浙江普洛得邦制药有限公司
年产398吨高端医药中间体生产线建设项目
环境影响报告书

（公示稿）

浙 江 省 环 境 科 技 有 限 公 司

Zhejiang Environment Technology Co., Ltd

二〇二三年十二月

目　录

1　前言 1
1.1　项目由来及特点 1
1.2 环境影响评价工作过程 2
1.3　分析判定情况简述 2
1.3.1　土地利用规划和城乡总体规划符合性判定 2
1.3.2　大气环境防护距离判断 3
1.3.3　产业政策符合性判定 3
1.3.4　规划和规划环评符合性判定 3
1.3.5　三线一单符合性判定 4
1.3.6　评价类型及审批部门判定 5
1.4　关注的主要环境问题 6
1.5　主要环评结论 6
2　总论 7
2.1　编制依据 7
2.1.1　有关法律法规 7
2.1.2　有关技术规范 10
2.1.3　其他 10
2.1.4　项目技术文件 11
2.2　评价目的与原则 11
2.2.1　评价目的 11
2.2.2　评价原则 11
2.3　环境功能区划与评价标准 11
2.3.1　环境功能区划 11
2.3.2　评价标准 14
2.3.3　评价因子 22
2.4　评价工作等级和评价范围 23
2.4.1　评价工作等级 23
2.4.2　评价范围 27
2.5　主要环境保护目标 29
2.6　相关规划及规划环评符合性 35
2.6.1　东阳市域总体规划（2016-2035年）、东阳市横店镇总体规划（2017-2035年）及符合性分析 35
2.6.2　浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）（2019~2025）及符合性分析 35
2.6.3　浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划(修编)环评及符合性分析 36
2.6.4　东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案及符合性分析 45
2.6.5　长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)浙江省实施细则及符合性分析 46

2.6.6 《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》符合性分析......47
2.6.7《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）和《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析......49
2.6.8《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析......51
3 现有工程概况及污染源调查......54
3.1.1 现有项目审批及验收情况......54
3.1.2 现有产品方案......57
3.1.3 现有工程设施情况......64
3.1.4 现有车间工艺装备水平基本情况......72
3.2 已建项目污染源调查......73
3.2.1 AP087 无菌原料药（150t/a）......73
3.2.2 AP062 无菌原料药（150t/a）......73
3.2.3 AP063 无菌原料药（100t/a）......73
3.2.4 AP075 无菌原料药（10t/a）......73
3.2.5 AP076 无菌原料药（10t/a）......73
3.2.6 AP088（200t/a）......74
3.2.7 AP023（20t/a）......74
3.2.8 AP005（40t/a）......74
3.2.9 AP007（60t/a）......74
3.2.10 AP006（60t/a）......74
3.2.11 AP008（60t/a）......75
3.2.12 AP086（2t/a）......75
3.2.13 AP004（60t/a）......75
3.2.14 AP019（60t/a）......75
3.2.15 TP091（100t/a）......76
3.2.16 头孢卡品酯（40t/a）......76
3.2.17 氟氧头孢（20t/a）......76
3.2.18 AP070（100t/a）......76
3.2.19 AP109（10t/a）......76
3.2.20 污染防治措施调查......77
3.2.21 污染源强分析......93
3.2.22 已建项目水平衡......105
3.3 已批未建项目污染源强调查......105
3.3.1 基本情况介绍......105
3.3.2 污染源强汇总......106
3.4 现有项目污染源强汇总......108
3.5 现有项目总量控制符合性分析......110
3.6 企业存在问题及整治清单......111

3.7 企业现有工程概况小结......113
4 建设项目工程分析......114
4.1 项目概况......114
4.1.1 项目名称、性质及建设地点......114
4.1.2 项目产品方案及规模......114
4.2 项目组成及生产概况......125
4.3 公用工程及辅助设施......126
4.4 项目先进性......128
4.4.1 项目环保理念......128
4.4.2 生产设备先进性......129
4.4.3 自动控制水平......131
4.4.4 节能降耗、减排......131
4.5 工程分析......132
4.5.1 50吨/年AP257产品......132
4.5.2 50吨/年AP260产品......143
4.5.3 8吨/年HD25产品......149
4.5.4 30吨/年AP18012产品......161
4.5.5 30吨/年AP19002产品......171
4.5.6 5吨/年AP20022产品......176
4.5.7 5吨/年AP20025产品......182
4.5.8 100吨/年AP21509产品......199
4.5.9 100吨/年AS21622产品......216
4.5.10 20吨/年ATDM产品......237
4.6 公用工程污染源强......250
4.6.1 废水......250
4.6.2 废气......250
4.6.3 固废......252
4.7 水平衡......254
4.8 本项目污染物汇总......255
4.8.1 废水......255
4.8.2 废气......262
4.8.3 固废......290
4.9 非正常工况下排污情况......305
4.9.1 非正常工况下废气排放......305
4.9.2 非正常工况下废水排放......307
4.9.3 非正常工况下固废产生......307
4.10 交通运输移动源......307
4.11 本项目污染源强汇总......308

4.12 同期申报项目年产 500 吨 AP091、60 吨 AP089 生产线技改项目 311
4.13 本项目实施后全厂污染源强汇总 312
4.14 污染物总量控制 314
4.14.1 概述 314
4.14.2 总量平衡方案 314
5 环境质量现状调查及评价 316
5.1 自然环境概况 316
5.1.1 地理位置 316
5.1.2 地形、地貌、地质 317
5.1.3 气候特征 317
5.1.4 水文地质 318
5.1.5 植被及生物多样性 318
5.2 环境质量现状调查与评价 318
5.2.1 大气环境质量现状调查与评价 318
5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价 322
5.2.3 地下水环境质量现状调查与评价 326
5.2.4 声环境质量现状调查与评价 332
5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价 333
5.3 区域配套设施情况 343
5.3.1 东阳市横店污水处理有限公司 343
5.3.2 横店热电有限公司概况 347
5.3.3 相关危废处置单位概况 349
5.4 区域污染源调查 350
6 环境影响预测与评价 351
6.1 大气环境影响预测评价 351
6.1.1 评价因子与等级的确定 351
6.1.2 预测模式 351
6.1.3 污染气象特征分析 351
6.1.4 大气环境影响预测分析 357
6.1.5 大气防护距离 368
6.1.6 恶臭影响分析 369
6.1.7 小结 371
6.2 地表水环境影响简析 373
6.3 地下水环境影响分析 379
6.3.1 区域水文地质调查 379
6.3.2 地下水影响分析 380
6.3.3 地下水环境影响预测 382
6.4 声环境影响分析 385

6.5 固体废物影响分析 392
6.5.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析 392
6.5.2 危险废物运输过程环境影响分析 396
6.6 土壤环境影响分析 403
6.6.1 土壤环境影响分析 403
6.6.2 土壤环境影响评价自查表 411
6.7 环境风险评价 412
6.7.1 风险调查 412
6.7.2 评价工作等级及评价范围 422
6.7.3 风险识别 425
6.7.4 风险事故情形分析 433
6.7.5 风险预测与评价 438
6.7.6 环境风险管理 475
6.7.7 环境风险评价小结 492
6.8 生态环境影响分析 495
7 环境保护措施及其可行性论证 496
7.1 废水治理措施及可行性分析 496
7.1.1 水量、水质特点分析 496
7.1.2 废水处理措施 497
7.1.3 废水达标可行性分析 506
7.1.4 污水处理厂可接纳性分析 507
7.1.5 基准排水量符合性分析 507
7.1.6 废水处理其他要求 507
7.2 废气污染防治和控制对策 509
7.2.1 本项目废气产生特点 509
7.2.2 废气源头控制措施 509
7.2.3 废气污染物处理措施 512
7.2.4 废气达标可行性分析 517
7.2.5 废气治理其他建议 521
7.3 噪声防治和控制对策 521
7.4 固废污染防治对策 521
7.4.1 本项目固废污染防治措施 522
7.4.2 贮存场所（设施）污染防治措施 536
7.4.3 收集、运输过程污染防治措施 540
7.4.4 固废污染防治建议 541
7.5 地下水和土壤污染防控措施 541
7.5.1 防治原则 541
7.5.2 防治措施 542

7.6 污染防治措施清单 543
8 碳排放环境影响评价 545
8.1 评价依据 545
8.2 碳排放工程分析 545
8.2.1 核算边界 545
8.2.2 二氧化碳产生和排放分析 545
8.3 减排措施及建议 550
8.4 碳排放环境影响评价结论 550
9 环境经济损益分析 552
9.1 环保设施投资 552
9.2 环境效益分析 552
9.3 经济损益分析结论 552
10 环境管理和监测计划 553
10.1 环境管理 553
10.1.1 环境管理机构 553
10.1.2 完善各项环保规章制度 554
10.1.3 环保措施执行计划 555
10.1.4 风险事故应急 563
10.1.5 规范排污口 563
10.2 新化学物质环境管理 563
10.3 新污染物重点管控 566
10.4 环境监测计划 567
10.5 环境评价制度 569
10.6 污染物排放清单 569
11 环境影响评价总结论 576
11.1 基本结论 576
11.1.1 建设项目概况 576
11.1.2 环境质量现状评价结论 576
11.1.3 工程分析结论 577
11.1.4 环境影响分析结论 577
11.1.5 污染防治对策 578
11.1.6 总量控制 578
11.1.7 公众参与 578
11.1.8 环保投资 578
11.1.9 环境监测计划 578
11.2 环境可行性综合结论 578
11.2.1 建设项目环评审批符合性分析 578
11.2.2 “三线一单”符合性分析 579

11.2.3 建设项目环评审批要求性分析 580
11.2.4 建设项目其他部门审批要求性分析 581
11.2.5 建设项目环境保护管理条例"四性五不批"符合性分析 583
11.2.6《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》符合性分析 585
11.2.7《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析 586
11.2.8《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析 590
11.3 建议 592
11.4 综合结论 592

附图：

附图 1　厂区平面布置图
附图 2　危险单元分布图
附图 3　横店化工专区规划图

附件：

附件 1　项目备案通知书
附件 2　环评批复及竣工验收意见
附件 3　环境质量检测报告
附件 4　污染物排放补充监测报告
附件 5　污水处理协议
附件 6　固废处置协议
附件 7　副产品销售协议
附件 8　排污权交易缴款核定通知单
附件 9 节能审查意见
附件 10 AP239 监测报告

附表：

附表 1　审批登记表

1 前言

1.1 项目由来及特点

浙江普洛得邦制药有限公司(以下简称“得邦制药”)属于横店集团成员企业，是国家认定的浙中原料药技术中心，主要生产经营原料药、医药中间体及其它精细化工产品。公司创办于 1990 年 8 月，位于浙江省东阳市横店工业区，现有总资产 7 亿元，职工 550 多名。2020 年度，公司完成工业总产值 101718 万元，利税 21482.72 万元。公司研发能力居国内同行业先进水平，高效的管理和良好的品牌形象，使企业的产品市场占有率不断扩大，主导产品 50%以上出口，与 Pfizer、Noravtis、Roche 等世界医药巨头建立了战略合作关系。企业 2011 年、2012 年连续荣获“东阳市环境保护先进企业”称号。

为满足我国重大、多发性疾病防治需求，提高企业市场竞争力和抗风险能力，结合公司的长远发展和市场远景，普洛得邦制药有限公司拟在东阳市横店化工专区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）现有厂区内投资新建“年产 398 吨高端医药中间体生产线建设项目”，该项目已通过东阳市发展和改革委局备案（项目代码：2202-330783-04-01-610382）。本项目具有良好的经济效益，项目可实现销售收入 7.49 亿元，利税 1.67 亿元。

本项目参考国内外先进工艺和治理技术，按照“密闭化、管道化、自动化”的标准进行设计，采用了新技术、新装备、新理念，从源头上削减污染源排放量。本项目根据工艺要求及生产操作特点，采用DCS与PLC结合控制，使反应条件控制更为精确，提高反应中物料转化率，减少废弃物的产生量。同时，为贯彻落实《生态环境部关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53 号）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)、《金华市人民政府关于印发金华市打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（金政发[2018]51 号）、《普洛药业废气深化治理三年工作方案（2020-2023 年）》等文件相关精神，扎实推进公司挥发性有机物深化治理工作，提升公司在废气深化治理方面的管控和治理水平，持续改善环境空气质量，保障公司绿色可持续发展。为扎实推进普洛药业挥发性有机物深化治理工作，减少排放总量，持续改善环境空气质量，保障公司绿色可持续发展。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年修订）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定，该项目的实施需编制环境影响报告书。受建设单位委托，浙江省环境科技有限公司承担该项目的环境影响报告书编制任务，我公司在组织技术人员进行现场踏勘、工程分析和调研的基础上，编制完成了《浙江普洛得邦制药有限公司年产 398 吨高端医药中间体生产线建设项目环境影响报告书》（送审稿），并于 2023 年 6 月 21 日召开了技术咨询会，课题组根据专家组意见对报告进行了修改、完善，

最终形成《浙江普洛得邦制药有限公司年产 398 吨高端医药中间体生产线建设项目环境影响报告书》（报批稿），报请审批

1.2 环境影响评价工作过程

环境影响评价工作分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，项目环境影响评价工作具体流程见图 1.2-1。

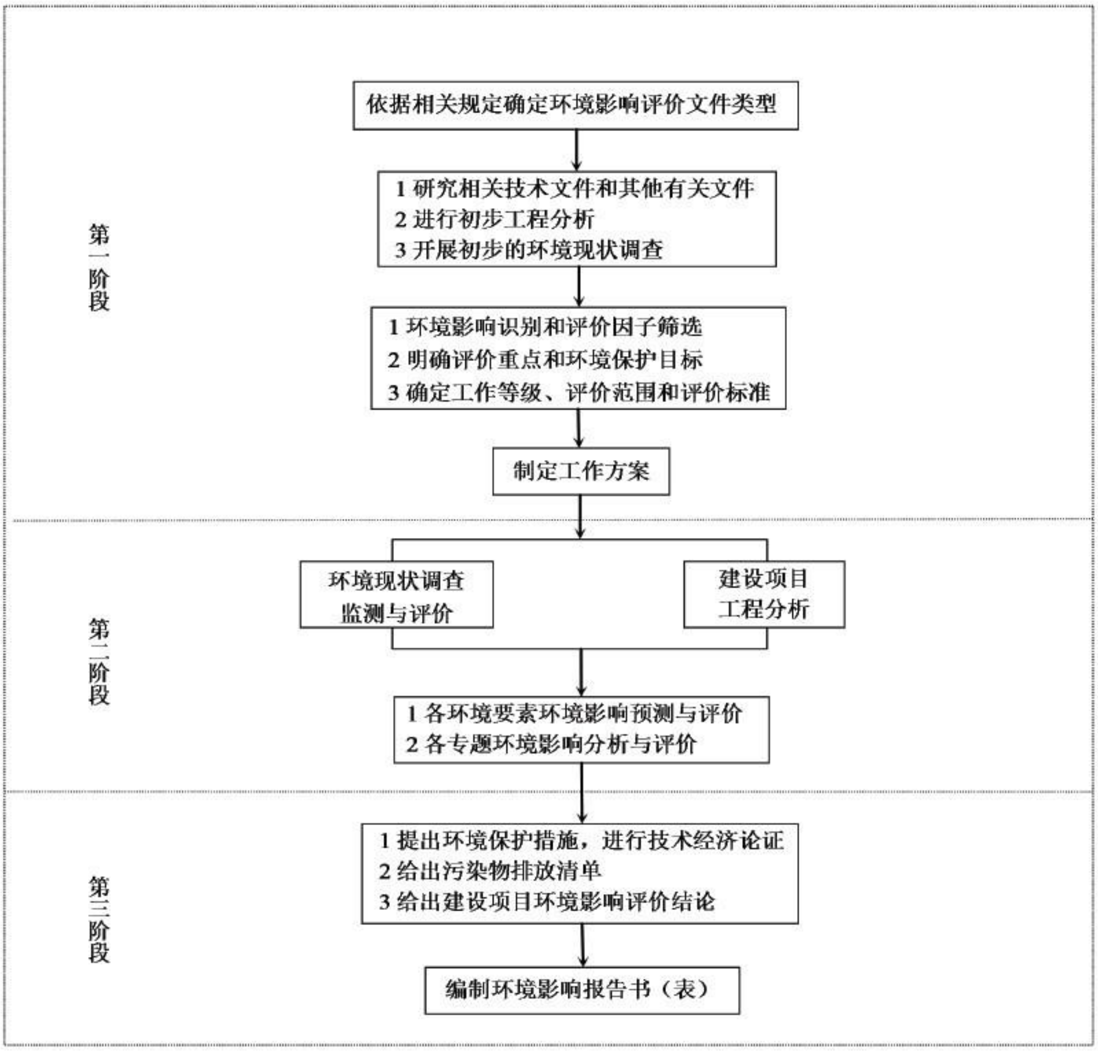


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定情况简述

1.3.1 土地利用规划和城乡总体规划符合性判定

本项目位于东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），为工业用地，符合土地利用规划。根据《东阳市域总体规划（2016-2035 年）》，东阳市未来的主导产业确定为：影视文化产业、旅游业、电子通信设备、计算机及其他电子设备制造业、医药制造业、纺织服装、服饰业等。根据《东阳市横店镇总体规划（2017-2035 年）》，横店的总体规划中指出：在

现有优势行业体系中择优发展医药化工行业，以高新技术改造传统产业，提升产业技术含量，促进产业升级。本项目产品为医药中间体，符合城乡总体规划。

1.3.2 大气环境防护距离判断

本项目无需设置大气环境防护距离。

1.3.3 产业政策符合性判定

本项目位于东阳横店化工专业区内（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），根据《浙江省经济和信息化厅 浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》（浙经信材料[2020]185 号），属于浙江省化工园区（集聚区）合格园区名单之内。

根据《市场准入负面清单(2022 年版)》，本项目不属于禁止准入类项目，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修改），本项目不属于限制类、淘汰类产业，符合国家产业政策。企业建有综合废水处理系统、RTO 废气焚烧装置，厂区已有完善的污染治理措施；项目实施后能够符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评[2021]45 号）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)的相关要求。

根据《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则（浙长江办[2022]6 号），对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目产品均不属于高污染型产品，本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则（浙长江办[2022]6 号）要求。

因此，本项目符合产业政策及相关行业规范要求。

1.3.4 规划和规划环评符合性判定

对照《浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）（2019~2025）》，本项目拟建地位于东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）。根据《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域属于金华市东阳市横店工业重点管控区（单元编码：ZH33078320005），建设用地属于三类工业用地，主导产业为医药化工。本项目产品为医药中间体，是化工专业区的主导产业，不属于环境准入清单中的禁止准入类行业、工艺及产品；本项目在实施过程中采用的设备较为先进，配套综合废水处理设施、RTO 废气焚烧装置等三废处理设施，污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平。

本项目废水经分类收集预处理后，纳入厂区的废水处理设施处理后，可达到纳管标准；全厂废气经分质分类收集处理之后，可达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）要求；采取隔声降噪措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准；固废经分类收集后委托有资质单位进行无害化处置。经环境影响预测和分析，本项目生产过程中产生的废水、废气、固废和噪声在采取一定的污染防治措施后，对周围环境的影响不大，仍

能保持区域环境质量现状，不会导致区域环境质量的恶化。

同时，本项目严格实行污染物总量控制，本项目考虑共线情况下，新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照 1:1.5 的比例进行区域削减替代平衡，需调剂量为 0.090t/a；厂区与周边居住区之间已设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

综上，本项目符合浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）环评要求。

1.3.5 三线一单符合性判定

1、生态保护红线

本项目位于浙江东阳横店化工专业区，项目用地性质为工业用地。项目范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区、饮用水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能极重要、生态功能极敏感的区域，也不涉及风景资源外围保护区、森林公园缓冲区域、饮用水水源外围缓冲保护区、历史文化保护小区、生态保障区、水源涵养与水土保持区、湿地保护区、环境绿带生态保障区、洪水调蓄保障区、江河滨岸带生态保障区等区域的一般生态空间，不涉及“东阳市生态保护红线划定方案”划定的生态保护红线区域，满足生态保护红线划定方案的要求，详见图 1.3.5-1。

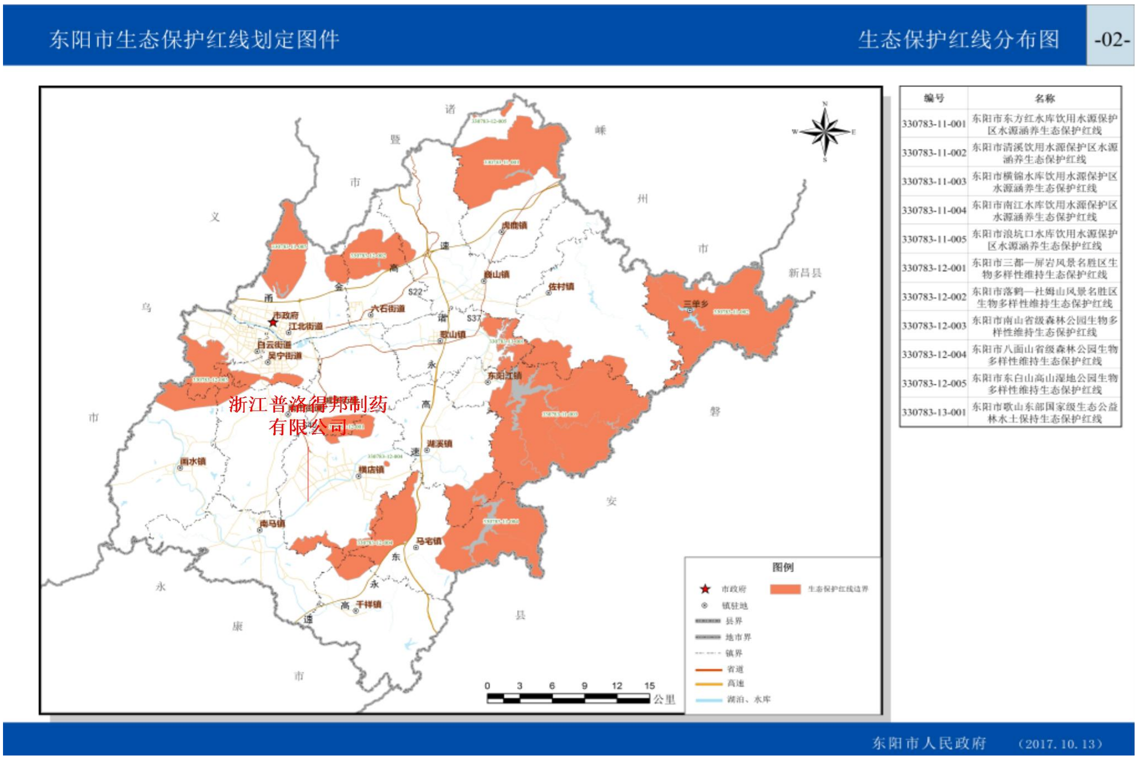


图 1.3.5-1 东阳市生态保护红线分布图

2、环境质量底线

根据环境质量现状监测数据，评价区域的空气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量、土壤环境质量均能满足环境功能区要求。根据《2021 年东阳市生态环境状况公报》和

《2022 年东阳市生态环境状况公报》，东阳市区域内基本污染物年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足环境空气质量（GB3095-2012）中浓度限值要求，2021 年和 2022 年东阳市属于空气质量达标区。

本项目实施清洁生产，采取源头控制与末端治理相结合的方式。根据分析和预测结果，本项目废气和噪声经处理后可实现达标排放，不会造成环境质量功能降级；废水经预处理达标后纳管，最终经横店污水处理有限公司处理达标后排放南江，不会对周边地表水环境和地下水环境产生直接影响；各类危险废物按规范做到无害化处置。因此，本项目不触及环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），属于工业用地，不占用耕地、农地。本项目污水纳入横店污水处理有限公司。另外，园区内供水、供电、供热设施基本完备。本项目工业增加值能耗为 0.22 吨标准煤/万元（等价值），项目完成后企业整体工业增加值能耗为 0.27 吨标准煤/万元，低于《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》文件要求的 0.52tce/万元的的标准。

因此，本项目不触及资源利用上线。

4、生态环境准入清单

根据《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于金华市东阳市横店工业重点管控区（单元编码：ZH33078320005），属于重点管控单元。本项目为医药制造项目，生产产品为医药中间体，项目位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）内，在居住区和工业区、工业企业之间已设置防护绿地、生活绿地等隔离带，符合空间布局约束要求；本项目严格实施污染物总量控制制度，本项目考虑共线情况下，新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOC_S 可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物按照 1:1.5 的比例进行区域削减替代平衡；项目实施后形成完善的污染治理措施，项目污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平，符合污染物排放管控要求；企业已建有事故应急池，配备相应的应急物资，符合环境风险防控要求；企业加强水循环利用，提高水资源使用效率，采用三合一（过滤洗涤干燥）等较先进的生产设备，清洁生产水平较高，车间反应装置布局合理，有效提高资源能源利用，不涉及煤炭使用，符合资源开发效率要求。因此，本项目符合东阳市“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单的相关要求。

综上，本项目的实施符合“三线一单”的管理要求。

1.3.6 评价类型及审批部门判定

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“2710 化学药品原料药制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目归入该名录中“二十四、医药制造业”中的“47、化学药品原料药制造””小项，评价类型为报告书。

本项目属于化学药品原料药制造项目，生产产品为医药中间体，项目所在地位于东阳横店化工专业区内，根据《关于发布〈生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）〉的公告》（生态环境部 2019 年第 8 号）、《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件建设项目清单（2023 年本）》（浙环发[2023]33 号）及《金华市生态环境局关于调整市县两级行政审批事项办理责任分工的通知》（金环发[2019]73 号）等文件规定，项目不属于生态环境部、省生态环境厅及金华生态环境局审批目录。因此，本项目环评由金华市生态环境局东阳分局负责审批。

1.4 关注的主要环境问题

根据本项目工程特点，需关注的主要环境问题为：

1、本项目有机溶剂主要为甲苯、丙酮、乙酸乙酯、四氢呋喃等，须高度重视有机废气、恶臭气体的高效收集和去除，确保项目实施后废气特征污染物对周围环境不造成明显影响；

2、本项目废水排放总量、特征污染因子及采取的预处理措施，分析经处理后能否做到达标排放，是否会对横店污水处理有限公司造成冲击；

3、本项目产生的固废总量，能否有效做到减量化、资源化、无害化；

4、风险事故情况下，污染物排放对周边环境会产生哪些不利影响，采取合理有效的应急措施后，对环境的影响是否可以接受。

5、污染物总量指标来源及平衡方案。

1.5 主要环评结论

浙江普洛得邦制药有限公司年产 398 吨高端医药中间体生产线建设项目位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），项目选址符合东阳市域总体规划和东阳市横店镇总体规划要求；项目符合浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划及环评要求；项目符合《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求；日常营运过程中污染物经采取相应的污染防治措施后均能达标排放；本项目考虑共线情况下，新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOC_S 可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物按照 1:1.5 的比例进行区域削减替代平衡；项目实施后造成的环境影响符合项目所在区域的环境质量要求；风险防范措施符合相应的要求。因此，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，本项目在所在地实施是可行的。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 有关法律法规

2.1.1.1 国家法规与相关文件

1、《中华人民共和国环境保护法（修订）》（2015 年 1 月 1 日起施行）；

2、《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018 年 12 月 29 日起施行）；

3、《中华人民共和国水污染防治法（修订）》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

4、《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》（2018 年 10 月 26 日起施行）；

5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》（2020 年 9 月 1 日起施行）；

7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

8、《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日施行）；

9、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（2017 年 10 月 1 日施行）；

10、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）；

11、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日施行）；

12、《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令（第 748 号））；

13、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；

14、关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办[2022]7 号）；

15、中共中央国务院《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发[2021]36 号）；

16、《国务院办公厅关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》，国办函[2021]47 号；

17、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起施行）

18、《中华人民共和国清洁生产促进法（修订）》（2012 年 7 月 1 日起施行）；

19、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起施行）；

20、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）；

21、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；

22、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日）；

23、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号，2014 年 3 月 25 日）；

24、《国家危险废物名录（2021 版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）；

25、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号，2016年10月27日）；

26、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》（环发[2015]4号，2015年1月8日）；

27、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号，2012年7月3日）；

28、《关于发布<生态环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019年本)>的公告》（生态环境部公告 2019年第8号，2019年2月27日）；

29、《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评[2016]114 号）；

30、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）；

31、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；

32、《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》（2020年10月29日中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过）；

33、《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4号）；

34、《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14号）；

35、《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11号；

36、关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，环大气[2019]53号；

37、关于印发《2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》的通知（环大气〔2021〕104号）；

38、推动长三角一体化发展领导小组办公室 关于印发《长江三角洲区域生态环境共同保护规划》的通知（第13号）；

39、《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4号）；

40、《生态环境部办公厅关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函[2021]346号）。

2.1.1.2 地方法规与相关文件

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2011年10月25日浙江省人民政府令第288号发布，2021年2月10号浙江省人民政府令第388号文第三次修正）；

2、《浙江省大气污染防治条例》（2020年11月27日修改）；

3、《浙江省水污染防治条例》（2020年11月27日修改）；

4、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022年9月29日修改）；

5、《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函

[2015]71号，2015.6.29）；

6、《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》（浙政发[2016]12号）；

7、《浙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（2021年2月）；

8、省发展改革委 省能源局关于印发《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的通知（浙发改规划〔2021〕209号）；

9、关于印发《浙江省生态环境保护“十四五”规划》的通知（浙发改规划[2021]204号）；

10、关于印发《浙江省水生态环境保护“十四五”规划》的通知（浙发改规划[2021]210号）；

11、关于印发《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的通知，浙发改规划[2021]215号；

12、《浙江省应对气候变化“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215号）；

13、浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见（浙政办发[2017]57号）；

14、《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30号）；

浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知（浙环函[2021]179号）；

15、《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14号）

16、《关于印发浙江省进一步加强化工园区环境保护工作实施方案的通知》（浙环发[2013]47号）；

17、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）；

18、《浙江省人民政府关于全面推进规划环境影响评价工作的意见》（浙政发[2010]32号）；

19、《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019年本）〉的通知》（浙环发[2019]22号）；

20、《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》(浙政函[2020]41号，2020年5月14日)；

21、《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(浙环发[2020]7号，2020年5月23日)；

22、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（2021年8月17日）

23、《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020年6月）；

24、《金华市人民政府关于印发金华市打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（金政发[2018]51号）；

25、《东阳市生态保护红线划定方案》（东阳市人民政府2017）；

26、金华市第六届人民代表大会常务委员会公告第2号《金华市水环境保护条例》(2017.3.1起

施行)；

27、《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则（浙长江办[2022]6 号）；

28、《浙江省经济和信息化厅 浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料[2021]77 号）；

29、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021 年 11 月）；

30、浙江省生态环境厅 浙江省经济和信息化厅 省美丽浙江建设领导小组“五水共治”(河长制办公室关于印发《浙江省全面推进工业园(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022 年)》及配套技术要点的通知（浙环函[2020]157 号）；

31、《浙江省生态环境保护条例》（2022 年 8 月 1 日起施行）。

32、《浙江省经济和信息化厅等六部门关于公布 2023 年浙江省化工园区复核认定（第一批）通过名单的通知》（浙经信材料〔2023〕96 号）。

2.1.2 有关技术规范

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJT2.4-2021）；

6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

9、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

10、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；

11、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

12、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）；

13、《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664-2013）。

14、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》（HJ858.1-2017）；

15、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）；

2.1.3 其他

1、项目备案通知书；

2、企业历次环评、批复、验收报告以及其它相关资料；

3、《浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）》；

4、《浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》。

2.1.4 项目技术文件

1、企业历次环评、批复、验收报告以及其它相关资料。

2、企业提供的各项技术资料和数据；

3、企业与我单位签订的项目环境影响评价技术咨询合同。

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价目的

本评价的根本目的旨在项目实施过程中做到事前预防污染，并为主管部门审批决策、监督管理，为工程设计、工程建设及日后的生产管理提供科学依据和基础资料。根据项目的具体情况，结合厂址周围环境状况，本评价拟达到以下目的：

通过对该项目所在地及周围环境的现场调查，了解周围社会、经济状况；通过对项目周围水、大气、噪声环境现状监测及评价，了解区域环境质量现状；通过对拟建项目工程分析，确定拟建项目产生的主要污染因子、排放方式、排放规律、排放源强；在上述工作基础上，分析项目建成投入生产后可能对周围环境质量造成的影响；根据污染源强，提出拟建项目减缓污染的对策和总量控制目标建议值，反馈至工程设计，为项目建设和环保管理提供依据。

本评价坚持贯彻清洁生产、污染物达标排放和总量控制的原则，提倡清洁生产工艺和综合利用，在满足污染物达标排放和尽可能减轻对周围环境影响的前提下，提出污染防治措施和方案，使本项目污染物的排放符合总量控制的要求，并符合国家有关法律和法规。

通过环境影响评价分析，从科学的角度论证项目的环保可行性，力求社会、经济、环境效益的统一。

2.2.2 评价原则

本评价遵守国家和地方相关法律法规，符合相关部门规范性文件规定，满足技术导则要求；坚持客观、公正、全面、科学地分析工程对环境的各种影响；尽量通过现场调查和监测获得第一手数据，保证资料数据的代表性、准确性和实效性，评价方法力求先进、定量、可靠，提出的污染防治措施和方案具有可操作性；坚持贯彻清洁生产、污染物达标排放和总量控制等环保审批原则。

2.3 环境功能区划与评价标准

2.3.1 环境功能区划

1、环境空气

根据《浙江省环境空气质量功能区划分方案》，评价区域环境空气质量属二类功能区，详见图 2.3.1-1。

图 2.3.1-1　项目空气质量功能区划图

2、地表水

本项目废水经厂区预处理后，纳入东阳市横店污水处理有限公司，最终尾水排放主要河流为南江。项目附近地表水也为南江。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015 年版)，南江目标水质为III类，该水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，详见表 2.3.1-1 和图 2.3.1-2。

表 2.3.1-1　水功能区、水环境功能区划分方案

新序号	县(市、区)	水功能区			水环境功能区		河流	起始断面	终止断面	目标水质
		编码	名称	国家级	编码	名称				
钱塘115	东阳	G0101300703053	南江东阳农业、工业用水区	--	330783GA010402050650	农业、工业用水区	南江	南江水库大坝	东阳义乌交界（南岸）	III

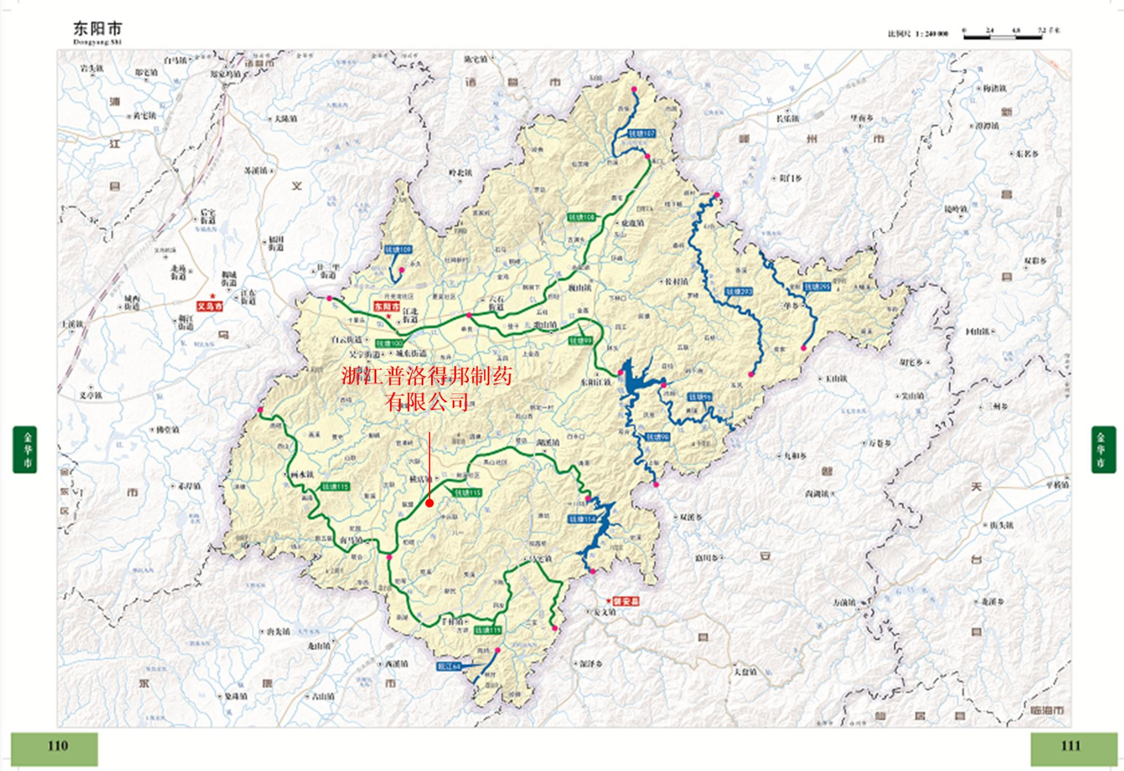


图 2.3.1-2　项目水功能区划图

3、地下水

项目所在地地下水类别未划分，参照使用功能进行评价，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

4、声环境

本项目位于东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类声环境功能区。

5、环境功能区

根据《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于金华市东阳市横店工业重点管控区（单元编码：ZH33078320005），详见图 2.3.1-3。

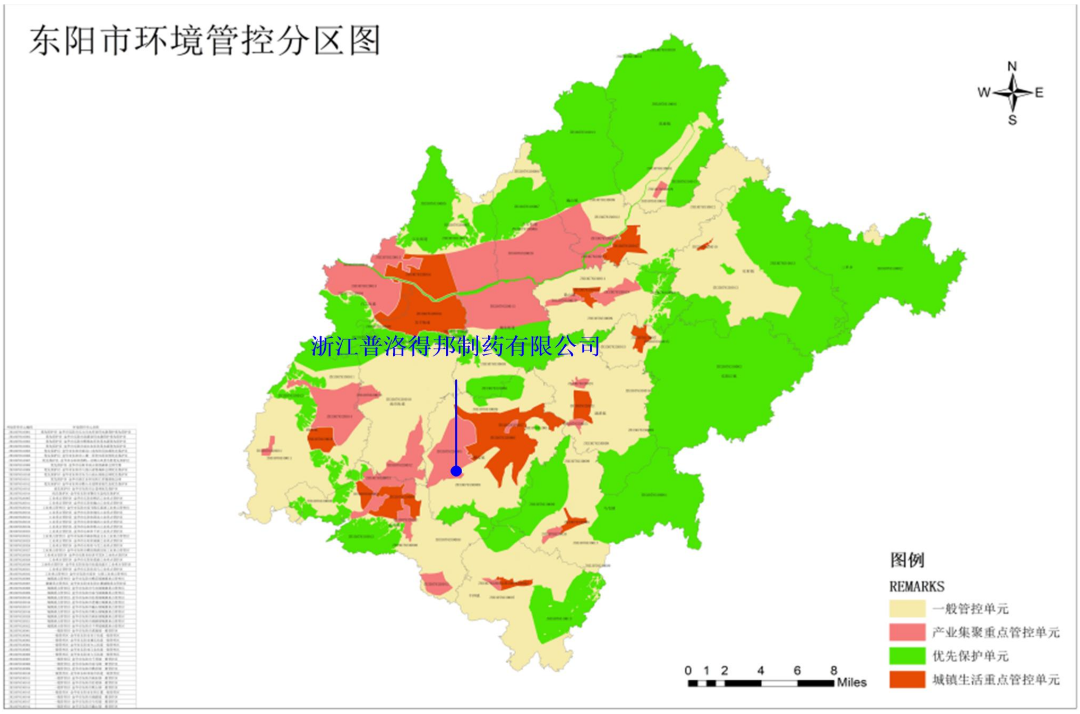


图 2.3.1-3　本项目所在地环境管控单元图

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

一、环境空气

根据环境空气功能区分类及质量要求，评价区域环境空气中基本污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。特征因子丙酮、氯化氢、氨、甲醇、硫酸、甲苯等参照执行《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）附表 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；四氢呋喃、乙醇、DMF、乙酸、乙酸乙酯、三乙胺、异丙醇等参考执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准；二氯甲烷、乙腈、叔丁醇、二甲基亚砜、磷酸三乙酯等参照执行美国 AMEG 查表值；二噁英参照执行日本环境空气质量标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》；正丁烷、正己烷、正庚烷物质参照非甲烷总烃标准执行。具体指标见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1　环境空气质量标准

污染因子	环境质量标准		依据
	取值时间	浓度限值	
$SO_2(ug/m^3)$	年平均	60	《环境空气质量标准》GB3095-2012
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
$NO_2(ug/m^3)$	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
$CO(mg/m^3)$	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
$O_3(ug/m^3)$	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

<table>
<tr><td rowspan="2">污染因子</td><td colspan="2">环境质量标准</td><td rowspan="2">依据</td></tr>
<tr><td>取值时间</td><td>浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PM_{10}(ug/m^3)</td><td>年平均</td><td>70</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr>
<tr><td rowspan="2">$PM_{2.5}$(ug/m^3)</td><td>年平均</td><td>35</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>75</td></tr>
<tr><td>丙酮(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>800</td><td rowspan="10">《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D</td></tr>
<tr><td rowspan="2">氯化氢(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>50</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>15</td></tr>
<tr><td>氨(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>200</td></tr>
<tr><td rowspan="2">甲醇(ug/m^3)</td><td>24 小时平均</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>1 小时平均</td><td>3000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">硫酸(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>300</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>100</td></tr>
<tr><td>甲苯(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>200</td></tr>
<tr><td colspan="3" style="display:none"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">四氢呋喃(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>200</td><td rowspan="14">前苏联居住区标准（CH245-71）</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>200</td></tr>
<tr><td rowspan="2">乙醇(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>5000</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>5000</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DMF(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>30</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>30</td></tr>
<tr><td rowspan="2">乙酸(ug/m^3)</td><td>24 小时平均</td><td>60</td></tr>
<tr><td>1 小时平均</td><td>200</td></tr>
<tr><td rowspan="2">乙酸乙酯(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>100</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>100</td></tr>
<tr><td rowspan="2">三乙胺(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>140</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>140</td></tr>
<tr><td rowspan="2">异丙醇(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>600</td></tr>
<tr><td>24 小时平均</td><td>600</td></tr>
<tr><td>二氯甲烷(ug/m^3)</td><td>24 小时平均</td><td>619</td><td rowspan="5">美国 AMEG 查表值</td></tr>
<tr><td>乙腈(ug/m^3)</td><td>24 小时平均</td><td>81</td></tr>
<tr><td>叔丁醇(ug/m^3)</td><td>24 小时平均</td><td>710</td></tr>
<tr><td>二甲基亚砜(ug/m^3)</td><td>24 小时平均</td><td>1.94</td></tr>
<tr><td>磷酸三乙酯(ug/m^3)</td><td>24 小时平均</td><td>64.8</td></tr>
<tr><td>二噁英(ug/m^3)</td><td>年均值</td><td>0.6×10^{-6}</td><td>日本环境空气质量标准</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃(ug/m^3)</td><td>1 小时平均</td><td>2000</td><td>大气污染物综合排放标准详解</td></tr>
</table>

注：本项目涉及正丁烷、正己烷、正庚烷物质，参照非甲烷总烃标准执行。

二、地表水

根据环境功能区划，项目所在地附近地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，标准限值见表 2.3.2-2。

表 2.3.2-2 水环境质量标准

<table>
<tr><td>污染物</td><td colspan="2">水温</td><td>pH
(无量纲)</td><td>溶解氧（mg/L）</td><td>高锰酸盐指数（mg/L）</td><td>BOD_5（mg/L）</td></tr>
<tr><td>III 类标准</td><td colspan="2">人为造成的环境水温变化应限制在：
周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2</td><td>6~9</td><td>≥5</td><td>≤6</td><td>≤4</td></tr>
<tr><td>污染物</td><td>COD_{Cr}（mg/L）</td><td>氨氮（mg/L）</td><td>总磷（mg/L）</td><td>挥发酚（mg/L）</td><td>硫化物（mg/L）</td><td>氰化物（mg/L）</td></tr>
<tr><td>III 类标准</td><td>≤20</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2</td><td>≤0.005</td><td>≤0.2</td><td>≤0.2</td></tr>
</table>

污染物	氟化物（mg/L）	阴离子表面活性剂（mg/L）	石油类（mg/L）	砷（mg/L）	六价铬（mg/L）	铜（mg/L）
III 类标准	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤1.0
污染物	锌（mg/L）	汞（mg/L）	硒（mg/L）	铅（mg/L）	镉（mg/L）	
III 类标准	≤1.0	≤0.0001	≤0.01	≤0.05	≤0.005	

三、地下水

地下水环境质量标准参照《地下水质量标准》（GBT14848-2017）中 III 类标准进行评价，具体标准限值见表 2.3.2-3。

表 2.3.2-3　地下水质量标准

污染物	pH(无量纲)	氨氮(mg/L)	硝酸盐(mg/L)	亚硝酸盐(mg/L)	挥发性酚类(mg/L)	二氯甲烷(mg/L)	锰(mg/L)
III 类标准	6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤20.0	≤1.00	≤0.002	≤0.02	≤0.10
IV类标准	5.5≤pH＜6.5 8.5＜pH≤9.0	≤1.50	≤30.0	≤4.80	≤0.01	≤0.50	≤1.50
V类标准	pH＜5.5 或 9.0＜pH	＞1.50	＞30.0	＞4.80	＞0.01	＞0.50	＞1.50
污染物	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）(mg/L)	总硬度(mg/L)	铁(mg/L)	氟化物(mg/L)	氰化物(mg/L)	汞(mg/L)	砷(mg/L)
III 类标准	≤3.0	≤450	≤0.3	≤1.0	≤0.05	≤0.001	≤0.01
IV类标准	≤10	≤650	≤2.0	≤2.0	≤0.1	≤0.002	≤0.05
V类标准	＞10	＞650	＞2.0	＞2.0	＞0.1	＞0.002	＞0.05
污染物	镉(mg/L)	六价铬(mg/L)	铅(mg/L)	甲苯(mg/L)			
III 类标准	≤0.005	≤0.05	≤0.01	≤0.70			
IV类标准	≤0.01	≤0.10	≤0.10	≤1.4			
V类标准	＞0.01	＞0.10	＞0.10	＞1.4			

四、噪声

项目所在地附近声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，具体见表2.3.2-4。

表 2.3.2-4　声环境质量标准

声环境功能区类别	时段	
	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
3 类	≤65	≤55
2 类	≤60	≤50

五、土壤

本项目拟建地及区域内工业、道路与交通设施等第二类用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，区域周边敏感点执行第一类用地筛选值标准，详见表 2.3.2-5。区域内农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018）筛选值标准，详见表 2.3.2-6。

表 2.3.2-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（mg/kg）	管制值（mg/kg）	筛选值（mg/kg）	管制值（mg/kg）
			第二类用地		第一类用地*	
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	60	140	20	120
2	镉	7440-43-9	65	172	20	47
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78	3.0	30
4	铜	7440-50-8	18000	36000	2000	8000
5	铅	7439-92-1	800	2500	400	800
6	汞	7439-97-6	38	82	8	33
7	镍	7440-02-0	900	2000	150	600
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36	0.9	9
9	氯仿	67-66-3	0.9	10	0.3	5
10	氯甲烷	74-87-3	37	120	12	21
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100	3	20
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21	0.52	6
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200	12	40
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000	66	200
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163	10	31
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000	94	300
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100	2.6	26
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50	1.6	14
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183	11	34
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15	0.6	5
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20	0.7	7
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3	0.12	1.2
26	苯	71-43-2	4	40	1	10
27	氯苯	108-90-7	270	1000	68	200
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200	5.6	56
30	乙苯	100-41-4	28	280	7.2	72
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	570	570	163	500
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640	222	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	76	760	34	190
36	苯胺	62-53-3	260	663	92	211
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500	250	500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151	5.5	55

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（mg/kg）	管制值（mg/kg）	筛选值（mg/kg）	管制值（mg/kg）
			第二类用地		第一类用地*	
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15	0.55	5.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151	5.5	55
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500	55	550
42	䓛	218-01-9	1293	12900	490	4900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15	0.55	5.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151	5.5	55
45	萘	91-20-3	70	700	25	255
其他项目						
46	二噁英类（总毒性当量）	/	4×10^{-5}	4×10^{-4}	1×10^{-5}	1×10^{-4}

注：*本项目土壤评价范围内敏感点执行第一类用地筛选值标准。

表 2.3.2-6　农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)

序号	污染物项目①②		风险筛选值（mg/kg）			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH≥7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
①重金属和类金属砷均按元素总量计。 ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

2.3.2.2 污染物排放标准

1、废气

①有组织

根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）要求，自 2023 年 01 月 01 日起，现有项目工艺废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）表 1 和表 2 中规定的排放限值；新建企业和现有企业自本标准实施之日起（2022 年 1 月 27 日实施），污水处理站废气执行表 3 中要求。因此，企业现有项目工艺废气和本项目工艺废气共同执行《制药工业大气污染

物排放标准》（DB33/ 310005-2021），本报告针对本项目工艺废气排放标准进行分析，现有项目不再赘述。

本项目工艺废气有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）表1大气污染物基本项目最高允许排放限值、表2大气污染物特征项目最高允许排放限值，详见表2.3.2-7。本项目燃烧装置RTO废气有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）表5燃烧（焚烧、氧化）装置大气污染物排放限值详见表2.3.2-8，本项目污水站废气有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）表3污水站废气大气污染物排放限值详见表2.3.2-9。根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）要求，进入VOC_S热氧化处理装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度应换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度；进入VOC_S热氧化处理装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（不包括燃烧器需要补充的助燃空气、RTO装置的吹扫气），以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

表2.3.2-7 工艺废气污染物排放标准

序号	污染物	DB33/ 310005-2021 表 1 大气污染物基本项目最高允许排放限值、表 2 大气污染物特征项目最高允许排放限值（mg/m^3）
1	氯化氢	10
2	丙酮	40
3	甲苯	20
4	苯系物*	30
5	氨	10
6	甲醇	20
7	乙酸乙酯	40
8	臭气浓度	800（无量纲）
9	颗粒物	15
10	NMHC	60
11	TVOC	100
12	二氯甲烷	40
13	乙腈	20

注：*本项目苯系物主要指甲苯。

表 2.3.2-8　燃烧装置 RTO 大气污染物排放限值

序号	污染物	排放限值	污染物排放监控位置
1	SO_2	100 mg/m^3	热氧化装置排气筒
2	NO_X	200 mg/m^3	
3	二噁英类①	0.1 ng TEQ/m^3	
注：①燃烧含氯有机废气时，需监测该指标。			

表 2.3.2-9　污水处理站废气大气污染物最高允许排放限值

序号	污染物	排放限值	污染物排放监控位置
1	NMHC	60 mg/m^3	车间或生产设施排气筒
2	硫化氢	5 mg/m^3	
3	氨	20 mg/m^3	

序号	污染物	排放限值	污染物排放监控位置
4	臭气浓度 [a]	1000	
[a] 无量纲，为最大一次值			

②处理效率

本项目工艺废气NMHC初始排放速率≥2 kg/h，根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021），处理效率要求如表2.3.2-10所示。

表2.3.2-10　大气污染物处理设施最低处理效率要求

适用范围	最低处理效率
NMHC 初始排放速率≥2Kg/h	80%

③无组织

I、厂界

厂界无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）表7企业边界大气污染物浓度限值，非甲烷总烃无组织排放参照执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）表5厂界大气污染物排放限值，详见表2.3.2-11。

表2.3.2-11　本项目工艺废气无组织排放限值

序号	污染物项目	限值（mg/m^3）
1	氯化氢	0.2
2	臭气浓度	20（无量纲）
3	非甲烷总烃	4.0

II、厂区内

企业厂区内废气无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）表6厂区内VOCs无组织排放最高允许限值，具体如表2.3.2-11所示。

表 2.3.2-11　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值（mg/m^3）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

企业废水执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008），该标准规定的水污染排放控制要求适用于企业向环境水体的排放行为；企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总镉、烷基汞、六价铬、总砷、总铅、总镍、总汞在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值；其他污染物的排放控制要求由企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报当地环境保护主管部门备案；城镇污水处理厂应保证排放污染物达到相关排放标准要求。

本项目废水经厂区内预处理后纳入园区污水管网，由东阳市横店污水处理有限公司集中处理。本项目废水纳管标准从严执行污水纳管协议、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)和《关于明确市污水处理有限

公司等 3 家集中式污水处理设施入网企业水质要求的通知》（东生态办 2017[12]号）。

根据《浙江省环境保护厅 浙江省住房和城乡建设厅关于印发〈关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造的指导意见〉的通知》（浙环函[2018]296 号），东阳市横店污水处理有限公司实施提标改造工程，于 2021 年 7 月 30 日完成提标改造并通过环境保护设施验收。废水排放 COD_{Cr}、NH_3-N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）中的表 1"现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值"，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，具体见表 2.3.2-13。

表 2.3.2-13　本项目废水排放标准

序号	污染物名称	企业废水纳管标准	污水处理厂废水排放标准
		污水处理协议/《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准/《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)/《关于明确市处理有限公司等 3 家集中式污水处理设施入网企业水质要求的通知》（东生态办[2017]12 号）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准/《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）中的表 1"现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值"
1	pH（无量纲）	6~9	6~9
2	CODcr（mg/L）	500	40
3	SS（mg/L）	200	10
4	BOD_5（mg/L）	300	10
5	NH_3-N（mg/L）	25①	2（4）②
6	TN（mg/L）	70③	12（15）②
7	TP（mg/L）	1.0	0.3
8	石油类（mg/L）	20	1
9	硫化物（mg/L）	1.0	1.0
10	AOX （以 Cl 计）（mg/L）	8.0	1.0
11	甲苯（mg/L）	0.5	0.1
12	总氰化物（mg/L）	1.0	0.5
13	苯胺（mg/L）	5.0	0.5
14	氟化物（mg/L）	20	-
15	挥发酚（mg/L）	2.0	0.5
16	甲醛（mg/L）	5.0	1.0
17	LAS（mg/L）	20	0.5

注：①污水纳管协议和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中氨氮排放限值为 35mg/L，《关于明确市污水处理有限公司等 3 家集中式污水处理设施入网企业水质要求的通知》（东生态办 2017[12]号）中规定氨氮排放限值为 25mg/L；②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行；③污水纳管协议中规定总氮排放限值为 70mg/L。

根据《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》，各产品排污系数要低于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》中的单位产品基准排水量相关要求，并按照削减 10%以上的要求进行控制。本项目单位产品基准排水量限值见表 2.3.2-14。

表 2.3.2-14　化学合成类制药工业单位产品基准排水量

产品	药物种类	单位产品基准排水量(m^3/t 产品)	本项目应执行的基准排水量标准(m^3/t)
AP257	其他类	1894	1704.6
AP260	其他类	1894	1704.6
HD25	其他类	1894	1704.6
AP18012	神经系统类	88	79.2
AP19002	其他类	1894	1704.6
AP20022	其他类	1894	1704.6
AP20025	其他类	1894	1704.6
AP21509	其他类	1894	1704.6
AS21622	其他类	1894	1704.6
ATDM	抗微生物感染类	1200	1080.0

4、噪声

（1）厂界噪声

本项目建成后厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区标准，具体见表 2.3.2-15。

表 2.3.2-15　环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
3 类	≤65	≤55

（2）建筑施工场界噪声

本项目建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见表 2.3.2-16。

表 2.3.2-16　建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
≤70	≤55

5、固体废物控制标准

本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）（2023 年 7 月 1 日起执行），本项目一般固废贮存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等相关要求。

2.3.3 评价因子

1、现状评价因子为：

(1)水环境

①地表水

水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物。

②地下水

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、总硬度、氟化物、耗氧量、六价铬、汞、砷、铅、镉、铁、锰、甲苯、丙酮、矿化度、乙酸乙酯、四氢呋喃、DMF、甲基叔丁基醚。

(2)环境空气

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、丙酮、甲苯、氨、正庚烷、甲醇、乙醇、四氢呋喃、乙酸、三乙胺、二氯甲烷、乙腈、异丙醇、硫酸、非甲烷总烃、乙酸乙酯、正己烷、氯化氢、DMF、叔丁醇、二噁英。

(3)声环境

等效声级LeqdB(A)。

(4)土壤

建设用地：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、䓛、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、二噁英。

农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

2、影响预测因子

（1）环境空气：乙酸乙酯、氯化氢、四氢呋喃、DMF。

（2）地表水：COD_{Cr}、AOX等。

（3）地下水：COD_{Mn}、氨氮、甲苯、二氯甲烷等

（4）声环境：等效连续A声级。

（5）风险：

大气风险：甲苯、氯化氢、二氯甲烷、一氧化碳；

地表水风险：COD_{Cr}、AOX；

地下水风险：COD_{Mn}、氨氮、甲苯、二氯甲烷。

（6）土壤：甲苯、二氯甲烷等。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气评价等级

根据工程分析结果并结合污染物的受关注程度，采用 HJ2.2-2018 导则附录 A 推荐的估算模型AERSCREEN，分别计算本项目特征污染物的短期浓度最大值及对应距离，并计算相应浓度占标率。本次估算模型选用参数见表2.4.1-1，具体结果见表2.4.1-2。

表2.4.1-1　本次估算模型选用参数

参数		取值	备注
城市/农村选项	城市/农村	城市	当项目周边3km半径范围内一半以上面积属于城市建成区或规划区时，选择城市，否则选择农村。
	人口数（城市选项时）	381805	/
最高环境温度℃		38.5	中国气象数据网
最低环境温度℃		-0.2	
土地利用类型		城市	项目周边为工业区
区域湿度条件		湿	浙江地区湿度条件为湿
是否考虑地形	考虑地形	☑是 □否	DEM区域:121E29N
	地形数据分辨率/m	90	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	□是 ☑否	/
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

表2.4.1-2　本次大气污染物排放影响估算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度（ug/m³）	最大浓度落地点（m）	评价标准（ug/m³）	占标率（%）	D10%（m）	推荐评价等级
RTO排气筒（点源）	氨	0.0716	358	200	0.04	0	III
	丙酮	0.0637	358	800	0.01	0	III
	DMF	0.3821	358	30	1.27	0	II
	二氯甲烷	2.3004	358	1857	0.12	0	III
	氯化氢	1.4009	358	50	2.80	0	II
	甲苯	0.4020	358	200	0.20	0	III
	甲醇	0.8398	358	3000	0.03	0	III
	硫酸	0.0517	358	300	0.02	0	III
	三乙胺	0.1035	358	140	0.07	0	III
	叔丁醇	0.0876	358	2130	0.004	0	III
	四氢呋喃	0.2627	358	200	0.13	0	III
	异丙醇	0.1672	358	600	0.03	0	III
	乙醇	0.4418	358	5000	0.01	0	III
	异丁烯	0.8358	358	3000	0.03	0	III
	乙腈	0.0836	358	243	0.03	0	III
	乙酸	0.0080	358	200	0.004	0	III
	乙酸乙酯	1.4726	358	100	1.47	0	II
	正丁烷	1.9303	358	2000	0.10	0	III
	正庚烷	0.5214	358	2000	0.03	0	III
	正己烷	0.2030	358	2000	0.01	0	III
	二甲基亚砜	0.0438	358	5.82	0.75	0	III
	磷酸三乙酯	0.0040	358	194.4	0.002	0	III
	二噁英	1.66E-09	358	1.80E-06	0.09	0	III
	二氧化硫	0.4145	358	500	0.08	0	III
	氮氧化物	1.3267	358	200	0.66	0	III
	PM_{10}	0.0829	358	450	0.02	0	III

污染源	污染因子	最大落地浓度（ug/m³）	最大浓度落地点（m）	评价标准（ug/m³）	占标率（%）	D10%（m）	推荐评价等级
	$PM_{2.5}$	0.0415	358	225	0.02	0	III
606（加氢）车间排气筒（点源）	乙酸乙酯	31.2980	58	100	31.30	420.85	I
605 车间排气筒（点源）	氯化氢	0.2191	58	50	0.44	0	III
	甲醇	0.0217	58	3000	0.001	0	III
	乙醇	0.4619	58	5000	0.01	0	III
603 车间（面源）	甲醇	5.4079	52.99	3000	0.18	0	III
	硫酸	0.6124	52.99	300	0.20	0	III
	四氢呋喃	3.1767	52.99	200	1.59	0	II
	氯化氢	1.0995	52.99	50	2.20	0	II
	二氯甲烷	1.7732	52.99	1857	0.10	0	III
	正庚烷	1.3578	52.99	2000	0.07	0	III
	乙酸乙酯	9.8846	52.99	100	9.88	0	II
	三乙胺	0.4656	52.99	140	0.33	0	III
	DMF	3.1516	52.99	30	10.51	70.33	I
	甲苯	1.0028	52.99	200	0.50	0	III
	乙醇	2.0056	52.99	5000	0.04	0	III
	正己烷	0.2865	52.99	2000	0.01	0	III
	叔丁醇	0.6805	52.99	2130	0.03	0	III
	氨	0.1074	52.99	200	0.05	0	III
	异丁烯	0.0358	52.99	3000	0.001	0	III
	正丁烷	0.0716	52.99	2000	0.004	0	III
605 车间（面源）	甲醇	12.5730	52.99	3000	0.42	0	III
	硫酸	1.6836	52.99	300	0.56	0	III
	四氢呋喃	1.0603	52.99	200	0.53	0	III
	氯化氢	2.7976	52.99	50	5.60	0	II
	二氯甲烷	14.0669	52.99	1857	0.76	0	III
	正庚烷	4.9561	52.99	2000	0.25	0	III
	乙酸乙酯	5.0865	52.99	100	5.09	0	II
	三乙胺	0.9672	52.99	140	0.69	0	III
	DMF	4.8000	52.99	30	16.00	109.71	I
	甲苯	1.7552	52.99	200	0.88	0	III
	乙醇	5.4089	52.99	5000	0.11	0	III
	正己烷	1.5045	52.99	2000	0.08	0	III
	乙酸	0.3582	52.99	200	0.18	0	III
	乙腈	0.2507	52.99	243	0.10	0	III
	叔丁醇	0.1791	52.99	2130	0.01	0	III
	氨	0.0042	52.99	200	0.00	0	III
	异丙醇	3.8213	52.99	600	0.64	0	III
	丙酮	0.7522	52.99	800	0.09	0	III
	二甲基亚砜	0.0537	52.99	5.82	0.92	0	III
	磷酸三乙酯	0.0358	52.99	194.4	0.02	0	III
606（加氢）车间排气筒（面源）	乙酸乙酯	6.5126	39	100	6.51	0	II
溶剂罐区（面源）	甲醇	0.0315	25	3000	0.001	0	III
	二氯甲烷	0.3157	25	1857	0.02	0	III
	正庚烷	0.0427	25	2000	0.002	0	III
	乙酸乙酯	0.0939	25	100	0.09	0	III
	甲苯	0.0360	25	200	0.02	0	III
	乙醇	0.0196	25	5000	0.000	0	III
	氨	0.6825	25	200	0.34	0	III

污染源	污染因子	最大落地浓度（ug/m³）	最大浓度落地点（m）	评价标准(ug/m³)	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
	异丙醇	0.0207	25	600	0.003	0	III
	丙酮	0.2475	25	800	0.03	0	III
酸碱罐区（点源）	氯化氢	0.0086	23	50	0.02	0	III

经估算可知 606 车间面源的乙酸乙酯最大地面浓度占标率最大（31.3%），超过 10%，属于一级评价。因此，本项目大气环境影响评价等级确定为一级。

2.4.1.2 地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，详见表 2.4.1-3。本项目废水纳入东阳市横店污水处理有限公司处理，不直接排放水体，属于间接排放。因此，本项目评价工作等级确定为三级 B。

表 2.4.1-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

2.4.1.3 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于 I 类项目。根据现场勘查，本项目所在地不存在“集中式饮用水水源地及保护区和热水、温泉、矿泉水等”地下水“敏感性”区域，也不存在“集中式饮用水水源准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区”等地下水“较敏感性”区域，因此本项目地下水环境敏感定为“不敏感”区域。根据地下水评价工作等级划分，本项目地下水环境评价工作等级为二级，详见表 2.4.1-4。

表 2.4.1-4 地下水评价工作等级

项目类别 / 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.4.1.4 声评价等级

本项目所处的声环境功能区为声环境质量标准（GB3096-2008）中的 3 类功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量<3dB，且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)判定，确定声环境评价等级为三级。

2.4.1.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，土壤环境评价工作等级根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分，详见表 2.4.1-5。

表 2.4.1-5 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--
注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

对照 HJ964-2018 附录 A，本项目属于“石油、化工”行业类别中的 I 类项目，项目所在厂区占地规模属于中型（5~50hm^2），企业位于横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），周边存在居民区、耕地等环境敏感目标，敏感程度属“敏感”，因此确定本项目土壤环境评价等级为一级。

2.4.1.6 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险评价工作等级按表 2.4.1-6 内容进行划分。本项目大气环境风险潜势为IV+，地表水环境风险潜势为IV，地下水环境风险潜势为IV，因此本项目环境风险潜势综合等级为IV+，建设项目环境风险评价等级为一级评价。其中大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为一级，地下水环境风险评价等级为一级。

表 2.4.1-6 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

2.4.1.7 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本项目符合上述要求，可做生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

1、环境空气：本项目评价等级为一级，$D_{10\%}$小于2.5km，因此评价范围以普洛得邦厂址为中心区域，边长5km的矩形区域。

2、地表水环境：废水经厂区污水处理站处理后，纳管进入东阳市横店污水处理有限公司进行达标处理。因此，本次评价主要对废水纳管可行性进行分析，并对周围内河的环境影响进行简要分析。

3、地下水环境：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），确定本次地下水调查评价范围，以项目北侧南江为界，周边6km^{2}范围。

4、声环境：本项目厂址边界外200m的范围。

5、土壤环境：占地范围内全部及占地范围外1km范围内。

6、环境风险：

①大气环境风险评价范围：距离项目边界 5km 范围；

②地表水环境风险评价范围：厂区周边南江及东阳市横店污水处理有限公司排污口附近；

③地下水风险评价范围：以项目北侧南江为界，周边 6km^2 范围。

2.5 主要环境保护目标

本项目主要环境保护目标具体见表 2.5-1 和图 2.5-1。

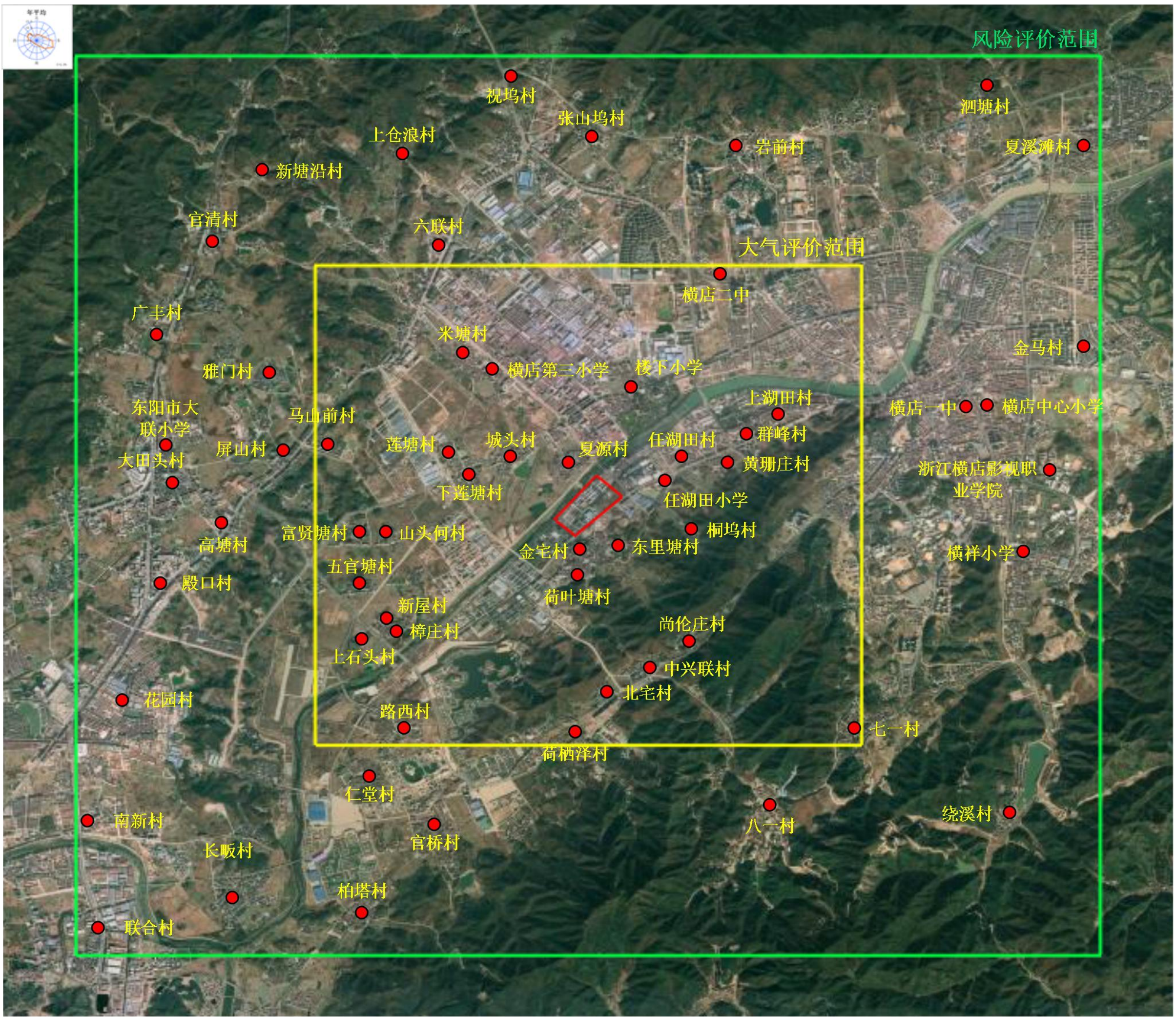
表 2.5-1　得邦厂址周围环境敏感点一览表

分类	环境保护目标		UTM 坐标/m		保护对象	保护内容		相对厂址方位	相对得邦公司厂界距离/m	环境功能区
	所属社区/行政村	下辖自然村	X	Y		户数	人数			
环境空气	维风社区	莲塘	233735.9	3227609.3	居住区	~1047	~2552	西北	~1030	环境空气二类区
		下莲塘	233773.4	3227334.7	居住区			西北	~870	
		城头	234273.0	3227613.5	居住区			西北	~690	
		夏源	234803.4	3227779.6	居住区			西北	~188(距车间560m)	
	桥下社区	上湖田	236949.7	3228084.3	居住区	~1685	~4272	东北	~1620	
		群峰	236740.6	3227890.7	居住区			东北	~1280	
		黄珊庄	236360.4	3227530.6	居住区			东北	~910	
		任湖田	235986.3	3227615.4	居住区			东北	~610	
		金宅	234805.4	3226516.9	居住区			南	~108(距车间210m)	
		荷叶塘	234806.7	3226209.9	居住区			南	~350	
		东里塘	235366.2	3226551.5	居住区			东南	~420	
		桐坞	236088.7	3226713.4	居住区			东	~660	
	任湖田小学		235781.6	3227277.5	文化区	/	~563	东北	~290	
	横店二中		236434.6	3229904.6	文化区	/	~3210	东北	~2770	
	路西村	路西村	232967.1	3224390.3	居住区	~611	~1553	西南	~2730	
	联盟村	樟庄	233049.6	3225684.3	居住区	~363	~1041	西南	~1900	
		新屋	232850.6	3225754.4	居住区			西南	~2060	
		上石头	232667.1	3225543.3	居住区			西南	~2360	

分类	环境保护目标		UTM 坐标/m		保护对象	保护内容		相对厂址方位	相对得邦公司厂界距离/m	环境功能区
	所属社区/行政村	下辖自然村	X	Y		户数	人数			
	富贤塘村	富贤塘	232562.1	3226729.7	居住区	~398	~920	西	~1940	
		山头何	232909.1	3226738.4	居住区			西	~1660	
	五官塘村	五官塘	232652.5	3226129.2	居住区	~467	~1182	西南	~2080	
	马山前村	马山前	232371.5	3227783.9	居住区	~525	~1352	西北	~2350	
	中兴联村	尚伦庄	236035.3	3225437.7	居住区	~582	~1467	东南	~1580	
		中兴联	235517.1	3224983.2	居住区			南	~1600	
		北宅	235127.7	3224778.1	居住区			南	~1760	
	七一村		237769.2	3224324.4	居住区	~337	~893	东南	~3470	
	米塘村		233795.1	3228913.4	居住区	~687	~1689	西北	~1640	
	荷栖泽村		234890.7	3224200.4	居住区	~612	~1541	南	~2150	
大气风险	八一村		236792.9	3223401.9	居住区	~350	~953	东南	~3520	
	绕溪村		239304.2	3223153.5	居住区	~246	~662	东南	~5490	
	横祥小学		239585.4	3226171.6	文化区	/	~387	东	~4260	
	横店一中		238987.8	3228067.7	文化区	/	~1800	东	~3590	
	横店中心小学		239360.4	3228099.6	文化区	/	~2678	东	~4020	
	金马村		240333.5	3228791.5	居住区	~207	~531	东	~4990	
	屏岩社区	张山坞	235185.1	3231426.6	居住区	~3000	~8500	北	~3710	
		祝坞	234643.1	3232279.3	居住区			北	~4760	
		岩前	236766.4	3231259.1	居住区			北	~3930	
	南上湖社区	泗塘	239211.2	3231822.7	居住区	~2800	~7400	东北	~5900	
		夏溪滩	240418.6	3231279.8	居住区			东北	~6390	
	六联村	上沧浪	233105.7	3231291.2	居住区	~410	~1020	西北	~4360	
		波浪山	232909.5	3230180.6	居住区			西北	~3450	
	官清村	官清村	231160.8	3230253.8	居住区	~433	~1160	西北	~4800	

分类	环境保护目标		UTM 坐标/m		保护对象	保护内容		相对厂址方位	相对得邦公司厂界距离/m	环境功能区
	所属社区/行政村	下辖自然村	X	Y		户数	人数			
		新塘沿	231660.2	3231075.1	居住区			西北	~4930	
	广丰村		230523.7	3229278.6	居住区	~522	~1331	西北	~4700	
	大联村	大田头	230622.9	3227462.6	居住区	~1281	~3549	西	~3740	
		殿口	230898.4	3226380.3	居住区			西	~3920	
		高塘	231330.1	3226969.9	居住区			西	~3310	
	西雅村	雅门	231763.2	3228638.9	居住区	~449	~1207	西	~3380	
	长畈村		231350.3	3222441.3	居住区	~507	~1800	西南	~5250	
	东阳市大联小学		230598.9	3227143.1	文化区	/	~1042	西	~4150	
	联合村		229172.8	3221588.1	居住区	~326	~896	西南	~6720	
	南新村		229648.2	3223661.8	居住区	~1229	~3180	西南	~5690	
	花园村		229684.9	3224860.6	居住区	~3388	~9272	西南	~4490	
	官桥村		233439.3	3223255.8	居住区	~877	~2199	西南	~3430	
	仁堂村		232632.3	3223903.6	居住区	~312	~834	西南	~3420	
	柏塔村		232498.5	3222158.5	居住区	~456	~1205	西南	~4700	
生态环境	樟树		编号：078311400425、078311400424					西南	~1360	浙江古树名木
地表水	南江（钱塘 155 段）							北侧	毗邻	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
地下水	项目所在地附近地下水							/	/	《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的III类标准
声环境	得邦厂界外延 200 米范围内的居民区敏感保护目标：金宅村、夏源村							/	/	环境保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，其余执行

分类	环境保护目标		UTM 坐标/m		保护对象	保护内容		相对厂址方位	相对得邦公司厂界距离/m	环境功能区
	所属社区/行政村	下辖自然村	X	Y		户数	人数			
										3 类区标准。
土壤	得邦厂界外延 1000 米范围内的居民区、耕地等土壤环境敏感目标:下莲塘、城头、夏源村、黄珊庄、任湖田、金宅村、荷叶塘、东里塘、桐坞							/	/	/


风险评价范围
大气评价范围
祝坞村
张山坞村
泗塘村
上仓浪村
岩前村
夏溪滩村
新塘沿村
官清村
六联村
横店二中
广丰村
米塘村
金马村
雅门村
横店第三小学
楼下小学
上湖田村
东阳市大
联小学
马山前村
横店一中
横店中心小学
群峰村
大田头村
屏山村
莲塘村
城头村
夏源村
任湖田村
黄珊庄村
浙江横店影视职
业学院
下莲塘村
任湖田小学
富贤塘村
山头何村
桐坞村
高塘村
金宅村
东里塘村
横祥小学
五官塘村
殿口村
荷叶塘村
新屋村
尚伦庄村
樟庄村
上石头村
中兴联村
北宅村
花园村
路西村
七一村
荷栖洋村
仁堂村
八一村
绕溪村
南新村
官桥村
长畈村
柏塔村
联合村

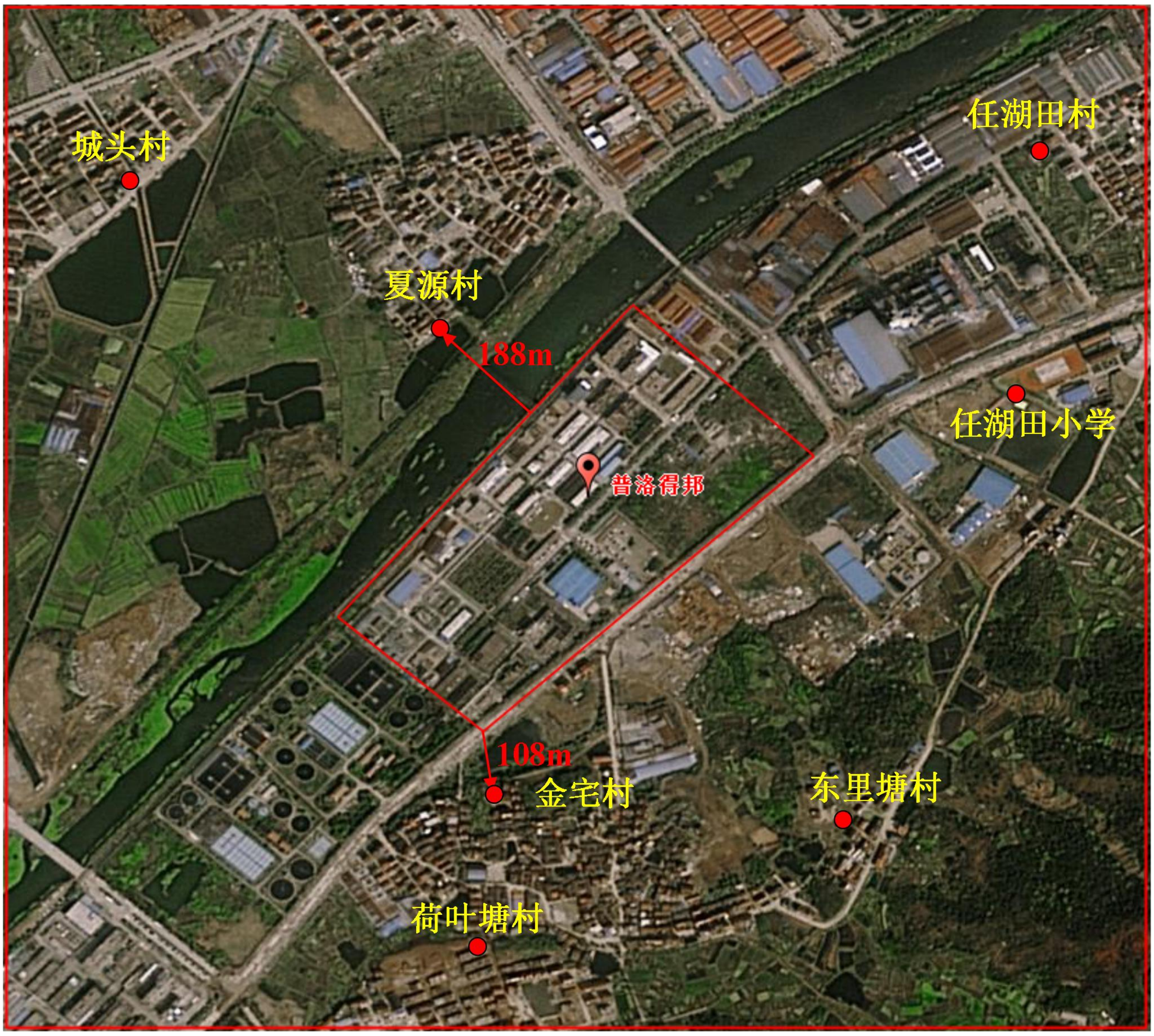


图 2.5-1　主要环境保护目标分布示意图

2.6 相关规划及规划环评符合性

2.6.1 东阳市域总体规划（2016-2035 年）、东阳市横店镇总体规划（2017-2035 年）及符合性分析

根据《东阳市域总体规划（2016-2035 年）》，东阳市未来的主导产业确定为：影视文化产业、旅游业、电子通信设备、计算机及其他电子设备制造业、医药制造业、纺织服装、服饰业等。

根据《东阳市横店镇总体规划（2017-2035 年）》，横店的总体规划为：在现有优势行业体系中择优发展电子机械行业和医药化工行业，以高新技术改造传统产业，提升产业技术含量，促进产业升级。

本项目为医药中间体项目，是东阳市域和横店镇的主导产业，未来将围绕“横店化工板块的主要载体”的定位，继续做大做强医疗化工产业。本项目通过提升产品结构、提高溶剂和物料回收率，可从源头减少污染物产生量，且企业一直致力于废气处理的提升改造，本项目有机废气均经车间预处理后最终通过 RTO 焚烧处理。因此，本项目符合东阳市域总体规划和东阳市横店镇总体规划。

2.6.2 浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）（2019~2025）及符合性分析

根据《浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）（2019~2025）》，该规划情况说明如下：

1、规划概述

（1）规划范围

北至江滨南路，西、南至江环路，东至横店热电厂东侧道路，规划范围总用地 134.2 公顷。

（2）规划期限

2019-2025 年。

（3）规划规模

用地规模：规划总用地 134.2 公顷，其中城市建设用地总计约 134.2 公顷。

（4）功能定位

东阳南部产业带的重要组成部分，横店化工板块的主要载体。

（5）总体目标

通过项目总量控制、升级产业结构，优化空间布局，稳步提高横店医药化工产业的规模和效益，努力建设成浙江省具有较强影响力的医药产业基地之一。发展定位：东阳市化工集中区主园区之一，东阳南部产业带的重要组成部分，横店化工板块的主要载体。

2、产业发展规划

以医药中间体、原料药生产为主，同时鼓励企业向生物制剂、药物制剂、医疗器械下游产业延伸，完善化工专业区产业关联度。

3、用地布局规划

规划总用地 134.2 万平方米，主要为城市建设用地。其中：规划工业用地面积 99.9 万平方米，占规划建设用地的 74.44%；规划公用设施用地 12.0 万平方米，占规划城市建设用地的 8.95%；规划道路与交通设施用地 20.7 万平方米，占规划城市建设用地的 15.42%；规划绿地与广场用地 1.6 万平方米，占规划建设用地的 1.19%。

本项目所建地位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），项目建设用地属于三类工业用地，符合规划用地布局。本项目为医药中间体项目，是化工专业区的主导产业，符合产业发展规划。因此，本项目建设符合浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划要求。

2.6.3 浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划(修编)环评及符合性分析

东阳市横店镇人民政府委托浙江省环境科技有限公司编制了《浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）环境影响报告书》并于 2020 年 7 月 29 日通过审查会，于 2020 年 9 月 20 日取得金华市生态环境局东阳分局关于规划环评环保意见的函（东环 2020[6]号）。根据规划环评报告，环评总结论如下：

东阳横店化工专业区作为东阳医药化工板块的主要载体和东阳市化工集中区主园区之一，旨在通过升级产业结构，优化空间布局，形成以医药中间体、原料药生产为主，绿色农药为辅，未来向生物制剂、药物制剂、医疗器械等下游产业延伸的医药化工产业格局，稳步提高横店医药化工产业的规模和效益，努力建设成浙江省具有较强影响力的医药产业基地之一。其功能定位、总体目标和产业结构等基本符合浙江省主体功能区划、城市总体规划、城镇总体规划、土地利用总体规划、金华市“三线一单”等上位规划和国家、省市最新环保要求。

在规划层面，水资源和热力资源可以承载规划的实施，但土地资源需加强与东阳市国土空间总体规划的衔接，并合理安排开发建设时序，实行滚动开发；供水基础设施和固废处理设施尚有余量，但配套污水处理设施亟需扩建，并实施清洁排放标准改造；大气和水环境容量可以支撑规划实施，但仍然需要持续推进规划区和大区域污染整治。

规划实施对重要环境敏感目标影响总体不大，但仍然需要加强环境风险防控，建立健全应急防控体系；规划总体布局较为合理，但局部用地布局需进一步优化。规划实施集中供热和“煤改气”，能源结构更趋合理。规划产业结构符合上位及同位规划要求，但在产业准入上需要加强与“三线一单”划定方案和《东阳市浙中生态廊道专项规划》的衔接，严格执行相应的准入和管控要求。

结合规划环境保护目标与评价指标的可达性分析，本环评认为在持续推进区域污染整治和削减排放，进一步完善污水处理厂等环保基础设施，完善环境风险防范和加强应急防控体系建设，严格落实本环评提出的资源保护和环境影响减缓对策措施后，规划的实施不会降低区域环境功能要求，在环境保护方面总体合理，也有利于促进区域经济高质量发展。

根据《浙江省经济和信息化厅等六部门关于公布 2023 年浙江省化工园区复核认定（第一批）通过名单的通知》（浙经信材料〔2023〕96 号），东阳横店化工专业区更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区，其规划范围总用地由 134.2 公顷变更为 122.24 公顷，四至范围变更为北至江滨南路，西、南至江环路，东至普洛得邦东侧道路；除园区名称和四至范围有所调整外，其余规划环评内容保持不变。

本项目与规划环评报告结论清单符合性见表 2.6.3-1～表 2.6.3-4。

表 2.6.3-1　生态空间清单

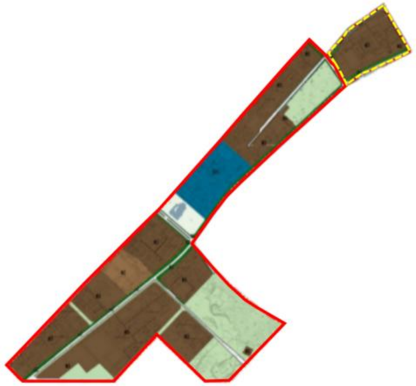
序号	生态空间名称及编号	区块范围示意图	管控要求	本项目符合性分析
1	产业集聚类重点管控单元		**空间布局约束：**根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 **污染物排放管控：**严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。 **环境风险防控：**定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 **资源开发效率要求：**推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	**符合。** 根据《浙江省经济和信息化厅等六部门关于公布2023 年浙江省化工园区复核认定（第一批）通过名单的通知》（浙经信材料〔2023〕96 号），东阳横店化工专业区更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区，其规划范围总用地由134.2 公顷变更为 122.24 公顷，四至范围变更为北至江滨南路，西、南至江环路，东至普洛得邦东侧道路（东阳经济开发区健康生命产业园横店园区四至范围见区块范围示意图红框范围）。 根据《市场准入负面清单(2022 年版)》和《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修改），本项目不属于限制类、淘汰类产业。本项目不新增用地，厂区与周边居住区之间已设置防护绿地、生活绿地等隔离带，符合空间布局约束要求； 本项目实施过程中严格控制生产能力和污染物总量，项目污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平，厂区已依据相关要求，推进“污水零直排”建设，实现雨污分流，能够有效防止土壤和地下水污染，符合污染物排放管控要求； 企业已按规定编制环境突发事件应急预案，并建有事故应急池，配备相应的应急物资，符合环境风险防控要求； 企业加强水循环利用，提高水资源使用效率，采用三合一（过滤洗涤干燥）等较先进的生产设备，清洁生产水平较高，车间反应装置布局合理，有效提高资源能源利用，不涉及煤炭使用，符合资源开发效率要求。

表 2.6.3-2　污染物排放总量管控限值清单

项目	污染物	单位	现状量	规划量	变化量	备注	本项目符合性分析
废水	废水量	万 t/a	280.89	335.87	54.98	随着“五水共治”、“污水零直排水”等水污染防治计划深入推进，水环境质量目标具有可达性	**符合。** 本项目废水通过厂区污水处理站处理后纳管进入横店污水处理有限公司集中处理；各类废气经分质分类收集处理后，可达到相关大气污染物排放标准限制要求；各类危废均委托有资质单位进行无害化处置。本项目严格实行污染物总量控制，考虑共线情况下，新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照 1:1.5 的比例进行区域削减替代平衡。
	COD	t/a	141.13	140.99	-0.144		
	NH_3-N	t/a	14.08	8.71	-5.37		
废气	SO_2	t/a	371.15	234.72	-136.43	区域环境空气总体趋于改善，大气环境质量底线具有可达性	
	NOx	t/a	438.21	352.25	-85.958		
	颗粒物	t/a	67.98	49.63	-18.353		
	VOCs	t/a	216.80	192.49	-24.31		
固废	一般固废	万 t/a	4.64	4.18	-0.46	可妥善得到处置	
	危险废物	万 t/a	0.24	0.28	0.04		

表 2.6.3-3　环境准入清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	本项目符合性分析
横店化工专业区	禁止准入类	新建、扩建不符合化工专业区发展（总体）规划的其他三类工业建设项目： 112、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）；113、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；114、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；115、煤化工（含煤炭液化、气化）；116、炼焦、煤炭热解、电石；122、炸药、火工及焰火产品制造； 124、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料外的）；127、化学纤维制造	1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的工艺装备； 2、涉及国家安监总局颁布的淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知（安监总科技〔2016〕137 号）的项目； 3、嗅阈值低于 0.001ppm（相当于甲硫醚的嗅阈值，勉强能闻到异味，即	1、《各类监控化学品名录》中的第一、二类监控化学品； 2、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的产品； 3、《环境保护综合目录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录（2021 年版）。	《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《金华市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》;规划定位要求；环境风险防范要求；《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	**符合。** 本项目为医药中间体项目，不属于横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）禁止准入类和限制准入类，不涉及《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修改）中的淘汰类产品及工艺装备，

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	本项目符合性分析
		（除单纯纺丝外的）；128、生物质纤维素乙醇生产；129、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造；有炼化及硫化工艺的）；130、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的）；131、水泥制造；132、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；133、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；134、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）；135、炼铁、球团、烧结；136、炼钢；137、铁合金制造；锰、铬冶炼；138、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）。	恶臭强度为 1 时浓度）的建设项目。			不涉及国家安监总局颁布的淘汰落后安全技术工艺、设备，生产产品不属于《环境保护综合名录（2021 版）》中的高污染、高环境风险产品名录，符合国家和省产业政策等的要求。
	限制准入类	--	植物提取法黄连素（配套黄连种植除外）生产装置；	新建三聚磷酸钠、六偏磷酸钠、三氯化磷、五硫化二磷、磷酸氢钙、氯酸钠、少钙焙烧工艺重铬酸钠、电解二氧化锰、碳酸钙、无水硫酸钠（盐业联产及副产除外）、碳酸钡、硫酸钡、氢氧化钡、氯化钡、硝酸钡、碳酸锶、白炭黑（气相法除外）、氯化胆碱产品；新建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（包括氧乐果、水胺硫磷、甲基异柳磷、甲拌磷、特丁磷、杀扑磷、溴甲烷、灭多威、涕灭威、克百威、敌鼠钠、敌鼠酮、杀鼠灵、杀鼠醚、溴敌隆、溴鼠灵、肉毒素、杀虫双、灭线磷、磷化铝，有机氯类、有机锡类杀虫剂，福美类杀菌剂，复硝酚钠（钾）、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆等）产品；新建草甘膦、毒死蜱（水相法工艺除外）、三唑磷、百草枯、百菌清、阿维菌素、吡虫啉、乙草胺（甲叉法工艺除外）、氯化苦产品；新建染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂产品（鼓励类及采用鼓励类技术的除外）；新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用、饲料用、化妆品用）生产装置，新建药品、食品、饲料、化妆品等用途		

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	本项目符合性分析
				的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12、维生素 E 原料产品；新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸、化学法生产 7-氨基头孢烷酸、化学法生产 7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱产品		

表 2.6.3-4　环境标准清单（节选）

序号	类别		主要内容	本项目符合性分析
1	污染物排放标准	废气	一、综合排放标准 1、没有行业性排放标准的工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准； 2、恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)； 3、规划区依托浙江横店热电有限公司燃煤锅炉烟气排放，依据浙江省人民政府发布的《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)要求，自 2020 年 1 月 1 日起，原有锅炉燃煤烟气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表 1 中I阶段规定的排放限值。因新建锅炉与原有锅炉采用一根排气筒，根据 DB33/2147-2018 中的有关要求，应执行各限值要求中最严格的排放浓度限值，故企业锅炉烟气执行(DB33/2147-2018)表 1 中II阶段规定的排放限值。 4、工业炉窑废气执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中的标准； 5、食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。 二、行业排放标准 1、无机化学工业企业及其生产设施的大气污染物排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）的大气污染物特别排放限值； 2、医药行业根据各医药企业项目生产实际情况，从严执行《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）、	**符合。** 本项目工艺废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）。

<table>
<tr><th>序号</th><th>类别</th><th colspan="10">主要内容</th><th>本项目符合性分析</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="9">《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）和《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中相应排放标准限值。</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>废水</td><td colspan="9">一、综合排放标准
1、化工专业区内企业区域纳管水质执行《污水综合排放标准》三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962—2015）排入污水处理厂；氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的相应排放限值；
2、横店污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；根据《关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造的指导意见》（浙环函[2018]296 号）及管理部门要求，横店污水处理厂在 2022 年年底前主要污染物执行浙江标准（DB33/2169-2018）中的表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值标准，其他污染因子执行一级 A 标准。
二、行业排放标准
1、无机化学工业企业及其生产设施的水污染物排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中的水污染物特别排放限值。
2、纺织染整行业废水污染物排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及其修改单，并结合原国家环保部 2015 年第 41 号公告中的有关规定。</td><td>符合。
本项目废水纳管标准从严执行污水纳管协议、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)和《关于明确市污水处理有限公司等 3 家集中式污水处理设施入网企业水质要求的通知》（东生态办 2017[12]号）。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>噪声</td><td colspan="9">1、企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。</td><td>符合。
本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>固废</td><td colspan="9">1、固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则(GB34330-2017)》；2、危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）要求；3、一般工业固体废物厂内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）要求。</td><td>符合。
本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；本项目一般固废贮存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等相关要求。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>环境</td><td>污染</td><td>大气污染</td><td>SO_2（t/a）</td><td>234.72</td><td>NOx（t/a）</td><td>352.25</td><td>VOCs（t/a）</td><td>192.49</td><td>颗粒物（t/a）</td><td>49.63</td><td>符合。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>序号</th><th>类别</th><th colspan="10">主要内容</th><th>本项目符合性分析</th></tr>
<tr><td rowspan="7"></td><td rowspan="7">质量管控标准</td><td rowspan="3">物排放总量管控限值</td><td>物</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">本项目严格实行污染物总量控制，考虑共线情况下，新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照 1:1.5 的比例进行区域削减替代平衡。所有危废均可委托有资质单位进行无害化处置。</td></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>COD （t/a）</td><td colspan="3">140.99</td><td>NH_3-N（t/a）</td><td colspan="3">8.71</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>（万 t/a）</td><td colspan="7">0</td></tr>
<tr><td rowspan="4">环境质量标准</td><td>环境空气</td><td colspan="8">评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；GB3095-2012 中无规定的特征因子参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值、前苏联《工业企业设计卫生标准》（CH245-71）及其他国外标准。</td><td>符合。
本项目废气处理后达标排放，根据预测分析，项目实施后周边大气环境能够维持二级标准，特征因子能满足相应标准限值。</td></tr>
<tr><td>水环境</td><td colspan="8">地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水标准；地下水执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水质标准。</td><td>符合。
本项目废水经预处理后纳入横店污水处理有限公司集中处理，不直接排放。本项目采取了相应的防渗和防漏措施，正常情况下不会对地下水造成影响。</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="8">声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准：居住、商业、工业混杂区执行 2 类标准，工业区执行 3 类标准，主干道等交通干线两侧区域执行 4a 类标准。</td><td>符合。
本项目主要噪声源经隔声降噪处理后，厂界噪声能够达到 3 类标准；周边敏感点金宅村、夏源村能达到 2 类标准要求。</td></tr>
<tr><td>土壤环境</td><td colspan="8">建设用地执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的土壤污染风险筛选值和管制值。</td><td>符合。
本项目拟建地及区域内工业、道路与交通设施等第二类用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>序号</th><th>类别</th><th colspan="3">主要内容</th><th>本项目符合性分析</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>第二类用地筛选值标准，区域周边敏感点执行第一类用地筛选值标准。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">行业准入标准</td><td>环境准入指导意见</td><td colspan="2">1、《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省农药产业环境准入指导意见（修订）》等。
2、《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见(试行)〉等 15 个环境准入指导意见的通知》(浙环发[2016]12 号)。</td><td rowspan="2">符合。
本项目满足《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修改）、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10 号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）等文件要求。</td></tr>
<tr><td>技术规范</td><td colspan="2">《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10 号)和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号)、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》。</td></tr>
</table>

本项目拟建地位于东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）。根据《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域属于金华市东阳市横店工业重点管控区（单元编码：ZH33078320005），建设用地属于三类工业用地，主导产业为医药化工。本项目为医药中间体项目，是化工专业区的主导产业，不属于环境准入清单中的禁止准入类和限制准入类、工艺及产品；本项目在实施过程中采用过滤洗涤干燥三合一等较先进的生产设备，建设有一套综合废水处理装置和一套 RTO 废气焚烧装置，污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平。

本项目废水经分类收集预处理后，纳入厂区的废水处理设施处理后，可达到纳管标准；全厂废气经分质分类收集处理之后，可达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）要求；采取隔声降噪措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准；固废经分类收集后，委托有资质单位进行无害化处置。经环境影响预测和分析，本项目生产过程中产生的废水、废气、固废和噪声在采取一定的污染防治措施后，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，不会导致区域环境质量的恶化。

同时，本项目严格实行污染物总量控制，考虑共线情况下，新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOC_S 可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照 1:1.5 的比例进行区域削减替代平衡。厂区与周边居住区之间已设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

综上，本项目符合浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）环评要求。

2.6.4 东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案及符合性分析

根据《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目拟建地属于金华市东阳市横店工业重点管控区（单元编码：ZH33078320005），该区域管控单元内容及符合性分析见表 2.6.4-1。

本项目为医药制造项目，生产产品为医药中间体，位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）内，本项目在得邦现有空地上进行建设，在居住区和工业区、工业企业之间已设置防护绿地、生活绿地等隔离带，符合空间布局约束要求；本项目严格实行污染物总量控制，考虑共线情况下，新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOC_S 可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照 1:1.5 的比例进行区域削减替代平衡。项目实施后形成完善的污染治理措施，项目污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平，符合污染物排放管控要求；企业已按规定编制环境突发事件应急预案，并建有事故应急池，配备相应的应急物资，符合环境风险防控要求；企业加强水循环利用，提高水资源使用效率，生产工艺可以达到同行业国内先进水平，各项污染物经处理后能达标排放，车间反应装置布局合理，有效提高资源能源利用，不涉及煤炭使用，符合资源开发效率要求。因此，本项目符合《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

表 2.6.4-1　东阳市“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单符合性分析

项目	金华市东阳市横店工业重点管控区（单元编码：ZH33078320005）	符合性分析	结论
空间布局约束	1、根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。 2、优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目不属于限制类、淘汰类产业；项目位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）。企业附近最近敏感点为金宅村，距得邦厂界 108m（距最近车间 210m），在敏感点和企业之间已设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合
污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目严格实行污染物总量控制，考虑共线情况下，本项目考虑共线情况下，新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照 1:1.5 的比例进行区域削减替代平衡。本项目属于新建三类工业项目，污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平；企业废水均通过厂区污水处理厂处理后纳管进入横店污水处理有限公司，不外排；厂区已依据相关要求，推进“污水零直排”建设，实现雨污分流，能够有效防止土壤和地下水污染。	符合
环境风险防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管。 3、加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	企业已按规定编制环境突发事件应急预案，并建有事故应急池，配备相应的应急物资，符合环境风险防控要求；本项目建成后，企业运行污染源监控系统和环境风险防范系统，加强风险防控体系建设。	符合
资源开发效率要求	1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	企业加强水循环利用，提高水资源使用效率，采用三合一（过滤洗涤干燥）等较先进的生产设备，清洁生产水平较高，车间反应装置布局合理，有效提高资源能源利用，不涉及煤炭使用，符合资源开发效率要求。	符合

2.6.5 长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)浙江省实施细则及符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则文件，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则（浙长江办[2022]6 号）的相关要求，详见表 2.6.5-1。

表 2.6.5-1 本项目与长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则文件要求符

合性分析

序号	内容	本项目情况	是否符合
1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、 砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的 开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）内，不涉及自然保护地、饮用水水源保护区。	符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保 护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护 条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环 境厅会同相关管理机构界定。		
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。		
4	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。		
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定 的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的 防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施 以外的项目。		
6	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、 焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目为医药中间体生产项目，位于东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），不属于高污染项目。	符合
7	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落 后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别 管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。 禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目为医药中间体生产项目，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修改），本项目不属于限制类、淘汰类产业；不属于列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。	符合

2.6.6 《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》符合性分析

对照《浙江省经济和信息化厅 浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》（浙经信材料[2021]77 号），本项目符合《关于实施化工园区改造提

升推动园区规范发展的通知》的要求，详见表 2.6.6-1。

表 2.6.6-1 本项目与《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》符合性分析

序号	浙经信材料[2021]77 号相关要求	符合性分析
1	严格项目准入。各地要严格按照化工产业发展规划要求，制定化工项目入园标准，建立入园项目准入评审制度，遵循产业链上下游协同、耦合发展的原则，按照减量化、再利用、资源化的要求，引进符合本地特色的优质企业和优质项目，使用高效节能的清洁生产工艺，推动工艺革新、技术升级，推进副产物区内资源化综合利用，实现园区内产业的集约集聚、循环高效、能源梯级利用最大化。原则上限制园区内无上下游产业关联度、两头（原料、产品销售）在外的基础化工原料建设项目；要限制主要通过公运输且运输量大的以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃爆化学品为主要原料的化工建设项目，以及限制高 VOCs 排放化工类建设项目，同时抓住当前国土空间规划和“十四五”化工产业发展规划制定机遇期，因地制宜制定园区外危险化学品生产企业“关停、转型、搬迁、升级”产业政策，限期推进现有化工园区外危险化学品生产企业迁建入园。有化学合成反应的新建化工项目需进入化工园区；园区外化工企业技术改造项目，不得增加安全风险和主要污染物排放。	本项目生产产品为医药中间体，产品均为当前领先的化学原料药或为集团公司内部企业产品生产的配套原料药，通过产品进行结构调整完善，使公司产品具有完整产业链，在市场上更具优势。本项目严格实行污染物总量控制，考虑共线情况下，新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOC_S 可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照 1:1.5 的比例进行区域削减替代平衡。本项目拟建地位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），园区相关基础配套设施齐全。
2	加强安全整治提升。各地要督促园区按照《浙江省应急管理厅关于开展化工园区安全整治提升工作的通知》要求，持续推进园区安全整治提升，严格落实安全准入要求，不断提升园区安全风险管控水平。严格落实县域危险化学品产业发展定位，督促限制发展的县域落实《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》和国务院安委会、浙江省安委会关于《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求，限制发展的县域在经认定的化工园区新建、扩建危化品生产项目，其建设项目涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化化工工艺或构成一级重大危险源的，项目所在园区安全风险等级必须达到 C 类（一般风险）或 D 类（低风险）。严把项目安全审查关，园区新建、扩建危化品生产项目涉及上述 5 类工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制，必须开展有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时开展相关原料、中间产品、产品及副产物热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估，并根据评估结果落实安全管控措施。	本项目生产产品为医药中间体，不属于危化品生产项目，且相关生产过程中设置超温、超压、流量等检测仪表和报警安全联锁装置能将反应风险降到最小。所在园区严格按照《浙江省应急管理厅关于开展化工园区安全整治提升工作的通知》要求，持续推进园区安全整治提升，严格落实安全准入要求，不断提升园区安全风险管控水平。本项目上下游工艺配套装置自动化控制，有关工艺流程已开展安全风险评估，符合安全管控措施。
3	加强环境管理。各地要督促园区落实“三线一单”生态环境分区管控要求，依法依规开展园区规划环评，严格把好入园项目环境准入关，持续提升园区污染防治和环境管理水平。建立健全化工企业污染排放许可机制，落实自行监测及信息公开主体责任，实现化工企业持证排污、按证排污全覆盖。开展化工企业环境风险评估，绘制环境风险地图，加强化工园	本项目拟建地位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），园区已依法依规开展规划环评，项目符合规划环评要求；东阳市已发布《东阳市“三线一单”生态环境分

序号	浙经信材料[2021]77 号相关要求	符合性分析
	区环境应急预案编制和环境风险防控体系建设，建立环境监测监控系统并与生态环境部门联网实现数据互通，鼓励对化工园区、化工企业雨水排放口安装水流、水质在线监控；引导化工企业合理安排停检修计划，制定开停工、检维修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度；建设园区空气质量监测站，涉 VOCs 排放的应增设特征污染因子监测，探索建立园区臭气异味溯源监测体系。鼓励建设满足化工废水处置要求的集中式污水处理设施和园区配套危废集中利用处置设施并正常运行；深化园区“污水零直排区”建设和“回头看”检查，提升“污水零直排区”建设质效，建立工业园区“污水零直排区”长效运维管理机制，积极构建园区内水污染物多级环境防控体系，结合园区企业特征污染物、水质指纹库，实施污染溯源管理。加强地下水污染排查、管控和治理，建立并落实地下水污染监测制度，坚决遏制污染加重或扩散趋势。	区管控方案》，项目拟建地属于金华市东阳市横店工业重点管控区（单元编码：ZH33078320005），符合生态环境分区管控要求。企业现有项目已申领排污许可证；企业污水处理站废水排放口已安装在线监控，本项目污水经厂区污水处理站预处理后纳管排入东阳市横店污水处理有限公司处理。
4	完善配套设施。各地要督促化工园区实行封闭式管理，对没有条件实行物理隔离的，要建设电子围栏并加强日常管理；完善园区基础设施和公用工程配套，包括园区内的双电源供电、道路、公用管网（水、电、气、物料）、供热、污水处理、消防、医院、通信、监测监控系统等基础设施建设，加快完善初期雨水收集、雨污分流、明管明沟等改造，原则上所有园区要建设园区级初期雨水池、应急池和应急闸门，补建配套设施的，要提供具体建设计划和时间表。加快推进化工园区专用配套停车场地建设，到 2021 年底前，实现与停车需求基本匹配。	本项目位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），园区基础设施和公用工程配套完善。
5	规范扩园工作。经认定后的园区四至范围，不得随意修改、突破，对因发展需要确需扩大和调整范围的，其控制性详细规划应与所在地国土空间总体规划相符，同时符合产业布局等相关规划要求，满足安全控制线、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单等要求，园区安全风险等级必须达到 C 类或 D 类，扩区的面积在 500 亩以上并原则上与现认定园区地理位置接壤，经园区设立审批部门批准后，根据《浙江省化工园区评价认定管理办法》重新申报认定。我省八大水系苕溪、钱塘江、曹娥江、甬江、灵江、瓯江、飞云江、鳌江的中上游地区，以及排水进入太湖的区域，原则上不再扩大化工园区范围，已设立的化工园区，主要用于辖区内现有化工企业的集聚提升和搬迁改造，技改迁建化工项目和确有必要建设的新建化工项目，其主要污染物排放总量的调剂平衡来源需在所在县域化工行业内解决。	本项目拟建地位于现有园区规划范围内。本项目严格实行污染物总量控制，考虑共线情况下，不新增 SO_2、NO_X 和颗粒物排放量，新增的 COD_{Cr}、NH_3-N 和 VOC_S 可通过企业富余排污总量平衡。

2.6.7《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）和《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）和《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》，本项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）和《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的要求，详见表 2.6.7-1。

表 2.6.7-1　《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）和《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

<table>
<tr><th>序号</th><th>文件名称</th><th>文件要求</th><th>本项目符合性分析</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）</td><td>**严把建设项目环境准入关。**新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。</td><td rowspan="4">①本项目为医药制造项目，生产产品为医药中间体，根据《浙江普洛得邦制药有限公司年产 398 吨高端医药中间体生产线建设项目节能审查意见》（东能评估[2022]-18），本项目工业增加值能耗为 0.27 吨标准煤/万元，低于《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》文件要求的 0.52tce/万元的标准；②根据《浙江省经济和信息化厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资[2022]53 号），本项目属于化工项目，可暂缓实施产能置换政策。</td></tr>
<tr><td>**落实区域削减要求。**新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》</td><td>**严格控制“两高”项目盲目发展。**以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至 0.52 吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗 5000 吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。</td></tr>
<tr><td>**根据碳达峰和能源“双控”对产业结构调整的总体要求，严格落实“四个一律”：**
1.对未纳入国家石化产业规划布局方案和国家能耗单列范围的重</td></tr>
</table>

序号	文件名称	文件要求	本项目符合性分析
		大石化项目，一律不予支持； 2.对没有产能置换和能耗等量减量替代方案的化工、化纤、印染、有色金属等项目，一律不予支持； 3.对能效水平未达到国际国内行业领先的产业链供应链补短板的重大高能耗项目，一律不予支持； 4.对未纳入省数据中心布局方案和能耗等量替代的数据中心项目，一律不予支持。	

2.6.8《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

本项目与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析见表 2.6.8-1。

表 2.6.8-1 《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》符合性分析表

序号	审批原则	符合性分析
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	本项目生产产品为医药中间体，不属于国家、省、市等限制类、淘汰类项目，不属于严重过剩产能项目，所生产产品也不属于《环境保护综合名录（2021 版）》中的高污染、高环境风险产品名录。
2	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	本项目所建地位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），项目建设用地属于三类工业用地，符合规划用地布局。
3	采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	本项目采用先进的生产设备，生产工艺可以达到同行业国内先进水平，清洁生产水平较高；车间反应装置布局合理，有效提高资源能源利用。
4	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	本项目主要污染物排放总量可满足国家和地方相关要求。

序号	审批原则	符合性分析
5	强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。 按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。 依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	本项目已建设完整的清污分流、雨污分流收集系统，针对高浓、高盐废水单独进行预处理。
6	优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求。	本项目采用先进的生产设备，生产工艺可以达到同行业国内先进水平，清洁生产水平较高；车间反应装置布局合理，有效提高资源能源利用。废气经分质分类收集预处理后再通入 RTO 焚烧处理达标后排放。
7	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)的有关要求。	本项目实施过程中淘汰现有的密闭式危险固废暂存间(面积为 370m^2)，拟建一座密闭式危险固废暂存间（425m^2），用于本项目及现有项目危废贮存。
8	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。	本项目在得邦现有空地上进行建设，企业已根据分区防渗要求进行防腐防渗建设，并制定地下水监控和应急方案。
9	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	本项目依托设备均已采用低噪声设备，新增设备充分考虑噪声影响，减少厂界周围及敏感点噪声影响。
10	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防	得邦已编制突发环境事件应急预案，应急池为原有一期废水站调节池改造，容积约 1000m^3；以及罐区旁有一个池容为 300m^3 的应急池，

序号	审批原则	符合性分析
	控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	能够满足厂区应急需要。此外，本项目新建危废仓库拟配套建设事故应急池，满足危废仓库事故应急的需求。同时，企业拟根据本项目情况及时更新应急预案。
11	生物生化制品类企业，废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行预处理以破坏抗生素分子结构。通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。	本项目不涉及。
12	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别，提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	已提出现有项目环保问题整改建议并明确期限。
13	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目污染物进处理后可以达标排放，周边环境质量现状任然能满足环境功能区要求。
14	提出了项目实施后的环境管理要求，制定设计期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与生态环境管理部门联网。	已根据企业污染物情况制定运营期环境监测计划。

3 现有工程概况及污染源调查

3.1.1 现有项目审批及验收情况

普洛得邦现有项目审批及验收情况见表3.1.1-1。

表3.1.1-1 普洛得邦现有项目审批及验收情况表

序号	建设项目	环境影响评价			竣工验收			备注
		审批单位	批准文号	审批内容	审批单位	批准文号	验收内容	
1	项目1	东阳市环境保护局	东环[1997]32号	AP012：250t/a	东阳市环境保护局	东环监验[2004]5号	AP012：250t/a	淘汰，已拆除生产线①
				AP066：30t/a			AP066：30t/a	淘汰，已拆除生产线①
				AP016：20t/a			AP016：20t/a	淘汰，已拆除生产线①
2	项目2	东阳市环境保护局	东环[1997]121号	AP013：180t/a	东阳市环境保护局	东环监验[2004]4号	AP013：180t/a	淘汰，已拆除生产线①
3	项目3	原浙江省环境保护局	浙环建[2008]57号	AP004：60t/a	原浙江省环境保护局	浙环竣验[2012]40号	AP004：60t/a	投产
				AP008：40t/a			AP008：40t/a	淘汰，已拆除生产线①
				AP019：60t/a			AP019：60t/a	投产，同期申报项目实施后拟淘汰
				AP005：40t/a（副产：AP306622.97t/a）			AP005：40t/a（副产：AP306622.97t/a）	投产
4	项目4	原浙江省环境保护局	浙环建[2008]56号	AP002：100t/a	/	/	/	淘汰，已拆除生产线①
5	项目5	原金华市环境保护局	金环建[2012]130号	AP041：60t/a	金华市环境保护局	金环验[2015]21号	AP041：60t/a	淘汰，已拆除生产线①
6	项目6	浙江省环境保护厅	浙环建[2016]6号	AP007：60t/a	原浙江省环境保护厅 / /	2020年7月4日企业自行验收。	AP007：60t/a	投产
				AP006：60t/a（副产：AP23925.50t/a）			AP006：60t/a（副产：AP23925.50t/a）	投产
				AP036：30t/a（副产：AP240		/	AP036：30t/a（副产：AP240	未开工建设，同期申报项目实施后拟淘汰

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">建设项目</th><th colspan="3">环境影响评价</th><th colspan="3">竣工验收</th><th rowspan="2">备注</th></tr>
<tr><th>审批单位</th><th>批准文号</th><th>审批内容</th><th>审批单位</th><th>批准文号</th><th>验收内容</th></tr>
<tr><td rowspan="12"></td><td rowspan="12"></td><td rowspan="12"></td><td rowspan="12"></td><td>143.20t/a）</td><td rowspan="2"></td><td></td><td>143.20t/a）</td><td></td></tr>
<tr><td>AP113：15t/a</td><td>/</td><td>AP113：15t/a</td><td>未开工建设，同期申报项目实施后拟淘汰</td></tr>
<tr><td>AP008：60t/a</td><td rowspan="10">原浙江省环境保护厅</td><td rowspan="10">2020年7月4日企业自行验收。</td><td>AP008：60t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP088：200t/a</td><td>AP088：200t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP087：150t/a</td><td>AP087：150t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP062：150t/a</td><td>AP062：150t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP063：100t/a</td><td>AP063：100t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP075：10t/a</td><td>AP075：10t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP076：10t/a</td><td>AP076：10t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP070：100t/a</td><td>AP070：100t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP109：10t/a</td><td>AP109：10t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr style="display:none"></tr>
<tr><td rowspan="5">7</td><td rowspan="5">项目7</td><td rowspan="5">原金华市环境保护局</td><td rowspan="5">金环建东[2017]4号</td><td>TP091：100t/a（副产：AP30159.30t/a；溴化钠 104.63t/a；AP304 232.80t/a；AP303 156.66 t/a ）</td><td rowspan="5">原金华市环境保护局</td><td rowspan="5">金环验东[2019]129号固废污染治理设施验收；其他污染治理设施于2019年11月1日企业自行验收。</td><td>TP091：100t/a（副产：AP30159.30t/a；溴化钠 104.63t/a；AP304 232.80t/a；AP303 156.66 t/a ）</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP023：20t/a（副产：AP305173.82t/a）</td><td>AP023：20t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP039：40t/a（副产：AP30112.60t/a）</td><td>AP039：40t/a（副产：AP30112.60t/a）</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP041：20t/a</td><td>AP041：20t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>AP086：2t/a</td><td>AP086：2t/a</td><td>投产</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">项目8</td><td rowspan="2">金华市生态环境局东阳分局</td><td rowspan="2">金环建东[2021]113号</td><td>AP107：50t/a</td><td rowspan="2">金华市生态环境局东阳分局</td><td rowspan="2">金环建东[2021]113 号</td><td rowspan="2">/</td><td>正在建设</td></tr>
<tr><td>TP121：10t/a</td><td>正在建设</td></tr>
</table>

序号	建设项目	环境影响评价			竣工验收			备注
		审批单位	批准文号	审批内容	审批单位	批准文号	验收内容	
				TP187：30t/a				正在建设
				TP183：3t/a				正在建设
				TP015：1t/a				正在建设
				TP152：1t/a				正在建设
9	项目 9	浙江省生态环境厅	浙环建〔2022〕2 号	AP113：15t/a	浙江省生态环境厅	浙环建[2022]2 号	/	正在建设
				AP108：5t/a				正在建设
				AP114：20t/a				正在建设
10	项目 10	金华市生态环境局东阳分局	金环建东[2022]74 号	M3-AP077：15t/a	金华市生态环境局东阳分局	金环建东[2022]74 号	/	正在建设
11	项目 11	金华市生态环境局东阳分局	金环建东[2022]109 号	CDMO 研发能力：200t/a	金华市生态环境局东阳分局	金环建东[2022]109 号	/	正在建设
12	项目 12	金华市生态环境局东阳分局	/	AP331：500t/a AP21539：96t/a	金华市生态环境局东阳分局	金环建东[2022]56 号	/	正在建设

注：①AP012、AP066、AP013、AP008、AP002、AP041 产品在《年产 225 吨头孢菌素原料药和年产 620 吨头孢类、110 吨青霉素类无菌原料药 GMP 生产线建设项目》中“以新带老”削减，目前已淘汰并拆除生产线；②AP016 产品在《浙江普洛得邦制药有限公司年产 60t/a AP041 技改项目环境影响报告书》“以新带老”削减，目前已淘汰并拆除生产线。

3.1.2 现有产品方案

1、现有产品方案

普洛得邦现有产品方案、生产规模及建设情况见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 现有产品规模及实际生产情况

类别	序号	产品名称	环评审批规模(t/a)	2022 年实际产量(t/a)	实际生产车间	楼号	备注
已建投产产品	1	AP087	150	31.521	1 车间	33 号楼	/
	2	AP062	150	25.728	1 车间	33 号楼	/
	3	AP063	100	0	1 车间	33 号楼	2022 年未生产
	4	AP075	10	0	1 车间	33 号楼	2022 年未生产
	5	AP076	10	0	1 车间	33 号楼	2022 年未生产
	6	AP088	200	0	1 车间	33 号楼	2022 年未生产
	7	AP023	20	15.018	1 车间	7 号楼	/
	8	AP005	40	38.559	2 车间	12 号楼	/
	9	AP007	60	60.491	2 车间	13 号楼	/
	10	AP006	60	54.739	2 车间	12 号楼	/
	11	AP008	60	0.545	2 车间	13 号楼	/
	12	AP086	2	2.082	2 车间	13 号楼	/
	13	AP004	60	59.843	2 车间	12 号楼	/
	14	AP019	60	60.221	3 车间	9 号楼	同期申报项目实施后拟淘汰①
	15	TP091	100	0	3 车间	2 号楼	2022 年未生产
	16	AP039	40	39.714	3 车间	14 号楼	/
	17	AP041	20	20.919	3 车间	14 号楼	/
	18	AP070	100	0	5 车间	1 号楼	2022 年未生产
	19	AP109	10	0.665	5 车间	1 号楼	/
正在建设产品	1	头孢噻呋中间体系列	50	/	2 车间	12 号楼	/
	2	TP121	10	/	3 车间	16 号楼	/

类别	序号	产品名称	环评审批规模(t/a)	2022 年实际产量(t/a)	实际生产车间	楼号	备注
	3	TP187	30	/	3 车间	16 号楼	/
	4	TP183	3	/	3 车间	14 号楼	/
	5	TP015	1	/	3 车间	16 号楼	/
	6	TP152	1	/	3 车间	16 号楼	/
	1	AP113	15	/	3 车间	16 号楼	/
	2	AP108	5	/	2 车间/3 车间	13 号楼/16 号楼	/
	3	AP114	20	/	3 车间	16 号楼	/
	4	M3-AP077	15	/	新生产车间		/
	5	CDMO 研发	200	/	601 车间/602 车间		/
未开工建设产品	1	AP036	30	/	3 车间	9 号楼	同期申报项目实施后拟淘汰①
	2	AP113	15	/	1 车间	7 号楼	同期申报项目实施后拟淘汰①
	3	AP331	500	/	2 车间	2 号楼	/
	4	AP21539	96	/	2 车间/2 车间	3 号楼/13 号楼	/
同期申报项目产品	1	AP091	500	/	/	/	/
	2	AP089	60	/	/	/	/
本项目产品	1	HD25	8	/	605	/	/
	2	AP257	50	/	605	/	/
	3	AP18012	30	/	605	/	/
	4	AP20022	5	/	605	/	/
	5	AP19002	30	/	605	/	/
	6	AP260	50	/	605	/	/
	7	AP20025	5	/	605	/	/
	8	ATDM	20	/	605	/	/
	9	AP21509	100	/	603	/	/
	10	AS21622	100	/	603	/	/
合计			3096	613.078			

注：①30t/aAP036、15t/aAP113、60t/aAP019 在同期申报项目实施（包括阶段验收）后淘汰。

2、现有副产品方案

根据原环评审批，已建生产线副产主要有 AP239、AP301、AP302、AP304、AP303、AP240、AP305、AP306 均由原环评审批、验收认可，环评期间各副产制定了企业标准，明确了副产品用途，符合当时的审批要求，普洛得邦现有副产品生产线项目均在 2017 年 10 月 1 号之前审批。《国家废物鉴定标准 通则》（GB34330-2017）于 2017 年 10 月 1 号执行，根据“通则”要求，原环评审批的部分副产由于含有一定量的有毒有害物质和杂质，不符合“通则”规定的 5.2 节“符合国家、地方制定或行业同行的被替代原料生产的产品质量标准”。因此，为满足现行环保要求，企业借助 2021 年审批通过的“年产 50 吨 AP107、10 吨 TP121、30 吨 TP187、3 吨 TP183、1 吨 TP015、1 吨 TP152 高端医药中间体生产线技改项目”，对全厂副产品情况进行梳理，并对副产品精制工艺进行技术提升及深加工，从而降低全厂副产品有毒有害物质含量，达到符合国家、地方制定或行业同行的被替代原料生产的产品质量标准等相关要求。目前副产品精制生产线已建设完成。

企业主要通过以下二种方式符合通则要求：①通过持续精制，作为副产品：现有生产线 MBT、AP301、AP302、AP304、AP303、AP240 均为原环评审批、验收认可的副产品，企业实施过程中对上述副产品按照最新规范要求，进一步精制处理，提高了产品质量。上述副产品生产期间均有稳定的市场出路，均纳入质监部门备案系统，并按相关管理要求执行日常产品检测，检测结果均能符合相应标准。此外，企业于 2022 年至今未生产 TP091 产品，且根据市场行情，在后续项目中计划将该产品淘汰；②直接纳为原料回用于生产工艺：“年产 100 吨 TP091、20 吨 AP023、40 吨 AP039、20 吨 AP041、2 吨 AP086 项目”中的 AP305、“60t/aAP004、40t/aAP008、60t/aAP019GMP 改造和 40t/a AP005 技改项目” 中的 AP306 目前作为原料回用于企业生产工序。

（1）AP239

AP239 为通过调碱+调酸+离心+干燥得到副产品，已在原环评“年产 225 吨头孢菌素原料药和年产 620 吨头孢类、110 吨青霉素类无菌原料药 GMP 生产线建设项目”（浙环建[2016]6 号）中进行了论证，且通过环保“三同时”验收（浙环竣验[2012]40 号），并在质监部门备案 Q/TC 239-2015。根据副产品质量检测报告（YHHJ23074003），MBT 含量纯度为 98.7%，灰分质量分数为 0.14%，筛余物质量分数为 0.05%，加热减量质量分数为 0.26%，特征因子四氢呋喃＜0.5%，丙酮＜0.5%，乙酸丁酯＜0.5%，符合 GB/T 11407-2013 的标准要求，产品用途为各种橡胶促进剂。

（2）AP301

AP301 主要来自 AP039 和 TP091 两个主产品。其中，头孢卡品酯副产品 AP301 通过“蒸馏+萃取+二次蒸馏+重结晶+三次蒸馏+离心”得到；TP091 副产品 AP301 通过“丙酮溶解+压滤+丙酮洗涤+蒸馏”提纯得到，均已在原环评“年产 100 吨 TP091、20 吨 AP023、40 吨 AP039、20 吨 AP041、2 吨 AP086 项目”（金环建东[2017]4 号）中进行了论证，以上项目均通过环保“三同时”自主验收。为进一步满足产品质量要求，企业于 2021 年审批通过的“年产 50 吨 AP107、10 吨 TP121、30 吨 TP187、3 吨 TP183、1 吨 TP015、1 吨 TP152 高端医药中间体生产线技改项目”中增加末端离心、干燥工序，

使得含量纯度达到99%以上，产品质量符合GB 1903.51-2020的标准要求。目前，头孢卡品酯副产品AP301套用至工艺中，不对外出售。TP091副产品AP301产品用途为用于制造无机碘化物和有机碘化物的原料。

（3）AP302

AP302来源于TP091产品叶立德反应离心母液蒸馏除溶剂后产生，原环评审批副产品为AP302水溶液，该产品已在“年产100吨TP091、20吨AP023、40吨AP039、20吨AP041、2吨AP086项目”（金环建东[2017]4号）中进行了论证，且通过环保“三同时”自主验收。为进一步满足产品质量要求，企业于2021年审批通过的“年产50吨AP107、10吨TP121、30吨TP187、3吨TP183、1吨TP015、1吨TP152高端医药中间体生产线技改项目”中在原有AP302水溶液的基础上，增加二次蒸馏除水干燥，再使用乙醇溶解重结晶，最后离心干燥，含量纯度达到98.5%以上，使产品质量符合HG/T 3809-2006的标准要求，产品用途为送下游企业提溴素。

（4）AP304

AP304来源于TP091产品Witting反应压滤工序，主要组分为AP304、正庚烷、AP305等，该产品已在“年产100吨TP091、20吨AP023、40吨AP039、20吨AP041、2吨AP086项目”（金环建东[2017]4号）中进行了论证，且通过环保“三同时”自主验收。企业于2021年审批通过的“年产50吨AP107、10吨TP121、30吨TP187、3吨TP183、1吨TP015、1吨TP152高端医药中间体生产线技改项目”中为进一步去除杂质、提高产品纯度，先加乙醇洗涤产品，再进一步离心、冷水洗、干燥提纯，使其符合在质监部门备案Q/TC304-2016产品含量纯度达到90%以上要求，实际纯度达到98.5%以上，产品用途为用于有机合成中间体，医药中间体/催化剂和萃取剂。

（5）AP303

AP303来源于TP091氧化压滤工序，主要组分为AP303、硫酸钠、硫代硫酸钠等，该产品已在“年产100吨TP091、20吨AP023、40吨AP039、20吨AP041、2吨AP086项目”（金环建东[2017]4号）中进行了论证，且通过环保“三同时”自主验收。为进一步满足产品质量要求，企业于2021年审批通过的“年产50吨AP107、10吨TP121、30吨TP187、3吨TP183、1吨TP015、1吨TP152高端医药中间体生产线技改项目”中在原有基础上再经水洗除盐、离心、干燥提纯，使产品质量符合Q/TC 303-2016的标准要求，产品用途为用于陶瓷、黑色颜料原料，具有稳定的出路。

（6）AP240

AP240主要为菌药项目的AP036产品副产物，通过“重结晶+离心”提纯得到副产品，已在原环评“年产225吨头孢菌素原料药和年产620吨头孢类、110吨青霉素类无菌原料药GMP生产线建设项目”（浙环建[2016]6号）中进行论证，且通过环保“三同时”自主验收。为进一步满足产品质量要求，企业于2021年审批通过的“年产50吨AP107、10吨TP121、30吨TP187、3吨TP183、1吨TP015、1吨TP152高端医药中间体生产线技改项目”中在末端增加一步干燥工序，使其符合在质监部门备案Q/TC 240-2015产品含量纯度达到99%以上要求，产品用途为用于医药农药中间体，有机合成原料。

（7）AP305

AP305 来源于 AP023 主产品生产工艺中的离心干燥冷凝液沉淀分层而得，主要组分是 AP305、滔酐、甲酸和乙酸，该产品已在“年产 100 吨 TP091、20 吨 AP023、40 吨 AP039、20 吨 AP041、2 吨 AP086 项目”（金环建东[2017]4 号）中进行了论证，且通过环保“三同时”自主验收。为进一步满足产品质量要求，企业在原有上清液沉淀、分层的基础上增加精馏工序，使其满足 GB/T 4117-2008 的标准要求，产品含量纯度达到 99.2%。目前，AP305 套用至工艺中不对外出售。

（8）AP306

AP306 来源于 AP005 主产品水解反应后的调酸萃取工序而得，主要组分是吡啶盐酸盐、水和氯化钠，该产品已在“60t/aAP004、40t/aAP008、60t/aAP019GMP 改造和 40t/a AP005 技改项目”（浙环建[2008]57 号）中进行了论证，且通过环保“三同时”自主验收。企业于 2021 年审批通过的“年产 50 吨 AP107、10 吨 TP121、30 吨 TP187、3 吨 TP183、1 吨 TP015、1 吨 TP152 高端医药中间体生产线技改项目”中论证通过 AP306 经中和、分层、精馏后直接作为原料回用于企业生产工序，不再作为副产外售。企业后续若将 AP306 作为副产品外售，应符合《国家废物鉴定标准 通则》（GB34330-2017）的等标准要求。

普洛得邦现有副产品实际生产情况见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2　现有副产品及实际生产情况

<table>
<tr><th>序号</th><th>产品名称</th><th>副产品名称</th><th>执行的标准名称</th><th>国家或行业标准</th><th>特征因子浓度</th><th>精致方案/处置方式</th><th>环评审批量（t/a）</th><th>2022 年产量（t/a）</th><th>销售去向及用途</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td>AP006</td><td>AP239</td><td>GB/T 11407-2013</td><td>外观：灰白色至淡黄色粉末或颗粒状，纯度≥97%，灰分的质量分数≤0.3%，筛余物的质量分数≤0.1%，加热减量的质量分数≤0.3%</td><td>四氢呋喃＜0.5%，丙酮＜0.5%</td><td>调碱+调酸+离心+干燥</td><td>25.50</td><td>24.80</td><td>去向为山东菏泽市曹县兴旺化工有限公司；与其余助剂按照不同比例复配后生产各类橡胶促进剂</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>头孢卡品酯</td><td>AP301</td><td>GB 1903.51-2020</td><td>无色或白色结晶或结晶性粉末，AP301≥99%，碘酸盐（IO3 计)≤4mg/kg，铅≤4mg/kg，钾≤0.05%，干燥减量≤3%，</td><td>丙酮＜0.5%</td><td>蒸馏+萃取+二次蒸馏+重结晶+三次蒸馏+离心+干燥</td><td>12.60</td><td>12.40</td><td>套用至工艺中</td><td>若后续作为副产外售，应符合相应标准要求。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>TP091-2</td><td>AP301</td><td>GB 1903.51-2020</td><td>Q/TC301-2016
无色或白色结晶或结晶性粉末，AP301≥99%，碘酸盐（IO3 计)≤4mg/kg，铅≤4mg/kg，钾≤0.05%，干燥减量≤3%</td><td>甲基异丁酮＜0.5%</td><td>丙酮溶解+压滤+丙酮漂洗+蒸馏+离心+干燥</td><td>59.30</td><td>0</td><td>/</td><td rowspan="2">企业于 2022 年至今未生产 TP091 及其副产品，且根据市场行情，在后续项目中计划将该产品及其副产品淘汰。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>TP091-3</td><td>AP302</td><td>HG/T 3809-2006</td><td>白色结晶，AP302≥98.5%，水份≤0.5%，氯化物≤0.5%，硫酸盐≤0.02%，溴酸盐≤0.005%，Ph≤5.0～8.0，碘化物≤0.01%，重金属（以 Pb 计）≤0.0005%，铁≤0.0005%
异丙醇≤100ppm，苄胺≤50ppm，二苄基丁二酸≤50ppm</td><td>氢氧化钠＜0.1%
水＜0.1%</td><td>蒸馏+二次蒸馏+乙醇溶解+重结晶+离心+干燥</td><td>104.63</td><td>0</td><td>/</td></tr>
</table>

序号	产品名称	副产品名称	执行的标准名称	国家或行业标准	特征因子浓度	精致方案/处置方式	环评审批量（t/a）	2022 年产量（t/a）	销售去向及用途	备注
5	TP091-4	AP304	Q/TC304-2016	AP304≥90%	正庚烷＜0.1% AP305＜0.1% 水＜0.5%	乙醇洗涤+离心、冷水洗+干燥	232.80	0	/	
6	TP091-5	AP303	Q/TC 303-2016	AP303≥91%，水≤2%，铁≤0.02%，铜≤0.001%，铅≤0.001%，镍≤0.0005%，钴≤0.001%，硫酸盐≤1.3%，NH4+≤0.005%，pH 5~7，颗粒度 +100 目≥0.5%，-200 目≥85%	硫酸钠＜0.5% 水＜0.5%	水洗+离心+干燥	156.66	0	/	
7	AP036	AP240	Q/TC 240-2015	/	甲醇≤1%	甲醇重结晶+离心+干燥	143.20	0	用途为用于医药农药中间体，有机合成原料	同期申报项目实施后淘汰
8	AP023	AP305	GB/T 4117-2008	AP305≥99.2%，水≤0.03%，酸（以 HCl 计）≤0.0008%，色度≤10，蒸发残渣≤0.001%	/	沉淀+分层+精馏	173.82	156.00	套用至工艺中	若后续作为副产外售，应符合相应标准要求。
9	AP005	AP306	/	/	/	中和+分层+精馏	622.97	600.00	套用于 AP005 产品缩合反应	若后续作为副产外售，应符合相应标准要求。

3.1.3 现有工程设施情况

1、现有项目组成

普洛得邦现有工程设施情况见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1　普洛得邦现有工程设施情况一览表

工程类别	车间	楼号	工程内容
主体工程	1 车间	33 号楼	200t/aAP088、150t/aAP087、150t/aAP062、100t/aAP063、10t/aAP075 和 10t/aAP076
	2 车间	13 号楼	60t/aAP007 和 60t/aAP008、2t/aAP086；5t/aAP108（除 AP18039 工序，依托现有 AP008 生产线，正在建设）、AP21539（AP21539-1 工段部分工序，依托现有 AP008 生产线，正在建设）
	2 车间	12 号楼	60t/aAP006、60t/aAP004（西侧厂房）、40t/aAP005（东侧厂房）、50t/a AP107 头孢呋酸工序（依托现有 AP005 生产线，正在建设）
	3 车间	9 号楼	30t/aAP036 精烘包(未开工建设，同期申报项目实施后淘汰)、60t/aAP019（同期申报项目实施后淘汰）
	1 车间	7 号楼	15t/aAP113(未开工建设，同期申报项目实施后淘汰)、20t/aAP023
	3 车间	3 号楼	30t/a 卡品酯盐酸盐粗品（未开工建设，同期申报项目实施后淘汰）、AP21539（除 13 号楼以外工序，正在建设）
	3 车间	2 号楼	100t/a TP091、500t/a AP331（正在建设）
	5 车间	1 号楼	青类无菌车间，100t/aAP070 和 10t/aAP109
	3 车间	14 号楼	20t/aAP041、40t/aAP039、3t/a TP183（依托现有 AP041 生产线，正在建设）
	3 车间	16 号楼	头孢系列产品前期中试车间；10t/a TP121、1t/a TP152、30t/a TP187、1t/a TP015 共线生产（正在建设）；15t/aAP113、5t/aAP108（AP18039 工序）、20t/aAP114（正在建设），与已批未建 10t/a TP121、1t/a TP152、30t/a TP187、1t/a TP015 共线生产）
	新生产车间		15t/a M3-AP077（正在建设）
	601 车间		120t/a 研发中试能力（正在建设）
	602 车间		80t/a 工艺验证研发能力（正在建设）
	实验室		创新药 CDMO 研发小试等（正在建设）
辅助工程	办公楼及食堂		职员办公及就餐
	动力车间		配电、冷冻、循环水、发电机、制氮、空压
	机修五金车间		机修五金
	成品仓库		AP087、AP062、AP063、AP005、AP006、AP004、AP019、AP007、AP008、AP088、AP075、AP076、AP070、AP109、TP091、AP023、AP039、AP041 和 AP086 等成品储存
	原料仓库		非危险性固态原料储存
	危险品仓库		储存吡啶等危化品
	储罐区		北厂区溶剂罐区、北厂区酸碱罐区，详见表 3.1.3-2。
公用工程	供水		普洛得邦生产工艺及生活用水均来自于市政自来水。厂区用水统一设置四个供水系统。即自来水给水系统、消防给水系统、去离子水给系统以及循环冷

工程类别	车间	楼号	工程内容
			却给水系统，供水压力为0.3MPa。循环水供水压力>0.3Mpa。常年使用，温差10℃。厂内设循环水站和消防水站。
	排水		普洛得邦现状实行污污分流，雨污分流系统，同时各生产车间设浓污水和稀污水分质收集系统，污水经厂内废水处理站预处理达入管网标准后排入横店污水处理厂；生产区和仓储区设有初期雨水收集系统，厂区雨水管道沿车间四周和主干道铺设，初期雨水经管道收集后通过厂区雨水排放口排放。雨水排放口设置有闸门，可将初期雨水或事故性废水切换至事故应急池。
	纯水		普洛得邦现有供水规模5套3t/h纯化水供水系统，水箱容积各5立方米，采用二级反渗透处理流程。此外，CDMO项目配套的4套纯水制备系统正在建设，分别为：2套6t/h纯水制备系统（无紫外杀菌要求），2套4t/h纯水制备系统（用于洁净车间，有紫外杀菌要求），均采用二级反渗透膜工艺（CDMO）。
	循环冷却水		普洛得邦现有循环供水系统为：北厂区现有处理量600m³/h三套、处理量300m³/h五套，750m³/h一套、150 m³/h一套、100 m³/h一套、350 m³/h二套、250 m³/h一套；南厂区现有处理量400m³/h二套；循环最高回水温度为38℃，供水温度为32℃，水压要求为0.32Mpa。 此外，CDMO项目配套的8套循环冷却水系统正在建设，循环冷却水量分别为600m³/h和400m³/h各4套。循环冷却水系统由冷却塔，冷却水池、循环冷水泵，加药，旁滤装置，管线，阀门，计量装置等组成。冷却塔设置在各研发车间楼顶，循环冷却水系统设水温、流量、压力等仪表控制。
	供冷		南厂区现有1套螺杆冷水机组（7℃），采用R22为冷媒介质。1套螺杆式低温机组（-15℃），采用R717为冷媒介质；北厂区现有4套螺杆冷水机组（7℃）,采用R22/R134a为冷媒介质，6套螺杆式低温机组（-15℃），采用R717/ R22为冷媒介质，3套螺杆式低温机组（-30℃），采用R717为冷媒介质。拟建一个动力车间，冷冻站设置在动力车间内，冷冻站设置6套100万大卡-15℃低温介质制备系统，为工艺提供低温介质。
	供热		依托横店热电厂集中供热，无自备锅炉。
	供电		普洛得邦现有1000KVA/500KVA/1250KVA干式变压器各1台；1000KVA浸油式变压器2台；1250KVA浸油式变压器1台；315KVA浸油式变压器1台。此外，CDMO项目配套的动力车间正在建设，建设内容为：建设10kV12000KVA双回路供电区域配变电站，设置2500KVA10KV/04.KV变压器5套用于生产、生活的供电需求。
"三废"治理	废水处理		1、厂区内雨污分流、污污分流，清污管线设有明显标志； 2、各车间采用高架铺设污水管，车间各收集池安装水位自动控制设备； 3、高盐废水采取三效蒸发预处理再纳入废水处理站；含抗生素废水均采取灭活预处理措施； 4、现有废水处理设施规模1500t/d，采用的工艺为"沉淀+兼氧+好氧+二沉+接触氧化+兼氧+A/O+沉淀"； 5、生产废水和生活污水经厂区污水站处理后纳管，再由横店污水处理有限公司进一步处理达标排放。

工程类别	车间	楼号	工程内容
	废气处理		1、根据废气产生途径，提高系统的密闭性，从源头控制减少废气产生； 2、对于不含卤有机废气，采用"冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋"预处理，再纳入末端废气集中处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）；对于含卤有机废气/含硅废气，采用"冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+有机分子筛吸附"预处理后纳入末端废气集中处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）； 3、含氢废气采用碱喷淋后直排； 4、污水处理站废气经"碱喷淋+水喷淋"预处理后纳入末端废气处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）； 5、危废暂存库废气经碱喷淋预处理后纳入末端废气处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）； 6、有机溶剂罐区废气经"冷凝（-15℃乙二醇）+水喷淋"预处理后纳入末端废气处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。 7、现有项目所有废气（除含氢废气）通过车间预处理后，均纳入末端RTO焚烧系统+碱吸收处理后经25米排气筒排放(设计处理风量3万m^3/h，已建项目及已批未建项目合计风量为25500m^3/h)。
	固废暂存		企业已规范化建设1座危废暂存库（370m^2）及1座一般固废暂存库，各类固废分类分区存放，并设置标识牌。
	事故应急防范措施		厂区设有1000m^3事故应急池以及罐区旁有一个池容为300m^3的应急池，雨水管总排放口设有应急阀门和切换设施；仓库、储罐区等分设火灾报警点，安装手动报警器；配备了环境应急标识标牌；企业目前已建有事故应急池，配备相应的应急物资，符合环境风险防控要求；在本项目建设过程中将根据本项目实际情况更新突发环境事件应急预案。

2、储罐

普洛得邦储罐设置情况详见表 3.1.3-2。

表 3.1.3-2　现有储罐情况一览表

罐区	序号	物质名称	材质	容积（m^3）	尺寸（mm）	数量（台）	储罐形式	呼吸口废气处理措施	备注
北厂区溶剂罐区	1	乙醇	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18001
	2	甲醇	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18002
	3	回收丙醇	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18003
	4	AP005 母液	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18004
	5	正庚烷	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18005
	6	甲苯	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18006
	7	二氯甲烷	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18007
	8	闲置	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18008
	9	乙酸丁酯	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18009
	10	乙酸乙酯	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18010
	11	异丙醇	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18011
	12	回收甲醇	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18015
	13	乙酸甲酯	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18016
	14	甲酮	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18017
	15	氨水	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18018
	16	备用	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18019
	17	回收正丁醇	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18020
	18	正丁醇	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18021
	19	丙酮	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18022
	20	丙酮（备用）	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18023

罐区	序号	物质名称	材质	容积（m^3）	尺寸（mm）	数量（台）	储罐形式	呼吸口废气处理措施	备注
	21	异丁醇	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18024
	22	用	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18025
	23	氮气缓冲罐	不锈钢	35	Φ2800*4800	1	卧式储罐	/	V18026
北厂区酸碱罐区	24	液碱	不锈钢	30	Φ1500*4000	1	立式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18012
	25	盐酸	衬塑	30	Φ1500*4000	1	立式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18013
	26	盐酸	衬塑	30	Φ1500*4000	1	立式储罐	氮封、冷凝+水喷淋+RTO 系统	V18014

三、溶剂回收车间

根据验收报告及现状调查，企业溶剂回收主要包括四部分建设内容，分别为 AP006 溶剂回收及 AP239 回收线、头孢类无菌原料药溶剂回收线、青霉素类无菌原料药和其他产品溶剂回收线，主要生产设备见表 3.1.3-3。

表 3.1.3-3　现有溶剂回收车间设备情况一览表

项目	验收				实际情况				对比情况
	设备名称	规格	材质	数量（台/套）	设备名称	规格	材质	数量（台/套）	
头孢类无菌原料药（配套 1＃生产线）	原料罐	$10m^3$	不锈钢	2	原料罐	$10m^3$	不锈钢	2	一致
	粗蒸釜	$8m^3$,$25m^2$	不锈钢	1	粗蒸釜	$8m^3$,$25m^2$	不锈钢	1	一致
	再沸器	$40m^2$	不锈钢	1	再沸器	$40m^2$	不锈钢	1	一致
	萃取塔	D600×20000mm	不锈钢	1	萃取塔	D600×20000mm	不锈钢	1	一致
	萃取塔釜液泵	$5m^3/h$，H30m	不锈钢	2	萃取塔釜液泵	$5m^3/h$，H30m	不锈钢	2	一致
	再沸器	$40m^2$	不锈钢	1	再沸器	$40m^2$	不锈钢	1	一致
	丙酮塔	D1000×20000mm	不锈钢	1	丙酮塔	D1000×20000mm	不锈钢	1	一致
	丙酮塔釜液泵	$5m^3/h$，H30m	不锈钢	2	丙酮塔釜液泵	$5m^3/h$，H30m	不锈钢	2	一致
	甲醇塔	D500×19000mm	不锈钢	1	甲醇塔	D500×19000mm	不锈钢	1	一致

项目	验收				实际情况				对比情况
	设备名称	规格	材质	数量（台/套）	设备名称	规格	材质	数量（台/套）	
	粗蒸塔	D600×6000mm	不锈钢	1	粗蒸塔	D600×6000mm	不锈钢	1	一致
	蒸发釜	$5m^3$　$30m^2$	不锈钢	1	蒸发釜	$5m^3$　$30m^2$	不锈钢	1	一致
	母液处理釜	$6.3m^3$	搪玻璃	1	母液处理釜	$6.3m^3$	搪玻璃	1	一致
头孢类无菌原料药（配套 2＃生产线）	原料罐	$10m^3$	不锈钢	2	原料罐	$10m^3$	不锈钢	2	一致
	粗蒸釜	$8m^3$,$25m^2$	不锈钢	1	粗蒸釜	$8m^3$,$25m^2$	不锈钢	1	一致
	萃取塔	D600×20000mm	不锈钢	1	萃取塔	D600×20000mm	不锈钢	1	一致
	丙酮塔	D1000×20000mm	不锈钢	1	丙酮塔	D1000×20000mm	不锈钢	1	一致
	甲醇塔	D500×19000mm	不锈钢	1	甲醇塔	D500×19000mm	不锈钢	1	一致
	待检罐	$1m^3$	不锈钢	2	待检罐	$1m^3$	不锈钢	2	一致
	粗蒸塔	D600X6000mm	不锈钢	1	粗蒸塔	D600X6000mm	不锈钢	1	一致
	蒸发釜	$5m^3$　$30m^2$	不锈钢	1	蒸发釜	$5m^3$　$30m^2$	不锈钢	1	一致
	母液处理釜	$6.3m^3$	搪玻璃	1	母液处理釜	$6.3m^3$	搪玻璃	1	一致
青霉素类无菌原料药	原料罐	$15m^3$	不锈钢	2	原料罐	$15m^3$	不锈钢	2	一致
	塔釜	$5m^3$，$40m^2$	不锈钢	1	塔釜	$5m^3$，$40m^2$	不锈钢	1	一致
	丙酮塔	D500×16000mm	不锈钢	1	丙酮塔	D500×16000mm	不锈钢	1	一致
	精馏塔	D500×16000mm	不锈钢	1	精馏塔	D500×16000mm	不锈钢	1	一致
	粗蒸釜	$8m^3$，$40m^2$	不锈钢	1	粗蒸釜	$8m^3$，$40m^2$	不锈钢	1	一致
	正丁醇塔	D700×19000mm	不锈钢	1	正丁醇塔	D700×19000mm	不锈钢	1	一致
	粗蒸塔	D600×4000mm	不锈钢	1	粗蒸塔	D600×4000mm	不锈钢	1	一致
	母液处理釜	$6.3m^3$	搪玻璃	1	母液处理釜	$6.3m^3$	搪玻璃	1	一致
	母液处理釜	$3m^3$	搪玻璃	1	母液处理釜	$3m^3$	搪玻璃	1	一致
AP006 溶剂回收及 AP239 回收设	中和釜	6300L	搪玻璃	1	中和釜	6300L	搪玻璃	1	一致
	离心机	PS-800	不锈钢	2	离心机	PS-800	不锈钢	2	一致

项目	验收				实际情况				对比情况
	设备名称	规格	材质	数量（台/套）	设备名称	规格	材质	数量（台/套）	
备									
	母液初蒸釜	5000L	搪玻璃	2	母液初蒸釜	5000L	搪玻璃	2	一致
	冷却釜	3000L	搪玻璃	1	冷却釜	3000L	搪玻璃	1	一致
	气动隔膜输送泵	LS-50	不锈钢	1	气动隔膜输送泵	LS-50	不锈钢	1	一致
	输送泵	B20MA-12	不锈钢	3	输送泵	B20MA-12	不锈钢	3	一致
	精馏塔	φ500×12530mm	不锈钢	2	精馏塔	φ500×12530mm	不锈钢	2	一致
	精馏塔	φ500×15039mm	不锈钢	1	精馏塔	φ500×15039mm	不锈钢	1	一致
	精馏塔	φ500×16039mm	不锈钢	1	精馏塔	φ500×16039mm	不锈钢	1	一致
	精馏塔	φ400×2567mm	不锈钢	1	精馏塔	φ400×2567mm	不锈钢	1	一致
	螺旋管换热器	HM-9.8.08-6.0	不锈钢	5	螺旋管换热器	HM-9.8.08-6.0	不锈钢	5	一致
	蒸发器	φ1000×1500mm F=12M^2	不锈钢	2	蒸发器	φ1000×1500mm F=12M^2	不锈钢	2	一致
	真空泵	WLW-100	组合件	2	真空泵	WLW-100	组合件	2	一致
其他产品	精馏塔冷凝器	/	不锈钢	2	精馏塔冷凝器	/	不锈钢	2	一致
	初蒸塔再沸器	φ1750/1900×5260mm V=6300L	不锈钢	1	初蒸塔再沸器	φ1750/1900×5260mm V=6300L	不锈钢	1	一致
	初蒸塔再沸器	φ1750/1900×4750mm V=5000L	不锈钢	1	初蒸塔再沸器	φ1750/1900×4750mm V=5000L	不锈钢	1	一致
	真空泵	WLW100	不锈钢	1	真空泵	WLW100	不锈钢	1	一致
	循环水冷却塔	φ5000×5000×5930mm	玻璃钢	2	循环水冷却塔	φ5000×5000×5930mm	玻璃钢	2	一致
	冷凝器	20m³	不锈钢	2	冷凝器	20m³	不锈钢	2	一致
	溶剂回收釜	1000L	搪玻璃	1	溶剂回收釜	1000L	搪玻璃	1	一致
	蒸馏釜	F6300	搪玻璃	1	蒸馏釜	F6300	搪玻璃	1	一致

项目	验收				实际情况				对比情况
	设备名称	规格	材质	数量（台/套）	设备名称	规格	材质	数量（台/套）	
	蒸馏釜	F5000	搪玻璃	1	蒸馏釜	F5000	搪玻璃	1	一致
	蒸馏釜	K2000	搪玻璃	1	蒸馏釜	K2000	搪玻璃	1	一致
	蒸馏釜	F6300	搪玻璃	1	蒸馏釜	F6300	搪玻璃	1	一致
	真空泵	WLW100	组合件	1	真空泵	WLW100	组合件	1	一致
	精馏塔	φ600×13783mm	不锈钢	1	精馏塔	φ600×13783mm	不锈钢	1	一致
	蒸馏塔	φ600×4308mm	不锈钢	1	蒸馏塔	φ600×4308mm	不锈钢	1	一致

由上表可见，现有项目回收车间主要生产设备与验收一致。

3.1.4 现有车间工艺装备水平基本情况

普洛得邦现有车间为 4 层楼设置，部分低于 4 层楼设置的车间采用钢架结构布置相关设备，乙醇、甲醇、二氯甲烷、乙酸乙酯、正丁醇、丙酮由储罐管道化送至各车间反应釜，醋酸酐、甲酸等少量桶装物料设置密闭打料间，由隔膜泵输送至反应釜，碳酸钠、头孢呋辛酸、环合酯等固体原辅料采用固体投料器投料，满足密闭化、管道化和垂直流要求，在产生产车间均采用 DCS/PLC 控制，具备自动化控制的基本要求。

表 3.1.4-1　普洛得邦现有车间工艺装备水平基本情况

车间	楼号	层高	楼层	密闭化、管道化满足情况	垂直流满足情况	自动化控制水平
1 车间	33 号楼	24	4	满足☑ 不满足□	满足☑ 基本满足□ 不满足□	DCS☑ PLC☑ 无□
2 车间	13 号楼	10	2（钢架结构）	满足☑ 不满足□	满足☑ 基本满足□ 不满足□	DCS□ PLC☑ 无□
2 车间	12 号楼	12	3（钢架结构）	满足☑ 不满足□	满足☑ 基本满足□ 不满足□	DCS□ PLC☑ 无□
3 车间	9 号楼	10	2（钢架结构）	满足☑ 不满足□	满足☑ 基本满足□ 不满足□	DCS□ PLC☑ 无□
1 车间	7 号楼	10	2（钢架结构）	满足☑ 不满足□	满足☑ 基本满足□ 不满足□	DCS□ PLC☑ 无□
3 车间	2 号楼	10	2（钢架结构）	满足☑ 不满足□	满足☑ 基本满足□ 不满足□	DCS☑ PLC□ 无□
5 车间	1 号楼	10	3（钢架结构）	满足☑ 不满足□	满足☑ 基本满足□ 不满足□	DCS☑ PLC☑ 无□
3 车间	14 号楼	10	2（钢架结构）	满足☑ 不满足□	满足☑ 基本满足□ 不满足□	DCS☑ PLC□ 无□
3 车间	16 号楼	10	2（钢架结构）	满足☑ 不满足□	满足☑ 基本满足□ 不满足□	DCS☑ PLC☑ 无□

3.2 已建项目污染源调查

3.2.1 AP087 无菌原料药（150t/a）

3.2.1.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.1.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.1.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.2 AP062 无菌原料药（150t/a）

3.2.2.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.2.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.2.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.3 AP063 无菌原料药（100t/a）

3.2.3.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.3.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.3.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.4 AP075 无菌原料药（10t/a）

3.2.4.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.4.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.4.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.5 AP076 无菌原料药（10t/a）

3.2.5.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.5.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.5.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.6 AP088（200t/a）

3.2.6.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.6.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.6.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.7 AP023（20t/a）

3.2.7.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.7.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.7.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.8 AP005（40t/a）

3.2.8.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.8.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.8.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.9 AP007（60t/a）

3.2.9.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.9.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.9.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.10 AP006（60t/a）

3.2.10.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.10.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.10.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.11 AP008（60t/a）

3.2.11.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.11.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.11.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.12 AP086（2t/a）

3.2.12.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.12.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.12.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.13 AP004（60t/a）

3.2.13.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.13.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.13.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.14 AP019（60t/a）

3.2.14.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.14.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.14.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.15 TP091（100t/a）

3.2.15.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.15.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.15.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.16 头孢卡品酯（40t/a）

3.2.16.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.16.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.16.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.17 氟氧头孢（20t/a）

3.2.17.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.17.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.17.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.18 AP070（100t/a）

3.2.18.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.18.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.18.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.19 AP109（10t/a）

3.2.19.1 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.19.2 主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.19.3 生产工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

3.2.20 污染防治措施调查

3.2.20.1 废水

3.2.20.1.1 废水收集系统

企业建设了污水收集管网、雨水收集管网和循环水管网，可以实现雨污分流、污污分流。

各生产车间均建设有独立的废水收集池。各车间内工艺废水、车间设备清洗水、车间废气喷淋废水等均收集进入车间废水收集池，后经污水收集高架管网进入企业污水处理系统调节池进行搅拌均质。

雨水排放系统前设有初期雨水池（与事故应急池共用），并配套切换阀。厂区初期雨水收集至初期水池，由废水泵提升至污水站调节池调节池配水处理；后期雨水排放至厂区北边的南江，雨水排放口设置在厂区西北侧污水站旁。

3.2.20.1.2 废水处理系统

（1）预处理系统

企业现状实际废水预处理措施具体见表 3.2.20-1。一般状态下，现状废水预处理为先车间灭活，再经三效蒸发脱盐处理。现状灭活工艺废水预处理：无菌车间外废水收集池中加入 30%氢氧化钠溶液调 pH 至 11 以上，升温至 80 度，保温 6 小时，再降温至 40 度后打到污水站。

表 3.2.20-1　企业现状实际废水预处理措施

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">预处理设施</th><th>处理能力</th><th>处理工艺</th><th>数量</th><th>废水去向</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">高浓(高盐)废水</td><td>三效蒸发装置</td><td>2t/h</td><td>三效蒸发+冷却结晶+离心</td><td>1 套</td><td>去厂区污水站</td></tr>
<tr><td>灭活装置</td><td>/</td><td>调 pH 至 11+升温+保温</td><td>各原料药车间各配套 1 套，合计 2 套</td><td>去三效蒸发装置</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">低浓度废水灭活装置</td><td>/</td><td>调 pH 至 11+升温+保温</td><td>各车间各配套 1 套，合计 4 套</td><td>去厂区污水站</td></tr>
</table>

表 3.2.20-2　已建项目三效预处理废水统计

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">产品</th><th rowspan="2">废水种类</th><th colspan="2">废水量</th><th>废水预处理工艺</th></tr>
<tr><th>t/a（22 年实际）</th><th>t/a（达产）</th><td rowspan="6">灭活预处理+三效蒸发脱盐</td></tr>
<tr><td>1</td><td>AP007</td><td>母液回收离心废水</td><td>1300</td><td>1380</td></tr>
<tr><td>2</td><td>AP008</td><td>母液回收离心废水</td><td>10</td><td>1421</td></tr>
<tr><td>3</td><td>AP006</td><td>母液回收离心废水</td><td>2000</td><td>2196</td></tr>
<tr><td>4</td><td>AP087</td><td>离心废水</td><td>110</td><td>505</td></tr>
<tr><td>5</td><td>头孢卡品酯</td><td>水解分层废水</td><td>420</td><td>427</td></tr>
</table>

6		酸解分层废水	155	156	
7	氟氧头孢	蒸馏废水	14	13	
8		分层 a 废水	900	868	
9	AP086	蒸馏废水 1	42	41	
10		蒸馏废水 2	50	48	
11		蒸馏废水 3	15	15	
12	合计		5016	7070	

由表 3.2.20-2 可知，已建项目达产状态下需进行“三效蒸发脱盐”预处理的水量为 7070t/a。

实际预处理工艺流程如下图 3.2.20-1 所示：

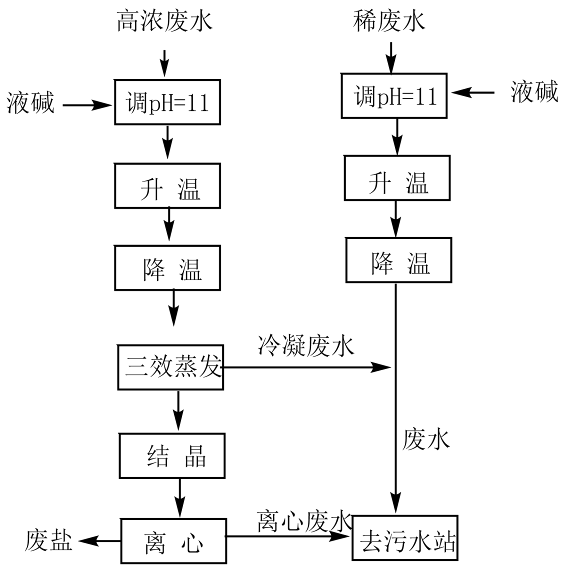


图 3.2.20-1　现状实际废水预处理工艺流程图

（2）末端废水处理系统

企业现有污水站由金华市天乙环保工程有限公司和杭州市环境保护有限公司联合设计，设计处理能力为 1500t/d，已建项目达产废水产生量为 1036.88t/d，采用的工艺为“沉淀+兼氧+好氧+二沉+接触氧化+兼氧+A/O+沉淀”，设计进水水质为：COD 5000mg/L、NH_3-N 100～150mg/L、TP＜10mg/L。污水站工艺流程见图 3.2.20-2。

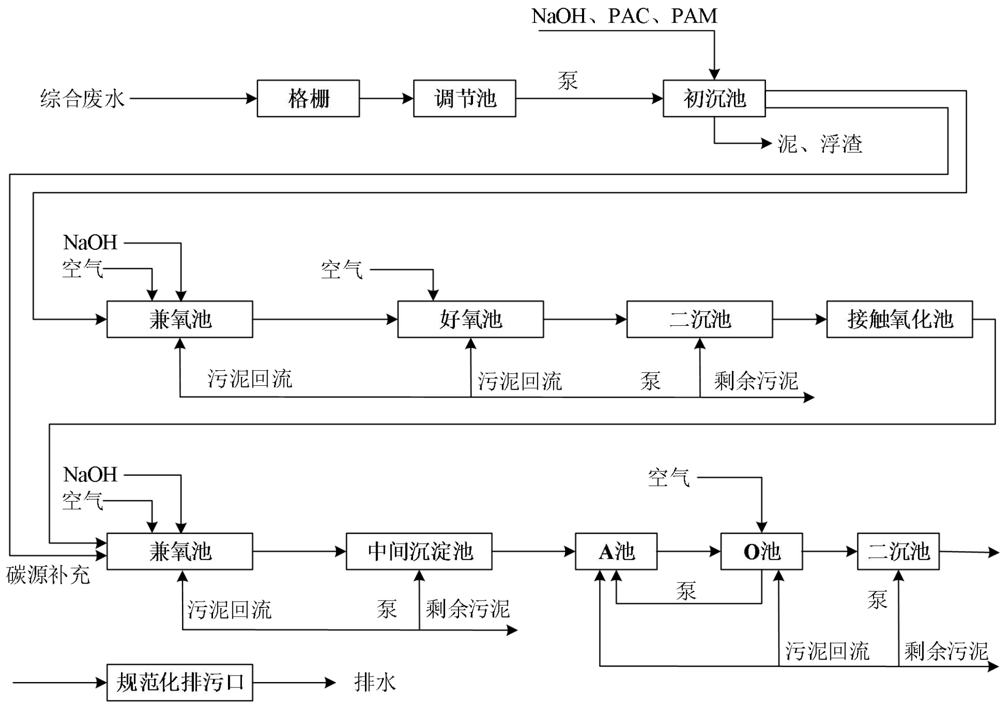


图 3.2.20-2　普洛得邦现有污水处理站工艺流程图

3.2.20.1.3 废水达标情况

1、2022 年在线监测结果

本报告调查收集了企业污水排放口 2022 年 1 月～12 月 pH、COD_{Cr}、氨氮在线监测数据。具体见图 3.2.20-3~图 3.2.20-5。在线监测结果表明，pH、COD_{Cr}、氨氮排放浓度均符合污水纳管协议、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)和《关于明确市污水处理有限公司等 3 家集中式污水处理设施入网企业水质要求的通知》（东生态办 2017[12]号）中的排放限值要求。2022 年实际生产废水平均排放量约为 482t/d，占比设计能力的 32%。

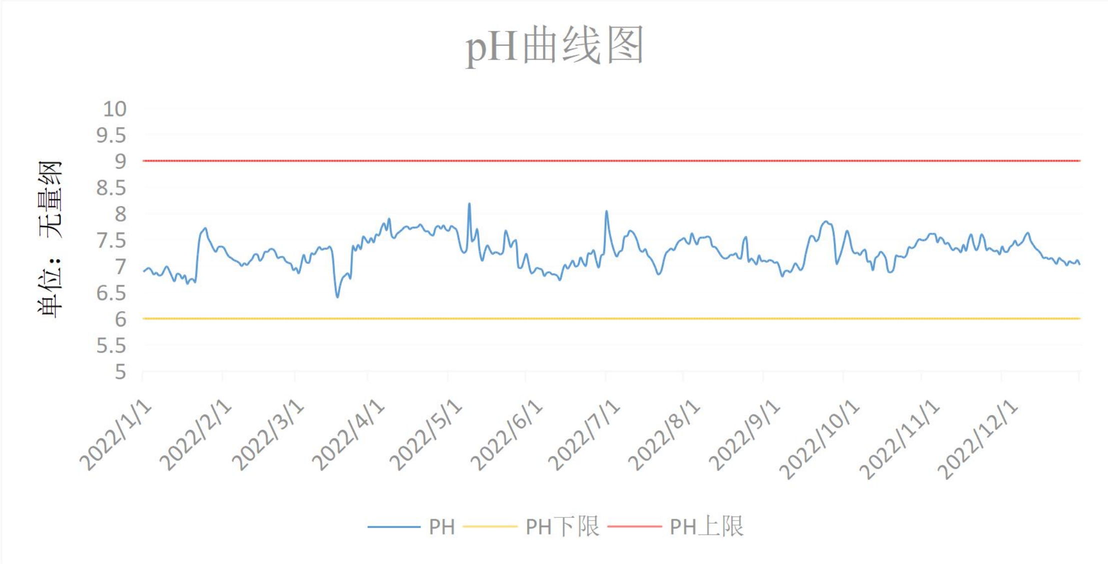


图 3.2.20-3　2022 年废水排放口 pH 在线监测曲线

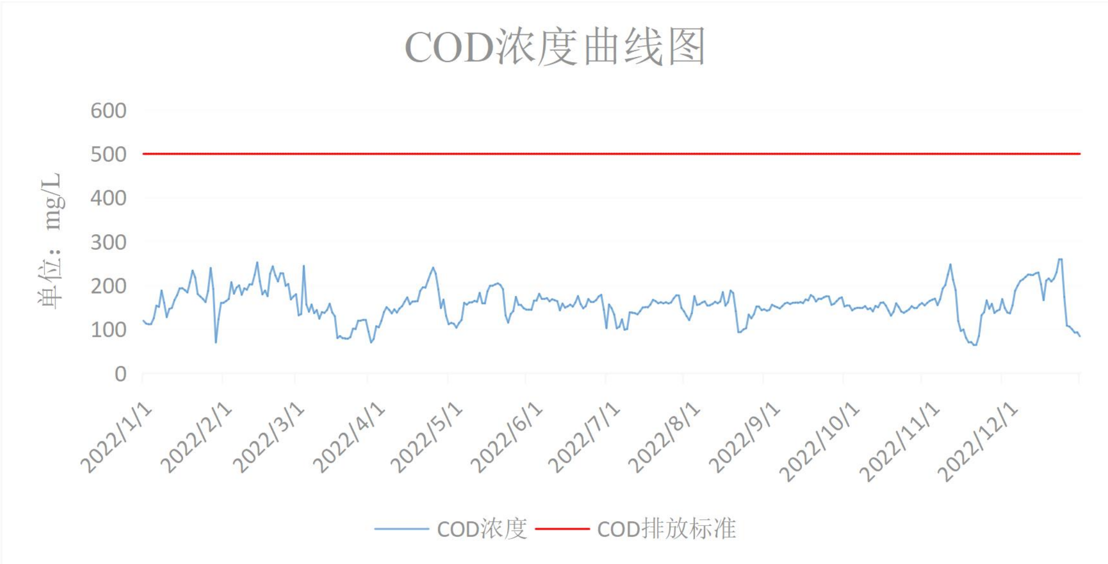


图 3.2.20-4　2022 年废水排放口 COD_{Cr} 在线监测曲线

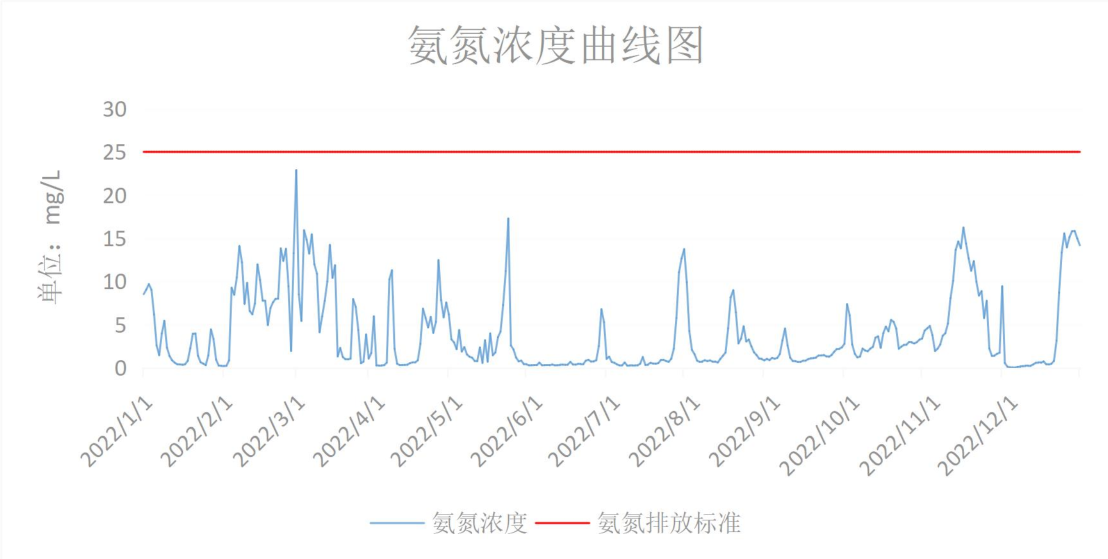


图 3.2.20-5　2022 年废水排放口氨氮在线监测曲线

2、企业自行监测结果

根据企业 2022 年~2023 年开展的自行监测数据和污水站日常运行数据，企业污水排放口各监测指标均符合污水纳管协议、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)和《关于明确市污水处理有限公司等 3 家集中式污水处理设施入网企业水质要求的通知》（东生态办 2017[12]号）中的排放限值要求，详见表 3.2.20-3。

表 3.2.20-3　2022 年~2023 年污水排放口监测结果

报告编号	采样时间	检测项目	检测结果（mg/L）	执行限值	达标情况
九和环境检测（JHJC220101001-1）	2022.01.18	废水性状	黄、微浊	/	/
		悬浮物	2.00	200	达标
		总氮	22.40	70	达标
		硫酸盐	3.21	/	/
		石油类	0.49	20	达标
		甲苯	＜0.0003	0.5	达标
		可吸附有机卤素	1.21	8	达标
九和环境检测（JHHJ220301002)	2022.03.03	废水性状	微黄、微浊	/	/
		悬浮物	22	200	达标
		总氮	20.4	70	达标
		总磷	0.051	1	达标
		硫酸盐	15.5	/	/
		石油类	0.33	20	达标
		甲苯	＜0.0003	0.5	达标
		可吸附有机卤素	2.14	8	达标
九和环境检测（JHHJ220501002)	2022.05.16	废水性状	微黄、微浊	/	/
		悬浮物	22	200	达标

报告编号	采样时间	检测项目	检测结果（mg/L）	执行限值	达标情况
		总氮	18.9	70	达标
		总磷	1.13	1	达标
		硫酸盐	77.5	/	/
		石油类	0.47	20	达标
		甲苯	＜0.0003	0.5	达标
		可吸附有机卤素	1.14	8	达标
九和环境检测（JHHJ220701001)	2022.07.21	废水性状	微黄、微浊	/	/
		悬浮物	29	200	达标
		总氮	17.8	70	达标
		总磷	0.105	1	达标
		硫酸盐	30.3	/	/
		石油类	0.55	20	达标
		甲苯	＜0.0003	0.5	达标
		可吸附有机卤素	1.54	8	达标
九和环境检测（JHHJ221101001)	2022.11.15	废水性状	黄、澄清、微臭	/	/
		悬浮物	27	200	达标
		总氮	18.7	70	达标
		总磷	0.117	1	达标
		硫酸盐	12.6	/	/
		石油类	0.51	20	达标
		甲苯	＜0.0003	0.5	达标
		可吸附有机卤素	1.19	8	达标
九和环境检测（JHHJ230301001)	2023.03.09	废水性状	微黄、微浊、微臭	/	/
		悬浮物	23	200	达标
		总氮	22.4	70	达标
		总磷	0.094	1	达标
		硫酸盐	24.8	/	/
		石油类	0.5	20	达标
		甲苯	＜0.0003	0.5	达标
		可吸附有机卤素	1.83	8	达标

本报告收集 2022 年 7 月、12 月雨水排放口的自行监测数据，企业雨水排放口满足《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107 号）中 COD_{Cr} 排放浓度不得高于 50mg/L 的限值要求。

表 3.2.20-4　雨水排放口监测结果

监测日期	COD_{Cr}（mg/L）	氨氮（mg/L）
2022.07.01	20.3	1.0
2022.07.08	25.6	1.5
2022.07.14	25.6	1.5
2022.07.20	23.2	1.4

监测日期	COD_{Cr}（mg/L）	氨氮（mg/L）
2022.07.27	20.3	1.1
2022.12.02	23.8	1.3
2022.12.08	27.2	1.3
2022.12.15	20.8	1.2
2022.12.22	25.4	1.2
2022.12.29	26.5	1.2
标准限值	50	/
达标情况	达标	/

3.2.20.2 废气

3.2.20.2.1 废气处理方案

普洛得邦废气处理配套建有车间预处理设施和末端集中处理设施。

（1）废气预处理

1）生产车间有机废气

企业针对废气产生的点位及种类进行分类收集、分质处理，在各车间配套相应的废气收集、治理系统。车间废气预处理工艺主要为两级冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋。

①不含卤有机废气

对于不含卤有机废气，采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋”预处理，再纳入末端废气集中处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

②含卤/含硅有机废气

对于含卤/含硅有机废气，采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+有机分子筛吸附”预处理后纳入末端废气集中处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

③含氢有机废气

对于含氢有机废气采用碱喷淋后排放。

2）实验室（研究所）

实验室（研究所）废气通过碱喷淋后接入全厂RTO系统处理排放。

3）污水站

污水站调节池、兼氧池、A池、污泥压滤间等臭气经收集后，通过“碱喷淋+水喷淋”（正常状态）处理后接入RTO系统；企业长假期间，全厂生产停运状态，污水站恶臭通过“碱喷淋+水喷淋+生物滤塔+等离子+碱喷淋”，再排放外环境（特殊情况排气筒）。

4）罐区废气

各储罐废气经“冷凝（-15℃乙二醇）+水喷淋”预处理后纳入末端废气处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

5）危废仓库废气

危废暂存库废气经碱喷淋预处理后纳入末端废气处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

6）无组织废气

采取源头控制，加强设备密闭性、生产区域密闭性并采用先进的生产装备进行无组织排放控制。

企业现有废气处理措施情况详见表 3.2.20-5 和图 3.2.20-6。

表 3.2.20-5　企业现有废气处理措施情况一览表

车间	预处理设施名称	主要污染因子	产生工段	铭牌风量（m^3/h）*	车间预处理	末端处理工艺	排气筒
33 号楼	南楼尾气吸收塔	丙酮、甲醇、氯化氢等	各反应釜、受槽有组织	2500	碱喷淋	RTO	1
	北楼尾气吸收塔	丙酮、甲醇、氯化氢等	各反应釜、受槽有组织	2500	碱喷淋	RTO	1
13 号楼	1#尾气吸收塔	氯化氢、丙酮等	各反应釜、受槽有组织	1000	碱喷淋	RTO	1
	2#尾气吸收塔	氯化氢、丙酮等	车间无组织	4020	碱喷淋	楼顶排放	①
12 号楼	1#尾气吸收塔	氯化氢、甲醇、乙醇、四氢呋喃、乙酸丁酯等	各反应釜、受槽有组织	3050	碱喷淋	RTO	1
	2#尾气吸收塔	氯化氢、甲醇、乙醇、四氢呋喃、乙酸丁酯等	车间无组织	5000	碱喷淋	楼顶排放	②
7 号楼	1#尾气吸收塔	甲酸、二氯甲烷等	各反应釜、受槽有组织	3700	碱喷淋	RTO	1
	2#尾气吸收塔	甲酸、二氯甲烷等	车间无组织	4020	碱喷淋	楼顶排放	③
	3#尾气吸收塔	甲酸、二氯甲烷等	车间无组织	7980	碱喷淋	楼顶排放	④
14 号楼	1#尾气吸收塔	氯化氢、丙酮、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷等	各反应釜、受槽有组织	5460	碱喷淋	RTO	1
	2#尾气吸收塔	氯化氢、丙酮、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷等	车间无组织	25000	碱喷淋	楼顶排放	⑤
3 号楼	1#尾气吸收塔	在建生产线	各反应釜、受槽有组织	1600	碱喷淋	RTO	1
	2#尾气吸收塔	在建生产线	车间无组织	4000	碱喷淋	楼顶排放	⑥
2 号楼	1#尾气吸收塔	二氯甲烷、甲苯等	各反应釜、受槽有组织	2950	碱喷淋	RTO	1
	2#尾气吸收塔	二氯甲烷、甲苯等	车间无组织	5000	碱喷淋	楼顶排放	⑦
	3#尾气吸收塔	二氯甲烷、甲苯等	车间无组织	7980	碱喷淋	楼顶排放	⑧
16 号楼	尾气吸收塔	氯化氢、乙醇等	车间无组织	15000	碱喷淋+活性炭	楼顶排放	⑨
9 号楼	尾气吸收塔	异丙醇等	车间无组织	1000	水喷淋	楼顶排放	⑩
1 号楼	尾气吸收塔	乙酸乙酯、甲醇等	各反应釜、受槽有组织	5000	碱喷淋	RTO	1
罐区	北厂区尾气吸收塔	二氯甲烷、甲苯、甲醇、正庚烷等	各储罐	1100	碱喷淋	RTO	1
	北厂区碱吸收罐	盐酸等	盐酸罐	/	碱吸收	水封低空排放	/
固废库	尾气吸收塔	固废储存挥发废气	各储存设施	3000	碱喷淋	RTO	1
污水站	尾气吸收塔	硫化氢、氨等	各池体	7500	碱喷淋+水喷淋	RTO	1
RTO	RTO 喷淋塔	VOCs 焚烧烟气	RTO 排放口	30000	碱喷淋	高空排放	1

注：（1）排气筒 1 为各车间反应装置有组织收集处理装置排气筒，主要从环保角度考虑设置排气筒；排气筒①~⑩为装置区无组织及职业健康环境无组织废气通过换气引风装置收集的排气筒，主要环保、职业健康等角度考虑设置的排气筒；（2）*铭牌风量为该风机在没有任何负载情况下可以达到的最大流量输出，正常工况中因管道阻力、设备阻力、漏风等原因，实际最大风量低于铭牌风量。现有项目废气收集按照小风量、高浓度原则设计，总风机安装了变频调节，实际总风量根据生产负荷的变动，现有项目（已建项目+已批未建项目）接入 RTO 的实际总风量为 25500Nm^3/h。

厂区废气处理系统工艺流程示意图如下：

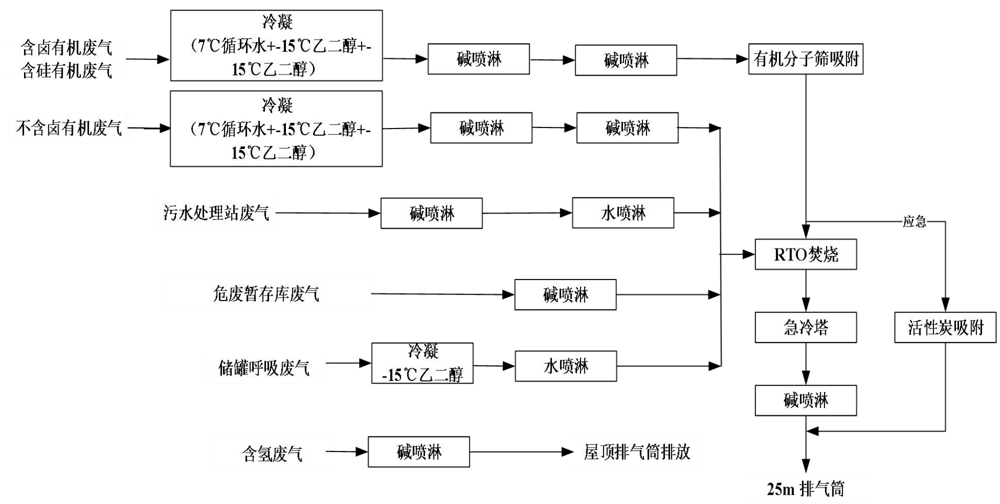


图 3.2.20-6　普洛得邦现有废气处理措施

3.2.20.2.2 废气处理设施

普洛得邦原有一套处理能力为 30000m³/h 的 RTO 装置，于 2017 年 9 月起投入运行。经过近 4 年的运行，设备故障率有所提升，且设备的检维修周期较长。

为确保 RTO 设备停机检修时段内不影响生产，落实集团总部推行三年“环保废气整治三年行动计划”，为进一步使废气治理进行深化合规合法，确保生产经营正常运行，企业在现有一台 RTO 设备的情况下，于 2021 年增加一台处理能力为 30000m³/h 的 RTO 处理设备，可以做到废气治理设施一备一用，确保废气处理后达标排放。目前，新建 RTO 设备已投入运行，两台设备切换运行。

企业 RTO 焚烧炉以柴油为燃料，采用蓄热式焚烧法，根据 3T（温度、时间、湍流）原则设计施工，确保废气在燃烧室内充分氧化、热解、燃烧。RTO 运行模式如下：

1、备用 RTO 处于热备模式，切换阀 1 和 2 均处于开位，每台 RTO 运行约 50%负荷，当其中一台 RTO 故障时，相应的切换阀关闭，另一台 RTO 从 50%负荷提高至 100%负荷，时间约 5 分钟，系统可达到稳态；

2、备用 RTO 处于冷备模式，相应的切换阀处于关位，其中一台 RTO 故障时，打开应急旁通阀门，另一台 RTO 开始预热，从预热到可以进废气时间~4 小时，在预热完成后，打开该 RTO 切换阀，开始处理废气，当负荷达到 100%后，关闭应急旁通；

3、LEL 超高模式，当 LEL 超过 15%或者正常平均值的 25%，打开安全新风阀，逐步分级稀释，当 LEL 接近 20%时，安全新风开至量大负荷，若 LEL 还是持续上升，并达到 25%，关闭 RTO 入口切换阀，打开应急旁通阀。

正常情况下，LEL 低于 15%，RTO 可稳定运行。

3.2.20.2.3 废气达标情况

（1）RTO 焚烧炉废气

①监督性监测结果

本环评收集了浙江省生态环境厅网站公布的 2022 年 10 月 10 日普洛得邦废气排放口监督性监测，详见 3.2.20-6。由监测数据可知，公司 RTO 焚烧装置出口非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯等排放浓度和臭气浓度符合《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）表 1 大气污染物排放限值和《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 2 大气污染物特别排放限值。

表 3.2.20-6　2022 年 10 月企业废气排放口监督性监测

<table>
<tr><th>监测时间</th><th>污染物</th><th>监测值</th><th>单位</th><th>标准限值</th><th>是否达标</th></tr>
<tr><td rowspan="5">2022/10/10（废气标量 9566.30Nm³/h，烟气温度 48.5℃，烟气湿度 9.41%，工况负荷 75%）</td><td>苯</td><td><0.0015</td><td>mg/m³</td><td>1</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>二甲苯</td><td><0.0045*</td><td>mg/m³</td><td>30</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>42</td><td>mg/m³</td><td>60</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>甲苯</td><td>0.565*</td><td>mg/m³</td><td>30</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>乙酸乙酯</td><td>3.113</td><td>mg/m³</td><td>40</td><td>达标</td></tr>
</table>

注：*甲苯、二甲苯标准以苯系物计，根据监测数据显示，甲苯、二甲苯合计未超过苯系物标准限值。

③企业自行监测结果

根据企业 2022 年自行检测数据，得邦 RTO 处理装置出口的挥发性有机污染物、甲醇、氯化氢、臭气浓度、颗粒物的排放浓度均满足《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 1 大气污染物基本项目最高允许排放限值、表 2 大气污染物特征项目最高允许排放限值要求。根据监测结果，RTO 臭气浓度虽达标，但数据偏高，企业应强化车间废气的源强管控及预处理效果，持续关注后续臭气浓度监测结果。

表 3.2.20-7　得邦 RTO 焚烧炉自行监测数据

<table>
<tr><th rowspan="3">检测报告</th><th rowspan="3">检测时间</th><th rowspan="3">检测项目</th><th colspan="3">检测结果</th><th rowspan="3">标准限值 mg/m³</th><th rowspan="3">达标情况</th></tr>
<tr><th colspan="3">第一次</th></tr>
<tr><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th><th>废气流量 m³/h</th></tr>
<tr><td>九和环境检测（JHJC220101001-1）</td><td>2022.01.18</td><td>挥发性有机物</td><td>15.95</td><td>0.216</td><td>13602</td><td>100</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>九和环境检测（JHHJ220201002）</td><td>2022.02.11</td><td>挥发性有机物</td><td>2.47</td><td>0.031</td><td>12387</td><td>100</td><td>达标</td></tr>
<tr><td rowspan="10">九和环境检测（JHHJ220919177）</td><td rowspan="10">2022.09.26</td><td>丙酮</td><td>0.59</td><td>7.30E-03</td><td>12381</td><td>40</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>异丙醇</td><td>0.12</td><td>1.51E-03</td><td>12381</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>正己烷</td><td>0.74</td><td>9.21E-03</td><td>12381</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>乙酸乙酯</td><td>0.79</td><td>9.74E-03</td><td>12381</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>正庚烷</td><td>＜0.004</td><td>＜4.95E-5</td><td>12381</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>二氯甲烷</td><td>3.00</td><td>3.70E-02</td><td>12381</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>乙酸丁酯</td><td>0.01</td><td>1.49E-04</td><td>12381</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>甲醇</td><td>＜2</td><td>＜0.025</td><td>12381</td><td>20</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>2.45</td><td>3.00E-02</td><td>12381</td><td>10</td><td>达标</td></tr>
<tr><td>低浓度颗粒物</td><td>8.80</td><td>1.09E-01</td><td>12381</td><td>15</td><td>达标</td></tr>
</table>

检测报告	检测时间	检测项目	检测结果			标准限值 mg/m³	达标情况
			第一次				
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	废气流量 m³/h		
		甲苯	0.48	5.97E-03	12381	20	达标
		臭气浓度	741.00	/	12381	800	达标

同时，企业于 2022 年 3 月委托东阳市远航环境监测有限公司对 RTO 进出口进行监测（远航环境检【2022】委托第 0272 号），监测平均工况为 90%，其中二氧化硫、氮氧化物进气口浓度较低，已满足排放标准，非甲烷总烃平均去除效率为 99.72%，检测结果如下：

表 3.2.20-8　得邦 RTO 进出口补充监测数据

采样点	检测项目		单位	检测结果		
RTO 进气口	标干态废气量		m^3/h	1.53×10^4	1.53×10^4	1.55×10^4
	含氧量		%	20.8	20.8	21.0
	二氧化硫	实测浓度	mg/m^3	<3	3	<3
	氮氧化物	实测浓度	mg/m^3	5	6	6
	非甲烷总烃		mg/m^3	1.36×10^3	1.45×10^3	1.39×10^3
RTO 出口	标干态废气量		m^3/h	1.43×10^4	1.46×10^4	1.43×10^4
	含氧量		%	20.2	20.3	20.3
	二氧化硫	实测浓度	mg/m^3	<3	<3	<3
	氮氧化物	实测浓度	mg/m^3	3	5	3
	非甲烷总烃		mg/m^3	3.68	4.04	4.00

（3）无组织废气

根据企业 2022 年的日常监测数据，现有项目厂界无组织排放监控点浓度限值从严执行《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）表 5 厂界大气污染物排放限值和《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值。

表 3.2.20-9　厂界无组织废气自行监测数据

检测报告	检测月份	采样点位	检测项目	检测结果（mg/m^3）	参考限值	达标情况
九和环境检测（JHHJ220701001）	2022.7.21	1#上风向	挥发性有机物	0.05	/	/
			臭气浓度（无量纲）	＜10	20	达标
		2#下风向	挥发性有机物	0.071	/	/
			臭气浓度（无量纲）	13	20	达标
		3#下风向	挥发性有机物	0.044	/	/
			臭气浓度（无量纲）	＜10	20	达标
		4#下风向	挥发性有机物	0.061	/	/
			臭气浓度（无量纲）	＜10	20	达标

3.2.20.3 固废

3.2.20.3.1 固废管理制度建设和执行情况

普洛得邦已建立全厂危险废物台账管理、申报等制度。企业危废暂存库有相应的出入台账记录，对不同危废分类储存、分开记录，危险废物的容器和包装袋设置了危险废物标签。

企业产生的危险废物均委托有资质单位进行无害化处置。企业已与有资质单位签订了危废委托处置合同（协议），对已产生的危险废物按照要求严格落实转移计划报批手续，并执行转移联单制度。非常规危废产生后，按照实际情况到生态环境局备案并委托有相应处理资质的单位处置。

3.2.20.3.2 固废暂存场所情况

根据现场调查，浙江普洛得邦有限公司北厂区设有一座危险固废暂存库（370m^2），贮存场所基本情况见表3.2.20-10。所有的危险废物都装入专门的容器内，没有不相容的危废混装在同一容器中的现象，盛装危废的容器上统一粘贴了符合标准的标签。

企业所使用的危废盛装容器符合标准，容器完好无损，材质满足强度要求，且容器衬里与危废不互相反应。

危废仓库选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)（2023年7月1日起执行）的相关要求。所有仓库内存放装载危险废物容器的地面均为耐腐蚀的混凝土硬化地面，已做好防腐、防渗。危废暂存库为密闭式，已设置废气收集装置。危废暂存库大门上锁，钥匙由专人保管。危废进出库有相应的台账记录和责任人。

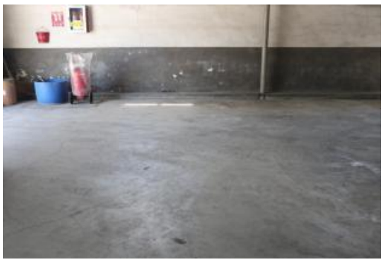
表3.2.20-10 普洛得邦危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场地	位置	占地面积	危险废物名称	贮存方式	最大贮存量	贮存周期
1	危废仓库	厂区中北侧	370m^2	废活性炭、精/蒸馏废液、废包装材料、废矿物油等等	密封袋装或密封桶装	800t	2个月

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)（2023年7月1日起执行），普洛得邦危废暂存场所设施符合性情况见表3.2.20-11。

表3.2.20-11 固废贮存设施（场所）情况

序号	危险废物贮存设施相关要求	固废暂存库照片	备注

序号	危险废物贮存设施相关要求	固废暂存库照片	备注
1	地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容		地面与裙角采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；符合
2	必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置		暂存库内设有泄漏液体收集装置、废气收集和净化装置；符合
3	设施内要有安全照明设施及观察窗口		仓库内设有防爆灯；符合
4	用以存放装在液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙		地面为耐腐蚀的硬化地面；基本符合
5	不相容的危险废物必须分开存放，且设有隔离间隔断		不相容的危险废物分开存放；基本符合
6	场容积满足贮存要求，不得露天堆放		场容积满足贮存要求；符合

序号	危险废物贮存设施相关要求	固废暂存库照片	备注
7	固废暂存场所采用或优于混砖结构方式全密封，不得存在细缝。异味敏感的进出通道采用两级防护（两道门，不得同时开启）进出通道门与地面不得存在缝隙		采用或优于混砖结构方式全密封，无细缝，仓库内异味不敏感；符合
8	贮存设施必须有专人管理，配备称重计量设施和台账。		贮存设施有专人管理，配备称重计量设施和台账；符合
9	市控以上危险废物产生单位必须在危废出入口、产生点和贮存设施建设视频监控设施并与市环保部门联网。		危废出入口和贮存设施建设视频监控设施并与市环保部门联网；符合

3.2.20.3.3 固废现状处置情况

（1）委托处置

普洛得邦与浙江凤登环保股份有限公司、绍兴凤登环保有限公司、舟山市纳海固体废物集中处置中心、浙江归零环保科技有限公司、浙江省仙居县联明化工有限公司、建德建业资源再生技术有限公司、嘉兴市净源循环环保科技有限公司、东阳市易源环保科技有限公司、浙江红狮环保股份有限公司、浙江华川实业集团有限公司等有资质单位签订危废委托处置合同（协议），合法处置危险废物。

（2）处置去向

企业各危险固废处置去向详见表 3.2.20-12。

表 3.2.20-12　　固体处置情况一览表

序号	固废名称	废物代码	处置去向	处置量*（t/a)	是否符合环保要求
1	精/蒸馏残液/渣、废溶剂	271-001-02	浙江归零环保科技有限公司	1456.87	符合
			浙江凤登环保股份有限公司		
			舟山市纳海固体废物集中处置中心		

序号	固废名称	废物代码	处置去向	处置量*（t/a）	是否符合环保要求
			绍兴凤登环保有限公司		
			浙江省仙居县联明化工有限公司		
			建德建业资源再生技术有限公司		
2	废活性炭	271-003-02	浙江凤登环保股份有限公司	77.07	符合
			绍兴凤登环保有限公司		
			嘉兴市净源循环环保科技有限公司		
3	废活性炭（公用）	271-004-02	浙江凤登环保股份有限公司	85.15	符合
			绍兴凤登环保有限公司		
4	危化品废包装材料	900-041-49	浙江归零环保科技有限公司	47.36	符合
			舟山市纳海固体废物集中处置中心		
5	废矿物油	900-249-08	东阳市易源环保科技有限公司	1.66	符合
6	实验室废液	900-047-49	浙江凤登环保股份有限公司	2.24	符合
7	过期药品/样品	900-002-03	浙江凤登环保股份有限公司	0.19	符合
8	废渣/盐	271-001-02	浙江万宇环境科技有限公司	77.85	符合
9	生化污泥	一般固废	浙江华川实业集团有限公司	584.43	符合
			浙江红狮环保股份有限公司		
10	生活垃圾	一般固废	环卫清运	55.00	符合

注：*2022年危险废物处置量包含2021年危险废物留存量。

3.2.20.4 噪声

项目主要噪声源为各类泵、输送设备、引风机及空压机。企业在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械。对泵、引风机等高噪声的设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩，对冷却设施设立隔声屏障。同时，加强绿化，种植一定的乔木、灌木林，有利于减少噪声污染。

本报告调查收集了2022年12月普洛得邦厂界噪声监测数据（金华九和环境检测有限公司JHHJ221101002），详见表3.2.20-13。

表3.2.20-13　　厂界噪声监测结果

时间	监测点位	等效声级，L_{eq}[dB(A)]				达标情况	
		昼间	昼间标准	夜间	夜间标准	昼间	夜间
2022.12.26	1#厂界东侧	56.0	65	43.0	55	达标	达标
	2#厂界南侧	52.0		46.0		达标	达标
	3#厂界西侧	59.0		46.0		达标	达标
	4#厂界北侧	57.0		42.0		达标	达标

监测结果表明，在监测期间，企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类声环境功能区标准。

3.2.20.5 监测计划执行情况

根据《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）及生态环境部门相关要求，企业监测计划执行情况见表 3.2.20-14。

表 3.2.20-14 企业监测计划执行情况一览表

类别	监测点位	监测指标	要求监测频次	现状监测频次	是否符合要求
废水	污水排放口	流量、pH、COD、氨氮	自动监测	自动监测	符合
		总氮、总磷	1 次/月	1 次/月	符合
		SS、色度、BOD_5、总有机碳	1 次/季度	1 次/季度	符合
		硫化物、AOX、甲苯、石油类	1 次/半年	1 次/季度	符合
	雨水排放口	pH、COD、氨氮	排放期间按日监测	pH、COD、氨氮排水时检测、日常每周一次	符合
废气	RTO 焚烧炉排气筒	非甲烷总烃、SO_2、NOx	自动监测	自动监测	符合
		臭气浓度、氯化氢、二氯甲烷、正庚烷、吡啶、四氢呋喃、乙酸甲酯、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、乙二醇、异丙醇、丁醇、丙酮、甲酸、乙酸、颗粒物、二噁英	1 次/年	1 次/年	符合
	2 号楼排气筒	氯化氢	1 次/年	/	不符合
	3 号楼排气筒	氯化氢	1 次/年	/	不符合
	6 号楼排气筒	氯化氢	1 次/年	/	不符合
	7 号楼排气筒	乙酸	1 次/年	/	不符合
	9 号楼排气筒	颗粒物	1 次/年	/	不符合
	12 号楼排气筒	氯化氢、颗粒物	1 次/年	/	不符合
	13 号楼排气筒	氯化氢、乙酸乙酯	1 次/年	/	不符合
	14 号楼排气筒	氯化氢、颗粒物	1 次/年	/	不符合
	厂界无组织	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	1 次/半年	符合
噪声	厂界	等效 A 声级	1 次/季度	1 次/季度	符合

3.2.21 污染源强分析

3.2.21.1 废水

普洛得邦已建项目现有废水主要为：分层废水、离心废水、蒸馏废水、干燥废水等工艺废水，废气处理装置喷淋废水、初期雨水、纯水制备浓水及膜清洗废水、循环冷却水定期排污水、质检中心和实验室废水、生活污水、清洗废水和真空系统废水等公用工程废水。车间工艺废水经车间蒸馏脱溶、灭活、三效蒸发预处理后和公用工程废水混合进入污水站处理，预处理措施详见表 3.2.20-1。根据在线流量统计数据及企业统计台帐，已建项目废水污染源强汇总见表 3.2.21-1。

表 3.2.21-1　已建项目废水污染源强汇总

序号	产品名称	废水种类	废水量（t/a）		水质浓度（mg/L）			
			2022 年实际	达产	COD_{Cr}	NH_3-N	AOX	苯系物
1	AP087	离心废水	110	505.20	29600	/	/	/
		蒸馏废水	55	260.40	72580	/	/	/
		设备清洗水	70	315.00	500	/	/	/
2	AP062	设备清洗水	200	1152.00	500	/	/	/
3	AP063	设备清洗水	0	1002.00	500	/	/	/
4	AP075	设备清洗水	0	120.00	500	/	/	/
5	AP076	精馏冷凝废水	0	55.20	76070	/	/	/
		设备清洗水	0	150.00	500	/	/	/
6	AP088	设备清洗水	0	249.00	500	/	/	/
7	AP023	清洗废水、真空废水	125	164.00	2500	/	/	/
8	AP005	抽真空废水	430	450.00	3000	/	/	/
		冲洗废水	1400	1500.00	3500	/	/	/
9	AP007	母液回收、离心废水	1300	1380.40	31000	152	/	3102
		设备清洗水	1450	1500.00	500	/	/	/
10	AP006	离心干燥废水	2000	2196.30	18000	/	/	/
		冷凝废水	700	784.70	11300	480	/	/
		设备清洗水	2000	2550.00	500	/	/	/
11	AP008	母液回收、离心废水	10	1421.10	27300	2560	/	5443
		设备清洗水	12	1500.00	500	/	/	/
12	AP086	蒸馏废水 1	42	41.40	25751	/	/	/
		蒸馏废水 2	50	48.20	1602	/	/	/
		蒸馏废水 3	15	15.40	70865	/	/	/
		真空废水	135	130.00	2500	/	/	/
		设备清洗水	1250	1241.00	3500	/	/	/
13	AP004	离心废水	1465	1452.28	5490	1590	/	/
		精馏冷凝废水	1320	1306.98	4290	1030	/	/
		抽真空废水	1150	1200.00	3000	/	/	/
		冲洗废水	450	450.00	3500	/	/	/
14	AP019	精馏母液分层废水	450	450.00	5000	/	/	/
		抽真空废水	80	79.77	3000	/	/	/
		设备清洗水	606	600.00	3500	/	/	/
15	TP091	精/蒸馏废水	0	1027.10	3750	/	360	/
		分层废水	0	650.40	17510	/	/	/
		干燥废水	0	80.90	32494	/	/	/
		离心废水	0	754.40	24800	/	/	/

序号	产品名称	废水种类	废水量（t/a）		水质浓度（mg/L）			
			2022 年实际	达产	COD_{Cr}	NH_3-N	AOX	苯系物
		清洗废水、真空废水	0	34039.00	2500	/	/	/
16	头孢卡品酯	水解分层废水	420	426.85	426.9	300	/	/
		酸解分层废水	155	155.61	155.6	10721	/	/
		母液分层废水	116	117.77	117.8	9085	/	/
		精/蒸馏废水	77	78.13	78.13	19777	/	/
		干燥冷凝废水	60	61.30	61.3	3072.06	/	/
		清洗废水、真空废水	10	9.24	1386	2500	/	/
17	氟氧头孢	蒸馏废水 1	14	13.32	64901	/	/	/
		蒸馏废水 2	80	76.40	6303	/	/	/
		蒸馏废水 3	62	59.40	13915	/	/	/
		蒸馏废水 4	230	220.30	1500	/	/	/
		分层 a 废水	900	867.90	8040	/	/	/
		分层 b 废水	45	43.10	73459	/	/	/
		清洗废水、真空废水	3850	3739.00	2500	/	/	/
18	AP070	设备清洗水	0	1338.00	500	/	/	/
19	AP109	设备清洗水	20	330.00	500	/	/	/
20	公用工程	废气吸收废水	8500	15000.00	5000	/	/	/
		产品切换清洗废水	2450	5000.00	6000	/	/	/
		纯水系统酸碱废水	180	500.00	200	/	/	/
		实验室废水	2200	2200	2000	/	/	/
		纯水系统 RO 浓水	8700	10800.00	100	/	/	/
		循环系统冷却水	84416	113256.00	100	/	/	/
		生活污水	20880	20880.00	350	25	/	/
		初期雨水	30350	30350.00	200	/	/	/
合计			180590	266344.45	1838	49	1	45

3.2.21.2 废气

RTO 焚烧装置处理已建项目的有机废气过程中会产生氮氧化物、二氧化硫及少量二噁英。考虑到 RTO 废气成分和源强难以计量，根据《浙江普洛得邦制药有限公司年产 225 吨头孢菌素原料药和年产 620 吨头孢类、110 吨青霉素类无菌原料药 GMP 生产线建设项目先行验收竣工环境保护验收资料》中 RTO 处理装置出口的监测数据，本次评价现有 RTO 装置氮氧化物排放浓度按 13mg/m³ 计、二氧化硫排放浓度按 3mg/m³ 计、二噁英排放浓度按 0.099 ngTEQ/m³ 计，已建项目废气污染源强汇总见表 3.2.21-2。

表 3.2.21-2 已建项目废气污染源强汇总（t/a）

污染物	排放方式	AP087		AP062		AP063		AP075		AP076		AP088		AP023		AP005		AP007		AP006		AP008		AP086		AP004		AP019		TP091		头孢卡品酯		氟氧头孢		AP070		AP109		罐区		RTO		小计	
		2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产	2022 年	达产
甲醇	有组织			0.0320	0.1864	0	0.1615	0	0.0154					0.0053	0.0070					0.0011	0.0012					0.0020	0.0020			0	0.0350	0.0030	0.0030	0.0638	0.0610	0	0.3367			0.0013	0.0021			0.1084	0.8113
	无组织			0.1682	0.9809	0	0.8500	0	0.0808					0.0285	0.0380					0.0058	0.0064					0.0030	0.0030			0	0.1120	0.0089	0.0090	0.2312	0.2210	0	1.0634			0.0014	0.0022			0.4471	3.3667
	小计			0.2002	1.1673	0	1.0115	0	0.0962					0.0338	0.0450					0.0069	0.0076					0.0050	0.0050			0	0.1470	0.0119	0.0120	0.2950	0.2820	0	1.4001			0.0027	0.0043			0.5555	4.1780
乙醇	有组织									0	0.0032															1.5459	1.5500													0.0016	0.0016			1.5475	1.5548
	无组织									0	0.0170															0.9575	0.9600													0.0017	0.0017			0.9592	0.9787
	小计									0	0.0202															2.5034	2.5100													0.0033	0.0033			2.5067	2.5335
异丙醇	有组织																											0.3011	0.3000											0.0020	0.0018			0.3031	0.3018
	无组织																											0.1706	0.1700											0.0021	0.0019			0.1727	0.1719
	小计																											0.4717	0.4700											0.0041	0.0037			0.4758	0.4737
吡啶	有组织															0.0096	0.0100																	3.9946	3.8190									4.0042	3.8290
	无组织															0.0096	0.0100																	0.0261	0.0250									0.0358	0.0350
	小计															0.0193	0.0200																	4.0207	3.8440									4.0400	3.8640
二氯甲烷	有组织													0.0270	0.0360	1.5963	1.6560													0	0.4760			0.2029	0.1940					0.0512	0.0193			1.8775	2.3813
	无组织													0.1389	0.1850	0.6825	0.7080													0	1.4710			0.6307	0.6030					0.0539	0.0203			1.5060	2.9873
	小计													0.1659	0.2210	2.2788	2.3640													0	1.9470			0.8336	0.7970					0.1051	0.0397			3.3835	5.3687
正庚烷	有组织															0.5109	0.5300													0	0.0390									0.0035	0.0035			0.5144	0.5725
	无组织															0.3278	0.3400													0	0.1220									0.0037	0.0037			0.3314	0.4657
	小计															0.8387	0.8700													0	0.1610									0.0071	0.0071			0.8458	1.0381
丙酮	有组织	0.0259	0.1232	0.2048	1.1939	0	1.0346	0	0.0807	0	0.1374							0.0121	0.0120			0.0001	0.0120	0.0302	0.0290					0	0.1940	0.0486	0.0490	0.0261	0.0250	0	0.0312			0.0185	0.0316			0.3663	2.9536
	无组织	0.0583	0.2772	1.0777	6.2835	0	3.9087	0	0.4248	0	0.7230							0.0635	0.0630			0.0006	0.0630	0.1031	0.0990					0	0.6010	0.1549	0.1560	0.0889	0.0850	0	0.1644			0.0194	0.0333			1.5664	12.8819
	小计	0.0841	0.4004	1.2825	7.4774	0	4.9433	0	0.5055	0	0.8604							0.0756	0.0750			0.0007	0.0750	0.1333	0.1280					0	0.7950	0.2035	0.2050	0.1151	0.1100	0	0.1956			0.0379	0.0649			1.9327	15.8355
四氢呋喃	有组织																			0.0713	0.0781																							0.0713	0.0781
	无组织																			0.3750	0.4110																							0.3750	0.4110
	小计																			0.4462	0.4891																							0.4462	0.4891
乙酸丁酯	有组织																			0.0341	0.0374																			0.0002	0.0015			0.0343	0.0389
	无组织																			0.1794	0.1966																			0.0002	0.0015			0.1796	0.1981
	小计																			0.2135	0.2340																			0.0004	0.0030			0.2139	0.2370
乙酸乙酯	有组织									0	0.0295																					0.0576	0.0580					0.0025	0.0378	0.0054	0.0062			0.0655	0.1315
	无组织									0	0.0351																					0.1787	0.1800					0.0132	0.1990	0.0057	0.0065			0.1976	0.4206
	小计									0	0.0646																					0.2363	0.2380					0.0158	0.2368	0.0111	0.0126			0.2632	0.5520
甲苯	有组织																													0	0.0170									0.0010	0.0030			0.0010	0.0200
	无组织																													0	0.0530									0.0010	0.0032			0.0010	0.0562
	小计																													0	0.0700									0.0020	0.0061			0.0020	0.0761
三乙胺	有组织									0	0.0004																							0.1056	0.1010									0.1056	0.1014
	无组织									0	0.0020																							0.0031	0.0030									0.0031	0.0050
	小计									0	0.0024																							0.1088	0.1040									0.1088	0.1064
乙酸甲酯	有组织																																			0	0.2346			0.0017	0.0052			0.0017	0.2398
	无组织																																			0	1.2350			0.0018	0.0055			0.0018	1.2405
	小计																																			0	1.4696			0.0035	0.0106			0.0035	1.4802
正丁醇	有组织																																			0	0.2081	0.0009	0.0137	0.00002	0.0006			0.0009	0.2224
	无组织																																			0	1.0955	0.0048	0.0720	0.00002	0.0007			0.0048	1.1682
	小计																																			0	1.3036	0.0057	0.0857	0.00005	0.0013			0.0057	1.3906
正己烷	有组织																													0	0.1060													0	0.1060
	无组织																													0	0.3690													0	0.3690
	小计																													0	0.4750													0	0.4750
甲酸	有组织													0.0053	0.0070																													0.0053	0.0070
	无组织													0.0285	0.0380																													0.0285	0.0380
	小计													0.0338	0.0450																													0.0338	0.0450
醋酐	有组织													0.0008	0.0010																													0.0008	0.0010
	无组织													0.0030	0.0040																													0.0030	0.0040
	小计													0.0038	0.0050																													0.0038	0.0050
乙酸	有组织													0.0105	0.0140																													0.0105	0.0140
	无组织													0.0548	0.0730																													0.0548	0.0730

污染物	排放方式	AP087		AP062		AP063		AP075		AP076		AP088		AP023		AP005		AP007		AP006		AP008		AP086		AP004		AP019		TP091		头孢卡晶酯		氟氧头孢		AP070		AP109		罐区		RTO		小计	
		2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产	2022年	达产
	小计													0.0653	0.0870																													0.0653	0.0870
混酐	有组织													0.0060	0.0080																													0.0060	0.0080
	无组织													0.0315	0.0420																													0.0315	0.0420
	小计													0.0375	0.0500																													0.0375	0.0500
甲基异丁酮	有组织																															0.0755	0.0760											0.0755	0.0760
	无组织																															0.2462	0.2480											0.2462	0.2480
	小计																															0.3217	0.3240											0.3217	0.3240
乙二醇	有组织																													0	0.0230													0.0000	0.0230
	无组织																													0	0.0720													0.0000	0.0720
	小计																													0	0.0950													0.0000	0.0950
异丁醇	有组织																																	0.0115	0.0110									0.0115	0.0110
	无组织																																	0.0345	0.0330									0.0345	0.0330
	小计																																	0.0460	0.0440									0.0460	0.0440
二噁英	有组织																																									1.33E-05	1.86E-05	1.33E-05	1.86E-05
	无组织																																												
	小计																																									1.33E-05	1.86E-05	1.33E-05	1.86E-05
VOCs小计	有组织	0.0259	0.1232	0.2367	1.3803	0	1.1961	0	0.0961	0	0.1705			0.0548	0.0730	2.1169	2.1960	0.0121	0.0120	0.1065	0.1167	0.0001	0.0120	0.0302	0.0290	1.5479	1.5520	0.3011	0.3000	0	0.8900	0.1847	0.1860	4.4046	4.2110	0	0.8106	0.0034	0.0515	0.0863	0.0763	1.33E-05	1.86E-05	9.1113	13.4823
	无组织	0.0583	0.2772	1.2460	7.2644	0	4.7587	0	0.5056	0	0.7771			0.2853	0.3800	1.0199	1.0580	0.0635	0.0630	0.5602	0.6140	0.0006	0.0630	0.1031	0.0990	0.9605	0.9630	0.1706	0.1700	0	2.8000	0.5888	0.5930	1.0146	0.9700	0	3.5583	0.0180	0.2710	0.0909	0.0803			6.1801	25.2656
	小计	0.0841	0.4004	1.4827	8.6447	0	5.9548	0	0.6017	0	0.9476			0.3402	0.4530	3.1368	3.2540	0.0756	0.0750	0.6666	0.7307	0.0007	0.0750	0.1333	0.1280	2.5084	2.5150	0.4717	0.4700	0	3.6900	0.7734	0.7790	5.4192	5.1810	0	4.3689	0.0215	0.3225	0.1772	0.1566	1.33E-05	1.86E-05	15.2914	38.7479
NH_3	有组织																	0.0028	0.0028			2.54E-05	0.0028	0.0001	0.0001																			0.0030	0.0057
	无组织																	0.0015	0.0015			1.36E-05	0.0015	0.0004	0.0004																			0.0019	0.0034
	小计																	0.0043	0.0043			3.91E-05	0.0043	0.0006	0.0006																			0.0050	0.0092
HCl	有组织	0.0017	0.0080													0.0077	0.0080	0.0144	0.0143	0.0110	0.0121	2.54E-05	0.0028			0.0025	0.0025					0.0030	0.0030	0.0004	0.0004					0.0001	0.0001			0.0409	0.0512
	无组织	0.0009	0.0042													0.0043	0.0045	0.0076	0.0075	0.0058	0.0064	1.36E-05	0.0015			0.0013	0.0013					0.0079	0.0080	0.0020	0.0019					0.0001	0.0001			0.0300	0.0354
	小计	0.0026	0.0122													0.0120	0.0125	0.0220	0.0218	0.0169	0.0185	3.91E-05	0.0043			0.0038	0.0038					0.0109	0.0110	0.0023	0.0022					0.0002	0.0001			0.0708	0.0864
颗粒物	有组织	0.0030	0.0143	0.0019	0.0110	0	0.0095	0	0.0008	0	0.0010	0	0.0190																							0	0.0182	6.65E-05	0.0010					0.0050	0.0748
	无组织	0.0016	0.0075	0.0010	0.0058	0	0.0050	0	0.0004	0	0.0005	0	0.0100																							0	0.0096	3.33E-05	0.0005					0.0026	0.0393
	小计	0.0046	0.0218	0.0029	0.0168	0	0.0145	0	0.0012	0	0.0015	0	0.0290																							0	0.0278	0.0001	0.0015					0.0076	0.1141
SO_2	有组织																																	0.1475	0.1410							0.4039	0.5636	0.5514	0.7046
	无组织																																	0.0460	0.0440									0.0460	0.0440
	小计																																	0.1935	0.1850							0.4039	0.5636	0.5974	0.7486
NOx	有组织																																									1.7503	3.0888	1.7503	3.0888
	无组织																																												
	小计																																									1.7503	3.0888	1.7503	3.0888

3.2.21.3 固废

已建项目固废污染源强汇总见表3.2.21-3，已建项目固废产生及处置情况汇总见表3.2.21-4。

表3.2.21-3　已建项目固废污染源强汇总

序号	产品名称	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废代码	产生量（t/a）	
								2022年实际	达产
1	AP087	废活性炭	过滤	固态	活性炭及杂质等	危险废物	271-003-02	8.27	39.35
2	AP062	废活性炭	过滤	固态	活性炭及杂质等	危险废物	271-003-02	27.17	158.42
		蒸馏残液	蒸馏	液态	异辛酸、甲醇、丙酮等	危险废物	271-001-02	230.95	1346.53
3	AP063	废活性炭	过滤	固态	活性炭及杂质等	危险废物	271-003-02	0	12.00
		蒸馏残液	蒸馏	液态	异辛酸、甲醇、丙酮等	危险废物	271-001-02	0	55.90
4	AP075	废活性炭	过滤	固态	活性炭及杂质等	危险废物	271-003-02	0	0.64
		蒸馏残液	蒸馏	液态	异辛酸、甲醇、丙酮等	危险废物	271-001-02	0	0.55
5	AP076	蒸馏残液	蒸馏	液态	有机杂质	危险废物	271-001-02	0	0.50
		废活性炭	过滤	固态	活性炭及杂质等	危险废物	271-003-02	0	1.00
		蒸馏残液	精馏	液态	乙酸乙酯、乙醇、丙酮、硫酸三乙胺盐等	危险废物	271-001-02	0	8.50
6	AP023	沉淀渣	沉淀分层	固态	产品、胺噻肟酸、甲酸、乙酸等	危险废物	271-001-02	1	5.20
7	AP005	精馏残液	精馏	液态	二氯甲烷、庚烷和高沸有机物	危险固废	271-001-02	136.57	141.67
8	AP007	废活性炭	精制压滤	固态	活性炭及吸附杂质	危险废物	271-003-02	2.36	1.20
		废活性炭	母液回收	固态	活性炭及吸附杂质	危险废物	271-003-02	4.13	2.10
9	AP006	废活性炭	压滤	固态	活性炭等	危险废物	271-003-02	7.48	8.20
		蒸馏残液	蒸馏	液态	乙酸丁酯、地尼活性酯、AVNA等	危险废物	271-001-02	36.52	40.03
		废盐	蒸发	固态	氯化钠、碳酸钾、氯化钾、碳酸铵等	危险废物	271-001-02	16.58	18.17

序号	产品名称	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废代码	产生量（t/a）	
								2022 年实际	达产
10	AP008	废活性炭	精制压滤	固态	活性炭及吸附杂质	危险废物	271-003-02	2.36	1.20
		废活性炭	母液回收	固态	活性炭及吸附杂质	危险废物	271-003-02	4.13	2.10
11	AP086	滤渣	脱色、过滤	固态	活性炭、硅藻土、丙酮及无机杂质、水	危险废物	271-004-02	1.38	1.32
12	AP004	废活性炭	压滤	固态	活性炭、有机杂质等	危险固废	271-003-02	7.68	7.70
		废活性炭	压滤	固态	活性炭、有机杂质等	危险固废	271-003-02	15.36	15.40
13	AP019	废活性炭	压滤	固态	活性炭、异丙醇、有机杂质等	危险固废	271-003-02	16.74	16.67
		蒸馏残液	蒸馏、静置分层	液态	高沸有机物等	危险固废	271-001-02	52.53	52.34
14	TP091	压滤废渣	AP301 回收压滤釜	固态	硫酸钠、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、AP301	危险废物	271-001-02	0	234.00
		精馏前馏分	减压蒸馏 1	液态	正庚烷、二氯甲烷等	危险废物	271-001-02	0	20.70
		精馏前馏分	精馏 1	液态	正庚烷、甲苯、TP091-2	危险废物	271-001-02	0	19.10
		精馏残渣	常压蒸馏 2	液态	TP091-3、TP091-4	危险废物	271-001-02	0	23.50
		蒸馏残液	蒸馏回收正己烷	液态	正己烷、三苯基氧膦、TP091-2、TP091-3、TP091-4	危险废物	271-001-02	0	81.20
15	头孢卡品酯	精馏残渣	溶剂回收系统 1	液态	BPCM、中间体 005、乙酸乙酯等	危险废物	271-001-02	48.70	49.05
		精馏馏分	溶剂回收系统 1	液态	乙酸乙酯、甲醇	危险废物	271-001-02	229.88	231.53
		蒸馏残液	溶剂回收系统 2	液态	水、甲基异丁酮、氨基硫代甲酸碘甲酯等	危险废物	271-001-02	87.73	88.36
		滤渣	AP301 回收	固态	氯化钠、四丁基硫酸氢铵、BPCM 钠盐等	危险废物	271-001-02	46.19	46.52
		精馏残液	AP301 回收	液态	甲基异丁酮、丙酮、特戊酸碘甲酯等	危险废物	271-001-02	68.03	68.52
16	氟氧头孢	蒸馏残液	灭活废液蒸馏	液态	氯化钠、6-APA 分解钠盐等	危险废物	271-001-02	51.56	49.30
		蒸馏残液	减压蒸馏	液态	吡啶甲基磺酸盐、吡啶盐酸盐	危险废物	271-001-02	108.89	104.10
		残液	减压蒸馏	液态	吡啶甲基磺酸盐、吡啶盐酸盐、二苯甲醇、	危险废物	271-001-02	33.66	32.18

序号	产品名称	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废代码	产生量（t/a）	
								2022年实际	达产
					吡啶等				
		废盐	减压蒸馏	固态	ES、甲醇、TES、TAP等	危险废物	271-001-02	75.91	72.57
		残液	后处理2灭活、精馏	液态	磷酸钙、甲酸钙、碳酸钠、碳酸钙、亚硫酸钠等	危险废物	271-001-02	28.65	27.39
		蒸馏残液	萃取母液蒸馏预处理	液态	三苯基膦、甲醇、EP、ES	危险废物	271-001-02	145.38	138.99
		蒸馏残渣	有机相减压蒸馏	固态	三乙胺硫酸盐、三乙胺盐酸盐、三甲基硅醇、硫酸	危险废物	271-001-02	64.45	61.62
17	AP070	废活性炭	过滤	固态	活性炭及杂质等	危险废物	271-003-02	0	3.30
		蒸馏残液	蒸馏	液态	乙醇、乙酸甲酯、异辛酸钠、异辛酸二异丙胺盐等	危险废物	271-001-02	0	136.10
		废活性炭	过滤	固态	活性炭及杂质等	危险废物	271-003-02	0	1.10
		蒸馏残液	蒸馏	固态	正丁醇、丙酮、异辛酸钾、异辛酸叔丁胺盐等	危险废物	271-001-02	0	41.50
18	AP109	废活性炭	过滤	固态	活性炭及杂质等	危险废物	271-003-02	0.79	11.84
		蒸馏残液	蒸馏	液态	正丁醇、乙酸乙酯及杂质	危险废物	271-001-02	25.78	387.51
19	公用工程	危化品废包装材料	车间	固态	塑料、玻璃、杂质等	危险废物	900-041-49	42.85	130.83
		废活性炭	废气处理	固态	活性炭、杂质等	危险废物	271-004-02	59.07	259.99
		废矿物油	各动力设备	液态	废矿物油	危险废物	900-249-08	1.66	1.99
		过期药品/样品	车间 /实验室	固态	各类中间体、产品等	危险废物	900-002-03	1.66	1.99
		实验室废液	实验室	液态	各类试剂等	危险废物	900-047-49	2.24	2.69
		废溶剂	车间	液态	各类溶剂等	危险废物	271-001-02	31.50	58.50

序号	产品名称	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废代码	产生量（t/a）	
								2022 年实际	达产
		废盐	废水处理	固态	各类废盐	危险废物	271-001-02	58.03	90.94
		废包装桶	车间	固态	沾有危险化学品的包装桶	危险废物	900-041-49	64.00	98.75
		污水站污泥	污水处理站	固态	菌胶团	一般固废	/	578.14	693.77
		生活垃圾	职工办公、生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	55.00	55.00

表 3.2.21-4　已建项目固废产生及处置情况汇总

序号	固废名称	废物代码	产生量（t/a）			处置去向	处置量（t/a）	2022 年留存（t/a）
			2021 年留存	2022 年实际	达产			
1	精/蒸馏残液/渣、废溶剂	271-001-02	6.50	1471.37	4492.56	浙江凤登绿能环保股份有限公司	1456.87	21.00
						舟山市纳海固体废物集中处置有限公司		
						浙江省仙居县联明化工有限公司		
						浙江红狮环保股份有限公司		
						浙江嘉利宁环境科技有限公司		
						绍兴凤登环保有限公司		
2	废活性炭	271-003-02	5.30	71.77	219.15	浙江凤登绿能环保股份有限公司	77.07	0
						浙江红狮环保股份有限公司		
3	废活性炭（公用）	271-004-02	0	85.15	259.99	浙江凤登绿能环保股份有限公司	85.15	0
						浙江红狮环保股份有限公司		
4	危化品废包装材料	900-041-49	4.71	42.85	130.83	舟山市纳海固体废物集中处置有限公司	47.56	0
						台州市德长环保有限公司		
5	废矿物油	900-249-08	0	1.66	1.99	舟山市纳海固体废物集中处置有限公司	1.66	0

序号	固废名称	废物代码	产生量（t/a）			处置去向	处置量（t/a）	2022 年留存（t/a）
			2021 年留存	2022 年实际	达产			
6	实验室废液/废试剂瓶	900-047-49	0	2.24	2.69	浙江凤登绿能环保股份有限公司 台州市德长环保有限公司	2.24	0
7	过期药品/样品	900-002-03	0.74	1.66	1.99	浙江凤登绿能环保股份有限公司	2.20	0.19
8	废渣/盐	271-001-02	2	75.78	90.94	浙江万宇环境科技有限公司 台州市德长环保有限公司	77.85	0
9	废包装桶	900-041-49	0	82.29	98.75	浦江三阳环保科技有限公司	82.29	0
10	生化污泥	/	0	578.14	693.77	浙江华川实业集团有限公司 东阳市花园新型环保材料有限公司	584.43	5.98
12	生活垃圾	/	0	55.00	55.00	环卫清运	55.00	0

3.2.21.4 污染源强汇总

已建项目三废污染源强汇总见表 3.2.21-5。

表 3.2.21-5　已建项目三废污染源强汇总

类别	污染物	2022 年排放量（t/a）	达产排放量（t/a）	备注
废水	废水量	180590	266344.45	
	COD_{Cr}	90.30	133.17	纳管量
		7.22	10.65	排环境量
	NH_3-N	4.51	6.66	纳管量
		0.51	0.75	排环境量
废气	甲醇	0.5555	4.1780	
	乙醇	2.5067	2.5335	
	异丙醇	0.4758	0.4737	
	吡啶	4.0400	3.8640	
	二氯甲烷	3.3835	5.3687	
	正庚烷	0.8458	1.0381	
	丙酮	1.9327	15.8355	
	四氢呋喃	0.4462	0.4891	
	乙酸丁酯	0.2139	0.2370	
	乙酸乙酯	0.2632	0.5520	
	甲苯	0.0020	0.0761	
	三乙胺	0.1088	0.1064	
	乙酸甲酯	0.0035	1.4802	
	正丁醇	0.0057	1.3906	
	正己烷	0	0.4750	
	甲酸	0	0.0450	
	醋酐	0	0.0050	
	乙酸	0	0.0870	
	混酐	0	0.0500	
	甲基异丁酮	0.3217	0.3240	
	乙二醇	0.0000	0.0950	
	异丁醇	0.0460	0.0440	
	二噁英	1.33E-05	1.86E-05	
	VOCs 小计	15.2914	38.7479	
	HCl	0.0708	0.0864	
	SO_2	0.5974	0.7486	
	NOx	1.7503	3.0888	
	NH_3	0.0050	0.0092	
	颗粒物	0.0076	0.1141	

类别	污染物	2022 年排放量（t/a)	达产排放量（t/a)	备注
固废	271-001-02	1547.16	4583.50	
	271-003-02	71.77	219.15	
	271-004-02	85.15	259.99	
	900-041-49	125.14	229.58	
	900-249-08	1.66	1.99	
	900-047-49	2.24	2.69	
	900-002-03	1.66	1.99	
	危险废物小计	1834.78	5298.89	
	一般固废小计	633.14	748.77	
	合计	2467.92	6047.66	

3.2.22 已建项目水平衡

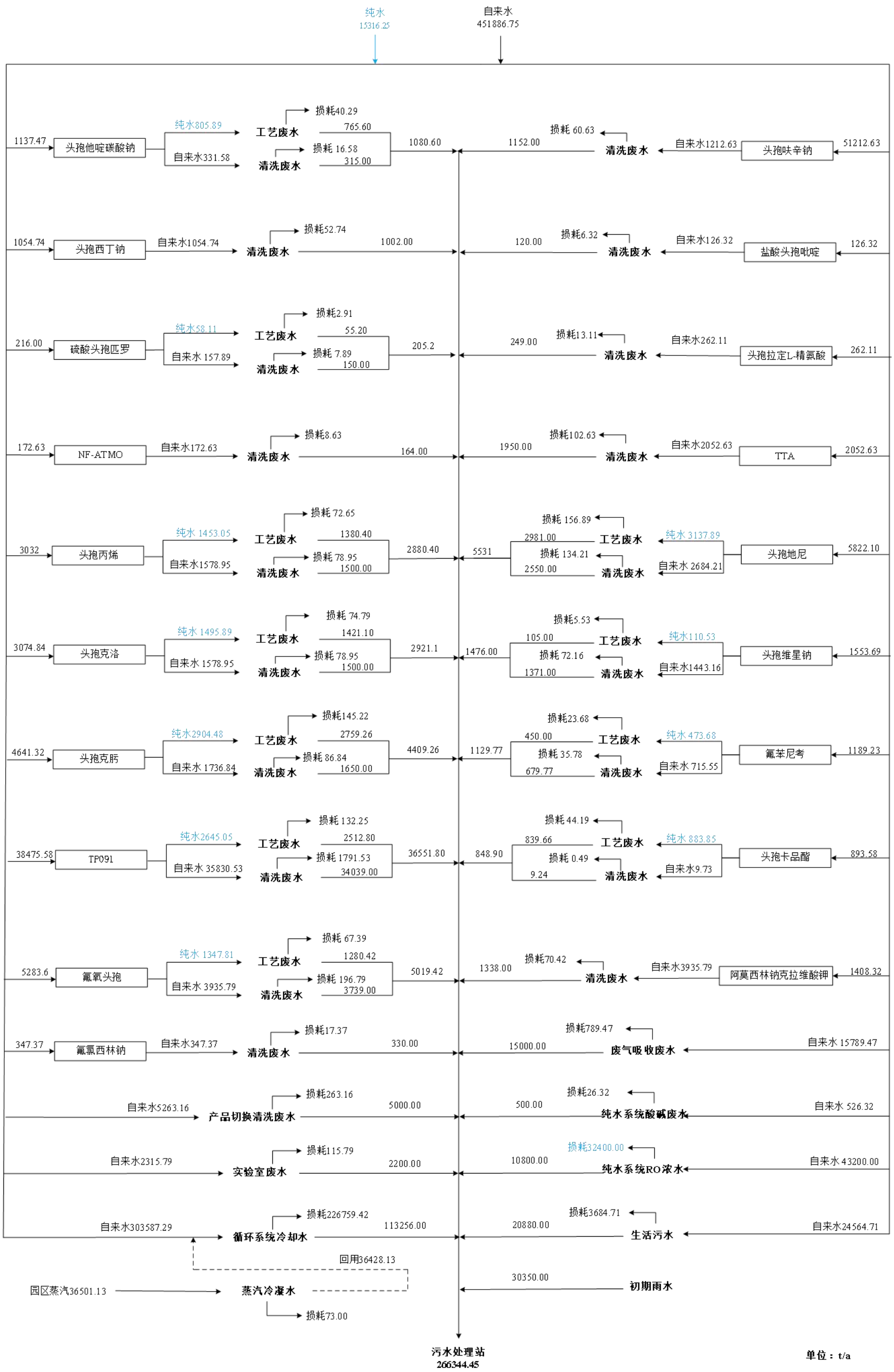


图 3.2.22-1　已建项目水平衡图（达产）

3.3 已批未建项目污染源强调查

3.3.1 基本情况介绍

普洛得邦制药有限公司目前已批未建项目如下：

年产 225 吨头孢菌素原料药和年产 620 吨头孢类、110 吨青霉素类无菌原料药 GMP 生产线建设项目于 2016 年 12 月通过浙江省环境保护厅审批（浙环建[2016]6 号）。其中，AP007、AP006、AP008、AP088、AP087、AP062、AP063、AP075、AP076、AP070、AP109 于 2020 年 7 月 4 日通过企业自行验收，年产 30 吨 AP036、年产 15 吨 AP113 至今尚未建设。

年产 50 吨 AP107、10 吨 TP121、30 吨 TP187、3 吨 TP183、1 吨 TP015、1 吨 TP152 高端医药中间体生产线技改项目于 2021 年 11 月通过金华市生态环境局东阳分局审批（金环建东[2021]113 号），目前正在建设。

年产 15 吨 AP113、5 吨 AP108、20 吨 AP114 生产线技改项目于 2022 年 5 月通过浙江省生态环境厅审批（浙环建〔2022〕2 号），目前正在建设。

年产 15 吨 M3-AP077 建设项目于 2022 年 5 月通过金华市生态环境局东阳分局审批（金环建东[2022]74 号），目前正在建设。

创新药 CDMO 生产基地建设项目于 2022 年 8 月通过金华市生态环境局东阳分局审批（金环建东[2022]109 号），目前尚未建设。

年产 500 吨 AP331、年产 96 吨 AP21539 生产线技改项目已完成专家评审及报告修改，目前已递交金华市生态环境局东阳分局审批，待东阳分局出具审批意见。

3.3.2 污染源强汇总

已批未建项目三废污染源强汇总见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1　已批未建项目三废污染源强汇总

类别	污染物	达产排放量（t/a）	备注
废水	废水量	95369.93	
	COD_{Cr}	47.685	纳管量
		3.815	排环境量
	NH_3-N	2.384	纳管量
		0.254	排环境量
废气	甲醇	0.4890	
	乙醇	0.0766	
	异丙醇	0.1315	
	二氯甲烷	2.3032	
	正庚烷	0.1249	
	丙酮	2.1362	
	乙酸乙酯	0.4985	
	甲苯	0.0819	
	三乙胺	0	
	正丁醇	0.0099	
	正己烷	0.0094	

类别	污染物	达产排放量（t/a）	备注
	醋酸	0.1521	
	异丁醇	0.0720	
	氯化亚砜	0.0273	
	3,5-二氯苯甲酰氯	0.0222	
	4-溴-2-氟-1-碘苯	1.55E-05	
	乙腈	0.0665	
	2-甲基吡啶	0.0002	
	氯甲烷	0.0131	
	异丁醚	0.0771	
	异丁烯	0.1960	
	四异丁醚亚磷酸	0.0099	
	二异丙基乙氨	2.98E-05	
	亚磷酸三甲酯	0.0003	
	磷酸二甲酯	3.13E-05	
	1,3-二氟苯	0.0188	
	氯乙酰氯	0.0188	
	DMF	0.0255	
	醋酸异丙酯	0.0280	
	2-呋喃甲酰氯	0.1238	
	碘甲烷	0.0089	
	水合肼	2.34E-05	
	三氟乙酸	0.0610	
	石油醚	0.1310	
	乙酸	0.0016	
	二噁英	4.77E-09	
	VOCs 小计	16.0220	
	HCl	0.3792	
	SO_2	0.3247	
	NOx	5.4714	
	CO	0.0891	
	颗粒物	0.1972	
	H_2	0.0545	
	H_2S	0.065	
	氟化物	3.29E-06	
	氨	0.0181	
	硫酸	0.0006	
	氰化氢	0.0004	
	溴素	0.0026	
	溴化氢	0.0015	
固废	271-001-02	8654.5	
	271-002-02	735.84	
	271-003-02	190.78	

类别	污染物	达产排放量（t/a）	备注
	271-004-02	41	
	271-005-02	2.04	
	271-006-50	165.5	
	900-041-49	110.67	
	900-249-08	3	
	900-047-49	10.74	
	772-006-49	37.24	
	危险废物小计	9951.31	
	一般固废小计	122.54	
	待鉴别	60.34	
	合计	10134.19	

3.4 现有项目污染源强汇总

表 3.4-1　现有审批项目污染物排放总量

类型	污染物	单位	现有审批排放量	来源
废水	废水量	万 m^3/a	36.171	《浙江普洛得邦制药有限公司年产 500 吨 AP331、年产 96 吨 AP21539 生产线技改项目环境影响报告书》
	COD	t/a	14.465	
	氨氮	t/a	1.004	
废气	NOx	t/a	8.560	
	SO_2	t/a	1.073	
	VOCs	t/a	54.770	
	烟（粉）尘	t/a	0.311	

表 3.4-2　现有项目三废污染源强汇总

类别	污染物	已建项目达产排放量（t/a）	未建项目达产排放量（t/a）	小计（t/a）	备注
废水	废水量	266344.45	95369.93	361714.38	
	COD_{Cr}	133.170	47.685	180.855	纳管量
		10.654	3.815	14.465	排环境量
	NH_3-N	6.660	2.384	9.044	纳管量
		0.750	0.254	1.004	排环境量
废气	甲醇	4.1780	0.489	4.6670	
	乙醇	2.5335	0.0766	2.6101	
	异丙醇	0.4737	0.1315	0.6052	
	吡啶	3.8640	0	3.8640	
	二氯甲烷	5.3687	2.3032	7.6719	
	正庚烷	1.0381	0.1249	1.1630	
	丙酮	15.8355	2.1362	17.9717	
	四氢呋喃	0.4891	0	0.4891	
	乙酸丁酯	0.2370	0	0.2370	
	乙酸乙酯	0.5520	0.4985	1.0505	
	甲苯	0.0761	0.0819	0.1580	
	三乙胺	0.1064	0	0.1064	

类别	污染物	已建项目达产排放量（t/a）	未建项目达产排放量（t/a）	小计（t/a）	备注
	乙酸甲酯	1.4802	0	1.4802	
	正丁醇	1.3906	0.0099	1.4005	
	正己烷	0.4750	0.0094	0.4844	
	甲酸	0.0450	0	0.0450	
	醋酐	0.0050	0	0.0050	
	乙酸	0.0870	0.1521	0.2391	
	混酐	0.0500	0	0.0500	
	甲基异丁酮	0.3240	0	0.3240	
	乙二醇	0.0950	0	0.0950	
	异丁醇	0.0440	0.072	0.1160	
	氯化亚砜	0	0.0273	0.0273	
	3,5-二氯苯甲酰氯	0	0.0222	0.0222	
	4-溴-2-氟-1-碘苯	0	1.55E-05	1.55E-05	
	乙腈	0	0.0665	0.0665	
	2-甲基吡啶	0	0.0002	0.0002	
	氯甲烷	0	0.0131	0.0131	
	异丁醚	0	0.0771	0.0771	
	异丁烯	0	0.196	0.1960	
	四异丁醚亚磷酸	0	0.0099	0.0099	
	二异丙基乙氨	0	2.98E-05	2.98E-05	
	亚磷酸三甲酯	0	0.0003	0.0003	
	磷酸二甲酯	0	3.13E-05	3.13E-05	
	1,3-二氟苯	0	0.0188	0.0188	
	氯乙酰氯	0	0.0188	0.0188	
	DMF	0	0.0255	0.0255	
	醋酸异丙酯	0	0.028	0.0280	
	2-呋喃甲酰氯	0	0.1238	0.1238	
	碘甲烷	0	0.0089	0.0089	
	水合肼	0	2.34E-05	2.34E-05	
	三氟乙酸	0	0.061	0.0610	
	石油醚	0	0.131	0.1310	
	乙酸	0	0.0016	0.0016	
	二噁英	1.86E-05	4.77E-09	1.86E-05	
	VOCs 小计	38.7479	16.022	54.7699	
	HCl	0.0864	0.3792	0.4656	
	SO_2	0.7486	0.3247	1.0733	
	NOx	3.0888	5.4714	8.5602	
	CO	0.0092	0.0891	0.0983	
	颗粒物	0.1141	0.1972	0.3113	
	H_2	0	0.0545	0.0545	
	H_2S	0	0.065	0.0650	
	氟化物	0	3.29E-06	3.29E-06	

类别	污染物	已建项目达产排放量（t/a）	未建项目达产排放量（t/a）	小计（t/a）	备注
	氨	0	0.0181	0.0181	
	硫酸	0	0.0006	0.0006	
	氰化氢	0	0.0004	0.0004	
	溴素	0	0.0026	0.0026	
	氯化亚砜	0	0.0015	0.0015	
	溴化氢	0	0.0015	0.0015	
固废	271-001-02	4583.50	8654.5	13238.00	
	271-002-02	0	735.84	735.84	
	271-003-02	219.15	190.78	409.93	
	271-004-02	259.99	41	300.99	
	271-005-02	0	2.04	2.04	
	271-006-50	0	165.5		
	900-041-49	229.58	110.67	340.25	
	900-249-08	1.99	3	4.99	
	900-047-49	2.69	10.74	13.43	
	900-002-03	1.99	0	1.99	
	772-006-49	0	37.24	37.24	
	危险废物小计	5298.89	9951.31	15250.20	
	一般固废小计	748.77	122.54	871.31	
	待鉴别	0	60.34	60.34	
	合计	6047.66	10134.19	16181.85	

3.5 现有项目总量控制符合性分析

根据普洛得邦排污许可证（91330783715478032K001P）、最新环评报告/批复、排污权交易合同（见附件），企业现有项目总量控制符合性分析见表 3.5-1。

表 3.5-1　现有项目总量控制符合性分析

类型	污染物	现有总量控制指标（t/a）	2022 年排放量（t/a）	已建项目达产排放量（t/a）	已建项目+未建项目达产排放量*（t/a）	是否符合总量控制要求
废水	废水量	429000.000	180590.000	266344.450	361714.380	符合
	COD_{Cr}	34.410	7.224	10.650	14.465	符合
	NH_3-N	6.450	0.511	0.750	1.004	符合
废气	SO_2	1.539	0.597	0.749	1.073	符合
	NOx	17.280	1.750	3.089	8.560	符合
	颗粒物	0.312	0.008	0.114	0.311	符合
	VOC_S	81.030	15.291	38.748	54.770	符合

注：*已建项目+未建项目达产污染物排放量根据环评审批量进行核算，即已建项目+未建项目达产排放量为现有项目审批总量。

由表可知，企业现有总量指标为 COD_{Cr} 34.410t/a、NH_3-N 6.450t/a、SO_2 1.539t/a、NOx 17.280t/a、颗粒物 0.311/a、VOC_S 81.030t/a。现有项目达产情况下，COD_{Cr} 、NH_3-N、SO_2 、NOx、颗粒物、VOC_S 均符合总量控制要求。

3.6 企业存在问题及整治清单

对照《年产 50 吨 AP107、10 吨 TP121、30 吨 TP187、3 吨 TP183、1 吨 TP015、1 吨 TP152 高端医药中间体生产线技改项目环境影响报告书》、《年产 15 吨 AP113、5 吨 AP108、20 吨 AP114 生产线技改项目》、《创新药 CDMO 生产基地建设项目环境影响报告书》等已批未建项目中现有问题清单，企业现有环境问题整改完成情况详见表 3.6-1。本次环评期间，对现场踏勘发现问题针对性地提出了一些优化建议和要求，详见表 3.6-1 和 3.6-2。

表 3.6-1　普洛得邦现有环境问题整改完成情况

序号	车间	整改前存在的问题（或风险隐患）	拟采取措施/方案	备注
1	1 号楼	纯化水浓水进入车间冷却塔循环，冷却塔水存在溢流至雨水沟而进入雨水管网的风险。	将纯化水浓水管道输送至消防水池，同时消防水池做好液位控制，防治水溢流至雨水沟。	已完成
2	7 号楼	7 号楼西侧污水收集池为地下池，存在污染地下水和土壤的风险。	7 号楼西侧污水池改造为池中罐收集废水。	已完成
3	7 号楼	7 号楼东侧污水收集池为地下池，存在污染地下水和土壤的风险。	废除 7 号楼东侧污水池，废水通过管道输送至 7 号楼西侧污水储罐中。	已完成
4	8 号楼	车间（8 号楼）7℃冷却水系统缓存罐溢流冷却水未进行有效收集。	冷却水系统缓存罐溢流冷却水通过管道输送至车间污水罐。	已完成
5	13 号楼	13 号楼真空泵排水直接排至 10 号楼楼顶 LG 冷却塔，存在冷却水溢流到雨水沟的风险。	控制 13 号楼到 LG 冷却塔补水，在冷却塔水位高时，13 号楼冷凝水管道输送至消防水池。	已完成
6	13 号楼	真空泵补水、纯化水浓水未进行有效收集。	真空泵补水和纯化水浓水通过管道收集至污水系统。	已完成
7	环境监测	公司所在区域地下 5 个水观察井，均分布与 1 号楼和 2 号楼附近，观察和治理未覆盖全公司范围。	补充 15 号楼区域、污水站区域地下水井，开展日常地下水监测。	已完成

表 3.6-2　普洛得邦题环境问题整治计划清单

序号	车间	整改前存在的问题（或风险隐患）	拟采取措施/方案	计划完成时间
1	2 号楼	2 号楼污水池为地下池，存在污染地下水和土壤的风险。	1、对 V02075\V02076 不锈钢计量罐及卧式槽罐进行拆除，并建一个池中罐，与车间内污水管相连接，污水用泵打到污水总管！ 2、车间外原设备围堰内的污水地漏，中管路整理、修复设备围堰。 3、RTO 前处理塔围堰修复与设备围堰内废水接管，统一排放至车间污水储罐。 4.车间周围的雨水沟中的污水管进行另外铺设至污水罐中。 5、污水储罐废气接至车间废气塔，防治废气无组织排放。 6、增加冷却水循环利用，增加冷却水冷却	2023.12.30

序号	车间	整改前存在的问题（或风险隐患）	拟采取措施/方案	计划完成时间
			设备系统，达到循环利用效果。	
2	6 号楼	6 号楼污水收集池为地下池，存在污染地下水和土壤的风险。	6 号楼做地下储罐，车间地漏和排污管废水进入地下储罐。	2023.12.30
3	12 号楼	AP005 车间污水收集池为地下池，存在污染地下水和土壤的风险。	12 号楼 AP005 污水池做地下储罐，车间地漏和排污管废水进入地下储罐。视车间水量，增设地上储罐，满足车间排水需求。	2023.12.30
4	12 号楼	AP004 活性炭压滤工序未密闭操作，现场环境较差。	更换现有活性碳压滤器为筒锥密闭压滤器。	2023.12.30
5	13 号楼	13 号楼污水池为地下池，车间外设备围堰呈 U 型开口，废水从 U 型口排至污水沟，存在污水从 U 型开口进入雨水沟的风险。	1、车间液氮西侧绿化带中，挖地下池，因车间工艺废水中含活性炭，污水池设置一活性炭沉降池（活性炭压滤间设不锈钢 U 型槽，方圆管连接至活性炭不锈钢沉降池），废水溢流到污水地下储罐中，由泵打至污水总管。 2、车间外原污水沟中管路整理、合并为一根污水管。 3、一楼地漏非必要全封堵，不得使用。 4、废气塔四周做围堰，围堰内废水接管排放至车间污水储罐。 5、污水储罐废气接至车间废气塔，防治废气无组织排放。	2023.12.30
6	13 号楼	1、洗衣房排水口与污水池之间高差不够，存在洗衣房废水进入雨水沟的风险。 2、车间重水、空压机冷凝水排入雨水沟，进入公司雨水管网，对雨水系统有污染。	空压机房西侧绿化带挖一池，放污水储罐收集洗衣房废水、重水和空压机冷凝水，再经泵打至公司污水管网。	2023.12.30
7	33 号楼	33 号楼西侧南北两污水池为地下池，存在污染地下水和土壤的风险。	33 号楼 A 区、B 区 2 个地下池重新做防腐防水，新增池中罐。车间 A 区、B 区废水经管道至池中罐，泵至污水收集罐，泵内循环灭活，灭活后废水泵至污水总管。	2023.12.30
8	公用工程	消防水池溢流水直接排入雨水沟，经管道进入公司雨水管网。	消防水池安装液位控制器，到一定水位，自动启动水泵，打水至公司污水总管，到污水处理系统，防治消防水池池水溢流。	2023.12.30
9	雨水排放	公司雨水沟为暗沟，雨水管因建设时间较长，部分水管有破损的现象，存在污水入雨水管网的风险。	建筑物外部雨水沟，新开沟，做明沟收集雨水，雨水沟上铺设格栅。对破顺部分雨水管进行维修/更换，如不能满足雨水收集要求，则改为明沟。	2023.12.30
10	环保车间	调节池至初沉池，初沉池至一期，二沉池到标排口均存在部分水管埋地，污水处理单元回流管道均埋地，存在渗漏风险。	将埋地部分水管升至地面以上/管沟，便于查找渗漏点，及时封堵以免对土壤和地下水造成污染。	2023.12.30
11	自行监	根据了解，车间排气筒由于不具备	对车间排气筒进行改造提升，严格按照自	2023.12.30

序号	车间	整改前存在的问题（或风险隐患）	拟采取措施/方案	计划完成时间
	测	采样条件，2022 年度未严格按监测计划开展自行监测。	行监测计划开展污染监测。	

3.7 企业现有工程概况小结

浙江普洛得邦制药有限公司现有已建项目较好地执行了原环评审批的要求，建立了废气、废水、噪声等相应配套的环保设施，废气、废水、噪声的监测结果均能满足相应的标准，固体废物处置合理。企业不存在已批未建、批建不符等违法违规行为，各项污染物排放总量均符合企业现有总量控制要求。

4 建设项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目名称、性质及建设地点

项目名称：年产 398 吨高端医药中间体生产线建设项目

建设单位：浙江普洛得邦制药有限公司

项目性质：新建项目

建设地点：浙江省金华市东阳市横店工业区

主要建设内容及规模：项目新建 2 幢生产车间、1 幢甲类供氢站、加氢区、2 幢甲类仓库、2 幢丙类仓库、1 幢动力车间、1 幢质检大楼、1 幢中央控制室、1 幢固废库及配套事故应急池、消防水池和设备堆场等设施。项目建成后，可形成年产 8 吨 HD25、年产 20 吨 ATDM、年产 100 吨 AP21509、年产 5 吨 AP20022、年产 30 吨 AP19002、年产 30 吨 AP18012、年产 50 吨 AP257、年产 5 吨 AP20025、年产 50 吨 AP260、年产 100 吨 AS21622 的生产能力。预计可实现销售收入 7.49 亿元，利税 1.67 亿元。

4.1.2 项目产品方案及规模

普洛得邦本期新建项目产品方案及规模见表 4.1-1。本项目生产周期和平面布置情况见表 4.1-2。本项目实施后全厂产品方案见表 4.1-3。

表 4.1-1　本项目产品方案及规模一览表

序号	项目名称	产品基本用途	年产量（t/a）
1	HD25	医药中间体	8
2	ATDM	医药中间体	20
3	AP21509	医药中间体	100
4	AP20022	医药中间体	5
5	AP19002	医药中间体	30
6	AP18012	医药中间体	30
7	AP257	医药中间体	50
8	AP20025	医药中间体	5
9	AP260	医药中间体	50
10	AS21622	医药中间体	100
合计			398

表 4.1-2　本项目生产周期和平面布置情况

序号	项目	设计产量(t/a)	设计生产天数(d/a)	生产车间	共线情况说明
1	HD25	8	90	605	共用一条生产线
2	AP257	50	85	605	
3	AP18012	30	120	605	
4	AP20022	5	20	605	
5	AP19002	30	100	605	共用一条生产线
6	AP260	50	35	605	
7	AP20025	5	65	605	
8	ATDM	20	45	605	
9	AP21509	100	300	603	单独生产线
10	AS21622	100	320	603	单独生产线
合计		398	/	/	

注：本项目公用工程设计生产时间根据 330 天计算，主要考虑到产品切换等需要调整时间。

表 4.1-3　本项目实施后全厂产品实施方案

项目	序号	产品名称	生产规模(t/a)	环评批文	验收文件	备注
现有审批项目	1	AP004	60	浙环建[2008]57 号	浙环竣验[2012]40 号	投产
	2	AP005	40			投产
	3	AP019	60			投产，AP091、AP089 项目实施后拟淘汰①
	4	AP007	60	浙环建[2016]6 号	2020 年 7 月 4 日企业自行验收。	投产
	5	AP006	60			投产
	6	AP008	60			投产
	7	AP036	30		/	未开工建设，AP091、AP089 项目实施后拟淘汰①
	8	AP113	15			
	9	AP088	200		2020 年 7 月 4 日企业自行验收。	投产
	10	AP087	150			投产
	11	AP062	150			投产
	12	AP063	100			投产
	13	AP075	10			投产
	14	AP076	10			投产
	15	AP070	100			投产
	16	AP109	10			投产
	17	TP091	100	金环建东[2017]4 号	金环验东[2019]129 号固废污染治理设施验收；其他污染治理设施于 2019 年 11 月 1 日企业自行验收。	投产
	18	AP023	20			投产
	19	AP039	40			投产
	20	AP041	20			投产
	21	AP086	2			投产
	22	TP121	10	金环建东[2021]113 号	正在建设	
	23	TP152	1			

项目	序号	产品名称	生产规模(t/a)	环评批文	验收文件	备注
	24	TP187	30			
	25	TP183	3			
	26	TP015	1			
	27	AP107	50			
	28	AP113	15	浙环建〔2022〕2 号	正在建设	
	29	AP108	5			
	30	AP114	20			
	31	CDMO 研发	200	金环建东[2022]109 号	正在建设	
	32	M3-AP077	15	金环建东[2022]74 号	正在建设	
	33	AP331	500	金环建东[2022]56 号	正在建设	
	34	AP21539	96			
同期申报项目	1	AP091	500	/	/	
	2	AP089	60			
本项目	1	HD25	8			
	2	ATDM	20			
	3	AP21509	100			
	4	AP20022	5			
	5	AP19002	30			
	6	AP18012	30			
	7	AP257	50			
	8	AP20025	5			
	9	AP260	50			
	10	AS21622	100			
	小计		398			
本项目实施后全厂合计			3096	--	--	

注：①待同期申报浙江普洛得邦制药有限公司年产 500 吨 AP091、年产 60 吨 AP089 生产线技改项目实施后，淘汰 AP019、AP036、AP113 产品。

由上表可见，本次申报项目产品产量为 398t/a。本项目实施后全厂合计产品产量为 3096t/a。

本项目原辅料消耗表详见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目原辅料消耗表

序号	物料名称	形态	规格	工艺消耗		投料方式	贮存方式	储存场所
			wt%	t/t 产品	t/a			
1	AP257-0	固态	≥99%	0.50	25.00	固体投料器	袋装	原料库
2	甲醇	液态	≥99%	22.20	404.90	管道输送	储罐	罐区
3	98%硫酸	液态	98%	30.31	717.85	隔膜泵输送	桶装	原料库
4	30%甲醇钠溶液	液态	30%	0.16	8.13	隔膜泵输送	桶装	原料库
5	四氢呋喃	液态	≥99%	7.94	457.42	管道输送	储罐	罐区
6	氯化苄	液态	≥99%	1.30	64.75	隔膜泵输送	桶装	原料库
7	氢氧化钠	固态	≥99%	38.07	275.17	固体投料器	袋装	原料库

序号	物料名称	形态	规格	工艺消耗		投料方式	贮存方式	储存场所
			wt%	t/t 产品	t/a			
8	二甲基亚砜	液态	≥99%	6.08	198.99	隔膜泵输送	桶装	原料库
9	36%盐酸	液态	36%	61.55	1344.95	管道输送	储罐	罐区
10	甲基叔丁基醚	液态	≥99%	6.19	328.65	隔膜泵输送	桶装	原料库
11	1,4-二氧六环	液态	≥99%	1.57	78.60	隔膜泵输送	桶装	原料库
12	二氯甲烷	液态	≥99%	31.38	586.46	管道输送	储罐	罐区
13	30%碱液	液态	30%	136.84	4212.42	管道输送	储罐	罐区
14	溴化钠	固态	≥99%	1.38	14.57	固体投料器	袋装	原料库
15	TEMPO	固态	≥99%	0.03	1.25	固体投料器	袋装	原料库
16	碳酸氢钠	固态	≥99%	2.40	102.15	固体投料器	袋装	原料库
17	次氯酸钠	固态	≥99%	0.24	12.00	固体投料器	袋装	原料库
18	异丙醇	液态	≥99%	2.07	103.53	管道输送	储罐	罐区
19	正庚烷	液态	≥99%	8.65	113.86	管道输送	储罐	罐区
20	丙二酸二乙酯	液体	≥99%	0.88	44.08	隔膜泵输送	桶装	原料库
21	亚硝酸钠	液体	≥99%	0.67	33.68	固体投料器	袋装	原料库
22	乙酸	液体	≥99%	1.83	44.51	隔膜泵输送	桶装	原料库
23	乙酸乙酯	液体	≥99%	8.24	691.60	管道输送	储罐	罐区
24	碳酸钠	固体	≥99%	1.28	118.71	固体投料器	袋装	原料库
25	氢气	气体	≥99%	0.02	1.20	管道输送	钢瓶	原料库
26	硫酸镁	固体	≥99%	0.15	7.28	固体投料器	袋装	原料库
27	氯化氢	气体	≥99%	0.91	80.88	管道输送	钢瓶	原料库
28	对甲基苯磺酰氯	固体	≥99%	34.35	270.14	固体投料器	袋装	原料库
29	二乙烯三胺	液体	≥99%	2.71	21.65	隔膜泵输送	桶装	原料库
30	三乙胺	液体	≥99%	18.13	300.46	隔膜泵输送	桶装	原料库
31	二乙醇胺	液体	≥99%	2.95	23.62	隔膜泵输送	桶装	原料库
32	DMF	液体	≥99%	25.19	315.13	隔膜泵输送	桶装	原料库
33	活性炭	固体	≥99%	0.72	19.98	固体投料器	袋装	原料库
34	甲苯	液体	≥99%	4.02	151.11	管道输送	储罐	罐区
35	苯乙酸甲酯	液态	≥99%	2.39	71.64	隔膜泵输送	桶装	原料库
36	多聚甲醛	液态	≥99%	0.56	16.69	隔膜泵输送	桶装	原料库
37	DL-酒石酸	固态	≥99%	0.06	1.79	固体投料器	袋装	原料库
38	硼氢化钠	固态	≥99%	0.65	19.47	固体投料器	袋装	原料库
39	乙醇	液态	≥99%	4.72	148.30	管道输送	储罐	罐区
40	甲基异丁基甲酮	液态	≥99%	1.15	34.52	隔膜泵输送	桶装	原料库
41	柠檬酸	固态	≥99%	0.11	3.39	固体投料器	袋装	原料库
42	正已烷	液态	≥99%	0.48	14.41	隔膜泵输送	桶装	原料库
43	对苯二甲酸	固态	≥99%	0.34	10.20	固体投料器	袋装	原料库
44	邻苯二胺	固态	≥99%	0.44	13.29	固体投料器	袋装	原料库
45	氯磺酸	液态	≥99%	3.23	96.90	隔膜泵输送	桶装	原料库
46	RX-6 活性炭	固态	≥99%	0.49	14.70	固体投料器	袋装	原料库
47	氯化钠	固态	≥99%	0.22	6.60	固体投料器	袋装	原料库
48	碱液	液态	45%	2.00	60.00	隔膜泵输送	桶装	原料库

序号	物料名称	形态	规格	工艺消耗		投料方式	贮存方式	储存场所
			wt%	t/t 产品	t/a			
49	高锰酸钾	固态	≥99%	0.02	0.66	固体投料器	袋装	原料库
50	硅藻土	固态	≥99%	0.68	9.48	固体投料器	袋装	原料库
51	75%磷酸	液态	75%	0.01	0.21	隔膜泵输送	桶装	原料库
52	二溴新戊二醇	固态	≥99%	0.82	4.08	固体投料器	袋装	原料库
53	丙酮	液态	≥99%	1.53	7.65	管道输送	储罐	罐区
54	苄胺	液态	≥99%	1.56	7.78	隔膜泵输送	桶装	原料库
55	氯乙酸乙酯	液态	≥99%	1.77	8.85	隔膜泵输送	桶装	原料库
56	4-溴丁酸乙酯	液态	≥99%	2.37	11.83	隔膜泵输送	桶装	原料库
57	乙醇钠	固态	≥99%	2.33	11.68	固体投料器	袋装	原料库
58	氯化氢乙醇溶液	液态	/	1.32	6.58	隔膜泵输送	桶装	原料库
59	尿素	固态	≥99%	0.79	3.93	固体投料器	袋装	原料库
60	三氯氧磷	液态	≥99%	15.29	82.77	隔膜泵输送	桶装	原料库
61	氯甲酸-1-氯乙酯	液态	≥99%	1.00	4.99	隔膜泵输送	桶装	原料库
62	氯甲酸苄酯	液态	≥99%	0.53	2.63	隔膜泵输送	桶装	原料库
63	乙腈	液态	≥99%	1.90	13.34	隔膜泵输送	桶装	原料库
64	N,N-二异丙基乙胺	液态	≥99%	2.63	13.15	隔膜泵输送	桶装	原料库
65	哌嗪酒石酸盐	固态	≥99%	2.26	11.29	固体投料器	袋装	原料库
66	二碳酸二叔丁酯	液态	≥99%	0.57	2.83	隔膜泵输送	桶装	原料库
67	2-氯-5-硝基吡啶	固态	≥99%	1.28	127.50	固体投料器	袋装	原料库
68	丙二酸二甲酯	液态	≥99%	1.30	129.61	隔膜泵输送	桶装	原料库
69	碳酸钾	固态	≥99%	3.34	334.22	固体投料器	袋装	原料库
70	丙烯酸叔丁酯	液态	≥99%	1.26	125.76	隔膜泵输送	桶装	原料库
71	HOBT	固态	≥99%	0.57	56.62	固体投料器	袋装	原料库
72	EDCI 盐酸盐	固态	≥99%	1.26	125.83	固体投料器	袋装	原料库
73	氨基乙醛缩二甲醇	液态	≥99%	0.61	60.57	隔膜泵输送	桶装	原料库
74	氯化铵	固态	≥99%	1.40	103.53	固体投料器	袋装	原料库
75	硫酸钠	固态	≥99%	0.63	63.00	固体投料器	袋装	原料库
76	多聚磷酸	液态	≥99%	10.40	1040.40	隔膜泵输送	桶装	原料库
77	氯化铁	固态	≥99%	0.01	0.87	固体投料器	袋装	原料库
78	水合肼（80%）	液态	80%	0.69	69.30	隔膜泵输送	桶装	原料库
79	1,5-萘二磺酸	固态	≥99%	0.53	53.33	固体投料器	袋装	原料库
80	正丁基锂溶液	液态	≥99%	2.83	283.20	隔膜泵输送	桶装	原料库
81	二异丙胺	液态	≥99%	0.34	34.42	隔膜泵输送	桶装	原料库
82	AP322-0	液态	≥99%	1.56	155.76	隔膜泵输送	桶装	原料库
83	二氧化碳	气态	≥99%	0.42	42.48	管道输送	钢瓶	原料库
84	叔丁醇	液态	≥99%	0.97	96.80	隔膜泵输送	桶装	原料库
85	叠氮磷酸二苯酯	液态	≥99%	1.80	179.83	隔膜泵输送	桶装	原料库
86	NBS 溶液	液态	38%	0.05	298.35	隔膜泵输送	桶装	原料库
87	亚硫酸氢钠	固态	≥99%	2.98	6.67	固体投料器	袋装	原料库
88	氰化亚铜	固态	≥99%	0.07	63.18	固体投料器	袋装	原料库
89	氨水	液态	28%	3.81	334.51	管道输送	储罐	罐区

序号	物料名称	形态	规格	工艺消耗		投料方式	贮存方式	储存场所
			wt%	t/t 产品	t/a			
90	烃化物	液体	≥99%	1.01	20.25	隔膜泵输送	桶装	原料库
91	溴素	液体	≥99%	1.04	20.70	隔膜泵输送	桶装	原料库
92	硫氰酸钠	固体	≥99%	0.53	10.58	固体投料器	袋装	原料库
93	30%双氧水	液体	30%	1.69	33.74	隔膜泵输送	桶装	原料库
94	亚硫酸钠	固体	≥99%	0.10	1.90	固体投料器	袋装	原料库
95	EDTA 二钠盐	固体	≥99%	0.00	0.02	固体投料器	袋装	原料库
96	三正丁胺	液体	≥99%	0.59	11.88	隔膜泵输送	桶装	原料库
97	亚磷酸三乙酯	液体	≥99%	0.68	13.50	隔膜泵输送	桶装	原料库
98	精制 DM	固体	≥99%	1.35	27.00	固体投料器	袋装	原料库

本项目在设计时，采用区块化设计，各区块既可实现独立生产又能满足柔性化操作。新建车间均为四层布置，利用位差进行操作，减少不必要的敞口操作。同时生产过程全面采用密闭化、管道化，尽可能杜绝无组织废气的产生。在项目设计过程，采用了大量的新技术、新装备，新理念，从源头上削减污染源排放量。密闭化、管道化、自动化是本项目设计的重要原则，从原料运输、原料分装、工艺物料转移、反应过程控制、固液分离、干燥到设备清洗等方面均按照此原则设计。本项目主要生产设备情况表详见表 4.1-5~4.1-6。

表4.1-5　本项目603车间生产设备情况表

模块	位号	名称	型号	材质	AP21509	AS21622
模块一	R603101	反应釜	3000L	搪瓷		HCl/EA 配制、脱保护反应、结晶 1
	R603102	反应釜	5000L	搪瓷		洗涤 4、洗涤 6、羟基化反应
	R603103	反应釜	8000L	搪瓷		酸碱中和 3、萃取 4、洗涤 5
	R603104	反应釜	8000L	搪瓷		洗涤分层 1、常压蒸馏
	X603101	薄膜蒸发器	$6m^2$	搪瓷	减压蒸馏 1	
	M603101	卧式离心机	GKC1050	HC276		离心 1
	D603101	单锥干燥机	2000L	HC276		干燥 1
	/	自动密闭压滤器	500	不锈钢		压滤 1
模块二	R603201	反应釜	8000L	搪瓷	打浆、萃取 3、结晶 1	
	R603202	反应釜	8000L	搪瓷	酸碱中和 1、淬灭 2、酸碱中和 3	
	R603203	反应釜	5000L	哈氏合金	取代反应、淬灭 1、	
	R603204	反应釜	3000L	搪瓷	环化反应	
	X603201	薄膜蒸发器	$6m^2$	搪瓷	减压蒸馏 4	
	M603201	卧式离心机	GKC1050	HC276	离心 1、离心 2、离心 5、离心 3	
	D603201	单锥干燥机	2000L	HC276	干燥 1、干燥 2	
	/	自动密闭压滤器	500	不锈钢	压滤 2	
模块三	R603301	反应釜	8000L	搪瓷	萃取 4、减压蒸馏 2、萃取 1、	
	R603302	反应釜	8000L	搪瓷	结晶 2	

模块	位号	名称	型号	材质	AP21509	AS21622
	R603303	反应釜	5000L	搪瓷	还原反应	
	R603304	反应釜	3000L	搪瓷	减压蒸馏 6、减压蒸馏 3	
	X603301	薄膜蒸发器	$6m^2$	搪瓷	减压蒸馏 5	
	M603301	卧式离心机	GKC1050	HC276	离心 6、离心 4	
	D603301	单锥干燥机	2000L	HC276	干燥 3	
	/	自动密闭压滤器	500	不锈钢	压滤 1、压滤 3	
模块四	R603401	反应釜	3000L	哈氏合金		分水、重排反应、氰化反应
	R603402	反应釜	3000L	搪瓷		浓缩 1、浓缩 2、结晶 2
	R603403	反应釜	3000L	搪瓷		脱色、缩合反应
	R603405	反应釜	6300L	搪瓷		萃取 2、洗涤 2、减压蒸馏 2、淬灭 3、
	M603401	三合一	$2m^2$	HC276	压滤 4	
	M603402	三合一	$2m^2$	HC276		压滤 2、干燥 2、压滤 3
模块五	R603501	反应釜	3000L	搪瓷	溶解、析晶	
	R603504	反应釜	3000L	哈氏合金	缩合反应	
	R603505	反应釜	6300L	不锈钢	除水、酸碱中和 2	
	R603506	反应釜	6300L	搪瓷	萃取 2、水解/脱羧反应	
模块六	R603601	反应釜	6300L	搪瓷		淬灭 1、淬灭 2、酸碱中和 2、萃取 3、洗涤 3
	R603602	反应釜	6300L	搪瓷	加成反应	
	R603603	反应釜	3000L	不锈钢		溴代反应
	R603604	反应釜	3000L	哈氏合金		酸碱中和 1、萃取 1、洗涤 1
	X603601	薄膜蒸发器	$6m^2$	搪瓷		减压蒸馏 1、减压蒸馏 3
溶剂回收	T603801	回收塔	DN400	钛材	精馏 1、精馏 5、精馏 9	
	T603802	回收塔	DN400	钛材	精馏 2、精馏 6	
	T603803	回收塔	DN400	钛材	精馏 3、精馏 7	
	T603804	回收塔	DN400	钛材	精馏 4、精馏 8	
	T603806	回收塔	DN400	钛材		精馏 1、精馏 4、精馏 6
	T603807	连续萃取塔	DN600	钛材		精馏 2、精馏 3、精馏 5

表4.1-5　本项目605车间生产设备情况表

模块	位号	名称	型号	材质	AP257	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP260	ATDM	HD25
模块一	R605-101	反应釜	3000L	搪瓷	减压蒸馏 1、羟基保护反应、酸碱中和 1							脱色 1、脱色 2、结晶 3
	R605-102	反应釜	6300L	搪瓷	酸碱中和 3、减压蒸馏 3							缩合反应 1、水解反应
	R605-103	反应釜	8000L	搪瓷	酸碱中和 2、萃取分层 1、萃取分层 2、			打浆 1、打浆 2				结晶 2、蒸馏除盐、萃取
	V605-103-1	接收槽	3000L	搪瓷								常压蒸馏、结晶 1、中和反应
	R605-104	反应釜	8000L	搪瓷	析晶、萃取分层 3							环合反应、成盐反应、
	X605-101	薄膜蒸发器	$6m^2$	搪瓷	减压蒸馏 2	减压蒸馏 1、减压蒸馏 2						
	C605-101	卧式离心机	GKC1050	HC276			离心 1		离心洗涤 4		离心 4	
	D605-101	单锥干燥机	2000L	HC276	干燥			干燥 1、干燥 2				
	/	自动密闭压滤器	500	不锈钢		压滤 1、压滤 2						压滤 1、压滤 2
	T605-104	回收塔	DN400	钛材	精馏 4							
	T605-105	回收塔	DN400	钛材	精馏 1							
	T605-107	连续萃取塔	DN600	钛材	精馏 3							
	T605-401	回收塔	DN400	钛材					精馏 5、精馏 6、精馏 18	精馏	精馏 2、精馏 4	
	T605-402	回收塔	DN400	钛材					精馏 7、精馏 10、精馏 13、精馏 14、精馏 15			

模块	位号	名称	型号	材质	AP257	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP260	ATDM	HD25
	T605-403	回收塔	DN400	钛材		精馏2、精馏3		精馏1				精馏1、精馏2、精馏5
	T605-404	回收塔	DN400	钛材					精馏1、精馏2、精馏8、精馏9、精馏16、精馏17			
	T605-405	回收塔	DN400	钛材					精馏3、精馏4、精馏11		精馏1、精馏3	
	T605-406	回收塔	DN400	钛材	精馏2、精馏5	精馏1、精馏4		精馏2				精馏3、精馏4、精馏6
	T605-407	连续萃取塔	DN600	钛材					精馏12			
	/	自动密闭压滤器	500	不锈钢			压滤2、压滤1		压滤1、压滤2、压滤3、压滤4	压滤	压滤1、压滤2、压滤3	
模块三	R605-301	反应釜	8000L	搪瓷			结晶1、酸碱中和		打浆1、打浆2		萃取2、萃取3	
	R605-302	反应釜	8000L	搪瓷					酸碱中和3、酸碱中和2	萃取分层1、萃取分层2、萃取分层3	萃取4、酯化反应	
	R605-303	反应釜	6300L	哈氏合金			尾气吸收		环合反应2		酸碱中和	
	R605-304	反应釜	3000L	搪瓷			缩合反应		脱苄基反应	成盐反应	常压蒸馏3、成盐反应	
	X605-301	薄膜蒸发器	$6m^2$	哈氏合金					减压蒸馏5			
	C605-301	卧式离心机	GKC1050	HC276					离心洗涤2、离心洗涤3	离心洗涤	离心1、离心3	
	D605-301	单锥干燥机	2000L	HC276					干燥2	干燥1	干燥1、干燥2	
模块四	R605-401	反应釜	8000L	搪瓷					结晶1、酸碱中和1、酸碱中和5		环合反应	
	R605-402	反应釜	8000L	搪瓷					静置分层2、静置分		析晶、脱色1、	

模块	位号	名称	型号	材质	AP257	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP260	ATDM	HD25
									层4、萃取分层3		脱色2	
	R605-403	反应釜	6300L	搪瓷					环合反应1、结晶4	分层	脒化反应、酰胺化反应、淬灭	
	R605-404	反应釜	3000L	搪瓷					成盐酸化反应、缩合反应3、减压蒸馏3			
	X605-401	薄膜蒸发器	$6m^2$	搪瓷					减压蒸馏8			
	C605-401	卧式离心机	GKC1050	HC276	离心			离心洗涤4、离心洗涤5、离心洗涤6				离心1、离心4、离心5、离心7、离心9
	D605-401	单锥干燥机	2000L	HC276					干燥1、干燥4	干燥2		
模块五	R605-501	反应釜	3000L	哈氏合金			结晶3		结晶2、减压蒸馏4、结晶3	氢化反应		
	R605-502	反应釜	3000L	搪瓷			溶解2、脱色		萃取分层1、氯代反应		腈化反应、常压蒸馏1	
	R605-503	反应釜	3000L	搪瓷					水解反应、脱色、减压蒸馏7		常压蒸馏2	
	R605-504	反应釜	6300L	搪瓷			结晶2		Boc保护反应、萃取分层4、萃取分层5		萃取1	
	R605-505	反应釜	6300L	搪瓷			溶解1		减压蒸馏9、结晶5		洗涤1	
	M605-501	三合一	$2m^2$	HC276			离心洗涤1、离心洗涤2		压滤6、干燥5、压滤5、干燥3		压滤洗涤	
	M605-502	三合一	$2m^2$	HC276			干燥					
模块六	R605-601耐高温	反应釜	3000L	搪瓷	甲醚化反应	结晶、打浆1			压滤7、干燥6、压滤8、干燥7			减压蒸馏
	R605-602耐高温	反应釜	3000L	搪瓷				溴代反应				
	R605-603	反应釜	6300L	哈氏合金	水解反应、常压	萃取、洗涤		酯化反应、酸碱				

模块	位号	名称	型号	材质	AP257	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP260	ATDM	HD25
					蒸馏、淬灭	1、洗涤 2		中和 1				
	R605-604	反应釜	6300L	搪瓷							分水、洗涤 2	
	R605-605	反应釜	6300L	搪瓷	氧化反应、、酸碱中和 4、分层	还原反应		结晶、打浆 3、打浆 4				缩合反应 2、酸碱中和
	C605-601	卧式离心机	GKC1050	HC276				离心洗涤 1、离心洗涤 2、离心洗涤 3				离心 2、离心 3、离心 6、离心 8
	D605-601	单锥干燥机	2000L	HC276		干燥						干燥
模块七	R605-701	反应釜	6300L	搪瓷		缩合反应						
	R605-702	反应釜	6300L	搪瓷					缩合反应 2、萃取分层 2			
	R605-703	反应釜	6300L	搪瓷					成盐反应、静置分层 1、酸碱中和 4、静置分层 3		水解反应	
	R605-704	反应釜	3000L	搪瓷					缩合反应 1、酰化反应	肟化反应		
	X605-701	薄膜蒸发器	$6m^2$	搪瓷					减压蒸馏 1、减压蒸馏 2、减压蒸馏 6			
	C605-701	卧式离心机	GKC1050	HC276					离心洗涤 1		离心 2、离心 5	
	D605-701	单锥干燥机	2000L	HC276							干燥 4、干燥 3	

4.2 项目组成及生产概况

浙江普洛得邦制药有限公司本期项目组成见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目组成情况一览表

项目	组成		主要内容
主体工程	1.1	603 车间	新建。中间体生产，占地面积 3150 m^2，建筑面积 12600 m^2，本项目 100t/aAP21509、100t/aAS21622 共线生产。
	1.2	605 车间	新建。中间体生产，占地面积 3150 m^2，建筑面积 12600 m^2，本项目 8t/aHD25、50t/aAP257、30t/aAP18012、5t/aAP20022 共线生产；30t/aAP19002、50t/aAP260、5t/aAP20025、20t/aATDM 共线生产。
	1.3	606（加氢）车间	新建。加氢反应区，占地面积 378 m^2，建筑面积 378 m^2，构筑物面积 54 m^2。
	1.4	51 号楼	新建。甲类仓库，占地面积 735 m^2，建筑面积 735 m^2。
	1.5	55 号楼	新建。甲类仓库，占地面积 710 m^2，建筑面积 710 m^2。
	1.6	58 号楼	新建。甲 3，4 库，占地面积 168 m^2，建筑面积 168 m^2。
	1.7	57 号楼	新建。丙类仓库（高架库），占地面积 3200 m^2，整体高架库，局部低温平库。
	1.8	56 号楼	新建。动力车间，占地面积 2403 m^2，建筑面积 4806 m^2，构筑物面积 568 m^2。
	1.9	46 号楼	新建。检测大楼，占地面积 1260 m^2，建筑面积 5040 m^2。
	1.10	47 号楼	新建。中央控制室，占地面积 1008 m^2，建筑面积 1008 m^2。
	1.11	事故应急池	新建。事故应急池，构筑物占地面积 2136 m^2。
	1.12	门卫室	新建。门卫室，占地面积 36 m^2，建筑面积 36 m^2。
公用工程	2.1	给水系统	本项目用水为市政管网直供，厂区侧江南二路已敷设 DN600 市政给水管，东侧经繁荣街已敷设 DN400 市政给水管，供水压力 0.4MPa。厂区内生活用水和所有生产用水均由市政给水直供供给。
	2.2	排水系统	依托现有，实行清污分流，雨污分流系统，同时各车间设浓污水和稀污水分质收集系统，本项目废水经车间预处理后进入厂区处理站处理达入管网标准后排入横店污水处理有限公司；生产区和仓储区设有初期雨水收集系统，厂区雨水管道沿车间四周和主干道铺设，雨水经管道收集后通过厂区雨水排放口排放。雨水排放口设置有闸门，可将初期雨水或事故性废水切换至事故应急池。
	2.3	供电系统	本项目拟在动力车间建设 10kV12500KVA 双回路供电区域配变电站，设置 2500KVA10KV/04.KV 变压器 5 套供本项目生产、生活的供电需求。本项目需要至少 5000KVA 供电容量。
	2.4	供热系统	依托横店热电厂集中供热，无自备锅炉。本项目需要 20m^3/h 供热量。
	2.5	供冷系统	本项目拟建一个动力车间，冷冻站设置在动力车间内，冷冻站设置 6 套 100 万大卡-15℃低温介质制备系统，为工艺提供低温介质。本项目需要至少 300 万大卡冷量。新建地块拟在动力车间集中设置一座液氮站，放置 2 台 20m^3 液氮罐供生产用。
	2.6	空压站	本项目拟在动力车间集中设置空压站，30m^3/min 产能空压机组 4 套，提供 0.7MPa(G)工艺和仪表用空气，供气温度为常温。
	2.7	氮气站	本项目拟在动力车间集中设置氮气站，130Nm^3/h 产能制氮机组 10 套，提供 0.3~0.6MPa(G)工艺氮气和安全保护用气，供气温度为常温。
	2.8	纯水制备系统	本项目拟建 4 套纯水制备系统，规格为 6t/h（无紫外杀菌要求），均采用二级反渗透膜工艺。本项目需要 50~80 吨/天纯化水量，使用 6t/h 纯水制备系统供给。

项目	组成		主要内容
	2.9	循环冷却水系统	本项目2个生产车间共建设8套循环冷却水系统，循环冷却水量分别为600m³/h和400m³/h各4套。循环冷却水系统采用闭式冷却系统。冷却塔设置在各车间楼顶，循环冷却水系统设水温、流量、压力等仪表控制。本项目需要800~1000m³/h循环冷却水量；在动力车间设置一套1500m ³/h循环冷却水系统，供其他公用系统使用。
	2.10	储罐区	本项目依托现有北厂区储罐区，分别配备有机、无机物料罐区。
环境工程	3.1	废水处理系统	本项目废水预处理利用各自车间内模块中薄膜蒸发器，本项目污水站利用现有，设计处理规模1500t/d，采用沉淀+兼氧+好氧+二沉+接触氧化+兼氧+A/O+沉淀处理工艺。企业拟配套建设废水预处理车间，购置薄膜蒸发器和卧式离心机等设备，本项目工艺废水优先采用车间原位预处理的方式，若车间预处理无法满足环保要求是，纳入废水预处理车间处理。
	3.2	废气处理系统	本项目在603车间新建一套有机分子筛系统，设计能力为1000m³/h，专用预处理含卤废气。废气采用车间预处理及末端治理相结合，根据废气产生途径，提高系统的密闭性，从源头控制减少废气产生； 1、对于不含卤有机废气，采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋”预处理，再纳入末端废气集中处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）；对于含卤有机废气，采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+有机分子筛吸附”预处理后纳入末端废气集中处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）； 2、含氢废气采用碱喷淋后排放； 3、同期申报的年产500吨AP091、年产60吨AP089生产线技改项目中对污水站废气收集/处置进行提升改造，污水站低浓废气单独收集，经“一级氧化喷淋+一级碱喷淋”后由单独15m排气筒排放；污水站高浓废气经“碱喷淋+水喷淋”预处理后纳入末端废气处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）； 4、本项目新建的危废暂存库废气收集后与污水站低浓废气一同经“一级氧化喷淋+一级碱喷淋”预处理后由15m排气筒排放； 5、各罐区废气经“冷凝（-15℃乙二醇）+水喷淋”预处理后纳入末端废气处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。
	3.3	固废暂存	本项目实施后固废量有所增加，本项目拟新建一座密闭式固废暂存库（425m²）及配套事故应急池，替代现有危废仓库，用于本项目及现有项目为危废暂存。
	3.4	消防水池	本项目拟新建一座消防水池，保留原化工区消防水池，两个消防水池并网来满足新建厂区和老厂区消防用水需求，老生产区的消防水池由于泵房消防安全间距不足问题改做循环水池使用。
	3.5	事故应急池	依托现有1000m³事故应急池以及罐区旁有一个池容为300m³的应急池。

4.3 公用工程及辅助设施

（1）给水

本项目用水为市政管网直供，厂区侧江南二路已敷设DN600市政给水管，东侧经繁荣街已敷设DN400市政给水管，供水压力0.4MPa。厂区内生活用水和所有生产用水均由市政给水直供供给。

（2）排水

依托现有，实行清污分流，雨污分流系统，同时各车间设浓污水和稀污水分质收集系统，

本项目废水经车间预处理后进入厂区处理站处理达入管网标准后排入横店污水处理有限公司；生产区和仓储区设有初期雨水收集系统，厂区雨水管道沿车间四周和主干道铺设，雨水经管道收集后通过厂区雨水排放口排放。雨水排放口设置有闸门，可将初期雨水或事故性废水切换至事故应急池。

（3）供电

本项目拟在动力车间建设10kV12500KVA双回路供电区域配变电站，设置2500KVA10KV/04.KV变压器5套供本项目生产、生活的供电需求。本项目需要至少5000KVA供电容量。

（4）供热

依托横店热电厂集中供热，无自备锅炉。本项目需要20m³/h供热量。

（5）供冷

本项目拟建一个动力车间，冷冻站设置在动力车间内，冷冻站设置6套100万大卡-15℃低温介质制备系统，为工艺提供低温介质。本项目需要至少300万大卡冷量。新建地块拟在动力车间集中设置一座液氮站，放置2台20m³液氮罐供生产用。

(6)空压站

本项目拟在动力车间集中设置空压站，30m³/min产能空压机组4套，提供0.7MPa(G)工艺和仪表用空气，供气温度为常温。

（7）氮气站

本项目拟在动力车间集中设置氮气站，130Nm³/h产能制氮机组10套，提供0.3~0.6MPa(G)工艺氮气和安全保护用气，供气温度为常温。

（8）纯水制备系统

本项目拟建4套纯水制备系统，规格为6t/h（无紫外杀菌要求），均采用二级反渗透膜工艺。本项目需要50~80吨/天纯化水量，使用6t/h纯水制备系统供给。

（9）循环冷却水系统

本项目2个生产车间共建设8套循环冷却水系统，循环冷却水量分别为600m³/h和400m³/h各4套。循环冷却水系统采用闭式冷却系统。冷却塔设置在各车间楼顶，循环冷却水系统设水温、流量、压力等仪表控制。本项目需要800~1000m³/h循环冷却水量；在动力车间设置一套1500m ³/h循环冷却水系统，供其他公用系统使用。

3、“三废”处理设施

废水处理设施：本项目高浓、高盐废水预处理利用各自车间内模块中薄膜蒸发器；本项目污水站利用现有，采用沉淀+兼氧+好氧+二沉+接触氧化+兼氧+A/O+沉淀处理工艺。

废气处理设施：本项目在603车间新建一套有机分子筛系统，设计能力为1000m³/h，专用预处理含卤废气。本项目废气治理采用车间预处理及末端治理相结合。含卤素有机废气

采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+有机分子筛吸附系统”预处理后纳入“RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋”末端废气处理系统；不含卤素有机废气采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋”预处理后纳入“RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋”末端废气处理系统；含氢废气采用碱喷淋后排放；质检室废气采用碱喷淋后由车间排气筒排放；各储罐废气采用”冷凝（-15℃乙二醇）+水喷淋”后纳入末端废气集中处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

同期申报项目《年产 500 吨 AP091、年产 60 吨 AP089 生产线技改项目》中对污水站废气收集/处置进行提升改造，污水站低浓废气单独收集，经“一级氧化喷淋+一级碱喷淋”后由单独 15m 排气筒排放，污水处理站高浓废气经“碱喷淋+水喷淋”预处理后纳入末端废气处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

新建的危废暂存库废气收集后与污水站低浓废气一同经“一级氧化喷淋+一级碱喷淋”预处理后由 15m 排气筒排放。

固废：本项目实施后固废量略有增加，本项目拟新建一座密闭式固废暂存库（425m^2）替代现有危废仓库，用于本项目及现有项目为危废暂存。

4、定员及生产班制

本次项目不新增员工，在企业现有员工内部进行调剂。根据产品的生产特点确定生产班次，一般为四班三运转，公司车间管理技术人员为常日班，生产年工作日为 330 天，环保设施运行时间为 330 天。

4.4 项目先进性

4.4.1 项目环保理念

1、三化一流

密闭化、管道化、自动化、垂直流是本项目设计的重要原则，技改生产线、新生产线从原料运输、原料分装、工艺物料转移、反应过程控制、固液分离、干燥到设备清洗等方面均按照此原则设计。

2、清洁生产

项目在溶剂选用上坚持使用低（无）VOCs 含量、低反应活性、高沸点的溶剂替代高刺激性、高挥发性溶剂的使用比例，源头减少废气产生量。坚持绿色创新，开发新工艺，综合考虑市场前景、安全风险、产污产废量等指标，产品向高附加值、高端化转型。全面推行清洁生产审核，逐步提升企业绿色发展水平，建设无废工厂，打造绿色车间、绿色工厂。

3、信息化建设

项目信息化建设按照“生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化、厂区布局功能化、车间设计系统、厂房设施一体化”的总体要求，全面提高企业装备水平和信息化、

自动化控制水平。

4.4.2 生产设备先进性

为贯彻落实《国务院印发关于打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号)、《生态环境部印发关于重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(环大气[2019]53 号)、《生态环境部印发关于在疫情防控常态化前提下积极服务落实“六保”任务，坚决打赢打好污染防治攻坚站的意见》（环厅[2020]27 号）、《生态环境部发布关于 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》环大气〔2020〕33 号等文件有关要求，扎实推进普洛药业挥发性有机物深化治理工作，减少排放总量，持续改善环境空气质量，保障公司绿色可持续发展，企业制定了《浙江普洛得邦制药有限公司挥发性有机物深化治理三年行动计划（2020-2023）》，对现有生产线进行装备水平提升。

1、大宗溶剂采用槽车运输，设置专用卸车区，软管连接后进行惰性化处理，卸料过程采用流程化语言提醒静电接地操作系统操作，经卸料泵注入各个储罐储存，减少桶装原料和散装物料停放、转移等中间环节，卸料完成进行物料管道进行氮气吹扫，以最大限度控制管道溶剂残留。溶剂储罐均配备呼吸阀以及充氮保护装置，呼吸废气经-15℃乙二醇冷凝回流至储罐，大大减少了呼吸废气的产生量和排放量。大宗溶剂从罐区由输送泵送入车间，通过流量计、称重传感器等计量后送入各反应釜，输送泵宜选用无泄漏特点的泵，如屏蔽泵、无泄漏磁力泵等。也可根据工艺情况，按需设置分配站，用于液体物料的分配。

2、对于少量桶装液体原料设置打料小间，尽可能采用隔膜泵和氮气压力输送。开盖前，打开局排，开桶盖，插入桶装料专用抽桶器并连接管道，氮气保护，然后通过泵加入反应釜中，加料完毕后关闭氮气，拆除连接管道，封闭容器，关闭局排，完成加料。

3、固体物料的称量应设置专门的称量间，称量间应设置通风、除尘系统，并对环境保持相对负压。对于有毒、有腐蚀或者产生粉尘较大的物料有条件的可选用能控制粉尘、保障人员安全的称量设备，如选用一体化负压称量罩（能形成单向流负压称量区，自带除尘排风装置）。对于遇湿易燃、遇空气易燃等空气敏感型物料应密闭称量或者选用专用的密闭称量设备。

分装后的固体物料到达车间内固体物料使用点后，固体物料通过连接物料容器或负压投料手套箱与反应设备预留接口，确认连接完好后开启负压系统并打开反应釜阀门，在重力作用下固体物料加入反应釜中，加入完毕后关闭阀门，完成投料，有必要时可以充氮保护投料和投料完毕实现清洗操作。根据固体物料的特性、包装方式和投料量大小可选用以下不同的方式和设备：

（1）设投料斗和投料小间，并设置强制通风设施，排风经除尘器除尘后再排放

（2）小袋卸料站（密闭环境，设有除尘系统、筛分系统等）

（3）大袋卸料站（设电动葫芦吊装，大袋拍打装置、气动夹袋装置等）

（4）气动真空输送机（尾气处理）

（5）螺杆输送机

（6）提升上料机或层间提升机（结合IBC密闭转移桶）

（7）对于少量固体原料，采用PTS（Powder Transfer System ）实现物料对反应釜的投送

固体出料应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。对于产生粉尘较大的固体物料出料出料区、包装区应设置强制通风设施，排风经除尘器除尘后再排放。固体包装形式，应选用效率高、物料转移简单、自动化程度高的包装设备。如选用全自动筛分、计量、分装一体机，可减少粉料在运输途中产生的粉尘，同时减少操作工人的物料转移及称量的工作量。

4、通过技术创新，开发绿色工艺，加强溶剂资源回收再利用研究，减少废液废渣产生量。废液废渣出料应管道化转移，须根据废液废渣的特性、出料量大小选用不同的密闭包装方式和设备。包装废液废渣的容器必须完好无损，贮存量不得超过容器最大贮存的90%，产生异味的须密封容器口或袋口。包装应在密封装置内完成或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。对于粘性废渣，设置局部升温措施，防止粘壁堵塞管路。

5、在工艺过程确定和设备选用中，优先选用可靠性高、密封性好的生产设备。在工艺设计上合理布置，最大化采用重力流转料，如果不具备重力流物料转移条件，工艺液体则采用泵送，固体物料使用密闭罐或袋进行转移，从而减少工艺物料的暴露。此外，拟通过优化总平布置，达到减少溶剂输送距离，降低跑、冒、滴、漏风险目标。

6、本项目装备与装备之间大部分采用硬管连接，短距离使用刚性软管临时连接，输送物料主要是泵输送，避免溶剂的挥发。对于车间内所有容器排气、真空泵排气、干燥排气等都通过管路按照废气的组成进行分为含卤有机废气、不含卤有机废气和含氢废气，含卤素有机废气采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+有机分子筛吸附系统”预处理后纳入“RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋”末端废气处理系统；不含卤素有机废气采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋”预处理后纳入“RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋”末端废气处理系统；含氢废气经碱喷淋后由车间排气筒排放。

7、拟采用主要设备配置及优点：

反应釜（系统）

①配置微正压保护装置，结合工艺安全系统，能控制系统在微正压下进行加料、反应和后处理，本质上避免安全事故。

②配置在线取样系统，能实现在不开放条件下取样，避免取样过程中的无组织排放，避免了易燃易爆气体逸散造成的环境污染和安全风险。

③在线称重系统，可以对系统内物料总量进行连续监控，配合工艺安全系统，避免反应系统溢料造成安全和环保事故。

④配置在线pH检测接口，可连续检测系统pH值，能在封闭系统内完成系统的酸碱调节。

⑤搅拌转速变频控制，可根据不同反应、不同工序无极调速。工艺安全系统可在系统失控情况下对转速进行干预，保障系统安全。

⑥系统温度、压力均设置检测仪表，具备现场显示及远传功能，避免仪表故障带来的安全风险。

⑦反应终点控制应安装相应的自动比例调节装置、自动化控制系统、自控联锁装置等，通过控制进料浓度、投料配比、进料速度、反应温度、反应压力等实现反应过程调节及反应终点控制。容易发生泄漏的易燃、易爆、高毒物料生产装置应设有能迅速停止进料、防止泄漏的安全联锁设施，并具有捕集流失危险物品的措施，减少危险物料的无组织排放。

4.4.3 自动控制水平

1、生产过程采用DCS系统控制，对生产温度、压力实时控制、记录，更为精确地控制反应条件，提高反应转化率。还通过DCS系统工序控制操作过程，规范操作流程，降低误操作导致的物料转移损失，减少废弃物产生量。生产中，反应釜控制体系微正压，压力低于设定值时注入氮气，高于设定值时打开放空阀降低压力直至到达设定值。本系统的使用也减少了VOCs的产生量。

2、公用工程控温系统采用TCU方式温度控制模块，为二级循环加热和冷却系统，由换热器、循环泵、管道、冷热载体、控制阀、组成温度控制单元。真空系统采用组合式干式真空泵机组，从设备前端除液、预热、定期排液和多级冷凝的方式来解决气味散发和气体冷凝造成的腐蚀问题，通过PLC和人机界面工序化自动控制从根源上满足生产工艺需求。

3、其他如有机废气RTO处理装置等控制系统由供货方负责设计、成套供货，采用PLC控制。

4、关于安全防范措施，DCS系统设置了一键最大化降温系统。对于生产过程中发现异常升温时，操作工或监控工程师如果发现温度、压力超出工艺许可最大范围，可立即启动紧急降温系统。按下应急按钮后，DCS系统自动切断加料，停止加热，降温阀门开启到最大状态，放空阀全部打开，维持氮气惰化，并发出警报。

反应釜全部安装紧急泄放装置，一旦压力超过范围，爆破片打开，如果有物料逸出将进入泄放罐。泄放罐同样具有环保和安全防护系统，确保逸出物料不进入环境中造成污染。

通过以上两个应急装置，保证在任何情况下设备不会超温、超压，最大限度保证系统安全。

4.4.4 节能降耗、减排

本工程在设计和建设过程中充分考虑将在生产中产生的三废尽可能综合利用，对不能综合利用的，按环境标准和排放标准的要求进行治理，使工程建成后排放污染物符合国家排放标准。

1、对间接冷却水和污水进行清污分流，严格按照有关环境保护标准进行设计，高浓废水不落地，全部统一收集后进入地上污水收集罐预处理，预处理完成后利用管架输送到污水处理站集中处理；

2、对车间内废气从源头上进行筛分，采用不同形式的处理方式进行废气处理，如 RTO、酸洗、水洗、碱洗、分子筛吸附等；

3、对固体废物进行分类收集，按照“可回收”、“不可回收”、 “危化”、“非危化”分别进行分类回收，进行标识，做到分类收集，分别处理。

4、本项目选用的环保技术成熟可靠，符合清洁生产工艺的要求，即保护环境又取得一定的效益，做到可持续发展。

5、根据《浙江普洛得邦制药有限公司年产 398 吨高端医药中间体生产线建设项目节能审查意见》，本项目达产后全厂万元工业增加值能耗为 0.22tce/万元，低于金华市十四五末万元工业增加值能耗指标 0.52tce/万元的标准，能耗水平不高，对当地完成节能目标没有不利影响。

4.5 工程分析

4.5.1 50 吨/年 AP257 产品

4.5.1.1 产品概况

产品代号：AP257

分子量：418.49

理化性质：白色至黄色固体

产品性能及用途：新冠药物中间体

4.5.1.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.1.3 主要设备清单及产能、装备匹配性

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.1.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.1.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.1.6 物料平衡

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.1.7 污染源强分析

（1）废水

AP257 产品废水产生情况见下表。

表 4.5.1-9　AP257 产品清洗水产生情况一览表

名称	废水产生量		备注
	t/次	t/a	
反应釜清洗水	96.9	969.0	反应釜清洗水按容积 1.5 倍计算；每年清洗 10 次
过滤、离心、干燥等设备清洗水	10.0	100.0	
其他清洗水	1.5	15.0	
生产线切换清洗废水	162.6	162.6	
小计	271.0	1246.6	

表 4.5.1-10 AP257 产品废水污染源强

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）						
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	AOX	二氯甲烷	盐分
AP257	工艺废水	W1-1 酸碱中和 3 废水	水、1,4-二氧六环、甲醇、二氯甲烷、氢氧化钠、硫酸钠	间歇	3.3	280.26	5480	0	0	0	726	868	7.34%
		W1-2 分层废水	1,4-二氧六环、水、溴化钠、TEMPO、氯化钠、氯化氢、二氯甲烷	间歇	3.65	309.94	30538	0	361	0	28080	31379	8.03%
		W1-3 萃取分层 3 废水	水、二氯甲烷、1,4-二氧六环	间歇	3.49	296.66	19313	0	0	0	28735	32112	0.30%
	小计				10.43	886.87	18865	0	126	0	19655	21982	5.23%
	其他废水	其他清洗废水		间歇	14.67	1246.6	2500	3	5	5	0	0	0
	合计				25.1	2133.47	9303	2	55	3	8170	9138	2.17%

（2）废气

①工艺过程废气

表 4.5.1-11 AP257 产品生产过程中废气处理措施及污染源强

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
AP257	G1-1	甲醚化反应	甲醇	有组织	0.8000	0.1000	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0080	0.0010	99%	4	1	0.0020
			硫酸	有组织	0.0018	0.0002			1.76E-05	2.21E-06	99%	4	1	4.41E-06
	G1-2	酸碱中和 1	甲醇	有组织	0.8144	0.1018	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0081	0.0010	99%	2	1	0.0041
			硫酸	有组织	0.0018	0.0002			1.76E-05	2.20E-06	99%	2	1	8.82E-06
	G1-3	减压蒸馏 1	甲醇	有组织	1.6272	0.2034	二级冷凝+二级碱	RTO+一级碱	0.0163	0.0020	99%	6	1	0.0027

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			四氢呋喃	有组织	1.8000	0.2250	喷淋	喷淋	0.0180	0.0023	99%	6	1	0.0030
	G1-4	精馏 1	甲醇	有组织	1.6158	0.2020	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0162	0.0020	99%	12	1	0.0013
			四氢呋喃	有组织	1.7874	0.2234			0.0179	0.0022	99%	12	1	0.0015
	G1-5	羟基保护反应	甲醇	有组织	0.0041	0.0005	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	4.06E-05	5.07E-06	99%	6	1	6.77E-06
			四氢呋喃	有组织	0.0045	0.0006			4.49E-05	5.61E-06	99%	6	1	7.49E-06
			氯化苄	有组织	0.0518	0.0065			0.0005	0.0001	99%	6	1	0.0001
			二甲基亚砜	有组织	0.1650	0.0206			0.0033	0.0004	98%	6	1	0.0006
	G1-6	酸碱中和 2	甲醇	有组织	0.0041	0.0005	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	4.06E-05	5.07E-06	99%	2	1	2.03E-05
			四氢呋喃	有组织	0.0045	0.0006			4.49E-05	5.61E-06	99%	2	1	2.24E-05
			氯化苄	有组织	0.0039	0.0005			3.87E-05	4.84E-06	99%	2	1	1.94E-05
			二甲基亚砜	有组织	0.1650	0.0206			0.0033	0.0004	98%	2	1	0.0016
			氯化氢	有组织	0.1620	0.0203			0.0016	0.0002	99%	2	1	0.0008
	G1-7	萃取分层 1	甲醇	有组织	0.0041	0.0005	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	4.09E-05	5.12E-06	99%	6	1	6.82E-06
			四氢呋喃	有组织	0.0045	0.0006			4.48E-05	5.60E-06	99%	6	1	7.47E-06
			氯化苄	有组织	0.0039	0.0005			3.87E-05	4.84E-06	99%	6	1	6.45E-06
			二甲基亚砜	有组织	0.1650	0.0206			0.0033	0.0004	98%	6	1	5.50E-04
			氯化氢	有组织	0.0078	0.0010			7.76E-05	9.70E-06	99%	6	1	1.29E-05
			甲基叔丁基醚	有组织	0.2020	0.0253			0.0040	0.0005	98%	6	1	6.73E-04
	G1-8	减压蒸馏 2	甲醇	有组织	0.0002	2.04E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.64E-06	2.04E-07	99%	12	1	1.36E-07
			四氢呋喃	有组织	0.0027	0.0003			2.69E-05	3.36E-06	99%	12	1	2.24E-06
			氯化苄	有组织	0.0116	0.0015			1.16E-04	1.45E-05	99%	12	1	9.68E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.6029	0.0754			0.0121	0.0015	98%	12	1	0.0010

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
	G1-9	精馏2	甲基叔丁基醚	有组织	0.5997	0.0750	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0120	0.0015	98%	6	1	0.0020
			甲醇	有组织	0.0082	0.0010			8.18E-05	1.02E-05	99%	6	1	1.36E-05
			四氢呋喃	有组织	0.0089	0.0011			8.95E-05	1.12E-05	99%	6	1	1.49E-05
			二甲基亚砜	有组织	0.4949	0.0619			0.0099	0.0012	98%	6	1	0.0016
			氯化氢	有组织	0.0077	0.0010			0.0001	9.69E-06	99%	6	1	1.29E-05
	G1-10	水解反应	氯化苄	有组织	0.0077	0.0010	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	9.68E-06	99%	6	1	1.29E-05
			甲基叔丁基醚	有组织	0.0040	0.0005			0.0001	1.00E-05	98%	6	1	1.34E-05
			硫酸	有组织	0.0227	0.0028			0.0002	2.84E-05	99%	6	1	3.79E-05
			1,4-二氧六环	有组织	4.0000	0.5000			0.0800	0.0100	98%	6	1	0.0133
			甲醇	有组织	0.0578	0.0072			0.0006	0.0001	99%	6	1	0.0001
	G1-11	常压蒸馏	氯化苄	有组织	0.0077	0.0010	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	9.67E-06	99%	6	1	1.29E-05
			甲基叔丁基醚	有组织	0.0201	0.0025			0.0004	0.0001	98%	6	1	6.70E-05
			1,4-二氧六环	有组织	3.9960	0.4995			0.0799	0.0100	98%	6	1	0.0133
			硫酸	有组织	0.0227	0.0028			0.0002	2.84E-05	99%	6	1	3.79E-05
			甲醇	有组织	0.0577	0.0072			0.0006	0.0001	99%	6	1	9.62E-05
	G1-12	精馏3	甲基叔丁基醚	有组织	0.0060	0.0008	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	0.0000	98%	14	1	8.60E-06
			1,4-二氧六环	有组织	5.9581	0.7448			0.1192	0.0149	98%	14	1	0.0085
			甲醇	有组织	0.0692	0.0086			0.0007	0.0001	99%	14	1	4.94E-05
			氯化苄	有组织	0.0116	0.0015			0.0001	1.45E-05	99%	14	1	8.29E-06
	G1-13	萃取分层2	1,4-二氧六环	有组织	0.0100	0.0012	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	2.50E-05	98%	8	1	2.50E-05
			硫酸	有组织	0.0114	0.0014			0.0001	1.42E-05	99%	8	1	1.42E-05
			甲醇	有组织	0.0038	0.0005			0.0000	4.81E-06	99%	8	1	4.81E-06

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			二氯甲烷	有组织	1.9500	0.2438			0.0390	0.0049	98%	8	1	0.0049
	G1-14	酸碱中和 3	1,4-二氧六环	有组织	0.0015	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	2.99E-05	3.74E-06	98%	6	1	4.99E-06
			硫酸	有组织	0.0114	0.0014			1.14E-04	1.42E-05	99%	6	1	1.89E-05
			甲醇	有组织	0.0038	0.0005			3.84E-05	4.81E-06	99%	6	1	6.41E-06
			二氯甲烷	有组织	0.0019	0.0002			3.90E-05	4.87E-06	98%	6	1	6.50E-06
	G1-15	氧化反应	1,4-二氧六环	有组织	0.0085	0.0011	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	2.12E-05	98%	6	1	2.83E-05
			二氯甲烷	有组织	1.9481	0.2435			0.0390	0.0049	98%	6	1	0.0065
	G1-16	酸碱中和 4	1,4-二氧六环	有组织	0.0085	0.0011	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	2.12E-05	98%	4	1	4.24E-05
			二氯甲烷	有组织	1.9471	0.2434			0.0389	0.0049	98%	4	1	0.0097
			二氧化碳	有组织	41.9093	5.2387			8.3819	1.0477	80%	4	1	2.0955
			次氯酸	有组织	0.0163	0.0020			0.0002	2.04E-05	99%	4	1	4.07E-05
	G1-17	淬灭	1,4-二氧六环	有组织	0.0085	0.0011	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	0.0002	2.12E-05	98%	4	1	4.24E-05
			二氯甲烷	有组织	1.9461	0.2433			0.0389	4.87E-03	98%	4	1	9.73E-03
			氯化氢	有组织	0.0046	0.0006			4.64E-05	5.80E-06	99%	4	1	1.16E-05
			次氯酸	有组织	0.0163	0.0020			0.0002	2.03E-05	99%	4	1	4.07E-05
	G1-18	分层	1,4-二氧六环	有组织	0.0076	0.0010	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	1.90E-05	98%	4	1	3.81E-05
			二氯甲烷	有组织	1.9062	0.2383			0.0381	4.77E-03	98%	4	1	0.0095
			次氯酸	有组织	0.0098	0.0012			0.0001	1.22E-05	99%	4	1	2.44E-05
			硫酸	有组织	0.0012	0.0002			1.21E-05	1.52E-06	99%	4	1	3.04E-06
	G1-19	萃取分层 3	二氯甲烷	有组织	1.9053	0.2382	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0381	4.76E-03	98%	10	1	0.0038
			1,4-二氧六环	有组织	0.0076	0.0010			0.0002	1.90E-05	98%	10	1	1.52E-05
			硫酸	有组织	0.0012	0.0002			1.21E-05	1.52E-06	99%	10	1	1.21E-06

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
	G1-20	减压蒸馏 3	二氯甲烷	有组织	1.8662	0.2333	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0373	0.0047	98%	6	1	0.0062
			1,4-二氧六环	有组织	0.0206	0.0026			0.0004	0.0001	98%	6	1	6.85E-05
			甲基叔丁基醚	有组织	0.9650	0.1206			0.0193	0.0024	98%	6	1	0.0032
	G1-21	精馏 4	1,4-二氧六环	有组织	0.0195	0.0024	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0004	0.0000	98%	14	1	2.79E-05
			二氯甲烷	有组织	1.8466	0.2308			0.0369	0.0046	98%	14	1	0.0026
			甲基叔丁基醚	有组织	0.0385	0.0048			0.0008	0.0001	98%	14	1	0.0001
	G1-22	析晶	1,4-二氧六环	有组织	0.0003	4.28E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	6.84E-06	8.55E-07	98%	6	1	1.14E-06
			二氯甲烷	有组织	0.0373	0.0047			0.0007	0.0001	98%	6	1	0.0001
			甲基叔丁基醚	有组织	0.5487	0.0686			0.0110	0.0014	98%	6	1	0.0018
			异丙醇	有组织	1.6520	0.2065			0.0165	0.0021	99%	6	1	0.0028
	G1-23	离心	1,4-二氧六环	有组织	0.0006	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.30E-05	1.62E-06	98%	8	1	1.62E-06
			1,4-二氧六环	无组织	3.42E-05	4.27E-06			3.42E-05	4.27E-06	0%	8	1	4.27E-06
			二氯甲烷	有组织	0.0354	0.0044			0.0007	0.0001	98%	8	1	0.0001
			二氯甲烷	无组织	0.0019	0.0002			0.0019	0.0002	0%	8	1	0.0002
			甲基叔丁基醚	有组织	0.6939	0.0867			0.0139	0.0017	98%	8	1	0.0017
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0365	0.0046			0.0365	0.0046	0%	8	1	0.0046
			异丙醇	有组织	3.4917	0.4365			0.0349	0.0044	99%	8	1	0.0044
			异丙醇	无组织	0.1838	0.0230			0.1838	0.0230	0%	8	1	0.0230
			正庚烷	有组织	1.1400	0.1425			0.0228	0.0029	98%	8	1	0.0029
			正庚烷	无组织	0.0600	0.0075			0.0600	0.0075	0%	8	1	0.0075
	G1-24	精馏 5	1,4-二氧六环	有组织	0.0009	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.84E-05	2.31E-06	98%	6	1	3.07E-06
			二氯甲烷	有组织	0.0369	0.0046			0.0007	0.0001	98%	6	1	0.0001

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			甲基叔丁基醚	有组织	0.6926	0.0866			0.0139	0.0017	98%	6	1	0.0023
			异丙醇	有组织	4.6487	0.5811			0.0465	0.0058	99%	6	1	0.0077
			正庚烷	有组织	1.5017	0.1877			0.0300	0.0038	98%	6	1	0.0050
	G1-25	干燥	1,4-二氧六环	有组织	1.00E-04	1.26E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	2.01E-06	2.51E-07	98%	12	1	1.67E-07
			1,4-二氧六环	无组织	2.05E-06	2.56E-07			2.05E-06	2.56E-07	0%	12	1	1.71E-07
			二氯甲烷	有组织	3.65E-04	4.56E-05			7.30E-06	9.12E-07	98%	12	1	6.08E-07
			二氯甲烷	无组织	7.45E-06	9.31E-07			7.45E-06	9.31E-07	0%	12	1	6.21E-07
			甲基叔丁基醚	有组织	0.0357	0.0045			0.0007	0.0001	98%	12	1	0.0001
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0007	0.0001			0.0007	0.0001	0%	12	1	0.0001
			异丙醇	有组织	0.2398	0.0300			0.0024	0.0003	99%	12	1	0.0002
			异丙醇	无组织	0.0049	0.0006			0.0049	0.0006	0%	12	1	0.0004
			正庚烷	有组织	0.0939	0.0117			0.0019	0.0002	98%	12	1	0.0002
			正庚烷	无组织	0.0019	0.0002			0.0019	0.0002	0%	12	1	0.0002

②生产线无组织废气

本项目生产线无组织废气主要来自于物料输送管道、生产设备的废气散逸以及桶装物料上料收集不完全产生的无组织废气，按照物料周转量的万分之一进行衡算，详见表 4.5.1-12。

表 4.5.1-12 AP257 产品生产线无组织废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放形式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
AP257	甲醇	无组织	0.0112	0.0112	0.0055
	硫酸	无组织	0.0018	0.0018	0.0009
	四氢呋喃	无组织	0.0113	0.0113	0.0055
	氯化苄	无组织	0.0065	0.0065	0.0032
	二甲基亚砜	无组织	0.0206	0.0206	0.0101
	氯化氢	无组织	0.0019	0.0019	0.0009
	甲基叔丁基醚	无组织	0.0301	0.0301	0.0147
	1,4-二氧六环	无组织	0.0500	0.0500	0.0245
	二氯甲烷	无组织	0.0488	0.0488	0.0239
	二氧化碳	无组织	0.0005	0.0005	0.0003
	次氯酸	无组织	5.29E-07	5.29E-07	2.59E-07
	异丙醇	无组织	0.0307	0.0307	0.0150
	正庚烷	无组织	0.0100	0.0100	0.0049

③废气污染源强汇总

表 4.5.1-13 AP257 产品生产过程中废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
AP257	甲醇	有组织	0.6338	0.0063	0.0076
		无组织	0.0112	0.0112	0.0055
	硫酸	有组织	0.0093	0.0001	0.0001
		无组织	0.0018	0.0018	0.0009
	四氢呋喃	有组织	0.4516	0.0045	0.0045
		无组织	0.0113	0.0113	0.0055
	氯化苄	有组织	0.0123	0.0001	0.0001
		无组织	0.0065	0.0065	0.0032
	二甲基亚砜	有组织	0.1237	0.0025	0.0038
		无组织	0.0206	0.0206	0.0101
	氯化氢	有组织	0.0228	0.0002	0.0008
		无组织	0.0019	0.0019	0.0009
	甲基叔丁基醚	有组织	0.5511	0.0110	0.0110
		无组织	0.0347	0.0347	0.0194
	1,4-二氧六环	有组织	1.7560	0.0351	0.0220
		无组织	0.0500	0.0500	0.0245
	二氯甲烷	有组织	1.9284	0.0386	0.0372

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
		无组织	0.0490	0.0490	0.0241
	二氧化碳	有组织	5.2387	1.0477	2.0955
		无组织	0.0005	0.0005	0.0003
	次氯酸	有组织	0.0053	0.0001	8.14E-05
		无组织	5.29E-07	5.29E-07	2.59E-07
	异丙醇	有组织	1.2540	0.0125	0.0151
		无组织	0.0542	0.0542	0.0384
	正庚烷	有组织	0.3420	0.0068	0.0080
		无组织	0.0177	0.0177	0.0126
	有机物	有组织	7.0530	0.1175	0.1094
		无组织	0.2552	0.2552	0.1433
	无机物	有组织	5.2760	1.0481	2.0965
		无组织	0.0042	0.0042	0.0021

（3）固废

AP257产品生产过程中固废产生及判定情况见表 4.5.1-14

表4.5.1-14　AP257产品固废产生及判定情况一览表

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
AP257	S1-1精馏1废液	精馏1	液态	甲醇、四氢呋喃、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	55.4	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-2精馏2废液	精馏2	液态	甲基叔丁基醚、甲醇、水、四氢呋喃、硫酸钠、二甲基亚砜、氯化钠、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	589.38	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-3精馏3废液	精馏3	液态	氯化苄、甲基叔丁基醚、1,4-二氧六环、水、甲醇	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	140.13	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-4精馏4废液	精馏4	液态	1,4-二氧六环、二氯甲烷、甲基叔丁基醚	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	76.08	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-5精馏5废液	精馏5	液态	AP257-2、AP257-3、AP257-2、二苄基中间体、AP257-1、1,4-二氧六环、二氯甲烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	131.94	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-6干燥冷凝液	干燥	液态	1,4-二氧六环、二氯甲烷、水、甲基叔丁基醚、异丙醇、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	23.57	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								1016.5				

4.5.2 50 吨/年 AP260 产品

4.5.2.1 产品概况

产品代号：AP260

分子量：211.64

理化性质：白色粉末以及小块状

产品性能及用途：化妆品中间体

4.5.2.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.2.3 主要设备清单及产能、装备匹配性

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.2.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.2.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.2.6 物料平衡

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.2.7 污染源强分析

（1）废水

AP260 产品废水产生情况见下表。

表 4.5.2-10　AP260 产品清洗水产生情况一览表

名称	废水产生量		备注
	t/次	t/a	
反应釜清洗水	30.5	152.3	反应釜清洗水按容积 1.5 倍计算；每年清洗 5 次
过滤、离心、干燥等设备清洗水	10.0	50.0	
其他清洗水	1.5	7.5	
生产线切换清洗废水	62.9	62.9	
小计	104.9	272.7	

表 4.5.2-11　AP260 产品废水污染源强

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）				
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	盐分
AP260	工艺废水	W2-1 萃取分层 2 废水	水、碳酸钠、乙酸钠、AP260-1、丙二酸二乙酯、乙酸乙酯	间歇	2.15	75.33	7431	0	236	0	12.97%
		W2-2 萃取分层 3 废水	乙酸钠、AP260-1、丙二酸二乙酯、乙酸乙酯	间歇	1.64	57.38	20402	0	83	0	0.14%
		W2-3 分层废水	乙酸乙酯、水、丙二酸二乙酯、乙酸	间歇	0.14	4.91	35745	0	0	0	0.00%
		小计			3.93	137.63	13850	0	163	0	7.16%
	其他废水	清洗废水		间歇	7.79	272.68	2500	3	5	5	0.00%
	合计				11.72	410.30	6307	2	58	3	2.40%

（2）废气

①工艺过程废气

AP260 产品生产过程中的废气污染源强

表 4.5.2-12　AP260 产品生产过程中废气处理措施及污染源强

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
AP260	G2-1	肟化反应	丙二酸二乙酯	有组织	0.0551	0.0044	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0011	0.0001	98%	8	1	0.0001
			乙酸	有组织	0.1965	0.0157			0.0020	0.0002	99%	8	1	0.0002
	G2-2	萃取分层1	丙二酸二乙酯	有组织	0.0003	2.20E-05	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	5.51E-06	4.41E-07	98%	2	1	2.75E-06
			乙酸	有组织	0.0936	0.0075			0.0009	0.0001	99%	2	1	0.0005
			乙酸乙酯	有组织	0.3800	0.0304			0.0076	0.0006	98%	2	1	0.0038
	G2-3	萃取分层2	丙二酸二乙酯	有组织	0.0003	2.12E-05	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	5.31E-06	4.25E-07	98%	4	1	1.33E-06
			乙酸	有组织	0.0436	0.0035			0.0004	3.49E-05	99%	4	1	1.09E-04

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			乙酸乙酯	有组织	0.3760	0.0301			0.0075	0.0006	98%	4	1	0.0019
			二氧化碳	有组织	31.9327	2.5546			6.3865	0.5109	80%	4	1	1.5966
	G2-4	萃取分层3	丙二酸二乙酯	有组织	0.0003	2.08E-05	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	5.21E-06	4.17E-07	98%	3	1	1.74E-06
			乙酸乙酯	有组织	0.3751	0.0300			0.0075	0.0006	98%	3	1	0.0025
	G2-5	氢化反应	乙酸乙酯	有组织	0.6712	0.0537	二级冷凝+二级碱喷淋	直排	0.2685	0.0215	60%	6	1	0.0447
			丙二酸二乙酯	有组织	0.0003	2.04E-05			0.0001	8.17E-06	60%	6	1	1.70E-05
			氢气	有组织	1.4287	0.1143			1.4287	0.1143	0%	6	1	0.2381
	G2-6	分层	乙酸乙酯	有组织	0.6708	0.0537	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0134	0.0011	98%	4	1	0.0034
			丙二酸二乙酯	有组织	0.0003	2.04E-05			5.11E-06	4.09E-07	98%	4	1	1.28E-06
	G2-7	干燥 1	乙酸乙酯	有组织	1.3130	0.1050	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0263	0.0021	98%	6	1	0.0044
			乙酸乙酯	无组织	0.0268	0.0021			0.0268	0.0021	0%	6	1	0.0045
			丙二酸二乙酯	有组织	0.0005	3.99E-05			9.97E-06	7.98E-07	98%	6	1	1.66E-06
			丙二酸二乙酯	无组织	1.02E-05	8.14E-07			1.02E-05	8.14E-07	0%	6	1	1.70E-06
	G2-8	压滤	乙酸乙酯	有组织	1.2716	0.1017	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0254	0.0020	98%	5	1	0.0051
			乙酸乙酯	无组织	0.0669	0.0054			0.0669	0.0054	0%	5	1	0.0134
			丙二酸二乙酯	有组织	0.0005	3.87E-05			9.66E-06	7.73E-07	98%	5	1	1.93E-06
			丙二酸二乙酯	无组织	2.54E-05	2.03E-06			2.54E-05	2.03E-06	0%	5	1	5.09E-06
	G2-9	成盐反应	乙酸乙酯	有组织	0.6436	0.0515	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0129	0.0010	98%	10	1	0.0013
			丙二酸二乙酯	有组织	0.0003	2.0259E-05			5.06E-06	4.05E-07	98%	10	1	5.06E-07
			氯化氢	有组织	0.1890	0.0151			0.0019	0.0002	99%	10	1	0.0002
	G2-10	离心洗涤	乙酸乙酯	有组织	1.7114	0.1369	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0342	0.0027	98%	6	1	0.0057
			乙酸乙酯	无组织	0.0901	0.0072			0.0901	0.0072	0%	6	1	0.0150

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			丙二酸二乙酯	有组织	0.0005	3.85E-05			9.62E-06	7.70E-07	98%	6	1	1.60E-06
			丙二酸二乙酯	无组织	2.53E-05	2.03E-06			2.53E-05	2.03E-06	0%	6	1	4.22E-06
			氯化氢	有组织	0.0338	0.0027			0.0003	2.70E-05	99%	6	1	5.63E-05
			氯化氢	无组织	0.0018	0.0001			0.0018	0.0001	0%	6	1	0.0003
	G2-11	精馏	乙酸乙酯	有组织	2.4296	0.1944	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0486	0.0039	98%	10	1	0.0049
			丙二酸二乙酯	有组织	0.0041	0.0003			0.0001	6.50E-06	98%	10	1	8.13E-06
			氯化氢	有组织	0.0438	0.0035			0.0004	3.51E-05	99%	10	1	4.38E-05
	G2-12	干燥 2	乙酸乙酯	有组织	0.1764	0.0141	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0035	0.0003	98%	10	1	0.0004
			乙酸乙酯	无组织	0.0036	0.0003			0.0036	0.0003	0%	10	1	0.0004
			丙二酸二乙酯	有组织	0.0007	0.0001			1.47E-05	1.18E-06	98%	10	1	1.47E-06
			丙二酸二乙酯	无组织	1.50E-05	1.20E-06			1.50E-05	1.20E-06	0%	10	1	1.50E-06
			氯化氢	有组织	0.0004	3.14E-05			3.92E-06	3.14E-07	99%	10	1	3.92E-07
			氯化氢	无组织	8E-06	6.4E-07			8.00E-06	6.40E-07	0%	10	1	8.00E-07

②生产线无组织废气

本项目生产线无组织废气主要来自于物料输送管道、生产设备的废气散逸以及桶装物料上料收集不完全产生的无组织废气，按照物料周转量的万分之一进行衡算，详见表 4.5.2-13。

表 4.5.2-13 AP260 产品生产线无组织废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放形式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
AP260	丙二酸二乙酯	无组织	0.0044	0.0044	0.0052
	乙酸	无组织	0.0031	0.0031	0.0037
	乙酸乙酯	无组织	0.0150	0.0150	0.0179
	氯化氢	无组织	0.0010	0.0010	0.0012
	氢气	无组织	0.0001	0.0001	0.0001

③废气污染源强汇总

表 4.5.2-14　AP260 产品生产过程中废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
AP260	丙二酸二乙酯	有组织	0.0050	0.0001	0.0002
		无组织	0.0044	0.0044	0.0053
	乙酸	有组织	0.0267	0.0003	0.0007
		无组织	0.0031	0.0031	0.0037
	乙酸乙酯	有组织	0.8015	0.0364	0.0736
		无组织	0.0300	0.0300	0.0511
	二氧化碳	有组织	2.5546	0.5109	1.5966
		无组织	0	0	0
	氯化氢	有组织	0.0214	0.0002	0.0003
		无组织	0.0012	0.0012	0.0015
	氢气	有组织	0.1143	0.1143	0.2381
		无组织	0.0001	0.0001	0.0001
	有机物	有组织	0.8332	0.0368	0.0745
		无组织	0.0375	0.0375	0.0601
	无机物	有组织	2.6903	0.6254	1.8350
		无组织	0.0013	0.0013	0.0016

（3）固废

AP260 产品生产过程中固废产生及判定情况见表 4.5 14

表 4.5.2-14 AP260 产品固废产生及判定情况一览表

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
AP260	S2-1 萃取分层 1 废液	萃取分层 1	液	水、乙酸钠、亚硝酸钠、AP260-1、丙二酸二乙酯、乙酸、乙酸乙酯	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	113.74	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S2-2 压滤滤渣	压滤	固	硫酸镁、乙酸乙酯、丙二酸二乙酯、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW02	271-004-02	11.86	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S2-3 精馏 1 废液	精馏 1	液	AP260、AP260-2、AP260-1、乙酸乙酯、丙二酸二乙酯、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	20.47	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S2-4 干燥 2 冷凝液	干燥 2	液	AP260-2、AP260-1、乙酸乙酯、丙二酸二乙酯、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	14.56	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								160.63				

4.5.3 8 吨/年 HD25 产品

4.5.3.1 产品概况

产品代号：HD25

分子量：318.11

理化性质：白色或类白色固体

产品性能及用途：造影剂中间体

4.5.3.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.3.3 主要设备清单及产能、装备匹配性

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.3.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.3.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.3.6 物料平衡

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.3.7 污染源强分析

（1）废水

HD25 产品废水产生情况见下表。

表 4.5.3-13　HD25 产品清洗水产生情况一览表

名称	废水产生量		备注
	t/次	t/a	
反应釜清洗水	106.4	1063.5	反应釜清洗水按容积 1.5 倍计算；每年清洗 10 次
过滤、离心、干燥等设备清洗水	10.0	100.0	
其他清洗水	1.5	15.0	
生产线切换清洗废水	176.8	176.8	
小计	294.6	1355.3	

表 4.5.3-14 HD25 产品废水污染源强

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）					
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	AOX	盐分
HD25	工艺废水	W3-1 离心 5 废水	HD2506 粗品、HD2506-4、HD2506-2、对甲苯磺酸钠、硫酸钠、氯化钠、三乙胺盐酸盐、DMF、氢氧化钠	间歇	1.86	167.51	22507	0	1517	0	106	6.0%
		W3-2 离心 8 废水	HD25 粗品、水、HD2506、氢氧化钠、氯化钠	间歇	0.86	77.43	32791	0	3775	0	8604	15.9%
		小计			2.72	244.94	25758	0	2230	0	2792	9.1%
	其他废水	清洗废水		间歇	15.06	1355.28	2500	3	5	5	0	0%
	合计				17.78	1600.21	6060	3	346	4	427	1.4%

（2）废气

①工艺过程废气

HD25 产品生产过程中的废气污染源强

表 4.5.3-15 HD25 产品生产过程中废气处理措施及污染源强

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
HD25	G3-1	缩合反应 1	对甲苯磺酸	有组织	0.1778	0.0292	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0018	0.0003	99%	5	1	0.0004
			氯化氢	有组织	0.1529	0.0251			0.0015	0.0003	99%	5	1	0.0003
			对甲基苯磺酰氯	有组织	0.4000	0.0656			0.0080	0.0013	98%	5	1	0.0016
			二氯甲烷	有组织	2.6400	0.4330			0.0528	0.0087	98%	5	1	0.0106
			二乙烯三胺	有组织	0.0132	0.0022			0.0001	2.16E-05	99%	5	1	2.64E-05
	G3-2	离心 1	对甲苯磺酸	有组织	0.3376	0.0554	二级冷凝+二级碱	RTO+一级碱	0.0034	0.0006	99%	3	1	0.0011

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			对甲苯磺酸	无组织	0.0178	0.0029	喷淋+分子筛吸附	喷淋	0.0178	0.0029	0%	3	1	0.0059
			二氯甲烷	有组织	3.3390	0.5476			0.0668	0.0110	98%	3	1	0.0223
			二氯甲烷	无组织	0.1757	0.0288			0.1757	0.0288	0%	3	1	0.0586
			二乙烯三胺	有组织	0.0063	0.0010			0.0001	0.0000	98%	3	1	4.18E-05
			二乙烯三胺	无组织	0.0003	0.0001			0.0003	0.0001	0%	3	1	0.0001
	G3-3	精馏 1	二氯甲烷	有组织	4.3416	0.7120	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0868	0.0142	98%	4	1	0.0217
			二乙烯三胺	有组织	0.0066	0.0011			0.0001	1.08E-05	99%	4	1	1.65E-05
			对甲苯磺酸	有组织	0.4495	0.0737			0.0045	0.0007	99%	4	1	0.0011
	G3-4	缩合反应 2	氯化氢	有组织	0.1124	0.0184	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0011	0.0002	99%	7	1	0.0002
			对甲基苯磺酰氯	有组织	0.4000	0.0656			0.0080	0.0013	98%	7	1	0.0011
			二氯甲烷	有组织	3.3600	0.5510			0.0672	0.0110	98%	7	1	0.0096
			三乙胺	有组织	0.5840	0.0958			0.0117	0.0019	98%	7	1	0.0017
	G3-5	萃取	对甲苯磺酸	有组织	0.1841	0.0302	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0018	0.0003	99%	3	1	0.0006
			对甲基苯磺酰氯	有组织	0.2039	0.0334			0.0020	0.0003	99%	3	1	0.0007
			三乙胺	有组织	0.3758	0.0616			0.0038	0.0006	99%	3	1	0.0013
			二氯甲烷	有组织	3.3550	0.5502			0.0671	0.0110	98%	3	1	0.0224
	G3-6	常压蒸馏	二氯甲烷	有组织	4.4553	0.7307	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0891	0.0146	98%	7	1	0.0127
			三乙胺	有组织	0.2302	0.0377			0.0046	0.0008	98%	7	1	0.0007
	G3-7	精馏 2	二氯甲烷	有组织	5.2907	0.8677	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.1058	0.0174	98%	4	1	0.0265
			三乙胺	有组织	0.0031	0.0005			0.0001	1.01E-05	98%	4	1	1.53E-05
	G3-8	结晶 1	二氯甲烷	有组织	0.1604	0.0263	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0032	0.0005	98%	5	1	0.0006
			三乙胺	有组织	0.1517	0.0249			0.0030	0.0005	98%	5	1	0.0006

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			甲醇	有组织	0.4200	0.0689			0.0042	0.0007	99%	5	1	0.0008
	G3-9	离心2	二氯甲烷	有组织	0.2029	0.0333	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0041	0.0007	98%	4	1	0.0010
			二氯甲烷	无组织	0.0107	0.0018			0.0107	0.0018	0%	4	1	0.0027
			三乙胺	有组织	0.2159	0.0354			0.0043	0.0007	98%	4	1	0.0011
			三乙胺	无组织	0.0114	0.0019			0.0114	0.0019	0%	4	1	0.0028
			甲醇	有组织	0.5979	0.0981			0.0060	0.0010	99%	4	1	0.0015
			甲醇	无组织	0.0315	0.0052			0.0315	0.0052	0%	4	1	0.0079
	G3-10	精馏3	二氯甲烷	有组织	0.1602	0.0263	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0032	0.0005	98%	4	1	0.0008
			三乙胺	有组织	0.2970	0.0487			0.0059	0.0010	98%	4	1	0.0015
			甲醇	有组织	0.8224	0.1349			0.0082	0.0013	99%	4	1	0.0021
	G3-11	成盐反应	二氯甲烷	有组织	0.0258	0.0042	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0005	0.0001	98%	4	1	0.0001
			甲醇	有组织	1.6800	0.2755			0.0168	0.0028	99%	4	1	0.0042
			对甲苯磺酸	有组织	0.0277	0.0045			0.0003	4.54E-05	99%	4	1	0.0001
	G3-12	离心3	二氯甲烷	有组织	0.0326	0.0053	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0007	0.0001	98%	4	1	0.0002
			二氯甲烷	无组织	0.0017	0.0003			0.0017	0.0003	0%	4	1	0.0004
			甲醇	有组织	2.3916	0.3922			0.0239	0.0039	99%	4	1	0.0060
			甲醇	无组织	0.1259	0.0206			0.1259	0.0206	0%	4	1	0.0315
	G3-13	精馏4	二氯甲烷	有组织	0.0408	0.0067	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0008	0.0001	98%	4	1	2.04E-04
			甲醇	有组织	3.1888	0.5230			0.0319	0.0052	99%	4	1	0.0080
	G3-14	环合反应	二氯甲烷	有组织	0.0650	0.0107	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0013	0.0002	98%	5	1	0.0003
			甲醇	有组织	0.0892	0.0146			0.0009	0.0001	99%	5	1	1.78E-04
			三乙胺	有组织	0.0028	0.0005			0.0001	9.19E-06	98%	5	1	1.12E-05

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			DMF	有组织	0.4400	0.0722			0.0044	0.0007	99%	5	1	0.0009
	G3-15	结晶 2	二氯甲烷	有组织	0.0649	0.0106	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0013	0.0002	98%	4	1	0.0003
			甲醇	有组织	0.0891	0.0146			0.0009	0.0001	99%	4	1	0.0002
			三乙胺	有组织	0.0028	0.0005			0.0001	9.19E-06	98%	4	1	1.40E-05
			DMF	有组织	0.4400	0.0722			0.0044	0.0007	99%	4	1	0.0011
	G3-16	离心 4	二氯甲烷	有组织	0.0821	0.0135	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0016	0.0003	98%	3	1	0.0005
			二氯甲烷	无组织	0.0043	0.0007			0.0043	0.0007	0%	3	1	0.0014
			甲醇	有组织	0.1268	0.0208			0.0013	0.0002	99%	3	1	0.0004
			甲醇	无组织	0.0067	0.0011			0.0067	0.0011	0%	3	1	0.0022
			三乙胺	有组织	0.0040	0.0007			0.0001	1.31E-05	98%	3	1	2.66E-05
			三乙胺	无组织	0.0002	0.0000			0.0002	0.0000	0%	3	1	6.99E-05
			DMF	有组织	0.8358	0.1371			0.0084	0.0014	99%	3	1	0.0028
			DMF	无组织	0.0440	0.0072			0.0440	0.0072	0%	3	1	0.0147
	G3-17	精馏 5	二氯甲烷	有组织	0.0531	0.0087	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0011	0.0002	98%	4	1	2.65E-04
			甲醇	有组织	0.1339	0.0220			0.0013	0.0002	99%	4	1	0.0003
			三乙胺	有组织	0.0030	0.0005			2.96E-05	4.86E-06	99%	4	1	7.40E-06
			DMF	有组织	1.3129	0.2153			0.0131	0.0022	99%	4	1	0.0033
	G3-18	水解反应	二氯甲烷	有组织	0.0328	0.0054	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0007	0.0001	98%	7	1	9.38E-05
			甲醇	有组织	1.6019	0.2627			0.0160	0.0026	99%	7	1	0.0023
			DMF	有组织	0.0022	0.0004			2.19E-05	3.59E-06	99%	7	1	3.13E-06
			硫酸	有组织	0.1103	0.0181			0.0011	0.0002	99%	7	1	1.58E-04
			对甲苯磺酸	有组织	0.5271	0.0865			0.0053	0.0009	99%	7	1	0.0008

<table>
<tr><td rowspan="2">产品名称</td><td rowspan="2">编号</td><td rowspan="2">操作工序</td><td rowspan="2">污染物</td><td rowspan="2">排放方式</td><td colspan="2">产生量</td><td rowspan="2">车间预处理</td><td rowspan="2">末端处理</td><td colspan="2">排放量</td><td rowspan="2">去除率</td><td>每批操作时间</td><td>同时生产批次</td><td>排放速率</td></tr>
<tr><td>kg/批</td><td>t/a</td><td>kg/批</td><td>t/a</td><td>h</td><td>批</td><td>kg/h</td></tr>
<tr><td rowspan="23"></td><td></td><td></td><td>氯化氢</td><td>有组织</td><td>0.5832</td><td>0.0956</td><td></td><td></td><td>0.0058</td><td>0.0010</td><td>99%</td><td>7</td><td>1</td><td>0.0008</td></tr>
<tr><td rowspan="12">G3-19</td><td rowspan="12">离心 5</td><td>二氯甲烷</td><td>有组织</td><td>0.0415</td><td>0.0068</td><td rowspan="12">二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附</td><td rowspan="12">RTO+一级碱喷淋</td><td>0.0008</td><td>0.0001</td><td>98%</td><td>3</td><td>1</td><td>0.0003</td></tr>
<tr><td>二氯甲烷</td><td>无组织</td><td>0.0022</td><td>0.0004</td><td>0.0022</td><td>0.0004</td><td>0%</td><td>3</td><td>1</td><td>0.0007</td></tr>
<tr><td>甲醇</td><td>有组织</td><td>2.2804</td><td>0.3740</td><td>0.0228</td><td>0.0037</td><td>99%</td><td>3</td><td>1</td><td>0.0076</td></tr>
<tr><td>甲醇</td><td>无组织</td><td>0.1200</td><td>0.0197</td><td>0.1200</td><td>0.0197</td><td>0%</td><td>3</td><td>1</td><td>0.0400</td></tr>
<tr><td>对甲苯磺酸</td><td>有组织</td><td>0.3334</td><td>0.0547</td><td>0.0033</td><td>0.0005</td><td>99%</td><td>3</td><td>1</td><td>0.0011</td></tr>
<tr><td>对甲苯磺酸</td><td>无组织</td><td>0.0175</td><td>0.0029</td><td>0.0175</td><td>0.0029</td><td>0%</td><td>3</td><td>1</td><td>0.0058</td></tr>
<tr><td>DMF</td><td>有组织</td><td>0.0042</td><td>0.0007</td><td>4.16E-05</td><td>6.82E-06</td><td>99%</td><td>3</td><td>1</td><td>1.39E-05</td></tr>
<tr><td>DMF</td><td>无组织</td><td>0.0002</td><td>3.59E-05</td><td>0.0002</td><td>3.59E-05</td><td>0%</td><td>3</td><td>1</td><td>7.29E-05</td></tr>
<tr><td>硫酸</td><td>有组织</td><td>0.1047</td><td>0.0172</td><td>0.0010</td><td>0.0002</td><td>99%</td><td>3</td><td>1</td><td>0.0003</td></tr>
<tr><td>硫酸</td><td>无组织</td><td>0.0055</td><td>0.0009</td><td>0.0055</td><td>0.0009</td><td>0%</td><td>3</td><td>1</td><td>0.0018</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>有组织</td><td>0.5953</td><td>0.0976</td><td>0.0060</td><td>0.0010</td><td>99%</td><td>3</td><td>1</td><td>0.0020</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>无组织</td><td>0.0313</td><td>0.0051</td><td>0.0313</td><td>0.0051</td><td>0</td><td>3</td><td>1</td><td>0.0104</td></tr>
<tr><td rowspan="6">G3-20</td><td rowspan="6">酸碱中和</td><td>二氯甲烷</td><td>有组织</td><td>0.0327</td><td>0.0054</td><td rowspan="6">二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附</td><td rowspan="6">RTO+一级碱喷淋</td><td>0.0007</td><td>0.0001</td><td>98%</td><td>5</td><td>1</td><td>0.0001</td></tr>
<tr><td>甲醇</td><td>有组织</td><td>1.5659</td><td>0.2568</td><td>0.0157</td><td>0.0026</td><td>99%</td><td>5</td><td>1</td><td>0.0031</td></tr>
<tr><td>对甲苯磺酸</td><td>有组织</td><td>0.1753</td><td>0.0287</td><td>0.0018</td><td>0.0003</td><td>99%</td><td>5</td><td>1</td><td>0.0004</td></tr>
<tr><td>DMF</td><td>有组织</td><td>0.0109</td><td>0.0018</td><td>0.0001</td><td>1.7934E-05</td><td>99%</td><td>5</td><td>1</td><td>2.19E-05</td></tr>
<tr><td>硫酸</td><td>有组织</td><td>1.6510</td><td>0.2708</td><td>0.0165</td><td>0.0027</td><td>99%</td><td>5</td><td>1</td><td>0.0033</td></tr>
<tr><td>氯化氢</td><td>有组织</td><td>0.4667</td><td>0.0765</td><td>0.0047</td><td>0.0008</td><td>99%</td><td>5</td><td>1</td><td>0.0009</td></tr>
<tr><td rowspan="3">G3-21</td><td rowspan="3">精馏 6</td><td>二氯甲烷</td><td>有组织</td><td>0.0544</td><td>0.0089</td><td rowspan="3">二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附</td><td rowspan="3">RTO+一级碱喷淋</td><td>0.0011</td><td>0.0002</td><td>98%</td><td>4</td><td>1</td><td>2.72E-04</td></tr>
<tr><td>甲醇</td><td>有组织</td><td>3.1287</td><td>0.5131</td><td>0.0313</td><td>0.0051</td><td>99%</td><td>4</td><td>1</td><td>0.0078</td></tr>
<tr><td>DMF</td><td>有组织</td><td>0.0328</td><td>0.0054</td><td>0.0003</td><td>0.0001</td><td>99%</td><td>4</td><td>1</td><td>8.20E-05</td></tr>
</table>

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
	G3-22	蒸馏除盐	二氯甲烷	有组织	0.0543	0.0089	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0011	0.0002	98%	5	1	2.17E-04
			甲醇	有组织	0.6245	0.1024			0.0062	0.0010	99%	5	1	0.0012
			DMF	有组织	0.0065	0.0011			0.0001	1.07E-05	99%	5	1	1.31E-05
	G3-23	离心 6	DMF	有组织	0.0041	0.0007	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	4.15E-05	6.80E-06	99%	4	1	1.04E-05
			DMF	无组织	0.0002	3.58E-05			0.0002	3.58E-05	0%	4	1	5.46E-05
	G3-24	脱色 1	甲醇	有组织	0.0320	0.0052	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0003	0.0001	99%	5	1	6.39E-05
			硫酸	有组织	0.0002	2.62E-05			1.60E-06	2.62E-07	99%	5	1	3.20E-07
			氯化氢	有组织	0.0024	0.0004			2.40E-05	3.93E-06	99%	5	1	4.80E-06
	G3-25	压滤 1	甲醇	有组织	0.0455	0.0075	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0005	0.0001	99%	5	1	9.10E-05
			甲醇	无组织	0.0024	0.0004			0.0024	0.0004	0%	5	1	0.0005
			硫酸	有组织	0.0002	2.49E-05			1.52E-06	2.49E-07	99%	5	1	3.04E-07
			硫酸	无组织	7.99E-06	1.31E-06			7.99E-06	1.31E-06	0%	5	1	1.60E-06
			氯化氢	有组织	0.0030	0.0005			3.03E-05	4.97E-06	99%	5	1	6.07E-06
			氯化氢	无组织	0.0002	2.62E-05			0.0002	2.62E-05	0%	5	1	3.19E-05
	G3-26	结晶 3	氯化氢	有组织	0.5832	0.0956	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0058	0.0010	99%	5	1	0.0012
	G3-27	离心 7	氯化氢	有组织	0.7376	0.1210	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0074	0.0012	99%	3	1	0.0025
			氯化氢	无组织	0.0388	0.0064			0.0388	0.0064	0%	3	1	0.0129
	G3-28	脱色 2	甲苯	有组织	0.1205	0.0068		RTO+一级碱喷淋	0.0024	0.0001	98%	2	1	0.0012
	G3-29	压滤 2	甲苯	有组织	0.2289	0.0128	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0046	0.0003	98%	4	1	0.0011
			甲苯	无组织	0.0120	0.0007			0.0120	0.0007	0%	4	1	0.0030

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
	G3-30	减压蒸馏	甲苯	有组织	0.3575	0.0200	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0071	0.0004	98%	12	1	0.0006
	G3-31	离心 9	甲苯	有组织	0.0449	0.0025	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0009	0.0001	98%	3	1	0.0003
			甲苯	无组织	0.0024	0.0001			0.0024	0.0001	0%	3	1	0.0008
	G3-32	干燥	甲苯	有组织	0.0280	0.0016	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0006	3.14E-05	98%	12	1	4.67E-05
			甲苯	无组织	0.0006	3.20E-05			0.0006	3.20E-05	0%	12	1	4.76E-05

②生产线无组织废气

本项目生产线无组织废气主要来自于物料输送管道、生产设备的废气散逸以及桶装物料上料收集不完全产生的无组织废气，按照物料周转量的万分之一进行衡算，详见表 4.5.3-16。

表 4.5.3-16　HD25 产品生产线无组织废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放形式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
HD25	氯化氢	无组织	0.0178	0.0178	0.0082
	对甲基苯磺酰氯	无组织	0.0262	0.0262	0.0121
	二氯甲烷	无组织	0.0656	0.0656	0.0304
	二乙烯三胺	无组织	0.0022	0.0022	0.0010
	对甲苯磺酸	无组织	0.0182	0.0182	0.0084
	三乙胺	无组织	0.0096	0.0096	0.0044
	甲醇	无组织	0.0604	0.0604	0.0279
	DMF	无组织	0.0722	0.0722	0.0334
	硫酸	无组织	0.0181	0.0181	0.0084
	甲苯	无组织	0.0014	0.0014	0.0006

③废气污染源强汇总

表 4.5.3-17　HD25 产品生产过程中废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
HD25	氯化氢	有组织	0.5308	0.0053	0.0049
		无组织	0.0293	0.0293	0.0212
	对甲基苯磺酰氯	有组织	0.1646	0.0030	0.0034
		无组织	0.0262	0.0262	0.0121
	二氯甲烷	有组织	4.5731	0.0915	0.1060
		无组织	0.0975	0.0975	0.0916
	二乙烯三胺	有组织	0.0043	5.30E-05	8.47E-05
		无组织	0.0022	0.0022	0.0011
	对甲苯磺酸	有组织	0.3337	0.0033	0.0043
		无组织	0.0240	0.0240	0.0144
	三乙胺	有组织	0.3067	0.0055	0.0062
		无组织	0.0115	0.0115	0.0074
	甲醇	有组织	3.0862	0.0309	0.0338
		无组织	0.1073	0.1073	0.0999
	DMF	有组织	0.5067	0.0051	0.0082
		无组织	0.0794	0.0794	0.0481
	硫酸	有组织	0.3061	0.0031	0.0038
		无组织	0.0190	0.0190	0.0102
	甲苯	有组织	0.0437	0.0009	0.0033
		无组织	0.0022	0.0022	0.0045

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
	有机物	有组织	9.0190	0.1401	0.1653
		无组织	0.3505	0.3505	0.2791
	无机物	有组织	0.8369	0.0084	0.0087
		无组织	0.0483	0.0483	0.0314

（3）固废

HD25产品生产过程中固废产生及判定情况见表 4.5-18

表 4.5.3-18　HD25产品固废产生及判定情况一览表

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
HD25	S3-1 精馏1废液	精馏	液态	HD2506-1、对甲苯磺酸、二氯甲烷、水、对甲苯磺酸钠、二乙烯三胺、氯化钠	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	236.91	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-2 萃取废液	萃取	液态	二氯甲烷、三乙胺、二乙醇胺、三乙胺盐酸盐、对甲苯磺酸、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	260.67	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-3 精馏2废液	精馏	液态	二氯甲烷、三乙胺	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	41.80	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-4 精馏3废液	精馏	液态	HD2506-2、二氯甲烷、三乙胺、甲醇	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	51.43	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-5 精馏4废液	精馏	液态	HD2506-3、水、二氯甲烷、氯化钠、氢氧化钠、甲醇、对甲苯磺酸钠	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	134.72	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-6 精馏5废液	精馏	液态	HD2506-4、HD2506-2、HD2506-3、对甲苯磺酸钠、二氯甲烷、甲醇、三乙胺、氯化钠、DMF、氢氧化钠	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	598.26	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-7 蒸馏冷凝液	蒸馏	液态	二氯甲烷、甲醇、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	573.35	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-8 离心6废液	离心	液态	HD2506粗品、HD2506-4、HD2506-2、对甲苯磺酸钠、硫酸钠、氯化钠、三乙胺盐酸盐、DMF	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	472.77	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-9 压滤1滤渣	压滤	固态	活性炭、硫酸、水、氯化氢、甲醇	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	10.23	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-10 离心7废	离心	液态	HD2506粗品、水、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准	HW02	271-002-02	231.57	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	液					通则》4.2c							进行无害化处置
	S3-11 压滤 2 滤渣	压滤	固态	活性炭、HD25 粗品、HD2506、甲苯等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	0.38	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-12 离心 9 废渣	离心	固态	HD2506、HD25 粗品、甲苯、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	4.96	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-13 干燥冷凝液	干燥	液态	甲苯	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1.60	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								2618.66				

4.5.4 30 吨/年 AP18012 产品

4.5.4.1 产品概况

产品代号：AP18012

分子量：152.19

理化性质：白色至类白色结晶粉末

产品性能及用途：抗惊厥药物非氨酯中间体

4.5.4.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.4.3 主要设备清单及产能、装备匹配性

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.4.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.4.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.4.6 物料平衡

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.4.7 污染源强分析

（1）废水

AP18012 产品废水产生情况见下表。

表 4.5.4-9　AP18012 产品清洗水产生情况一览表

名称	废水产生量		备注
	t/次	t/a	
反应釜清洗水	41.85	418.50	反应釜清洗水按容积 1.5 倍计算；每年清洗 10 次
过滤、离心、干燥等设备清洗水	10.00	100.00	
其他清洗水	1.50	15.00	
生产线切换清洗废水	80.03	80.03	
小计	133.38	613.53	

表 4.5.4-10 AP18012 产品废水污染源强

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）				
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	盐分
AP18012	工艺废水	W4-1 萃取废水	水、氯化钠、氯化氢、乙醇、硼酸、甲基异丁基甲酮、托品酸等	间歇	1.67	200.59	36104	0	0	0	14.99%
		W4-2 洗涤 1 废水	水、托品酸、乙醇等	间歇	0.46	55.00	58485	0	0	0	0.00%
		W4-3 洗涤 3 废水	水、碳酸钠、柠檬酸、托品酸等	间歇	0.23	27.16	128489	0	0	0	1.72%
		小计			2.36	282.75	49331	0	0	0	10.80%
	其他废水	清洗废水		间歇	5.11	613.53	2500	3	5	5	0
	合计				7.47	896.27	17274	2	3	3	3.41%

（2）废气

①工艺过程废气

AP18012 产品生产过程中的废气污染源强

表 4.5.4-11 AP18012 产品生产过程中废气处理措施及污染源强

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
AP18012	G4-1	缩合反应	苯乙酸甲酯	有组织	1.2495	0.1075	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0250	0.0021	98%	24	1	0.0010
			多聚甲醛	有组织	0.1941	0.0167			0.0039	0.0003	98%	24	1	0.0002
			二甲基亚砜	有组织	0.1833	0.0158			0.0018	0.0002	99%	24	1	0.0001
			托品酸	有组织	0.0699	0.0060			0.0014	0.0001	98%	24	1	0.0001
	G4-2	减压蒸馏 1	苯乙酸甲酯	有组织	0.6238	0.0536	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0125	0.0011	98%	12	1	0.0010
			多聚甲醛	有组织	0.1550	0.0133			0.0031	0.0003	98%	12	1	0.0003
			二甲基亚砜	有组织	0.5498	0.0473			0.0055	0.0005	99%	12	1	0.0005

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			托品酸	有组织	0.2096	0.0180			0.0042	0.0004	98%	12	1	0.0003
	G4-3	减压蒸馏 2	二甲基亚砜	有组织	0.0289	0.0025	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0003	2.49E-05	99%	12	1	2.41E-05
			托品酸	有组织	0.2032	0.0175			0.0041	0.0003	98%	12	1	0.0003
	G4-4	还原反应	氢气	有组织	28.0424	3.1127	二级冷凝+二级碱喷淋	直排	28.0424	3.1127	0%	24	1	1.1684
			乙醇	有组织	1.5800	0.1754			0.1580	0.0175	90%	24	1	0.0066
			氯化氢	有组织	0.7500	0.0833			0.0750	0.0083	90%	24	1	0.0031
			甲醇	有组织	0.0743	0.0082			0.0074	0.0008	90%	24	1	0.0003
			托品酸	有组织	0.0522	0.0058			0.0052	0.0006	90%	24	1	0.0002
	G4-5	减压蒸馏 3	乙醇	有组织	3.1568	0.3504	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0316	0.0035	99%	13	1	0.0024
			氯化氢	有组织	0.0256	0.0028			0.0003	2.85E-05	99%	13	1	1.97E-05
			甲醇	有组织	0.1484	0.0165			0.0015	0.0002	99%	13	1	0.0001
			托品酸	有组织	0.0313	0.0035			0.0006	0.0001	98%	13	1	4.82E-05
	G4-6	精馏 1	甲醇	有组织	0.1481	0.0164	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0015	0.0002	99%	10	1	0.0001
			乙醇	有组织	3.1411	0.3487			0.0314	0.0035	99%	10	1	0.0031
			氯化氢	有组织	0.0128	0.0014			0.0001	1.42E-05	99%	10	1	1.28E-05
	G4-7	萃取	乙醇	有组织	0.0047	0.0005	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	4.74E-05	5.26E-06	99%	2	1	2.37E-05
			托品酸	有组织	0.0104	0.0012			0.0002	2.32E-05	98%	2	1	0.0001
			氯化氢	有组织	0.0077	0.0009			0.0001	8.54E-06	99%	2	1	3.85E-05
			甲基异丁基甲酮	有组织	0.6400	0.0710			0.0128	0.0014	98%	2	1	0.0064
	G4-8	洗涤 1	乙醇	有组织	0.0019	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	1.89E-05	2.10E-06	99%	5	1	3.79E-06
			托品酸	有组织	0.0080	0.0009			0.0002	1.78E-05	98%	5	1	3.20E-05

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			甲基异丁基甲酮	有组织	0.6394	0.0710			0.0128	0.0014	98%	5	1	0.0026
	G4-9	洗涤2	甲基异丁基甲酮	有组织	0.1438	0.0160	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0029	0.0003	98%	5	1	0.0006
			托品酸	有组织	0.0070	0.0008			0.0001	1.56E-05	98%	5	1	2.81E-05
	G4-10	减压蒸馏4	甲基异丁基甲酮	有组织	0.4314	0.0479	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0086	0.0010	98%	12	1	0.0007
			托品酸	有组织	0.0991	0.0110			0.0020	0.0002	98%	12	1	0.0002
	G4-11	精馏2	甲基异丁基甲酮	有组织	1.7902	0.1987	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0358	0.0040	98%	12	1	0.0030
	G4-12	结晶	甲基异丁基甲酮	有组织	0.0244	0.0027	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0005	0.0001	98%	8	1	0.0001
			托品酸	有组织	0.0330	0.0037			0.0007	0.0001	98%	8	1	0.0001
			甲苯	有组织	0.1750	0.0194			0.0035	0.0004	98%	8	1	0.0004
	G4-13	压滤1	甲基异丁基甲酮	有组织	0.0464	0.0051	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0009	0.0001	98%	5	1	0.0002
			托品酸	有组织	0.0627	0.0070			0.0013	0.0001	98%	5	1	0.0003
			甲苯	有组织	0.3323	0.0369			0.0066	0.0007	98%	5	1	0.0013
			甲基异丁基甲酮	无组织	0.0024	0.0003			0.0024	0.0003	0%	5	1	0.0005
			托品酸	无组织	0.0033	0.0004			0.0033	0.0004	0%	5	1	0.0007
			甲苯	无组织	0.0175	0.0019			0.0003	3.88E-05	98%	5	1	0.0001

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
	G4-14	精馏3	甲基异丁基甲酮	有组织	0.0659	0.0073	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0013	0.0001	98%	12	1	0.0001
			托品酸	有组织	0.0791	0.0088			0.0016	0.0002	98%	12	1	0.0001
			甲苯	有组织	0.4718	0.0524			0.0094	0.0010	98%	12	1	0.0008
	G4-15	打浆	甲基异丁基甲酮	有组织	0.0024	0.0003	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	4.87E-05	5.41E-06	98%	8	1	6.09E-06
			托品酸	有组织	0.0066	0.0007			0.0001	1.46E-05	98%	8	1	1.65E-05
			甲苯	有组织	0.0175	0.0019			0.0003	0.0000	98%	8	1	0.0000
			正己烷	有组织	0.8000	0.0888			0.0160	0.0018	98%	8	1	0.0020
	G4-16	压滤2	甲基异丁基甲酮	有组织	0.0046	0.0005	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	9.25E-05	1.03E-05	98%	5	1	1.85E-05
			托品酸	有组织	0.0063	0.0007			0.0001	1.39E-05	98%	5	1	2.50E-05
			甲苯	有组织	0.0166	0.0018			0.0003	0.0000	98%	5	1	0.0001
			正己烷	有组织	1.1389	0.1264			0.0228	0.0025	98%	5	1	0.0046
			甲基异丁基甲酮	无组织	0.0002	2.70E-05			4.87E-06	5.41E-07	98%	5	1	9.74E-07
			托品酸	无组织	0.0003	3.65E-05			0.0003	3.65E-05	0%	5	1	0.0001
			甲苯	无组织	0.0009	0.0001			0.0009	0.0001	0%	5	1	0.0002
			正己烷	无组织	0.0599	0.0067			0.0599	0.0067	0%	5	1	0.0120
	G4-17	精馏4	甲基异丁基甲酮	有组织	0.0073	0.0008	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0001	1.62E-05	98%	12	1	1.22E-05
			托品酸	有组织	0.0182	0.0020			0.0004	4.05E-05	98%	12	1	3.04E-05

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			甲苯	有组织	0.0497	0.0055			0.0010	0.0001	98%	12	1	0.0001
			正己烷	有组织	1.5800	0.1754			0.0316	0.0035	98%	12	1	0.0026
	G4-18	干燥	托品酸	有组织	0.0010	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	1.96E-05	2.18E-06	98%	15	1	1.31E-06
			甲苯	有组织	0.0017	0.0002			0.0000	3.80E-06	98%	15	1	2.28E-06
			正己烷	有组织	0.0078	0.0009			0.0002	1.74E-05	98%	15	1	1.04E-05
			托品酸	无组织	2.00E-05	2.22E-06			2.00E-05	2.22E-06	0%	15	1	1.33E-06
			甲苯	无组织	3.49E-05	3.88E-06			0.0000	3.88E-06	0%	15	1	2.33E-06
			正己烷	无组织	0.0002	1.77E-05			0.0002	1.77E-05	0%	15	1	1.07E-05

②生产线无组织废气

本项目生产线无组织废气主要来自于物料输送管道、生产设备的废气散逸以及桶装物料上料收集不完全产生的无组织废气，按照物料周转量的万分之一进行衡算，详见表 4.5.4-12。

表 4.5.4-12AP18012 产品生产线无组织废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
AP18012	苯乙酸甲酯	无组织	0.0072	0.0072	0.0025
	多聚甲醛	无组织	0.0017	0.0017	0.0006
	二甲基亚砜	无组织	0.0158	0.0158	0.0055
	托品酸	无组织	0.0060	0.0060	0.0021
	乙醇	无组织	0.0175	0.0175	0.0061
	氯化氢	无组织	0.0020	0.0020	0.0007
	甲醇	无组织	0.0008	0.0008	0.0003
	甲基异丁基甲酮	无组织	0.0160	0.0160	0.0056
	甲苯	无组织	0.0039	0.0039	0.0013
	正己烷	无组织	0.0089	0.0089	0.0031

③废气污染源强汇总

表 4.5.4-13 AP18012 产品生产过程中废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
AP18012	苯乙酸甲酯	有组织	0.1611	0.0032	0.0021
		无组织	0.0072	0.0072	0.0025
	二甲基亚砜	有组织	0.0655	0.0007	0.0005
		无组织	0.0158	0.0158	0.0055
	氢气	有组织	3.1127	3.1127	1.1684
		无组织	0	0	0
	乙醇	有组织	0.8752	0.0245	0.0122
		无组织	0.0175	0.0175	0.0061
	甲醇	有组织	0.0411	0.0012	0.0006
		无组织	0.0008	0.0008	0.0003
	甲苯	有组织	0.1182	0.0024	0.0026
		无组织	0.0059	0.0040	0.0015
	多聚甲醛	有组织	0.0017	0.0017	0.0006
		无组织	0.0017	0.0017	0.0006
	托品酸	有组织	0.0876	0.0022	0.0014
		无组织	0.0064	0.0064	0.0027
	氯化氢	有组织	0.0884	0.0084	0.0032
		无组织	0.0020	0.0020	0.0007
	甲基异丁基甲酮	有组织	0.4213	0.0084	0.0104
		无组织	0.0163	0.0163	0.0060
	正己烷	有组织	0.3915	0.0078	0.0092
		无组织	0.0156	0.0156	0.0151

产品名称	污染物	排放方式	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
	有机物	有组织	2.1632	0.0521	0.0395
		无组织	0.0871	0.0852	0.0403
	无机物	有组织	3.2011	3.1211	1.1716
		无组织	0.0020	0.0020	0.0007

（3）固废

AP18012 产品生产过程中固废产生及判定情况见表 4.5-14

表 4.5.4-14 AP18012 产品固废产生及判定情况一览表

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
AP18012	S4-1 减压蒸馏 1 废液	减压蒸馏 1	液态	二甲基亚砜、苯乙酸甲酯、多聚甲醛、托品酸等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	179.15	间歇	T	桶装	委托有资质单位处置
	S4-2 减压蒸馏 2 废液	减压蒸馏 2	液态	碳酸钠、二甲基亚砜、DL-酒石酸、托品酸等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	11.36	间歇	T	桶装	委托有资质单位处置
	S4-3 精馏 1 废液	精馏 1	液态	甲醇、乙醇、氯化氢、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	47.64	间歇	T	桶装	委托有资质单位处置
	S4-4 精馏 2 废液	精馏 2	液态	甲基异丁基甲酮、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	26.54	间歇	T	桶装	委托有资质单位处置
	S4-5 精馏 3 废液	精馏 3	液态	AP18012、托品酸、甲基异丁基甲酮、水、甲苯等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	15.75	间歇	T	桶装	委托有资质单位处置
	S4-6 精馏 4 废液	精馏 4	液态	AP18012、托品酸、甲基异丁基甲酮、水、甲苯、正己烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	29.28	间歇	T	桶装	委托有资质单位处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S4-7干燥冷凝液	干燥	液态	托品酸、甲基异丁基甲酮、水、甲苯、正己烷等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	1.19	间歇	T	桶装	委托有资质单位处置
	合计								310.92	/	/	/	/

4.5.5 30 吨/年 AP19002 产品

4.5.5.1 产品概况

产品代号：AP19002

分子量：673.91

理化性质：黄色至深黄色粉末

产品性能及用途：化妆品中间体

4.5.5.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.5.3 主要设备清单及产能、装备匹配性

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.5.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.5.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.5.6 物料平衡

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.5.7 污染源强分析

（1）废水

AP19002 产品废水产生情况见下表。

表 4.5.4-9　AP19002 产品清洗水产生情况一览表

名称	废水产生量		备注
	t/次	t/a	
反应釜清洗水	53.9	538.50	反应釜清洗水按容积 1.5 倍计算；每年清洗 10 次
过滤、离心、干燥等设备清洗水	10.00	100.00	
其他清洗水	1.50	15.00	
生产线切换清洗废水	98.03	98.03	
小计	163.38	751.53	

表 4.5.4-10 AP19002 产品废水污染源强

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）					
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	苯胺类	盐分
AP19002	工艺废水	W5-1 尾气吸收废水	水、氯化氢、邻苯二胺、氯磺酸、硫酸等	间歇	6.21	620.54	1000.00	0.55	0.55	0	2	0
		W5-2 酸碱中和 1 废水	AP19002-1、对苯二甲酸、邻苯二胺、水、硫酸钠、氯化钠、氢氧化钠等	间歇	7.09	709.27	1928.93	141.57	165.23	0	455	29.05%
		W5-3 离心 1 废水	水、硫酸、氯化氢、AP19002 等	间歇	6.02	601.86	6194.93	258.12	516.24	0	0	1.08%
		W5-4 离心洗涤 2 废水	AP19002、水、氯化钠、氢氧化钠、高锰酸钾等	间歇	4.61	460.68	5256.09	219.00	438.01	0	0	2.27%
		W5-5 干燥废水	水、磷酸等	间歇	0.12	12.16	200.00	0	0	409.80	0	0.00%
		小计			24.05	2404.50	3385.71	148.47	262.02	2.07	134.87	9.27%
	其他废水	清洗废水		间歇	7.52	751.53	2500.00	3	5	5	0	0
	合计				31.56	3156.03	3174.80	113.83	200.82	2.77	102.75	7.07%

（2）废气

①工艺过程废气

AP19002 产品生产过程中的废气污染源强

表 4.5.4-11 AP19002 产品生产过程中废气处理措施及污染源强

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
AP19002	G5-1	尾气吸收	氯化氢	有组织	0.3082	0.0308	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0031	0.0003	99%	24	1	0.0001
			氯磺酸	有组织	9.69E-06	9.69E-07			9.69E-08	9.69E-09	99%	24	1	4.04E-09
			硫酸	有组织	1.87E-05	1.87E-06			1.87E-07	1.87E-08	99%	24	1	7.78E-09
	G5-2	结晶 1	氯磺酸	有组织	0.0313	0.0031	二级冷凝+二级	RTO+一级	0.0003	0.0000	99%	6	1	0.0001

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			硫酸	有组织	0.1315	0.0131	碱喷淋+分子筛吸附	碱喷淋	0.0013	0.0001	99%	6	1	0.0002
			氯化氢	有组织	0.1470	0.0147			1.47E-03	1.47E-04	99%	6	1	2.45E-04
	G5-3	离心 1	硫酸	有组织	0.2498	0.0250	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	5.00E-03	5.00E-04	98%	12	1	4.16E-04
			硫酸	无组织	0.0131	0.0013			0.0131	0.0013	0%	12	1	0.0011
			氯化氢	有组织	0.1859	0.0186			0.0019	0.0002	99%	12	1	0.0002
			氯化氢	无组织	9.78E-03	9.78E-04			9.78E-03	9.78E-04	0%	12	1	8.15E-04
	G5-4	酸碱中和	硫酸	有组织	0.1314	0.0131	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0013	0.0001	99%	4	1	0.0003
			氯化氢	有组织	0.1464	0.0146			0.0015	0.0001	99%	4	1	0.0004
	G5-5	溶解 1	硫酸	有组织	2.63E-05	2.63E-06	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	2.63E-07	2.63E-08	99%	6	1	4.38E-08
	G5-6	压滤 1	硫酸	有组织	5.00E-05	5.00E-06	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	5.00E-07	5.00E-08	99%	3	1	1.67E-07
			硫酸	无组织	2.63E-06	2.63E-07			2.63E-06	2.63E-07	0%	3	1	8.76E-07
	G5-7	结晶 2	硫酸	有组织	2.63E-05	2.63E-06	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	2.63E-07	2.63E-08	99%	6	1	4.38E-08
	G5-8	离心洗涤 1	硫酸	有组织	4.99E-05	4.99E-06	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	4.99E-07	4.99E-08	99%	10	1	4.99E-08
			硫酸	无组织	2.63E-06	2.63E-07			2.63E-06	2.63E-07	0%	10	1	2.63E-07
	G5-9	结晶 3	氯化氢	有组织	0.0972	0.0097	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0010	0.0001	99%	14	1	0.0001

②生产线无组织废气

本项目生产线无组织废气主要来自于物料输送管道、生产设备的废气散逸以及桶装物料上料收集不完全产生的无组织废气，按照物料周转量的万分之一进行衡算，详见表 4.5.4-12。

表 4.5.4-12 AP19002 产品生产线无组织废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
AP19002	氯化氢	无组织	0.0037	0.0037	0.0015
	氯磺酸	无组织	0.0097	0.0097	0.0040
	硫酸	无组织	0.0132	0.0132	0.0055

③废气污染源强汇总

表 4.5.4-13 AP19002 产品生产过程中废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
AP19002	氯化氢	有组织	0.0885	0.0009	0.0007
		无组织	0.0047	0.0047	0.0023
	氯磺酸	有组织	0.0031	0.0000	0.0001
		无组织	0.0097	0.0097	0.0040
	硫酸	有组织	0.0513	0.0008	0.0007
		无组织	0.0145	0.0145	0.0066
	无机物	有组织	0.1429	0.0017	0.0015
		无组织	0.0288	0.0288	0.0130

(3)固废

AP19002 产品生产过程中固废产生及判定情况见表 4.5-14

表 4.5.4-14　AP19002 产品固废产生及判定情况一览表

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
AP19002	S5-1 压滤 1 滤渣	压滤 1	固态	RX-6 活性炭、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW02	271-004-02	24.00	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位处置
	S5-2 压滤 2 滤渣	压滤 2	固态	RX-6 活性炭、硅藻土、水、AP19002 等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW02	271-003-02	11.82	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位处置
	合计								35.82	/	/	/	/

4.5.6 5 吨/年 AP20022 产品

4.5.6.1 产品概况

产品代号：AP20022

分子量：387.74

理化性质：白色晶状固体

产品性能及用途：造影剂中间体

4.5.6.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.6.3 主要设备清单及产能、装备匹配性

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.6.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.6.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.6.6 物料平衡

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.6.7 污染源强分析

（1）废水

AP20022 产品废水产生情况见下表。

表 4.5.6-10　AP20022 产品清洗水产生情况一览表

名称	废水产生量		备注
	t/次	t/a	
反应釜清洗水	30.9	61.8	反应釜清洗水按容积 1.5 倍计算；每年清洗 2 次
过滤、离心、干燥等设备清洗水	10.0	20.0	
其他清洗水	1.5	3.0	
生产线切换清洗废水	63.6	63.6	
小计	106.0	148.4	

表 4.5.6-11　AP20022 产品废水污染源强

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）					
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	AOX	盐分
AP20022	工艺废水	W6-1 离心 2 废水	碳酸氢钠、四氢呋喃、氯化钠、TsONa、AP20022-1、二溴新戊二醇等	间歇	3.58	71.54	9654.22	0	0	0	125	6.75%
		W6-2 离心洗涤 3 废水	碳酸氢钠、AP20022-1、四氢呋喃、氯化钠、TsONa、二溴新戊二醇等	间歇	3.56	71.18	1666.60	0	0	0	160	0.21%
		W6-3 离心洗涤 5 废水	DMF、TsONa、AP20022、溴化钠、AP20022-1 等	间歇	3.42	68.46	11364.35	0	657.76	0	2901	0.13%
		小计			10.56	211.17	7516.34	0	213.24	0	1037	2.40%
	其他废水	清洗废水		间歇	7.42	148.40	2500.00	3	5	5	0	0%
	合计				17.98	359.57	5446.04	1	127.30	2	609	1.41%

（2）废气

①工艺过程废气

AP20022 产品生产过程中的废气污染源强

表 4.5.6-12　AP20022 产品生产过程中废气处理措施及污染源强

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
AP20022	G6-1	酯化反应	氯化氢	有组织	0.1033	0.0017	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0010	1.65E-05	99%	12	1	0.0001
			四氢呋喃	有组织	0.8348	0.0134			0.0083	0.0001	99%	12	1	0.0007
	G6-2	酸碱中和	氯化氢	有组织	0.0186	0.0003	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0002	2.98E-06	99%	12	1	1.55E-05
			四氢呋喃	有组织	0.8343	0.0133			0.0083	0.0001	99%	12	1	0.0007
	G6-3	离心洗涤 1	氯化氢	有组织	0.0034	0.0001	二级冷凝+二级	RTO+一级碱喷	3.38E-05	5.41E-07	99%	10	1	3.38E-06

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			氯化氢	无组织	0.0001	1.10E-06	碱喷淋	淋	0.0001	1.10E-06	0%	10	1	6.91E-06
			四氢呋喃	有组织	1.6345	0.0262			0.0163	0.0003	99%	10	1	0.0016
			四氢呋喃	无组织	0.0334	0.0005			0.0334	0.0005	0%	10	1	0.0033
	G6-4	精馏 1	四氢呋喃	有组织	2.4742	0.0396	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0247	0.0004	99%	18	1	0.0014
			氯化氢	有组织	0.0057	0.0001			0.0001	9.19E-07	99%	18	1	3.19E-06
	G6-5	打浆 1	四氢呋喃	有组织	0.0083	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0001	1.33E-06	99%	6	1	1.39E-05
	G6-6	离心洗涤 2	四氢呋喃	有组织	0.0163	0.0003	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0002	2.61E-06	99%	10	1	1.63E-05
			四氢呋喃	无组织	0.0003	5.33E-06			0.0003	5.33E-06	0%	10	1	3.33E-05
	G6-7	打浆 2	四氢呋喃	有组织	0.0008	1.33E-05	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	8.33E-06	1.33E-07	99%	6	1	1.39E-06
	G6-8	离心洗涤 3	四氢呋喃	有组织	0.0008	1.31E-05	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	8.16E-06	1.31E-07	99%	10	1	8.16E-07
			四氢呋喃	无组织	1.67E-05	2.67E-07			1.67E-05	2.67E-07	0%	10	1	1.67E-06
	G6-9	干燥 1	四氢呋喃	有组织	4.90E-05	7.84E-07	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	4.90E-07	7.84E-09	99%	12	1	4.08E-08
			四氢呋喃	无组织	1.00E-06	1.60E-08			1.00E-06	1.60E-08	0%	12	1	8.33E-08
	G6-10	溴代反应	DMF	有组织	0.1514	0.0024	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0015	2.42E-05	99%	8	1	0.0002
	G6-11	结晶	DMF	有组织	0.1513	0.0024		RTO+一级碱喷淋	0.0015	2.42E-05	99%	5	1	0.0003
	G6-12	离心洗涤 4	DMF	有组织	0.1483	0.0024	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0015	2.37E-05	99%	10	1	0.0001
			DMF	无组织	0.0030	4.84E-05			0.0030	4.84E-05	0%	10	1	0.0003
	G6-13	打浆 3	DMF	有组织	0.0015	2.42E-05	二级冷凝+二级	RTO+一级碱喷	1.51E-05	2.42E-07	99%	6	1	2.52E-06

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
							碱喷淋	淋						
	G6-14	离心洗涤5	DMF	有组织	0.0015	2.37E-05	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	1.48E-05	2.37E-07	99%	10	1	1.48E-06
			DMF	无组织	3.03E-05	4.84E-07			3.03E-05	4.84E-07	0%	10	1	3.03E-06
	G6-15	打浆4	丙酮	有组织	2.3370	0.0187	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0234	0.0002	99%	15	1	0.0016
			DMF	有组织	0.0001	7.26E-07			9.08E-07	7.26E-09	99%	15	1	6.05E-08
	G6-16	离心洗涤6	丙酮	有组织	2.4895	0.0199	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0249	0.0002	99%	10	1	0.0025
			丙酮	无组织	0.0251	0.0002			0.0251	0.0002	0%	10	1	0.0025
			DMF	有组织	0.0001	7.12E-07			8.90E-07	7.12E-09	99%	10	1	8.90E-08
			DMF	无组织	1.82E-06	1.45E-08			1.82E-06	1.45E-08	0%	10	1	1.82E-07
	G6-17	精馏2	DMF	有组织	4.4951	0.0360	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0450	0.0004	99%	18	1	0.0025
			丙酮	有组织	2.2321	0.0179			0.0223	0.0002	99%	18	1	0.0012
	G6-18	干燥2	DMF	有组织	2.67E-05	2.13E-07	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	2.67E-07	2.13E-09	99%	12	1	2.22E-08
			DMF	无组织	5.45E-07	4.36E-09			5.45E-07	4.36E-09	0%	12	1	4.54E-08
			丙酮	有组织	0.4116	0.0033			0.0041	3.29E-05	99%	12	1	0.0003
			丙酮	无组织	0.0084	0.0001			0.0084	0.0001	0%	12	1	0.0007

②生产线无组织废气

本项目生产线无组织废气主要来自于物料输送管道、生产设备的废气散逸以及桶装物料上料收集不完全产生的无组织废气，按照物料周转量的万分之一进行衡算，详见表 4.5.6-13。

表 4.5.6-13AP20022 产品生产线无组织废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
AP20022	DMF	无组织	0.0024	0.0024	0.0050
	丙酮	无组织	0.0020	0.0020	0.0042
	氯化氢	无组织	0.0001	0.0001	0.0003
	四氢呋喃	无组织	0.0027	0.0027	0.0056

③废气污染源强汇总

表 4.5.6-13 AP20022 产品生产过程中废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
AP20022	DMF	有组织	0.0432	0.0004	0.0031
		无组织	0.0025	0.0025	0.0053
	丙酮	有组织	0.0598	0.0006	0.0056
		无组织	0.0023	0.0023	0.0074
	氯化氢	有组织	0.0021	2.10E-05	0.0001
		无组织	0.0001	0.0001	0.0003
	四氢呋喃	有组织	0.0929	0.0009	0.0037
		无组织	0.0032	0.0032	0.0089
	有机物	有组织	0.1959	0.0020	0.0125
		无组织	0.0080	0.0080	0.0217
	无机物	有组织	0.0021	2.10E-05	0.0001
		无组织	0.0001	0.0001	0.0003

（3）固废

AP20022 产品生产过程中固废产生及判定情况见表 4.5-15。

表 4.5.6-15　AP20022 产品固废产生及判定情况一览表

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
AP20022	S6-1 精馏 1 废液	精馏 1	液态	水、四氢呋喃、氯化钠、TsONa、氯化氢、二溴新戊二醇、AP20022-1 等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	28.19	间歇	T	桶装	委托有资质单位处置
	S6-2 干燥冷凝液	干燥 1	液态	水、四氢呋喃等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.52	间歇	T	桶装	委托有资质单位处置
	S6-3 精馏 2 废液	精馏 2	液态	水、TsONa、丙酮、DMF、溴化钠、AP20022、AP20022-1 等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	48.25	间歇	T	桶装	委托有资质单位处置
	S6-4 干燥冷凝液	干燥 2	液态	丙酮、水、DMF 等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.40	间歇	T	桶装	委托有资质单位处置
	合计								82.36	/	/	/	/

4.5.7 5 吨/年 AP20025 产品

4.5.7.1 产品概况

产品代号：AP20025

分子量：527.02

理化性质：白色至类白色固体

产品性能及用途：抗癌药物中间体

4.5.7.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.7.3 主要设备清单及产能、装备匹配性

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.7.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.7.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.7.6 物料平衡

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.7.7 污染源强分析

（1）废水

AP20025 产品废水产生情况见下表。

表 4.5.7-17　AP20025 产品清洗水产生情况一览表

名称	废水产生量		备注
	t/次	t/a	
反应釜清洗水	78.8	393.8	反应釜清洗水按容积 1.5 倍计算；每年清洗 5 次
过滤、离心、干燥等设备清洗水	10.0	50.0	
其他清洗水	1.5	7.5	
生产线切换清洗废水	135.4	135.4	
小计	225.6	586.6	

表 4.5.7-18 AP20025 产品废水污染源强

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）							
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	AOX	二氯甲烷	甲苯	盐分
AP20025	工艺废水	W7-1 分层 1 废水	AP20025-1、苄胺盐酸盐、三乙胺盐酸盐、氯乙酸乙酯、二氯甲烷、水、氯化氢	间歇	0.49	31.88	48723	4249	18256	0	17281	20584	0	17.01%
		W7-2 分层 2 废水	甲苯、三乙胺氢溴酸盐、4-溴丁酸乙酯、三乙胺、乙醇、乙酸钠、氢氧化钠、水	间歇	0.91	59.45	179290	0	5334	0	627	0	8864	9.90%
		W7-3 精馏 6 废水	AP20025-3、乙醇、AP20025-2、氯化钠、水	间歇	0.42	27.20	79973	0	29	0	0	0	0	0.16%
		W7-4 萃取分层 1 废水	水、氯化钠、磷酸钠、二氯甲烷	间歇	8.76	569.43	404	0	0	4409	598	715	0	28.44%
		W7-5 萃取分层 5 废水层	AP20025、AP20025-7、二碳酸二叔丁酯、叔丁醇、四氢呋喃、水、碳酸氢钠、二氯甲烷	间歇	0.58	37.99	36339	831	1258	0	69	82	0	4.88%
		小计			11.17	725.94	22037	230	1305	3458	1304	1469	726	24.12%
	其他	清洗废水		间歇	9.03	586.63	2500	3	5	5	0	0	0	0
	合计				20.19	1312.57	13305	129	724	1915	709	812	401	13.34%

（2）废气

①工艺过程废气

AP20025 产品生产过程中的废气污染源强

表 4.5.7-19 AP20025 产品生产过程中废气处理措施及污染源强

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量	
					kg/批	t/a			kg/批	t/a
AP20025	G7-1	缩合反应 1	氯化氢	有组织	0.1490	0.0036	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0015	3.58E-05
			氯乙酸乙酯	有组织	0.1843	0.0044			0.0037	0.0001
			二氯甲烷	有组织	0.2552	0.0061			0.0051	0.0001
	G7-2	离心洗涤 1	苄胺	有组织	0.0062	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	1.48E-06
			苄胺	无组织	0.0003	7.78E-06			0.0003	7.78E-06
			氯乙酸乙酯	有组织	0.0328	0.0008			0.0007	1.58E-05
			氯乙酸乙酯	无组织	0.0017	4.15E-05			0.0017	4.15E-05
			二氯甲烷	有组织	0.2424	0.0058			0.0048	0.0001
			二氯甲烷	无组织	0.0128	0.0003			0.0128	0.0003
			三乙胺	有组织	0.1857	0.0045			0.0019	4.46E-05
			三乙胺	无组织	0.0098	0.0002			0.0098	0.0002
	G7-3	成盐反应	氯化氢	有组织	0.0853	0.0020	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0009	2.05E-05
			氯乙酸乙酯	有组织	0.0167	0.0004			0.0003	8.04E-06
			二氯甲烷	有组织	0.2734	0.0066			0.0055	0.0001
	G7-4	静置分层 1	氯乙酸乙酯	有组织	0.0167	0.0004	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0003	8.03E-06
			氯化氢	有组织	0.0006	1.41E-05			0.0000	1.41E-07
			二氯甲烷	有组织	0.2734	0.0066			0.0055	0.0001
	G7-5	减压蒸馏 1	氯乙酸乙酯	有组织	0.0497	0.0012	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0010	2.39E-05
			二氯甲烷	有组织	0.2707	0.0065			0.0054	0.0001
	G7-6	精馏 1	二氯甲烷	有组织	0.2652	0.0064	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0053	0.0001
			氯乙酸乙酯	有组织	0.0481	0.0012			0.0010	2.31E-05
	G7-7	减压蒸馏 2	二氯甲烷	有组织	0.3248	0.0026	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0065	0.0001
			氯乙酸乙酯	有组织	0.0045	3.58E-05			0.0001	7.16E-07
	G7-8	精馏 2	氯乙酸乙酯	有组织	0.0045	3.57E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	7.14E-07
			二氯甲烷	有组织	0.3241	0.0026			0.0065	0.0001
	G7-9	缩合反应 2	甲苯	有组织	1.0080	0.0272	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0202	0.0005
			溴化氢	有组织	0.1646	0.0044			0.0016	4.44E-05
			三乙胺	有组织	0.2264	0.0061			0.0023	0.0001
			4-溴丁酸乙酯	有组织	0.0438	0.0012			0.0009	2.37E-05
	G7-10	压滤 1	甲苯	有组织	0.9571	0.0258	二级冷凝+二级碱喷淋+分	RTO+一级碱喷淋	0.0191	0.0005
			甲苯	无组织	0.0504	0.0014			0.0504	0.0014

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量	
					kg/批	t/a			kg/批	t/a
			4-溴丁酸乙酯	有组织	0.0330	0.0009	子筛吸附		0.0007	1.78E-05
			4-溴丁酸乙酯	无组织	0.0017	4.69E-05			0.0017	4.69E-05
			三乙胺	有组织	0.1270	0.0034			0.0013	3.43E-05
			三乙胺	无组织	0.0067	0.0002			0.0001	1.80E-06
	G7-11	环合反应 1	甲苯	有组织	0.9768	0.0264	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0195	0.0005
			4-溴丁酸乙酯	有组织	0.0168	0.0005			0.0003	9.10E-06
			三乙胺	有组织	0.0863	0.0023			0.0009	2.33E-05
			乙醇	有组织	0.0500	0.0014			0.0005	1.35E-05
	G7-12	酸碱中和 1	甲苯	有组织	0.9763	0.0264	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0195	0.0005
			4-溴丁酸乙酯	有组织	0.0168	0.0005			0.0003	9.09E-06
			乙醇	有组织	0.0500	0.0013			0.0005	1.35E-05
			乙酸	有组织	0.0674	0.0018			0.0007	1.82E-05
	G7-13	静置分层 2	甲苯	有组织	0.9758	0.0263	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0195	0.0005
			4-溴丁酸乙酯	有组织	0.0168	0.0005			0.0003	9.09E-06
			三乙胺	有组织	0.0876	0.0024			0.0009	2.37E-05
			乙醇	有组织	0.1882	0.0051			0.0019	0.0001
	G7-14	减压蒸馏 3	甲苯	有组织	0.9655	0.0261	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0193	0.0005
			4-溴丁酸乙酯	有组织	0.0495	0.0013			0.0010	2.67E-05
			三乙胺	有组织	0.0053	0.0001			0.0001	1.42E-06
			乙醇	有组织	0.3648	0.0098			0.0036	0.0001
	G7-15	精馏 3	4-溴丁酸乙酯	有组织	0.0001	2.67E-06	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0000	5.35E-08
			甲苯	有组织	0.0500	0.0014			0.0010	2.70E-05
	G7-16	成盐酸化反应	甲苯	有组织	0.9941	0.0268	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0199	0.0005
			4-溴丁酸乙酯	有组织	0.0165	0.0004			0.0003	8.91E-06
			乙醇	有组织	0.3649	0.0099			0.0036	0.0001
			氯化氢	有组织	0.0914	0.0025			0.0009	2.47E-05
	G7-17	结晶 1	甲苯	有组织	0.9936	0.0268	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0199	0.0005
			4-溴丁酸乙酯	有组织	0.0165	0.0004			0.0003	8.90E-06
			乙醇	有组织	0.3645	0.0098			0.0036	0.0001
			氯化氢	有组织	0.0347	0.0009			0.0003	9.36E-06
			正庚烷	有组织	0.7900	0.0213			0.0158	0.0004
	G7-18	压滤 2	甲苯	有组织	0.9434	0.0255	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0094	0.0003
			甲苯	无组织	0.0497	0.0013			0.0497	0.0013
			4-溴丁酸乙酯	有组织	0.0157	0.0004			0.0003	8.46E-06
			4-溴丁酸乙酯	无组织	0.0008	2.23E-05			0.0008	2.23E-05
			乙醇	有组织	0.3459	0.0093			0.0035	0.0001
			乙醇	无组织	0.0182	0.0005			0.0182	0.0005
			氯化氢	有组织	0.0329	0.0009			0.0003	8.88E-06
			氯化氢	无组织	0.0017	4.67E-05			0.0017	4.67E-05

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量	
					kg/批	t/a			kg/批	t/a
			正庚烷	有组织	0.3749	0.0101			0.0075	0.0002
			正庚烷	无组织	0.0197	0.0005			0.0197	0.0005
	G7-19	精馏4	甲苯	有组织	0.9876	0.0267	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0198	0.0005
			4-溴丁酸乙酯	有组织	0.3297	0.0089			0.0066	0.0002
			乙醇	有组织	0.7265	0.0196			0.0073	0.0002
			氯化氢	有组织	0.0576	0.0016			0.0006	1.55E-05
			正庚烷	有组织	1.1937	0.0322			0.0239	0.0006
	G7-20	干燥1	4-溴丁酸乙酯	有组织	6.46E-06	1.75E-07	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0000	3.49E-09
			4-溴丁酸乙酯	无组织	1.32E-07	3.56E-09			0.0000	3.56E-09
			乙醇	有组织	8.03E-04	2.17E-05			0.0000	2.17E-07
			乙醇	无组织	1.64E-05	4.42E-07			0.0000	4.42E-07
			甲苯	有组织	0.0049	0.0001			0.0001	2.65E-06
			甲苯	无组织	0.0001	2.70E-06			0.0001	2.70E-06
			正庚烷	有组织	0.0784	0.0021			0.0016	4.23E-05
			正庚烷	无组织	0.0016	4.32E-05			0.0016	4.32E-05
	G7-21	环合反应2	氯化氢	有组织	0.0448	0.0013	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0004	1.34E-05
			乙醇	有组织	2.4727	0.0742			0.0247	0.0007
	G7-22	酸碱中和2	乙醇	有组织	2.5457	0.0764	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0255	0.0008
			氯化氢	有组织	0.1212	0.0036			0.0012	3.63E-05
	G7-23	离心洗涤2	乙醇	有组织	2.5123	0.0754	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0251	0.0008
			乙醇	无组织	0.1322	0.0040			0.1322	0.0040
			氯化氢	有组织	0.0008	2.41E-05			0.0000	2.41E-07
			氯化氢	无组织	4.22E-05	1.27E-06			0.0000	1.27E-06
	G7-24	精馏5	乙醇	有组织	5.1250	0.1537	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0512	0.0015
			氯化氢	有组织	0.0011	3.16E-05			0.0000	3.16E-07
	G7-25	打浆1	乙醇	有组织	0.2380	0.0024	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0024	2.38E-05
	G7-26	离心洗涤3	乙醇	有组织	0.3388	0.0034	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0034	3.39E-05
			乙醇	无组织	0.0178	0.0002			0.0178	0.0002
	G7-27	精馏6	乙醇	有组织	0.4448	0.0044	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0044	4.45E-05
	G7-28	打浆2	乙醇	有组织	0.0150	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0002	1.50E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.1749	0.0017			0.0035	0.0000
	G7-29	压滤3	乙醇	有组织	0.0214	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0002	2.14E-06
			乙醇	无组织	0.0011	1.12E-05			0.0011	1.12E-05
			甲基叔丁基醚	有组织	0.3323	0.0033			0.0066	0.0001
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0175	0.0002			0.0175	0.0002
	G7-30	精馏7	乙醇	有组织	0.0299	0.0003	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0003	2.99E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.3457	0.0035			0.0069	0.0001
	G7-31	干燥2	甲基叔丁基醚	有组织	0.0294	0.0003	二级冷凝+二	RTO+一级	0.0006	5.88E-06

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量	
					kg/批	t/a			kg/批	t/a
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0006	6.00E-06	级碱喷淋	碱喷淋	0.0006	6.00E-06
	G7-32	氯代反应	二氯磷酸	有组织	0.1046	0.0027	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0010	2.72E-05
			三氯氧磷	有组织	1.4299	0.0372			0.0143	0.0004
	G7-33	酸碱中和3	二氯磷酸	有组织	0.1045	0.0027	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0010	2.72E-05
			三氯氧磷	有组织	1.3103	0.0341			0.0131	0.0003
	G7-34	萃取分层1	二氯甲烷	有组织	0.3840	0.0100	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0077	0.0002
	G7-35	脱色	二氯甲烷	有组织	0.7512	0.0195	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0150	0.0004
	G7-36	压滤4	二氯甲烷	有组织	0.3565	0.0093	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0071	0.0002
			二氯甲烷	无组织	0.0188	0.0005			0.0188	0.0005
	G7-37	减压蒸馏4	甲基叔丁基醚	有组织	0.2607	0.0068	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0052	0.0001
			二氯甲烷	有组织	0.3713	0.0097			0.0074	0.0002
	G7-38	精馏8	二氯甲烷	有组织	1.4695	0.0382	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0294	0.0008
			甲基叔丁基醚	有组织	0.2082	0.0054			0.0042	0.0001
	G7-39	结晶2	甲基叔丁基醚	有组织	0.2086	0.0054	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0042	0.0001
			正庚烷	有组织	0.7820	0.0203			0.0156	0.0004
			二氯甲烷	有组织	0.0037	0.0001			0.0001	1.93E-06
	G7-40	压滤5	二氯甲烷	有组织	0.0106	0.0003	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	5.50E-06
			二氯甲烷	无组织	0.0006	1.45E-05			0.0006	1.45E-05
			正庚烷	有组织	1.5449	0.0402			0.0309	0.0008
			正庚烷	无组织	0.0813	0.0021			0.0813	0.0021
			甲基叔丁基醚	有组织	0.2969	0.0077			0.0059	0.0002
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0156	0.0004			0.0156	0.0004
	G7-41	精馏9	二氯甲烷	有组织	0.0148	0.0004	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0003	7.71E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.2964	0.0077			0.0059	0.0002
			正庚烷	有组织	0.7310	0.0190			0.0146	0.0004
	G7-42	干燥3	甲基叔丁基醚	有组织	0.0153	0.0004	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0003	7.96E-06
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0003	8.13E-06			0.0003	8.13E-06
			正庚烷	有组织	0.1594	0.0041			0.0032	0.0001
			正庚烷	无组织	0.0033	0.0001			0.0033	0.0001
	G7-43	脱苄基反应	氯甲酸-1-氯乙酯	有组织	0.1783	0.0025	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0036	4.99E-05
			二氯甲烷	有组织	2.2594	0.0316			0.0452	0.0006

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量	
					kg/批	t/a			kg/批	t/a
	G7-44	减压蒸馏 5	氯化苄	有组织	0.0485	0.0007	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0005	6.79E-06
	G7-44	减压蒸馏 5	氯甲酸-1-氯乙酯	有组织	0.2609	0.0037	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0052	0.0001
	G7-44	减压蒸馏 5	二氯甲烷	有组织	2.2571	0.0316	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0451	0.0006
	G7-44	减压蒸馏 5	甲苯	有组织	0.3160	0.0044	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0063	0.0001
	G7-45	精馏 10	氯化苄	有组织	0.0242	0.0003	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	3.39E-06
	G7-45	精馏 10	氯甲酸-1-氯乙酯	有组织	0.2605	0.0036	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0052	0.0001
	G7-45	精馏 10	二氯甲烷	有组织	2.2549	0.0316	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0451	0.0006
	G7-45	精馏 10	甲苯	有组织	0.2842	0.0040	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0057	0.0001
	G7-46	水解反应	氯化苄	有组织	0.0081	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	1.13E-06
	G7-46	水解反应	甲苯	有组织	0.0316	0.0004	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0006	8.85E-06
	G7-46	水解反应	1,1-二甲氧基乙烷	有组织	0.1012	0.0014	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0020	2.83E-05
	G7-46	水解反应	二氧化碳	有组织	49.4415	0.6922	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	9.8883	0.1384
	G7-46	水解反应	甲醇	有组织	0.4835	0.0068	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0048	0.0001
	G7-47	离心洗涤 4	氯化苄	有组织	0.0153	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	2.15E-06
	G7-47	离心洗涤 4	氯化苄	无组织	0.0008	1.13E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0008	1.13E-05
	G7-47	离心洗涤 4	甲醇	有组织	0.5857	0.0082	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0059	0.0001
	G7-47	离心洗涤 4	甲醇	无组织	0.0308	0.0004	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0308	0.0004
	G7-47	离心洗涤 4	甲苯	有组织	0.0300	0.0004	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0006	8.40E-06
	G7-47	离心洗涤 4	甲苯	无组织	0.0016	2.21E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0016	2.21E-05
	G7-47	离心洗涤 4	1,1-二甲氧基乙烷	有组织	0.1441	0.0020	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0029	4.04E-05
	G7-47	离心洗涤 4	1,1-二甲氧基乙烷	无组织	0.0076	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0076	0.0001
	G7-47	离心洗涤 4	二氯甲烷	有组织	0.1501	0.0021	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0030	4.20E-05
	G7-47	离心洗涤 4	二氯甲烷	无组织	0.0079	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0079	0.0001
	G7-48	精馏 11	氯化苄	有组织	0.0242	0.0003	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	3.39E-06
	G7-48	精馏 11	甲醇	有组织	0.7386	0.0103	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0074	0.0001
	G7-48	精馏 11	甲苯	有组织	0.0300	0.0004	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0006	8.40E-06
	G7-48	精馏 11	1,1-二甲氧基乙烷	有组织	0.1919	0.0027	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0019	2.69E-05
	G7-48	精馏 11	二氯甲烷	有组织	0.5053	0.0071	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0051	0.0001
	G7-49	干燥 4	甲醇	有组织	0.0604	0.0008	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0006	8.46E-06
	G7-49	干燥 4	甲醇	无组织	0.0012	1.73E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0012	1.73E-05
	G7-49	干燥 4	甲苯	有组织	0.0031	4.33E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	8.67E-07
	G7-49	干燥 4	甲苯	无组织	0.0001	8.84E-07	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	8.84E-07
	G7-49	干燥 4	1,1-二甲氧基乙烷	有组织	0.0074	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	2.08E-06

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量 kg/批	产生量 t/a	车间预处理	末端处理	排放量 kg/批	排放量 t/a
			1,1-二甲氧基乙烷	无组织	0.0002	2.12E-06			0.0002	2.12E-06
			二氯甲烷	有组织	0.0310	0.0004			0.0006	8.67E-06
			二氯甲烷	无组织	0.0006	8.85E-06			0.0006	8.85E-06
			氯化苄	有组织	1.58E-05	2.22E-07			0.0000	2.22E-09
			氯化苄	无组织	3.23E-07	4.52E-09			0.0000	4.52E-09
	G7-50	酰化反应	氯甲酸苄酯	有组织	0.0938	0.0013	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0019	2.63E-05
			乙腈	有组织	0.9630	0.0135			0.0096	0.0001
			氯化氢	有组织	0.1119	0.0016			0.0011	1.57E-05
	G7-51	减压蒸馏6	N,N-二异丙基乙胺	有组织	0.0872	0.0012	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0009	1.22E-05
			乙腈	有组织	1.4431	0.0202			0.0144	0.0002
			氯甲酸苄酯	有组织	0.0194	0.0003			0.0004	5.44E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.4740	0.0066			0.0095	0.0001
	G7-52	精馏12	N,N-二异丙基乙胺	有组织	0.1161	0.0016	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0012	1.63E-05
			乙腈	有组织	1.4265	0.0200			0.0143	0.0002
			氯甲酸苄酯	有组织	0.0194	0.0003			0.0004	5.43E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.4259	0.0060			0.0085	0.0001
	G7-53	酸碱中和4	乙腈	有组织	0.0096	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0001	1.35E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	1.0974	0.0154			0.0219	0.0003
			氯化氢	有组织	0.0102	0.0001			0.0001	1.43E-06
	G7-54	静置分层3	乙腈	有组织	0.0048	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0000	6.73E-07
			甲基叔丁基醚	有组织	0.3653	0.0051			0.0073	0.0001
			氯化氢	有组织	0.0102	0.0001			0.0001	1.43E-06
	G7-55	萃取分层2	甲基叔丁基醚	有组织	0.3719	0.0052	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0074	0.0001
			氯化氢	有组织	0.0102	0.0001			0.0001	1.43E-06
			乙腈	有组织	4.81E-05	6.73E-07			0.0000	6.73E-09
	G7-56	减压蒸馏7	甲基叔丁基醚	有组织	0.2450	0.0034	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0049	0.0001
			乙腈	有组织	0.0143	0.0002			0.0001	2.00E-06
	G7-57	精馏13	甲基叔丁基醚	有组织	0.3110	0.0044	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0062	0.0001
			乙腈	有组织	0.0142	0.0002			0.0001	1.99E-06
	G7-58	结晶3	甲基叔丁基醚	有组织	0.3000	0.0042	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0060	0.0001
			正庚烷	有组织	0.7500	0.0105			0.0150	0.0002
	G7-59	压滤6	甲基叔丁基醚	有组织	0.0569	0.0008	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0011	0.0000
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0030	0.0000			0.0030	0.0000
			正庚烷	有组织	0.2252	0.0032			0.0045	0.0001
			正庚烷	无组织	0.0119	0.0002			0.0119	0.0002
	G7-60	精馏14	甲基叔丁基醚	有组织	0.0872	0.0012	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0009	0.0000
			正庚烷	有组织	1.1419	0.0160			0.0114	0.0002

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量	
					kg/批	t/a			kg/批	t/a
	G7-61	干燥 5	甲基叔丁基醚	有组织	0.0132	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0001	1.85E-06
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0003	3.78E-06			0.0003	3.78E-06
			正庚烷	有组织	0.2203	0.0031			0.0044	0.0001
			正庚烷	无组织	0.0045	0.0001			0.0045	0.0001
	G7-62	缩合反应 3	哌嗪	有组织	0.0573	0.0010	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0011	1.95E-05
			乙腈	有组织	0.6605	0.0112			0.0066	0.0001
			N,N-二异丙基乙胺	有组织	0.2542	0.0043			0.0025	4.32E-05
			氯化氢	有组织	0.0394	0.0007			0.0004	6.69E-06
	G7-63	酸碱中和 5	哌嗪	有组织	0.0122	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	4.15E-06
			乙腈	有组织	0.6602	0.0112			0.0066	0.0001
			二氯甲烷	有组织	0.7110	0.0121			0.0142	0.0002
	G7-64	静置分层 4	哌嗪	有组织	0.0122	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	2.07E-06
			乙腈	有组织	0.6598	0.0112			0.0066	0.0001
			二氯甲烷	有组织	0.7106	0.0121			0.0142	0.0002
	G7-65	萃取分层 3	哌嗪	有组织	0.0122	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	4.15E-06
			乙腈	有组织	0.0198	0.0003			0.0002	3.37E-06
			二氯甲烷	有组织	0.7323	0.0124			0.0073	0.0001
	G7-66	减压蒸馏 8	乙腈	有组织	0.6589	0.0112	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0066	0.0001
			二氯甲烷	有组织	1.5175	0.0258			0.0303	0.0005
	G7-67	精馏 15	乙腈	有组织	0.6526	0.0111	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0065	0.0001
			二氯甲烷	有组织	1.5235	0.0259			0.0305	0.0005
			哌嗪	有组织	0.0122	0.0002			0.0002	4.14E-06
	G7-68	结晶 4	乙腈	有组织	0.0132	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	2.24E-06
			二氯甲烷	有组织	1.0921	0.0186			0.0218	0.0004
			乙醇	有组织	0.6320	0.0107			0.0063	0.0001
			正庚烷	有组织	1.1384	0.0194			0.0228	0.0004
	G7-69	压滤 7	乙腈	有组织	0.0125	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	2.13E-06
			乙腈	无组织	0.0007	1.12E-05			0.0007	1.12E-05
			二氯甲烷	有组织	1.0365	0.0176			0.0207	0.0004
			二氯甲烷	无组织	0.0546	0.0009			0.0546	0.0009
			乙醇	有组织	0.8997	0.0153			0.0180	0.0003
			乙醇	无组织	0.0474	0.0008			0.0474	0.0008
			正庚烷	有组织	1.2911	0.0219			0.0258	0.0004
			正庚烷	无组织	0.0680	0.0012			0.0680	0.0012
	G7-70	精馏 16	乙腈	有组织	0.0191	0.0003	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	3.25E-06
			二氯甲烷	有组织	1.6186	0.0275			0.0324	0.0006
			乙醇	有组织	1.2482	0.0212			0.0125	0.0002
			正庚烷	有组织	1.2904	0.0219			0.0258	0.0004

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量	
					kg/批	t/a			kg/批	t/a
	G7-71	干燥 6	乙腈	有组织	0.0008	1.32E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0000	1.32E-07
			乙腈	无组织	1.58E-05	2.69E-07			0.0000	2.69E-07
			二氯甲烷	有组织	0.0267	0.0005			0.0005	9.09E-06
			二氯甲烷	无组织	0.0005	9.27E-06			0.0005	9.27E-06
			乙醇	有组织	0.0124	0.0002			0.0001	2.10E-06
			乙醇	无组织	0.0003	4.29E-06			0.0003	4.29E-06
			正庚烷	有组织	0.1998	0.0034			0.0040	0.0001
			正庚烷	无组织	0.0041	0.0001			0.0041	0.0001
	G7-72	BOC 保护反应	四氢呋喃	有组织	0.7285	0.0124	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0073	0.0001
			二碳酸二叔丁酯	有组织	0.0167	0.0003			0.0003	5.66E-06
			叔丁醇	有组织	0.0444	0.0008			0.0004	7.55E-06
			二氧化碳	有组织	26.3684	0.4483			5.2737	0.0897
	G7-73	萃取分层 4	二碳酸二叔丁酯	有组织	0.0179	0.0003	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0004	6.08E-06
			叔丁醇	有组织	0.0222	0.0004			0.0002	3.77E-06
			四氢呋喃	有组织	0.7281	0.0124			0.0073	0.0001
			二氯甲烷	有组织	0.9212	0.0157			0.0184	0.0003
	G7-74	萃取分层 5	二碳酸二叔丁酯	有组织	0.0001	1.52E-06	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0000	3.04E-08
			叔丁醇	有组织	0.0219	0.0004			0.0002	3.73E-06
			四氢呋喃	有组织	0.0291	0.0005			0.0003	4.95E-06
			二氯甲烷	有组织	1.1707	0.0199			0.0234	0.0004
	G7-75	减压蒸馏 9	二碳酸二叔丁酯	有组织	0.0536	0.0009	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0011	1.82E-05
			叔丁醇	有组织	0.0623	0.0011			0.0006	1.06E-05
			四氢呋喃	有组织	0.7275	0.0124			0.0073	0.0001
			二氯甲烷	有组织	1.3537	0.0230			0.0271	0.0005
			乙酸乙酯	有组织	1.4788	0.0251			0.0296	0.0005
	G7-76	精馏 17	二碳酸二叔丁酯	有组织	0.0892	0.0015	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0018	3.03E-05
			叔丁醇	有组织	0.0622	0.0011			0.0006	1.06E-05
			四氢呋喃	有组织	0.7198	0.0122			0.0072	0.0001
			二氯甲烷	有组织	1.3395	0.0228			0.0268	0.0005
			乙酸乙酯	有组织	1.4019	0.0238			0.0280	0.0005
	G7-77	结晶 5	四氢呋喃	有组织	0.0145	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	2.47E-06
			二氯甲烷	有组织	0.0271	0.0005			0.0005	9.21E-06
			乙酸乙酯	有组织	1.2188	0.0207			0.0244	0.0004
			正庚烷	有组织	1.3975	0.0238			0.0280	0.0005
	G7-78	压滤 8	四氢呋喃	有组织	0.0207	0.0004	二级冷凝+二	RTO+一级	0.0002	3.52E-06

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量	
					kg/批	t/a			kg/批	t/a
			四氢呋喃	无组织	0.0011	1.85E-05	级碱喷淋+分子筛吸附	碱喷淋	0.0011	1.85E-05
			二氯甲烷	有组织	0.0514	0.0009			0.0010	1.75E-05
			二氯甲烷	无组织	0.0027	4.60E-05			0.0027	4.60E-05
			乙酸乙酯	有组织	1.7350	0.0295			0.0347	0.0006
			乙酸乙酯	无组织	0.0913	0.0016			0.0913	0.0016
			正庚烷	有组织	0.6004	0.0102			0.0120	0.0002
			正庚烷	无组织	0.0316	0.0005			0.0316	0.0005
	G7-79	精馏 18	四氢呋喃	有组织	0.0290	0.0005	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0003	4.93E-06
			二氯甲烷	有组织	0.0668	0.0011			0.0013	2.27E-05
			乙酸乙酯	有组织	2.4071	0.0409			0.0481	0.0008
			正庚烷	有组织	1.6954	0.0288			0.0339	0.0006
	G7-80	干燥 7	二氯甲烷	有组织	0.0005	9.01E-06	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0000	1.80E-07
			二氯甲烷	无组织	1.08E-05	1.84E-07			0.0000	1.84E-07
			乙酸乙酯	有组织	0.0179	0.0003			0.0004	6.09E-06
			乙酸乙酯	无组织	0.0004	6.21E-06			0.0004	6.21E-06
			正庚烷	有组织	0.0336	0.0006			0.0007	1.14E-05
			正庚烷	无组织	0.0007	1.16E-05			0.0007	1.16E-05

②生产线无组织废气

本项目生产线无组织废气主要来自于物料输送管道、生产设备的废气散逸以及桶装物料上料收集不完全产生的无组织废气，按照物料周转量的万分之一进行衡算，详见表 4.5.7-20。

表 4.5.7-20 AP20025 产品生产线无组织废气污染源强汇总

产品名称	废气	排放方式	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
AP20025	二氯甲烷	无组织	0.0239	0.0239	0.0153
	三乙胺	无组织	0.0016	0.0016	0.0010
	甲苯	无组织	0.0068	0.0068	0.0043
	正庚烷	无组织	0.0184	0.0184	0.0118
	乙醇	无组织	0.0100	0.0100	0.0064
	甲基叔丁基醚	无组织	0.0049	0.0049	0.0032
	乙腈	无组织	0.0036	0.0036	0.0023
	四氢呋喃	无组织	0.0025	0.0025	0.0016
	乙酸乙酯	无组织	0.0033	0.0033	0.0021
	氯乙酸乙酯	无组织	0.0088	0.0088	0.0057
	苄胺	无组织	0.0078	0.0078	0.0050
	氯化氢	无组织	0.0103	0.0103	0.0066
	溴化氢	无组织	0.0030	0.0030	0.0019
	4-溴丁酸乙酯	无组织	0.0118	0.0118	0.0076
	乙酸	无组织	0.0036	0.0036	0.0023
	二氯磷酸	无组织	0.0054	0.0054	0.0035
	三氯氧磷	无组织	0.0744	0.0744	0.0477

产品名称	废气	排放方式	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
	氯甲酸-1-氯乙酯	无组织	0.0050	0.0050	0.0032
	氯化苄	无组织	0.0023	0.0023	0.0015
	1,1-二甲氧基乙烷	无组织	0.0014	0.0014	0.0009
	二氧化碳	无组织	0.0011	0.0011	0.0007
	甲醇	无组织	0.0068	0.0068	0.0043
	氯甲酸苄酯	无组织	0.0026	0.0026	0.0017
	N,N-二异丙基乙胺	无组织	0.0132	0.0132	0.0084
	哌嗪	无组织	0.0019	0.0019	0.0012
	二碳酸二叔丁酯	无组织	0.0028	0.0028	0.0018
	叔丁醇	无组织	0.0028	0.0028	0.0018

③废气污染源强汇总

表 4.5.7-21 AP20025 产品生产过程中废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
AP20025	氯乙酸乙酯	有组织	0.0084	0.0002	0.0006
		无组织	0.0089	0.0089	0.0059
	二氯甲烷	有组织	0.4712	0.0092	0.0393
		无组织	0.0258	0.0258	0.0283
	三乙胺	有组织	0.0188	0.0002	0.0007
		无组织	0.0020	0.0018	0.0023
	苄胺	有组织	1.48E-04	1.48E-06	7.7039E-06
		无组织	0.0078	0.0078	0.0050
	氯化氢	有组织	0.0192	0.0002	0.0008
		无组织	0.0103	0.0103	0.0069
	甲苯	有组织	0.2752	0.0052	0.0157
		无组织	0.0095	0.0095	0.0130
	溴化氢	有组织	0.0044	0.0000	0.0001
		无组织	0.0030	0.0030	0.0019
	4-溴丁酸乙酯	有组织	0.0150	0.0003	0.0009
		无组织	0.0119	0.0119	0.0079
	乙醇	有组织	0.5043	0.0052	0.0241
		无组织	0.0155	0.0155	0.0484
	乙酸	有组织	0.0018	0.0000	0.0001
		无组织	0.0036	0.0036	0.0023
	正庚烷	有组织	0.3122	0.0061	0.0272
		无组织	0.0232	0.0232	0.0372
	甲基叔丁基醚	有组织	0.0947	0.0019	0.0110
		无组织	0.0056	0.0056	0.0087
	二氯磷酸	有组织	0.0054	0.0001	0.0002
		无组织	0.0054	0.0054	0.0035

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
	三氯氧磷	有组织	0.0712	0.0007	0.0029
		无组织	0.0744	0.0744	0.0477
	氯甲酸-1-氯乙酯	有组织	0.0098	0.0002	0.0011
		无组织	0.0050	0.0050	0.0032
	氯化苄	有组织	0.0017	1.68E-05	0.0001
		无组织	0.0023	0.0023	0.0016
	1,1-二甲氧基乙烷	有组织	0.0062	0.0001	0.0013
		无组织	0.0015	0.0015	0.0022
	二氧化碳	有组织	1.1404	0.2281	3.6063
		无组织	0.0011	0.0011	0.0007
	甲醇	有组织	0.0262	0.0003	0.0032
		无组织	0.0072	0.0072	0.0096
	氯甲酸苄酯	有组织	0.0019	3.71E-05	0.0004
		无组织	0.0026	0.0026	0.0017
	乙腈	有组织	0.1113	0.0011	0.0076
		无组织	0.0036	0.0036	0.0024
	N,N-二异丙基乙胺	有组织	0.0072	0.0001	0.0003
		无组织	0.0132	0.0132	0.0084
	哌嗪	有组织	0.0018	0.0000	0.0001
		无组织	0.0019	0.0019	0.0012
	四氢呋喃	有组织	0.0510	0.0005	0.0023
		无组织	0.0025	0.0025	0.0018
	二碳酸二叔丁酯	有组织	0.0030	0.0001	0.0003
		无组织	0.0028	0.0028	0.0018
	叔丁醇	有组织	0.0036	3.62E-05	0.0001
		无组织	0.0028	0.0028	0.0018
	乙酸乙酯	有组织	0.1404	0.0028	0.0156
		无组织	0.0048	0.0048	0.0173
	有机物	有组织	2.0654	0.0336	0.1522
		无组织	0.1641	0.1639	0.2121
	无机物	有组织	1.2405	0.2291	3.6103
		无组织	0.0942	0.0942	0.0607

(3)固废

AP20025 产品生产过程中固废产生及判定情况见表 4.5.7-22。

表 4.5.7-22　AP20025 产品固废产生及判定情况一览表

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
AP20025	S7-1 离心洗涤 1 废渣	离心洗涤 1	固态	AP20025-1、苄胺、氯乙酸乙酯、二氯甲烷、三乙胺、三乙胺盐酸盐	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	9.80	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-2 精馏 1 废液	精馏 1	液态	二氯甲烷、氯乙酸乙酯、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	7.38	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-3 精馏 2 废液	精馏 2	液态	氯乙酸乙酯、二氯甲烷、AP20025-1、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	4.54	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-4 压滤 1 滤渣	压滤 1	固态	AP20025-2A、甲苯、三乙胺、氢溴酸盐、4-溴丁酸乙酯、AP20025-1、三乙胺	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	8.60	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-5 精馏 3 废液	精馏 3	液态	水、4-溴丁酸乙酯、甲苯	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.92	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-6 精馏 4 废液	精馏 4	液态	AP2002+5-2、AP20025-2B、甲苯、AP20025-2A、4-溴丁酸乙酯、AP20025-1、乙醇、氯化氢、三乙胺盐酸盐、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	27.07	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-7 干燥 1 冷凝液	干燥 1	液态	4-溴丁酸乙酯、乙醇、甲苯、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.44	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-8 精馏 5 废液	精馏 5	液态	AP20025-3、乙醇、尿素、AP20025-2、氯化钠、水、氯化	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	155.03	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
				氢									
	S7-9 精馏 6 废液	精馏 6	液态	乙醇、AP20025-2、甲基叔丁基醚、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.24	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-10 精馏 7 废液	精馏 7	液态	乙醇、AP20025-2、水、甲基叔丁基醚、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.47	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-11 干燥 2 冷凝液	干燥 2	液态	甲基叔丁基醚、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.28	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-12 压滤 4 滤渣	压滤 4	固态	活性炭、AP20025-4、二氯甲烷、水、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW02	271-003-02	1.30	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-13 精馏 8 废液	精馏 8	液态	二氯甲烷、AP20025-3、甲基叔丁基醚	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	6.91	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-14 精馏 9 废液	精馏 9	液态	AP20025-4、AP20025-3、甲基叔丁基醚、二氯甲烷、水、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	8.03	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-15 干燥 3 冷凝液	干燥 3	液态	甲基叔丁基醚、正庚烷、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	4.49	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-16 精馏 10 废液	精馏 10	液态	氯化苄、氯甲酸-1-氯乙酯二、氯乙烷、甲苯	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	11.06	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-17 精馏 11 废液	精馏 11	液态	AP20025-5、氯化苄、AP20025-4、AP20025-5A、甲醇、甲苯、1,1-二甲氧基乙烷、	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	10.70	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
				二氯甲烷									
	S7-18干燥4冷凝液	干燥4	液态	甲醇、甲苯、1,1-二甲氧基乙烷、二氯甲烷、氯化苄	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	1.57	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-19精馏12废液	精馏12	液态	N,N-二异丙基乙胺、乙腈、氯甲酸苄酯、甲基叔丁基醚	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	4.78	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-20萃取分层2废液	萃取分层2	液态	N,N-二异丙基乙胺盐酸盐、乙腈、AP20025-6、AP20025-5、甲基叔丁基醚、氯化氢、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	12.18	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-21精馏13废液	精馏13	液态	甲基叔丁基醚、乙腈、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.88	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-22精馏14废液	精馏14	液态	AP20025-6、甲基叔丁基醚、AP20025-5、水、N,N-二异丙基乙胺盐酸盐、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	5.02	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-23干燥5冷凝液	干燥5	液态	甲基叔丁基醚、水、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.27	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-24精馏15废液	精馏15	液态	乙腈、二氯甲烷、水、哌嗪、酒石酸钠盐、N,N-二异丙基乙胺盐酸盐、N,N-二异丙基乙胺酒石酸盐、氢氧化钠、AP20025-7、AP20025-6	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	81.63	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S7-25精馏16废液	精馏16	液态	AP20025-7、AP20025-6、乙腈、二氯甲烷、水、乙醇、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	12.76	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-26干燥6冷凝液	干燥6	液态	乙腈、二氯甲烷、水、乙醇、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.61	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-27精馏17废液	精馏17	液态	二碳酸二叔丁酯、叔丁醇、四氢呋喃、水、二氯甲烷、乙酸乙酯	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	17.66	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-28精馏18废液	精馏18	液态	AP20025、AP20025-7、四氢呋喃、水、二氯甲烷、乙酸乙酯、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	12.84	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-29减压干燥冷凝液	干燥7	液态	二氯甲烷、乙酸乙酯、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.79	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	小计								420.27				

4.5.8 100 吨/年 AP21509 产品

4.5.8.1 产品概况

产品代号：AP21509

分子量：694.78

理化性质：白色固体

产品性能及用途：新冠药物中间体

4.5.8.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.8.3 主要设备清单及产能、装备匹配性

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.8.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.8.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.8.6 物料平衡

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.8.7 污染源强分析

（1）废水

AP21509 产品废水产生情况见下表。

表 4.5.8-13　AP21509 产品清洗水产生情况一览表

名称	废水产生量		备注
	t/次	t/a	
反应釜清洗水	162.8	813.8	反应釜清洗水按容积 1.5 倍计算；每年清洗 20 次
过滤、离心、干燥等设备清洗水	10.0	50.0	
其他清洗水	1.5	7.5	
小计	174.3	871.3	

表 4.5.8-14 AP21509 产品废水污染源强

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）						
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	AOX	二氯甲烷	盐分
AP21509	工艺废水	W8-1 精馏 1 废水	氯化氢、丙二酸二甲酯、2-氯-5-硝基吡啶、DMF、AP21509-1、氯化钾	间歇	2.90	870.58	33106	0	3	0	16	0	0.81%
		W8-2 离心废水	氯化钾、DMF、丙二酸二甲酯、AP21509-1、氯化氢、2-氯-5-硝基吡啶等	间歇	4.81	1443.75	20908	0	1614	0	0	0	0.63%
		W8-3 离心 3 废水	硫酸钠、硫酸、氯化钠、甲基叔丁基醚、AP21509-1、AP21509-2、叔丁醇、AP21509-3、四氢呋喃、甲醇等	间歇	7.76	2328.27	14661	0	44	0	0	0	10.69%
		W8-4 离心废水	硫酸钠、硫酸、AP21509-3、AP21509-1、AP21509-2、氯化钠、叔丁醇、四氢呋喃、甲醇等	间歇	3.67	1102.00	13982	0	687	0	0	0	9.49%
		W8-5 精馏 5 废水	乙酸乙酯、三乙胺	间歇	3.10	928.83	81436	0	1232	0	0	0	0
		W8-6 精馏 6 废水	水、甲醇、乙酸乙酯	间歇	11.78	3534.39	8057	0	0	0	0	0	0
		W8-7 萃取 4 废水	碳酸钠、水合肼、AP21509-6、二氯甲烷、甲醇、AP21509-4、氯化铁、AP21509-5、乙酸乙酯、AP21509-3 等	间歇	1.57	470.84	31617	0	1503		4742	5677	7.58%
	小计				35.60	10678.68	21309	0	472	0	210	250	3.79%
	其他废水	清洗废水		间歇	2.90	871.25	2500	3	5	5	0	0	0
	合计				38.50	11549.93	19890	0.23	437.20	0.38	195	231	3.51%

（2）废气

①工艺过程废气

AP21509 产品生产过程中的废气污染源强。

表 4.5.8-15 AP21509 产品生产过程中废气处理措施及污染源强

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a	%	h	批	kg/h
AP21509	G8-1	取代反应	丙二酸二甲酯	有组织	0.0624	0.0212	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0006	0.0002	99%	14	1	4.46E-05
			DMF	有组织	0.1378	0.0469			0.0014	0.0005	99%	14	1	0.0001
			氯化氢	有组织	0.1230	0.0418			0.0012	0.0004	99%	14	1	0.0001
			二氧化碳	有组织	49.3725	16.7867			9.8745	3.3573	80%	14	1	0.7053
	G8-2	酸碱中和 1	DMF	有组织	1.3779	0.4685	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0138	0.0047	99%	4	1	0.0034
			氯化氢	有组织	1.2499	0.4250			0.0125	0.0042	99%	4	1	0.0031
			丙二酸二甲酯	有组织	0.0327	0.0111			0.0007	0.0002	98%	4	1	0.0002
			二氧化碳	有组织	263.6427	89.6385			52.7285	17.9277	80%	4	1	13.1821
	G8-3	离心 1	丙二酸二甲酯	有组织	0.0621	0.0211	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0012	0.0004	98%	4	1	0.0003
			丙二酸二甲酯	无组织	0.0033	0.0011			0.0033	0.0011	0%	4	1	0.0008
			DMF	有组织	1.3077	0.4446			0.0131	0.0044	99%	4	1	0.0033
			DMF	无组织	0.0688	0.0234			0.0688	0.0234	0%	4	1	0.0172
			氯化氢	有组织	0.3542	0.1204			0.0035	0.0012	99%	4	1	0.0009
			氯化氢	无组织	0.0186	0.0063			0.0186	0.0063	0%	4	1	0.0047
	G8-4	精馏 1	DMF	有组织	0.4084	0.1389	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0041	0.0014	99%	7	1	0.0006
			丙二酸二甲酯	有组织	0.0647	0.0220			0.0013	0.0004	98%	7	1	0.0002
			氯化氢	有组织	0.3187	0.1084			0.0032	0.0011	99%	7	1	0.0005
	G8-5	打浆	丙二酸二甲酯	有组织	0.0003	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	6.54E-06	2.22E-06	98%	6	1	1.09E-06
			氯化氢	有组织	0.0400	0.0136			0.0004	0.0001	99%	6	1	6.66E-05
			DMF	有组织	0.0069	0.0023			0.0001	2.34E-05	99%	6	1	1.15E-05
	G8-6	离心 2	丙二酸二甲酯	有组织	0.0006	0.0002	二级冷凝+二	RTO+一	1.24E-05	4.22E-06	98%	4	1	3.11E-06

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a	%	h	批	kg/h
			丙二酸二甲酯	无组织	3.27E-05	1.11E-05	级碱喷淋	级碱喷淋	3.27E-05	1.11E-05	0%	4	1	8.18E-06
			氯化氢	有组织	0.0506	0.0172			0.0005	0.0002	99%	4	1	0.0001
			氯化氢	无组织	0.0027	0.0009			0.0027	0.0009	0%	4	1	0.0007
			DMF	有组织	0.0131	0.0044			0.0001	4.44E-05	99%	4	1	3.27E-05
			DMF	无组织	0.0007	0.0002			0.0007	0.0002	0%	4	1	0.0002
	G8-7	干燥 1	DMF	有组织	0.0001	4.58E-05	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	1.35E-06	4.58E-07	99%	8	1	1.69E-07
			DMF	无组织	2.75E-06	9.36E-07			2.75E-06	9.36E-07	0%	8	1	3.44E-07
	G8-8	加成反应	丙烯酸叔丁酯	有组织	0.1310	0.0629	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0026	0.0013	98%	7	1	0.0004
			甲醇	有组织	1.9000	0.9120			0.0190	0.0091	99%	7	1	0.0027
	G8-9	淬灭 1	丙烯酸叔丁酯	有组织	0.0452	0.0217	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0009	0.0004	98%	5	1	0.0002
			甲醇	有组织	1.8981	0.9111			0.0190	0.0091	99%	5	1	0.0038
			氯化氢	有组织	0.0907	0.0435			0.0009	0.0004	99%	5	1	0.0002
			二氧化碳	有组织	7.1487	3.4314			1.4297	0.6863	80%	5	1	0.2859
	G8-10	减压蒸馏 1	丙烯酸叔丁酯	有组织	0.0452	0.0217	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0009	0.0004	98%	10	1	0.0001
			四氢呋喃	有组织	1.0800	0.5184			0.0108	0.0052	99%	10	1	0.0011
			甲醇	有组织	2.8443	1.3653			0.0284	0.0137	99%	10	1	0.0028
			氯化氢	有组织	0.0728	0.0349			0.0007	0.0003	99%	10	1	0.0001
	G8-11	精馏 2	甲醇	有组织	3.7166	1.7839	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0372	0.0178	99%	7	1	0.0053
			四氢呋喃	有组织	1.0454	0.5018			0.0105	0.0050	99%	7	1	0.0015
			丙烯酸叔丁酯	有组织	0.1342	0.0644			0.0027	0.0013	98%	7	1	0.0004
			氯化氢	有组织	0.0061	0.0029			0.0001	2.91E-05	99%	7	1	8.67E-06
	G8-12	水解/脱	甲醇	有组织	0.1148	0.0551	二级冷凝+二	RTO+一	0.0011	0.0006	99%	10	1	0.0001

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a	%	h	批	kg/h
		羧反应	叔丁醇	有组织	0.0922	0.0442	级碱喷淋	级碱喷淋	0.0009	0.0004	99%	10	1	0.0001
			四氢呋喃	有组织	0.4762	0.2286			0.0048	0.0023	99%	10	1	0.0005
			丙烯酸叔丁酯	有组织	0.0004	0.0002			8.58E-06	4.12E-06	98%	10	1	8.58E-07
			氯化氢	有组织	0.0690	0.0331			0.0007	0.0003	99%	10	1	0.0001
			硫酸	有组织	0.0470	0.0226			0.0005	0.0002	99%	10	1	4.70E-05
			二氧化碳	有组织	109.5111	52.5653			21.9022	10.5131	80%	10	1	2.1902
	G8-13	酸碱中和 2	甲醇	有组织	0.1147	0.0551	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0011	0.0006	99%	4	1	0.0003
			叔丁醇	有组织	0.0921	0.0442			0.0009	0.0004	99%	4	1	0.0002
			四氢呋喃	有组织	0.4757	0.2283			0.0048	0.0023	99%	4	1	0.0012
			丙烯酸叔丁酯	有组织	0.0004	0.0002			8.58E-06	4.12E-06	98%	4	1	2.14E-06
			氯化氢	有组织	0.0689	0.0331			0.0007	0.0003	99%	4	1	0.0002
			硫酸	有组织	0.0470	0.0226			0.0005	0.0002	99%	4	1	0.0001
	G8-14	压滤 1	甲醇	有组织	0.1633	0.0784	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0016	0.0008	99%	5	1	0.0003
			甲醇	无组织	0.0086	0.0041			0.0086	0.0041	0%	5	1	0.0017
			叔丁醇	有组织	0.1311	0.0629			0.0013	0.0006	99%	5	1	0.0003
			叔丁醇	无组织	0.0069	0.0033			0.0069	0.0033	0%	5	1	0.0014
			四氢呋喃	有组织	0.6772	0.3251			0.0068	0.0033	99%	5	1	0.0014
			四氢呋喃	无组织	0.0356	0.0171			0.0356	0.0171	0%	5	1	0.0071
			丙烯酸叔丁酯	有组织	0.0008	0.0004			1.63E-05	7.82E-06	98%	5	1	3.26E-06
			丙烯酸叔丁酯	无组织	4.29E-05	2.06E-05			4.29E-05	2.06E-05	0%	5	1	8.58E-06
	G8-15	减压蒸馏 2	甲醇	有组织	0.2242	0.1076	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0022	0.0011	99%	6	1	0.0004
			叔丁醇	有组织	0.1800	0.0864			0.0018	0.0009	99%	6	1	0.0003

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a	%	h	批	kg/h
			四氢呋喃	有组织	0.9301	0.4464			0.0093	0.0045	99%	6	1	0.0016
			丙烯酸叔丁酯	有组织	0.0013	0.0006			2.52E-05	1.21E-05	98%	6	1	4.20E-06
	G8-16	精馏 3	甲醇	有组织	0.2193	0.1053	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0022	0.0011	99%	6	1	0.0004
			叔丁醇	有组织	0.1725	0.0828			0.0017	0.0008	99%	6	1	0.0003
			四氢呋喃	有组织	0.8817	0.4232			0.0088	0.0042	99%	6	1	0.0015
			丙烯酸叔丁酯	有组织	0.0012	0.0006			2.39E-05	1.15E-05	98%	6	1	3.98E-06
	G8-17	萃取 1	甲醇	有组织	0.0022	0.0011	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	2.24E-05	1.08E-05	99%	6	1	3.74E-06
			叔丁醇	有组织	0.0036	0.0017			3.60E-05	1.73E-05	99%	6	1	6.00E-06
			四氢呋喃	有组织	0.0233	0.0112			0.0002	0.0001	99%	6	1	3.88E-05
			丙烯酸叔丁酯	有组织	2.10E-05	1.01E-05			4.20E-07	2.01E-07	98%	6	1	7.00E-08
			甲基叔丁基醚	有组织	3.0210	1.4501			0.0604	0.0290	98%	6	1	0.0101
	G8-18	精馏 4	甲醇	有组织	0.0004	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	4.48E-06	2.15E-06	99%	10	1	4.48E-07
			叔丁醇	有组织	0.0014	0.0007			1.44E-05	6.91E-06	99%	10	1	1.44E-06
			四氢呋喃	有组织	0.0419	0.0201			0.0004	0.0002	99%	10	1	4.19E-05
			丙烯酸叔丁酯	有组织	0.0001	3.02E-05			1.26E-06	6.04E-07	98%	10	1	1.26E-07
			甲基叔丁基醚	有组织	4.9847	2.3926			0.0997	0.0479	98%	10	1	0.0100
	G8-19	结晶 1	甲醇	有组织	0.0020	0.0010	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	2.02E-05	9.68E-06	99%	3	1	6.72E-06
			叔丁醇	有组织	0.0029	0.0014			2.88E-05	1.38E-05	99%	3	1	9.59E-06
			四氢呋喃	有组织	0.0023	0.0011			2.30E-05	1.10E-05	99%	3	1	7.67E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.0257	0.0123			0.0005	0.0002	98%	3	1	0.0002
			硫酸	有组织	0.0235	0.0113			0.0002	0.0001	99%	3	1	0.0001
	G8-20	离心 3	甲醇	有组织	0.0029	0.0014	二级冷凝+二	RTO+一	2.87E-05	1.38E-05	99%	4	1	7.17E-06

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a	%	h	批	kg/h
			甲醇	无组织	0.0002	0.0001	级碱喷淋	级碱喷淋	0.0002	0.0001	0%	4	1	3.78E-05
			叔丁醇	有组织	0.0041	0.0020			4.10E-05	1.97E-05	99%	4	1	1.02E-05
			叔丁醇	无组织	0.0002	0.0001			0.0002	0.0001	0%	4	1	5.39E-05
			四氢呋喃	有组织	0.0033	0.0016			3.28E-05	1.57E-05	99%	4	1	8.19E-06
			四氢呋喃	无组织	0.0002	0.0001			0.0002	0.0001	0%	4	1	4.31E-05
			甲基叔丁基醚	有组织	0.0325	0.0156			0.0006	0.0003	98%	4	1	0.0002
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0017	0.0008			0.0017	0.0008	0%	4	1	0.0004
			硫酸	有组织	0.0062	0.0030			0.0001	2.97E-05	99%	4	1	1.55E-05
			硫酸	无组织	0.0003	0.0002			0.0003	0.0002	0%	4	1	8.15E-05
	G8-21	溶解	甲醇	有组织	0.0001	4.83E-05	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	1.01E-06	4.83E-07	99%	2	1	5.03E-07
			叔丁醇	有组织	0.0003	0.0001			2.87E-06	1.38E-06	99%	2	1	1.44E-06
			四氢呋喃	有组织	0.0002	0.0001			2.30E-06	1.10E-06	99%	2	1	1.15E-06
	G8-22	析晶	甲醇	有组织	0.0001	4.83E-05	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	1.01E-06	4.83E-07	99%	6	1	1.68E-07
			叔丁醇	有组织	0.0003	0.0001			2.87E-06	1.38E-06	99%	6	1	4.78E-07
			四氢呋喃	有组织	0.0002	0.0001			2.30E-06	1.10E-06	99%	6	1	3.83E-07
			硫酸	有组织	0.0196	0.0094			0.0002	0.0001	99%	6	1	3.27E-05
	G8-23	离心 4	甲醇	有组织	0.0001	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	1.43E-06	6.87E-07	99%	10	1	1.43E-07
			甲醇	无组织	7.54E-06	3.62E-06			7.54E-06	3.62E-06	0%	10	1	7.54E-07
			叔丁醇	有组织	0.0004	0.0002			4.09E-06	1.96E-06	99%	10	1	4.09E-07
			叔丁醇	无组织	2.15E-05	1.03E-05			2.15E-05	1.03E-05	0%	10	1	2.15E-06
			四氢呋喃	有组织	0.0003	0.0002			3.27E-06	1.57E-06	99%	10	1	3.27E-07
			四氢呋喃	无组织	1.72E-05	8.26E-06			1.72E-05	8.26E-06	0%	10	1	1.72E-06

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a	%	h	批	kg/h
			硫酸	有组织	0.0093	0.0044			0.0001	4.45E-05	99%	10	1	9.27E-06
			硫酸	无组织	0.0005	0.0002			0.0005	0.0002	0%	10	1	4.88E-05
	G8-24	干燥 2	四氢呋喃	有组织	3.37E-05	1.62E-05	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	3.37E-07	1.62E-07	99%	8	1	4.22E-08
			四氢呋喃	无组织	6.89E-07	3.30E-07			6.89E-07	3.30E-07	0%	8	1	8.61E-08
			硫酸	有组织	0.0010	0.0005			9.56E-06	4.59E-06	99%	8	1	1.20E-06
			硫酸	无组织	1.95E-05	9.37E-06			1.95E-05	9.37E-06	0%	8	1	2.44E-06
	G8-25	缩合反应	乙酸乙酯	有组织	0.9800	0.5664	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0098	0.0057	99%	12	1	0.0008
			HOBT	有组织	0.0490	0.0283			0.0010	0.0006	98%	12	1	0.0001
			氨基乙醛缩二甲醇	有组织	0.0524	0.0303			0.0005	0.0003	99%	12	1	4.37E-05
			三乙胺	有组织	0.1483	0.0857			0.0030	0.0017	98%	12	1	0.0002
	G8-26	压滤 2	乙酸乙酯	有组织	1.0255	0.5928	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0103	0.0059	99%	8	1	0.0013
			乙酸乙酯	无组织	0.0540	0.0312			0.0540	0.0312	0%	8	1	0.0067
			HOBT	有组织	0.0930	0.0538			0.0019	0.0011	98%	8	1	0.0002
			HOBT	无组织	0.0049	0.0028			0.0049	0.0028	0%	8	1	0.0006
			氨基乙醛缩二甲醇	有组织	0.0186	0.0108			0.0002	0.0001	99%	8	1	2.33E-05
			氨基乙醛缩二甲醇	无组织	0.0010	0.0006			0.0010	0.0006	0%	8	1	0.0001
			三乙胺	有组织	0.2111	0.1220			0.0042	0.0024	98%	8	1	0.0005
			三乙胺	无组织	0.0111	0.0064			0.0111	0.0064	0%	8	1	0.0014
	G8-27	萃取 2	乙酸乙酯	有组织	1.0682	0.6174	二级冷凝+二	RTO+一	0.0107	0.0062	99%	4	1	0.0027

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a	%	h	批	kg/h
			HOBT	有组织	0.0004	0.0003	级碱喷淋	级碱喷淋	8.81E-06	5.09E-06	98%	4	1	2.20E-06
			氨基乙醛缩二甲醇	有组织	0.0097	0.0056			0.0002	0.0001	98%	4	1	4.85E-05
			三乙胺	有组织	0.1450	0.0838			0.0014	0.0008	99%	4	1	0.0004
	G8-28	除水	乙酸乙酯	有组织	1.0822	0.6255	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0108	0.0063	99%	5	1	0.0022
			三乙胺	有组织	0.1376	0.0795			0.0014	0.0008	99%	5	1	0.0003
	G8-29	压滤 3	乙酸乙酯	有组织	0.9326	0.5390	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0093	0.0054	99%	8	1	0.0012
			乙酸乙酯	无组织	0.0491	0.0284			0.0491	0.0284	0%	8	1	0.0061
			三乙胺	有组织	0.1958	0.1132			0.0020	0.0011	99%	8	1	0.0002
			三乙胺	无组织	0.0103	0.0060			0.0103	0.0060	0%	8	1	0.0013
	G8-30	减压蒸馏 3	乙酸乙酯	有组织	3.2346	1.8696	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0323	0.0187	99%	8	1	0.0040
			三乙胺	有组织	0.3407	0.1969			0.0034	0.0020	99%	8	1	0.0004
	G8-31	精馏 5	乙酸乙酯	有组织	3.4781	2.0103	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0348	0.0201	99%	6	1	0.0058
			三乙胺	有组织	0.2862	0.1654			0.0029	0.0017	99%	6	1	0.0005
			HOBT	有组织	0.0004	0.0003			8.81E-06	5.09E-06	98%	6	1	1.47E-06
			氨基乙醛缩二甲醇	有组织	0.0097	0.0056			0.0002	0.0001	98%	6	1	3.23E-05
	G8-32	环化反应	乙酸乙酯	有组织	0.0027	0.0016	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	2.70E-05	1.56E-05	99%	10	1	2.70E-06
			三乙胺	有组织	0.0001	3.94E-05			6.81E-07	3.94E-07	99%	10	1	6.81E-08
			甲醇	有组织	0.0475	0.0275			0.0005	0.0003	99%	10	1	4.75E-05
	G8-33	淬灭 2	乙酸乙酯	有组织	0.0027	0.0016	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	2.69E-05	1.56E-05	99%	4	1	6.74E-06
			三乙胺	有组织	0.0001	3.93E-05			6.81E-07	3.93E-07	99%	4	1	1.70E-07

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a	%	h	批	kg/h
			甲醇	有组织	0.0475	0.0274			0.0005	0.0003	99%	4	1	0.0001
	G8-34	酸碱中和 3	乙酸乙酯	有组织	0.8027	0.4640	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0080	0.0046	99%	6	1	0.0013
			甲醇	有组织	0.0474	0.0274			0.0005	0.0003	99%	6	1	0.0001
	G8-35	离心 5	甲醇	有组织	0.0675	0.0390	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0007	0.0004	99%	4	1	0.0002
			甲醇	无组织	0.0036	0.0021			0.0036	0.0021	0%	4	1	0.0009
			乙酸乙酯	有组织	1.5244	0.8811			0.0152	0.0088	99%	4	1	0.0038
			乙酸乙酯	无组织	0.0802	0.0464			0.0802	0.0464	0%	4	1	0.0201
	G8-36	萃取 3	甲醇	有组织	0.0449	0.0260	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0004	0.0003	99%	6	1	0.0001
			乙酸乙酯	有组织	0.7854	0.4540			0.0079	0.0045	99%	6	1	0.0013
	G8-37	减压蒸馏 4	甲醇	有组织	0.0045	0.0026	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	4.49E-05	2.60E-05	99%	12	1	3.75E-06
			乙酸乙酯	有组织	2.3328	1.3483			0.0233	0.0135	99%	12	1	0.0019
	G8-38	精馏 6	乙酸乙酯	有组织	2.3470	1.3566	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0235	0.0136	99%	6	1	0.0039
			甲醇	有组织	0.0898	0.0519			0.0009	0.0005	99%	6	1	0.0001
	G8-39	还原反应	乙酸乙酯	有组织	0.0045	0.0009	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	4.54E-05	8.99E-06	99%	9	1	5.04E-06
			甲醇	有组织	1.7500	0.3465			0.0175	0.0035	99%	9	1	0.0019
			水合肼	有组织	0.1400	0.0277			0.0028	0.0006	98%	9	1	0.0003
			氮气	有组织	80.3281	15.9050			80.3281	15.9050	0%	9	1	8.9253
	G8-40	压滤 4	乙酸乙酯	有组织	0.0086	0.0017	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0001	1.71E-05	99%	4	1	2.16E-05
			乙酸乙酯	无组织	0.0005	0.0001			0.0005	0.0001	0%	4	1	0.0001
			甲醇	有组织	2.4913	0.4933			0.0249	0.0049	99%	4	1	0.0062
			甲醇	无组织	0.1311	0.0260			0.1311	0.0260	0%	4	1	0.0328
			水合肼	有组织	0.1297	0.0257			0.0026	0.0005	98%	4	1	0.0006

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a	%	h	批	kg/h
			水合肼	无组织	0.0068	0.0014			0.0068	0.0014	0%	4	1	0.0017
	G8-41	减压蒸馏 5	乙酸乙酯	有组织	0.0135	0.0027	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0001	2.67E-05	99%	12	1	1.12E-05
			甲醇	有组织	3.4790	0.6888			0.0348	0.0069	99%	12	1	0.0029
			水合肼	有组织	0.2027	0.0401			0.0041	0.0008	98%	12	1	0.0003
	G8-42	精馏 7	乙酸乙酯	有组织	0.0115	0.0023	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0001	2.27E-05	99%	8	1	1.43E-05
			甲醇	有组织	3.4094	0.6751			0.0341	0.0068	99%	8	1	0.0043
	G8-43	萃取 4	乙酸乙酯	有组织	0.0013	0.0003	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	1.33E-05	2.64E-06	99%	6	1	2.22E-06
			甲醇	有组织	0.0157	0.0031			0.0002	3.10E-05	99%	6	1	2.61E-05
			二氯甲烷	有组织	1.5000	0.2970			0.0300	0.0059	98%	6	1	0.0050
			水合肼	有组织	0.0675	0.0134			0.0013	0.0003	98%	6	1	0.0002
	G8-44	减压蒸馏 6	乙酸乙酯	有组织	0.0005	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	5.34E-06	1.06E-06	99%	12	1	4.45E-07
			甲醇	有组织	0.0094	0.0019			0.0001	1.86E-05	99%	12	1	7.83E-06
			二氯甲烷	有组织	4.4775	0.8865			0.0896	0.0177	98%	12	1	0.0075
	G8-45	精馏 8	乙酸乙酯	有组织	0.0004	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	3.59E-06	7.12E-07	99%	12	1	3.00E-07
			甲醇	有组织	0.0253	0.0050			0.0003	0.0001	99%	12	1	2.11E-05
			二氯甲烷	有组织	4.4484	0.8808			0.0890	0.0176	98%	12	1	0.0074
	G8-46	结晶 2	乙酸乙酯	有组织	3.34E-05	5.28E-06	二级冷凝+二	RTO+一	3.34E-07	5.28E-08	99%	16	1	2.09E-08

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a	%	h	批	kg/h
			乙醇	有组织	1.3750	0.2173	级碱喷淋+分子筛吸附	级碱喷淋	0.0138	0.0022	99%	16	1	0.0009
			甲醇	有组织	0.0012	0.0002			1.18E-05	1.86E-06	99%	16	1	7.36E-07
			二氯甲烷	有组织	0.0094	0.0015			0.0002	2.96E-05	98%	16	1	1.17E-05
	G8-47	离心6	乙酸乙酯	有组织	4.76E-05	7.52E-06	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	4.76E-07	7.52E-08	99%	12	1	3.97E-08
			乙酸乙酯	无组织	2.51E-06	3.96E-07			2.51E-06	3.96E-07	0%	12	1	2.09E-07
			乙醇	有组织	2.9437	0.4651			0.0294	0.0047	99%	12	1	0.0025
			乙醇	无组织	0.1549	0.0245			0.1549	0.0245	0%	12	1	0.0129
			甲醇	有组织	0.0022	0.0004			2.24E-05	3.53E-06	99%	12	1	1.86E-06
			甲醇	无组织	0.0001	1.86E-05			0.0001	1.86E-05	0%	12	1	9.80E-06
			二氯甲烷	有组织	0.0178	0.0028			0.0004	0.0001	98%	12	1	2.96E-05
			二氯甲烷	无组织	0.0009	0.0001			0.0009	0.0001	0%	12	1	0.0001
	G8-48	精馏9	乙酸乙酯	有组织	0.0001	1.05E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	6.67E-07	1.05E-07	99%	7	1	9.53E-08
			乙醇	有组织	4.6428	0.7336			0.0464	0.0073	99%	7	1	0.0066
			甲醇	有组织	0.0047	0.0007			4.70E-05	7.43E-06	99%	7	1	6.72E-06
			二氯甲烷	有组织	0.0275	0.0043			0.0005	0.0001	98%	7	1	7.85E-05
	G8-49	干燥3	乙醇	有组织	0.3430	0.0542	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0034	0.0005	99%	20	1	0.0002
			乙醇	无组织	0.0070	0.0011			0.0070	0.0011	0%	20	1	0.0004
			二氯甲烷	有组织	0.3481	0.0550			0.0070	0.0011	98%	20	1	0.0003
			二氯甲烷	无组织	0.0071	0.0011			0.0071	0.0011	0%	20	1	0.0004

②生产线无组织废气

本项目生产线无组织废气主要来自于物料输送管道、生产设备的废气散逸以及桶装物料上料收集不完全产生的无组织废气，按照物料周转量的万分之一进行衡算，详见表 4.5.8-16。

表 4.5.8-16　AP21509 产品生产线无组织废气污染源强汇总

产品名称	废气	排放方式	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
AP21509	DMF	无组织	4.69E-02	0.0469	0.0065
	HOBT	无组织	5.66E-03	0.0057	0.0008
	氨基乙醛缩二甲醇	无组织	6.06E-03	0.0061	0.0008
	丙二酸二甲酯	无组织	2.12E-02	0.0212	0.0029
	丙烯酸叔丁酯	无组织	1.26E-02	0.0126	0.0017
	二氯甲烷	无组织	5.94E-02	0.0594	0.0083
	甲醇	无组织	1.32E-01	0.1324	0.0184
	甲基叔丁基醚	无组织	9.67E-02	0.0967	0.0134
	硫酸	无组织	4.33E-02	0.0433	0.0060
	氯化氢	无组织	2.69E-02	0.0269	0.0037
	三乙胺	无组织	8.57E-03	0.0086	0.0012
	叔丁醇	无组织	4.42E-03	0.0044	0.0006
	水合肼	无组织	5.54E-03	0.0055	0.0008
	四氢呋喃	无组织	4.80E-02	0.0480	0.0067
	乙醇	无组织	4.90E-02	0.0490	0.0068
	乙酸乙酯	无组织	2.29E-01	0.2289	0.0318

③废气污染源强汇总

表 4.5.8-17AP21509 产品生产过程中废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
AP21509	DMF	有组织	1.1056	0.0111	0.0074
		无组织	0.0705	0.0705	0.0237
	HOBT	有组织	0.0826	0.0017	0.0003
		无组织	0.0085	0.0085	0.0014
	氨基乙醛缩二甲醇	有组织	0.0523	0.0006	0.0001
		无组织	0.0066	0.0066	0.0010
	丙二酸二甲酯	有组织	0.0758	0.0013	0.0007
		无组织	0.0223	0.0223	0.0038
	丙烯酸叔丁酯	有组织	0.1727	0.0035	0.0010
		无组织	0.0126	0.0126	0.0018
	二氯甲烷	有组织	2.1280	0.0426	0.0203
		无组织	0.0607	0.0607	0.0087
	二氧化碳	有组织	162.4219	32.4844	16.0777
		无组织	0	0	0

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
	甲醇	有组织	7.7943	0.0779	0.0316
		无组织	0.1647	0.1647	0.0538
	甲基叔丁基醚	有组织	3.8706	0.0774	0.0204
		无组织	0.0975	0.0975	0.0139
	硫酸	有组织	0.0737	0.0007	0.0003
		无组织	0.0437	0.0437	0.0061
	氯化氢	有组织	0.8740	0.0087	0.0050
		无组织	0.0342	0.0342	0.0084
	三乙胺	有组织	0.8467	0.0105	0.0026
		无组织	0.0210	0.0210	0.0039
	叔丁醇	有组织	0.3268	0.0033	0.0012
		无组织	0.0078	0.0078	0.0021
	水合肼	有组织	0.1069	0.0021	0.0015
		无组织	0.0069	0.0069	0.0025
	四氢呋喃	有组织	2.7062	0.0271	0.0087
		无组织	0.0652	0.0652	0.0138
	乙醇	有组织	1.4701	0.0147	0.0101
		无组织	0.0746	0.0746	0.0201
	乙酸乙酯	有组织	11.3361	0.1134	0.0303
		无组织	0.3349	0.3349	0.0648
	有机物	有组织	32.0745	0.3871	0.1363
		无组织	0.9537	0.9537	0.2151
	无机物	有组织	163.3696	32.4939	16.0830
		无组织	0.0779	0.0779	0.0145

（3）固废

AP21509 产品生产过程中固废产生及判定情况见表 4.5.8-18

表 4.5.8-18　AP21509 产品固废产生及判定情况一览表

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
AP21509	S8-1 精馏 1 废液	精馏 1	液态	水、丙二酸二甲酯、2-氯-5-硝基吡啶、氯化氢、DMF、AP21509-1、氯化钾等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	628.49	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-2 干燥 1 冷凝液	干燥 1	液态	水、DMF 等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.50	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-3 精馏 2 废液	精馏 2	液态	甲醇、四氢呋喃、丙烯酸叔丁酯、氯化氢、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	396.58	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-4 压滤 1 滤渣	压滤 1	固态	AP21509-3、AP21509-2、AP21509-1、丙烯酸叔丁酯、甲醇、叔丁醇、四氢呋喃、氯化钠、硫酸钠、氢氧化钠、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW02	271-002-02	335.06	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-5 精馏 3 废液	精馏 3	液态	甲醇、叔丁醇、四氢呋喃、丙烯酸叔丁酯、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	190.17	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-6 精馏 4 废液	精馏 4	液态	甲醇、叔丁醇、四氢呋喃、丙烯酸叔丁酯、AP21509-3、AP21509-2、AP21509-1、氯化钠、硫酸钠、氢氧化钠、甲基叔丁基醚、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	215.33	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-7 干燥 2	干燥 2	液态	四氢呋喃、硫酸、水等	是	《固体废物鉴别	HW02	271-001-02	14.98	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	冷凝液					标准 通则》4.2c							行无害化处置
	S8-8 压滤 2 滤渣	压滤 2	固态	AP21509-4、中间产物、乙酸乙酯、HOBT、EDCI 盐酸盐、氨基乙醛缩二甲醇、三乙胺、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	196.19	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-9 压滤 3 滤渣	压滤 3	固态	AP21509-4、中间产物、乙酸乙酯、三乙胺、硫酸钠、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW02	271-004-02	68.05	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-10 精馏 5 废液	精馏 5	液态	乙酸乙酯、三乙胺、水、AP21509-4、中间产物、HOBT、EDCI 盐酸盐、氨基乙醛缩二甲醇、碳酸氢钠、氯化铵等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	483.36	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-11 离心 5 废渣	离心 5	固态	AP21509-5、AP21509-4、AP21509-3、乙酸乙酯、三乙胺磷酸盐、甲醇、磷酸二氢钠、氢氧化钠、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	793.31	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-12 精馏 6 废液	精馏 6	液态	乙酸乙酯、甲醇、水、AP21509-5、AP21509-4、中间产物、三乙胺磷酸盐、磷酸二氢钠、氢氧化钠等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	1037.92	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-13 压滤 4 滤渣	压滤 4	固态	AP21509-6、AP21509-5、AP21509-4、AP21509-3、乙酸乙酯、甲醇、氯化铁、活性炭、水合肼、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW02	271-004-02	10.74	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S8-14 精馏 7 废液	精馏 7	液态	乙酸乙酯、甲醇、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	74.75	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-15 精馏 8 废液	精馏 8	液态	乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	94.95	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-16 精馏 9 前冷凝液	精馏 9	液态	乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、乙醇等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	8.15	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-17 精馏 9 废液	精馏 9	液态	AP21509、AP21509-6、AP21509-5、AP21509-4、AP21509-3、乙醇、1,5-萘二磺酸、水等	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	109.93	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								4661.47				

4.5.9 100 吨/年 AS21622 产品

4.5.9.1 产品概况

产品代号：AS21622

分子量：204.13

理化性质：白色至红棕色粉末固体。

产品性能及用途：新冠药物中间体

4.5.9.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.9.3 主要设备清单及产能、装备匹配性

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.9.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.9.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.9.6 物料平衡

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.9.7 污染源强分析

（1）废水

AS21622 产品废水产生情况见 4.5.9-10~4.5.9-11。

表 4.5.9-10　AS21622 产品清洗水产生情况一览表

名称	废水产生量		备注
	t/次	t/a	
反应釜清洗水	102.3	1534.5	反应釜清洗水按容积 1.5 倍计算；每年清洗 15 次
过滤、离心、干燥等设备清洗水	10.0	150.0	
其他清洗水	1.5	22.5	
小计	113.8	1707.0	

表 4.5.9-11 AS21622 产品废水污染源强

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）									
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	氟化物	AOX	二氯甲烷	甲苯	苯胺类	盐分
AS21622	工艺废水	W9-1 萃取 1 废水	氯化锂、甲苯、邻氟三氟甲基苯甲酸、四氢呋喃、二异丙胺盐酸盐、正己烷、氯化氢等	间歇	1.44	461.42	61238	329	329	0	2954	6265	0	10633	0	9.54%
		W9-2 洗涤 1 废水	四氢呋喃、正己烷、邻氟三氟甲基苯甲酸、氯化氢、甲苯等	间歇	0.31	98.95	100860	0	0	0	3324	6211	0	792	0	0
		W9-3 酸碱中和 2 废水	氯化钠、乙酸乙酯、叔丁醇、2-氟-3-三氟甲基苯胺、甲苯、(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯等	间歇	1.33	425.96	39290	28	28	0	155	350	0	299	374.3	17.64%
		W9-4 洗涤分层 1 废水	二氯甲烷等	间歇	1.14	363.60	16318	0	0	0	0	24136	28872	0	0	0
		W9-5 洗涤 5 废水	甲基叔丁基醚、DMF、氨、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺等	间歇	0.76	244.52	227947	348	348	0	962	1813	0	0	1177	0
		W9-6 洗涤 6 废水	甲基叔丁基醚、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、氨、2-氟-3-三氟甲基苯胺、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺等	间歇	0.68	218.82	88462	366	673	0	844	1585	0	0	1032	0
	小计				5.67	1813.26	75003	182	219	0	1201	7291	5789	2819	371	6.57%
	其他废水	清洗废水		间歇	5.33	1707.00	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0
	合计				11.00	3520.26	39846	95	115	2	619	3756	2982	1452	191	3.39%

（2）废气

①工艺过程废气

AS21622 产品生产过程中的废气污染源强见表 4.5.9-12~表 4.5.9-14。

表 4.5.9-12 AS21622 产品生产过程中废气处理措施及污染源强

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
AS21622	G9-1	缩合反应	二异丙胺	有组织	0.2340	0.1104	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0047	0.0022	98%	8	1	0.0006
			四氢呋喃	有组织	0.2950	0.1392			0.0030	0.0014	99%	8	1	0.0004
			正己烷	有组织	0.4590	0.2166			0.0092	0.0043	98%	8	1	0.0011
			正丁烷	有组织	25.5851	12.0762			0.2559	0.1208	99%	8	1	0.0320
	G9-2	羧基化反应	AP322-0	有组织	0.1650	0.0779	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0033	0.0016	98%	8	1	0.0004
			正己烷	有组织	0.4585	0.2164			0.0092	0.0043	98%	8	1	0.0011
			四氢呋喃	有组织	0.8999	0.4247			0.0090	0.0042	99%	8	1	0.0011
			正丁烷	有组织	20.4681	9.6609			0.2047	0.0966	99%	8	1	0.0256
			二异丙胺	有组织	0.2043	0.0964			0.0041	0.0019	98%	8	1	0.0005
			二氧化碳	有组织	5.9593	2.8128			1.1919	0.5626	80%	8	1	0.1490
	G9-3	淬灭 1	AP322-0	有组织	0.0082	0.0039	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	0.0001	98%	7	1	2.36E-05
			正己烷	有组织	0.4581	0.2162			0.0092	0.0043	98%	7	1	0.0013
			四氢呋喃	有组织	0.8994	0.4245			0.0090	0.0042	99%	7	1	0.0013
			正丁烷	有组织	81.8724	38.6438			0.8187	0.3864	99%	7	1	0.1170

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			二异丙胺	有组织	0.2041	0.0963			0.0041	0.0019	98%	7	1	0.0006
	G9-4	减压蒸馏 1	正己烷	有组织	0.9152	0.4320	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0183	0.0086	98%	8	1	0.0023
			四氢呋喃	有组织	1.7979	0.8486			0.0180	0.0085	99%	8	1	0.0022
			二异丙胺	有组织	0.4667	0.2203			0.0093	0.0044	98%	8	1	0.0012
			AP322-0	有组织	0.0082	0.0039			0.0002	0.0001	98%	8	1	2.06E-05
	G9-5	精馏 1	正己烷	有组织	0.8677	0.4096	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0174	0.0082	98%	6	1	0.0029
			四氢呋喃	有组织	1.7781	0.8393			0.0178	0.0084	99%	6	1	0.0030
			二异丙胺	有组织	0.4611	0.2177			0.0092	0.0044	98%	6	1	0.0015
			AP322-0	有组织	0.0235	0.0111			0.0005	0.0002	98%	6	1	7.83E-05
	G9-6	酸碱中和 1	正己烷	有组织	0.0228	0.0108	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0005	0.0002	98%	5	1	0.0001
			四氢呋喃	有组织	0.0180	0.0085			0.0002	0.0001	99%	5	1	3.59E-05
			二异丙胺	有组织	0.0023	0.0011			4.66E-05	2.20E-05	98%	5	1	9.32E-06
			AP322-0	有组织	0.0004	0.0002			8.24E-06	3.89E-06	98%	5	1	1.65E-06
			邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0.0397	0.0188			0.0008	0.0004	98%	5	1	0.0002
			氯化氢	有组织	0.1231	0.0581			0.0012	0.0006	99%	5	1	0.0002
	G9-7	萃取 1	正己烷	有组织	0.0228	0.0108	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0005	0.0002	98%	5	1	0.0001
			四氢呋喃	有组织	0.0179	0.0085			0.0002	0.0001	99%	5	1	3.59E-05
			AP322-0	有组织	0.0004	0.0002			8.23E-06	3.89E-06	98%	5	1	1.65E-06
			氯化氢	有组织	0.0013	0.0006			1.30E-05	6.11E-06	99%	5	1	2.59E-06
			邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0.0397	0.0188			0.0008	0.0004	98%	5	1	0.0002

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			甲苯	有组织	0.6500	0.3068			0.0130	0.0061	98%	5	1	0.0026
	G9-8	洗涤 1	正己烷	有组织	0.0226	0.0106	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0005	0.0002	98%	5	1	0.0001
			四氢呋喃	有组织	0.0143	0.0068			0.0001	0.0001	99%	5	1	2.87E-05
			AP322-0	有组织	0.0004	0.0002			8.23E-06	3.88E-06	98%	5	1	1.65E-06
			氯化氢	有组织	0.0003	0.0001			2.59E-06	1.22E-06	99%	5	1	5.17E-07
			邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0.0389	0.0184			0.0008	0.0004	98%	5	1	0.0002
			甲苯	有组织	0.6445	0.3042			0.0129	0.0061	98%	5	1	0.0026
	G9-9	常压蒸馏	正己烷	有组织	0.0335	0.0158	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0007	0.0003	98%	8	1	0.0001
			四氢呋喃	有组织	0.0107	0.0051			0.0001	0.0001	99%	8	1	1.34E-05
			甲苯	有组织	1.2881	0.6080			0.0258	0.0122	98%	8	1	0.0032
			邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0.0775	0.0366			0.0015	0.0007	98%	8	1	0.0002
			AP322-0	有组织	0.0008	0.0004			1.65E-05	7.76E-06	98%	8	1	2.06E-06
	G9-10	精馏 2	正己烷	有组织	0.0437	0.0206	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0009	0.0004	98%	6	1	0.0001
			四氢呋喃	有组织	0.0140	0.0066			0.0001	0.0001	99%	6	1	2.34E-05
			甲苯	有组织	1.2946	0.6110			0.0259	0.0122	98%	6	1	0.0043
			AP322-0	有组织	0.0012	0.0006			2.42E-05	1.14E-05	98%	6	1	4.03E-06
	G9-11	分水	正己烷	有组织	0.0007	0.0003	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.34E-05	6.31E-06	98%	5	1	2.67E-06
			四氢呋喃	有组织	0.0002	0.0001			2.15E-06	1.01E-06	99%	5	1	4.29E-07
			甲苯	有组织	0.7738	0.3652			0.0155	0.0073	98%	5	1	0.0031
			AP322-0	有组织	1.64E-05	7.76E-06			3.29E-07	1.55E-07	98%	5	1	6.57E-08

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			叔丁醇	有组织	1.0950	0.5168			0.0110	0.0052	99%	5	1	0.0022
			邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0.0387	0.0183			0.0008	0.0004	98%	5	1	0.0002
			三乙胺	有组织	0.2400	0.1133			0.0048	0.0023	98%	5	1	0.0010
	G9-12	重排反应	氮气	有组织	38.7745	18.3016	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	38.7745	18.3016	0%	5	1	7.7549
			正己烷	有组织	8.90E-06	4.20E-06			1.78E-07	8.40E-08	98%	5	1	3.56E-08
			四氢呋喃	有组织	2.86E-06	1.35E-06			2.86E-08	1.35E-08	99%	5	1	5.71E-09
			甲苯	有组织	0.3525	0.1664			0.0070	0.0033	98%	5	1	0.0014
			AP322-0	有组织	3.28E-06	1.55E-06			6.56E-08	3.10E-08	98%	5	1	1.31E-08
			叔丁醇	有组织	0.6734	0.3179			0.0067	0.0032	99%	5	1	0.0013
			三乙胺	有组织	0.1534	0.0724			0.0031	0.0014	98%	5	1	0.0006
			邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0.0387	0.0183			0.0008	0.0004	98%	5	1	0.0002
			叠氮磷酸二苯酯	有组织	0.0381	0.0180			0.0008	0.0004	98%	5	1	0.0002
	G9-13	浓缩1	正己烷	有组织	1.78E-05	8.39E-06	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	3.56E-07	1.68E-07	98%	6	1	5.93E-08
			四氢呋喃	有组织	5.71E-06	2.69E-06			5.71E-08	2.69E-08	99%	6	1	9.51E-09
			甲苯	有组织	1.0569	0.4988			0.0211	0.0100	98%	6	1	0.0035
			AP322-0	有组织	9.83E-06	4.64E-06			1.97E-07	9.28E-08	98%	6	1	3.28E-08
			叔丁醇	有组织	1.1403	0.5382			0.0114	0.0054	99%	6	1	0.0019
			三乙胺	有组织	0.0263	0.0124			0.0005	0.0002	98%	6	1	8.75E-05
			邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0.0198	0.0094			0.0004	0.0002	98%	6	1	6.62E-05

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0.1160	0.0547			0.0023	0.0011	98%	6	1	0.0004
	G9-14	精馏3	正己烷	有组织	0.0009	0.0004	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.78E-05	8.40E-06	98%	5	1	3.56E-06
			四氢呋喃	有组织	0.0003	0.0001			2.86E-06	1.35E-06	99%	5	1	5.71E-07
			甲苯	有组织	1.1363	0.5363			0.0227	0.0107	98%	5	1	0.0045
			AP322-0	有组织	2.46E-05	1.16E-05			4.92E-07	2.32E-07	98%	5	1	9.84E-08
			叔丁醇	有组织	1.2376	0.5841			0.0124	0.0058	99%	5	1	0.0025
			三乙胺	有组织	0.0390	0.0184			0.0008	0.0004	98%	5	1	0.0002
			(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0.0001	0.0001			2.32E-06	1.09E-06	98%	5	1	4.64E-07
	G9-15	萃取2	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0.0386	0.0182	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0008	0.0004	98%	4	1	0.0002
			甲苯	有组织	0.0070	0.0033			0.0001	0.0001	98%	4	1	3.52E-05
			叔丁醇	有组织	0.0057	0.0027			0.0001	2.69E-05	99%	4	1	1.42E-05
			乙酸乙酯	有组织	1.4400	0.6797			0.0144	0.0068	99%	4	1	0.0036
			邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0.0099	0.0047			0.0002	0.0001	98%	4	1	4.96E-05
			二氧化碳	有组织	20.9774	9.9013			4.1955	1.9803	80%	4	1	1.0489
	G9-16	洗涤2	(2-氟-3-(三氟甲	有组织	0.0382	0.0180	二级冷凝+二	RTO+一	0.0008	0.0004	98%	4	1	0.0002

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			基)苯基)氨基甲酸叔丁酯				级碱喷淋+分子筛吸附	级碱喷淋						
			乙酸乙酯	有组织	1.3666	0.6451			0.0137	0.0065	99%	4	1	0.0034
			甲苯	有组织	0.0067	0.0032			0.0001	0.0001	98%	4	1	3.34E-05
			叔丁醇	有组织	0.0048	0.0023			4.83E-05	2.28E-05	99%	4	1	1.21E-05
	G9-17	减压蒸馏 2	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0.1135	0.0536	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0023	0.0011	98%	4	1	0.0006
			乙酸乙酯	有组织	2.5940	1.2244			0.0259	0.0122	99%	4	1	0.0065
			甲苯	有组织	0.0190	0.0090			0.0004	0.0002	98%	4	1	9.51E-05
			叔丁醇	有组织	0.0082	0.0039			0.0001	3.87E-05	99%	4	1	2.05E-05
	G9-18	氯化氢乙酸乙酯溶液配制	乙酸乙酯	有组织	1.2825	0.6053	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0128	0.0061	99%	2	1	0.0064
			氯化氢	有组织	0.1500	0.0708			0.0015	0.0007	99%	2	1	0.0008
	G9-19	脱保护反应	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0.0378	0.0178	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0008	0.0004	98%	10	1	7.56E-05
			乙酸乙酯	有组织	1.5515	0.7323			0.0155	0.0073	99%	10	1	0.0016
			甲苯	有组织	0.0034	0.0016			0.0001	3.22E-05	98%	10	1	6.83E-06
			叔丁醇	有组织	0.0022	0.0010			2.21E-05	1.04E-05	99%	10	1	2.21E-06
			氯化氢	有组织	1.6526	0.7800			0.0165	0.0078	99%	10	1	0.0017

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			异丁烯	有组织	75.5899	35.6785			0.7559	0.3568	99%	10	1	0.0756
			二氧化碳	有组织	59.2997	27.9895			11.8599	5.5979	80%	10	1	1.1860
	G9-20	结晶 1	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0.0002	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	3.78E-06	1.78E-06	98%	4	1	9.45E-07
			乙酸乙酯	有组织	1.5500	0.7316			0.0155	0.0073	99%	4	1	0.0039
			甲苯	有组织	0.0034	0.0016			0.0001	3.22E-05	98%	4	1	1.71E-05
			叔丁醇	有组织	0.0022	0.0010			2.21E-05	1.04E-05	99%	4	1	5.51E-06
			氯化氢	有组织	0.1486	0.0701			0.0015	0.0007	99%	4	1	0.0004
	G9-21	离心 1	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0.0004	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	7.18E-06	3.39E-06	98%	8	1	8.98E-07
			(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	无组织	1.89E-05	8.92E-06			1.89E-05	8.92E-06	0%	8	1	2.36E-06
			乙酸乙酯	有组织	2.7195	1.2836			0.0272	0.0128	99%	8	1	0.0034
			乙酸乙酯	无组织	0.1431	0.0676			0.1431	0.0676	0%	8	1	0.0179
			甲苯	有组织	0.0065	0.0031			0.0001	0.0001	98%	8	1	1.62E-05
			甲苯	无组织	0.0003	0.0002			0.0003	0.0002	0%	8	1	4.27E-05
			叔丁醇	有组织	0.0031	0.0015			3.14E-05	1.48E-05	99%	8	1	3.92E-06
			叔丁醇	无组织	0.0002	0.0001			0.0002	0.0001	0%	8	1	2.07E-05
			氯化氢	有组织	0.1880	0.0887			0.0019	0.0009	99%	8	1	0.0002

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			氯化氢	无组织	0.0099	0.0047			0.0099	0.0047	0%	8	1	0.0012
	G9-22	酸碱中和 2	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0008	0.0004	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.69E-05	7.97E-06	98%	4	1	4.22E-06
			（2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0.0002	0.0001			3.74E-06	1.77E-06	98%	4	1	9.36E-07
			乙酸乙酯	有组织	1.8130	0.8557			0.0181	0.0086	99%	4	1	0.0045
			甲苯	有组织	0.0034	0.0016			0.0001	3.19E-05	98%	4	1	1.69E-05
			叔丁醇	有组织	0.0022	0.0010			2.16E-05	1.02E-05	99%	4	1	5.39E-06
			氯化氢	有组织	0.1466	0.0692			0.0015	0.0007	99%	4	1	0.0004
			二氧化碳	有组织	59.9373	28.2904			11.9875	5.6581	80%	4	1	2.9969
	G9-23	精馏 4	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0024	0.0011	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	4.87E-05	2.30E-05	98%	6	1	8.11E-06
			(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0.0017	0.0008			3.37E-05	1.59E-05	98%	6	1	5.62E-06
			乙酸乙酯	有组织	4.9159	2.3203			0.0492	0.0232	99%	6	1	0.0082
			甲苯	有组织	0.0195	0.0092			0.0004	0.0002	98%	6	1	6.49E-05
			叔丁醇	有组织	0.0087	0.0041			0.0001	4.09E-05	99%	6	1	1.44E-05
	G9-24	干燥 1	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	3.70E-06	1.75E-06	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	7.41E-08	3.50E-08	98%	16	1	4.63E-09

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	无组织	7.56E-08	3.57E-08			7.56E-08	3.57E-08	0%	16	1	4.73E-09
			乙酸乙酯	有组织	0.1361	0.0642			0.0014	0.0006	99%	16	1	0.0001
			乙酸乙酯	无组织	0.0028	0.0013			0.0028	0.0013	0%	16	1	0.0002
			甲苯	有组织	0.0001	3.15E-05			1.34E-06	6.31E-07	98%	16	1	8.35E-08
			甲苯	无组织	1.36E-06	6.44E-07			1.36E-06	6.44E-07	0%	16	1	8.52E-08
			叔丁醇	有组织	0.0001	3.05E-05			6.47E-07	3.05E-07	99%	16	1	4.04E-08
			叔丁醇	无组织	1.32E-06	6.23E-07			1.32E-06	6.23E-07	0%	16	1	8.25E-08
			氯化氢	有组织	0.0019	0.0009			1.93E-05	9.13E-06	99%	16	1	1.21E-06
			氯化氢	无组织	3.95E-05	1.86E-05			3.95E-05	1.86E-05	0%	16	1	2.47E-06
	G9-25	溴代反应	DMF	有组织	0.5250	0.1843	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0105	0.0037	98%	5	1	0.0021
			溴代丁二酰亚胺	有组织	0.0325	0.0114			0.0007	0.0002	98%	5	1	0.0001
	G9-26	淬灭 2	DMF	有组织	0.5247	0.1842	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0105	0.0037	98%	2	1	0.0052
			溴化氢	有组织	0.0033	0.0011			3.27E-05	1.15E-05	99%	2	1	1.63E-05
			DMF	有组织	0.5245	0.1841			0.0105	0.0037	98%	4	1	0.0026
			溴化氢	有组织	0.0033	0.0011			3.27E-05	1.15E-05	99%	4	1	8.16E-06
	G9-28	萃取 3	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	2.20E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.25E-06	4.40E-07	98%	2	1	6.26E-07
			DMF	有组织	0.5242	0.1840			0.0105	0.0037	98%	2	1	0.0052
			二氯甲烷	有组织	0.2000	0.0702			0.0040	0.0014	98%	2	1	0.0020

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
	G9-29	洗涤3	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	2.09E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.19E-06	4.18E-07	98%	2	1	5.95E-07
			DMF	有组织	0.4716	0.1655			0.0094	0.0033	98%	2	1	0.0047
			二氯甲烷	有组织	0.1760	0.0618			0.0035	0.0012	98%	2	1	0.0018
	G9-30	减压蒸馏3	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0002	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	3.39E-06	1.19E-06	98%	6	1	5.65E-07
			DMF	有组织	1.1312	0.3970			0.0226	0.0079	98%	6	1	0.0038
			二氯甲烷	有组织	0.1496	0.0525			0.0030	0.0010	98%	6	1	0.0005
	G9-31	洗涤分层1	二氯甲烷	有组织	0.1496	0.0525	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0030	0.0010	98%	8	1	0.0004
	G9-32	氰化反应	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	1.98E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.13E-06	3.97E-07	98%	8	1	1.41E-07
			DMF	有组织	0.3765	0.1321			0.0075	0.0026	98%	8	1	0.0009
	G9-33	淬灭3	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	1.98E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.13E-06	3.97E-07	98%	4	1	2.82E-07
			DMF	有组织	0.3763	0.1321			0.0075	0.0026	98%	4	1	0.0019
			氨	有组织	0.2310	0.0811			0.0046	0.0016	98%	4	1	0.0012
			甲基叔丁基醚	有组织	0.0880	0.0309			0.0018	0.0006	98%	4	1	0.0004
	G9-34	压滤1	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	1.88E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.07E-06	3.77E-07	98%	6	1	1.79E-07
			2-氟-3-三氟甲基	无组织	2.82E-06	9.91E-07			2.82E-06	9.91E-07	0%	6	1	4.71E-07

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			苯胺											
			DMF	有组织	0.3573	0.1254			0.0071	0.0025	98%	6	1	0.0012
			DMF	无组织	0.0188	0.0066			0.0188	0.0066	0%	6	1	0.0031
			氨	有组织	0.2191	0.0769			0.0044	0.0015	98%	6	1	0.0007
			氨	无组织	0.0115	0.0040			0.0115	0.0040	0%	6	1	0.0019
			甲基叔丁基醚	有组织	0.0904	0.0317			0.0018	0.0006	98%	6	1	0.0003
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0048	0.0017			0.0048	0.0017	0%	6	1	0.0008
	G9-35	萃取4	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	1.98E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.13E-06	3.97E-07	98%	6	1	1.88E-07
			DMF	有组织	0.3734	0.1311			0.0075	0.0026	98%	6	1	0.0012
			氨	有组织	0.2303	0.0808			0.0046	0.0016	98%	6	1	0.0008
			甲基叔丁基醚	有组织	0.1619	0.0568			0.0032	0.0011	98%	6	1	0.0005
	G9-36	精馏5	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	2.59E-05	9.10E-06	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	5.18E-07	1.82E-07	98%	6	1	8.64E-08
			DMF	有组织	0.1882	0.0661			0.0038	0.0013	98%	6	1	0.0006
			二氯甲烷	有组织	0.3600	0.1263			0.0072	0.0025	98%	6	1	0.0012
			氨	有组织	0.6280	0.2204			0.0126	0.0044	98%	6	1	0.0021
			甲基叔丁基醚	有组织	0.0097	0.0034			0.0002	0.0001	98%	6	1	0.0000
	G9-37	洗涤4	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	1.88E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.07E-06	3.77E-07	98%	4	1	2.68E-07
			DMF	有组织	0.1120	0.0393			0.0022	0.0008	98%	4	1	0.0006
			氨	有组织	0.1669	0.0586			0.0033	0.0012	98%	4	1	0.0008

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			甲基叔丁基醚	有组织	0.1603	0.0563			0.0032	0.0011	98%	4	1	0.0008
	G9-38	洗涤 5	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	1.79E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.02E-06	3.58E-07	98%	4	1	2.55E-07
			DMF	有组织	0.0336	0.0118			0.0007	2.36E-04	98%	4	1	1.68E-04
			氨	有组织	0.0083	0.0029			0.0002	0.0001	98%	4	1	4.17E-05
			甲基叔丁基醚	有组织	0.1587	0.0557			0.0032	0.0011	98%	4	1	0.0008
	G9-39	洗涤 6	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	4.52E-05	1.59E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	9.05E-07	3.18E-07	98%	4	1	2.26E-07
			DMF	有组织	0.0034	0.0012			6.71E-05	2.36E-05	98%	4	1	1.68E-05
			氨	有组织	0.0004	0.0001			8.32E-06	2.92E-06	98%	4	1	2.08E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.1571	0.0551			0.0031	0.0011	98%	4	1	0.0008
	G9-40	脱色	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	4.30E-05	1.51E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	8.59E-07	3.02E-07	98%	8	1	1.07E-07
			DMF	有组织	0.0007	2.35E-04			1.34E-05	4.71E-06	98%	8	1	1.68E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.1555	0.0546			0.0031	0.0011	98%	8	1	0.0004
	G9-41	压滤 2	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	2.86E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.63E-06	5.73E-07	98%	6	1	2.72E-07
			2-氟-3-三氟甲基苯胺	无组织	4.30E-06	1.51E-06			4.30E-06	1.51E-06	0%	6	1	7.16E-07
			DMF	有组织	0.0013	4.47E-04			2.55E-05	8.94E-06	98%	6	1	4.25E-06
			DMF	无组织	6.70E-05	2.35E-05			6.70E-05	2.35E-05	0%	6	1	1.12E-05
			甲基叔丁基醚	有组织	0.3091	0.1085			0.0062	0.0022	98%	6	1	0.0010

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0163	0.0057			0.0163	0.0057	0%	6	1	0.0027
	G9-42	浓缩 2	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	4.48E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	2.55E-06	8.96E-07	98%	6	1	4.25E-07
			DMF	有组织	0.0020	0.0007			3.98E-05	1.40E-05	98%	6	1	6.63E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.1619	0.0568			0.0032	0.0011	98%	6	1	0.0005
	G9-43	结晶 2	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	4.25E-05	1.49E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	8.50E-07	2.98E-07	98%	6	1	1.42E-07
			DMF	有组织	0.0007	2.32E-04			1.32E-05	4.65E-06	98%	6	1	2.21E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.0599	0.0210			0.0012	0.0004	98%	6	1	0.0002
			正庚烷	有组织	0.6000	0.2106			0.0120	0.0042	98%	6	1	0.0020
	G9-44	压滤 3	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	2.83E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.62E-06	5.67E-07	98%	6	1	2.69E-07
			2-氟-3-三氟甲基苯胺	无组织	4.25E-06	1.49E-06			4.25E-06	1.49E-06	0%	6	1	7.08E-07
			DMF	有组织	0.0013	4.41E-04			2.51E-05	8.83E-06	98%	6	1	4.19E-06
			DMF	无组织	6.62E-05	2.32E-05			6.62E-05	2.32E-05	0%	6	1	1.10E-05
			甲基叔丁基醚	有组织	0.1275	0.0447			0.0025	0.0009	98%	6	1	0.0004
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0067	0.0024			0.0067	0.0024	0%	6	1	0.0011
			正庚烷	有组织	1.1391	0.3998			0.0228	0.0080	98%	6	1	0.0038
			正庚烷	无组织	0.0600	0.0210			0.0600	0.0210	0%	6	1	0.0100
	G9-45	精馏 6	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0.0001	4.47E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分	RTO+一级碱喷淋	2.55E-06	8.95E-07	98%	5	1	5.10E-07

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			DMF	有组织	0.0020	0.0007	子筛吸附		3.97E-05	1.39E-05	98%	5	1	7.93E-06
			甲基叔丁基醚	有组织	0.1952	0.0685			0.0039	0.0014	98%	5	1	0.0008
			正庚烷	有组织	1.5166	0.5323			0.0303	0.0106	98%	5	1	0.0061
	G9-46	干燥 2	甲基叔丁基醚	有组织	0.0039	0.0014	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0001	0.0000	98%	8	1	9.86E-06
			甲基叔丁基醚	无组织	0.0001	2.83E-05			0.0001	0.0000	0%	8	1	1.01E-05
			正庚烷	有组织	0.0587	0.0206			0.0012	0.0004	98%	8	1	0.0001
			正庚烷	无组织	0.0012	0.0004			0.0012	0.0004	0%	8	1	0.0001

②生产线无组织废气

本项目生产线无组织废气主要来自于物料输送管道、生产设备的废气散逸以及桶装物料上料收集不完全产生的无组织废气，按照物料周转量的万分之一进行衡算，详见表 4.5.9-19。

表 4.5.9-13 AS21622 产品生产线无组织废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
AS21622	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	无组织	0.0182	0.0182	0.0024
	2-氟-3-三氟甲基苯胺	无组织	0.0004	0.0004	0.0001
	AP322-0	无组织	0.0156	0.0156	0.0020
	DMF	无组织	0.0369	0.0369	0.0048
	氨	无组织	0.0090	0.0090	0.0012
	叠氮磷酸二苯酯	无组织	0.0180	0.0180	0.0023
	二氯甲烷	无组织	0.0702	0.0702	0.0091
	二异丙胺	无组织	0.0216	0.0216	0.0028
	甲苯	无组织	0.0779	0.0779	0.0101
	甲基叔丁基醚	无组织	0.0620	0.0620	0.0081
	邻氟三氟甲基苯甲酸	无组织	0.0188	0.0188	0.0024
	氯化氢	无组织	0.0110	0.0110	0.0014
	三乙胺	无组织	0.0076	0.0076	0.0010
	叔丁醇	无组织	0.0345	0.0345	0.0045
	四氢呋喃	无组织	0.0850	0.0850	0.0111
	溴代丁二酰亚胺	无组织	0.0114	0.0114	0.0015
	溴化氢	无组织	0.0002	0.0002	2.99E-05
	乙酸乙酯	无组织	0.1253	0.1253	0.0163
	异丁烯	无组织	0.0036	0.0036	0.0005
	正丁烷	无组织	0.0060	0.0060	0.0008
	正庚烷	无组织	0.0281	0.0281	0.0037
	正己烷	无组织	0.0217	0.0217	0.0028

③废气污染源强汇总

表 4.5.9-14 AS21622 产品生产过程中废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
AS21622	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0.1635	0.0033	0.0010
		无组织	0.0183	0.0183	0.0024
	2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	1.97E-03	3.93E-05	1.49E-05
		无组织	0.0004	0.0004	0.0001
	AP322-0	有组织	0.0983	0.0020	0.0005
		无组织	0.0156	0.0156	0.0020
	DMF	有组织	1.9409	0.0388	0.0190
		无组织	0.0435	0.0435	0.0079

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
	氨	有组织	0.5209	0.0104	0.0056
		无组织	0.0090	0.0090	0.0012
	叠氮磷酸二苯酯	有组织	0.0180	0.0004	0.0002
		无组织	0.0180	0.0180	0.0023
	二氯甲烷	有组织	0.3633	0.0073	0.0041
		无组织	0.0702	0.0702	0.0091
	二氧化碳	有组织	68.9940	13.7988	5.3807
	二异丙胺	有组织	0.7422	0.0148	0.0044
		无组织	0.0216	0.0216	0.0028
	甲苯	有组织	3.4294	0.0686	0.0172
		无组织	0.0780	0.0780	0.0102
	甲基叔丁基醚	有组织	0.6455	0.0129	0.0051
		无组织	0.0717	0.0717	0.0116
	邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0.1431	0.0029	0.0006
		无组织	0.0188	0.0188	0.0024
	氯化氢	有组织	1.1386	0.0114	0.0025
		无组织	0.0156	0.0156	0.0027
	三乙胺	有组织	0.2165	0.0043	0.0012
		无组织	0.0076	0.0076	0.0010
	叔丁醇	有组织	1.9746	0.0197	0.0066
		无组织	0.0345	0.0345	0.0045
	四氢呋喃	有组织	2.7120	0.0271	0.0081
		无组织	0.0850	0.0850	0.0111
	溴代丁二酰亚胺	有组织	0.0114	0.0002	0.0001
		无组织	0.0114	0.0114	0.0015
	溴化氢	有组织	0.0023	2.29E-05	2.45E-05
		无组织	0.0002	0.0002	2.99E-05
	乙酸乙酯	有组织	9.1422	0.0914	0.0291
		无组织	0.1942	0.1942	0.0344
	异丁烯	有组织	35.6785	0.3568	0.0756
		无组织	0.0036	0.0036	0.0005
	正丁烷	有组织	60.3809	0.6038	0.1745
		无组织	0.0060	0.0060	0.0008
	正庚烷	有组织	1.1634	0.0233	0.0119
		无组织	0.0495	0.0495	0.0136
	正己烷	有组织	1.5602	0.0312	0.0091
		无组织	0.0217	0.0217	0.0028
	有机物	有组织	120.3858	1.3088	0.3683
		无组织	0.7695	0.7695	0.1210
	无机物	有组织	70.6558	13.8206	5.3888
		无组织	0.0249	0.0249	0.0039

（3）固废

AS21622产品生产过程中固废产生及判定情况见表 4.5.9-15

表 4.5.9-15　AS21622产品固废产生及判定情况一览表

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
AS21622	S9-1精馏1废液	精馏1	液态	正己烷、四氢呋喃、二异丙胺、AP322-0、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	580.34	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-2精馏2前冷凝液	精馏2	液态	正己烷、四氢呋喃、甲苯、AP322-0、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	25.54	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-3精馏2废液	精馏2	液态	甲苯、AP322-0等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	53.22	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-4精馏3前冷凝液	精馏3	液态	正己烷、四氢呋喃、甲苯、AP322-0、水、叔丁醇、三乙胺等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	145.61	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-5精馏3废液	精馏3	液态	甲苯、(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	46.60	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-6萃取2废液	萃取2	液态	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯、磷酸二苯酯三乙胺盐、邻氟三氟甲基苯甲酸钠、	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	781.06	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
				甲苯、叔丁醇、乙酸乙酯、水、碳酸氢钠等									
	S9-7 精馏 4 前冷凝液	精馏 4	液态	乙酸乙酯、叔丁醇等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	36.78	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-8 精馏 4 废液	精馏 4	液态	2-氟-3-三氟甲基苯胺、(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯、乙酸乙酯、甲苯、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	210.34	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-9 干燥冷凝液	干燥 1	液态	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯、乙酸乙酯、甲苯、叔丁醇、水、氯化氢等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	44.54	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-10 洗涤 3 废液	洗涤 3	液态	4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺、丁二酰亚胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、水、二氯甲烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	298.80	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-11 压滤 1 滤渣	压滤 1	固态	硅藻土、甲基叔丁基醚、DMF、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-004-02	17.75	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-12 精馏 5 废液	精馏 5	液态	4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、溴化钠、亚	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1570.03	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
				硫酸氢钠、硫酸氢钠、氯化钠、二氯甲烷、水、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、氰化亚铜、溴化亚铜、氨、丁二酰亚胺、甲基叔丁基醚等									
	S9-13 压滤 2 滤渣	压滤 2	固态	活性炭、水、甲基叔丁基醚、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	12.59	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-14 精馏 6 废液	精馏 6	液态	4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺、水、甲基叔丁基醚、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	151.49	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-15 干燥 2 冷凝液	干燥 2	液态	水、甲基叔丁基醚、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	21.50	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								3996.18	/	/	/	/

4.5.10 20 吨/年 ATDM 产品

4.5.10.1 产品概况

产品代号：ATDM

分子量：351.43

理化性质：外观黄色固体粉末

产品性能及用途：抗微生物感染类药物中间体

4.5.10.2 主要原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.10.3 主要设备清单及产能、装备匹配性

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.10.4 主要反应原理

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.10.5 工艺流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.10.6 物料平衡

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

4.5.10.7 污染源强分析

（1）废水

ATDM 产品废水产生情况见表 4.5.10-13。

表 4.5.10-13　ATDM 产品清洗水产生情况一览表

名称	废水产生量		备注
	t/次	t/a	
反应釜清洗水	122.0	609.8	反应釜清洗水按容积 1.5 倍计算；每年清洗 5 次
过滤、离心、干燥等设备清洗水	10.0	50.0	
其他清洗水	1.5	7.5	
生产线切换清洗废水	200.2	200.2	
小计	333.6	867.4	

表 4.5.10-14　ATDM 产品废水污染源强

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）						
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	AOX	二氯甲烷	盐分
ATDM	工艺废水	W10-1 萃取 1 废水	腈化物、烃化物、乙腈、磷酸、氯化氢、水、二氯甲烷	间歇	2.79	125.53	25891	0	113	1346	3639	4353	0
		W10-2 离心 3 废水	酰胺物、环合物、脒化物乙酸盐、甲醇、氢氧化钠、亚硫酸钠、硫酸钠、水	间歇	2.18	98.19	43266	0	6030	0	0	0	2.7%
		W10-3 离心 4 废水	ATD 酸、酰胺物、氯化氢、氯化钠、氯化铵、EDTA 二钠盐、水	间歇	7.74	348.09	3255	3183	3675	0	0	0	8.9%
	合计				12.71	571.81	15095	1937	3297	295	799	956	5.9%
	其他废水	清洗废水		间歇	19.28	867.43	2500	3	5	5	0	0	0%
	合计				31.98	1439.23	7504	772	1313	120	317	164	2.4%

（2）废气

①工艺过程废气

ATDM 产品生产过程中的废气污染源强见表 4.5.10-15~表 4.5.10-17。

表 4.5.10-15 ATDM 产品生产过程中废气处理措施及污染源强

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量	车间预处理	末端处理	排放量	去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率

					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
ATDM	G10-1	腈化反应	三氯氧磷	有组织	0.5070	0.0228	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0051	0.0002	99%	10	1	0.0005
			乙腈	有组织	0.2820	0.0127			0.0028	0.0001	99%	10	1	0.0003
			腈化物	有组织	0.0378	0.0017			0.0008	3.41E-05	98%	10	1	0.0001
			氯化氢	有组织	113.8671	5.1240			1.1387	0.0512	99%	10	1	0.1139
	G10-2	常压蒸馏1	腈化物	有组织	0.0378	0.0017	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0008	3.41E-05	98%	12	1	0.0001
			三氯氧磷	有组织	0.8361	0.0376			0.0084	0.0004	99%	12	1	0.0007
			乙腈	有组织	0.8456	0.0381			0.0085	0.0004	99%	12	1	0.0007
			氯化氢	有组织	12.6519	0.5693			0.1265	0.0057	99%	12	1	0.0105
	G10-3	压滤1	腈化物	有组织	0.0359	0.0016	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0007	3.24E-05	98%	5	1	0.0001
			腈化物	无组织	0.0019	0.0001			0.0019	0.0001	0%	5	1	0.0004
			三氯氧磷	有组织	0.0079	0.0004			0.0001	3.57E-06	99%	5	1	1.59E-05
			三氯氧磷	无组织	0.0004	1.88E-05			0.0004	1.88E-05	0%	5	1	0.0001
			乙腈	有组织	0.1604	0.0072			0.0016	0.0001	99%	5	1	0.0003
			乙腈	无组织	0.0084	0.0004			0.0084	0.0004	0%	5	1	0.0017
	G10-4	洗涤1	腈化物	有组织	0.0375	0.0017	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0007	3.37E-05	98%	6	1	0.0001
			乙腈	有组织	0.1113	0.0050			0.0011	5.01E-05	99%	6	1	0.0002
			三氯氧磷	有组织	0.0041	0.0002			4.13E-05	1.86E-06	99%	6	1	6.88E-06
			氯化氢	有组织	5.3013	0.2386			0.0530	0.0024	99%	6	1	8.84E-03
	G10-5	压滤洗涤	腈化物	有组织	0.0004	1.62E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	7.19E-06	3.24E-07	98%	5	1	1.44E-06
			腈化物	无组织	1.89E-05	8.51E-07			1.89E-05	8.51E-07	0%	5	1	3.78E-06
			三氯氧磷	有组织	0.0001	3.57E-06			7.93E-07	3.57E-08	99%	5	1	1.59E-07
			三氯氧磷	无组织	4.17E-06	1.88E-07			4.17E-06	1.88E-07	0%	5	1	8.34E-07
			乙腈	有组织	0.0011	4.81E-05			2.14E-05	9.63E-07	98%	5	1	4.28E-06
			乙腈	无组织	5.63E-05	2.53E-06			5.63E-05	2.53E-06	0%	5	1	1.13E-05

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			二氯甲烷	有组织	1.1628	0.0523			0.0233	0.0010	98%	5	1	0.0047
			二氯甲烷	无组织	0.0612	0.0028			0.0612	0.0028	0%	5	1	0.0122
			氯化氢	有组织	0.0565	0.0025			0.0006	2.54E-05	99%	5	1	0.0001
			氯化氢	无组织	0.0030	0.0001			0.0030	0.0001	0%	5	1	0.0006
	G10-6	萃取 1	腈化物	有组织	0.0007	3.30E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.47E-05	6.61E-07	98%	6	1	2.45E-06
			乙腈	有组织	0.1090	0.0049			0.0011	4.90E-05	99%	6	1	0.0002
			氯化氢	有组织	0.0009	3.98E-05			8.84E-06	3.98E-07	99%	6	1	1.47E-06
			二氯甲烷	有组织	2.4333	0.1095			0.0487	0.0022	98%	6	1	0.0081
	G10-7	常压蒸馏2	腈化物	有组织	0.0013	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	2.64E-05	1.19E-06	98%	12	1	2.20E-06
			乙腈	有组织	0.1306	0.0059			0.0013	5.88E-05	99%	12	1	0.0001
			二氯甲烷	有组织	2.4042	0.1082			0.0481	0.0022	98%	12	1	0.0040
	G10-8	分层	二氯甲烷	有组织	1.7815	0.0802	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0356	0.0016	98%	8	1	0.0045
	G10-9	脒化反应	脒化物	有组织	0.0410	0.0019	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0008	3.77E-05	98%	14	1	5.85E-05
			腈化物	有组织	0.0369	0.0017			0.0007	3.40E-05	98%	14	1	5.27E-05
			乙腈	有组织	0.0883	0.0041			0.0009	4.06E-05	99%	14	1	6.31E-05
			二氯甲烷	有组织	0.0176	0.0008			0.0004	1.62E-05	98%	14	1	2.51E-05
			乙醇	有组织	1.2000	0.0552			0.0120	0.0006	99%	14	1	0.0009
			氨	有组织	0.1058	0.0049			0.0011	4.87E-05	99%	14	1	7.56E-05
	G10-10	萃取 2	脒化物	有组织	0.0410	0.0019	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛	RTO+一级碱喷淋	0.0008	3.77E-05	98%	8	1	0.0001
			腈化物	有组织	0.0015	0.0001			2.95E-05	1.36E-06	98%	8	1	3.69E-06

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			乙腈	有组织	0.0882	0.0041	吸附		0.0009	4.06E-05	99%	8	1	0.0001
			二氯甲烷	有组织	2.1529	0.0990			0.0431	0.0020	98%	8	1	0.0054
			乙醇	有组织	1.1988	0.0551			0.0120	0.0006	99%	8	1	0.0015
			氨	有组织	0.0227	0.0010			0.0002	1.04E-05	99%	8	1	2.84E-05
	G10-11	萃取 3	脒化物	有组织	0.0020	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	4.10E-05	1.88E-06	98%	8	1	5.12E-06
			腈化物	有组织	0.0004	2.04E-05			8.86E-06	4.08E-07	98%	8	1	1.11E-06
			乙腈	有组织	0.0881	0.0041			0.0009	4.05E-05	99%	8	1	0.0001
			二氯甲烷	有组织	1.0096	0.0464			0.0202	0.0009	98%	8	1	0.0025
			乙醇	有组织	1.1617	0.0534			0.0116	0.0005	99%	8	1	0.0015
			氨	有组织	0.0204	0.0009			0.0002	9.38E-06	99%	8	1	2.55E-05
	G10-12	精馏 1	脒化物	有组织	0.0003	1.41E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	6.14E-06	2.83E-07	98%	10	1	6.14E-07
			腈化物	有组织	0.0004	1.83E-05			7.97E-06	3.67E-07	98%	10	1	7.97E-07
			乙腈	有组织	0.1761	0.0081			0.0018	8.10E-05	99%	10	1	0.0002
			二氯甲烷	有组织	0.0168	0.0008			0.0003	1.55E-05	98%	10	1	3.36E-05
			乙醇	有组织	2.2514	0.1036			0.0225	0.0010	99%	10	1	0.0023
			氨	有组织	0.0305	0.0014			0.0003	1.41E-05	99%	10	1	3.05E-05
	G10-13	萃取 4	脒化物	有组织	0.0409	0.0019	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0008	3.76E-05	98%	8	1	0.0001
			腈化物	有组织	0.0013	0.0001			2.69E-05	1.24E-06	98%	8	1	3.36E-06
			二氯甲烷	有组织	2.9069	0.1337			0.0581	0.0027	98%	8	1	0.0073
			乙醇	有组织	0.0707	0.0033			0.0007	3.25E-05	99%	8	1	0.0001
			氨	有组织	0.0043	0.0002			4.30E-05	1.98E-06	99%	8	1	5.38E-06
	G10-14	常压蒸馏	脒化物	有组织	0.0809	0.0037	二级冷凝+二级	RTO+一级	0.0016	7.44E-05	98%	12	1	0.0001

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
		3	腈化物	有组织	0.0019	0.0001	碱喷淋+分子筛吸附	碱喷淋	3.76E-05	1.73E-06	98%	12	1	3.13E-06
			二氯甲烷	有组织	5.7819	0.2660			0.1156	0.0053	98%	12	1	0.0096
			乙醇	有组织	0.0032	0.0001			3.18E-05	1.46E-06	99%	12	1	2.65E-06
			氨	有组织	0.2864	0.0132			0.0029	0.0001	99%	12	1	0.0002
	G10-15	洗涤 2	二氯甲烷	有组织	8.0576	0.3707	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.1612	0.0074	98%	8	1	0.0201
			乙醇	有组织	0.0021	0.0001			2.12E-05	9.74E-07	99%	8	1	2.65E-06
	G10-16	成盐反应	脒化物	有组织	0.8251	0.0380	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0165	0.0008	98%	5	1	0.0033
			腈化物	有组织	0.0009	4.33E-05			1.88E-05	8.65E-07	98%	5	1	3.76E-06
			二氯甲烷	有组织	0.6065	0.0279			0.0121	0.0006	98%	5	1	0.0024
			乙酸	有组织	0.1025	0.0047			0.0010	4.72E-05	99%	5	1	0.0002
	G10-17	离心 1	腈化物	有组织	0.0009	4.11E-05	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	1.79E-05	8.22E-07	98%	8	1	2.23E-06
			腈化物	无组织	4.70E-05	2.16E-06			4.70E-05	2.16E-06	0%	8	1	5.88E-06
			二氯甲烷	有组织	0.5753	0.0265			0.0115	0.0005	98%	8	1	0.0014
			二氯甲烷	无组织	0.0303	0.0014			0.0303	0.0014	0%	8	1	0.0038
			乙酸	有组织	0.0061	0.0003			0.0001	2.78E-06	99%	8	1	7.56E-06
			乙酸	无组织	0.0003	1.47E-05			0.0003	1.47E-05	0%	8	1	3.98E-05
	G10-18	精馏 2	腈化物	有组织	0.0019	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	3.76E-05	1.73E-06	98%	10	1	3.76E-06
			二氯甲烷	有组织	0.8046	0.0370			0.0161	0.0007	98%	10	1	0.0016
			乙酸	有组织	0.0121	0.0006			0.0001	5.56E-06	99%	10	1	1.21E-05
	G10-19	干燥 1	二氯甲烷	有组织	0.7901	0.0363	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛	RTO+一级碱喷淋	0.0158	0.0007	98%	12	1	0.0013
			二氯甲烷	无组织	0.0161	0.0007			0.0161	0.0007	0%	12	1	0.0013

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			乙酸	有组织	0.6239	0.0287	吸附		0.0062	0.0003	99%	12	1	0.0005
			乙酸	无组织	0.0127	0.0006			0.0127	0.0006	0%	12	1	0.0011
	G10-20	环合反应	甲醇	有组织	2.6400	0.1214	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0264	0.0012	99%	12	1	0.0022
			三乙胺	有组织	0.6000	0.0276			0.0060	0.0003	99%	12	1	0.0005
			溴素	有组织	0.6750	0.0311			0.0068	0.0003	99%	12	1	0.0006
	G10-21	离心 2	甲醇	有组织	3.7582	0.1729	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0376	0.0017	99%	8	1	0.0047
			甲醇	无组织	0.1978	0.0091			0.1978	0.0091	0%	8	1	0.0247
			三乙胺	有组织	0.0433	0.0020			0.0004	1.99E-05	99%	8	1	5.41E-05
			三乙胺	无组织	0.0023	0.0001			0.0023	0.0001	0%	8	1	0.0003
	G10-22	精馏 3	甲醇	有组织	3.9106	0.1799	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0391	0.0018	99%	10	1	0.0039
			三乙胺	有组织	0.0455	0.0021			0.0005	2.09E-05	99%	10	1	4.55E-05
	G10-23	酰胺化反应	甲醇	有组织	0.0319	0.0012	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0003	1.21E-05	99%	6	1	5.31E-05
			氧气	有组织	119.9769	4.5591			0	0	100%	6	1	0
	G10-24	淬灭	甲醇	有组织	0.0318	0.0012	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0003	1.21E-05	99%	4	1	0.0001
	G10-25	离心 3	甲醇	有组织	0.0453	0.0017	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0005	1.72E-05	99%	6	1	0.0001
			甲醇	无组织	0.0024	0.0001			0.0024	0.0001	0%	6	1	0.0004
	G10-26	干燥 2	甲醇	有组织	0.0233	0.0009	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0002	8.87E-06	99%	12	1	1.95E-05
			甲醇	无组织	0.0005	1.81E-05			0.0005	1.81E-05	0%	12	1	3.97E-05
	G10-27	水解反应	氨	有组织	0.0297	0.0020	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0003	2.02E-05	99%	10	1	2.97E-05
	G10-28	酸碱中和	氨	有组织	0.0297	0.0020	二级冷凝+二级	RTO+一级	0.0003	2.02E-05	99%	6	1	4.95E-05

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			氯化氢	有组织	0.4374	0.0297	碱喷淋	碱喷淋	0.0044	0.0003	99%	6	1	0.0007
	G10-29	脱色 1	氯化氢	有组织	0.0020	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	2.04E-05	1.39E-06	99%	4	1	5.10E-06
	G10-30	压滤 2	氯化氢	有组织	0.0026	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	2.58E-05	1.75E-06	99%	5	1	5.16E-06
			氯化氢	无组织	0.0001	9.24E-06			0.0001	9.24E-06	0%	5	1	2.72E-05
	G10-31	脱色 2	氯化氢	有组织	0.0020	0.0001	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	2.03E-05	1.38E-06	99%	4	1	5.08E-06
	G10-32	压滤 3	氯化氢	有组织	0.0026	0.0002	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	2.57E-05	1.75E-06	99%	4	1	6.43E-06
			氯化氢	无组织	0.0001	9.20E-06			0.0001	9.20E-06	0%	4	1	3.38E-05
	G10-33	析晶	氯化氢	有组织	0.1532	0.0104	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0015	0.0001	99%	2	1	0.0008
	G10-34	离心 4	氯化氢	有组织	0.1226	0.0083	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0012	0.0001	99%	10	1	0.0001
			氯化氢	无组织	0.0065	0.0004			0.0065	0.0004	0%	10	1	0.0006
	G10-35	干燥 3	氯化氢	有组织	1.2620	0.0858	二级冷凝+二级碱喷淋	RTO+一级碱喷淋	0.0126	0.0009	99%	6	1	0.0021
			氯化氢	无组织	0.0258	0.0018			0.0258	0.0018	0%	6	1	0.0043
	G10-36	酯化反应	亚磷酸三乙酯	有组织	0.0250	0.0014	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0005	2.70E-05	98%	9	1	5.56E-05
			三正丁胺	有组织	0.0220	0.0012			0.0002	1.19E-05	99%	9	1	2.44E-05
			二氯甲烷	有组织	2.5200	0.1361			0.0504	0.0027	98%	9	1	0.0056
			磷酸三乙酯	有组织	0.0211	0.0011			0.0004	2.27E-05	98%	9	1	4.68E-05
	G10-37	离心 5	亚磷酸三乙酯	有组织	0.0110	0.0006	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0002	1.19E-05	98%	10	1	2.20E-05
			亚磷酸三乙酯	无组织	0.0006	3.13E-05			0.0006	3.13E-05	0%	10	1	0.0001
			磷酸三乙酯	有组织	0.0400	0.0022			0.0008	4.32E-05	98%	10	1	0.0001

产品名称	编号	操作工序	污染物	排放方式	产生量		车间预处理	末端处理	排放量		去除率	每批操作时间	同时生产批次	排放速率
					kg/批	t/a			kg/批	t/a		h	批	kg/h
			磷酸三乙酯	无组织	0.0021	0.0001			0.0021	0.0001	0%	10	1	0.0002
			三正丁胺	有组织	0.0418	0.0023			0.0004	2.26E-05	99%	10	1	4.18E-05
			三正丁胺	无组织	0.0022	0.0001			0.0022	0.0001	0%	10	1	0.0002
			二氯甲烷	有组织	5.0553	0.2730			0.1011	0.0055	98%	10	1	0.0101
			二氯甲烷	无组织	0.2661	0.0144			0.2661	0.0144	0%	10	1	0.0266
	G10-38	精馏 4	亚磷酸三乙酯	有组织	0.0172	0.0009	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0003	1.86E-05	98%	10	1	3.44E-05
			磷酸三乙酯	有组织	0.0625	0.0034			0.0013	0.0001	98%	10	1	0.0001
			三正丁胺	有组织	0.0653	0.0035			0.0007	3.53E-05	99%	10	1	0.0001
			二氯甲烷	有组织	2.6447	0.1428			0.0529	0.0029	98%	10	1	0.0053
	G10-39	干燥 4	二氯甲烷	有组织	0.0521	0.0028	二级冷凝+二级碱喷淋+分子筛吸附	RTO+一级碱喷淋	0.0010	0.0001	98%	8	1	0.0001
			二氯甲烷	无组织	0.0011	0.0001			0.0011	0.0001	0%	8	1	0.0001
			亚磷酸三乙酯	有组织	0.0001	6.13E-06			2.27E-06	1.23E-07	98%	8	1	2.84E-07
			亚磷酸三乙酯	无组织	2.32E-06	1.25E-07			2.32E-06	1.25E-07	0%	8	1	2.90E-07
			磷酸三乙酯	有组织	0.0004	2.23E-05			8.25E-06	4.46E-07	98%	8	1	1.03E-06
			磷酸三乙酯	无组织	8.42E-06	4.55E-07			8.42E-06	4.55E-07	0%	8	1	1.05E-06
			三正丁胺	有组织	0.0004	2.33E-05			4.31E-06	2.33E-07	99%	8	1	5.39E-07
			三正丁胺	无组织	8.80E-06	4.75E-07			8.80E-06	4.75E-07	0%	8	1	1.10E-06

②生产线无组织废气

本项目生产线无组织废气主要来自于物料输送管道、生产设备的废气散逸以及桶装物料上料收集不完全产生的无组织废气，按照物料周转量的万分之一进行衡算，详见表 4.5.10-16。

表 4.5.10-16 ATDM 产品生产线无组织废气污染源强汇总

ATDM 产品生产过程中废气污染源强汇总

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
ATDM	三氯氧磷	有组织	0.0610	0.0006	0.0007
	乙腈	有组织	0.0941	0.0009	0.0019
	腈化物	有组织	0.0089	0.0002	0.0004
	氯化氢	有组织	6.0694	0.0607	0.1265
	二氯甲烷	有组织	1.9500	0.0390	0.0775
	脒化物	有组织	0.0474	0.0009	0.0036
	乙醇	有组织	0.2708	0.0027	0.0047
	氨	有组织	0.0257	0.0003	0.0005
	乙酸	有组织	0.0342	0.0003	0.0007
	甲醇	有组织	0.4792	0.0048	0.0110
	三乙胺	有组织	0.0317	0.0003	0.0006
	溴素	有组织	0.0311	0.0003	0.0006
	亚磷酸三乙酯	有组织	0.0029	5.76E-05	0.0001
	三正丁胺	有组织	0.0070	0.0001	0.0001
	磷酸三乙酯	有组织	0.0067	0.0001	0.0003
	腈化物	无组织	0.0001	0.0001	0.0004
	三氯氧磷	无组织	1.90E-05	1.90E-05	0.0001
	乙腈	无组织	0.0004	0.0004	0.0017
	二氯甲烷	无组织	0.0193	0.0193	0.0441
	氯化氢	无组织	0.0023	0.0023	0.0056
	乙酸	无组织	0.0006	0.0006	0.0011
	甲醇	无组织	0.0092	0.0092	0.0252
	三乙胺	无组织	1.05E-04	1.05E-04	0.0003
	亚磷酸三乙酯	无组织	3.14E-05	3.14E-05	0.0001
	磷酸三乙酯	无组织	0.0001	0.0001	0.0002
	三正丁胺	无组织	0.0001	0.0001	0.0002

③废气污染源强汇总

表 4.5.10-17 ATDM 产品生产过程中废气污染源强汇

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
ATDM	三氯氧磷	有组织	0.0610	0.0006	0.0007
		无组织	0.0005	0.0005	0.0005
	乙腈	有组织	0.0941	0.0009	0.0019

产品名称	污染物	排放方式	产生量	排放量	排放速率
			t/a	t/a	kg/h
		无组织	0.0006	0.0006	0.0019
	腈化物	有组织	0.0089	0.0002	0.0004
		无组织	0.0003	0.0003	0.0005
	氯化氢	有组织	6.0694	0.0607	0.1265
		无组织	0.0027	0.0027	0.0059
	二氯甲烷	有组织	1.9500	0.0390	0.0775
		无组织	0.0254	0.0254	0.0498
	脒化物	有组织	0.0474	0.0009	0.0036
		无组织	0.0002	0.0002	0.0002
	乙醇	有组织	0.2708	0.0027	0.0047
		无组织	0.0006	0.0006	0.0005
	氨	有组织	0.0257	0.0003	0.0005
		无组织	4.59E-05	4.59E-05	4.25E-05
	乙酸	有组织	0.0342	0.0003	0.0007
		无组织	0.0007	0.0007	0.0012
	甲醇	有组织	0.4792	0.0048	0.0110
		无组织	0.0104	0.0104	0.0263
	三乙胺	有组织	0.0317	0.0003	0.0006
		无组织	0.0004	0.0004	0.0005
	溴素	有组织	0.0311	0.0003	0.0006
		无组织	0.0002	0.0002	0.0002
	亚磷酸三乙酯	有组织	0.0029	5.76E-05	0.0001
		无组织	0.0002	0.0002	0.0002
	三正丁胺	有组织	0.0070	0.0001	0.0001
		无组织	0.0002	0.0002	0.0003
	磷酸三乙酯	有组织	0.0067	0.0001	0.0003
		无组织	0.0002	0.0002	0.0003
	有机物	有组织	2.9330	0.0495	0.1009
		无组织	0.0392	0.0392	0.0818
	无机物	有组织	6.1871	0.0619	0.1283
		无组织	0.0034	0.0034	0.0066

（3）固废

ATDM 产品生产过程中固废产生及判定情况见表 4.5.10-18

表4.5.10-18　ATDM产品固废产生及判定情况一览表

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
ATDM	S10-1压滤洗涤滤渣	压滤洗涤	液态	腈化物、二氯甲烷、氯化钠、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	0.33	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-2分水废液	分水	液态	二氯甲烷、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	11.79	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-3精馏1废液	精馏1	液态	脒化物、腈化物、烃化物、乙腈、二氯甲烷、氯化铵、乙醇、氨、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	76.07	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-4萃取4废液	萃取4	液态	脒化物、腈化物、烃化物、二氯甲烷、乙醇、氨、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	26.24	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-5洗涤3废液	洗涤3	液态	二氯甲烷、乙醇、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-002-02	20.96	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-6精馏2废液	精馏2	液态	脒化物乙酸盐、腈化物、烃化物、二氯甲烷、乙酸、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	7.19	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-7精馏3废液	精馏3	液态	环合物、脒化物乙酸盐、甲醇、三乙胺、硫氰酸钠、三乙基乙酸铵、三乙基溴化铵、溴化钠、	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	175.22	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
				溴化三乙胺、水									
	S10-8干燥2冷凝液	干燥2	液态	水、甲醇	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	10.83	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-9压滤2滤渣	压滤2	固体	ATD酸钠、酰胺物、活性炭、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW02	271-003-02	3.45	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-10压滤3滤渣	压滤3	固体	ATD酸钠、酰胺物、活性炭、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.1h	HW02	271-003-02	2.36	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-11干燥3冷凝液	干燥3	液体	酰胺物、环合物、水	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.15	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-12精馏4废液	精馏4	液态	ATDM、ATD酸、DM、亚磷酸三乙酯、苯并[d]噻唑-2-硫醇、磷酸三乙酯、三正丁胺、二氯甲烷	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	145.59	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-13干燥4冷凝液	干燥4	液态	二氯甲烷、亚磷酸三乙酯、磷酸三乙酯、三正丁胺	是	《固体废物鉴别标准 通则》4.2c	HW02	271-001-02	1.70	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								484.87				

4.6 公用工程污染源强

4.6.1 废水

1、生活污水

本项目职工在现有厂区内进行调剂，不新增职工，无生活污水产生。

2、纯水制备浓水及膜清洗废水

本项目纯水制备系统采用反渗透工艺，出水率为 75%左右。根据本项目纯化水用水量，纯水制备浓水产生量约 17.0t/d（即 5598.5t/a）。渗透膜定期需要酸碱清洗，产生一定量膜清洗废水，膜清洗废水产生量约 660t/a。RO 浓水和酸碱清洗废水水质为 COD_{Cr} 50mg/L。

3、初期雨水

本项目在得邦现有厂区进行建设，不新增污染区，初期雨水已计入现有项目废水源强，不再重复累计。

4、设备清洗废水

为保证设备正常运行及产品质量，需根据设备情况对其进行清洗，同时，还需定期对车间进行清洗。已在各小结中对各产品清洗废水进行核算，此处不再赘述。

5 质检室废水

为保证本项目顺利进行，确保产品质量，需对产物进行质量检验，产生实质检室废水，约 3t/d（即 990t/a）。

6、循环冷却系统排污水

根据企业提供资料，本项目新建 8 套循环冷却水系统，其中本项目约需要 800~1000m^3/h 循环冷却水量，循环冷却系统排污水约 12t/d（即 3960t/a），水质为 COD_{Cr} 1375mg/L。

7、废气处理装置喷淋废水

本项目车间内配套水喷淋、碱喷淋等废气预处理装置，根据企业提供初步估算数据，废气处理装置喷淋废水产生量约 20t/d(即 6600/a)，水质为 COD_{Cr} 2000mg/L、NH_3-N 20mg/L、TN30mg/L。

4.6.2 废气

（1）RTO 废气

浙江普洛得邦制药有限公司建有一套RTO焚烧炉（三段式）+碱液喷淋装置，设计风量30000m^3/h，根据核定，现有风量为25500m^3/h，本项目新增风量1500m^3/h，本项目实施后全厂废气总风量为27000m^3/h。RTO系统主要排放污染物为VOCs，该部分源强已在各产品的工艺过程有组织废气排放量中进行核算，本节不再计算。本项目RTO采用柴油作为助燃剂，新

增氮氧化物、二氧化硫、二噁英和颗粒物等二次污染物，根据年最大生产时间7920h和新增风量1500m³/h进行核定。

颗粒物根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020），进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于5mg/m³，本报告保守估计，颗粒物排放浓度按5mg/m³计，则颗粒物排放量为0.059t/a（0.0075kg/h）。

根据《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ992-2018）表1推荐的核算方法，采用类比法估算RTO废气处理装置二氧化硫和氮氧化物的排放浓度。根据本项目含硫和和含氮元素进入RTO装置的浓度，类比浙江省内同类企业RTO废气处理装置排放浓度，结合企业现有自动监测数据，本报告RTO废气处理装置二氧化硫排放浓度按25mg/m³计，氮氧化物排放浓度按80mg/m³计，则二氧化硫排放量为0.297t/a（0.038kg/h）、氮氧化物排放量为0.950t/a（0.12kg/h）。

本项目工艺废气中含二氯甲烷等含卤素废气，采用"冷凝（-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+有机分子筛吸附"处理后纳入末端废气处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。尽管二氯甲烷等含卤素废气经过有机分子筛吸附预处理后进入RTO系统的浓度较低，产生二噁英的可能性较小，但无法完全排除二噁英的产生，因此本项目对二噁英的产生量进行核定。根据《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/ 310005-2021）表5燃烧（焚烧、氧化）装置大气污染物排放限值规定的二噁英类的排放限值，结合普洛得邦2022年检测数据，本报告RTO废气处理装置二噁英排放浓度按0.1ngTEQ/m³计，则二噁英排放量为1.19×10^{-9}t/a（1.5×10^{-10}kg/h）。

（2）储罐呼吸废气

储罐废气主要分为呼吸损失（小呼吸）和工作损失（大呼吸）。呼吸损失是由于温度和大气压力的变化，引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内无任何液面变化的情况，也称小呼吸。由装料和卸料联合产生的损失被称为工作损失，也称大呼吸。本项目不新增储罐，故不产生储罐小呼吸废气。

普洛得邦对使用量大的溶剂采用储罐贮存，储罐尚未设置气相平衡管，在物料卸车时，将卸料排出的气体纳入末端废气处理系统；日常状态下，储罐均采用氮封进行密闭，并将产生的呼吸废气纳入废气处理设施。大呼吸废气基本由无组织转化为有组织废气，收集率可达95%以上，呼吸废气收集后集中废气处理系统，处理效率95%以上。

表4.6.2-1 呼吸废气排放表

储罐名称	大呼吸排放量 t/a	
	有组织	无组织
丙酮	0.0016	0.0016
二氯甲烷	0.0020	0.0021

储罐名称	大呼吸排放量 t/a	
	有组织	无组织
甲苯	0.0002	0.0002
正庚烷	0.0003	0.0003
乙醇	0.0001	0.0001
甲醇	0.0002	0.0002
乙酸乙酯	0.0006	0.0006
36%盐酸	6.57E-05	0.0001
氨水	0.0043	0.0045
异丙醇	0.0001	0.0001
四氢呋喃	0.0007	0.0007

（3）污水处理站废气

同期申报的年产 500 吨 AP091、年产 60 吨 AP089 生产线技改项目中对污水站废气收集/处置进行提升改造，污水站低浓废气单独收集，经“一级氧化喷淋+一级碱喷淋”后由单独 15m 排气筒排放。经核查，本项目新增的污水站废气产生量为微量，可不做定量分析。

（4）危废暂存库废气

本项目新建的危废暂存库废气收集后与污水站低浓废气一同经“一级氧化喷淋+一级碱喷淋”预处理后由污水站 15m 排气筒排放。经核查，本项目新增的危废暂存库废气产生量为微量，可不做定量分析。

4.6.3 固废

本项目公用工程固废主要包括污水站物化污泥、污水站生化污泥、危险化学品废包装材料、不与原辅材料接触的外包装材料及非危化品包装材料、纯水制备废活性炭和废渗透膜、分子筛冷凝液和废分子筛、废试剂瓶及质检废弃物、质检室废液、废溶剂、废矿物油等。

1、本项目不新增职工，因此不新增生活垃圾量，现有生活垃圾由环卫清运处置。

2、本项目废水处理过程中会产生物化污泥和生化污泥。物化污泥产生量约为 5t/a（污泥折干量），产生于废水预处理单元及污水处理站格栅、混凝沉淀等工序，作为危险废物，委托有资质单位进行无害化处置；生化污泥产生量约为 10t/a（污泥折干量），根据《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》，对未明确是否具有危险特性的制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物进行管理，企业需对生化污泥进行鉴别，若鉴别为一般固废，则综合利用，若鉴别为危险废物，则需委托有危险废物处置资质的单位处置。

3、本项目危险化学品内包装袋或桶等废包装材料预计年产生量 6t/a，属于危险废物。不与原辅材料接触的外包装材料及非危化品包装材料预计产生量约为 6t/a，为一般固废，出售给回收公司综合利用。

4、本项目拟建 4 套纯水制备系统，纯水站用水为自来水，采用二级反渗透工艺制备纯

水，根据企业实际固废产生情况，废活性炭和废渗透膜产生量较原环评有所增加，增加产生量分别为 2t/a，为一般固废，与生活垃圾一并清运处置。

5、本项目含卤素废气预处理系统（有机分子筛吸附）脱附的气相经冷凝后产生一定废液，产生量约为 20t/a；同时，为保证废气吸附效率，分子筛需不定期更换，产生量约为 20t/a，属于危险废物，委托有资质单位进行无害化处置。

6、本项目质检室检查过程会产生废试剂瓶及质检废弃物、质检室废液，产生量分别为 1t/a、2t/a，属于危险废物，委托有资质单位进行无害化处置。

7、本项目各回收溶剂在套用一定批次后进行更换，产生的废溶剂量约为 30t/a，属于危险废物，委托有资质单位进行无害化处置。

8、本项目设备检修、维修过程中会产生少量废矿物油，预计年产生量为 1t/a，属于危险废物，委托有资质单位进行无害化处置。

9、本项目废水预处理过程中蒸发除盐会产生一定的废盐，均按危险废物处置，经核算产生量约为 106.15t/a。

10、本项目各产品混合溶剂或母液经蒸馏回收后产生一定量废液。本环评已将各溶剂回收工艺、物料平衡及三废产污统计在各产品工程分析中，本小节不再详述。

4.7 水平衡

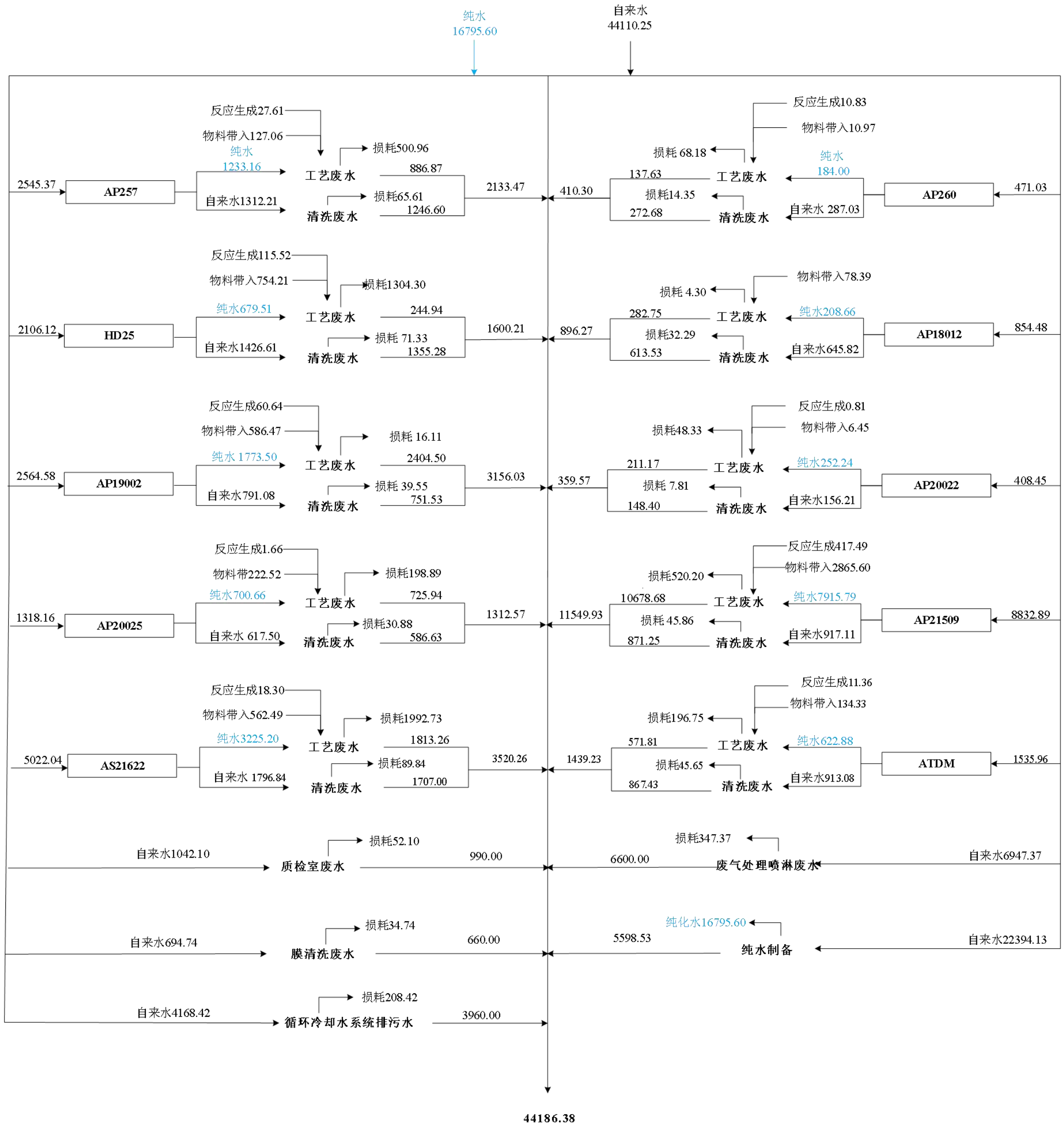


图 4.7-1　本项目水平衡图

4.8 本项目污染物汇总

4.8.1 废水

本项目废水源强汇总情况详见表 4.8.1-1，废水污染物产生排放源强汇总详见表 4.8.1-2。

表 4.8.1-1　本项目废水产生源强汇总

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）									
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	氟化物	AOX	二氯甲烷	甲苯	苯胺类	盐分
AP257	工艺废水	W1-1 酸碱中和 3 废水	水、1,4-二氧六环、甲醇、二氯甲烷、氢氧化钠、硫酸钠	间歇	3.30	280.26	5480	0	0	0	0	726	868	0	0	7.3%
		W1-2 分层废水	1,4-二氧六环、水、溴化钠、TEMPO、氯化钠、氯化氢、二氯甲烷	间歇	3.65	309.94	30538	0	361	0	0	28080	31379	0	0	8.0%
		W1-3 萃取分层 3 废水	水、二氯甲烷、1,4-二氧六环	间歇	3.49	296.66	19313	0	0	0	0	28735	32112	0	0	0.3%
	小计				10.43	886.87	18865	0	126	0	0	19655	21982	0	0	5.2%
	其他清洗废水			间歇	14.67	1246.60	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%
	总计				25.10	2133.47	9303	2	55	3	0	8170	9138	0	0	2.2%
AP260	工艺废水	W2-1 萃取分层 2 废水	水、碳酸钠、乙酸钠、AP260-1、丙二酸二乙酯、乙酸乙酯	间歇	2.15	75.33	7431	0	236	0	0	0	0	0	0	13.0%
		W2-2 萃取分层 3 废水	乙酸钠、AP260-1、丙二酸二乙酯、乙酸乙酯	间歇	1.64	57.38	20402	0	83	0	0	0	0	0	0	0.1%
		W2-3 分层废水	乙酸乙酯、水、丙二酸二乙酯、乙酸	间歇	0.14	4.91	35745	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
	小计				3.93	137.63	13850	0	163	0	0	0	0	0	0	7.2%
	清洗废水				7.79	272.68	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%
	总计				11.72	410.30	6307	2	58	3	0	0	0	0	0	2.4%
HD25	工艺废	W3-1 离心 5	HD2506 粗品、HD2506-4、HD2506-2、	间歇	1.86	167.51	22507	0	1517	0	0	106	0	0	0	6.0%

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）									
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	氟化物	AOX	二氯甲烷	甲苯	苯胺类	盐分
	水	废水	对甲苯磺酸钠、硫酸钠、氯化钠、三乙胺盐酸盐、DMF、氢氧化钠													
		W3-2 离心 8 废水	HD25 粗品、水、HD2506、氢氧化钠、氯化钠	间歇	0.86	77.43	32791	0	3775	0	0	8604	0	0	0	15.9%
	小计				2.72	244.94	25758	0	2230	0	0	2792	0	0	0	9.1%
	清洗废水				15.06	1355.28	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%
	合计				17.78	1600.21	6060	3	346	4	0	427	0	0	0	1.4%
AP18012	工艺废水	W4-1 萃取废水	水、氯化钠、氯化氢、乙醇、硼酸、甲基异丁基甲酮、托品酸等	间歇	1.67	200.59	36104	0	0	0	0	0	0	0	0	15.0%
		W4-2 洗涤 1 废水	水、托品酸、乙醇等	间歇	0.46	55.00	58485	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
		W4-3 洗涤 3 废水	水、碳酸钠、柠檬酸、托品酸等	间歇	0.23	27.16	128489	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7%
	小计				2.36	282.75	49331	0	0	0	0	0	0	0	0	10.8%
	其他废水				5.11	613.53	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%
	合计				7.47	896.27	17274	2	3	3	0	0	0	0	0	3.4%
AP19002	工艺废水	W5-1 尾气吸收废水	水、氯化氢、邻苯二胺、氯磺酸、硫酸等	间歇	6.21	620.54	1000	1	1	0	0	0	0	0	2	0%
		W5-2 酸碱中和 1 废水	AP19002-1、对苯二甲酸、邻苯二胺、水、硫酸钠、氯化钠、氢氧化钠等	间歇	7.09	709.27	1929	142	165	0	0	0	0	0	455	29.0%
		W5-3 离心 1 废水	水、硫酸、氯化氢、AP19002 等	间歇	6.02	601.86	6195	258	516	0	0	0	0	0	0	1.1%
		W5-4 离心洗涤 2 废水	AP19002、水、氯化钠、氢氧化钠、高锰酸钾等	间歇	4.61	460.68	5256	219	438	0	0	0	0	0	0	2.3%

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）									
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	氟化物	AOX	二氯甲烷	甲苯	苯胺类	盐分
		W5-5 干燥废水	水、磷酸	间歇	0.12	12.16	200	0	0	410	0	0	0	0	0	0%
	小计				24.05	2404.50	3386	148	262	2	0	0	0	0	135	9.3%
	其他废水				7.52	751.53	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%
	合计				31.56	3156.03	3175	114	201	3	0	0	0	0	103	7.1%
AP20022	工艺废水	W6-1 离心 2 废水	碳酸氢钠、四氢呋喃、氯化钠、TsONa、AP20022-1、二溴新戊二醇等	间歇	3.58	71.54	9654	0	0	0	0	125	0	0	0	6.7%
		W6-2 离心洗涤 3 废水	碳酸氢钠、AP20022-1、四氢呋喃、氯化钠、TsONa、二溴新戊二醇等	间歇	3.56	71.18	1667	0	0	0	0	160	0	0	0	0.2%
		W6-3 离心洗涤 5 废水	DMF、TsONa、AP20022、溴化钠、AP20022-1 等	间歇	3.42	68.46	11364	0	658	0	0	2901	0	0	0	0.1%
	小计				10.56	211.17	7516	0	213	0	0	1037	0	0	0	2.4%
	清洗废水				7.42	148.40	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%
	合计				17.98	359.57	5446	1	127	2	0	609	0	0	0	1.4%
AP20025	工艺废水	W7-1 分层 1 废水	AP20025-1、苄胺盐酸盐、三乙胺盐酸盐、氯乙酸乙酯、二氯甲烷、水、氯化氢	间歇	0.49	31.88	48723	4249	18256	0	0	17281	20584	0	0	17.0%
		W7-2 分层 2 废水	甲苯、三乙胺氢溴酸盐、4-溴丁酸乙酯、三乙胺、乙醇、乙酸钠、氢氧化钠、水	间歇	0.91	59.45	179290	0	5334	0	0	627	0	8864	0	9.9%
		W7-3 精馏 6 废水	AP20025-3、乙醇、AP20025-2、氯化钠、水	间歇	0.42	27.20	79973	0	29	0	0	0	0	0	0	0.2%
		W7-4 萃取分层 1 废水	水、氯化钠、磷酸钠、二氯甲烷	间歇	8.76	569.43	404	0	0	4409	0	598	715	0	0	28.4%
		W7-5 萃取	AP20025、AP20025-7、二碳酸二叔丁	间歇	0.58	37.99	36339	831	1258	0	0	69	82	0	0	4.9%

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）									
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	氟化物	AOX	二氯甲烷	甲苯	苯胺类	盐分
		分层5废水层	酯、叔丁醇、四氢呋喃、水、碳酸氢钠、二氯甲烷													
	小计				11.17	725.94	22037	230	1305	3458	0	1283	1469	726	0	24.1%
	清洗废水				9.03	586.63	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%
	合计				20.19	1312.57	13305	129	724	1915	0	709	812	401	0	13.3%
AP21509	工艺废水	W8-1精馏1废水	氯化氢、丙二酸二甲酯、2-氯-5-硝基吡啶、DMF、AP21509-1、氯化钾	间歇	2.90	870.58	33106	0	3	0	0	16	0	0	0	0.8%
		W8-2离心废水	氯化钾、DMF、丙二酸二甲酯、AP21509-1、氯化氢、2-氯-5-硝基吡啶等	间歇	4.81	1443.75	20908	0	1614	0	0	0	0	0	0	0.6%
		W8-3离心3废水	硫酸钠、硫酸、氯化钠、甲基叔丁基醚、AP21509-1、AP21509-2、叔丁醇、AP21509-3、四氢呋喃、甲醇等	间歇	7.76	2328.27	14661	0	44	0	0	0	0	0	0	10.7%
		W8-4离心废水	硫酸钠、硫酸、AP21509-3、AP21509-1、AP21509-2、氯化钠、叔丁醇、四氢呋喃、甲醇等	间歇	3.67	1102.00	13982	0	687	0	0	0	0	0	0	9.5%
		W8-5精馏5废水	乙酸乙酯、三乙胺	间歇	3.10	928.83	81436	0	1232	0	0	0	0	0	0	0%
		W8-6精馏6废水	水、甲醇、乙酸乙酯	间歇	11.78	3534.39	8057	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
		W8-7萃取4废水	碳酸钠、水合肼、AP21509-6、二氯甲烷、甲醇、AP21509-4、氯化铁、AP21509-5、乙酸乙酯、AP21509-3等	间歇	1.57	470.84	31617	0	1503	0	0	4742	5677	0	0	7.6%
	小计				35.60	10678.68	21309	0	472	0	0	210	250	0	0	3.8%

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）									
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	氟化物	AOX	二氯甲烷	甲苯	苯胺类	盐分
	其他废水				2.90	871.25	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%
	合计				38.50	11549.93	19890	0	437	0	0	195	231	0	0	3.5%
AS21622	工艺废水	W9-1 萃取1废水	氯化锂、甲苯、邻氟三氟甲基苯甲酸、四氢呋喃、二异丙胺盐酸盐、正己烷、氯化氢等	间歇	1.44	461.42	61238	329	329	0	2954	6265	0	10633	0	9.5%
		W9-2 洗涤1废水	四氢呋喃、正己烷、邻氟三氟甲基苯甲酸、氯化氢、甲苯等	间歇	0.31	98.95	100860	0	0	0	3324	6211	0	792	0	0%
		W9-3 酸碱中和2废水	氯化钠、乙酸乙酯、叔丁醇、2-氟-3-三氟甲基苯胺、甲苯、(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯等	间歇	1.33	425.96	39290	28	28	0	155	350	0	299	374	17.6%
		W9-4 洗涤分水1废水	二氯甲烷等	间歇	1.14	363.60	16318	0	0	0	0	24136	28872	0	0	0%
		W9-5 洗涤5废水	甲基叔丁基醚、DMF、氨、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺等	间歇	0.76	244.52	16318	348	348	0	962	1813	0	0	1177	0%
		W9-6 洗涤6废水	甲基叔丁基醚、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、氨、2-氟-3-三氟甲基苯胺、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺等	间歇	0.68	218.82	88462	366	673	0	844	1585	0	0	1032	0%
	小计				5.67	1813.26	75003	182	219	0	1201	7291	5789	2819	371	6.6%
	其他废水				5.33	1707.00	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%
	合计				11.00	3520.26	39846	95	115	2	619	3756	2982	1452	191	3.4%
ATDM	工艺废水	W10-1 萃取1废水	腈化物、烃化物、乙腈、磷酸、氯化氢、水、二氯甲烷	间歇	2.79	125.53	25891	0	113	1346	0	3639	4353	0	0	0%
		W10-2 离心	酰胺物、环合物、脒化物乙酸盐、甲醇、	间歇	2.18	98.19	43266	0	6030	0	0	0	0	0	0	2.7%

产品名称	类别	废水名称	主要污染物	排放方式	废水量		污染物浓度（mg/L）									
					t/d	t/a	COD_{Cr}	NH_3-N	TN	TP	氟化物	AOX	二氯甲烷	甲苯	苯胺类	盐分
		3 废水	氢氧化钠、亚硫酸钠、硫酸钠、水													
		W10-3 离心 4 废水	ATD 酸、酰胺物、氯化氢、氯化钠、氯化铵、EDTA 二钠盐、水	间歇	7.74	348.09	3255	3183	3675	0	0	0	0	0	0	8.9%
	小计				12.71	571.81	15095	1937	3297	295	0	799	956	0	0	5.9%
	其他废水				19.28	867.43	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%
	合计				31.98	1439.23	7504	772	1313	120	0	317	164	0	0	2.4%
工艺废水合计					79.93	26377.85	17358	75	367	103	83	1334	1288	214	38	4.1%
公用工程废水	废气处理装置喷淋废水		有机质	间歇	20.00	6600.00	2000	20	30	0	0	0	0	0	0	0%
	循环冷却水系统排污水		有机质	间歇	12.00	3960.00	1375	15	20	0	0	0	0	0	0	0%
	膜清洗废水		有机质	间歇	2.00	660.00	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
	纯水制备浓水		有机质	间歇	16.97	5598.53	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
	质检室废水		有机质	间歇	3.00	990.00	5000	3	5	0	0	0	0	0	0	0%
	合计				53.97	17808.53	1342	11	16	0	0	0	0	0	0	0
总计					133.90	44186.38	10903	49	225	61.7	49	796	769	128	23	2.42%

注：上表中为废水日最大产生量 213.30t/d；日平均产生量为 133.90t/d。

表 4.8.1-2　本项目废水排放情况

类别	污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	备注
废水	废水量	44186.38	/	44186.38	/
	COD_{Cr}	199.90	177.809	22.093	纳管量
			198.135	1.767	排环境量
	氨氮	1.87	0.766	1.105	纳管量
			1.745	0.125	排环境量

注：废水纳管浓度按照 COD_{Cr}500mg/L、氨氮 25mg/L 计；排环境浓度按照 COD_{Cr}40mg/L、氨氮 2(4)mg/L 计。

4.8.2 废气

本项目废气产生量汇总见表 4.8.2-1，废气排放量汇总见表 4.8.2-2，排放速率见表 4.8.2-3。

表 4.8.2-1 本项目废气产生量汇总表

污染因子	排放形式	产生量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP190002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
甲醇	有组织	0.6338	0	3.0862	0.0411	0	0	0.0262	7.7943	0	0.4792	0.0039	0	12.0648
	无组织	0.0112	0	0.1073	0.0008	0	0	0.0072	0.1647	0	0.0104	0.0002	0	0.3019
	小计	0.6450	0	3.1936	0.0420	0	0	0.0334	7.9589	0	0.4897	0.0042	0	12.3666
硫酸	有组织	0.0093	0	0.3061	0	0.0513	0	0	0.0737	0	0	0	0	0.4404
	无组织	0.0018	0	0.0190	0	0.0145	0	0	0.0437	0	0	0	0	0.0789
	小计	0.0111	0	0.3251	0	0.0658	0	0	0.1174	0	0	0	0	0.5193
四氢呋喃	有组织	0.4516	0	0	0	0	0.0929	0.0510	2.7062	2.7120	0	0.0140	0	6.0275
	无组织	0.0113	0	0	0	0	0.0032	0.0025	0.0652	0.0850	0	0.0007	0	0.1679
	小计	0.4628	0	0	0	0	0.0961	0.0535	2.7714	2.7970	0	1.47E-02	0	6.1954
氯化苄	有组织	0.0123	0	0	0	0	0	0.0017	0	0	0	0	0	0.0140
	无组织	0.0065	0	0	0	0	0	0.0023	0	0	0	0	0	0.0087
	小计	0.0188	0	0	0	0	0	0.0040	0	0	0	0	0	0.0227
二甲基亚砜	有组织	0.1237	0	0	0.0655	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1893
	无组织	0.0206	0	0	0.0158	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0364
	小计	0.1444	0	0	0.0813	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2257
氯化氢	有组织	0.0228	0.0214	0.5308	0.0884	0.0885	0.0021	0.0189	0.8740	1.1386	6.0694	0.0013	0	8.8562
	无组织	0.0019	0.0012	0.0293	0.0020	0.0047	0.0001	0.0103	0.0342	0.0156	0.0027	0.0001	0	0.1021
	小计	0.0247	0.0225	0.5601	0.0904	0.0931	0.0022	0.0293	0.9082	1.1543	6.0721	0.0014	0	8.9583
甲基叔丁基醚	有组织	0.5511	0	0	0	0	0	0.0948	3.8706	0.6455	0	0	0	5.1620
	无组织	0.0347	0	0	0	0	0	0.0056	0.0975	0.0717	0	0	0	0.2096

污染因子	排放形式	产生量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP190002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	小计	0.5859	0	0	0	0	0	0.1004	3.9681	0.7172	0	0	0	5.3716
1,4-二氧六环	有组织	1.7560	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.7560
	无组织	0.0500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0500
	小计	1.8060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8060
二氯甲烷	有组织	1.9284	0	4.5731	0	0	0	0.4713	2.1280	0.3633	1.9500	0.0396	0	11.4537
	无组织	0.0490	0	0.0975	0	0	0	0.0258	0.0607	0.0702	0.0254	0.0021	0	0.3307
	小计	1.9774	0	4.6706	0	0	0	0.4971	2.1886	0.4335	1.9754	0.0417	0	11.7844
二氧化碳	有组织	5.2387	2.5546	0	0	0	0	1.1404	162.4219	68.9940	0	0	0	240.3496
	无组织	0.0005	0.0000	0	0	0	0	0.0011	0	0	0	0	0	0.0017
	小计	5.2392	2.5546	0	0	0	0	1.1416	162.4219	68.9940	0	0	0	240.3512
异丙醇	有组织	1.2540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0026	0	1.2566
	无组织	0.0542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0.0544
	小计	1.3083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0027	0	1.3110
正庚烷	有组织	0.3420	0	0	0	0	0	0.3122	0	1.1634	0	0	0	1.8175
	无组织	0.0177	0	0	0	0	0	0.0232	0	0.0495	0	0	0	0.0905
	小计	0.3597	0	0	0	0	0	0.3354	0	1.2129	0	0.0056	0	1.9136
丙二酸二乙酯	有组织	0	0.0050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0050
	无组织	0	0.0044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0044
	小计	0	0.0094	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0094
乙酸乙酯	有组织	0	0.8015	0	0	0	0	0.1404	11.3361	9.1422	0	0.0118	0	21.4320
	无组织	0	0.0300	0	0	0	0	0.0048	0.3349	0.1942	0	0.0006	0	0.5645
	小计	0	0.8315	0	0	0	0	0.1452	11.6710	9.3364	0	0.0124	0	21.9965
氢气	有组织	0	0.1143	0	3.1127	0	0	0	0	0	0	0	0	3.2270

污染因子	排放形式	产生量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP190002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	无组织	0	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001
	小计	0	0.1144	0	3.1127	0	0	0	0	0	0	0	0	3.2271
对甲基苯磺酰氯	有组织	0	0	0.1646	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1646
	无组织	0	0	0.0262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0262
	小计	0	0	0.1909	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1909
二乙烯三胺	有组织	0	0	0.0043	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0043
	无组织	0	0	0.0022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0022
	小计	0	0	0.0065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0065
对甲苯磺酸	有组织	0	0	0.3337	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3337
	无组织	0	0	0.0240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0240
	小计	0	0	0.3577	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3577
三乙胺	有组织	0	0	0.3067	0	0	0	0.0188	0.8467	0.2165	0.0317	0	0	1.4204
	无组织	0	0	0.0115	0	0	0	0.0020	0.0210	0.0076	0.0004	0	0	0.0424
	小计	0	0	0.3182	0	0	0	0.0208	0.8676	0.2240	0.0321	0	0	1.4628
DMF	有组织	0	0	0.5067	0	0	0.0432	0	1.1056	1.9409	0	0	0	3.5964
	无组织	0	0	0.0794	0	0	0.0025	0	0.0705	0.0435	0	0	0	0.1959
	小计	0	0	0.5861	0	0	0.0457	0	1.1761	1.9844	0	0	0	3.7923
甲苯	有组织	0	0	0.0437	0.1182	0	0	0.2752	0	3.4294	0	0.0045	0	3.8710
	无组织	0	0	0.0022	0.0059	0	0	0.0095	0	0.0780	0	0.0002	0	0.0959
	小计	0	0	0.0459	0.1241	0	0	0.2847	0	3.5074	0	0.0048	0	3.9668
苯乙酸甲酯	有组织	0	0	0	0.1611	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1611
	无组织	0	0	0	0.0072	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0072
	小计	0	0	0	0.1683	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1683

污染因子	排放形式	产生量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP190002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
多聚甲醛	有组织	0	0	0	0.0300	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0300
	无组织	0	0	0	0.0017	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0017
	小计	0	0	0	0.0317	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0317
托品酸	有组织	0	0	0	0.0876	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0876
	无组织	0	0	0	0.0064	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0064
	小计	0	0	0	0.0940	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0940
乙醇	有组织	0	0	0	0.8752	0	0	0.5043	1.4701	0	0.2708	0.0025	0	3.1229
	无组织	0	0	0	0.0175	0	0	0.0155	0.0746	0	0.0006	0.0001	0	0.1083
	小计	0	0	0	0.8927	0	0	0.5198	1.5447	0	0.2714	0.0026	0	3.2312
甲基异丁基甲酮	有组织	0	0	0	0.4213	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4213
	无组织	0	0	0	0.0163	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0163
	小计	0	0	0	0.4376	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4376
正己烷	有组织	0	0	0	0.3915	0	0	0	0	1.5602	0	0	0	1.9517
	无组织	0	0	0	0.0156	0	0	0	0	0.0217	0	0	0	0.0372
	小计	0	0	0	0.4070	0	0	0	0	1.5819	0	0	0	1.9889
氯磺酸	有组织	0	0	0	0	0.0031	0	0	0	0	0	0	0	0.0031
	无组织	0	0	0	0	0.0097	0	0	0	0	0	0	0	0.0097
	小计	0	0	0	0	0.0128	0	0	0	0	0	0	0	0.0128
丙酮	有组织	0	0	0	0	0	0.0598	0	0	0	0	0.0311	0	0.0908
	无组织	0	0	0	0	0	0.0023	0	0	0	0	0.0016	0	0.0039
	小计	0	0	0	0	0	0.0620	0	0	0	0	0.0327	0	0.0947
氯乙酸乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0.0084

污染因子	排放形式	产生量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP190002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0089	0	0	0	0	0	0.0089
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0173	0	0	0	0	0	0.0173
苄胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0078	0	0	0	0	0	0.0078
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0079	0	0	0	0	0	0.0079
溴化氢	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0044	0	0.0023	0	0	0	0.0067
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0030	0	0.0002	0	0	0	0.0032
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0074	0	0.0025	0	0	0	0.0099
4-溴丁酸乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0150	0	0	0	0	0	0.0150
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0119	0	0	0	0	0	0.0119
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0269	0	0	0	0	0	0.0269
乙酸	有组织	0	0.0267	0	0	0	0	0.0018	0	0	0.0342	0	0	0.0628
	无组织	0	0.0031	0	0	0	0	0.0036	0	0	0.0007	0	0	0.0075
	小计	0	0.0298	0	0	0	0	0.0055	0	0	0.0349	0	0	0.0702
二氯磷酸	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0054	0	0	0	0	0	0.0054
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0054	0	0	0	0	0	0.0054
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0109	0	0	0	0	0	0.0109
三氯氧磷	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0712	0	0	0.0610	0	0	0.1322
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0744	0	0	0.0005	0	0	0.0748
	小计	0	0	0	0	0	0	0.1456	0	0	0.0615	0	0	0.2071
氯甲酸-1-氯乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0098	0	0	0	0	0	0.0098
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0050	0	0	0	0	0	0.0050
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0148	0	0	0	0	0	0.0148

污染因子	排放形式	产生量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP190002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
1,1-二甲氧基乙烷	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0062	0	0	0	0	0	0.0062
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0015	0	0	0	0	0	0.0015
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0078	0	0	0	0	0	0.0078
氯甲酸苄酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0019	0	0	0	0	0	0.0019
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0026	0	0	0	0	0	0.0026
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0045	0	0	0	0	0	0.0045
乙腈	有组织	0	0	0	0	0	0	0.1113	0	0	0.0941	0	0	0.2054
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0036	0	0	0.0006	0	0	0.0042
	小计	0	0	0	0	0	0	0.1149	0	0	0.0947	0	0	0.2096
N,N-二异丙基乙胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0065	0	0	0	0	0	0.0065
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0132	0	0	0	0	0	0.0132
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0197	0	0	0	0	0	0.0197
哌嗪	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0018	0	0	0	0	0	0.0018
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0019	0	0	0	0	0	0.0019
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0038	0	0	0	0	0	0.0038
二碳酸二叔丁酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0030	0	0	0	0	0	0.0030
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0028	0	0	0	0	0	0.0028
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0058	0	0	0	0	0	0.0058
叔丁醇	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0036	0.3268	1.9746	0	0	0	2.3050
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0028	0.0078	0.0345	0	0	0	0.0452
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0065	0.3346	2.0091	0	0	0	2.3502
HOBT	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0826	0	0	0	0	0.0826
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0085	0	0	0	0	0.0085

污染因子	排放形式	产生量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP190002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0911	0	0	0	0	0.0911
氨基乙醛缩二甲醇	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0523	0	0	0	0	0.0523
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0066	0	0	0	0	0.0066
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0589	0	0	0	0	0.0589
丙二酸二甲酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0758	0	0	0	0	0.0758
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0223	0	0	0	0	0.0223
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0981	0	0	0	0	0.0981
丙烯酸叔丁酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.1727	0	0	0	0	0.1727
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0126	0	0	0	0	0.0126
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.1853	0	0	0	0	0.1853
水合肼	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.1069	0	0	0	0	0.1069
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0069	0	0	0	0	0.0069
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.1138	0	0	0	0	0.1138
(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1635	0	0	0	0.1635
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0183	0	0	0	0.0183
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1818	0	0	0	0.1818
2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0020	0	0	0	0.0020
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0004	0	0	0	0.0004
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0024	0	0	0	0.0024
AP322-0	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0983	0	0	0	0.0983
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0156	0	0	0	0.0156
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1139	0	0	0	0.1139
氨	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5209	0.0257	0.0856	0	0.6322

污染因子	排放形式	产生量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP190002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0090	4.59E-05	0.0045	0	0.0136
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5299	0.0257	0.0902	0	0.6458
叠氮磷酸二苯酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0180	0	0	0	0.0180
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0180	0	0	0	0.0180
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0360	0	0	0	0.0360
二异丙胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7422	0	0	0	0.7422
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0216	0	0	0	0.0216
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.7638	0	0	0	0.7638
邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1431	0	0	0	0.1431
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0188	0	0	0	0.0188
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1618	0	0	0	0.1618
溴代丁二酰亚胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0114	0	0	0	0.0114
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0114	0	0	0	0.0114
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0228	0	0	0	0.0228
异丁烯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	35.6785	0	0	0	35.6785
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0036	0	0	0	0.0036
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	35.6820	0	0	0	35.6820
正丁烷	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	60.3809	0	0	0	60.3809
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0060	0	0	0	0.0060
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	60.3870	0	0	0	60.3870
腈化物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0089	0	0	0.0089
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0.0003
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0092	0	0	0.0092

污染因子	排放形式	产生量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP190002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
脒化物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0474	0	0	0.0474
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0476	0	0	0.0476
溴素	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0311	0	0	0.0311
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0313	0	0	0.0313
亚磷酸三乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0029	0	0	0.0029
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0030	0	0	0.0030
三正丁胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0070	0	0	0.0070
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0072	0	0	0.0072
磷酸三乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0067	0	0	0.0067
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0069	0	0	0.0069
二噁英	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.19E-09	1.19E-09
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.19E-09	1.19E-09
二氧化硫	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2970	0.2970
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2970	0.2970
氮氧化物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9504	0.9504

污染因子	排放形式	产生量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP190002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9504	0.9504
颗粒物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0594	0.0594
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0594	0.0594
有机物	有组织	7.0530	0.8332	9.0190	2.1915	0	0.1959	2.0654	31.9676	120.3858	2.9330	0.1099	1.19E-09	176.7543
	无组织	0.2552	0.0375	0.3505	0.0871	0	0.0080	0.1641	0.9468	0.7695	0.0392	0.0058	0	2.6637
	小计	7.3082	0.8708	9.3695	2.2787	0	0.2038	2.2295	32.9145	121.1553	2.9722	0.1157	1.19E-09	179.4181
无机物	有组织	5.2707	2.6903	0.8369	3.2011	0.1429	0.0021	1.2405	163.4765	70.6558	6.1871	0.0870	1.0692	254.8600
	无组织	0.0042	0.0013	0.0483	0.0020	0.0288	0.0001	0.0942	0.0848	0.0249	0.0034	0.0046	0	0.2966
	小计	5.2749	2.6915	0.8852	3.2031	0.1717	0.0022	1.3347	163.5613	70.6807	6.1905	0.0915	1.0692	255.1566

表 4.8.2-2 本项目废气排放量汇总表

污染因子	排放形式	排放量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
甲醇	有组织	0.0063	0	0.0309	0.0012	0	0	0.0003	0.0779	0	0.0048	0.0002	0	0.1215
	无组织	0.0112	0	0.1073	0.0008	0	0	0.0072	0.1647	0	0.0104	0.0002	0	0.3019
	小计	0.0175	0	0.1382	0.0020	0	0	0.0075	0.2426	0	0.0152	0.0004	0	0.4234
硫酸	有组织	0.0001	0	0.0031	0	0.0008	0	0	0.0007	0	0	0	0	0.0047
	无组织	0.0018	0	0.0190	0	0.0145	0	0	0.0437	0	0	0	0	0.0789
	小计	0.0019	0	0.0220	0	0.0152	0	0	0.0444	0	0	0	0	0.0836
四氢呋喃	有组织	0.0045	0	0	0	0	0.0009	0.0005	0.0271	0.0271	0	0	0	0.0601
	无组织	0.0113	0	0	0	0	0.0032	0.0025	0.0652	0.0850	0	0	0	0.1671

污染因子	排放形式	排放量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	小计	0.0158	0	0	0	0	0.0041	0.0030	0.0923	0.1121	0	0	0	0.2273
氯化苄	有组织	0.0001	0	0	0	0	0	1.68E-05	0	0	0	0	0	0.0001
	无组织	0.0065	0	0	0	0	0	0.0023	0	0	0	0	0	0.0087
	小计	0.0066	0	0	0	0	0	0.0023	0	0	0	0	0	0.0089
二甲基亚砜	有组织	0.0025	0	0	0.0007	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0031
	无组织	0.0206	0	0	0.0158	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0364
	小计	0.0231	0	0	0.0164	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0395
氯化氢	有组织	0.0002	0.0002	0.0053	0.0084	0.0009	2.10E-05	0.0002	0.0087	0.0114	0.0607	0.0001	0	0.0961
	无组织	0.0019	0.0012	0.0293	0.0020	0.0047	0.0001	0.0103	0.0342	0.0156	0.0027	0.0001	0	0.1021
	小计	0.0021	0.0014	0.0346	0.0104	0.0055	0.0002	0.0105	0.0429	0.0270	0.0634	0.0001	0	0.1982
甲基叔丁基醚	有组织	0.0110	0	0	0	0	0	0.0019	0.0774	0.0129	0	0	0	0.1032
	无组织	0.0347	0	0	0	0	0	0.0056	0.0975	0.0717	0	0	0	0.2096
	小计	0.0458	0	0	0	0	0	0.0075	0.1749	0.0847	0	0	0	0.3128
1,4-二氧六环	有组织	0.0351	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0351
	无组织	0.0500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0500
	小计	0.0851	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0851
二氯甲烷	有组织	0.0386	0	0.0915	0	0	0	0.0092	0.0426	0.0073	0.0390	0.0020	0	0.2301
	无组织	0.0490	0	0.0975	0	0	0	0.0258	0.0607	0.0702	0.0254	0.0021	0	0.3307
	小计	0.0876	0	0.1890	0	0	0	0.0350	0.1032	0.0775	0.0644	0.0041	0	0.5607
二氧化碳	有组织	1.0477	0.5109	0	0	0	0	0.2281	32.4844	13.7988	0	0	0	48.0699
	无组织	0.0005	0.0000	0	0	0	0	0.0011	0	0	0	0	0	0.0017
	小计	1.0483	0.5109	0	0	0	0	0.2292	32.4844	13.7988	0	0	0	48.0716
异丙醇	有组织	0.0125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0.0127

污染因子	排放形式	排放量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	无组织	0.0542	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0.0544
	小计	0.0668	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0.0670
正庚烷	有组织	0.0068	0	0	0	0	0	0.0061	0	0.0233	0	0.0003	0	0.0365
	无组织	0.0177	0	0	0	0	0	0.0232	0	0.0495	0	0.0003	0	0.0908
	小计	0.0246	0	0	0	0	0	0.0293	0	0.0728	0	0.0005	0	0.1272
丙二酸二乙酯	有组织	0	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0.0044	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0044
	小计	0	0.0045	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0045
乙酸乙酯	有组织	0	0.0364	0	0	0	0	0.0028	0.1134	0.0914	0	0.0006	0	0.2446
	无组织	0	0.0300	0	0	0	0	0.0048	0.3349	0.1942	0	0.0006	0	0.5645
	小计	0	0.0664	0	0	0	0	0.0076	0.4483	0.2856	0	0.0012	0	0.8092
氢气	有组织	0	0.1143	0	3.1127	0	0	0	0	0	0	0	0	3.2270
	无组织	0	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001
	小计	0	0.1144	0	3.1127	0	0	0	0	0	0	0	0	3.2271
对甲基苯磺酰氯	有组织	0	0	0.0030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0030
	无组织	0	0	0.0262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0262
	小计	0	0	0.0292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0292
二乙烯三胺	有组织	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0.0022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0022
	小计	0	0	0.0023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0023
对甲苯磺酸	有组织	0	0	0.0033	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0033
	无组织	0	0	0.0240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0240
	小计	0	0	0.0274	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0274

污染因子	排放形式	排放量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
三乙胺	有组织	0	0	0.0055	0	0	0	0.0002	0.0105	0.0043	0.0003	0	0	0.0209
	无组织	0	0	0.0115	0	0	0	0.0018	0.0210	0.0076	0.0004	0	0	0.0422
	小计	0	0	0.0170	0	0	0	0.0020	0.0315	0.0119	0.0007	0	0	0.0631
DMF	有组织	0	0	0.0051	0	0	0.0004	0	0.0111	0.0388	0	0	0	0.0554
	无组织	0	0	0.0794	0	0	0.0025	0	0.0705	0.0435	0	0	0	0.1959
	小计	0	0	0.0845	0	0	0.0029	0	0.0815	0.0823	0	0	0	0.2513
甲苯	有组织	0	0	0.0009	0.0024	0	0	0.0052	0	0.0686	0	0.0002	0	0.0773
	无组织	0	0	0.0022	0.0040	0	0	0.0095	0	0.0780	0	0.0002	0	0.0940
	小计	0	0	0.0031	0.0064	0	0	0.0147	0	0.1466	0	0.0005	0	0.1713
苯乙酸甲酯	有组织	0	0	0	0.0032	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0032
	无组织	0	0	0	0.0072	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0072
	小计	0	0	0	0.0104	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0104
多聚甲醛	有组织	0	0	0	0.0006	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0006
	无组织	0	0	0	0.0017	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0017
	小计	0	0	0	0.0023	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0023
托品酸	有组织	0	0	0	0.0022	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0022
	无组织	0	0	0	0.0064	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0064
	小计	0	0	0	0.0086	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0086
乙醇	有组织	0	0	0	0.0245	0	0	0.0052	0.0147	0	0.0027	0.0001	0	0.0473
	无组织	0	0	0	0.0175	0	0	0.0155	0.0746	0	0.0006	0.0001	0	0.1083
	小计	0	0	0	0.0421	0	0	0.0207	0.0893	0	0.0033	0.0003	0	0.1555
甲基异丁基甲酮	有组织	0	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0084

污染因子	排放形式	排放量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	无组织	0	0	0	0.0163	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0163
	小计	0	0	0	0.0247	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0247
正己烷	有组织	0	0	0	0.0078	0	0	0	0	0.0312	0	0	0	0.0390
	无组织	0	0	0	0.0156	0	0	0	0	0.0217	0	0	0	0.0372
	小计	0	0	0	0.0234	0	0	0	0	0.0529	0	0	0	0.0762
氯磺酸	有组织	0	0	0	0	3.13E-05	0	0	0	0	0	0	0	3.13E-05
	无组织	0	0	0	0	0.0097	0	0	0	0	0	0	0	0.0097
	小计	0	0	0	0	0.0097	0	0	0	0	0	0	0	0.0097
丙酮	有组织	0	0	0	0	0	0.0006	0	0	0	0	0.0016	0	0.0022
	无组织	0	0	0	0	0	0.0023	0	0	0	0	0.0016	0	0.0039
	小计	0	0	0	0	0	0.0029	0	0	0	0	0.0032	0	0.0061
氯乙酸乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0	0	0	0.0002
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0089	0	0	0	0	0	0.0089
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0091	0	0	0	0	0	0.0091
苄胺	有组织	0	0	0	0	0	0	1.48E-06	0	0	0	0	0	1.48E-06
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0078	0	0	0	0	0	0.0078
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0078	0	0	0	0	0	0.0078
溴化氢	有组织	0	0	0	0	0	0	4.44E-05	0	2.29E-05	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0030	0	0.0002	0	0	0	0.0032
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0030	0	0.0003	0	0	0	0.0033
4-溴丁酸乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0	0	0	0.0003
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0119	0	0	0	0	0	0.0119

污染因子	排放形式	排放量t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0122	0	0	0	0	0	0.0122
乙酸	有组织	0	0.0003	0	0	0	0	1.82E-05	0	0	0.0003	0	0	0.0006
	无组织	0	0.0031	0	0	0	0	0.0036	0	0	0.0007	0	0	0.0075
	小计	0	0.0034	0	0	0	0	0.0037	0	0	0.0010	0	0	0.0081
二氯磷酸	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0054	0	0	0	0	0	0.0054
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0055	0	0	0	0	0	0.0055
三氯氧磷	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0007	0	0	0.0006	0	0	0.0013
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0744	0	0	0.0005	0	0	0.0748
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0751	0	0	0.0011	0	0	0.0762
氯甲酸-1-氯乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0	0	0	0.0002
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0050	0	0	0	0	0	0.0050
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0052	0	0	0	0	0	0.0052
1,1-二甲氧基乙烷	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0015	0	0	0	0	0	0.0015
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0016	0	0	0	0	0	0.0016
氯甲酸苄酯	有组织	0	0	0	0	0	0	3.71E-05	0	0	0	0	0	3.71E-05
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0026	0	0	0	0	0	0.0026
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0027	0	0	0	0	0	0.0027
乙腈	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0011	0	0	0.0009	0	0	0.0021
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0036	0	0	0.0006	0	0	0.0042
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0047	0	0	0.0016	0	0	0.0063
N,N-二异丙基乙胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0.0001

污染因子	排放形式	排放量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0132	0	0	0	0	0	0.0132
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0132	0	0	0	0	0	0.0132
哌嗪	有组织	0	0	0	0	0	0	3.40E-05	0	0	0	0	0	3.40E-05
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0019	0	0	0	0	0	0.0019
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0020	0	0	0	0	0	0.0020
二碳酸二叔丁酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0028	0	0	0	0	0	0.0028
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0029	0	0	0	0	0	0.0029
叔丁醇	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0033	0.0197	0	0	0	0.0230
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0028	0.0078	0.0345	0	0	0	0.0452
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0029	0.0111	0.0543	0	0	0	0.0683
HOBT	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0017	0	0	0	0	0.0017
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0085	0	0	0	0	0.0085
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0101	0	0	0	0	0.0101
氨基乙醛缩二甲醇	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0006	0	0	0	0	0.0006
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0066	0	0	0	0	0.0066
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0073	0	0	0	0	0.0073
丙二酸二甲酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0013	0	0	0	0	0.0013
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0223	0	0	0	0	0.0223
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0236	0	0	0	0	0.0236
丙烯酸叔丁酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0035	0	0	0	0	0.0035
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0126	0	0	0	0	0.0126
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0161	0	0	0	0	0.0161

污染因子	排放形式	排放量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
水合肼	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0021	0	0	0	0	0.0021
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0069	0	0	0	0	0.0069
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0090	0	0	0	0	0.0090
(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0033	0	0	0	0.0033
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0183	0	0	0	0.0183
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0215	0	0	0	0.0215
2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	3.93E-05	0	0	0	3.93E-05
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0004	0	0	0	0.0004
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0005	0	0	0	0.0005
AP322-0	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0020	0	0	0	0.0020
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0156	0	0	0	0.0156
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0175	0	0	0	0.0175
氨	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0104	0.0003	0.0043	0	0.0150
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0090	0.0000	0.0045	0	0.0136
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0195	0.0003	0.0088	0	0.0286
叠氮磷酸二苯酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0004	0	0	0	0.0004
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0180	0	0	0	0.0180
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0183	0	0	0	0.0183
二异丙胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0148	0	0	0	0.0148
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0216	0	0	0	0.0216
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0364	0	0	0	0.0364
邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0029	0	0	0	0.0029
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0188	0	0	0	0.0188

污染因子	排放形式	排放量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0216	0	0	0	0.0216
溴代丁二酰亚胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0	0.0002
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0114	0	0	0	0.0114
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0116	0	0	0	0.0116
异丁烯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3568	0	0	0	0.3568
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0036	0	0	0	0.0036
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3604	0	0	0	0.3604
正丁烷	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6038	0	0	0	0.6038
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0060	0	0	0	0.0060
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6098	0	0	0	0.6098
腈化物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0000	0.0002	0	0	0.0002
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0.0003
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0004	0	0	0.0004
脒化物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0009	0	0	0.0009
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0011	0	0	0.0011
溴素	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0.0003
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0005	0	0	0.0005
亚磷酸三乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002

污染因子	排放形式	排放量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
三正丁胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0.0003
磷酸三乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0004	0	0	0.0004
二噁英	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.19E-09	1.19E-09
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.19E-09	1.19E-09
二氧化硫	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2970	0.2970
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2970	0.2970
氮氧化物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9504	0.9504
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9504	0.9504
颗粒物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0594	0.0594
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0594	0.0594
有机物	有组织	0.1175	0.0368	0.1401	0.0510	0	0.0020	0.0336	0.3850	1.3088	0.0495	0.0051	1.19E-09	2.1293
	无组织	0.2552	0.0375	0.3505	0.0852	0	0.0080	0.1639	0.9468	0.7695	0.0392	0.0053	0	2.6612
	小计	0.3728	0.0744	0.4906	0.1362	0	0.0099	0.1975	1.3318	2.0783	0.0887	0.0104	1.19E-09	4.7905
无机物	有组织	1.0481	0.6254	0.0084	3.1211	0.0017	2.10E-05	0.2291	32.4960	13.8206	0.0619	0.0043	1.0692	52.4858
	无组织	0.0042	0.0013	0.0483	0.0020	0.0288	0.0001	0.0942	0.0848	0.0249	0.0034	0.0046	0	0.2966

污染因子	排放形式	排放量 t/a												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	小计	1.0523	0.6267	0.0567	3.1231	0.0305	0.0002	0.3233	32.5807	13.8455	0.0653	0.0089	1.0692	52.7824

表 4.8.2-3 本项目废气排放速率汇总表

污染因子	排放形式	排放速率 Kg/h												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
甲醇	有组织	0.0076	0	0.0338	0.0006	0	0	0.0032	0.0316	0	0.0110	2.49E-05	0	0.0763
	无组织	0.0055	0	0.0999	0.0003	0	0	0.0096	0.0538	0	0.0263	2.62E-05	0	0.1800
	小计	0.0131	0	0.1336	0.0009	0	0	0.0128	0.0853	0	0.0373	5.12E-05	0	0.2563
硫酸	有组织	0.0001	0	0.0038	0	0.0007	0	0	0.0003	0	0	0	0	0.0049
	无组织	0.0009	0	0.0102	0	0.0066	0	0	0.0061	0	0	0	0	0.0229
	小计	0.0010	0	0.0140	0	0.0073	0	0	0.0064	0	0	0	0	0.0278
四氢呋喃	有组织	0.0045	0	0	0	0	0.0037	0.0023	0.0087	0.0081	0	0	0	0.0236
	无组织	0.0055	0	0	0	0	0.0089	0.0018	0.0138	0.0111	0	0	0	0.0356
	小计	0.0100	0	0	0	0	0.0126	0.0041	0.0225	0.0191	0	0	0	0.0583
氯化苄	有组织	0.0001	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0.0003
	无组织	0.0032	0	0	0	0	0	0.0016	0	0	0	0	0	0.0048
	小计	0.0033	0	0	0	0	0	0.0017	0	0	0	0	0	0.0050
二甲基亚砜	有组织	0.0038	0	0	0.0005	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0038
	无组织	0.0101	0	0	0.0055	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0101
	小计	0.0140	0	0	0.0060	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0140
氯化氢	有组织	0.0008	0.0003	0.0049	0.0032	0.0007	0.0001	0.0008	0.0050	0.0025	0.1265	8.29E-06	0	0.1390
	无组织	0.0009	0.0015	0.0212	0.0007	0.0023	0.0003	0.0069	0.0084	0.0027	0.0059	8.73E-06	0	0.0392
	小计	0.0018	0.0018	0.0261	0.0039	0.0031	0.0004	0.0077	0.0134	0.0052	0.1324	1.70E-05	0	0.1771

污染因子	排放形式	排放速率 Kg/h												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
甲基叔丁基醚	有组织	0.0110	0	0	0	0	0	0.0110	0.0204	0.0051	0	0	0	0.0474
	无组织	0.0194	0	0	0	0	0	0.0087	0.0139	0.0116	0	0	0	0.0535
	小计	0.0303	0	0	0	0	0	0.0197	0.0342	0.0167	0	0	0	0.1009
1,4-二氧六环	有组织	0.0220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0220
	无组织	0.0245	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0245
	小计	0.0465	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0465
二氯甲烷	有组织	0.0372	0	0.1060	0	0	0	0.0393	0.0203	0.0041	0.0775	2.50E-04	0	0.2083
	无组织	0.0241	0	0.0916	0	0	0	0.0283	0.0087	0.0091	0.0498	2.63E-04	0	0.1595
	小计	0.0614	0	0.1977	0	0	0	0.0676	0.0290	0.0132	0.1273	5.13E-04	0	0.3677
二氧化碳	有组织	2.0955	1.5966	0	0	0	0	3.6063	16.0777	5.3807	0	0	0	27.1602
	无组织	0.0003	0.0000	0	0	0	0	0.0007	0	0.0000	0	0	0	0.0010
	小计	2.0957	1.5966	0	0	0	0	3.6070	16.0777	5.3807	0	0	0	27.1612
异丙醇	有组织	0.0151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.64E-05	0	0.0151
	无组织	0.0384	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.73E-05	0	0.0384
	小计	0.0535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.37E-05	0	0.0535
正庚烷	有组织	0.0080	0	0	0	0	0	0.0272	0	0.0119	0	3.38E-05	0	0.0471
	无组织	0.0126	0	0	0	0	0	0.0372	0	0.0136	0	3.56E-05	0	0.0635
	小计	0.0206	0	0	0	0	0	0.0645	0	0.0255	0	6.94E-05	0	0.1106
丙二酸二乙酯	有组织	0	0.0002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002
	无组织	0	0.0053	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0053
	小计	0	0.0054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0054
乙酸乙酯	有组织	0	0.0736	0	0	0	0	0.0156	0.0303	0.0291	0	7.44E-05	0	0.1331
	无组织	0	0.0511	0	0	0	0	0.0173	0.0648	0.0344	0	7.83E-05	0	0.1504

污染因子	排放形式	排放速率 Kg/h												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	小计	0	0.1246	0	0	0	0	0.0330	0.0952	0.0635	0	1.53E-04	0	0.2834
氢气	有组织	0	0.2381	0	1.1684	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4066
	无组织	0	0.0001	0	0.0000	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001
	小计	0	0.2383	0	1.1684	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4067
对甲基苯磺酰氯	有组织	0	0	0.0034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0034
	无组织	0	0	0.0121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0121
	小计	0	0	0.0156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0156
二乙烯三胺	有组织	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.47E-05
	无组织	0	0	0.0011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0011
	小计	0	0	0.0012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0012
对甲苯磺酸	有组织	0	0	0.0043	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0043
	无组织	0	0	0.0144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0144
	小计	0	0	0.0187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0187
三乙胺	有组织	0	0	0.0062	0	0	0	0.0007	0.0026	0.0012	0.0006	0	0	0.0107
	无组织	0	0	0.0074	0	0	0	0.0023	0.0039	0.0010	0.0005	0	0	0.0145
	小计	0	0	0.0136	0	0	0	0.0030	0.0064	0.0022	0.0011	0	0	0.0252
DMF	有组织	0	0	0.0082	0	0	0.0031	0	0.0074	0.0190	0	0	0	0.0345
	无组织	0	0	0.0481	0	0	0.0053	0	0.0237	0.0079	0	0	0	0.0798
	小计	0	0	0.0563	0	0	0.0085	0	0.0311	0.0269	0	0	0	0.1143
甲苯	有组织	0	0	0.0033	0.0026	0	0	0.0157	0	0.0172	0	2.85E-05	0	0.0363
	无组织	0	0	0.0045	0.0015	0	0	0.0130	0	0.0102	0	3.00E-05	0	0.0277
	小计	0	0	0.0078	0.0042	0	0	0.0287	0	0.0274	0	5.86E-05	0	0.0639
苯乙酸甲酯	有组织	0	0	0	0.0021	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0021

污染因子	排放形式	排放速率 Kg/h												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	无组织	0	0	0	0.0025	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0025
	小计	0	0	0	0.0046	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0046
多聚甲醛	有组织	0	0	0	0.0004	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0004
	无组织	0	0	0	0.0006	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0006
	小计	0	0	0	0.0010	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0010
托品酸	有组织	0	0	0	0.0014	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0014
	无组织	0	0	0	0.0027	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0027
	小计	0	0	0	0.0041	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0041
乙醇	有组织	0	0	0	0.0122	0	0	0.0241	0.0101	0	0.0047	1.55E-05	0	0.0464
	无组织	0	0	0	0.0061	0	0	0.0484	0.0201	0	0.0005	1.64E-05	0	0.0746
	小计	0	0	0	0.0183	0	0	0.0725	0.0302	0	0.0052	3.19E-05	0	0.1210
甲基异丁基甲酮	有组织	0	0	0	0.0104	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0104
	无组织	0	0	0	0.0060	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0060
	小计	0	0	0	0.0164	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0164
正己烷	有组织	0	0	0	0.0092	0	0	0	0	0.0091	0	0	0	0.0183
	无组织	0	0	0	0.0151	0	0	0	0	0.0028	0	0	0	0.0179
	小计	0	0	0	0.0243	0	0	0	0	0.0119	0	0	0	0.0362
氯磺酸	有组织	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0.0040	0	0	0	0	0	0	0	0.0040
	小计	0	0	0	0	0.0041	0	0	0	0	0	0	0	0.0041
丙酮	有组织	0	0	0	0	0	0.0056	0	0	0	0	1.96E-04	0	0.0058
	无组织	0	0	0	0	0	0.0074	0	0	0	0	2.06E-04	0	0.0076

污染因子	排放形式	排放速率 Kg/h												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	小计	0	0	0	0	0	0.0130	0	0	0	0	4.02E-04	0	0.0134
氯乙酸乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0006	0	0	0	0	0	0.0006
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0059	0	0	0	0	0	0.0059
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0065	0	0	0	0	0	0.0065
苄胺	有组织	0	0	0	0	0	0	7.70E-06	0	0	0	0	0	7.70E-06
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0050	0	0	0	0	0	0.0050
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0050	0	0	0	0	0	0.0050
溴化氢	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	2.45E-05	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0019	0	2.99E-05	0	0	0	0.0019
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0020	0	5.44E-05	0	0	0	0.0021
4-溴丁酸乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0009	0	0	0	0	0	0.0009
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0079	0	0	0	0	0	0.0079
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0088	0	0	0	0	0	0.0088
乙酸	有组织	0	0.0007	0	0	0	0	0.0001	0	0	0.0007	0	0	0.0007
	无组织	0	0.0037	0	0	0	0	0.0023	0	0	0.0012	0	0	0.0037
	小计	0	0.0045	0	0	0	0	0.0024	0	0	0.0019	0	0	0.0045
二氯磷酸	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0	0	0	0.0002
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0035	0	0	0	0	0	0.0035
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0037	0	0	0	0	0	0.0037
三氯氧磷	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0029	0	0	0.0007	0	0	0.0029
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0477	0	0	0.0005	0	0	0.0477
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0506	0	0	0.0012	0	0	0.0506
氯甲酸-1-氯乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0011	0	0	0	0	0	0.0011

污染因子	排放形式	排放速率 Kg/h												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0032	0	0	0	0	0	0.0032
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0043	0	0	0	0	0	0.0043
1,1-二甲氧基乙烷	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0013	0	0	0	0	0	0.0013
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0022	0	0	0	0	0	0.0022
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0035	0	0	0	0	0	0.0035
氯甲酸苄酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0004	0	0	0	0	0	0.0004
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0017	0	0	0	0	0	0.0017
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0021	0	0	0	0	0	0.0021
乙腈	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0076	0	0	0.0019	0	0	0.0076
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0024	0	0	0.0019	0	0	0.0024
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0100	0	0	0.0038	0	0	0.0100
N,N-二异丙基乙胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0	0	0	0.0003
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0084	0	0	0	0	0	0.0084
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0087	0	0	0	0	0	0.0087
哌嗪	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0012	0	0	0	0	0	0.0012
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0014	0	0	0	0	0	0.0014
二碳酸二叔丁酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0	0	0	0.0003
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0018	0	0	0	0	0	0.0018
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0021	0	0	0	0	0	0.0021
叔丁醇	有组织	0	0	0	0	0	0	0.0001	0.0012	0.0066	0	0	0	0.0080
	无组织	0	0	0	0	0	0	0.0018	0.0021	0.0045	0	0	0	0.0084
	小计	0	0	0	0	0	0	0.0020	0.0032	0.0111	0	0	0	0.0163

污染因子	排放形式	排放速率Kg/h												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
HOBT	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0	0	0.0003
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0014	0	0	0	0	0.0014
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0017	0	0	0	0	0.0017
氨基乙醛缩二甲醇	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0010	0	0	0	0	0.0010
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0011	0	0	0	0	0.0011
丙二酸二甲酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0007	0	0	0	0	0.0007
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0038	0	0	0	0	0.0038
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0045	0	0	0	0	0.0045
丙烯酸叔丁酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0010	0	0	0	0	0.0010
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0018	0	0	0	0	0.0018
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0028	0	0	0	0	0.0028
水合肼	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0015	0	0	0	0	0.0015
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0.0025	0	0	0	0	0.0025
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0.0040	0	0	0	0	0.0040
(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0010	0	0	0	0.0010
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0024	0	0	0	0.0024
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0034	0	0	0	0.0034
2-氟-3-三氟甲基苯胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	1.49E-05	0	0	0	1.49E-05
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0.0001
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0.0001
AP322-0	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0005	0	0	0	0.0005

污染因子	排放形式	排放速率 Kg/h												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0020	0	0	0	0.0020
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0026	0	0	0	0.0026
氨	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0056	4.58E-04	5.41E-04	0	0.0066
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0012	4.25E-05	5.69E-04	0	0.0018
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0068	5.00E-04	1.11E-03	0	0.0084
叠氮磷酸二苯酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0	0.0002
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0023	0	0	0	0.0023
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0025	0	0	0	0.0025
二异丙胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0044	0	0	0	0.0044
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0028	0	0	0	0.0028
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0072	0	0	0	0.0072
邻氟三氟甲基苯甲酸	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0006	0	0	0	0.0006
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0024	0	0	0	0.0024
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0031	0	0	0	0.0031
溴代丁二酰亚胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0015	0	0	0	0.0015
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0016	0	0	0	0.0016
异丁烯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0756	0	0	0	0.0756
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0005	0	0	0	0.0005
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0761	0	0	0	0.0761
正丁烷	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1745	0	0	0	0.1745
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0008	0	0	0	0.0008
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1753	0	0	0	0.1753

污染因子	排放形式	排放速率 Kg/h												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
腈化物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0004	0	0	0.0004
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0005	0	0	0.0005
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0010	0	0	0.0010
脒化物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0036	0	0	0.0036
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0037	0	0	0.0037
溴素	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0006	0	0	0.0006
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0008	0	0	0.0008
亚磷酸三乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0002	0	0	0.0002
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0.0003
三正丁胺	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0.0001
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0.0003
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0005	0	0	0.0005
磷酸三乙酯	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0.0003
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0003	0	0	0.0003
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0006	0	0	0.0006
二噁英	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.50E-10	1.50E-10
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.50E-10	1.50E-10
二氧化硫	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0075	0.0075

污染因子	排放形式	排放速率 Kg/h												
		AP257	AP260	HD25	AP18012	AP19002	AP20022	AP20025	AP21509	AS21622	ATDM	储罐	RTO	汇总
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0075	0.0075
氮氧化物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1200	0.1200
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1200	0.1200
颗粒物	有组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0075	0.0075
	无组织	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	小计	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0075	0.0075
有机物	有组织	0.1094	0.0745	0.1653	0.0394	0	0.0125	0.1522	0.1347	0.3683	0.1009	0.0006	1.50E-10	0.8212
	无组织	0.1433	0.0601	0.2791	0.0403	0	0.0217	0.2121	0.2126	0.1210	0.0818	0.0007	0	0.8255
	小计	0.2527	0.1345	0.4443	0.0797	0	0.0341	0.3643	0.3473	0.4893	0.1827	0.0013	1.50E-10	1.6466
无机物	有组织	2.0964	1.8350	0.0087	1.1716	0.0015	0.0001	3.6103	16.0845	5.3888	0.1283	0.0005	0.1350	27.3156
	无组织	0.0021	0.0016	0.0314	0.0007	0.0130	0.0003	0.0607	0.0170	0.0039	0.0066	0.0006	0	0.1136
	小计	2.0985	1.8367	0.0401	1.1723	0.0145	0.0004	3.6710	16.1016	5.3927	0.1349	0.0011	0.1350	27.3998

4.8.3 固废

本项目固废产生量汇总见表 4.8.3-1。

表 4.8.3-1　本项目固废产生情况汇总

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
AP257	S1-1 精馏 1 废液	精馏 1	液态	甲醇、四氢呋喃、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	55.40	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-2 精馏	精馏 2	液态	甲基叔丁基醚、甲醇、水、四氢呋喃、	是	《固体废物鉴别标准	HW02	271-001-02	589.38	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	2废液			硫酸钠、二甲基亚砜、氯化钠、氯化氢		通则》4.2c							进行无害化处置
	S1-3精馏3废液	精馏3	液态	氯化苄、甲基叔丁基醚、1,4-二氧六环、水、甲醇	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	140.13	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-4精馏4废液	精馏4	液态	1,4-二氧六环、二氯甲烷、甲基叔丁基醚	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	76.08	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-5精馏5废液	精馏5	液态	AP257-2、AP257-3、AP257-2、二苄基中间体、AP257-1、1,4-二氧六环、二氯甲烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	131.94	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-6干燥冷凝液	干燥	液态	1,4-二氧六环、二氯甲烷、水、甲基叔丁基醚、异丙醇、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	23.57	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								1016.50				
AP260	S2-1萃取分层1废液	萃取分层1	液	水、乙酸钠、亚硝酸钠、AP260-1、丙二酸二乙酯、乙酸、乙酸乙酯	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	113.74	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S2-2压滤滤渣	压滤	固	硫酸镁、乙酸乙酯、丙二酸二乙酯、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-004-02	11.86	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S2-3精馏1废液	精馏1	液	AP260、AP260-2、AP260-1、乙酸乙酯、丙二酸二乙酯、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	20.47	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S2-4干燥2冷凝液	干燥2	液	AP260-2、AP260-1、乙酸乙酯、丙二酸二乙酯、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	14.56	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								160.63				
HD2	S3-1精馏	精馏	液态	HD2506-1、对甲苯磺酸、二氯甲烷、	是	《固体废物鉴别标准	HW02	271-001-02	236.91	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
5	1 废液			水、对甲苯磺酸钠、二乙烯三胺、氯化钠		通则》4.2c							进行无害化处置
	S3-2 萃取废液	萃取	液态	二氯甲烷、三乙胺、二乙醇胺、三乙胺盐酸盐、对甲苯磺酸、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	260.67	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-3 精馏 2 废液	精馏	液态	二氯甲烷、三乙胺	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	41.80	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-4 精馏 3 废液	精馏	液态	HD2506-2、二氯甲烷、三乙胺、甲醇	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	51.43	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-5 精馏 4 废液	精馏	液态	HD2506-3、水、二氯甲烷、氯化钠、氢氧化钠、甲醇、对甲苯磺酸钠	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	134.72	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-6 精馏 5 废液	精馏	液态	HD2506-4、HD2506-2、HD2506-3、对甲苯磺酸钠、二氯甲烷、甲醇、三乙胺、氯化钠、DMF、氢氧化钠	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	598.26	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-7 蒸馏冷凝液	蒸馏	液态	二氯甲烷、甲醇、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	573.35	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-8 离心 6 废液	离心	液态	HD2506 粗品、HD2506-4、HD2506-2、对甲苯磺酸钠、硫酸钠、氯化钠、三乙胺盐酸盐、DMF	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	472.77	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-9 压滤 1 滤渣	压滤	固态	活性炭、硫酸、水、氯化氢、甲醇	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	10.23	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-10 离心 7 废液	离心	液态	HD2506 粗品、水、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	231.57	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-11 压滤 2 滤渣	压滤	固态	活性炭、HD25 粗品、HD2506、甲苯等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	0.38	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S3-12 离心 9 废渣	离心	固态	HD2506、HD25 粗品、甲苯、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	4.96	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-13 干燥冷凝液	干燥	液态	甲苯	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1.60	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								2618.66				
AP18012	S4-1 减压蒸馏 1 废液	减压蒸馏 1	液态	二甲基亚砜、苯乙酸甲酯、多聚甲醛、托品酸等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	179.15	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S4-2 减压蒸馏 2 废液	减压蒸馏 2	液态	碳酸钠、二甲基亚砜、DL-酒石酸、托品酸等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	11.36	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S4-3 精馏 1 废液	精馏 1	液态	甲醇、乙醇、氯化氢、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	47.64	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S4-4 精馏 2 废液	精馏 2	液态	甲基异丁基甲酮、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	26.54	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S4-5 精馏 3 废液	精馏 3	液态	AP18012、托品酸、甲基异丁基甲酮、水、甲苯等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	15.75	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S4-6 精馏 4 废液	精馏 4	液态	AP18012、托品酸、甲基异丁基甲酮、水、甲苯、正己烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	29.28	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S4-7 干燥冷凝液	干燥	液态	托品酸、甲基异丁基甲酮、水、甲苯、正己烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1.19	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								310.92				
AP19002	S5-1 压滤 1 滤渣	压滤 1	固态	RX-6 活性炭、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-004-02	24.00	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S5-2 压滤 2 滤渣	压滤 2	固态	RX-6 活性炭、硅藻土、水、AP19002 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	11.82	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								35.82				
AP20022	S6-1 精馏 1 废液	精馏 1	液态	水、四氢呋喃、氯化钠、TsONa、氯化氢、二溴新戊二醇、AP20022-1 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	28.19	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S6-2 干燥冷凝液	干燥 1	液态	水、四氢呋喃等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.52	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S6-3 精馏 2 废液	精馏 2	液态	水、TsONa、丙酮、DMF、溴化钠、AP20022、AP20022-1 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	48.25	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S6-4 干燥冷凝液	干燥 2	液态	丙酮、水、DMF 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.40	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								82.36				
AP20025	S7-1 离心洗涤 1 滤渣	离心洗涤 1	固态	AP20025-1、苄胺、氯乙酸乙酯、二氯甲烷、三乙胺、三乙胺盐酸盐	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	9.80	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-2 精馏 1 废液	精馏 1	液态	二氯甲烷、氯乙酸乙酯、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	7.38	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-3 精馏 2 废液	精馏 2	液态	氯乙酸乙酯、二氯甲烷、AP20025-1、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	4.54	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-4 压滤 1 滤渣	压滤 1	固态	AP20025-2A、甲苯、三乙胺、氢溴酸盐、4-溴丁酸乙酯、AP20025-1、三乙胺	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	8.60	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-5 精馏 3 废液	精馏 3	液态	水、4-溴丁酸乙酯、甲苯	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.92	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S7-6 精馏 4 废液	精馏 4	液态	AP2002+5-2、AP20025-2B、甲苯、AP20025-2A、4-溴丁酸乙酯、AP20025-1、乙醇、氯化氢、三乙胺盐酸盐、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	27.07	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-7 干燥 1 冷凝液	干燥 1	液态	4-溴丁酸乙酯、乙醇、甲苯、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.44	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-8 精馏 5 废液	精馏 5	液态	AP20025-3、乙醇、尿素、AP20025-2、氯化钠、水、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	155.03	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-9 精馏 6 废液	精馏 6	液态	乙醇、AP20025-2、甲基叔丁基醚、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.24	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-10 精馏 7 废液	精馏 7	液态	乙醇、AP20025-2、水、甲基叔丁基醚、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.47	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-11 干燥 2 冷凝液	干燥 2	液态	甲基叔丁基醚、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.28	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-12 压滤 4 滤渣	压滤 4	固态	活性炭、AP20025-4、二氯甲烷、水、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	1.30	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-13 精馏 8 废液	精馏 8	液态	二氯甲烷、AP20025-3、甲基叔丁基醚	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	6.91	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-14 精馏 9 废液	精馏 9	液态	AP20025-4、AP20025-3、甲基叔丁基醚、二氯甲烷、水、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	8.03	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-15 干燥 3 冷凝液	干燥 3	液态	甲基叔丁基醚、正庚烷、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	4.49	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S7-16精馏10废液	精馏10	液态	氯化苄、氯甲酸-1-氯乙酯二、氯乙烷、甲苯	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	11.06	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-17精馏11废液	精馏11	液态	AP20025-5、氯化苄、AP20025-4、AP20025-5A、甲醇、甲苯、1,1-二甲氧基乙烷、二氯甲烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	10.70	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-18干燥4冷凝液	干燥4	液态	甲醇、甲苯、1,1-二甲氧基乙烷、二氯甲烷、氯化苄	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1.57	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-19精馏12废液	精馏12	液态	N,N-二异丙基乙胺、乙腈、氯甲酸苄酯、甲基叔丁基醚	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	4.78	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-20萃取分层2废液	萃取分层2	液态	N,N-二异丙基乙胺盐酸盐、乙腈、AP20025-6、AP20025-5、甲基叔丁基醚、氯化氢、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	12.18	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-21精馏13废液	精馏13	液态	甲基叔丁基醚、乙腈、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.88	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-22精馏14废液	精馏14	液态	AP20025-6、甲基叔丁基醚、AP20025-5、水、N,N-二异丙基乙胺盐酸盐、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	5.02	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-23干燥5冷凝液	干燥5	液态	甲基叔丁基醚、水、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.27	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-24精馏15废液	精馏15	液态	乙腈、二氯甲烷、水、哌嗪、酒石酸钠盐、N,N-二异丙基乙胺盐酸盐、N,N-二异丙基乙胺酒石酸盐、氢氧化钠、	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	81.63	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
				AP20025-7、AP20025-6									
	S7-25 精馏 16 废液	精馏 16	液态	AP20025-7、AP20025-6、乙腈、二氯甲烷、水、乙醇、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	12.76	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-26 干燥 6 冷凝液	干燥 6	液态	乙腈、二氯甲烷、水、乙醇、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.61	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-27 精馏 17 废液	精馏 17	液态	二碳酸二叔丁酯、叔丁醇、四氢呋喃、水、二氯甲烷、乙酸乙酯	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	17.66	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-28 精馏 18 废液	精馏 18	液态	AP20025、AP20025-7、四氢呋喃、水、二氯甲烷、乙酸乙酯、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	12.84	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-29 减压干燥冷凝液	干燥 7	液态	二氯甲烷、乙酸乙酯、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.79	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	小计								420.27				
AP21509	S8-1 精馏 1 废液	精馏 1	液态	水、丙二酸二甲酯、2-氯-5-硝基吡啶、氯化氢、DMF、AP21509-1、氯化钾等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	628.49	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-2 干燥 1 冷凝液	干燥 1	液态	水、DMF 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.50	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-3 精馏 2 废液	精馏 2	液态	甲醇、四氢呋喃、丙烯酸叔丁酯、氯化氢、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	396.58	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-4 压滤 1 滤渣	压滤 1	固态	AP21509-3、AP21509-2、AP21509-1、丙烯酸叔丁酯、甲醇、叔丁醇、四氢呋喃、氯化钠、硫酸钠、氢氧化钠、	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-002-02	335.06	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
				水等									
	S8-5 精馏3废液	精馏3	液态	甲醇、叔丁醇、四氢呋喃、丙烯酸叔丁酯、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	190.17	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-6 精馏4废液	精馏4	液态	甲醇、叔丁醇、四氢呋喃、丙烯酸叔丁酯、AP21509-3、AP21509-2、AP21509-1、氯化钠、硫酸钠、氢氧化钠、甲基叔丁基醚、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	215.33	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-7 干燥2冷凝液	干燥2	液态	四氢呋喃、硫酸、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	14.98	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-8 压滤2滤渣	压滤2	固态	AP21509-4、中间产物、乙酸乙酯、HOBT、EDCI 盐酸盐、氨基乙醛缩二甲醇、三乙胺、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	196.19	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-9 压滤3滤渣	压滤3	固态	AP21509-4、中间产物、乙酸乙酯、三乙胺、硫酸钠、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-004-02	68.05	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-10 精馏5废液	精馏5	液态	乙酸乙酯、三乙胺、水、AP21509-4、中间产物、HOBT、EDCI 盐酸盐、氨基乙醛缩二甲醇、碳酸氢钠、氯化铵等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	483.36	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-11 离心5废渣	离心5	固态	AP21509-5、AP21509-4、AP21509-3、乙酸乙酯、三乙胺磷酸盐、甲醇、磷酸二氢钠、氢氧化钠、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	793.31	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-12 精馏6废液	精馏6	液态	乙酸乙酯、甲醇、水、AP21509-5、AP21509-4、中间产物、三乙胺磷酸盐、磷酸二氢钠、氢氧化钠等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1037.92	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S8-13压滤4滤渣	压滤4	固态	AP21509-6、AP21509-5、AP21509-4、AP21509-3、乙酸乙酯、甲醇、氯化铁、活性炭、水合肼、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-004-02	10.74	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-14精馏7废液	精馏7	液态	乙酸乙酯、甲醇、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	74.75	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-15精馏8废液	精馏8	液态	乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	94.95	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-16精馏9前冷凝液	精馏9	液态	乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、乙醇等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	8.15	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-17精馏9废液	精馏9	液态	AP21509、AP21509-6、AP21509-5、AP21509-4、AP21509-3、乙醇、1,5-萘二磺酸、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	109.93	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								4661.47				
AS21622	S9-1精馏1废液	精馏1	液态	正己烷、四氢呋喃、二异丙胺、AP322-0、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	580.34	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-2精馏2前冷凝液	精馏2	液态	正己烷、四氢呋喃、甲苯、AP322-0、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	25.54	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-3精馏2废液	精馏2	液态	甲苯、AP322-0等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	53.22	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-4精馏3前冷凝液	精馏3	液态	正己烷、四氢呋喃、甲苯、AP322-0、水、叔丁醇、三乙胺等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	145.61	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S9-5 精馏 3 废液	精馏 3	液态	甲苯、(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	46.60	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-6 萃取 2 废液	萃取 2	液态	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯、磷酸二苯酯三乙胺盐、邻氟三氟甲基苯甲酸钠、甲苯、叔丁醇、乙酸乙酯、水、碳酸氢钠等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	781.06	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-7 精馏 4 前冷凝液	精馏 4	液态	乙酸乙酯、叔丁醇等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	36.78	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-8 精馏 4 废液	精馏 4	液态	2-氟-3-三氟甲基苯胺、(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯、乙酸乙酯、甲苯、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	210.34	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-9 干燥冷凝液	干燥 1	液态	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯、乙酸乙酯、甲苯、叔丁醇、水、氯化氢等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	44.54	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-10 洗涤 3 废液	洗涤 3	液态	4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺、丁二酰亚胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、水、二氯甲烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	298.80	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-11 压滤 1 滤渣	压滤 1	固态	硅藻土、甲基叔丁基醚、DMF、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-004-02	17.75	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-12 精馏 5 废液	精馏 5	液态	4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、溴化钠、亚硫酸氢钠、硫酸氢钠、氯化钠、二氯甲烷、水、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、氰	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1570.03	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
				化亚铜、溴化亚铜、氨、丁二酰亚胺、甲基叔丁基醚等									
	S9-13 压滤 2 滤渣	压滤 2	固态	活性炭、水、甲基叔丁基醚、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	12.59	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-14 精馏 6 废液	精馏 6	液态	4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺、水、甲基叔丁基醚、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	151.49	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-15 干燥 2 冷凝液	干燥 2	液态	水、甲基叔丁基醚、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	21.50	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								3996.18				
ATDM	S10-1 压滤洗涤滤渣	压滤洗涤	液态	腈化物、二氯甲烷、氯化钠、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	0.33	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-2 分水废液	分水 1	液态	二氯甲烷、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	11.79	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-3 精馏 1 废液	精馏 1	液态	脒化物、腈化物、烃化物、乙腈、二氯甲烷、氯化铵、乙醇、氨、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	76.07	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-4 萃取 4 废液	萃取 4	液态	脒化物、腈化物、烃化物、二氯甲烷、乙醇、氨、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	26.24	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-5 洗	洗涤 3	液态	二氯甲烷、乙醇、水	是	《固体废物鉴别标准	HW02	271-002-02	20.96	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	涤3废液					通则》4.2c							进行无害化处置
	S10-6精馏2废液	精馏2	液态	脒化物乙酸盐、腈化物、烃化物、二氯甲烷、乙酸、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	7.19	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-7精馏3废液	精馏3	液态	环合物、脒化物乙酸盐、甲醇、三乙胺、硫氰酸钠、三乙基乙酸铵、三乙基溴化铵、溴化钠、溴化三乙胺、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	175.22	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-8干燥2冷凝液	干燥2	液态	水、甲醇	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	10.83	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-9压滤2滤渣	压滤2	固体	ATD酸钠、酰胺物、活性炭、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	3.45	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-10压滤3滤渣	压滤3	固体	ATD酸钠、酰胺物、活性炭、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	2.36	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-11干燥3冷凝液	干燥3	液体	酰胺物、环合物、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.15	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-12精馏4废液	精馏4	液态	ATDM、ATD酸、DM、亚磷酸三乙酯、苯并[d]噻唑-2-硫醇、磷酸三乙酯、三正丁胺、二氯甲烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	145.59	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-13干燥4冷凝液	干燥4	液态	二氯甲烷、亚磷酸三乙酯、磷酸三乙酯、三正丁胺	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1.70	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								484.87				
公用	物化污泥	物化	半固态	浮渣、浮油、铁泥	是	《固体废物鉴别标准	HW49	772-006-49	5.00	周期	T/In	防渗编织	委托有资质单位

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
工程						通则》4.1c						袋	进行无害化处置
	污水处理站生化污泥	生化	半固态	菌胶团	是	《固体废物鉴别标准通则》4.3e	待鉴别	待鉴别	10	周期	T	防渗编织袋	危险废物鉴别，暂按危险废物进行管理，根据鉴别结果规范处置
	危化品废包装材料	生产车间原辅料包装	固态	沾有危险化学品的包装物	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1c	HW49	900-041-49	6.00	间歇	T/In	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	废试剂瓶	研发/质检	固态	粘有危险化学品的包装物	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1c	HW49	900-047-49	1.00	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	质检室废液	质检室	液态	各类有机溶剂等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW49	900-047-49	2.00	间歇	T/C/I/R	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	废溶剂	溶剂回收多次套用后废弃	液态	丙酮、二氯甲烷、四氢呋喃、甲苯等溶剂	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	30.00	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	废矿物油	设备维护	液态	废矿物油	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW08	900-249-08	1.00	间歇	T,I	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	废活性炭/渗透膜	纯水制备过程产生	固态	废活性炭、渗透膜	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	一般固废	一般固废	2.00	间歇	T	防渗编织袋	综合利用处置
	废分子筛	分子筛吸附	固态	沾有危险化学品的分子筛	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW49	900-041-49	20	周期	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	分子筛冷凝废液	含卤废气治理	液态	二氯甲烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	20	周期	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	废水预处理废盐	薄膜蒸发	固态	沾有危险化学品的氯化钠等盐分	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-002-02	106.13	周期	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	一般废包装材料	生产车间原辅料包装	固态	外包装	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1c	一般固废	一般固废	6.00	间歇	T	防渗编织袋	综合利用处置
	合计								209.13	/			
	本项目合计								13996.81				

4.9 非正常工况下排污情况

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放。

4.9.1 非正常工况下废气排放

本项目的非正常工况主要包括废气处理设施故障导致处理效率大幅降低，废气超标排放。当 RTO 废气处理装置故障时，废气通过阀门切换进入到应急管路，通过活性炭吸附处理后由 25m 排气筒排放，此时考虑其去除效率下降为 50%，非正常工况污染源强见表 4.9.1-1。

本环评要求企业加强废气处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

表 4.9.1-1　非正常工况污染源强一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（g/s）	单次持续时间/h	年发生频次/次
RTO 装置排放口	故障	甲醇	1.0556	1	1 次/年
		硫酸	0.0674		
		四氢呋喃	0.3272		
		氯化苄	0.0036		
		二甲基亚砜	0.0535		
		氯化氢	1.7587		
		甲基叔丁基醚	0.6586		
		1,4-二氧六环	0.3060		
		二氯甲烷	2.8924		
		二氧化碳	377.2246		
		异丙醇	0.2095		
		正庚烷	0.6546		
		丙二酸二乙酯	0.0024		
		乙酸乙酯	1.8480		
		对甲基苯磺酰氯	0.0475		
		二乙烯三胺	0.0012		
		对甲苯磺酸	0.0597		
		三乙胺	0.1486		
		DMF	0.4796		
		甲苯	0.5036		
		苯乙酸甲酯	0.0289		
		多聚甲醛	0.0058		
		托品酸	0.0193		
		乙醇	0.5533		
		甲基异丁基甲酮	0.1439		
		正己烷	0.2542		

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（g/s）	单次持续时间/h	年发生频次/次
		氯磺酸	0.0007		
		丙酮	0.0809		
		氯乙酸乙酯	0.0081		
		苄胺	0.0001		
		溴化氢	0.0017		
		4-溴丁酸乙酯	0.0123		
		乙酸	0.0103		
		二氯磷酸	0.0031		
		三氯氧磷	0.0403		
		氯甲酸-1-氯乙酯	0.0152		
		1,1-二甲氧基乙烷	0.0184		
		氯甲酸苄酯	0.0053		
		乙腈	0.1059		
		N,N-二异丙基乙胺	0.0036		
		哌嗪	0.0020		
		二碳酸二叔丁酯	0.0043		
		叔丁醇	0.1105		
		HOBT	0.0044		
		氨基乙醛缩二甲醇	0.0021		
		丙二酸二甲酯	0.0098		
		丙烯酸叔丁酯	0.0145		
		水合肼	0.0211		
		(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	0.0144		
		2-氟-3-三氟甲基苯胺	0.0002		
		AP322-0	0.0075		
		氨	0.0914		
		叠氮磷酸二苯酯	0.0021		
		二异丙胺	0.0610		
		邻氟三氟甲基苯甲酸	0.0087		
		溴代丁二酰亚胺	0.0018		
		异丁烯	1.0499		
		正丁烷	2.4240		
		腈化物	0.0058		
		脒化物	0.0495		
		溴素	0.0078		
		亚磷酸三乙酯	0.0016		
		三正丁胺	0.0018		
		磷酸三乙酯	0.0035		

4.9.2 非正常工况下废水排放

本项目非正常工况下废水排放主要是：

①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，或经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入清下水系统而污染附近水体或对接入污水管网的污水处理厂产生较大冲击负荷；

②污水处理站发生事故不能正常运行时，生产废水、初期雨水等污水未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂。

由于以上两种情况废水排放情况难以定量，因此本报告不予量化分析。

4.9.3 非正常工况下固废产生

本项目非正常工况的固体废物主要是开停车及大修过程中产生的机泵及其余传动装置更换下的废机油等，见表4.9.3-1。

表4.9.3-1　非正常工况下固废发生情况

固废名称	形态	主要成分	属性	危废代码	去向
废机油	液态	废机油	危险废物	HW08(900-249-08）	委托有资质单位安全处置
废分子筛	固态	二氯甲烷等	危险废物	HW02（271-004-02）	委托有资质单位安全处置

4.10 交通运输移动源

汽车尾气为影响厂区内环境空气质量的主要污染物。厂区内的汽车尾气污染源可模拟为连续排放的线源。污染源的排放量和车流量、车型比、车速等因素密切相关。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》，汽车尾气的排放源强一般可以按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^{3} 3600^{-1} \times A_i \times E_{ij}$$

式中：i—表示汽车分类，分为大型车、中型车、小型车；

Qj—j类气态污染物排放源强度，mg/（s·m）；

Ai—表示i类车辆预测年的小时交通量，辆/h；

Eij—表示运行工况下i类车辆j种污染物在预测年的的单车排放因子，根据机动车污染物排放限制取值，g/（辆•km）。

根据国家环保部机动车尾气监控中心公布的《在用车综合排放因子》，详见表4.11-1。

表4.11-1　新车排放执行国IV排放标准的在用车综合排放因子

排放因子（g/km·辆）	轻型汽车					中型汽车				重型汽车			
	汽油车				柴油车	汽油车	柴油车	公交车		汽油车	柴油车	公交车	
	微型车	轿车	其他车	出租车				汽油	柴油			汽油	柴油
CO	0.12	0.2	0.22	0.26	0.31	0.92	0.87	0.92	0.87	3.96	2	3.96	2

排放因子（g/km·辆）	轻型汽车					中型汽车				重型汽车			
	汽油车				柴油车	汽油车	柴油车	公交车		汽油车	柴油车	公交车	
	微型车	轿车	其他车	出租车				汽油	柴油			汽油	柴油
NO_X	0.05	0.05	0.05	0.08	0.29	0.12	1.55	0.12	1.55	0.54	3.8	0.54	0.8
PM_{10}	N/A	N/A	N/A	N/A	0.03	N/A	0.02	N/A	0.02	N/A	0.06	N/A	0.06
HC	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.13	0.63	0.13	0.63	0.5	1.23	0.5	1.23

注：N/A 表示基本检测不出来

排放污染物主要为NO_X、CO、PM_{10}和非甲烷总烃，车辆运行排放污染物排放因子采用国家环境保护部机动车尾气监控中心最新公布的《在用车综合排放因子》中型柴油汽车 IV 排放标准，单车次运输距离按照 200 km 计，则本项目排放量为NO_X 0.016 t/a、CO 0.0090 t/a、PM_{10} 0.0002t/a 和非甲烷总烃 0.0066t/a。

4.11 本项目污染源强汇总

本项目“三废”污染物排放情况见表4.11-1。

表4.11-1　本项目“三废”污染物排放情况汇总（单位：t/a）

类别	污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	备注
废水	废水量	441836.38	/	441836.38	/
	COD_{Cr}	199.90	177.809	22.093	纳管量
			198.135	1.767	排环境量
	氨氮	1.87	0.766	1.105	纳管量
			1.745	0.125	排环境量
废气	甲醇	12.3666	11.9432	0.4234	
	四氢呋喃	6.1954	5.9681	0.2273	
	氯化苄	0.0227	0.0138	0.0089	
	二甲基亚砜	0.2257	0.1861	0.0395	
	甲基叔丁基醚	5.3716	5.0588	0.3128	
	1,4-二氧六环	1.8060	1.7209	0.0851	
	二氯甲烷	11.7844	11.2237	0.5607	
	异丙醇	1.3110	1.2440	0.0670	
	正庚烷	1.9136	1.7864	0.1272	
	丙二酸二乙酯	0.0094	0.0049	0.0045	
	乙酸乙酯	21.9965	21.1873	0.8092	
	对甲基苯磺酰氯	0.1909	0.1617	0.0292	
	二乙烯三胺	0.0065	0.0042	0.0023	
	对甲苯磺酸	0.3577	0.3303	0.0274	
	三乙胺	1.4628	1.3997	0.0631	
	DMF	3.7923	3.5410	0.2513	
	甲苯	3.9668	3.7956	0.1713	
	苯乙酸甲酯	0.1683	0.1579	0.0104	

类别	污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	备注
	多聚甲醛	0.0317	0.0294	0.0023	
	托品酸	0.0940	0.0853	0.0086	
	乙醇	3.2312	3.0756	0.1555	
	甲基异丁基甲酮	0.4376	0.4129	0.0247	
	正己烷	1.9889	1.9127	0.0762	
	丙酮	0.0947	0.0887	0.0061	
	氯乙酸乙酯	0.0173	0.0083	0.0091	
	苄胺	0.0079	0.0001	0.0078	
	4-溴丁酸乙酯	0.0269	0.0147	0.0122	
	乙酸	0.0702	0.0621	0.0081	
	氯甲酸-1-氯乙酯	0.0148	0.0096	0.0052	
	1,1-二甲氧基乙烷	0.0078	0.0061	0.0016	
	氯甲酸苄酯	0.0045	0.0018	0.0027	
	乙腈	0.2096	0.2034	0.0063	
	N,N-二异丙基乙胺	0.0197	0.0065	0.0132	
	哌嗪	0.0038	0.0018	0.0020	
	二碳酸二叔丁酯	0.0058	0.0030	0.0029	
	叔丁醇	2.3502	2.2819	0.0683	
	HOBT	0.0911	0.0809	0.0101	
	氨基乙醛缩二甲醇	0.0589	0.0516	0.0073	
	丙二酸二甲酯	0.0981	0.0745	0.0236	
	丙烯酸叔丁酯	0.1853	0.1692	0.0161	
	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯	0.1818	0.1602	0.0215	
	2-氟-3-三氟甲基苯胺	0.0024	0.0019	0.0005	
	AP322-0	0.1139	0.0963	0.0175	
	叠氮磷酸二苯酯	0.0360	0.0176	0.0183	
	二异丙胺	0.7638	0.7274	0.0364	
	邻氟三氟甲基苯甲酸	0.1618	0.1402	0.0216	
	溴代丁二酰亚胺	0.0228	0.0112	0.0116	
	异丁烯	35.6820	35.3217	0.3604	
	正丁烷	60.3870	59.7771	0.6098	
	腈化物	0.0092	0.0088	0.0004	
	脒化物	0.0476	0.0465	0.0011	
	亚磷酸三乙酯	0.0030	0.0028	0.0002	
	三正丁胺	0.0072	0.0069	0.0003	
	磷酸三乙酯	0.0069	0.0066	0.0004	
	二噁英	1.19E-09	0	1.19E-09	
	VOCS 小计	179.4237	174.6332	4.7905	
	二氧化硫	0.2970	0	0.2970	
	氮氧化物	0.9504	0	0.9504	

类别	污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	备注
	颗粒物	0.0594	0	0.0594	
	硫酸	0.5193	0.4357	0.0836	
	氯化氢	8.9583	8.7601	0.1982	
	二氧化碳	240.3512	192.2796	48.0716	
	氢气	3.2271	0.0000	3.2271	
	氯磺酸	0.0128	0.0031	0.0097	
	溴化氢	0.0099	0.0067	0.0033	
	二氯磷酸	0.0109	0.0054	0.0055	
	三氯氧磷	0.2071	0.1309	0.0762	
	水合肼	0.1138	0.1047	0.0090	
	氨	0.6458	0.6173	0.0286	
	溴素	0.0313	0.0307	0.0005	
	无机物	255.1566	202.3742	52.7824	
固废	271-001-02	10065.10	10065.10	/	
	271-002-02	3704.17	3704.17	/	
	271-004-02	132.40	132.40	/	
	271-003-02	42.15	42.15	/	
	772-006-49	5.00	5.00	/	
	900-041-49	26.00	26.00	/	
	900-047-49	3.00	3.00	/	
	900-249-08	1.00	1.00	/	
	危险废物小计	13978.81	13978.81		
	一般固废	8.00	8.00	/	
	待鉴别	10.00	10.00	/	
	合计	13996.81	13996.81	/	

4.12 同期申报项目年产 500 吨 AP091、60 吨 AP089 生产线技改项目

浙江普洛得邦制药有限公司考虑到企业的长远发展战略、市场远景及项目资金筹措情况，进行多项目同时建设。本项目为年产 398 吨高端医药中间体生产线建设项目，另外还有一个项目年产 500 吨 AP091、60 吨 AP089 生产线技改项目与本项目同时申报。

项目名称：年产 500 吨 AP091、60 吨 AP089 生产线技改项目

建设单位：浙江普洛得邦制药有限公司

项目性质：改建项目

建设地点：浙江省东阳市横店化工专业区浙江普洛得邦制药有限公司现有厂区

主要建设内容及规模：项目采用自主研发的 AP091、AP089 合成工艺技术，通过购置相关反应器、离心机、双锥干燥机、颗粒机等先进设备及 DCS、PLC、TCU 等自动化控制系统，打造现代化原料药生产车间。本项目淘汰 9 号楼已批未建产品 AP036 精烘包和已建产品 AP019，以及 7 号楼已批未建产品 AP113 精烘包，并承诺未来不再实施。利用现有车间技术改造后，预计可形成年产 500 吨 AP091、60 吨 AP089 原料药产品的生产能力, 同时产生联产产品—AP239，进一步提升得邦制药在国内医药制造领域的领先地位。项目预计可实现销售收入 5~6 亿元，利润 1.5~1.9 亿元。

“年产 500 吨 AP091、60 吨 AP089 生产线技改项目”其详细建设内容见《浙江普洛得邦制药有限公司年产 500 吨 AP091、60 吨 AP089 生产线技改项目环境影响报告书》。根据该项目环评报告，该项目主要污染物排放情况见表 4.12-1。

表 4.12-1　500 吨 AP091、60 吨 AP089 生产线技改项目主要污染物源强汇总表

类别	污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	备注
废水	废水量	32290.84	/	32290.84	
	COD_{Cr}	2388.49	2372.34	16.15	纳管量
				1.29	排环境量
	NH_3-N	6.37	5.57	0.81	纳管量
				0.09	排环境量
废气	四氢呋喃	14.5763	13.9912	0.5851	
	三乙胺	0.2076	0.1944	0.0132	
	乙酸	0.0056	0.0046	0.0010	
	乙酸丁酯	18.0768	17.0187	1.0581	
	甲醇	0.5424	0.5237	0.0188	
	丙酮	5.0168	4.5664	0.4504	
	VOCs 小计	38.4256	36.2990	2.1266	
	氯化氢	0.3313	0.3028	0.0285	
	二氧化碳	8.7116	4.3558	4.3558	
	氨	1.7494	1.5920	0.1574	
	硫化氢	0.0214	0.0195	0.0019	
固废	271-001-02	3041.95	3041.95	/	

类别	污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	备注
	271-002-02	453.01	453.01	/	
	772-006-49	20.00	20.00	/	
	900-041-49	10.00	10.00	/	
	900-047-49	9.00	9.00	/	
	危险废物小计	3533.96	3533.96	/	
	一般固废小计	10.00	10.00	/	
	待鉴定	24.00	24.00	/	
	合计	3567.96	3567.96	/	

4.13 本项目实施后全厂污染源强汇总

表4.13-1　本项目实施后全厂“三废”污染物排放情况汇总（单位：t/a）

污染类型	污染物		排放形式	单位	现有项目	同期申报项目	同期申报项目以新带老削减量	本项目	本项目实施后全厂	本项目实施后全厂变化量
废水	废水量		纳管量	万 m^3/a	36.171	3.229	0.606	4.419	43.213	7.042
	COD_{Cr}		纳管量	t/a	180.855	16.145	3.029	22.093	216.064	35.209
			排环境量	t/a	14.465	1.292	0.242	1.767	17.282	2.817
	NH_3-N		纳管量	t/a	9.044	0.807	0.151	1.105	10.805	1.761
			排环境量	t/a	1.004	0.091	0.017	0.125	1.203	0.199
废气	有机物	二噁英	排环境量	t/a	1.86E-05	0	0	1.19E-09	1.86E-05	1.19E-09
		TVOC	排环境量	t/a	54.7699	2.1266	2.2257	4.7905	59.4613	4.6914
	无机物	HCl	排环境量	t/a	0.4656	0.0285	0.2651	0.1982	0.4272	-0.0384
		SO_2	排环境量	t/a	1.0733	0	0	0.2970	1.3703	0.2970
		NOx	排环境量	t/a	8.5602	0	0	0.9504	9.5106	0.9504
		CO	排环境量	t/a	0.0983	0	0.0552	0	0.0431	-0.0552
		颗粒物	排环境量	t/a	0.3113	0	0	0.0594	0.3707	0.0594
		H_2	排环境量	t/a	0.0545	0	0	3.2271	3.2816	3.2271
		H_2S	排环境量	t/a	0.065	0.0019	0.0523	0	0.0146	-0.0504
		氟化氢	排环境量	t/a	3.29E-06	0	0	0	3.29E-06	0
		氨	排环境量	t/a	0.0181	0.1574	0	0.0286	0.2041	0.1860
		硫酸	排环境量	t/a	0.0006	0	0	0.0836	0.0842	0.0836
		氰化氢	排环境量	t/a	0.0004	0	0	0	0.0004	0
		溴素	排环境量	t/a	0.0026	0	0	0.0005	0.0031	0.0005
		氯化亚砜	排环境量	t/a	0.0015	0	0	0	0.0015	0
		溴化氢	排环境量	t/a	0.0015	0	0	0.0033	0.0048	0.0033
		二氧化碳	排环境量	t/a	0	4.3558	0	48.0716	52.4274	52.4274
		二氯磷酸	排环境量	t/a	0	0	0	0.0055	0.0055	0.0055
		三氯氧磷	排环境量	t/a	0	0	0	0.0762	0.0762	0.0762
		氯磺酸	排环境量	t/a	0	0	0	0.0097	0.0097	0.0097
		水合肼	排环境量	t/a	0	0	0	0.0090	0.0090	0.0090

污染类型	污染物		排放形式	单位	现有项目	同期申报项目	同期申报项目以新带老削减量	本项目	本项目实施后全厂	本项目实施后全厂变化量
固废	危险废物	271-001-02	产生量	t/a	13238.00	3041.95	94.15	10065.10	26250.90	13012.90
		271-002-02	产生量	t/a	735.84	453.01	0.00	3704.17	4893.02	4157.18
		271-003-02	产生量	t/a	409.93	0	2.24	42.15	449.84	39.91
		271-004-02	产生量	t/a	300.99	0	0	132.40	433.39	132.40
		271-005-02	产生量	t/a	2.04	0	0	0	2.04	0
		271-006-50	产生量	t/a	165.50	0	0	0	165.50	0
		900-041-49	产生量	t/a	340.25	10.00	0	26.00	376.25	36.00
		900-249-08	产生量	t/a	4.99	0	0	1.00	5.99	1.00
		900-047-49	产生量	t/a	13.43	9.00	0	3.00	25.43	12.00
		900-002-03	产生量	t/a	1.99	0	0	0	1.99	0
		772-006-49	产生量	t/a	37.24	20.00	0	5.00	62.24	25.00
		危险废物小计		t/a	15250.20	3533.96	96.39	13978.81	32666.58	17416.38
	一般固废小计		产生量	t/a	871.31	10.00	0.00	8.00	889.31	18.00
	待鉴别		产生量	t/a	60.34	24.00	0.00	10.00	94.34	34.00
	合计		产生量	t/a	16181.85	3567.96	96.39	13996.81	33650.23	17468.38

4.14 污染物总量控制

4.14.1 概述

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。

根据国务院印发《“十三五”节能减排综合工作方案》（国发[2016]74 号），确定“十三五”各地区化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_X）和重点行业、重点区域挥发性有机物（VOCs）排放总量进行控制。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。

4.14.2 总量平衡方案

4.14.2.1 削减比例

1、根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）中的要求：对上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（$Pm_{2.5}$）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。

2、根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号），建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

3、根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10号），严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。

本项目属于化工行业，项目所在地东阳市2022年大气环境和地表水环境均能满足相应环境质量标准。根据本项目工程分析结果，确定纳入总量控制的污染物为CODcr、NH_3-N、SO_2

和NOx。另外，本项目将颗粒物和VOCs纳入总量控制建议指标。

4.14.2.2 总量控制方案

本项目实施后全厂总量控制指标变化情况见表4.14.2-1。

表4.14.2-1　本项目总量平衡方案

项　　目	废水量	COD_{Cr}	NH_3-N	SO_2	NOx	颗粒物	VOC_S
	（万t/a）	（t/a）	（t/a）	（t/a）	（t/a）	（t/a）	（t/a）
现有项目（已建+在建）达产	36.171	14.465	1.004	1.073	8.560	0.311	54.770
本项目	4.419	1.767	0.125	0.297	0.950	0.059	4.791
同期申报项目	3.229	1.292	0.091	0	0	0	2.1266
同期申报项目以新带老削减量	0.606	0.242	0.017	0	0	0	2.2257
本项目实施后全厂合计	43.213	17.282	1.203	1.370	9.511	0.371	59.461
企业现有总量指标	/	34.410	6.45	1.539	17.28	0.311	81.030
本项目实施后增减量（与现有总量指标比较）	/	-17.128	-5.247	-0.169	-7.769	0.060	-21.569
削减替代比例	/	/	/	/	/	1:1.5	/
需调剂量	/	/	/	/	/	0.090	/

根据普洛得邦排污许可证（91330783715478032K001P）、最新环评报告/批复、排污权交易合同、排污权交易缴款核定通知单，企业现有总量指标为COD_{Cr} 34.410t/a、NH_3-N 6.450t/a、SO_2 1.539t/a、NOx 17.280 t/a、颗粒物0.311t/a、VOC_S81.030t/a。本项目考虑共线情况下，新增的COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOC_S可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照1:1.5的比例进行区域削减替代平衡，需调剂量为0.090t/a。

5 环境质量现状调查及评价

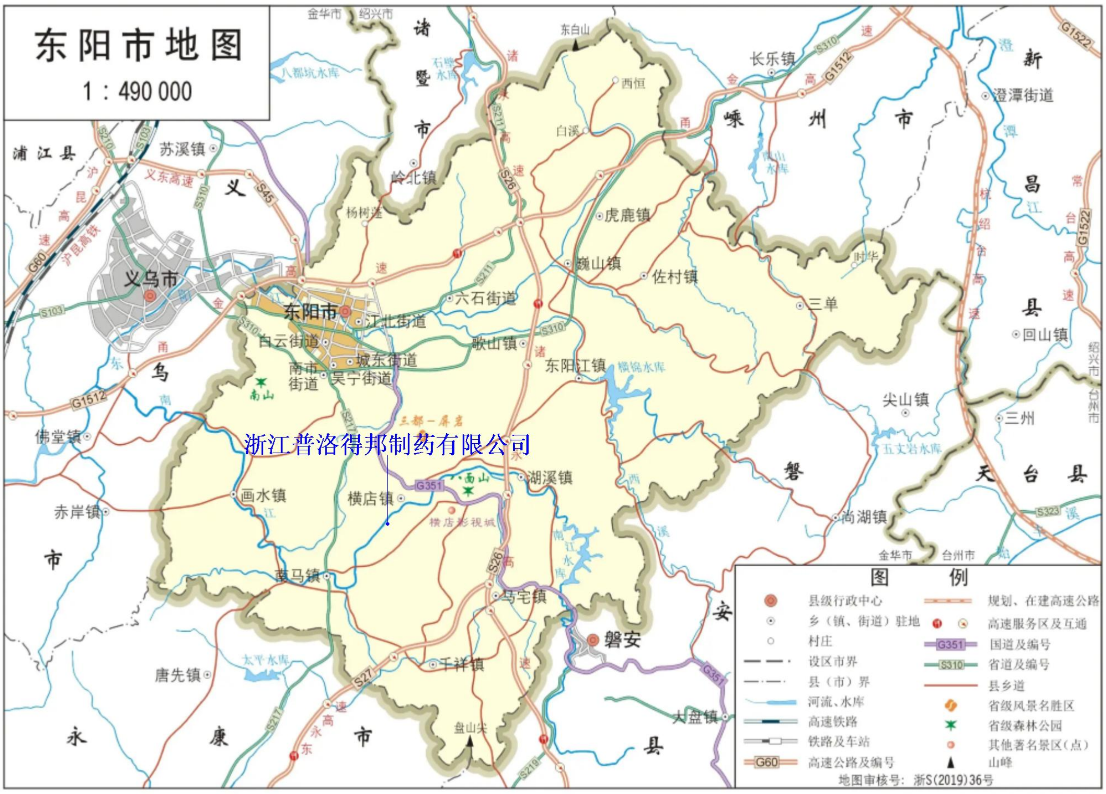
5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

东阳市位于浙江省中部，金衢盆地的东部边缘，浙东丘陵西侧。跨东经 120°25′至 120°44′，北纬 28°58′至 29°30′。东邻新昌县，东南连磐安县，西南与永康市毗邻，西接义乌市，北与诸暨、嵊州市交界。市境东西长 64.5 公里，南北宽 58.7 公里，总面积 1744.05 平方公里。

横店镇位于东阳市东南部八面山之下，东临湖溪镇，南接马宅镇，西面是大联、南马两镇，北面与东阳市区吴宁镇接壤，地理坐标东经 120°38′、北纬 29°14′。

本项目拟建于得邦制药现有厂区内，厂区西南侧为横店污水处理有限公司，北侧为夏源村，南侧为金宅村，地理位置和周边情况详见图 5.1.1-1、图 5.1.1-2。



5.1.1-1　项目地理位置图

图 5.1.1-2　项目地理位置及周边情况图

5.1.2 地形、地貌、地质

东阳市地形属浙中丘陵盆地。地势东北高西南低，东北部为大盘山脉，北部属会稽山脉，山峰绵延，地势较高。以与诸暨交界的东白山为全市最高峰。中部和西南部为丘陵地区，沿东阳南江和南江两岸有较大的河谷平原，是主要的农业区。

东阳市地貌类型以低山丘陵为主，约占全市面积的 70%，其次为平原约占全市面积的 20%地形较为平坦，大多坡度在 30 以下，占 71.91%。

横店镇属南江盆地中部，镇的周围多为山岭，镇区地势南高北低，南江在镇中部由东向西流过。横店镇的地质构造以中生代陆相火山岩为主，火山岩覆盖全境，八面山既是典型的火山锥，孤峰拔起，八面凌空，海拔 523.3m。

5.1.3 气候特征

东阳市属亚热带季风气候区，兼有盆地气候特征，湿润多雨，四季分明，光照充足。春末夏初,有一段梅雨期，夏季常受太平洋副热带高压气团控制，冬季有西伯利亚冷气团影响。一般五、六月份多雨易涝，而秋季少雨易旱。七~九月份易受台风影响，四、五月份易受冰雹影响，无霜期为 250 天左右。根据东阳市气象站的观测资料，该市基本气象参数归纳如下：

年平均气温	17.87℃	极端最高气温	41.0℃(66.8.8)
最热月平均气温	29.4℃(7 月)	极端最低气温	-10.3℃(77.1.6)
最冷月平均气温	4.8℃(1 月)	年平均相对湿度	77%
年平均气压	1005.9mb	年平均降雨量	1352.6mm

年平均蒸发量	1336.0mm	年平均日照时间	2002.5h
全年主导风向	ESE、NW	夏季最多风向	ESE
冬季最多风向	WNW	年平均风速	1.22m/s
历年最大风速	18m/s	历年静风频率	9.75%

5.1.4 水文地质

评价区域东阳市水系呈树枝状，以北江(东阳江)和南江为主干，从东到西贯穿全境。两江均发源于磐安县境内的大盘山脉，属钱塘江水系。有明显的山溪性河流特征，具有源短流急、河床比降大、降水量充沛、季节性变化大的特点。丰、平、枯水期水量差别大。丰水期，至暴雨，水量大增，造成洪涝灾害：枯水期，流量很小，大部分河床暴露。

南江是东阳市南部最大的河流，发源于磐安县仰曹尖，境内长 72 公里，集雨面积 952 平方公里。南江水库以上河道坡降 8.6%。水库以下河道坡降 1.33%。多年平均流量 23.61 立方米/秒，年径流量 7.45 亿立方米。主流在徐宅乡长庚村入境后入南江水库。出水库经西堆、清潭、至湖溪镇名湖溪。经上田、夏溪滩、半傍山，纳屏岩山水至荆浦村，名荆溪。过横店经方家、夏源、后大路、马坊、下园畈、名延湾。纳柽溪经泉府、南马、画水、王坎头至南岸向西出境入义乌，在佛堂镇北汇入东阳江。

南江水库位于横店上游 18km 处，正常蓄水位以下库容 9169 万 m^3，主要功能为农灌和调峰发电，冬季非灌溉期南江水库基本无下泄流量，因渠道渗漏和用水管理不善，横店断面流量较小。横店下游 31km 黄田畈镇有岩下水文站，控制流域面积为 762km^2。

地下水沿南江河谷呈带状分布，补给水源为大气降水和南江水侧渗，属全新冲积沙砾含水层，厚度 2.5~6m，堆积层在地貌上呈浅滩和漫滩，水量丰富，水质为重碳酸钙型，矿化度一般＜0.1g/L，对混凝土无侵蚀性。

5.1.5 植被及生物多样性

建设地区地带线土壤为红壤和黄壤，红壤主要分布在盘地内侧的缓坡台地及周缘的丘陵和低山坡地带，土壤呈酸性。黄壤主要分布在海拔 600m 以上的低中山，表土有机质含量相对较高。

东阳市主要植被有亚热带针叶林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、草丛及人工植被等，森林覆盖率为 45.5%。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状调查与评价

5.2.1.1 空气质量达标区判定

本项目位于东阳市横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），根据东阳市生态环境局发布的 2021 年和 2022 年环境空气质量达标情况，2021 年和 2022 年东阳市环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于环境空气质量达标区。

5.2.1.2 基本污染物环境质量现状

本报告收集 2021 年东阳市环境空气常规监测站数据（广厦学院楼站点），来评价基本污染物环境空气质量现状，具体见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1　2021 年东阳市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /(μg/m^3)	标准值 /(μg/m^3)	占标率/(%)	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	15	150	10.0%	
NO_2	年平均质量浓度	31	40	77.5%	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	65	80	81.3%	
PM_{10}	年平均质量浓度	53	70	75.7%	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	102	150	68.0%	
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28	35	80.0%	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	58	75	77.3%	
O_3	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	147	160	91.9%	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1020	4000	25.5%	达标

结果表明，东阳市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度分别为 7μg/m^3、31μg/m^3、53μg/m^3、28μg/m^3，均未超出标准限值。SO_2 第 98 百分位日平均质量浓度为 15μg/m^3、CO 第 95 百分位日平均质量浓度为 1020μg/m^3、NO_2 第 98 百分位日平均质量浓度为 65μg/m^3、PM_{10} 第 95 百分位日平均质量浓度 102μg/m^3、$PM_{2.5}$ 第 95 百分位日平均质量浓度为 58μg/m^3，O_3 第 90 百分位日平均质量浓度为 147μg/m^3，均能满足相应环境质量标准要求限值。

同时，本报告收集 2022 年东阳市环境空气常规监测站数据（广厦学院楼站点），来评价基本污染物环境空气质量现状，具体见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2　2022 年东阳市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /(μg/m^3)	标准值 /(μg/m^3)	占标率/(%)	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5.3	
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	62	80	77.5	
PM_{10}	年平均质量浓度	44	70	62.9	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	90	150	60.0	

污染物	年评价指标	现状浓度/(μg/m³)	标准值/(μg/m³)	占标率/(%)	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	第95百分位数日平均质量浓度	41	75	54.7	
O_3	第90百分位数最大8h平均质量浓度	133	160	83.1	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标

结果表明，东阳市SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年平均质量浓度分别为6μg/m³、26μg/m³、44μg/m³、23μg/m³，均未超出标准限值。SO_2第98百分位日平均质量浓度为8μg/m³、CO第95百分位日平均质量浓度为1000μg/m³、NO_2第98百分位日平均质量浓度为62μg/m³、PM_{10}第95百分位日平均质量浓度90μg/m³、$PM_{2.5}$第95百分位日平均质量浓度为41μg/m³，O_3第90百分位日平均质量浓度为133μg/m³，均能满足相应环境质量标准要求限值。

5.2.1.3 其他污染物环境质量现状

为了解项目所建区域的其他污染物环境质量现状，本项目引用宁波远大检测技术有限公司的监测资料（远大检测H21010178、远大检测H21061588）中的监测数据，并委托东阳市远航环境监测有限公司对项目所在地下风向（下莲塘村）进行补充监测（远航环境检【2022】环评第002号、002-1号；远航监测 YHHJ23034001、YHHJ23033002），具体内容如下：

1、监测项目

引用监测项目：乙酸、异丙醇、硫酸、二噁英；

补充监测项目：丙酮、甲苯、氨、正庚烷、甲醇、乙醇、四氢呋喃、三乙胺、二氯甲烷、非甲烷总烃、乙腈、乙酸乙酯、正己烷、氯化氢、DMF、叔丁醇；

2、监测布点

引用监测点位：1#（金宅村）、2#（五官塘村），补充监测点位：3#（下莲塘村）；年主导风向上风向（1#金宅村）、年主导风向下风向（3#下莲塘村），监测点位见图5.2.1-1。

3、监测时间及频次

监测时间和监测频次见表5.2.1-1。

表5.2.1-2 各监测项目的监测时间和频次

监测点位置	监测点位坐标	监测因子	取值类型	监测时段	相对规划区方位/距离（m）	备注
引用数据						
1#(金宅村)	120°16'23.83"E，29°8'23.29"N	异丙醇	小时值	2021年1月18日~1月24日，0628~0704	108	引用自（远大检测H21010178、H21061588）
		乙酸、硫酸	小时值、日均值			

2#（五官塘村）	120°14'59.73"E，29°8'4.01"N	二噁英	日均值		2085	
补充监测数据						
3#（下莲塘村）	X:234273.046 Y:3227613.463	丙酮、甲苯、氨、非甲烷总烃、	小时值	2023 年 3 月 11 日~3 月 17 日	870	远航监测 YHHJ23034001、YHHJ23033002
		二氯甲烷、乙腈、正庚烷	日均值			
		甲醇、乙醇、四氢呋喃、三乙胺、	小时值、日均值			
		DMF、乙酸乙酯	小时值	2022 年 2 月 11 日~2022 年 2 月 16 日	870	远航环境检【2022】环评第 002-1 号，002 号
		叔丁醇、正己烷	日均值			
		氯化氢	小时值、日均值			

图 5.2.1-1　大气环境质量现状监测点位图

4、监测结果及现状评价

本项目其他污染物现状监测结果见表 5.2.1-3。监测结果表明，项目所在区域的丙酮、甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、四氢呋喃等浓度均符合相应的环境质量标准。总体而言，项目所在区域环境空气质量现状良好。

表 5.2.1-3　本项目其他污染物现状监测结果汇总表

监测点位	监测项目	取值类型	样本数	监测浓度范围（mg/m^3）	评价标准（mg/m^3）	最大浓度占标率/%	超标率%	达标情况
1#	异丙醇	小时值	28	<0.03	0.6	2.5	0	达标
	乙酸	日均值	7	＜0.02	0.06	16.67	0	达标
		小时值	28	＜0.15	0.2	37.5	0	达标
	硫酸	日均值	7	<0.005	0.1	2.5	0	达标
		小时值	28	0.034~0.049	0.3	16.3	0	达标
2#	异丙醇	小时值	28	<0.03	0.6	2.5	0	达标
	乙酸	日均值	7	＜0.02	0.06	16.67	0	达标
		小时值	28	＜0.15	0.2	37.5	0	达标
	硫酸	日均值	7	<0.005	0.1	2.5	0	达标
		小时值	28	0.044~0.049	0.3	16.3	0	达标
	二噁英	日均值	7	8.9×10^{-12}~3.5×10^{-10}	1.2×10^{-9}	29.17	0	达标
3#	丙酮	小时值	28	<0.01	0.8	0.63	0	达标
	甲苯	小时值	28	<1.5×10^{-3}	0.2	0.38	0	达标
	氨	小时值	28	0.04~0.10	0.2	50.00	0	达标
	非甲烷总烃	小时值	28	1.32~1.88	2	94.00	0	达标
	二氯甲烷	日均值	7	<0.001	0.619	0.08	0	达标
	乙腈	日均值	7	<0.02	0.081	12.35	0	达标
	正庚烷	日均值	7	<0.001	2	0.03	0	达标
	甲醇	小时值	28	<0.5	3	8.33	0	达标
		日均值	7	<0.5	1	25.00	0	达标
	乙醇	小时值	28	<0.5	5	5.00	0	达标
		日均值	7	<0.5	5	5.00	0	达标
	四氢呋喃	小时值	28	<0.15	0.2	37.50	0	达标
		日均值	7	<0.15	0.2	37.50	0	达标
	三乙胺	小时值	28	<0.10	0.14	35.71	0	达标
		日均值	7	<0.10	0.14	35.71	0	达标
	DMF	小时值	28	<0.01	0.03	16.67	0	达标
	乙酸乙酯	小时值	28	<0.02	0.1	10.00	0	达标
	叔丁醇	日平均	7	<0.04	0.71	2.82	0	达标
	正己烷	日均值	7	<0.39	2	9.75	0	达标
	氯化氢	小时值	28	<0.02	0.05	20.00	0	达标
		日均值	7	<0.007	0.015	23.33	0	达标

5.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

5.2.2.1 监测方案

为了解项目拟建区域的地表水环境质量现状，浙江普洛得邦制药有限公司委托东阳市远航环境监测有限公司对项目附近地表水进行了监测（远航监测　YHHJ23033002），具体内

容如下：

1、监测项目

水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物。

2、监测布点

项目所在地附近水体主要为北面的南江，共设 2 个监测断面（1#、2#），具体位置见图 5.2.2-1。

3、监测时间及频次

2023 年 3 月 15 日~2023 年 3 月 17 日，连续 3 天，每天 1 次。

图 5.2.2-1　地表水环境质量现状监测点位图

5.2.2.2 监测结果及现状评价

地表水现状监测结果见表5.2.2-1~表5.2.2-2。监测结果表明，南江各断面地表水指标均能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。总体而言，项目所在区域周边地表水环境质量现状良好。

表5.2.2-1　本项目地表水现状监测结果汇总表

监测点位	监测时间	水温	pH（无量纲）	溶解氧（mg/L）	COD_{Cr}（mg/L）	高锰酸盐指数（mg/L）	BOD_5（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	铜（mg/L）	锌（mg/L）	氟化物（mg/L）
1#（南江）	2023.3.15	15.10	7.20	7.50	12.00	3.90	3.30	0.88	0.12	<0.05	<0.05	0.12
	2023.3.16	11.20	7.90	7.60	8.00	2.60	3.20	0.92	0.10	<0.05	<0.05	0.14
	2023.3.17	10.50	7.80	8.10	15.00	3.20	3.40	0.87	0.12	<0.05	<0.05	0.15
	平均值	12.27	7.63	7.73	11.67	3.23	3.30	0.89	0.11	<0.05	<0.05	0.14
	III类标准值	/	6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0
	比标值	/	0.30	0.55	0.58	0.54	0.83	0.89	0.57	0.03	0.03	0.14
	水质类别	/	I类	II类	I类	III类	I类	III类	III类	II类	I类	I类
2#（南江）	2023.3.15	15.40	7.40	7.40	18.00	4.40	3.60	0.78	0.14	<0.05	<0.05	0.19
	2023.3.16	11.30	8.00	7.90	15.00	3.60	3.60	0.89	0.15	<0.05	<0.05	0.17
	2023.3.17	10.60	7.90	7.90	16.00	3.80	3.70	0.76	0.10	<0.05	<0.05	0.17
	平均值	12.43	7.77	7.73	16.33	3.93	3.63	0.81	0.13	<0.05	<0.05	0.18
	III类标准值	/	6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0
	比标值	/	0.40	0.55	0.82	0.66	0.91	0.81	0.65	0.03	0.03	0.14
	水质类别	/	I类	II类	I类	III类	I类	III类	III类	II类	I类	I类
监测点位	监测时间	硒（mg/L）	砷（mg/L）	汞（mg/L）	镉（mg/L）	六价铬（mg/L）	铅（mg/L）	氰化物（mg/L）	石油类（mg/L）	挥发酚（mg/L）	阴离子表面活性剂（mg/L）	硫化物（mg/L）
1#（南江）	2023.3.15	$<4.0\times10^{-4}$	1.1×10^{-3}	$<4.01\times10^{-5}$	3.77×10^{-3}	0.01	4.88×10^{-3}	<0.004	0.02	0.001	<0.05	<0.01

监测点位	监测时间	水温	pH（无量纲）	溶解氧（mg/L）	COD_{Cr}（mg/L）	高锰酸盐指数（mg/L）	BOD_5（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	铜（mg/L）	锌（mg/L）	氟化物（mg/L）
	2023.3.16	4.9×10^{-4}	1.3×10^{-3}	4.39×10^{-5}	4.47×10^{-3}	0.01	5.59×10^{-3}	<0.004	0.03	0.001	<0.05	<0.01
	2023.3.17	4.8×10^{-4}	1.1×10^{-3}	4.55×10^{-5}	5.611×10^{-3}	0.01	4.78×10^{-3}	<0.004	0.02	0.001	<0.05	<0.01
	平均值	0.001	0.001	0.00004	0.005	0.01	0.01	<0.004	0.02	0.001	<0.05	<0.01
	III 类标准值	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤0.2	≤0.2
	比标值	0.05	0.02	0.40	0.92	0.24	0.10	0.01	0.47	0.20	0.13	0.03
	水质类别	I 类	I 类	I 类	I 类	II 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类
2#（南江）	2023.3.15	7.2×10^{-4}	1.6×10^{-3}	4.41×10^{-5}	5.11×10^{-3}	0.02	4.07×10^{-3}	<0.004	0.02	0.001	<0.05	<0.01
	2023.3.16	7.5×10^{-4}	1.6×10^{-3}	4.43×10^{-5}	4.27×10^{-3}	0.02	4.46×10^{-3}	<0.004	0.02	0.001	<0.05	<0.01
	2023.3.17	8.6×10^{-4}	1.5×10^{-3}	4.95×10^{-5}	3.86×10^{-3}	0.02	4.98×10^{-3}	<0.004	0.01	0.001	<0.05	<0.01
	平均值	0.001	0.002	0.00004	0.004	0.02	0.005	<0.004	0.02	0.001	<0.05	<0.01
	III 类标准值	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤0.2	≤0.2
	比标值	0.08	0.03	0.40	0.88	0.34	0.09	0.01	0.33	0.13	0.13	0.03
	水质类别	I 类	I 类	I 类	I 类	II 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类

5.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

5.2.3.1 监测方案

为了解项目拟建区域的地下水环境质量现状，本项目引用《浙江埃森化学有限公司年产 500 吨氯氨吡啶酸、700 吨二氯吡啶酸、1000 吨氨氯吡啶酸和 500 吨氯虫苯甲酰胺生产线建设项目环评报告书》中 D1 监测点位的水质数据（本项目水质 1#），同时本报告委托东阳市远航环境监测有限公司进行补充监测（远航环境检【2022】环评第 002-1 号和远航监测 YHHJ23033002），具体内容如下：

具体内容如下：

1、监测项目

阴阳离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；

常规因子：pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、总硬度、氟化物、耗氧量、六价铬、汞、砷、铅、镉、铁、锰、甲苯、丙酮、矿化度。

本项目特征因子：乙酸乙酯、四氢呋喃、DMF、甲基叔丁基醚。

2、监测布点、时段、频次

监测点位：5 个水质水位点，5 个水位点，具体位置见图 5.2.3-1。

监测频次：监测 1 天，每天 1 次。

监测点位	监测因子	监测时段	备注
引用监测数据			
水质 1#	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Cl^-、$SO4^{2-}$、CO_3^{2-}、HCO_3^-、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、总硬度、氟化物、耗氧量、六价铬、汞、砷、铅、镉、铁、锰、甲苯、丙酮、矿化度	2022 年 5 月 9 日，监测 1 次	引用自（远大检测 H22051136）
补充监测数据			
水质水位 2#	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Cl^-、$SO4^{2-}$、CO_3^{2-}、HCO_3^-、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、总硬度、氟化物、耗氧量、六价铬、汞、砷、铅、镉、铁、锰、甲苯、丙酮、矿化度	2023 年 3 月 15 日，监测 1 次	远航监测 YHHJ23033002
水质水位 3#			
水质水位 4#			
水质水位 5#			
水位 1#	水位	2023 年 3 月 15 日，监测 1 次	远航监测 YHHJ23033002
水位 2#			
水位 3#			
水位 4#			
水位 5#			
水位 6#			

图 5.2.3-1　地下水环境质量现状监测点位图

5.2.3.2 监测结果及现状评价

地下水现状监测结果见表 5.2.3-1~5.2.3-3。监测结果表明，项目所在地附近各监测点位地下水指标除水质 1#点位氨氮和锰指标为地下水 IV 类标准外，其余点位水质指标均能达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的III类标准。其中氨氮指标较高可能与工业面源、生活面源及南江地表水水力交互有关，锰指标较高可能与突然本底值以及相关工业面源有关。根据调查，企业在生产过程中不使用锰金属原料，同时做好了污水收集管网建设和地面防渗工作，污水经处理达标后纳管排放，因此该地下水锰指标较高与得邦现有生产无关。由表 5.2.3-3 可知，1#、2#、3#、4#、5#各点位阴阳离子摩尔浓度偏差分别为 4.84%、3.52%、4.05%、3.83%和 3.74%，电荷基本平衡。总体而言，项目所在区域周边地下水环境质量现状良好。

表 5.2.3-1　地下水水位监测结果汇总表

点位	经纬度	高程（m）	埋深（m）	水位（m）
水质水位 2#	E120.280133° N29.147964°	130.60	5.40	125.20
水质水位 3#	E120.282510° N29.141840°	131.30	5.50	125.80
水质水位 4#	E120.273154° N29.143023°	128.02	5.20	122.82
水质水位 5#	E120.275185° N29.145593°	125.73	5.50	120.23
水位 1#	E120.274351° N29.139736°	132.90	5.60	127.30
水位 2#	E120.279994° N29.145602°	133.00	5.50	127.50
水位 3#	E120.277290° N29.138780°	134.00	5.20	128.80
水位 4#	E120.272076° N29.138780°	129.80	5.30	124.50
水位 5#	E120.278889° N29.148844°	126.11	5.40	120.71
水位 6#	E120.272763° N29.142210°	125.83	5.6	120.23

表 5.2.3-2　地下水水质因子现状监测结果汇总表

采样点位	评价指标	pH	氨氮(mg/L)	硝酸盐(mg/L)	亚硝酸盐(mg/L)	挥发酚(mg/L)	氰化物(mg/L)	总硬度(mg/L)	氟化物(mg/L)	矿化度(mg/L)	耗氧量(mg/L)	六价铬(mg/L)	汞(mg/L)
	III 类标准	6.5~8.5	≤0.50	≤20	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤450	≤1.0	/	≤3.0	≤0.05	≤0.001
水质 1#	监测结果	6.9	0.62	2.44	0.172	<0.0003	<0.002	241	0.162	220	1.25	<0.004	<0.00004
	标准指数	0.2	1.24	0.12	0.17	0.08	0.02	0.54	0.16	/	0.42	0.04	0.02
	水质类别	I 类	IV 类	I 类	III类	I 类	II 类	II 类	I 类	/	II 类	I 类	I 类
水质水位 2#	监测结果	7.3	0.368	3.01	0.071	0.0015	<0.004	135	0.35	176	1.8	0.007	7.96×10^{-4}
	标准指数	0.2	0.74	0.15	0.07	0.75	0.04	0.3	0.35	/	0.6	0.14	0.8
	水质类别	I类	III类	II类	I类	I类	II类	II 类	I类	/	II 类	I类	I类
水质水位 3#	监测结果	7.1	0.405	0.053	0.016	0.0008	<0.004	85.8	0.268	337	1.3	0.006	2.42×10^{-4}
	标准指数	0.07	0.81	0.003	0.02	0.4	0.04	0.19	0.27	/	0.43	0.12	0.8
	水质类别	I类	III类	II类	I类	I类	II类	II 类	I类	/	II 类	I类	I类
水质水位 4#	监测结果	7.3	0.431	3.18	0.2	0.0012	<0.004	41.7	0.358	171	1.7	0.008	2.06×10^{-4}
	标准指数	0.2	0.86	0.16	0.2	0.6	0.04	0.09	0.36	/	0.57	0.16	0.8
	水质类别	I类	III类	II类	I类	I类	II类	II 类	I类	/	II 类	I类	I类
水质水位 5#	监测结果	7.2	0.476	0.123	0.012	0.0016	<0.004	77.4	0.874	701	1.5	0.007	3.31×10^{-4}
	标准指数	0.13	0.95	0.01	0.01	0.8	0.04	0.17	0.87	/	0.5	0.14	0.8
	水质类别	I类	III类	II类	I类	I类	II类	II 类	I类	/	II 类	I类	I类
采样点位	评价指标	砷(mg/L)	铅(mg/L)	镉(mg/L)	铁(mg/L)	锰(mg/L)	甲苯(mg/L)	乙酸乙酯(mg/L)	四氢呋喃(mg/L)	DMF(mg/L)	甲基叔丁基醚(mg/L)	丙酮(mg/L)	
	III 类标准	≤0.01	≤0.01	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤700						
水质 1#	监测结果	<0.0003	<0.001	<0.0001	0.13	1.02	/	<0.04	<0.02	<0.5	<0.04	/	
	标准指数	0.02	0.05	0.01	0.43	10.2	/	/	/	/	/	/	
	水质类别	I 类	I 类	I 类	II 类	IV 类	/	/	/	/	/	/	
水质水	监测结果	5.4×10^{-4}	4.80×10^{-3}	5.18×10^{-4}	0.1	<0.01	<2	<0.04	<0.02	<0.5	<0.04	<0.02	

位 2#	标准指数	0.05	0.48	0.1	0.33	0.05	0.001	/	/	/	/	/	
	水质类别	I 类	I 类	I 类	II 类	I类	/	/	/	/	/	/	
水质水位 3#	监测结果	4.2×10^{-4}	4.76×10^{-3}	6.67×10^{-4}	<0.03	0.08	<2	<0.04	<0.02	<0.5	<0.04	<0.02	
	标准指数	0.04	0.48	0.13	0.05	0.8	0.001	/	/	/	/	/	
	水质类别	I 类	I 类	I 类	I 类	III类	I类	/	/	/	/	/	
水质水位 4#	监测结果	8.2×10^{-4}	4.39×10^{-3}	4.46×10^{-4}	0.1	<0.01	<2	<0.04	<0.02	<0.5	<0.04	<0.02	
	标准指数	0.08	0.44	0.09	0.33	0.05	0.001	/	/	/	/	/	
	水质类别	I类	I类	I类	II 类	I类	I类	/	/	/	/	/	
水质水位 5#	监测结果	9.4×10^{-3}	4.32×10^{-3}	7.10×10^{-4}	0.11	0.08	<2	<0.04	<0.02	<0.5	<0.04	<0.02	
	标准指数	0.09	0.43	0.14	0.37	0.8	0.001	/	/	/	/	/	
	水质类别	I 类	I 类	I 类	II 类	III类	I类	/	/	/	/	/	

表 5.2.3-3　地下水阴阳离子监测结果汇总表

测点名称	监测结果	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO^{3-}	Cl^-	SO_4^{2-}	阴阳离子平衡		
										阳离子合计	阴离子合计	阴阳离子摩尔浓度偏差
水质 1#	质量浓度（mg/L）	7.85	12.2	36.1	5.22	/	35.09	42.6	13.8			
	摩尔浓度　（mmol/L）	0.20	0.53	0.90	0.22	/	1.21	1.20	0.14	2.97	2.70	4.84%
水质水位 2#	质量浓度　（mg/L）	83.4	50.8	79.7	138	67	912	22.2	32.4			
	摩尔浓度　（mmol/L）	2.14	2.21	1.99	5.75	1.12	14.95	0.63	0.34	19.83	18.48	3.52%
水质水位 3#	质量浓度　（mg/L）	42.4	11	216	583	342	2690	6.38	25.1			
	摩尔浓度　（mmol/L）	1.09	0.48	5.40	24.29	5.70	44.10	0.18	0.26	60.95	56.20	4.05%
水质水位 4#	质量浓度　（mg/L）	59.8	17.5	84.9	135	70	788	21.2	30.1			
	摩尔浓度　（mmol/L）	1.53	0.76	2.12	5.63	1.17	12.92	0.60	0.31	17.79	16.48	3.83%
水质水位 5#	质量浓度　（mg/L）	222	26.7	126	199	66	1120	246	4.96			

测点名称	监测结果	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO^{3-}	Cl^-	SO_4^{2-}	阴阳离子平衡		
										阳离子合计	阴离子合计	阴阳离子摩尔浓度偏差
	摩尔浓度 （mmol/L）	5.69	1.16	3.15	8.29	1.10	18.36	6.93	0.05	29.74	27.59	3.74%

5.2.3.3 包气带现状调查

1、监测方案

为了解项目附近区域包气带受污染影响程度，本报告委托东阳市远航环境监测有限公司对其附近点位进行监测，具体内容如下：

（1）监测项目

乙酸乙酯、四氢呋喃、DMF、甲基叔丁基醚。

（2）监测布点

共设 2 个点，包含 1#得邦厂址，2#得邦厂界范围外背景点，具体位置见图 5.2.3-1。

（1）监测时间及频次

2022 年 2 月 9 日，监测 1 次。

图 5.2.3-2 包气带现状监测点位图

2、监测结果

包气带现状监测结果见表 5.2.3-5。

表 5.2.3-5　包气带监测因子污染调查结果汇总表

采样地点	监测结果（mg/L）			
	乙酸乙酯	四氢呋喃	DMF	甲基叔丁基醚
1#得邦厂址	<0.02	<0.02	<0.5	<0.04
2#得邦厂界范围外背景点	<0.02	<0.02	<0.5	<0.04

5.2.4 声环境质量现状调查与评价

5.2.4.1 监测方案

为了解项目所在区域的声环境质量现状，本项目委托东阳市远航环境监测有限公司对其附近进行监测（远航环境检【2022】环评第 002 号），具体内容如下：：

1、监测项目：等效连续A声级。

2、监测布点：共6个监测点位，四至边界东、南、西、北侧各布设1个声环境监测点位（1#～4#），以及200m范围内的两个敏感点各一个(5#金宅村、6#夏源村）。具体位置见图5.2.4-1。

3、监测时间及频次：2022年2月9日，测1天，昼间、夜间各1次

图5.2.4-1 声环境质量现状监测点位图

5.2.4.2 监测结果及现状评价

声环境现状监测结果见表5.2.4-1。监测结果表明，项目所在区域周围噪声均能符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区声环境质量要求，周边敏感点金宅村、夏源村能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

表5.2.4-1 声环境现状监测结果

监测点位	等效声级，L_{eq}[dB(A)]				达标情况	
	昼间	昼间标准	夜间	夜间标准	昼间	夜间
1#厂界东	55.9	65	48.1	55	达标	达标
2#厂界南	57.2		49.0		达标	达标
3#厂界西	55.5		48.5		达标	达标
4#厂界北	55.9		48.0		达标	达标
5#金宅村	53.3	60	48.2	50	达标	达标
6#夏源村	53.7		48.3		达标	达标

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

5.2.5.1 监测方案

为了解项目拟建区域的土壤环境质量现状，本项目引用东阳市远航环境监测有限公司对项目附近土壤（远航环监【2020】环评第088号）的监测数据、浙江求实监测有限公司的监测资料（求实监测（2020）第0131601号）、宁波远大检测技术有限公司的监测资料（远大检测H21010178）以及远航环境检【2021】委托第1431号，并委托东阳市远航环境监测有限公司对表层6#进行补充监

测（远航环境检【2022】环评第 002 号），具体内容如下：

1、监测项目

建设用地监测项目：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、䓛、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、二噁英。

农用地监测项目：pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

2、采样点位：

建设用地采用点位：本项目按照土壤一级评价（评价范围为项目所在地 1000 米内），至少包含占地范围内 5 个柱状样点，2 个表层样点，占地范围外 4 个表层样点。

农用地采样点位：设 1 个监测点位，占地范围外表层样点（12#）。

根据收集的监测数据，需补充布设 1 个占地范围内表层土壤监测点位（表层 6#），其余点位引用已有监测点位，具体见图 5.2.5-1 。

表 5.2.5-1　土壤理化特性调查表

点号		1#	时间	2021 年 10 月 29 日
经度		E120.273981°	纬度	N29.142645°
层次		0-0.5m	0.5～1.5m	1.5～3.0m
现场记录	颜色	褐色	褐色	褐色
	结构	团状	柱状	柱状
	质地	粘土	粘土	粘土
	氧化还原电位（mV）	498	512	476
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.28	7.19	7.14
	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	34.1	28.7	30.6
	土壤容重（kg/m^3）	1.56×10^3	1.12×10^3	1.18×10^3
	孔隙度（%）	19.1	18.7	18.5
	砂砾含量（%）	20	19	19
	渗滤率（cm/s）	1.14×10^{-3}	1.04×10^{-3}	1.08×10^{-3}
点号		2#	时间	10 月 29 日
经度		E120.274478°	纬度	N29.144444°
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	褐色		
	结构	团状		
	质地	粘土		
	氧化还原电位（mV）	469		

点号		1#	时间	2021 年 10 月 29 日
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.27		
	阳离子交换量（cmol+/kg）	31.1		
	土壤容重（kg/m³）	1.53×10^{3}		
	孔隙度（%）	21		
	砂砾含量（%）	19		
	渗滤率（cm/s）	1.25×10^{-3}		

表 5.2.5-2 土壤剖面图

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次（cm）
柱状 1			0-50 黑褐色土壤
			100-250 黑褐色土壤
			400-550 褐色土壤
柱状 2			0-50 黑褐色土壤
			100-250 黑褐色土壤
			400-550 褐色土壤
柱状 3			0-50 黑褐色土壤
			100-250 黑褐色土壤
			400-550 褐色土壤
柱状 4			0-50 黑褐色土壤

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次（cm）
			100-250 黑褐色土壤
			400-550 褐色土壤
柱状 5			0-50 黑褐色土壤
			100-250 黑褐色土壤
			400-550 褐色土壤

3、监测频次：柱状样：柱状样点在 0~0.5m、0.5~1.5m，1.5~3m 分别取样；柱状样采样点拍摄土壤剖面图。表层样：表层样点在 0~0.2m 取样。

图 5.2.5-1　土壤监测点位图

图 5.2.5-2　土壤监测点位图

5.2.5.2 监测结果及现状评价

土壤环境现状监测结果见表 5.2.5-2。由监测结果可知，本项目拟建地及区域内工业、道路与交通设施等第二类用地土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018）第二类用地筛选值标准；区域周边敏感点（金宅村 表层 4#）满足第一类用地筛选值标准；项目周边农用地土壤满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018）筛选值标准。

表 5.2.5-2 建设用地土壤环境质量监测结果（单位：mg/kg）

检测项目		柱状 1			柱状 2			柱状 3			柱状 4			柱状 5			建设用地第二类筛选值 mg/kg	达标情况
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m		
样品性状		褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	/	/
六价铬（mg/kg）		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	＜2	＜2	＜2	＜0.5	0.8	0.7	＜0.5	0.6	0.8	5.7	达标
汞（mg/kg）		0.05	0.034	0.014	0.042	0.032	0.012	0.120	0.122	0.150	0.03	0.02	0.022	0.024	0.012	0.009	38	达标
砷（mg/kg）		1.14	1.53	1.2	1.14	1.54	1.31	6.02	5.89	5.55	12.5	8.21	11	19.1	5.79	6.52	60	达标
镉（mg/kg）		0.64	0.54	0.43	0.49	0.37	0.33	0.08	0.16	0.14	0.11	0.1	0.09	0.1	0.09	0.09	65	达标
铅（mg/kg）		5.8	5.3	4.7	6.2	5.2	4.6	14.0	26.1	20.2	21.5	20.9	18.2	19.5	18.1	17.5	800	达标
铜（mg/kg）		15	12	8	14	11	7	14	15	16	19	17	15	24	21	19	18000	达标
镍（mg/kg）		27	24	19	26	21	18	12	13	12	15	13	12	10	10	8	900	达标
半挥发性有机物（mg/kg）	苯胺	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	260	达标
	2-氯苯酚	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256	达标
	硝基苯	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76	达标
	萘	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	70	达标
	䓛	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293	达标
	苯并[a]蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	达标
	苯并（b）荧蒽	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15	达标
	苯并（k）荧蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151	达标
	苯并(a)芘	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	达标
	二苯并（a,h）蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	达标
挥发性有机物（μg/kg）	氯甲烷	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	37	达标
	氯乙烯	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	0.43	达标
	1,1-二氯	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	66	达标

检测项目		柱状 1			柱状 2			柱状 3			柱状 4			柱状 5			建设用地第二类筛选值 mg/kg	达标情况
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m		
	乙烯																	
	二氯甲烷	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	616	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	54	达标
	1,1-二氯乙烷	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	9	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	596	达标
	氯仿	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	0.9	达标
	1,1,1-三氯乙烷	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	840	达标
	四氯化碳	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	2.8	达标
	苯	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	4	达标
	1,2-二氯乙烷	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	5	达标
	三氯乙烯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.2	2.8	达标
	1,2-二氯丙烷	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	5	达标
	甲苯	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200	达标
	1,1,2-三氯乙烷	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	达标
	四氯乙烯	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	53	达标
	氯苯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	270	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	10	达标
挥发性有机物（μg/kg）	乙苯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	28	达标
	间/对-二甲苯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	570	达标
	邻二甲苯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	640	达标

检测项目		柱状1			柱状2			柱状3			柱状4			柱状5			建设用地第二类筛选值 mg/kg	达标情况
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m		
	苯乙烯	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1290	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	6.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.5	达标
	1,4-二氯苯	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	20	达标
	1,2-二氯苯	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	560	达标
特征因子	二噁英*	2.7	1.6	2.0	2.4	2.0	3.5	3.5	3.7	2.8	7.8	7.9	9.7	12	18	12	40	/

注：二噁英浓度单位为ng TEQ/kg。

表 5.2.5-3 建设用地表层土壤环境质量监测结果

检测项目		表层 1	表层 2	表层 3	表层 4①	表层 5	表层 6	建设用地第一类筛选值 mg/kg	建设用地第二类筛选值 mg/kg	达标情况
样品性状		褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	/	/	/
六价铬（mg/kg）		＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	3	5.7	达标
汞（mg/kg）		0.024	0.121	0.037	0.122	0.076	0.024	8	38	达标
砷（mg/kg）		1.16	2.35	1.43	5.12	10.4	1.16	20	60	达标
镉（mg/kg）		0.56	0.58	0.51	0.08	0.18	0.56	20	65	达标
铅（mg/kg）		6.1	6.3	6	14.0	20	6.1	400	800	达标
铜（mg/kg）		15	24	12	14	18	15	2000	18000	达标
镍（mg/kg）		25	46	22	15	10	25	150	900	达标
半挥发性有机物（mg/kg）	苯胺	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	<0.001	92	260	达标
	2-氯苯酚	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	250	2256	达标
	硝基苯	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	34	76	达标
	萘	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	＜0.09	25	70	达标
	䓛	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	490	1293	达标
	苯并[a]蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	5.5	15	达标
	苯并（b）荧蒽	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	＜0.2	5.5	15	达标
	苯并（k）荧蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	55	151	达标
	苯并(a)芘	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	0.55	1.5	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	5.5	15	达标
	二苯并（a,h）蒽	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	0.55	1.5	达标
挥发性有机物（μg/kg）	氯甲烷	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	12	37	达标
	氯乙烯	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	0.12	0.43	达标
	1,1-二氯乙烯	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0	12	66	达标
	二氯甲烷	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	94	616	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	10	54	达标
	1,1-二氯乙烷	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	3	9	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	66	596	达标
	氯仿	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜0.1	0.3	0.9	达标
	1,1,1-三氯乙烷	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	701	840	达标
	四氯化碳	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	0.9	2.8	达标
	苯	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	＜1.9	1	4	达标
	1,2-二氯乙烷	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	0.52	5	达标
	三氯乙烯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.9	＜1.9	0.7	2.8	达标
	1,2-二氯丙烷	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1	5	达标
	甲苯	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200	1200	达标
	1,1,2-三氯乙烷	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.6	2.8	达标

检测项目		表层 1	表层 2	表层 3	表层 4[①]	表层 5	表层 6	建设用地第一类筛选值 mg/kg	建设用地第二类筛选值 mg/kg	达标情况
	四氯乙烯	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	＜1.4	11	53	达标
	氯苯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	68	270	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.6	10	达标
挥发性有机物（μg/kg）	乙苯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	7.2	28	达标
	间/对-二甲苯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	163	570	达标
	邻二甲苯	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	222	640	达标
	苯乙烯	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1290	1290	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	1.6	6.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.05	0.5	达标
	1,4-二氯苯	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	5.6	20	达标
	1,2-二氯苯	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	＜1.5	560	560	达标
特征因子	二噁英[②]	7.8	6.8	0.86	5.9	0.51	1.6	10	40	达标

注：①表层 4 点位为项目敏感点监测点位；
②二噁英浓度单位为 ng TEQ/kg。

表 5.2.5-3　农用地土壤环境质量监测结果

检测项目	表层 7 西北方向 1km 范围内农田	农用地土壤污染风险筛选值 mg/kg	达标情况
	0-0.2m		
样品性状	暗棕	/	/
pH 值（无量纲）	6.71	6.5＜pH≤7.5	/
铬（mg/kg）	14	200	达标
汞（mg/kg）	0.084	2.4	达标
砷（mg/kg）	12.8	30	达标
铅（mg/kg）	24	120	达标
铜（mg/kg）	13	100	达标
镍（mg/kg）	＜3	100	达标
镉（mg/kg）	0.23	0.3	达标
锌（mg/kg）	70	250	达标
注：以上表中“＜”表示该物质检测结果小于检出限。			

5.3 区域配套设施情况

5.3.1 东阳市横店污水处理有限公司

东阳市横店污水处理有限公司是一家城镇污水处理厂，由横店集团投资建设，位于横店镇西南部，南江东南岸江边，一期工程污水处理能力 2.5 万吨/日，集污干管 5.2 公里，总投资 9000 万元，污水处理工艺采用 A/O+接触氧化工艺。于 2001 年 5 月完了工程的建设，进入试运转，并于 2001 年 11 月 19 日正式投入营运。

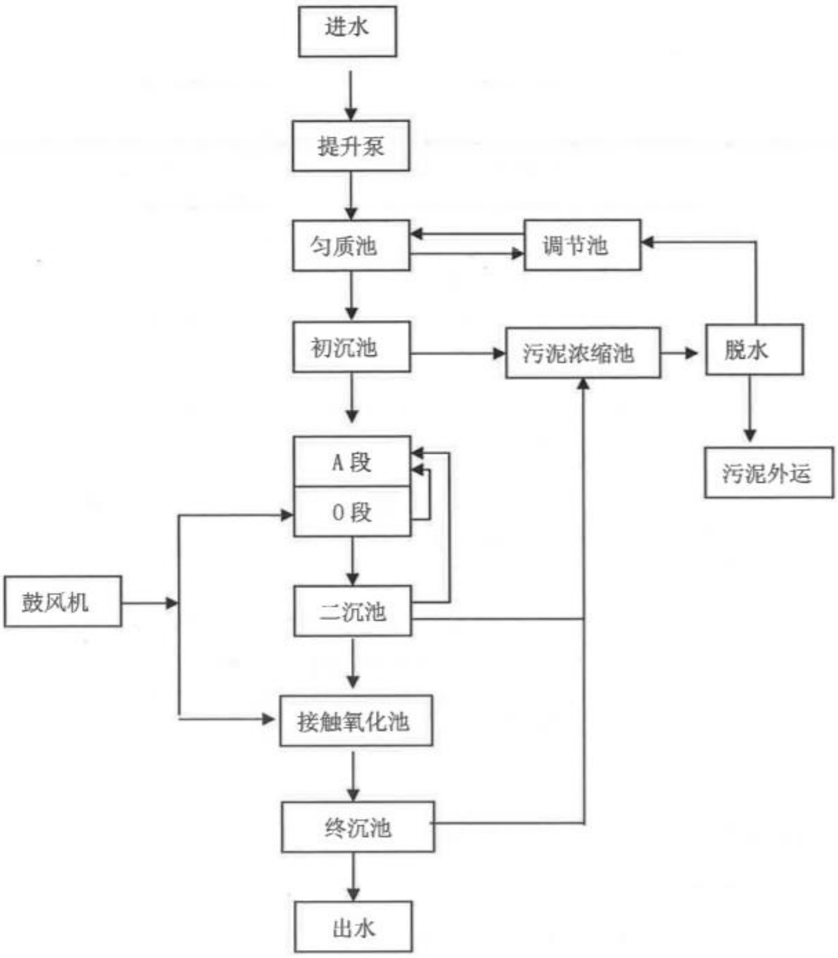


图 5.3.1-1　横店污水处理有限公司一期工程污水处理工艺流程图

东阳市横店污水处理有限公司二期工程位于一期工程西侧，设计污水处理厂规模为 2.5 万 t/d。工程采用厌氧+缺氧/好氧活性污泥法，即 A+A/O 工艺。东阳市横店污水处理有限公司二期深度处理工程于 2013 年 5 月 2 日经东阳市环保局批准(东环(2013)91 号)，处理工艺调整为 A+A/O+SAF 工艺，即对污水进行深度脱氮处理。

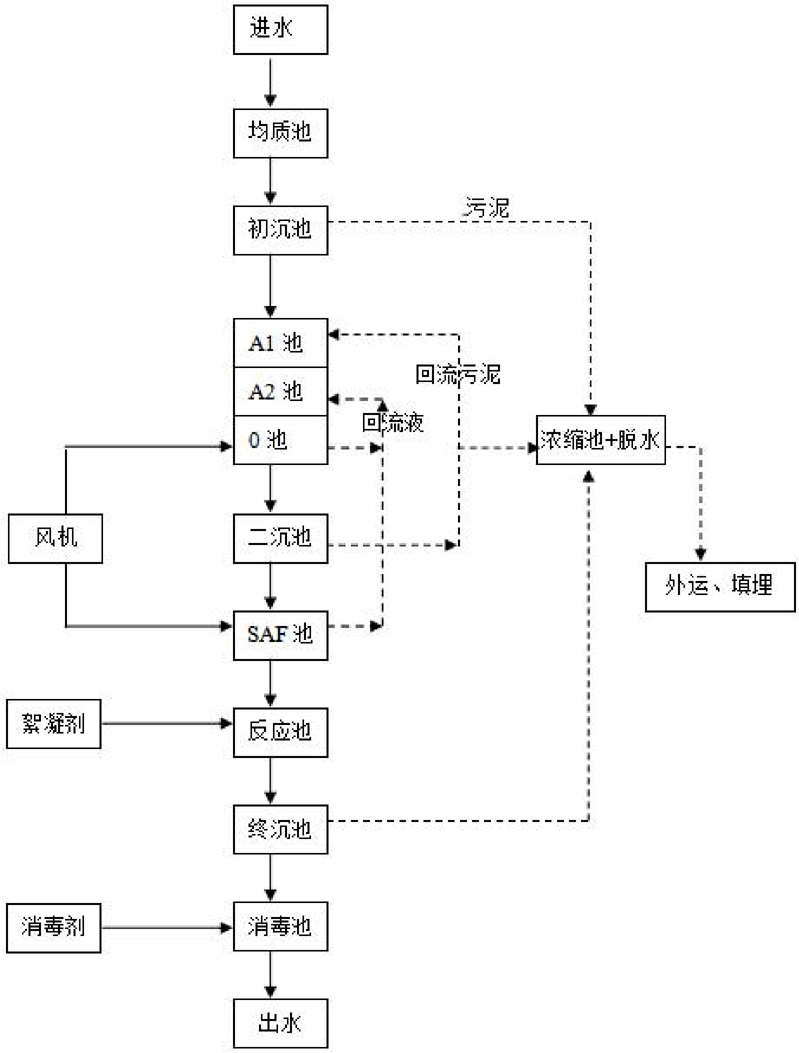


图 5.3.1-2　横店污水处理有限公司二期工程污水处理工艺流程图

为进一步削减污染物的环境排放量，改善区域水质，提高地区及下游居民生活质量，浙江省颁布了《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169—2018），标准要求污水处理厂的出水标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169—2018）中表 1 中的“现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值标准”。2020 年 12 月，东阳市横店污水处理有限公司启动一、二期清洁排放提标改造工程，总投资 1202.8 万元。在现有污水处理基础上新增提升井、污泥池、气浮池及配套设备设施和管道改造，处理规模不变，现均已建设完成，于 2021 年 7 月 30 日通过环境保护设施验收，目前已投入正常使用。

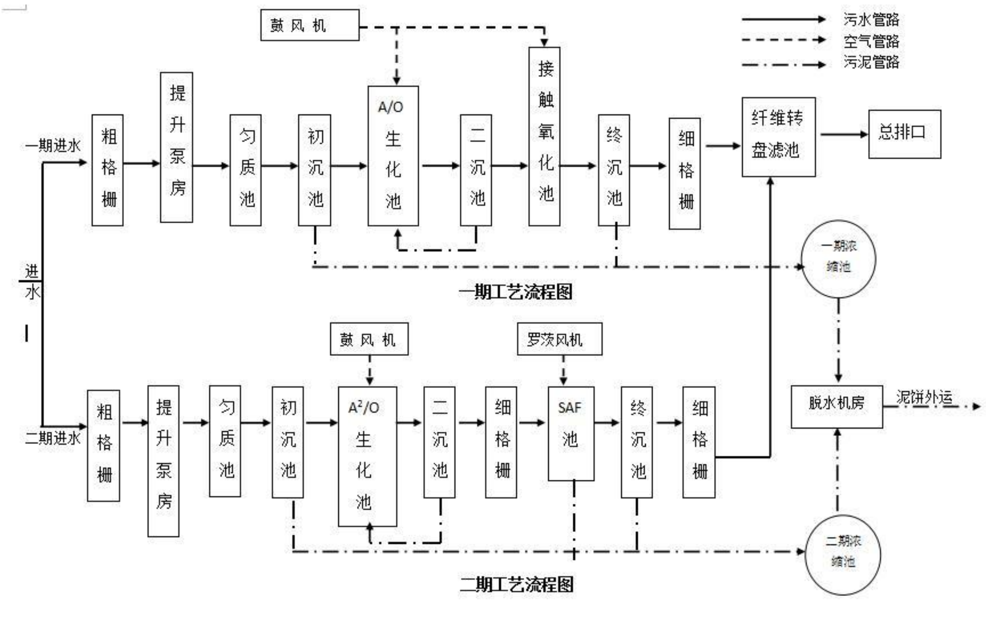


图 5.3.1-3　横店污水处理有限公司提标改造后一期、二期工程污水处理工艺流程图

阳市横店污水处理有限公司三期扩建工程规模为 3 万 m^3/d，建成后与现有一、二期工程形成总规模为 8 万 m3/d 的处理能力，三期扩建工程处理工艺为“改良 AAO（五段式）+气浮+臭氧接触+V 型滤池+消毒”工艺，处理后的出水水质需满足浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 限值。三期扩建工程于 2022 年 5 月 7 日通过竣工环境保护验收，目前已投入正常使用。

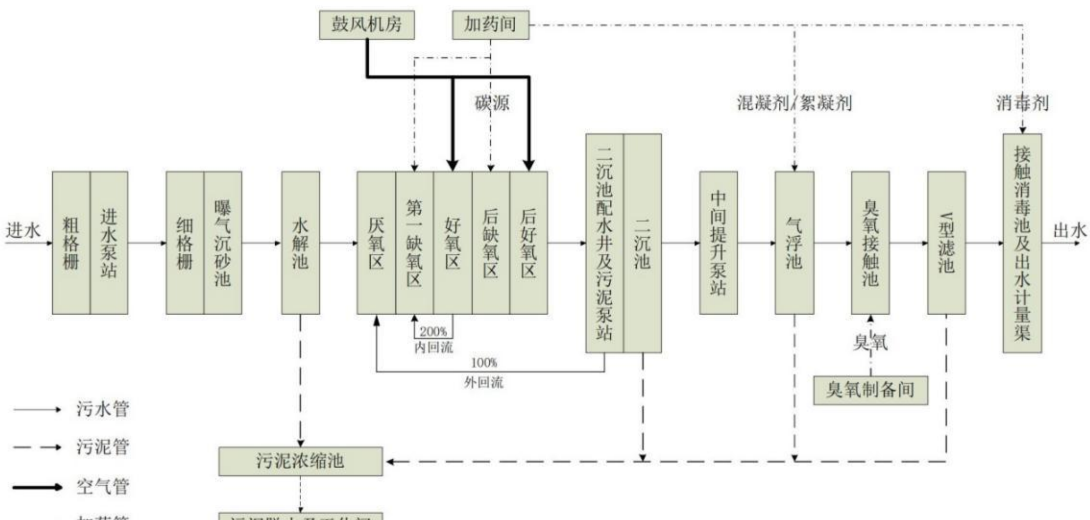


图 5.3.1-4　横店污水处理有限公司扩建三期工程污水处理工艺流程图

2023 年 7 月东阳市横店污水处理有限公司一二期、三期总排口监督性监测数据见表 5.3.1-1、表 5.3.1-2。由下表出水水质监测结果可见，目前横店污水处理有限公司运行情况良好，CODcr、NH_3-N、TN、TP 各项指标出水水质均能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）中的表 1“现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值”。

表 5.3.1-1　2023 年 7 月横店污水处理有限公司一、二期标排口尾水在线数据

单位：除 pH 外，其余均为 mg/L

日期	pH	CODcr	NH_3-N	TP	TN
2023/7/31	7.11	21.56	0.0391	0.1423	8.282
2023/7/30	7.16	21.82	0.0337	0.1867	7.913
2023/7/29	7.16	22.17	0.0331	0.1943	8.359
2023/7/28	7.16	20.67	0.035	0.1717	8.796
2023/7/27	7.13	18.31	0.0327	0.1728	8.37
2023/7/26	7.2	17.2	0.0274	0.1354	8.046
2023/7/25	7.2	17.78	0.0363	0.1115	7.944
2023/7/24	7.22	18.85	0.04	0.1016	7.936
2023/7/23	7.21	17.2	0.0384	0.0957	7.894
2023/7/22	7.22	15.68	0.0385	0.1046	7.841
2023/7/21	7.22	15.73	0.0399	0.1267	7.254
2023/7/20	7.1	16.36	0.0441	0.1529	6.388
2023/7/19	7.19	15.23	0.0446	0.1363	6.266
2023/7/18	7.21	14.88	0.0454	0.1133	6.88
2023/7/17	7.18	15.11	0.0481	0.1015	7.623
2023/7/16	7.13	12.52	0.0533	0.1136	8.201
2023/7/15	7.16	12.97	0.0526	0.1382	8.275
2023/7/14	7.21	13.97	0.0874	0.1605	8.363
2023/7/13	7.18	12.84	0.0457	0.1392	9.229
2023/7/12	7.21	11.95	0.0434	0.1439	9.001
2023/7/11	7.2	13.2	0.0424	0.1159	8.496
2023/7/10	7.21	12.51	0.0454	0.1071	8.145
2023/7/9	7.23	13.31	0.0465	0.0929	7.983
2023/7/8	7.23	13.77	0.0476	0.0915	7.925
2023/7/7	7.21	15.78	0.0503	0.0903	8.188
2023/7/6	7.19	18.12	0.0535	0.0954	8.045
2023/7/5	7.2	20.34	0.0401	0.115	7.869
2023/7/4	7.21	18.95	0.0531	0.0902	7.944
2023/7/3	7.18	20.82	0.0532	0.1019	8.002
2023/7/2	7.16	22.37	0.0545	0.1007	7.966
2023/7/1	7.19	24.45	0.0556	0.096	8.213

表 5.3.1-2　2023 年 7 月横店污水处理有限公司三期标排口尾水在线数据

单位：除 pH 外，其余均为 mg/L

日期	pH	CODcr	NH_3-N	TP	TN
2023/7/31	6.81	16.93	0.016	0.0475	5.888
2023/7/30	6.83	16.73	0.021	0.0536	5.213

日期	pH	CODcr	NH_3-N	TP	TN
2023/7/29	6.86	17.04	0.0105	0.0568	6.41
2023/7/28	6.86	16.94	0.01	0.0596	6.008
2023/7/27	6.9	15.99	0.01	0.0601	6.19
2023/7/26	7.1	13.51	0.0103	0.0516	6.946
2023/7/25	7.06	13.83	0.01	0.0528	6.076
2023/7/24	7.08	14.11	0.01	0.0564	7.14
2023/7/23	7.06	14.64	0.01	0.0604	5.633
2023/7/22	7.09	13.02	0.01	0.0623	5.584
2023/7/21	7.06	13.6	0.01	0.0689	5.438
2023/7/20	7.11	13.56	0.077	0.1	5.566
2023/7/19	7.11	13.49	0.0348	0.1387	5.538
2023/7/18	7.03	13.44	0.0361	0.1401	5.596
2023/7/17	7.03	13.6	0.0326	0.1254	6.133
2023/7/16	7.03	12.95	0.031	0.1086	5.875
2023/7/15	7.05	12.5	0.0311	0.105	5.336
2023/7/14	7.13	15.53	0.0771	0.1315	5.858
2023/7/13	7.08	13.38	0.0339	0.0939	4.305
2023/7/12	7.04	12.34	0.0332	0.121	6.796
2023/7/11	7.03	12.7	0.03	0.1393	8.102
2023/7/10	6.93	13.04	0.0296	0.1365	7.381
2023/7/9	7	12.81	0.0294	0.1101	6.966
2023/7/8	7.02	12.78	0.0282	0.099	7.114
2023/7/7	7.01	12.99	0.0264	0.0997	5.419
2023/7/6	7.01	13.6	0.0278	0.0921	6.471
2023/7/5	7.1	18.38	0.0276	0.0821	5.728
2023/7/4	7.07	17.51	0.0277	0.0532	5.026
2023/7/3	7.06	17.96	0.027	0.0414	5.425
2023/7/2	7.04	18.3	0.0256	0.0416	6.288
2023/7/1	7.03	20.23	0.024	0.0489	5.994

5.3.2 横店热电有限公司概况

浙江横店热电有限公司位于东阳市横店工业区江南路 778 号，于 2003 年 11 月动工兴建，2004 年 8 月并网运行，总占地面积 240 亩。浙江横店热电有限公司是东阳市横店镇内唯一的集中供热热源点，现供热范围为整个横店镇（包括横店电子产业园、横店化工专业区），热网管道总长近 10 公里，供热半径约 10 公里，总规划供热面积 25.9 平方公里。

浙江横店热电有限公司现有规模为四炉三机，包括 3 台 75t/h 次高温次高压循环流化床燃煤锅炉（两用一备），配 1 台 12MW 抽凝汽轮机组和 1 台 6MW 背压发电机组；1 台 150t/h 次高温次高

压循环流化床燃煤锅炉，配 1 台 13 兆瓦次高温次高压背压式汽轮发电机组；整套设备采用 DCS 自动化控制系统，自动化程度居国内同行先进水平。横店热电有限公司总额定容量 300t/h，平时一般容量 225t/h（即开 1 台 150t/h 和 1 台 75t/h 锅炉），年供电量约为 2 亿度，目前对外最大供汽量为 219 t/h，现状平均热负荷为 151.5 t/h，尚有较大供热余量。

根据相关环保要求，浙江横店热电有限公司于 2013 年对烟气排放进行烟气脱硫脱硝减排技术改造，烟气治理工艺采用低氮燃烧+SNCR 脱硝，脱硝后的烟气经静电除尘器除后进入脱硫塔，脱硫工艺采用石灰石-石膏法脱硫，烟气脱硫后经脱硫塔塔顶烟囱排放。

2017 年 7 月浙江横店热电有限公司启动烟气超低排放改造，已于 2017 年 12 月完成锅炉烟气污染物超低排放改造。超低排放工艺路线采用低氮燃烧+SNCR+四电场静电除尘器+臭氧脱硝+石灰石-石膏法（脱酸塔）+湿式电除尘器处理，即锅炉燃煤烟气经 SNCR 脱硝，脱硝后的烟气经静电除尘后在脱硫塔入口烟道处喷臭氧进行二级脱硝，二级脱硝后烟气进脱硫塔脱硫，脱硫工艺采用石灰石-石膏法脱硫，脱硫后烟气经湿电除尘后经 72 米高烟囱排放。

根据《浙江省地方燃煤热电联产行业综合改造升级行动计划》的要求，到 2017 年底，所有地方热电厂实现烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中的燃气轮机组排放限值要求（简称烟气超低排放）。规划区依托的浙江横店热电有限公司现已完成超低排放改造，燃煤锅炉烟气排放执行超低排放要求：SO_2≤35mg/m^3，NO_X≤50mg/m^3，烟尘≤5mg/m^3。

浙江横店热电有限公司二期工程现已完成验收，且通过了职业健康安全管理体系 BS OHSAS 18001 和环境管理体系 ISO14001。

根据收集的浙江横店热电有限公司 2023 年 1 月监测数据（数据来源为浙江省企业自行监测信息公开平台），1 月份 SO_2≤35mg/m^3，NO_X≤50mg/m^3，烟尘≤5mg/m^3，符合燃煤锅炉烟气排放执行超低排放要求。

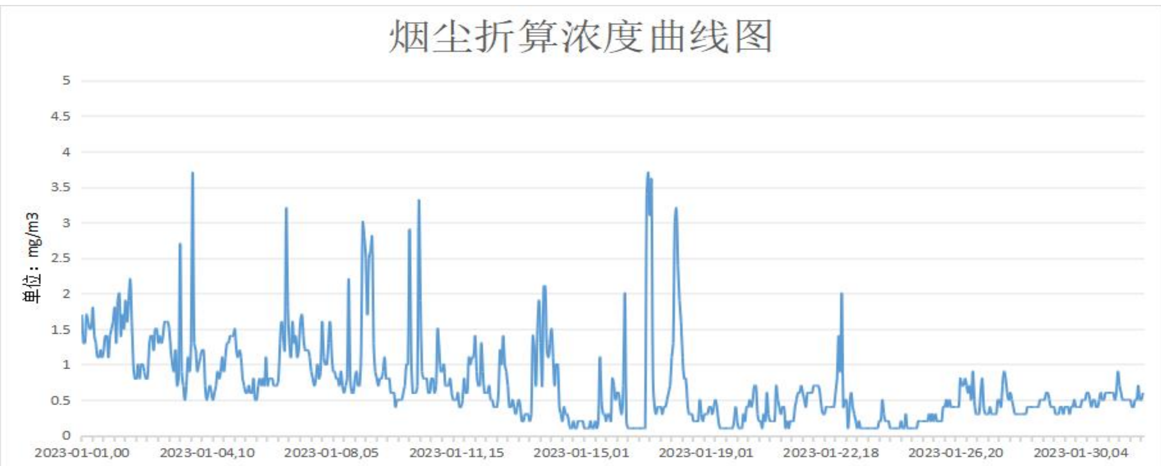


图 5.3.2-1　2023 年 1 月浙江横店热电有限公司烟尘折算浓度曲线图

图 5.3.2-2　2023 年 1 月浙江横店热电有限公司 SO_2 折算浓度曲线图

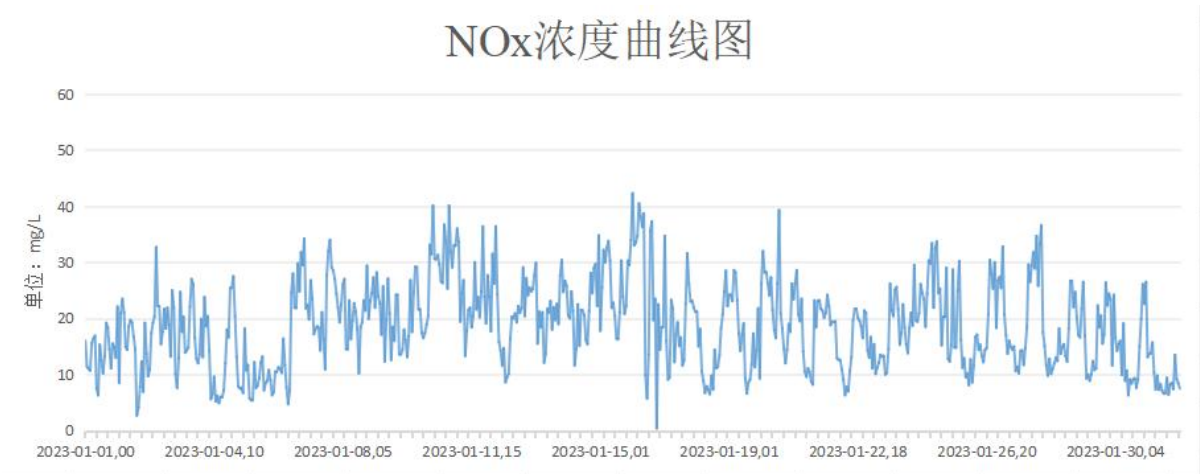


图 5.3.2-3　2023 年 1 月浙江横店热电有限公司 NOx 折算浓度曲线图

5.3.3 相关危废处置单位概况

本项目相关危废处置单位情况见表 5.3.3-1。

表 5.3.3-1　危废处置单位情况一览表

危废处置单位	经营许可证及有效期	业务范围	处置能力 t/a
浙江凤登绿能环保股份有限公司	浙危废经第 3307000127 号；2022-01-04~2027-01-03	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW13、HW35、HW39、HW40、HW49	100000
东阳市易源环保科技有限公司	浙危废经第 3307000186 号；2020-08-07~2025-08-06	HW08、HW09	250000
浙江省仙居县联明化工有限公司	浙危废经第 3311000320 号；2023-02-14~2024-02-14	HW02、HW04、HW06、HW12、HW40、HW45、HW49、	20000

危废处置单位	经营许可证及有效期	业务范围	处置能力 t/a
浙江万宇环境科技有限公司	浙危废经第 3308000280 号，2024-03-14	HW02、HW04、HW18、	2000
台州德长环保有限公司	浙危废经第 3310000020 号；2021-09-14~2027-10-27	HW50、HW40、HW21、HW11、HW03、HW04、HW37、HW12、HW45、HW02、HW13、HW18、HW08、HW05、HW16、HW49、HW06、HW17、HW39、HW09、HW21、HW32、HW22、HW20、HW31、HW36、HW04、HW48、HW23、HW34、HW02、HW24、HW35、HW46、HW07、HW18、HW19、HW49、HW17、HW11、HW12、HW25、	89640（焚烧）43000（填埋）
舟山市纳海固体废物集中处置有限公司	浙危废经第 3309000004 号；2019-07-11~2028-06-28	HW02、HW03、HW04、HW05、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49、HW06、HW09、HW34、HW35、HW08、HW49	31500(焚烧) 61500（其他处置方式） 12000（综合利用）

5.4 区域污染源调查

根据调查，本项目拟建地周边企业污染源调查情况见表 5.4-1。

表 5.4-1　本项目拟建地周边主要企业污染源情况一览表

序号	企业名称	废水		废气			
		COD_{Cr} (t/a)	氨氮 (t/a)	SO_2 (t/a)	NO_X (t/a)	颗粒物 (t/a)	VOC_S (t/a)
1	浙江埃森化学有限公司	2.7	0.27	/	/	0.92	/
2	浙江普洛康裕制药有限公司（老厂）	18.10	1.81	44.42	61.33	10.80	74.19
3	浙江普洛康裕制药有限公司（新厂）	8.11	0.81	1.76	8.95	0.22	24.48
4	浙江普洛得邦制药有限公司	21.45	2.15	1.01	17.28	0.11	81.03
5	浙江新纳材料科技股份有限公司	24.27	0.02	16.64	37.52	8.64	/
6	浙江横店染整有限公司	18.86	1.89	/	/	/	/
7	浙江横店热电有限公司	8.79	0.88	52.97	75.67	7.57	/

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测评价

6.1.1 评价因子与等级的确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价对各污染因子进行初步估算，确定评价等级，估算模式采用 HJ2.2-2018 导则附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN，根据估算结果，本项目需进一步预测与评价。

6.1.2 预测模式

项目大气评价工作等级为一级，本次评价大气预测采用 HJ2.2-2018 导则推荐的第三代法规模式-AERMOD 大气预测软件，模式系统包括 AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理 器）和 AERMAP（地形数据预处理器）。预测包括本次项目工程废气在评价范围内和关心点的地面浓度的预测计算（包括地面小时浓度、日平均浓度和年平均浓度）。

计算时布点为等间距矩形网格，网格间距为 100m，布点面积为 6km×6km 以将评价区域覆盖于其中。通过各网格点浓度值比较，给出地面小时浓度、日均浓度和年均浓度在评价区域内的最大值。

6.1.3 污染气象特征分析

本次评价收集了东阳气象站 2021 年连续 1 年逐日逐次（一天 24 次）地面常规气象观测资料，主要观测因子有干球温度、风向、风速、总云、低云。由于项目所在地 50km 以内没有常规高空气象探测站，因此采用导则推荐的中尺度气象模式模拟 50km 以内的格点气象资料，模拟的主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向。常规气象资料分析内容见表 6.1.3-1~表 6.1.3-5，图 6.1.3-1~图 6.1.3-4。

表 6.1.3-1 年平均温度月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度（℃）	7.1	12.3	14.1	18.4	24.0	26.4	29.6	29.0	28.1	20.9	13.8	9.1

表 6.1.3-2 年平均风速的月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速（m/s）	1.2	1.2	1.3	1.5	1.6	1.4	2.0	1.6	1.7	1.4	1.1	1.1

表 6.1.3-3 季小时平均风速的日变化表

小时(h)风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7
夏季	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3	1.5	1.5	1.5	1.7	1.8	1.9	1.9
秋季	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6
冬季	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.4	1.4
小时(h)风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6	1.4	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
夏季	2.0	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5
秋季	1.7	1.8	1.6	1.7	1.7	1.6	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3

小时(h)风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
冬季	1.5	1.6	1.6	1.5	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1

表 6.1.3-4　年均风频的月变化表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	3.8	5.4	7.1	7.0	7.5	11.0	5.5	1.7	0.9	1.2	1.5	1.5	4.0	6.5	8.7	3.1	23.5
二月	2.7	2.7	3.3	4.0	7.6	12.1	7.1	1.0	0.9	1.5	1.3	2.1	5.2	12.8	8.5	2.5	24.7
三月	2.8	2.2	5.2	3.6	7.7	13.8	8.1	3.9	1.6	0.4	2.2	1.3	5.8	10.1	6.5	2.8	22.0
四月	3.5	3.1	4.6	4.9	12.4	16.5	7.8	3.5	2.8	1.5	1.7	2.2	3.2	6.8	6.8	1.9	16.9
五月	2.0	2.7	2.4	3.8	13.0	16.1	11.3	7.3	6.9	3.5	3.8	2.3	2.8	3.9	2.8	2.6	12.9
六月	0.7	2.1	1.1	5.1	12.1	21.8	13.1	5.3	2.4	1.3	1.8	1.8	2.2	4.4	6.7	1.1	17.1
七月	1.6	1.6	1.1	3.8	12.6	17.2	13.8	7.8	6.5	4.7	4.0	4.3	2.8	7.9	3.1	1.3	5.8
八月	2.6	1.6	3.0	3.6	13.0	17.9	12.5	6.9	5.2	4.0	3.9	2.6	1.3	3.9	4.6	1.5	12.0
九月	3.9	3.9	4.7	6.3	12.2	18.5	14.4	3.1	1.5	1.7	1.9	2.1	3.6	6.5	8.1	2.8	4.9
十月	4.3	8.9	7.5	4.6	7.4	11.8	6.9	2.6	0.9	2.2	1.3	1.3	2.2	6.3	7.0	3.5	21.4
十一月	2.1	1.7	2.8	3.6	4.6	14.0	11.9	4.3	1.3	1.5	1.3	2.2	2.4	3.6	7.9	3.2	31.7
十二月	2.2	5.9	5.9	6.2	4.8	8.6	9.4	3.4	1.6	2.2	1.5	2.7	1.7	3.5	5.9	3.5	31.0

表 6.1.3-5　年均风频的季变化及年均风频表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	2.8	2.6	4.1	4.1	11.0	15.5	9.1	4.9	3.8	1.8	2.5	1.9	3.9	6.9	5.3	2.4	17.3
夏季	1.6	1.8	1.7	4.2	12.6	18.9	13.1	6.7	4.7	3.4	3.3	2.9	2.1	5.4	4.8	1.3	11.5
秋季	3.4	4.9	5.0	4.8	8.1	14.7	11.0	3.3	1.2	1.8	1.5	1.9	2.7	5.5	7.6	3.2	19.3
冬季	2.9	4.7	5.5	5.8	6.6	10.5	7.4	2.1	1.2	1.6	1.4	2.1	3.6	7.4	7.7	3.1	26.5
年平均	2.7	3.5	4.1	4.7	9.6	14.9	10.2	4.2	2.7	2.1	2.2	2.2	3.1	6.3	6.3	2.5	18.6

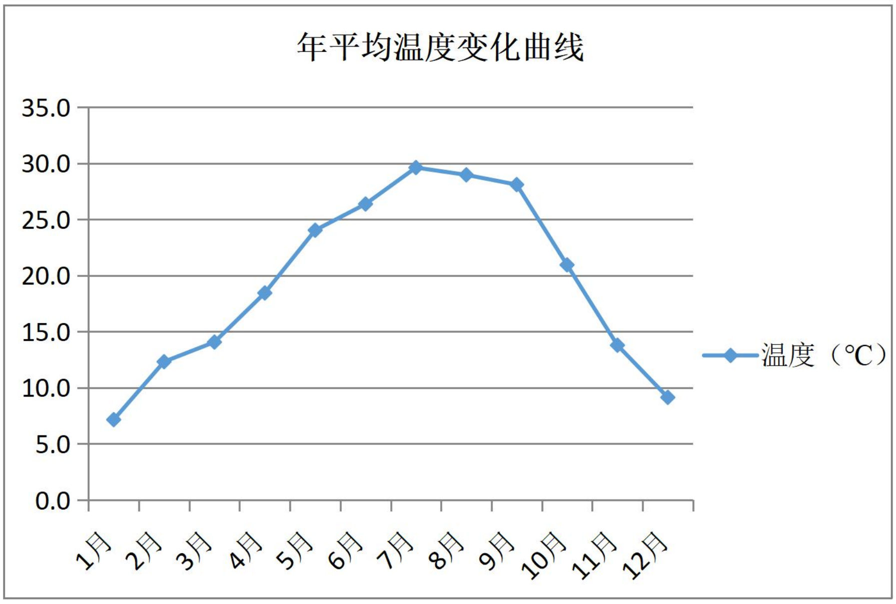


图 6.1.3-1　年平均温度月变化曲线

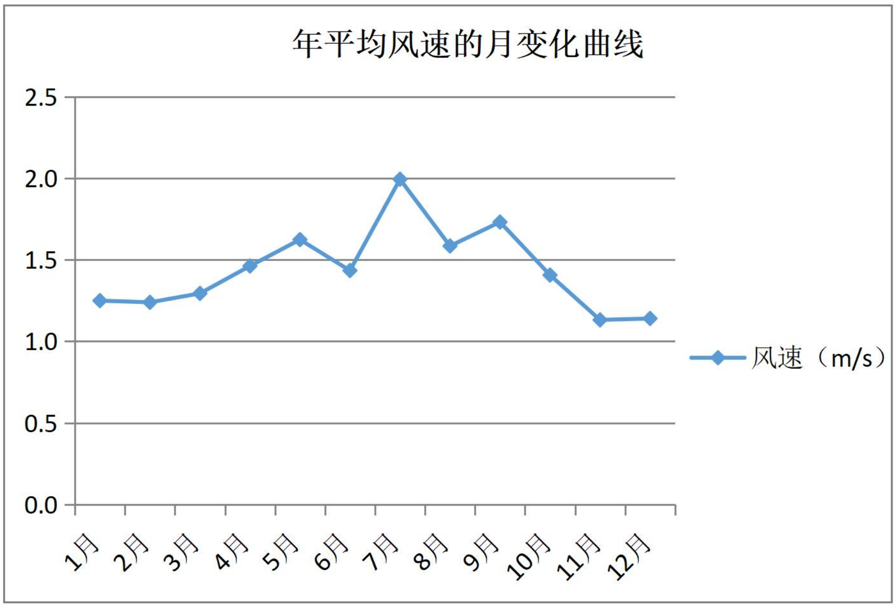


图 6.1.3-2　年平均风速月变化曲线

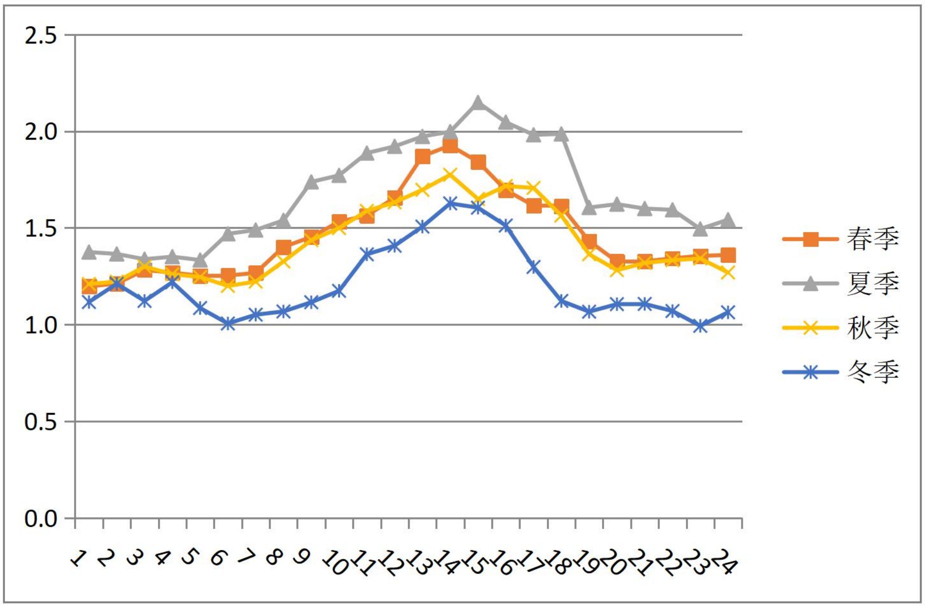
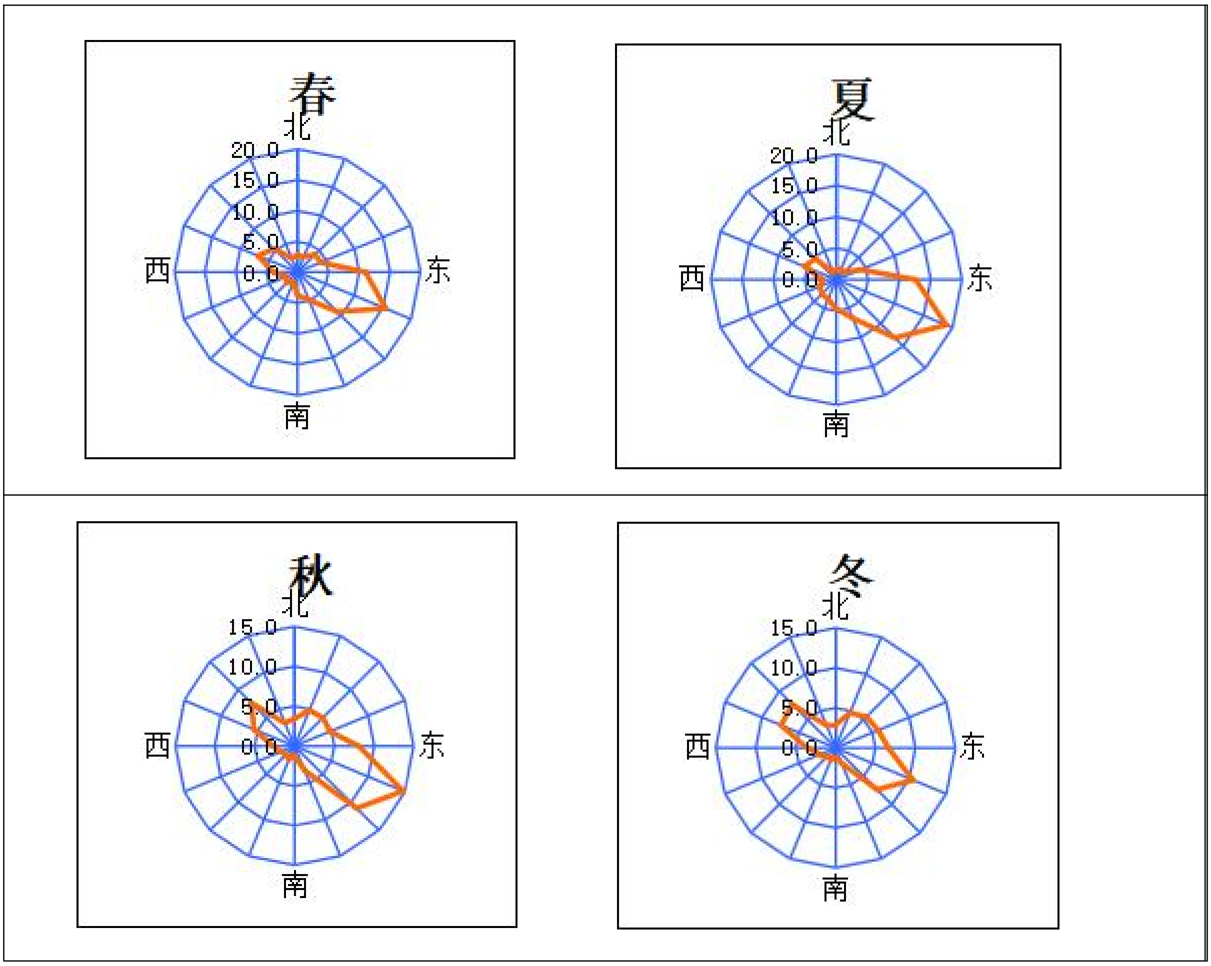


图 6.1.3-3　季小时平均风速的日变化曲线



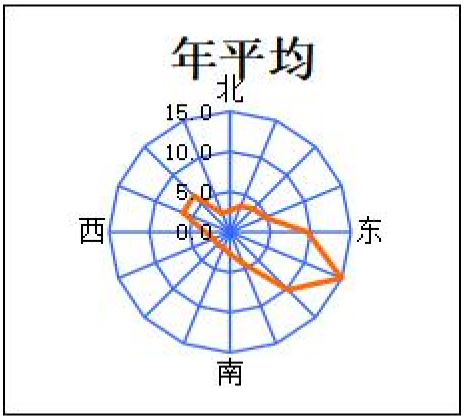


图 6.1.3-4　年均风频的月变化、季变化及年均风频玫瑰图

6.1.4 大气环境影响预测分析

6.1.4.1 预测模式及参数

本次评价大气预测采用 HJ2.2-2018 导则推荐的第三代法规模式-AERMOD 大气预测软件，模式系统包括AERMOD（大气扩散模型）、AERMET（气象数据预处理器）和AERMAP（地形数据预处理器）。

气象数据采用东阳气象站2021年的原始资料，全年逐日一天24次的风向、风速、气温资料和一天5次的总云量、低云量资料，通过内插得出一天24次的云量资料。地形数据来源于USGS，精度为90*90m。

6.1.4.2 预测情景及内容

本项目预测情景、预测内容及评价内容见表 6.1.4-1。

表 6.1.4-1　本项目预测情景、预测内容及评价内容一览表

序号	污染源	预测因子	污染源排放方式	计算点	预测内容	评价内容
1	新增污染源	乙酸乙酯、氯化氢、DMF、四氢呋喃	正常排放	网格点、环境空气保护目标	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源+其他在建、拟建污染源-“以新带老”污染源	乙酸乙酯、氯化氢、DMF、四氢呋喃	正常排放	网格点、环境空气保护目标	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均浓度和年平均浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
3	新增污染源	乙酸乙酯、氯化氢、DMF、四氢呋喃	非正常排放	网格点、环境空气保护目标	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

2、计算点

根据导则要求，预测范围需覆盖评价范围，评价范围内的主要大气环境保护目标及区域最大地面浓度点。大气环境敏感目标计算点UTM坐标见表 6.1.4-2。

表 6.1.4-2　本项目预测点一览表

序号	保护目标	相对方向	距离厂界最近距离(m)	UTM 坐标	
				X	Y
1	金宅村	南	108	234805.476	3226516.975
2	荷叶塘村	南	355	234806.716	3226209.916
3	东里塘村	东南	418	235366.271	3226551.589
4	桐坞村	东	660	236088.796	3226713.400
5	任湖田小学	东北	295	235781.601	3227277.000
6	新屋村	西南	2060	232850.649	3225754.413
7	夏源村	西北	188	234803.415	3227779.656
8	城头村	西北	690	234273.046	3227613.463
9	下莲塘村	西北	870	233773.469	3227334.712
10	山头河村	西	1660	232909.149	3226738.415

6.1.4.3 污染源参数

1、预测因子：根据估算预测及等标排放计算结果，本项目选取占标率≥1%的因子为大气预测因子，分别为乙酸乙酯、氯化氢、DMF、四氢呋喃。

2、污染源参数

本次预测的污染源包括：本项目污染源、周边在建同类源以及区域削减污染源。

本项目预测源强见下表。

表 6.1.4-3 本项目废气正常工况下点源参数一览表

编号	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气出口风速(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	源强(g/s)			
											乙酸乙酯	氯化氢	四氢呋喃	DMF
1	RTO 排气筒	234795.3	3226843.2	106.9	25	1	9.55	323	7920	正常工况	0.0370	0.0352	0.0065	0.0096
2	606（加氢）车间排气筒	235173	3227056.4	111.15	15	0.1	3.54	298	7920	正常工况	0.0124	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	605 车间排气筒	235273.7	3227245.6	114.71	15	0.1	3.54	298	7920	正常工况	0.00E+00	8.68E-04	0.00E+00	0.00E+00

表 6.1.4-4 本项目废气正常工况下面源参数一览表

编号	名称	面源起始点		海拔(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角	排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强 g/(s•m²)			
		X 坐标	Y 坐标								乙酸乙酯	氯化氢	四氢呋喃	DMF
1	603 车间	235241.1	3227134.4	113.98	21	75	45	15	7920	正常工况	1.75E-05	1.95E-06	4.39E-06	5.58E-06
2	605 车间	235163.8	3227056.2	111.08	21	75	45	15	7920	正常工况	9.01E-06	4.96E-06	1.88E-06	8.49E-06
3	606（加氢）车间	235259.8	3227245.5	115.24	21	18	45	15	7920	正常工况	3.75E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
4	溶剂储罐	234773.3	3226933.7	114.33	23	48	45	4	7920	正常工况	1.97E-08	0.00E+00	2.33E-08	0.00E+00
5	酸碱罐区	234812.2	3226922.7	114.25	10	25.56	45	6	7920	正常工况	0.00E+00	9.48E-09	0.00E+00	0.00E+00

本项目周边其他在建项目包括所排放的污染物见表6.1.4-5~6.1.4-6。

表 6.1.4-5 企业及周边在建、拟建源有组织废气排放污染源参数一览表

企业	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气出口风速(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	源强(g/s)			
											乙酸乙酯	氯化氢	四氢呋喃	DMF
家园	RTO 排气筒	234123.9	3226363.8	109.89	25	1	18.54	323	7920	正常排放	0.1360	0.0091	0.0680	0.0001
	308 车间排气筒	234880.3	3225711.7	144.81	25	0.05	14.15	298	7920	正常排放	0.0103	0	0	0
	208 车间排气筒	234412.5	3226286.9	113.84	25	0.05	14.15	298	7920	正常排放	0	0	0.0016	0
	实验室 1#排气筒	234560.6	3226127.1	110.39	26	1.4	11.74	298	7920	正常排放	3.47E-04	1.74E-05	0.0002	1.04E-04
	实验室 2#排气筒	234566	3226117.8	110.57	26	1.25	8.83	298	7920	正常排放	1.85E-04	9.26E-06	0.0001	5.56E-05
	实验室 3#排气筒	234499.9	3226086.3	112.22	26	2	12.08	298	7920	正常排放	7.41E-04	3.70E-05	0.0005	2.22E-04
	实验室 4#排气筒	234571.3	3226131.2	110.99	26	1.8	10.65	298	7920	正常排放	5.09E-04	2.55E-05	0.0004	1.53E-04
	实验室 5#排气筒	234579.4	3226120.4	111.27	26	1.8	10.65	298	7920	正常排放	5.32E-04	2.66E-05	0.0004	1.60E-04
康裕	RTO 排气筒	233994.8	3225979.9	110.23	25	0.84	13.5	323	7920	正常排放	0.0423	0.0368	0.1182	0
	定向转化炉	234012.8	3225950.3	110.3	45	0.92	8.5	373	7920	正常排放	0	0.1830	0.0004	0
	实验室 1#排气筒	234004.2	3225742.9	109.48	15	0.64	15	298	7920	正常排放	2.31E-04	6.17E-06	0.0001	0
	实验室 2#排气筒	234047.8	3225716.4	109.02	15	0.51	15	298	7920	正常排放	1.74E-04	4.63E-06	0.0001	0
	实验室 3#排气筒	234009.79	3225705.61	108.94	15	0.19	15	298	7920	正常排放	2.89E-05	7.72E-07	9.65E-06	0
	实验室 4#排气筒	234011.82	3225703.18	108.91	15	0.52	15	298	7920	正常排放	1.45E-04	3.86E-06	4.82E-05	0
得邦	RTO 排气筒	234795.3	3226843.2	106.9	25	1	9.55	323	7920	正常排放	0.2355	0.0978	0.0697	0.0129
	605 车间排气筒	235273.7	3227245.6	114.71	15	0.1	3.54	298	7920	正常排放	0	8.68E-04	0	0
	3 号楼排气筒	234956.7	3226849.6	114.33	15	0.05	14.15	298	7920	正常排放	0	0	0.0003	0
	实验室排气筒	234918.1	3227039.6	115.93	15	0.4	23.15	298	7920	正常排放	2.78E-04	4.63E-05	9.26E-06	9.26E-06

表 6.1.4-6 企业及周边在建、拟建源无组织废气排放污染源参数一览表

企业	名称	面源起始点		海拔(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角	排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强 g/(s•m²)			
		X 坐标	Y 坐标								乙酸乙酯	氯化氢	四氢呋喃	DMF
家园	102 车间	234461.2	3226080.7	112.39	22.5	73	45	15	7920	正常排放	1.03E-05	4.26E-06	1.40E-06	0
	103 车间	234467.5	3226076.4	112.45	22.5	73	45	15	7920	正常排放	5.45E-06	3.69E-10	0	1.06E-07
	202 车间	234200.5	3226178.4	115.89	20	60	42	15	7920	正常排放	6.66E-06	7.72E-09	0	0
	203 车间	234168.4	3226208.3	115.41	22	60	43	15	7920	正常排放	6.22E-09	1.55E-07	2.22E-08	0
	206 车间	234229.3	3226270.2	113.1	20	72	45	15	7920	正常排放	1.21E-06	0	0	0
	208 车间	234373.8	3226259.2	113.78	28	60	43	15	7920	正常排放	1.09E-06	3.61E-07	1.84E-05	0
	209 车间	234248.1	3226353.8	109.98	18	80	43	15	7920	正常排放	0	2.05E-08	0	0
	303 车间	234623.8	3225826.2	135.95	21	95	43	15	7920	正常排放	2.82E-06	6.52E-09	0	0
	304 车间	234657.7	3225793.1	132.91	22	95	43	15	7920	正常排放	0	7.73E-07	2.78E-06	0
	308 车间	234856	3225703.3	141.53	22	34	43	15	7920	正常排放	4.88E-06	0	0	0
	309 车间	234631.2	3225975.6	127.17	22	48	43	15	7920	正常排放	4.96E-07	0	2.17E-06	0
	罐区	234346.5	3226059.4	112.72	103	79	45	4.8	7920	正常排放	8.03E-08	3.02E-10	0	0

企业	名称	面源起始点		海拔(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角	排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强 g/(s•m^2)			
		X 坐标	Y 坐标								乙酸乙酯	氯化氢	四氢呋喃	DMF
	302 车间	234582.8	3225858.6	127.78	21	95	43	15	7920	正常排放	9.87E-06	5.43E-07	7.92E-06	2.72E-07
	306 车间	234723.6	3225740.2	132.63	21	95	43	15	7920	正常排放	3.59E-06	2.86E-07	1.07E-06	3.69E-07
康裕	15 车间	233926.8	3225847.6	108.67	17	72	45	8	7920	正常排放	6.58E-06	1.82E-06	0	0
	17 车间	234000.2	3225949.4	110.53	17.5	78.9	45	8	7920	正常排放	1.01E-06	0	7.44E-06	0
	储罐区	234314.2	3225949.4	115.39	16	65	45	5	7920	正常排放	1.34E-06	5.34E-08	4.43E-06	0
	3#车间	234120.5	3225880.5	109.97	18	72	45	15	7920	正常排放	3.33E-06	6.14E-07	6.07E-06	0
	4#车间	234167.9	3225822.2	111.5	18	72	45	15	7920	正常排放	3.75E-06	7.42E-07	7.32E-06	0
	16 车间	233966.3	3225970	109.48	17	72	45	8	7920	正常排放	0	0	2.78E-06	0
	1 车间	234139.5	3225848	110.83	18	72	45	8	7920	正常排放	0	0	6.14E-06	0
得邦	601 车间	235139.5	3227093.3	108.94	21	75	45	15	7920	正常排放	1.53E-05	1.35E-06	5.42E-07	2.05E-06
	602 车间	235216.1	3227156.3	114.36	21	75	45	15	7920	正常排放	1.37E-05	9.00E-07	8.21E-07	3.95E-06
	2 号楼	234865.4	3227112.5	112.74	15	54	40	15	7920	正常排放	0	5.41E-07	0	0
	3 号楼	235003	3227128.4	116.03	14	50	45	15	7920	正常排放	4.85E-06	0	3.43E-06	0
	8 号楼	235033.4	3227267.7	114.27	14	39	45	15	7920	正常排放	0	8.03E-07	0	0
	13 号楼	235178.2	3227247.6	115.26	15	72	45	10	7920	正常排放	0	3.04E-08	2.12E-05	0
	14 号楼	234935.3	3226873.8	113.48	24	50	45	8	7920	正常排放	0	1.17E-08	0	0
	16 号楼	234950.7	3226847.6	114.24	24	50	45	14	7920	正常排放	0	6.28E-07	4.45E-05	6.56E-06
	新生产车间	234725.6	3226926.9	112.17	25.9	45.7	42.2	12	7920	正常排放	1.59E-05	2.17E-06	0	0
	9 号楼	235052.6	3227217.7	113.69	15	60	42	15	7920	正常排放	0	0	8.45E-06	0
	6 号楼	235047.7	3227165.5	113.82	10	50	42	15	7920	正常排放	0	0	4.33E-08	0
	15 号楼	234993.6	3227205.4	115.81	10	35	42	15	7920	正常排放	0	0	3.17E-08	0

3、本项目削减源参数

本项目周边区域削减污染源见表6.1.4-7~6.1.4-8。

表 6.1.4-7 区域削减污染源有组织废气排放污染源参数一览表

企业	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气出口风速(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	源强(g/s)			
											乙酸乙酯	氯化氢	四氢呋喃	DMF
家园	RTO 排气筒	234123.9	3226363.8	109.89	25	1	18.54	323	7920	正常排放	0.0193	0.0018	0.0302	0.0008
得邦	RTO 排气筒	234795.3	3226843.2	106.9	25	1	9.02	323	7920	正常排放	1.11E-04	0	0	0

表 6.1.4-8 区域削减污染源无组织废气排放污染源参数一览表

企业	名称	面源起始点		海拔(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角	排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强 g/(s•m^2)			
		X 坐标	Y 坐标								乙酸乙酯	氯化氢	四氢呋喃	DMF
家园	102 车间	234420.3	3226123.8	113	22.5	75	45	15	7920	正常排放	3.50E-05	3.70E-06	0	1.83E-05
	202 车间	234226.6	3226154.5	116.48	20	60	42	15	7920	正常排放	0	1.65E-06	4.28E-05	0
	208 车间	234373.8	3226259.2	113.78	28	60	43	15	7920	正常排放	0	9.39E-07	4.51E-05	0
	302 车间	234555.8	3225890.1	123.45	21	95	43	15	7920	正常排放	4.83E-06	8.52E-08	7.25E-06	2.51E-08

4、非正常工况下污染源参数（点源）

非正常工况下，本项目污染源强及排放参数分别见表6.1.4-9。

表 6.1.4-9 本项目非正常工况下点源参数一览表

编号	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气出口风速(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	源强(g/s)			
											乙酸乙酯	氯化氢	四氢呋喃	DMF
1	RTO 排气筒	234795.3	3226843.2	106.9	25	1	9.54	323	7920	非正常排放	1.8480	1.7587	0.3272	0.4796

6.1.4.4 预测结果

1、正常工况下本项目贡献浓度预测结果分析

正常排放条件下，本项目排放污染物的短期浓度和长期浓度最大占标率情况见表6.1.4-10~表6.1.4-13。

表6.1.4-10　正常排放下本项目乙酸乙酯贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
乙酸乙酯	夏源村	1h	7.4073	21123102	7.41	达标
	金宅村		12.3234	21122908	12.32	达标
	城头村		4.6691	21021508	4.67	达标
	下莲塘村		3.1898	21050101	3.19	达标
	山头何村		4.2448	21112808	4.24	达标
	新屋村		2.1079	21101907	2.11	达标
	荷叶塘村		9.0935	21022219	9.09	达标
	东里塘村		10.7769	21112708	10.78	达标
	桐坞村		2.2447	21021509	2.24	达标
	任湖田小学		9.6485	21102007	9.65	达标
	区域最大落地浓度		29.1338	21062907	29.13	达标
	夏源村	24h	1.6442	21011924	1.64	达标
	金宅村		1.8691	21111824	1.87	达标
	城头村		1.1362	21021524	1.14	达标
	下莲塘村		0.5148	21120524	0.51	达标
	山头何村		0.2781	21031024	0.28	达标
	新屋村		0.2726	21120124	0.27	达标
	荷叶塘村		1.0816	21113024	1.08	达标
	东里塘村		1.2148	21012624	1.21	达标
	桐坞村		0.4146	21021224	0.41	达标
	任湖田小学		1.5310	21010424	1.53	达标
	区域最大落地浓度		8.3424	21112924	8.34	达标

表6.1.4-11　正常排放下本项目氯化氢贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
氯化氢	夏源村	1h	1.4067	21011902	2.81	达标
	金宅村		2.2760	21012605	4.55	达标
	城头村		0.8806	21021508	1.76	达标
	下莲塘村		0.5992	21011208	1.20	达标
	山头何村		0.7468	21112808	1.49	达标
	新屋村		0.5226	21122009	1.05	达标
	荷叶塘村		1.6766	21022219	3.35	达标
	东里塘村		2.0220	21112708	4.04	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	桐坞村		1.8477	21102501	3.70	达标
	任湖田小学		1.6970	21102007	3.39	达标
	区域最大落地浓度		6.7238	21122409	13.45	达标
	夏源村	24h	0.2986	21011924	1.99	达标
	金宅村		0.3956	21111824	2.64	达标
	城头村		0.2149	21021524	1.43	达标
	下莲塘村		0.1515	21012024	1.01	达标
	山头何村		0.0724	21081324	0.48	达标
	新屋村		0.0811	21122624	0.54	达标
	荷叶塘村		0.2075	21113024	1.38	达标
	东里塘村		0.2807	21112924	1.87	达标
	桐坞村		0.2073	21021224	1.38	达标
	任湖田小学		0.2272	21010424	1.51	达标
	区域最大落地浓度		1.8315	21021124	12.21	达标

表6.1.4-12　正常排放下本项目DMF贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
DMF	夏源村	1h	2.7170	21011902	9.06	达标
	金宅村		4.4076	21122908	14.69	达标
	城头村		1.7002	21021508	5.67	达标
	下莲塘村		1.1516	21011208	3.84	达标
	山头何村		1.4413	21112808	4.80	达标
	新屋村		0.7813	21101907	2.60	达标
	荷叶塘村		3.1951	21022219	10.65	达标
	东里塘村		3.9216	21112708	13.07	达标
	桐坞村		0.8642	21021509	2.88	达标
	任湖田小学		3.3879	21102007	11.29	达标
	区域最大落地浓度		11.7689	21122409	39.23	达标
	夏源村	24h	0.5663	21011924	1.89	达标
	金宅村		0.6546	21111824	2.18	达标
	城头村		0.3817	21021524	1.27	达标
	下莲塘村		0.1886	21021524	0.63	达标
	山头何村		0.0935	21031024	0.31	达标
	新屋村		0.0911	21120124	0.30	达标
	荷叶塘村		0.3750	21113024	1.25	达标
	东里塘村		0.3987	21112924	1.33	达标
	桐坞村		0.1294	21021124	0.43	达标
	任湖田小学		0.4348	21010424	1.45	达标
	区域最大落地浓度		3.1307	21021124	10.44	达标

表6.1.4-13 正常排放下本项目四氢呋喃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
四氢呋喃	夏源村	1h	1.1850	21123102	0.59	达标
	金宅村		1.9603	21122908	0.98	达标
	城头村		0.7340	21021508	0.37	达标
	下莲塘村		0.4974	21050101	0.25	达标
	山头何村		0.6500	21112808	0.32	达标
	新屋村		0.3399	21101907	0.17	达标
	荷叶塘村		1.3632	21022219	0.68	达标
	东里塘村		1.7464	21112708	0.87	达标
	桐坞村		0.3665	21021509	0.18	达标
	任湖田小学		1.6194	21102007	0.81	达标
	区域最大落地浓度		5.4530	21060819	2.73	达标
	夏源村	24h	0.2518	21011924	0.13	达标
	金宅村		0.2921	21111824	0.15	达标
	城头村		0.1754	21021524	0.09	达标
	下莲塘村		0.0798	21120524	0.04	达标
	山头何村		0.0424	21031024	0.02	达标
	新屋村		0.0414	21120124	0.02	达标
	荷叶塘村		0.1583	21113024	0.08	达标
	东里塘村		0.1975	21012624	0.10	达标
	桐坞村		0.0667	21021224	0.03	达标
	任湖田小学		0.2274	21010424	0.11	达标
	区域最大落地浓度		1.6201	21021124	0.81	达标

2、正常工况下叠加预测结果分析

（1）本项目叠加周边在建源及环境空气质量背景值后小时、日均浓度影响值分别见表6.1.4-13表6.1.4-20。

表 6.1.4-13 正常工况下乙酸乙酯小时叠加浓度影响值预测结果

污染物	预测点	本项目+在建拟建污染源小时贡献浓度(μg/m³)	占标率/%	现状浓度(μg/m³)	叠加环境空气质量后浓度(μg/m³)	叠加后占标率(%)	达标情况
乙酸乙酯	夏源村	13.8853	13.89	10	23.8853	23.89	达标
	金宅村	20.9013	20.90	10	30.9013	30.90	达标
	城头村	8.7408	8.74	10	18.7408	18.74	达标
	下莲塘村	6.4770	6.48	10	16.4770	16.48	达标
	山头何村	8.8546	8.85	10	18.8546	18.85	达标
	新屋村	5.5634	5.56	10	15.5634	15.56	达标
	荷叶塘村	15.5290	15.53	10	25.5290	25.53	达标
	东里塘村	18.1121	18.11	10	28.1121	28.11	达标
	桐坞村	15.2201	15.22	10	25.2201	25.22	达标
	任湖田小学	18.5831	18.58	10	28.5831	28.58	达标

污染物	预测点	本项目+在建拟建污染源小时贡献浓度(μg/m³)	占标率/%	现状浓度(μg/m³)	叠加环境空气质量后浓度(μg/m³)	叠加后占标率(%)	达标情况
	区域最大落地浓度	47.2672	47.27	10	57.2672	57.27	达标

表 6.1.4-14 正常工况下乙酸乙酯日均叠加浓度影响值预测结果

污染物	预测点	本项目+在建拟建污染源小时贡献浓度(μg/m³)	占标率/%	现状浓度(μg/m³)	叠加环境空气质量后浓度(μg/m³)	叠加后占标率(%)	达标情况
乙酸乙酯	夏源村	3.1809	3.18	3.3	6.5142	6.51	达标
	金宅村	3.6029	3.60	3.3	6.9363	6.94	达标
	城头村	2.2470	2.25	3.3	5.5803	5.58	达标
	下莲塘村	1.5348	1.53	3.3	4.8681	4.87	达标
	山头何村	0.9048	0.90	3.3	4.2381	4.24	达标
	新屋村	0.9431	0.94	3.3	4.2764	4.28	达标
	荷叶塘村	1.9937	1.99	3.3	5.3270	5.33	达标
	东里塘村	2.5732	2.57	3.3	5.9065	5.91	达标
	桐坞村	2.0136	2.01	3.3	5.3470	5.35	达标
	任湖田小学	2.9035	2.90	3.3	6.2369	6.24	达标
	区域最大落地浓度	14.2595	14.26	3.3	17.5928	17.59	达标

表 6.1.4-15 正常工况下氯化氢小时叠加浓度影响值预测结果

污染物	预测点	本项目+在建拟建污染源小时贡献浓度(μg/m³)	占标率/%	现状浓度(μg/m³)	叠加环境空气质量后浓度(μg/m³)	叠加后占标率(%)	达标情况
氯化氢	夏源村	2.0406	4.08	10	12.0406	24.08	达标
	金宅村	3.0305	6.06	10	13.0305	26.06	达标
	城头村	1.5125	3.02	10	11.5125	23.02	达标
	下莲塘村	1.5928	3.19	10	11.5928	23.19	达标
	山头何村	1.4118	2.82	10	11.4118	22.82	达标
	新屋村	2.5858	5.17	10	12.5858	25.17	达标
	荷叶塘村	2.1791	4.36	10	12.1791	24.36	达标
	东里塘村	2.6110	5.22	10	12.6110	25.22	达标
	桐坞村	6.7300	13.46	10	16.7300	33.46	达标
	任湖田小学	2.8646	5.73	10	12.8646	25.73	达标
	区域最大落地浓度	20.5003	41.00	10	30.5003	61.00	达标

表 6.1.4-16 正常工况下氯化氢日均叠加浓度影响值预测结果

污染物	预测点	本项目+在建拟建污染源小时贡献浓度(μg/m³)	占标率/%	现状浓度(μg/m³)	叠加环境空气质量后浓度(μg/m³)	叠加后占标率(%)	达标情况
氯化氢	夏源村	0.5075	3.38	3.5	4.0075	26.72	达标
	金宅村	0.5289	3.53	3.5	4.0289	26.86	达标

污染物	预测点	本项目+在建拟建污染源小时贡献浓度(μg/m³)	占标率/%	现状浓度(μg/m³)	叠加环境空气质量后浓度(μg/m³)	叠加后占标率(%)	达标情况
	城头村	0.4363	2.91	3.5	3.9363	26.24	达标
	下莲塘村	0.4283	2.86	3.5	3.9283	26.19	达标
	山头何村	0.3791	2.53	3.5	3.8791	25.86	达标
	新屋村	0.3057	2.04	3.5	3.8057	25.37	达标
	荷叶塘村	0.2817	1.88	3.5	3.7817	25.21	达标
	东里塘村	0.5864	3.91	3.5	4.0864	27.24	达标
	桐坞村	0.7571	5.05	3.5	4.2571	28.38	达标
	任湖田小学	0.3708	2.47	3.5	3.8708	25.81	达标
	区域最大落地浓度	2.3021	15.35	3.5	5.8021	38.68	达标

表 6.1.4-17　正常工况下四氢呋喃小时叠加浓度影响值预测结果

污染物	预测点	本项目+在建拟建污染源小时贡献浓度(μg/m³)	占标率/%	现状浓度(μg/m³)	叠加环境空气质量后浓度(μg/m³)	叠加后占标率(%)	达标情况
四氢呋喃	夏源村	8.6810	4.34	75	83.6810	41.84	达标
	金宅村	28.3670	14.18	75	103.3670	51.68	达标
	城头村	4.3400	2.17	75	79.3400	39.67	达标
	下莲塘村	3.9893	1.99	75	78.9893	39.49	达标
	山头何村	5.5593	2.78	75	80.5593	40.28	达标
	新屋村	4.3160	2.16	75	79.3160	39.66	达标
	荷叶塘村	16.6302	8.32	75	91.6302	45.82	达标
	东里塘村	10.2245	5.11	75	85.2245	42.61	达标
	桐坞村	6.3789	3.19	75	81.3789	40.69	达标
	任湖田小学	6.9763	3.49	75	81.9763	40.99	达标
	区域最大落地浓度	64.3029	32.15	75	139.3029	69.65	达标

表 6.1.4-18　正常工况下四氢呋喃日均叠加浓度影响值预测结果

污染物	预测点	本项目+在建拟建污染源小时贡献浓度(μg/m³)	占标率/%	现状浓度(μg/m³)	叠加环境空气质量后浓度(μg/m³)	叠加后占标率(%)	达标情况
四氢呋喃	夏源村	2.2337	1.12	75	77.2337	38.62	达标
	金宅村	3.7982	1.90	75	78.7982	39.40	达标
	城头村	1.1160	0.56	75	76.1160	38.06	达标
	下莲塘村	1.0783	0.54	75	76.0783	38.04	达标
	山头何村	0.5130	0.26	75	75.5130	37.76	达标
	新屋村	0.3254	0.16	75	75.3254	37.66	达标
	荷叶塘村	2.0173	1.01	75	77.0173	38.51	达标
	东里塘村	2.2930	1.15	75	77.2930	38.65	达标
	桐坞村	0.9135	0.46	75	75.9135	37.96	达标
	任湖田小学	1.3850	0.69	75	76.3850	38.19	达标

污染物	预测点	本项目+在建拟建污染源小时贡献浓度(μg/m³)	占标率/%	现状浓度(μg/m³)	叠加环境空气质量后浓度(μg/m³)	叠加后占标率(%)	达标情况
	区域最大落地浓度	16.1836	8.09	75	91.1836	45.59	达标

表 6.1.4-19 正常工况下 DMF 小时叠加浓度影响值预测结果

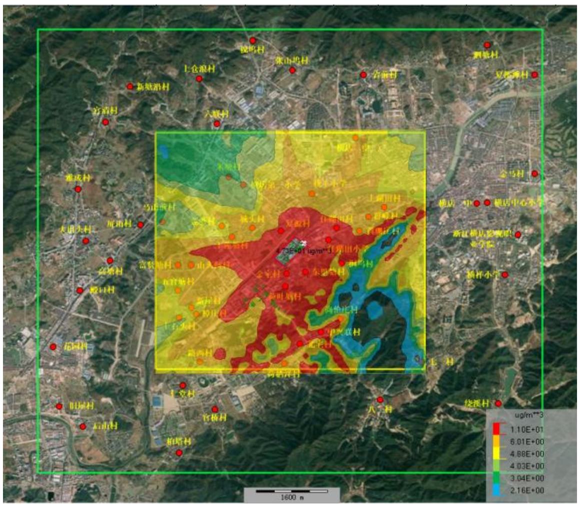
污染物	预测点	本项目+在建拟建污染源小时贡献浓度(μg/m³)	占标率/%	现状浓度(μg/m³)	叠加环境空气质量后浓度(μg/m³)	叠加后占标率(%)	达标情况
DMF	夏源村	4.0390	13.46	5	9.0390	30.13	达标
	金宅村	6.8196	22.73	5	11.8196	39.40	达标
	城头村	2.5537	8.51	5	7.5537	25.18	达标
	下莲塘村	1.8859	6.29	5	6.8859	22.95	达标
	山头何村	2.3788	7.93	5	7.3788	24.60	达标
	新屋村	1.0874	3.62	5	6.0874	20.29	达标
	荷叶塘村	5.0581	16.86	5	10.0581	33.53	达标
	东里塘村	5.5509	18.50	5	10.5509	35.17	达标
	桐坞村	1.3118	4.37	5	6.3118	21.04	达标
	任湖田小学	5.1798	17.27	5	10.1798	33.93	达标
	区域最大落地浓度	15.1956	50.65	5	20.1956	67.32	达标

表 6.1.4-20 正常工况下 DMF 日均叠加浓度影响值预测结果

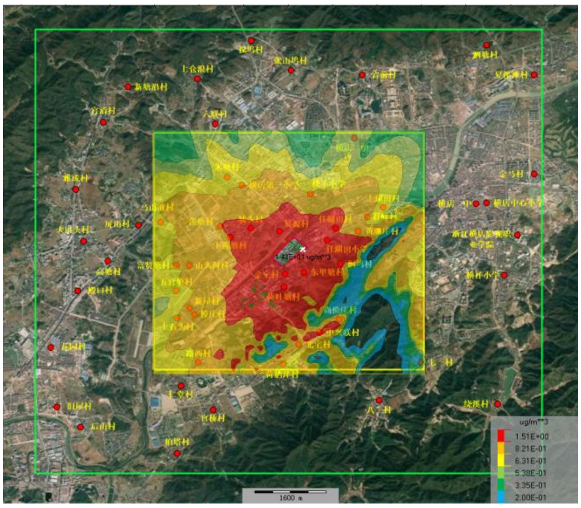
污染物	预测点	本项目+在建拟建污染源小时贡献浓度(μg/m³)	占标率/%	现状浓度(μg/m³)	叠加环境空气质量后浓度(μg/m³)	叠加后占标率(%)	达标情况
DMF	夏源村	0.8855	2.95	1.7	2.5521	8.51	达标
	金宅村	1.0763	3.59	1.7	2.7430	9.14	达标
	城头村	0.5928	1.98	1.7	2.2595	7.53	达标
	下莲塘村	0.3678	1.23	1.7	2.0344	6.78	达标
	山头何村	0.1448	0.48	1.7	1.8114	6.04	达标
	新屋村	0.1347	0.45	1.7	1.8013	6.00	达标
	荷叶塘村	0.7087	2.36	1.7	2.3754	7.92	达标
	东里塘村	0.5936	1.98	1.7	2.2603	7.53	达标
	桐坞村	0.2376	0.79	1.7	1.9042	6.35	达标
	任湖田小学	0.6741	2.25	1.7	2.3407	7.80	达标
	区域最大落地浓度	4.3789	14.60	1.7	6.0456	20.15	达标

2、正常工况下各污染物叠加预测分布图

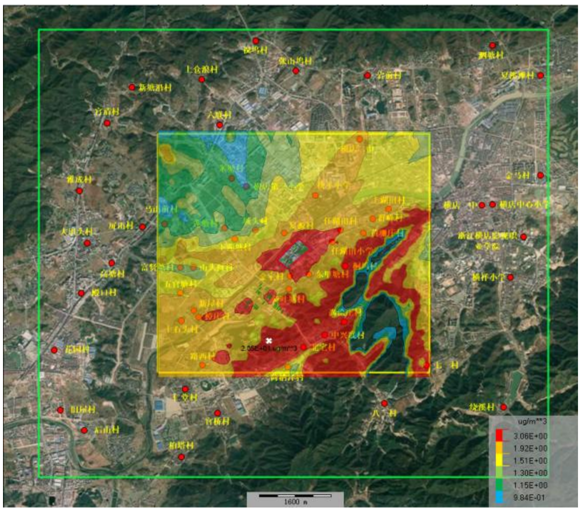
各污染物的平均质量浓度分布见图 6.1.4-1～图 6.1.4-13。



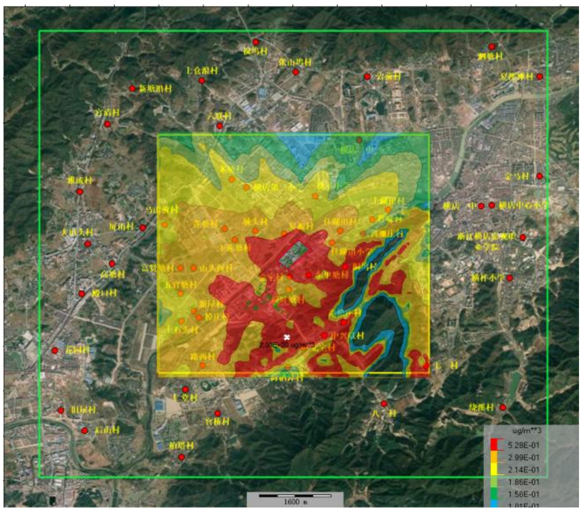
6.1.4-1　乙酸乙酯叠加后 1 小时平均质量浓度分布图



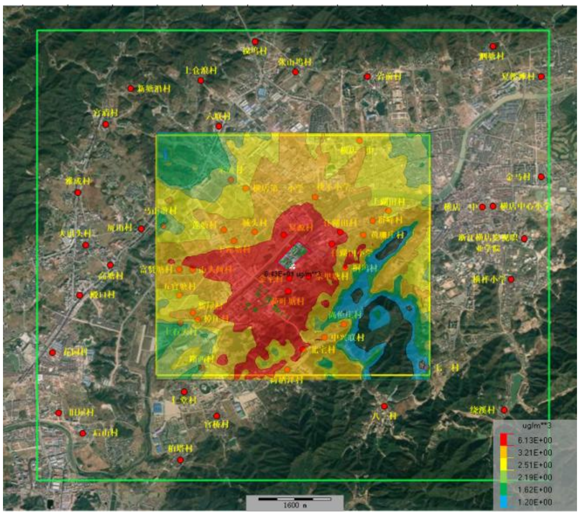
6.1.4-2　乙酸乙酯叠加后 24 小时平均质量浓度分布图



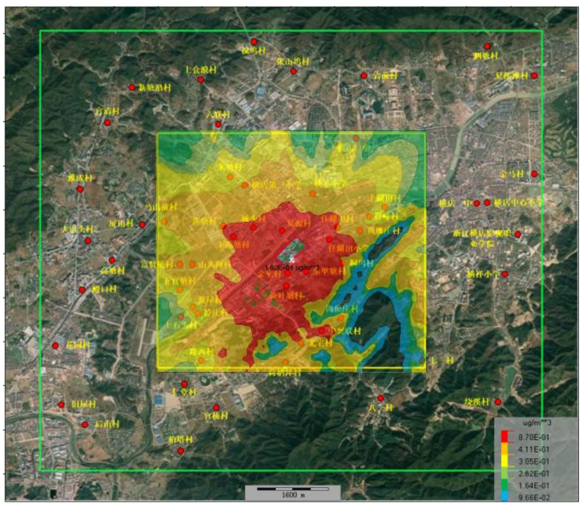
6.1.4-3　氯化氢叠加后 1 小时平均质量浓度分布图



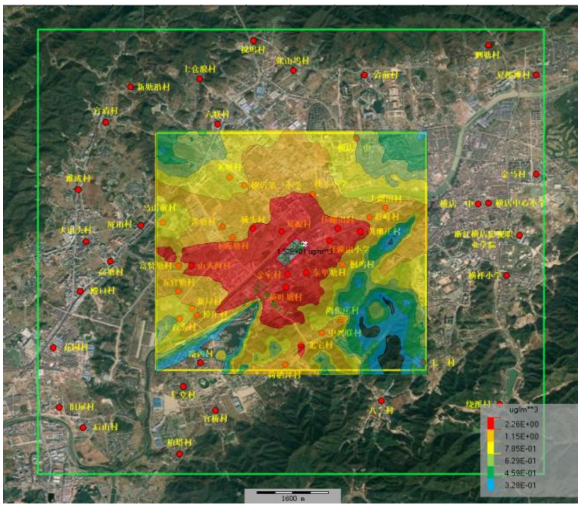
6.1.4-4　氯化氢叠加后 24 小时平均质量浓度分布图



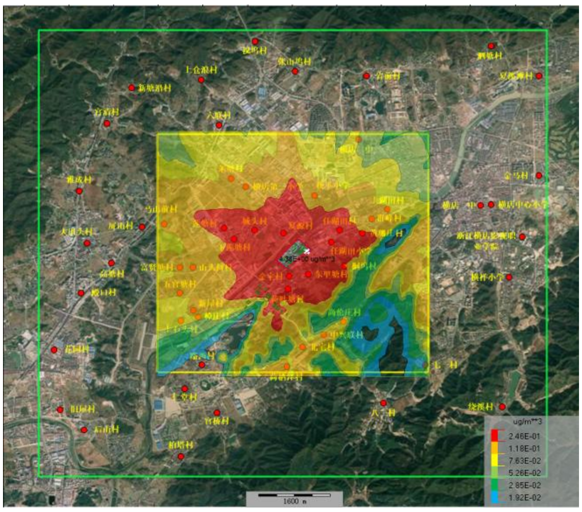
6.1.4-5　四氢呋喃叠加后 1 小时平均质量浓度分布图



6.1.4-6　四氢呋喃叠加后 24 小时平均质量浓度分布图



6.1.4-7　DMF 叠加后 1 小时平均质量浓度分布图



6.1.4-8　DMF 叠加后 24 小时平均质量浓度分布图

3、非正常排放预测分析

本项目非正常排放条件下，环境空气保护目标和网格点主要污染物的1h最大浓度贡献值占标率情况见表6.1.4-21～6.1.4-24。

表 6.1.4-21　非正常工况下本项目乙酸乙酯贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
乙酸乙酯	夏源村	1h	25.5448	21082819	25.54	达标
	金宅村		36.8755	21012817	36.88	达标
	城头村		20.4121	21081821	20.41	达标
	下莲塘村		21.3282	21051520	21.33	达标
	山头何村		19.4215	21021309	19.42	达标
	新屋村		18.8165	21061606	18.82	达标
	荷叶塘村		24.8099	21080302	24.81	达标
	东里塘村		31.1213	21061721	31.12	达标
	桐坞村		96.9923	21102501	96.99	达标
	任湖田小学		24.9413	21082519	24.94	达标
	区域最大落地浓度		247.4713	21090303	247.47	不达标

表 6.1.4-22　非正常工况下本项目氯化氢贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
氯化氢	夏源村	1h	24.2885	21082819	48.58	达标
	金宅村		35.0905	21012817	70.18	达标
	城头村		19.3176	21081821	38.64	达标
	下莲塘村		20.0825	21051520	40.16	达标
	山头何村		17.4655	21021309	34.93	达标
	新屋村		17.2976	21061606	34.60	达标
	荷叶塘村		23.6033	21080302	47.21	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	东里塘村		29.6072	21061721	59.21	达标
	桐坞村		92.3009	21102501	184.60	达标
	任湖田小学		21.1979	21082519	42.40	达标
	区域最大落地浓度		235.5009	21090303	471.00	不达标

表 6.1.4-23　非正常工况下本项目 DMF 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
DMF	夏源村	1h	6.6292	21082819	22.10	达标
	金宅村		9.5704	21012817	31.90	达标
	城头村		5.3177	21081821	17.73	达标
	下莲塘村		5.5719	21051520	18.57	达标
	山头何村		5.2140	21021309	17.38	达标
	新屋村		4.9500	21061606	16.50	达标
	荷叶塘村		6.4383	21080302	21.46	达标
	东里塘村		8.0749	21061721	26.92	达标
	桐坞村		25.1739	21102501	83.91	达标
	任湖田小学		6.9707	21061720	23.24	达标
	区域最大落地浓度		64.2295	21090303	214.10	不达标

表 6.1.4-24　非正常工况下本项目四氢呋喃贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
四氢呋喃	夏源村	1h	4.5201	21082819	2.26	达标
	金宅村		6.5293	21012817	3.26	达标
	城头村		3.6098	21081821	1.80	达标
	下莲塘村		3.7689	21051520	1.88	达标
	山头何村		3.4140	21021309	1.71	达标
	新屋村		3.3109	21061606	1.66	达标
	荷叶塘村		4.3931	21080302	2.20	达标
	东里塘村		5.5096	21061721	2.75	达标
	桐坞村		17.1730	21102501	8.59	达标
	任湖田小学		4.3852	21082519	2.19	达标
	区域最大落地浓度		43.8174	21090303	21.91	达标

预测结果表明，非正常工况下，最大落地点及敏感点占标率较正常工况下均有一定幅度的提高，四氢呋喃对最大落地点及敏感点的最大小时贡献浓度仍可达标，乙酸乙酯、氯化氢、DMF对最大落地点及敏感点的最大小时贡献浓度有所超标，因此企业在日常生产过程中，必须加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行，杜绝此类非正常工况的发生。

6.1.5 大气防护距离

大气环境防护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。本评价采用HJ2.2-2018推荐模式中的大气环境防护距离模式计算浙江普洛得邦制药有限公司的大气环境防护距离，厂界外预测网格分辨率为50m。

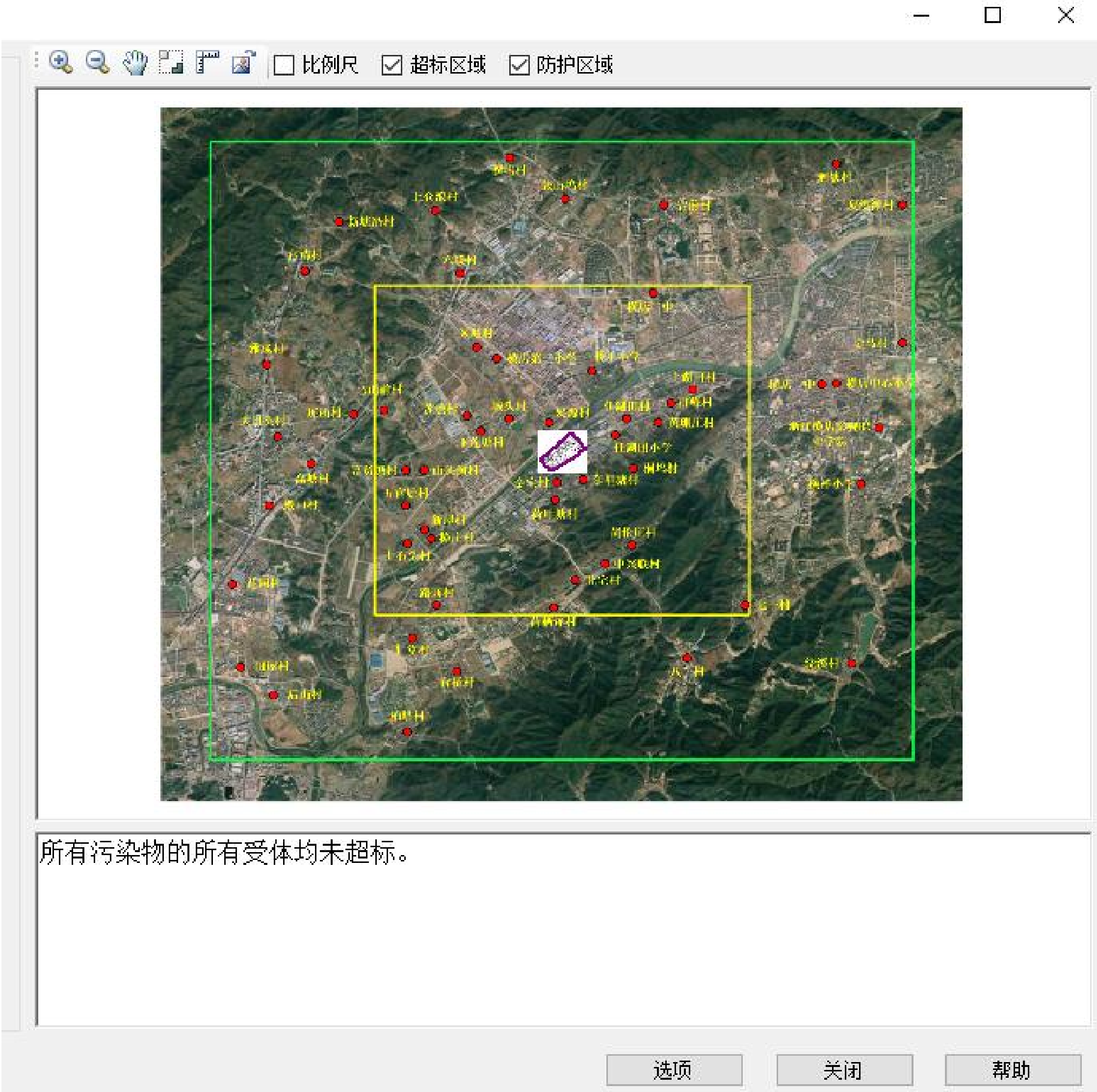


图 6.1.5-1　大气防护距离图

根据预测结果，得邦公司无需设置大气环境防护距离。

6.1.6 恶臭影响分析

（1）恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有4000多种，其中对健康危害较大的有硫醇

类、氨、硫酸、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

恶臭危害：①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

（2）本项目恶臭影响分析

本项目恶臭物质主要为丙酮、乙酸乙酯、乙酸、乙腈、四氢呋喃、三乙胺、甲苯、二氯甲烷、氯化氢、氨、异丙醇、DMF等，根据预测，各恶臭类污染物的厂界外最大落地浓度见表6.1.6-1。

表6.1.6-1　恶臭影响评价结果

序号	恶臭物质	分子质量（g/moL）	嗅阈值（ppm）	嗅阈值（mg/m^3）	厂界外最大落地浓度（mg/m^3）
1	丙酮	58	42	108.75	0.0017
2	乙酸乙酯	88.11	0.87	3.42	0.0291
3	乙酸	60.05	0.006	0.02	0.0008
4	乙腈	41.05	13	23.82	0.0005
5	四氢呋喃	72.11	7.3	23.5	0.0055
6	三乙胺	101.19	0.0054	0.02	0.0023
7	甲苯	92.14	0.33	1.36	0.0042
8	二氯甲烷	84.93	160	606.64	0.0324
9	氯化氢	36.46	0.06	0.1	0.0067
10	氨	17	1.5	1.14	0.0004
11	异丙醇	60.1	26	69.76	0.0087
12	DMF	73.1	91.9	300	0.0199

根据上述预测结果，各污染物在厂界外浓度均低于人的嗅阈值，因此该项目在正常生产时恶臭污染物对周围环境影响较小。为减少恶臭气体对周围环境的影响，建设单位必须对做好废气污染物防治工作，减少废气的无组织排放。

（3）恶臭防治措施

本项目主要从项目本身入手来控制恶臭影响。根据本项目工程分析，产生的恶臭污染源主要为：使用丙酮、乙酸乙酯、乙酸、乙腈、四氢呋喃、三乙胺、甲苯、二氯甲烷、氯化氢、氨、异丙醇、DMF等敏感物质生产工段产生的废气、废水处理系统产生的恶臭和固废堆场的废气等。本项目主要

从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，拟采取以下防治对策：

（a）生产过程废气

选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性，使用量较大的物料的，采用储罐化贮存和管道化输送，减少嗅阈值低的有机废气无组织产生量。产生的丙酮、乙酸乙酯、乙酸、乙腈、四氢呋喃、三乙胺、甲苯、二氯甲烷、氯化氢、氨、异丙醇等废气经车间预处理后，接入RTO焚烧系统处理达标后高空排放。

（b）废水站废气

废水站产生的恶臭气体主要为硫化氢、氨、甲烷及VOCs等。为防止发生废水站恶臭污染问题，企业应对调节池、兼氧池、好氧池等废水处理单元进行加盖密闭，废气经碱喷淋+水喷淋处理达标后排放，减少污水站运行过程中恶臭气体等的散发。

（c）固废堆场废气

固废堆场易造成恶臭影响，尤其在夏季，因此，需要将固废储存于密闭的容器内，并及时清运。危废仓库废气收集后由碱喷淋处理达标后排放。

综上，本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；对厂区内的废水处理站和危废仓库的废气进行收集处理；固废储存于密闭的容器内，并及时清运。

6.1.7 小结

（1）新增污染源正常排放下污染物短时浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

（2）新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（本项目属于环境空气二类区）；

（3）本项目污染物叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，对于短期浓度限值的污染物，其叠加后短期浓度均能符合环境质量标准。

因此，本次评价认为本项目大气环境影响可以接受。在废气处理装置故障的非正常工况下，最大落地点及敏感点占标率较正常工况下均有一定幅度的提高，四氢呋喃对最大落地点的最大小时贡献浓度仍可达标，乙酸乙酯、氯化氢、DMF对最大落地点最大小时贡献浓度有所超标，因此企业在日常生产过程中，必须加强废气处理系统的运行维护和管理，必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

（4）根据预测结果可得本项目无需设置大气防护距离。

（5）本项目大气环境影响评价自查表见表 6.1.8-1。

表 6.1.7-1　本项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="14">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="4">一级√</td><td colspan="6">二级□</td><td colspan="4">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="4">边长=50km□</td><td colspan="6">边长 5~50km□</td><td colspan="4">边长=5km√</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x 排放量</td><td colspan="4">≥2000t/a□</td><td colspan="6">500~2000t/a□</td><td colspan="4"><500t/a√</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="8">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）
其他污染物(丙酮、甲苯、氨、正庚烷、甲醇、乙醇、四氢呋喃、乙酸、三乙胺、二氯甲烷、乙腈、异丙醇、硫酸、非甲烷总烃、乙酸乙酯、正己烷、氯化氢、DMF、叔丁醇、二噁英)</td><td colspan="6">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准√</td><td colspan="4">地方标准□</td><td colspan="5">附录 D√</td><td colspan="3">其他标准√</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="4">一类区□</td><td colspan="6">二类区√</td><td colspan="4">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="14">（2021）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="4">长期例行监测数据□</td><td colspan="6">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="4">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="6">达标区☑</td><td colspan="8">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源☑</td><td colspan="5">拟替代的污染源□</td><td colspan="4">其他在建、拟建项目污染源☑</td><td colspan="2">区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD ☑</td><td colspan="2">ADMS□</td><td colspan="4">AUSTAL2000 □</td><td colspan="2">EDMS/AEDT□</td><td colspan="3">CALPUFF□</td><td>网络模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="4">边长≥50km□</td><td colspan="6">边长 5~50km□</td><td colspan="4">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">预测因子（乙酸乙酯、氯化氢、DMF、四氢呋喃）</td><td colspan="8">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="8">C 本项目最大占标率≤100%√</td><td colspan="6">C 本项目最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td colspan="5">一类区</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="6">C 本项目最大占标率>10%□</td></tr>
<tr><td colspan="5">二类区</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率≤30%☑</td><td colspan="6">C 本项目最大占标率>30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="5">非正常持续时长（1）h</td><td colspan="3">C 非正常占标率≤100%☑</td><td colspan="6">C 非正常占标率>100%☑</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="8">C 叠加达标□</td><td colspan="6">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="8">k≤-20%□</td><td colspan="6">k>-20%□</td></tr>
<tr><td>环境监</td><td>污染源监测</td><td colspan="5">监测因子：（SO_2、NO_X、非</td><td colspan="6">有组织废气监测√</td><td colspan="3">无监测□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">测计划</td><td></td><td colspan="2">甲烷总烃、氯化氢、丙酮、甲苯、苯系物、氨、甲醇、乙酸乙酯、TVOC、二氯甲烷、二噁英、乙腈、臭气浓度、颗粒物等）</td><td colspan="2">无组织废气监测√</td><td></td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="2">监测因子：（氯化氢、DMF、乙酸乙酯、四氢呋喃）</td><td colspan="2">监测点位数（1）</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="5">可以接受√ 不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="5">浙江普洛得邦制药有限公司无需设大气环境防护距离</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2：（0.297）t/a</td><td colspan="2">NOx：（0.950）t/a</td><td>颗粒物：（0.059）t/a</td><td>VOCs:（4.791）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="7">注："□"为勾选项，填"√"；"（）"为内容填写项</td></tr>
</table>

6.2 地表水环境影响简析

本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价内容包括：a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b）依托污水处理设施的环境可行性分析。具体分析如下：

（1）废水达标纳管可行性分析

建设项目废水经厂区污水处理站处理达标后纳管排入横店污水处理有限公司，本次评价从以下几个方面分析本项目依托污水处理设施可行性。

①处理容量

横店污水处理有限公司剩余处理量为 0.34 万 t/d，本项目新增日均废水纳管量为 133.90/d，处理容量能够满足本项目废水规模。

②管网

本项目处于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），项目所处区块属于横店污水处理有限公司纳管范围，本项目所在地附近污水收集管网已建设完成。

③纳管标准

根据分析可知，项目原水中所含的污染物为 COD_{Cr}、NH_3-N、TN、TP、AOX、二氯甲烷、甲苯等；得邦厂区废水处理站处理能力为 1500t/d，现有项目及同期申报项目达产废水产生量为 1175.60t/d，尚有余量 324.40t/d，用于处理本项目工艺废水和设备清洗废水。本项目废水经预处理后进入污水站的浓度为 CODcr4524mg/L、NH_3-N 42mg/L，总氮 137mg/L，满足污水站设计进水要求。企业废水污水处理站采用"沉淀+兼氧+好氧+二沉+接触氧化+兼氧+A/O+沉淀"工艺，污水经处理后 CODcr、NH_3-N 和总氮的浓度分别为 204mg/L、7mg/L 和 34mg/L。正常情况下可将废水处理至达标纳管。

企业所在区域雨水、污水管网铺设较为周全，厂区采用清污分流的排水体制，厂区雨水经雨水管道就近排入园区市政雨水管网；废水经处理达标后纳管排入污水管网，确保了无污染废水外排。

（2）对污水处理厂的影响分析

本项目废水经预处理后排入横店污水处理有限公司，本项目新增日均废水纳管量为 133.90t/d，仅占横店污水处理有限公司剩余污水处理量的 4.0%，因此，本项目废水可接入横店污水处理有限公司，项目废水经达标纳管处理不会对横店污水处理有限公司造成冲击。

浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）内目前已有较多医药企业，横店污水处理有限公司现有工艺能够处理医药中间体类项目废水并能稳定达标处理。

综上，横店污水处理有限公司完全有余量接受本项目废水，废水处理工艺能够有限处理本项目废水水质，能确保本项目废水的处理达标性。

（3）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

①本项目各类排放口各污染物排放浓度均能在厂区污水处理站处理后达到《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级纳管标准，其中总磷和氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），国家和地方相关排放标准中未明确规定排放限值的部分污染物能够按照要求满足污水厂纳管要求；

②本项目废水不直接排放，依托区域横店污水处理有限公司集中处理，经处理后污水排放满足水环境保护目标要求；

③本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B，可不开展区域污染源调查；

④本项目废水处理方案能够满足《制药工业污染防治技术政策》、《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-原料药制造》，废水污染物达到最低排放强度和排放浓度。

（4）对周围环境水体的影响

项目污水排入园区截污管网后接入横店污水处理有限公司，同时，企业初期雨水也全部接入管网。只要本项目在营运期能严格执行相关规定，厂区雨水管和废（污）水管严格区分，可防止废（污）水经雨水管道进入地表水。

厂区循环冷却系统排污水、初期雨水均纳入污水系统，不向周围地表水体排放，因此基本不会影响周边地表水质量，且随着“五水共治”、“剿灭劣 V 类”等行动的持续开展，区域地表水水质还将进一步改善。

表 6.2-1　地表水环境影响自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="2">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="2">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="2">饮用水水源保护区□；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区□；重要湿地□；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td>水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>直接排放□；间接排放☑；其他 □</td><td>水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td>持久性污染物□；有毒有害污染物☑；非持久性污染物☑；pH 值☑；热污染□；富营养化□；其他□</td><td>水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="3">水污染影响型</td><td colspan="3">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="3">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td colspan="3">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="3">调查项目</td><td colspan="3">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；
拟建□；其他□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="3">排污许可证□；环评□；环保验收□；
既有实测□；现场监测□；
入河排放口数据□；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="3">调查时期</td><td colspan="3">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="3">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="6">未开发 □；开发量40%以下 □；开发量40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="4">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；
枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="4">水行政主管部门□；补充监测□；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；
枯水期□；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（2）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="6">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="6">（水温、pH值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="6">河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 ☑；IV类 □；V类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（ ）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="6">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期 □
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="5">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；
不达标□水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□
水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占
用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td><td>达标区☑
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="6">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">（ ）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="6">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
正常工况 □；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案 □
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="7">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD_{Cr}）
（NH_3-N）</td><td>（1.767）
（0.125）</td><td colspan="2">（40）
（2（4））</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量(t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 ☑；其他 ☑</td></tr>
<tr><td>监测计划</td><td colspan="2"></td><td>环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td rowspan="3">监测计划</td><td colspan="2">监测方式</td><td>手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动 ☑；自动 ☑；无监测 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="3">（污水处理设施排放口 ）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="3">（流量、pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、色度、五日生化需氧量、急性毒性、总有机碳、苯胺类、二氯甲烷、硫化物等）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">见 10.5 章节</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

表 6.2-2　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	废水	COD_{Cr}、氨氮	厂内综合污水处理站（部分工艺废水经预处理后进入污水站）	连续	/	污水处理站	沉淀+兼氧+好氧+二沉+接触氧化+兼氧+A/O+沉淀	/	☑是 □否	企业总排

表 6.2-3　废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口 UTM 坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		X	Y				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	/	234467.447	3226705.990	4.42	纳管	连续	横店污水处理有限公司	COD_{Cr}	40
								氨氮	2（4）

表 6.2-4　废水污染物纳管执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	/	COD_{Cr}	从严执行污水纳管协议、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)和《关于明确市污水处理有限公司等 3 家集中式污水处理设施入网企业水质要求的通知》（东生态办[2017]12 号）	500
		氨氮		25

表 6.2-5　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	/	COD_{Cr}	40	0.005	0.052	1.767	17.282

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
		氨氮	2（4）	0.0003	0.0036	0.125	1.203
全厂排放口合计		COD_{Cr}				1.767	17.282
		氨氮				0.125	1.203

6.3 地下水环境影响分析

6.3.1 区域水文地质调查

本项目与浙江普洛康裕制药有限公司地质、水文地质条件相似，在此引用《康裕新区储罐区、仓库建设项目岩土工程勘察报告》（2020.06）中工程地质、水文地质资料。

（1）场地地层岩性

根据地基土组成及性状，在勘察深度内，场地地基土从上至下划分为以下 4 个工程地质层组：

1 层、杂填土(mlQ4)

杂色，松散，稍湿，主要由粘性土、碎块石组成，含植物根系，局部含少量碎砖块等建筑垃圾。人工堆填而成，堆填时间约 5 年，分布不均匀，均匀性差。全场分布，层厚 0.30～5.00m，层面高程为 110.59～112.53m。

2 层、粉质黏土(alQ4)

灰黄色，可塑，中等压缩性，切面较光滑，无摇振反应，干强度及韧性中等。仅局部孔位分布，层厚 0.60～2.30m，层面高程 107.34～110.40m。

3 层细砂(alQ4)

冲洪积成因，灰黄色，湿～饱和，稍密～中密，粒径以 0.075～0.5mm 为主，约占 70%，最大直径达 5cm。颗粒间以砂粒和粉粒为充填。均匀性一般，分选性差，级配较好。仅局部孔位分布，层厚 0.80～2.50m，层面高程 106.76～109.80m。

4 层、圆砾(alQ4)

冲洪积成因，灰黄色，稍密～中密，湿～饱和，砾石呈圆形、亚圆形居多，少量次棱角状，砾石成分为凝灰岩、硅质岩，另有少量石英，粒径一般 3～5cm，最大直径大于 10cm。砾石间以砂粒和粉粘粒为充填。均匀性一般，分选性差。除个别孔位缺失外，其余孔位均有分布，层厚 1.00～4.10m，层面高程 105.85～109.09m。

5-1 层、强风化粉砂岩（K2j）

紫红色，青灰色，细粒结构，层状构造。岩石风化强烈，岩芯上部呈砂土状，下部呈碎块状，岩体破碎，岩质软。全场分布，层厚 0.30～1.40m，层面高程 103.43～111.42m。

5-2 层、中风化粉砂岩（K2j）

紫红色，青灰色，细粒结构，层状构造，节理裂隙较发育，裂隙面见黑色铁锰质氧化物渲染及石英脉充填，岩芯呈柱状为主，少数呈块状，柱节长以 10～30cm 为主，少量长者达 30～50cm，

（2）水文地质条件

根据本项目周边地下水监测结果可知，本项目区场地地下水水位埋深一般在 4.8～5.6m 之间，水位标高在 102.20～129.12m。调查区域地面高程呈东南高西北低的趋势，地下水水位亦呈相同的分布趋势，说明地下水流场由东南侧流向西北侧（南江）。

1.预测因子及预测情景

6.3.2 地下水影响分析

1、正常工况下地下水影响分析

正常工况下，由于构筑物的渗透性能极弱，构筑物中废水与地下水之间几乎不存在水力联系，地下水的水质基本不受本项目的影响。

2、非正常工况下地下水影响分析

（1）地下水环境影响因素识别

非正常工况下地下水环境污染主要可能由污水运输及处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或这保护措施达不到设计要求时，可能会发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。

（2）预测模型及预测参数

因厂区周边的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是污水处理系统的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为平面瞬时的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行预测。

本项目选择COD_{Mn}（工程分析中污染物含量采用COD_{Cr}，污染识别时将其转换成COD_{Mn}，采用转化比例为COD_{Cr}：COD_{Mn}=4:1）、氨氮、甲苯与二氯甲烷作为预测因子。

假设非正常工况下废水发生泄漏，进入地下水。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，将污染情景概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题，污染源为瞬时注入，本情景适合导则推荐解析法中的D.1.2.2.1瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源，当取平行地下水流动的方向为x轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi n_e\sqrt{D_L D_T}\,t}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x，y，t)——t时刻点x，y处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

m_M——长度为M的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向x方向的弥散系数，m^2/d；

D_T——横向y方向的弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

由于污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、

微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难；从保守性角度考虑，假设污染物质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例；保守型考虑符合工程设计的思想。

因此，为便于模型计算，将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定：

（1）污染物进入地下水中对渗流场没有明显的影响；

（2）预测区内的地下水是稳定流；

（3）污染物在地下水中的运移按“活塞推挤”方式进行；

（4）预测区内含水层的基本参数（如渗透系数、厚度、有效孔隙度等）不变。

在上述概化条件下，结合水文地质条件和地下水动力特征，非正常工况情景下，废水中污染物的扩散速度进行预测。

（2）模型参数选取

本次预测所用模型需要的参数有：含水层厚度M；瞬时注入的示踪剂质量m；岩层的有效孔隙度n_e；水流速度u；污染物纵向弥散系数D_L，这些参数类比区域勘察成果资料来确定。

①含水层的厚度M

本次评价主要考虑评价区内地下水潜水含水层，底板为中风化凝灰岩粉砂岩，该层含水层厚度3.2～6.6m左右，取平均约5m。

②瞬时注入的示踪剂质量m

考虑最不利影响，假定污水处理站调节池渗漏后的废水进入到包气带后全部渗入到含水层中。本工程依托的污水处理站调节池尺寸为29m×13m×4m。正常工况下，参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区防渗要求，调节池底部混凝土渗透系数$K\leq1\times10^{-7}$cm/s，考虑因池底地面老化、破损等原因，假定渗漏面积为池底面积的5%，非正常工况下渗透系数扩大100倍计算，则调节池每天渗透量为$29\times13\times5\%\times100\times10^{-7}\times86400\times10^{-2}=0.163m^3/d$，假定废水泄漏三个月被发现并采取应急补救措施，泄漏废水浓度取污水站设计进口浓度，即COD_{Cr}浓度取5000mg/L（COD_{Mn}浓度为1250mg/L），氨氮浓度取150mg/L，甲苯浓度取10mg/L，二氯甲烷浓度取50mg/L，则COD_{Mn}、氨氮、甲苯、二氯甲烷的总渗透量约为18.34kg、2.20kg、0.15kg、0.73kg。模型计算中，将泄漏COD_{Mn}、氨氮均看作瞬时注入污染，并且假设渗漏的污染物全部通过包气带进入到含水层。

③含水层的平均有效孔隙度n_e

评价区以中砂和圆砾为主的全新统孔隙潜水含水组，ne取0.46。

④水流速度u

根据资料可知该中砂和圆砾孔隙潜水含水层渗透系数10~150m/d，取平均值80m/d，地下水水力坡度根据等水位线图计算得0.0057，则地下水的实际渗透速度：

$$v=KI/n_e=80m/d\times0.0057/0.46=0.99m/d$$

⑤纵向x方向的弥散系数D_L

参考Gelhar等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用4.1m。

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数：

$$D_L=\alpha L\times v=4.1m\times 0.99m/d\approx 4.1m^2/d$$

各模型中参数取值见表6.3-1预测参数取值一览表。

表6.3-1　预测参数取值一览表

项目	含水层厚度 M（m）	渗透系数K（m/d）	水力坡度I	有效孔隙度 n_e	水流速度 u（m/d）	纵向弥散系数 D_L（m^2/d）	横向弥散系数 D_T（m^2/d）
取值	5	80	0.0037	0.46	0.99	4.1	0.41

3、预测内容及评价标准

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测。

项目建设期用水量及排水量对地下水流场及水质影响极弱，因此本次环评仅对生产运行期可能对地下水环境造成影响进行预测。

本次预测标准COD_{Mn}、氨氮、甲苯、二氯甲烷均采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准，即3.0mg/L、0.5mg/L、0.7 mg/L、0.02 mg/L。

6.3.3 地下水环境影响预测

厂区污水处理站调节池发生破损泄漏后，其泄漏液中COD_{Mn}随时间对地下水影响范围分析见表6.3-2随时间推移其污染羽的分布范围见图6.3-1到图6.3-3。

由图表可知，泄漏发生后，污染物对地下水的影响以椭圆的形式向外扩展，随着时间的推移，逐渐向下游扩散。

COD_{Mn}在泄漏发生100天后，污染最大浓度为4.893mg/L，超标范围为788m^2，最远超标距离为下游154m；在泄漏发生1000天后，污染最大浓度为0.489mg/L，未超过标准3.0mg/L；在泄漏发生10950天后，污染最大浓度为0.0446mg/L，未超过标准3.0mg/L。

氨氮在泄漏发生100天后，污染最大浓度为0.587mg/L，超标范围为250m^2，最远超标距离为下游131m；在泄漏发生1000天后，污染最大浓度为0.059mg/L，未超过标准0.5mg/L；在泄漏发生10950天后，污染最大浓度为0.005mg/L，未超过标准0.5mg/L。

甲苯在泄漏发生100天后，污染最大浓度为0.039mg/L，未超过标准0.7mg/L；在泄漏发生1000天后，污染最大浓度为0.004mg/L，未超过标准0.7mg/L；在泄漏发生10950天后，污染最大浓度为0.0004mg/L，未超过标准0.7mg/L

二氯甲烷在泄漏发生100天后，污染最大浓度为0.198mg/L，超标范围为3700m^2，最远超标距离为下游160m；在泄漏发生1000天后，污染最大浓度为0.02mg/L，未超过标准0.02mg/L；在泄漏发生10950天后，污染最大浓度为0.002mg/L，未超过标准0.02mg/L。

综上所述，由于废水处理站调节池发生非正常工况的破损导致污染物泄漏后，泄漏液中的COD_{Mn}、氨氮、甲苯、二氯甲烷等污染物随着泄漏事件的延续，会对区域含水层中的地下水水质有一定影响。废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，本项目应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目所在地上下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等情况，应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，分析污染事故的发展趋势，提出防治措施，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护地下水水质安全，将污染物对土壤和地下水的环境影响降到最低程度。

表 6.3-2　泄漏后地下水污染因子超标影响范围

预测因子	污染时间(天)	超标范围(m^2)	最远超标距离(m)		中心位置 (m)		最大浓度(mg/L)
			上游	下游	X	Y	
COD_{Mn}	100	788	44	154	99	0	4.893
	1000	/	/	/	990	0	0.489
	10950	/	/	/	10866	0	0.0446
	标准：COD_{Mn} 3.0mg/L						
氨氮	100	250	67	131	99	0	0.587
	1000	/	/	/	990	0	0.059
	10950	/	/	/	10840.5	0	0.005
	标准：氨氮 0.5mg/L						
甲苯	100	/	/	/	99	0	0.039
	1000	/	/	/	990	0	0.004
	10950	/	/	/	10840.5	0	0.0004
	标准：甲苯 0.7mg/L						
二氯甲烷	100	3700	38	160	99	0	0.198
	1000	/	/	/	990	0	0.020
	10950	/	/	/	10840.5	0	0.002
	标准：二氯甲烷 0.02mg/L						

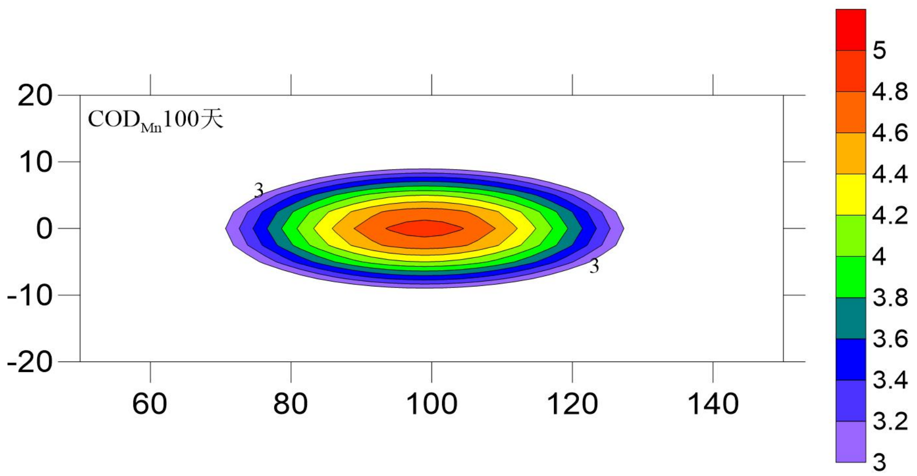


图 6.3-1　COD_{Mn}浓度分布图

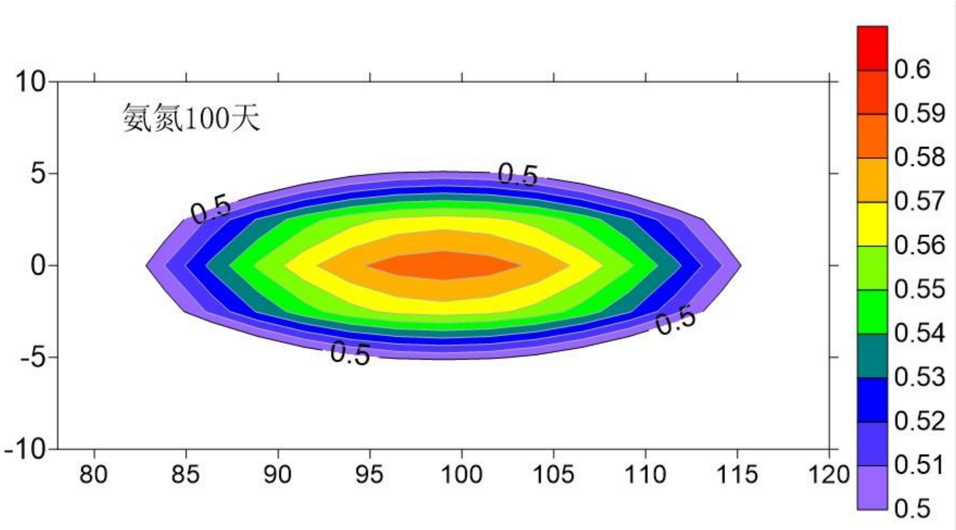


图 6.3-2　氨氮浓度分布图

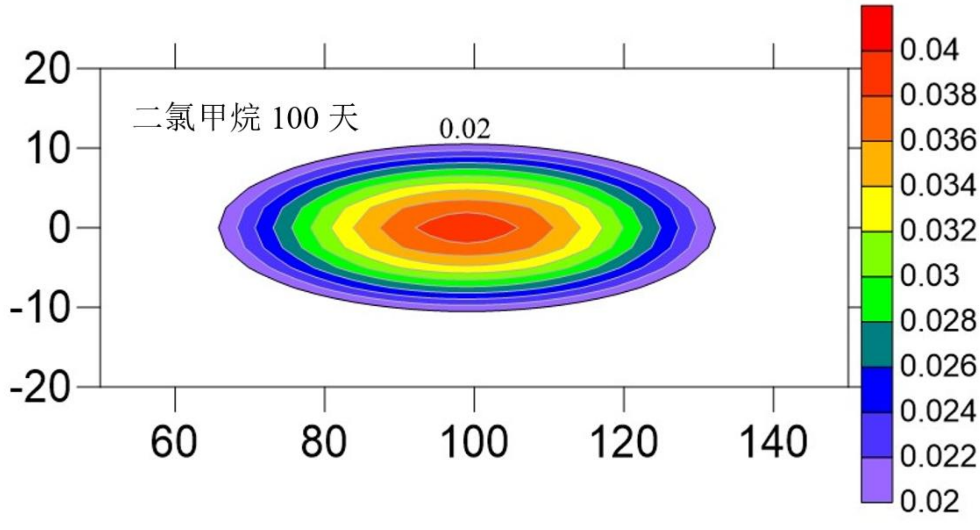


图 6.3-3　二氯甲烷浓度分布图

将确定的参数代入预测模型，求出含水层不同位置，固定时刻的 COD_{Mn} 污染贡献浓度的分布情况。污染源下游 70m（厂界）、100m（本项目污水处理站调节池与下游南江距离）。污染物质到达下游厂区边界和南江边界的到达时间、超标时间、超标持续时间、超标结束时间及最大浓度，见表 6.3-3。

表 6.3-3　污染物质到达、超标的时间和最大浓度（单位：d）

预测因子	到达点	到达时间（d）	超标开始时间（d）	超标持续时间（d）	超标结束时间（d）	最大浓度（mg/L）
COD_{Mn}	下游厂区边界	14.8	40.1	59.4	99.5	7.34
	南江边界	27.1	69.6	55.1	124.7	5.04
氨氮	下游厂区边界	16.7	43.9	46.7	90.6	0.88
	南江边界	30.3	77.9	33.3	111.2	0.61
甲苯	下游厂区边界	20.7	/	/	/	0.06
	南江边界	36.1	/	/	/	0.04

预测因子	到达点	到达时间（d）	超标开始时间（d）	超标持续时间（d）	超标结束时间（d）	最大浓度（mg/L)
二氯甲烷	下游厂区边界	18.0	29.3	108.7	138	0.294
	南江边界	32.3	50.9	120.8	171.7	0.202

由上表可知，COD_{Mn}到达下游厂区边界的时间为14.8天，超标开始时间40.1天，超标结束时间99.5天，超标持续时间59.4天，最大浓度为7.34mg/L；COD_{Mn}到达南江边界的时间为27.1天，超标开始时间69.6天，超标结束时间124.7天，超标持续时间55.1天，最大浓度为5.04mg/L。氨氮到达下游厂区边界的时间为16.7天，超标开始时间43.9天，超标结束时间90.6天，超标持续时间46.7天，最大浓度为0.88mg/L；氨氮到达南江边界的时间为30.3天，超标开始时间77.9天，超标结束时间111.2天，超标持续时间33.3天，最大浓度为0.61mg/L。甲苯未超标。二氯甲烷到达下游厂区边界的时间为18天，超标开始时间29.3天，超标结束时间138天，超标持续时间108.7天，最大浓度为0.294mg/L；二氯甲烷到达南江边界的时间为32.3天，超标开始时间50.9天，超标结束时间171.7天，超标持续时间120.8天，最大浓度为0.202mg/L。

综上，本项目非正常工况地下水渗透对下游南江质量影响较大，要求建设单位业切实落实好建设项目的废水分类收集、分质处理设施工作，同时做好厂内污水处理收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，加强固废仓库和污水站的地面防渗工作。同时，企业已分别在污水站、车间周边等区域设置4个地下水观测井，监控地下水污染情况。

6.4 声环境影响分析

本项目噪声环境影响主要来自建设期间施工噪声和建成投产后的机械设备如电机、风机、各种泵类等的噪声。

1、噪声源强

本项目噪声环境影响，主要来自建设期间施工噪声和建成投产后的机械设备如焊接机、除尘机、等离子清洗机、循环水冷却系统等设备机械噪声，其噪声级在70~85dB（A）之间。根据工程分析，项目主要的噪声源强见表6.5-1~2。

表 6.4-1　本项目室外噪声源情况

序号	声源名称	设备名称	型号	空间相对位置（CGCS2000）			等效声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z（m）	声功率级/dB(A)		
1	605 车间屋顶声源组团	暖通排风机	非标定制	235221.8	3227122.6	23.5	85.13	消声器	生产期间持续运行(补风机按需开启)
		补风机	非标定制					建筑隔声+减振	
		尾气处理风机	非标定制					消声器	
		降膜吸收器循环泵	非标定制					隔声罩	
		降膜吸收器引风机	非标定制					消声器	
		循环水塔	非标定制					减振	
2	603 车间楼顶声源组团	暖通排风机	非标定制	235169.2	3227063.3	23.5	85.13	消声器	
		补风机	非标定制					建筑隔声+减振	
		尾气处理风机	非标定制					消声器	
		降膜吸收器循环泵	非标定制					隔声罩	
		降膜吸收器引风机	非标定制					消声器	
		循环水塔	非标定制					减振	
3	606 车间楼顶声源组团	暖通排风机	非标定制	235241.8	3227216.1	9	81.19	消声器	
		尾气处理风机	非标定制					减振	

表 6.4-2　本项目室内噪声源情况统计表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离(m)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z（m）			
1	605 车间	空压机	非标定制	105	减振+隔声罩	235168.41	3227072.20	0	1	生产期间持续运行	20
2		气流粉碎机	非标定制	85	减振+建筑物隔声	235146.50	3227052.94	0	3.2		20
3		泵	非标定制	85	减振+建筑物隔声	235146.83	3227047.96	0	0.2		20
4		七度水机组	非标定制	90	减振+建筑物隔声	235176.55	3227089.13	0	2		20
5		磨粉机	非标定制	95	建筑物隔声	235142.35	3227052.28	0	2		20
6		单锥电机	非标定制	70	低噪声电机+建筑物隔声	235162.27	3227052.94	3.5	3.5		20

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离(m)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z（m）			
7		卧式离心机	非标定制	75	建筑物隔声	235182.52	3227076.18	7	3.5		20
8		三合一电机	非标定制	70	低噪声电机+建筑物隔声	235156.46	3227060.91	12	3.5		20
9		单锥电机	非标定制	70	低噪声电机+建筑物隔声	235172.89	3227064.56	12	3.5		20
10		离心机	非标定制	75	减振+建筑物隔声	235182.19	3227079.67	15.5	3.5		20
11		真空泵	非标定制	80	建筑物隔声	235182.36	3227084.82	20	0.2		20
12		泵	非标定制	90	减振+建筑物隔声	235187.00	3227080.50	20	0.2		20
13	603车间	空压机	非标定制	105	减振+隔声罩	235225.19	3227130.97	0	1		20
14		气流粉碎机	非标定制	85	减振+建筑物隔声	235203.27	3227111.71	0	3.2		20
15		泵	非标定制	85	减振+建筑物隔声	235203.60	3227106.73	0	0.2		20
16		七度水机组	非标定制	90	减振+建筑物隔声	235233.82	3227148.90	0	2		20
17		磨粉机	非标定制	95	建筑物隔声	235196.63	3227112.71	0	2		20
18		单锥电机	非标定制	70	低噪声电机+建筑物隔声	235218.55	3227110.05	3.5	3.5		20
19		泵	非标定制	85	减振+建筑物隔声	235241.79	3227131.96	7	0.2		20
20		卧式离心机	非标定制	75	建筑物隔声	235213.23	3227119.68	7	3.5		20
21		泵	非标定制	85	低噪声电机+建筑物隔声	235228.84	3227119.68	12	0.2		20
22		单锥电机	非标定制	70	低噪声电机+建筑物隔声	235236.47	3227136.94	12	3.5		20
23		卧式离心机	非标定制	75	减振+建筑物隔声	235239.13	3227143.58	15.5	3.5		20
24		真空泵	非标定制	80	建筑物隔声	235245.77	3227135.95	19	0.2		20
25		泵	非标定制	85	减振+建筑物隔声	235233.65	3227130.30	19	0.2		20
26	606车间	泵	非标定制	85	减振+建筑物隔声	235228.34	3227211.31	0	0.5		20
27		真空泵	非标定制	80	建筑物隔声	235235.98	3227211.98	0	0.5		20

2.预测模式

预测模式采用 HJ2.4-2021 推荐的模型。预测模式采用室内声源等效为室外声源的模式。

（1）室内声源等效为室外声源

根据 HJ2.4-2021 中“附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”,室内声源等效为室外声源可按如下步骤进行。如图 6.4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。计算过程如下：

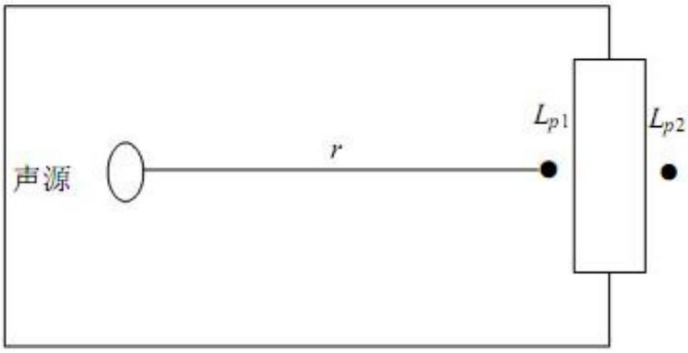


图 6.4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1}=L_w+10lg(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R})$$

式中：Lpl——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw——点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数， ，S 为房间内表面面积，m2，α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}})$$

式中：LP1i(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级Lp2i（T）：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TLi+6)$$

式中：Lp2i（T）——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

Lp2i（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}(T)+10lgs$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

（2）噪声贡献值计算

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，用A声级计算，室外声源在预测点的声压级计算模式如下

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中：LP(r)——预测点处声压级，dB；

Lw——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

Dc——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——声波几何发散引进的A声级衰减量，dB；

Aatm——大气吸收引起的声级衰减量，dB；

Agr——地面效应引起的声级衰减量，dB；

Abar——屏障屏蔽引起的声级衰减量，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的声级衰减量，dB；

在只考虑几何发散衰减时，计算模式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-Adiv$$

如果声源处于半自由声场，则上式可转化为

$$L_A(r)=L_{AW}-20\lg r-8$$

式中：LA(r)——距声源r处的A声级，dB(A)；

LAw——点声源A计权声功率级，dB；

r——预测点距声源的距离。

假设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N} t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^{M} t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：tj——在T时间内j声源工作时间，s；

Ti——在T时间内i声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

（3）噪声预测值计算

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——_建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

3.预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在10～25dB，车间隔声量取20dB，消声百叶窗的隔声量约10dB，双层中空玻璃窗隔声量取25dB，框架结构楼层隔声量取20～30dB。本项目生产期间严格采取隔声降噪措施，隔声量以20dB计算。

4. 本项目在选取厂界四周噪声监测点，以及周边200m内敏感点金宅村与夏源村作为声环境影响评价点。

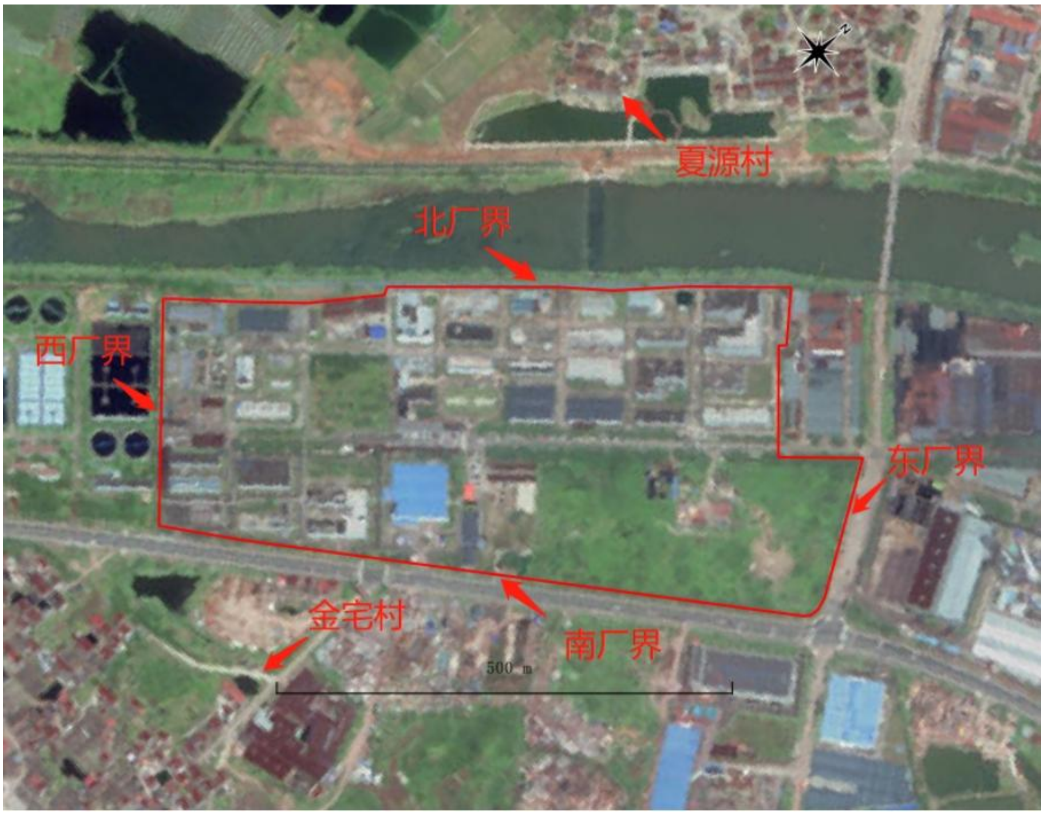


图 6.4-2　本项目声环境评价点

5.预测计算及结果

项目的主要噪声源为各类生产设备运行时产生的噪声，预测结果见表 6.4-3。

本项目声环境影响评价自查表见表 6.4-4。

表 6.4-3　厂界噪声预测结果

预测点	噪声贡献值（dB）	噪声背景值（dB）		噪声预测值（dB）		标准（dB(A)）		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	22.94	55.9	48.1	55.90	48.11	65	55	达标	达标
2#南厂界	12.32	57.2	49.0	57.20	49.00	65	55	达标	达标
3#西厂界	20.64	55.5	48.5	55.50	48.51	65	55	达标	达标
4#北厂界	18.52	55.9	48.0	55.9	48.00	65	55	达标	达标
金宅村	29.99	53.3	48.2	53.32	48.27	60	50	达标	达标
夏源村	30.12	53.7	48.3	53.72	48.37	60	50	达标	达标

从预测结果可以看出，该项目大部分设备均位于车间内，噪声经过衰减对厂界贡献量不大。建议企业选择低噪声型号设备，做好基础隔振，风机进出口安装消声器，水泵管线接口进行软连接。在此前提下，本项目产生的噪声对厂界贡献很小，厂界昼夜噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB；，感点昼夜噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，即昼间≤60dB，夜间≤50dB，对周围环境影

响不大。

表 6.4-4　声环境影响自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="2">二级☐</td><td colspan="2">三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td>200m☑</td><td colspan="3">大于 200m☐</td><td colspan="2">小于 200m□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级☑最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">国外标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0 类区□</td><td>1 类区□</td><td>2 类区□</td><td>3 类区☑</td><td>4a 类区□</td><td>4b 类区□</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td colspan="2">初期□</td><td colspan="2">近期☑</td><td>中期□</td><td>远期□</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="6">现场实测法☑现场实测加模型计算法□收集资料□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="2">达标百分比</td><td colspan="4">100%</td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="2">现场实测☑</td><td colspan="4">已有资料□研究成果□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="2">导则推荐模型☑</td><td colspan="4">其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="6">200m☑大于 200m□小于 200m□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级☑最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>厂界噪声贡献值</td><td colspan="2">达标☑</td><td colspan="4">不达标□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声值</td><td colspan="2">达标☑</td><td colspan="4">不达标□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>排放监测</td><td colspan="6">厂界监测☑固定位置监测☐自动监测□手动监测☑无监测□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声监测</td><td colspan="3">监测因子：(等效连续 A 声级)</td><td colspan="2">监测点位数(2)</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="6">可行☑不可行□</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。</td></tr>
</table>

6.5 固体废物影响分析

6.5.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

对照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，浙江普洛得邦制药有限公司的危险废物贮存场所基本情况见表 6.5-1。危废库按要求做好防雨、防渗等措施，堆场设有排水沟，渗水经收集池收集后泵入污水处理系统处理。

本环评对固废暂存、转移和处置提出如下措施：

①遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。设置专职管理人员进行规范化管理。

表 6.5-1 危险废物贮存场所基本情况表

序号	产品	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m²）	贮存方式	贮存周期
1	AP257	S1-1 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	2 个月或每 50 吨转移一次
2		S1-2 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
3		S1-3 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
4		S1-4 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
5		S1-5 精馏 5 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
6		S1-6 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
7	AP260	S2-1 萃取分层 1 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
8		S2-2 压滤滤渣	HW02	271-004-02	危废仓库	425	桶装	
9		S2-3 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
10		S2-4 干燥 2 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
11	HD25	S3-1 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
12		S3-2 萃取废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
13		S3-3 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
14		S3-4 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
15		S3-5 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
16		S3-6 精馏 5 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
17		S3-7 蒸馏冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
18		S3-8 离心 6 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
19		S3-9 压滤 1 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
20		S3-10 离心 7 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
21		S3-11 压滤 2 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
22		S3-12 离心 9 废渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
23		S3-13 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
24	AP18012	S4-1 减压蒸馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
25		S4-2 减压蒸馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
26		S4-3 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
27		S4-4 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
28		S4-5 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
29		S4-6 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
30		S4-7 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
31	AP19002	S5-1 压滤 1 滤渣	HW02	271-004-02	危废仓库	425	桶装	
32		S5-2 压滤 2 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
33		S5-3 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
34	AP20022	S6-1 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
35		S6-2 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
36		S6-3 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
37		S6-4 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
38	AP20025	S7-1 离心洗涤 1 废渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
39		S7-2 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
40		S7-3 减压蒸馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
41		S7-4 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	

序号	产品	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存周期
42		S7-5 压滤 1 滤渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
43		S7-6 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
44		S7-7 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
45		S7-8 干燥 1 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
46		S7-9 精馏 5 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
47		S7-10 精馏 7 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
48		S7-11 干燥 2 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
49		S7-12 压滤 4 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
50		S7-13 精馏 8 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
51		S7-14 精馏 9 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
52		S7-15 干燥 3 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
53		S7-16 精馏 10 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
54		S7-17 精馏 11 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
55		S7-18 干燥 4 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
56		S7-19 精馏 12 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
57		S7-20 萃取分层 2 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
58		S7-21 精馏 13 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
59		S7-22 精馏 14 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
60		S7-23 干燥 5 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
61		S7-24 精馏 15 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
62		S7-25 精馏 16 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
63		S7-26 干燥 6 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
64		S7-27 精馏 17 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
65		S7-28 精馏 18 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
66		S7-29 减压干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
67		S8-1 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
68		S8-2 干燥 1 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
69		S8-3 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
70		S8-4 压滤 1 滤渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
71		S8-5 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
72		S8-6 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
73		S8-7 干燥 2 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
74		S8-8 压滤 2 滤渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
75	AP21509	S8-9 压滤 3 滤渣	HW02	271-004-02	危废仓库	425	桶装	
76		S8-10 精馏 5 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
77		S8-11 离心 5 废渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
78		S8-12 精馏 6 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
79		S8-13 压滤 4 滤渣	HW02	271-004-02	危废仓库	425	桶装	
80		S8-14 精馏 7 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
81		S8-15 精馏 8 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
82		S8-16 精馏 9 前冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
83		S8-17 精馏 9 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	

序号	产品	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存周期
84	AS21622	S9-1 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
85		S9-2 精馏 2 前冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
86		S9-3 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
87		S9-4 精馏 3 前冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
88		S9-5 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
89		S9-6 萃取 2 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
90		S9-7 精馏 4 前冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
91		S9-8 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
92		S9-9 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
93		S9-10 洗涤 3 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
94		S9-11 压滤 1 滤渣	HW02	271-004-02	危废仓库	425	桶装	
95		S9-12 精馏 5 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
96		S9-13 压滤 2 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
97		S9-14 精馏 6 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
98		S9-15 干燥 2 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
99	ATDM	S10-1 压滤洗涤滤渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
100		S10-2 分水 1 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
101		S10-3 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
102		S10-4 萃取 4 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
103		S10-5 洗涤 3 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
104		S10-6 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
105		S10-7 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
106		S10-8 干燥 2 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
107		S10-9 压滤 2 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
108		S10-10 压滤 3 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
109		S10-11 干燥 3 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
110		S10-12 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
111		S10-13 干燥 4 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
112	公用工程	物化污泥	HW49	772-006-49	危废仓库	425	防渗编织袋	
113		危化品废包装材料	HW49	900-041-49	危废仓库	425	防渗编织袋	
114		废试剂瓶	HW49	900-047-49	危废仓库	425	防渗编织袋	
115		质检室废液	HW49	900-047-49	危废仓库	425	桶装	
116		废溶剂	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
117		废矿物油	HW08	900-249-08	危废仓库	425	桶装	
118		废分子筛	HW49	900-041-49	危废仓库	425	防渗编织袋	
119		分子筛冷凝废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	防渗编织袋	
120		废水预处理废盐	HW02	271-002-02	危废仓库	425	防渗编织袋	
121		废活性炭/渗透膜	一般固废	/	危废仓库	425	防渗编织袋	
122		一般废包装材料	一般固废	/	危废仓库	425	防渗编织袋	
123		污水处理站生化污泥	待鉴别	/	污泥仓库	30	防渗编织袋	2 个月或每 20 吨转移一次

<table>
<tr><th>序号</th><th>产品</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积（m²）</th><th>贮存方式</th><th>贮存周期</th></tr>
<tr><td>124</td><td rowspan="9">合计</td><td rowspan="8">危险废物</td><td>HW02</td><td>271-001-02</td><td rowspan="8">危废仓库</td><td rowspan="8">425</td><td rowspan="9">防渗编织袋</td><td rowspan="8">2个月或每50吨转移一次</td></tr>
<tr><td>125</td><td>HW02</td><td>271-002-02</td></tr>
<tr><td>126</td><td>HW02</td><td>271-004-02</td></tr>
<tr><td>127</td><td>HW02</td><td>271-003-02</td></tr>
<tr><td>128</td><td>HW49</td><td>772-006-49</td></tr>
<tr><td>129</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td></tr>
<tr><td>130</td><td>HW49</td><td>900-047-49</td></tr>
<tr><td>131</td><td>HW08</td><td>900-249-08</td></tr>
<tr><td>132</td><td colspan="3">待鉴别</td><td>污泥仓库</td><td>30</td><td>2个月或每20吨转移一次</td></tr>
</table>

注：危废暂存桶尺寸为φ58.5cm*92.5cm或100cm*65cm*115cm，最大存放量为50只。

6.5.2 危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的危险固废均委托有资质的单位进行处理，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

本项目危险废物主要为精馏残液、萃取分层废液、干燥冷凝液、危化品废包装材料、废溶剂、废试剂瓶、质检室废液、废分子筛、废分子筛冷凝液等，委托有资质单位进行无害化处置。本项目相关危废处置单位情况见表6.5-2。

表 6.5-2 危废处置单位情况一览表

序号	经营单位	经营许可证号码	法人代表	联系电话	注册地址	经营危险废物类别	经营危险废物代码	经营规模（t/a）	利用处置方式	许可证到期时间
1	浙江凤登绿能环保股份有限公司	3307000127	陈岳忠	13958112318	浙江省兰溪市城郊西路 20 号	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW13、HW35、HW39、HW40、HW49、	271-002-02、271-001-02、272-001-02、272-003-02、276-005-02、276-004-02、276-003-02、276-002-02、276-001-02、275-008-02、275-006-02、275-005-02、275-004-02、272-005-02、271-005-02、271-004-02、271-003-02、900-002-03、263-008-04、900-409-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06、900-402-06、251-001-08、900-201-08、900-214-08、900-217-08、900-219-08、900-249-08、900-007-09、900-013-11、900-015-13、900-352-35、900-353-35、900-399-35、261-070-39、261-072-40、900-039-49、900-047-49、	86400	综合利用	2027-01-03
2	东阳市易源环保科技有限公司	3307000186	吕航驰	18067621972	东阳市歌山镇北江农场	HW08、HW09、	900-199-08、900-249-08、900-220-08、900-219-08、900-218-08、900-217-08、900-216-08、900-214-08、900-210-08、900-209-08、900-205-08、900-204-08、900-203-08、251-001-08、398-001-08、900-005-09、900-006-09、900-007-09、	250000	综合利用	2025-08-06
3	浙江万宇环境科技有限公司	3308000280	周友生	13095828226	浙江省衢州市柯城区农市路 1 号	HW02、HW04、HW18、	271-001-02、271-003-02、272-001-02,263-008-04,772-002-18、772-003-18	20000	填埋	2024-03-14
4	浙江省仙居县联明化工有限公司	3311000320	张学明	13606763036	浙江省仙居县现代工业集聚区司太立大道 2 号	HW02、HW04、HW06、HW12、HW40、HW45、HW49、	271-001-02、271-002-02、271-005-02、272-001-02、276-001-02、276-002-02、263-001-04、263-002-04、263-005-04、263-008-04、263-009-04、900-401-06、900-402-06、900-404-06、900-407-06、264-011-12、264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-256-12、261-072-40、261-085-45、900-042-49、900-047-49、900-999-49、	20000	/	2024-02-14

序号	经营单位	经营许可证号码	法人代表	联系电话	注册地址	经营危险废物类别	经营危险废物代码	经营规模（t/a）	利用处置方式	许可证到期时间
5	舟山市纳海固体废物集中处置有限公司	3309000004	张勤	18057200500	舟山市定海区岑港镇烟墩工业区25号	HW02、HW03、HW04、HW05、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49、HW06、	271-001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02、271-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-004-02、275-005-02、275-006-02、275-008-02、276-001-02、276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02、900-002-03、263-001-04、263-002-04、263-003-04、263-004-04、263-005-04、263-006-04、263-007-04、263-008-04、263-009-04、263-010-04、263-011-04、263-012-04、900-003-04、201-001-05、201-002-05、201-003-05、266-001-05、266-002-05、266-003-05、900-004-05、071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-221-08、900-249-08、398-001-08、291-001-08、900-210-08、900-005-09、900-006-09、900-007-09、251-013-11、252-001-11、252-002-11、252-003-11、252-004-11、252-005-11、252-007-11、252-009-11、252-010-11、252-011-11、252-012-11、252-013-11、252-016-11、451-001-11、451-002-11、451-003-11、261-007-11、261-008-11、261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、261-015-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-019-11、261-020-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-025-11、261-026-11、261-027-11、261-028-11、261-029-11、261-030-11、261-031-11、261-032-11、261-033-11、261-034-11、261-035-11、261-100-11、261-101-11、261-102-11、261-103-11、261-104-11、261-105-11、261-106-11、261-107-11、	31500	焚烧	2028-06-28

序号	经营单位	经营许可证号码	法人代表	联系电话	注册地址	经营危险废物类别	经营危险废物代码	经营规模（t/a）	利用处置方式	许可证到期时间
							261-108-11、261-109-11、261-110-11、261-111-11、261-113-11、261-114-11、261-115-11、261-116-11、261-117-11、261-118-11、261-119-11、261-120-11、261-121-11、261-122-11、261-123-11、261-124-11、261-125-11、261-126-11、261-127-11、261-128-11、261-129-11、261-130-11、261-131-11、261-132-11、261-133-11、261-134-11、261-135-11、261-136-11、772-001-11、900-013-11、309-001-11、252-017-11、264-008-12、264-009-12、264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12、265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13、900-451-13、900-017-14、266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16、261-061-37、261-062-37、261-063-37、900-033-37、261-064-38、261-065-38、261-066-38、261-067-38、261-068-38、261-069-38、261-140-38、261-070-39、261-071-39、261-072-40、261-078-45、261-079-45、261-080-45、261-081-45、261-082-45、261-084-45、261-085-45、261-086-45、772-006-49、900-999-49、900-047-49、900-042-49、900-041-49、900-039-49、900-401-06、900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06、			
						HW09、HW34、HW35、	900-005-09、900-006-09、900-007-09、251-014-34、264-013-34、261-057-34、261-058-34、313-001-34、336-105-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34、251-015-35、261-059-35、193-003-35、	1500	其他处置方式	

序号	经营单位	经营许可证号码	法人代表	联系电话	注册地址	经营危险废物类别	经营危险废物代码	经营规模（t/a）	利用处置方式	许可证到期时间
							221-002-35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35、			
						HW08、	071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-205-08、900-209-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-221-08、900-249-08、398-001-08、291-001-08、900-210-08、	60000	其他处置方式	
						HW49、	900-041-49、	12000	综合利用	
6	台州市德长环保有限公司	3310000020	柏立庆	13661525092	浙江省台州市临海市浙江省化学原料药基地临海区块	HW50、HW40、HW21、HW11、HW03、HW04、HW37、HW12、HW45、HW02、HW13、HW18、HW08、HW05、HW16、HW49、HW06、HW17、HW39、HW09、	263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50、261-072-40、193-002-21、451-001-11、451-002-11、451-003-11、261-007-11、261-008-11、261-009-11、261-010-11、261-011-11、261-012-11、261-013-11、261-014-11、261-016-11、261-017-11、261-018-11、261-019-11、261-020-11、261-021-11、261-022-11、261-023-11、261-024-11、261-026-11、772-001-11、900-013-11、900-002-03、263-001-04、263-004-04、263-006-04、263-005-04、263-008-04、263-009-04、263-010-04、263-011-04、263-012-04、900-003-04、261-061-37、261-062-37、261-063-37、264-002-12、264-003-12、264-004-12、264-005-12、264-006-12、264-007-12、264-008-12、264-009-12、264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、	89640	焚烧	2027-10-27

序号	经营单位	经营许可证号码	法人代表	联系电话	注册地址	经营危险废物类别	经营危险废物代码	经营规模（t/a）	利用处置方式	许可证到期时间
							900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12、261-081-45、261-082-45、261-084-45、261-085-45、271-001-02、271-002-02、271-003-02、271-005-02、271-004-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-001-02、275-002-02、275-003-02、275-004-02、275-005-02、275-006-02、275-008-02、276-002-02、276-004-02、276-005-02、276-003-02、276-001-02、265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13、900-451-13、772-005-18、071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-205-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08、900-214-08、900-215-08、900-216-08、900-217-08、900-219-08、900-218-08、900-221-08、900-249-08、291-001-08、398-001-08、201-001-05、201-002-05、266-003-05、900-004-05、266-009-16、266-010-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49、772-006-49、900-401-06、900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06、336-062-17、336-064-17、336-063-17、336-066-17、261-070-39、261-071-39、900-005-09、900-006-09、900-007-09			
						HW21、HW32、HW22、HW20、HW31、HW36、HW04、HW48、	193-001-21、193-002-21、314-001-21、900-026-32、304-001-22、398-005-22、261-040-20、384-004-31、900-052-31、304-002-31、900-025-31、109-001-36、261-060-36、302-001-36、308-001-36、373-002-36、900-030-36、900-031-36、900-032-36、367-001-36、	43000	填埋	2027-10-27

序号	经营单位	经营许可证号码	法人代表	联系电话	注册地址	经营危险废物类别	经营危险废物代码	经营规模（t/a）	利用处置方式	许可证到期时间
						HW23、HW34、HW02、HW24、HW35、HW46、HW07、HW18、HW19、HW49、HW17、HW11、HW12、HW25、	263-007-04、263-008-04、321-003-48、321-014-48、321-022-48、321-027-48、321-028-48、321-029-48、321-023-48、321-024-48、321-025-48、321-026-48、321-034-48、336-103-23、384-001-23、900-021-23、900-300-34、900-304-34、900-306-34、900-349-34、271-001-02、271-003-02、275-001-02、275-002-02、275-003-02、261-139-24、900-356-35、900-352-35、900-399-35、384-005-46、336-005-07、336-001-07、336-002-07、336-003-07、336-004-07、336-049-07、772-002-18、772-003-18、772-004-18、900-020-19、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49、772-006-49、900-046-49、336-051-17、336-060-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、900-013-11、264-011-12、261-045-25、900-023-29、900-024-29、261-061-37			

综上所述，本项目产生的所有固废均可得到有效处理与处置。另外危险废物须要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，用专用容器存放危险废物，危险废物和一般工业废物均不得与生活垃圾混放，并置于有防渗漏、防腐蚀处理的专门堆放场所内，堆放场所要做好防风、防雨、防晒措施，防止二次污染发生；堆放场所设置警示标志，同时危险废物转移应严格按照《浙江省危险废物交换和转移管理办法》的相关规定，执行危险废物转移联单制度。综上所述，只要严格执行本次环评中提出的各项固废处置措施，本项目固废均能得到有效处置，实现零排放，对环境的影响较小。

根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，企业应进一步改进工艺，提高清洁生产水平，减少固废的产生量，最终产生的危险固废由专业部门统一处理，以减少环境污染，确保安全，则对环境的影响较小。

综上所述，本项目产生的固废只要做好相应的处置措施，对环境影响较轻。

6.6 土壤环境影响分析

6.6.1 土壤环境影响分析

（1）土壤环境影响类型

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型，营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产车间、污水预处理设施、综合废水处理设施以及危险废物和危化品等区域。因此需要做好车间废水收集，做好废水输送管道、污水处理设施、生产车间、危废仓库等的防渗措施。

（2）影响途径分析

本对土壤产生污染的途径主要是大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目周边均为工业企业或道路，地面均进行硬化处理，仅有小部分裸露的绿化用地，因此事故情况下的垂直入渗是导致土壤污染的主要方式。

①由工程分析可知，项目废水经处理达标后纳入污水管网，不直接排放，因此正常情况下不会因漫流对土壤造成影响。

②如果厂区废水管道防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理构筑物长期下渗进入土壤。根据调查，企业生产车间、污水预处理设施和综合废水处理设施在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置标准防渗层，防止污水下渗污染土壤。企业生产废水输送管线采用地面架空管道输送，并采用防渗材料，避免污染物在输送过程中产生泄漏。

③化工料保存不当产生泄漏，可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤污染。本报告要求所有固废全部贮存于室内，不得露天堆放，危险废物需设置专门的暂存场所，贮存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2020)适用于一般工业固体废物贮存、填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦等过程的环境保护要求，本项目为企业采用库房、包装桶或包装袋贮存自身产生的一般固废，不适用于《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2020)标准，

本项目一般固废贮存场所应满足防雨淋、防泄漏、防扬散、放流失等相关要求。

④储罐或桶装、袋装原料泄漏，储罐区防渗防漏措施不完善，则会导致原料长期下渗进入含水层。根据调查，储罐区在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。危险化学品均设置在单独的仓库内，并按要求采用凝土构造及设置防渗层。

⑤本项目周边均为工业企业或道路，地面均进行硬化处理，仅有小部分裸露的绿化，因此本项目大气污染物沉降可能会对周边裸露的绿化用地产生一定的影响。

⑥储罐或桶装、袋装原料泄漏，储罐区防渗防漏措施不完善，则会导致原料长期下渗进入含水层。根据调查，储罐区在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。危险化学品均设置在单独的仓库内，并按要求采用凝土构造及设置防渗层。

⑦服务期满后对土壤的影响主要为污水站中污水未及时清理、场地遗留物质未及时清理和车间镀槽未及时清理，造成地面漫流或渗漏，继而影响周边土壤环境。

根据本项目土壤环境影响类型识别的环境影响途径情况见表6.6-1

表6.6-1　土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响类型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	√	√
服务期满后	/	√	√

（3）土壤环境影响源及因子识别

本项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要是生产车间、废水处理设施、污水管线、危险废物储存区、化学品储存区等区域，本项目主要污染物为废气、废水和固体废物（主要是危废及化学品泄漏）。

根据设计及环评要求，本项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，污水经地面架空管道收集后进入污水处理设施，正常运行情况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对土壤环境造成影响。当原料或危废暂存、废水处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因非正常运行或未达到设计要求，生产车间操作不当或未做好收集措施时，可能会发生污水或原料、危废泄漏事故，造成废水或废液渗漏到土壤中。

本项目周边均为工业企业或道路，地面均进行硬化处理，仅有小部分裸露的绿化用地，因此本项目大气污染物沉降可能会对周边裸露的绿化用地产生一定的影响。

根据本项目土壤环境影响源及影响因子见表6.6-2。

表6.6-2　土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
车间/场地	车间、污水处理设施及罐区	大气沉降	乙酸、异丙醇、硫酸、二噁英、丙酮、甲苯、氨、正庚烷、甲醇、乙醇、四	乙酸、异丙醇、硫酸、二噁英、丙酮、甲苯、氨、正庚烷、甲醇、乙醇、四氢	连续

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
			氢呋喃、三乙胺、二氯甲烷、非甲烷总烃、乙腈、乙酸乙酯、正己烷、氯化氢、DMF、叔丁醇等	呋喃、三乙胺、二氯甲烷、非甲烷总烃、乙腈、乙酸乙酯、正己烷、氯化氢、DMF、叔丁醇等	
		地面漫流、垂直入渗	COD_{Cr}、氨氮、总氮等	COD_{Cr}、氨氮、总氮等	非正常工况

（4）影响预测模式及影响分析

本项目属于一级评价，根据导则要求，可以采用附录E进行影响分析，本项目正常生产状况下落实各项防渗措施，一般不会发生污染物地面漫流、垂直入渗等现象，因此，本项目土壤预测正常情况下考虑大气沉降途径，非正常情况下考虑地面漫流、垂直入渗途径。

1、大气沉降

本项目排放废气污染因子中不含重金属类物质，本次评价主要考虑甲苯、二氯甲烷的沉降作用对土壤环境的累积影响，取最近敏感点金宅村、夏源村及最大落地浓度点为预测点。

根据大气预测，本项目甲苯、二氯甲烷小时平均最大落地浓度分别为4.23μg/m^3、32.39μg/m^3，甲苯对周边敏感点金宅村、夏源村最大落地浓度分别为1.5289μg/m^3、0.9476μg/m^3，二氯甲烷周边敏感点金宅村、夏源村最大落地浓度分别为9.1211μg/m^3、5.7566μg/m^3。甲苯、二氯甲烷主要通过干湿沉降影响土壤环境，其中干沉降是指在重力作用或与其它物体碰撞粘附后发生的沉降，湿沉降是由于雨、雪等降水冲刷产生的沉降。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录E，单位质量土壤中某种物质的增量计算公式如下：

$$\Delta S=n(IS-LS-RS)/(\rho b\times A\times D)$$

ΔS：单位质量表层土壤中某种物质的增量；

IS：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量；

LS：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量；

RS：预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量；

ρb：表层土壤容重，取1.34×10^3kg/m^3（引用本次评价土壤环境质量监测数据）；

A：预测评价范围，取1m^2；

D：表层土壤深度，一般取0.2m。

单位年份表层土壤中某种物质的输入量IS包括干湿沉降两部分，其中大气中污染物湿沉降约为80~90%，干沉降占10~20%（《环境化学》，1993年，王晓蓉）。保守估计本项目按干沉降输入量占10%考虑，则总沉降为干沉降的10倍；不考虑土壤中甲苯、二氯甲烷的经淋溶或径流排出的量，即LS、RS取0。

预测评价范围干沉降年输入量：

$$Q干=Ci年\times V\times T\times A$$

Ci 年：年平均最大落地浓度；

V：粒子干沉降速率；

T：时间；

A：预测评价范围，取 $1m^2$。

污染物干沉降的沉降速率应用斯托克斯定律（《环境化学》，1993 年，王晓蓉）：

$$V=gd^2(\rho1-\rho2)/18\eta$$

V：表示干沉降速率；

g：重力加速度；

d：粒子直径，取 10μm；

ρ1、ρ2：污染物密度和空气密度，甲苯的密度为 4.05 kg/m^3、二氯甲烷的密度为 3.74 kg/m^3，20℃空气密度为 1.29kg/m^3；

η：空气的粘度，Pa·s，20℃空气粘度为 1.8×10^{-5}Pa·s。

$V_{（甲苯）}=9.8\times(10^{-6})^2\times(4.05-1.29)\div(18\times1.8\times10^{-5})=0.792\times10^{-5}m/s$

$V_{（二氯甲烷）}=9.8\times(10^{-6})^2\times(3.74-1.29)\div(18\times1.8\times10^{-5})=0.704\times10^{-5}m/s$

单位质量土壤的 30 年累计增加量为：

a 甲苯

$\Delta S_{（最大）}$=3.54mg/kg；$\Delta S_{（金宅村）}$=1.28mg/kg；$\Delta S_{（夏源村村）}$=0.79mg/kg

本项目所在区域周边敏感点金宅村、夏源村的土壤现状监测中甲苯浓度皆<1.3μg/kg，最大落地浓度情况下 30 年总输入量为 3.5479mg/kg，输入量与现状值叠加后约为<3.5493mg/kg，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB3600-2018）标准中第二类用地筛选值标准。敏感点金宅村 30 年输入量为 1.28mg/kg，输入量与现状值叠加后约为<1.2837mg/kg，敏感点夏源村 30 年输入量为 0.79mg/kg，输入量与现状值叠加后约为<0.7961mg/kg，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB3600-2018）标准中第一类用地筛选值标准。

b 二氯甲烷

$\Delta S_{（最大）}$=24.12mg/kg；$\Delta S_{（金宅村）}$=6.80mg/kg；$\Delta S_{（夏源村）}$=4.29mg/kg

本项目所在区域以及周边敏感点金宅村、夏源村的土壤监测中二氯甲烷浓度皆为<1.5μg/kg，最大落地浓度情况下 30 年总输入量为 24.12mg/kg，输入量与现状值叠加后约为<24.150mg/kg，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB3600-2018）标准中第二类用地筛选值标准。敏感点金宅村和夏源村 30 年输入量分别为 6.80mg/kg 和 4.29mg/kg，输入量与现状值叠加后<6.8019mg/kg 和<4.2934mg/kg，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB3600-2018）标准中第一类用地筛选值标准。

2、地面漫流

非正常工况下，对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步

污染土壤。企业通过设置围堰拦截事故水，进入到事故应急池，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流进入土壤，在全面落实上述各种防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

3、垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤，厂区按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）等规范以及场地特性和项目特征进行三级防渗、分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 1.0×10^{-7} cm/s，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

（1）预测情景

根据项目实际情况，仅考虑非正常工况下本项目污水处理站调节池废水泄露，导致污水下渗对土壤环境的影响；污染影响型建设项目土壤环境影响源和预测因子选取可见表 6.6-3。

表 6.6-3 土壤环境影响源和预测因子选取表

污染途径	污染源	工艺流程	预测因子	泄露浓度①（mg/L）	备注
垂直入渗	调节池	调节池破损	甲苯	10	事故
			二氯甲烷	50	

①泄漏废水浓度取污水站设计进口浓度，即甲苯浓度取 10mg/L，二氯甲烷浓度取 50mg/L，

（2）预测模型

无论是有机污染物还是可溶盐污染物等在土壤中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远小于垂直迁移距离，因此，忽略侧向运移，重点预测污染物在土壤中垂向向下迁移情况。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 方法二，垂直入渗公式如下：

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial_c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：

c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%；

②初始条件

$$c(z,t)=0 \quad t=0, \quad L \le z \le 0$$

③边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件。

连续点源情景

$$c(z,t)=c_0 \quad t>0, \quad z=0$$

非连续点源情景

$$c(z,t)=\begin{cases} c_0 & 0<t\le t_0 \\ 0 & t>t_0 \end{cases}$$

Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \quad t>0, \quad z=L$$

（3）模拟软件预测

本次模型选用美国农业部盐土实验室开发的 Hydrus-1D 模拟软件进行建立，运用软件中的 Water Flow 和 Solute Transport 两个模块对以上公式进行求解。该模型综合考虑了水分运动、热运动、溶质运移和作物根系吸收，适用于恒定或非恒定的边界条件，具有灵活的输入输出功能，模型中方程解法采用 Calerkin 线性有限元法，可用于模拟水、农业化学物质及有机污染物的迁移与转化过程，在土壤中水分运动、盐分、农药、重金属和土壤氮素运移方面得到广泛的应用。

根据本项目 5.2.5 章节土壤理化性质调查表和 6.3.1 章节区域水文地质调查，本次垂直入渗预测将土壤层统一概化为 1 层，为粘性土，区域地下水埋深取 5.5 米。污染情景与源强设定参考地下水污染影响预测与评价，非正常工况下，污水调节均质罐中废水渗漏，废水中甲苯浓度取 10mg/L，二氯甲烷浓度取 50mg/L，渗漏极限情形为 3650d。

预测结果如下：

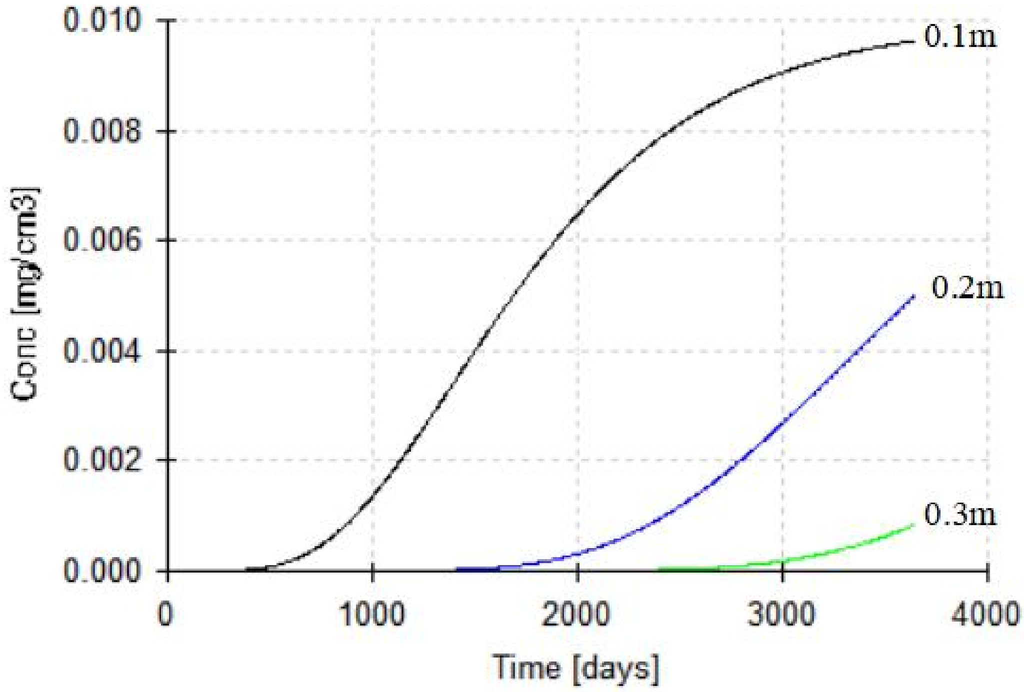


图 6.6.1-1 各深度观测点甲苯浓度随时间变化曲线图

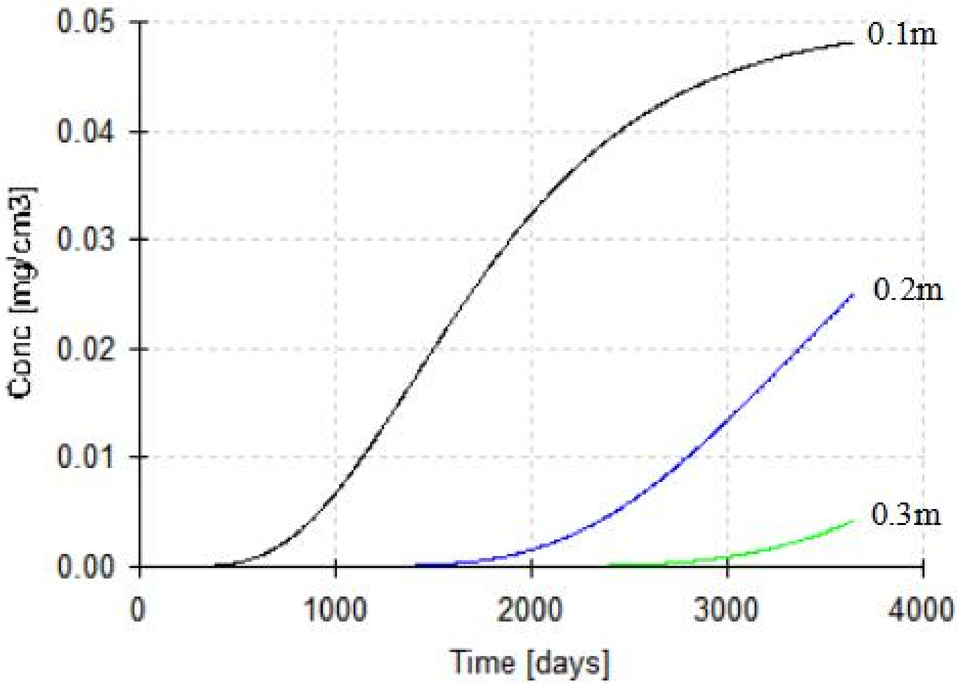


图 6.6.1-2 各深度观测点二氯甲烷浓度随时间变化曲线图

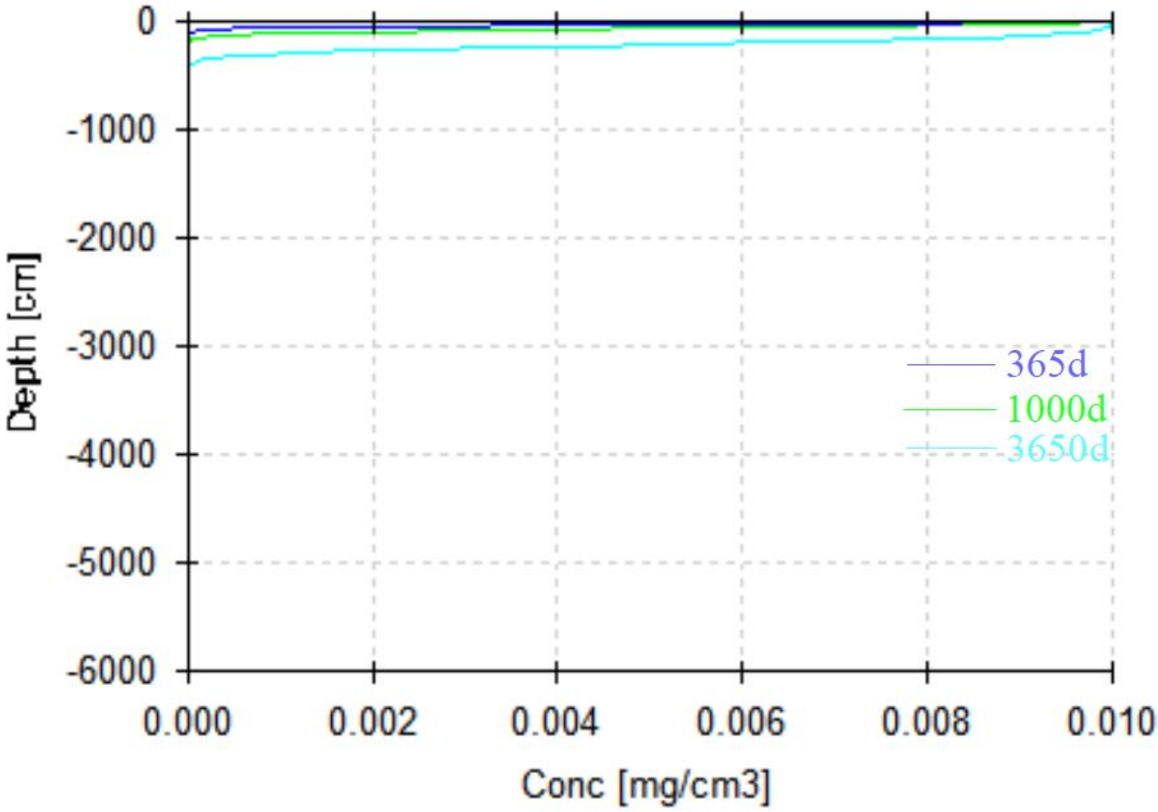


图 6.6.1-3 甲苯浓度随时间变化曲线图

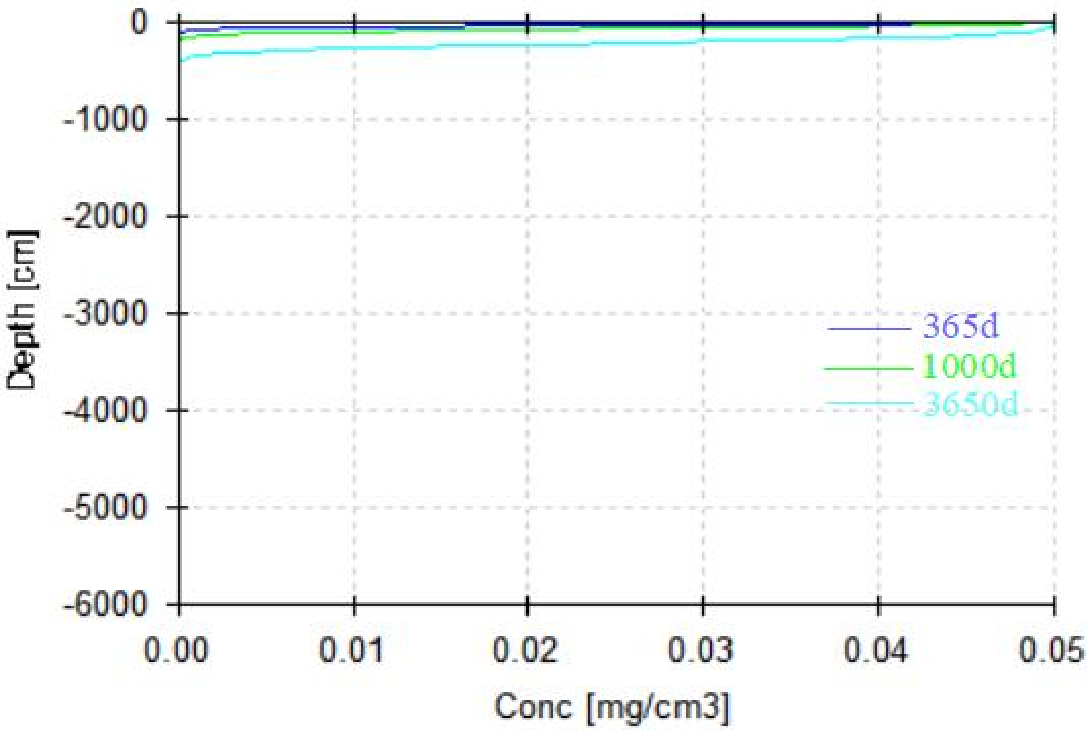


图 6.6.1-4 二氯甲烷浓度随时间变化曲线图

据上图可知，非正常状况废水渗漏垂直入渗土壤造成甲苯、二氯甲烷的污染影响极小，持续泄漏 10 年后甲苯、二氯甲烷污染羽前端可达地面以下 0.3m，地下 0.3m 以下土层，土壤中甲苯、二氯甲烷含量已可忽略不计，土壤几乎已不受影响

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施、生产车间、化学品仓库和危废仓库的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

6.6.2 土壤环境影响评价自查表

表 6.6-3　土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型√；生态影响型□；两种兼有☑</td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地√；农用地□；未利用地□</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（15.60）hm^2</td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（金宅村），方位（SE），距离（约 108m，距车间约 210m）
敏感目标（夏源村），方位（S），距离（约 188m，距车间约 560m）</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他（）</td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">乙酸、异丙醇、硫酸、二噁英、丙酮、甲苯、氨、正庚烷、甲醇、乙醇、四氢呋喃、三乙胺、二氯甲烷、非甲烷总烃、乙腈、乙酸乙酯、正己烷、氯化氢、DMF、叔丁醇、COD_{Cr}、氨氮、总氮等</td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">乙酸、异丙醇、硫酸、二噁英、丙酮、甲苯、氨、正庚烷、甲醇、乙醇、四氢呋喃、三乙胺、二氯甲烷、非甲烷总烃、乙腈、乙酸乙酯、正己烷、氯化氢、DMF、叔丁醇、COD_{Cr}、氨氮、总氮等</td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类☑；II类□；III类□；IV类□</td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感□；不敏感□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级☑；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）√；b）√；c）√；d）√</td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">具体详见报告中地勘资料资料内容。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>/</td><td>0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地 45 项基本污染物、二噁英
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018）中农用地 8 项基本污染物</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地 45 项基本污染物、二噁英
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018）中农用地 8 项基本污染物</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618☑；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">完成情况</td></tr>
<tr><td></td><td>现状评价结论</td><td colspan="3">满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018）相关要求</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">甲苯、二氯甲烷</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录 E☑；附录 F☐；其他（类比同类企业）☐</td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">影响范围（本项目占地范围内及周边 1000m 范围内）
影响程度（基本无影响）</td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）√；b）☐；c）☐
不达标结论：a）☐；b）☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障☐；源头控制√；过程防控√；其他（）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td></tr>
<tr><td>占地范围内（重点影响区）5 个柱状样，2 个表层样；占地范围外（含环境敏感目标），4 个表层样</td><td>《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地 45 项基本污染物、二噁英</td><td>表层样 1 次/1 年；柱状样 1 次/3 年</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">所有监测因子。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施、生产车间、化学品仓库和危废仓库的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。</td></tr>
<tr><td colspan="5">注 1：“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

6.7 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测本次改建项目存在的潜在危险、有害因素，以及建成后运行期间可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响的损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使本项目事故概率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价重点以建设项目生产、储运过程中可能存在的事故隐患；预测运营过程中可能发生的火灾、爆炸和泄漏等紧急情况对周边人身安全和环境影响程度、范围及后果，并针对性地提出减少环境风险的应急措施及应急预案，为本项目今后建设、运营的环境风险管理提供依据，以达到尽量降低环境风险，减少环境危害的目的。

6.7.1 风险调查

6.7.1.1 建设项目风险源调查

本项目生产产品为医药中间体，根据项目各生产工艺特点及涉及的物料属性，同时对照 HJ169-2018 附录 B 及相关危险化学品规范文件，本项目环境风险源主要考虑生产车间内涉及危险物质的生产设备、危险物质存储设备及输送管道、危废仓库、危化品仓库等，本产品主要涉及 603、605 生产车间、606（加氢）车间、溶剂罐区、酸碱罐区、原料库。

1、危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据本项目生产组织方案，603 车间和 605 车间的危险物质贮存量考虑所有涉及在该车间生产的共线产品（605 车间涉及产品有 HD25、AP257、AP18012、AP20022、AP19002、AP260、AP20025、ATDM；603 车间涉及产品有 AP21509、AS21622）。故车间内危险物质贮存量取该物质的各生产线最大在线量。本项目主要危险单元内各危险物质贮存情况统计结果见表 6.7.1-1。

表 6.7.1-1　本项目危险物质数量贮存情况统计

物料位置	物料名称	容积（m^3）	数量（个）	最大贮存/在线量(t)
北厂区溶剂罐区	乙醇	35	1	26.544
	甲醇	35	1	22.148
	正庚烷	35	1	19.152
	甲苯	35	1	24.416
	二氯甲烷	35	1	37.1
	乙酸乙酯	35	1	25.2
	异丙醇	35	1	21.98
	丙酮	35	1	22.117
	氨水	35	1	25.144
	四氢呋喃	35	1	20.782
北厂区酸碱罐区	36%盐酸	30	1	56.592
	30%液碱	30	1	31.872
原料库	1,4-二氧六环	/	/	1.8132
	1,5-萘二磺酸	/	/	1.1311
	2-氯-5-硝基吡啶	/	/	2.7045
	30%甲醇钠溶液	/	/	0.1723
	30%双氧水	/	/	0.7158
	4-溴丁酸乙酯	/	/	0.251
	75%磷酸	/	/	0.0045
	98%硫酸	/	/	9.3673
	AP257-0	/	/	0.5303
	AP322-0	/	/	3.304
	DL-酒石酸	/	/	0.0379
	DMF	/	/	6.172
	EDCI 盐酸盐	/	/	2.6691
	EDTA 二钠盐	/	/	0.0004
	HOBT	/	/	1.2009
	N,N-二异丙基乙胺	/	/	0.279
	NBS 溶液	/	/	6.3286
	TEMPO	/	/	0.0265
	TsCl	/	/	0.1641
	氨基乙醛缩二甲醇	/	/	1.2849
	苯乙酸甲酯	/	/	1.5196
	苄胺	/	/	0.1651

物料位置	物料名称	容积（m^3）	数量（个）	最大贮存/在线量(t)
	冰乙酸	/	/	0.2
	丙二酸二甲酯	/	/	3.0996
	丙二酸二乙酯	/	/	0.935
	丙烯酸叔丁酯	/	/	2.6676
	次氯酸钠	/	/	0.2545
	叠氮磷酸二苯酯	/	/	3.8146
	对苯二甲酸	/	/	0.2164
	对甲基苯磺酰氯	/	/	5.5661
	多聚甲醛	/	/	0.3541
	多聚磷酸	/	/	22.0691
	二甲基亚砜	/	/	3.3438
	二碳酸二叔丁酯	/	/	0.06
	二溴新戊二醇	/	/	0.0865
	二氧化碳	/	/	0.9011
	二乙醇胺	/	/	0.5009
	二乙烯三胺	/	/	0.4592
	二异丙胺	/	/	0.7302
	高锰酸钾	/	/	0.014
	硅藻土	/	/	0.1712
	RX-6 活性炭	/	/	0.3118
	活性炭	/	/	0.1848
	活性炭混合物	/	/	0.4318
	甲基叔丁基醚	/	/	4.3059
	甲基异丁基甲酮	/	/	0.7323
	精制 DM	/	/	0.5727
	邻苯二胺	/	/	0.2819
	硫氰酸钠	/	/	0.2244
	硫酸镁	/	/	0.1544
	硫酸钠	/	/	1.3364
	氯化铵	/	/	2.0009
	氯化苄	/	/	1.3735
	氯化钠	/	/	5.2685
	氯化氢	/	/	1.5018
	氯化氢乙醇溶液	/	/	0.1396
	氯化铁	/	/	0.0185
	氯磺酸	/	/	2.0555
	氯甲酸-1-氯乙酯	/	/	0.1059
	氯甲酸苄酯	/	/	0.0557
	氯乙酸乙酯	/	/	0.1877
	尿素	/	/	0.0834
	柠檬酸	/	/	0.0718
	哌嗪酒石酸盐	/	/	0.2311

物料位置	物料名称	容积（m^3）	数量（个）	最大贮存/在线量(t)
	硼氢化钠	/	/	0.4129
	氢氧化钠	/	/	2.4322
	氰化亚铜	/	/	1.3402
	三氯氧磷	/	/	1.5772
	三乙胺	/	/	2.0316
	三正丁胺	/	/	0.252
	叔丁醇	/	/	2.0532
	水	/	/	169.0537
	水合肼（80%）	/	/	1.47
	四氢呋喃	/	/	5.5722
	碳酸钾	/	/	7.0895
	碳酸钠	/	/	1.4452
	碳酸氢钠	/	/	1.0005
	烃化物	/	/	0.4295
	溴化钠	/	/	0.1803
	溴素	/	/	0.4391
	亚磷酸三乙酯	/	/	0.2864
	亚硫酸钠	/	/	0.0493
	亚硫酸氢钠	/	/	0.1415
	亚硝酸钠	/	/	0.7144
	乙醇钠	/	/	0.1307
	乙腈	/	/	0.1886
	正丁基锂溶液	/	/	6.0073
	正己烷	/	/	0.3057
605 车间	甲醇	/	/	2.3747
	硫酸	/	/	2.7895
	四氢呋喃	/	/	2.3864
	氯化苄	/	/	1.3735
	二甲基亚砜	/	/	4.375
	氯化氢	/	/	0.873
	甲基叔丁基醚	/	/	6.3795
	1,4-二氧六环	/	/	11.5341
	二氯甲烷	/	/	10.3409
	二氧化碳	/	/	0.1111
	次氯酸	/	/	0.0288
	异丙醇	/	/	6.5015
	正庚烷	/	/	3.9091
	苯乙酸甲酯	/	/	1.5196
	多聚甲醛	/	/	0.3541
	托品酸	/	/	1.2744
	乙醇	/	/	14.1099
	甲基异丁基甲酮	/	/	3.3905

物料位置	物料名称	容积（m³）	数量（个）	最大贮存/在线量(t)
	甲苯	/	/	1.4328
	正己烷	/	/	6.4792
	邻苯二胺	/	/	0.2819
	氯磺酸	/	/	2.0555
	DMF	/	/	0.5137
	丙酮	/	/	0.4271
	三乙胺	/	/	0.3361
	乙腈	/	/	0.8161
	乙酸乙酯	/	/	0.6928
	对甲基苯磺酰氯	/	/	5.5661
	乙酸	/	/	0.6669
	氢气	/	/	0.0255
	二乙烯三胺	/	/	0.4592
	对甲苯磺酸	/	/	3.8663
	异丁烯	/	/	0.7568
	正丁烷	/	/	1.2808
	三氯氧磷	/	/	0.0968
	腈化物	/	/	0.0361
	脒化物	/	/	0.04
	溴素	/	/	0.0439
	过氧化氢	/	/	0.0215
	亚磷酸三乙酯	/	/	0.0286
	三正丁胺	/	/	0.0252
	磷酸三乙酯	/	/	0.0241
603 车间	丙二酸二乙酯	/	/	0.935
	乙酸乙酯	/	/	48.552
	二氧化碳	/	/	0.0542
	氯化氢	/	/	5.7146
	二氯甲烷	/	/	18.2414
	三乙胺	/	/	2.0316
	甲醇	/	/	28.0899
	DMF	/	/	15.3067
	硫酸	/	/	9.1799
	甲苯	/	/	16.52
	HOBT	/	/	1.2009
	氨基乙醛缩二甲醇	/	/	1.2849
	丙二酸二甲酯	/	/	4.5004
	丙烯酸叔丁酯	/	/	2.6676
	甲基叔丁基醚	/	/	20.5062
	叔丁醇	/	/	7.3088
	水合肼	/	/	1.176
	四氢呋喃	/	/	26.5822

物料位置	物料名称	容积（m^3）	数量（个）	最大贮存/在线量(t)
	氨	/	/	1.9179
	二异丙胺	/	/	4.5728
	正庚烷	/	/	5.9564
33 号楼	30%液碱	/	/	0.281
	36%盐酸	/	/	0.145
	丙酮	/	/	0.875
	甲醇	/	/	0.134
	三乙胺	/	/	0.012
	乙酸乙酯	/	/	0.004
	硫酸	/	/	0.007
	乙醇	/	/	0.002
7 号楼	二氯甲烷	/	/	0.387
12 号楼	二氯甲烷	/	/	0.132
	四氢呋喃	/	/	0.004
	乙酸丁酯	/	/	0.003
	氯化铵	/	/	0.007
	活性炭	/	/	0.031
	36%盐酸	/	/	0.62
	碳酸钾	/	/	0.015
	氢氧化钠	/	/	0.105
	碳酸氢钠	/	/	0.036
	乙醇	/	/	0.071
13 号楼	碳酸钠	/	/	0.13
	活性炭	/	/	0.018
	36%盐酸	/	/	0.314
	氨水	/	/	0.133
	丙酮	/	/	0.029
	氢氧化钠	/	/	0.001
9 号楼	异丙醇	/	/	0.016
2 号楼	高碘酸钠	/	/	0.172
	二氯甲烷	/	/	0.166
	亚硫酸氢钠	/	/	0.279
	30%液碱	/	/	0.71
	甲苯	/	/	0.033
	甲醇	/	/	0.023
	正庚烷	/	/	0.08
	碳酸氢钠	/	/	0.005
	丙酮	/	/	0.078
	硫酸	/	/	0.027
	正己烷	/	/	0.078
14 号楼	甲醇	/	/	0.101
	乙酸乙酯	/	/	0.027

物料位置	物料名称	容积（m^3）	数量（个）	最大贮存/在线量(t)
	氯化氢	/	/	0.019
	碳酸氢钠	/	/	0.075
	丙酮	/	/	0.016
	硫酸	/	/	0.145
	碳酸钠	/	/	0.039
	盐酸	/	/	0.046
	二氯甲烷	/	/	0.07
	多聚磷酸	/	/	0.023
	亚硫酸氢钠	/	/	0.003
	三乙胺	/	/	0.063
	次氯酸钠	/	/	0.456
	30%液碱	/	/	0.073
1 号楼	丙酮	/	/	0.014
	乙酸乙酯	/	/	0.001
	甲醇	/	/	0.152
危废仓库	CODCr 浓度≥10000mg/L 的有机废液	/	/	150
危废仓库	健康危险急性毒性物质(类别 2,3)	/	/	480

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及表 6.7-3，针对本项目涉及的危险物质及其临界量，本项目 Q 值确定情况见表 6.7.1-2。

表 6.7.1-2　本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量(qn/t)	临界量(Qn/t)	该种危险物质 Q 值
1	甲醇	53.0226	10	5.3023
2	甲苯	42.4018	10	4.2402
3	二氯甲烷	66.4373	10	6.6437
4	乙酸乙酯	74.4768	10	7.4477
5	异丙醇	28.4975	10	2.8498
6	丙酮	23.5561	10	2.3556
7	氨水	27.1949	10	2.7195
8	36%盐酸	20.7616	2.5	8.3046
9	98%硫酸	9.3673	5	1.8735
10	次氯酸钠	0.7105	5	0.1421
11	多聚甲醛	0.7082	1	0.7082
12	甲基叔丁基醚	31.1916	10	3.1192
13	氯化氢	8.1084	2.5	3.2434
14	氯磺酸	4.1109	0.5	8.2218
15	乙腈	1.0048	10	0.1005
16	正己烷	6.8629	10	0.6863
17	硫酸	12.1484	10	1.2148
18	一氧化碳	0.0063	7.5	0.0008
20	乙酸	0.6669	10	0.0667

序号	危险物质名称	最大存在总量(qn/t)	临界量(Qn/t)	该种危险物质Q值
21	氢气	0.0255	10	0.0025
23	异丁烯	0.7568	10	0.0757
25	正庚烷	29.0974	50	0.5819
26	COD_{Cr}浓度≥10000mg/L的有机废液	150	10	15.00
27	健康危险急性毒性物质(类别2,3)	480	50	9.6048
项目Q值∑				84.5066

由上表可得，本项目典型案例涉及的突发环境风险物质实际贮存量与临界量比值Q＝84.5066，本项目的10≤Q＜100。

2、行业及生产工艺（M）

本项目涉及两个危险物质贮存罐区，同时涉及氧化工艺和加氢工艺，故本项目M值为30，以M1表示。

表6.7.1-3　行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
	其他高温或高压且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区	5/每套（罐区）
管道、港口/码头	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表6.7-1确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表6.7.1-4　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q≤100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

由上述分析可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为P1。

6.7.1.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能影响的途径，本项目环境敏感特征见表 6.7.1-5。

表 6.7.1-5 建设项目环境敏感特征表

类别	敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离（m）	属性	人口数（人）
	1	莲塘村	西北	~1030	居住区	~1047 户，~2552 人，
	2	下莲塘村	西北	~870	居住区	
	3	城头村	西北	~690	居住区	
	4	夏源村	西北	188(距车间 560m)	居住区	
	5	上湖田村	东北	~1620	居住区	~1685 户，~4272 人，
	6	群峰村	东北	~1280	居住区	
	7	黄珊庄村	东北	~910	居住区	
	8	任湖田村	东北	~610	居住区	
	9	金宅村	南	108(距车间 210m)	居住区	
	10	荷叶塘村	南	~350	居住区	
	11	东里塘村	东南	~420	居住区	
	12	桐坞村	东	~660	居住区	
	13	任湖田小学	东北	~290	文化区	~563 人。
	14	横店二中	东北	~2770	文化区	~3210 人。
	15	路西村	西南	~2730	居住区	~611 户，~1553 人。
	16	樟庄村	西南	~1900	居住区	~363 户，~1041 人，隶属联盟村。
	17	新屋村	西南	~2060	居住区	
	18	上石头村	西南	~2360	居住区	
	19	富贤塘村	西	~1940	居住区	~398 户，~920 人，隶属富贤塘村。
	20	山头何村	西	~1660	居住区	
	21	五官塘村	西南	~2080	居住区	~467 户，~1182 人。
	22	马山前村	西北	~2350	居住区	~525 户，~1352 人。
	23	尚伦庄村	东南	~1580	居住区	~582 户，~1467 人，隶属中兴联。
	24	中兴联村	南	~1600	居住区	
	25	北宅村	南	~1760	居住区	
	26	七一村	东南	~3470	居住区	~337 户，~893 人。
	27	米塘社区	西北	~1640	居住区	~687 户，~1689 人。
	28	荷栖泽村	南	~2150	居住区	~612 户，~1541 人。
	29	八一村	东南	~3520	居住区	~350 户，~953 人。
	30	绕溪村	东南	~5490	居住区	~246 户，~662 人。
	31	横祥小学	东	~4260	文化区	~387 人。
	32	横店一中	东	~3590	文化区	~1800 人。
	33	横店中心小学	东	~4020	文化区	~2678 人。
	34	金马村	东	~4990	居住区	~207 户，~531 人。
	35	张山坞	北	~3710	居住区	~3000 户，~8500 人，隶属屏岩

类别	敏感特征					
	36	祝坞	北	~4760	居住区	社区。
	37	岩前	北	~3930	居住区	
	38	泗塘	东北	~5900	居住区	~2800 户，~7400 人，隶属南上湖社区。
	39	夏溪滩	东北	~6390	居住区	
	40	上沧浪	西北	~4360	居住区	~410 户，~1020 人，隶属六联村。
	41	波浪山	西北	~3450	居住区	
	42	官清村	西北	~4800	居住区	~433 户，~1160 人，隶属官清村。
	43	新塘沿	西北	~4930	居住区	
	44	广丰村	西北	~4700	居住区	~522 户，~1331 人。
	45	大田头	西	~3740	居住区	~1281 户，~3549 人，隶属大联村。
	46	殿口	西	~3920	居住区	
	47	高塘	西	~3310	居住区	
	48	西雅村	西	~3380	居住区	~449 户，~1207 人。
	49	长畈村	西南	~5250	居住区	~507 户，~1800 人。
	50	东阳市大联小学	西	~4150	文化区	~1042 人。
	51	联合村	西南	~6720	居住区	~326 户，~896 人。
	52	南新村	西南	~5690	居住区	~1229 户，~3180 人。
	53	花园村	西南	~4490	居住区	~3388 户，~9272 人。
	54	官桥村	西南	~3430	居住区	~877 户，~2199 人。
	55	仁堂村	西南	~3420	居住区	~312 户，~834 人。
	56	柏塔村	西南	~4700	居住区	~456 户，~1205 人。
	57	樟树（编号：078311400425、078311400424）	西南	~1360	浙江古树名木	/
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					~2240 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					~69161 人
	大气环境敏感程度 E 值					E1

类别	受纳水体				
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24 h 内流经范围/km	
	/	纳管	/	/	
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与污水站距离/m
	1	南江	F2	III类	相邻
	地表水环境敏感程度 E 值				E2

类别	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
地下水	1	其他地区	不敏感	III类	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

6.7.1.3 环境风险潜势判断

表 6.7.1-6　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

对照表 6.7.1-6，本项目大气环境风险潜势为IV+，地表水环境风险潜势为IV，地下水环境风险潜势为IV。

综上，本项目环境风险潜势综合等级为IV+。

6.7.2 评价工作等级及评价范围

6.7.2.1 评价工作等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表表 6.7.2-1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 6.7.2-1　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

表 6.7.2-2　本项目评价工作等级判定

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P1	E1	IV+	一级
地表水		E2	IV	一级
地下水		E2	IV	一级

对照表 6.7.2-2，本项目环境风险潜势综合等级为IV+，建设项目环境风险评价等级为一级评价，其中大气环境风险评价等级为一级，地表水环境风险评价等级为一级，地下水环境风险评价等级为一级。

6.7.2.2 评价范围

1、大气环境风险评价范围

根据导则要求，确定本项目大气环境风险评价范围距得邦厂界 5km 的范围，评价范围见图 6.7.2-1，评价范围内环境保护目标见表 6.7.2-3。

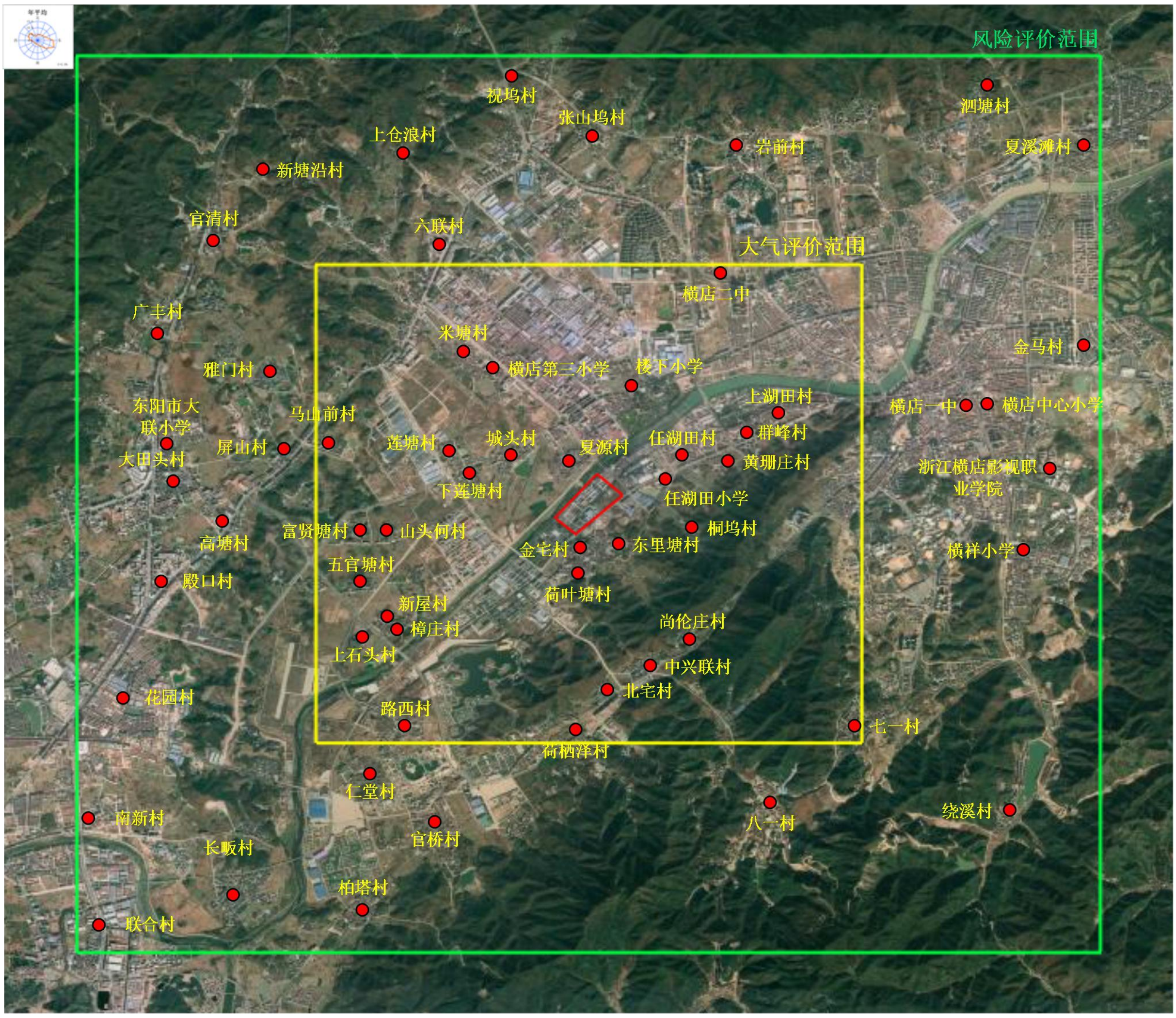


图 6.7.2-1　大气环境风险评价范围

表 6.7.2-3 本项目环境风险保护目标一览表

分类	环境保护目标		UTM 坐标/m		保护内容		相对厂址方位	相对得邦公司厂界距离/m
	所属社区/行政村	下辖自然村	X	Y	户数	人数		
环境空气	维风社区	莲塘	233735.985	3227609.296	~1047	~2552	西北	~1030
		下莲塘	233773.469	3227334.712			西北	~870
		城头	234273.046	3227613.463			西北	~690
		夏源	234803.415	3227779.656			西北	~188(距车间 560m)
	桥下社区	上湖田	236949.778	3228084.129	~1685	~4272	东北	~1620
		群峰	236740.653	3227890.779			东北	~1280
		黄珊庄	236360.462	3227530.632			东北	~910
		任湖田	235986.342	3227615.426			东北	~610
		金宅	234805.476	3226516.975			南	~108(距车间 210m)
		荷叶塘	234806.716	3226209.916			南	~350
		东里塘	235366.271	3226551.589			东南	~420
		桐坞	236088.796	3226713.400			东	~660
	任湖田小学		233735.9	3227609.3	/	~563	东北	~290

分类	环境保护目标		UTM 坐标/m		保护内容		相对厂址	相对得邦公司
	所属社区/行政村	下辖自然村	X	Y	户数	人数	方位	厂界距离/m
	横店二中		233773.4	3227334.7	/	~3210	东北	~2770
	路西村	路西村	234273	3227613.5	~611	~1553	西南	~2730
	联盟村	樟庄	234803.4	3227779.6	~363	~1041	西南	~1900
		新屋	236949.7	3228084.3			西南	~2060
		上石头	236740.6	3227890.7			西南	~2360
	富贤塘村	富贤塘	236360.4	3227530.6	~398	~920	西	~1940
		山头何	235986.3	3227615.4			西	~1660
	五官塘村	五官塘	234805.4	3226516.9	~467	~1182	西南	~2080
	马山前村	马山前	234806.7	3226209.9	~525	~1352	西北	~2350
	中兴联村	尚伦庄	235366.2	3226551.5	~582	~1467	东南	~1580
		中兴联	236088.7	3226713.4			南	~1600
		北宅	235781.6	3227277.5			南	~1760
	七一村		236434.6	3229904.6	~337	~893	东南	~3470
	米塘村		232967.1	3224390.3	~687	~1689	西北	~1640
	荷栖泽村		233049.6	3225684.3	~612	~1541	南	~2150
大气风险	八一村		232850.6	3225754.4	~350	~953	东南	~3520
	绕溪村		232667.1	3225543.3	~246	~662	东南	~5490
	横祥小学		232562.1	3226729.7	/	~387	东	~4260
	横店一中		232909.1	3226738.4	/	~1800	东	~3590
	横店中心小学		232652.5	3226129.2	/	~2678	东	~4020
	金马村		232371.5	3227783.9	~207	~531	东	~4990
	屏岩社区	张山坞	236035.3	3225437.7	~3000	~8500	北	~3710
		祝坞	235517.1	3224983.2			北	~4760
		岩前	235127.7	3224778.1			北	~3930
	南上湖社区	泗塘	237769.2	3224324.4	~2800	~7400	东北	~5900
		夏溪滩	233795.1	3228913.4			东北	~6390
	六联村	上沧浪	234890.7	3224200.4	~410	~1020	西北	~4360
		波浪山	236792.9	3223401.9			西北	~3450
	官清村	官清村	239304.2	3223153.5	~433	~1160	西北	~4800
		新塘沿	239585.4	3226171.6			西北	~4930
	广丰村		238987.8	3228067.7	~522	~1331	西北	~4700
	大联村	大田头	239360.4	3228099.6	~1281	~3549	西	~3740
		殿口	240333.5	3228791.5			西	~3920
		高塘	235185.1	3231426.6			西	~3310
	西雅村	雅门	234643.1	3232279.3	~449	~1207	西	~3380
	长畈村		236766.4	3231259.1	~507	~1800	西南	~5250
	东阳市大联小学		239211.2	3231822.7	/	~1042	西	~4150
	联合村		240418.6	3231279.8	~326	~896	西南	~6720
	南新村		233105.7	3231291.2	~1229	~3180	西南	~5690
	花园村		232909.5	3230180.6	~3388	~9272	西南	~4490
	官桥村		231160.8	3230253.8	~877	~2199	西南	~3430

分类	环境保护目标		UTM 坐标/m		保护内容		相对厂址方位	相对得邦公司厂界距离/m
	所属社区/行政村	下辖自然村	X	Y	户数	人数		
	仁堂村		231660.2	3231075.1	~312	~834	西南	~3420
	柏塔村		230523.7	3229278.6	~456	~1205	西南	~4700
生态环境	樟树		编号：078311400425、078311400424				西南	~1360
地表水	南江（钱塘155段）						北侧	毗邻
地下水	项目所在地附近地下水						/	/

2、地表水环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术范围-地表水环境》（HJ2.8-2018）确定本项目地表水环境风险评价范围为得邦公司厂区北侧南江流域范围。

3、地下水环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）确定地下水环境风险评价范围为，以项目北侧南江为界，面积约6km^{2}范围。

6.7.3 风险识别

6.7.3.1 物质危险性识别

本项目为医药原料药中间体项目，涉及化学品种类较多，根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018 环境保护部公告2018年 第14号）附录A，本项目涉及的氢氧化钠、盐酸等有较强的腐蚀性，DMF、丙酮、甲苯、三乙胺、四氢呋喃等具有易燃性，二氯甲烷、三氯氧磷等具有较强的毒理性。需重点关注以上重点物质储存、使用及处置过程中环境风险和针对性的管控措施。主要防范措施如下：

1、物料储存在专用的甲类仓库，配置可燃气体检测仪。

2、投料在专用投料间，隔间气体进行收集并处理。

3、反应釜、储罐采用密闭设备，尾气全部进行收集，经过生产车间预处理之后达标排放。

4、反应釜配置DCS系统，超温超压自动关闭投料阀门并打开冷却系统。

5、储罐设置高液位报警系统，防止物料满溢。

6、生产车间设置应急收集系统，尽量把泄漏控制在生产车间范围。

7、配置泄漏收集设施

根据各原辅料、中间物料、产品及“三废”污染物的理化性质，各危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性见表6.7.3-1。

表 6.7.3-1 本项目危险物质特性一览表

序号	物质名称	相态	易燃、易爆性					类别	毒性				
			沸点	闪点	引燃温度	爆炸极限(vol%)			LD50		LC50		急性毒性类别
			(℃)	(℃)	(℃)	下限	上限		（mg/kg）	途径	（mg/m^3）	途径	
1	正己烷	液	68	-23	244	1.2	7.4	第3类易燃液体	28710	大鼠经口	--	--	低于类别5
2	异丁烯	气	--	-77	465	1.8	8.8	第2.1类易燃气体	--	--	--	--	--
3	异丙醇	液	82.5	11.7	--	--	--	第3类易燃液体	5000	大鼠经口	--	--	类别5
4	乙酸乙酯	液	77.2	-4	426	2	11.5	第3类易燃液体	5620	大鼠经口	5760	8h大鼠吸入	低于类别5
5	乙酸	液	117.9	39	--	5.4	16	第3类易燃液体	3300	大鼠经口	5620	小鼠吸入1h	类别4
6	乙腈	液	81.6	12.8	524	3	16	第6.1类毒性物质	2730	大鼠经口	12663	大鼠吸入8h	类别4
7	硫酸	液	--	--	--	--	--	第8类腐蚀性物质	--	--	--	--	--
8	甲基叔丁基醚	液	55~56	--	374	1.5	8.5	第3类易燃液体	2000	大鼠经口	--	--	类别4
9	甲醇	液	64.8	11	385	5.5	44	第3类易燃液体	5628	大鼠经口	83776	4h大鼠吸入	低于类别5
10	甲苯	液	110.6	4	535	1.2	7	第6.1类毒性物质	1000	大鼠经口	5320	8h小鼠吸入	类别4
11	二氯甲烷	液	39.8	--	615	12	19	第6.1类毒性物质	1600	大鼠经口	--	--	类别4
12	丙酮	液	56.5	-20	465	2.5	13	第3类易燃液体	5800	大鼠经口	--	--	类别5
13	氨水	液	--	--	--	--	--	第6.1类毒性物质	--	--	--	--	--
14	氯苯	液	--	--	--	--	--	第6.1类毒性物质	2.29	大鼠经口	2965	大鼠吸入6h	类别1
15	次氯酸钠	固体	111	--	--	--	--	第6.1类毒性物质	--	--	--	--	--
16	DMF	液	153	60	445	--	--	第6.1类毒性物质	6.8	小鼠经口	9400	小鼠吸入2h	类别2
17	溴化氢	气	-67	40	--	--	--	第6.1类毒性物质	76	大鼠静脉	9460	大鼠吸入1h	类别1
18	氯化氢	气	-85	--	--	--	--	第6.1类毒性物质	--	--	4600	1h大鼠吸入	类别3
19	叔丁醇	液	--	--	--	--	--	第6.1类毒性物质	2743	大鼠经口	＞10000	大鼠吸入4h	类别4
20	三乙胺	液	89.5	--	249	1.2	8	第6.1类毒性物质	460	大鼠经口	6000	2h小鼠吸入	类别3
21	正庚烷	液	98.5	-4	204	1.1	6.7	第3类易燃液体	222	小鼠静脉	75000	2h小鼠吸入	类别3
22	三氯氧磷	液	105.8	--	--	--	--	第6.1类毒性物质	380	小鼠经口	--	--	类别3

序号	物质名称	相态	易燃、易爆性					类别	毒性				
			沸点	闪点	引燃温度	爆炸极限(vol%)			LD50		LC50		急性毒性类别
			(℃)	(℃)	(℃)	下限	上限		（mg/kg）	途径	（mg/m^3）	途径	
23	溴素	液	--	--	--	--	--	第 6.1 类毒性物质	--	--	4905	小鼠吸入 9min	低于类别 5
24	乙醇	液	78.3	12	363	3.3	19	第 3 类易燃液体	7060	兔经口	37620	10h 大鼠吸入	类别 5
25	氰化亚铜	固	--	--	--	--	--	第 6.1 类毒性物质	--	--	--	--	类别 1
26	氯磺酸	气	151	--	--	--	--	第 8 类腐蚀性物质	--	--	--	--	--
27	多聚甲醛	液	--	70	300	7	73	第 3 类易燃液体 第 6.1 类毒性物质	1600	大鼠经口	--	--	类别 3

6.7.3.2 生产系统危险性识别

本次事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害以及战争、人为蓄意破坏等）。从物质危险性分析可知，项目生产中使用或排放的物质存在潜在事故风险，主要表现在以下几个方面：

1、生产过程环境风险识别

本项目医药中间体制造项目，生产过程中涉及多种化学反应，以及后续的离心、烘干等程序，生产工艺主要的危险性有火灾、爆炸等。

本项目主要可能发生火灾、爆炸危险的点位在于可燃、易燃液体参与的工序。本项目所用甲苯物质的量较大，甲苯易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，混合物的体积浓度在较低范围时便可发生爆炸；同时，本项目所用的硫酸、盐酸为属于强酸性物，具有极强的腐蚀性，皮肤接触会造成损伤，吸入将会损耗呼吸道。碱液、氨水属于碱性物质，会引起皮肤烧伤，有严重损害眼睛的危险。有严重损害眼睛的危险，吸入有毒。

(1)大气污染事故风险

在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成溶剂泄漏，另外废气喷淋吸收塔故障也会造成大量非正常排放，废气散发将造成环境空气污染，对周围大气环境及敏感点产生影响。再则双氧水泄漏，或遇禁忌物引发爆炸，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。

生产干燥过程中，如果粉尘处理设施出现故障，则会出现粉尘的事故性排放，对周围环境造成影响。

(2)水污染事故风险

根据分析，公司生产过程中的水污染事故主要是泄漏物料混入冲洗水并进入污水处理系统，从而增加污水处理负荷，以及污水处理站出现故障，导致大量超标污水如直接进入横店污水处理有限公司将对其正常运转产生一定的影响，应严格进行事故预防。

在泄漏以及火灾爆炸事故的消防应急处置过程中，如不当操作有引发二次水污染的可能。

2、储运过程环境风险辨识

本项目原料储罐依托现有贮罐区储罐，可能发生的储存系统风险主要为物料传输器件发生泄漏（如管道、阀门、泵等发生破裂），常见泄漏主要有如下几类：

①设备、管道的选材不合理，焊缝布置不当引起应力集中，强度不够；设备被腐蚀或自然老化，维修、更换不及时，带病作业，或长期运转，疲劳作业等；安装存在缺陷，法兰等连接不良，或长期扭曲、震动等原因，都有可能造成设备、管道破裂，导致物料泄漏。设备、管道容易产生泄漏的主要有以下几个部位：

a、管道。物料的输送管道（包括法兰、弯头、垫片等管道附件），均有发生泄漏的可能。如这些输送管道的材料缺陷、机械损伤、各种腐蚀、焊缝裂纹或缺陷、外力破坏、施工缺陷和特殊因素等都可能导致管道局部泄漏。

b、机泵、阀门。泵体、轴封缺陷，排放阀、润滑系统缺陷及管道系统的阀门、法兰等密封不好或填料缺陷，正常腐蚀，操作失误等易造成泄漏。尤其是装卸物料时，所接的临时接口，更易发生泄漏。

c、仪器仪表接口处、设备密封处。生产中使用的压力表、温度计以及其他仪器仪表，本身的质量缺陷及设备法兰密封处、传动轴填料函等连接处缺陷均可能导致泄漏。

d、压力容器。生产过程中使用的设备可能因选材不当、设计失误、制造本身的质量缺陷，或不具备抗压、抗高温性能、超期使用，而导致设备因腐蚀、摩擦穿孔、设备变形开裂造成危险化学品泄漏。

②缺少安全装置和防护设施，或者安全装置和防护设施有缺陷可能引起事故。如缺少液位计、压力表、温度计容易造成误操作；缺少止逆阀，压力容器的安全阀、爆破片、压力表（包括放空、下排）等，容易造成操作失控。

③具有火灾爆炸危险场所的电气设备选型不当，防爆等级不符合要求，或电气线路安装不当引起短路，会因电气火花引起火灾、爆炸事故导致泄漏。

④仪表失灵、安装位置或插入深度不当，均有可能造成虚假现象，引发各种安全事故导致泄漏。

⑤物料原料运输过程不严格按照相关危险品运输法律法规执行，造成运输车辆发生事故，从而导致危险品泄漏。

本项目原辅材料主要采用陆运和管道输送。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，原料包装被撞开或被撞破可能导致物料泄漏；此外，在厂内储存过程中，包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。

运输过程中如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入附近水体。

本项目生产为固体粉末，一旦在储运过程发生泄漏，并遇到热源（明火或高温）时可能引起粉尘爆炸事故，具有较强的环境破坏力。

3、公用工程环境风险辨识

项目公用工程污染风险主要是污水处理系统事故性排放和废气处理装置非正常排放事故。

对于本项目的区域环境风险而言，废气处理装置效率降低或失效所造成的废气排放量的增加是较易发生的事故情况，而且事故发生后较容易疏忽。不过此类事故并非严格意义上的事故排放，也可视作非正常工况。

项目水污染物事故性排放主要表现为污水处理设施发生故障、废水外排的截污管道破裂等情况。其中，污水处理系统事故性排放，不当操作导致事故排放将严重影响污水处理系统的正常运行，导

致超标排放。项目污水处理系统也可能发生故障，其原因主要有停电、高浓度废水冲击、处理设施故障等。一旦出现污水处理故障，将使污水处理效率下降甚至污水处理设施停止运转，将会有大量超标的污水进入污水处理厂，加大该污水处理厂的处理负荷压力。泄漏或事故性排放发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料污染附近水体。

4、“三废”处理设施风险辨识

(1)大气污染事故风险

就本项目而言，公用工程主要是废气 RTO 装置和废气喷淋塔，项目 RTO 装置配套应急装置，项目酸性废气采用碱液喷淋吸收，发生大气污染可能性不大。

(2)水污染事故风险

本项目废水处理依托厂区污水站和横店污水处理厂，项目可能发生的水污染事故主要为污水站调节池破损发生废水泄漏（包括中间输送管道破损），导致废水进入雨水管网从而导致南江水体污染；或者废水中污染物浓度超过污水站进水规定的限值，导致污水站运行故障进而影响横店污水处理厂。因此，需严格进行事故预防和预处理，企业建有 1000m^3 事故应急池以及罐区旁有一个池容为 300m^3 的应急池，一旦发生此类事故，则把废水导入事故池，防止超标生产废水排放，在此基础上，一般此类事故不会发生太大的影响。

(3)固废堆场

本项目产生精馏废液、压滤滤渣、沾有危化品的废包装材料、废分子筛、分子筛冷凝液、物化污泥等危废，混有易燃溶剂的物质等存在因保存不当而发热自燃的风险。一旦发生燃烧后，燃烧产物将造成二次污染；而若燃烧引发其他事故，将造成更为严重的后果。

5、伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料污染地表水水质。

6、其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。一旦发生水灾，将导致大量的原料和产品被冲走而污染水环境。根据工程分析，本项目使用多种易燃易爆化学品，项目实施后潜在的事故风险主要职业安全危害因素为火灾爆炸、雷击害事故、环境污染事故、运输事故等。

6.7.3.3 风险识别结果

综上所述，本项目环境风险识别结果见表 6.7.3-2，危险单元分布图见图 6.7.3-1。

表 6.7.3-2　本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
1	生产车间	生产设备	甲醇、甲苯、二氯甲烷、乙酸乙	装置破裂、投料洒溅、火灾、爆炸等因素导致车间及厂房外污染物浓度超标，危害厂区职工健康或居民区人员健康。	大气	项目周边敏感点、南

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
			酯、异丙醇、丙酮、氨水、盐酸、硫酸、次氯酸钠、多聚甲醛、甲基叔丁基醚、氯化氢、氯磺酸、乙腈、正己烷等	泄漏物料（包含原料、釜内反应物料、废水等）以及消防废水二次污染造成厂区内雨水系统污染、南江水体污染。	地表水	江等
				泄漏物料以及危险废物随着厂区内地面的裂缝进入土壤，从而导致厂区内地下水污染，污染物扩散后污染厂区周边地区地下水。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响地下水环境。	地下水	
				泄漏物料以及危险废物随着厂区内地面的裂缝进入土壤导致厂区内土壤污染。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响土壤环境。	土壤	
		车间废气预处理设施	乙酸乙酯、二氯甲烷、甲醇、四氢呋喃、DMF、氯化苄、二甲基亚砜、甲基叔丁基醚、异丙醇、正庚烷、三乙胺、甲苯、乙醇、盐酸、硫酸等	喷淋水储罐泄漏导致碱液等进入雨水系统，导致南江 pH 等超标。	地表水	
				废气处理设施失效、风管破裂导致空气中污染物浓度超标，危害厂区职工健康或居民区人员健康。	大气	
				喷淋水泄漏导致碱液等污染物随着地面的裂缝进入土壤，导致厂区内地下水污染，扩散后污染厂区周边地区地下水。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响地下水环境。	地下水	
				喷淋水泄漏导致碱液等污染物随着厂区内地面的裂缝进入土壤，导致土壤短时污染；废气处理设施失效导致空气中污染物浓度超标，沉降到地面时导致土壤中污染物累积，造成污染。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响土壤环境。	土壤	
2	储罐区	物料储罐	乙醇、甲醇、正庚烷、甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、氨水、四氢呋喃、盐酸、液碱	储罐泄漏导致厂区内相应污染物浓度等超标，危害厂区职工健康或居民区人员健康。	大气	
				储罐泄漏导致物料等进入雨水系统，导致南江污染。	地表水	
				储罐泄漏导致物料随着厂区内地面的裂缝进入土壤，导致厂区内地下水污染，扩散后污染厂区周边地区地下水。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响地下水环境。	地下水	
				储罐泄漏导致物料随着厂区内地面的裂缝进入土壤，从而导致土壤短时污染。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响土壤环境。	土壤	
3	废气处理设施	RTO	超标废气	RTO 失效导致空气中污染物浓度超标，危害厂区职工健康或居民区人员健康；RTO 爆炸引发的二次污染。	大气污染	
				废气处理设施失效导致空气中污染物浓度超标，沉降到地面时导致土壤中污染物累积，造成污染。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响土壤环境。	土壤	
				事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响地下水环境。	地下水	
4	废水处理设施	废水处理设施	超标废水	废水储罐泄漏导致厂区内臭气浓度等超标，危害厂区职工健康或居民区人员健康。	大气	
				废水储罐泄漏导致高浓废水等进入雨水系统，污染周边地表水。	地表水	
				废水储罐泄漏或者调节池破裂导致高浓废水随着厂区内地面的裂缝进入土壤，导致厂区内地下水污染，扩散后污染厂区周边地区地下水。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响地下水环境。	地下水	
				废水储罐泄漏或者调节池等破裂导致高浓废水随着厂区内地面的裂缝进入土壤，从而导致土壤短时污染。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响土壤环境。	土壤	
6	危废仓库	仓库	危险废物	危废库内暂存的危废散发出的气体中含大量有毒有害因子，溢散至空气中对大气造成污染。	大气	
				地面防腐防渗措施不到位或地面破损，含大量有害物质渗漏液进入地面土壤，然后下渗导致厂区内地下水污染，扩散后污染厂区周边地区地下水。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响地下水环境。	地下水	
				地面防腐防渗措施不到位或地面破损，含大量有害物质渗漏液进入地面土壤，对土壤造成污染。事故处置过程产生带原料的废沙土等次生污染，影响土壤环境。	土壤	

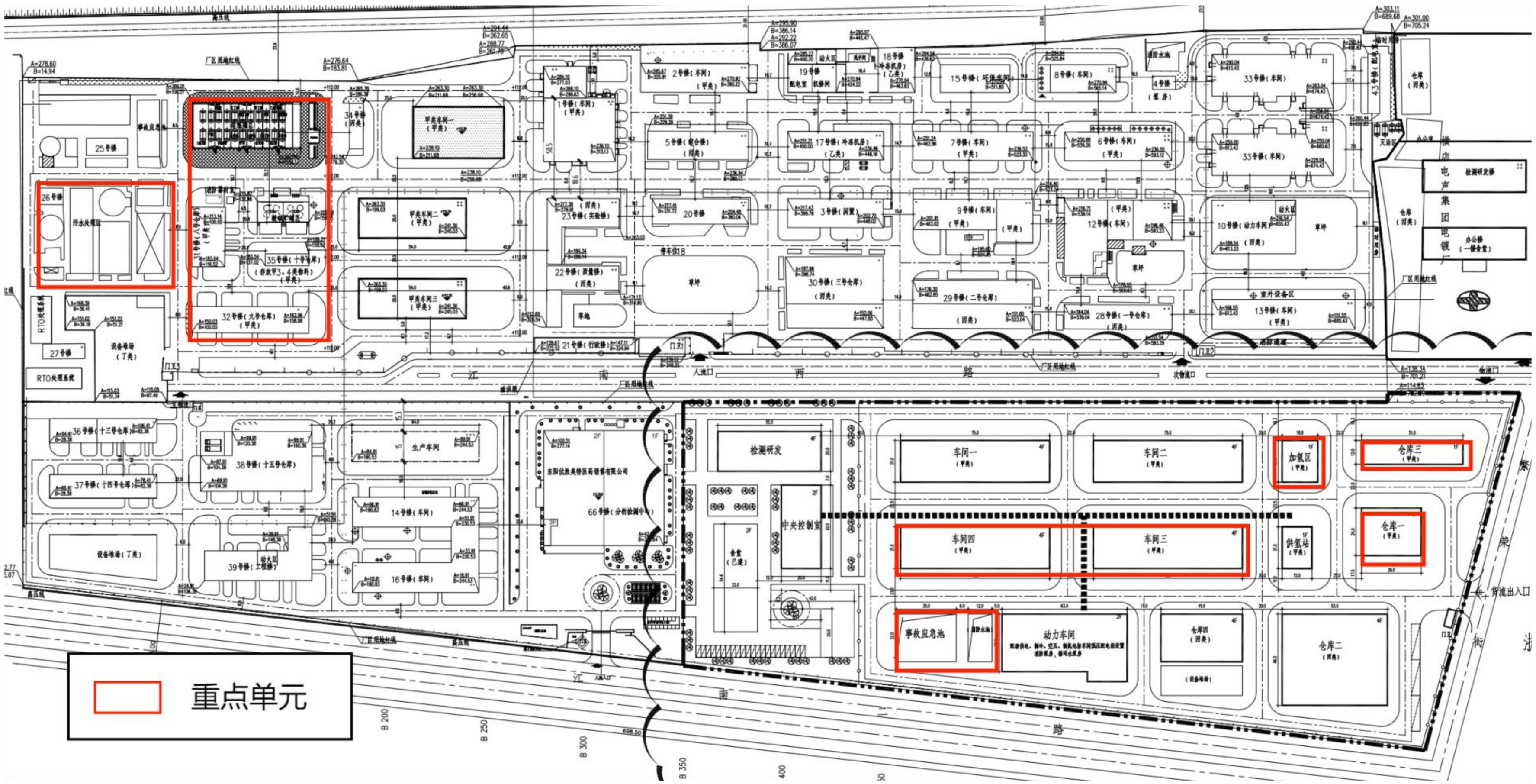


图 6.7.3-1　重点单元分布图

6.7.4 风险事故情形分析

6.7.4.1 风险事故情形设定

本环评风险事故评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等)，也不考虑危害范围只限于厂内的小事故，主要考虑可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害的事故。假想的事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成较大影响的可信事故。最大可信事故：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境或健康危害最严重的事故。

从区域环境风险而言，对外事故类型主要为储罐泄漏以及泄漏引起的火灾爆炸等。我国化工企业一般事故原因统计见表6.7.4-1。在各类事故隐患中，以反应装置、管线及贮罐泄漏为多，而造成泄漏原因多为管理不善、未能定时检修和操作失误造成。

表6.7.4-1 我国化工企业一般事故原因统计

序号	事故原因	占比例(%)
1	储罐、管道和设备破损	52
2	操作失误	11
3	违反检修规程	10
4	处理系统故障	15
5	其它	12

就本项目而言，主要考虑危险物质泄漏事故性排放以及储罐泄漏引起的火灾爆炸情况下对附近敏感点的影响。

6.7.4.2 源项分析

一、最大可信事故

根据本工程所用物料情况及采用设备的性能分析，可能造成泄漏的主要部位来自储罐、生产设备（主要为反应釜）及输送管道。本报告根据HJ168-2018附录E的推荐方法确定各类泄漏事故发生频率，具体见表6.7.4-2。

表6.7.4-2 本项目各类泄漏事故发生频率汇总表

序号	泄漏部件	泄漏模式	泄漏频率
1	储罐	泄漏孔径为10mm孔径	1.00×10^{-4}/a
2		10min内储罐泄漏完	5.00×10^{-6}/a
3		储罐全破裂	5.00×10^{-6}/a
4	反应釜	泄漏孔径为10mm	1.00×10^{-4}/a
5		10min内反应釜泄漏完	5.00×10^{-6}/a
6		反应釜全破裂	5.00×10^{-6}/a
7	输送管道（DN50）	泄漏孔径为10%孔径	5.00×10^{-6}/（m·a）
8		全管径泄漏	1.00×10^{-6}/（m·a）

本项目最大可信事故考虑危险物料甲苯、二氯甲烷、盐酸储罐全破裂、三氯氧磷储桶破裂水解后产生氯化氢、氯化氢钢瓶输送管径全管径破裂以及甲苯储罐火灾事故一氧化碳排放。本次环境风险预测选取储罐全破裂的的泄露模式，企业已在储罐区设置围堰、防火堤等防控隔离措施，在易集

中产生污染物的部位设置足够容量的事故缓冲池和应急池，若发生泄露事故，企业将及时关闭阀门截留污染物质；同时，在泄露发生后企业将立即采取应急措施，划定紧急隔离禁区、防护区、安全区等，其中紧急隔离禁区禁止与处理事故无关的人员进入现场，事故现场禁止火源、电源等，将事故环境风险尽量降低。

根据HJ169-2018附录F，计算本项目风险事故源项见表6.7.4-3。

表6.7.4-3 事故源项表

发生事故设备	事故类型	泄漏模式	危险物质
甲苯储罐	泄漏	全破裂	甲苯
甲苯储罐	泄漏导致火灾	全破裂	一氧化碳
盐酸储罐	泄漏	全破裂	盐酸
二氯甲烷储罐	泄漏	全破裂	二氯甲烷
三氯氧磷储桶	泄漏后水解产生氯化氢	全破裂	氯化氢
氯化氢钢瓶	泄漏	输送管径全管径破裂	氯化氢

二、事故源项分析

1、液体泄漏源项计算

（1）泄漏量

基于上述事故源项表，甲苯、二氯甲烷、盐酸在储罐全破裂的情况下，泄漏到外部环境的量等于储罐的最大贮存量，即甲苯的泄漏量为24.4t，二氯甲烷的泄漏量为37.1t，盐酸的泄漏量为30.09t。

（2）蒸发量

甲苯、二氯甲烷、盐酸的蒸发量计算公式如下：

$$Q_3 = a \times p \times M/(R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q_3——质量蒸发速度，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/(mol·K)；取8.314 J/(mol·K)。

T0——环境温度，K；取298K。

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s。

r——液池半径，m；

α，n——大气稳定度系数，取值见表6.7.4-4；

表6.7.4-4 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定（A，B）	0.2	3.846×10^{-3}
中性（D）	0.25	4.685×10^{-3}
稳定（E、F）	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。本项目甲苯、二氯甲烷的围堰面积为92m²、盐酸储罐的围堰面积为127.8 m²。

经计算，甲苯、二氯甲烷、盐酸的蒸发速率分别为0.023kg/s、0.063kg/s、0.062kg/s。气象条件、工况等综合考虑，蒸发时间设定为15 min，则甲苯、二氯甲烷、盐酸的蒸发量分别为20.8kg、56.6kg、56.1kg。

（3）三氯氧磷储桶泄露

本项目所用三氯氧磷采用300kg塑料桶储存，三氯氧磷与水发生反应生成H_3PO_4和HCl，假设三氯氧磷储桶全破裂后与水完全反应，则氯化氢的产生量为214.7kg。假定三氯氧磷泄露15分钟后发现并采取应急措施，则蒸发速率为0.238kg/s。

（4）氯化氢钢瓶泄漏

本项目新增氯化氢钢瓶，氯化氢钢瓶属于加压储存，压力为$5*10^6$Pa，事故造成氯化氢钢瓶输送管道全管径（DN08）破裂。根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》中的 8.2 中源项分析内容，泄漏时间设定10min，氯化氢泄漏量和泄漏液体蒸发速率均采用HJ169-2018 附录 F 公式计算源强。

氯化氢钢瓶属于物质气液两相混合物泄漏，泄漏公式如下：

$$Q_{LG}=C_d A\sqrt{2p_m(P-Pc)}$$

式中：Q_{LG}——两相流泄漏速率，kg/s；

C_d——两相流泄漏系数，取0.8；

P_C——临界压力，Pa，取0.55 Pa；

P——操作压力或容器压力，Pa；

A——裂口面积，m²；

ρ_m——两相混合物的平均密度，kg/m³，由下式计算：

$$p_m=\frac{1}{\frac{F_V}{p_1}+\frac{1-F_V}{p_2}}$$

式中：ρ_1——液体蒸发的蒸汽密度，kg/m³；

ρ_2——液体密度，kg/m³；

F_v——蒸发的液体占液体总量的比例，按下式计算：

$$F_V=\frac{C_P(T_{LG}-T_C)}{H}$$

式中：C_p——两相混合物的定压比热容，J/(kg·K)；

T_{LG}——两相混合物的温度，K；

T_c——液体在临界压力下的沸点，K；

H——液体的汽化热，J/kg。

经计算，氯化氢泄漏速率为 1.280kg/s，氯化氢钢瓶的储存容量为 25kg，则泄露时间为 0.33min。

综上考虑，盐酸储罐泄露情形下，氯化氢的蒸发速率为 0.062kg/s；三氯氧磷储桶破裂水解产生氯化氢，蒸发速率为 0.238kg/s；氯化氢钢瓶输送管径全管径破裂情形下，氯化氢的泄露速率为 1.280kg/s，因此，本项目选择氯化氢钢瓶输送管径全管径破裂的情形来对氯化氢进行预测。

（5）火灾爆炸风险源

根据分析，本项目所涉及的物料中大部分物质为易燃易爆物质，存在火灾爆炸风险。另外，生产过程中若化学反应控制不当也存在冲料或爆炸的风险。

火灾爆炸风险是化工、医化生产企业安全预评价的重点内容，根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次评价对火灾爆炸事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为事故情形设定的内容。

根据物质的危险性及储存量综合考虑，选择 1 座 35.00m³ 甲苯储罐为泄漏源，假设甲苯储罐罐顶发生火灾，着火面积为罐顶面积，甲苯储罐直径为 2.8m，火灾事故时间取 20min，物料 50%燃烧。

根据风险导则附录 F，油品火灾伴生/次生 CO 产生量按下式进行计算：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：

$G_{\text{一氧化碳}}$——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%～6.0%，本项目取 5%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s。

经计算，甲苯储罐罐顶发生火灾，CO 产生量为 1.01kg/s。

2、地表水环境风险事故源项分析

当厂区发生燃烧、爆炸事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。根据《建筑设计防火规范》(GB50056-2014〈2018 年版〉)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008〈2018 年版〉〉)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43 号)相关要求，可以进行事故应急池总有效容积的计算。根据本项目具体情况，计算厂区所需事故应急池大小，具体如下：

$$V_{\text{总}}= (V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

注：$(V_1+ V_2- V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+ V_2- V_3$，取其中最大值。

V_1--收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，本项目单个储罐最大容积为 $35m^3$。

V_2--发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3。

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$--发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$--消防设施对应的设计消防历时，h；

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，室外消防水量为 q 外=25L/s，室内消防水量为 q 内=10L/s，火灾延续时间 3h，一次消防用水量 $V_2=378m^3$。

V_3--发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

厂内最大储罐围堰容积约为 $V_3=127.8m^3$。

V_4--发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

发生事故时，全厂停产，$V_4=0\ m^3$。

V_5--发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$V_5=10qF$

q--降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa--年平均降雨量，mm；东阳市平均降雨量 1352.6 mm；

n--年平均降雨日数；约 150 天

F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约 $10000m^2$；

厂区 $V_5=10\times1352.6/150\times10000/1000=901.73m^3$

$V_{总}$计算情况见表表 6.7-16。

表 6.7-16　事故储存设施总有效容积　(单位：m^3)

名称	V_1	V_2	V_3	$(V_1+V_2-V_3)max$	V_4	V_5	$V_{总}$
数值	35	378	127.8	285.2	0	901.73	1186.93

因此，本项目实施后需设置事故应急池 $V=(35+378-127.8)+0+901.73=1186.93m^3$

根据计算，本项目实施后需设置事故应急池 $1186.93m^3$。根据调查，企业建有 $1000m^3$ 事故应急池以及罐区旁有一个池容为 $300m^3$ 的应急池，一旦发生事故，事故废水可进入事故应急池。因此企业事故应急池能够满足废水事故发生时的需求。另外，建设单位必须在各路雨水管道和消防水事故应急池加装截止阀门，同时废水管道连接至污水站，保证初期雨水和消防水纳入污水处理站处理，使得初期雨水和消防水不泄漏至附近水系而污染内河。

3、地下水环境风险事故源项分析

本项目对地下水造成渗透污染威胁的主要是由于在非正常工况条件下，依托的废水处理站池体及其防渗层破损发生废水泄露污染。由破损造成的泄漏量估算同地下水环境影响预测内容，具体见

本报告 6.3 章节。

6.7.5 风险预测与评价

6.7.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

1、评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），事故泄露废气预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。本报告以甲苯、氯化氢、一氧化碳为典型物料，各预测评价标准见表 6.7.5-1。

表 6.7.5-1　预测评价标准

危险物质	指标	浓度值（mg/m^3）
甲苯	大气毒性终点浓度-1	14000
	大气毒性终点浓度-2	2100
氯化氢	大气毒性终点浓度-1	150
	大气毒性终点浓度-2	33
一氧化碳	大气毒性终点浓度-1	380
	大气毒性终点浓度-2	95
二氯甲烷	大气毒性终点浓度-1	24000
	大气毒性终点浓度-2	1900

2、预测模型

表 6.7.5-2　大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经、纬度/°	甲苯储罐泄漏（全破裂）	经度：120.162462
			纬度：29.083552
		二氯甲烷储罐泄漏（全破裂）	经度：120.162611
			纬度：29.083625
		氯化氢钢瓶管径全破裂	经度：120.274313
			纬度：29.1427108
		甲苯储罐火灾	经度：120.162462
			纬度：29.083552
	事故源类型	泄漏影响型、火灾影响型	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速/(m/s)	1.5	1
	环境温度/℃	25	23
	相对湿度/%	50	100
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

3、预测结果

根据东阳市气象资料，在最不利与最常见气象条件下，分别对甲苯、氯化氢、二氯甲烷、一氧化碳等有毒有害物质泄漏对环境的影响及出现各大气毒性终点浓度的最远距离进行预测。

根据导则附录G中G2推荐的理查德森数计算结果及事故类型，甲苯、氯化氢、二氯甲烷、一氧化碳扩散计算模式详见表6.7.5-3。

表6.7.5-3　本项目大气风险预测扩散计算模式表

事故类型	气象条件类型	污染物	Ri	重质/轻质气体	预测模型	备注
甲苯储罐泄漏	最不利气象	甲苯	-0.153	轻质	AFTOX	/
	最常见气象	甲苯	-0.229	轻质	AFTOX	/
氯化氢钢瓶泄漏	最不利气象	氯化氢	1.47	重质	SLAB	/
	最常见气象	氯化氢	2.20	重质	SLAB	/
二氯甲烷储罐泄漏	最不利气象	二氯甲烷	0.498	重质	SLAB	/
	最常见气象	二氯甲烷	0.703	重质	SLAB	/
甲苯储罐泄漏	最不利气象	CO	/	/	AFTOX	因事故类型为甲苯储罐火灾，产生一氧化碳，故预测模型为AFTOX
	最常见气象	CO	/	/		

①最不利气象条件下甲苯储罐泄漏甲苯浓度分布见图6.7.5-1，预测结果统计、分析见表6.7.5-4～6.7.5-7。

表6.7.5-4　最不利条件下下风向不同距离处甲苯的最大浓度

距离(m)	最大浓度 mg/m^3
50	15.478
100	5.341
150	2.777
200	1.734
250	1.2
300	0.887
350	0.687
400	0.55
450	0.452
500	0.379
1000	0.119
2000	0.042
3000	0.024
4000	0.017
5000	0.012

表6.7.5-5　最不利气象条件下下风向不同距离处甲苯的最大浓度

最大毒性终点浓度 mg/m^3	对应的安全距离 m	到达时间/min
2100	0	0
14000	0	0

表 6.7.5-6　最不利气象条件下典型关心点甲苯预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

关心点	评价标准（mg/m³）	超标时段（秒）	持续超标时间（秒）	最大浓度（mg/m³）
山头何村	2100	未超标	未超标	0.041
	14000	未超标	未超标	
下莲塘村	2100	未超标	未超标	0.094
	14000	未超标	未超标	
城头村	2100	未超标	未超标	0.157
	14000	未超标	未超标	
夏源村	2100	未超标	未超标	0.33
	14000	未超标	未超标	
金宅村	2100	未超标	未超标	0.448
	14000	未超标	未超标	
荷叶塘村	2100	未超标	未超标	0.203
	14000	未超标	未超标	
东里塘村	2100	未超标	未超标	0.224
	14000	未超标	未超标	
任湖田小学	2100	未超标	未超标	0.09
	14000	未超标	未超标	
任湖田村	2100	未超标	未超标	0.067
	14000	未超标	未超标	
桐坞村	2100	未超标	未超标	0.066
	14000	未超标	未超标	

表 6.7.5-7　最不利条件下各关心点的甲苯浓度随时间变化情况

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	1.46E-30	0	0	0	0	0
180	0	0	0	8.67E-23	1.60E-14	0	0	0	0	0
240	0	0	2.21E-32	3.51E-11	7.80E-05	1.55E-24	1.17E-21	0	0	0
300	0	0	3.10E-22	3.76E-04	0.293	8.02E-15	2.95E-12	0	0	0
360	0	4.44E-30	3.69E-14	0.204	0.448	7.83E-08	7.08E-06	2.94E-31	0	0
420	0	1.40E-22	3.73E-08	0.33	0.448	0.002	0.021	1.01E-23	0	0
480	0	2.86E-16	3.73E-04	0.33	0.448	0.114	0.205	2.46E-17	5.25E-27	2.67E-27
540	0	3.78E-11	0.043	0.33	0.448	0.202	0.224	4.31E-12	4.48E-21	2.34E-21
600	0	3.22E-07	0.149	0.33	0.448	0.203	0.224	5.42E-08	5.64E-16	3.08E-16
660	2.34E-31	2.36E-04	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	6.01E-05	1.05E-11	6.11E-12
720	1.31E-26	0.012	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.005	2.88E-08	1.82E-08
780	2.68E-22	0.066	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.048	1.48E-05	8.14E-06
840	2.01E-18	0.092	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.086	0.001	8.97E-04
900	5.50E-15	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.016	0.014
960	5.53E-12	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.05	0.047
1020	2.03E-09	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.065	0.064
1080	2.73E-07	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.067	0.066
1140	2.12E-05	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.067	0.066
1200	4.87E-04	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.067	0.066
1260	0.004	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.067	0.066
1320	0.017	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.067	0.066
1380	0.032	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.067	0.066
1440	0.04	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.067	0.066
1500	0.041	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.067	0.066

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
1560	0.041	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.067	0.066
1620	0.041	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.067	0.066
1680	0.041	0.094	0.157	0.33	0.448	0.203	0.224	0.09	0.067	0.066

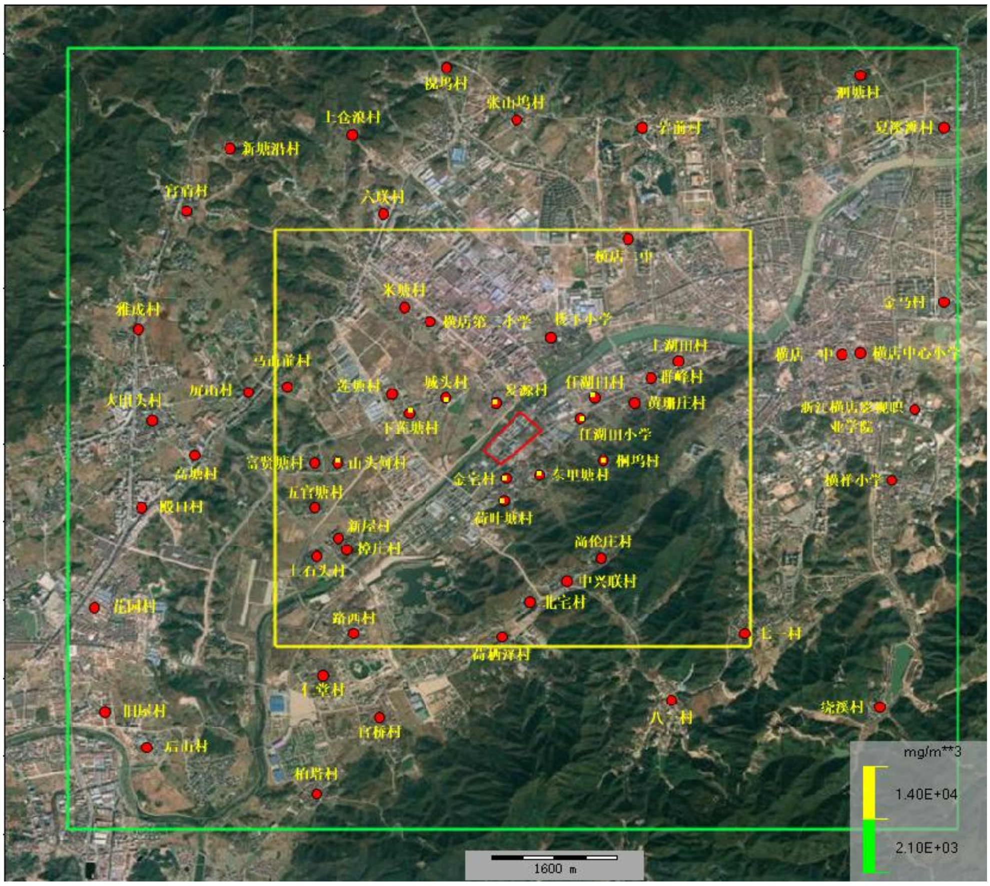


图 6.7.5-1 最不利气象条件下甲苯储罐泄漏甲苯浓度分布

②最常见气象条件下甲苯储罐泄漏甲苯浓度分布见图 6.7.5-2，预测结果统计、分析见表 6.7.5-8～6.7.5-11。

表 6.7.5-8 最常见气象条件下下风向不同距离处甲苯的最大浓度

距离(m)	最大浓度 mg/m^3
50	6.87
100	2.145
150	1.071
200	0.652
250	0.443
300	0.323
350	0.247
400	0.196
450	0.16
500	0.133
1000	0.04
2000	0.014
3000	0.008
4000	0.001
5000	0

表 6.7.5-9　最常见气象条件下下风向不同距离处甲苯的最大浓度

最大毒性终点浓度 mg/m³	对应的安全距离 m	到达时间/min
2100	0	0
14000	0	0

表 6.7.5-10　最常见气象条件下典型关心点甲苯预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

关心点	评价标准（mg/m³）	超标时段（秒）	持续超标时间（秒）	最大浓度（mg/m³）
山头何村	2100	未超标	未超标	0.014
	14000	未超标	未超标	
下莲塘村	2100	未超标	未超标	0.031
	14000	未超标	未超标	
城头村	2100	未超标	未超标	0.053
	14000	未超标	未超标	
夏源村	2100	未超标	未超标	0.115
	14000	未超标	未超标	
金宅村	2100	未超标	未超标	0.159
	14000	未超标	未超标	
荷叶塘村	2100	未超标	未超标	0.07
	14000	未超标	未超标	
东里塘村	2100	未超标	未超标	0.077
	14000	未超标	未超标	
任湖田小学	2100	未超标	未超标	0.03
	14000	未超标	未超标	
任湖田村	2100	未超标	未超标	0.023
	14000	未超标	未超标	
桐坞村	2100	未超标	未超标	0.023
	14000	未超标	未超标	

表 6.7.5-11　最常见气象条件下各关心点的甲苯浓度随时间变化情况

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
60	4.61E-27	4.18E-23	7.79E-21	1.88E-17	5.43E-16	1.10E-19	3.03E-19	2.95E-23	1.58E-24	1.45E-24
120	1.13E-25	5.18E-21	3.07E-18	5.27E-14	3.64E-12	8.20E-17	2.92E-16	3.40E-21	1.02E-22	9.24E-23
180	2.51E-24	4.88E-19	7.52E-16	5.15E-11	5.68E-09	3.29E-14	1.41E-13	3.01E-19	5.47E-21	4.88E-21
240	5.03E-23	3.51E-17	1.15E-13	1.76E-08	2.06E-06	7.05E-12	3.40E-11	2.05E-17	2.43E-19	2.14E-19
300	9.14E-22	1.92E-15	1.09E-11	2.11E-06	2.69E-04	8.10E-10	4.10E-09	1.08E-15	8.89E-18	7.76E-18
360	1.50E-20	8.00E-14	6.43E-10	1.48E-04	0.007	4.99E-08	2.47E-07	4.35E-14	2.70E-16	2.33E-16
420	2.24E-19	2.54E-12	2.36E-08	0.003	0.049	1.64E-06	1.08E-05	1.35E-12	6.76E-15	5.80E-15
480	3.01E-18	6.15E-11	5.40E-07	0.02	0.121	5.51E-05	2.31E-04	3.23E-11	1.40E-13	1.20E-13
540	3.67E-17	1.13E-09	1.40E-05	0.061	0.154	6.46E-04	0.002	5.95E-10	2.40E-12	2.05E-12
600	4.05E-16	1.59E-08	1.62E-04	0.1	0.158	0.004	0.011	8.43E-09	3.41E-11	2.90E-11
660	4.04E-15	1.70E-07	0.001	0.113	0.159	0.015	0.031	9.19E-08	4.00E-10	3.40E-10
720	3.65E-14	2.23E-06	0.005	0.115	0.159	0.035	0.056	7.71E-07	3.87E-09	3.30E-09
780	2.98E-13	2.22E-05	0.013	0.115	0.159	0.055	0.071	1.22E-05	3.11E-08	2.66E-08
840	2.21E-12	1.24E-04	0.027	0.115	0.159	0.066	0.076	7.30E-05	2.06E-07	1.77E-07
900	1.48E-11	5.16E-04	0.041	0.115	0.159	0.069	0.077	3.22E-04	2.38E-06	2.05E-06
960	8.97E-11	0.002	0.049	0.115	0.159	0.07	0.077	0.001	1.52E-05	1.32E-05
1020	4.92E-10	0.004	0.052	0.115	0.159	0.07	0.077	0.003	6.60E-05	5.79E-05
1080	2.44E-09	0.009	0.053	0.115	0.159	0.07	0.077	0.007	2.32E-04	2.06E-04
1140	1.10E-08	0.015	0.053	0.115	0.159	0.07	0.077	0.012	6.83E-04	6.13E-04
1200	4.47E-08	0.021	0.053	0.115	0.159	0.07	0.077	0.018	0.002	0.002
1260	1.64E-07	0.026	0.053	0.115	0.159	0.07	0.077	0.024	0.004	0.003
1320	1.65E-06	0.029	0.053	0.115	0.159	0.07	0.077	0.027	0.007	0.006
1380	6.26E-06	0.031	0.053	0.115	0.159	0.07	0.077	0.029	0.01	0.01
1440	1.92E-05	0.031	0.053	0.115	0.159	0.07	0.077	0.03	0.014	0.014
1500	5.22E-05	0.031	0.053	0.115	0.159	0.07	0.077	0.03	0.018	0.017

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
1560	1.28E-04	0.031	0.053	0.115	0.159	0.07	0.077	0.03	0.02	0.02
1620	2.87E-04	0.031	0.053	0.115	0.159	0.07	0.077	0.03	0.022	0.022
1680	5.88E-04	0.031	0.053	0.115	0.159	0.07	0.077	0.03	0.023	0.023

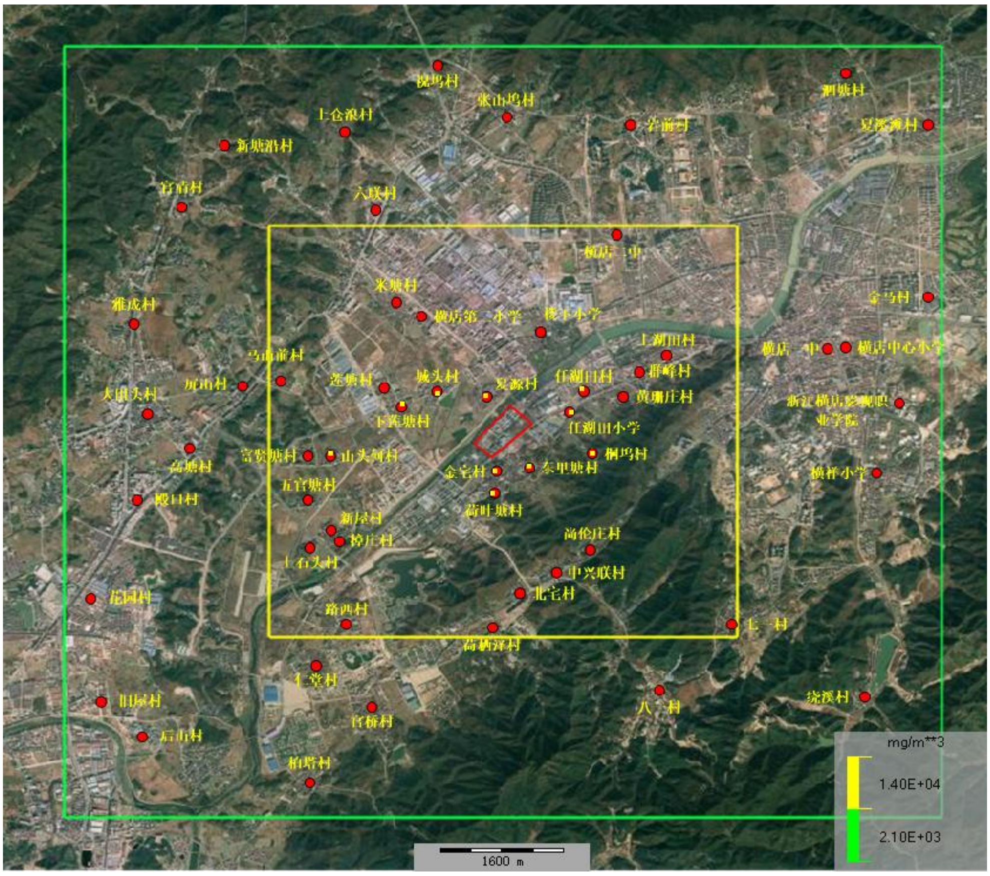


图 6.7.5-2 最常见气象条件下甲苯储罐泄漏甲苯浓度分布

③最不利气象条件下二氯甲烷储罐泄漏二氯甲烷浓度分布见图 6.7.5-3，预测结果统计、分析见表 6.7.5-12～6.7.5-15。

表 6.7.5-12　最不利条件下下风向不同距离处二氯甲烷的最大浓度

距离(m)	最大浓度 mg/m³
50	895.797
100	465.318
150	310.731
200	303.93
250	303.93
300	303.93
350	186.613
400	137.486
450	111.685
500	95.376
1000	29.493
2000	8.87
3000	4.434
4000	2.5
5000	1.648

表 6.7.5-13　最不利气象条件下下风向不同距离处二氯甲烷的最大浓度

最大毒性终点浓度 mg/m³	对应的安全距离 m	到达时间/min
1900	21.477	138.364
24000	0	0

表 6.7.5-14 最不利气象条件下典型关心点二氯甲烷预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

关心点	评价标准（mg/m³）	超标时段（秒）	持续超标时间（秒）	最大浓度（mg/m³）
山头何村	1900	未超标	未超标	8.652
	24000	未超标	未超标	
下莲塘村	1900	未超标	未超标	24.635
	24000	未超标	未超标	
城头村	1900	未超标	未超标	40.863
	24000	未超标	未超标	
夏源村	1900	未超标	未超标	81.214
	24000	未超标	未超标	
金宅村	1900	未超标	未超标	109.483
	24000	未超标	未超标	
荷叶塘村	1900	未超标	未超标	51.586
	24000	未超标	未超标	
东里塘村	1900	未超标	未超标	55.327
	24000	未超标	未超标	
任湖田小学	1900	未超标	未超标	23.245
	24000	未超标	未超标	
任湖田村	1900	未超标	未超标	17.061
	24000	未超标	未超标	
桐坞村	1900	未超标	未超标	16.878
	24000	未超标	未超标	

表 6.7.5-15 最不利气象条件下各关心点的二氯甲烷浓度随时间变化情况

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
720	0	2.58E-08	0.024	25.343	82.648	0.573	1.391	3.17E-09	0	0
780	0	2.89E-04	0.527	55.485	105.936	4.054	7.666	9.18E-05	1.32E-08	8.84E-09
840	0	0.002	2.801	76.101	109.483	14.448	22.448	5.66E-04	8.13E-08	5.45E-08
900	8.18E-13	0.173	10.66	81.214	99.624	28.61	37.68	0.091	6.16E-04	4.90E-04
960	1.78E-07	0.869	19.747	80.56	86.241	41.443	50.256	0.565	0.027	0.023
1020	9.10E-07	3.112	29.691	70.183	68.997	48.144	54.336	2.182	0.132	0.116
1080	5.25E-04	6.281	37.166	59.367	53.262	51.586	55.327	4.745	0.616	0.565
1140	0.002	11.562	39.015	47.552	40.967	47.604	49.278	9.465	1.962	1.825
1200	0.004	16.843	40.863	35.737	28.672	43.623	43.229	14.184	3.309	3.086
1260	0.127	19.737	36.476	28.602	22.594	36.941	36.089	17.479	6.528	6.24
1320	0.253	22.561	31.907	21.603	16.697	30.18	28.917	20.733	9.802	9.449
1380	0.519	24.635	27.379	15.281	11.409	23.85	22.273	23.245	12.771	12.377
1440	1.491	22.911	23.053	12.382	9.208	19.696	18.301	22.005	14.201	13.877
1500	2.463	21.187	18.728	9.484	7.008	15.543	14.328	20.765	15.631	15.378

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
1560	3.435	19.463	14.402	6.585	4.807	11.389	10.355	19.526	17.061	16.878
1620	4.632	17.207	11.859	5.21	3.787	9.201	8.32	17.432	16.344	16.219
1680	5.891	14.808	9.795	4.244	3.086	7.54	6.806	15.108	15.051	14.981
1740	7.149	12.409	7.73	3.278	2.384	5.879	5.291	12.785	13.758	13.742
1800	8.407	10.01	5.666	2.313	1.682	4.219	3.776	10.461	12.465	12.504
1860	8.652	8.473	4.589	1.842	1.341	3.384	3.022	8.912	11.112	11.167
1920	8.512	7.263	3.887	1.559	1.137	2.862	2.555	7.656	9.736	9.794
1980	8.372	6.053	3.185	1.276	0.933	2.34	2.089	6.401	8.36	8.421
2040	8.232	4.843	2.483	0.993	0.728	1.818	1.622	5.145	6.984	7.047
2100	8.092	3.633	1.781	0.71	0.524	1.296	1.156	3.89	5.608	5.674

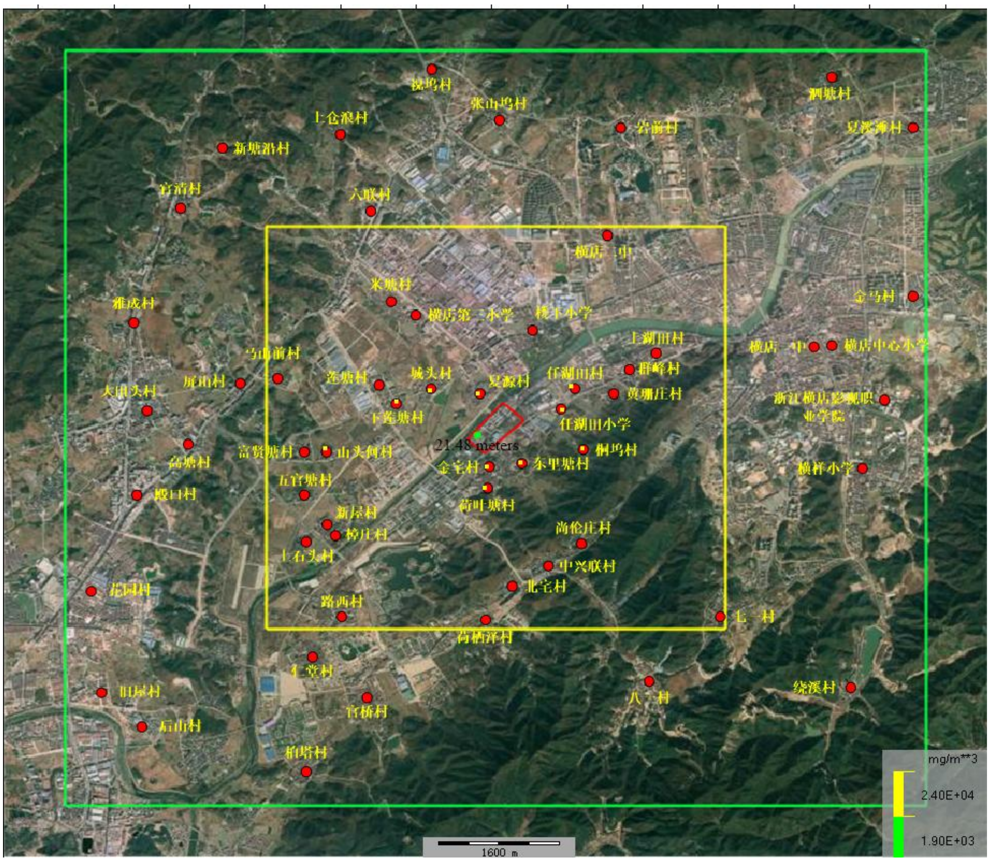


图 6.7.5-3 最不利气象条件下二氯甲烷储罐泄漏二氯甲烷浓度分布

④最常见气象条件下二氯甲烷储罐泄漏二氯甲烷浓度分布见图 6.7.5-34，预测结果统计、分析见表 6.7.5-16～6.7.5-19。

表 6.7.5-16　最常见气象条件下下风向不同距离处二氯甲烷的最大浓度

距离(m)	最大浓度 mg/m³
50	544.366
100	236.814
150	141.812
200	98.108
250	85.053
300	85.053
350	85.053
400	85.053
450	85.053
500	48.646
1000	10.106
2000	2.547
3000	1.051
4000	0.627
5000	0.393

表 6.7.5-17　最常见气象条件下下风向不同距离处二氯甲烷的最大浓度

最大毒性终点浓度 mg/m³	对应的安全距离 m	到达时间/min
1900	15.268	45.546
24000	0	0

表 6.7.5-18 最常见气象下典型关心点二氯甲烷预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

关心点	评价标准（mg/m³）	超标时段（秒）	持续超标时间（秒）	最大浓度（mg/m³）
山头何村	1900	未超标	未超标	2.465
	24000	未超标	未超标	
下莲塘村	1900	未超标	未超标	7.763
	24000	未超标	未超标	
城头村	1900	未超标	未超标	13.933
	24000	未超标	未超标	
夏源村	1900	未超标	未超标	37.218
	24000	未超标	未超标	
金宅村	1900	未超标	未超标	64.113
	24000	未超标	未超标	
荷叶塘村	1900	未超标	未超标	18.691
	24000	未超标	未超标	
东里塘村	1900	未超标	未超标	20.838
	24000	未超标	未超标	
任湖田小学	1900	未超标	未超标	7.28
	24000	未超标	未超标	
任湖田村	1900	未超标	未超标	5.144
	24000	未超标	未超标	
桐坞村	1900	未超标	未超标	5.076
	24000	未超标	未超标	

表6.7.5-19 最常见气象下各关心点的二氯甲烷浓度随时间变化情况

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600	0	0	0	0	3.092	0	0	0	0	0
660	0	0	0	0	64.113	0	0	0	0	0
720	0	2.49E-04	0.672	37.218	47.285	5.148	9.212	6.88E-05	2.31E-09	1.43E-09
780	3.21E-17	0.003	3.212	34.675	38.784	12.688	17.474	0.001	2.69E-06	2.05E-06
840	2.47E-15	0.129	7.765	30.286	31.557	16.851	20.299	0.064	2.06E-04	1.57E-04
900	4.94E-09	0.768	11.196	25.438	24.602	18.608	20.838	0.505	0.018	0.016
960	1.33E-08	1.766	13.845	20.27	17.836	18.691	19.785	1.21	0.049	0.042
1020	4.99E-05	3.5	13.933	15.598	12.976	16.651	17.037	2.744	0.392	0.358
1080	1.07E-04	5.336	13.663	10.995	8.383	14.315	14.053	4.393	0.778	0.714
1140	0.008	6.432	12.004	8.054	5.879	11.661	11.187	5.594	1.682	1.589
1200	0.017	7.364	10.035	5.483	3.839	8.937	8.348	6.696	2.701	2.578
1260	0.075	7.763	8.155	3.477	2.284	6.612	5.982	7.28	3.591	3.457
1320	0.223	7.143	6.443	2.554	1.658	5.049	4.525	6.872	4.234	4.121
1380	0.372	6.524	4.731	1.63	1.032	3.486	3.067	6.465	4.877	4.785
1440	0.617	5.778	3.376	0.961	0.584	2.303	1.976	5.867	5.144	5.076
1500	1.029	4.814	2.641	0.73	0.442	1.777	1.519	4.942	4.763	4.723

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
1560	1.44	3.851	1.905	0.5	0.3	1.251	1.062	4.017	4.381	4.369
1620	1.852	2.888	1.17	0.27	0.159	0.725	0.605	3.091	4	4.015
1680	2.049	2.321	0.863	0.187	0.109	0.521	0.431	2.511	3.478	3.501
1740	2.188	1.863	0.674	0.144	0.084	0.405	0.334	2.025	2.918	2.943
1800	2.326	1.405	0.485	0.102	0.059	0.288	0.238	1.539	2.358	2.386
1860	2.465	0.947	0.296	0.059	0.034	0.172	0.141	1.052	1.798	1.828
1920	2.423	0.655	0.182	0.034	0.02	0.102	0.083	0.739	1.398	1.427
1980	2.185	0.542	0.15	0.028	0.016	0.084	0.068	0.612	1.172	1.196
2040	1.946	0.429	0.117	0.022	0.013	0.066	0.053	0.485	0.945	0.966
2100	1.708	0.315	0.084	0.016	0.009	0.047	0.038	0.358	0.719	0.735

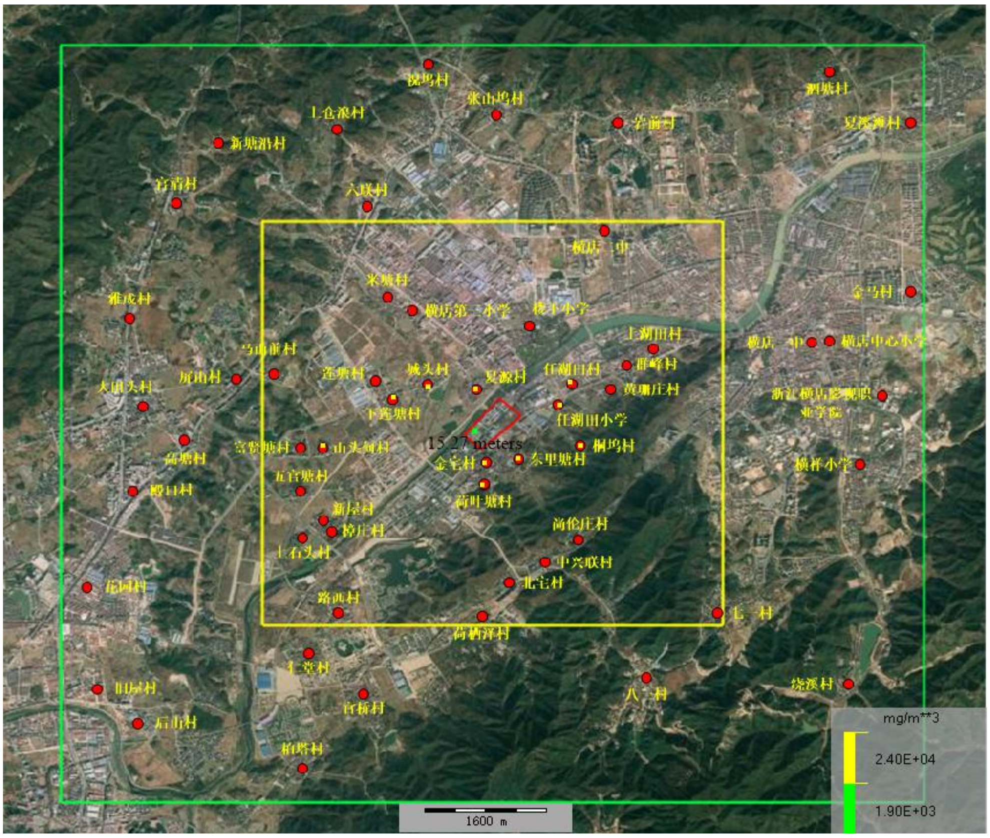


图 6.7.5-4 最常见气象条件下二氯甲烷储罐泄漏二氯甲烷浓度分布

⑤最不利气象条件下氯化氢钢瓶泄漏氯化氢浓度分布见图 6.7.5-5，预测结果统计、分析见表 6.7.5-20～6.7.5-23。

表 6.7.5-20　最不利气象条件下下风向不同距离处氯化氢的最大浓度

距离(m)	最大浓度 mg/m³
50	42.315
100	31.039
150	23.064
200	18.778
250	15.449
300	13.081
350	11.471
400	9.901
450	8.199
500	8.08
1000	3.772
2000	1.55
3000	0.933
4000	0.557
5000	0.436

表 6.7.5-21　最不利气象条件下下风向不同距离处氯化氢的最大浓度

最大毒性终点浓度 mg/m^3	对应的安全距离 m	到达时间/min
33	0	0
150	0	0

表 6.7.5-22 最不利气象条件下典型关心点氯化氢预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

关心点	评价标准（mg/m^3）	超标时段（秒）	持续超标时间（秒）	最大浓度（mg/m^3）
山头何村	33	未超标	未超标	1.543
	150	未超标	未超标	
下莲塘村	33	未超标	未超标	2.695
	150	未超标	未超标	
城头村	33	未超标	未超标	3.698
	150	未超标	未超标	
夏源村	33	未超标	未超标	5.523
	150	未超标	未超标	
金宅村	33	未超标	未超标	8.002
	150	未超标	未超标	
荷叶塘村	33	未超标	未超标	4.514
	150	未超标	未超标	
东里塘村	33	未超标	未超标	4.861
	150	未超标	未超标	
任湖田小学	33	未超标	未超标	2.697
	150	未超标	未超标	
任湖田村	33	未超标	未超标	2.419
	150	未超标	未超标	
桐坞村	33	未超标	未超标	2.417
	150	未超标	未超标	

表 6.7.5-23　最不利气象条件下各关心点的氯化氢浓度随时间变化情况

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	1.29E-12	0.033	0.799	2.54E-07	1.36E-05	0	0	0
180	0	2.26E-11	0.002	5.043	8.002	0.17	0.616	2.31E-11	0	0
240	0	0.002	0.956	5.523	2.987	3.48	4.861	0.002	8.28E-07	6.00E-07
300	2.05E-13	0.24	3.698	1.803	0.637	4.514	4.108	0.241	0.003	0.002
360	2.28E-07	1.609	3.557	0.468	0.138	2.351	1.707	1.612	0.195	0.177
420	7.48E-04	2.695	1.992	0.125	0.035	0.901	0.576	2.697	1.083	1.036
480	0.038	2.671	0.82	0.034	0.01	0.289	0.172	2.671	2.015	1.967
540	0.133	1.662	0.294	0.011	0.003	0.094	0.055	1.661	2.419	2.417
600	0.615	1	0.146	0.005	0.002	0.045	0.026	0.999	1.834	1.851
660	1.095	0.439	0.048	0.002	5.91E-04	0.014	0.008	0.438	1.189	1.217
720	1.327	0.268	0.028	0.001	3.74E-04	0.009	0.005	0.267	0.769	0.79
780	1.543	0.101	0.01	4.44E-04	1.62E-04	0.003	0.002	0.101	0.359	0.372
840	1.253	0.068	0.007	3.14E-04	1.17E-04	0.002	0.001	0.068	0.247	0.256
900	0.964	0.036	0.004	1.83E-04	7.08E-05	0.001	7.09E-04	0.036	0.134	0.14
960	0.723	0.017	0.002	1.04E-04	4.27E-05	5.92E-04	3.73E-04	0.017	0.068	0.071
1020	0.531	0.012	0.001	7.63E-05	3.20E-05	4.23E-04	2.68E-04	0.012	0.047	0.049
1080	0.34	0.007	7.10E-04	4.89E-05	2.13E-05	2.53E-04	1.63E-04	0.007	0.026	0.027
1140	0.214	0.003	3.95E-04	3.14E-05	1.44E-05	1.48E-04	9.77E-05	0.003	0.013	0.014
1200	0.162	0.003	3.04E-04	2.50E-05	1.16E-05	1.15E-04	7.65E-05	0.003	0.01	0.01
1260	0.11	0.002	2.12E-04	1.86E-05	8.84E-06	8.24E-05	5.52E-05	0.002	0.007	0.007
1320	0.059	9.00E-04	1.21E-04	1.22E-05	6.09E-06	4.94E-05	3.39E-05	8.98E-04	0.003	0.004
1380	0.043	6.51E-04	9.14E-05	9.80E-06	4.99E-06	3.82E-05	2.65E-05	6.50E-04	0.002	0.002
1440	0.033	5.14E-04	7.36E-05	8.15E-06	4.20E-06	3.11E-05	2.17E-05	5.13E-04	0.002	0.002
1500	0.024	3.77E-04	5.57E-05	6.50E-06	3.41E-06	2.40E-05	1.69E-05	3.76E-04	0.001	0.001

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
1560	0.014	2.40E-04	3.79E-05	4.85E-06	2.63E-06	1.69E-05	1.21E-05	2.39E-04	8.31E-04	8.65E-04
1620	0.009	1.58E-04	2.69E-05	3.78E-06	2.10E-06	1.25E-05	9.02E-06	1.57E-04	5.24E-04	5.45E-04
1680	0.007	1.33E-04	2.31E-05	3.32E-06	1.86E-06	1.08E-05	7.82E-06	1.33E-04	4.39E-04	4.56E-04
1740	0.006	1.09E-04	1.92E-05	2.85E-06	1.61E-06	9.05E-06	6.61E-06	1.08E-04	3.54E-04	3.68E-04
1800	0.004	8.39E-05	1.53E-05	2.38E-06	1.37E-06	7.35E-06	5.41E-06	8.38E-05	2.69E-04	2.80E-04
1860	0.003	5.93E-05	1.15E-05	1.91E-06	1.12E-06	5.65E-06	4.21E-06	5.93E-05	1.84E-04	1.91E-04

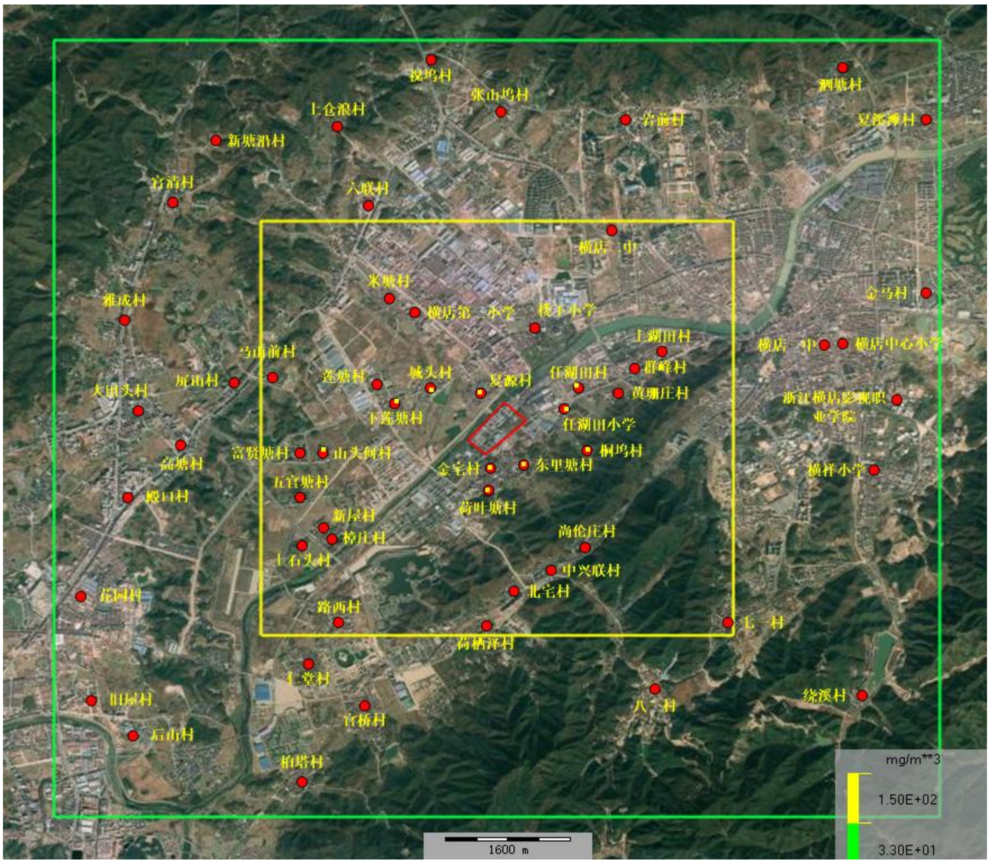


图 6.7.5-5 最不利气象条件下氯化氢钢瓶输送管径泄漏氯化氢浓度分布

⑥最常见气象条件下氯化氢钢瓶输送管径泄漏氯化氢浓度分布见图 6.7.5-6，预测结果统计、分析见表 6.7.5-24～6.7.5-27。

表 6.7.5-24　最常见条件下下风向不同距离处氯化氢的最大浓度

距离(m)	最大浓度 mg/m³
50	31.998
100	21.559
150	14.929
200	12.351
250	9.798
300	8.163
350	7.18
400	6.162
450	4.71
500	4.912
1000	2.113
2000	0.725
3000	0.415
4000	0.237
5000	0.143

表 6.7.5-25　最常见气象条件下下风向不同距离处氯化氢的最大浓度

最大毒性终点浓度 mg/m^3	对应的安全距离 m	到达时间/min
33	0	0
150	0	0

表 6.7.5-26 最常见气象条件下典型关心点氯化氢预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

关心点	评价标准（mg/m^3）	超标时段（秒）	持续超标时间（秒）	最大浓度（mg/m^3）
山头何村	33	未超标	未超标	0.719
	150	未超标	未超标	
下莲塘村	33	未超标	未超标	1.569
	150	未超标	未超标	
城头村	33	未超标	未超标	2.266
	150	未超标	未超标	
夏源村	33	未超标	未超标	3.802
	150	未超标	未超标	
金宅村	33	未超标	未超标	4.389
	150	未超标	未超标	
荷叶塘村	33	未超标	未超标	3.119
	150	未超标	未超标	
东里塘村	33	未超标	未超标	3.247
	150	未超标	未超标	
任湖田小学	33	未超标	未超标	1.569
	150	未超标	未超标	
任湖田村	33	未超标	未超标	1.237
	150	未超标	未超标	
桐坞村	33	未超标	未超标	1.241
	150	未超标	未超标	

表 6.7.5-27　最常见气象条件下各关心点的氯化氢浓度随时间变化情况

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	6.99E-11	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0.002	0.162	5.14E-11	1.85E-08	0	0	0
240	0	0	4.68E-10	0.583	3.999	3.22E-05	0.001	0	0	0
300	0	6.87E-10	0.005	3.802	4.389	0.149	0.455	7.01E-10	0	0
360	0	3.86E-05	0.195	3.459	1.46	1.38	2.453	3.91E-05	4.20E-10	2.64E-10
420	0	0.003	1.129	1.254	0.291	3.119	3.247	0.003	4.88E-06	3.74E-06
480	0	0.069	2.266	0.463	0.097	2.234	1.775	0.07	1.33E-04	1.02E-04
540	1.01E-10	0.54	2.09	0.136	0.023	1.317	0.857	0.541	0.029	0.026
600	1.65E-06	1.16	1.342	0.024	0.004	0.442	0.231	1.162	0.101	0.091
660	2.29E-05	1.416	0.771	0.013	0.002	0.236	0.121	1.417	0.531	0.503
720	0.002	1.569	0.268	0.002	3.47E-04	0.056	0.026	1.569	0.921	0.882
780	0.014	1.114	0.16	0.001	2.04E-04	0.033	0.015	1.113	1.079	1.062
840	0.026	0.658	0.052	3.83E-04	6.05E-05	0.01	0.004	0.658	1.237	1.241
900	0.167	0.433	0.024	1.61E-04	2.66E-05	0.004	0.002	0.433	1.013	1.023
960	0.333	0.255	0.013	8.86E-05	1.49E-05	0.002	9.88E-04	0.255	0.71	0.724
1020	0.493	0.086	0.003	2.01E-05	3.76E-06	4.62E-04	2.05E-04	0.086	0.419	0.436
1080	0.569	0.062	0.002	1.45E-05	2.74E-06	3.32E-04	1.48E-04	0.062	0.309	0.321
1140	0.644	0.038	0.001	9.00E-06	1.72E-06	2.02E-04	9.00E-05	0.038	0.199	0.207
1200	0.719	0.014	4.30E-04	3.45E-06	7.01E-07	7.15E-05	3.24E-05	0.014	0.088	0.093
1260	0.645	0.007	1.84E-04	1.68E-06	3.67E-07	3.13E-05	1.45E-05	0.007	0.05	0.052
1320	0.518	0.005	1.32E-04	1.23E-06	2.70E-07	2.26E-05	1.05E-05	0.005	0.036	0.038
1380	0.392	0.003	8.04E-05	7.74E-07	1.74E-07	1.39E-05	6.49E-06	0.003	0.022	0.023
1440	0.266	0.001	2.88E-05	3.22E-07	7.76E-08	5.19E-06	2.48E-06	0.001	0.008	0.009
1500	0.203	4.95E-04	1.42E-05	1.85E-07	4.74E-08	2.70E-06	1.32E-06	4.94E-04	0.004	0.005

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
1560	0.16	3.81E-04	1.10E-05	1.45E-07	3.74E-08	2.09E-06	1.03E-06	3.80E-04	0.003	0.004
1620	0.116	2.66E-04	7.75E-06	1.05E-07	2.74E-08	1.49E-06	7.35E-07	2.66E-04	0.002	0.002
1680	0.073	1.52E-04	4.52E-06	6.51E-08	1.75E-08	8.84E-07	4.41E-07	1.51E-04	0.001	0.001
1740	0.029	3.80E-05	1.31E-06	2.53E-08	7.53E-09	2.83E-07	1.48E-07	3.79E-05	3.33E-04	3.56E-04
1800	0.025	3.18E-05	1.10E-06	2.14E-08	6.40E-09	2.38E-07	1.25E-07	3.17E-05	2.78E-04	2.98E-04
1860	0.02	2.56E-05	8.85E-07	1.76E-08	5.27E-09	1.93E-07	1.02E-07	2.55E-05	2.23E-04	2.39E-04

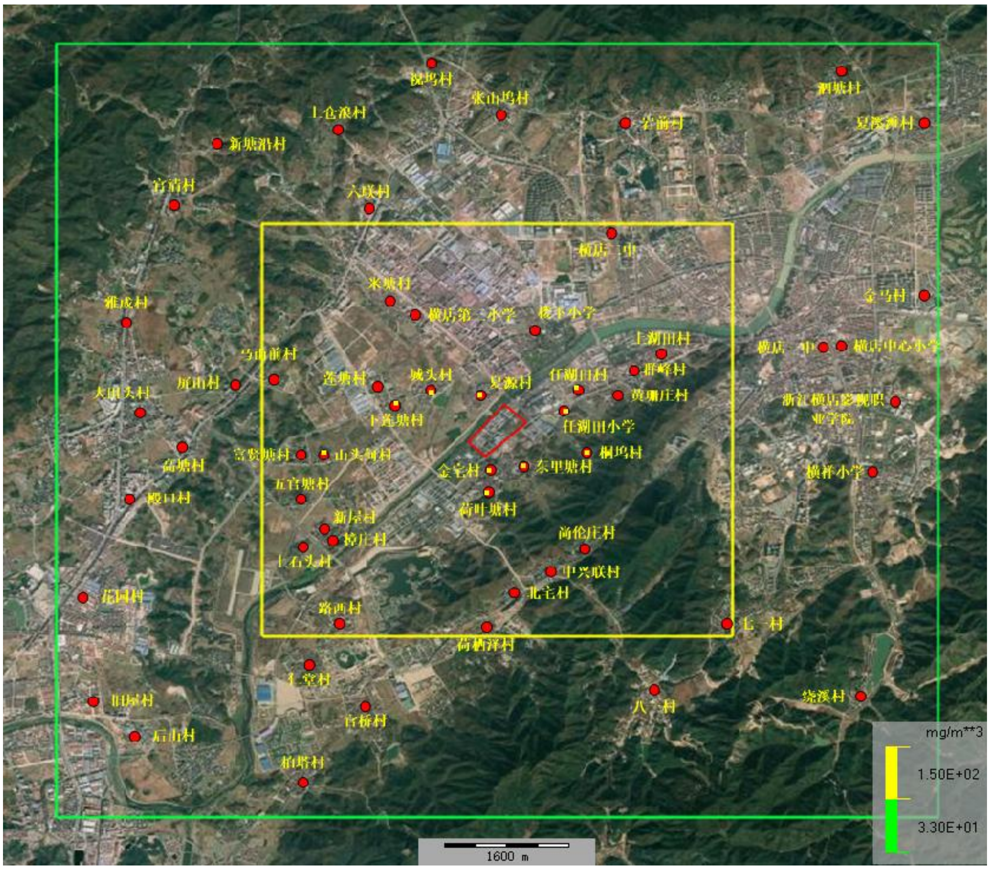


图 6.7.5-6 最常见气象条件下氯化氢钢瓶输送管径泄漏氯化氢浓度分布

⑦最不利气象条件下甲苯储罐火灾一氧化碳浓度分布见图 6.7.5-7，预测结果统计、分析见表 6.7.5-28～6.7.5-31。

表 6.7.5-28　最不利气象条件下下风向不同距离处一氧化碳的最大浓度

距离(m)	最大浓度 mg/m³
50	0
100	0
150	0
200	0
250	0
300	0
350	0
400	0
450	0.004
500	0.018
1000	4.353
2000	10.854
3000	9.76
4000	0.085
5000	0

表 6.7.5-29　最不利气象条件下下风向不同距离处一氧化碳的最大浓度

最大毒性终点浓度 mg/m^3	对应的安全距离 m	到达时间/min
95	0	0
380	0	0

表 6.7.5-30　最不利气象条件下典型关心点一氧化碳预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

关心点	评价标准（mg/m^3）	超标时段（秒）	持续超标时间（秒）	最大浓度（mg/m^3）
山头何村	95	未超标	未超标	10.849
	380	未超标	未超标	
下莲塘村	95	未超标	未超标	6.763
	380	未超标	未超标	
城头村	95	未超标	未超标	2.082
	380	未超标	未超标	
夏源村	95	未超标	未超标	0.054
	380	未超标	未超标	
金宅村	95	未超标	未超标	0.004
	380	未超标	未超标	
荷叶塘村	95	未超标	未超标	0.815
	380	未超标	未超标	
东里塘村	95	未超标	未超标	0.528
	380	未超标	未超标	
任湖田小学	95	未超标	未超标	7.136
	380	未超标	未超标	
任湖田村	95	未超标	未超标	10.282
	380	未超标	未超标	
桐坞村	95	未超标	未超标	10.303
	380	未超标	未超标	

表 6.7.5-31 最不利气象条件下各关心点的一氧化碳浓度随时间变化情况

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	2.42E-32	0	0	0	0	0
180	0	0	0	2.05E-23	1.88E-16	0	0	0	0	0
240	0	0	4.14E-31	6.75E-12	7.44E-07	8.39E-24	3.63E-21	0	0	0
300	0	0	5.16E-21	6.36E-05	0.003	3.81E-14	8.03E-12	0	0	0
360	0	4.04E-28	5.59E-13	0.033	0.004	3.39E-07	1.76E-05	2.95E-29	0	0
420	0	1.20E-20	5.28E-07	0.054	0.004	0.007	0.051	9.45E-22	1.74E-31	8.86E-32
480	0	2.32E-14	0.005	0.054	0.004	0.457	0.483	2.19E-15	9.59E-25	4.93E-25
540	0	2.93E-09	0.567	0.054	0.004	0.812	0.528	3.68E-10	7.85E-19	4.14E-19
600	0	2.42E-05	1.968	0.054	0.004	0.815	0.528	4.47E-06	9.54E-14	5.27E-14
660	7.05E-29	0.017	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	0.005	1.72E-09	1.01E-09
720	3.85E-24	0.871	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	0.424	4.62E-06	2.95E-06
780	7.73E-20	4.751	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	3.775	0.002	0.001
840	5.68E-16	6.668	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	6.821	0.182	0.141
900	1.53E-12	6.763	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	7.133	2.44	2.112
960	1.52E-09	6.763	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	7.136	7.706	7.33
1020	5.50E-07	6.763	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	7.136	10.08	10.032
1080	7.31E-05	6.763	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	7.136	10.279	10.298
1140	0.006	6.763	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	7.136	10.282	10.303
1200	0.129	6.763	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	7.136	10.282	10.303
1260	1.134	6.763	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	7.136	10.282	10.303
1320	4.345	6.763	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	7.136	10.282	10.303
1380	8.398	6.763	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	7.136	10.282	10.303
1440	10.421	6.763	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	7.136	10.282	10.303
1500	10.819	6.763	2.082	0.054	0.004	0.815	0.528	7.136	10.282	10.303

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
1560	10.849	6.763	2.082	0.048	1.51E-05	0.815	0.528	7.136	10.282	10.303
1620	10.849	6.763	2.082	0.001	0	0.815	0.522	7.136	10.282	10.303
1680	10.849	6.763	2.081	0	0	0.616	0.184	7.136	10.282	10.303
1740	10.849	6.763	1.837	0	0	0.027	5.66E-04	7.136	10.282	10.303
1800	10.849	6.763	0.321	0	0	0	0	7.136	10.282	10.303
1860	10.849	6.759	0.001	0	0	0	0	7.136	10.282	10.303
1920	10.849	6.382	0	0	0	0	0	7.059	10.282	10.303
1980	10.849	3.172	0	0	0	0	0	5.328	10.282	10.303
2040	10.849	0.276	0	0	0	0	0	1.188	10.251	10.269
2100	10.849	0.002	0	0	0	0	0	0.033	9.385	9.362

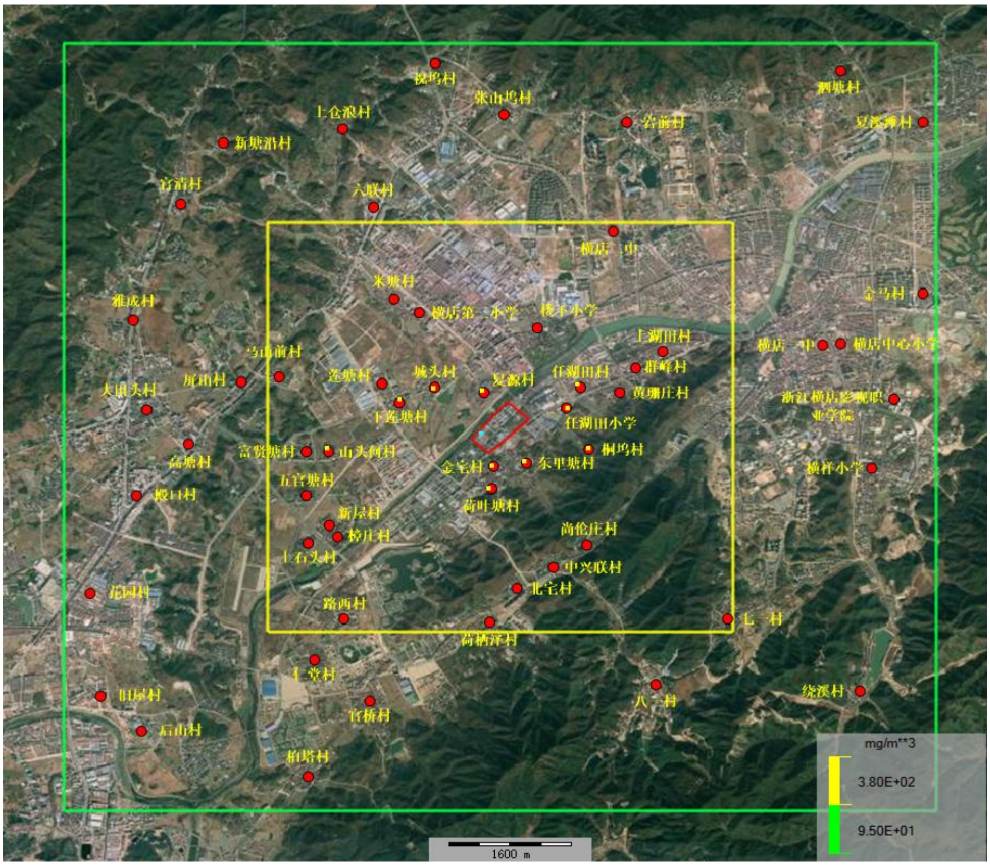


图 6.7.5-7 最不利气象条件下甲苯储罐火灾一氧化碳浓度分布

⑧最常见气象条件下甲苯储罐火灾一氧化碳浓度分布见图 6.7.5-8，预测结果统计、分析见表 6.7.5-32～6.7.5-35。

表 6.7.5-32 最常见条件下下风向不同距离处一氧化碳的最大浓度

距离(m)	最大浓度 mg/m^3
50	0
100	0
150	0
200	0
250	0
300	0
350	0
400	0
450	0
500	0
1000	0
2000	0
3000	0
4000	0
5000	0

表 6.7.5-33　最常见气象条件下下风向不同距离处一氧化碳的最大浓度

最大毒性终点浓度 mg/m³	对应的安全距离 m	到达时间/min
95	0	0
380	0	0

表 6.7.5-34 最常见气象条件下典型关心点一氧化碳预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间

关心点	评价标准（mg/m³）	超标时段（秒）	持续超标时间（秒）	最大浓度（mg/m³）
山头何村	95	未超标	未超标	2.47E-04
	380	未超标	未超标	
下莲塘村	95	未超标	未超标	2.32E-08
	380	未超标	未超标	
城头村	95	未超标	未超标	2.73E-14
	380	未超标	未超标	
夏源村	95	未超标	未超标	5.51E-31
	380	未超标	未超标	
金宅村	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
荷叶塘村	95	未超标	未超标	1.09E-18
	380	未超标	未超标	
东里塘村	95	未超标	未超标	1.10E-20
	380	未超标	未超标	
任湖田小学	95	未超标	未超标	3.76E-08
	380	未超标	未超标	
任湖田村	95	未超标	未超标	1.40E-06
	380	未超标	未超标	
桐坞村	95	未超标	未超标	1.53E-06
	380	未超标	未超标	

表 6.7.5-35　最常见气象条件下各关心点的一氧化碳浓度随时间变化情况

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
60	8.80E-29	3.28E-29	0	0	0	0	0	3.87E-29	9.94E-29	1.01E-28
120	2.15E-27	4.03E-27	1.67E-30	0	0	0	0	4.43E-27	6.42E-27	6.42E-27
180	4.76E-26	3.78E-25	4.05E-28	0	0	5.42E-31	2.12E-32	3.90E-25	3.42E-25	3.38E-25
240	9.53E-25	2.70E-23	6.12E-26	0	0	1.15E-28	5.05E-30	2.65E-23	1.51E-23	1.47E-23
300	1.73E-23	1.47E-21	5.76E-24	0	0	1.31E-26	6.03E-28	1.38E-21	5.52E-22	5.32E-22
360	2.83E-22	6.10E-20	3.38E-22	0	0	7.99E-25	3.61E-26	5.56E-20	1.67E-20	1.59E-20
420	4.21E-21	1.93E-18	1.23E-20	0	0	2.62E-23	1.57E-24	1.72E-18	4.17E-19	3.96E-19
480	5.66E-20	4.65E-17	2.81E-19	8.54E-32	0	8.72E-22	3.34E-23	4.10E-17	8.61E-18	8.13E-18
540	6.88E-19	8.53E-16	7.24E-18	2.95E-31	0	1.02E-20	3.10E-22	7.51E-16	1.47E-16	1.39E-16
600	7.58E-18	1.19E-14	8.33E-17	4.90E-31	0	6.48E-20	1.56E-21	1.06E-14	2.08E-15	1.96E-15
660	7.55E-17	1.27E-13	5.51E-16	5.51E-31	0	2.41E-19	4.46E-21	1.15E-13	2.43E-14	2.29E-14
720	6.81E-16	1.66E-12	2.37E-15	5.51E-31	0	5.55E-19	7.97E-21	9.65E-13	2.35E-13	2.22E-13
780	5.56E-15	1.66E-11	6.86E-15	5.50E-31	0	8.64E-19	1.02E-20	1.53E-11	1.88E-12	1.78E-12
840	4.11E-14	9.18E-11	1.39E-14	5.50E-31	0	1.03E-18	1.09E-20	9.11E-11	1.25E-11	1.19E-11
900	2.75E-13	3.83E-10	2.08E-14	5.50E-31	0	1.08E-18	1.10E-20	4.01E-10	1.44E-10	1.37E-10
960	1.66E-12	1.25E-09	2.51E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	1.38E-09	9.19E-10	8.84E-10
1020	9.12E-12	3.21E-09	2.68E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	3.79E-09	3.98E-09	3.86E-09
1080	4.52E-11	6.62E-09	2.73E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	8.35E-09	1.40E-08	1.37E-08
1140	2.03E-10	1.12E-08	2.73E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	1.51E-08	4.11E-08	4.08E-08
1200	8.25E-10	1.58E-08	2.73E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	2.27E-08	1.02E-07	1.03E-07
1260	3.03E-09	1.95E-08	2.73E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	2.93E-08	2.16E-07	2.20E-07
1320	3.04E-08	2.17E-08	2.73E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	3.39E-08	3.92E-07	4.05E-07
1380	1.15E-07	2.27E-08	2.73E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	3.63E-08	6.18E-07	6.47E-07
1440	3.54E-07	2.31E-08	2.73E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	3.72E-08	8.58E-07	9.10E-07
1500	9.61E-07	2.31E-08	2.73E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	3.75E-08	1.07E-06	1.15E-06

时间（s）	山头何村	下莲塘村	城头村	夏源村	金宅村	荷叶塘村	东里塘村	任湖田小学	任湖田村	桐坞村
1560	2.36E-06	2.32E-08	2.73E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	3.76E-08	1.23E-06	1.33E-06
1620	5.28E-06	2.32E-08	2.73E-14	5.50E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	3.76E-08	1.32E-06	1.44E-06
1680	1.08E-05	2.32E-08	2.73E-14	5.02E-31	0	1.09E-18	1.10E-20	3.76E-08	1.37E-06	1.50E-06
1740	2.03E-05	2.32E-08	2.73E-14	3.23E-31	0	1.09E-18	1.08E-20	3.76E-08	1.39E-06	1.52E-06
1800	3.49E-05	2.32E-08	2.73E-14	1.03E-31	0	1.06E-18	9.96E-21	3.76E-08	1.40E-06	1.53E-06
1860	5.55E-05	2.32E-08	2.70E-14	0	0	9.28E-19	7.51E-21	3.76E-08	1.40E-06	1.53E-06
1920	8.17E-05	2.32E-08	2.58E-14	0	0	6.51E-19	3.95E-21	3.76E-08	1.40E-06	1.53E-06
1980	1.12E-04	2.32E-08	2.23E-14	0	0	3.19E-19	1.28E-21	3.76E-08	1.40E-06	1.53E-06
2040	1.44E-04	2.31E-08	1.60E-14	0	0	9.87E-20	2.34E-22	3.76E-08	1.40E-06	1.53E-06
2100	1.73E-04	2.29E-08	8.68E-15	0	0	1.82E-20	2.30E-23	3.74E-08	1.40E-06	1.53E-06

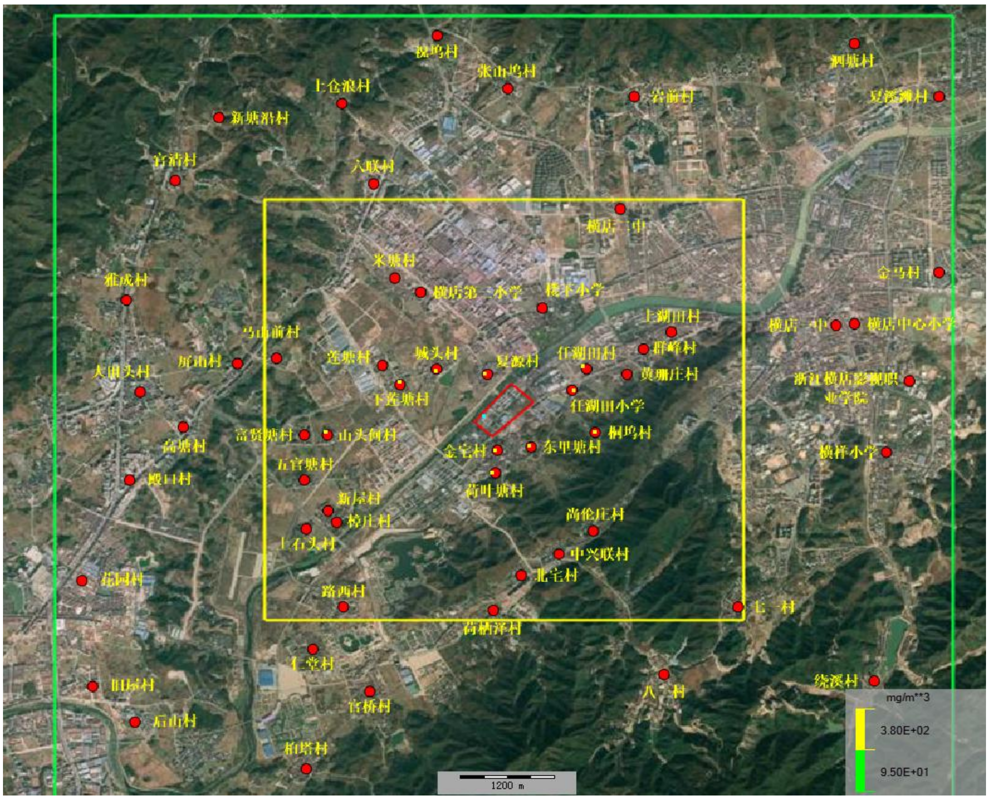


图 6.7.5-8 最常见气象条件下甲苯储罐火灾一氧化碳浓度分布

6.7.5.2 有毒有害物质在地表水的运移扩散

本项目实施后全厂废水及可能受污染区域的雨水等均由厂区内处理达标后，经总排口纳管排放；清洁雨水经雨水管网排放。故正常情况下企业废水不会直接排放至环境水体。

事故风险对水环境影响主要有如下几个方面：

（1）罐装或桶装的液体物料发生泄漏，经地表径流进入雨水管网流入地表水水体。

（2）当发生火灾等事故时，产生大量的消防废水，如果处置不当，则危险品随消防水经清下水排放口进入地表水体。

（3）危险品原料及产品运输过程途经河流旁侧道路等，一旦发生事故，极易造成地表水污染。

（4）初期雨水处理不当，日常洒落或泄漏，厂区地面的危险品随其一同流入地表水，造成污染。

（5）废水处理站突发故障，造成未达标废水排放，造成地表水污染。

针对上述可能发生的事故风险，建设单位应做好预防措施，争取从源头杜绝事故发生，最大程度减轻对环境的影响。防范措施主要包括如下：

①储罐区设置围堰，严格按照相关设计规范对不同性质的物料分类设置，并确保相互之间足够的安全距离；做好罐区雨水及物料泄漏收集设施，确保事故发生时候及时得到有效收集，避免危险化学品的流入地表水环境，防止事故蔓延。

②设置事故应急池，一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水

站处理达标后排放。

③企业建有 1000m^3 事故应急池以及罐区旁有一个池容为 300m^3 的应急池，一旦发生事故，事故废水可进入事故应急池。另外，建设单位必须在各路雨水管道和消防水事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证初期雨水和消防水纳入污水处理站处理，使得初期雨水和消防水不泄漏至附近水系而污染内河。

本评价假设事故废水拦截措施失效，事故废水随雨水管网直接进入厂区北侧南江中，对南江造成影响，预测因子为 COD_{Cr}、AOX。

南江宽约 60 米，平均水深约 1.5 米，平均流速约 0.055m/s。预测采用瞬时排放源河流一维对流扩散方程的浓度分布公式：

$$C(x,t)=\frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}}\exp(-kt)\exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

式中：C(x,t)——在距离排放口 x 处，t 时刻的污染物浓度，mg/L；

x——离排放口距离，m；

t——排放发生后的扩散历时，s；

M——污染物的瞬时排放总质量，g；假设事故废水有 1000m^3 进入南江，事故废水中 COD_{Cr} 以 5000mg/L 计，则泄漏量分别为 5000000g；

u——断面流速，m/s；

k——污染物综合衰减系数，1/s，平原河网地区取 0.03/d；

A——断面面积，m^2；

Ex——污染物纵向扩散系数，m^2/s；根据 Tayor 理论，纵向扩散系数取 55 m^2/s。

计算得到不同时刻不同点位的污染物浓度，见表 6.7-52。

表 6.7-52　事故废水进入水体中 COD_{Cr} 浓度贡献预测值（单位：mg/L）

下游距离/m	预测时间		
	10min	30min	60min
50	86.09	49.49	34.23
100	83.39	49.79	34.76
300	50.27	44.96	34.73
500	16.53	33.17	31.36
700	2.97	20.00	25.60
900	0.29	9.85	18.89
1100	0.02	3.97	12.60
1500	7.17E-06	0.35	4.14
2000	1.61E-11	5.42E-03	5.83E-01
4000	1.44E-50	1.02E-15	4.17E-07

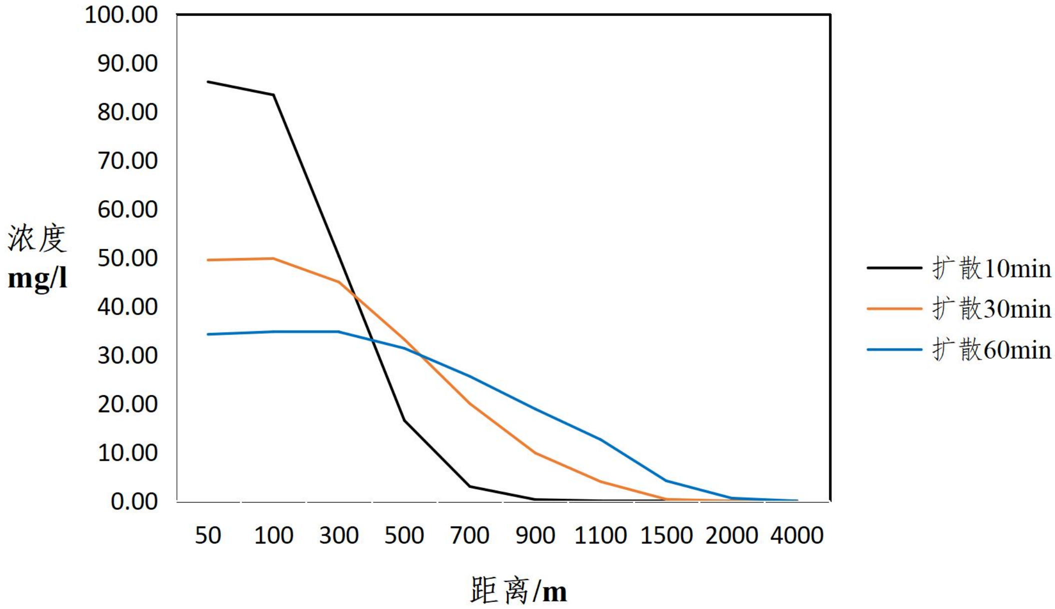


图 6.7-11　事故废水进入水体中 COD_{Cr} 浓度扩散图

在 t 时刻，距离污染源下游 x=ut 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x)=\frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}}\exp(-kx/u)$$

以 III 类水体的 COD_{Cr} 浓度限值（20mg/L，不考虑环境背景值）作为判断依据，南江水质约在泄漏点下游 609m 处达到 20mg/L。

表 6.7-53　事故废水进入水体中 AOX 浓度贡献预测值（单位：mg/L）

下游距离/m	预测时间		
	10min	30min	60min
50	1.66	0.94	0.64
100	1.62	0.95	0.65
300	1.01	0.89	0.67
500	0.34	0.68	0.63
700	0.06	0.42	0.53
900	0.01	0.21	0.40
1100	0.00	0.09	0.28
1500	1.72E-07	0.01	0.10
2000	4.18E-13	1.39E-04	1.47E-02
4000	5.11E-52	3.56E-17	1.43E-08

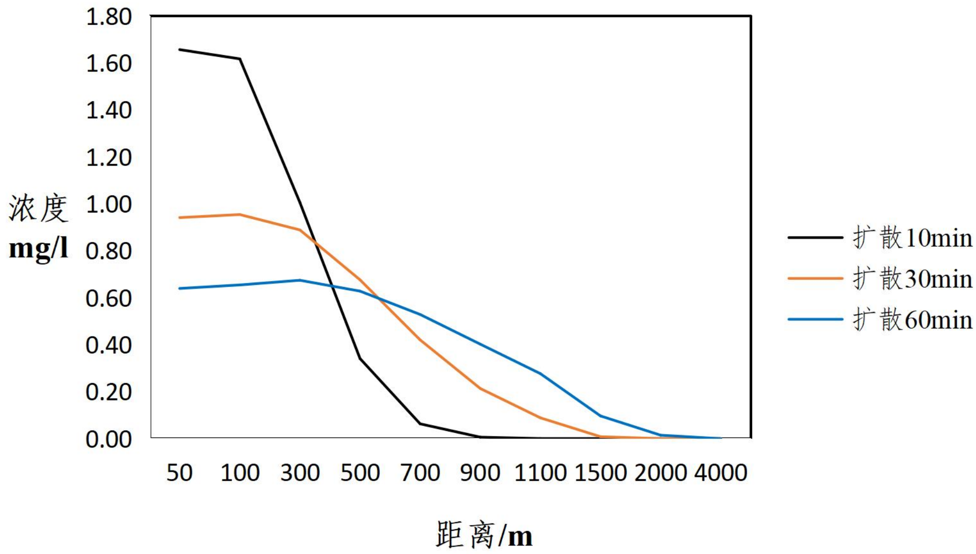


图 6.7-12　事故废水进入水体中 AOX 浓度扩散图

在 t 时刻，距离污染源下游 x=ut 处的污染物浓度峰值为：

$$C_{\max}(x)=\frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}}\exp(-kx/u)$$

根据预测结果，事故废水若直接进入南江中，对南江造成影响较大，因此，为保证事故发生时，事故废水不直接排到周围水体中，要求企业建设相应的事故废水收集暂存系统，配套污水泵、输送管线，收集生产装置及事故废水，经处理达标后纳管排放；在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，与污水站相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入污水站处理，对于雨水收集池，应加装应急阀门，确保事故状态下能及时关闭阀门，使受污染的雨水纳入污水站处理，杜绝事故废水排放。

6.7.5.3 有毒有害物质在地下水的运移扩散

根据“6.3 地下水环境影响分析”可知，COD_{Mn} 在泄漏发生 100 天后，污染最大浓度为 4.893mg/L，超标范围为 788m^2，最远超标距离为下游 154m；在泄漏发生 1000 天后，污染最大浓度为 0.489mg/L，未超过标准 3.0mg/L；在泄漏发生 10950 天后，污染最大浓度为 0.0446mg/L，未超过标准 3.0mg/L。

氨氮在泄漏发生 100 天后，污染最大浓度为 0.587mg/L，超标范围为 250m^2，最远超标距离为下游 131m；在泄漏发生 1000 天后，污染最大浓度为 0.059mg/L，未超过标准 0.5mg/L；在泄漏发生 10950 天后，污染最大浓度为 0.005mg/L，未超过标准 0.5mg/L。

甲苯在泄漏发生 100 天后，污染最大浓度为 0.039mg/L，未超过标准 0.7mg/L；在泄漏发生 1000 天后，污染最大浓度为 0.04mg/L，未超过标准 0.7mg/L；在泄漏发生 10950 天后，污染最大浓度为 0.0004mg/L，未超过标准 0.7mg/L

二氯甲烷在泄漏发生 100 天后，污染最大浓度为 0.198mg/L，超标范围为 3700m^2，最远超标距离为下游 160m；在泄漏发生 1000 天后，污染最大浓度为 0.02mg/L，未超过标准 0.02mg/L；在泄漏

发生10950天后，污染最大浓度为0.002mg/L，未超过标准0.02mg/L。

泄漏污染源在终止污染物泄漏后污染物在地下水中的浓度随着距离的增大先增大后减小。随着时间的延续，在水动力的作用下，污染物浓度逐渐降低，污染物浓度随着距离的增大先增大后减小，对下游南江影响较大。企业需及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，对污染的土壤采取及时修复，降低污染物对地下水环境的污染。污染物质到达厂界及下游南江边界的时间见表6.7.5-38。

表6.7.5-38 污染物质到达厂界及下游南江边界的时间（单位：d）

点位	COD_{Mn}	氨氮	甲苯	二氯甲烷
厂界	14.8	16.7	20.7	18.0
南江边界	27.1	30.3	36.1	32.3

6.7.6 环境风险管理

6.7.6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.7.6.2 环境风险防范措施

（一）建立环境风险防范体系

1、防止事故气态污染物向环境转移

控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境，对于废气处理装置非正常运行情况，应及时停止生产，并采取风险防范措施减少对环境造成危害。

对于泄漏的有毒物料，应尽快切断泄漏源，防止进入排水沟等限制性空间；对于小量的泄漏可用砂土或其它不燃材料吸附，也可用大量水冲洗，冲洗后的污染须经稀释后方可排放废水系统；对于泄漏量大的，应构筑围堰或挖坑收容，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

2、设置环境风险防范区

设置相应环境风险防范区，一旦发生事故，及时疏散防范区域内员工及群众。

现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护工序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意：

（1）必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

（2）应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

（3）按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

（4）在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

3、防止事故废水向环境转移

为防止事故废水污染进入附近水体，本项目厂区内设置装置-厂级事故水污染二级防控系统，以防止本项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成地表水体污染。

第一级防控系统主要是装置区围堰、罐区围堤，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出界区。

第二级防控系统主要依托厂区现有事故应急池。厂区雨水外排口已设置总阀门，发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及携带的物料收集至事故应急池，事故废水若排入雨水管线，应同时关闭厂区雨水外排总阀门，将污染的雨水导入事故事故应急池，后泵送污水处理系统处理。

得邦已设置容积为1000m^{3}的应急池以及罐区旁有一个池容为300m^{3}的应急池，一旦发生事故，事故废水可进入事故应急池。经计算，现有应急池池容满足本项目事故应急需要（详见6.7.5.2章节）。另外，建设单位必须在各路雨水管道和消防水事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证初期雨水和消防水纳入污水处理站处理，使得初期雨水和消防水不泄漏至附近水系而污染内河。

（二）强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，因此，在建立环境风险防范体系的基础上，企业应强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

1、必须将“安全第一，以防为主”作为公司经营的基本原则；

2、参照跨国公司的经验，必须将“ESH(环保、安全、健康)”作为一线经理的首要责任和义务；

3、必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

4、设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

5、全厂设立安全生产领导小组，由总经理亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组组员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。

6、在开展ISO14001认证的基础上，积极开展ESH审计和OHSAS18001认证，全面提高安全管理水平。

7、按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

8、本项目主要涉及精馏工艺，须重点关注反应釜温度、压力的报警和联锁、反应物料的比例控制和联锁系统、紧急冷却系统、气相氧含量监控联锁系统、紧急送入惰性气体的系统、紧急停车系统、安全泄放系统、可燃和有毒气体检测报警装置等。此外，应设置报告安全阀、爆破片、单向阀、紧急切断装置等安全设施。

（三）运输过程风险防范

本项目涉及的原辅材料、危险废物，在运输过程均会产生一定的环境风险。运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目依托现有运输设施，以槽车运输为主。为降低运输过程中风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好以下防范措施：

1、包装。包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应，以减少外界环境等的影响，减少运输过程中的碰撞、振动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态。包装参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《包装储运图示标志》（GB/T 191-2008）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度执行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装严格按规定印制提醒符号，表明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

2、运输装卸。运输装卸过程应严格按照国家规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT 617-2004）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT 618-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB 7258-2012）、《轻质燃油油罐汽车技术条件》（GB 9419-1988）、《危险货物运输规则》（2004.9.18）。运输高度危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，要求必须配备相应的消防器材，由经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员负责运输，并提倡今后开展第三方现在物流运输方式。

危险化学品装卸前后，必须对车辆、仓库进行必要的通风和清扫，装卸作用使用的工具必须要求防止产生火花，并具备各种防护装置。

3、每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下能对事故进行应急处理，减缓减轻事故造成的影响。

4、运输时间应合理选择，尽可能避开人群流动高峰时期，并合理规划运输路线，避离周边集中居民区等敏感区。

（四）贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

1、企业生产车间四周应设置收集管道，罐组区应设置围堰，围堰设置排水切换装置，确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污水处理系统。设置危险介质浓度报警探头，各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。包括泡沫消防设施和水泡消防设施，

制定严格的作业制度。贮罐内物料的输入与输出应采用不同泵(无泄漏输送泵)，贮罐上应有液位显示，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，进料过程应合理设置进料流量，防止过量输料导致溢漏。

2、根据物料的易燃、易爆、易挥发性、毒性等性质进行储存，尤其关注易燃易爆危险品的日常储存。贮存的危险化学品必须设有明显的警示标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。

3、储罐内物料的输入与输出应采用不同泵，储罐上应有液位显示，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。

4、厂区现场有较多桶装物料堆放，应注意以下几点：危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。生产装置区储罐应按相应要求进行建设。

5、贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时必须配备有关的个人防护用品。

6、危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

7、要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

8、在设计、建设、管理等方面严格按照危化品的相关管理规范要求进行，建立安全管理专项制度，在能够满足正常生产和销售的情况，尽可能的降低原物料及产品的贮存量，降低安全、环保风险。在现有基础上完善相关的风险防范措施，在主要的贮存区域设置监控和有毒气体检测仪，进行实施监控。

9、危险废物贮存的场所必须设置符合规范的危险废物贮存间，并分类别存放，不得将有可能其反应的危废混合存放，管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存危废的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。危险废物贮存的场所必须有明显的标志，配备相应的应急、消防设施等设施。危险废物出入库必须检查验收登记，做好台账记录。

10、加强员工安全环保教育和操作技能培训，使员工掌握相应技能个，具备生产操作和应急处置能力。

罐区发生泄漏的应急措施：

①立即启动紧急应急方案。

②启动紧急停车程序。

③装置人员撤离到上风口。

④操作人员配备 PPE，切断泄漏部位上游的所有阀门。

⑤开启水募，吸收泄漏的气体。

⑥将泄漏罐内的介质进行倒罐到备用罐。

⑦情况许可时，操作人员配备PPE，对泄漏部位进行带压堵漏。

⑧采用负压抽吸装置，将泄漏出来的液体抽吸到密闭容器,视情况回用或送到废物处理中心。

⑨然后用水冲洗，冲洗水按废液外送废物处理中心处理。

（五）生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，本项目为医药原料药中间体项目，涉及到氰化反应、氧化工艺、重氮化工艺等危险工艺，生产过程中需做好风险防范措施，危险工艺风险防范措施详见表6.7.7.2-1。

1、根据物料反应的特点进行操作，严格控制好工艺参数，未经相关部门论证和同意，不得随意更改物料和工艺。安装生产自动化控制系统，设置紧急停车系统。

2、生产工艺过程中应严格监测和控制反应容器内的温度、物料组成、投料顺序和投料速度等，防止反应失控：

①正确操作，严格控制工艺指标，按照规定的开停车步骤进行检查和开停车；

②控制好操作温度、液位、成份、投料量、投料顺序、投料速度和排料量、排料速度等。

3、定期对生产设备及辅助装置进行检修，做好维护保养，保证设备完好运行，防止跑、冒、滴、漏。

4、凡高温的设备及管道均应采用隔热材料隔离，以免烫伤。

5、为防止机械伤害事故，应严格按照各重要设备有关的安全规程进行管理、使用、检验和维修。所有的危险部位必须设置安全标志，所有的高温管道必须包扎保温材料并涂安全色示意，所有的转动部位必须加防护罩。

6、要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

7、严格按照有关规范标准设置安全消防防护措施。生产区、储存区应设置消防栓等消防水系统，配置消防灭火器等消防设施。

8、安全附件如压力表、安全阀等应定期校验。

9、必须全面考虑设备与机械的使用场合、结构形式、介质性质、工作特点、材料性能、工艺性能等条件。

10、对停用设备暂时无法拆除的应挂牌，装设防护网以防发生意外事故；具备条件应及时拆除。

表 6.7.6-1　危险工艺风险防范措施

序号	危险工艺	工艺危险特点	应急措施
1	氯化工艺	（1）氯化反应是一个放热过程，尤其在较高温度下进行氯化，反应更为剧烈，速度快，放热量较大； （2）所用的原料大多具有燃爆危险性； （3）常用的氯化剂氯气本身为剧毒化学品，氧化性强，储存压力较高，多数氯化工艺采用液氯生产是先汽化再氯化，一旦泄漏危险性较大； （4）氯气中的杂质，如水、氢气、氧气、三氯化氮等，在使用中易发生危险，特别是三氯化氮积累后，容易引发爆炸危险； （5）生成的氯化氢气体遇水后腐蚀性强； （6）氯化反应尾气可能形成爆炸性混合物。	氯气发生泄漏后，应采取针对性的应急措施。泄漏污染区人员应迅速撤离至上（侧）风处，并立即设置警戒，小泄漏时，于150米处设置警戒，大泄漏时，于450米设置警戒。消防人员必须佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器，穿全身防火防毒服，手戴橡胶手套，在上风向进行处置。尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散，喷雾状水稀释、溶解，构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用管道将泄漏物导至还原剂（酸式硫酸钠或酸式碳酸钠）溶液中或将漏气钢瓶浸入石灰乳液中。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸畅通。呼吸困难时给输氧，给予2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，及时就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。 皮肤接触：脱去污染衣着，立即用水冲洗至少15分钟。若有灼伤，按酸灼伤处理。
2	硝化工艺	（1）反应速度快，放热量大。大多数硝化反应是在非均相中进行的，反应组分的不均匀分布容易引起局部过热导致危险。尤其在硝化反应开始阶段，停止搅拌或由于搅拌叶片脱落等造成搅拌失效是非常危险的，一旦搅拌再次开动，就会突然引发局部激烈反应，瞬间释放大量的热量，引起爆炸事故； （2）反应物料具有燃爆危险性； （3）硝化剂具有强腐蚀性、强氧化性，与油脂、有机化合物（尤其是不饱和有机化合物）接触能引起燃烧或爆炸； （4）硝化产物、副产物具有爆炸危险性。	泄露应急处理： 利用举高车、移动炮出水，对泄露危化品加大稀释力度，降毒防爆；出水掩护攻坚组人员和厂方技术人员进行关阀堵漏；同时，对下水道、窨井进行封堵。急救人员到场后，发现伤者因吸入泄漏物料昏迷，立即给予静脉输液和吸氧急救，随即转往医院救治。 急救措施： 个体防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或空气呼吸器。穿橡胶耐酸碱服。戴橡胶耐酸碱手套。 急救与应急：与皮肤、眼睛接触:立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少15分钟，及时就医。
3	氟化工艺	（1）反应物料具有燃爆危险性； （2）氟化反应为强放热反应，不及时排除反应热量，易导致超温超压，引发设备爆炸事故； （3）多数氟化剂具有强腐蚀性、剧毒，在生产、贮存、运输、使用等过程中，容易因泄漏、操作不当、误接触以及其他意外而造成危险。	泄露应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

序号	危险工艺	工艺危险特点	应急措施
			防护措施：呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 防护服：穿工作服(防腐材料制作)。手防护:戴橡皮手套。 其它：工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。 急救措施：皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少15分钟。若有灼伤，按酸灼伤处理。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者给饮牛奶或蛋清。立即送医院就医。
4	加氢工艺	（1）反应物料具有燃爆危险性，氢气的爆炸极限为4%—75%，具有高燃爆危险特性； （2）加氢为强烈的放热反应，氢气在高温高压下与钢材接触，钢材内的碳分子易与氢气发生反应生成碳氢化合物，使钢制设备强度降低，发生氢脆； （3）催化剂再生和活化过程中易引发爆炸； （4）加氢反应尾气中有未完全反应的氢气和其他杂质在排放时易引发着火或爆炸。	泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风,加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 急救措施：吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 灭火方法：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 灭火注意事项：消防人员必须戴好自给正压式呼吸器，穿消防护护服，在安全距离以外灭火。用水保持火场容器冷却。
5	重氮化工艺	（1）重氮盐在温度稍高或光照的作用下，特别是含有硝基的重氮盐极易分解，有的甚至在室温时亦能分解。在干燥状态下，有些重氮盐不稳定，活性强，受热或摩擦、撞击等作用能发生分解甚至爆炸；	一旦重氮化反应超过安全控制温度，并且温度持续上涨时，应立即将重氮化罐中的全部物料转移至事故处理罐，使用雾状水进行喷洒，迅速降温。 **爆炸应急处理：**（1）当爆炸事故发生后，现场发现人应立即报告给值班领导，对

序号	危险工艺	工艺危险特点	应急措施
		（2）重氮化生产过程所使用的亚硝酸钠是无机氧化剂，175℃时能发生分解、与有机物反应导致着火或爆炸； （3）反应原料具有燃爆危险性。	事故现场进行警戒。值班领导立即报告应急指挥部，应急救援小组立即赶赴现场并拨打“119”报警； （2）储气罐、压力容器所有阀门应迅速关闭或采取堵漏，对可燃气体或油类应用沙石或二氧化碳、干粉等灭火器进行灭火，同时设置隔离带以防火灾事故蔓延。对受伤人员立即实行现场救护，伤势严重的立即送往附近医院。根据事故现场情况，判断是否可能发生再次爆炸，撤离所有人员至安全地带； （3）当爆炸引起建筑物发生坍塌，造成人员被埋、被压的情况，应在确认不会再次发生同类事故的前提下，立即组织人员进行抢救受伤人员； （4）当发现有人员受伤时，拨打“120”向当地急救中心取得联系，详细说明事故地点、严重程度、联系电话，并派人到路口接应。 **火灾应急处理：**（1）报警：迅速向当地119消防、政府报警。报警内容应包括：事故单位；事故发生的时间、地点、化学品名称、危险程度；有无人员伤亡以及报警人姓名、电话； （2）隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，建立500m左右警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员； （3）消防人员进入火场前，应穿着防化服，佩戴正压式呼吸器。氨气易穿透衣物，且易溶于水，消防人员要注意对人体排汗量大的部位，如生殖器官、腋下、肛门等部位的防护； （4）小火灾时用干粉或CO_2灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫。
6	氧化工艺	（1）反应原料及产品具有燃爆危险性； （2）反应气相组成容易达到爆炸极限，具有闪爆危险； （3）部分氧化剂具有燃爆危险性，如氯酸钾，高锰酸钾、铬酸酐等都属于氧化剂，如遇高温或受撞击、摩擦以及与有机物、酸类接触，皆能引起火灾爆炸； （4）产物中易生成过氧化物，化学稳定性差，受高温、摩擦或撞击作用易分解、燃烧或爆炸。	泄漏时应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 爆炸应急处理：同上。 火灾应急处理：同上。

序号	危险工艺	工艺危险特点	应急措施
7	过氧化工艺	（1）过氧化物都含有过氧基（-O-O-），属含能物质，由于过氧键结合力弱，断裂时所需的能量不大，对热、振动、冲击或摩擦等都极为敏感，极易分解甚至爆炸； （2）过氧化物与有机物、纤维接触时易发生氧化、产生火灾； （3）反应气相组成容易达到爆炸极限，具有燃爆危险。	泄漏时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，消除火花、着火源或火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。如果不会造成人员伤害，尽可能切断泄漏源。 用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止进入水体、水源、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，清洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵将泄漏物转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 火灾应急处理：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风口向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 爆炸应急处理：同上。
8	胺基化工艺	（1）反应介质具有燃爆危险性； （2）在常压下 20℃时，氨气的爆炸极限为 15%—27%，随着温度、压力的升高，爆炸极限的范围增大。因此，在一定的温度、压力和催化剂的作用下，氨的氧化反应放出大量热，一旦氨气与空气比失调，就可能发生爆炸事故； （3）由于氨呈碱性，具有强腐蚀性，在混有少量水分或湿气的情况下无论是气态或液态氨都会与铜、银、锡、锌及其合金发生化学作用； （4）氨易与氧化银或氧化汞反应生成爆炸性化合物（雷酸盐）。	发生事故时，紧急停车，切断进料阀、燃料阀，打开放空调节阀，控制温度、压力。 爆炸应急处理：同上。 火灾应急处理：同上。
9	磺化工艺	（1）应原料具有燃爆危险性；磺化剂具有氧化性、强腐蚀性；如果投料顺序颠倒、投料速度过快、搅拌不良、冷却效果不佳等，都有可能造成反应温度异常升高，使磺化反应变为燃烧反应，引起火灾或爆炸事故； （2）氧化硫易冷凝堵管，泄漏后易形成酸雾，危害较大。	发生事故时，系统自动报警，反应器停止加料，磺化反应系统应设有泄爆管和紧急排放系统，排出系统内大量气体，及时泄压。 爆炸应急处理：同上。 火灾应急处理：同上。
10	聚合工艺	（1）聚合原料具有自聚和燃爆危险性； （2）如果反应过程中热量不能及时移出，随物料温度上升，发生裂解和暴聚，	当反应超温、搅拌失效或冷却失效时，及时加入聚合反应终止剂。当发生严重事故时，紧急停车。

序号	危险工艺	工艺危险特点	应急措施
		所产生的热量使裂解和暴聚过程进一步加剧，进而引发反应器爆炸； （3）部分聚合助剂危险性较大。	爆炸应急处理：同上。 火灾应急处理：同上。
11	烷基化工艺	（1）反应介质具有燃爆危险性； （2）烷基化催化剂具有自燃危险性，遇水剧烈反应，放出大量热量，容易引起火灾甚至爆炸； （3）烷基化反应都是在加热条件下进行，原料、催化剂、烷基化剂等加料次序颠倒、加料速度过快或者搅拌中断停止等异常现象容易引起局部剧烈反应，造成跑料，引发火灾或爆炸事故。	当烷基化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。 爆炸应急处理：同上。 火灾应急处理：同上。
12	偶氮化工艺	1.部分偶氮化合物极不稳定，活性强，受热或摩擦、撞击等作用能发生分解甚至爆炸； 2.偶氮化生产过程所使用的肼类化合物，高毒，具有腐蚀性，易发生分解爆炸，遇氧化剂能自燃； 3.反应原料具有燃爆危险性。	当偶氮化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时，自动停止加料，并紧急停车。 爆炸应急处理：同上。 火灾应急处理：同上。

（六）末端处置过程风险防范

1、废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

2、为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

3、建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

4、加强清下水的排放监测，避免有害物随清下水进入附近水体。

5、对于污水站的电力系统应独立设置同时配置备用紧急系统，一旦发生泄漏爆炸并导致停电等事故。

6、联防联控体系

企业的应急系统分为多级联动：包括车间级、厂区级、园区级。

车间级：事故出现在企业的生产单元，影响到局部地区，但限制在装置区域。

厂区级：事故限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的车间或单元。

园区级：事故超出了企业的范围，临近的企业受到影响，建设单位应及时通知周边企业及园区，做好防范措施。

本评价要求企业及时按照突发环境污染事故应急预案要求建立应急体系建设，确保项目环境风险在可控范围内。

7、三级防控体系

一级防控措施：利用仓库围堰作为一级防控措施，主要防控物料泄漏。

二级防控措施：建设全厂应急事故池1000m^{3}以及罐区旁有一个池容为300m^{3}的应急池，两者作为二级防控措施，用于事故情况下储存污水和污水处理站事故废水。

三级防控措施：在雨排口增加切换阀门和引入污水处理站的事故池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。

6.7.6.3 突发环境事件应急预案

根据环发[2005]152号文的要求，通过对环境污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急办法等。重大事故应急预案是企业为加强对重大事故的处理能力，而预先制定的事故应急对策，目的是将突发事故或紧急事件局部化，如可能并予以消除；尽量降低事故对周围环境、人员和财产的影响。

建设单位应根据《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（浙环办函(2015)195号）文要求编制突发环境污染事故应急预案，并到当地环保部门备案。

6.7.6.4 三级防控体系建设

一、响应分级

环境污染事故响应按照分级负责的原则，根据事故危害、影响范围和控制事态的能力，分为三级应急响应，即：一级（车间级）应急响应、二级（厂区级）应急响应、三级（厂外级）应急响应。

（1）一级（车间级）响应

一级（车间级）响应是指事故发生的初期，事故尚处于现场可控状态，未波及到其它现场，而做出三级响应。

（2）二级（厂区级）响应

二级（厂区级）响应是指事故超出现场可控状态，或可能波及到其他现场，尚处于公司可控状态，未波及相邻企业的状态，而做出二级响应。

（3）三级（厂外级）响应

三级（政府级）响应是指事故超出公司可控状态，或可能波及到周边企业，超出企业可控状态，而做出一级响应。

按照事故的大小和发展态势，并根据分级负责的原则，各级指挥机构及对应的预案见表6.7.6-2。

表6.7.6-2 预警、响应、指挥机构、预案对应表

序号	预警分级	响应分级	指挥机构分级	预案体系分级
1	一级预警	一级响应	现场应急小组	现场处置方案
2	二级预警	二级响应	应急指挥中心	综合、专项应急预案
3	三级预警	三级响应	开发区及以上指挥中心	开发区及以上应急预案

按照突发事件危害和紧急程度，公司经营生产过程中突发环境事件的响应级别分三级。具体见表6.7.6-3。

表6.7.6-3 环境事件响应分级表

响应级别	发生的环境污染事件描述
I 级：车间级环境事件	发生使车间内某个单独的生产单元受到污染，或影响到局部区域的环境事件。
II 级：厂区级环境事件	（1）发生环境事件需要转移公司内部员工的； （2）事故超出了发生范围，使邻近的生产单元受到影响，或者产生连锁反应，影响到周围车间及公司内部其它区域。
III 级：厂外级环境事件	（1）发生《国家突发环境事件应急预案》事件分级中一般环境事件（IV级）四级及以上的； （2）事故超出了公司范围，使邻近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响到周边地区，或需要转移周边企业相关人员。

二、响应程序

1、响应程序概况

（1）事故发生后，现场应急小组应根据事故类别，立即启动现场处置方案，并判定预警级别是否超过三级预警，若超过三级预警，则上报公司应急指挥小组，并请求启动二级响应；

（2）车间应急指挥小组接到报告后，应立即判定预警级别，若预警级别超过二级，车间应急指挥小组立即上报公司应急指挥领导小组（即应急处置指挥部），并请求启动一级应急预案。

（3）执行应急响应后，若事故不能有效控制，或者有扩大、发展趋势，或者影响到周边社区时，预警级别超过二级，则由应急处置总指挥立即启动一级应急预案，并上报上级环保部门请求支援。上级应急救援队伍未到达前，总指挥负责指挥应急救援行动，上级应急救援队伍到达后，总指挥负责向上级应急救援队伍负责人交代现场情况，服从上级应急救援队伍的指挥。

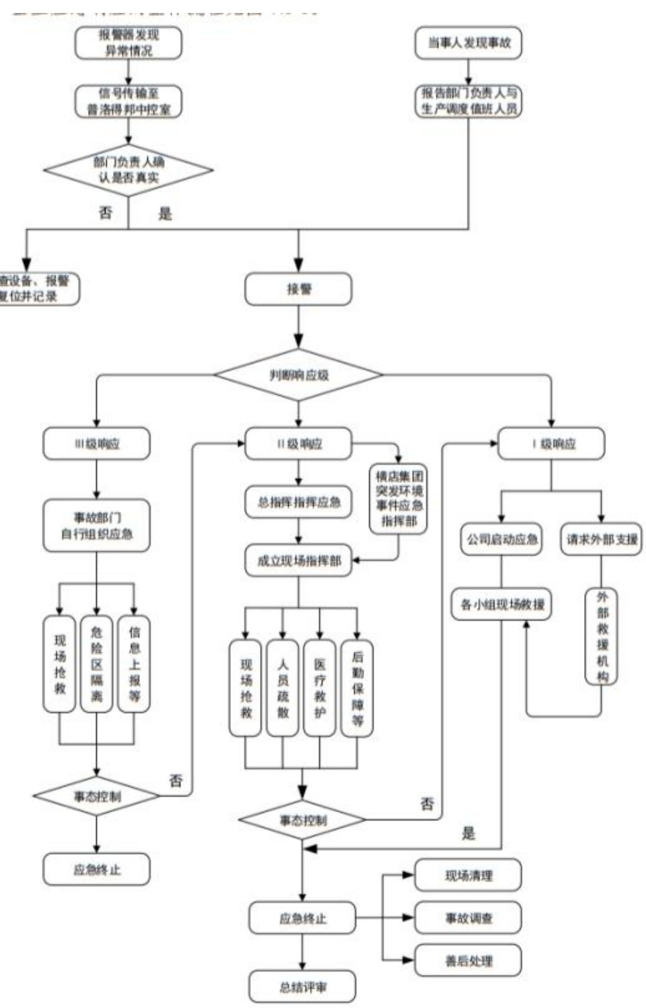


图 6.7.6-1　应急响应流程图

2、应急响应启动条件

根据公司区域内事故发生的级别不同采取的应急响应级别不同，应确定相应级别的现场负责人，进行指挥应急救援和人员疏散安置等工作。各应急响应等级可能会由于现场形势的发展而发生改变，指挥部具体需根据事故态势变化及时预测与调整。

表 6.7.6-4 应急响应级别启动条件

响应级别	级别确认部门	启动应急预案级别	应急报告最高级别	发布预警公告
I级	公司管理层	应启动车间级应急预案	报公司管理层	/
II级	公司管理层	应启动公司级应急预案	报横店镇政府和相关专业主管部门	/
III级	横店镇政府	应启动横店镇应急预案，东阳市级预案视情启动；	横店镇政府报金华市生态环境局东阳分局	蓝色(一般)预警由区政府负责发布

3、应急响应操作步骤

（1）事故发生后，最早发现者应立即通知附近同事，并立即向办公室、公司总值班报告，报告的内容应包括发生的地点、事故性质、大致的态势、人员伤亡等基本情况，同时通过停泵、关阀等方法尽可能地一切办法切断事故源。

（2）总值班、办公室接到报警后，迅速通知事故现场的主管部门，要求查明事故部位和原因，下达按应急预案处理的指令，同时发出警报，通知公司应急救援指挥部成员和专业小组迅速赶往事故现场。

（3）指挥部成员到达现场后，立即在安全地带集合设立临时指挥部（可以插红色旗帜为标志），并根据事故状态及危害程度，作出相应的应急决定，并命令各应急救援小组立即开展救援，抢险组迅速查明发生源点泄漏部位、原因，凡能以切断电源、事故源等处理措施而消除事故的，则应公司内自救为主。如事故源不能自己控制，有扩大倾向，应向东阳市公安局消防大队、东阳市应急管理局、金华市生态环境局东阳分局报告，根据事件的严重程度逐级启动应急预案，由横店镇政府或上级政府部门统一部署指挥，组织区域内救援力量进行处理。

（4）公司抢险组到达事故现场时，应穿戴好防护器具，首先查明有无中毒或伤害人员及其确实人数，以最快速度使这些人员脱离危险区域；若发生火灾，则应使用泡沫进行扑救。

（5）救治组接警后立即携带担架、急救箱到达现场，对于受伤人员进行紧急救护，若伤势较重，在对伤员做初期处理后，及时送临近医院抢救。

（6）消防安全、设备及专业技术人员到场后，协同发生事故部门查明判断事故危害程度，视能否控制作出局部或全部停车并疏散人员的决定，若需要紧急停车的则按紧急停车程序进行。

（7）检测组与各救援专业组配合，对事故现场周围区域进行气体浓度检测，确定危险区域范围，环境监测小组在整个事故的抢救过程中必须时刻关注现场的易燃易爆或有害气体浓度变化，及时告知指挥部，作为制定决策和设定警戒区的重要参考依据。

（8）外联组及时将事故事态发展情况向上级有关部门汇报，并根据指挥部的命令通知扩散区域的人员撤离或采取简单有效的保护措施。组织相关人员的有序疏散，并根据环境监测小组提供的信息划定警戒区域，设定警戒线，其间担负治安和交通指挥，组织纠察，加强巡逻检查。

（9）保障组应迅速、及时组织和提供抢险所需物资、防护用品和运输车辆等，如企业物资供应困难，指挥部应立即向友邻单位请求支援。

（10）消防大队、政府领导等到达现场后，公司所有员工行动服从领导统一指挥。

（11）金华市生态环境局东阳分局的环境监测专家到达现场后，厂区应急检测组成员应协助他们迅速查明泄漏和扩散情况以及发展事态，根据风向、风速、水沟分布，判断扩散方向和速度，会同监测专家开展扩散区气、水采样快速监测，并及时汇报指挥部，必要时根据扩散区域人员分布情况、动植物特征通知人群撤离或指导采取简易有效的应急措施。

（12）在事故得到控制后，立即成立事故专门处置小组，调查事故原因和落实防范措施及抢修

方案，并组织抢修，尽快恢复生产。

4、园区防控措施建设提升

根据《浙江省化工园区突发水污染事件多级防控体系建设提升工作方案》（2023~2025年）横店化工专区计划在2024年底，全面完成突发水污染事件多级防控体系建设，形成设施完备、机制健全、调度有序、管理规范的水污染物应急处突防范响应体系，实现“不让一滴事故污水流出园区”的目标。

5、应急响应信息报告与处置

（1）企业内部报告程序

公司内火灾、泄漏等事故一经发现及时报警，对于抑制事故事态的发展具有极其重要的作用。下列情况之一，必须立即报警：

①公司内任何人一旦发现火灾、泄漏等事故；

②可视系统一旦发现火灾、泄漏等事故；

③当发现有泄漏、火灾的可能，采取措施后未能抑制泄漏、火灾事故发生时。

报警方式可采用对讲机、车间办公室固定电话就近向公司门卫人员、办公室、公司总值班报警。公司总值班、办公室、门卫人员接到报警后，必须认真记录，并按事故性质与规模及时开启紧急通知系统，向公司总经理、副总经理及有关部门发出事故报警通知，及时组成相应的事故应急指挥部，启动应急响应工作，为减少事故损失赢得时间。

（2）事件信息上报的部门、方式、内容和时限

公司作为发生突发环境事件的责任单位，一旦发生突发环境事件，由应急响应中心通过手机、座机等联络方式向金华市生态环境局东阳分局、横店镇政府、东阳市应急管理局等主管部门，以及周边单位发送警报消息，并组织人员撤离或疏散，随时保持电话联系。金华市生态环境局东阳分局、横店镇政府、东阳市应急管理局等负监管责任的行政主管部门发现突发环境事件后，应在1小时内向东阳市政府及以上政府报告，同时向上一级环境保护行政主管部门及相关专业主管部门报告，并立即组织进行现场调查和先期处置。

金华市生态环境局东阳分局负责确认一级以上突发环境事件后，立即报告金华市生态环境局，并通报其他相关部门。

6.7.6.5 重点物质事故风险防范措施

本项目为医药中间体项目，涉及有毒液体（二氯甲烷、氨水、盐酸、三氯氧磷等）、易燃液体（甲苯、乙醇等）、危险废物等物质，需重点关注以上重点物质储存、使用及处置过程中环境风险和针对性的管控措施。主要防范措施如下：

1、物料储存在专用的甲类仓库，配置可燃气体检测仪。

2、投料在专用投料间，隔间气体进行收集并处理。

3、反应釜、储罐采用密闭设备，尾气全部进行收集，经过车间预处理之后达标排放。

4、反应釜配置 DCS 系统，超温超压自动关闭投料阀门并打开冷却系统。

5、储罐设置高液位报警系统，防止物料满溢。

6、车间设置应急收集系统，尽量把泄漏控制在车间范围。

7、配置泄漏收集设施。

8、硫酸、液碱采用防腐蚀设备，预防腐蚀穿孔可能性。

9、三氯氧磷包装必须密封，切勿受潮。应与还原剂、活性金属粉末、醇类等分开存放，切忌混储。

6.7.6.6 应急物资调查

1、外部可调用资源

表 6.7.6-5　外部可利用资源表

事项	外部资源	报警电话
火灾、爆炸	东阳市消防大队	119/0579-86622440
	东阳市歌山消防中队	0579-89302260
	东阳市应急管理局	12350/0579-86655863
人员受伤	急救	120/0579-86690371
	东阳市人民医院	120/0579-86856999
	东阳市中心血站	0579-86856775
人员中毒	化学事故应急救援中心	021-62533429
公安治安	公安治安	110
环境保护	金华市生态环境局东阳分局	12369/0579-86690435
	东阳市环境保护监测站	0579-86634506
政府单位	横店镇政府	0579-86587222

2、内部应急设施（备）物资

表 6.7.6-6 应急资源调查表表

序号	物资类别	物资名称	单位	实际配备数量
1	应急医疗物资	应急药箱	个	1
2		手抬担架	副	1
3		多功能担架	台	1
4	个人保护器材	空气呼吸器	套	10
5		重型防化服	套	8
6		轻型防化服	套	10
7		安全眼镜	副	20
8		单罐防毒口罩	个	20
9		全面罩	个	20
10		耐酸碱手套	双	30
11		安全帽	顶	30
12		雨鞋	双	20
13		防砸安全鞋	双	30
14		雨衣	件	20
15	消防设施 堵漏器材	手抬消防泵	台	1
16		吸油棉	块	1000
17		编织袋	只	1200
18	应急监测设备	便携式仪表	个	1

序号	物资类别	物资名称	单位	实际配备数量
19		四合一气体检测仪	台	1
20	其他应急物资	救援下降器	个	1
21		限位工作绳	条	2
22		限位工作绳	条	2
23		安全带	套	2
24		移动照明车	台	1
25		铁锹	把	20
26		无人机	架	1
27		智能防爆对讲机	台	6
28		活性炭 GBSP	千克	1000
29		液碱	吨	10
30		手提式防爆轴流风机	台	2
31		手提式防爆轴流风机风管	组	2
32		半自动体外除颤器	台	1
33		AED 培训机	台	1
34		应急电瓶车	辆	2
35		应急救援车	辆	1

6.7.6.7 环保设施安全风险规范

根据浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），企业应加强环保设施源头管理、严格落实企业安全管理责任。

1、加强环保设施源头管理。

在建设和验收阶段，施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告本意见印发前已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。

2、严格落实企业主体责任。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

6.7.6.8 环保设施隐患排查

①建立定期排查突发环境事件隐患制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。

②建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育，配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资，完善应急准备措施。

③依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。

④严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度、落实安全隔离措施实施现场安全监护、配齐应急处置装备、确保环保设施安全、稳定、有效运行。

⑤与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控制度。

6.7.7 环境风险评价小结

1、大气：

（1）甲苯（甲苯储罐泄漏）

根据预测结果可知，最不利气象条件与最常见气象条件下，甲苯均未超过大气毒性终点浓度-1（14000mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（2100mg/m^3），对周边敏感点无影响，详见图 6.7.5-1 与 6.7.5-2。

（2）二氯甲烷（二氯甲烷储罐泄漏）

根据预测结果可知，最不利气象条件下，二氯甲烷超过大气毒性终点浓度-2（1900mg/m^3）的最远影响距离为 21.477m，未超过大气毒性终点浓度-1（24000mg/m^3），此范围内无敏感点。最常见气象条件下，二氯甲烷超过大气毒性终点浓度-2（1900mg/m^3）的最远影响距离为 15.268m，未超过大气毒性终点浓度-1（24000mg/m^3），此范围内无敏感点，详见图 6.7.5-3 与 6.7.5-4。

（3）氯化氢（氯化氢钢瓶输送管径全破裂）

根据预测结果可知，最不利气象条件与最常见气象条件下，氯化氢均未超过大气毒性终点浓度-1（150mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（33mg/m^3），对周边敏感点无影响，详见图 6.7.5-5 与 6.7.5-6

（4）一氧化碳（甲苯储罐火灾）

根据预测结果可知，最不利气象条件与最常见气象条件下，一氧化碳均未超过大气毒性终点浓度-1（380mg/m^3）、大气毒性终点浓度-2（95mg/m^3），对周边敏感点无影响。

2、地表水：企业已建有事故应急池，非正常情况下，事故废水进入事故应急池；当事故废水拦截措施失效时，废水进入项目北侧南江，COD_{Cr} 超标距离约 609m。

3、地下水：COD_{Mn} 在泄漏发生 100 天后，污染最大浓度为 4.893mg/L，超标范围为 788m^2，最远超标距离为下游 154m；在泄漏发生 1000 天后，污染最大浓度为 0.489mg/L，未超过标准 3.0mg/L；

在泄漏发生10950天后，污染最大浓度为0.0446mg/L，未超过标准3.0mg/L。

氨氮在泄漏发生100天后，污染最大浓度为0.587mg/L，超标范围为250m^2，最远超标距离为下游131m；在泄漏发生1000天后，污染最大浓度为0.059mg/L，未超过标准0.5mg/L；在泄漏发生10950天后，污染最大浓度为0.005mg/L，未超过标准0.5mg/L。

甲苯在泄漏发生100天后，污染最大浓度为0.039mg/L，未超过标准0.7mg/L；在泄漏发生1000天后，污染最大浓度为0.004mg/L，未超过标准0.7mg/L；在泄漏发生10950天后，污染最大浓度为0.0004mg/L，未超过标准0.7mg/L

二氯甲烷在泄漏发生100天后，污染最大浓度为0.198mg/L，超标范围为3700m^2，最远超标距离为下游160m；在泄漏发生1000天后，污染最大浓度为0.020mg/L，未超过标准0.02mg/L；在泄漏发生10950天后，污染最大浓度为0.002mg/L，未超过标准0.02mg/L。

泄漏污染源在终止污染物泄漏后，污染物在地下水中的浓度随着距离的增大先增大后减小。随着时间的延续，在水动力的作用下，污染物浓度逐渐降低，污染物浓度随着距离的增大先增大后减小，对下游南江影响较大。企业需及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，对污染的土壤采取及时修复，降低污染物对地下水环境的污染。

表 6.7.7-1 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况			
风险调查	危险物质	名称	本项目涉及危险物质较多，危险物质及存在量详见表 6.7.1-1			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数大于 500 人		5km 范围内人口数大于 5 万人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □	F2 ☑	F3 □
			环境敏感目标分级	S1 □	S2 □	S3 ☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □	G2 □	G3 ☑
			包气带防污性能	D1 ☑	D2 □	D3 □
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1 □	1≤Q＜10 □	10≤Q＜100☑	Q＞100 □
		M 值	M1☑	M2 □	M3 □	M4 □
		P 值	P1 ☑	P2 □	P3 □	P4 □
环境敏感程度		大气	E1 ☑	E2 □		E3 □
		地表水	E1 □	E2 ☑		E3 □
		地下水	E1 □	E2 ☑		E3 □
环境风险潜势		IV+☑	IV□	III □	II □	I □
评价等级		一级☑		二级 □	三级 □	简单分析 □
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑			易燃易爆 ☑	
	环境风险类型	泄漏 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑		
	影响途径	大气 ☑	地表水 ☑	地下水 ☑		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☑	经验估算法 □		其他估算法 □
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB☑	AFTOX ☑		其他 □
		预测结果	最不利气象条件	甲苯大气毒性终点浓度-1（14000mg/m³），最大影响范围 0m； 甲苯大气毒性终点浓度-2（2100mg/m³），最大影响范围 0m。 氯化氢大气毒性终点浓度-1（150mg/m³），最大影响范围 0m； 氯化氢大气毒性终点浓度-2（33mg/m³），最大影响范围 0m。 二氯甲烷大气毒性终点浓度-1（24000mg/m³），最大影响范围 0m； 二氯甲烷大气毒性终点浓度-2（1900mg/m³），最大影响范围 21.477m。 一氧化碳大气毒性终点浓度-1（380mg/m³），最大影响范围 0m； 一氧化碳大气毒性终点浓度-2（95mg/m³），最大影响范围 0m。		
			最常见气象条件	甲苯大气毒性终点浓度-1（14000mg/m³），最大影响范围 0m； 甲苯大气毒性终点浓度-2（2100mg/m³），最大影响范围 0m。 氯化氢大气毒性终点浓度-1（150mg/m3），最远影响距离为 0m； 氯化氢大气毒性终点浓度-2（33mg/m3），最远影响距离为 0m。 二氯甲烷大气毒性终点浓度-1（24000mg/m³），最大影响范围 0m； 二氯甲烷大气毒性终点浓度-2（1900mg/m³），最大影响范围 15.268m。 一氧化碳大气毒性终点浓度-1（380mg/m³），最大影响范围 0m； 一氧化碳大气毒性终点浓度-2（95mg/m³），最大影响范围 0m。		
	地表水	最近环境敏感目标/ ，到达时间/ h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d				
		最近环境敏感目标 /，到达时间 /d				
重点风险防范措施		见 7.6 章节				

工作内容	完成情况
评价结论与建议	/
注："□"为勾选项，" "为填写项。	

6.8 生态环境影响分析

1、工业生态系统的塑造

本项目建设过程是一个生态系统重构过程，随着开发建设进程，目前拟建地原杂用地性质已转变为工业用地性质，原有的生态系统将逐步塑造成工业生态系统。

2、人类活动增加

随着土地的开发利用、本项目的建成投产，所在区域就业人口将增加，从而带动周边居住人口增加，可能给当地的生态环境带来一定的压力。

3、土地使用功能的改变

随着本项目的开发建设，拟建地土地使用功能将以工业用地为主，土地使用功能发生显著变化。

4、土壤结构的影响

本项目建成营运后，现状用地将建设水泥、沥青道路、厂房等，现状土壤表层将发生变化。在厂区内将做好绿化工作的基础上，可保留部分原有土壤结构。

5、环境污染对生态环境的影响

本项目经采取污染防治措施后，仍不可避免会产生一定量的污染物，污染物的排放对周边生态环境会造成一定的影响，可能影响植被的正常生长或人群的健康。

考虑到本次评价范围内无特殊或重要生态敏感区分布，总体生态系统敏感程度较低；同时企业在建设及营运过程中，重视采取清洁生产与污染防治措施，因此本项目不会对周边生态环境造成不利影响。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废水治理措施及可行性分析

7.1.1 水量、水质特点分析

根据工程分析，本次项目废水污染源汇总情况见表 4.8.1-1。结合工程分析可得，本项目工艺废水具有以下特点：

（1）工艺废水产生量不大，部分废水 COD_{Cr}浓度较高，其他公用工程废水产生量占比较高。

本项目涉及 10 种产品，具有产品步骤长、工艺复杂的特点，产品生产过程中含大量有机反应，有机原辅材料、产物和溶剂等在水中有一定的溶解性，因此，本项目工艺废水 COD_{Cr}浓度相对较高，本项目 COD 浓度范围从几千至数十万 mg/L 不等，污染因子主要包括异丙醇、甲醇、乙醇、甲苯、四氢呋喃、二氯甲烷、乙酸乙酯等，根据工程分析，主要来源为分层废水、离心废水、精馏废水、萃取废水等。根据工程分析核算，本项目工艺废水产生量为 26377.85t/a（79.93t/d），占总水量的 79%，COD_{Cr}浓度为 17358 mg/L。

本项目公用工程废水主要包括废气处理装置喷淋废水、膜清洗废水、质检室废水、纯水制备浓水等，该部分废水产生量为 17808.53t/a（53.97t/d），占总水量的 21%，COD_{Cr}浓度为 1342mg/L。

综上所述，本项目工艺废水和公用工程废水混合后，总水量为 44186.38 t/a（133.90t/d），COD_{Cr}浓度为 10903mg/L。

（2）少量工艺废水含可溶盐污染物较高，但是总盐度不高

本项目少量工艺废水中含有一定的盐类污染物，主要为无机盐类污染物，如 AP19002 酸碱中和反应过程中产生了较多的氯化钠和硫酸钠，导致该股废水含盐量较高，虽然部分废水含盐浓度较高，但是与其他废水混合后，总盐分浓度不高，本项目废水混合后，盐分含量为 2.42%。

（2）部分工艺废水含 AOX、甲苯较高，可生化性差

本项目中有较多产品采用二氯甲烷、甲苯作为溶剂，如 AP257、HD25、AP21509、AP20025、AS21622、ATDM 等，部分二氯甲烷进入废水，造成废水 AOX 浓度较高（详见 W7-1、W9-1、W9-2、W8-4、W6-3、W3-2、W10-1、W9-5、W9-6 等）；另外，HD25、AP18012、AP20025、AS21622、等产品生产过程中采用甲苯作为溶剂，部分甲苯进入废水，造成废水甲苯浓度较高（详见 W9-1、W9-2 等）。工艺废水和公用工程废水混合后，废水平均 AOX、甲苯浓度分别为 796mg/L、128mg/L。

（4）废水产生量较大，均为间歇排放，水质波动较大

本项目主要采用釜式间歇操作，废水排放规律也为间歇为主，各股废水随着工段的不同，在不同的时段产生，废水产生水质波动较大。

综上所述，本项目废水组成复杂，大部分为间歇排放（如清洗废水），部分废水 COD 浓度较高，企业需考虑水质波动，做好高、低废水调配，避免影响污水处理站稳定性，并结合特征污染因子对污水处理系统的冲击性，含特征污染物废水需预处理后，再纳入污水处理系统。

7.1.2 废水处理措施

7.1.2.1 废水处理思路

（1）提倡清洁生产，减少污染：增强生产工艺过程中的环保意识，不断改进技术及设备，选用无污染或少污染的清洁生产工艺、设备及原材料，最大限度的消减产生量及废水排放量。

（2）加强分级控制，降低污染源强：废水中含有未能回收的四氢呋喃、二氯甲烷、甲苯等原料，企业应加强回收效率，最大限度的使有用物质得到回收，减少进入废水中的量。

（3）严格实行清污分流、雨污分流，合理划分排水系统：项目生产过程中产生的废水种类较多，水质差异很大。根据废水的水质特征和处理方法来进行排水系统的划分，可以针对含不同污染特征的废水，分别进行相应收集和预处理，有利于提高废水最终处理效果、降低能耗、减少处理费用，为排放废水达标创造条件。

（4）废水分质收集预处理，确保达标排放：本项目为间歇生产工艺，各产品废水水质情况分类明显。由工程分析可知，根据各车间产品废水水质情况，本项目实施后拟对部分产品含有机溶剂、含盐废水原位采取蒸馏工艺，再送至污水处理站调节池。通过预处理、分离过程，剔除其中对污水处理站有毒有害物质及盐份，可大大降低进入综合废水站的污染物浓度。

7.1.2.2 本项目废水处理方案

（1）废水收集系统

本项目在得邦有限公司现有厂区内建设，废水收集系统依托现有项目设施，企业设置了较为完整的污水收集管网、雨水收集管网和循环水管网，可以实现雨污分流、清污分流。

本项目车间拟设置高浓度废水收集罐和低浓度废水收集罐，车间内工艺废水等高浓度废水进入车间高浓废水收集罐，反应釜清洗水等低浓度废水进入车间低浓废水收集罐，车间废气预处理装置失效吸收废水也进入车间低浓度废水收集罐。车间高浓废水收集罐和低浓废水收集罐中的废水分别通过不同的高架管道送往厂区污水处理站，分类进入全厂统一设置的废水调节池，再进入后续处理；企业雨水排水系统主要用于收集和排放各生产车间及辅助设施中污染区域的地面污染雨水，生产区设置有 1 个初期雨水收集池，总容量为 1000m^3，生产区内的污染雨水（前 15mm 的降雨量）先通过重力收集，进入初期雨水收集池，通过泵提升后并入装置区内的低浓度废水排水系统，统一送本项目综合废水处理系统；后期未受污染的雨水采用重力流收集和排放，排至厂区内的清净雨水沟，通过企业铺设雨水管网，输送至园区雨水管网。另外考虑到本项目废水均为间歇排放，综合废水浓度波动较大，部分工艺废水如直接排入厂区污水处理站，可能会影响废水的生化性，企业拟在车间内配套相应的废水预处理设施。

（2）废水预处理系统

本项目废水的预处理依托各自生产车间内的薄膜蒸发预处理设施，其中 603 车间和 605 车间各有 4 套薄膜蒸发器，薄膜蒸发器换热面积为 6m^2，膜脱水系统处理能力为 20t/d/台。本项目预处理措施设施设置情况见表 7.1.2-1，由表 7.1.2-1 可知，603 车间废水预处理水量为 10.33t/d，605 车间废

水预处理水量为39.84t/d，车间配置的薄膜蒸发器数量能够满足本项目废水预处理的需求。

表7.1.2-1　本项目预处理设施设置情况表

序号	预处理后废水名称	废水量（t/d）	预处理废水污染物情况	预处理措施	预处理水量（t/d）	设备规格	设备数量	所在车间
1	W1-2分层废水	3.65	1,4-二氧六环、水、溴化钠、TEMPO、氯化钠、氯化氢、二氯甲烷	薄膜蒸发器	32.10	20t/d/台	4	605车间
2	W1-3萃取分层3废水	3.49	水、二氯甲烷、1,4-二氧六环					
3	W2-3分层废水	0.14	乙酸乙酯、水、丙二酸二乙酯、乙酸					
4	W3-2离心8废水	0.86	HD25粗品、水、HD2506、氢氧化钠、氯化钠					
5	W4-2洗涤1废水	0.46	水、托品酸、乙醇等					
6	W4-3洗涤3废水	0.23	水、碳酸钠、柠檬酸、托品酸等					
7	W5-2酸碱中和1废水	7.09	AP19002-1、对苯二甲酸、邻苯二胺、水、硫酸钠、氯化钠、氢氧化钠等					
8	W6-3离心洗涤5废水	3.42	DMF、TsONa、AP20022、溴化钠、AP20022-1等					
9	W7-1分层1废水	0.49	AP20025-1、苄胺盐酸盐、三乙胺盐酸盐、氯乙酸乙酯、二氯甲烷、水、氯化氢					
10	W7-2分层2废水	0.91	甲苯、三乙胺氢溴酸盐、4-溴丁酸乙酯、三乙胺、乙醇、乙酸钠、氢氧化钠、水					
11	W7-3精馏6废水	0.42	AP20025-3、乙醇、AP20025-2、氯化钠、水					
12	W7-4萃取分层1废水	8.76	水、氯化钠、磷酸钠、二氯甲烷					
13	W10-2离心3废水	2.18	腈化物、烃化物、乙腈、磷酸、氯化氢、水、二氯甲烷					
14	W8-5精馏5废水	3.10	乙酸乙酯、三乙胺	薄膜蒸发器	10.33	20t/d/台	4	603车间
15	W8-7萃取4废水	1.57	碳酸钠、水合肼、AP21509-6、二氯甲烷、甲醇、AP21509-4、氯化铁、AP21509-5、乙酸乙酯、AP21509-3等					
16	W9-1萃取1废水	1.44	氯化锂、甲苯、邻氟三氟甲基苯甲酸、四氢呋喃、二异丙胺盐酸盐、正己烷、氯化氢等					
17	W9-2洗涤1废水	0.31	四氢呋喃、正己烷、邻氟三氟甲基苯甲酸、氯化氢、甲苯等					
18	W9-3酸碱中和2废水	1.33	氯化钠、乙酸乙酯、叔丁醇、2-氟-3-三氟甲基苯胺、甲苯、(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯等					
20	W9-4洗涤	1.14	二氯甲烷等					

序号	预处理后废水名称	废水量（t/d）	预处理废水污染物情况	预处理措施	预处理水量（t/d）	设备规格	设备数量	所在车间
	分水 1 废水							
21	W9-5 洗涤 5 废水	0.76	甲基叔丁基醚、DMF、氨、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺等					
22	W9-6 喷淋废水	0.68	甲基叔丁基醚、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、氨、2-氟-3-三氟甲基苯胺、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺等					

（3）本项目预处理后废水污染源

根据工程分析和废水预处理措施，本项目预处理后废水污染源具体见表 7.1.2-2。由表可知，本项目废水预处理后综合废水 CODcr 浓度为 4524mg/L、氨氮浓度为 42mg/L、总氮浓度为 137mg/L、TP 7.02mg/L、盐分为 1.3%、AOX 浓度为 85mg/L、甲苯浓度为 13mg/L、二氯甲烷浓度为 137mg/L。

表 7.1.2-3　本项目预处理前后废水污染源表

废水名称	产生量（t/d）	产生量（t/a）	预处理前污染物浓度（mg/L）										是否预处理	预处理后污染物浓度（mg/L）									
			CODCr	NH3-N	TN	TP	氟化物	AOX	二氯甲烷	甲苯	苯胺类	盐分		CODCr	NH3-N	TN	TP	氟化物	AOX	二氯甲烷	甲苯	苯胺类	盐分
W1-1 酸碱中和 3 废水	3.30	280.26	5480	0	0	0	0	726	868	0	0	7.3%		5480	0	0	0	0	726	868	0	0	7.3%
W1-2 分层废水	3.65	309.94	30538	0	361	0	0	28080	31379	1	0	8.0%	605 车间薄膜蒸发预处理	3054	0	36	0	0	2808	3138	0	0	0.8%
W1-3 萃取分层 3 废水	3.49	296.66	19313	0	0	0	0	28735	32112	2	0	0.3%	605 车间薄膜蒸发预处理	1931	0	0	0	0	2874	3211	0	0	0%
W2-1 萃取分层 2 废水	2.15	75.33	7431	0	236	0	0	0	0	6	0	13.0%		7431	0	236	0	0	0	0	0	0	13.0%
W2-2 萃取分层 3 废水	1.64	57.38	20402	0	83	0	0	0	0	7	0	0.1%		20402	0	83	0	0	0	0	0	0	0.1%
W2-3 分层废水	0.14	4.91	35745	0	0	0	0	0	0	8	0	0%	605 车间薄膜蒸发预处理	3574	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
W3-1 离心 5 废水	1.86	167.51	22507	0	1517	0	0	106	0	12	0	6.0%		22507	0	1517	0	0	106	0	0	0	6.0%
W3-2 离心 8 废水	0.86	77.43	32791	0	3775	0	0	8604	0	13	0	15.9%	605 车间薄膜蒸发预处理	3279	0	377	0	0	860	0	0	0	1.6%
W4-1 萃取废水	1.67	200.59	36104	0	0	0	0	0	0	17	0	15.0%		36104	0	0	0	0	0	0	0	0	15.0%
W4-2 洗涤 1 废水	0.46	55.00	58485	0	0	0	0	0	0	18	0	0%	605 车间薄膜蒸发预处理	5849	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
W4-3 洗涤 3 废水	0.23	27.16	128489	0	0	0	0	0	0	19	0	1.7%	605 车间薄膜蒸发预处理	12849	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2%
W5-1 尾气吸收废水	6.21	620.54	1000	1	1	0	0	0	0	23	2	0.0%		1000	1	1	0	0	0	0	0	2	0%
W5-2 酸碱中和 1 废水	7.09	709.27	1929	142	165	0	0	0	0	24	455	29.0%	605 车间薄膜蒸发预处理	193	14	17	0	0	0	0	0	46	2.9%
W5-3 离心 1 废水	6.02	601.86	6195	258	516	0	0	0	0	25	0	1.1%		6195	258	516	0	0	0	0	0	0	1.1%
W5-4 离心洗涤 2 废水	4.61	460.68	5256	219	438	0	0	0	0	26	0	2.3%		5256	219	438	0	0	0	0	0	0	2.3%
W5-5 干燥废水	0.12	12.16	200	0	0	410	0	0	0	27	0	0%		200	0	0	410	0	0	0	0	0	0%
W6-1 离心 2 废水	3.58	71.54	9654	0	0	0	0	125	0	31	0	6.7%		9654	0	0	0	0	125	0	0	0	6.7%
W6-2 离心洗涤 3 废水	3.56	71.18	1667	0	0	0	0	160	0	32	0	0.2%		1667	0	0	0	0	160	0	0	0	0.2%
W6-3 离心洗涤 5 废水	3.42	68.46	11364	0	658	0	0	2901	0	33	0	0.1%	605 车间薄膜蒸发预处理	1136	0	66	0	0	290	0	0	0	0.1%
W7-1 分层 1 废水	0.49	31.88	48723	4249	18256	0	0	17281	20584	37	0	17.0%	605 车间薄膜蒸发预处理	4872	4249	1826	0	0	1728	2058	0	0	1.7%
W7-2 分层 2 废水	0.91	59.45	179290	0	5334	0	0	627	0	38	0	9.9%	605 车间薄膜蒸发预处理	17929	0	533	0	0	63	0	886	0	1.0%
W7-3 精馏 6 废水	0.42	27.20	79973	0	29	0	0	0	0	39	0	0.2%	605 车间薄膜蒸发预处理	7997	0	3	0	0	0	0	0	0	0%
W7-4 萃取分层 1 废水	8.76	569.43	404	0	0	4409	0	598	715	40	0	28.4%	605 车间薄膜蒸发预处理	40	0	0	441	0	60	71	0	0	2.8%
W7-5 萃取分层 5 废水层	0.58	37.99	36339	831	1258	0	0	69	82	41	0	4.9%		36339	831	1258	0	0	69	82	0	0	4.9%
W8-1 精馏 1 废水	2.90	870.58	33106	0	3	0	0	16	0	45	0	0.8%		33106	0	3	0	0	16	0	0	0	0.8%
W8-2 离心废水	4.81	1443.75	20908	0	1614	0	0	0	0	46	0	0.6%		20908	0	1614	0	0	0	0	0	0	0.6%
W8-3 离心 3 废水	7.76	2328.27	14661	0	44	0	0	0	0	47	0	10.7%		14661	0	44	0	0	0	0	0	0	10.7%
W8-4 离心废水	3.67	1102.00	13982	0	687	0	0	0	0	48	0	9.5%		13982	0	687	0	0	0	0	0	0	9.5%
W8-5 精馏 5 废水	3.10	928.83	81436	0	1232	0	0	0	0	49	0	0%	603 车间薄膜蒸发预处理	8144	0	123	0	0	0	0	0	0	0%
W8-6 精馏 6 废水	11.78	3534.39	8057	0	0	0	0	0	0	50	0	0%		8057	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
W8-7 萃取 4 废水	1.57	470.84	31617	0	1503	0	0	4742	5677	51	0	7.6%	603 车间薄膜蒸发预处理	3162	0	150	0	0	474	5677	0	0	1.0%
W9-1 萃取 1 废水	1.44	461.42	61238	329	329	0	2954	6265	0	55	0	9.5%		6124	33	33	0	295	626	0	1063	0	1.0%
W9-2 洗涤 1 废水	0.31	98.95	100860	0	0	0	3324	6211	0	56	0	0%		10086	0	0	0	332	621	0	79	0	0%
W9-3 酸碱中和 2 废水	1.33	425.96	39290	28	28	0	155	350	0	57	374	17.6%		3929	3	3	0	15	35	0	30	37.43	1.8%
W9-4 洗涤分水 1 废水	1.14	363.60	16318	0	0	0	0	24136	28872	58	0	0%		1632	0	0	0	0	2414	2887	0	0	0%
W9-5 洗涤 5 废水	0.76	244.52	16318	348	348	0	962	1813	0	59	1177	0%		1632	348	35	0	96	181	0	0	118	0%
W9-6 喷淋废水	0.68	218.82	88462	366	673	0	844	1585	0	60	1032	0%		8846	37	67	0	84	158	0	0	103	0%
W10-1 萃取 1 废水	2.79	125.53	25891	0	113	1346	0	3639	4353	64	0	0%		2589	0	11	135	0	364	435	0	0	0%
W10-2 离心 3 废水	2.18	98.19	43266	0	6030	0	0	0	0	65	0	2.7%	605 车间薄膜蒸发预处理	4327	0	603	0	0	0	0	0	0	0.3%

废水名称	产生量（t/d）	产生量（t/a）	预处理前污染物浓度（mg/L）										是否预处理	预处理后污染物浓度（mg/L）									
			CODCr	NH3-N	TN	TP	氟化物	AOX	二氯甲烷	甲苯	苯胺类	盐分		CODCr	NH3-N	TN	TP	氟化物	AOX	二氯甲烷	甲苯	苯胺类	盐分
W10-3 离心 4 废水	7.74	348.09	3255	3183	3675	0	0	0	0	66	0	8.9%		3255	3183	3675	0	0	0	0	0	0	8.9%
清洗废水	32.35	3095.6	2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%		2500	3	5	5	0	0	0	0	0	0%
小计	79.93	26377.85	17358	75	367	103	83	1334	1288	214	37.82	4.1%		6672	64	219	12	8	142	230	21	4	2.2%
公用工程废水	53.97	17808.53	1342	11	16	0	0	0	0	0	0	0%		1342	11	16	0	0	0	0	0	0	0%
总计	133.90	44186.38	10903	49	225	62	49	796	769	128	22.57	2.4%		4524	42	137	7	5	85	137	13	2	1.3%

（4）综合废水处理设施

一、废水处理工艺系统

企业原有一期污水站已停用，一期污水站调节池已作为厂区事故应急池。现企业废水均利用二期污水站进行处理。二期污水站由金华市天乙环保工程有限公司和杭州市环境保护有限公司联合设计，设计处理能力为1500t/d，采用的工艺为“沉淀+兼氧+好氧+二沉+接触氧化+兼氧+A/O+沉淀”。得邦制药二期污水站工艺流程见图7.1.2-2。

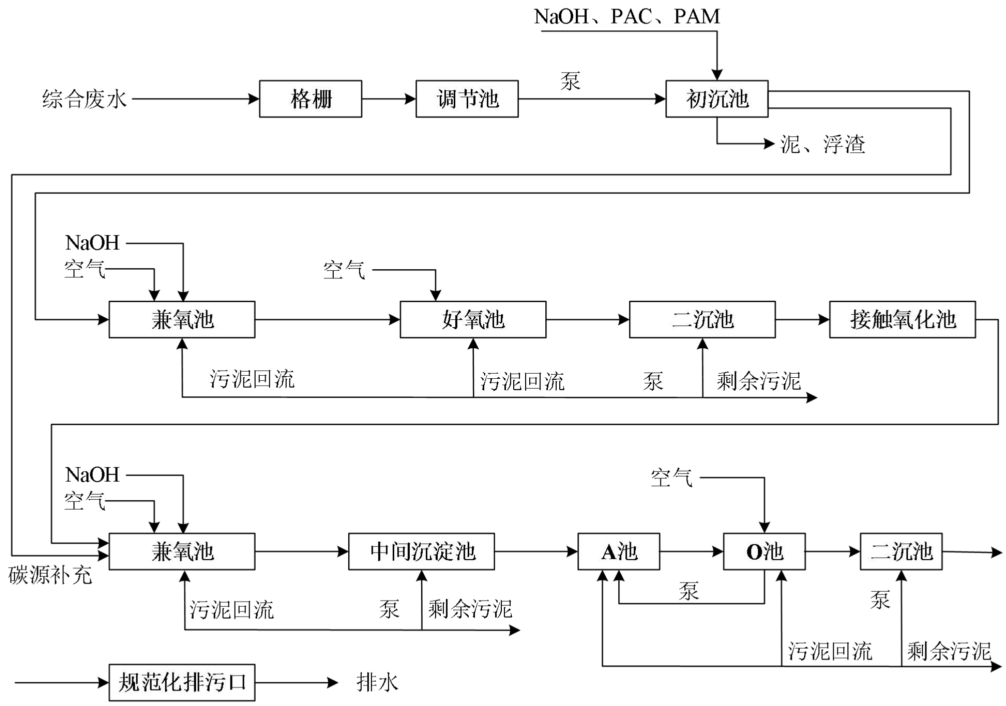


图7.1.2-2　　得邦制药污水处理站工艺流程图

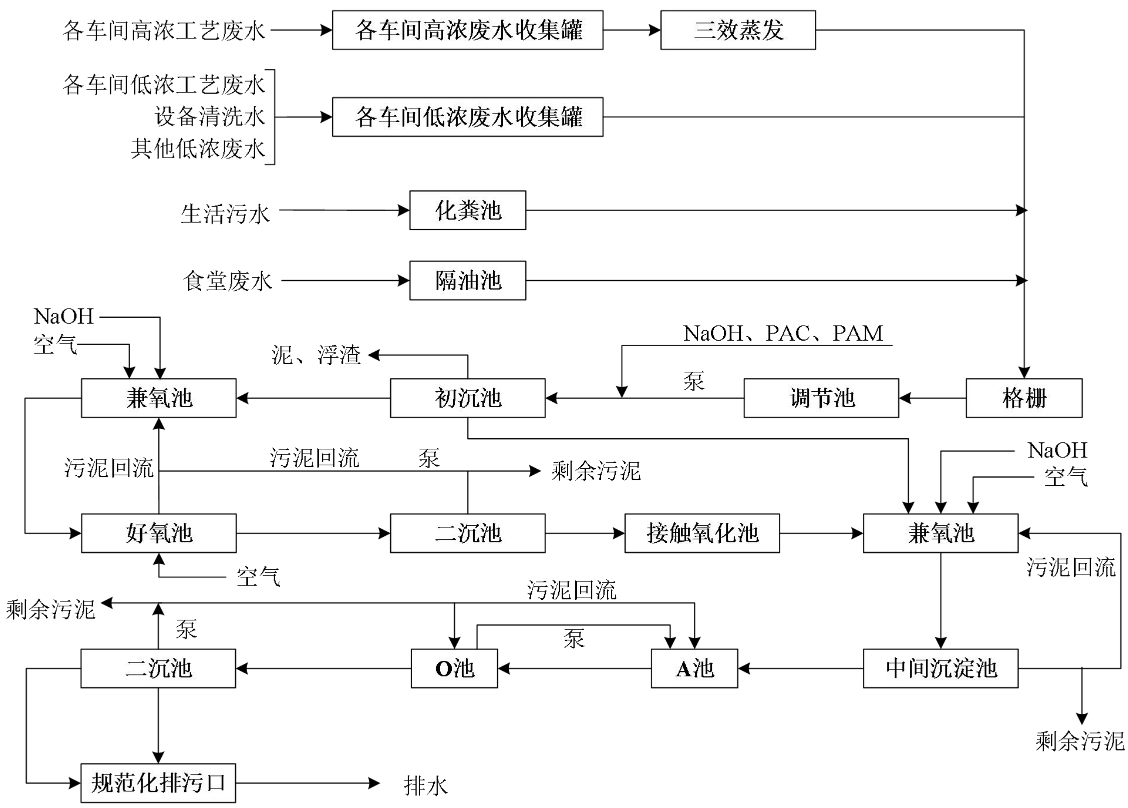


图 7.1.2-2　　得邦制药全厂污水处理示意图

车间废水从污水管路进入机械格栅，去除较大漂浮物后进入调节池，废水用泵提升到初沉池，调节 pH 后加入 PAC，絮凝沉淀去除废水中 SS、难溶性胶体，消除中间体对微生物的抑制毒害作用，提高废水可生化性。

初沉池出水自流进入兼氧池，兼氧停留时间为 24 小时。废水进入兼氧池前，再次对 pH 值进行微调，控制微生物适宜的 pH 值范围。在兼氧池中，废水在兼氧微生物作用下，废水中难降解大分子有机物水解成易生物降解的小分子有机物，提高废水可生化性。在沉淀池出水中的含氮化合物主要是有机氮，此外还有少量的氨态氮，兼氧池中在氨化菌的作用下，有机氮化合物分解、转化为氨态氮。兼氧池出水自流进入中间沉淀池，沉淀池污泥大部分回流到兼氧池，以确保必要的生物量和培养特殊的优势菌群。

中间沉淀池的上清液自流入 A/O 系统，A/O 系统为典型的前置反硝化脱氮工艺，是目前实际工程中应用较多且成熟实用的生物脱氮工艺。通过 A/O 系统硝化液循环和二沉池污泥回流，完成硝化—反硝化脱氮工艺。设计 A 段停留时间为 6 小时，经过厌氧微生物的作用，一些难分解的有机物继续得以生化降解，有效的去除部分 CODcr，而在反硝化菌的作用下硝酸氮和亚硝酸氮被还原成气态氮。A 池出水自流到 O 池，设计 O 池停留时间为 30 小时。在 O 池中，经好氧微生物作用，绝大部分有机物分解成 CO_2 和 H_2O，部分同化成活性污泥。由于硝化菌对环境条件比较敏感，废水进入 O 池前，视废水 pH 值情况对其进行适当的微调，控制适宜硝化的 pH 值环境在 8 左右，并确保在溶

解氧值在 2mg/L 以上，在这些条件下，硝化菌将氨态氮进一步分解、氧化成为亚硝酸氮和硝酸氮。另外为确保生物脱氮效果，保证硝化菌足够的停留时间，需要大量硝化态泥水混合液回流入 A 池，与兼氧池含有大量可溶性碳源的来水进行充分的反硝化反应，从而达到去除氨氮的目的。O 池还配套内循环系统，同时备有回流入 O 池和兼氧池的管道，前者为 O 池补充必要的生物量，控制水力停留时间，培养特殊的亚硝化菌种，为提高脱氮效率作准备；后者为根据实际运行的源强情况，适当的、可控的增加反硝化段的时间，为较彻底的脱氮提供保障。好氧池出水自流进入二沉池，经泥水分离作用，二沉池上清液自流进入规范化排污口后接入城镇污水管网。

初沉池污泥、中间沉淀池剩余污泥以及二沉池污泥先汇入污泥贮池，再用污泥泵提升到厢式压滤机进行挤压脱水，泥饼外运处置，滤液回调节池再处理。

二、污水处理主要构筑物

1、机械格栅（处理能力 2500T/d）

格栅井：长 3.5m，宽 0.6m，深 1.5m，砖混结构；

配套机械格栅：滚动机械格栅 1 台，GF400；

2、调节池（处理能力 2500T/d）

原有调节池，地下钢砼结构，水力停留时间 24 小时；

配套设备：

①YJBG 型立式环流搅拌机 1 台，N=5.5kw；

②污水提升泵，一开一备,共 2 台；

型号：80FP-24；Q=69m^3/h，H=18m，N=7.5kw；内衬不锈钢；

③碱罐 1 只，V=10m^3。

3、初沉池（处理能力 2500T/d）

半地上式钢砼结构；

采用辐流式沉淀池，中心进水，周边出水。

表面负荷 0.8m^3/m^2.h；

D=13.0(m)，S=133m^2；

总高度 5.5m；

4、“兼氧－中沉”池（1500 T/d）

两池合建；

半地上式钢砼结构；

其中兼氧段：

HRT＝24 小时；

DO≤0.5mg/L ；CODcr 容积负荷≤3.4kg/m^3.d；

配套设备：①散流式曝气器 140 套，型号：ZX-400，ABS 材质；

②组合填料Φ150×4000，1200m^3；

其中中沉池:

采用竖流式沉淀池，分成 2 个单元格；

表面负荷 1.0m^3/m^2.h，S=4.3×14.6(m)=62.8m^2；

总高度 5.5m；

配套设备：①污泥回流泵 2 台，一开一备；

型号：100GW-65-15-5.5；Q=65m^3/h，H=15m，N=5.5kw；

5、A/O 池（1500 T/d）

半地上式钢砼结构；

HRT＝36 Hr；CODcr 容积负荷≤1.5kg/m^3.d；复核氨氮容积负荷：0.053kg.TKN/(kgMLSS.d)。

其中 A 池:HRT＝6Hr；

配套设备：①YJBG 型立式环流搅拌机 1 台，功率 4.0kw；

O 池：HRT＝30 Hr；

配套设备：①微孔曝气系统，KBB-II型管式可变微孔曝气器；

②罗茨风机 5 台，四开一备，与兼氧池合用；

型号：SSR150，Q=20.87m^3/min，N=37kw，P=58.8Kpa；

③混合液内循环泵 2 台，一开一备；复核回流比 100%。

型号：100GW-65-15-5.5；Q=65m^3/h，H=15m，N=5.5kw；

6、二沉池（1500T/d）

半地上式钢砼结构；

采用辐流式沉淀池，中心进水，周边出水。

表面负荷 0.55m^3/m^2.h；

D=12.0(m)，S=113m^2；

总高度 5.5m；V=621.7m^3；

配套设备：①ZXGN 中心传动刮泥系统 1 套，N=1.5kw；

②污泥回流泵 2 台，一开一备；

型号：100GW-65-15-5.5；Q=65m^3/h，H=15m，N=5.5kw。

（6）全厂废水处理

三、污水处理站预期废水处理效果

污水处理站的预期废水处理效果见表 7.1.2-3。

表 7.1.2-3　预计的废水处理效果

序号	处理工段	CODcr		氨氮		总氮		AOX		甲苯		总磷	
		mg/L	去除率	mg/L	去除率	mg/L	去除率	mg/L	去除率	mg/L	去除率	7.02	去除率
1	进水	4524	/	42	/	137	/	85	/	13	/	7.02	/
2	调节池出水	4524	/	42	/	137	/	85	/	13	/	7.02	/
3	初沉池出水	3393	25%	42	/	137	/	85	/	13	/	3.51	50
4	兼氧/好氧-中间沉淀池出水	1697	50%	42	/	69	50%	38.1	55%	5.7	55%	2.10	40
5	接触氧化池	339	80%	17	60%	69	/	15.2	60%	1.1	80%	1.05	50
6	A/O-二沉池出水	204	40%	7	60%	34	50%	7.6	50%	0.5	60%	0.53	50
7	标准排放口	204	/	7	/	34	/	7.6	/	0.46	/	0.53	/
8	标准值	500	/	25	/	70	/	8	/	0.5	/	1	/

7.1.3 废水达标可行性分析

综合所述，本项目污水处理工艺流程主要分为车间预处理和集中综合处理两块，车间高浓度废水经预处理强化了高浓度废水源削减，减轻了对生化处理的不利影响，提高了废水全面达标的可靠性。

a、水量

从水量分析，公司现有废水站处理规模为1500t/d，现有项目及同期申报项目达产废水产生量为1175.60/d，尚有余量324.40t/d，本项目新增日废水排放量为133.90t/d，占废水站余量的41.28%。综上，可满足本项目的废水处理量，在设计处理能力之内。

b、污染因子达标可行性分析

从工程分来，本项目产品较多，部分工艺废水源强较高，但是综合废水浓度不高，一方面是部分工艺废水虽然浓度高，但是产生量不大，设备冲洗水等低浓度废水产生量相对较大，从工程分析可得各产品的综合废水浓度波动较大，部分产品综合废水浓度较高。因此，本报告建议除对部分工艺废水进行预处理外，控制好高、低浓度废水调节池。根据本项目产品在生产过程中产生高浓度废水的不同特点，因按高浓度废水水质特点，与其它低废水混合调配好后进入生化处理系统，具体预处理措施详见第7.1.2章节。

企业废水纳入现有污水处理系统，通过多道技术联合处理。经估算（详见表7.1.2-3），本项目废水经处理后CODcr、总氮、氨氮、AOX、甲苯、总磷排放浓度约为204mg/L、34mg/L、7mg/L、7.6mg/L、0.46mg/L和0.53mg/L可以做到达标排放。

7.1.4 污水处理厂可接纳性分析

目前全厂废水已纳入横店污水处理厂，横店污水处理厂总处理能力5万吨/日，横店污水处理有限公司剩余处理量为0.34万t/d。本项目废水量约为133.90t/d，占污水处理厂剩余处理能力的4%；本项目实施后，废水污染物浓度较原先有所降低，且横店污水处理厂目前运行稳定，项目废水排放不会对污水处理厂产生冲击。因此，本项目废水纳入横店污水处理厂从水量和水质分析均可行。

7.1.5 基准排水量符合性分析

根据《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》，各产品排污系数要低于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》中的单位产品基准排水量相关要求，并按照削减 10%以上的要求进行控制。经分析，本项目单位产品排水量符合性上述相关要求，见表 7.1.5-1。

表 7.1.5-1　本项目单位产品基准排水量符合性分析

产品	药物种类	单位产品基准排水量 (m^3/t 产品)	本项目应执行的基准排水量标准(m^3/t)	本项目单位产品排水量(m^3/t)	是否符合
AP257	其他类	1894	1704.6	87	符合
AP260	其他类	1894	1704.6	53	符合
HD25	其他类	1894	1704.6	245	符合
AP18012	神经系统类	88	79.2	75	符合
AP19002	其他类	1894	1704.6	150	符合
AP20022	其他类	1894	1704.6	117	符合
AP20025	其他类	1894	1704.6	307	符合
AP21509	其他类	1894	1704.6	160	符合
AS21622	其他类	1894	1704.6	80	符合
ATDM	抗微生物感染类	1200	1080	117	符合

7.1.6 废水处理其他要求

企业除了对工艺废水采取预处理措施并依托现有废水处理站外，还应做好以下几方面工作，以确保项目的实施对周围水环境的影响降低到最低限度。

①纳入项目废水站的废水种类较多，且呈间歇性排放，不同废水产生的时间和水质相差较大，为减少水量和水质对后续生化处理单元的影响，须考虑废水的充分混合，均匀水量和水质。因此企业必须要做好污水处理站进水的调质配水工作，确保污水处理站的稳定运行和出口的稳定达标。

②本次项目废水水质情况分类明显，工艺废水AOX、二氯甲烷浓度较高，应采取预处理、分离过程，剔除其中对污水处理站有毒有害物质、有机杂质及盐份，降低进入综合废水站的污染物浓度，确保废水停留时间，以保证水质的稳定达标。

③厂区内做好雨污分流、清污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排放口。清污管线必须明确标志，并设有明显标志。对生产车间范围内前30分钟雨水进行收集，收集的雨水经沉淀后汇入废水处理站处理。同时要求在厂区雨排口设置雨水监护池，同时配置报警和连锁系统。

④各生产车间的污水沟渠必须有防腐措施，采用高架铺设污水管，车间各收集池安装水位自动

控制设备。

⑤项目车间配备应急处理用反应釜及应急专用贮罐，当反应发生异常情况及设备破损时，能及时启用应用反应釜及反应贮罐，以减少对环境造成的污染。

不过在此也指出，实际的水质现状都是以一定的清洁生产预处理措施为前提的，如果项目实施过程中不能贯彻环评要求，则进污水站的废水浓度将提高，尤其是工艺废水部分。在项目实际运行过程中企业应以达标排放为核心，在不影响废水处理生化效果和处理效率的前提下，对于可生化性好的废水预处理可适当调整或优化，但对难降解污染物的废水必须采取相应的预处理。

本环评提出的废水治理方案为初步建议方案，建议建设单位在项目实施前进一步明确废水治理措施技术经济可行性论证，废水治理方案委托有专业能力单位设计并通过论证后实施，确保污水处理效果并稳定达标排放。

7.2 废气污染防治和控制对策

7.2.1 本项目废气产生特点

由工程分析可知，本项目废气排放有如下特点：

1、废气排放点多，产生量较大

本项目使用的溶剂及原料种类较多，包括 DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、氯化氢、三乙胺、四氢呋喃、甲醇、乙酸乙酯等，上述溶剂和原料在生产过程中均有废气产生，其中乙酸乙酯、二氯甲烷、甲醇、四氢呋喃等废气产生量较大。

2、废气种类较多，宜分质分类处理

本项目产生的废气种类主要有酸性无机废气、含卤素有机废气、不含卤素有机废气等，废气成分较为复杂，以单一的废气处理方式难以确保尾气达标排放。

为便于后续废气合理、高效净化处理需求，建议将各车间废气按质进行分类。为控制 RTO 尾气中二噁英浓度，含卤废气及腐蚀性废气氯化氢不宜直接进入 RTO 系统焚烧，建议分开收集处理。

3、有少量恶臭气体产生排放

本项目使用的丙酮、二氯甲烷、甲苯、三乙胺、四氢呋喃、DMF 等物料，属于恶臭类物质，因此本项目有少量恶臭气体产生排放。

4、排放气量和排放浓度波定性大

根据项目生产特性及生产周期，工艺废气主要以间歇排放为主，排放气量和排放浓度波动性较大。

7.2.2 废气源头控制措施

本项目产生的工艺废气主要以有机溶剂废气为主，对精细化工企业而言，治理有机溶剂废气的最好办法是采取源头控制和末端治理相结合的做法。源头控制主要从工艺设计和工艺装备、工艺操作来实现。

为贯彻落实《国务院印发关于打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》国发[2018]22 号、《生态环境部印发关于重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》环大气[2019]53 号、《生态环境部印发关于在疫情防控常态化前提下积极服务落实“六保”任务，坚决打赢打好污染防治攻坚站的意见》环厅[2020]27 号、生态环境部关于印发《2021-2022 年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案》的通知（环大气〔2021〕104 号）等文件有关要求，扎实推进普洛药业挥发性有机物深化治理工作，减少排放总量，持续改善环境空气质量，保障公司绿色可持续发展，企业制定了《浙江普洛得邦制药有限公司挥发性有机物深化治理三年行动计划（2020-2023）》。

另外，本项目介入较早，在工艺设计方案阶段建设单位、环评单位和工艺设计单位就环保理念和要求进行了沟通，企业仍应按照《浙江省挥发性有机污染物污染整治方案》要求大力提升工艺装备水平，提高工艺设备密闭性，提高自控水平，通过密闭设备或密闭空间收集废气，从源头控制减

少VOCs废气的产生和无组织排放，过程控制实现部分废气资源化回收利用，末端VOCs废气处理设施实现无害化处置。

7.2.2.1 工艺设计要求

本工程产品生产工艺含有固体投料、输送或包装以及液体(罐区或桶装)的投料、输送或包装等。本工程设计中固体物料拟采用密闭化固体投料器，液体物料转移采用泵送、氮压的方式减少工艺交叉外，还可以有效防止生产装置因物料输送导致的废气无组织排放。

7.2.2.2 工艺装备要求

浙江省清洁生产中心通过对浙江某医药化工企业进行溶剂损耗调研发现，有机溶剂(尤其是低沸点溶剂)损耗，大部分是通过气相损耗的，产生途径主要为：

(1)反应过程：由于反应设备的密闭性和反应排空冷凝器选型不够合理产生的废气；(2)离心、过滤等过程；(3)溶剂回收过程：蒸馏不凝尾气以及真空废气；(4)烘干过程：部分生产过程中间体或者产品中含有一定的溶剂，在产品烘干过程中以废气的形式排放；(5)溶剂贮存和输送过程：①溶剂在贮罐中贮存时产生"呼吸"损失；②物料转移过程中(包括投料和反应液在不同釜内转移)产生的废气。

根据以上废气产生途径，提升设备水平，提高系统的密闭性，减少无组织排放，从源头控制减少废气产生。因此本项目在工艺设计时，根据项目的特点，尤其注重生产线上的设备的优化选型，特别注意在需要时的密闭无泄漏的设备选型及其他的各环节的密闭设计，做到关键设备及其环节的"管道化、密闭化、自动化、信息化"等要求，力争使生产过程中废气产生及排放量降至最低，力争创建行业环保先进企业，打造绿色化工企业。

1、反应设备

本项目反应釜系统极少设置高位槽贮存与计量，一般采用了流量、称重模块及液位计结合的型式进行液体加入量的核计，但由于工艺要求需要必须缓慢加料的设置高位槽。对于采用高位槽计量的，高位槽均设置了氮封设施，高位槽与中间槽设置气相平衡管，高位槽与料桶间大多均设置气相平衡管，以减少有机废气的挥发。

2、固液分离设备

本项目固液物料的分离根据物性设计中采用了离心或压滤等方式，过滤设备尽可能采用密闭式过滤器，离心机原则上要求选用卧式全自动离心机。所有密闭式过滤器、离心机全部设计自动充氮气保护设施隔绝空气，与离心母液贮槽形成一体，减少了溶剂气体的挥发

3、干燥设备

项目产品干燥根据物质性质、干燥数量等特性，选用了双锥干燥器或三合一，干燥过程中产生的废气通过管道直接输送至废气处理设施，不采用电热式鼓风烘干和老式热风循环干燥等易造成废气无组织排放的干燥设备。同时本项目所有干燥设备的进料和出料均采取相对密闭的措施，进出料区域均单独隔离，减少干燥过程无组织废气的产生排放。

4、液体输送设备

本项目液体物料均采用密闭管道输送，杜绝采用真空的方式抽压，储罐液体物料输送泵均选用无泄漏的化工泵，不使用真空抽料泵，减少液体物料输送过程废气的产生排放。

5、真空设备

项目主要采用无油立式机械真空泵、螺杆真空机组等，含有有机溶剂的真空泵，设有废气冷凝装置，泵前设计二级冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇），泵后设计一级冷凝（-15℃乙二醇），不凝气体尾气治理设置配套的深度冷凝系统和车间预处理装置，再通过废气处理总管排入厂区废气处理装置。

6、储罐

企业储罐及中转罐均配备氮封装置、冷凝器、防雷、防静电装置，呼吸废气接入厂区废气处理装置。

7.2.2.3 工艺操作要求

本项目除采用先进的装置设备外，还对易造成废气排放的工艺操作过程进行了优化设计，本项目从工艺操作角度对废气进行源头控制的措施有：

1、固体投料

根据设计，本项目固体投料全部采用密闭固体投料器投料，同时在投料过程中进行微负压控制，以减少投料过程中的废气的无组织排放。

2、液体物料投加

项目原则上不设液体高位槽，但由于工艺要求需要必须缓慢加料的设置高位槽。对于采用高位槽计量的，高位槽均设置了氮封设施，高位槽与中间槽设置气相平衡管，高位槽与料桶间大多均设置气相平衡管，以减少有机废气的挥发。大宗液态原辅材料及中间产物均采用储罐或中转罐贮存，设置氮封及冷凝措施，以减少储存、转料过程中产生的呼吸废气。

3、反应过程

反应过程严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行，对于反应釜温度的控制采用自动控制，并做好密闭和回流回收。只要工艺允许，反应过程中要严格进行密闭，定期检查阀门、管道连接处的密封情况，以减少反应过程中的溶剂无组织排放。购置先进、全密封的取样器，减少取样无组织排放。

4、转料过程

操作过程中要求采取密闭式设备，物料滴加槽、中间物中转釜等工序在物料转移过程中设置平衡管，同时工艺允许的情况下进行液面下放料，以减少转料过程中产生的呼吸废气。

5、回收装置

在低沸点溶剂出料时全部采用密封系统(如密闭釜、槽)及无泄漏化工泵输送，输送管道则采用硬连接；蒸馏釜、高沸残液釜在设计时应有放料空间，同时设置移动式母液槽，呼吸废气与废溶剂

槽相连或进入废气处理装置，以减少呼吸废气的产生。

6、真空系统

从化工企业生产和排污特点看，真空系统是产生无组织排放的主要污染源之一，主要发生在物料减压反应或蒸馏过程，提高真空系统密闭性并增设泵后冷凝，以减少无组织废气排放，提高物料回收率；

7、日常维护

制订严格的操作规程，定期委托专业单位进行全厂设备的维护服务，全面降低设备泄漏率。

7.2.2.4 无组织控制要求

1、加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

2、推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。企业设备选型优先使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，采用密闭式循环水冷却系统、在线取样分析系统等。

3、提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。工艺废水或母液密闭管道输送，车间暂存采用地上废水罐或母液罐贮存，收集废气送至车间废气处理系统。

4、加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点，应按要求开展 LDAR 工作。设备与管线组件主要包括泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密闭设备等。

7.2.3 废气污染物处理措施

7.2.3.1 废气收集系统

由于产生废气的污染源各不相同，工艺废气的物性千差万别，因此，对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。

本项目生产工艺过程各主要工段废气收集方式见表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1　本项目生产工艺过程各主要工段废气收集方式一览表

<table>
<tr><td>工艺过程</td><td colspan="2">方式</td><td>污染物排放方式</td><td>集气方式</td></tr>
<tr><td>物料贮存</td><td colspan="2">密闭贮罐受液时</td><td>间歇</td><td>溶剂储罐设置氮封、冷凝</td></tr>
<tr><td>物料输送</td><td colspan="2">泵输送</td><td>贮槽处间歇排放</td><td>设呼吸阀，接废气管路</td></tr>
<tr><td rowspan="4">投料</td><td rowspan="3">液体物料</td><td>槽滴加投料</td><td>反应釜中物料连续排放</td><td>接废气管路</td></tr>
<tr><td>泵投料（储罐）</td><td>反应釜中物料连续排放</td><td>接废气管路</td></tr>
<tr><td>泵投料（桶装物料）</td><td>间歇</td><td>设集气罩，引风至总废气总管</td></tr>
<tr><td colspan="2">投料器投料(敏感类固体物料或投料时反应釜有挥发性物料)</td><td>反应釜中物料连续排放</td><td>接废气管路</td></tr>
<tr><td>反应过程</td><td colspan="2">常压反应(密闭反应釜)</td><td>间歇</td><td>多级梯度冷凝后、接入废气管路</td></tr>
<tr><td>反应后放空过程</td><td colspan="2">常压反应(密闭反应釜)</td><td>间歇</td><td>设呼吸阀，接废气管路</td></tr>
<tr><td>减压回收</td><td colspan="2">真空泵抽气</td><td>连续</td><td>泵前两级梯度冷凝、泵后一级冷凝后接入废气管路</td></tr>
<tr><td>常压回收</td><td colspan="2">呼吸口、放空管</td><td>连续</td><td>设呼吸阀，接废气管路</td></tr>
<tr><td>过滤、离心（固液分离）</td><td colspan="2">挥发</td><td>连续</td><td>滤液受槽呼吸口接入废气管路</td></tr>
<tr><td>污水站</td><td colspan="2">无组织散放</td><td>连续</td><td>引风至总废气处理系统</td></tr>
<tr><td>固废暂存</td><td colspan="2">无组织散放</td><td>连续</td><td>闭密容器，固定场所，引风至废气处理系统</td></tr>
</table>

7.2.3.2 车间废气预处理措施和设施

1、车间废气预处理措施

根据工程分析，本项目生产过程中产生有机废气主要为乙酸乙酯、二氯甲烷、甲醇、四氢呋喃DMF 等。以上废气污染物浓度较高，因此在废气收集进入末端处理系统之前，需进行废气预处理，不仅能降低生产成本，亦能减少后续废气处理负担。

企业针对废气产生的点位及种类进行分类收集、分质处理，在各车间配套相应的废气收集、治理系统。

①不含卤有机废气

对于不含卤有机废气，采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋”预处理，再纳入末端废气集中处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

②含卤有机废气

对于含卤有机废气，采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+有机分子筛吸附”预处理后纳入末端废气集中处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

③含氢废气

本项目含氢废气经碱喷淋后由车间排气筒排放。

④污水站废气

同期申报的年产 500 吨 AP091、年产 60 吨 AP089 生产线技改项目中对污水站废气收集/处置进行提升改造，污水站低浓废气单独收集，经“一级氧化喷淋+一级碱喷淋”后由单独 15m 排气筒排放；污水站高浓废气经“碱喷淋+水喷淋”预处理后纳入末端废气处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

⑥危废仓库废气

本项目新建一座危废仓库后淘汰现有危废仓库，危废暂存库废气收集后与污水站低浓废气一同经"一级氧化喷淋+一级碱喷淋"预处理后由污水站 15m 排气筒排放。

⑦罐区废气

各储罐废气采用"冷凝（-15℃乙二醇）+水喷淋"后纳入末端废气集中处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

2、有机分子筛脱附系统介绍

本项目新建 1 套有机分子筛脱附系统，设计能力为 1000m^3/h，专用预处理含卤废气。

（1）工艺原理

有机分子筛吸附法处理有机废气是国际上近年来刚兴起的新的资源化有机尾气的先进工艺，相比较传统活性炭、碳纤维处理方式有更好的环境适应性及能可靠，再生效率高，整体运行成本低。该分子筛为聚合吸附剂，对气体中的有机质具有分离、浓缩的作用，其微观状态为均一性很高的多孔网状结构，其比表面积高达 2000 m^2/g(基本接近活性炭的比表面积)。通过添加不同的极性增强其分子间范德华力提高对有机质的分离效率，在加工生产过程中，调整聚合过程中的孔径和增加孔容（0.3ml/ml)，改善其再生效率，达到良好的脱附性能，理论脱附频次达几千次以上。同时因其本身的材料决定其抗污染性能高，干湿状态对吸附性能影响较小，油类物质污染后经洗脱后可以恢复到良好的性能。

（2）分子筛特点

分子筛与活性炭及碳纤维相比较有如下优势：

①性能稳定，损耗较小(正常条件下使用五年以上，年补充率小于 10%)，运行回收远低于活性炭或碳纤维回收工艺；

②针对高浓度有机废气碳纤维去除效率不能满足达标排放，频繁失效更换问题，专用填料可以达到 99%的祛除效率，同时再生更简便，克服了碳纤维和活性炭本身的弊端；

③表面高疏水性，湿度对 VOCs 的吸附基本没有影响；

④表面无催化作用，可用于吸附氯代烃类化合物（活性炭等吸附材料由于表面含有金属等杂元素具有一定的催化作用，吸附烃类、酮类和酯类等化学性质活泼的物质，活性炭吸附时会发生化学反应，存在隐患)；

⑤孔结构可控，并可根据 VOCs 和被处理气体的特性对材料的孔结构进行调控；

⑥具有良好的物理化学稳定性，耐酸、碱和有机溶剂、高的热稳定性和机械强度；

⑦填料为规则的球形颗粒，系统运行阻力小；

⑧操作弹性大，可承受较大风量、浓度的波动。

（3）工艺流程及说明

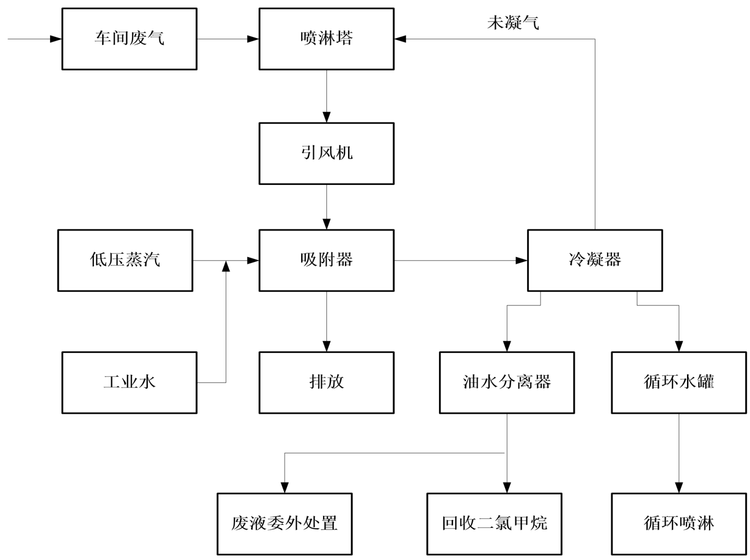


图 7.2.3-1 有机分子筛系统工艺流程图

收集后含卤废气经管道进入喷淋塔吸收废气中酸性气体，经喷淋后的废气由引风机导入吸附器，进行吸附处理。吸附器为两级使用，尾气达标排放。饱和后的吸附剂采用低压蒸汽再生，再生出的气相返回到冷凝器冷凝后收集至油水分离器，未凝气进喷淋塔继续吸附处理，冷凝液经油水分离器回收油相，分子筛冷凝液按危废委外处理，水相排放至污水站，蒸汽再生完成后用工业水喷淋降温，喷淋水循环使用。

7.2.3.3 废气集中处理设施

企业现有一套 RTO 装置，于 2017 年 9 月起投入运行，设计总处理能力为 30000m³/h，现有项目合计风量 25500m³/h，本项目在得邦厂区内现有厂区新建两个生产车间，预计新增风量 3000m³/h，同时本项目拟建 425m² 危废仓库替代现有危废仓库，同时新建危废仓库和污水站单独设置排气筒排放，进入 RTO 风量削减约 1500m³/h，本项目实施后全厂风量为 27000m³/h。焚烧炉以柴油为燃料，采用蓄热式焚烧法，根据 3T（温度、时间、湍流）原则设计施工，确保废气在燃烧室内充分氧化、热解、燃烧。

根据浙江省污染源自动监测信息管理平台显示的监测数据，浙江普洛得邦制药有限公司 2022 年 1 月 15 日～2022 年 3 月 15 日的平均烟气流量为 13486.43Nm³/h，占 RTO 设计处理能力的 44.96%，在 RTO 处置范围能力内。

7.2.3.4 废气处理设施小结

综上所述，本项目废气治理采用车间预处理及末端治理相结合。含卤素有机废气采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+有机分子筛吸附系统”预处理后纳入末端废气集中处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）；不含卤素有机废气采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋”预处理后纳入末端废气集中处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）；含氢废气经碱喷淋后由车间排气筒排放；污水站低浓废气单独收集，经“一级氧化喷淋+一级碱喷淋”后由单独 15m 排气筒排放；污水站高浓废气经“碱喷淋+水喷淋”预处理后纳入末端废气处理

系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）；各储罐废气采用”冷凝（-15℃乙二醇）+水喷淋”后纳入末端废气集中处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）；危废暂存库废气收集后与污水站低浓度废气一同经“一级氧化喷淋+一级碱喷淋”预处理后纳入污水站 15m 排气筒排放。

另外，生产过程中通过加强设备密闭性、生产区域密闭性及采用先进的生产装备进行无组织排放控制。本项目及同期申报项目实施后，全厂废气治理工艺流程图见图 7.2.3-2，全厂风量统计见表 7.2.3-2。

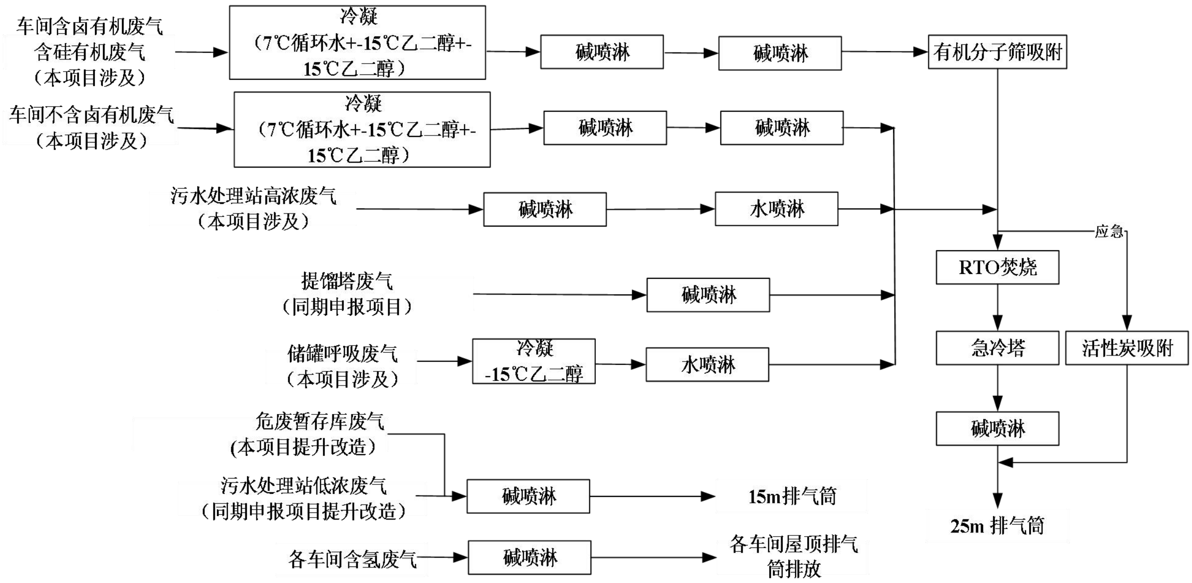


图 7.2.3-2 全厂废气治理工艺流程图

表 7.2.3-2 全厂风量统计一览表

序号	实际生产车间	楼号	产品名称	风量（Nm³/h）	备注
1	一车间	33 号楼	AP087	1200	投产
2			AP062		投产
3			AP063		投产
4			AP075		投产
5			AP076		投产
6			AP088		投产
7		7 号楼	AP023	800	投产
8			AP113		未开工建设，同期申报项目实施拟削减
9	二车间	12 号楼	AP005	1200	投产
10			AP032		正在建设
11			AP006		投产
12			AP004		投产
13		13 号楼	AP007	1200	投产
14			AP008		投产
15			AP108		正在建设
16			AP086		投产

<table>
<tr><th>序号</th><th>实际生产车间</th><th>楼号</th><th>产品名称</th><th>风量（Nm³/h）</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>17</td><td></td><td></td><td>AP21539（部分工序）</td><td></td><td>已受理，待出具审批意见</td></tr>
<tr><td>18</td><td rowspan="17">三车间</td><td rowspan="2">2 号楼</td><td>TP091</td><td rowspan="2">1000</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>19</td><td>AP331</td><td>已受理，待出具审批意见</td></tr>
<tr><td>20</td><td rowspan="2">3 号楼</td><td>AP036（粗品）</td><td rowspan="2">1000</td><td>未开工建设，同期申报项目实施拟削减</td></tr>
<tr><td>21</td><td>AP21539（部分工序）</td><td>已受理，待出具审批意见</td></tr>
<tr><td>22</td><td rowspan="4">9 号楼</td><td>AP019（精烘包）</td><td rowspan="4">1000</td><td>投产，同期申报项目实施后拟削减</td></tr>
<tr><td>23</td><td>AP030（精烘包）</td><td>未开工建设，同期申报项目实施拟削减</td></tr>
<tr><td>24</td><td>AP091</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>25</td><td>AP089</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>26</td><td rowspan="3">14 号楼</td><td>AP039</td><td rowspan="3">1000</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>27</td><td>TP183</td><td>正在建设</td></tr>
<tr><td>28</td><td>AP041</td><td>正在建设</td></tr>
<tr><td>29</td><td rowspan="6">16 号楼</td><td>TP121</td><td rowspan="6">1800</td><td>正在建设</td></tr>
<tr><td>30</td><td>TP152</td><td>正在建设</td></tr>
<tr><td>31</td><td>TP187</td><td>正在建设</td></tr>
<tr><td>32</td><td>TP015</td><td>正在建设</td></tr>
<tr><td>33</td><td>AP113</td><td>正在建设</td></tr>
<tr><td>34</td><td>AP114</td><td>正在建设</td></tr>
<tr><td>35</td><td rowspan="2">五车间</td><td rowspan="2">1 号楼</td><td>AP070</td><td rowspan="2">1000</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>36</td><td>AP109</td><td>投产</td></tr>
<tr><td>37</td><td colspan="2">新生产车间</td><td>M3-AP077</td><td>1000</td><td>已批未建</td></tr>
<tr><td>38</td><td>溶剂回收车间</td><td>8 号楼</td><td>/</td><td>300</td><td>/</td></tr>
<tr><td>39</td><td colspan="2">601 车间</td><td>CDMO</td><td>1500</td><td>已批未建</td></tr>
<tr><td>40</td><td colspan="2">602 车间</td><td>CDMO</td><td>1500</td><td>已批未建</td></tr>
<tr><td>41</td><td colspan="2" rowspan="5">603 车间</td><td>AP260</td><td rowspan="5">1500</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>42</td><td>HD25</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>43</td><td>AP21509</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>44</td><td>AS21622</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>45</td><td>ATDM</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>46</td><td colspan="2" rowspan="5">605 车间</td><td>AP257</td><td rowspan="5">1500</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>47</td><td>AP18012</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>48</td><td>AP19002</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>49</td><td>AP20022</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>50</td><td>AP20025</td><td>本项目</td></tr>
<tr><td>51</td><td>废水预处理车间</td><td>15 号楼</td><td>汽提吹脱设备</td><td>2000</td><td>同期申报项目</td></tr>
<tr><td>52</td><td colspan="2">其余配套车间</td><td>/</td><td>800</td><td>/</td></tr>
<tr><td>53</td><td colspan="2">罐区</td><td>/</td><td>200</td><td>罐区</td></tr>
<tr><td>54</td><td colspan="2">污水站</td><td>/</td><td>5500</td><td>同期申报项目提升改造，低浓废水单独收集处置</td></tr>
<tr><td colspan="4">合计</td><td>27000</td><td></td></tr>
</table>

7.2.4 废气达标可行性分析

7.2.4.1 二噁英达标符合性分析

本项目工艺废气除含氢废气考虑到安全性，采用碱喷淋后直排外，其余工艺废气均纳入 RTO 焚烧处理，RTO 焚烧炉进口含卤有机物的氯元素浓度控制指标为 500mg/m^3 以下。根据工程分析，本项目含卤废气主要有氯化苄、二氯甲烷、对甲苯磺酰氯、对甲苯磺酸、氯磺酸、氯乙酸乙酯、4-溴丁酸乙酯、氯甲酸苄酯、邻氟三氟甲基苯甲酸、溴代丁二酰亚胺等，采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+有机分子筛吸附系统”预处理后纳入“RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋末端废气处理系统，含卤废气预处理措施去除效率按照 95%计；其余不含卤废气采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋”预处理后纳入 RTO 焚烧系统，预处理效率按 80%计，以上废气经预处理后含氯有机物进入焚烧炉的氯、溴、氟元素浓度折算约 69.50mg/m^3，低于 RTO 焚烧含卤废气入炉控制指标 500mg/L。

该焚烧炉还通过以下设计保证二噁英的产生量保持在较低水平：首先，高焚烧炉炉温以及尾气长停留时间，炉温高达 800~950 摄氏度并且停留时间在 1.2s 以上；再次，焚烧后尾气直接采用碱液喷淋急速冷却至 50℃以下。最后，严格实施二噁英监测方案，制定年度监测计划，除竣工验收监测外，企业拟一年安排一次二噁英监测，确保装置二噁英排放得到监督性监控，为装置控制参数提供参考依据，确保二噁英的达标排放。

7.2.4.2 有机废气达标符合性分析

本项目实施后，公司必须加强废气的分质收集及高浓度有机废气的冷凝措施。本项目废气主要分为不含卤素有机废气、含卤素有机废气。不含卤素有机废气经“冷凝+二级碱喷淋”预处理后纳入末端废气处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）处理排放；含卤素有机废气经“冷凝+二级碱喷淋+有机分子筛吸附”预处理后纳入末端废气处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

全厂废气经末端废气处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）处理后排放情况详见下表。

表 7.2.4-1 全厂废气达标可行性分析一览表

处理装置名称	污染物	现有项目工艺废气+同期申报项目工艺废气+本项目工艺废气		标准	是否达标
		kg/h	mg/m^3	mg/m^3	
RTO（风量：27000m^3/h）	乙酸乙酯	0.3272	11.4807	40	达标
	乙腈	0.021	0.7368	20	达标
	氯化氢	0.0699	2.4526	10	达标
	甲醇	0.1848	7.2458	20	达标
	甲苯	0.1329	5.2132	20	达标
	二氯甲烷	0.5070	19.8838	40	达标
	丙酮	0.1935	7.5900	40	达标
	氨	0.0023	0.0883	10	达标
	颗粒物	0.1425	5.0000	15	达标
	二氧化硫	0.1425	5.0000	100	达标
	氮氧化物	1.995	70.0000	200	达标

处理装置名称	污染物	现有项目工艺废气+同期申报项目工艺废气+本项目工艺废气		标准	是否达标
		kg/h	mg/m^3	mg/m^3	
	二噁英	2.85E-09	1.00E-07	1.00E-07	达标
	酚类化合物（苯酚）	5.69E-06	0.0002	20	达标
	甲醛	0.0009	0.0316	1	达标
	氯苯	0.0144	0.5647	20	达标
	苯乙烯	0.0001	0.0039	20	达标
	氰化氢	2.13E-05	0.0008	1.9	达标
	TVOCs	2.2800	84.4444	100	达标

7.2.4.3 去除效率符合性分析

本项目有机溶剂废气主要采用焚烧处理工艺。目前对于有机溶剂的处理焚烧处理是最彻底的解决方案，且一般认为热焚烧的污染物去除率可达 97%以上。结合企业同类企业类比处理效果和监测结果，可认为本项目有机废气经处理后处理效率可达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中总挥发性有机物最低处理效率限值 80%的要求。

7.2.4.4 焚烧安全性分析

1、爆炸极限计算

有机废气焚烧炉焚烧必须考虑安全。计算有关有机物的体积浓度见表 7.2.4-2。

表 7.2.4-2　废气混合后的体积浓度及相关物质的爆炸极限

污染因子	下限 LEL	上限 UEL	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	气体混合后送焚烧炉的体积浓度(v%)
甲醇	6	36.5	0.0760	2.8149	1.97E-04
四氢呋喃	1.8	11.8	0.0236	0.8726	2.71E-05
甲基叔丁基醚	1	8	0.0474	1.7563	4.47E-05
二氯甲烷	13	23	0.2083	7.7131	2.03E-04
异丙醇	2	12	0.0151	0.5586	2.09E-05
正庚烷	1.1	6.7	0.0471	1.7456	3.91E-05
乙酸乙酯	2	11.5	0.1331	4.9281	1.25E-04
三乙胺	1.2	8	0.0095	0.3963	7.78E-06
DMF	2.2	15.2	0.0345	1.2791	3.92E-05
甲苯	1.2	7	0.0363	1.3430	3.27E-05
乙醇	3.3	19	0.0398	1.4755	7.18E-05
正己烷	1.1	7.5	0.0183	0.6780	1.77E-05
丙酮	2.5	12.8	0.0058	0.2158	8.33E-06
乙酸	4	17	0.0007	0.0276	1.03E-06
乙腈	3	16	0.0076	0.2824	1.54E-05
叔丁醇	2.35	8	0.0080	0.2945	8.92E-06
氨	16.1	25	0.0066	0.2437	3.21E-05
异丁烯	1.8	8.8	0.0756	2.7996	1.12E-04
正丁烷	1.9	8.5	0.1745	6.4640	2.50E-04

污染因子	下限 LEL	上限 UEL	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	气体混合后送焚烧炉的体积浓度(v%)
合计（P1+P2+…Pn）					1.25E-03

根据莱.夏特尔定律，可算出与空气相混合的气体的爆炸极限，Pn 表示一种可燃气在混合物中的体积分数，则混合可燃气爆炸下限为：

LELmi*=(P1+P2+…Pn)/(P1/LEL1+P2/LEL2+…Pn/LELn)

企业 RTO 以进气 LEL 检测来保障设备的安全稳定运行，根据企业《RTO 蓄热式焚烧废气治理项目可行性研究报告》，当 LEL 超过 15%或者正常平均值的 25%，打开安全新风阀，逐步分级稀择，当 LEL 接近 20%时，安全新风开至量大负荷，若 LEL 还是持续上升，并达到 25%，关闭 RTO 入口切换阀，打开应急旁通阀。

经计算，该股废气混合后爆炸下限为 2.43%，基于安全考虑，进入燃烧系统的废气中有机物的混合体积浓度应不高于混合气体爆炸下限的 25%，即 0.61%。由表 7.2.4-2 可知，有机尾气混合后，废气中有机物的混合体积浓度为 0.0013%，小于混合废气爆炸下限的 25%（即 0.61%），产生爆炸区间主要在爆炸极限的上限与下限之间，低于下限或者高于上限不会产生爆炸，所以废气进入燃烧系统进行高温氧化反应是安全的。

2、安全控制措施

①所有的管路全部接地良好

为了安全性考虑，避免由于发生静电导致产生明火爆炸，设计采用不锈钢钢管路作为废气输送管。这样一来，即使是有静电发生，也会沿着接地导线将静电导到地下去。

②风机采用防爆风机

为了防爆，风机采用防爆风机，并保持良好的接地。以避免风机高速运转产生静电火花引起爆炸。

③ 安装 VOC 防爆自动检测仪

为了更安全，系统废气进入锅炉与其它空气混合之前，安装 VOC 防爆自动检测仪。一旦 VOC 浓度超限报警，马上切断车间废气阀门，并及时检查出问题的系统，马上维修。

④安装泄爆装置

为了防止设备一旦爆炸造成人员伤亡，设备部分需要安装泄爆装置，万一发生爆炸事故，首先泄爆装置将压力释放，确保生产车间和人员的绝对安全。

⑤安装阻火器

为了防止由于焚烧控制万一出问题而导致的安全事故，设计在集气管路上安装了阻火器，以确保即使一旦在管路上有明火、管路中的挥发性有机物浓度达到爆炸极限同时发生，也不会有火焰沿着管道延伸到生产及储罐区。

7.2.5 废气治理其他建议

1、本环评提出的废气治理方案为初步建议方案，建议建设单位在项目实施前进一步明确废气治理措施技术经济可行性论证，废气治理方案委托有专业能力单位设计并通过论证后实施，确保废气处理效果并稳定达标排放。

2、本项目废气具有一定敏感性、产生点位多的特点，废气收集工作尤为重要，关键在于源头控制，建议建设单位切实落实本次环评提出的各项清洁措施，减少废气排放量；同时，建议加强污水处理站废气收集处理，确保恶臭污染物稳定达标排放。

3、要求建设单位切实加强生产管理，制订详细的生产操作和废气操作规程，防止事故性排放情况的出现；

4、建议企业购置便携式 VOC 气体监测仪，加强对厂区废气排放及废气治理设施运行情况监控；

5、建议委托专业单位进行生产线的密封设计和维护服务，全面降低设备泄漏率；

6、加强车间环保管理，安排专门的设备巡视员，强化设备检修工作，防止因设备或管道破损而带来的事故性无组织排放。

7.3 噪声防治和控制对策

本项目的主要噪声源为电机、冷冻机、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备。为避免噪声扰民，确保厂内外有一个良好的声环境，在此针对项目特征提出如下建议：

1、在厂区的布局上，应把噪声较大的车间布置在远离厂内生活办公区的地方，同时应在其内壁和顶部敷设吸声材料，墙体采用双层隔声结构，窗采用双层铝固定窗，门采用双道隔声门，以防噪声对工作环境的影响。内部装修时应考虑尽量采用吸音、隔音好的材料，并应考虑用双层门窗。

2、在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。

3、在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康。

4、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5、对空压站和冷冻站房等高噪声设备要建立良好隔声效果的站房，安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置。

6、加强厂内绿化，在厂界四周设置一定距离绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

7、为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

7.4 固废污染防治对策

7.4.1 本项目固废污染防治措施

根据固废的不同性质，采取如下方式处置：

（1）本项目固废主要分成一般固废、危险废物及待鉴定固废三部分，详见表7.4.1-1。

（2）一般固废主要为一般废包装材料、纯水制备废活性炭/渗透膜，由环卫清运或由物资公司回收综合利用。

（3）本项目生产过程产生的液态危险废物主要有精/蒸馏废液、干燥冷凝液、离心废液、质检室废液、废溶剂、分子筛冷凝液、废矿物油、废溶剂等，废物代码分别为271-001-02、271-001-02、271-002-02、900-047-49、271-001-02、271-002-02、900-249-08、271-001-02，固态危险废物主要有压滤后滤饼（含活性炭）、物化污泥、危化品废包装材料、废分子筛、废水预处理废盐，废物代码分别为271-003-02、772-006-49、900-041-49、900-041-49、271-002-02，主要成分为有机物或可燃物料，委托有资质单位无害化处置。

（4）污水处理站产生的生化污泥产生量约为10t/a，根据《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》，对未明确是否具有危险特性的制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物进行管理，企业需对生化污泥进行鉴别，若鉴别为危险固废，则需委托有危险固废处置资质的单位处置，若为鉴别为一般固废，则按一般固废要求进行综合利用处置。

表 7.4.1-1　项目固废产生情况（t/a）

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
AP257	S1-1 精馏 1 废液	精馏 1	液态	甲醇、四氢呋喃、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	55.40	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-2 精馏 2 废液	精馏 2	液态	甲基叔丁基醚、甲醇、水、四氢呋喃、硫酸钠、二甲基亚砜、氯化钠、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	589.38	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-3 精馏 3 废液	精馏 3	液态	氯化苄、甲基叔丁基醚、1,4-二氧六环、水、甲醇	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	140.13	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-4 精馏 4 废液	精馏 4	液态	1,4-二氧六环、二氯甲烷、甲基叔丁基醚	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	76.08	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-5 精馏 5 废液	精馏 5	液态	AP257-2、AP257-3、AP257-2、二苄基中间体、AP257-1、1,4-二氧六环、二氯甲烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	131.94	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S1-6 干燥冷凝液	干燥	液态	1,4-二氧六环、二氯甲烷、水、甲基叔丁基醚、异丙醇、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	23.57	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								1016.50				
AP260	S2-1 萃取分层 1 废液	萃取分层 1	液	水、乙酸钠、亚硝酸钠、AP260-1、丙二酸二乙酯、乙酸、乙酸乙酯	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	113.74	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S2-2 压滤滤渣	压滤	固	硫酸镁、乙酸乙酯、丙二酸二乙酯、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-004-02	11.86	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S2-3 精馏 1 废液	精馏 1	液	AP260、AP260-2、AP260-1、乙酸乙酯、丙二酸二乙酯、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	20.47	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S2-4 干燥	干燥 2	液	AP260-2、AP260-1、乙酸乙酯、丙二	是	《固体废物鉴别标准	HW02	271-001-02	14.56	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	2冷凝液			酸二乙酯、氯化氢		通则》4.2c							进行无害化处置
	合计								160.63				
HD25	S3-1精馏1废液	精馏	液态	HD2506-1、对甲苯磺酸、二氯甲烷、水、对甲苯磺酸钠、二乙烯三胺、氯化钠	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	236.91	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-2 萃取废液	萃取	液态	二氯甲烷、三乙胺、二乙醇胺、三乙胺盐酸盐、对甲苯磺酸、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	260.67	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-3精馏2废液	精馏	液态	二氯甲烷、三乙胺	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	41.80	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-4精馏3废液	精馏	液态	HD2506-2、二氯甲烷、三乙胺、甲醇	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	51.43	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-5精馏4废液	精馏	液态	HD2506-3、水、二氯甲烷、氯化钠、氢氧化钠、甲醇、对甲苯磺酸钠	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	134.72	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-6精馏5废液	精馏	液态	HD2506-4、HD2506-2、HD2506-3、对甲苯磺酸钠、二氯甲烷、甲醇、三乙胺、氯化钠、DMF、氢氧化钠	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	598.26	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-7蒸馏冷凝液	蒸馏	液态	二氯甲烷、甲醇、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	573.35	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-8离心6废液	离心	液态	HD2506粗品、HD2506-4、HD2506-2、对甲苯磺酸钠、硫酸钠、氯化钠、三乙胺盐酸盐、DMF	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	472.77	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-9压滤1滤渣	压滤	固态	活性炭、硫酸、水、氯化氢、甲醇	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	10.23	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S3-10离心7废液	离心	液态	HD2506粗品、水、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	231.57	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

<table>
<tr><th rowspan="2">产品名称</th><th rowspan="2">固废名称</th><th rowspan="2">产生工段</th><th rowspan="2">形态</th><th rowspan="2">主要成分</th><th rowspan="2">是否属固体废物</th><th rowspan="2">判定依据</th><th colspan="2">固废性质</th><th>产生量</th><th rowspan="2">产废周期</th><th rowspan="2">危险特性</th><th colspan="2">污染防治措施</th></tr>
<tr><th>类别</th><th>代码</th><th>t/a</th><th>贮存方式</th><th>处置或利用方式</th></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td>S3-11压滤2滤渣</td><td>压滤</td><td>固态</td><td>活性炭、HD25粗品、HD2506、甲苯等</td><td>是</td><td>《固体废物鉴别标准通则》4.1h</td><td>HW02</td><td>271-003-02</td><td>0.38</td><td>间歇</td><td>T</td><td>储罐/桶装</td><td>委托有资质单位进行无害化处置</td></tr>
<tr><td>S3-12离心9废渣</td><td>离心</td><td>固态</td><td>HD2506、HD25粗品、甲苯、水</td><td>是</td><td>《固体废物鉴别标准通则》4.2c</td><td>HW02</td><td>271-002-02</td><td>4.96</td><td>间歇</td><td>T</td><td>储罐/桶装</td><td>委托有资质单位进行无害化处置</td></tr>
<tr><td>S3-13干燥冷凝液</td><td>干燥</td><td>液态</td><td>甲苯</td><td>是</td><td>《固体废物鉴别标准通则》4.2c</td><td>HW02</td><td>271-001-02</td><td>1.60</td><td>间歇</td><td>T</td><td>储罐/桶装</td><td>委托有资质单位进行无害化处置</td></tr>
<tr><td colspan="8">合计</td><td>2618.66</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">AP18012</td><td>S4-1减压蒸馏1废液</td><td>减压蒸馏1</td><td>液态</td><td>二甲基亚砜、苯乙酸甲酯、多聚甲醛、托品酸等</td><td>是</td><td>《固体废物鉴别标准通则》4.2c</td><td>HW02</td><td>271-001-02</td><td>179.15</td><td>间歇</td><td>T</td><td>储罐/桶装</td><td>委托有资质单位进行无害化处置</td></tr>
<tr><td>S4-2减压蒸馏2废液</td><td>减压蒸馏2</td><td>液态</td><td>碳酸钠、二甲基亚砜、DL-酒石酸、托品酸等</td><td>是</td><td>《固体废物鉴别标准通则》4.2c</td><td>HW02</td><td>271-001-02</td><td>11.36</td><td>间歇</td><td>T</td><td>储罐/桶装</td><td>委托有资质单位进行无害化处置</td></tr>
<tr><td>S4-3精馏1废液</td><td>精馏1</td><td>液态</td><td>甲醇、乙醇、氯化氢、水等</td><td>是</td><td>《固体废物鉴别标准通则》4.2c</td><td>HW02</td><td>271-001-02</td><td>47.64</td><td>间歇</td><td>T</td><td>储罐/桶装</td><td>委托有资质单位进行无害化处置</td></tr>
<tr><td>S4-4精馏2废液</td><td>精馏2</td><td>液态</td><td>甲基异丁基甲酮、水等</td><td>是</td><td>《固体废物鉴别标准通则》4.2c</td><td>HW02</td><td>271-001-02</td><td>26.54</td><td>间歇</td><td>T</td><td>储罐/桶装</td><td>委托有资质单位进行无害化处置</td></tr>
<tr><td>S4-5精馏3废液</td><td>精馏3</td><td>液态</td><td>AP18012、托品酸、甲基异丁基甲酮、水、甲苯等</td><td>是</td><td>《固体废物鉴别标准通则》4.2c</td><td>HW02</td><td>271-001-02</td><td>15.75</td><td>间歇</td><td>T</td><td>储罐/桶装</td><td>委托有资质单位进行无害化处置</td></tr>
<tr><td>S4-6精馏4废液</td><td>精馏4</td><td>液态</td><td>AP18012、托品酸、甲基异丁基甲酮、水、甲苯、正己烷等</td><td>是</td><td>《固体废物鉴别标准通则》4.2c</td><td>HW02</td><td>271-001-02</td><td>29.28</td><td>间歇</td><td>T</td><td>储罐/桶装</td><td>委托有资质单位进行无害化处置</td></tr>
<tr><td>S4-7干燥冷凝液</td><td>干燥</td><td>液态</td><td>托品酸、甲基异丁基甲酮、水、甲苯、正己烷等</td><td>是</td><td>《固体废物鉴别标准通则》4.2c</td><td>HW02</td><td>271-001-02</td><td>1.19</td><td>间歇</td><td>T</td><td>储罐/桶装</td><td>委托有资质单位进行无害化处置</td></tr>
<tr><td colspan="8">合计</td><td>310.92</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>AP1</td><td>S5-1压滤</td><td>压滤1</td><td>固态</td><td>RX-6活性炭、水等</td><td>是</td><td>《固体废物鉴别标准</td><td>HW02</td><td>271-004-02</td><td>24.00</td><td>间歇</td><td>T</td><td>防渗编织</td><td>委托有资质单位</td></tr>
</table>

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
9002	1 滤渣					通则》4.1h						袋	进行无害化处置
	S5-2 压滤 2 滤渣	压滤 2	固态	RX-6 活性炭、硅藻土、水、AP19002 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	11.82	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								35.82				
AP20022	S6-1 精馏 1 废液	精馏 1	液态	水、四氢呋喃、氯化钠、TsONa、氯化氢、二溴新戊二醇、AP20022-1 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	28.19	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S6-2 干燥冷凝液	干燥 1	液态	水、四氢呋喃等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.52	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S6-3 精馏 2 废液	精馏 2	液态	水、TsONa、丙酮、DMF、溴化钠、AP20022、AP20022-1 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	48.25	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S6-4 干燥冷凝液	干燥 2	液态	丙酮、水、DMF 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.40	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								82.36				
AP20025	S7-1 离心洗涤 1 滤渣	离心洗涤 1	固态	AP20025-1、苄胺、氯乙酸乙酯、二氯甲烷、三乙胺、三乙胺盐酸盐	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	9.80	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-2 精馏 1 废液	精馏 1	液态	二氯甲烷、氯乙酸乙酯、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	7.38	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-3 精馏 2 废液	精馏 2	液态	氯乙酸乙酯、二氯甲烷、AP20025-1、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	4.54	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-4 压滤 1 滤渣	压滤 1	固态	AP20025-2A、甲苯、三乙胺、氢溴酸盐、4-溴丁酸乙酯、AP20025-1、三乙胺	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	8.60	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-5 精馏 3 废液	精馏 3	液态	水、4-溴丁酸乙酯、甲苯	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.92	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S7-6 精馏4废液	精馏4	液态	AP2002+5-2、AP20025-2B、甲苯、AP20025-2A、4-溴丁酸乙酯、AP20025-1、乙醇、氯化氢、三乙胺盐酸盐、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	27.07	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-7 干燥1冷凝液	干燥1	液态	4-溴丁酸乙酯、乙醇、甲苯、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.44	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-8 精馏5废液	精馏5	液态	AP20025-3、乙醇、尿素、AP20025-2、氯化钠、水、氯化氢	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	155.03	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-9 精馏6废液	精馏6	液态	乙醇、AP20025-2、甲基叔丁基醚、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.24	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-10 精馏7废液	精馏7	液态	乙醇、AP20025-2、水、甲基叔丁基醚、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.47	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-11 干燥2冷凝液	干燥2	液态	甲基叔丁基醚、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.28	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-12 压滤4滤渣	压滤4	固态	活性炭、AP20025-4、二氯甲烷、水、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	1.30	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-13 精馏8废液	精馏8	液态	二氯甲烷、AP20025-3、甲基叔丁基醚	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	6.91	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-14 精馏9废液	精馏9	液态	AP20025-4、AP20025-3、甲基叔丁基醚、二氯甲烷、水、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	8.03	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-15 干燥3冷凝液	干燥3	液态	甲基叔丁基醚、正庚烷、AP20025-3	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	4.49	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-16 精	精馏10	液态	氯化苄、氯甲酸-1-氯乙酯二、氯乙烷、	是	《固体废物鉴别标准	HW02	271-001-02	11.06	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	馏 10 废液			甲苯		通则》4.2c							进行无害化处置
	S7-17 精馏 11 废液	精馏 11	液态	AP20025-5、氯化苄、AP20025-4、AP20025-5A、甲醇、甲苯、1,1-二甲氧基乙烷、二氯甲烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	10.70	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-18 干燥 4 冷凝液	干燥 4	液态	甲醇、甲苯、1,1-二甲氧基乙烷、二氯甲烷、氯化苄	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1.57	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-19 精馏 12 废液	精馏 12	液态	N,N-二异丙基乙胺、乙腈、氯甲酸苄酯、甲基叔丁基醚	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	4.78	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-20 萃取分层 2 废液	萃取分层 2	液态	N,N-二异丙基乙胺盐酸盐、乙腈、AP20025-6、AP20025-5、甲基叔丁基醚、氯化氢、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	12.18	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-21 精馏 13 废液	精馏 13	液态	甲基叔丁基醚、乙腈、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.88	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-22 精馏 14 废液	精馏 14	液态	AP20025-6、甲基叔丁基醚、AP20025-5、水、N,N-二异丙基乙胺盐酸盐、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	5.02	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-23 干燥 5 冷凝液	干燥 5	液态	甲基叔丁基醚、水、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.27	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-24 精馏 15 废液	精馏 15	液态	乙腈、二氯甲烷、水、哌嗪、酒石酸钠盐、N,N-二异丙基乙胺盐酸盐、N,N-二异丙基乙胺酒石酸盐、氢氧化钠、AP20025-7、AP20025-6	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	81.63	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-25 精	精馏 16	液态	AP20025-7、AP20025-6、乙腈、二氯	是	《固体废物鉴别标准	HW02	271-001-02	12.76	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	馏16废液			甲烷、水、乙醇、正庚烷		通则》4.2c							进行无害化处置
	S7-26干燥6冷凝液	干燥6	液态	乙腈、二氯甲烷、水、乙醇、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	2.61	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-27精馏17废液	精馏17	液态	二碳酸二叔丁酯、叔丁醇、四氢呋喃、水、二氯甲烷、乙酸乙酯	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	17.66	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-28精馏18废液	精馏18	液态	AP20025、AP20025-7、四氢呋喃、水、二氯甲烷、乙酸乙酯、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	12.84	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S7-29减压干燥冷凝液	干燥7	液态	二氯甲烷、乙酸乙酯、正庚烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	0.79	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	小计								420.27				
AP21509	S8-1精馏1废液	精馏1	液态	水、丙二酸二甲酯、2-氯-5-硝基吡啶、氯化氢、DMF、AP21509-1、氯化钾等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	628.49	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-2干燥1冷凝液	干燥1	液态	水、DMF等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.50	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-3精馏2废液	精馏2	液态	甲醇、四氢呋喃、丙烯酸叔丁酯、氯化氢、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	396.58	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-4压滤1滤渣	压滤1	固态	AP21509-3、AP21509-2、AP21509-1、丙烯酸叔丁酯、甲醇、叔丁醇、四氢呋喃、氯化钠、硫酸钠、氢氧化钠、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-002-02	335.06	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-5精馏3废液	精馏3	液态	甲醇、叔丁醇、四氢呋喃、丙烯酸叔丁酯、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	190.17	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S8-6精馏4废液	精馏4	液态	甲醇、叔丁醇、四氢呋喃、丙烯酸叔丁酯、AP21509-3、AP21509-2、AP21509-1、氯化钠、硫酸钠、氢氧化钠、甲基叔丁基醚、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	215.33	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-7干燥2冷凝液	干燥2	液态	四氢呋喃、硫酸、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	14.98	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-8压滤2滤渣	压滤2	固态	AP21509-4、中间产物、乙酸乙酯、HOBT、EDCI盐酸盐、氨基乙醛缩二甲醇、三乙胺、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	196.19	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-9压滤3滤渣	压滤3	固态	AP21509-4、中间产物、乙酸乙酯、三乙胺、硫酸钠、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-004-02	68.05	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-10精馏5废液	精馏5	液态	乙酸乙酯、三乙胺、水、AP21509-4、中间产物、HOBT、EDCI盐酸盐、氨基乙醛缩二甲醇、碳酸氢钠、氯化铵等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	483.36	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-11离心5废渣	离心5	固态	AP21509-5、AP21509-4、AP21509-3、乙酸乙酯、三乙胺磷酸盐、甲醇、磷酸二氢钠、氢氧化钠、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	793.31	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-12精馏6废液	精馏6	液态	乙酸乙酯、甲醇、水、AP21509-5、AP21509-4、中间产物、三乙胺磷酸盐、磷酸二氢钠、氢氧化钠等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1037.92	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-13压滤4滤渣	压滤4	固态	AP21509-6、AP21509-5、AP21509-4、AP21509-3、乙酸乙酯、甲醇、氯化铁、活性炭、水合肼、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-004-02	10.74	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-14精	精馏7	液态	乙酸乙酯、甲醇、水等	是	《固体废物鉴别标准	HW02	271-001-02	74.75	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	馏 7 废液					通则》4.2c							进行无害化处置
	S8-15 精馏 8 废液	精馏 8	液态	乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	94.95	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-16 精馏 9 前冷凝液	精馏 9	液态	乙酸乙酯、甲醇、二氯甲烷、乙醇等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	8.15	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S8-17 精馏 9 废液	精馏 9	液态	AP21509、AP21509-6、AP21509-5、AP21509-4、AP21509-3、乙醇、1,5-萘二磺酸、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	109.93	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								4661.47				
AS21622	S9-1 精馏 1 废液	精馏 1	液态	正己烷、四氢呋喃、二异丙胺、AP322-0、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	580.34	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-2 精馏 2 前冷凝液	精馏 2	液态	正己烷、四氢呋喃、甲苯、AP322-0、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	25.54	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-3 精馏 2 废液	精馏 2	液态	甲苯、AP322-0 等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	53.22	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-4 精馏 3 前冷凝液	精馏 3	液态	正己烷、四氢呋喃、甲苯、AP322-0、水、叔丁醇、三乙胺等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	145.61	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-5 精馏 3 废液	精馏 3	液态	甲苯、(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	46.60	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-6 萃取 2 废液	萃取 2	液态	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯、磷酸二苯酯三乙胺盐、邻氟三氟甲基苯甲酸钠、甲苯、叔丁醇、乙	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	781.06	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
				酸乙酯、水、碳酸氢钠等									
	S9-7 精馏4前冷凝液	精馏4	液态	乙酸乙酯、叔丁醇等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	36.78	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-8 精馏4废液	精馏4	液态	2-氟-3-三氟甲基苯胺、(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯、乙酸乙酯、甲苯、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	210.34	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-9 干燥冷凝液	干燥1	液态	(2-氟-3-(三氟甲基)苯基)氨基甲酸叔丁酯、乙酸乙酯、甲苯、叔丁醇、水、氯化氢等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	44.54	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-10 洗涤3废液	洗涤3	液态	4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺、丁二酰亚胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、水、二氯甲烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	298.80	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-11 压滤1滤渣	压滤1	固态	硅藻土、甲基叔丁基醚、DMF、水等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-004-02	17.75	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-12 精馏5废液	精馏5	液态	4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、溴化钠、亚硫酸氢钠、硫酸氢钠、氯化钠、二氯甲烷、水、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、氰化亚铜、溴化亚铜、氨、丁二酰亚胺、甲基叔丁基醚等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1570.03	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-13 压滤2滤渣	压滤2	固态	活性炭、水、甲基叔丁基醚、4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	12.59	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	S9-14 精馏 6 废液	精馏 6	液态	4-氰基-2-氟-3-三氟甲基苯胺、2-氟-3-三氟甲基苯胺、DMF、4-溴-2-氟-3-三氟甲基苯胺、水、甲基叔丁基醚、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	151.49	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S9-15 干燥 2 冷凝液	干燥 2	液态	水、甲基叔丁基醚、正庚烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	21.50	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								3996.18				
ATDM	S10-1 压滤洗涤滤渣	压滤洗涤	液态	腈化物、二氯甲烷、氯化钠、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	0.33	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-2 分水废液	分水 1	液态	二氯甲烷、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	11.79	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-3 精馏 1 废液	精馏 1	液态	脒化物、腈化物、烃化物、乙腈、二氯甲烷、氯化铵、乙醇、氨、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	76.07	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-4 萃取 4 废液	萃取 4	液态	脒化物、腈化物、烃化物、二氯甲烷、乙醇、氨、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	26.24	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-5 洗涤 3 废液	洗涤 3	液态	二氯甲烷、乙醇、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	20.96	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-6 精馏 2 废液	精馏 2	液态	脒化物乙酸盐、腈化物、烃化物、二氯甲烷、乙酸、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	7.19	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-7 精馏 3 废液	精馏 3	液态	环合物、脒化物乙酸盐、甲醇、三乙胺、硫氰酸钠、三乙基乙酸铵、三乙基溴化铵、溴化钠、溴化三乙胺、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	175.22	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-8 干	干燥 2	液态	水、甲醇	是	《固体废物鉴别标准	HW02	271-001-02	10.83	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	燥2冷凝液					通则》4.2c							进行无害化处置
	S10-9压滤2滤渣	压滤2	固体	ATD酸钠、酰胺物、活性炭、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	3.45	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-10压滤3滤渣	压滤3	固体	ATD酸钠、酰胺物、活性炭、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-003-02	2.36	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-11干燥3冷凝液	干燥3	液体	酰胺物、环合物、水	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	3.15	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-12精馏4废液	精馏4	液态	ATDM、ATD酸、DM、亚磷酸三乙酯、苯并[d]噻唑-2-硫醇、磷酸三乙酯、三正丁胺、二氯甲烷	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	145.59	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	S10-13干燥4冷凝液	干燥4	液态	二氯甲烷、亚磷酸三乙酯、磷酸三乙酯、三正丁胺	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	1.70	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	合计								484.87				
公用工程	物化污泥	物化	半固态	浮渣、浮油、铁泥	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1c	HW49	772-006-49	5.00	周期	T/In	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	污水处理站生化污泥	生化	半固态	菌胶团	是	《固体废物鉴别标准通则》4.3e	待鉴别	待鉴别	10	周期	T	防渗编织袋	危险废物鉴别，暂按危险废物进行管理，根据鉴别结果规范处置
	危化品废包装材料	生产车间原辅料包装	固态	沾有危险化学品的包装物	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1c	HW49	900-041-49	6.00	间歇	T/In	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置

产品名称	固废名称	产生工段	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据	固废性质		产生量	产废周期	危险特性	污染防治措施	
							类别	代码	t/a			贮存方式	处置或利用方式
	废试剂瓶	研发/质检	固态	粘有危险化学品的包装物	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1c	HW49	900-047-49	1.00	间歇	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	质检室废液	质检室	液态	各类有机溶剂等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW49	900-047-49	2.00	间歇	T/C/I/R	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	废溶剂	溶剂回收多次套用后废弃	液态	丙酮、二氯甲烷、四氢呋喃、甲苯等溶剂	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-001-02	30.00	间歇	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	废矿物油	设备维护	液态	废矿物油	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW08	900-249-08	1.00	间歇	T,I	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	废活性炭/渗透膜	纯水制备过程产生	固态	废活性炭、渗透膜	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	一般固废	一般固废	2.00	间歇	T	防渗编织袋	综合利用处置
	废分子筛	分子筛吸附	固态	沾有危险化学品的分子筛	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW49	900-041-49	20	周期	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	分子筛冷凝废液	含卤废气治理	液态	二氯甲烷等	是	《固体废物鉴别标准通则》4.2c	HW02	271-002-02	20	周期	T	储罐/桶装	委托有资质单位进行无害化处置
	废水预处理废盐	薄膜蒸发	固态	沾有危险化学品的氯化钠等盐分	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1h	HW02	271-002-02	106.13	周期	T	防渗编织袋	委托有资质单位进行无害化处置
	一般废包装材料	生产车间原辅料包装	固态	外包装	是	《固体废物鉴别标准通则》4.1c	一般固废	一般固废	6.00	间歇	T	防渗编织袋	综合利用处置
	合计								209.13	/			
	本项目合计								13996.81				

7.4.2 贮存场所（设施）污染防治措施

本项目实施后固废量略有增加，企业淘汰现有固废暂存间（370m²），新建一座密闭式危险固废暂存间（425m²），用于本项目及现有项目为危废暂存。本项目主要依托危险废物贮存场所基本情况详见表 7.4.2-1。

危险废物贮存场按照危险化学品贮存设计规范进行设计，并按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，防风、防雨、防晒、防渗漏，场内设置渗滤液导流沟，渗滤液、地面冲洗水等收集后送至污水站处理，危险废物应按照危废类别、性质进行分区存放。本项目危废类别分为 HW02、HW49 等，应设置相应标志，在包装上明确各危废种类、主要成分，其中 HW02 量多且杂，企业应根据各危废产生工序，明确各类残液是否相容，禁止将不相容的危废混装。

企业应根据本项目的固废产生情况，在厂区内设置危险废物堆场、一般固废堆场和污水处理站污泥堆场用于暂时存放企业生产过程中产生的固废，其中危险废物和一般固废不得一起堆放，对固废贮存、转移和处置提出如下几条措施：

1、应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行分类收集和暂存，暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行建设，具体要求如下：

①本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或储罐，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，原则上固废暂存库不排放废气，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

③应建在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

④基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数≤10^{-7} 厘米/秒)，或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒。

⑤应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。危险废物堆放或暂存场所必须采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。

⑥不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑧危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑨危险固废和一般固废必须分类堆放，危险固废堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道，收集

的废水排入厂区污水处理站进行处理，危险固废建议保持负压系统，收集的废气排入厂区废气集中处理装置后排放。

表 7.4.2-1 本项目主要依托危险废物贮存场所基本情况（t/a）

序号	产品	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存周期
1	AP257	S1-1 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	2 个月或每 50 吨转移一次
2		S1-2 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
3		S1-3 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
4		S1-4 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
5		S1-5 精馏 5 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
6		S1-6 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
7	AP260	S2-1 萃取分层 1 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
8		S2-2 压滤滤渣	HW02	271-004-02	危废仓库	425	桶装	
9		S2-3 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
10		S2-4 干燥 2 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
11	HD25	S3-1 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
12		S3-2 萃取废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
13		S3-3 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
14		S3-4 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
15		S3-5 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
16		S3-6 精馏 5 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
17		S3-7 蒸馏冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
18		S3-8 离心 6 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
19		S3-9 压滤 1 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
20		S3-10 离心 7 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
21		S3-11 压滤 2 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
22		S3-12 离心 9 废渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
23		S3-13 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
24	AP18012	S4-1 减压蒸馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
25		S4-2 减压蒸馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
26		S4-3 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
27		S4-4 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
28		S4-5 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
29		S4-6 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
30		S4-7 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
31	AP19002	S5-1 压滤 1 滤渣	HW02	271-004-02	危废仓库	425	桶装	
32		S5-2 压滤 2 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
33		S5-3 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
34	AP20022	S6-1 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
35		S6-2 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
36		S6-3 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
37		S6-4 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
38	AP20025	S7-1 离心洗涤 1 废渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	

序号	产品	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存周期
39		S7-2 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
40		S7-3 减压蒸馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
41		S7-4 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
42		S7-5 压滤 1 滤渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
43		S7-6 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
44		S7-7 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
45		S7-8 干燥 1 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
46		S7-9 精馏 5 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
47		S7-10 精馏 7 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
48		S7-11 干燥 2 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
49		S7-12 压滤 4 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
50		S7-13 精馏 8 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
51		S7-14 精馏 9 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
52		S7-15 干燥 3 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
53		S7-16 精馏 10 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
54		S7-17 精馏 11 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
55		S7-18 干燥 4 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
56		S7-19 精馏 12 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
57		S7-20 萃取分层 2 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
58		S7-21 精馏 13 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
59		S7-22 精馏 14 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
60		S7-23 干燥 5 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
61		S7-24 精馏 15 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
62		S7-25 精馏 16 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
63		S7-26 干燥 6 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
64		S7-27 精馏 17 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
65		S7-28 精馏 18 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
66		S7-29 减压干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
67	AP21509	S8-1 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
68		S8-2 干燥 1 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
69		S8-3 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
70		S8-4 压滤 1 滤渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
71		S8-5 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
72		S8-6 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
73		S8-7 干燥 2 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
74		S8-8 压滤 2 滤渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
75		S8-9 压滤 3 滤渣	HW02	271-004-02	危废仓库	425	桶装	
76		S8-10 精馏 5 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
77		S8-11 离心 5 废渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
78		S8-12 精馏 6 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
79		S8-13 压滤 4 滤渣	HW02	271-004-02	危废仓库	425	桶装	
80		S8-14 精馏 7 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	

序号	产品	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存周期
81		S8-15 精馏 8 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
82		S8-16 精馏 9 前冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
83		S8-17 精馏 9 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
84	AS21622	S9-1 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
85		S9-2 精馏 2 前冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
86		S9-3 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
87		S9-4 精馏 3 前冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
88		S9-5 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
89		S9-6 萃取 2 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
90		S9-7 精馏 4 前冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
91		S9-8 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
92		S9-9 干燥冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
93		S9-10 洗涤 3 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
94		S9-11 压滤 1 滤渣	HW02	271-004-02	危废仓库	425	桶装	
95		S9-12 精馏 5 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
96		S9-13 压滤 2 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
97		S9-14 精馏 6 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
98		S9-15 干燥 2 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
99	ATDM	S10-1 压滤洗涤滤渣	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
100		S10-2 分水 1 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
101		S10-3 精馏 1 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
102		S10-4 萃取 4 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
103		S10-5 洗涤 3 废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	桶装	
104		S10-6 精馏 2 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
105		S10-7 精馏 3 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
106		S10-8 干燥 2 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
107		S10-9 压滤 2 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
108		S10-10 压滤 3 滤渣	HW02	271-003-02	危废仓库	425	桶装	
109		S10-11 干燥 3 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
110		S10-12 精馏 4 废液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
111		S10-13 干燥 4 冷凝液	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
112	公用工程	物化污泥	HW49	772-006-49	危废仓库	425	防渗编织袋	
113		危化品废包装材料	HW49	900-041-49	危废仓库	425	防渗编织袋	
114		废试剂瓶	HW49	900-047-49	危废仓库	425	防渗编织袋	
115		质检室废液	HW49	900-047-49	危废仓库	425	桶装	
116		废溶剂	HW02	271-001-02	危废仓库	425	桶装	
117		废矿物油	HW08	900-249-08	危废仓库	425	桶装	
118		废分子筛	HW49	900-041-49	危废仓库	425	防渗编织袋	
119		分子筛冷凝废液	HW02	271-002-02	危废仓库	425	防渗编织袋	
120		废水预处理废盐	HW02	271-002-02	危废仓库	425	防渗编织袋	
121		废活性炭/渗透膜	一般固废	/	危废仓库	425	防渗编织袋	
122		一般废包装材料	一般固废	/	危废仓库	425	防渗编织袋	

序号	产品	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存周期
123		污水处理站生化污泥	待鉴别	/	污泥仓库	30	防渗编织袋	2 个月或每 20 吨转移一次
124	合计	危险废物	HW02	271-001-02	危废仓库	425	防渗编织袋	2 个月或每 50 吨转移一次
125			HW02	271-002-02				
126			HW02	271-004-02				
127			HW02	271-003-02				
128			HW49	772-006-49				
129			HW49	900-041-49				
130			HW49	900-047-49				
131			HW08	900-249-08				
132		待鉴别			污泥仓库	30		2 个月或每 20 吨转移一次

注：危废暂存桶尺寸为φ58.5cm*92.5cm 或 100cm*65cm*115cm，最大存放量为 50 只。

7.4.3 收集、运输过程污染防治措施

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，根据按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

(1)危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

(2)危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须要的个人防护装备；

(3)在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

(1)包装材质要与危险废物相容；

(2)性质不相容的危险废物不应混合包装；

(3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

(4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

(5)危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

本环评对固废管理提出如下措施：

①建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须由专职管理人员作好危险废物情况的记录，

记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

7.4.4 固废污染防治建议

根据环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。企业必须按照这一技术政策要求进行固废处置，具体要求如下：

（1）加强工艺改革，提高产品得率，减少残渣量的产生，并通过提高生产过程条件控制技术和精馏技术水平减少残液量。

（2）国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，在转移过程中，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

此外，国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，在转移过程中，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

综上所述，在切实落实本报告提出的污染防治措施的基础上，本项目产生的固废可实现零排放。

7.5 地下水和土壤污染防控措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求企业所有项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

7.5.1 防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

（3）实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（4）应急响应措施，包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施

控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

7.5.2 防治措施

（1）源头控制

①对企业废水处理站、储罐区等废水收集和处理的构筑物采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

③工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟（主要用于收集地面清洗水及可能存在的少量跑冒废水）；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于地下水和土壤环境的防护。

④建议建设单位对厂区内所涉及项目的主体车间区、储罐区、废水处理系统等区域建议采用本项目推荐的相似工程的防渗措施做好相应的防范污染措施。

（1）地下水污染监控

为及时发现因污水站地下构筑物破损等导致污染物渗漏到环境的情况，防止进一步污染，企业已分别在污水站等区域设置 4 个地下水观测井。

（3）分区防渗

根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。企业项目防渗方案设计见表 7.5-1。

表 7.5-1　　防渗设计方案一览表

防渗级别	设计方案及防渗要求
重点防渗区	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用符合要求的天然基础层或人工合成衬里材料（HDPE 膜），具体要求依据《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行实施。 储罐区等构筑物除需做基础防渗处理外，还应根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况要求采取相应的防腐蚀处理措施。 采取防渗措施后的基础层等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$k \leq 10^{-7}$cm/s。
一般防渗区	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，具体要求依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行实施。 构筑物除需做基础防渗处理外，应根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况根据要求采取相应的防腐蚀处理措施。 采取防渗措施后的基础层等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$k \leq 10^{-7}$cm/s。
简单防渗区	视情况进行防渗或地面硬化处理

企业项目分区防渗措施见表 7.5-2，分区防渗图见附图 2。

表 7.5-2　　本项目厂区防渗措施一览表

污染防控区域	防渗措施	防渗系数

重点防渗区	罐区、中间罐	罐区四周设围堰，围堰底部用 15cm 的混凝土浇底，四周壁用砖砌再用混凝土硬化防渗。	等效黏土防渗层 $Mb\geq6.0m$，$k\leq10^{-7}cm/s$。
	污水处理站	地面先采取素土夯实，20cm 砂石铺底，上层铺设 20cm 的混凝土进行硬化防渗。	
	RTO 焚烧炉	地面采取 22cm 碎石铺底，上层铺设 22cm 的混凝土进行硬化防渗。	
	危险废物暂存间	地面采取 22cm 碎石铺底，上层铺设 22cm 的混凝土进行硬化防渗。	
一般防渗区	生产车间、质检中心和实验室、仓库等	地面采取 20cm 碎石铺底，再在上层铺 20cm 的混凝土硬化。	等效黏土防渗层 $Mb\geq1.5m$，$k\leq10^{-7}cm/s$。
简单防渗区	绿化、管理等其他区域	30cm 厚绿化回填土。	$\leq10^{-7}cm/s$

7.6 污染防治措施清单

本项目所采取的环保设施清单见表 7.6-1。本项目废气、废水治理方案需委托有资质单位设计，并通过专家论证后实施，确保污水、废气处理设施稳定运行，确保稳定达标排放。

表 7.6-1　环保措施分项汇总表

类别	防治措施
废水	①根据废水特点性质，本项目工艺废水进行车间预处理，具体预处理措施见 7.1.2 章节。在项目实际运行过程中企业应以达标排放为核心，在不影响废水处理生化效果和处理效率的前提下，对于可生化性好的废水预处理可适当简化，但对影响后续废水处理站的生化效果的高浓废水必须采取相应的预处理。 ②企业项目废水采用分类收集、分质处理，其他高浓度废水先经预处理，然后按照高、低浓度废水水质不同，纳入综合污水处理站。企业需做好污水处理站进水的调质配水工作，确保污水处理站的稳定运行和出口的稳定达标。 ③根据分析可知，项目原水中所含的污染物为 COD、AOX、盐分、氨氮等；得邦厂区废水处理站处理能力为 1500t/d，用于处理本项目工艺废水。企业废水污水处理站采用“沉淀+兼氧+好氧+二沉+接触氧化+兼氧+A/O+沉淀”工艺，正常情况下可将废水处理至达标纳管。 ④厂区内做好雨污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排放口。清污管线必须明确标志，并设有明显标志。对生产区范围内前 30 分钟雨水进行收集，收集的雨水经沉淀后汇入废水处理站处理。同时要求在厂区雨排口设置雨水监护池，同时配置报警和连锁系统。
废气	根据本项目的废气排放特点，建议厂区的总有机废气处理设施的工艺流程： ①针对企业本次目废气的性质，废气应分类收集处理，主要分为不含卤有机废气、含卤有机废气、含氢废气等。含卤素有机废气采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+有机分子筛吸附系统”预处理后纳入末端废气集中处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）；不含卤素有机废气采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋”预处理后纳入末端废气集中处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）；含氢废气经碱喷淋后由车间排气筒排放；同期申报的年产 500 吨 AP091、年产 60 吨 AP089 生产线技改项目中对污水站废气收集/处置进行提升改造，污水站低浓废气单独收集，经“一级氧化喷淋+一级碱喷淋”后由单独 15m 排气筒排放；污水站高浓废气经“碱喷淋+水喷淋”预处理后纳入末端废气处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）；本项目新建一座危废仓库后淘汰现有危废仓库，危废暂存库废气收集后与污水站低浓废气一同经“一级氧化喷淋+一级碱喷淋”预处理后由污水站 15m 排气筒排放；各储罐废气采用”冷凝（-15℃乙二醇）+水喷淋”后纳入末端废气集中处理系统（RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。 ②本报告提出的废气治理方案仅为初步方案，企业应委托有资质的单位进行专项设计，并通过专家论证，确保废气能够稳定达标排放。RTO 焚烧炉运行过程中会存在一定的安全隐患，企业必须进行安全评价可行性论证，防止事故发生，建议将该部分内容应纳入安全评价报告。
噪声	(1)在厂区的布局上，应把噪声较大的车间布置在远离厂内生活办公区的地方，内部装修时应考虑尽量采用吸音、隔音好的材料，并应考虑用双层门窗； (2)在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料； (3)加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

类别	防治措施
	(4)对冷冻站房等高噪声设备要建立良好隔声效果的站房，安装隔声窗、加装吸声材料，避免露天布置； (5)加强厂内绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用。
固废	(1) 一般固废主要为一般废包装材料，其中不与原辅材料接触的外包装材料及非危化品包装材料可由环卫清运或由物资公司回收综合利用。 (2)本项目生产过程产生的液态危险废物主要有精/蒸馏残液、干燥冷凝液、离心废液、质检室废液、废溶剂、分子筛冷凝液、废矿物油、废溶剂等，废物代码分别为 271-001-02、271-001-02、271-002-02、900-047-49、271-001-02、271-002-02、900-249-08、271-001-02，固态危险废物主要有压滤后滤饼（含活性炭）、物化污泥、危化品废包装材料、废分子筛、废水预处理废盐，废物代码分别为 271-003-02、772-006-49、900-041-49、900-041-49、271-002-02，主要成分为有机物或可燃物料，委托有资质单位无害化处置； (3)污水处理站产生的生化污泥产生量约为 10t/a，根据《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》，对未明确是否具有危险特性的制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物进行管理，企业需对生化污泥进行鉴别，若鉴别为危险固废，则需委托有危险固废处置资质的单位处置，若为鉴别为一般固废，则按一般固废要求进行综合利用处置。 (4)危险废物均要求建立固废台账，执行转移联单制度； (5)危险废物堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行分类收集和暂存，暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设。本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或储罐，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水，危险废物堆场内应安装集气装置，在进行固废转移或入场前进行间歇抽气，收集废气纳入配套的废气喷淋系统（采用氧化吸收+碱液吸收）预处理后，纳入 RTO 有机废气集中处理系统。
地下水	(1)对生产车间、危险品库、RTO 焚烧炉、罐区、危险废物堆场、溶剂回收区块区域采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度； (2)对罐区采取防渗土工膜等防渗措施，防止储罐泄露后泄露液体不会进入地下含水层中； (3)优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏； (4)工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟(主要用于收集地面清洗水及可能存在的少量跑冒废水)；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于地下水环境的防护； (5)建议建设单位对厂区内其他主体车间区、储罐区、废水处理系统等区域建议采用本项目推荐的相似工程的防渗措施做好相应的防范污染措施。

8 碳排放环境影响评价

8.1 评价依据

1、国务院《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4 号）；

2、生态环境部《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4 号）；

3、生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）；

4、《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015）；

5、浙江省生态环境厅《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知（浙环函〔2021〕179 号）；

6、企业提供的其他资料。

8.2 碳排放工程分析

8.2.1 核算边界

本次项目为浙江普洛得邦制药有限公司年产 398 吨高端医药中间体生产线建设项目，核算边界为浙江普洛得邦制药有限公司现有厂区全厂，包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。评价项目范围包括本项目以及企业现有项目，评价的核算边界均为厂区全厂。

8.2.2 二氧化碳产生和排放分析

本项目为医药制造项目，生产产品为医药中间体，属于化工行业。企业 2021 年产值 115847 万元，工业增加值 26880 万元，本项目预计年产值 74895 万元，利税 16700 万元，实现工业增加值 22272 万元。

本次依据《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015）标准核算评价，项目工程分析见本报告第四章，核算的排放源类别和气体种类包括：

1、燃料燃烧排放：企业现有项目涉及天然气燃烧产生的二氧化碳排放；

2、工业生产过程排放：企业现有项目涉及生产过程二氧化碳排放；

3、二氧化碳回收利用量：不涉及；

4、净购入的电力和热力消费引起的二氧化碳排放：企业原有及本项目均涉及该部分电力和热力的使用；

综上，本次二氧化碳产生主要涉及燃料燃烧、工业生产过程排放、净购入电力和热力消费引起的二氧化碳排放。企业化石燃料、电力和热力等消费量调查如下：

表 8.2-1　企业主要能源消费情况

序号	项目	电力消费量（万 KW·h）	购入的蒸汽量（t/a）	柴油量（t/a）	天然气消耗量（万 m^3/a）
1	本项目	996	62217	14.4	0.89
2	现有项目	1702	60231	72	4.4

8.2.2.1 碳排放核算

1、核算方法

根据《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015），温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\_燃烧} + E_{GHG过程} - R_{CO_2回收} + E_{CO_2\_净电} + E_{CO_2\_净热}$$

式中：

E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨 CO_2 当量；

$E_{CO_2\_燃烧}$ 为化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{GHG过程}$ 为生产过程产生的各种温室气体 CO_2 当量排放，单位为吨 CO_2；

$R_{CO_2回收}$ 为 CO_2 回收且外供的 CO_2 量，单位为吨 CO_2；

$E_{CO_2\_净电}$ 为净购入的电力消费引起的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CO_2\_净热}$ 为净购入的热力消费引起的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2。

2、排放因子选取

根据上述分析，本项目碳排放核算主要涉生产过程、电力、热力消费过程二氧化碳排放，项目涉及排放因子仅二氧化碳，没有其他温室气体。碳排放核算过程如下：

（1）$E_{CO_2\_燃烧}$

①计算公式

$$E_{CO2\_燃烧} = \sum_{i=1}^{n}\left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}\right) \times GWP_{CO2}$$

式中：

$E_{CO_2\_燃烧}$ 为化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

AD_i 为核算和报告年度内第 i 中化石燃料的活动水平，单位为 GJ；

CC_i 为第 i 中燃料的单位热值含碳量，单位为 tC/GJ;

OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

GWP_{CO2} 为二氧化碳的全球变暖潜势，取值为 1。

②活动水平数据的获取

企业化石燃料燃烧活动数据应根据企业能源消费台帐或统计报表来确定，本次核算燃料消耗量根据企业提供资料确定，具体见表 8.2-2。

③排放因子数据的获取

《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2015）附录 B 表 B.1 常见化石燃料特性参数推荐值可得，天然气低位发热值为 389.31GJ/万 m³/a，CC_i单位热值含碳量为 0.0153tC/GJ、OF_i碳氧化率为 99%；柴油低位发热值为 42.652GJ/t，CC_i单位热值含碳量为 0.0202tC/GJ、OF_i碳氧化率为 98%。

④计算结果

根据上述公式计算，企业燃料燃烧引起的二氧化碳排放量见下表。

表 8.2-2　企业燃料燃烧引起的二氧化碳排放量一览表

序号	项目	柴油消耗量（t/a）	柴油折算热量（GJ/a）	天然气消耗量（万 m³/a）	天然气折算热量（GJ/a）	燃料燃烧引起的二氧化碳排放量（tCO_2）
1	本项目	14.4	614.189	0.89	346.486	63.825
2	现有项目	72	3070.944	4.4	1712.964	318.042

（2）$E_{GHG过程}$

①计算公式

$E_{过程,i}=E_{CO2过程,i}\times GWP_{CO2}+E_{N2O过程,i}\times GWP_{N2O}$

其中：

$E_{CO2过程,i}=E_{CO2原料,i}+E_{CO2碳酸盐,i}$

$E_{N2O过程,i}=E_{N2O硝酸,i}+E_{N2O己二酸,i}$

式中：

$E_{过程,i}$——核算期内核算单元 i 的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量,单位为吨二氧化碳当量(tCO_2e)；

$E_{CO2过程,i}$——核算期内核算单元 i 的工业生产过程产生的二氧化碳排放总量，单位为吨二氧化碳(tCO_2);

$E_{CO2原料,i}$——核算期内核算单元 i 的化石燃料和其他碳氢化合物用作原料产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳(tCO_2)；

$E_{CO2碳酸盐,i}$——核算期内核算单元 i 的碳酸盐使用过程产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳(tCO_2)；

$E_{N2O过程,i}$——核算期内核算单元 i 的工业生产过程产生的氧化亚氮排放总量，单位为吨氧化亚氮 (tN_2O)；

$E_{N2O硝酸,i}$——核算期内核算单元 i 的硝酸生产过程的氧化亚氮排放，单位为吨氧化亚氮(tN_2O)；

$E_{N2O己二酸,i}$——核算期内核算单元 i 的己二酸生产过程的氧化亚氮排放，单位为吨氧化亚氮 (tN_2O)；

GWP_{CO2}——二氧化碳的全球变暖潜势值，取值为 1;

GWP_{N2O} ——氧化亚氮的全球变暖潜势值，取值为310。

④计算结果

根据上述公式计算，企业工业生产引起的二氧化碳排放量见下表。

表8.2-3 企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量一览表

序号	项目	工业生产过程产生的二氧化碳排放量（tCO_2）
1	本项目	240.35
2	现有项目	19.6

（3）$E_{CO_2\_净电}$

①计算公式

$E_{CO_2\_净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$

其中：

$AD_{电力}$为净购入的电力消耗量，单位为MWh；

$EF_{电力}$为电力供应的CO_2排放因子，单位为吨CO_2/MWh。

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

电力供应的CO_2排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电CO_2排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。本项目电力供应的CO_2排放因子取自华东区域（浙江省位于华东区域）电网平均供电CO_2排放因子（0.7035吨CO_2/MWh）。

④计算结果

根据上述公式计算，企业电力消费引起的二氧化碳排放量见下表。

表8.2-4　企业电力消费引起的二氧化碳排放量一览表

序号	项目	电力消费量（万KW·h）	电力消费引起的二氧化碳排放量（tCO_2）
1	本项目	996	7006.86
2	现有项目	1702	11973.57

（4）$E_{CO_2\_净热}$

①计算公式

$E_{CO_2\_净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$

其中：

$AD_{热力}$为净购入的热力消耗量，单位为GJ；

$EF_{热力}$为热力供应的CO_2排放因子，单位为吨CO_2/GJ。

②排放因子数据的获取

热力供应的CO_2排放因子暂按0.11吨CO_2/GJ计，未来应根据政府主管部门发布的官方数据进

行更新。

③计算结果

根据上述公式计算，企业热力消费引起的二氧化碳排放量见下表。

表 8.2-5　企业热力消费引起的二氧化碳排放量一览表

序号	项目	购入的热力消耗量（GJ/a）	热力消费引起的二氧化碳排放量（tCO_2）
1	本项目	62217	6843.87
2	现有项目	60231	6625.41

3、温室气体排放总量

综上分析，企业温室气体排放总量见下表。

表 8.2-6　企业二氧化碳排放量汇总表

序号	项目	热力消费排放量（tCO_2）	电力消费排放量（tCO_2）	工业生产过程产生的二氧化碳排放量（tCO_2）	燃料燃烧引起的二氧化碳排放量（tCO_2）	合计（tCO_2）
1	本项目	6843.87	7006.86	240.35	63.825	14154.91
2	现有项目	6625.41	11973.57	19.6	318.042	18936.622

8.2.2.2 碳排放强度评价

综上分析，企业本项目二氧化碳强度见下表。

表 8.2-7　项目及企业年温室气体排放量及碳排放强度汇总表

项目	指标		碳排放量
本项目	温室气体排放总量	燃料燃烧排放的 CO_2 排放(tCO_2)	63.825
		净购入电力引起的 CO_2 排放(tCO_2)	7006.860
		净购入热力引起的 CO_2 排放(tCO_2)	6843.870
		工业生产过程产生的二氧化碳排放量（tCO_2）	240.35
		合计(吨二氧化碳当量)	14154.91
	单位生产总值碳排放量(吨二氧化碳当量/万元)		0.189
	单位工业增加值碳排放量(吨二氧化碳当量/万元)		0.636
	单位产品碳排放量(吨二氧化碳当量/t 产品)		35.565
现有项目	温室气体排放总量	燃料燃烧排放的 CO_2 排放(tCO_2)	318.042
		净购入电力引起的 CO_2 排放(tCO_2)	11973.570
		净购入热力引起的 CO_2 排放(tCO_2)	6625.410
		工业生产过程产生的二氧化碳排放量（tCO_2）	19.600
		合计(吨二氧化碳当量)	18936.622
	单位生产总值碳排放量(吨二氧化碳当量/万元)		0.163
	单位工业增加值碳排放量(吨二氧化碳当量/万元)		0.704
	单位产品碳排放量(吨二氧化碳当量/t 产品)		30.890

8.2.2.3 碳排放绩效

1、横向评价

本项目万元工业增加值碳排放量为 0.636t/万元工业增加值，对比《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六中表 6 的化学原料和化学制品制造业工业增加值碳排放参考值（3.44 吨二氧化碳/万元）较低。

由于目前尚无“十四五”地市碳强度下降目标，且附表 6 中仅为化工大行业的参考值，差别较大，因此本次评价认为本项目碳排放绩效符合国家及省级碳排放强度基准要求。

2、纵向评价

根据碳排放强度评价，本次项目单位工业增加值碳排放量为 0.636t/万元，较原单位工业增加值碳排放量较低，这是由于本项目主要采用先进工艺及设备进行生产。本项目工业增加值碳排放强度不高于原有项目，符合碳排放评价要求。

由于目前国家未下达浙江省“十四五”末考核年碳排放强度，浙江省也未下达地市“十四五”末考核年碳排放强度，即无法获取设区市“十四五”末考核年碳排放强度数据，可暂时不进行分析评价。所以本次不对项目所在设区市碳排放强度考核的影响进行分析。

根据编制指南，无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据时，可暂时不核算β值，因此对碳达峰的影响暂不作分析。

8.3 减排措施及建议

从上述分析可知，企业本项目碳排放主要来自于热力、电力、工业生产等能源消费等过程。企业应从从源头防控、过程控制、回收利用等方面采取减碳减排措施。

首先，从用能方面，应选用先进且节能的生产设备、工艺，并且日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，减少生产线频繁关停及启动，减少能耗；建议企业建立健全能源利用、消耗、管理台账及制度，建立健全企业能源管理体系和碳管理体系，提高能源、低碳管理水平；对于影响碳排放量核算的重要数据，企业应按照相关标准和指南要求做好测试与记录统计，制定完备的检测计划。

其次，从日常管理着手，企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量、用热量的计量，及时有效做好统计与台账记录。针对电表及热蒸汽流量计等计量设备，需及时校验与维护。同时，落实专人管理其他涉及碳排放报告，制定碳排放管理制度。

8.4 碳排放环境影响评价结论

本项目项目采用先进的生产技术和设备。经对照，该项目未采用国家明令禁止或淘汰的落后工艺、设备。项目针对重点耗能工艺、重点耗能设备，采取有效节能措施；优先选用高效节能生产设备、节能灯具、节水器具等节能新产品。所采用的节能新技术、新工艺、新产品符合国家、行业及地方明文规定的要求，节能效益显著。

表 8.4-1 企业碳排放指标情况汇总

类别	单位工业增加值碳排放（tCO_2e/万元）	单位工业总产值碳排放（tCO_2e/万元）	单位产品碳排放（tCO_2e/t 产品）
本项目	0.636	0.189	35.565
现有项目	0.704	0.163	30.890

本项目的碳排放源主要包括燃料燃烧排放、净购入电力排放，经核算，实施后全厂二氧化碳年排放总量为99091.53tCO_2，本项目单位工业增加值碳排放为0.636t CO_2/万元，低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六中化工行业单位工业增加值碳排放参考值3.44 tCO_2e/万元。本项目采用多种节能减排措施，有效减少过程碳排放，综合计算企业各项碳排放指标，本项目碳排放水平可接受。与相关文件符合性分析判断见表8.4-2。

表 8.4-2 碳排放相关政策符合性分析

序号	政策文件	具体要求	符合性分析
1	《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》	化工行业单位工业增加值碳排放参考值（3.44 tCO_2e/万元）	符合。经核算，本项目单位工业增加值碳排放量为0.636tCO_2e/万元，低于化工行业单位工业增加值碳排放参考值（3.44 tCO_2e/万元）。
2	《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》	**严格控制“两高”项目盲目发展。**以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划、重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化、化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至0.52吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量（等量）替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗5000吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理 **根据碳达峰和能源“双控”对产业结构调整的总体要求，严格落实“四个一律”：** 1.对未纳入国家石化产业规划布局方案和国家能耗单列范围的重大石化项目，一律不予支持； 2.对没有产能置换和能耗等量减量替代方案的化工、化纤、印染、有色金属等项目，一律不予支持； 3.对能效水平未达到国际国内行业领先的产业链供应链补短板的重大高能耗项目，一律不予支持； 4.对未纳入省数据中心布局方案和能耗等量替代的数据中心项目，一律不予支持。	①根据《浙江普洛得邦制药有限公司年产398吨高端医药中间体生产线建设项目节能审查意见》，本项目达产后全厂万元工业增加值能耗为0.27吨标准煤/万元，低于《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》文件要求的0.52吨标准煤/万元。②根据《浙江省经济和信息化厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资[2022]53号），本项目属于化工项目，可暂缓实施产能置换政策。

9　环境经济损益分析

9.1 环保设施投资

该项目环保投资主要为废水及废气处理设施、噪声治理、防腐防渗等，根据测算，需投入环保资金1200万元。废水处理费用150万元/年，日均约3454元；废气运行费用主要包括电费、水费、药剂费、设备维修费、人工费，年运行总费用约为100万/年，日均约3030元；危废委外处置150万元。

9.2 环境效益分析

项目位于东阳横店化工专业区内（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），环保治理措施投入正常运行后，项目产生的三废和噪声对周围环境影响不大，对附近居民的生活及影响也可降至最低。

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ ——环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET ——环境保护设施投资，万元；

JT ——该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中：HZ ——环境运转费与总产值比例；

CT ——环境运转费，万元；

CE ——总产值，万元。

环境设施投资费用ET=1200万元，运转费CT=500万元；该工程固定投资JT=51580万元；达产年总产值CE=74895万元，则HJ=2.32%，HZ=0.66%。

9.3 经济损益分析结论

项目实施后经济效益显著，可促进当地的经济发展，缓解就业压力，具有良好的社会效益；从环境效益方面看，各项环保治理措施投入正常运行后，污染物均能做到达标排放，对周围环境影响不大，当地环境质量仍能满足功能区要求。

总而言之，该项目的建设将获得环境、社会、经济效益的三赢局面。

10 环境管理和监测计划

10.1 环境管理

环境管理是指建设单位、设计单位在项目的可行性研究、项目设计、和项目营运期必须遵守国家和地方的有关环境保护法律法规、政策标准等，落实环境影响评价中提出的有关环境预防和治理措施，并确保环境保护设施处于正常的运行状态。它是搞好环保工作的重要措施和手段，解决和控制环境污染问题不仅仅靠技术手段，更可靠的出路是加强环境管理，从而促进污染控制。

目前浙江普洛得邦制药有限公司已制定了成熟的环境管理体系，具体如表 10.1-1。

表 10.1-1 浙江普洛得邦制药有限公司环境管理体系清单

序号	文件编号	文件名称	生效日期	回顾日期
1	AP/EMS/6.1. 2/0001	环境因素识别与评价管理程序	2021.05.01	2023.05.01
2	AP/EMS/6.1.3/0002	环境法律法规及其他要求管理程序	2021.05.01	2023.05.01
3	AP/EMS/6. 2/0003	环境目标及其实施的策划管理程序	2021.05.01	2023.05.01
4	AP/EMS/7.2/0004	环境培训控制管理程序	2021.05.01	2023.05.01
5	AP/EMS/7. 4/0005	信息交流控制管理程序	2021.05.01	2023.05.01
6	DR.0003	EHS 管理文件控制程序	2021.05.01	2023.05.01
7	AP/EMS/8.1/0006	运行控制管理程序	2021.05.01	2023.05.01
8	EPP. 0001	三废处理作业指导书管理程序	2021.05.01	2023.05.01
9	EPP. 0002	新项目环境影响管理程序	2021.05.01	2023.05.01
10	EPP.0003	对相关方环境施加影响管理程序	2021.05.01	2023.05.01
11	EPP.0004	能源、资源管理程序	2021.05.01	2023.05.01
12	EPP.0010	雨水排放管理程序	2021.05.01	2023.05.01
13	EPP.0011	VOCs 检测、LDAR 管理程序	2021.05.01	2023.05.01
14	EPP. 0012	危险固废出入库管理程序	2021.05.01	2023.05.01
15	EPP.0013	环境保护奖惩管理程序	2021.05.01	2023.05.01
16	EPP. 0015	环境风险分级与隐患排查工作管理程序	2021.05.01	2023.05.01
17	AP/EMS/8.2/0013	环境突发事件应急准备和响应管理程序	2021.05.01	2023.05.01
18	AP/EMS/9.1/0007	监视与测量控制管理程序	2021.05.01	2023.05.01
19	AP/EMS/9.1.2/0008	合规性评价控制管理程序	2021.05.01	2023.05.01
20	AP/EMS/9.2/0011	环境管理体系内部审核管理程序	2021.05.01	2023.05.01
21	AP/EMS/9.3/0012	环境管理评审程序	2021.05.01	2023.05.01
22	AP/EMS/10.2/0009	不符合、纠正与预防措施控制管理程序	2021.05.01	2023.05.01

10.1.1 环境管理机构

浙江普洛得邦制药有限公司在健全环保管理机构的同时，应强化环境管理，按照 ISO 14000 的环境管理体系要求进行，并在现有环保管理制度的基础上，根据本项目特点完善管理制度，使企业在环境管理上新上一个台阶。

企业建立了以总经理为第一责任人的环保管理机构，并根据工程实际情况建立完善安全

环保部，具体负责建设工程的环保。生产安全管理工作，配有专业的环保技术员，负责全厂环境保护及污染治理，对环保指标、环保设备运行情况实行定时、定点检查，确保环保设备正常运行，对未执行污染控制规定的，视同违反操作规程处理。

安环部主要职责为：

1、贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

2、建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

3、负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和谁修。

4、负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

5、负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

6、负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

7、作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

8、安排各污染源的监测工作。

9、严格落实危险废物环境管理制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、处置等各环节进行监管，确保危险废物合理处置。

10、建立企业与周边民众生活和谐同存的良好生存环境，也是确保企业可持续发展的关键。

10.1.2 完善各项环保规章制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

1、严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

2、建立报告制度。对现有排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。

3、严格实行在线监测和坚决做到达标排放。在污染防治措施(废水处理装置)安装在线监测系统，及时向当地环境保护管理部门报送数据；企业也定期进行监测，确保废水、废气的稳定达标排放。

4、加强异味管控。根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相关要求，自行开展自查评估、异味监测、异味影响评估、措施制定、措施实施、管控成果评估、留档备查、企业申明、抽查与监督等工作，确保本项目运营后对空气环境质量的影响降到最低。

5、坚持污水零直排。参照《浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022 年)》、《工业园区“污水零直排区”建设技术要点（试行)》、《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行)》等文件涉企建设要求内容组织实施排查及整改，重点关注生产废水分类收集、分质预处理、综合处理情况、高浓废水预处理匹配性情况等内容。建议普洛得邦在各废水产生、转移、储存、处理等关键环节安装自动监控装置，开展水平衡分析，确保废水动态平衡，实现污水零直排数字化。

6、加强对危险废物产生、收集、贮存、运输、处置等各环节的监管监控，确保危险废物的合理贮存、运输和处置，不对环境产生影响。

7、健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

10.1.3 环保措施执行计划

根据项目建设程序，对项目设计、施工、运营等不同阶段应提出相应的环保措施，并落实具体的环保执行、监督机构。

1、设计阶段

（1）可行性研究阶段：在该项目的可行性研究阶段，建设单位首先应向环保主管部门提交环境影响报告书，并报请环保主管部门审批。

（2）设计阶段：设计部门应将环境影响报告书提出的环保措施列入设计和投资概算中，建设单位应对环保措施的设计方案进行审查，并及时提出修改意见。

（3）招标阶段：建设单位应按环境影响报告书的要求和建议，纳入招标要求，在招标阶段对设备承包商提出要求，尽量采用先进、成熟的污染控制技术，选用先进、高效的环保设施；对施工承包商提出环境保护措施的要求和管理规定，并向承包商环保管理者签订环境管理的承包合同。

2、施工阶段

本项目为技改项目，施工改造阶段环保措施按营运阶段要求执行。

3、营运阶段

为了控制本项目运营阶段各类污染物的排放，以及资源的消耗，防止并减少对环境的污染，要求浙江普洛得邦制药有限公司各部门严格落实废水、废气、固废、噪声等环保措施，确保其符合公司环境管理方针、目标与指标要求，以实现环境保护的持续改进。

3.1 EHS 部负责环境管理体系的运行控制，组织制定与主要环境相关的运行控制准则、

环境目标指标。

3.2 技术部负责对新产品、新工艺研发涉及的环境因素进行识别和评价，负责量化生产过程环境因素相关控制措施的制定。

3.3 工程部负责设备设施建设、安装调试及设备设施检维修过程中相关环境因素的控制；工程承包商施工作业过程相关环境因素的监控、督导。

3.4 物管部负责在采购中、仓储过程中对相关环境因素的控制；负责对本部门外包业务过程相关环境因素的监控、督导；负责供应商在公司的环境行为监控。

3.5 生产部、生产车间负责产品生过程各环境因素的控制及能源使用过程中环境影响因素的控制。

3.6 各部门负责相关程序的运行。

a) EHS 部负责对体系实施过程控制程序及其执行运行情况进行监督和检查；负责对废水、废气、固体废弃物、粉尘、噪声的日常管理运行控制。会同有关部门确定公司所产生的各类废弃物，编制固废分类表。

b) 行政人事部负责绿化维护工作和公司的日常环境维护管理。负责与镇环卫所联系并处理生活垃圾。

c) EHS 部和物管部负责处理产生的固体废弃物。

d）工程部、行政人事部基建负责新建项目的实施管理。

4、本项目具体环境管理要求

4.1 产品研发阶段

技术部在研发新产品、设计工艺时，在保证质量的前提下，对原料的使用或生产工艺可能引起的污染环境影响进行评审，提倡采用绿色合成工艺技术，并简化制造工艺；采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；在新产品、新工艺投入使用前，对工艺全过程环境因素进行识别和评价，编制三废作业指导书，作为建立岗位标准操作规程、控制环境因素的依据。

4.2 产品生产阶段

生产车间对产品生产每一工艺过程必须建立岗位操作规程，并按照《环境因素识别与评价程序》识别和评价环境因素，确定环境管理目标指标和管理方案，对环境因素进行有效控制。对废气、废水和固体废物严格按照“三废作业指导书”进行处理、处置；对环保设施进行维护保养，确保其有效运行。

4.3 末端处理与处置

4.3.1 污水控制管理要求

清污分流是指清水与污水分流，清水是指雨水、间接冷却水、蒸汽冷凝水等，污水是指工艺废水、设备清洗废水、生活废水等。各部门负责严格按相关工艺操作规程操作，控制生产过程中污水的排放量。本项目产生废水经公司污水处理站处理达到报告中表 2.3.2.-19 纳

管标准后进入横店污水处理厂处理排放。

4.3.2 雨水

a) 雨水收集方式：厂房屋面设置雨水沟、竖管，厂区范围内设雨水标排口、雨水收集池、雨水管道和雨水检查井等；

b) 公司区域的排水系统采用雨水、生产废水与生活污水分流的排放形式，初期雨水收集后，经泵提升至废水处理系统处理.

4. 3.3 污水

污水主要包括工艺废水、设备清洗废水和生活污水。生产废水主要是生产过程中产生的废水，设备清洗废水、设备管路冲洗水、水冲泵废水等经泵提升至公司污水站进行处理。

4. 3.3.1 生活污水控制措施

a) 清污分流，尽量减少废水排放；

b) 生活废水经管道排入化粪池。

c) 行政人事部对厂区内各公共厕所加强管理，并落实具体的卫生员每日清扫，经化粪池沉淀后排入污水处理站，严禁污染物直接向外排放。

4.3.3.2 生产污水控制措施

a) 生产活动中产生的污水不得随意乱泼乱倒、乱排乱放，清洗和卫生清洁作业在指定位置进行；

b) 生产废水通过厂区污水管网送入污水处理站处理，并且每日都有运行指标的监测和测量记录；

c) 污水处理站要对废水池沉淀物定期进行清理；

d) 污水处理站负责污水的日常监测，污水处理站保存相关记录；对污水站的处理效果定期委托外部有资质单位监测，并保存记录；

e) 污水处理站处理过的污水，达标后排入横店污水处理厂。

4.3.4 设备设施的应急处理

污水处理站有控制柜，控制污水处理系统；风机、水泵、潜水泵等设备一备一用；应急事故池一个且拥有足够的容量，在非正常情况下有足够的时间保证进行设备抢修和生产恢复。

一旦污水处理设备、构筑物、管网、电力系统、供水系统发生故障，应立即启用备用设备，及时组织抢修，按《应急准备与响应管理程序》和应急预案处理。

EHS 部环保车间对水质送检或委托外来公司监测，要如实填写记录。当发现污水排放指标不合格时，应及时采取纠正措施。如属重要环境因素，应制定环境方案进行治理。

4.3.5 废气控制管理要求

根据本项目的废气排放特点，具体要求如下：

4.3.5.1 有组织排放的废气管理

项目生产车间建设废气吸收处理设施，全车间各排放点的废气经预处理和收集后，引风

至废气处理塔进行处理。在产生有机溶剂废气的放空口上，安装二级冷凝装置，以减少有机溶剂的挥发。液体原料的贮存尽可能由桶装贮存改为贮罐贮存，以减少原料的挥发、泄漏及损耗。

4.3.5.2 无组织排放废气的管理：

车间部门加强管理，尽可能减少无组织废气排放，使用密闭的操作系统，并逐步把无组织排放改为有组织排放。各部门、车间严格执行设备管理程序，避免或减少废气的事故性排放，当发生废气事故性排放时，需按《应急准备与响应管理程序》和应急预案处理，降低事故影响。

原料设备在采购成本及质量合理的情况下，尽可能减少汽车运输的单位里程数，减少汽车尾气的排放。公司内易泄漏设备及易挥发原料定期进行检查，发现问题及时处理。

食堂油烟排放标准参照《饮食业油烟排放标准》GB18483－2001。

EHS部环保科对公司区域内各类废气的排放情况进行检查和监督，发现不符合及时对责任部门发放《不符合、纠正与预防措施报告》，并对纠正和预防措施的实施进行跟踪验证。

EHS部环保科负责对公司的废气排放进行检查和监督，并做好记录，按《监测与测量控制管理程序》执行。发现不合格情况时按《不符合、纠正与预防措施控制管理程序》执行。如果属于重要环境因素，必须重点监控或进行治理。

4.3.6 固废控制管理要求

4.3.6.1 废弃物一般包括

a)没有使用价值的废旧设备、附件、零配件和其他物资；

b)办公室的废弃物；

c)工业危废；

d)食堂剩饭菜；

e) 废弃电池；

f) 生活垃圾。

4.3.6.2 公司废弃物的管理

EHS部环保科主管公司废弃物的处置工作，其他相关部门在各自的职责范围内负责处置、利用和监督检查，确保符合GMP和环境管理的要求。

4.4 生产过程各种废弃物的处理

4.4.1 厂区定点放置垃圾桶（车），除不便装入的大体积废弃物（如纸板桶、大纸箱等）外，所有生产过程的废弃物均需放入桶内，每天由清洁工将废弃物运至指定点分类堆放。

4.4.2 不便装入袋中的大体积废弃物如纸板桶、大纸箱等需涂去（或除去）公司名称和物料名称后，运至指定地点堆放。

4.4.3 可利用的包装物材料(如圆形纸桶等)，需涂去（或除去）公司（或供应商）名称、物料名称，除去物料的所有状态标示牌(如合格证、取样证等)并做好清洁后方可再利用

4.4.4 工业垃圾(有毒、有害垃圾)由各车间运至指定地点分类堆放，委托处置。

4.5 尚有使用价值的废旧物资的处理

4.5.1 各车间可利用副产品如废吡啶水等由物管部部负责委托回收利用

4.5.2 废旧设备、附件、零配件和其他物资包括

各类废旧的仪器设备、反应釜、风机风管、减速机、电机、换热器、离心机、泵、贮罐、容器以及各类废旧其他有色金属材料、阀门、管材、不锈钢、备品备件材料、非有色金属材料等。属固定资产的废旧设备、附件、零配件的报废，须由工程部签署处理意见，报公司主管领导核准后由物管部统一处置。

4.5.3 废金属材料中，压力容器需堆放在工程部指定地点。处置时需征得工程部同意，报公司主管领导核准，由物管部处理给资证齐全的定点废品收购站。

4.6 办公室及生活废弃物的处理

a) 办公室、文印室、档案室的公司机密文件、各类技术文件、各类图纸和其他具有企业机密的管理资料，须粉碎后弃于纸篓。由各部门人员负责倒至指定堆放场内。

b) 保洁人员每天清理办公楼的垃圾桶，并将垃圾运至指定垃圾场地。

c) 食堂剩余饭菜的处理统一由上级管理部门联系及时清运，不得存放过夜，对存放剩余饭菜的水桶应及时清理和清洗。

d) 行政人事部专人负责废弃电池的处理管理，设置废旧电池存放桶。

4.7 工业废物的处理

工业废渣包括滤渣、蒸馏残液、溶剂回收废液、废活性炭、生化污泥、焊渣等。

4.7.1 各车间按生产工艺要求，将压滤抽干后的滤渣、废活性炭用塑料袋收集完整，运到危险固废指定堆放点。

4.7.2 蒸馏残液用塑料桶收集完整，运到危险固废指定堆放点。

4.7.3 滤渣、蒸馏残液、废活性炭委托有资质单位进行清运和处理。

4.7.4 污水处理站要加强工艺控制，尽可能减少污泥量。污水站生化污泥由集团砖瓦厂处理。

4.7.5 电焊过程产生的焊渣，集中放入危废收集桶内，电焊作业严格按照操作指导书的要求执行。

4.8 生活垃圾场和危险固废堆放场的设置

a) 生活垃圾场设置在生产厂区外的待用空地内；危险固废堆放场设置在厂区西面；为减少对生产区的影响，规定所有垃圾不得堆放在垃圾场外。

b) 生活垃圾分为不可回收生活垃圾和可回收废弃物二大类；危险固废堆放场分为不可回收危险固废和可回收的溶剂。

c) 危险固废堆放场有废气收集设施，防止废气污染环境。

4.9 生活垃圾场和危险固废堆放场的管理

a) 生活垃圾场和固废堆放场由指定员工整理、分类和处理，并负责维护日常清洁工作。生活垃圾由行政人事部联系镇环卫所处理。垃圾清运后，由保洁人员于当天对场地进行清洁。

b) EHS 部定期对危险固废堆场的固废收集情况进行检查，定期对危险固体废物的处置情况进行监督检查，执行《监测与测量控制管理程序》，出现不符合按《不符合、纠正与预防措施控制管理程序》执行。

4.10 本项目固废处理方式如下：

a) 本项目固废主要分成一般固废、危险废物及待鉴定固废三部分；

b) 一般固废主要为一般废包装材料、废活性炭/渗透膜，其中一般废包装材料、废活性炭/渗透膜可由环卫清运或由物资公司回收综合利用；

c) 本项目生产过程产生的液态危险废物主要有精/蒸馏残液、干燥冷凝液、离心废液、质检室废液、废溶剂、分子筛冷凝液、废矿物油、废溶剂等，废物代码分别为 271-001-02、271-001-02、271-002-02、900-047-49、271-001-02、271-002-02、900-249-08、271-001-02，固态危险废物主要有压滤后滤饼（含活性炭）、物化污泥、危化品废包装材料、废分子筛、废水预处理废盐，废物代码分别为 271-003-02、772-006-49、900-041-49、900-041-49、271-002-02，主要成分为有机物或可燃物料，委托有资质单位无害化处置；

d) 污水处理站产生的生化污泥，根据《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》，对未明确是否具有危险特性的制药污水处理产生的污泥等，应进行危险废物鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物进行管理，企业需对生化污泥进行鉴别，若鉴别为危险固废，则需委托有危险固废处置资质的单位处置，若为鉴别为一般固废，则按一般固废要求进行综合利用处置。

4.11 噪声控制管理要求

4.11.1 厂界噪音控制执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008。

4.11.2 对噪声超标的严加控制并及时治理，对车间内噪声较大的机械设备要采用封闭、隔离、消音、软连接、减震降噪措施加以控制；设备使用时，应尽可能关闭门窗，减少噪声对外界影响。

4.11.3 对噪声未超标的，当相关方有合理的抱怨时也要尽力控制。

4.11.4 在设计安装时，厂房应尽可能少开面向厂界的门窗，减少噪声向外传播；厂区内多增加绿化带、种植乔灌木相间的绿色植物减少噪声向外传播。

4.11.5 对本公司各种噪声源的控制，应考虑以下方面：

a) 开机时要严格按设备的操作规程进行操作，防止操作不当引起的噪声。

b) 严格按设备管理制度，进行使用、维修和保养，做到油、水、气畅通，油标醒目、油量充足，使设备在完好状态下运转，发现问题及时排除，从而降低噪声。

c) 车间在有噪音设备运转时尽可能保持门窗关闭。

d) 运输车辆在进入公司，限速行驶。

e) 噪声监测与监督管理。

4.1.11.6 EHS 部负责每年对厂间噪声进行监测，具体见《监测与测量控制管理程序》。若出现不符合，执行《不符合、纠正与预防措施控制管理程序》。

4.12 建设项目环境保护设施“三同时”

建设项目环境保护设施“三同时”是公司环境管理运行控制的基础。本项目为技改项目，必须严格执行“三同时”制度，具体管理办法见《新项目环境影响管理程序》、《建设项目职业健康、安全与环境“三同时”管理程序》。

4.13 资源和能源

生产部负责制定产品生产原辅材料消耗指标，负责制定各种能源消耗指标。资源和能源指标应保持渐进式提升，使资源利用度和单位能耗降低得到持续改进。提倡采用新材料、新技术、清洁生产技术和可再生能源，为全球气候保持与改善做贡献。

4.14 供应商、承包商

向公司提供产品的供应商、提供工程施工的承包商，由相关业务部门负责对涉及的环境因素进行识别和评价，对于涉及重要环境因素的，依据《对相关方施加影响管理程序》对其施加影响，促使其履行合规义务。

4.15 危险化学品的控制程序

4.15.1 危险化学品的界定：易燃、易爆、有毒有害化学品；

4.15.2 危险化学品一览表及材料安全数据表（MSDS）的建立：

EHS 部负责编制公司化学危险品清单，并据此建立 MSDS 资料。当公司有新的化学危险品时，应及时修订《危险化学品一览表》。

a) 调查危险化学品供方的环保状况，选择轻污染或无污染供方和产品；

b) 要求供方提供危险化学品的安全数据（MSDS）或有关化学品的性能说明；

c) 危险化学品上应有“危险品”、“防火”及“有害”等标识，提供相关的颜色或图案标识。

4.15.3 危险化学品的运输

a) 委托专业运输危险化学品单位运输，承担单位必须具有政府有关部门认可资格，对其运输承包方要求危险化学品准运证、押运证、上岗证齐全，备有消防器材，运输中应防日晒雨淋、防洒、防泄漏，装卸时防止碰撞；

b) 运输危险化学品时应防火、防泄漏、防洒落、撞击、倾倒、文明装卸。运输人员应有证书，对运输过程的安全和环境保护作出承诺、遵守安全运输规程。

4.15.4 危险化学品的检验与入库

a) 危险化学品接收时，须有专人检查，核对物品名称、规格、数量，做到分类、分批

储；

b) 危险化学品入库时，须经化验室检验，物品的各项检测指标符合公司要求时，才能入库；

c) 防止质量、包装不良和无标识的物品入库，防止有火险及其他隐患的物品入库。

4.15.5 危险化学品的贮存

仓库应通风、阴凉、干燥，远离火种、热源，防止阳光直射，并根据危险品的性质要求正确放置。仓库应采取防日晒雨淋、防挥发、防泄漏、防火、防爆、防静电等措施，所有电器设备和照明都必须采取防爆型的设备和装置。危险化学品应严格分类、分批储存，严禁相互会产生反应的两种化学品混放，如氧化剂与还原剂不能混放，酸性化学品与碱性化学品不能混放。

4.15.6 危险化学品标识

a) 每种化学危险物品都必须作好标识；

b) 存放地应张贴禁烟及禁止明火标识。

4.15.7 危险化学品的安全检查，巡查内容为：

a) 消防器材是否完好充足；

b) 桶装化学危险物品有无异常状态；

c) 地面或桶内有无漏出的残渍；

d) 标志是否残缺或不清；

e) 空气中化学异味是否有明显的异常；

f) 储存条件及室温是否合乎要求。

4.15.8 危险化学品的发放和使用

a) 危险化学品限量采购，用多少领多少，不准多领。

b) 危险化学品出库时，必须保证没有发生质量变化，各项指标要求仍符合公司标准。

c) 使用部门领回后，剩余数量应妥善保管，存放地点应远离火源，附近应有灭火装置，存放地不许放有其他易燃品；

d) 危险品化学暂存时，应存放在固定的地点。应有防挥发、防泄漏、防火等预防措施，应有处理泄漏、着火等应急保障设施。

4.15.9 危险化学品容器的废弃

废化学品容器应暂存在指定的场所，按符合环保要求的方法处理。危险品化学的存放、使用过程中发生紧急情况时，应按（MSDS）的要求及《应急准备和响应程序》和应急预案的要求进行及时处理。

4.15.10 加强对仓库保管员的培训，保管员应熟悉相关化学品的（MSDS）及相关的应急程序。

4.15.11 发现异常情况应作好记录并迅速向部门主管人员报告，及时作出安全处理，并将处理结果报告 EHS 管理者代表。对不符合项及时发放《不符合、纠正与预防措施报告》，并进行跟踪验证，详见《不符合、纠正与预防措施控制管理程序》。

10.1.4 风险事故应急

企业必须建立风险事故应急方案，包括：

1、制定风险应急预案。

2、建立异常事件预警系统。

3、设立报告制度。

4、提出消除事故影响的措施。

5、建立事故环境影响消除的审核制度。

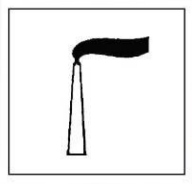
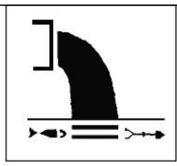
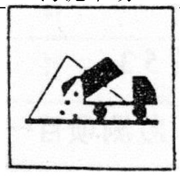
企业环境风险管理详细内容可参考本报告 6.6.7 章节。

10.1.5 规范排污口

按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)的有关规定，在本工程的“三废”和噪声排放点设置明显的标志，规范排污口的标志，排放口图形标志见表 10.1.5-1。要求在废水标排口安装废水在线监测系统，以便对废水达标排放情况进行动态监督。

项目建成后应按要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

表 10.1.5-1　排放口图形标志

排放口	废气排口	废水排口	污泥堆场	噪声源
图形符号				
背景颜色	绿　色			
图形颜色	白　色			

根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

10.2 新化学物质环境管理

根据《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令 第 12 号）中第二条指出：本办法适用于在中华人民共和国境内从事新化学物质研究、生产、进口和加工使用活动的环境管理登记，但进口后在海关特殊监管区内存放且未经任何加工即全部出口的新化学物质除外。

下列产品或者物质不适用本办法：（一）医药、农药、兽药、化妆品、食品、食品添加剂、饲料、饲料添加剂、肥料等产品，但改变为其他工业用途的，以及作为上述产品的原料

和中间体的新化学物质除外；（二）放射性物质。

对照《中国现有化学物质名录》（2013 年版及近期增补的符合要求的已登记新化学物质），本项目使用的原辅料大部分在《中国现有化学物质名录》内，查询结果见表 10.2-1。

表 10.2-1　本项目新化学物质判定情况一览表

原辅材料名称及主要成分	CAS	是否在现有化学物质名录里
AP257-0	/	否
甲醇	67-56-1	是
98%硫酸	7664-93-9	是
甲醇钠溶液	124-41-4	是
四氢呋喃	109-99-9	是
氯化苄	100-44-7	是
氢氧化钠	1310-73-2	是
二甲基亚砜	67-68-5	是
水	7732-18-5	是
36%盐酸	7647-01-0	是
甲基叔丁基醚	1634-04-4	是
1,4-二氧六环	123-91-1	是
二氯甲烷	75-09-2	是
30%碱液	1310-73-2	是
溴化钠	7647-15-6	是
TEMPO	2564-83-2	是
碳酸氢钠	144-55-8	是
次氯酸钠	7681-52-9	是
亚硫酸钠	7757-83-7	是
异丙醇	67-63-0	是
正庚烷	142-82-5	是
丙二酸二乙酯	105-53-3	是
亚硝酸钠	7632-00-0	是
乙酸	64-19-7	是
乙酸乙酯	141-78-6	是
氯化钠	7647-14-5	是
碳酸钠	497-19-8	是
硫酸镁	7487-88-9	是
硫酸镁	7487-88-9	是
对甲基苯磺酰氯	98-59-9	是
二乙烯三胺	111-40-0	是
三乙胺	121-44-8	是
二乙醇胺	111-42-2	是
DMF	68-12-2	是
活性炭	64365-11-3	是
甲苯	108-88-3	是

原辅材料名称及主要成分	CAS	是否在现有化学物质名录里
苯乙酸甲酯	101-41-7	是
多聚甲醛	66455-31-0	是
DL-酒石酸	133-37-9	是
硼氢化钠	16940-66-2	是
乙醇	64-17-5	是
甲基异丁基甲酮	79-41-4	是
柠檬酸	77-92-9	是
正己烷	110-54-3	是
对苯二甲酸	100-21-0	是
邻苯二胺	95-54-5	是
氯磺酸	7790-94-5	是
RX-6 活性炭	64365-11-3	是
碱液	1310-73-2	是
高锰酸钾	7722-64-7	是
硅藻土	61790-53-2	是
75%磷酸	7664-38-2	是
二溴新戊二醇	3296-90-0	是
丙酮	67-64-1	是
苄胺	100-46-9	是
氯乙酸乙酯	105-39-5	是
4-溴丁酸乙酯	2969-81-5	是
乙醇钠	141-52-6	是
乙酸	64-19-7	是
氯化氢乙醇溶液	7647-01-0	是
尿素	57-13-6	是
三氯氧磷	10025-87-3	是
氯甲酸-1-氯乙酯	50893-53-3	是
氯甲酸苄酯	501-53-1	是
乙腈	75-05-8	是
N,N-二异丙基乙胺	7087-68-5	是
哌嗪酒石酸盐	126458-16-0	否
二碳酸二叔丁酯	24424-99-5	是
2-氯-5-硝基吡啶	4548-45-2	否
丙二酸二甲酯	108-59-8	是
碳酸钾	584-08-7	是
丙烯酸叔丁酯	1663-39-4	是
HOBT	2592-95-2	是
EDCI 盐酸盐	25952-53-8	是
氨基乙醛缩二甲醇	22483-09-6	否
氯化铵	12125-02-9	是
硫酸钠	7757-82-6	是
多聚磷酸	8017-16-1	是

原辅材料名称及主要成分	CAS	是否在现有化学物质名录里
氯化铁	7705-08-0	是
水合肼（80%）	7803-57-8	是
1,5-萘二磺酸	81-04-9	是
正丁基锂溶液	109-72-8	是
二异丙胺	108-18-9	是
AP322-0	/	否
二氧化碳	124-38-9	是
叔丁醇	75-65-0	是
叠氮磷酸二苯酯	26386-88-9	否
NBS 溶液	128-08-5	是
氰化亚铜	544-92-3	是
氨水	1336-21-6	是
活性炭混合物	64365-11-3	是
烃化物（2-氰基-2-(甲氧亚胺)乙酰胺）	/	否
精制氯化钠	7647-14-5	是
溴素	7726-95-6	是
硫氰酸钠	540-72-7	是
30%双氧水	7722-84-1	是
EDTA 二钠盐	6381-92-6	是
三正丁胺	102-82-9	是
亚磷酸三乙酯	122-52-1	是
精制 DM	120-78-5	是

本项目部分原辅料未在已公开的《中国现有化学物质名录》中，企业可向相关管理部门提出申请，进一步查证是否属于新化学物质。经查证后，确定属于新化学物质的，应按照《新化学物质环境管理办法》，在生产前取得新化学物质环境管理常规登记证或者简易登记证或者办理新化学物质环境管理备案。

10.3 新污染物重点管控

根据《中华人民共和国环境保护法》《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》以及国务院办公厅印发的《新污染物治理行动方案》等相关法律法规和规范性文件，新污染物主要来源于有毒有害化学物质的生产和使用，对列入本清单的新污染物，应当按照国家有关规定采取禁止、限值、限排等环境风险管控措施。

对照《重点管控污染物清单》（2023 年版），本项目所用二氯甲烷被列入到重点管控新污染物清单，根据《重点管控污染物清单》（2023 年版）中主要环境风险管控措施要求：

1. 禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。
2. 依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。

3. 依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、 有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、 2%、20%。

4. 依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB 31572）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904）等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。

5. 依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。

6. 依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。

7. 土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

8. 严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。

本项目属于“2710 化学药品原料药制造”，不涉及脱漆剂、化妆品、清洗剂的生产；根据工程分析以及环境保护措施及其可行性论证等章节，本项目排放废气、废水中所含的二氯甲烷均能满足相应的排放标准要求；本项目已按照《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ883-2017)、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规、技术指南的要求，制定相应的污染源监测计划和环境质量监测计划；企业已按规定编制环境突发事件应急预案，并建有事故应急池，配备相应的应急物资；企业已建立定期排查突发环境事件隐患制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。

除二氯甲烷外，本项目涉及到的原辅物料均不在重点管控新污染物清单内，符合新污染物重点管控要求。

10.4 环境监测计划

环境监测是环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。本工程的环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为营运期的常规监测。

本工程投入试生产后，建设单位应及时和有资质检测单位取得联系，要求有资质检测单位对本工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测，由有资质检测单位编制竣工验收监测方案，对环境保护设施的运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。

营运期的常规监测主要是对工程的污染源进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况进行定期或不定期监测。要求企业配套建设能开展常规监测的化验室，配备专职监测(分析)人员、仪器和设备等，制定监测人员岗位责任制、原始数据管理制度等各项规章制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。对于企业暂时无监测能力的事项建议委托备案登记的监测单位进行监测。

根据《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ883-2017)的相关要求，制定本项目营运期监测计划，见表10.3-1和表10.3-2。

表10.3-1 污染源监测计划

污染源	监测点	监测项目	监测频率
废气	RTO排气筒	SO_2、NO_X、非甲烷总烃	自动监测
		氯化氢、丙酮、甲苯、苯系物、氨、甲醇、乙酸乙酯、TVOC、二氯甲烷、乙腈、臭气浓度、颗粒物、二噁英等	1次/年
	606（加氢）车间排气筒	非甲烷总烃	1次/月
		乙酸乙酯等	1次/年
	605车间排气筒	非甲烷总烃	1次/月
		甲醇、氯化氢等	1次/年
	厂 界	氯化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	1次/半年
废水	废水总排放口	流量、pH、COD_{Cr}、氨氮	自动监测
		总氮、总磷	1次/月
		悬浮物、色度、五日生化需氧量、急性毒性、总有机碳、苯胺类、二氯甲烷等	1次/季度
		硫化物	1次/半年
	雨水排放口	pH、COD_{Cr}、氨氮、SS	排放期间按日监测
噪声	厂区厂界	昼间、夜间等效A声级	1次/季度

表10.3-2 环境质量监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频率
大气	环境质量监测点位1个①（厂址主导风向下风向）	氯化氢、DMF、乙酸乙酯、四氢呋喃、臭气浓度、非甲烷总烃	1次/年
地下水	厂区地下水上、下游各布置1个地下水背景值监测井，污水站旁布置1个监测井	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、总硬度、氟化物、耗氧量、六价铬、汞、砷、铅、镉、铁、锰、甲苯、二氯甲烷、丙酮、溶解性总固体、乙酸乙酯、四氢呋喃、DMF、甲基叔丁基醚	1次/年
土壤	占地范围内（重点影响区）5个柱状样，2个表层样；占地范围外（含环境敏感目标），4个表层样。农用地设一个监测点位	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地45项基本污染物、二噁英等；《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)	表层样1次/1年；柱状样1次/3年

注：①根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择估算结果中最大落地点浓度Pi≥1%的其他污染物作为环境质量监测因子。

10.5 环境评价制度

企业应对环境监测结果进行分析评价，及时了解区域环境质量及发展趋势，及时发现环境问题并采取必要保护措施。同时根据多次监测结果，进行监测项目的筛选和补充，使环境监测有的放矢。

环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每年至少上报一次，环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，年初由负责环保的人员将上年度监测情况向上呈报主管部门和环保局。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以文字报告形式呈送上级主管部门。

10.6 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。项目污染物排放清单具体见表 10.5-1。

表 10.5-1　项目污染物污染物排放清单

<table>
<tr><td rowspan="6">单位基本情况</td><td colspan="2">单位名称</td><td colspan="3">浙江普洛得邦制药有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设地址</td><td colspan="3">浙江省东阳市横店镇江南路 519 号</td></tr>
<tr><td colspan="2">法定代表人</td><td>阳学文</td><td>联系人</td><td>李先容</td></tr>
<tr><td colspan="2">联系电话</td><td>0579-86557500</td><td>所属行业</td><td>化工</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目所在地所属环境功能区划</td><td colspan="3">金华市东阳市横店工业重点管控区（单元编码：ZH33078320005）</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放重点污染物及特征污染物种类</td><td colspan="3">COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NOx、VOCs、颗粒物</td></tr>
<tr><td rowspan="12">项目建设内容概况</td><td>工程建设内容概况：</td><td colspan="4">项目采用自主研发具有国际先进水平的技术或工艺，按照“密闭化、管道化、自动化”的标准进行设计，采用了新技术、新装备、新理念，从源头上削减污染源排放量。项目建成后，可形成年产 8 吨 HD25、年产 20 吨 ATDM、年产 100 吨 AP21509、年产 5 吨 AP20022、年产 30 吨 AP19002、年产 30 吨 AP18012、年产 50 吨 AP257、年产 5 吨 AP20025、年产 50 吨 AP260、年产 100 吨 AS21622 的生产能力。预计可实现销售收入 7.49 亿元，利税 1.67 亿元。</td></tr>
<tr><td rowspan="11">产品方案</td><td>产品名称</td><td colspan="3">产量(吨/年)</td></tr>
<tr><td>HD25</td><td colspan="3">8</td></tr>
<tr><td>ATDM</td><td colspan="3">20</td></tr>
<tr><td>AP21509</td><td colspan="3">100</td></tr>
<tr><td>AP20022</td><td colspan="3">5</td></tr>
<tr><td>AP19002</td><td colspan="3">30</td></tr>
<tr><td>AP18012</td><td colspan="3">30</td></tr>
<tr><td>AP257</td><td colspan="3">50</td></tr>
<tr><td>AP20025</td><td colspan="3">5</td></tr>
<tr><td>AP260</td><td colspan="3">50</td></tr>
<tr><td>AS21622</td><td colspan="3">100</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主要原辅材料消耗情况</td><td>序号</td><td>原料名称</td><td>单位</td><td>消耗量</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>1</td><td>AP257-0</td><td>t/a</td><td>25.00</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>甲醇</td><td>t/a</td><td>404.90</td><td></td></tr>
</table>

	3	98%硫酸	t/a	717.85	
	4	30%甲醇钠溶液	t/a	8.13	
	5	四氢呋喃	t/a	457.42	
	6	氯化苄	t/a	64.75	
	7	氢氧化钠	t/a	275.04	
	8	二甲基亚砜	t/a	198.99	
	9	36%盐酸	t/a	1344.95	
	10	甲基叔丁基醚	t/a	328.65	
	11	1,4-二氧六环	t/a	78.60	
	12	二氯甲烷	t/a	586.45	
	13	30%碱液	t/a	4212.42	
	14	溴化钠	t/a	14.57	
	15	TEMPO	t/a	1.25	
	16	碳酸氢钠	t/a	102.15	
	17	次氯酸钠	t/a	12.00	
	18	异丙醇	t/a	103.53	
	19	正庚烷	t/a	113.86	
	20	丙二酸二乙酯	t/a	44.08	
	21	亚硝酸钠	t/a	33.68	
	22	乙酸	t/a	44.51	
	23	乙酸乙酯	t/a	691.60	
	24	碳酸钠	t/a	118.71	
	25	氢气	t/a	1.20	
	26	硫酸镁	t/a	7.28	
	27	氯化氢	t/a	80.88	
	28	对甲基苯磺酰氯	t/a	270.14	
	29	二乙烯三胺	t/a	21.65	
	30	三乙胺	t/a	300.46	
	31	二乙醇胺	t/a	23.62	
	32	DMF	t/a	315.13	
	33	活性炭	t/a	19.98	
	34	甲苯	t/a	151.11	
	35	苯乙酸甲酯	t/a	71.64	
	36	多聚甲醛	t/a	16.69	
	37	DL-酒石酸	t/a	1.79	
	38	硼氢化钠	t/a	19.47	
	39	乙醇	t/a	148.30	
	40	甲基异丁基甲酮	t/a	34.52	
	41	柠檬酸	t/a	3.39	
	42	正己烷	t/a	14.41	
	43	对苯二甲酸	t/a	10.20	
	44	邻苯二胺	t/a	13.29	
	45	氯磺酸	t/a	96.90	

	46	RX-6 活性炭	t/a	14.70	
	47	氯化钠	t/a	6.60	
	48	碱液	t/a	60.00	
	49	高锰酸钾	t/a	0.66	
	50	硅藻土	t/a	9.48	
	51	75%磷酸	t/a	0.21	
	52	二溴新戊二醇	t/a	4.08	
	53	丙酮	t/a	7.65	
	54	苄胺	t/a	7.78	
	55	氯乙酸乙酯	t/a	8.85	
	56	4-溴丁酸乙酯	t/a	11.83	
	57	乙醇钠	t/a	11.68	
	58	氯化氢乙醇溶液	t/a	6.58	
	59	尿素	t/a	3.93	
	60	三氯氧磷	t/a	82.77	
	61	氯甲酸-1-氯乙酯	t/a	4.99	
	62	氯甲酸苄酯	t/a	2.63	
	63	乙腈	t/a	13.34	
	64	N,N-二异丙基乙胺	t/a	13.15	
	65	哌嗪酒石酸盐	t/a	11.29	
	66	二碳酸二叔丁酯	t/a	2.83	
	67	2-氯-5-硝基吡啶	t/a	127.50	
	68	丙二酸二甲酯	t/a	129.61	
	69	碳酸钾	t/a	334.22	
	70	丙烯酸叔丁酯	t/a	125.76	
	71	HOBT	t/a	56.62	
	72	EDCI 盐酸盐	t/a	125.83	
	73	氨基乙醛缩二甲醇	t/a	60.57	
	74	氯化铵	t/a	103.53	
	75	硫酸钠	t/a	63.00	
	76	多聚磷酸	t/a	1040.40	
	77	氯化铁	t/a	0.87	
	78	水合肼（80%）	t/a	69.30	
	79	1,5-萘二磺酸	t/a	53.33	
	80	正丁基锂溶液	t/a	283.20	
	81	二异丙胺	t/a	34.42	
	82	AP322-0	t/a	155.76	
	83	二氧化碳	t/a	42.48	
	84	叔丁醇	t/a	96.80	
	85	叠氮磷酸二苯酯	t/a	179.83	
	86	NBS 溶液	t/a	298.35	
	87	亚硫酸氢钠	t/a	6.67	
	88	氰化亚铜	t/a	63.18	

	89	氨水	t/a	334.51	
	90	烃化物	t/a	20.25	
	91	溴素	t/a	20.70	
	92	硫氰酸钠	t/a	10.58	
	93	30%双氧水	t/a	33.74	
	94	亚硫酸钠	t/a	1.90	
	95	EDTA 二钠盐	t/a	0.02	
	96	三正丁胺	t/a	11.88	
	97	亚磷酸三乙酯	t/a	13.50	
	98	精制 DM	t/a	27.00	

污染物排放要求	排污口/排放口设置情况				
	序号	污染源	排放去向	排放方式	排放时间
	1	RTO 排气筒	25m 排气筒排放	连续排放	昼夜
	2	606（加氢）车间排气筒	15m 排气筒排放	间歇	昼夜
	3	605 车间排气筒	15m 排气筒排放	间歇	昼夜
	4	废水总排放口	厂区污水站处理达标后纳入东阳市横店污水处理有限公司集中处理	连续排放	昼夜
	5	雨水排放口	清洁雨水排环境	间歇	雨期

污染物排放情况					
污染源	污染因子	现有项目工艺废气+同期申报项目工艺废气+本项目工艺废气		排放标准	
		kg/h	mg/m^3	浓度限值（mg/m^3）	标准名称
RTO 排气筒	乙酸乙酯	0.3272	11.4807	40	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 1、表 2、表 5 大气污染物浓度排放限值
	乙腈	0.021	0.7368	20	
	氯化氢	0.0699	2.4526	10	
	甲醇	0.1848	7.2458	20	
	甲苯	0.1329	5.2132	20	
	氟化氢	0.0002	0.0078	9	
	二氯甲烷	0.507	19.8838	40	
	丙酮	0.1935	7.59	40	
	氨	0.0023	0.0883	10	
	颗粒物	0.1425	5	15	
	二氧化硫	0.1425	5	100	
	氮氧化物	1.995	70	200	
	二噁英	2.85E-09	1.00E-07	1.00E-07	
	酚类化合物（苯酚）	5.69E-06	0.0002	20	
	甲醛	0.0009	0.0316	1	
	三氯甲烷	0.0011	0.0431	20	
	氯苯	0.0144	0.5647	20	
	苯乙烯	0.0001	0.0039	20	
	苯	0.0005	0.0196	1	

		氰化氢	2.13E-05	0.0008	1.9	
		TVOCs	2.2800	84.4444	100	
	废水总排放口	COD_{Cr}	/	/	500	出水水质污水处理设施处理后的污水排放指标须同时满足 GB8978-1996 三级标准以及企业纳管标准（污水入网协议），氨氮、总磷设计执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中标准
		NH_3-N	/	/	25	
	污染物排放特别控制要求					
	排污口编号	特别控制要求				
	-	-				
固废处置利用要求	一般工业固态废弃物利用处置要求					
	序号	固体废弃物名称	产生量基数(t/a)			利用处置方式
	1	一般废包装材料	6			出售给回收公司综合利用
	2	废活性炭/渗透膜	2			出售给回收公司综合利用
	危险废物利用处置要求					
	序号	废物类别	废物代码	产生量基数(t/a)	利用处置	是否符合要求
	1	HW02	271-001-02	10065.10	委托有资质单位进行无害化处置	是
	2		271-002-02	3704.17	委托有资质单位进行无害化处置	是
	3		271-004-02	132.40	委托有资质单位进行无害化处置	是
	4		271-003-02	42.15	委托有资质单位进行无害化处置	是
	5	HW49	772-006-49	5.00	委托有资质单位进行无害化处置	是
	6		900-041-49	26.00	委托有资质单位进行无害化处置	是
	7		900-047-49	3.00	委托有资质单位进行无害化处置	是
	8	HW08	900-249-08	1.00	委托有资质单位进行无害化处置	是
	9	待鉴定固废	/	10	危险废物鉴别，暂按危险废物进行管理，根据鉴别结果规范处置	是

<table>
<tr><td rowspan="3">噪声</td><td colspan="2" rowspan="2">序号</td><td colspan="2" rowspan="2">边界处声环境功能区类型</td><td colspan="4">工业企业厂界噪声排放标准</td></tr>
<tr><td colspan="3">昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td colspan="2">1</td><td colspan="2">3类</td><td colspan="3">65</td><td>55</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染治理措施</td><td colspan="2">序号</td><td colspan="2">污染源名称</td><td>治理措施</td><td colspan="3">主要参数/备注</td></tr>
<tr><td colspan="2">1</td><td colspan="7">详见表7.6-1</td></tr>
<tr><td rowspan="11">排污单位重点污染物排放总量控制要求</td><td colspan="8">排污单位重点水污染物排放总量控制指标</td></tr>
<tr><td colspan="3">重点污染物名称</td><td>年许可排放量(吨)</td><td colspan="3">减排时限</td><td>减排量(吨)</td></tr>
<tr><td colspan="3">废水</td><td>44186.38</td><td colspan="3">--</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="3">COD_{Cr}</td><td>1.767</td><td colspan="3">--</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="3">NH_3-N</td><td>0.125</td><td colspan="3">--</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="8">排污单位重点大气污染物排放总量控制指标</td></tr>
<tr><td colspan="3">重点污染物名称</td><td>年许可排放量(吨)</td><td colspan="3">减排时限</td><td>减排量(吨)</td></tr>
<tr><td colspan="3">SO_2</td><td>0.2970</td><td colspan="3">--</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="3">NOx</td><td>0.9504</td><td colspan="3">--</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="3">VOC_S</td><td>4.7905</td><td colspan="3">--</td><td>--</td></tr>
<tr><td colspan="3">粉尘</td><td>0.0594</td><td colspan="3">--</td><td>--</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境风险防范措施</td><td colspan="7">具体防范措施</td><td>效果</td></tr>
<tr><td colspan="7">企业应做好应急事故废水池、物料收集及配套的设施建设。一旦发生火灾、物料泄漏等事故，产生的消防废水收集于应急池，再分批打入污水站处理达标后排放，泄漏物料应单独收集处理。本项目厂区已设置1000m³的事故应急池以及罐区旁有一个池容为300m³的应急池，可满足本项目事故应急需要。</td><td>防范于未然，减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延。</td></tr>
<tr><td rowspan="13">环境监测</td><td>类别</td><td colspan="3">监测点位</td><td colspan="2">监测项目</td><td>监测频率</td><td>监测单位</td></tr>
<tr><td rowspan="8">废气</td><td colspan="3" rowspan="2">RTO排气筒</td><td colspan="2">SO_2、NO_X、非甲烷总烃</td><td>自动监测</td><td rowspan="12">企业自行监测或委托有资质的检测公司进行检测</td></tr>
<tr><td colspan="2">氯化氢、丙酮、甲苯、苯系物、氨、甲醇、乙酸乙酯、TVOC、二氯甲烷、乙腈、臭气浓度、颗粒物、二噁英等</td><td>1次/年</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">加氢车间排气筒</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>1次/月</td></tr>
<tr><td colspan="2">乙酸乙酯等</td><td>1次/年</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">605车间排气筒</td><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td>1次/月</td></tr>
<tr><td colspan="2">甲醇、氯化氢等</td><td>1次/年</td></tr>
<tr><td colspan="3">厂　界</td><td colspan="2">氯化氢、臭气浓度、非甲烷总烃</td><td>1次/半年</td></tr>
<tr><td colspan="3">环境质量监测点位1个（厂址主导风向下风向）</td><td colspan="2">氯化氢、DMF、乙酸乙酯、四氢呋喃</td><td>1次/年</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废水</td><td colspan="3" rowspan="4">废水总排放口</td><td colspan="2">流量、pH、COD_{Cr}、氨氮</td><td>自动监测</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮、总磷</td><td>1次/月</td></tr>
<tr><td colspan="2">悬浮物、色度、五日生化需氧量、急性毒性、总有机碳、苯胺类、二氯甲烷等</td><td>1次/季度</td></tr>
<tr><td colspan="2">硫化物</td><td>1次/半年</td></tr>
</table>

		雨水排放口	pH、COD_{Cr}、氨氮、SS	排放期间按日监测	
	地下水	厂区地下水上、下游各布置1个地下水背景值监测井，污水站旁布置1个监测井	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、总硬度、氟化物、耗氧量、六价铬、汞、砷、铅、镉、铁、锰、甲苯、二氯甲烷、丙酮、溶解性总固体、乙酸乙酯、四氢呋喃、DMF、甲基叔丁基醚	1 次/年	
	土壤	占地范围内（重点影响区）5 个柱状样，2 个表层样；占地范围外（含环境敏感目标），4 个表层样	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地 45 项基本污染物、二噁英等	表层样 1 次/1 年； 柱状样 1 次/3 年	
	噪声	厂区厂界	昼间、夜间等效 A 声级	1 次/季度	

11 环境影响评价总结论

11.1 基本结论

11.1.1 建设项目概况

项目采用自主研发具有国际先进水平的技术或工艺，按照“密闭化、管道化、自动化”的标准进行设计，采用了新技术、新装备、新理念，从源头上削减污染源排放量。项目建成后，可形成年产 8 吨 HD25、年产 20 吨 ATDM、年产 100 吨 AP21509、年产 5 吨 AP20022、年产 30 吨 AP19002、年产 30 吨 AP18012、年产 50 吨 AP257、年产 5 吨 AP20025、年产 50 吨 AP260、年产 100 吨 AS21622 的生产能力。预计可实现销售收入 7.49 亿元，利税 1.67 亿元。

11.1.2 环境质量现状评价结论

1、环境空气质量现状评价结论

本项目大气评价范围为东阳市，根据东阳市生态环境局发布的 2021 年和 2022 年环境空气质量达标情况，2021 年和 2022 年东阳市环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状评价结论

根据环境质量监测数据，南江各断面地表水指标均能符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。总体而言，项目所在区域周边地表水环境质量现状良好。

本项目生产废水经收集后经污水处理厂处理达标后纳管排至东阳市横店污水处理有限公司处理，待达标后外排南江，对内河水质无影响。

3、地下水环境质量现状评价结论

项目所在区域附近地下水各监测因子监测结果表明，项目所在地附近各监测点位地下水指标除水质 1#点位氨氮和锰指标为地下水 IV 类标准外，其余点位水质指标均能达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的III类标准。总体而言，项目所在区域周边地下水环境质量现状良好。

4、土壤环境质量现状评价结论

项目所在区域附近土壤各监测因子监测结果表明，项目拟建地各监测点指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，区域内敏感目标监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018）第一类用地筛选值标准。区域内农用地土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018）筛选值标准。

5、声环境质量现状评价结论

根据监测结果，在正常生产条件下，企业厂界昼间和夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准值，周边敏感点金宅村、夏源村能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

11.1.3 工程分析结论

本项目污染源强汇总见表4.11-1，项目实施后全厂污染源强汇总见表4.13-1。

11.1.4 环境影响分析结论

1、废气环境影响分析结论

（1）根据预测结果：①新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；②新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%（本项目属于二类区）；③项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。

在废气处理装置故障的非正常工况下，最大落地点及敏感点占标率较正常工况下均有一定幅度的提高，四氢呋喃对最大落地点的最大小时贡献浓度仍可达标，乙酸乙酯、氯化氢、四氢呋喃 DMF 对最大落地点最大小时贡献浓度有所超标，因此企业在日常生产过程中，必须加强废气处理系统的运行维护和管理，必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

根据预测结果，项目无需设置大气防护距离。

2、水环境影响分析结论

本项目废水经厂区污水处理站处理达标后纳入横店污水处理有限公司，废水量在东阳市横店污水处理有限公司处理能力之内，对东阳市横店污水处理有限公司污染负荷及正常运行影响不大。当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故排放池，待污水处理设施恢复正常后，重新处理达标处理。因此，事故排放时本项目排放的废水对东阳市横店污水处理有限公司基本无影响。

由于污水不排入内河，因此在正常生产和清污分流情况下对开发区内河基本无影响。

3、声环境影响分析结论

本项目噪声环境影响，主要来自建成投产后的机械设备如电机、风机、各种泵类等的噪声。

从预测结果可以看出，本项目对主要噪声源采取措施后，厂界昼夜噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB；敏感点昼夜噪声预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，即昼间≤60dB，夜间≤50dB。

4、固废环境影响分析结论

本项目危险废物主要为精馏残液、干燥冷凝液、物化污泥、危化品废包装材料、分子筛冷凝废液等，委托有资质单位进行无害化处置；待鉴定废物未明确危险特性前应暂按危险废物从严管理；一般固废主要为一般废包装材料、废活性炭/渗透膜，其中一般废包装材料、废活性炭/渗透膜可由环卫清运或由物资公司回收综合利用。因此本项目产生的所有固废均可得到有效处理与处置，实现零排放。因此，本项目产生的固废对环境的影响较小。

5、土壤环境影响评价结论

只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施、生产车间、化学品仓库和危废仓库的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

根据预测结果可知，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施、生产车间、化学品仓库和危废仓库的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

11.1.5 污染防治对策

本项目污染防治对策汇总详见表7.6-1。

11.1.6 总量控制

据工程分析相关结论及金华市东阳市总量交易管理办法，本项目总量平衡方案见表4.14.2-1。

11.1.7 公众参与

本次环评期间，建设单位已按相关要求进行公众参与调查，于2022年3月1日～2022年3月15日，在项目大气环境评价范围内敏感点，包括夏源村、金宅村、荷叶塘村、东里塘村等处公告栏进行了“建设项目环境影响评价信息”公示，同步于普洛药业股份有限公司（网址：/http://www.apeloa.com//）进行公示。

公示期间，建设单位、环评单位及生态环境主管部门未接到村民和有关单位的来电、来函。要求企业在项目建设、运行过程中，保证污染防治资金落实到位，并采用先进的生产工艺和治理措施，做好污染物的防治治理工作，使污染影响降至最低程度，以进一步促进环境效益、社会效益和经济效益的统一。

11.1.8 环保投资

该项目环保投资主要为废水及废气处理设施、噪声治理、防腐防渗等，根据测算，需投入环保资金1200万元。废水处理费用150万元/年，日均约3454元；废气运行费用主要包括电费、水费、药剂费、设备维修费、人工费，年运行总费用约为100万/年，日均约3030元；危废委外处置150万元。

11.1.9 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》(HJ883-2017)的相关要求，制定本项目营运期监测计划，见表10.3-1和10.3-2.。

11.2 环境可行性综合结论

11.2.1 建设项目环评审批符合性分析

（1）排放污染物符合国家、省规定的排放标准

本项目产生的废气主要为DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、氯化氢、三乙胺、四氢呋喃、二氧化碳、一氧化碳等。卤素有机废气采用“冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+

有机分子筛吸附系统"预处理后纳入末端废气集中处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）；不含卤素有机废气采用"冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋"预处理后纳入末端废气集中处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）；含氢废气经碱喷淋后由车间排气筒排放；同期申报的年产500吨AP091、年产60吨AP089生产线技改项目中对污水站废气收集/处置进行提升改造，污水站低浓废气单独收集，经"一级氧化喷淋+一级碱喷淋"后由单独15m排气筒排放；污水站高浓废气经"碱喷淋+水喷淋"预处理后纳入末端废气处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋)；本项目新建一座危废仓库后淘汰现有危废仓库，危废暂存库废气收集后与污水站低浓废气一同经"一级氧化喷淋+一级碱喷淋"预处理后由污水站15m排气筒排放；各储罐废气采用"冷凝（-15℃乙二醇）+水喷淋"后纳入末端废气集中处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。项目废水经厂内废水站处理达标后纳管，送横店污水处理有限公司处理；固废均采取了有效的收集和处置措施；噪声设备均安置在厂房内。企业认真落实各项污染防治措施后，污染物均能达标排放。

（2）排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目考虑共线情况下，新增的COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOC_S可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照1:1.5的比例进行区域削减替代平衡。总量平衡调剂方案见表4.14.2-1。

（3）造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

本项目所在区域环境空气质量满足相应的环境质量要求，根据预测，采取措施后，排放的废气污染物对周边环境影响不大，大气环境质量可维持现状。地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水水质要求；地下水检测因子均能满足III类标准，综上所述，项目所在区域水环境质量现状较好。声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求，根据预测，采取相应措施后，不会改变周边区域声环境质量现状。

因此，本项目投入运营后只要切实落实污染治理措施，各污染物对周围环境影响较小，不会降低所在区域环境质量。

11.2.2 "三线一单"符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），项目用地性质为工业用地。项目范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区、饮用水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能极重要、生态功能极敏感的区域，也不涉及风景资源外围保护区、森林公园缓冲区域、饮用水水源外围缓冲保护区、历史文化保护小区、生态保障区、水源涵养与水土保持区、湿地保护区、环境绿带生态保障区、洪水调蓄保障区、江河滨岸带生态保障区等区域的一般生态空间，不涉及"东阳市生态保护红线划定方案"划定的生态保护红线区域，满足生态保护红线划定方案的要求。

2、环境质量底线

根据环境质量现状监测数据，评价区域的空气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量、土壤环境质量均能满足环境功能区要求。根据东阳市生态环境局发布的 2021 年和 2022 年环境空气质量达标情况，2021 年和 2022 年东阳市环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于环境空气质量达标区。

本项目实施清洁生产，采取源头控制与末端治理相结合的方式。根据分析和预测结果，本项目废气和噪声经处理后可实现达标排放，不会造成环境质量功能降级；废水经预处理达标后纳管，最终经横店污水处理有限公司处理达标后排放南江，不会对周边地表水环境和地下水环境产生直接影响；各类危险废物按规范落实处置去向，不外排。因此，本项目不触及环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），属于工业用地，不占用耕地、农地。本项目污水纳入横店污水处理有限公司。另外，园区内供水、供电、供热设施基本完备。因此，本项目不触及资源利用上线。本项目工业增加值能耗为 0.22 吨标准煤/万元（等价值），项目完成后企业整体工业增加值能耗为 0.27 吨标准煤/万元，低于《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》文件要求的 0.52tce/万元的的标准。

4、生态环境准入清单

根据《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地属于金华市东阳市横店工业重点管控区（单元编码：ZH33078320005），属于重点管控单元。本项目为医药制造项目，生产产品为医药中间体，项目位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）内，在居住区和工业区、工业企业之间已设置防护绿地、生活绿地等隔离带，符合空间布局约束要求；本项目严格实施污染物总量控制制度，考虑共线情况下，新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOC_S 可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照 1:1.5 的比例进行区域削减替代平衡。项目实施后形成完善的污染治理措施，项目污染物排放水平可以达到同行业国内先进水平，符合污染物排放管控要求；企业已建有事故应急池，配备相应的应急物资，符合环境风险防控要求；企业加强水循环利用，提高水资源使用效率，采用三合一（过滤洗涤干燥）等较先进的生产设备，清洁生产水平较高，车间反应装置布局合理，有效提高资源能源利用，不涉及煤炭使用，符合资源开发效率要求。因此，本项目符合东阳市“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单的相关要求。

综上，本项目的实施符合“三线一单”的管理要求。

11.2.3 建设项目环评审批要求性分析

11.2.3.1 规划环评符合性分析

对照《浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）（2019~2025）》，本项目所建地位于

浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），项目建设用地属于三类工业用地，符合规划用地布局。本项目为医药中间体项目，是化工专业区的主导产业，符合产业发展规划。因此，本项目建设符合浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划要求。

11.2.3.2 清洁生产要求符合性分析

本项目生产工艺技术在国内处于领先，生产工艺可以达到同行业国内先进水平，清洁生产水平较高，对原料资源的开发利用较为充分，各项环保措施也基本到位，通过加强管理，降低污染物产生量。同时，通过已建综合废水处理装置及RTO废气焚烧装置。废水、废气、噪声、固废的排放对环境的影响可以控制在允许的范围与程度内，对环境不造成严重影响。该项目基本符合清洁生产的原则。生产过程采用的装备不属国内淘汰设备，符合"节能、降耗、减污、增效"的思想，因此，本项目的技术和装备符合清洁生产要求。

11.2.3.3 建设项目环境风险防范符合性分析

企业要从原料、中间物料、产品的贮存、运输及日常生产操作着手，严格按照相关法律法规规范管理，尤其加强对易燃易爆、有毒有害化学品厂内贮存及使用过程和运输过程管理，运输线路尽可能选择其他道路，避开敏感水体，避开人员高峰流动时段，力争从源头杜绝事故发生，减轻对环境的影响。

企业应做好应急事故废水池、物料收集及配套的设施建设。一旦发生火灾、物料泄漏等事故，产生的消防废水收集于应急池，再分批打入污水站处理达标后排放，泄漏物料应单独收集处理。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）及《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2018）等相关要求，经计算确定本项目实施后，企业事故池容量完全可满足本项目的需求。

根据风险分析，企业应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故事故风险水平是可以接受的。

11.2.3.4 符合公众参与要求

建设单位严格遵照《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）等文件相关要求，公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染物防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

11.2.4 建设项目其他部门审批要求性分析

11.2.4.1 符合土地利用总体规划和城乡规划

本项目位于东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），为工业用地，符合土地利用规划。根据《东阳市域总体规划（2016-2035 年）》，东阳市未来的主导产业确定为：影视文化产业、旅游业、电子通信设备、计算机及其他电子设备制造业、医药制造业、纺织服装、服饰业等。根据《东阳市横店镇总体规划（2017-2035 年）》，横店的总体规划中指出：在现有优势行业体系中择优发展医药化工行业，以高新技术改造传统产业，提升产业技术含量，促进产业升级。本项目产品为医药中间体，符合城乡总体规划。

11.2.4.2 产业政策符合性

本项目位于东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）内，根据《浙江省经济和信息化厅 浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅关于公布浙江省化工园区评价认定结果的通知》（浙经信材料[2020]185 号），属于浙江省化工园区（集聚区）合格园区名单之内。

根据《市场准入负面清单(2022 年版)》，本项目不属于禁止准入类项目，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修改），本项目不属于限制类、淘汰类产业，符合国家产业政策。企业建有综合废水处理系统、RTO 废气焚烧装置，厂区已有完善的污染治理措施；项目实施后能够符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评[2021]45 号）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)的相关要求。

根据《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则文件，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目产品均不属于高污染型产品，本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则文件要求。

因此，本项目符合产业政策及相关行业规范要求。

11.2.4.3 长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)浙江省实施细则文件及符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则文件，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则（浙长江办[2022]6 号）的相关要求，详见表 11.2.4-1。

表 11.2.4-1 本项目与长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》浙江省实施细则文件要求符合性分析

序号	内容	本项目情况	是否符合
1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不 符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、 砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的 开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关	本项目位于东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区）内，不涉及自然保护地、饮用水水源保护区。	符合

序号	内容	本项目情况	是否符合
	管理机构界定。		
2	禁止在纯化水水源一级保护区、二级保护区、准保 护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环 境厅会同相关管理机构界定。		
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新 建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。		
4	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。		
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定 的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施 以外的项目。		
6	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、 焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目为医药中间体生产项目，位于东阳横店化工专业区现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），不属于高污染项目。	符合
7	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落 后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别 管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。 禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目为医药中间体生产项目，根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修改），本项目不属于限制类、淘汰类产业；不属于列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。	符合

11.2.5 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

表 11.2.5-1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	1、项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控方案及符合性分析； 2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标； 3、项目造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求； 4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求； 5、项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求； 6、项目建设符合开发区规划环评、清洁生产要求，项目环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求。
	环境影响分析预测评估的可靠性	1、该项目废水经厂内预处理后送东阳市横店污水处理有限公司集中再处理，不向厂区附近河道直接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 5.2 条款，评价等级判定为三级 B；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 6.6 及 8.1 条款规定，三级 B 可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
		进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物。主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价； 2、大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统。预测软件则采用 Breeze Aermod 8.1.0.15，根据估算结果选择乙酸乙酯、氯化氢、DMF、四氢呋喃，作进一步预测因子； 3、项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，且评价范围内有金宅村、夏源村两个声环境敏感点，确定声环境影响评价等级为 3 类标准，敏感点 2 类标准，噪声根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，采用整体声源法对厂界进行预测评价； 4、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐解析法中的 D.1.2.2.1 瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源模型； 5、固体废物环境影响分析从贮存场所、厂内运输、委托处置几个方面进行了分析； 6、根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19－2011），位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析，不开展具体的生态现状调查、影响预测与评价； 7、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），对项目贮槽和管道等阀门破损造成泄漏的最大可信事故、火灾爆炸事故影响进行预测和评价。
	环境保护措施的有效性	本项目所采取的环保设施清单见表 7.6-1。本项目废气、废水治理方案方案需委托有资质单位设计，并通过专家论证后实施，确保污水、废气处理设施稳定运行，确保稳定达标排放。
	环境影响评价结论的科学性分析	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合东阳市域总体规划（2016-2035 年）、东阳市横店镇总体规划（2017-2035 年）、浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）（2019~2025）、浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案及浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划（修编）环境影响报告书要求。
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	所在区域大气、土壤、地表水、地下水、噪声均满足环境质量标准。
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准， 或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目。
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。

综上，本项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

11.2.6《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》符合性分析

对照《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》相关要求，本项目的符合性分析见表11.2.6-1。

表11.2.6-1　《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》符合性分析

序号	准入要求	符合性分析
1	新建、改扩建化学原料药项目选址必须符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划。新建、改扩建化学原料药项目必须建在依法合规设立、环保设施齐全的工业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有化学原料药生产企业搬迁至工业园区。 环境质量已不能满足功能区要求的区域，尤其是特征污染物超标的区域，原则上不得新建和改扩建污染物总量增加以及新增对应超标特征污染物的化学原料药生产企业和项目。	本项目位于位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），项目的建设符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划。本项目所在噪声、土壤和地下水环境质量均能满足功能区要求。本项目考虑共线情况下，新增的COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOC_S可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照1:1.5的比例进行区域削减替代平衡。
2	新建和推倒重建的生产车间原则上应采用垂直流设计。鼓励采用先进输送设备和输送工艺。不得使用压缩空气、真空压吸的方式输送易燃及有毒、有害化工物料，如物料特性和工艺无法替代时，须对输送排气进行统一收集、处理。	符合，本项目车间基本采用垂直流设计，液体原料输送采用正压泵送，不存在真空抽料现象。
3	采用密闭生产工艺，封闭所有不必要的开口，固体投料应设密封投料装置，除允许非易挥发有机物料中敞开投加不发生即时化学反应的固体物料外，其他不得敞口投料；以剧毒物料为生产介质的设备和母液、污水收集槽，不得使用敞口设备，确因排渣、清渣需要的，该设备应设密闭排渣装置。	符合，本项目采用密闭式生产工艺，设备均为密闭化，未使用敞口设备。固体投料采用固体投料器。
4	涉及有机溶剂或挥发有毒有害物质的固液分离过程须采用密闭的分离装置，不得采用真空抽滤设备和敞口的固液分离装置，确因工艺要求必须使用敞口装置的，必须对装置区域设置局部废气收集系统，对散发的废气进行有效的收集和处理。	符合，本项目生产过程中涉及有机溶剂或挥发有毒有害物质的固液分离采用三合一等密闭的分离装置，不涉及真空抽滤设备和敞口的固液分离装置。
5	鼓励选用双锥、单锥等先进的烘干设备。含有有机气体的物料烘干要淘汰老式热风循环烘干设备，烘干过程产生的废气应用专管引出，并经冷凝回收、预处理后，方可进入废气集中处理系统。	符合。本项目选用烘干设备主要为双锥干燥机等先进设备。烘干废气经冷凝后接入废气集中处理系统。
6	液体化学品储罐贮存尽量采用氮封，易挥发化学品 原则上要求储存	符合。本项目涉及的大宗溶剂基本上都

序号	准入要求	符合性分析
	于配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施的储罐中，液体化学品装卸必须采用装有平衡管且封闭的装卸系统，储罐呼吸气原则上应进行收集处理，确有必要采用桶装原料，须用正压方式输送。	设置储罐，直接采用泵送，溶剂储罐采用氮封系统，呼吸气均收集处理；少量液体物料采用桶装，采用隔膜泵实现正压输送，并设置移动式吸风罩，减少无组织排放。
7	必须采取有效的土壤和地下水污染防治措施，工艺 废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，废水管 道应满足防腐、防渗漏要求，易污染区地面应进行防渗处理，不得污染地下水。罐区和废物收集场所的地面应作硬化、防渗处理，四周建围堰并宜采取防雨措施。 生产区所有废水，包括生产、储运、公用工程等可 能受污染区域的工艺废水、循环水排污水、生活污 水及初期雨水等必须分类收集、分质处理、循环回 用、监控排放；全厂原则上只能设一个污水排放口和一个雨水（清下水）排放口，根据环保部门要求，重点排污单位应当安装在线监控设施。	符合。厂区内的污水管线采用高架布设；罐区和废物收集场所的地面作硬化、防渗处理，四周建围堰并宜采取防雨措施；废水进行分类收集后纳入厂内的废水处理设施进行处理，厂区只设置一个污水排放口和一个雨水排放口，污水排放口设置在线监控系统。
8	必须高度重视生产、储运及污水处理过程中的有机污染物废气，尤其是恶臭废气的污染防治，应优先考虑低温冷凝或蒸馏等适用技术回收物料，通过储罐化储存、管道化输送、密闭化、连续化、自控化生产减少废气无组织排放，通过平衡管、氮封，以及密闭化设备、局部负压集气系统收集工艺废气、废水处理站废气以及其他公用工程废气。必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施，生产系统所有非安全排泄的工艺排放口、储运设施排放口以及间歇性排放的驰放气均应纳入废气处理系统处理。有机废气和恶臭性废气宜根据其特性采取吸收、吸附、焚烧或其他先进适用技术处理，确保排气	符合。本项目采用多级深冷系统进行有组织工艺废气的前端处理，采用整体氮封系统，减少废气的产生。废水处理站废气及公用工程废气均接入废气处理系统处置，生产系统所有非安全排泄的工艺排放口均纳入废气处理系统。
9	一般工业固体废物和危险废物需得到安全处置。根 据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废弃 物进行分类收集和规范处置。一般工业固体废物自 行处置或综合利用的，应当明确最终去向；危险废物应由有资质的单位进行处置。厂区内应设置符合 国家要求的危险废物临时贮存设施，转移处置应遵 守国家和省相关规定	符合。本项目实施过程中淘汰现有的密闭式危险固废暂存间(面积为 370m²)，拟建一座密闭式危险固废暂存间（425m²），对固废进行分类收集，危险废物拟委托有资质单位进行安全处置。
10	必须设置事故池贮存事故废水（含消防下水），事故池容量应可容纳最大事故状态所产生的废水量，事故池宜采取地下式并布置在厂区地势最低处，事故源切断应分别设置手、自动系统，事故废水须进行有效监控和处理，防止事故废水直接外排。	符合。本项目设置了相应的应急池，可以有效地收集事故废水。
11	化学原料药生产企业必须制定有效的突发事故应急预案并及时更新，配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练并与区域环境风险应急预案实现联动。	得邦已编制突发环境事件应急预案，依托现有 1000m³ 事故应急池以及罐区旁有一个池容为 300m³ 的应急池，能够满足厂区应急需要。此外，本项目新建危废仓库拟配套建设事故应急池，满足危废仓库事故应急的需求。同时，企业拟根据本项目情况及时更新应急预案。

11.2.7《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

对照《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求，本项目的符合性分析见表 11.2.7-1。

表 11.2.7-1　与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

序号	审批原则	符合性分析
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	本项目产品为医药中间体，不属于国家、省、市等限制类、淘汰类项目，不属于严重过剩产能项目，所生产产品也不属于《环境保护综合名录（2021 版）》中的高污染、高环境风险产品名录。
2	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	本项目所建地位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），项目建设用地属于三类工业用地，符合规划用地布局。
3	采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	本项目采用先进的生产设备，生产工艺可以达到同行业国内先进水平，清洁生产水平较高；车间反应装置布局合理，有效提高资源能源利用。
4	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	本项目主要污染物排放总量可满足国家和地方相关要求。
5	强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。 按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。 依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	本项目已建设完整的清污分流、雨污分流收集系统，针对高浓、高盐废水单独进行预处理。
6	优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。 对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目， 应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施， 恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求。	本项目采用先进的生产设备，生产工艺可以达到同行业国内先进水平，清洁生产水平较高；车间反应装置布局合理，有效提高资源能源利用。废气经分质分类收集预处理后再通入 RTO 焚烧处理达标后排放。

序号	审批原则	符合性分析
7	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单的有关要求。	本项目实施过程中淘汰现有的密闭式危险固废暂存间(面积为 370m^2），拟建一座密闭式危险固废暂存间（425m^2），用于本项目及现有项目危废贮存。
8	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施，制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井，并定期实施监测、及时预警，保障饮用水水源地安全。	本项目在得邦现有空地上进行建设，企业已根据分区防渗要求进行防腐防渗建设，并制定地下水监控和应急方案。
9	优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	本项目依托设备均已采用低噪声设备，新增设备充分考虑噪声影响，减少厂界周围及敏感点噪声影响。
10	重大环境风险源合理布局，提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理的事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	得邦已编制突发环境事件应急预案，依托现有 1000m^3 事故应急池以及罐区旁有一个池容为 300m^3 的应急池，能够满足厂区应急需要。此外，本项目新建危废仓库拟配套建设事故应急池，满足危废仓库事故应急的需求。同时，企业拟根据本项目情况及时更新应急预案。
11	生物生化制品类企业，废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。存在生物安全性风险的抗生素制药废水，应进行预处理以破坏抗生素分子结构。通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。	本项目不涉及。
12	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别， 提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	已提出现有项目环保问题整改建议并明确期限。
13	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域污染物削减措施，改善区域环境质量。合理设置环境防护距离，环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	本项目污染物进处理后可以达标排放，周边环境质量现状任然能满足环境功能区要求。

序号	审批原则	符合性分析
14	提出了项目实施后的环境管理要求，制定设计期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。	已根据企业污染物情况制定运营期环境监测计划。

11.2.8《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相关要求，本项目的符合性分析见表11.2.8-1。

表11.2.8-1　与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	防治措施	符合性分析
1	储罐呼吸气控制措施	真实蒸气压大于等于5.2kPa的有机液体，固定顶罐储存配备呼吸阀、氮封，呼吸气接入处理设施；	**符合。**本项目不新增储罐，现有项目各储罐采用氮封进行密闭，储罐废气一级冷凝（-15℃乙二醇）后统一经水喷淋后纳入RTO末端处理系统焚烧。
2	进料及卸料废气控制措施	①液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等不泄露泵；②液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置或密闭区域，或采用负压排气并收集至废气处理系统处理；③固体投料使用真空上料、螺杆输送、密闭带式传输、管链输送等方式，或设密封装置或密闭区域后，负压排气并收集至废气处理系统处理；	**符合。**①液体物料输送设备选用不泄露磁力泵；②液体投料采用浸入管贴壁进料，体系保持微负压，废气收集至废气处理措施；③项目固体投料全部采用密闭固体投料器投料，同时在投料过程中进行微负压控制，以减少投料过程中的废气的无组织排放。
3	生产、公用设施 密闭	①采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系；②涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，优先采用垂直布置流程，选用“离心/压滤－洗涤”二合一或“离心/压滤－洗涤－干燥”三合一的设备，通过合理布置实现全封闭生产；③生物发酵工序采用密闭设施，尾气接入处理设施，发酵系统清洗时采取必要的废气收集处理措施；④采用双阀取样器、真空取样器等密闭取样装置，逐步淘汰开盖取样；	**符合。**①反应过程严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行，对于反应釜温度的控制采用自动控制，并做好密闭和回流回收；②本项目车间设计采用垂直流布置，固液分离采用采用密闭性较好的三合一、卧式刮刀侧卸料离心机、双锥干燥箱等；③企业已购置先进、全密封的取样器，减少取样无组织排放。
4	泄漏检测管理	①按照规定的泄漏检测周期开展检测工作；②对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数；③建议对泄漏量大的密封点实施包袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测；鼓励建立企业密封点LDAR信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施；	**符合。**①企业每年开展2次LDAR全面检测;②企业已制定VOC检测、LDAR管理程序等内部管理制度，规定了车间日常维护、VOCs日常检测及LDAR专项检测计划，并对检测过程进行详细记录。
5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	**符合。**①企业已对污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，且已安装负压计，保证气体收集密闭性；②依托同期申报项目对污水站进行提升改造，本项目污水站低浓度废气经“碱喷淋+水喷淋”预处理后由污水站15m排气筒排放，高浓度废气经“碱喷淋+水喷淋”预处理后纳入末端废气处理系统（RTO焚烧+急冷塔+一级碱喷淋）。

序号	排查重点	防治措施	符合性分析
6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	**符合。**①本项目减压蒸馏冷凝液、干燥冷凝液等危废采用桶装收集，污水站处理污泥等采用防渗编织袋储存，各废分类储存，及时清运；②本项目危废仓库经"碱喷淋+水喷淋"预处理后由污水站 15m 排气筒排放。
7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩－燃烧技术处理。	**符合。**本项目工艺废气治理采用车间预处理及末端治理相结合。含卤素有机废气采用"冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋+有机分子筛吸附系统"预处理后纳入"RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋"末端废气处理系统；不含卤素废气有机废气采用"冷凝（7℃循环水+-15℃乙二醇+-15℃乙二醇）+二级碱喷淋"预处理后纳入"RTO 焚烧+急冷塔+一级碱喷淋"末端废气处理系统。
8	非正常工况废气收集处理系统	非正常工况排放的 VOCs 密闭收集，优先进行回收，不宜回收的采用其他有效处理方式。	**符合。**生产过程中非正常工况产生的 VOCs，先经冷凝回收后暂存，未经冷凝逃逸的 VOCs 由废气管网进入末端 RTO 处理系统处置后排放；RTO 非正常工况下，企业废气通过应急旁路进入活性炭吸附装置处理后排放，减少废气污染物对环境的影响。
9	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	**符合。**工艺废气优选考虑冷凝回流的预防技术，含卤废气冷凝后经有机分子筛系统预处理后进入末端焚烧系统，确保焚烧炉的使用寿命，全厂废气最终通过 RTO 焚烧后达标排放。浙江普洛得邦制药有限公司内部原辅材料采购量、使用量、危废暂存、危废转移、危废处置、三废治理设施运行等记录资料完整。

11.3 建议

1、企业要从原料、中间物料、产品的贮存、运输及日常生产操作着手，严格按照相关法律法规规范管理，尤其加强对易燃易爆、有毒有害化学品厂内贮存及使用过程和运输过程管理，运输线路尽可能选择其他道路，避开敏感水体，避开人员高峰流动时段，力争从源头杜绝事故发生，减轻对环境的影响。本项目环境敏感性较突出，企业除做好日常必要的风险防范措施，针对性制定不同事故状态下应急预案外，还应与地方政府部门实现联动，并加强对员工和周边居民培训，做好定期演习，确保事故一旦发生，最大程度减轻对人群健康、大气环境、河流水质等生态环境影响。

2、环保措施的设计、施工、运行必须切实做到“三同时”，并配备必要的管理、维修人员，加强环保设施的管理，确保正常运行，同时建立环保监测制度，及时掌握全厂污染物排放情况，为环保管理提供决策依据。

3、本项目必须要做好污水处理站进水的日常管理工作，确保污水处理站的稳定运行和出口的稳定达标。同时厂区内做好雨污分流、清污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排放口。清污管线必须明确标志，并设有明显标志。对生产车间范围内前 15 分钟雨水进行收集，收集的雨水经沉淀后汇入废水处理站处理。

4、加强尾气处理装置的维护、运行管理和排放废气的监测，确保稳定达标排放。

5、制定环境管理及事故应急方案，将环境污染影响及可能的事故风险损失降到最低程度。

11.4 综合结论

浙江普洛得邦制药有限公司年产 398 吨高端医药中间体生产线建设项目位于浙江东阳横店化工专业区（现更名为东阳经济开发区生命健康产业园横店园区），项目选址符合东阳市域总体规划和东阳市横店镇总体规划要求；项目符合浙江东阳横店化工专业区控制性详细规划及环评要求；项目符合《东阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求；日常营运过程中污染物经采取相应的污染防治措施后均能达标排放；项目实施后新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、二氧化硫、氮氧化物、VOC_S 可通过企业富余排污总量平衡，新增的颗粒物需按照 1:1.5 的比例进行区域削减替代平衡。项目实施后造成的环境影响符合项目所在区域的环境质量要求；风险防范措施符合相应的要求。因此，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，本项目在所在地实施是可行的。