



浙江先锋科技集团股份有限公司年产 0.5 吨马
昔腾坦、100 吨苹果酸奈诺沙星、500 吨乳酸左氧
氟沙星、500 吨磷酸西他列汀、300 吨利伐沙班、
1000 吨拉米夫定、845 吨薄荷醇、50 吨 SNAC、
3000 吨左卡尼汀项目

环境影响报告书

(公示稿)

浙江泰诚环境科技有限公司

ZHEJIANG TAICHENG ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.

二〇二六年五月

目 录

第一章 概述.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 评价工作程序.....	2
1.3 项目特点.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 关注的主要环境问题.....	8
1.6 环评主要结论.....	9
第二章 总 则.....	10
2.1 编制依据.....	10
2.2 评价因子与评价标准.....	15
2.3 评价工作等级和评价重点.....	24
2.4 评价范围及环境敏感区.....	28
2.5 相关规划及管控方案符合性.....	29
2.6 规划环评符合性分析.....	38
2.7 园区配套设施情况.....	50
第三章 现有项目污染源调查.....	56
3.1 企业概况.....	56
3.2 现有污染源调查.....	58
3.3 现有厂区“三废”治理措施.....	72
3.4 现有厂区风险防范设施情况调查.....	93
3.5 现有项目总量控制.....	94
3.6 企业现有存在问题及改进建议.....	95
3.7 现有厂区退役相关要求.....	95
第四章 项目概况及工程分析.....	97
4.1 项目概况.....	97
4.2 项目工程分析.....	118
4.3 本项目污染源强汇总.....	118
4.4 项目实施前后污染源强对比.....	159
4.5 非正常工况下污染源强汇总.....	160
第五章 环境现状调查与评价.....	161
5.1 自然环境概况.....	161
5.2 水环境质量现状评价.....	172
5.3 环境空气质量现状评价.....	181
5.4 声环境质量现状评价.....	183
5.5 土壤环境质量现状评价.....	183
5.6 周围污染源调查.....	187
第六章 环境影响预测与评价.....	189
6.1 施工期环境影响分析.....	189
6.2 运营期环境影响评价.....	196
6.3 环境风险评价.....	243
6.4 温室气体影响分析.....	275
6.5 退役期环境影响评价.....	294
第七章 环境保护措施及其经济、技术论证.....	295

7.1 施工期污染防治对策	295
7.2 废水污染防治措施	298
7.3 地下水污染防治	313
7.4 废气污染防治对策	315
7.5 固废防治对策	326
7.6 土壤防治对策	330
7.7 噪声防治对策	331
7.8 环境风险防范措施	332
7.9 污染防治措施清单及相关费用	338
第八章 环境影响经济损益分析	341
8.1 项目投资估算和分析	341
8.2 环保投资及运行费用	341
8.3 环境经济损益分析	342
第九章 环境管理与监测计划	343
9.1 环境管理	343
9.2 环境监测计划	345
9.3 污染物排放清单与总量控制	351
第十章 结论	366
10.1 项目概况	366
10.2 结论	366
10.3 环保审批原则相符性结论	372
10.4 总结论	381

第一章 概述

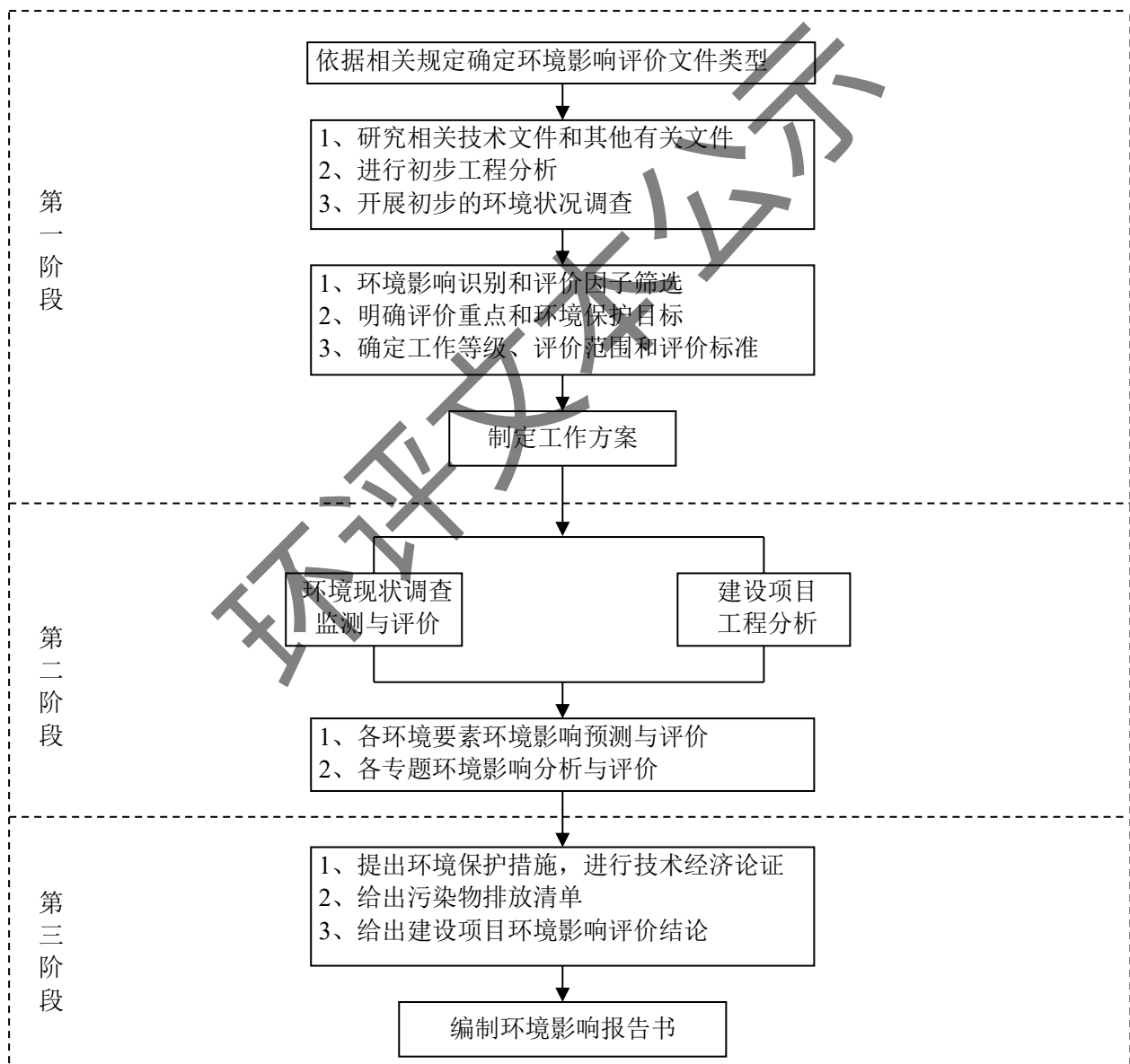
1.1 项目背景

浙江先锋科技集团股份有限公司（曾用名：浙江先锋科技股份有限公司，以下简称先锋公司）创建于 2002 年，是一家主要经营抗病毒、心血管类药物中间体的高新技术企业。先锋公司现有厂区为浙江省化工重点监控点，具体位于浙江省临海市涌泉后泾岩头，注册资金 5500 万元，占地面积 66000 平米，拥有总资产 4.03 亿元。经过多年的发展，企业知名度和美誉度不断提升，2011 年被评为浙江省中小企业创新型示范单位，2012 年获得浙江省工业循环经济示范单位。2015 年 1 月 27 日在全国中小企业转让系统（新三板）挂牌上市。

《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进一步加强化工重点监控点规范管理的通知》、《浙江省化工园区评价认定管理办法》等文件要求，各地要综合考虑监控点的入园工作，积极引导监控点企业入园发展，坚持能早则早、应入尽入的原则，细化时间表，制定一企一方案，力争在 2-3 个认定周期内将监控点企业搬迁入园。为上述响应文件，浙江先锋科技集团股份有限公司拟将位于浙江省化工重点监控点的现有厂区搬迁至化工园区发展。为此，浙江先锋科技集团股份有限公司拟将现有厂区的生产线转移至旗下位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）的子公司浙江伟峰药业有限公司，并购得与伟峰药业同一园区内的 153 亩工业用地（若不特指，本报告提及厂区均是指该厂区）用于新项目的建设。先锋公司计划投资 80000 万元，新建生产车间、仓库及相关配套环保设施，用于实施“浙江先锋科技集团股份有限公司年产 0.5 吨马昔腾坦、100 吨苹果酸奈诺沙星、500 吨乳酸左氧氟沙星、500 吨磷酸西他列汀、300 吨利伐沙班、1000 吨拉米夫定、845 吨薄荷醇、50 吨 SNAC、3000 吨左卡尼汀项目”。本项目所有产品均为化学药品原料药，涉及呼吸系统用药、抗感染药、心血管药、消化系统用药等。项目计划分两期实施，一期建设 500 吨乳酸左氧氟沙星、300 吨利伐沙班、1000 吨拉米夫定、845 吨薄荷醇、50 吨 SNAC 的生产线；二期建设年产 0.5 吨马昔腾坦、100 吨苹果酸奈诺沙星、500 吨磷酸西他列汀、3000 吨左卡尼汀及副产 4407t/a 20%盐酸的生产线。同时，本项目实施后，位于浙江省临海市涌泉道口工业园区的老厂区现有生产线全部淘汰。本项目上马后，预计可实现产值 17.5 亿元，利税总额 4 亿元，具有显著的经济效益。

为保证项目建设与环境保护协调发展，根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定及《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于第二十四项医药制造业中的第 47 项化学药品原料药制造，项目的实施须编制环境影响报告书。受浙江先锋科技集团股份有限公司的委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。在对该公司项目工艺分析及主要污染情况、污染源对比调查分析和环境现状调查分析的基础上，编制本项目环境影响报告书。由建设单位报请审批，并作为企业今后项目建设和营运过程中环境保护管理的技术文件。

1.2 评价工作程序



1.3 项目特点

根据国民经济行业分类，本项目属于[C27]医药制造业。

本次项目将新建生产车间，生产线将按照“管道化、密闭化、自动化”的要求进行设计。项目生产装置均采用 DCS 控制系统，生产过程中主要参数送到控制室集中显示和控制，关键参数设控制室集中报警、联锁。生产装备的水平达到国内先进的水平。

本项目生产工艺环节较多，本次评价以工程分析为基础，分析各产污环节，本报告重点对项目产生的废气、废水及其环境影响及污染防治措施进行分析。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目选址位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）厂区内，项目生产化学药品原料药，属于医药制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰、限制类，未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录，符合有关产业政策的要求。

1.4.2 生态环境分区管控动态更新方案生态环境准入符合性判定

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，该区域属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。

本项目为化学药品原料药生产，符合园区的产业发展规划，项目将遵循行业内先进的理念进行物流布局设计，配置先进的生产装备和配套设施，从源头上削减污染物的产生，符合管控单元空间布局约束。

本项目将按照法规进行各种污染防治及处置设施建设，采用针对性的处理工艺，全面实现废水、废气的有效处理和达标排放：厂区实现雨污分流，废水经预处理达标后纳管进入园区污水处理厂进行二级处理后达标排放；废气实行分质分类收集以及预处理，之后进入末端处置设施中处理，各项污染物均能达到相应的排放标准；实施过程中从源头控制、分区防控、污染监控等方面严格落实各项土壤和地下水污染防治措施。项目实施后先锋公司 SO_2 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内，新增的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 NO_x 总量可通过区域削减替代实现区域平衡。综合看，本项目的污染治理和污染物排放

控制可符合管控单元污染物排放管控要求。

公司将通过编制厂区应急预案、完善配置相应的应急物资和设施、组织培训和演练等措施以落实项目的环境风险防范工作，提高风险事故防范及应急处置能力，并积极参与并配合园区完善风险防控体系建设。上述措施符合管控单元环境风险防控要求。

本项目能源采用蒸汽和电，用水来自园区供水管网，项目实施过程中加强节水管理，冷却水循环利用，减少工业新鲜水用量，符合资源开发效率要求。

综上所述，本项目的建设符合“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”的生态环境准入清单要求。

1.4.3 规划、规划环评及相关文件符合性判定

1. 相关规划符合性判定

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）（原名浙江头门港经济开发区）内。该园区是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一，其主导产业以发展出口化学原料药为主，强化一批特色优势产品及医药中间体。本项目产品为化学药品原料药，不含现有法规中需要淘汰的产品和工艺，具有较高的产品附加值，属于园区的主导产业；同时项目将严格执行国家相关污染物排放标准，严格控制污染物排放并做好环境风险防范。本项目建设符合台州市城市总体规划、浙江头门港经济开发区总体规划、浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）产业发展规划。

2. 《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》符合性判定

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）厂区内，该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目为化学药品原料药项目，涉及的产品符合产业政策。因此，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》的相关要求。

3. “三区三线”符合性分析

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）内，用地性质为工业用地。根据临海市“三区三线”划定方案，本项目拟建地位于城镇集中建设区范围，不属于永久基本农田和生态保护红线范围，因此，本项目的建设符合临海市“三区三线”的要求。

4. 规划环评及其审查意见符合性判定

本项目所在地位于《浙江头门港经济开发区总体规划》（2020-2035 年）中划定的南洋片区（医化园区），对照《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》中的 6 张清单，本次项目的建设符合空间准入标准、污染物排放标准及环境质量控制标准、行业准入标准等相关要求，项目建设符合规划环评的要求。

本项目采用先进的生产设备和清洁能源，项目废气均经过有效收集处理达标后排放；生产废水经预处理达标后纳入园区污水管网，最终排放至园区污水处理厂处理后排放；对高噪声设备进行隔声降噪；固体废物执行相应规范及标准；本项目符合生态环境准入要求，符合规划环评审查意见的要求。

5. 《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》符合性分析

对照国民经济行业分类，本项目属于【C2710】化学药品原料药制造业，不属于“两高”项目。本项目生产过程中使用电和蒸汽等二次能源，蒸汽由台州市联源热力有限公司供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。

6. 重点管控新污染物主要环境风险管控措施符合性分析

本项目涉及使用的二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、抗生素属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中的管控新污染物。项目依照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）和《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）对其在废水和废气中的排放进行限值控制。公司将按有关规定编制环境风险应急预案，按照国家有关规定制定环境风险预警机制和风险隐患排查机制；同时厂区依照土壤和地下水防治要求对相关区域进行防渗处置，制定定期监测制度，可有效防止有毒有害物质的渗漏、流失。综合看，本项目采取的措施符合《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中关于重点管控新污染物的主要环境风险管控要求。

7. 《台州市化工产业禁限控目录（试行）》（修订）符合性分析

本项目属于医药原料药的生产，产品不涉及《台州市化工产业禁限控目录（试行）》（修订）中的禁止类或限制（控制）类，生产装置不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类或限制类，项目实施过程中将选用先进的生产装备；因此，本项目符合《台州市化工产业禁限控目录（试行）》（修订）中的相关要求。

8. 《台州湾经济技术开发区化工产业禁限控目录（试行）》符合性分析

本项目属于医药原料药的生产，产品不涉及《台州湾经济技术开发区化工产业禁限

控目录（试行）》中的禁止类或限制（控制）类，生产装置不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类或限制类，项目实施过程中将选用先进的生产装备；因此，本项目符合《台州湾经济技术开发区化工产业禁限控目录（试行）》中的相关要求。

9. 《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）》中关于制药行业的排查重点与防治措施，本项目符合其中的相关要求，具体分析见 4.1.6 章节内容。

10. 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）符合性分析

本项目属于化学原料药的生产，项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），符合“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”中的生态环境准入清单要求，符合园区规划环评的相关要求。对照环环评〔2025〕28 号文件的附表，本项目不属于“不予审批环评的项目类别”。

对照重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，本项目生产过程中涉及的新污染物包括甲苯、三氯甲烷、二氯甲烷、抗生素和二噁英。项目依照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）和《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）对其在废水和废气中的排放进行限值控制。目前抗生素尚未有相应的排放标准，企业在对含抗生素废气进行灭活预处理后，再纳入厂区废水处理设施处理。危险废物经分类收集后委托有资质单位进行综合利用或安全处置。厂区依照土壤和地下水防治要求对相关区域进行防渗处置，制定定期监测制度，可有效防止有毒有害物质的渗漏、流失。因此，本项目实施过程中各类新污染物均能做到达标排放。

综上，本项目符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》中关于项目准入的相关要求。

1.4.4 “生态环境分区管控”符合性判定

①生态保护红线

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红线，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》3类。

环境现状监测表明，项目拟建地所在区域的环境空气质量可达到环境功能区要求，地表水水质不符合功能区要求。临海市政府及园区管委会近年来采取了一系列措施，包括生活污水截留治理、污水输送管线改造、企业排水监控等，明显改善了区域内地表水环境；地下水环境与地表水环境联系密切，地表水环境的改善也带动了地下水环境的改善。另外，园区自2019年着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，采用置换地下水等方法开展区域地下水的改善和修复，园区的地下水整治已取得了阶段性成果。

本项目在设计和建设过程中依据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，对区域地下水和土壤影响不大。

根据先锋公司实施计划，本项目将在园区污水处理厂二期投入运营后正式建成投产。届时，园区污水处理厂的处理规模达到5万 m^3/d ，具备足够的处理能力消纳本项目废水，不会对污水处理厂造成冲击。结合《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5万 m^3/d ）改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析内容，不会改变现有纳污水体水质类别。

本项目实施后，全厂废水、废气经治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置，全厂 SO_2 和VOCs排放量均在原核定的总量范围内，新增的COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 NO_x 总量可通过区域削减替代实现区域平衡。因此，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目用水来自工业区供水管网；蒸汽由台州市联源热力有限公司供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、蒸汽等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④生态环境准入清单

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业

集聚重点管控单元”。本项目为化学药品原料药的生产，符合园区的产业规划，已获得入园许可，采用先进的生产装备和设施，执行并落实污染物处置及排放标准，符合方案中的生态环境准入相关要求。

综上，本项目总体上能够符合“生态环境分区管控”的管理要求。

1.4.5 评价类型判定

根据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的有关规定判定本项目评价类型。

表 1.4.5-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》节选

类别	报告书	报告表	登记表
二十四、医药制造业			
47 化学药品原料药制造 271；化学药品制剂制造 272；兽用药品制造 275；生物药品制品制造 276	全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）	单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造	/

本项目为化学药品原料药的生产线建设，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于【C2710】化学药品原料药制造业；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“二十四、医药制造业”中“化学药品原料药制造 271”类别中的“全部”，因此需编制环境影响报告书。

1.5 关注的主要环境问题

①本次项目实施过程中产生及排放的废气总量以及采取的控制措施，特别需关注其对于《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）的达标可行性；关注项目实施后对周边大气环境造成的影响程度。

②本次项目实施过程的废水排放总量，经治理后能否做到达标排放，是否会对园区污水处理厂造成冲击；重点关注高 COD、高含氮、高 AOX 工艺废水的预处理。

③本次项目实施过程中产生的固废总量，能否有效做到减量化、资源化、无害化。重点关注危废的产生点位和产生量、处置方法。

④本次项目实施过程中涉及的危险化学品较多，是否能够做到环境风险可控。

1.6 环评主要结论

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。本项目为化学药品原料药的生产项目，符合当地生态环境准入清单要求。

本项目在建设和营运过程中加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，各污染物能够实现达标排放，仍能保持区域环境质量现状。本次项目实施后先锋公司厂界外无需设置大气环境防护距离。

先锋公司本次项目实施后，全厂 SO_2 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内，新增的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 NO_x 总量可通过区域削减替代实现区域平衡，符合总量控制要求。

本次项目符合《临海市生态环境分区管控动态更新方案》的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；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，造成的环境影响符合建设项目所在地的环境质量要求；项目建设符合清洁生产的要求，符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相关要求；项目的环境事故风险可控；项目建设符合国土空间规划和园区规划的要求，符合产业政策等的要求；项目符合“生态环境分区管控”控制要求。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

第二章 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1（2014 年 4 月 24 日修订）
2. 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.1.1（2018 年 10 月 26 日第二次修正）
4. 《中华人民共和国水法》，2016.7.2（2016 年 7 月 2 日修正）
5. 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003.9.1（2018 年 12 月 29 日修订）
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1（2020 年 4 月 29 日修订）
7. 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1（2017 年 6 月 27 日修订）
8. 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1
9. 国务院令 第 190 号《中华人民共和国监控化学品管理条例》，2011.1.8（2011 年 1 月 8 日修订）
10. 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1
11. 国务院令 第 736 号《排污许可管理条例》，2021.1.24
12. 国务院令 第 748 号《地下水管理条例》，2021.10.21 颁布，2021.12.1 施行

2.1.2 国家相关部门规章

1. 国发〔2011〕35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，2011.10.17
2. 国发〔2023〕24 号《关于印发〈空气质量持续改善行动计划〉的通知》，2023.11.30
3. 国发〔2016〕31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016.5.31
4. 《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021.11.2
5. 国办发〔2022〕15 号《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》，2022.5.4
6. 生态环境部部令 第 3 号《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018.8.1
7. 生态环境部部令 第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，2020.11.30
8. 生态环境部部令 第 28 号《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，2023.3.1

9. 生态环境部部令第 32 号《排污许可管理办法》，2024.7.1
10. 生态环境部部令第 36 号《国家危险废物名录（2025 年版）》，2025.1.1
11. 环发〔2012〕77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012.7.3
12. 环发〔2012〕98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012.8.7
13. 环办〔2014〕30 号《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》，2014.3.25
14. 环发〔2014〕197 号《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》，2014.12.30
15. 环发〔2016〕150 号《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》，2016.11.02
16. 环环评〔2017〕84 号《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，2017.11.14
17. 生态环境部公告 2019 年第 8 号《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》，2019.2.26
18. 环大气〔2019〕53 号《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》，2019.6.26
19. 环环评〔2021〕45 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》，2021.5.30
20. 生态环境部、自然资源部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部环土壤〔2019〕25 号《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》，2019.3.28
21. 生态环境部、国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、自然资源部、住房和城乡建设部、农业农村部，环土壤〔2024〕80 号《关于印发土壤污染源头防控行动计划的通知》，2024.11.6
22. 国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2024.2.1
23. 国家发展和改革委员会发改体改规〔2025〕466 号《国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发〈市场准入负面清单（2025 年版）〉的通知》，2025.4.16
24. 环办环评函〔2021〕346 号《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》，2021.7.27

25.环办环评函〔2024〕240号《关于印发〈生态环境部贯彻落实〈关于加强生态环境分区管控的意见〉实施方案〉的通知》，2024.6.26

26.环环评〔2025〕28号《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》，2025.4.10

27.工信部联原〔2021〕220号《关于印发<化工园区建设标准和认定管理办法（试行）>的通知》，2021.12.28

2.1.3 地方有关法规和环境保护文件

1. 浙江省人民政府第388号令《浙江省建设项目环境保护管理办法》2021.2.10

2. 浙江省人大常委会《浙江省固体废物污染环境防治条例》2023.1.1

3. 浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》2020.11.27

4. 浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》2020.11.27

5. 浙江省人大常委会《浙江省生态环境保护条例》2022.8.1

6.浙江省人大常委会《浙江省土壤污染防治条例》2024.3.1

7.浙政发〔2024〕11号《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》，2024.5.24

8.浙环发〔2014〕28号《关于印发〈浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）〉的通知》，2014.5.19

9.浙环发〔2018〕10号《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》，2018.3.22

10.浙环函〔2017〕388号《浙江省环境保护厅关于印发〈浙江省“区域环评+环境标准”改革区域建设项目事中事后监督管理暂行办法的通知》，2017.10.16

11.浙环发〔2019〕14号《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》，2019.6.6

12.浙环发〔2024〕18号《关于印发〈浙江省生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》，2024.3.28

13.浙环发〔2024〕67号《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(2024年本)》，2024.12.31

14.浙环发〔2025〕6号《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见》等15个环境准入指导意见的通知》，2025.2.14

15.浙环发〔2025〕29号《浙江省生态环境厅等7部门关于印发<浙江省土壤污染源头防控实施方案>的通知》，2025.9.30

16. 推动长江经济带发展领导小组办公室长江办〔2022〕7号《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉的通知》，2022.1.19

17. 浙应急基础〔2022〕143号《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》，2022.12.14

18. 浙江省生态环境厅《关于印发〈浙江省“污水零直排区”建设行动方案〉的通知》，2020.6.19

19. 浙发改规划〔2021〕209号《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》，2021.5.29

20. 浙发改规划〔2021〕215号《关于印发〈浙江省空气质量改善“十四五”规划〉的通知》，2021.5.31

21. 浙政办发〔2023〕18号《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》2023.4.14

22. 浙经信材料〔2024〕192号《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》，2024.9.10

23. 台政办发〔2015〕1号《台州市人民政府办公室关于印发〈台州市医药产业环境准入指导意见〉的通知》，2015.3.20

24. 台政发〔2016〕27号《台州市人民政府关于印发台州市水污染防治行动计划的通知》，2016.6.27

25.台环保〔2013〕95号《台州市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》，2013.7.25

26.台环保〔2015〕81号《台州市排污权交易实施细则（试行）》，2015.7.24

27.台环保〔2018〕53号《关于印发〈台州市环境总量制度调整优化实施方案〉的通知》2018.4.23

28.台环发〔2023〕22号《台州市生态环境局关于优化环境准入加快台州市医化产业绿色转型发展的通知》，2023.5.6

29.台环发〔2024〕31号《台州市生态环境局关于印发台州市生态环境分区管控动态更新方案的通知》2024.5.8

30.台环发〔2025〕10号《台州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件

审批责任分工的通知》，2025.3.10

31.台环函〔2023〕207号《台州市生态环境局关于印发工业企业副产物环境管理指南（试行）的通知》，2023.12.11

32.台环函〔2024〕144号《台州市生态环境局 台州市经济和信息化局关于印发台州市医药行业减污降碳协同治理促进绿色低碳发展实施方案的通知》，2024.8.19

33.台环函〔2025〕101号《台州市生态环境局关于进一步规范建设项目污染物排放总量管理工作的通知》，2025.7.11

34.临政发〔2024〕11号《临海市人民政府关于印发临海市生态环境分区管控动态更新方案的通知》，2024.7.11

35.临市委办〔2020〕2号《关于印发<临海医化园区产业整治提升工作方案>的通知》，2020.1.19

36.台发改产业〔2023〕154号“关于印发《台州市发展和改革委员会 台州市经济和信息化局 台州市应急管理局关于修订台州市化工产业禁限控目录（试行）》的通知”，2023.6.28

37.台经管〔2023〕22号“台州湾经济技术开发区管理委员会关于印发《台州湾经济技术开发区化工产业禁限控目录（试行）》的通知”，2023.6.27

2.1.4 有关技术规范

- 1.《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）
- 2.《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）
- 3.《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）
- 4.《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）
- 5.《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）
- 6.《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- 7.《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）
- 8.《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）
- 9.《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）
- 10.《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）
- 11.《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）
- 12.《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》（HJ 858.1-2017）

13. 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）
14. 《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ 992-2018）
15. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）
16. 浙江省水利厅、浙江省环保厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，2016
17. 临海市人民政府《临海市声环境功能区划分方案》（临政发〔2019〕26 号）
18. 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021.11）

2.1.5 项目技术文件

1. 临海市台州湾经济技术开发区管委会项目赋码备案平台备案，项目代码为“2505-331082-99-01-298403”，2025.5.16
2. 浙江先锋科技集团股份有限公司与我公司签订的技术合同书
3. 浙江先锋科技集团股份有限公司提供的其他技术文件

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目工程特点和污染物排放特点，采用矩阵法对项目建设期、运行期、退役期等不同阶段的环境影响因素进行识别，确定本项目的环境影响因素及影响程度见下表。

表 2.2.1-1 项目环境影响因素识别表

环境要素		大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境
污染因素							
施工期	厂房建设	-DZ	-DZ	-DJ	-DZ	-DZ	-DZ
	设备安装	/	/	/	-DZ	/	/
运营期	原料贮存	-CZ	/	-CJ	/	-CJ	/
	物料运输	-CZ	/	/	-CZ	/	/
	废气排放	---CZ	/	/	-CZ	-CJ	-CJ
	废水排放	/	---CZ	-CJ	/	/	/
	固废贮存	-CZ	/	/	/	/	/
	噪声排放	/	/	/	--CZ	/	/
	风险事故	---DZ	---DZ	--DJ	/	--DZ	-DZ
	厂区绿化	+CZ	/	+CJ	++CZ	+CZ	+CZ
退役期	设备设施清洗、拆除，厂房拆除	-DZ	-DZ	-DJ	-DZ	-DZ	/

说明：表中“+”表示有利影响、“-”表示不利影响；“---、--、-”表示“严重、中等、轻微”；“+++、++、+”表示“很有利、较有利、略有利”；“C”表示长期影响、“D”表示短期影响；“Z”表示直接影响、“J”表示间接影响；“/”表示无相互作用。

根据上表分析，本项目实施对环境的影响是综合性的，施工期和退役期对于环境的影响时间短、程度轻，对环境影响最为明显的是运营期。

在运营期中，项目废水、废气的排放对环境的影响最为不利。由于项目所用的原料涉及大量危险化学品，其贮存过程也会对环境造成轻微的不利影响。此外，风险事故将在短期内对环境造成较为严重的不利影响。

2.2.2 评价因子

根据本次项目污染特点，结合项目涉及的新污染物二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、抗生素等，选择如下污染物作为重点评价因子：

1. 现状评价因子

(1) 水环境

地表水：pH 值、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、溶解氧、NH₃-N、总磷、石油类、挥发酚、氟化物、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素。

地下水：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数法）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二氯甲烷、硝基苯类、苯胺类、三氯甲烷、抗生素。

(2) 大气环境：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、氨、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、氯化氢、甲醇、四氢呋喃、乙酸乙酯、乙腈、异丙醇、丙酮、二噁英、非甲烷总烃、臭气浓度、吡啶、总悬浮颗粒物、硫化氢。

(3) 声环境：等效 A 声级

(4) 土壤：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1（基本项目）45 个因子、石油烃、二噁英；其中甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷既为基本因子，又为特征因子。

2. 影响分析因子

施工期：

(1) 废水：COD_{Cr}、BOD₅

(2) 废气：扬尘、SO₂、NO₂、CO、HC

(3) 噪声：等效 A 声级

(4) 固体废物：生活垃圾、建筑垃圾

运营期：

(1) 地表水：COD_{Cr}、NH₃-N、三氯甲烷、二氯甲烷、甲苯、硝基苯类、苯胺类

(2)地下水：COD_{Mn}、三氯甲烷、二氯甲烷、甲苯

(3)空气：甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、三氯甲烷、甲苯、乙腈、二氯甲烷、丙酮、氯化氢、吡啶、硫化氢、氨、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、NO₂、二甲胺、甲硫醚、臭气浓度、硫酸雾

(4)噪声：等效 A 声级

(5)土壤：二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英

2.2.3 环境质量标准

1.环境空气质量标准

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准，相关标准值见表 2.2.3-1。特殊污染因子参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关说明，具体见表 2.2.3-2。国内无相应标准的参考前苏联居住区标准和美国 AMEG（查表值）等国外居住区标准进行控制，相关标准值见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	过渡阶段浓度限值， μg/m ³	浓度限值，μg/m ³
SO ₂	年平均	60	20
	日平均	150	50
	1 小时平均	500	150
NO ₂	年平均	40	30
	日平均	80	50
	1 小时平均	200	200
O ₃	日最大 8 小时平均	160	160
	1 小时平均	200	200
CO	日平均	4 (mg/m ³)	4
	1 小时平均	10 (mg/m ³)	10
PM ₁₀	年平均	60	50
	日平均	120	100
PM _{2.5}	年平均	30	25
	日平均	60	50
TSP	年平均	-	200
	日平均	-	300
NO _x	年平均	50	40
	日平均	100	70
	1 小时平均	-	250

注：过渡期截至 2030 年 12 月 31 日。

表 2.2.3-2 其它污染物空气质量浓度参考限值

序号	名称	单位	最高容许浓度		参考标准
			1 小时平均	日平均	
1	氯化氢	μg/m³	50	15	HJ2.2-2018 附录 D
2	甲苯		200	—	
3	甲醇		3000	1000	
4	丙酮		800	—	
5	氨		200	—	
6	吡啶		80	—	
7	硫化氢		10	—	
8	硫酸		300	100	
9	TVOC		600（8h 平均）		
10	非甲烷总烃	mg/m³	2	—	《大气污染物综合排放标准详解》中相关说明

表 2.2.3-3 相关废气环境空气质量浓度控制标准

序号	名称	单位	最高容许浓度		标准
			一次	日平均	
1	乙酸乙酯*	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	100	100	前苏联居住区标准 CH245-71
2	异丙醇*		600	600	
3	四氢呋喃*		200	200	
4	二氯甲烷		—	619	美国 AMEG (查表值)
5	乙腈		—	81	
6	三氯甲烷		—	23	
7	二甲胺		—	43	
8	甲硫醚		—	43	
9	二噁英	pgTEQ/Nm^3	0.6 (年平均)		日本标准

*注：根据浙江省环境科技有限公司编制的《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》，乙酸乙酯、异丙醇和四氢呋喃的浓度限值参考前苏联居住区标准 CH245-71。

2.地表水环境质量标准

项目拟建地附近有百里大河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，其功能区划均为Ⅲ类，因此水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，见表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	指 标	Ⅲ类
1	pH 值	6~9
2	溶解氧 $\geq$	5
3	COD $\text{Cr}\leq$	20
4	高锰酸盐指数 $\leq$	6
5	BOD $_5\leq$	4
6	NH $_3$ -N $\leq$	1
7	石油类 $\leq$	0.05

8	总磷≤	0.2
9	挥发酚≤	0.005
10	氟化物≤	1

3.地下水质量标准

项目所在区域地下水尚未划分功能区，根据《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响评价报告书》，本项目所在地地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准，具体见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5 地下水质量标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH 值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9
2	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
3	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
6	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
7	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
8	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
9	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
11	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
12	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
13	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
14	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
15	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
16	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
17	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
18	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
19	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
20	甲苯（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
21	二氯甲烷（μg/L）	≤1	≤2	≤20	≤500	>500
22	三氯甲烷（μg/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
23	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
24	总大肠杆菌群（MPN/L）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

4.声环境质量标准

本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 65dB、夜间 55dB。

5.土壤环境质量标准

本项目拟建地属于第二类用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地的标准限值，具体见下表。

表 2.2.3-6 建设用地土壤污染风险管控标准（第二类用地） 单位：mg/kg

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

	38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
	39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
	40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
	42	蒽	218-01-9	1293	12900
	43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
	45	蔡	91-20-3	70	700
其他项目	46	石油烃	-	4500	9000
	47	二噁英类（总毒性当量）	-	4×10^{-5}	4×10^{-4}

2.2.4 污染物排放标准

1. 废水

浙江先锋科技集团股份有限公司属于化学合成类制药企业。根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）规定，化学合成类制药企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，污染物的排放控制要求由企业与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。

本项目产生的废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂处理，其中 COD_{Cr} 排放执行园区污水处理厂进管要求（500mg/L），氨氮、总氮和总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）。

园区污水处理厂废水经处理后排入台州湾，废水排放标准来自该公司排污许可证（许可证编号：91331000787720481F001C）中 DW001 废水排放口许可排放浓度限值，其中 COD_{Cr} 排放浓度为 100mg/L，NH₃-N 排放浓度为 15mg/L；排污许可证中未体现的污染物，其标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准。详见表 2.2.4-1。

表 2.2.4-1 废水排放标准 单位：mg/L

序号	项 目	进管或三级标准		污水处理厂废水排放标准	
1	pH 值	6~9	GB8978-1996 三级	6~9	排污许可证许可排放浓度限值
2	色度	—	GB8978-1996 三级	51.72	
3	SS	400	GB8978-1996 三级	50.36	
4	COD _{Cr}	500	进管要求	100	
5	BOD ₅	300	GB8978-1996 三级	24.3	
6	石油类	20	GB8978-1996 三级	9.98	
7	NH ₃ -N	35	DB 33/ 887-2025	15	
8	总磷（以 P 计）	8	DB 33/ 887-2025	0.97	
9	总氮	70	DB 33/ 887-2025	35.63	
10	挥发酚	2	GB8978-1996 三级	0.48	
11	AOX	8	GB8978-1996 三级	4.5	

12	甲苯	0.5	GB8978-1996 三级	0.18	
13	苯胺类	5	GB8978-1996 三级	1.99	
14	硝基苯类	5	GB8978-1996 三级	2.17	
15	硫化物	1	GB8978-1996 三级	1	
16	氟化物	20	GB8978-1996 三级	10	
17	三氯甲烷	1.0	GB8978-1996 三级	0.6	GB8978-1996 二级

本项目为化学原料药，根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）规定，本项目涉及的产品属于其它类药物，吨产品基准排水量为 1894t。另外，根据浙环发〔2025〕6 号中的《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》，单位产品基准排水量按照削减 10%以上的要求进行控制，即本项目吨产品基准排水量为 1704.6t。

企业厂区雨水排放口设置在线监测设施，并且设置雨水排放自控开关，厂区内雨水排放由园区统一控制，由园区综合水质和降雨量决定是否将收集雨水排放至园区地表水网中。

2.废气

浙江先锋科技集团股份有限公司工艺废气经分质分类收集预处理后，和废水站高浓度废气一并纳入 RTO 装置进行焚烧处理，废水站低浓度废气、危废贮存库废气和车间空间低浓废气接入低浓废气处理设施进行处理。废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1、表 2、表 3 和表 5 中的大气污染物最高允许排放限值。恶臭污染物应同时满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值，具体见表 2.2.4-3。

表 2.2.4-2 废气污染物排放标准（DB33/310005-2021）

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）		
	工艺废气	废水处理站废气	厂界
SO ₂	100	—	—
NO _x	200	—	—
TVOC	100	—	—
二噁英类	0.1ng-TEQ/m ³	—	—
硫化氢	—	5	0.06*
氨	10	20	1.5*
非甲烷总烃（NMHC）	60	60	—
苯系物	30	—	—
颗粒物（其他）	15	—	—
氯化氢	10	—	0.2
甲醇	20	—	—
二氯甲烷	40	—	—
三氯甲烷	20	—	—

甲苯	20	—	—
丙酮	40	—	—
乙酸乙酯	40	—	—
乙腈	20	—	—
臭气浓度	800（无量纲）	1000（无量纲）	20（无量纲）

注：带*为恶臭污染物排放标准（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值。

表 2.2.4-3 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

序号	污染物项目	排气筒高度, m	排放量, kg/h
1	硫化氢	15	0.33
2	氨	15	4.9

根据 DB33/310005-2021 要求：当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，最低处理效率要大于 80%；进入 VOCs 热氧化处理装置的废气需补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度应按算式换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度；进入 VOCs 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。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 6 厂区内无组织排放最高允许限值。

表 2.2.4-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	监控点限值	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	

3. 噪声

本项目拟建地位于 3 类声功能区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准，即昼间 65dB、夜间 55dB。

本项目施工期涉及土建施工，建筑施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），即昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

4. 固废

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）对固废进行判定，危险废物按照《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部 部令第 36 号）分类；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求，危险贮存库和危险废物的标识应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》

（GB15562.2-1995）修改单的要求；一般固废贮存过程及场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级确定

1. 水环境

本项目废水排入园区污水处理厂进行二级处理，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中相关规定，评价等级为三级 B。

2. 环境空气

本项目废气主要为生产过程中产生的工艺废气。根据工程分析，其相关排放情况见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 项目主要大气污染因子排放情况

序号	污染物名称	居住区一次最高允许浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	RTO 排气筒排放速率 (kg/h)	低浓废气处理设施排放速率 (kg/h)	601 车间排放速率 (kg/h)	602 车间排放速率 (kg/h)	603 车间排放速率 (kg/h)	605 车间排放速率 (kg/h)	606 车间排放速率 (kg/h)	607 车间排放速率 (kg/h)	608 车间排放速率 (kg/h)	609 车间排放速率 (kg/h)	610 车间排放速率 (kg/h)	储罐区排放速率 (kg/h)
1	氯化氢	50	0.185		少量			0.001		0.002				少量
2	三氯甲烷	69	0.037				0.041							0.003
3	甲苯	200	0.151		少量			0.050		0.003	0.081			0.001
4	丙酮	800	0.182					0.040			0.003	0.260		0.002
5	甲醇	3000	0.105		0.230					0.001	0.063			0.001
6	乙酸乙酯	100	0.114		0.060						0.027			0.002
7	异丙醇	600	0.181			0.199			0.033		0.140			0.001
8	吡啶	80	0.003					0.002						
9	乙腈	243	0.034							0.030	0.057			0.001
10	四氢呋喃	200	0.012							0.009				
11	二氯甲烷	619	0.095							0.042			0.122	0.006
12	氨	200		0.005										
13	硫化氢	10		0.096										
14	二氧化硫	500	0.193											
15	氮氧化物	250	3.000											
16	PM ₁₀	450	0.300											
17	PM _{2.5}	225	0.150											
18	二噁英	3.6×10^{-6}	3×10^{-9}											
19	非甲烷总烃	2000	0.277	0.720				0.050		0.026	0.081			0.002

注：RTO 排放口以及发酵废气排放口的颗粒物的粒径较小，以 PM₁₀ 表征，其中 PM_{2.5} 按 PM₁₀ 的 50% 计。

表 2.3.1-4 有组织废气污染源评价工作等级

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 落地点(m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评 价等级	是否发生岸 边熏烟
RTO 废气 处理设施 排气筒	氯化氢	4.61	131	50	9.22	0	二级	否
	三氯甲烷	0.92	131	69	1.33	0	二级	否
	甲苯	3.72	131	200	1.86	0	二级	否
	丙酮	4.54	131	800	0.57	0	三级	否
	甲醇	2.62	131	3000	0.09	0	三级	否
	乙酸乙酯	2.84	131	100	2.84	0	二级	否
	异丙醇	4.51	131	600	0.75	0	三级	否
	吡啶	0.07	131	80	0.09	0	三级	否
	乙腈	0.85	131	243	0.35	0	二级	否
	四氢呋喃	0.30	131	200	0.15	0	三级	否
	二氯甲烷	2.37	131	619	0.38	0	三级	否
	二氧化硫	4.81	131	500	0.96	0	三级	否
	氮氧化物	74.80	131	250	29.92	745.46	一级	否
	非甲烷总烃	6.91	131	2000	0.35	0	三级	否
	PM_{10}	7.48	131	450	1.66	0	二级	否
	$\text{PM}_{2.5}$	3.74	131	225	1.66	0	二级	否
	二噁英	7.5×10^{-8}	131	3.6×10^{-6}	2.08	0	二级	否
低浓废气 排气筒	非甲烷总烃	17.95	131	2000	0.90	0	三级	否
	氨	2.39	131	200	1.20	0	二级	否
	硫化氢	0.12	131	10	1.20	0	二级	否

表 2.3.1-5 无组织废气污染源评价工作等级

污染源	污染因子	最大落地浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落 地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评 价等级
601 车间	甲醇	340.33	27	3000	11.34	32.86	一级
	乙酸乙酯	88.78	27	100	88.78	159.52	一级
602 车间	异丙醇	294.51	27	600	49.09	104.46	一级
603 车间	三氯甲烷	60.68	27	69	87.94	158.75	一级
605 车间	吡啶	2.96	27	80	3.70	0	二级
	氯化氢	1.48	27	50	2.96	0	二级
	甲苯	73.98	27	200	36.99	86.18	一级
	丙酮	59.18	27	800	7.40	0	二级
	非甲烷总烃	73.98	27	2000	3.70	0	二级
606 车间	异丙醇	48.83	27	600	8.14	0	二级
607 车间	甲苯	4.44	27	200	2.22	0	二级
	氯化氢	2.96	27	50	5.92	0	二级
	甲醇	1.48	27	3000	0.05	0	三级
	乙腈	44.40	27	243	18.27	50	一级
	四氢呋喃	13.32	27	200	6.66	0	二级
	二氯甲烷	62.16	27	619	10.04	27	一级
	非甲烷总烃	38.48	27	2000	1.92	0	二级
608 车间	甲苯	119.86	27	200	59.93	120.59	一级
	丙酮	4.44	27	800	0.56	0	二级
	甲醇	93.23	27	3000	3.11	0	二级
	乙酸乙酯	39.95	27	100	39.95	91.07	一级
	异丙醇	207.17	27	600	34.53	81.43	一级

	乙腈	84.35	27	243	34.71	128.26	一级
	非甲烷总烃	119.86	27	2000	5.99	0	二级
609 车间	丙酮	384.75	27	800	48.09	102.68	一级
610 车间	二氯甲烷	180.56	27	619	29.17	72.06	一级
储罐区	三氯甲烷	3.75	31	69	5.44	0	二级
	甲苯	1.25	31	200	0.63	0	三级
	丙酮	2.50	31	800	0.31	0	三级
	甲醇	1.25	31	3000	0.04	0	三级
	乙酸乙酯	2.50	31	100	2.50	0	二级
	异丙醇	1.25	31	600	0.21	0	三级
	乙腈	1.25	31	243	0.51	0	三级
	二氯甲烷	7.50	31	619	1.21	0	二级
	非甲烷总烃	2.50	31	2000	1.25	0	二级

根据表 2.3.1-4~2.3.1-5 计算结果，对照表 2.3.1-2，确定本项目大气环境评价等级为一级。

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) 本项目为化学原料药项目，属于基本化学原料制造及化学药品制造，地下水环境影响评价类别属于 I 类，项目选址位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），非饮用水水源地，也非饮用水的补给径流区，根据《导则》，地下水环境敏感程度分级为不敏感。依据评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级确定为二级。

4. 声环境

本项目的所在地声环境功能区划为 3 类区，项目无强噪声源，评价范围内不涉及声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 中的相关规定，声环境评价等级为三级。

5. 土壤环境

本项目为化学药品制造，属于污染影响型 I 类项目；厂区占地约 9.4hm²，占地规模属于中型；项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018) 的相关规定，土壤环境评价等级为二级。

6. 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，大气环境风险潜势为 IV 级，评价工作等级为一级；地表水环境风险潜势为 IV 级，评价工作等级为一级；地下水环境风险潜势为 III 级，评价工作等级为二级；综合各环境要素风险潜势判定结果，确定本次项目的环境风险潜势综合等级为 IV 级，从而确定本项目的环境风险综合评价

等级为一级。

7. 生态影响

本项目在位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）的新建厂区内实施，属于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，本次拟建项目符合规划环评要求，拟建地附近不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中评价等级的判定要求，本报告直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价重点

通过对评价范围内环境质量现状的调查和监测，掌握评价区域的环境质量现状，并根据项目所在区域的环境特征及拟建项目的生产情况，注重工程分析，通过调研、测试等一系列手段，弄清污染物排放量及排放规律，同时分析其对周围环境可能造成的影响和危害。确定以废气污染源强分析及废气对周围大气环境的影响预测及污染防治措施为重点，同时兼顾废水、噪声、固废的分析，力求做到项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，为工程的建设和生态环境行政主管部门的决策与管理提供科学的依据。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则》及项目的污染特点确定各环境要素的评价范围。

1. 水环境

①地表水：附近地表水体及最终纳污水体台州湾近岸海域；

②地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价范围为厂区周边百里大河水系支流和台州湾构成的相对独立的水文地质单元。

2. 大气环境：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 推荐的估算模式 AERSCREEN 估算结果，本项目大气环境评价范围是以厂区为中心，边长为 5km 矩形范围内的大气环境。

3. 噪声：项目边界往外 200m 的范围内。

4. 土壤环境：根据土壤导则关于二级评价的范围确认值，确认本次项目土壤环境影响评价范围为项目占地范围 200m 的范围内。

5. 风险评价范围：

①大气环境风险：以厂界为起点，外延 5km 的范围。

②地表水环境风险：项目附近地表水体及最终纳污水体台州湾近岸海域。

③地下水水环境风险：厂区周边百里大河水系支流和台州湾构成的相对独立的水文地质单元。

2.4.2 环境保护目标

项目周边区域内各环境要素的保护目标基本情况具体见表 2.4.2-1；环境风险评价范围敏感点具体见 6.3 章节的表 6.3.1-3。

表 2.4.2-1 项目环境保护目标基本情况

环境要素	名称	方位	与厂界距离 (m)	坐标		功能要求	保护级别
				X	Y		
环境空气	大气环境影响评价范围内无敏感点。					/	/
地下水	厂址区域					非饮用水源	基本维持现状
土壤	厂址及周边 200 米范围内的建设用地					建设用地	GB36600-2018 第二类用地

2.5 相关规划及管控方案符合性

2.5.1 浙江头门港经济开发区总体规划

浙江头门港经济开发区于 2017 年经省政府批准同意设立（浙政办函〔2017〕21 号），并于 2021 年 6 月 17 日升级为国家级经济技术开发区，定名为台州湾经济技术开发区。升级后的开发区尚未编制新规划，因此本节仍按照规划编制时的名称（即浙江头门港经济开发区）进行介绍。

一、规划简介

浙江头门港经济开发区（以下简称“头门港开发区”）于 2017 年经省政府批准同意设立（浙政办函〔2017〕21 号），由临海医化产业园、临港产业集聚区、港口物流区组成，规划面积 12.99 平方公里，属于省级经济开发区。

为加快推进开发区和产业集聚区的整合提升，打造高能级开发平台，根据《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发〔2017〕7 号）和《浙江省商务厅关于深化开发区整合提升的指导意见》（浙商务发〔2018〕121 号）的相关要求，台州市制定《浙江头门港经济开发区整合提升方案》（临政〔2019〕3 号）并经浙江省人民政府批复（浙政函〔2020〕99 号），实现头门港开发区整合提升。整合后，头门港开发区范围包括临港新城（白沙湾及金沙湾片区）、南洋片区（医化园区）、北洋片区、红脚岩片区及港口片区，总计 51.66 平方公里。

经多年发展，头门港开发区已形成以医化主导，兼容汽车制造、电镀、合成革等的产业结构，已成为临海工业发展的重要平台。为指导头门港开发区有序合理开发、加快区域整合进程，实现开放引领、绿色发展，同时优化区域布局及配套基础设施建设，促进港产城湾一体化发展，头门港开发区管委会委托台州市城乡规划设计研究院编制《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）》。规划主要内容如下：

（一）规划基本情况

1. 规划范围

依据《浙江省人民政府<关于萧山经济技术开发区等 33 家开发区整合提升工作方案>的批复》（浙政办函〔2020〕99 号），本次规划范围为头门港开发区管理范围，具体包括临港新城（白沙湾及金沙湾片区）、南洋片区（医化园区）、北洋片区、红脚岩片区、港口片区，总面积为 51.66 平方公里

2. 规划时限与开发时序

本次规划期限为 2020-2035 年。其中，近期为 2020-2025 年，远期为 2025-2035 年。

3. 规划目标

规划目标：到 2025 年，头门港经济开发区的临港产业体系建设取得突破性进展、中心港地位进一步确立、新城空间格局进一步优化；到 2035 年，将头门港经济开发区建设成为核心竞争力持续增强的特色产业集聚区、开放能力不断提高的浙江新兴港口、港产城湾一体的浙江湾区经济发展示范区。

（二）产业发展规划

1. 工业产业：形成南洋、北洋、红脚岩三大产业园。

（1）南洋医化产业园：逐步清退合成革等重污染企业，重点发展医药化工、制剂生产、海洋生物制药等产业；

（2）北洋汽车及高端装备产业园：重点发展新能源汽车、整车及零部件制造、高端装备制造（航空、轨道交通、船舶等）、综合物流等产业；

（3）红脚岩新材料产业园：重点发展新材料、节能环保制造、高端装备关键性零部件制造等产业。

2. 服务业：形成 1 个创新创业服务中心（白沙湾北侧）、2 个商务服务中心（白沙湾西侧及北侧）、2 个生活服务中心（金沙湾北侧、吉利配套）。

3. 港航物流业：形成 1 个港口物流通关服务区（头门岛），1 个大宗商品交易中心（金沙湾南部），1 个智慧港航服务平台（金沙湾南部），1 个航运金融服务平台（白沙

湾东部)。

(三) 给排水规划

1. 给水工程

开发区给水依托现有杜桥西湖水厂并新建头门港开发区水厂。西湖水厂扩建后供水规模为 20 万吨/天；新建头门港开发区水厂，供水规模为 10 万吨/天（用地面积按 20 万吨/天规模预留）。

2. 排水工程

规划新建地区实施雨污分流制，已建区结合改造计划逐步改为雨污分流制。规划区域依托 3 座污水处理厂和 2 座污水处理站，包括上实环境（台州）污水处理厂（工业污水处理厂）、南洋第二污水处理厂（城镇污水处理厂）、电镀污水处理站、港区污水处理站和规划北洋污水处理厂（工业污水处理厂），近、远期总处理规模分别为 10.4 万 t/d、31.1 万 t/d。

(四) 供热工程规划

规划区实行集中供热，其中南洋片区主要由规划区外的台州电厂及规划区内规划保留的台州临港热电有限公司供热，临港热电规划近期维持现状规模（243t/h），远期根据热负荷实际增长情况扩建供热能力至 365t/h 以上；北洋片区及红脚岩片区规划由新建北洋热电厂供热，在区域煤炭指标允许的情况下采用燃煤热电机组（配置一套 30MW 汽轮机组和 2 台 280t/h 锅炉，设计供热能力为 440t/h，其中近期供热能力 220t/h，总占地约 7.46 公顷），或采用天然气等清洁能源。

(五) 固废处置规划

规划区内生活垃圾处理采用焚烧处置，主要依托位于规划区外的临海市城市生活垃圾焚烧发电厂。同时规划在红脚岩片区东南侧新建一座协同处置一般工业固废及生活垃圾的处置设施（规模为 600t/d）。

规划扩建规划区内现有台州市危险废物处置中心（即台州市德长环保有限公司），另建设临海市星河环境科技有限公司等工业废物综合处置及利用项目。

(六) 环境保护规划

1. 规划目标

规划到 2035 年，头门港经济开发区内风景区、林区大气以及其他地区大气环境质量达到国家二级标准，地表水环境功能区水质达标率 100%。生活垃圾无害化处置率达到 100%；工业固废综合利用率达到 100%；固体废物、工业危险和医疗废物全部实现安

全处置。区域噪声环境质量 100%达到环境功能分区标准要求。

2. 规划措施

(1) 优化工业布局, 严格设立工业园区环境准入门槛, 优化入园产业类型。推广清洁能源, 积极探索新型可再生能源在浙江头门港经济开发区的应用。鼓励清洁生产, 进行落后工艺、技术改造。在南洋片区和临港新城之间设置不小于 500m 的防护距离, 并进行绿化, 改善区域大气环境。

加强对建筑工地施工扬尘、道路扬尘及汽车尾气的监管。确保施工场地的扬尘隔离设施的配套使用。

(2) 进行重点行业综合整治, 重点加强头门港南洋片区、北洋片区的污水处理厂和配套管网工程建设, 提高污水处理率。加强陆源入海排污口的整治, 加大对台州上实环境污水处理厂排污口及周边区域的环境整治力度。推行海洋生态养殖技术, 调整养殖结构, 实行清洁生产。

加强城市内河污染整治, 对百里大河等污染较重的河网采取相应的治理措施, 如生物治理、蓄水冲淤等, 使河道水质得到有效改善, 创建良好的生活居住环境。加强水源地周边区域农业面源污染防治, 强化农田肥料、农药施用的管理, 鼓励使用生物农药, 测土施肥。合理引导水源地周围产业发展, 规范餐饮业废水排放。

(3) 因地制宜地配建城市生活废弃物的统一收集、运输、处理系统。在近期垃圾处理方式以焚烧为主、填埋和焚烧相结合, 远期应在垃圾分类收集的基础上进一步发展资源化处理。加强工业固体废弃物的收集和处置, 提高工业固体废弃物的综合利用率。

(4) 科学组织规划范围内的路网系统, 提高道路的质量等级, 有效地分流开发区内部、对外和过境交通, 降低交通噪声。严格管理建筑施工场地, 减少噪声量的产生。加强公共娱乐场所、商业集中地区及居民区的商业设施的噪声管理, 实行商业噪声管理的规范化和标准化。提高城区绿地率, 道路两旁设置绿化隔离带, 在各类噪声污染源周围设置防护林带。

二、符合性分析

本项目拟建地属于规划中的南洋片区(医化园区), 是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块, 是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一, 也是属于浙江省长江经济带的合规园区, 规划重点发展医药化工、制剂生产、海洋生物制药等产业。本次项目属于化学原料药生产, 涉及呼吸系统用药、抗感染药、心血管药、消化系统用药等, 台州湾经济技术开发区管委会已同意入园, 且经临

海市台州湾经济技术开发区管委会备案（项目代码：2505-331082-99-01-298403），不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类，其建设符合《浙江头门港经济开发区总体规划》。

2.5.2 浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）产业发展规划（节选）

一、规划范围及时限

浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）规划区总面积为 17.1 平方千米，四至范围为：东至南洋十路-南洋六路，南至南洋塘坝，西至椒临行政边界，北至东海第二大道-轻工路。其中，南洋九路以西区域为化工区（面积为 16.1 平方千米）；南洋九路以东区域为科创服务区（面积为 1.0 平方千米）。

按照“统一规划、分步实施、远近结合、灵活调整”的原则，规划时限确定为 2020~2030 年，分为近期和远期：近期为 2020~2025 年；远期为 2026~2030 年。



图 2.5.2-1 浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）规划范围

二、产业规划方案

1. 产业发展定位

医化园区以国家现行产业政策为指导，准确把握国内外医化产业发展趋势，结合医化园区产业发展现状，按照绿色化、安全化、智慧化的发展要求，通过产业结构优化、企业转型升级、严格准入退出机制，持续提升产业质量、强化产业特色，显著提升医化园区核心竞争力。

力争通过实施本规划，使医化园区产业规模和质量迈上一个崭新台阶，重点打造以医药原料药和绿色化工产业为主的医化产业格局。完善现代生产服务业，严格管控电镀产业，将医化园区建设成为产业特色鲜明、集聚效应明显、创新能力突出、环境生态良

好、生产安全可靠、管理服务完善的现代产业园区。

具体发展思路为：

充分发挥医化园区医药原料药高度集聚的特色和绿色精细化工产业优势，充分利用省市整合医化产业的机会，吸引园区外优质医药原料药企业入园；利用出口渠道优势，吸引外资医药企业落户；鼓励现有原料药企业加快产品更新换代速度，继续扩大在抗感染药、心血管药、消化系统用药、中枢神经药、解热镇痛、激素、造影剂等方面的优势；鼓励原料药制剂一体化发展，引导现有原料药企业依托优势品种发展制剂。重点引进发展抗感染、抗肿瘤、消化系统、呼吸系统、孕产等方面新的特色仿制原料药和专利药原料药，适时引入制剂用辅料及附加剂、国家短缺药；在前期“一企一策”全面整治的基础上，利用国家推动原料药产业绿色发展、高质量发展的机会，推动企业不断进行工艺优化，提升医药原料药的生产技术水平和绿色化程度。

推动园区现有的涂料、粘合剂、加工助剂、高性能树脂产业绿色化发展，降低园区整体产污强度，减轻园区污染处理负担，促进产业间协同发展，将医化园区绿色化建设推向一个新阶段。

2. 产业发展方向

（1）医药原料药

根据国内外医药行业供需发展趋势，结合医化园区产业基础和原料药产业现状，规划以下 10 大类特色仿制药原料药和专利药原料药项目，包括较新的医药原料药、国家短缺药、制剂用辅料、创新生物法项目。

①抗感染药：在抗菌药物方面，东邦药业是医化园区内主要的头孢类抗菌药物生产企业，目前仅生产 4 种头孢原料药。其中头孢克洛和头孢唑肟钠项目值得继续扩大产能；规划发展抗感染原料药，例如：洛匹那韦、比克替拉韦、米卡芬净等。

②抗肿瘤药：医化园区现在生产和在建 7 种抗肿瘤药物，包括：甲磺酸伊马替尼、厄罗替尼、甲磺酸阿帕替尼、马来酸吡格替尼、瑞博西林、阿比特龙、苯扎米特。

规划发展抗肿瘤原料药项目，例如：泽布替尼、恩扎卢胺、奥卡替尼、盐酸埃克替尼、盐酸恩沙替尼、卡培他滨、哌柏西利。

③消化系统用药：规划发展消化系统原料药，例如：替戈拉生、西沙必利、卡格列净、达格列净。

④中枢神经系统药物：医化园区可以继续引进新型中枢神经系统原料药。

⑤心血管药：医化园区可以继续引进新型心血管系统原料药，壮大心血管药产业规

模。

⑥孕产用药：医化园区激素类抗炎、抗过敏、抗风湿原料药品种已经比较完善，因此主要规划孕产用药。

⑦呼吸系统用药：规划发展呼吸系统用原料药，例如：可利霉素、苹果酸奈诺沙星。

⑧国家短缺药：鼓励生产国家短缺药品的原料药，例如：地高辛、甲氨蝶呤、盐酸米托蒽醌、甲硫酸新斯的明、盐酸阿糖胞苷、马来酸氯苯那敏。

⑨制剂用辅料及附加剂。

⑩生物法合成医药中间体、营养药、原料药。

（2）绿色化工

医化园区化工企业主要分为高性能化学品和化工新材料两大类。综合考虑医化园区现有涂料、胶粘剂、加工助剂方面的产业基础、头门港经济开发区的汽车产业，以及医化园区区位交通、环境容量等因素，从原料可得、技术可行和风险可控等方面统筹考虑，在高性能化学品方向，医化园区可以继续发展现有的绿色加工助剂、胶粘剂、涂料产业，拓展在汽车、医疗和船舶方面应用的新品种；在化工新材料方面可以发展可降解材料、电子化学品及新材料；瞄准开发区汽车产业，规划汽车轻量化材料项目；依托现有聚氨酯树脂产业基础，规划延伸发展聚氨酯新材料。

三、医化园区产业总体布局

根据空间布局原则，医化园区产业现状，结合产业发展定位、规划项目、上位规划等因素，将医化园区划分为基础设施区、医药生产区、绿色化工区、预留发展区、创新服务区。

医药原料药项目原则上布局在南部沿海区域，绿色化工项目布局在距离城区较近的北部区域，再加上绿色隔离带，形成一个生态缓冲区。根据《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》要求，在工业企业之间设置防护绿地等隔离带。

预留发展区中需要为基础设施保留一定区域，未来 10 年，医化园区产业如果翻两番，三废处理及公用工程等基础设施也需要配套发展。

创新服务区在南洋九路与南洋十路之间，依托浙江省临海现代医药化工产业创新服务综合体，创建医药化工研发孵化平台、政府服务平台，开展园区宣传展示、技术培训、评审培训、安全环保培训等；开展医药贸易服务；建设制剂生产标准化车间，供企业租赁使用；适时引入生物药项目。

建议杜南大道以西的非化工企业退出后发展基础设施等生产性服务业。

合理规划建设危化品停车场、公共仓储区，提高整体资源利用效率。



图 2.5.2-2 浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）功能布局图

符合性分析：本项目在浙江先锋科技集团股份有限公司新建厂区内实施，属于浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）的 B 区（医药生产区）；本次项目属于化学原料药生产，涉及的产品属于产业发展规划中规划发展的呼吸系统用药、抗感染药、心血管药、消化系统用药等。因此，本项目符合浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）产业发展规划的相关要求。

2.5.3 临海市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”，项目建设与该管控单元的环境准入清单要求的符合性分析见表 2.5.3-1。

表 2.5.3-1 本项目与生态环境分区管控单元生态环境准入清单符合性分析

“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”生态环境准入清单		本项目符合性分析
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药、高端装备、汽摩及零配件、新能源汽车、新能源与节能环保装备等产业。加强医药行业的产业结构调整，严	符合。 本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），为化学原料药生产，属于《临海市生态环境分区管控动态更新方案》附件中规定的三类工业项目。 本项目符合台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见的相关要求。

	格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。 合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目在企业新建厂区内实施，根据预测结果，项目实施后厂区无需设置大气环境防护距离，该范围内未涉及居住区等敏感点。
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。加强污水处理厂建设及提升改造，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强区域内医化、电镀、制革等重点涉污水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进医化、制革等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	符合。 本次项目实施后，全厂 SO₂ 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内，新增的 COD、NH₃-N、NO_x 总量可通过区域削减替代实现区域平衡。公司将按照“污水零直排区”的建设要求，严格落实雨污分流。 本项目的高浓废水经分质分类收集预处理后，纳入厂内废水末端处理设施处理达纳管标准后，再纳入园区污水处理厂进行二级处理；全厂有机废气和废水站高浓度废气经分质分类收集预处理后，经 RTO 装置焚烧处理后排放，废水站低浓度废气和危废贮存库废气经“碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋”处理后排放，各项污染物均能达到相应的排放标准；公司将在项目实施过程中从源头控制、分区防控、污染监控等方面严格落实各项土壤和地下水污染防治措施。
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，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。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，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	符合。 公司将通过编制厂区应急预案、完善配置相应的应急物资和设施、组织培训和演练等措施以落实项目的环境风险防范工作，提高风险事故防范及应急处置能力，并积极参与并配合园区完善风险防控体系建设。
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	符合。 本项目所用的水、电、蒸汽等能源均由园区统一供给。公司将在项目实施过程中落实各项清洁生产措施，提高工业水的循环利用率。

从分析比对看，本项目建设符合“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”中的生态环境准入清单要求。

2.6 规划环评符合性分析

1. 规划环评概况

本项目所在地位于《浙江头门港经济开发区总体规划》（2020-2035 年）中划定的南洋片区（医化园区），现更名为台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）。由浙江环科环境咨询有限公司编制的《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》已获得浙江省生态环境厅批复（浙环函〔2021〕255 号）。

本报告对照该规划环评中的生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张结论清单进行项目与规划环评的符合性分析。

环评文本公示

表 2.6-1 生态空间清单

工业区内的 规划区块	生态空间名称 及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用 地类型
南洋片区	台州市临海市 临海头门港产 业集聚重点管 控单元 ZH33108220096	 南洋十路以西，东海第二 大道以南	空间布局约束： 1.优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。 2.重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药等产业。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。 3.合理规划工业功能区，在工业企业之间设置防护绿地等隔离带。 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.加强污水处理厂建设及提升改造，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。 3.加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。 4.全面推进医化、制革等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。 5.加强土壤和地下水污染防治与修复。 环境风险防控： 1.定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。 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，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。 资源开发效率： 推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	主要为 工业企 业用地 及滩涂 围垦地

表 2.6-2 现有问题整改措施清单

类别		存在的环保问题及原因	主要原因	解决方案
产业结构与布局		南洋片区已形成医化为主导的产业，但主要以生产化学原料药及其中间体为主，原规划的制剂及现代中药、基因药物、生物制药等所占比例小，产品结构不甚合理，存在结构性污染问题。此外，除医化行业外，存在合成革、电镀等重污染行业，相互之间关联度不高，均需要进一步加强引导。	历史原因及产业引导问题	结合本次规划编制，细化南洋片区分区规划，结合合成革企业的转型进一步优化产业布局，明确企业入园条件。产业引导上一方面要鼓励引入符合区域规划定位的配套制剂、海洋生物制药项目；另一方面要逐步清退合成革行业，控制电镀行业规模，限制引入与规划定位不符的项目。
		南洋片区存在部分新企业未按照原规划布局的问题（原规划生物药产业区布置有医化等企业）；此外原合成革区块空气环境质量控制距离范围内存在农居点，存在一定环境风险，目前离农居点最近的合成革企业已停产或退出，可以满足相应控制距离要求。		加快推进合成革企业的转型，南洋九路以东区域合成革企业全部退出，布局污染相对较轻的产业，确保污染产业与周边农居点保持的防护距离。
污染防治与环境保护	配套环保基础设施	上实环境（台州）污水处理厂目前还处理北洋及临港新城区块及部分上盘镇生活污水，待在建企业或项目投产后，将满负荷运行。	配套设施建设滞后	建议加快北洋污水厂及南洋第二污水厂二期工程、临海市电镀污水集中处理工程建设，同时推进上实环境（台州）污水厂的扩建，全面梳理区域污水处理系统，完善配套污水管网，做好各类废水的分流，确保开发区各类废水得到有效收集和处理。在废水处理能力无法满足开发需求的情况下，应控制区域开发规模。
		目前开发区南洋、北洋及临港新城片区各类废水经集中污水处理设施处理后最终通过南洋现有的入海排放口排海，南洋片区在建项目投产后，排海水量将趋近批复的最大排放量。		建议开发区加快南洋第二污水厂尾水生态净化工程的实施进度，同时应积极推进入海排放口新设及扩建事宜。
		危险废物处置能力（包括废盐等危险废物）、资源化水平及运行管理有待进一步加强。		1. 加快临海市星河环境科技有限公司危废利用处置等项目的建设进度。 2. 加强对台州市德长环保有限公司加强指导和监督，确保其焚烧装置的稳定运行。督促台州市德长环保有限公司加快刚性填埋场的建设进度。

类别	存在的环保问题及原因	主要原因	解决方案
企业污染防治	医化园区部分企业曾经存在废水偷排漏排问题；部分企业存在装备水平欠佳或管理水平较低导致废气收集处理效果不理想的问题，从而使得区域 VOCs 排放量较大，恶臭影响问题未得到根本解决。	部分企业环保理念有待加强，废水和废气收集处理不到位	1. 逐步完善企业内部污染防治设施以及公共区域配套设施，同时各企业做好“三废”处理设施的日常运行和管理，确保各项废水、废气污染物达标排放。 2. 各企业按时序要求推进老旧车间的重建工作，从而进一步提升装备水平，减少废气的无组织排放。
环境质量	区域地表水环境虽逐年改善，但仍不能满足Ⅲ类水环境功能区标准；区域地下水水质总体评价为V类，部分指标远超Ⅳ类标准值。 南洋片区水质超标问题还被列入长江经济带生态环境警示片披露的突出环境问题。 近岸海域活性磷酸盐和无机氮多年来一直超标，富营养化严重。 区域的空气环境质量有所改善，但周边居民对区域恶臭影响的投诉仍比较多。	部分企业环保理念有待加强，废水和废气收集处理不到位	1. 严格按照《浙江头门港经济开发区医化园区环境综合治理方案》（台政办函[2020]34 号）要求，限期完成各项治理任务。 2. 结合“污水零直排区”创建，进一步完善区域雨污管网改造和园区河道综合治理工程。加强企业废水处理的全过程监控，确保生产废水得到有效收集和处理，杜绝偷排、漏排、渗排。 3. 推进区域地下水污染的治理工作。 4. 加强上实环境（台州）污水处理有限公司、临海市电镀污水集中处理工程的运行管理，确保园区废水处理达标后排入近岸海域。
环境管理	开发区污染监控体系有待进一步完善。		1. 加快推进企业的全过程监控系统的建设，并及时接入智慧园区监控平台，从而强化对企业的日常监管。 2. 运用智慧园区监控平台，做好园区的污染监控，及时发现环境风险隐患。

表 2.6-3 污染物排放总量管控限值清单

规划期			规划近期		规划远期	
			总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物总量管控限值	化学需氧量	现状排放量	619.65	随着“污水零直排”、区域环境综合治理方案的实施，区域地表水水质总体趋于改善，能达环境质量底线	619.65	随着“污水零直排”、区域环境综合治理方案的实施，区域地表水水质总体趋于改善，能达环境质量底线
		总量管控限值	1111.58		1631.0	
		增减量	491.93		1011.34	
	氨氮	现状排放量	91.91		91.91	
		总量管控限值	138.17		205.82	
		增减量	46.26		113.91	
	总磷	现状排放量	7.63		7.63	
		总量管控限值	11.12		12.96	
		增减量	3.49		5.33	
	总氮	现状排放量	145.94		145.94	
		总量管控限值	300.99		399.54	
		增减量	155.06		253.60	
大气污染物总量管控限值	二氧化硫	现状排放量	198.49	随着区域环境综合治理方案及大气污染防治计划的实施，区域环境空气总体趋于改善，能达环境质量底线	198.49	随着区域环境综合治理方案的实施，随着大气污染防治计划的实施，区域环境空气总体趋于改善，能达环境质量底线
		总量管控限值	502.15		547.30	
		增减量	303.66		348.81	
	氮氧化物	现状排放量	611.33		611.33	
		总量管控限值	1243.96		1230.16	
		增减量	632.63		618.83	
	烟（粉）尘	现状排放量	443.67		443.67	
		总量管控限值	590.39		620.01	
		增减量	146.72		176.34	
	挥发性有机物 VOCs	现状排放量	1571.98		1571.98	
		总量管控限值	2224.25		2260.12	
		增减量	652.26		688.14	
危险废物总量管控限值	现状排放量		11.35 万	各类危废可得到有效处置，能达环境质量底线	11.35 万	各类危废可得到有效处置，能达环境质量底线
	总量管控限值		31.06 万		33.49 万	
	增减量		+19.71 万		+22.14 万	

表 2.6-4 规划优化调整建议清单

分类	规划内容	优化调整建议	调整依据	预期环境效益
规划布局	产业结构	南洋片区重点发展医药化工、制剂生产、海洋生物制药等产业；北洋片区重点发展新能源汽车、整车及零部件制造、高端装备制造（航空、轨道交通、船舶等）、综合物流等产业；红脚岩片区重点发展新材料、节能环保制造、高端装备关键性零部件制造等产业。	进一步优化南洋片区医化产业结构，重点发展产品附加值高、能耗污染低的原料药及中间体新产品，积极推动化学原料药向制剂延伸，培育发展海洋生物制药。同时进一步明确现有合成革、电镀等重污染行业的腾退、整治提升方面的引导。	规划定位及环境风险防范要求 尽可能减少对区域环境的不利影响
		结合生态园区建设及“碳达峰、碳中和”要求，以及红脚岩片区大部分区域目前不具备开发条件的情况，统筹考虑、合理规划头门港开发区各片区之间及内部的循环经济产业链构建。	生态园区建设要求	从源头上减少污染物排放
	能源结构	现有集中供热设施扩建以及规划新建热电厂，均考虑在区域煤炭指标允许的情况下，首选煤炭作为燃料。	进一步优化开发区能源结构，提高天然气等清洁能源的使用比例。区域新建集中供热设施燃料推荐选用天然气。	国家“减污降碳”协同控制要求 减少碳排放
	用地布局 1	南洋片区目前南洋九路以西规划三类工业用地，南洋九路到十路之间规划二类工业用地。	细化南洋片区分区规划，明确医药化工及制剂、海洋生物制药等产业布局，南洋九路以东区域建议布局制剂等污染较轻产业，结合绿化带设置实现南洋片区污染产业与东面临港新城居住区之间的有效分隔。	规划定位及环境风险防范要求 尽可能减少工业生产对居住区等敏感点的不利影响
	用地布局 2	北洋片区吉利大道沿线存在二类工业企业紧邻居住区规划的情况。	做好北洋片区吉利大道沿线工业企业和居住区的布局，确保污染产业与居住区等敏感点之间有足够的防护距离。做好吉利大道以南工业企业的提升与转型。	环境风险防范要求
规划规模	用地规模	红脚岩片区位于国土空间规划城镇开发边界外大部分区域规划为工业用地。	倘若红脚岩片区大部分区域最终无法纳入城镇开发边界，应对开发区规划建设用地规模进行调整。	相关法律法规要求 /
配套基础设施	污水处理规划	整个开发区污水处理依托 3 个污水处理厂、2 个污水处理站，目前仅明确一个入海排放口。	组织编制排水专项规划，全面梳理整合区域污水处理体系，合理规划并加快建设污水处理厂、排水管网及入海排放口等配套基础设施，同时应对污水处理厂的提升改造和中水回用进行统筹规划。	/ 污水处置可依托
	供热规划	各热源点规划近远期规模及燃料种类、炉机配置等相关内容需进一步明确。	进一步明确热源点及其规划规模、燃料种类及耗量，建议新建扩建锅炉优先考虑天然气锅炉，同时建议南洋片区对供热一体化予以考虑。	国家“协同推进降碳”要求 减少碳排放，提高能源利用效率

表 2.6-5 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
南洋片区*	禁止准入类	染料及染料中间体、农药及中间体(已经入园的、市域范围内搬迁入园的除外)①	1、硫酸间接法生产仲丁醇；液氯釜式汽化工艺、压料包装工艺；5-氯-2-甲基苯胺铁粉还原工艺；硝化工艺（采用微通道反应器、连续硝化工艺等先进技术的除外）；光气化工艺（采用三光气的除外）；反应工艺风险度 4 级及以上的工艺；国家名录淘汰的其他工艺①；过氧化工艺(采用先进技术的除外) 2、新建（不包括现有企业兼并重组）采用有机溶剂型树脂工艺的合成革生产线 3、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺除外）；含氰沉锌工艺③	1、乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、硫化氢、光气（气态）；四氯化碳（作原料使用除外）、CFC113、甲基溴(已经入园的除外)、多氯联苯(变压器油)等；氯化氰、氰化氢，磷化氢、磷烷、砷烷等（应用于电子化学品的除外）；铅、镉、汞、砷、铬、镍及含铅、镉、汞、砷、铬、镍化合物（催化剂、具有自主知识产权的高新技术产品、少量外购作为原料的除外，已经入园的除外）；列入《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品；列入淘汰名录的涂料产品；列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物（包括硝酸铵（不属于爆炸品的）、硝化纤维素）① 2、不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，使用 I 类敏感物料的产品②	① 《浙江头门港经济开发区医化园区产业项目准入禁、限、控目录》(浙头门港管[2020]59号) ② 《台州市医药产业环境准入指导意见》(台政办发[2015]1 号) ③ 《产业结构调整指导目录（2019 版）》
	限制准入类	/	含磷磷化工艺	1、氮氧化物、硫酸二甲酯、环氧氯丙烷、苯、氯乙烯、四氯乙烯；氯化苦（三氯硝基甲烷）、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯；一甲胺、二甲胺、三甲胺、吡啶、二硫化碳、2-甲基吡啶、2,1-二甲基吡啶、吗啉、四氢噻吩、苯硫酚、三溴化磷；过氧乙酸、氯酸钠、氯酸钾、过氧化甲乙酮、硝酸胍、无机叠氮化物等；列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有剧毒化学品；列入《浙江头门港经济开发区医化园区产业规划》中的 II 类敏感物料① 2、使用 II 类敏感物料的产品②	
所有片区	限制准入类	高耗水行业及项目			风险防控及环境改善要求

注：各区块环境准入清单针对规划主导产业提出；本表中的限制内容主要针对南洋九路以西区域，南洋九路以东区域除上述准入条件外，禁止准入三类工业项目以及涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。

表 2.6-6 环境标准清单

序号	类别	主要内容			
1	空间准入标准	南洋片区	I-1 (全部区块)	台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元 ZH33108220096	管控要求: 空间布局约束: 1、优化完善区域产业布局,合理规划布局三类工业项目,进一步调整和优化产业结构,逐步提高区域产业准入条件。2、重点加快园区整合提升,完善园区的基础设施配套,不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药等产业。加强医药行业的产业结构调整,严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。 3、合理规划工业功能区,在工业企业之间设置防护绿地等隔离带。 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、加强污水处理厂建设及提升改造,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。3、加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治,实施工业企业废水深度处理,严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理,加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控,强化企业污染治理设施运行维护管理。4、全面推进医化、制革等重点行业VOCs 治理和工业废气清洁排放改造,强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 环境风险防控: 1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险,落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案,重点加强事故废水应急池建设,以及应急物资的储备和应急演练。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,落实产业园区应急预案,加强风险防控体系建设,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。 资源开发效率: 推进重点行业企业清洁生产改造,大力推进工业水循环利用,减少工业新鲜水用量,提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度,落实煤炭消费减量替代要求,提高能源使用效率。 禁止准入产业: 1、染料及染料中间体、农药及中间体(已经入园的、市域范围内搬迁入园的除外); 2、硫酸间接法生产仲丁醇;液氯釜式汽化工艺、压料包装工艺; 5-氯-2-甲基苯胺铁粉还原工艺;硝化工艺(采用微通道反应器、连续硝化工艺等先进技术的除外);光气化工艺(采用三光气的除外);反应工艺风险度 4 级及以上的工艺;国家名录淘汰的其他工艺;过氧化工艺(采用先进技术的除外); 3、新建(不包括现有企业兼并重组)采用有机溶剂型树脂工艺的合成革生产线; 4、含有毒有害氰化物电镀工艺(电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺除外);含氰沉锌工艺; 5、乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、硫化氢、光气(气态);四氯化碳(作原料使用除外)、CFC113、甲基溴(已经入园的除外)、多氯联苯(变压器油)等;氯化氰、氰化氢,磷化氢、膦烷、砷烷等(应用于电子化学品的除外);铅、镉、汞、砷、铬、镍及含铅、镉、汞、砷、铬、镍化合物(催化剂、具有自主知识产权的高新技术产品、少量外购作为原料的除外,已经入园的除外);列入《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品;列入淘汰名录的涂料产品;列入《危险

				化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物（包括硝酸铵（不属于爆炸品的）、硝化纤维素）；6、不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，使用 I 类敏感物料的产品。南洋九路以东区域还包括三类工业项目以及涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。 限制准入产业： 1、含磷磷化工艺；2、氮氧化物、硫酸二甲酯、环氧氯丙烷、苯、氯乙烯、四氯乙烯；氯化苦（三氯硝基甲烷）、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯；一甲胺、二甲胺、三甲胺、吡啶、二硫化碳、2-甲基吡啶、2,1-二甲基吡啶、吗啉、四氢噻吩、苯硫酚、三溴化磷；过氧乙酸、氯酸钠、氯酸钾、过氧化甲乙酮、硝酸胍、无机叠氮化物等；列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有剧毒化学品；列入《浙江头门港经济开发区医化园区产业发展规划》中的 II 类敏感物料；3、使用 II 类敏感物料的产品；4、高耗水行业及项目。
2	污染物排放标准	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（试行）》相关要求、《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中天然气燃气轮机排放限值要求、《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ563-2010）、《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/ 2147-2018）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《农药制造工业大气污染物排放标准》、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。	
		废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）、《浙江省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）；《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB 21908-2008）、《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/ 844-2011）、《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）、《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）。	
		噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）、《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）。	
		固废	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020，2021 年 7 月 1 日起）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《电镀污泥处理处置分类》（GB/T 38066-2019）。	
		行业	《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。	

3	环境质量 管控标准	污染物排 放总 量管 控限 值	类别	水污染物总量管控限值(t/a)				大气污染物总量管控限值(t/a)				危险废物管 控总量限值 (万 t/a)
		污染因子	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	SO ₂	NO _x	烟粉尘	VOCs		
		近期	1111.58	138.17	11.12	300.99	502.15	1243.96	590.39	2224.25	31.06	
		远期	1631.0	205.82	12.96	399.54	547.30	1230.16	620.01	2260.12	33.49	
	环境 质量 标准	大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。										
		水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。										
		近岸海域：《海水水质标准》（GB 3097-1997）、《海洋沉积物质量》（GB 18668-2002）、《海洋生物质量》（GB 18421-2001）。										
声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2、3 及 4 类标准。												
土壤环境：《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）中的相应标准。												
4	行业准入 标准	环境 准入 指导 意见	《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）；《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省燃煤发电产业环境准入指导意见（试行）》、《浙江省热电联产行业环境准入指导意见（修订）、《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发[2015]1 号）									
		行业 准入 条件	《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）、《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案》（浙环发[2017]41 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》（浙长江办[2019]21 号）；《临海市合成革行业 VOCs 防治操作规程和长效管理机制》（临环[2019]97 号）；《浙江头门港经济开发区医化园区产业项目准入禁、限、控目录》（浙头门港管[2020]59 号）。									

2. 项目与规划环评符合性分析

(1) 生态空间准入

根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。本次项目属于化学原料药生产，涉及呼吸系统用药、抗感染药、心血管药、消化系统用药，符合国家和省有关产业政策的要求，符合园区产业发展规划，台州湾经济技术开发区管委会已同意入园（见附件十二），符合园区的产业发展规划。项目将遵循行业内先进的理念进行物流布局设计，配置先进的生产装备和配套设施，从源头上削减污染物的产生。本项目在浙江先锋科技集团股份有限公司新建厂区内实施，通过工艺优化、系统设计和装备水平提升，从源头减少废气的无组织排放，全厂废气经分质分类收集、预处理后再接入厂内废气末端处理设施处理达标后排放；全厂废水经分质分类收集、预处理后再纳入厂内废水处理设施处理达纳管标准后，再纳入园区污水处理厂进行二级处理，项目实施后全厂 SO_2 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内，新增的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 NO_x 总量可通过区域削减替代实现区域平衡。项目实施后厂界外无需设置大气环境保护距离，该范围内未涉及居住区等敏感点。厂区将委托相关单位落实“污水零直排区”建设的相关要求，实现雨污分流，废水标排口将设置在线监测装置并于园区联网，雨排口也将实现智能化监控。企业将根据规范编制突发环境事件应急预案，通过预案落实风险防范措施并明确事故应急处置应对方案，减少事故发生可能性以及减缓事故的不利影响。

项目不涉及 I 类敏感物料，原辅料涉及的 40% 甲胺水溶液、吡啶、二甲基亚砜、甲基叔丁基醚、氯化亚砷、液氯、三甲胺、三氯甲烷属于 II 类敏感物料。甲基叔丁基醚、氯化亚砷、液氯、三氯甲烷采用储罐储存，储罐采用氮封措施，采用管道化密闭输送，灌装时采用平衡管，投出料及生产过程产生的废气接入废气设施处理。吡啶、40% 甲胺水溶液、二甲基亚砜采用桶装进行储存。三甲胺采用钢瓶进行储存。生产车间设置液体物料上料间，采用隔膜泵正压输送，输送过程采用专用的桶装料上料器并连接平衡管，桶装料上料废气经车间外的喷淋吸收装置进行预处理后接入废气设施处理。通过相应的控制措施，能够控制污染物的排放。本项目所使用的原辅料二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、产品抗生素（包括苹果酸奈诺沙星、乳酸左氧氟沙星）及废气二次污染物二噁英属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中的管控新污染物，通过加强管道化输送、密闭化投料，同时加强风险防范和应急措施，提高自控措施和自动化水平，能够符合园区的控制要求。

综上，本项目的建设符合生态准入标准。

（2）污染物排放标准

通过比对分析，本次项目的废水、废气、噪声、固废等污染物排放或控制符合规划环评中关于污染物排放标准的要求，具体的污染物排放或控制标准见本报告 2.2.4 章节。

（3）环境质量管控标准

经环境影响预测和分析，本次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。

项目实施后，浙江先锋科技集团股份有限公司 SO_2 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内，新增的 COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 NO_x 总量可通过区域削减替代实现区域平衡；新增的危险废物经收集后委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或无害化处置，符合污染物排放总量管控要求。

综合看，项目的建设符合环境质量控制标准中的相关要求。

（4）行业准入标准

本项目涉及的产品符合产业政策，园区管委会已同意入园，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》的相关要求；本项目符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》和《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发〔2015〕1 号），具体符合性分析见 4.1.5 和 4.1.6 章节。

本项目将严格按照“管道化、密闭化、自动化”的要求进行设计，大宗液体物料实现储罐化储存、管道化输送，并选用先进的生产装备，减少生产过程中 VOCs 的无组织排放，同时定期开展 LDAR 工作；有机废气经分类收集、预处理后，和收集的废水站高浓度废气、储罐废气一并纳入厂内的 RTO 装置进行焚烧处理；废水站低浓度废气和固废堆场废气等经收集后纳入低浓废气处理系统进行处理；因此，本项目符合《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案》以及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

对照《台州湾经济技术开发区化工产业禁、限、控目录（试行）》，本项目未涉及其中的禁止类或限制类工艺、设备和生产装置，生产的产品不属于禁止类或限制类物质。

因此，项目的建设符合行业准入标准。

（5）小结

综上所述，本次项目的建设可以符合空间准入标准、污染物排放标准及环境质量控

制标准、行业准入标准等相关要求，项目建设符合规划环评的要求。

3. 规划环评审查意见符合性分析

本项目采用先进的生产设备和清洁能源，项目废气均经过有效收集处理达标后排放；生产废水经预处理达标后纳入园区污水管网，最终排放至园区污水处理厂处理后排放；对高噪声设备进行隔声降噪；固体废物执行相应规范及标准；本项目符合生态环境准入要求，符合规划环评审查意见的要求。

2.7 园区配套设施情况

2.7.1 污水处理厂概况

园区内目前已建有一座污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司），设计规模按 5 万 m^3/d ，分两期实施，第一期处理水量 2.5 万 m^3/d ，第二期扩建到 5 万 m^3/d （目前尚未实施）。污水处理厂建于临海园区南侧中部，紧邻台州湾，规划面积 270 亩。

一期工程于 2006 年动工先建设 1.25 万 m^3/d ，2007 年 10 月 23 日建成开始调试，于 2011 年 1 月通过省环保厅组织的竣工环境保护验收。工程废水排放执行《污水综合排放标准》中的二级标准。

一期工程改扩建项目于 2012 年启动，总工程规模为 2.5 万 m^3/d ，其中包括改造 1.25 万 m^3/d ，扩建 1.25 万 m^3/d 。该工程于 2017 年 3 月完成土建及设备安装，并于 2018 年 8 月通过环保“三同时”验收。

污水处理厂现有总处理能力为 2.5 万 m^3/d ，处理工艺流程见图 2.7.1-2，废水经处理后排入台州湾。根据上实环境（台州）污水处理有限公司的排污许可证（许可证编号：91331000787720481F001C），其废水排放口的许可排放浓度限值见表 2.7.1-1。

表 2.7.1-1 上实环境（台州）污水处理有限公司排污许可证许可排放浓度限值

单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH 值	色度	BOD ₅	石油类	甲苯	总氰化物	邻-二甲苯
限值	6~9	51.72	24.3	9.98	0.18	0.47	0.6
项目	COD _{Cr}	SS	总氮	苯胺类	AOX	硫化物	对-二甲苯
限值	100	50.36	35.63	1.99	4.5	1.0	0.6
项目	NH ₃ -N	总磷	挥发酚	硝基苯类	氟化物	总锌	间-二甲苯
限值	15	0.97	0.48	2.17	10	1.02	0.6

出水在线监测数据见表 2.7.1-2（数据来自浙江省污染源自动监控信息管理平台）。

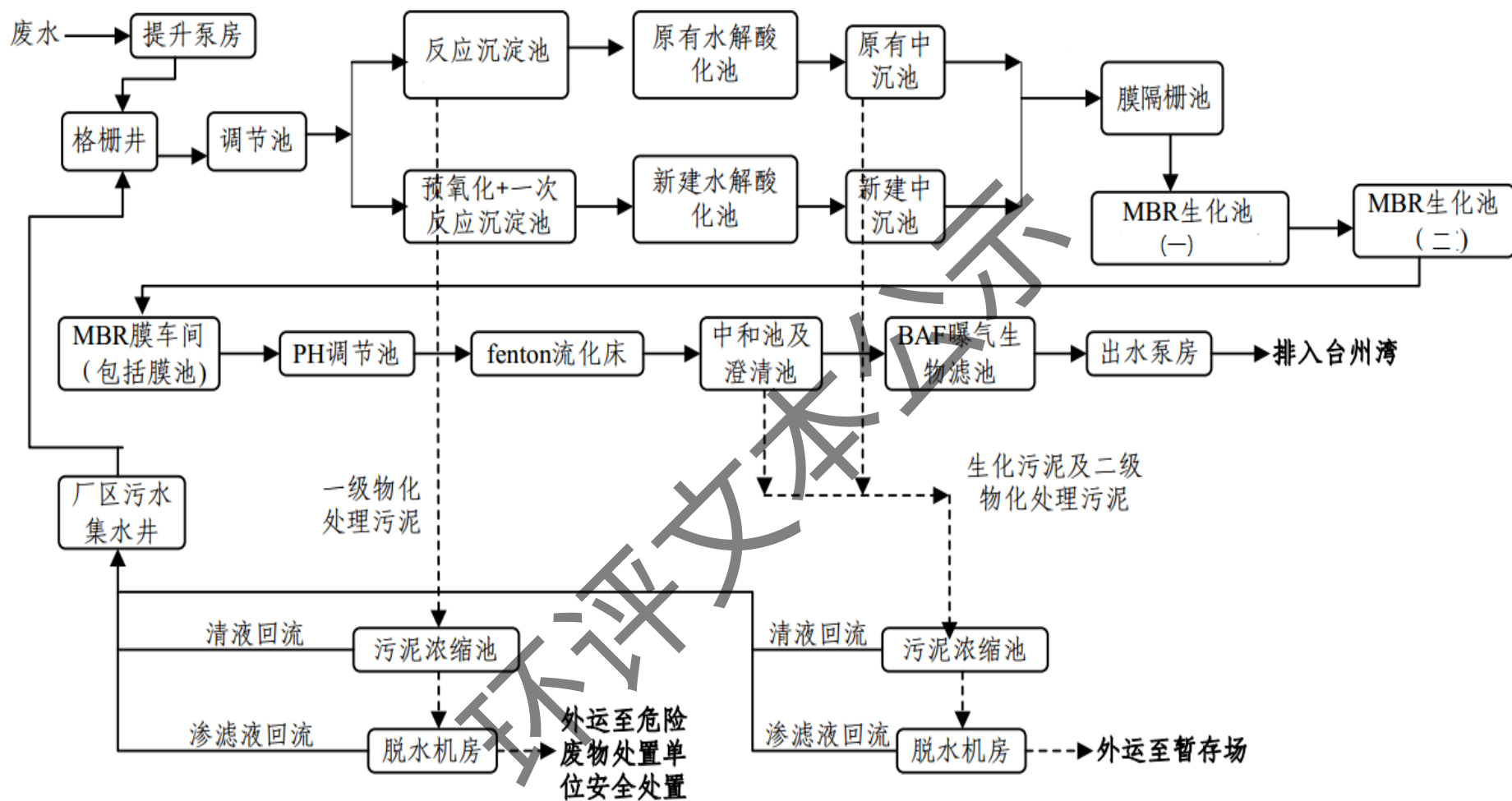


图 2.7.1-2 园区污水处理厂一期工程（改扩建后）处理工艺流程示意

表 2.7.1-2 园区污水处理厂排放口出水监测数据

时间		pH 值	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	日均流量(吨)
2024-1	最小值	7.22	68.36	0.08	0.04	17307
	最大值	7.45	87.62	1.09	0.26	21086
	平均值	7.33	81.10	0.42	0.08	19485
2024-2	最小值	7.02	51.18	0.01	0.01	11104
	最大值	7.69	87.62	1.09	0.26	21954
	平均值	7.41	63.65	0.08	0.03	16992
2024-3	最小值	7.03	64.27	0.03	0.05	8474
	最大值	7.39	85.99	0.66	0.10	26196
	平均值	7.20	78.42	0.22	0.07	21455
2024-4	最小值	7.01	72.22	0.08	0.05	22223
	最大值	7.18	87.41	0.36	0.07	25885
	平均值	7.10	79.25	0.18	0.06	24171
2024-5	最小值	7.06	73.84	0.10	0.06	7422
	最大值	8.11	91.29	0.67	0.08	25866
	平均值	7.17	81.31	0.22	0.06	22708
2024-6	最小值	7.07	65.81	0.13	0.05	20514
	最大值	7.3	93.57	0.28	0.46	27249
	平均值	7.19	79.72	0.18	0.08	24497
2024-7	最小值	7.03	65.29	0.20	0.06	16326
	最大值	7.47	94.21	2.84	0.12	26780
	平均值	7.16	74.82	0.39	0.07	23122
2024-8	最小值	7.07	73.29	0.23	0.06	20870
	最大值	7.55	90.4	0.74	0.09	24049
	平均值	7.40	80.08	0.54	0.08	22979
2024-9	最小值	7.08	76.89	0.12	0.06	21441
	最大值	7.41	84.89	0.57	0.09	26157
	平均值	7.34	80.63	0.27	0.08	23913
2024-10	最小值	7.08	68.11	0.11	0.05	18885
	最大值	7.41	83.15	0.25	0.12	25081
	平均值	7.23	77.36	0.15	0.08	23031
2024-11	最小值	7.05	66.47	0.12	0.05	22505
	最大值	7.25	86.92	0.47	0.16	27822
	平均值	7.15	78.80	0.24	0.09	24488
2024-12	最小值	6.95	70.39	0.06	0.04	21638
	最大值	7.23	87.65	2.58	0.18	25716
	平均值	7.10	77.41	0.39	0.08	23978

根据近期在线监测数据,上实环境(台州)污水处理有限公司排放口的化学需氧量、氨氮、总磷和总氮等污染物浓度均能达到相应的排放限值要求。

目前污水处理厂正常日处理废水量的负荷较高,但进水 COD_{Cr} 浓度约为 300mg/L (设计进水浓度 1000mg/L),进水浓度较低,因此部分设施如芬顿氧化实际仅间歇运行,污水处理厂仍有一定的废水接纳能力。建议园区加快二期处理工程的筹建工作。

2.7.2 浙江省台州市危险废物处置中心

台州市危险废物处置中心位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），是《国务院关于全国危险废物和医疗废物处置设施建设规划》中的全国 31 个综合性危险废物处置中心之一。

中心占地面积为 220 亩，总投资 2.8 亿元，由台州市德长环保股份有限公司投资建设运营。采用高温焚烧、综合利用、安全填埋三位一体处置危险废物。

表 2.7.2-1 台州市危险废物处置中心基本情况

主要工程组成		工程规模
焚烧车间		设计处理能力 305t/d：一期 60t/d（改扩建）、二期 45t/d，三期 100t/d、四期 100t/d
预处理车间		重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
固化车间		设计生产规模 9854.5t/a
安全填埋场	柔性填埋场	已建成一期工程，设计库容为 12.5 万 m ³
	刚性填埋场	已建成一期工程，设计库容 3.4 万 m ³
暂存库		756m ² ，总占地面积 1340m ²
污水处理站		处理能力 117m ³ /d

中心于 2007 年开始建设。危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设；2009 年 4 月，焚烧车间正式试运行；同年 10 月固化车间、安全填埋场、综合利用车间经浙江省环保厅同意进入试生产，基建工程全面竣工。2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号）。2012 年 7 月取得环保部颁发的危险废物经营许可证。

（1）焚烧处置系统

焚烧处置系统设计处理能力为 305 吨/天，分四期建成。

其中一期工程设计处理能力为 30 吨/天（约 1 万吨/年），2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号）；二期工程设计处理能力为 45 吨/天（约 1.5 万吨/年），于 2015 年 1 月底通过环境保护竣工验收；三期工程设计处理能力为 100 吨/天（约 3.3 万吨/年），于 2017 年 12 月 27 日通过环境保护设施竣工验收会。

为扩大处置能力，公司于 2017 年申报了一期改扩建项目（临环审[2017]24 号），对原有一期焚烧系统进行推倒重建，新建 60t/d 的危废焚烧炉，于 2020 年 6 月 28 日完成

自行验收。另外，焚烧四期扩建项目环境影响报告已于 2019 年 1 月经临海市环保局批复（临环审[2019]12 号），主要内容为新增 100t/d 焚烧炉 1 台。第四期工程的焚烧炉已于 2020 年 9 月领取经营许可证进入投料运行。

（2）固化车间

固化车间主要是对焚烧飞灰、残渣以及含重金属的危险废物，通过添加固化剂、水泥等，使其有害成分转化成稳定形式，并符合《危险废物填埋污染控制标准》的要求，进入填埋场进行安全填埋，车间日处理规模为 30 吨。

（3）安全填埋场

安全填埋场共规划有三期，占地面积 130 亩。其中一期填埋场总容积为 12.5 万立方米，共分为七个填埋单元，年处置能力 1.8 万吨。主要接收填埋各企事业单位无机废物、重金属污泥、飞灰及本中心焚烧系统所产生的残渣、飞灰等危险废物。

另外，根据《台州市德长环保有限公司年处置 2.5 万吨危险废物二期填埋场项目环境影响报告书》（2020 年 12 月通过审批，批文号为台环建（临）（2020）172 号）：项目实施地为台州市德长环保有限公司二期填埋场预留用地，工程设计总库容 90250m³，设计服务年限为 7 年以上，采用“一次设计、分期实施”，一期设计库容 34000m³，二期设计库容为 36000 m³，三期设计库容为 20250 m³。目前，一期工程于 2021 年 9 月建成，于 2021 年 11 月取得项目危废经营许可证并正式投入运营。

2.7.3 台州市工业废物综合处置及利用项目

台州市工业废物综合处置及利用项目占地面积 6.68hm²，总投资 5 亿元，由临海市星河环境科技有限公司投资建设运营。项目于 2020 年 12 月 24 日经台州市生态环境局临海分局批复（台环建（临）[2020]188 号），目前项目正在建设中。项目处理危险废物 8.4 万吨/年，包括危险废物焚烧 4 万吨/年，等离子熔融危废处置 2 万吨/年，废盐资源化利用 2 万吨/年，废包装容器清洗回收 4000 吨/年（约 60 万只/年）。

临海市星河环境科技有限公司于 2023 年 1 月首次取得危险废物经营许可证，经营许可证编号为 3310000355，总经营废物能力为 5.4 万吨/年（焚烧 3 万吨/年、废盐资源化利用 2 万吨/年，废包装容器清洗回收 4000 吨/年）；于 2024 年 1 月 25 日获得了续证许可，许可期限为 2024 年 1 月 25 日至 2029 年 1 月 24 日。

2.7.4 航天长征(临海)环境科技有限责任公司

航天长征（临海）环境科技有限责任公司成立于 2022 年 12 月，由航天长征化学工程股份有限公司和临海市工业投资集团有限公司共同发起设立，为航天工程公司控股子公司。公司注册资本 17000 万元，占地 80.12 亩，位于浙江省台州市台州湾经济技术开发区南洋五路与东海第七大道交汇东北角，主要从事道路货物运输（不含危险货物）、道路危险货物运输、危险废物经营。

项目于 2024 年 5 月通过台环建（临）[2024]39 号批复，项目采用自主开发的熔融氧化技术、熔融玻璃化技术，对工业废盐进行综合利用，形成 2.5 万吨/年工业废盐综合利用能力，其中熔融氧化技术处置 1.5 万吨/年，熔融玻璃化技术处置 1.0 万吨/年。

航天长征（临海）环境有限责任公司的工业废盐进行综合利用项目预计 2025 年下半年进行试运行。

2.7.5 区域供热情况

台州市联源热力有限公司位于台州市杜桥镇下浦村，主要提供蒸汽供应、机电管道及水电设备安装修理等产品和服务。目前管道供热能力达到均匀热负荷 152t/h。供热管线全长 15.042km，管径主要为 dn600，部分为 dn450、dn350，管线以台州发电厂为出发点，至浙江省化学原料药基地临海园区，服务范围主要为园区西面的医化企业。

第三章 现有项目污染源调查

3.1 企业概况

浙江先锋科技集团股份有限公司（原名：浙江先锋科技股份有限公司），位于浙江省临海经济开发区玉岙组团（涌泉道口工业园区），是一家主要经营抗病毒、心血管类药物中间体的高新技术企业。

浙江先锋科技集团股份有限公司现有产品及车间布置情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 浙江先锋科技集团股份有限公司生产情况汇总表

序号	产品名称	批复产量 (t/a)	2025 年产量 (t/a)	环评批文号	验收文号	所在车间
1	核苷类中间体	150*	/	台环建 [2011]92 号	台环验 [2012]38 号	T09
2	胸苷	80	/			T06（208）
3	胞苷	300	89.2（胞嘧啶）		台环验 [2014]10 号	T08（618）
4	1-环丙基喹啉羧酸	200	/	台环建 [2015]16 号	未实施	T02
5	1-环丙基-8-甲氧基喹啉羧酸	40	/			T02
6	制氢项目	100m ³ /h	/		2018.9 自行验收 台环竣验 [2018]19 号	T18
7	乳酸左氧氟沙星	100	/	临环审 [2016]19 号	2018.12 自行验收	T32
8	FCS	200	74.9（5-氟胞嘧啶）	台环建 [2016]19 号	2018.9 自行验收 台环竣验[2018]20 号	T02（228）
9	固体甲醇钠	300	215.4			T11（128）
10	DPD	1	/		2023.12 自行验收	T04（108、808）
11	M3	5	/			
12	液体甲醇钠	9000	4324		未实施	T04
13	DLST	1	/			T04
14	DFST	1	/			T04
15	胞苷	300	/		未实施	T03、T08

注：*根据台环建[2016]19 号，核苷类中间体的产能由 310t/a 调整为 150t/a。

从调查情况来看，2024 年企业已建的 9 个产品中有 4 个产品在产状态，其余 5 个产品未进行生产。其中 T08 车间的胞苷项目 2024 年只进行第一步环合工序的生产，得到的是中间体（胞嘧啶，原环评中设计产能为 147t/a）；FCS 项目的最后一步硅烷化未进行生产，得到的是中间体（5-氟胞嘧啶，原环评中设计产能为 94.3t/a）。

浙江先锋科技集团股份有限公司现有工程组成情况一览表见表 3.1-2。

表 3.1-2 浙江先锋科技集团股份有限公司主体工程及配套工程情况

类别	工程内容		备注
主体工程	T02	FCS	已建
		1-环丙基噻啉羧酸、1-环丙基-8-甲氧基噻啉羧酸	未实施
	T04	M3	已建
		DLST、DFST	未实施
		DPD、M3	已建
		液体甲醇钠	已建
	T03、T08	胞苷（台环建[2016]19 号）	未实施
		胞苷（台环建[2011]92 号）	已建
	T06	胸苷	已建
	T11	固体甲醇钠	已建
	T18	制氢项目	已建
	T32	乳酸左氧氟沙星	已建
公用工程	循环冷却水系统	循环水供水压力>0.3Mpa	已建
	给水系统	分质给水，需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由涌泉镇自来水管网直接供给，供水压力 0.3Mpa。	已建
	排水系统	生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，经处理达标后排入灵江。	已建
	供电系统	由区域的总变电所接入，设置 3 台 1000KVA 的变压器	已建
	通讯及火灾报警系统	配套厂区报警联络系统	已建
	消防系统	消防用水接至厂区已建消防泵及消防水池，消防水池位于厂区南侧	消防水池容积为 2500m ³
	应急池	在厂区雨水口附近建有 400m ³ 总事故应急池和 1 个 800 m ³ 的事故应急池（兼初期雨水池）	已建
	纯水站	T32 建有 1 套 MY-RO-10 纯化水处理系统，采用二级反渗透方法处理	已建
	供热系统	由台州市万星机械设备有限公司的生物质燃气锅炉（25t/h）供热，蒸汽压力 0.9Mpa	已建
	制氮系统	设置 1 台 SCM-200C 制氮机	已建
	空压站	设置 1 台 UT-50A 空气压缩机和 1 台 SLT-25A 空气压缩机	已建
	冷冻系统	设置 6 台 YSLGF 系列冷冻机组（氟利昂）	已建
辅助生产设施	车间办公室、控制室、化验室	每个车间配控制室，污水站配办公室、控制室和化验室；厂区设置独立的综合化验室	已建
	维修车间	独立机修车间	已建
	罐区	独立罐区，设有围堰，具体见表 3.1-3	已建
	仓库	综合仓库、甲类物品库	已建
环保工程	废水处理	设计处理能力为 450m ³ /d 的综合废水处理系统	已建
		设计处理能力为 200t/d 的臭氧催化氧化系统（生化出水深度处理）	已建
	废气处理	综合废气末端处理设施为 1 套 20000m ³ /h 的 RTO 焚烧装置（采用酸喷淋+碱喷淋+RTO+急冷+碱喷淋工艺）	已建

		针对废水站低浓度废气和危废贮存库废气，设置 1 套 20000m ³ /h 的低浓度废气处理设施（采用碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋+生物滴滤+活性炭吸附工艺）	已建
	固废处理	建有面积为 190 m ² 的危废贮存库和 25 m ² 的一般固废堆场	已建

表 3.1-3 现有储罐区设置情况一览表

序号	储罐区	储罐	容积	数量（只）
1	1#罐区	甲苯	50 m ³	1
2		甲醇	50 m ³	2
3		二甲苯	50 m ³	1
4		乙腈	50 m ³	1
5		乙醇	50 m ³	1
6		乙酸乙酯	50 m ³	1
7	2#罐区	液体甲醇钠	50 m ³	2
8		甲醇	50 m ³	1
9	3#罐区	液碱	50 m ³	1
10		盐酸	50 m ³	1
11		硫酸	50 m ³	1
12		液氨	45 m ³	1

3.2 现有污染源调查

表 3.2-1 现有项目生产方法汇总

序号	产品名称	生产方法
1	核苷类中间体	核苷类药物中间体是以胸腺嘧啶为起始原料，经硅烷化、缩合、皂化、氯化、精制等工序得到。
2	胸苷	现有 胸苷是以核苷类药物中间体为起始原料，经氢化还原、精制等工序得到。
3		已批未实施 胞苷是以甲醇裂解生产的 CO 为起始反应物料，经过高压反应、环合反应、乙酰化反应、硅烷化缩合反应和皂化反应得到。
4	胞苷	胞苷是以二甲氧基丙腈和尿素为起始原料，经环合、硅烷化、缩合、皂化和精制等工序得到。
5	1-环丙基喹啉羧酸	1-环丙基喹啉羧酸是以 2,4-二氯-5-氟苯甲酰氯、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯为起始原料，经缩合、取代、环合、水解和胺化等工序得到。
6	1-环丙基-8-甲氧基喹啉羧酸	1-环丙基-8-甲氧基喹啉羧酸是以 3-甲氧基-2,4,5-三氟苯甲酰氯、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯为起始原料，经缩合、取代、环合、水解和胺化等工序得到。
7	FCS	FCS 是以氟乙酸甲酯和甲酸乙酯为起始反应物料，经过缩合环合反应、氯化反应和氨化水解反应和硅烷化反应得到。
8	固体甲醇钠	以液体甲醇钠为原料，经干燥得到。
9	DPD	DPD 是以丙二酸二甲酯为起始原料，经环合、氯化反应得到。
10	M3	M3 是以水杨酰胺为起始原料，经成环、酰胺化反应得到。
11	液体甲醇钠	液体甲醇钠是以氢氧化钠和甲醇为原料，经溶碱沉淀和脱水反应得到。
12	DLST	DLST 是以尿素、硫酸二乙酯和丙二酸二乙酯为起始物料，经过环合反

		应、氯化反应、氟化反应、成环偶联反应、氯氧化反应和磺胺化反应得到。
13	DFST	DFST 是以 2-甲氧基-4-氯-5-氟嘧啶和硫脲为起始物料,经过成环偶联反应、氯氧化反应和磺胺化反应得到。
14	制氢项目	以甲醇为原料,通过裂解转化得到。

3.2.1 已建项目污染源调查

3.2.1.1 已建项目主要生产设备

浙江先锋科技集团股份有限公司已建项目生产设备清单见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 已建项目主要设备清单

序号	工序	设备名称	规格	材质	数量 (台/套)
胞苷					
1	合成工序	环合釜	3000L	碳钢	6
2		环合蒸馏釜	3000L	搪玻璃	6
3		环合分层釜	5000L	搪玻璃	7
4		二甲苯回收釜	5000L	搪玻璃	2
		二甲苯回收釜	500L	搪玻璃	1
5		硅烷化反应釜	3000L	搪玻璃	6
6		缩合反应釜	3000L	搪玻璃	6
7		缩合水解釜	5000L	搪玻璃	6
8		皂化反应釜	5000L	搪玻璃	8
9		皂化结晶釜	5000L	搪玻璃	4
10		乙酸乙酯回收釜	5000L	搪玻璃	1
11		硅氧烷回收釜	3000L	搪玻璃	1
12		氨甲醇回收釜	500L	搪玻璃	1
13		氨甲醇配制釜	5000L	搪玻璃	1
14		甲醇回收釜	500L	搪玻璃	1
15		精制压滤器	Φ1000	不锈钢	4
16		密闭式离心机	DN1200	不锈钢	8
17	双锥真空干燥机	1000L	不锈钢	1	
18	辅助设备	无油立式真空泵	100L		5
19		水环泵	2SK-3		4
胸苷					
1	合成工序	氢化反应釜	4000L	不锈钢	2
2		氢化沉降釜	3000L	不锈钢	2
3		配料釜	1200L	不锈钢	2
4		配料釜	3000L	不锈钢	1
5		氨甲醇蒸馏釜	5000L	搪玻璃	3

6		氨甲醇蒸馏釜	3000L	搪玻璃	2
7		溶解脱色釜	5000L	搪玻璃	4
8		结晶釜	5000L	搪玻璃	2
9		母液回收釜	5000L	搪玻璃	2
10		二次母液回收釜	2000L	搪玻璃	2
11		甲醇回收釜	3000L	搪玻璃	1
12		密闭式离心机		不锈钢	7
13		双锥真空干燥机	1000L	不锈钢	2
14		双锥真空干燥机	500L	不锈钢	1
15		辅助设备	无油立式机械真空泵	100L	
16	水环泵		2SK-3		1
	双级真空泵				1
乳酸左氧氟沙星					
1	合成工序	精制釜	2000L	搪玻璃	1
2		成盐结晶釜	2000L	搪玻璃	2
3		回收釜	2000L	搪玻璃	1
4		自动下出料离心机	Φ800mm	不锈钢	1
5		双锥真空干燥机	1000L	不锈钢	1
6	辅助设备	粉碎机组	/	不锈钢	1
7		密闭投料装置	/	不锈钢	1
FCS					
1	缩合环合工序	缩合釜	3000L	碳钢	8
2		环合釜	3000L	碳钢	4
3		分层釜	5000L	搪玻璃	2
4		调酸蒸馏釜	5000L	搪玻璃	4
5		冷却釜	5000L	搪玻璃	2
6		板框滤液沉降釜	6300L	搪玻璃	2
7		闪蒸干燥器		不锈钢	1
8		精制釜	5000L	搪玻璃	1
9		溶剂回收釜	5000L	不锈钢	3
10		密闭式板框压滤机		PP	1
11		密闭式离心机	Φ1500	不锈钢	3
12	氯化工序	氯化釜	3000L	搪玻璃	2
13		水解釜	5000L	搪玻璃	1
14		分层釜	5000L	搪玻璃	3
15		氯化水相暂存釜	5000L	搪玻璃	1
16		蒸馏釜	3000L	搪玻璃	2
17		调碱釜	5000L	搪玻璃	1
18		回收釜	3000L	搪玻璃	1
19		蒸馏塔	填料 2.5m	不锈钢	3
20		蒸馏釜	5000L	搪玻璃	1

21		电渗析分离装置		组合件	1
22		二效蒸发装置		组合件	1
23		粗品釜	5000L	搪玻璃	1
24		精制釜	2000L	搪玻璃	3
25		二合一压滤机		不锈钢	1
26	氨化水解工 序	氨化釜	2000L	搪玻璃	3
27		配制釜	2500L	搪玻璃	1
28		配制釜	5000L	搪玻璃	1
29		配制釜	8000L	搪玻璃	1
30		溶剂回收釜	3000L	搪玻璃	2
31		分层釜	2500L	不锈钢	1
32		分层釜	3000L	不锈钢	1
33		水解釜	2000L	搪玻璃	1
34		中和釜	5000L	搪玻璃	2
35		氨化水相暂存釜	5000L	搪玻璃	1
36		水冷釜	5000L	搪玻璃	1
37		盐冷釜	5000L	搪玻璃	1
38		母液蒸馏釜	5000L	搪玻璃	2
39		精制釜	5000L	搪玻璃	1
40		固体投料装置			2
41		二合一压滤机		不锈钢	1
42		自动下出料离心机	LGZ1500	不锈钢	4
43		精密过滤器		不锈钢	1
44		双锥真空干燥机		不锈钢	2
45	硅烷化工序	一硅烷化釜	2000L	搪玻璃	1
46		硅烷化蒸馏釜	2000L	搪玻璃	1
47	辅助设备	液环真空泵			3
48		水环泵			5
		无油立式真空泵			1
		固体投料装置			3
M3					
1	成环工序	成环釜	300L	搪玻璃	1
2		密闭式离心机	45L	不锈钢	1
3		溶剂回收釜	300L	搪玻璃	1
4		真空烘箱	24 盘	不锈钢	1
5	酰胺化工序	酰胺化釜	500L	搪玻璃	1
6		蒸馏釜	500L	不锈钢	1
7		调碱釜	300L	搪玻璃	1
8		密闭式压滤机	DN400	钛	1
9		溶剂回收釜	300L	搪玻璃	1
10		溶剂回收釜	200L	搪玻璃	1

11	辅助设备	密闭式离心机	100L	不锈钢	1
12		双锥真空干燥机		不锈钢	1
13		无油立式真空泵			3
14		固体投料装置			2
DPD					
1	环合工序	环合釜	500L	搪玻璃	1
2		溶解釜	500L	搪玻璃	1
3		常压蒸馏釜	500L	搪玻璃	1
4		环合析晶釜	1000L	搪玻璃	1
5		离心母液回收釜	200L	搪玻璃	1
6		自动下卸料离心机	90L	不锈钢	1
7		双锥真空干燥机	1000L	不锈钢	1
8	氯化工序	氯化釜	300L	搪玻璃	1
9		水解釜	500L	搪玻璃	1
10		分层釜	500L	搪玻璃	1
11		NaOH 溶解釜	1000L	搪玻璃	1
12		氯化冷却釜	500L	搪玻璃	1
13		减压蒸馏甲苯釜	200L	搪玻璃	1
14		回收釜	50L	搪玻璃	1
15		蒸馏釜	300L	搪玻璃	1
16		调碱釜	1000L	搪玻璃	1
17		真空烘箱	24 盘	不锈钢	1
18	辅助设备	无油立式真空泵			3
19		固体投料装置			2
液体甲醇钠					
1	合成	塔	DN300	碳钢	1
2		吸收塔	DN800	碳钢	2
3		蒸馏塔	DN1200	碳钢	1
4		反应塔	DN1200	碳钢	1
5		溶解槽	65m³	碳钢	1
6		密闭式压滤机		钛	1
7	辅助设备	换热器	20m²	碳钢	2
8		螺旋板冷凝器	5m²	不锈钢	1
9		列管换热器	100m²	碳钢	1
10		蒸发式冷凝器	150m²	组合件	1
11		蒸发式冷凝器	250m²	组合件	2
12		储罐	300m³	碳钢	8
13		储罐	200m³	碳钢	3
14		立式罐	500L	碳钢	1
15		立式不锈钢泵		铁	3
16		立式碳钢泵		铁	2

17		卧式离心泵		铁	5
18		固体投料装置		碳钢	1
19		耐腐蚀泵		铁	2
固体甲醇钠					
1		真空耙式干燥机	6000L	不锈钢	4
2		螺旋板冷凝器	25m ²	不锈钢	4
3		螺旋板冷凝器	15m ²	不锈钢	8
4		列管式换热器	20m ²	不锈钢	1
5		计量罐	5000L	不锈钢	1
6		甲醇接收罐	3500L	碳钢	4
7		水环泵	1	组合件	4
8		隔膜泵		组合件	1
制氢装置					
1		甲醇中间罐	4000L	不锈钢	1
2		混配液计量泵		碳钢	2
3		收集罐	2000L	碳钢	1
4		水冷器	120m ²	16MnR	1
5		换热器	110m ²	不锈钢	1
6		反应器	320m ²	16MnR	1
7		气化过热器	120m ²	16MnR	1
8		气液分离器	500L	16MnR	1
9		冷干机		组合件	1
10		重整气缓冲罐	2000L	碳钢	1
11		原料缓冲罐		不锈钢	1
12		一级吸附塔	3000L	16MnR	3
13		一级缓冲罐	3000L	碳钢	1
14		二级吸附塔	4000L	16MnR	3
15		二级缓冲罐	3000	碳钢	1
16		三级吸附塔	4000	16MnR	4
17		三级缓冲罐	3000	碳钢	1
18		四级吸附塔	2000	16MnR	4
19		氢气中间储罐	19000L	16MnR	1
20		真空泵		16MnR	5
21		真空缓冲罐	3000L	碳钢	1
22		反吹罐	3000L	碳钢	1
23		稳压罐	3000L	碳钢	1
24		真空泵		16MnR	5
25		除油罐	300L	碳钢	1
26		H ₂ 中间罐	19000L	16MnR	1
27		H ₂ 压缩机		组合件	2
28		真空缓冲罐	3000L	碳钢	1

29		真空泵		16MnR	5
30		除油罐	300L	碳钢	1
31		缓冲罐	3000L	碳钢	1
32		H ₂ 压缩机			1

注：核苷类中间体项目的设备已拆除，此处不再罗列。

从调查情况看，已建项目的设备清单和验收时一致。

3.2.1.2 已建项目主要原辅料消耗

表 3.2.1-2 已建项目主要原辅料消耗情况一览表 单位：t/a

产品名称	主要原辅料名称	规格%	单耗 t/t	2025 年消耗	达产时年消耗量	原环评年消耗量
胞苷	甲醇钠	99	0.225	40.95	66.62	67.5
	尿素	99	0.275	50.05	81.66	82.5
	二甲苯	99	0.764	72.8	229.32	229.35
	二甲氧基丙腈	99	0.525	95.55	150	157.5
	盐酸	30	0.550	100.1	159.78	165
	硅氮烷	99	0.709	0	213.15	213.15
	硫酸	98	0.116	0	34.8	34.8
	甲醇	99	0.886	0	733.65	733.65
	乙酸乙酯	99	1.500	0	450	450
	四氯化钛	99	0.150	0	45	45
	四乙酰核糖	99	1.400	0	420	420
	液氨	99	0.235	0	70.35	70.35
	小计		7.335	359.45	2654.33	2668.8
	得到产品			89.2*	300	
	注：2025 年胞苷项目只进行了第一步环合工序的生产，得到中间体（胞嘧啶）89.2t（原环评中胞嘧啶的设计产能是 147t/a）。					
胸苷	核苷类中间体	99	1.875	/	150.01	150.01
	雷尼镍	99	0.006	/	0.49	0.49
	氢气	99.9	0.019	/	1.51	1.51
	活性炭	药用级	0.031	/	2.48	2.48
	液氨	99	0.250	/	20.00	20.00
	甲醇	99	0.610	/	48.85	48.85
	硫酸	98	0.025	/	1.99	1.99
	小计		2.816	/	225.33	225.33
	得到产品			/	80	80
核苷类中间体	四乙酰核糖	99	0.962	/	144.3	144.3
	胸腺嘧啶	99	0.385	/	57.75	57.75
	四氯化钛	99	0.088	/	13.2	13.2
	乙酸乙酯	99	0.789	/	118.35	118.35

	液氨	99	0.123	/	18.45	18.45
	丙酰氯	99	0.692	/	103.8	103.8
	甲苯	99	0.170	/	25.5	25.5
	乙腈	99	0.088	/	13.2	13.2
	硅氮烷	99	0.492	/	73.8	73.8
	硫酸铵	98	0.004	/	0.6	0.6
	甲醇	99	0.591	/	88.65	88.65
	硫酸	98	0.168	/	25.2	25.2
	小计		4.552	/	682.8	682.8
	得到产品			/	150	150
FCS	氟乙酸甲酯	99	0.354	56.18	70.73	70.74
	甲酸乙酯	99	0.283	44.91	56.54	56.59
	固体甲醇钠	98.5	0.212	33.64	42.35	42.45
	活性炭	药用级	0.01	1.59	2.00	2.01
	甲苯	99	0.112	17.77	22.37	22.4
	甲异脲	99	0.283	44.91	56.54	56.59
	硫酸	98	0.090	14.28	17.98	18.39
	六甲基二硅氮烷*	99	0.597	0	119.31	119.31
	氢氧化钠	98	0.604	96.01	120.88	121.08
	三氯氧磷	99	0.583	92.68	116.69	116.72
	盐酸	30	0.481	76.33	96.10	96.21
	N,N-二甲基苯胺	99	0.006	0.95	1.20	1.18
	氨水	20	0.226	35.87	45.16	45.27
	小计		3.841	515.12	767.85	768.94
	得到产品		/	74.9 [#]	200	200
	注：*2025 年 FCS 的最后一步硅烷化未进行生产，因此该工序的六甲基二硅氮烷的消耗量为 0； [#] 2025 年生产得到的是 5-氟胞嘧啶，原环评中设计产能为 94.3t/a。					
液体甲醇钠	氢氧化钠	98	0.222	959.93	1998	1998
	甲醇	99	0.895	3869.98	8055	8053.2
	小计		1.117	4829.91	10053	10051.2
	得到产品			4324	9000	9000
固体甲醇钠	液体甲醇钠	30	3.367	725.25	1010.1	1010.12
	小计		3.367	725.25	1010.1	1010.12
	得到产品			215.4	300	
乳酸左氧氟沙星	左氧氟沙星	99	0.822	/	82.23	82.23
	乳酸	98	0.203	/	20.3	20.3
	无水乙醇	99	0.568	/	56.85	56.85
	药用炭	99	0.01	/	1.01	1.01
	小计		1.604		160.39	160.39
	得到产品			/	100	100

DPD	N,N-二甲基苯胺	99	0.04	/	0.04	0.04
	丙二酸二甲酯	99	0.92	/	0.92	0.92
	固体甲醇钠	98.5	1.13	/	1.13	1.13
	甲苯	99	0.09	/	0.09	0.09
	甲醇	99	0	/	0	0
	甲酰胺	99	0.64	/	0.64	0.64
	氢氧化钠	98	2.76	/	2.76	2.76
	三氯氧磷	99	2.1	/	2.1	2.1
	盐酸	30	1.7	/	1.7	1.7
	小计		9.38		9.38	9.38
	得到产品			/	1	1
M3	2-氯丙酰氯	99	0.43	/	2.15	2.15
	4-二甲氨基吡啶	99	0.02	/	0.1	0.1
	对甲苯磺酸	99	0.01	/	0.05	0.05
	环己酮	99	0.34	/	1.7	1.7
	甲苯	99	0.26	/	1.3	1.3
	甲醇	99	0.08	/	0.4	0.4
	水杨酰胺	98	0.46	/	2.3	2.3
	液碱	30	0.44	/	2.2	2.2
	小计		2.04		10.2	10.2
	得到产品			/	5	5
制氢项目	甲醇	99	5.747	/	300	300
	铜锌铝合金催化剂		0.004	/	0.2	0.2
	分子筛		0.015	/	0.8	0.8
	小计		5.766	/	301	301
	得到产品			/	52.2	52.2

从调查情况来看，2024 年企业已建的 9 个产品中仅有 4 个产品在产状态，其余 5 个产品未进行生产。其中 T08 车间的胞苷项目 2024 年只进行第一步环合工序的生产，得到的是中间体（胞嘧啶）；FCS 项目的最后一步硅烷化未进行生产，得到的是中间体（5-氟胞嘧啶）。对比原环评，上述产品的原辅料种类未发生变化，折合达产时的消耗量和原环评相当。

3.2.1.3 已建项目主要污染源强调查

一、废水污染源调查

浙江先锋科技集团股份有限公司现有厂区 2025 年用水量约为 89136t（公司的蒸汽由台州市万星机械设备有限公司提供，而台州市万星机械设备有限公司 2025 年 1-2 月的用水计入浙江先锋科技集团股份有限公司；此处不含台州市万星机械设备有限公司使

用的水)，厂区用水包括生产用水、冷却补充水、生活用水以及绿化用水；另外，因地下水管控要求，企业于 2025 年 3 月开始抽提水质较差的地下水至厂内废水处理设施进行处理，水量总计达 6877t。根据在线监测数据，2025 年废水排放量为 48106t。

根据调查，浙江先锋科技集团股份有限公司现有厂区已建项目 2025 年及达产时废水产生情况见表 3.2.3-1。

先锋公司 2025 年水平衡图如下：

单位：t

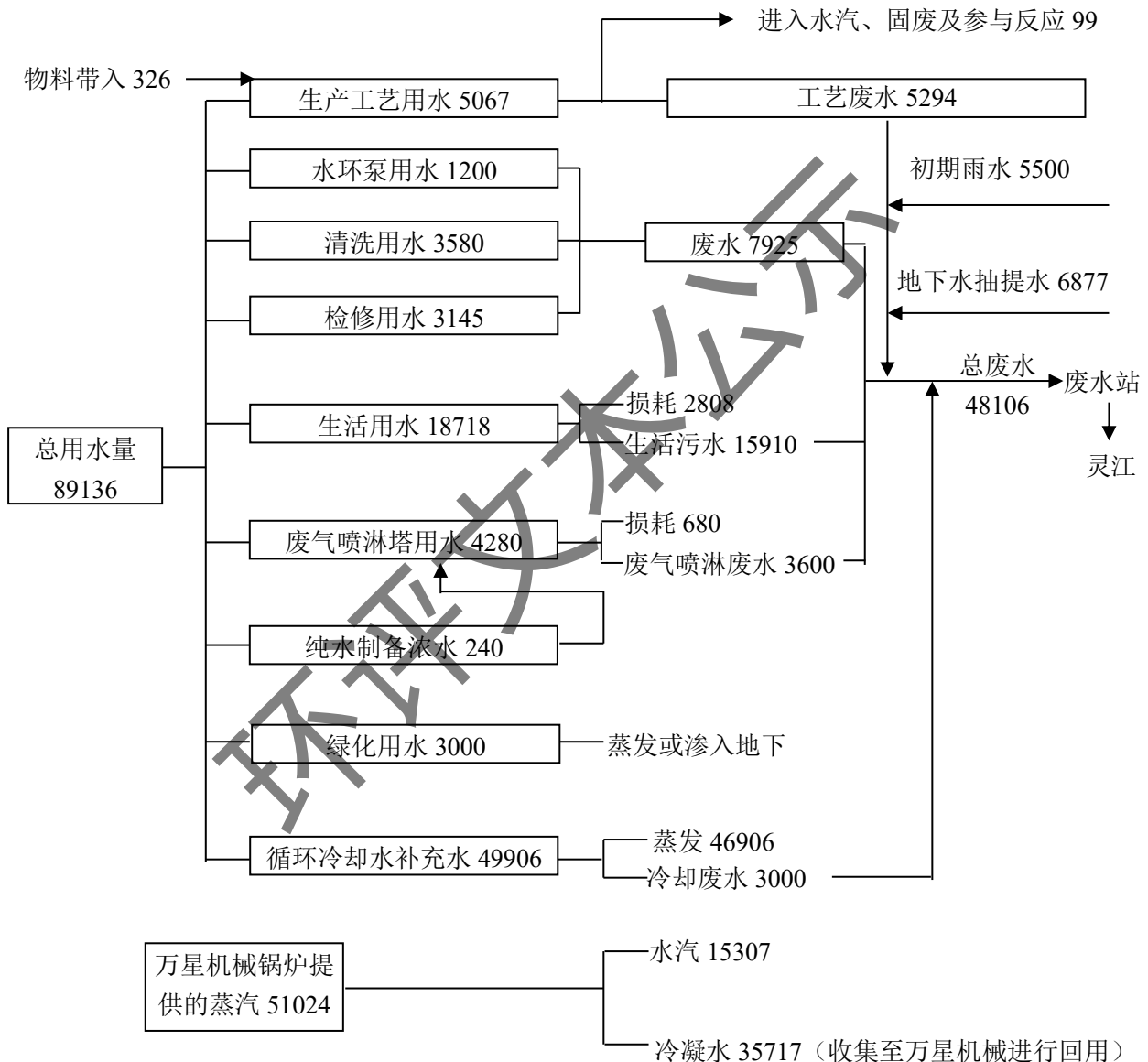


表 3.2.1-3 现有项目废水污染源汇总 单位: t/a

来源	2025 年废水产生量	已建项目达审批规模时
工艺废水	5294	15367
水环泵废水	1200	1800
清洗废水	3580	7265
废气喷淋废水	3600	4454
检修废水	3145*	1250
生活污水	15910	16750
初期雨水	5500	4500
冷却废水	3000*	300
地下水抽提水	6877	
合计	48106	51686

注: *车间循环冷却水管路老旧, 2025 年进行了全面的改造和更换, 对循环冷却水进行了替换, 并对管路进行了全面的清洗, 导致检修废水和冷却废水的产生量较大。

(二) 废气污染源调查

1. 工艺废气及储运废气

先锋公司的工艺废气经分质分类收集预处理后接入 RTO 装置进行焚烧处理, 现有项目废气排放量汇总见表 3.2.1-4、表 3.2.1-5。

表 3.2.1-4 2025 年废气产生及排放量汇总 单位: t/a

序号	废气名称	产生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	N,N-二甲基苯胺	0.07	0	0.07	0.068	0.002	0	0.002
2	氨	1.77	0.01	1.78	1.749	0.021	0.01	0.031
3	二甲苯	70.51	0.08	70.59	69.823	0.687	0.08	0.767
4	甲苯	16.51	0.08	16.59	16.188	0.322	0.08	0.402
5	甲醇	97.23	0.93	98.16	96.724	0.506	0.93	1.436
6	氯化氢	0.43	0.02	0.45	0.422	0.008	0.02	0.028
7	乙醇	12.91	0.06	12.97	12.721	0.189	0.06	0.249
合计	总废气	199.43	1.18	200.61	197.695	1.735	1.18	2.915
	VOCs	197.23	1.15	198.38	195.524	1.706	1.15	2.856

先锋公司 2025 年已建项目废气年产生量 200.61t/a (VOCs 年产生量为 198.38t/a)。经处理后排放量为 2.915t/a (VOCs 年排放量为 2.856t/a)。

表 3.2.1-5 已建项目达产时年废气排放量汇总 单位: t/a

序号	废气名称	产生量			削减量	处理后排放量		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	N,N-二甲基苯胺	0.09	0	0.09	0.088	0.002	0	0.002

2	氨	2.23	0.01	2.24	2.203	0.027	0.01	0.037
3	二甲苯	190.8	0.2	191	188.94	1.86	0.2	2.06
4	甲苯	47.027	0.561	47.588	46.11	0.917	0.561	1.478
5	甲醇	374.568	2.362	376.93	372.62	1.948	2.362	4.31
6	六甲基二硅氮烷	1.22	0.03	1.25	1.196	0.024	0.03	0.054
7	氯化氢	1.416	0.02	1.436	1.391	0.025	0.02	0.045
8	乙醇	64.52	0.52	65.04	63.576	0.944	0.52	1.464
9	乙腈	12.17	0.07	12.24	11.992	0.178	0.07	0.248
10	乙酸乙酯	234.15	0.16	234.31	232.932	1.218	0.16	1.378
合计	总废气	928.191	3.933	932.124	921.048	7.143	3.933	11.076
	VOCs	924.545	3.903	928.448	917.454	7.091	3.903	10.994

已建项目达产后，废气年产生量 932.124t/a（VOCs 年产生量为 928.448t/a）。经处理后排放量为 11.076t/a（VOCs 年排放量为 10.994t/a）。

2.RTO 焚烧废气

先锋公司的工艺废气末端设施采用 RTO 焚烧装置处理，会产生 SO_2 、 NO_x 废气。根据调查，2025 年 RTO 设施平均废气量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ （设计处理能力 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ），RTO 焚烧过程排放的废气计算如下：

SO_2 废气：先锋公司现有项目工艺废气基本无含硫废气， SO_2 主要来源于燃料，根据验收期间 RTO 设施的监测数据， SO_2 排放浓度约 $<3\sim 4\text{mg}/\text{m}^3$ ，取 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，则 2025 年 RTO 焚烧废气中 SO_2 排放量为 0.346t；达设计规模时 RTO 焚烧废气中 SO_2 排放量为 0.576t/a。

NO_x 废气：根据验收期间 RTO 设施的监测数据， NO_x 排放浓度约 $22\sim 26\text{mg}/\text{m}^3$ ，取 $26\text{mg}/\text{m}^3$ ，则 2025 年 RTO 焚烧废气中 NO_x 排放量为 2.246t；达设计规模时 RTO 焚烧废气中 NO_x 排放量为 3.744t/a。

二噁英类：根据 RTO 设施的监测数据，二噁英类排放浓度均低于 $0.1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，则 2024 年 RTO 焚烧废气中二噁英类的排放量为 0.008g（考虑最不利状况，排放浓度以 $0.1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ 计），预计达设计规模时 RTO 焚烧废气中二噁英类的排放量为 0.014g/a。

3.废水处理系统废气和危废贮存库废气

厂区现有废水处理系统包括废水调节池、A/O 池和污泥处理单元等散发的恶臭气体，其中含有一定量 VOCs、 H_2S 和氨等。废水站各池体加盖密封，废气收集处理，无组织排放量较少，不作定量分析。其中高浓度废气接入 RTO 装置进行焚烧处理，低浓度废气和危废贮存库废气一并接入生物滴滤装置进行处理，设计风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ；结合企业

的验收监测和日常监测数据，生物滴滤装置出口非甲烷总烃排放浓度约为 10~15mg/m³（本报告计算按 15mg/m³计），氨排放浓度约为 1mg/m³，硫化氢排放浓度约为 0.1mg/m³；则废水站低浓度废气处理设施非甲烷总烃排放量为 2.628t/a，氨排放量为 0.175t/a，硫化氢排放量为 0.018/a。

三、固废污染源调查

现有项目达产时固废产生情况见表 3.2.1-6。

表 3.2.1-6 已建项目固废产生情况汇总

序号	固废类型	来源	年产生量（t/a）		废物代码
			2024 年	达产时	
危险废物					
1	废催化剂	过滤	0	1.2	HW50（271-006-50）
2	废盐	过滤、废水预处理	144.552	594.8	HW02（271-001-02）
3	废活性炭	过滤	3.2	9.39	HW02（271-003-02）
4	废活性炭	废气处理	13.13	15	HW49（900-039-49）
5	废溶剂	蒸馏及废气预处理	92.605	670	HW06（900-402-06）
					HW06（900-404-06）
6	废液/高沸物	蒸馏	55.916	1060	HW02（271-001-02）
7	废渣	过滤	0	21.6	HW02（271-001-02）
8	废分子筛	分子筛更换	0	0.8	HW49（900-041-49）
9	废包装材料/桶	物料包装	33.503	50	HW49（900-041-49）
10	污泥	废水站	35.711	100	HW49（772-006-49）
11	废矿物油	设备维护	2.5	2	HW08（900-249-08）
小计			381.117	2524.79	
一般固废					
12	废外包装材料	物料包装	9	15	SW17（900-003-S17） SW17（900-005-S17）
13	废树脂 （纯水制备）	纯水制备	0	1	SW59（900-008-S59）
14	生活垃圾	职工生活	52	100	SW61（900-002-S61） SW64（900-099-S64）
	合计		442.117	2640.79	

先锋公司 2024 年的固废产生量为 442.117t/a，已建项目达产后预计固废产生量为 2640.79t/a，除生活垃圾、废树脂（纯水制备）和废外包装材料外均为危险废物。危险废物主要为废溶剂、废催化剂、废液、高沸物、废活性炭、废盐、废包装材料/桶、污泥、废矿物油等。各类危废经分类收集后委托有资质单位进行综合利用或无害化处置，一般工业固废出售给项目单位进行综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运。

四、新污染物排放情况

根据调查，已建项目生产过程中涉及的新污染物包括甲苯和二噁英。根据 2023 年验收监测数据及委托监测数据，现有项目生产过程中产生的废气经分质分类收集、预处理后，再纳入末端废气处理设施进行处理，甲苯和二噁英等各项污染物均能做到达标排放；全厂废水经分质分类预处理后，再纳入厂内废水处理设施进行处理，各项污染物均能满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）中表 3 水污染物特别排放限值要求。部分甲苯进入废溶剂、高沸物等危险废物中，均委托有资质单位进行了综合利用或安全处置。

表 3.2.1-7 已建项目新污染物产生与排放情况汇总

废水中的新污染物产排情况		
新污染物名称	排放浓度（ $\mu\text{g/L}$ ）	排放量（t/a）
甲苯	<2~8*	0.0004
废气中新污染物产排情况		
新污染物名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）
甲苯	47.588	1.478
二噁英		0.014g/a

*注：根据 2024 年 8 月~2025 年 1 月的委托监测数据，标排口甲苯的浓度为<2~8 $\mu\text{g/L}$ ，计算排放量按 8 $\mu\text{g/L}$ 计。

3.2.2 现有项目污染源调查

浙江先锋科技集团股份有限公司于 2015 年委托台州市环境科技设计研究院编制了《年产 200 吨 1-环丙基喹啉羧酸、40 吨 1-环丙基-8-甲氧基喹啉羧酸、100m³/h 制氢技改项目环境影响报告书》，并获得了台州市生态环境局的批复（台环建[2015]16 号），该项目中的 1-环丙基喹啉羧酸和 1-环丙基-8-甲氧基喹啉羧酸尚未实施；企业又于 2016 年 9 月委托我公司编制了《年产 200 吨 FCS 等产品产业转型升级及年产 5 吨 M3 等产品孵化平台建设项目环境影响报告书》，并获得了台州市生态环境局的批复（台环建 2016[19] 号），其中的 DLST、DFST 和胞苷项目尚未实施。

根据企业的发展规划，目前已启动现有厂区的搬迁计划，未实施的项目不再实施，因此本报告不再对在建项目的污染源强进行调查。

根据现状调查并结合原环评，企业已建项目达审批规模时，全厂主要污染物排放总量为：废水量 5.169 万吨/年，化学需氧量 2.584 吨/年、氨氮 0.258 吨/年、二氧化硫 0.576 吨/年、氮氧化物 3.744 吨/年、VOCs13.622 吨/年。

3.3 现有厂区“三废”治理措施

受企业委托，浙江天成工程设计有限公司于 2022 年 8 月对厂区现有的三废处理设施进行安全设计诊断，并编制了《浙江先锋科技股份有限公司三废处理设施安全设计诊断报告》。根据该诊断报告中的结论，企业在落实诊断报告提出的整改措施和建议后，相关设施基本符合国家有关法律法规、标准、规范的要求，其潜在的危险、有害因素能够得到有效控制，具备安全运行的条件。企业于 2022 年 9 月完成了相应的整改。

2024 年 5 月企业委托台州市污染防治技术中心有限公司、浙江美纳环保科技有限公司对废水、废气处理设施进行了改造。企业委托宁波天大工程设计有限公司于 2024 年 7 月对改造的三废处理设施进行了安全设计诊断，并编制了《浙江先锋科技股份有限公司环保设施安全设计诊断报告》。根据该诊断报告中的结论，企业在落实诊断报告提出的整改措施和建议后，相关设施基本符合国家有关法律法规、标准、规范的要求，其潜在的危险、有害因素能够得到有效控制，具备安全运行的条件。

另外，企业已按照要求建立全员安全生产责任制、事故隐患排查治理制度、特殊作业管理制度；并已建立了废水处理、废气处理等相关操作规程。

3.3.1 废水

先锋公司原有废水处理设施设计处理能力为 450t/d，由浙江耀彩环保技术有限公司设计改造；全厂废水经分质分类收集预处理后，再接入末端废水处理设施处理达标后排入灵江。2024 年 5 月委托浙江美纳环保科技有限公司进行了提标改造，增加了一套生化出水臭氧催化氧化系统，设计处理能力为 200t/d，能满足已建项目达产时的废水处理要求。

1. 废水收集措施

(1) 车间工艺废水收集：工艺废水分类收集，经车间外废水罐收集后高架管路泵送至废水站。

(2) 车间内低浓水收集：车间洗地水、设备清洗水等低浓废水由管道进入低浓废水罐，再经自动液位泵送至废水处理站。

2. 工艺废水预处理

企业设有一套处理能力为 50t/d 的多效蒸发装置用于高盐废水的预处理；高浓（高

含溶剂)的废水则在车间原位进行脱溶预处理。

3. 末端废水处理工艺

表 3.3.1-1 现有废水处理设施设计进水水质指标

	项目	设计水量 (t/d)	COD _{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	盐分 (mg/L)
设计进水 指标	高浓废水物化 处理系统	150	30000	/	/	200	/
	生化系统	450	7000	300	/	8	6000
	臭氧催化氧化 系统	200	100	15	5	0.5	/

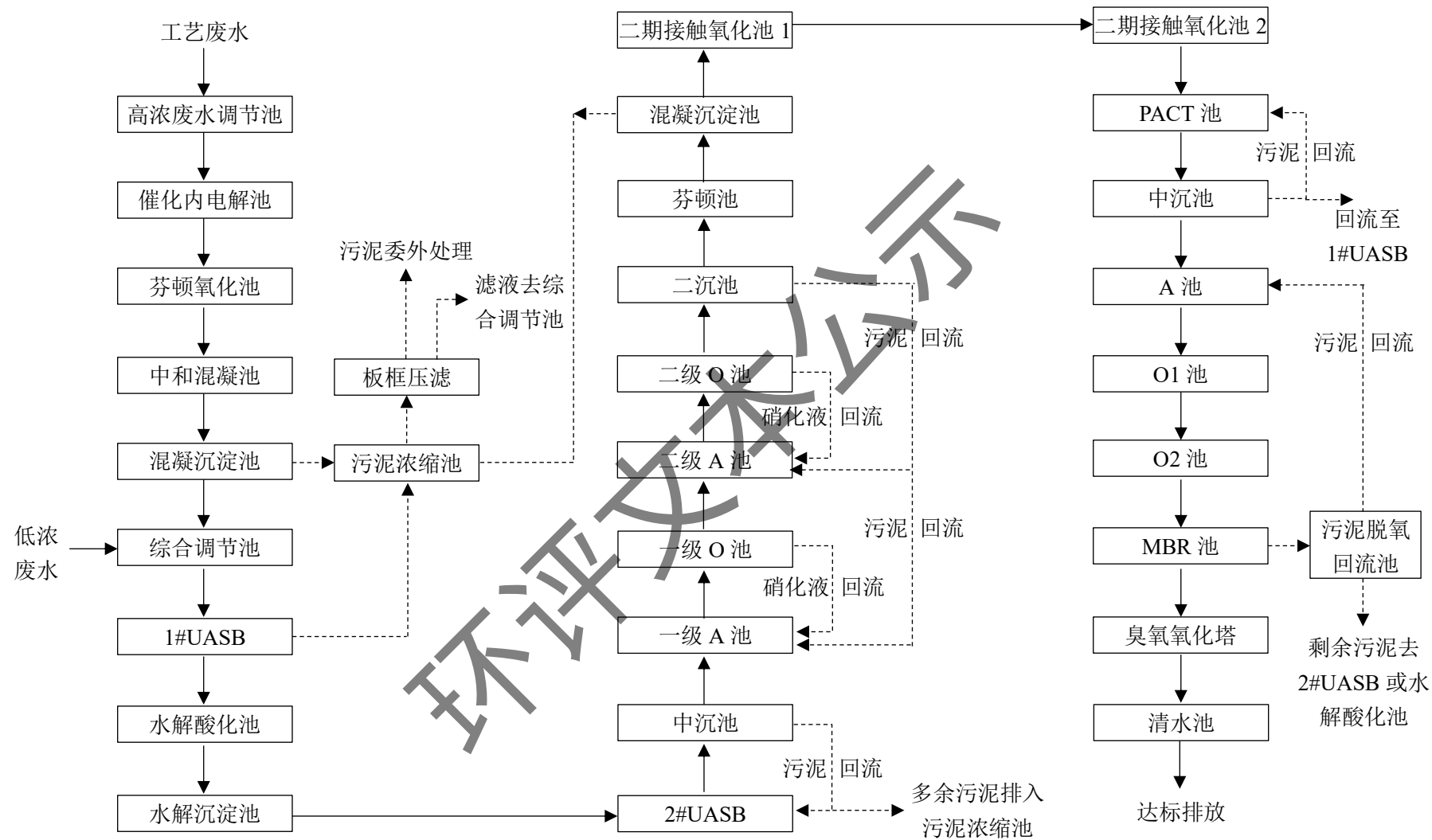


图 3.3.1-1 废水末端处理设施工艺流程图

工艺流程说明：

高浓度生产废水经格栅进入斜板隔油池去除浮油后，进入高浓废水调节池调节水质水量，利用加药系统调节 pH 维持在 2.5~4.0；出水泵提升进入催化内电解池，曝气搅拌，在铁碳微电解的作用下将大分子物质开环、断链，提高废水的可生化性，同时去除部分有机污染物及释放、氧化有机氮等；催化内电解池出水自流进入芬顿氧化池，曝气搅拌，投加双氧水，一般可利用铁碳氧化生成的亚铁离子和剩余的酸度完成芬顿氧化反应，进一步氧化和去除部分有机污染物，同时把 Fe^{2+} 氧化为 Fe^{3+} ，促使和提高后续絮凝沉淀效果；芬顿氧化池出水自流进入中和絮凝池，在第一格池中利用加药系统加碱调节 pH 值并投加混凝剂和助凝剂，空气搅拌促其混合，进入第二格利用曝气搅拌，促使矾花形成；出水自流进入混凝沉淀池，进行泥水分离，底泥定期排入污泥池，上清液自流进入综合调节池。

经预处理之后的高浓度废水进入综合调节池，与经过格栅池的低浓度废水混合，调节水质水量，利用加药系统调节 pH 维持在 6.5~8.5；混合废水泵入 UASB 池，在 1#UASB 池中完成甲烷化，污泥送入污泥池，UASB 池上层出水溢流至 UASB 出水中转水箱，再通过泵输送至水解酸化池，改善废水中的可生化性，降低部分毒性，减少对后续生化系统带来的冲击；废水再送至 2#UASB 厌氧反应器再次进行甲烷化，接着经二级 AO 池，利用微生物的代谢作用，最大限度的消减废水中的有机物、氨氮和总氮；二沉池出水经芬顿池后，再经混凝沉淀池除综合废水中大部分悬浮物、金属离子、磷酸根等污染物质后接入接触氧化池 1 和接触氧化池 2；然后送入 PACT 池，PACT 池内的废水中有毒有害有机物质被粉末活性炭吸附，并被附着在粉末活性炭表面的活性污泥生物胶团进一步降解；PACT 出水进入中沉池，污泥沉降后泵回流至 PACT 池内，防止活性炭流失，污泥回流比最大 100%。

中沉池的出水自流进入 A-O-MBR 系统，在进行生物脱氮的同时，进一步去除剩余有机污染；MBR 池内部分混合液回流至 A 池，最大回流比 300%，在兼氧池内把硝基氮和亚硝基氮转化为氮气，同时可去除部分有机污染物；A 池配有潜水搅拌机，防止污泥沉淀至池底，改善泥水混合条件（同时配备穿孔曝气管，以备检修潜水搅拌机时用）；O 池采用改良型接触氧化工艺-往复式接触氧化工艺，可以将每个曝气器“独立”，曝气互不干扰，在曝气的同时，利用水气密度差原理，使污水沿曝气通道高速提升，再返回经过

填料床，形成大流量的往复循环，这样既强化了污染物在水相与生物相间的传质速度，使污染物在填料层分布更均匀，提高了反应器的容积效率；又避免了传统曝气方式对填料的冲刷，减少了微生物的流失，维护了生物相的完整性；而且由于纵向速度大，减低了对生化预处理的要求；大流量的往复循环具备完全混合式反应器的特点，进入反应器的污水水质得到稀释，从而提高了反应器的耐有毒物质的能力和抗冲击能力，还能有效地提高其处理效率，使好氧池的污染物去除率提高而处理时间缩短，降低污水处理的费用，大幅度提高出水水质；同时曝气器检修方便，无须系统停车。

MBR 池出水进入臭氧氧化塔，再臭氧的作用下进一步降低 COD 等污染物浓度，经清水池达标排放。

物化污泥排至污泥池中，由污泥泵先提升至污泥浓缩池，经初步浓缩之后，再进行压滤处理，压滤液和污泥浓缩池上清液自流至综合调节池，压滤后的污泥装袋委托有织单位无害化处置。

4. 废水处理设施运行情况调查

为了解现有废水处理设施的运行状况，本次环评参考 2025 年的在线监测数据、2024 年 8 月~2025 年 1 月的委托检测数据和 2025 年 3 月自行监测数据，具体监测结果如下：

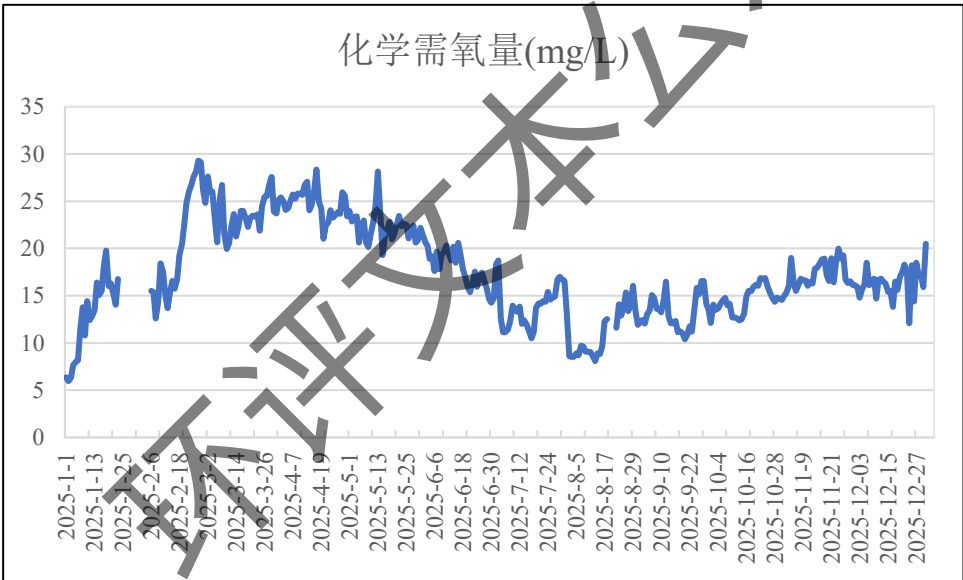
(1) 2025 年在线监测数据

表 3.3.1-2 2025 年在线监测数据汇总（月均值）

时间	pH 值	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2025-1	7.298	12.8	0.1573	3.565
2025-2	7.809	21.06	0.3212	4.17
2025-3	8.053	23.8	0.1798	6.158
2025-4	7.914	24.73	0.1443	6.914
2025-5	8.005	22.34	0.1699	6.25
2025-6	7.839	18.11	0.296	6.856
2025-7	8.005	13.84	0.2657	4.778
2025-8	7.48	10.98	0.3074	3.28
2025-9	7.359	13.27	0.3473	2.605
2025-10	7.672	14.65	0.3526	4.535
2025-11	7.892	17.09	0.6445	5.192
2025-12	7.816	16.99	0.377	4.249

表 3.3.1-3 2025 年在线监测数据汇总

时间	pH 值	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)
2025-1	7.11~8.438	5.96~19.79	0.126~0.67	1.47~4.984
2025-2	7.32~8.06	12.6~29.29	0.1259~0.74	2.227~6.974
2025-3	7.74~8.56	19.96~27.59	0.1221~0.4218	5.16~7.18
2025-4	7.72~8.09	21.03~28.35	0.1031~0.2917	6.002~7.505
2025-5	7.79~8.32	19.29~28.16	0.0884~0.3412	4.18~8.133
2025-6	7.44~8.14	14.25~21.46	0.147~0.4215	4.79~7.871
2025-7	7.46~8.64	10.49~18.73	0.1419~0.4859	3.925~5.791
2025-8	7.11~7.98	8.09~16.04	0.25~0.3642	2.079~4.801
2025-9	6.857~7.57	10.38~16.54	0.23~0.55	2.066~3.651
2025-10	7.14~7.89	12.11~16.87	0.2806~0.8813	2.83~7.002
2025-11	7.74~8.22	14.96~19.99	0.2595~1.9711	4.317~6.651
2025-12	7.26~8.09	12.1~20.5	0.231~1.873	0.32~5.22



注：2025.1.24~2025.2.5 为春节假期，全厂未进行生产，未排水；2025.8.19~2025.8.21 由运维单位进行在线监测设备的调试校准；上述数据不再曲线中体现，下同。

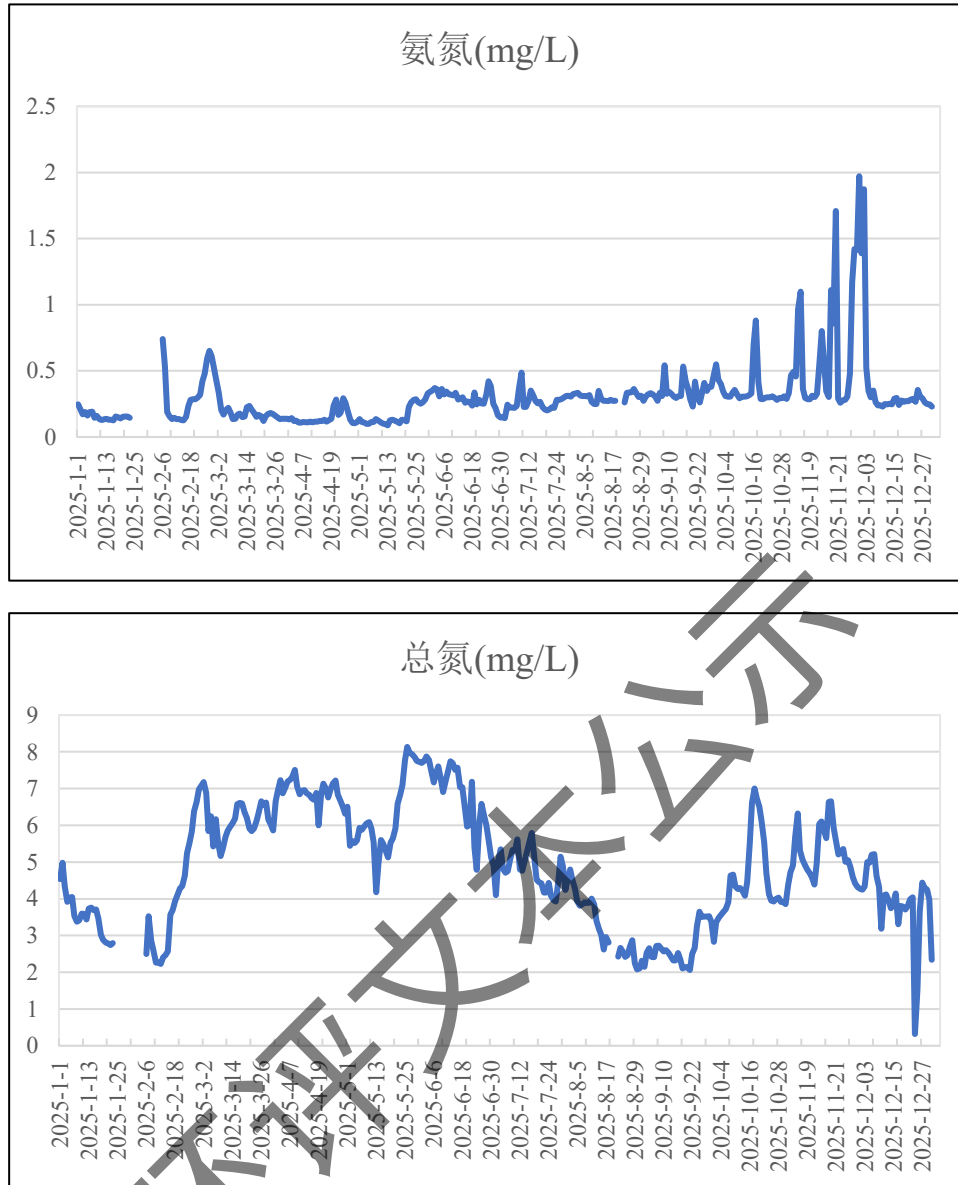


图 3.3.1-2 2025 年废水在线监测数据曲线图

(2) 2024 年 8 月-2025 年 1 月委托监测数据

表 3.3.1-4 2024 年 8 月-2025 年 11 月委托监测数据 单位: mg/L (除 pH 外)

采样日期		2024.8.30			2024.12.19			2025.1.6		
样品性状		近无色、微浑浊、微臭、水面无油膜			近无色、微浑浊、微臭、水面无油膜			近无色、微浑浊、弱臭、水面无油膜		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
检测项目与结果	pH 值(无量纲)	8.0	8.0	8.0	7.6	7.6	7.6	7.7	7.8	7.9
	色度(倍)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	悬浮物	8	7	8	8	9	8	8	7	9
	五日生化需氧量	8.3	8.2	8.4	9.3	9.2	9.4	7.2	7.1	7.3
	总磷	0.31	0.30	0.32	0.40	0.39	0.42	0.29	0.28	0.30
	总有机碳	1.0	0.8	0.8	0.4	0.4	0.6	4.2	4.3	4.3
	硫化物	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	氟化物	1.02	1.01	1.02	3.06	3.00	3.08	3.18	3.10	3.00
	苯胺类化合物	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	0.03	0.05	<0.03	<0.03	<0.03
	甲苯(μg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	AOX	0.063	0.062	0.062	0.05	0.049	0.032	0.028	0.026	0.026
	监测报告编号	台绿水青山（2024）检字第 2223 号			台绿水青山（2024）检字第 3125 号			台绿水青山（2025）检字第 043 号		

表 3.3.1-4（续表） 2024 年 8 月-2025 年 11 月委托监测数据 单位：mg/L（除 pH 外）

采样日期		2025.4.23			2025.7.2			2025.11.22		
样品性状		近无色、微浑浊、微臭、水面无油膜			近无色、微浑浊、弱臭、水面无油膜			近无色、微浑浊、微臭、水面无油膜		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
检测项目与结果	pH 值(无量纲)	7.2	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	6.7	6.6	6.8
	色度(倍)	3	3	3	3	3	3	6	6	6
	悬浮物	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	五日生化需氧量	9.4	9.3	9.5	7.3	7.2	7.4	8.9	9.0	9.0
	总磷	0.20	0.21	0.19	0.13	0.12	0.14	0.21	0.20	0.20
	总有机碳	8.6	10.4	12.3	9.2	9.0	8.7	10.2	8.7	9.6
	硫化物	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/	/	/
	石油类	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	氟化物	3.16	3.01	3.12	2.25	2.12	2.20	4.71	4.89	4.72
	苯胺类化合物	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	0.04	0.05
	甲苯(μg/L)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	AOX	0.028	0.028	0.028	0.396	0.396	0.404	0.681	0.651	0.701
	监测报告编号	台绿水青山（2025）检字第 903 号			台绿水青山（2025）检字第 1657 号			台绿水青山（2025）检字第 3284 号		

(3) 2025 年 3 月自行监测数据

表 3.3.1-5 2025 年 3 月自行监测数据 单位: mg/L (除 pH 外)

检测日期	废水处理单元	pH	COD	氨氮	总氮	总磷
2025/3/1	综合调节池	7.5	6019	191	312	8.5
	UASB	6.99	3690	217	296	8.1
	水解沉淀池	7.07	2609	175	265	7.3
	一级缺氧池	7.25	1639	200	239	5.7
	二级好氧池	7.37	896	65	76	4.4
	混凝沉淀池	7.4	517	8.8	57	2.5
	PACT 池	7.15	166	5.4	28	0.74
	O 池	7.15	74.4	2.8	13	0.6
	MBR 池	7.45	62	0.95	8.5	0.47
	清水池 (排放池)	6.94	29.1	0.5	7.9	0.44
2025/3/2	综合调节池	6.92	6498	188	322	9.7
	UASB	7.2	3671	209	295	8.1
	水解沉淀池	7.19	2670	170	259	6.7
	一级缺氧池	7.35	1708	195	242	5.6
	二级好氧池	7.48	957	61	82	3.7
	混凝沉淀池	6.92	523	9.5	63	1.9
	PACT 池	7.4	216	5.5	34	0.86
	O 池	7.19	66.2	2.3	12	0.5
	MBR 池	7.34	62.5	0.98	8.2	0.49
	清水池 (排放池)	7.21	33.9	0.58	7.5	0.42
2025/3/3	综合调节池	7.02	6351	188	319	9.5
	UASB	7.07	3640	200	287	7.7
	水解沉淀池	7.41	2687	180	256	6.9
	一级缺氧池	7.1	1770	200	240	6
	二级好氧池	6.99	951	47	83	3
	混凝沉淀池	7.23	552	9.1	59	1.2
	PACT 池	7.15	242	4	28	0.91
	O 池	7.42	75.7	2.8	13	0.59
	MBR 池	7.39	58	0.95	8.9	0.45
	清水池 (排放池)	6.95	32	0.52	6.4	0.43
2025/3/4	综合调节池	7.37	6967	192	317	9.8
	UASB	7.24	3947	205	289	8.5
	水解沉淀池	7.22	2913	184	262	6.7
	一级缺氧池	7.26	1733	199	245	5.3
	二级好氧池	7.47	832	46	90	3.3
	混凝沉淀池	6.99	524	9.1	48	3
	PACT 池	7.24	181	4.3	33	0.68
	O 池	7.03	76.4	2.1	10	0.52
	MBR 池	7.08	59.4	0.71	9.2	0.5
	清水池 (排放池)	7.23	33.7	0.35	7	0.43
2025/3/5	综合调节池	6.97	6330	198	324	9.1
	UASB	7.16	3695	215	284	8.4
	水解沉淀池	7.17	2900	178	269	6.9
	一级缺氧池	7.24	1621	185	250	6
	二级好氧池	7.13	801	59	78	3.5
	混凝沉淀池	7.24	562	11.6	49	1.8

	PACT 池	7.05	225	5.5	35	0.73
	O 池	6.93	71.9	2.5	13	0.57
	MBR 池	7.21	56.7	0.95	8.3	0.45
	清水池（排放池）	7.35	34.3	0.51	7.4	0.39
2025/3/6	综合调节池	7.08	6261	197	313	9.1
	UASB	7.31	3423	207	287	8.1
	水解沉淀池	7.18	2822	188	255	7.3
	一级缺氧池	7.09	1649	200	248	5.3
	二级好氧池	7.41	863	64	86	4.3
	混凝沉淀池	7.22	583	11.6	47	2.7
	PACT 池	7.44	154	4.9	28	0.98
	O 池	7.29	79.3	2.4	12	0.54
	MBR 池	7.09	62.5	0.75	9.7	0.45
	清水池（排放池）	7.1	31.1	0.45	6.7	0.37
2025/3/7	综合调节池	7.23	6755	195	318	9.1
	UASB	7.33	3376	210	291	7.7
	水解沉淀池	7.29	2599	190	262	7
	一级缺氧池	7.39	1734	193	245	5
	二级好氧池	6.94	856	60	78	4.5
	混凝沉淀池	7.12	521	11.1	51	2.2
	PACT 池	7.19	230	6	35	0.87
	O 池	6.98	77.6	2.6	10	0.6
	MBR 池	7.17	61.3	0.74	9.7	0.47
	清水池（排放池）	7.2	36.4	0.35	6	0.41
2025/3/8	综合调节池	7.29	6666	197	312	9.6
	UASB	7.09	3920	201	299	7.7
	水解沉淀池	7.32	2708	174	264	6.6
	一级缺氧池	7.05	1726	180	230	5.5
	二级好氧池	7.11	961	63	84	3.6
	混凝沉淀池	7.37	542	9.5	47	1.7
	PACT 池	7.02	220	5.3	32	0.82
	O 池	7.46	79.1	2.3	12	0.57
	MBR 池	7.25	59.9	0.63	8.9	0.47
	清水池（排放池）	7.08	30.1	0.48	7	0.41
2025/3/9	综合调节池	7.11	6829	180	313	9
	UASB	7.34	3600	204	288	7.5
	水解沉淀池	7.32	2554	184	269	7.3
	一级缺氧池	7.42	1695	199	238	5.4
	二级好氧池	7.06	826	43	81	3.1
	混凝沉淀池	7.05	576	10.6	40	1.3
	PACT 池	7.13	218	4.2	30	0.77
	O 池	7.43	70.2	1.9	12	0.53
	MBR 池	6.95	63.1	0.81	8.6	0.47
	清水池（排放池）	7.18	32	0.4	8	0.41
2025/3/10	综合调节池	7.08	6581	200	330	9.1
	UASB	7.08	3852	212	291	8
	水解沉淀池	7.29	2745	173	257	6.7
	一级缺氧池	7.48	1747	193	249	6
	二级好氧池	7.22	830	45	82	3.5
	混凝沉淀池	7.06	556	11.9	43	2.1
	PACT 池	6.92	154	4	35	0.91

	O 池	7.28	71.4	2.2	12	0.5
	MBR 池	7.42	58.1	0.86	8.1	0.48
	清水池（排放池）	7.23	34	0.35	6	0.41
2025/3/11	综合调节池	7.45	6015	199	316	9.2
	UASB	6.92	3996	213	282	7.5
	水解沉淀池	7.36	2694	186	260	6.8
	一级缺氧池	7.3	1606	195	235	5.8
	二级好氧池	7.17	837	48	84	3.5
	混凝沉淀池	7.06	560	12	64	2.6
	PACT 池	7.11	160	4	32	0.92
	O 池	7.17	70	2.4	10	0.51
	MBR 池	7.44	58.1	0.89	8.2	0.49
	清水池（排放池）	7.25	30.8	0.39	6.8	0.37
	综合调节池	7.05	6090	191	326	9.9
2025/3/12	UASB	7.17	3724	205	282	7.5
	水解沉淀池	7.24	2819	175	257	6.7
	一级缺氧池	7.23	1759	195	241	6
	二级好氧池	7.11	924	51	78	3.8
	混凝沉淀池	7.05	562	11	67	3
	PACT 池	6.91	208	5.1	35	0.81
	O 池	7.07	68.2	2.3	10	0.54
	MBR 池	6.94	62.9	0.99	9.5	0.49
	清水池（排放池）	7.07	32.5	0.51	7.5	0.35
	综合调节池	7.35	6930	187	311	9.2
	UASB	7.28	3504	220	281	8.1
2025/3/13	水解沉淀池	7.46	2889	190	277	6.8
	一级缺氧池	6.93	1651	196	236	5.4
	二级好氧池	6.92	813	42	80	3.6
	混凝沉淀池	7.24	521	9.2	54	2.6
	PACT 池	7.4	235	4.1	30	0.76
	O 池	6.96	70.1	2.7	15	0.5
	MBR 池	6.95	60.8	0.81	8.8	0.47
	清水池（排放池）	7.46	37.9	0.51	6.1	0.4
	综合调节池	6.94	6995	191	313	9.5
	UASB	7.1	3814	211	292	8
	水解沉淀池	7.49	2657	174	255	6.6
2025/3/14	一级缺氧池	7.19	1607	187	235	5.7
	二级好氧池	7.04	999	52	89	3.3
	混凝沉淀池	7	517	9.3	55	2.7
	PACT 池	7.07	240	4.4	28	0.7
	O 池	6.98	65.6	2.2	11	0.55
	MBR 池	7.29	62.7	0.88	9.5	0.5
	清水池（排放池）	7.26	36	0.34	8	0.42
	综合调节池	7.11	6144	181	320	9.8
	UASB	7.03	3703	202	292	8.5
	水解沉淀池	7.08	2539	170	279	6.7
	一级缺氧池	7.38	1675	189	246	5
2025/3/15	二级好氧池	7.4	824	55	84	4
	混凝沉淀池	7.28	596	10.7	66	2
	PACT 池	7.06	220	5.8	28	0.82
	O 池	7.11	76.2	2.2	11	0.5
	综合调节池	7.11	6144	181	320	9.8

	MBR 池	7.16	55.3	0.69	8.6	0.46
	清水池（排放池）	7.43	28	0.34	6.3	0.4
2025/3/16	综合调节池	7.41	6028	193	329	9.7
	UASB	7.12	3829	200	298	8
	水解沉淀池	6.91	2517	171	251	7.2
	一级缺氧池	7.43	1716	196	233	5.2
	二级好氧池	7.48	823	42	89	4.5
	混凝沉淀池	7.3	505	9.8	44	1.5
	PACT 池	7.16	200	5.6	26	0.66
	O 池	7.1	74.3	2.1	11	0.54
	MBR 池	7.11	58.8	0.73	9.8	0.47
	清水池（排放池）	6.99	28	0.57	7.5	0.35
2025/3/17	综合调节池	7.03	6840	180	317	9.2
	UASB	7.25	3958	215	290	8
	水解沉淀池	7.27	2993	171	269	6.6
	一级缺氧池	7.28	1614	192	245	5.8
	二级好氧池	7.45	956	56	77	4.1
	混凝沉淀池	6.9	538	9.4	62	2.2
	PACT 池	7.43	194	5.6	33	0.71
	O 池	7	69.8	2.7	12	0.55
	MBR 池	7.47	63.4	0.75	9.4	0.49
	清水池（排放池）	7.1	34	0.36	7.3	0.39
2025/3/18	综合调节池	7.3	6753	200	321	8.8
	UASB	7.01	3339	200	296	8.4
	水解沉淀池	7.29	2805	171	255	6.7
	一级缺氧池	7.09	1661	180	250	5.9
	二级好氧池	7.27	995	57	80	3.4
	混凝沉淀池	6.98	533	10.9	56	1.8
	PACT 池	7.44	178	4.4	29	0.93
	O 池	7.31	73.5	1.6	12	0.58
	MBR 池	7.41	58.9	0.79	9	0.47
	清水池（排放池）	7.34	32.7	0.56	6.8	0.36
2025/3/19	综合调节池	6.95	6746	185	323	9
	UASB	7.18	3678	209	292	7.7
	水解沉淀池	7.36	2747	189	280	6.6
	一级缺氧池	7.3	1760	196	235	5.9
	二级好氧池	7.38	968	58	81	3
	混凝沉淀池	7.5	581	11.8	70	1.2
	PACT 池	7.05	202	5.7	31	0.75
	O 池	7.08	78.2	1.8	12	0.51
	MBR 池	6.95	56	0.74	8.7	0.5
	清水池（排放池）	7.32	36.9	0.48	7.1	0.4
2025/3/20	综合调节池	7.47	6049	181	311	9.8
	UASB	7.45	3457	210	298	7.5
	水解沉淀池	6.91	2615	185	261	6.5
	一级缺氧池	7.36	1723	200	248	5.8
	二级好氧池	6.95	980	48	83	3.6
	混凝沉淀池	7.14	558	10.3	62	1.5
	PACT 池	7.08	180	4.8	29	0.89
	O 池	7.2	66.4	2.6	10	0.51
	MBR 池	7.4	60.3	0.99	9.5	0.49

	清水池（排放池）	7.43	32.5	0.49	6.8	0.37
2025/3/21	综合调节池	7.12	6161	199	325	9.2
	UASB	6.93	3411	219	287	8.4
	水解沉淀池	7.38	2775	174	271	6.7
	一级缺氧池	7.26	1624	183	238	5.4
	二级好氧池	7.04	884	56	87	3.1
	混凝沉淀池	7.14	579	9.4	42	2.6
	PACT 池	6.96	240	5.8	25	0.8
	O 池	7.12	71.2	1.9	11	0.56
	MBR 池	7.08	59.5	0.87	9.5	0.5
	清水池（排放池）	7.17	34.9	0.56	6	0.41
2025/3/22	综合调节池	7.41	6934	181	328	9.1
	UASB	6.99	3525	214	298	7.8
	水解沉淀池	7.26	2666	183	256	6.7
	一级缺氧池	7.42	1720	199	234	5.5
	二级好氧池	7.32	854	58	86	3.1
	混凝沉淀池	7.47	503	10.1	56	2.2
	PACT 池	6.95	182	5.4	27	0.85
	O 池	7.46	74.2	1.5	12	0.56
	MBR 池	7.25	57.4	0.75	9.4	0.46
	清水池（排放池）	7.42	30.4	0.33	6.2	0.41
2025/3/23	综合调节池	6.94	6518	196	330	9.2
	UASB	7.13	3571	217	290	8.1
	水解沉淀池	6.99	2901	183	264	7.1
	一级缺氧池	7.29	1616	191	245	5.1
	二级好氧池	7.03	801	50	84	4.2
	混凝沉淀池	7.45	516	8.3	66	2.3
	PACT 池	7.11	236	5.2	25	0.91
	O 池	6.91	75.3	2.5	13	0.58
	MBR 池	7.23	61.3	0.93	9.1	0.45
	清水池（排放池）	7.1	31	0.58	7.1	0.43
2025/3/24	综合调节池	7.43	6768	191	330	8.7
	UASB	7.22	3301	205	299	7.6
	水解沉淀池	7.15	2698	175	273	6.9
	一级缺氧池	6.93	1685	186	249	5
	二级好氧池	7.29	873	55	79	3.4
	混凝沉淀池	7.14	566	9.5	65	2.9
	PACT 池	7.05	229	5.7	30	0.77
	O 池	7.08	79.4	3	14	0.59
	MBR 池	7.07	61.9	0.61	9.2	0.48
	清水池（排放池）	7.39	32.3	0.32	7.6	0.35
2025/3/25	综合调节池	7.4	6495	184	315	9.2
	UASB	6.9	3539	202	283	8.3
	水解沉淀池	6.93	2980	184	253	6.5
	一级缺氧池	6.99	1651	190	234	5.1
	二级好氧池	7.3	946	59	80	3
	混凝沉淀池	7.44	598	11.6	70	1
	PACT 池	7.33	229	6	26	0.73
	O 池	6.91	79.1	1.8	11	0.58
	MBR 池	7.39	55	0.73	9.7	0.5
	清水池（排放池）	7.23	31.7	0.35	6.7	0.4

表 3.3.1-6 雨水排放口监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测点位	监测日期	样品性状	pH 值	化学需氧量	氨氮	悬浮物
雨排口	2023.8.31	无色透明	7.5	18	0.042	9
		无色透明	7.4	17	0.082	7
	2023.9.4	无色透明	7.4	18	0.110	5
		无色透明	7.3	17	0.134	8

从以上监测结果来看, 现有废水站各污染因子排放浓度均能满足《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008) 中表 3 水污染物特别排放限值; 雨水排放口水质较好。

3.3.2 废气

一、废气收集情况

先锋公司现有项目生产过程中产生的废气主要来自储运、反应、蒸馏、固液分离、干燥等过程, 现有废气的产生节点、集气方式、预处理措施和末端处理方法等汇总如下:

表 3.3.2-1 现有项目废气产生节点及收集、处置方法

来源及废气产生节点		集气方式及预处理措施	末端治理
物料贮存	溶剂储罐	安装呼吸阀, 氮封	进入 RTO
物料输送	真空抽料 (酸性物料)	尾气经多级冷凝后接入车间外喷淋塔	进入 RTO
	泵正压输送	储罐经阀门接入废气管路	
投料	液体投料	车间内中间罐、计量罐接入废气管路	
	固体投料	采用固体加料器, 接入废气管路	进入 RTO
生产及废水预处理过程	溶解、反应、分层、脱色、常压蒸馏 (精馏)	多级冷凝后接入废气管路	
	真空系统	泵前、泵后多级冷凝后接入废气管路	
	固液分离	自动下卸料离心机、密闭式过滤器废气经多级冷凝后接入废气管路	
固废堆放		固废堆场废气引风至废气管路	接入生物滴滤装置
污水站		高浓废气加盖引风至废气管路	进入 RTO
		低浓废气加盖引风至废气管路	接入生物滴滤装置

二、废气处理系统

目前先锋公司建设了一套以蓄热式焚烧装置 RTO 为主的末端废气处理设施, 处理能力 20000m³/h。另外, 建有 1 套 20000m³/h 低浓度废气处理设施用于处理废水站低浓废气和固废堆场废气。现有废气处理工艺见图 3.3.2-1。

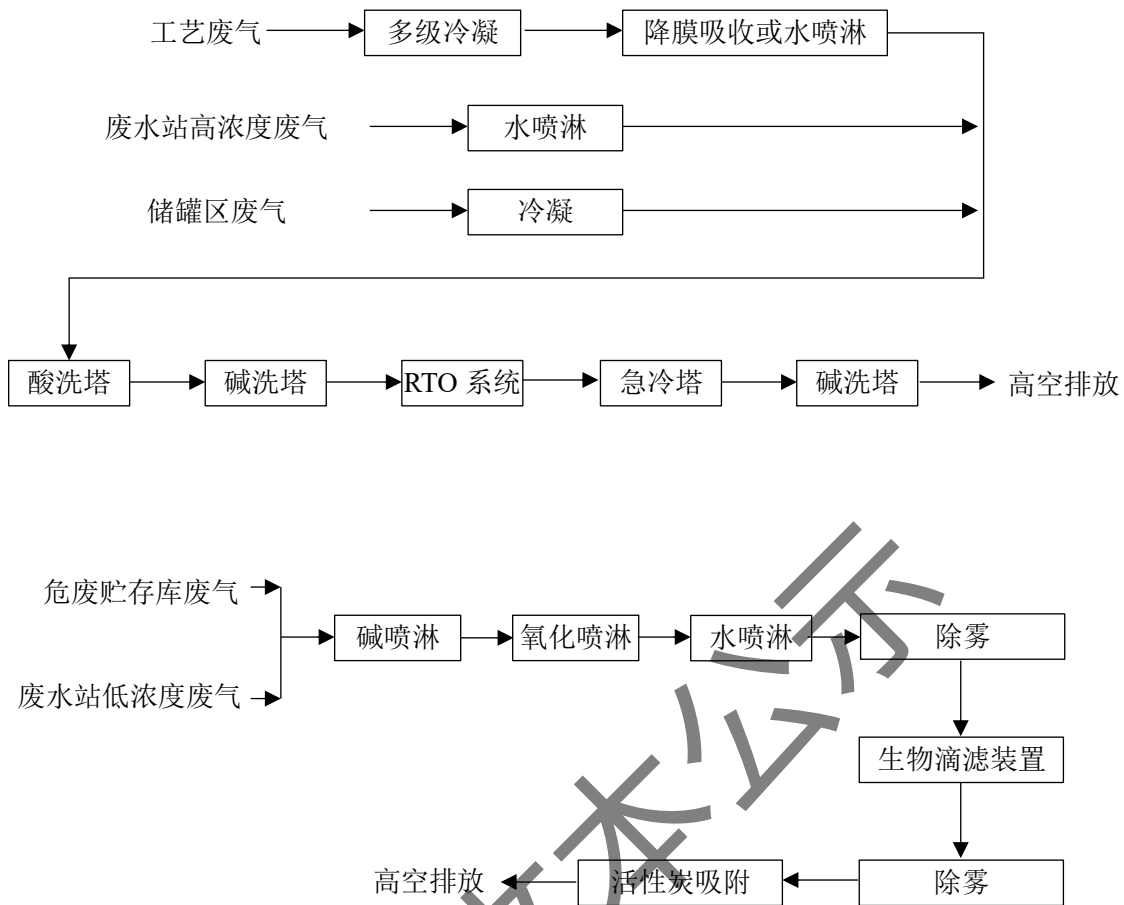


图 3.3.2-1 先锋公司废气处理设施工艺流程图

根据废气分类收集、分质预处理后再分类进行处理的原则，一般性有机废气收集后，经多级冷凝和车间外降膜吸收或水喷淋后，再送至以 RTO 为主的末端处理系统处理，最后经总排气筒排放；废水站高浓度废气经水喷淋预处理后，和经冷凝预处理后的储罐区废气一并接入 RTO 为主的末端处理系统。废水站低浓废气、危废贮存库废气经单独的风管收集后，先经碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋处理后，再经除雾后接入生物滴滤装置，接着经除雾后接入活性炭吸附处理，最后经总排气筒排放。

三、废气处理设施运行效果

为了解现有废气处理设施处理效果，本次环评参考 2023 年 10 月台州中通检测科技有限公司编制的《浙江先锋科技股份有限公司年产 200 吨 FCS 等产品产业转型升级及年产 5 吨 M3 等产品孵化平台建设项目（先行）竣工环境保护验收监测报告书》（台州中通（2023）验字第 022 号），具体监测结果如下：

1.RTO 装置

表 3.3.2-2 RTO 废气处理设施监测结果

采样日期		2023/10/26					
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
测试点位		RTO 进口（酸洗塔前）			RTO 出口		
烟气含氧量(%)		20.8	20.8	20.8	20.4	20.3	20.1
标干流量(m ³ /h)		8.92×10 ³	8.67×10 ³	8.93×10 ³	1.13×10 ⁴	1.20×10 ⁴	1.20×10 ⁴
平均标干流量(m ³ /h)		8.84×10 ³			1.18×10 ⁴		
氨	排放浓度(mg/m ³)	46.3	43.1	44.4	0.98	0.78	0.87
	平均浓度(mg/m ³)	44.6			0.88		
氯化氢	排放浓度(mg/m ³)	46.7	47.5	50.9	<4.0	<4.0	<4.0
	平均浓度(mg/m ³)	48.4			<4.0		
非甲烷 总烃	排放浓度(mg/m ³)	528	576	554	34.2	34.8	34.5
	平均浓度(mg/m ³)	553			34.5		
甲苯	排放浓度(mg/m ³)	142	157	141	3.17	3.26	3.29
	平均浓度(mg/m ³)	147			3.24		
二甲苯	排放浓度(mg/m ³)	152	171	142	2.38	2.41	2.44
	平均浓度(mg/m ³)	155			2.41		
乙醇	排放浓度(mg/m ³)	23.7	17.2	19.4	<0.98	<0.98	<0.98
	平均浓度(mg/m ³)	20.1			<0.98		
甲醇	排放浓度(mg/m ³)	657	716	813	13.8	16.9	11.3
	平均浓度(mg/m ³)	729			14		
N,N-二甲 基苯胺	排放浓度(mg/m ³)	1.39	1.13	1.04	<0.05	<0.05	<0.05
	平均浓度(mg/m ³)	1.19			<0.05		
二氧化 硫	排放浓度(mg/m ³)	/	/	/	4	3	<3
	平均浓度(mg/m ³)	/			<3		
氮氧化 物	排放浓度(mg/m ³)	/	/	/	24	22	26
	平均浓度(mg/m ³)	/			24		
臭气浓 度	臭气浓度(无量纲)	/	/	/	417	355	355
	最大值(无量纲)	/			417		

表 3.3.2-2（续表） RTO 废气处理设施监测结果

采样日期		2023/7/13			2023/7/14		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
测试断面		RTO 出口			RTO 出口		
烟气含氧量(%)		20.5	20.4	20.4	20.3	20.5	20.4
二噁英 (ngTEQ/m ³)	排放浓度	0.038	0.0091	0.0079	0.0096	0.006	0.0042
	平均浓度	0.018			0.0066		

由上表可知，验收监测期间企业 RTO 废气处理设施排放口各污染因子排放浓度均能达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）规定的限值要求。

2.低浓度废气处理装置

表 3.3.2-3 2023 年低浓度废气处理装置监测结果

采样日期		2023/7/13					
采样点位		进口			出口		
标干流量(m ³ /h)		9.15×10 ³	8.54×10 ³	9.42×10 ³	9.92×10 ³	9.46×10 ³	9.93×10 ³
平均标干流量(m ³ /h)		9.04×10 ³			9.77×10 ³		
硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.201	0.183	0.166	0.08	0.09	0.08
	平均浓度(mg/m ³)	0.183			0.08		
	平均速率(kg/h)	1.65×10 ⁻³			7.82×10 ⁻⁴		
氨	排放浓度(mg/m ³)	2.16	2.07	2.11	0.821	0.801	0.805
	平均浓度(mg/m ³)	2.11			0.809		
	平均速率(kg/h)	0.191			7.90×10 ⁻³		
非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	78.7	80.1	80.7	11.8	11.8	11.6
	平均浓度(mg/m ³)	79.8			11.7		
臭气浓度	无量纲	/	/	/	630	724	630
	最大值	/			724		

由以上监测数据可知，低浓度废气处理设施的各污染因子排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）规定的限值要求。

3.厂内及厂界无组织废气

表 3.3.2-4 厂区内 VOCs 无组织废气检测结果 单位：mg/m³

监测点位		2023.7.13		2023.7.14	
		非甲烷总烃 任意值	非甲烷总烃小时 均值	非甲烷总烃 任意值	非甲烷总烃小时 均值
T03 车间外	1	1.97	2.07	1.83	1.89
	2	2.04		1.95	
	3	2.19		1.88	
T04 车间外	1	1.40	1.54	1.81	1.84
	2	1.61		1.88	
	3	1.61		1.84	
T08 车间外	1	1.29	1.33	1.66	1.65
	2	1.37		1.62	
	3	1.33		1.66	
储罐区	1	1.02	1.02	1.14	1.11
	2	1.05		1.06	
	3	1.00		1.12	

从上表可知，2023 年验收监测期间厂内无组织废气非甲烷总烃排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）规定的限值要求。

表 3.3.2-5 厂界无组织废气的监测结果 单位: mg/m^3

采样周期	采样点位及频次		氨	颗粒物	NMHC	硫化氢	氯化氢	臭气浓度
2023.7.16	上风向对照点1#	1	0.13	0.176	1.29	<0.001	<0.02	<10
		2	0.11	0.187	1.11	<0.001	<0.02	<10
		3	0.10	0.178	1.35	<0.001	<0.02	<10
	下风向2#	1	0.12	0.217	1.65	<0.001	0.096	<10
		2	0.13	0.236	1.62	<0.001	0.097	12
		3	0.13	0.222	1.65	<0.001	0.094	<10
	下风向3#	1	0.10	0.234	1.87	<0.001	<0.02	12
		2	0.11	0.253	1.63	<0.001	<0.02	14
		3	0.11	0.246	1.69	<0.001	<0.02	<10
	下风向1#	1	0.13	0.252	1.69	<0.001	<0.02	<10
		2	0.12	0.274	1.65	<0.001	<0.02	<10
		3	0.10	0.263	1.57	<0.001	<0.02	<10
2023.7.17	上风向对照点1#	1	0.12	0.175	1.24	<0.001	<0.02	<10
		2	0.14	0.184	1.32	<0.001	<0.02	<10
		3	0.13	0.180	1.34	<0.001	<0.02	<10
	下风向2#	1	0.16	0.223	1.60	<0.001	<0.02	<10
		2	0.13	0.240	1.68	<0.001	<0.02	<10
		3	0.10	0.236	1.53	<0.001	<0.02	13
	下风向3#	1	0.12	0.256	1.64	<0.001	<0.02	<10
		2	0.13	0.236	1.82	<0.001	<0.02	<10
		3	0.10	0.251	1.82	<0.001	<0.02	<10
	下风向1#	1	0.13	0.249	1.84	<0.001	<0.02	<10
		2	0.12	0.284	1.89	<0.001	<0.02	<10
		3	0.11	0.266	1.91	<0.001	<0.02	<10

从上表监测结果可知,验收监测期间厂界各点氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)规定的限值要求。

3.3.3 固废

先锋公司建有较为规范的固废堆场,分为危废贮存库和一般固废堆场,面积分别为 190m^2 和 25m^2 。危废贮存库地面及墙裙已进行防腐防渗,设有危险废物标识牌,危废贮存库废气收集至低浓度废气处理系统处理,暂存间内均有渗滤液收集池,泄漏的废液送至污水站处理。危废贮存库能做到防雨、防渗、防漏,危险废物分类分区存放。

目前各类危废经分类收集后委托有资质单位进行综合利用或无害化处置,一般工业固废出售给相关企业综合利用;生活垃圾则由当地环卫部门处理。

表 3.3.3-1 2025 年危险废物产生与转移情况汇总表

序号	废物名称	废物类别	产生量 (吨)	自行处置 量 (吨)	委托利用处 置量 (吨)	上年度剩余 贮存量 (吨)	累计贮存 量 (吨)	废物流向	接受单位经营许 可证编号
1	废盐	HW02	144.552	0	52.833	0	4.232	台州市德长环保有限公司	3310000020
					5.484			光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
					82.003			临海市星河环境科技有限公司	3310000355
2	高沸物	HW02	55.916	0	18.298	0	0	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
					18.061			临海市星河环境科技有限公司	3310000355
					19.557			台州市德长环保有限公司	3310000020
3	废溶剂	HW06	92.605	0	27.286	0	0	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
					30.7			临海市星河环境科技有限公司	3310000355
					34.619			台州市德长环保有限公司	3310000020
4	废活性炭	HW02	16.33	0	2.918	0	0	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
					7.112			临海市星河环境科技有限公司	3310000355
					2.191			台州市德长环保有限公司	3310000020
					4.109			台州市瀚佳环境技术有限公司	3310000330
5	污泥	HW49	35.711	0	25.129	0	0	台州市德长环保有限公司	3310000020
					10.582			光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
9	废包装材料 /桶	HW49	33.503	0	3.357	0	0	台州市德长环保有限公司	3310000020
					4.077			光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
					2.219			临海市星河环境科技有限公司	3310000355
					23.85			温岭市亿翔环保科技有限公司	3310000182
11	废矿物油	HW08	2.5	0	2.5	0	0	台州市德长环保有限公司	3310000020
	合计		381.117	0	376.885	0	4.232		

3.3.4 噪声

企业厂界噪声监测结果参考企业委托台州市绿水青山环境科技有限公司进行检测的结果，具体见表 3.3.4-1。

表 3.3.4-1 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	监测点位	检测结果	
		昼间 Leq	夜间 Leq
2025.7.2	厂界南偏西	61	54
	厂界西	63	54
	厂界北偏西	62	52
	厂界北偏东	62	52

根据以上监测结果，各厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准。

3.3.5 土壤、地下水自行监测

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的相关要求，企业定期委托第三方检测监测机构对厂区土壤和地下水进行取样监测，本报告收集了 2024~2025 年的自行监测报告，并选取了主要监控因子进行列表对比，具体见表 3.4.5-1。

表 3.3.5-1 企业土壤、地下水自行监测数据

地下水	监测项目		2024 年	2025 年	IV类标准限值
	基本因子 (mg/L)	pH	8.0~8.4	6.6~7.9	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
		高锰酸盐指数（耗氧量）	1.8~8.5	0.9~4.3	≤10
		氨氮	0.041~2.14	0.167~1.21	≤1.5
		氰化物	<0.002	<0.002	≤0.1
		挥发酚	<0.0003~0.0006	<0.0003	≤0.01
	特征因子 (mg/L)	石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ）	0.11~0.27	0.03~0.11	/
		甲苯	<1.4×10 ⁻³ ~3.19×10 ⁻²	<1.4×10 ⁻³	≤1.4
土壤	监测项目				第二类建设用 地筛选值
	特征因子 (mg/kg)	二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616
		甲苯	<1.3×10 ⁻³ ~6.96×10 ⁻²	<1.3×10 ⁻³	1200
		硝基苯	<0.09	<0.09	76
		苯胺	<0.25	<0.25	260
		石油烃 （C ₁₀ -C ₄₀ ）	12~194	22~369	4500

根据收集的自行监测数据，2024 年厂区地下水总体评价为V类，其中部分点位的氨氮浓度高于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准限值，耗氧量低于IV类标准限值，氰化物和挥发酚，以及特征因子二氯甲烷均未检出，部分点位的甲苯有检出，但远低于IV类标准限值；2025 年的地下水总体评价仍为V类，不符合IV类限值集中于感官性状及一般化学指标，具体包括色度、浊度、肉眼可见物、总硬度和溶解性总固体；耗氧量和氨氮较 2024 年有所下降，均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准限值，氰化物和挥发酚，以及特征因子二氯甲烷、甲苯均未检出。2024 年和 2025 年石油烃有检出，但浓度均较低。

2024~2025 年厂区土壤中的各项污染物浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地的筛选值。其中二氯甲烷、硝基苯和苯胺均未检出；2024 年部分点位的甲苯检出，但检出浓度远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地的筛选值，2025 年未检出；2024~2025 年石油烃（C10-C40）均有检出，但检出浓度远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地的筛选值。

3.4 现有厂区风险防范设施情况调查

根据调查，先锋公司对事故风险防范方面做了以下工作：

1. 企业于 2025 年 10 月委托台州学院编制了厂区突发环境事件应急预案，通过专家评审，并在生态环境主管部门完成了备案工作。在预案中分析了公司的潜在危险目标及对周边的影响，指明了安全、消防、个体防护器材及设施的分布，确定了应急报警、通讯、联络方法，规定了事故应急措施、人员疏散方法、应急抢险及救援措施、人员救治方法、现场保护及清洗消毒措施等；并在应急救援预案中确定了事故分级响应、应急救援终止程序、应急培训计划、应急演练计划等。

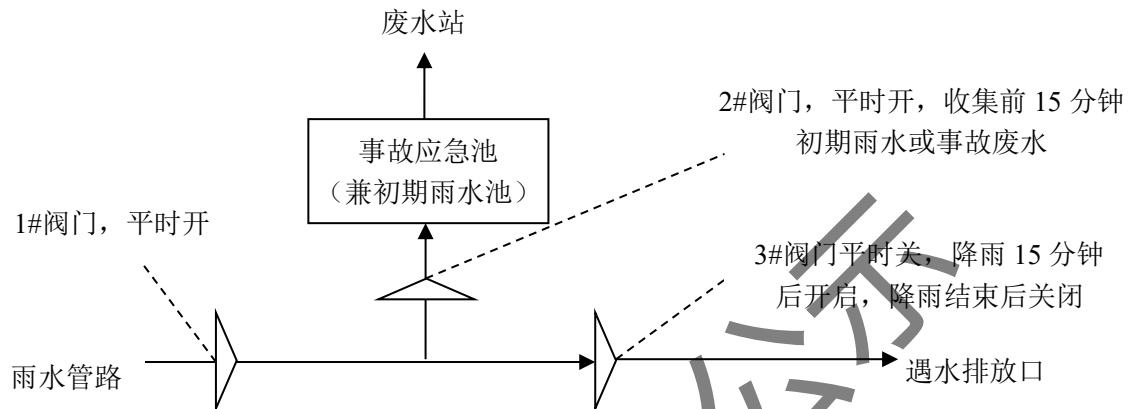
2. 成立了事故应急救援指挥部，并设立了应急专家组、应急抢修组、物资保障组、应急消防组、对外联络组、应急监测组、现场治安组、医疗救护组等二级机构。明确了应急机构各小组的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务。

3. 现有厂区配置了相应的应急设施及物资，包括总应急池、消防设施及物资、抢险堵漏物资、医疗物资、监测物资等，基本能够满足现有厂区应急要求。

4. 现有厂区事故应急池情况

目前企业在厂区雨水口附近已建 1 个 400m³ 总事故应急池和 1 个 800 m³ 的事故应急池（兼初期雨水池）。事故应急池示意图如下。

5. 应急演练是对突发性环境污染事故预先进行自我训练的一种方法，通过演练可找出应急准备工作中的不足，并提高应急队伍的整体反应能力。企业应定期进行事故应急演练，以利于总结经验，加强事故发生后的应急处置能力。



3.5 现有项目总量控制

为进一步确认企业现有核定总量情况，本次环评过程对先锋公司历年来初始排污权核定量、排污权交易情况进行了进一步梳理，具体汇总情况见下表。

表 3.5-1 先锋公司排污权核定情况 单位：t/a

初始排污权或排污权交易情况	有效期	COD _{Cr}	氨氮	SO ₂	NO _x
初始排污权有偿使用凭证 临-310	2022.3.6~2025.12.31	5.85			
初始排污权有偿使用凭证 临-097	2021.1.1~2025.12.31		0.873	19.33	19.33
2023.7.30 转让给台州市万星 机械设备有限公司	/			-2.311	-7.163
2025.11.20 由政府回购				-15	
合计		5.85	0.873	2.019	12.167

根据表 3.5-1 的核定及排污权转让、回购情况、《年产 200 吨 FCS 等产品产业转型升级及年产 5 吨 M3 等产品孵化平台建设项目环境影响报告书》及其批复（台环建[2016]19 号），先锋公司现有项目污染物核定总量如下：

废水污染物（外排量）：COD_{Cr} 5.7t/a、NH₃-N 0.86t/a

废气污染物（外排量）：SO₂ 2.019t/a、NO_x 12.167t/a、VOCs 33.667t/a

浙江先锋科技集团股份有限公司已申领了排污许可证，其排污许可证编号为

913310007360300342001P，并于2024年9月19日进行了变更。企业已建立了环境管理台账记录制度，并按要求如实记录污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度和排放量；已按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，并在全国家排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。

根据现有项目污染源强调查结果：

1. 废水污染物

(1) 根据现有项目污染源调查，先锋公司2025年废水排放量为48106t，废水主要污染物COD_{Cr}排放量为2.405t/a（50mg/L）、NH₃-N排放量为0.241t/a（5mg/L），在排污许可证允许废水污染物排放总量之内。

(2) 现有项目达产后，先锋公司废水年排放量为5.169万t/a，主要污染物COD排放量为2.854t/a（50mg/L）、NH₃-N排放量为0.258t/a（5mg/L），符合现有总量控制要求。

2. 废气污染物

(1) SO₂、NO_x

先锋公司2025年SO₂排放量为0.346t，NO_x排放量为3.542t；现有项目达审批规模时，SO₂排放量为0.576t/a，NO_x排放量为3.744t/a，符合现有总量控制要求。

(2) VOCs

根据现有项目污染源调查，先锋公司2025年VOCs排放量为5.484t/a，现有项目达产时VOCs排放量为13.622t/a，符合现有总量控制要求。

3.6 企业现有存在问题及改进建议

浙江先锋科技集团股份有限公司已启动现有厂区的搬迁计划，并按照市政府的相关要求有序推进搬迁工作。

在过渡期内，企业需继续做好各项环境管理工作，确保废水、废气稳定达标排放，落实土壤、地下水的污染防治措施，危险废物委托有资质单位进行综合利用或无害化处置，一般工业固废由相关单位进行处理。

3.7 现有厂区退役相关要求

针对厂区退役与车间拆除过程中的环境保护问题，本报告提出以下要求：

(1) 制定严谨可行的设备（装置）、环保设施拆除方案，包括切实可行的安全作业操作规程和二次污染防控措施。拆除前必须根据设备（装置）、环保设施的历史使用情况，充

分评估其中可能残留的物质，并采用相适应的方式进行清洗，确保相关残余物的去除。在拆除过程中必须严格执行相关操作规范，避免应操作不当引发危险物质的泄漏；并落实各项二次污染的防控措施。

(2)在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，对有机溶剂贮罐要用热水清洗，然后用空气置换，自然放置一周以上。生产设备既可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除，经分拣处理后可回收利用。

(3)对反应釜及储罐等拆卸过程中，先清洗干净、空气置换，然后装水至溢出才可动火。动火前要有专职消防安全员在现场指导。设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效收集，避免二次污染。

(4)在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有的物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水收集至污水处理池处理。

(5)不能回收的陈旧设备清洗干净卖给有回收能力的回收公司，可用的设备回收利用。

(6)经以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入现“废水处理池”处理，达标后排放，不得随意排放造成污染环境。

(7)车间拆除过程中需做好土壤、地下水的污染防治工作，避免拆除活动对土壤、地下水造成污染。

(8)厂区停产拆除后，公司必须依法依规对厂区进行场地清理。若是厂区转产其他行业或是改变原有的用地性质时，公司必须依据相关法规对在厂区用途转变前进行退役期环境影响评价，对厂区及所在区域的土壤、地下水相关因子进行监测。评估多年化工生产对厂区原址造成的环境影响，提出相关的修复措施。具体的工作内容以及现状监测要求以退役期环评技术规范和相关法规要求为准。

第四章 项目概况及工程分析

4.1 项目概况

1. 企业名称：浙江先锋科技集团股份有限公司
2. 企业地址：台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）
3. 项目名称：浙江先锋科技集团股份有限公司年产 0.5 吨马昔腾坦、100 吨苹果酸奈诺沙星、500 吨乳酸左氧氟沙星、500 吨磷酸西他列汀、300 吨利伐沙班、1000 吨拉米夫定、845 吨薄荷醇、50 吨 SNAC、3000 吨左卡尼汀项目
4. 建设内容：建设年产 0.5 吨马昔腾坦、100 吨苹果酸奈诺沙星、500 吨乳酸左氧氟沙星、500 吨磷酸西他列汀、300 吨利伐沙班、1000 吨拉米夫定、845 吨薄荷醇、50 吨 SNAC、3000 吨左卡尼汀生产线。
5. 企业法人：王文标
6. 投资概况：项目投资人民币 80000 万元，其中环保投资 2850 万元。
7. 建设性质：新建
8. 项目用地：台州湾经济技术开发区化工园区南洋四路 56 号
9. 劳动定员：本项目劳动定员 300 人，三班制。
10. 项目水、电、汽消耗
水消耗 197620.3 吨/年
电消耗 10358 万度/年
蒸汽消耗 746935GJ/年
11. 本次项目分两期实施，其中一期建设 601~605 车间及其生产线、甲类仓库、丙类仓库、质检楼、环保设施以及厂区其他配套公用工程，二期建设其余车间及生产线。各产品产量及生产车间情况见表 4.1-1。同时本项目实施后，位于浙江省临海市涌泉道口工业园区的老厂区现有的生产线全部淘汰。

表 4.1-1 项目各产品情况

分期	序号	名称	产量 (t/a)	产品功能	生产车间
一期产 品	1	乳酸左氧氟沙星	500	广谱抗菌药物	603 车间
	2	拉米夫定	1000	新型抗病毒药物	601 车间、602 车间
	3	薄荷醇	845	驱风药	601 车间、602 车间
	4	SNAC	50	二碳磷酸盐化合物吸收促进剂，用于治疗胃肠道疾病	606 车间、605 车间

	5	利伐沙班	300	新型抗血栓药物	605 车间
二期产 品	6	马昔腾坦	0.5	心血管药物，用于治疗肺动脉高压	607 车间
	7	苹果酸奈诺沙星	100	广谱抗菌药物	607 车间
	8	磷酸西他列汀	500	抑制剂类口服降糖药	608 车间
	9	左卡尼汀	3000	氨基酸衍生物类代谢调节剂。	609 车间、610 车间
	10	20%盐酸（副产品）	4407	净水剂生产原料	609 车间

项目上马达产后，预计可实现年销售收入 41 亿元，实现利税总额 7.5 亿元，具有较好的经济效益。

4.1.1 项目工程内容

表 4.1.1-1 项目工程组成情况一览表

类别	工程内容		
主体工程	一期	601 车间	拉米夫定（精制工序）
		602 车间	拉米夫定（除精制工序外）、薄荷醇
		603 车间	乳酸左氧氟沙星
		605 车间	SNAC（精制工序）、利伐沙班、废水预处理（位于车间西侧部分）
		606 车间	SNAC（精制工序除外）
	二期	607 车间	马昔腾坦、苹果酸奈诺沙星
		608 车间	磷酸西他列汀
		609 车间	左卡尼汀（氯酯化工序、酶催化还原工序）
		610 车间	左卡尼汀（取代工序、精制工序）
	预留 车间	611 车间	预留车间
		612 车间	预留车间
公用工程	给水系统		分质给水，需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由基地自来水管网直接供给。供水压力>0.3Mpa。厂内设循环水站、纯水站及消防水站。
	排水系统		雨污分流制。未受污染的雨水收集后排入雨水管网，受污染的雨水进污水处理系统处理至达标排放，生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，经处理达标后排入园区污水处理厂进行二级处理后排入台州湾。
	供电系统		由基地总变电接入，项目配套 7 台 SCB13-2500/10 型变压器。
	消防系统		建设消防泵房以及 1 个 756m ³ 消防水池及配套消防设施。
	应急池		厂区新建 1 个 1820m ³ 的事故应急池，以及 1 个 2050m ³ 的初期雨水池。
	纯水站		设置 1 套 10t/h 纯水制备系统，采用“两级反渗透”工艺。
	供热系统		由台州市联源热力有限公司集中供热，供汽压力 0.8Mpa。
	空压系统		公用工程楼内新建 2 台制气量为 30Nm ³ /min 微油螺杆空气压缩机和 1 台制气量为 10Nm ³ /min 无油螺杆空气压缩机。
	循环冷却水系统		厂区新建 11 套循环冷却水系统，单套设计循环水量为 300m ³ /h。
辅助生 产设施	质检楼		用于办公、质检等。
	罐区		厂区中部设置储罐区以及液氯罐区，储罐区包含三个罐组，液氯罐区位于封闭空间内。同时配套新建装卸区。
	仓库		新建 2 个丙类仓库、5 个甲类仓库。

环保工程	废水预处理	新建一套 6t/h 的废水脱溶脱盐装置。
	废水处理系统	新建 1 套废水处理能力为 1500t/d 的末端废水处理设施，废水处理工艺采用“生物预处理+水解酸化+二级 A/O+混凝沉淀”。
	废气预处理	针对含二氯甲烷、氯仿、甲苯、乙酸乙酯废气，新建 1 套 3000m ³ /h 的多级冷凝+大孔树脂吸附/脱附预处理装置。
	废气末端处理系统	新建 1 套 RTO 废气集中处理装置（设计风量 30000m ³ /h），用于处理工艺废气、储罐废气、废水站高浓废气、桶装料打料废气、废水预处理废气，废气经处理达标后经排气筒 DA001 排放。
		新建 1 套低浓废气处理设施（碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋，风量 48000m ³ /h），用于处理废水站低浓废气、危废贮存库废气、车间空间低浓废气等，废气经处理达标后经排气筒 DA002 排放。
		新建 1 套质检楼废气处理设施（碱喷淋+氧化喷淋，风量 12000m ³ /h），废气经处理达标后经排气筒 DA003 排放。
	固废处理	厂区拟建一个 800m ² 危废贮存库和一个 10m ² 一般固废堆场。

注：除二期生产车间及生产线外，其余生产车间和生产线、公用工程、辅助生产设施和环保工程均在一期完成建设。

表 4.1.1-2 全厂公用工程设备清单

序号	名 称		规格	数量（台/套）
1	变压器		SCB13-2500/10	7
2	消防水池		756m ³	1
3	事故应急池		1820 m ³	1
4	初期雨水池		2050 m ³	1
5	循环冷却水池		循环量：300m ³ /h	11
6	冷却塔		循环量：300m ³ /h	11
7	纯水系统		10t/h	1
8	废水处理装置		1500t/d	1
9	废气处理系统	废气集中处理装置	30000 m ³ /h	1
10		低浓废气处理装置	48000 m ³ /h	1
11		质检楼废气处理装置	12000 m ³ /h	1
12	罐组一	三氯甲烷	60m ³	1
13		环丙胺	60m ³	1
14		30%盐酸	60m ³	1
15		液碱	60m ³	1
16		浓硫酸	60m ³	1
17		浓盐酸	60m ³	1
18		磷酸	60m ³	1
19		氯化亚砷	60m ³	1
20		N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯	60m ³	1
21		乙酸酐	60m ³	1
22		DMF	60m ³	1
23		DMAC	60m ³	1
24	罐组二	无水乙醇	60m ³	1
25		95%乙醇	60m ³	1
26		异丙醇	60m ³	1

27		甲苯	60m ³	1
28		甲醇	60m ³	1
29		乙酸乙酯	60m ³	1
30		丙酮	60m ³	1
31		三乙胺	60m ³	1
32		二氯甲烷	60m ³	1
33		正庚烷	60m ³	1
34		甲基叔丁基醚	60m ³	1
35		乙腈	60m ³	1
36	罐组三	预留储罐		
37	液氯	液氯	50m ³	1
38	罐区	液氯应急储罐	50m ³	1

4.1.2 厂区总图布置合理性分析

从总图布置看，浙江先锋科技集团股份有限公司厂区按功能区划分为生活辅助区、生产区、仓储区及三废处理区，生产区与生活辅助区之间设置二道门禁。

生活辅助区位于厂区北面靠东，主要包括办公质检楼及总控室；生产区位于厂区中部及西部，包括 11 幢生产车间；厂区南面中间及东边区域主要布置仓储区，主要为 2 个丙类仓库、5 个甲类仓库、1 个固废仓库及 2 个罐区（常规罐区和液氯罐区），可满足厂区的仓储需求；公用工程楼位于厂区中部，周边为生产车间；三废处理区位于厂区的西北角，占地面积约 6000m²，可满足全厂的废水处理设置及废气末端处理设施的布置。厂区设置三个出入口，一个人流出入口（正大门）布置在厂区东北侧的南洋四路，两个物料入口分别位于厂区南侧的东海第八大道和东侧的南洋四路，主要连接物流集中的仓储区。以上出入口均可兼做消防及安全疏散出入口。

从平面布置来看，各区块独立功能明显，整体布局较为合理，基本符合实施要求。

4.1.3 车间设计理念

本项目所在厂区为新建厂区，项目所在生产车间均为 4 层，楼层高度达到 23.95 米。车间内生产线将采用重力流方案设计，按照“生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化”的总体要求进行建设。生产装备要求达到国内先进水平，生产过程中关键点设控制室集中报警、连锁。委托专业单位对车间进行整体设计，充分考虑对循环经济和清洁生产，从源头上最大量的减少“三废”产生量。具体设计理念如下：

（1）设备选型均采用国内先进设备，并进行垂直流设置，利用设备之间的层高差实现无缝化对接，总体上可以实现垂直流、管道化和密闭化。

（2）生产装置采用 DCS 自动化控制，并采用先进的温度测量、压力测量、液位测

量、pH 测量、质量流量计、调节阀、限位报警连锁切断装置等仪器、仪表，包括雷达液位计测量中转罐液位，质量流量计测量液体物料总量，铂热电阻测量反应罐温度，电子称重计测量固体物料重量，气动薄膜调节阀控制反应罐温度，气动隔膜开关阀控制工艺物料的流动状态，气动开关阀控制一般液体、蒸汽的流动状态。

(3) 为实现 VOCs 废气的源头控制，本项目所在车间设计从以下方面着手：

a.物料储存：大宗液体物料储存于配备氮封、压力调节系统和相应安全装置的储罐中，并设置平衡管。

b.投料方式：储罐化储存的液体物料采用管道直接输送至车间；对于其他液体桶装物料，设置物料输送隔间或配备桶装物料投料隔离装置，并配备专用的桶装泵，泵送时采用卡口与桶密闭对接，同时配置平衡管，设置局部强制引风设施，对开盖和盖盖过程逸散的少量废气进行收集处理；粉体物料采用固体投料装置实现密闭化投料；气体物料则采用管路直接输送至生产岗位。

表 4.1.3-1 本项目投料方式汇总

类别		投料方式	本项目涉及原辅料
固体物料		固体投料装置	碳酸钠、碳酸钾、氢氧化钠、碳酸氢钠、5-(4-溴苯基)-4,6-二氯嘧啶、叔丁醇钾、正丙胺基磺酰胺、2-氯-5-溴嘧啶、2,4-二氟-3-甲氧基苯甲酸、氧化硼、侧链、DL-苹果酸、活性炭、左氧氟羧酸、乙二醇四乙酸、N,N-羰基二咪唑、乙酰胺、铈催化剂、硼氢化钠、1-羟基苯并三唑、吡啶盐酸、EDCI、LFTB-1、DINE、DMAP、2-氯噻吩-5-甲酸、CME、磷酸氢二钾、水杨酸、水杨酰胺、I 型酶、II 型酶、葡萄糖
液体物料	储罐	管道直接输送至生产车间	甲苯、甲醇、二氯甲烷、正庚烷、DMF、95%乙醇、乙腈、甲基叔丁基醚、三氯甲烷、乙酸乙酯、无水乙醇、异丙醇、丙酮、DMAC、30%盐酸、液碱、浓硫酸、浓盐酸、磷酸、氯化亚砷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、乙酸酐、液氯
	桶装	设置物料输送隔间或配备桶装物料投料隔离装置	二甲基亚砷、乙二醇、四氢呋喃、60%氢化钠、乙酸、乳酸、丙二酸、N-甲基哌嗪、三氟苯乙酸、40%甲胺水溶液、吡啶、氯甲酸丙酯、8-溴辛酸乙酯、双乙烯酮、
气体	钢瓶	管道输送至生产岗位	三甲胺

c.真空系统：优先使用无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备，安装缓冲罐并设置两级冷凝装置。

d.固液分离：固液分离杜绝敞口式操作，压滤或过滤采用选用密闭式、自动化程度较高的压滤机或过滤器；本项目主要采用下卸料离心机等密闭的分离装置，做好与干燥系统的对接。易燃、易爆物料使用的离心机配置氮气惰化保护系统，并设置含氧量检测装置或压力监控装置。

e.烘干设备：使用双锥真空干燥机较先进的干燥设备，烘干过程中产生的废气经

二级冷凝回收后接入废气处理系统。

f.取样系统：取样装置采用循环泵取样方式，取样系统中设置氮气吹扫及清洗装置，可实现在线清洗。取样系统全密闭操作，避免了由于开盖取样造成无组织废气排放。

4.1.4 《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相符性分析

对照《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 4.1.4-1 浙江省化学原料药产业环境准入指导意见符合性分析

项目	准入条件	符合性分析
空间准入要求	项目选址应符合国土空间规划、生态环境分区管控等要求。新（迁）建、扩建化学原料药制造项目原则上应布设在产业园区，并符合园区规划环评要求。涉及重点监管危险化工工艺、构成重大危险源的化学原料药制造项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区，安全、环保、节能和智能化改造项目除外。	符合。本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区，属于较低安全风险的化工园区，项目选址符合国土空间规划、生态环境分区管控等要求，本次项目为化学原料药的生产，符合园区规划环评的要求。
工艺与装备	（一）鼓励化学原料药企业自主研发和创新，提升生产工艺绿色化水平，应采用原辅材料消耗量低、废弃物产生量少的生产工艺。	浙江先锋科技集团股份有限公司将通过自主研发和创新，不断提高生产工艺绿色化水平。
	（二）化学原料药企业应建立生产与废水、废气处理相结合的全过程监控平台，加强环境风险全过程数字化管理。	符合。本项目厂区为新建，企业将建立生产与废水、废气处理相结合的全过程监控平台，并将逐步实现环境风险的全过程数字化管理。
	（三）鼓励采用连续化生产工艺和定量化控制技术，提高产品收率，减少污染物产生量。鼓励硝化、重氮化等危险工艺采用微通道反应器或管式反应器，提高本质安全，控制环境风险。新建和推倒重建的生产车间原则上应采取重力流布置。	符合。先峰公司将委托业绩优秀的设计单位按照安全、环保要求对本项目车间进行系统设计，做到“密闭化、管道化、自动化、信息化、可视化”，充分利用多层厂房，根据物料重力流的特点，立体化完成车间装备及设施的布置；通过定量化控制技术来提高产品收率，减少污染物产生量。
	（四）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物料，液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等无泄漏泵。	符合。本项目的液体原料输送采用隔膜泵等无泄漏泵进行正压泵送，不存在真空抽料现象。
	（五）采用密闭生产工艺和装备，应设置密闭固体投料装置、密闭取样装置；以挥发性有机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，应设密闭排渣装置。	符合。本项目固体投料采取密闭投料装置，取样过程采用密闭取样方式；生产设备和母液、废水收集罐均为密闭设备。
	（六）固液分离过程应采用密闭的分离装置或等效的工艺装备，优先采用垂直布置流程，鼓励选用三合一、下卸料离心机、卧式离心机等设备，通过合理布置实现全密闭生产。	符合。本项目生产过程中固液的分离过程主要采用下卸料离心机等密闭的分离装置。
	（七）干燥单元操作应采用密闭干燥设备或等效的工艺装备，优先选用双锥、单锥、闪蒸干燥机等烘干设备，鼓励选用球形干燥机、多功能干燥机等先进干燥设备。	符合。本项目烘干采用双锥真空干燥机等，烘干产生的有机废气经冷凝后接入废气处理设施。

污染防治措施	(八) 真空系统应采用干式真空泵, 真空排气应排至挥发性有机物 (VOCs) 废气收集处理系统, 确因需要使用液环 (水环) 真空泵、水 (水蒸气) 喷射真空泵的, 其工作介质的循环槽 (罐) 应密闭。	符合。本项目使用螺杆真空泵等先进设施, 并在泵前、泵后配置多级冷凝回收装置, 尾气经冷凝后接入废气总管。
	(九) 优先采用低毒、低臭、低挥发性的原料替代高毒、恶臭、高挥发性的原辅材料, 减少 VOCs 的产生量和降低 VOCs 特征组分的毒性。	符合。项目基本选用低毒、低挥发性的物料, 并将通过研发对有毒有臭物料进行优化替换。
	(一) 水污染防治措施 废水应分质收集, 做到“清污分流、雨污分流、污污分流”, 初期雨水应收集并排至污水处理设施; 工艺废水采用密闭管道输送, 工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设。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、纯化水制水排污水、蒸汽冷凝水、初期雨水等须分类收集、分质处理、监控排放; 应合理设置废水排放口和雨水排放口; 配备雨水自动切换系统, 雨水排放口宜实施智能化监控。 化学原料药企业须配套合适的生产废水预处理措施和设施, 除常规指标外, 尤其应关注特征污染因子的治理措施, 污水处理工艺设计应考虑生产过程使用或产生的高毒害或生物抑制性强、难降解有机物的处理单元。鼓励回收利用废水中有用物质; 影响达标排放和后续生化处理的重金属、高氨氮、高磷、高盐分、高毒害 (包括氟化物、氰化物等)、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理设施, 高盐分母液应配套脱盐设施或采取其他先进技术进行处理。鼓励高浓度、难降解有机废水 (液) 采用焚烧方式处理。 项目排放的废水污染物应符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904-2008)、《生物制药工业水污染物排放标准》(DB 33/923-2014) 等要求。	符合。全厂废水将进行分类收集, 实现“清污分流、雨污分流、污污分流”, 工艺废水采用密闭管道输送, 厂区内的污水管网采用架空敷设; 厂区只设置一个废水排放口, 并设置在线监控系统; 厂区将设置一个雨水排放口, 配备雨水自动切换系统。 全厂生产废水和初期雨水均收集至厂内废水处理系统进行处理, 其中高盐废水采用蒸发脱盐等方式进行分质分类预处理; 经预处理后的高浓废水再和其他低浓度废水一并纳入厂内废水处理设施处理达进管标准后经污水管网送至园区污水处理厂进行二级处理, 项目排放的废水污染物符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB 21904-2008) 等的相关要求。
	(二) 大气污染防治措施 高度重视实验、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、危废贮存库以及其他公用工程废气, 以“分类收集、分质预处理、资源回收”为原则对废气进行分类收集处理。配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集后, 采用冷凝、吸附回收、浓缩、焚烧等多个工艺综合治理, 废水储存、处理设施在曝气池之前加盖密闭或采取其他等效措施, 有关废气通过 VOCs 处理设施或脱臭设施等进行处理。 挥发性有机液体储罐应符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019) 中相关要求; VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 的规定。按照要求建立泄漏检测与修复 (LDAR) 体系, 定期开展 LDAR 工作并及时修复泄漏点, 减少无组织排放。	符合。将按照安全、环保要求对本项目车间进行系统设计, 做到“密闭化、管道化、自动化”, 从源头减少废气的无组织排放; 企业在生产过程加强废气的分质收集及高浓度有机溶剂废气的冷凝措施。收集后的有组织废气经多级冷凝回收、大孔树脂吸附等预处理后排入末端治理设施 (RTO 装置) 进行处理, 废水站低浓、危废贮存库废气、车间空间低浓废气将经过“碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋”处理。各种废气经废气处理设施处理后能做到达标排放。 大宗液体物料采用储罐进行储存, 储罐采用氮封, 并设置平衡管, 符合《制药工业大气污染物排放标准》中相关要求; 对于其他液体桶装物料, 设置物料输送小间, 并配备专用的桶装泵, 设置局部强制引风设施, 对投料过程逸散的少量废气进行收集处理; 综合看, VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》。

	项目排放的废气污染物应符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)、《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)等要求。	准》的规定。新厂区建成后,企业将按照要求建立泄漏检测与修复(LDAR)体系,定期开展LDAR工作并对泄漏点进行及时修复。
	(三) 固废污染防治措施 应根据“减量化、资源化、无害化”的原则,对固体废物进行分类收集、规范处置。厂区内应设置危险废物贮存设施,危险废物应由有资质的单位进行综合利用或处置。落实高盐废水分类收集、提盐后分质预处理,降低废盐产生量和危害性,鼓励废盐资源化利用。 危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)等要求。	符合。对固体废物进行分类收集和规范化处置,危险废物委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置。厂区内将新建符合规范的危废贮存库和一般固废贮存库,危险废物委托有资质单位进行综合利用或无害化处置,一般工业固废则委托有关单位进行综合利用,生活垃圾则委托环卫部门统一清运处理,符合相关要求。
	(四) 土壤及地下水污染防治措施 按照“源头控制、分区防控、污染监控”的原则确定防治措施。罐区和固体废物贮存场所的地面应做硬化、防渗处理,污水收集和处理池(包括应急池)应进行防腐防渗处理。对存放涉及有毒有害物质的场所采取防腐蚀、防渗漏、防泄漏、防流失、防扬散、防水等防止污染环境的措施。 严格控制抗生素、二氯甲烷等新污染物的产生与排放,按照重点管控新污染物清单要求,采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。	符合。将按照“源头控制、分区防控、污染监控”的原则制定并落实防治措施,罐区、固体废物贮存场所、污水收集和处理池、存放有毒有害物质的场所均进行分区防渗。 本项目涉及使用的原辅料二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、产品抗生素(包括苹果酸奈诺沙星、乳酸左氧氟沙星)及废气二次污染物二噁英属于新污染物。项目将依照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》和《制药工业大气污染物排放标准》对其在废水和废气中的排放进行限值控制。公司将按有关规定编制环境风险应急预案,按国家有关规定制定环境风险预警机制和风险隐患排查机制;同时厂区将依照土壤和地下水防治要求对相关区域进行防渗处置,制定定期监测制度,可有效防止有毒有害物质的渗漏、流失。综合看,本项目采取的措施符合《重点管控新污染物清单(2023年版)》中关于重点管控新污染物的主要环境风险管控要求。
	(五) 噪声污染防治措施 优化厂区平面布置,优先选用低噪声设备和工艺,采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)要求。	符合。本项目优先选用低噪声设备和工艺,采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染,厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)要求。
环境风险防范	应提出合理有效的环境风险防范措施,严控项目环境风险。按规定提出突发环境事件应急预案编制要求,并设置事故应急池,防止事故废水外溢。	符合。企业在厂区将设置事故应急池,同时配备手、自动系统,用于事故废水的收集。 企业将编制突发环境事件应急预案,并建立相应的应急防范设施和应急设施。
总量控制	项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物,还应关注总氮、苯系物、二氯甲烷、乙腈等污染因子。 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》(GB 21904-2008)、《生物制药工业污染	符合。本项目各医药产品废水排放量均低于《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的90%。

物排放标准》(DB 33/923-2014)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。 项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子,原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子,其对应的主要污染物须进行区域 2 倍削减。二氧化氮超标的,对应削减氮氧化物;细颗粒物超标的,对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物;臭氧超标的,对应削减氮氧化物、挥发性有机物。实施环杭州湾区域沿海城市新(改、扩)建涉氮建设项目总氮等量和减量替代制度,未完成入海河流总氮考核目标的流域,实行总氮 1.2 倍减量替代。	本项目实施后,SO₂和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内,新增的 COD、氨氮、NO_x 总量可通过区域削减替代实现区域平衡。

对照以上分析结果,本项目能符合浙江省化学原料药产业环境准入要求。

环评文本公示

4.1.5 《台州市医药产业环境准入指导意见》相符性分析

对照《台州市医药产业环境准入指导意见》相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 4.1.5-1 台州市医药产业环保准入条件符合性分析

序号	准入条件		符合性分析
1	空间布局	以台州现代医药高新区为核心，以天台、仙居、玉环等医药产业功能区为支撑的产业空间布局。新建（含搬迁）、扩建和改建医药项目必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。	符合。本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区，是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，属于台州现代医药高新区，环境保护基础设施齐全，符合产业园区的布设要求。
2	产品要求	充分发挥台州现有企业、技术和产品优势，大力拓展医药产业链条，优化医化产品结构。依托特色原料药优势，向产业链高端品牌仿制药和自主创新药延伸发展。做优原料药，发展为成品药提供原料的或低污染、高效益且在国际上有竞争性的原料药，重点发展抗肿瘤、甾体激素、抗生素、心血管药物、精神类药物、造影剂、维生素等优势原料药。发展成品药，鼓励发展生物制药、基因药物、天然药物、现代中药等科技含量高、经济效益好的产品。进一步延长上下游产业链，鼓励发展医疗器械、医药装备、研发、销售等辅助性产业。不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，禁止审批使用 I 类敏感物料的产品，限制审批使用 II 类敏感物料的产品。	符合。本次项目产品为化学原料药，项目不涉及 I 类敏感物料，但涉及的 II 类敏感物料，包括一甲胺（甲胺水溶液）、吡啶、二甲基亚砷、甲基叔丁基醚、氯化亚砷、三甲胺、三氯甲烷、液氯。通过相应的控制措施，能够控制此类污染物的排放和风险事故；本项目已通过园区先进性、“三废”处理的可达标性、生产安全性、清洁性等方面的综合性入园评估。
3	装备要求	强化医药企业系统设计和车间科学布局，提升装备“自动化、管道化、密闭化、信息化”水平。推进生产装备自动化，推广使用 DCS 控制技术，采用连续化生产和定量化控制的设备。推进物料输送管道化，采用隔膜泵等无泄漏的泵管道输送液体物料。推进生产过程密闭化，设置密闭投料装置，采用全过程氮气保护设施和“三合一”压滤机等连续密闭设备。推进生产控制信息化，实现对进料、反应、出料、环境管理全过程各种参数的精确控制，提高物料转化率和产品收率。	符合。本项目设计、布局和输送、反应、分离等装备水平均符合装备要求。
4	排放要求	从严执行医药“三废”排放标准，实行企业和园区污染物排放总量控制制度。新建项目万元工业增加值综合能耗小于 0.45 吨标煤，新鲜水耗小于 7.6 吨，废水产生量小于 5 吨。强化废气、废水分质分类收集和预处理，按照“资源化、减量化、无害化”的要求配套完善的“三废”处理设施，鼓励大企业自建气、液、固一体化的焚烧处理设施。废气排放须做到厂界闻不到臭气，其中台州湾医药产业集聚区和椒江外沙岩头化工区排放口恶臭浓度控制在 500（无量纲）以内。废水经处理达到入网标准后专管接入污水管网并实现在线监控。	符合。本次项目万元工业增加值综合能耗（0.549 吨标煤/万元），拟用新增非化石能源发电量和省外绿证来平衡本项目能耗。合计平衡量大于项目新增能耗量，平衡措施切实可行。新鲜水耗（2.972 吨/万元）小于 7.6 吨，废水产生量（3.120 吨/万元）小于 5 吨。本次项目废水、废气经治理后做到达标排放，危险废物委托有资质单位进行无害化处置。本项目产生的“三废”经处理后均符合排放要求。

对照以上分析结果，本项目能符合《台州市医药产业环境准入指导意见》的要求。

4.1.6 《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）》中关于制药行业的排查重点与防治措施，本项目的符合性分析结果见表 4.1.6-1。经分析，本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》制药工业的相关要求。

表 4.1.6-1 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》制药行业符合性分析

序号	排查重点	防治措施	项目符合性分析
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。公司所有有机的溶剂储罐均将设氮封装置。
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、隔膜泵等不泄漏泵； 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项目采用磁力泵、隔膜泵进行液体物料的正压输送； ②液体投料在密闭区域或密闭装置内进行，相关废气均收集处置，在工艺许可范围内采用底部或浸入管给料方式；③项目固体投料采用固体投料器，中间物料转移采用密闭容器，投料过程中各设备均设置废气收集装置。
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项目所有反应和混合过程均在密闭体系内进行；②项目固液分离采用下卸料离心机等设备，在合适的范围内尽可能布置垂直流程；③项目取样均采用自动采样器，pH、温度等参数均为在线监测。
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。公司将每年定期进行 LDAR 监测。平时对管线进行日常巡查，及时发现较大的泄漏，及时维修及记录。

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。项目对污水站各主要单元均进行废气收集，并将高浓度废气引至 RTO 处理，低浓度废气通过“碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋”装置处理。
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。项目危废根据性状采取桶装、密封袋等包装方式；危废贮存库设引风装置，废气经“碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋”装置处理后排放。
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。项目对废气进行分质分类收集及预处理，具体包括冷凝、树脂吸附脱附；厂区废气末端处置采用 RTO 焚烧工艺。
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。企业将对非正常工况排放的 VOCs 进行密闭收集，并进行冷凝处理。
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 HJ944 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。项目根据生产特点，将针对性设计废气、废水处理方案。按照 HJ944 要求进行相关台账记录并存档保存。

4.1.7 《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

表 4.1.7-1 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	准入条件	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。	符合。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。
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、饮用水水源保护区法律法规禁止建设区域的项目。	符合。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、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。本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），属于依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区。
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。	符合。委托业绩优秀的设计单位按照安全、环保要求对本项目车间进行系统设计，做到“密闭化、管道化、自动化、信息化、可视化”，充分利用多层厂房，根据物料重力流的特点，立体化完成车间装备及设施的布置。本项目吨产品废水排放量符合化学合成类制药工业水污染物排放标准中单位产品基准排水量要求，满足清洁生产等指标要求。
4	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分的废水，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。	符合。项目按照“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。项目高浓废水经蒸发脱盐、蒸馏脱溶等预处理，含抗生素废水加碱高温灭活预处理，再和其他废水一同进入厂区综合废水预处理设施，处理达纳管标准后，纳入园区污水处理厂进行处理，最终排入台州湾。
5	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。	符合。本项目实施后，SO ₂ 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内，新增的 COD、氨氮、NO _x 总量可通过区域削减替代实现区域平衡。
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	符合。项目对生产过程中产生的废气进行分质分类收集、处理，做到达标排放。有机废气末端废气治理采用 RTO 焚烧技术；废水站低浓废气、危废贮存库废气收集后接入低浓度废气通过“碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋”装置处理后排放。项目密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。

序号	准入条件	符合性分析
	臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求。	
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《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《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。含有药物活性成分的污泥,须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、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管理。	符合。项目设置规范的危废贮存库和一般固废贮存库,对固废进行分类收集,危险废物委托有资质的单位无害化处置,一般固废委托有关单位进行综合利用,生活垃圾由环卫部门统一清运处理。
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。	符合。本项目所在厂区将按要求采取分区防渗措施,制定有效的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。	符合。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。项目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。
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。	符合。根据项目特点,提出了相应环境风险防范措施,提出了突发环境事件应急预案编制要求。
11	对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。通过高效压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。	符合。项目涉及抗生素制药废水,采用强碱和高温破坏抗生素分子结构;洁净间设置高效过滤器控制药尘排放。
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。	本项目属迁建工程,本报告已提出开展污染调查、风险评估及环境修复的建议,见3.7 章节。
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。	符合。大气环境质量现状满足环境功能区要求,项目实施后环境质量仍满足功能区要求;区域地表水和地下水环境质量现状不能满足环境功能区要求,项目实施后废水通过厂内废水处理设施预处理达接管要求后纳入园区污水处理厂进行二级处理,不直接对环境排放;厂区将建设规范的雨污分流系统;另外,本项目在设计 and 建设过程依据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的要求,按照“源头控制、

序号	准入条件	符合性分析
		末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染。本项目实施后，厂界外不需设置大气环境防护距离。
14	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工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部门联网。	符合。项目提出了项目实施后的环境管理要求，制定了施工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。
15	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	符合。项目按要求开展了信息公开和公众参与。

对照以上分析结果，本项目能符合《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求。

4.1.8 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》

符合性分析

表 4.1.8-1 《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性分析

类别	具体方案	本项目情况
一、突出重点管理	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(简称《斯德哥尔摩公约》)附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	符合。本项目为化学原料药的生产，属于重点行业；本项目所使用的原辅料二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、产品抗生素（包括苹果酸奈诺沙星、乳酸左氧氟沙星）及废气二次污染物二噁英属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中的物质，故本次环评需开展新污染识别相关工作。
二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	符合。本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区，符合规划环评及结论清单、生态环境分区管控方案要求；本项目为化学原料药的生产，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024.2.1 施行）相关要求；项目不涉及“不予审批环评的项目类别”，不涉及禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品。
三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评	优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有害有毒物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。	符合。企业在保证产品质量的前提下，在研发过程中对有毒有害物料进行优化替代。针对二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯废气，本项目采用冷凝回收，从源头削减新污染物的产生，并针对二氯甲烷和三氯甲烷采用“大孔树脂吸附/脱附”预处理，预处理后的废气经 RTO 焚烧处理后达标排放。针对含甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷废水，本项目采取汽提脱溶、高温碱解预处理，预处理后的废水与其他废水混合后一起经厂区废水处理设施处理后达标纳管排放。
	核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	符合。本次环评已将甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、二噁英、抗生素列入评价因子，工程分析章节已核算甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素的产生和排放情况，并给出了生产或使用的数量、品种、用途。甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷作为溶剂，不参与反应，二噁英为 RTO 产生的二次污染物，抗生素为产出的产品；在现有项目污染源调查中梳理了现有工程新污染物排放情况。

类别	具体方案	本项目情况
	对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染环境防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。	符合。企业现有项目涉及的甲苯、二噁英因子，企业废水、废气排放口的各污染因子均符合相应排放标准；本项目涉及新污染物甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、二噁英、抗生素（暂无排放标准），在采取本报告提出的废水、废气处理设施后均能够做到达标排放。项目相关固废均按照要求落实安全处置。项目相关地下水和土壤潜在污染源均按照相关国家标准进行防腐蚀、防渗漏等措施。
	对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。	符合。本项目涉及的新污染物为甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、二噁英、抗生素，环评阶段已对环境空气、周边地表水体、底泥、土壤和地下水中的新污染物（有监测方法的新污染物）进行了环境质量现状监测。项目将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。
	强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。	符合。本报告营运期自行监测中已将新污染物列入相关监测内容中。
	提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。	符合。本项目实施后需按要求执行。
四、 将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理	生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管。	符合。企业后续需按照相关要求完成排污许可证申领工作。

4.1.9 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》符合性分析

对照《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》“二十六、制药行业绩效分级指标”，符合性分析见下表。

表 4.1.8-1 制药行业绩效分级指标符合性分析

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	企业情况符合性分析
生产工艺	1、VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备，废气排至废气收集处理系统； 2、涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、过滤机等设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3、真空系统采用干式真空泵、液环（水环）真空泵，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至 VOCs 废气收集处理系统； 4、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗和消毒时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗、消毒及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、动物房、污水厌氧处理设施及固体废物（菌渣、药渣、污泥、废活性炭等）处理或存放设施采取隔离、密封等措施控制恶臭污染，并设有恶臭气体收集处理系统；	1、VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统； 2、涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、过滤机等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作采用密闭干燥设备，或在密闭空间内操作；密闭设备或密闭空间排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3、真空系统采用干式真空泵，真空排气排至 VOCs 废气收集处理系统；若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至 VOCs 废气收集处理系统； 4、同 A 级要求； 5、同 A 级要求； 6、同 A 级要求； 7、液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶	1、VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；无法密闭的，采用局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统； 2、同 B 级要求； 3、同 B 级要求； 4、同 A 级要求； 5、同 A 级要求； 6、同 A 级要求； 7、同 B 级要求； 8、实验室使用含 VOCs 的化学药品或 VOCs 物料进行实验，使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目所在厂区将委托有资质单位在空间布局、物流通道等方面进行优化设计，可以做到生产设备管道化、密闭化、局部自动化。对各类废气进行分质分类收集，并采取冷凝、喷淋、树脂吸附/脱附等工艺进行预处理；厂区废气末端处理采用 RTO 焚烧工艺、氧化喷淋工艺；本项目固液分离采用自动下出料离心机等，干燥采用双锥真空干燥机等，均可实现密闭化操作；采用的无油立式真空泵，真空排气接入废气总管；废水站低浓度废气、危废贮存库废气、车间空间低浓废气通过“碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋”装置进行处理，废水站高浓度废气引至 RTO 处理。液态 VOCs 物料将采用密闭管道输送；企业将按要求建立 VOCs 使用台账。大宗液体物料实现储罐化储存，密闭管道输送；对于液体桶装物料，设置物料输送小间，并配备专用的桶装泵，泵送时采用卡口与桶密闭对接，设置局部强制引风设施，对开盖和盖盖过程逸散的少量废气进行收集处理。 符合 B 级企业要求。

	6、建立台账,记录 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs (罐) 进料时置换的废气应排至含量等信息,台账保存期限不少于 3 年; VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统; 7、液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式; 8、实验室使用含 VOCs 的化学药品或 VOCs 物料进行实验,使用通风橱(柜)收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统	泵等给料方式密闭投加, 高位槽(罐) 进料时置换的废气应排至平衡系统; 8、同 A 级要求		
装载	1、挥发性有机液体应采用底部装载方式;若采用顶部浸没式装载,出料管口距离槽(罐)底部高度应小于 200mm; 2、装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$,以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的,装载过程排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准或处理效率 $\geq 90\%$;或排放废气连接至气相平衡系统; 3、符合第 2 条要求的,装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理	1、同 A、B 级要求 2、同 A、B 级要求 3、符合第 2 条要求的,装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等单一工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理		本项目所在厂区的储罐将设置平衡管,装卸料时和槽罐车直接对接,避免大呼吸废气的排放。 符合 A 级企业要求。
泄漏检测与修复	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)相关要求,开展泄漏检测与修复工作,建立 LDAR 软件平台	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)相关要求,开展泄漏检测与修复工作。		本项目所在厂区建成投产后,公司将按要求开展泄漏检测与修复工作。 符合 B 级企业要求。
储罐	1、储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐,采用低压罐、压力罐或其他等效措施; 2、储存真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 20\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,以及储存真实蒸气压 $\geq 0.7\text{kPa}$ 但 $< 10.3\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,采用高级密封方式的浮顶罐,或采用固定顶罐密闭排气至有机废气治理设施,或采用气相平衡系统及其他等效措施; 3、符合第 2 条要求的,固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理	1、同 A、B 级要求; 2、同 A、B 级要求; 3、符合第 2 条要求的,固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等单一工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理		项目所在厂区的储罐拟采用固定顶罐,均设置氮封装置和平衡管。储罐呼吸废气经收集后接入废气总管。 符合 A 级企业要求。
废水收集和处 理	1、工艺废水采用密闭管道输送,废水集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施;	1、同 A 级要求; 2、废水储存、处理设施,在曝气池及其之前加盖密闭或采取其他	1、废水采用密闭管道输送,或采用沟渠输送并加盖密闭,废水集输系统的接入口和排出	项目工艺废水拟采用密闭管道输送,废水集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施,对污水站各主要单元均进行废气收集,废水站低浓度废气通过“碱

	2、废水储存、处理设施加盖密闭，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 3、污水处理站废气采用焚烧法或吸收、氧化、生物法等组合工艺进行处理	等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 3、污水处理站废气采用吸收、氧化、生物法等及其组合工艺进行处理	口采取与环境空气隔离的措施； 2、同 B 级要求； 3、同 B 级要求	喷淋+氧化喷淋+水喷淋”装置进行处理，高浓度废气引至 RTO 处理。 符合 B 级企业要求。
工艺有机废气治理	1、配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集后，采用冷凝、吸附回收、燃烧、浓缩等多个工艺综合治理，焚烧可以采用工艺加热炉、锅炉或者专用焚烧炉进行处理，处理效率 $\geq 90\%$ ； 2、发酵废气采用冷凝、碱洗+氧化+水洗处理技术、吸附浓缩+燃烧	配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气和发酵废气全部收集后，冷凝+吸附回收、洗涤+生物净化、氧化进行处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理		本项目各工艺环节产生的有机废气可全部收集后经冷凝、喷淋、树脂吸附/脱附预处理，再接入 RTO 废气处理系统处理，采用“RTO+多级喷淋”处理工艺。 符合 B 级企业要求。
监测监控水平	重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口均安装 CEMSb (NMHC)，生产装置(涉及易燃易爆危险化学品)安装 DCS，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，CEMS、DCS 监控数据至少保存一年以上	重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口均安装 CEMS (NMHC)，生产装置(涉及易燃易爆危险化学品)安装 DCS，记录相关生产过程主要参数，CEMS 数据至少保存一年以上，DCS 监控数据至少保存 6 个月以上	生产装置安装 PLC，记录相关生产过程主要参数，PLC 监控数据至少保存 6 个月以上	企业主要排放口将安装 CEMS (NMHC)，生产装置(涉及易燃易爆危险化学品)安装 DCS，记录相关生产过程主要参数。CEMS 数据至少保存一年以上，DCS 监控数据至少保存 6 个月以上。 符合 B 级企业要求。
排放限值	PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度分别不高于《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823—2019)特别排放限值的 50% (10、30、 $50\text{mg}/\text{m}^3$)，其他污染物达到特别排放限值；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点处小时平均浓度值 (NMHC) 不高于 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 (NMHC) 不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；同时满足相关地方排放标准要求	PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度分别不高于《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823—2019)特别排放限值的 70% (14、42、 $70\text{mg}/\text{m}^3$)，其他污染物达到特别排放限值；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点处小时平均浓度值 (NMHC) 不高于 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 (NMHC) 不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；同时满足相关地方排放标准要求	各项污染物达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823—2019)特别排放限值，同时满足相关地方排放标准要求。	项目所在厂区将在投产后，排放口 PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度将不高于《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823—2019)特别排放限值的 70%，其他污染物达到特别排放限值。企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点处小时平均浓度值不高于 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 (NMHC) 不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；同时满足相关地方排放标准要求。 符合 B 级企业要求。
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告			企业将按要求做好相关环保档案、台账记录，并设置环保部门，配备专职环保人员。

	台账记录：1、生产设施运行管理信息：生产时间、运行负荷、产品产量等；2、废气污染治理设施运行管理信息：燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次；3、监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等；4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等；5、燃料（天然气等）消耗记录	至少符合 A、B 级要求中 1、2、3 项	符合 A 级企业要求。
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力	人员配置：配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力	
运输方式	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 50%；其他原辅料、燃料、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 50%； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车比例不低于 50%； 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 50%。	厂内运输车辆达到国五及以上排放标准比例将不低于 80%，厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准比例将不低于 80%。 符合 B 级企业要求。
运输监督	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	未达到 A、B 级要求	厂区建成后将建立门禁系统和电子台账。符合 A 级企业要求。

根据以上分析，新厂区建成后至少符合 B 级企业的建设要求。建议企业在后续建设过程中提高装备水平，按要求开展泄漏检测与修复工作，加强废水、废气收集治理，提高监测监控水平，减少污染物排放，优化运输方式，强化运输监督，争取做到 A 级企业的要求。

4.2 项目工程分析

涉密内容已删除。

4.3 本项目污染源强汇总

4.3.1 项目物料平衡

1. 项目物料消耗统计

表 4.3.1-1 本项目物料消耗统计

类别	物料名称	含量 (%)	性状	年耗 (t/a)	贮存
有机溶剂	二甲基亚砜	99	液体	50.54	桶装
	甲苯	99	液体	1145.82	储罐
	甲醇	99	液体	1153.59	储罐
	乙二醇	99	液体	3.09	桶装
	四氢呋喃	99	液体	7.26	桶装
	二氯甲烷	99	液体	620.81	储罐
	正庚烷	99	液体	117.5	储罐
	DMF	99	液体	121.96	储罐
	95%乙醇	95	液体	3327.62	储罐
	乙腈	99	液体	294.95	储罐
	甲基叔丁基醚	99	液体	156.83	储罐
	三氯甲烷	99	液体	311.67	储罐
	乙酸乙酯	99	液体	625.15	储罐
	无水乙醇	99	液体	2190.47	储罐
	异丙醇	99	液体	1184.5	储罐
	丙酮	99	液体	1015.88	储罐
	DMAC	99	液体	72.76	储罐
	小计			12400.4	
无机酸碱和无机盐	30%盐酸	30	液体	1581.86	储罐
	碳酸钠	98	固体	247.78	袋装
	液碱	30	液体	4199.58	储罐
	碳酸钾	98	固体	35	袋装
	氢氧化钠	98	固体	809.29	袋装
	浓硫酸	98	液体	366.77	储罐
	碳酸氢钠	99	固体	2.52	袋装
	浓盐酸	36	液体	351.77	储罐
	磷酸	85	液体	143.67	储罐
	小计			7738.24	
其他物料	5-(4-溴苯基)-4,6-二氯嘧啶	99	固体	0.56	袋装
	叔丁醇钾	99	固体	0.97	袋装
	正丙胺基磺酰胺	99	固体	0.59	袋装
	2-氯-5-溴嘧啶	99	固体	0.32	袋装
	60%氯化钠	60	液体	0.18	桶装
	2,4-二氟-3-甲氧基苯甲酸	99	固体	150	袋装
	氯化亚砷	99	液体	209.82	储罐

N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯	99	液体	137.5	储罐
三乙胺	99	液体	498.51	储罐
环丙胺	99	液体	37.5	储罐
氧化硼	99	固体	16	袋装
乙酸	99	液体	432.23	桶装
乙酸酐	99	液体	346.7	储罐
侧链	99	固体	75	袋装
DL-苹果酸	99	固体	37.5	袋装
活性炭	药用	固体	241.22	袋装
左氧氟羧酸	99	固体	500	袋装
N-甲基哌嗪	99	液体	216.67	桶装
乙二胺四乙酸	99	固体	1.67	袋装
乳酸	99	液体	210	桶装
丙二酸	99	液体	256.38	桶装
N,N-羰基二咪唑	99	固体	339.13	袋装
三氟苯乙酸	99	液体	355.37	桶装
乙酰胺	99	固体	150.71	袋装
铈催化剂	/	固体	0.7	袋装
硼氢化钠	99	固体	385.52	袋装
1-羟基苯并三唑	99	固体	94.19	袋装
吡嗪盐酸	99	固体	272.11	袋装
EDCI	99	固体	280.48	袋装
LFTB-1	99	固体	196.2	袋装
DINE	99	固体	227.85	袋装
DMAP	99	固体	7.09	袋装
40%甲胺水溶液	40	液体	253.16	桶装
2-氯噻吩-5-甲酸	99	固体	159.49	袋装
CME	99	固体	2142.86	袋装
磷酸氢二钾	99	固体	892.86	袋装
水杨酸	99	固体	857.14	袋装
水杨酰胺	99	固体	35.59	袋装
吡啶	99	液体	35.59	桶装
氯甲酸丙酯	99	液体	39.15	桶装
8-溴辛酸乙酯	99	液体	55.29	桶装
双乙烯酮	99	液体	2116.04	桶装
液氯	99	液体	1771.33	储罐
I 型酶	/	固体	51.19	袋装
II 型酶	/	固体	129.69	袋装
葡萄糖	99	固体	204.78	袋装
三甲胺	99	气体	1689.42	钢瓶
小计			16112.25	
总计			36250.89	

本项目的产品产量为 6295.50t/a，总物料消耗为 36250.89t/a。其中无机酸碱及无机盐消耗 7738.24t/a，占总物料消耗的 21.35%；有机溶剂消耗 12400.40t/a，占总物料消耗的 34.20%；其它物料消耗 16112.25t/a，占总物料消耗的 44.45%。

2. 项目物料平衡

(1) 项目总物料平衡

表 4.3.1-2 本项目物料平衡

原辅料	参与反应的水	合计	去废水中	去废气	去固废	进入副产品	进入产品
36250.89	427.37	36678.26	15636.67	2894.98	10969.71	881.40	6295.50
100%			42.64%	7.89%	29.91%	2.40%	17.16%

由上可知，本项目达产时物料消耗 36250.89t/a，参与反应的水量为 427.37t/a。其中到废水中去的有 15636.67t/a，占物料消耗总额的 42.64%；到废气中去的有 2894.98t/a，占物料消耗总额的 7.89%；到固废中去的有 10969.71t/a，占物料消耗总额 29.91%；到副产品去的有 881.40t/a，占物料消耗总额 2.40%；到产品中去的有 6295.50t/a，占物料消耗总额的 17.16%。

(2) 项目溶剂平衡

表 4.3.1-3 本项目溶剂平衡

溶剂名称	投入量	反应消耗 (-) 反应生成 (+)	回收		流 失			
			数量	%	数量	水	气	固废
二甲基亚砜	340.54		290	85.16	50.54	29.50	4.19	16.85
甲苯	13765.46		12619.64	91.68	1145.82	40.58	205.41	899.83
甲醇	2885.9	-21.07	1732.31	60.03	1132.52	530.19	135.68	466.65
乙二醇	3.09	-0.09	0	0.00	3	0	0.01	2.99
四氢呋喃	7.26		0	0.00	7.26	0	0.07	7.19
二氯甲烷	9962.42		9341.61	93.77	620.81	135.15	251.35	234.31
正庚烷	1366		1248.5	91.40	117.5	0	28	89.5
DMF	696.96	-0.7	575	82.54	121.26	16.96	14.15	90.15
乙醇（折纯）	38475.48	-119.63	33123.78	86.09	5232.07	2078.13	1012.48	2141.46
乙腈	3128.87		2833.92	90.57	294.95	32.67	86.15	176.13
甲基叔丁基醚	674.22		517.39	76.74	156.83	3.55	32.25	121.03
三氯甲烷	4666.67		4355	93.32	311.67	11.67	99.17	200.83
乙酸乙酯	7723.49		7098.34	91.91	625.15	66.97	183.05	375.13
异丙醇	7225.77		6041.27	83.61	1184.5	6.16	219.72	958.62
丙酮	8240.49	-35.23	7224.61	87.67	980.65	40.19	243.79	696.67
DMAC	428	-2.11	355.24	83.00	70.65	11.46	12.99	46.20

本项目各产品溶剂回收均套用回原生产工序，在套用一定批次后作为废溶剂处理，溶剂套用次数均已经过质量研究验证，符合产品质量的控制。

4.3.2 项目污染源强汇总

一、废水

本项目废水产生情况汇总结果见表 4.3.2-1 和表 4.3.2-2。

表 4.3.2-1 一期项目废水源强汇总 单位: t/a

项目				废水量
1	工艺 废水	预处理前	乳酸左氧氟沙星	2588.7
			拉米夫定、薄荷醇	13882
			SNAC	1487.2
			利伐沙班	5866.8
			小计	23824.7
		预处理后		18888
2	清洗废水			27760
3	生活污水			7650
4	检修废水			1550
5	废气喷淋废水			24000
6	冷却废水			4000
7	初期雨水			32991
8	大孔树脂脱附废水			1500
9	化验室废水			1500
合计*				119839

*注: 统计工艺废水预处理后的水量。

表 4.3.2-2 二期项目废水源强汇总 单位: t/a

项目			工艺废水
1	工艺废水	马昔腾坦	0
		苹果酸奈诺沙星	6379.6
		磷酸西他列汀	6661.8
		左卡尼汀	30014
		小计	43055.4
		预处理后	
2	清洗废水		34844
5	生活污水		7650
6	检修废水		1720
7	废气喷淋废水		9600
8	化验室废水		500
9	冷却废水		5000
合计*			97320

*注: 统计工艺废水预处理后的水量。

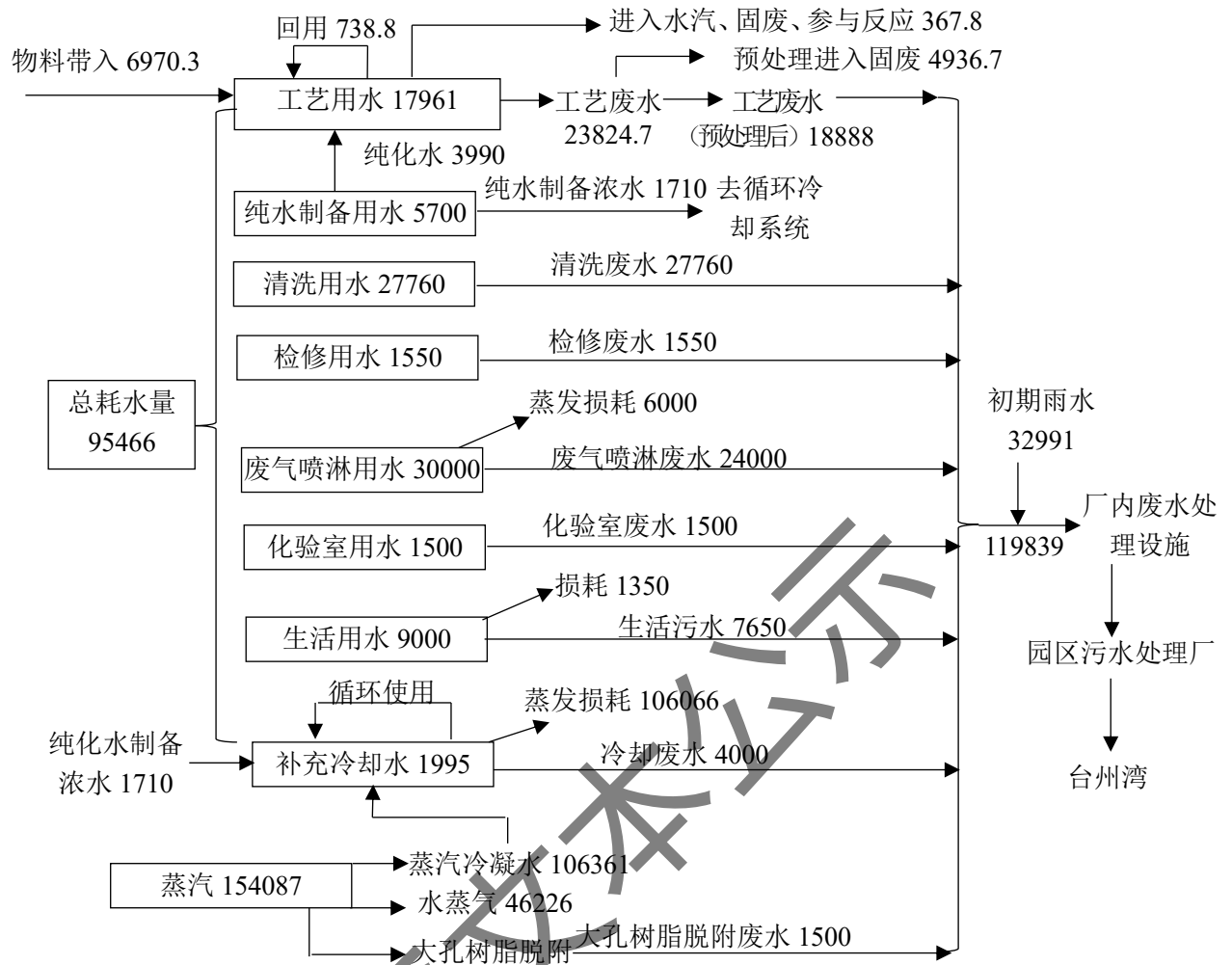


图 4.3.2-1 一期项目水平衡图

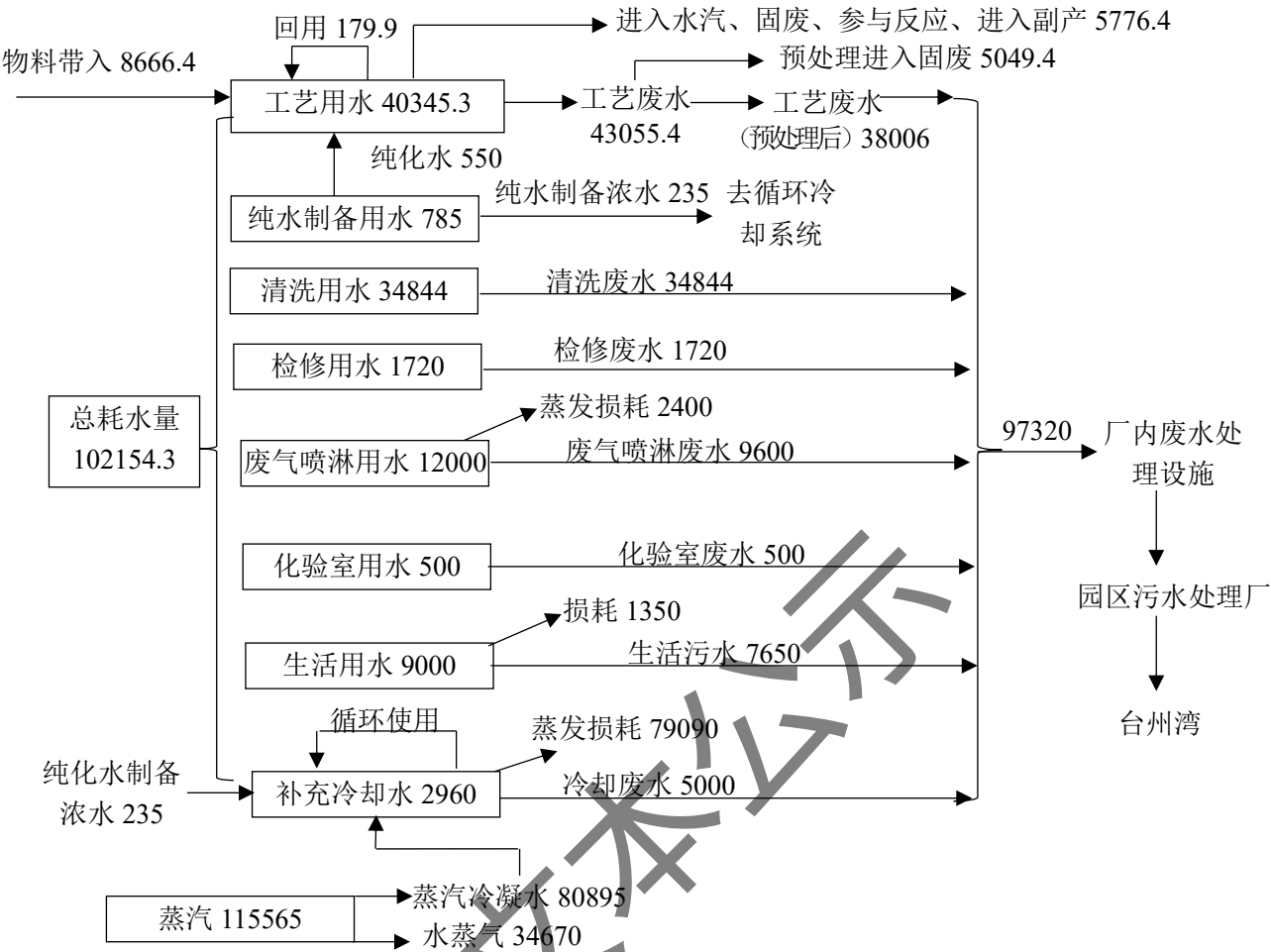


图 4.3.2-2 二期项目水平衡图

表 4.3.2-3 项目（含一期、二期）废水源强汇总 单位：t/a

废水类别		废水量
1	工艺废水（预处理后）	56894
2	清洗废水	62604
3	生活污水	15300
4	检修废水	3270
5	废气喷淋废水	33600
6	冷却废水	9000
7	初期雨水	32991
8	大孔树脂脱附废水	1500
9	化验室废水	2000
合计		217159

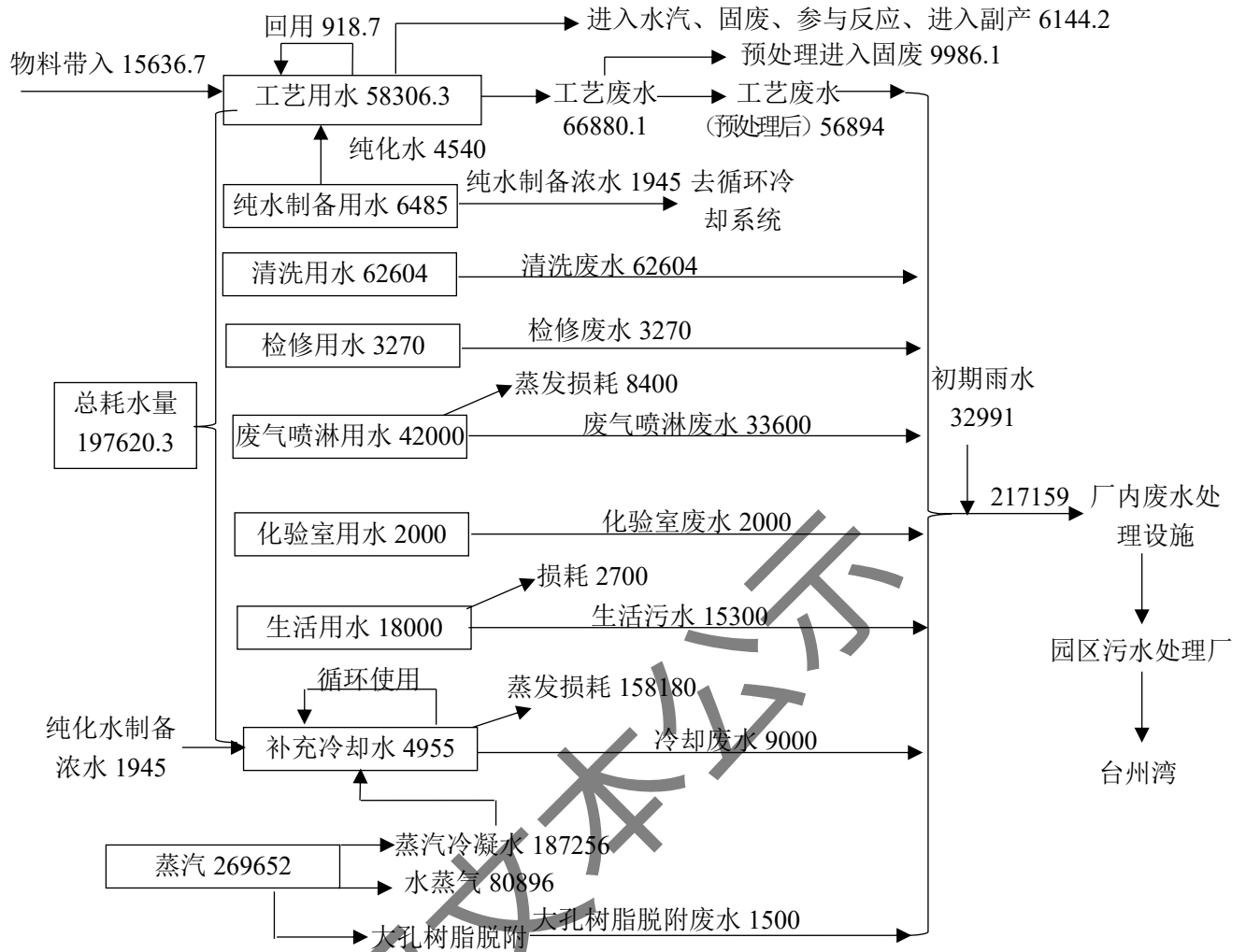


图 4.3.2-3 本项目（含一期、二期）水平衡图

表 4.3.2-4 本项目废水污染源强核算结果

工序/ 生产线	废水名称 及编号		污染物	核算方 法	污染物产生情况（单位：mg/L）								治理措施		污染物排放情况（单位：mg/L）								
					废水量 (t/a)	COD _{Cr}	总氮	AOX	甲苯	氟含量	盐度 (%)	总磷	工艺	处理效率 (%)	废水量 (t/a)	COD _{Cr}	总氮	AOX	甲苯	氟含量	盐度 (%)	总磷	
各产 品工 艺废 水	工 艺 废 水	预处理前	COD _{Cr} 、氨 氮、总氮、 AOX、甲 苯、氟化 物、盐度等	物料衡 算法	66880.1	144120.6	4212.6	2379.3	593.3	646.4	9.2	1899.2	脱溶、脱 盐、高温 碱解等预 处理后进 入厂内综 合废水处 理系统	COD> 80%、 氨氮>95%、 甲苯>99%、 AOX> 99%、总磷> 99% 盐度>99%	/	—	—	—	—	—	—	—	—
		预处理后			56894	29663	104.0	14.8	105.4	5.6	0.2	10.8		56894	—	—	—	—	—	—	—	—	
公用 工程	清洗废水	COD _{Cr} 、总氮	类比法	62604	2000	86	66	8	50	0.2	14	直接进入 厂内 综合废水 处理系统	—	62604	—	—	—	—	—	—	—	—	
	生活污水	COD _{Cr} 、总氮		15300	500	30							—	15300	—	—	—	—	—	—	—		
	检修废水	COD _{Cr}		3270	1000								—	3270	—	—	—	—	—	—	—		
	废气喷淋 废水	COD _{Cr} 、总 氮、AOX 等		33600	5000	1000	30	50		0.2			—	33600	—	—	—	—	—	—	—		
	冷却废水	COD _{Cr} 、总氮		9000	2000	10				0.1			—	9000	—	—	—	—	—	—	—		
	初期雨水	COD _{Cr} 、总氮		32991	100	5							—	32991	—	—	—	—	—	—	—		
	大孔树脂 脱附 废水	预处理前 预处理后		COD _{Cr} 、氨 氮、甲苯、 AOX 等	1500	8000		1.7×10 ⁴	1000					—	1500					—	—		
						2000	10	50	50		0.1			—		—	—	—	—	—			
	化验室废 水	COD _{Cr} 、总 氮、AOX 等		2000	3000	10	50				0.2			—	2000	—	—	—	—	—	—	—	—
项目废水全部进入厂区综合污水站小计			COD _{Cr} 、氨 氮、总氮、 AOX、盐度 等	类比法	217159	4211.9	192.0	11.8	9.3	2.2	0.1	6.9	采用“生物预处理+水解酸化+二级 A/O+混凝沉淀”组合工艺	COD _{Cr} >95% 总氮>85%	217159	500	70	8	0.5	20	—	8	

二、废气

(一) 工艺废气及储运废气

本项目达产时废气产生情况汇总见表 4.3.2-5~表 4.3.2-8。

表 4.3.2-5 一期项目达产时废气产生速率汇总 单位: kg/h

废气名称	乳酸左氧氟沙星		利伐沙班		拉米夫定及薄荷醇		SNAC		桶装料上料废气		罐区		废水预处理废气		合计		
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	合计
二甲基亚砷	0.618	0.006							0.003	少量					0.621	0.006	0.627
三乙胺	0.173	0.002			2.522	少量					0.024	0.001	0.01	少量	2.729	0.003	2.732
N-甲基哌嗪	2.476	0.022							0.03	0.001					2.506	0.023	2.529
氯化氢	0.05	0	0.273	0.001			0.028	少量			0.005	少量			0.356	0.001	0.357
三氯甲烷	14.823	0.041									0.051	0.003	0.044	少量	14.918	0.044	14.962
乙醇	38.967	0.251	40.472	0.275	29.482	0.130	1.779	0.016			0.018	0.001	2.643	少量	113.361	0.673	114.034
粉尘	少量	0													少量	0	少量
甲苯			17.948	0.05	5.444	少量					0.017	0.001			23.409	0.051	23.46
甲胺			0.5	0					0.055	0.001					0.555	0.001	0.556
DMF			少量	0							0.003	少量			0.003	少量	0.003
丙酮			7.709	0.04							0.037	0.002	0.083	少量	7.829	0.042	7.871
二氧化硫			0.25	0											0.25	0	0.25
甲醇					11.255	0.230					0.014	0.001	1.311	少量	12.58	0.231	12.811
乙酸乙酯					21.662	0.060					0.034	0.002			21.696	0.062	21.758
异丙醇					23.522	0.199	2.676	0.033			0.013	0.001			26.211	0.233	26.444
薄荷醇					少量	0									少量	0	少量
DMAC							3.235	0.035			0.001	少量			3.236	0.035	3.271
吡啶							0.032	少量	0.082	0.002					0.114	0.002	0.116
氯甲酸丙酯							0.018	少量	0.108	0.002					0.126	0.002	0.128
正丙醇							0.11	少量							0.11	少量	0.11
二甲胺							0.288	0.006							0.288	0.006	0.294
氯化亚砷											0.045	0.002			0.045	0.002	0.047
乙酸													0.004	少量	0.004	少量	0.004

表 4.3.2-6 一期项目达产时废气产生量汇总 单位: t/a

废气名称	乳酸左氧氟沙星		利伐沙班		拉米夫定及薄荷醇		SNAC		桶装料上料废气		罐区		废水预处理废气		合计		
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	合计
二甲基亚砷	4.134	0.036							0.002	少量					4.136	0.036	4.172
三乙胺	1.167	0.013			18.04	少量					0.171	0.009	0.07	少量	19.448	0.022	19.47
N-甲基哌嗪	16.52	0.15							0.062	0.001					16.582	0.151	16.733
氯化氢	0.33	0	1.387	0.003			0.15	少量			0.038	0.002			1.905	0.005	1.910
三氯甲烷	98.89	0.28									0.37	0.02	0.32	少量	99.58	0.30	99.88
乙醇	259.98	1.68	204.93	1.39	210.86	0.93	9.34	0.08			0.133	0.007	19.03	少量	704.273	4.087	708.36
粉尘	少量	0													少量	0	少量
甲苯			90.88	0.26	38.93	少量					0.123	0.007			129.933	0.267	130.20
甲胺			2.53	0					0.019	少量					2.549	少量	2.549
DMF			少量	0							0.019	0.001			0.019	0.001	0.02
丙酮			39.04	0.2							0.266	0.014	0.6	少量	39.906	0.214	40.12
二氧化硫			1.27	0											1.27	0	1.27
甲醇					80.5	1.64					0.104	0.006	9.44	少量	90.044	1.646	91.69
乙酸乙酯					154.93	0.42					0.247	0.013			155.177	0.433	155.61
异丙醇					168.23	1.42	16.89	0.21			0.095	0.005			185.215	1.635	186.85
薄荷醇					少量	0									少量	0	少量
DMAC							12.85	0.14			0.009	0.001			12.859	0.141	13.000
吡啶							0.09	少量	0.004	少量					0.094	少量	0.094
氯甲酸丙酯							0.05	少量	0.005	少量					0.055	少量	0.055
正丙醇							0.31	少量							0.31	少量	0.31
二甲胺							1.08	0.02							1.08	0.02	1.1
氯化亚砷											0.323	0.017			0.323	0.017	0.34
乙酸													0.03	少量	0.03	少量	0.03
合计	381.021	2.159	340.037	1.853	671.49	4.41	40.76	0.45	0.092	0.001	1.898	0.102	29.49	少量	1464.788	8.975	1473.763

表 4.3.2-7 二期项目达产时废气产生速率汇总 单位: kg/h

废气名称	马昔腾坦		苹果酸奈诺沙星		磷酸西他列汀		左卡尼汀		桶装料上料废气		罐区		废水预处理废气		合计		
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	合计
二甲基亚砷	0.028	少量													0.028	少量	0.028
甲苯	0.077	少量	1.829	0.003	7.91	0.081	4.49	0					0.001	少量	14.307	0.084	14.391
叔丁醇													0.001	少量	0.001	少量	0.001
氯化氢	少量	0	0.548	0.002	0.124	0	4.116	0							4.788	0.002	4.79
甲醇	0.486	0.001			13.095	0.063							0.162	少量	13.743	0.064	13.807
乙二醇	0.012	少量							少量	少量					0.012	少量	0.012
四氢呋喃	0.101	0							0.457	0.009			0.001	少量	0.559	0.009	0.568
二氧化硫			0.833	0											0.833	0	0.833
环丙胺			少量	少量							0.046	0.003			0.046	0.003	0.049
二甲胺			0.175	少量											0.175	少量	0.175
正庚烷			4.644	0.023							0.02	0.001			4.664	0.024	4.688
DMF			2.346	0.012											2.346	0.012	2.358
乙醇			15.176	0.073	7.982	0.075	28.760	0.180					3.119	少量	55.037	0.328	55.365
乙酸			0.356	0.002	0.406	0.004			0.026	0.001					0.788	0.007	0.795
乙酸酐					0.166	0					0.008	少量			0.174	少量	0.174
甲基叔丁基醚			2.892	0.025	3.406	0.046					0.061	0.003	0.01	少量	6.369	0.074	6.443
三乙胺			0.217		0.378	0.002							0.346	少量	0.941	0.002	0.943
乙腈			3.111	0.03	12.907	0.057					0.016	0.001	0.167	少量	16.201	0.088	16.289
二氯甲烷			7.15	0.042			30.315	0.122			0.106	0.006	0.469	少量	38.04	0.17	38.21
异丁烯			3.133	0											3.133	0	3.133
丙酮					0.786	0.003	29.18	0.26					0.031	少量	29.997	0.263	30.26
乙酸乙酯					6.568	0.027							0.062	少量	6.63	0.027	6.657
异丙醇					14.957	0.14							0.017	少量	14.974	0.14	15.114
三甲胺							0.998	0							0.998	0	0.998
粉尘							少量	0							少量	0	少量
双乙烯酮									0.015	少量					0.015	少量	0.015

表 4.3.2-8 二期项目达产时废气产生量汇总 单位: t/a

废气名称	马昔腾坦		苹果酸奈诺沙星		磷酸西他列汀		左卡尼汀		桶装料上料废气		罐区		废水预处理废气		合计		
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	合计
二甲基亚砷	0.02	少量													0.02	少量	0.02
甲苯	0.06	少量	10.98	0.02	33.22	0.34	30.72	0					0.005	少量	74.985	0.36	75.345
叔丁醇													0.005	少量	0.005	少量	0.005
氯化氢	少量	0	3.29	0.01	0.7	0	28.16	0							32.15	0.01	32.16
甲醇	0.349	0.001			52.95	0.24							1.168	少量	54.467	0.241	54.708
乙二醇	0.01	少量							少量	少量					0.01	少量	0.01
四氢呋喃	0.07	0							0.005	少量			0.008	少量	0.083	少量	0.083
二氧化硫			5	0											5	0	5
环丙胺			少量	少量							0.332	0.018			0.332	0.018	0.350
二甲胺			1.05	少量											1.05	少量	1.05
正庚烷			27.86	0.14							0.142	0.008			28.002	0.148	28.15
DMF			14.08	0.07											14.08	0.07	14.15
乙醇			91.06	0.44	33.53	0.31	196.72	1.23					22.455	少量	343.765	1.98	345.745
乙酸			2.14	0.01	1.52	0.02			0.014	少量					3.674	0.03	3.704
乙酸酐					0.56	0					0.057	0.003			0.617	0.003	0.62
甲基叔丁基醚			17.35	0.15	14.55	0.2					0.437	0.023	0.071	少量	32.408	0.373	32.781
三乙胺			1.3		2.63	0.02							2.491	少量	6.421	0.02	6.441
乙腈			18.67	0.18	67.00	0.30					0.114	0.006	1.205	少量	86.989	0.486	87.475
二氯甲烷			42.89	0.26			207.36	0.84			0.76	0.04	3.378	少量	254.388	1.14	255.528
异丁烯			18.8	0											18.8	0	18.8
丙酮					3.18	0.01	199.59	1.77					0.223	少量	202.993	1.78	204.773
乙酸乙酯					27.58	0.12							0.444	少量	28.024	0.12	28.144
异丙醇					32.67	0.3							0.121	少量	32.791	0.3	33.091
三甲胺							6.83	0							6.83	0	6.83
粉尘							少量	0							少量	0	少量
双乙烯酮									0.036	少量					0.036	少量	0.036
合计	0.509	0.001	254.47	1.28	270.09	1.86	669.38	3.84	0.055	少量	1.842	0.098	31.574	0	1227.92	7.079	1234.999

一期项目废气产生量为 1473.763t/a，其中有组织废气 1464.788t/a，无组织废气 8.975t/a。产生量最大的废气为乙醇 7083.36t/a，其次为异丙醇 186.85t/a，乙酸乙酯 155.61t/a。

二期废气项目废气产生量为 1232.299t/a，其中有组织废气 1225.22t/a，无组织废气 7.079t/a。产生量最大的废气为乙醇 345.745t/a，其次为二氯甲烷 255.528t/a、丙酮 204.773t/a。

本项目实施后先锋公司将做好废气的分质分类收集预处理。

(1) 收集后的有组织废气中，高浓度有机溶剂废气进行冷凝预处理；

(2) 针对水溶性有机废气，建议采用多级水或水、碱喷淋，提高预处理效率。

(3) 对含二氯甲烷、氯仿、甲苯、乙酸乙酯的有机废气，采用单独收集，经大孔树脂吸附脱附预处理后，尾气接入 RTO 装置。

(4) 针对本项目主要的含氮废气乙腈、DMF、DMAC，采用单独收集，经多级梯度冷凝后接入多级喷淋预处理后，尾气接入 RTO 装置。

经预处理后的废气排入末端治理设施进行处理（末端处理采用 RTO 热力焚烧，要求保证燃烧温度 800℃以上，预计对各种废气处理效率可达 95%以上）。经处理后建设项目废气排放情况见表 4.5.2-9~表 4.5.2-14。

表 4.5.2-9 一期项目主要废气产生及排放速率情况

序号	废气名称	发生速率 (kg/h)			削减量 (kg/h)	处理后排放速率 (kg/h)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	二甲基亚砷	0.621	0.006	0.627	0.608	0.013	0.006	0.019
2	三乙胺	2.729	0.003	2.732	2.691	0.038	0.003	0.041
3	N-甲基哌嗪	2.506	0.023	2.529	2.485	0.021	0.023	0.044
4	氯化氢	0.356	0.001	0.357	0.355	0.001	0.001	0.002
5	三氯甲烷	14.918	0.044	14.962	14.881	0.037	0.044	0.081
6	乙醇	113.361	0.673	114.034	112.998	0.363	0.673	1.036
7	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
8	甲苯	23.409	0.051	23.46	23.315	0.094	0.051	0.145
9	甲胺	0.555	0.001	0.556	0.538	0.017	0.001	0.018
10	DMF	0.003	少量	0.003	0.003	少量	少量	少量
11	丙酮	7.829	0.042	7.871	7.791	0.038	0.042	0.08
12	二氧化硫	0.25	0	0.25	0.240	0.01	0	0.01
13	甲醇	12.58	0.231	12.811	12.530	0.05	0.231	0.281
14	乙酸乙酯	21.696	0.062	21.758	21.609	0.087	0.062	0.149
15	异丙醇	26.211	0.233	26.444	26.096	0.115	0.233	0.348
16	薄荷醇	少量	0	少量	少量	少量	0	少量

17	DMAC	3.236	0.035	3.271	3.222	0.014	0.035	0.049
18	吡啶	0.114	0.002	0.116	0.111	0.003	0.002	0.005
19	氯甲酸丙酯	0.126	0.002	0.128	0.124	0.002	0.002	0.004
20	正丙醇	0.11	少量	0.11	0.107	0.003	少量	0.003
21	二甲胺	0.288	0.006	0.294	0.285	0.003	0.006	0.009
22	氯化亚砷	0.045	0.002	0.047	0.045	少量	0.002	0.002
23	乙酸	0.004	少量	0.004	0.004	少量	少量	少量

表 4.3.2-10 一期项目主要废气年产生及排放情况

序号	废气名称	年产生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	二甲基亚砷	4.136	0.036	4.172	4.049	0.087	0.036	0.123
2	三乙胺	19.448	0.022	19.47	19.176	0.272	0.022	0.294
3	N-甲基吡啶	16.582	0.151	16.733	16.443	0.139	0.151	0.29
4	氯化氢	1.905	0.005	1.910	1.897	0.008	0.005	0.013
5	三氯甲烷	99.58	0.30	99.88	99.331	0.249	0.3	0.549
6	乙醇	704.273	4.087	708.36	702.019	2.254	4.087	6.341
7	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
8	甲苯	129.933	0.267	130.20	129.413	0.52	0.267	0.787
9	甲胺	2.549	少量	2.549	2.473	0.076	少量	0.076
10	DMF	0.019	0.001	0.02	0.019	少量	0.001	0.001
11	丙酮	39.906	0.214	40.12	39.714	0.192	0.214	0.406
12	二氧化硫	1.27	0	1.27	1.219	0.051	0	0.051
13	甲醇	90.044	1.646	91.69	89.684	0.36	1.646	2.006
14	乙酸乙酯	155.177	0.433	155.61	154.556	0.621	0.433	1.054
15	异丙醇	185.215	1.635	186.85	184.400	0.815	1.635	2.45
16	薄荷醇	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
17	DMAC	12.859	0.141	13.000	12.805	0.054	0.141	0.195
18	吡啶	0.094	少量	0.094	0.091	0.003	少量	0.003
19	氯甲酸丙酯	0.055	少量	0.055	0.054	0.001	少量	0.001
20	正丙醇	0.31	少量	0.31	0.302	0.008	少量	0.008
21	二甲胺	1.08	0.02	1.1	1.069	0.011	0.02	0.031
22	氯化亚砷	0.323	0.017	0.34	0.32	0.003	0.017	0.02
23	乙酸	0.03	少量	0.03	0.03	少量	少量	少量
合计	总废气	1464.788	8.975	1473.763	1459.064	5.724	8.975	14.699
	VOCs	1461.290	8.953	1470.243	1455.628	5.662	8.953	14.615

表 4.3.2-11 二期项目主要废气产生及排放速率情况

序号	废气名称	发生速率 (kg/h)			削减量 (kg/h)	处理后排放速率 (kg/h)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	二甲基亚砷	0.028	少量	0.028	0.027	0.001	少量	0.001
2	甲苯	14.307	0.084	14.391	14.250	0.057	0.084	0.141
3	叔丁醇	0.001	少量	0.001	0.001	少量	少量	少量

4	氯化氢	4.788	0.002	4.79	4.769	0.019	0.002	0.021
5	甲醇	13.743	0.064	13.807	13.688	0.055	0.064	0.119
6	乙二醇	0.012	少量	0.012	0.012	少量	少量	少量
7	四氢呋喃	0.559	0.009	0.568	0.547	0.012	0.009	0.021
8	二氧化硫	0.833	0	0.833	0.800	0.033	0	0.033
9	环丙胺	0.046	0.003	0.049	0.045	0.001	0.003	0.004
10	二甲胺	0.175	少量	0.175	0.990	0.002	少量	0.002
11	正庚烷	4.664	0.024	4.688	4.599	0.065	0.024	0.089
12	DMF	2.346	0.012	2.358	2.336	0.01	0.012	0.022
13	乙醇	55.037	0.328	55.365	54.861	0.176	0.328	0.504
14	乙酸	0.788	0.007	0.795	0.781	0.007	0.007	0.014
15	乙酸酐	0.174	少量	0.174	0.168	0.006	少量	0.006
16	甲基叔丁基醚	6.369	0.074	6.443	6.280	0.089	0.074	0.163
17	三乙胺	0.941	0.002	0.943	0.928	0.013	0.002	0.015
18	乙腈	16.201	0.088	16.289	16.167	0.034	0.088	0.122
19	二氯甲烷	38.04	0.17	38.21	37.945	0.095	0.17	0.265
20	异丁烯	3.133	0	3.133	3.070	0.063	0	0.063
21	丙酮	29.997	0.263	30.26	29.853	0.144	0.263	0.407
22	乙酸乙酯	6.63	0.027	6.657	6.603	0.027	0.027	0.054
23	异丙醇	14.974	0.14	15.114	14.908	0.066	0.14	0.206
24	三甲胺	0.998	0	0.998	0.994	0.004	0	0.004
25	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
26	双乙烯酮	0.015	少量	0.015	0.014	0.001	少量	0.001

表 4.3.2-12 二期项目主要废气年产生及排放情况

序号	废气名称	年产生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	二甲基亚砷	0.02	少量	0.02	0.02	少量	少量	少量
2	甲苯	74.985	0.36	75.345	74.685	0.300	0.36	0.660
3	叔丁醇	0.005	少量	0.005	0.005	少量	少量	少量
4	氯化氢	32.15	0.01	32.16	32.021	0.129	0.01	0.139
5	甲醇	54.467	0.241	54.708	54.249	0.218	0.241	0.459
6	乙二醇	0.01	少量	0.01	0.01	少量	少量	少量
7	四氢呋喃	0.083	少量	0.083	0.081	0.002	少量	0.002
8	二氧化硫	5	0	5	4.8	0.2	0	0.2
9	环丙胺	0.332	0.018	0.350	0.325	0.007	0.018	0.025
10	二甲胺	1.05	少量	1.05	1.040	0.010	少量	0.010
11	正庚烷	28.002	0.148	28.15	27.610	0.392	0.148	0.54
12	DMF	14.08	0.07	14.15	14.021	0.059	0.07	0.129
13	乙醇	343.765	1.98	345.745	342.665	1.100	1.98	3.080
14	乙酸	3.674	0.03	3.704	3.643	0.031	0.03	0.061
15	乙酸酐	0.617	0.003	0.62	0.595	0.022	0.003	0.025
16	甲基叔丁基醚	32.408	0.373	32.781	31.954	0.454	0.373	0.827

17	三乙胺	6.421	0.02	6.441	6.331	0.09	0.02	0.11
18	乙腈	86.989	0.486	87.475	86.806	0.183	0.486	0.669
19	二氯甲烷	254.388	1.14	255.528	253.752	0.636	1.14	1.776
20	异丁烯	18.8	0	18.8	18.424	0.376	0	0.376
21	丙酮	202.993	1.78	204.773	202.019	0.974	1.78	2.754
22	乙酸乙酯	28.024	0.12	28.144	27.912	0.112	0.12	0.232
23	异丙醇	32.791	0.3	33.091	32.647	0.144	0.3	0.444
24	三甲胺	6.83	0	6.83	6.803	0.027	0	0.027
25	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
26	双乙烯酮	0.036	少量	0.036	0.035	0.001	少量	0.001
合计	总废气	1227.920	7.079	1234.999	1222.453	5.467	7.079	12.546
计	VOCs	1190.770	7.069	1197.839	1185.632	5.138	7.069	12.207

表 4.3.2-13 本项目（包含一期、二期）主要废气产生及排放速率情况

序号	废气名称	发生速率 (kg/h)			削减量 (kg/h)	处理后排放速率 (kg/h)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	二甲基亚砷	0.649	0.006	0.655	0.635	0.014	0.006	0.02
2	三乙胺	3.67	0.005	3.675	3.619	0.051	0.005	0.056
3	N-甲基哌嗪	2.506	0.023	2.529	2.485	0.021	0.023	0.044
4	氯化氢	5.144	0.003	5.147	5.124	0.02	0.003	0.023
5	三氯甲烷	14.918	0.044	14.962	14.881	0.037	0.044	0.081
6	乙醇	168.398	1.001	169.399	167.859	0.539	1.001	1.54
7	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
8	甲苯	37.716	0.135	37.851	37.565	0.151	0.135	0.286
9	甲胺	0.555	0.001	0.556	0.538	0.017	0.001	0.018
10	DMF	2.349	0.012	2.361	2.339	0.01	0.012	0.022
11	丙酮	37.826	0.305	38.131	37.644	0.182	0.305	0.487
12	二氧化硫	1.083	0	1.083	1.04	0.043	0	0.043
13	甲醇	26.323	0.295	26.618	26.218	0.105	0.295	0.4
14	乙酸乙酯	28.326	0.089	28.415	28.212	0.114	0.089	0.203
15	异丙醇	41.185	0.373	41.558	41.004	0.181	0.373	0.554
16	薄荷醇	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
17	DMAC	3.236	0.035	3.271	3.222	0.014	0.035	0.049
18	吡啶	0.114	0.002	0.116	0.111	0.003	0.002	0.005
19	氯甲酸丙酯	0.126	0.002	0.128	0.124	0.002	0.002	0.004
20	正丙醇	0.11	少量	0.11	0.107	0.003	少量	0.003
21	二甲胺	0.463	0.006	0.469	1.275	0.005	0.006	0.011
22	氯化亚砷	0.045	0.002	0.047	0.045	少量	0.002	0.002
23	乙酸	0.792	0.007	0.799	0.785	0.007	0.007	0.014
24	叔丁醇	0.001	少量	0.001	0.001	少量	少量	少量
25	乙二醇	0.012	少量	0.012	0.012	少量	少量	少量
26	四氢呋喃	0.559	0.009	0.568	0.547	0.012	0.009	0.021
27	环丙胺	0.046	0.003	0.049	0.045	0.001	0.003	0.004

28	正庚烷	4.664	0.024	4.688	4.599	0.065	0.024	0.089
29	乙酸酐	0.174	少量	0.174	0.168	0.006	少量	0.006
30	甲基叔丁基醚	6.369	0.074	6.443	6.28	0.089	0.074	0.163
31	乙腈	16.201	0.088	16.289	16.167	0.034	0.088	0.122
32	二氯甲烷	38.04	0.17	38.21	37.945	0.095	0.17	0.265
33	异丁烯	3.133	0	3.133	3.07	0.063	0	0.063
34	三甲胺	0.998	0	0.998	0.994	0.004	0	0.004
35	双乙烯酮	0.015	少量	0.015	0.014	0.001	少量	0.001

表 4.3.2-14 本项目（包含一期、二期）主要废气年产生及排放情况

序号	废气名称	年产生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	二甲基亚砷	4.156	0.036	4.192	4.069	0.087	0.036	0.123
2	三乙胺	25.869	0.042	25.911	25.507	0.362	0.042	0.404
3	N-甲基哌嗪	16.582	0.151	16.733	16.443	0.139	0.151	0.29
4	氯化氢	34.055	0.015	34.07	33.918	0.137	0.015	0.152
5	三氯甲烷	99.58	0.3	99.88	99.331	0.249	0.3	0.549
6	乙醇	1048.038	6.067	1054.105	1044.684	3.354	6.067	9.421
7	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
8	甲苯	204.918	0.627	205.545	204.098	0.820	0.627	1.447
9	甲胺	2.549	少量	2.549	2.473	0.076	少量	0.076
10	DMF	14.099	0.071	14.17	14.04	0.059	0.071	0.13
11	丙酮	242.899	1.994	244.893	241.733	1.166	1.994	3.16
12	二氧化硫	6.27	0	6.27	6.019	0.251	0	0.251
13	甲醇	144.511	1.887	146.398	143.933	0.578	1.887	2.465
14	乙酸乙酯	183.201	0.553	183.754	182.468	0.733	0.553	1.286
15	异丙醇	218.006	1.935	219.941	217.047	0.959	1.935	2.894
16	薄荷醇	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
17	DMAC	12.859	0.141	13	12.805	0.054	0.141	0.195
18	吡啶	0.094	少量	0.094	0.091	0.003	少量	0.003
19	氯甲酸丙酯	0.055	少量	0.055	0.054	0.001	少量	0.001
20	正丙醇	0.31	少量	0.31	0.302	0.008	少量	0.008
21	二甲胺	2.13	0.02	2.15	2.109	0.021	0.02	0.041
22	氯化亚砷	0.323	0.017	0.34	0.32	0.003	0.017	0.02
23	乙酸	3.704	0.03	3.734	3.673	0.031	0.03	0.061
24	叔丁醇	0.005	少量	0.005	0.005	少量	少量	少量
25	乙二醇	0.01	少量	0.01	0.01	少量	少量	少量
26	四氢呋喃	0.083	少量	0.083	0.081	0.002	少量	0.002
27	环丙胺	0.332	0.018	0.35	0.325	0.007	0.018	0.025
28	正庚烷	28.002	0.148	28.15	27.61	0.392	0.148	0.54
29	乙酸酐	0.617	0.003	0.62	0.595	0.022	0.003	0.025
30	甲基叔丁基醚	32.408	0.373	32.781	31.954	0.454	0.373	0.827
31	乙腈	86.989	0.486	87.475	86.806	0.183	0.486	0.669

32	二氯甲烷	254.388	1.14	255.528	253.752	0.636	1.14	1.776
33	异丁烯	18.8	0	18.8	18.424	0.376	0	0.376
34	三甲胺	6.83	0	6.83	6.803	0.027	0	0.027
35	双乙烯酮	0.036	少量	0.036	0.035	0.001	少量	0.001
合	总废气	2692.708	16.054	2708.762	2681.517	11.191	16.054	27.245
计	VOCs	2652.060	16.022	2668.082	2641.260	10.800	16.022	26.822

（二）树脂再生过程废气

大孔树脂吸附装置将设置三台吸附柱，采用两柱串联一柱再生的模式，树脂再生过程脱附出的废气经冷凝回收废溶剂之后，再重新接回树脂吸附柱进行吸附。本报告在估算废气预处理效率时已综合考虑了该部分树脂再生废气源强，因此不再进行定量分析。

（三）RTO 焚烧废气

本项目新建 1 套处理能力为 30000m³/h 的 RTO 装置进行焚烧处理。根据本项目废气污染物的特点并类比企业现有厂区和同类企业排放口情况，本项目配套 RTO 排气筒出口 SO₂ 预计浓度约为 5mg/m³、NO_x 浓度约为 100mg/m³、颗粒物浓度约 10 mg/m³，则 RTO 装置在 30000m³/h 风量满负荷运行的情况下排放的污染物为 SO₂1.080t/a(0.150kg/h)、NO_x21.600t/a（3.000kg/h）、颗粒物 2.160t/a（0.300kg/h）。

本项目工艺废气中含有二氯甲烷、三氯甲烷等含卤有机废气产生量较大，废气经冷凝、大孔树脂吸附/脱附装置预处理后进入 RTO 焚烧装置处理，会产生 HCl 废气。按照含卤废气进口浓度 300mg/m³ 进行估算，RTO 在 30000m³/h 风量满负荷运行的情况下含卤有机废气转化生成的次生污染物 HCl 约为 59.377t/a（8.247kg/h），经 RTO 后端二级喷淋处理后 HCl 排放量约为 1.187t/a（0.165kg/h）。

本项目工艺废气中含有二氯甲烷、三氯甲烷等含卤有机废气，类比园区同类型企业，二噁英类排放浓度均低于 0.1ng-TEQ/m³，预计达产时 RTO 焚烧废气中二噁英类的排放量为 0.022g/a（考虑最不利状况，排放浓度以 0.1ng-TEQ/m³ 计）。

（四）废水站废气、危废贮存库废气及车间空间低浓废气

厂区新建废水站，废水站处理单元包括废水调节池、A/O 池和污泥处理单元等散发的恶臭气体，其中含有一定量 VOCs、H₂S 和氨等。废水站各池体加盖密封，废气收集处理，无组织排放量较少，不作定量分析。其中，高浓度废气接入 RTO 装置进行焚烧处理，低浓度废气则接入低浓废气处理设施。

本项目危废贮存库拟存储废溶剂、高沸物、废活性炭等危险废物，会有少量有机废气挥发，此部分有机废气浓度较小、挥发量存在波动，通过采取将会挥发有机废气的危

险废物储存过程保持密闭，置于密闭的容器中，减少废气逸散。

厂区新建车间内设置烘房等密闭隔间，可强化无组织废气的收集。该部分废气浓度较低，拟和危废贮存库废气、废水站低浓废气一同接入低浓废气处理设施。该套设施采用“碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋”工艺，设计风量为 $48000\text{m}^3/\text{h}$ 。类比同类企业低浓处理设施，预计废气排放口的浓度为非甲烷总烃 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，则该套废气处理设施排放的废气量为非甲烷总烃 6.307t/a (0.720kg/h)、氨 0.841t/a (0.096kg/h)、硫化氢 0.042t/a (0.005kg/h)。

（五）化验室废气

本项目质检楼设置全厂公用化验室，主要采用高效液相色谱、高效气相色谱等仪器对产品进行检测，仅在少部分化学滴定以及流动相配制过程会产生少量废气，通过通风橱收集后经“氧化喷淋+碱喷淋”处理后排放。化验室废气产生量较少，本报告不做定量分析。

(六) 本次项目废气排放量核算

本项目废气排放量核算情况见表 4.3.2-15。

表 4.3.2-15 项目废气污染源源强核算结果及相关参数汇总一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	核算 方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			污染物年
					废气产生 量(m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	处理效 率%	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)	排放量 (t/a)
本项目 所有生 产线	本项目所有生产装置	RTO 排 气筒	二甲基亚砷	物料衡 算、类 比法	/	/	0.649	预处理：冷 凝、喷淋+ 树脂吸附/ 脱附 末端治理： RTO	97.9	17983	0.78	0.014	0.087
			三乙胺		/	/	3.67		98.6		2.84	0.051	0.362
			N-甲基哌嗪		/	/	2.506		99.2		1.17	0.021	0.139
			氯化氢		/	/	5.144		99.6		1.11	0.020	0.137
			三氯甲烷		/	/	14.918		99.8		2.06	0.037	0.249
			乙醇		/	/	168.398		99.7		29.97	0.539	3.354
			粉尘		/	/	少量		96.0		少量	少量	少量
			甲苯		/	/	37.716		99.6		8.40	0.151	0.820
			甲胺		/	/	0.555		97.0		0.95	0.017	0.076
			DMF		/	/	2.349		99.6		0.56	0.01	0.059
			丙酮		/	/	37.826		99.5		10.12	0.182	1.166
			二氧化硫		/	/	1.083		96.0		2.39	0.043	0.251
			甲醇		/	/	26.323		99.6		5.84	0.105	0.578
			乙酸乙酯		/	/	28.326		99.6		6.34	0.114	0.733
			异丙醇		/	/	41.185		99.6		10.07	0.181	0.959
			薄荷醇		/	/	少量		98.8		少量	少量	少量
			DMAC		/	/	3.236		99.6		0.78	0.014	0.054
			吡啶		/	/	0.114		97.2		0.17	0.003	0.003
			氯甲酸丙酯		/	/	0.126		98.8		0.11	0.002	0.001
			正丙醇		/	/	0.11		97.3		0.17	0.003	0.008

			二甲胺		/	/	0.463		99.0		0.28	0.005	0.021		
			氯化亚砷		/	/	0.045		99.0		少量	少量	0.003		
			乙酸		/	/	0.792		99.2		0.39	0.007	0.031		
			叔丁醇		/	/	0.001		96.4		少量	少量	少量		
			乙二醇		/	/	0.012		97.2		少量	少量	少量		
			四氢呋喃		/	/	0.559		97.9		0.67	0.012	0.002		
			环丙胺		/	/	0.046		97.9		0.06	0.001	0.007		
			正庚烷		/	/	4.664		98.6		3.61	0.065	0.392		
			乙酸酐		/	/	0.174		96.4		0.33	0.006	0.022		
			甲基叔丁基醚		/	/	6.369		98.6		4.95	0.089	0.454		
			乙腈		/	/	16.201		99.8		1.89	0.034	0.183		
			二氯甲烷		/	/	38.04		99.8		5.28	0.095	0.636		
			异丁烯		/	/	3.133		98.0		3.50	0.063	0.376		
			三甲胺		/	/	0.998		99.6		0.22	0.004	0.027		
			双乙烯酮		/	/	0.015		96.0		0.06	0.001	0.001		
			二氧化硫		类比调查	/	/		/		/	30000m³/h (按满负荷 计算二次污 染物)	5	0.150	1.080
			氮氧化物			/	/		/		/		100	3.000	21.600
			氯化氢			/	/		/		/		5.5	0.165	1.187
			颗粒物			/	/		/		/		10	0.300	2.160
			二噁英			/	/		/		/		0.1 ng- TEQ/m³	3×10 ⁻⁹	0.022g/a
废水站、 危废贮存 库、车间 空间低浓 废气等	废水站、 危废贮存 库等	低浓废 气排放 筒	非甲烷总烃	类比调查	/	/	/	碱喷淋+氧 化喷淋+水 喷淋	70	48000	15	0.720	6.307		
			氨		/	/	/		70		2	0.096	0.841		
			H ₂ S		/	/	/		70		0.1	0.005	0.042		
化验室 仪器	化验室仪 器	化验室 废气排 放筒	非甲烷总烃	类比调查	/	/	/	碱喷淋+氧 化喷淋	70	12000	/	少量	少量		

其他	601 车间	无组织 泄漏面 源	乙醇	物料衡 算法、 类比法	/	/	0.130	/	/	/	/	0.130	0.93
			氯化氢		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			甲苯		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			甲醇		/	/	0.230	/	/	/	/	0.230	1.64
			乙酸乙酯		/	/	0.060	/	/	/	/	0.060	0.42
			三乙胺		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
	602 车间		异丙醇	物料衡 算法、 类比法	/	/	0.199	/	/	/	/	0.199	1.42
	603 车间		二甲基亚砷		/	/	0.006	/	/	/	/	0.006	0.036
			三乙胺		/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	0.013
			N-甲基哌嗪		/	/	0.023	/	/	/	/	0.023	0.151
			三氯甲烷		/	/	0.041	/	/	/	/	0.041	0.28
			乙醇		/	/	0.251	/	/	/	/	0.251	1.68
			DMAC		/	/	0.035	/	/	/	/	0.035	0.14
	605 车间		吡啶		/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	少量
			氯甲酸丙酯		/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	少量
			正丙醇		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			氯化氢		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.003
			二甲胺		/	/	0.006	/	/	/	/	0.006	0.02
			乙醇		/	/	0.291	/	/	/	/	0.291	1.47
			甲苯		/	/	0.05	/	/	/	/	0.05	0.26
			丙酮		/	/	0.04	/	/	/	/	0.04	0.2
			606 车间		异丙醇	/	/	0.033	/	/	/	/	0.033
	607 车间		二甲基亚砷		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			甲苯		/	/	0.003	/	/	/	/	0.003	0.02
			叔丁醇		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			氯化氢		/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	0.01
			甲醇		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.001
			乙二醇		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量

	608 车间	环丙胺		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
		二甲胺		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
		甲胺		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	少量
		正庚烷		/	/	0.023	/	/	/	/	0.023	0.14
		DMF		/	/	0.012	/	/	/	/	0.012	0.07
		甲酸		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
		乙醇	物料衡 算法、 类比法	/	/	0.073	/	/	/	/	0.073	0.44
		乙酸		/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	0.01
		乙酸酐		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
		甲基叔丁基醚		/	/	0.025	/	/	/	/	0.025	0.15
		三乙胺		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
		乙腈		/	/	0.03	/	/	/	/	0.03	0.18
		四氢呋喃		/	/	0.009					0.009	少量
		二氯甲烷		/	/	0.042	/	/	/	/	0.042	0.26
		丙酮		/	/	0.003	/	/	/	/	0.003	0.01
		乙酸		/	/	0.004	/	/	/	/	0.004	0.02
		甲醇		/	/	0.063	/	/	/	/	0.063	0.24
		乙腈		/	/	0.057	/	/	/	/	0.057	0.30
		甲基叔丁基醚		/	/	0.046	/	/	/	/	0.046	0.2
		甲苯		/	/	0.081	/	/	/	/	0.081	0.34
		乙酸乙酯		/	/	0.027	/	/	/	/	0.027	0.12
	609 车间	乙醇		/	/	0.075	/	/	/	/	0.075	0.31
		三乙胺		/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	0.02
		异丙醇		/	/	0.140	/	/	/	/	0.140	0.3
		乙醇		/	/	0.180	/	/	/	/	0.180	1.23
	610 车间	双乙烯酮		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
		丙酮		/	/	0.260	/	/	/	/	0.260	1.77
		二氯甲烷		/	/	0.122	/	/	/	/	0.122	0.84

	储罐区	乙醇		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.007
		甲苯		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.007
		氯化氢		/	/	少量	/	/	/	/	少量	0.002
		DMF		/	/	少量	/	/	/	/	少量	0.001
		氯化亚砷		/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	0.017
		丙酮		/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	0.014
		甲醇		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.006
		乙酸乙酯		/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	0.013
		三乙胺	物料衡 算法、 类比法	/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.009
		异丙醇		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.005
		DMAC		/	/	少量	/	/	/	/	少量	0.001
		三氯甲烷		/	/	0.003	/	/	/	/	0.003	0.02
		环丙胺		/	/	0.003	/	/	/	/	0.003	0.018
		乙酸酐		/	/	少量	/	/	/	/	少量	0.003
		二氯甲烷		/	/	0.006	/	/	/	/	0.006	0.04
		正庚烷		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.008
		甲基叔丁基醚		/	/	0.003	/	/	/	/	0.003	0.023
		乙腈		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.006

三、固废

本项目产生的固废主要为生产过程产生的废溶剂、高沸物、废盐等，此外还有废水站污泥等，固废具体发生情况见表 4.3.2-16~4.3.2-20。

表 4.3.2-16 一期项目固废源强汇总表 单位: t/a

序号	来源	固废名称	产生工序	形态	主要成分	年产生量	属性	废物代码
1	乳酸左氧氟沙星	废溶剂 S ₃₋₁	蒸馏	液态	含 N-甲基哌嗪、三乙胺、二甲基亚砷、少量杂质	33.18	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废活性炭 S ₃₋₂	过滤	固态	含活性炭、杂质、二甲基亚砷、水	41.83	危险废物	HW02 (271-003-02)
		废活性炭 S ₃₋₃	过滤	固态	含活性炭、杂质、二甲基亚砷、水	41.83	危险废物	HW02 (271-003-02)
		废溶剂 S ₃₋₄	蒸馏	液态	含三氯甲烷、杂质	150.00	危险废物	HW06 (900-401-06)
		废溶剂 S ₃₋₅	蒸馏	液态	含三乙胺、三氯甲烷、二甲基亚砷	93.00	危险废物	HW06 (900-401-06)
		废溶剂 S ₃₋₆	蒸馏	液态	含乙醇、少量杂质	58.33	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₃₋₇	蒸馏	半固	含乙醇、杂质	110.83	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₃₋₈	真空干燥	液态	含乙醇、杂质	70.00	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废活性炭 S ₃₋₉	过滤	固态	含活性炭、杂质、乙醇、水	60.17	危险废物	HW02 (271-003-02)
		废溶剂 S ₃₋₁₀	蒸馏	液态	含乙醇、水、杂质	468.82	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₃₋₁₁	蒸馏	半固	含杂质、乳酸、乙醇、水	400.17	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₃₋₁₂	真空干燥	液态	含乙醇、水、杂质	65.00	危险废物	HW06 (900-402-06)
2	拉米夫定及薄荷醇	废溶剂 S ₆₋₁	先常压后减压蒸馏	液态	含乙醇、水	153.93	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废活性炭 S ₆₋₂	过滤洗涤	固态	含活性炭、乙醇、甲苯、薄荷醇、杂质、水	86.79	危险废物	HW02 (271-003-02)
		废溶剂 S ₆₋₃	真空干燥	液态	含甲醇、水	378.57	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₆₋₄	洗涤分层	液态	含甲苯、水	45.36	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₆₋₅	减压蒸馏	半固态	含薄荷醇、杂质	40.36	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₆₋₆	真空干燥	液态	含乙酸乙酯	96.43	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₆₋₇	常压蒸馏	液态	含乙酸乙酯、三乙胺	125	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₆₋₈	常压蒸馏	液态	含乙醇、三乙胺、水	57.14	危险废物	HW06 (900-402-06)

		高沸物 S ₆₋₉	常压蒸馏	半固态	含三乙胺、水杨酸钠、氢氧化钠、杂质、水	6.96	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₆₋₁₀	上塔精馏	液态	含三乙胺、水	14.11	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废活性炭 S ₆₋₁₁	过滤洗涤	固态	含活性炭、异丙醇、杂质	91.07	危险废物	HW02 (271-003-02)
		废溶剂 S ₆₋₁₂	先常压后减压蒸馏	液态	含异丙醇	357.14	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₆₋₁₃	真空干燥	液态	含异丙醇	128.57	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₆₋₁₄	常压蒸馏	半固态	含异丙醇、杂质	128.57	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₆₋₁₅	常压蒸馏	液态	含异丙醇	183.93	危险废物	HW06 (900-402-06)
3	SNAC	废溶剂 S ₇₋₁	减压蒸馏	液态	含正丙醇、水	22.25	危险废物	HW06 (900-404-06)
		高沸物 S ₇₋₂	减压蒸馏	半固态	含 DMAC、杂质、吡啶盐酸盐	74.64	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₇₋₃	减压蒸馏	液态	含 DMAC、水	2.29	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废盐 S ₇₋₄	过滤洗涤	固态	含 DMAC、碳酸钠、碳酸氢钠、溴化钠、杂质	43.3	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废盐 S ₇₋₅	过滤	固态	含 DMAC、碳酸钠、碳酸氢钠、溴化钠、杂质	18.12	危险废物	HW02 (271-001-02)
		高沸物 S ₇₋₆	减压蒸馏	半固态	含 DMAC、碳酸钠、碳酸氢钠、溴化钠、杂质	22.48	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₇₋₇	减压蒸馏	液态	含 DMAC、水	4.96	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₇₋₈	减压蒸馏	液态	含乙醇、杂质、水	2.36	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₇₋₉	真空干燥	液态	含乙醇、水	9.4	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₇₋₁₀	上塔精馏	液态	含乙醇、杂质、水	4.18	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₇₋₁₁	减压蒸馏	液态	含异丙醇、水	23.95	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₇₋₁₂	真空干燥	液态	含异丙醇	7.37	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₇₋₁₃	减压蒸馏	液态	含异丙醇、杂质、水	30.76	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₇₋₁₄	减压蒸馏	液态	含异丙醇、水	31.08	危险废物	HW06 (900-402-06)
4	利伐沙班	废溶剂 S ₅₋₁	常压蒸馏	液体	含乙醇、水、杂质	60.78	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₅₋₂	常压蒸馏	半固	含乙醇、杂质、水	129.11	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₅₋₃	常压蒸馏	液体	含乙醇、杂质、水	43.04	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₅₋₄	常压蒸馏	液体	含甲苯、杂质	89.87	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₅₋₅	常压蒸馏	半固	含咪唑、甲苯、杂质、DMAP、N,N-羰基二咪唑	264.05	危险废物	HW02 (271-001-02)

		废溶剂 S ₅₋₆	真空干燥	液体	含甲苯、杂质	37.98	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₅₋₇	上塔精馏	液体	含乙醇、水	50.62	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₅₋₈	真空干燥	液体	含乙醇、水、杂质	42.41	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₅₋₉	上塔精馏	液体	含丙酮、杂质	189.87	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₅₋₁₀	真空干燥	液体	含丙酮、水、杂质	46.84	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废活性炭 S ₅₋₁₁	过滤	固体	含乙醇、活性炭、杂质	19.11	危险废物	HW02 (271-003-02)
		废溶剂 S ₅₋₁₂	上塔精馏	液体	含乙醇、杂质	36.71	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₅₋₁₃	上塔精馏	半固	含乙醇、杂质	12.66	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₅₋₁₄	真空干燥	液体	含乙醇、杂质	26.58	危险废物	HW06 (900-402-06)
5	废气预处理	废溶剂	废气预处理	液态	有机溶剂	820	危险废物	HW06 (900-401-06)
6	废水预处理	废溶剂	废水预处理	液态	有机溶剂、杂质	283.6	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废盐		固态	废盐、有机杂质	4653.1	危险废物	HW06 (900-404-06)
7	废矿物油	废矿物油	机修	液态	废矿物油	2	危险废物	HW08 (900-249-08)
8	废水站	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	357	危险废物	HW49 (772-006-49)
9	原辅料拆包	废内包装材料	原辅料拆包	固态	废包装内袋、废包装桶	146	危险废物	HW49 (900-041-49)
		废外包装材料	原辅料拆包	固态	废外包装材料	126	一般固废	SW17 (900-003-S17) SW17 (900-005-S17)
10	废气预处理	废树脂	大孔树脂吸附脱附	固态	杂质、溶剂、树脂	6	危险废物	HW49 (900-041-49)
11	纯化水制备	废过滤介质	纯化水制备	固态	过滤膜等	0.1	一般固废	SW59 (900-099-S59)
12	化验	化验室废物	化验	固态/液态	废样品、废液等	1	危险废物	HW49 (900-047-49)
13	职工生活	生活垃圾	职工生活	固态	果壳、塑料等	45	生活垃圾	SW62 (900-001-S62) SW62 (900-002-S62)
	合计					11273.66		

表 4.3.2-17 二期项目固废源强汇总表

单位: t/a

序号	来源	固废名称	产生工序	形态	主要成分	年产生量	属性	废物代码
1	马昔腾坦	废液 S ₁₋₁	静置分层	液态	含甲苯、二甲基亚砆、正丙胺基磺酰胺、叔丁醇、杂质	6.31	危险废物	HW02 (271-002-02)
		废液 S ₁₋₂	洗涤离心	液态	含二甲基亚砆、杂质、氯化钾、叔丁醇、氯化氢、水	20.28	危险废物	HW02 (271-002-02)
		废液 S ₁₋₃	洗涤离心	液态	含甲醇、水、杂质	5.11	危险废物	HW02 (271-002-02)
		废溶剂 S ₁₋₄	真空干燥	液态	含甲醇、杂质	0.07	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废液 S ₁₋₅	洗涤离心	液态	含甲醇、乙二醇、杂质、氯化氢、氯化钾、叔丁醇、水	10.89	危险废物	HW02 (271-002-02)
		废溶剂 S ₁₋₆	常压蒸馏	液态	含甲醇、少量杂质	0.15	危险废物	HW06 (900-404-06)
		高沸物 S ₁₋₇	常压蒸馏	半固	含甲醇、杂质	0.14	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₁₋₈	真空干燥	液态	含甲醇、少量杂质	0.06	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废液 S ₁₋₉	萃取分层	液态	含甲苯、杂质、氯化氢、氯化钠、四氢呋喃、水	13.79	危险废物	HW02 (271-002-02)
		废液 S ₁₋₁₀	水洗分层	液态	含四氢呋喃、甲苯、水	1.72	危险废物	HW02 (271-002-02)
		废溶剂 S ₁₋₁₁	先常压后减压蒸馏	液态	含甲苯、少量杂质	0.36	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₁₋₁₂	常压蒸馏	液态	含甲醇、少量杂质	0.34	危险废物	HW06 (900-404-06)
		高沸物 S ₁₋₁₃	常压蒸馏	半固	含甲醇、甲苯、杂质	0.60	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₁₋₁₄	常压蒸馏	半固	含甲醇、少量杂质	0.52	危险废物	HW06 (900-404-06)
		高沸物 S ₁₋₁₅	常压蒸馏	半固	含甲醇、杂质	0.14	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₁₋₁₆	真空干燥	液态	含甲醇、少量杂质	0.06	危险废物	HW06 (900-404-06)
2	苹果酸奈诺沙星	废溶剂 S ₂₋₁	先常压后减压蒸馏	液态	含氯化亚砆、甲苯	3.4	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₂₋₂	先常压后减压蒸馏	液态	含环丙胺、甲苯	0.15	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₂₋₃	先常压后减压蒸馏	液态	含甲苯	10.25	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₂₋₄	常压蒸馏	半固态	含杂质、正庚烷、甲苯	123.3	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₅	上塔精馏	液态	含二氯甲烷、少量杂质	4	危险废物	HW06 (900-401-06)

3	磷酸西他列汀	废溶剂 S ₂₋₆	上塔精馏	液态	含正庚烷、少量杂质	25.5	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₂₋₇	真空干燥	液态	含二氯甲烷、正庚烷、少量杂质	21	危险废物	HW06 (900-401-06)
		废溶剂 S ₂₋₈	减压蒸馏	液态	含 DMF	11.5	危险废物	HW06 (900-404-06)
		高沸物 S ₂₋₉	减压蒸馏	半固态	含 DMF、杂质、碳酸钾、氟化钾、水	134.6	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₁₀	真空干燥	液态	含 DMF、水	29.5	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₂₋₁₁	真空干燥	液态	含乙醇、水	16.1	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₂₋₁₂	常压蒸馏	半固态	含乙醇、杂质、氯化钠、氢氧化钠、水	176.75	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₁₃	上塔精馏	液态	含乙醇、水	20.1	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₂₋₁₄	常压蒸馏	液态	含乙酸、乙酸酐、甲苯、甲基叔丁基醚、氧化硼、杂质	248.5	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₁₅	常压蒸馏	液态	含甲基叔丁基醚	8.05	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₂₋₁₆	真空干燥	液态	含甲基叔丁基醚、甲苯	20	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₂₋₁₇	减压蒸馏	液态	含三乙胺、乙腈	16.7	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₂₋₁₈	减压蒸馏	液态	含二氯甲烷、乙腈、乙酸、水	89.5	危险废物	HW06 (900-401-06)
		高沸物 S ₂₋₁₉	常压蒸馏	半固态	含二氯甲烷、杂质、乙酸钠、氯化钠、氢氧化钠、水	38	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₂₀	常压蒸馏	液态	含二氯甲烷	7.5	危险废物	HW06 (900-401-06)
		废活性炭 S ₂₋₂₁	洗涤过滤	固态	含活性炭、乙醇、杂质、水	10	危险废物	HW02 (271-003-02)
		废溶剂 S ₂₋₂₂	真空干燥	液态	含乙醇、水	19.9	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₂₋₂₃	常压蒸馏	半固态	含乙醇、杂质、苹果酸钠、氢氧化钠、水	58.75	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₂₋₂₄	上塔精馏	液态	含乙醇、水	91.7	危险废物	HW06 (900-402-06)
	磷酸西他列汀	废液 S ₄₋₁	离心	液态	含乙酸、丙二酸、丙酮、硫酸、杂质、水	1112.56	危险废物	HW02 (271-002-02)
		废溶剂 S ₄₋₂	常压蒸馏	液态	含甲醇、少量杂质	4.48	危险废物	HW06 (900-404-06)
		高沸物 S ₄₋₃	常压蒸馏	液态	含甲醇、水、杂质	89.8	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₄₋₄	真空干燥	液态	含甲醇、水、少量杂质	30.12	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废液 S ₄₋₅	常压蒸馏	半固	含乙腈、麦氏酸、三氟苯乙酸、咪唑、水	255.20	危险废物	HW02 (271-002-02)
		废溶剂 S ₄₋₆	膜脱水	液态	含乙腈、少量杂质	15.28	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₄₋₇	真空干燥	液态	含乙腈、水、少量杂质	50.11	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₄₋₈	先常压后减压蒸馏	液态	含甲醇、少量杂质	18.12	危险废物	HW06 (900-404-06)

		废溶剂 S ₄₋₉	先常压后减压蒸馏	液态	含甲醇、丙酮	164.15	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₄₋₁₀	常压蒸馏	液态	含甲基叔丁基醚、少量杂质	2.49	危险废物	HW06 (900-404-06)
		高沸物 S ₄₋₁₁	常压蒸馏	液态	含甲基叔丁基醚、水、杂质	78.00	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₄₋₁₂	真空干燥	液态	含甲基叔丁基醚、少量杂质	34.12	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废催化剂 S ₄₋₁₃	过滤	半固	含铈催化剂、甲苯	1.40	危险废物	HW50 (271-006-50)
		废溶剂 S ₄₋₁₄	减压蒸馏	液态	含甲苯、少量杂质	26.51	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₄₋₁₅	常压蒸馏	液态	含甲醇、少量杂质	12.56	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₄₋₁₆	常压蒸馏	液态	含甲醇、乙酸乙酯、水	83.03	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₄₋₁₇	先常压后减压蒸馏	液态	含乙酸乙酯、水	21.21	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₄₋₁₈	常压蒸馏	液态	含乙醇、少量杂质	12.55	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₄₋₁₉	常压蒸馏	液态	含乙酸乙酯、乙醇、甲苯	103.40	危险废物	HW02 (271-001-02)
		高沸物 S ₄₋₂₀	常压蒸馏	半固	含乙醇、杂质	173.38	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₄₋₂₁	真空干燥	液态	含乙醇、少量杂质	47.44	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₄₋₂₂	先常压后减压蒸馏	液态	含乙腈、少量杂质	26.51	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废溶剂 S ₄₋₂₃	先常压后减压蒸馏	液态	含甲醇、三乙胺、乙腈、少量杂质	59.65	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废液 S ₄₋₂₄	离心	液态	含乙腈、三乙胺、三乙胺盐酸盐、吡嗪盐酸盐、1-羟基苯并三唑、EDCl、杂质、水	1312.41	危险废物	HW02 (271-002-02)
		废活性炭 S ₄₋₂₅	过滤	半固	含活性炭、异丙醇、杂质、水	55.80	危险废物	HW02 (271-003-02)
		废溶剂 S ₄₋₂₆	常压蒸馏	液体	含异丙醇、水	88.77	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₄₋₂₇	真空干燥	液体	含异丙醇、水、少量杂质	60.15	危险废物	HW06 (900-402-06)
4	左卡尼汀	废溶剂 S ₈₋₁	三级冷凝	液体	乙醇、双乙烯酮、杂质	143.33	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₈₋₂	蒸馏	液体	含乙醇、杂质	92.15	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₈₋₃	蒸馏	液体	含二氯甲烷、杂质	163.82	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废渣 S ₈₋₄	过滤	固体	含酶、杂质、水	764.17	危险废物	HW02 (271-002-02)
		废溶剂 S ₈₋₅	蒸馏	液体	含甲苯、杂质	51.19	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₈₋₆	蒸馏	半固	含甲苯、杂质	808.87	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₈₋₇	精馏	液体	含乙醇、水	71.68	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₈₋₈	真空干燥	液体	含乙醇、水、杂质	339.59	危险废物	HW06 (900-402-06)

		废活性炭 S ₈₋₉	过滤	固体	含丙酮、活性炭、杂质	49.49	危险废物	HW02 (271-003-02)
		废溶剂 S ₈₋₁₀	蒸馏	液体	含丙酮、杂质	29.01	危险废物	HW06 (900-402-06)
		废溶剂 S ₈₋₁₁	蒸馏	液体	含丙酮、杂质	25.60	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物 S ₈₋₁₂	蒸馏	半固	含丙酮、杂质	278.15	危险废物	HW02 (271-001-02)
		废溶剂 S ₈₋₁₃	真空干燥	液体	含丙酮、杂质	257.68	危险废物	HW06 (900-402-06)
5	废气预处理	废溶剂	废气预处理	液态	有机溶剂	513	危险废物	HW06 (900-401-06)
6	废水预处理	废溶剂	废水预处理	液态	有机溶剂、杂质	983.8	危险废物	HW06 (900-402-06)
		高沸物		半固	有机溶剂、杂质	81.8	危险废物	HW06 (900-404-06)
		废盐		固态	废盐、有机杂质	3983.8	危险废物	HW02 (271-001-02)
7	机修	废矿物油	机修	液态	废矿物油	1	危险废物	HW08 (900-249-08)
8	废水站	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	468	危险废物	HW49 (772-006-49)
9	左卡尼汀	废树脂	树脂吸附	固体	树脂、杂质、溶剂	10	危险废物	HW49 (900-041-49)
10	原辅料拆包	废包装材料	原辅料拆包	固态	废包装内袋、废包装桶	361	危险废物	HW49 (900-041-49)
		废外包装材料	原辅料拆包	固态	废外包装材料	14	一般固废	SW17 (900-003-S17) SW17 (900-005-S17)
11	职工生活	生活垃圾	职工生活	固态	果壳、塑料等	45	生活垃圾	SW62 (900-001-S62) SW62 (900-002-S62)
	合计					14720.62		

表 4.3.2-18 一期项目固废产生情况汇总

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废溶剂	蒸馏	有机溶剂、杂质	危险废物	HW06 (900-401-06)	3211.05	委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置
2	废溶剂	废气预处理	废溶剂	危险废物	HW06 (900-402-06)	820	
3	废溶剂	废水预处理	废溶剂	危险废物	HW06 (900-404-06)	283.6	
4	废活性炭	过滤	含废活性炭、杂质、乙酸乙酯	危险废物	HW02 (271-003-02)	340.8	
5	高沸物	蒸馏回收	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	1220.59	
6	废盐	废水预处理	废盐	危险废物	HW02 (271-001-02)	4653.1	
7	废盐	过滤	废盐	危险废物	HW02 (271-001-02)	61.42	
8	废包装材料	原辅料拆包	废包装内袋、废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	146	
9	废矿物油	机修	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	2	
10	废水处理污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	357	
11	化验室废物	化验	废样品、废液等	危险废物	HW49 (900-047-49)	1	
12	废树脂	大孔树脂吸附脱附	杂质、溶剂、树脂	危险废物	HW49 (900-041-49)	6	
13	废外包装材料	原辅料拆包	废外包装材料	一般固废	SW17 (900-003-S17) (900-005-S17)	126	出售给相关企业综合利用
14	废过滤介质	纯化水制备	过滤膜等	一般固废	SW59 (900-099-S59)	0.1	
15	生活垃圾	职工生活	果壳、塑料等	生活垃圾	SW62 (900-001-S62) (900-002-S62)	45	委托环卫部门统一清运处理
合计						11273.66	

表 4.3.2-19 二期项目固废产生情况汇总

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废溶剂	常压蒸馏	有机溶剂、杂质	危险废物	HW06 (900-401-06)	2431.11	委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置
2	废溶剂	废气预处理	废溶剂	危险废物	HW06 (900-402-06)	513	
3	废溶剂	废水预处理	废溶剂	危险废物	HW06 (900-404-06)	983.8	

4	废活性炭	过滤	含废活性炭、杂质、乙酸乙酯	危险废物	HW02 (271-003-02)	115.29	
5	废催化剂	过滤	含铈催化剂、甲苯	危险废物	HW50 (271-006-50)	1.4	
6	高沸物	蒸馏	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	2208.98	
7	高沸物	废水预处理	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	81.8	
8	废液	离心	杂质、溶剂、水	危险废物	HW02 (271-002-02)	2738.27	
9	废渣	过滤	酶、杂质、水	危险废物	HW02 (271-002-02)	764.17	
10	废盐	废水预处理	废盐	危险废物	HW02 (271-001-02)	3983.8	
11	废包装材料	原辅料拆包	废包装内袋、废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	361	
12	废矿物油	机修	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	1	
13	废水处理污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	468	
14	废树脂	树脂吸附	杂质、溶剂、树脂	危险废物	HW49 (900-041-49)	10	出售给相关企业综合利用
15	废包装材料	原辅料拆包	废包装材料	一般固废	SW17 (900-003-S17) (900-005-S17)	14	
16	生活垃圾	职工生活	果壳、塑料等	生活垃圾	SW62 (900-001-S62) (900-002-S62)	45	
合计						14720.62	

表 4.3.2-20 本项目（含一期、二期）固废产生情况汇总

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废溶剂	蒸馏	有机溶剂、杂质	危险废物	HW06 (900-401-06)	5642.16	委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置
2	废溶剂	废气预处理	废溶剂	危险废物	HW06 (900-402-06)	1333	
3	废溶剂	废水预处理	废溶剂	危险废物	HW06 (900-404-06)	1267.4	
4	废活性炭	过滤	含废活性炭、杂质、乙酸乙酯	危险废物	HW02 (271-003-02)	456.09	
5	废催化剂	过滤	含铈催化剂、甲苯	危险废物	HW50 (271-006-50)	1.4	
6	高沸物	蒸馏	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	3429.57	
7	高沸物	废水预处理	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	81.8	
8	废液	离心	杂质、溶剂、水	危险	HW02	2738.27	

				废物	(271-002-02)		
9	废渣	过滤	酶、杂质、水	危险废物	HW02 (271-002-02)	764.17	
10	废盐	废水预处理	废盐	危险废物	HW02 (271-001-02)	8636.9	
11	废盐	过滤	废盐	危险废物	HW02 (271-001-02)	61.42	
12	废包装材料	原辅料拆包	废包装内袋、废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	507	
13	废矿物油	机修	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	3	
14	废水处理污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	825	
15	化验室废物	化验	废样品、废液等	危险废物	HW49 (900-047-49)	1	
16	废树脂	大孔树脂吸附脱附	杂质、溶剂、树脂	危险废物	HW49 (900-041-49)	16	
17	废外包装材料	原辅料拆包	废外包装材料	一般固废	SW17 (900-003-S17) (900-005-S17)	140	出售给相关企业综合利用
18	废过滤介质	纯化水制备	过滤膜等	一般固废	SW59 (900-099-S59)	0.1	
19	生活垃圾	职工生活	果壳、塑料等	生活垃圾	SW62 (900-001-S62) (900-002-S62)	90	委托环卫部门统一清运处理
合计						25994.28	

从上表统计结果来看，本次项目产生固废为 25994.28t/a，其中一期固废产生量为 11273.66t/a，二期固废产生量为 14720.62t/a。除废外包装材料、废过滤介质、废树脂、生活垃圾外，其他均为危险废物，其中废溶剂、废活性炭和废盐等可委托有资质单位进行综合利用，不能综合利用的危险废物需委托台州市德长环保有限公司等有资质单位焚烧或安全填埋等无害化处置。

另外，本次项目在储存及生产过程中产生的报废原料、报废料等均需作为危险废物委托有资质单位无害化处置。

四、噪声源强

本项目主要声源主要来自生产车间设备，包括离心机、粉碎机、真空泵等，反应釜、过滤器、干燥机、精馏塔等设备噪声值相对较低，经减振、厂房隔声后对周边环境影响不大，不做统计分析。各主要设备的噪声调查见表 4.3.2-21 和表 4.3.2-22。

表 4.3.2-21 项目主要室外噪声源强调查

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	601 车间真空泵 1~6	/	216	253	0.1	75/1	减振	全天
2	602 车间真空泵 1~12	/	189	230	0.1	75/1	减振	全天
3	602 车间真空泵 13	/	224	230	0.1	75/1	减振	全天
4	603 车间真空泵 1~6	/	195	168	0.1	75/1	减振	全天
5	605 车间真空泵 1~6	/	198	145	0.1	75/1	减振	全天
6	606 车间真空泵 1~8	/	202	104	0.1	75/1	减振	全天
7	607 车间真空泵 1~16	/	85	253	0.1	75/1	减振	全天
8	608 车间真空泵 1~10	/	87	230	0.1	75/1	减振	全天
9	608 车间真空泵 11	/	89	230	0.1	75/1	减振	全天
10	609 车间真空泵 1~4	/	87	166	0.1	75/1	减振	全天
11	610 车间真空泵 1	/	86	144	0.1	75/1	减振	全天
12	610 车间真空泵 2	/	87	144	0.1	75/1	减振	全天
13	610 车间真空泵 3	/	88	144	0.1	75/1	减振	全天
14	引风机 1	/	22	38	0.1	80/1	减振	全天
15	引风机 2	/	21	55	0.1	80/1	减振	全天
16	引风机 3	/	260	240	20	80/1	减振	全天
17	提升泵 1	/	64	58	0.1	75/1	减振	全天
18	提升泵 2	/	66	58	0.1	75/1	减振	全天
19	提升泵 3	/	41	18	0.1	75/1	减振	全天
20	提升泵 4	/	42	18	0.1	75/1	减振	全天
21	提升泵 5	/	89	57	0.1	75/1	减振	全天
22	提升泵 6	/	91	57	0.1	75/1	减振	全天
23	提升泵 7	/	79	22	1	70/1	减振	全天
24	提升泵 8	/	81	22	1	70/1	减振	全天
25	内循环泵 1	/	37	29	0.1	70/1	减振	全天
26	内循环泵 2	/	40	29	0.1	70/1	减振	全天
27	内循环泵 3	/	80	31	0.1	70/1	减振	全天

28	内循环泵 4	/	82	31	0.1	70/1	减振	全天
29	加药泵 1	/	88	10	0.1	70/1	减振	全天
30	加药泵 2	/	88	12	0.1	70/1	减振	全天
31	加药泵 3	/	88	14	0.1	70/1	减振	全天
32	加药泵 4	/	88	16	0.1	70/1	减振	全天
33	加药泵 5	/	44	38	0.1	70/1	减振	全天
34	加药泵 6	/	48	38	0.1	70/1	减振	全天

表 4.3.2-22 项目主要室内噪声源调查

序号	声源名称	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	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	601 车间	离心机 1	/	70/1	减振隔声	173	267	5	2	64	全天	20	44	1
2		离心机 2	/	70/1	减振隔声	173	261	5	2	64	全天	20	44	1
3		离心机 3	/	70/1	减振隔声	184	267	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
4		离心机 4	/	70/1	减振隔声	184	261	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
5	602 车间	离心机 1	/	70/1	减振隔声	160	225	5	2	64	全天	20	44	1
6		离心机 2	/	70/1	减振隔声	160	220	5	2	64	全天	20	44	1
7		离心机 3	/	70/1	减振隔声	160	218	5	2	64	全天	20	44	1
8		离心机 4	/	70/1	减振隔声	160	215	5	2	64	全天	20	44	1
9		离心机 5	/	70/1	减振隔声	160	212	5	2	64	全天	20	44	1
10		离心机 6	/	70/1	减振隔声	176	225	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
11		离心机 7	/	70/1	减振隔声	176	220	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
12		离心机 8	/	70/1	减振隔声	176	218	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
13		离心机 9	/	70/1	减振隔声	176	215	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
14		离心机 10	/	70/1	减振隔声	176	212	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
15	603 车间	离心机 1	/	70/1	减振隔声	159	187	5	2	64	全天	20	44	1
16		离心机 2	/	70/1	减振隔声	159	183	5	2	64	全天	20	44	1
17		离心机 3	/	70/1	减振隔声	159	185	5	2	64	全天	20	44	1
18		离心机 4	/	70/1	减振隔声	179	185	5	2	64	全天	20	44	1
19		离心机 5	/	70/1	减振隔声	179	179	5	2	64	全天	20	44	1
20		粉碎机	/	75/1	减振隔声	213	183	1	2	64	全天	20	44	1
21	605 车间	离心机 1	/	70/1	减振隔声	162	139	5	4	58.0	全天	20	38.5	1
22		离心机 2	/	70/1	减振隔声	164	139	5	4	58.0	全天	20	38.5	1
23		离心机 3	/	70/1	减振隔声	166	139	5	4	58.0	全天	20	38.5	1
24		离心机 4	/	70/1	减振隔声	168	139	5	4	58.0	全天	20	38.5	1

25		离心机 5	/	70/1	减振隔声	170	139	5	4	58.0	全天	20	38.5	1
26		离心机 6	/	70/1	减振隔声	172	139	5	4	58.0	全天	20	38.5	1
27		离心机 7	/	70/1	减振隔声	174	139	5	4	58.0	全天	20	38.5	1
28		离心机 8	/	70/1	减振隔声	176	139	5	4	58.0	全天	20	38.5	1
29		离心机 9	/	70/1	减振隔声	198	128	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
30		离心机 10	/	70/1	减振隔声	200	128	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
31		离心机 11	/	70/1	减振隔声	202	128	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
32		离心机 12	/	70/1	减振隔声	204	128	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
33		离心机 13	/	70/1	减振隔声	206	128	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
34		离心机 14	/	70/1	减振隔声	208	128	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
35		离心机 15	/	70/1	减振隔声	210	128	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
36		离心机 16	/	70/1	减振隔声	212	128	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
37		粉碎机 1	/	75/1	减振隔声	206	139	1	5	61	全天	20	41	1
38		粉碎机 2	/	75/1	减振隔声	206	133	1	5	61	全天	20	41	1
39		粉碎机 3	/	75/1	减振隔声	206	127	1	5	61	全天	20	41	1
40	606 车间	离心机 1	/	70/1	减振隔声	161	96	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
41		离心机 2	/	70/1	减振隔声	161	94	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
42		离心机 3	/	70/1	减振隔声	161	92	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
43		离心机 4	/	70/1	减振隔声	161	90	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
44		离心机 5	/	70/1	减振隔声	161	88	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
45	607 车间	离心机 1	/	70/1	减振隔声	67	273	5	2	64	全天	20	44	1
46		离心机 2	/	70/1	减振隔声	67	270	5	2	64	全天	20	44	1
47		离心机 3	/	70/1	减振隔声	67	267	5	2	64	全天	20	44	1
48		离心机 4	/	70/1	减振隔声	67	264	5	2	64	全天	20	44	1
49		离心机 5	/	70/1	减振隔声	67	261	5	2	64	全天	20	44	1
50		离心机 6	/	70/1	减振隔声	67	258	5	2	64	全天	20	44	1
51		离心机 7	/	70/1	减振隔声	73	273	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
52		离心机 8	/	70/1	减振隔声	73	270	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
53		离心机 9	/	70/1	减振隔声	73	267	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
54		离心机 10	/	70/1	减振隔声	73	264	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
55		离心机 11	/	70/1	减振隔声	73	261	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
56		离心机 12	/	70/1	减振隔声	73	258	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
57		离心机 13	/	70/1	减振隔声	78	273	5	2	64	全天	20	44	1
58		离心机 14	/	70/1	减振隔声	78	270	5	2	64	全天	20	44	1
59	608 车间	离心机 1	/	70/1	减振隔声	65	225	5	2	64	全天	20	44	1
60		离心机 2	/	70/1	减振隔声	65	223	5	2	64	全天	20	44	1

61		离心机 3	/	70/1	减振隔声	65	221	5	2	64	全天	20	44	1
62		离心机 4	/	70/1	减振隔声	65	219	5	2	64	全天	20	44	1
63		离心机 5	/	70/1	减振隔声	65	217	5	2	64	全天	20	44	1
64		离心机 6	/	70/1	减振隔声	65	215	5	2	64	全天	20	44	1
65		离心机 7	/	70/1	减振隔声	65	213	10	2	64	全天	20	44	1
66		离心机 8	/	70/1	减振隔声	76	225	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
67		离心机 9	/	70/1	减振隔声	76	223	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
68		离心机 10	/	70/1	减振隔声	76	221	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
69		离心机 11	/	70/1	减振隔声	76	219	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
70		离心机 12	/	70/1	减振隔声	76	217	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
71		离心机 13	/	70/1	减振隔声	76	215	10	3	60.5	全天	20	40.5	1
72	610 车间	离心机 1	/	70/1	减振隔声	69	139	5	2	64	全天	20	44	1
73		离心机 2	/	70/1	减振隔声	69	137	5	2	64	全天	20	44	1
74		离心机 3	/	70/1	减振隔声	69	135	5	2	64	全天	20	44	1
75		离心机 4	/	70/1	减振隔声	69	133	5	2	64	全天	20	44	1
76		离心机 5	/	70/1	减振隔声	69	131	5	2	64	全天	20	44	1
77		离心机 6	/	70/1	减振隔声	76	139	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
78		离心机 7	/	70/1	减振隔声	76	136	1	3	60.5	全天	20	40.5	1
79		粉碎机		75/1	减振隔声	86	137	1	5	61	全天	20	41	1
80	公用工程楼	冷冻机 1		75/1	减振隔声	118	164	1	3	65.5	全天	20	45.5	1
81		冷冻机 2		75/1	减振隔声	118	160	1	3	65.5	全天	20	45.5	1
82		冷冻机 3		75/1	减振隔声	118	156	1	3	65.5	全天	20	45.5	1
83		冷冻机 4		75/1	减振隔声	118	152	1	3	65.5	全天	20	45.5	1
84		冷冻机 5		75/1	减振隔声	130	164	1	3	65.5	全天	20	45.5	1
85		冷冻机 6		75/1	减振隔声	130	162	1	3	65.5	全天	20	45.5	1
86		空压机 1		80/1	减振隔声	118	119	1	4	68.0	全天	20	48	1
87		空压机 2		80/1	减振隔声	118	115	1	4	68.0	全天	20	48	1
88		变电器 1		75/1	减振隔声	121	146	1	5	61.0	全天	20	41	1
89		变电器 2		75/1	减振隔声	121	144	1	5	61.0	全天	20	41	1
90		变电器 3		75/1	减振隔声	121	142	1	5	61.0	全天	20	41	1
91		变电器 4		75/1	减振隔声	121	140	1	5	61.0	全天	20	41	1
92		变电器 5		75/1	减振隔声	123	146	1	5	61.0	全天	20	41	1
93		变电器 6		75/1	减振隔声	123	144	1	5	61.0	全天	20	41	1
94		变电器 7		75/1	减振隔声	123	142	1	5	61.0	全天	20	41	1

注：空间相对位置以厂区西南角为原点（0,0,0）。

五、本项目新污染物产排情况

本项目生产过程中涉及的新污染物包括二氯甲烷、甲苯、三氯甲烷、抗生素和二噁英。

(1) 二氯甲烷、三氯甲烷和甲苯均作为溶剂使用，年消耗量分别为 620.81t/a、311.67t/a 和 1145.82t/a，大部分进入固废中，其余进入废气和废水中，使用过程中的溶剂平衡见表 4.3.1-3。

(2) 二噁英则来自 RTO 焚烧过程产生的二次污染物。

(3) 本项目中的产品苹果酸奈诺沙星和乳酸左氧氟沙星为抗生素。针对药尘，含药物活性产品（苹果酸奈诺沙星和乳酸左氧氟沙星）烘干后出料位于洁净间内，洁净间内气体经过换风系统的高效过滤器（99.95%以上）处理后，以无组织形式排放外环境；工艺废气中含有的少量药尘，采用车间预处理喷淋（2%以上液碱）处理灭活。针对含药物活性物质的废水（W₂₋₇、W₂₋₈、W₂₋₉、W₂₋₁₀、W₃₋₁ 和对应反应釜的清洗废水），在车间内调节 pH 至碱性并于 90℃ 加热 1 小时，可实现抗生素的灭活。

表 4.3.2-23 本次项目新污染物产生与排放情况汇总

废水中的新污染物产排情况		
新污染物名称	纳管标准 (mg/L)	纳管排放量 (t/a)
甲苯	0.5	0.109
二氯甲烷	8.0 (参照 AOX)	1.737
三氯甲烷	1.0	0.217
抗生素	/	少量
废气中新污染物产排情况		
新污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
甲苯	205.545	1.447
二氯甲烷	255.528	1.776
三氯甲烷	99.88	0.549
二噁英	/	0.022g/a

六、本次项目污染源强汇总

表 4.3.2-24 本次项目污染源强汇总 单位: t/a

污染物种类	污染物		产生量	削减量	外排量
废水	废水量 (万 t/a)		21.716	/	21.716
	COD _{Cr}		/	/	21.716
	氨氮		/	/	3.257
	总磷		/	/	0.211
废气	VOCs	二甲基亚砜	4.192	4.069	0.123
		三乙胺	25.911	25.507	0.404
		N-甲基哌嗪	16.733	16.443	0.29

		三氯甲烷	99.88	99.331	0.549
		乙醇	1054.105	1044.684	9.421
		甲苯	205.545	204.098	1.447
		甲胺	2.549	2.473	0.076
		DMF	14.17	14.04	0.13
		丙酮	244.893	241.733	3.16
		甲醇	146.398	143.933	2.465
		乙酸乙酯	183.754	182.468	1.286
		异丙醇	219.941	217.047	2.894
		薄荷醇	少量	少量	少量
		DMAC	13	12.805	0.195
		吡啶	0.094	0.091	0.003
		氯甲酸丙酯	0.055	0.054	0.001
		正丙醇	0.31	0.302	0.008
		二甲胺	2.15	2.109	0.041
		乙酸	3.734	3.673	0.061
		叔丁醇	0.005	0.005	少量
		乙二醇	0.01	0.01	少量
		四氢呋喃	0.083	0.081	0.002
		环丙胺	0.35	0.325	0.025
		正庚烷	28.15	27.61	0.54
		乙酸酐	0.62	0.595	0.025
		甲基叔丁基醚	32.781	31.954	0.827
		乙腈	87.475	86.806	0.669
		二氯甲烷	255.528	253.752	1.776
		异丁烯	18.8	18.424	0.376
		三甲胺	6.83	6.803	0.027
		双乙烯酮	0.036	0.035	0.001
		小计	2668.082	2641.260	26.822
	无机废气	氯化氢	34.070	33.918	0.152
		粉尘	少量	少量	少量
		二氧化硫	6.270	6.019	0.251
		氯化亚砷	0.340	0.320	0.020
		小计	40.680	40.257	0.423
	合计		2708.762	2681.517	27.245
	废水站废气、 危废贮存库废 气及车间空间 低浓废气	非甲烷总烃	/	/	6.307
		氨	/	/	0.841
		H ₂ S	/	/	0.042
	RTO 焚烧废 气	SO ₂	/	/	1.080
		NO _x	/	/	21.600
		HCl	/	/	1.187
		颗粒物	/	/	2.160

		二噁英类	/	/	0.022g/a
	化验室废气	非甲烷总烃	少量	/	少量
固废	危险废物	废溶剂	8242.56	8242.56	0
		废活性炭	456.09	456.09	0
		废催化剂	1.4	1.4	0
		高沸物	3511.37	3511.37	0
		废液	2738.27	2738.27	0
		废渣	764.17	764.17	0
		废盐	8698.32	8698.32	0
		废包装材料	507	507	0
		废矿物油	3	3	0
		废水处理污泥	825	825	0
		化验室废物	1	1	0
		废树脂	16	16	0
	一般固废	废外包装材料	140	140	0
		废过滤介质	0.1	0.1	0
	生活垃圾	生活垃圾	90	90	0
合计			25994.28	25994.28	0

4.4 项目实施前后污染源强对比

根据企业的发展规划，本项目实施后，位于浙江省临海市涌泉道口工业园区的老厂区现有的生产线全部淘汰。因此，本次项目的污染源强即为项目实施后先锋公司全厂的源强，老厂区的污染排放量全部成为“以新带老”削减量来源。

表 4.4-1 项目实施后浙江先锋科技集团股份有限公司污染源强汇总

污染类型	污染物	单位	现有排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	项目实施后厂区排放量	排放增减量
废水	废水量	万 m ³ /a	5.169	21.716	5.169	21.716	+16.547
	COD _{Cr}	t/a	2.585	21.716	2.585	21.716	+19.131
	氨氮	t/a	0.258	3.257	0.258	3.257	+2.999
废气	VOCs	t/a	13.622	33.129	13.622	33.129	+19.507
	二氧化硫	t/a	0.576	1.331	0.576	1.331	+0.755
	氮氧化物	t/a	3.744	21.600	3.744	21.600	+17.856
	颗粒物	t/a	4.14	2.160	4.14	2.160	-1.98
固废 (产生量)	危险废物	t/a	829.56	25764.18	829.56	25764.18	+24934.62
	一般废物	t/a	116	230.1	116	230.1	+114.1
	合计	t/a	945.56	25994.28	945.56	25994.28	+25048.72

4.5 非正常工况下污染源强汇总

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。

1. 非正常工况下废气排放

非正常工况废气主要为生产时由于废气处理装置故障出现的非正常排放。厂区废气经冷凝、喷淋、吸附/脱附等方式进行预处理，经预处理后的废气接入到 RTO 设施焚烧处置，非正常工况主要考虑 RTO 等废气处理装置停车而造成废气处理效率下降的问题。

表 4.5-1 非正常工况下主要废气污染物排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
RTO 排气筒	RTO 故障	乙酸乙酯	8.678	2	1~2
	RTO 故障	甲苯	9.364	2	1~2
	RTO 故障	三氯甲烷	5.967	2	1~2

2. 非正常工况下废水排放

本项目非正常工况下废水主要是：

废水站发生事故不能正常运行时，废水未经有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂，按当日废水量计算，约为 723.9t。

3. 非正常工况下固体废物产生

本项目非正常工况的固体废物主要是，开停车及检修过程中产生的废机油、更换产生的废保温材料及其过程产生的其它危险废物、事故情况下产生的危险废物等，非正常工况固体废物情况见表 4.5-2。

表 4.5-2 非正常工况下的危险废物

固体废物名称	主要成分	来源	危废代码	去向
报废的危险化学品原料	危化品	贮罐或仓库等	HW49 (900-999-49)	委托有资质单位无害化处置
废机油	矿物油	检修	HW08 (900-249-08)	
检修时产生的废保温材料	保温材料	检修	HW36 (900-032-36)	
检修过程产生的固体废物	危化品	检修	HW49 (900-999-49)	
事故危废	危化品	事故	HW49 (900-042-49)	
废活性炭*	活性炭	检修、事故	HW02 (271-004-02)	

*注：RTO 设有应急旁路，在非正常工况下会将废气通过应急旁路引入活性炭吸附装置，吸附饱和的活性炭更换会产生废活性炭。

第五章 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

临海市位于浙江省中部沿海，东濒东海，南连黄岩区、椒江区，西接仙居县，北与天台县、三门县毗邻，位于台州市的地理中心，市域范围在东经 $121^{\circ}41' \sim 121^{\circ}56'$ 、北纬 $28^{\circ}40' \sim 29^{\circ}4'$ 之间。东西长 85 公里，南北宽 45 公里，陆地总面积 2203.13 平方公里，其中山地 1557 平方公里，平原 503.13 平方公里，水域 143 平方公里。海岸曲折，海岸线 62.9 公里，东矾列岛等岛屿散布东海，有岛屿 74 个，海岸线 153 公里。

台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）位于临海市杜桥镇川南办事处以南 6km 处杜下浦闸附近，处于椒江喇叭口的出海口的北岸沿海，东南濒临东海台州湾，与台州市椒江区隔湾相望。川南办事处东邻市场办事处，北靠杜桥镇，西为椒江区前所街道办事处。

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）新建厂区内。厂区北邻浙江伟锋药业有限公司；南靠东海第八大道（在建），隔路为台州湾；西为空地；东为南洋四路，隔路为联化科技（临海）有限公司。具体位置见附图。

5.1.2 地质地貌

临海市属丘陵山区，处于天台山和括苍山之间，周围以山地、丘陵为主，地势自西北向东南倾斜。北部有白云山，山高约 400~600 米，南部有大岗山，山高 381 米，西部雄居括苍山，东连东海。平原以东部滨海平原为最大。

根据核工业部金华工程勘察院一九九九年十月十二日提供的医化基地北区工程地质勘察报告，首期用地原为海涂，属第四纪沉积平原，主要由滨海相沉积的饱和粘性土组成。地势平坦，地面高程在 2.2-2.8m 之间，地基承载力一般为 50-70KPa，潜水位在地表以下 0.35-0.55m，基本地震裂度 VI 度。规划中，沿海杜下浦闸以东的长约 2.8 公里、宽约 0.5 公里的长条形地带，是靠台州电厂煤渣吹填的人造地带，地面高程较高，标高在 4.10-4.90 米之间（高程均为黄海高程），基地地形低洼平坦、多河网。

5.1.3 气候气象特征

台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）所在的台州湾地处亚热带，属海洋性

季风气候，常年气候湿润、夏天酷暑、冬无严寒、气候温和、雨量充沛、四季分明。夏季盛行东南风，冬季多西北风，5~6 月为梅雨期，7~9 月为多台风期。根据省气象局提供的园区附近椒江洪家国家基准气象站的有关气象特征值如下（2005 年~2024 年）20 年：

多年平均气温	18.7℃	
累年极端最低气温平均值	-2.2℃	
累年极端最低气温	-5.3℃	(2021 年 1 月 9 日)
累年极端最高气温平均值	38.4℃	
累年极端最高气温	41.0℃	(2022 年 7 月 21 日)
多年平均气压	1015.4hPa	
多年平均水汽压	18.2hPa	
多年平均相对湿度	75.2%	
多年平均降雨量	1603.5 毫米	
历年平均降水天数	163.2 天	
一日最大降雨量	260.5 毫米	(2005 年 9 月 11 日)
多年平均沙暴日数	0 天	
多年平均雷暴日数	39.4 天	
多年平均冰雹日数	1.3 天	
多年平均大风日数	1.2 天	
多年实测极大风速	19.6m/s	
一日极大风速、相应风向	31.7m/s(SE)	
多年平均风速	2.1m/s	
多年主导风向、风向频率	NW(15.6%)	
多年静风频率	2.4%	

5.1.4 地表水特征

一、河流水文特征

根据浙江化学原料药基地临海园区控规的资料，有关水文数据如下：

百里大河 10 年一遇内涝水位	3.29 米（黄海高程）
百里大河警戒水位	2.60 米（黄海高程）

杜下浦闸控制水位

2.20 米（黄海高程）

百里大河的杜浦港河经医化园区流向闸口。百里大河是椒北平原内河的总称，椒北平原指原杜桥、章安两镇和涌泉、黄礁，面积 283km²。其平原内河发源于西北山区，自北向南流入椒江和台州湾。主要水源有溪口水库，发源于桐峙山，至溪口村有荆溪、马宅溪东南汇入，至梓林附近分为东西二流。西流分流至章安回浦闸入椒江；东流主流经古桥至章安华景闸入椒江，其他水系均汇入平原处，分别流入陶江、杜下浦、山石浦、上盘港等而出台州湾。

台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）附近主要有百里大河和台州湾。

百里大河是椒北平原内河的总称，河网纵横交叉，河宽 20—40m，正常水位 2.2m，干流河长 58km，故称百里大河；多年均径流量 2.30 亿立方米，河床比降 0.05%，主要水源有牛头山水库和溪口水库。

百里大河的杜浦港河宽约 20m，水深 2m，枯水期水深 1m，经杜浦闸流向台州湾，杜下浦闸每日开闸 2 小时（每潮开闸 1 小时），开闸时平均流量 29m³/S，闭闸时漏水量 0.15 m³/S。

根据《台州地区地面水环境保护功能区划分》和《关于浙江省近岸海域环境功能区划（调整）方案的复函》，杜浦港河为Ⅲ类水质一般工业用水区，台州湾海域为Ⅲ类海域。

二、海洋水文

椒江口多年平均水文情况如下：

历史最高潮位（吴淞基面）	7.90m
椒江 50 年一遇最高水位	5.133 米（黄海高程）
历史最低潮位	-0.89m
历年平均潮位	2.31m
历年平均潮差	4.02m
历年涨潮历时	5.18h
平均涨潮历时	7.11h
涨潮平均流量	8738m ³ /s
落潮平均流量	5420m ³ /s
涨潮平均流速	1.03m/s
落潮平均流速	0.81m/s
涨潮最大流速	2.0m/s

涨潮最小流速	0.5m/s
椒江口平均入海径流量	189m ³ /s
最小枯水年入海径流量	0.39m ³ /s

5.1.5 水文地质条件调查

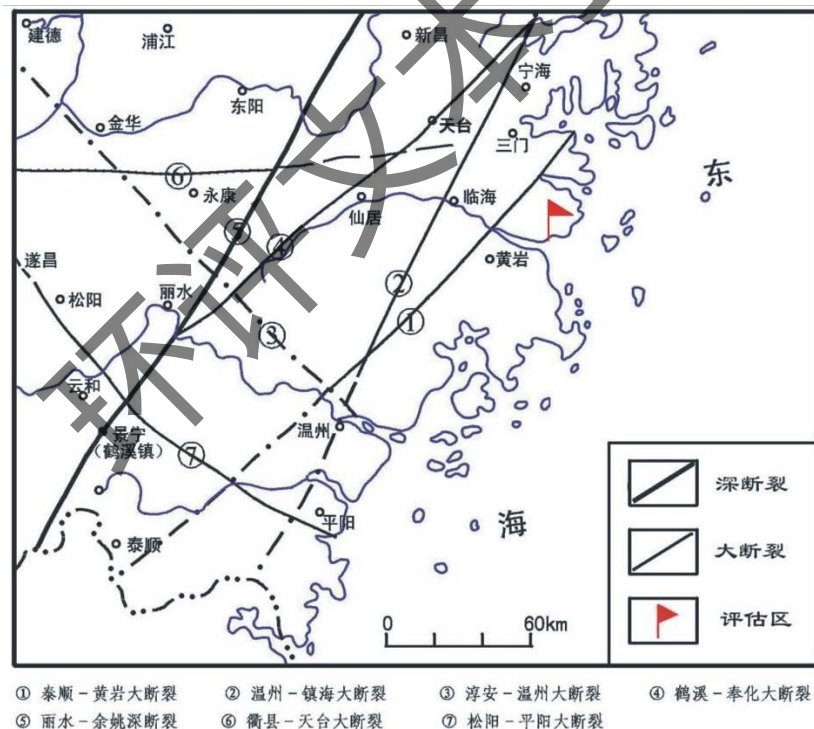
一、区域地质概况

（一）地质构造及区域地壳稳定性

为了解项目所在区域的水文地质条件，我公司对项目所在区域进行了水文地质调查。

1. 地质构造

工程场区所处的地质构造单元隶属于华南褶皱系浙东南褶皱带温州～临海拗陷的黄岩～象山断坳内。褶皱不发育，以断裂构造为主，多呈北北东向、北东向展布。基底为轻变质岩的晚古生代地层，上部为巨厚的中生代火山岩。北东向的泰顺—黄岩大断裂从评估区西外侧通过，并控制了评估区内次一级断裂的发育和地貌形态的形成。区域构造图详见图 5.1.5-1。



注：该图引自《浙江省区域地质志》

图 5.1.5-1 区域构造位置图

2. 区域地壳稳定性

按全国地震区带划分，场区所处区域的地震特点是强度弱、震级小、频率低。根据地震台站的历史统计及近期监测资料表明，台州及临近（包括北自宁海南到温州，西至

缙云东到海岸)历史地震很少,震级大多小于4级,其中等于或大于4级的历史地震有7次。最高震级为温州1813年10月17日发生的地震,该地区历史上发生的较强地震(指 ≥ 4 级的地震)大部分都集中在1811年~1867年这55年时间内,近期发生的地震为2014年9月~11月期间,位于温州文成、泰顺地区,震级最大达4.2级。多发生在本区以西的鹤溪-奉化北东向大断裂带附近,距场区距离较远。

根据《中国地震动参数区划图(1:400万)》(GB18306-2015),场区地震动峰值加速度为0.05g(g为重力加速度),对应地震基本烈度为VI度。

(二) 地层岩性

1. 前第四纪地层

场区附近出露的及场地深部前第四纪地层为上侏罗统西山头组(J_{3x}),岩性为灰紫色、浅灰色等杂色凝灰岩,凝块结构,块状构造,岩质以较硬岩为主,夹有较弱的凝灰质砂岩、沉凝灰岩,基岩面埋藏最大深度可达140m以上。

2. 第四纪地层

场区出露的地层为第四纪海积层。根据场地周边的岩土工程勘察报告及区域水文地质钻孔资料,场区第四系发育,主要地层为上更新统和全新统。上更新统下组为陆相沉积,上更新统上组为海相与陆相交互沉积,全新统则以海积为主。其岩性特征详见表5.1.5-1。

表 5.1.5-1 第四纪地层简表

系	统	组	时代符号	成因类型	顶板埋深(m)	厚度(m)	岩性描述
第四系	全新统	上组	Q_4^3	m		<1.50	粉质黏土:黄褐~灰黄色,软~可塑。
		中组	Q_4^2	m	0~1.50	0.00~6.00	淤泥质粉质黏土:灰色,流塑。
					1.0~4.50	10.00~25.00	淤泥:灰色,流塑。
		下组	Q_4^1	m	26.00~29.50	4.80~20.80	黏土:灰色,软塑。
	上更新统	上组	Q_3^2	m	31.50~49.20	10.10~15.20	粉质黏土:灰色,可塑。
				m	49.70~65.20	6.70~12.00	黏土:灰色,可塑。
				al	57.20~70.20	0.00~5.80	卵砾石:杂灰色,湿,该承压含水层组单井涌水量<100~1000m ³ /d。
		下组	Q_3^1	al-l	60.90~72.40	5.00~9.80	黏土:灰黄色,硬塑。
				m	66.40~82.50	2.80~7.10	黏土:灰色,可塑。
				al-m	70.70~88.60	0.00~5.60	粉细砂:灰褐色,湿,水量贫乏,单井涌水量<100m ³ /d。
				pl-al	74.90~91.50	0.00~14.90	砂砾石:灰色,该承压含水层组单井涌水量100~1000m ³ /d不等,局部地区大于1000m ³ /d。

	中更新统	上组	Q ₂ ²	m	78.80~110.20	4.00~10.60	黏土：灰色，硬塑。
				al	82.60~115.60	2.50~4.80	黏土：灰黄色，硬塑。
			Q	el-dl	85.00~118.40	0.00~9.80	含黏性土碎石，灰黄色，中密为主，碎石强~中风化，母岩为凝灰岩类。
侏罗系	上统		J _{3x}				凝灰岩：青灰色，凝灰结构，块状构造，岩质较坚硬。

二、评价区工程地质特征

1. 地层结构

根据本次勘查揭露的地层情况，结合区域地质环境条件，场区浅部主要为填土，其下大部分硬壳层缺失，主要分布海相淤泥及淤泥质黏土。现自上而下分述如下：

①₀层填土（mlQ）：杂色，主要由黏性土混碎石、角砾组成，松散。分布于场地表面，厂区一般为混凝土硬化路面。

①层黏土（mQ₄³）：灰黄色，软~可塑，厚层状，含铁锰质氧化斑点和少量植物根系，局部分布于场地浅表部，厚度薄。

②层淤泥质粉质黏土（mQ₄³）：黄灰色、灰色，流塑，厚层状，偶夹黑色腐殖质，土质细黏，局部含粉土小团块。土质不均，局部为淤泥质黏土。场区内均有分布，工程力学性质差。

2. 物理性质指标统计

本次勘查在监测井孔中采取了原状土样。根据项目特点和环评要求，土工试验项目以常规物理试验和渗透试验、一维弥散试验为主。

淤泥质粉质黏土统计结果见表 5.1.5-2 “土层物理力学性质指标统计表”。

表 5.1.5-2 ②层土物理力学性质指标统计表

统计项目	物理性质指标									力学性质指标	
	含水量 W	天然重度 γ	孔隙比 e	饱和度 Sr	土粒比重 G	液限 W _L	塑限 W _p	塑性指数 I _p	液性指数 I _L	压缩系数 a	压缩模量 E _s
	%	kN/m ³		%		%	%	%		MPa ⁻¹	MPa
统计数	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
最大值	39.4	18.5	1.096	99.9	2.73	35.9	20.9	15.1	1.38	0.67	6.47
最小值	30.4	17.7	1.001	82.4	2.72	29	17.7	11.3	1.11	0.31	3.14
平均值	35.11	18.17	1.024	93.26	2.72	32.29	19.14	13.15	1.21	0.46	4.51
标准差	2.53	0.22	0.03	5.05	0	1.95	0.89	1.1	0.06	0.08	0.76
变异系数	0.072	0.012	0.028	0.054	0.002	0.06	0.046	0.083	0.05	0.172	0.168
修正系数	1.022	0.996	1.009	1.017	1	1	1	1	1.015	1.054	0.948
标准值	35.9	18.1	1.033	94.83	2.72	32.29	19.14	13.15	1.23	0.49	4.27

三、水文地质条件

(一) 水文地质概况

区内地下水主要赋存于第四纪松散堆积层的孔隙中。河口、海湾平原因受海侵的影响，广布于地表的全新统淤泥质黏土、粉质黏土层，透水性极差，仅在表层氧化壳中埋藏着极贫乏的孔隙潜水。孔隙较发育的上更新统含水层则被埋藏在平原的深部，含水层中赋存着地下水。孔隙承压水主要埋藏在石浦-椒江口一带的河口、海湾平原中。承压含水层由晚更新世中期（ Q_3^2 ）洪冲、冲积砂砾石含黏性土和早期（ Q_3^1 ）冲洪、洪冲积砂砾石含黏性土层组成。含水层顶板埋深，一般分别小于 50 米和 100 米，但在下游地段可分别大于 50 米和 100 米。

①松散岩类孔隙潜水

全新统海积孔隙潜水广泛分布于平原表部，含水层岩性为青灰色淤泥质粉质黏土，间夹薄层粉细砂，颗粒细，透水性差，地下水埋深 1~2m，动态随季节变化明显。单井出水量 1~10m³/d 为主（按井径 1m、降深 3m 换算）。水质以微咸水为主，固形物大于 1.0~2.0g/L，高者可达 2.5 g/L 以上。山前部分由于河谷第四系潜水或河流地表水的补给，水质普遍较淡，固形物小于 1.0g/L，水质类型为 Cl-Na 型或 Cl.HCO₃-Na 型。

②松散岩类孔隙承压水

含水层由中、上更新统砂砾石组成，地下水主要赋存于区内的滨海及河口、海湾平原的深部。根据埋藏条件、成因时代与富水性的差异，可分为第Ⅰ孔隙承压含水层(组)和第Ⅱ孔隙承压含水层(组)，现分述如下：

1) 第Ⅰ孔隙承压含水组：上更新统中部冲积、洪冲积(al、pl、al Q_3^2)砂砾石含黏性土含水层在河口、海湾平原中广泛分布，主要埋藏在平原中、下部，组成第一孔隙承压含水层组。含水层多呈灰、灰褐、灰黄色，胶结较松散-较紧密，砾石磨圆度、分选性较好，以次棱角-次圆状为主，含少量黏性土，局部地段含量较高，厚度一般 5-25 米，最大厚度可达 40 米，顶板埋深在古河道上、中游地段 5-40 米，下游地段增至 50-80 米，并且层次增多，由单层变成多层，如椒江河口等地。第一孔隙承压含水层在纵向上水质呈现的主要变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水；或淡水→微咸水→淡水。分布在第一孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，47.3%钻孔单井涌水量大于 1000 吨/日，47.3%钻孔单井涌水量 100-1000 吨/日，富水性中等-丰富。

2) 第Ⅱ孔隙承压含水组：上更新统下部洪冲、冲洪积(pl-al、al-pl Q_3^1)砂砾石含黏性土含水层亦广泛分布在河口、海湾平原中，埋藏在平原的下部，组成第二孔隙承压含水

层。含水层多呈棕黄、杂色，略具胶结，黏性土含量较高，砾石中等风化，磨圆度、分选性较差，多呈次圆状-次棱角状，厚度一般 3-30 米，最大厚度可达 40 米以上。顶板埋深在中、下游地段 60-100 米，在椒江河口地带，大于 100 米，最大可达 130 米以上，在上游地段小于 50 米。与上覆第一孔隙承压含水层，往往没有明显的隔水层，虽然与上覆含水层在水量、水质上有所差异，但在一般情况下，上、下含水层可视为同一含水层组。含水层在纵向上水质变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水。分布在第二孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，钻孔单井涌水量 20%大于 1000 吨/日，50%100-1000 吨/日，30%小于 100 吨/日，富水性属中等。

（二）场址含水岩组

通过收集前人资料和本工程调查、勘探取得的成果，根据临 36 水文地质钻孔资料，本场地范围内，主要有第四系松散岩类孔隙潜水、第I孔隙承压含水组和第II孔隙承压含水 3 个含水层组（见图 5.1.5-2 和图 5.1.5-3），分述如下。



图 5.1.5-2 场址附近水文地质平面图

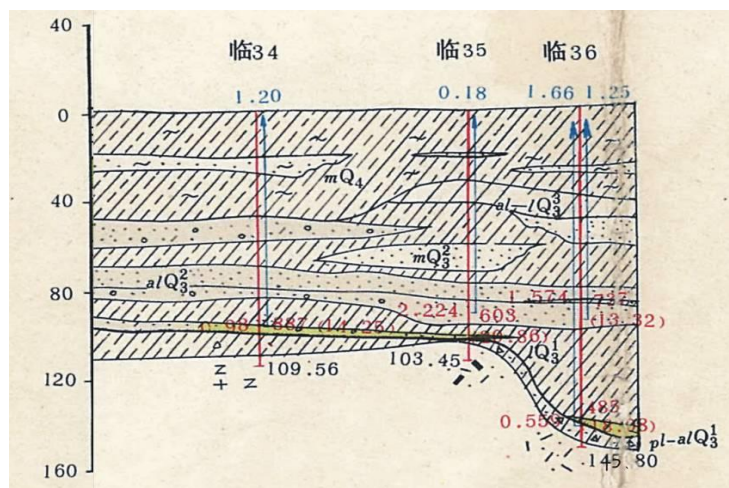


图 5.1.5-3 场址附近水文地质剖面图

I层：松散岩类孔隙潜水含水岩组（mlQ、mQ）

根据含水层的特征及其对环境的影响，将该含水岩组分为两个含水层进行评述：

（1）填土孔隙潜水含水层

场区表层由于工程建设填筑了厚达 2.80~3.60m 的素填土，土层中孔隙率较大，孔隙大小不均匀，含水层位于浅表层，与地表水水力联系密切，地下水位及水质极易受污染。根据本次监测结果，地下水埋深 1.00~1.31m，根据本次取水样水质分析结果，该层地下水类型主要为 Cl-Na 型微咸~咸水，场地及附近溶解性总固体含量 $2.43 \times 10^3 \sim 2.30 \times 10^4 \text{mg/L}$ ，大于 2000mg/L，氨氮含量 3.51~23.9 mg/L，均大于 0.5 mg/L，高锰酸盐指数 6.7~20.5 mg/L，因此本含水层水质量分类为 V 类，不宜饮用。

（2）黏土孔隙潜水含水层

区内除浅表部人工填土外，下伏为厚 40m 左右的细粒海相沉积黏性土，其渗透性极弱，水量贫乏，根据现场水位恢复试验成果，渗透系数为 $6.11 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ，根据室内渗透试验，其渗透系数 $K_v = 5.49 \times 10^{-8} \sim 8.08 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ， $K_h = 7.34 \times 10^{-8} \sim 1.08 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在与其它强透水层比较时，该层作为隔水层考虑，由于场地内普遍分布，其控制了场区渗流场，也应作为主要研究对象。

II层：基岩裂隙水（J_{3x}）

该含水层岩性主要为上更新统中部冲积、洪冲积砂砾石含水层，含水层顶板埋深 70~80m，厚度一般为 5~20m。富水性好，单井出水量一般为 737m³/d，是主要开采层之一。该层中间有黏性土层分布，将含水层分隔成上下两个含水层，两者有水力联系。该含水层水质为咸水，固形物 1.574g/L，水质类型为 Cl-Na 型。

III层：第II孔隙承压含水组

该含水层岩性主要由中更新统冲积砂砾石含黏性土组成的含水层，顶板埋深 90~130m，富水性较好，单井涌水量 485m³/d。该含水层水质为淡水，固形物含量为 0.559g/l，水化学类型为 HCO₃-Na、HCO₃.Cl-Na.Ca 为主。

（三）场址隔水岩组

本场地内巨厚的海相沉积的淤泥、淤泥质粉质黏土、黏土，厚度达 40m 左右，渗透性较差。根据室内渗透性试验，其垂直渗透系数、水平渗透系数一般在 10⁻⁷（cm/s）数量级，属弱透水层，为相对不透水、隔水层。

（四）地下水的补、径、排特征

1. I层：松散岩类孔隙潜水含水岩组

(1)填土孔隙潜水含水层

场区及周边地坪，平坦开阔，地面标高 2.63~5.98m，地下水位埋深 0.12~1.16m，地下水位标高 2.33~4.95m，除河流边缘外，水力坡度较小，最大水力坡度 $I=1.17\%$ ，最小水力坡度 $I=0.11\%$ 。场区排水较通畅，雨水基本能汇入百里大河水系支流和杜浦港河，通过杜下浦闸，再汇入台州湾。

该层地下水的补给来源主要为大气降雨，由于地下水的水力坡度极小，其下为巨厚弱透水层，地下水的排泄以蒸发为主，少量向西侧、北侧、南侧水平径流后，汇入杜浦港河，通过杜下浦闸，再汇入台州湾。具体地下水位及流向详见潜水流网图。



图 5.1-5-4 潜水流网图

(2) 黏土孔隙潜水含水层

本层含水层渗透性极差，相对于透水层，其为隔水层，因其分布范围广，在场区内起到控制性作用，因此作为一个含水层进行研究。该层与上部碎石填土潜水含水层直接接触，拥有同一潜水面，主要接受大气降水补给，以蒸发的形式排泄，如果将其与上部碎石填土分开独立考虑时，上部填土层中孔隙潜水作为其主要的补给源，主要向河道中排泄，具体地下水位及流向详见潜水流网图。

2. II层：基岩裂隙水

该含水层岩性主要为上更新统中部冲积、洪冲积砂砾石含水层，含水层顶板埋深 70~80m，厚度一般为 5~20m。富水性好，单井出水量一般为 $737\text{m}^3/\text{d}$ ，该含水层水质为咸水，固形物 1.574g/L ，水质类型为 $\text{Cl}-\text{Na}$ 型。主要接受侧向或层间越流补给，通过人工抽汲或越流等方式排泄，地下水位动态随季节变化较小，含水层受黏性土含量影响，渗透性、富水性等随含水层成分组成变化较大。

3. III层：第II孔隙承压含水组

该含水层岩性主要由中更新统冲积砂砾石含黏性土组成的含水层，顶板埋深 90~130m，富水性较好，单井涌水量 485m³/d。该含水层水质为淡水，固形物含量为 0.559g/l，水化学类型为 HCO₃-Na、HCO₃.Cl-Na.Ca 为主。主要接受侧向或层间越流补给，通过人工抽汲或越流等方式排泄，地下水位动态随季节变化较小，含水层受黏性土含量影响，渗透性、富水性等随含水层成分组成变化较大。

（五）地下水的分布规律

地下水的来源主要是大气降水，而本地区气候温和湿润，雨量比较丰沛，多年平均降水量 1531.4mm，给地下水的补给创造了有利条件，但由于全年降雨量受季风影响，分配不均匀，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。

场区范围内，地下水主要向西侧杜浦港河和北侧、南侧百里大河水系支流排泄，通过杜下浦闸，最终流向台州湾，由于水力坡度极小，径流缓慢，下部黏性土含水层，因渗透系数也小，径流就更缓慢。

从以上地形地貌、地质条件、含水层的补径排情况了解后，基本得出了本场区总的地下水分布规律：场地位于海积平原区的河间地块，地势平坦，东西方向浅部地质条件均一且延伸距离远，南侧为台州湾，北侧为东西向百里大河支流，由区内地下水位较高的地段为地下水的源头，浅部孔隙潜水几乎全部接受大气降水补给，沿水力坡度最大的方向径流，往北侧的百里大河支流及南侧的台州湾排泄。由厂区北侧河道、台州湾为边界，构成一个相对独立的水文地质单元，因此我们将该单元作为本次的评价区域。

深部承压水接受上游沟谷，河谷中的地表水和孔隙潜水补给，主要以人工抽汲的方式排泄。因本区范围内无抽水井，也无回灌，与地表间隔巨厚的黏性土隔水层，与浅部潜水含水层水力联系极其微弱（可以忽略不计），因此本次地下水环境评价可以不考虑。

（六）地下水动态特征

根据调查，本区地下水无人工开采，也无人工回灌，地下水动态的主要受天气与地表水影响（地表水受潮汐和人工对排纳水闸门的控制）。

1. 地下水年际变化

区内地下水动态变化具有季节性周期特征，地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。在 5~6 月梅雨期和 7~9 月份的台风暴雨期，水位也随之回升，随着雨量的增多，水位逐渐升高。枯水季节下降。因为还未完成一个周期的监测，根据当地的经验，区内平原区地下潜水位年变幅 1.0m 左右，雨季地下水接近地表。

2. 地下水受潮汐影响

由于承担评估的时间较短，通过对场地及周边水位监测井地下水位的监测，结果表明潮水对评估场地孔隙潜水含水层的影响极小，监测期频频降雨，监测的地下水位与降雨相关性较大。根据监测资料，潮位涨落高差达 4m 左右，监测井离台州湾边有一定距离，在量测的精度范围内几乎无反应，最大的潜水位变化<20mm。根据监测表明，在临近区内河岸地下潜水，潜水位与地表水基本一致。人为控制河道通往台州湾的杜下浦闸门调控内河水位可以影响河道附近的地下潜水位，从而影响地下水的补径排条件。

（七）包气带岩性结构特征及渗透性

评价区位于平原，雨季地下潜水位接近地表，包气带不明显，土中离子的分布与地下潜水基本一致。

5.2 水环境质量现状评价

5.2.1 地表水环境质量现状

1. 区域地表水总体水质

根据《台州市生态环境质量报告书（2024 年度）》，2024 年台州市地表水总体水质为优。其中临海市的地表水水质状况见表 5.2.1-1。

表 5.2.1-1 2024 年临海市地表水水质状况

城市	断面数	断面比例（%）			水质 状况	污染物浓度（mg/L）		
		I~III类	劣V类	满足功能		高锰酸盐指数	氨氮	总磷
临海	14	100	0	100	优	2.4	0.20	0.069

由上表可知，临海市各地表水监测断面的水质均能满足相应的功能区要求，全市地表水总体水质为优。

2. 园区内河水环境质量现状

为了解项目所在地附近园区内河的水质现状，本次环评引用浙江浙海环保科技有限公司于 2025 年 5 月对园区内河的监测数据（报告编号：ZH25-HBJC-288(002)）。

监测断面：园区内河断面 1#（靠近东海第二大道）、2#（靠近东海第四大道）、3#（园区东南方向闸口），具体见附图。

监测项目：pH、高锰酸盐指数、BOD₅、化学需氧量、溶解氧、NH₃-N、总磷、石油类、挥发酚、氟化物、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷共 13 项。

监测时间：2025 年 5 月 7 日、5 月 10 日、5 月 11 日。

监测结果见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 园区内河水质监测结果 单位: mg/L(pH 除外)

监测 点位	采样时间	pH 值	溶解氧	高锰酸盐 指数	化学需氧 量	五日生 化需氧量	氨氮	总磷	石油类	挥发酚	氟化物	甲苯	二氯甲烷	三氯甲烷
1#	2025.05.07													
	2025.05.10													
	2025.05.11													
	III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤1	/	/	/
	最大污染指数													
	达标情况	达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	达标	达标	/	/	/
	水质类别	I	IV	IV	V	V	V	V	IV	I	I	/	/	/
2#	2025.05.07													
	2025.05.10													
	2025.05.11													
	III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤1	/	/	/
	最大污染指数													
	达标情况	达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/
	水质类别	I	IV	IV	V	V	V	III	I	I	I	/	/	/
3#	2025.05.07													
	2025.05.10													
	2025.05.11													
	III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤1	/	/	/
	最大污染指数													
	达标情况	达标	达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	达标	达标	/	/	/
	水质类别	I	IV	IV	V	V	V	V	IV	I	I	/	/	/

由上表监测数据可知, 监测断面的综合水质为 V 类水体, 不能满足 III 类水体功能区水质要求。近年来, 通过区域河道整治、沿河

企业污水分流强化等措施，整体水质已有所好转。

为了解本项目涉及的新污染物（抗生素）在地表水中的现状情况，本报告参考江苏康达检测技术股份有限公司于 2025 年 9 月对园区内河的监测数据（报告编号：KDHJ2511207-2），监测数据见表 5.2.1-3，监测点位见附图。

表 5.2.1-3 园区内河水水质监测结果

监测点位	监测时间	抗生素（氧氟沙星）
监测点 1#	2025.09.20	
监测点 2#	2025.09.20	

此外，为了解本项目涉及的新污染物在河道底泥中沉积的现状情况，本报告参考浙江浙海环保科技有限公司 2025 年 5 月的监测数据（监测报告编号：第 ZH25-HBJC-288(003)号），监测数据见表 5.2.1-4，监测点位同地表水。

表 5.2.1-4 河道底泥现状监测结果

监测点位	监测时间	pH	甲苯	二氯甲烷	三氯甲烷	二噁英
监测点 1#	2025.05.12					
监测点 2#	2025.05.12					
监测点 3#	2025.05.12					

注：因土壤和沉积物中氟喹诺酮类抗生素的测定方法尚未发布，本次环评不进行河道底泥中抗生素的监测。

3. 区域水环境变化改善计划

临海市政府及基地管委近年来采取了以下措施以改善当地的水环境质量。

①杜桥镇铺设纳污管线，对生活污水进行收集，在南洋区块建设一座污水处理厂（位于南侧滩涂围垦区），主要处理杜桥、上盘、北洋工业及生活污水，南洋的生活污水及部分轻污染的工业污水，处理规模为 10 万吨/天，可改善杜浦港河和台州湾水质。

②加快污水处理厂的一期工程第二阶段的建设，以适应园区发展的需要。

③对园区内的管网彻底改造，将老的 PVC 管网改用玻璃钢管网，以压力流代替重力流。

④对严重超标的企业采取限产措施。

⑤重新在企业厂界边设立排放井，开挖部分企业的外排管，控制暗管偷排现象，并在企业的厂界外外排管上安装阀门和电磁流量计。雨水排放口设置雨水排放控制阀门。

本项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会排入周边水体，因此项目的建设对内河水体环境的影响较小。

5.2.2 地下水环境质量现状

根据宁波市华测检测技术有限公司 2025 年 5 月对项目所在区域的地下水进行了监测，监测报告编号：A2240179327182CR1，本项目所在区域地下水现状如下：

（1）监测点位

共设 10 个点：其中 5 个水质水位监测点为 1#伟锋科技、2#先锋科技、3#海翔川南、4#江北南海、5#沙星博海，剩余 5 个为水位井。具体点位见附图。

（2）监测项目及频次

监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二氯甲烷、苯胺类、硝基苯类、三氯甲烷。

监测频率：1 次，取样点深度位于监测井井水位以下 1.0m 之内。

（3）监测结果

各测点水位情况汇总如下：

表 5.2.2-1 监测井经纬度及高程汇总表

监测井		地下水标高 (m)	备注	经纬度
编号	名称			
1#	伟锋药业		水质兼水位	E:121.574600° N:28.697514°
2#	先锋公司		水质兼水位	E:121.574056° N:28.696269°
3#	海翔川南		水质兼水位	E:121.574417° N:28.706322°
4#	江北南海		水质兼水位	E:121.570875° N:28.698211°
5#	沙星博海		水质兼水位	E:121.584031° N:28.700122°
6#	东邦药业		水位	E:121.568522° N:28.707950°
7#	东邦北		水位	E:121.569183° N:28.709344°
8#	建诚药业		水位	E:121.563822° N:28.697594°
9#	海翔川南南洋涂厂区		水位	E:121.564017° N:28.695289°
10#	台州瑞博		水位	E:121.591714° N:28.702414°

项目拟建地附近地下水监测结果详见表 5.2.2-2 和表 5.2.2-3。

根据监测结果，川南区域的地下水总体评价为Ⅴ类。园区自 2019 年着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，采用置换地下水等方法开展区域地下水的改善和修复。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

表 5.2.2-2 项目地下水监测数据统计（一）

监测项目 采样编号	阳离子 ρ_B^{Z+} (mmol/L)				阳离子毫克 当量浓度 (meq/L)	阴离子 ρ_B^{Z+} (mmol/L)				阴离子毫克 当量浓度 (meq/L)	相对误差 E
	K ⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺		Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	CO ₃ ²⁻		
1#伟锋药业											
2#先锋公司											
3#海翔川南											
4#江北南海											
5#沙星博海											

从表 5.2.2-2 中的监测结果可以看出，各监测点位八大离子相对误差均小于±10%。

表 5.2.2-3 地下水监测结果汇总表（二） 单位：mg/L(pH 除外)

企业名称	样品性状	pH 值 (无量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	砷 (mg/L)	汞 (mg/L)	六价铬 (mg/L)
1#伟锋药业	无异味、无色、 透明、无浮油									
		I	III	I	I	III	II	III	I	I
2#先锋公司	无异味、无色、 透明、无浮油									
		I	III	II	I	III	II	III	I	I
3#海翔川南	无异味、无色、 透明、无浮油									
		I	III	II	II	IV	II	III	I	I
4#江北南海	无异味、无色、 透明、无浮油									
		I	IV	I	I	V	II	III	I	I
5#沙星博海	无异味、无色、 透明、无浮油									
		I	IV	II	II	III	II	III	I	I
企业名称	样品性状	总硬度 (mg/L)	铅 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	溶解性固 体总量 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)
1#伟锋药业	无异味、无色、 透明、无浮油									
		II	I	I	I	I	IV	V	I	II

2#先锋公司	无异味、无色、透明、无浮油	III	I	I	I	II	IV	V	IV	II
3#海翔川南	无异味、无色、透明、无浮油	II	IV	I	I	I	I	III	II	II
4#江北南海	无异味、无色、透明、无浮油	IV	I	IV	I	II	V	V	IV	II
5#沙星博海	无异味、无色、透明、无浮油	V	I	IV	II	II	IV	V	IV	V
企业名称	样品性状	氯化物 (mg/L)	总大肠菌群 (MPN/L)	菌落总数 (CFU/mL)	镁离子 (mg/L)	钾离子 (mg/L)	钠离子 (mg/L)	钙离子 (mg/L)	重碳酸根 (mg/L)	碳酸根 (mg/L)
1#伟锋药业	无异味、无色、透明、无浮油	V	V	V	/	/	IV	/	/	/
2#先锋公司	无异味、无色、透明、无浮油	V	V	V	/	/	V	/	/	/
3#海翔川南	无异味、无色、透明、无浮油	III	V	V	/	/	II	/	/	/
4#江北南海	无异味、无色、透明、无浮油	V	V	V	/	/	IV	/	/	/
5#沙星博海	无异味、无色、透明、无浮油	V	V	V	/	/	V	/	/	/
企业名称	样品性状	三氯甲烷 (mg/L)	苯胺类 (mg/L)	硝基苯类 (mg/L)	甲苯 (mg/L)	二氯甲烷 (mg/L)				
1#伟锋药业	无异味、无色、透明、无浮油	I	/	/	II	III				
2#先锋公司	无异味、无色、透明、无浮油	I	/	/	II	III				
3#海翔川南	无异味、无色、透明、无浮油	I	/	/	II	III				
4#江北南海	无异味、无色、透明、无浮油	I	/	/	II	III				

5#沙星博海	无异味、无色、透明、无浮油	I	/	/	II	III				

环评文本公示

为了解本项目涉及的新污染物（抗生素）在地下水中的现状情况，本报告参考江苏康达检测技术股份有限公司于 2025 年 9 月对地下水的监测数据（报告编号：KDHJ2511207-2），监测数据见表 5.2.2-4，监测点位见图。

表 5.2.2-4 地下水监测结果汇总表（三）

企业名称	样品性状	抗生素（氧氟沙星）
弈柯莱	微黄、无嗅、微浑	
东邦药业	微黄、无嗅、微浑	
海翔川南	微黄、无嗅、微浑	
海翔川南北	微黄、无嗅、微浑	
海翔川南(南洋涂)	微黄、无嗅、微浑	



图 5.2.2-1 地下水（抗生素）监测点位

5.3 环境空气质量现状评价

一、常规大气环境现状分析

根据《台州市生态环境质量报告书（2024 年度）》，2024 年临海市基本污染物大气环境质量现状监测结果详见表 5.3-1。

表 5.3-1 2024 年临海市基本污染物大气环境质量现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	66	达标
	第 95 百分位数日平均浓度	50	75	67	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	56	达标
	第 95 百分位数日平均浓度	82	150	55	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	58	达标
	第 98 百分位数日平均浓度	54	80	68	达标
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	第 98 百分位数日平均浓度	7	150	5	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	最大 8 小时年均浓度	87	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	122	160	76	达标

从监测结果来看，2024 年临海市基本污染物大气环境质量现状浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，同时也满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中二级标准的限值，属于环境空气质量达标区。

二、特殊项目大气环境质量现状

为了解项目所在区域的环境空气其他污染物质量现状，本次环评引用评价范围内的近期监测数据（来源于浙江易测环境科技有限公司：第 YCF20241367 号、第 YCE20241367 号；宁波市华测检测技术有限公司：A2240179327150C-1、A2240179327150C-2a、A2240179327163C-1、A2240179327163C-2；浙江浙海环保科技有限公司：ZH25-HBJC-288(001)）对区域环境空气其他污染物质量现状进行评价，监测点位见附图，各监测项目及频次见表 5.3-2，监测结果见表 5.3-3。

表 5.3-2 各监测项目的监测时间及频次

监测点名称	监测点 UTM 坐标 (m)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离	监测报告
厂区西南侧 1#	360220.43	3174910.0	丙酮、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、氯化氢、甲醇、二噁英、氨、非甲烷总烃、臭气浓度(无量纲)	2024 年 7 月 15 日~7 月 26 日	西南侧	440m	YCE20241367
			乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、乙腈				YCF20241367
厂区东侧 2#	360977.91	3175208.68	吡啶	2024 年 12 月 1 日~12 月 7 日	东侧	43m	A2240179327150C-1
厂区东侧 3#	361039.27	3175254.92	总悬浮颗粒物(24 小时平均)	2025 年 1 月 13 日	东侧	120m	A2240179327163C-1
厂区西侧 4#	360316	3175005	硫化氢	2025 年 5 月 6 日~5 月 15 日	西侧	300m	ZH25-HBJC-288(001)

表 5.3-3 大气特殊项监测结果汇总表

污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
氨	小时值	200			0	达标
二氯甲烷	日均值	619			0	达标
三氯甲烷	日均值	23			0	达标
甲苯	小时值	200			0	达标
氯化氢	小时值	50			0	达标
	日均值	15			0	达标
甲醇	小时值	3000			0	达标
	日均值	1000			0	达标
四氢呋喃	小时值	200			0	达标
	日均值	200			0	达标
乙酸乙酯	小时值	100			0	达标
	日均值	100			0	达标
乙腈	日均值	81			0	达标
异丙醇	小时值	600			0	达标
	日均值	600			0	达标
丙酮	小时值	800			0	达标
二噁英 (pgTEQ/Nm^3)	日均值	1.2			0	达标
非甲烷总烃	一次值	2000			0	达标
臭气浓度(无量纲)	一次值	/			/	/
吡啶	小时值	80			0	达标
总悬浮颗粒物	24 小时平均	/			/	/
硫化氢	小时值	10			0	达标

监测结果表明，项目所在区域的总悬浮颗粒物低于《环境空气质量标准》中的二级标

准；氯化氢、甲苯、甲醇、丙酮、氨、吡啶和硫化氢等污染物的监测浓度均低于 HJ2.2-2018 附录 D 中的空气质量浓度参考限值；乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃等的监测浓度值均低于前苏联居住区标准（CH245-71）中的相关限值；二氯甲烷、乙腈、三氯甲烷的监测浓度低于美国 AMEG（查表值），非甲烷总烃的监测浓度值均低于《大气污染物综合排放标准详解》中的空气质量浓度参考限值；臭气浓度监测值均低于厂界标准（20）；二噁英的监测浓度值均低于日本标准。

5.4 声环境质量现状评价

为了解本项目所在地声环境质量现状，本次环评参考 2024 年 12 月宁波市华测检测技术有限公司的监测报告（报告编号：A2240179327146C-1R1），具体见表 5.4-1。

表 5.4-1 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	测点编号	昼间测量值（dB(A)）	夜间测量值（dB(A)）
2024.12.4	1#厂界南	45.3	48.5
	2#厂界西	48.6	48.0
	3#厂界北	52.3	50.2
	4#厂界东	49.3	48.8

监测结果显示，各厂界昼间噪声为 45.3~52.3dB(A)，夜间噪声为 48.0~50.2dB(A)，均能符合 3 类功能区要求。

5.5 土壤环境质量现状评价

区域土壤环境质量现状参考宁波市华测检测技术有限公司 2024 年 11 月、2024 年 12 月的布点监测结果（报告编号：A2240179327146C-1R1）的监测结果。监测布点根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》中的要求进行，厂区共设置 3 个柱状土点位和 1 个表层土点位，厂区外设置 2 个表层土点位，具体见附图。

表 5.5-1 土壤监测点位布点情况

点位编号	取样类型	监测因子	备注
XF-Z1	柱状样	27 项挥发性有机物、硝基苯、苯胺、石油烃、二噁英、理化性质	厂区内建设用地
XF-Z2	柱状样	27 项挥发性有机物、硝基苯、苯胺、石油烃、二噁英	
XF-Z3	柱状样	27 项挥发性有机物、硝基苯、苯胺、石油烃、二噁英	
XF-B1	表层样	45 项基本因子、石油烃、二噁英	
XF-B2	表层样	27 项挥发性有机物、硝基苯、苯胺、石油烃、二噁英	厂区东南侧建设用地
WF-B1	表层样	45 项基本因子、石油烃、二噁英	厂区北侧建设用地

取样深度说明：根据调查，企业拟建地为空地，因此本次土壤监测取样表层样在 0~0.2m 取样，柱状样分别在 0~0.5m、0.5~1.5m 和 1.5~3m 进行取样。

表 5.5-2 土壤监测点位名称及样品性状

	经纬度	点位编号	样品外观：柱状样：颜色		
			第一层	第二层	第三层
厂内	E:121.573841° N:28.696235°	XF-Z1	杂色、潮	杂色、潮	灰色、湿
	E:121.574560° N:28.694839°	XF-Z2	杂色、潮	杂色、潮	灰色、湿
	E:121.576253° N:28.695336°	XF-Z3	杂色、潮	杂色、潮	灰色、湿
	E:121.575591° N:28.697080°	XF-B1	黄褐、干	/	/
厂外	E:121.577532° N:28.694705°	XF-B2	灰褐、干	/	/
	E:121.574535° N:28.697641°	WF-B1	黄褐、潮	/	/

1.土壤理化性质

厂区土壤理化性质具体见表 5.5-3。

表 5.5-3 土壤理化性质调查结果

经纬度		E:121.573841° N:28.696235°
层次		表层
现场记录	颜色	杂色
	结构	块状
	质地	潮
	砂砾含量	50
	其他异物	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.96
	阳离子交换量	9.2 cmol+/kg
	氧化还原电位	590mV
	饱和导水率（cm/s）	1.88×10^{-3}
	土壤容重（kg/m ³ ）	1.51×10^3
	孔隙度（%）	37.2

2.土壤环境质量

表 5.5-4 土壤监测结果汇总表

序号	监测点位 污染物项目	XF-Z1			XF-Z2			XF-Z3			XF-B1	XF-B2	WF-B1
		第一层	第二层	第三层	第一层	第二层	第三层	第一层	第二层	第三层	表层	表层	表层
1	土壤深度 (m)	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0	0-0.2	0-0.2	0-0.2
2	样品性状	杂色、填土、潮	杂色、填土、潮	灰色、淤泥质粉质黏土、湿	杂色、填土、潮	杂色、填土、潮	灰色、淤泥质粉质黏土、湿	杂色、填土、潮	杂色、填土、潮	灰色、淤泥质粉质黏土、湿	黄褐、砂壤土、干	灰褐、砂壤土、干	黄褐、砂壤土、潮
3	石油烃 mg/kg	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
4	二噁英 ng TEQ/kg	0.62	1.2	0.86	0.88	0.80	0.96	0.69	1.5	1.0	1.6	1.4	1.7
重金属和无机物 (7 个) 单位: mg/kg													
5	砷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	镉	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	六价铬	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	铜	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	铅	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	汞	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	镍	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
挥发性有机物 (27 个) 单位: mg/kg													
12	四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
13	氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
14	氯甲烷	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
15	1,1-二氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
16	1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
17	1,1-二氯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
18	顺-1,2-二氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
19	反-1,2-二氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
20	二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
21	1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
22	1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
23	1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012

24	四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
25	1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
26	1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
27	三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
28	1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
29	氯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
30	苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019
31	氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
32	1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
33	1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
34	乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
35	苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
36	甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
37	间二甲苯+对二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
38	邻二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
半挥发性有机物（11个）单位：mg/kg													
39	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
40	苯胺	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
41	2-氯酚	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.06	/	<0.06
42	苯并[a]蒽	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	<0.1
43	苯并[a]芘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	<0.1
44	苯并[b]荧蒽	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.2	/	<0.2
45	苯并[k]荧蒽	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	<0.1
46	蒽	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	<0.1
47	二苯并[a,h]蒽	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	<0.1
48	茚并[1,2,3-cd]芘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.1	/	<0.1
49	萘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	<0.09	/	<0.09

由监测数据可知，项目所在地各监测点各项指标均低于《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。由此可看出本项目区域内土壤环境质量良好，目前未受到污染。

5.6 周围污染源调查

本次项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），周边企业大部分为同类的医药化工生产企业，相关情况统计见下表。

表 5.6-1 项目周边企业统计

序号	企业名称	行业类别	废水量 (万 t/a)	VOCs 量, t/a	
				产生量	排放量
1	联化昂健（浙江）医药股份有限公司	医药化工	55.5	3816.7	152
2	联化科技（临海）有限公司	医药化工	45.6	2933.3	55.3
3	联化科技新材（台州）有限公司	医药化工	10.8	511.4	16.2
4	临海市杜桥精细化工厂	精细化工	0.4	14.3	0.5
5	临海市格致医化有限公司	危险化学品仓储	0.3	38.7	8
6	临海市华宏涂料股份有限公司	精细化工	0.1	0.3	0.1
7	临海市华南化工有限公司	医药化工	14.55	1395.4	29.5
8	临海市吉仕胶粘剂有限公司	化工	1.1	24.5	2
9	临海市建新化工有限公司	精细化工	1.4	24.7	1.3
10	台州达辰药业有限公司	医药化工	11.7	846.2	12.9
11	台州禾欣高分子新材有限公司	精细化工	0.5	8.2	0.5
12	台州市大鹏药业有限公司	农药	1.2	50.5	2.4
13	台州市海盛制药有限公司	医药化工	2.1	461.8	9.6
14	台州长雄塑料股份有限公司	精细化工	4.877	60.9	3.05
15	临海天宇药业有限公司	医药化工	29.8	4248.6	50.2
16	临海天宇药业有限公司生产二区	医药化工	4.8	226	6
17	台州仙琚药业有限公司	医药化工	33.3	3007.4	120.6
18	弈柯莱（台州）药业有限公司	医药化工	8.2	538.6	23.3
19	浙江安格新材料有限公司	精细化工	7.8	—	—
20	浙江奥翔药业股份有限公司	医药化工	26.3	702.4	22.15
21	浙江邦富生物科技有限责任公司	医药化工	6.4	421.1	12
22	浙江诚迅新材料有限公司	精细化工	0.4	34.5	2.8
23	浙江东邦药业有限公司	医药化工	44.3	4443.5	41.5
24	浙江海畅气体有限公司	其他	1	9.8	0.3
25	浙江海翔川南药业有限公司	医药化工	85.2	7309.7	143.5
26	浙江海洲制药有限公司	医药化工	27.6	1390.3	61.7
27	浙江皓华制药有限公司	医药化工	6.8	600.4	34.6
28	浙江宏元药业股份有限公司	医药化工	18.1	1997.1	40.8
29	浙江华海药业股份有限公司临海川南分公司东区	医药化工	43.7	2537.513	53.46
30	浙江华海药业股份有限公司临海川南分公司西区	医药化工	29.6	2809	63.5
31	浙江华硕科技股份有限公司	合成材料	1.44	9.1	2
32	浙江华洋药业有限公司	医药化工	7.5	1119.8	31.6

33	浙江京圣药业有限公司	医药化工	21.4	2287.1	26.8
34	浙江圣泽新材料有限公司	精细化工	1.78	237.1	4.97
35	浙江朗华制药有限公司	医药化工	36	2096.4	38.9
36	浙江联盛化学股份有限公司老厂区	化工	3.62	623.33	13.356
37	浙江联盛化学股份有限公司新厂区	化工	9.02	327.81	4.02
38	浙江燎原药业有限公司	医药化工	12.2	1116.6	32.7
39	浙江荣耀生物科技股份有限公司	医药化工	17.1	816.8	16.1
40	浙江本立科技股份有限公司	医药化工	39.4	5678.6	105.9
41	浙江台州海神制药有限公司	医药化工	14.1	617.5	13.1
42	浙江台州市联创环保科技股份有限公司	危废综合利用	2.2	437.1	13.5
43	浙江天和树脂有限公司	合成材料	1.23	98.4	5.7
44	浙江天翔科技有限公司	化工	0.2	15.8	0.8
45	浙江万盛股份有限公司	精细化工	13.7	1723.8	14.12
46	浙江伟锋药业有限公司	医药化工	36.8	2452.1	50.3
47	浙江伟涛包装材料有限公司	合成材料	1.8	17.9	1.5
48	浙江向田进出口有限公司	危化品仓储	0.5	12.2	4.8
49	浙江永太科技股份有限公司	精细化工	35.2262	1686.269	95.876
50	浙江永太手心医药科技有限公司	医药	29.55	1905.9	45
51	浙江永太药业有限公司	医药	0.8	—	—
52	浙江永太新能源材料有限公司	电子材料	7.6	740.1	47.1
53	浙江瑞博制药有限公司	医药	43.56	2432	82.4
54	九洲药业（台州）有限公司	医药	15.24	586.99	18.25
55	浙江沙星博海科技有限公司	医药	15	253.9	6
56	浙江江北南海药业有限公司	医药	26.3	2645	46.9
57	浙江物得宝尔新材料有限公司	专用化学品制造	1.28	7.25	1.52
58	浙江海创达生物材料有限公司	生物基材料制造	13.26	40.4	4.6
59	浙江华海建诚药业有限公司	医药	12.9	1555.5	25.6
60	浙江日出医化有限公司	仓储、制剂	0.9	17.3	3.01
61	浙江晨翀新材料科技有限公司	化工	2.1	21.8	1.9
62	台州森林环保科技有限公司	化工	2.1	26.9	0.9

第六章 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本次项目在新建厂区内实施，新建生产车间及配套甲类仓库、储罐区、质检楼等，并新建废水处理设施、废气处理设施及固废贮存库。在施工建设期间将对环境造成一定的影响。施工期的环境影响主要有：施工扬尘、施工噪声和施工期产生的生活污水、施工废水及固体废弃物。

6.1.1 施工期污染源强分析

一、水污染源强分析

施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水与施工废水等，根据项目建设规模，本项目约需施工人员 100 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量的 85%计，则生活污水的排放量为 8.5t/d，具体生活污水及其中污染物的产生量详见表 6.1.1-1。

表 6.1.1-1 施工期生活污水及污染物产生情况

	用水量	污水量	COD _{Cr}	BOD ₅
日产生量	10t/d	8.5t/d	4.24kg/d	1.7kg/d

施工废水包括钻孔产生的泥浆废水、混凝土的养护废水以及施工机械设备和施工车辆冲洗废水。

施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，主要污染因子为 SS，一般可高达数千 mg/L。不得肆意放入附近水体，造成周边河道的堵塞，必须经临时中转池沉降并及时外运至规定地方处置。要文明施工，有专人监督管理。同时工程用水流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境。

混凝土的养护可以采用天然水或自然水，其产生的废水主要是 pH 值较高，一般达 9~12，混凝土的养护用水量少，蒸发吸收快，一般加草袋、塑料布覆盖，养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，对环境的影响较小，可以不需专门处理。

施工机械设备和施工车辆冲洗废水主要污染物为石油类，应防止含油废水下渗污染地下水。

二、大气污染源强分析

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘和施工机械尾气。

1. 施工扬尘

对整个建设期而言，废气主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸、水泥搅拌和车辆运输造成的，久旱无雨时更严重，施工期扬尘对周围环境的影响将会产生一定的影响。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

露天堆放和裸露场地的风力扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量；kg/m²·a

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%

由经验公式可知，起尘量 Q 与颗粒粒径、含水率以及风速有关，因此，保证一定的含水率及减少裸露面是减少风力扬尘的有效手段。

车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

2. 施工机械尾气

根据本项目的工程情况，施工期间各种施工机械的耗油约 0.3t/d（即 353L/d），年施工期以 300 天计，故施工期年耗油约 90t/a（即 105900L/a）。根据汽车尾气污染排放因子，计算得出污染物排放量见表 6.1.1-2。

表 6.1.1-2 施工机械尾气污染物排放量

名 称	SO ₂	NO ₂	CO	HC
排放因子 (g/L)	4.79	26.60	7.19	16.30
年排放量 (t/a)	0.50	2.8	0.75	1.75

三、噪声源强分析

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，瞬时声压级可高达 100dB 以上；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，噪声源主要分土石方工程阶段、基础施工阶段、结构施工阶段和装修阶段，各阶段的主要噪声源都不大一样，因而其噪声值也不一样，下面就各阶段分别具体讨论。

1. 土石方工程阶段

土石方工程阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆，这些噪声源特征值见表 6.1.1-3。

表 6.1.1-3 土石方工程阶段噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离(m)
重型运输车	82~90	5
推土机	83~88	5
轮式装载机	90~95	5
液压挖掘机	82~90	5

2. 基础施工阶段

基础施工主要噪声源是各种打桩机以及一些打桩机、风镐、移动式空压机等。这些声源基本上固定声源，其中以打桩机为最主要的声源。基础施工阶段的噪声源特征值见表 6.1.1-4。

表 6.1.1-4 基础施工阶段的噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离(m)	设备名称	噪声值 dB	距离(m)
打桩机	100~110	5	空压机	88~92	5
静力压桩机	70~75	5	压路机	80~90	5

3. 结构施工阶段

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备较多，主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备，主要噪声特征值见表 6.1.1-5。

表 6.1.1-5 结构施工阶段噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离(m)
商砼搅拌车	85~90	5
混凝土振捣器	80~88	5
混凝土输送泵	88~95	5

4. 装修阶段

装修阶段声源数量较少，主要噪声源包括电锯、电锤等，主要噪声源特征值见表 6.1.1-6。

表 6.1.1-6 装修阶段噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离(m)
木工电锯	93~99	5
电锤	100~105	5
云石机、角磨机	90~96	5
风镐	88~92	5

四、固体废弃物源强分析

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾。

生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工人数约 100 人，则每天产生 100kg 的生活垃圾。

建筑垃圾主要有土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄沙、石子和块石等。

6.1.2 施工期环境影响评价

一、施工期水环境影响分析

项目施工过程中对水环境的影响主要来自施工作业中的施工废水和施工人员生活污水两方面。

1. 施工废水

建设期由于建筑材料堆放、管理不当，特别是易流失的物资如黄沙、土方等露天堆放，遇暴雨时将可能被冲刷进入水体。项目的建设需要大量的建材，建材在运输过程中的散落，也会随雨水进入水体；而施工中，如水泥拌合后没有及时使用造成的废弃等，部分也会随雨水进入水体。但只要施工单位对运输、施工作业严加管理，这部分的建材流失可以尽量地减少。因此，建议在临时堆场的边沿应设导水沟，堆场上增设覆盖物，石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存，并做好用料的安排，减少建材的堆放时间。在施工期的打桩、开挖阶段会产生一定量的泥浆水，肆意排放会造成周边河道堵塞、污染周

围水体，须经泥浆中转池临时沉降并及时将淤泥外运至建筑垃圾处置单位处置。

2. 施工人员生活污水

施工人员的生活污水可以依托先锋集团子公司伟峰药业现有废水处理设施处理后纳管排放，再经园区污水处理厂进行二级处理，这样施工期产生的生活污水不会对环境产生大的影响。

由于施工时间短，影响是局部、暂时的，在施工期间应采取有效措施及加强管理，将对纳污水体水环境的不利影响降到最低限度。

二、施工期大气环境影响分析

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘和施工机械尾气。

1. 施工扬尘

通过对尘粒扬起、漂移过程的研究表明，自然环境下的尘粒其可能扬起漂移的距离受尘粒最初喷发速度、尘粒最终沉降速度以及大气湍流程度的影响。理论漂移距离是尘粒直径与平均风速的函数。当风速在 4-5m/s 时，100 μ m 左右的尘粒可能在距离起点 7-9m 范围内沉降下来，30-100 μ m 的尘粒其沉降可能受阻，这些尘粒依大气湍流程度不同，可能落在几百米的范围。较小的颗粒特别是那些直径小于 10 μ m 的尘埃，具有缓慢得多的重力沉降速度，在大气湍流的影响下，它会漂移得更远。

当有外力作用时，例如尘土翻倒、车辆行驶，所发生的尘粒扬起的漂移过程与自然作用有类似之处，不同的是地面尘粒粒径经过车轮碾磨发生变化，小颗粒增加，扬尘量增大，有更多的尘粒向远处漂移。

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中降尘量减少 70% 左右，收到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50 米范围。

在整个施工过程中，如材料运输、装卸和搅拌、铺浇平台等过程都存在扬尘污染。施工工地的扬尘主要是地面料场的风吹扬尘及施工作业（混凝土搅拌、水泥装卸和加料）等。根据类似工程施工拌和现场的扬尘监测资料，采用路拌工艺施工时，路边 50m 处 TSP 浓度小于 1.0mg/m³。储料场灰土拌和站附近相距 5m，下风向 TSP 浓度为 8.90mg/m³，相距 100m 处，浓度为 1.65mg/m³；相距 150m 处已基本无影响。为了减轻施工期对外环境的影响，要求企业采用商品混凝土进行施工。

本项目实施地位于工业区，企业在施工过程中应严格落实各种扬尘防治措施，则项目的施工扬尘不会对周围环境产生太大影响；项目最近环境敏感点距离拟建地 2.83km，

也不会对敏感点造成明显影响。

2. 施工机械尾气

由于大部分的施工机械都是以柴油为燃料，因此施工过程中会产生施工机械尾气，但是由于露天操作，污染物扩散较快，不会对周围环境造成大的影响。

三、施工期噪声影响分析

施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。考虑噪声值较大的机械设备的噪声随距离衰减情况。

1. 土石方工程阶段

土方阶段机械噪声均较高，其中以推土机噪声值最大。在未采取降噪措施的情况下，项目拟建地土方阶段场界最大噪声预测结果见表 6.1.2-1。项目土方阶段夜间不施工，故不预测夜间噪声贡献值。

表 6.1.2-1 土方工程阶段未采取措施情况下项目场界噪声预测结果

场界	施工场地距离 厂界最近距离	噪声贡献值/dB(A)	《建筑施工噪声排放标准》GB12523-2025	超标和达标情况
东	6 米	75.60	70dB	超标
西	9 米	74.95	70dB	超标
南	5 米	70.75	70dB	超标
北	10 米	72.28	70dB	超标

由表 5.1.2-1 可知，项目在未采取任何措施情况下，四周施工厂界噪声值均超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值。

2. 基础施工阶段

基础施工阶段机械噪声均较高，其中以打桩机噪声值最大。在未采取降噪措施的情况下，项目拟建地基础施工阶段场界最大噪声预测结果见表 6.1.2-2。项目基础施工阶段夜间不施工，故不预测夜间噪声贡献值。

表 6.1.2-2 基础施工阶段未采取措施情况下项目场界噪声预测结果

场界	施工场地距离 厂界最近距离	噪声贡献值/dB(A)	《建筑施工噪声排放标准》GB12523-2025	超标和达标情况
东	6 米	90.60	70dB	超标
西	9 米	89.95	70dB	超标
南	5 米	85.75	70dB	超标
北	10 米	87.28	70dB	超标

由表 5.1.2-2 可知，项目在未采取任何措施情况下，四周施工厂界噪声值均超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值。

3. 结构施工阶段

结构施工阶段机械噪声均较高，在未采取降噪措施的情况下，项目拟建地结构施工阶段场界最大噪声预测结果见表 6.1.2-3。项目结构施工阶段夜间不施工，故不预测夜间噪声贡献值。

表 6.1.2-3 基础施工阶段未采取措施情况下项目场界噪声预测结果

场界	施工场地距离厂界最近距离	噪声贡献值/dB(A)	《建筑施工噪声排放标准》GB12523-2025	超标和达标情况
东	6 米	88.60	70dB	超标
西	9 米	87.95	70dB	超标
南	5 米	83.75	70dB	超标
北	10 米	85.28	70dB	超标

由表 6.1.2-3 可知，项目在未采取任何措施情况下，四周施工厂界噪声值均超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值。

根据施工各阶段的分析可知，在不采取环保措施的情况下，施工期土方工程阶段、基础阶段和结构阶段均会造成施工场界噪声值超标。建设方应采取如下措施降低施工噪声，促使施工噪声达标排放。

（1）项目夜间禁止进行高噪声污染的建筑施工作业。因特殊需要必须连续作业的，施工单位必须持有关主管部门的证明向生态环境局登记备案。

（2）建设方应严格按照施工规范加以控制。选用低噪声机械，并进行隔声及减振处理；

（3）加强施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生；

（4）合理布局施工场地，将由固定工作地点的施工机械尽量设置在离场界较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施；

（5）在施工机械与设备、基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，以降低噪声影响。

（6）固定施工产噪设备采取隔声、吸声、减振处理；

（7）拟建地四周设置不低于 2.8 米的临时施工围挡；

本项目位于工业区，周边 200 米范围内没有居民区等声环境保护目标，距离厂界最近居民区为 2830 米处的小田村公寓。在采取以上措施后，虽然施工期噪声不可避免地会对周边环境产生一定的影响，但只要加强管理，合理施工，认真落实防治措施，可有效降低噪声影响。施工期结束后，相应的噪声污染随之消失，不会对周边环境产生长期不良影响。

四、施工期固废影响分析

本项目施工期的固体废弃物主要是生活垃圾和建筑垃圾。

施工人员产生的生活垃圾为 100kg/d，这些生活垃圾要在施工区域内定时定点收集，由环卫部门统一集中处理，切不可自行随意乱堆乱倒，以免造成水体污染。

本项目产生的建筑垃圾可作为填路材料，不可随意堆放侵占土地。本项目产生的土石方必须外运定点堆放并进行绿化处理，否则会造成水土流失。另外还有施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。

6.2 运营期环境影响评价

6.2.1 地表水环境影响评价

本项目实施后先锋公司全厂日最大废水产生量约 723.9t/d，废水经厂内废水处理设施处理达进管标准后纳入园区污水处理厂处理，最终排入台州湾。

目前，园区污水处理厂的一期二阶段建设和一期一阶段改造工程均已经完成，并通过了环保“三同时”验收。园区污水处理厂已计划开展二期建设。根据《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5 万 m³/d）改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析，在污水处理厂正常污水排放时，影响海域最大高锰酸盐指数增加值为 0.68mg/L，不会改变现有纳污水体水质类别。

根据 7.2 章节对废水的达标可行性分析结果，本项目废水经厂内废水处理设施处理后可以达到进管要求。根据先锋公司实施计划，本项目将在园区污水厂二期投入运营后正式投产。届时，园区污水厂的处理规模达到 5 万 m³/d，具备足够的处理能力消纳本项目废水。

综上，本次项目废水经厂内废水处理设施处理后，依托园区污水处理厂处理达标后排入台州湾，对地表水环境影响在可接受范围之内。

6.2.2 地下水环境影响评价

1.正常工况地下水影响分析

本项目新建生产区将依据 GB 18597、GB/T 50934 等要求落实地下水污染防渗措施。因此，正常工况下，厂区不会发生废水、原辅料等的泄漏，因而不会通过渗透对地下水环境造成影响。

2. 非正常工况地下水影响分析

(1) 情景设置

非正常工况下，废水运输及处理环节的设施由于系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或者保护措施达不到设计要求时，可能会发生废水泄漏，造成废水渗漏到土壤和地下水中。本报告假设综合废水站的废水调节池因设备老化发生泄漏，渗透到地下水。

(2) 预测因子筛选

根据导则，本报告采用准指数法进行判别，并最终确定 COD_{Mn} 和新污染物三氯甲烷、二氯甲烷、甲苯作为地下水预测因子。

表 6.2.2-1 污染因子标准指数法计算结果

污染因子	污染物浓度 (mg/L)	标准(mg/L)	标准指数法计算结果
COD_{Mn}	6250	10.0	625
氨氮	775	1.5	516.7
三氯甲烷	1	0.3	3.3
甲苯	2	1.4	1.4
二氯甲烷	9	0.5	18.0

注：①污染物浓度参考综合废水站的废水设计进水指标，没有设计指标的则参考本项目废水进入综合调节池的浓度；②项目所在区域地下水未进行功能区划分，本报告参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准；③ $\text{COD}_{\text{Cr}}:\text{COD}_{\text{Mn}}$ 按 4:1 的比例进行换算。

(3) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，预测范围与调查评价范围一致。本项目针对评估范围内淤泥质黏土孔隙潜水进行预测。

(4) 预测时段

本次预测时段包括污染发生后 30d、60d、100d、500d、1000d、1500d 等

(5) 预测模型概化及参数选取

①预测模型概化

预测场地周边条件较简单。场区所处地貌单元为海积平原区，地下水水位埋深浅，雨季地下水接近地表，地下水位平缓，水力坡度小，最大水力坡度 $I=1.17\%$ ，水文地质条件较简单。若废水泄漏下渗，地下水位上升不大，水力坡度改变较小，总之污染物的

排放对地下水流场没有明显的影响，也不会对含水层的渗透系数、有效孔隙度等含水层基本参数改变。

场区内地下水呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

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 ： 含水层的厚度，m；

m_M ： 瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u ： 水流速度，m/d；

n ： 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。

将上述所用模型转换形式后可得：

$$\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} = \ln \left[\frac{m_M}{4\pi n \cdot M \cdot C_{(x,y,t)} \cdot \sqrt{D_L D_T} \cdot t} \right]$$

从上式可以看出，当废污水排放量一定、排放时间一定时，同一浓度等值线为一椭圆。本预测以 x 方向为椭圆的长轴，预测 x 方向上污染物最大的影响距离及其对应的时间。

②模型参数的选取

1) 瞬时注入的示踪剂质量 m_M 计算

厂内的综合废水调节池的底面积约 $212m^2$ ，渗漏面积按池底面积的 5% 计算，则渗漏面积为 $10.6m^2$ 。综合调节池中的 COD_{Mn} 浓度为 $6250mg/L$ ，三氯甲烷浓度为 $9mg/L$ 、二氯甲烷 $2mg/L$ 、甲苯 $2mg/L$ ，假设综合废水调节池底部发生破裂，并在 10 天后发现，其泄漏速率按相关设计规范 GB 50141-2008 中（9.2.6 条）准许泄漏量（ $2L/(m^2 \cdot d)$ ）的

100 倍计算，则污水的泄漏量为：

$$2L/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 10.6\text{m}^2 \times 10\text{d} \times 100 = 21.2\text{m}^3$$

$$\text{泄漏水中COD}_{\text{Mn}} \text{含量: } 21.2\text{m}^3 \times 6250\text{mg/L} = 132.5\text{kg}$$

$$\text{二氯甲烷含量: } 21.2\text{m}^3 \times 9\text{mg/L} = 0.1908\text{kg}$$

$$\text{三氯甲烷含量: } 21.2\text{m}^3 \times 1\text{mg/L} = 0.0212\text{kg}$$

$$\text{甲苯含量: } 21.2\text{m}^3 \times 2\text{mg/L} = 0.0424\text{kg}$$

2) 计算公式中黏土层参数选取根据现有资料、现场水文试验及室内试验获得，具体如表6.2.2-2所示。

表6.2.2-2 场地水文地质参数表

指标	黏土层取值
含水层厚度	40
水流速度	1.24×10^{-4}
有效孔隙度	0.51
纵向弥散系数	0.00151
横向弥散系数	0.000151

相关指标取值情况说明如下：

- 1) 含水层厚度取值根据地质勘查资料；
- 2) 黏土层数值则来自现场取样实测；
- 3) 黏土层取值则来自室内弥散试验；横向弥散系数则根据经验公式 $DT/DL=0.1$ 换算而得；

4) 根据现场抽水试验，测得黏土层的渗透系数为 $5.42 \times 10^{-3}\text{m/d}$ 。根据场区内最大水力坡度为1.17%。根据 $V=KI$ 计算得场区内地下水渗透速率，再按 $u=V/n$ 计算得水流速度。

③预测结果

将确定的参数代入到模型中，可求得含水层不同位置不同时刻的污染因子分布情况。

本项目污染因子 COD_{Mn} 、三氯甲烷、二氯甲烷和甲苯在黏土孔隙潜水含水层的扩散分布情况见表 6.2.2-3~表 6.2.2-6。

表 6.2.2-3 COD_{Mn} 地下水扩散解析计算结果

时间 (d) 中心点 (x, 0)	30	60	100	500	1000	1500
1	150.784	1190.358	2153.467	1617.886	953.378	670.789
1.5	0.155	38.604	277.518	1091.769	791.274	596.495
2	0.000	0.315	15.629	624.325	604.557	501.950
2.5	0.000	0.001	0.385	302.543	425.202	399.711
3	0.000	0.000	0.004	124.240	275.298	301.207

3.5	0.000	0.000	0.000	43.235	164.081	214.791
4	0.000	0.000	0.000	12.750	90.025	144.943
4.5	0.000	0.000	0.000	3.186	45.469	92.558
5	0.000	0.000	0.000	0.675	21.141	55.932
5.5	0.000	0.000	0.000	0.121	9.048	31.985
6	0.000	0.000	0.000	0.018	3.565	17.308
6.5	0.000	0.000	0.000	0.002	1.293	8.863
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.432	4.295
7.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.133	1.970

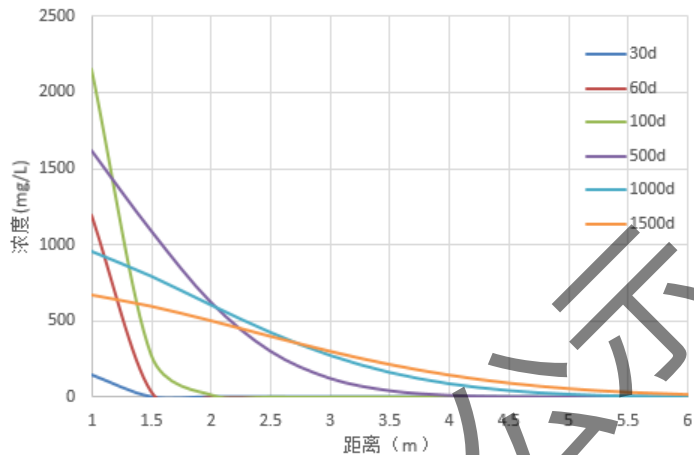


图 6.2.2-1 COD 地下水扩散解析图

表 6.2.2-4 二氯甲烷地下水扩散解析计算结果

时间 (d) 中心点 (x, 0)	30	60	100	500	1000	1500
1	0.217	1.714	3.101	2.330	1.373	0.966
1.5	0.000	0.056	0.400	1.572	1.139	0.859
2	0.000	0.000	0.023	0.899	0.871	0.723
2.5	0.000	0.000	0.001	0.436	0.612	0.576
3	0.000	0.000	0.000	0.179	0.396	0.434
3.5	0.000	0.000	0.000	0.062	0.236	0.309
4	0.000	0.000	0.000	0.018	0.130	0.209
4.5	0.000	0.000	0.000	0.005	0.065	0.133
5	0.000	0.000	0.000	0.001	0.030	0.081
5.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013	0.046

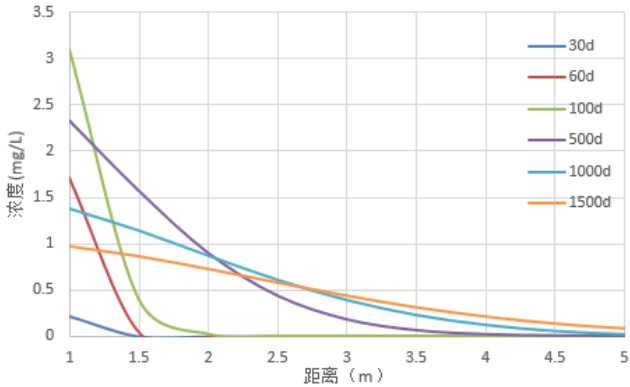


图 6.2.2-2 二氯甲烷地下水扩散解析图

表 6.2.2-5 三氯甲烷地下水扩散解析计算结果

时间 (d) 中心点 (x, 0)	30	60	100	500	1000	1500
1	0.024	0.190	0.345	0.259	0.153	0.107
1.5	0.000	0.006	0.044	0.175	0.127	0.095
2	0.000	0.000	0.003	0.100	0.097	0.080
2.5	0.000	0.000	0.000	0.048	0.068	0.064
3	0.000	0.000	0.000	0.020	0.044	0.048
3.5	0.000	0.000	0.000	0.007	0.026	0.034
4	0.000	0.000	0.000	0.002	0.014	0.023

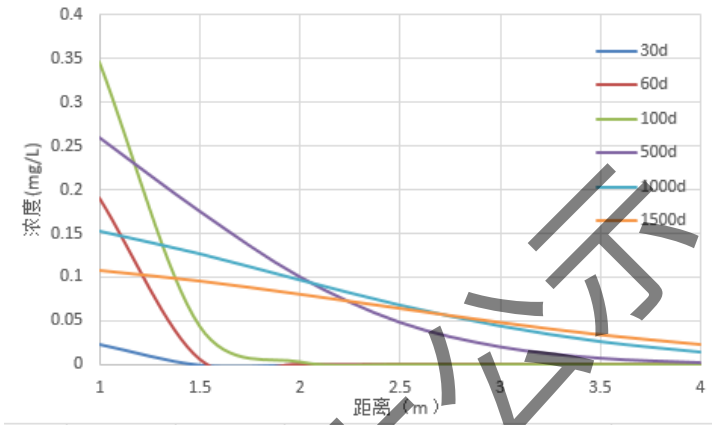


图 6.2.2-3 三氯甲烷地下水扩散解析图

表 6.2.2-6 甲苯地下水扩散解析计算结果

时间 (d) 中心点 (x, 0)	30	60	100	500	1000	1500
1	0.048	0.381	0.689	0.518	0.305	0.215
1.5	0.000	0.012	0.089	0.349	0.253	0.191
2	0.000	0.000	0.005	0.200	0.193	0.161
2.5	0.000	0.000	0.000	0.097	0.136	0.128
3	0.000	0.000	0.000	0.040	0.088	0.096

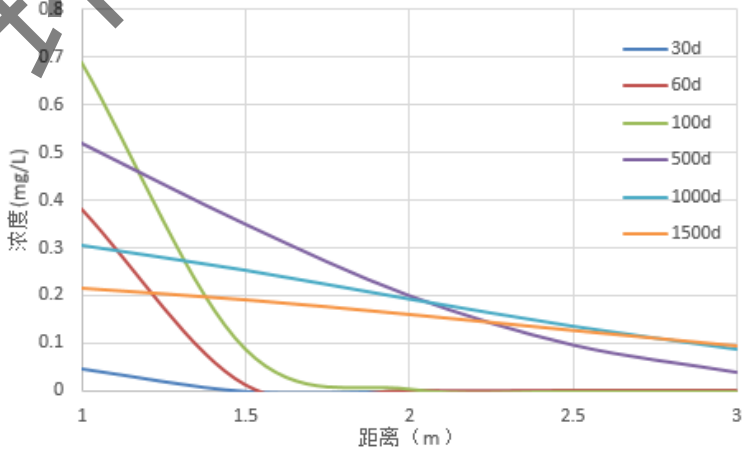


图 6.2.2-3 甲苯地下水扩散解析图

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。根据解析结果：①泄漏发生 100 天时，距离泄漏点 2m 范围内 COD_{Mn} 超

出地下水水质标准限值。泄漏发生 1000 天时，超标范围是 5m；②泄漏发生 100 天时，距离泄漏点 1m 范围内二氯甲烷超出地下水水质标准限值。泄漏发生 1000 天时，超标范围是 2.5m；③距离泄漏点 1m 范围内三氯甲烷超出地下水水质标准限值。泄漏发生 1000 天时，未出现超标情况；④泄漏发生 100 天和 1000 天时，下游甲苯均未超出地下水水质标准限值。

综合看，本项目在及时发现污染并采取阶段措施后，污染物的污染范围不大，污染可控。但企业必须加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、危废贮存库、储罐区和生产装置区的地面防渗工作，防止项目运营对地下水造成不良影响。

6.2.3 大气环境影响评价

一、基本污染气象条件

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）内，紧邻椒江区，且地形相似，故本区域气象条件参考椒江的气象条件。气象资料由台州市气象台提供。该气象站位于台州市椒江区洪家街道，距离台州湾经济技术开发区 16.9km。本项目引用的气象资料为 2024 年（评价基准年）的数据。

表 6.2.3-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
洪家	58665	基本站	345240.25	3166577.82	16.9	4.6	2024	风速、风向、温度等

表 6.2.3-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标		站点编号	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
121.42	28.63	99999	2024	风、气压、温度等	WRF-ARW

(1) 温度

评价地区 2024 年年平均温度月变化情况如下：

表 6.2.3-3 年平均温度的月变化

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（℃）	8.6	9.2	13.6	18.2	21.4	24.5	30.7	30.9	27.7	21.7	17.5	9.9

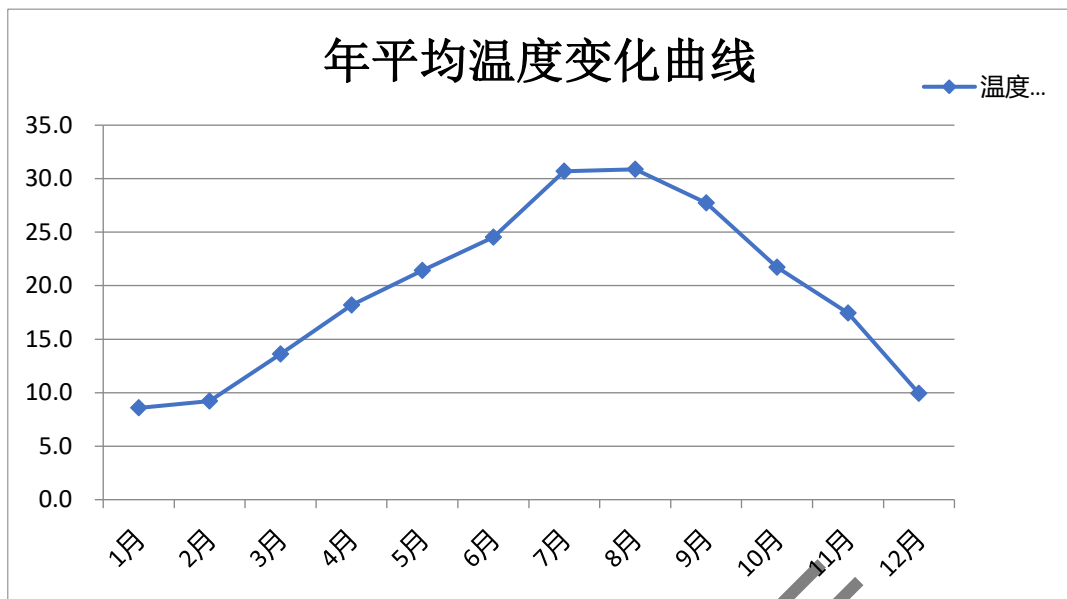


图 6.2.3-1 年平均温度的月变化曲线

(2) 风速

评价地区 2024 年年平均风速的月变化情况见表 6.2.3-4 及图 6.2.3-2，季小时平均风速的日变化见表 6.2.3-5 及图 6.2.3-3：

表 6.2.3-4 年平均风速的月变化

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)	1.7	1.9	1.8	1.6	1.8	1.4	2.8	1.9	2.1	2.1	2.1	2.0

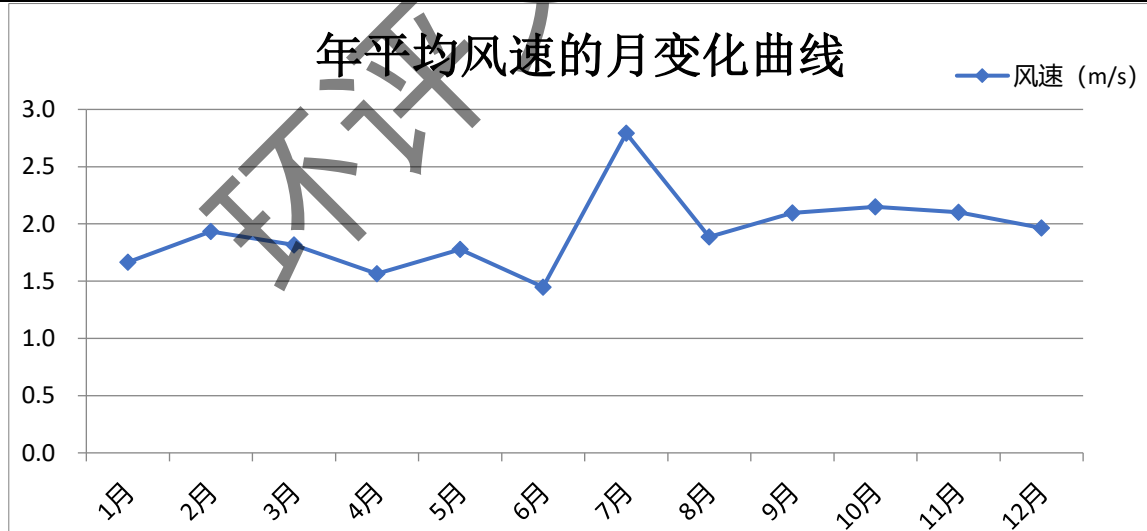


图 6.2.3-2 年平均风速的月变化曲线

表 6.2.3-5 季小时平均风速的日变化

小时风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.1	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5	1.8	2.0	2.4
夏季	1.5	1.4	1.3	1.3	1.4	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2	2.4	2.7
秋季	1.7	1.9	1.9	1.9	1.7	1.8	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	2.7
冬季	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7	1.9	1.9	2.2	2.3
小时风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.7	2.9	3.0	2.8	2.6	2.3	1.9	1.5	1.3	1.2	1.1	1.1
夏季	2.9	3.2	3.2	3.0	2.9	2.6	2.1	1.9	1.7	1.6	1.5	1.5
秋季	2.6	2.7	2.7	2.7	2.4	2.1	1.9	1.8	1.8	1.7	1.8	1.8
冬季	2.4	2.5	2.6	2.6	2.3	1.8	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

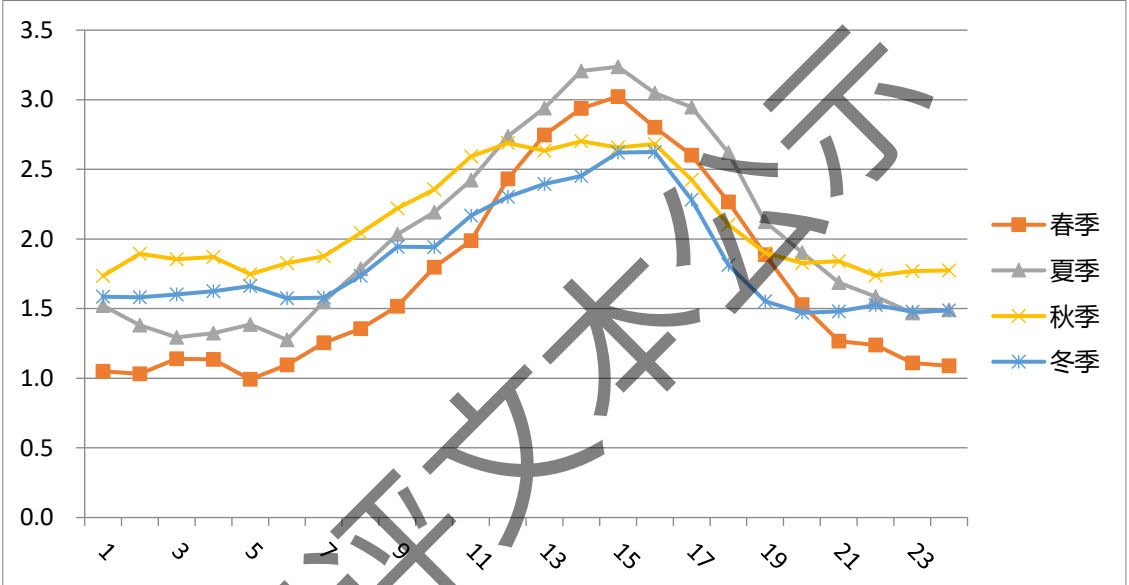


图 6.2.3-3 季小时平均风速的日变化曲线

(3) 风向频率

根据洪家气象站的气象统计资料，可得出该地区各月、各季及全年的风向出现频率见表 6.2.3-6～表 6.2.3-7，图 6.2.3-4 是相应的风向频率玫瑰图。

表 6.2.3-6 年均风频的月变化情况

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	6.5	3.0	1.9	4.4	10.9	2.4	2.6	1.1	1.1	0.5	0.4	0.8	12.6	18.7	15.2	3.9	14.1
二月	8.0	3.0	1.0	4.3	8.3	3.3	2.0	2.6	3.9	1.3	0.6	1.1	5.3	28.9	11.8	4.0	10.5
三月	4.2	1.5	1.3	4.3	13.6	7.3	4.2	4.7	8.3	5.6	1.7	1.1	5.6	12.0	7.4	1.9	15.3
四月	3.6	2.6	3.2	12.5	31.3	5.8	3.1	3.3	3.2	1.9	0.8	1.5	3.3	2.6	3.1	1.7	16.4
五月	4.0	2.7	3.1	9.8	21.4	4.8	4.6	5.4	4.8	5.1	1.2	0.0	4.3	5.8	4.6	3.0	15.5
六月	3.5	2.6	1.8	6.7	7.6	3.8	2.6	4.7	10.0	10.3	3.2	0.7	3.6	8.1	4.6	2.5	23.8
七月	0.4	0.0	0.7	3.6	3.8	3.1	10.2	20.3	23.1	22.4	5.9	0.4	0.9	0.5	0.4	0.4	3.8
八月	0.4	1.1	1.5	3.2	13.4	8.6	15.2	15.3	11.7	6.7	1.3	1.1	5.5	7.5	3.1	1.2	3.1
九月	6.0	1.9	5.4	5.8	16.4	2.9	4.9	3.2	1.8	0.7	0.7	0.0	5.6	24.9	9.7	6.0	4.2
十月	14.2	4.7	1.9	3.5	4.7	0.9	0.8	1.1	0.4	0.5	0.1	0.0	3.5	30.8	18.0	11.3	3.5
十一月	16.9	4.0	3.8	3.9	2.5	0.6	0.4	0.1	0.0	0.1	0.3	0.4	7.2	28.1	15.8	12.5	3.3
十二月	9.4	5.5	3.6	3.8	4.0	1.1	0.3	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4	8.6	33.3	17.3	6.3	4.8

表 6.2.3-7 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3.9	2.3	2.5	8.8	22.0	6.0	3.9	4.5	5.5	4.3	1.3	0.9	4.4	6.8	5.0	2.2	15.7
夏季	1.4	1.2	1.3	4.5	8.3	5.2	9.4	13.5	15.0	13.2	3.5	0.7	3.4	5.3	2.7	1.4	10.1
秋季	12.4	3.6	3.7	4.4	7.8	1.5	2.0	1.5	0.7	0.5	0.4	0.1	5.4	27.9	14.6	9.9	3.7
冬季	8.0	3.8	2.2	4.2	7.7	2.2	1.6	1.4	1.7	0.7	0.5	0.8	8.9	26.9	14.8	4.8	9.8
年平均	6.4	2.7	2.4	5.5	11.5	3.7	4.3	5.2	5.7	4.7	1.4	0.6	5.5	16.7	9.2	4.5	9.8

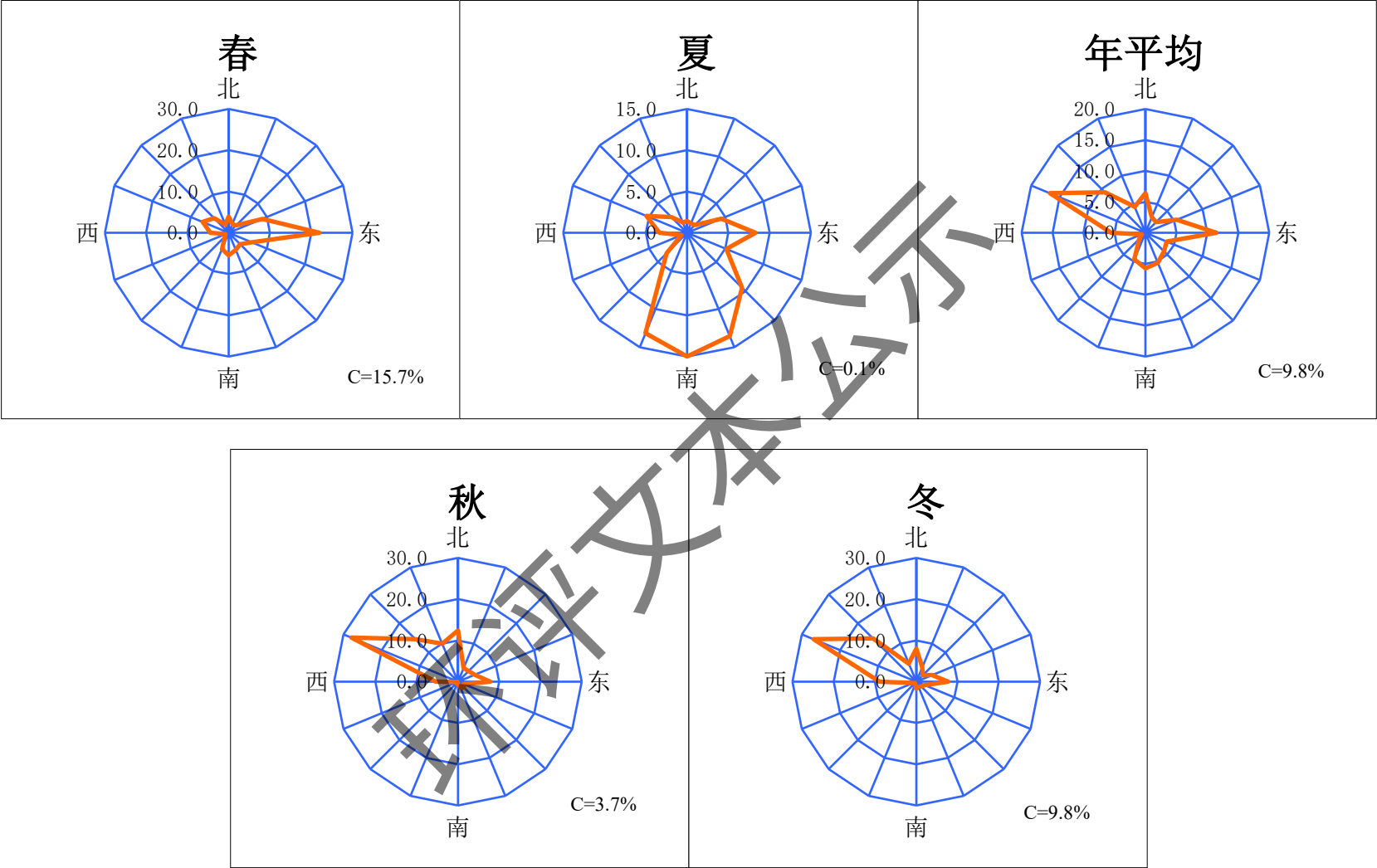


图 6.2.3-4 年均风频的季变化及年均风频

二、地形数据

本项目在预测过程中均考虑实际地形影响，使用的地形数据来自美国地理调查局（USGS），经度为 90m，格式为.dem 格式，地形如下图所示。

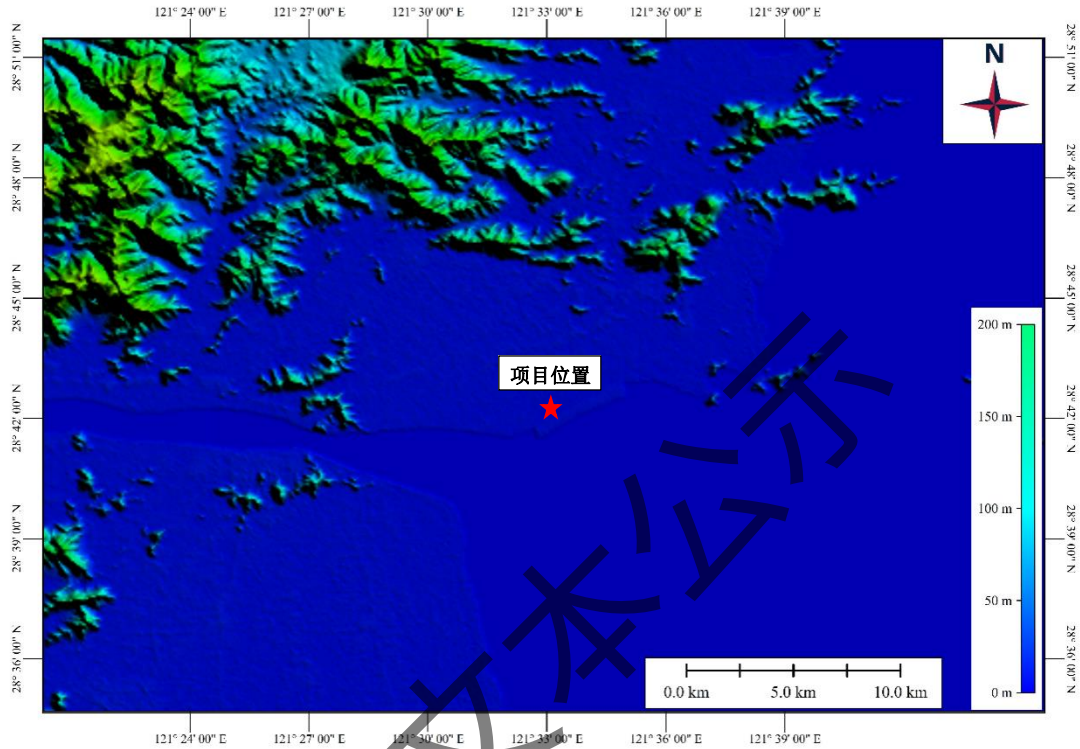


图 6.2.3-5 项目所在地地形图

三、主要大气污染因子确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，应选择有环境质量标准的评价因子作为预测因子。根据本项目废气源强 AERSCREEN 估算结果（详见表 2.3.1-4 和表 2.3.1-5），同时结合各评价因子执行或参照的环境质量标准以及废气的排放量等因素，本项目大气预测因子确定为甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、三氯甲烷、甲苯、乙腈、二氯甲烷、丙酮、氯化氢、吡啶、硫化氢、氨、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、NO₂（排放的 NO_x 全部按 NO₂ 计）作为影响预测因子。

四、预测模式及预测结果

1. 预测模式

本次评价大气预测采用导则推荐的 AERMOD 模型进行预测计算。该模型是由美国国家环境保护局开始联合美国气象学会组建法规模式改善委员会在工业复合源模型框架的基础上建立起来的稳定状态烟羽模型，它以扩散统计理论为出发点，假设污染物的

浓度分布在一定范围内符合正态分布，采用高斯扩散公式建立起来的模型，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排出的污染物在短期（1 小时平均、8 小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

2.污染源强的确定

本报告选择甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、三氯甲烷、甲苯、乙腈、二氯甲烷、丙酮、氯化氢、吡啶、硫化氢、氨、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、NO₂（排放的 NO_x 全部按 NO₂ 计）废气进行预测，同时考虑周边在建同种废气污染源的叠加以及背景浓度的叠加。本项目及周边同类在建污染源各废气点源参数汇总见表 6.2.3-9，周边同类在建污染源废气矩形、多边形面源参数汇总见表 6.2.3-10、表 6.2.3-11。

根据监测结果，预测因子背景浓度取值情况汇总见下表。

表 6.2.3-8 各预测因子背景浓度取值汇总

因子	背景浓度取值 (μg/m ³)		备注
氨	小时值	50	
二氯甲烷	日均值	83	
三氯甲烷	日均值	3.3	
甲苯	小时值	0.75	低于检出限，按检出限的 50%计
氯化氢	小时值	10	低于检出限，按检出限的 50%计
	日均值	2.5	低于检出限，按检出限的 50%计
甲醇	小时值	50	低于检出限，按检出限的 50%计
	日均值	50	低于检出限，按检出限的 50%计
四氢呋喃	小时值	40	低于检出限，按检出限的 50%计
	日均值	40	低于检出限，按检出限的 50%计
乙酸乙酯	小时值	10	低于检出限，按检出限的 50%计
	日均值	10	低于检出限，按检出限的 50%计
乙腈	日均值	20	低于检出限，按检出限的 50%计
异丙醇	小时值	20	低于检出限，按检出限的 50%计
	日均值	20	低于检出限，按检出限的 50%计
非甲烷总烃	小时值	820	
丙酮	小时值	17	
二噁英	日均值	0.019 pg/m ³	
吡啶	小时值	40	
硫化氢	小时值	3	
PM ₁₀	年均值	39	
PM _{2.5}	年均值	23	
NO ₂	年均值	19	
SO ₂	年均值	4	

注：未检出的按检出限的 50%计。

表 6.2.3-9 本项目及周边同类在建污染源点源参数清单

编号	名称		排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)																		
			X 坐标(m)	Y 坐标(m)								甲醇	乙酸乙酯	异丙醇	三氯甲烷	甲苯	乙腈	二氯甲烷	丙酮	氯化氢	吡啶	硫化氢	氨	四氢呋喃	非甲烷总烃	二噁英	PM ₁₀	PM _{2.5}	二氧化硫	二氧化氮
1	本项目	RTO	360693.4	3174972.6	0	25	0.6	14.74	40	7200	正常	0.105	0.114	0.181	0.037	0.151	0.034	0.095	0.182	0.185	0.003			0.012	0.277	3×10 ⁻⁹	0.300	0.150	0.193	3.000
		低浓废气排气筒 DA005	360689.6	3174984.4	0	15	1.1	14.04	25	7200	正常											0.005	0.096		0.720					
2	仙琚制药 RTO		358281.4	3175871.2	3.46	25	1.2	4.92	40	7200	正常	0.012						0.006	0.021					0.17						
3	海盛制药 RTO		358288.1	3175323.5	6.00	20	0.5	14.15	40	7200	正常	0.012	0.094			0.012		0.049					0.004		0.015					
4	华海川南西区 RTO		358471.7	3175386.9	6.78	35	1.2	9.763	40	7200	正常	0.051	0.083		0.301	-0.077	0.025	0.365	0.144	0.011			0.138	0.096	0.041				0.246	
5	华海川南东区 RTO		358884.1	3175598.7	5.98	35	1	16.723	40	7200	正常	0.291	0.334	0.246		0.296	0.311	0.398	0.367	0.089			0.033	0.197	0.675				0.322	
6	奥翔药业	DFTO	358616.4	3175931.5	4.73	35	0.7	9.83	220	7200	正常									0.614			0.031						0.982	3.07
		RTO	358619.9	3175926.8	4.78	25	1.2	7.78	40	7200	正常	0.196	0.238	0.049		0.021	0.014	0.591	0.126	0.024				0.14	1.228×10 ⁻⁹			0.022	0.008	
7	联化昂健	RTO	358909.7	3175143.2	0.54	35	1.4	9.022	40	7200	正常	0.238	0.04	0.016		0.014		0.114	0.01	0.006			0.002	0.079	0.177				0.645	
		A26 排气筒	359133.8	3175100.6	0	28	0.3	11.795	20	7200	正常																		1.465	
8	永太手心 RTO		359080.4	3176210.9	3.39	25	0.8	10.01	40	7200	正常	0.079	0.075	0.058	0.003	0.049	0.103	0.519	0.094				0.003		0.188					
9	宏元药业 RTO		359199.4	3175740.7	6.08	25	0.7	14.437	40	7200	正常	0.072	0.011			0.003		0.064	0.011	0.002				0.109	0.123					
10	华海建诚药业	RTO	359402.6	3175490.2	0.44	30	1.2	7.372	40	7200	正常	0.21	0.02			0.277	0.082	0.428		0.08			0.078		0.678				0.05	0.9
		发酵废气排气筒	359538.7	3175250.1	0	25	0.4	11.058	25	7200	正常												0.004		0.044					
11	达辰药业 RTO		359480.5	3176148.9	6	15	0.8	8.448	40	7200	正常		0.001	-0.027			0.094	0.052		0.008			0.031							
12	瑞博制药 RTO		359131.6	3176215.6	3.03	25	1.2	7.711	40	7200	正常	0.029	0.063	0.185		0.219	0.094	0.078	0.01	0.006			0.001		0.315				0.041	
13	海州药业 RTO		359846.8	3176256.6	6.67	25	0.8	11.053	40	7200	正常	0.006		0.093	0.154	0.029		0.015					0.004		0.029				0.153	
14	东邦药业 RTO		360258.9	3176406	7.29	30	1.2	12.26	40	7200	正常	0.081					0.001	0.108	0.07	0.054	0.001			0.024		1×10 ⁻⁹			0.05	0.5
15	京圣药业 RTO		360811.9	3176703.3	7.84	25	1.4	5.306	40	7200	正常	0.154	0.115	0.094		0.292	0.027	0.452	0.073	0.071			0.021	0.121	0.292		0.077	0.039	0.038	
16	江北南海 RTO		360429.5	3175417.7	0	30	1.05	9.62	40	7200	正常	0.105	0.013	0.006		0.247	0.006	0.153	0.003	0.008	0.001		0.01	0.308		0.150	0.075	0.05	0.8	
17	伟峰药业	RTO	360522.9	3175422.6	3.96	25	1.2	6.14	40	7200	正常	0.493		0.127	0.07	0.424		0.762	0.054	0.107	0.002			0.057		0.579		0.300	0.150	0.803
		低浓废气	360559.7	3175433.7	3.96	25	1.2	2.702	25	7200	正常				0.014	0.097		0.153				0.003	0.105		0.525					
18	本立科技 RTO		360309.5	3175814.9	3.9	25	1	15.915	40	7200	正常	0.419	0.787	0.016		0.163				0.018					1.185				0.2	2
19	海翔川南	RTO3	360682.5	3176642.9	7.35	25	1.2	9.706	40	7200	正常	0.003	0.002	0.043	0.114		0.006	0.31	0.004	0.003	0.04			0.012	0.223					
		RTO4	360414	3176474	6.8	25	0.9	12.15	40	7200	正常	0.097	0.14	0.004		0.041	0.005	0.093	0.017	0.057			0.094	0.049	0.273				0.967	
20	临海联化	RTO	361315.6	3175847.9	0	35	1	8.841	40	7200	正常	0.279	0.14	0.049		0.34		0.664		0.036			0.096	0.079	0.406				0.636	3.861
		TO	361187.6	3175744.7	0	35	0.5	11.317	40	7200	正常														0.157					0.8
21	星河环境	DA001	361108	3176010	6	50	1.15	11.95	120	7200	正常									0.075						1.25×10 ⁻¹⁰			0.2016	0.452
		DA016	361100	3176265	6	25	1	12.38	25	7200	正常									0.004									0.0075	0.2332
		DA013	361113	3176268	6	18	0.7	16.6	25	7200	正常									0.01224										
		DA003	361167	3176077	6	15	0.5	5.01	35	7200	正常									0.0014									0.0091	0.049
22	奕柯莱 RTO		360828.6	3176638.1	6.89	20	0.8	12.91	40	7200	正常			0.205		0.036		0.108	0.04	0.008				0.091	0.057					
23	沙星博海	RTO	361835.6	3175740.3	0	30	1.1	2.192	40	7200	正常	0.362	0.231			0.056	0.072	0.637	0.014	0.144				0.032	0.841		0.200	0.100	0.214	1.0
		无机废气排口	361784.8	3175748.1	0	20	0.4	3.316	25	7200	正常								0.022	0.023									0.297	
		DA003	361770.7	3175764.2	3.9	20	0.8	5.526	25	7200	正常												0.001		0.15					
		DA004	361501.6	3175606.4	3.9	20	1.2	6.386	25	7200	正常														0.39					
24	长征环保		361493	3175782	5.98	35	0.7	8.67	40	7200	正常									0.112						6×10 ⁻¹²			0.94	1.3
25	华洋药业 RTO		361903.5	3176903.5	5.6	25	1	8.9	40	7200	正常	0.009	0.313	0.039		0.062	0.319	0.679		0.048					0.579	5×10 ⁻¹⁰			0.264	0.9
26	天宇二厂区 RTO		361637.5	3176903.2	0	25	0.8	4.42	40	7200	正常	0.12				0.033	0.032	0.08	0.003	0.001					0.034					
27	联盛二厂区	RTO	363113	3177834.4	3.94	25	0.6	14.74	40	7200	正常	0.001												0.059			0.02	0.01	0.05	1
		导热油炉	363112.7	3177816.4	3.92	15	0.4	15.29	60	7200	正常																		0.076	0.346
28	森林环保科技 CO		362332.9	3177050.3	0	15	0.25	14.15	40	7200	正常												0.015		0.0035					0.082

表 6.2.3-10 本项目污染源矩形面源参数清单

名称	面源起点坐标		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北方夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数（h）	排放工 况	污染物排放速率（kg/h）											
	X 坐标(m)	Y 坐标(m)								甲醇	乙酸乙酯	异丙醇	三氯甲烷	甲苯	乙腈	二氯甲烷	丙酮	氯化氢	吡啶	四氢呋喃	非甲烷总烃
601 车间	360733.8	3175225.1	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常	0.230	0.060			少量							
602 车间	360749.3	3175188.6	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常			0.199									
603 车间	360769.1	3175149	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常				0.041								
605 车间	360784.6	3175111.3	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常					0.050			0.040	0.001	0.002		0.050
606 车间	360798.8	3175071.1	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常			0.033									
607 车间	360605.8	3175168.8	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常	0.001				0.003	0.030	0.042		0.002			0.026
608 车间	360623.7	3175131.1	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常	0.063	0.027	0.140		0.081	0.057		0.003				0.081
609 车间	360642.3	3175092.1	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常								0.260			0.009	
610 车间	360672	3175061.8	0	56.24	24.24	25.3	6	7200	正常							0.122					
储罐区	360870.6	3175035.2	0	38.1	16.7	25.3	6	7200	正常	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001	0.006	0.002	少量			0.002

表 6.2.3-11 本项目及周边同类在建污染源多边形面源参数清单

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔 高度(m)	面源有效 排放高度 (m)	年排放小 时数（h）	排放 工况	污染物排放速率（kg/h）																		
		X 坐标(m)	Y 坐标(m)					甲醇	乙酸乙酯	异丙醇	三氯甲烷	甲苯	乙腈	二氯甲烷	丙酮	氯化氢	吡啶	硫化氢	氨	四氢呋喃	非甲烷 总烃	二噁英	PM ₁₀	PM _{2.5}	二氧化硫	二氧化氮
1	仙琚制药生产区	358342.4	3175487	6.61	6	7200	正常	0.136						0.039	0.003						0.172					
2	海盛制药生产区	358451.4	3175274.1	6.92	6	7200	正常	0.014	0.061			0.022		0.046							0.012					
3	华海川南西区生产区	358601.3	3175038.4	3.57	6	7200	正常	0.045	0.075	0.086	0.027	0.015	0.019	0.042	-0.082	0.0004			0.007	0.02	0.078					
4	华海川南东区生产区	358945.3	3175271.3	0.70	6	7200	正常	0.148	0.09	0.051		0.101	0.008	0.048	0.136	0.004			0.001	0.02	0.14					
5	奥翔药业生产区	358633.1	3175662.9	4.79	6	7200	正常	0.020	0.003	0.0003		0.014	0.001	0.015	0.011	0.0005			0.001		0.02					
6	联化昂健生产区	359591	3174805.5	0.00	6	7200	正常	0.097	0.006	0.019		0.041		0.119	0.007	0.001			0.002	0.07	0.23					
7	永太手心生产区	358945.3	3175874.6	6.33	6	7200	正常	0.265	0.036	0.223	0.019	0.051	0.178	0.826	0.150						0.077					
8	宏元药业生产区	359098.8	3175636.4	5.21	6	7200	正常	0.09	0.027			0.034	0.011	0.333	0.029					0.137	0.231					
9	华海建诚药业生产区	359437.5	3175128.4	0.00	6	7200	正常	0.019	0.008			0.242	0.029	0.13					0.007		0.253					
10	达辰药业生产区	359337	3176059.8	4.96	6	7200	正常		0.008			0.013	0.036		0.002											
11	瑞博制药生产区	359262.9	3176070.4	2.85	6	7200	正常	0.01	0.026	0.153		0.097	0.035	0.321	0.014						0.207					
12	海州药业生产区	359823.9	3175842.8	3.07	6	7200	正常	0.018		0.083	0.006	0.088		0.001							0.088					
13	京圣药业生产区	360755.3	3176631.4	7.10	6	7200	正常	0.023	0.028	0.024		0.089	0.001	0.069	0.015	0.0003				0.014	0.089		0.008	0.004		
14	江北南海生产区	360242	3175054.3	0.00	6	7200	正常	0.166	0.006	0.001		0.044	0.005	0.142	0.001						0.050					
15	伟峰药业生产区	360601.9	3175223.6	0.00	6	7200	正常	0.809		0.133	0.079	0.268	0.072	0.416	0.04	0.004	0.006		0.01		0.282		0.009	0.0045		
16	本立科技生产区	360384.9	3175599.4	0.00	6	7200	正常	0.371	0.089	0.039		0.36				0.003					1.265					
17	海翔川南药业生产区	360522.5	3176171	4.48	6	7200	正常	0.211	0.097	0.017		0.047	0.009	0.217	0.035	0.01	0.01		0.008	0.002	0.305					
18	临海联化生产区	361078.2	3175027.8	0.00	6	7200	正常	2.758	0.132	0.214		0.321		0.171		0.006			0.032	0.01	0.367					
19	奕柯莱生产区	360935.3	3176372.1	4.92	6	7200	正常	0.033		0.047		0.014		0.015	0.07	0.001				0.032	0.032					
20	沙星博海生产区	361480.4	3175662.9	0.00	6	7200	正常	0.283	0.09			0.01	0.021	0.132	0.004	0.004				0.015	0.104					
21	长征环保生产区	361406.3	3175827	0.00	6	7200	正常									0.004										
22	华洋药业生产区	361609.7	3176744.5	1.03	6	7200	正常	0.013	0.07	0.142		0.111	0.113	0.292	0.321						0.282					
23	天宇二厂区生产区	361570.7	3176942	3.88	6	7200	正常	0.054		0.001		0.033	0.01	0.117	0.003						0.034					
24	联盛二厂区生产区	363109.2	3177936.8	4.00	6	7200	正常	0.003												0.02						
25	东邦药业生产区	360190.1	3176023	3.99	6	7200	正常	0.077						0.065	0.039					0.001						
26	森林环保科技生产区	362311.2	3177020.4	0	6	7200	正常												0.003		0.0123					

3.预测和评价内容

本项目拟建地位于环境空气质量标准达标区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目大气环境影响预测和评价内容如下：

表 6.2.3-12 本项目大气环境影响预测和评价内容

污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
新增污染源+其他 在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度达标情况、保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率
新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
新增污染源+全厂 现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

4.正常排放预测结果及评价

（1）本项目预测结果及评价

根据逐日逐时气象资料预测结果，预测范围内甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、三氯甲烷、甲苯、乙腈、二氯甲烷、丙酮、氯化氢、吡啶、硫化氢、氨、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、NO₂（排放的 NO_x 全部按 NO₂ 计）的影响浓度分布情况见表 6.2.3-13，其对应的浓度分布图见图 6.2.3-6~6.2.3-35。预测范围内没有敏感点。

表 6.2.3-13 本项目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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
吡啶	区域最大落地浓度	1 小时	0.97	24040706	1.21	达标
丙酮	区域最大落地浓度	1 小时	326.45	24042603	40.81	达标
二氯甲烷	区域最大落地浓度	日均值	24.89	24013124	4.02	达标
乙酸乙酯	区域最大落地浓度	小时值	63.93	24060823	63.93	达标
	区域最大落地浓度	日均值	23.85	24062724	23.85	达标
二噁英	区域最大落地浓度	日均值	0.015 pg/m^3	24092424	0.42	达标
硫化氢	区域最大落地浓度	小时值	0.56	24080602	56.19	达标
氯化氢	区域最大落地浓度	小时值	2.65	24071408	5.30	达标
	区域最大落地浓度	日均值	0.94	24092424	6.27	达标
甲苯	区域最大落地浓度	小时值	102.39	24091924	51.20	达标
甲醇	区域最大落地浓度	小时值	243.10	24060823	8.10	达标
	区域最大落地浓度	日均值	90.00	24062724	0.09	达标
氨	区域最大落地浓度	小时值	10.79	24080602	5.40	达标
非甲烷总烃	区域最大落地浓度	小时值	131.82	24072401	6.59	达标
四氢呋喃	区域最大落地浓度	小时值	10.90	24042603	5.45	达标
	区域最大落地浓度	日均值	3.69	24040624	1.85	达标
PM ₁₀	区域最大落地浓度	日均值	1.50	24092424	1.00	达标
	区域最大落地浓度	年均值	0.37	/	0.53	达标
PM _{2.5}	区域最大落地浓度	日均值	0.75	24092424	1.00	达标

	区域最大落地浓度	年均值	0.18	/	0.51	达标
三氯甲烷	区域最大落地浓度	日均值	4.52	24062724	19.65	达标
异丙醇	区域最大落地浓度	小时值	214.56	24042906	35.76	达标
	区域最大落地浓度	日均值	58.23	24040624	9.71	达标
乙腈	区域最大落地浓度	日均值	23.97	24040624	29.59	达标
二氧化氮	区域最大落地浓度	小时值	42.88	24071408	21.44	达标
	区域最大落地浓度	日均值	15.01	24092424	18.76	达标
	区域最大落地浓度	年均值	3.67	/	9.18	达标
二氧化硫	区域最大落地浓度	小时值	2.76	24071408	0.55	达标
	区域最大落地浓度	日均值	0.97	24092424	0.65	达标
	区域最大落地浓度	年均值	0.24	/	0.40	达标

从预测结果看，在正常运行的情况下，本次项目排放的甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、三氯甲烷、甲苯、乙腈、二氯甲烷、丙酮、氯化氢、吡啶、硫化氢、氨、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、NO₂（排放的NO_x全部按NO₂计）对于环境保护目标和网格点的各时段浓度贡献值均小于环境质量标准限值。



图 6.2.3-6 吡啶小时贡献浓度最大值分布图

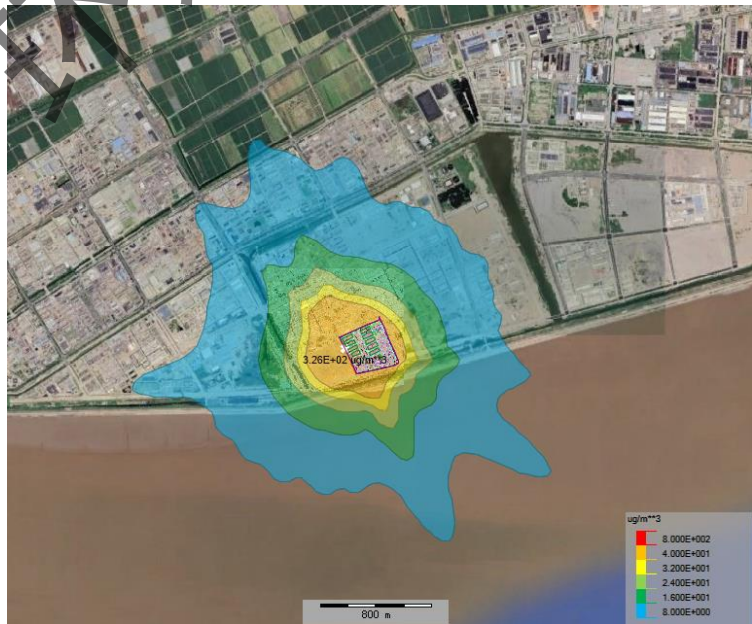


图 6.2.3-7 丙酮小时贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-8 二氯甲烷日均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-9 乙酸乙酯小时贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-10 乙酸乙酯日均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-11 二噁英日均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-12 四氢呋喃小时贡献浓度最大值分布图

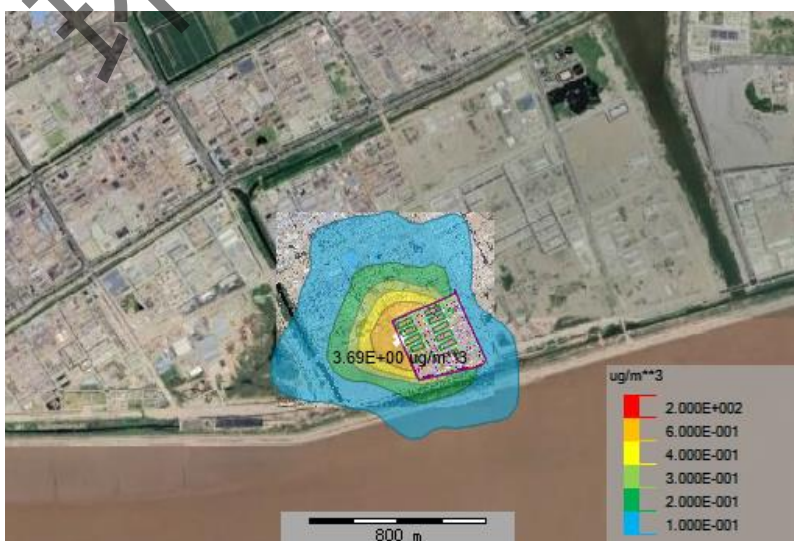


图 6.2.3-13 四氢呋喃日均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-14 硫化氢小时贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-15 氨小时贡献浓度最大值分布图

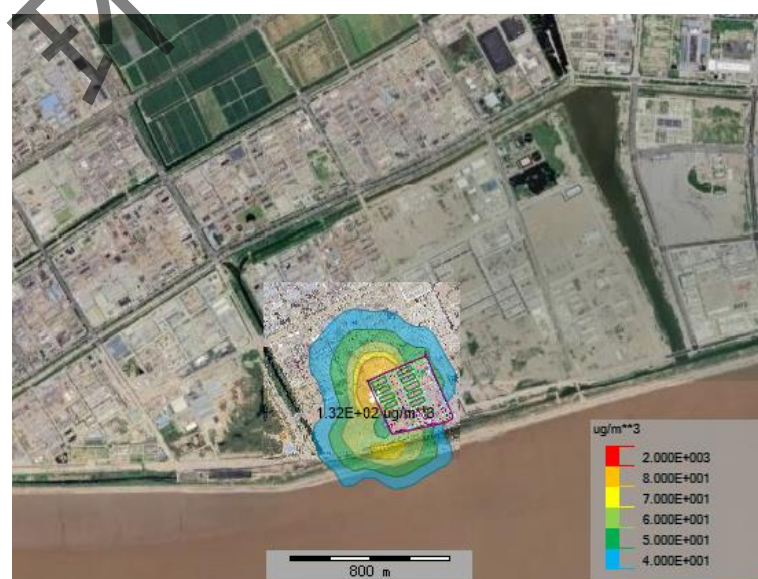


图 6.2.3-16 非甲烷总烃小时贡献浓度最大值分布图

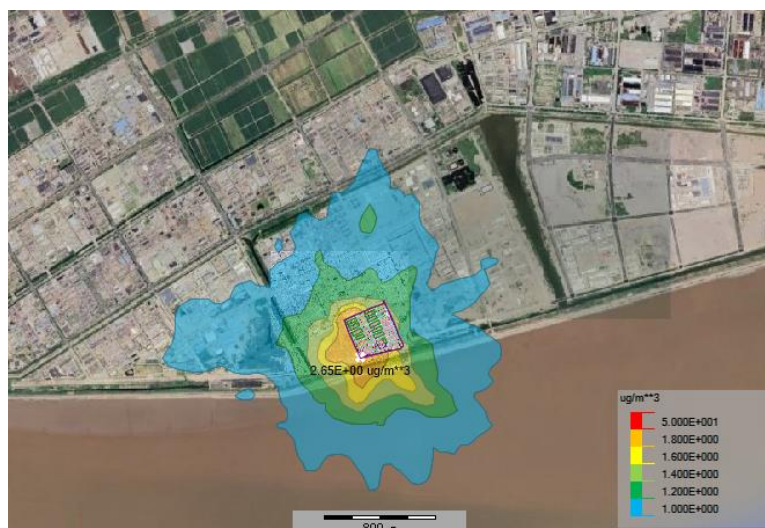


图 6.2.3-17 氯化氢小时贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-18 氯化氢日均贡献浓度最大值分布图

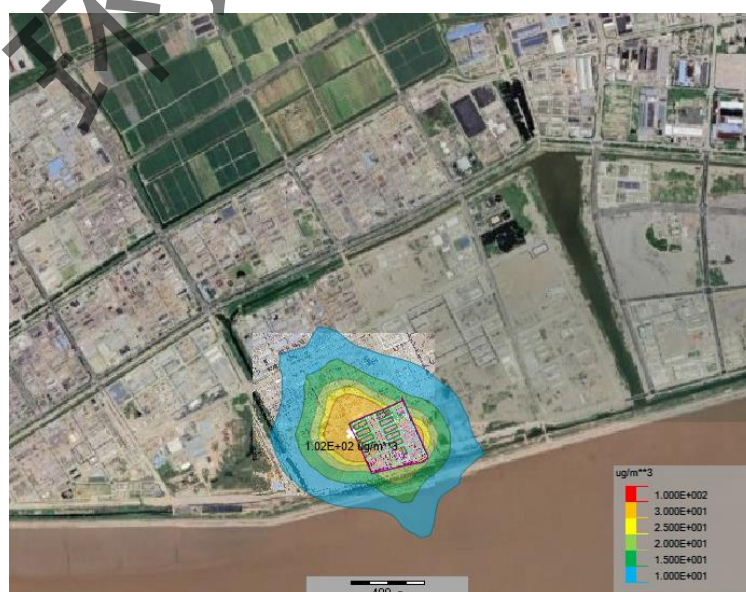


图 6.2.3-19 甲苯小时贡献浓度最大值分布图

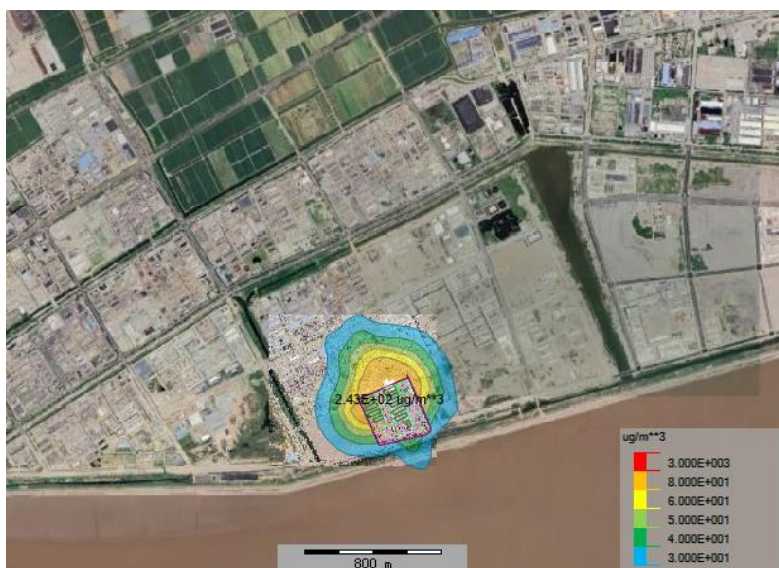


图 6.2.3-20 甲醇小时贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-21 甲醇日均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-22 PM₁₀ 日均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-23 PM₁₀ 年均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-24 PM_{2.5} 日均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-25 PM_{2.5} 年均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-26 三氯甲烷日均贡献浓度最大值分布图

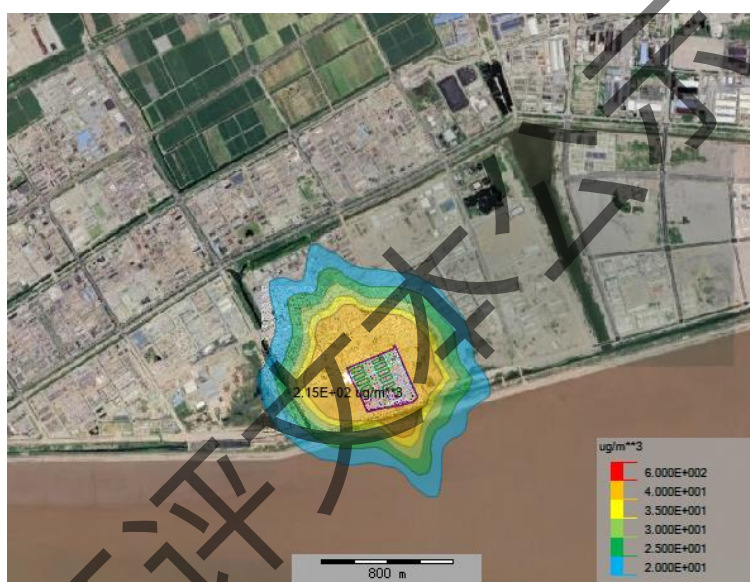


图 6.2.3-27 异丙醇小时贡献浓度最大值分布图

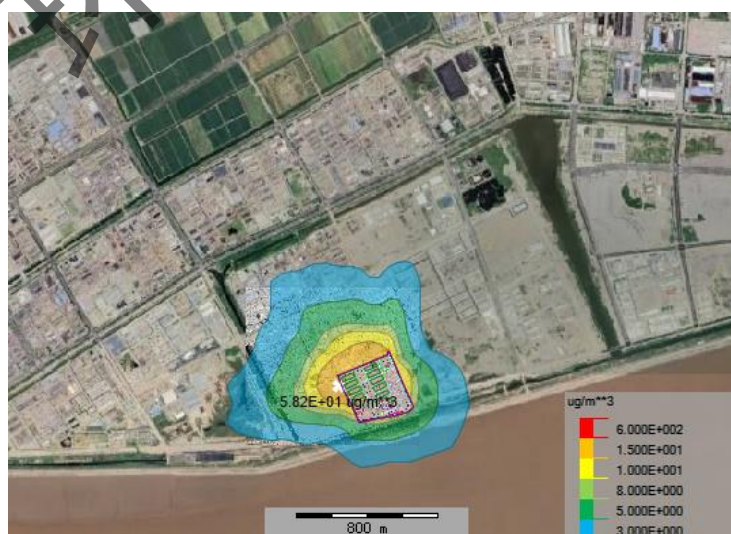


图 6.2.3-28 异丙醇日均贡献浓度最大值分布图

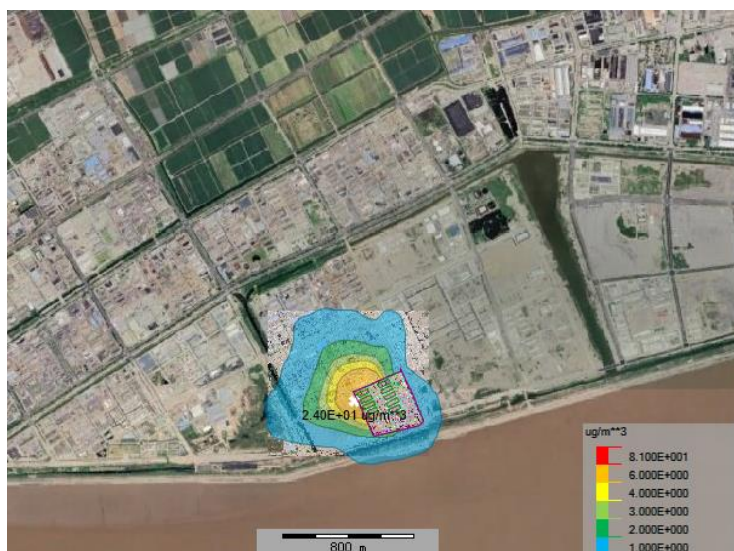


图 6.2.3-29 乙腈日均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-30 二氧化氮小时贡献浓度最大值分布图

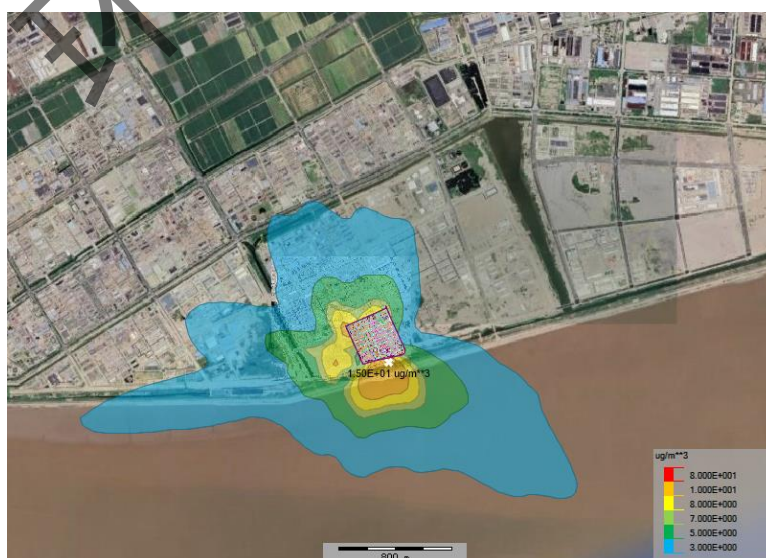


图 6.2.3-31 二氧化氮日均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-32 二氧化氮年均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-33 二氧化硫小时贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-34 二氧化硫日均贡献浓度最大值分布图



图 6.2.3-35 二氧化硫年均贡献浓度最大值分布图

(2) 叠加厂区周边在建源强后预测结果及评价

叠加周边企业相关污染物在建源强和背景浓度后，甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、三氯甲烷、甲苯、乙腈、二氯甲烷、丙酮、氯化氢、吡啶、硫化氢、氨、四氢呋喃、非甲烷总烃、二噁英、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化硫、NO₂（排放的NO_x全部按NO₂计）相关时段的浓度值仍在环境质量标准之内。预测结果见表 6.2.3-14，叠加后预测浓度分布图见图 6.2.3-36~6.2.3-50。

表 6.2.3-14 叠加后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
吡啶	区域最大落地浓度	1 小时	1.46	1.83	40	41.46	51.83	达标
丙酮	区域最大落地浓度	1 小时	326.52	40.86	17	343.86	42.98	达标
二氯甲烷	区域最大落地浓度	日均值	43.66	0.75	83	126.66	20.46	达标
乙酸乙酯	区域最大落地浓度	小时值	68.45	68.45	10	78.45	68.45	达标
	区域最大落地浓度	日均值	24.36	24.36	10	34.36	24.36	达标
二噁英	区域最大落地浓度	日均值	0.0153pg/m ³	0.43	0.019pg/m ³	0.0343 pg/m ³	0.95	达标
硫化氢	区域最大落地浓度	小时值	0.56	5.63	3	3.56	35.63	达标
氯化氢	区域最大落地浓度	小时值	3.57	5.84	10	13.57	27.14	达标
	区域最大落地浓度	日均值	1.47	9.20	2.5	3.97	26.47	达标
甲苯	区域最大落地浓度	小时值	119.45	59.70	0.75	120.2	60.10	达标
甲醇	区域最大落地浓度	小时值	270.03	8.87	50	320.03	10.67	达标
	区域最大落地浓度	日均值	94.89	9.54	50	144.89	14.49	达标
氨	区域最大落地浓度	1 小时	11.25	5.63	50	61.25	30.63	达标
非甲烷总烃	区域最大落地浓度	小时值	218.38	10.92	820	1038.38	51.92	达标
四氢呋喃	区域最大落地浓度	小时值	29.12	14.56	40	69.12	34.56	达标
	区域最大落地浓度	日均值	9.86	4.93	40	49.86	24.93	达标
PM ₁₀	区域最大落地浓度	保证率日 平均浓度	0.76	0.63	82	82.76	68.97	达标
	区域最大落地浓度	年均值	0.73	1.22	39	39.73	66.22	达标

PM _{2.5}	区域最大落地浓度	保证率日平均浓度	0.92	1.53	50	50.92	84.87	达标
	区域最大落地浓度	年均值	0.37	1.23	23	23.37	77.90	达标
三氯甲烷	区域最大落地浓度	日均值	16.56	72.00	3.3	19.86	86.35	达标
异丙醇	区域最大落地浓度	小时值	220.00	36.67	20	240	40.00	达标
	区域最大落地浓度	日均值	60.51	10.09	20	80.51	13.42	达标
乙腈	区域最大落地浓度	日均值	24.74	0.31	20	44.74	0.55	达标
二氧化氮	区域最大落地浓度	保证率日平均浓度	15.07	18.84	52	67.07	83.84	达标
	区域最大落地浓度	年均值	7.17	17.93	23	30.17	75.43	达标
二氧化硫	区域最大落地浓度	保证率日平均浓度	6.79	4.53	8	14.79	9.86	达标
	区域最大落地浓度	年均值	3.69	6.15	5	8.69	14.48	达标

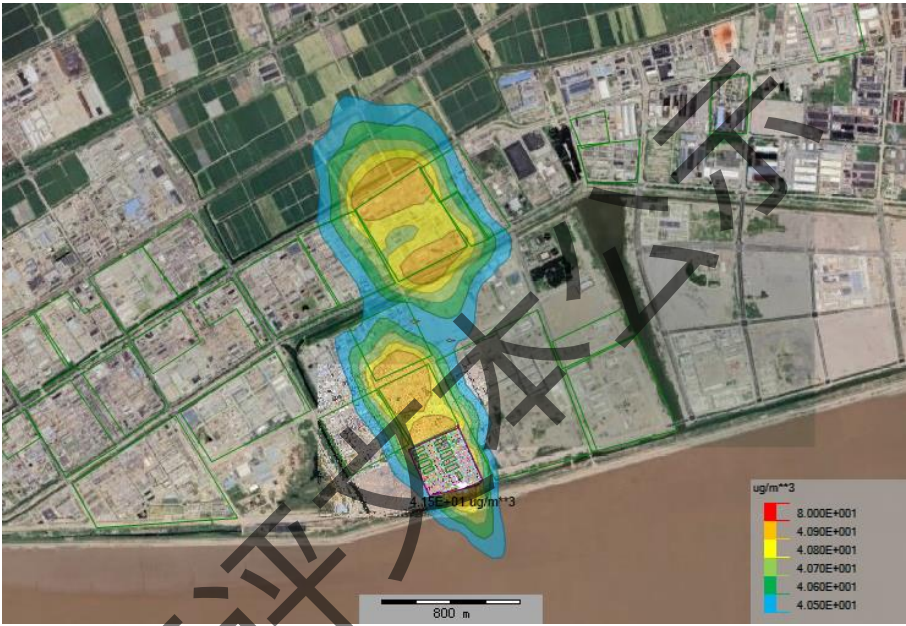


图 6.2.3-34 叠加后吡啶小时平均浓度预测分布图



图 6.2.3-35 叠加后丙酮小时平均浓度预测分布图

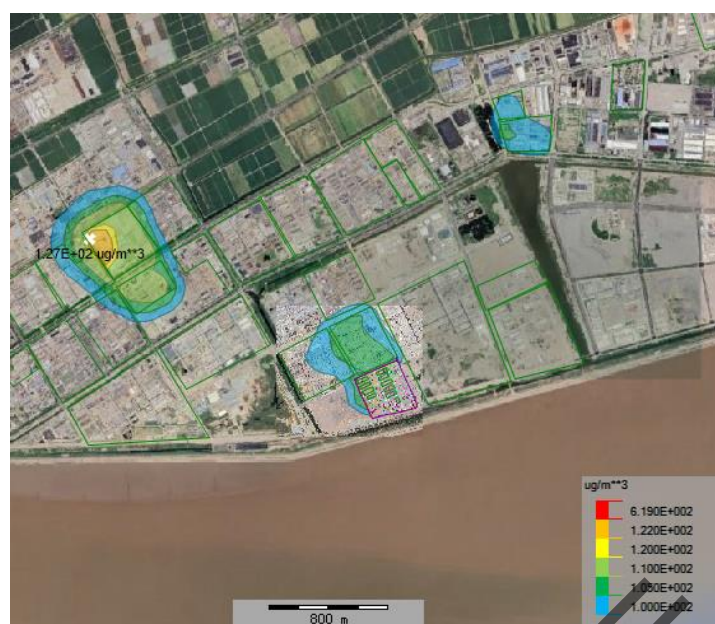


图 6.2.3-36 叠加后二氯甲烷日平均浓度预测分布图



图 6.2.3-37 叠加后乙酸乙酯小时平均浓度和日平均浓度预测分布图

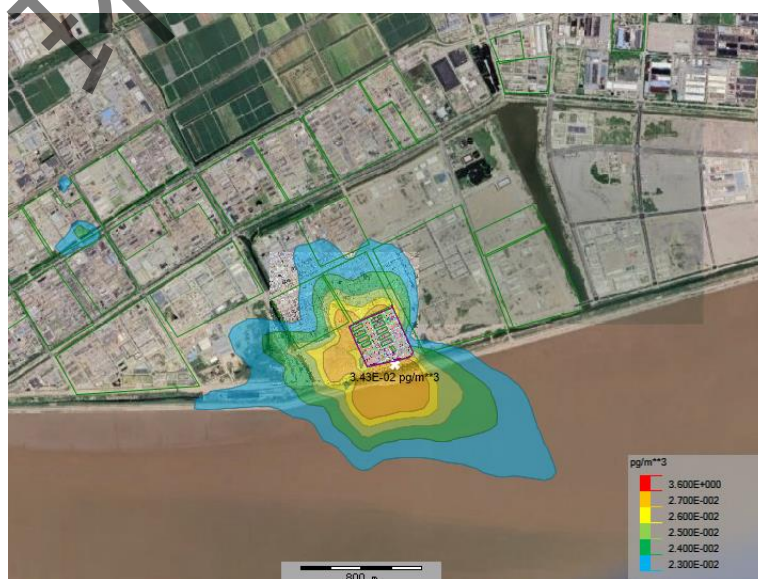


图 6.2.3-38 叠加后二噁英日平均浓度预测分布图

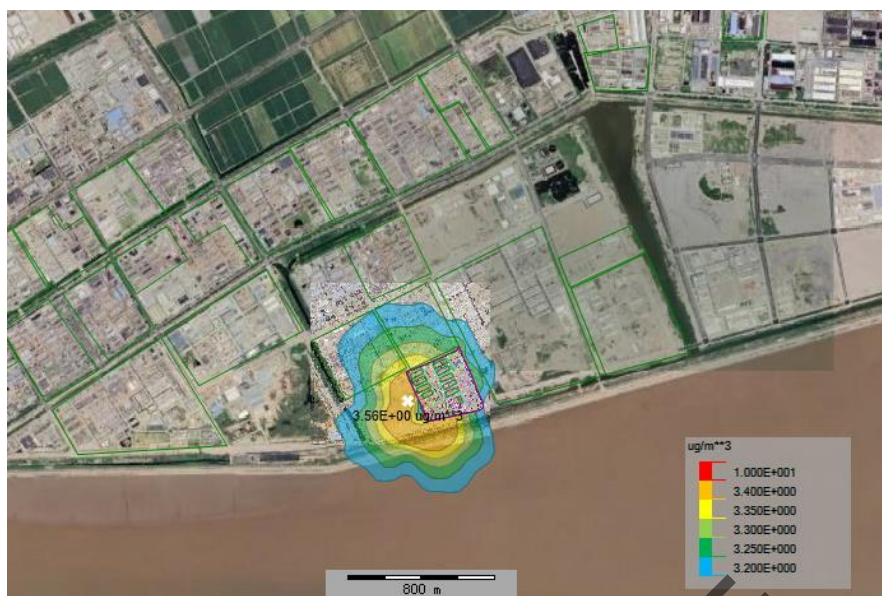


图 6.2.3-39 叠加后硫化氢小时平均浓度预测分布图



图 6.2.3-40 叠加后氯化氢小时平均浓度和日平均浓度预测分布图

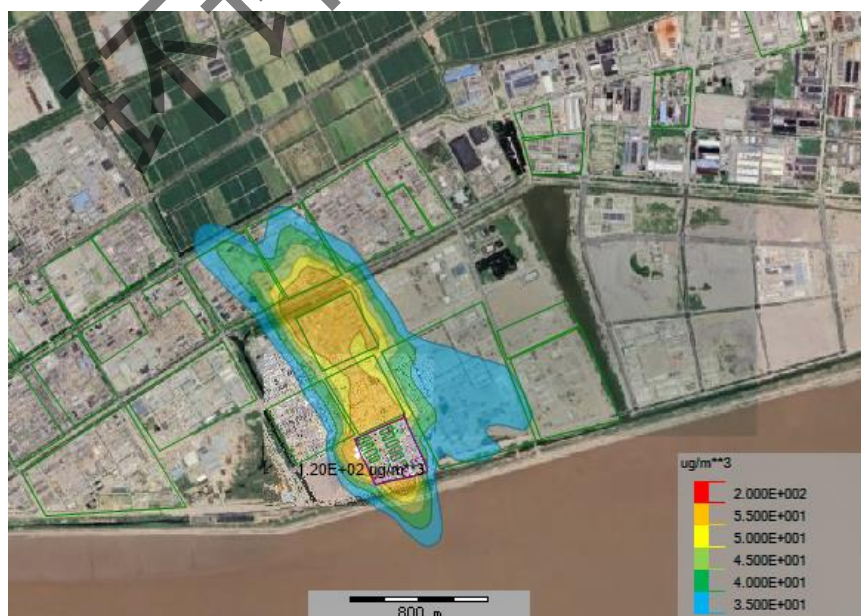


图 6.2.3-41 叠加后甲苯小时平均浓度预测分布图

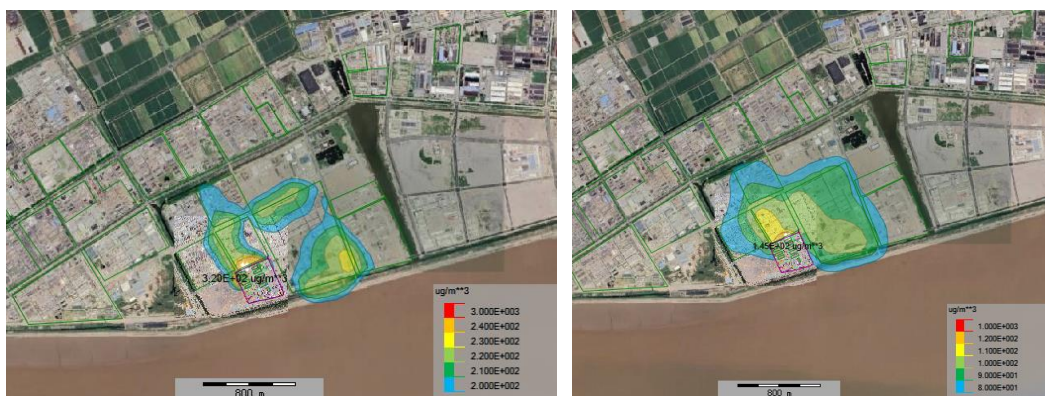


图 6.2.3-42 叠加后甲醇小时平均浓度和日平均浓度预测分布图

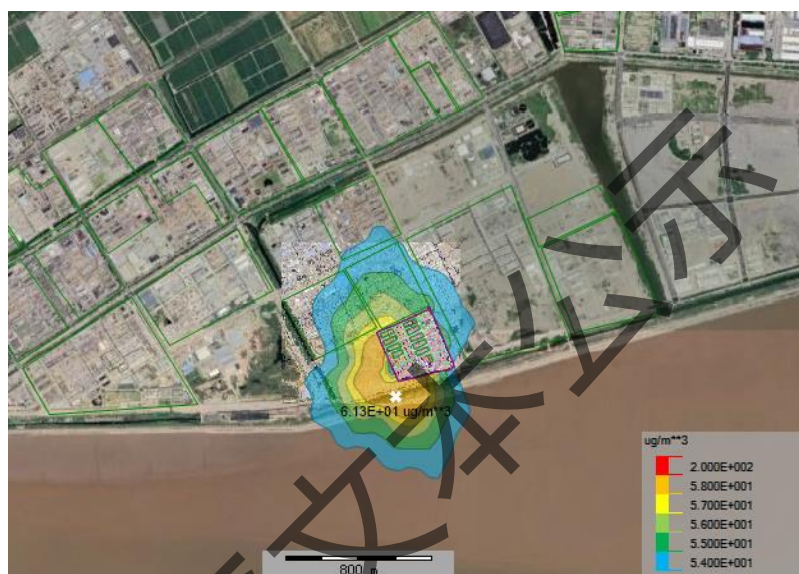


图 6.2.3-43 叠加后氨小时平均浓度预测分布图

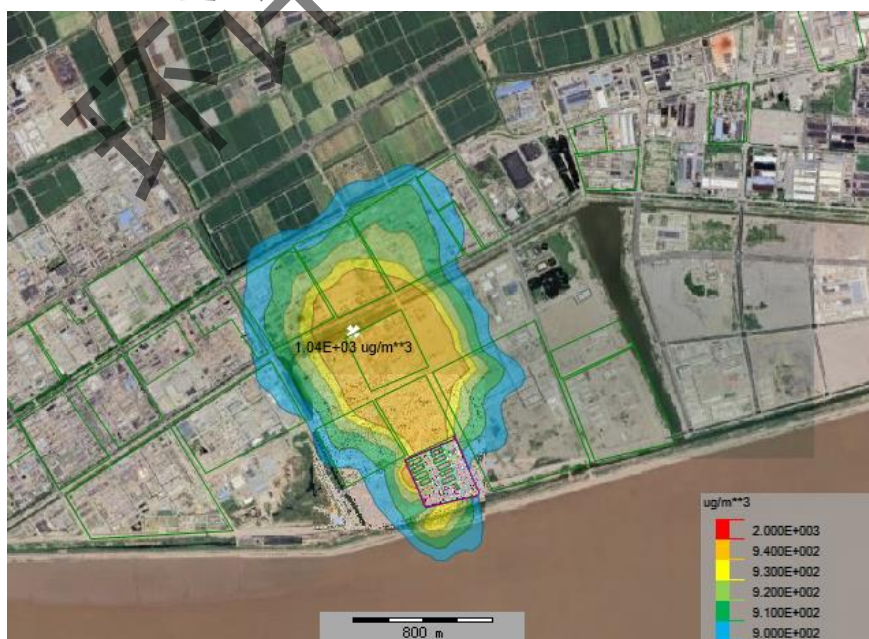


图 6.2.3-44 叠加后非甲烷总烃小时平均浓度预测分布图

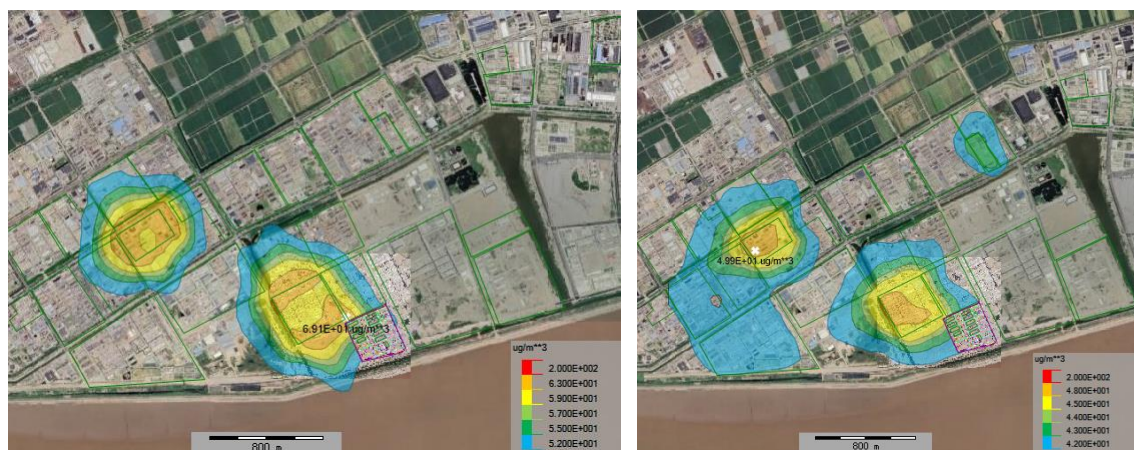


图 6.2.3-45 叠加后四氢呋喃小时平均浓度和日平均浓度预测分布图

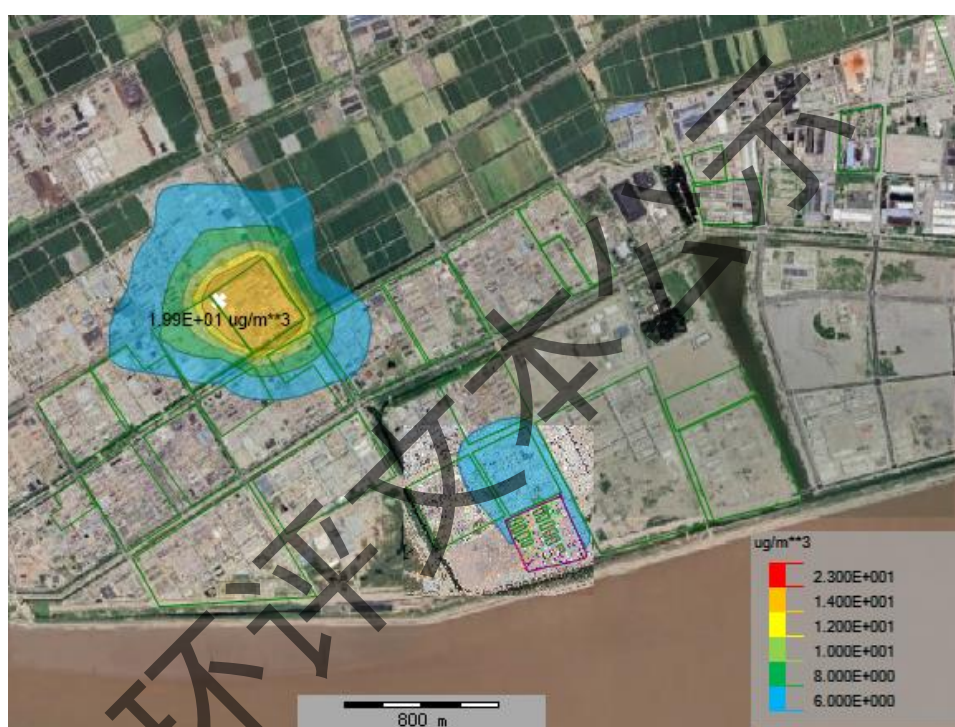


图 6.2.3-46 叠加后三氯甲烷日平均浓度预测分布图

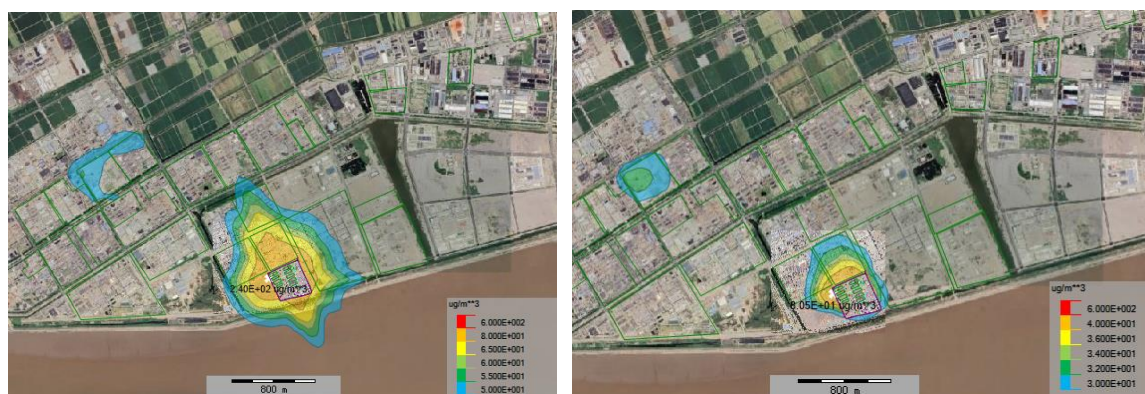


图 6.2.3-47 叠加后异丙醇小时平均浓度和日平均浓度预测分布图

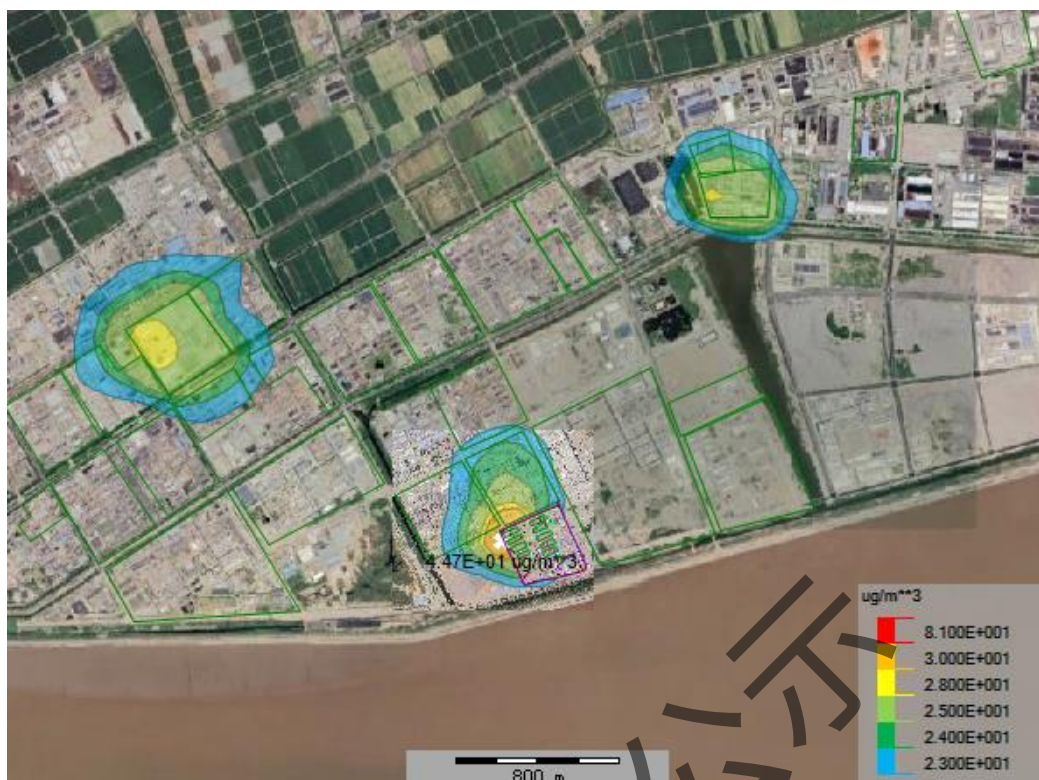


图 6.2.3-48 叠加后乙腈日平均浓度预测分布图

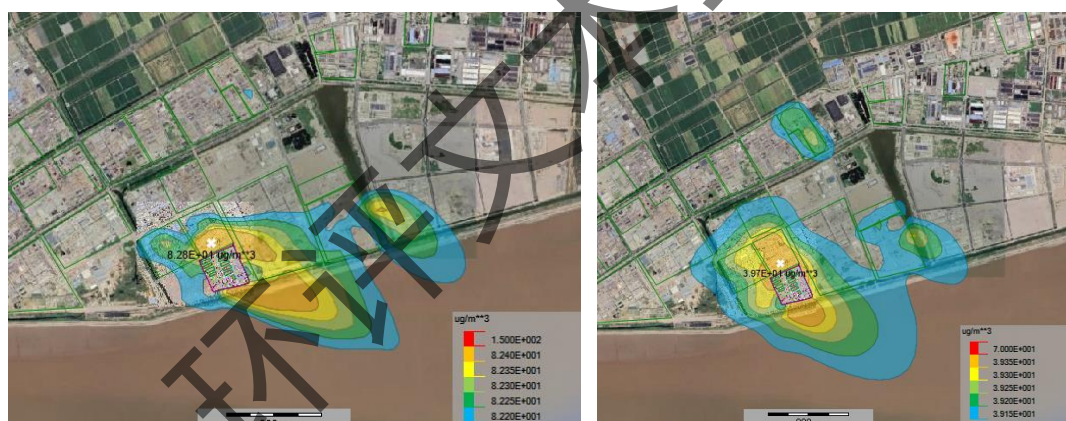


图 6.2.3-49 叠加后 PM₁₀ 保证率日平均浓度和年均浓度预测分布图

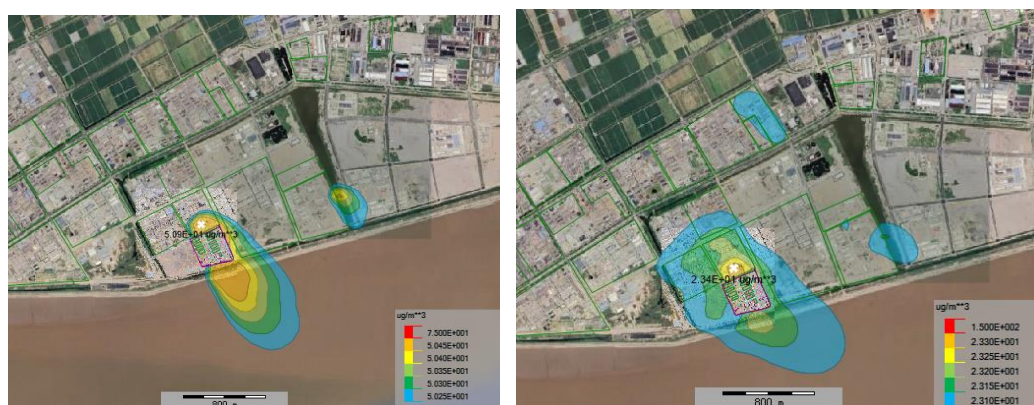


图 6.2.3-50 叠加后 PM_{2.5} 保证率日平均浓度和年均浓度预测分布图

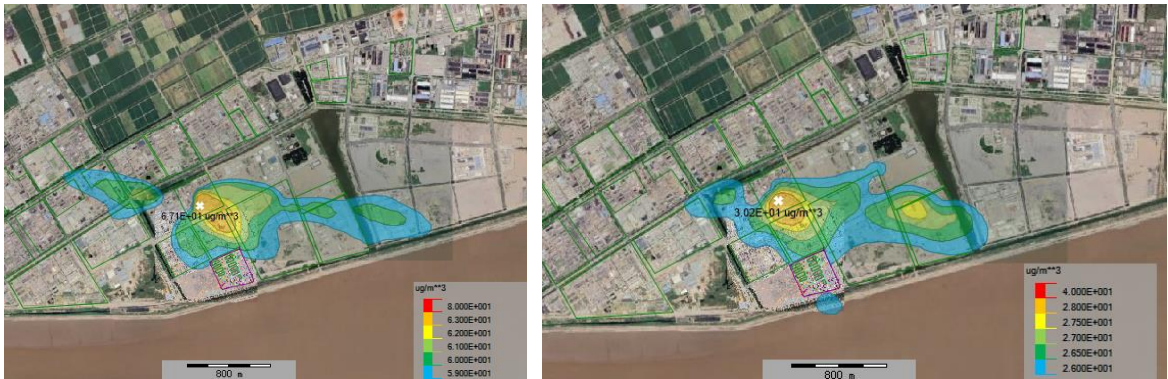


图 6.2.3-51 叠加后二氧化氮保证率日平均浓度和年均浓度预测分布图

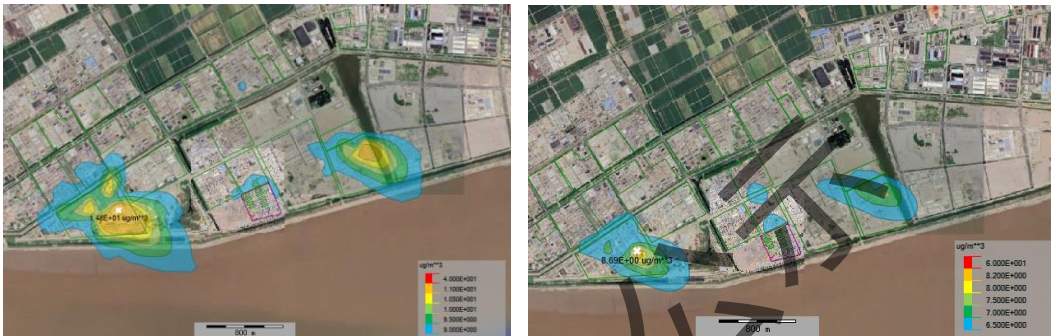


图 6.2.3-52 叠加后二氧化硫保证率日平均浓度和年均浓度预测分布图

5.非正常排放预测结果

根据工程分析，本项目非正常工况废气主要为生产时由于废气处理装置故障出现停车时的非正常排放，非正常排放参数如下：

表 6.2.3-14 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
RTO 排气筒	RTO 故障	乙酸乙酯	8.678	2	1~2
	RTO 故障	甲苯	9.364	2	1~2
	RTO 故障	三氯甲烷	5.967	2	1~2

表 6.2.3-15 给出了非正常排放时，乙酸乙酯、甲苯、三氯甲烷废气对周边及各敏感点环境空气 1 小时最大浓度贡献值的预测结果。

表 6.2.3-15 非正常排放时废气浓度预测结果表

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	区域最大落地浓度	1 小时	124.19	22071608	124.19	超标
甲苯	区域最大落地浓度	1 小时	134.18	22071608	67.09	达标
三氯甲烷	区域最大落地浓度	1 小时	85.30	22071608	123.62	超标

从以上预测结果可知，在废气处理设施因故障出现停车非正常排放时，乙酸乙酯、甲苯、三氯甲烷废气对区域 1 小时最大浓度贡献值分别为 106.89μg/m³、115.42μg/m³、

73.46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其中乙酸乙酯和三氯甲烷已超出环境质量标准。

因此，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行。

6.恶臭废气影响分析

根据分析，本项目恶臭污染源主要为：

(1)生产过程涉及的恶臭物质主要为三乙胺、甲胺、三甲胺、吡啶，在原辅料投加、反应、料液转移过程及废水预处理过程中，如设备密闭性不好，容易产生较大影响。为了解本次项目恶臭废气的影响程度，本次环评采用 AERMOD 模型对恶臭污染因子进行了预测，并结合其嗅觉阈值和居住区标准浓度进行分析。在正常情况下，影响预测结果如下：

表 6.2.3-16 恶臭污染因子影响浓度

恶臭污染因子	排放速率, kg/h		小时最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	嗅阈值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	有组织	无组织		
三乙胺	0.055	0.007	5.11	24
甲胺	0.017	0.001	1.14	26
三甲胺	0.029	0.040	47.98	86
二甲胺	0.065	0.006	7.75	67
吡啶	0.003	0.002	0.97	74
DMF	0.059	0.071	13.66	138

从预测结果来看，正常情况下，三乙胺、甲胺、三甲胺、二甲胺、吡啶、DMF 的最大落地浓度均小于嗅觉阈值浓度，经有效收集和处理后对周围环境影响不大。

(2)三乙胺、DMF 采用储罐贮存，三甲胺采用钢瓶贮存，生产时直接由储罐通过管道输送至生产岗位。40%甲胺溶液、吡啶等物料采用桶装贮存，企业将设置物料输送小间，泵送时采用卡口与桶密闭对接，通过管道泵入反应釜，并设置局部强制引风设施，收集桶装料开盖和盖盖过程中逸散的少量废气，从而降低桶装料上料过程产生的恶臭气体对周围环境的影响。

(3)废水处理系统及固废贮存库产生的恶臭：污水处理系统包括污水调节池、A/O 池、污泥处理单元等散发的恶臭气体含有高浓度 VOC 和一定量的 H_2S 和氨等。固废贮存库易造成恶臭影响，尤其在夏季，因此需要及时清运、处理。

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的废气进行收集，固废贮存于密闭的容器内，贮存库内安装集气装置。收集的各种恶臭废气经“碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋”处理后排放，预计在对有恶臭废气进行有效收集处理后，在正常工况下本项目产生的恶臭对周围环境的影响不大。

7.大气环境保护距离计算

本次项目在生产过程中产生多种无组织废气，为保护人群健康，减少正常条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外需设置大气环境保护距离。根据导则（HJ-2.2-2018）规定，厂界外网格点分辨率按 50 米进行设置，本次环评对浙江先锋科技集团股份有限公司废气正常排放时大气环境保护距离进行预测计算。

浙江先锋科技集团股份有限公司废气点源参数汇总见表 6.2.3-17，面源参数汇总见表 6.2.3-18。

根据预测计算结果，本项目实施后浙江先锋科技集团股份有限公司厂界外无需设置大气防护距离。

环评文本公示

表 6.2.3-17 项目实施后厂区主要废气污染源点源参数清单

名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)																		
	X 坐标	Y 坐标								甲醇	乙酸乙酯	异丙醇	三氯甲烷	甲苯	乙腈	二氯甲烷	丙酮	氯化氢	吡啶	硫化氢	氨	四氢呋喃	非甲烷总烃	二噁英	PM ₁₀	PM _{2.5}	二氧化硫	二氧化氮
RTO 排放口	360693.4	3174972.6	0	25	0.6	14.74	40	7200	正常	0.105	0.114	0.181	0.037	0.151	0.034	0.095	0.182	0.185	0.003			0.012	0.277	3×10 ⁻⁹	0.300	0.150	0.193	3.000
低浓废气排气筒 DA005	360689.6	3174984.4	0	15	0.6	14.74	25	7200	正常											0.096	0.005		0.720					

表 6.2.3-18 项目实施后厂区主要废气污染源面源参数清单

名称	面源起点坐标		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北方夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)									
	X 坐标(m)	Y 坐标(m)								甲醇	乙酸乙酯	异丙醇	三氯甲烷	甲苯	乙腈	二氯甲烷	丙酮	氯化氢	吡啶
601 车间	360733.8	3175225.1	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常	0.230	0.060			少量					
602 车间	360749.3	3175188.6	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常			0.199							
603 车间	360769.1	3175149	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常				0.041						
605 车间	360784.6	3175111.3	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常					0.050			0.040	0.001	0.002
606 车间	360798.8	3175071.1	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常			0.033							
607 车间	360605.8	3175168.8	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常	0.001				0.003	0.030	0.042		0.002	
608 车间	360623.7	3175131.1	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常	0.063	0.027	0.140		0.081	0.057		0.003		
609 车间	360642.3	3175092.1	0	72.24	24.24	25.3	6	7200	正常								0.260		
610 车间	360672	3175061.8	0	56.24	24.24	25.3	6	7200	正常							0.122			
储罐区	360870.6	3175035.2	0	38.1	16.7	25.3	6	7200	正常	0.001	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001	0.006	0.002	少量	

8.小结

本项目位于环境空气质量达标区，废气经有效收集、治理后：

根据预测结果：正常工况下，新增污染源甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、甲苯、乙腈、丙酮、氯化氢、四氢呋喃、吡啶、硫化氢、非甲烷总烃、氨、二氧化硫、二氧化氮等废气正常排放下 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、三氯甲烷、乙腈、二氯甲烷、氯化氢、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、二氧化硫、二氧化氮、二噁英等废气日均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；二氧化硫、二氧化氮、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。在叠加周边同种污染源和叠加背景浓度后：甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、甲苯、乙腈、丙酮、氯化氢、四氢呋喃、吡啶、硫化氢、非甲烷总烃、氨等废气对区域及敏感点的 1 小时影响浓度均未超过环境质量标准；甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、三氯甲烷、乙腈、二氯甲烷、氯化氢、二噁英等废气对区域及敏感点的日均影响浓度均未超过环境质量标准；二氧化硫、二氧化氮、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 废气的区域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。

根据恶臭物质影响分析，正常工况下，项目恶臭物质气体经妥善收集并处置后，对于周围环境的影响是可接受的。此外，根据预测计算结果，本项目实施后公司厂界外无需设置大气防护距离。

因此，通过对全厂废气加强收集和处理的基礎上，项目废气的排放对环境影响可以接受。

6.2.4 声环境影响分析

1. 噪声源强

本项目主要声源主要来自生产车间设备，包括离心机、粉碎机、真空泵等，反应釜、过滤器、干燥机、精馏塔、废水站的废水输送泵等设备噪声值相对较低，经减震、厂房隔声后对周边环境影响不大，不做统计分析。各主要设备的噪声调查见表 4.3.2-20 和表 4.3.2-21。

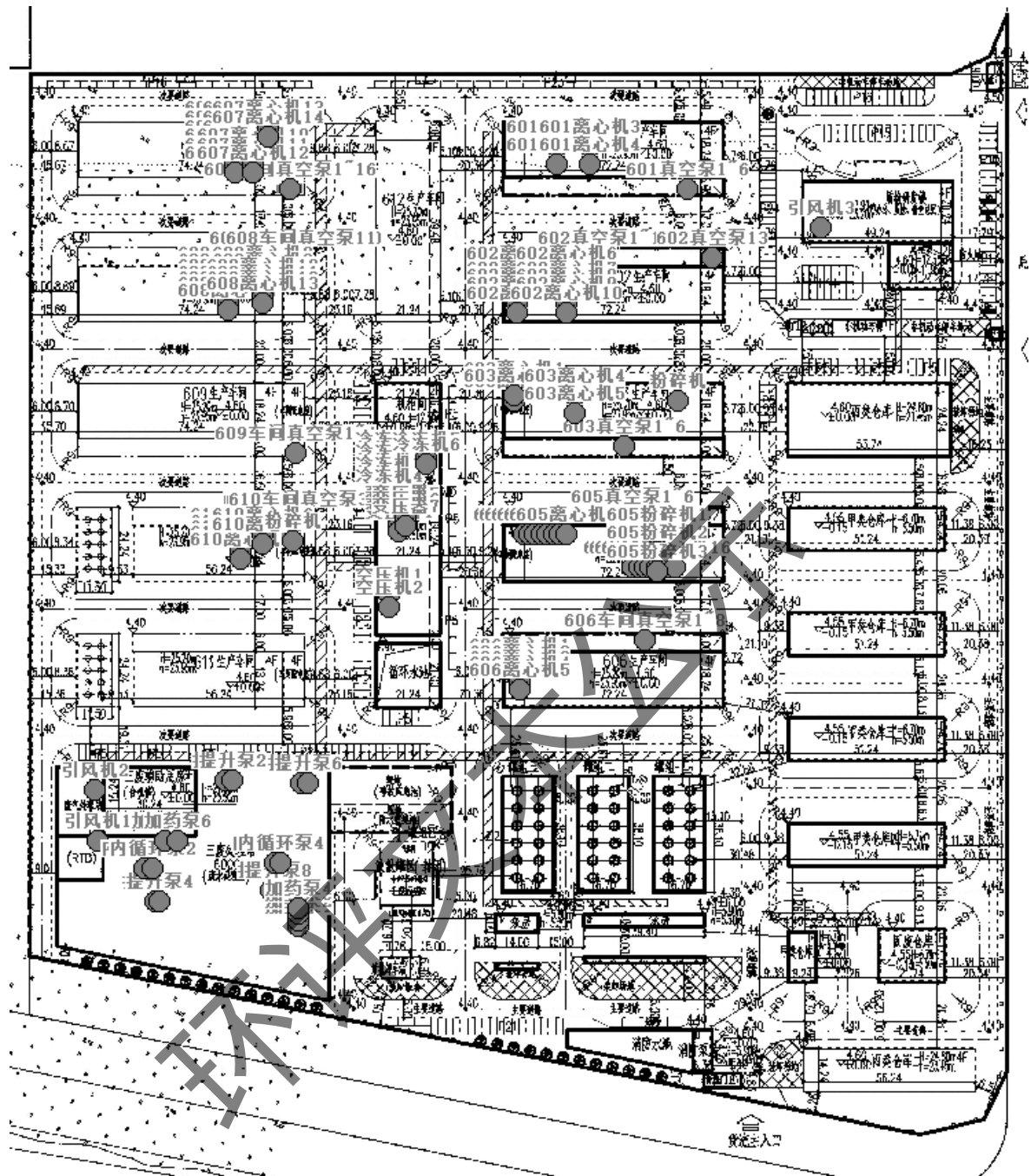


图 6.2.4-1 噪声源分布图

2. 预测模式

本报告采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)规定的工业噪声预测计算模型进行影响预测。

3. 预测结果

本次项目周边 200m 范围内不存在噪声敏感点,因此此处只预测厂界噪声排放情况。在厂界四周每间隔 10m 设一预测点,厂界噪声预测结果见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 各厂界噪声影响预测结果

预测点位	噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况/dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	65.00	55.00	47.06	47.06	达标	达标
厂界南	65.00	55.00	52.42	52.42	达标	达标
厂界西	65.00	55.00	53.72	53.72	达标	达标
厂界北	65.00	55.00	49.92	49.92	达标	达标

从以上影响分析情况来看，项目厂界噪声排放能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。本项目周边 200m 范围内无居住等环境敏感点，在采取有效综合降噪措施基础上，本项目不会对周边声环境质量产生明显的不利影响。

6.2.5 固体废弃物影响分析

本次项目实施后，产生各类固废 25994.28t/a，其中危险废物量为 25764.18t/a，主要包括废溶剂、废活性炭、废催化剂、高沸物、废液、废渣、废盐、废包装材料、废矿物油、废水处理污泥、化验室废物、废外包装材料、废过滤介质、生活垃圾等。

一、固废贮存场所(设施)合理性分析

浙江先锋科技集团股份有限公司将建设规范的固废贮存库，分为危险废物贮存库和一般工业固废堆场，其中危废贮存库面积为 800m²。危废贮存库内拟设置引风系统，废气引入集中废气处理设施处理。危废贮存能做到防止风吹、日晒、雨淋、防渗漏，并有渗滤液导出沟，渗滤液导入至污水处理站处理。危废贮存库门口粘贴危废堆场的标志牌和警示牌。危废贮存库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。一般工业固废堆场位于厂区南，面积为 10 m²。

二、危险废物贮存、转移过程环境影响分析

1.污染影响途径分析

项目危险废物在从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，可能产生散落、泄漏、挥发等情形。

危险废物在厂内运输过程中可能因包装破损等原因发生泄漏、挥发等，若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水；危险废物挥发则会导致周边大气环境受到一定影响。

2.污染影响分析

(1)项目各危险废物产生点至危废贮存库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线

上不涉及环境敏感点。

(2)根据工程分析，项目各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶或袋进行包装，并转运至危废贮存库；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的概率不大。厂区设有事故应急池，一旦发生该类突发环境事件，通过及时收集、处置，能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤及大气环境造成污染。

(3)危废贮存库按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

(4)危废贮存库设置集气装置，废气收集后接入粉焦系统处理后排放，对周边环境的影响较少。

(5)项目各类危险废物委托有资质单位处置，厂外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，对运输沿线环境影响较小。

综上分析，针对项目各类危险废物的转移(运输)和贮存采取必要的污染防治措施后，项目危险废物贮存、转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。

三、危险废物委托处置的环境影响分析

各类固废处置利用方式详见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 本次项目各类固废处置方式汇总

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量 (t/a)	利用处置 方式	是否符合 环保要求
1	废溶剂	常压蒸馏	有机溶剂、杂质	危险废物	HW06 (900-401-06)	5642.16	委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置	符合
2	废溶剂	废气预处理	废溶剂	危险废物	HW06 (900-402-06)	1333		符合
3	废溶剂	废水预处理	废溶剂	危险废物	HW06 (900-404-06)	1267.4		符合
4	废活性炭	过滤	含废活性炭、杂质、乙酸乙酯	危险废物	HW02 (271-003-02)	456.09		符合
5	废催化剂	过滤	含铈催化剂、甲苯	危险废物	HW50 (271-006-50)	1.4		符合
6	高沸物	蒸馏回收	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	3429.57		符合
7	高沸物	废水预处理	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	81.8		符合
8	废液	离心	杂质、溶剂、水	危险废物	HW02 (271-002-02)	2738.27		符合
9	废渣	过滤	酶、杂质、水	危险废物	HW02 (271-002-02)	764.17		符合
10	废盐	废水预处理	废盐	危险废物	HW02 (271-001-02)	8636.9		符合

11	废盐	过滤	废盐	危险废物	HW02 (271-001-02)	61.42		符合
12	废包装材料	/	废包装内袋、废 包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	507		符合
13	废矿物油	机修	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	3		符合
14	废水处理污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	825		符合
15	化验室废物	化验	废样品、废液等	危险废物	HW49 (900-047-49)	1		符合
16	废树脂	大孔树脂 吸附脱附	杂质、溶剂、树 脂	危险废物	HW49 (900-041-49)	16		符合
17	废外包装材料	原辅料拆 包	废外包装材料	一般 固废	SW17 (900-003-S17) (900-005-S17)	140	出售给相 关企业综 合利用	符合
18	废过滤介质	纯化水制 备	过滤膜等	一般 固废	SW59 (900-099-S59)	0.1		符合
19	生活垃圾	职工生活	果壳、塑料等	生活 垃圾	SW62 (900-001-S62) (900-002-S62)	90	委托环卫 部门统一 清运处理	符合
合计						25994.28		

本项目产生的固体废物包括废溶剂、废活性炭、废催化剂、高沸物、废液、废渣、废盐、废包装材料、废矿物油、废水处理污泥、化验室废物、废外包装材料、废过滤介质、生活垃圾等，合计产生量 25994.28t/a，除废外包装材料、废过滤介质、生活垃圾外，均为危险废物。各类危废在厂内贮存期间，严格按照危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。项目产生的一般固废出售给相关企业综合利用；废溶剂委托有资质单位进行综合利用，其他各类危险废物均委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或焚烧/填埋等合理处置，均能做到无害化处置，对环境影响不大。

6.2.6 土壤环境影响评价

1. 场地土壤情况调查

项目厂区土壤类型查阅“国家土壤信息服务平台”。本项目厂址中心坐标为东经 121°34'30.21"，北纬 28°41'44.95"，根据查询结果，项目厂址土壤类型为滨海盐土。

2. 土壤环境敏感目标调查

经实地调查，调查评价范围内不涉及土壤敏感点。

3. 土壤环境影响识别

本项目为新建项目，属污染影响类项目，根据工程组成，可分为建设期、营运期两个阶段对土壤的环境影响：

(1) 施工期环境影响识别：地面漫流、垂直入渗

(2) 营运期环境影响识别：大气沉降、地面漫流、垂直入渗

本项目对土壤的影响类型和途径见表 6.2.6-1，本项目土壤环境影响识别见表 6.2.6-2。

表 6.2.6-1 本项目土壤影响类型与途径表

不同时期	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期		√	√
运营期	√	√	√
服务期满后	-	-	-

表 6.2.6-2 本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表

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
各生产车间	反应、离心、蒸馏、真空干燥等工序	大气沉降	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、异丙醇、DMF、二氧化硫等	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、异丙醇、DMF、二氧化硫等	正常、连续
	中间罐或反应釜等	地面漫流	液体物料	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、异丙醇、DMF 等	事故、间歇
		垂直入渗	液体物料		事故、间歇
废气处理	排气筒	大气沉降	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、异丙醇、DMF、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、异丙醇、DMF、二氧化硫、氮氧化物、二噁英等	正常、连续
厂区废水站	废水处理设施	地面漫流	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、AOX、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷等	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、AOX、甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷等	事故、间歇
		垂直入渗			
罐区、化学品库		地面漫流	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、异丙醇、DMF 等	甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、乙酸乙酯、甲醇、乙醇、异丙醇、DMF 等	事故、间歇
		垂直入渗			

4. 土壤环境影响识别及评价因子筛选

根据工程分析，环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见表 6.2.6-2。本项目厂区将采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，因而对土壤的影响概率较小。本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析，具体如下：

大气沉降：二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英

地面漫流和垂直入渗：pH、COD_{Cr}、AOX、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯等。

由于项目施工期主要为生产设备的安装，施工期的影响相对较小，因此不对施工期土壤影响进行评价。

5. 预测评价范围、时段和预测场景设置

本项目为化学制品和化学药品制造，属于污染影响型I类项目；浙江先锋科技集团股份有限公司占地约 153 亩，占地规模属于中型；项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），项目所在地周边不涉及农用地，因此本项目周边土壤环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关规定，土壤环境评价等级为二级。依据导则表 5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 200m。

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

6. 土壤预测评价方法及结果分析

(1) 大气沉降途径土壤环境影响预测

大气沉降预测方法选用附录 E。

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_s —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，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_s —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，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³；

A —预测评价范围，m²；

D —表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n —持续年份，a。

由于本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量。

故计算公式为： $\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$

根据正常工况下大气预测最大落地点贡献值预测结果，二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英的日平均最大落地浓度分别为 $24.89\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $19.65\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $102.39\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.5\times 10^{-8}\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

假设其沉降量为日最大落地浓度 $\times$ 全年天数 $\times$ 土壤面积 $\times 0.2\text{m}$ ； n 取 10、20、30 年；表层土壤容重约为 $\rho_b=1510\text{kg}/\text{m}^3$ ；厂区 200m 范围土壤总面积约为 13 万 m^2 。

则二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯的沉降增量结果如下：

表 6.2.6-3 大气沉降特征因子预测结果表

预测因子	土壤中增量 ΔS		
	10 年	20 年	30 年
二氯甲烷	$60.16\mu\text{g}/\text{kg}$	$120.33\mu\text{g}/\text{kg}$	$180.49\mu\text{g}/\text{kg}$
	叠加本底后 S		
	$60.91\mu\text{g}/\text{kg}$	$121.08\mu\text{g}/\text{kg}$	$181.24\mu\text{g}/\text{kg}$
三氯甲烷	10 年	20 年	30 年
	$47.50\mu\text{g}/\text{kg}$	$95.00\mu\text{g}/\text{kg}$	$142.50\mu\text{g}/\text{kg}$
	叠加本底后 S		
甲苯	10 年	20 年	30 年
	$195.40\mu\text{g}/\text{kg}$	$390.80\mu\text{g}/\text{kg}$	$586.20\mu\text{g}/\text{kg}$
	叠加本底后 S		
二噁英	10 年	20 年	30 年
	$3.63\times 10^{-8}\mu\text{g}/\text{kg}$	$7.25\times 10^{-8}\mu\text{g}/\text{kg}$	$1.09\times 10^{-7}\mu\text{g}/\text{kg}$
	叠加本底后 S		
	$1.7000363\times 10^{-3}\mu\text{g}/\text{kg}$	$1.7000725\times 10^{-3}\mu\text{g}/\text{kg}$	$1.700109\times 10^{-3}\mu\text{g}/\text{kg}$

注：根据现状监测结果，二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯和二噁英在土壤中的最大本底浓度为 $0.00075\text{mg}/\text{kg}$ 、 $0.00055\text{mg}/\text{kg}$ 、 $0.00065\text{mg}/\text{kg}$ （均未检出，按检出限一半值计）和 $1.7\text{ng}/\text{kg}$ 。

根据上述预测分析，在不考虑降解的情形下：项目排放的二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯和二噁英沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量分别为 $180.49\mu\text{g}/\text{kg}$ 、 $142.50\mu\text{g}/\text{kg}$ 、 $586.20\mu\text{g}/\text{kg}$ 和 $1.09\times 10^{-7}\mu\text{g}/\text{kg}$ ，叠加本底后为 $181.24\mu\text{g}/\text{kg}$ 、 $143.05\mu\text{g}/\text{kg}$ 、 $586.85\mu\text{g}/\text{kg}$ 和 $1.700109\times 10^{-3}\mu\text{g}/\text{kg}$ ，对照 GB 36600-2018 二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯和二噁英的第二类用地筛选值分别为 $616\text{mg}/\text{kg}$ 、 $0.9\text{mg}/\text{kg}$ 、 $1200\text{mg}/\text{kg}$ 和 $4\times 10^{-5}\text{mg}/\text{kg}$ ，本项目预测所得叠加值均小于其筛选值。

综上，本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

(2)地面漫流途径土壤环境影响分析

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。企业通过设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，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及临时小挡坝等措施，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，在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

(3)垂直入渗途径土壤环境影响分析

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，本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。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漏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 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，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。

本评价选取同类型企业进行类比预测分析。企业所在的台州湾经济技术开发区内有着众多与本项目同类型的制药企业，且厂区建成投产时间都在 10 年以上。近年来各企业厂区内包气带和土壤监测数据显示相关监测指标均可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。因此，从监测数据看，各企业生产区内土壤环境受厂区生产运行的影响较小。

综合看，本项目污染物的垂直入渗途径对于土壤环境的影响较小。

7. 土壤评价结论

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，企业运行 30 年，土壤中二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯和二噁英的预测浓度均小于 GB 36600-2018 中的第二类用地筛选值。因此，本项目特征废气的大气沉降对土壤影响较小；同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

6.2.7 生态环境影响分析

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），属于工业区，区域内主要为工业用地和农用地。除种植作物外，其余的主要为绿化植被。

工业区的开发可提高土地利用效率，有助于耕地资源保护；绿化带和行道树的设置

有利于营造良好的城市生态环境。根据项目营运期对土壤环境影响分析可知，经过处理达标排放的有机废气对土壤的含量的贡献有限，不会对土壤有机物含量及周边植物的正常生长造成明显的影响。因此总体上看，只要园区加强生态景观设计，项目对于周边陆域生态造成的影响有限。

项目的污水经处理后纳管排放，经二级处理而排海。随着“五水共治”、“污水零直排”工作的推进，区域配套污水管网的完善，园区周边水域的地表水质是有改善作用的，总体而言项目实施对地表水中水生生物的生境影响不大。排海的废水对海洋生态环境会产生一定程度的影响（主要是造成一定生物损失），在采取适当的科学管理和环保治理措施后，污染基本可控制，工程对环境与生态的影响降至最低限度。本项目实施后，园区污水处理厂的废水排量在设计的废水排放规模内，对于海洋生态环境的影响在可接受范围内。

因此，综合看，项目对局部生态系统带来一定的影响，不过在采取有效的环境保护对策措施、生态建设和保护措施的基础上，项目实施对区域生态环境的影响是有限的。

6.3 环境风险评价

6.3.1 风险调查

环境风险调查主要包括本次项目的危险物质数量和分布情况，项目生产工艺特点等内容。

1. 危险物质分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本次项目产品生产涉及的主要危险物质分布情况见表 6.3.1-1。

根据导则附录 C 进行危险物质存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与临界量比值（Q）的定量估算，计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \dots\dots\dots (6-1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

表 6.3.1-1 项目危险物质数量及临界量比值（Q）

分布单元	序号	风险物质名称	贮存方式	最大储量（t）	临界量	q/Q
储罐区	1	甲苯	储罐	52.2	10	5.22
	2	甲醇	储罐	47.4	10	4.74
	3	二氯甲烷	储罐	79.5	10	7.95
	4	正庚烷	储罐	40.8	100	0.41
	5	DMF	储罐	56	5	11.20
	6	乙腈	储罐	47	10	4.70
	7	甲基叔丁基醚	储罐	44.4	10	4.44
	8	三氯甲烷	储罐	90	10	9.00
	9	乙酸乙酯	储罐	54	10	5.40
	10	异丙醇	储罐	47.4	10	4.74
	11	丙酮	储罐	48	10	4.80
	12	盐酸	储罐	69	7.5	9.20
	13	浓盐酸	储罐	71	7.5	9.47
	14	磷酸	储罐	101	10	10.10
	15	氯化亚砷	储罐	98	5	19.60
	16	氯气	储罐	58	1	58.00
	17	乙酸酐	储罐	64.8	10	6.48
危化品仓库	18	DMAP	桶装	1	50	0.02
	19	甲胺 (40%甲胺水溶液)	桶装	8	5	1.60
	20	氯甲酸丙酯	桶装	3	5	0.60
	21	双乙烯酮	桶装	88	10	8.80
	22	三甲胺	桶装	70	2.5	28.00
	23	乙酸	桶装	36	10	3.60

601 车间	24	甲苯		反应釜	4	10	0.40
	25	盐酸		反应釜	0.4	7.5	0.05
	26	甲醇		反应釜	2	10	0.20
	27	乙酸乙酯		反应釜	22	10	2.20
602 车间	28	异丙醇		反应釜	18	10	1.80
603 车间	29	盐酸		反应釜	7.5	7.5	1.00
	30	三氯甲烷		反应釜	10	10	1.00
605 车间	31	氯甲酸丙酯		反应釜	0.3	5	0.06
	32	盐酸		反应釜	2	7.5	0.27
	33	DMAP		反应釜	0.1	50	0.00
	34	甲苯		反应釜	12	10	1.20
	35	甲胺 (40%甲胺水溶液)		反应釜	0.1	5	0.02
	36	DMF		反应釜	0.1	5	0.02
	37	氯化亚砷		反应釜	0.3	5	0.06
	38	丙酮		反应釜	5	10	0.50
606 车间	39	异丙醇		反应釜	2	10	0.20
607 车间	40	甲苯		反应釜	0.2	10	0.02
	41	盐酸		反应釜	0.028	7.5	0.00
	42	甲醇		反应釜	0.3	10	0.03
	43	二氯甲烷		反应釜	6	10	0.60
	44	正庚烷		反应釜	3	100	0.03
	45	乙酸		反应釜	0.5	10	0.05
	46	乙酸酐		反应釜	0.1	10	0.01
	47	甲苯		反应釜	2	10	0.20
	48	甲基叔丁基醚		反应釜	1	10	0.10
	49	乙腈		反应釜	2	10	0.20
	608 车间	50	乙酸酐		反应釜	1	10
51		丙酮		反应釜	0.6	10	0.06
52		甲醇		反应釜	5	10	0.50
53		甲基叔丁基醚		反应釜	1	10	0.10
54		甲苯		反应釜	2	10	0.20
55		乙酸		反应釜	0.3	10	0.03
56		乙酸乙酯		反应釜	2	10	0.20
57		乙腈		反应釜	5	10	0.50
609 车间	58	双乙烯酮		反应釜	2.4	10	0.24
	59	氯气		反应釜	2	1	2.00
	60	二氯甲烷		反应釜	10	10	1.00
	61	磷酸		反应釜	0.1	10	0.01
	62	甲苯		反应釜	11	10	1.10
	63	三甲胺		反应釜	6	2.5	2.40
610 车间	64	丙酮		反应釜	4	10	0.40
危废贮存库	65	危险废物	CODcr≥10000mg/L 的有机废液	桶装	30	10	3.00
	66		其他危险废物	桶装/ 袋装	420	50	8.40
危险物质数量与临界量比值 Q							248.53

序号	产品名称	生产工艺	数量	M 分值
1	储罐区	/	2 组	10
2	马昔滕坦	胺基化工艺	1 套	10
3	苹果酸奈诺沙星	胺基化工艺	2 套	20
4	磷酸西他列汀	胺基化工艺	2 套	20
5	利伐沙班	胺基化工艺	6 套	60
6	苹果酸奈诺沙星	氯化工艺	2 套	20
7	利伐沙班	氯化工艺	3 套	30
8	左卡尼汀	氯化工艺	2 套	20
项目 M 值合计				190

3. 风险单元及危险物质分布

[illegible]

第245页

二、环境风险敏感目标调查

厂区所在区域属大气环境二类功能区，执行大气环境质量的二级标准。大气环境风险受体主要为周边的居民点。

根据调查，在项目所在地附近区域内附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。周边地表水主要为百里大河水网和椒江，属 III 类水体功能区。项目所在地区无地下水饮用水取水点等敏感目标。项目周边环境风险敏感点分布情况见图 6.3.1-1，环境风险敏感调查结果见表 6.3.1-3。

表 6.3.1-3 本项目环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂区周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离（m）	属性	人口数
	1	保家村	西北	4930	居住区	1748
	2	四份村	西北	4790	居住区	1799
	3	土城村	西北	4630	居住区	3247
	4	团横村（土城）	西北	3640	居住区	
	5	横歧村	北	4930	居住区	1985
	6	新湖村	西北	4040	居住区	3278
	7	小田村	西北	4100	居住区	4023
	8	小田村公寓	西北	2830	居住区	500
	9	推船沟村	北	4300	居住区	2218
	10	横歧路村	北	4970	居住区	1548
	11	土改村	北	4480	居住区	913
	12	劳动村	北	4900	居住区	1419
	13	达道村	东北	4800	居住区	697
	14	双闸村	西	4628	居住区	1200
	15	新建村	东北	4970	居住区	944
	厂区周边 5km 范围内人口数小计				25519	
	大气环境敏感度 E 值				E2*	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	百里大河	III 类		其他	
	2	台州湾	第三类		其他	
地下水	地表水环境敏感程度 E 值				E2	
	地下水环境敏感程度 E 值				E3	

*注：厂区周边 500 米范围内无居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构。

6.3.2 风险潜势判定

一、危险物质及工艺系统危险性（P）分级确定

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 6.3.2-1 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3 和 P4 表示。

表 6.3.2-1 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
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

依照 6.3.1 章节分析，本项目的 Q 值为 306.53，M 值 190（表示为 M1）。对照表 6.3.2-1，本项目的危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

二、环境敏感程度（E）分级确定

依据导则 HJ169-2018 附录 D 进行项目环境敏感程度（E）的分级判定。

导则附录 D 中要求根据大气环境、水环境、地下水环境等三个不同环境要素进行环境敏感程度分级判断，将环境敏感程度分成三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

根据现状调查，本次项目各环境要素的风险敏感程度判定见表 6.3.2-2。

表 6.3.2-2 本项目环境敏感度分级

环境要素	判定依据	敏感程度（E）
大气环境	周边5km范围内居住人口数大于5万人	E2
地表水环境	周边水体属 III 类功能区（F2较敏感功能区），可能事故影响范围内不存在敏感目标（S3类敏感目标区域）；	E2
地下水环境	属于地下水不敏感功能区（G3），包气带防污性能分级为D2	E3

三、环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。判定依据见表 6.3.2-3。

表 6.3.2-3 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

本项目的危险物质及工艺系统危险性（P）属于 P1，对照表 6.3.2-5，项目各环境要素的环境风险潜势判定见表 6.3.2-4。

表 6.3.2-4 本项目各环境要素环境风险潜势判定结果

环境要素	环境敏感程度	各要素环境风险潜势分级
大气环境	E2	IV
地表水环境	E2	IV
地下水环境	E3	III
建设项目环境风险潜势综合等级		IV

综合各环境要素风险潜势判定结果，确定本次项目环境风险潜势综合等级为 IV 级。

四、项目风险评价工作等级划分

环境风险评价等级分为一级、二级、三级，依据表 6.3.2-5 确定。

表 6.3.2-5 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

据上表，判定确定本项目各环境要素的风险评价工作等级如表 6.3.2-6 所示，判定本项目的环境风险综合评价等级为一级。

表 6.3.2-6 本项目各环境要素风险评价等级判定结果

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
环境要素风险潜势	IV	IV	III
评价工作等级	一	一	二
建设项目环境风险综合评价等级： 一级			

6.3.3 环境风险识别

一、物质危险性识别

本项目的危险物质依据导则附录 B 确定。从性质看，项目涉及的危险物质具有易燃、易爆、毒害性、腐蚀性等危害特性。项目危险物质主要分布于生产车间和贮存场所，相关物质的主要理化性质统计见表 6.3.3-1，危险物质分布见图 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 本项目危险物质综合特性表

序号	名称	相对密度	饱和蒸汽压 (KPa)	燃点 (°C)	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (%, V/V)	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg)	大鼠吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	危险性类别	危化品目 录序号	CAS 号
1	甲苯	0.86 (水=1) 3.14 (空气=1)	4.89 (30°C)	535	4	110.6	1.2~7.0	5000	20003 (8 小时)	第 3 类 易燃液体	1014	108-88-3
2	甲醇	0.79 (水=1) 1.11 (空气=1)	13.33 (21.2°C)	385	11	64.8	5.5~44.0	5628	83776 (4 小时)	第 3 类 易燃液体	1022	67-56-1
3	二氯甲烷	1.33 (水=1) 2.93 (空气=1)	30.55 (10°C)	615		39.8	12~19	2524	88000 (0.5 小时)	第 6.1 类 毒性物质	541	75-09-2
4	正庚烷	0.68 (水=1) 3.45 (空气=1)	6.12 (25°C)	204	-4	98.5	1.1~6.7		75000 (小 鼠, 2 小时)	第 3.2 类 中闪点易燃 液体	2782	142-82-5
5	DMF	0.94 (水=1) 2.51 (空气=1)	3.46 (60°C)	445	58	152.8	2.2~15.2	4000	9400 (2 小时)	第 3 类 易燃液体	460	68-12-2
6	乙腈	0.79 (水=1) 1.42 (空气=1)	13.3 (27°C)	524	2	81.1	3~16	2730	12663 (8 小时)	第 3 类 易燃液体	2622	75-05-8
7	甲基叔丁基 醚	0.76 (水=1) 3.1 (空气=1)	2.13 (20°C)		-10	55	1.6~15.1	3030	85000 (4 小时)	第 3 类 易燃液体	1148	1634-04-4
8	三氯甲烷	1.50 (水=1) 4.12 (空气=1)	13.33 (10.4°C)			61.3		908	47702 (4 小时)	第 6.1 类 毒性物质	1852	67-66-3
9	乙酸乙酯	0.9 (水=1) 3.04 (空气)	13.33 (27°C)	425.5	-4~7.2	77.1	2.18~11.4	5620	5760 (8 小时)	第 3 类 易燃液体	2651	141-78-6
10	异丙醇	0.79 (水=1) 2.07 (空气=1)	4.40 (20°C)	399	12	80.3	2~12.7	5045		第 3 类 易燃液体	111	67-63-0
11	丙酮	0.8 (水=1) 2.0 (空气=1)	53.32 (39.5°C)	465	-20	56.48	2.5~13.0	5800		第 3 类 易燃液体	137	67-64-1
12	盐酸	1.20 (水=1) 1.26 (空气=1)	2.01 (21°C)			108.2		900		第 8 类 腐蚀性物质	2507	7647-01-0
13	磷酸	1.87 (水=1) 3.38 (空气=1)	0.67 (25°C, 纯品)			260		1530		第 8 类 腐蚀性物质	2790	7664-38-2
14	氯化亚砷	1.64 (水=1) 4.1 (空气=1)	13.3 (21.4°C)			78.8			2435	第 8 类 腐蚀性物质	1493	7719-09-7

序号	名称	相对密度	饱和蒸汽压 (KPa)	燃点 (°C)	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (%, V/V)	大鼠经口 LD ₅₀ (mg/kg)	大鼠吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	危险性类别	危化品目 录序号	CAS 号
15	氯气	1.47(水=1) 2.48 (空气=1)	506.62 (10.3°C)			-34.6			293ppm, 1 小时 (大鼠吸入)	第 2.3 类 有毒气体	1381	7782-50-5
16	乙酸酐	1.08 (水=1) 3.52 (空气=1)	1.33 (36°C)	392	49	138.6	2.67~10.13	1780	4170 (4 小时)	第 8 类 腐蚀性物质	2634	108-24-7
17	DMAP	0.906 (水=1)			110	211		230		第 6.1 类 毒害品		1122-58-3
18	甲胺	0.66 (水=1) 1.09 (空气=1)	202.65 (25°C)	430		-6.8	4.9~20.8		2400, 2 小时 (小鼠吸入)	第 2.1 类 易燃气体	2550	74-89-5
19	氯甲酸丙酯	1.09 (水=1)	3.47 (20°C)		28	105		550 (小鼠)	1604, 1 小时 (小鼠吸入)	第 6.1 类 毒害品	1516	109-61-5
20	双乙烯酮	1.1 (水=1) 2.9 (空气=1)	1.05	310	34	127.4		560		第 3 类 易燃液体	2677	674-82-8
21	三甲胺	0.66 (水=1) 2.09 (空气=1)		190	-6.7	3	2.0~11.6		19000	第 2.1 类 易燃气体	1796-1	75-50-3
22	乙酸	1.05 (水=1) 2.07 (空气=1)	1.52 (20°C)	463	39	118.1	4.0~17.0	3530	13791 (1 小时)	第 8 类 腐蚀性物质	2630	64-19-7

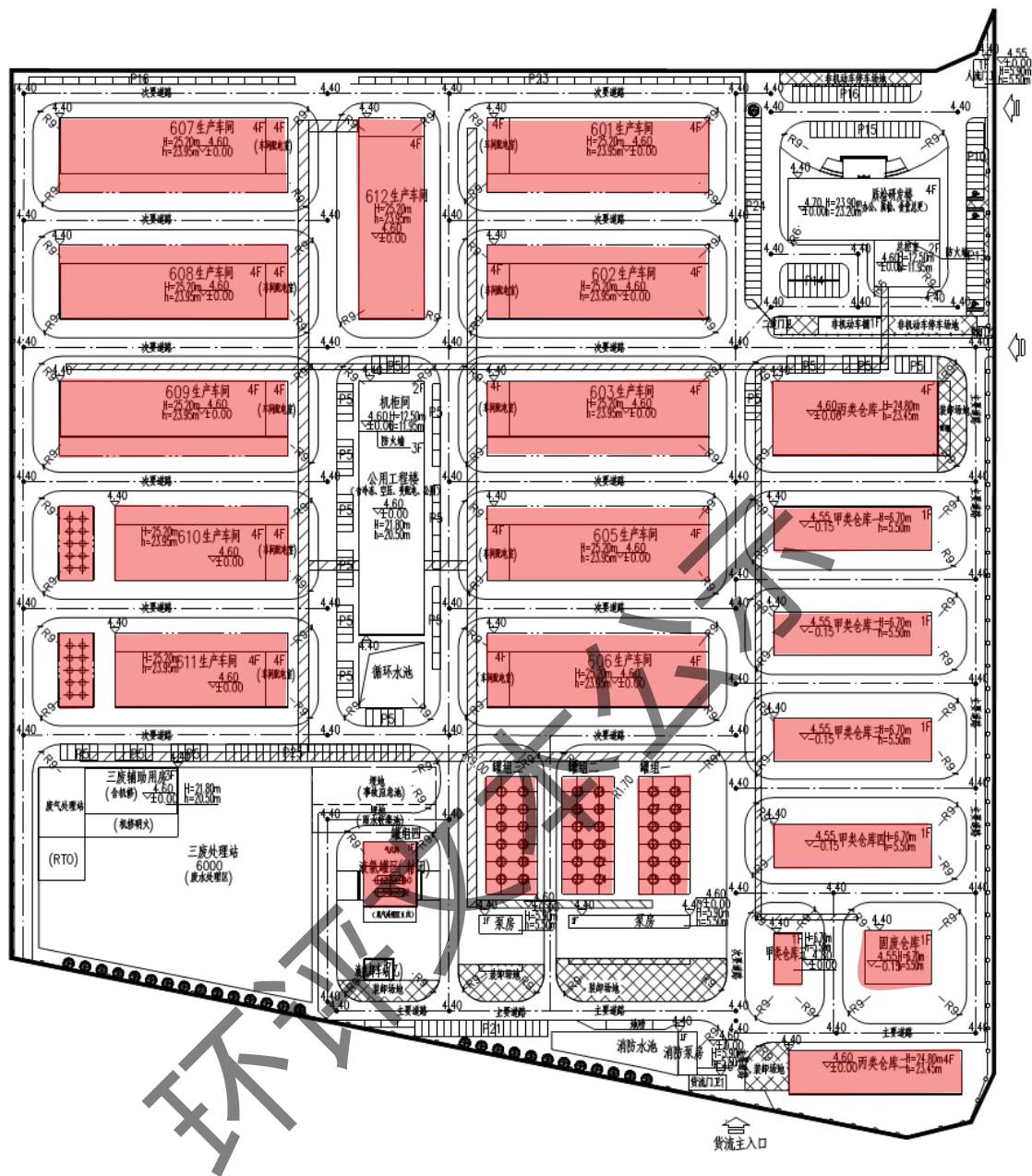


图 6.3.3-1 厂区主要危险物质分布图

二、生产系统危险性识别

1. 生产过程的危险性分析

浙江先锋科技集团股份有限公司在生产过程中主要涉及化学原辅料输送、混合搅拌、加热、冷却冷凝、过滤、离心、蒸馏、精馏等操作。以上环节在特定条件下，均可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，从而发生事故性排放。

(1) 危险化学品生产过程中发生火灾爆炸

本次项目在生产过程中涉及易燃危险化学品，且存在爆炸极限。若在生产过程中由

于设备破损或者工人操作失误，导致易燃化学品泄漏，并挥发形成爆炸性混合气体，在遇到明火或热源，则可能发生火灾；若泄漏易燃液体挥发，在空气中形成的混合物达到爆炸极限，将发生爆炸。以上安全事故均可能导致反应釜、中转罐、回收罐等容器中危险化学品的大量泄漏，引起环境污染。此外，泄漏的化学品可能导致复杂的化学反应，释放出有毒的二次污染物，对环境的影响变得更为复杂。

本项目涉及四氢呋喃，其在储存、蒸馏/精馏过程中可形成过氧化物，若精馏过程中过氧化物累积到一定程度，可引发爆炸、冲料事故。

(2) 危险化学品生产过程中泄漏

生产过程中可能发生危险危害化学品泄漏、冒罐、扩散事故，泄漏事故形式包括：罐体、塔体破坏泄漏或冒罐泄漏；泵泄漏；阀门泄漏；管道泄漏等。

表 6.3.3-2 泄漏事故发生的原因分析

序号	主要原因	具体部位
1	设备设施缺陷	设计不合理
2		选材不当
3		阀门劣质，密封不良
4		储罐管道附件缺陷
5		施工安装问题
6		腐蚀穿孔
7		疲劳应力破坏
8		检测控制失灵
9	人的不安全行为	操作失误
10		违章作业
11		疏忽大意
12	外部条件影响	地震破坏
13		地基不均匀下沉
14		其他工程施工造成管道破损
15		碰撞事故造成管道破损

① 反应釜阀门、投料管路或阀门破损

公司生产过程中需通过输送泵进行物料输送；在物料输送过程中，输送管路或阀门因腐蚀、自然老化等造成破损，导致危险化学品泄漏；在反应过程中反应釜阀门破损，也将导致危险化学品泄漏。

项目涉及液碱、盐酸、浓硫酸、氯气等较多强腐蚀性物质使用，这些物质在贮存和使用过程中对于阀门、管路、贮存器等设施有着极高的防腐要求。化学品泄漏风险将是涉及这类物质使用岗位的主要风险，也是本次项目需要重点防范的风险。

②工人操作失误

工人操作失误主要表现为生产过程中若工人操作不当将导致溶剂泄漏或者有毒气体散发。

工人在化学反应过程中温度、压力、时间等参数的控制失误，投料顺序、投料速度、投料量控制失误、投入物料错误等原因导致反应剧烈，进而引起反应釜爆炸或反应釜冲料，大量危险化学品泄漏；另外，在反应完成后，放料过程，若工人操作不当也将导致产品或者溶剂泄漏。

(3) 生产涉及危险化工工艺

本项目涉及氯化工艺、胺基化工艺等重点监管的危险化工工艺。

氯化工艺危险特点：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；所用的原料大多具有燃爆危险性；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；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；生成的氯化氢气体遇水后腐蚀性强；氯化反应尾气可能形成爆炸性混合物。

胺基化工艺危险特点：反应介质具有燃爆危险性；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；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；氨易与氧化银或氧化汞反应生成爆炸性化合物（雷酸盐）；

(4) 在输送过程中易积聚静电的物料时，流速过快，可能因静电而造成火灾。

危险化学品在生产作业过程中，要发生流动、冲击、灌注和剧烈晃动等一系列接触、分离现象，这就使危险化学品在作业过程中产生静电。当静电聚集到一定程度时，就可能因火花放电而发生火灾和爆炸事故。静电危害是易燃易爆化学品主要危害因素之一。

(5) 生产车间内存在明火或电气设施不防爆或者防爆等级达不到安全要求，遇到易燃液体蒸汽与空气的爆炸性混合物，从而引起爆燃或者爆炸。

(6) 生产中溶剂回流时若出现冷凝系统故障，汽化的溶剂大量散发将造成环境空气污染。

(7) 操作人员的误操作、违章操作导致加料过快、不相容物质相混合、平衡通道受

阻等现象，导致反应失控，造成泄漏、燃烧、爆炸等后果。

2. 贮运过程的危险危害分析

(1) 包装物破损，易燃物质泄漏，贮存仓库的管理不严，着火源进入仓库会造成火灾爆炸事故的发生。也可能因雷电、静电和电火花导致事故的发生。

(2) 装卸、搬运桶装溶剂和产品的过程中野蛮作业，产生机械火花或者撞击火花，有可能引燃或者引爆溶剂。

(3) 装卸、搬运或者分装桶装溶剂或开桶的过程中，积累了大量的静电，产生静电火花，有可能引起火灾或者爆炸。

(4) 采用容易产生机械火花和摩擦火花的工具进行开桶，产生火花，有可能引起桶内的爆炸性气体。

(5) 储存的仓库不符合安全条件，例如：出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高，通风设施不良，电气设施防爆等级不足，都有可能引起火灾爆炸。项目涉及的对水、对热敏感的物料在温湿度控制不当时，可发生潮解反应，产生有毒气体，导致严重的不良后果。

(6) 库房的耐火能级不足，也是事故扩大化的一个重要因素；一旦发生火灾，可因建筑物耐火能级不够而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

3. 伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，继而引起爆炸。在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、沉积对环境形成影响；贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害。由于爆炸事故对邻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，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染纳污水体。

4. 环保设施非正常运转

(1) 废气处理设施

① 废气处理设施非正常运转

废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气将直接排入大气中，造成短时间的附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。

② 废气输送管路火灾或爆炸

项目废气通过管道收集并输送进入相关废气处理设施中。废气成分复杂，其中含有一定量的非极性有机物质，在管路输送过程中与管壁摩擦会产生静电，静电若不能迅速有效的消除，有可能会造成静电放电而导致发生废气输送管路的火灾或爆炸。

（2）废水站

公司产生的废水经厂内废水站处理达进管标准后纳入污水处理厂处理，最终排入附近海域，当公司废水处理站非正常运转时，出水未能达标，将会对污水处理厂造成一定影响，从而可能对附近海域水体造成一定的影响。

废水站池体基本采用密封加盖方式收集废气，多数池体会因废水中溶剂挥发或生物发酵产生甲烷、硫化氢等可燃气体，收集的废气接入相应的废气末端处理设施处理达标后排放。这类气体如果得不到有效的散发，也将会发生燃烧或爆炸事故，从而影响废水站的正常运行；也可能导致废水站构筑物发生破损，由此污水泄漏而对土壤和地下水造成污染。

另外，若发生加盖材料或废气收集管道破损等情况，导致硫化氢等气体泄漏至大气中，引起附近区域污染物浓度超标，对大气环境造成一定的污染。

（3）危废贮存库

项目产生废催化剂、废溶剂、高沸物等危险废物，其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；若燃烧引发其他事故，将造成更为严重的后果。

5. 小结

综上，确定厂区内的生产车间、贮存场所、三废处理设施等为危险单元，项目的重点风险源是生产车间各反应工序和罐区内各储罐。

三、环境风险类型及危害

环境风险源是发生突发环境事件的主要源头，可能发生的环境风险类型包括危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、环保设施非正常运行等。影响方式因受体不同分别表现为大气环境污染、水环境污染、土壤污染等。

危险物质主要通过地表水、大气、地下水、土壤等途径进入环境。本项目将设置事故应急池收集事故废水，采取分区防控的方式进行地下水污染防治。事故状态下的事故废水可以得到有效的收集，不会直接进入到地表水、地下水或土壤中。综合看，发生环境风险事件时，本项目危险物质主要通过大气进入环境中。

四、风险识别结果

综合上述风险识别过程，建设项目风险识别结果见表 6.3.3-3。

表 6.3.3-3 建设项目风险识别结果

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	备注
1	生产车间	各反应工序, 包括反应及后续处理设备、物料暂存设施等	项目各种危险物质	火灾、爆炸	大气、水体	居住区/周边水体	重点风险源
				泄漏	大气、土壤	居住区	
2	储罐区	物料储罐	贮存的危险物质	火灾、爆炸	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	大气、地下水、土壤	居住区	
3	危废贮存库	危废贮存	各种危险废物	火灾	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	地下水、土壤	/	
4	甲类仓库、原料品仓库	物料存放地点	贮存的危险物质	火灾	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	大气、地下水、土壤	居住区/周边水体	
5	废气处理设施	废气处理设施	各种废气	非正常运行/停用	大气污染	居住区	
6	废水处理设施	废水处理设施	pH、COD _{Cr} 、氨氮等	非正常运行/停用	水体	纳污水体	
				泄漏	地下水、土壤	/	
			氨、硫化氢等废水站废气	泄漏	大气	居住区	

6.3.4 风险事故情形分析

一、风险事故情形设定

1. 事故类型分析

据调查，世界上 95 个国家在 1987 年以前的 20~25 年内登记的化学事故中，液体化学品事故占 47.8%，液化气事故占 27.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因看机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看 90 年代以来随着防灾害技术水平的提高，影响很大的灾害性事故发生频率有所降低。另外，有关国内外事故原因统计表明：国内发生事故 200 次，其中违章操作占 65%、仪表失灵占 20%、雷击或静电占 15%；国外发生事故 100 次，其中违章操作占 16%、仪表失灵占 76%、雷击或静电占 8%。

本项目的风险主要表现为在公司生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品贮存及转运事故等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。同时在发生火灾爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物的影响。

2. 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的定义,最大可信事故是指基于经验统计分析,在一定可能性区间内发生的事故中,造成环境危害最严重的事故。

根据导则要求,设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间,并与经济发展水平相适应,一般而言,发生频率小于导则 10^{-6} /年的事件是极小概率事件,可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。同时在风险识别的基础上,选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型,设定风险事故情形。

结合风险识别结果、事故类型分析以及风险物质终点浓度,本项目风险事故情形设定为:储罐区输送管道破裂导致盐酸储罐和液氯储罐泄漏;甲醇储罐泄漏后发生火灾。

二、源项分析

1. 盐酸储罐泄漏

根据调查,公司厂区内设有 60m^3 的盐酸储罐。假设盐酸储罐连接管道破裂,发生盐酸泄漏事故泄漏孔径为全孔径, 管线尺寸为 50mm ,裂口位于储罐底部。储罐区设有围堰,泄漏的盐酸形成的液池面积以围堰面积计算。

(1) 泄漏量

根据《建设项目环境风险评价导则》附录 F 中相应液体泄漏计算公式计算。液体泄漏速度 Q_L 用伯努利方程计算:

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中: Q_L ——液体泄漏速度, kg/s ;

C_d ——液体泄漏系数,根据 HJ/T169-2018 表 F.1,本报告取 0.65。

A ——裂口面积, m^2 , 0.00196m^2 ;

ρ ——液体密度, kg/m^3 , 盐酸为 1180kg/m^3 ;

P ——容器内介质压力, Pa , 盐酸储罐为常压储罐;

P_0 ——环境压力, Pa , 取 101325Pa ;

g ——重力加速度, 9.81m/s^2 。

h ——裂口之上液位高度, m , 裂口位于储罐底部, 液位高度约 5m 。

根据以上数据,可以计算出盐酸泄漏速率为 14.890kg/s 。事故发生后,立即采取措施切断泄漏源,在 10min 内泄漏得到完全控制,则可计算盐酸泄漏量为 8.934t 。

(2) 蒸发量

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。通常情况下，盐酸的沸点高于大气温度，闪蒸蒸发和热量蒸发，相对较小；其蒸发量计算以质量蒸发为主，具体计算公式为：

$$Q = a \times p \times \left(\frac{M}{RT_0} \right) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)} \dots\dots\dots (6-2)$$

式中：Q——质量蒸发速度，kg/s；

α, n ——大气稳定度系数，见表 6.3.4-1；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——分子量；

R——气体常数，J/mol·K；

T_0 ——环境温度，K。

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 6.3.4-1 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。本次项目储罐均设置储罐，根据泄漏面积推算其等效半径，计算公式如下：

$$D = \left(\frac{3S}{\pi} \right)^{0.5}$$

式中：D——等效池直径，m；S——池面积，m²；

对于本次项目，计算式（6-2）各参数值取值如下：

大气稳定度系数——同风险预测要求的最不利和最常见气象条件；

液体表面蒸气压——25℃时各物质的饱和蒸汽压；

环境温度——同风险预测要求的最不利和最常见气象条件下的温度；

风速——同风险预测要求的最不利和最常见气象条件下的风速

根据项目储罐围堰设置情况，根据上述公式，计算得盐酸泄漏后氯化氢的挥发速率为 15.2 g/s（最不利气象）和 21.3g/s（最常见气象）。考虑泄漏液体蒸发时间为 30 分钟，则在最不利气象条件下氯化氢挥发量为 27.4kg，在最常见气象条件下氯化氢的挥发量为

38.3kg。

2. 甲苯储罐泄漏

根据调查，公司厂区内设有 1 个 60m³的甲苯储罐。假定甲苯储罐连接管道破裂，泄漏孔径为全孔径，管线尺寸为 50mm，裂口位于储罐底部。储罐区设有围堰，泄漏的甲苯形成的液池面积以围堰面积计算。

(1) 泄漏量

应用“导则”中规定的计算公式，估算液体泄漏量。液体泄漏速度可用液体力学的柏努利方程计算，根据公式计算得：甲苯的泄漏速率为 11.003kg/s。事故发生后，立即采取措施切断泄漏源，在 10min 内泄漏得到完全控制，则甲苯泄漏量为 6.602t。

(2) 蒸发量

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。甲苯并非加压过热液体，因此泄漏后不会发生闪蒸现象。同时泄漏出来的甲苯温度一般低于其沸点温度，因此热量蒸发很小，可忽略。根据公式计算，在最常见气象条件下蒸发速率为 11.3g/s，在最不利气象条件下的挥蒸发速率为 10.2g/s。考虑泄漏液体蒸发时间为 30 分钟，则在最常见气象条件下甲苯蒸发量为 20.3kg，在最不利气象条件下甲苯的蒸发量为 18.4kg。

3. 液氯储罐泄漏

根据调查，公司厂区内的液氯拟采用储罐贮存，液氯储罐则位于封闭的厂房内。假设液氯储罐连接管道破裂，发生液氯泄漏事故泄漏孔径为全孔径，管线尺寸为 50mm，裂口位于储罐底部。

液氯泄漏速度按照《建设项目环境风险评价导则》附录 F 中两相流泄漏公式进行计算。两相流泄漏速率 Q_{LG} 按以下公式计算：

$$Q_{LG} = C_d A \sqrt{2\rho_m (P - P_c)}$$

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 0.55Pa；

P ——操作压力或临界压力，Pa，取 0.67MPa；

A ——裂口面积，m²，0.00196m²；

ρ_m ——两相混合物的平均密度，kg/m³，取值 25kg/m³；

液氯储罐将按规范设置 SIS，可实现紧急切断，事故发生后，可在 10 分钟内泄漏得到完全控制。位于封闭厂房内的液氯储罐区设有围堰，围堰内地面设置不低于 3‰坡度，低洼处设置集液池，在其上部设置固定式集气罩，液氯完全气化后通过集气罩收集后，通过二级液碱吸收工艺处理。综合考虑二级碱吸收的处理效果以及厂房的密闭性，报告假设有 1%氯气泄漏到外环境，并且在 10 分钟内释放，则液氯的释放速率为 0.091 kg/s，释放量为 0.0546t。

4. 甲醇储罐泄漏导致火灾

厂区建有一个 60m³ 的甲醇储罐，假设甲醇储罐泄漏后发生火灾，着火面积为 50m²，火灾持续时间 30 分钟。

① 一氧化碳产生量

根据附录 F.3，火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算。

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量；甲醇含碳率为 37.5%

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 6%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s，本项目甲醇燃烧 0.001 t/s。

计算得出一氧化碳的排放速率为 0.052kg/s。假设火灾事故持续时间 30min，则一氧化碳产生量为 93.6kg。

② 甲醇废气产生量

火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例取值见表 F.4，甲醇 LC₅₀：82776mg/m³，物质在线量 Q 为 47.4 吨。对照表 F.4 甲醇参与燃烧有毒有害物质的释放比例为 0。

5. 事故废水

当发生厂区燃烧、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。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环[2006]10 号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

式中， $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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（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）。

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 ；

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 ；

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 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， 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 ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

V_1 ：本项目实施后企业最大物料储罐为 $60m^3$ ，即 $V_1 = 60m^3$ 。

V_2 ：厂区最大车间体积为生产车间 601，体积约 4 万立方米，车间体积大于 $20000m^3$ 且小于 $50000m^3$ ，为甲类车间。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中计算要求，车间消火栓用水量按 $30L/s$ 计，室内消火栓用水量按 $10L/s$ 计。按火灾延续时间按 $3h$ 计，项目厂区内最大车间出险时产生的消防废水量为 $432m^3$ 。

V_3 ：本项目不考虑雨水沟的收集容积、罐区防火堤内容积，则 $V_3 = 0m^3$ 。

V_4 ：因车间废水可全部排放至车间废水收集池或污水处理设施，故 $V_4 = 0m^3$ 。

V_5 ：项目所在的厂区面积约 10.2 公顷，当地年均降水量为 1603.5 毫米，年均降水天数为 163.2 天。可计算得厂区的雨水收集量约为 $1002m^3$ 。

$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = 1494m^3$ 。

因此，当发生事故时产生的，浙江先锋科技集团股份有限公司全厂区需收集的最大废水量约为 $1494m^3$ 。

事故废水中主要污染物为有机物，此处以 COD 浓度进行表征，考虑污染物可能含量，取值 $8000mg/L$ 。假设事故废水的三分之二份流入到附近河流中，则污染物泄漏量为 7.97 吨。

6. 地下水泄漏

此处假设项目废水站中的废水综合调节池发生破损，导致其中的污水泄漏进入潜土层中。由该破损造成的泄漏量估算同地下水环境影响预测内容，具体见本报告地下水影响预测章节。

7. 小结

综上，本次项目风险事故源强统计见表 6.3.4-2。

表 6.3.4-2 建设项目环境风险事故源强统计

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	蒸发速率/(kg/s)	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	盐酸储罐泄漏	储罐区	氯化氢	大气扩散	14.890	10	8934	0.0213	38.3	最常见气象条件
								0.0152	27.4	最不利气象条件
2	甲苯储罐泄漏	储罐区	甲苯	大气扩散	11.003	10	6062	0.0113	20.3	最常见气象条件
								0.0102	18.4	最不利气象条件
3	液氯储罐泄漏	液氯罐区 厂房	氯气	大气扩散	0.091	10	54.6	/	/	/
4	甲醇储罐火灾	储罐区	一氧化碳	大气扩散	0.052	30	93.6	/	/	/
5	事故废水泄漏	废水 COD 泄漏量: $7.97 \times 10^6 \text{g}$								

6.3.5 风险预测与评价

一、大气污染物泄漏风险预测

1. 模型及参数确定

① 排放模式判定

通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

公式中： X ——事故发生地与计算点的距离， m 。本次评价取最近一般计算点 $50m$ ；

U_r —— $10m$ 高处风速， m/s 。本次评价取风速 $1.97m/s$ （常见气象条件）和 $1.5m/s$ （最不利气象条件），假设风速和风险在 T 时间段内保持不变。

因此，计算得 $T=25s$ （常见气象条件）和 $33s$ （最不利气象条件）。本次评价各情景泄漏时间 T_d 均大于 T ，可认为各事故情景均为连续排放。

② 气体性质判定

根据导则附录 G 中 G2 推荐的理查德森数计算结果，各物质的理查德森数及预测模型见表 6.3.5-1。

表 6.3.5-1 污染物理查德森数及预测模型

序号	污染物	气象条件	理查德森数	排放形式	推荐模型	备注
1	氯化氢	最常见	0.10	连续排放	AFTOX	$R_i < 1/6$
2		最不利	0.11	连续排放	AFTOX	$R_i < 1/6$
3	甲苯	最常见	0.12	连续排放	AFTOX	$R_i < 1/6$
4		最不利	0.16	连续排放	AFTOX	$R_i < 1/6$
5	氯气	最常见	0.39	连续排放	SLAB	$R_i > 1/6$
6		最不利	0.51	连续排放	SLAB	$R_i > 1/6$
7	一氧化碳	最常见	0.09	连续排放	AFTOX	$R_i < 1/6$
8		最不利	0.13	连续排放	AFTOX	$R_i < 1/6$

③模型参数

本项目大气环境风险评价等级为一级。根据导则要求，预测泄漏物质在最不利气象条件和最常见气象条件下对环境的影响。相关预测主要参数取值见表 6.3.5-2。

表 6.3.5-2 大气风险预测模型主要参数

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	121.575274	
	事故源纬度/(°)	28.695076	
	事故源类型	危险物质泄漏	
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	1.97
	环境温度/℃	25	33.59
	相对湿度/%	50	75
	稳定性	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1.0	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

④大气毒性终点值选取

根据风险导则附录 H 表 H.1 选择毒性终点值，具体见表 6.3.5-3。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。

表 6.3.5-3 危险物质毒性终点浓度

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
1	氯化氢	7647-01-0	150	33
2	甲苯	108-88-3	14000	2100
3	氯气	7782-50-5	58	5.8
4	一氧化碳	630-08-0	380	95

2. 预测结果

(1) 盐酸储罐泄漏

两种气象条件下的最大落地浓度均超过毒性终点浓度-1 (150mg/m³) 和毒性终点浓度-2 (33mg/m³)。常见气象条件下，毒性终点浓度-1 (150mg/m³) 的超标范围为 24.88m，毒性终点浓度-2 (33mg/m³) 的超标范围 61.14m；最不利气象条件下，毒性终点浓度-1 (150mg/m³) 的超标范围为 47.62m，毒性终点浓度-2 (33mg/m³) 的超标范围 123.88m。超标范围仍位于厂界内。两种气象条件下各环境风险敏感点均未出现超标现象，最大影响值为 0mg/m³。

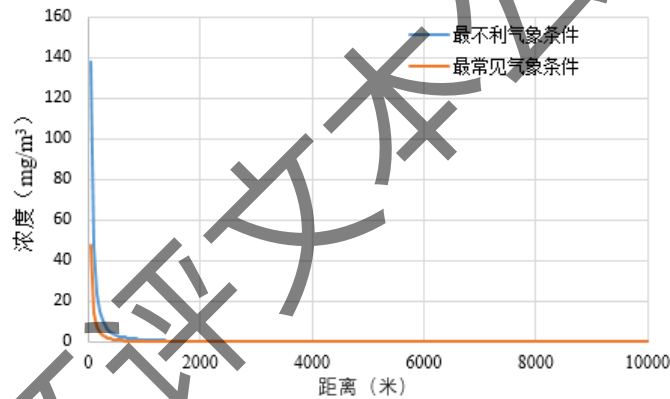


图 6.3.5-1 盐酸储罐泄漏最大影响浓度与距离关系图



图 6.3.5-2 盐酸储罐泄漏影响预测图（最常见气象条件）



图 6.3.5-3 盐酸储罐泄漏影响预测图（最不利气象条件）

(2) 甲苯储罐泄漏

甲苯储罐泄漏时，两种条件下均未出现超毒性终点浓度-1（ $14000\text{mg}/\text{m}^3$ ）和毒性终点浓度-2（ $2100\text{mg}/\text{m}^3$ ）范围。两种气象条件下各环境风险敏感点均未出现超标现象，最大影响值为 $0.14\text{mg}/\text{m}^3$ 。

甲苯储罐泄漏后不同距离处的甲苯最大浓度见图 6.3.5-5。各敏感点的甲苯浓度随时间变化情况见图 6.3.5-6。

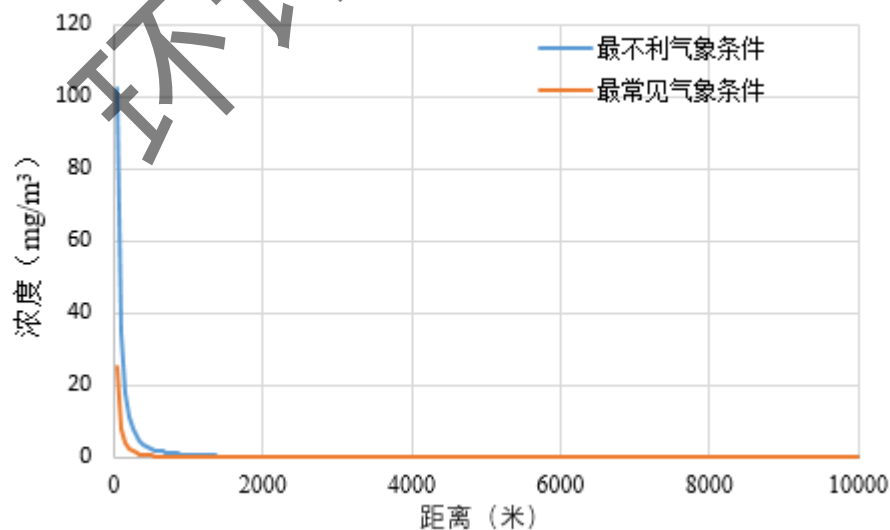


图 6.3.5-4 甲苯储罐泄漏最大影响浓度与距离关系图

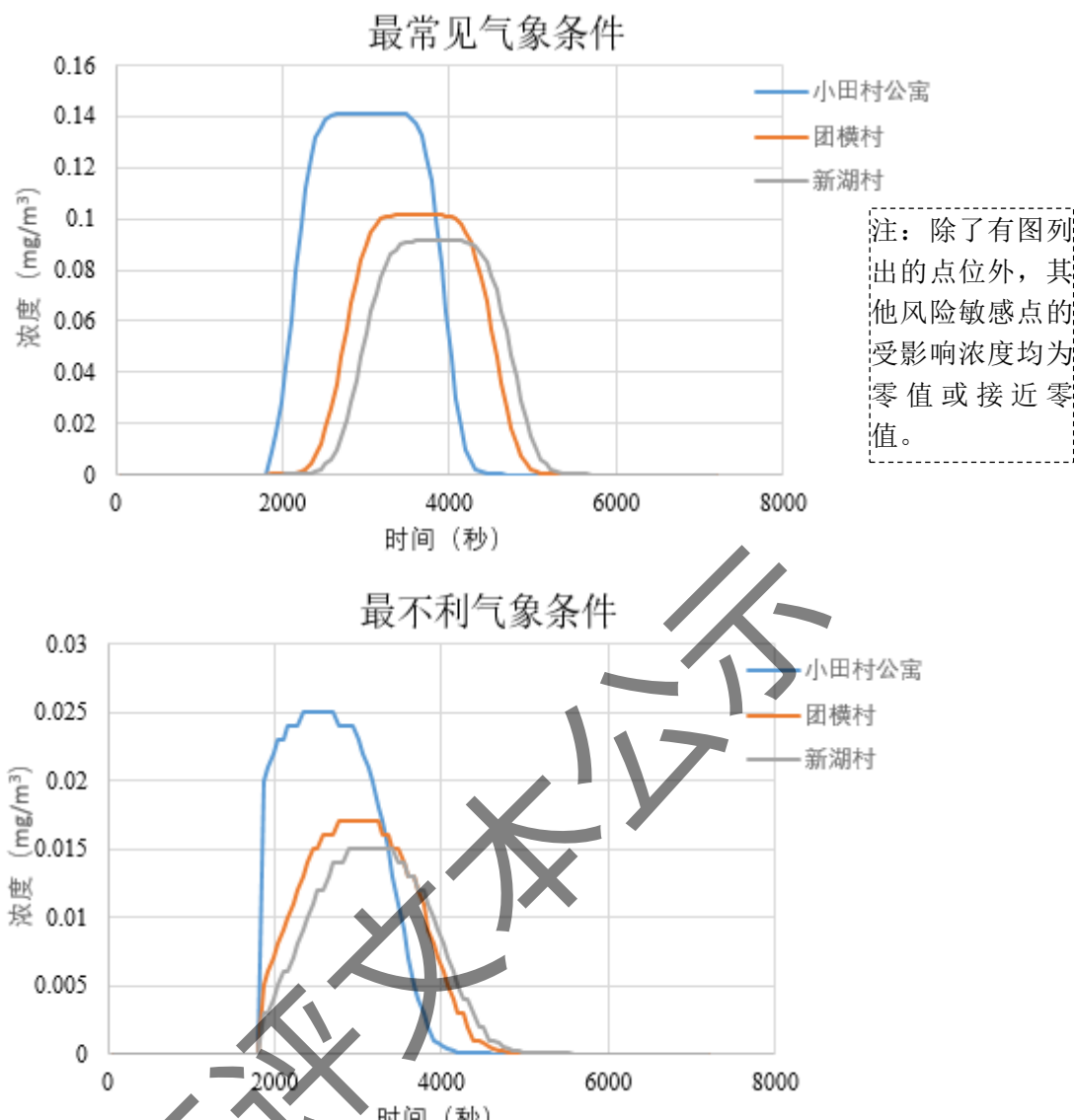
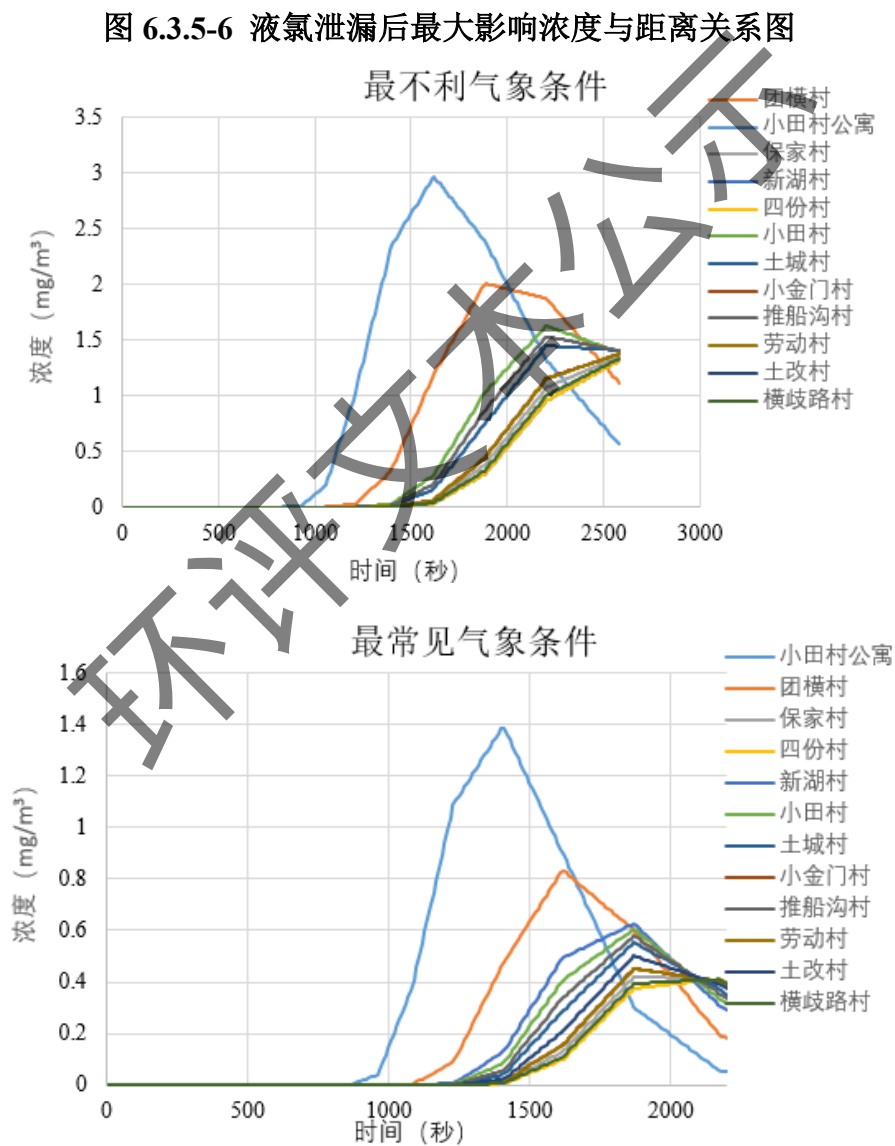
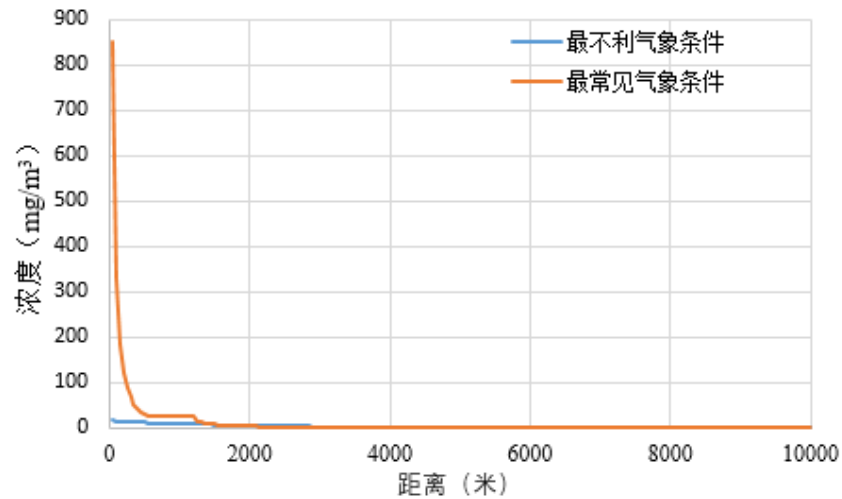


图 6.3.5-5 甲苯储罐泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图

(3) 氯气泄漏

两种气象条件下的最大落地浓度均超过毒性终点浓度-1 ($58\text{mg}/\text{m}^3$) 和毒性终点浓度-2 ($5.8\text{mg}/\text{m}^3$)。常见气象条件下，毒性终点浓度-1 ($58\text{mg}/\text{m}^3$) 的超标范围为 325.19m，毒性终点浓度-2 ($5.8\text{mg}/\text{m}^3$) 的超标范围 1669.70m；最不利气象条件下，毒性终点浓度-1 ($58\text{mg}/\text{m}^3$) 的超标范围为 75.09m，毒性终点浓度-2 ($5.8\text{mg}/\text{m}^3$) 的超标范围 1894.46m。两种气象条件下各环境风险敏感点均未出现超标现象，最大影响值为 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。



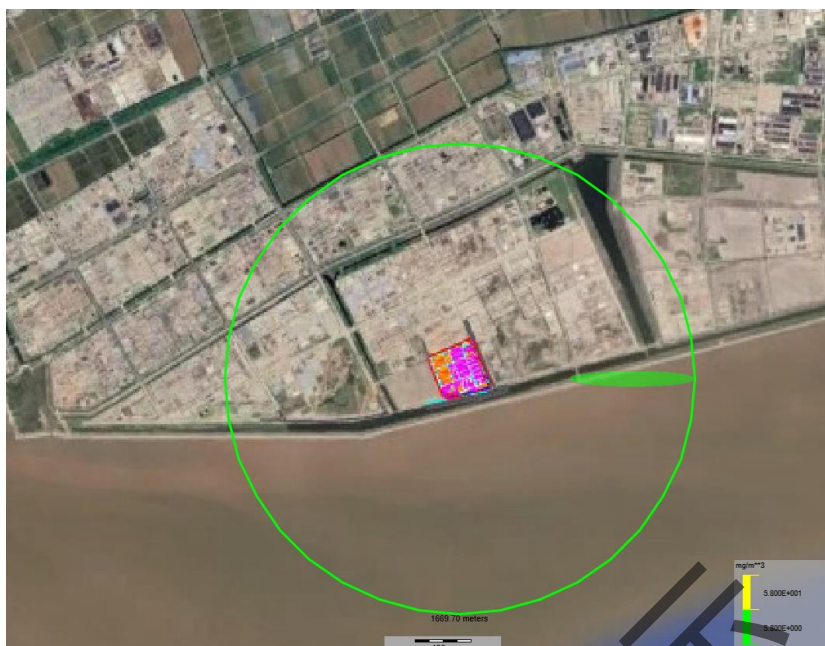


图 6.3.5-8 液氯泄漏后影响预测图（最常见气象条件）



图 6.3.5-9 液氯泄漏后影响预测图（最不利气象条件）

（3）甲醇储罐泄漏导致火灾

甲醇储罐泄漏导致火灾,产生次生污染物一氧化碳。两种气象条件下的最大落地浓度均超过毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$) 和毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)。常见气象条件下,毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$) 的超标范围为 24.24m, 毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$) 的超标范围 55.85m; 最不利气象条件下,毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$) 的超标范围为 137.59m, 毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$) 的超标范围 57.95m。两种气象条件下各环境风险敏感点均未出现超标现象, 最大影响值为 $0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

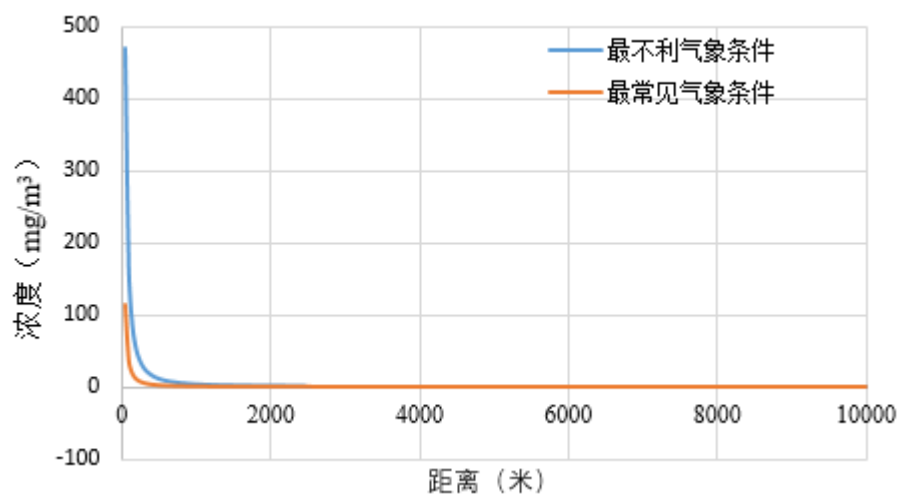


图 6.3.5-10 甲醇储罐发生火灾后最大影响浓度与距离关系图

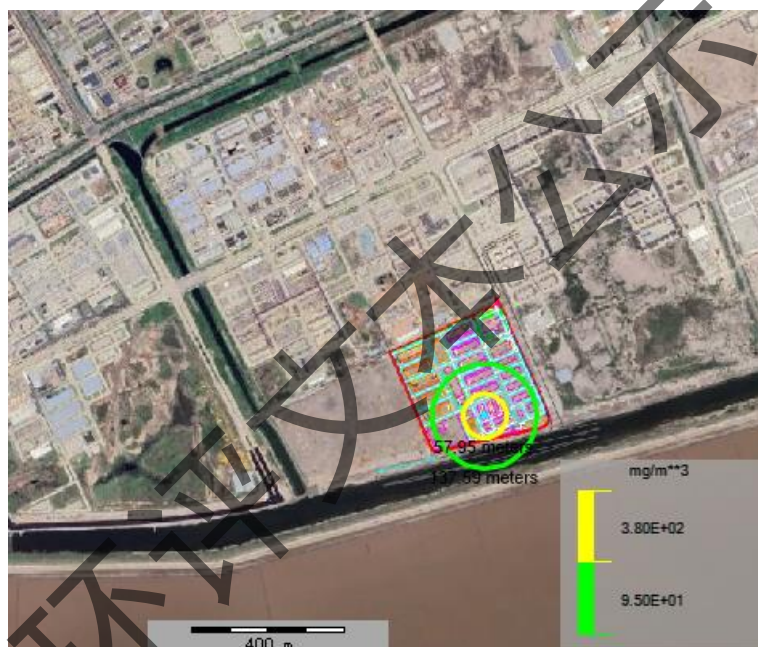


图 6.3.5-11 甲醇储罐火灾影响预测图（最不利气象条件）



图 6.3.5-12 甲醇储罐火灾影响预测图（最常见气象条件）

二、事故废水影响分析

假设由于事故废水拦截措施失效，废水直接排入附近河道后进入台州湾，本报告预测事故废水在涨潮时段排放对台州湾造成的影响。

预测采用平面二维非恒定数学模型，按污水岸边点源瞬时排放且不考虑岸边反射影响进行简化，浓度分布计算公式为：

$$C(x, y, t) = C_h + \frac{M}{2\pi h t \sqrt{E_x E_y}} \exp \left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t} - \frac{y^2}{4E_y t} \right] \exp(-kt) \quad \dots\dots\dots (6-4)$$

式中：C (x,y,t) -----纵向距离 x，横向距离 y 点 t 时刻的污染物浓度，mg/L；

C_h-----河流上游污染物浓度，mg/L；

M-----污染物瞬时排放总数量，g；

h-----断面水深，m；

u-----断面流速，m/s；

E_x, E_y-----河流纵向和横向扩散系数，m²/s；

$E_x = \alpha_x H \sqrt{gHI}$, $E_y = \alpha_y H \sqrt{gHI}$ (式中： α_x 取值为 5.93， α_y 取值为 0.745； I 为河流比降，此处取值 0.0002)

k----河流中污染物降解速率，1/d；

π ----圆周率。

由于本次项目废水排入位置处于入海口位置，往下游 3km 处水面即可宽达 10km 以上，预测废水在涨潮阶段泄漏时的影响，可更加明显看出事故的影响程度。

河宽约 900~1500 米，属不规则半日潮，落潮平均流量为 8739 m³/s，涨潮平均流量为 5420 m³/s，平均水深 4.32 米，落潮平均流速 1.03m/s，涨潮平均流速 0.81m/s，涨潮平均历时 5.15 小时，落潮平均历时 7.11 小时。

据式 6-4 可计算得到不同时刻不同点位的污染物浓度。以 III 类水体的 COD 浓度限值（20mg/L）作为判断依据，可计算得出废水排放的最大影响范围可达距离排放口约 6.1km 处，到达时间约 2 小时。具体结算结果见表 6.3.5-4。

表 6.3.5-4 涨潮时污染物事故排放浓度预测值 （单位：mg/l）

时间：126 分钟后							
X\c/Y	0	50m	100m	150m	200m	250m	300m
5300	0.0015	0.0011	0.0005	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
5400	0.0132	0.0099	0.0043	0.0011	0.0002	0.0000	0.0000
5500	0.0871	0.0659	0.0285	0.0071	0.0010	0.0001	0.0000
5600	0.4354	0.3293	0.1425	0.0353	0.0050	0.0004	0.0000

5700	1.6447	1.2439	0.5381	0.1332	0.0189	0.0015	0.0001
5800	4.6920	3.5486	1.5352	0.3799	0.0538	0.0044	0.0002
5900	10.1106	7.6468	3.3082	0.8187	0.1159	0.0094	0.0004
6000	16.4563	12.4461	5.3845	1.3325	0.1886	0.0153	0.0007
6100	20.2313	15.3012	6.6196	1.6381	0.2319	0.0188	0.0009
6200	18.7867	14.2087	6.1470	1.5212	0.2153	0.0174	0.0008
6300	13.1770	9.9659	4.3115	1.0669	0.1510	0.0122	0.0006
6400	6.9810	5.2798	2.2842	0.5653	0.0800	0.0065	0.0003
6500	2.7935	2.1128	0.9140	0.2262	0.0320	0.0026	0.0001
时间：127 分钟后							
X\c/Y	0m	50m	100m	150m	200m	250m	300m
5300	0.0005	0.0004	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5400	0.0050	0.0038	0.0017	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000
5500	0.0375	0.0284	0.0124	0.0031	0.0004	0.0000	0.0000
5600	0.2120	0.1607	0.0700	0.0175	0.0025	0.0002	0.0000
5700	0.9070	0.6875	0.2994	0.0749	0.0108	0.0009	0.0000
5800	2.9381	2.2271	0.9699	0.2427	0.0349	0.0029	0.0001
5900	7.2049	5.4611	2.3782	0.5950	0.0855	0.0071	0.0003
6000	13.3744	10.1375	4.4147	1.1046	0.1588	0.0131	0.0006
6100	18.7940	14.2455	6.2037	1.5522	0.2231	0.0184	0.0009
6200	19.9921	15.1536	6.5992	1.6511	0.2373	0.0196	0.0009
6300	16.0989	12.2026	5.3141	1.3296	0.1911	0.0158	0.0007
6400	9.8136	7.4385	3.2394	0.8105	0.1165	0.0096	0.0005
6500	4.5285	3.4325	1.4948	0.3740	0.0538	0.0044	0.0002

三、地下水事故影响

本报告第 6.2.2 章节地下水环境影响分析主要分析了事故状况下本项目对地下水环境的影响。根据预测结果，由于综合调节池发生非正常工况的破损泄漏后，泄漏液中的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。根据厂区平面布置图及地下水流向分析，污染主要局限在厂区内含水层中，对区域地下水水质影响相对较小。由于废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，企业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、水质异常等现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，同时根据污染情况采取地下水保护措施，将污染物对土壤和地下水环境影响降到最低。

企业应按规定做好废水收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理，以防范对地下水环境质量的可能影响；切实落实好建设项目的事故风险防范措施，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对公司各生产单元、生产装置区、储罐区等的地面防渗工作。因此，在此前提下，可认为本项目地下水风险可接受。

四、预测后果汇总

各种环境要素风险预测结果统计见表 6.3.5-5。

表 6.3.5-5 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析						
事故情形 1：盐酸储罐泄漏						
代表性风险事故情形描述		罐区储罐泄漏，泄漏物被围堰拦截，并全部覆盖围堰区，泄漏物挥发至大气环境中				
环境风险类型		危险物质泄漏				
泄漏设备类型		储罐/管路	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质		盐酸	最大存在量/kg	71000	泄漏孔径/mm	50
泄漏速率/(g/s)		14890	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	8934
泄漏高度/m		0.5	泄漏液体蒸发量/kg	38.3（最常见气象条件） 27.4（最不利气象条件）	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁶
事故情形 3：甲苯储罐泄漏						
代表性风险事故情形描述		罐区储罐泄漏，泄漏物被围堰拦截，并全部覆盖围堰区，泄漏物挥发至大气环境中				
环境风险类型		危险物质泄漏				
泄漏设备类型		储罐/管路	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质		甲苯	最大存在量/kg	52200	泄漏孔径/mm	50
泄漏速率/(g/s)		11003	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	6602
泄漏高度/m		0.5	泄漏液体蒸发量/kg	20.3（最常见气象条件） 18.4（最不利气象条件）	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁶
事故情形 3：液氯储罐泄漏						
代表性风险事故情形描述		位于封闭厂房内的液氯储罐因输送管路全破裂，导致液氯泄漏，泄漏物被围堰拦截，围堰内地面设置不低于 3‰坡度，低洼处设置集液池，在其上部设置固定式集气罩，液氯气化后通过集气罩收集后，通过二级液碱吸收工艺处理后排入到外环境。				
环境风险类型		危险物质泄漏				
事故情形 4：甲醇储罐泄漏发生火灾						
代表性风险事故情形描述		甲醇储罐泄漏后，发生火灾燃烧，产生次生污染物一氧化碳。				
环境风险类型		火灾				
事故后果预测						
大气环境影响	危险物质		大气环境影响			
	氯化氢	指标		浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	150	24.88	1
			大气毒性终点浓度-2	33	61.14	1
				大气毒性终点浓度-1	150	47.62

		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-2	33	123.88	3
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度(mg/m ³)
		居住区		0	0	0
	甲苯	指标		浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	14000	0	0
			大气毒性终点浓度-2	2100	0	0
		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	14000	0	0
			大气毒性终点浓度-2	2100	0	0
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度(mg/m ³)
		居住区		0	0	0.14
	氯气	指标		浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	58	325.19	6
			大气毒性终点浓度-2	5.8	1669.70	14
		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	58	75.09	0.1
			大气毒性终点浓度-2	5.8	1894.46	18
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度(mg/m ³)
		居住区		0	0	3.0
	一氧化碳	指标		浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	380	55.85	1
			大气毒性终点浓度-2	95	24.24	1
		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	380	57.95	1
			大气毒性终点浓度-2	95	137.59	3
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度(mg/m ³)
		居住区		0	0	0
地表水	危险物质		地表水环境影响			
	COD	受纳水体名称		最远超标距离/km	最远超标距离到达时间/h	
		椒江		6.1	2	

6.3.6 风险评价小结

根据对浙江先锋科技集团股份有限公司本项目生产涉及的物料种类分析，项目涉及危险物质的使用，项目存在因爆炸、火灾和泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。根据风险评价导则分析判定，本次项目的环境风险潜势为 IV 级，环境风险评价等级为一级。

本项目的主要风险源为各生产车间以及物料贮存区域（包括罐区，甲类仓库等）。环境风险主要表现为生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品贮存事故等情况下突发安全事故而导致的危险物质泄漏事故，泄漏的危险物质将导致大气、水体及土壤的环境污染；同时在发生火灾、爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物并对环境造成不良的影响。

危险物质若泄漏散发至大气中，会对周围大气环境造成不利影响；事故废水得不到有效收集时，将导致污染物进入到附近水网中，对周边水域造成污染；污水处理系统出现故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水排入污水厂，从而可能间接对台州湾的水质造成的影响；废水站构筑物等地下污水贮存设施破损可造成地下水污染。

根据事故风险后果计算分析，盐酸和氯气在泄漏以及甲醇储罐火灾产生的影响范围可接受。项目事故废水若泄漏至外环境，可导致椒江受污染影响。项目事故废水若全部泄漏，可导致椒江约 6.0km 河段受污染影响。废水站污水调节池破损泄漏后，可造成近距离范围内地下水受污染。

浙江先锋科技集团股份有限公司在项目建设过程中需建设配套的风险防范设施，具体的包括（但不限于此）：设置危险气体报警和远程切断系统，危险工艺温度压力报警系统、连锁控制系统、进料紧急切断系统、紧急冷却系统以及安全泄放系统，设置危险物质事故状态下气态危险物质中和吸收系统，设置事故废水截流和收集装置，设置地下水重点防渗区监控井等。

公司必须制定具有针对性的风险管理制度并严格贯彻于公司日常运营过程中，可有效降低各种事故的发生概率。同时公司需制定环境风险事故应急预案，配备足够的应急物资和人员，使事故发生时能及时有效地得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响（项目环境风险防范、事故应急预案编制要求等内容详见本报告污染防治章节）。

在大气污染物泄漏事故发生后，泄漏物质将会对周围环境产生一定的不良影响。通过应急处置措施的制定和落实，可有效地降低危险物质泄漏造成的影响范围和后果，项目的大气风险在可接受范围内；厂区内已设置事故废水拦截系统，项目事故状态下的废水可得以妥善收集并有效处置，不会对周边水体产生明显影响；泄漏事故发生后对地下水造成的影响范围不大。

一般来说，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，厂区内发生大量泄漏、重大生产操作事故的概率较小，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

6.4 温室气体影响分析

气候变化是当前世界面临的最严峻挑战之一。为更好地应对气候变化，聚焦绿色低碳发展，以二氧化碳排放达峰目标和碳中和愿景为导向，推动绿色低碳可持续发展，助力产业、能源、运输结构优化升级，生态环境部印发了《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）、《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）等文件。

浙江省生态环境厅关于印发《2023年浙江省减污降碳协同创新区建设工作要点》的通知，从制度创新、模式创新、能力建设三个方面明确了各设区市建设工作要点。2023年，台州湾经济技术开发区正式试行医药化工建设项目碳评准入制度，并被纳入浙江省减污降碳协同创新区建设工作要点制度创新，通过探索制定新改扩建项目准入的碳排放强度标准，强化医药化工项目的准入门槛，推进项目实施过程中的碳排放管理。根据《临海市人民政府办公室关于〈台州湾经济技术开发区医化产业园减污降碳协同试点实施方案（2021-2023年）〉的通知》，将医药等重点行业的碳排放纳入环评的评价范围，充分发挥污染物和温室气体的源头防控作用。根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的规定，采用《碳排放核算与报告要求 第10部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）开展本项目碳排放评价工作。

6.4.1 政策符合性分析

1. 《关于印发〈省级二氧化碳排放峰行动方案编制指南的通知〉》相符性分析

对照《关于印发〈省级二氧化碳排放峰行动方案编制指南的通知〉》（环办气候函〔2021〕85号）相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 6.4.1-1 编制指南符合性分析

要求	本项目情况	符合性/建议
工业领域的政策和措施		
主要涵盖落后产能淘汰、技术标准升级、循环经济发展等方面，加快传统工业低碳化技术改造和转型升级。可供考虑的政策措施包括但不限于：加大对高耗能、高排放落后产能的淘汰力度，将钢铁、水泥等高耗能、高排放行业作为工业领域达峰行动重点；通过实施固定资产项目节能评估和碳排放评估，从用能总量、能耗标准、碳排放标准等方面严把准入关，规避高耗能产业无序增长；通过积极发展循环经济，推动对能源、材料和废弃物的重复、持续、资源化再利用。	本项目不属于高耗能、高排放需淘汰的落后产能，同时企业也将进一步加强能源、材料和废弃物的重复、持续、资源化再利用。	符合

对照以上分析结果，本项目能符合《关于印发<省级二氧化碳排放行动方案编制指南的通知>》的相关要求。

2. 《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》相符性分析

对照《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）相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 6.4.1-2 浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）符合性分析

要求	本项目情况	符合性/建议
严格控制“两高”项目盲目发展		
化工行业单位工业增加值碳排放参考值（3.44tCO ₂ e/万元）	本项目单位工业增加值碳排放参考值为 1.934tCO ₂ e/万元	符合

对照以上分析结果，本项目能符合《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》的相关要求。

6.4.2 现状调查和资料收集

6.4.2.1 排放源识别

本项目主要排放源为：燃料燃烧排放、过程排放和净购入电力和热力产生的排放。

1. 燃料燃烧排放。化工生产企业所涉及的燃料燃烧排放是指包括煤、油、气等化石燃料在各种类型的固定燃烧设备（如锅炉、煅烧炉、窑炉、熔炉、内燃机等）或移动燃烧设备（厂内机动车辆）中发生氧化燃烧过程产生的二氧化碳排放。

企业生产过程中涉及的燃料主要为 RTO 辅助燃料需消耗的天然气、柴油和厂内叉车需消耗的柴油。

2. 过程排放。化工生产企业所涉及的过程排放是指化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放以及碳酸盐使用过程（如石灰石、白云石等用作原材料、助熔剂或脱硫剂等）分解产生的二氧化碳排放；如果存在硝酸或己二酸生产过程，还应包括这些生产过程的氧化亚氮排放。

企业涉及的过程排放主要为工艺过程产生的二氧化碳、碳酸盐的使用过程分解产生的二氧化碳以及工艺装置废气进入 RTO 装置焚烧产生的二氧化碳排放。

3. 净购入电力和热力产生的排放。企业净购入电力和热力消费引起的二氧化碳排放。

综上分析，本项目碳排放核算因子为 CO_2 。

6.4.2.2 碳排放绩效评价基准（标准）

1. 横向对比评价

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六表 6，化工行业单位工业增加值碳排放参考值为 $3.44\text{tCO}_2/\text{万元}$ 。

参照北京市发展和改革委员会发布的《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》（京发改[2014]905 号）中行业碳排放先进值化学原料和化学制品制造业为 $569.31\text{kgCO}_2/\text{万元}$ 。

2. 纵向对比评价

项目实施后工业增加值碳排放强度原则上不高于现有项目。

6.4.2.3 评价基准年及现有能源消耗

根据企业提供资料及碳排放平台相关数据，本报告以 2025 年作为现有项目碳排放基准年。企业现有项目 2025 年及达产时能源消耗情况见下表。

表 6.4.2-1 2025 年能源消耗汇总

序号	指标名称	单位	2025 年
1	年工业总产值	万元	29363
2	年工业增加值	万元	8302
3	年用电量	万 kWh	2206.4
4	年天然气消耗量	万 Nm ³	24.47
5	年柴油消耗量	吨	101.5
6	年自来水用量	吨	89136
7	年蒸汽用量	GJ	140623
8	产量	吨	4703.5

6.4.2.4 本项目能源消耗

本项目生产运行相关数据来源于企业提供的立项文件、节能报告、经济核算等相关支撑技术材料。

表 6.4.2-2 本项目能源消耗汇总

序号	指标名称	单位	达产时
1	年工业总产值	万元	175000
2	年工业增加值	万元	70000
3	年用电量	万 kWh	10358
4	年天然气消耗量	万 Nm ³	16
5	年柴油消耗量	吨	2.1
6	年自来水用量	吨	197620.3
7	年蒸汽用量	GJ	746935
8	产量	吨	6295.5

6.4.3 工程分析

6.4.3.1 核算边界

报告主体应以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，核算和报告其生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

6.4.3.2 核算方法

企业仅涉及《京都议定书》规定的六种温室气体中的二氧化碳（CO₂），因此本章节仅核算碳排放总量。碳排放总量核算内容及方法如下：

1. 碳排放核算方法

本项目为化工项目，本评价参照《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》进行 CO₂ 排放核算。化工生产企业的 CO₂ 排放总量应等于燃料燃烧 CO₂ 排放加上工业生产过程 CO₂ 当量排放，减去企业回收且外供的 CO₂ 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放量，按下式计算。

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{CO}_2 \text{ 燃烧}} + E_{\text{CO}_2 \text{ 过程}} - E_{\text{CO}_2 \text{ 回收}} + E_{\text{CO}_2 \text{ 净电}} + E_{\text{CO}_2 \text{ 净热}}$$

式中：

$E_{\text{碳总}}$ ——报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂）；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 燃烧}}$ ——企业边界内化石燃料 CO₂ 排放；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 过程}}$ ——企业边界内工业生产过程温室气体排放量；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 回收}}$ ——企业回收且外供的 CO₂ 量；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 净电}}$ ——企业净购入的电力消费的 CO₂ 排放量；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 净热}}$ ——企业净购入的热力消费的 CO₂ 排放量。

2. 燃料燃烧排放

燃料燃烧排放采用如下核算方法：

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 燃烧}} = \sum_i (\text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i \times 44/12)$$

式中：

i ——化石燃料类型代号；

NCV_i 是第 i 种化石燃料的平均低位发热量，采用《碳排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》附录 C 表 C.1 所提供的推荐值；对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm³）；

FC_i 是第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm³）。

CC_i ——第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ），宜参考附录 C 表 C.1；

OF_i ——第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%，宜参考附录 C 表 C.1；

44/12——二氧化碳与碳的分子量之比。

排放因子数据的获取——化石燃料含碳量

有条件的企业可自行或委托有资质的专业机构定期检测燃料的含碳量，对常见商品燃料也可定期检测燃料的低位发热量再按以下公式估算燃料的含碳量。

$$\text{CC}_i = \text{NCV}_i \times \text{EF}_i$$

式中

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

NCV_i 为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以 GJ/吨为单位，对气体燃料以 GJ/万 Nm^3 为单位；

EF_i 为燃料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。常见商品能源的单位热值含碳量见《碳排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》附录 C 表 C.1。

3. 工业生产过程排放

工业生产过程排放采用《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》(GB/T 32151.10-2023) 中的方法计算：

$$E_{CO_2 \text{ 过程}} = E_{CO_2 \text{ 原料}} + E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$$

式中：

$E_{CO_2 \text{ 原料}}$ ——化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放；

$E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$ ——碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放；

(1) 其中原材料消耗产生的 CO_2 排放计算如下：

$$E_{CO_2 \text{ 原料}} = \{ \sum r (ADr \times CCr) - [\sum p (ADp \times CCp) + \sum w (ADw \times CCw)] \} \times 44/12$$

式中：

r ——进入企业边界的原材料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及 CO_2 原料；

ADr ——原材料 r 的投入量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万 Nm^3 为单位；

CCr ——原材料 r 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨原料为单位，对气体原料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

p ——流出企业边界的含碳产品种类，包括具体品种的主产品、联产产品、副产等；

ADp ——含碳产品 p 的产量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万 Nm^3 为单位；

CCp ——含碳产品 p 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨产品为单位，对气体原料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

w ——流出企业边界且没有计入产品范畴的其他含碳输出物种类，如炉渣、粉尘等；

ADw ——含碳废物 w 的输出量，以吨为单位；

CCw—含碳废物 w 的含碳量，以吨碳/吨废物为单位。

(2) 碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放量如下：

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 碳酸盐}} = \sum_i (AD_i \times EF_i \times PUR_i)$$

式中：

AD_i—碳酸盐 i 用于原材料、助溶剂和脱硫剂的总消费量，单位为吨；

EF_i—碳酸盐 i 的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/吨碳酸盐；

PUR_i—碳酸盐 i 的纯度，单位为%。

4. CO₂ 回收利用量

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 回收}} = Q \times PUR_{\text{CO}_2} \times 19.7$$

式中：

Q—该企业边界回收且外供的 CO₂ 气体体积，单位为万 m³；

PUR_{CO₂}—外供气体的纯度，单位为%；

19.7—CO₂ 气体的密度，单位为吨/万 Nm³。

5. 净购入电力和热力消费引起的 CO₂ 排放

根据《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》(GB/T 32151.10-2023)，其计算方法如下：

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 净热}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

AD_{电力}—企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

EF_{电力}—电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh；

AD_{热力}—企业净购入的热力消费，单位为 GJ；

EF_{热力}—热力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/GJ。

6.4.3.3 核算因子数据及来源说明

1. 柴油和天然气

柴油低位发热量为 42.652GJ/吨，单位热值含碳量为 0.0202 吨 C/GJ，燃料氧化率为 98%；天然气低位发热量为 389.31GJ/万 Nm³ 吨，单位热值含碳量为 0.0153tC/GJ，燃料氧化率为 99%；以上数据均采用《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》中缺省值。

2. 净购入电力和热力

热力净购入 CO₂ 排放因子为 0.11 吨 CO₂/GJ，数据采用缺省值。电力净购入 CO₂ 排放因子为 0.4974 吨 CO₂/MWh，数据来源于《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》(公告 2025 年第 47 号)，2023 年度浙江省电力平均排放因子为 0.4974tCO₂/MWh。

6.4.3.4 现有工程碳排放回顾

企业现有工程工艺流程及二氧化碳产生节点见图 6.4.3.4-1。

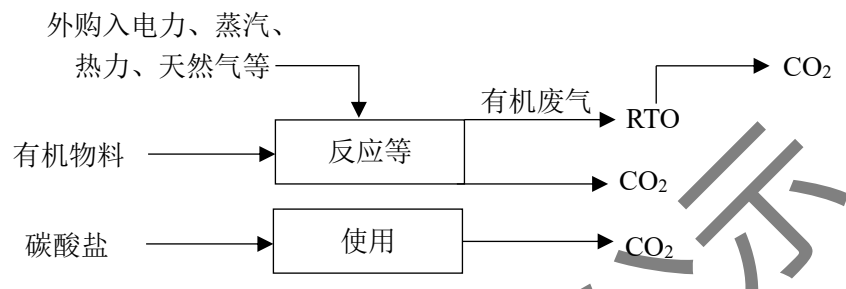


图 6.4.3.4-1 现有工程工艺流程及二氧化碳产生节点图

1. 燃料燃烧排放

根据上述计算公式和参数选取，企业 2025 年燃料燃烧 CO₂ 排放量见下表。

表 6.4.3.4-1 2025 年燃料燃烧 CO₂ 排放情况一览表

名称	NCV _i	FC _i	CC _i (tC/GJ)	OF _i	E _{i 燃烧} =NCV _i ×FC _i ×CC _i ×OF _i ×44/12
天然气	389.31 GJ/万 m ³	24.47 万 m ³ /a	15.3×10 ⁻³	99%	529.09tCO ₂ /a
柴油	42.652GJ/t	101.5t/a	20.2×10 ⁻³	98%	314.23tCO ₂ /a
E _{CO2 燃烧}					843.32tCO ₂ /a

2. 工业生产过程排放

(1) 工艺过程产生的 CO₂ 排放

根据现有产品工艺，企业 2025 年工艺过程不涉及 CO₂ 排放。

(2) 废气处理过程产生的 CO₂ 排放

企业 2025 年工艺废气进入 RTO 装置焚烧，废气处理过程产生的 CO₂ 排放量的核算。

表 6.4.3.4-2 2025 年 RTO 装置产生的 CO₂ 排放情况一览表

序号	废气名称	RTO 焚烧量	含碳量	tCO ₂ /a
		ADi (t/a)	CCi (tC/t)	E _i 处理过程=ADi×CCi×44/12
1	N,N-二甲基苯胺	0.068	0.7934	0.20
2	二甲苯	33.663	0.9057	111.79
3	甲苯	15.778	0.913	52.82
4	甲醇	24.794	0.375	34.09
5	乙醇	9.261	0.5217	17.72
E 废气处理过程				216.62

(3) 碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放

企业 2025 年不涉及多种碳酸盐的使用。

(4) 工业生产过程排放

企业 2025 年及现有项目工业生产过程碳排放情况见下表。

表 6.4.3.4-3 工业生产过程 CO₂ 排放情况一览表 单位: tCO₂/a

名称	E 工艺过程	E 废气处理过程	E 碳酸盐	E _{CO2} 过程
2025 年碳排放总量	0	216.62	0	216.62

3. CO₂ 回收利用量

现有项目不涉及向外供给 CO₂。

4. 购入和输出电力、热力排放

根据上述计算公式和参数选取, 企业 2025 年购入电力、热力的碳排放量见下表。

表 6.4.3.4-4 企业购入电力的 CO₂ 排放情况一览表

项目	D 电力	EF 电力	E _{CO2} 净电=D 电力×EF 电力
	MWh/a	tCO ₂ /MWh	tCO ₂ /a
2025 年	22064	0.4974	10974.63

表 6.4.3.4-5 企业购入热力的 CO₂ 排放情况一览表

项目	D 热力	EF 热力	E _{CO2} 净热=D 热力×EF 热力
	GJ/a	tCO ₂ /GJ	tCO ₂ /a
2025 年	140623	0.11	15468.53

5. 碳排放量汇总

企业 2025 年碳排放量汇总见下表。

表 6.4.3.4-6 企业 2025 年碳排放量汇总表 单位: tCO₂/a

名称	E _{CO2} 燃烧	E _{CO2} 过程	E _{CO2} 回收	E _{CO2} 净电	E _{CO2} 净热	E 碳总
2025 年碳排放总量	843.32	216.62	0	10974.63	15468.53	27503.10

6. 碳排放绩效核算

企业现有装置碳排放绩效核算见表 6.4.3.4-7。

表 6.4.3.4-7 现有工程碳排放绩效核算表

名称	单位	2025 年
E _{碳总}	tCO ₂ /a	27503.10
工业增加值	万元/a	8302
工业总产值	万元/a	29363
产量	吨/年	4703.5
单位工业增加值碳排放	tCO ₂ /万元	3.313
单位工业总产值碳排放	tCO ₂ /万元	0.937
单位产品碳排放	tCO ₂ /吨	5.847

7. 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

$Q_{\text{能耗}}$ ——单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

$G_{\text{能耗}}$ ——项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

表 6.4.3.4-8 企业 2025 年能源消耗汇总

序号	能源名称	单位	实物量	当量值	能耗（t 标煤）
1	电	万 kWh	2206.4	1.229 tce/万 kWh	2711.67
2	天然气	万 Nm ³	24.47	12.108416tce/万 Nm ³	296.29
3	柴油	吨	101.5	1.4571tce/吨	147.90
4	自来水	T	89136	2.571 tce/万 t	22.92
5	蒸汽	GJ	140623	0.0341tce/GJ	4795.24
G _{能耗} 合计					7974.02

根据上述计算公式和参数选取，企业 2025 年单位能耗碳排放强度见下表。

表 6.4.3.4-9 企业 2025 年单位能耗碳排放强度一览表

名称	E _{碳总}	G _{能耗}	Q _{能耗}
	tCO ₂ /a	t 标煤/a	tCO ₂ /t 标煤
2025 年单位能耗碳排放	27503.10	7974.02	3.499

6.4.3.5 本项目碳排放核算

本项目二氧化碳产排节点见图 6.4.3.5-1。

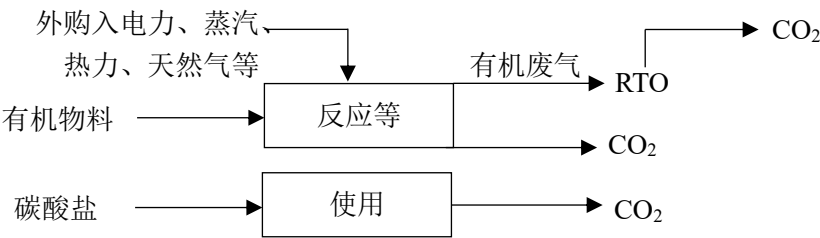


图 6.4.3.5-1 本项目二氧化碳产排节点图

1. 燃料燃烧排放

根据上述计算公式和参数选取，企业本项目燃料燃烧 CO₂ 排放量见下表。

表 6.4.3.5-1 本项目燃料燃烧 CO₂ 排放情况一览表

名称	NCV _i	FC _i	CC _i (tC/GJ)	OF _i	$E_{i \text{ 燃烧}} = \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i \times 44/12$
天然气	389.31 GJ/万 m ³	16 万 m ³ /a	15.3×10 ⁻³	99%	345.95tCO ₂ /a
柴油	42.652GJ/t	2.1t/a	20.2×10 ⁻³	98%	6.50tCO ₂ /a
E _{CO2 燃烧}					352.45tCO ₂ /a

2. 工业生产过程排放

(1) 工艺过程产生的 CO₂ 排放表 6.4.3.5-2 工艺过程产生的 CO₂ 排放情况

序号	产品名称	达产时 tCO ₂ /a
1	苹果酸奈诺沙星	14.75
2	磷酸西他列汀	121.72
3	SNAC	8.6
E 工艺过程		145.07

(2) 废气处理过程产生的 CO₂ 排放

本项目工艺废气进入 RTO 装置焚烧，废气处理过程产生的 CO₂ 排放量的核算。

表 6.4.3.5-3 本项目 RTO 装置产生的 CO₂ 排放情况一览表

序号	废气名称	RTO 焚烧量 ADi (t/a)	含碳量 CCi (tC/t)	tCO ₂ /a $E_{i \text{ 处理过程}} = \text{ADi} \times \text{CCi} \times 44/12$
1	二甲基亚砩	4.069	0.3077	4.59
2	DMAC	2.646	0.5517	5.35
3	DMF	2.891	0.4932	5.23
4	N-甲基哌嗪	6.811	0.6	14.98
5	吡啶	0.091	0.7595	0.25
6	丙酮	57.134	0.6207	130.03
7	三甲胺	1.029	0.5333	2.01
8	二氯甲烷	31.164	0.1412	16.13
9	环丙胺	0.325	0.6316	0.75
10	甲胺	2.473	0.3871	3.51
11	甲苯	40.18	0.913	134.51
12	甲醇	28.322	0.375	38.94
13	甲基叔丁基醚	22.246	0.6818	55.61
14	氯甲酸丙酯	0.049	0.3918	0.07
15	三甲胺	1.323	0.6102	2.96
16	三氯甲烷	12.201	0.1004	4.49
17	三乙胺	17.738	0.7129	46.37
18	叔丁醇	0.004	0.6486	0.01
19	双乙烯酮	0.035	0.5714	0.07
20	四氢呋喃	0.081	0.6667	0.20
21	乙醇	164.346	0.5217	314.38
22	乙二醇	0.009	0.3871	0.01

23	乙腈	8.967	0.5854	19.25
24	乙酸	1.519	0.4	2.23
25	乙酸酐	0.595	0.4706	1.03
26	乙酸乙酯	35.917	0.5455	71.840
27	异丙醇	46.991	0.6	103.38
28	异丁烯	18.424	0.8571	57.90
29	正丙醇	0.302	0.65	0.72
30	正庚烷	19.208	0.84	59.16
E 废气处理过程				1095.96

(3) 碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放表 6.4.3.5-4 本项目碳酸盐使用产生的 CO₂ 排放情况一览表

序号	废气名称	消耗量	排放因子	纯度	tCO ₂ /a
		ADi (t/a)	EFi (tCO ₂ /t)	PURi	E _i 碳酸盐=ADi×EFi×PURi
1	碳酸钠	247.78	0.4149	98%	100.75
2	碳酸氢钠	2.52	0.5237	98%	1.29
3	碳酸钾	35	0.3184	98%	10.92
E 碳酸盐					112.96

(4) 工业生产过程排放

本项目工业生产过程碳排放情况见下表。

表 6.4.3.5-5 本项目工业生产过程 CO₂ 排放情况一览表 单位: tCO₂/a

名称	E 工艺过程	E 废气处理过程	E 碳酸盐	E _{CO2} 过程
本项目碳排放总量	145.07	1095.96	112.96	1353.99

3. CO₂ 回收利用量

本项目不涉及向外供给 CO₂。

4. 购入和输出电力、热力排放

根据前述计算公式和参数选取, 本项目购入电力、热力的碳排放量见下表。

表 6.4.3.5-6 本项目购入电力的碳排放情况一览表

D 电力	EF 电力	E _{CO2} 净电=D 电力×EF 电力
MWh/a	tCO ₂ /MWh	tCO ₂ /a
103580	0.4974	51520.69

表 6.4.3.5-7 本项目购入热力的碳排放情况一览表

D 热力	EF 热力	E _{CO2} 净热=D 热力×EF 热力
GJ/a	tCO ₂ /GJ	tCO ₂ /a
746935.00	0.11	82162.85

5. 碳排放量汇总

项目碳排放量汇总见表 6.4.3.5-8。

表 6.4.3.5-8 本项目碳排放量汇总表 单位: tCO₂/a

名称	E _{CO2 燃烧}	E _{CO2 过程}	E _{CO2 回收}	E _{CO2 净电}	E _{CO2 净热}	E _{碳总}
本项目碳排放总量	352.45	1353.99	0	51520.69	82162.85	135389.98

6. 碳排放绩效核算

表 6.4.3.5-9 本项目工程碳排放绩效核算表

名称	单位	达产时
E _{碳总}	tCO ₂ /a	135389.98
工业增加值	万元/a	70000
工业总产值	万元/a	175000
产量	吨/年	6295.5
单位工业增加值碳排放	tCO ₂ /万元	1.934
单位工业总产值碳排放	tCO ₂ /万元	0.774
单位产品碳排放	tCO ₂ /吨	21.506

7. 单位能耗碳排放

表 6.4.2.5-10 本项目能源消耗汇总

序号	能源名称	单位	实物量	当量值	能耗 (t 标煤)
1	电	万 kWh	10358	1.229 tce/万 kWh	12729.98
2	天然气	万 Nm ³	16	12.108416tce/万 Nm ³	193.73
3	柴油	吨	2.1	1.4571tce/吨	3.06
4	自来水	T	197920.3	2.571 tce/万 t	50.89
5	蒸汽	GJ	746935	0.0341tce/GJ	25470.48
G _{能耗合计}					38448.14

本项目单位能耗碳排放强度见下表。

表 6.4.3.5-11 单位能耗碳排放强度一览表

名称	E _{碳总} tCO ₂ /a	G _{能耗} t 标煤/a	Q _{能耗} tCO ₂ /t 标煤
单位能耗碳排放	135389.98	38448.14	3.521

6.4.3.6 企业碳排放三本账

企业碳排放三本账情况见下表。

表 6.4.3.6-1 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目 ¹		拟实施建设项目 ²		“以新带老”削减量 ³ (t/a)	企业最终排放量 (t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
二氧化碳	27503.1	27503.1	135389.98	135389.98	27053.1	135389.98
温室气体	27503.1	27503.1	135389.98	135389.98	27053.1	135389.98

注 1: 企业现有项目即已建项目+在建项目。

注 2: 拟实施项目为本项目。

注 3: 拟淘汰项目为浙江省临海市涌泉道口工业园区的老厂区现有的生产线。

企业碳排放强度汇总见下表。

表 6.4.3.6-2 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值 碳排放 (t/万元)	单位工业总产值 碳排放 (t/万元)	单位产品碳排放 (t/t 产品)	单位能耗碳排放 (t/t 标煤)
企业现有项目	3.313	0.937	5.847	3.449
拟实施建设项目	1.934	0.774	21.506	3.521
实施后全厂	1.934	0.774	21.506	3.521
实施前后变化量	-1.379	-0.163	15.659	0.072

6.4.4 措施可行性论证和方案比选

6.4.4.1 碳排放减排措施可行性论证

1. 融入“碳达峰、碳中和”理念

(1) 加强公司管理层的顶层设计，建立绿色、低碳循环发展的生产经营体系，通过装备节能环保升级，先进技术推广应用，提高资源能源利用效率，推进减污降碳协同，打造绿色低碳产品，持续降低碳排放强度，将低碳打造成公司的核心竞争力。

(2) 建立完善的碳排放管理体系，加强碳资产管理。

(3) 跟踪低碳与碳捕集技术前沿技术的研发与应用，开展生命周期评价和碳标签认证工作。

(4) 主动推进碳排放核查和清洁生产审核工作，促进清洁能源替代，提升废水、溶剂等资源回收利用水平。

2. 工艺节能减排措施

(1) 蒸汽冷凝水余热用于蒸馏工序物料预加热，降低了蒸馏岗位的蒸汽用量。

(2) 严格按照工艺流程进行工艺布置，确保工艺过程流畅，无物料逆流，提高了企业设备运转的效率，既节省物料的搬运工作量，同时又降低了生产工人的劳动强度，使企业的生产劳动效率大大提高，进而提高了能源利用效率，降低了能耗。在安排生产计划时，通过合理的生产调度安排，可以使设备保持连续运转，尽量减少设备空转以及电机重新启动次数，从而减少不必要的电力能源消耗。

3. 设备节能减排措施

(1) 采用 DCS 可编程控制系统对全厂生产装置进行监控，考虑组建现场总线系统并按总线系统的技术要求选用相应的现场仪表设备，特殊仪表可另外考虑，提高各单元的自动化水平，实现温度、压力等参数的自动控制，有效减少了间歇法人工操作的随意性带来的能源浪费，避免过度加热或过度冷却，节约能量减少碳排放。

(2) 采用节能型反应釜，具有玻璃的稳定性和金属强度的双重优点，是一种优良的耐腐蚀设备；电机采用变频调速装置；工作时，冷和热媒在不同时间段经分配管进入反应釜夹套，热交换后再经分配管排出釜体。配备节能型加热器，提高蒸汽热交换率。换热效率高、耐高压，易搅拌均匀，能耗少、产量高、维修方便、成本低。

(3) 压缩机的冷凝压力的高低对系统运行的效率影响很大，通常来讲，冷凝压力过高，会使得压缩机排气温度上升，压缩比增大，制冷量减少，功耗增加。本项目根据工艺特点，及时调整冷凝器的冷凝压力和出水温度来达到节能降碳目的，采用适当的冷凝压力和出水温度可以使冷冻机的压缩机电耗下降约 10%。

4. 供配电系统节能措施

(1) 所有电气设备在满足经济合理、安全可靠的基础上均选用节能型或低能耗产品，如变压器、电动机、整流设备、开关元器件、照明灯具等。合理选择变压器容量及电缆截面，优化变压器负载率和电缆载流量，以降低损耗。低压变电所进行合理的无功补偿，提高运行功率因数，降低无功损耗。对于装置照明的控制采用照明电脑控制设备，合理控制照明电压，降低能耗，延长灯泡（管）使用寿命；

(2) 选用 LED 等绿色照明器具，合理进行无功补偿，减少无功损耗。

(3) 道路照明、装置户外照明采用光电自动控制或集中管理控制。辅助设施楼梯照选用节能声控开关。

5. 节水措施

(1) 重复用水，循环用水，节约用水。水环泵废水套用至降膜或填料吸收塔用水，蒸汽冷凝水用作冷却补充水，冷却水循环利用，可以充分提高水的利用率。

(2) 杜绝现场“跑、冒、滴、漏”现象，加强日常巡查与维护；除与阀门、设备连接之外，管道连接尽量采用焊接，法兰连接处应严格密封、紧固。

(3) 加强管理，按标准要求配备计量器具，制定节能管理规章制度和能耗指标，使节能措施落实到各个操作岗位。

综上，企业在生产运行中融入“碳达峰、碳中和”理念，通过工艺、设备节能减排，供配电系统、节水等节能措施可减少碳排放。

6.4.4.2 污染治理措施方案比选

本项目的污染治理措施具体见第七章。

1. 废水治理措施

根据表 7.2.1-1 和表 7.2.1-2 可知，通过废水产生量、特性等分析，本项目废水经预处理后，再进入后续生化系统，能够做到废水达标纳管排放。

废水治理的减排措施：

在控制废水总盐度 0.8%的前提下，尽量减少单纯含盐的工艺废水预处理，减少蒸汽的使用量。

2. 废气治理措施

本项目工艺废气主要为有机废气，经分质分类收集预处理（多级冷凝、大孔树脂吸附、多级喷淋等）后进入 RTO 废气处理设施进行处理，根据表 7.4.4-1 可知，废气各污染因子经处理后均能做到达标排放。

根据碳排放核算方法，除废气处理设施设备运行的电力外，RTO 装置燃料天然气会产生二氧化碳，还有进入 RTO 装置的有机废气经焚烧处理会产生二氧化碳。

废气治理的减碳措施：

（1）风机采用单机效率高，并具备变频调整控制，通过采用经济合理的调速方式，使单机与系统保持高效运行；

（2）新厂区拟建设 RTO 装置用于废气的末端处理设施，RTO 装置具有节能、净化率高，全自动控制等优点；当有机废气达到一定浓度时，RTO 可无需加入天然气，降低燃料消耗。

6.4.5 碳排放评价

1. 碳排放绩效评价

（1）横向对比评价

本项目碳排放强度详见下表。

表 6.4.5-1 碳排放强度一览表

名称	Q 工增	Q 工总	G 产品	Q 能耗（当量值）
	tCO ₂ /万元	tCO ₂ /万元	tCO ₂ /吨	tCO ₂ /t 标煤
碳排放强度	1.934	0.774	21.506	3.521

本项目为化学原料药制造，根据《台州湾经济技术开发区医化行业 建设项目碳评准入研究报告》，单位工业增加值（2020 年可比价）碳排放强度 C 行业准入基准值为 2.74 吨 CO₂/万元，本项目工程碳排放总量 135389.98 吨 CO₂，2020 年可比价工业增加值为 80325.36 万元，单位工业增加值碳排放强度为 1.686 吨 CO₂/万元，低于准入基准值，符合碳评价准入要求。

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六表 6，化工行业单位

工业增加值碳排放参考值为 3.44tCO₂/万元。本项目单位工业增加值碳排放强度 1.934tCO₂/万元，单位工业增加值碳排放低于参考值，具体碳排放水平待“十四五”碳排放强度下降目标值 X%发布后确定。

(2) 纵向对比评价

现有工程碳排放总量 27503.1tCO₂，工业增加值为 8302 万元，单位工业增加值碳排放为 3.313tCO₂/万元；本项目实施后全厂碳排放总量合计 135389.98tCO₂，工业增加值合计 70000 万元，单位工业增加值碳排放为 1.934tCO₂/万元。项目实施后全厂的碳排放水平优于同行业的碳排放基准值，根据现有工程单位工业增加值碳排放情况，项目实施后企业碳排放水平进一步降低。

2. 对项目所在设区市碳排放强度考核的影响分析

项目增加值碳排放对全市单位 GDP 碳排放影响比例按式：

$$\alpha = \left(\frac{E_{\text{碳总}}}{G_{\text{项目}}} \div Q_{\text{市}} - 1 \right) \times 100\%$$

α —项目增加值排放对设区市碳排放强度影响比例；

$E_{\text{碳总}}$ —拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{项目}}$ —拟建设项目满负荷运行时年度工业增加值，万元；

$Q_{\text{市}}$ —设区市“十四五”末考核年碳排放强度；

由于无法获取设区市“十四五”末考核年碳排放强度数据时，可暂时不分析评价。

3. 对碳达峰的影响评价

碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例按式：

$$\beta = (E_{\text{碳总}} \div E_{\text{市}}) \times 100\%$$

β —碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{\text{市}}$ —达峰年落实到设区市年度碳排放总量，tCO₂；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂。

由于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。

4. 碳减排潜力分析

企业通过污染防治措施的比选，在保证污染物能够达标排放且环境影响可接受的前提下，选择了经济合理且碳排放合适的污染防治措施方案，并积极持续推进碳减排措施。企业尚有一定的碳减排潜力，具体分析如下：

1. 充分利用蒸汽的热量，减少蒸汽的使用量，实现碳减排；

2. 企业可通过“绿电”方式，利用厂区建筑屋顶布置屋顶分布式光伏电站，实现碳减排。

3. 保证废气预处理设施对二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯等废气的回收率，减少进入RTO 废气处理设施的废气量，实现碳减排；

4. 采用电叉车替代柴油叉车的方式，实现碳减排。

综上，在企业积极持续推进碳减排措施的情况下，实现更多的碳减排，故企业碳减排潜力较强。

6.4.6 碳排放控制措施与监测计划

1. 企业应配备能源计量/检测设备，并定期进行校验维护；

2. 企业应设置能源及温室气体排放管理机构及人员，运用科学的管理方法和先进的技术手段，制定并组织实施本单位节能计划和节能技术进步措施，合理有效地利用能源。设立能源管理岗位，建议采用智能的能源三级计量体系，做好生产过程管理，同时，企业每年应安排一定数额资金用于节能科研开发、节能技术改造和节能宣传与培训，并制定节奖超罚办法；

3. 企业应每年度编制温室气体排放报告，载明排放量，及时上报当地环境主管部门，并积极配合开展温室气体排放报告核查工作；

4. 企业应对项目的能源利用状况进行实时监测，应按照相关管理要求，做好工业增加能耗相应的统计台账；

5. 建立碳排放相关监测和管理台账制度，温室气体排放报告所涉及数据的原始记录和管理台账应至少保存五年。

6.4.7 碳排放评价结论

通过对照本项目与环环评〔2021〕45 号、环办气候函〔2021〕85 号、浙发改规划〔2021〕209 号、浙环函〔2021〕179 号、浙发改规划〔2021〕215 号等相关要求，本项目不属于高耗能、高排放需淘汰的落后产能，单位工业增加值碳排放值等均能符合相关要求。

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放，主要排放源为燃料燃烧排放、购入电力、热力排放和生产过程排放。其中燃料燃烧碳排放量为 352.45tCO₂/a，生产过程的碳排放量为 1353.99tCO₂/a，购入电力、热力的碳排放量为 133683.54tCO₂/a，碳排放总量为 135389.98tCO₂/a。

企业在生产运行中融入“碳达峰、碳中和”理念，通过工艺、设备节能减排，供配电系统、节水等节能措施可减少碳排放。

企业通过污染防治措施的比选，在保证污染物能够达标排放且环境影响可接受的前提下，选择了经济合理且碳排放合适的污染防治措施方案，并积极持续推进碳减排措施，企业可通过绿电等方式，实现更多的碳减排。

碳排放绩效评价横向对比情况表明本项目单位工业增加值碳排放强度低于化工行业的参考值，单位工业总产值碳排放强度低于行业碳排放先进值化学原料和化学制品制造业的值；纵向评价对比情况表明项目实施后全厂单位工业增加值碳排放强度进一步降低。

企业须建立完善的碳排放管理体系，建立管理台账，定期监视、测量和分析碳排放情况，并编制温室气体排放报告，载明排放量，及时上报当地环境主管部门。

本项目所在台州市和台州湾经济技术开发区“十四五”碳强度下降目标和达峰年年度碳排放总量未确定，故无法确定本项目碳排放水平类别和碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量，故暂不开展本项目对项目所在设区市碳排放强度考核和碳达峰的影响分析。

本项目单位工业增加值碳排放强度低于同类型化工行业单位工业增加值碳排放参考值。参照《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》，本项目碳排放强度低于行业碳排放先进值。

6.4.8 温室气体排放清单

表 6.4.8-1 二氧化碳排放情况汇总表

序号	排放口编号	排放形式	二氧化碳排放浓度 (mg/m ³)	碳排放量 (t/a)	碳排放绩效 (吨/吨产品)	排放绩效 (吨/万元工业产值)	排放绩效 (吨/万元工业增加值)
1	企业末端 RTO 废气处理设施排气筒 (DA001)	有组织	16888.6	1699.94	—	—	—
2	电厂烟囱排气筒	有组织	/	133683.54	—	—	—
3	厂区	无组织	/	6.50	—	—	—
排放口合计				135389.98	21.506	0.774	1.934

6.5 退役期环境影响评价

该公司所有项目退役以后，企业不再进行生产，因此将不再生产废水、废气、废渣、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃机器设备。为此，为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

(1)将原材料及工艺废水分档存放，要有明显标记。重新利用。

(2)在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，对有机溶剂贮罐要用热水清洗，然后用空气置换，自然放置一周以上。生产设备既可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除，经分拣处理后可回收利用。

(3)对反应釜及储罐等拆卸过程中，先清洗干净、空气置换，然后装水至溢出才可动火。动火前要有专职消防安全员在现场指导。

(4)在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有的物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水汇入污水处理池处理。拆除仓库时注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

(5)暂不能处理却可回用的固废先拉至安全指定地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至危险废物有资质单位处置。

(6)不能回收的陈旧设备清洗干净卖给有回收能力的回收公司，可用的设备回收利用。

(7)经以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入现“废水处理池”处理，达标后排放，不得随意排放造成污染环境。

(8)将污泥挖出，污泥作为危险固废。在清挖前先将水排尽，暴露空气一周，在清挖过程中要有专人看护，并有应急器材及药品。

(9)污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。

(10)整个厂区拆迁后，若用地功能转变时，应重新对原厂区的环境状况做专项评价。表层土壤根据相关要求作妥善处理。整个拆除厂区认真检查是否有危险死角存在，清扫整个厂区，并报当地生态环境主管部门批准，备案记录。

第七章 环境保护措施及其经济、技术论证

本章节主要对项目施工期和运营期的污染防治进行表述,其中 7.1 章节针对施工期,其他章节的内容均针对运营期。

7.1 施工期污染防治对策

7.1.1 废气防治对策

本项目施工期的大气污染物主要是施工扬尘。

1. 施工废气防治对策

(1) 加强现场管理。建设工程施工方案中设有防止泄漏遗散污染的环境措施以及文明施工措施及其费用。对建筑工地应安排专人每天进行道路的清扫和文明施工的检查。施工现场合理布局,建材堆场特别对易于产生扬尘的物料实行库存或加盖篷布。当出现 4 级以上风力时,应禁止进行土方施工等施工作业,并做好遮盖工作。

(2) 采取配置工地细目滞尘防护网、设置围挡和硬化道路、车辆出场冲洗等措施,采用商品混凝土建房,最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害。对车辆行驶道路必须及时打扫和洒水,必须采用水雾以降低施工区域扬尘。

(3) 在运输、装卸建筑材料时,必须采用封闭车辆运输,防止运输过程中的飞扬和洒落;严格按有关渣土管理的规定,运输车辆不得超载,渣土必须及时清运并按照指定的运输线路行驶,送往指定的倾倒地点;驶离建筑工地的车辆轮胎必须经过清洗,以避免工地泥浆带入城市道路环境污染沿途环境。妥善合理地安排工地建筑材料及其他物件的运输时间,水泥、石灰等建筑材料运输车辆的行驶路线建议尽量避开周围居民等环境敏感点。

(4) 合理堆存,减少扬尘,对需长期堆存的物料如水泥、石灰等要加遮盖物或置于料库中;坚持文明施工,对可能产生扬尘的建筑材料卸货时应轻卸轻放防止扬尘,堆放过程中要加以覆盖或在长期干燥气候条件下不定期地洒水,防止建材扬尘。

2. 废气治理费用估算

施工期废气防治措施主要是施工围墙、防尘网、覆盖帆布、洒水等,合计费用约计 50 万元。

7.1.2 废水防治对策

本项目施工期废水主要为施工作业中的生产废水和施工人员生活污水。

1. 施工作业生产废水防治对策

(1) 基础施工阶段产生大量泥浆水等，不得直接外排，建议泥浆中转场临时沉降后回用于场地洒水抑尘，沉淀池中泥浆及时外运。

(2) 项目所在地地下水水位高，施工过程中还将需要抽取排放大量的地下水。从现状调查看，该区域地下水的相关水质因子指标超过了地表水 III 类功能区的限值要求，因此这些地下水不能直接排放到周边水体内，先锋公司必须加强对这些废水的水质监控，并根据水质情况采取相应的处置措施，对其进行合理有效处置后方可排放。

(2) 施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗或修理的施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建相应隔油简易设施，将机械与车辆冲洗含油废水隔油处理后回用于场地洒水抑尘，应防止含油废水下渗污染地下水。

2. 施工人员生活污水防治对策

设置移动厕所等公共卫生设施，生活污水经化粪池处理后纳管排入市政污水管网。

3. 废水防治费用估算

施工期废水防治费用主要为隔油池、排水沟、沉淀池的建设，预计需投资 45 万元。

7.1.3 噪声防治对策

1. 噪声防治对策

本项目建设期间产生的噪声将会对项目周边的声环境产生不同程度的影响，施工单位需严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）及相关规定。

(1) 施工单位应选用低噪声机械设备、运输车辆或带隔声、消声设备及低噪声的施工工艺（如静压桩工艺等），对设备进行定期保养和维护。

(2) 采用距离防护措施，将固定振动源相对集中，减少振动干扰的范围。场内高噪声机械采取临时降噪措施，如设置木质隔声板或采用半地下施工等。

(3) 合理安排施工时间，尽量避免夜间施工。

(4) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，增强环境意识，要分时段、分不同施工设备进行合理施工，避免因施工噪声产生

纠纷。

2. 噪声防治费用

施工期噪声防治费用预计 15 万元。

7.1.4 固废防治对策

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种施工渣土。

1. 施工人员生活垃圾防治对策

尽可能分类堆放，在施工区域内定时定点收集，由环卫部门统一集中处理。

2. 各种施工渣土防治对策

(1) 施工清场的杂草等，应及时清运。表层土可集中堆存，用作绿化用土；弃土应外运至指定的消纳场进行集中处理；施工产生的建筑垃圾，首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、竹木等可分类回收，交废物收购站处理，对混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时外运至业主指定的租赁场地进行集中处理。

(2) 渣土运输的车辆、方式等严格执行《台州市城市建筑垃圾管理办法》的相关规定。

3. 固废防治费用估算

施工期固废防治费用主要为建筑垃圾和施工弃土的收集、运输及处置费用，估计需 100 万元。

7.2 废水污染防治措施

7.2.1 废水预处理及收集

一、工艺废水预处理

医药化工废水排放具有水质不稳定、排放间歇性、浓度高、有毒有害物质多等特点，为此废水进生化之前均需作一定程度的预处理以确保后续生化处理的处理效率和稳定性。本次项目的废水处理能否达标，关键在于工艺废水的预处理。

从工程分析统计，本次项目废水具有高 COD、高氮、高盐、高 AOX 的特性。在分质收集的基础上，需针对性的考虑相关污染物的预处理脱除，使混合后的综合废水在污染物含量、盐度、毒性等方面均满足后续废水生化处理系统进水需求。除工艺废水外，项目树脂吸附脱附装置产生的废水也需要进行预处理。

根据废水水质，采用蒸馏脱溶和蒸发脱盐（除杂）预处理方式进行高 COD、高氮、高盐、高 AOX 废水的预处理，采用高温碱解方式预处理含卤代烃废水。此外，项目设置含卤溶剂树脂吸附脱附装置，会产生一定量的脱附废水，其中含饱和的含卤溶剂，需要进行蒸馏脱溶和高温碱解处理。

本项目涉及抗生素苹果酸奈诺沙星和乳酸左氧氟沙星，其中相关的工艺废水有 W₂₋₇、W₂₋₈、W₂₋₉、W₂₋₁₀、W₃₋₁ 等，工艺废水 W₂₋₉、W₂₋₁₀ 和相关反应釜的清洗废水在车间内加碱调节 pH 至碱性并于 90℃ 加热 1 小时，可实现抗生素的灭活，W₂₋₇、W₂₋₈、W₃₋₁ 等废水结合蒸发脱溶、蒸发脱盐、高温碱解等高温条件，可实现抗生素的灭活。

预处理过程产生废溶剂、废盐、高沸物等二次污染物，预计产生量约 1 万 t/a（第一期工程约 0.49 万 t/a）。废水预处理过程中产生的废气收集后接入厂区废气处理系统处置（相关数量统计见公用设施污染源强统计章节）。废水处理过程中同时产生污泥，预计其产生量为 825 t/a（含水率按 75%计，包括前段生物预处理系统），其中第一期项目达产时 357t/a，废盐、废溶剂、高沸物等危废托有资质单位处置。

为实现废水的有效预处理，项目需要设置专用的脱盐和脱溶设施，建议设置能力适配的多效蒸馏装置。项目各产品工艺废水水质统计及拟采取的预处理措施见表 7.2.1-1。需要预处理的废水情况统计见表 7.2.1-2，各股废水预处理效果分析见表 7.2.1-3。

由于各产品生产时段的不确定性，需要进行预处理的工艺废水量将在运营过程根据废水站的实际情况进行调整，预处理过程产生的二次污染物（主要是废盐和废溶剂）也将随之有所变化。

表 7.2.1-1 项目工艺废水产生量、特性及预处理措施

工艺废水名称	年产生量(t)	COD _{Cr} (mg/L)	总氮(mg/L)	AOX(mg/L)	甲苯(mg/L)	氟含量(mg/L)	其他(mg/L)	盐度(%)	工艺废水特征 (除列出的成分外, 其余的均为水)	预处理方式
W ₂₋₁	1132.9	~2000			~221			~12.3	含氯化钠 3.88%、氢氧化钠 0.56%、亚硫酸钠 7.87%、甲苯 0.02%	
W ₂₋₂	863.1	~3.2×10 ⁵	~1.3×10 ⁴	~1.9×10 ³	~700	~1.1×10 ³		~6.9	含三乙胺盐酸盐 1.60%、2,4-二氟-3-甲氧基苯甲酸钠 0.63%、氯化钠 4.62%、甲苯 0.07%、DMF 0.06%、杂质 0.83%、三乙胺 5.80%、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯 3.14%	中和+蒸发脱盐
W ₂₋₃	1370.4	~2.5×10 ⁵	~1.1×10 ⁴	~1.5×10 ³	~730	~780		~10.1	含氯化氢 0.08%、三乙胺盐酸盐 10.03%、甲苯 0.07%、杂质 0.64%	蒸发脱盐
W ₂₋₄	191.5	~1.1×10 ⁶	~4.7×10 ⁴					~32.3	含硫酸 0.42%、环丙胺硫酸氢盐 0.42%、二甲胺硫酸盐 31.26%	蒸发脱盐
W ₂₋₅	362.5	~2000	~500						含少量 DMF	
W ₂₋₆	197.4	~5.5×10 ⁴							含乙醇 2.61%	
W ₂₋₇	1121.6	~1.3×10 ⁵	~6.6×10 ³	~1.3×10 ⁴		~3.1×10 ³		~21.7	含乙腈 1.08%、乙酸 1.59%、二氯甲烷 1.85%、乙酸钠 17.45%、三乙胺乙酸盐 0.63%、三乙胺氢氟酸盐 1.64%、偏硼酸钠 1.99%、杂质 0.59%	蒸馏脱溶+蒸发脱盐
W ₂₋₈	939.6	~2.7×10 ⁴	~790	~1.6×10 ⁴				~7.1	含二氯甲烷 1.32%、氢氧化钠 0.27%、氯化钠 5.37%、乙酸钠 1.46%、杂质 0.70%	高温碱解
W ₂₋₉	20	~2000		~10					含少量二氯甲烷	调碱高温灭活
W ₂₋₁₀	180.6	~6.0×10 ⁴							含乙醇 2.85%	调碱高温灭活
W ₃₋₁	2588.7	~4.2×10 ⁴	~1.2×10 ³	~3.8×10 ³		~1.1×10 ⁴	5000 (氯仿)	~9.3	含氯仿 0.5%、杂质 0.1%、乙二胺四乙酸 0.1%、三乙胺氢氟酸盐 1.0%、氯化钠 2.1%、氯化钠 6.2%、二甲基亚砷 1.1%	蒸发脱盐+高温碱解
W ₄₋₁	377.1	~3.9×10 ⁴						~0.7	含乙酸钠 0.7%、杂质 2.6%	
W ₄₋₂	479.8	~5.8×10 ⁴	~1.3×10 ⁴						含乙腈 3.7%	
W ₄₋₃	91.0	~4.2×10 ⁵		~5900		~3200			含甲醇 19.3%、甲基叔丁基醚 3.9%、杂质 1.4%	
W ₄₋₄	643.5	~9.6×10 ⁴	~8×10 ⁴	~2100	~550	~1100			含乙酰胺 7.9%、甲苯 0.1%、杂质 0.5%	
W ₄₋₅	879.5	~2.4×10 ⁵	~160	~1200		~630		~22.8	含甲醇 2.1%、乙酸钠 28.6%、乙酸 0.1%、硼酸 21.4%、杂质 0.3%	蒸发脱盐
W ₄₋₆	364.4	~2.9×10 ⁵	~170	~1400		~700		~6.1	含乙酸乙酯 6.1%、甲醇 6.1%、乙酸钠 7.1%、硼酸 5.8%、杂质 0.4%	蒸发脱盐
W ₄₋₇	712.7	~2.2×10 ⁵	~2×10 ⁴	~5700		~3030		~0.6	含乙腈 0.4%、三乙胺 0.7%、三乙胺盐酸盐 1.4%、1-羟基苯并三唑 1.5%、EDCI 2.2%、杂质 2.4%	中和+蒸发脱盐
W ₄₋₈	91.1	~2000	~50	~50		~50			含杂质少量	
W ₄₋₉	2673.9	~4.3×10 ⁴	~1500	~2400		~1300		~7.5	含氯化钠 7.4%、乙酸 2.5%、氯化氢 0.1%、杂质 0.9%	
W ₄₋₁₀	76.0	~2000	~50	~50		~50			含杂质少量	

W ₄₋₁₁	272.8	~4.5×10 ⁵	~2.9×10 ⁴	~4.3×10 ⁴		~2.3×10 ⁴	~1.3×10 ⁴ (总磷)		含异丙醇 2.2%、杂质 21.4%	蒸发浓缩
W ₅₋₁	1090.5	~4.2×10 ⁵	~4.5×10 ⁴					~20.4	含杂质 2.62%、甲胺盐酸盐 14.25%、氯化钠 6.16%、乙醇 4.99%、N-甲基邻苯二甲酰亚胺 13.00%、少量氯化氢	蒸发脱盐
W ₅₋₂	1526.8	~2000			~250			~12.3	含氯化钠 3.71%、氢氧化钠 0.67%、亚硫酸钠 7.88%、甲苯 0.02%	
W ₅₋₃	3249.5	~5.2×10 ⁴	~2.1×10 ³		~660			~7.7	含丙酮 0.93%、碳酸钠 3.44%、氯化钠 3.14%、2-氯噻吩-5-甲酸钠 1.12%、杂质 1.20%、DMF 0.51%、甲苯 0.07%	蒸发脱盐
W ₆₋₁	3972.1	~9.7×10 ⁴	~1.2×10 ³				~3.1×10 ⁴ (总磷)	~31.1	含磷酸氢二钾 22.48%、薄荷醇 0.02%、乙醇 4.05%、氢氧化钠 0.25%、偏硼酸钠 8.35%、薄荷醇 0.005%、杂质 0.63%	蒸发脱盐
W ₆₋₂	7696.8	~3.2×10 ⁵	~1.4×10 ³					~5.1	含水杨酸 1.55%、硼酸 1.41%、甲醇 6.13%、氯化钠 1.34%、乙醇 8.66%、甲苯 0.20%、杂质 0.77%	蒸馏脱溶+蒸发脱盐
W ₆₋₃	48.6	~4.0×10 ⁵			~50				含乙醇 19.12%、少量甲苯	
W ₆₋₄	2130.4	~1.6×10 ⁵	~1.2×10 ⁴					~42.2	含三乙胺 0.17%、水杨酸钠 39.46%、氢氧化钠 2.71%、杂质 6.04%、乙酸乙酯 2.10%	中和+蒸发脱盐
W ₆₋₅	34.1	~1.8×10 ⁴	~730					~5.3	含三乙胺 0.52%、氢氧化钠 5.24%	
W ₇₋₁	8.5	~2000	~10						含少量DMAC	
W ₇₋₂	288.1	~5.3×10 ⁴	~3.3×10 ³						含DMAC 2.06%、乙酸 0.16%	
W ₇₋₃	443.7	~3.3×10 ⁴	~2.0×10 ³						含DMAC 1.25%、乙酸 0.22%	
W ₇₋₄	78.7	~1.6×10 ⁵	~500						含乙醇 6.51%、杂质 1.17%	
W ₇₋₅	11.1	~2000							含少量乙醇	
W ₇₋₆	657.1	~6.5×10 ⁴	~210					~8.1	含乙醇 2.67%、杂质 0.41%、氯化钠 6.90%、氢氧化钠 1.20%	蒸发脱盐
W ₈₋₁	33.4	~1000						~6.1	含氯化钠 5.10%、氢氧化钠 1.02%	
W ₈₋₂	2776.5	~1.1×10 ⁵		~1.5×10 ⁴					含乙醇 4.43%、二氯甲烷 1.84%、杂质 1.54%	高温碱解
W ₈₋₃	2831.7	~3.5×10 ⁴		~1.6×10 ⁴					含二氯甲烷 1.93%、乙醇 1.05%、杂质 0.60%	高温碱解
W ₈₋₄	3846.3	~3.1×10 ⁵	~2.4×10 ⁴					~18.3	含三甲胺硫酸盐 18.19%、乙醇 4.79%、硫酸 0.09%	蒸馏脱溶+蒸发脱盐
W ₈₋₅	14670.8	~1.2×10 ⁵	~110		~1.4×10 ³				含甲苯 0.14%、乙醇 5.59%、三甲胺 0.05%	中和+蒸馏脱溶
W ₈₋₆	5592.5	~6.4×10 ⁴	~5.5×10 ³	~2000			~60 (总磷)	24	含杂质 6.35%、氢氧化钠 1.07%、氯化钠 22.93%、磷酸盐 0.006%	蒸发脱盐
W ₈₋₇	262.8	~4.1×10 ⁴							含乙醇 1.95%	
综合	66880.1	1.44×10 ⁵	5.29×10 ³	2.3×10 ³	377.9	730.4		10.1		
树脂脱附水	1500	~8000		~1.7×10 ⁴	1000		~2×10 ⁴ (氯仿)		含二氯甲烷/氯仿 2%，甲苯 0.1%	蒸馏脱溶+高温碱解

表 7.2.1-2 项目废水预处理及二次污染物产生及治理情况

废水编号	预处理措施	建议处理设备及能力	次生污染物* (t/a)
一期: W ₃₋₁ W ₅₋₁ W ₅₋₃ W ₆₋₁ W ₆₋₄ W ₇₋₆ 二期: W ₂₋₂ W ₂₋₃ W ₂₋₄ W ₄₋₅ W ₄₋₆ W ₄₋₇ W ₄₋₁₁ W ₈₋₆	(中和+) 蒸发脱盐/蒸发浓缩/高温碱解	处理能力为 6t/h 废水蒸馏脱溶脱盐装置	废盐: 8636.8 (4653.1) 废溶剂: 1266.9 (283.6) 高沸物: 81.8 (0)
一期: W ₆₋₂ 二期: W ₂₋₇ W ₈₋₄	蒸馏脱溶+蒸发脱盐/蒸发浓缩		
一期: 树脂吸附脱附废水 二期: W ₈₋₅	(中和+) 蒸馏脱溶/高温碱解		
二期: W ₂₋₈ W ₈₋₂ W ₈₋₃	高温碱解	普通反应釜	

*注: 括号外为总数量, 括号中是一期工程产生量

表 7.2.1-3 工艺废水预处理效果统计

工艺废水名称	预处理方式	年产生量(t)	处理效果	COD _{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	氟含量 (mg/L)	盐度(%)	总磷 (mg/L)	二次污染物 (t/a)		
											废盐	废溶剂	高沸物
W ₂₋₂	中和+蒸发脱盐	862.8	处理前	320000	13000	1900	700	1100	6.9		74.4		
			处理后	1000	10	10	700	5	0.07				
			处理效率	99.7%	99.9%	99%		99.5%	99%				
W ₂₋₃	蒸发脱盐	1369.8	处理前	250000	11000	1500	730	780	10.1		184		
			处理后	1000	5	10	730	4	0.1				
			处理效率	99.6%	100.0%	99.3%		99.5%	99.0%				
W ₂₋₄	蒸发脱盐	191.5	处理前	1100000	47000	0	0	0	32.3		77.3		
			处理后	2000	500	0	0	0	0.1				
			处理效率	99.8%	98.9%				99.7%				
W ₂₋₇	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	1121.6	处理前	130000	6600	13000		3100	21.7		312.5	29.5	
			处理后	12000	250	200		30	0.2				
			处理效率	90.8%	96.2%	98.5%		99.0%	99.1%				

W ₂₋₈	高温碱解	934.6	处理前	27000	790	16000			7.1				
			处理后	20000	790	50			7.1				
			处理效率	26%		99.7%							
W ₃₋₁	蒸馏脱盐+高温碱解	2588.7	处理前	42000	1200	4000		11000	9.3		333.3		
			处理后	5000	20	50		100	0.1				
			处理效率	88%	98%	99%		99.1%	99%				
W ₄₋₅	蒸发脱盐	879.5	处理前	240000	160	1200		650	28.2		313.3		
			处理后	5000	10	10		3	0.3				
			处理效率	98%	94%	99%		99.5%	99%				
W ₄₋₆	蒸发脱盐	364.4	处理前	290000	170	1300		700	11.1		52.4		
			处理后	286000	10	10		3	0.1				
			处理效率	1%	94%	99%		99.6%	99%				
W ₄₋₇	中和+蒸发脱盐	712.7	处理前	220000	20000	5700		3030	0.6		58.8		
			处理后	6500	1400	10		10	0.006				
			处理效率	97%	93%	99.8%		99.7%	99%				
W ₄₋₁₁	蒸发浓缩	272.8	处理前	450000	29000	43000		23000		13000			81.8
			处理后	50600	30	30		30		65			
			处理效率	89%	99.9%	99.9%		99.9%		99.5%			
W ₅₋₁	蒸发脱盐	1090.5	处理前	420000	45000				20.4		468.9		
			处理后	100000	450				0.2				
			处理效率	76%	99.0%				99%				
W ₅₋₃	蒸发脱盐	3249.5	处理前	52000	2100		660		7.7		365.6		
			处理后	20000	100		660		0.1				
			处理效率	62%	95%				99%				
W ₆₋₁	蒸发脱盐	3972.1	处理前	97000	1200				31.1	31000	1553.9		
			处理后	80000	10				0.3	150			
			处理效率	18%	99%				99%	99.5%			

W ₆₋₂	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	7696.8	处理前	320000	1400		2000		5.1		558.0	283.6	
			处理后	5000	10		100		0.05				
			处理效率	98%	99%		95%		99%				
W ₆₋₄	中和+蒸发脱盐	2130.4	处理前	160000	12000				42.2		1283.6		
			处理后	36200	100				0.4				
			处理效率	77%	99%				99%				
W ₇₋₆	蒸发脱盐	657.1	处理前	65000	210				8.1		69.8		
			处理后	55000	5				0.1				
			处理效率	15%	98%				99%				
W ₈₋₂	高温碱解	2776.5	处理前	110000		15000							
			处理后	110000		50							
			处理效率			99.7%							
W ₈₋₃	高温碱解	2831.7	处理前	35000		16000							
			处理后	35000		50							
			处理效率			99.7%							
W ₈₋₄	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	3846.3	处理前	310000	24000				18.1		870.2	182.2	
			处理后	5000	200				0.18				
			处理效率	98%	99.2%				99%				
W ₈₋₅	中和+蒸馏脱溶	14670.8	处理前	120000	110		1400					772.1	
			处理后	5000	110		300						
			处理效率	96%			79%						
W ₈₋₆	蒸发脱盐	5592.5	处理前	64000	5500	2000			24	60	2060.9		
			处理后	2000	50	20			0.24	0.1			
			处理效率	97%	99.1%	99%			99%	99.8%			
W ₂₋₁	直接进入高浓配水池	1132.9	/	2000			221		12.3				
W ₂₋₄		191.5		1100000	47000				32.3				
W ₂₋₅		362.5		2000	500								

W ₂₋₆			197.4		55000									
W ₂₋₉			20		2000		10							
W ₂₋₁₀			180.6		60000									
W ₄₋₁	直接进入高浓配水池		377.1	/	39000					0.7				
W ₄₋₂			479.8		58000	13000								
W ₄₋₃			91		420000		5900		3200					
W ₄₋₄			643.5		96000	80000	2100	550	1100					
W ₄₋₈			91.1		2000	50	50		50					
W ₄₋₉			2673.9		43000	1500	2400		1300	7.5				
W ₄₋₁₀			76		2000	50	50		50					
W ₅₋₂			1526.8		2000			250		12.3				
W ₆₋₃			48.6		400000			50						
W ₆₋₅			34.1		18000	730				5.3				
W ₇₋₁			8.5		2000	10								
W ₇₋₂			288.1		53000	3300								
W ₇₋₃			443.7		33000	2000								
W ₇₋₄			78.7		160000	500								
W ₇₋₅			11.1		2000									
W ₈₋₁			33.4		1000					6.1				
W ₈₋₇			262.8		41000									
综合水质	一期工程	处理前	23824.7	/	169286.7	4207.7	434.6	736.1	1195.2	13.8	5168.4	4653.1	283.6	0
		处理后	18888	/	38233.1	63.6	6.9	154.3	13.7	0.2	31.5	废盐	废溶剂	高沸物
	项目总计	处理前	66880.1	/	144120.6	4212.6	2379.3	593.3	646.4	9.2	1899.2	8636.9	1267.4	81.8
		处理后	56894	/	29663	104.0	14.8	105.4	5.6	0.2	10.8	废盐	废溶剂	高沸物

采用上述方式预处理后的工艺废水在污染物浓度、盐度、生物毒性含量方面均有了大幅下降，但仍有很高的 COD、总氮、AOX 浓度。在进入生化系统前，还需对工艺废水进行进一步的预处理。

根据杭州中环环保工程有限公司《浙江先锋科技集团股份有限公司废水处理工程设计方案》，废水站前段设置高阶菌群多向催化反应器（MCHS），对高浓水进行生物预处理。高阶菌群多向催化反应器（MCHS）是基于微生物基因诱导突变和群体感应构建高阶微生物生态系统技术及反应器装备技术，主攻医药、农药等高难精细化工行业高浓度废水的生物预处理。该过程对于 COD 的去处率可达 50%~80%，同时可以高效降解各种含有机氮物质（如 N,N-二甲基甲酰胺、氨基酸、吡啶、三乙胺、苯胺、硝基苯等），将有机氮水解为铵态氮，为后续高效脱氮做好预处理。

MCHS 生物预处理装置可有效降低废水的生物毒性、提高废水的可生化性。经此处理后的高浓水与项目其他公用设施废水混合后，相关污染物含量达到一般生化处理系统的进水要求。

二、废水收集措施

本项目实施后，要做到废水分质分类收集，便于后续预处理。

1. 车间生产废水高、低浓度分开收集，其中工艺废水采用车间外高浓废水罐（地上罐）单独收集，车间清洗废水等采用车间外低浓废水收集罐（池中罐）单独收集，收集后的各废水高架管路泵送至废水站。

2. 需脱溶的工艺废水单独收集于暂存罐中，通过专门管道输送至废水预处理车间的脱溶装置进行蒸馏脱溶。

3. 需脱盐的工艺废水经车间废水罐收集后，通过专门管道输送至三效蒸发脱盐预处理装置进行脱盐处理。

4. 需高温碱解的废水，利用车间内闲时反应釜进行处理。

7.2.2 废水处理可达性分析

一、废水处理工艺

根据杭州中环环保工程有限公司《浙江先锋科技集团股份有限公司废水处理工程设计方案》，废水站设计处理能力为 1500t/d。

废水站前段采用生物预处理（设计处理能力为 470t/d），后端采用水解酸化 + 二级 A/O 组合工艺。废水站相关废水水量水质设计指标见表 7.2.2-1，主要构筑物统计见表

7.2.2-2，工艺流程示意图见图 7.2.2-1。

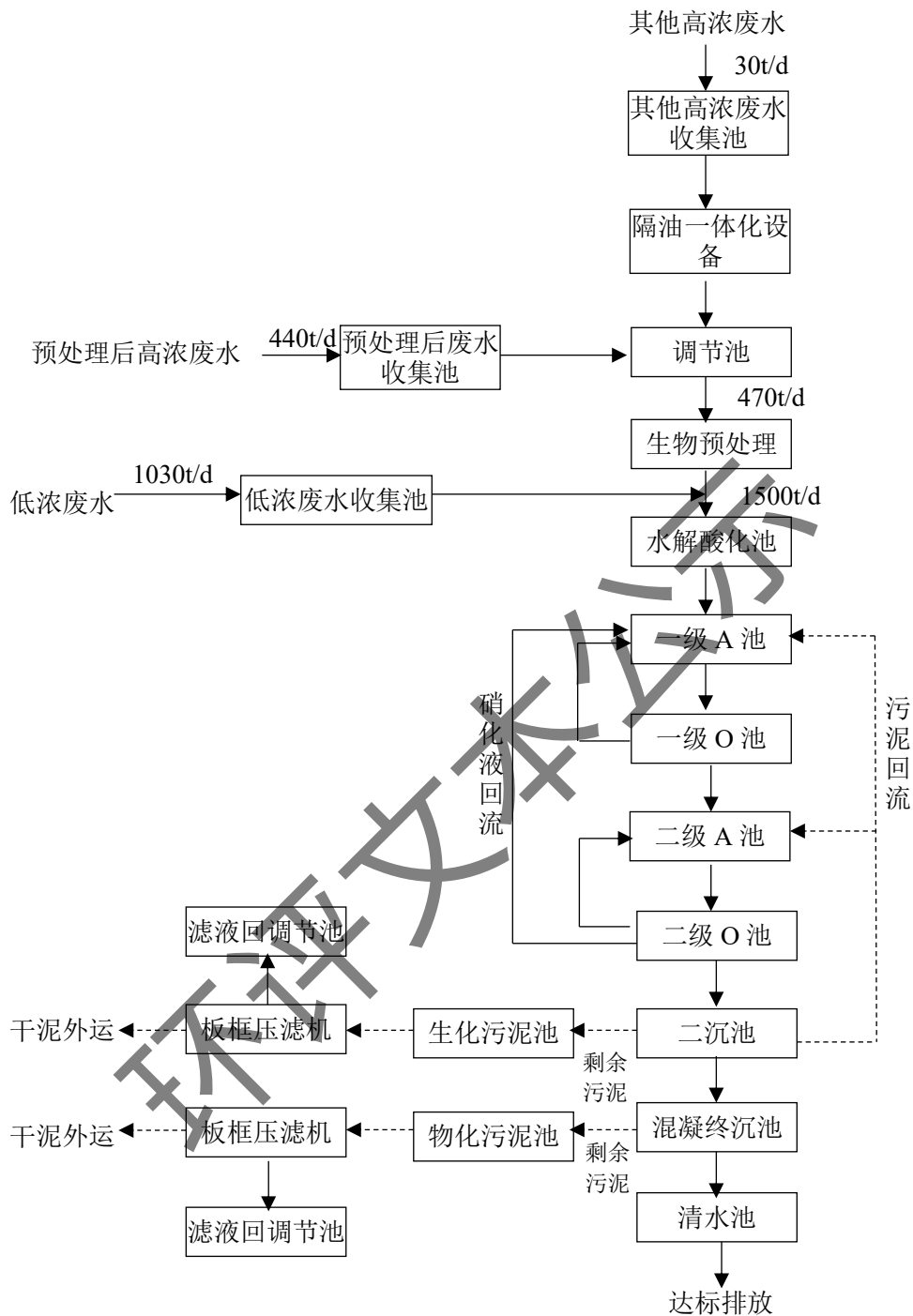


图 7.2.2-1 项目废水处理初步方案工艺流程示意

工艺流程简述：

预处理后的高浓废水进入预处理后收集池，其他无需预处理的高浓废水进入隔油一体化设备，去除悬浮物。上述废水在调节池进行配水混合，均质均量后，进入生物预处理系统，对废水进行解毒，并去除大部分 COD 和部分总氮。低浓废水收集后与经生物

预处理后的高浓废水定量进入水解酸化池，通过厌氧水解作用，将水中大分子难降解有机物降解为小分子易降解有机物，去除水中部分 COD 并提高 B/C。水解酸化池出水进入到两级 A/O 池。废水在 A 池内搅拌，保持在缺氧状态，在 O 池通过曝气，由微生物吸附降解，去除废水中的 COD。控制池内溶解氧浓度，氨氮硝化作用为硝态氮，并将混合液回流至 A 池前端进行反硝化作用，产生氮气，如此一个内部循环，形成生物脱氮，同时去除大部分的 COD。二级 A/O 出水到二沉池进行泥水分离，污泥回流至水解池前端，剩余污泥排到生化污泥池，上清液去混凝终沉池。反应池内投加 PAC 和 PAM，加药反应，随后至沉淀池进行重力沉淀，上清液自流入清水池，检测达标后排放。

表 7.2.2-1 废水站设计进水参数

进水位置	水量, t/d	COD, mg/L	TN, mg/L	盐度, mg/L
水解酸化池 (综合水质)	1500	5500	450	5000

表 7.2.2-2 废水站主要构筑物统计

序号	构筑物名称	数量	单位	结构
1	其他高浓废水收集池	1	座	钢砼
2	预处理后废水收集池	1	座	钢砼
3	低浓收集池	1	座	钢砼
4	高浓水调节池	2	座	钢砼
5	生物预处理池	2	座	钢砼
6	水解酸化池	2	座	钢砼
7	一级 A/O 池	1	座	钢砼
8	二级 A/O 池	2	座	钢砼
9	二沉池	2	座	钢砼
10	终沉池	2	座	钢砼
11	清水池	1	座	钢砼
12	污泥池	2	座	钢砼

注：废水站构筑物统计依据设计方案

二、废水处理达标可行性分析

1. 预处理后废水水质统计

经预处理后的工艺废水在废水站进行综合调节。经调节后的废水浓度估算见表 7.2.2-3。

表 7.2.2-3 本项目废水预处理后混合浓度估算

一期工程								
废水名称	水量, t/d	污染物指标（单位 mg/L）						备注
		COD _{Cr}	总氮	AOX	甲苯	氟含量	盐度，%	
工艺废水预处理后混合	63.0	38233.1	63.6	6.9	154.3	13.7	0.2	综合调节池
废气喷淋废水	80	10000	1000	30	50		0.2	
混合	143.0	22433.9	587.6	19.8	95.9	6.0	0.2	
生物预处理后	143.0	8300.6	528.8	12.5	19.2	4.2	0.2	水解酸化池
清洗废水	92.5	2000	81.5	6.1	6.1	2	0.1	
化验室废水	5.0	3000	10	50			0.2	
预处理后树脂废水	5.0	2000	10	50	50		0.1	
生活污水	25.5	500	30					
检修废水	5.2	1000						
冷却废水	13.3	2000	10				0.1	
初期雨水	110.0	100	5					
综合	399.5	3635.6	212.0	7.1	8.9	2.0	0.1	
全部工程（含一期、二期）								
废水名称	水量, t/d	污染物指标（单位 mg/L）						备注
		COD _{Cr}	总氮	AOX	甲苯	氟含量	盐度，%	
工艺废水预处理后混合	189.6	29663	104.0	14.8	105.4	5.6	0.2	综合调节池
废气喷淋废水	112	10000	1000	30	50		0.2	
混合	301.6	24664.7	436.7	20.5	84.7	3.6	0.2	
生物预处理后	301.6	9125.9	393.0	12.9	16.9	2.5	0.2	水解酸化池
化验室废水	6.7	3000	10	19.4			0.2	
预处理后树脂废水	5.0	2000	10	50	50		0.1	
生活污水	51.0	500	30					
检修废水	10.9	1000						
冷却废水	30.0	2000	10				0.1	
初期雨水	110.0	100	5					
综合	723.9	4211.9	192.0	11.8	9.3	2.2	0.1	

从估算数据分析,项目各类废水经调配后水质和水量均可满足废水站设计进水要求。

2. 废水处理可达性分析

(1) 水量及污染负荷匹配

项目将新建废水站,设计处理能力为 1500t/d,并设 470t/d 高浓废水处理通道,处理工艺针对项目废水水质特征设计。

从工程分析可知,项目一期工程达产时日废水量约 399.5t (高浓水 143t/d),全部达

产时的废水量约 723.9t/d（高浓水 301.6 t/d）。废水站 1500t/d 设计处理量可满足全厂区废水处理需求。另外，通过综合池的均质调节，项目废水水质可达到设计方案中对于各处理单元的进水控制要求。

综上对比分析废水处理量和设计进水水质，项目新建废水站可以满足项目达产后的废水处理需求。

（2）水质污染物性质匹配分析

本项目部分生化性较差的废水（含卤代烃、副产物等）经蒸馏回收溶剂+高温碱解、蒸发脱盐、蒸发浓缩等预处理后，可生化性提高；部分盐度高的工艺废水经脱盐预处理，盐度降至生化处理系统可接受范围。

在采取针对性的预处理措施后，混合废水的有毒有害物料含量不高，对以生化工艺为主的废水处理站不会造成冲击。

根据设计方案，废水处理设施各个单元的处理效率如表 7.2.2-4 所示。

表 7.2.2-4 废水站各单元预期处理效果分析

废水类型	处理单元	项目	水量 t/d	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)
高 COD 废水+预处理后废水	调节池	混合	470	30000	/	860
高 COD 废水+预处理后废水	生物预处理	进水	470	30000	/	860
		去除率		63%	/	10%
		出水		11100		770
全部废水	水解酸化池	进水	1500	5500	300	450
		去除率		20%	/	5%
		出水		4400	300	428
全部废水	一级 A/O	进水	1500	4400	300	428
		去除率		70%	65%	60%
		出水		1320	105	171
全部废水	二级 A/O	进水	1500	1320	105	171
		去除率		65%	70%	70%
		出水		462	32	50
全部废水	混凝沉淀池	进水	1500	462	32	50
		去除率		5%	5%	/
		出水		440	30	50
全部废水	清水池	进/出水	1500	440	30	50
设计标准			1500	500	35	70

► 废水的 COD_{Cr} 达标可行性分析

本项目部分工艺废水 COD 较高，最不利情境下一期工程工艺废水平均 COD_{Cr} 浓度约 $1.7 \times 10^5 \text{mg/L}$ ，全部工程废水平均 COD 浓度约 $1.44 \times 10^5 \text{mg/L}$ 。经蒸发脱溶脱盐、浓缩

等预处理后一期工程工艺废水混合 COD 浓度降至 $3.82 \times 10^4 \text{mg/L}$ ，全部工程工艺废水混合 COD 浓度降至 $2.97 \times 10^4 \text{mg/L}$ 。

高浓工艺废水通过均质混合后进入高浓废水生物预处理处理通道，可去除 COD 60% 以上。再与其他低浓废水混合后，降低至 5000mg/L 以下，达到后续生化处理系统进水浓度要求。经废水站后端二级 A/O 单元处理后，项目可实现 COD_{Cr} 指标达标排放。

➤ 总氮（氨氮）指标的达标可行性分析

根据两期工程的水质统计，废气喷淋水中的含氮量较高，与经预处理后工艺废水的最高总氮浓度约为 587.6mg/L 。经废水站前段生物预处理后，含氮量有一定幅度下降，再与其他公用废水均质调节后总氮浓度降低至 212mg/L ，经废水站后续系统的处理后，可实现总氮（氨氮）指标的达标排放。

➤ AOX 指标的达标可行性分析

本项目部分工艺废水以及含卤废气树脂吸附脱附废水的 AOX 浓度较高，含卤物质主要是二氯甲烷和三氯甲烷。项目针对含有此类含卤物质采用高温碱解预处理，经预处理后，两期工艺废水中 AOX 平均浓度最高含量为 14.8mg/L ，经生物预处理，再与其他低浓水混合后，AOX 含量可降低至 11.8mg/L 。经后续生化系统处理后，AOX 可以实现达标排放。

➤ 甲苯指标的达标可行性分析

本项目对高甲苯浓度废水进行蒸馏脱溶预处理。分期统计的工艺废水中甲苯最高浓度为 154.3mg/L 。通过废水站生物预处理通道处理后再与其他低浓水混合，甲苯最高浓度降至 9.7mg/L 以下。再与其他低浓废水混合经后续生化系统处理后，可实现甲苯的达标排放。

➤ 磷酸盐指标的处理可达性分析

项目废水中的磷主要来自磷酸和无机磷盐的使用，以磷酸盐的形式存在工艺废水中。通过蒸馏脱盐预处理，磷酸盐基本上以废盐或高沸物的形式除去，据估算，预处理后的工艺废水和其他废水的综合废水中磷酸盐最高含量约为 6.9mg/L 。通过废水站后续的生化处理，项目可实现废水中磷酸盐的达标排放。

➤ 氟化物指标对废水处理影响的分析

本项目部分工艺废水氟化物的浓度较高，通过蒸发脱盐可有效达到脱除氟化物的目的，经预处理后，工艺废水中氟化物平均浓度降至约 13.7mg/L ，全部废水混合后的氟化物浓度约为 2.2mg/L ，对后续生化处理的影响不大。综合分析，项目废水站可实现氟化

物达标排放。

➤ 盐度指标对废水处理影响的分析

本次项目工艺废水中多股废水含盐量很高，但综合各股废水水量、水质，选择部分工艺废水采取脱盐预处理，经脱盐处理并经水质均质调节后，项目各期进入高浓和低浓处理通道的废水盐度最高值为 0.2%，符合设计进水指标，废水盐度不会对生化过程产生明显抑制作用。

综上所述，通过废水分质分类收集及针对性预处理，本次项目废水水质均能符合新建废水处理设施的设计进水浓度，废水中各污染物经各处理单元处理后可以实现排放标准。

三、吨产品基准排水量符合性分析

本次项目各产品吨产品基准排水量统计见表 7.2.2-5。

表 7.2.2-5 本项目各产品吨产品基准排水量符合性分析

序号	产品名称	报批产量 (t/a)	废水排放量 (t/a)	吨产品废水排放量 (t/t)
1	乳酸左氧氟沙星	500	13054	26.11
2	拉米夫定	1000	37982	37.98
3	薄荷醇	845	23938	28.33
4	SNAC	50	4502	90.04
5	利伐沙班	300	16937	56.46
6	马昔腾坦	0.5	50	100.00
7	苹果酸奈诺沙星	100	13970	139.70
8	磷酸西他列汀	500	17412	34.82
9	左卡尼汀	3000	89314	29.77

从统计结果来看，本项目各产品均符合浙环发〔2025〕6 号文件中的其他类药物中间体的吨产品基准排水量的排水要求。

7.2.3 废水处理投资及运行费用

本次项目的废水收集和处理设施均为新建，预计其总投资费用约 5000 万元。根据项目废水初步设计方案，项目年废水处理运行费用约 348 万元（不包括废水处理产生的危废处理费用），其中一期工程达产后的处理费用为 188 万元。

7.2.4 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配套建设废水处理站外，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. 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识，高架铺设，并设有明显标志。加强污水排放口在线监控设备维护。
2. 对生产车间范围内前 15 分钟受污染雨水进行收集，收集的雨水经泵输送至综合废水调节池。
3. 车间废水收集装置建议安装水位自动控制设备。
4. 实行废水零直排管理。根据当地环保管理要求，除经初期收集后的雨水外，其他各类水均需经收集处理后排放，不得直接排放至外环境。
5. 本项目计划在园区污水厂二期投入运营后正式投产，目前园区污水厂二期尚未建成。企业须在项目实施前与园区污水厂签订纳管协议。
6. 厂区雨水排放建议参照浙江省地方标准《化学工业主要水污染物排放标准（征求意见稿）》中的限值进行控制。

环评文本公示

7.3 地下水污染防治

地下水污染防治为源头控制、分区防控、污染监控、应急响应。

（一）源头控制措施

结合本报告提出的各项清洁生产措施，加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。

（二）分区防控措施

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。项目厂区可依据生产装置和配套设施布局情况划分为污染区和非污染区。非污染区不需要设置专门的防渗层，而污染区则可划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，不同分区采取不同等级的防渗措施。项目厂区内防渗分区划分及防渗等级设置内容见表 7.3-1，相关区域在设计及后续建设过程中需严格遵照对应的防渗要求。

表 7.3-1 厂区地下水污染防渗分区参考表

防渗级别	工作区	防渗要求	参照或执行标准
重点防渗区	废水处理站	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行	GB/T50934-2013
	储罐区		GB/T50934-2013
一般防渗区	生产区地面	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行	GB/T50934-2013
	事故池		GB/T50934-2013
	化学品库		GB/T50934-2013
	危废仓库	防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 $10^{-7}cm/s$)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 $10^{-10}cm/s$)，或其他防渗性能等效的材料。	GB18597-2023
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化	GB/T50934-2013
非污染区	绿化区	不需要设置专门的防渗层	/

渗透污染是导致地下水和土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。

1. 做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截流措施，设置规范的事故应急池。

2. 加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施

(1)提升生产装置水平，加强管道接口的严密性（特别是经常使用酸碱腐蚀品的各种管道接口），杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

(2)液体储存区（特别是储罐区）地面要做好防水、防渗漏措施。

(3)加强酸碱腐蚀品储存区及使用工段地面的防腐蚀、防渗漏措施。

(4)防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

(5)排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。

(6)加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

(7)做好危险废物贮存库的防雨、防渗漏措施，危险废物按照固体废物的性质进行分类收集和贮存，仓库四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。

(8)制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

（三）地下水监测与管理措施

厂区内设置永久性监测井，定期对区内水质、水位进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

（四）应急响应

制定地下水污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、固废仓库、储罐区和生产装置区的地面防渗工作，防止项目运营对地下水造成不良影响。

7.4 废气污染防治对策

7.4.1 废气收集

本项目废气主要为生产和贮存过程中产生的废气。项目在设计过程使用先进设备、加强设备的密封性，从源头上减少无组织废气的发生；根据不同排放源，设置不同集气方式。同时根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》完善投料、反应、分离等过程无组织废气控制与收集，特别加强废水站水池、危废贮存库等臭气易发部位的无组织废气收集。加强高、低浓度及含卤、非含卤废气的分类收集措施。

工艺废气：生产过程中废气污染源分类、分质收集，常压蒸馏、减压蒸馏、离心废气、压滤废气作为高浓度有机废气进行收集后，经车间冷凝处理后接入车间废气管道，其他废气直接接入车间废气管道，含卤废气、非含卤工艺废气、左卡尼汀氯酯化废气均分开收集。

溶剂储罐呼吸气：溶剂储罐设置氮封系统，放空口设呼吸阀，并设冷凝装置，之后接入废气处理设施。

桶装料上料废气：设置液体物料上料间，采用隔膜泵正压输送，输送过程采用专用的桶装料上料器并连接平衡管，上料间设空间引风，废气收集接入废气总管。

废水处理站废气：所有废水站构筑物池子均加盖密封收集废气，收集后的废气全部接入废气处理装置中。

固废贮存库废气：首先对于各危险废物必须采用密闭容器，危废贮存库设集气装置，接入废气处理装置。

7.4.2 废气预处理

根据废气分类收集、分质预处理后再分类进行处理的原则，对项目收集后的相关废气采取针对性的预处理方式。

(1) 各种有机溶剂废气。加强其他高浓度有机溶剂废气冷凝预处理。根据废气特点，冷凝回收必须分二级或三级进行，第一级回收温度可稍高，回收大部分物料，然后尾气进缓冲罐后进入二级冷凝系统，经预处理后的尾气接入总废气处理系统。冷凝得到的液体经中转储罐贮存，可蒸馏处理内部套用，也可作为废溶剂委托有资质单位综合利用或焚烧处置。

真空泵通过泵前二级冷凝、泵后一级冷凝后尾气接入废气管路，最低冷凝温度应控

制在 0℃ 以下。

(2) 含卤、甲苯、乙酸乙酯有机废气

由于含卤、甲苯、乙酸乙酯有机废气产生量大，需设置专用预处理装置以控制其进入 RTO 的浓度。建议采用大孔树脂吸附脱附系统，脱附过程中的废气回入装置中，脱附废水收集后进入废水站处理。

(3) 氯化氢废气

苹果酸奈诺沙星酰氯化和左卡尼汀氯酯化反应过程中产生大量的氯化氢，需设置喷淋或降膜吸附装置，使得氯化氢在该阶段得以基本去除。

(4) 含氮废气

根据工程分析，项目产生较大数量的含氮废气，包括 DMF、三乙胺、甲胺、二甲胺、三甲胺、乙腈、DMAC、吡啶等。此类废气具有较好的水溶性，经过车间水喷淋吸收预处理后，再统一进入 RTO 前端的“酸喷淋+碱喷淋”装置，可有效控制进入 RTO 的含氮废气量。

(5) 其他

其他一般性有机废气以风管收集后，直接送至以 RTO 为主的末端处理系统处理，最后经总排气筒。

RTO 主体设备之前设有碱喷淋装置，以此除去废气中的氯化氢等腐蚀性废气，尽可能减少此类废气进入到 RTO 中，缓解此类废气对于 RTO 焚烧装置的腐蚀性破坏。同时在 RTO 后端设置喷淋装置，用以进一步除去焚烧过程中产生的水溶性尾气。

本项目工艺废气预处理方法汇总表见表 7.4.2-1。相关设备（装置/空间）的风量根据其运行特征、废气排放方式、空间换风要求等因素估算而得。

表 7.4.2-1 本项目工艺废气车间预处理方法汇总表

发生工序		产生环节	废气类型	预处理及接废气管要求	引风量估算(m³/h)
马昔腾坦	A41-1 制备	溶解、缩合反应	二甲亚砷	冷凝后接入风管 1	5
		淬灭、分层	二甲亚砷、甲苯	冷凝后接入风管 2	5
		pH 调节	二甲亚砷、氯化氢	直接接入风管 1	5
		粗品离心	二甲亚砷、氯化氢	冷凝后接入风管 1	25
		精制	甲醇	冷凝后接入风管 1	1.5
		精制品离心	甲醇	冷凝后接入风管 1	25
		精制品干燥	甲醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		料液暂存中转	甲醇、二甲亚砷、氯化氢	冷凝后接入风管 1	40
	A41-2 制备	缩合反应	乙二醇、叔丁醇	冷凝后接入风管 1	2.5
		淬灭、析晶	甲醇、氯化氢	冷凝后接入风管 1	5

		粗品离心	甲醇、乙二醇	冷凝后接入风管 1	25
		精制结晶	甲醇	冷凝后接入风管 1	1.5
		精制品离心	甲醇	冷凝后接入风管 1	25
		精制品干燥	甲醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	25
		溶剂蒸馏回收	甲醇	冷凝后接入风管 1	5
		料液暂存中转	甲醇、乙二醇	冷凝后接入风管 1	20
	成品制备	缩合反应	四氢呋喃、氢气	冷凝后直接排放	0
		淬灭	四氢呋喃、氢气	冷凝后直接排放	0
		萃取、分层	甲苯、四氢呋喃	冷凝后接入风管 2	10
		蒸馏	甲苯	真空泵前、后冷凝后接入风管 2	20
		溶解结晶	甲醇	冷凝后接入风管 1	2.5
		粗品离心	甲醇	冷凝后接入风管 1	25
		成品溶解	甲醇	冷凝后接入风管 1	2.5
		精制结晶	甲醇	冷凝后接入风管 1	2.5
		成品离心	甲醇	冷凝后接入风管 1	25
		成品干燥	甲醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		溶剂蒸馏回收	甲醇	冷凝后接入风管 1	16.5
		料液接收、暂存、中转	甲醇、甲苯	冷凝后接入风管 2	65
苹果酸奈诺沙星	缩合工序	酰氯化反应	氯化氢、甲苯、二氧化硫	二级碱喷后接入风管 2	30
		蒸馏脱溶	氯化氢、甲苯、二氧化硫	二级碱喷后接入风管 2	30
		缩合反应、碱洗	甲苯、三乙胺	冷凝后接入风管 2	30
		稀盐酸配置	氯化氢	冷凝后接入风管 1	10
		酸洗	甲苯、氯化氢	冷凝后接入风管 2	25
		物料中转、暂存	甲苯、氯化氢	冷凝后接入风管 2	20
	胺交换工序	胺交换反应	甲苯、环丙胺、二甲胺	冷凝后接入风管 2	30
		蒸馏脱溶	甲苯、环丙胺、二甲胺	冷凝后接入风管 2	50
		溶解结晶	二氯甲烷、正庚烷	冷凝后接入风管 2	30
		离心	二氯甲烷、正庚烷	冷凝后接入风管 2	25
		真空干燥	二氯甲烷、正庚烷	真空泵前、后冷凝后接入风管 2	20
		母液回收	二氯甲烷、正庚烷	冷凝后接入风管 2	50
		物料中转、暂存	二氯甲烷	冷凝后接入风管 2	12
		物料中转、暂存	正庚烷、甲苯	冷凝后接入风管 2	27
	环合工序	反应、蒸馏、析晶	DMF、二甲胺、甲酸	冷凝后接入风管 1	30
		母液蒸馏	DMF、二甲胺、甲酸	冷凝后接入风管 1	50
		离心	DMF	冷凝后接入风管 1	25
		真空干燥	DMF	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
	水解工序	反应、析晶	乙醇、氯化氢	冷凝后接入风管 1	30
		离心	乙醇、氯化氢	冷凝后接入风管 1	25
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		母液回收	乙醇	冷凝后接入风管 1	50
	硼化工序	反应、析晶	乙酸、甲苯、甲基叔丁醚	冷凝后接入风管 2	30
		离心	乙酸、甲苯、甲基叔丁醚	冷凝后接入风管 2	25
		真空干燥	甲基叔丁醚	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20

	取代工序	母液蒸馏	甲基叔丁醚、乙酸、甲苯	真空泵前、后冷凝后接入风管 2	20
		反应	三乙胺、乙腈	冷凝后接入风管 1	30
		蒸馏	三乙胺、乙腈	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	40
	脱保护工序	反应、调酸、萃取	乙腈、三乙胺、乙酸、二氯甲烷、氯化氢、异丁烯	冷凝后接入风管 2	50
		析晶	水汽	直接接入风管 1	15
		离心	水汽	直接接入风管 1	25
		真空干燥	水汽	直接接入风管 1	20
		母液蒸馏	二氯甲烷	冷凝后接入风管 2	50
		盐酸高位槽	氯化氢	直接接入风管 1	1
	成盐工序	溶解脱色	乙醇	冷凝后接入风管 1	30
		过滤	乙醇	冷凝后接入风管 1	2.5
		析晶	乙醇	冷凝后接入风管 1	30
		离心	乙醇	冷凝后接入风管 1	25
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	40
		母液回收	乙醇	冷凝后接入风管 1	50
乳酸左氧氟沙星	缩合工序	反应	二甲亚砜、三乙胺、N-甲基哌嗪	冷凝后接入风管 1	30
		蒸馏	二甲亚砜、三乙胺、N-甲基哌嗪	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	60
		调酸、脱色	氯化氢、水汽	直接接入风管 1	30
		调碱、脱色	水汽	直接接入风管 1	30
		过滤	水汽、二甲亚砜	直接接入风管 1	15
		萃取	三氯甲烷	冷凝后接入风管 2	45
		蒸馏	三氯甲烷、三乙胺、二甲亚砜	冷凝后接入风管 2	45
		溶解结晶	乙醇	冷凝后接入风管 1	45
		离心	乙醇	冷凝后接入风管 1	75
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	40
		母液回收	乙醇	冷凝后接入风管 1	45
		物料中转、暂存	乙醇、二甲亚砜	冷凝后接入风管 1	54
	成品工序	溶解脱色	乙醇	冷凝后接入风管 1	150
		过滤	乙醇	冷凝后接入风管 1	15
		成盐、结晶	乙醇	冷凝后接入风管 1	75
		离心	乙醇	冷凝后接入风管 1	50
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	40
		粉碎	粉尘	直接接入风管 1	2
		母液蒸馏	乙醇	冷凝后接入风管 1	75
		物料接受、暂存、中转	乙醇	冷凝后接入风管 1	75
磷酸西他列汀	麦氏酸合成工序	混合、反应、淬灭	乙酸酐、丙酮、乙酸	冷凝后接入风管 1	25
		打浆	乙酸	冷凝后接入风管 1	15
		精制	甲醇	冷凝后接入风管 1	25
		离心	乙酸、丙酮、甲醇	冷凝后接入风管 1	50
		真空干燥	甲醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		母液回收	甲醇	冷凝后接入风管 1	25

	缩合工序	溶解、反应	乙腈	冷凝后接入风管 1	25
		析晶	乙腈	冷凝后接入风管 1	25
		酯化反应	甲醇、丙酮	冷凝后接入风管 1	25
		蒸馏析晶	甲基叔丁醚、甲醇	冷凝后接入风管 1	15
		离心	乙腈、甲基叔丁醚、甲醇	冷凝后接入风管 1	25
		真空干燥	乙腈、甲基叔丁醚	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	40
		膜脱水	乙腈	冷凝后接入风管 1	5
		母液回收	乙腈、甲基叔丁醚	冷凝后接入风管 1	25
	酰胺化工序	酰胺化反应	甲苯、甲醇、乙酸	冷凝后接入风管 1	25
		过滤	甲苯	冷凝后接入风管 2	5
		溶剂蒸馏	甲苯	冷凝后接入风管 2	30
		还原反应、淬灭	甲醇、乙酸、氢气	冷凝后直接排放	0
		萃取、洗涤	甲醇、乙酸乙酯、甲苯	冷凝后接入风管 2	50
		蒸馏析晶	甲醇、乙酸乙酯、甲苯	冷凝后接入风管 2	50
		离心	乙醇	冷凝后接入风管 1	50
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	40
	胺酯交换工序	母液回收	乙醇、乙酸乙酯、甲醇	冷凝后接入风管 2	50
		交换反应	乙腈、三乙胺、甲醇	冷凝后接入风管 1	50
		蒸馏	乙腈、三乙胺、甲醇	冷凝后接入风管 1	30
		打浆	三乙胺	直接接入风管 1	30
		离心	三乙胺	直接接入风管 1	50
		真空干燥	水汽	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
	水解工序	母液暂存	三乙胺	直接接入风管 1	50
		溶解反应、调碱	氯化氢、乙酸	直接接入风管 1	75
		离心	氯化氢、乙酸	直接接入风管 1	75
	成盐工序	真空干燥	水汽	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		成盐反应	异丙醇	冷凝后接入风管 1	50
		过滤	异丙醇	冷凝后接入风管 1	5
		析晶	异丙醇	冷凝后接入风管 1	30
		离心	异丙醇	冷凝后接入风管 1	50
		真空干燥	异丙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	40
利伐沙班	缩合工序	母液回收	异丙醇	冷凝后接入风管 1	25
		反应	乙醇	冷凝后接入风管 1	150
		结晶	乙醇	冷凝后接入风管 1	75
		离心	乙醇	冷凝后接入风管 1	75
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
	环合工序	母液回收	乙醇	冷凝后接入风管 1	75
		反应、结晶	甲苯	冷凝后接入风管 2	75
		离心	甲苯	冷凝后接入风管 2	75
		真空干燥	甲苯	真空泵前、后冷凝后接入风管 2	20
	脱保护工序	母液回收	甲苯	冷凝后接入风管 2	45
		反应	乙醇、甲胺	冷凝后接入风管 1	45
		调酸、结晶	乙醇、氯化氢	冷凝后接入风管 1	75
		离心	乙醇	冷凝后接入风管 1	75

		真空干燥	乙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		母液回收	乙醇	冷凝后接入风管 1	45
	酰胺化 工序	酰氯化反应、蒸馏	甲苯、DMF、二氧化硫	冷凝+二级碱喷后接入风管 2	60
		酰胺化反应、结晶	丙酮	冷凝后接入风管 1	45
		真空干燥	丙酮	冷凝后接入风管 1	30
		溶解脱色	乙醇	冷凝后接入风管 1	75
		过滤	乙醇	冷凝后接入风管 1	15
		结晶	乙醇	冷凝后接入风管 1	75
		离心	乙醇	冷凝后接入风管 1	150
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		粉碎	粉尘	直接接入风管 1	25
		母液回收	丙酮、乙醇	冷凝后接入风管 1	75
拉米夫 定	还原成 盐工序	还原反应、萃取分层	乙醇	冷凝后接入风管 1	150
		调酸、蒸馏	乙醇	冷凝后接入风管 1	30
		溶解洗涤	乙醇、甲苯	冷凝后接入风管 2	150
		脱色	甲苯	直接接入风管 2	75
		过滤	甲苯	直接接入风管 2	75
		成盐	乙醇、氯化氢	直接接入风管 1	100
		离心洗涤	甲醇、乙醇	冷凝后接入风管 1	150
		真空干燥	甲醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	60
		母液回收	甲苯	真空泵前、后冷凝后接入风管 2	50
		薄荷醇蒸馏	乙醇、甲苯、薄荷醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 2	60
	游离工 序	游离析晶	乙酸乙酯、三乙胺	冷凝后接入风管 2	150
		离心洗涤	乙酸乙酯、三乙胺	冷凝后接入风管 2	100
		真空干燥	乙酸乙酯	真空泵前、后冷凝后接入风管 2	60
		乙酯回收	乙酸乙酯、三乙胺	冷凝后接入风管 2	75
		三乙胺蒸馏	三乙胺	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	80
		三乙胺精馏	三乙胺	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
	精制工 序	溶解脱色	异丙醇	冷凝后接入风管 1	75
		过滤洗涤	异丙醇	冷凝后接入风管 1	75
		蒸馏结晶	异丙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	150
		离心洗涤	异丙醇	冷凝后接入风管 1	100
		真空干燥	异丙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	60
		母液回收	异丙醇	冷凝后接入风管 1	75
SNAC	环合工 序	环合反应	DMAC、吡啶、丙醇、氯甲酸丙酯	冷凝后接入风管 1	15
		析晶	DMAC、吡啶、丙醇、氯甲酸丙酯	冷凝后接入风管 1	25
		离心洗涤	DMAC、吡啶、丙醇、氯甲酸丙酯	冷凝后接入风管 1	50

左卡尼汀		真空干燥	水汽	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		母液回收	DMAC、吡啶、丙醇、氯化氢、氯甲酸丙酯	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	40
	缩合工序	缩合反应	DMAC	冷凝后接入风管 1	15
		过滤	DMAC	冷凝后接入风管 1	5
		析晶	DMAC	冷凝后接入风管 1	25
		精制	乙醇	冷凝后接入风管 1	15
		离心	乙醇	冷凝后接入风管 1	50
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		母液回收	DMAC	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	40
	水解工序	水解	乙醇	冷凝后接入风管 1	15
		调酸析晶	氯化氢、乙醇	冷凝后接入风管 1	25
		离心洗涤	乙醇	冷凝后接入风管 1	25
		真空干燥	水汽	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		母液回收	乙醇	冷凝后接入风管 1	25
	成盐工序	溶解	异丙醇	冷凝后接入风管 1	15
		过滤	异丙醇	冷凝后接入风管 1	5
		蒸馏析晶	异丙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		离心洗涤	异丙醇	冷凝后接入风管 1	25
		真空干燥	异丙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		母液回收	异丙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
	氯酯化工序	氯酯化反应	氯化氢、氯气、双乙烯酮、乙醇	多级冷凝+降膜吸收后接入风管 1	150
		蒸馏	乙醇	冷凝后接入风管 1	15
		萃取分层	二氯甲烷	冷凝后接入风管 2	60
		蒸馏	二氯甲烷	冷凝后接入风管 2	15
	酶催化还原工序	酶催化	水汽	直接接入风管 1	300
		过滤	水汽	直接接入风管 1	30
		洗涤分层	甲苯	冷凝后接入风管 2	480
		溶剂回收	甲苯	冷凝后接入风管 2	180
	取代工序	取代反应	三甲胺、乙醇	酸水喷淋后接入风管 1	240
		蒸馏结晶	三甲胺、乙醇	酸水喷淋后接入风管 1	240
		离心洗涤	乙醇	冷凝后接入风管 1	150
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	120
		母液蒸馏	乙醇	冷凝后接入风管 1	150
	精制工序	溶解	丙酮	冷凝后接入风管 1	60
		过滤	丙酮	冷凝后接入风管 1	5
		浓缩析晶	丙酮	冷凝后接入风管 1	60
		离心	丙酮	冷凝后接入风管 1	25
		真空干燥	丙酮	真空泵前、后冷凝后接入风管 1	20
		粉碎	粉尘	直接接入风管 1	5
		母液回收	丙酮	冷凝后接入风管 1	25
小计	总废气				10033

	含卤代烃、甲苯、乙酸乙酯废气	接入风管 2	2734
废水站	废水预处理设施	VOCs、无机废气	直接接入风管 3
	高浓废气废水池	VOCs、硫化氢、氨、臭气物质	直接接入风管 3
	低浓废气废水池	硫化氢、氨、臭气物质	直接接入风管 4
车间桶装量上料废气		VOCs	直接接入风管 1
生产车间低浓废气		微量 VOCs	直接接入风管 4
危废贮存库废气		VOCs、臭气物质	直接接入风管 4
化验室废气		微量 VOCs 和臭气物质	直接接入风管 5
储罐区	有机溶剂	VOCs	呼吸阀+冷凝后接入风管 3
	无机酸碱	氯化氢、氯化亚砷、硫酸	呼吸阀+喷淋后接入风管 3

7.4.3 末端废气处理设施

根据浙江省环境工程有限公司《浙江先锋科技集团股份有限公司年产 0.5 吨马昔腾坦、100 吨苹果酸奈诺沙星、500 吨乳酸左氧氟沙星、500 吨磷酸西他列汀、300 吨利伐沙班、1000 吨拉米夫定、845 吨薄荷醇、50 吨 SNAC、3000 吨左卡尼汀项目废气处理工程设计方案》（以下简称废气设计方案），项目实施后废气处理工艺流程见下图。

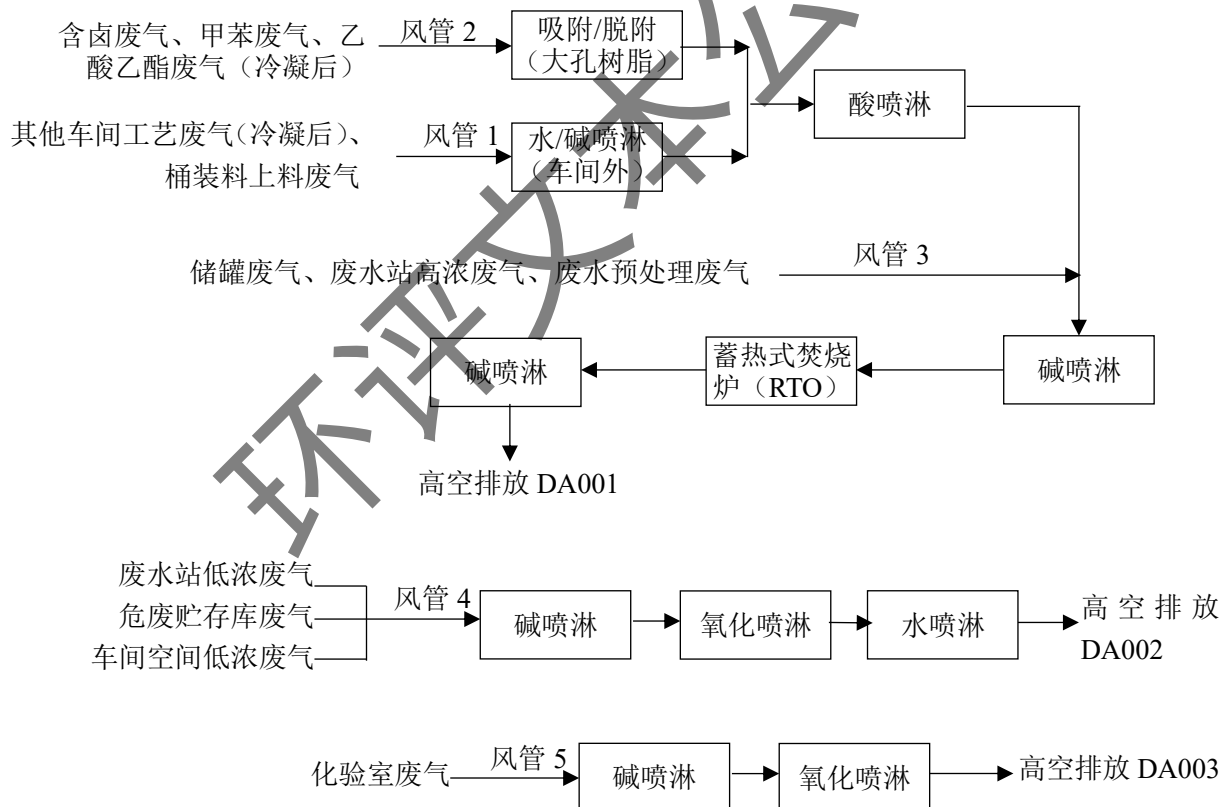


图 7.4.3-1 项目废气处理工艺流程图

流程说明如下：

一般性有机废气以风管 1 收集后，经车间外水喷淋/降膜吸收或水碱喷淋后，再送至新建的以 RTO 为主的末端处理系统处理，最后经总排气筒排放。

含二氯甲烷、氯仿、甲苯、乙酸乙酯的有机废气以风管 2 单独收集后，进入到专设的树脂吸附脱附装置总进行预处理，之后接入废气集中处理装置（RTO）中。

储罐废气经预处理后接入到废气集中处理装置（RTO）中。

废水预处理设施、废水站高浓度废气收集后，接入废气集中处理装置（RTO）进行处理。

RTO 设施焚烧炉体前后各设一级喷淋装置。并设有活性炭吸附应急排放塔，作为 RTO 废气的应急处理设施，尽可能减少突发事件下废气排放对环境影响。

废水站低浓废气经收集后，进入新建的低浓废气处理装置。该系统采用碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋工艺，同时还接收处理危废贮存仓库废气、车间空间低浓废气。

化验室废气收集后进入质检楼废气处理装置，该设施采用碱喷淋+氧化喷淋工艺。

项目末端废气处理装置工艺及排口设置统计见表 7.4.3-2。

表 7.4.3-2 项目主要废气设施工艺及参数

设施名称	排口编号	设计风量	估算风量	排口高度
废气集中处理装置（RTO）	DA001	30000 m ³ /h	17983m ³ /h	25
低浓废气处理装置	DA002	48000 m ³ /h	48000 m ³ /h	15
质检楼废气处理装置	DA003	12000 m ³ /h	12000 m ³ /h	25
大孔树脂吸附脱附预处理装置	/	3000 m ³ /h	2734 m ³ /h	/

由表 7.4.3-2 可知，本项目估算风量均在各废气处理设施的设计风量范围内，因而拟建废气处理设施可以满足本次项目的废气处理需求。

7.4.4 废气处理可达性分析

1. RTO 装置

（1）废气排放浓度达标可行性分析

本项目采用先进的、密闭性能较好的生产设备，在源头上减少无组织废气的产生量，生产过程加强废气的分质收集及高浓度有机溶剂废气的冷凝措施。经冷凝回收后先经车间外喷淋塔、吸附装置等预处理后排入末端治理设施进行处理（末端处理采用 RTO 热力燃烧法）。通过上述方法处理后，项目实施后各有组织废气排放浓度统计如表 7.4.4-1。

表 7.4.4-1 全厂有组织废气排放浓度统计

废气名称	有组织废气排放速率，kg/h	风量 m ³ /h	排放浓度，mg/m ³	排放标准，mg/m ³
二甲基亚砜	0.014	17983	0.78	10
三乙胺	0.051		2.84	
N-甲基哌嗪	0.021		1.17	
氯化氢	0.020		1.11	

三氯甲烷*	0.037	2.06	
乙醇	0.539	29.97	
粉尘	少量	少量	
甲苯*	0.151	8.40	20
甲胺	0.017	0.95	
DMF*	0.01	0.56	
丙酮*	0.182	10.12	40
二氧化硫	0.043	2.39	100
甲醇*	0.105	5.84	20
乙酸乙酯*	0.114	6.34	40
异丙醇*	0.181	10.07	
薄荷醇	少量	少量	
DMAC*	0.014	0.78	
吡啶	0.003	0.17	
氯甲酸丙酯	0.002	0.11	
正丙醇	0.003	0.17	
二甲胺	0.005	0.28	
氯化亚砷	少量	少量	
乙酸	0.007	0.39	
叔丁醇	少量	少量	
乙二醇	少量	少量	
四氢呋喃	0.012	0.67	
环丙胺	0.001	0.06	
正庚烷*	0.065	3.61	
乙酸酐	0.006	0.33	
甲基叔丁基醚	0.089	4.95	
乙腈*	0.034	1.89	20
二氯甲烷*	0.095	5.28	40
异丁烯	0.063	3.50	
三甲胺*	0.004	0.22	
双乙烯酮	0.001	0.06	
合计	TVOC	55.17	100
	苯系物	8.4	30
	NMHC#	15.51	60

注：带*为《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）所列已经发布监测方法的有机物；表中 NMHC 值为纯碳氢化合物的数值叠加。

从上表可以看出，本项目实施后，各废气经处理设施处理后均能做到达标排放。另外，根据工程分析核算，本次项目对于 NMHC 的处理效率可满足 DB33/310005-2021 中对于 NMHC（初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时）最低处理效率要大于 80%的要求。

（2）二噁英达标可行性分析

从二噁英反应机理来看，二噁英可能生成的位置包括焚烧阶段及烟气再冷阶段。

二噁英的焚烧阶段形成基本条件可概括为：①要有有机物和氯源；②存在氧；③存在过渡金属阳离子作催化剂；④合适的反应温度。烟气再冷阶段(重新合成阶段)形成基本条件可概括为：①要有有机物和氯源；②存在氧；③存在过渡金属阳离子作催化剂；

④合适的烟气温度再冷时间。

为确保 RTO 装置二噁英的稳定达标排放，需采取如下措施：

1) 控制有机卤化物进入

项目含卤有机废气主要为二氯甲烷和三氯甲烷。除了冷凝喷淋外，项目还设置大孔树脂吸附脱附系统对含卤废气进行强化预处理。经此处理后进入 RTO 的二氯甲烷和三氯甲烷的浓度可满足 RTO 对于含卤废气浓度的控制要求。

2) 焚烧参数控制

①焚烧炉体控制燃烧温度应控制在 800℃以上；

②焚烧废气中不含金属离子，无二噁英生成所需的催化剂。

3) 烟气再冷阶段参数控制

①烟气温度与烟气从蓄热体流过时间应迅速，并设置骤冷塔设施，确保符合《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176—2005)中烟气在 200~500℃温区的停留时间 1.0 秒内的要求，在此条件下达不到二噁英的足够反应时间。

②焚烧烟气中不含金属离子，无二噁英生成所需的催化剂。

从工程分析看，项目废气中不含金属离子。项目 RTO 设施根据规范设计，通过燃烧温度、停留时间、骤冷速率等参数设置避开二噁英易生成区间。同时项目设置冷凝、吸附脱附预处理系统，将进入 RTO 的含卤废气浓度控制在较低水平。

综合分析，通过含卤废气的有效分质分类预处理，项目 RTO 可实现二噁英的达标排放。

(3) RTO 进口安全分析

项目废气设计方案针对 RTO 进气安全性进行了分析：经过预处理后的各股废气进入焚烧炉后混合爆炸下限为 2.08% (LEL 的 25% 约为 0.52%)，而废气中有机物的体积浓度 (为 0.09%) 小于爆炸下限的 25%，故焚烧是安全的。

2. 低浓废气处理装置

项目废水站废气处理废水站低浓废气和危废贮存仓库废气。此类废气中主要包含恶臭类物质和少量非甲烷总烃。项目所采用的氧化喷淋+碱喷淋的工艺可有效去除恶臭类物质。对比同类型的废气处理设施，正常运行状态下，可实现相关污染因子的达标排放。

3. 质检楼废气处理装置

质检过程所产生的污染因子不大，通过氧化喷淋+碱喷淋处理后可进一步降低对环境的影响。对比同类型排气筒的监测结果，其排放的污染因子可实现达标排放。

7.4.5 废气处理费用估算

本次项目各废气设施均为新建，预计基建、设备购买、设计安装等综合费用约为 1500 万元。参考同类型废气设施运行情况，预计项目年废气处理费用约为 200 万元。

7.4.6 其他建议要求

1. 项目设计时应注意以下几点：

(1)物料在从釜中转移到离心机离心、洗涤前，应对釜内物料进行冷却，避免高温物料在离心、洗涤过程中散发大量有机废气。

(2)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应尽可能采用自动控制（如采用温度自调或压力自调），溶剂回收塔设计要适当考虑余量，溶剂回收应采用效率高、能耗低、污染小的分离技术和设备。

(3)本项目使用的物料均为危化品，多数物料的蒸气可与空气形成爆炸性混合物，遇高热，可能出现大量放热现象，引起容器破裂和爆炸事故，应在储运和使用过程中应密闭操作，严格控制储运温度，建议减少高位槽的使用，可减少呼吸气排放点位。

2. 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的监控。

3. 加强 RTO 等设施的维护，要求保证燃烧温度 800℃以上；同时需要保证进气浓度的安全范围，确保设施的安全运行。

4. 公司应依照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的要求，在项目废气污染设施设计、建设及运行过程中落实各项恶臭废气防治措施。

5. 定期监测废气树脂吸附脱附装置的处理效率。

7.5 固废防治对策

1. 项目实施项目固废处置要求

项目产生的危险废物若处置不当极易产生二次污染事件。根据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 规定，危险废物贮存必须有固定的存放场地，本项目必须设置规范的固废堆场，防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，不能综合利用时须送往台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置，不得随意倾倒。废物贮存过程中都必须储存于容器中，容器加盖密闭，贮存库地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

危险废物堆场需按照不同类别分为不同存放区域。不同产品不同工序的高沸物和废

活性炭严禁混合。危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

危废贮存设施底部必须高于地下水最高水位。设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与低沸物、高沸物等相容。在设施衬里上设计、建造浸出液收集清除系统，并设置渗出液收集沟。贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。危废应根据不同种类和不同性质按规范分开贮存，并设立规范的台账制度和专职管理人员，做好危险废物产生、转移、入库、存放、出库等全过程管理台账记录。

同时企业必须保证：危险废物暂时不能处置时必须保管好，不得出售，不得倒入附近河道，不得私自转移；必须送台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置，并遵守联单转移制度。

危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应委托具有资质的危险货物运输企业完成。危险废物的运输要求：

(1) 运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

(2) 运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

(3) 根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

(4) 危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

(5) 危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

2. 固废减量化、资源化对策

企业在工艺研发过程中，通过不断地优化工艺参数和投料比，提高了产品的收率，也在一定程度上减少了固废的产生量。工艺中尽可能考虑了溶剂的回收套用，通过常压蒸馏、上塔精馏等方式回收符合套用要求的溶剂，减少废溶剂的产生量。

此外，公司将工艺过程中回收得到的氯化氢处理成副产品对外出售，有效地实现了

废物的资源化利用。

企业将在实际生产过程中，持续优化反应工艺，并探索副产物的资源化利用，从而进一步实现固废的减量化和资源化。

鉴于危险废物中废溶剂、废盐等占较大比例，建议先锋公司对此类危废积极开展“点对点”资源化利用。

3. 固废处置对策

项目固废产生后在固废仓库内暂存。本次项目将在厂区内新建 10m² 一般固废堆场和不低于 800m² 危废贮存仓库。危废仓库的建设面积由先锋公司根据固废发生量及可行的周转时间确定。

表 7.5-1 项目危废贮存场所情况统计

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	仓库面积, m ²	贮存方式	贮存能力, 吨	贮存周期
1	危废贮存库	详见表 4.3.2-19			厂区东南角	800	包装袋、塑料桶、金属桶	800	12 天

项目各类危险固废集中后送台州市德长环保有限公司等有资质单位无害化处置，具体的处置方式统计见表 7.5-2，其中废催化剂、废溶剂、废矿物油等优先考虑综合利用，其余的则采用焚烧、填埋等无害化处置方式。

本次项目需建设相关车间内的危废收集场所，预计项目固废防治投资额为 300 万元。根据项目危废发生种类及数量，预计本次项目达产时危险废物处置费用约 3300 万元/年。

项目废溶剂、废液的发生量占比大。建议先锋公司设置废液储罐以贮存此类物质，以提高此类危废的周转效率。

表 7.5-2 本项目固废产生及处置要求一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废溶剂	HW06	900-401-06 900-402-06 900-404-06	8242.56	蒸馏、废气、废水预处理	液体	有机溶剂、杂质	有机毒害物	T,I	委托有资质单位综合利用或无害化处置
2	废活性炭	HW02	271-003-02	456.09	过滤	固体	含废活性炭、杂质、乙酸乙酯	有机、无机毒害物	T,I	
3	废催化剂	HW50	271-006-50	1.4	过滤	固体	含铈催化剂、甲苯	有机、无机毒害物	T,I	
4	高沸物	HW02	271-001-02	3511.37	蒸馏	液体/半固	杂质、有机溶剂	有机、无机毒害物	T,I	
5	废液	HW02	271-002-02	2738.27	离心	液体	杂质、溶剂、水	有机、无机毒害物	T,I	
6	废渣	HW02	271-002-02	764.17	过滤	固体	酶、杂质、水	有机、无机毒害物	T/I	
7	废盐	HW02	271-001-02	8698.32	过滤	固体	废盐	有机、无机毒害物	T	
8	废内包装材料	HW49	900-041-49	507	/	固体	废包装内袋、废包装桶	有机、无机毒害物	T	
9	废矿物油	HW08	900-249-08	3	机修	液体	废矿物油（含包装桶）	有机毒害物	T	
10	废水处理污泥	HW49	772-006-49	825	废水处理	半固	污泥	有机、无机毒害物	T	
11	化验室废物	HW49	900-047-49	1	化验	液体/固体	废样品、废液等	有机、无机毒害物	T,I	
12	废树脂	HW49	900-041-49	16	大孔树脂吸附脱附	固体	杂质、溶剂、树脂	有机、无机毒害物	T	
13	废外包装材料	SW17	900-003-S17、 900-005-S17	140	原辅料拆包	固体	废外包装材料	/	/	出售给相关企业综合利用
14	废过滤介质	SW59	900-099-S59	0.1	纯化水制备	固体	过滤膜等	/	/	
15	生活垃圾	SW62	900-001-S62、 900-002-S62	90	职工生活	固体	果壳、塑料等	/	/	委托环卫部门处理

7.6 土壤防治对策

本项目建设运营过程中，可能产土壤污染的途径识别为生产过程排放的废气沉降及非正常工况下（地面防渗措施损坏）产生的泄漏物料或废水的垂直入渗。由于土壤污染一旦形成，要减轻或消除由它引起的损害代价是极大的且有时是不可逆的，因而必须强化监管，加强源头管控，坚持预防为主，风险管控原则，降低环境风险。

1. 源头控制措施

企业需要加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄漏与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备等，一旦发生泄漏也能迅速收集，且不会使泄漏物料渗透至土壤环境。可参考地下水防治措施一并开展。

2. 过程防控措施

对于企业厂区内绿化建议选种有较强吸附能力的植物为主。废水站构筑物等重点部位设置监测井，定期检查厂区地面硬化、罐区围堰等有无开裂破损。及时发现泄漏破损状况并及时修复。通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放并持续改进废气治理工艺，以减轻大气沉降对于土壤的影响。

3. 跟踪监测措施

跟踪监测措施包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度。以便及时发现问题，采取措施。跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准。本次项目具体的监测计划见本报告 9.2 章节。

7.7 噪声防治对策

本项目的噪声源为电机、冷冻机、离心机、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备。为确保厂内外有一个良好的声环境，需对高噪声源设备采取必要的防治措施。

- 1. 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。
- 2. 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。
- 3. 加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。
- 4. 在空压机、冷冻机等公用工程周围建筑一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外环境的影响。
- 5.在厂界四周设置 10~20m 的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。
- 6. 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。

本项目须做好噪声防治工作，保证厂界噪声达标，预计投资 50 万元（不包括绿化费用），运行费用 10 万元/年。

表 7.7-1 噪声防治措施及投资

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声方式措施效果	投资（万元）
噪声源控制	选用低噪声设备	有效降低噪声源强	50
	安装减震措施		
	加强设备维护		

7.8 环境风险防范措施

7.8.1 事故风险防范

事故风险防范是个系统性工作。公司应从设计阶段就开始考虑风险防范和控制。同时根据园区管理要求，通过“四架空三隔离”即自来水管架空、物料管线架空、污水管线架空、废气管线架空以及生产车间、储罐区、雨水沟等区域防腐防渗“三隔离”等方式从基础上致力于项目风险防范与控制水平的提升。同时，还需从以下几个方面出发完成风险防范工作。

1. 强化风险意识、加强环保管理

对事故风险较大的化工和医药企业来说，一定要强化风险意识、加强环保管理。

公司需设立专职环保管理部门，负责全厂的环保管理，建立有效的管理体系和制度。关注行业内相关技术和装备设施的发展，持续改进公司内环保风险控制技术和装备设施。

积极建立 SO14001 体系、建立 ESH（环保、安全、健康）审计和 OHSAS18001 体系，全面提高环保管理水平。

2. 生产过程风险防范

生产车间是最主要的事故风险源，生产过程中的安全事故是导致环境风险事故发生的最主要原因。公司必须严格采取措施加以防范，尽可能降低事故发生概率。

公司项目产品较多，工艺种类复杂，相对来说在其工艺的稳定和安全方面更加具有不确定性。企业在生产过程中必须严格执行工艺纪律，并制定相应的应急处置对策与措施。

公司需加强岗位培训，使所有操作人员掌握操作规程，在紧急状况下能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。制定重点岗位的现场处置方案并上墙，让在岗人员熟悉岗位上各种危险物质的相关性质，定期开展突发环境事件应急培训和应急演练。

本项目中各种低沸点溶剂等易燃易爆物质是防火防爆的重点，要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。在项目的工程设计中充分考虑安全因素，反应、物料输送等关键岗位建议通过设备安全控制连锁降低风险性；根据不同的溶剂选择合适的冷媒和温度进行蒸馏冷却，防止因溶剂凝固阻塞冷凝器导致的蒸馏釜因压力过高而发生的爆炸事故。

积极建设自动控制系统，对属于《重点监管危险化工工艺目录(2013 年完整版)》中

的氯化工艺、胺基化工艺，必须严格按照该目录要求，采用符合规范的生产装备，配置相应的联锁自动控制调节系统，设置安全阀、爆破片、紧急放空阀等安全设施，具体见表 7.8-1。

表 7.8-1 危险工艺风险防范措施

胺基化工艺	
重点监控工艺参数	胺基化反应釜内温度、压力；胺基化反应釜内搅拌速率；物料流量；反应物料的配料比；气相氧含量等。
安全控制的基本要求	反应釜温度和压力的报警和联锁；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。
宜采用的控制方式	将胺基化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、胺基化物料流量、胺基化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设置紧急停车系统。安全设施，包括安全阀、爆破片、单向阀及紧急切断装置等。
氯化工艺	
重点监控工艺参数	氯化反应釜温度和压力；氯化反应釜搅拌速率；反应物料的配比；氯化剂进料流量；冷却系统中冷却介质的温度、压力、流量等；氯气杂质含量（水、氢气、氧气、三氯化氮等）；氯化反应尾气组成等。
安全控制的基本要求	反应釜温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁；搅拌的稳定控制；进料缓冲器；紧急进料切断系统；紧急冷却系统；安全泄放系统；事故状态下氯气吸收中和系统；可燃和有毒气体检测报警装置等。
宜采用的控制方式	将氯化反应釜内温度、压力与釜内搅拌、氯化剂流量、氯化反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设立紧急停车系统。安全设施，包括安全阀、高压阀、紧急放空阀、液位计、单向阀及紧急切断装置等。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

为减少冷冻系统设备故障风险，建议冷冻设备应有备用设施，并且冷冻系统应有足够的冷冻余量，保证一旦冷冻系统失灵，也可以有足够的时间保证停止反应操作或回收操作，以及开启新系统所需的时间。

3. 贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要来自容器泄漏，可因此造成火灾爆炸等连锁反应。

公司需严格按照物料的理化性质合理安排贮存场所，根据规范规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经相关部门审查批准设置的专门危险化学品库房，建筑或装置的间距设置必须符合法规要求。

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。同时必须配备有关的个人防护用品。特别是本次项目具有涉及使用危化品种类多、数量少、包装种类复杂的特点，尤其需要针对其自身特性采取相应的贮存措施。

要严格遵守有关贮存的安全规定，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。对贮存的危险化学品设置明显的标志，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距；在危险物质贮存的库房、场所设置符合国家规定安全要求的消防设施、用电设施、防雷防静电设施，并设置危险介质浓度报警探头。

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。

项目厂区拟建较多的物料储罐，公司必须制定严格的防范措施和应急处置对策，以防范物料在贮存和输送过程中的风险。

此外，本项目涉及氯气的使用，其贮存方式采用储罐。企业必须按照《化工企业氯气安全技术规范》（GB11984-2024）中关于液氯储罐厂房、液氯储罐事故氯吸收装置的相关要求建设液氯储罐，并配备相应的应急设施。

4. 环保设施事故预防措施

（1）废水、废气治理

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及相应的法律责任。若末端治理设施因故不能运行，则生产必须停止。

优化废气输送管路的设计，管路中设置单向输送阀、水封、阻火器等防回火装置；在管路中增设金属导线等防静电集聚设施，有条件时采用不锈钢等金属材质管路；平时加强管路维护，确保相关设施和装置处于正常有效状态。一旦发生主设施故障时，应及时将废气处置切换至备用处理系统中，同时尽快停止相应废气发生车间的生产确保相关设施处于正常有效状态。

公司应按照浙安委〔2022〕6号《浙江省安全生产委员会关于印发<浙江省危险化学品安全风险集中治理实施方案>的通知》的要求，对挥发性有机物回收、废水罐（池）、焚烧炉等重点环保设施开展安全风险评估论证，形成问题隐患清单，落实安全防范措施。避免因安全事故而导致环境风险事件的发生。

公司应按照浙应急基础〔2022〕143号《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》的要求，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；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连锁保护，严格日常安全检查。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，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

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。

各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，污污分流，残液禁止冲入废水处理系统或直排，如检查发现应予以重罚；污水处理站应设立车间废水接收检验池，对超标排放进行经济处罚。

实行废水零直排管理。根据当地环保管理要求，除经初期收集后的雨水外，其他各类水均需经收集处理后排放，不得直接排放至外环境。

在废水站周围设置监控井，通过定期监测水质以及掌控废水站构筑物的完整性，实现地下水污染事故的及时预警。

（2）危险废物

危险废物堆场，废物暂存过程中都必须储存于容器中，容器加盖密闭，特别是对于含敏感恶臭物质的固废。危险废物暂存与处置需注意以下几点：

①在危险废物的收集和转运过程中，作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备，并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。若在转移过程中发生包装破损引起泄漏，需及时采用活性炭、吸油棉或砂土吸附泄漏液，并及时用砂土覆盖、收容泄漏物，并一并作为危废转移处置。

②及时联系危废处理回收单位，尽可能减少危废在贮存库内的贮存时间；

③定期对贮存的危险废物进行状态检查，包括包装完整性、密闭性等，特别需要注意废催化剂、废渣、废盐等固体状废物的存放状态，检查其有无发热现象。

5. 制定事故应急减缓及处置措施

（1）事故大气环境风险

重点危险物质使用岗位及贮存场所必须设置相应的气体监测报警仪，并设置喷淋吸收装置，使用可以有效吸收所对应危险物质的喷淋液；这些物质的使用工序的输送管路还需设置远程切断装置。

规划疏散通道和撤离路线，在不同方位设置临时集合安置点，选取事故时上风方向疏散撤离到安全距离外。

(2) 事故水环境风险

本项目事故水环境风险防范建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，包括装置区导流沟、储罐区防火堤、厂区事故应急收集系统以及园区防洪渠截断体系，从而防止事故情况下泄漏物料、受污染的消防水及雨水对外环境造成污染。

①第一级预防与控制体系：装置区导流沟、储罐区防火堤

本项目界内各装置周围拟设置导流沟；罐区设防火堤；从而及时截流、收集设备/储罐等设施在开停车、生产、检修过程中跑、冒、滴、漏对外环境有污染的物料、废水/废液；将事故污染控制在厂内，防止轻微或是一般事故泄漏及污染雨水造成外环境污染。

②第二级预防与控制体系：全厂事故水的收集系统

本项目厂区拟设事故应急池及事故水收集管路系统，以作为事故水储存与调控手段，将污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。

当发生火灾或泄漏等事故时，受污染的雨水、消防水及泄漏物料在装置区导流沟或罐区防火堤内无法就地消纳，此时事故水将通过全厂雨水管网及截流、切换设施最终收集到事故应急池内。继而根据事故水水质的检测情况，送污水处理站或是合格直接纳管排放。

事故应急池平时空置，应急时可收容消防水，该排放口及应急池入口阀门设专人看管，并设有自动和人工两套控制系统。应急池入口阀门平时关、事故时开，排放口平时开、事故时关。其运行示意图见图 7.8.1-1。

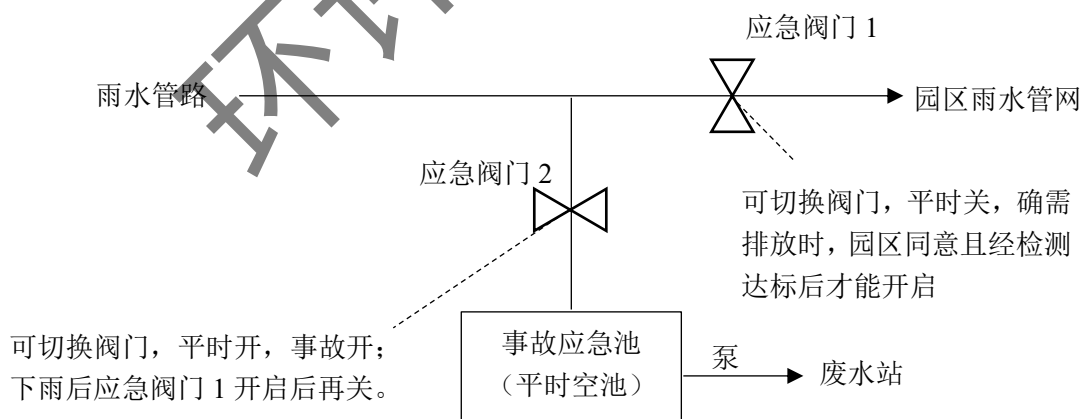


图 7.8.1-1 厂区事故废水收集示意

③第三级预防与控制体系：园区防洪渠截断体系

园区在各防洪渠均设有切断闸，日常上述闸门均为关闭状态，当水量过高时，方会开闸排水，可作为本项目第三级环境风险防控体系；以防重大生产事故下的泄漏物料、污染消防水及污染雨水逐级突破第一、二级预防控制体系，造成外排引起水环境污染

事故。

在极端情况下，启动本项目风险应急预案与园区应急预案，确保在发生重大事故情况下，能够迅速有效获取、显示、传递有关信息，统一调配应急资源，从而实施有效行动以减少风险事故的影响。厂内装置导流沟、储罐防火堤和事故池无法全部收集事故废水时，通过控制上述园区排洪渠闸门，可防止事故废水进入地表水环境。

6. 建立风险监控及应急监测系统

在危险生产工序、危化品物料贮存场所设置有毒气体检测仪、可燃气体检测仪等监控设施，实时监控关键危险源的安全状态，据此设置相应的预警系统。

建立应急监测系统，配置相应的仪器和装备，配备专业的人员并进行技能培训和应急演练，以满足突发环境事件应急环境监测要求。此外，保持与外部第三方监测机构的密切联系，确保其能补充提供相关监测能力的不足。

7.有效衔接其他应急体系

考虑到浙江先锋科技集团股份有限公司位于医化园区，周边存在较多同类医化企业，企业必须与园区管委会及周边企业建立联动机制，保持事故发生时讯息畅通，确保在大气影响范围超出厂界、厂区事故废水截流系统失效等情况下可联同园区内企业及周边居住点采取及时应对措施。

应急情形下，必要时可请求周边企业提供应急救援或物资补助。同时公司也需积极参与到园区内其他单位的应急处置中去。

7.8.2 事故应急预案

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》要求，本次项目在实施前应编制突发环境事件应急预案。应急预案编制需按照浙江省环境保护厅《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》进行，通过预案编制确定危险目标，设置救援机构、组成人员，落实职责和应急措施，并进行定期演练。

同时，根据原环境保护部环发〔2015〕4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，企业应当在所编制的环境应急预案签署实施之日起20日内报所在地县级生态环境行政主管部门备案。

另外，鉴于该项目的事故风险特征，建议企业实施安全评价，对项目的危险性和危害性进行定性、定量分析，提出具体可行的安全技术措施和管理对策，并提供给管理部门进行决策。

7.9 污染防治措施清单及相关费用

本次项目的污染防治措施统计见下表。同时，公司在污染防治设施的设计、建造及验收等过程中，应落实浙应急基础〔2022〕143号文件中的相关要求，在后期的运行过程中需持续开展挥发性有机物回收、污水罐（池）、焚烧炉等重点环保项目和设施的安全风险隐患排查工作，确保环保设施安全正常运行。

本项目涉及的环保设施包括废水站、废气处理设施、危废贮存库等均在一期项目实施过程中完成建设并投入使用。

表 7.9-1 本项目污染防治措施清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	预期治理目标
废水	废水预处理	对本项目中部分工艺废水采取蒸馏脱溶、蒸发脱盐/除杂、高温碱解等预处理工艺处理，再进入后续处理系统，详见本报告相关章节。	降低污染物含量和生物毒性
	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管线或明渠暗管，清污分流、雨污分流，设置废水事故应急设施。	分类收集
	废水处理工程	新建 1500t/d 规模的废水处理设施，处理工艺详见本环评相关章节；废水处理达到污水厂纳管标准。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统，方便加强对项目废水的达标排放监测管理。	达标排放
	雨水	初期雨水收集后纳入废水处理系统；设置雨水排口在线监测系统，并设置远程控制阀门，雨水排放由园区控制。	清污分流
废气	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，设呼吸阀，排口连接冷凝或喷淋装置，废气经收集管路接入到厂区废气末端处理设施中。	减少气无组织排放
	废水站臭气	废水站高浓度废气收集接入 RTO 中，低浓度废气经收集后接入低浓废气处理设施（碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋）。	消除恶臭
	固废堆场臭气	经收集后接入低浓废气处理设施（碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋）。	消除恶臭
	工艺废气（含废水预处理）	有机工艺废气通过新建的设计风量为 30000m ³ /h 的 RTO 装置，排气筒高度为 25m； 含卤、甲苯、乙酸乙酯废气通过大孔树脂吸附脱附装置处理后归入 RTO 装置； 苹果酸奈诺沙星酰氯化工序设专用喷淋设施；左卡尼汀氯酯化反应工序设氯化氢降膜吸收装置；处理后的废气接入到 RTO 系统； 项目生产工艺废气须在车间内加强预处理和分类收集，主要考虑加强冷凝回收、车间外喷淋，经预处理后的各类废气接入总管。吸附脱附回收的溶剂可进一步精制回收套用或委托有资质单位综合处置。	达标排放

噪声	生产车间	局部隔声，对高噪声设备空压机增加消声器等设施，加强设备维护。	厂界达标
固废	一般固废	新建 10m ² 一般固废仓库，设置防止风吹、日晒、雨淋措施，定期处置	综合利用
	危险废物	按规范新建 800m ² 危废贮存仓库，分类收集贮存，定期送往台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置。	无害化处置
地下水及土壤	分区防控措施	加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、固废堆场、储罐区和生产装置区的地面防渗工作	减少影响
	源头控制措施	加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄漏与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备	减少影响
环境风险	事故应急防范措施	发现储罐及桶装液体泄漏，立即设法警告标志或组织人员警戒；切断一切明火，撤离无关人员至上风安全地方，勿使流入下水道，设法将泄漏罐内余液抽出，灌装入另外容器。 设备发生泄漏，及时关闭阀门，停止作业，将泄漏源导入应急池待处理。用消防水灭火后消防废水导入应急池。	减少风险

表 7.9-2 验收清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	投运时间
废水	废水预处理	处理能力为 6t/h 废水蒸馏脱溶脱盐装置	投产前
	废水末端处理	新建一套废水站，设计处理能力 1500t/d，废水处理达到《污水综合排放标准》三级标准，其中 COD _{Cr} ≤500mg/L。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。排口设置在线监测系统	投产前
废气	氯化氢废气预处理	建设废气喷淋或降膜吸收装置，分别用于苹果酸奈诺沙星酰氯化工序和左卡尼汀氯酯化反应工序氯化氢废气的预处理；处理后废气接入 RTO 装置中。	投产前
	含卤、甲苯、乙酸乙酯废气预处理	含卤、甲苯、乙酸乙酯废气通过大孔树脂吸附脱附装置处理后归入 RTO 系统处理后排放。	投产前
	工艺废气处理	废气分类收集、分质预处理后进入工艺废气末端治理设施，末端新建 30000m ³ /h 的 RTO 装置。	投产前
	废水站废气	建设废水站废气喷淋处理系统，设计风量为 48000m ³ /h，废水站废气经收集后接入该系统。	投产前
	危废贮存仓库废气	建设危废暂存库废气收集系统，接入废水站废气处理系统	投产前
	储罐废气	储罐设置氮封装置和呼吸阀，配备平衡管。废气经冷凝（或喷淋）装置后接入厂区废气总管。	投产前
噪声	生产车间	做好隔声降噪工作	投产前
固废	危险废物	建设不小于 800m ² 危废贮存仓库；各类别危废均委托有资质单位综合利用或无害化处置。	投产前

	一般固废	建设一般固废暂存场所（10m ² ），固废内部综合利用或委托处置	投产前
	生活垃圾	委托环卫部门处置	投产前
风险	事故应急 防范措施	编制应急预案	投产前
		配备相应应急物资，做好演练工作	投产前

表 7.9-3 “三废”处理设施投资及运行费用

	投资费用，万元	处理费用，万元
废水	1500	348
废气	1000	200
固废	300	3300
噪声	50	10
合计	2850	3858

第八章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，其主要任务是衡量建设项目投入的环保投资所能获得的环保效果，从经济角度考虑，采用价值形式分析环境对人类经济活动的适宜性，分析人类开发活动对环境的影响，对项目建设造成环境影响进行技术、经济评价分析，最终实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8.1 项目投资估算和分析

一、项目投资

项目总投资 80000 万元。

二、经济效益

本项目建成后，预计可实现产值 17.5 亿元，利税总额 4 亿元，具有显著的经济效益。

8.2 环保投资及运行费用

为将环保工作落到实处，保护周围环境，应按达标排放为基本要求开展污染防治，本项目环保投资必须及时足额到位。环保投资包括废气治理、废水治理、固废处置、噪声治理等方面。环保投资具体分配见表 8.2-1，运行费用见表 8.2-2。

表 8.2-1 环保投资一览表

项目名称	投资金额（万元）	所占比例（%）
废水	1500	52.6
废气	1000	35.1
固废	300	10.5
噪声	50	1.8
合计	2850	100

表 8.2-2 运行费用一览表

项目名称	运行费用（万元/年）	所占比例（%）
废水治理	348	9.0
废气治理	200	5.2
固废处置	3300	85.5
噪声治理	10	0.3
合计	3858	100

8.3 环境经济损益分析

1.经济效益

本项目在新厂区新建“三废”处理设施，环保投资约 2850 万元，年总运行费用为 3858 万元，主要为危险废物处置费用；本次项目上马达产后，可实现产值 17.5 亿元，利税总额 4 亿元，具有较好的经济效益。

2.社会、环境效益

医药行业在国民经济建设中有着举足轻重的地位，本项目的实施可增加地方财政收入，增强地方整体经济实力，从而推动地方经济的发展。因此，本项目的实施具有较好的社会效益。

本项目上马后，对于台州、临海的经济的发展起到一定的推动作用，具有一定的社会效益。本次项目上马后，将有一定量的废水、废气排放，因此会对环境造成一定的影响，厂方必须认真落实“三废”治理措施，使配套建设的环境保护设施严格做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，使环保设施早日竣工，确保“三废”达标排放，做到经济效益、社会效益和环境效益相统一。

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

新厂区建成后，企业将指派一名厂级领导分管环保工作，并在厂部设置安环部，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理；对环保设施运行率、效果及设备的完好性等实行专人管理责任制，当各废气、废水等处理设施出现较大问题，可能对环境产生较大影响时，必须要求停产实施抢修。同时各车间设兼职环保员。

分管环保的厂领导以及安环部负责人，工作重点是建立健全各部门相互协调配合的综合环境管理体系；环保专业技术管理人员的任务是负责环境监测计划的实施、环保设施运行的监督管理、建立环境管理台账、对环保资料统计建档等。各生产车间兼职环保员主要是配合环保专业技术管理员做好车间的日常环保管理工作。

9.1.2 环境管理要求

在项目实施过程中进一步加强环境管理，做好以下几方面工作：

(1)厂区内要加强对雨污分流和污水分流管道的合理布设及排污口的规范化和废水处理站在线监控装置等的管理，防止车间污水直接进入附近水体。严格管理用水，包括冷却水与循环水，减少生产废水的产生量与排入量，蒸汽冷凝水接入循环冷却水系统，从而降低废水排放量；开展节水活动，在设计、生产过程中，开展节能活动，应用节能措施、变废为宝。

(2)公司须完善应急预案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练。

(3)增加废气管理力度，强化废气的分质分类预处理，确保废气长期稳定达标排放。加强工艺废气预处理装置的运行管理和预处理装置出口的特征污染物因子浓度监控，确保预处理效率。

(4)加强固废管理，提高固废综合利用率，减少固废污染，危险废物和工业固废处置率达100%。建立、健全固体废物台账，分类建档，包括：危险废物管理台账（分类别）；危险废物委托处置合同、委托单位危险废物经营许可证和危险货物道路运输许可证复印

件；危险废物管理计划及备案申请表、危险废物申报登记；危险废物转移计划及转移联单；危险废物内部管理制度、业务人员培训记录。

(5)企业的污染防治设施应经常检查维修，并向外环境排放的污染物进行检测、统计；备好备用件，保证污染防治设施的正常运转，防止事故性排放。遇环保设施不能正常运转时，应及时关停生产，以免污染物未达标排放。

(6)严格执行“三同时”制度，确保“三废”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“同时运行”。

(7)污水管做到明渠暗管或高空架设，污水排放口、废气排放口和噪声源均应按 GB-15562.1-1995《环境保护图形标志 排放口（源）》的要求设置和维护图形标志。加强废水排放口的日常维护管理。

(8)按规定开展污染物自行监测，应具备基本污染物指标监测能力，并根据自行监测方案，委托具备资质的监测单位定期开展监测，并按规定公开自行监测方案和监测情况。

(9)落实新化学物质环境管理要求。企业应对照《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），梳理原辅材料或产品是否属于新化学物质；若涉及新化学物质，应按照《新化学物质环境管理登记办法》的相关要求，做好新化学物质环境管理登记工作。

(10)经常对厂员工进行环境保护的教育和管理，使每一名员工都有环保意识，自觉节约水及各种原材料，减少“三废”排放量。

(11)完善 ISO14001 环境管理体系。应结合企业本次项目情况，积极探索、改进和完善，尽可能将各种措施落到实处，并建议积极推进清洁生产审核。

9.1.3 环境管理台账

根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业-原料药制造》（HJ 858.1-2017），排污单位应建立环境管理台账制度。

企业必须设置专职人员开展台账记录、整理、维护和管理的工作，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

环境管理台账应真实记录生产运行、污染防治设施运行、自行监测和其他环境管理信息。其中记录频次和内容需满足排污许可证环境管理要求，具体要求见《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业——原料药制造》的 8.1 章节。

9.2 环境监测计划

环境自行监测制度是排污许可证制度中的一个重要内容。排污单位需清查本单位的污染源、污染物指标以及潜在的环境影响，依据《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的要求制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据和信息，依法向社会公开监测结果。

结合公司实际情况，先锋公司将在新厂区成立专门的环保监测实验室，负责公司内与环保有关的废水因子的日常监测，并委托第三方监测机构进行例行性监督监测；废气因子监测则可委托第三方监测机构承担。根据调查，企业已按照《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）的要求，制定了自行监测计划，并根据计划落实了自行监测。

本次项目实施之前，企业需制定厂区监测方案。监测方案编制应依照《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017），应包括监测点位、指标、频次、技术手段、采样和测定方法等内容。

表 9.2-1 本项目实施后浙江先锋科技集团股份有限公司自行监测方案内容

一期项目实施后全厂					
	编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	DW001	废水总排放口	监测指标及监测频次具体见表 9.2.1-3（不包括二氯甲烷）		CODcr 执行进管标准（500mg/L），氨氮、总氮和总磷执行 DB33/887-2025，其余执行 GB8978-1996 三级标准
/	YS001	雨排口（排放期间）	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每日一次	/
废气	DA001	RTO 设施排气筒	挥发性有机物（TVOC）	每月一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
			非甲烷总烃	自动监测	
			颗粒物	每季度一次	
			乙酸乙酯、氯化氢、甲醇、甲苯、苯系物、丙酮、氨、三氯甲烷、硫化氢、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、臭气浓度、二噁英	每年一次	
	DA002	低浓度废气处理设施排气筒	挥发性有机物（TVOC）	每月一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
			乙酸乙酯、氯化氢、甲醇、甲苯、苯系物、丙酮、氨、三氯甲烷、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	每年一次	
	DA003	化验室废气排放筒	非甲烷总烃、臭气浓度	每年一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
	/	厂区内（车间外）	非甲烷总烃	半年一次	DB33/310005-2021
/	厂界	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、硫化氢、氨	半年一次	DB33/310005-2021 GB14554-93	
		甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷	半年一次	/	
噪声	厂界		Leq	每季度一次	GB12348-2008 3 类
环境空气	厂界外侧（下风向）		甲苯、三氯甲烷、二噁英、颗粒物、抗生素（氟喹诺酮类）	一年一次	环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准
地表水	参照现状监测断面布点		三氯甲烷、甲苯、二噁英、抗生素（氟喹诺酮类）	一年一次	GB3838-2002

土壤	按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的相关要求在厂区进行分区布点		GB 36600-2018 基本项目、二噁英、抗生素（氟喹诺酮类）	深层土壤三年一次，表层土壤每年一次	GB 36600-2018 中的第二类用地的标准限值
	厂区北侧农用地，取表层土样		GB 36600-2018 基本项目中的 27 项挥发性有机物、GB 15618-2018 中的基本项目、二噁英、抗生素（氟喹诺酮类）	三年一次	GB 15618-2018
地下水	对照点：厂区上游		GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、三氯甲烷、甲苯、二噁英、抗生素（氟喹诺酮类）	每年一次	GB/T 14848-2017
	按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的相关要求在厂区进行分区布点			一类单元半年一次，二类单元一年一次	
二期项目实施后全厂					
废水	DW001	废水总排放口	监测指标及监测频次具体见表 9.2.1-3		CODcr 执行进管标准（500mg/L），氨氮、总氮和总磷执行 DB33/887-2025，其余执行 GB8978-1996 三级标准
/	YS001	雨排口（排放期间）	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每日一次	/
废气	DA001	RTO 设施排气筒	挥发性有机物（TVOC）	每月一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
			非甲烷总烃	自动监测	
			颗粒物	每季度一次	
			乙酸乙酯、氯化氢、甲醇、甲苯、苯系物、丙酮、氨、二氯甲烷、三氯甲烷、乙腈、硫化氢、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、臭气浓度、二噁英	每年一次	
	DA002	低浓度废气处理设施排气筒	挥发性有机物（TVOC）	每月一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
			乙酸乙酯、氯化氢、甲醇、甲苯、苯系物、丙酮、氨、二氯甲烷、三氯甲烷、乙腈、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	每年一次	
	DA003	化验室废气排放筒	非甲烷总烃、臭气浓度	每年一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
/	厂区内（车间外）	非甲烷总烃	半年一次	DB33/310005-2021	

	/	厂界	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、硫化氢、氨	半年一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
			甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷	半年一次	/
噪声	厂界		Leq	每季度一次	GB12348-2008 3 类
环境空气	厂界外侧（下风向）		甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、二噁英、颗粒物、抗生素（氟喹诺酮类）	一年一次	环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准
地表水	参照现状监测断面布点		二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英、抗生素（氟喹诺酮类）	一年一次	GB3838-2002
土壤	按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的相关要求在厂区进行分区布点		GB 36600-2018 基本项目、二噁英、抗生素（氟喹诺酮类）	深层土壤三年一次，表层土壤每年一次	GB 36600-2018 中的第二类用地的标准限值
	厂区北侧农用地，取表层土样		GB 36600-2018 基本项目中的 27 项挥发性有机物、GB 15618-2018 中的基本项目、二噁英、抗生素（氟喹诺酮类）	三年一次	
地下水	对照点：厂区上游		GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、二噁英、抗生素（氟喹诺酮类）	每年一次	GB/T 14848-2017

注：部分监测因子（抗生素、二噁英）监测方法未发布，待其监测方法发布后实施。

先锋公司应对废水、废气等分类收集分质处理不同管控节点、不同特征污染因子进行定期监控（半年一次），监控指标和监控节点情况见下表。

表 9.2-2 废水废气分类收集分质处理管控节点及管控指标一览表

类型	管控节点	主要管控指标
废气	废气树脂吸附装置进出口	二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯
废水	污水站厌氧系统进出口	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、甲苯、三氯甲烷、二氯甲烷、总磷、AOX、Cl ⁻
	污水站生化系统进出口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、甲苯、三氯甲烷、二氯甲烷、AOX、总磷、Cl ⁻

表 9.2-3 废水排放环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施 安装位置	自动监测设施 的安装、运 行、维护等相 关管理要求	自动监测 是否联网	自动监测仪 器名称	手工监测采样 方法及个数 (a)	手工监测 频次 (b)	手工测定方法 (c)
1	DW001	pH 值	☒ 自动 ☒ 手工 [#]	在线监控房	定期维护	是	pH 计	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/6h	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020
		SS	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989
		色度 (稀释倍数)	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 色度的测定稀释倍数法》HJ 1182-2021
		CODcr	☒ 自动 ☒ 手工 [#]	在线监控房	定期维护	是	COD 在线 分析仪	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/6h	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017
		BOD ₅	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ505-2009
		石油类	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》HJ637-2018
		NH ₃ -N	☒ 自动 ☒ 手工 [#]	在线监控房	定期维护	是	氨氮在线分 析仪	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/6h	《水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法》HJ 537-2009
		总磷 (以 P 计)	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/月	《水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法》HJ 670-2013
		总氮	☒ 自动* ☒ 手工 [#]	在线监控房	定期维护	是	总氮在线分 析仪	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/6h	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012
		总有机碳	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化—非分散红外吸收法》HJ 501-2009
		急性毒性 (HgCl ₂ 毒性当 量)	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 急性毒性的测定 发光细菌法》GB/T 15441-1995

	挥发酚	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009
	甲苯	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1067-2019
	硝基苯类	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法》HJ 592-2010
	苯胺类	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基) 乙二胺偶氮分光光度法》GB/T 11889-1989
	氟化物	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法》HJ 488—2009
	二氯甲烷	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》HJ 620-2011
	三氯甲烷	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》HJ 620-2011
	AOX	☐ 自动 ☒ 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法》HJ/T 83-2001

a 指污染物采样方法，如“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”。b 指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等。c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

注：*根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号），台州市属于总氮总量控制地区；同时根据《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）的相关要求，总氮需采用自动监测；[#]当自动监测设备故障时采用手工监测，每 6 小时一次。

9.3 污染物排放清单与总量控制

9.3.1 污染物排放清单

表 9.3.1-1 本项目污染物排放清单

污染源		污染物			污染防治设施			执行的标准	
类别	位置	排放种类	排放浓度	总量控制指标	工艺	设计规模	数量	标准号	标准值
废水	厂区标排口	COD	≤500mg/L	108.580 t/a	生物预处理+水解酸化+水解酸化+二级 A/O+混凝沉淀	1500t/d	1	GB8978-1996 或进管标准	500 mg/L
		NH ₃ -N	≤35mg/L	7.601 t/a					35 mg/L
		总磷	≤8mg/L	1.737t/a				DB 33/ 887-2025	8 mg/L
	污水处理厂 排放口	COD	≤100mg/L	21.716t/a	/			GB8978-1996	100 mg/L
		NH ₃ -N	≤15mg/L	3.257t/a					15 mg/L
		总磷	≤0.97mg/L	0.211 t/a				排污许可证	0.97 mg/L
废气	废气末端处理设施 排气筒（RTO）	TVOC	≤100mg/m ³	10.800t/a	RTO	30000m ³ /h	1	DB33 310005-2021	100 mg/m ³
		SO ₂	≤100mg/m ³	1.331 t/a					100 mg/m ³
		NOx	≤200mg/m ³	21.600t/a					200 mg/m ³
	低浓废气处理设施 排气筒	TVOC	≤100mg/m ³	6.307t/a	碱喷淋+氧化喷淋+ 水喷淋	48000m ³ /h	1		≤100mg/m ³
	厂界	VOCs	-	16.022t/a	/				-
	工程组成（生产 线数量、主要工 艺、产品种类及 规模、建设车间 数量）	产品名称	产量 (t/a)	主要生产工艺					车间
乳酸左氧氟沙星		500	以左氧氟羧酸为起始物料，经与 N-甲基哌嗪发生缩甲哌反应，再与乳酸反应成盐得到产品					603 车间	
拉米夫定		1000	以 CME 为起始原料，经过还原反应、成盐反应、游离反应，最后精制得到。					601 车间、602 车间	
薄荷醇		845						601 车间、602 车间	
SNAC		50	以水杨酰胺为起始原料，经过环合反应、缩合反应、水解反应、成盐反应得到。					606 车间、 605 车间	
利伐沙班		300	以 4-(4-氨基苯基)-3-吗啉酮、(S)-N-环氧丙基邻苯二甲酰亚胺为起始原料，经过缩合反应、环合反应、取代反应、酰胺化反应，再精制得到。					605 车间	

	马昔腾坦	0.5	以 5-(4-溴苯基)-4,6-二氯嘧啶为起始原料，经过三步缩合反应，再精制得到。	607 车间
	苹果酸奈诺沙星	100	以 2,4-二氟-3-甲氧基苯甲酸为起始原料，经过缩合反应、胺交换反应、环合反应、水解反应、硼酯化反应、取代反应、脱保护、成盐反应得到。	607 车间
	磷酸西他列汀	500	以麦氏酸和三氟苯乙酸为起始原料，经过酯化反应、缩合反应、酰胺化反应、胺酯交换反应、水解反应和成盐反应得到。	608 车间
	左卡尼汀	3000	以双乙烯酮为原料，经过氯酯化反应、还原反应和取代反应，再精制得到。	609 车间、610 车间
原辅料组分要求	本项目原辅料见表 4.3.1-1。			
向社会公开的信息内容	建设应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。			

表 9.3.1-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设施是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理施工工艺			
1	工艺废水 (W ₂₋₂ 、W ₄₋₈ 、W ₆₋₄)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、色度、石油类、NH ₃ -N、总氮、总磷、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放， 排放期间流量稳定	TW002	蒸发脱盐	中和+蒸发脱盐	/	/	/
2	工艺废水 (W ₂₋₃ 、W ₂₋₄ 、W ₄₋₅ 、W ₄₋₆ 、W ₂₋₁ 、W ₃₋₁ 、W ₃₋₂)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、色度、石油类、NH ₃ -N、总氮、总磷、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放， 排放期间流量稳定	TW002	蒸发脱盐	蒸发脱盐	/	/	/
3	工艺废水 (W ₄₋₂)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、色度、石油类、NH ₃ -N、总氮、总磷、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放， 排放期间流量稳定	TW003	蒸馏脱溶	蒸馏脱溶	/	/	/
4	工艺废水 (W ₂₋₅ 、W ₆₋₂ 、W ₈₋₄)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、色度、石油类、	排至厂内综合污水处理站	间断排放， 排放期间流量稳定	TW002	蒸发脱盐	蒸发脱盐	/	/	/
					TW003	脱溶	脱溶	/	/	/

		NH ₃ -N、总氮、总磷、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放， 排放期间流量稳定						
5	工艺废水 (W ₄₋₅ 、W ₄₋₆ 、 W ₅₋₁ 、W ₅₋₃ 、 W ₆₋₁ 、W ₇₋₆ 、 W ₈₋₆)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、色度、石油类、 NH ₃ -N、总氮、总磷、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放， 排放期间流量稳定	TW002	蒸发脱盐	蒸发脱盐	/	/	/
6	工艺废水 (W ₄₋₁₂)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、色度、石油类、 NH ₃ -N、总氮、总磷、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放， 排放期间流量稳定	TW002	蒸发脱盐	蒸发浓缩	/	/	/
7	工艺废水 (W ₈₋₅)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、色度、石油类、 NH ₃ -N、总氮、总磷、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放， 排放期间流量稳定	TW003	脱溶	中和+蒸馏 脱溶	/	/	/
8	工艺废水 (W ₄₋₇)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、色度、石油类、 NH ₃ -N、总氮、总磷、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放， 排放期间流量稳定	TW003	脱溶	中和+蒸馏 脱溶+蒸发 浓缩	/	/	/
9	工艺废水 (W ₃₋₁)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、色度、石油类、 NH ₃ -N、总氮、总磷、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放， 排放期间流量稳定	TW002	蒸发脱盐	蒸发脱盐+ 高温碱解	/	/	/
10	工艺废水 (W ₂₋₆ 、W ₈₋₂ 、 W ₈₋₃)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、色度、石油类、 NH ₃ -N、总氮、总磷、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放， 排放期间流量稳定	TW004	反应釜	高温碱解	/	/	/

11	综合废水 (预处理后工 艺废水及其他 工艺废水、清 洗废水、检修 废水、吸收塔 废水等)	pH 值、SS、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、色度、石油类、 NH ₃ -N、AOX、总氮、总 磷、盐度	排至工业污 水处理厂	连续排放， 流量稳定	TW002	综合污水处 理站	气浮+PBR+ 水解酸化 +UASB 厌 氧+水解酸 化+二级 A/O+混凝沉 淀	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清浄下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间 处理设施排放口

表 9.3.1-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (a)		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标 准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121°34'27.94"	28°41'39.72"	21.716	进入工业污 水处理厂	连续排放， 流量稳定	/	上实环境 (台州) 污 水处理有限 公司	pH 值	6~9
									色度	51.72 (稀释倍数)
									SS	50.3
									COD _{Cr}	100
									BOD ₅	24.3
									石油类	9.98
									NH ₃ -N	15
									总氮	35.63
									总磷 (以 P 计)	0.97
									氟化物	10
									AOX	4.5
									挥发酚	0.48
									甲苯	0.18
									苯胺类	1.99
									硝基苯类	2.17

表 9.3.1-4 废水污染物排放执行标准表

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他按规定商定的排放协议（a）	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH 值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6-9
		SS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	400
		色度（稀释倍数）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	/
		COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
		BOD ₅	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	300
		石油类	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	20
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）	35
		总磷（以 P 计）	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）	8
		总氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）	70
		AOX	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	8.0
		氟化物	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	20
		挥发酚	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	2
		甲苯	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	0.5
		三氯甲烷	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	1.0
		苯胺类	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	5
		硝基苯类	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	5
a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。				

表 9.3.1-5 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 (kg/d)	全厂日排放量 (kg/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	500	275.783	361.933	82.735	108.580
		BOD ₅	300	165.470	217.160	49.641	65.148
		石油类	20	11.030	14.477	3.309	4.343
		NH ₃ -N	35	19.303	25.337	5.791	7.601
		总氮	70	38.606	50.674	11.582	15.202
		总磷（以 P 计）	8	4.413	5.790	1.324	1.737
		AOX	8	4.413	5.790	1.324	1.737
		氟化物	20	11.030	14.477	3.309	4.343
		甲苯	0.5	0.277	0.363	0.083	0.109
		三氯甲烷	1.0	0.550	0.723	0.165	0.217
浙江先锋科技集团股份有限 公司排放口合计		COD _{Cr}				82.735	108.580
		BOD ₅				49.641	65.148
		石油类				3.309	4.343
		NH ₃ -N				5.791	7.601
		总氮				11.582	15.202
		总磷（以 P 计）				1.324	1.737
		AOX				1.324	1.737
		氟化物				3.309	4.343
		甲苯				0.083	0.109
		三氯甲烷				0.165	0.217

表 9.3.1-6 无组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准（厂界）		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	
1	601 车间、 602 车间、 603 车间、 605 车间、 606 车间、 607 车间、 608 车间、 609 车间、 610 车间	离心、真空干燥	二甲基亚砩	管道化输送和 密闭化收集	/	/	0.036
			三乙胺		/	/	0.042
			N-甲基哌嗪		/	/	0.151
			氯化氢		/	/	0.015
			三氯甲烷		/	/	0.3
			乙醇		/	/	6.067
			甲苯		/	/	0.627
			甲胺		/	/	少量
			DMF		/	/	0.071
			丙酮		/	/	1.994
			甲醇		/	/	1.887
			乙酸乙酯		/	/	0.553
			异丙醇		/	/	1.935
			DMAC		/	/	0.141
			吡啶		/	/	少量
			氯甲酸丙酯		/	/	少量
			正丙醇		/	/	少量
			二甲胺		/	/	0.02
			氯化亚砩		/	/	0.017
			乙酸		/	/	0.03
			叔丁醇		/	/	少量
			乙二醇		/	/	少量
			四氢呋喃		/	/	少量
			环丙胺		/	/	0.018

			正庚烷		/	/	0.148
			乙酸酐		/	/	0.003
			甲基叔丁基醚		/	/	0.373
			乙腈		/	/	0.486
			二氯甲烷		/	/	1.14
			双乙烯酮		/	/	少量
无组织排放总计				VOCs	/	/	16.022
				总废气	/	/	16.054

表 9.3.1-7 有组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	RTO 排放口 DA001	二甲基亚砷	0.78	0.014	0.087
2		三乙胺	2.84	0.051	0.362
3		N-甲基哌嗪	1.17	0.021	0.139
4		氯化氢	1.11	0.185	1.324
5		三氯甲烷	2.06	0.037	0.249
6		乙醇	29.97	0.539	3.354
7		粉尘	少量	少量	少量
8		甲苯	8.40	0.151	0.820
9		甲胺	0.95	0.017	0.076
10		DMF	0.56	0.01	0.059
11		丙酮	10.12	0.182	1.166
12		二氧化硫	2.39	0.193	1.331
13		甲醇	5.84	0.105	0.578
14		乙酸乙酯	6.34	0.114	0.733
15		异丙醇	10.07	0.181	0.959
16		薄荷醇	少量	少量	少量

17		DMAC	0.78	0.014	0.054
18		吡啶	0.17	0.003	0.003
19		氯甲酸丙酯	0.11	0.002	0.001
20		正丙醇	0.17	0.003	0.008
21		二甲胺	0.28	0.005	0.021
22		氯化亚砷	少量	少量	0.003
23		乙酸	0.39	0.007	0.031
24		叔丁醇	少量	少量	少量
25		乙二醇	少量	少量	少量
26		四氢呋喃	0.67	0.012	0.002
27		环丙胺	0.06	0.001	0.007
28		正庚烷	3.61	0.065	0.392
29		乙酸酐	0.33	0.006	0.022
30		甲基叔丁基醚	4.95	0.089	0.454
31		乙腈	1.89	0.034	0.183
32		二氯甲烷	5.28	0.095	0.636
33		异丁烯	3.50	0.063	0.376
34		三甲胺	0.22	0.004	0.027
35		双乙烯酮	0.06	0.001	0.001
36		氮氧化物	100	3.000	21.600
37		颗粒物	10	0.300	2.160
38		二噁英	0.1 ng-TEQ/m ³	3×10 ⁻⁹	0.022g/a
39	低浓废气排放口	非甲烷总烃	15	0.720	6.307
40		氨	2	0.096	0.841
41		H ₂ S	0.1	0.005	0.042
次要排放口					
序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（μg/m ³ ）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
/	/	/	/	/	/

主要排放口合计	VOCs	17.107
	二氧化硫	1.331
	氮氧化物	21.600
	总废气	44.408
有组织排放总计	VOCs	17.107
	二氧化硫	1.331
	氮氧化物	21.600
	总废气	44.408

表 9.3.1-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	二甲基亚砷	0.123
2	三乙胺	0.404
3	N-甲基哌嗪	0.29
4	氯化氢	1.339
5	三氯甲烷	0.549
6	乙醇	9.421
7	甲苯	1.447
8	甲胺	0.076
9	DMF	0.13
10	丙酮	3.16
11	甲醇	2.465
12	乙酸乙酯	1.286
13	异丙醇	2.894
14	薄荷醇	少量
15	DMAC	0.195
16	吡啶	0.003
17	氯甲酸丙酯	0.001
18	正丙醇	0.008
19	二甲胺	0.041
20	氯化亚砷	0.02

21	乙酸	0.061
22	叔丁醇	少量
23	乙二醇	少量
24	四氢呋喃	0.002
25	环丙胺	0.025
26	正庚烷	0.54
27	乙酸酐	0.025
28	甲基叔丁基醚	0.827
29	乙腈	0.669
30	二氯甲烷	1.776
31	异丁烯	0.376
32	三甲胺	0.027
33	双乙烯酮	0.001
34	二噁英	0.022g/a
35	二氧化硫	1.331
36	氮氧化物	21.600
37	颗粒物	2.160
38	非甲烷总烃	6.307
39	氨	0.841
40	H ₂ S	0.042
合计	总废气	60.462
	VOCs	33.129
	二氧化硫	1.331
	氮氧化物	21.600

9.3.2 总量控制

根据国务院发布的《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号），“十三五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物和氨氮四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）：严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。根据台环函〔2025〕101号《台州市生态环境局关于进一步规范建设项目污染物排放总量管理工作的通知》，市级生态环境部门审批的重点行业建设项目，包括医化、电镀、造纸、印染等行业，纳入污染物总量控制范围：1.大气污染物：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）；2.水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总磷（TP）。

根据工程分析，本项目涉及废水、废气、固废、噪声等污染物的排放，其中涉及需要进行总量控制的污染物有COD、氨氮、总磷、氮氧化物、二氧化硫、VOCs和烟粉尘。

根据环发〔2014〕197号《环境保护部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》的要求，用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。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；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。

根据台环函〔2022〕128号《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》的要求，上一年度水环境质量未达到年度目标要求的县（市、区）的水相关污染物新增排放总量削减替代比例为1:2，其他县（市、区）削减替代比例为1:1。上一年度临海市水环境质量达到年度目标，因此，本项目新增水污染物削减替代比例为1:1。

根据环发〔2014〕197号《环境保护部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》的要求，用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。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；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。

一、现有项目总量控制建议值

根据《年产 200 吨 FCS 等产品产业转型升级及年产 5 吨 M3 等产品孵化平台建设项目环境影响报告书》及其批复（台环建[2016]19 号），先锋公司现有项目污染物核定总量如下：

废水污染物（外排量）：COD_{Cr} 5.7t/a、NH₃-N 0.86t/a

废气污染物（外排量）：SO₂ 2.019t/a、NO_x 12.167t/a、VOCs 33.667t/a

二、项目实施后总量控制建议值

本次项目实施后，先锋公司位于浙江省临海市涌泉道口工业园区的老厂区现有的生产线全部淘汰，现有污染物总量将全部用于位于台州经济开发区化工园区的新厂区项目的实施。

1. 废水中的 COD_{Cr}、NH₃-N、总磷和总氮

本次项目实施前后先锋公司主要废水污染排放情况如下表所示：

表 9.3.2-1 本次一期项目实施前后废水中主要污染物排放量对比情况

	废水量 (万 t/a)	COD _{Cr} (t/a)	氨氮 (t/a)	总磷 (t/a)	总氮 (t/a)
原有核定总量*	/	5.85	0.873	/	/
现有项目达产时#	5.169	2.585	0.258	0.026	0.775
本次一期项目	11.984	11.984	1.798	0.116	4.270
“以新带老”削减	5.169	2.585	0.258	0.026	0.775
项目实施后	11.984	11.984	1.798	0.116	4.270
项目实施后总量控制建议值	/	11.984	1.798	0.116	4.270
相比企业现有核定量增减量	/	+6.134	+0.925	/	/

注：“*”表示原有核定总量按照初始排污权交易量计；“#”表示由于先锋公司计划搬迁，在建项目不再实施，故此处现有源强为现有厂区的已建项目源强。

表 9.3.2-2 本次项目（含一期、二期）实施前后废水中主要污染物排放量对比情况

	废水量 (万 t/a)	COD _{Cr} (t/a)	氨氮 (t/a)	总磷 (t/a)	总氮 (t/a)
原有核定总量*	/	5.85	0.873	/	/
现有项目达产时#	5.169	2.585	0.258	0.026	0.775
本次项目	21.716	21.716	3.257	0.211	7.737
“以新带老”削减	5.169	2.585	0.258	0.026	0.775
项目实施后	21.716	21.716	3.257	0.211	7.737
项目实施后总量控制建议值	/	21.716	3.257	0.211	7.737
相比企业现有核定量增减量	/	+15.866	+2.384	/	/

注：“*”表示原有核定总量按照初始排污权交易量计；“#”表示由于先锋公司计划搬迁，在建项目不再实施，故此处现有源强为现有厂区的已建项目源强。

本项目废水排放量为 217159t/a，废水污染物外排环境量为 COD_{Cr}21.716t/a、氨氮 3.257t/a、总磷 0.211t/a，建议以此作为本项目废水污染物允许外排量。

本次项目实施后，相比原核定的总量，浙江先锋科技集团股份有限公司新增 COD_{Cr}15.866/a、NH₃-N2.384t/a，按照台环函[2022]128 号文件削减要求，须由区域内削减替代 COD_{Cr}15.866/a、NH₃-N2.384t/a。

建议以本次项目实施后厂区的废水污染物外排量作为浙江先锋科技集团股份有限公司污染物排放总量控制目标建议值，即：

废水污染物（允许外排量）：COD_{Cr}21.716t/a、氨氮 3.257t/a、总磷 0.211t/a。

另外，本项目实施后，废水污染物中总氮的外排环境量为 7.737t/a，建议以此作为浙江先锋科技集团股份有限公司总氮的总量控制目标建议值。

2. 废气

本项目实施前后 SO₂、NO_x、VOCs 和颗粒物排放情况如下表所示：

表 9.3.2-3 本次一期项目实施前后先锋公司废气污染物外排量对比情况

	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	VOCs (t/a)	颗粒物 (t/a)
现有项目核定量	2.019	12.167	33.667	/
现有项目排放量*	0.576	3.744	13.622	/
本次一期项目排放量	1.131	21.600	20.922	2.160
“以新带老”削减	0.576	3.744	13.622	/
本次项目实施后排放总量	1.131	21.600	20.922	2.160
项目实施后全厂总量控制建议值	1.131	21.600	20.922	2.160
相比企业现有核定量增减量	-0.888	+9.433	-12.745	/

注：“*”表示由于先锋公司计划搬迁，在建项目不再实施，故此处现有源强为现有厂区的已建项目源强。

表 9.3.2-4 本次项目（含一期、二期）实施前后先锋公司废气污染物外排量对比情况

	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)	VOCs (t/a)	颗粒物 (t/a)
现有项目核定量	2.019	12.167	33.667	/
现有项目排放量*	0.576	3.744	13.622	/
本次项目排放量	1.331	21.600	33.129	2.160
“以新带老”削减	0.576	3.744	13.622	/
本次项目实施后排放总量	1.331	21.600	33.129	2.160
项目实施后全厂总量控制建议值	1.331	21.600	33.129	2.160
相比企业现有核定量增减量	-0.688	+9.433	-0.538	/

注：“*”表示由于先锋公司计划搬迁，在建项目不再实施，故此处现有源强为现有厂区的已建项目源强。

本项目废气污染物外排环境量为 SO₂1.331t/a、NO_x21.600t/a、VOCs33.129 t/a、颗粒物 2.160 t/a，建议以此作为本项目废气污染物允许排放量。

建议以本项目实施后的排放量作为本次项目实施后浙江先锋科技集团股份有限公司的废气污染物排放总量控制目标建议值，即：SO₂1.331t/a、NO_x21.600t/a、VOCs33.129 t/a、颗粒物 2.160 t/a。

本次项目实施后，相比原核定的总量，先锋公司排放的废气污染物 SO₂、VOCs 均在原核定总量范围内，尚有余量，可用于企业今后发展；新增 9.433t/a 氮氧化物，按照环发〔2014〕197 号削减要求，须由区域内削减替代。另外，本项目实施后，RTO 焚烧废气污染物中颗粒物的外排环境量为 2.160t/a，建议以此作为浙江先锋科技集团股份有限公司的总量控制目标建议值。

三、削减替代方案

本次项目主要污染物需削减替代的量如下表所示：

表 9.3.2-5 浙江先锋科技集团股份有限公司新增主要污染物及削减替代情况 单位：t/a

	COD	氨氮	NO _x
本次项目新增排放量	15.866	2.384	9.433
削减比例	1:1	1:1	1:1
削减代替量	15.866	2.384	9.433

根据台州市生态环境局临海分局出具的主要污染物总量削减替代平衡表（见附件十四）：COD、氨氮总量来源于 2021 年临海市富春紫光污水处理有限公司污水处理设施改扩建超额减排量；NO_x 量来源于 2021 年临海市富民建材厂关闭排污权收储量。

根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18 号），此次浙江先锋科技集团股份有限公司 COD、氨氮的新增排污权为有偿使用，需通过省交易系统交易获得。

四、小结

本次项目废水排放量 217159t/a，废水经厂内废水处理设施处理达纳管标准后再纳入园区污水处理厂进行二级处理，各污染物的外排环境量为 COD21.759t/a、氨氮 3.257t/a、总磷 0.211t/a、SO₂1.131t/a、NO_x21.600t/a、VOCs33.129 t/a、颗粒物 2.160 t/a。

本项目实施后，浙江先锋科技集团股份有限公司新增的 COD、NH₃-N、NO_x 总量可通过区域削减替代实现区域平衡，SO₂ 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内。

第十章 结论

10.1 项目概况

浙江先锋科技集团股份有限公司拟在台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）新厂区新建生产车间、仓库及相关配套环保设施，用于实施“浙江先锋科技集团股份有限公司年产 0.5 吨马昔腾坦、100 吨苹果酸奈诺沙星、500 吨乳酸左氧氟沙星、500 吨磷酸西他列汀、300 吨利伐沙班、1000 吨拉米夫定、845 吨薄荷醇、50 吨 SNAC、3000 吨左卡尼汀项目”。本项目所有产品均为化学原料药，涉及呼吸系统用药、抗感染药、心血管药、消化系统用药等。项目计划分两期实施，一期建设 500 吨乳酸左氧氟沙星、300 吨利伐沙班、1000 吨拉米夫定、845 吨薄荷醇、50 吨 SNAC；二期建设年产 0.5 吨马昔腾坦、100 吨苹果酸奈诺沙星、500 吨磷酸西他列汀、3000 吨左卡尼汀及副产 4407t/a20% 盐酸的生产线。同时，本项目实施后，位于浙江省临海市涌泉道口工业园区的老厂区现有的生产线全部淘汰。项目上马后，预计可实现产值 17.5 亿元，利税总额 4 亿元，具有显著的经济效益。

10.2 结论

10.2.1 环境质量现状结论

1. 水环境质量现状

根据 2025 年 5 月的监测结果，1#监测断面和 2#监测断面的综合水质均为 V 类水体，不能满足 III 类水体功能区要求。但近年来，通过区域河道整治、沿河企业污水分流强化等措施，整体水质已有所好转。

根据 2025 年 5 月的监测结果，川南区域的地下水总体评价为 V 类。园区自 2019 年着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，采用置换地下水等方法开展区域地下水的改善和修复。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量已经得到明显提升，地下水环境整治取得了阶段性成果。

2. 大气环境质量现状

根据台州市生态环境局《台州市生态环境质量报告书（2024 年度）》，项目所在地临海市环境空气基本污染大气环境质量现状浓度能够符合《环境空气质量标准》中的二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

监测结果表明，项目所在区域的总悬浮颗粒物低于《环境空气质量标准》中的二级标准；氯化氢、甲苯、甲醇、丙酮、氨、吡啶和硫化氢等污染物的监测浓度均低于 HJ2.2-2018 附录 D 中的空气质量浓度参考限值；乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃等的监测浓度值均低于前苏联居住区标准（CH245-71）中的相关限值；二氯甲烷、乙腈、三氯甲烷的监测浓度低于美国 AMEG（查表值），非甲烷总烃的监测浓度值均低于《大气污染物综合排放标准详解》中的空气质量浓度参考限值；臭气浓度监测值均低于厂界标准（20）；二噁英的监测浓度值均低于日本标准。

3. 声环境

监测结果显示，各厂界昼间噪声为 45.3~52.3dB(A)，夜间噪声为 48.0~50.2dB(A)，均能符合 3 类功能区要求。

4. 土壤环境

根据区域土壤环境质量现状监测结果，项目所在地各监测点各项指标均低于《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。

10.2.2 工程分析结论

本项目实施后，位于浙江省临海市涌泉道口工业园区的老厂区现有的生产线全部淘汰。因此，本次项目的污染源强即为项目实施后先锋公司全厂的源强。

1. 废水

本项目实施后日最大废水量为 723.9t/d（217159t/a），废水经厂内废水处理设施处理达进管标准后纳入园区污水处理厂处理，最终排入台州湾。废水污染物纳管排放量：COD_{Cr}108.580t/a（500mg/L 计）、NH₃-N7.601t/a（35mg/L 计）；经污水处理厂处理达标后，各污染物外排量为：COD_{Cr}21.716t/a（100mg/L 计），NH₃-N3.257t/a（15mg/L 计）。

2. 废气

（1）工艺及储运废气

本次项目废气产生量为 2708.762t/a，其中有组织废气 2692.708t/a，无组织废气 16.054t/a。产生量最大的废气为乙醇 1054.105t/a，其次为二氯甲烷 255.528t/a、丙酮 244.893t/a。

经处理后本次项目达产时废气年排放量 27.245t/a（VOCs 排放量为 26.822t/a），其中有组织排放量为 11.191t/a（VOCs 有组织排放量为 10.800t/a），无组织排放量为 16.054t/a（VOCs 无组织排放量为 16.022t/a）。

(2) 树脂再生过程废气

大孔树脂吸附装置将设置三台吸附柱，采用两柱串联一柱再生的模式，树脂再生过程脱附出的废气经冷凝回收废溶剂之后，再重新接回树脂吸附柱进行吸附。本报告在估算废气预处理效率时已综合考虑了该部分树脂再生废气源强，因此不再进行定量分析。

(3) RTO 焚烧废气

本项目新建 1 套处理能力为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 的 RTO 装置进行焚烧处理。根据同类企业类比调查，RTO 排气筒出口 SO_2 浓度约为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 浓度约为 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物浓度约 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，则 RTO 装置在 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 风量满负荷运行的情况下排放的污染物为 $\text{SO}_2 1.080\text{t/a}$ ($0.150\text{kg}/\text{h}$)、 $\text{NO}_x 21.600\text{t/a}$ ($3.000\text{kg}/\text{h}$)、颗粒物 2.160t/a ($0.300\text{kg}/\text{h}$)。

本项目工艺废气中含有二氯甲烷、三氯甲烷等含卤有机废气产生量较大，废气经冷凝、大孔树脂吸附/脱附装置预处理后进入 RTO 焚烧装置处理，会产生 HCl 废气。按照含卤废气进口浓度 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 进行估算，RTO 在 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 风量满负荷运行的情况下含卤有机废气转化生成的次生污染物 HCl 约为 59.377t/a ($8.247\text{kg}/\text{h}$)，经 RTO 后端二级喷淋处理后 HCl 排放量约为 1.187t/a ($0.165\text{kg}/\text{h}$)。

本项目工艺废气中含有二氯甲烷、三氯甲烷等含卤有机废气，类比园区同类型企业，二噁英类排放浓度均低于 $0.1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，预计达产时 RTO 焚烧废气中二噁英类的排放量为 0.022g/a （考虑最不利状况，排放浓度以 $0.1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ 计）。

(4) 废水站废气、危废贮存库废气及车间空间低浓废气

厂区新建废水站，废水站处理单元包括废水调节池、A/O 池和污泥处理单元等散发的恶臭气体，其中含有一定量 VOCs、 H_2S 和氨等。废水站各池体加盖密封，废气收集处理，无组织排放量较少，不作定量分析。其中，高浓度废气接入 RTO 装置进行焚烧处理，低浓度废气则接入低浓废气处理设施。

本项目危废贮存库拟存储废溶剂、高沸物、废活性炭等危险废物，会有少量有机废气挥发，此部分有机废气浓度较小、挥发量存在波动，通过采取将会挥发有机废气的危险废物储存过程保持密闭，置于密闭的容器中，减少废气逸散。

厂区新建车间内设置烘房等密闭隔间，可强化无组织废气的收集。该部分废气浓度较低，拟和危废贮存库废气、废水站低浓废气一同接入低浓废气处理设施。该套设施采用“碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋”工艺，设计风量为 $48000\text{m}^3/\text{h}$ 。类比同类企业低浓处理设施，废气排放口的浓度分别为非甲烷总烃 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，则该套废气处理设施排放的废气量为非甲烷总烃 6.307t/a ($0.720\text{kg}/\text{h}$)、氨 0.841t/a

(0.096kg/h)、硫化氢 0.042t/a (0.005kg/h)。

(5) 化验室废气

本项目质检楼设置全厂公用化验室，主要采用高效液相色谱、高效气相色谱等仪器对产品进行检测，仅在少部分化学滴定以及流动相配制过程会产生少量废气，通过通风橱收集后经“氧化喷淋+碱喷淋”处理后排放。化验室废气产生量较少，本报告不做定量分析。

3. 固废

本次项目产生固废包括废溶剂、废活性炭、废催化剂、高沸物、废液、废渣、废盐、废包装材料、废矿物油、废水处理污泥、化验室废物、废树脂等，除废外包装材料、废过滤介质、废树脂、生活垃圾外，其他均为危险废物。本次项目产生固废量为 25994.28t/a，其中一期固废产生量为 11273.66t/a，二期固废产生量为 14720.62t/a。

10.2.3 环境影响结论

1. 地表水

根据 7.2 章节对废水的达标可行性分析结果，本项目废水经厂内废水处理设施处理后能达到进管要求。本项目实施后，浙江先锋科技集团股份有限公司废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理。根据先锋公司实施计划，本项目将在园区污水处理厂二期投入运营后正式建成投产。届时，园区污水处理厂的处理规模达到 5 万 m^3/d ，具备足够的处理能力消纳本项目废水。

2. 地下水

从预测结果看，正常状况下项目对地下水影响不大。企业需切实落实好废水集中收集工作，做好厂内地面硬化防渗，特别是对危废贮存库和易污染区的地面防渗工作，另外加强本项目的地下水水质监测工作，本项目的建设对地下水环境影响较小。

3. 环境空气

根据预测结果：正常工况下，新增污染源甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、甲苯、乙腈、丙酮、氯化氢、四氢呋喃、吡啶、硫化氢、非甲烷总烃、氨、二氧化硫、二氧化氮等废气正常排放下 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、三氯甲烷、乙腈、二氯甲烷、氯化氢、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、二氧化硫、二氧化氮、二噁英等废气日均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；二氧化硫、二氧化氮、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。在叠加周边同种污染源和叠加背景浓度后：甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、甲苯、乙腈、丙酮、氯化氢、四氢呋喃、吡啶、硫化氢、非甲烷总

烃、氨、二氧化硫、二氧化氮等废气对区域及敏感点的 1 小时影响浓度均未超过环境质量标准；甲醇、乙酸乙酯、异丙醇、三氯甲烷、乙腈、二氯甲烷、氯化氢、二噁英等废气对区域及敏感点的日均影响浓度均未超过环境质量标准，二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5} 废气的区域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。

根据恶臭物质影响分析，正常工况下，项目恶臭物质气体经妥善收集并处置后，对于周围环境的影响是可接受的。此外，根据预测计算结果，本项目实施后公司厂界外无需设置大气防护距离。

因此，通过对全厂废气加强收集和处理的基礎上，项目废气的排放对环境影响可以接受。

4. 声环境

根据噪声影响预测结果，厂界噪声排放能达到相应的排放标准。先锋公司必须做好车间的降噪隔声、厂界绿化等工作，确保厂界噪声达标。本项目实施后，企业要按照污染防治章节所提要求，对各种高噪声设备做好减震、消声、隔声措施，能够使厂界噪声控制在区域声环境质量标准限值之内。

5. 土壤环境

通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。经预测，在不考虑降解的情形下：项目排放的二氯甲烷、三氯甲烷、甲苯和二噁英沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量分别为 180.49μg/kg、142.50μg/kg、586.20μg/kg 和 1.09×10^{-7} μg/kg，叠加本底后为 181.24μg/kg、143.05μg/kg、586.85μg/kg 和 1.700109×10^{-3} μg/kg，对照 GB 36600-2018 二氯甲烷、三氯甲烷和甲苯的第二类用地筛选值分别为 616mg/kg、0.9 mg/kg、1200 mg/kg 和 4×10^{-5} mg/kg，本项目预测所得叠加值均小于其筛选值。因此，本项目的特征废气的大气沉降对土壤影响较小；同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小；同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。因此，项目运营对土壤的影响较小。

6. 固废

本项目各类危废在厂内贮存期间，严格按照危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。项目产生的各类危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或焚烧/填埋等合理处置，均能做到无害化处置，对环境影响不大。一般固废则出售给相关单位进行综合利用，对环境影响不大。

7. 环境风险

根据本项目产品所使用的原辅材料，项目环境风险主要是物料的毒性和可燃性，具有潜在泄漏以及火灾爆炸引起的环境风险事故。企业应从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，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。因此，企业在做好防范措施和应急预案的前提下，其环境风险可以得到控制，本项目的环境事故风险是可防可控的。

10.2.4 污染防治结论

本项目实施后，浙江先锋公司集团有限公司废水日产生量为 723.9t/d，在拟建的综合废水处理设施的设计范围内（1500t/d）。本项目需做好工艺废水的分类收集和预处理，确保本次项目废水混合后进入调节池，进水浓度低于设计指标，处理达纳管标准后进入园区污水管网，再经园区污水处理厂进行二级处理。

本项目工艺废气经分质分类收集、预处理后接入废气总管，和废水站高浓度废气一并经厂内拟建的 RTO 装置（设计风量 30000m³/h）处理达标后高空排放。废水站低浓废气、危废贮存库废气、车间空间低浓废气经单独的风管收集后，经“碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋”装置处理后高空排放。

对项目生产过程产生的固废实行分类收集堆放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑无害化处置。废溶剂可委托有资质单位综合利用，其它危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或无害化处置，危险废物转移需执行联单制度。

10.2.5 总量控制结论

1. 废水

本项目废水排放量为 217159t/a，废水污染物外排环境量为 COD_{Cr}21.716t/a、氨氮 3.257t/a、总磷 0.211t/a，建议以此作为本项目废水污染物允许外排量。

建议以本次项目实施后厂区的废水污染物外排量作为浙江先锋科技集团股份有限公司污染物排放总量控制目标建议值，即：

废水污染物（允许外排量）：COD_{Cr}21.716t/a、氨氮 3.257t/a、总磷 0.211t/a。

本次项目实施后，相比原核定的总量，浙江先锋科技集团股份有限公司新增 COD_{Cr}15.866/a、NH₃-N2.384t/a，需进行区域削减替代。

另外，本项目实施后，废水污染物中总氮的外排环境量为 7.737t/a，建议以此作为浙江先锋科技集团股份有限公司总氮的总量控制目标建议值。

2. 废气

本项目废气污染物外排环境量为 SO₂1.331t/a、NO_x21.600t/a、VOCs33.129 t/a、颗粒物 2.160 t/a，建议以此作为本项目废气污染物允许排放量。

建议以本项目实施后的排放量作为本次项目实施后浙江先锋科技集团股份有限公司的废气污染物排放总量控制目标建议值，即：SO₂1.331t/a、NO_x21.600t/a、VOCs33.129 t/a、颗粒物 2.160 t/a。

本次项目实施后，相比原核定的总量，先锋公司排放的废气污染物 SO₂、VOCs 均在原核定总量范围内，尚有余量，可用于企业今后发展；新增 9.433t/a 氮氧化物，按照环发〔2014〕197 号削减要求，须由区域内削减替代。另外，本项目实施后，RTO 焚烧废气污染物中颗粒物的外排环境量为 2.160t/a，建议以此作为浙江先锋科技集团股份有限公司的总量控制目标建议值。

10.2.6 环境影响经济损益分析

本次项目所在厂区拟新建“三废”设施，新增“三废”投资费用约 2850 万元，年总运行费用为 3694 万元，主要为危险废物处置费用；本次项目上马达产后，实现产值 17.5 亿元，实现利税总额 4 万元，具有较好的经济效益。

10.2.7 公众参与结论

本次环评报告编制期间，建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号）等相关法律法规的要求进行了公示。公示期间未接到对本项目持反对意见的电话、电子邮件等书面意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。

10.3 环保审批原则相符性结论

10.3.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、

环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

“（一）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；

“（二）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；

“（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物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；

“（四）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；

“（五）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。”

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

10.3.1.1 建设项目的环境可行性分析

本次环评主要从以下六个方面分析环境可行性：

1.生态环境分区管控动态更新方案准入符合性分析

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，该区域属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。

本项目为化学药品原料药生产，符合园区的产业发展规划，项目将遵循行业内先进的理念进行物流布局设计，配置先进的生产装备和配套设施，从源头上削减污染物的产生，符合管控单元空间布局约束。

本项目将按法规进行各种污染防治及处置设施建设，采用针对性的处理工艺，全面实现废水、废气的有效处理和达标排放：厂区实现雨污分流，废水经预处理达标后纳管进入园区污水处理厂进行二级处理后达标排放；废气实行分质分类收集以及预处理，之后进入到末端处置设施中处理，各项污染物均能达到相应的排放标准；实施过程中从源头控制、分区防控、污染监控等方面严格落实各项土壤和地下水污染防治措施。项目实施后先锋公司 SO_2 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内，新增的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 NO_x 总量可通过区域削减替代实现区域平衡。综合看，本项目的污染治理和污染物排放

控制可符合管控单元污染物排放管控要求。

公司将通过编制厂区应急预案、配置相应的应急物资和设施、组织培训和演练等措施以落实项目的环境风险防范工作，提高风险事故防范及应急处置能力，并积极参与并配合园区完善风险防控体系建设。上述措施符合管控单元环境风险防控要求。

本项目能源采用蒸汽和电，用水来自园区供水管网，本项目实施过程中加强节水管理，冷却水循环利用，减少工业新鲜水用量，符合资源开发效率要求。

综上所述，本项目的建设符合“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”的生态环境准入清单要求。

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

(1) 排放污染物符合国家、省规定的排放标准

本次项目实施后，废水经厂内废水处理设施处理后能够达到进管标准，经园区污水处理厂二级处理后，最终排入台州湾；项目产生的废气经预处理后纳入废气末端处理设施处理，有组织废气排放达到相应的排放限值要求，在正常工况下厂界无组织排放也能够达到相应环境标准的限值要求；固废经分类收集，委托有资质单位作无害化处置。

(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

本次项目实施后，先锋公司 SO_2 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内，新增的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 NO_x 总量可通过区域削减替代实现区域平衡，符合总量控制的要求。

3.项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

(1) 临海市 2024 年各基本污染物达标保证率均能满足《环境空气质量指数 (AQI) 技术规定 (试行)》(HJ 633-2012) 要求，区域基本污染物总体情况较好，为环境空气达标区域。项目所在区域特征污染因子环境空气质量均能满足相应标准要求，现状大气环境质量能够满足相应环境功能区要求。根据预测分析：正常工况下，本项目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 $\leq 100\%$ ，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；项目污染物叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，各污染物均能达标；恶臭气体能够做到符合厂界恶臭浓度限值。项目实施后周围环境空气质量可以满足环境功能区划要求；项目实施后，华海药业临海川南分公司东区厂界外无需设置大气环境保护距离。

(2) 区域内地表水总体评价为 V 类水体，不能达功能区要求。项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；厂区建设规范

的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会直接排入周边水体，因此项目的建设对杜浦港河水体环境的影响较小，并且园区通过“五水共治”、“剿灭劣V类”等行动的开展，通过区域雨污水管网的改造，从源头截污整治，并对河道实施综合整治工程，区域水环境逐年改善。

根据先锋公司实施计划，本项目将在园区污水处理厂二期投入运营后正式建成投产。届时，园区污水处理厂的处理规模达到 5 万 m^3/d ，具备足够的处理能力消纳本项目废水，不会对污水处理厂造成冲击。结合《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5 万 m^3/d ）改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析内容，不会改变现有纳污水体水质类别。

（3）项目所在地区的地下水总体评价为V类。园区自 2019 年着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，采用置换地下水等方法开展区域地下水的改善和修复，园区的地下水整治已取得了阶段性成果。本项目在设计 and 建设过程中依据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水产生污染。

（4）根据监测，项目所在地各厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；本项目实施后，各厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围环境影响不大。

（5）项目拟建地的厂区及园区内各监测点位各项指标均能满足《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。经预测分析，本项目废气的大气沉降对土壤影响较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响也较小。

项目实施后污染物排放符合国家、省规定的排放标准，区域环境质量可以维持在现有等级，项目造成的环境影响符合建设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》（环评[2016]150 号）中“生态环境分区管控”要求

①生态保护红线

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红

线，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》3类。

环境现状监测表明，项目拟建地所在区域的环境空气质量可达到环境功能区要求，地表水水质不符合功能区要求。临海市政府及园区管委近年来采取了一系列措施，包括生活污水截留治理、污水输送管线改造、企业排水监控等，明显改善了区域内地表水环境；地下水环境与地表水环境联系密切，地表水环境的改善也带动了地下水环境的改善。另外，园区自2019年着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，采用置换地下水等方法开展区域地下水的改善和修复，园区的地下水整治已取得了阶段性成果。

本项目在设计和建设过程中依据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，对区域地下水和土壤影响不大。

根据先锋公司实施计划，本项目将在园区污水处理厂二期投入运营后正式建成投产。届时，园区污水处理厂的处理规模达到5万m³/d，具备足够的处理能力消纳本项目废水，不会对污水处理厂造成冲击。结合《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5万m³/d）改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析内容，不会改变现有纳污水体水质类别。

本项目实施后，全厂废水、废气经治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置，全厂SO₂和VOCs排放量均在原核定的总量范围内，新增的COD、NH₃-N、NO_x总量可通过区域削减替代实现区域平衡。因此，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目用水来自工业区供水管网；蒸汽由台州市联源热力有限公司供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、蒸汽等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④生态环境准入清单

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。本项目为化学药品原料药的生产，符合园区的产业规划，已获得园区的入园许可，采用先进的生产装备和设施，执行并落实污染物处置及排放标准，符合方案中的生态环境准入相关要求。

综上，本项目总体上能够符合“生态环境分区管控”的管理要求。

5、项目建设符合国土空间规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

（1）建设项目符合国土空间规划的要求

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），项目已获得入园许可，符合园区总体规划；项目用地属于工业用地；因此，项目建设符合国土空间规划的要求。

（2）产业政策符合性

本次建设项目各产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰、限制类，未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录，符合有关产业政策的要求。

（3）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》符合性判定

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）厂区内，该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目为化学原料药项目，涉及的产品符合产业政策。因此，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》的相关要求。

（4）《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》符合性分析

对照国民经济行业分类，本项目属于【C2710】化学药品原料药制造业，不属于“两高”项目。本项目生产过程中使用电和蒸汽等二次能源，蒸汽由台州市联源热力有限公司供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。

6、项目建设符合规划环评、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

（1）规划环评符合性

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）的新厂区内，为化

学药品原料药的生产项目，涉及的产品符合产业政策和园区产业规划，已获得入园许可。对照《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》6 张规划环评结论清单，本项目的建设与管理环评的要求相符。

（2）环境事故风险水平可接受分析

通过环境风险分析，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，厂区内发生大量泄漏、重大生产操作事故的概率较小，本项目的环境事故风险是可防可控的。

（3）公众参与符合性

本次环评报告编制期间，建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号）等相关法律法规的要求进行了公示。公示期间未接到对本项目持反对意见的电话、电子邮件等书面意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。

10.3.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境和土壤环境的影响，并且按照导则要求对环境空气和地下水、土壤影响等进行了预测。

1.地表水影响预测分析从废水可达标性、纳管可行性以及对污水处理厂和附近水体的影响分析几方面进行定性分析，结论是可靠的。

2.根据分析，本项目大气评价等级为一级，大气环境影响预测采用 AERMOD 模型进行了影响分析，选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

3.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的一维稳定流动二维水流动力弥散模型。选用的方法满足可靠性要求。

4.本项目按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，采用导则附录 E 中推荐的方法一。选用的方法满足可靠性要求。

5.项目噪声源不大，所处的声环境功能区为《声环境质量标准》GB3096-2008 规定的 3 类地区，对噪声影响进行了达标分析。

6.根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），对最大可信事故影响进行预测和评价。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

10.3.1.3 环境保护措施的可靠性

1.本次项目将新建废水处理设施进行废水处理。根据针对性的项目废水与废水处理设施处理能力和处理工艺达标可行性分析，拟建的废水处理设施可以满足本次项目实施后全厂的废水处理需求。项目废水经预处理后进入废水处理设施进行处理，达到纳管标准后纳入园区污水处理厂进行二级处理。

2.项目生产过程产生的工艺废气需进行分质分类收集、预处理，经多级冷凝、树脂吸附、车间外喷淋塔喷淋吸收等预处理后排入末端处理设施处理，可以做到达标排放。

3.依据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)，对厂区进行防渗区域划分，根据划分结果对区域内的相关设施和装置采取对应的防渗处理。同时厂区内将建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

4.厂区建设较为规范的危废贮存库，满足全厂固废暂存需求。固废贮存期间对固废实行分类收集存放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑无害化处置。废溶剂可委托有资质单位综合利用，其它危险废物需委托台州市德长环保有限公司等有资质单位综合利用或作无害化处置，危险废物转移需执行联单制度。

5.通过局部隔声，在四面厂界内设宽绿化带，并种植高大树木，同时对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护，可以做到厂界达标。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

10.3.1.4 环境影响评价结论的科学性

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，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。

10.3.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否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，符合临海市生态环境分区管控动态更新方案、浙江头门港经济开发区总体规划等规划要求。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

10.3.1.6 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。

通过项目所在区域环境质量本底监测可知，项目所在区域大气环境质量能够达到功能区要求，园区内土壤各项指标均低于《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；声环境满足 3 类区要求，地下水水质总体评价为 V 类，地表水无法满足 III 类功能区要求。

本项目在设计和建设过程中依据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，对区域地下水和土壤影响不大。园区自 2019 年着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，采用置换地下水等方法开展区域地下水的改善和修复，园区的地下水整治已取得了阶段性成果。

项目实施后废水通过厂内废水处理设施预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；厂区建设规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会直接排入周边水体，因此项目的建设对杜浦港河水体环境的影响较小；临海市政府及园区管委近年来采取了一系列措施，包括生活污水截留治理、污水输送管线改造、企业排水监控等，区域水环境逐年改善。

根据先锋公司实施计划，本项目将在园区污水处理厂二期投入运营后正式建成投产。届时，园区污水处理厂的处理规模达到 5 万 m^3/d ，具备足够的处理能力消纳本项目废水，不会对污水处理厂造成冲击。结合《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5 万 m^3/d ）改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析内容，不会改变现有纳污水体水质类别。

建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

10.3.1.7 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。

项目营运过程中各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。

10.3.1.8 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。

本项目于新厂区新建项目，位于浙江省临海市涌泉道口工业园区的老厂区的生产

装置及环保设施基本上按照环评与批复要求建设，能够满足现行环保基本要求；配套环保设施能够稳定正常运行，由监测数据可知现有工程废水、废气等可以实现达标排放。

10.3.1.9 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。

本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，不存在重大缺陷和遗漏。

10.3.1.10 结论

本项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；建设项目的环评报告书基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

10.3.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 修正）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

上述内容均已在 10.3.1 章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条要求。

10.4 总结论

浙江先锋科技集团股份有限公司本次项目符合临海市生态环境分区管控动态更新方案的生态环境准入清单的要求，污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准，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；项目建设符合“生态环境分区管控”的控制要求；项目建设符合国土空间规划和园区规划的要求，符合国家和省产业政策等的要求。企业在做好安全防范措施和应急预案的前提下，项目的环境事故风险可防可控。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。