浙江华海建诚药业有限公司

年产140吨苯磺酸氨氯地平、20吨沙库巴曲钠、40吨沙库巴曲缬沙坦钠、70吨盐酸舍曲林项目

生态环境影响报告书

（征求意见稿）

浙江泰诚环境科技有限公司

ZHEJIANG TAICHENG ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.

二〇二六年八月

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 2
1.4 相关情况判定 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 23
2.4 评价范围及环境敏感区 26
2.5 相关规划及管控方案符合性 27
2.6 规划环评符合性分析 36
2.7 园区配套设施情况 48
第三章 现有项目污染源调查 54
3.1 企业概况 54
3.2 现有污染源调查 58
3.3 现有厂区“三废”治理措施 83
3.4 现有厂区风险防范设施情况调查 99
3.5 现有项目总量控制 100
3.6 排污许可证执行情况 100
3.7 现有项目污染源调查总结 101
3.8 企业现有存在问题及整改建议 103
第四章 技改项目概况及工程分析 104
4.1 技改项目概况 104
4.2 技改项目工程分析 133
4.3 本次技改项目污染源强汇总 133
4.4 技改项目实施前后污染源强对比 154
4.5 非正常工况下污染源强汇总 161
第五章 生态环境现状调查与评价 163
5.1 自然环境概况 163
5.2 水环境质量现状评价 175
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 188
第六章 生态环境影响预测与评价 190
6.1 施工期环境影响分析 190
6.2 运营期环境影响评价 190
6.3 环境风险评价 234
6.4 温室气体影响分析 264

6.5 退役期环境影响评价 285
第七章 生态环境保护措施及其经济、技术论证 286
7.1 施工期污染防治对策 286
7.2 营运期污染防治对策 286
7.3 环境风险防范措施 317
7.4 污染防治措施清单 323
第八章 生态环境影响经济损益分析 325
8.1 项目投资估算和分析 325
8.2 环保投资及运行费用 325
8.3 环境经济损益分析 326
第九章 生态环境管理与监测计划 327
9.1 环境管理 327
9.2 环境监测计划 329
9.3 污染物排放清单与总量控制 334
第十章 结论 344
10.1 项目概况 344
10.2 结论 344
10.3 环保审批原则相符性结论 349
10.4 总结论 358
附图一：厂区平面布置图 359
附图二：厂区地理位置图 361
附件一：备案（赋码）信息表 362
建设项目大气环境影响评价自查表 364
建设项目地表水环境影响评价自查表 365
建设项目环境风险评价自查表 368
建设项目土壤环境影响评价自查表 369
建设项目声环境影响评价自查表 370
生态影响评价自查表 371
建设项目环境影响报告书审批基础信息表 372

第一章 概述

1.1 项目背景

浙江华海药业股份有限公司创建于1989年，其前身是浙江华海药业集团有限公司，2001年1月整体变更，成立浙江华海药业股份有限公司。2003年3月，华海药业股票在上海证券交易所成功上市。2005年6月被中国证监委确定为第二批股权分置试点单位之一。华海药业是国家级高新技术企业和浙江省人民政府确认的“五个一批”重点企业，是全国首家荣获“国家环境友好企业”称号的医药企业，主营医药制剂、原料药及中间体。

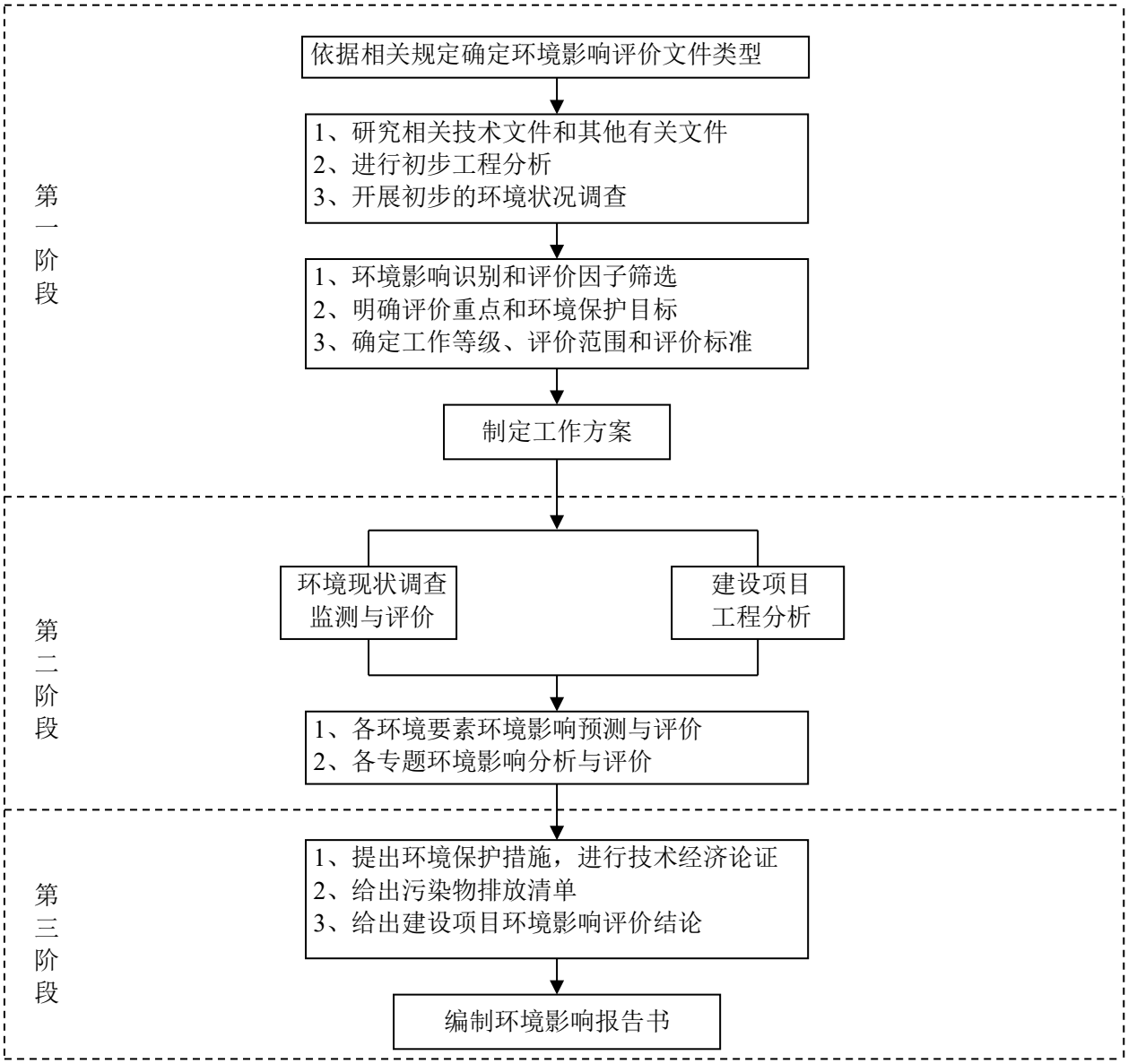
浙江华海建诚药业有限公司（以下简称“华海建诚药业”）成立于2016年，是华海药业的全资子公司，注册资本35000万元，厂区位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）。根据集团公司的总体规划，华海建诚药业定位为华海药业的原料药生产基地。

为提高车间利用率，浙江华海建诚药业有限公司拟投资 700 万元，主要利用一期项目已取消产品的生产设备，并采购部分新设备，对 W3 车间进行改造，用于实施“浙江华海建诚药业有限公司年产 140 吨苯磺酸氨氯地平、20 吨沙库巴曲钠、40 吨沙库巴曲缬沙坦钠、70 吨盐酸舍曲林项目”。项目建成后，可形成年产 140 吨苯磺酸氨氯地平、20 吨沙库巴曲钠、40 吨沙库巴曲缬沙坦钠、70 吨盐酸舍曲林的生产能力。项目实施后可实现工业总产值 1.69 亿元，利税 2797 万元。

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（2021 版）》，本项目属于第二十四项医药制药业 27 中的第 47 项化学药品原料药制造 271，项目的实施须编制生态环境影响报告书。

受浙江华海建诚药业有限公司的委托，我公司承担了本次技改项目的生态环境影响评价工作。在对该公司技改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，编制本项目生态环境影响评价报告书。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[C2710] 化学药品原料药制造。

企业委托专业单位进行工艺设计，按照园区标准化设计要求，生产设备管道化、密闭化、局部自动化。本次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，关键参数设置控制室集中报警、连锁。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，重点对项目产生的废气、废水及其生态环境影响及污染防治措施进行分析。

1.4 相关情况判定

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）现有厂区内，项目为化学原料药的生产，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”。

本项目为化学原料药的生产，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。项目实施后全厂 COD、氨氮、总磷、VOCs、二氧化硫和氮氧化物均在原有核定总量范围内。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。

公司将通过更新编制厂区应急预案、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，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。

1.4.3 城市总体规划、园区规划及规划环评符合性判定

1. 相关规划符合性

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）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发展规划、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。对照台州市“三区三线”划定成果，本项目位于城镇集中建设区，符合国土空间规划的要求。

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

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）的现有厂区内，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的生产，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. 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（医化园南区），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，最终排放至上实环境（台州）污水处理有限公司处理后排放；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。

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

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。因此，本次项目建设符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中的相关要求。

5.《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

本项目为化学原料药的生产，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。

6.《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性

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 4.1.8 章节内容。

7.《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》（浙经信材料〔2026〕90 号）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），该园区属于浙江省长江经济带的合规园区，其安全风险等级已达到 D 类（低风险）。本项目为化学药品原料药的生产，符合国家、省和园区有关产业政策，同时符合园区的产业发展方向。因此，对照浙经信材料〔2026〕90 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》，本次项目建设符合其中对于项目准入的相关要求。

8.《浙江省“十五五”空气质量改善规划》符合性分析

本项目能源采用蒸汽和电等清洁能源，符合加快实施能源结构调整重点任务要求；本项目符合国家产业结构调整指导目录、建设项目准入、生态环境分区管控等要求，不属于“两高”项目，且位于合规化工园区内，生产线按照“自动化、管道化、密闭化、信息化”要求进行设计，符合深入推进产业结构调整重点任务要求；本项目厂区内现有非道路移动机械全部达到国五及以上排放标准，新增或更新的作业车辆和非道路移动机械，将优先采用纯电动等新能源清洁能源，符合持续深化运输结构调整重点任务要求；企业将按照相关要求，提高大气污染治理水平，以达到制药行业大气污染防治绩效分级 B 级，符合全力推进重点行业深度治理重点任务要求；本项目施工过程中将做好扬尘防控工作，并加强生产过程中的恶臭异味管控，符合加强面源污染治理重点任务要求。

综上，本项目符合《浙江省“十五五”空气质量改善规划》中的相关要求。

9.《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为甲苯、二氯甲烷。项目依照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）、《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）等对其在废水和废气中的排放进行限值控制。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，对周边环境影响不大。

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。根据《临海市国土空间规划》，本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线范围，项目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空气质量均可达到环境功能区要求；土壤监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准

（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值；声环境满足 3 类区要求；地下水水质较差，地表水水质不符合功能区要求。临海市政府及基地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。

本次项目的废水处理达标后纳管排入园区污水处理厂，排放量在污水处理厂规划的排水规模之内，不会改变现有纳污水体水质类别；项目废气达标排放后不会对周围环境造成质的变化；固废通过委托有资质单位处置等方式可做到无害化处置；通过安装减震装置、消声器，设立隔声罩、加强绿化等措施，实现厂界噪声达标排放，不对周边声环境造成明显影响；通过切实做好厂内的分区防渗工作，并落实污染监控和应急响应工作，可有效防止项目对地下水和土壤环境的污染。

综合分析，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击影响。

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生态环境准入负面清单

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”。本项目为化学原料药的生产，符合园区的产业规划，已获得入园许可（见附件五），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，本项目评价类型为报告书。

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”，因此需编制生态环境影响报告书。

1.5 关注的主要环境问题

（1）本次项目实施过程产生及排放的废气总量以及采取的控制措施，需特别关注其对于《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）的达标可行性；关注技改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，是否会对上实环境（台州）污水处理有限公司造成冲击。

（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”。本项目为化学原料药的生产，符合当地生态环境准入清单要求。

企业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。本次项目实施后华海建诚药业厂界外无需的大气环境防护距离。

浙江华海建诚药业有限公司本次项目实施后，全厂 COD、氨氮、总磷、VOCs、二氧化硫和氮氧化物均在原有核定总量范围内。

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、国家和省产业政策的要求；项目符合“生态环境分区管控”的管理要求。因此，从环境保护角度分析，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. 《中华人民共和国水法》，2016.7.2（2016 年 7 月 2 日修正）

2. 《中华人民共和国生态环境法典》，2026.3.12 颁布，2026.8.15 施行

3. 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）

4. 国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.1

5. 国务院令第 736 号《排污许可管理条例》，2021.1.24

6. 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. 国务院国发〔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. 国务院国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015.4.2

3. 国务院国发〔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. 国务院国发〔2023〕24 号《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》，2023.12.07

5.《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

6. 国务院办公厅国办发〔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

7. 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

8. 生态环境部部令第 15 号《国家危险废物名录（2021 年版）》，2020.11.25

9. 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

10. 生态环境部部令第 28 号《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，2022.12.29

11. 原环境保护部环发〔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. 原环境保护部环发〔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. 原环境保护部环办〔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. 原环境保护部环发〔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. 原环境保护部环发〔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. 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

17. 生态环境部环大气〔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

18. 生态环境部环环评〔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

19. 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2023.12.27

20. 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

21. 生态环境部公告2024年第4号《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》，2024.1.22

22. 生态环境部部令第32号《排污许可管理办法》，2024.7.1

23. 生态环境部环环评〔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

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》（2026 年修正）2026.8.15

3. 浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》（2026年修正）2026.8.15

4. 浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》（2026年修正）2026.8.15

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. 浙政办发〔2014〕86 号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，2014.7.10

8. 原浙江省环境保护厅浙环发〔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.浙江省生态环境厅浙环发〔2025〕6 号，《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》，2025.2.14

10. 原浙江省环境保护厅浙环发〔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

11. 原浙江省环境保护厅浙环函〔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

12. 浙江省生态环境厅浙环发〔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

13. 浙江省生态环境厅浙环发〔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

14. 浙江省生态环境厅浙环发〔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

15. 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

16. 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

17. 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

18. 浙环函〔2020〕157 号《关于印发〈浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020—2022 年）〉及配套技术要点的通知》，

2020.7.15

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. 浙环发〔2026〕13 号《浙江省生态环境厅关于印发〈浙江省“十五五”空气质量改善规划〉的通知》，2026.4.27

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〔2026〕90 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》，2026.5.7

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. 原台州市环境保护局台环保〔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. 原台州市环境保护局台环保〔2015〕81 号《台州市排污权交易实施细则（试行）》，2015.7.24

27. 原台州市环境保护局台环保〔2016〕120 号《关于印发〈台州市医药、化工行业 VOCs 总量减排实施方案〉及〈台州市医药、化工行业废气总量减排核算细则〉的通知》，2016.12.14

28. 原台州市环境保护局台环保〔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

29. 台州市生态环境局台环发〔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. 台州市生态环境局台环发〔2025〕10 号《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. 台州市生态环境局台环函〔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》，2022.8.1

32. 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

33. 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，2023.06.27

34. 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

35. 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》，2025.07.11

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》（HJ2.3-2018）

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 生态影响》（HJ 19-2022）

6.《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）

7.《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）

8.《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）

9.《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）

10.《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1）

11.《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093-2020）

12.《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）

13.《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“2506-331082-99-02-372878”，2025.6.10

2. 浙江华海建诚药业有限公司与我公司签订的技术合同书

3. 浙江华海建诚药业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 生态环境影响因素识别

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生态环境影响因素进行识别，确定本项目的生态环境影响因素及影响程度见下表。

表 2.2.1-1 项目生态环境影响因素识别表

环境要素 / 污染因素		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
施工期	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。							

从上表分析看，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、废气的排放对环境影响最为不利。由于项目所用的原料涉及危险化学品，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，选择如下污染物作为重点评价因子：

1.现状评价因子

⑴水环境

地表水：pH、高锰酸盐指数、BOD_5、化学需氧量、溶解氧、NH_3-N、总磷、石油类、挥发酚、甲苯、二氯甲烷

河道底泥：pH、甲苯、二氯甲烷

地下水：水位、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、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、二氯甲烷、甲苯、苯胺类

⑵大气环境：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、甲苯、氯化氢、四氢呋喃、异丙醇、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、氨、甲醇、非甲烷总烃、臭气浓度

⑶声环境：等效 A 声级

⑷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 个因子和石油烃、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1（基本项目）8 个因子、pH 值和石油烃

2.影响分析因子

⑴地表水：COD_{Cr}、NH_3-N、甲苯、二氯甲烷

⑵地下水：耗氧量（高锰酸盐指数）、甲苯、二氯甲烷

⑶大气环境：甲苯、四氢呋喃、异丙醇、氯化氢、二氯甲烷、乙酸乙酯、二氧化硫、丙酮、甲醇

⑷噪声：等效 A 声级

⑸土壤：甲苯、二氯甲烷

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 2.2.2-1。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 2.2.2-2。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 2.3.2-3。

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/m³	浓度限值，μg/m³
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/m³）	4
	1 小时平均	10（mg/m³）	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
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，本项目在过渡阶段实施，故执行过渡阶段标准。			

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
			一次	日平均	
1	氯化氢	μg/m³	50	15	HJ2.2-2018 附录 D
2	甲苯		200	—	
3	氨		200	—	
4	丙酮		800	—	
5	甲醇		3000	1000	
6	TVOC		600（8h 平均）		
7	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	μg/m³	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）

*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≥	5
3	CODcr≤	20
4	高锰酸盐指数≤	6
5	BOD_5 ≤	4
6	NH_3-N ≤	1
7	石油类≤	0.05
8	总磷≤	0.2
9	挥发酚≤	0.005
10	氰化物≤	0.2
11	氟化物≤	1

此外，甲苯和二氯甲烷参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中表 3 集中式饮用水地表水源地特定项目标准限值，标准限值分别为 0.7mg/L 和 0.02mg/L。

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 值除外)

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	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
23	总大肠杆菌群（MPN/L）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100

4.声环境质量标准

根据《临海市声环境功能区划分方案》，本项目所在区域位于 3 类声功能区，其声环境质量执行《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

本项目拟建地为建设用地中的第二类用地，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,	570	570

			106-42-3		
	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	䓛	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	萘	91-20-3	70	700
特征因子	46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	-	4500	9000

园区周边农用地的土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的标准限值，具体见表 2.2.2-7。

表 2.2.3-7 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染项目		筛选值（mg/kg）				风险管控值（mg/kg）			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	**pH>7.5**	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	**pH>7.5**
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	**0.8**	1.5	2.0	3.0	**4.0**
		其他	0.3	0.3	0.3	**0.6**				
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	**1.0**	2.0	2.5	4.0	**6.0**
		其他	1.3	1.8	2.4	**3.4**				
3	砷	水田	30	30	25	**20**	200	150	120	**100**
		其他	40	40	30	**25**				
4	铅	水田	80	100	140	**240**	400	500	700	**1000**
		其他	70	90	120	**170**				
5	铬	水田	250	250	300	**350**	800	850	1000	**1300**
		其他	150	150	200	**250**				
6	铜	水田	150	150	200	**200**	—	—	—	**—**
		其他	20	50	100	**100**				
7	镍		60	70	100	**190**	—	—	—	**—**
8	锌		200	200	250	**300**				

2.2.4 污染物排放标准

1.废水

浙江华海建诚药业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（上实环境（台州）污水处理有限公司）处理，其中 CODcr 排放执行园区污水处理厂进管要求（500mg/L），氨氮和总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司）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，NH_3-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	

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，本项目涉及产品均为其它类药物，吨产品基准排水量为 1894。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了在线监测设施，并且设置了雨水排放自控开关，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

浙江华海建诚药业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，废水站低浓度废气接入“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”装置处理，危废贮存库废气接入“氧化喷淋+碱喷淋”装置进行处理。

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/m³）		
	工艺废气	废水处理站废气	厂界
SO_2	100	—	—
NOx	200	—	—
TVOC	100	—	—
二噁英类	0.1ng-TEQ/m³	—	—
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（药尘其他）	15	—	—
氯化氢	10	—	0.2
甲醇	20	—	—
二氯甲烷	40	—	—
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：①带*为恶臭污染物排放标准（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值；②危废贮存库废气执行标准同工艺废气。

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。

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

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/m^3

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

企业噪声执行《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。

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，2024.11.26）分类；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（（GB18597-2023）中的相关要求；一般工业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置，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工艺废气。根据工程分析，其相关排放情况见下表。

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(μg/m³)	RTO 排气筒有组织排放速率（kg/h）	W3 车间无组织排放速率（kg/h）
1	甲苯	200	0.202	0.104
2	氨	200	0.011	0.008
3	甲醇	3000	0.002	0.004
4	四氢呋喃	200	0.101	0.001
5	异丙醇	600	0.228	0.046
6	氯化氢	50	0.017	少量
7	二氯甲烷	619	0.479	少量
8	乙酸乙酯	100	0.193	0.054
9	二氧化硫	500	0.060	0
10	丙酮	800	0.130	0.020

根据《导则》规定，按表 2.3.1-2 进行评价工作等级的划分：

表 2.3.1-2 大气环境评价工作等级的划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax ≥10%
二级	1%≤ Pmax ＜10%
三级	Pmax ＜1%

根据工程分析，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 进行计算。估算模型参数表见表 2.3.1-3，计算结果见表 2.3.1-4、表 2.3.1-5。

表 2.3.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	111.4 万
最高环境温度（℃）		41.0
最低环境温度（℃）		-5.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	考虑地形
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	考虑
	岸线距离（km）	0.37
	岸线方向（°）	177

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(μg/m³)	最大浓度落地点(m)	评价标准(μg/m³)	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	甲苯	3.05	41	200	1.53	0	二级	否
	氨	0.16	41	200	0.08	0	三级	否
	甲醇	0.03	41	3000	0.001	0	三级	否
	四氢呋喃	1.53	41	200	0.76	0	三级	否

	异丙醇	3.44	41	600	0.57	0	三级	否
	氯化氢	0.27	41	50	0.55	0	三级	否
	二氯甲烷	7.25	41	619	1.17	0	二级	否
	乙酸乙酯	2.95	41	100	2.95	0	二级	否
	二氧化硫	0.93	41	500	0.19	0	三级	否
	丙酮	1.96	41	800	0.25	0	三级	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 (μg/m³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (μg/m³)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价等级
W3 车间	甲苯	121.49	33	200	60.75	143.99	一级
	氨	8.38	33	200	4.19	0	二级
	甲醇	4.61	33	3000	0.15	0	三级
	四氢呋喃	1.26	33	200	0.63	0	三级
	异丙醇	54.46	33	600	9.08	0	二级
	乙酸乙酯	62.84	33	100	62.84	147.12	一级
	丙酮	25.14	33	800	3.14	0	二级

根据表 2.3.1-3~2.3.1-4 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的生产，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 中相关规定，声环境评价等级为三级。

5. 土壤环境

本项目化学原料药的生产，属于污染影响型I类项目，厂区占地约 370 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 1km 内涉及农用地，因此本项目周边土壤环境敏感程度为敏感。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一级。

6. 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），大气环境的环境风险潜

势为IV^+级，地表水环境的环境风险潜势为IV级，地下水的环境风险潜势为III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）的现有厂区内实施，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：由厂区周边百里大河水系支流为边界构成的相对独立的水文地质单元，约 9km^2。

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 ARESCREEN 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：根据土壤导则关于一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边界往外 1000m 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：本项目地下水评价范围为以项目所在厂址为中心 9km^2 范围。

2.4.2 环境保护目标

表 2.4.2-1 项目环境保护目标基本情况

环境要素	名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂区距离/m
		X	Y					
环境空气	杜下浦	356520.10	3178019.90	居住区	人群	环境空气质量二类区	西北	3620
	团横（土城村）	358137.70	3177962.20	居住区	人群		西北	2680
	小田村公寓	359835.33	3178078.20	居住区	人群		东北	2440
地下水	按厂址中心的 9km^2 范围潜水含水层			非饮用水源	地下水	不进一步恶化	/	/
土壤	厂址及周边建设用地	/	/	建设用地	土壤	GB36600-2018 第二类用地	/	1000m 范围内
	农田	/	/	农用地	土壤	GB15618-2018	西北	最近距离 600

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（工业污水厂）、南洋第二污水处理厂（城镇污水厂）、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。目前，经过专家评审和现场核查，六部门共同确定该园区拟通过扩园认定。本次项目属于化学原料药的生产，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：2506-331082-99-02-372878），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。



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

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。

符合性分析：本项目在华海建诚药业现有厂区内实施，属于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）的 B 区（医药生产区）；本次项目属于化学原料药生产，涉及的产品包括心血管类药物和中枢神经系统药物，属于产业发展规划中规划发展的特色医药原料药。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 本项目与临海市生态环境管控单元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。	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），为化学原料药的生产，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。 本项目在企业现有厂区内实施，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。
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。 本次技改项目实施后，全厂 SO_2 和 NOx 排放量仍在原核定的总量范围内，新增的 VOCs、COD、NH_3-N 总量可通过区域削减替代实现区域平衡。 本项目的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，再进入园区污水厂进行二级处理；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，废水站低浓度废气经“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”系统处理后排放，危废贮存库废气经“氧化喷淋+碱喷淋”系统处理后排放，各项污染物均能达到相应的排放标准；公司将在技改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	符合。 公司将通过更新编制厂区应急预案、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

	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。	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。公司将在技改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。

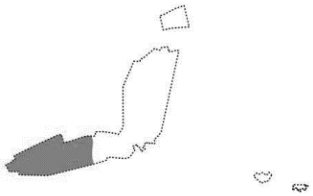
2.6 规划环评符合性分析

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（医化园南区）。由浙江省环境科技股份有限公司编制的《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、现有问题整改措施清单、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。

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。 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：**	主要为工业企业用地及滩涂围垦地

			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。	

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。

类别		存在的环保问题及原因	主要原因	解决方案
		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。
	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。	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。
		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。		1.各企业进一步提升工艺装备水平、加强环境管理，确保各类废气得到有效收集和处理。 2.依靠园区空气质量监控体系和大气走航车的定期走航，对园区大气污染源进行快速溯源、精准监测。
	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、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）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发展规划》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。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)中天然气燃气轮机组排放限值要求、《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）。	

<table>
<tr><td></td><td></td><td>行业</td><td colspan="10">《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）。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3</td><td rowspan="4">环境质量管控标准</td><td rowspan="3">污染物排放总量管控限值</td><td>类别</td><td colspan="4">水污染物总量管控限值(t/a)</td><td colspan="4">大气污染物总量管控限值(t/a)</td><td rowspan="2">危险废物管控总量限值(万 t/a)</td></tr>
<tr><td>污染因子</td><td>COD_{Cr}</td><td>NH_3-N</td><td>TP</td><td>TN</td><td>SO_2</td><td>NOx</td><td>烟粉尘</td><td>VOCs</td></tr>
<tr><td>近期</td><td>1111.58</td><td>138.17</td><td>11.12</td><td>300.99</td><td>502.15</td><td>1243.96</td><td>590.39</td><td>2224.25</td><td>31.06</td></tr>
<tr><td>远期</td><td>1631.0</td><td>205.82</td><td>12.96</td><td>399.54</td><td>547.30</td><td>1230.16</td><td>620.01</td><td>2260.12</td><td>33.49</td></tr>
<tr><td rowspan="5">环境质量标准</td><td colspan="10">大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</td></tr>
<tr><td colspan="10">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。</td></tr>
<tr><td colspan="10">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）。</td></tr>
<tr><td colspan="10">声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2、3 及 4 类标准。</td></tr>
<tr><td colspan="10">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。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">行业准入标准</td><td>环境准入指导意见</td><td colspan="10">《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）</td></tr>
<tr><td>行业准入条件</td><td colspan="10">《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）。</td></tr>
</table>

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”。 本次项目为化学药品原料药的生产，台州湾经济技术开发区管委会已同意入园，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。本项目在华海建诚药业现有厂区内实施，项目实施后全厂 COD、氨氮、总磷、VOCs、二氧化硫和氮氧化物均在原有核定总量范围内。

项目实施后厂界外无需设置大气环境防护距离。厂区已落实“污水零直排区”建设的相关要求，实现了雨污分流，废水标排口设置了在线监测装置并与管理部门联网，雨排口也实现了智能化监控。企业将根据规范更新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方案，减少事故发生的可能性及不利影响。

本项目符合国家、省和园区有关产业政策的要求；本项目废气经治理后，排放的恶臭废气较少，废气排放量不大，耗水量不大。

项目不涉及 I 类敏感物料，原辅料涉及的一甲胺、氯化亚砜属于 II 类敏感物料。氯化亚砜采用储罐贮存，一甲胺采用钢瓶贮存，以上物料均通过管路密闭输送至生产岗位。通过上述控制措施，能够有效控制污染物的排放，且项目已获台州湾经济技术开发区管委会同意入园（见附件五）。

本项目属于化学原料药的生产，产品和生产装置均不涉及《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。二氯甲烷、甲苯属于《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。

项目实施后全厂COD、氨氮、总磷、VOCs、二氧化硫和氮氧化物均在原有核定总量范围内。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、储罐区废气一并纳入厂内的 RTO 装置进行焚烧处理；废水站低浓度废气收集后接入 “氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”废气处理装置进行除臭处理；危废贮存库废气收集后接入“氧化喷淋+ 碱喷淋”装置处理。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，最终排放至上实环境（台州）污水处理有限公司处理后排放；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。改造完成后，出水中 COD、氨氮浓度由原来的《污水综合排放标准》中的二级标准改造升级提标为《污水综合排放标准》中的一级标准。

污水厂现有总处理能力为 2.5 万 m^3/d，主要生化处理工艺为 MBR+芬顿氧化。设计进出水指标见表 2.7.1-1，处理工艺流程见图 2.7.1-2。 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）。

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

项目	pH 值	色度	SS	BOD_5	COD_{Cr}	石油类	总氮
限值	6~9	51.72	50.36	24.3	100	9.98	35.63
项目	NH_3-N	总磷	挥发酚	AOX	甲苯	苯胺类	硝基苯类
限值	15	0.97	0.48	4.5	0.18	1.99	2.17

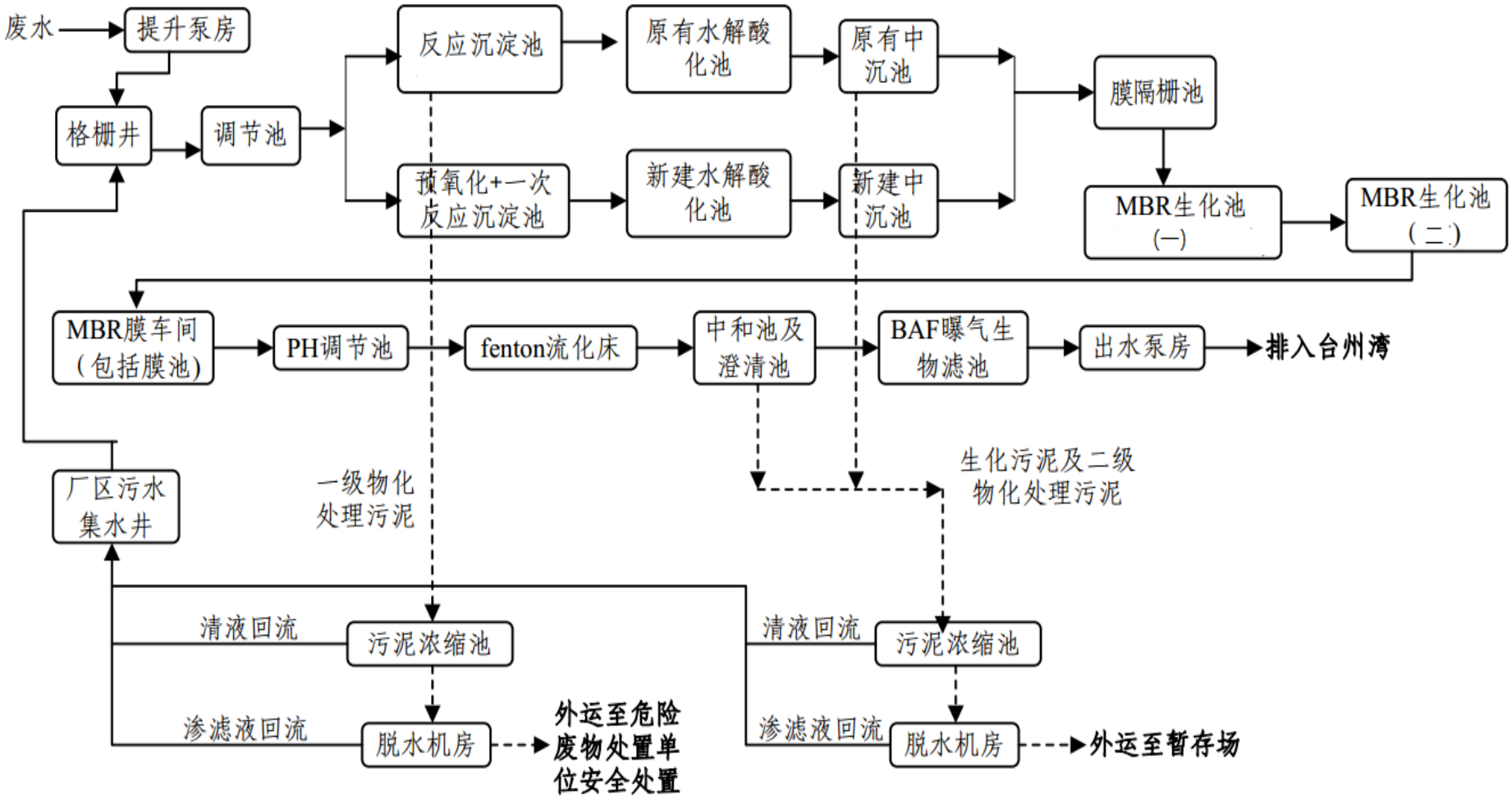


图 2.7.1-2 园区污水厂一期工程（改扩建后）处理工艺流程示意

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)	废水日均流量（m^3/d）
2025-1	7.149	74.69	0.1223	0.1231	19591
2025-2	7.185	79.51	0.1856	0.1617	17374
2025-3	7.158	79.05	0.2058	0.1512	21779
2025-4	7.198	81.14	0.248	0.1266	22711
2025-5	7.231	80.71	0.2478	0.1853	22397
2025-6	7.199	76.34	0.4707	0.1421	24318
2025-7	7.154	76.64	0.4757	0.2204	24673
2025-8	7.13	76.93	0.1788	0.4502	22061
2025-9	7.153	78.59	0.4016	0.4916	22680
2025-10	7.145	77.36	0.2133	0.3544	24897
2025-11	7.147	77.03	0.2578	0.4004	21951
2025-12	7.117	75.64	0.2405	0.2423	21725

根据 2025 年在线监测数据，上实环境（台州）污水处理有限公司日均废水处理量为 2.22 万 m^3（设计能力 2.5 万 m^3/d），排放口的化学需氧量、氨氮和总磷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 固废处置

1.台州市德长环保有限公司

台州市德长环保有限公司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。

公司占地面积为 220 亩，总投资 2.8 亿元，采用高温焚烧、安全填埋等方式处置危险废物。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、安全填埋场经原浙江省环保厅同意进入试生产，基建工程全面竣工。

台州市德长环保有限公司经营许可证编号为 3300000020，截至 2022 年 10 月经营废物能力总计 132640 吨/年（焚烧 89640 吨/年、柔性填埋场 18000 吨/年，刚性填埋场 25000 吨/年）。

表 2.7.2-1 台州市德长环保有限公司基本情况

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，设计库容为 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

（1）焚烧处置系统

焚烧处置系统目前处理能力为 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 月通过环境保护设施竣工验收。

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 月经原临海市环保局批复（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试运行。

（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。

根据《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），水溶性盐总量小于 10%的废物和有机质含量小于 5%的废物可进入柔性填埋场，反之则须进入刚性填埋场填埋，而德长环保现有危废填埋场并不符合新标准中刚性填埋场建设要求。

二期填埋场暂存库项目于 2020 年 8 月通过台环建（临）〔2020〕112 号批复。该暂存库用地面积 3360m^2，设计最大存储能力为 1.46 万吨，设计使用年限为 2 年，目前已建设完成。

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），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 36000m³，三期设计库容为 20250m³；项目建设地为台州市德长环保有限公司二期填埋场预留用地，地块总占地面积 36458m²，总建筑面积 19252.39m²，其中刚性填埋场库区占地面积 15892.39m²，刚性填埋场暂存库占地面积 3360m²。

目前 2.5 万吨/年刚性填埋场项目已取得危废经营许可证，并正式投入运营。

2.临海市星河环境科技有限公司

临海市星河环境科技有限公司位于台州湾经济技术开发区南洋五路 30 号，是一家从事工业废物收集、贮存、资源化利用及综合处置的企业。台州市工业废物综合处置及利用项目占地面积 6.68hm^2，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 月通过台环建（临）〔2020〕188 号批复，项目总处理危险废物 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）。星河公司于 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。

2.7.3 区域供热情况

1. 台州市联源热力有限公司

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。

2. 台州临港热电有限公司

2016 年 8 月 8 日，位于临海头门港新区的台州临港热电有限公司正式通汽投产，服务范围主要为园区东面的合成革企业。

该项目是台州市首家按超低排放标准建设的热电厂，总投资 4.6 亿元，建设 2.5 公

里供汽主管道及热力、输煤等配套系统，每年可供电约 1.2 亿千瓦时、供汽 108 万吨。目前项目一炉一机，三炉二机已建成。项目全部建成投产后，头门港新区每年将减少燃煤 69825 吨，减排烟尘 150 吨，节能减排效果显而易见，这将极大改善新区大气环境质量。

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)环境科技有限责任公司于 2026 年 1 月首次取得危险废物经营许可证，经营许可证编号为 3310000524，总经营废物能力为 1.5 万吨/年(熔融氧化技术处置 1.5 万吨/年)。航天公司于 2026 年 1 月 8 日首次取得了排污许可证(91331082MAC6EP674E001V，有效期 2026.1.8~2031.1.7)。

第三章 现有项目污染源调查

3.1 企业概况

一、现有项目审批情况

浙江华海建诚药业有限公司（以下简称“华海建诚药业”）成立于2016年，是华海药业的全资子公司，注册资本35000万元，厂区位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）。华海建诚药业定位为华海药业新的原料药生产基地，建设特色原料药生产车间及配套设施。

2020年4月，华海建诚药业申报“年产20吨培哚普利、50吨雷米普利等16个原料药项目”，并获台州市生态环境局批复。该项目除产品生产线外，还涉及中试车间以及研发中心。2023年11月20日，该项目中的雷米普利、S-苄酯、培哚普利生产线、研发中心、中试车间已建成，投入试运行，并于2024年10月完成自主验收。其余13个产品生产线在2023年申报的环评中明确不再实施，其已投建的生产设备供后期其他项目建设使用。2023年10月，华海建诚药业申报“浙江华海建诚药业有限公司年产1200吨加巴喷丁、100吨瑞德西韦中间体(T687-0)及配套环保设施项目”，并获台州市生态环境局批复，其中加巴喷丁生产线已于2025年10月完成自主验收。瑞德西韦中间体(T687-0)尚未建设，拟在本次技改中进行淘汰。2025年10月申报“浙江华海建诚药业有限公司年产314吨普瑞巴林海因酶、92吨加巴喷丁腈水解酶、400吨普瑞酸酐项目”，并获台州市生态环境局批复。该项目已处于试运行阶段。此外，本项目同期建诚药业拟申报“浙江华海建诚药业有限公司年产550吨富马酸喹硫平项目”。

表 3.1-1 浙江华海建诚药业有限公司现有产品情况统计 单位：t/a

序号	产品名称	批复产量	审批文号	验收文号
1	雷米普利	50	台环建〔2020〕7号	2024.09 完成自主验收
2	S-苄酯	10		
3	培哚普利	20		
4	中试车间			
5	研发中心			
6	加巴喷丁	1200	台环建〔2023〕29号	2025.10 完成自主验收
7	副产品：碳酸氢钠	889		
8	副产品：氨水	977		
9	瑞德西韦中间体(T687-0)	100		尚未实施
10	普瑞巴林海因酶	314	台环建〔2025〕60号	2026.02.26 开始试运行
11	加巴喷丁腈水解酶	92		
12	普瑞酸酐	400		

根据调查，2025 年建诚药业已验收生产线的产品产能情况见表 3.1-2

表 3.1-2 2025 年建诚药业已建产品产量统计 单位：t/a

序号	产品名称	批复产量	2025 年产量
1	雷米普利	50	0.54
2	S-苄酯	10	0
3	培哚普利	20	0
4	加巴喷丁*	1200	262.28
5	中试产品（菲戈替尼）	/	0.0143

注：*加巴喷丁调试期间出现因工艺问题而导致产品不合格的情况，该部分产能未计入 2025 年的产能中，但 2025 年“三废”源强核算时已考虑该部分产能。报废的反应液作为废液，不合格的产品或中间体则作为废渣。#2025 年建诚药业在 W4 中试车间进行了菲戈替尼产品的中试生产。

二、现有副产品情况

建诚药业现有副产品为氨水和碳酸氢钠，执行对应的行业标准中相关指标要求，并根据生产工艺设定了特征因子的控制限值，具体见表 3.1-3。

表 3.1-3 已建副产品产品质量标准

副产名称	产品标准	标准内容	特征因子指标
碳酸氢钠	工业碳酸氢钠国家标准（GB/T 1606-2008）III类	总碱量（以 $NaHCO_3$ 计），ω/%≥98.5 干燥减重，ω/% ≤0.20 pH 值（10g/L 水溶液）≤8.7 氯化物（以 Cl 计），w/%≤0.50 铁（Fe），w/%≤0.005 水不溶物，w/% ≤0.05 硫酸盐（以 SO_4 计），w/% ≤0.5 钙（Ca），w/% ≤0.05 砷（As），w/% ≤0.0001 重金属（以 Pb 计）），w/% ≤0.0005	甲苯，ppm ≤50 总有机碳，ppm ≤70 氰化物，ppm≤10
氨水	《工业氨水》HG/T 5353-2018	氨（NH3）w/%≥20 色度/黑曾≤80 蒸发残渣 w/%≤0.2	总有机碳 ppm≤1000

2025 年加巴喷丁工艺生产的副产物氨水及碳酸氢钠未能达到标准，其中氨水的浓度未能达到要求，而碳酸氢钠的氯化物超出限值。未达标的氨水作为废液，未达标的碳酸氢钠则作为废盐，委托第三方有危废处置资质的单位进行综合利用。截止目前，企业尚未能生产出合格的副产物，不合格品仍按上述方式处理。建诚药业已组织技术团队进行技术攻关。

建诚药业现有副产品须按照《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》（台环函〔2023〕207 号）的相关要求进一步加强管理。

三、现有主体工程及配套工程

华海建诚药业有限公司现有工程组成情况一览表见表 3.1-4。

表 3.1-4 浙江华海建诚药业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	W2 车间（5F）		1200t/a 加巴喷丁	已建
			100t/a 瑞德西韦中间体(T687-0)	未建
			400t/a 普瑞酸酐	试运行
	W3 车间（5F）		50t/a 雷米普利	已建
			10t/aS-苄酯	已建
			20t/a 培哚普利	已建
			550t/a 富马酸喹硫平	同期申报项目
	W4 车间（5F）		中试车间	已建
	W7 车间（5F）		314t/a 普瑞巴林海因酶、92t/a 加巴喷丁腈水解酶	试运行
	Q1 研发质检楼（4F）		研发中心	已建
	W1、W5、W6、W7 、W8、W9 车间为预留车间			厂房已建
	W10、W11 车间为预留车间			未建
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、纯化水站及消防水站		已建
	排水系统	清污分流制。未受污染的雨水收集后排入雨水管网，受污染的雨水进入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。		已建
	供电系统	P1 工程楼为厂区总变配电站，引自医化园区 20kV 高压进线， 经总变配电站内 2 台 20/10kV 主变（2*16000KVa）变压；通过 10kV 开关站输送给厂区各高压用电点和二级变电站；高压进线的供电电源情况：双电源供电。通过顶管进行高压管线预埋，分别从两个电源点敷设电缆线至 P1 工程楼。		已建
	消防系统	设置消防泵房以及 2 个 1000m³ 消防水池及配套消防设施。		已建
	应急池	厂区已设置 1 个 4500m³的事故应急池。		已建
	初期雨水池	厂区已设置 1 个 2700m³的初期雨水池。		已建
	纯水站	已设置 1 套 8t/h 纯水制备系统，采用“砂滤+离子交换+活性炭吸附+RO +EDI”纯水制备工艺。		已建
	供热系统	由台州联源热力有限公司集中供热，出厂时蒸汽压力 1.6Mpa，为过热蒸汽，到达厂区蒸汽压力一般不低于 1.2Mpa 。		已建
	空压系统	公用工程楼设置 1 套 29.2Nm³/min 的仪表空压系统、1 套 44.6Nm³/min 压夹套空压系统、1 套 42.5Nm³/min 的隔膜泵空压系统供应各车间需要的压缩空气；氮气由公用工程楼设置的 2 套 1000Nm³/h 的制氮机提供。		已建
	冷冻系统	厂区所需冷冻由布置在工程楼内的冷冻机房提供，P3 公用工程楼内设 2 套制冷量 500kW 的-35℃冷冻机组，设置 2 套制冷量 1105kW 的-15℃乙二醇冷冻机组，P2 公用工程楼内设置 1 套制冷量 1830kW 和 2 套制冷量 8089kW 的 7℃冷水机组，供全厂空调系统、通风系统使用，设置 1 套制冷量 1830kW 和 1 套制冷量 8000kW 的 12℃冷水机组，供全厂车间工艺冷水使用。		已建
辅助工程	办公、质检楼	A1 为办公楼、Q1 为质检研发大楼		已建
	辅助用房	4 座辅助用房		已建
储运工程	S10 罐区	无水乙醇	50m³×2	已建
		乙酸乙酯	50m³×2	已建
		二氯甲烷	50m³×2	已建
		甲苯	50 m³×1	已建

		95%乙醇	50m³×1	已建
		正己烷	50 m³×1	已建
		环己烷	50 m³×1	已建
		乙酸	50 m³×1	已建
		环己酮	50 m³×1	已建
		丙酮	50 m³×1	已建
		DMF	50 m³×1	已建
		甲醇	50 m³×1	已建
		氰乙酸甲酯	50 m³×1	已建
		四氢呋喃	50 m³×1	已建
		氯化亚砜	50 m³×1	已建
		三乙胺	50 m³×1	已建
		药用乙醇	50 m³×1	已建
		醋酐	50 m³×1	已建
		应急储罐	50m³×2	已建
		液碱	80 m³×2	已建
		盐酸	80 m³×1	已建
		浓硫酸	30 m³×1	已建
		次氯酸钠溶液	30 m³×1	已建
	S19 罐区	氰化钠溶液	25 m³×2	已建
	S11 罐区			未建
	仓库	8 座甲类库、3 座丙类库、1 座气瓶库、1 座综合仓库		已建
环保工程	废水预处理	预处理车间已建成 1 套 200t/d 汽提脱溶设施，1 套 100t/d 脱盐脱溶设备（薄膜刮板蒸发器+汽提塔）		已建
	废水处理系统	已建一座处理工艺为“气浮+UASB+厌氧沉淀+二级 A/O+MBR”的综合废水处理系统，该废水站设计废水处理能力为 3000m³/d，分两期建设，两期工艺相同，目前已建成一期 1500m³/d 废水处理设施。并投入使用。二期 1500m³/d 的废水处理设施正在建设中。		一期已建，二期在建
	废气预处理装置	针对含卤有机废气，已建一套处理能力为 5000 m³/h 的“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”装置。		已建
		针对甲苯、乙酸乙酯废气，采用“水冷+-15℃冷凝”装置进行预处理。		已建
	废气末端处理系统	已建一套厂区总废气集中处理装置，采用“碱喷淋+水喷淋+RTO+碱喷淋+水喷淋”，设计处理风量为 30000 m³/h。已建一套应急用 RTO，设计风量 30000 m³/h。		已建
		已建一套污水站低浓废气处理设施，采用“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”，设计风量 18000 m³/h		已建
		已建一套危废贮存库废气废气处理设施，采用“氧化喷淋+碱喷淋”，设计风量 18500 m³/h，处理后通过 15m 排气筒排放。		2026 年 2 月建成
		已建 2 套活性炭吸附装置用于处理研发中心废气，设计风量分别为 18200 m³/h 和 27400m³/h。		已建
	固废贮存	已建成 717m² 的危废贮存库和 30m² 的一般固废贮存库。废水预处理车间设有 2 个 5m³ 的废溶剂储罐。		已建

3.2 现有污染源调查

3.2.1 现有项目生产方法

表 3.2.1-1　已建项目生产方法一览表

序号	产品名称	生产方法
1	雷米普利	以 DL-丝氨酸为起始原料，经 DL-丝氨酸甲酯盐酸盐合成、氢化物合成、拆分剂合成、苄酯合成、拆分中间体合成、粗品合成等工序，最后经精制得到。
2	S-苄酯	以 DL-丝氨酸为起始原料，经 DL-丝氨酸甲酯盐酸盐合成、氢化物合成、拆分剂合成、苄酯合成、拆分中间体合成、粗品合成等工序，最后经精制得到。
3	培哚普利	苄酯和侧 2 经缩合、氢化、成盐反应得到。其中苄酯是以(S)吲哚啉-2-羧酸为原料，经氢化、缩合成盐，再游离得到；侧 2 是 L-正缬氨酸为原料，经酯化、缩合得到。
4	加巴喷丁	以环己酮、氰乙酸甲酯为起始原料，经过脱水缩合，加成脱羧反应得到双氰基缩合物，再经过酶催化水解，雷尼镍催化氢化得到加巴喷丁粗品，最后经过重结晶得到。
5	瑞德西韦中间体(T687-0)	以吡咯并三嗪胺为原料，经溴代、上保护基、缩合、取代反应，再与核糖酸内酯进行取代反应后，与三甲基硅氰进行氰化反应得到。其中吡咯并三嗪胺以吡咯为起始原料，经氰化反应、加成环合反应得到；核糖酸内酯是以 D-核糖为起始原料，经甲基化反应、苄基化反应、脱甲基反应和氧化反应得到。
6	普瑞巴林海因酶	通过种子培养、发酵和均质化等工艺制得。
7	加巴喷丁腈水解酶	通过种子培养、发酵和固定化等工艺制得。
8	普瑞酸酐	以异戊醛和氰乙酸为原料，经缩合反应、水解反应、脱羧反应得到。
9	富马酸喹硫平*	以 2-氨基二苯硫醚为原料，与三光气反应合成硫氮杂卓酮，硫氮杂卓酮经过氯化、缩合反应得到得硫氮杂卓哌嗪盐酸盐，硫氮杂卓哌嗪盐酸盐经过中和、缩合反应得到喹硫平，最后与富马酸成盐得到。

*注：富马酸喹硫平项目为同期申报的项目中的产品。

3.2.2 现有项目主要生产设备

浙江华海建诚药业有限公司现有产品生产线的主要设备统计见表 3.2.2-1，其中尚未建成的项目设备参考原环评。

表 3.2.2-1 现有项目主要设备清单

序号	工段	设备名称	规格	材质	数量（台/套）
培哚普利					
1	主 7 工序	溶解釜	2000L	搪玻璃	1
		氢化釜	4000L	不锈钢	1
		铑碳配置釜	300L	不锈钢	1
		铑碳过滤器	20m^2	不锈钢	1
		蒸馏釜	5000L	搪玻璃	1
		结晶釜	5000L	搪玻璃	1
		二合一	DN2000	不锈钢	1

		双锥真空干燥机	3000L	不锈钢	1
		母液回收釜	3000L	不锈钢	1
		精馏塔	DN500	不锈钢	1
		固体投料装置		不锈钢	2
2	苄酯磺酸盐工序	缩合釜	4000L	搪玻璃	1
		结晶釜	3000L	搪玻璃	1
		二合一	DN2000	不锈钢	1
		双锥真空干燥机	3000L	搪玻璃	1
		母液回收釜	5000L	搪玻璃	1
		精馏塔	DN600	不锈钢	1
		固体投料装置		不锈钢	1
3	侧 1 工序	酯化釜	4000L	搪玻璃	1
		结晶釜	4000L	搪玻璃	1
		二合一	DN2000	衬哈拉	1
		双锥真空干燥机	3000L	搪玻璃	1
		母液回收釜	5000L	搪玻璃	1
		固体投料装置		不锈钢	1
4	侧 2 工序	配料釜	6300L	搪玻璃	1
		氢化釜	5000L	哈氏合金	1
		钯碳配置釜	300L	不锈钢	1
		钯碳过滤器	$20m^2$	不锈钢	1
		蒸馏釜	6300L	搪玻璃	1
		溶解釜	5000L	搪玻璃	1
		结晶釜	3000L	搪玻璃	1
		自动下出料离心机	LGZ-1250	不锈钢	1
		双锥真空干燥机	3000L	不锈钢	1
		母液回收釜	3000L	搪玻璃	1
		固体投料装置		不锈钢	2
5	粗品工序	游离釜	5000L	搪玻璃	1
		浓缩釜	5000L	搪玻璃	1
		缩合釜	5000L	搪玻璃	1
		“二合一”一体机	DN1600	不锈钢	1
		浓缩洗涤釜	5000L	不锈钢	1
		氢化釜	4000L	不锈钢	1
		钯碳配制釜	300L	搪玻璃	1
		钯碳过滤器	$20m^2$	不锈钢	1
		浓缩成盐釜	6300L	搪玻璃	1
		结晶釜	8000L	不锈钢	1
		自动下出料离心机	LGZ-1250	不锈钢	1
		双锥真空干燥机	4000L	不锈钢	1
		母液回收釜	6000L	搪玻璃	1
		精馏塔	DN500	不锈钢	2
		固体投料装置		不锈钢	2
6	精制工序	精制釜	1500L	不锈钢	1
		结晶釜	1500L	不锈钢	2
		自动卧式离心机	Ø1050	不锈钢	1
		双锥真空干燥机	1500L	不锈钢	2
		母液回收釜	3000L	搪玻璃	1
		固体投料装置		不锈钢	1

7	辅助设备	螺杆真空机组	70L/S	不锈钢	2
		螺杆真空机组	70L/S	衬防腐	3
		螺杆真空机组	100L/S	不锈钢	2
		螺杆真空机组	100L/S	衬防腐	2
		冷凝器	10m^2	/	11
		冷凝器	15 m^2	/	5
		冷凝器	20 m^2	/	4
		冷凝器	25 m^2	/	1
雷米普利					
1	DL-丝氨酸甲酯盐酸盐合成工序	酯化釜	3000L	搪玻璃	1
		结晶釜	3000L	搪玻璃	1
		二合一	DN2000	衬哈拉	1
		母液回收釜	8000L	搪玻璃	1
		双锥真空干燥机	3000L	搪玻璃	1
		固体投料装置		衬防腐	2
2	环戊吗啉合成工序	缩合釜	4000L	搪玻璃	1
		精馏釜	1000L	不锈钢	1
		固体投料装置		不锈钢	1
3	氢化物合成工序	酰化釜	5000L	搪玻璃	1
		烯胺化釜	5000L	不锈钢	1
		乙腈蒸馏釜	5000L	搪玻璃	1
		提取釜	6300L	搪玻璃	1
		分层釜	3000L	搪玻璃	2
		氢化釜	5000L	哈氏合金	1
		钯碳过滤器	20m^2	不锈钢	1
		钯碳液配制釜	300L	不锈钢	1
		精制釜	2000L	搪玻璃	2
		二合一	DN1600	衬哈拉	1
		蒸馏釜	5000L	搪玻璃	2
		精馏塔	DN500	不锈钢	1
		精馏塔	DN600	不锈钢	1
		结晶釜	2000L	搪玻璃	1
		二合一	DN2000	衬哈拉	1
		二氯甲烷回收釜	3000L	搪玻璃	1
		双锥真空干燥机	3000L	搪玻璃	1
		固体投料装置		衬防腐	1
		固体投料装置		不锈钢	1
4	苄酯合成工序	苄醇釜	2000L	搪玻璃	2
		合成釜	4000L	搪玻璃	1
		结晶釜	6000L	搪玻璃	1
		二合一	DN2000	衬哈拉	1
		双锥真空干燥机	3000L	搪玻璃	1
		母液回收釜	5000L	搪玻璃	1
		苄酯回收釜	3000L	不锈钢	1
		精馏塔	DN650	不锈钢	1
		精馏塔	DN650	不锈钢	1
		溶解釜	2000L	搪玻璃	1
		结晶釜	2000L	搪玻璃	1
		自动下卸料离心机	LLGZ-1250	不锈钢	1

		双锥真空干燥机	2000L	搪玻璃	1
		固体投料装置		衬防腐	2
5	拆分剂合成工序	拆分剂釜	3000L	不锈钢	1
		结晶釜	4000L	搪玻璃	1
		母液蒸馏釜	4000L	搪玻璃	2
		固体投料装置		不锈钢	1
		“三合一”一体机	DN1600	不锈钢	1
6	拆分工序	提取釜	5000L	搪玻璃	1
		结晶釜	5000L	搪玻璃	1
		母液蒸馏釜	5000L	搪玻璃	1
		精馏塔	DN650	不锈钢	1
		固体投料装置		衬防腐	1
		“三合一”一体机	DN1600	不锈钢	1
		环己烷回收釜	5000L	搪玻璃	1
7	粗品工序	游离釜	5000L	不锈钢	1
		缩合釜	5000L	不锈钢	1
		蒸馏釜	5000L	搪玻璃	1
		氢化釜	2000L	不锈钢	1
		钯碳配制釜	300L	不锈钢	1
		钯碳过滤器	20m^2	不锈钢	1
		结晶釜	3000L	搪玻璃	1
		母液回收釜	3000L	搪玻璃	1
		精馏塔	DN500	不锈钢	1
		自动下卸料离心机	LLGZ-1250	不锈钢	1
		双锥真空干燥机	2000L	不锈钢	1
		固体投料装置		不锈钢	2
8	精制工序	精制釜	1500L	不锈钢	1
		结晶釜	1500L	不锈钢	2
		卧式离心机	φ1000	不锈钢	1
		双锥真空干燥机	1500L	不锈钢	2
		母液回收釜	2000L	搪玻璃	1
		精馏塔	DN500	不锈钢	1
		固体投料装置		不锈钢	1
9	辅助设备	螺杆真空机组	70L/S	不锈钢	2
		螺杆真空机组	70L/S	衬防腐	3
		螺杆真空机组	100L/S	不锈钢	2
		螺杆真空机组	100L/S	衬防腐	2
		冷凝器	10m^2	/	11
		冷凝器	15 m^2	/	5
		冷凝器	20 m^2	/	4
		冷凝器	25 m^2	/	1
S-苄酯					
1	DL-丝氨酸甲酯盐酸盐合成工序	酯化釜	3000L	搪玻璃	1
		结晶釜	3000L	搪玻璃	1
		二合一	DN2000	衬哈拉	1
		双锥真空干燥机	3000L	搪玻璃	1
		固体投料装置		衬防腐	2
2	环戊吗啉合成工序	缩合釜	4000L	搪玻璃	1
		精馏釜	1000L	不锈钢	1

		固体投料装置		不锈钢	1
3	氢化物合成工序	酰化釜	5000L	搪玻璃	1
		缩合釜	5000L	不锈钢	1
		乙腈蒸馏釜	5000L	搪玻璃	1
		提取釜	6300L	搪玻璃	1
		酸化釜	3000L	搪玻璃	2
		氢化釜	5000L	哈氏合金	1
		钯碳过滤器	$20m^2$	不锈钢	1
		钯碳液配制釜	500L	不锈钢	1
		精制釜	2000L	搪玻璃	2
		二合一	DN1600	衬哈拉	1
		蒸馏釜	5000L	搪玻璃	1
		结晶釜	2000L	搪玻璃	2
		精馏塔	DN500	不锈钢	1
		精馏塔	DN600	不锈钢	1
		二合一	DN2000	衬哈拉	1
		二氯甲烷回收釜	3000L	搪玻璃	1
		双锥真空干燥机	3000L	搪玻璃	1
		固体投料装置		衬防腐	1
		固体投料装置		不锈钢	1
4	苄酯合成工序	苄酯釜	2000L	搪玻璃	1
		合成釜	4000L	搪玻璃	1
		结晶釜	6300L	搪玻璃	1
		二合一	DN2000	衬哈拉	1
		双锥真空干燥机	3000L	搪玻璃	1
		母液回收釜	5000L	搪玻璃	1
		苄酯回收釜	3000L	不锈钢	1
		精馏塔	DN500	不锈钢	1
		精馏塔	DN650	不锈钢	1
		溶解釜	2000L	搪玻璃	1
		结晶釜	2000L	搪玻璃	1
		自动下卸料离心机	LLGZ-1250	不锈钢	1
		双锥真空干燥机	2000L	搪玻璃	1
		固体投料装置		衬防腐	3
5	拆分剂合成工序	拆分剂釜	3000L	不锈钢	1
		结晶釜	4000L	搪玻璃	1
		母液蒸馏釜	5000L	搪玻璃	2
		固体投料装置		不锈钢	1
		“三合一”一体机	DN1600	不锈钢	1
6	拆分工序	提取釜	5000L	搪玻璃	1
		结晶釜	5000L	搪玻璃	1
		母液蒸馏釜	5000L	搪玻璃	1
		精馏塔	DN500	不锈钢	1
		固体投料装置		衬防腐	1
		“三合一”一体机	DN1600	不锈钢	1
		环己烷回收釜	5000L	搪玻璃	1
7	S-苄酯合成工序	游离釜	4000L	不锈钢	1
		结晶釜	4000L	不锈钢	1
		拆分剂回收釜	5000L	搪玻璃	1

		自动下卸料离心机	LLGZ-1250	不锈钢	1
		双锥真空干燥机	2000L	不锈钢	1
		固体投料装置		不锈钢	2
8	辅助设备	螺杆真空机组	70L/S	不锈钢	2
		螺杆真空机组	70L/S	衬防腐	3
		螺杆真空机组	100L/S	不锈钢	2
		螺杆真空机组	100L/S	衬防腐	2
		冷凝器	10m^2	/	10
		冷凝器	15 m^2	/	4
		冷凝器	20 m^2	/	3
		冷凝器	25 m^2	/	1
加巴喷丁					
1	缩合工序	缩合反应釜	15000L	不锈钢	3
		三合一	DN3400	不锈钢	1
		脱羧反应釜	25000L	不锈钢	3
		三合一	DN3400	不锈钢	1
		蒸馏釜	14000L	不锈钢	2
		结晶釜	13000L	不锈钢	2
		打浆釜	7000L	不锈钢	1
		三合一	DN3400	不锈钢	1
		碳酸氢钠溶解釜	14000L	不锈钢	2
		碳酸氢钠结晶釜	13000L	不锈钢	2
		三合一	DN3400	搪玻璃	1
		母液蒸馏釜	12500L	不锈钢	2
		母液处理釜	12500L	不锈钢	2
		废水处理釜	20000L	搪玻璃	1
2	酶解工序	酶解釜	15000L	搪玻璃	8
		自动下出料离心机	DN1600	不锈钢	4
		脱色釜	12500L	不锈钢	2
		蒸馏釜	12500L	不锈钢	2
3	氢化工序	氢化釜	10000L	不锈钢	6
		配料釜	300L	不锈钢	6
		脱色釜	10000L	不锈钢	2
		密闭过滤器	DN800	不锈钢	6
		密闭过滤器	DN1000	不锈钢	2
		蒸馏釜	10000L	不锈钢	4
		刮板蒸发器	20 平方	不锈钢	4
		结晶釜	11000L	不锈钢	4
		自动下出料离心机	DN1600	不锈钢	2
		母液蒸馏釜	10000L	不锈钢	2
		膜脱水装置	/	不锈钢	1
		废水暂存罐	10000L	不锈钢	1
		喷淋吸收塔	/	PP	1
4	精制工序	溶解釜	20000L	不锈钢	2
		结晶釜	20000L	不锈钢	2
		三合一	DN3200	不锈钢	3
		回收结晶釜	7000L	不锈钢	2
		回收母液蒸馏釜	10000L	不锈钢	1
		自动下出料离心机	DN1250	不锈钢	2

		母液蒸馏釜	6300L	不锈钢	1
		粉碎混合机	/	不锈钢	3
5	配套辅助设备	螺杆真空机组	150L/S	不锈钢	6
		磁力泵	/	不锈钢	10
		固体投料装置	/	不锈钢	10
		冷凝器	10m^2	/	29
		冷凝器	12m^2	/	30
		冷凝器	15m^2	/	7
		冷凝器	20m^2	/	11
		冷凝器	25m^2	/	8
		冷凝器	40m^2	/	15
T687-0（未建）					
1	氰化工序	氰化反应釜	6300L	哈氏合金	2
		淬灭釜	15000L	不锈钢	2
		洗涤分层釜	10000L	不锈钢	2
		精馏釜	2000L	不锈钢	2
		精馏塔	DN500*10000	不锈钢	1
2	氯胺制备工序	氯胺制备釜	15000L	不锈钢	2
		洗涤干燥釜	15000L	不锈钢	2
		氯胺暂存釜	10000L	不锈钢	2
		密闭式过滤器		不锈钢	2
3	吡咯并三嗪胺制备工序	脱氢加成釜	15000L	不锈钢	2
		蒸馏釜	12500L	不锈钢	2
		密闭式过滤器		不锈钢	2
		环合反应釜	5000L	不锈钢	6
		结晶釜	10000L	不锈钢	4
		三合一	DN2800	不锈钢	4
		精馏塔（MTBE）	DN500*10000	不锈钢	2
		精馏塔（DMF）	DN500*12000	不锈钢	1
4	甲基化工序	甲基化反应釜	10000L	搪玻璃	2
		蒸馏釜	12500L	搪玻璃	2
		自动下出料离心机	DN1250	不锈钢	4
		精馏塔（甲醇）	DN500*10000	不锈钢	1
		精馏塔（甲苯）	DN500*10000	不锈钢	2
5	苄基化工序	苄基化反应釜	12500L	哈氏合金	2
		淬灭釜	20000L	搪玻璃	2
6	脱甲基工序	脱甲基反应釜	12500L	搪玻璃	4
		提取釜	12500L	搪玻璃	4
		脱色釜	12500L	搪玻璃	2
		密闭式过滤器		不锈钢	2
		水相蒸馏釜	8000L	不锈钢	2
7	氧化工序	氧化反应釜	12500L	搪玻璃	2
		淬灭釜	12500L	搪玻璃	2
		提取釜	12500L	搪玻璃	4
		脱色釜	12500L	搪玻璃	2
		密闭式过滤器		不锈钢	2
		浓缩结晶釜	10000L	搪玻璃	2
		三合一	DN3000	不锈钢	2
		打浆釜	7000L	搪玻璃	2

		三合一	DN3000	不锈钢	2
		母液蒸馏釜	8000L	搪玻璃	2
		精馏塔	DN500*10000	不锈钢	1
8	溴代工序	溴化釜	6000L	哈氏合金	2
		配制釜	3000L	搪玻璃	2
		蒸馏釜	5000L	搪玻璃	2
		淬灭釜	6000L	搪玻璃	2
		自动下出料离心机	DN1250	衬哈拉	2
		析晶釜	6000L	搪玻璃	2
		二合一	DN3000	衬哈拉	2
		打浆釜	6000L	搪玻璃	2
		自动下出料离心机	DN1250	衬哈拉	2
		双锥真空干燥机		不锈钢	2
9	加成工序	取代反应釜	6000L	不锈钢	4
		缩合反应釜	6000L	不锈钢	4
		淬灭釜	12500L	不锈钢	4
		分层釜	12500L	不锈钢	4
		配制釜	5000L	搪玻璃	2
		浓缩釜	6000L	不锈钢	4
		蒸馏釜	3000L	不锈钢	4
		结晶釜	6000L	不锈钢	4
		三合一	DN3000	不锈钢	4
		回收釜	12500L	不锈钢	2
		母液回收釜	12500L	不锈钢	2
		精馏塔	DN500*10000	不锈钢	2
		溶剂回收釜		不锈钢	4
10	氰化工序 2	低温反应釜	6000L	哈氏合金	4
		淬灭釜	15000L	不锈钢	2
		静置分层釜	15000L	不锈钢	2
		洗涤分层釜	6000L	搪玻璃	4
		废水处理釜	10000L	搪玻璃	2
		二合一	DN1200	不锈钢	4
		浓缩釜	10000L	不锈钢	4
		打浆釜	8000L	不锈钢	2
		结晶釜	5000L	不锈钢	2
		三合一	DN3000	不锈钢	2
		精馏塔（MTBE）	DN500*12000	不锈钢	2
		精馏塔（甲苯）	DN500*8000	不锈钢	1
11	辅助设备	螺杆真空机组	150L/S	不锈钢	1
		螺杆真空机组	150L/S	衬防腐	1
		磁力泵	/	不锈钢	5
普瑞酸酐					
1	PGB-3 制备工序	缩合反应釜	15000L	搪玻璃	2
		水解反应釜	15000L	搪玻璃	2
		高位计量罐	3000L	不锈钢	1
		水层暂存罐	5000L	不锈钢	2
		有机层暂存罐	8000L	不锈钢	1
2	成品制备工序	脱水反应釜	15000L	不锈钢	1
		蒸馏釜	1000L	不锈钢	3

		前馏分暂存罐	3000L	不锈钢	1
		成品暂存罐	4000L	不锈钢	1
		成品暂存罐	4000L	不锈钢	1
		回收溶剂接收罐	7000L	不锈钢	1
		回收溶剂接收罐	2000L	不锈钢	1
		溶剂回收釜	25000L	不锈钢	1
3	配套辅助设备	无油立式真空泵	100L/S	不锈钢	3
		磁力泵	CQB40-25-200F	不锈钢	2
		电加热油炉	60KW	/	1
中试车间					
1	固体投料器		10~50kg/B	S30408	12
2	反应釜		50L	哈氏合金	1
3	反应釜		50L	不锈钢	1
4	反应釜		100L	搪玻璃/哈氏合金	4
5	反应釜		200L	搪玻璃/哈氏合金	3
6	反应釜		300L	搪玻璃/哈氏合金	4
7	反应釜		500L	搪玻璃	5
8	反应釜		500L	不锈钢	4
9	反应釜		500L	哈氏合金	4
10	氢化釜		500L	哈氏合金	2
11	接收釜		500L	搪玻璃	2
12	反应釜		1000L	哈氏合金	2
13	密闭式过滤器		750MM	Ti/316L	2
14	密闭式离心机		DN300	不锈钢	1
15	密闭式离心机		DN400	不锈钢	1
16	密闭式离心机		DN800	衬哈拉	2
17	密闭式离心机		DN800	不锈钢	2
18	自动下出料离心机		DN1000	不锈钢	1
19	密闭式离心机		DN1200	不锈钢	1
20	真空烘箱		/	不锈钢	3
21	双锥真空干燥机		500L	搪玻璃	2
22	双锥真空干燥机		1000L	不锈钢	1
23	双锥真空干燥机		500L	搪玻璃	1
24	双锥真空干燥机		1200L	搪玻璃	1
25	单锥真空干燥机		1000L	不锈钢	1
26	耙式干燥机		/	不锈钢	1
27	“三合一”一体机		DN600	不锈钢	1
28	机械粉碎机		/	不锈钢	2
29	气流粉碎机		/	不锈钢	2
30	封口机		/	不锈钢	2
31	无油立式真空泵		150L/S	不锈钢	3
32	冷凝器		$10m^2$	/	27
33	冷凝器		$20m^2$	/	2
34	冷凝器		$40m^2$	/	2
普瑞巴林海因酶					
1	一级种子罐		200L	316L 不锈钢	1
2	二级种子罐		2000L	316L 不锈钢	1
3	发酵罐		20000L	316L 不锈钢	1
4	补料罐		130L	316L 不锈钢	1

5	配料罐	2000L	316L 不锈钢	2
6	配料罐	5000L	316L 不锈钢	2
7	发酵液暂存罐	10000L	316L 不锈钢	2
8	碟式离心机	3000L/h	316L 不锈钢	2
9	待均质搅拌罐	10000L	316L 不锈钢	1
10	均质搅拌罐	10000L	316L 不锈钢	1
11	高压均质机	2500L/h	316L 不锈钢	1
12	配料罐	1000L	304L 不锈钢	1
13	暂存罐	500L	316L 不锈钢	1
14	暂存罐	5000L	316L 不锈钢	1
15	暂存罐	6000L	316L 不锈钢	1
16	暂存罐	2000L	316L 不锈钢	1
17	转子泵	5000L/h	316L 不锈钢	3
18	隔膜泵	DN50	316L 不锈钢	2
19	磁力泵	3.0m³/h	304 不锈钢	1
20	隔膜泵	DN50	316L 不锈钢	1
21	隔膜泵	DN40	304 不锈钢	1
22	磁力泵	6.3m³/h	304 不锈钢	1
23	固体投料器	/	不锈钢	1
加巴喷丁腈水解酶				
1	一级种子罐	200L	316L 不锈钢	1
2	二级种子罐	2000L	316L 不锈钢	1
3	发酵罐	20000L	316L 不锈钢	1
4	补料罐	130L	316L 不锈钢	1
5	配料罐	2000L	316L 不锈钢	2
6	配料罐	5000L	316L 不锈钢	2
7	发酵液暂存罐	10000L	316L 不锈钢	2
8	碟式离心机	3000L/h	316L 不锈钢	2
9	固定化罐	10000L	316L 不锈钢	4
10	吊袋离心机	LD-1600	304L 不锈钢	4
11	锥式粉碎机	YK-160	304L 不锈钢	2
12	配料罐	500L	304L 不锈钢	2
13	暂存罐	500L	316L 不锈钢	1
14	暂存罐	5000L	316L 不锈钢	1
15	暂存罐	6000L	316L 不锈钢	1
16	暂存罐	2000L	316L 不锈钢	1
17	转子泵	5000L/h	316L 不锈钢	2
18	隔膜泵	DN50	316L 不锈钢	2
19	磁力泵	3.0m³/h	304 不锈钢	2
20	固体投料器	/	不锈钢	1

3.2.3 现有项目主要原辅料消耗

现有项目原辅料消耗情况见表 3.2.3-1。由表中数据可知，企业实际溶剂消耗量较环评有所增加，这是因为实际生产过程中由于回收溶剂中杂质对产品质量有所影响，导致套用批次较环评有所减少，溶剂消耗量增加。另外，活性炭实际投入量较环评量有所增加。其他物料消耗量变化较小。

表 3.2.3-1 现有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%	2025 年消耗量，t/a	折算至达产，t/a	原环评年消耗量，t/a
培哚普利	(S)-吲哚啉-2-羧酸	99	0	/	10.81
	甲醇	99	0	/	4.96
	铑碳	/	0	/	0.09
	氢气	99.9	0	/	1.59
	二氧六环	99	0	/	2.68
	苄醇	98	0	/	15.56
	甲苯	99	0	/	25.70
	对甲苯磺酸	99	0	/	13.26
	乙酸乙酯	99	0	/	128.13
	L-正缬氨酸	99	0	/	17.55
	无水乙醇	99	0	/	48.83
	氯化亚砜	99	0	/	18.02
	氢氧化钠	99	0	/	11.20
	环己烷	99	0	/	11.57
	丙酮酸钠	99	0	/	16.52
	钯碳	/	0	/	2.72
	盐酸	30	0	/	1.97
	碳酸氢钠	98	0	/	14.79
	二氯甲烷	99	0	/	18.26
	HOBT	99	0	/	2.10
	三乙胺	99	0	/	0.98
	DCC	99	0	/	11.89
	叔丁胺	99	0	/	4.27
	合计		0	/	383.45
雷米普利	DL-丝氨酸	99	0.85	79.14	79.12
	甲醇	99	0.57	52.45	52.38
	氯化亚砜	99	1.45	134.08	134.56
	乙酸乙酯	99	3.10	288.40	287.14
	氢氧化钠	99	0.92	84.48	84.81
	环戊酮	99	0.96	89.19	88.93
	吗啉	99	1.00	94.32	92.92
	环己烷	99	0.88	81.81	81.43
	对甲苯磺酸	99	0.04	3.39	3.39
	甲苯	99	0.46	42.08	42.38
	乙酸酐	99	2.04	191.20	189.30
	乙腈	99	0.27	24.62	24.76
	三乙胺	99	0.63	58.24	58.23
	盐酸	30	3.51	325.04	325.00
	活性炭	药用	0.08	6.81	7.55
	液碱	30	1.21	111.47	111.86
	钯碳	/	0.02	2.05	2.03
	氢气	99.9	0.03	2.58	2.57
	醋酸	99	0.05	4.40	4.42
	二氯甲烷	99	1.04	96.80	96.67
	苄醇	99	0.52	48.29	48.50
	L-苯丙氨酸	99	0.08	7.87	7.80

	氯甲酸苄酯	99	0.09	8.59	8.60
	正己烷	99	0.25	22.72	22.86
	碳酸钠	99	0.80	74.13	74.03
	酸酐	98	0.56	51.85	51.81
	硫酸氢钾	98	0.04	4.09	4.07
	碳酸氢钠	99	0.04	4.03	4.06
	无水乙醇	99	0.50	46.37	46.19
	异丙醚	99	0.30	27.64	27.62
	合计		22.29	2068.13	2064.99
S-苄酯	DL-丝氨酸	99	0	/	20.13
	甲醇	99	0	/	13.40
	氯化亚砜	98	0	/	34.59
	乙酸乙酯	99	0	/	73.62
	氢氧化钠	99	0	/	21.32
	环戊酮	99	0	/	22.68
	吗啉	99	0	/	23.89
	环己烷	99	0	/	20.64
	对甲苯磺酸	99	0	/	0.87
	甲苯	99	0	/	11.06
	乙酸酐	99	0	/	48.29
	乙腈	99	0	/	6.38
	三乙胺	99	0	/	14.79
	盐酸	30	0	/	88.15
	活性炭	药用	0	/	1.17
	液碱	30	0	/	29.00
	钯碳	/	0	/	0.20
	氢气	99.9	0	/	0.34
	醋酸	99	0	/	1.12
	二氯甲烷	99	0	/	19.36
	苄醇	99	0	/	12.50
	L-苯丙氨酸	99	0	/	2.03
	氯甲酸苄酯	99	0	/	2.19
	正己烷	99	0	/	5.96
	碳酸钠	98	0	/	18.72
	无水乙醇	99	0	/	73.19
	合计		0	/	565.59
加巴喷丁	环己酮	99	312.86	1431.42	1435.76
	氰乙酸甲酯	99	318.46	1457.05	1459.11
	一水合柠檬酸	99	6.85	31.36	31.26
	乙酸铵	99	25.21	115.34	114.78
	四丁基溴化铵	99	4.02	18.37	18.56
	甲苯	99	391.62	1791.77	1801.89
	液碱	99	42.60	194.89	194.37
	氰化钠溶液	99	469.63	2148.70	2145.61
	次氯酸钠	10	54.04	247.24	246.82
	氰水解酶	—	25.23	115.42	114.73
	活性炭	药用	207.80	950.74	420.4
	雷尼镍	—	15.06	68.91	24.47
	氢气	99	11.39	52.10	51.22

	二乙基二硫代氨基甲酸钠	99	2.26	10.35	10.28
	无水乙醇	99	648.90	2968.89	1475.14
	合计		2535.93	11602.55	9544.40
注：加巴喷丁试生产期间因工艺问题存在产品不合格的情况，该部分产能未计入 2025 年的产能中，其原辅料消耗也不做统计。					
T-687	吡咯	99	/	/	69.83
	异氰酸氯磺酸酯	99	/	/	149.39
	甲基叔丁基醚	99	/	/	241.81
	DMF	99	/	/	103.76
	碳酸氢钠	98	/	/	555.32
	甲苯	99	/	/	102.16
	氯化铵	98	/	/	133.88
	氨水	25	/	/	133.48
	次氯酸钙	99	/	/	185.65
	无水氯化钙	98	/	/	26.29
	氢化钠	60	/	/	68.26
	碳酸钾	98	/	/	326.47
	醋酸甲脒	99	/	/	199.2
	三乙胺	99	/	/	193.54
	正己烷	99	/	/	238.89
	D-核糖	99	/	/	132.26
	甲醇	99	/	/	66.06
	浓硫酸	98	/	/	12.99
	氢氧化钠	98	/	/	217.17
	四丁基溴化铵	99	/	/	13.97
	氯化苄	99	/	/	335.2
	醋酸	99	/	/	76.95
	36%盐酸	36	/	/	58.66
	二氯甲烷	99	/	/	420.1
	活性炭	药用	/	/	32.41
	溴化钠	98	/	/	13.69
	TEMPO	99	/	/	0.7
	次氯酸钠	10	/	/	977.65
	亚硫酸钠	98	/	/	28.63
	无水乙醇	99	/	/	96.37
	二溴海因	99	/	/	87.29
	2-甲基四氢呋喃	99	/	/	167.6
	三甲基氯硅烷	99	/	/	69.27
	正丁基锂溶液	23.5	/	/	287.71
	柠檬酸	99	/	/	399.44
	正庚烷	99	/	/	75.98
	三氟乙酸	99	/	/	50.28
	三氟甲磺酸三甲基硅酯	99	/	/	103.91
	三甲基硅氰	99	/	/	66.34
	无水硫酸镁	98	/	/	16.76
	硅胶	—	/	/	111.73
	乙酸乙酯	99	/	/	27.37
	合计		/	/	6674.42
	酵母抽提物	食品级	/	/	1.273

普瑞巴林海因酶	酵母蛋白胨	食品级	/	/	0.364
	氯化钠	98	/	/	0.364
	氢氧化钠	98	/	/	0.014
	普瑞巴林酶液菌种	/	/	/	0.033
	GPE 消泡剂	食品级	/	/	0.364
	磷酸氢二钾	98	/	/	5.321
	磷酸二氢钾	98	/	/	1.653
	硫酸铵	98	/	/	0.297
	柠檬酸三钠	98	/	/	0.331
	柠檬酸铁铵	98	/	/	0.03
	一水葡萄糖	99	/	/	49.579
	无水硫酸镁	98	/	/	0.04
	氯化铵	98	/	/	1.904
	α-乳糖诱导剂	/	/	/	14.543
	氨水	20	/	/	6.611
	六水合氯化钴	98	/	/	0.017
	合计		/	/	82.738
加巴喷丁腈水解酶	酵母抽提物	食品级	/	/	2.445
	酵母蛋白胨	食品级	/	/	0.633
	氯化钠	98	/	/	0.633
	氢氧化钠	98	/	/	0.025
	加巴喷丁腈水解酶液菌种	/	/	/	0.056
	GPE 消泡剂	食品级	/	/	0.691
	磷酸氢二钾	98	/	/	7.935
	磷酸二氢钾	98	/	/	3.105
	硫酸铵	98	/	/	0.575
	柠檬酸三钠	98	/	/	0.633
	柠檬酸铁铵	98	/	/	0.058
	一水葡萄糖	99	/	/	86.25
	无水硫酸镁	98	/	/	0.069
	氯化铵	98	/	/	3.312
	IPTG 诱导剂	/	/	/	0.035
	氨水	20	/	/	12.65
	30%聚乙烯亚胺	30	/	/	1.438
	50%戊二醛	50	/	/	1.438
	硅藻土	/	/	/	2.07
	合计		/	/	124.051
普瑞酸酐	70%氰乙酸溶液	70	/	/	862.00
	液碱	30	/	/	1172.00
	异戊醛	99	/	/	302.40
	盐酸	36	/	/	2100.00
	甲苯	99	/	/	65.20
	乙酸	99	/	/	/
	乙酸酐	99	/	/	381.8
	甲苯	99	/	/	20.6
	液碱	30	/	/	34.00
中试*	丙酮	99	0.95	/	3.2
	甲醇	99	4.11	/	6.8
	二氯甲烷	99	1.37	/	12.9

	无水乙醇	99	0.26	/	33.8
	乙腈	99	0.31	/	6.4
	乙酸乙酯	99	0.21	/	31.8
	甲基叔丁基醚	99	0.16	/	1.2
	其他物料	/	2.03	/	46.31

注：*中试物料主要溶剂消耗量进行单独统计，其他涉及的其他物料主要为 2-氨基-6-溴吡啶、4-溴甲基苯硼酸频哪醇酯、异硫氰酸乙氧羰基酯等反应底物以及马来酸、碳酸钾等其他少量试剂。

根据表中数据，企业实际溶剂消耗量较环评预测有所增加，其他原辅料的消耗量则与环评基本一致。溶剂消耗量增加的主要原因是：为落实最新版 GMP（药品生产质量管理规范）要求，切实保障产品质量并强化杂质控制，企业对回收溶剂的套用批次进行了严格限制。当回收溶剂套用达到规定次数后，需进行整体替换，替换下来的溶剂作为废溶剂处理。由于原环评未充分考虑溶剂套用次数的限制因素，导致实际溶剂消耗量超出环评预测。此外，为进一步提升产品质量、增强杂质去除效果，企业在实际生产中加大了活性炭（用于吸附杂质）的投加量，因此实际活性炭消耗量也高于环评预测值。

3.2.4 现有项目主要污染源强调查

一、废水污染源调查

华海建诚药业现有项目达产时以及 2025 年废水产生情况见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 现有项目废水污染源汇总 单位：t/a

序号	来源	在建项目达产时年排放总量	已建项目达产时年排放总量	现有项目达产时年排放总量	2025 年项目废水排放量
1	工艺废水	24736	20528	45264	3278
2	清洗废水	12260	18698	30958	9960
3	检修废水	2900	3500	6400	1500
4	废气喷淋废水	3200	13000	16200	8400
5	研发中心	0	1940	1940	1600
6	质检实验室废水	0	900	900	300
7	冷却废水	600	9000	9600	8000
8	消毒冷凝废水	204	0	204	0
9	初期雨水	0	21400	21400	20260
10	生活污水	0	10200	10200	13260
	小计	43900	99166	143066	66558
11	其他废水（包括基建废水、地下水置换废水）	0	0	0	27312
	合计	43900	99166	143066	93870
注：①由于 2025 年主要产品的生产线处于建设和调试阶段，所以清洗废水量明显高于正常生产产生量；②2025 年生活污水包含施工人员产生的生活污水，故高于正常达产时生活污水量。					

华海建诚药业 2025 年华海建诚药业总用水量约为 102340t。2025 年华海建诚药业仍有部分基建工程在施工，其中土方开挖过程有地下水渗出，企业将该渗出的地下水

泵送至废水站处理。全厂用水包括工艺用水、清洗用水、冷却补充水、生活用水、实验室用水、基建用水以及绿化用水等。

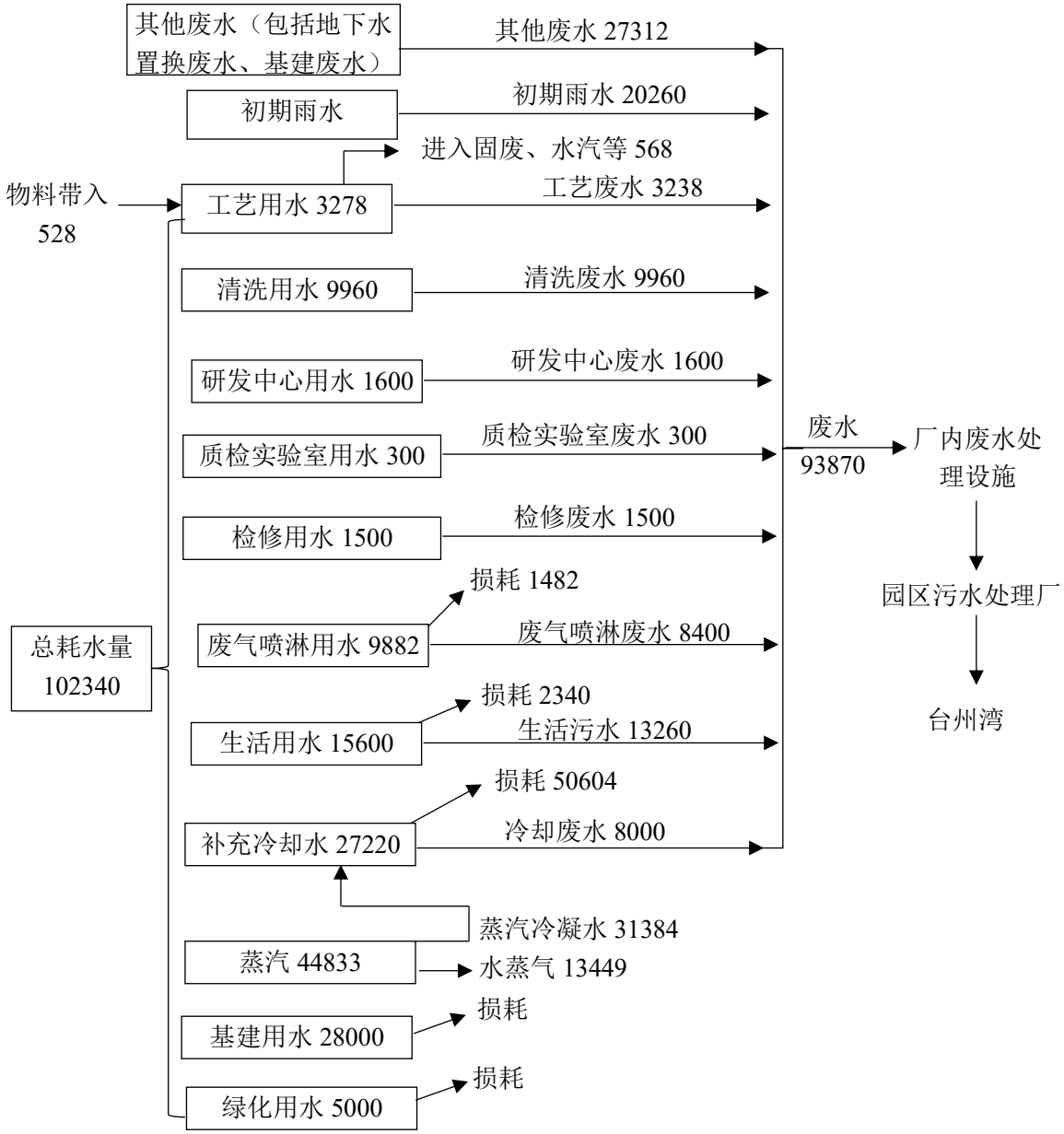


图 3.2.4-1　2025 年建诚药业水平衡图

二、废气污染源调查

1.工艺及储运废气

（1）合成工艺废气

华海建诚药业的高浓度有机溶剂废气经多级冷凝后，再经针对性地预处理后接入总废气处理设施，收集后的有组织废气中，经冷凝回收后排入末端治理设施进行处理。2025 年年废气排放情况见表 3.2.4-2，已建项目的废气排放情况见表 3.2.4-3，现有项目

达产时年废气排放情况见表 3.2.4-4。

表 3.2.4-2 2025 年已建项目废气产生排放汇总 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	氨	1.373	0.009	1.382	1.359	0.014	0.009	0.023
2	环己酮	0.136	0	0.136	0.133	0.003	0	0.003
3	乙酸乙酯	3.794	0.067	3.861	3.764	0.03	0.067	0.097
4	环己烷	0.276	0	0.276	0.271	0.005	0	0.005
5	四氢呋喃	0.186	0.004	0.19	0.183	0.003	0.004	0.007
6	甲基叔丁基醚	0.118	0.002	0.12	0.116	0.002	0.002	0.004
7	醋酸	0.295	0.003	0.298	0.292	0.003	0.003	0.006
8	甲苯	21.410	0.106	21.516	21.239	0.171	0.106	0.277
9	氯化氢	0.014	0	0.014	0.014	0	0	0
10	二氧化硫	0.079	0	0.079	0.071	0.008	0	0.008
11	甲醇	1.480	0.016	1.496	1.469	0.011	0.016	0.027
12	丙酮	0.314	0.006	0.32	0.309	0.005	0.006	0.011
13	乙腈	0.749	0.014	0.763	0.737	0.012	0.014	0.026
14	三乙胺	0.043	0.001	0.044	0.041	0.002	0.001	0.003
15	正庚烷	0.294	0.006	0.3	0.288	0.006	0.006	0.012
16	正丙醇	0.314	0.006	0.32	0.313	0.001	0.006	0.007
17	二氯甲烷	1.635	0.028	1.663	1.624	0.011	0.028	0.039
18	苄醇	0.048	0.001	0.049	0.047	0.001	0.001	0.002
19	乙醇	82.559	0.255	82.814	81.734	0.825	0.255	1.08
20	异丙醚	0.104	0.001	0.105	0.101	0.003	0.001	0.004
合计	总废气	115.221	0.525	115.746	114.105	1.116	0.525	1.641
	VOCs	113.755	0.516	114.271	112.661	1.094	0.516	1.610

表 3.2.4-3 已建项目废气产生排放汇总 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	DMF	0.009	0.001	0.01	0.009	0	0.001	0.001
2	二氧化硫	2.16	0	2.16	1.944	0.216	0	0.216
3	氨	6.28	0.04	6.32	6.217	0.063	0.04	0.103
4	苄醇	5.58	0.06	5.64	5.48	0.1	0.06	0.16
5	丙酮	1.194	0.056	1.25	1.175	0.019	0.056	0.075
6	醋酸	23.084	0.136	23.22	22.862	0.222	0.136	0.358
7	二氯甲烷	52.334	0.376	52.71	51.975	0.359	0.376	0.735
8	二氧六环	2.32	0.01	2.33	2.28	0.04	0.01	0.05
9	环己酮	0.62	0	0.62	0.608	0.012	0	0.012
10	环己烷	36.56	0.06	36.62	35.83	0.73	0.06	0.79
11	甲苯	115.927	0.573	116.5	115.004	0.923	0.573	1.496
12	甲醇	7.726	0.054	7.78	7.667	0.059	0.054	0.113
13	甲基叔丁基醚	0.448	0.022	0.47	0.439	0.009	0.022	0.031
14	氯化氢	1.92	0.01	1.93	1.891	0.029	0.01	0.039
15	氯化亚砜	0.17	0.01	0.18	0.17	少量	0.01	0.01
16	三乙胺	1.719	0.031	1.75	1.652	0.067	0.031	0.098

17	叔丁胺	0.07	0	0.07	0.069	0.001	0	0.001
18	四氢呋喃	0.826	0.034	0.86	0.811	0.015	0.034	0.049
19	乙醇	393.262	1.068	394.33	389.333	3.929	1.068	4.997
20	乙腈	15.067	0.133	15.2	14.83	0.237	0.133	0.37
21	乙酸乙酯	103.076	0.574	103.65	102.26	0.816	0.574	1.39
22	异丙醇	0.038	0.002	0.04	0.038	少量	0.002	0.002
23	异丙醚	9.61	0.06	9.67	9.369	0.241	0.06	0.301
24	正丙醇	0.314	0.006	0.32	0.313	0.001	0.006	0.007
25	正庚烷	0.294	0.006	0.3	0.288	0.006	0.006	0.012
合计	总废气	780.608	3.322	783.930	772.514	8.094	3.322	11.416
	VOCs	770.078	3.262	773.340	762.292	7.786	3.262	11.048

表 3.2.4-4 现有合成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	2-甲基四氢呋喃	94.01	0.12	94.13	92.13	1.88	0.12	2
2	DMF	16.179	0.061	16.24	16.004	0.175	0.061	0.236
3	二氧化硫	2.16	0	2.16	1.944	0.216	0	0.216
4	氨	25.37	0.04	25.41	25.116	0.254	0.04	0.294
5	吡咯	0.06	0	0.06	0.059	0.001	0	0.001
6	吡咯-2-腈	0.565	0.005	0.57	0.542	0.023	0.005	0.028
7	苄醇	5.58	0.06	5.64	5.48	0.1	0.06	0.16
8	丙酮	1.194	0.056	1.25	1.175	0.019	0.056	0.075
9	乙酸	62.63	0.312	62.942	61.972	0.658	0.312	0.97
10	丁烷	33.35	0	33.35	32.683	0.667	0	0.667
11	二甲胺	3.98	0	3.98	3.821	0.159	0	0.159
12	二氯甲烷	309.294	0.846	310.14	307.136	2.158	0.846	3.004
13	二氧六环	2.32	0.01	2.33	2.28	0.04	0.01	0.05
14	环己酮	0.62	0	0.62	0.608	0.012	0	0.012
15	环己烷	36.56	0.06	36.62	35.83	0.73	0.06	0.79
16	甲苯	190.462	1.197	191.659	188.943	1.519	1.197	2.716
17	甲醇	44.596	0.084	44.68	44.168	0.428	0.084	0.512
18	甲基叔丁基醚	152.128	0.312	152.44	149.085	3.043	0.312	3.355
19	氯胺	53.54	0.11	53.65	51.398	2.142	0.11	2.252
20	氯化苄	0.28	0	0.28	0.269	0.011	0	0.011
21	氯化氢	21.47	0.01	21.48	21.145	0.325	0.01	0.335
22	氯化亚砜	0.17	0.01	0.18	0.17	少量	0.01	0.01
23	三氟乙酸	0.11	0	0.11	0.106	0.004	0	0.004
24	三甲基硅醇	0.06	0	0.06	0.058	0.002	0	0.002
25	三甲基硅氰	0.06	0	0.06	0.058	0.002	0	0.002
26	三甲基氯硅烷	0.06	0	0.06	0.058	0.002	0	0.002
27	三乙胺	3.297	0.033	3.33	3.167	0.13	0.033	0.163
28	叔丁胺	0.07	0	0.07	0.069	0.001	0	0.001
29	四氢呋喃	0.826	0.034	0.86	0.811	0.015	0.034	0.049
30	溴丁烷	1.54	0.02	1.56	1.478	0.062	0.02	0.082
31	乙醇	421.972	1.128	423.1	417.756	4.216	1.128	5.344
32	乙腈	15.067	0.133	15.2	14.83	0.237	0.133	0.37
33	乙酸乙酯	112.266	0.604	112.87	111.376	0.89	0.604	1.494

34	异丙醇	0.038	0.002	0.04	0.038	少量	0.002	0.002
35	异丙醚	9.61	0.06	9.67	9.369	0.241	0.06	0.301
36	异氰酸氯磺酸酯	0.08	0	0.08	0.077	0.003	0	0.003
37	正丙醇	0.314	0.006	0.32	0.312	0.001	0.006	0.007
38	正庚烷	39.134	0.046	39.18	38.351	0.783	0.046	0.829
39	正己烷	31.14	0.11	31.25	30.519	0.621	0.11	0.731
40	氰乙酸	0.08	0	0.08	0.077	0.003	0	0.003
41	异戊醛	0.331	0.002	0.333	0.315	0.016	0.002	0.018
42	乙酸酐	6.166	0.034	6.2	6.096	0.07	0.034	0.104
43	普瑞酸酐	3.92	0.08	4	3.857	0.063	0.08	0.143
合计	总废气	1702.659	5.585	1708.244	1680.737	21.922	5.585	27.507
	VOCs	1599.949	5.415	1605.364	1580.964	18.985	5.415	24.400

（2）发酵废气

在建项目普瑞巴林海因酶和加巴喷丁腈水解酶涉及发酵工艺，其发酵废气经“碱喷淋+ 氧化喷淋+水喷淋”处理后排放。发酵废气最大排气速率为 680m^3/h，年发酵废气排放量约 55.02 万 m^3，非甲烷总烃排放量为 0.006t/a（0.007kg/h）、颗粒物排放量为 0.002t/a（0.002kg/h）、氨排放量为 0.010t/a（0.021 kg/h）。

2.RTO 焚烧废气

企业已建成一套 RTO 装置，设计风量为 30000m^3/h。全厂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。此外，2025 年危废贮存库废气接入 RTO 装置。按照 2025 年 10 月报批的《浙江华海建诚药业有限公司年产 314 吨普瑞巴林海因酶、92 吨加巴喷丁腈水解酶、400 吨普瑞酸酐项目环境影响报告书》，危废贮存库废气由 RTO 改为接入新建的“氧化喷淋+碱喷淋”废气处理装置。2026 年 2 月该装置建设完成。根据原环评的核算结果，厂区现有 RTO 达满负荷运行时，焚烧废气中 SO_2 和 NOx 的排放量分别为 0.864t/a 和 21.600t/a。根据 2025 年在线风量数据统计，2025 年 RTO 系统的总流量为 $2.07\times10^8m^3$，参考 2025 年验收监测数据，SO_2 和 NOx 的平均浓度分别为 1.5 mg/m^3（未检出的按检出限一半计算，检出限为 3 mg/m^3）和 71mg/m^3，则 2025 年 RTO 焚烧废气中 SO_2 和 NOx 的排放量分别为 0.311t/a 和 14.697t/a。

HCl 废气：厂区工艺废气中含有二氯甲烷等含卤有机废气产生量较大，废气经“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+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，经 RTO 后端二级喷淋处理后排放。RTO 达设计规模时，焚烧产生的氯化氢的排放量约 1.080t/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 0.1ng-TEQ/m^3，2025 年 RTO 系统的总风量为 $2.07\times10^8m^3$（2025 年期间危废贮存库废气接入 RTO 系统、

RTO 调试等原因导致 2025 年废气总风量偏大。），则 2025 年 RTO 焚烧废气中二噁英类的排放量为 0.020g/a（考虑最不利状况，排放浓度以 0.1ng-TEQ/m^3 计）；达设计规模时，RTO 装置的二噁英排放量为 0.021g/a。

3. 废水站低浓废气

根据环评报告，满负荷运行时废水站低浓废气经“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”方式处理后，非甲烷总烃排放量为 2.365t/a，氨排放量为 0.158t/a。本报告引用 2025 年验收监测数据（见表表 3.2.3-3），建诚药业废水站排放口的非甲烷总烃平均浓度为 1.89mg/m^3、硫化氢 0.01 mg/m^3、氨 1.43 mg/m^3，平均运行风量约 12750 m^3/h，则 2025 年厂区废水站低浓废气的排放量为非甲烷总烃 0.174t/a、硫化氢 0.001t/a、氨 0.131t/a。

4.危废贮存库废气

危废贮存库内贮存废液、高沸物等危险废物，含有一定的挥发性物质。尽管危险废物均进行了密闭包装，但仍会有少量有机废气产生，以非甲烷总烃计。2025 年厂区现有危废贮存库废气接入 RTO 系统处理。为减轻 RTO 负荷以及确保高低浓废气分质分类收集处理，建诚药业拟将危废贮存库废气通过“氧化喷淋+碱喷淋”处理后排放。根据环评报告，危废贮存库废气排放的非甲烷总烃的量约 1.332t/a（0.185kg/h）。

5.研发中心废气

表 3.2.4-5 研发中心满负荷运行时年废气排放量汇总 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	甲醇	0.072	0.018	0.090	0.050	0.022	0.018	0.040
2	乙醇	0.012	0.003	0.015	0.008	0.004	0.003	0.007
3	甲苯	0.024	0.006	0.030	0.017	0.007	0.006	0.013
4	乙酸乙酯	0.024	0.006	0.030	0.017	0.007	0.006	0.013
5	丙酮	0.006	0.002	0.008	0.004	0.002	0.002	0.004
6	乙腈	0.060	0.015	0.075	0.042	0.018	0.015	0.033
7	正庚烷	0.012	0.003	0.015	0.008	0.004	0.003	0.007
8	正丙醇	0.024	0.006	0.030	0.019	0.005	0.006	0.011
9	二氯甲烷	0.036	0.009	0.045	0.025	0.011	0.009	0.020
合计	总废气	0.270	0.068	0.338	0.190	0.080	0.068	0.148
	VOCs	0.270	0.068	0.338	0.190	0.080	0.068	0.148

表 3.2.4-6 研发中心 2025 年废气排放量汇总 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	甲醇	0.065	0.016	0.081	0.045	0.020	0.016	0.036
2	乙醇	0.011	0.003	0.014	0.007	0.004	0.003	0.007
3	甲苯	0.022	0.005	0.027	0.016	0.006	0.005	0.011
4	乙酸乙酯	0.022	0.005	0.027	0.016	0.006	0.005	0.011
5	丙酮	0.005	0.002	0.007	0.003	0.002	0.002	0.004
6	乙腈	0.054	0.014	0.068	0.038	0.016	0.014	0.030
7	正庚烷	0.011	0.003	0.014	0.007	0.004	0.003	0.007
8	正丙醇	0.022	0.005	0.027	0.017	0.005	0.005	0.010
9	二氯甲烷	0.032	0.008	0.040	0.022	0.010	0.008	0.018
合计	总废气	0.244	0.061	0.305	0.171	0.073	0.061	0.134
	VOCs	0.244	0.061	0.305	0.171	0.073	0.061	0.134

三、固废污染源调查

华海建诚药业现有项目产生的固废主要为生产过程产生的废催化剂、废溶剂、高沸物、废渣、废硅胶、废活性炭、废包装材料、废树脂、废矿物油及其包装桶、实验室废弃物、废一次性防护用品、中试车间及研发中心报废物料、外包装材料等，此外还有废水预处理过程产生的废盐、废液、高沸物，废水处理产生的污泥，废气预处理产生的废溶剂等，固废全年产生量为 15854t/a，固废具体发生情况见表 3.2.4-7。

表 3.2.4-7 现有项目达产时固废产生情况汇总 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物类别	废物代码	现有项目达产时产生量	2025 年产生量	利用处置方式
1	废催化剂	压滤	废钯碳、废铑碳	危险废物	HW50	271-006-50	93.25	8.2	委托台州市德长环保有限公司、绍兴凤登环保有限公司、宁波四明化工有限公司等有资质单位进行综合利用或无害化处置
2	废溶剂	蒸馏等工艺、废气预处理、废水预处理	废溶剂	危险废物	HW06	900-401-06 900-402-06 900-404-06	5902.42①	1767.23	
3	废盐	压滤等工艺、废水预处理	废盐	危险废物	HW02	271-001-02	3826.93	237.469	
4	废活性炭	过滤、废气处理	废活性炭、有机杂质、水	危险废物	HW02	271-003-02	850.51	249.356	
5	高低沸物⑥	蒸馏等工艺、废水预处理	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02	271-001-02	4909.77	793.21	
6	废液	过滤、分层等工艺、废水预处理	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02	271-002-02	601.41	558.816⑤	
7	废渣	压滤等工艺过程	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02	271-001-02	501.56	54.152	
8	废硅胶	压滤	硅胶、有机杂质	危险废物	HW02	271-004-02	129.89	0	
9	废包装材料	/	废包装材料	危险废物	HW49	900-041-49	106	31.246	
10	废树脂	废气预处理	废树脂	危险废物	HW49	900-041-49	2	0③	

11	废矿物油及其包装桶	机修	废矿物油	危险废物	HW08	900-249-08	2.5	0④	
12	污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49	772-006-49	350	169.596	
13	实验室废弃物	实验室	实验室废弃物	危险废物	HW49	900-047-49	1.56	1.557	
14	废一次性防护用品	职工防护	废一次性防护用品	危险废物	HW49	900-041-49	5	1.217	
15	中试车间及研发中心报废物料	中试生产、研发过程	溶剂、试剂等	危险废物	HW02 HW49	271-005-02 900-999-49	1.2	0.329	
16	废外包装材料	原辅料包装	外包装材料	一般工业固废	SW17	900-003-S17 900-005-S17	24	20	出售给相关单位综合利用
17	生活垃圾	职工生活	塑料、果壳	生活垃圾	SW62	900-001-S62 900-002-S62	30	87.58	环卫部门统一清运
合计							17338	3890.161	

注：①根据 GMP 的最新要求，企业为确保产品质量以及满足 GMP 的杂质控制要求，2025 年投产的产品加巴喷丁的溶剂回收套用次数有所减少，导致废溶剂产生量有所增加；②由于 2025 年存在基建工程，外部人员较多，导致生活垃圾产生量较正常生产时偏大；③大孔树脂吸附/脱附装置的树脂尚未达到更换时限，故未产生废树脂；④2025 年生产线设备机油未更换，故未产生废机油；⑤2025 年加巴喷丁试生产期间，出现因工艺问题导致部分反应液作为废液、不合格产品作为废渣处理的情况，所以 2025 年废液、废渣量较正常生产时偏大；⑥高低沸物包括高沸物和低沸物。

3.2.4 同期申报项目污染源强

浙江华海建诚药业有限公司同期申报了“浙江华海建诚药业有限公司年产 550 吨富马酸喹硫平项目”，并委托我公司编制了《浙江华海建诚药业有限公司年产 550 吨富马酸喹硫平项目环境影响报告书》，该项目的原辅料消耗情况、设备清单详见环评内容，此处仅简单列出该项目的污染源强。

表 3.2.4-1　同期申报项目污染源强汇总　单位：t/a

污染物种类	污染物		产生量	削减量	排环境量
废水	废水量（万 t/a）		1.048	-	1.048
	COD_{Cr}		-	-	1.048
	氨氮		-	-	0.157
废气	VOCs	氯苯	164.134	162.995	1.139
		二氯甲烷	78.485	77.971	0.514
		甲苯	158.571	157.747	0.824
		乙醇	168.61	167.738	0.872
	无机废气	氯化氢	3.73	3.700	0.030
		三氯氧磷	1.334	1.322	0.012
	合计	总废气	574.864	571.473	3.391
		VOCs	569.800	566.451	3.349
固废	危险废物	废溶剂	1028.57	1028.57	0
		高沸物	319.75	319.75	0
		废液	31.01	31.01	0
		废渣	415.62	415.62	0

		废盐	1766	1766	0
		废包装材料	102	102	0
		废矿物油及其包装桶	0.5	0.5	0
		废水处理污泥	19	19	0
		小计	3682.45	3682.45	0
	一般固废	废外包装材料	1	1	0
	合计		3683.45	3683.45	0

表 3.4.2-2 同期申报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	0.005
二氯甲烷	8.0（参照 AOX）	0.084
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	158.571	0.824
二氯甲烷	78.485	0.514

3.2.5 同期申报项目实施后全厂污染源强

一、废水

表 3.2.5-1 同期申报项目实施前后全厂废水年产生量对照表 单位：t/a

来源	现有项目	同期申报项目	同期申报“以新带老”	同期申报项目实施后	增减量
工艺废水	45264	7933.2	18973.8	34223.4	-11040.6
清洗废水	30958	1148	7120	24986	-5972
研发中心	1940	0	0	1940	0
检修废水	6400	500	2000	4900	-1500
消毒冷凝废水	204	0	0	204	0
废气处理废水	16200	600	2000	14800	-1400
质检实验室废水	900	0	0	900	0
冷却废水	9600	300	0	9900	+300
初期雨水	21400	0	0	21400	0
生活污水	10200	0	0	10200	0
合计	143066	10481.2	30093.8	123453.4	-19612.6

（二）废气

1.工艺废气

表 3.2.5-2 同期申报项目实施后全厂年废气产生及排放量汇总 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	氯苯	163.814	0.32	164.134	162.995	0.819	0.32	1.139
2	氯化氢	7.69	0.01	7.70	7.598	0.092	0.01	0.102
3	二氯甲烷	130.697	0.498	131.195	129.946	0.751	0.498	1.249
4	甲苯	300.433	1.257	301.69	298.667	1.766	1.257	3.023
5	三氯氧磷	1.333	0.001	1.334	1.322	0.011	0.001	0.012
6	乙醇	561.582	1.358	562.94	557.071	4.511	1.358	5.869
7	DMF	0.009	0.001	0.01	0.009	少量	0.001	0.001

8	二氧化硫	2.16	0	2.16	1.944	0.216	0	0.216
9	氨	6.28	0.04	6.32	6.217	0.063	0.04	0.103
10	苄醇	5.58	0.06	5.64	5.48	0.1	0.06	0.16
11	丙酮	1.194	0.056	1.25	1.175	0.019	0.056	0.075
12	乙酸	35.852	0.3	36.152	35.451	0.401	0.3	0.701
13	二氧六环	2.32	0.01	2.33	2.28	0.04	0.01	0.05
14	环己酮	0.62	0	0.62	0.608	0.012	0	0.012
15	环己烷	36.56	0.06	36.62	35.83	0.73	0.06	0.79
16	甲醇	7.726	0.054	7.78	7.667	0.059	0.054	0.113
17	氯化亚砜	0.17	0.01	0.18	0.17	少量	0.01	0.01
18	三乙胺	1.719	0.031	1.75	1.652	0.067	0.031	0.098
19	叔丁胺	0.07	0	0.07	0.069	0.001	0	0.001
20	四氢呋喃	0.826	0.034	0.86	0.811	0.015	0.034	0.049
21	乙腈	15.067	0.133	15.2	14.83	0.237	0.133	0.37
22	乙酸乙酯	103.076	0.574	103.65	102.26	0.816	0.574	1.39
23	异丙醚	9.61	0.06	9.67	9.369	0.241	0.06	0.301
24	正丙醇	0.314	0.006	0.32	0.313	0.001	0.006	0.007
25	正庚烷	0.294	0.006	0.3	0.288	0.006	0.006	0.012
26	正己烷	11.2	0.07	11.27	10.978	0.222	0.07	0.292
27	氰乙酸	0.08	0	0.08	0.077	0.003	0	0.003
28	异戊醛	0.331	0.002	0.333	0.315	0.016	0.002	0.018
29	乙酸酐	6.166	0.034	6.2	6.096	0.07	0.034	0.104
30	普瑞酸酐	3.92	0.08	4	3.857	0.063	0.08	0.143
合计	总废气	1416.693	5.065	1421.758	1405.345	11.348	5.065	16.413
	VOCs	1399.060	5.004	1404.064	1388.094	10.966	5.004	15.970

（2）发酵废气

同期项目不涉及发酵工艺。项目实施后不新增发酵废气。现有全厂发酵废气经“碱喷淋+ 氧化喷淋+水喷淋”处理，发酵废气最大排气速率为 680m^3/h，年发酵废气排放量约 55.02 万 m^3，非甲烷总烃排放量为 0.006t/a（0.007kg/h）、颗粒物排放量为 0.002t/a（0.002kg/h）、氨排放量为 0.010t/a（0.021 kg/h）。

2. RTO 废气

同期项目实施后华海建诚药业全厂焚烧废气排放的颗粒物、氯化氢、SO_2、NOx 和二噁英类废气的排放量分别为 2.160t/a、1.080t/a、0.864t/a、21.600t/a 和 0.021g/a。

同期项目含卤有机废气包括二氯甲烷、氯苯等，经过“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附” 装置预处理后再接入 RTO。同期项目实施后全厂含卤有机废气的产生量有所减少，进入 RTO 焚烧处理的含卤有机废气量随之减少，焚烧产生的 HCl 废气经喷淋吸收后排放量基本不增加。

3. 废水处理系统废气

同期项目实施后，全厂废水站废气中排放的非甲烷总烃为 2.365t/a、氨为 0.158t/a

和少量硫化氢。

4. 危废贮存库废气

同期项目实施后，全厂危废贮存库废气排放的非甲烷总烃为 1.332t/a（0.185kg/h）。

5.研发中心废气

同期项目实施后，研发中心废气基本不增加，其废气排放量为 0.148t/a，具体见表 3.2.4-5。

三、固废

表 3.2.5-3 同期申报项目实施后全厂固废产生情况汇总 单位：t/a

序号	固废类型	技改前	技改项目	“以新带老”削减	技改后	技改前后增减量	危险废物代码
危险废物							
1	废催化剂	93.25	0		93.25	0	HW50（271-006-50）
2	废溶剂	5902.42	1028.57	968.62	5962.37	+59.95	HW06（900-401-06） HW06（900-402-06） HW06（900-404-06）
3	高低沸物	4909.77	319.75	1865.9	3363.62	-3043.87	HW02（271-001-02）
4	废液	601.41	31.01		632.42	+31.01	HW02（271-002-02）
5	废渣	501.56	415.62	206.08	711.1	+209.54	HW02（271-001-02）
6	废活性炭	850.51	0	41.9	808.61	-41.9	HW02（271-003-02）
7	废硅胶	129.89	0	129.89	0	-129.89	HW02（271-004-02）
8	废包装材料	106	102	4	204	+98	HW49（900-041-49）
9	废树脂	2	0		2	0	HW49（900-041-49）
10	废矿物油及其包装桶	2.5	0.5	1	2	-0.5	HW08（900-249-08）
11	废盐	3826.93	1766	1521	4071.93	+245	HW02（271-001-02）
12	废水处理污泥	350	19	200	169	-181	HW49（772-006-49）
13	实验室废弃物	1.56	0		1.56	0	HW49（900-047-49）
14	废一次性防护用品	5	0		5	0	HW49（900-041-49）
15	中试车间及研发中心报废物料	1.2	0		1.2	0	HW02（271-005-02） HW49（900-999-49）
小计		17284	3682.45	4938.39	16028.06	-1255.94	
一般固废							
16	废外包装材料	24	1	3	22	-2	SW17（900-003-S17） SW17（900-005-S17）
17	生活垃圾	30	0	0	30	0	SW61（900-002-S61） SW64（900-099-S64）
小计		54	1	3	52	-2	
合计		17338	3683.45	4941.39	16080.06	-1257.94	

3.3 现有厂区“三废”治理措施

3.3.1 废水

华海建诚药业厂区废水处理设施由有工程设计资质的上海在田环境科技有限公司设计施工，设计废水处理能力为 3000m^3/d，分两期建设，两期工艺相同，目前已建成一期 1500m^3/d 废水处理设施并投入运行。

1. 工艺废水预处理

华海建诚药业厂区设有废水预处理车间，车间内已建成 1 套 200t/d 废水脱溶装置（汽提脱溶精馏塔）和 1 套 100t/d 废水脱盐浓缩装置（刮板式薄膜蒸发器+汽提脱溶精馏塔+蒸发釜+卧式离心机）。

2. 末端废水处理工艺

华海建诚药业厂区现有废水站的设计废水处理量为 3000m^3/d，分两期建设，两期工艺相同，目前已建成一期 1500m^3/d 废水处理设施，并投入使用。二期 1500m^3/d 的废水处理设施正在建设中。一期和二期废水处理工艺相同，废水处理能力相同，为两套相同的废水处理设施。

表 3.3.1-1 现有废水处理设施设计进水水质指标

项目	pH	COD_{Cr}（mg/L）	总氮（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	甲苯（mg/L）	AOX（mg/L）	盐度（mg/L）
设计指标	5～10	≤10000	≤600	≤300	≤30	≤7	≤15	≤8000

表 3.3.1-2 厂区综合废水处理设施主要构筑物统计

序号	名称	长（m）	宽（m）	高（m）	数量（座）
1	综合调节池	19.1	18.45	7	1
2		10.3	4.55	7	1
3	加热池	8	6	7	1
4	UASB	17	16.05	10	2
5	厌氧沉淀池	10.3	2.7	7	2
6	一级 A 池	25	16.05	7	2
7	一级 O 池	30	16.05	7	2
8	二级 A 池	10	9.3	7	2
9	二级 O 池	9.3	5.75	7	2
10	MBR 池	9.5	3.2	7	2
11	MBR 清洗水池	3.2	2.6	7	2
12	污泥池	8	5	7	2
13	排水池	7	3.2	7	1
14	排水罐	350m^3			2

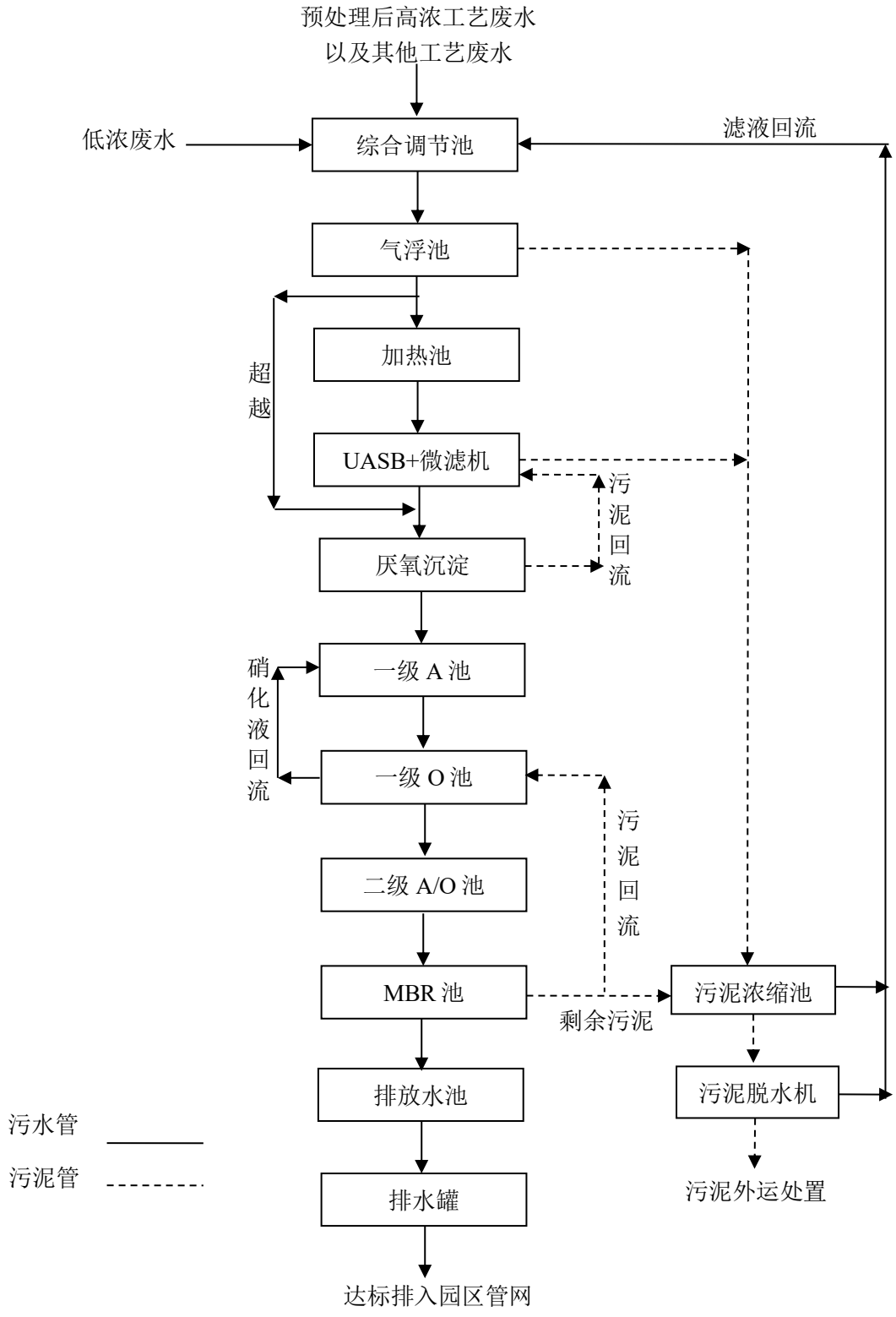


图 3.3.1-1 废水站末端处理工艺流程图

工艺流程说明：

经预处理后的高浓度工艺废水与其他工艺废水、其他低浓度废水一起送至综合调节池。综合调节池内设置搅拌系统，对污水进行搅拌，减少后续处理设施的负荷，同

时防止污泥沉降，在收集池中均质均量。

综合调节池废水经泵提升至气浮系统去除乳化油，气浮出水自流至加热水池。综合调节池废水也可部分超越厌氧直接进入后续生化系统，在实际确定水质及处理效果的情况下，可视情况超越处理，降低处理成本。气浮浮渣和底部污泥自流至污泥池。

加热后废水经泵送至厌氧系统，通过厌氧大大降解废水中的有机物，破坏有机氮形成氨氮。厌氧出水自流至厌氧沉淀池，沉淀池污泥回流至厌氧，剩余污泥排至污泥池，沉淀池上清液自流至 A/O 生化系统。

好氧池的硝化液回流到缺氧池，可以消耗硝化回流液中剩余的溶解氧，二级 A/O 系统在降解有机物的同时起到脱氮作用。出水自流进入 MBR 池，采用内置式中空纤维膜，原位和离线清洗，出水排放到排放水池，排放水池中水自流外排，出水不达标时开启回流泵，不达标废水回流至综合调节池重新处理。

污泥来自厌氧系统、气浮系统、A/O 系统，暂时储存并进一步浓缩污泥，储存一定量进行脱水处理，脱水后的污泥外运处置。污泥滤液自流至综合调节池。

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，本次环评引用浙江宏超检测科技有限公司（检测报告编号：宏超检测（2025）水（N）字第 0008 号、宏超检测（2025）综字第 0002 号、宏超检测（2025）综字第 0003 号）于 2025 年 5 月对厂区废水处理设施的监测数据。同时，本报告引用建诚药业委托浙江宏超检测科技有限公司对厂区标排口的 2025 年季度性监测数据。

根据监测数据，目前建诚药业现有废水站运行稳定，废水标排口各项指标均符合废水排放标准。

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)	日流量-月均值(m^3/d)
2025-1	8.07	214.74	3.79	34.81	95.41
2025-2	8.17	173.21	4.31	23.81	119.25
2025-3	7.76	191.08	3.53	25.56	217.67
2025-4	7.55	248.65	1.30	29.87	375.54
2025-5	7.62	239.10	1.18	26.96	382.50
2025-6	7.71	220.24	1.34	22.39	251.61
2025-7	8.04	153.43	0.75	21.96	260.80
2025-8	7.80	113.47	0.52	19.87	215.14
2025-9	7.81	109.80	0.30	35.92	362.31
2025-10	7.83	90.58	0.24	33.00	183.70
2025-11	7.85	81.41	0.08	35.48	280.61
2025-12	7.93	121.37	0.31	18.78	336.03

表 3.3.1-4　废水站各处理单元的水质监测结果　单位：mg/L（除表中已有标注外）

采样时间	采样点位	采样频次	项目 / 样品性状	pH 值（无量纲）	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物	BOD_5	甲苯	苯胺类	挥发酚	氯化物	色度	石油类	TOC
2025/5/25	调节池出口	1	浅黄、略浑	7.8	8.29×10^3	218	5.85	292	127	5.54×10^3	0.405	0.11	0.168	979	6	14.2	2.32×10^3
		2	浅黄、略浑	7.8	8.84×10^3	219	6.02	268	110	5.67×10^3	0.355	0.12	0.157	968	6	14.5	2.29×10^3
		3	浅黄、略浑	7.9	8.69×10^3	224	4.92	245	132	5.37×10^3	0.335	0.15	0.168	963	6	13.0	2.24×10^3
		4	浅黄、略浑	7.9	8.29×10^3	204	4.52	257	118	5.46×10^3	0.350	0.14	0.160	972	6	14.2	2.37×10^3
		日均值		/	8.53×10^3	216	5.33	266	122	5.51×10^3	0.361	0.13	0.163	970	6	14.0	2.30×10^3
	USAB 池出口	1	黑色、略浑	/	5.42×10^3	184	1.92	266	/	/	/	/	/	966	/	/	/
		2	黑色、略浑	/	5.74×10^3	192	1.98	262	/	/	/	/	/	960	/	/	/
		3	黑色、略浑	/	5.16×10^3	196	1.96	271	/	/	/	/	/	945	/	/	/
		4	黑色、略浑	/	5.38×10^3	204	1.94	247	/	/	/	/	/	962	/	/	/
		日均值		/	5.42×10^3	194	1.95	262	/	/	/	/	/	958	/	/	/
	一级 A/O 池出口	1	灰色、浑浊	/	547	3.66	1.40	39.8	/	/	/	/	/	888	/	/	/
		2	灰色、浑浊	/	555	4.71	1.84	36.0	/	/	/	/	/	894	/	/	/
		3	灰色、浑浊	/	543	3.68	1.23	32.5	/	/	/	/	/	899	/	/	/
		4	灰色、浑浊	/	563	5.68	1.08	38.2	/	/	/	/	/	892	/	/	/
		日均值		/	/	4.43	1.39	36.6	/	/	/	/	/	888	/	/	/
	二级 A/O 池出口	1	灰色、浑浊	/	365	3.34	1.07	28.8	/	/	/	/	/	897	/	/	/
		2	灰色、浑浊	/	357	2.81	1.08	31.1	/	/	/	/	/	878	/	/	/
		3	灰色、浑浊	/	360	2.69	1.07	27.4	/	/	/	/	/	884	/	/	/
		4	灰色、浑浊	/	356	2.16	1.01	29.2	/	/	/	/	/	899	/	/	/
		日均值		/	360	2.75	1.06	29.1	/	/	/	/	/	890	/	/	/
	标排口	1	淡黄、澄清	8	326	0.857	0.52	30.2	8	2.3	$<2\times10^{-3}$	0.04	0.036	889	9	<0.06	94.2
		2	淡黄、澄清	8	323	0.922	0.52	26.6	7	2.6	$<2\times10^{-3}$	0.08	0.013	888	9	<0.06	96.2
		3	淡黄、澄清	8	333	0.871	0.50	29.0	9	2.8	$<2\times10^{-3}$	0.06	0.024	897	9	0.07	97.3
		4	淡黄、澄清	7.9	317	0.792	0.50	29.3	8	3	$<2\times10^{-3}$	0.07	<0.01	894	9	0.08	98.9
		日均值		/	325	0.86	0.51	28.8	8	2.7	$<2\times10^{-3}$	0.06	0.02	892	9	<0.06	96.6
2025/5/26	调节池出	1	浅黄、略浑	7.8	8.70×10^3	234	5.31	316	98	5.68×10^3	0.50	0.11	0.172	956	6	21.9	2.42×10^3
		2	浅黄、略浑	7.8	8.94×10^3	226	6.30	288	122	5.71×10^3	0.58	0.11	0.149	949	6	20.4	2.45×10^3
		3	浅黄、略浑	7.8	8.57×10^3	258	6.18	352	128	5.49×10^3	0.545	0.12	0.179	937	6	21.2	2.32×10^3

	口	4	浅黄、略浑	7.7	9.12×10^3	266	6.10	383	118	5.40×10^3	0.510	0.14	0.187	944	6	22.7	2.44×10^3
		日均值		/	8.83×10^3	246	5.97	335	116	5.57×10^3	0.534	0.12	0.172	946	6	21.6	2.41×10^3
	USAB 池出口	1	黑色、略浑	/	5.70×10^3	180	1.72	248	/	/	/	/	/	958	/	/	/
		2	黑色、略浑	/	5.89×10^3	178	1.75	285	/	/	/	/	/	953	/	/	/
		3	黑色、略浑	/	5.40×10^3	199	1.79	309	/	/	/	/	/	974	/	/	/
		4	黑色、略浑	/	5.12×10^3	185	1.74	291	/	/	/	/	/	938	/	/	/
		日均值		/	5.53×10^3	186	1.75	283	/	/	/	/	/	956	/	/	/
	一级 A/O 池出口	1	灰色、浑浊	/	555	7.00	0.98	32.2	/	/	/	/	/	913	/	/	/
		2	灰色、浑浊	/	549	3.98	1.00	35.8	/	/	/	/	/	933	/	/	/
		3	灰色、浑浊	/	539	4.88	0.98	39.8	/	/	/	/	/	917	/	/	/
		4	灰色、浑浊	/	545	5.92	1.01	46.4	/	/	/	/	/	921	/	/	/
		日均值		/	547	5.44	0.99	38.6	/	/	/	/	/	921	/	/	/
	二级 A/O 池出口	1	灰色、浑浊	/	368	2.29	0.84	28.2	/	/	/	/	/	925	/	/	/
		2	灰色、浑浊	/	378	2.94	0.82	28.8	/	/	/	/	/	919	/	/	/
		3	灰色、浑浊	/	363	2.98	0.77	35.4	/	/	/	/	/	947	/	/	/
		4	灰色、浑浊	/	366	2.39	0.77	40.4	/	/	/	/	/	940	/	/	/
		日均值		/	369	2.65	0.80	33.2	/	/	/	/	/	933	/	/	/
	标排口	1	淡黄、澄清	8	325	0.614	0.52	31.2	7	2.4	$<2\times10^{-3}$	0.03	0.013	943	9	<0.06	97.8
		2	淡黄、澄清	8	322	0.871	0.54	29.4	8	2.7	$<2\times10^{-3}$	0.05	0.020	933	9	<0.06	92.4
		3	淡黄、澄清	8	328	0.938	0.55	29.7	10	2.8	$<2\times10^{-3}$	0.06	0.013	939	9	<0.06	91.9
		4	淡黄、澄清	8	335	0.666	0.56	30.2	8	2.9	$<2\times10^{-3}$	0.04	0.017	943	9	<0.06	94.2
		日均值		/	328	0.772	0.54	30.1	8	2.7	$<2\times10^{-3}$	0.04	0.016	940	9	<0.06	94.1

续上表 3.3.1-4　废水站各处理单元的水质监测结果　　单位：mg/L（除表中已有标注外）

采样时间	采样点位	采样频次	项目 / 样品性状	总锌	总铜	氟化物	采样时间	采样点位	采样频次	项目 / 样品性状	AOX（μg/L）	硝基苯类	总氰化物	氯化物
2025/5/25	调节池出口	1	浅黄、略浑	0.813	＜0.04	0.81	2025/5/27	调节池出口	1	淡黄、微浑	670	＜0.2	0.033	2.01×10^3
		2	浅黄、略浑	0.578	＜0.04	0.86			2	淡黄、微浑	667	＜0.2	0.032	2.02×10^3
		3	浅黄、略浑	0.775	＜0.04	0.90			3	淡黄、微浑	658	＜0.2	0.031	2.04×10^3
		4	浅黄、略浑	0.944	＜0.04	0.83			4	淡黄、微浑	669	＜0.2	0.030	2.02×10^3
		日均值		0.778	＜0.04	0.85			日均值		666	＜0.2	0.032	2.02×10^3
	标排口	1	淡黄、澄清	0.076	＜0.04	0.78		标排口	1	淡灰、微浑	448	＜0.2	0.015	2.01×10^3
		2	淡黄、澄清	0.080	＜0.04	0.77			2	淡灰、微浑	437	＜0.2	0.015	2.01×10^3
		3	淡黄、澄清	0.128	＜0.04	0.80			3	淡灰、微浑	440	＜0.2	0.013	1.99×10^3

		4	淡黄、澄清	0.111	＜0.04	0.79			4	淡灰、微浑	434	＜0.2	0.012	1.97×10^3
		日均值		0.099	＜0.04	0.78			日均值		440	＜0.2	0.014	2.00×10^3
2025/5/26	调节池出口	1	灰色、浑浊	0.922	＜0.04	0.89	2025/5/28	调节池出口	1	淡黄、微浑	658	＜0.2	0.032	2.05×10^3
		2	灰色、浑浊	0.963	＜0.04	0.88			2	淡黄、微浑	651	＜0.2	0.029	2.06×10^3
		3	灰色、浑浊	0.903	＜0.04	0.76			3	淡黄、微浑	666	＜0.2	0.032	2.05×10^3
		4	灰色、浑浊	0.813	＜0.04	0.88			4	淡黄、微浑	656	＜0.2	0.029	2.04×10^3
		日均值		0.900	＜0.04	0.85			日均值		658	＜0.2	0.030	2.05×10^3
	标排口	1	淡黄、澄清	0.096	＜0.04	0.80		标排口	1	淡灰、微浑	327	＜0.2	0.016	2.02×10^3
		2	淡黄、澄清	0.148	＜0.04	0.79			2	淡灰、微浑	318	＜0.2	0.016	2.03×10^3
		3	淡黄、澄清	0.112	＜0.04	0.78			3	淡灰、微浑	325	＜0.2	0.013	2.00×10^3
		4	淡黄、澄清	0.117	＜0.04	0.78			4	淡灰、微浑	324	＜0.2	0.013	1.98×10^3
		日均值		0.118	＜0.04	0.79			日均值		324	＜0.2	0.014	2.01×10^3

表 3.3.1-5 2025 年废水标排口季度性委托监测数据汇总 单位：mg/L

采样时间		pH 值（无量纲）	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类	甲苯	悬浮物	BOD_5	挥发酚	色度	氟化物	硝基苯类	总有机碳	总锌	总铜	总氰化物	报告编号
2025.01.08	1	8.2	316	11.2	0.06	48.2	＜0.006	＜0.002	＜4	3.2	＜0.01	9	1.72	0.099	109	0.026	＜0.04	0.056	宏超检测（2025）水字第0002 号
	2	8.1	324	10.1	0.04	52.0	＜0.006	＜0.002	＜4	2.7	0.013	9	1.75	0.101	104	0.029	＜0.04	0.054	
	3	8.1	315	9.00	0.04	57.0	＜0.006	＜0.002	＜4	3.4	0.013	9	1.79	0.103	104	0.028	＜0.04	0.060	
	平均值	/	318	10.1	0.05	52.4	＜0.006	＜0.002	＜4	3.1	0.010	/	1.75	0.101	106	0.028	＜0.04	0.057	
2025.08.06	1	8.2	247	1.58	1.82	17.0	0.77	＜0.002	＜4	2.3	＜0.01	20	2.98	＜0.003	53.0	0.052	＜0.04	0.038	宏超检测（2025）水字第0061 号
	2	8.1	267	1.62	1.63	16.4	0.78	＜0.002	＜4	2.7	＜0.01	20	3.04	＜0.003	48.0	0.015	＜0.04	0.040	
	3	8.1	242	1.20	1.81	17.0	0.68	＜0.002	＜4	2.8	＜0.01	20	3.10	＜0.003	52.0	0.019	＜0.04	0.046	
	平均值	/	252	1.47	1.75	16.8	0.74	＜0.002	＜4	2.6	＜0.01	/	3.04	＜0.003	51.0	0.029	＜0.04	0.041	
2025.10.09	1	8.1	59	0.202	3.21	7.48	＜0.006	＜0.002	7	1.9	＜0.01	20	1.50	＜0.003	87.2	0.068	＜0.04	0.046	宏超检测（2025）水字第0079 号
	2	8.1	63	0.214	3.10	7.84	＜0.006	＜0.002	5	1.6	＜0.01	20	1.49	＜0.003	67.4	0.064	＜0.04	0.046	
	3	8.1	64	0.174	3.01	7.51	＜0.006	＜0.002	6	1.9	＜0.01	20	1.50	＜0.003	76.6	0.060	＜0.04	0.046	
	平均值	/	62	0.197	3.11	7.61	＜0.006	＜0.002	6	1.8	＜0.01	/	1.50	＜0.003	77.1	0.064	＜0.04	0.046	

表 3.3.1-6 2025 年废水标排口 AOX 季度性委托监测数据

采样时间		AOX（单位：μg/L）	报告编号
		废水标排口	
2025.02.28	1	622	绿安检测 2025（检）字第 00738 号
	2	389	
	3	336	
2025.06.23	1	468	绿安检测 2025（检）字第 02235 号
	2	582	
	3	422	
2025.08.28	1	50	绿安检测 2025（检）字第 03196 号
	2	62	
	3	＜29	
2025.10.14	1	109	绿安检测 2025（检）字第 03651 号
	2	266	
	3	205	

此外，企业针对废水中新污染物二氯甲烷的排放情况，于 2025 年 7 月委托浙江宏超检测科技有限公司进行采样监测，监测结果见表 3.3.1-7。根据监测数据，建诚药业的废水排放口未检出二氯甲烷。

表 3.3.1-7 废水排放口监测数据 单位：mg/L（pH 值除外）

采样时间	采样点位	性状项目	二氯甲烷
2025.07.11	废水标排口	无色澄清	＜6.13×10^{-3}
		无色澄清	＜6.13×10^{-3}
		无色澄清	＜6.13×10^{-3}
报告编号：宏超检测（2025）水字第 0050 号			

雨水排放口的监测数据见表 3.3.1-8。

表 3.3.1-8 雨水排放口监测数据 单位：mg/L（pH 值除外）

报告编号	采样时间	采样频次	性状项目	pH 值(无量纲)	化学需氧量	氨氮	悬浮物
宏超检测（2026）水字第 0026 号	2026.03.24	1	无色、澄清	8.0	24	0.426	8
		2	无色、澄清	7.7	23	0.456	5
		3	无色、澄清	8.2	30	0.478	7
		平均		/	26	0.453	7

3.3.2 废气

建诚药业现有废气处理由有工程设计资质的上海睿筑环境科技有限公司出具废气设计方案。

厂区废气采取分质分类方式收集，并进行相应的预处理。预处理设施包括喷淋、树脂吸附、冷凝等方式。其中喷淋主要设在车间外接入总管处及末端设施的前端，冷凝设施主要设置在废气发生点位和真空泵前后端；

甲苯和乙酸乙酯废气经过二级冷凝（水冷+-15℃冷凝）预处理后接入末端废气处理设施。二氯甲烷废气经过二级冷凝（-15℃冷凝+-35℃冷凝）预处理后再接入“-15℃

冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”装置，最后进入末端废气处理设施。

经预处理后的废气接入末端废气处理设施中，厂区末端废气处理采用 RTO 装置，设计风量为 30000m³/h。另外有一套低浓废气处理系统，采用“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”废气处理工艺，设计风量为 18000m³/h；两套研发废气处理系统，采用“活性炭吸附”废气处理工艺，设计风量分别为 18200m³/h、27400m³/h。

厂区废气处理工艺流程示意见图 3.3.2-1。

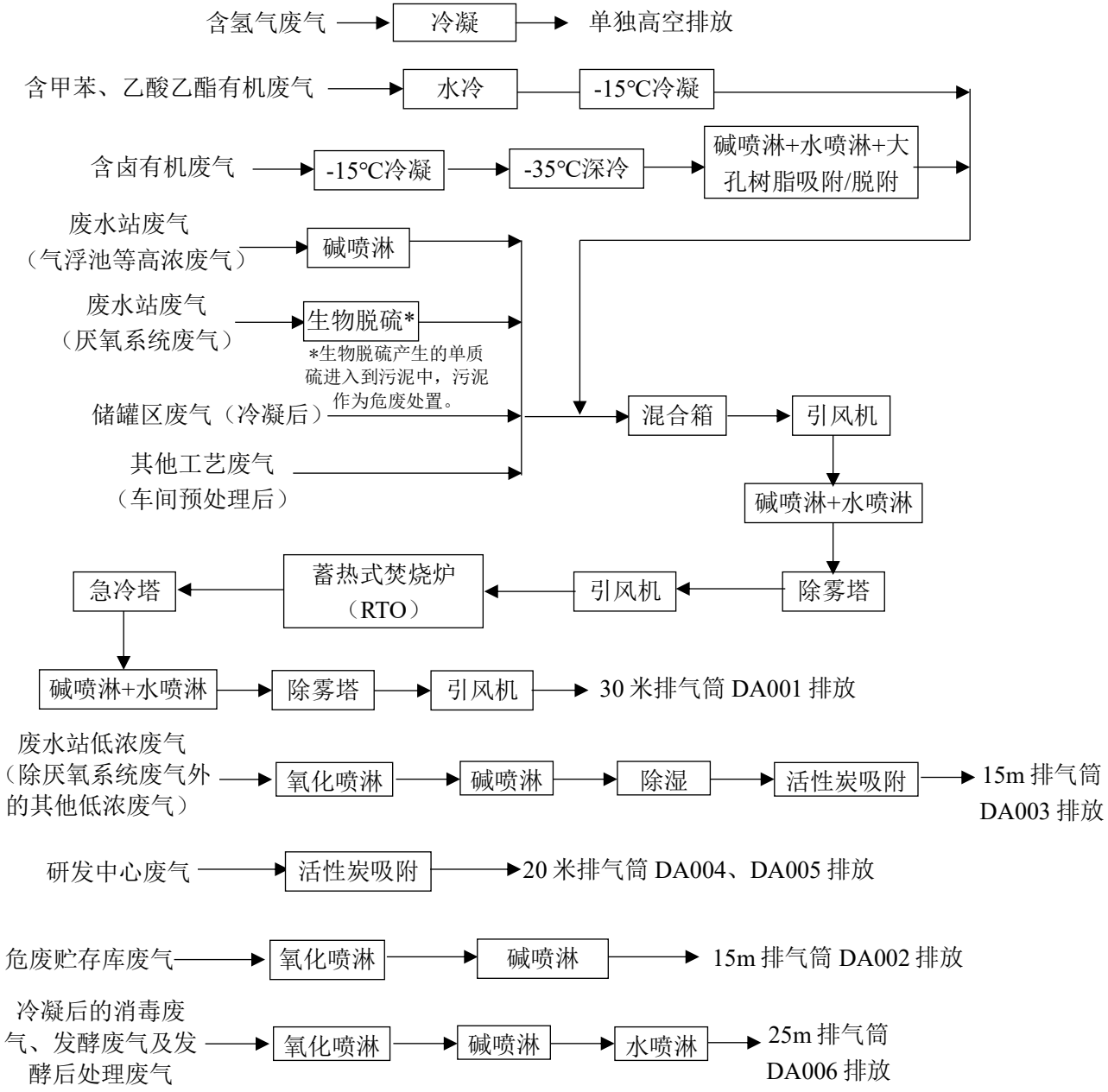


图 3.3.2-1 建诚药业废气处理工艺流程图

三、废气处理设施运行效果

为了解现有 RTO 废气处理设施、废水站低浓废气处理设施的运行状况以及厂区内、厂界无组织废气的达标情况，本报告引用浙江宏超检测科技有限公司（检测报告编号：宏超检测（2025）气字第 0110 号）于 2025 年 9 月对厂区废气处理设施的监测数据，浙江宏超检测科技有限公司（检测报告编号：宏超检测（2025）综字第 0002 号）以及台州绿水青山环境科技有限公司（检测报告编号：台绿水青山（2025）验字第 041-1 号、台绿水青山（2025）验字第 041 号）于 2025 年 5 月对厂区废气处理设施的监测数据。RTO 排放口二噁英监测数据则引用江苏全威检测有限公司的检测报告（检测报告编号：JSQW/JL2501）。危废贮存库废气排放口监测数据则引用浙江宏超检测科技有限公司于 2026 年 2 月的检测报告（检测报告编号：宏超检测（2026）综字第 0035 号）。此外，厂区研发中心废气处理设施的达标情况则参考企业委托浙江宏超检测科技有限公司采样监测数据。

根据监测数据可知，验收监测期间建诚药业 RTO 废气处理设施排放口、废水站低浓废气处理设施排放口、研发中心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，氨和硫化氢的排放速率能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值要求。

厂界各点氯化氢、臭气浓度等因子的浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）规定的限值要求，硫化氢和氨的浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 新扩改建二级标准。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 3.3.2-1 处理设施监测结果

监测点位	测试项目		2025.09.02	
			进口	出口
大孔树脂吸附/脱附装置	平均标干流量 m^3/h		1.42×10^3	1.52×10^3
	二氯甲烷浓度（mg/m^3）	1	6.83×10^3	258
		2	6.64×10^3	229
		3	6.71×10^3	229
		均值	6.73×10^3	239
RTO处理系统	二氯甲烷浓度（mg/m^3）	1	198	1.9
		2	156	2.2
		3	153	4.0
		均值	169	2.7
	氨浓度（mg/m^3）	1	150	2.99
		2	130	3.13
		3	172	2.99
		均值	151	3.04

	氮氧化物浓度（mg/m³）	1	/	70
		2	/	72
		3	/	71
		均值	/	71

表 3.3.2-2 RTO 废气处理设施监测结果

测试项目		2025.05.27		2025.05.28	
		RTO 进口	RTO 出口	RTO 进口	RTO 出口
以下数据来源：检测报告编号：宏超检测（2025）综字第 0002 号					
平均标干流量m³/h		1.64×10⁴	1.94×10⁴	1.65×10⁴	1.92×10⁴
氧含量（%）		20.7	20.4	20.7	20.2
氯化氢浓度（mg/m³）	1	16.3	7.5	32.2	7.2
	2	11.3	4.3	22.7	9.3
	3	9.2	4.6	27.3	8.4
	均值	12.3	5.5	27.4	8.3
硫化氢浓度（mg/m³）	1	0.67	＜0.01	10.4	0.02
	2	0.69	＜0.01	12.3	0.03
	3	0.75	＜0.01	9.64	0.02
	均值	0.70	＜0.01	10.8	0.02
甲苯浓度（mg/m³）	1	123	0.95	202	2.32
	2	219	2.33	199	2.32
	3	118	2.42	214	2.24
	均值	153	1.90	205	2.29
丙酮浓度（mg/m³）	1	16.2	0.30	13.6	1.18
	2	79.9	0.75	20.6	1.14
	3	16.8	0.52	40.3	1.30
	均值	37.6	0.52	24.8	1.21
非甲烷总烃浓度（mg/m³）	1	2070	6.18	2310	11.6
	2	1560	5.12	2030	8.19
	3	1800	2.24	2600	6.11
	均值	1810	4.51	2310	8.63
甲醇浓度（mg/m³）	1	58	＜2	50	＜2
	2	49	＜2	57	＜2
	3	56	＜2	47	＜2
	均值	54	＜2	51	＜2
正己烷浓度（mg/m³）	1	0.047	0.004	0.047	＜0.004
	2	0.043	＜0.004	0.055	＜0.004
	3	0.049	0.005	0.058	＜0.004
	均值	0.046	0.004	0.053	＜0.004
乙酸乙酯浓度（mg/m³）	1	296	0.900	281	1.12
	2	301	0.823	283	1.22
	3	287	0.973	249	1.14
	均值	295	0.899	271	1.16
二氧化硫浓度（mg/m³）	1	＜3	＜3	＜3	＜3
	2	＜3	＜3	＜3	＜3
	3	＜3	＜3	＜3	＜3
	均值	＜3	＜3	＜3	＜3
臭气浓度（无量纲）	1	/	549	/	416
	2	/	478	/	354
	3	/	630	/	630
以下数据来源：检测报告编号：台绿水青山（2025）验字第041号					
测试项目		2025.05.27		2025.05.28	
		RTO 进口	RTO 出口	RTO 进口	RTO 出口
平均标干流量 m³/h		1.50×10⁴	1.83×10⁴	1.42×10⁴	1.81×10⁴

烟气氧含量（%）		20.6	19.9	20.3	19.8
颗粒物	1	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0
	2	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0
	3	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0
	均值	＜1.0	＜1.0	＜1.0	＜1.0
以下数据来源：检测报告编号：台绿水青山（2025）验字第 041-1 号					
乙酸（mg/m^3）	1	＜5	＜5	＜5	＜5
	2	＜5	＜5	＜5	＜5
	3	＜5	＜5	＜5	＜5
	均值	＜5	＜5	＜5	＜5
乙醇（mg/m^3）	1	5.2	1.0	299	0.9
	2	133	0.9	364	1.0
	3	74.4	1.1	346	1.2
	均值	70.9	1.0	336	1.0
三乙胺（mg/m^3）	1	＜0.53	＜0.53	9.69	＜0.53
	2	＜0.53	＜0.53	9.92	＜0.53
	3	＜0.53	＜0.53	6.72	＜0.53
	均值	＜0.53	＜0.53	8.78	＜0.53
乙腈（mg/m^3）	1	10.6	＜0.6	9.2	4.8
	2	12.9	＜0.6	15.1	8.6
	3	15.3	＜0.6	9.3	9.7
	均值	12.9	＜0.6	11.2	7.7
环己烷（mg/m^3）	1	5.2	＜0.4	4.8	＜0.4
	2	5.4	＜0.4	8.6	＜0.4
	3	6.3	＜0.4	9.7	＜0.4
	均值	5.6	＜0.4	7.7	＜0.4
以下数据来源：检测报告编号：JSQW/JL2501					
检测时间 / 检测项目		2025.05.24		2025.05.25	
二噁英（TEQng/ m^3）	1	0.012		0.015	
	2	0.013		0.013	
	3	0.014		0.010	
	均值	0.013		0.013	

根据监测数据，建诚药业 RTO 废气处理设施运行稳定，新污染物二氯甲烷、甲苯、二噁英以及其他废气污染因子均能做到达标排放。

表 3.3.2-3 废水站低浓废气处理设施监测结果

测试项目		2025.05.27		2025.05.28	
		进口	出口	进口	出口
平均标干流量m^3/h		1.06×10^4	1.26×10^4	1.09×10^4	1.29×10^4
氨浓度（mg/m^3）	1	4.38	1.48	3.51	1.9
	2	6. 14	1.12	3.19	1.65
	3	2.82	0.9	4.52	1.5
	均值	4.45	1.17	3.74	1.68
氨排放速率（kg/h）		0.048	0.015	0.040	0.022
硫化氢浓度（mg/m^3）	1	0.07	0.02	0.19	0.02
	2	0.05	0.02	0.15	<0.01
	3	0.05	0.02	0.15	<0.01
	均值	0.06	0.02	0.16	<0.01
硫化氢排放速率（kg/h）		6.04×10^{-4}	2.53×10^{-4}	1.77×10^{-4}	1.72×10^{-4}
	1	3.03	2.16	1.75	1.72

非甲烷总烃浓度（mg/m³）	2	3.73	1.79	3.46	2.22
	3	2.92	1.60	3.18	1.84
	均值	3.23	1.85	2.80	1.93
臭气浓度（mg/m³）	1	/	97	/	112
	2	/	199	/	131
	3	/	97	/	85
报告编号：宏超检测（2025）综字第 0002 号					

根据监测数据，建诚药业废水站低浓度废气处理设施运行稳定，废气污染因子均能做到达标排放。

表 3.3.2-4 研发中心废气处理设施监测结果

测试项目		研发中心废气处理设施 1		研发中心废气处理设施 2	
监测时间		2025.4.23	2025.5.16	2025.4.23	2025.5.16
报告编号		宏超检测（2025）气字第 0049 号	宏超检测（2025）气字第 0069 号 G	宏超检测（2025）气字第 0049 号	宏超检测（2025）气字第 0069 号 G
非甲烷总烃浓度（mg/m³）	1	1.40	10.1	1.20	0.8
	2	0.88	5.55	3.88	0.6
	3	1.23	4.60	2.41	1.6
	均值	1.17	6.75	2.50	1.0
丙酮浓度（mg/m³）	1	1.62	0.61	2.37	0.19
	2	5.43	0.38	1.35	0.13
	3	1.64	0.30	1.04	0.14
	均值	2.90	0.43	1.59	0.15
甲醇浓度（mg/m³）	1	＜2	＜2	＜2	＜2
	2	＜2	＜2	＜2	＜2
	3	＜2	＜2	＜2	＜2
	均值	＜2	＜2	＜2	＜2
二氯甲烷浓度（mg/m³）	1	0.4	2.5	1.20	0.8
	2	＜0.3	2.7	3.88	0.6
	3	＜0.3	1.5	2.41	1.6
	均值	＜0.3	2.2	2.50	1.0
乙酸乙酯浓度（mg/m³）	1	0.097	0.201	0.080	4.32
	2	0.088	0.443	0.208	4.54
	3	0.587	0.396	0.099	3.85
	均值	0.257	0.347	0.0666	4.24

根据以上监测数据可知，建诚药业研发中心废气处理设施各废气污染因子均能做到达标排放。

表 3.3.2-5 厂区内无组织废气监测结果

采样时间	采样点位	检测项目	非甲烷总烃（mg/m³）				
		采样频次	第1次	第2次	第3次	第4次	小时均值
2025.5.25	W2 车间下风向	1	1.30	2.50	2.42	1.27	1.87
		2	1.75	1.95	0.52	0.27	1. 12
		3	0.38	0.29	0.29	0.27	0.31
		4	0.38	0.40	0.22	0.20	0.30
2025.5.26	W2 车间下风向	1	1.21	1.34	1.47	1.02	1.26
		2	1.04	1.07	1.17	0.74	1.00
		3	0.31	0.42	0.43	0.34	0.38
		4	0.63	0.29	0.30	0.19	0.35
报告编号：宏超检测（2025）综字第 0002 号							

表 3.3.2-6 危废贮存库废气排放口监测结果（单位：mg/m³）

测试项目	危废贮存库排放口			
	1	2	3	均值
平均标干流量m^3/h	1.53×10^4	1.50×10^4	1.54×10^4	1.52×10^4
氯化氢浓度	1.6	2.4	2.3	2.1
甲苯浓度	0.21	0.41	0.64	0.42
丙酮浓度	＜0.01	＜0.01	0.09	0.03
甲醇浓度	＜2	4	4	3
非甲烷总烃浓度	1.96	4.60	3.93	3.50
二氯甲烷浓度	1.1	1.3	1.4	1.3
乙酸乙酯浓度	0.189	0.229	0.231	0.216
臭气浓度	309	354	354	354
报告编号：宏超检测（2026）综字第0035号				

表 3.3.2-7　厂界无组织废气监测结果

采样日期	采样地点	东厂界				南厂界				西厂界				北厂界				标准限值	达标情况
	采样频次	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
2025.05.27	氯化氢（mg/m³）	0.09	0.076	0.067	0.096	0.09	0.072	0.068	0.078	0.077	0.073	0.086	0.075	0.103	0.074	0.085	<0.02	0.2	达标
	氨（mg/m³）	0.08	0.06	0.04	0.07	0.09	0.08	0.06	0.07	0.09	0.07	0.08	0.09	0.08	0. 11	0. 1	0.11	1.5	达标
	硫化氢（mg/m³）	0.004	0.004	0.003	0.006	0.003	0.003	0.004	0.007	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.006	0.06	达标
	甲苯（mg/m³）	<1.5×10^{-3}	<1.5×10^{-3}	<1.5×10^{-3}	<1.5×10^{-3}	<1.5×10^{-3}	<1.5×10^{-3}	<1.5×10^{-3}	<1.5×10^{-3}	<1.5×10^{-3}	0.0031	<1.5×10^{-3}	<1.5×10^{-3}	0.0017	0.0039	<1.5×10^{-3}	0.0056	/	/
	颗粒物（mg/m³）	0.202	0.202	0.202	0.185	0.193	0.207	0.211	0.202	0.212	0.2	0.216	0.209	0.198	0.212	0.205	0.195	/	/
	臭气浓度（无量纲）	12	13	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	非甲烷总烃（mg/m³）	0.6	1.52	1.98	1.28	2.17	0.9	0.48	0.8	0.56	0.37	0.5	0.44	0.53	0.72	1.02	0.8	/	/
	二氯甲烷（μg/ m³）	<1.0	<1.0	<1.0	1.1	2.3	2	5.5	10.6	4.4	5.1	8.1	8.3	16.5	6.8	9.5	14.6	/	/
2025.05.28	氯化氢（mg/m³）	0.066	0.067	0.07	0.098	0.077	0.08	0.051	0.075	0.063	0.072	0.062	0.041	0.082	0.043	0.054	0.057	0.2	达标
	氨（mg/m³）	0.15	0.17	0.19	0.17	0.28	0.26	0.22	0.2	0.2	0. 1	0. 1	0.08	0.18	0. 12	0.16	0.14	1.5	达标
	硫化氢（mg/m³）	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006	0.005	0.006	0.004	0.004	0.003	0.004	0.06	达标
	甲苯（mg/m³）	<1.5×10^{-3}	<1.5×10^{-3}	<1.5×10^{-3}	0.0019	0.0114	0.015	0.0047	0.0047	0.0514	0.0324	0.0585	0.132	0.0227	0.0534	0.17	0.195	/	/
	颗粒物（mg/m³）	0.198	0.198	0.202	0.211	0.211	0.198	0.209	0.196	0.202	0.213	0.2	0.211	0.209	0.205	0.193	0.211	/	/
	臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	<10	12	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	非甲烷总烃（mg/m³）	1.9	1.4	1.02	0.84	2.46	1.63	2.1	1.82	1.62	1.03	1.5	1.22	0.58	0.52	1.1	1.08	/	/
	二氯甲烷（μg/ m³）	10.1	28.8	31.4	45.7	64.6	36.4	54.8	51.6	1.2	70.3	27.6	41.3	12.2	36.6	241	68.3	/	/

表 3.3.2-8 2025 年 RTO 在线监测数据

时间	非甲烷总烃月平均浓度(mg/m³)	非甲烷总烃月平均浓度折算值(mg/m³)	烟气月平均温度(℃)	流量月总量(万 m³)
2025-1	6.98	6.98	22.07	1938.34
2025-2	2.60	2.60	21.05	1516.15
2025-3	8.13	8.12	28.02	2276.00
2025-4	8.58	8.58	32.68	1903.72
2025-5	11.38	11.38	35.75	1741.64
2025-6	6.22	6.22	35.17	1433.64
2025-7	11.20	11.20	36.72	1263.74
2025-8	13.68	13.41	38.80	1846.77
2025-9	10.84	10.84	38.07	1817.16
2025-10	11.30	11.30	35.18	1778.49
2025-11	12.71	12.71	29.97	1729.04
2025-12	13.27	13.27	29.18	1483.92



图 3.3.2-2 RTO 排气筒非甲烷总烃折算值日均值曲线图

由以上在线监测数据可知，企业 RTO 废气处理设施排放口非甲烷总烃排放浓度均能达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）规定的限值要求。

3.3.3 固废

华海建诚药业已在厂区东北角（储罐区东侧）建成较为规范的危废贮存库，面积为 717m²。危废贮存库地面及墙裙已进行防腐防渗，并设置渗滤液收集沟。危废贮存库设有废气收集处理装置，废气收集后经“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”处理后高空排放。同时，厂区内废水预处理车间设有 2 个 5m³ 的废溶剂储罐。华海建诚药业已与台州市德长环保等有危废处置资质的单位签订委托处置协议，对危险废物进行无害化处理。此外，厂区东北角设有一个约 30m² 的一般工业固废贮存库。

表 3.3.3-1 建诚药业 2025 年危废处置去向统计

固废类型	危废代码	2025 年委托利用处置量（t）	处置去向
废催化剂	271-006-50	8.2	浙江金泰莱环保科技有限公司
废溶剂	900-402-06	1688.93	浙江凤登绿能环保股份有限公司、绍兴凤登环保有限公司、宁波四明化工有限公司、浙江锦泰环保有限公司、建德建业资源再生有限公司
废溶剂	900-404-06	29.54	绍兴凤登环保有限公司
废盐	271-001-02	233.42	台州德长环保有限公司、临海市星河环境科技有限公司
废活性炭	271-003-02	229.34	绍兴凤登环保有限公司、浙江荣兴活性炭有限公司、杭州星宇炭素环保科技有限公司
高低沸物	271-001-02	780.72	台州德长环保有限公司、临海市星河环境科技有限公司、宁波四明化工有限公司
废液	271-002-02	531.18	浙江凤登绿能环保股份有限公司、绍兴凤登环保有限公司、宁波四明化工有限公司
废渣	271-001-02	43.64	浙江红狮环保股份有限公司、临海市星河环境科技有限公司、宁波四明化工有限公司
废硅胶	271-004-02	0	/
废包装材料	900-041-49	29.56	台州德长环保有限公司、临海市星河环境科技有限公司
废树脂	900-041-49	0	/
废矿物油及其包装桶	900-249-08	0	/
污泥	772-006-49	168.12	浙江红狮环保股份有限公司、绍兴凤登环保有限公司
实验室废弃物	900-047-49	0	/
废一次性防护用品	900-041-49	1.1	临海市星河环境科技有限公司
中试车间及研发中心报废物料	271-005-02	0	/

注：截至 2025 年年底建诚药业仍有 160.33t 未转移。

3.3.4 噪声

建诚公司选用低噪声的设备和机械，并对循环水泵、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，落实各项隔声降噪措施，厂界噪声现状引用浙江宏超检测科技有限公司（检测报告编号：宏超检测（2025）综字第 0002 号）的监测数据，见表 3.4.3-1。

表 3.3.4-1 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

测点位置	2025 年 5 月 25 日	
	昼间	夜间
东厂界	53	51
南厂界	58	52
西厂界	59	54
北厂界	57	50

根据以上监测结果，项目拟建地各厂界的昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

3.4 现有厂区风险防范设施情况调查

根据调查，华海建诚药业对事故风险防范方面做了以下工作：

1.企业于 2025 年 7 月建诚药业委托台州市污染防治技术中心更新了厂区突发环境事件应急预案。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。

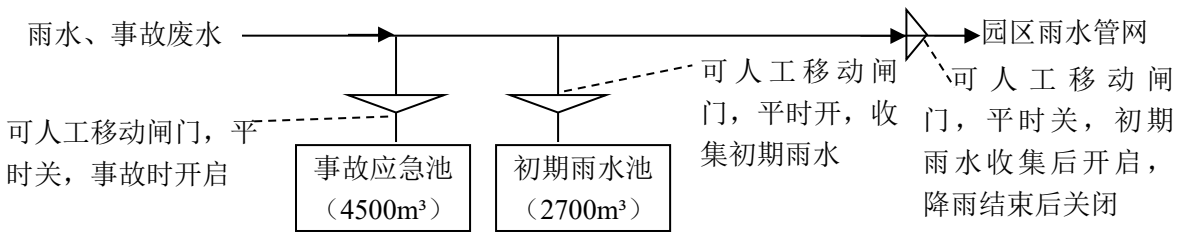
2.成立了事故应急救援指挥部，并设立了应急消防组、应急处置组、应急监测组、医疗救护组、现场治安组、物资保障组、对外联络组、应急专家组等二级机构。明确了应急机构各小组的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务。

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，具体应急物资信息见浙江华海建诚药业有限公司突发环境事件应急预案。根据调查，现有应急物资基本能够满足现有厂区应急要求。

4.针对重点岗位如涉及氰化钠的生产场所，建诚药业专门设立了独立的氰化钠罐区，罐区设有两个备用储罐，四周设围堰。生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，配备两套以上重型防护服，操作满足自动化。操作人员佩戴过滤式防尘呼吸器，穿连衣式防毒衣，戴橡胶手套。

5.现有厂区事故应急池情况

目前，华海建诚药业在厂区内已建成 4500m³的事故应急池，足够容纳事故产生的消防废水，应急池同时需要配备应急泵及管路，确保可将收集的消防废水泵送至废水站。应急池边上同时设有一个 2700m³ 的初期雨水池，收集初期雨水进入废水站进行处置。其运行示意见下图。



3.5 现有项目总量控制

3.5.1 现有总量核定情况

为进一步确认浙江华海建诚药业有限公司原有核定总量情况，本次环评过程对企业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 华海建诚药业排污权核定情况 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
排污权交易凭证编号：2023117	2023.03.29~2028.03.28	13.49	2.02	/	/
排污权交易凭证编号：2023152	2023.04.19~2028.04.18	/	/	2.09	14.4
排污权交易凭证编号：临 2024083	2024.08.22~2029.08.21	/	/	/	7.2
排污权交易凭证编号：临 2025109	2025.11.20~2030.11.19	0.817	0.126		
合计		14.307	2.146	2.09	21.6

根据表 3.5-1 的核定情况、《浙江华海建诚药业有限公司年产 314 吨普瑞巴林海因酶、92 吨加巴喷丁腈水解酶、400 吨普瑞酸酐项目环境影响报告书》及其批复文件（台环建〔2025〕60 号），华海建诚药业现有项目污染物总量控制指标如下：

废水污染物（外排量）：COD_{cr} 14.307t/a、NH_3-N2.146t/a、总磷 0.139 t/a

废气污染物（外排量）：SO_2 1.08t/a、NOx 21.6t/a、VOCs 28.251t/a

另外，结合同期申报项目的环评《浙江华海建诚药业有限公司年产 550 吨富马酸喹硫平项目环境影响报告书》，同期项目实施后，全厂的总量控制建议值为：COD_{cr} 12.345t/a、NH_3-N1.852t/a、总磷 0.120t/a、SO_2 1.080t/a、NOx21.600t/a、颗粒物 2.162t/a、VOCs 19.821t/a。本次技改实施后，建诚药业全厂废气污染物 VOCs、二氧化硫、氮氧化物均在原有核定总量范围内。

3.5.2 现有总量符合性

表 3.5-2 现有项目总量符合性 单位：t/a

类型	污染物	单位	现有总量控制指标	2025 年排放量	已建项目达产排放量	是否符合符合总量控制要求
废水	废水量	万 t/a	14.307	9.387	9.917	符合
	COD	t/a	14.307	9.387	9.917	符合
	氨氮	t/a	2.146	1.408	1.488	符合
废气	VOCs	t/a	28.251	1.918	13.561	符合
	SO_2	t/a	1.080	0.319	1.080	符合
	NOx	t/a	21.600	14.697	21.600	符合

3.6 排污许可证执行情况

浙江华海建诚药业有限公司已申领了排污许可证，其排污许可证编号为 91331082MA28GLUM32001P，最近一次变更时间为 2026 年 2 月 12 日。

根据调查，建诚药业已完成 2025 年度排污许可证执行报告的月报、季报和年报。2025 年企业全年依据排污许可证相关检测要求委托第三方自行监测，无超标排放现象；全年环保设施台账均正常按要求记录；按照排污许可证要求实施监测，全年排污信息均按要求公开。

3.7 现有项目污染源调查总结

一、现有项目审批及建设情况

浙江华海建诚药业有限公司厂区现有项目所有产品均经过合法审批，该厂区于 2020 年开始建设，先后审批了“年产 20 吨培哚普利、50 吨雷米普利等 16 个原料药项目”（批复文号：台环建〔2020〕7 号）、“浙江华海建诚药业有限公司年产 1200 吨加巴喷丁、100 吨瑞德西韦中间体(T687-0)及配套环保设施项目”（批复文号：台环建〔2023〕29 号）、“浙江华海建诚药业有限公司年产 314 吨普瑞巴林海因酶、92 吨加巴喷丁腈水解酶、400 吨普瑞酸酐项目”（批复文号：台环建〔2025〕60 号）。另外，“浙江华海建诚药业有限公司年产 550 吨富马酸喹硫平项目”在同期申报中。

目前已建成雷米普利、S-苄酯、培哚普利、加巴喷丁等 4 个产品生产线（具体见表 3.1-1）、研发中心、中试车间等并已完成竣工环境保护验收。普瑞巴林海因酶、加巴喷丁腈水解酶和普瑞酸酐已处于试运行阶段。瑞德西韦中间体(T687-0)生产线尚未实施。

二、工程内容及污染物排放情况

根据现有污染源调查内容，并对照《年产 20 吨培哚普利、50 吨雷米普利等 16 个原料药项目环境影响报告书》及其验收报告、《浙江华海建诚药业有限公司年产 1200 吨加巴喷丁、100 吨瑞德西韦中间体(T687-0)及配套环保设施项目环境影响报告书》及其验收报告，浙江华海建诚药业有限公司厂区现有项目的生产及污染物排放情况如下：

1.产品产量情况

从调查情况看，2025 年企业已建 4 个产品中雷米普利和加巴喷丁处于在产状态，产品产量在批复产量的 1.1%~21.9%范围内，其余产品未生产。

2.建设地点变化情况

根据调查，现有各产品所在车间位置未发生变化，同原环评一致。

3.原辅料变化情况

从统计结果来看，各产品原辅料种类未变化。

4.环境保护措施变化情况

从已建工程内容来看，环境保护措施未发生变化。

5.污染物排放变化情况

（1）废水污染物

根据现有污染源调查情况，2025 年及现有项目达产后，浙江华海建诚药业有限公司废水排放量均在核定排放总量之内，废水污染物种类未发生变化。

（2）废气污染物

根据现有污染源调查情况，2025 年及现有项目达产后，浙江华海建诚药业有限公司废气污染物排放量均在核定排放总量之内，废气污染物种类未发生变化。

三、现有厂区“三废”达标排放情况

根据环评期间对现有厂区废水、废气等设施的监测情况调查：

1. 浙江华海建诚药业有限公司废水处理设施运行稳定，排放口能达到纳管要求。

2.根据现有废气设施监测结果，浙江华海建诚药业有限公司各废气处理设施均能够做到达标排放。

3.现有厂区各厂界的昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4.厂内设有较为规范的固废堆放场，固废进行了分类收集堆放；现有项目产生的各类危险废物均委托台州市德长环保有限公司、绍兴凤登环保有限公司等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，生活垃圾由环卫部门统一清运。

四、现有厂区风险防范设施情况调查

根据调查，浙江华海建诚药业有限公司已编制了厂区突发环境事件应急预案，已经生态环境部门备案，并定期更新。厂区确定了应急报警、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；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。现有厂区风险防范设施和应急物资能够满足现有厂区应急要求。

五、污染物总量控制情况

根据调查，浙江华海建诚药业有限公司现有厂区废水、废气主要污染物 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NOx、VOCs 排放量符合总量控制要求。

六、新污染物排放情况

表 3.7-2 现有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	0.072
二氯甲烷	8.0（参照 AOX）	1.145
总氰化物	1.0	0.143
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	191.689	2.729
二氯甲烷	310.185	3.024
二噁英	/	0.021g/a

根据调查，现有项目生产过程中涉及的新污染物包括二氯甲烷、甲苯、二噁英和氰化物。根据近期委托监测数据，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（其中含二氯甲烷有机废气采用“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”装置进行预处理；甲苯采用多级冷凝进行预处理），再纳入末端废气处理设施进行处理，二氯甲烷、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，各项污染物均能达到相应的纳管标准。现有项目中部分二氯甲烷、甲苯进入废溶剂、高低沸物等，均已作为危险废物委托有资质单位进行处置。

3.8 企业现有存在问题及整改建议

根据调查，企业现有厂区仍存在一定的问题，建议落实以下措施：

表 3.8-1 企业现有问题汇总

存在问题	整改建议
危险废物台账需进一步规范和细化。	进一步细化并规范危险废物台账，做好危险废物的分类收集和转移。
根据日常监测数据，部分时段 RTO 进口二氯甲烷的浓度偏高。	进一步辨识含卤废气的产生点位，加强含卤废气的分类收集和预处理，并加强含卤废气预处理设施的运行维护，保证预处理效率，从而降低 RTO 进口含卤废气的浓度，确保二噁英长期稳定达标排放。
现有副产品氨水、碳酸氢钠不符合产品标准。	加大研发投入，组织技术攻关团队进行技术攻关。

第四章 技改项目概况及工程分析

4.1 技改项目概况

1. 企业名称：浙江华海建诚药业有限公司

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：浙江华海建诚药业有限公司年产 140 吨苯磺酸氨氯地平、20 吨沙库巴曲钠、40 吨沙库巴曲缬沙坦钠、70 吨盐酸舍曲林项目

4. 建设内容：建设年产 144 吨苯磺酸氨氯地平、20 吨沙库巴曲钠、40 吨沙库巴曲缬沙坦钠、70 吨盐酸舍曲林的生产能力。

5. 企业法人：金辉

6. 投资概况：人民币 700 万元，环保投资 65 万元。

7. 建设性质：技改

8. 项目用地：浙江华海建诚药业有限公司现有厂区

9. 劳动定员：本项目所需员工均在现有厂区内调剂，不新增员工，三班制。

10. 项目水、电、汽消耗

水消耗　18307.4 吨/年

电消耗　399.7 万度/年

蒸汽消耗　10790 吨/年

11. 本次技改项目各产品产量及生产车间情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 技改项目各产品情况

产品	设计产能(t/a）	产品功能	车间
苯磺酸氨氯地平	140	治疗高血压、心绞痛和充血性心脏停搏。	W3 车间
沙库巴曲钠	20	一种有效的口服活性 NEP（脑啡肽酶）抑制剂	
沙库巴曲缬沙坦钠	40	双效血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂	
盐酸舍曲林	70	用于治疗抑郁症和强迫症	

项目上马达产后，预计可实现工业总产值 1.69 亿元，利税 2797 万元，具有很好的经济效益。

12. 技改项目实施后华海建诚药业产品情况

表 4.1-2 技改后华海建诚药业产品情况

序号	车间	项目名称		产品规模（t/a）				
				技改前	同期申报	同期申报“以新带老”	技改项目	技改后
1	W2 车间	加巴喷丁		1200				1200
2		瑞德西韦中间体(T687-0)		100		100		0
3		普瑞酸酐		400				400
4	W3 车间	雷米普利		50				50
5		S-苄酯		10				10
6		培哚普利		20				20
7		富马酸喹硫平*			550			550
8		苯磺酸氨氯地平					140	140
9		沙库巴曲钠					20	20
10		沙库巴曲缬沙坦钠					40	40
11		盐酸舍曲林					70	70
12	W7 车间	普瑞巴林海因酶		314				314
13		加巴喷丁腈水解酶		92				92
14	W2 车间	副产品	碳酸氢钠	899				899
15			氨水	977				977

*注：富马酸喹硫平为同期申报项目。

4.1.1 项目工程内容

浙江华海建诚药业有限公司在已建的 W3 车间实施本次项目，并依托现有公用工程。技改项目及技改后华海建诚药业工程组成见表 4.1-3、表 4.1-4。

表 4.1-3 技改项目工程组成情况一览表

类别	工程内容		备注
主体工程	W3 车间	在现有车间新建 140t/a 苯磺酸氨氯地平、20t/a 沙库巴曲钠、40t/a 沙库巴曲缬沙坦钠、70t/a 盐酸舍曲林生产线，以上产品共线生产，不同时生产。	依托现有车间新建生产线
环保工程	废气预处理	针对含卤有机废气，现有一套处理能力为 5000 m^3/h 的“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”装置进行预处理。	依托现有
		针对甲苯、乙酸乙酯废气，采用“水冷+-15℃冷凝”装置进行预处理。	依托现有
	废气处理装置	已建一套厂区总废气集中处理装置，采用“碱喷淋+水喷淋+RTO+碱喷淋+水喷淋”，30m 排气筒排放，设计风量 30000 m^3/h。此外，已建一套应急用 RTO，设计风量 30000 m^3/h。	依托现有
		已建一套废水站低浓废气处理设施，采用“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”处理工艺，设计风量 18000 m^3/h，处理后通过 15m 排气筒排放。	依托现有
		已建一套危废贮存库废气处理设施，采用“氧化喷淋+碱喷淋”处理工艺，设计风量 18500 m^3/h，处理后通过 15m 排气筒排放。	依托现有
	废水预处理	依托现有的 1 套 200t/d 废水脱溶装置（汽提脱溶精馏塔），1 套 100t/d 废水脱盐浓缩装置（刮板式薄膜蒸发器+脱溶精馏塔+蒸发釜+卧式离心机）。	依托现有
	废水处理设	依托现有的一座处理工艺为“气浮+UASB+厌氧沉淀+二级	依托现有

	施	A/O+MBR”的综合废水处理系统，该废水站设计废水处理能力为 3000m³/d，分两期建设，两期工艺相同。目前已建成一期 1500m³/d 废水处理设施，并投入使用。二期 1500m³/d 的废水处理设施正在建设中。	
	固废贮存	厂区储罐区东侧建有一个 717m² 危废贮存库。废水预处理车间设有 2 个 5m³ 的废溶剂储罐。	依托现有
		厂区东北区域建有一个 30m² 一般工业固废贮存库。	依托现有
本项目依托的其他环保工程、公用工程、储运工程等见表 4.1-4。			

表 4.1-4 技改后华海建诚药业工程组成情况一览表

类别	工程内容		备注
主体工程	W2 车间	1200t/a 加巴喷丁	已建
		400t/a 普瑞酸酐	在建
	W3 车间	50t/a 雷米普利	已建
		10t/aS-苄酯	
		20t/a 培哚普利	
		200t/a 富马酸喹硫平	同期申报项目
		144t/a 苯磺酸氨氯地平	本项目
		40t/a 沙库巴曲钠	
		20t/a 沙库巴曲缬沙坦钠	
		90t/a 盐酸舍曲林	
	W4 车间	中试车间	已建
	W7 车间	普瑞巴林海因酶	在建
		加巴喷丁腈水解酶	
	Q1 研发车间	研发中心	已建
	W8 车间	溶剂回收车间	已建
	W1、W5、W6、W7、W9、W10、W11 车间		预留车间，在建
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、纯化水站及消防水站。本次项目将依托现有设施。	
	排水系统	清污分流制。未受污染的雨水收集后排入雨水管网，受污染的雨水进入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。本次项目将依托现有设施。	
	供电系统	P1 工程楼为厂区总变配电站，引自医化园区 20kV 高压进线， 经总变配电站内 2 台 20/10kV 主变（2*16000KVa）变压；通过 10kV 开关站输送给厂区各高压用电点和二级变电站；高压进线的供电电源情况：双电源供电。通过顶管进行高压管线预埋，分别从两个电源点敷设电缆线至 P1 工程楼。	
	消防系统	设置消防泵房以及 2 个 1000m³ 消防水池及配套消防设施。	
	应急池	厂区设置 1 个 4500m³的事故应急池。	
	初期雨水池	厂区设置 1 个 2700m³的初期雨水池。	
	纯水站	已设置 1 套 8t/h 纯水制备系统	
	供热系统	由台州联源热力有限公司集中供热，出厂时蒸汽压力 1.6Mpa，为过热蒸汽，到达厂区蒸汽压力一般不低于 1.2Mpa 。	
	空压系统	公用工程楼设置 1 套 29.2Nm³/min 的仪表空压系统、1 套 44.6Nm³/min 压夹套空压系统、1 套 42.5Nm³/min 的隔膜泵空压系统供应各车间需要的压缩空气；氮气由公用工程楼设置的 2 套 1000Nm³/h 的制氮机提供。	
	冷冻系统	厂区所需冷冻由布置在工程楼内的冷冻机房提供，P3 公用工程楼内设 2 套制冷量 500kW 的-35℃冷冻机组，设置 2 套制冷量 1105kW 的-15℃乙二醇	

		冷冻机组，P2 公用工程楼内设置 1 套制冷量 1830kW 和 2 套制冷量 8089kW 的 7℃冷水机组，供全厂空调系统、通风系统使用，设置 1 套制冷量 1830kW 和 1 套制冷量 8000kW 的 12℃冷水机组，供全厂车间工艺冷水使用。	
辅助工程	办公、质检楼	A1 为办公楼、Q1 为质检研发大楼	
	辅助用房	4 座辅助用房	
储运工程	S10 罐区	无水乙醇	$50m^3$×2
		乙酸乙酯	$50m^3$×2
		二氯甲烷	$50m^3$×2
		甲苯	50 m^3×1
		95%乙醇	$50m^3$×1
		正己烷	50 m^3×1
		环己烷	50 m^3×1
		乙酸	50 m^3×1
		环己酮	50 m^3×1
		丙酮	50 m^3×1
		DMF	50 m^3×1
		甲醇	50 m^3×1
		氰乙酸甲酯	50 m^3×1
		四氢呋喃	50 m^3×1
		氯化亚砜	50 m^3×1
		三乙胺	50 m^3×1
		药用乙醇	50 m^3×1
		醋酐	50 m^3×1
		应急储罐	$50m^3$×2
		液碱	80 m^3×2
		盐酸	80 m^3×1
		浓硫酸	30 m^3×1
		次氯酸钠溶液	30 m^3×1
	S19 罐区	氰化钠溶液	$45m^3$×2
	S11 罐区	预留罐区，尚未建设。	
	仓库	8 座甲类库、3 座丙类库、1 座气瓶库、1 座综合仓库	
环保工程	废水预处理	1 套 200t/d 汽提脱溶设施，1 套 1 套 100t/d 脱盐脱溶设备（薄膜刮板蒸发器+汽提塔）。	
	废水处理系统	综合废水站设计废水处理能力为 $3000m^3/d$，分两期建设，两期工艺相同，采用“气浮+UASB+厌氧沉淀+二级 A/O+MBR”。目前已建成一期 $1500m^3/d$ 废水处理设施，并已投入使用。二期 $1500m^3/d$ 的废水处理设施尚未建成。	
	废气预处理	已建一套“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附” 装置，用于处理含卤废气，处理能力为 5000 m^3/h。	
	废气末端处理系统	厂区合成工艺废气采用“碱喷淋+水喷淋+RTO+碱喷淋+水喷淋”处理后，30m 排气筒排放，设计风量 30000 m^3/h	
		废水站低浓废气采用“氧化喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”处理后，15m 排气筒排放，设计风量 18000 m^3/h。	
		危废贮存库废气采用“氧化喷淋+碱喷淋”处理后， 15m 排气筒排放，设计风量 18500 m^3/h。	
		发酵废气采用 “碱喷淋+ 氧化喷淋+水喷淋”处理后，15m 排气筒高空排放，涉及风量 3000 m^3/h。	
		研发中心废气采用 2 套活性炭吸附装置处理，设计风量分别为 18200 m^3/h 和 $27400m^3/h$。	
	固废贮存	$717m^2$ 的危废贮存库和一个 $30m^2$ 的一般工业固废贮存库。废水预处理车间设有 2 个 $5m^3$ 的废溶剂储罐。本次项目将依托现有设施。	

4.1.2 厂区总图布置合理性分析

从总图布置看，厂区布置分为生产区、辅助生产设施区、仓储设施区和行政办公及生活服务设施区四个区域。

①行政办公及生活服务设施区：厂前区由办公、质检楼及其周围的庭院绿化构成。

②生产区：厂区大部分布置生产车间，集中布置在厂区中间大部分位置。

③仓储设施区：综合仓库、甲类物品库和气瓶库，设置在东侧靠近围墙一带；此外，厂区西侧设有甲类仓库、丙类仓库和辅助用房；储罐区设置在厂区中部靠北侧；均靠近货运道路，在其周围均有环形道路，运输十分方便。

④辅助生产设施区：辅助区包括公用工程楼、机修车间及机修场地、“三废”处理设施等设施组成的，分两个区域进行布置；其中公用工程楼布置于厂前区和生产车间之间；机修车间及五金仓库、三废处理区布置于厂区北侧。

⑤交通组织合理：厂区东西两侧靠北各设置一个物流通道，靠近仓储区和设备堆放棚，便于原辅料运输。另外，人流通道位于厂区南侧，从而避免人、货流的相互干扰。

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

华海建诚药业利用现有的 W3 车间，新建产品生产线，严格按照“管道化、密闭化、自动化”的要求进行设计，具体设计理念如下：

（1）车间均进行五层布置，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。

（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，电子秤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，在设计中做好以下方面：

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，车间内设有桶装料上料区，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，上料废气通过专用的引风装置收集。物料转釜不采用真空吸料，采用离心泵输送。除涉及滴加反应外，车间内不设高位槽/计量罐，滴加罐采用氮气保护。固体投料采用密闭对接的固体加料装置。

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：在生产过程主要采用下卸料离心机、平板离心机（精烘包车间，由于共用设备以及清洗要求高，不适用自动卸料离心机），采用密闭中转料仓进行转移。

e.烘干设备：使用双锥真空干燥机等较先进的干燥设备，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）自控系统设计

车间储罐、反应釜做好充分的安全和自控设计，采用自控仪表实现反应压力自动控制，并辅以反应充氮保护等安全设计，减少废气的产生量；物料投加方面，严格控制反应物浓度，投加物料配比，滴加物料控制等，必要时采取温度、压力与投加物料管道连锁，自动关闭进料等控制装置；夹套温度方面，采用 TCU 自动控制方案，并与釜内、温度、压力连锁，温度、压力高报时，切断夹套加热热媒，并通入低温冷媒，保证系统安全。

4.1.4 设备共用情况

1.共用设备信息

本次项目中的产品苯磺酸氨氯地平和盐酸舍曲林的合成工序的生产设备不共线，其合成工序可同时生产，但以上两个产品与其余产品以及同期申报的产品富马酸喹硫部分生产线共线，不同时生产。合成工序生产线共线情况见表 4.1.4-1。本项目所有产品的精制工序均共线，并与同期申报的产品富马酸喹硫精制工序共线，共线情况见表 4.1.4-2。

表 4.1.4-1 合成工序生产线设备共用情况一览表

序号	设备类型	设备编号	设备功能					规格	材质	数量（台/套）	备注
			苯磺酸氨氯地平	盐酸舍曲林	沙库巴曲钠	沙库巴曲缬沙坦钠	富马酸喹硫平（同期申报产品）				
1	反应釜及后处理釜	W3-R201					硫氮杂卓酮工序淬灭反应釜	8000 L	搪玻璃	1	利旧
2		W3-R201-V3					滴加罐	500L	搪玻璃	1	利旧
3		W3-R202			溶剂回收釜	溶剂回收釜	环合反应釜	8000 L	搪玻璃	1	利旧
4		W3-R202-V3					滴加罐	4000L	搪玻璃	1	利旧
5		W3-R203	醚化萃取分层釜				硫氮杂卓酮工序淬灭反应釜	8000 L	搪玻璃	1	利旧
6		W3-R204		游离釜	溶剂回收釜	溶剂回收釜	溶剂回收釜	8000 L	搪玻璃	1	利旧
7		W3-R205	环合反应釜					4000L	搪玻璃	1	新增
8		W3-R206		氧化反应釜	溶剂回收釜	溶剂回收釜		6000L	搪玻璃	1	利旧
9		W3-R206-V3		滴加罐				2000L	喷涂四氟	1	利旧
10		W3-R208			溶剂回收釜	溶剂回收釜		5000L	搪玻璃	1	利旧
11		W3-R209		蒸馏溶解釜			缩合反应釜	6000 L	316L 不锈钢	1	利旧
12		W3-R210	缩合反应釜		溶剂回收釜	溶剂回收釜	环合反应釜	8000 L	搪玻璃	1	利旧
13		W3-R211		溶剂回收釜	溶剂回收釜	溶剂回收釜	溶剂回收釜	4000 L	搪玻璃	1	利旧
14		W3-R212		蒸馏溶解釜	溶剂回收釜	溶剂回收釜	缩合反应釜	6000 L	搪玻璃	1	利旧
15		W3-R213		氧化反应釜	溶剂回收釜			6000 L	316L 不锈钢	1	利旧

16	反应釜及后处理釜	W3-R214		扁桃酸钠浓缩釜	溶剂回收釜	溶剂回收釜	溶剂回收釜	8000 L	搪玻璃	1	利旧
17		W3-R214-V1		滴加罐				1000 L	不锈钢	1	利旧
18		W3-R215	溶剂回收釜		溶剂回收釜	溶剂回收釜	溶剂回收釜	8000L	搪玻璃	1	利旧
19		W3-R217		溶剂回收釜			淬灭釜	8000L	搪玻璃	1	新增
20		W3-R218		溶剂回收釜			氯化反应釜	6300L	搪玻璃	1	新增
21		W3-R218-V1					滴加罐	500 L	喷涂四氟	1	利旧
22		W3-R219					氯化反应釜	6300L	搪玻璃	1	新增
23		W3-R221	溶剂回收釜					3000L	搪玻璃	1	新增
24		W3-R222	酞酰亚胺反应釜					6300L	搪玻璃	1	新增
25		W3-R223	酞酰亚胺反应釜		配制釜	配制釜		6300L	316L 不锈钢	1	新增
26		W3-R401		氢化釜	氢化釜	氢化釜		5000L	哈氏	1	利旧
27		W3-R402		氢化釜	氢化釜	氢化釜		4000L	316L 不锈钢	1	利旧
28		W3-R403		氢化釜				4000L	316L 不锈钢	1	利旧
29		W3-R405		配制釜	配制釜	配制釜	配制釜	3000 L	搪玻璃	1	利旧
30		W3-R406		消旋反应釜	酯化反应釜	酯化反应釜	缩合反应釜	6300L	搪玻璃	1	新增
31		W3-R406-V2			滴加罐	滴加罐	滴加罐	500 L	喷涂四氟	1	利旧
32		W3-R407		结晶釜	配制釜	配制釜		3000L	搪玻璃	1	利旧
33		W3-R408	粗品反应釜		witting 反应釜	witting 反应釜	缩合反应釜	6300 L	搪玻璃	1	利旧
34		W3-R409	粗品反应釜		配制釜	配制釜	缩合反应釜	6300 L	搪玻璃	1	利旧
35		W3-R413	粗品蒸馏釜			蒸馏釜	溶剂回收釜	5000L	搪玻璃	1	利旧
36		W3-R413-V1				滴加罐		500 L	喷涂四氟	1	利旧
37		W3-R414		结晶釜	结晶釜	结晶釜	成盐釜	8000L	搪玻璃	1	利旧
38		W3-R414-V3		滴加罐	滴加罐	滴加罐		1000 L	喷涂四氟	1	利旧
39		W3-R415		成盐釜	witting 反应釜	witting 反应釜	缩合反应釜	6300L	搪玻璃	1	利旧
40		W3-R415-V4			滴加罐	滴加罐	滴加罐	600 L	喷涂四氟	1	利旧
41		W3-R416		结晶釜	结晶釜	结晶釜	成盐釜	8000 L	搪玻璃	1	利旧
42		W3-R417	巴豆酸甲酯反应釜		结晶釜	结晶釜		4000L	搪玻璃	1	利旧
43		W3-R418	环合精制釜		蒸馏釜	蒸馏釜		4000L	搪玻璃	1	利旧
44		W3-R421		拆分反应釜	水解反应釜	水解反应釜	结晶釜	5000L	316L 不锈钢	1	利旧
45		W3-R422		拆分反应釜	水解反应釜	水解反应釜	蒸馏釜	5000L	316L 不锈钢	1	利旧
46		W3-R423		拆分反应釜	水解反应釜	水解反应釜		5000L	316L 不锈钢	1	利旧

47	反应釜及后处理釜	W3-R424	粗品反应釜		witting 反应釜	witting 反应釜	缩合反应釜	6300L	搪玻璃	1	利旧
48		W3-R425	粗品蒸馏釜		配制釜	配制釜	溶剂回收釜	6000L	不锈钢	1	利旧
49		W3-R426		溶剂回收釜			溶剂回收釜	5000L	316L 不锈钢	1	利旧
50		W3-R501		配制釜				300L	316L 不锈钢	1	利旧
51		W3-R502		配制釜				300L	316L 不锈钢	1	利旧
52		W3-R503		配制釜				300L	316L 不锈钢	1	利旧
53		W3-R504				配制釜		1000L	316L 不锈钢	1	利旧
54		W3-R509			缩合反应釜	缩合反应釜	配制釜	4000L	搪玻璃	1	新增
55		W3-R509-V1			滴加罐	滴加罐		500L	不锈钢	1	新增
56		W3-R510		亚胺反应釜			蒸馏釜	10000L	搪玻璃	1	新增
57		W3-R511		亚胺反应釜	后处理釜	后处理釜	酯化反应釜	10000L	搪玻璃	1	新增
58		W3-R512		水解反应釜	萃取分层釜	萃取分层釜	蒸馏釜	10000L	搪玻璃	1	新增
59		W3-R513	醚化反应釜		氧化反应釜	氧化反应釜		8000L	搪玻璃	1	新增
60		W3-R513-V1	滴加罐		滴加罐	滴加罐		500L	喷涂四氟	1	新增
61		W3-R514	醚化反应釜		氧化反应釜	氧化反应釜	打浆釜	8000L	搪玻璃	1	新增
62		W3-R514-V1	滴加罐		滴加罐	滴加罐		500L	喷涂四氟	1	利旧
63		W3-R515	醚化反应釜		氧化反应釜	氧化反应釜	打浆釜	8000L	搪玻璃	1	新增
64	自动下出料离心机	W3-C101		√	√	√	√	GK1250	衬哈拉	1	新增
65	自动下出料离心机	W3-C102		√	√	√	√	GK1250	衬哈拉	1	新增
66	自动下出料离心机	W3-C103	√		√	√	√	GK1250	衬哈拉	1	新增
67	自动下出料离心机	W3- C104	√		√	√		GK1250	衬哈拉	1	新增
68	自动下出料离心机	W3-C201	√					GK1250	衬哈拉	1	新增
69	自动下出料离心机	W3-C202	√		√	√	√	GK1250	衬哈拉	1	利旧
70	自动下出料离心机	W3-C203		√	√	√	√	GK1250	衬哈拉	1	新增

71	自动下出料离心机	W3-C204		√	√	√	√	GK1250	衬哈拉	1	新增
72	自动下出料离心机	W3-C301	√		√	√	√	GK1250	衬哈拉	1	新增
73	密闭式过滤器	W3-R512-F1		√				800*600	衬四氟	1	利旧
74	精密过滤器	W3-R504-F1				√		3 芯 20 英寸	喷氟	1	利旧
75	双锥真空干燥机	W3-D101		√		√		3000L	不锈钢	1	利旧
76	双锥真空干燥机	W3-D102		√	√	√		4000L	不锈钢	1	新增
77	双锥真空干燥机	W3-D103		√	√	√		4000L	不锈钢	1	利旧
78	双锥真空干燥机	W3-D104	√			√		3000L	不锈钢	1	利旧
79	双锥真空干燥机	W3-D303		√	√	√		4000L	不锈钢	1	新增
80	双锥真空干燥机	W3-D304	√		√	√		4000L	不锈钢	1	新增
81	双锥真空干燥机	W3-D305	√		√	√		4000L	不锈钢	1	新增
82	双锥真空干燥机	W3-D306	√		√	√		4000L	不锈钢	1	新增
83	三合一	W3-MF201		√				DN2600	316L	1	新增
84	三合一	W3-MF203					√	DN2000	316L	1	新增
85	三合一	W3-MF205		√	√	√		DN2200	哈氏合金	1	新增
86	精馏塔	W3-T501					√	DN500,13m	不锈钢	1	利旧
87	精馏塔	W3-T503	√			√		DN650,13m	不锈钢	1	利旧
88	精馏塔	W3-T505					√	DN650,8m	不锈钢	1	利旧

89	固体投料器	/	√		√	√	√	/	不锈钢	10	利旧
90	固体投料器	/		√	√	√	√	/	不锈钢	9	利旧
91	无油立式真空泵	W3-VP101	√		√	√	√	WLW-70AB	/	1	利旧
92	无油立式真空泵	W3-VP102	√		√	√	√	WLW-70AB	/	1	利旧
93	无油立式真空泵	W3-VP103	√		√	√	√	WLW-70AB	/	1	利旧
94	无油立式真空泵	W3-VP106	√		√	√	√	WLW-100AB	/	1	利旧
95	无油立式真空泵	W3-VP107		√	√	√		WLW-100AB	/	1	利旧
96	无油立式真空泵	W3-VP108		√	√	√		WLW-70AB	/	1	利旧
97	无油立式真空泵	W3-VP109		√	√	√		WLW-70AB	/	1	利旧

表 4.1.4-2 精制工序生产线设备共用情况一览表

序号	设备类型	设备编号	设备功能					规格	材质	数量（台）
			苯磺酸氨氯地平	盐酸舍曲林	沙库巴曲钠	沙库巴曲缬沙坦钠	富马酸喹硫平（同期申报产品）			
1	精制釜	W3-R505	溶解釜	溶解釜	溶解釜	溶解釜	溶解釜	8000 L	搪玻璃	1
2		W3-R506	精制釜	结晶釜	结晶釜	结晶釜	精制釜	10000L	搪玻璃	1
3		W3-R508		结晶釜	结晶釜	结晶釜	结晶釜	10000L	搪玻璃	1
4	平板离心机	W3- C401	√	√	√	√	√	Φ1250	衬哈拉	1
5	平板离心机	W3- C402	√	√	√	√	√	Φ1250	衬哈拉	1
6	密闭式过滤器	W3-R505-F1		√	√	√	√	600*500	衬四氟	1
7	精密过滤器	W3-R505-F2		√	√	√	√	7 芯 20 英寸	喷氟	1
8	双锥真空干燥机	W3-D301	√	√	√	√	√	4000L	不锈钢	1
9	双锥真空干燥机	W3-D302	√	√	√	√	√	5000L	不锈钢	1
10	锤式粉碎机	W3-M301	√					YM-700	不锈钢	1
11	无油立式真空泵	W3-VP104	√	√	√	√	√	WLW-100AB	/	1
12	无油立式真空泵	W3-VP105	√	√	√	√	√	WLW-100AB	/	1
13	固体投料器	/	√	√	√	√	√	/	不锈钢	2

2.生产时间分布

（1）合成生产线

表 4.1.4-3 合成生产线生产时间安排

产品	设计产能(t/a）	生产时间		备注
苯磺酸氨氯地平	140	106	106	由于苯磺酸氨氯地平和盐酸舍曲林合成设备不共用，故在统计总的生产时间时，取两者最多生产天数。
盐酸舍曲林	70	57		
沙库巴曲钠	20	10		
沙库巴曲缬沙坦钠	40	9		
富马酸喹硫平（同期申报）	550	161		
合计		286		

（2）精烘包车间生产线

表 4.1.4-4 精烘包车间生产时间安排

产品	设计产能(t/a）	精烘包生产时间
苯磺酸氨氯地平	140	58
盐酸舍曲林	70	32
沙库巴曲钠	20	10
沙库巴曲缬沙坦钠	40	9
富马酸喹硫平（同期申报）	550	54
合计		163

4.1.5《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》（浙环发〔2025〕6 号）相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 4.1.5-1 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（南洋区块），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。	浙江华海建诚药业有限公司是一家集生产、销售、研发医药原料药及中间体为一体的企业，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。企业已建立生产与废水、废气处理相结合的全过程监控平台，与园区联网，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。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；本项目不涉及硝化、重氮化等危险化工工艺。
	（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磁力泵、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，取样过程采用循环泵取样方式，实现密闭化操作；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均采用自动下卸料离心机和“三合一”等密闭的分离系统。精烘包内固液分离采用平板离心机，出料过程在密闭空间内进行，且在空间废气内设置集气装置。
	（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。本项目干燥单元采用了双锥真空干燥机和三合一等干燥设备。

	（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。本项目真空系统采用无油立式真空泵、罗茨真空泵等，并设置泵前、泵后二级冷凝，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，并通过研发对有毒有臭物料进行优化替换。
污染防治措施	（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）、《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）等要求。	符合。全厂废水进行分类收集，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；设置了一个雨水排放口，配备雨水自动切换系统，实现智能化监控。 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，其中高浓废水采用汽提脱溶、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）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。	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/脱附等预处理后排入末端治理设施（RTO 装置）进行处理，废水站低浓度废气经收集后接入“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”系统进行处理。废水站高浓废气接入 RTO 装置。危废贮存库废气接入“氧化喷淋+碱喷淋”装置处理，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，设置桶装料输送区，

	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。 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。	并配备桶装物料投料隔离装置和专用的桶装泵，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》的规定。企业已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。厂区内建有符合规范的危废贮存库和一般固废贮存库，危险废物和一般固废物贮存和处置均符合相关要求。
	（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。按照“源头控制、分区防控、污染监控”的原则制定并落实了防治措施，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了分区防渗。 本项目涉及新污染物甲苯、二氯甲烷。项目依照《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。公司将按有关规定更新环境风险应急预案，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。企业在厂区雨水口附近已设置事故应急池和初期雨水池，在污水站附近已设置总事故应急池，同时配备了手、自动系统，用于事故废水的收集。 企业已经编制了全厂突发环境事件应急预案，并建立了相应的应急防范措施和应急设

		施，技改项目实施后将对应急预案进行更新。
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标准的因子，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标准的因子，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。	符合。本项目各产品的吨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%。项目实施后全厂 COD、氨氮、总磷、VOCs、二氧化硫和氮氧化物均在原有核定总量范围内。

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。

4.1.6 《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 4.1.6-1 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（南洋区块），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。本次技改各产品为化学药品原料药，不涉及禁止审批使用的 I 类敏感物料，涉及的甲胺、氯化亚砜属于 II 类敏感物料，甲胺采用钢瓶贮存，氯化亚砜则采用储罐贮存，以上两种物料均通过密闭管路输送至生产岗位，生产过程中产生废气均得到有效收集和处理。
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、蒸馏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。本次项目为化学原料药的生产，其万元工业增加值综合能耗（0.31 吨标煤/万元）小于 0.45 吨标煤，新鲜水耗（3.65 吨/万元）小于 7.6 吨，废水产生量（3.06 吨/万元）小于 5 吨。项目废气经以热力焚烧为主的废气处理设施处理后达标排放；废水经厂内废水站处理后排入园区污水厂进行二级处理，处理达标后排入台州湾；危险废物委托有资质单位无害化处置。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。

4.1.7 《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

对照《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相关要求，本项目的符合性分析如下：

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、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。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	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。项目实施后全厂 COD、氨氮、总磷、VOCs、二氧化硫和氮氧化物均在原有核定总量范围内。
5	强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	符合。按照“雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立了完善的废水收集、处理系统。项目废水经厂内废水预处理设施处理达纳管标准后，纳入园区污水处理厂处理达标后外排。

6	优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求。	符合。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。末端废气治理采用以 RTO 焚烧技术为主的工艺。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。
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。含有药物活性成份的污泥，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。设置规范的固废贮存库，对固废进行分类收集，危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位进行综合利用或无害化处置。
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。按要求采取了分区防渗措施，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的事故池，确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求，制定有效的环境风险管理制度，合理配置环境风险防控及应对处置能力，与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接，建立区域突发环境事件应急联动机制。	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。通过高效过滤器控制颗粒物排放，减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。	符合。项目不涉及生物生化类制品。
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。	符合。全面梳理了现有工程存在的环保问题并提出了相应的改进措施。
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	符合。大气环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环

	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。	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；另外，本项目在设计和建设过程中依据《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)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。
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环保部门联网。	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。
16	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	符合。

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 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目化学原料药的生产，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 4.1.8-1。

表 4.1.8-1 《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设置了氮封装置，呼吸废气收集后进入末端 RTO 装置处理。
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有废气收集装置。
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项目固液分离采用三合一、自动下卸料离心机等设备，在精烘包内进行的精制工序采用平板离心机的，将做好隔间密闭，强化管理，隔间废气将整体接入 RTO 进行处理；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。公司每年进行一次 LDAR 监测。平时对管线进行日常巡查，及时发现较大量的泄漏，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“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”进行处理。
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；	符合。项目危废根据性状采取储罐、桶装、密封袋

		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；	等包装方式；危废贮存库设引风装置，废气经喷淋后进入“氧化喷淋+碱喷淋”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一燃烧技术处理。	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；厂区废气末端处置高浓废气采用 RTO 焚烧工艺、低浓废气采用“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”等工艺。
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。厂区非正常工况下 VOCs 密闭收集接入应急用 RTO 进行处理。
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 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	符合。项目根据生产特点，针对性设计了废气、废水处理方案。按照 HJ944 要求进行相关台账记录并存档保存。

4.1.9 《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 4.1.9-1 《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；本项目使用的甲苯、二氯甲烷属于《优先控制化学品名录》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。对照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，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，减少产品中有毒有害物质含量；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。针对甲苯，本项目采用冷凝回收，从源头削减新污染物的产生，并对甲苯废气采用“水冷+-15℃冷凝”进行预处理，对含二氯甲烷废气采用“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”进行预处理，预处理后的废气经 RTO 焚烧处理后达标排放。针对含甲苯、二氯甲烷的废水，本项目采用汽提脱溶、高温碱解进行预处理，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	符合。本次环评已将甲苯、二氯甲烷列入评价因子，工程分析章节已核算甲苯、二氯甲烷的产生和排放情况，并给出了生产或使用的数量、品种、用途。甲苯作为溶剂，不参与反应；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
	查。	
	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二氯甲烷、甲苯、二噁英、总氰化物因子，企业废水、废气排放口的各污染因子均符合相应排放标准；本项目部分废水涉及的甲苯、二氯甲烷因子，经预处理后再进入厂区废水处理设施处理后能够做到达标排放。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，环评阶段已对环境空气、周边地表水体、底泥、土壤和地下水的甲苯、二氯甲烷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甲苯、二氯甲烷因子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。

4.1.10 《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 4.1.10-1 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	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	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；	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、氧化喷淋等工艺；本项目固液分离采用自动下出料离心机等密闭式离心机，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；废水站低浓度废气经收集后接入“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”系统进行处理。危废贮存库废气接入“氧化喷淋+碱喷淋”装置处理，废水站高浓度废气引至 RTO 处理。液态 VOCs 物料已采用密闭管道输送；企业已按要求建立 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，设置桶装料输送区，并配备桶装物料投料隔离装置和专用的桶装泵，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。符合 B 级企业要求。

	措施控制恶臭污染，并设有恶臭气体收集处理系统； 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 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年； 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	7、液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶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 VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统； 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≥27.6kPa 且单一装载设施的年装载量≥500m^3，以及装载物料真实蒸气压≥5.2kPa 但<27.6kPa 且单一装载设施的年装载量≥2500m^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≥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已设置平衡管，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。		建诚药业已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≥76.6 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≥10.3 kPa 但<76.6 kPa 且储罐容积≥20m^3 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥0.7 kPa 但<10.3 kPa 且储罐容积≥30m^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； 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	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	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	项目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已采取与环境空气隔离的措施，对废水站各主要单元均进行废气收集，废水站低浓度废气通过“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”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≥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 10000m³/h 的主要排放口 [a] 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 监控等数据至少要保存一年以上	重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口 [a] 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 数据至少要保存一年以上，DCS 监控数据至少要保存 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 监控数据至少要保存 6 个月以上	企业主要排放口已安装 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、50mg/m³），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 mg/m³，监控点处任意一次浓度值（NMHC）不高于 20 mg/m³；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、70mg/m³），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 mg/m³，监控点处任意一次浓度值	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，通过强化废气治理措施，实现排放口 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 mg/m³，监控点处任意一次浓度值（NMHC）不高于 20 mg/m³；同时满足相关地方排放标准要求。

		（NMHC）不高于 20 mg/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			企业已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。 符合 A 级企业要求。
	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	
	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 80%；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 80%，其他车辆达到国四排放标准； 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 80%，其他车辆达到国四排放标准； 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 80%	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%。	项目所在厂区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	厂区已建立门禁系统和电子台账。 符合 A 级企业要求。

4.2 技改项目工程分析

本章节内容涉密，不予公开。

4.3 本次技改项目污染源强汇总

4.3.1 技改项目物料平衡

1. 技改项目物料消耗统计

表 4.3.1-1 本次技改项目物料消耗统计

类别	物料名称	含量≥%	性状	年耗（t/a）	贮存
有机溶剂	甲苯	99	液体	215.67	储罐
	正庚烷	99	液体	65.29	桶装
	四氢呋喃	99	液体	27.26	储罐
	异丙醇	99	液体	100.45	桶装
	二氯甲烷	99	液体	94.96	储罐
	丙酮	99	液体	33.05	储罐
	正丁醇	99	液体	35.06	桶装
	乙腈	99	液体	204.34	储罐
	无水乙醇	99	液体	1265.55	储罐
	乙酸乙酯	99	液体	66.69	储罐
	小计			2108.32	
无机酸碱和无机盐	液碱	30	液体	49.64	储罐
	碳酸氢钠	98	固体	33.19	袋装
	36%盐酸	36	液体	85.02	储罐
	溴化钾	98	固体	5.12	袋装
	氢氧化钠	98	固体	46.04	袋装
	硫代硫酸钠	98	固体	12.87	袋装
	氯化钙	98	固体	32	袋装
	氢氧化钾	98	固体	9.76	袋装
	氯化钠	98	固体	16.27	袋装
	氨水	25	液体	194.72	桶装
	小计			484.63	
其他物料	SM1	98	固体	51.19	袋装
	Tempo	99	固体	1.86	袋装
	次氯酸钠溶液	10.8	液体	345.31	储罐
	乙氧甲酰三苯基膦	98	固体	56.31	袋装
	JosiPhos 催化剂	/	固体	0.05	袋装
	环辛二烯钌	99	固体	0.05	袋装
	氢气	99.9	气体	2.31	钢瓶
	氯化亚砜	99	液体	18.1	储罐
	丁二酸酐	99	固体	14.48	袋装
	柠檬酸	99	固体	30.82	袋装
	三乙胺	99	液体	19.49	储罐
	缬沙坦	99	固体	19.6	袋装
	1-萘酮	99	固体	160.01	袋装

	甲胺	95.5	气体	24.62	钢瓶
	甲酸	99	液体	0.59	桶装
	钯碳	7	固体	0.68	袋装
	R-扁桃酸	99	固体	10.29	袋装
	活性炭	药用	固体	3.36	袋装
	盐酸乙醇	30	液体	29.84	桶装
	四丁基溴化铵	99	固体	7.38	袋装
	邻苯二甲酸酐	99	固体	104.16	袋装
	乙醇胺	99	液体	42.81	桶装
	乙酰乙酸甲酯	99	液体	216.36	桶装
	4-氯乙酰乙酸乙酯	98	液体	116.25	桶装
	60%氢化钠	60	固体	58.92	袋装
	乙酸	99	液体	901.5	储罐
	邻氯苯甲醛	99	液体	87.27	桶装
	哌啶	99	液体	6.05	桶装
	一甲胺水溶液	40	液体	474.44	车间储罐
	苯磺酸	99	固体	49.18	袋装
	小计			2853.28	
合计				5446.23	

本次技改项目产品总产量为 270t/a，总物料消耗为 5446.23t/a，其中有机溶剂消耗 2108.32t/a，占总物料消耗的 38.71%；无机酸碱及部分无机盐消耗 484.63t/a，占总物料消耗的 8.90%；其它物料消耗 2853.28t/a，占总物料消耗的 52.39%。

3. 技改项目物料平衡

（1）项目总物料平衡

表 4.3.1-2 本次技改项目物料平衡 单位：t/a

物料消耗			去废水	去废气	去固废	进入产品
原辅料	参与反应的水	合计				
5446.23	0.9	5447.13	1759.72	329.12	3088.29	270
100%			32.31%	6.04%	56.70%	4.95%

由上可知，本次技改项目达产时物料消耗共计 5447.13t/a，另有 0.9t/a 水参与反应。其中到废水中去的 1759.72t/a，占物料消耗总额的 32.31%；到废气中去的 329.12t/a，占物料消耗总额的 6.04%；到固废中去的 3088.29t/a，占物料消耗总额 56.70%；到产品中去的 270t/a，占物料消耗总额的 4.95%。

（2）项目溶剂平衡

表 4.3.1-3 本次技改项目溶剂平衡 单位：t/a

溶剂名称	投入量	参与反应 反应生成（+） 反应消耗（-）	回收		流失			
			数量	%	数量	水	气#	固废
甲苯	3055.37		2839.7	92.94	215.67	1.74	71.99	141.94
正庚烷	157.22		91.93	58.48	65.29	0	3.8	61.49
四氢呋喃	470.25		442.99	94.20	27.26	8.63	9.68	8.95
异丙醇	1086.75		986.30	92.00	100.45	0	36.05	64.40
二氯甲烷	699.57		604.61	86.43	94.96	22.21	32.13	40.62
乙醇*	3543.33	0.05	2256.94	63.66	1286.44	34.08	102.58	1149.78
乙酸乙酯	180.74		114.05	63.10	66.69	0	4.65	62.04
丙酮	270.08		237.03	87.76	33.05	0.12	8.15	24.78
正丁醇	362.56		327.50	91.60	35.06	0	9.45	25.61
乙腈	662.82		458.48	69.17	204.34	15.47	16.82	172.05
合计	10488.69	+0.05	8359.53	79.70	2129.21	82.25	295.30	1751.66

注：*乙醇包含盐酸乙醇溶液和无水乙醇中的乙醇。#此处流失途径指溶剂以产生废气的形式流失，此处数据为废气产生量。

4.3.2 本次技改项目污染源强汇总

一、废水

本次技改项目废水产生情况汇总结果见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 本次技改项目废水源强汇总 单位：t/a

项目		工艺废水	清洗废水	小计
1	苯磺酸氨氯地平	3420.5	825	4245.5
2	沙库巴曲钠	1252.9	255	1507.9
3	沙库巴曲缬沙坦钠	1008.5	218	1226.5
4	盐酸舍曲林	2269.6	710	2979.6
	小计	7951.5	2008	9959.5
5	检修废水	780		
6	废气处理废水	3000		
7	生产线切换清洗废水	1000		
8	冷却废水	600		
合计		15339.5		

本次项目年用水 18307.4 吨，年废水排放量为 15339.5 吨，废水日最大产生量约 226.8 吨。

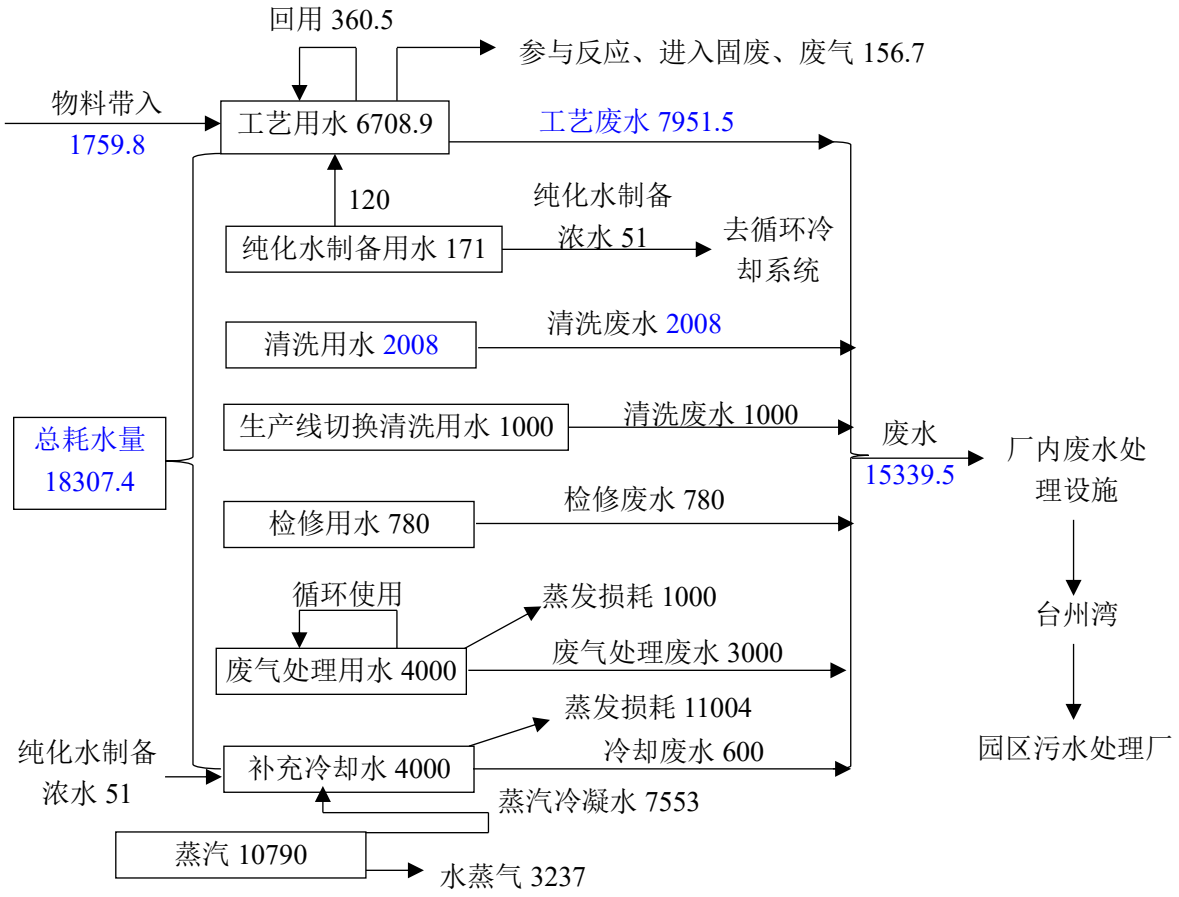


图 4.3.2-1　本次技改项目水平衡图

因苯磺酸氨氯地平和盐酸舍曲林的合成工序的生产设备不共线，其合成工序可同时生产，但以上两个产品与沙库巴曲钠、沙库巴曲缬沙坦钠均共线，不同时生产，可按以下三种情形分析。情形 1：苯磺酸氨氯地平、盐酸舍曲林项目同时生产；情况 2：沙库巴曲钠项目生产；情形 3：沙库巴曲缬沙坦钠项目生产。不同情形对应的染源强核算结果见表 4.3.2-2。

表 4.3.2-2 本次技改项目废水污染源强核算结果（情形 1）

工序/生产线	废水名称及编号	污染物	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）								
			核算方法	废水量（t/d）	COD_{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	总磷 (mg/L)	Br^-(mg/L)	Cl^-(mg/L)	盐度(%)	工艺	处理效率（%）	废水量（t/d）	COD_{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	总磷 (mg/L)	Br^- (mg/L)	Cl^- (mg/L)	盐度 (%)
各产品工艺废水	工艺废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、AOX、盐度等	物料衡算法	113.8	~110304	~20021	~865	~217		~529	~12557	~12.4	脱溶、脱盐等预处理后进入厂内综合废水处理系统	COD＞80%、氨氮＞95%、总氮＞95%甲苯＞95%盐度＞95%	113.8	~3808	~273	~9.0	~5.6		~5.3	~278.6	~0.2
公用工程	清洗废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、AOX、盐度等	类比法	65	~2000	~50	~10	~10		~100	~600	~0.1	直接进入厂内综合废水处理系统	—	65	~2000	~50	~10	~10		~100	~600	~0.1
	检修废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、AOX、盐度等		2.6	~2000	~50	~10	~10		~100	~600	~0.1		—	2.6	~2000	~50	~10	~10		~100	~600	~0.1
	废气处理废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、盐度等		10	~3000	~15	~30					~0.2		—	10	~3000	~15	~30					~0.2
	生产线切换清洗废水	$CODc_r$、氨氮		3.3	~2000	~50	~10	~10	~5	~100	~600	~0.1		—	3.3	~2000	~50	~10	~10	~5	~100	~600	~0.1
	冷却废水	$CODc_r$		2	~100	~5								—	2	~100	~5						
项目废水全部进入厂区综合污水站小计		$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、盐度等	类比法	196.7	~3078	~177	~10.3	~6.8	~0.1	~39	~377.5	~0.16	气浮+UASB+厌氧沉淀+二级A/O+MBR	$CODc_r$＞95%总氮＞95%	196.7	＜500	＜70	＜8	＜0.5	＜8	—	—	—

续表 4.3.2-2 本次技改项目废水污染源强核算结果（情形 2）

工序/生产线	废水名称及编号	污染物	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）								
			核算方法	废水量（t/d）	COD_{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	总磷 (mg/L)	Br^-(mg/L)	Cl^-(mg/L)	盐度(%)	工艺	处理效率（%）	废水量（t/d）	COD_{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	总磷 (mg/L)	Br^- (mg/L)	Cl^- (mg/L)	盐度 (%)
各产品工艺废水	工艺废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、AOX、盐度等	物料衡算法	163.9	~58547	~1043	~8681		~3.1	~1634	~5376	~5.0	脱溶、脱盐等预处理后进入厂内综合废水处理系统	COD＞80%、氨氮＞95%、总氮＞95%甲苯＞95%盐度＞95%	163.9	~8395	~100	~42.9		~0.03	~16.3	~163.1	~0.1
公用工程	清洗废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、AOX、盐度等	类比法	45	~2000	~50	~10		~5	~100	~600	~0.1	直接进入厂内综合废水处理系统	—	45	~2000	~50	~10		~5	~100	~600	~0.1
	检修废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、AOX、盐度等		2.6	~2000	~50	~10			~100	~600	~0.1		—	2.6	~2000	~50	~10			~100	~600	~0.1
	废气处理废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、盐度等		10	~3000	~15	~30					~0.2		—	10	~3000	~15	~30					~0.2
	生产线切换清洗废水	$CODc_r$、氨氮		3.3	~2000	~50	~10	~10	~5	~100	~600	~0.1		—	3.3	~2000	~50	~10	~10	~5	~100	~600	~0.1
	冷却废水	$CODc_r$		2	~100	~5								—	2	~100	~5						
项目废水全部进入厂区综合污水站小计		$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、盐度等	类比法	226.8	~6649	~85	~34.6	~0.2	~1.1	~34	~254	~0.10	气浮+UASB+厌氧沉淀+二级A/O+MBR	$CODc_r$＞95%总氮＞95%	226.8	＜500	＜70	＜8	＜0.5	＜8	—	—	—

续表 4.3.2-2 本次技改项目废水污染源强核算结果（情形 3）

工序/生产线	废水名称及编号	污染物	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）								
			核算方法	废水量（t/d）	COD_{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	总磷 (mg/L)	Br^-(mg/L)	Cl^-(mg/L)	盐度(%)	工艺	处理效率（%）	废水量（t/d）	COD_{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	总磷 (mg/L)	Br^- (mg/L)	Cl^- (mg/L)	盐度 (%)
各产品工艺废水	工艺废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、AOX、盐度等	物料衡算法	152.3	~62658	~1043	~7622		~3.1	~1634	~5376	~5.0	脱溶、脱盐等预处理后进入厂内综合废水处理系统	COD＞80%、氨氮＞95%、总氮＞95%甲苯＞95%盐度＞95%	152.3	~9069	~108	~42.1		~0.03	~18	~176	~0.1
公用工程	清洗废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、AOX、盐度等	类比法	46	~2000	~50	~10		~5	~100	~600	~0.1	直接进入厂内综合废水处理系统	—	46	~2000	~50	~10		~5	~100	~600	~0.1
	检修废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、AOX、盐度等		2.6	~2000	~50	~10		~5	~100	~600	~0.1		—	2.6	~2000	~50	~10		~5	~100	~600	~0.1
	废气处理废水	$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、盐度等		10	~3000	~15	~30					~0.2		—	10	~3000	~15	~30					~0.2
	生产线切换清洗废水	$CODc_r$、氨氮		3.3	~2000	~50	~10	~10	~5	~100	~600	~0.1		—	3.3	~2000	~50	~10	~10	~5	~100	~600	~0.1
	冷却废水	$CODc_r$		2	~100	~5								—	2	~100	~5						
项目废水全部进入厂区综合污水站小计		$CODc_r$、氨氮、总氮、总磷、甲苯、盐度等	类比法	216.2	~7008	~89	~33.4	~0.2	~1.2	~37	~268	~0.10	气浮+UASB+厌氧沉淀+二级A/O+MBR	$CODc_r$＞95%总氮＞95%	216.2	＜500	＜70	＜8	＜0.5	＜8	—	—	—

二、废气

（一）工艺废气及储运废气

表 4.3.2-3 本次技改项目达产时废气产生速率汇总 单位：kg/h

产品名称	苯磺酸氨氯地平		盐酸舍曲林		沙库巴曲钠		沙库巴曲缬沙坦钠		废水预处理		桶装料上料		本项目最大产生速率*		
废气名称	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
甲苯	22.511	0.047	28.043	0.057					0.024	少量			50.578	0.104	50.682
氨	0.994	0.008									0.01	少量	1.004	0.008	1.012
乙酰乙酸甲酯	少量	0									0.015	少量	0.015	少量	0.015
乙酰乙酸	0.125	0											0.125	少量	0.14
甲醇	0.247	0.004											0.247	0.004	0.251
乙酸	2.142	0.013			0.049	少量	0.043	少量	0.644	少量			2.786	0.013	2.799
哌啶	少量	0									0.086	0.002	0.086	0.002	0.088
邻氯苯甲醛	0.062	0											0.062	0	0.062
正庚烷	0.025	0			8.298	0.012	8.111	0.011			0.175	0.004	8.473	0.016	8.489
甲胺	3.488	0.005	2.086	0.004									5.574	0.009	5.583
四氢呋喃	0.183		12.924	0.001					0.288	少量			13.395	0.001	13.396
异丙醇	25.853	0.046									0.120	0.002	25.973	0.048	26.021
氯化氢			0.302	少量	2.178	0	2.129	0					2.178	少量	2.178
二氯甲烷					95.295	0	79.101	0	0.878	少量			95.715	少量	95.715
乙醇			81.128	0.375	64.279	0.081	59.379	0.064	0.784	少量			81.912	0.375	82.287
三乙胺					0.126	0	0.123	0					0.126	0	0.126
乙酸乙酯					19.318	0.054							19.318	0.054	19.372
异丁烯					12.517	0	12.234	0					12.517	0	12.517
二氧化硫					4.264	0	4.168	0					4.264	0	4.264
氯乙烷					6.992	0	6.834	0	0.007	少量			6.999	少量	6.999
丙酮							37.734	0.02	0.004	少量			37.738	0.02	37.758
正丁醇			12.275	0.029							0.022	少量	12.297	0.029	12.326
乙腈			21.857	0.04					0.516	少量			22.373	0.04	22.413
甲酸			少量	少量									少量	少量	少量

*注：苯磺酸氨氯地平、盐酸舍曲林可同时生产，故按两者合计速率统计。由于以上两个产品又与沙库巴曲钠、沙库巴曲缬沙坦钠共线生产，故取苯磺酸氨氯地平、盐酸舍曲林的合计速率与其余产品废气产生速率的最大值，并与废气预处理、桶装料上料废气合计作为本次技改项目的最大产生速率。

表 4.3.2-4 本次技改项目达产时废气产生量汇总 单位：t/a

废气名称	苯磺酸氨氯地平		沙库巴曲钠		沙库巴曲缬沙坦钠		盐酸舍曲林		废水预处理		桶装料上料		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	合计
甲苯	49.797	0.113					22.033	0.047	0.014	少量			71.844	0.16	72.004
氨	0.86	0.01									0.002	少量	0.862	0.01	0.872
乙酰乙酸甲酯	少量	0									0.004	少量	0.004	少量	0.004
乙酰乙酸	0.11	0											0.11	0	0.11
甲醇	0.217	0.003											0.217	0.003	0.22
乙酸	5.45	0.03	0.01	0	0.01	0			0.386	少量			5.856	0.03	5.886
哌啶	少量	0									0.001	少量	0.001	少量	0.001
邻氯苯甲醛	0.159	0.001											0.159	0.001	0.16
正庚烷	0.06	0	1.987	0.003	1.748	0.002					0.021	少量	3.816	0.005	3.821
甲胺	4.77	0.01					2.196	0.004					6.966	0.014	6.98
四氢呋喃	0.37						9.309	0.001	0.173	少量			9.852	0.001	9.853
异丙醇	35.99	0.06									0.017	少量	36.007	0.06	36.067
氯化氢			0.52	0	0.46	0	0.26	少量					1.24	少量	1.24
二氯甲烷			17.94	0	14.19	0			0.527	少量			32.547	少量	32.547
乙醇			12.884	0.016	11.329	0.011	78.02	0.32	0.47	少量			102.703	0.347	103.05
三乙胺			0.03	0	0.03	0							0.06	0	0.06
乙酸乙酯			4.637	0.013									4.637	0.013	4.65
异丁烯			3	0	2.64	0							5.64	0	5.64
二氧化硫			1.02	0	0.9	0							1.92	0	1.92
氯乙烷			1.68	0	1.48	0			0.004	少量			3.164	少量	3.164
丙酮					8.146	0.004			0.002	少量			8.148	0.004	8.152
正丁醇							9.43	0.02			0.001	少量	9.431	0.02	9.451
乙腈							16.79	0.03	0.309	少量			17.099	0.03	17.129
甲酸							少量	少量			少量	少量	少量	少量	少量

本次技改项目实施后华海建诚药业将强化废气的分质分类收集预处理。

（1）加强高浓度有机溶剂废气的冷凝措施。

（2）对含二氯甲烷、氯乙烷废气，采用单独收集，经 “-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”预处理后，尾气接入 RTO 装置。

（3）对含甲苯、乙酸乙酯废气，采用单独收集，经“水冷+-15℃冷凝”预处理后，尾气接入 RTO 装置。

（4）对于甲酸、氯化氢等酸性废气，接入车间“三级降膜吸收+两级碱洗”预处理设施。

（5）对于甲胺、氨、三乙胺、哌啶等碱性废气，接入车间“两级酸洗”预处理设施。

（6）其他废气则接入车间两级碱洗预处理设施。

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，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 4.5.2-5~表 4.5.2-6。

表 4.3.2-5 技改工艺废气产生及排放速率统计

序号	废气名称	最大产生速率（kg/h）			削减量	最大排放速率（kg/h）		
		有组织	无组织	小计		有组织	无组织	小计
1	甲苯	50.578	0.104	50.682	50.376	0.202	0.104	0.306
2	氨	1.004	0.008	1.012	0.993	0.011	0.008	0.019
3	乙酰乙酸甲酯	0.015	少量	0.015	0.015	少量	少量	少量
4	乙酰乙酸	0.125	少量	0.14	0.122	0.003	0	0.003
5	甲醇	0.247	0.004	0.251	0.245	0.002	0.004	0.006
6	乙酸	2.786	0.013	2.799	2.756	0.03	0.013	0.043
7	哌啶	0.086	0.002	0.088	0.085	0.001	0.002	0.003
8	邻氯苯甲醛	0.062	0	0.062	0.061	0.001	0	0.001
9	正庚烷	8.473	0.016	8.489	8.414	0.059	0.016	0.075
10	甲胺	5.574	0.009	5.583	5.524	0.050	0.009	0.059
11	四氢呋喃	13.395	0.001	13.396	13.294	0.101	0.001	0.102
12	异丙醇	25.973	0.048	26.021	25.745	0.228	0.048	0.276
13	氯化氢	2.178	少量	2.178	2.161	0.017	少量	0.017
14	二氯甲烷	95.715	少量	95.715	95.236	0.479	少量	0.479
15	乙醇	81.912	0.375	82.287	81.629	0.283	0.375	0.658
16	三乙胺	0.126	0	0.126	0.124	0.002	0	0.002
17	乙酸乙酯	19.318	0.054	19.372	19.125	0.193	0.054	0.247
18	异丁烯	12.517	0	12.517	12.392	0.125	0	0.125
19	二氧化硫	4.264	0	4.264	4.204	0.06	0	0.06
20	氯乙烷	6.999	少量	6.999	6.964	0.035	少量	0.035
21	丙酮	37.738	0.02	37.758	37.608	0.130	0.02	0.150
22	正丁醇	12.297	0.029	12.326	12.142	0.155	0.029	0.184

23	乙腈	22.373	0.04	22.413	22.195	0.178	0.04	0.218
24	甲酸	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量

表 4.3.2-6 技改工艺废气产生及排放量统计

序号	废气名称	年产生量（t/a）			削减量	年排放量（t/a）		
		有组织	无组织	小计		有组织	无组织	小计
1	甲苯	71.844	0.16	72.004	71.557	0.287	0.16	0.447
2	氨	0.862	0.01	0.872	0.854	0.008	0.01	0.018
3	乙酰乙酸甲酯	0.004	少量	0.004	0.004	少量	少量	少量
4	乙酰乙酸	0.11	0	0.11	0.108	0.002	0	0.002
5	甲醇	0.217	0.003	0.22	0.215	0.002	0.003	0.005
6	乙酸	5.856	0.03	5.886	5.793	0.063	0.03	0.093
7	哌啶	0.001	少量	0.001	0.001	少量	少量	少量
8	邻氯苯甲醛	0.159	0.001	0.16	0.156	0.003	0.001	0.004
9	正庚烷	3.816	0.005	3.821	3.789	0.027	0.005	0.032
10	甲胺	6.966	0.014	6.98	6.903	0.063	0.014	0.077
11	四氢呋喃	9.852	0.001	9.853	9.778	0.074	0.001	0.075
12	异丙醇	36.007	0.06	36.067	35.690	0.317	0.06	0.377
13	氯化氢	1.24	少量	1.24	1.230	0.01	少量	0.01
14	二氯甲烷	32.547	少量	32.547	32.384	0.163	少量	0.163
15	乙醇	102.703	0.347	103.05	102.348	0.355	0.347	0.702
16	三乙胺	0.06	0	0.06	0.059	0.001	0	0.001
17	乙酸乙酯	4.637	0.013	4.65	4.591	0.046	0.013	0.059
18	异丁烯	5.64	0	5.64	5.584	0.056	0	0.056
19	二氧化硫	1.92	0	1.92	1.893	0.027	0	0.027
20	氯乙烷	3.164	少量	3.164	3.148	0.016	少量	0.016
21	丙酮	8.148	0.004	8.152	8.120	0.028	0.004	0.032
22	正丁醇	9.431	0.02	9.451	9.312	0.119	0.02	0.139
23	乙腈	17.099	0.03	17.129	16.955	0.144	0.03	0.174
24	甲酸	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
合计	总废气	322.283	0.698	322.981	320.472	1.811	0.698	2.509
	VOCs	318.261	0.688	318.949	316.495	1.766	0.688	2.454

（2）树脂再生过程废气

每套大孔树脂吸附/脱附装置设置了三台吸附柱，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

本项目废气采用现有 RTO 设施处理。原环评已根据 RTO 焚烧装置的设计规模和同行业类比调查计算其运行过程排放的 SO_2、NOx、颗粒物及二噁英类废气源强，其中 SO_2、NOx、颗粒物及二噁英类废气的排放浓度分别以 4mg/m^3、100mg/m^3、10 mg/m^3 和 0.1ng-TEQ/m^3 计。根据工程分析，本项目工艺废气未涉及含硫有机废气，焚烧过程中不产生 SO_2；各类含氮废气（包括乙腈、甲胺、三乙胺和氨等）的产生量不大，且水

溶性均较好，经分质分类预处理后再接入 RTO 装置进行焚烧处理，焚烧产生的 NOx 量不大，仍在原环评核算的 NOx 排放量之内；本项目含氯有机废气包括二氯甲烷、氯乙烷等，经过“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附” 装置预处理后再接入 RTO，焚烧废气中二噁英的排放量也仍在原环评核算的排放量之内，且焚烧产生的 HCl 废气经 RTO 后的“碱喷淋+水喷淋”装置吸收后排放量基本不增加。因此，相比原环评，本项目实施后 RTO 焚烧废气污染物不增加，本报告不进行定量分析。

（4）废水处理系统废气

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。其中高浓废气接入 RTO 装置处理，低浓废气接入“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”装置处理。本次技改依托现有的废水处理系统，现有废水处理系统废气已在往期环评进行了核算，且本次技改后基本不增加废水处理系统废气，故本报告不再进行定量核算。

（5）危废贮存库废气

危险废物在贮存过程中会散发一定量的恶臭气体，主要为 VOCs。危废贮存库在日常贮存过程中门窗关闭，废气收集处理，无组织排放量较少，不作定量分析。危废贮存库废气经收集后接入“氧化喷淋+碱喷淋”进行处理，往期环评已根据设计规模及类比调查数据对该部分废气进行了计算。本项目依托现有危废贮存库，其项目实施后危废贮存库废气基本不增加，因此本报告不再进行定量分析。

（6）本次项目废气排放量核算

本次技改项目废气排放量核算情况见表 4.3.2-7。

表 4.3.2-7 技改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			污染物年排放量(t/a)
					废气产生量(m^3/h)	产生浓度(mg/m^3)	产生量(kg/h)	工艺	处理效率%	废气排放量(m^3/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(kg/h)	
苯磺酸氨氯地平、沙库巴曲钠、沙库巴曲缬沙坦钠、盐酸舍曲林生产线	苯磺酸氨氯地平、沙库巴曲钠、沙库巴曲缬沙坦钠、盐酸舍曲林生产线	RTO 排气筒	甲苯	物料衡算、类比法	/	/	50.578	预处理：冷凝、喷淋、降膜吸收、大孔树脂吸附/脱附 末端处理：喷淋+RTO	99.6	25270	7.99	0.202	0.287
			氨		/	/	1.004		99.1		0.44	0.011	0.008
			乙酰乙酸甲酯		/	/	0.015		98.0		少量	少量	少量
			乙酰乙酸				0.14		98.0		0.01	0.003	0.002
			甲醇				0.251		99.2		0.01	0.002	0.002
			乙酸		/	/	2.786		98.9		1.19	0.03	0.063
			哌啶		/	/	0.086		98.4		0.04	0.001	少量
			邻氯苯甲醛		/	/	0.062		98.0		0.04	0.001	0.003
			正庚烷		/	/	8.473		99.3		2.33	0.059	0.027
			甲胺		/	/	5.574		99.1		1.98	0.050	0.063
			四氢呋喃		/	/	13.395		99.2		4.00	0.101	0.074
			异丙醇		/	/	25.973		99.1		9.02	0.228	0.317
			氯化氢		/	/	2.178		99.2		0.67	0.017	0.01
			二氯甲烷		/	/	95.715		99.5		18.96	0.479	0.163
			乙醇		/	/	81.912		99.7		11.20	0.283	0.355
			三乙胺		/	/	0.126		98.2		0.08	0.002	0.001
			乙酸乙酯		/	/	19.318		99.0		7.64	0.193	0.046
			异丁烯		/	/	12.517		99.0		4.95	0.125	0.056
			二氧化硫		/	/	4.264		98.6		2.37	0.06	0.027
			氯乙烷		/	/	6.999		99.5		1.39	0.035	0.016
			丙酮		/	/	37.738		99.7		5.14	0.130	0.028
			正丁醇		/	/	12.297		98.7		6.13	0.155	0.119
			乙腈		/	/	22.373		99.2		7.04	0.178	0.144
			甲酸		/	/	少量		98.0		少量	少量	少量

其他	W3 车间	无组织泄漏面源	甲苯	物料衡算法、类比法	/	/	0.104	/	/	/	/	0.104	0.16
			氨		/	/	0.008	/	/	/	/	0.008	0.01
			乙酰乙酸甲酯		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			甲醇		/	/	0.004	/	/	/	/	0.004	0.003
			乙酸		/	/	0.013	/	/	/	/	0.013	0.03
			哌啶		/	/	0.002	/	/	/	/	0.002	少量
			正庚烷		/	/	0.016	/	/	/	/	0.016	0.005
			甲胺		/	/	0.009	/	/	/	/	0.009	0.014
			四氢呋喃		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.001
			异丙醇		/	/	0.048	/	/	/	/	0.048	0.06
			氯化氢		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			二氯甲烷		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			乙醇		/	/	0.375	/	/	/	/	0.375	0.347
			乙酸乙酯		/	/	0.054	/	/	/	/	0.054	0.013
			氯乙烷		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			丙酮		/	/	0.02	/	/	/	/	0.02	0.004
			正丁醇		/	/	0.029	/	/	/	/	0.029	0.02
			乙腈		/	/	0.04	/	/	/	/	0.04	0.03
			甲酸		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量

三、固废

本次技改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，固废全年产生量为 4773.85/a，固废具体产生情况见表 4.3.2-8、4.3.2-9。

表 4.3.2-8 本次技改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	苯磺酸氨氯地平	废溶剂 S_{1-1}	常压蒸馏	液体	甲苯、少量杂质	2.81	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{1-2}	常压蒸馏	半固	甲苯、乙醇胺、邻苯二甲酸酐、杂质	26.95	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{1-3}	常压蒸馏	液体	甲苯、少量杂质	0.31	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{1-4}	常压蒸馏	半固	杂质、甲苯、乙醇胺	0.34	危险废物	HW02（271-001-02）
		前沸物 S_{1-5}	减压蒸馏	液体	甲苯、水	2.48	危险废物	HW02（271-002-02）
		废溶剂 S_{1-6}	上塔精馏	液体	甲苯、少量杂质	23.25	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{1-7}	上塔精馏	半固	邻氯苯甲醛、杂质、甲苯、水	18.00	危险废物	HW02（271-001-02）
		废液 S_{1-8}	静置分层	液体	正庚烷、甲苯、杂质、矿物油、4-氯乙酰乙酸乙酯	91.95	危险废物	HW02（271-002-02）
		废液 S_{1-9}	离心	液体	乙酸、3-氨基巴豆酸甲酯、杂质、正庚烷、水	941.47	危险废物	HW02（271-002-02）
		废溶剂 S_{1-10}	真空干燥	液体	乙酸、少量杂质	22.93	危险废物	HW06（900-404-06）
		高沸物 S_{1-11}	常压蒸馏	半固	甲苯、杂质	40.13	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{1-12}	上塔精馏	液体	甲苯、杂质	10.19	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{1-13}	上塔精馏	半固	甲苯、杂质	1.40	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{1-14}	真空干燥	液体	甲苯、少量杂质	22.94	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{1-15}	上塔精馏	液体	四氢呋喃、杂质	1.80	危险废物	HW06（900-404-06）
		高沸物 S_{1-16}	常压蒸馏	半固	异丙醇、杂质	14.7	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{1-17}	上塔精馏	液体	异丙醇、杂质	33.95	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{1-18}	上塔精馏	液体	异丙醇、苯磺酸、杂质	12.78	危险废物	HW02（271-002-02）
		废溶剂 S_{1-19}	真空干燥	液体	异丙醇、少量杂质	18.9	危险废物	HW06（900-402-06）
2	沙库巴曲钠	废溶剂 S_{2-1}	水洗分层	液态	含二氯甲烷、水	4.62	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S_{2-2}	带蒸	液态	含乙醇、二氯甲烷、水	30	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S_{2-3}	常压蒸馏	液态	含乙醇、水	5.61	危险废物	HW06（900-402-06）

		高沸物 S_{2-4}	常压蒸馏	固态	含乙醇、乙酸钠、乙氧甲酰三苯基膦、杂质、三苯基氧磷、氢氧化钠、水	102.41	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{2-5}	真空干燥	液态	含乙醇、水	4.13	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{2-6}	常压蒸馏	液态	含乙醇、水	0.58	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{2-7}	常压蒸馏	液态	含乙醇、水、杂质	14.56	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{2-8}	真空干燥	液态	含乙醇、水、少量杂质	3.34	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{2-9}	常压蒸馏	液态	含乙醇、水	27.27	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{2-10}	常压蒸馏	液态	含乙醇、杂质、JosiPhos 催化剂、环辛二烯钌、水	25.64	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{2-11}	真空干燥	液态	含乙醇、水	2.77	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{2-12}	常压蒸馏	液态	含乙醇	4.98	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{2-13}	常压蒸馏	液态	含乙醇、水	4.91	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{2-14}	常压蒸馏	液态	含氢氧化钠、氯化钠、乙醇	0.42	危险废物	HW02（271-001-02）
		高沸物 S_{2-15}	常压蒸馏	液态	含正庚烷、杂质	1.92	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{2-16}	回流分水	液态	含正庚烷	2.59	危险废物	HW06（900-404-06）
		废溶剂 S_{2-17}	真空干燥	液态	含正庚烷、乙醇、少量杂质	2.38	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{2-18}	回流分水	液态	含二氯甲烷	5.12	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S_{2-19}	带蒸	液态	含水、乙酸乙酯	56.72	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{2-20}	常压蒸馏	液态	含乙酸乙酯	6.00	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{2-21}	常压蒸馏	液态	含乙酸乙酯、氢氧化钠、杂质	3.85	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{2-22}	真空干燥	液态	含乙酸乙酯、少量杂质	2.72	危险废物	HW06（900-402-06）
3	沙库巴曲缬沙坦钠	废溶剂 S_{3-1}	水洗分层	液态	含二氯甲烷	4.07	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S_{3-2}	带蒸	液态	含乙醇、二氯甲烷、水	26.39	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S_{3-3}	常压蒸馏	液态	含乙醇、水	4.50	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{3-4}	常压蒸馏	液态	含乙醇、乙酸钠、乙氧甲酰三苯基膦、杂质、三苯基氧磷、氢氧化钠、水	90.06	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{3-5}	真空干燥	液态	含乙醇、水	3.63	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{3-6}	常压蒸馏	液态	含乙醇、水	0.51	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{3-7}	常压蒸馏	液态	含乙醇、水、杂质	12.82	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{3-8}	真空干燥	液态	含乙醇、水、少量杂质	2.94	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{3-9}	常压蒸馏	液态	含乙醇、水	23.98	危险废物	HW06（900-402-06）

		高沸物 S_{3-10}	常压蒸馏	液态	含乙醇、杂质、JosiPhos 催化剂、环辛二烯钌、水	22.55	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{3-11}	真空干燥	液态	含乙醇、水	2.43	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{3-12}	常压蒸馏	液态	含乙醇	4.40	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{3-13}	常压蒸馏	液态	含乙醇、水	4.31	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{3-14}	常压蒸馏	液态	含氢氧化钠、氯化钠、乙醇	0.37	危险废物	HW02（271-001-02）
		高沸物 S_{3-15}	常压蒸馏	液态	含正庚烷、杂质	1.69	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{3-16}	常压蒸馏	液态	含正庚烷	2.27	危险废物	HW06（900-404-06）
		废溶剂 S_{3-17}	真空干燥	液态	含正庚烷、乙醇、少量杂质	2.09	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{3-18}	常压蒸馏	液态	含二氯甲烷	4.45	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S_{3-19}	常压蒸馏	液态	含二氯甲烷、水	8.10	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S_{3-20}	精馏	液态	含丙酮	5.86	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{3-21}	精馏	液态	含二氯甲烷、丙酮	1.86	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S_{3-22}	精馏	液态	含丙酮	6.61	危险废物	HW06（900-402-06）
		废液 S_{3-23}	离心	液态	含丙酮、缬沙坦、杂质	8.89	危险废物	HW02（271-002-02）
		废溶剂 S_{3-24}	真空干燥	液态	含丙酮、少量杂质	5.44	危险废物	HW06（900-402-06）
4	盐酸舍曲林	废液 S_{4-1}	过滤（三合一）	液态	含乙醇、水、甲酸、甲胺、少量杂质	65.45	危险废物	HW02（271-002-02）
		废溶剂 S_{4-2}	洗涤过滤干燥（三合一）	液态	含乙醇、少量杂质	21.18	危险废物	HW06（900-402-06）
		废液 S_{4-3}	洗涤过滤干燥（三合一）	液态	含乙醇、杂质	254.11	危险废物	HW02（271-002-02）
		废催化剂 S_{4-4}	过滤	固态	含钯碳、乙醇	1.02	危险废物	HW50（271-006-50）
		废溶剂 S_{4-5}	常压蒸馏	也太	含乙醇、水	10.23	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{4-6}	常压蒸馏	液态	含乙醇、水、杂质	122.34	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{4-7}	真空干燥	液态	含乙醇、水、少量杂质	12.44	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{4-8}	减压蒸馏	液态	含甲苯、少量水	9.45	危险废物	HW06（900-402-06）
		废活性炭 S_{4-9}	过滤	固态	含活性炭、乙醇、杂质、少量甲苯	5.35	危险废物	HW02（271-003-02）
		废溶剂 S_{4-10}	常压蒸馏	液态	含乙醇	8.83	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S_{4-11}	常压蒸馏	液态	含乙醇、甲苯、氯化氢、杂质	15.61	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{4-12}	真空干燥	液态	含乙醇、少量杂质	10.07	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{4-13}	常压蒸馏	液态	含正丁醇	11.31	危险废物	HW06（900-404-06）

		高沸物 S_{4-14}	常压蒸馏	液态	含正丁醇、杂质	9.51	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S_{4-15}	真空干燥	液态	含正丁醇、少量杂质	9.39	危险废物	HW06（900-404-06）
		废溶剂 S_{4-16}	常压蒸馏	液态	含乙醇	17.61	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{4-17}	减压蒸馏	液态	含甲苯	11.93	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{4-18}	减压蒸馏	液态	含水、甲苯	4.24	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{4-19}	带蒸	液态	含乙腈、甲苯	145.73	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{4-20}	常压蒸馏	液态	含乙腈	9.28	危险废物	HW06（900-404-06）
		废溶剂 S_{4-21}	常压蒸馏	液态	含乙腈、水	13.26	危险废物	HW06（900-404-06）
		高沸物 S_{4-22}	常压蒸馏	液态	含乙腈、杂质	22.25	危险废物	HW02（271-001-02）
		废液 S_{4-23}	离心	液态	含乙醇、水、杂质	213.90	危险废物	HW02（271-002-02）
		废溶剂 S_{4-24}	真空干燥	液态	含乙醇、少量杂质	12.88	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S_{4-25}	常压蒸馏	液态	含四氢呋喃	7.25	危险废物	HW06（900-404-06）
		废溶剂 S_{4-26}	洗涤过滤干燥（三合一）	液态	含乙醇、少量杂质	10.80	危险废物	HW06（900-402-06）
		废液 S_{4-27}	洗涤过滤干燥（三合一）	液态	含乙醇、水、杂质	390.44	危险废物	HW02（271-002-02）
9	废气预处理	废溶剂	废气预处理	液态	有机溶剂	167	危险废物	HW06（900-401-06）
10	废水预处理	废溶剂	废水预处理	液态	有机溶剂	148	危险废物	HW06（900-402-06） HW06（900-404-06）
		废盐		固态	无机盐、有机杂质、水	670	危险废物	HW02（271-001-02）
		高沸物		半固	有机杂质等	502	危险废物	HW02（271-001-02）
11	废矿物油及其包装桶	废矿物油	机修	液态	废矿物油	0.5	危险废物	HW08（900-249-08）
12	废水站	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	28	危险废物	HW49（772-006-49）
13	原辅料拆包	废包装材料	原辅料拆包	固态	废包装内袋、包装桶	121	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	3	一般固废	SW17（900-003-S17） SW17（900-005-S17）
	合计					4915.4		

表 4.3.2-9 本次技改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、精馏	有机溶剂、杂质	危险废物	HW06（900-401-06）	740.54	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）	167	
3	废溶剂	废水预处理	废溶剂	危险废物	HW06（900-404-06）	148	
4	废活性炭	过滤	废活性炭、杂质、溶剂	危险废物	HW02（271-003-02）	5.35	
5	废催化剂	过滤	含钯碳、溶剂	危险废物	HW50（271-006-50）	1.02	
6	高低沸物	蒸馏、精馏	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02（271-001-02）	562.78	
7	废液	蒸馏、离心等	有机溶剂、杂质、水	危险废物	HW02（271-002-02）	1966.21	
8	废盐	废水预处理	废盐	危险废物	HW02（271-001-02）	670	
9	高沸物		有机溶剂、杂质	危险废物	HW02（271-001-02）	502	
10	废包装材料	/	废包装内袋	危险废物	HW49（900-041-49）	121	
11	废矿物油及其包装桶	检修	废矿物油及其包装桶	危险废物	HW08（900-249-08）	0.5	
12	废水处理污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49（772-006-49）	28	
13	废外包装材料	原辅料拆包	纸板桶等	一般固废	SW17（900-003-S17）（900-005-S17）	3	出售给相关企业综合利用
合计						4915.4	

从上表统计结果来看，本次项目固废产生量为 4915.4t/a，除废外包装材料外，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，不能综合利用的危废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、三合一、真空泵等。部分室内噪声源如反应釜、过滤器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 4.3.2-10 和表 4.3.2-11。

表 4.3.2-10 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	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）		
1	无油立式真空泵 1	WLW-70AB	376	244	0.5	80/1	减振	全天
2	无油立式真空泵 2	WLW-70AB	377	244	0.5	80/1	减振	全天
3	无油立式真空泵 3	WLW-70AB	378	244	0.5	80/1	减振	全天
4	无油立式真空泵 4	WLW-100AB	379	244	0.5	80/1	减振	全天
5	无油立式真空泵 5	WLW-100AB	380	244	0.5	80/1	减振	全天
6	无油立式真空泵 6	WLW-100AB	381	244	0.5	80/1	减振	全天
7	无油立式真空泵 7	WLW-100AB	382	244	0.5	80/1	减振	全天
8	无油立式真空泵 8	WLW-70AB	383	244	0.5	80/1	减振	全天
9	无油立式真空泵 9	WLW-70AB	384	244	0.5	80/1	减振	全天

表 4.3.2-11 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	W3 车间	离心机 1	/	70/1	减振隔声	352	228	0.5	2	64.0	全天	20	44.0	1
2		离心机 2	/	70/1	减振隔声	353	228	0.5	2	64.0	全天	20	44.0	1
3		离心机 3	/	70/1	减振隔声	354	228	0.5	2	64.0	全天	20	44.0	1
4		离心机 4	/	70/1	减振隔声	355	228	0.5	2	64.0	全天	20	44.0	1
5		离心机 5	/	70/1	减振隔声	349	224	0.5	2	64.0	全天	20	44.0	1
6		离心机 6	/	70/1	减振隔声	399	226	5	2	64.0	全天	20	44.0	1
7		离心机 7	/	70/1	减振隔声	398	227	5	2	64.0	全天	20	44.0	1
8		离心机 8	/	70/1	减振隔声	399	227	5	2	64.0	全天	20	44.0	1
9		离心机 9	/	70/1	减振隔声	402	228	15	2	64.0	全天	20	44.0	1
10		离心机 10	/	70/1	减振隔声	384	226	5	2	64.0	全天	20	44.0	1
11		离心机 11	/	70/1	减振隔声	391	227	10	2	64.0	全天	20	44.0	1
12		三合一 1	/	70/1	减振隔声	369	236	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
13		三合一 2	/	70/1	减振隔声	370	236	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
14		三合一 3	/	70/1	减振隔声	371	236	5	3	60.5	全天	20	40.5	1
15		锤式粉碎机	/	80/1	减振隔声	426	233	15	3	70.5	全天	20	50.5	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污情况

本项目生产过程中涉及的新污染物为甲苯、二氯甲烷。甲苯、二氯甲烷均作为溶剂使用，年消耗量分别为215.67t/a、94.96t/a，大部分进入废气中，其余进入废水和固废中，使用过程中的溶剂平衡见表 4.3.1-3。

表 4.3.2-12 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	0.008
二氯甲烷	8.0（参照 AOX）	0.123
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	72.004	0.447
二氯甲烷	32.547	0.163

六、本次项目污染源强汇总

表 4.3.2-13 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	排环境量
废水	废水量（万 t/a）		1.53395	-	1.53395
	COD_{Cr}		-	-	1.534
	氨氮		-	-	0.230
废气	VOCs	甲苯	72.004	71.557	0.447
		乙酰乙酸甲酯	0.004	0.004	少量
		乙酰乙酸	0.11	0.108	0.002
		甲醇	0.22	0.215	0.005
		乙酸	5.886	5.793	0.093
		哌啶	0.001	0.001	少量
		邻氯苯甲醛	0.16	0.156	0.004
		正庚烷	3.821	3.789	0.032
		甲胺	6.98	6.903	0.077
		四氢呋喃	9.853	9.778	0.075
		异丙醇	36.067	35.69	0.377
		二氯甲烷	32.547	32.384	0.163
		乙醇	103.05	102.348	0.702
		三乙胺	0.06	0.059	0.001
		乙酸乙酯	4.65	4.591	0.059
		异丁烯	5.64	5.584	0.056
		乙腈	17.129	16.955	0.174
		氯乙烷	3.164	3.148	0.016
		丙酮	8.152	8.12	0.032
		正丁醇	9.451	9.312	0.139
		甲酸	少量	少量	少量
	无机废气	氯化氢	1.24	1.230	0.01
		氨	0.872	0.854	0.018
		二氧化硫	1.92	1.893	0.027
	合计	总废气	322.981	320.472	2.509
		VOCs	318.949	316.495	2.454

固废	危险废物	废溶剂	1055.54	1055.54	0
		废活性炭	5.35	5.35	0
		废催化剂	1.02	1.02	0
		高低沸物	1064.78	1064.78	0
		废液	1966.21	1966.21	0
		废盐	670	670	0
		废包装材料	121	121	0
		废矿物油及其包装桶	0.5	0.5	0
		废水处理污泥	28	28	0
		小计	4912.4	4912.4	0
	一般固废	废外包装材料	3	3	0
	合计		4915.4	4915.4	0

4.4 技改项目实施前后污染源强对比

技改项目实施前后，华海建诚药业“三废”源强变化情况如下：

一、废水

技改前后华海建诚药业需处理的废水总量变化情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 技改前后废水年产生量对照表 单位：t/a

来源	技改前*	技改项目	技改后	增减量
工艺废水	34223.4	7951.5	42174.9	+7951.5
清洗废水	24986	3008	27994	+3008
研发中心	1940	0	1940	0
检修废水	4900	780	5680	+780
消毒冷凝废水	204	0	204	0
废气处理废水	14800	3000	17800	+3000
质检实验室废水	900	0	900	0
冷却废水	9900	600	10500	+600
初期雨水	21400	0	21400	0
生活污水	10200	0	10200	0
合计	123453.4	15339.5	138792.9	+15339.5

*注：本小结所指技改前源强是指同期申报项目“浙江华海建诚药业有限公司年产 550 吨富马酸喹硫平项目”项目实施后源强，下同，不再赘述。

根据以上汇总情况可以看出，本次技改项目实施后，华海建诚药业废水排放总量为 137792.9t/a，相比技改前增加 14339.5t/a。

二、废气

1. 工艺废气

（1）合成工艺废气

技改项目实施后，华海建诚药业工艺废气产生及排放情况汇总见表 4.4-2。

表 4.4-2 技改后全厂合成工艺废气年产生及排放量汇总 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	氯苯	163.814	0.32	164.134	162.995	0.819	0.32	1.139
2	异丙醇	36.007	0.06	36.067	35.69	0.317	0.06	0.377
3	氯化氢	8.93	0.01	8.94	8.828	0.102	0.01	0.112
4	二氯甲烷	163.244	0.498	163.742	162.33	0.914	0.498	1.412
5	甲苯	372.277	1.417	373.694	370.224	2.053	1.417	3.47
6	三氯氧磷	1.333	0.001	1.334	1.322	0.011	0.001	0.012
7	乙醇	664.285	1.705	665.99	659.419	4.866	1.705	6.571
8	DMF	0.009	0.001	0.01	0.009	少量	0.001	0.001
9	异丁烯	5.64	0	5.64	5.584	0.056	0	0.056
10	二氧化硫	4.08	0	4.08	3.837	0.243	0	0.243
11	氨	7.142	0.05	7.192	7.071	0.071	0.05	0.121
12	苄醇	5.58	0.06	5.64	5.48	0.1	0.06	0.16
13	氯乙烷	3.164	少量	3.164	3.148	0.016	少量	0.016
14	丙酮	9.342	0.06	9.402	9.295	0.047	0.06	0.107
15	乙酰乙酸甲酯	0.004	少量	0.004	0.004	少量	少量	少量
16	乙酰乙酸	0.11	0	0.11	0.108	0.002	0	0.002
17	乙酸	41.708	0.33	42.038	41.244	0.464	0.33	0.794
18	二氧六环	2.32	0.01	2.33	2.28	0.04	0.01	0.05
19	环己酮	0.62	0	0.62	0.608	0.012	0	0.012
20	环己烷	36.56	0.06	36.62	35.83	0.73	0.06	0.79
21	甲醇	7.943	0.057	8	7.882	0.061	0.057	0.118
22	氯化亚砜	0.17	0.01	0.18	0.17	少量	0.01	0.01
23	三乙胺	1.779	0.031	1.81	1.711	0.068	0.031	0.099
24	叔丁胺	0.07	0	0.07	0.069	0.001	0	0.001
25	甲胺	6.966	0.014	6.98	6.903	0.063	0.014	0.077
26	四氢呋喃	10.678	0.035	10.713	10.589	0.089	0.035	0.124
27	正丁醇	9.431	0.02	9.451	9.312	0.119	0.02	0.139
28	乙腈	32.166	0.163	32.329	31.785	0.381	0.163	0.544
29	乙酸乙酯	107.713	0.587	108.3	106.851	0.862	0.587	1.449
30	异丙醚	9.61	0.06	9.67	9.369	0.241	0.06	0.301
31	正丙醇	0.314	0.006	0.32	0.313	0.001	0.006	0.007
32	哌啶	0.001	少量	0.001	0.001	少量	少量	少量
33	邻氯苯甲醛	0.159	0.001	0.16	0.156	0.003	0.001	0.004
34	正庚烷	4.11	0.011	4.121	4.077	0.033	0.011	0.044
35	正己烷	11.2	0.07	11.27	10.978	0.222	0.07	0.292
36	氰乙酸	0.08	0	0.08	0.077	0.003	0	0.003
37	异戊醛	0.331	0.002	0.333	0.315	0.016	0.002	0.018
38	乙酸酐	6.166	0.034	6.2	6.096	0.07	0.034	0.104
39	普瑞酸酐	3.92	0.08	4	3.857	0.063	0.08	0.143
40	甲酸	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
合计	总废气	1738.976	5.763	1744.739	1725.817	13.159	5.763	18.922
	VOCs	1717.321	5.692	1723.013	1704.589	12.732	5.692	18.424

本次项目实施后华海建诚药业废气产生量及排放量变化情况汇总如下：

表 4.4-3 本次项目实施前后主要合成工艺废气年产生对比情况 单位：t/a

废气名称		技改前	技改项目	技改后	增减量
DMF		0.01		0.01	0
二氧化硫		2.16	1.92	4.08	+1.92
氨		6.32	0.872	7.192	+0.872
苄醇		5.64		5.64	0
丙酮		1.25	8.152	9.402	+8.152
乙酸		36.152	5.886	42.038	+5.886
二氯甲烷		131.195	32.547	163.742	+32.547
二氧六环		2.33		2.33	0
环己酮		0.62		0.62	0
环己烷		36.62		36.62	0
甲苯		301.69	72.004	373.694	+72.004
甲醇		7.78	0.22	8.00	+0.22
氯化氢		7.70	1.24	8.94	+1.24
氯化亚砜		0.18		0.18	0
三乙胺		1.75	0.06	1.81	+0.06
叔丁胺		0.07		0.07	0
四氢呋喃		0.86	9.853	10.713	+9.853
乙醇		562.94	103.05	665.99	+103.05
乙腈		15.2	17.129	32.329	+17.129
乙酸乙酯		103.65	4.65	108.3	+4.65
异丙醇			36.067	36.067	+36.067
异丙醚		9.67		9.67	0
正丙醇		0.32		0.32	0
正庚烷		0.3	3.821	4.121	+3.821
正己烷		11.27		11.27	0
氰乙酸		0.08		0.08	0
异戊醛		0.333		0.333	0
乙酸酐		6.2		6.2	0
普瑞酸酐		4		4	0
氯苯		164.134		164.134	0
三氯氧磷		1.334		1.334	0
乙酰乙酸甲酯			0.004	0.004	+0.004
乙酰乙酸			0.11	0.11	+0.11
哌啶			0.001	0.001	+0.001
邻氯苯甲醛			0.16	0.16	+0.16
甲胺			6.98	6.98	+6.98
异丁烯			5.64	5.64	+5.64
氯乙烷			3.164	3.164	+3.164
正丁醇			9.451	9.451	+9.451
甲酸			少量	少量	少量
合计	总废气	1421.758	322.981	1744.739	+322.981
	VOCs	1404.064	318.949	1723.013	+318.949

表 4.4-4 本次项目实施前后主要工艺废气年排放对比情况 单位：t/a

废气名称		技改前	技改项目	技改后	增减量
DMF		0.001		0.001	0
二氧化硫		0.216	0.027	0.243	+0.027
氨		0.103	0.018	0.121	+0.018
苄醇		0.16		0.16	0
丙酮		0.075	0.032	0.107	+0.032
乙酸		0.701	0.093	0.794	+0.093
二氯甲烷		1.249	0.163	1.412	+0.163
二氧六环		0.05		0.05	0
环己酮		0.012		0.012	0
环己烷		0.79		0.79	0
甲苯		3.023	0.447	3.47	+0.447
甲醇		0.113	0.005	0.118	+0.005
氯化氢		0.102	0.01	0.112	+0.01
氯化亚砜		0.01		0.01	0
三乙胺		0.098	0.001	0.099	+0.001
叔丁胺		0.001		0.001	0
四氢呋喃		0.049	0.075	0.124	+0.075
乙醇		5.869	0.702	6.571	+0.702
乙腈		0.37	0.174	0.544	+0.174
乙酸乙酯		1.39	0.059	1.449	+0.059
异丙醚		0.301		0.301	0
正丙醇		0.007		0.007	0
正庚烷		0.012	0.032	0.044	+0.032
正己烷		0.292		0.292	0
氰乙酸		0.003		0.003	0
异戊醛		0.018		0.018	0
乙酸酐		0.104		0.104	0
普瑞酸酐		0.143		0.143	0
氯苯		1.139		1.139	0
三氯氧磷		0.012		0.012	0
乙酰乙酸甲酯			少量	少量	+少量
乙酰乙酸			0.002	0.002	+0.002
哌啶			少量	少量	+少量
邻氯苯甲醛			0.004	0.004	+0.004
甲胺			0.077	0.077	+0.077
异丙醇			0.377	0.377	+0.377
异丁烯			0.056	0.056	+0.056
氯乙烷			0.016	0.016	+0.016
正丁醇			0.139	0.139	+0.139
甲酸			少量	0	+少量
合计	总废气	16.413	2.509	18.922	+2.509
	VOCs	15.970	2.454	18.424	+2.454

技改项目实施前，华海建诚药业废气产生量为 1421.758t/a（VOCs 产生量为 1404.064t/a），技改项目废气产生量为 322.981t/a（VOCs 产生量为 318.949t/a），技改后废气总产生量为 1744.739t/a（VOCs 产生量为 1723.013t/a）。

项目实施前，华海建诚药业废气排放量为 16.413t/a（VOCs 排放量为 15.970t/a），项目废气排放量为 2.509t/a（VOCs 排放量为 2.454t/a），项目实施后废气总排放量为 18.922t/a（VOCs 总排放量为 18.424t/a），比技改前增加 2.509t/a（VOCs 排放量为 2.454t/a）。

（2）发酵废气

本次项目不涉及发酵工艺。项目实施后不新增发酵废气。现有全厂发酵废气经“碱喷淋+ 氧化喷淋+水喷淋”处理，发酵废气最大排气速率为 680m^3/h，年发酵废气排放量约 55.02 万 m^3，非甲烷总烃排放量为 0.006t/a（0.007kg/h）、颗粒物排放量为 0.002t/a（0.002kg/h）、氨排放量为 0.010t/a（0.021 kg/h）。

2. RTO 废气

本次技改实施后华海建诚药业全厂焚烧废气排放的颗粒物、氯化氢、SO_2、NOx 和二噁英类废气的排放量分别为 2.160t/a、0.864t/a、0.864t/a、21.600t/a 和 0.021g/a。

同时，本项目含氯有机废气包括二氯甲烷、氯乙烷等，经过“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”装置预处理后再接入 RTO，焚烧产生的氯化氢经喷淋吸收后排放量基本不增加。

3. 废水处理系统废气

本次技改实施后，全厂废水站废气中排放的非甲烷总烃为 2.365t/a、氨为 0.158t/a 和少量硫化氢。

4. 危废贮存库废气

本次技改实施后，全厂危废贮存库废气排放的非甲烷总烃为 1.332t/a（0.185kg/h）。

5.研发中心废气

本次技改实施后，研发中心废气基本不增加，其废气排放量为 0.148t/a，具体见表 3.2.4-5。

三、固废废弃物

本次项目实施后华海建诚药业固废发生情况汇总见表 4.4-5。

表 4.4-5 技改后全厂固废产生情况汇总 单位：t/a

序号	固废类型	技改前	技改项目	技改后	技改前后增减量	危险废物代码
危险废物						
1	废催化剂	93.25	1.02	94.27	+1.02	HW50（271-006-50）
2	废溶剂	5962.37	1055.54	7017.91	+1055.54	HW06（900-401-06） HW06（900-402-06）

						HW06（900-404-06）
3	高低沸物	3363.62	1064.78	4428.4	+1064.78	HW02（271-001-02）
4	废液	632.42	1966.21	2598.63	+1966.21	HW02（271-002-02）
5	废渣	711.1	0	711.1	0	HW02（271-001-02）
6	废活性炭	808.61	5.35	813.96	+5.35	HW02（271-003-02）
7	废硅胶	0	0	0	0	HW02（271-004-02）
8	废包装材料	204	121	325	+121	HW49（900-041-49）
9	废树脂	2	0	2	0	HW49（900-041-49）
10	废矿物油及其包装桶	2	0.5	2.5	+0.5	HW08（900-249-08）
11	废盐	4071.93	670	4741.93	+670	HW02（271-001-02）
12	废水处理污泥	169	28	197	+28	HW49（772-006-49）
13	实验室废弃物	1.56	0	1.56	0	HW49（900-047-49）
14	废一次性防护用品	5	0	5	0	HW49（900-041-49）
15	中试车间及研发中心报废物料	1.2	0	1.2	0	HW02（271-005-02） HW49（900-999-49）
小计		16028.06	4912.4	20940.46	+4912.4	
一般固废						
16	废外包装材料	22	3	25	+3	SW17（900-003-S17） SW17（900-005-S17）
17	生活垃圾	30	0	30	0	SW61（900-002-S61） SW64（900-099-S64）
小计		52	3	55	+3	
合计		16080.06	4915.4	20995.46	+4915.4	

由上表可见，华海建诚药业技改前固废产生量为 16080.06t/a，技改项目固废产生量为 4915.4t/a，本次项目实施后固废产生量为 20995.46t/a，相比技改前增加 4915.4t/a。除生活垃圾和外包装材料外，均为危险废物。

四、技改后华海建诚药业污染源强汇总

表 4.4-6　技改后华海建诚药业污染源强汇总

污染类型	污染物		单位	技改前排放量	本项目排放量	技改后厂区排放量	排放增减量
废水	废水量		万 m^3/a	12.345	1.534	13.879	+1.534
	COD_{Cr}	进管量	t/a	61.727	7.670	69.397	+7.670
		排环境量	t/a	12.345	1.534	13.879	+1.534
	氨氮	进管量	t/a	4.321	0.537	4.858	+0.537
		排环境量	t/a	1.852	0.230	2.082	+0.230
	甲苯	进管量	t/a	0.062	0.008	0.070	+0.008
		排环境量	t/a	0.022	0.003	0.025	+0.003
	二氯甲烷*	进管量	t/a	0.988	0.123	1.111	+0.123
		排环境量	t/a	0.556	0.069	0.625	+0.069
废气	VOCs	DMF	t/a	0.001		0.001	0
		苄醇	t/a	0.16		0.16	0
		丙酮	t/a	0.075	0.032	0.107	+0.032
		乙酸	t/a	0.701	0.093	0.794	+0.093
		二氯甲烷	t/a	1.249	0.163	1.412	+0.163
		二氧六环	t/a	0.05		0.05	0

		环己酮	t/a	0.012		0.012	0
		环己烷	t/a	0.79		0.79	0
		甲苯	t/a	3.023	0.447	3.47	+0.447
		甲醇	t/a	0.113	0.005	0.118	+0.005
		三乙胺	t/a	0.098	0.001	0.099	+0.001
		叔丁胺	t/a	0.001		0.001	0
		四氢呋喃	t/a	0.049	0.075	0.124	+0.075
		乙醇	t/a	5.869	0.702	6.571	+0.702
		乙腈	t/a	0.37	0.174	0.544	+0.174
		乙酸乙酯	t/a	1.39	0.059	1.449	+0.059
		异丙醚	t/a	0.301		0.301	0
		正丙醇	t/a	0.007		0.007	0
		正庚烷	t/a	0.012	0.032	0.044	+0.032
		正己烷	t/a	0.292		0.292	0
		氰乙酸	t/a	0.003		0.003	0
		异戊醛	t/a	0.018		0.018	0
		乙酸酐	t/a	0.104		0.104	0
		普瑞酸酐	t/a	0.143		0.143	0
		氯苯	t/a	1.139		1.139	0
		乙酰乙酸甲酯	t/a		少量	少量	+少量
		乙酰乙酸	t/a		0.002	0.002	+0.002
		哌啶	t/a		少量	少量	少量
		邻氯苯甲醛	t/a		0.004	0.004	+0.004
		甲胺	t/a		0.077	0.077	+0.077
		异丙醇			0.377	0.377	+0.377
		异丁烯			0.056	0.056	+0.056
		氯乙烷			0.016	0.016	+0.016
		正丁醇			0.139	0.139	+0.139
		甲酸			少量	0	+少量
		小计	t/a	15.970	2.454	18.424	2.454
	无机废气	二氧化硫	t/a	0.216	0.027	0.243	+0.027
		氨	t/a	0.103	0.018	0.121	+0.018
		氯化氢	t/a	0.102	0.01	0.112	+0.01
		氯化亚砜	t/a	0.01		0.01	0
		三氯氧磷	t/a	0.012		0.012	0
		小计	t/a	0.443	0.055	0.498	+0.055
	合成工艺废气		t/a	16.413	2.509	18.922	2.509
	RTO 焚烧废气	SO_2	t/a	0.864	0	0.864	0
		NOx	t/a	21.600	0	21.600	0
		二噁英类	g/a	0.021	0	0.021	0
		HCl	t/a	少量	0	少量	0
		颗粒物	t/a	2.160	0	2.160	+2.160
	发酵废气	发酵废气	万 m^3/a	55.02	0	55.02	+55.02
		非甲烷总烃	t/a	0.006	0	0.006	+0.006
		颗粒物	t/a	0.002	0	0.002	+0.002
		氨气	t/a	0.010	0	0.010	+0.010

	废水站废气	非甲烷总烃	t/a	2.365	少量	2.365	+少量
		氨	t/a	0.158	少量	0.158	+少量
		硫化氢	t/a	少量	少量	少量	+少量
	研发中心废气	总废气	t/a	0.148	0	0.148	0
		VOCs	t/a	0.148	0	0.148	0
	危废贮存库废气	非甲烷总烃	t/a	1.332	少量	1.332	+1.332
固废（产生量）	危险废物		t/a	16028.06	4912.4	20940.46	+4912.4
	一般废物		t/a	52	3	55	+3
	合计		t/a	16080.06	4915.4	20995.46	+4915.4

注：*二氯甲烷纳管量和排环境量参考 AOX 的排放限值。

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。本项目废气经多级冷凝、喷淋、吸附/脱附等方式进行预处理，经预处理后的废气接入 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，其他处理设施正常运行的情况。非正常工况的废气污染物排放情况则以本次技改后全厂废气产生量进行核算。

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	非正常排放浓度(mg/m³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
RTO 排气筒	设施故障	甲苯	125.10	31.614	2	1~2	切换至应急用 RTO
		二氯甲烷	221.58	55.993	2	1~2	
		氨	1.86	0.470	2	1~2	
		四氢呋喃	24.46	6.180	2	1~2	
		异丙醇	63.16	15.960	2	1~2	
		氯化氢	20.58	5.200	2	1~2	
		乙酸乙酯	100.36	25.360	2	1~2	
		丙酮	31.58	7.980	2	1~2	
		非甲烷总烃	316.90	80.080	2	1~2	

2.非正常工况下废水排放

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 605.7t。

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
废机油及其包装桶	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）	

第五章 生态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°41′～121°56′、北纬 28°40′～29°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，东矶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。

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）现有厂区内，厂区位于园区中部靠海一侧。厂区北靠东海第五大道，隔路为浙江永太新能源材料有限公司和临海天宇药业有限公司；东为南洋三路，隔路为浙江天和树脂有限公司；南为东海第六大道，隔路为浙江海翔川南药业有限公司南洋涂厂区；西为南洋二路，隔路为联化昂健（浙江）医药股份有限公司。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%	
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 283km^2。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 29m^3/s，闭闸时漏水量 0.15 m^3/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

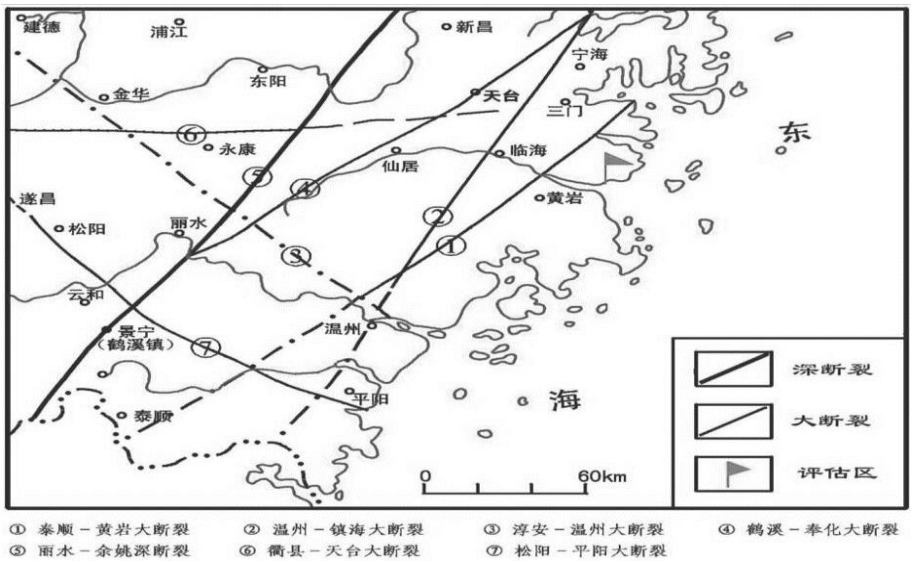
一、区域地质概况

（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，台州及邻近（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）》（GB18306-2001），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小于 VI 度，区域地壳稳定性好。

（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<100~1000m³/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<100m³/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 100~1000 m³/d 不等，局部地区大于 1000 m³/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：

①$_0$层填土（mlQ）：杂色，主要由黏性土混碎石、角砾组成，松散。分布于场地表部，厂区一般为混凝土硬化路面。

①层黏土（mQ_4^3）：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（mQ_4^3）：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。

场区各岩土层分布、埋藏情况见工程地质剖面图（图 5.1.5-2）；物理力学性能指标详见“土层物理力学性质指标统计表”（表 5.1.5-2）。

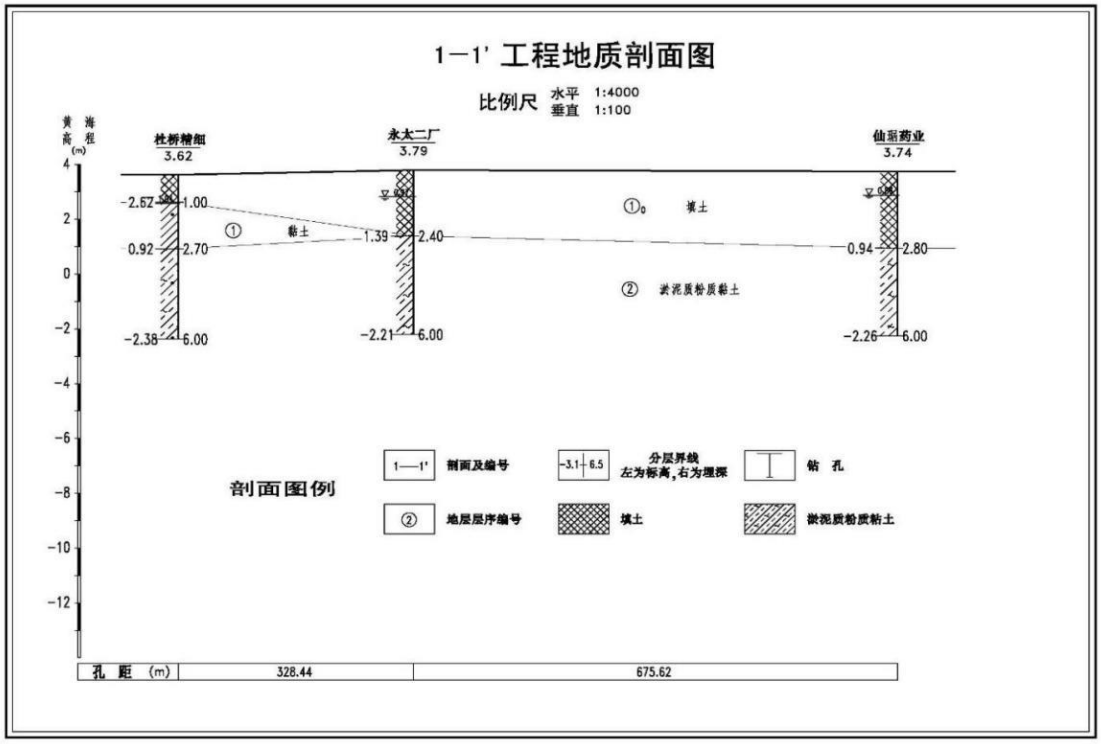


图 5.1.5-2　工程地质剖面图

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	
										压缩系数 a	压缩模量 Es
	%	kN/m³		%		%	%	%		MPa^{-1}	MPa
统计数	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
最大值	40.90	18.50	1.125	99.60	2.73	36.90	21.60	15.30	1.27	0.63	5.97
最小值	30.00	17.60	1.001	80.90	2.72	29.00	17.70	11.30	1.09	0.34	3.37
平均值	**35.19**	**18.16**	**1.026**	**93.28**	**2.72**	**32.45**	**19.21**	**13.24**	**1.20**	**0.45**	**4.75**
标准差	3.34	0.28	0.04	6.40	0.00	2.42	1.19	1.24	0.06	0.10	0.96
变异系数	0.095	0.015	0.040	0.069	0.001	0.074	0.062	0.094	0.054	0.229	0.202
修正系数	1.064	0.990	1.027	1.046	1.000	1.000	1.000	1.000	1.036	1.155	0.863
标准值	**37.44**	**17.98**	**1.053**	**97.60**	**2.72**	**32.45**	**19.21**	**13.24**	**1.25**	**0.51**	**4.10**

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（Q32）洪冲、冲积砂砾石含黏性土和早期（Q31）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 1～10m^3/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.HCO_3-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、alQ32)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-plQ31)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，黏性上含量较高，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 5.1.5-3 和图 5.1.5-4），分述如下。

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；

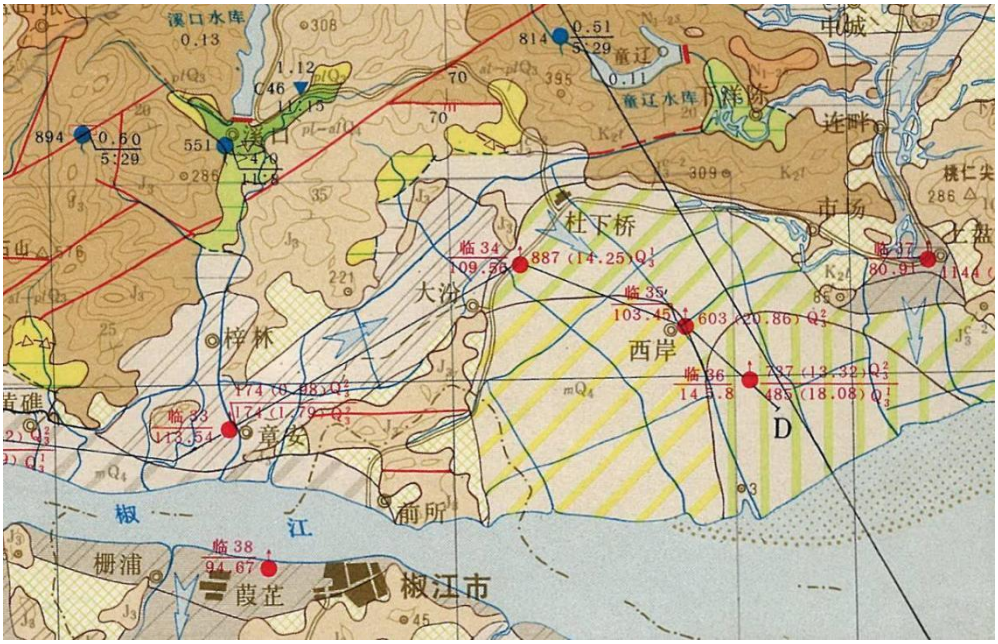


图 5.1.5-3 场址附近水文地质平面图

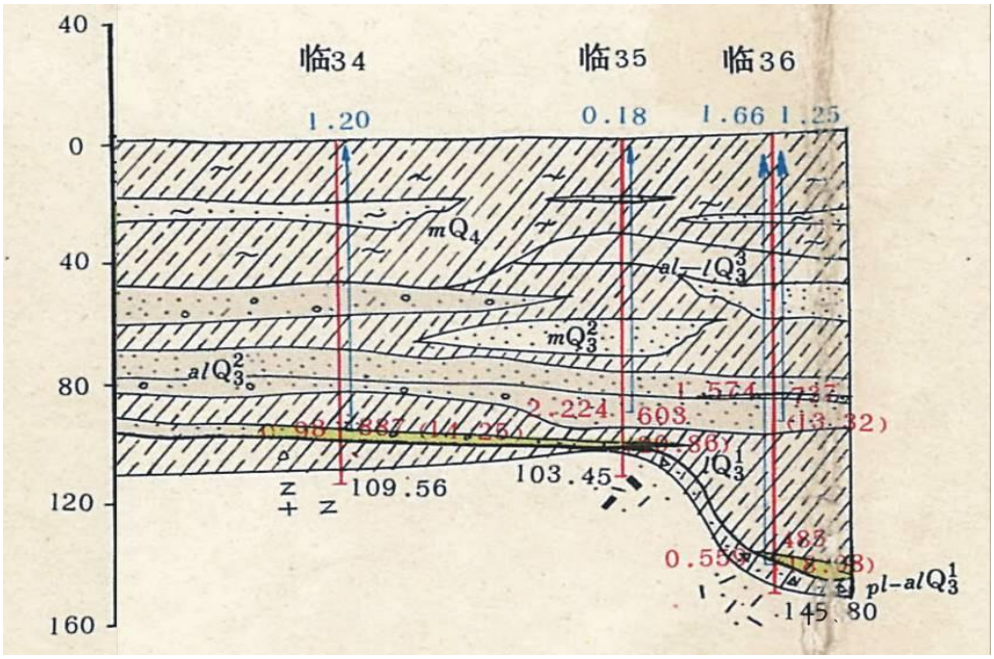


图 5.1.5-4 场址附近水文地质剖面图

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 1.70~3.20m 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 0.62~1.16m，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 2.80×10^3~7.02×10^3mg/L，大于 2000mg/L，氨氮含量 2.38~23.9 mg/L，均大于 0.5 mg/L，

高锰酸盐指数 7.4~15.0 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 6.72×10-6cm/s，根据室内渗透试验，其渗透系数 KV=3.67×10^{-8} ~1.45×10^{-7}cm/s，Kh=5.11×10^{-8} ~1.63×10^{-7}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 737m^3/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 485m^3/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 HCO_3-Na、HCO_3.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 3.29~5.98m，地下水位埋深 0.62~1.16m，地下水位标高 2.33~4.92m，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。

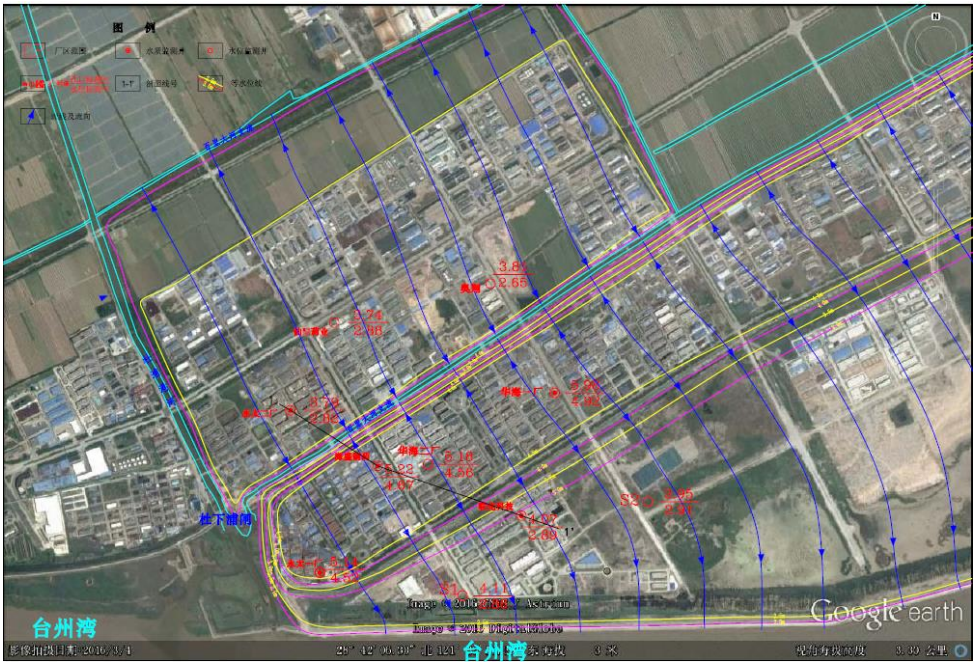


图 5.1-5 潜水流网图

(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 737m^3/d，该含水层水质为咸水，固形物 1.574g/L，水质类型为 Cl -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 485m^3/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 HCO_3-Na、HCO_3.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，西侧为南北向杜浦港河，北侧和南侧为东西向百里大河水系支流，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，往西侧的杜浦港河及北侧和南侧的百里大河水系支流排泄。由厂区西侧杜浦港河、北侧和南侧百里大河水系支流为边界，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 月梅雨期份和 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，在紧临海塘大堤的监测井永太一厂孔监测结果，

潮位涨落高差达 4m 左右，潜水位变化 20~50mm。其余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

根据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)），园区内河水环境质量现状如下。

监测断面：共设置两个监测点，分别为 W1（靠近东海第二大道）、W2（园区东南方向闸口），具体位置见附图十。

监测项目：pH、高锰酸盐指数、BOD_5、化学需氧量、溶解氧、NH_3-N、总磷、石油类、挥发酚、甲苯、二氯甲烷，共 10 项。

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

监测结果见表 5.2.1-1。

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	甲苯	二氯甲烷
W1	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	/	/
	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	/	/
	水质类别	I	IV	IV	V	V	V	V	IV	I	/	/
W2	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	/	/
	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	/	/
	水质类别	I	IV	IV	V	V	V	III	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、沿河企业污污分流强化等措施，整体水质已有所好转。

此外，为了解本项目涉及的新污染物甲苯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 4.2.1-3，监测点位同地表水。

表 4.2.1-3 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
监测点 W1	2025.05.12			
监测点 W2	2025.05.12			

由上表监测数据可知，园区内河底泥甲苯未检出，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）D.2.2，底泥污染评价标准值可以根据土壤环境质量标准。因此，参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中第二类用地的筛选值，新污染物甲苯、二氯甲烷符合标准限值要求。

3. 区域水环境变化改善措施

临海市政府及园区管委会近年来为改善当地的水环境质量采取了以下措施：

①杜桥镇铺设纳污管线，对生活污水进行收集，建成了临海市南洋第二污水处理厂，主要处理杜桥、上盘、北洋工业及生活污水，南洋区块的生活污水及部分轻污染的工业污水，改善了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

一、地下水水位

项目所在地区域地下水现状评价根据宁波市华测检测技术有限公司于 2025 年 5 月对项目所在区域的地下水进行的采样监测结果（A2240179327182CR1）。

（1）监测点位

共设 10 个点：其中 5 个水质水位监测点为 1#华海建诚、2#达辰药业、3#临海天宇，4#联化昂健、5#海翔川南南洋涂区，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、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、二氯甲烷、甲苯、苯胺类

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 监测井高程汇总表

监测井		地下水标高（m）	备注	监测井		地下水标高（m）	备注
编号	名称			编号	名称		
1#	华海建诚		水质兼水位	6#	永太手心		水位
2#	达辰药业		水质兼水位	7#	奥翔药业		水位
3#	临海天宇		水质兼水位	8#	华海川南东厂区		水位
4#	联化昂健		水质兼水位	9#	华海川南西厂区		水位
5#	海翔川南南洋涂区		水质兼水位	10#	江北南海药业		水位

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。

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%。

从表 5.2.2-3 中的监测结果可以看出，项目拟建地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。

二、包气带污染现状调查

根据浙江浙海环保科技有限公司于 2025 年 1 月对项目所在厂区采样的检测报告（报告编号：ZH25-JCBG-016），项目拟建地包气带的污染现状如下。

⑴采样点位

共设三个点位，分别为 1#废水站、2#车间附近、3#办公区。

⑵监测项目

监测因子：二氯甲烷、甲苯

⑶监测结果

项目所在厂区包气带的监测结果见表 5.2.2-2。

表 5.2.2-2 厂区包气带监测结果 单位：μg/kg

点位		甲苯	二氯甲烷
1#	0~20cm		
	20cm~80cm		
2#	0~20cm		
	20cm~80cm		
3#	0~20cm		
	20cm~80cm		

从监测结果看，项目所在厂区易受污染区(车间附近和废水站附近)和不易造成污染的区域(办公楼附近)的包气带的污染程度无区别。

表 5.2.2-3 项目地下水监测数据统计（一）

监测项目 / 采样编号	阳离子 $\rho_B^{Z\pm}$（mmol/L）				阳离子毫克当量浓度（meq/L）	阴离子 $\rho_B^{Z\pm}$（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-}		
华海建诚					31.947					34.54601	3.91%
达辰药业					34.591					37.280	3.74%
临海天宇					68.600					57.46072	-8.84%
联化昂健					34.392					31.17452619	-4.91%
海翔川南南洋涂区					60.296					69.86609	7.35%

表 5.2.2-4 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	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发酚	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	铅	氟化物
华海建诚	无异味、无色、透明、无浮油	I	V	I	I	IV	II	III	I	I	V	I	I
达辰药业	无异味、微黄、浑浊、无浮油	I	V	I	I	III	II	IV	I	I	V	I	IV
临海天宇	无异味、无色、透明、无浮油	I	V	I	I	III	II	I	I	I	V	I	I
联化昂健	无异味、无色、透明、无浮油	I	I	II	II	III	II	III	I	I	IV	I	I
海翔川南南洋涂区	无异味、无色、透明、无浮油	I	V	II	I	III	II	III	I	I	V	I	I
企业名称	镉	铁	锰	溶解性固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群 (MPN/L)	细菌总数 (CFU/L)	苯胺类	甲苯	二氯甲烷	-
华海建诚	I	V	V	V	IV	I	V	V	V	-	II	III	-
达辰药业	I	V	V	V	III	I	V	V	V	-	II	III	-
临海天宇													

	I	V	V	V	IV	I	V	V	V	-	II	II	-
联化昂健													
	I	I	I	V	IV	I	V	V	V	-	II	II	-
海翔川南南洋涂区													
	I	III	IV	V	IV	II	V	V	IV	-	II	II	-

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分别见表 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/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	30	77	达标
	第 95 百分位数日平均浓度	50	60	83	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	39	60	65	达标
	第 95 百分位数日平均浓度	82	120	68	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，本次环评根据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的监测报告，报告编号为第 YCE20241367 号和第 YCF20241367 号）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 5.3-4。

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
园区 HQ1 点位	360220.43	3174910.0	甲苯、氯化氢、四氢呋喃、异丙醇、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、氨、甲醇、非甲烷总烃、臭气浓度	2024 年 7 月 15 日～7 月 22 日	东南侧	0.6km

表 5.3-3　大气特殊污染因子监测分析方法

监测项目	分析方法	采用标准
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016
甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010
四氢呋喃	工作场所空气有毒物质测定杂环化合物	GBZ/T160.75-2004（3）
异丙醇	工作场所空气有毒物质测定 第 84 部分：甲醇、丙醇和辛醇	GBZ/T300.84-2017
丙酮	环境空气 醛、酮类化合物的测定 溶液吸收-高效液相色谱法	HJ 1154-2020
乙酸乙酯	工作场所有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物	GBZ/T 160.63-2007
二氯甲烷	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013
甲醇	气相色谱法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	国家环境保护总局（2007 年）6.1.6.1
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017

表 5.3-4　大气特殊项监测结果汇总表

污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
甲苯	小时值	200			0	达标
乙酸乙酯	小时值	100			0	达标
	日均值	100			0	达标
四氢呋喃	小时值	200			0	达标
	日均值	200			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
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
氨	小时值	200			0	达标
二氯甲烷	日均值	619			0	达标
非甲烷总烃	小时值	2000			0	达标
臭气（无量纲）	一次值	/			/	/

监测结果表明，项目所在地下风向测点的甲苯、丙酮、氨、甲醇和氯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，二氯甲烷的监测浓度低于美国 AMEG（查表值），乙酸乙酯、四氢呋喃和异丙醇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，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）。

5.4 声环境质量现状评价

根据浙江浙海环保科技有限公司于 2025 年 1 月 17 日对本项目所在地周边声环境质量的监测结果（报告编号：ZH24-HBJC-1075(001)），本项目所在厂区的声环境质量现状见表 5.4-1。

表 5.4-1 噪声监测结果 单位：dB(A)

测点位置	2025.01.17	
	昼间	夜间
东厂界	57	47
南厂界	61	51
西厂界	57	48
北厂界	56	47

监测结果显示，厂界昼间最高噪声为 56~61dB(A)，夜间最高噪声为 47~51dB(A)，各厂界符合 3 类声环境功能区要求。

5.5 土壤环境质量现状评价

根据浙江浙海环保科技有限公司于 2025 年 1 月对区域土壤环境质量的监测结果（报告编号：ZH24-HBJC-1075(001)、ZH24-HBJC-1075(002)），本项目所在区域土壤环境质量现状如下。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 5 个柱状土点位和 2 个表层土点位，厂区外设置 4 个表层土点位，具体点位见附图。

表 5.5-1 土壤监测点位名称及样品性状

位置	点位名称	土地性质	布点类型	取样深度*	经纬度		方位及距离	监测项目
					东经	北纬		
厂内	JC-Z1	第二类建设用地	柱状样	0~3m	121.56241905°	28.69718371°	/	45 项基本因子、石油烃、钴、土壤剖面图、理化性质
	JC-Z2		柱状样	0~3m	121.56408548°	28.69884130°	/	45 项基本因子、石油烃
	JC-Z3		柱状样	0~3m	121.56136572°	28.69907658°	/	45 项基本因子、石油烃
	JC-Z4		柱状样	0~3m	121.56216502°	28.69939654°	/	45 项基本因子、石油烃
	JC-Z5		柱状样	0~3m	121.56412303°	28.70022469°	/	45 项基本因子、石油烃
	JC-B1		表层样	0~0.2m	121.56427999°	28.69761334°	/	45 项基本因子、石油烃
	JC-B2		表层样	0~0.2m	121.56080180°	28.69770122°	/	45 项基本因子、石油烃
厂外	JC-B3		表层样	0~0.2m	121.56188273°	28.69296443°	750m	45 项基本因子、石油烃
	JC-B4		表层样	0~0.2m	121.55741953°	28.69803381°	60m	45 项基本因子、石油烃
	JC-B5		表层样	0~0.2m	121.56796867°	28.69636548°	160m	45 项基本因子、石油烃
	JC-B6	农用地	表层样	0~0.2m	121.56207853°	28.70613408°	550m	9 项基本因子、27 项挥发性有机物、石油烃

*注：经调查，建诚厂区内没有埋深超过 3 米的地下构筑物，故没有地下 3 米以下采样。

（1）土壤理化性质

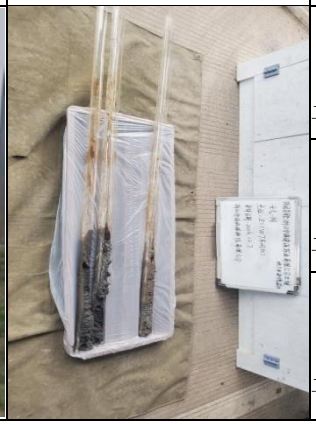
厂区土壤理化性质具体见表 5.5-2。

表 5.5-2 土壤理化性质调查结果

点号		Z1
经纬度		东经 121.56241905° 北纬 28.69718371°
层次		表层
现场记录	颜色	浅棕
	结构	块状
	质地	砂土
	砂砾含量	20%
	其他异物	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.65
	阳离子交换量	<0.8cmol^{+}/kg
	氧化还原电位	383mV
	饱和导水率（cm/s）	3.61×10^{-3}
	土壤容重（g/cm^3）	1.2
	孔隙度（%）	33.6

（2）土壤剖面调查

表 5.5-3 土壤剖面图

点号	景观照片	土壤剖面图	层次
Z1			采样深度：0-0.5m 样品状态描述：无根系、棕色、砂壤土、潮
			采样深度：0.5-1.5m 样品状态描述：无根系、棕色、砂壤土、潮
			采样深度：1.5-3.0m 样品状态描述：无根系、灰色、粘土、重潮

由监测数据可知，周边农用地监测点各项指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值；其他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。

（3）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	Z1			Z2			Z3			Z4			Z5		
		表层	中层	深层	表层	中层	深层	表层	中层	深层	表层	中层	深层	表层	中层	深层
重金属和无机物（9 个）单位：mg/kg																
1	镉															
2	汞															
3	砷															
4	铅															
5	铜															
6	镍															
7	六价铬															
挥发性有机物（27 个）单位：μg/kg																
8	氯甲烷															
9	氯乙烯															
10	1,1-二氯乙烯															
11	二氯甲烷															
12	反式-1,2-二氯乙烯															
13	1,1-二氯乙烷															
14	顺式-1,2-二氯乙烯															
15	氯仿															
16	1,1,1-三氯乙烷															
17	四氯化碳															
18	苯															
19	1,2-二氯乙烷															
20	三氯乙烯															
21	1,2-二氯丙烷															
22	甲苯															

23	1,1,2-三氯乙烷															
24	四氯乙烯															
25	氯苯															
26	1,1,1,2-四氯乙烷															
27	乙苯															
28	间/对二甲苯															
29	邻二甲苯															
30	苯乙烯															
31	1,1,2,2-四氯乙烷															
32	1,2,3-三氯丙烷															
33	1,4-二氯苯															
34	1,2 二氯苯															
半挥发性有机物（11 个）单位：mg/kg																
35	苯胺															
36	2-氯苯酚															
37	硝基苯															
38	萘															
39	苯并(a)蒽															
40	䓛															
41	苯并(k)荧蒽															
42	苯并(b)荧蒽															
43	苯并(a)芘															
44	茚并(1,2,3-cb)芘															
45	二苯并(a,h)蒽															
其他污染物　单位：mg/kg																
46	石油烃															

表 5.5-4（续表） 土壤监测结果汇总表

序号	监测点位 污染物项目	B1	B2	B3	B4	B5	B6
		表层	表层	表层	表层	表层	表层
重金属和无机物（7 个）单位：mg/kg							
1	pH 值（无量纲）						
2	镉						
3	汞						
4	砷						
5	铅						
6	铜						
7	镍						
8	六价铬						
9	铬						
10	锌						
挥发性有机物（27 个）单位：μg/kg							
11	氯甲烷						
12	氯乙烯						
13	1,1-二氯乙烯						
14	二氯甲烷						
15	反式-1,2-二氯乙烯						
16	1,1-二氯乙烷						
17	顺式-1,2-二氯乙烯						
18	氯仿						
19	1,1,1-三氯乙烷						
20	四氯化碳						
21	苯						
22	1,2-二氯乙烷						
23	三氯乙烯						
24	1,2-二氯丙烷						
25	甲苯						
26	1,1,2-三氯乙烷						
27	四氯乙烯						
28	氯苯						
29	1,1,1,2-四氯乙烷						
30	乙苯						
31	间/对二甲苯						
32	邻二甲苯						
33	苯乙烯						
34	1,1,2,2-四氯乙烷						
35	1,2,3-三氯丙烷						
36	1,4-二氯苯						
37	1,2 二氯苯						

38	苯胺						
39	2-氯酚						
40	硝基苯						
41	萘						
42	苯并(a)蒽						
43	䓛						
44	苯并(k)荧蒽						
45	苯并(b)荧蒽						
46	苯并(a)芘						
47	茚并(1,2,3-cb)芘						
48	二苯并(a,h)蒽						
其他污染物　单位：mg/kg							
40	石油烃						

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（废水和废气排放情况来源于最新环评）。

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	46.5	4148.1	41.7
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	46.85	2416.8	57.083
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	3.6	—	—
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
47	浙江伟锋药业有限公司	医药化工	36.8	2452.1	50.3
48	浙江伟涛包装材料有限公司	合成材料	1.8	17.9	1.5
49	浙江向田进出口有限公司	危化品仓储	0.5	12.2	4.8
50	浙江永太科技股份有限公司	精细化工	35.2262	1686.269	95.876
51	浙江永太手心医药科技有限公司	医药	29.55	1905.9	45
52	浙江永太药业有限公司	医药	0.8	—	—
53	浙江永太新能源材料有限公司	电子材料	7.6	740.1	47.1
54	浙江瑞博制药有限公司	医药	43.56	2432	82.4
55	九洲药业（台州）有限公司	医药	15.24	586.99	18.25
56	浙江沙星博海科技有限公司	医药	15	253.9	6
57	浙江江北南海药业有限公司	医药	26.3	2645	46.9
58	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
59	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
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 生态环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本次项目在华海建诚药业现有已建车间内实施，施工期主要为生产设备的安装，因而施工期对环境影响较小，本次环评不做具体分析。

6.2 运营期环境影响评价

6.2.1 地表水环境影响评价

本项目日最大废水量为 226.8t（15339.5t/a），废水经厂内废水处理设施处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。废水污染物纳管排放量：COD_{Cr}7.670t/a（500mg/L 计）、NH_3-N0.537t/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}1.534t/a（100mg/L 计），NH_3-N0.230t/a（15mg/L 计）。

根据文本第七章节对废水污染防治分析，项目废水各特征因子均能达到进管要求。本项目实施后，全厂废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理。本次技改后建诚药业废水排放量在上实环境（台州）污水处理有限公司的处理能力范围内（设计日处理能力为 2.5 万吨）。综合看，本项目废水经处理达纳管标准后排入园区污水处理厂，其水量和水质均可达到污水处理厂运行相关要求，可实现废水最终达标排放。污水处理厂设计规模内的排水对纳污水体台州湾的影响在可接受范围之内。

综上，本项目废水经处理后达标排放，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

本项目生产线建设依托现有生产车间和公用设施，而项目所在厂区已依据 GB 18597、GB/T 50934 等要求落实了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}	2500	10.0	250
氨氮	300	1.5	200
甲苯	7	1.4	5
二氯甲烷	15	0.5	30

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；③COD_{Cr} : COD_{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 等

（5）预测模型概化及参数选取

①预测模型概化

评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：

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

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

本次项目所在厂区的综合调节池的底面积约 352m²，综合调节池中的 COD_{Mn} 浓度为 2500mg/L，二氯甲烷为 15mg/L，甲苯 7mg/L。假设综合废水调节池底部防渗层发生破损，导致废水发生渗漏，其泄漏速率按正常渗漏速率 2L / (m^2 • d)的 100 倍计算（参考《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141-2008 中 9.2.6 条规定的“钢筋混

凝土结构水池渗水量不得超过 2L／(m^2・d)”）。

则废水的泄漏量为：2L/（m^2.d）×352m^2×100d =70.40m^3

COD_{Mn}泄漏量：70.40m^3×2500mg/L=176kg

甲苯泄漏量：70.40m^3×7mg/L=0.49kg

二氯甲烷漏量：70.40m^3×15mg/L=1.06kg

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5.42×10^{-3}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}、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 6.2.2-5。

表6.2.2-3 COD扩散解析计算结果

时间（d） / 中心点（x，0）	30	60	100	500	1000
1	200.287	1581.155	2860.454	2149.041	1266.374
1.5	0.206	51.278	368.627	1450.199	1051.051
2	0.000	0.419	20.760	829.292	803.034

2.5	0.000	0.001	0.511	401.869	564.797
3	0.000	0.000	0.005	165.028	365.679
3.5	0.000	0.000	0.000	57.429	217.949
4	0.000	0.000	0.000	16.935	119.580
4.5	0.000	0.000	0.000	4.232	60.396
5	0.000	0.000	0.000	0.896	28.081
5.5	0.000	0.000	0.000	0.161	12.019
6	0.000	0.000	0.000	0.024	4.735
6.5	0.000	0.000	0.000	0.003	1.718
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.573
7.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.176
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.050
8.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013
9	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
9.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

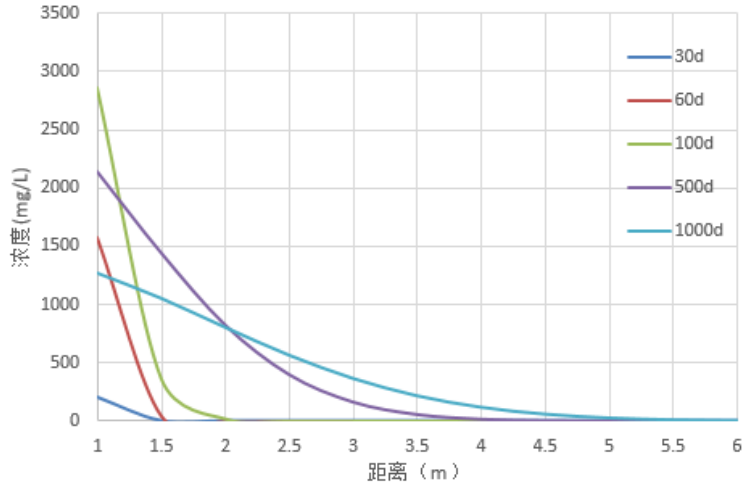


图 6.2.2-1　COD 扩散解析成果图

表6.2.2-4　甲苯扩散解析计算结果

时间（d） 中心点（x，0）	30	60	100	500	1000
1	0.558	4.402	7.964	5.983	3.526
1.5	0.001	0.143	1.026	4.037	2.926
2	0.000	0.001	0.058	2.309	2.236
2.5	0.000	0.000	0.001	1.119	1.572
3	0.000	0.000	0.000	0.459	1.018
3.5	0.000	0.000	0.000	0.160	0.607
4	0.000	0.000	0.000	0.047	0.333
4.5	0.000	0.000	0.000	0.012	0.168
5	0.000	0.000	0.000	0.002	0.078
5.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013
6.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002
7.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

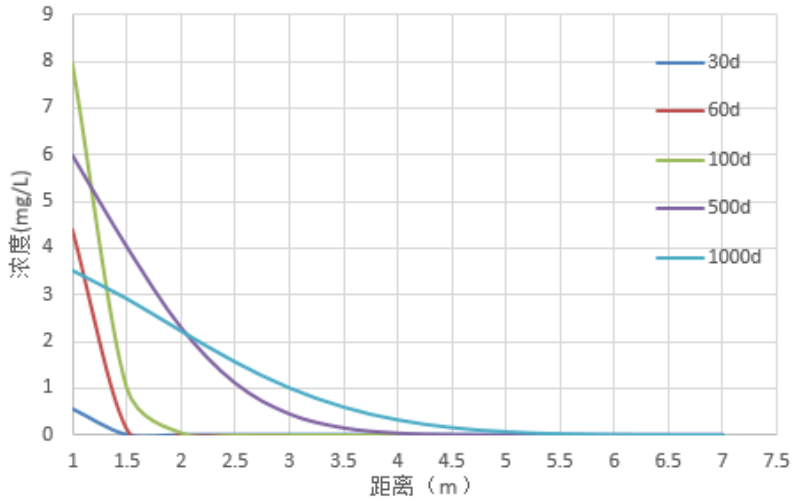


图 6.2.2-2　甲苯扩散解析成果图

表6.2.2-5 二氯甲烷扩散解析计算结果

时间（d） 中心点（x，0）	30	60	100	500	1000
1	1.206	9.523	17.228	12.943	7.627
1.5	0.001	0.309	2.220	8.734	6.330
2	0.000	0.003	0.125	4.995	4.836
2.5	0.000	0.000	0.003	2.420	3.402
3	0.000	0.000	0.000	0.994	2.202
3.5	0.000	0.000	0.000	0.346	1.313
4	0.000	0.000	0.000	0.102	0.720
4.5	0.000	0.000	0.000	0.025	0.364
5	0.000	0.000	0.000	0.005	0.169
5.5	0.000	0.000	0.000	0.001	0.072
6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.029
6.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010
7	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
7.5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

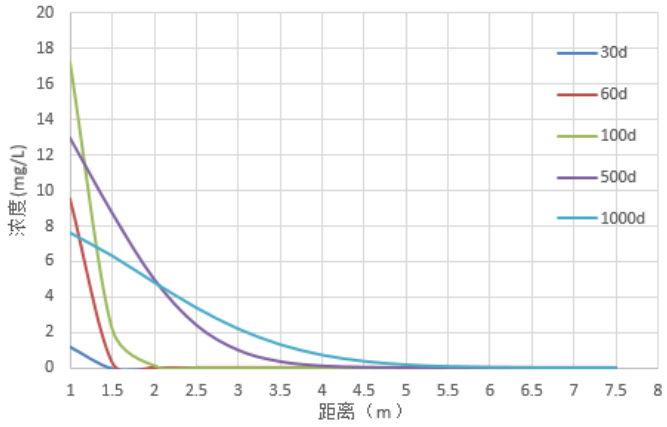


图 6.2.2-3　二氯甲烷扩散解析成果图

从计算结果可以看出， 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， 污染物 COD_{Mn}、甲苯、二氯甲烷分别扩散到 3m、2.5m、2.5m 处；②泄漏发生 1000 天时，污染物 COD_{Mn}、甲苯、二氯甲烷分别扩散到 9.5m、7.5m、7.5m 处。

本解析解模型没有考虑各种降解作用，仅考虑水动力作用下的污染物浓度变化情况，所以实际污染时间要比本模型预测结果短，污染物浓度要略低。由上述预测结果可知，在综合调节池防渗层破损的情况下，废水泄漏后通过渗透作用可对地下水造成一定的影响。因此，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、危废贮存库、储罐区和生产装置区的地面防渗工作，特别是废水处理设施构筑物的防沉降措施，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

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

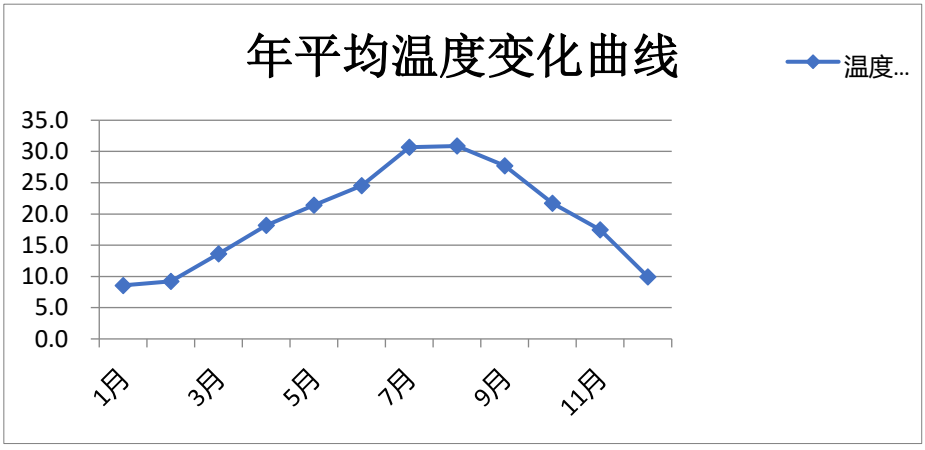


图 6.2.3-1 年平均温度的月变化曲线

（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

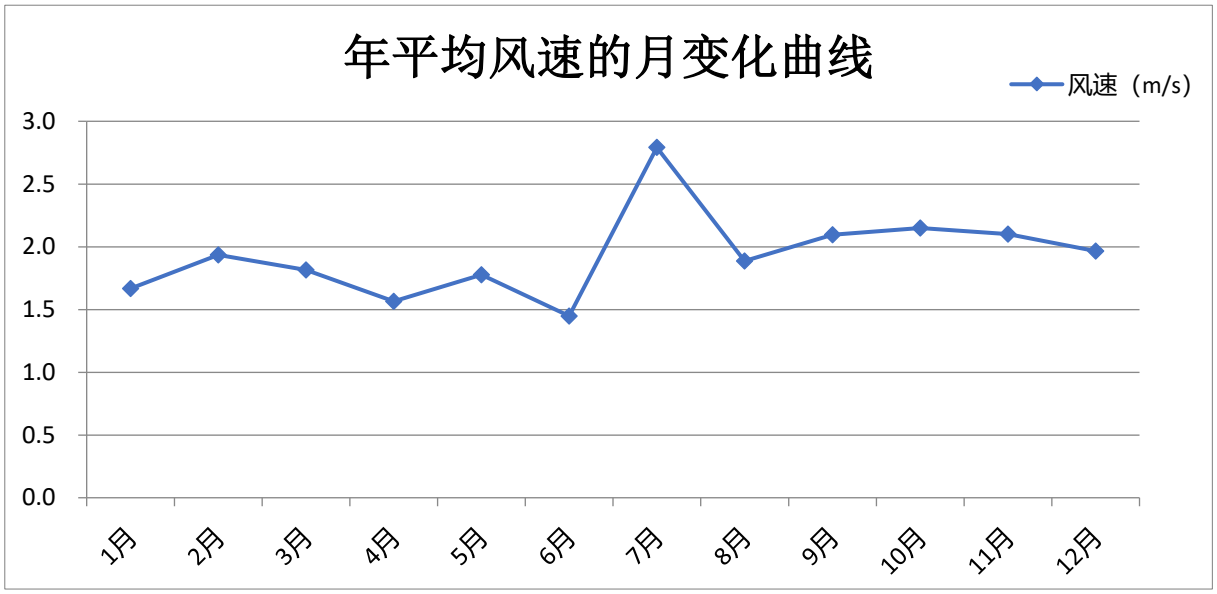


图 6.2.3-2 年平均风速的月变化曲线

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

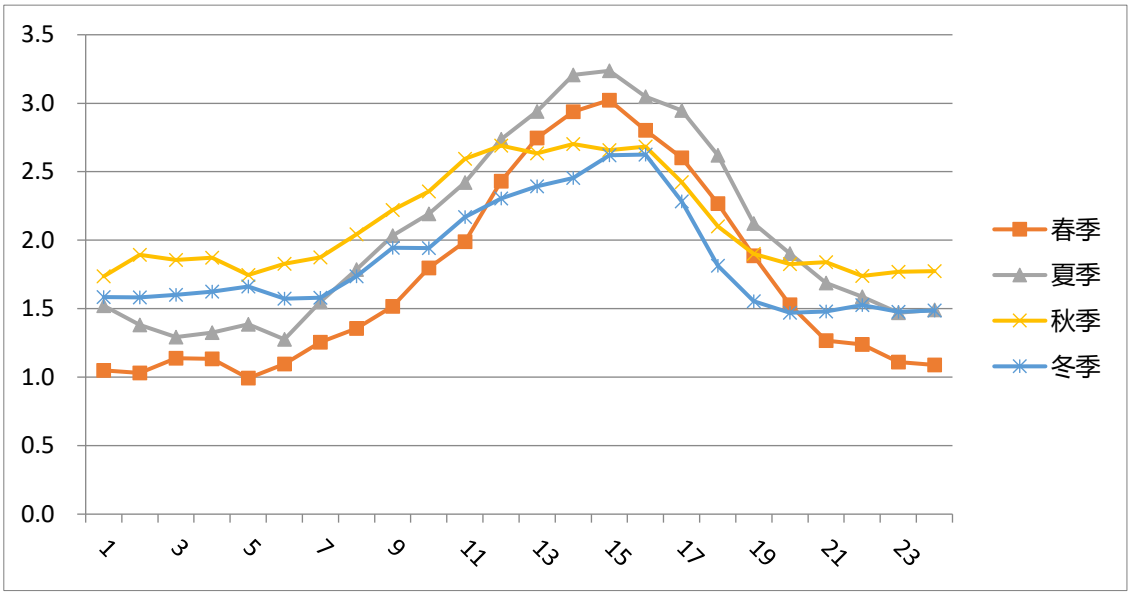


图 6.2.3-3 季小时平均风速的日变化曲线

（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

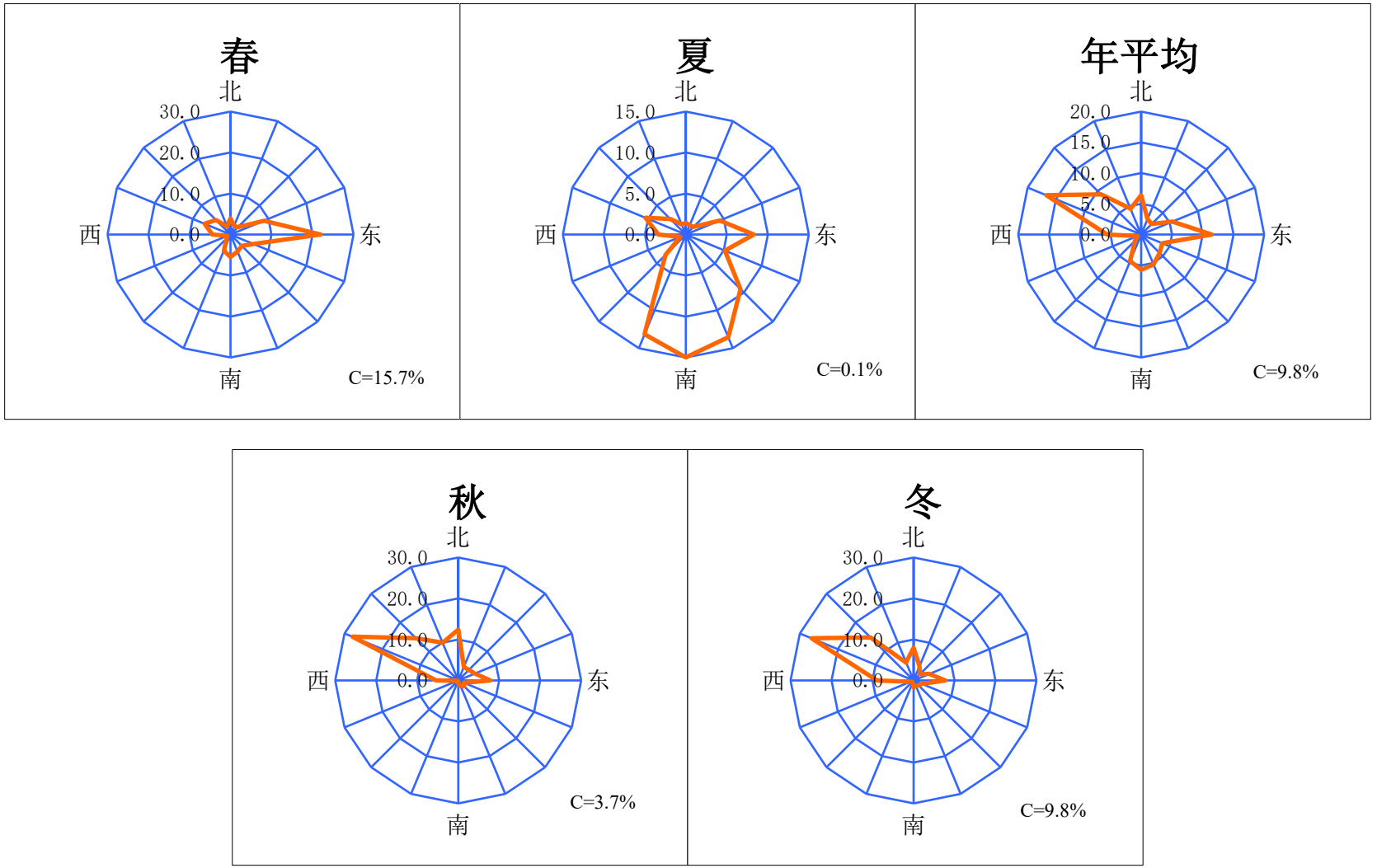


图 6.2.3-4 年均风频的季变化及年均风频

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。

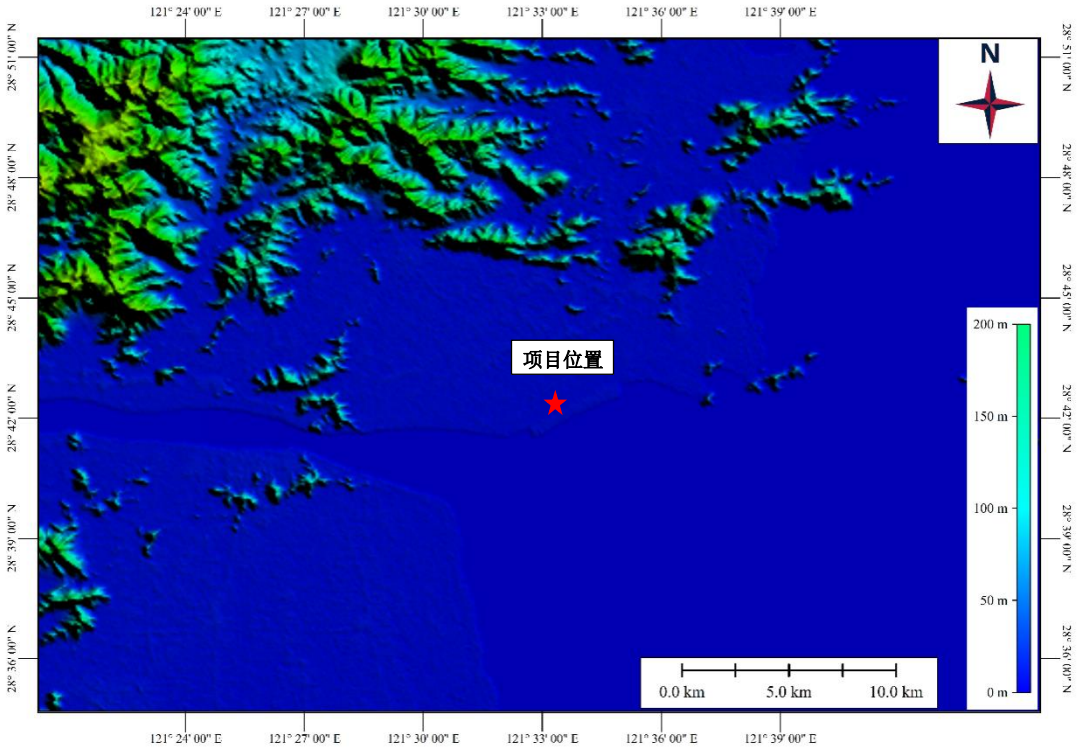


图 6.2.3-5 项目所在地地形图

二、主要大气污染因子确定

本项目在生产过程中将产生多种废气，这些废气的产生在一定自然条件下易使厂区周围的大气环境质量受到影响。根据本项目废气源强 AERSCREEN 估算结果，本评价选择甲苯、氨、四氢呋喃、异丙醇、氯化氢、二氯甲烷、乙酸乙酯、二氧化硫、丙酮、二氧化硫、甲醇作为影响预测因子。

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

本报告选择甲苯、氨、甲醇、四氢呋喃、异丙醇、氯化氢、二氯甲烷、乙酸乙酯、二氧化硫、丙酮、二氧化硫废气进行预测，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/m³）		备注
甲苯	小时值	0.75	均未检出，按检出限浓度的 50%计
氨	小时值	50	
甲醇	小时值	50	均未检出，按检出限浓度的 50%计
	日均值	50	均未检出，按检出限浓度的 50%计
乙酸乙酯	小时值	10	均未检出，按检出限浓度的 50%计
	日均值	10	均未检出，按检出限浓度的 50%计
四氢呋喃	小时值	40	均未检出，按检出限浓度的 50%计
	日均值	40	均未检出，按检出限浓度的 50%计
异丙醇	小时值	20	均未检出，按检出限浓度的 50%计
	日均值	20	均未检出，按检出限浓度的 50%计
丙酮	小时值	22	
氯化氢	小时值	10	均未检出，按检出限浓度的 50%计
	日均值	2.5	均未检出，按检出限浓度的 50%计
二氯甲烷	日均值	64.9	
非甲烷总烃	小时值	820	

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)								二氧化硫	丙酮	甲苯	氨	氯化氢	二氯甲烷	乙酸乙酯	四氢呋喃	异丙醇	甲醇
1	建诚药业 RTO	本项目	359402.6	3175490.2	0.44	30	1.2	7.372	40	7200	正常	0.060	0.130	0.202	0.011	0.017	0.479	0.193	0.101	0.228	0.002
2		在建项目*												0.203		0.015	0.1				
3	建诚药业发酵排气筒（在建项目）		359538.7	3175250.1	0	25	0.4	11.058	25	7200	正常				0.004						
4	华海川南分公司东区		358897.6	3175585.2	6.16	35	1	16.723	40	7200	正常	0.322	0.367	0.296	0.033	0.089	0.398	0.334	0.197	0.246	0.291
5	华海川南分公司西区		358471.7	3175386.9	6.78	35	1.2	9.591	40	7200	正常	0.246	0.144	-0.077	0.016	0.011	0.365	0.083	0.096	0.104	0.085
6	达辰药业 RTO		359480.5	3176148.9	6.00	15	0.8	8.448	40	7200	正常				0.031	0.008	0.052	0.001		-0.027	
7	海洲制药 RTO		359856.2	3176212.8	6.30	25	0.8	11.053	40	7200	正常	0.153		0.029	0.004		0.015			0.093	0.006
8	江北南海药业 RTO		360074	3175381.5	0	30	0.85	8.33	40	7200	正常	0.172	0.011	0.401	0.01	0.003	0.073	0.122	0.117	0.07	0.105
9	联化昂健 RTO		358909.7	3175143.2	0	35	1.4	9.022	40	7200	正常	0.645	0.01	0.014	0.002	0.006	0.114	0.04	0.079	0.016	0.013
10	本立科技 RTO		360309.5	3175814.9	3.9	25	1	15.915	40	7200	正常	0.2		0.163		0.018		0.787		0.016	0.419
11	宏元药业 RTO		359199.4	3175740.7	6.08	25	0.7	14.437	40	7200	正常		0.011	0.003		0.002	0.064	0.011	0.109		0.072
12	伟峰药业	RTO	360522.9	3175422.6	3.96	25	1.2	6.14	40	7200	正常	0.803	0.054	0.424	0.057	0.107	0.762			0.127	0.493
13		低浓排放口	360559.7	3175433.7	3.96	25	1.2	2.702	25	7200	正常			0.097	0.105		0.153				
14	永太科技二厂 RTO		358015.2	3175393.4	4.09	25	0.8	25.96	40	7200	正常		0.001	0.004	0.006	0.108	0.333		0.035	0.04	
15	永太科技一厂 RTO		358013.9	3174992.9	7.89	25	0.8	13.81	40	7200	正常			0.064	0.049	0.004					
16	燎原药业 RTO		358037.7	3175135.5	6.84	35	1.2	8.74	40	7200	正常		0.075	0.111		0.001	0.039	0.194			0.142
17	瑞博药业 RTO		359131.6	3176215.6	3.03	25	1.2	7.711	40	7200	正常	0.041	0.01	0.219	0.001	0.006	0.078	0.063	0.282	0.185	0.029
18	海翔川南 RTO3		360682.5	3176642.9	7.35	25	1.2	9.706	40	7200	正常		0.004			0.003	0.455	0.002	0.012	0.043	0.003
19	海翔川南 RTO4		360414	3176474	6.8	25	0.9	12.15	40	7200	正常	0.967	0.017	0.041	0.094	0.057	0.093	0.14	0.049	0.004	0.097
20	巨登化工 RTO		358294.3	3176256.6	4.35	20	0.5	4.28	40	7200	正常	0.025	0.0097		0.0108	0.0003				0.0029	0.0488
21	海盛制药 RTO		358239.3	3175350.6	5.32	20	0.5	14.15	40	7200	正常			0.012	0.004		0.049	0.094			0.012
22	荣耀生物	RTO	357405.4	3174995.2	2.19	25	0.7	12.497	40	7200	正常	0.1	0.165	0.047	0.002	0.082	0.096	0.024		0.037	0.067
23		氧化喷淋排气筒	357493.2	3175013.5	1.71	15	0.5	15.428	25	7200	正常	1.246			0.038	0.001					
24		生物除臭排气筒	357490.5	3175044.2	0.53	25	0.9	13.106	25	7200	正常										
25	弈柯莱药业 RTO		360828.6	3176638.1	6.89	20	0.8	12.91	40	7200	正常		0.044	0.036		0.008	0.108		0.091	0.205	0.021
26	临海联化 RTO		361315.6	3175847.9	0	35	1	8.841	40	7200	正常	0.636		0.34	0.096	0.036	0.664	0.14	0.079	0.049	0.279
27	临海联化 TO		361187.6	3175744.7	0	35	0.5	11.317	40	7200	正常										

28	京圣药业 RTO		360811.9	3176703.4	7.84	25	1.4	5.306	40	7200	正常	0.038	0.073	0.292	0.021	0.071	0.452	0.115	0.121	0.094	0.154
29	永太手心医药 RTO		358908.8	3176291.7	4.12	25	0.8	10.008	40	7200	正常		0.094	0.049	0.003		0.519	0.075	0.085	0.058	0.079
30	东邦药业 RTO		360258.3	3176400.5	7.27	30	1.2	10.44	40	7200	正常	0.05	0.07			0.054	0.108		0.024		0.081
31	奥翔药业 DFTO		358616.4	3175931.5	4.73	35	0.7	9.83	220	7200	正常	0.982			0.031	0.614					
32	奥翔药业 RTO		358619.9	3175926.8	4.78	25	1.2	7.78	40	7200	正常	0.022		0.021		0.001	0.185	0.055	0.038	0.002	0.022
33	联创环保 RTO		358855.2	3176605.1	4.14	28	0.6	14.748	40	7200	正常	0.075					0.005				
34	仙琚制药 RTO		358281.4	3175871.2	3.46	25	1.2	4.92	40	7200	正常		0.021				0.006				0.024
35	建新化工（南厂区）RTO		357349.1	3175272	3.66	25	0.8	8.29	40	7200	正常	0.15		0.129							
36	沙星博海	RTO 排气筒	361782.9	3175764.5	0	30	1.1	5.846	40	7200	正常	0.214		0.056	0.036	0.144	0.637	0.231	0.032		0.362
37		无机废气排气筒	361794.9	3175774.7	3.9	20	0.4	17.682	25	7200	正常	0.297			0.002	0.023					
38		DA003	361770.7	3175764.2	3.9	20	0.8	5.526	25	7200	正常				0.03						
41		DA004	361501.6	3175606.4	3.9	20	1.2	6.386	25	7200	正常										
42	先锋科技 RTO	RTO 排气筒	360693.4	3174972.6	0	25	0.6	14.72	40	7200	正常	0.193	0.182	0.151		0.185	0.095	0.114	0.012	0.181	0.105
43		低浓排气筒	360710.2	3175061.7	0	15	1.1	14.04	25	7200	正常				0.005						

*注：建诚药业在建项目已包含同期申报的项目以及同期申报“以新带老”削减的量。

表 6.2.3-10　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)					二氧化硫	丙酮	甲苯	氨	氯化氢	二氯甲烷	乙酸乙酯	四氢呋喃	异丙醇	甲醇
1	建诚药业本次项目 W3 车间	359695.2	3175459	0	6	7200	正常		0.020	0.104	0.008			0.054	0.001	0.046	0.004
2	建诚药业在建项目*	359397	3175097.5	0	6	7200	正常			0.153			0.031				
3	华海川南分公司西区	358556.4	3175019.7	2.34	6	7200	正常		-0.082	0.015	0.007	0.0004	0.042	0.075	0.02	0.086	-0.099
4	华海川南分公司东区	358873	3175242.7	2.91	6	7200	正常		0.136	0.101	0.001	0.004	0.048	0.09	0.02	0.051	0.148
5	达辰药业	359733.8	3175849.8	5.5	6	7200	正常					0.002	0.036	0.008			
6	江北南海药业	360235.8	3175110.5	0	6	7200	正常		0.01	0.397		0.003	0.409	0.14	0.191	0.089	0.166
7	海洲制药	359739.6	3175840.4	5.4	6	7200	正常			0.088			0.001			0.083	0.018
8	联化昂健	358751.4	3174720.8	0	6	7200	正常		0.007	0.041	0.002	0.001	0.119	0.006	0.07	0.019	0.027
9	本立科技	360363.4	3175664.6	5.71	6	7200	正常			0.36		0.003		0.089		0.039	0.371
10	宏元药业	359030.9	3175625.4	0.00	6	7200	正常		0.029	0.034			0.333	0.027	0.137		0.09
11	伟峰药业	360575.9	3175299.2	0.81	6	7200	正常		0.04	0.268	0.01	0.004	0.416			0.133	0.809
12	永太科技一厂	358303.3	3174814.6	6.31	6	7200	正常				0.025	0.004					
13	永太科技二厂	358035.8	3175250.1	6.19	6	7200	正常					0.022	0.162		0.029	0.017	
14	燎原药业	358474.9	3175141.1	4.68	6	7200	正常		0.047	0.137		0	0.071	0.05			0.336
15	瑞博药业	359161.6	3176045.5	4.88	6	7200	正常		0.014	0.097			0.321	0.026	0.222	0.153	0.01
16	海翔川南	360446.9	3176229.7	3.79	6	7200	正常		0.022	0.007	0.008	0.01	0.25	0.029	0.002	0	0.199
17	巨登化工	358197.5	3176171.2	5.46	6	7200	正常				0.013	0.001				-0.0025	0.136
18	海盛制药	358227	3175325.6	0.00	6	7200	正常			0.022			0.046	0.061			0.014
19	荣耀生物	357487	3174922.7	7.54	6	7200	正常		0.167	0.057	0.002	0.006	0.141	0.017		0.024	0.013
20	弈柯莱药业	360604.9	3176733.5	0.00	6	7200	正常		0.07	0.014		0.001	0.015		0.032	0.047	0.033
21	临海联化	361138.7	3175093.9	4.85	6	7200	正常			0.321	0.032	0.006	0.171	0.132	0.01	0.214	2.758
22	奥翔药业	358888.6	3175854.8	5.60	6	7200	正常			0.009	0.001389		0.025	0.018	0.007	0.003	0.009
23	京圣药业	360950.1	3176518.1	4.61	6	7200	正常		0.015	0.089		0.0003	0.069	0.028	0.014	0.024	0.023
24	永太手心医药	359161.7	3176049.9	5.71	6	7200	正常		0.15	0.051			0.826	0.036	0.165	0.223	0.265
25	联创环保	358766.3	3176570.5	4.34	6	7200	正常						0.003				

26	仙琚制药	358275.3	3175447.8	4.18	6	7200	正常		0.003				0.039				0.029
27	东邦药业				6	7200	正常		0.039				0.065		0.001		0.077
28	建新化工（南厂区）	357504.2	3175238.2	0.00	6	7200	正常			0.064							
29	沙星博海	357513.1	3175225.2	4.59	6	7200	正常			0.01		0.004	0.132	0.09	0.015		0.283
30	先锋科技	360730.5	3175030.4	0.00	6	7200	正常		0.305	0.135		0.003	0.170	0.089	0.009	0.373	0.295

*注：建诚药业在建项目已包含同期申报的项目以及同期申报“以新带老”削减的量。

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 6.2.3-11 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	大气环境防护距离

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，预测范围内预测因子的影响浓度分布情况见表 6.2.3-12，其对应的浓度分布见图 6.2.3-6~图 6.2.3-20。

表 6.2.3-12 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（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
丙酮	团横（土城村）	1 小时平均	0.39	24081003	0.05	达标
	小田村公寓		0.42	24080303	0.05	达标
	杜下浦		0.36	24080824	0.05	达标
	区域最大落地浓度		7.34	24021508	0.92	达标
二氯甲烷	团横（土城村）	日均	0.18	24081024	0.03	达标
	小田村公寓		0.13	24080124	0.02	达标
	杜下浦		0.12	24082324	0.02	达标
	区域最大落地浓度		1.26	24041624	0.20	达标
乙酸乙酯	团横（土城村）	1 小时平均	0.76	24021709	0.76	达标
	小田村公寓		0.73	24080303	0.73	达标
	杜下浦		0.63	24080824	0.63	达标
	区域最大落地浓度		19.82	24021508	19.82	达标
	团横（土城村）	日均	0.12	24081024	0.12	达标
	小田村公寓		0.07	24072124	0.07	达标
	杜下浦		0.07	24082324	0.07	达标
	区域最大落地浓度		2.72	24092024	2.72	达标
二氧化硫	团横（土城村）	1 小时平均	0.14	24081821	0.23	达标
	小田村公寓		0.16	24080303	0.27	达标
	杜下浦		0.13	24080824	0.22	达标
	区域最大落地浓度		0.54	24071408	0.90	达标
	团横（土城村）	日均	0.02	24081024	0.01	达标
	小田村公寓		0.02	24080124	0.01	达标

	杜下浦		0.02	24082324	0.01	达标
	区域最大落地浓度		0.16	24041624	0.11	达标
	团横（土城村）	年平均	0.002	/	0.0004	达标
	小田村公寓		0.002	/	0.0004	达标
	杜下浦		0.001	/	0.0002	达标
	区域最大落地浓度		0.03	/	0.01	达标
氯化氢	团横（土城村）	1 小时平均	0.04	24081821	0.08	达标
	小田村公寓		0.05	24080303	0.10	达标
	杜下浦		0.04	24080824	0.08	达标
	区域最大落地浓度		0.15	24071408	0.30	达标
	团横（土城村）	日均	0.006	24081024	0.04	达标
	小田村公寓		0.005	24080124	0.03	达标
	杜下浦		0.004	24082324	0.03	达标
	区域最大落地浓度		0.04	24041624	0.27	达标
甲苯	团横（土城村）	1 小时平均	1.18	24021709	0.59	达标
	小田村公寓		1.02	24072006	0.51	达标
	杜下浦		0.85	24083124	0.43	达标
	区域最大落地浓度		38.16	24021508	19.08	达标
甲醇	团横（土城村）	1 小时平均	0.04	24021709	0.001	达标
	小田村公寓		0.04	24030801	0.001	达标
	杜下浦		0.03	24062419	0.001	达标
	区域最大落地浓度		1.47	24021508	0.05	达标
	团横（土城村）	日均	0.005	24081024	0.001	达标
	小田村公寓		0.003	24032824	0.0003	达标
	杜下浦		0.002	24013124	0.0002	达标
	区域最大落地浓度		0.20	24092024	0.02	达标
四氢呋喃	团横（土城村）	1 小时平均	0.25	24081821	0.13	达标
	小田村公寓		0.27	24080303	0.14	达标
	杜下浦		0.23	24080824	0.12	达标
	区域最大落地浓度		0.91	24071408	0.46	达标
	团横（土城村）	日均	0.04	24081024	0.02	达标
	小田村公寓		0.03	24080124	0.02	达标
	杜下浦		0.03	24082324	0.02	达标
	区域最大落地浓度		0.27	24041624	0.14	达标
异丙醇	团横（土城村）	1 小时平均	0.75	24021709	0.13	达标
	小田村公寓		0.79	24080303	0.13	达标
	杜下浦		0.68	24080824	0.11	达标
	区域最大落地浓度		16.88	24021508	2.81	达标
	团横（土城村）	日均	0.13	24081024	0.02	达标
	小田村公寓		0.08	24072124	0.01	达标
	杜下浦		0.07	24082324	0.01	达标
	区域最大落地浓度		2.33	24092024	0.39	达标
氨	团横（土城村）	1 小时平均	0.01	24081024	0.005	达标
	小田村公寓		0.01	24072024	0.005	达标
	杜下浦		0.01	24082324	0.005	达标
	区域最大落地浓度		2.94	24021508	0.01	达标

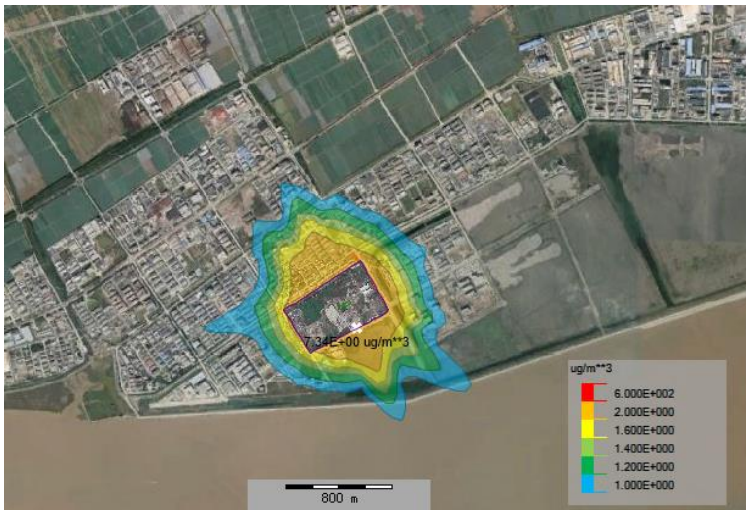


图 6.2.3-6　丙酮小时贡献浓度最大值分布

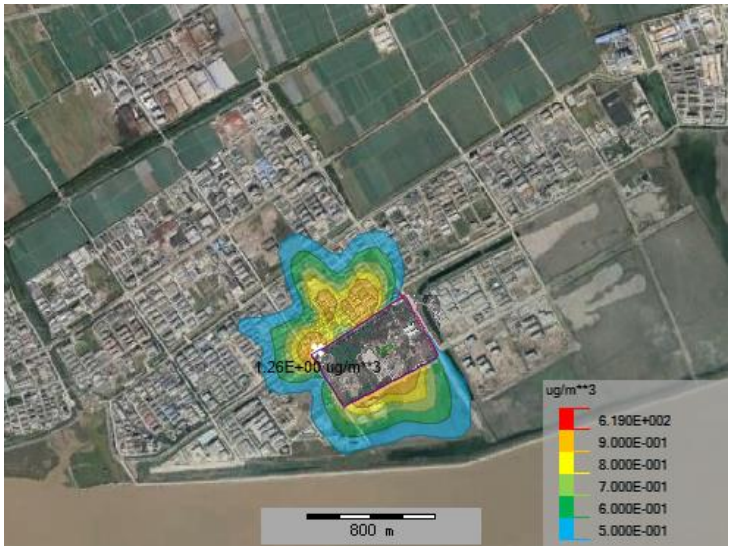


图 6.2.3-7 二氯甲烷日均贡献浓度最大值分布

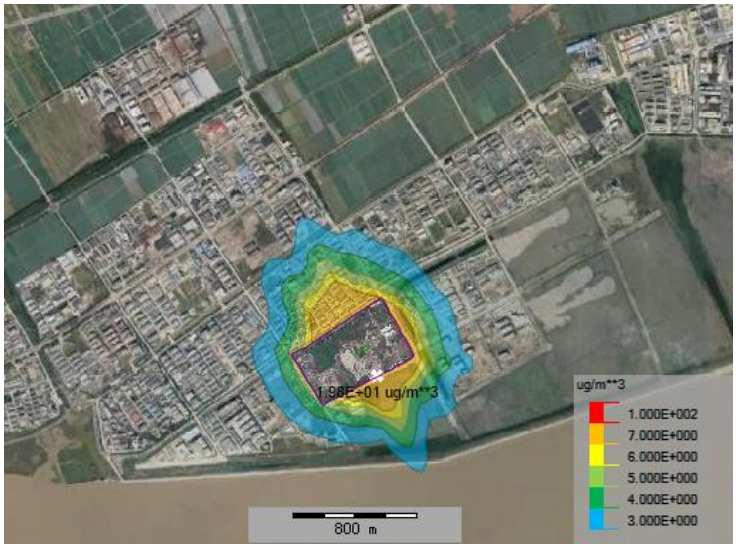


图 6.2.3-8　乙酸乙酯小时贡献浓度最大值分布

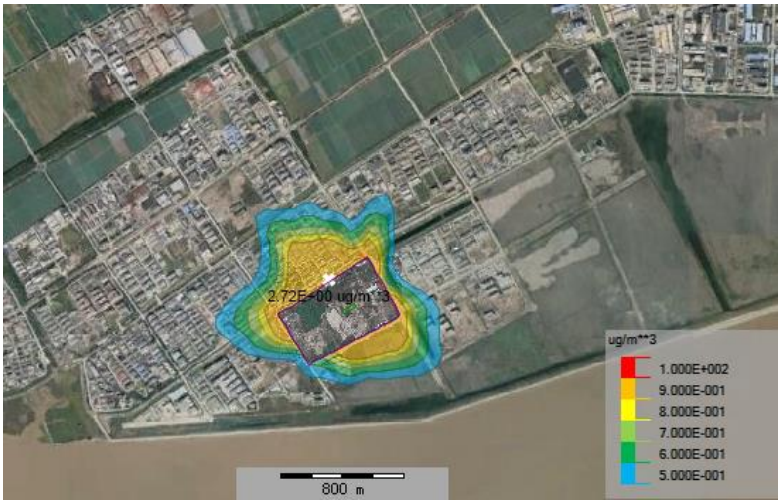


图 6.2.3-9　乙酸乙酯日均贡献浓度最大值分布



图 6.2.3-10　二氧化硫小时贡献浓度最大值分布

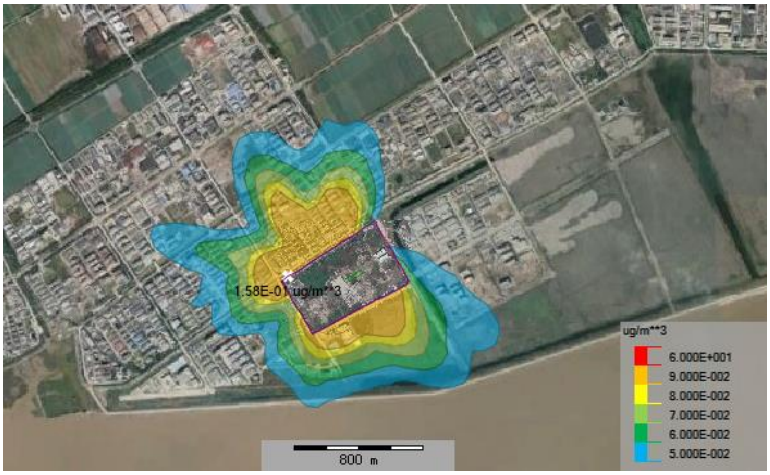


图 6.2.3-11　二氧化硫日均贡献浓度最大值分布

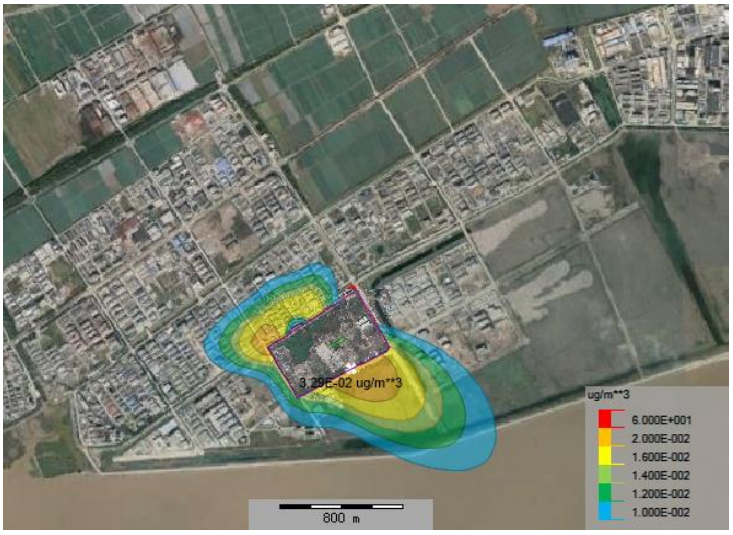


图 6.2.3-12　二氧化硫年均贡献浓度最大值分布

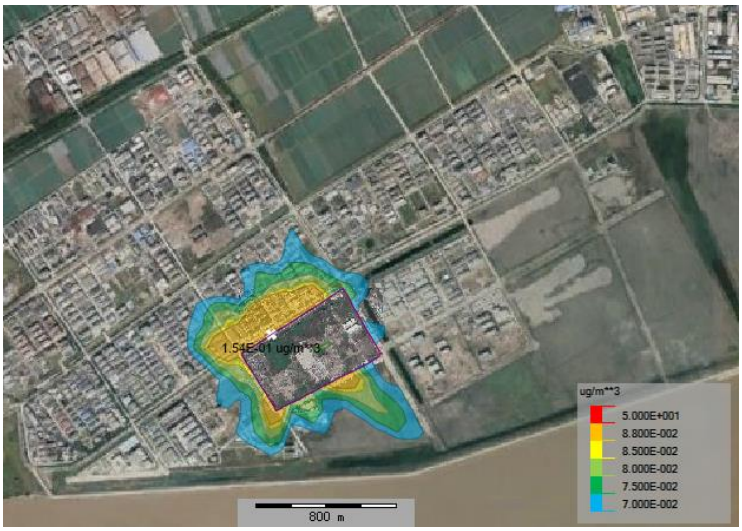


图 6.2.3-13 氯化氢小时贡献浓度最大值分布

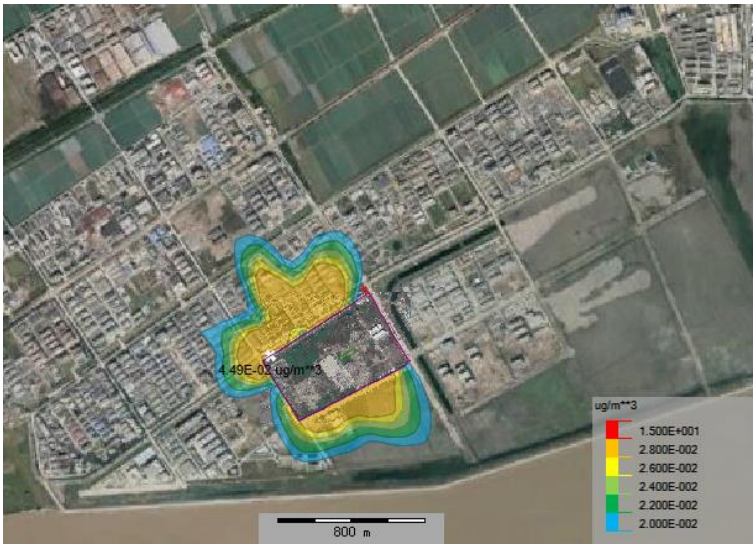


图 6.2.3-14　氯化氢日均贡献浓度最大值分布

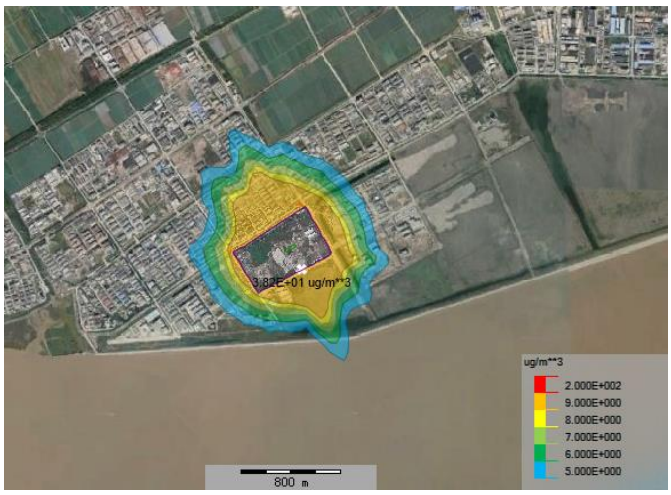


图 6.2.3-15　甲苯小时贡献浓度最大值分布

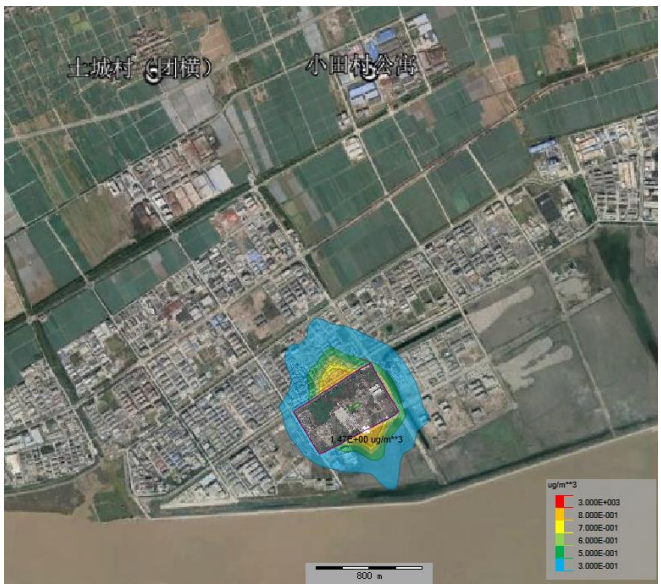


图 6.2.3-16　甲醇小时贡献浓度最大值分布



图 6.2.3-17　甲醇日均贡献浓度最大值分布

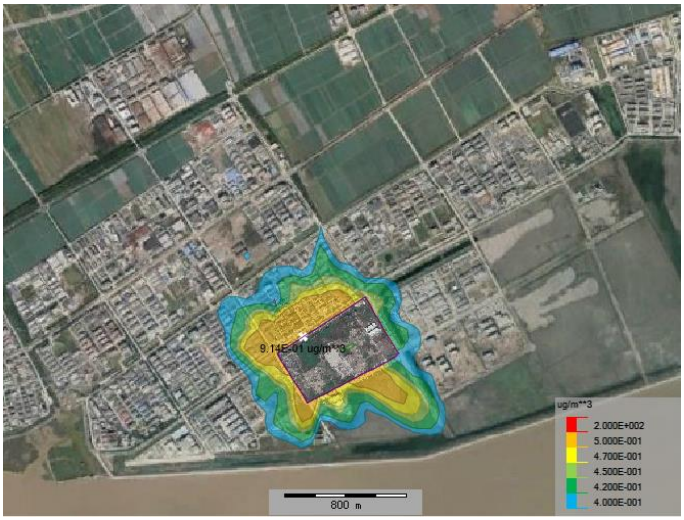


图 6.2.3-18　四氢呋喃小时贡献浓度最大值分布

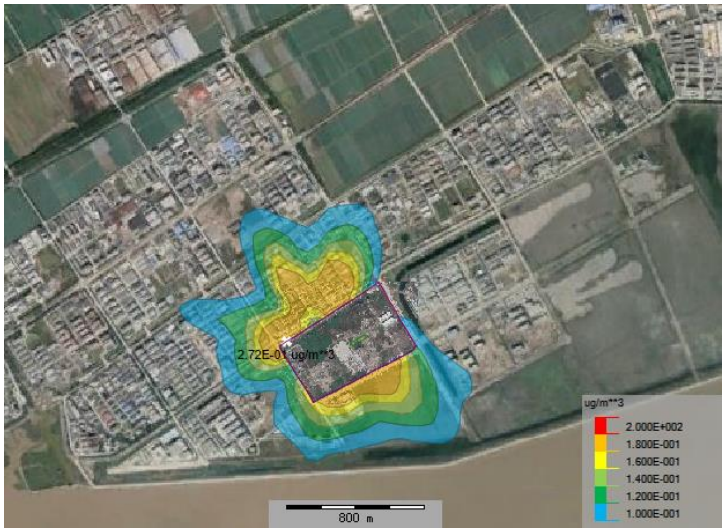


图 6.2.3-19 四氢呋喃日均贡献浓度最大值分布

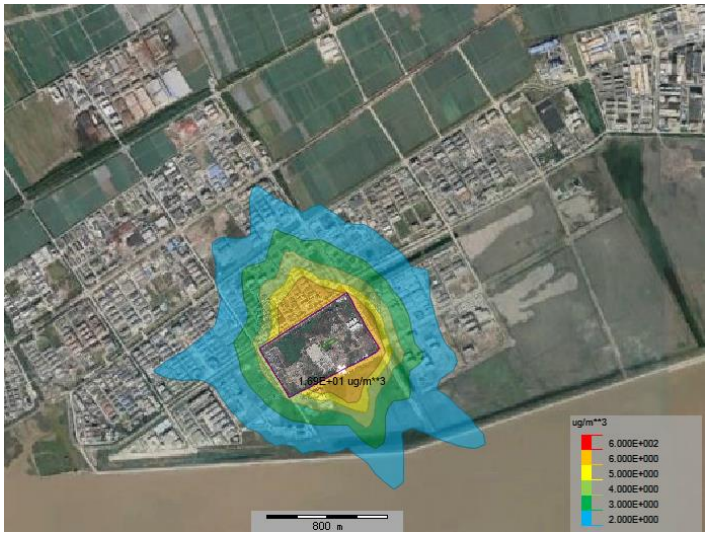


图 6.2.3-20　异丙醇小时贡献浓度最大值分布

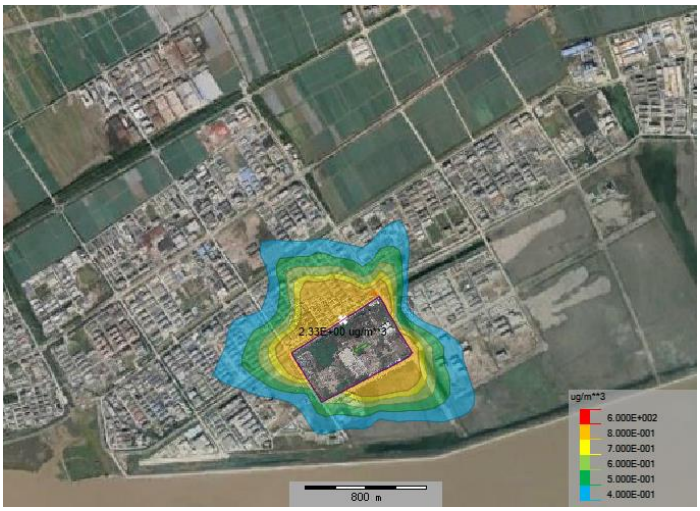


图 6.2.3-21　异丙醇日均贡献浓度最大值分布

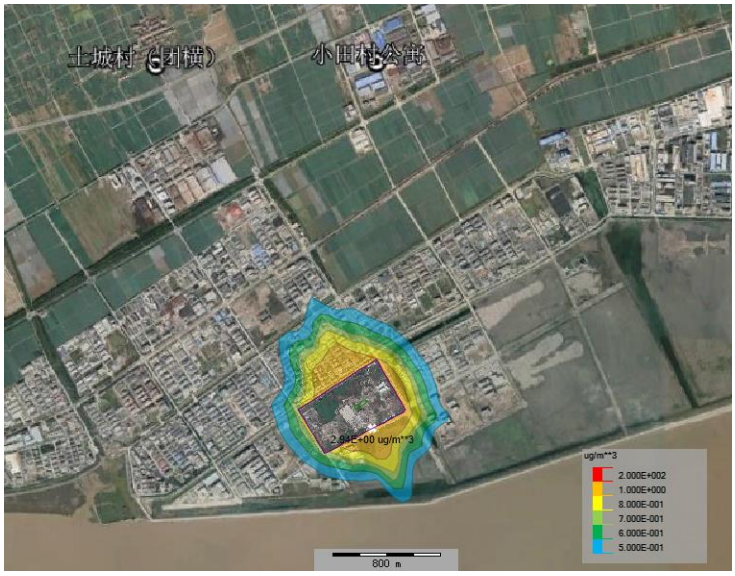


图 6.2.3-22 氨小时贡献浓度最大值分布

（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，甲苯、四氢呋喃、异丙醇、氯化氢、二氯甲烷、乙酸乙酯、二氧化硫、丙酮、二氧化硫、甲醇相关时段的浓度值仍在环境质量标准之内。预测结果见表 6.2.3-13，叠加后预测浓度分布见图 6.2.3-23~图 6.2.3-37。

表 6.2.3-13　叠加后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值（μg/m³）	占标率（%）	现状浓度（μg/m³）	叠加后浓度（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
丙酮	团横（土城村）	1 小时	4.21	0.53	22	26.21	3.28	达标
	小田村公寓		4.59	0.57	22	26.59	3.32	达标
	杜下浦		3.49	0.44	22	25.49	3.19	达标

	区域最大落地浓度		48.86	6.11	22	70.86	8.86	达标
二氯甲烷	团横（土城村）	日均	4.01	0.65	64.9	68.91	11.13	达标
	小田村公寓		3.82	0.62	64.9	68.72	11.10	达标
	杜下浦		2.67	0.43	64.9	67.57	10.92	达标
	区域最大落地浓度		47.29	7.64	64.9	112.19	18.12	达标
乙酸乙酯	团横（土城村）	1 小时	4.79	4.79	10	14.79	14.79	达标
	小田村公寓		4.61	4.61	10	14.61	14.61	达标
	杜下浦		4.71	4.71	10	14.71	14.71	达标
	区域最大落地浓度		30.11	30.11	10	40.11	40.11	达标
	团横（土城村）	日均	1.10	1.10	10	11.1	11.10	达标
	小田村公寓		0.97	0.97	10	10.97	10.97	达标
	杜下浦		0.70	0.70	10	10.7	10.70	达标
	区域最大落地浓度		11.19	11.19	10	21.19	21.19	达标
二氧化硫	团横（土城村）	保证率日平均浓度	1.11	0.74	4	7.11	4.74	达标
	小田村公寓		1.29	0.86	4	7.29	4.86	达标
	杜下浦		1.16	0.77	4	7.16	4.77	达标
	区域最大落地浓度		21.87	14.58	4	25.87	17.25	达标
	团横（土城村）	年均	0.25	0.42	5	5.25	8.75	达标
	小田村公寓		0.27	0.45	5	5.27	8.78	达标
	杜下浦		0.24	0.4	5	5.24	8.73	达标
	区域最大落地浓度		7.27	12.12	5	12.27	20.45	达标
氯化氢	团横（土城村）	1 小时	1.30	8.67	10	11.3	75.33	达标
	小田村公寓		1.25	8.33	10	11.25	75.00	达标
	杜下浦		1.07	7.13	10	11.07	73.80	达标
	区域最大落地浓度		3.64	24.27	10	13.64	90.93	达标
	团横（土城村）	日均	0.29	1.93	2.5	2.79	18.60	达标
	小田村公寓		0.28	1.87	2.5	2.78	18.53	达标
	杜下浦		0.21	1.40	2.5	2.71	18.07	达标
	区域最大落地浓度		1.43	9.53	2.5	3.93	26.20	达标
甲苯	团横（土城村）	1 小时	12.42	6.21	0.75	13.17	6.59	达标
	小田村公寓		13.33	6.67	0.75	14.08	7.04	达标
	杜下浦		10.03	5.02	0.75	10.78	5.39	达标
	区域最大落地浓度		88.33	44.17	0.75	89.08	44.54	达标
甲醇	团横（土城村）	1 小时	31.33	1.04	50	81.33	2.71	达标
	小田村公寓		46.29	1.54	50	96.29	3.21	达标
	杜下浦		17.00	0.57	50	67	2.23	达标
	区域最大落地浓度		181.09	6.04	50	231.09	7.70	达标
	团横（土城村）	日均	3.82	0.38	50	53.82	5.38	达标
	小田村公寓		5.56	0.56	50	55.56	5.56	达标
	杜下浦		2.31	0.23	50	52.31	5.23	达标
	区域最大落地浓度		63.05	6.31	50	113.05	11.31	达标
四氢呋喃	团横（土城村）	1 小时	8.12	4.06	40	48.12	24.06	达标
	小田村公寓		6.35	3.18	40	46.35	23.18	达标
	杜下浦		4.98	2.49	40	44.98	22.49	达标
	区域最大落地浓度		40.86	20.43	40	80.86	40.43	达标
	团横（土城村）	日均	1.27	0.64	40	41.27	20.64	达标
	小田村公寓		1.32	0.66	40	41.32	20.66	达标
	杜下浦		0.67	0.34	40	40.67	20.34	达标
	区域最大落地浓度		12.29	6.15	40	52.29	26.15	达标

异丙醇	团横（土城村）	1 小时	7.50	1.25	20	27.5	4.58	达标
	小田村公寓		7.58	1.26	20	27.58	4.60	达标
	杜下浦		6.52	1.09	20	26.52	4.42	达标
	区域最大落地浓度		67.61	11.27	20	87.61	14.60	达标
	团横（土城村）	日均	1.68	0.28	20	21.68	3.61	达标
	小田村公寓		1.40	0.23	20	21.4	3.57	达标
	杜下浦		0.91	0.15	20	20.91	3.49	达标
	区域最大落地浓度		20.79	3.47	20	40.79	6.80	达标
氨	团横（土城村）	1 小时	1.02	0.51	50	51.02	25.51	达标
	小田村公寓		1.14	0.57	50	51.14	25.57	达标
	杜下浦		0.99	0.50	50	50.99	25.50	达标
	区域最大落地浓度		6.86	3.43	50	56.86	28.43	达标

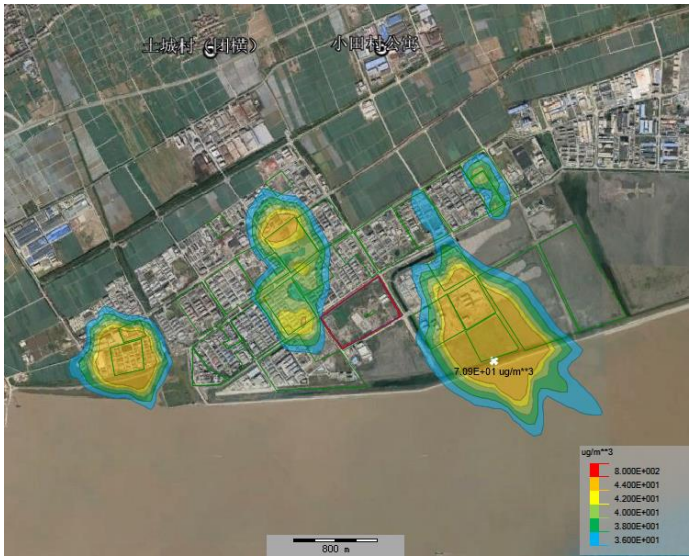


图 6.2.3-23　叠加后丙酮小时预测分布图

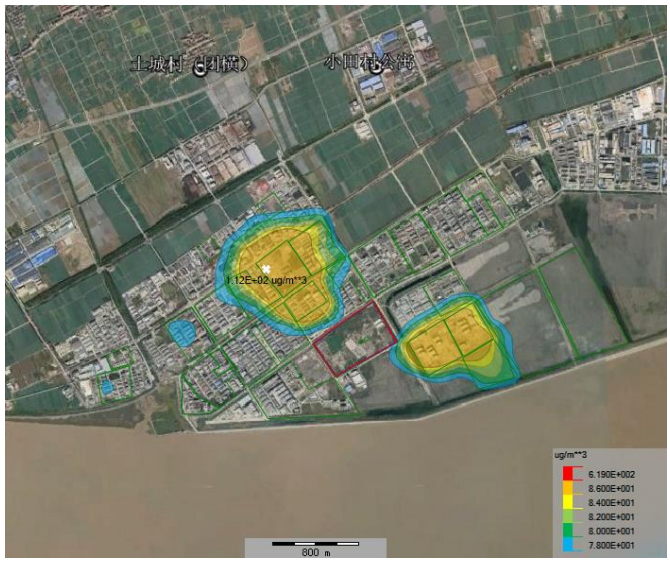


图 6.2.3-24 叠加后二氯甲烷日均预测分布图

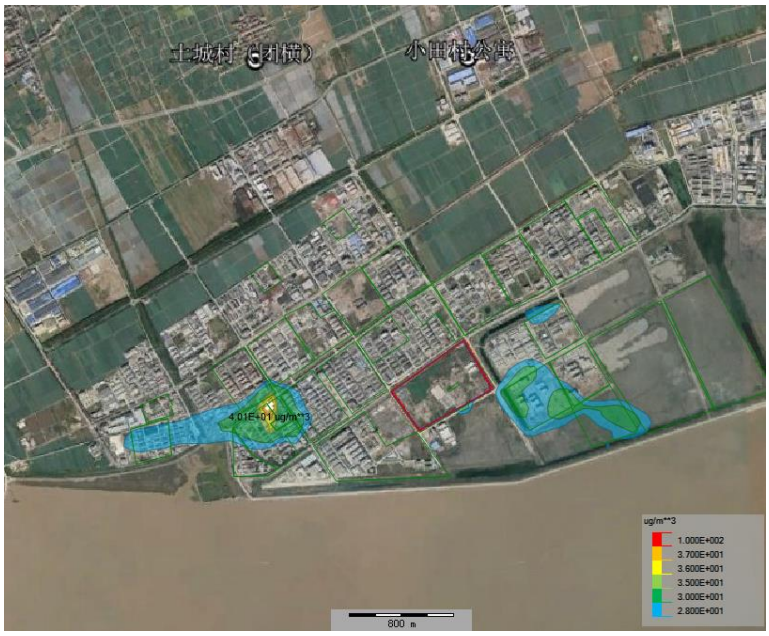


图 6.2.3-25　叠加后乙酸乙酯小时预测分布图



图 6.2.3-26　叠加后乙酸乙酯日均预测分布图

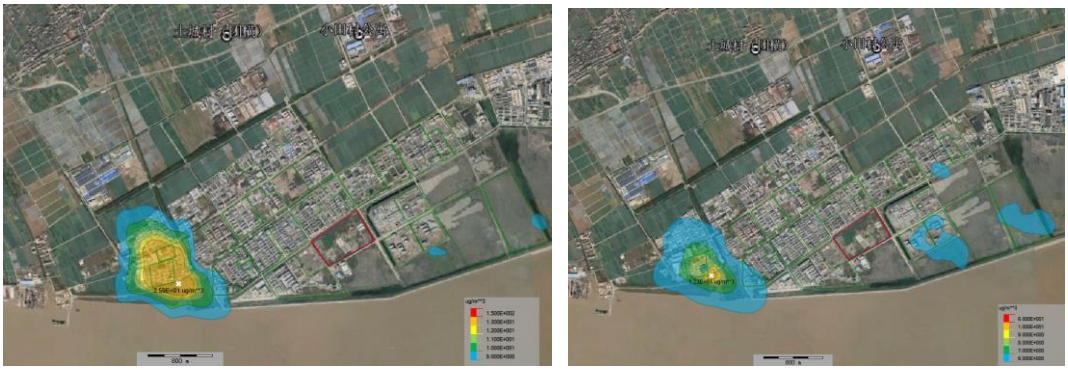


图 6.2.3-27　叠加后二氧化硫保证率日平均浓度和年均浓度预测分布图



图 6.2.3-28 叠加后氯化氢小时预测分布图



图 6.2.3-29 叠加后氯化氢日均预测分布图

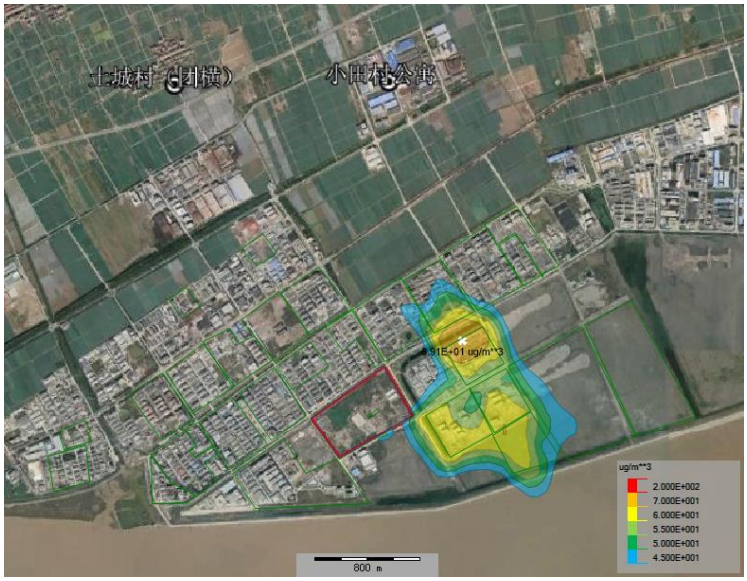


图 6.2.3-30 叠加后甲苯小时预测分布图



图 6.2.3-31　叠加后甲醇小时预测分布图

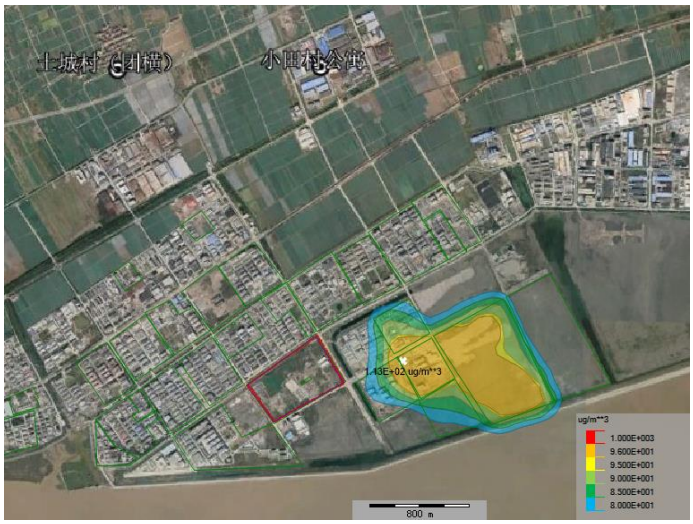


图 6.2.3-32　叠加后甲醇日均预测分布图

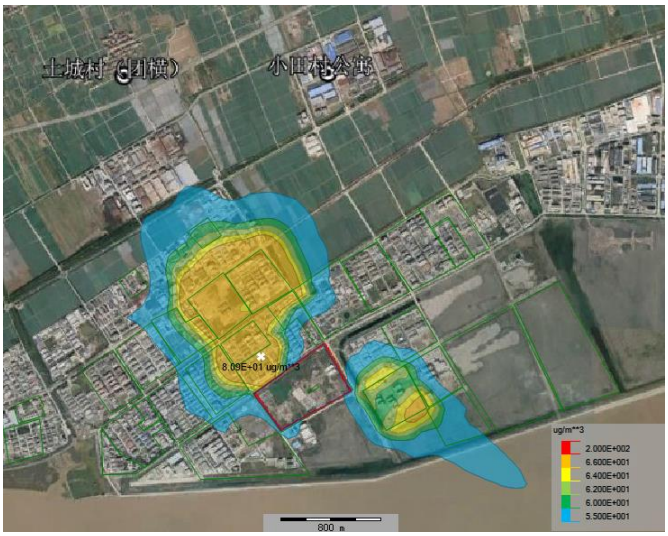


图 6.2.3-33　叠加后四氢呋喃小时预测分布图

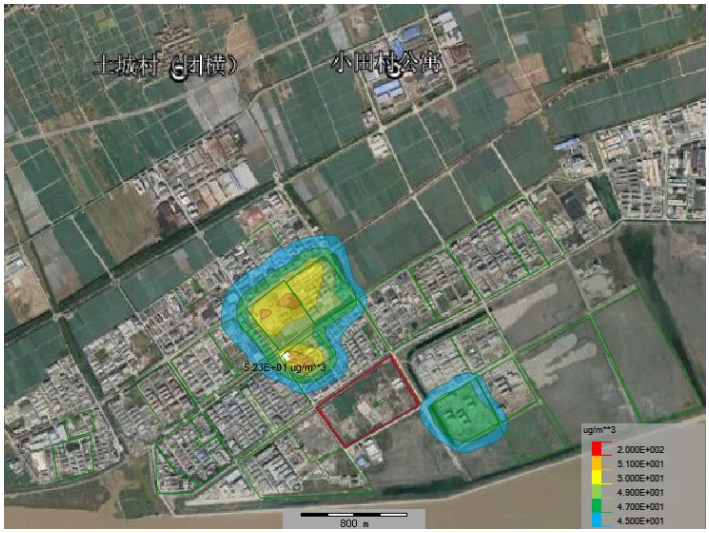


图 6.2.3-34　叠加后四氢呋喃日均预测分布图



图 6.2.3-35　叠加后异丙醇小时预测分布图

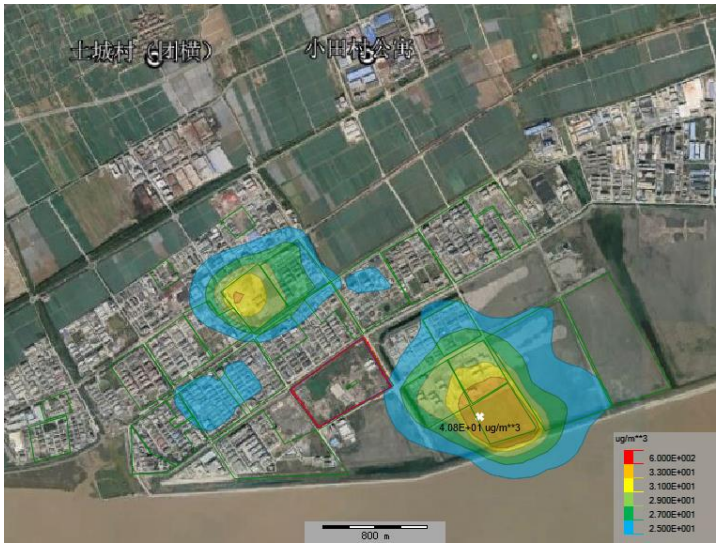


图 6.2.3-36　叠加后异丙醇日均预测分布图

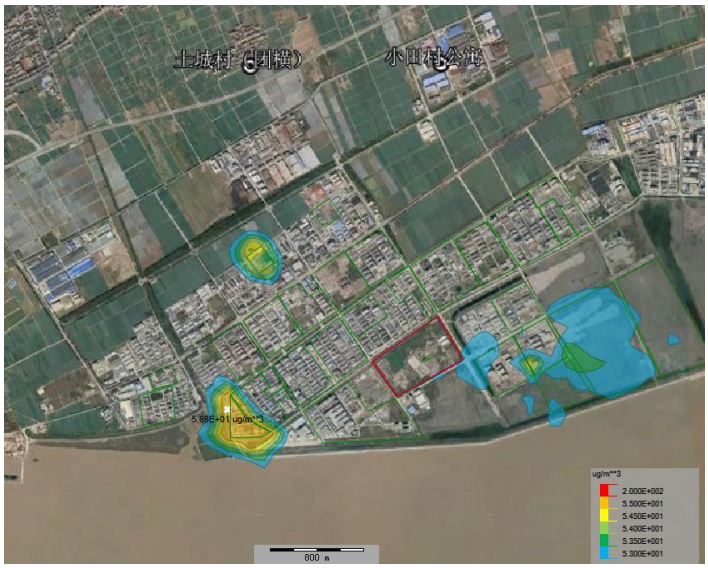


图 6.2.3-37　叠加后氨小时均预测分布图

5.非正常排放预测结果

根据工程分析，非正常工况废气主要为生产时由于 RTO 等废气处理装置故障出现停车导致处理效率下降的非正常排放，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	非正常排放浓度(mg/m³)	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	设施故障	甲苯	1440	31.614	2	1~2
		二氯甲烷	2550	55.993	2	1~2

表 6.2.3-15 给出了非正常排放时，甲苯、二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
甲苯	团横（土城村）	1 小时	76.36	24081821	38.18	达标
	小田村公寓	1 小时	83.97	24080303	41.99	达标
	杜下浦	1 小时	71.14	24080824	35.57	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	286.00	24071408	143.00	超标
二氯甲烷	团横（土城村）	1 小时	135.05	24081821	21.82	达标
	小田村公寓	1 小时	148.49	24080303	23.99	达标
	杜下浦	1 小时	125.79	24080824	20.32	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	506.56	24071408	81.84	达标

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，各废气污染因子的最大落地点浓度以及在环境保护目标的落地浓度较正常工况时均有明显增加。

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：

⑴生产过程涉及的恶臭物质主要包括氨、甲胺、三乙胺等，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 模型对各恶臭污染因子的影响进行了预测，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	小时一次最大落地浓度（μg/m³）	嗅觉阈值浓度（μg/m³）
氨	2.94	40
甲胺	3.30	26
三乙胺	0.02	24

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

（2）氨水、三乙胺和甲胺采用桶装料，企业将设置桶装料输送区，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，废气通过专用的引风装置收集，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。

（4）污水处理系统及危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。危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；对厂区内的污水处理站的废气进行收集，危废贮存于密闭的容器内，贮存库内安装集气装置。收集的废水站废气经“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”处理后排放，危废贮存库废气经“氧化喷淋+碱喷淋”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.大气环境防护距离计算

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防护距离。根据导则（HJ-2.2-2018）规定，采用 AERMOD 模型模拟全厂所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度。厂区废气点源参数汇总见表 6.2.3-16，面源参数汇总见表 6.2.3-17。

根据预测计算结果，本项目实施后企业厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量限值，无需设置大气环境防护距离。

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，新增污染源甲苯、乙酸乙酯、四氢呋喃、丙酮、甲醇、氯化氢、二氧化硫等废气正常排放下 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、氯化氢、二氯甲烷、甲醇、二氧化硫等废气日均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；二氧化硫等废气年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。在叠加周边同种污染源和背景浓度后：甲苯、乙酸乙酯、四氢呋喃、丙酮、甲醇、氯化氢等的区域及敏感点 1 小时浓度均未超过环境质量标准；乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、氯化氢、甲醇、二氯甲烷的区域及敏感点日均浓度均未超过环境质量标准；二氧化硫废气对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础上，项目废气的排放对环境影响可以接受。

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								乙酸乙酯	甲苯	四氢呋喃	二氯甲烷	氯化氢	氨	丙酮	甲醇	异丙醇	二氧化硫	氮氧化物	非甲烷总烃
RTO 排气筒	359402.6	3175490.2	0.44	30	0.8	11.058	40	7200	正常	0.306	0.359	0.103	0.529	0.065	0.02	0.133	0.01	0.228	0.351	3.00	0.676
发酵废气排气筒	359538.7	3175250.1	0	15	0.3	11.795	25	7200	正常						0.004						0.044
废水站排气筒	359411.4	3175481.7	0.06	15	0.7	13	25	7200	正常						0.123						0.328
研发中心排气筒 1	359626.5	3175245.1	0	20	1.3	19.787	25	7200	正常	0.0015	0.0015		0.0025								0.0015
研发中心排气筒 2	359610.8	3175222.4	0	20	1.3	19.787	25	7200	正常	0.0015	0.0015		0.0025								0.0015
危废贮存库	359663.9	3175581.6	0	15	0.5	13.093	25	7200	正常												0.185

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)								乙酸乙酯	甲苯	四氢呋喃	二氯甲烷	氯化氢	氨	丙酮	甲醇	异丙醇	非甲烷总烃
华海建诚药业	359538.7	3175250.1	0	多边形			6	7200	正常	0.138	0.305	0.006	0.149	0.001	0.014	0.028	0.012	0.046	0.346

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、三合一、真空泵、锤式粉碎机等，各主要设备的噪声调查见表 4.3.2-13 和表 4.3.2-14

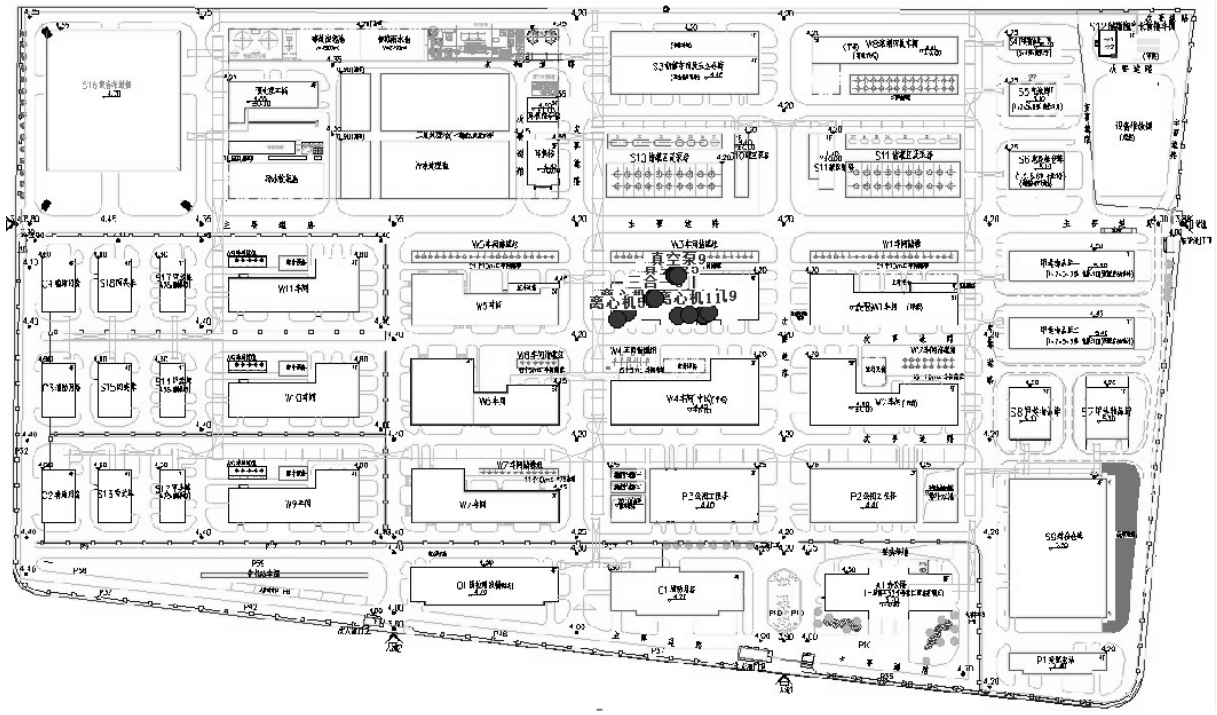


图 6.2.4-1 噪声源分布图

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，因此本项目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	噪声现状值/dB(A)		在建项目噪声贡献值/dB(A)		本项目噪声贡献值/dB(A)		叠加后噪声排放值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		超标和达标情况/dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	53	51	42.76	42.76	40.89	40.89	53.63	51.96	65.00	55.00	达标	达标
南厂界	58	52	48.91	48.91	20.97	20.97	58.51	53.74	65.00	55.00	达标	达标
西厂界	59	54	40.07	40.07	40.87	40.87	59.12	54.27	65.00	55.00	达标	达标
北厂界	57	50	23.06	23.06	47.82	47.82	57.50	52.06	65.00	55.00	达标	达标

*注：噪声现状值参考浙江宏超检测科技有限公司出具的监测报告，报告编号为宏超检测（2025）综字第 0002 号。

从以上影响分析情况来看，项目各厂界噪声贡献值以及叠加在建项目的贡献值和噪声现状值后均能够符合《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保护目标，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，产生各类固废量为 4915.4t/a，主要包括废溶剂、废活性炭、废催化剂、高沸物、废液、废盐、废包装材料、废矿物油及其包装桶、废水处理污泥等。

一、固废贮存场所(设施)合理性分析

华海建诚药业已在厂区东北角（储罐区东侧）建成较为规范的危废贮存库，面积为717m^2。同时，厂区内废水预处理车间设有 2 个 5m^3 的废溶剂储罐。危废贮存库均设置了引风系统，废气引入集中废气处理设施处理。危废贮存库能做到防止风吹、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。贮存库门口粘贴危废贮存库的标志牌和警示牌。危废贮存库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年 第 36 号）的相关要求。此外，厂区东北角已建一个约 30m^2 的一般工业固废贮存库。

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，废气收集后接入末端废气处理设施处理后排放，对周边环境影响较小。

(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	蒸馏、精馏	有机溶剂、杂质	危险废物	HW06（900-401-06）	740.54	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）	167		符合
3	废溶剂	废水预处理	废溶剂	危险废物	HW06（900-404-06）	148		符合
4	废活性炭	过滤	废活性炭、杂质、溶剂	危险废物	HW02（271-003-02）	5.35		符合
5	废催化剂	过滤	含钯碳、溶剂	危险废物	HW50（271-006-50）	1.02		符合
6	高低沸物	蒸馏、精馏	杂质、有机溶剂	危险废物	HW02（271-001-02）	562.78		符合
7	废液	蒸馏、离心等	有机溶剂、杂质、水	危险废物	HW02（271-002-02）	1966.21		符合
8	废盐	废水预处理	废盐	危险废物	HW02（271-001-02）	670		符合
9	高沸物		有机溶剂、杂质	危险废物	HW02（271-001-02）	502		符合
10	废包装材料	/	废包装内袋	危险废物	HW49（900-041-49）	121		符合
11	废矿物油及其包装桶	检修	废矿物油及其包装桶	危险废物	HW08（900-249-08）	0.5		符合
12	废水处理污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49（772-006-49）	28		符合

13	废外包装材料	原辅料拆包	纸板桶等	一般固废	SW17（900-003-S17）（900-005-S17）	3	出售给相关企业综合利用	符合
合计						4915.4		

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、废盐、废包装材料、废矿物油及其包装桶、废水处理污泥等，合计产生量 4915.4t/a，除废外包装材料外，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。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。

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°33'45.82"，北纬 28°41'55.22"，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，调查评价范围内涉及土壤敏感点为周边农田，距离厂界最近距离约 600m。

3. 土壤环境影响识别

本项目为技改扩建项目，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	地面浸流	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
W3 车间	反应、离心、蒸馏、真空干燥等工序	大气沉降	甲苯、乙酸、哌啶、正庚烷、甲胺、四氢呋喃、异丙醇、氯化	甲苯、乙酸、哌啶、正庚烷、甲胺、四氢呋喃、异	正常、连续

			氢、二氯甲烷、乙醇等	丙醇、氯化氢、二氯甲烷、乙醇等	
	中间罐或反应釜等	地面漫流	液体物料	二氯甲烷、甲苯、乙醇、异丙醇、乙酸乙酯等	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、乙酸、哌啶、正庚烷、甲胺、四氢呋喃、异丙醇、氯化氢、二氯甲烷、乙醇、二氧化硫、氮氧化物等	甲苯、乙酸、哌啶、正庚烷、甲胺、四氢呋喃、异丙醇、氯化氢、二氯甲烷、乙醇、二氧化硫、氮氧化物等	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、二氯甲烷等	COD_{Cr}、氨氮、总氮、AOX、甲苯、二氯甲烷等	事故、间歇
		垂直入渗			
罐区、化学品库		地面漫流	二氯甲烷、甲苯、乙醇、异丙醇等	二氯甲烷、甲苯、乙醇、异丙醇等	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 6.2.7-2，本项目厂区采取地面硬化，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，对土壤的影响概率较小。因此，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：甲苯、二氯甲烷

地面漫流和垂直入渗：pH、CODcr、甲苯、二氯甲烷等。

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

本项目化学原料药的生产，属于污染影响型I类项目；项目依托厂区现有的公用工程和环保工程，厂区占地约371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），项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。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一级。依据导则表5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩1000m。

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；

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，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；

Ls—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，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；

Rs—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，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/m^3；

A—预测评价范围，m^2；

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：$\Delta S = nI_s/(\rho_b \times A \times D)$

其中 Is= A×C

A—预测评价范围，m^2；

C—年干沉降通量，单位是 g/m^2；采用 BREEZE AERMOD 进行预测。

表 6.2.6-3 正常工况下污染物年均干沉降最大值情况 单位：mg/m^2

污染物名称	甲苯	二氯甲烷
C	1.24	0.61

计算公式为：$\Delta S = n \times C/(\rho_b \times D)$

则沉降增量结果如下：

表 6.2.6-4 大气沉降甲苯预测结果表

预测因子	土壤中增量 Δ*S*		
	10 年	20 年	30 年
甲苯	0.051mg/kg	0.102mg/kg	0.153 mg/kg
	叠加本底后 S（0.65μg/kg）		
	0.05165mg/kg	0.10265mg/kg	0.15365 mg/kg
	评价标准（筛选值）：1200mg/kg（二类用地）		
二氯甲烷	0.025mg/kg	0.050mg/kg	0.075 mg/kg
	叠加本底后 S（0.75μg/kg）		
	0.02575mg/kg	0.05075mg/kg	0.07575 mg/kg
	评价标准（筛选值）：616mg/kg（二类用地）		

注：根据现状监测结果，土壤中本底均低于检出限，本次评价取其检出限一半作为本底值。

根据上述预测分析，在不考虑甲苯、二氯甲烷降解的情形下：项目排放的甲苯、二氯甲烷沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量分别为 0.153 mg/kg、0.075mg/kg，叠加本底后为0.15365 mg/kg、0.07575 mg/kg，对照GB 36600-2018第二类用地筛选值，本项目预测所得叠加值远小于其筛选值。

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，设置围堰拦截事故废水，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节控制；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 1.0×10^{-7}cm/s，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

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，土壤中甲苯、二氯甲烷的预测浓度为 0.153 mg/kg、0.075mg/kg，叠加本底后为 0.15365 mg/kg、0.07575 mg/kg，远小于 GB 36600-2018 中的第二类用地筛选值，因此，本项目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塑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

一、建设项目风险源调查

本项目产品生产在 W3 车间，同时依托厂区内现有公用工程和辅助设施。根据项目各产品生产工艺特点以及涉及物料属性，本次技改项目风险源主要考虑生产车间内涉及危险物质的生产设备、现有储罐区危险物质储罐及输送危险物质的管道等。

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，本次技改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：

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

式中：q_1，q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

表 6.3.1-1 本项目危险物质分布情况

分布单元	序号	风险物质名称	贮存方式	最大储量（t）	临界量（t）	q/Q
储罐区	1	甲苯	储罐	36	10	3.60
	2	二氯甲烷	储罐	53	10	5.30
	3	丙酮	储罐	32	10	3.20
	4	乙腈	储罐	31	10	3.10
	5	异丙醇	储罐	32	10	3.20
	6	乙酸	储罐	42	10	4.20
	7	乙酸乙酯	储罐	36	10	3.60
	8	乙酸酐*	储罐	44	10	4.40
	9	柴油	储罐	33	2500	0.01
	10	盐酸*	储罐	64	7.5	8.53
	11	DMF*	储罐	36	5	7.20
	12	次氯酸钠*（次氯酸钠溶液折算）	储罐	24	5	4.80
	13	甲醇*	储罐	31.5	10	3.15
	14	甲基叔丁基醚*	储罐	28.5	10	2.85
	15	环己酮*	储罐	120	10	12.00
	16	硫酸*	储罐	44.2	10	4.42
	17	正己烷*	储罐	24	10	2.40
	18	环己烷*	储罐	30	10	3.00
危化品仓库	19	正丁醇	桶装	3	10	0.30
	20	氨水（浓度≥20%）	桶装	16	10	1.60

	21	甲胺	钢瓶	2	5	0.40
	22	甲酸	桶装	0.1	10	0.01
	23	4-氯乙酰乙酸乙酯	桶装	10	50	0.20
	24	哌啶	桶装	1	50	0.02
W3 车间	25	甲苯	反应釜/中间罐	10	10	1.00
	26	二氯甲烷	反应釜/中间罐	7	10	0.70
	27	丙酮	反应釜/中间罐	11	10	1.10
	28	乙腈	反应釜/中间罐	4	10	0.40
	29	异丙醇	反应釜	6	10	0.60
	30	乙酸	反应釜/中间罐	5	10	0.50
	31	乙酸乙酯	反应釜/中间罐	7	10	0.70
	32	正丁醇	反应釜	3	10	0.30
	33	氨水（浓度≥20%）	反应釜	2	10	0.20
	34	甲胺	反应釜	0.2	5	0.04
	35	甲酸	反应釜	0.01	10	0.001
	36	4-氯乙酰乙酸乙酯	反应釜	0.5	50	0.01
	37	哌啶	反应釜	0.02	50	0.0004
	38	甲醇*	中间罐	3	10	0.3
	39	环己烷*	中间罐	3	10	0.3
	40	正己烷*	中间罐	3	10	0.3
废水站	41	COD≥10000mg/L 废水	废水收集池	140	10	14.00
危废贮存库	42	危险废物 COD≥10000mg/L 废液	桶装	50	10	5.00
	43	危险废物 其他危险废物	袋装/桶装/储罐	418	50	8.36
危险物质数量与临界量比值 Q						115.30

注：*本次项目不涉及，为同一罐区或车间内的危险物质。

从统计看，本次技改项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 115.30。

2.行业及生产工艺特点（M）

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照导则附录 C 中的表 C.1 进行 M 值评估。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。本次技改项目 M 值评估结果见表 6.3.1-2。

表 6.3.1-2 本项目 M 值确定表

序号	产品名称	生产工艺	数量	M 分值
1	苯磺酸氨氯地平	胺基化工艺	1 套	10
2	沙库巴曲钠、沙库巴曲缬沙坦钠	氧化工艺	3 套	30
3		氢化工艺	2 套	20
4	盐酸舍曲林	氢化工艺	3 套	30

5	储罐区	/	2 个	10
项目 M 值合计				100

从评估可知项目 M 值为 100，以 M1 表示。

3.风险单元及危险物质分布

本次技改项目涉及的风险单元主要为生产车间、仓库、环保处理设施等，相关具体情况统计见本报告 6.3.3 章节风险识别部分。

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，执行大气环境质量标准的二级标准。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。周边地表水主要为杜浦港河和台州湾，其中杜浦港河属 III 类水体功能区，台州湾属于海水三类水体功能区。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调查结果见表 6.3.1-3。企业周边 5km 内环境风险敏感点分布情况见图 6.3.1-1。

表 6.3.1-3 本次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	双闸村	西	3250	居住区	1200
	2	厂横村	西北	4060	居住区	1141
	3	保家村	西北	3960	居住区	1748
	4	川南中学	西北	3850	学校	1500
	5	河坎下村	西北	4600	居住区	1192
	6	四份村	西北	3980	居住区	1799
	7	戴家村	西北	4700	居住区	2778
	8	树桥头村	西北	5000	居住区	1383
	9	草坦村	西北	5100	居住区	2096
	10	塘下村	西北	5000	居住区	1890
	11	东葛村	西北	4900	居住区	4096
	12	西岸村	西北	5600	居住区	3419
	13	西横村	西北	5800	居住区	998
	14	杜下浦村	西北	3620	居住区	1685
	15	河东村	西北	5600	居住区	2749
	16	炮台村	西北	4900	居住区	1920
	17	朝南屋村	西北	4600	居住区	2804
	18	西邵村	西北	5200	居住区	1069
	19	团横村（土城）	西北	2680	居住区	3247
	20	土城村	西北	3690	居住区	
	21	大爿地村	西北	5500	居住区	2461
	22	小金门村	西北	4140	居住区	1147

	23	新湖村	北	3350	居住区	3278
	24	小田村	北	3600	居住区	4023
	25	推船沟村	北	3960	居住区	2218
	26	小田村公寓	东北	2440	居住区	500
	27	土改村	东北	4270	居住区	913
	28	新塘岸村	东北	4830	居住区	1682
	29	横岐村	东北	4630	居住区	1985
	30	劳动村	东北	4610	居住区	1548
	31	横歧路村	东北	4540	居住区	1985
	32	金杏灯村	东北	6100	居住区	3533
	33	涂岙村	东北	5480	居住区	1658
	34	甲石头村	东北	5320	居住区	1048
	厂区周边 5km 范围内人口数小计				66693	
	大气环境敏感度 E 值				E1	
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	
	地表水环境敏感程度 E 值				E2	
地下水	地下水环境敏感程度 E 值				E3	



图 6.3.1-1 企业周边 5km 内环境敏感点分布图

6.3.2 环境风险潜势判断

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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

依照 6.3.1 章节分析，本次技改项目的 Q 值为 115.30，M 值 100（表示为 M1）。对照表 6.3.2-1，本次技改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 建设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 500m 范围内居住人口总数小于 1000 人；周边 5km 范围内居住人口总数大于 5 万人	E1
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

本次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 本次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	E1	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，确定本项目的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，判定确定本次项目各环境要素的风险评价工作等级如表 6.3.2-8 所示。

表 6.3.2-6 本次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 风险识别

一、物质危险性识别

本项目涉及的危险物质依据导则附录 B 确定。从性质看，本项目涉及的危险物质大部分属于易燃物质，普遍具有易燃、易爆、毒害性、腐蚀性等危害特性。此外，在发生火灾爆炸情况下，各装置及储运系统主要气态伴生/次生危害物质为 SO_2、NO_x、CO 及黑烟、飞灰等烟尘。本项目实施后涉及的危险物质主要分布于生产车间、贮存场所（罐区、甲类仓库），相关危险物质的主要理化性质统计见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 本项目涉及的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（℃）	闪点（℃）	沸点（℃）	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	CAS 号
1	甲苯	0.87（水=1） 3.14（空气=1）	4.89 （30℃）	535	4	114	1.2~7.0	5000		第 3 类 易燃液体	108-88-3
2	二氯甲烷	1.33（水=1） 2.93（空气=1）	30.55 （10℃）	615		39.8	12~19	2524	88000 （0.5 小时）	第 6.1 类 毒性物质	75-09-2
3	丙酮	0.8（水） 2（空气）	53.32 （39.5℃）	465	-20	56.5	2.5~13	5800		第 3 类 易燃液体	67-64-1
4	乙腈	0.79（水=1） 1.42（空气=1）	13.33 （27℃）	524	2	81.1	3～16	2730	12663 （8 小时）	第 3 类 易燃液体	75-05-8
5	异丙醇	0.79（水=1） 2.07（空气=1）	4.4 （20℃）	399	12	80.3	2.0~12.7	5405		第 3 类 易燃液体	67-63-0
6	乙酸	1.05（水=1） 2.07（空气=1）	1.52 （20℃）	463	39	118.1	4.0~17.0	3530	13791 （1 小时）	第 8 类 腐蚀性物质	64-19-7
7	乙酸乙酯	0.9（水=1） 3.04（空气）	13.33 （27℃）	425.5	-4～7.2	77.1	2.18~11.4	5620	5760 （8 小时）	第 3 类 易燃液体	2651
8	正丁醇	0.81（水=1） 2.55（空气=1）	0.82 （25℃）	340	35	117.5	1.4~11.2	4360	24240	第 3 类 易燃液体	71-36-3
9	氨水（浓度≥20%）	0.91（水=1）	1.59 （20℃）	无意义	无资料	无资料	无意义	350	无资料	第 8.2 类 碱性腐蚀品	1336-21-6
10	甲胺	0.66（水=1） 1.09（空气=1）	202.65 (25℃)	430		-6.8	1.9~20.8		2400 (小鼠，2 小时)	第 2.1 类 易燃气体	74-89-5
11	甲酸	1.23（水=1） 1.59（空气=1）	5.33 (24℃)	410	68.9	100.8	18.0~57.0	1100	15000（大鼠 15 分钟）	第 8 类 腐蚀性物质	64-18-6
12	4-氯乙酰乙酸乙酯	1.2（水=1）			96.7	235.5				第 6.1 类 毒性物质	638-07-3
13	哌啶	3.0（水=1） 0.86（空气=1）	5.33 (29.2℃)		16	106		50	6000	第 3 类 易燃液体	110-89-4

二、生产系统危险性识别

1.生产过程的危险性分析

华海建诚药业在生产过程中主要涉及物料输送、混合搅拌、冷却冷凝、蒸馏等操作。这些环节在特定条件下，均可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，从而事故性排放。

（1）危险化学品生产过程中发生火灾爆炸

本项目生产涉及的甲苯、乙酸乙酯、异丙醇、乙醇等易燃危险化学品均具有爆炸极限。若因设备故障或操作失误导致化学品泄漏，其挥发气体在空气中积聚并达到爆炸极限，遇明火或高温极易引发火灾甚至爆炸事故。此类事故不仅会造成反应釜、暂存罐及回收罐等容器内危险化学品的次生泄漏，引发环境污染；泄漏物质还可能发生复杂的衍生化学反应，释放有毒二次污染物，进一步加剧环境危害的复杂性。

（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。导致泄漏事故发生原因分析如表 6.3.3-2。危险化学品泄漏事故除了造成火灾爆炸事故外，还会导致人员的中毒、腐蚀等事故的发生，存在较大的危险危害性。

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

本项目生产过程中需通过计量罐或送料泵进行物料输送。若投料管路、阀门或反应釜等关键设备发生破损，极易导致危险化学品泄漏。特别是本项目涉及氨水、盐酸、甲酸、苯磺酸等强腐蚀性物质，对阀门、管路及贮存器等设施的防腐性能提出了极高

要求。因此，强腐蚀性化学品的泄漏风险是相关岗位面临的主要安全隐患，也是本项目风险防范的重中之重。

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。

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导致反应釜爆炸或反应釜冲料，发生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）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。

（4）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。

（5）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。

（6）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。

（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.运输事故的危险危害分析

危险化学品运输过程中可能发生交通事故、槽车泄漏、铁桶泄漏等事故，导致危险化学品大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体以及土壤环境污染。

4.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；以及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害；且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清下水系统，从而污染纳污水体。

5.环保设施的危险性分析

（1）废水处理设施

厂区废水经厂内废水站处理达纳管标准后进入园区污水厂处理，最终排入台州湾。当公司废水处理站出现故障、停电、生物菌种受毒害等情况时，超标废水排入园区污水厂，将会对其造成一定的冲击，从而可能间接对纳污水体造成一定的影响。

此外，如果废水站的构筑物发生破损，将会导致污水泄漏，会对土壤和地下水造成污染。

（2）废气处理设施

①废气处理设施非正常运转

废气处理设施出现系统故障、开停车等非正常工况时，造成大量的有毒有害废气超标排放，导致短时间内附近区域污染物浓度迅速升高，若遇到恶劣气象条件，将会使废气久聚不散，造成空气污染。

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，则可能因静电放电而导致废气输送管路的火灾或爆炸。

（3）危废贮存库

项目产生高沸物、废溶剂等危废。这些物质存在因保存不当而发热自燃的风险。一旦发生燃烧后，燃烧产物将造成二次污染；而若燃烧引发其他事故，将造成更为严重的后果。

6.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；确定本次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。

危险物质主要通过水、大气、地下水、土壤等途径进入环境。本次项目所在厂区已设置事故应急池收集事故废水和初期雨水，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，也不会直接进入地下水中。综合看，发生环境风险事件时，本次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	各生产工序，包括反应及后续处理设备、物料贮存设施等	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	居住区	
2	储罐区	物料储罐	甲苯、二氯甲烷等	火灾、爆炸	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	大气	居住区	
3	危废贮存库	危废贮存库	各种危险废物	火灾	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	土壤	/	
4	危化品仓库	物料存放地点	正丁醇、氨水、甲胺、甲酸、4-氯乙酰乙酸乙酯、哌啶等	火灾	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	大气、水体		
5	废气处理设施	废气处理设施	甲苯、二氯甲烷、丙酮、乙腈等	非正常运行、停用	大气	居住区	
				火灾、爆炸	大气、水体	居住区/周边水体	
6	废水处理设施	废水处理设施	硫化氢、氨、有机废气；生产废水	泄漏、非正常运行、停用	水体/大气	居住区/周边水体	

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%。

本项目的环境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、危险化学品运输和贮存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泄漏；甲苯储罐泄漏；二氯甲烷储罐泄漏；甲苯储罐泄漏后发生火灾。

二、源项分析

1.盐酸储罐泄漏（事故情形 1）

根据调查，公司厂区内设有 1 个 80m³的盐酸储罐。假定盐酸储罐连接管道破裂，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 1190kg/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 4.5m。

根据以上数据，可以计算出盐酸泄漏速率为 14.245kg/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 8.547t。

（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：

$$Q = a \times p \times \left(\frac{M}{RT_0}\right) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)} \quad \text{……（6 - 2）}$$

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围堰，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，m^2；

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，计算得盐酸泄漏后其气体的挥发为 19.2g/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，则盐酸在最不利气象条件下蒸发量为34.6kg，在最常见气象条件下的蒸发量为38.3kg。

2. 甲苯储罐泄漏（事故情形 2）

根据调查，公司厂区内设有 1 个 50m^3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 8.523kg/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 5.114t。

（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. 二氯甲烷储罐泄漏（事故情形 3）

根据调查，公司厂区内设有 2 个 50m³的二氯甲烷储罐。假定二氯甲烷储罐连接管道破裂，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，泄漏的二氯甲烷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：二氯甲烷的泄漏速率为 12.951kg/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 7.771t。

（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。二氯甲烷并非加压过热液体，因此泄漏后不会发生闪蒸现象。同时泄漏出来的二氯甲烷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 127.9g/s，在最不利气象条件下的蒸发速率为 115.5g/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二氯甲烷蒸发量为 230.2kg，在最不利气象条件下二氯甲烷的蒸发量为 207.9kg。

4.甲苯储罐燃烧后导致的次生污染（事故情形 4）

（1）甲苯燃烧速度

$$m_f = \frac{0.001 H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中：m_f ——单位表面积的燃烧速度，kg/m^2▪s；

H_c——液体的燃烧焓，J/kg

C_p——液体的定压比热，J/kg▪K；

T_b——液体沸点，K；

T_a——环境温度，K；

H_v ——为液体在常压沸点下的蒸发热，J/kg。

对于甲苯，C_p 取 1710 J/kg▪K；T_b 取 383.75 K，T_a 取 298.15K，H_v 取 3.62×10^{5}J/kg，Hc 取 4.24×10^{5}J/kg，燃烧面积为 50m^2，由此计算得到甲苯的燃烧速度为 4.17kg/s。

（2）一氧化碳产生量

参考风险导则附录 F 经验法估算一氧化碳产生量，具体计算公式如下：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

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；甲苯含碳率为 91.3%

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 6%；

Q ——参与燃烧的物质量，t/s，本项目甲苯燃烧 0.000004t/s。

计算得出一氧化碳的排放速率为0.532kg/s。假设火灾事故持续时间30min，则一氧化碳产生量为 957.6kg。

3.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：$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$

式中，$(V_1+V_2-V_3)_{max}$是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（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_2：公司最大建筑单体为 S9 综合仓库，其建筑体积为 108305m^3，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中计算要求，室外消火栓用水量按 45L/s 计，室内消火栓用水量按 25L/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 756 m^3。

V_1、V_3：厂区设有雨水收集管路，事故状态下可以容纳部分事故水，因此，近似考虑 V_1 和 V_3 数值相等；

V_4：因车间废水可全部排放至车间废水收集罐或污水处理设施，故 V_4=0m^3。

V_5：项目生产区面积为 247370m^2，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 2430m^3。

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$=3186$m^3$。

所以当发生事故时产生的，华海建诚药业厂区需收集的最大废水量约为 3186m^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 16.99 吨。

4.地下水

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水层中。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。

5.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	14.245	10	8547	0.0213	38.3	最常见气象条件
								0.0192	34.6	最不利气象条件
2	甲苯储罐泄漏	储罐区	甲苯	大气扩散	8.523	10	5114	0.0113	20.3	最常见气象条件
								0.0102	18.4	最不利气象条件
3	二氯甲烷储罐泄漏	储罐区	二氯甲烷	大气扩散	12.951	10	7.771	0.1279	230.2	最常见气象条件
								0.1155	207.9	最不利气象条件
4	甲苯储罐燃烧	储罐区	一氧化碳	大气扩散	0.532	30	957.6	/	/	/
5	事故废水泄漏	废水 COD 泄漏量：1.699×10^7g								

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。

$$T=2X/Ur$$

公式中：X—事故发生地与计算点的距离，m。本次评价取最近网格点 50m；

Ur—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=51s（常见气象条件）和 67s（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	0.08	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	0.14	连续排放	AFTOX	R_i＜1/6
4		最不利	0.15	连续排放	AFTOX	R_i＜1/6
5	二氯甲烷	最常见	0.32	连续排放	SLAB	R_i≥1/6
6		最不利	0.35	连续排放	SLAB	R_i≥1/6
7	一氧化碳	最常见	-1.78	连续排放	AFTOX	R_i＜1/6
8		最不利	-2.34	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下对环境的影响。相关预测主要参数取值见表 6.3.5-2。

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/(°)	121.5631	
	事故源纬度/(°)	28.6985	
	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
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

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 1 h 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 1 h 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/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）
1	氯化氢	7647-01-0	150	33
2	甲苯	108-88-3	14000	2100
3	二氯甲烷	75-09-2	24000	1900
4	一氧化碳	630-08-0	380	95

2. 预测结果

（1）盐酸储罐泄漏

盐酸储罐泄漏时，两种条件下氯化氢浓度均出现超毒性终点浓度-1（150mg/m³）和毒性终点浓度-2（33mg/m³）范围。其中最常见气象条件下的超标范围分别 24.88m 和 61.14m，最不利气象条件下的超标范围为 55.64m 和 142.80m。两种气象条件下各环境风险敏感点的影响浓度均不大，最常见气象条件时最大值为 0.065mg/m³，最不利气象条件下接近零。

采用 BREEZE Incident Analyst 计算有毒有害气体大气伤害概率，各村庄敏感点因暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率均为 0。

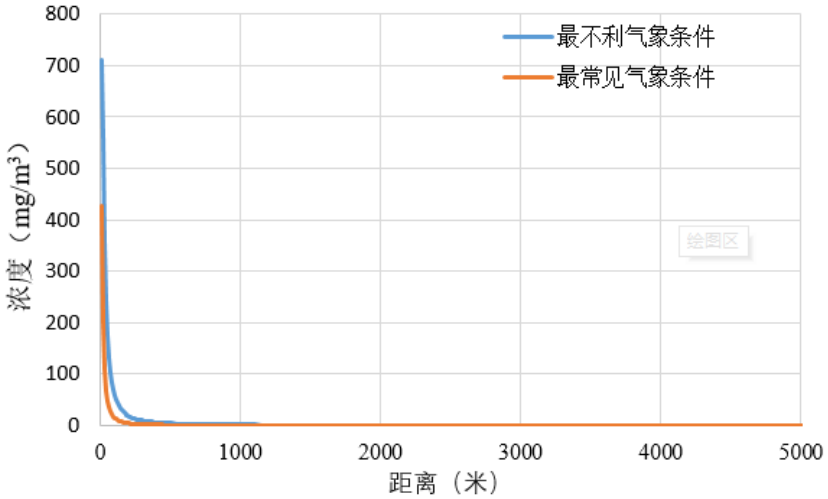


图 6.3.5-1 盐酸泄漏最大影响浓度与距离关系图

注：①除了有图列出的点位外，其他风险敏感点的受影响浓度均为零值或接近零值；②最不利气象条件附近敏感点受影响浓度为零值。

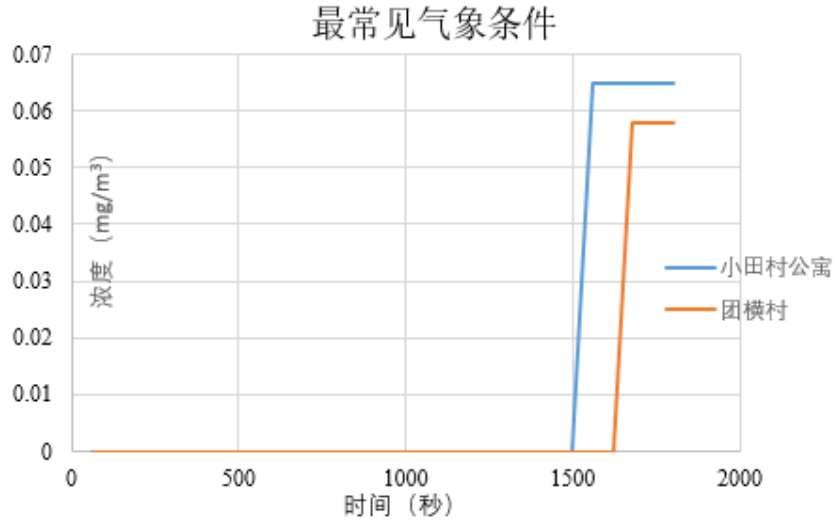


图 6.3.5-2 盐酸储罐泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图

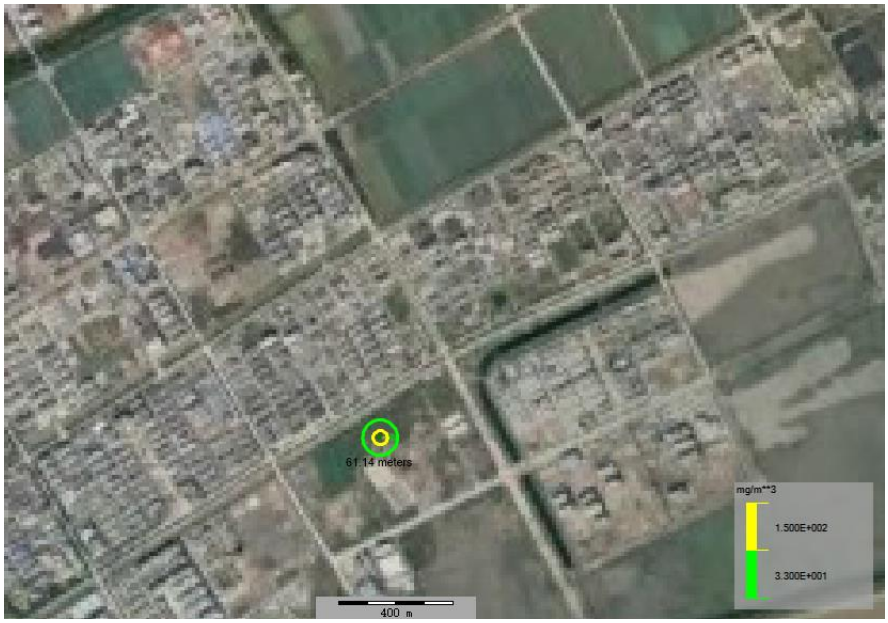


图 6.3.5-3 盐酸储罐泄漏影响预测图（最常见气象条件）

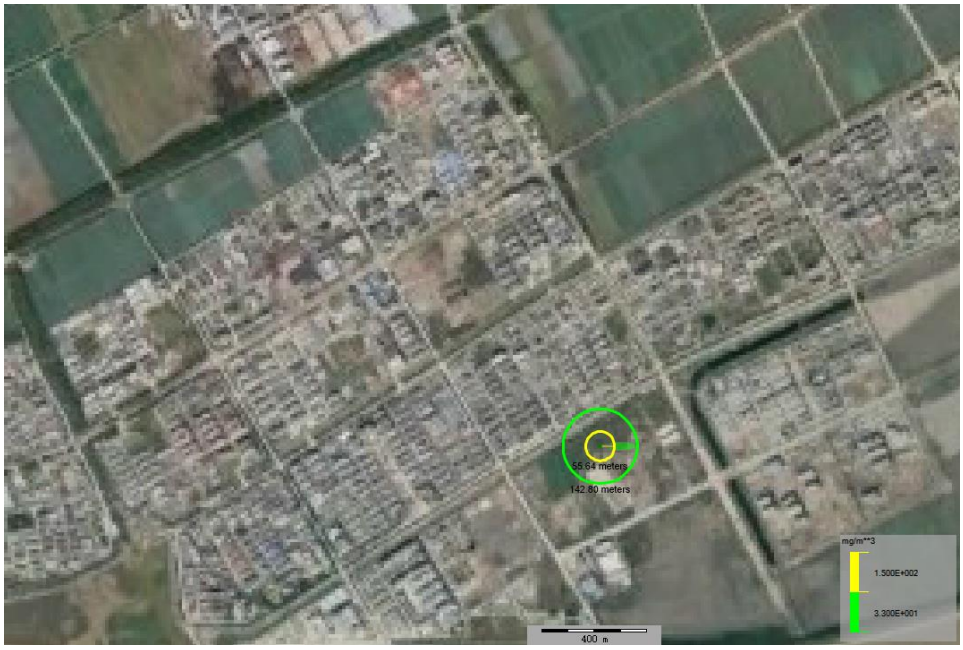


图 6.3.5-4 盐酸储罐泄漏影响预测图（最不利气象条件）

（2）甲苯储罐泄漏

甲苯储罐泄漏时，两种条件下甲苯浓度均未出现超毒性终点浓度-1（14000mg/m³）和毒性终点浓度-2（2100mg/m³）范围。两种气象条件下各环境风险敏感点的影响浓度均不大，最常见气象条件时最大值为 0.035mg/m³，最不利气象条件下接近零。

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。

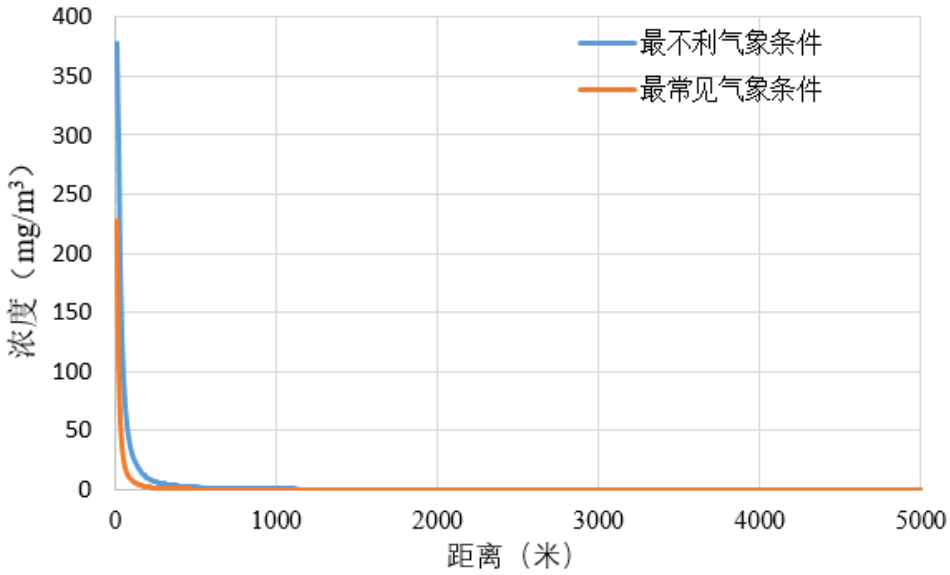
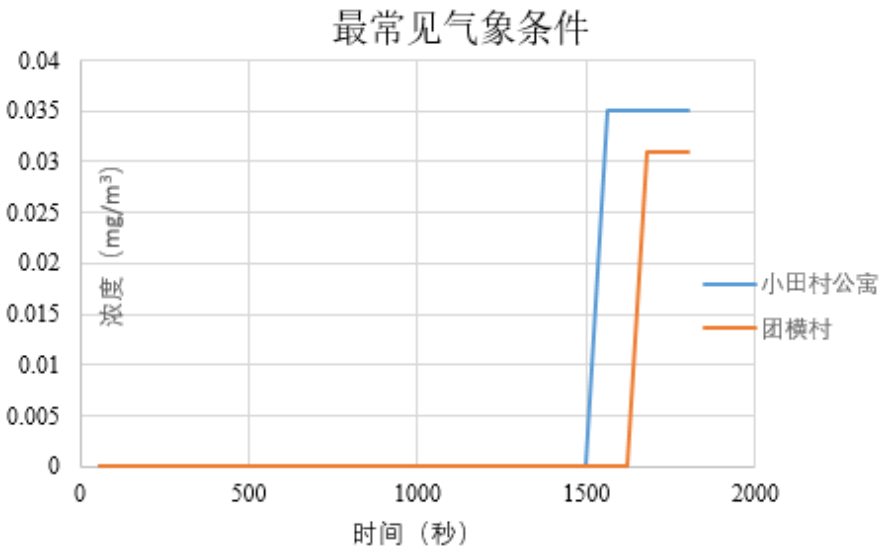


图 6.3.5-5 甲苯储罐泄漏最大影响浓度与距离关系图



注：①除了有图列出的点位外，其他风险敏感点的受影响浓度均为零值或接近零值；②最不利气象条件附近敏感点受影响浓度为零值。

图 6.3.5-6　甲苯储罐泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图

（3）二氯甲烷储罐泄漏

二氯甲烷储罐泄漏时，最不利条件下，二氯甲烷浓度出现超毒性终点浓度-2（1900mg/m³）范围 35.13m，未出现毒性终点浓度-1（24000mg/m³）。最常见气象条件下，二氯甲烷浓度出现超毒性终点浓度-2（1900mg/m³）范围 24.21m，未出现毒性终点浓度-1（24000mg/m³）。两种气象条件下各环境风险敏感点的影响浓度均不大，最常见气象条件时最大值为 3.45mg/m³，最不利气象条件时最大值为 22.809mg/m³。

二氯甲烷储罐泄漏后不同距离处的二氯甲烷最大浓度见图 6.3.5-7。各敏感点的二氯甲烷浓度随时间变化情况见图 6.3.5-8。

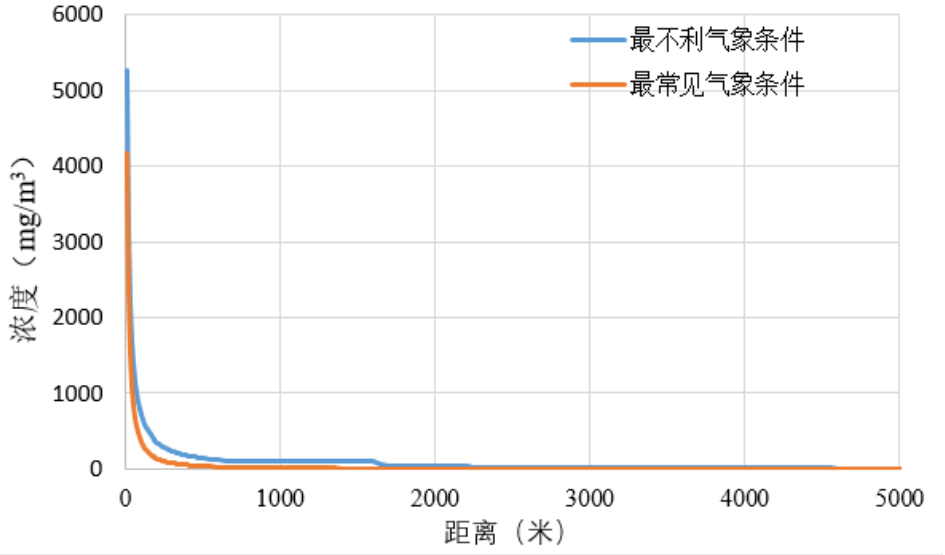
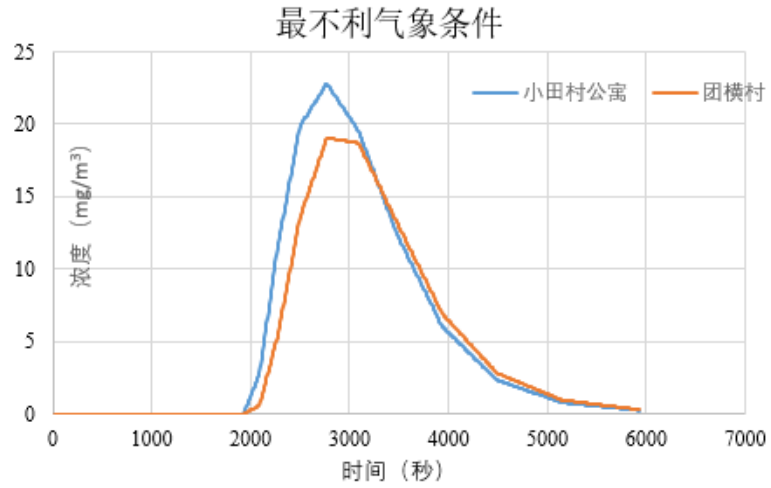


图 6.3.5-7　二氯甲烷储罐泄漏最大影响浓度与距离关系图

注：①除了有图列出的点位外，其他风险敏感点的受影响浓度均为零值或接近零值；②最不利气象条件附近敏感点受影响浓度为零值。



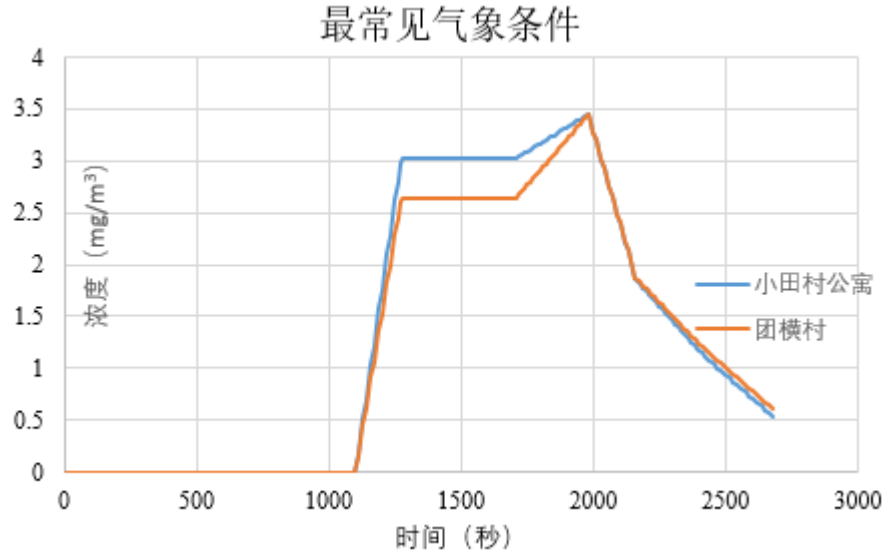


图 6.3.5-8　二氯甲烷储罐泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图



图 6.3.5-9　二氯甲烷储罐泄漏影响预测图（最常见气象条件）

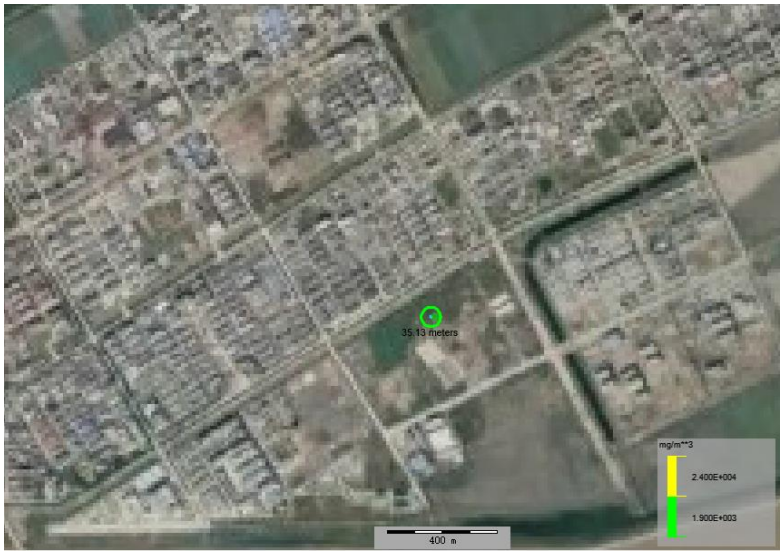


图 6.3.5-10 二氯甲烷储罐泄漏影响预测图（最不利气象条件）

（4）甲苯储罐燃烧后导致的次生污染

甲苯储罐燃烧后导致次生污染一氧化碳时，最不利条件下，一氧化碳出现超毒性终点浓度-2（95mg/m³ ）的范围为 562.01m，出现超毒性终点浓度-1（380mg/m³ ）的范围为 251.07m。最常见气象条件下，一氧化碳出现超毒性终点浓度-2（95mg/m³ ）的范围为 222.86m，出现超毒性终点浓度-1（380mg/m³ ）的范围为 96.35m。

在此事故风险情势下，甲苯储罐燃烧导致的次生污染物一氧化碳对周边小范围有一定程度的影响。根据关心点风险预测结果，在不利气象和常见气象条件下，各村庄敏感点均未出现超标时段, 最常见气象条件时最大值为 1.64mg/m³ ，最不利气象条件时最大值为 9.02mg/m³ 。

采用 BREEZE Incident Analyst 计算有毒有害气体大气伤害概率，各村庄敏感点因暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率趋于 0。

甲苯储罐燃烧后不同距离处的一氧化碳最大浓度见图 6.3.5-11。各敏感点的一氧化碳浓度随时间变化情况见图 6.3.5-12。

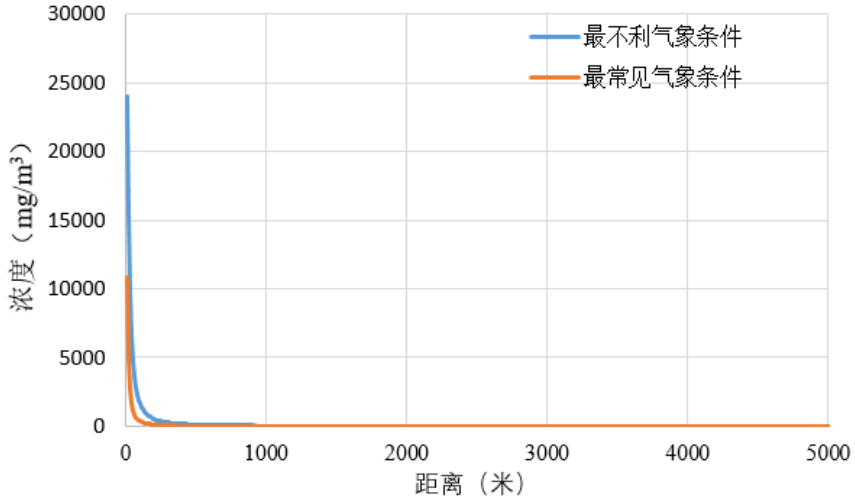
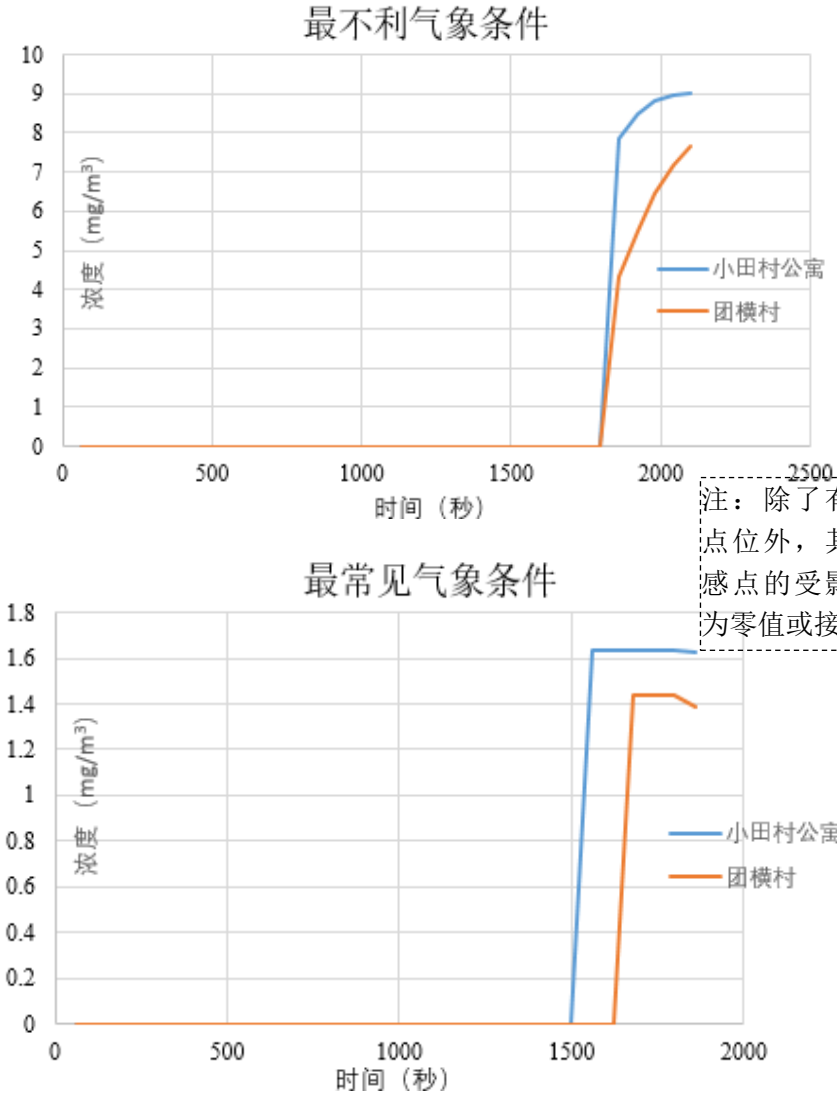


图 6.3.5-11 甲苯储罐燃烧后一氧化碳最大影响浓度与距离关系图



注：除了有图列出的点位外，其他风险敏感点的受影响浓度均为零值或接近零值。

图 6.3.5-12 甲苯储罐燃烧后敏感点一氧化碳浓度与时间关系图



图 6.3.5-13 甲苯储罐燃烧后影响预测图（最常见气象条件）



图 6.3.5-14 甲苯储罐燃烧后影响预测图（最不利气象条件）

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椒江，本报告预测事故废水在涨潮时段排放对椒江造成的影响。

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：

$$C(x,y,t)=C_h+\frac{M}{2\pi ht\sqrt{E_xE_y}}\exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_xt}-\frac{y^2}{4E_yt}\right]\exp(-kt) \quad \text{……（6-3）}$$

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；

Ex，*Ey*-----河流纵向和横向扩散系数，m^2/s；

$E_x = \alpha_x H\sqrt{gHI}$, $E_y = \alpha_y H\sqrt{gHI}$（式中： a_x 取值为 5.93，

a_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，l/d；

π----圆周率。

由于本次项目废水排入椒江的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。

椒江河宽约 900~1500 米，属不规则半日潮，落潮平均流量为 8739 m^3/s，涨潮平均流量为 5420 m^3/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。

根据公式（6-3）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 11.7km 处，到达时间约 4 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增加预测值 （单位：mg/l）

时间：241 分钟后							
X\c/Y	0	50m	100m	150m	200m	250m	300m
11100	1.2852	1.1106	0.7167	0.3453	0.1243	0.0334	0.0067
11200	2.9338	2.5352	1.6359	0.7883	0.2836	0.0762	0.0153
11300	5.7831	4.9974	3.2247	1.5539	0.5591	0.1502	0.0301
11400	9.8443	8.5068	5.4893	2.6450	0.9517	0.2557	0.0513
11500	14.4708	12.5048	8.0691	3.8881	1.3990	0.3759	0.0754
11600	18.3692	15.8735	10.2429	4.9356	1.7759	0.4772	0.0957
11700	20.1361	17.4003	11.2281	5.4103	1.9467	0.5231	0.1049
11800	19.0610	16.4713	10.6287	5.1215	1.8428	0.4951	0.0993
11900	15.5813	13.4644	8.6884	4.1865	1.5064	0.4047	0.0812
12000	10.9989	9.5046	6.1331	2.9553	1.0634	0.2857	0.0573
12100	6.7048	5.7938	3.7387	1.8015	0.6482	0.1742	0.0349
12200	3.5294	3.0499	1.9681	0.9483	0.3412	0.0917	0.0184
时间：242 分钟后							
X\c/Y	0m	50m	100m	150m	200m	250m	300m
11100	0.8228	0.7114	0.4599	0.2223	0.0803	0.0217	0.0044
11200	2.0094	1.7375	1.1232	0.5429	0.1962	0.0530	0.0107
11300	4.2406	3.6667	2.3703	1.1456	0.4140	0.1118	0.0226

11400	7.7327	6.6862	4.3223	2.0890	0.7548	0.2039	0.0412
11500	12.1839	10.5349	6.8103	3.2915	1.1894	0.3213	0.0649
11600	16.5879	14.3429	9.2720	4.4812	1.6193	0.4374	0.0884
11700	19.5140	16.8730	10.9076	5.2717	1.9049	0.5146	0.1039
11800	19.8360	17.1514	11.0875	5.3587	1.9363	0.5231	0.1057
11900	17.4225	15.0645	9.7385	4.7067	1.7007	0.4595	0.0928
12000	13.2226	11.4331	7.3909	3.5721	1.2907	0.3487	0.0704
12100	8.6711	7.4976	4.8468	2.3425	0.8464	0.2287	0.0462
12200	4.9134	4.2484	2.7464	1.3274	0.4796	0.1296	0.0262

三、地下水事故影响

根据 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，由于工艺废水收集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。

企业应按规范做好废水收集、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

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	盐酸储罐的输送管路全破裂导致盐酸泄漏，泄漏物被围堰拦截，并全部覆盖围堰区，泄漏的盐酸挥发至大气环境中。				
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	/
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量/kg	64000	泄漏孔径/mm	50
泄漏速率/(g/s)	14245	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	8547
泄漏高度/m	0.5	泄漏液体蒸发量/kg	38.3（最常见气象条件） 34.6（最不利气象条件）	泄漏频率	1.00×10^{-6}
事故情形 2：甲苯储罐泄漏					

代表性风险事故情形描述	甲苯储罐的输送管路全破裂导致甲苯泄漏，泄漏物被围堰拦截，并全部覆盖围堰区，泄漏的甲苯挥发至大气环境中。					
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	/	
泄漏危险物质	甲苯	最大存在量/kg	36000	泄漏孔径/mm	50	
泄漏速率/(g/s)	8523	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	5114	
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 3：二氯甲烷储罐泄漏						
代表性风险事故情形描述	二氯甲烷储罐的输送管路全破裂导致二氯甲烷泄漏，泄漏物被围堰拦截，并全部覆盖围堰区，泄漏的二氯甲烷挥发至大气环境中。					
泄漏设备类型	储罐/管路	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	/	
泄漏危险物质	二氯甲烷	最大存在量/kg	53000	泄漏孔径/mm	50	
泄漏速率/(g/s)	12951	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg		
泄漏高度/m	0.5	泄漏液体蒸发量/kg	230.2（最常见气象条件） 207.9（最不利气象条件）	泄漏频率	1.00×10^{-6}	
事故情形 4：甲苯储罐燃烧后导致的次生污染						
代表性风险事故情形描述	甲苯储罐燃烧，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	2
		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	150	55.64	1
			大气毒性终点浓度-2	33	142.80	3
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度（mg/m³）
		居住区		0	0	0.065
	甲苯	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	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/m³）
		居住区		0	0	0.035

	二氯甲烷	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	24000	0	0
			大气毒性终点浓度-2	1900	35.13	0.5
		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	24000	0	0
			大气毒性终点浓度-2	1900	24.21	3
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度（mg/m³）
		居住区		0	0	22.809
	一氧化碳	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	380	96.35	31
			大气毒性终点浓度-2	95	222.86	33
		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	380	251.07	2
			大气毒性终点浓度-2	95	562.01	31
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度（mg/m³）
		居住区		0	0	9.02

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/m	最远超标距离到达时间/h
		椒江	11.7	4

6.3.6 环境风险评价小结

根据对华海建诚药业本项目涉及的物料种类分析，项目涉及多种危险物质的使用，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判定，本项目环境风险潜势综合等级为 IV⁺级，环境风险评级工作等级为一级。

本项目的环境风险主要表现为生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品运输和贮存事故、恶劣自然条件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。

危化品若挥发泄漏至大气中，会对周围大气环境造成一定的影响；事故废水得不到有效收集时，将导致污染物进入周边水域，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，从而间接对台州湾的水质造成一定的影响。

根据事故风险后果计算分析，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，但事故影响持续时间不长，总体来说对周边居民点的村民身体健康不会产生大的影响；厂区内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。本次项目的事故风险在可接受范围内。

企业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。同时需制定事故应急预案，配备应急装置和设施，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（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）。

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。

考虑到浙江华海建诚药业有限公司位于医化园区，周边存在较多同类医化企业，企业应与园区管委会及周边企业建立联动机制，必要时可调用周边企业的应急物资进行救援，同时积极参与到其他企业的应急处置中去。

6.4 温室气体影响分析

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。

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。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《温室气体排放核算与

报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）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<省级二氧化碳排放达峰行动方案编制指南的通知>》相符性分析

对照《关于印发<省级二氧化碳排放达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对能源、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<省级二氧化碳排放达峰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_2e/万元）	本项目单位工业增加值碳排放参考值为 1.104tCO_2e/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 辅助燃料需消耗的柴油和天然气及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 3.44tCO_2/万元。

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 569.31kgCO_2/万元。

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，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 年及达产时能源消耗汇总

序号	指标名称	单位	2025 年	达产时
1	年工业总产值	万元	4637	207319
2	年工业增加值	万元	1337	60324
3	年用电量	万 kWh	1651.06	7463.19

4	年天然气消耗量	万 Nm^3	0	7.83
5	年柴油消耗量	吨	135.46	1
6	年自来水用量	吨	73173	176342.9
7	年蒸汽用量	GJ	20589	263746.16
8	产量	吨	66.27	2636

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	16900
2	年工业增加值	万元	5021
3	年用电量	万 kWh	399.7
4	年天然气消耗量	万 Nm^3	2
5	年自来水用量	吨	18307.4
6	年蒸汽用量	GJ	30033.42
7	产量	吨	270

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（CO_2），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 CO_2 排放核算。化工生产企业的 CO_2 排放总量应等于燃料燃烧 CO_2 排放加上工业生产过程 CO_2 当量排放，减去企业回收且外供的 CO_2 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO_2 排放量，按下式计算。

$$E_{碳总}=E_{CO_2燃烧}+E_{CO_2过程}-E_{CO_2回收}+E_{CO_2净电}+E_{CO_2净热}$$

式中：

$E_{碳总}$—报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2）；

$E_{CO_2燃烧}$—企业边界内化石燃料 CO_2 排放；

$E_{CO_2过程}$—企业边界内工业生产过程温室气体排放量；

$E_{CO_2回收}$—企业回收且外供的 CO_2 量；

$E_{CO_2净电}$—企业净购入的电力消费的 CO_2 排放量；

$E_{CO_2净热}$—企业净购入的热力消费的 CO_2 排放量。

2. 燃料燃烧排放

燃料燃烧排放采用如下核算方法：

$$\mathbf{E_{CO_2燃烧}=\sum_i（NCV_i\times FC_i\times CC_i\times OF_i\times 44/12）}$$

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 Nm^3）；

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 Nm^3）。

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 B 表 B.1；

OF_i—第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%，宜参考附录 B 表 B.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地位发热量再按以下公式估算燃料的含碳量。

$$CC_i=NCV_i\times EF_i$$

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：

$$E_{CO_2过程}=E_{CO_2原料}+E_{CO_2碳酸盐}$$

式中：

$E_{CO_2原料}$—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 CO_2 排放量如下：

$$E_{CO_2碳酸盐}=\sum i（ADi\times EFi\times PURi）$$

式中：

ADi—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；

EFi—碳酸盐 i 的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/吨碳酸盐；

PURi—碳酸盐 i 的纯度，单位为%。

4. CO_2 回收利用量

$E_{CO_2回收}=Q\times PUR_{CO_2}\times 19.7$

式中：

Q—该企业边界回收且外供的 CO_2 气体体积，单位为万 m^3；

PUR_{CO_2}—外供气体的纯度，单位为%；

19.7—CO_2 气体的密度，单位为吨/万 Nm^3。

5. 净购入电力和热力消费引起的 CO_2 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：

$$E_{CO_2净电}=AD_{电力}\times EF_{电力}$$

$$E_{CO_2净热}=AD_{热力}\times EF_{热力}$$

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 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/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 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/GJ。

6.4.3.3 核算因子数据及来源说明

1. 柴油

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 Nm^3 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》（GB/T 32151.10-2023）中缺省值。

2. 净购入电力和热力

热力净购入 CO_2 排放因子为 0.11 吨 CO_2/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 6.4.3-1。

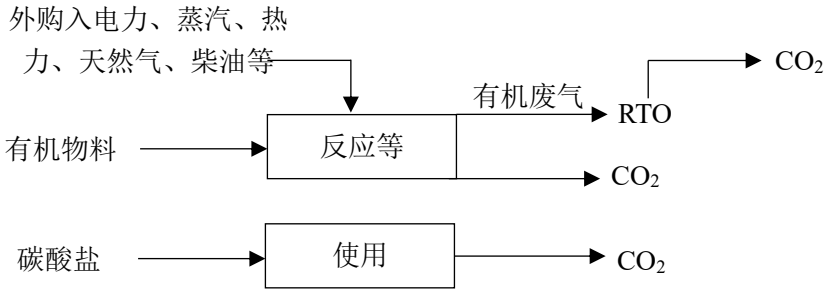


图 6.4.3-1 现有工程工艺流程及二氧化碳产生节点图

1. 燃料燃烧排放

根据上述计算公式和参数选取，企业 2025 年及现有项目燃料燃烧 CO_2 排放量见下表。

表 6.4.3.4-1 2025 年燃料燃烧 CO_2 排放情况一览表

名称	NCV_i	FC_i	CC_i（tC/GJ）	OF_i	$E_{i\,燃烧}=NCV_i\times FC_i\times CC_i\times OF_i\times 44/12$
柴油	42.652J/t	135.46t/a	20.2×10^{-3}	98%	419.37tCO_2/a
$E_{CO2\,燃烧}$					419.37tCO_2/a

表 6.4.3.4-2 现有项目燃料燃烧 CO_2 排放情况一览表

名称	NCV_i	FC_i	CC_i（tC/GJ）	OF_i	$E_{i\,燃烧}=NCV_i\times FC_i\times CC_i\times OF_i\times 44/12$
天然气	389.31 GJ/万 m^3	7.83 万 m^3/a	15.3×10^{-3}	99%	169.30tCO_2/a
柴油	42.652J/t	1t/a	20.2×10^{-3}	98%	3.10tCO_2/a
$E_{CO2\,燃烧}$					172.40tCO_2/a

2. 工业生产过程排放

（1）工艺过程产生的 CO_2 排放

根据原辅料消耗量，企业 2025 年及现有项目工艺过程产生的 CO_2 排放情况见表 6.4.3.4-3。

表 6.4.3.4-3 工艺过程产生的 CO_2 排放情况

序号	产品名称	2025 年 tCO_2/a	达产时 tCO_2/a
1	雷米普利	0.15	7.04
2	S-苄酯	0.001	0.03
3	普瑞巴林海因酶	0	0.92
4	加巴喷丁腈水解酶	0	1.56
5	普瑞酸酐	0	308.96
6	富马酸喹硫平	0	26.95
$E_{工艺过程}$		0.15	345.46

（2）废气处理过程产生的 CO_2 排放

企业 2025 年及现有项目工艺废气进入 RTO 装置焚烧，废气处理过程产生的 CO_2 排

放量的核算。

表 6.4.3.4-4 2025 年 RTO 装置产生的 CO_2 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	甲醇	0.588	0.375	0.81
2	二氧六环	1.078	0.5455	2.16
3	醋酸	0.294	0.4	0.43
4	甲苯	0.539	0.913	1.80
5	苄醇	0.147	0.7778	0.42
6	乙酸乙酯	4.998	0.5455	10.00
7	正己烷	0.278	0.8372	0.85
8	乙醇	2.695	0.5217	5.16
9	环己烷	2.744	0.8571	8.62
10	二氯甲烷	1.666	0.1412	0.86
11	乙腈	0.294	0.5854	0.63
12	三乙胺	0.045	0.7129	0.12
13	叔丁胺	0.037	0.6575	0.09
14	异丙醚	0.197	0.7059	0.51
$E_{废气处理过程}$				32.46

表 6.4.3.4-5 现有项目 RTO 装置产生的 CO_2 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	2-甲基四氢呋喃	92.12	0.6977	235.66
2	DMF	8.575	0.4932	15.51
3	吡咯	0.049	0.7164	0.13
4	吡咯-2-腈	0.542	0.6522	1.30
5	苄醇	4.9	0.7778	13.97
6	丙酮	0.931	0.6207	2.12
7	丁烷	32.683	0.8276	99.18
8	二甲胺	3.821	0.5333	7.47
9	二氯甲烷	124.95	0.1412	64.69
10	二氧六环	1.96	0.5455	3.92
11	环己酮	0.588	0.7347	1.58
12	环己烷	35.77	0.8571	112.41
13	甲苯	105.497	0.913	353.17
14	甲醇	20.972	0.375	28.84
15	甲基叔丁基醚	149.085	0.6818	372.70
16	氯苯	40.033	0.64	93.94
17	氯化苄	0.269	0.664	0.65
18	普瑞酸酐	92.12	0.6353	214.59
19	氰乙酸	0.077	0.4235	0.12
20	三氟乙酸	0.106	0.2105	0.08
21	三甲基硅醇	0.058	0.4	0.09

22	三甲基硅氰	0.058	0.4848	0.10
23	三甲基氯硅烷	0.058	0.3318	0.07
24	三乙胺	3.167	0.7129	8.28
25	叔丁胺	0.049	0.6575	0.12
26	四氢呋喃	0.735	0.6667	1.80
27	溴丁烷	1.478	0.3504	1.90
28	乙醇	235.102	0.5217	449.73
29	乙腈	11.613	0.5854	24.93
30	乙酸	32.242	0.4	47.29
31	乙酸酐	3.43	0.4706	5.92
32	乙酸乙酯	43.61	0.5455	87.23
33	异丙醇	0.038	0.6	0.08
34	异丙醚	9.369	0.7059	24.25
35	异氰酸氯磺酸酯	0.077	0.0848	0.02
36	异戊醛	0.315	0.6977	0.81
37	正丙醇	0.049	0.65	0.12
38	正庚烷	38.351	0.84	118.12
39	正己烷	30.429	0.8372	93.41
$E_{废气处理过程}$				2486.3

（3）碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放

企业 2025 年及现有项目涉及多种碳酸盐的使用，碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放量如下：

表 6.4.3.4-6 2025 年碳酸盐使用产生的 CO_2 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	$E_{i\,碳酸盐}=ADi\times EFi\times PURi$
1	碳酸钠	2.43	0.4149	98%	0.99
2	碳酸氢钠	8.09	0.5237	98%	4.15
$E_{碳酸盐}$					5.14

表 6.4.3.4-7 现有项目碳酸盐使用产生的 CO_2 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	$E_{i\,碳酸盐}=ADi\times EFi\times PURi$
1	碳酸钾	371.6	0.3184	98%	115.95
2	碳酸钠	366.36	0.4149	98%	148.96
3	碳酸氢钠	587.1	0.5237	98%	301.31
$E_{碳酸盐}$					566.22

（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 6.4.3.4-8 工业生产过程 CO_2 排放情况一览表 单位：tCO_2/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	0.15	32.46	5.14	37.75
现有项目碳排放总量	345.46	2486.3	566.32	3398.08

3. CO_2 回收利用量

现有项目不涉及向外供给 CO_2。

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 年及现有项目购入电力、热力的碳排放量见下表。

表 6.4.3.4-9 企业购入电力的 CO_2 排放情况一览表

项目	$D_{电力}$	$EF_{电力}$	$E_{CO2净电}=D_{电力}\times EF_{电力}$
	MWh/a	tCO_2/MWh	tCO_2/a
2025 年	16510.6	0.4974	8212.37
现有项目	74631.9	0.4974	37121.91

表 6.4.3.4-10 企业购入热力的 CO_2 排放情况一览表

项目	$D_{热力}$	$EF_{热力}$	$E_{CO2净热}=D_{热力}\times EF_{热力}$
	GJ/a	tCO_2/GJ	tCO_2/a
2025 年	20589.00	0.11	2264.79
现有项目	263746.16	0.11	29012.08

5. 碳排放量汇总

企业 2025 年及现有项目碳排放量汇总见下表。

表 6.4.3.4-11 企业现有项目碳排放量汇总表 单位：tCO_2/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	419.37	37.75	0	8212.37	2264.79	10934.28
现有项目碳排放总量	172.40	3398.08	0	37121.91	29012.08	69704.47

6. 碳排放绩效核算

企业现有装置碳排放绩效核算见表 6.4.3.4-12。

表 6.4.3.4-12 现有工程碳排放绩效核算表

名称	单位	2025 年	达产时
$E_{碳总}$	tCO_2/a	10934.28	69704.47
工业增加值	万元/a	1337	60324
工业总产值	万元/a	4637	207319
产量	吨/年	66.27	2636
单位工业增加值碳排放	tCO_2/万元	8.178	1.156
单位工业总产值碳排放	tCO_2/万元	2.358	0.336
单位产品碳排放	tCO_2/吨	164.996	26.443

7. 单位能耗碳排放

$$Q_{能耗}=E_{碳总}\div G_{能耗}$$

$Q_{能耗}$—单位能耗碳排放，tCO_2/t 标煤；

$G_{能耗}$—项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

表 6.4.3.4-13 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	1651.06	1.229 tce/万 kWh	2029.15
2	柴油	吨	135.46	1.4571tce/吨	197.38
3	自来水	t	73173	2.571 tce/万 t	18.81
4	蒸汽	GJ	20589	0.0341tce/GJ	702.08
$G_{能耗}$合计					2947.42

表 6.4.3.4-14 企业现有项目能源消耗汇总

序号	能源名称	单位	实物量	当量值	能耗（t 标煤）
1	电	万 kWh	7463.19	1.229 tce/万 kWh	9172.26
2	天然气	万 Nm^3	7.83	12.108416tce/万 Nm^3	94.81
3	柴油	吨	1	1.4571tce/吨	1.46
4	自来水	t	176342.9	2.571 tce/万 t	45.34
5	蒸汽	GJ	263746.16	0.0341tce/GJ	8993.74
$G_{能耗}$合计					18307.61

根据上述计算公式和参数选取，企业 2025 年及现有单位能耗碳排放强度见下表。

表 6.4.3.4-15 企业 2025 年及现有项目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	10934.28	2947.42	3.710
现有项目单位能耗碳排放	69704.47	18307.61	3.807

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。

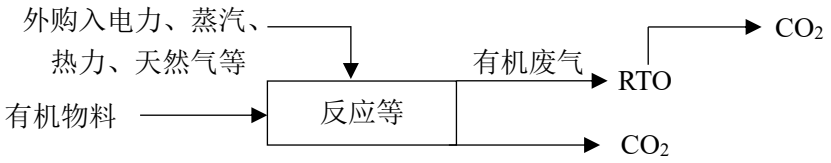


图 6.4.3.5-1 本项目二氧化碳产排节点图

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 CO_2 排放量见下表。

表 6.4.3.5-1 本项目燃料燃烧 CO_2 排放情况一览表

名称	NCV_i	FC_i	CC_i（tC/GJ）	OF_i	$E_{i\,燃烧}=NCV_i\times FC_i\times CC_i\times OF_i\times 44/12$
天然气	389.31 GJ/万 m^3	2 万 m^3/a	15.3×10^{-3}	99%	43.24tCO_2/a
$E_{CO2\,燃烧}$					43.24tCO_2/a

2. 工业生产过程排放

（1）工艺过程产生的 CO_2 排放

根据原辅料消耗量，本项目工艺过程产生的 CO_2 排放情况见表 6.4.3.5-2。

表 6.4.3.5-2 工艺过程产生的 CO_2 排放情况

序号	产品名称	达产时 tCO_2/a
1	沙库巴曲钠	2.36
2	沙库巴曲缬沙坦钠	2.07
$E_{工艺过程}$		4.43

（2）废气处理过程产生的 CO_2 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 CO_2 排放量的核算。

表 6.4.3.5-3 本项目 RTO 装置产生的 CO_2 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）	$E_{i\ 处理过程}=ADi\times CCi\times 44/12$
1	甲苯	14.063	0.913	47.08
2	乙酰乙酸甲酯	0.049	0.5538	0.10
3	乙酰乙酸	0.098	0.4706	0.17
4	甲醇	0.098	0.375	0.13
5	乙酸	3.087	0.4	4.53
6	哌啶	0.049	0.7059	0.13
7	邻氯苯甲醛	0.147	0.515	0.28
8	正庚烷	1.323	0.84	4.07
9	甲胺	3.087	0.3871	4.38
10	四氢呋喃	3.626	0.6667	8.86
11	异丙醇	15.533	0.6	34.17
12	二氯甲烷	7.987	0.1412	4.14
13	乙醇	17.395	0.5217	33.27
14	三乙胺	0.049	0.7129	0.13
15	乙酸乙酯	2.254	0.5455	4.51
16	异丁烯	2.744	0.8571	8.62
17	氯乙烷	0.784	0.3721	1.07
18	丙酮	1.372	0.6207	3.12
19	正丁醇	5.831	0.6486	13.87
20	乙腈	7.056	0.5854	15.15
$E_{废气处理过程}$				187.78

表 6.4.3.5-4 本项目碳酸盐使用产生的 CO_2 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	$E_{i\ 碳酸盐}=ADi\times EFi\times PURi$
1	碳酸氢钠	33.19	0.5237	98%	17.03
$E_{碳酸盐}$					17.03

（3）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 CO_2 排放情况一览表 单位：tCO_2/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	4.43	187.78	17.03	209.24

3. CO_2 回收利用量

本项目不涉及向外供给 CO_2。

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

$D_{电力}$	$EF_{电力}$	$E_{CO2净电}=D_{电力}\times EF_{电力}$
MWh/a	tCO_2/MWh	tCO_2/a
3997	0.4974	1988.11

表 6.4.3.5-7 本项目购入热力的碳排放情况一览表

$D_{热力}$	$EF_{热力}$	$E_{CO2净热}=D_{热力}\times EF_{热力}$
GJ/a	tCO_2/GJ	tCO_2/a
30033.42	0.11	3303.68

5. 碳排放量汇总

项目碳排放量汇总见下表。

表 6.4.3.5-8 本项目碳排放量汇总表 单位：tCO_2/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	43.24	209.24	0	1988.11	3303.68	5544.27

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	5544.27
工业增加值	万元/a	5021
工业总产值	万元/a	16900
产量	吨/年	270
单位工业增加值碳排放	$tCO_2/$万元	1.104
单位工业总产值碳排放	$tCO_2/$万元	0.328
单位产品碳排放	$tCO_2/$吨	20.534

7. 单位能耗碳排放

表 6.4.3.5-10 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	399.7	1.229 tce/万 kWh	491.23
2	天然气	万 Nm^3	2	12.108416tce/万 Nm^3	24.22
3	自来水	t	18307.4	2.571 tce/万 t	4.71
4	蒸汽	GJ	30033.42	0.0341tce/GJ	1024.14
$G_{能耗}$合计					1544.3

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	$E_{碳总}$	$G_{能耗}$	$Q_{能耗}$
	tCO_2/a	t 标煤/a	tCO_2/t 标煤
单位能耗碳排放	5544.27	1544.3	3.590

6.4.2.6 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	69704.47	69704.47	5544.27	5544.27	0	75248.74
温室气体	69704.47	69704.47	5544.27	5544.27	0	75248.74

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。

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	1.156	0.336	26.443	3.807
拟实施建设项目	1.104	0.328	20.534	3.590
实施后全厂	1.152	0.336	25.894	3.791
实施前后变化量	-0.004	0	-0.549	-0.016

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

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。辅助设施楼梯照明选用节能声控开关。

5. 节水措施

（1）重复用水，循环用水，节约用水。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，共配电系统、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，再进入现有后续生化系统，能够做到废水达标纳管排放；

目前厂区废水治理的减碳措施有：

针对厂内高盐废水的特点，全厂已建成 1 套 100t/d 浓缩脱盐设备（两级串联刮板薄膜蒸发器+蒸发釜+卧式离心机），该设备具有一定的节能效果；

2. 废气治理措施

本项目工艺废气主要为有机废气、无机废气等，有机废气经多级冷凝后进入 RTO 废气处理设施进行处理，无机废气进入多级喷淋吸收塔处理，根据表 7.2.3-2 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 装置燃料燃烧会产生二氧化碳，还有进入 RTO 装置的有机废气经焚烧处理后会产生二氧化碳。

废气治理的减碳措施有：

（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）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 可无需加入燃料，降低燃料消耗；有机废气通过车间多级冷凝回收物料，可套用生产过程，降低碳源的产生量；

3. 固废治理措施

本项目危险废物主要委托有资质单位处置，生活垃圾委托当地环卫部门清运。园区内有危险废物处置单位有台州市德长环保有限公司，目前企业与台州市德长环保有

限公司已签订危险废物协议，就近处置，可有效降低危废运输路程，减少运输车辆燃油消耗。

综上，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。

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	1.104	0.328	20.534	3.590

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 CO_2/万元，本项目工程碳排放总量 5544.27 吨 CO_2，2020 年可比价工业增加值为 5761.62 万元，单位工业增加值碳排放强度为 0.962 吨 CO_2/万元，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 3.44tCO_2/万元。本项目单位工业增加值碳排放强度 1.104tCO_2/万元，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。

本项目为化学原料药产品制造，可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 569.31kgCO_2/万元，本项目单位工业总产值碳排放强度 328kgCO_2/万元。因此，参照《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》，本项目在碳排放强度低于行业碳排放先进值。

（2）纵向对比评价

现有工程碳排放总量 69704.47tCO_2，工业增加值为 60324 万元，单位工业增加值碳排放为 1.156tCO_2/万元；技改后全厂碳排放总量合计 75248.74tCO_2，工业增加值合计 65345 万元，单位工业增加值碳排放为 1.104tCO_2/万元。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，技改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：

$$\alpha=\left(\frac{E_{碳总}}{G_{项目}}\div Q_{市}-1\right)\times 100\%$$

α—项目增加值排放对设区市碳排放强度影响比例；

$E_{碳总}$—拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{项目}$—拟建设项目满负荷运行时年度工业增加值，万元；

$Q_{市}$—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：

$\beta=（E_{碳总}\div E_{市}）\times 100\%$

β—碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{市}$—达峰年落实到设区市年度碳排放总量，tCO_2；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2。

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发电站，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，做好工业增加值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、2020 可比单位工业增加值等价能耗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 43.24tCO_2/a，生产过程的碳排放量为 209.24tCO_2/a，购入电力、热力的碳排放量为 5291.79tCO_2/a，碳排放总量为 5544.27tCO_2/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，共配电系统、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技改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	9607.3	252.48	—	—	—
3	电厂烟囱排气筒	有组织	/	5291.79	—	—	—
排放口合计				5544.27	20.534	0.328	1.104

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：

⑴将原材料及工艺废水分档存放，要有明显标记。重新利用。

⑵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。

⑶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。

⑷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。

⑸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。

⑹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。

⑺经以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入“废水处理池”处理，达标后排放，不得随意排放造成污染环境。

⑻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。

⑼污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。

⑽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做妥善处理。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，并报当地环保主管部门批准，备案记录。

第七章 生态环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 施工期污染防治对策

本次项目在现有厂区内实施，利用现有生产车间，不涉及土建，施工期主要为生产设备的安装，施工期的影响相对较小，本次评价不对施工期的污染防治进行分析。

7.2 营运期污染防治对策

7.2.1 废水污染防治措施

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。预处理的思路是：针对部分工艺废水高 COD、高盐、含 AOX、高含氮、含较多副产等特点，采取以生产车间为单元，针对性进行分质预处理，使工艺废水和其他废水混合后的废水在盐度、毒性等方面不对后续生化产生抑制，从而保证废水得到有效处理。

1. 高含盐工艺废水

本次技改项目使用较多的无机酸碱，工艺废水中含盐量较高，结合高含氮废水的蒸发脱盐预处理，建议对同时含盐和含较多副产的废水进行蒸发脱盐预处理，为减轻运行成本，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。

2. 含高 COD 工艺废水

本次技改项目工艺废水 COD 浓度较高，综合考虑废水量及水质，结合部分需脱盐、脱 AOX、脱氮工艺废水，在脱盐预处理过程可先汽提去除溶剂，冷凝废水进入调节池；对于副产杂质含量较高的废水，则采用蒸发浓缩脱除杂质。

3. 含 AOX 工艺废水

本项目原料涉及二氯甲烷、氯乙烷，尽管其水溶性较差，但仍有少量进入废水导致 AOX 浓度偏高。鉴于生化系统对 AOX 的去除能力有限，须在生产工艺环节强化上述物质的回收利用，并对废水中残留物进行脱除预处理。建诚药业现有汽提脱溶设施，可以有效脱除二氯甲烷和氯乙烷，冷凝液作为废溶剂。此外，脱溶后的含二氯甲烷废水需进一步进行高温碱解预处理，以确保混合废水的 AOX 浓度满足废水处理设施的设计进水标准。

4. 高含氮废水

部分工艺废水总氮浓度较高，主要来自甲胺、哌啶、乙腈、中间体及产物的含氮等，通过汽提脱溶、蒸发浓缩、脱盐等过程可有效达到脱氮目的。

表 7.2.1-1 技改项目工艺废水产生量、特性及预处理措施

工艺废水	日最大产生量(kg/d)	年产生量(t/a)	COD_{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	总磷 (mg/L)	Br^- (mg/L)	Cl^- (mg/L)	盐度(%)	工艺废水特征	预处理措施
W_{1-1}	358.5	12.4	~1.5×10^3			~837					含甲苯 0.08%	
W_{1-2}	324.6	11.3	~2.6×10^3	~68		~924					含甲苯 0.02%、杂质 0.02%	汽提脱溶
W_{1-3}	627	21.8	~1000			~100					含少量甲苯	
W_{1-4}	9033	325.7	~5.4×10^4	~6.1×10^4						~21.28	含乙酰乙酸 11.65%、3-氨基巴豆酸甲酯 3.59%、氨 6.89%、甲醇 3.60%	中和+汽提脱溶+蒸发浓缩
W_{1-5}	810	29.2	~1000								含少量杂质	
W_{1-6}	7378.8	783.4	~9.8×10^4	~2.2×10^3	~904	~366	~2.8×10^4		~2.8×10^4	~13.54	含杂质 5.07%、4-氯乙酰乙酸乙酯 0.42%、乙酸钠 8.84%、乙酸 3.69%、氯化钠 4.70%、甲苯 0.04%	中和+汽提脱溶+蒸发浓缩
W_{1-7}	1302	138.2	~8.8×10^4	~101	~994	~2304					含 4-氯乙酰乙酸乙酯 0.46%、杂质 0.23%、乙酸 6.91%、甲苯 0.23%	汽提脱溶
W_{1-8}	3315.3	352.0	~3.2×10^4	~2.8×10^3	~117	~452		~2.93		~2.93	含杂质 0.09%、哌啶乙酸盐 2.93%、乙酸 0.05%、甲苯 0.05%	汽提脱溶+蒸发浓缩
W_{1-9}	16275.6	919.3	~4.7×10^5	~8.5×10^4						~38.89	含甲胺 18.72%、四氢呋喃 0.18%	中和（主要采用酸性废水中和，不足的采用盐酸）+蒸发脱盐
W_{1-10}	14303.4	807.9	~1.1×10^5	~8.4×10^3	~2.1×10^3					~8.43	含甲胺 0.42%、杂质 2.38%、邻苯二甲酸甲胺盐 7.52%	中和+蒸发浓缩
W_{1-11}	342	19.3	~1000	~10							含少量甲胺	
W_{2-1}	50527.2	347.5	~1.4×10^4	~260	~9900		~10	~5300	~8600	~9.2	含二氯甲烷 1.19%、碳酸氢钠 5.05%、溴化钾 0.78%、氯化钠 1.41%、Tempo 0.28%、硫代硫酸钠 1.96%、硫酸钠 0.03%、乙氧甲酰三苯基膦 0.01%、杂质 0.04%	汽提脱溶+高温碱解+蒸发浓缩
W_{2-2}	42516	292.4	~1.9×10^4		~1.3×10^4						含二氯甲烷 1.56%	汽提脱溶+高温碱解

工艺废水	日最大产生量(kg/d)	年产生量(t/a)	COD_{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	总磷 (mg/L)	Br^- (mg/L)	Cl^- (mg/L)	盐度(%)	工艺废水特征	预处理措施
W_{2-3}	16200	111.4	~4×10^4								含乙醇 1.92%	
W_{2-4}	9270.9	85.0	~1900		~430				~2.7×10^4	~14.2	含乙醇 0.03%、氯乙烷 0.08%、氯化钠 4.46%、亚硫酸钠 9.62%、氢氧化钠 0.06%	蒸发脱盐+汽提脱溶+高温碱解
W_{2-5}	6946.5	63.7	~2.9×10^5								含乙醇 14.04%、少量正庚烷	汽提脱溶
W_{2-6}	30	0.3	~1000								含少量正庚烷	
W_{2-7}	17663.1	162	~2.7×10^5	~8100	~6800				~10100	~12.4	含二氯甲烷 0.82%、三乙胺柠檬酸盐 8.5%、三乙胺盐酸盐 3.91%、柠檬酸 3.4%、丁二酸 1.7%、杂质 0.15%	汽提脱溶+高温碱解+蒸发脱盐
W_{2-8}	8232.6	75.5	~6.7×10^4	~1800	~8800				~2200	~0.4	含二氯甲烷 1.06%、三乙胺柠檬酸盐 1.86%、三乙胺盐酸盐 0.85%、柠檬酸 1.28%、丁二酸 0.48%、杂质 0.07%	汽提脱溶+高温碱解
W_{2-9}	12315	113	~6500		~1.4×10^4						含二氯甲烷 1.71%	汽提脱溶+高温碱解
W_{2-10}	232.5	2.1	~7720		~5300						含二氯甲烷 0.65%	汽提脱溶
W_{3-1}	50527.2	305.7	~1.4×10^4	~260	~9900		~10	~5300	~8600	~9.2	含二氯甲烷 1.19%、碳酸氢钠 5.05%、溴化钾 0.78%、氯化钠 1.41%、Tempo 0.28%、硫代硫酸钠 1.96%、硫酸钠 0.03%、乙氧甲酰三苯基膦 0.01%、杂质 0.04%	汽提脱溶+高温碱解+蒸发脱盐
W_{3-2}	42516	257.2	~1.9×10^4		~1.3×10^4						含二氯甲烷 1.55%	汽提脱溶+高温碱解
W_{3-3}	16200	98	~4×10^4								含乙醇 1.92%	
W_{3-4}	9270.9	74.8	~1900		~430				~2.7×10^4	~14.2	含乙醇 0.03%、氯乙烷 0.08%、氯化钠 4.46%、亚硫酸钠 9.62%、氢氧化钠 0.06%	蒸发脱盐+汽提脱溶+高温碱解
W_{3-5}	6946.5	56.0	~2.9×10^5								含乙醇 14.04%、少量正庚烷	汽提脱溶
W_{3-6}	30	0.2	~1000								含少量正庚烷	

工艺废水	日最大产生量(kg/d)	年产生量(t/a)	COD_{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	总磷 (mg/L)	Br^- (mg/L)	Cl^- (mg/L)	盐度(%)	工艺废水特征	预处理措施
W_{3-7}	17663.1	142.5	~2.7×10^5	~8100	~6800				~10100	~12.4	含二氯甲烷 0.82%、三乙胺柠檬酸盐 8.5%、三乙胺盐酸盐 3.91%、柠檬酸 3.4%、丁二酸 1.7%、杂质 0.15%	汽提脱溶+高温碱解+蒸发脱盐
W_{3-8}	8232.6	66.4	~6.7×10^4	~1800	~8800				~2200	~0.4	含二氯甲烷 1.06%、三乙胺柠檬酸盐 1.86%、三乙胺盐酸盐 0.85%、柠檬酸 1.28%、丁二酸 0.48%、杂质 0.07%	汽提脱溶+高温碱解
W_{3-9}	958.5	7.7	~3.1×10^4								含丙酮 1.56%	
W_{4-1}	6924	393.4	~1.7×10^4	~40	~200	~510				~0.5	含甲苯 0.05%、乙醇 0.25%、扁桃酸钠 0.48%、杂质 0.09%	汽提脱溶
W_{4-2}	8523.6	269.0	~5.3×10^4	~5800	~330			~2400	~1.2×10^5	~18.7	含乙腈 1.55%、氯化钙 11.9%、四丁基溴化铵 0.99%、氯化钠 6.76%、杂质 0.14%	汽提脱溶+蒸发脱盐
W_{4-3}	4198.2	132.5	~1.7×10^5	~3×10^4	~3330				~870	~1.4	含乙腈 8.53%、氯化钠 1.43%、杂质 1.43%	汽提脱溶+蒸发浓缩
W_{4-4}	6275.5	185.7	~1.7×10^5	~1330	~1110			~6330	~6.1×10^4	~11.5	含四氢呋喃 3.75%、氯化钾 6.37%、氯化氢 3.19%、四丁基溴化铵 2.55%、杂质 0.48%	中和+蒸发脱盐
W_{4-5}	4209	124.5	~8.3×10^4	~1640	~8300				~8100	~1.5	含氯化钾 0.93%、氯化氢 0.38%、杂质 3.56%	中和+蒸发浓缩
W_{4-6}	24105.6	947.1	~3.0×10^4	~330		~550			~730	~0.1	含乙醇 1.29%、甲苯 0.05%、氯化氢 0.07%	中和+汽提脱溶
W_{4-7}	5249.4	206.3	~1.5×10^4						~1.3×10^5	~21.1	含氯化氢 0.43%、氯化钠 20.39%、杂质 0.81%	中和+蒸发脱盐
W_{4-8}	282	11.1	~1000								含少量杂质	

注：苯磺酸氨氯地平和盐酸舍曲林的合成工序的生产设备不共线，其合成工序可同时生产，但以上两个产品与沙库巴曲钠、沙库巴曲缬沙坦钠均共线，不同时生产。

因苯磺酸氨氯地平和盐酸舍曲林的合成工序的生产设备不共线，其合成工序可同时生产，但以上两个产品与沙库巴曲钠、沙库巴曲缬沙坦钠均共线，不同时生产，可按以下三种情形分析。

情形一：苯磺酸氨氯地平、盐酸舍曲林项目同时生产时，技改项目工艺废水日最大产生量 113.8t/d，部分工艺废水 COD_{Cr} 较高，平均 COD_{Cr} 浓度约 110304mg/L；工艺废水中平均总氮浓度约 20021mg/L；大部分工艺废水盐度较高，平均盐浓度约 12.4%；另外还有一定量的氯离子、溴离子、甲苯、AOX 等污染物。

情形二：沙库巴曲钠项目生产时，技改项目工艺废水日最大产生量 163.9t/d，部分工艺废水 COD_{Cr} 较高，平均 COD_{Cr} 浓度约 58547mg/L；工艺废水中平均总氮浓度约 1043mg/L；大部分工艺废水盐度较高，平均盐浓度约 5.0%；另外还有一定量的氯离子、溴离子、AOX、总磷等污染物。

情形三：沙库巴曲缬沙坦钠项目生产时，技改项目工艺废水日最大产生量 152.3t/d，部分工艺废水 COD_{Cr} 较高，平均 COD_{Cr} 浓度约 62658mg/L；工艺废水中平均总氮浓度约 1043mg/L；大部分工艺废水盐度较高，平均盐浓度约 5.0%；另外还有一定量的氯离子、溴离子、AOX、总磷等污染物。

部分工艺废水需经脱溶、高温碱解、蒸发脱盐等预处理后，方可进入废水处理设施进行处理。

预处理前后各股工艺废水污染物浓度对比如下表 7.2.1-2：

表 7.2.1-2 预期工艺废水预处理效率

工艺废水	预处理方式	处理效率	日最大产生量(kg/d)	COD_{Cr} (mg/L)	总氮(mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯(mg/L)	总磷(mg/L)	Br^-(mg/L)	Cl^-(mg/L)	盐度(%)	废盐、废溶剂、高沸物等产生量(t/a)
W_{1-2}	汽提脱溶	预处理前	324.6	2600	68		924					废溶剂（0.5）
		效率		40%			99%					
		预处理后		1560	68		9.2					
W_{1-4}	中和+汽提脱溶+蒸发浓缩	预处理前	9039	54000	61000						21.28	高沸物（125）废溶剂（50）
		效率		80%	99%						99%	
		预处理后		10800	610						0.2128	
W_{1-6}	中和+汽提脱溶+蒸发浓缩	预处理前	7378.8	98000	2200		366			28000	13.54	废溶剂（0.5）高沸物（176）
		效率		98%	99%		98%			99%	99%	
		预处理后		1960	22		7.3			280	0.14	

W_{1-7}	汽提脱溶	预处理前	1302	88000	101		2304					废溶剂（10）
		效率		80%			99%					
		预处理后		17600	101		23.0					
W_{1-8}	汽提脱溶+蒸发浓缩	预处理前	3315.3	32000	2800	117	452				2.93	废溶剂（0.5）高沸物（11）
		效率		50%	99%	90%	99%				99%	
		预处理后		16000	28	11.7	4.5				0.03	
W_{1-9}	中和+蒸发脱盐	预处理前	16275.6	470000	85000						38.89	废盐（429）
		效率		99%	99%						99%	
		预处理后		4700	850						0.39	
W_{1-10}	中和+蒸发浓缩	预处理前	14303.4	11000	8400	2100					4.07	高沸物（105）
		效率		97%	99%	99%					99%	
		预处理后		3300	84	21					0.04	
W_{2-1}	汽提脱溶+高温碱解+蒸发浓缩	预处理前	50527.2	14000	260	9900		10	5300	8600	9.2	废溶剂（4）高沸物（39）
		效率		90%	99%	99.5%		99%	99%	99%	99%	
		预处理后		1400	2.6	50		0.1	53	86	0.09	
W_{2-2}	汽提脱溶+高温碱解	预处理前	42516	19000		13000						废溶剂（6）
		效率		80%		99.6%						
		预处理后		3800		50						
W_{2-4}	蒸发脱盐+汽提脱溶+高温碱解	预处理前	9270.9	1900		430				27000	14.2	废溶剂（0.5）废盐（14）
		效率				88.4%				99%	99%	
		预处理后		1900		50				270	0.14	
W_{2-5}	汽提脱溶	预处理前	6946.5	290000								废溶剂（9）
		效率		99%								
		预处理后		2900								
W_{2-7}	汽提脱溶+高温碱解+蒸发脱盐	预处理前	17663.1	270000	8100	6800				10100	12.4	废溶剂（2）高沸物（34）
		效率		99%	99%	99.3%				99%	99%	
		预处理后		2700	81	50				101	0.12	
W_{2-8}	汽提脱溶+高温碱解	预处理前	8232.6	67000	1800	8800				2200	0.4	废溶剂（2）
		效率		30%		99.4%						
		预处理后		46900	1800	50				2200	0.4	
W_{2-9}	汽提脱溶+高温碱解	预处理前	12315	6500		14000						废溶剂（2）
		效率		70%		99.6%						

		预处理后		1950		50						
W_{2-10}	汽提脱溶+高温碱解	预处理前	232.5	12000		8080						废溶剂（0.5）
		效率		80%		99.4%						
		预处理后		1544		50						
W_{3-1}	汽提脱溶+高温碱解+蒸发脱盐	预处理前	50527.2	14000	260	9900		10	5300	8600	9.2	废溶剂（4）废盐（35）
		效率		90%	99%	99.5%		99%	99%	99%	99%	
		预处理后		1400	2.6	50		0.1	53	86	0.09	
W_{3-2}	汽提脱溶+高温碱解	预处理前	42516	19000		13000						废溶剂（5）
		效率		80%		99.6%						
		预处理后		3800		50						
W_{3-4}	汽提脱溶+蒸发脱盐+高温碱解	预处理前	9270.9	1900		430				27000	14.2	废溶剂（0.5）废盐（13）
		效率				99%				99%	99%	
		预处理后		1900		50				270	0.14	
W_{3-5}	汽提脱溶	预处理前	6946.5	290000								废溶剂（8）
		效率		99%								
		预处理后		2900								
W_{3-7}	汽提脱溶+高温碱解+蒸发脱盐	预处理前	17663.1	270000	8100	6800				10100	12.4	废溶剂（2）废盐（30）
		效率		99%	99%	99.3%				99%	99%	
		预处理后		2700	81	50				101	0.12	
W_{3-8}	汽提脱溶+高温碱解	预处理前	8232.6	67000	1800	8800				2200	0.4	废溶剂（2）
		效率		30%		99.4%						
		预处理后		46900	1800	50				2200	0.4	
W_{4-1}	汽提脱溶	预处理前	6924	17000	40	200	510				0.5	废溶剂（2）
		效率		70%			99%					
		预处理后		5100	40	200	5.1				0.5	
W_{4-2}	汽提脱溶+蒸发脱盐	预处理前	8523.6	53000	5800	330			2400	12000	18.7	废溶剂（4）废盐（63）
		效率		98%	99%	99%			99%	99%	99%	
		预处理后		1060	58	3.3			24	120	0.19	
W_{4-3}	汽提脱溶+蒸发浓缩	预处理前	4198.2	17000	30000	3330				870	1.4	废溶剂（11）高沸物（4）
		效率		80%	99%	99%				99%	99%	
		预处理后		3400	300	33.3				8.7	0.01	
W_{4-4}		预处理前	6275.5	17000	1330	1110			6330	61000	11.5	废盐（32）

	中和+蒸发脱盐+汽提脱溶	效率		90%	99%	99%			99%	99%	99%	废溶剂（7）
		预处理后		1700	13.3	11.1			63.3	610	0.12	
W_{4-5}	中和+蒸发浓缩	预处理前	4209	83000	1640	8300				8100	1.5	高沸物（8）
		效率		98%	99%	99%				99%	99%	
		预处理后		2000	6.7	83				81	0.02	
W_{4-6}	中和+汽提脱溶	预处理前	24105.6	30000	330		550			730	0.1	废溶剂（15）
		效率		95%			99%					
		预处理后		1500	330		5.5			730	0.1	
W_{4-7}	中和+蒸发脱盐	预处理前	5249.4	15000						130000	21.1	废盐（54）
		效率		92%						99%	99%	
		预处理后		1200						1300	0.2	
W_{1-1}	直接进入调节池		358.5	~1500			~837					
W_{1-3}			627	~1000			~100					
W_{1-5}			810	~1000								
W_{1-11}			342	~1000	~10							
W_{2-3}			16200	~40000								
W_{2-6}			30	~1000								
W_{3-3}			16200	~40000								
W_{3-6}			30	~1000								
W_{3-9}			958.5	~31000								
W_{4-8}			282	~1000								
情形 1	预处理前混合浓度		113.8t/d	~110304	~20021	~865	~217		~529	~12557	~12.4	废溶剂（148） 高沸物（502） 废盐（670）
	预处理后混合浓度			~3808	~273	~9.0	~5.6		~5.3	~278.6	~0.2	
情形 2	预处理前混合浓度		163.9 t/d	~58547	~1043	~8681		~3.1	~1634	~5376	~5.0	
	预处理后混合浓度			~8395	~100	~42.9		~0.03	~16.3	~163.1	~0.1	
情形 3	预处理前混合浓度		152.3 t/d	~62658	~1043	~7622		~3.1	~1634	~5376	~5.0	
	预处理后混合浓度			~9069	~108	~42.1		~0.03	~18	~176	~0.1	

蒸发脱盐、汽提脱溶等过程产生的二次污染废气需经收集后，送至厂区废气处理设施处理后排放；废溶剂、废盐、高沸物等委托有资质单位综合利用或无害化处置，预计废水预处理过程中产生废溶剂 148t/a、高沸物 502t/a、废盐 670t/a。

表 7.2.1-3　技改新增工艺废水预处理方法汇总表

废水	预处理措施	次生污染物	二次污染防治措施
W_{1-4}、W_{1-6}	中和+蒸发浓缩+汽提脱溶	废气 废溶剂/高沸物	废气接入总管 废溶剂/高沸物委托有资质单位处置
W_{1-8}、W_{2-4}、W_{3-4}、W_{4-2}、W_{4-3}	汽提脱溶+蒸发脱盐（蒸发浓缩）	废气 废溶剂/废盐/高沸物	废气接入总管 废溶剂/废盐/高沸物委托有资质单位处置
W_{1-9}、W_{1-10}、W_{4-4}、W_{4-5}、W_{4-8}	中和+蒸发脱盐（蒸发浓缩）	废气 废盐/高沸物	废气接入总管 废盐/高沸物委托有资质单位处置
W_{2-2}、W_{2-8}、W_{2-9}、W_{3-2}、W_{3-8}	汽提脱溶+高温碱解	废溶剂	废气接入总管 废溶剂委托有资质单位处置
W_{1-2}、W_{1-7}、W_{2-5}、W_{2-10}、W_{3-5}、W_{4-1}	汽提脱溶	废气 废溶剂	废气接入总管 废溶剂委托有资质单位处置
W_{4-6}	中和+汽提脱溶	废气 废溶剂	废气接入总管 废溶剂委托有资质单位处置
W_{2-1}、W_{2-7}、W_{3-1}、W_{3-7}	汽提脱溶+高温碱解+蒸发脱盐（蒸发浓缩）	废溶剂 废溶剂/废盐/高沸物	废气接入总管 废溶剂/废盐/高沸物委托有资质单位处置

本项目需进行脱溶预处理的工艺废水量约 5396.4t/a，需蒸发脱盐（或蒸发浓缩）预处理的工艺废水量约 5224t/a。根据调查，建诚药业现有 1 套 100t/d 脱盐脱溶设备（薄膜刮板蒸发器+汽提塔），可处理需脱溶预处理和需脱盐（或蒸发浓缩）预处理的废水量各 30000t/a（工作 300 天计）。技改前（包含同期申报项目）实际需脱盐（或蒸发浓缩）预处理的工艺废水量约 20938t/a，剩余 9062t/a 的处理能力。因此本项目实施后，现有脱盐设施可以满足技改后全厂的废水预处理要求。此外，建诚药业现有 1 套 200t/d 汽提脱溶设施，可处理需脱溶预处理废水量约 60000t/a（工作 300 天计），则全厂现有的脱溶能力为 90000t/a。技改前（包含同期申报项目）实际需脱溶预处理的工艺废水量约 27471t/a，剩余 62529t/a 的处理能力。因此本项目实施后，现有脱溶设施可以满足技改后全厂的废水预处理要求。

2.废水预处理后混合水质

经预处理本次技改项目所有废水混合后水质情况见下表 7.2.1-3。

表 7.2.1-3 技改项目废水经预处理后混合污染物浓度统计表

废水名称	废水量（t/d）	污染物指标（单位 mg/L）								备注
		COD_{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	总磷 (mg/L)	Br^- (mg/L)	Cl^- (mg/L)	盐度(%)	
情形 1：苯磺酸氨氯地平、盐酸舍曲林										
工艺废水	113.8	~3808	~273	~9.0	~5.6		~5.3	~278.6	~0.2	
清洗废水	65	~2000	~50	~10	~10		~100	~600	~0.1	
检修废水	2.6	~2000	~50	~10	~10		~100	~600	~0.1	
废气处理废水	10	~3000	~15	~30					~0.2	
生产线切换清洗废水	3.3	~2000	~50	~10	~10	~5	~100	~600	~0.1	
冷却废水	2	~100	~5							
合 计	196.7	~3078	~177	~10.3	~6.8	~0.1	~39	~377.5	~0.16	平均浓度
情形 2：沙库巴曲钠										
工艺废水	163.9	~8395	~100	~42.9		~0.03	~16.3	~163.1	~0.1	
清洗废水	45	~2000	~50	~10		~5	~100	~600	~0.1	
检修废水	2.6	~2000	~50	~10		~5	~100	~600	~0.1	
废气处理废水	10	~3000	~15	~30					~0.2	
生产线切换清洗废水	3.3	~2000	~50	~10	~10	~5	~100	~600	~0.1	
冷却废水	2	~100	~5							
合 计	226.8	~6649	~85	~34.6	~0.2	~1.1	~34	~254	~0.10	平均浓度
情形 3：沙库巴曲缬沙坦钠										
工艺废水	152.3	~9069	~108	~42.1		~0.03	~18	~176	~0.1	
清洗废水	46	~2000	~50	~10		~5	~100	~600	~0.1	
检修废水	2.6	~2000	~50	~10		~5	~100	~600	~0.1	
废气处理废水	10	~3000	~15	~30					~0.2	
生产线切换清洗废水	3.3	~2000	~50	~10	~10	~5	~100	~600	~0.1	

冷却废水	2	~100	~5							
合 计	216.2	~7008	~89	~33.4	~0.2	~1.2	~37	~268	~0.10	平均浓度

技改项目经预处理后的工艺废水再与清洗废水、检修废水、废气处理废水、生产线切换清洗废水、冷却废水等混合后废水相关主要污染物浓度指标均低于目前废水处理设施的设计进水浓度，盐度等指标均基本降至生化处理可接受范围，为废水后续进入废水处理站进行预处理和生化处理提供了可能。

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。车间低浓废水自流（泵）进入车间外的低浓废水收集池，最后废水经全程高架管路泵送至废水站。车间配置有高浓废水收集罐，通过明管进入高浓废水收集罐， 经高架泵送至废水站相应的收集池。

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脱溶装置进行汽提脱溶。

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脱盐预处理装置进行脱盐处理。

三、废水处理可达性分析

1. 水量及污染负荷匹配分析

根据废水处理设计参数：设计处理能力 3000t/d，分两期建设，两期工艺相同，目前已建成一期 1500t/d 废水处理设施并投入使用。二期 1500t/d 的废水处理设施尚未建成。废水站的设计进水水质为 COD 为 10000mg/L、总氮 600mg/L、氨氮 300mg/L、总磷 30 mg/L、甲苯 7 mg/L、AOX 15 mg/L、盐度 8000 mg/L。现有废水站的设计处理工艺为“气浮+UASB+厌氧沉淀+二级 A/O+MBR”，具体流程图见图 3.3.1-1。

本次技改项目废水日最大产生量约 226.8t，技改前（含同期申报项目）废水日最大产生量为 407.6t，则技改后华海建诚药业全厂废水日最大产生量约 634.4t，在厂内废水处理设施的设计处理能力之内。技改项目混合废水水量水质统计见表 7.2.1-3，由表可知本项目主要污染物浓度均低于目前废水处理设施设计进水浓度。

因此，当技改项目实施后，现有废水处理设施能满足处理要求。

2. 水质污染物性质匹配分析

技改项目新增废水中部分生化性较差的废水（含甲苯、二氯甲烷等）经汽提脱溶、蒸发脱盐等预处理后，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；经过预处理后的废水混合后，有毒有害物质含量不高，对以生化工艺为主的废水处理站不会造成冲击。

- **废水的 COD_{Cr} 达标可行性分析**

本次技改项目部分工艺废水 COD 较高，最不利情境下工艺废水平均 COD_{Cr} 浓度约 110304mg/L，经汽提脱溶、浓缩、汽提脱溶等预处理后工艺废水混合 COD 浓度降至 3808mg/L，与其他低浓废水混合后降至 3078mg/L，符合现有废水处理设施设计进水浓度要求，经生化系统的处理之后，能做到 COD_{Cr} 指标达标排放。

- **氨氮达标可行性分析**

最不利情境下经预处理后，混合废水总氮浓度约为177mg/L，低于目前废水处理设施设计进水浓度（600 mg/L），废水通过生化处理设施脱氮处理，能做到氨氮指标达标排放。

- **AOX 指标达标可行性分析**

本项目多数工艺废水含 AOX 浓度较高，主要含有二氯甲烷、氯乙烷以及含有机氯的杂质；针对含有二氯甲烷、氯乙烷的废水需进行汽提脱溶+高温碱解预处理，针对含有机氯的杂质的废水需进行蒸发浓缩预处理，并保证上述废水的预处理效果。最不利情境下，经预处理后，工艺废水中 AOX 平均浓度降至 42.9mg/L，全部废水混合后的 AOX 浓度约为 34.6mg/L，与厂区现有废水（AOX 浓度小于 0.7 mg/L）混合后，AOX 浓度可降低至 12.4 mg/L，在废水站设计指标范围内（15mg/L）。废水站设有气浮、UASB 等工艺，可有效降低 AOX 浓度。因而，技改后建诚药业排放的废水中 AOX 可以做到达标排放。

- **甲苯指标达标可行性分析**

本项目部分工艺废水含有甲苯，最不利情境下，经预处理后，工艺废水中甲苯平均浓度降至约 5.6mg/L，全部废水混合后的甲苯浓度约为 6.8mg/L，在废水站设计指标范围（7mg/L）。对后续生化处理的影响不大，该项目产生的废水经生化系统进一步处理后，甲苯可以做到达标排放。

- **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。最不利情境下，经蒸发脱盐处理后，项目混合废水盐度约为 0.16%，低于已建废水处理设施的设计进水浓度，不会对废水处理的生化系统产生明显抑制作用。

➢ **氯离子指标对废水处理影响的分析**

本项目多股工艺废水含氯离子浓度较高，故对含氯离子的工艺废水采用蒸发脱盐预处理。 最不利情境下，经脱盐处理后与其他废水混合后氯离子浓度降低为 377.5 mg/L。参考验收阶段的检测数据（见表 3.3.1-4），进水在低于 970 mg/L 的情况下，对于生化系统无影响，出水可以达标排放。故可以认为本项目废水经预处理后混合的氯离子浓度不会对废水处理的生化系统产生明显抑制作用。

综上，技改项目废水经预处理后水质浓度均符合现有废水处理设施的设计进水指标，生化处理段的处理能力能够满足技改项目要求，废水中各污染物经各处理单元处理后是可以达到排放标准。前提企业需加强对工艺废水的分类预处理和保证生化处理段正常运行。

表 7.2.1-4　废水处理设施效果预测

污染物 / 处理单元		COD_{Cr}(mg/l)	总氮（mg/l）	氨氮(mg/l)	总磷(mg/l)	甲苯(mg/l)	AOX (mg/l)
综合调节池	出水	10000	600	300	30	7	15
气浮+UASB+厌氧沉淀池	进水	10000	600	300	30	7	15
	出水	4000	570	330	24	0.7	10.5
	去除率	60%	5%	-10%	20%	90%	30%
二级 AO +MBR	进水	4000	570	330	24	0.7	10.5
	出水	240	29	13	5	0.35	5.3
	去除率	94%	95%	96%	80%	50%	50%
达标值		500	70	35	8	0.5	8

3. 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如下：

表 7.2.1-5 本项目各产品吨产品基准排水量统计表

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）
苯磺酸氨氯地平	140	7041	50.3
沙库巴曲钠	20	1906	95.3
沙库巴曲缬沙坦钠	40	2019	50.5
盐酸舍曲林	70	4374	62.5

从统计结果来看，本项目个产品均符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）规定中及浙环发〔2025〕6 号文件中的其他类药物的吨产品基准排水量的排水要求。

四、废水处理新增投资及运行费用

本次项目废水处理投资主要为废水分类收集及输送设备、管线的投资，预计投资费用为 30 万元，新增年运行费用约 21 万元（不包括废盐等处置费用）。

五、废水处理其他要求

企业除了对工艺废水采取预处理措施外，还应做好以下几方面工作，以确保项目的实施对水环境的影响降低到最低限度。

1.厂区内做好雨污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排放口。雨污管线必须明确标志，高架铺设，并设有明显标志。对公司污水排放口的在线监控设备加强维护，以便于环保行政部门管理。

2.对生产车间范围内前 15 分钟受污染雨水进行收集，收集的雨水经沉淀后泵送至废水处理站的集水池内。

3.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。

7.2.2 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

企业应加强清洁生产工作，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。

建诚药业厂区已进行了防渗分区划分，并对储罐区、废水站、事故池、化学品仓库、危废贮存库等设施等区域采取了相应的防渗措施。经调查确认，厂区的分区防渗设置符合《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。具体的情况统计见表 7.2.2-1。

表 7.2.2-1 建诚药业厂区地下水污染防渗分区情况调查

工作区	厂区建设等级	参照或执行标准	防渗要求
废水处理站	重点防渗	GB/T50934-2013	等效粘土防渗层 M_b≥6.0m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行
储罐区	重点防渗	GB/T50934-2013	
生产区地面	一般防渗	GB/T50934-2013	等效粘土防渗层 M_b≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行
事故应急池	一般防渗	GB/T50934-2013	
化学品库	一般防渗	GB/T50934-2013	
危废贮存库	一般防渗	GB18597-2023	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。
上述区域和绿化区以外	简单防渗	GB/T50934-2013	一般地面硬化

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

⑴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。

⑵液体储存区（特别是储罐区）地面要做好防水、防渗漏措施。

⑶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。

⑷防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

⑸排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。

⑹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。

⑺做好危废贮存库的防雨、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，贮存库四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。

⑻制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

（三）地下水监控

为了掌握本项目所在地地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，企业可在厂区内留有永久性地下水监测井，对所在地的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。目前，建诚药业厂区内已设置 12 个地下水监测井，并委托第三方监测机构定期开展地下水监测。

（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、危废贮存库、储罐区和生产装置区的地面防渗工作，则对地下水环境影响不大。

7.2.3 废气污染防治对策

一、废气治理思路

工艺废气主要以有机溶剂废气为主，对医药化工企业而言，治理有机溶剂废气的最好办法是提高系统的密闭性，同时尽可能提高回收率：

1.提高装备水平，加强设备的密闭性

⑴离心分离设备：尽量采用自动下出料离心机、“三合一”或“二合一”过滤机。

⑵真空设备：采用无油立式往复机械真空泵等密封性较好的设备，对于低沸点的溶剂的反应过程，宜采用液环真空系统，以达到密闭水环泵的效果。

⑶投料方式：各类固体物料采用固体投料装置进行投料；各种液体料尽量使用储罐，做到管道化输送；项目各种有机溶剂、盐酸等要求采用储罐储存，并由储罐直接泵送入车间，要求尽量由储罐直接通过计量泵送至反应釜，减少高位槽的使用。

针对液体桶装物料，设置桶装料输送区，并配备桶装物料投料隔离装置和专用的桶装泵，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。

车间设计时要根据工艺充分考虑中间产物转釜过程的清洁生产措施，尽可能利用楼层高差通过管道自然转釜，其它转釜过程采用氮气压料，不采用真空抽料转釜。

⑷干燥设备：采用三合一、双锥回转真空干燥机等先进干燥设备，干燥过程中挥发的溶剂或者废气收集后回收有效成分，对尾气进行收集后冷凝回收溶剂。

⑸溶剂回收：若工艺可行，须采用螺旋板式冷凝器等高效设备替代列管式冷凝器；对于高沸点溶剂采用水冷或 5℃冷冻水冷，对于低沸点溶剂，要再采用-10℃～-15℃冷冻盐水进行深度冷凝。

⑹生产过程中物料压滤产生的恶臭废气：压滤采用密闭式压滤罐，减少无组织排放，分质分类收集的尾气进行多冷凝回收套用，尾气进入厂区现有废气集中处理设施处理。

二、废气收集措施

由于产生废气的污染源各不相同，工艺废气的物性千差万别，因此，对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。

（1）工艺废气：生产过程中废气污染源收集思路为：分类、分质收集，减压蒸馏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。

（2）平板离心机废气：本项目平板离心机主要在精制工序使用，精制工序在精烘包内进行，离心机应设置在隔间内，隔间内设置集气装置，用于收集离心机出料过程的无组织废气。

（3）对涉及溶剂的密闭式过滤器出渣过程，在出料前通入氮气进行充分置换，降低滤饼中溶剂的含量，从而减少出料过程废气的无组织排放；设置集气罩和废气收集管路，对出渣过程逸散的无组织废气进行收集。

（4）溶剂储罐呼吸气：溶剂储罐放空口设置氮封系统，接入废气处理设施。

（5）桶装料上料废气：设置液体物料上料区，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，上料废气通过专用的引风装置收集，接入废气总管。

（6）车间设置单独放料间或固定的放料区域，将残液和废溶剂通过重力放至包装桶中，并设置废气收集装置对放料过程的废气进行收集。

（7）废水处理站废气：主要来源于高浓度废水调节池、兼（厌）氧池，这些废气包括高浓度废水在调节均质过程中散发出来的有机物，以及在兼（厌）氧过程中产生的沼气，其中不但含有机物质，还含有 H_2S、NH_3 等有机物质分解产生的恶臭物质，因此必须进行收集和处理。采用调节池、均质池和厌氧池等加盖密封，再接入废气总管。

（8）危废贮存库废气：首先对于各危险废物必须采用密闭容器，存放于室内并设置集气装置，接入废气总管。

三、废气预处理

有机废气主要是各种溶剂废气，要采用加强冷凝回收、吸附回收、喷淋吸收等方法进行预处理回收，具体措施如下：

（1）各种有机溶剂废气：要加强高浓度有机溶剂废气冷凝回收的方法进行预处理回收。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吸入系统。同时溶剂蒸馏时塔顶先用一级水冷再经-15℃冻盐水二级冷凝，然后再将同类有机废气的蒸馏塔放空口与接受器放空口连接集中冷凝（采用冷冻盐水），将接受

罐装上冷冻系统，这样可大部分回用有机废气，提高溶剂回收效率。冷凝液经中转储罐暂存，蒸馏后原位套用，部分作为废溶剂委托有资质单位综合利用。

（2）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。

（3）针对甲苯、乙酸乙酯废气，单独收集，经过二级冷凝（水冷+-15℃冷凝）预处理后接入末端废气处理设施。

（4）针对含卤有机废气包括二氯甲烷、氯乙烷，单独收集，经过“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”装置预处理后接入末端废气处理设施。

（5）针对含氯化氢等高浓的酸性废气，接入 W3 车间现有的“三级降膜吸收+两级碱喷淋”预处理装置。

（6）针对含甲胺等高浓的碱性废气，接入 W3 车间现有的“两级酸性”预处理装置。

本项目工艺废气预处理方法汇总表见表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 技改项目合成工艺废气车间预处理方法汇总表

产品	工序	产生环节	废气类型	预处理及接废气管要求	风量估算(m^3/h)
苯磺酸氨氯地平	酞酰亚胺制备工序	缩合反应	甲苯	冷凝后接入风管 2	20
		离心	甲苯	冷凝后接入风管 2	70
		真空干燥	甲苯	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 2	100
		溶剂回收	甲苯	冷凝后接入风管 2	15
	巴豆酸甲酯制备工序	氨解反应	氨、乙酰乙酸、甲醇、乙酰乙酸甲酯	冷凝后接入风管 1	15
		离心	氨、乙酰乙酸、甲醇	冷凝后接入风管 1	70
		真空干燥	乙酰乙酸甲酯	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 1	100
	醚化工序	醚化反应	甲苯	冷凝后接入风管 2	25×3
		淬灭	乙酸、甲苯	冷凝后接入风管 2	
		静置分层	甲苯	冷凝后接入风管 2	20
		水洗分层	甲苯	冷凝后接入风管 2	
		萃取分层	甲苯	冷凝后接入风管 2	
	环合工序	缩合反应	甲苯、乙酸、哌啶	冷凝后接入风管 2	100
		水洗分层	甲苯	冷凝后接入风管 2	
		减压蒸馏	甲苯、邻氯苯甲醛	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 2	
		静置分层	正庚烷、甲苯	冷凝后接入风管 2	
		溶解	乙酸	冷凝后接入风管 1	15
		环合反应	乙酸	冷凝后接入风管 1	
		精制	甲苯	冷凝后接入风管 2	15
		离心	乙酸、甲苯	冷凝后接入风管 2	70
		真空干燥	乙酸、甲苯	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 2	100
		溶剂回收	甲苯	冷凝后接入风管 2	20
	粗品工序	胺解反应	甲胺、四氢呋喃	冷凝和喷淋后接入风管 1	20×3
		蒸馏	甲胺、四氢呋喃	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 1	100×2
		离心	甲胺	喷淋后接入风管 1	70

		真空干燥	甲胺	喷淋后接入风管 1	100
	成品工序	溶解	异丙醇	冷凝后接入风管 1	30
		成盐反应	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	100
		真空干燥	异丙醇	冷凝后接入风管 1	100
		溶剂回收	异丙醇	冷凝后接入风管 1	20
盐酸舍曲林	亚胺工序	亚胺反应	乙醇	冷凝后接入风管 1	30×2
		洗涤过滤干燥（三合一）	乙醇、甲胺、甲酸	冷凝和喷淋后接入风管 1	100×2
	氢化-拆分工序	氢化反应	乙醇、氢气	冷凝处理后排空	/
		过滤	乙醇	冷凝后接入风管 1	5
		拆分反应	乙醇	冷凝后接入风管 1	15×3
		精制	乙醇	冷凝后接入风管 1	25×2
		离心	乙醇	冷凝后接入风管 1	70
		真空干燥	乙醇	冷凝后接入风管 1	100
		溶剂回收	乙醇	冷凝后接入风管 1	15
	粗品工序	水解反应	甲苯	冷凝后接入风管 2	30
		静置分层	甲苯	冷凝后接入风管 2	100
		洗涤分层	甲苯	冷凝后接入风管 2	
		减压蒸馏	甲苯	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 2	
		脱色	乙醇	冷凝后接入风管 1	
		成盐反应	乙醇、氯化氢	冷凝和喷淋后接入风管 1	20
		过滤	乙醇、甲苯	冷凝后接入风管 1	10
		离心	乙醇、甲苯	冷凝后接入风管 1	70
		真空干燥	乙醇	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 1	100
		溶剂回收	乙醇、甲苯	冷凝后接入风管 1	20
	精制工序	溶解	正丁醇	冷凝后接入风管 1	25
		过滤	正丁醇	冷凝后接入风管 1	10
		离心	正丁醇	冷凝后接入风管 1	100×2
		真空干燥	正丁醇	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 1	100×2
		溶剂回收	正丁醇	冷凝后接入风管 1	25
	回收亚胺（游离）工序	常压蒸馏	乙醇	冷凝后接入风管 1	20×2
		溶解	甲苯、乙醇	冷凝后接入风管 2	
		游离分层	甲苯、乙醇	冷凝后接入风管 2	100
		洗涤分层	甲苯、乙醇	冷凝后接入风管 2	
	回收亚胺（氧化）工序	蒸馏	甲苯	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 2	20×2
		夹带	甲苯、乙腈	冷凝后接入风管 2	
		溶解	乙腈	冷凝后接入风管 1	
		氧化反应	乙腈	冷凝后接入风管 1	
		打浆	乙醇、乙腈	冷凝后接入风管 1	
		离心	乙醇、乙腈	冷凝后接入风管 1	70
		真空干燥	乙醇	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 1	100
		溶剂回收	乙腈	冷凝后接入风管 1	25
	回收亚胺（消旋）工序	溶解	四氢呋喃	冷凝后接入风管 1	20
		消旋反应	四氢呋喃	冷凝后接入风管 1	
		常压蒸馏	四氢呋喃	冷凝后接入风管 1	
		打浆	四氢呋喃	冷凝后接入风管 1	
		调节 pH	四氢呋喃、氯化氢	冷凝和喷淋后接入风管 1	
		过滤洗涤干燥	乙醇	冷凝后接入风管 1	100

		（三合一）			
	回收扁桃酸工序	调节 pH	氯化氢	喷淋后接入风管 1	100
		蒸馏	氯化氢、乙醇	冷凝和喷淋后接入风管 1	
		溶解	氯化氢	喷淋后接入风管 1	15
		离心	氯化氢	喷淋后接入风管 1	70
		真空干燥	氯化氢	喷淋后接入风管 1	100
情形 1：苯磺酸氨氯地平、盐酸舍曲林			合计		3650
			小计	接入风管 1	2735
				接入风管 2	915
沙库巴曲钠	氧化工序	氧化反应	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	20×3
		淬灭	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	
	Witting 工序	Witting 反应	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	20×3
		分层	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	
		常压蒸馏	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	
		带蒸	二氯甲烷、乙醇	冷凝后接入风管 3	
		溶剂回收	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	30
	水解工序	水解反应	乙醇	冷凝后接入风管 1	20×3
		调节 pH	乙醇、乙酸	冷凝后接入风管 1	15×3
		精制	乙醇	冷凝后接入风管 1	25
		洗涤离心	乙醇、乙酸	冷凝后接入风管 1	70×2
		真空干燥	乙醇	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 1	100
		溶剂回收	乙醇	冷凝后接入风管 1	60
	氢化工序	溶解	乙醇	冷凝后接入风管 1	20×2
		氢化反应	乙醇、氢气	冷凝理后排空	/
		洗涤离心	乙醇	冷凝后接入风管 1	70×2
		真空干燥	乙醇	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 1	100
		溶剂回收	乙醇	冷凝后接入风管 1	20
	酯化工序	酯化反应	乙醇、异丁烯、氯化氢、二氧化硫、氯乙烷	冷凝和喷淋后接入风管 3	20
		常压蒸馏	乙醇、氯化氢、二氧化硫	冷凝和喷淋后接入风管 1	20
		带蒸	乙醇	冷凝后接入风管 1	
		溶解	乙醇、正庚烷	冷凝后接入风管 1	
		离心	乙醇、正庚烷	冷凝后接入风管 1	70×2
		真空干燥	乙醇、正庚烷	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 1	100
		溶剂回收	乙醇、正庚烷	冷凝后接入风管 1	40
	缩合工序	缩合反应	二氯甲烷、三乙胺	冷凝后接入风管 3	15
		淬灭	二氯甲烷、三乙胺	冷凝后接入风管 3	30
		静置分层	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	30
		水洗分层	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	30
	成盐工序	成盐反应	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	25
		常压蒸馏	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	
		带蒸	乙酸乙酯	冷凝后接入风管 2	
		精制	乙酸乙酯	冷凝后接入风管 2	30×2
		离心	乙酸乙酯	冷凝后接入风管 2	100×2
		真空干燥	乙酸乙酯	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 2	100×2
		溶剂回收	乙酸乙酯	冷凝后接入风管 2	50
情形 2：沙库巴曲钠			合计		1840
			小计	接入风管 1	1030

				接入风管 2	535
				接入风管 3	275
沙库巴曲缬沙坦钠	氧化工序	氧化反应	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	20×3
		淬灭	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	
	Witting 工序	Witting 反应	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	20×3
		分层	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	
		常压蒸馏	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	
		带蒸	二氯甲烷、乙醇	冷凝后接入风管 3	
		溶剂回收	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	30
	水解工序	水解反应	乙醇	冷凝后接入风管 1	20×3
		调节 pH	乙醇、乙酸	冷凝后接入风管 1	15×3
		精制	乙醇	冷凝后接入风管 1	25
		洗涤离心	乙醇、乙酸	冷凝后接入风管 1	70×2
		真空干燥	乙醇	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 1	100
		溶剂回收	乙醇	冷凝后接入风管 1	60
	氢化工序	溶解	乙醇	冷凝后接入风管 1	20×2
		氢化反应	乙醇、氢气	冷凝理后直接排放	/
		洗涤离心	乙醇	冷凝后接入风管 1	70×2
		真空干燥	乙醇	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 1	20
		溶剂回收	乙醇	冷凝后接入风管 1	20
	酯化工序	酯化反应	乙醇、异丁烯、氯化氢、二氧化硫、氯乙烷	冷凝和喷淋后接入风管 3	20
		常压蒸馏	乙醇、氯化氢、二氧化硫	冷凝和喷淋后接入风管 1	20
		带蒸	乙醇	冷凝后接入风管 1	
		溶解	乙醇、正庚烷	冷凝后接入风管 1	
		离心	乙醇、正庚烷	冷凝后接入风管 1	70×2
		真空干燥	乙醇、正庚烷	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 1	100
		溶剂回收	乙醇、正庚烷	冷凝后接入风管 1	40
	缩合工序	缩合反应	二氯甲烷、三乙胺	冷凝后接入风管 3	15
		淬灭	二氯甲烷、三乙胺	冷凝后接入风管 3	30
		静置分层	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	30
		水洗分层	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	30
		常压蒸馏	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	15
		带蒸	二氯甲烷、丙酮	冷凝后接入风管 3	
		溶剂回收	二氯甲烷、丙酮	冷凝后接入风管 3	20
	成盐工序	成盐反应	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	25×3
		常压蒸馏	二氯甲烷	冷凝后接入风管 3	
		带蒸	乙酸乙酯	冷凝后接入风管 2	
		精制	乙酸乙酯	冷凝后接入风管 2	30×2
		离心	乙酸乙酯	冷凝后接入风管 2	100×2
		真空干燥	乙酸乙酯	真空泵前、泵后冷凝后接入风管 2	100×2
		溶剂回收	乙酸乙酯	冷凝后接入风管 2	50
情形 3：沙库巴曲钠			合计		1845
			小计	接入风管 1	950
				接入风管 2	585
				接入风管 3	310

注：本次项目依托 W3 车间现有的桶装料上料废气收集装置以及车间现有的中转罐，故不新增桶装料上料的废气收集风量以及中转罐的废气风量。

根据废气分类收集、分质预处理后再分类进行处理的原则，建议本技改项目一般

性有机废气以风管 1 收集后，继续沿用已有的废气处理工艺，经车间预处理设施冷凝和喷淋处理后，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；含甲苯的有机废气以风管 2 单独收集后，利用现有的“水冷+-15℃冷凝”预处理后，尾气再送至末端处理系统进一步处理；含二氯甲烷、氯乙烷的有机废气以风管 3 单独收集后，利用现有“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”装置（设计处理能力：5000m^3/h）进行预处理，尾气再接至总风管送至末端处理系统进一步处理。含氢气的废气经多级冷凝后排空。

三、末端废气治理

技改项目实施后建议厂区废气处理工艺流程图见图 7.2.3-1。

根据调查，技改前（含同期项目）进入 RTO 装置的最大风量约 21620m^3/h，本项目预计最大风量为 3650m^3/h，故技改后全厂进入 RTO 装置的最大风量约为 25270m^3/h，低于现有 RTO 装置的设计风量（30000m^3/h），因而企业现有的 RTO 装置能满足本次技改项目实施后建诚药业的废气处理要求。

技改前（含同期申报项目），进入综合废气预处理“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”装置的废气风量约为 2305 m^3/h，本次技改项目含二氯甲烷、氯乙烷的的有机废气收集最大风量约为 310m^3/h，因而技改后，进入该套设施的含卤有机废气的废气风量约为 2615m^3/h，低于该套预处理装置的设计处理能力（5000 m^3/h）。

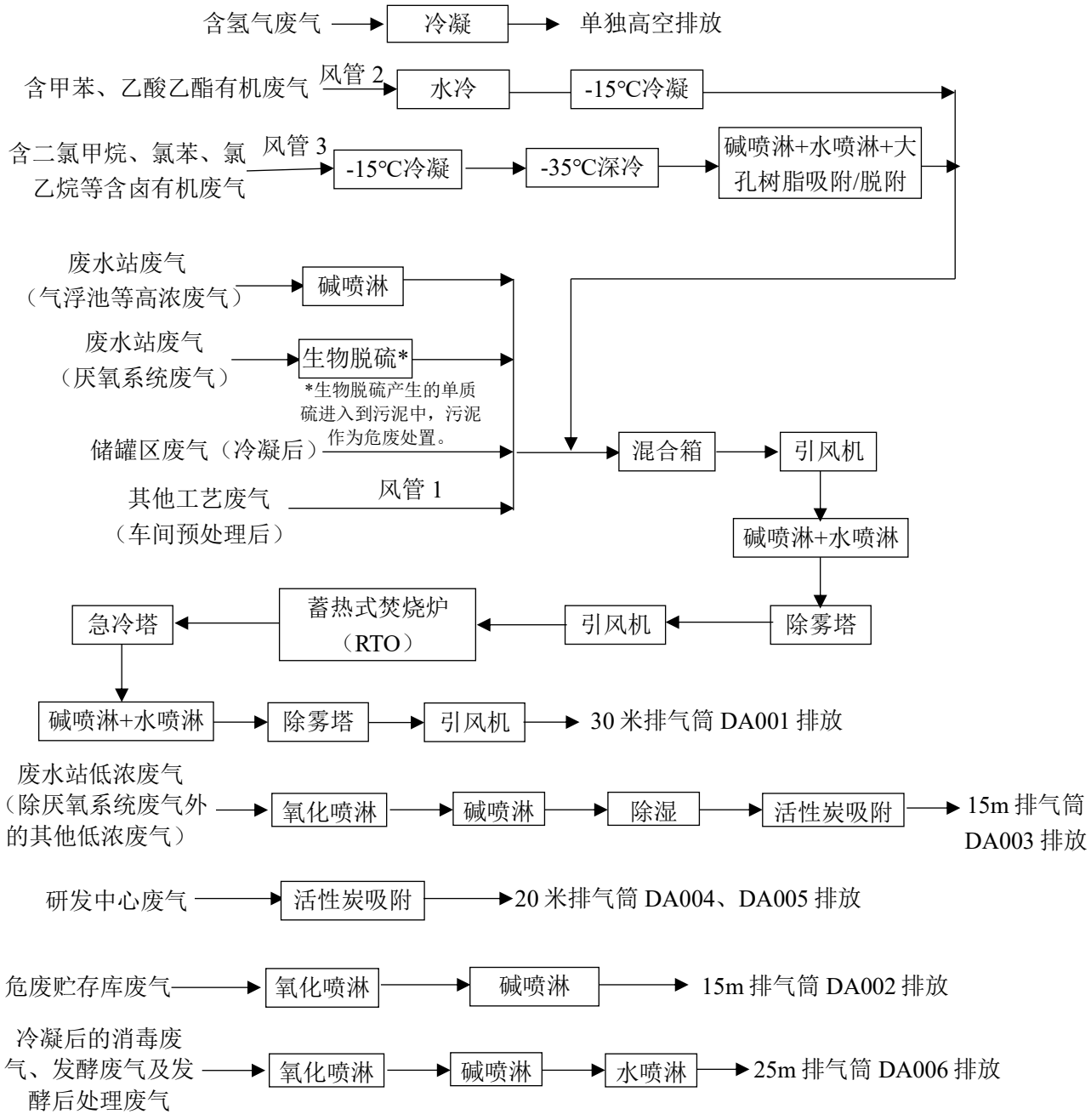


图 7.2.3-1 技改后华海建诚药业全厂废气处理设施工艺流程图

四、废气达标可行性分析

1.有组织废气

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发生量，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、冷凝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，进入 RTO 装置中的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，因而排放口无需进行浓度换算）。通过上述方法处理后，技改后各有组织

废气的排放浓度统计见表 7.2.3-4。

表 7.2.3-4 技改后华海建诚药业 RTO 排气筒排放浓度统计

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
DMF*	少量	21620	少量	
异丁烯	0.125		5.78	
氨	0.02		0.93	10
苄醇	0.014		0.65	
氯乙烷	0.035		1.62	
丙酮*	0.133		6.15	40
乙酰乙酸甲酯	少量		少量	
乙酰乙酸	0.003		0.14	
乙酸	0.086		3.98	
二氯甲烷*	0.529		24.47	40
二氧六环	0.006		0.28	
环己酮*	0.002		0.09	
环己烷	0.101		4.67	
甲苯*	0.359		16.60	20
甲醇*	0.01		0.46	20
氯苯	0.212		9.81	
氯化氢	0.065		3.01	10
氯化亚砜	少量		少量	
三乙胺	0.011		0.51	
甲胺	0.05		2.31	
四氢呋喃	0.103		4.76	
三氯氧磷	0.004		0.19	
乙醇	1.035		47.87	
正丁醇	0.155		7.17	
乙腈*	0.211		9.76	20
乙酸乙酯*	0.306		14.15	40
异丙醇*	0.228		10.55	
异丙醚	0.033		1.53	
哌啶	0.001		0.05	
邻氯苯甲醛	0.001		0.05	
正庚烷*	0.06		2.78	
正己烷*	0.031		1.43	
异戊醛*	0.002		0.09	
乙酸酐	0.01		0.46	
普瑞酸酐	0.009		0.42	
甲酸	少量		少量	
合计	TVOC		86.53	100
	苯系物		16.6	30

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。

从上表可以看出，技改项目实施后，各废气经处理设施处理后均能做到达标排放。此外，根据 RTO 在线监测数据，2026 年 1 月~6 月的日均值在 0.601mg/m^3~29.660 mg/m^3 之间；本次技改项目实施后，全厂有机废气的种类和技改前相似，RTO 装置的 VOCs 排

放量较技改前有所减少（由于同期申报项目通过“以新带老”淘汰现有未实施产品 100t/a 瑞德西韦中间体产品 T687-0）。因此，技改后全厂废气经 RTO 装置处理之后，非甲烷总烃仍能做到达标排放。

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。

华海建诚药业现有 RTO 装置由上海睿筑环境科技有限公司设计安装；根据上海睿筑环境科技有限公司的 RTO 装置技术方案，进入 RTO 设施的含卤废气浓度控制在 300mg/m^3 以内。为确保 RTO 装置二噁英的稳定达标排放，现有 RTO 设施采取了如下控制措施：

（1）焚烧控制条件

①焚烧炉体的燃烧温度控制在 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。

（2）烟气再冷阶段控制条件

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℃温区的滞留时间 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。

华海建诚药业含卤有机废气主要是二氯甲烷、氯乙烷等，采用“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”预处理后接入末端 RTO 设施。氯苯的沸点较高（132℃），可通过前段的多级冷凝有效去除。冷凝后的含卤废气进入大孔树脂吸附/脱附装置，其去除效率预计达到 95%以上（参考验收监测数据，见表 3.3.2-1）。根据验收监测数据，目前含卤废气预处理装置及 RTO 设施运行正常，RTO 排气筒的二噁英排放浓度能达到相应的排放标准。

本次技改项目实施后，二氯甲烷、氯乙烷等含卤有机废气的产生量较技改前有所减少。在切实做好含卤废气的分质分类收集预处理的前提下，仍可做到二噁英达标排放。

臭气浓度达标可行性分析：

根据企业的验收监测数据，RTO、危废贮存库废气等排气筒的臭气浓度均可达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）规定的限值要求。本次技改项目生产过程中产生的工艺废气种类和现有项目基本相似，且技改后厂区需处理的废气风量仍在现有 RTO 装置的设计处理能力之内，因此，技改后，厂区废气经过分质分类收集预处理，再经 RTO 装置焚烧处理或“氧化喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”装置处理，臭气浓度能做到达标排放。

同时，企业通过各项无组织废气控制措施的落实，也可做到厂界臭气浓度达标。

2.无组织废气的控制

项目涉及的固体物料的投料采用固体投料器；储罐区液体物料经管路输送至生产岗位；桶装料物料则设置桶装料上料区，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，上料废气通过专用的引风装置收集。

通过以上措施可以最大程度减少本项目无组织废气的产生。

五、废气处理费用估算

本次技改项目在利用现有的废气处理设施基础上，新建车间废气预处理设施，并完善相应的废气管路、输送设备以及冷凝装置等，新增投资大约为 30 万元，年运行费用约新增 20 万元。

六、其他建议和要求

1. 加强 RTO 等设施的维护，要求保证燃烧温度 800℃以上；

2. 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。

3. 项目废气污染防治设施的设计、建造及运行，应落实浙应急基础〔2022〕143 号文件中的相关要求。

7.2.4 固废防治处置对策

（一）固废贮存场所污染防治措施

华海建诚药业已在厂区东北角（储罐区东侧）建成较为规范的危废贮存库，面积为717m^2。危废贮存库内的地面及墙裙已进行防腐防渗，并设置渗滤液收集沟。危废贮存库设有废气收集处理装置，废气收集后经“氧化喷淋+碱喷淋”处理后高空排放。同时，厂区内废水预处理车间设有2个5m^{3}的废溶剂储罐。此外，厂区东北角已建一个约30m^{2}的一般工业固废贮存库。

本项目危废贮存依托现有危废贮存库及废溶剂储罐，一般固废则依托现有的一般工业固废贮存库。危废贮存库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，进行规范化建设和管理。具体的防治措施如下：

①危险废物贮存时应按废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间应设置挡墙间隔，并设防雨、防火、防雷和防扬尘设施，堆放时应注意各类废物的特性，防止不相容废物同时贮存可能造成的安全隐患或事故，各类废物贮存周期不得超过一年。

③贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7}cm/s），或至少2 mm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。

④贮存场所应设渗滤液收集导排系统，收集到的渗滤液通过管道输送到污水站处理，配套废气收集处理系统；

⑤贮存场所应根据贮存废物种类和特性设置相关标志；

⑥危废贮存库内应配备可燃气体报警器、应急排放系统等应急设施；

⑦设立规范的台账制度和专职管理人员，做好危险废物的入库、存放、出库记录。

（二）收集、运输过程污染防治措施

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的收集和转运过程中的污染防治措施如下：

（1）危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

（2）危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

（3）在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

（4）危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：①包装材质要与危险废物相容;②性质不相容的危险废物不应混合包装;③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整;

（5）危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

（三）固废管理措施

①建立危险废物管理台账制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须由专职管理人员做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

（四）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；同时，尽可能考虑了溶剂的回收套用，通过蒸馏回收等方式回收符合套用要求的溶剂，减少废溶剂的产生量。

（五）固废处置对策

本次技改项目需处理的固废产生情况及处置方式见表 7.2.4-2。其中废溶剂、废盐等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无害化处置。废外包装材料出售给相关企业综合利用。

表 7.2.4-1 建诚药业危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	分区面积/m^2	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废贮存库	分区①	废盐	HW02	271-001-02	厂区东面	50	桶装/袋装	50	约半个月
		分区②	污泥	HW49	772-006-49		50		50	约1 个月
			废树脂	HW49	900-041-49					约1 年
		分区③	废催化剂	HW50	271-006-50		20		20	约1 年
		分区④	废包装材料	HW49	900-041-49		30		30	约3 个月
		分区⑤	废活性炭	HW02	271-003-02		50		50	约3 个月
			废渣	HW02	271-001-02					
		分区⑥	报废物料	HW02	271-005-02		28.8		29	约3 个月
			废防护用品	HW49	900-041-49					
		分区⑦	实验室报废物料	HW49	900-999-49		28.8		29	约1 年
			废矿物油	HW08	900-249-08					约1 年
			实验室废弃物	HW49	900-047-49					约3 个月
		分区⑧	高沸物	HW02	271-001-02		50		50	约 10 天
		分区⑨	废液	HW02	271-002-02		50		50	约 10 天
		分区⑩	废溶剂01	HW06	900-401-06		50		50	约3 个月
			废溶剂04	HW06	900-402-06					
		分区⑪	废溶剂02	HW06	900-404-06		50		50	约 10 天
2	废溶剂储罐		废溶剂02	HW06	900-402-06	预处理车间	5m^3 ×2	储罐	10	约1 个月
贮存能力：危废贮存库458t，废溶剂储罐10t。										

表 7.2.4-2 本次项目固废产生及处置要求一览表 单位：t/a

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	740.54	蒸馏	液体	有机溶剂、杂质	有机毒害物	T,I,R	委托台州市德长环保有限公司、绍兴凤登环保有限公司、建德建业资源再生技术有限公司等有资质单位进行综合利用或无害化处置
2	废溶剂	HW06	900-401-06 900-402-06 900-404-06	167	废气预处理	液体	废溶剂	有机毒害物	T,I,R	
3	废溶剂	HW06	900-401-06 900-402-06 900-404-06	148	废水预处理	液体	废溶剂	有机毒害物	T,I,R	
4	高沸物	HW02	271-001-02	562.78	蒸馏、精馏	半固	杂质、有机溶剂	有机毒害物	T	
5	高沸物	HW02	271-001-02	502	废水预处理	半固	杂质、有机溶剂	有机毒害物	T	
6	废活性炭	HW02	271-003-02	5.35	过滤	固体	废活性炭、杂质、溶剂	有机毒害物	T	
7	废催化剂	HW50	271-006-50	1.02	过滤	固体	含钯碳、溶剂	有机毒害物	T	
8	废液	HW02	271-002-02	1966.21	蒸馏、离心等	液体	有机溶剂、杂质、水	有机毒害物	T	
9	废盐	HW02	271-001-02	670	废水预处理	固体	废盐	有机毒害物	T	
10	废包装材料	HW49	900-041-49	121	原辅料拆包	固体	废包装内袋	有机毒害物	T/In	
11	废矿物油及其包装桶	HW08	900-249-08	0.5	检修	固体	废矿物油及其包装桶	有机毒害物	T,I	
12	废水处理污泥	HW49	772-006-49	28	废水处理	固体	污泥	有机毒害物	T/In	
13	废外包装材料	/	/	3	原辅料拆包	固体	废外包装材料	/	/	出售给相关单位综合利用

华海建诚药业须继续与台州市德长环保有限公司等多家有资质单位保持长期密切合作，及时委托处置，可确保危废贮存库的库容保持在较低水平。因此，本次技改项目实施后，可依托现有的危废贮存库和废溶剂储罐，不新增投资。新增危险废物处置费用约 724 万元/年。

7.2.5 土壤防治对策

（1）土壤环境质量现状保障措施

本项目经现场取样检测各土样均低于 GB 36600 中第二类用地筛选值。故企业所在土壤环境质量较好。为维持现有良好的现状，企业应重视所在区域内土壤环境防护。

（2）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。

（3）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。定期检查厂区地面硬化、罐区围堰等有无开裂破损并及时修复。

7.2.6 噪声防治对策

本项目的主要噪声源为电机、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.加强厂内绿化，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 10 万元（不包括绿化费用），运行费用 5 万元/年。

表 7.2.6-1 噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	投资
噪声源控制	选用低噪声设备	降低噪声源噪声	5 万
	安装减振措施		
	加强设备维护		

7.2.7 新增“三废”投资费用及运行费用

表 7.2.7-1 新增“三废”处理设施投资及运行费用（单位：万元）

	新增投资费用	新增运行/处置费用
废水	30	21
废气	30	20
固废	0*	724
噪声	5	1
合计	65	766

*注：固废贮存库依托现有，不增加环保投资。

7.3 环境风险防范措施

7.3.1 事故风险防范

（一）生产车间事故预防措施

企业生产车间可能发生的环境污染事件有火灾爆炸事故以及危险化学品泄漏事故，为最大限度地防止车间突发环境事件的发生，应注意以下几点：

1.制定各种危险化学品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积泄漏；

2.严格执行企业的各项安全管理制度，特别是储罐区和生产车间的动火规定；

3.加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；

4.制定操作规程卡片张贴在显要地方；

5.安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；

6.生产车间和储存仓库进行防火设计，工人操作过程严格执行防火规程。

企业制定一系列生产安全方面的管理制度，为了有效管理，企业需在实际生产过程中严格落实。

7. 仪器设备失灵也是导致风险事故的一个重要原因。企业需要成立设备检修维护专业队伍，定期进行全厂设备检修，保证设备正常运转。企业涉及危险化学品储罐、反应釜等生产设备易发生事故，需要定期进行检测、维修。设备维护管理方法如下：

①成立设备维护管理机构，建立设备检修制度；

②制定《安全检修安装制度》，并严格遵照执行，定期进行全厂设备检修，并做详细记录；

③定期检修气化装置、储罐、反应釜、泵、管道等设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等，并对储罐压力进行测试；

④定期检修废水、废气处理设施，保证废水及废气经处理后达标排放；

⑤定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。

（二）敏感物料影响事故预防措施

本次项目使用到甲胺、氨水、三乙胺等恶臭原料，一旦这些原料发生泄漏，会对周边大气环境带来一定的恶臭影响。

在生产过程中，由于整个生产装置采用 DCS 系统控制，生产设备采用密闭的工艺系统，反应系统均配有氮封，设备放空管道配有专用的尾气冷凝器、喷淋塔，将系统带出的有机物经冷凝及喷淋吸收后排入废气管路，因此一般不易发生泄漏。桶装料投料过程是这些带有特殊气味的原料泄漏最大可能，企业要加强加料操作过程的预防和应急措施。

1.操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备具体物料的应急处置知识。

2.发生泄漏时，开启水幕与消防水源，对泄漏点周围用水稀释，降低空气中氨、甲胺等气体扩散浓度和扩散范围。

3.发生泄漏时，迅速开启收集池收集泄漏液体，用泵将液体抽至空桶中，并用活性炭吸附残留的泄漏液。

（三）危化品贮存事故预防措施

企业所涉及的危险化学品种类较多，包括易燃液体、腐蚀品，同时还有毒性物质，各种危险化学品有其特殊的性质，在储存、取用过程中处理不当，很容易发生事故。

1.贮存要求

（1）严格按照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公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天液体储罐必须符合防火防爆要求。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

（2）储罐内物料的输入与输出采用同一台泵，贮罐上有液体显示并有高低液位报

警与泵联锁，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。

（3）各种危险化学品的储存条件和禁忌性：

本项目使用到的危险化学品在厂内基本有一定量的储存。各种危险化学品都有一定的储存条件，在储存过程中需严格遵从储存条件，并与其相应的禁忌物分开。

2.管理要求

（1）贮存危险化学品的仓库管理人员以及罐区操作员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备有关的个人防护用品。

（2）贮存的危险化学品必须设有明显的标志，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。

（3）贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

（4）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

（四）环保设施事故预防措施

1.废气、废水治理

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。若末端治理措施因故不能运行，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积聚设施，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，对新建（改建）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。

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

危险废物贮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。危险废物贮存与处置需注意以下几点：

（1）及时联系危废处理回收单位，尽可能减少危废在贮存库的贮存时间；

（2）定期对贮存危废进行状态检查，包括包装完整性、密闭性等，特别需要注意滤渣等固体状废物的存放状态，检查其有无发热现象。

（五）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，选取事故时上风向方向疏散撤离到安全距离外。

（2）事故废水环境风险

本项目实施后，企业需延续采用并完善现有工程已建立的事故水环境风险防范体系，完善"单元-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，以防止本项目在事故状态下由于化学品泄漏、消防废水或污染雨水外泄，造成厂外水体污染。

目前华海建诚药业在厂区内已设置 4500m³的事故应急池，能够满足事故状态下消防废水的收集要求。事故应急池配备了应急泵及管路，可将收集的消防废水泵送至废

水站。

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。

事故废水通过事故应急池收集后，需转送至污水站处理达标后外排。为避免对废水站的正常运行造成冲击，在输送前应对收集的事故废水进行水质化验，再根据水质情况确定泵送至污水站的方案。

根据《台州湾经济开发区医化园区突发水污染事件多级防控体系“一园一策”建设提升方案》，园区污水处理厂(上实环境(台州)污水处理有限公司)收容园区绝大部分风险源企业的生产废水，且共有 4000m^3 的应急空间，适宜作为园区公共事故应急池。当企业发生突发水污染事件时，产生的事故废水由企业内事故应急池收集后送至企业内污水处理系统，而后可经由公共雨水管网输送至园区污水处理厂;当事故废水量超出企业可控范围时，进入园区公共雨水管网的事故废水可经应急回流池回流至就近企业的应急空间，再通过收容企业的污水处理系统输送至园区污水处理厂。

本项目实施后，企业需延续采用并完善现有工程已建立的事故水环境风险防范三级防控体系，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。

（六）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可燃气体检测仪、有机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。

（七）保持并完善现有防范措施

从现有的风险防范措施看，公司已经建立了较为完善的风险防范体系。公司在本次项目建设过程中应延续现有的体系建设风险防范体系，特别是建设针对新出现的危险物质、新工艺等风险源的防范体系。日常经营中密切关注风险防范体系的运行状况，跟踪行业内的相关装备和技术进步，完善管理制度并及时做好设施维护升级和物资补充，实现风险防范措施的持续改进。

（八）风险事故时人员疏散、安置措施

①受影响区域单位、社区人员撤离时，应采取下列基本保护措施和防护方法

a.紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

b.如无身边空气呼吸器，用湿毛巾捂住口鼻。

c.应向侧上风向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，还应携带小红旗等标志物，指明方向，以便于对疏散人员的引导。

d.不要在低洼处滞留。

e.要查清是否有人留在污染区与着火区。

f.对需要特殊援助的群体（如老人、残疾人、学校、幼儿园、医院、疗养院、监管所等）的由民政部门、公安部门安排专门疏散；

g.对人群疏散应进行跟踪、记录（疏散通知、疏散数量、在人员安置场所的疏散人数等）。

②临时安置场所

为妥善照顾已疏散人群，政府或企业应负责为已疏散人群提供安全的临时安置场所，并保障其基本生活需求。其中厂区内需安排一定的设施作为人员紧急安置场所，可将厂前区内的食堂、办公场所等作为紧急安置场所；当事故较大而厂内无法安置时，可由政府部门牵头设置临时安置场所。安置场所内应设有清晰、可识别的标志和符号，并安排必要的食品、治安、医疗、消毒和卫生服务。

（九）有效衔接其他应急体系

考虑到浙江华海建诚药业有限公司项目所在厂区位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），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，必要时可请求调用周边企业的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。

7.3.2 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，华海建诚药业需针对本次项目的实施更新突发环境事件应急预案。应急预案更新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《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试

行）》（浙环函〔2015〕195 号），华海建诚药业应当在所编制的环境应急预案签署实施之日起 20 日内报台州市生态环境局临海分局备案。

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卫生技术措施和管理对策，并提供给管理部门进行决策。

7.4 污染防治措施清单

表 7.4-1 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	利用现有废水预处理设施，对技改项目中部分工艺废水采用蒸发脱盐、汽提脱溶等预处理技术，降低废水的盐度、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、甲苯、AOX 等污染物浓度后，再进入后续处理系统，详见本报告相关章节。	提高生化性，降低废水中的盐度、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、甲苯、AOX 等浓度
	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产废水管道必须采用架空管或明渠暗管，雨污分流，设置雨水和事故废水收集设施。	分类收集
	废水处理工程	利用企业现有的 3000t/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。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	初期雨水经初期雨水收集池收集后接入废水站处理，未受污染的雨水，排入园区雨水管道。	雨污分流
废气	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，配备冷凝器和呼吸阀呼吸，尾气接入 RTO 废气处理系统。	减少储罐区废气无组织排放
	危废贮存库废气	危废贮存库废气收集后接入“氧化喷淋+碱喷淋”装置处理。	达标排放
	废水站低浓度废气	经收集后接入“氧化喷淋+碱喷淋+除湿+活性炭吸附”废气处理装置。	消除恶臭
	废水站高浓度废气	经收集后接入 RTO 废气处理系统。	消除恶臭
	合成工艺废气处理	将工艺废气经总管接至现有的 RTO 系统处理，末端 RTO 设施设计总风量 30000m^3/h；废气处理达标后经 30m 排气筒排放。 其中单独收集的含甲苯废气经过二级冷凝（水冷+-15℃冷凝）预处理；含卤有机废气包括二氯甲烷、氯乙烷等经过“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”装置预处理后，再接入末端废气处理设施。 项目产生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、吸附/脱附等，经预处理后的各类废气接入总管。	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音器等设施，加强设备维护。	厂界达标

固废	危险废物	分类收集，设专门场地存放，防止风吹、日晒、雨淋，定期送往台州市德长环保有限公司等有资质单位作综合利用或无害化处置。	无害化处置
	一般工业固废	分类收集，设专门场地存放，防止风吹、日晒、雨淋，建立管理台账。委托他人处置的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。	
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工作，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对废水站各单元、危废贮存库、储罐区和生产装置区的地面防渗工作。	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，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	依照行业特点和管理要求，系统、全面进行全厂风险辨识工作。编制突发环境事件应急预案，对于各种风险制定针对性的管理制度和防范措施，配备足够数量的装备和设施。采用定期和不定期相结合的方式进行应急演练。	降低风险

表 7.4-2 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	工艺废水预处理	针对工艺废水实施分类收集与处理	投产前
	废水末端处理	工艺废水预处理后与其他废水一起纳入 3000m^3/d 的废水处理设施	投产前
废气	工艺废气处理	分质分类进行收集、预处理	投产前
	废气末端处理	经预处理后的合成工艺废气和废水站高浓度废气接入 RTO	投产前
		废水站低浓度废气接入“碱喷淋+氧化喷淋+除湿+活性炭吸附”废气处理装置	投产前
		危废贮存库废气接入采用“氧化喷淋+碱喷淋”废气处理装置。	投产前
噪声	生产车间	做好隔声降噪工作	投产前
固废	危险固废	委托有危废处置资质的单位进行综合利用或妥善处置	投产前
	一般工业固废	出售给有关企业进行综合利用	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

第八章 生态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 700 万元。

二、经济效益

本项目建成后，预计实现工业总产值 1.69 亿元，利税 2797 万元，具有很好的经济效益。

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预防，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	30	46.15
废气	30	46.15
固废	0*	0
噪声	5	7.70
合计	65	100

*注：固废贮存库依托现有，不增加环保投资。

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	21	2.74
废气治理	20	2.61
固废处置	724	94.52
噪声治理	1	0.13
合计	766	100

8.3 环境经济损益分析

1.经济效益

本次技改项目在依托现有的“三废”处理设施的基础上，新增“三废”投资费用约 65 万元，年总运行费用为 766 万元，主要为危险废物处置费用；本项目建成后，预计实现工业总产值 1.69 亿元，利税 2797 万元，运行费用占销售收入的 4.5%，具有一定的经济效益。

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 生态环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

企业已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污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，危险固废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）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。

（6）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。

（7）严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时运行”。

（8）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。

（9）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。

（10）经常对厂员工进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识，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8.1.2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。

根据调查，华海建诚药业已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。建诚药业已按照《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）等要求，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，建诚药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）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），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 9.2.1-1 技改项目实施后华海建诚药业自行监测方案内容

厂区内					
	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		COD_{Cr}执行进管标准（500mg/L），氨氮和总磷执行 DB33/887-2025，其余执行 GB8978-1996 三级标准
/	DW002	雨排口（排放期间）	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每日一次（排放期间）	/
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	
			二氯甲烷、氨、甲醇、丙酮、乙酸乙酯、乙腈、甲苯、苯系物、氯化氢、臭气浓度、硫化氢、SO_2、NOx、二噁英	每年一次	
	DA003	废水站低浓度废气处理设施排气筒	非甲烷总烃	每月一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
			氨、硫化氢、臭气浓度、甲苯、二氯甲烷	每年一次	
	DA002	危废贮存库废气处理设施排放口	挥发性有机物（TVOC）	每季度一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
			二氯甲烷、氯化氢、氨、甲醇、丙酮、乙酸乙酯、乙腈、甲苯、苯系物、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	每年一次	
	DA004、DA005	研发中心废气处理设施排气筒	挥发性有机物	每季度一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
			非甲烷总烃、臭气浓度	每年一次	
	DW006	发酵废气处理设施排放口	颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	每年一次	GB16297-1996 GB14554-93
	/	厂区内（车间外）	非甲烷总烃	半年一次	DB33/310005-2021
	/	厂界	氯化氢、臭气浓度、硫化氢、氨、非甲烷总烃、甲苯、二氯甲烷	半年一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
噪声	厂界		Leq	每季度一次	
周边环境					

	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
环境空气	厂界外测（下方向）布点	甲苯、二氯甲烷	一年一次	/
地表水	参考现状监测断面布点	二氯甲烷、甲苯、总氰化物	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、总氰化物	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
	厂区西南侧农用地，取表层土样	GB 36600-2018 基本项目中的 27 项挥发性有机物和 GB15618-2018 基本项目、二噁英、总氰化物	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）、二氯甲烷、甲苯	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，二类单元一年一次重新	

建诚药业应对废水、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 9.2.1-2 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	“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附”装置进出口	二氯甲烷、氯苯、氯乙烷
废水	废水站 UASB 进出口	COD_{Cr}、氨氮、总氮、甲苯、二氯甲烷、AOX、Cl^-
	废水站生化系统进出口	pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、甲苯、二氯甲烷、AOX、总磷、Cl^-

表 9.2.1-2 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（BOD5）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 ）》

		总铜	□自动 ☑手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸钠分光光度法 HJ 485-2009》
		总锌	□自动 ☑ 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-1987》
		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）
		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 气相色谱法 GB/T 11890-1890》
		总氰化物	□自动 ☑ 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 氰化物的测定 第一部分 总氰化物的测定 GB7486-87》
		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 溴化容量法 HJ 502-2009》
		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）》
		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》
		氯苯	□自动 ☑ 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 氯苯的测定 气相色谱法》（HJ/T 74-2001）

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。#表示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 本次技改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	7.670 t/a	气浮+UASB+厌氧沉淀+二级 A/O+MBR	3000t/d	1	GB8978-1996 或进管标准	500 mg/L
		NH_3-N	≤35mg/L	0.537 t/a					35 mg/L
		总磷	≤8mg/L	0.123 t/a					8 mg/L
	污水处理厂排放口	COD	≤100mg/L	1.534 t/a	/			排污许可证许可排放浓度限值	100 mg/L
		NH_3-N	≤15mg/L	0.230 t/a					15 mg/L
		总磷	≤0.97mg/L	0.015 t/a					0.97 mg/L
废气	废气末端处理设施排气筒 DA001	TVOC	≤100mg/m^3	1.766t/a	RTO	30000m^3/h	1	DB33 310005-2021	100mg/m^3
	厂界	VOCs	-	0.688t/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
	苯磺酸氨氯地平	140	以邻苯二甲酸酐为起始原料，与乙醇胺缩合得到 N-羟乙基酞酰亚胺，再经醚化反应、缩合反应、环合反应、胺解反应，最后与苯磺酸成盐得到。	W3 车间
	沙库巴曲钠	20	以(R)-叔丁基 (1-([1,1'-联苯]-4-基)-3-羟基丙烷-2-基)氨基甲酸酯为原料，经过氧化反应、witting 反应、水解反应、还原反应、脱 BOC 酯化反应、缩合反应，最后成盐得到。	
	沙库巴曲缬沙坦钠	40	以(R)-叔丁基 (1-([1,1'-联苯]-4-基)-3-羟基丙烷-2-基)氨基甲酸酯为原料，经过氧化反应、witting 反应、水解反应、还原反应、脱 BOC 酯化反应、缩合反应，最后成盐得到。	
	盐酸舍曲林	70	以萘酮和甲胺为起始原料，经亚胺工序得到亚胺，亚胺经氢化、拆分、成盐得到。	

原辅料组分要求	技改项目原辅料见表 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]	污染治理设施工艺			
1	工艺废水（W_{1-4}、W_{1-6}）	pH 值、SS、CODcr、BOD_5、色度、石油类、NH_3-N、总氮、甲苯、AOX、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	浓缩脱盐设备	中和、蒸发脱盐（蒸发浓缩）	/	/	/
					TW003	汽提脱溶设施	汽提脱溶	/	/	/
2	工艺废水（W_{1-8}、W_{2-4}、W_{3-4}、W_{4-2}、W_{4-3}）	pH 值、SS、CODcr、BOD_5、色度、石油类、NH_3-N、总氮、AOX、甲苯、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	浓缩脱盐设备	蒸发脱盐（蒸发浓缩）	/	/	/
					TW003	汽提脱溶设施	汽提脱溶	/	/	/
3	工艺废水（W_{1-9}、W_{1-10}、W_{4-4}、W_{4-5}、W_{4-8}）	pH 值、SS、CODcr、BOD_5、色度、石油类、NH_3-N、总氮、AOX、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	浓缩脱盐设备	中和+蒸发脱盐（蒸发浓缩）	/	/	/
4	工艺废水（W_{2-2}、W_{2-8}、W_{2-9}、W_{3-2}、W_{3-8}）	pH 值、SS、CODcr、BOD_5、色度、石油类、NH_3-N、总氮、AOX、甲苯	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	汽提脱溶设施	汽提脱溶、高温碱解			
5	工艺废水（W_{1-2}、W_{1-7}、W_{2-5}、W_{2-10}、W_{3-5}、W_{4-1}）	pH 值、SS、CODcr、BOD_5、色度、石油类、NH_3-N、总氮、AOX、甲苯	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	汽提脱溶设施	汽提脱溶	/	/	/
6	工艺废水（W_{4-6}）	pH 值、SS、CODcr、BOD_5、色度、石油类、NH_3-N、总氮	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	汽提脱溶设施	中和+汽提脱溶			
7	工艺废水（W_{2-1}、W_{2-7}、W_{3-1}、W_{3-7}）	pH 值、SS、CODcr、BOD_5、色度、石油类、NH_3-N、总氮、AOX	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	汽提脱溶设施	汽提脱溶、高温碱解	/	/	/
					TW002	浓缩脱盐设备	蒸发脱盐（蒸发浓缩）			

8	综合废水（预处理后工艺废水及其他工艺废水、清洗废水、水环泵废水、检修废水、吸收塔废水）	pH 值、SS、CODcr、BOD_5、色度、石油类、NH_3-N、AOX、总氮、总磷、甲苯	排至工业污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	气浮+UASB+厌氧沉淀+二级 A/O+MBR	DW001	☑ 是 □否	☑ 企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐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°33'22.66"	28°42'03.66"	1.53395	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	50.36
									CODcr	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
									AOX	4.5
									甲苯	0.18

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）	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中标准限值	64
		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、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
		总磷（以 P 计）	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	8
		甲苯	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	0.5
		AOX	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	8.0
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	25.566	231.322	7.670	69.396
		BOD_5	300	15.340	138.793	4.602	41.638
		石油类	20	1.023	9.253	0.307	2.776
		NH_3-N	35	1.790	16.193	0.537	4.858
		总磷（以 P 计）	8	0.409	3.701	0.123	1.110
		甲苯	0.5	0.026	0.231	0.008	0.069
		AOX	8	0.409	3.701	0.123	1.110
华海建诚药业排放口合计		COD_{Cr}				7.670	69.396
		BOD_5				4.602	41.638
		石油类				0.307	2.776
		NH_3-N				0.537	4.858

	总磷（以 P 计）	0.123	1.110
	甲苯	0.008	0.069
	AOX	0.123	1.110

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（μg/m³）	
1	W3 车间	减压蒸馏、真空干燥等	甲苯	管道化输送和密闭化收集	/	/	0.16
			氨		/	/	0.01
			乙酰乙酸甲酯		/	/	少量
			甲醇		/	/	0.003
			乙酸		/	/	0.03
			哌啶		/	/	少量
			邻氯苯甲醛		/	/	0.001
			正庚烷		/	/	0.005
			甲胺		/	/	0.014
			四氢呋喃		/	/	0.001
			异丙醇		/	/	0.06
			氯化氢		/	/	少量
			二氯甲烷		/	/	少量
			乙醇		/	/	0.347
			乙酸乙酯		/	/	0.013
			氯乙烷		/	/	少量
			丙酮		/	/	0.004
			正丁醇		/	/	0.02
			乙腈		/	/	0.03
			甲酸		/	/	少量
合计					/	/	0.693

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（mg/m³）	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	甲苯	7.99	0.202	0.287
2		氨	0.44	0.011	0.008
3		乙酰乙酸甲酯	少量	少量	少量
4		乙酰乙酸	0.01	0.003	0.002
5		甲醇	0.01	0.002	0.002
6		乙酸	1.19	0.03	0.063
7		哌啶	0.04	0.001	少量
8		邻氯苯甲醛	0.04	0.001	0.003
9		正庚烷	2.33	0.059	0.027
10		甲胺	1.98	0.050	0.063
11		四氢呋喃	4.00	0.101	0.074
12		异丙醇	9.02	0.228	0.317
13		氯化氢	0.67	0.017	0.01
14		二氯甲烷	18.96	0.479	0.163
15		乙醇	11.20	0.283	0.355
16		三乙胺	0.08	0.002	0.001
17		乙酸乙酯	7.64	0.193	0.046
18		异丁烯	4.95	0.125	0.056
19		二氧化硫	2.37	0.06	0.027
20		氯乙烷	1.39	0.035	0.016
21		丙酮	5.14	0.130	0.028
22		正丁醇	6.13	0.155	0.119
23		乙腈	7.04	0.178	0.144
24		甲酸	少量	少量	少量
主要排放口合计		总废气	/	/	1.801
		VOCs	/	/	1.756
一般排放口					
一般排放口合计		总废气	/	/	/
		VOCs	/	/	/
有组织排放合计		总废气	/	/	1.811
		VOCs	/	/	1.766

表 9.3.1-8 技改项目废气排放量核算表

序号	污染物名称	年排放量（t/a）
1	甲苯	0.447
2	氨	0.018
3	乙酰乙酸甲酯	少量
4	乙酰乙酸	0.002
5	甲醇	0.005
6	乙酸	0.093
7	哌啶	少量
8	邻氯苯甲醛	0.004
9	正庚烷	0.032
10	甲胺	0.077
11	四氢呋喃	0.075
12	异丙醇	0.377
13	氯化氢	0.01
14	二氯甲烷	0.163
15	乙醇	0.702
16	三乙胺	0.001
17	乙酸乙酯	0.059
18	异丁烯	0.056
19	二氧化硫	0.027
20	氯乙烷	0.016
21	丙酮	0.032
22	正丁醇	0.139
23	乙腈	0.174
24	甲酸	少量
总废气		2.509
VOCs		2.454

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（SO_2）、氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）；2.水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、总磷（TP）。

根据本次项目的污染物排放特征，其中涉及需要进行总量控制的污染物有 COD、氨氮、总磷和 VOCs。

一、现有项目总量控制建议值

结合企业原项目审批情况及排污权交易情况，华海建诚药业现有项目的污染物核定总量为：

废水污染物（外排量）：$CODc_r$ 14.307t/a、NH_3-N2.146t/a、总磷 0.139 t/a

废气污染物（外排量）：SO_2 1.08t/a、NOx 21.6t/a、VOCs 28.251t/a

另外，结合同期申报项目的环评《浙江华海建诚药业有限公司年产 550 吨富马酸喹硫平项目环境影响报告书》，同期项目实施后，全厂的总量控制建议值为：$CODc_r$ 12.345/a、NH_3-N1.852t/a、总磷 0.120t/a、SO_2 1.080t/a、NOx21.600t/a、颗粒物 2.162t/a、VOCs 19.821t/a。

现有项目中废水污染物二氧化硫有富余量，而废气污染物没有余量，废水污染物的富余量的统计情况见表 9.3.2-1。

表 9.3.2-1 现有项目总量富余情况汇总表 单位：t/a

			二氧化硫	备注
环评审批情况	台环建〔2020〕7 号	新建项目使用量	2.09	
	台环建〔2023〕29 号	技改项目使用量	0.360	
		“以新带老”削减量	1.370	淘汰 3t/a 酮替芬等 13 个产品
		技改后	1.080	
		富余量	1.01	
	台环建〔2025〕60 号	技改项目使用量	0	
		技改后	1.080	
		富余量	1.01	
	同期申报项目	技改项目使用量	0	

		技改后	1.080	
		富余量	1.01	
现有项目富余量			1.01	

二、技改后总量控制建议值

1. 废水中的 COD 和 NH_3-N

本次技改项目实施前后华海建诚药业主要废水污染排放情况见表 9.3.2-2。

表 9.3.2-2 技改项目实施前后废水主要污染物排放量对比情况

	废水量（万 t/a）	COD（t/a）	氨氮（t/a）	总磷（t/a）	总氮（t/a）
原有核定总量①	/	14.307	2.146	0.139	5.097
现有项目达产时（含同期申报项目②）	12.34534	12.345	1.852	0.120	4.399
本次项目	1.53395	1.534	0.230	0.015	0.547
技改后	13.87929	13.879	2.082	0.135	4.946
技改后总量控制建议值	/	13.879	2.082	0.135	4.945
相比企业原有核定量增减量	/	-0.428	-0.064	/	/

注：①原有核定总量为结合企业原项目审批情况及排污权交易情况核定的污染物总量；②同期申报项目为“浙江华海建诚药业有限公司年产 550 吨富马酸喹硫平项目”，该项目包含“以新带老”削减措施（淘汰现有未建产品 T687-0）。

本次技改项目废水排放量为 1.534 万 t/a，废水污染物外排环境量为 COD1.534t/a、氨氮 0.230t/a、总磷 0.015t/a，建议以此作为本项目废水污染物允许外排量。

建议以本项目实施后厂区的废水污染物外排量作为华海建诚药业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）：COD13.879t/a、氨氮 2.082t/a、总磷 0.135t/a。

另外，本次技改项目实施后，废水污染物中总氮的外排环境量为 4.945t/a，建议以此作为华海建诚药业总氮的总量控制目标建议值。

本次技改实施后，建诚药业全厂废水污染物 COD、氨氮、总磷均在原有核定总量范围内。

2. 废气

本次技改项目实施前后华海建诚药业主要废气污染排放情况见表 9.3.2-3。

表 9.3.2-3 技改项目实施前后废气主要污染物排放量对比情况

	二氧化硫（t/a）	氮氧化物（t/a）	VOCs（t/a）	颗粒物（t/a）
原有核定总量①	2.090	21.600	28.251	2.162
技改前达产时（含同期申报项目②）	1.080	21.600	19.821	2.162
本次项目	0.027	0	2.454	0
技改后	1.107	21.600	22.275	2.162
技改后总量控制建议值	1.107	21.600	22.275	2.162
相比企业原有核定量增减量	-0.983	0	-5.976	0

注：①原有核定总量为结合企业原项目审批情况及排污权交易情况核定的污染物总量；②同期申报项目为“浙江华海建诚药业有限公司年产 550 吨富马酸喹硫平项目”，该项目包含“以新带老”削减措施（淘汰现有未建产品 T687-0）。

本次技改项目废气污染物排放量为 VOCs2.454t/a、二氧化硫 0.027t/a，建议以此作为本项目废气污染物允许外排量。

建议以技改后的废气污染物排放量作为技改后华海建诚药业废气污染物总量控制建议值，即二氧化硫排放总量 1.107t/a、氮氧化物排放总量 21.600t/a、VOCs 排放量 22.275t/a、颗粒物 2.162t/a。

本次技改实施后，建诚药业全厂废气污染物 VOCs、二氧化硫、氮氧化物均在原有核定总量范围内。

第十章 结论

10.1 项目概况

为提高车间利用率，浙江华海建诚药业有限公司拟投资 700 万元，在现有厂区 W3 车间实施“浙江华海建诚药业有限公司年产 140 吨苯磺酸氨氯地平、20 吨沙库巴曲钠、40 吨沙库巴曲缬沙坦钠、70 吨盐酸舍曲林项目”。项目建成后，可形成年产 140 吨苯磺酸氨氯地平、20 吨沙库巴曲钠、40 吨沙库巴曲缬沙坦钠、70 吨盐酸舍曲林的生产能力。本项目建成后，预计实现工业总产值 1.69 亿元，利税 2797 万元，具有很好的经济效益。

10.2 结论

10.2.1 生态环境质量现状结论

1. 水环境质量现状

根据 2025 年 5 月的监测结果，园区内河综合水质为 V 类水体，不能满足 III 类水体功能区水质要求。

根据 2025 年 2 月对项目所在地的地下水监测结果可以看出，园区地下水总体评价为 V 类。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。

2. 大气环境质量现状

根据《台州市生态环境质量报告书（2024 年度）》，2024 年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。

根据结果表明，项目所在地下风向测点的甲苯、丙酮、氨、甲醇和氯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，二氯甲烷的监测浓度低于美国 AMEG（查表值），乙酸乙酯、四氢呋喃和异丙醇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，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）。

3. 声环境

监测结果显示，厂界昼间最高噪声为 56~61dB(A)，夜间最高噪声为 47~51dB(A)，各厂界符合 3 类声环境功能区要求。

4. 土壤环境

根据区域土壤环境质量现状监测结果，周边农用地监测点各项指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值；其他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

1. 废水

本项目日最大废水量为 226.8t（15339.5t/a），废水经厂内废水处理设施处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。废水污染物纳管排放量：COD_{Cr}7.670t/a（500mg/L 计）、NH_3-N0.537t/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}1.534t/a（100mg/L 计），NH_3-N0.230t/a（15mg/L 计）。

本项目实施后华海建诚药业废水排放量为 138792.9t/a，废水经厂内废水处理设施处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。华海建诚药业废水污染物纳管排放量：COD_{Cr}69.397t/a（500mg/L 计）、NH_3-N4.858t/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}13.879t/a（100mg/L 计），NH_3-N 2.082 t/a（15mg/L 计）。

2. 废气

（1）工艺废气

本次项目工艺废气产生量为 322.981t/a，其中有组织废气 322.283t/a，无组织废气 0.698t/a。产生量最大的废气为乙醇 103.05t/a，其次为甲苯 72.004t/a、异丙醇 36.067t/a。经处理后本次项目达产时废气年排放量为 2.509t/a（VOCs 排放量为 2.454t/a），其中有组织排放量为 1.811t/a（VOCs 有组织排放量为 1.766t/a），无组织排放量为 0.698t/a（VOCs 无组织排放量为 0.688t/a）。

技改项目实施前，华海建诚药业废气产生量为 1421.758t/a（VOCs 产生量为 1404.064t/a），技改项目废气产生量为 322.981t/a（VOCs 产生量为 318.949t/a），技改后废气总产生量为 1744.739t/a（VOCs 产生量为 1723.013t/a）。

项目实施前，华海建诚药业废气排放量为 16.413t/a（VOCs 排放量为 15.970t/a），项目废气排放量为 2.509t/a（VOCs 排放量为 2.454t/a），项目实施后废气总排放量为 18.922t/a（VOCs 总排放量为 18.424t/a），比技改前增加 2.509t/a（VOCs 排放量为 2.454t/a）。

（2）RTO 焚烧废气

本次技改实施后华海建诚药业全厂焚烧废气排放的颗粒物、氯化氢、SO_2、NOx 和二噁英类废气的排放量分别为 2.160t/a、1.080t/a、0.864t/a、21.600t/a 和 0.021g/a。

同时，本项目含氯有机废气包括二氯甲烷、氯乙烷等，经过“-15℃冷凝+-35℃深冷+碱喷淋+水喷淋+大孔树脂吸附/脱附” 装置预处理后再接入 RTO，焚烧产生的氯化氢量较少。因此，本项目技改实施后 RTO 焚烧产生的 HCl 废气经喷淋吸收后基本不增加。

4. 固废废弃物

本次技改项目产生的固废主要为废溶剂、废活性炭、废催化剂、高沸物、废液、废盐、废包装材料、废矿物油及其包装桶、废水处理污泥等，除废外包装材料外，均为危险废物。

华海建诚药业技改前固废产生量为16080.06t/a，技改项目固废产生量为4915.4t/a，本次项目实施后固废产生量为20995.46t/a，相比技改前增加4915.4t/a。除生活垃圾和外包装材料外，均为危险废物。

10.2.3 生态环境影响结论

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，华海建诚药业废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m^3/d 规模范围内。因此，本次项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，对纳污水体环境影响不大。

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

通过对本项目的主要污染因子的确认，本项目废气的主要污染因子为甲苯、四氢呋喃、异丙醇、氯化氢、二氯甲烷、乙酸乙酯、二氧化硫、丙酮、二氧化硫、甲醇等。本项目拟建地位于环境空气质量达标区，正常工况下，新增污染源甲苯、乙酸乙酯、氨、四氢呋喃、丙酮、甲醇、氯化氢、二氧化硫等废气正常排放下 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、氯化氢、甲醇、二氯甲烷、二氧化硫等废气日均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；二氧化硫等废气年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。在叠加周边同种污染源和背景浓度后：甲苯、乙酸乙酯、氨、四氢呋喃、丙酮、甲醇、氯化氢等的区域及敏感点 1 小时浓度均未超过环境质量标准；乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、氯化氢、甲醇、二氯甲烷的区域及敏感点日均浓度均未超过环境质量标准；二氧化硫废气对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础上，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。但是该公司仍然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

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，土壤中甲苯、二氯甲烷的预测浓度为 0.153 mg/kg、0.075mg/kg，叠加本底后为 0.15365 mg/kg、0.07575 mg/kg，远小于 GB 36600-2018 中的第二类用地筛选值，因此，本项目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。

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经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。

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有毒性和可燃性，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、危废贮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，本项目的环境风险可防可控。

10.2.4 污染防治结论

本项目实施后，华海建诚药业废水日产生量为 634.4t，仍可利用现有 3000t/d 的综合废水处理设施。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，再经上实环境（台州）污水处理有限公司进行二级处理。

本项目合成工艺废气经分质分类收集、预处理后接入废气总管，经厂内已建的 1 套末端 RTO 废气处理设施（设计风量 30000m^3/h）处理达标后高空排放。

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

本次技改项目废水排放量为 1.534 万 t/a，废水污染物外排环境量为 COD1.534t/a、氨氮 0.230t/a、总磷 0.015t/a，建议以此作为本项目废水污染物允许外排量。

建议以本项目实施后厂区的废水污染物外排量作为华海建诚药业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）：COD13.879t/a、氨氮 2.082t/a、总磷 0.135t/a。

另外，本次技改项目实施后，废水污染物中总氮的外排环境量为 4.945t/a，建议以此作为华海建诚药业总氮的总量控制目标建议值。

2. 废气

本次技改项目废气污染物排放量为 VOCs2.454t/a、二氧化硫 0.027t/a，建议以此作为本项目废气污染物允许外排量。

建议以技改后的废气污染物排放量作为技改后华海建诚药业废气污染物总量控制建议值，即二氧化硫排放总量 1.107t/a、氮氧化物排放总量 21.600t/a、VOCs 排放量 22.275t/a、颗粒物 2.162t/a。

本次技改实施后，建诚药业全厂废气污染物 VOCs、二氧化硫、氮氧化物均在原有核定总量范围内。

10.2.6 生态环境影响经济损益分析

本次技改项目在依托现有的“三废”处理设施的基础上，新增“三废”投资费用约 65 万元，年总运行费用为 766 万元，主要为危险废物处置费用；本项目建成后，预计实现工业总产值 1.69 亿元，利税 2797 万元，运行费用占销售收入的 4.5%，具有一定的经济效益。

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”。

本项目化学原料药的生产，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。项目实施后全厂 COD、氨氮、总磷、VOCs、二氧化硫和氮氧化物均在原有核定总量范围内。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。

公司将通过更新编制厂区应急预案、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，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，经上实环境（台州）污水处理有限公司二级处理后，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，委托有资质单位综合利用或作无害化处置。

（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，全厂 SO_2、NOx、COD、NH_3-N、总磷和 VOCs 排放总量均在原有核定总量范围内。

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≤100%；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，华海建诚药业厂界外无需设置大气环境防护距离。

（2）区域内地表水杜浦港水质已不能达功能区要求，总体评价为V类水体。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，已基本消灭了劣 V 类水体，区域水环境逐年改善。

本项目实施后，华海建诚药业废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m^3/d 规模范围内。本次项目新增的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）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。根据监测结果可以看出，川南区域的地下水总体评价为V类。本项目在设计和建设过程中依据《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)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，项目所在地各侧厂界符合《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，周边农用地的监测点各项指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。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，不在 “三区三线” 划定的生态保护红线内，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，地表水不符合功能区要求。项目所在地的台州市政府2012年出台了《台州市水环境综合整治规划》，经过多年的实施，区域内地表水环境得到了明显改善；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，目前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依据《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)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。

本项目实施后，华海建诚药业废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期2.5万m^3/d规模范围内，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、NOx、COD、NH_3-N、总磷和VOCs排放总量均在原有核定总量范围内。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生态环境准入负面清单

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及中间体的生产，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”要求。

5.项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划的要求

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，项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划的要求。

（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）的现有厂区内，该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目化学原料药的生产，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，本项目为化学原料药生产，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）的现有厂区内，为化学药品原料药及中间体的生产项目，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（2017-2035 年）环境影响报告书》6张规划环评结论清单，本项目的建设与规划环评的要求相符。

（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，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

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.本次项目将依托现有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，现有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《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及

应急响应体系。通过废水三级防控措施和地下水污染防治措施的实施，杜绝了地面漫流、垂直入渗等污染途径对土壤环境的影响。

4.厂区建设较为规范的危废贮存库，满足全厂固废贮存需求。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、技术方法等进行，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；周边农用地监测点各项指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值；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依据《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)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。目前园区已经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，目前园区的地下水整治已取得了阶段性成果，并有望得到进一步改善。

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，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，已基本消灭了劣 V 类水体，区域水环境逐年改善。

本项目实施后，华海建诚药业废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m^3/d 规模范围内，不会对污水处理厂造成冲击，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。

本项目属于技改项目，现有项目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。

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

该项目属于技改扩建项目，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；建设项目的环境影响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。

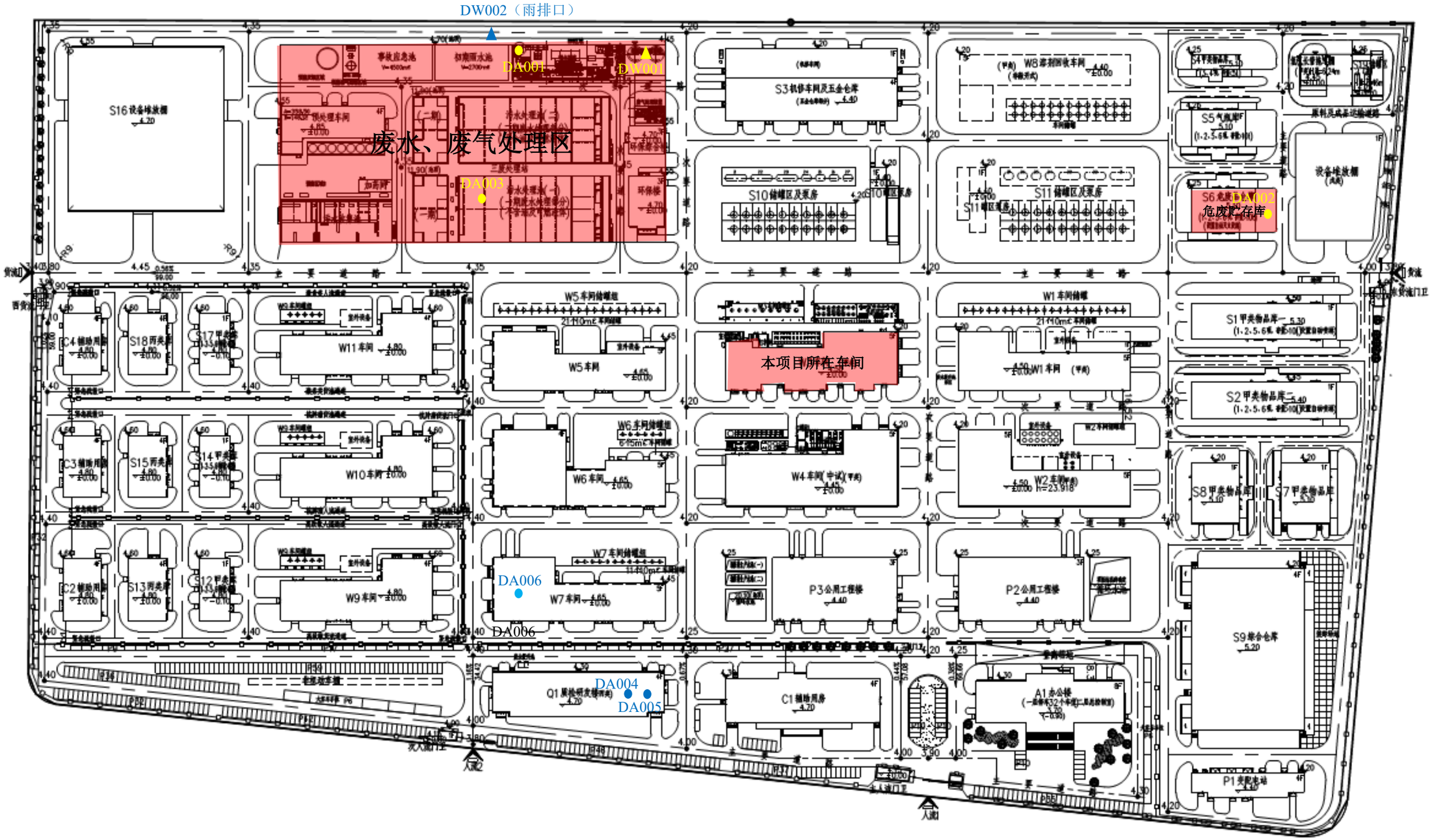
上述内容均已在10.3.1章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条要求。

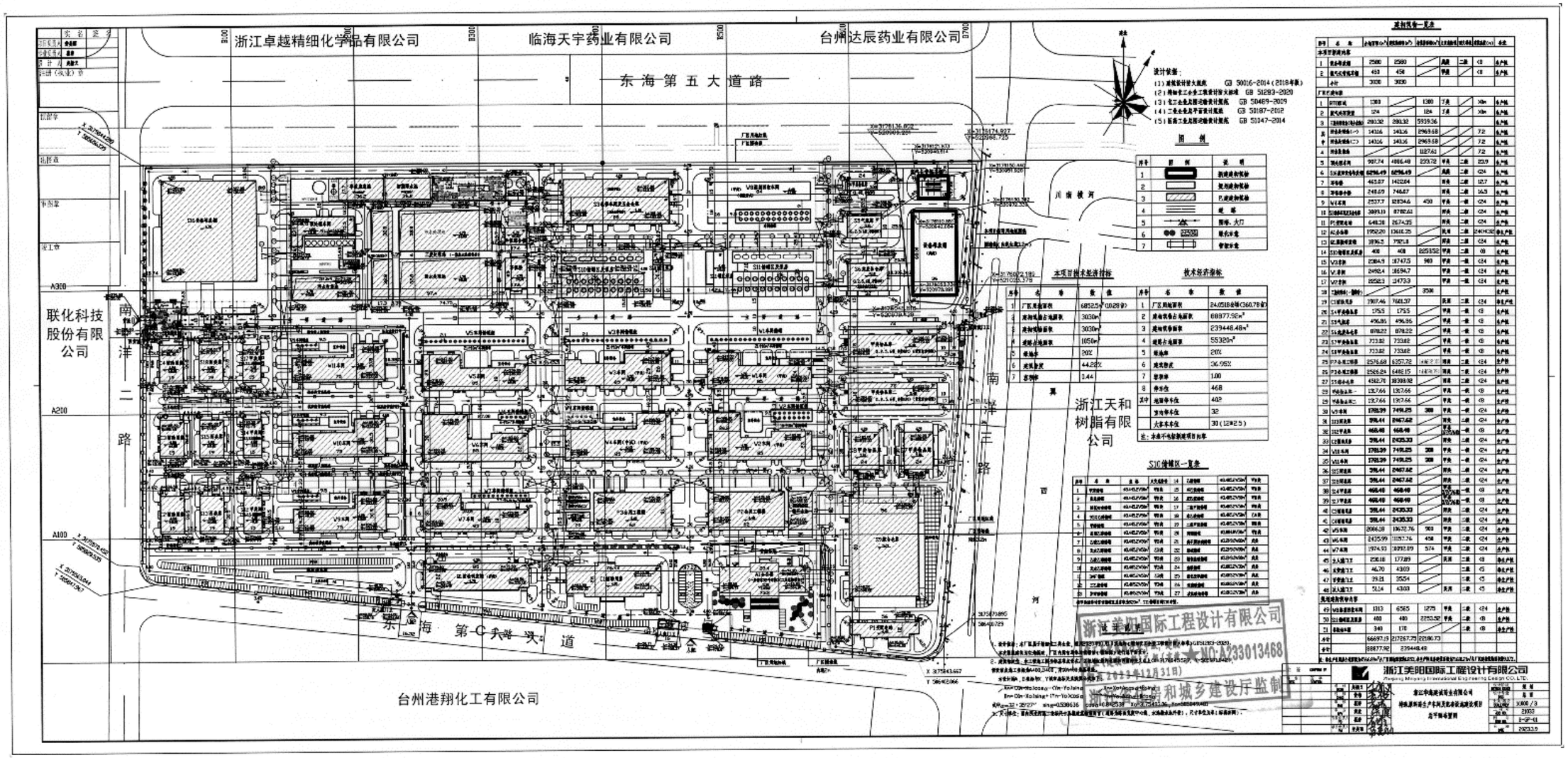
10.4 总结论

浙江华海建诚药业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；项目建设符合城市总体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，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附图一：厂区平面布置图


DW002（雨排口）
DA001
DW001
废水、废气处理区
DA003
DA002
危废贮存库
本项目所在车间
DA006
DA006
DA004
DA005


浙江卓越精细化学品有限公司
临海天宇药业有限公司
台州达辰药业有限公司
东海第五大道路
联化科技股份有限公司
南洋二路
南洋三路
浙江天和树脂有限公司
川南横河
台州港翔化工有限公司
东海第七大道
图例
本项目技术经济指标
技术经济指标
S10储罐区一览表
浙江美阳国际工程设计有限公司
浙江和城乡建设厅监制

附图二：厂区地理位置图


临海市地图
1：510 000
东矶列岛
1:704 000
N
本次技改项目所在地
临海市
椒江区
黄岩区
图例
县级行政中心
乡（镇、街道）驻地
村庄
设区市界
县（市、区）界
河流、湖泊、水库
高速铁路及车站
高速公路及编号
规划、在建高速公路
高速服务区及互通
国道及编号
省道及编号
县乡道
国家级风景名胜区
省级森林公园
山峰
地图审核号：浙S(2019)36号

附件一：备案（赋码）信息表

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：临海市台州湾经济技术开发区管委会　　备案日期：2025年06月10日

<table>
<tr><td rowspan="13">项目基本情况</td><td>项目代码</td><td colspan="5">2506-331082-99-02-372878</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">浙江华海建诚药业有限公司年产140吨苯磺酸氨氯地平、20吨沙库巴曲钠、40吨沙库巴曲缬沙坦钠、70吨盐酸舍曲林项目</td></tr>
<tr><td>项目类型</td><td colspan="5">备案类（内资技术改造项目）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>改建</td><td colspan="2">建设地点</td><td colspan="2">浙江省台州市临海市</td></tr>
<tr><td>详细地址</td><td colspan="5">浙江省台州市临海市杜桥医化园区东海第六大道三号</td></tr>
<tr><td>国标行业</td><td>化学药品原料药制造（2710）</td><td colspan="2">所属行业</td><td colspan="2">医药</td></tr>
<tr><td>产业结构调整指导项目</td><td colspan="5">允许类</td></tr>
<tr><td>拟开工时间</td><td>2025年07月</td><td colspan="2">拟建成时间</td><td colspan="2">2026年06月</td></tr>
<tr><td>是否零土地项目</td><td colspan="5">否</td></tr>
<tr><td>是否包含新增建设用地</td><td colspan="5">否</td></tr>
<tr><td>总用地面积（亩）</td><td>0.0</td><td colspan="2">新增建筑面积（平方米）</td><td colspan="2">0.0</td></tr>
<tr><td>总建筑面积（平方米）</td><td>0.0</td><td colspan="2">其中：地上建筑面积（平方米）</td><td colspan="2">0.0</td></tr>
<tr><td>建设规模与建设内容（生产能力）</td><td colspan="5">本项目采用成熟、稳定的技术工艺，依托车间原有的设备设施、环保设施、仓储设施等，在已建设的W3车间内建设140吨苯磺酸氨氯地平、20吨沙库巴曲钠、40吨沙库巴曲缬沙坦钠、70吨盐酸舍曲林。</td></tr>
<tr><td>项目联系人姓名</td><td>詹星月</td><td colspan="2">项目联系人手机</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>接收批文邮寄地址</td><td colspan="5">浙江省台州市临海市杜桥医化园区东海第六大道三号</td></tr>
<tr><td rowspan="4">项目投资情况</td><td colspan="7">总投资（万元）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">合计</td><td colspan="5">固定投资700.0000万元</td><td rowspan="2">建设期利息</td><td rowspan="2">铺底流动资金</td></tr>
<tr><td>土建工程</td><td>设备购置费</td><td>安装工程</td><td>工程建设其他费用</td><td>预备费</td></tr>
<tr><td>700.0000</td><td>0.0000</td><td>400.0000</td><td>150.0000</td><td>150.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td></tr>
<tr><td colspan="8">资金来源（万元）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目单位基本</td><td colspan="2">合计</td><td colspan="2">财政性资金</td><td colspan="2">自有资金（非财政性资金）</td><td>银行贷款</td><td>其它</td></tr>
<tr><td colspan="2">700.0000</td><td colspan="2">0.0000</td><td colspan="2">700.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td></tr>
<tr><td rowspan="3">项目单位基本</td><td>项目（法人）单位</td><td colspan="2">浙江华海建诚药业有限公司</td><td>法人类型</td><td colspan="2">私营有限责任公司</td></tr>
<tr><td>项目法人证照类型</td><td colspan="2">统一社会信用代码</td><td>项目法人证照号码</td><td colspan="2">91331082MA28GLUM32</td></tr>
<tr><td>单位地址</td><td colspan="2">浙江省台州市临海市杜桥医化园区东海第六大道三号</td><td>成立日期</td><td colspan="2">2016年08月</td></tr>
</table>

情况	注册资金（万）	35000.000000	币种	人民币元
	经营范围	许可项目：药品生产；危险废物经营；货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；污水处理及其再生利用（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
	法定代表人		法定代表人手机号码	
项目变更情况	登记赋码日期	2025年06月10日		
	备案日期	2025年06月10日		
	第1次变更日期	2025年09月15日		
项目单位声明	1.我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2.我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。			

说明：
1.项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2.项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
3.项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息

浙江政务服务网 投资在线平台 工程审批系统

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级☑		二级□		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km☑			
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑			
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）其他污染物（甲苯、氯化氢、四氢呋喃、异丙醇、丙酮、二氯甲烷、乙酸乙酯、氨、甲醇、非甲烷总烃、臭气浓度）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	附录 D☑	其他标准☑				
现状评价	评价功能区	一类口□		二类区☑		一类区和二类区□			
	评价基准年	（2024）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑			
	现状评价	达标区☑				不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑			
	预测因子	预测因子（甲苯、四氢呋喃、异丙醇、氯化氢、二氯甲烷、乙酸乙酯、二氧化硫、丙酮、二氧化硫、甲醇）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☑				C 本项目最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑			C 本项目最大占标率>30%□			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（2）h		C 非正常占标率≤100%☑		C 非正常占标率>100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☑				C 叠加不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：挥发性有机物（TVOC）、非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、二氯甲烷、氨、甲醇、丙酮、乙酸乙酯、四氢呋喃、乙腈、苯系物、臭气浓度、硫化氢、SO_2、NOx、二噁英				有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（甲苯、二氯甲烷、乙酸乙酯、异丙醇、丙酮、二噁英）				监测点位数（1）		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□							
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m							
	污染源年排放量	SO_2: (0.027)t/a	NOx: ()t/a	颗粒物: ( )t/a		VOCs: (2.454)t/a			
注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项									

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地□； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他□		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □		水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 ☑； 非持久性污染物 ☑；pH 值 ☑；热污染 □；富营养化 □；其他 ☑		水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑		一级 □；二级 □；三级 □
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □	拟替代的污染源□	排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期□；枯水期 □；冰封期 □ 春季 ☑；夏季 ☑；秋季 ☑；冬季 ☑		生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 □；其他 ☑
	区域水资源开发利用状况	未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □		水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □	（）	监测断面或点位个数 （）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	评价因子	地表水（pH、高锰酸盐指数、BOD_5、化学需氧量、溶解氧、NH_3-N、总磷、石油类、挥发酚、总磷）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 ☑；IV类 □；V类 □ 近岸海域：第一类 □；第二类□；第三类 ☑；第四类□ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期□；冰封期 □ 春季 ☑；夏季 ☑；秋季 ☑；冬季 ☑		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□ 不达标 ☑ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □		达标区 □ 不达标区 ☑

<table>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="5">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km²</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="5">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案 □
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="11">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 ☑；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☑
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="9">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td><td>排放量/（t/a）</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td colspan="2">100</td><td>1.534</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td colspan="2">24.3</td><td>0.373</td></tr>
<tr><td colspan="2">石油类</td><td colspan="2">9.98</td><td>0.153</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3-N</td><td colspan="2">15</td><td>0.230</td></tr>
<tr><td colspan="2">总磷（以 P 计）</td><td colspan="2">0.97</td><td>0.015</td></tr>
<tr><td colspan="2">AOX</td><td colspan="2">4.5</td><td>0.069</td></tr>
<tr><td colspan="2">甲苯</td><td colspan="2">0.18</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量（t/a）</td><td>排放浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
</table>

防治措施	环保措施	污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 □；自动 □；无监测 ☑	手动 ☑；自动 ☑；无监测 □
		监测点位	（参考现状监测断面布点）	DW001
		监测因子	（二氯甲烷、甲苯、二噁英、总氰化物）	pH 值、化学需氧量、流量、氨氮、SS、色度、BOD_5、总磷、总氮、AOX、石油类、总有机碳、总铜、总锌、甲苯、总氰化物、挥发酚、氟化物、急性毒性（$HgCl_2$ 毒性当量）、氯苯
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受 □		

建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	见表 6.3.1-1			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人		5km 范围内人口数 66693 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			/ 人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □	F2☑	F3 □
			环境敏感目标分级	S1 □	S2 □	S3☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □	G2 □	G3☑
			包气带防污性能	D1□	D2 □	D3☑
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1□	1≤Q＜10 □	10≤Q＜100□	Q＞100 ☑
		M 值	M1 ☑	M2□	M3□	M4 □
		P 值	P1☑	P2□	P3□	P4 □
环境敏感程度		大气	E1 ☑		E2 □	E3 □
		地表水	E1 □		E2☑	E3 □
		地下水	E1 □		E2 □	E3☑
环境风险潜势		IV^+□	IV☑	III□	II □	I□
评价等级		一级 ☑	二级□	三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑		易燃易爆 ☑		
	环境风险类型	泄漏 ☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑		
	影响途径	大气 ☑		地表水 ☑	地下水 ☑	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☑	经验估算法 □	其他估算法 □	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☑	AFTOX ☑	其他 □	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 251.07 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 562.01m			
	地表水	最近环境敏感目标 ，到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
		最近环境敏感目标 ，到达时间 d				
重点风险防范措施		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，实施监控关键危险源的安全状态，据此设置相应的预警系统。				
评价结论与建议		依据导则分析判定，本项目大气环境风险潜势为 IV^+级，地表水环境风险潜势为 IV 级，地下水环境风险潜势为 III 级；环境风险综合潜势为 IV^+级，项目风险评价等级为一级。 在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。综合看，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，本项目的环境事故风险水平是可防可控的。同时企业必须与园区管委会及周边企业建立应急联动机制。				

建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地 ☑；农用地□；未利用地□				
	占地规模	（24）hm²				
	敏感目标信息	敏感目标（/）、方位（/）、距离（/）等				不涉及
	影响途径	大气沉降 ☑；地面漫流 ☑；垂直入渗 ☑；地下水位□；其他（ ）				
	全部污染物	甲苯、乙酸、哌啶、正庚烷、甲胺、四氢呋喃、异丙醇、氯化氢、二氯甲烷、乙醇等				见表 6.2.7-2
	特征因子	甲苯、乙酸、哌啶、正庚烷、甲胺、四氢呋喃、异丙醇、氯化氢、二氯甲烷、乙醇等				见表 6.2.7-2
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感 ☑；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级□；二级 ☑；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）☑；b）☑；c）□；d）□				
	理化特性	详见表 5.5-2				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	见监测点位布置图（附图十）
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
		柱状样点数	5	0	0~3m	
	现状监测因子	45 项基本项目（建设用地）、石油类				
现状评价	评价因子	45 项基本项目（建设用地）、石油类				
	评价标准	GB 15618☑；GB 36600 ☑；表 D.1；表 D.2□；其他（ ）				
	现状评价结论	各评价因子均满足相关标准				
影响预测	预测因子	甲苯、二氯甲烷				
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他（ ）				
	预测分析内容	影响范围（厂区外延 1km 范围） 影响程度（项目服务 30 年的情形下，土壤中甲苯、二氯甲烷的预测浓度为 0.153 mg/kg、0.075mg/kg，叠加本底后为 0.15365 mg/kg、0.07575 mg/kg，远小于 GB 36600-2018 中的第二类用地筛选值土壤环境影响可接受）				
	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☑；源头控制 ☑；过程防控 ☑；其他（ ）				详见 7.2.5 章节
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		见 9.2.1-1				
	信息公开指标	GB 36600-2018 基本项目中的 27 项挥发性有机物、二噁英、总氰化物				
评价结论		项目运营对土壤影响较小				

注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。

建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级☑			
	评价范围	200 m☑	大于 200 m□	小于 200 m□			
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级□	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□	已有资料☑	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他□				
	预测范围	200 m□	大于 200 m□	小于 200 m☑			
	预测因子	等效连续 A 声级☑	最大 A 声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标 ☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标□	不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□	自动监测□ 手动监测☑	无监测□			
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测□			
评价结论	环境影响	可行☑ 不可行□					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护 红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ ） 生境□（ ） 生物群落□（ ） 生态系统□（ ） 生物多样性□（ ） 生态敏感区□（ ） 自然景观□（ ） 自然遗迹□（ ） 其他□（ ）
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（ ）km^2；水域面积：（ ）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询 法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。		

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

<table>
<tr><td colspan="3">填表单位（盖章）：浙江华海建诚药业有限公司</td><td colspan="3">填表人（签字）：</td><td colspan="3">项目经办人（签字）：</td></tr>
<tr><td rowspan="12">建设项目</td><td>项目名称</td><td colspan="2">浙江华海建诚药业有限公司年产 140 吨苯磺酸氨氯地平、20 吨沙库巴曲钠、40 吨沙库巴曲缬沙坦钠、70 吨盐酸舍曲林项目</td><td rowspan="3">建设内容</td><td colspan="3" rowspan="3">在现有厂区建设年产 144 吨苯磺酸氨氯地平、20 吨沙库巴曲钠、40 吨沙库巴曲缬沙坦钠、70 吨盐酸舍曲林的生产能力。</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="2">2506-331082-99-02-372878</td></tr>
<tr><td>环评信用平台项目编号</td><td colspan="2">9r1810</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="2">台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）</td><td>建设规模</td><td colspan="3">年产 144 吨苯磺酸氨氯地平、20 吨沙库巴曲钠、40 吨沙库巴曲缬沙坦钠、70 吨盐酸舍曲林</td></tr>
<tr><td>项目建设周期（月）</td><td colspan="2">12</td><td>计划开工时间</td><td colspan="3">2026.08</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">技术改造</td><td>预计投产时间</td><td colspan="3">2027.07</td></tr>
<tr><td>环境影响评价行业类别</td><td colspan="2">47 化学药品原料药制造 271</td><td>国民经济行业类型及代码</td><td colspan="3">化学药品原料药制造（C2710）</td></tr>
<tr><td>现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）</td><td>91331082MA28GLUM32001P</td><td>现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）</td><td>重点管理</td><td>项目申请类别</td><td colspan="3">新申报项目</td></tr>
<tr><td>规划环评开展情况</td><td colspan="3">已开展并通过审查</td><td>规划环评文件名</td><td colspan="3">浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书</td></tr>
<tr><td>规划环评审查机关</td><td colspan="3">浙江省生态环境厅</td><td>规划环评审查意见文号</td><td colspan="3">浙环函〔2021〕255 号</td></tr>
<tr><td>建设地点中心坐标（非线性工程）</td><td>经度</td><td>121°33'45.82"</td><td>纬度</td><td>28°41’54.22"</td><td>占地面积（平方米）</td><td>247370</td><td>环评文件类别</td><td colspan="3">环境影响报告书</td></tr>
<tr><td>建设地点坐标（线性工程）</td><td>起点经度</td><td>/</td><td>起点纬度</td><td>/</td><td>终点经度</td><td>/</td><td>终点纬度</td><td>/</td><td>工程长度（千米）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td colspan="3">700</td><td>环保投资（万元）</td><td colspan="2">65</td><td>所占比例（%）</td><td>9.3</td></tr>
<tr><td rowspan="4">建设单位</td><td rowspan="2">单位名称</td><td rowspan="2">浙江华海建诚药业有限公司</td><td>法定代表人</td><td>金辉</td><td rowspan="4">环评编制单位</td><td>单位名称</td><td colspan="2">浙江泰诚环境科技有限公司</td><td>统一社会信用代码</td><td>91331000MA28G7Y6XD</td></tr>
<tr><td>主要负责人</td><td>金辉</td><td rowspan="3">编制主持人</td><td>姓名</td><td>陈晓</td><td rowspan="3">联系电话</td><td rowspan="3">0576-89811032</td></tr>
<tr><td>统一社会信用代码（组织机构代码）</td><td>91331082MA28GLUM32</td><td>联系电话</td><td>0576-85588083</td><td>信用编号</td><td>BH005854</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="3">浙江省台州湾经济技术开发区</td><td>通讯地址</td><td>职业资格证书管理号</td><td>20140353303520133327040005 33</td></tr>
</table>

	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水	废水量(万吨/年)	12.345		1.534			13.879		
		COD	12.345	14.307	1.534			13.879	+1.534	
		氨氮	1.852	2.146	0.230			2.082	+0.230	
		总磷	0.120		0.015			0.135	+0.015	
		总氮	4.399		0.547			4.945	+0.547	
		铅								
		汞								
		镉								
		铬								
		类金属砷								
		其他特征污染物								
	废气	废气量（万标立方米/年）								
		二氧化硫	1.080	2.090	0.027			1.107	+0.027	
		氮氧化物	21.600	21.600				21.600		
		颗粒物	2.162					2.162		
		挥发性有机物	19.821	28.251	2.454			22.275	+2.454	
		铅								
		汞								
		镉								
		铬								
		类金属砷								
		其他特征污染物								

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否 占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	/	/	/	/	/	/	避让□ 减缓□ 补偿□ 重建□
	自然保护区	/	/	/	核心区、缓冲区、实验区	/	/	避让□ 减缓□ 补偿□ 重建□
	饮用水水源保护区（地表）	/	/	/	一级保护区、二级保护区、准保护区	/	/	避让□ 减缓□ 补偿□ 重建□
	饮用水水源保护区（地下）	/	/	/	一级保护区、二级保护区、准保护区	/	/	避让□ 减缓□ 补偿□ 重建□
	风景名胜区	/	/	/	核心景区、一般景区	/	/	避让□ 减缓□ 补偿□ 重建□
	其他	/	/	/	/	/	/	避让□ 减缓□ 补偿□ 重建□

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
主要原料及燃料信息	1	甲苯	0.021567	万吨/年	甲苯 99%	/	/	/	/	/	/
	2	正庚烷	0.006529	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	3	四氢呋喃	0.002726	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	4	异丙醇	0.008697	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	5	二氯甲烷	0.009496	万吨/年	二氯甲烷 99%	/	/	/	/	/	/
	6	丙酮	0.004334	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	7	正丁醇	0.003046	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	8	乙腈	0.020434	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	9	无水乙醇	0.126555	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	10	乙酸乙酯	0.007191	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	11	液碱	0.004964	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	12	碳酸氢钠	0.003319	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	13	36%盐酸	0.008502	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	14	溴化钾	0.000512	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	15	氢氧化钠	0.004605	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	16	硫代硫酸钠	0.001287	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	17	氯化钙	0.0032	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/

	18	氢氧化钾	0.000976	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	19	氯化钠	0.001627	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	20	氨水	0.019472	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	21	SM1	0.005119	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	22	Tempo	0.000186	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	23	次氯酸钠溶液	0.034531	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	24	乙氧甲酰三苯基膦	0.005631	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	25	JosiPhos 催化剂	0.000005	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	26	环辛二烯钌	0.000005	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	27	氢气	0.000231	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	28	氯化亚砜	0.00181	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	29	丁二酸酐	0.001448	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	30	柠檬酸	0.003082	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	31	三乙胺	0.001949	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	32	缬沙坦	0.00196	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	33	1-萘酮	0.016001	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	34	甲胺	0.002462	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	35	甲酸	0.000059	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	36	钯碳	0.000068	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	37	R-扁桃酸	0.001029	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	38	活性炭	0.000336	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	39	盐酸乙醇	0.003282	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	40	四丁基溴化铵	0.000738	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	41	邻苯二甲酸酐	0.010416	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	42	乙醇胺	0.004281	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	43	乙酰乙酸甲酯	0.021636	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	44	4-氯乙酰乙酸乙酯	0.011625	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	45	60%氢化钠	0.005892	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	46	乙酸	0.09015	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	47	邻氯苯甲醛	0.008727	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	48	哌啶	0.000605	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/
	49	一甲胺水溶液	0.047444	万吨/年	/	/	/	/	/	/	/

		50	苯磺酸			0.004918	万吨/年	/		/	/	/	/	/	/	/
大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放						
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放标准名称		
		DA001	RTO 设施排气筒	30	1	RTO	＞95%	1	苯磺酸氨氯地平、沙库巴曲钠、沙库巴曲缬沙坦钠、盐酸舍曲林生产线	甲苯	7.99	0.202	0.287	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）		
										氨	0.44	0.011	0.008			
										乙酰乙酸甲酯	少量	少量	少量			
										乙酰乙酸	0.01	0.003	0.002			
										甲醇	0.01	0.002	0.002			
										乙酸	1.19	0.03	0.063			
										哌啶	0.04	0.001	少量			
										邻氯苯甲醛	0.04	0.001	0.003			
										正庚烷	2.33	0.059	0.027			
										甲胺	1.98	0.050	0.063			
										四氢呋喃	4.00	0.101	0.074			
										异丙醇	9.02	0.228	0.317			
										氯化氢	0.67	0.017	0.01			
										二氯甲烷	18.96	0.479	0.163			
										乙醇	11.20	0.283	0.355			
										三乙胺	0.08	0.002	0.001			
										乙酸乙酯	7.64	0.193	0.046			
										异丁烯	4.95	0.125	0.056			
										二氧化硫	2.37	0.06	0.027			
										氯乙烷	1.39	0.035	0.016			
										丙酮	5.14	0.130	0.028			
										正丁醇	6.13	0.155	0.119			
										乙腈	7.04	0.178	0.144			
										甲酸	少量	少量	少量			
大气污染治理与排放信息	无组织排放	序号		无组织排放源名称				污染物排放								
								污染物种类		排放浓度（mg/m³）				排放标准名称		
		1		W3 车间				甲苯		/				《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）		
								氨		/						
								乙酰乙酸甲酯		/						
								乙酸		/						
								哌啶		/						

					正庚烷	/									
					甲胺	/									
					四氢呋喃	/									
					异丙醇	/									
					氯化氢	/									
					二氯甲烷	/									
					乙醇	/									
					乙酸乙酯	/									
					氯乙烷	/									
					丙酮	/									
					正丁醇	/									
					乙腈	/									
					甲酸	/									
水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺				排放去向	污染物排放					
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)			污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量（吨/年）	排放标准名称		
		/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/		
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）		受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放					
							名称	编号		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量（吨/年）	排放标准名称		
		DW001	废水标排口	气浮+UASB+厌氧沉淀+二级A/O+MBR	125		上实环境（台州）污水处理有限公司 91331000787720481F001U		污水综合排放标准 GB8978-1996	COD_{Cr}	500	7.670	污水综合排放标准 GB8978-1996		
										BOD_5	300	4.602			
										石油类	20	0.307			
										NH_3-N	35	0.537			
										总磷	8	0.123			
										甲苯	0.5	0.008			
										AOX	8	0.123			
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）		受纳水体			污染物排放					
							名称	功能类别		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量（吨/年）	排放标准名称		
		/	/	/	/		/	/		/	/	/	/		
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性		危险废物代码		产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置	
	一般工业固体废物	1	废外包装材料	原辅料拆包	/		/		3	一般固废贮存库	30 吨	/	/	是	

固体废物信息	危险废物	1	废溶剂	蒸馏	T,I,R	900-401-06 900-402-06 900-404-06	740.54	危废贮存库/废溶剂储罐	468 吨	/	/	是
		2	废溶剂	废气预处理	T,I,R	900-401-06 900-402-06 900-404-06	167			/	/	是
		3	废溶剂	废水预处理	T,I,R	900-401-06 900-402-06 900-404-06	148			/	/	是
		4	高沸物	蒸馏、精馏	T	271-001-02	562.78			/	/	是
		5	高沸物	废水预处理	T	271-001-02	502			/	/	是
		6	废活性炭	过滤	T	271-003-02	5.35			/	/	是
		7	废催化剂	过滤	T	271-006-50	1.02			/	/	是
		8	废液	蒸馏、离心等	T	271-002-02	1966.21			/	/	是
		9	废盐	废水预处理	T	271-001-02	670			/	/	是
		10	废包装材料	原辅料拆包	T/In	900-041-49	121			/	/	是
		11	废矿物油及其包装桶	检修	T,I	900-249-08	0.5			/	/	是
		12	废水处理污泥	废水处理	T/In	772-006-49	28			/	/	是