项目代码：2106-331082-04-01-439221
项目名称：浙江逸腾药业有限公司年产 500 吨缬沙坦、300 吨普瑞巴林 、100 吨维格列汀、50 吨甲磺酸达比加群酯、20 吨依折麦布 、100 吨孟鲁司特二环己胺物、10 吨雷特格韦钾盐建设项目

浙江逸腾药业有限公司

年产 500 吨缬沙坦、300 吨普瑞巴林 、100 吨维格列汀、50 吨甲磺酸达比加群酯、20 吨依折麦布 、47 吨孟鲁司特二环己胺物、10 吨雷特格韦钾盐建设项目

生态环境影响报告书

（公示稿）

浙 江 泰 诚 环 境 科 技 有 限 公 司

ZHEJIANG TAICHENG ENVIRONMENT TECHNOLOGY CO.,LTD

二 O 二六年十月

第一章 概 述

1.1 项目背景

浙江天宇药业股份有限公司成立于2003年，总部位于浙江台州，注册资金1.8亿多元，拥有6家全资子公司，现有员工4800多人。天宇股份是一家专业研发、制造、销售原料药及高级医药中间体药品的股份制制药企业，于2017年 9月19日在深交所成功上市（股票代码：300702）。公司是国家高新技术企业、浙江省创新型试点企业、浙江省专利示范企业，建有省级企业研究院、省级高新技术企业研究开发中心、省级创新载体、省级企业技术中心和省级博士后科研工作站。公司主要产品涵盖降血压类、降血糖类、抗血栓类和抗哮喘类药物原料药及中间体，是全球主要的心血管类原料药制造商之一，产品畅销海内外市场。

为迎合市场需求及企业自身的发展，浙江天宇药业股份有限公司在台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）内的南洋七路与东海第六大道交叉口东南角新征土地344亩，成立全资子公司浙江逸腾药业有限公司（以下简称逸腾药业）。

逸腾药业建设项目总投资21亿元，本次项目（一期）投资7亿元，新建生产车间及配套公用工程、三废处理设施等，实施缬沙坦等7个产品的项目建设。本项目经临海市经济和信息化局备案，项目代码：22106-331082-04-01-439221，项目名称为浙江逸腾药业有限公司年产500吨缬沙坦、300吨普瑞巴林 、100吨维格列汀、50吨甲磺酸达比加群酯、20吨依折麦布 、100吨孟鲁司特二环己胺物、10吨雷特格韦钾盐建设项目。由于企业对拟建设的孟鲁司特二环己胺物产量调整，由年产100吨调整为年产47吨，故本项目以“500吨缬沙坦、300吨普瑞巴林 、100吨维格列汀、50吨甲磺酸达比加群酯、20吨依折麦布 、47吨孟鲁司特二环己胺物、10吨雷特格韦钾盐建设项目”为项目名称进行项目环评报批。预计可增加销售收入258000万元，实现利税总额94564万元。

为保证项目建设与环境保护协调发展，根据国家有关环保法律、法规和环保行政主管部门的要求，浙江逸腾药业有限公司实施本项目前需开展环境影响评价工作。受该公司委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。在对该公司本次项目工艺分析及主要污染情况、污染源类比调查分析和环境现状调查分析的基础上，按《环境影响评价技术导则》等规范和环境影响报告书的编写要求，编制本项目环境影响评价报告书。由建设单位报请审批，并作为企业项目建设和营运过程环境保护管理的技术文件。

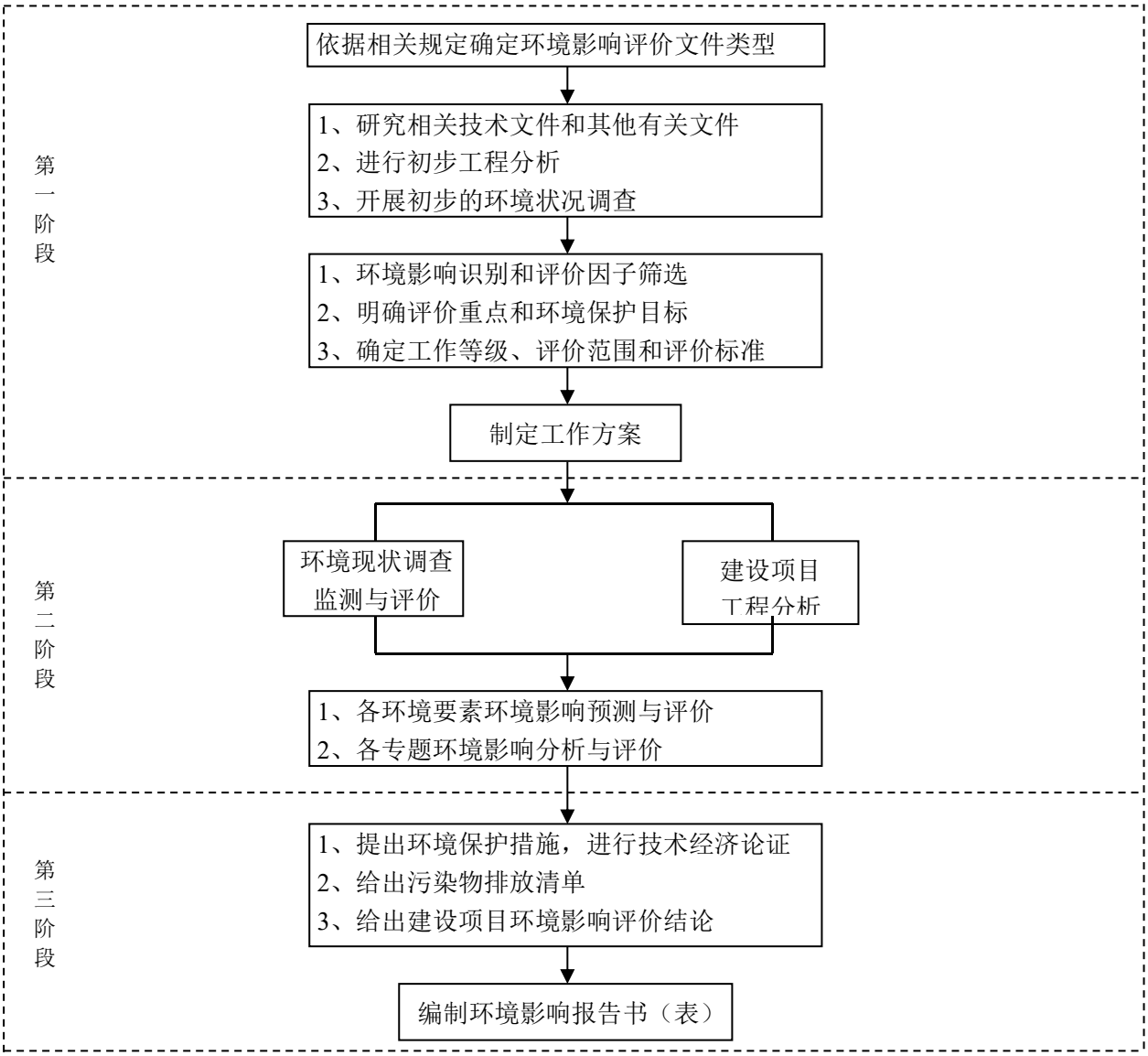
1.2 项目特点

本项目为新建项目，项目拟建地不涉及自然保护区、水源保护区等环境敏感目标，项目主要从事化学原料药及医药中间体生产，并配套建设相应的辅助设施，同时设置污水处理设施、废气处理设施等环保工程。

企业拟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。

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

1.3 评价工作程序



1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

本项目选址位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），主要从事化学原料药及医药中间体的生产。本次建设项目产品不属于《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。

1.4.2 城市总体规划、园区规划及规划环评符合性判定

1.相关规划符合性判定

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），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。本项目为化学原料药及中间体生产，不含现有法规中需要淘汰的产品和工艺；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。本项目的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）>浙江省实施细则的通知》符合性判定

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），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及中间体生产，涉及的产品不属于《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.规划环评符合性判定

本项目为化学原料药及中间体生产，对照《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》6 张规划环评结论清单要求，本项目符合规划环评要求。

4.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，污染排放水平较低，项目废气均经过有效

收集处理达标后排放；生产废水和生活污水均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；本项目不属于负面清单内项目，符合规划环评审查意见的要求。

5.《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

本项目使用电能、管道蒸汽等清洁能源，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。项目将碳评价纳入环评中，并将按要求申领排污许可证，严格落实台账记录、执行报告、自行监测及信息公开等工作。

总体看，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。

6. 《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“生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化”要求进行设计，符合深入推进产业结构调整重点任务要求；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。

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）内，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 C 类（一般风险）。本项目为化学原料药及中间体生产，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. 《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

本项目为化学原料药及中间体生产，项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园

区（南洋区块），符合“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”中的生态环境准入清单要求，符合园区规划环评的相关要求。对照环环评〔2025〕28号文件的附表，本项目不属于“不予审批环评的项目类别”。

对照重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，本项目生产过程中涉及的新污染物包括甲苯、二氯甲烷、甲醛、氰化物、二噁英。项目依照《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）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。

1.4.3 “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，不涉及临海市生态保护红线等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

2.环境质量底线

本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》（GB 3095-2026）二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准；土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地相关标准。

环境现状监测表明，项目拟建地所在区域的空气质量均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）第二类用地的风险筛选值。

本项目所在区域地下水水质较差，地表水水质不符合功能区要求。近年来临海市政府

及园区管委会通过一系列整治措施，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，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，园区各企业设置地下水抽提井，通过置换地下水等方式开展区域地下水的改善和修复，区域地下水整治已取得了阶段性成果。

本项目对产生的废水、废气、固废等采取了规范的治理措施，在一定程度上减少了污染物的排放，相关污染物均能达标排放。本次项目废水处理达标后纳管排入园区污水处理厂，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，本项目采取环评提出的相关防治措施后，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

本项目能源主要采用电和蒸汽，蒸汽由台州市联源热力有限公司供热，用水来自园区供水管网。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。项目位于工业区，用地性质属于工业用地，不涉及基本农田、林地等，满足临海市土地资源利用上线要求。综上，本次项目建设不会突破区域的资源利用上线。

4.生态环境准入清单

根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，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“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”。本项目为化学原料药及中间体生产，符合该管控单元生态环境准入清单要求，具体见2.5.3章节。

综上所述，本项目符合园区的产业规划，且项目已获得入园许可，通过采用先进的生产设备和设施，在生产过程中严格落实环境保护治理措施，减少污染物的排放，符合临海市生态环境分区管控动态更新方案的管控要求。

1.4.4 评价类型及审批部门判定

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

表 1.4-1 《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 27				
47	化学药品原料药制造271	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及中间体的生产，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于[C27]医药制造业；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，因此需编制环境影响报告书。

1.5 关注的主要环境问题

1.本次项目实施过程产生及排放的废气总量以及采取的控制措施，特别需关注甲苯、二氯甲烷等 VOCs 和恶臭废气的源头和末端控制措施，本次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，废水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

根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），属于“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”。本项目为化学原料药及医药中间体生产，符合该管控单元的环境准入清单要求。

本项目在建设和营运过程中加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，各污染物能够实现达标排放，仍能保持区域环境质量现状。

在确保废气收集率和处理效率的基础上，本项目实施后浙江逸腾药业有限公司厂界外无需设置大气防护距离。

浙江逸腾药业有限公司本次项目实施后，新增的废水污染物 COD、氨氮及废气污染物 SO_2、NOx、VOCs 通过区域替代削减平衡后符合总量控制要求。

浙江逸腾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

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环境功能区划确定的环境质量要求；项目建设符合《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水平可接受；项目建设符合国土规划和园区规划的要求，符合国家和省产业政策等的要求。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

第二章　总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家有关法律法规

1．《中华人民共和国生态环境法典》（2026.3.12 发布，2026.8.15 施行）

2．《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订，2016.9.1 施行）

3．国务院第 190 号令《中华人民共和国监控化学品管理条例》（2011 年 1 月修订）

4．国务院第 682 号令《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 起施行）

2.1.2 国家有关部门规章、规范性文件

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《空气质量持续改善行动计划》，2023.11.30

5. 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

6. 生态环境部令第 4 号《环境影响评价公众参与办法》，2019 1.1

7. 生态环境部部令第 12 号《新化学物质环境管理登记办法》，2020.4.29

8. 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

9. 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

10. 生态环境部部令第 36 号《国家危险废物名录（2025 年版）》，2024.11.26

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[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

13. 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

14. 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

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

15. 生态环境部办公厅环办环评函[2021]346 号《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》，2021.7.27

16. 国务院国办发[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

17. 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

18. 国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2024.2.1

19. 生态环境部 环办环评〔2025〕34 号《关于优化制药行业建设项目环评工作的意见》，2025.12.23

20. 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

21. 生态环境部、自然资源部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部、国家林草局 环生态〔2026〕47 号《关于印发<生态保护“十五五”规划>的通知》，2026.8.6

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 418 号令《浙江省建设项目环境保护管理办法》2026.09.05

2. 浙江省人民政府第 413 号令《浙江省噪声污染防治办法》2026.3.1

3. 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

4. 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

5. 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

6. 浙江省人大常委会《浙江省土壤污染防治条例》（2026 年修正）2026.8.15

7. 浙江省人大常委会《浙江省生态环境保护条例》（2026 年修正）2026.8.15

8. 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

9．浙长江办[2022]6 号《浙江省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）>浙江省实施细则的通知》，2022.3.31

10．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

11．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

12．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》2019.6.10

13．浙环发[2024]18 号《浙江省生态环境厅关于印发<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）>的通知》，2024.12.31

15．浙环发[2025]6 号（3）《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》，2025.3.18

16．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

17. 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

18．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

19．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

20．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

21. 台环发[2024]39 号《关于规范台州市排污权有偿使用和交易工作的通知》,2024.8.16

22．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

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

24．临政办发[2019]83 号《关于印发高标准推进医化园区“污水零直排区”建设实施方案的通知》，2020.6.23

25．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

26．台经管〔2026〕8 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”，2026.5.14

2.1.4 有关技术规范

1．《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ 2.1-2016）

2．《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2018）

3．《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ 2.3-2018）

4．《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ 2.4-2021）

5．《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ 610-2016）

6．《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）

7．《环境影响评价技术导则　制药建设项目》（HJ 611-2011）

8．《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2022）

9．《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

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

11．《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）

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

13．《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ 992-2018）

14．《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）

15．《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）

16．《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）

17．浙江省水利厅、浙江省环保厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，2016

18．《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，2021.11

19．临海市人民政府《关于同意<临海市声环境功能区划分台州湾经济技术开发区（红脚岩片区和南洋片区）调整方案>的批复》（临政函[2023]39 号）

20.《临海市人民政府办公室关于印发临海市环境空气质量功能区调整方案的通知》(临政办发[2026]1 号)

2.1.5 项目技术文件

1．浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2106-331082-04-01-439221）

2．浙江逸腾药业有限公司与我公司签订的技术咨询合同书

3．浙江逸腾药业有限公司提供的其他相关资料

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

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

表 2.2.1-1 项目环境影响因素识别表

环境要素 / 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	厂房建设	-DZ	-DZ	-DJ	--DZ	-DZ	-DZ
	设备安装	/	/	/	-DZ	/	/
运营期	原料贮存	-CZ	/	-CJ	/	-CJ	/
	物料运输	-CZ	/	/	-CZ	/	/
	废气排放	---CZ	/	/	-CZ	-CJ	-CJ
	废水排放	/	---CZ	-CJ	/	/	/
	固废贮存	-CZ	/	/	/	/	/
	噪声排放	/	/	/	--CZ	/	/
	风险事故	---DZ	---DZ	--DJ	/	--DZ	-DZ
	厂区绿化	+CZ	/	+CJ	++CZ	+CZ	+CZ
退役期	设备设施清洗、拆除，厂房拆除	-DZ	-DZ	-DJ	-DZ	-DZ	/
说明：表中“+”表示有利影响、“-”表示不利影响；“---、--、-”表示“严重、中等、轻微”；“+++、++、+”表示“很有利、较有利、略有利”；“C”表示长期影响、“D”表示短期影响；“Z”表示直接影响、“J”表示间接影响；“/”表示无相互作用。							

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 评价因子确定

根据建设项目污染特点，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、COD_{Cr}、BOD_5、溶解氧、NH_3-N、总磷、石油类、挥发酚、氰化物、氟化物、甲苯、甲醛、二氯甲烷

地下水：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量（COD_{Mn}）、氟化物、氰化物、总硬度、溶解性

总固体、氨氮、六价铬、氯化物、硫酸盐、铅、镉、铁、锰、汞、砷、菌落总数、总大肠菌群、菌落总数、总大肠菌群、甲苯、二氯甲烷、甲醛。

⑵大气环境：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、氯化氢、氨、硫化氢、甲苯、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇、乙腈、四氢呋喃、DMF、二氯甲烷、甲醛、非甲烷总烃、臭气浓度、二噁英

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》（GB36600-2018）表 1（基本项目）45 个因子（含特征因子甲苯、二氯甲烷）及其他 3 个因子（特征因子氰化物、甲醛、二噁英）

2、影响分析因子：

⑴地表水：COD_{Cr}、NH_3-N、AOX、甲苯、甲醛

⑵地下水：COD_{Mn}、甲苯、二氯甲烷

⑶空气：甲苯、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、甲醛、异丙醇、DMF、四氢呋喃、乙腈、二氯甲烷、非甲烷总烃、氯化氢、氨、二噁英、PM_{10}、SO_2、NOx

⑷噪声：等效 A 声级

⑸土壤：甲苯、二氯甲烷、甲醛

2.2.3 环境质量标准

1、大气环境质量标准

本项目所在区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，具体见表 2.2.3-1。特殊污染因子参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度参考限值，具体见表 2.2.3-2。国内无相应标准的参考美国 AMEG 等国外居住区标准进行控制，具体见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-1 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值*	浓度限值*	单位
			二级	二级	
1	二氧化硫(SO_2)	年平均	60	20	μg/m³
		日平均	150	50	
		1 小时平均	500	150	
2	二氧化氮(NO_2)	年平均	40	30	
		日平均	80	50	
		1 小时平均	200	200	
3	一氧化碳(CO)	日平均	4	4	mg/m³
		1 小时平均	10	10	
4	臭氧(O_3)	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m³

		1 小时平均	200	200	
5	颗粒物(粒径小于等于 10μm,PM10)	年平均	60	50	
		日平均	120	100	
6	颗粒物(粒径小于等于 2.5μm,PM2.5)	年平均	30	25	
		日平均	60	50	
7	氮氧化物（NOx）（以 NO_2计）	年平均	50	40	
		日平均	100	70	
		1 小时平均	250	250	
*注：自 2026 年 3 月 1 日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目实施上表过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施上表浓度限值。					

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
			小时/一次	日平均	
1	氯化氢	μg/m³	50	15	HJ 2.2-2018 附录 D
2	甲醇		3000	1000	
3	甲苯		200	—	
4	丙酮		800	—	
5	甲醛		50	—	
6	氨		200	—	
7	硫化氢		10	—	
8	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
9	DMF	mg/m³	0.2	0.2	参考国家环保局（87）国环建字第 360 号文关于山东淄博腈纶厂环评执行标准的批复

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			参考控制标准
			小时/一次	日平均	年均	
1	乙酸乙酯	mg/m³	0.1	0.1	—	前苏联居住区标准 CH245-71
2	四氢呋喃		0.2	0.2	—	
3	异丙醇		0.6	0.6	—	
4	二氯甲烷	μg/m³	—	619	—	AMEG（查表值）
5	乙腈		—	81	—	
6	二噁英	pgTEQ/m³	—	—	0.6	日本标准
注：乙酸乙酯、四氢呋喃、异丙醇的环境空气质量标准参照《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》确定。						

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 值除外)

序号	指　　标	III类
1	pH 值	6～9
2	溶解氧≥	5
3	COD_{cr}≤	20
4	高锰酸盐指数≤	6

5	BOD_5≤	4
6	氨氮≤	1.0
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≤	1.0

4、地下水环境质量标准

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，具体标准值见表 2.2-5。

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	色度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	pH 值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9
3	耗氧量（CODMn 法，以 O_2 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
4	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
5	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
6	氨氮（以 N 计）	0.02	0.10	0.5	1.5	>1.5
7	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
8	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
9	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
10	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
11	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
12	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
13	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
14	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
15	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
16	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
17	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
18	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
19	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
20	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
21	菌落总数（CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
22	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3	≤3	≤3	≤100	>100
23	甲苯（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
24	二氯甲烷（μg/L）	≤1	≤2	≤20	≤500	>500

5、声环境质量标准

根据《临海市声环境功能区划分台州湾经济技术开发区（红脚岩片区和南洋片区）

调整方案》（2023.4），本项目所在区域属于3类功能区，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。

6、土壤环境质量标准

本项目拟建地属于第二类用地，土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地相关标准，见表2.2-7。

表2.2-7 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
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
8	氰化物	57-12-5	135	270
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				

35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	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
二噁英类				
46	二噁英类（总毒性当量）	—	4×10^{-5}	4×10^{-4}

2.2.4 污染物排放标准

1、废水

本项目属于化学原料药和医药中间体制造，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。

本项目废水经废水站处理达到《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 COD_{cr} 排放执行园区污水处理厂进管要求（500mg/L），氨氮、总磷和总氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）。

园区污水处理厂（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(pH 值除外)

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	CODCr	500	进管要求	100	
5	BOD5	300	GB8978-1996 三级	24.3	
6	石油类	20	GB8978-1996 三级	9.98	
7	NH3-N	35	DB 33/ 887-2025	15	
8	总磷（以 P 计）	8	DB 33/ 887-2025	0.97	

序号	项　目	进管或三级标准		污水处理厂废水排放标准	
9	总氮	70	DB 33/ 887-2025	35.63	
10	AOX	8	GB8978-1996 三级	4.5	
11	甲苯	0.5	GB8978-1996 三级	0.18	
12	总氰化合物	1	GB8978-1996 三级	0.47	
13	甲醛	5	GB8978-1996 三级	2	
14	总锌	5	GB8978-1996 三级	1.02	
15	氟化物	20	GB8978-1996 三级	10	

本项目属于化学原料药及医药中间体，对照《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）表 4，本项目产品属于其他类，吨产品基准排水量为 1894t。

另外，根据浙环发[2025]6 号《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，本项目产品吨产品基准排水量为 1704.6t。

2、废气

本项目工艺废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1 和表 2 大气污染物最高允许排放限值；硫化氢执行表 3 最高允许排放限值；RTO 焚烧装置大气污染物 SO_2、NOx、二噁英类排放浓度执行 DB33/310005-2021 中表 5 大气污染物排放限值，企业边界大气污染物平均浓度应符合 DB33/310005-2021 中表 7 规定的限值。具体见表 2.2-9。

表 2.2-9　　废气污染物排放标准　　单位：mg/m^3

序号	污染物项目	排气筒最高允许排放浓度		企业边界大气污染物浓度限值
		工艺废气	污水处理站废气	
1	颗粒物	15	—	—
2	NMHC	60	60	—
3	TVOC	100	—	—
4	苯系物	30	—	—
5	臭气浓度	800（无量纲）	1000（无量纲）	20（无量纲）
6	硫化氢	—	5	0.06#
7	氨	10	20	1.5#
8	氯化氢	10	—	0.2
9	甲苯	20	—	—
10	甲醇	20	—	—
11	二氯甲烷	40	—	—
12	乙酸乙酯	40	—	—
13	丙酮	40	—	—
14	乙腈*	20	—	—
15	甲醛	1	—	—
16	SO_2	100	—	—
17	NOx	200	—	—
18	二噁英类	0.1ng-TEQ/m³	—	—

注：*待国家分析方法标准发布后执行；#为恶臭污染物排放标准（GB14554-93）中恶臭污染物

厂界标准值。

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 2.2-10。

表 2.2-10　恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

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

根据 DB33/310005-2021 要求，当车间或生产设施排气中 NMHC（非甲烷总烃）初始排放速率≥2kg/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要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按公式（2）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。

$$\rho_{基}=\frac{21-O_{基}}{21-O_{实}}\times\rho_{实} \quad \cdots\cdots (2)$$

式中：

$\rho_{基}$——大气污染物基准排放浓度，mg/m^3；

$O_{基}$ ——干烟气基准含氧量，%；

$O_{实}$ ——实测的干烟气含氧量，%；

$\rho_{实}$——实测大气污染物排放浓度，mg/m^3。

本项目工艺有机废气采用 RTO 焚烧，废气末端设施 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需求，不需要另外补充空气（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，但装置出口烟含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 6 厂区内无组织排放最高允许限值，具体限值见表 2.2-11。

表 2.2-11　　厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值

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

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，即昼间 65dB，夜间 55dB。

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB，夜间 55dB。

4、固废

固废根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）进行判定，按照《中华人民共和国生态环境法典》的要求，固体废物污染防治坚持减量化、资源化和无害化的原则，加强产生、收集、贮存、运输、利用、处置等全过程管控。危险废物按照《国家危险废物名录（2025 年版）》分类；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足防渗漏、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

本项目废水经厂内污水站处理达进管标准后进入园区污水处理厂处理，最终排入台州湾，项目废水排放方式为间接排放，根据《环境影响评价技术导则－地面水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境评价等级为三级 B。

2、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及中间体生产项目，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（南洋片区），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。

3、环境空气

本次建设项目主要废气为生产过程中产生的各种有机及无机废气，经相应防治措施削减后，主要废气排放情况见表 2.3.1-1。

表 2.3.1-1 项目主要大气污染因子排放情况

序号	污染物名称	排放速率（kg/h）	1h 平均质量浓度限值（μg/m³）	有组织排放速率（kg/h）	无组织排放速率（kg/h）
1	甲苯	0.373	200	0.231	0.142
2	二氯甲烷	0.586	619	0.268	0.318
3	DMF	0.057	200	0.054	0.003
4	氯化氢	0.022	50	0.016	0.006
5	乙酸乙酯	0.446	100	0.382	0.064

6	丙酮	0.096	800	0.048	0.048
7	四氢呋喃	0.061	200	0.042	0.019
8	氨	0.003	200	0.003	
9	甲醇	0.248	3000	0.134	0.114
10	异丙醇	0.018	600	0.008	0.01
11	甲醛	0.008	50	0.005	0.003
12	乙腈	0.014	81	0.011	0.003
13	非甲烷总烃	0.499	2000	0.289	0.21
14	SO_2	0.075	500	0.075	
15	NO_X	0.75	250	0.75	
16	PM_{10}	0.075	360	0.075	
17	二噁英	1.5×10^{-9}	3.6×10^{-6}	1.5×10^{-9}	

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2018）规定，按下表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%

本次环评采用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 进行估算，估算模型参数表见表 2.3.1-3，估算结果见表 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
最低环境温度（℃）		-5.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	☑是 ☐否
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☑是 ☐否
	岸线距离（km）	0.55
	岸线方向（°）	163

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 末端处理设施排气筒	甲苯	7.91	165	200	3.95	0	二级	否
	乙酸乙酯	13.07	165	100	13.07	269.44	一级	否
	氯化氢	0.54	165	50	1.08	0	二级	否
	氨	0.1	165	200	0.05	0	三级	否
	丙酮	1.64	165	800	0.2	0	三级	否
	甲醇	4.58	165	3000	0.15	0	三级	否
	DMF	1.85	165	200	0.92	0	三级	否
	非甲烷总烃	9.89	165	2000	0.49	0	三级	否
	四氢呋喃	1.44	165	200	0.72	0	三级	否
	异丙醇	0.27	165	600	0.05	0	三级	否
	乙腈	0.38	165	81	0.46	0	三级	否
	甲醛	0.17	165	50	0.34	0	三级	否
	PM_{10}	2.57	165	360	0.71	0	三级	否
	SO_2	2.57	165	500	0.51	0	三级	否
	NO_X	25.67	165	250	10.27	187.5	一级	否
	二噁英	5.13×10^{-8}	165	3.6×10^{-6}	1.43	0	二级	否

表 2.3.1-5　各车间、储罐区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
715 车间	甲苯	38.47	50	200	19.23	76.92	一级
	乙酸乙酯	15.39	50	100	15.39	69.01	一级
	非甲烷总烃	38.47	50	2000	1.92	0	二级
725 车间	乙酸乙酯	19.24	50	100	19.24	76.92	一级
722 车间	甲苯	46.17	50	200	23.08	87.77	一级
	非甲烷总烃	46.17	50	2000	2.31	0	二级
713 车间	氯化氢	7.69	50	50	15.39	69.01	一级
	DMF	3.85	50	200	1.92	0	二级
	二氯甲烷	150.02	50	1857	8.08	0	二级
712 车间	甲苯	15.39	50	200	1.92	0	二级
	丙酮	50.01	50	800	6.25	0	二级
	非甲烷总烃	15.39	50	2000	0.77	0	三级
733 车间	甲苯	30.77	50	200	15.39	69.01	一级
	乙酸乙酯	30.77	50	100	30.77	101.67	一级
	甲醇	38.47	50	3000	1.28	0	二级
	非甲烷总烃	30.77	50	2000	1.54	0	二级
	异丙醇	11.54	50	800	1.92	0	二级
	二氯甲烷	119.25	50	1857	6.42	0	二级
723 车间	甲苯	23.08	50	200	11.54	57.08	一级
	甲醇	57.7	50	3000	1.92	0	二级
	非甲烷总烃	98.75	50	2000	4.94	0	二级
	四氢呋喃	20.73	50	200	10.37	52.08	一级
	甲醛	3.85	50	50	7.69	0	二级
	二氯甲烷	61.55	50	1857	3.31	0	二级

734 车间	甲醇	28.18	50	3000	0.94	0	三级
	乙腈	4.7	50	243	1.9	0	二级
储罐区	甲苯	1.33	30	200	0.66	0	三级
	乙酸乙酯	1.33	30	100	1.33	0	二级
	丙酮	2.65	30	800	0.33	0	三级
	甲醇	1.33	30	3000	0.04	0	三级
	DMF	1.33	30	200	0.66	0	三级
	异丙醇	1.33	30	600	0.22	0	三级
	乙腈	1.33	30	243	1.64	0	二级
	二氯甲烷	7.91	30	1857	0.43	0	三级

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

4、声环境

本项目拟建地声环境功能区划为 3 类区，企业与敏感目标距离较远，敏感目标在项目评价范围外，受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中相关规定，声环境评价等级为三级。

5、土壤环境

本项目为化学原料药及医药中间体生产，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)属于I类；厂区占地约 22.9hm^2，占地规模为中型；评价范围内无敏感点分布，根据导则划分依据，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

6、风险评价

项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境要素风险潜势大气环境为IV，地表水环境为III，地下水环境为III，评价工作等级分别为一级、二级和二级，确定本项目的环境风险综合评价等级为一级。

7、生态影响评价

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

2.3.2 评价重点

本次评价要素以废气、废水为主，兼顾固体废弃物，评价内容重点为工程分析、对

环境的影响分析、生产的清洁生产性及“三废”达标可行性分析等。

通过对该厂周围环境质量现状的监测和调查，通过调研、测试和物料平衡等手段，弄清本次项目的“三废”排放量和排放规律，同时对本项目实施后可能造成该区域的环境影响作出预测，根据总量控制、污染物减排、清洁生产原则，对污染源提出必须的治理、控制建议，使本项目新增污染物的排放符合区域内总量控制的要求，并符合国家的有关法律和法规。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

1、地表水环境：本项目附近水体——台州湾及项目拟建地附近内河。

2、地下水环境：根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价范围为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 8km^2 范围。

3、大气环境：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 估算结果，本项目大气环境评价范围是以项目拟建厂址为中心区域，边长为 5km 矩形范围内的大气环境。

4、声环境：厂界及厂界外 200m 范围噪声。

5、土壤环境：厂界周围 200m 范围土壤。

6、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 8km^2 范围。

7、生态评价范围为：直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

2.4.2 环境保护目标

本项目环境保护目标见表2.4.2-1。

表 2.4.2-1　项目环境保护目标基本情况

环境要素	名称	方位	与厂界距离（m）	坐标		功能要求	保护级别
				X	Y		
环境空气	小田村公寓	东北	2770	359850.67	3178166.93	环境空气质	GB3095-2012 二级

						量二类区	
地下水	项目厂址所在的地下水单元					非饮用水源	GB/T14848-2017 IV 类
土壤	厂界周围 200m 范围					二类建设用地	GB 36600-2018 第二类用地

2.5 相关规划及管控方案符合性分析

2.5.1 浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）

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），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。

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。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，成为全省第 22 个国家级经济技术开发区。

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 2017-2035 年。其中，近期为 2017-2020 年，远期为 2021-2035 年。

3. 规划目标

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

（二）产业发展规划

1. 工业产业：形成南洋、北洋、红脚岩三大产业园。

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

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

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

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

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

（三）给排水规划

1. 给水工程

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

2. 排水工程

规划新建地区实施雨污分流制，已建区结合改造计划逐步改为雨污分流制。规划区域依托3座污水处理厂和2座污水处理站，包括上实环境（台州）污水处理厂（工业污水处理厂）、南洋第二污水处理厂（城镇污水处理厂）、电镀污水处理站、港区污水处理站和规划的北洋污水处理厂（工业污水处理厂），近、远期总处理规模分别为10.4万吨/天、31.1万吨/天。

（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。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

本项目所在地属于浙江头门港经济开发区医化园区（南洋片区），是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一，也是属于浙江省长江经济带的合规园区，规划重点发展医药化工、制剂生产、海洋生物制药等产业。本次项目为化学原料药和中间体生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰、限制类，其建设符合《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）》。

2.5.2 浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）产业发展规划（节选）

一、规划范围及时限

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

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



图 2.5.2-1　浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）规划范围

二、产业规划方案

1.产业发展定位

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

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

具体发展思路为：

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

化，提升医药原料药的生产技术水平和绿色化程度。

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

2.产业发展方向

（1）医药原料药

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

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

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

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

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

④中枢神经系统药物：医化园区可以继续引进新型中枢神经系统原料药。

⑤心血管药：医化园区可以继续引进新型心血管系统原料药，壮大心血管药产业规模。

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

⑦呼吸系统用药：规划发展呼吸系统用原料药，例如：可利霉素、苹果酸奈诺沙星。

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

⑨制剂用辅料及附加剂。

⑩生物法合成医药中间体、营养药、原料药。

（2）绿色化工

医化园区化工企业主要分为高性能化学品和化工新材料两大类。综合考虑医化园区

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

三、医化园区产业总体布局

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

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

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

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

建议杜南大道以西的非化工企业退出后发展基础设施等生产性服务业。

合理规划建设危化品停车场、公共仓储区，提高整体资源利用效率。



图 2.5.2-2　浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）功能布局图

符合性分析：本项目所在地属于浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）的 B 区医药生产区，本次项目为化学原料药和中间体生产，其建设符合《浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）产业发展规划》。

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

本项目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台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”，为重点管控单元，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 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一览表

生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
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。合理布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），项目为专用化学原料药和医药中间体生产，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。	是
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。	本项目为新建项目，位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），将严格按照“污水零直排区”要求建设。废水经预处理达标后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理达标后排放，废气经收集处理后达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。本项目实施后，新增的 COD、氨氮、SO_2、NOx 及 VOCs 通过区域削减替代平衡。本项目严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。	是
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	本项目实施后建设配套的事故应急池，并配备相关应急物资，并按规定编制和落实环	是

生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
	资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	境突发事件应急预案。	
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。	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。	是

2.6 规划环评及符合性分析

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），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。《浙江省化学原料药基地北区（临海区块）总体规划修编环境影响评价报告书》于2015年经原浙江省环境保护厅批复（批复文号：浙环函[2015]115号）。

浙江省人民政府办公厅《关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57号）指出：对省级特色小镇和省级以上各类开发区、产业集聚区等特定区域，加强规划环评宏观管理，制定项目准入环境标准，编制环评审批负面清单，加强规划环评与项目环评联动，以“区域环评＋环境标准”模式创新环评审批验收管理方式，切实解决当前环评工作中存在的主要问题。同时浙江省环境保护厅下发了《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》（浙环发[2017]34号），明确要求实施规划环评清单式管理，加快规划环评编制和审查。

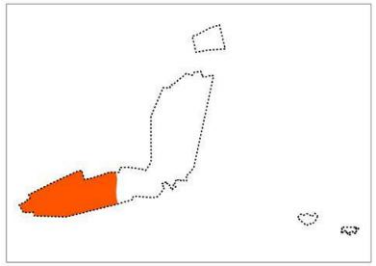
目前区域新规划环评《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》于2021年5月25日通过了浙江省生态环境厅组织的专家审查，于2021年9月25日获得浙江省生态环境厅出具的审查意见（审查文号：浙环函[2021]255号）。

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；项目废水经预处理达标后纳入园区污水管网，经上实环境（台州）污水处理有限公司进行二级处理达标后排放；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；本项目不属于负面清单内项目，符合规划环评审查意见的要求。

本次环评根据《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035年）环境影响报告书》的相关内容，对生态空间清单、现有问题整改措施清单、污染物排放总量管控限值清单、规划方案优化调整建议、环境准入条件清单、环境标准清单等6张规划环评结论清单进行项目符合性分析。

一、清单 1：生态空间清单

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： 推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	主要为工业企业用地及滩涂围垦地

二、清单 2：现有问题整改措施清单

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	环保基础设施	上实环境（台州）污水处理厂目前还处理北洋及临港新城区块及部分上盘镇生活污水，待在建企业或项目投产后，将满负荷运行。	配套设施建设滞后	建议加快北洋污水厂及南洋第二污水厂二期工程、临海市电镀污水集中处理工程建设，同时推进上实环境（台州）污水厂的扩建，全面梳理区域污水处理系统，完善配套污水管网，做好各类废水的分流，确保开发区各类废水得到有效收集和处理。在废水处理能力无法满足开发需求的情况下，应控制区域开发规模。
		目前开发区南洋、北洋及临港新城片区各类废水经集中污水处理设施处理后最终通过南洋现有的入海排放口排海，南洋片区在建项目投产后，排海水量将趋近批复的最大排放量。		建议开发区加快南洋第二污水厂尾水生态净化工程的实施进度，同时应积极推进入海排放口新设及扩建事宜。
		危险废物处置能力（包括废盐等危险废物）、资源化水平及运行管理有待进一步加强。		1.加快临海市星河环境科技有限公司危废利用处置等项目的建设进度。 2.加强对台州市德长环保有限公司加强指导和监督，确保其焚烧装置的稳定运行。督促台州市德长环保有限公司加快刚性填埋场的建设进度。

类别		存在的环保问题及原因	主要原因	解决方案
	企业污染防治	医化园区部分企业曾经存在废水偷排漏排问题；部分企业存在装备水平欠佳或管理水平较低导致废气收集处理效果不理想的问题，从而使得区域 VOCs 排放量较大，恶臭影响问题未得到根本解决。	部分企业环保理念有待加强，污水及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。
污染防治与环境保护	环境质量环境	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。		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。

三、清单 3：污染物排放总量管控限值清单

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		现状产生量	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	

四、清单 4：规划优化调整建议清单

表 2.6-4　规划方案优化调整建议

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

五、清单 5：环境准入条件清单

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、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）；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（详见表 9.2-2）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、四氢噻酚、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 2、使用 II 类敏感物料的产品	
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；*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；**滨海第一大道以东，滨海第二大道以西，疏港大道以北，吉利大道以南区块。

六、清单 6：环境标准清单分析性

表 2.6-6　环境标准清单

序号	类别	主要内容			
1	空间准入标准	南洋片区	Ⅰ-1（全部区块）	台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元 ZH33108220096	**管控要求：** 空间布局约束：1、优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。2、重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药等产业。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。3、合理规划工业功能区，在工业企业之间设置防护绿地等隔离带。 污染物排放管控：1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。2、加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。3、加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。4、全面推进医化、制革等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 环境风险防控：1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，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、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）；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（详见表 9.2-2）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、四氢噻酚、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）、《城市杂用水水质标准》（GB-T18920-2002）。
		噪声			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）、《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）。
		固废			《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020，2021 年 7 月 1 日起)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号),《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)、《电镀污泥处理处置分类》（GB/T 38066-2019）。
		行业			《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。

<table>
<tr><td rowspan="5">3</td><td rowspan="5">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 4a 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>

符合性分析：

1、空间准入标准

（1）本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区）；本项目为化学原料药及中间体生产，符合园区整体发展规划要求；项目实施符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》（[2025]6 号）《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发[2015]1 号）中的管控要求。

（2）全厂新增废水、废气污染物排放量通过区域削减替代平衡。本项目严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。

（4）本次项目生产装备达到国内先进水平，生产过程中关键点设控制室集中报警、联锁。委托专业单位对车间进行整体设计，充分考虑到循环经济和清洁生产，从源头上最大量地减少“三废”产生量。

（5）项目在设计和建设过程中参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合原则，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，对区域地下水影响不大。项目建成后将在厂区内设置地下水采样监测井，并设置地下水抽提井必要时用于地下水抽取，抽取出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。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。

（6）逸腾药业将编制全厂突发环境事件应急预案，定期更新，成立事故应急救援指挥部，并在应急救援预案中确定事故分级响应、应急救援终止程序、应急培训计划、应急演练计划等，厂区定期开展应急演练。厂区将按要求配置相应的应急设施及物资，厂区建设 1 个 3700m^3 事故应急池，2 个初期雨水收集池，容积分别为 3000m^3、2730m^3，能有效事故废水和初期雨水。

（7）本项目不涉及《台州市医药产业环境准入指导意见》中 I 类和II类（限制类）敏感物料。

因此，项目建设符合园区空间准入标准。

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的 2.2.3 章

节。

3、环境质量管控标准

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，符合园区环境质量管控标准。

4、行业准入标准

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)等行业准入标准，具体符合性分析见 3.1.4~3.1.8 章节。

七、规划环评符合性结论

综上所述，本项目建设符合《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》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、规划方案优化调整建议、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单要求，本次建设项目符合规划环评的要求。

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。

污水处理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。处理工艺流程见图 2.7.1-1。

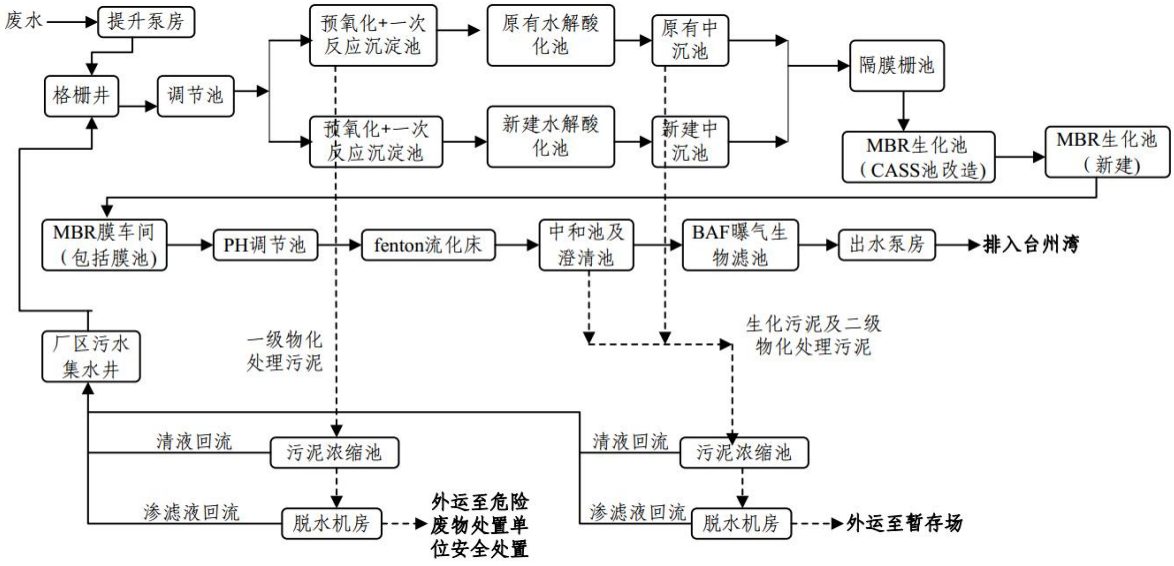


图 2.7-1 污水厂一期一阶段工程工艺流程图

《上实环境（台州）污水处理有限公司污水排放限值核算报告》以 2021 年实际废水处理情况以及园区各企业环评批复和排污许可证核定废水排放量为依据进行了核算，目前园区污水处理厂执行的排放标准中 COD_{Cr} 和氨氮排放标准均符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ 978-2018）要求的排放限值要求。

2025 年 1 月~12 月的在线出水监测数据见表 2.7.1-1（数据来自浙江省污染源自动监控信息管理平台）。

表 2.7.1-1　　园区污水处理厂排放口出水监测数据

时间	pH 值（无量纲）	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	日均流量(m^3)
2025-1	7.149	74.69	0.1223	0.1231	21.538	19591
2025-2	7.185	79.51	0.1856	0.1617	19.61	17246
2025-3	7.158	79.05	0.2058	0.1512	21.922	21779
2025-4	7.198	81.14	0.248	0.1266	23.287	22711
2025-5	7.231	80.71	0.2478	0.1853	24.074	22397
2025-6	7.199	76.34	0.4707	0.1421	22.803	24318
2025-7	7.154	76.64	0.4757	0.2204	22.228	24673
2025-8	7.13	76.93	0.1788	0.4502	22.262	22061
2025-9	7.153	78.59	0.4016	0.4916	21.773	22680
2025-10	7.145	77.36	0.2133	0.3544	21.175	24897
2025-11	7.147	77.03	0.2578	0.4004	21.02	21951
2025-12	7.117	75.64	0.2405	0.2423	20.226	21725

根据近期在线监测数据，上实环境（台州）污水处理有限公司排放口的化学需氧量、氨氮、总磷和总氮等污染物浓度均能达到相应的排放限值要求。目前平均日处理废水量约 2.22 万吨，约占设计处理规模的 90%。目前污水处理厂一期二阶段工程处理能力接近满负荷，一期三阶段扩建工程已开始筹建，目前已经完成可研报告初稿。

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、综合利用、安全填埋三位一体处置危险废物。公司于 2007 年开始建设。危险废物贮存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设； 2009 年 4 月，焚烧车间正式试运行；同年 10 月固化车间、安全填埋场、综合利用车间经浙江省环保厅同意进入试生产，基建工程全面竣工。2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号）。2012 年 7 月取得环保部颁发的危险废物经营许可证。

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 3.4 万 m^3
贮存库		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 月通过临环审[2019]12 号批复，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。

台州市德长环保有限公司因此规划建设 1 座刚性填埋场。根据《台州市德长环保有限公司年处置 2.5 万吨危险废物二期填埋场项目环境影响报告书》（2020 年 12 月通过审批，批文号为台环建（临）[2020]172 号）：项目拟建地为台州市德长环保有限公司二期填埋场预留用地，工程设计总库容 90250m³，设计服务年限为 7 年以上，采用“一次设计、分期实施”，一期设计库容 34000m³，二期设计库容为 36000 m³，三期设计库容为 20250 m³。目前，一期工程于 2021 年 9 月建成，于 2021 年 11 月取得项目危废经营许可证并正式投入运营。

2、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 6.68hm²，总投资 5 亿元，由临海市星河环境科技有限公司投资建设运营。项目于 2020 年 12 月通过台环建（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 1.4 万吨/年危险废物综合利用技改项目于 2024 年 9 月通过台环建（临）[2024]80 号批复，项目处理危险废物 1.4 万吨/年，包括含贵金属废物资源化利用 2000 吨/年、废盐资源化利用 2000 吨/年和高浓度废液综合利用 10000 吨/年（含 5000 吨/ 年高浓度含贵金属废液和 5000 吨/年高浓度酸碱废液），取消现有废液焚烧生产线 5000 吨/年的废液焚烧处置能力。

临海市星河环境科技有限公司于 2025 年 1 月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 5.9 万吨/年（焚烧处置 2.5 万吨/年、废盐资源化利用 2.2 万吨/年、贵金属废物资源化利用 2000 吨/年、高浓度含贵金属废液利用 5000 吨/年、高浓度酸碱废液综合利用 5000 吨/年）；临海市星河环境科技有限公司于 2023 年 6 月首次申领排污许可证（91331082MAC6EP674E001V，2025.7.2 变更，有效期 2025.2.8~2030.2.7）。

3、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）。该项目已开始试运行。

2.7.3 区域供热情况

台州市联源热力有限公司位于台州市杜桥镇下浦村，主要提供蒸汽供应、机电管道及水电设备安装修理等产品和服务。目前管道供热能力达到均匀热负荷 152t/h。供热管线全长 15.042km，管径主要为 dn600，部分为 dn450、dn350，管线以台州发电厂为出发点，至台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），服务范围主要为园区西面的医化企业。

第三章　建设项目概况

3.1 建设项目基本情况

3.1.1 建设项目概况

1、企业名称：浙江逸腾药业有限公司

2、企业地址：台州湾经济技术开发区南洋七路与东海第六大道交叉口东南角

3、项目名称及规模：浙江逸腾药业有限公司年产500吨缬沙坦、300吨普瑞巴林 、100吨维格列汀、50吨甲磺酸达比加群酯、20吨依折麦布 、47吨孟鲁司特二环己胺物、10吨雷特格韦钾盐建设项目

4、企业法人：王耀杰

5、投资概况：项目投资人民币7亿元

6、建设性质：新建

7、项目用地：新征用地，占地344亩

8、劳动定员：新增员工300人，全年工作日300天，三班制。

9、项目水、电、汽消耗

水消耗133373吨/年、电消耗4337.4万度/年、汽消耗97100吨/年

表3.1-1　　本次建设项目各产品产量

序号	项目	报批产量（t/a）	生产车间	备注
1	缬沙坦	500	715车间（合成） 725车间（精制）	独立生产线
2	普瑞巴林	300	722车间（合成） 724车间（精制）	独立生产线
3	维格列汀	100	713车间	独立生产线
4	甲磺酸达比加群酯	50	712车间	独立生产线
5	依折麦布	20	733车间	独立生产线
6	孟鲁司特二环己胺物	47	723车间	独立生产线
7	雷特格韦钾盐	10	734车间	独立生产线
合计		1080		

本项目实施后预计年销售收入220000万元，实现利税总额90000万元，具有较好的经济效益。

3.1.2 项目工程内容及厂区平面布置

1、建设项目主要工程内容

本次项目主要工程包括生产车间、公用工程等附属车间、储罐区等。

表 3.1-2　逸腾药业厂区工程内容

类别	工程内容	
主体工程	车间 712	甲磺酸达比加群酯
	车间 713	依折麦布
	车间 714	公用工程楼（动力车间）
	车间 715	缬沙坦（合成）
	车间 722	维格列汀（合成）
	车间 723	孟鲁司特二环己胺物
	车间 724	维格列汀（精制）
	车间 725	缬沙坦（精制）
	车间 733	普瑞巴林
	车间 734	雷特格韦钾盐
公用工程	循环冷却水系统	各车间独立设置循环水站
	给水系统	分质给水，设置生活用水、生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 5 个系统。工业新鲜水由园区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。1 台 1.5t/h 纯水机。
	排水系统	雨污分流制。未受污染的雨水收集后排入雨水管网，受污染的雨水进污水处理系统处理至达标排放，生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，经处理达标后排入园区污水处理厂进行二级处理后排入台州湾
	供电系统	由园区总变电接入
	通讯及火灾报警系统	将配厂区报警联络系统
	消防系统	设置消防泵房以及消防水池两座，容积分别为 3915m^3，2592m^3
	应急池	全厂设置 1 个 3700m^3 事故总应急池
	初期雨水池	设置初期雨水收集池两座，容积分别为 3000m^3、2730m^3
	供热系统	由园区热电厂集中供热，供汽压力 1.3Mpa
	制氮系统	建设 4 台 1500 Nm^3/h 制氮机组，供应厂区氮气
	空压站	设置 3 台型号为 AA6-160A-D-AM-0.8 的永磁变频螺杆空压机组（排气压力为 0.8Mpa，排气量为 8.4-28.2m^3/min）
	冷冻系统	设置一套 7℃水系统和一套冷冻水系统，配置 4 台 789kw 的水冷螺杆式冷水机组；2 台 1518kw 的 7℃螺杆式冷媒机组
辅助生产设施	车间办公室、控制室、化验室	公司总控室、车间办公室和控制室均设置在综合楼里；污水站配办公室，控制室，化验室；综合化验室设置在综合楼里。
	溶剂回收车间	预留
	维修车间	位于机修五金库一楼
	罐区	建设 16 个 60m^3 的溶剂储罐，罐区清单见表 3.1-3
	仓库	丙类库一、丙类库二、甲类库一~七、气瓶仓库
保工程	废水处理系统	规划建设 1 套处理能力为 3000m^3/d 的综合污水处理系统，一期为 1500m^3/d
	废气处 预处理	建设一套设计处理能力为 2000 m^3/h 的树脂吸附/脱附预处理设施。

	理系统	末端治理	建设 1 套设计处理能力为 30000 m^3/h 的 RTO（二级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋）处理设施。
			建有 1 套设计处理能力为 30000 m^3/h 的废水站、固废贮存库废气处理装置（氧化喷淋+水喷淋+生物滴滤）
	固废暂存及处理		建设 2 个危废贮存库，，一个面积为 690m^2，另一个面积为 1194m^2。
			两台密闭式余热式低温污泥干化机。

表 3.1-3　　储罐区储罐清单

储罐名称		容积（m^3）	数量（只）
罐组三	甲醇	60	1
	异丙醇	60	1
	乙醇	60	1
	丙酮	60	1
	甲苯	60	1
	乙腈	60	1
	异戊醛	60	1
	乙酸乙酯	60	1
	醋酸	60	1
	二氯甲烷	60	1
罐组四	乙酸乙酯	60	1
	DMF	60	1
	乙酸异丙酯	60	1
	丙二酸二乙酯	60	1
罐组五	盐酸	60	1
	液碱	60	1
合计			16

2、厂区平面布置

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）内，东面为南洋八路，南面为东海第七大道，隔路为瑞博（台州）制药有限公司，西面为南洋七路和翼中河，北面为东海第七大道。

整个厂区形状呈梯形，设置 3 个出入口，南门两个人流出口位于东海第七大道，北侧物流出入口位于东海第六大道。从总布置看，整个厂区布置分厂前区、生产区及辅助生产区（参见厂区平面布置图）。其中厂前区布置在厂区南面，生产区布置在厂区中段。生产辅助区布置在厂区北面，包括公用工程楼、甲类仓库、丙类仓库、罐区、污水处理站、总废气处理系统及危废贮存库。各功能区块基本能做到相互独立，避免了生活办公和生产的交叉影响。

3.1.3 建设项目设备先进性分析

本项目总体采用垂直流方案设计；按照“生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化”的总体要求进行建设。生产装备达到国内先进水平，生产过程中关键点设控制室集中报警、联锁，并充分考虑到循环经济和清洁生产，从源头上最大减少“三废”产生量。

本项目配置的生产装置整体思路如下：

⑴仪表控制

产品采用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，铂热电阻测量反应釜温度，电子称重计测量固体物料重量，气动薄膜调节阀控制反应釜温度，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。

⑵投料方式

液体料中盐酸、液碱及溶剂储存于储罐中，上料采用泵送入车间；本次项目涉及的桶装液体料设置密闭投料间，打料时采用卡口与桶密闭对接，通过管道泵入反应釜，投料间密闭引风收集。物料转釜不采用真空吸料，采用氮气正压压料。除涉及滴加反应外，车间内不设高位槽/计量罐。固体投料采用手套箱等密闭对接的固体加料装置。

液体进料具体见以下方式：①液体进中转罐：高低液位二位控制中转罐的液体；②液体直接加入反应釜：质量流量计测量，气动隔膜开关阀对加入流体进行定量控制；③液体滴加：质量流量计测量，气动隔膜开关阀对加入流体定量加入计量罐；开计量罐出料气动隔膜开关阀自流滴加进反应釜。

本项目产品原辅料投料方式汇总如下：

表 4.1.4-1　　本项目原辅料投料方式汇总

投料方式 产品	固体料	液体料		气体
		储罐管道化输送	桶装料投料间正压输送	管道输送
缬沙坦	固体加料器	甲苯、DMF、乙酸乙酯、盐酸	正戊酰氯	/
普瑞巴林	固体加料器	甲苯、醋酸、乙醇、异戊醛、盐酸	二正丙胺	氢气
维格列汀	固体加料器	DMF、二氯甲烷、乙酸异丙酯、乙醇	氯乙酰氯	/
甲磺酸达比加群酯	固体加料器	乙醇、甲苯、盐酸、丙酮	乙酸丁酯、氯甲酸己酯	/
依折麦布	固体加料器	二氯甲烷、甲苯、甲醇、盐酸、乙酸乙酯、醋酸、异丙醇	BSA	氢气
孟鲁司特二环己胺物	固体加料器	甲苯、甲醇、二氯甲烷、正庚烷	四氢呋喃、氯甲基镁 THF 溶液	/
雷特格韦钾盐	固体加料器	已经、醋酸、甲醇、乙醇	/	/

⑶固液分离设备：固液分离杜绝敞口式操作，本项目采用密闭式过滤器、二合一过滤器和下卸料离心机等密闭的分离装置。

⑷真空设备：厂内真空设备除部分涉酸工序使用水环泵外，其余均使用机械真空泵，并在泵前、泵后配置多级冷凝回收装置。

⑸烘干设备：使用双锥真空干燥机、螺带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进入废气处理系统。

⑹储罐系统：溶剂储罐设置呼吸阀，安装氮封及自动监测报警与控制系统，储罐溶剂直接泵送车间。

⑺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。

3.1.4《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相符性分析

对照《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相关要求，项目符合性分析如下：

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（南洋片区），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 C 类（一般风险），本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。	逸腾药业是天宇药业全资子公司，天宇药业是一家集生产、销售、研发原料药及高级医药中间体药品为一体的企业，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。企业拟建立生产与废水、废气处理相结合的全过程监控平台，并将逐步实现环境风险的全过程数字化管理。
	（三）鼓励采用连续化生产工艺和定量化控制技术，提高产品收率，减少污染物产生量。鼓励硝化、重氮化等危险工艺采用微通道反应器或管式反应器，提高本质安全，控制环境风险。新建和推倒重建的生产车间原则上应采取重力流布置。	符合。本项目将按照安全、环保要求对本项目车间进行系统设计，做到“生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化”，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。本项目的储罐和桶装液体原料输送均采用隔膜泵等无泄漏泵进行正压泵送。
	（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过程采用下卸料离心机、二合一等密闭的分离系统。
	（七）干燥单元操作应采用密闭干燥设备或等效的工艺装备，优先选用双锥、单锥、闪蒸干燥机等烘干设备，鼓励选用球形干燥机、多功能干燥机等先进干燥设备。	符合。本项目烘干采用双锥真空干燥机、螺带干燥机，烘干产生的有机废气经冷凝回收后接入废气处理设施。
	（八）真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至挥发性有机物（VOCs）废气收集处理系统，确因需要使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵的，其工作介质的循环槽（罐）应密	符合。本项目真空设备除部分涉酸物料使用水环泵外，其余均使用机械真空泵，并在泵前、泵后配置多级冷凝回收装置，尾气经冷凝后接入废气总管。

	闭。	
	（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。企业在保证产品质量的前提下，优先选用低毒、低挥发性的物料，在今后生产过程，逐步加强研发，进一步减少 VOCs 的产生量和降低 VOCs 特征组分的毒性。
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和一个雨水排放口，并设置在线监控系统。 全厂生产废水和初期雨水均收集至厂内废水处理系统进行处理，其中高浓废水采用蒸发脱溶、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工业污水处理厂进行二级处理。
	（二）大气污染防治措施 高度重视实验、生产、储运及污水处理过程中的有机污染物废气，尤其是恶臭废气的污染防治，应优先考虑低温冷凝或蒸馏等适用技术回收物料，通过储罐化储存、管道化输送、密闭化、连续化、自控化生产减少废气无组织排放，通过平衡管、氮封，以及密闭化设备、局部负压集气系统收集工艺废气、废水处理站废气、危废贮存库以及其他公用工程废气，以“分类收集、分质预处理、资源回收”为原则对废气进行分类收集处理。配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集后，采用冷凝、吸附回收、浓缩、焚烧等多个工艺综合治理，废水储存、处理设施在曝气池之前加盖密闭或采取其他等效措施，有关废气通过 VOCs 处理设施或脱臭设施等进行处理。 挥发性有机液体储罐应符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中相关要求；VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB	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。项目末端采用 RTO 焚烧处理。各种废气经废气处理设施处理后能做到达标排放。 大宗液体物料采用储罐进行储存，储罐采用氮封，并设置平衡管，符合《制药工业大气污染物排放标准》中相关要求；对于其他液体桶装物料，设置物料输送间，并配备专用的桶装泵，设置局部强制引风设施，对投料过程中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。项目实施后企业将按照要求建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，定期开展 LDAR 工作并对泄漏点进行及时修复。

	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。	
	（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。厂区内将建设符合规范的危废贮存库和一般固废仓库，危险废物和一般工业固体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。 本项目涉及甲苯、二氯甲烷、氰化物、甲醛、二噁英等新污染物。项目依照相应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。企业将建设 1 个 3700m^3 的事故应急池，可以有效地收集事故废水。
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）	符合。本项目各产品的吨产品废水排放量符合相关要求。新增废水、废气污染物排放量通过区域削减替代平衡。

	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。	

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指导意见要求。

3.1.5《台州市医药产业环境准入指导意见》相符性分析

对照《台州市医药产业环境准入指导意见》相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 4.1.6-1　　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（南洋片区），是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，属于台州现代医药高新区，环境保护基础设施齐全，符合产业园区的布设要求。
2	产品要求	充分发挥台州现有企业、技术和产品优势，大力拓展医药产业链条，优化医化产品结构。依托特色原料药优势，向产业链高端品牌仿制药和自主创新药延伸发展。做优原料药，发展为成品药提供原料的或低污染、高效益且在国际上有竞争性的原料药，重点发展抗肿瘤、甾体激素、抗生素、心血管药物、精神类药物、造影剂、维生素等优势原料药。发展成品药，鼓励发展生物制药、基因药物、天然药物、现代中药等科技含量高、经济效益好的产品。进一步延长上下游产业链，鼓励发展医疗器械、医药装备、研发、销售等辅助性产业。不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，禁止审批使用I类敏感物料的产品，限制审批使用II类敏感物料的产品。	符合。本次项目为化学原料药和中间体生产，不涉及禁止审批使用的I类和II类敏感物料。
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	符合。本项目设计、布局和输送、反应、分离、干燥等装备水平均符合装备要求。

		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。	
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。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。本项目万元工业增加值综合能耗、新鲜水耗和废水产生量满足准入要求。本次项目采用先进的生产装置，加强了有机溶剂的收集、冷凝、树脂吸附等预处理措施，再经末端 RTO 设施处理，能够做到恶臭排放要求。本项目废气经热力焚烧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处理厂，处理达标后排入台州湾；危险废物委托有资质单位处置。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，本次项目符合《台州市医药产业环境准入指导意见》相关要求。

3.1.6《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》相符性分析

表 3.1.6-1 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》制药行业符合性分析

序号	排查重点	防治措施	项目符合性分析
1	储罐呼吸气控制措施	真实蒸气压大于等于 5.2kPa 的有机液体，固定顶罐储存配备呼吸阀、氮封，呼吸气接入处理设施	符合。本项目所有有机溶剂储罐均设置了氮封装置。
2	进料及卸料废气控制措施	①液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等不泄露泵； ②液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置或密闭区域，或采用负压排气并收集至废气处理系统处理； ③固体投料使用真空上料、螺杆输送、密闭带式传输、管链输送等方式，或设密封装置或密闭区域后，负压排气并收集至废气处理系统处理	符合。①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项目固液分离采用下卸料离心机等设备，在合适的范围内尽可能布置垂直流流程；③项目取样均采用自动采样器，pH、温度等参数均为在线监测。
4	泄漏检测管理	①按照规定的泄漏检测周期开展检测工作； ②对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数； ③建议对泄漏量大的密封点实施包袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测；鼓励建立企业密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施；	符合。项目投产后将每年定期进行 LDAR 监测。平时对管线进行日常巡查，及时发现较大量的泄漏，及时维修及记录。
5	污水站高浓	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使	符合。项目对污水站各主

序号	排查重点	防治措施	项目符合性分析
	池体密闭性	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；	要单元均进行废气收集，并将废气引至废气处理设施处理。
6	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	符合。项目危废根据性状采取储罐、桶装、密封袋等包装方式；危废贮存库设引风装置，废气经处理设施处理后排放。
7	废气处理工艺适配性	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩－燃烧技术处理。	符合。项目对废气进行分质分类收集及冷凝预处理；厂区废气末端处置采用 RTO 焚烧工艺。
8	非正常工况废气收集处理系统	非正常工况排放的 VOCs 密闭收集，优先进行回收，不宜回收的采用其他有效处理方式	符合。本项目将设置废气应急装置。
9	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	符合。项目根据生产特点，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。

对照以上分析结果，本项目能符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的要求。

3.1.7《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》相符性分析

表 3.1.7 《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

具体方案	本项目情况	是否符合
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。	本项目为化学原料药和中间体生产制造，涉及新污染物甲苯、二氯甲烷、甲醛、氰化物、二噁英，本次环评按照意见要求开展新污染识别相关工作。	符合
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	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和	符合

具体方案	本项目情况	是否符合
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。	中间体制造，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》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。	企业在保证产品质量的前提下，优先选用低毒、低挥发性的物料。针对甲苯、二氯甲烷、甲醛，本项目采用多级冷凝进行回收，通过控制进入 RTO 的含卤废气浓度减少二噁英排放量，从源头削减新污染物的产生。预处理后的废气经 RTO 焚烧处理后达标排放。本项目工艺过程对氰化物料液经破氰处理，废水中基本不含氰化物，含甲苯、甲醛工艺废水预处理后的部分工艺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。	符合
核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	本项目为新建，本次环评已将甲苯、二氯甲烷、甲醛、二噁英列入评价因子，工程分析章节已核算甲苯、二氯甲烷、甲醛、二噁英的产生和排放情况，并给出了生产或使用的数量、品种、用途，分析了主副反应中新污染物的迁移转化情况。	符合
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。	本项目涉及甲苯、二氯甲烷、甲醛、氰化物和二噁英类；本项目涉及的氰化物经工艺破氰消除，涉及的甲苯、二氯甲烷、甲醛经厂内废水、废气处理设施处理后能够做到达标排放，废气中二噁英也能够做到达标排放。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。	符合
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	本项目涉及的新污染物主要为甲苯、二氯甲烷、甲醛、氰化物和二噁英，环评阶段已对环境空气、周边地表水体、底泥、土壤和地下水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。	符合

具体方案	本项目情况	是否符合
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。		
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。	本报告营运期自行监测中已将项目涉及甲苯、二氯甲烷、甲醛、氰化物和二噁英列入相关监测内容中。	符合
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。	本项目实施后需按要求执行。	符合
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。	企业后续需按照相关要求完成排污许可证申领工作。	符合

对照以上分析结果，本项目能符合《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》的要求。

3.1.8 《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》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”表 26-3 制药行业绩效分级指标，符合性分析见表 3.1.8-1。

表 3.1.8-1 制药行业绩效分级指标

差异化指标	A 级企业	B 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)或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	1、VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统； 2、涉 VOCs 物料的离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、过滤机等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作采用密闭干燥设备，或在密闭空间内操作；密闭设备或密闭空间排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 3、真空系统采用干式真空泵，真空排气排至 VOCs 废气收集处理系统；若使用液环(水环)真空泵、水(水蒸汽)喷射真空泵等，工作介质的循环槽(罐)密闭，真空排气、循环槽(罐)排气排至 VOCs 废气收集处理系统； 4、同 A 级要求； 5、同 A 级要求； 6、同 A 级要求； 7、液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶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。	符合 B 级要求。 本项目生产过程均采用密闭设备，物料卸放在密闭隔间内操作，隔间设置引风，废气收集废气废气处理系统。 本项目固液分离采用下卸料离心机，干燥采用双锥真空干燥装置。密闭设备或密闭隔间排放的废气排至废气处理系统。 本项目采用机械真空泵，真空排气经多级冷凝后接入末端 RTO 废气处理系统。 开停工(车)检维修、清洗和消毒等根据企业管理程序进行操作，设备清洗废水收集至高浓废水罐，检修、清洗等过程废气废气收集至 RTO 处理系统。 废水站加盖密闭引风，危废库引风收集，废气收集至氧化喷淋系统处理。 将建立原辅料台账，保存期限为 3 年。 大部分液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，部分桶装料采用桶泵等给料方式密闭投加。
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≥500m³，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≥2500m³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		符合 A 级要求。装载过程排放的废气经冷凝后接入 RTO 废气处理系统处理。

差异化指标	A 级企业	B 级企业	符合性分析
	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、膜分离等单组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理。		
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。	符合 A 级要求。本项目实施后将按要求开展泄漏检测与修复工作，LDAR 平台已建立。
储罐	1、储存真实蒸气压≥76.6kPa 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≥20m³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≥30 m³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		符合 A 级要求。企业有机溶剂储罐均设置了氮封装置。储罐废气经冷凝后接入 RTO 废气处理系统处理。
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。	符合 A 级要求。本项目工艺废水采用密闭管道输送，废水站各处理单元加盖密闭，高浓废气引风收集至末端 RTO 系统处理，低浓废气收集至氧化喷淋吸收处理。
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。	符合 A 级要求。本项目工艺废气收集后经冷凝、吸附预处理，再接入 RTO 系统焚烧处理，采用“碱喷淋+RTO+二级碱喷淋”处理工艺，处理效率≥90%。
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 CEMS[b](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 的主要排放口均按照 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	符合 A 级要求。本项目将按照要求在 RTO 排放口安装在线监测，生产装置安装 DCS 控制系统，DCS 数据保存 12 个月，CEMS 数据保存 60 个月。
排放限值	PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度分别不高于《制药工业大气	PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度分别不高于各项	符合 B 级要求。根据环评估算， PM、

差异化指标	A 级企业	B 级企业	符合性分析
	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 6mg/m³；监控点处任意一次浓度值(NMHC)不高于 20mg/m³；同时满足相关地方排放标准要求。	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（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。	NMHC 和 TVOC 排放浓度分别不高于 GB37823-2019 特别排放限值的 70%，其他污染物达到特别排放限值，厂区内无组织监控点浓度满足排放标准要求，同时满足相关地方排放标准要求。
环境管理水平	环保档案：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。 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。 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。		符合 A 级要求。本项目实施后将按照要求执行，确保环保档案、台账记录齐全，并配备专职环保人员，具备相应环境监管能力。
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%	符合 A 级标准。本项目将按照 A 级要求实施
运输监管	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		符合 A 级要求。将参照指南要求建立门禁系统和电子台账。
注 1：使用非卤化和非芳香烃级溶剂或纯物理提取工艺的企业达到 B 级要求即可认定为 A 级企业； 注 2：[a]主要排放口(NMHC)：主要包括发酵废气排放口、工艺有机废气排放口、废水处理站废气排放口； 注 3；[b]A、B 级企业、重点排污单位安装 FID。			

从上述分析可以看出，本次项目符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》文件中 B 级企业相关要求，企业将按照 A 级标准要求持续提升。

3.2 建设项目工程分析

涉及企业机密不予公示。

3.2.8 公用工程污染源强分析

（一）废水

1、检修废水

本项目设备及管路总容积约 2250m^3，每套设备平均每年检修 2 次，检修时按清洗水充满容器 2 次计，年产生检修废水约 9000t/a（30t/d）。

2、废气吸收塔废水

本项目每个车间设置废气喷淋塔，另外废气末端装置 RTO 前、后及无机废气处理设施也设置废气喷淋塔，全厂共计新增 15 个喷淋塔，废气喷淋塔每天换水 1～2 次，预计废气处理系统平均日用水约 50t/d，年废水排放量 15000t。

3、冷却废水

本次项目蒸汽用量约 97100t/a，蒸汽冷凝水回用于循环冷却系统，另外需补充循环冷却水约 48550t/a，预计新增冷却废水产生量约 29130t/a（97.1t/d）。

4、树脂脱附废水

本项目产生的二氯甲烷废气采用大孔树脂吸附/脱附装置预处理，该装置需定期进行蒸汽脱附再生，脱附出的废气和蒸汽一并进行冷凝，冷凝液静置分层，有机层作为非处置，水层收集后进入厂内废水处理设施。根据企业提供的实际运行资料，预计达产时树脂脱附过程蒸汽冷凝水产生量为 1500t/a。

5、纯水制备废水

本次项目部分用水采用纯水，用量约 7000t/a，纯水制备过程中会产生约 30%的废水。另外，纯水制备系统需定期进行反冲洗，会产生反冲洗废水，本项目实施后新增纯水制备和反冲洗废水共计 3000t/d。

6、生活污水

本次项目实施后，拟招聘职工 300 人，采用三班制，生活用水量类比调查同类企业，以每人每天 250L 计，职工上班时间以 300 天计，生活用水 75t/d，年用水 22500t/a，排污系数以 0.85 计，年产生生活污水 19125t（63.75t/d）。

7、初期雨水

逸腾药业有限公司占地约 22.9 万 m^2（约 344 亩），雨水收集面积约为 17 万 m^2，根据当地气相资料，多年平均降雨量 1603.5mm，初期雨水取年平均降雨量的 10%，可

计算得到年需收集初期雨水量约为27300t/a（91t/d）。

（二）废气

1、RTO焚烧废气

（1）SO_2、NOx

工艺废气采用RTO焚烧装置处理，会产生SO_2和NOx废气，其中SO_2主要来源于燃料，氮氧化物分别来源于燃料、热力氮和含氮废气焚烧产生，一般在焚烧过程热力氮产生的NOx温度在1300~1500℃以上，RTO废气温度一般在800~900℃，但仍会有少量热力氮产生。本项目含氮废气主要为DMF、乙腈、二正丙胺、氨等，产生量不大，根据周边同行业企业类比调查，RTO焚烧后排放的NOx浓度大多在50mg/m^{3}以内，本报告以50mg/m^{3}计，本项目实施后全厂进入RTO的风量约为15000m^3/h，则NOx排放量为5.4t/a；项目工艺废气基本无含硫废气，SO_2主要来源于燃料，参考同行业类比调查，SO_2排放浓度约3~5mg/m^3，以5mg/m^{3}计，预计达产时RTO焚烧产生的SO_2排放量为0.54t/a。

（2）氯化氢

工艺废气中含有二氯甲烷废气，经RTO焚烧装置处理后会产生氯化氢二次污染物，根据经焚烧削减的废气中含氯量折算，经RTO末端碱喷淋+水喷淋后排放量为0.177t/a（0.025kg/h）。

（3）颗粒物

原环评未对RTO焚烧废气中的颗粒物进行定量分析，本次报告重新核算。类比同类型企业RTO焚烧废气颗粒物的检测浓度，本报告以5mg/m^{3}计，本项目实施后全厂进入RTO的风量约为15000m^3/h，则颗粒物的排放量为0.54t/a。

（4）二噁英

本项目废气含含卤废气二氯甲烷，进入RTO焚烧可能会产生二噁英，本项目实施后全厂进入RTO的风量约为15000m^3/h，RTO焚烧废气二噁英浓度按最高允许排放浓度0.1ng-TEQ/N.m^{3}计，则二噁英排放量为1500ng/h（0.011g/a）。

2、储运废气

本项目生产过程使用各类物料在储存、输送、投料等过程中会有一定量的废气排放。

（1）储罐呼吸废气

逸腾药业本次项目生产过程使用各类物料在储存、输送、投料等过程中会有一定量的废气排放，储运过程储罐主要排放是呼吸损失（小呼吸）和工作损失（大呼吸）。呼吸损失是由于温度和大气压力的变化，它引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内无任何液面变化的情况，也称小呼吸。由装料和卸料联合产生的损失被称为工作损失，也称大呼吸。装料损失和罐内液面的增加有关。由于装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出。卸料损失发生在液体排出，空气被抽入罐内时，由于空气变成该物质的饱和气体而膨胀，因此超过蒸气空间容纳的能力。

小呼吸废气产生：

$$L_B = 0.191 \times M\left[P/(101283-P)\right]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸气空间高度（m）；

△T—一天之内的平均温度差（℃），年平均昼夜温差为 12℃；

F_P—涂层因子，根据油漆状况取值，储罐的颜色为浅灰色，取值为 1.33。

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0～9m 之间的罐体，$C = 1 - 0.0123(D-9)^2$，罐径大于 9m 的 C=1；

K_C—产品因子（有机液体取 1.0，本环评参考该值）。

大呼吸废气产生：

$$L_W = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

L_W—工作损失（kg/m^3 投入量）；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。K≤36，K_N=1；

36＜K≤220，$K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$；K＞220，$K_N$=0.26；

K_C—产品因子（有机液体取 1.0，本环评参考该值）；

本次项目使用储罐储存的溶剂主要有 DMF、甲苯、甲醇、二氯甲烷等，具体见表 3.1-3。溶剂储罐采用氮封措施，溶剂灌装时采用平衡管（企业要求溶剂供应商运输的槽车配备平衡管接口），因此大呼吸产生量较少，不予计算。储罐安装呼吸阀，氮封，接入废气总管，储罐无组织呼吸废气产生量可削减 90%以上。丙二酸二乙酯饱和蒸汽压较低，呼吸废气产生量较少，不再计算，本项目储罐贮运过程废气如下：

表 3.2.8-1　储罐区储存、输送、投料等过程废气产生量汇总

序号	废气名称	储存、输送、投料等过程废气产生量					
		产生速率（kg/h）			年产生量（t/a）		
		有组织	无组织	小计	有组织	无组织	小计
1	DMF	0.004	0.001	0.005	0.03	0.003	0.033
2	丙酮	0.018	0.002	0.02	0.128	0.014	0.142
3	二氯甲烷	0.055	0.006	0.061	0.397	0.044	0.441
4	甲苯	0.006	0.001	0.006	0.04	0.004	0.044
5	甲醇	0.006	0.001	0.007	0.042	0.005	0.047
6	乙醇	0.004	0.001	0.005	0.032	0.004	0.036
7	乙腈	0.006	0.001	0.006	0.041	0.004	0.045
8	乙酸乙酯	0.001	0.013	0.014	0.009	0.09	0.099
9	乙酸异丙酯	0.008	0.001	0.009	0.06	0.007	0.067
10	异丙醇	0.005	0.001	0.005	0.035	0.004	0.039
11	醋酸	0.002	少量	0.003	0.017	0.002	0.019
12	异戊醛	0.006	0.001	0.007	0.045	0.005	0.05
13	氯化氢	0.003	少量	0.003	0.02	0.002	0.022
合计		0.124	0.029	0.151	0.896	0.188	1.084

（2）液体桶装料打料废气

本次项目使用的桶装溶剂主要有乙酸丁酯、正庚烷、氯甲基镁 THF 溶液、二正丙胺、氯乙酰氯等，设置液体桶装料打料间。打料间设置空间引风，物料采用专用的桶装料上料器，确保输送管路和桶装料口密闭对接，并采用隔膜泵进行正压输送，上料间配置废气收集装置将桶装料开盖过程逸散的少量无组织废气收集至总管。部分物料高沸点、低挥发性，使用量较少，废气产生量较少，本报告不再定量计算，本报告对乙酸丁酯、正庚烷、氯甲基镁 THF 溶液等桶装料上料过程中产生的废气进行统计，具体见表 4.2.6-2。

表 3.2.8-2　桶装料上料废气情况

所在车间	废气名称	产生速率（kg/h）			产生量（t/a）		
		有组织	无组织	小计	有组织	无组织	小计
712 车间	乙酸丁酯	0.022	0.001	0.023	0.011	0.001	0.012
723 车间	正庚烷	0.085	0.005	0.09	0.332	0.018	0.35
	四氢呋喃	0.228	0.005	0.233	0.09	0.005	0.095
小计		0.335	0.011	0.346	0.433	0.024	0.457

3、废水预处理废气

项目部分废水中 COD、总氮、盐度等浓度较高，需进行蒸馏脱溶/蒸馏脱盐预处理，废水预处理过程中产生的废气统计见表 3.2.8-3。

表 3.2.8-3　废水预处理过程废气产生情况统计

废气名称	产生速率（kg/h）			产生量（t/a）		
	有组织	无组织	小计	有组织	无组织	小计
甲苯	0.043	少量	0.043	0.313	少量	0.313
DMF	2.936	少量	2.936	21.138	少量	21.138
甲醛	0.012	少量	0.012	0.086	少量	0.086
甲醇	0.141	少量	0.141	1.017	少量	1.017
乙酸乙酯	0.108	少量	0.108	0.776	少量	0.776
乙醇	0.232	少量	0.232	1.669	少量	1.669
醋酸	0.001	少量	0.001	0.007	少量	0.007
二氯甲烷	0.029	少量	0.029	0.207	少量	0.207
四氢呋喃	0.006	少量	0.006	0.043	少量	0.043
小计	3.508	少量	3.508	25.256	少量	25.256

4、废水站低浓及危废库废气

本次项目新建废水处理设施，废水处理系统中的调节池等处理单元产生的废气中含有有机废气以及一定量 VOC、H_2S、NH_3 等气体，其余单元也会产生一定量废气。企业对废水站各单元废气采取密闭收集措施，高浓废气接入 RTO 系统处理，低浓废气接入废水站废气处理设施处理。另外，本项目危险废物贮存过程中会产生少量 VOCs，废气收集后与废水站低浓废气一并接入废水站废气处理设施，设计处理风量 30000m^3/h，采用“碱喷淋+氧化喷淋+水喷淋”处理后排放。类比同行业同类设施的监测数据，按照非甲烷总烃排放浓度 20mg/m^3，硫化氢排放浓度 0.1mg/m^3，氨排放浓度 3mg/m^3 计，则废水站低浓废气处理设施非甲烷总烃排放量为 4.32t/a、氨排放量为 0.648t/a、硫化氢排放量为 0.022t/a。企业对废水站相应废水池进行加盖密封处理，危废库日常密闭，无组织排放量较少，本报告不作定量分析。

5、树脂脱附过程废气

本项目产生的含卤有机废气收集后经多级冷凝+大孔树脂吸附/脱附预处理装置处理，设计风量为 2000m^3/h。根据生产工况，大孔树脂定期脱附再生，平均每天脱附一次，树脂再生时废气源强已从废气削减量中扣除，故不再对其额外分析。

6、交通运输源调查

本项目所需的原料为各种化学原料，主要从市域内或周边县市内采购，采用卡车运

输。项目拟建地附近的路网除了园区道路外，主要为G228国道和S28台金高速、G1523甬莞高速等。汽车行驶中主要排放氮氧化物和一氧化碳，按照每车次的运输距离为100km估算，原料的汽车运输将排放氮氧化物0.445t/a，一氧化碳0.232t/a。

项目原料及成品的运输量不大，不会明显增加周边道路的车流量。

（三）固废

项目公用设施产生的固废包括废气预处理过程中产生的废溶剂，废水预处理过程中产生的废溶剂、高沸物和废盐，树脂脱附过程产生的废溶剂，废水处理过程中产生的污泥、废包装材料、一般工业固废。另外，工艺设备中的过滤设备定期更换产生的废滤布/滤袋也在此一并统计。

①固废属性判定

表3.2.8-4　公用设施固废情况及属性判定

序号	物料名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判别依据
1	污泥	废水处理	固体	废水处理污泥	是	鉴别通则5.2,k
2	废溶剂	废气预处理	液体	废有机溶剂	是	鉴别通则5.2,J
		废水预处理	液体	废有机溶剂	是	鉴别通则5.2,k
		树脂脱附废溶剂	液体	废有机溶剂	是	鉴别通则5.2,J
3	高沸物	废水预处理	半固	杂质、水	是	鉴别通则5.2,k
4	废盐	废水预处理	固体	废盐、水	是	鉴别通则5.2,k
5	废包装材料	原辅料拆包	固体	废内包装袋、废包装桶	是	鉴别通则4.1,c
6	废滤布、滤袋	固液分离	固体	废滤布、滤袋	是	鉴别通则4.1,c
7	废矿物油	检修	液体	废矿物油	是	鉴别通则4.1,c
8	废树脂	废气预处理	固体	废树脂	是	鉴别通则4.1,c
9	一般工业固废	包装拆包、保温等	固体	废外包装材料、木头、塑料等	是	鉴别通则4.1,c
10	生活垃圾	员工生活	固体	生活垃圾	是	鉴别通则4.1,a

②危险废物属性判定

表3.2.8-5　公用设施固废危险废物属性判定

序号	物料名称	产生工序	是否危险废物	废物代码	判定依据
1	污泥	废水处理	是	HW49（772-006-49）	国家危险废物名录判定
2	废溶剂	废气、废水预处理，树脂脱附	是	HW06（900-401-06） HW06（900-402-06） HW06（900-404-06）	
3	高沸物	废水预处理	是	HW02（271-001-02）	
4	废盐	废水预处理	是	HW02（271-001-02）	
5	废包装材料	原辅料拆包	是	HW49（900-041-49）	
6	废滤布、滤袋	固液分离	是	HW49（900-041-49）	
7	废矿物油	检修	是	HW08（900-214-08）	
8	废树脂	废气预处理	是	HW49（900-039-49）	
9	一般工业固废	包装拆包、保温等	否	SW17	

10	生活垃圾	员工生活	否	SW61、SW64	

③固废源强汇总

表 3.2.8-6　项目公用设施固废源强统计

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量（t/a）
1	污泥	废水处理	固体	废水处理污泥	危险废物	HW49（772-006-49）	110
2	废溶剂	废气预处理	液体	废有机溶剂	危险废物	HW06（900-401-06）	232
		废水预处理	液体	废有机溶剂	危险废物	HW06（900-402-06）	1092
		脱附废溶剂	液体	废有机溶剂	危险废物	HW06（900-404-06）	87
3	高沸物	废水预处理	半固	杂质、水	危险废物	HW02（271-001-02）	1800
4	废盐	废水预处理	固体	废盐、水	危险废物	HW02（271-001-02）	2375
5	废包装材料	原辅料拆包	固体	废内包装袋、废包装桶	危险废物	HW49（900-041-49）	80
6	废滤布、滤袋	固液分离	固体	废滤布、滤袋	危险废物	HW49（900-041-49）	1
7	废矿物油	检修	液体	废矿物油	危险废物	HW08（900-214-08）	10
8	废树脂	废气预处理	固体	废树脂	危险废物	HW49（900-039-49）	2
9	一般工业固废	包装拆包、保温等	固体	废外包装材料、木头、塑料等	一般固废	SW17	50
10	生活垃圾	员工生活	固体	生活垃圾	一般固废	SW61、SW64	90
合计							5929

此外，项目生产过程中还可能产生报废的产品以及过期失效的危化品原辅料，由于其产生无规律性，本报告不作定量分析。但这些物质均为危险废物，需要按照危险废物进行相关管理，其危废编号为 HW49（900-999-49）。

3.3 建设项目污染源强汇总

3.3.1 本次项目总物料平衡

1.本次项目物料消耗统计

表 3.3.1-1　本次项目物料消耗统计

涉及企业机密不予公示。

本次项目 7 个产品总产量为 1027t/a，总物料消耗为 17066.96t/a，总物料单耗为 16.618t/t。其中溶剂消耗 4494.26t/a，占总物料消耗的 26.3%；无机酸碱及部分无机盐消耗 7092.01t/a，占总物料消耗的 41.6%（其中含水约 2835.13t/a，占总物料消耗的 16.6%）；其它物料消耗 5480.69t/a，占总物料消耗的 32.1%。

2.本次项目物料平衡统计

表 3.3.1-2　建设项目主要溶剂平衡　单位：t/a

序号	溶剂名称	投入量	反应消耗“-”；反应生成“+”	回收		流　失			
				数量	%	数量	水	气	固废
1	DMF	936.58		0	0	936.58	758.129	3.891	174.56
2	四氢呋喃	159.36		121.65	76.3	37.71	29.632	4.645	3.433
3	丙酮	433.74		409.04	94.3	24.7		13.976	10.724
4	二氯甲烷	2730.36		2323.79	85.1	406.57	14.815	120.766	270.989
5	甲苯	11069.31	+5.11	10243.88	92.5	830.54	18.313	185.233	626.994
6	甲醇	1085.9	-4.26；+3.95	425.62	39.2	659.97	33.697	23.433	602.84
7	乙醇	5517.76	+385.43	4678.83	84.8	1224.36	225	157.299	842.061
8	乙腈	52.1		0	0	52.1	0.46	0.81	50.83
9	乙酸丁酯	180.72		168.07	93	12.65		3.735	8.915
10	乙酸乙酯	9423.08		8899.81	94.4	523.27	82.687	289.813	150.77
11	乙酸异丙酯	1315		1211	92.1	104		44.9	59.1
12	异丙醇	82.12		0	0	82.12		1.183	80.937
13	正庚烷	503.18		475.53	94.5	27.65		14.377	13.273
合计		33489.21	-4.26；+394.49	28957.22	86.5	4922.22	1162.733	864.061	2895.426

表 3.3.1-3　建设项目主要溶剂平衡汇总　单位：t/a

溶剂来源	投入量	参加反应量	回收量	流失			
				数量	废水	废气	固废
溶剂	33489.21	4.26	28957.22	4922.22	1162.733	864.061	2895.426
反应生成	394.49						
合计	33883.7						

从以上表格可以看出，该项目生产过程中年投入的总溶剂量为 33883.7t（包括溶剂投入量 33489.21t、反应生成量 394.49t），参与反应 4.26t/a，回收 28957.22t/a，总回收率 86.5%；流失量为 4922.22t/a，流失的主要进入固废中，部分进入废水、废气中。

3.建设项目总物料平衡

表 3.3.1-4　　建设项目达产时总物料平衡　　单位：t/a

物料消耗		进入废水	进入废气	进入固废（不含水）	进入副产四氢呋喃	进入产品
物料	17066.96	9528.701	1360.659	5134.92	30.41	1027
参与反应水	14.73					
合计	17081.69					
100%		占 55.8%	占 7.9%	占 30.1%	占 0.2%	占 6%

*注：上表中的水是指新鲜水，不包括如液碱等物料中带入的水。

本次项目达产时原辅料年消耗为 17081.69t/a（其中参与反应的水 14.73），其中进入废水中去的 9528.701t/a，占物料消耗总额的 55.8%（其中 2835.13t/a，占总物料消耗的 16.6%）；进入废气中去的 1360.659t/a，占物料消耗总额的 7.9%；进入固体废物中去的 5134.92t/a，占物料消耗总额的 30.1%；进入副产四氢呋喃中去的 30.41t/a，占物料消耗总额的 0.2%；进入产品中去的 1027t/a，占物料消耗总额的 6%。

3.3.2 本次项目污染源强汇总

（一）废水

建设项目达产时废水排放量汇总见表 3.3.2-1。

表 3.3.2-1　建设项目达产时废水源强汇总

项目		工艺废水	清洗废水	水环泵废水	合计
1	缬沙坦	23921	2570	1542	28033
2	普瑞巴林	7570	2380		9950
3	维格列汀	618	1000		1618
4	甲磺酸达比加群酯	107	605		712
5	依折麦布	298	970		1268
6	孟鲁司特二环己胺物	1225	370	74	1669
7	雷特格韦钾盐	218	450		668
	小计	33957	8345	1616	43918
8	检修废水	9000			
9	吸收塔废水	15000			
10	树脂脱附废水	1500			
11	冷却废水	29130			
12	纯水制备废水	3000			
13	生活污水	19125			
14	初期雨水	27300			
	合计	147973			

本项目达产后年用水量 133373t，废水年排放量为 147973t（日均排放量为 493.24t）。

建设项目水平衡图如下：　　单位：t/a

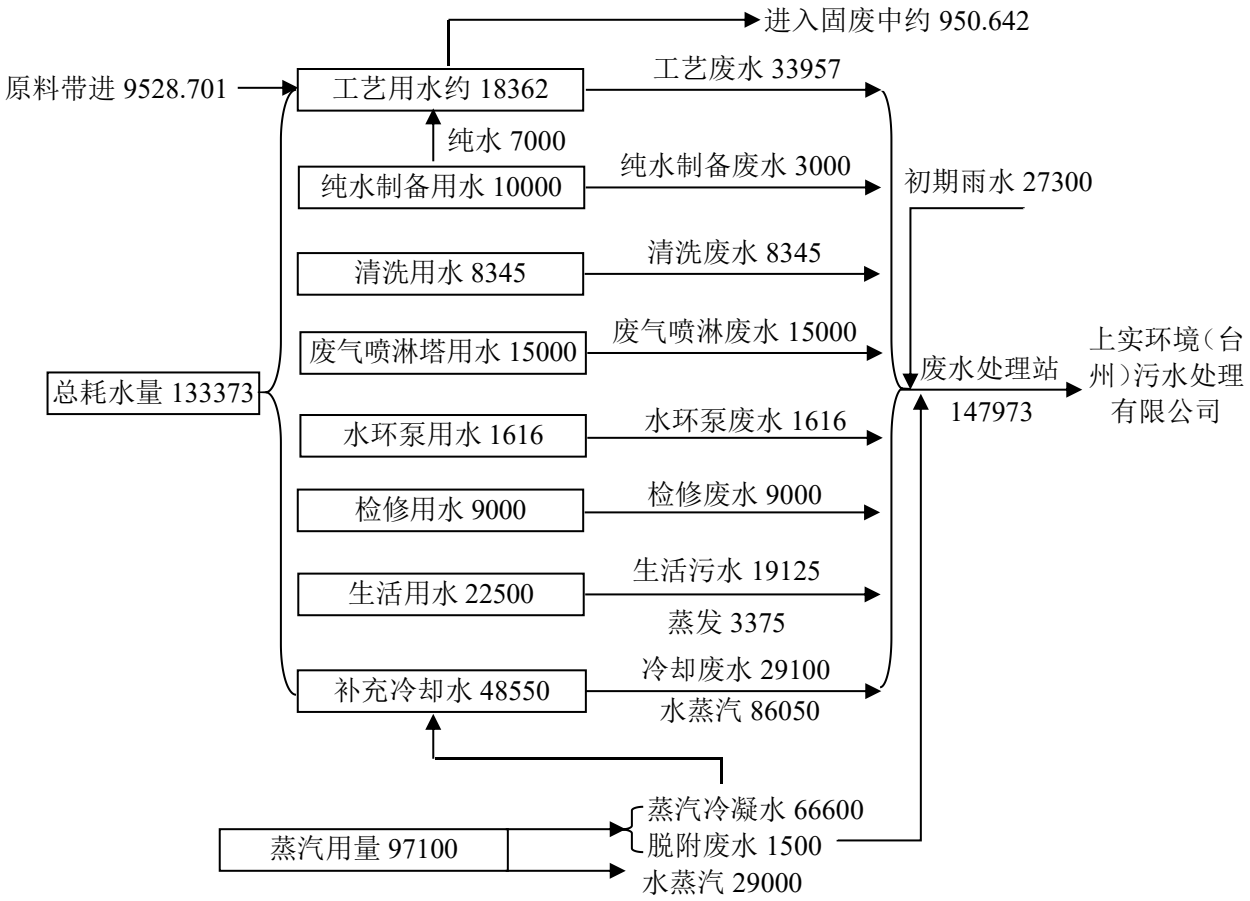


图 3.3.2-1　　建设项目达产后水平衡图

（二）废气

表 3.3.2-2　本次项目工艺废气产生速率汇总　　单位：kg/h

产品 / 废气	缬沙坦		普瑞巴林		维格列汀		甲磺酸达比加群酯		依折麦布		孟鲁司特二环己胺物		雷特格韦钾盐		储运废气		废水预处理	合计		
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	有组织	无组织	合计
甲苯	9.056	0.036	19.216	0.042			1.583	0.015	4.158	0.027	2.673	0.021			0.006	0.001	0.043	36.735	0.142	36.877
DMF	0.461				0.217	0.002									0.004	0.001	2.936	3.618	0.003	3.621
氯化氢	0.148		0.025		1.401	0.006			0.012						0.003	0		1.589	0.006	1.595
乙酸乙酯	44.61	0.034							6.166	0.029					0.013	0.001	0.108	50.897	0.064	50.961
乙醇			22.004	0.204	2.452	0.05	5.978	0.017					0.947	0.014	0.004	0.001	0.232	31.617	0.286	31.903
异戊醛			0.495	0.005											0.006	0.001		0.501	0.006	0.507
醋酸			0.248	0.002					0.082	少量			0.05	少量	0.002	0	0.001	0.383	0.002	0.385
二正丙胺			0.248	0.002														0.248	0.002	0.25
丙二酸二乙酯			0.025															0.025		0.025
氯乙酰氯					0.022													0.022		0.022
二氯甲烷					18.572	0.141			6.959	0.112	8.098	0.059			0.055	0.006	0.029	33.713	0.318	34.031
乙酸异丙酯					9.194	0.162									0.008	0.001		9.202	0.163	9.365
乙酸丁酯							1.272	0.012							0.022	0.001		1.294	0.013	1.307
丙酮							5.018	0.046							0.018	0.002		5.036	0.048	5.084
甲醇									2.708	0.035	5.699	0.055	6.289	0.023	0.006	0.001	0.141	14.843	0.114	14.957
三甲基甲氧基硅烷									0.012									0.012		0.012
六甲基二硅醚									0.305	0.004								0.305	0.004	0.309
异丙醇									0.501	0.009					0.005	0.001		0.506	0.01	0.516
甲醛											0.258	0.003					0.012	0.27	0.003	0.273
四氢呋喃											2.602	0.014			0.228	0.005	0.006	2.836	0.019	2.855
正庚烷											8.032	0.063			0.085	0.005		8.117	0.068	8.185
甲烷											1.32							1.32		1.32
氨											0.311							0.311		0.311
乙腈													0.746	0.002	0.006	0.001		0.752	0.003	0.755

表 3.3.2-3　本次项目工艺废气产生量汇总　　单位：t/a

产品 / 废气	缬沙坦		普瑞巴林		维格列汀		甲磺酸达比加群酯		依折麦布		孟鲁司特二环己胺物		雷特格韦钾盐		储运废气		废水预处理	合计		
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	有组织	无组织	合计
甲苯	55.84	0.22	109.76	0.24			4.597	0.042	9.679	0.067	4.751	0.037			0.04	0.004	0.313	184.98	0.61	185.59
DMF	2.84				1.043	0.008									0.03	0.003	21.138	25.051	0.011	25.062
氯化氢	0.92		0.14		6.723	0.03			0.029						0.02	0.002		7.842	0.032	7.874
乙酸乙酯	275.17	0.22							14.355	0.068					0.09	0.009	0.776	290.391	0.297	290.688
乙醇			125.69	1.16	11.762	0.238	17.361	0.048					1.03	0.01	0.032	0.004	1.669	157.544	1.46	159.004
异戊醛			2.83	0.03											0.045	0.005		2.875	0.035	2.91
醋酸			1.42	0.01					0.191	0.001			0.19	少量	0.017	0.002	0.007	1.825	0.013	1.838
二正丙胺			1.42	0.01														1.42	0.01	1.43
丙二酸二乙酯			0.14															0.14		0.14
氯乙酰氯					0.105													0.105		0.105
二氯甲烷					89.137	0.681			16.201	0.26	14.382	0.105			0.397	0.044	0.207	120.324	1.09	121.414
乙酸异丙酯					44.124	0.776									0.06	0.007		44.184	0.783	44.967
乙酸丁酯							3.7	0.035							0.011	0.001		3.711	0.036	3.747
丙酮							13.847	0.129							0.128	0.014		13.975	0.143	14.118
甲醇									6.313	0.082	10.121	0.097	6.8	0.02	0.042	0.005	1.017	24.293	0.204	24.497
三甲基甲氧基硅烷									0.029									0.029		0.029
六甲基二硅醚									0.711	0.01								0.711	0.01	0.721
异丙醇									1.163	0.02					0.035	0.004		1.198	0.024	1.222
甲醛											0.459	0.006					0.086	0.545	0.006	0.551
四氢呋喃											4.621	0.024			0.09	0.005	0.043	4.754	0.029	4.783
正庚烷											14.265	0.112			0.332	0.018		14.597	0.13	14.727
甲烷											2.344							2.344		2.344
氨											0.553							0.553		0.553
乙腈													0.81	少量	0.041	0.004		0.851	0.004	0.855
合计	334.78	0.44	241.4	1.45	152.894	1.733	39.505	0.254	48.671	0.508	51.496	0.381	8.83	0.03	1.41	0.131	25.256	904.242	4.927	909.169

本项目实施过程中逸腾药业需采用先进的生产装置，强化废气的分质收集及高浓度有机溶剂废气的冷凝措施，加强收集全厂无组织废气。建设项目产生的废气将经过针对性地预处理后接入总废气处理设施，具体预处理措施主要有：

（1）需加强高浓度有机溶剂废气的冷凝措施。

（2）针对含卤废气二氯甲烷，单独收集，采用多级冷凝+大孔树脂吸附预处理后接入 RTO 系统。

（3）针对甲醇、乙醇、丙酮、氯化氢等水溶性废气，建议采用多级水或水、碱喷淋，增加换水频次，提高预处理效率。

（4）针对含氢废气，碱喷淋后排空。

经预处理后的废气排入末端治理设施进行处理（末端处理采用 RTO 热力焚烧，要求保证燃烧温度 800℃以上）。废气经处理后的排放情况表 3.3.2-4~表 3.3.2-5。

表 3.3.2-4　本次项目主要废气产生速率及排放情况

序号	废气名称	产生速率（kg/h）			削减量（kg/h）	处理后排放速率（kg/h）		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	甲苯	36.735	0.142	36.877	36.504	0.231	0.142	0.373
2	DMF	3.618	0.003	3.621	3.564	0.054	0.003	0.057
3	氯化氢	1.589	0.006	1.595	1.573	0.016	0.006	0.022
4	乙酸乙酯	50.897	0.064	50.961	50.515	0.382	0.064	0.446
5	乙醇	31.617	0.286	31.903	31.465	0.152	0.286	0.438
6	异戊醛	0.501	0.006	0.507	0.489	0.012	0.006	0.018
7	醋酸	0.383	0.002	0.385	0.378	0.005	0.002	0.007
8	二正丙胺	0.248	0.002	0.25	0.241	0.007	0.002	0.009
9	丙二酸二乙酯	0.025		0.025	0.024	0.001		0.001
10	氯乙酰氯	0.022		0.022	0.022	少量		少量
11	二氯甲烷	33.713	0.318	34.031	33.445	0.268	0.318	0.586
12	乙酸异丙酯	9.202	0.163	9.365	9.105	0.097	0.163	0.26
13	乙酸丁酯	1.294	0.013	1.307	1.277	0.017	0.013	0.03
14	丙酮	5.036	0.048	5.084	4.988	0.048	0.048	0.096
15	甲醇	14.843	0.114	14.957	14.709	0.134	0.114	0.248
16	三甲基甲氧基硅烷	0.012		0.012	0.012	少量		少量
17	六甲基二硅醚	0.305	0.004	0.309	0.294	0.011	0.004	0.015
18	异丙醇	0.506	0.01	0.516	0.498	0.008	0.01	0.018
19	甲醛	0.27	0.003	0.273	0.265	0.005	0.003	0.008
20	四氢呋喃	2.836	0.019	2.855	2.794	0.042	0.019	0.061
21	正庚烷	8.117	0.068	8.185	8.059	0.058	0.068	0.126
22	甲烷	1.32		1.32	1.308	0.012		0.012
23	氨	0.311		0.311	0.308	0.003		0.003
24	乙腈	0.752	0.003	0.755	0.741	0.011	0.003	0.014

表 3.3.2-5　本次项目主要废气年产生及排放情况

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

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	甲苯	184.98	0.61	185.59	183.815	1.165	0.61	1.775
2	DMF	25.051	0.011	25.062	24.675	0.376	0.011	0.387
3	氯化氢	7.842	0.032	7.874	7.764	0.078	0.032	0.11
4	乙酸乙酯	290.391	0.297	290.688	288.213	2.178	0.297	2.475
5	乙醇	157.544	1.46	159.004	156.788	0.756	1.46	2.216
6	异戊醛	2.875	0.035	2.91	2.806	0.069	0.035	0.104
7	醋酸	1.825	0.013	1.838	1.799	0.026	0.013	0.039
8	二正丙胺	1.42	0.01	1.43	1.382	0.038	0.01	0.048
9	丙二酸二乙酯	0.14		0.14	0.136	0.004		0.004
10	氯乙酰氯	0.105		0.105	0.105	少量		少量
11	二氯甲烷	120.324	1.09	121.414	119.366	0.958	1.09	2.048
12	乙酸异丙酯	44.184	0.783	44.967	43.72	0.464	0.783	1.247
13	乙酸丁酯	3.711	0.036	3.747	3.662	0.049	0.036	0.085
14	丙酮	13.975	0.143	14.118	13.841	0.134	0.143	0.277
15	甲醇	24.293	0.204	24.497	24.074	0.219	0.204	0.423
16	三甲基甲氧基硅烷	0.029		0.029	0.028	0.001		0.001
17	六甲基二硅醚	0.711	0.01	0.721	0.686	0.025	0.01	0.035
18	异丙醇	1.198	0.024	1.222	1.18	0.018	0.024	0.042
19	甲醛	0.545	0.006	0.551	0.535	0.01	0.006	0.016
20	四氢呋喃	4.754	0.029	4.783	4.683	0.071	0.029	0.1
21	正庚烷	14.597	0.13	14.727	14.493	0.104	0.13	0.234
22	甲烷	2.344		2.344	2.322	0.022		0.022
23	氨	0.553		0.553	0.548	0.005		0.005
24	乙腈	0.851	0.004	0.855	0.838	0.013	0.004	0.017
合计	总废气	904.242	4.927	909.169	897.459	6.783	4.927	11.71
	VOC	895.847	4.895	900.742	889.147	6.7	4.895	11.595

本项目工艺废气年产生量为 909.169t（VOCs 年产生量为 900.742t/a），其中有组织废气 904.242t/a（有组织 VOCs 产生量 895.847t/a），无组织废气 4.927t/a（无组织 VOCs 产生量 4.895t/a）。废气产生量最大的为乙酸乙酯（290.688t/a），其次为甲苯等。

经处理后本项目废气年排放量为 11.71t（VOCs 排放量为 11.595t/a），其中有组织排放量为 6.783t/a（有组织 VOCs 排放量 6.7t/a），无组织排放量为 4.927t/a（无组织 VOCs 排放量 4.895t/a）。

本项目 RTO 焚烧废气 SO_2 排放量为 0.54t/a ，NOx 排放量为 5.4t/a，氯化氢排放量为 0.177t/a，颗粒物排放量为 0.54t/a，二噁英排放量为 0.011g/a。

本项目废水站低浓废气处理设施非甲烷总烃排放量为 4.32t/a、氨排放量为 0.648t/a、硫化氢排放量为 0.022t/a。

（三）固废

本次项目固废产生具体情况见表 3.3.2-6、表 3.3.2-7。

表 3.3.2-6　本次项目固废源强一览表　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	缬沙坦	高沸物 S01-1	蒸馏	半固	杂质、甲苯等	154.31	危险废物	HW02（271-001-02）
		滤渣 S01-2	过滤	固态	硫酸钠、杂质、乙酸乙酯	169.23	危险废物	HW02（271-001-02）
		废活性炭 S01-3	过滤	固态	活性炭、乙酸乙酯	23.07	危险废物	HW02（271-003-02）
		高沸物 S01-4	精馏	半固	杂质、乙酸乙酯	31.54	危险废物	HW02（271-001-02）
		高沸物 S01-5	蒸馏	半固	杂质、乙酸乙酯	12.31	危险废物	HW02（271-001-02）
		高沸物 S01-6	蒸馏	半固	杂质、乙酸乙酯	10.77	危险废物	HW02（271-001-02）
		废活性炭 S01-7	过滤	固态	活性炭、乙酸乙酯	23.08	危险废物	HW02（271-003-02）
		废溶剂 S01-8	冷凝	液态	乙酸乙酯	69.23	危险废物	HW06（900-402-06）
2	普瑞巴林	废溶剂 S02-1	蒸馏	液体	乙醇、甲苯、水	218.57	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S02-2	蒸馏	半固	PEM-2 异构体、脂肪酶、甲苯、杂质	1789.57	危险废物	HW02（271-001-02）
		废催化剂 S02-3	过滤	固体	雷尼镍、乙醇、水	4.29	危险废物	HW50（271-006-50）
		废溶剂 S02-4	冷凝	液体	乙醇、水	54.28	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S02-5	冷凝	液体	乙醇、水	52.86	危险废物	HW06（900-402-06）
3	维格列汀	废渣 S03-1	过滤	固体	三聚氰酸、水、DMF、氯化氢、氯乙酸、副产杂质	48.43	危险废物	HW02（271-001-02）
		废液 S03-2	萃取	液体	DMF、氯化氢、氯乙酸、二氯甲烷、水、副产杂质	690.63	危险废物	HW02（271-001-02）
		废碳纤维 S03-3	过滤	固体	废炭纤维、少量杂质	0.08	危险废物	HW02（271-003-02）
		高沸物 S03-4	蒸馏	半固体	副产杂质、乙酸异丙酯	13.6	危险废物	HW02（271-001-02）
		废盐 S03-5	过滤	固体	碳酸钾、碳酸氢钾、氯化钾、水、二氯甲烷	102.7	危险废物	HW02（271-001-02）
		高沸物 S03-6	蒸馏	半固体	副产杂质、乙酸异丙酯、二氯甲烷	32	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S03-7	精馏	液体	二氯甲烷、乙酸异丙酯	260	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S03-8	冷凝	液体	二氯甲烷、乙酸异丙酯	10	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S03-9	蒸馏	液体	乙醇、水	193.8	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S03-10	离心	液体	乙醇、副产杂质	200	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S03-11	冷凝	液体	乙醇、少量杂质	9	危险废物	HW06（900-402-06）

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
4	甲磺酸达比加群酯	废活性炭 S04-1	过滤	固体	废活性炭、乙醇	3.61	危险废物	HW02（271-003-02）
		高沸物 S04-2	蒸馏	半固	杂质、乙醇、水	11.08	危险废物	HW02（271-001-02）
		高沸物 S04-3	蒸馏	半固	杂质、乙醇、水	5.9	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S04-4	蒸馏	液体	乙醇、水、氯化氢	40.01	危险废物	HW06（900-404-06）
		废溶剂 S04-5	蒸馏	液体	乙醇、水	6.63	危险废物	HW06（900-404-06）
		废活性炭 S04-6	过滤	固体	废活性炭、乙酸丁酯	0.36	危险废物	HW02（271-003-02）
		废溶剂 S04-7	蒸馏	液体	乙酸丁酯、甲苯	6.02	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S04-8	蒸馏	液体	杂质、乙酸丁酯、甲苯	2.8	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S04-9	蒸馏	半固	乙酸丁酯、甲苯	6.51	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S04-10	蒸馏	半固	杂质、丙酮、乙醇、甲磺酸	8.62	危险废物	HW02（271-001-02）
		废渣 S04-11	过滤	固体	杂质	0.12	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S04-12	蒸馏	液体	丙酮、乙醇	4.7	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S04-13	蒸馏	半固	杂质、丙酮、乙醇	2.17	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S04-14	蒸馏	液体	丙酮	5.42	危险废物	HW06（900-402-06）
5	依折麦布	废溶剂 S05-1	蒸馏	液体	二氯甲烷、杂质	16.46	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S05-2	蒸馏	液体	甲苯、少量二氯甲烷	8.92	危险废物	HW06（900-402-06）
		高沸物 S05-3	蒸馏	半固体	含副产杂质、甲苯、N-三甲基硅基乙酰胺	59.26	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S05-4	冷凝	液体	甲苯、杂质	4.94	危险废物	HW06（900-402-06）
		废渣 S05-5	过滤	固体	四丁基氟化铵、甲苯、水、杂质	1.35	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S05-6	精馏	液体	六甲基二硅醚、甲苯、少量甲醇	31.73	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S05-7	离心	液体	甲醇、甲苯、杂质、氯化氢、六甲基二硅醚、水	166.67	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S05-8	离心	液体	甲醇、甲苯、六甲基二硅醚、杂质	127.37	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S05-9	冷凝	液体	甲醇、杂质	4.33	危险废物	HW06（900-404-06）
		废催化剂 S05-10	冷凝	过滤	废钯炭、甲醇	0.58	危险废物	HW50（271-006-50）
		废液 S05-11	分层	液体	甲醇、水、氯化钠、乙酸、甲苯、乙酸乙酯、副产杂质	610.52	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S05-12	蒸馏	液体	甲苯、乙酸乙酯、杂质	28.08	危险废物	HW06（900-402-06）
		废液 S05-13	离心	液体	异丙醇、乙酸乙酯、水、杂质	87.1	危险废物	HW02（271-001-02）
		废液 S05-14	离心	液体	异丙醇、甲醇、水、副产杂质、乙酸	89.76	危险废物	HW02（271-001-02）

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
		废液 S05-15	冷凝	液体	异丙醇、水、少量甲醇	2.5	危险废物	HW02（271-001-02）
6	孟鲁司特二环己胺物	废溶剂 S06-1	精馏	液体	甲苯、甲醇、水	98.98	危险废物	HW06（900-402-06）
		废溶剂 S06-2	精馏	液体	THF、甲苯、水	7.74	危险废物	HW06（900-402-06）
		废渣 S06-3	过滤	固体	杂质	0.11	危险废物	HW02（271-001-02）
		高沸物 S06-4	蒸馏	半固	杂质、正庚烷、甲苯等	10.62	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S06-5	精馏	液体	正庚烷、二氯甲烷等	6.64	危险废物	HW06（900-401-06）
		高沸物 S06-6	蒸馏	半固	杂质、二氯甲烷、正庚烷等	3.87	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S06-7	精馏	液体	正庚烷、二氯甲烷、水	6.64	危险废物	HW06（900-401-06）
		废溶剂 S06-8	冷凝	液体	正庚烷、二氯甲烷	7.52	危险废物	HW06（900-401-06）
7	雷特格韦钾盐	废溶剂 S07-1	蒸馏	液体	乙腈、醋酸、水	47.99	危险废物	HW06（900-404-06）
		废盐 S07-2	蒸发	固体	盐、醋酸、杂质、水	35.7	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S07-3	冷凝	液体	乙腈、水	1.72	危险废物	HW06（900-404-06）
		高沸物 S07-4	蒸馏	半固	甲醇、杂质	6.77	危险废物	HW02（271-001-02）
		废溶剂 S07-5	冷凝	液体	甲醇、杂质	1.58	危险废物	HW06（900-404-06）
		废溶剂 S07-6	离心	液体	乙醇、乙腈、水、杂质	323.63	危险废物	HW06（900-404-06）
		废溶剂 S07-7	冷凝	液体	乙醇、乙腈、水、杂质	1.22	危险废物	HW06（900-404-06）
8	公用设施	污泥	废水处理	固体	污泥	110	危险废物	HW49（772-006-49）
9		废溶剂	废气预处理	液体	废有机溶剂	232	危险废物	HW06（900-402-06） HW06（900-404-06）
			废水预处理	液体	废有机溶剂	1092	危险废物	
10			树脂脱附	液体	废有机溶剂	87	危险废物	
11		高沸物	废水预处理	半固	杂质、水	1800	危险废物	HW49（772-006-49）
12		废盐	废水预处理	固体	废盐、水	2375	危险废物	HW49（772-006-49）
13		废包装材料	原辅料拆包	固体	废内包装袋	80	危险废物	HW49（900-041-49）
14		废滤布、滤袋	固液分离	固体	废滤布、滤袋	1	危险废物	HW49（900-041-49）
15		废矿物油	检修	液体	废矿物油	10	危险废物	HW08（900-214-08）
16		废树脂	废气预处理	固体	废树脂	2	危险废物	HW49（900-039-49）
17		一般工业固废	包装拆包、保温等	固体	废外包装材料、木头、塑料等	50	一般固废	SW17
18		生活垃圾	员工生活	固体	生活垃圾	90	一般固废	SW61、SW64
		合计				12006.6		

表 3.3.2-7　　本次项目固废产生情况汇总　　单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量	利用处置方式
1	废催化剂	过滤	废催化剂、溶剂	危险废物	HW50（271-006-50）	4.87	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置
2	废溶剂	蒸馏/精馏、废水、废气预处理	各种溶剂、杂质等	危险废物	HW06（900-401-06） HW06（900-402-06） HW06（900-404-06）	3440.19	
3	高沸物	蒸馏、废水预处理	杂质、溶剂等	危险废物	HW02（271-001-02）	3955.19	
4	废活性炭	过滤	废活性炭、溶剂等	危险废物	HW02（271-003-02）	50.2	
5	废渣	过滤	杂质、溶剂等	危险废物	HW02（271-001-02）	219.24	
6	废液	离心	杂质、有机溶剂、水	危险废物	HW02（271-001-02）	1480.51	
7	废包装材料	原辅料包装	废包装内袋、废包装桶等	危险废物	HW49（900-041-49）	80	
8	废滤布、滤袋	固液分离	废滤布、滤袋	危险废物	HW49（900-041-49）	1	
9	废矿物油	检修	废矿物油	危险废物	HW08（900-214-08）	10	
10	废树脂	废气预处理	废树脂	危险废物	HW49（900-039-49）	2	
11	污泥	废水处理	污泥、水	危险废物	HW49（772-006-49）	110	
12	废盐	蒸馏	盐、杂质、水	危险废物	HW02（271-001-02）	2513.4	委托临海星河环境等有资质单位综合利用
小计						11866.6	
13	一般工业固废	原辅料包装	废外包装材料、木头、塑料等	一般固废	SW17	50	委托相关单位处置
14	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	一般固废	SW61、SW64	90	
小计						140	
合计						12006.6	

从上表统计结果来看，本项目固废产生量为 12006.6t/a，除一般工业固废和生活垃圾外均为危险废物，危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置，主要有废催化剂、废溶剂、高沸物、废活性炭、废渣、废盐、废液、废包装材料、废滤布/滤袋、污泥等。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处置。

（四）噪声

本项目新增产生噪声的设备主要为离心机、干燥机、引风机和各类泵等，具体噪声源强见表 3.3.2-8 和表 3.3.2-9。

表 3.3.2-8　　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称		型号	空间相对位置/m			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	712 车	引风机	/	22	25	0.5	75~80/1	隔声	全天

2	间	真空泵	/	47	75	0.5	70~75/1	隔声	全天
3		冷却塔	/	80	33	3	75~80/1	隔声	全天
4	713 车间	引风机	/	18	72	0.5	75~80/1	隔声	全天
5		真空泵	/	47	75	0.5	70~75/1	隔声	全天
6		冷却塔	/	68	77	3	75~80/1	隔声	全天
7	715 车间	引风机	/	-2	149	0.5	75~80/1	隔声	全天
8		真空泵	/	17	151	0.5	70~75/1	隔声	全天
9		冷却塔	/	57	170	3	75~80/1	隔声	全天
10	722 车间	引风机	/	134	39	0.5	75~80/1	隔声	全天
11		真空泵	/	181	44	0.5	70~75/1	隔声	全天
12		冷却塔	/	119	36	3	75~80/1	隔声	全天
13	723 车间	引风机	/	125	83	0.5	75~80/1	隔声	全天
14		真空泵	/	175	90	0.5	70~75/1	隔声	全天
15		冷却塔	/	112	82	3	75~80/1	隔声	全天
16	724 车间	引风机	/	117	130	0.5	75~80/1	隔声	全天
17		真空泵	/	168	135	0.5	70~75/1	隔声	全天
18		冷却塔	/	107	129	3	75~80/1	隔声	全天
19	725 车间	引风机	/	112	177	0.5	75~80/1	隔声	全天
20		真空泵	/	162	182	0.5	70~75/1	隔声	全天
21		冷却塔	/	102	175	3	75~80/1	隔声	全天
22	733 车间	引风机	/	231	143	0.5	75~80/1	隔声	全天
23		真空泵	/	246	145	0.5	70~75/1	隔声	全天
24		冷却塔	/	221	142	3	75~80/1	隔声	全天
25	734 车间	引风机	/	223	188	0.5	75~80/1	隔声	全天
26		真空泵	/	240	190	0.5	70~75/1	隔声	全天
27		冷却塔	/	215	187	3	75~80/1	隔声	全天
28	三废区	引风机	/	-145	203	0.5	75~80/1	隔声	全天
29		引风机	/	-65	257	0.5	75~80/1	隔声	全天

表 3.3.2-9　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	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	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	712 车间	离心机	/	65~70/1	减震、隔声	24	13	9	4	58	全天	20	38	1
2		干燥机	/	65~70/1		46	16	2	5	56	全天	20	36	1
3	713 车间	离心机	/	65~70/1	减震、隔声	16	58	9	4	58	全天	20	38	1
4		干燥机	/	65~70/1		42	61	2	5	56	全天	20	36	1
5		粉碎机	/	75~80/1		58	63	1	4	68	全天	20	38	1
6	714 车间	空压机	/	85~90/1	减震、隔声	33	113	1	3	80.5	全天	20	60.5	1
7	715 车间	离心机	/	65~70/1	减震、隔声	10	152	9	4	58	全天	20	38	1
8	722 车间	干燥机	/	65~70/1	减震、隔声	142	26	2	5	56	全天	20	36	1
9	723 车间	离心机	/	65~70/1	减震、隔声	129	71	9	4	58	全天	20	38	1
10		干燥机	/	65~70/1		162	74	2	5	56	全天	20	36	1
11	724 车间	离心机	/	65~70/1	减震、隔声	124	118	9	4	58	全天	20	38	1
12		干燥机	/	65~70/1		152	121	2	5	56	全天	20	36	1

13	725 车间	离心机	/	65~70/1	减震、隔声	115	163	9	4	58	全天	20	38	1
14		干燥机	/	65~70/1		146	166	2	5	56	全天	20	36	1
15		粉碎机	/	65~70/1		165	168	1	5	58	全天	20	38	1
16	733 车间	离心机	/	65~70/1	减震、隔声	234	130	9	4	58	全天	20	38	1
17		干燥机	/	65~70/1		261	133	2	5	56	全天	20	36	1
18		粉碎机	/	75~80/1		241	131	1	5	68	全天	20	48	1
19	734 车间	离心机	/	65~70/1	减震、隔声	227	177	9	4	58	全天	20	38	1
20		干燥机	/	65~70/1		244	179	2	5	56	全天	20	36	1

注：①空间相对位置以 712 车间西南角地面为（0,0,0）点；②同一区域布置多台设备的，等效为 1 个点源，空间相对位置为多台设备中心点位置。

（五）建设项目污染源强汇总

表 3.3.2-10　　建设项目污染源强汇总　　单位：t/a

污染物种类	污染物			产生量	削减量	外排量
废水	废水量（万 t/a）			14.7973	—	14.7973
	CODcr			3191.208	3176.411	14.797
	氨氮			244.104	241.884	2.22
	总磷			0.628	0.484	0.144
废气	工艺及储运等废气	VOCs	甲苯	185.59	183.815	1.775
			DMF	25.062	24.675	0.387
			乙酸乙酯	290.688	288.213	2.475
			乙醇	159.004	156.788	2.216
			异戊醛	2.91	2.806	0.104
			醋酸	1.838	1.799	0.039
			二正丙胺	1.43	1.382	0.048
			丙二酸二乙酯	0.14	0.136	0.004
			氯乙酰氯	0.105	0.105	少量
			二氯甲烷	121.414	119.366	2.048
			乙酸异丙酯	44.967	43.72	1.247
			乙酸丁酯	3.747	3.662	0.085
			丙酮	14.118	13.841	0.277
			甲醇	24.497	24.074	0.423
			三甲基甲氧基硅烷	0.029	0.028	0.001
			六甲基二硅醚	0.721	0.686	0.035
			异丙醇	1.222	1.18	0.042
			甲醛	0.551	0.535	0.016
			四氢呋喃	4.783	4.683	0.1
			正庚烷	14.727	14.493	0.234
			甲烷	2.344	2.322	0.022
			乙腈	0.855	0.838	0.017
			小计	900.742	889.147	11.595
		无机废气	氯化氢	7.874	7.764	0.11
			氨	0.553	0.548	0.005
			小计	8.427	8.312	0.115
		合计		909.169	897.459	11.71
	RTO 焚烧废气		氯化氢	0.177		0.177
			颗粒物	0.54		0.54

污染物种类	污染物		产生量	削减量	外排量
		SO_2	0.54		0.54
		NOx	5.4		5.4
		小计	6.657		6.657
	废水站低浓及危废库废气	氨	0.648		0.648
		硫化氢	0.022		0.022
		非甲烷总烃	4.32		4.32
		小计	4.99		4.99
	合计	**总废气**	**920.816**	**897.459**	**23.357**
		VOCs	**905.062**	**889.147**	**15.915**
		SO_2	**0.54**		**0.54**
		NOx	**5.4**		**5.4**
		颗粒物	**0.54**		**0.54**
固废	危险废物	废催化剂	4.87	4.87	0
		废溶剂	3440.19	3440.19	0
		高沸物	3955.19	3955.19	0
		废渣	50.2	50.2	0
		废活性炭/碳纤维	219.24	219.24	0
		废盐	2513.4	2513.4	0
		废液	1480.51	1480.51	0
		污泥	110	110	0
		废包装材料	80	80	0
		废滤布/滤袋	1	1	0
		废矿物油	10	10	0
		废水站	2	2	0
		小计	11866.6	11866.6	0
	一般固废	一般工业固废	50	50	0
		生活垃圾	90	90	0
		小计	140	140	0
	合计		12006.6	12006.6	0

3.4 非正常工况下污染源强分析

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

本项目非正常工况废气主要为生产时由于废气处理装置故障出现的非正常排放。本项目废气经多级冷凝、喷淋、树脂吸附/脱附等方式进行预处理，经预处理后的废气接入到RTO设施焚烧处置，非正常工况主要考虑RTO等废气处理装置停车而造成废气处理效率失效的问题。

表3.4-1　　非正常工况下主要废气污染物排放情况

污染源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放浓度（μg/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	1760000	25.667	2	1~2	通过旁通接入废气应急处理设施
		DMF	74000	1.08			
		氯化氢	11000	0.16			
		乙酸乙酯	1308000	19.1			
		二氯甲烷	367000	5.36			
		丙酮	109600	1.6			
		甲醇	306000	4.467			
		异丙醇	10960	0.16			
		甲醛	6850	0.1			
		四氢呋喃	57500	0.84			
		氨	20550	0.3			
		乙腈	15070	0.22			
		非甲烷总烃	2155000	31.467			

2、非正常工况下废水排放

本项目非正常工况下废水主要是废水站发生事故不能正常运行时，废水未经有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂，按当日废水量计算，约为493t。

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矿物油及其它危险废物、报废的危险化学品原料等，非正常工况固体废物情况见表3.4-2。

表 3.4-2　　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
废矿物油	矿物油	检修	HW08（900-249-08）	
检修过程产生的固体废物	危化品	检修	HW49（900-999-49）	

第四章 生态环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 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位于临海市东侧台州湾区，地处浙江中部沿海，台州湾北岸，陆域面积 136 平方公里，海域面积 1200 平方公里。开发区交通条件优越，74 省道、83 省道、台金高速、沿海高速、台金铁路联通开发区。规划范围包括临港新城（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、港口片区，总面积为 51.66 平方公里。其中南洋片区东至南洋十路、南至南洋涂围垦区新坝、西至杜南大道、北至东海第二大道，规划面积 16.8 平方公里。

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）内，东面为南洋八路，南面为东海第七大道，隔路为九洲药业（台州）有限公司，西面为南洋七路和翼中河，北面为东海第七大道。具体地理位置见附图。

4.1.2 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。

4.1.3 气候气象特征

台州湾经济技术开发区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。根据调查，园区附近椒江洪家国家基准气象站近 20 年气象统计见表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1　洪家气象站常规气象项目统计（2005 年~2024 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）				
累年极端最高气温（℃）				
累年极端最低气温（℃）				
多年平均气压（hPa）				
多年平均水汽压（hPa）				
多年平均相对湿度(%)				
多年平均降雨量(mm)				
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)			
	多年平均雷暴日数(d)			
	多年平均冰雹日数(d)			
	多年平均大风日数(d)			
多年实测极大风速（m/s）、相应风向				
多年平均风速（m/s）				
多年主导风向、风向频率(%)				
多年静风频率(风速<=0.2m/s)(%)				

4.1.4 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，基地临海园区有关水文数据如下：

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头门港经济开发区的南洋片区流向闸口。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。

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见表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1　椒江口多年平均水文情况

统计项目	统计值
历史最高潮位（吴淞基面）	
椒江 50 年一遇最高水位	
椒江历史最高潮位	
历史最低潮位	
历年平均潮位	
历年平均潮差	
历年涨潮历时	
平均涨潮历时	
涨潮平均流量	
落潮平均流量	
涨潮平均流速	
落潮平均流速	
涨潮最大流速	
涨潮最小流速	
椒江口平均入海径流量	
最小枯水年入海径流量	

4.1.5 水文地质条件调查

一、区域地质概况

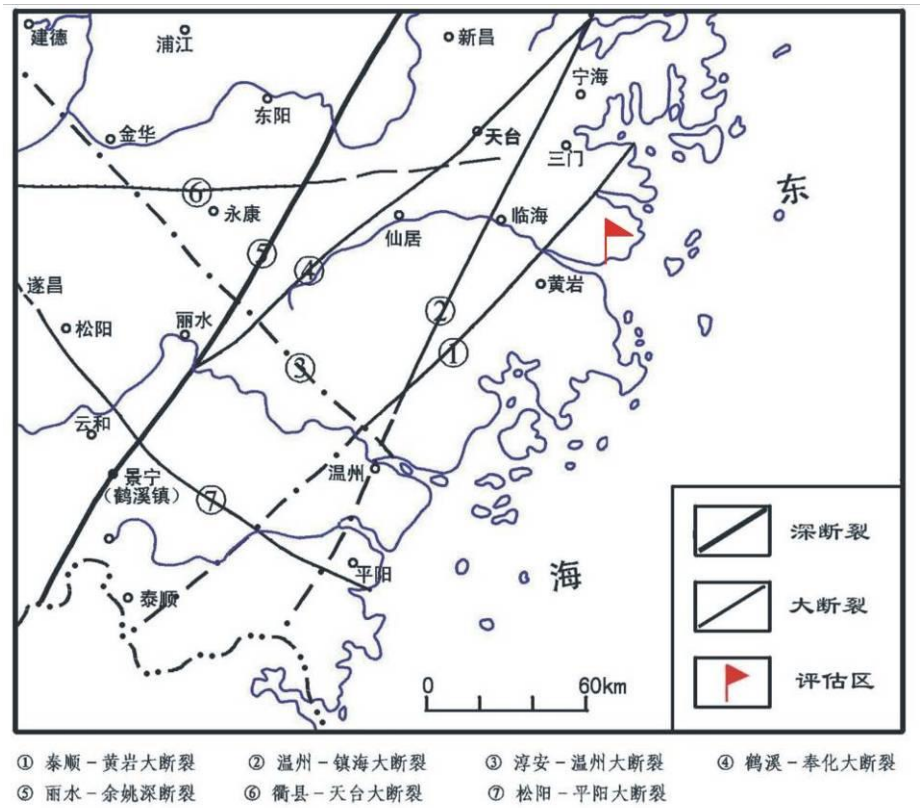
（一）地质构造及区域地壳稳定性

为了解项目所在区域的水文地质条件，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 4.1-1。



注：该图引自《浙江省区域地质志》

图 4.1-1　区域构造位置图

2、区域地壳稳定性

按全国地震区带划分，场区所处区域的地震特点是强度弱、震级小、频率低。根据地震台站的历史统计及近期监测资料表明，台州及临近（包括北自宁海南到温州，西至缙云东到海岸）历史地震很少，震级大多小于 4 级，其中等于或大于 4 级的历史地震有 7 次。最高震级为温州 1813 年 10 月 17 日发生的地震，该地区历史上发生的较强地震（指≥4 级的地震）大部分都集中在 1811 年～1867 年这 55 年时间内，近期发生的地震为 2014 年 9 月～11 月期间，位于温州文成、泰顺地区，震级最大达 4.2 级。多发生在本区以西的鹤溪-奉化北东向大断裂带附近，距场区距离较远。根据《中国地震动参数区划图（1：400 万）》（GB18306-2001），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，其下深部分布着下侏罗统西山头组（J3x）地层。根据场地周边的岩土工程勘察报告及椒江二桥地质钻孔资料，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 4.1-1。

表 4.1-1　第四纪地层简表

系	统	组	时代符号	成因类型	顶板埋深（m）	厚度（m）	岩性描述
第四系	全新统	上组	Q_4^3	m		＜1.50	粉质黏土：黄褐～灰黄色，软~可塑。
		中组	Q_4^2	m	0～1.50	0.00～6.00	淤泥质粉质黏土：灰色，流塑。
					1.0～4.50	10.00～25.00	淤泥：灰色，流塑。
		下组	Q_4^1	m	26.00～29.50	4.80～20.80	黏土：灰色，软塑。
	上更新统	上组	Q_3^2	m	31.50～49.20	10.10～15.20	粉质黏土：灰色，可塑。
				m	49.70～65.20	6.70～12.00	黏土：灰色，可塑。
				al	57.20～70.20	0.00～5.80	卵砾石：杂灰色，湿，该承压含水层组单井涌水量<100~1000m^3/d。
		下组	Q_3^1	al-l	60.90～72.40	5.00～9.80	黏土：灰黄色，硬塑。
				m	66.40～82.50	2.80～7.10	黏土：灰色，可塑。
				al-m	70.70～88.60	0.00～5.60	粉细砂：灰褐色，湿，水量贫乏，单井涌水量<100m^3/d。
				pl-al	74.90～91.50	0.00～14.90	砂砾石：灰色，该承压含水层组单井涌水量100~1000m^3/d 不等，局部地区大于 1000m^3/d。
			Q	el-dl	-45.0~-55.5	1.00~6.00	含黏性土碎石，灰黄色，中密为主，碎石强~中风化，母岩为凝灰岩类。
侏罗系	上统		J_3x				凝灰岩：青灰色，凝灰结构，块状构造，岩质较坚硬。

二、评价区工程地质特征

1、地层结构

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

①0 层填土（mlQ）：杂色，主要由黏性土混碎石、角砾组成，松散。分布于场地表部，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。

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 4.1-2 “土层物理力学性质指标统计表”。

表 4.1-2　　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/m^3		%		%	%	%		MPa^{-1}	MPa
统计数	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
最大值	39.4	18.5	1.096	99.9	2.73	35.9	20.9	15.1	1.38	0.67	6.47
最小值	30.4	17.7	1.001	82.4	2.72	29	17.7	11.3	1.11	0.31	3.14
平均值	35.11	18.17	1.024	93.26	2.72	32.29	19.14	13.15	1.21	0.46	4.51
标准差	2.53	0.22	0.03	5.05	0	1.95	0.89	1.1	0.06	0.08	0.76
变异系数	0.072	0.012	0.028	0.054	0.002	0.06	0.046	0.083	0.05	0.172	0.168
修正系数	1.022	0.996	1.009	1.017	1	1	1	1	1.015	1.054	0.948
标准值	35.9	18.1	1.033	94.83	2.72	32.29	19.14	13.15	1.23	0.49	4.27

三、水文地质条件

（一）水文地质概况

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

①松散岩类孔隙潜水

全新统海积孔隙潜水广泛分布于平原表部，含水层岩性为青灰色淤泥质粉质黏土，间夹薄层粉细砂，颗粒细，透水性差，地下水埋深 1～2m，动态随季节变化明显。单井出水量 1～10m^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、alQ_3^2)砂砾石含黏性土含水层

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

2）第II孔隙承压含水组：上更新统下部洪冲、冲洪积(pl-al、al-plQ_3^1)砂砾石含黏性土含水层

亦广泛分布在河口、海湾平原中，埋藏在平原的下部，组成第二孔隙承压含水层。含水层多呈棕黄、杂色，略具胶结，黏性上含量较高，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 4.1-2 和图 4.1-3），分述如下。

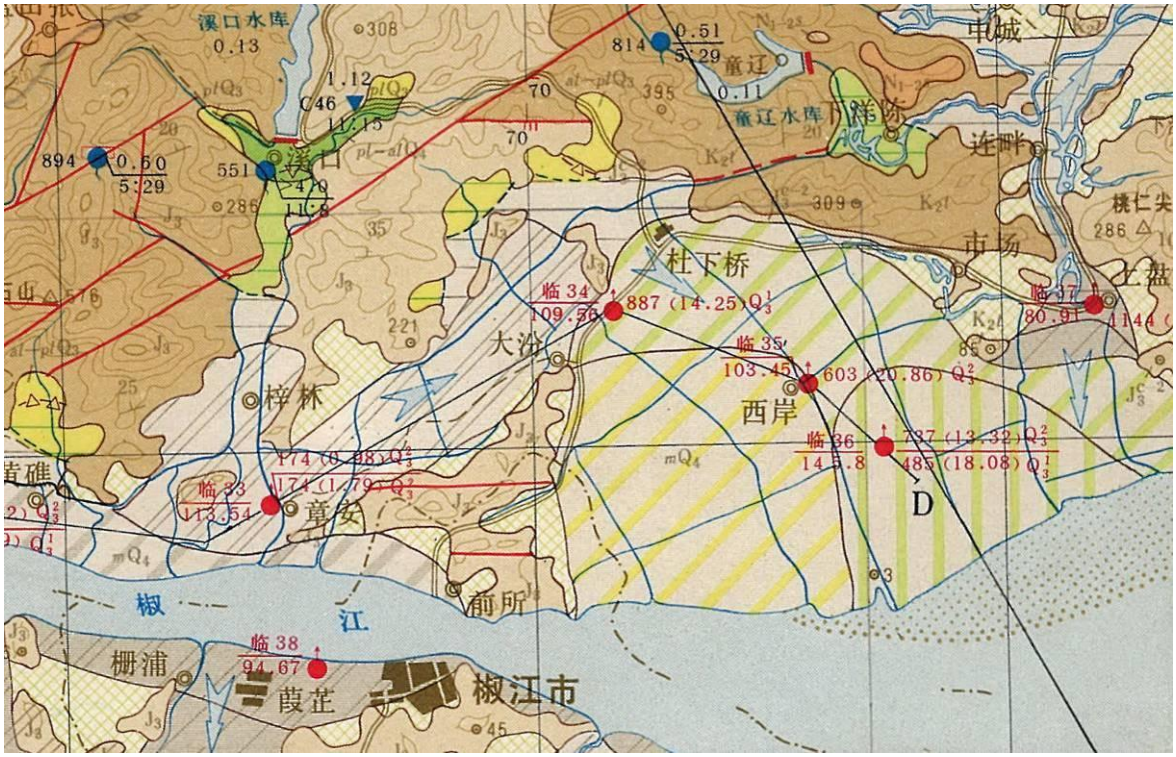


图 4.1-2 场址附近水文地质平面图

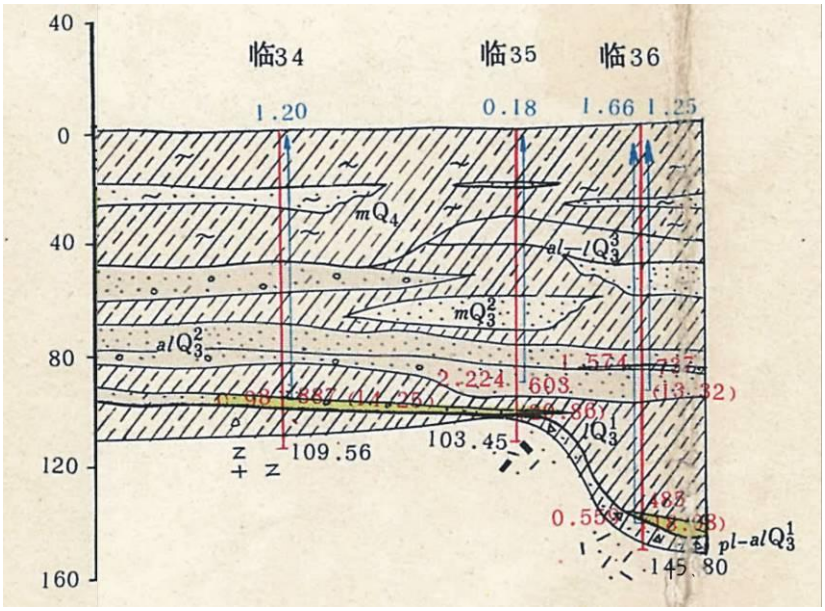


图 4.1-3 场址附近水文地质剖面图

I层：松散岩类孔隙潜水含水岩组（mlQ、mQ）

根据含水层的特征及其对环境的影响，将该含水岩组分为两个含水层进行评述；

（1）填土孔隙潜水含水层

场区表层由于工程建设填筑了厚达 2.80~3.60m 的素填土，土层中孔隙率较大，孔隙大小不均匀，含水层位于浅表层，与地表水水力联系密切，地下水位及水质极易受污

染。根据本次监测结果，地下水埋深 1.00~1.31m，根据本次取水样水质分析结果，该层地下水类型主要为 Cl-Na 型微咸～咸水，场地及附近溶解性总固体含量 2.43×10^3~2.30×10^4mg/L，大于 2000mg/L，氨氮含量 3.51~23.9 mg/L，均大于 0.5 mg/L，高锰酸盐指数 6.7~20.5 mg/L，因此本含水层水质量分类为V类，不宜饮用。

（2）黏土孔隙潜水含水层

区内除浅表部人工填土外，下伏为厚 40m 左右的细粒海相沉积黏性土，其渗透性极弱，水量贫乏，根据现场水位恢复试验成果，渗透系数为 6.11×10^{-6} cm/s，根据室内渗透试验，其渗透系数 KV=5.49×10^{-8} ~8.08×10^{-8} cm/s，Kh=7.34×10^{-8} ~1.08×10^{-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 2.63~5.98m，地下水位埋深 0.12~1.16m，地下水位标高 2.33~4.95m，除河流边缘外，水力坡度较小，最大水力坡度 I=1.17%，最小水力坡度 I=0.11%。场区排水较通畅，雨水基本能汇入百里大河水系支流和杜浦港河，通过杜下浦闸，再汇入台州湾。

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

(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图 4.1-4（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份组成变化较大。

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份组成变化较大。

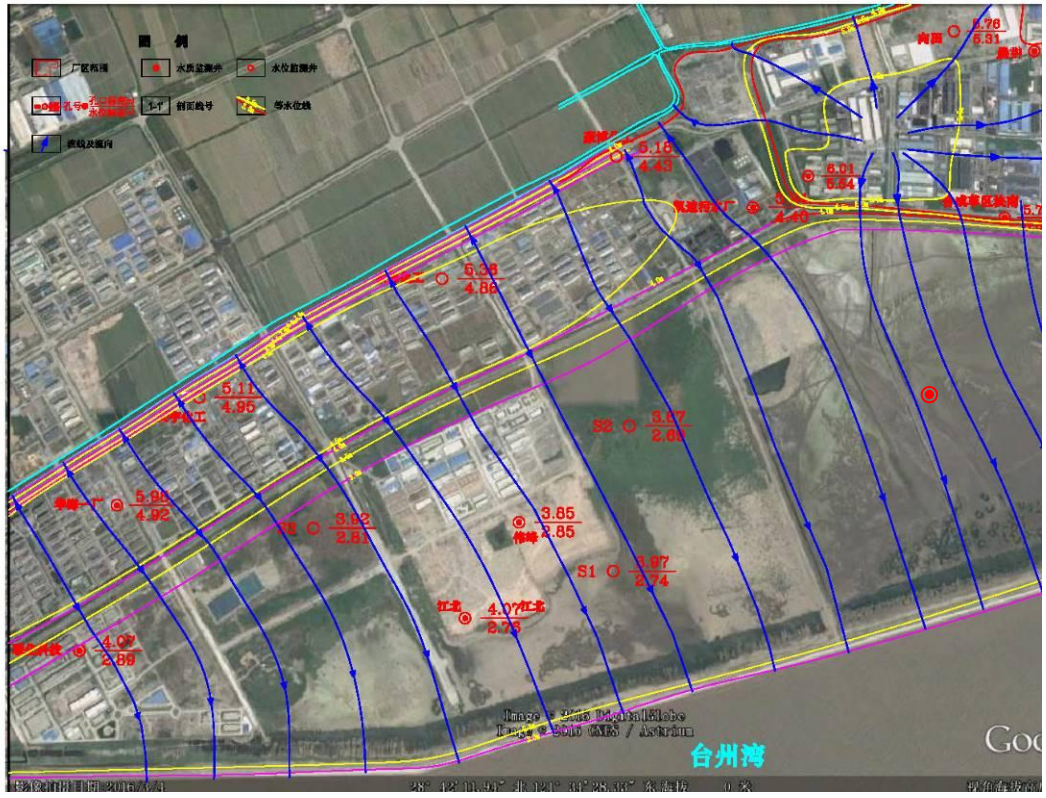


图 4.1-4　潜水流网图

（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，由水力坡度极小，径流缓慢，下部黏性土含水层，因渗透系数也小，径流就更缓慢。

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

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

（六）地下水动态特征

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

1、地下水年际变化

区内地下水动态变化具有季节性周期特征，地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。在 5～6 月梅雨期份和 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，潮位涨落高差达 4m 左右，监测井离台州湾边有一定距离，在量测的精度范围内几乎无反应，最大的潜水位变化<20mm。根据监测表明，在临近区内河岸地下潜水，潜水位与地表水基本一致。人为控制河道通往台州湾的杜下浦闸门调控内河水位可以影响河道附近的地下潜水位，从而影响地下水的补径排条件。

4.2 水环境质量现状评价

4.2.1 地表水环境质量现状评价

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 4.2.1-1。

表 4.2.1-1　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

园区内河水环境质量现状引用浙江浙海环保科技有限公司于2025年5月对园区内河的监测数据（报告编号：ZH25-HBJC-288(002)）。

监测断面：共设置两个监测点，分别为W1（靠近东海第二大道）、W2（靠近东海第四大道），具体位置见附图十。

监测项目：pH、高锰酸盐指数、BOD5、化学需氧量、溶解氧、NH3-N、总磷、石油类、挥发酚、氰化物、氟化物、甲苯、甲醛、二氯甲烷，共13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4.2.1-2。

表4.2.1-2　园区内河水质监测结果　单位：mg/L

检测点位	园区内河断面1#（靠近东海第二大道）			水质类别/标准
点位编号	W1			/
采样日期	2025.05.07	2025.05.10	2025.05.11	/
样品性状	浅黄、无沉淀	浅黄、无沉淀	浅黄、无沉淀	/
pH值（无量纲）				I
溶解氧				IV
高锰酸盐指数				IV
化学需氧量				V
五日生化需氧量				V
氨氮				V
总磷				V
石油类				IV
挥发酚				I
氰化物				I
氟化物				I
甲醛				
甲苯				
二氯甲烷				
检测点位	园区内河断面2#（靠近东海第四大道）			水质类别/标准
点位编号	W2			/
采样日期	2025.05.07	2025.05.10	2025.05.11	/
样品性状	浅黄、无沉淀	浅黄、无沉淀	浅黄、无沉淀	/
pH值（无量纲）				I
溶解氧				IV
高锰酸盐指数				V
化学需氧量				V
五日生化需氧量				V
氨氮				IV
总磷				III
石油类				III
挥发酚				I
氰化物				I
氟化物				I
甲醛				
甲苯				
二氯甲烷				

由监测数据可知，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。但近年来，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、甲醛、二氯甲烷、氰化物、二噁英在河道底泥中沉积的现状情况，本报告引用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（无量纲）	甲苯（mg/kg）	甲醛（mg/kg）	氰化物（mg/kg）	二氯甲烷（mg/kg）	二噁英（ng/kg）
W1	2025.05.12						
W2	2025.05.12						

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。因此由上表监测数据可知，监测点位中的新污染物甲苯、二氯甲烷、氰化物和二噁英符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地的筛选值要求；甲醛无评价标准，仅作为背景值。

3、区域水环境变化趋势及改善计划

临海市政府及园区管委会近年来采取了以下措施以改善当地的水环境质量。

①强化污水收集与处理。高标准推进“污水零直排区”建设，开展企业排查整改。加快“空中管廊”建设，按照“一企一管”的原则，对废水量大的企业实行单管专送，废水量较少的企业实行“一区域一管”。提升废水处理能力，对能力不足的企业限产或停产改造。

②开展水环境污染监测及溯源。构建特征污染物数据库，开展园区地表水监测及溯源分析。开展地下水污染状况调查，识别地下水污染分布特征。加密布设企业及公共区域地下水监测井，加强飞行检测密度。绘制园区地下水污染状况图，建立地下水跟踪监测网及预警系统。

③加强地表水治理。实施重点河道（如杜下浦河）水环境综合治理，制定并实施“一河一策”方案。打造园区“四通八达”水系网络，连接河网与水路。实施水域生态治理，在水质指标明显偏高的水域种植水生植物。实施杜下浦河防渗工程，避免地下水影响河道。排查修复雨水明渠破损渗漏点位。

④推进园区基础设施提升改造。临海市南洋第二污水处理厂实施二期扩建工程，并加速推进上实环境（台州）污水处理有限公司一期三阶段扩建及提标工程。

⑤实现水环境智慧化监管。推广企业废水产生、处理、排放全过程的精准化过程监控，实现企业水体收纳单元可视化；建立完善的雨水管网“源-网-厂-口-河”集成监测体系，增加河道及入河排口在线监测点位。

4.2.2 地下水环境质量现状评价

项目所在区域地下水现状参考2026年6月浙江易测环境科技有限公司（报告编号：第YCE20260731号）以及温州中一检测研究院有限公司（报告编号：（D）HJ260046）对项目所在区域的地下水进行的采样监测。

（1）监测点位

共设11个点：其中1个水质监测点为1#逸腾药业，4个水质兼水位监测点2#臻泰、3#台州九洲、4#园区东空地、5#华洋药业，剩余6个为水位井。具体点位见附图。

表4.2.2-1 地下水监测点位水位情况

监测井	水位（m）	备 注	监测井	水位（m）	备 注
1#逸腾药业	/	水质	7#晨羽新材料		水位
2#臻泰		水质兼水位	8#天宇二厂		水位
3#台州九洲		水质兼水位	9#海翔川南药业1		水位
4#园区东空地		水质兼水位	10#海翔川南药业2		水位
5#华洋药业		水质兼水位	11#临海联化		水位
6#高盛新材料		水位			

（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、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量（COD_{Mn}）、氟化物、氰化物、总硬度、溶解性总固体、氨氮、六价铬、氯化物、硫酸盐、铅、镉、铁、锰、汞、砷、菌落总数、总大肠菌群、甲苯、二氯甲烷、甲醛

监测频率：1天，每天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

项目拟建地附近地下水监测结果详见表4.2.2-2、表4.2.2-3。

从监测结果可以看出，各监测点位耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性固体、氯化物、硫酸盐、菌落总数、总大肠菌群指标为V类，其余监测指标均达到IV类标准，区域地下水总体评价为V类水质。分析地下水水质差的原因，主要是项目所在区域地处沿海，容

易受到海水入侵，且区域为台州发电厂灰场煤灰渣填埋形成，导致部分指标偏高。本项目在设计和建设过程中参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，按照“源头控制、分区防控、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。

近年来园区对区域地下水进行改善和修复，采用置换地下水等方法，取得了较好的成果。本次项目建成后，厂区内将设置地下水抽提井必要时用于地下水抽取，抽取出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

表 4.2.2-2　地下水八大离子监测结果

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
	Na^+	Mg^{2+}	Ca^{2+}	K^+		Cl^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-}	HCO_3^-		
1#逸腾药业											2.04%
2#臻泰											3.72%
3#台州九洲											0.47%
4#园区东空地											0.2%
5#华洋药业											3.56%

表 4.2.2-3　地下水水质监测结果汇总表　　单位：mg/L(pH 除外)

监测项目 / 采样地点	样品性状	pH 值（无量纲）	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	耗氧量(COD_{Mn})	氟化物	氰化物	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	溶解性固体	氨氮	六价铬	氯化物
1#逸腾药业	淡黄、略浑												
	类别	I	I	III	I	V	I	II	V	V	V	I	V
2#臻泰	淡黄、微浑												
	类别	I	I	II	I	IV	I	II	V	V	V	I	V
3#台州九洲	淡黄、微浑												
	类别	I	I	I	I	IV	I	II	IV	V	IV	I	V
4#园区东空地	淡黄、微浑												
	类别	I	I	I	I	IV	I	II	V	V	V	I	V
5#华洋药业	无色、澄清												
	类别	I	I	II	I	IV	I	II	II	IV	V	I	IV
监测项目 / 采样地点	样品性状	甲苯	铅	镉	铁	锰	汞	砷	菌落总数（CFU/mL）	总大肠菌群（MPN/100mL）	二氯甲烷	甲醛	硫酸盐
1#逸腾药业	淡黄、略浑												
	类别	I	I	III	I	IV	I	III	V	V	II	/	V
2#臻泰	淡黄、微浑												
	类别	II	I	I	II	I	I	I	V	V	I	/	V
3#台州九洲	淡黄、微浑												
	类别	II	I	I	I	IV	I	I	IV	V	I	/	II
4#园区东空地	淡黄、微浑												
	类别	II	I	I	III	IV	I	I	V	V	I	/	V
5#华洋药业	无色、澄清												
	类别	II	I	I	I	IV	I	I	V	IV	I	/	II

4.3 环境空气质量现状评价

一、基本污染物

根据台州市生态环境局发布的《台州市生态环境质量报告书（2024 年度）》的相关数据，2024 年临海市基本污染物大气环境质量现状监测结果见表 4.3-1。

表 4.3-1　2024 年临海市基本污染物大气环境质量现状监测结果

年度	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m3）	评价标准（μg/m3）	占标率（%）	达标情况
2024 年	$PM_{2.5}$	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能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。本项目所在区域为环境空气质量达标区。

二、其他污染物

为了解项目所在区域特征因子环境质量现状，本评价参考浙江易测环境科技有限公司以及浙江浙海环保科技有限公司对项目所在区域的采样监测结果（第 YCE20241367 号、ZH25-HBJC-288(001)）。监测点位见附图，各监测项目及频次见表 4.3-2，监测结果见表 4.3-3。

表 4.3-2　各监测项目的监测时间及频次

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
G1	E121.57363415° N28.6908060°	氯化氢、氨、甲苯、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇、乙腈、四氢呋喃、DMF、非甲烷总烃、臭气浓度	2024 年 7 月 15 日~7 月 22 日	西南侧	2.1km
		二噁英	2024 年 7 月 10 日~7 月 17 日	西南侧	2.1km
G2	E121.57014247° N28.69476301°	甲醛	2025 年 5 月 6 日~5 月 15 日	西南侧	2km

表 4.3-3　各测点其他污染物监测结果汇总表

污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
氯化氢（μg/m³）	小时值	50			0	达标
	日均值	15			0	达标
氨（μg/m³）	小时值	200			0	达标
非甲烷总烃（μg/m³）	小时值	2000			0	达标
二噁英（pg-TEQ/m³）	日均值	1.2			0	达标
四氢呋喃	小时值	200			0	达标
	日均值	200			0	达标
乙酸乙酯	小时值	100			0	达标
	日均值	100			0	达标
异丙醇	小时值	600			0	达标
	日均值	600			0	达标
乙腈	日均值	81			0	达标
丙酮	小时值	800			0	达标
甲苯	小时值	200			0	达标
甲醇	小时值	3000			0	达标
	日均值	1000			0	达标
DMF	小时值	200			0	达标
	日均值	200			0	达标
二氯甲烷	日均值	619			0	达标
臭气（无量纲）	一次值	/			/	/
甲醛	小时值	50			0	达标

监测结果表明，项目所在地下风向测点的氯化氢、氨、丙酮以及新污染物**甲苯、甲醛**监测浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 限值要求，非甲烷总烃监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关说明，DMF 的监测浓度低于原国家环保局（87）国环建字第 360 号关于山东淄博腈纶厂环评执行标准的批复限值，乙酸乙酯、四氢呋喃、异丙醇的监测浓度符合前苏联居住区标准，乙腈以及新污染物**二氯甲烷**符合 AMEG（查表值），各测点臭气浓度监测值均小于 10（无量纲），新污染物**二噁英**满足日本标准。

4.4 声环境质量现状评价

为了解项目所在区域声环境背景值，本环评参考 2026 年 5 月浙江鑫泰检测技术有限公司对逸腾药业厂界噪声的监测结果（XTHT2605012），背景噪声监测值具体见表 4.4-1。

表 4.4-1　项目拟建地背景噪声值　单位：dB

检测项目 / 采样点位编号		昼间 Leq dB（A）	夜间 Leq dB（A）
1#	厂界东侧		
2#	厂界南侧		

3#	厂界西侧		
4#	厂界北侧		

由上表可见，项目拟建地昼间噪声在 52.9～57.8dB 之间，夜间噪声在 41.4～53.1dB 之间，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类（工业区）标准。

4.5 土壤环境质量现状评价

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本次环评引用浙江易测环境科技有限公司于 2026 年 5 月监测结果（报告编号：第 YCE20260731 号）。监测点位及监测因子见表 4.5-1，点位见附图。土壤理化特性调查结果见表 4.5-2，具体监测结果见表 4.5-3。

表 4.5-1　土壤监测点位及监测因子

位置	监测点位	经度	纬度	布点类型	监测因子
厂内	S1	121.588202°	28.705427°	柱状样	特征因子：甲苯、二氯甲烷、氰化物、二噁英、甲醛
	S2	121.590492°	28.705586°	柱状样	45 项基本因子、氰化物、二噁英、甲醛
	S3	121.589682°	28.704411°	柱状样	45 项基本因子、氰化物、二噁英、甲醛
	S4	121.589788°	28.703036°	表层样	特征因子：甲苯、二氯甲烷、氰化物、二噁英、甲醛
厂外	S5	121.586003°	28.706128°	表层样	45 项基本因子、氰化物、二噁英、甲醛
	S6	121.592752°	28.703797°	表层样	特征因子：甲苯、二氯甲烷、氰化物、二噁英、甲醛

表 4.5-2　土壤理化性质调查表

点位编号		S1		
时间		2026.05.29		
层次（m）		0-0.5	0.5-1.5	1.5-3.0
现场记录	颜色	暗棕	暗棕	暗灰
	结构	柱状	柱状	柱状
	质地	素填土	素填土	黏土
	砂砾含量	中量	中量	少量
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值			
	阳离子交换量(cmol+/kg)			
	氧化还原电位(mV)			
	饱和导水率(cm/s)			
	土壤容重(g/cm^3)			
	孔隙度（%）			

表 4.5-3　土壤监测结果汇总表

序号	监测点位 / 污染物项目	S1			S2			S3			S4	S5	S6
		第一层	第二层	第三层	第一层	第二层	第三层	第一层	第二层	第三层	第一层	第一层	第一层
1	土壤深度（m）	0-0.5	1.0-1.5	2.0-2.5	0-0.5	1-1.5	2.5-3	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	0-0.5	0-0.5	0-0.5
2	样品外观	灰黑	灰黑	灰黑	棕色	棕色	灰黑	灰褐色	灰色	灰色	灰黑	灰褐色	灰褐色
重金属和无机物（8 个）单位：mg/kg													
3	砷	/	/	/							/		/
4	汞	/	/	/							/		/
5	六价铬	/	/	/							/		/
6	镉	/	/	/							/		/
7	铜	/	/	/							/		/
8	铅	/	/	/							/		/
9	镍	/	/	/							/		/
10	氰化物												
挥发性有机物（27 个）单位：mg/kg													
11	四氯化碳												
12	氯仿												
13	氯甲烷												
14	1,1-二氯乙烷												
15	1,2-二氯乙烷												
16	1,1-二氯乙烯												
17	顺-1,2-二氯乙烯												
18	反-1,2-二氯乙烯												
19	二氯甲烷												
20	1,2-二氯丙烷												
21	1,1,1,2-四氯乙烷												
22	1,1,2,2-四氯乙烷												

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

49	甲醛												
50	二噁英 ngTEQ/kg												

由监测数据可知，S1~S6 等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》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。甲醛无对应土壤环境质量标准，仅作为本底值监测，不做对标分析。

第五章　生态环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目为新建项目，在施工建设期间将对环境造成一定的影响。施工期的环境影响主要有：施工废水、施工扬尘、施工噪声和施工期产生的生活垃圾及建筑垃圾。

5.1.1 施工期污染源强分析

一、废水

施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水与施工废水等，根据项目建设规模，本项目约需施工人员 200 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量的 85%计，则生活污水的排放量为 17t/d，具体生活污水及其中污染物的产生量详见表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1　施工期生活污水及污染物产生情况

	用水量	污水量	COD_{Cr}	BOD_5
日产生量	20t/d	17t/d	8.48kg/d	3.4kg/d

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

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

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

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

二、废气

本项目施工期产生的废气主要是扬尘和施工机械尾气。

（1）施工扬尘

对整个建设期而言，废气主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸、水

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

露天堆放和裸露场地的风力扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量；kg/m2·a

V_{50}——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%

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

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

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，Km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

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

（2）施工机械尾气

根据本项目的工程情况，施工期间各种施工机械的耗油约 0.3t/d（即 353L/d），年施工期以 300 天计，故施工期年耗油约 90t/a（即 105900L/a）。根据汽车尾气污染排放因子，计算得出污染物排放量见表 5.1.1-2。

表 5.1.1-2　施工机械尾气污染物排放量

名　称	SO_2	NO_2	CO	HC
排放因子（g/L）	4.79	26.60	7.19	16.30
年排放量（t/a）	0.50	2.8	0.75	1.75

三、噪声

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

（1）土石方工程阶段

土石方工程阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆，这些噪声源特征值见表 5.1.1-3。

表 5.1.1-3　土石方工程阶段噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离(m)
翻斗车	85	3
推土机	90	5
装载机	86	5
挖掘机	85	5

（2）基础施工阶段

基础施工主要噪声源是各种打桩机以及一些打井机、风镐、移动式空压机等。这些声源基本上固定声源，其中以打桩机为最主要的声源。基础施工阶段的噪声源特征值见表 5.1.1-4。

表 5.1.1-4　基础施工阶段的噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离(m)	设备名称	噪声值 dB	距离(m)
打桩机	85～105	15	打井机	85	3
吊机	70～80	15	工程钻机	63	15
平地机	85	15	空压机	92	3
风镐	103	1	液压吊	76	8

（3）结构施工阶段

结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备较多，主要声源有各种运输设备、结构工程设备及一些辅助设备，主要噪声特征值见表 5.1.1-5。

表 5.1.1-5　结构施工阶段噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离(m)
吊车	70～80	15
振捣棒	87	2
水泥搅拌机	75～95	4
电锯	103	1

（4）装修阶段

装修阶段声源数量较少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等，主要噪声源特征值见表 5.1.1-6。

表 5.1.1-6　装修阶段噪声源特征值

设备名称	噪声值 dB	距离(m)
砂轮机	91～105	15
吊车	70～80	
木工圆锯机	93～101	
电钻	62～82	10
切割机	92～104	
气泵	84～88	

四、固体废物

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾。

生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，施工人数约 200 人，则每天产生 200kg 的生活垃圾。

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

5.1.2 施工期环境影响评价

一、施工期水环境影响分析

项目施工过程中对水环境的影响主要来自施工过程中产生的废水和施工人员生活污水。

（1）施工废水

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

（2）施工人员生活污水

施工人员的生活污水必须纳入化粪池处理后才能纳管排放，再经上实环境（台州）污水处理有限公司进行二级处理，这样施工人员生活污水不会对环境产生大的影响。

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

二、施工期大气环境影响分析

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘和施工机械尾气。

（1）施工扬尘

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

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

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

在整个施工过程中，如材料运输、装卸和搅拌、铺浇平台等过程都存在扬尘污染。施工工地的扬尘主要是地面料场的风吹扬尘及施工作业（混凝土搅拌、水泥装卸和加料）等。根据类似工程施工拌和现场的扬尘监测资料，采用路拌工艺施工时，路边 50m 处 TSP 浓度小于 1.0mg/m^3。储料场灰土拌和站附近相距 5m，下风向 TSP 浓度为 8.90mg/m^3，相距 100m 处，浓度为 1.65mg/m^3；相距 150m 处已基本无影响。为了减轻施工期对外环境的影响，要求企业采用商品混凝土进行施工。

本项目在施工过程中应严格落实各种扬尘防治措施，则项目的施工扬尘不会对周围环境产生太大影响；本项目大气评价范围内无环境敏感点。

（2）施工机械尾气

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

三、施工期噪声影响分析

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

表 5.1.2-1 为主要施工设备噪声的距离衰减情况，由表可知，施工机械的噪声由于噪声级较高，在空旷地带传播距离很远，因此必须合理地按排这些机械作业的施工时间，尤其在夜间必须严禁这类机械的施工作业，以免对环境产生大的影响。

表 5.1.2-1　施工机械噪声衰减距离　　单位：m

序号	对应声级 / 施工机械	55（dB）	60（dB）	65（dB）	70（dB）	75（dB）
1	挖掘机	190	120	75	40	22
2	混凝土振捣器	200	110	66	37	21
3	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25
4	升降机	80	44	25	14	10

从表中数据可以看出，本项目建设期间的噪声必定会影响到附近的环境，希望施工单位能引起注意，尽量避免使用一些高噪声设备。晚上严禁高噪声设备进行施工，以免影响周围的声环境质量，若是工程需要必须在晚上施工，要上报当地生态环境部门批准同意后方可进行，并进行公告。建议业主应与施工方签订环境管理责任书，具体落实方法措施，同时加强对施工人员的管理，增强环境意识，通过合理安排施工时间并采取相应的防治措施，将对外环境影响降到最低。对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

四、施工期固废影响分析

本项目施工期的固体废弃物主要是生活垃圾和建筑垃圾。

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

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

5.2 运营期环境影响评价

5.2.1 地表水环境影响评价

本项目废水主要为工艺废水、清洗废水、冷却废水、检修废水和吸收塔废水。本次项目日废水产生量为493.24t/d（147973t/a），废水经厂内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：CODcr 14.797t/a（500mg/L计）、NH_3-N 2.22t/a（35mg/L计）；各污染物外排量为：CODcr 14.797t/a（100mg/L计），NH_3-N2.22t/a（15mg/L计）。

根据文本第七章节对废水污染防治分析，本项目废水中甲苯、AOX、甲醛以及其他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。项目废水排入上实环境（台州）污水处理有限公司，该污水处理厂设计日处理能力为2.5万吨，目前实际日处理量约为2.22万吨，已接近满负荷。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。目前污水处理厂一期二阶段工程处理能力接近满负荷，一期三阶段扩建工程已开始筹建，目前已经完成可研报告初稿。本项目需在园区污水处理厂一期三阶段工程正式运行后方能投产。

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。

5.2.2 地下水环境影响评价

1、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。本项目针对评估价范围内②层淤泥质黏土孔隙潜水进行预测。

2、预测时段

根据本项目特点，本次预测时段包括污染发生后1d、10d、100d、1000d。

3、情景设置

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。对于本项目来说，主要可能来自两个方面：一是项目产生的污水排入周边水体中，再渗入到补给含水层中；二是固体废物的渗滤液或经雨水产生的淋滤液渗入地下水中。

本次项目生产工艺废水经厂区内污水站处理达标纳管至上实环境（台州）污水处理有限公司，不直接排入附近水体，由此不会因补给地下水造成影响；项目危险废物的暂

存需要按照《危险废物贮存污染控制标准》执行，也不会对地下水造成影响。

因此正常工况下，项目工艺设备和地下水各环保设施均可达到设计要求条件，防渗系统完好，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。

因此正常工况下，项目工艺设备和地下水各环保设施均可达到设计要求条件，防渗系统完好，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。

非正常状况下，可能由于工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，可能会发生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。

4、预测因子

根据工程分析，产品车间生产过程产生的废水和清洗废水等，主要污染物为 COD 及氨氮。将 COD 转化为高锰酸盐指数，根据我们类似工程经验，一般可取 COD：高锰酸盐指数为 4：1。

废水中主要因子进行标准指数法计算，结果如下表：

表 5.2.2-1　污染因子标准指数法计算结果

废水调节池中污染因子	污染物浓度（以所有废水混合后调节池污染因子浓度为准）(mg/L)	标准 (mg/L)	标准指数法计算结果	排序
常规因子				
COD_{Mn}	1500	3	500	1
氨氮	160	0.5	320	2
特征因子				
甲苯	7.5	0.7	10.7	1
二氯甲烷	14（AOX 计）	20	0.7	2

本项目选取高锰酸盐指数和特征因子甲苯、二氯甲烷为预测因子。

5、预测源强

本项目调节池中废水 COD 浓度为 6000mg/L，换算为高锰酸盐指数约为 1500mg/L；调节池中甲苯浓度约 7.5mg/L、二氯甲烷约 14mg/L。

6、渗入地下水的废水

（1）正常状况

厂区各类管道均为钢质，无混凝土质大口径管道，正常状况下废水渗漏主要是通过水池的池底渗漏。调节池总容量约为 2000m^3，池底及四壁最大浸润面积为 1000m^2。

根据规范（GB 50141-2008 ）9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m^2·d），按 2L/（m^2·d）计，每天总渗流量为：

2L/（m^2·d）×1000（m^2）=2000（L/d）

总计约 2m^3/d。

（2）非正常状况

非正常情况取水池发生非正常的渗漏，本次预测按照正常渗漏量的 100 倍来计算，渗漏量为 2m^3/d×100=200m^3/d。

7、预测方案

（1）模型概况

研究区地下水呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层土层中的迁移可概况为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂短时注入，其注入条件可表示为

$$c(x,t)\Big|_{x=0}=\begin{cases}c_0 & 0<t\le t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

式中，t_0 为注入污染物时间。

其污染物浓度分布模型如下：

$$c=\frac{c_0}{2}\left[erfc\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)-erfc\left(\frac{x-u(t-t_0)}{2\sqrt{D_L t(-t_0)}}\right)\right]$$

式中：

x------距注入点的距离，m；

t------时间，d；

C(x,t)------t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

u------水流速度，m/d；

D_L------纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）-余误差函数

8、污染物对地下水环境影响预测

非正常状况最大入渗量为 200m^3/d。

污染物平均浓度：C_0=1500mg/L（高锰酸盐指数），甲苯浓度为 7.5mg/L，二氯甲烷浓度为 14mg/L；

纵向弥散系数 D_L=0.00151m^2/d，水力坡度 I=1.17%，有效孔隙度 n=0.468；

地下水渗透系数：K=5.28×10^{-3}m/d；

污染物注入期间地下水流速 V=KI/ n =5.28×10^{-3}×0.0117÷0.468=1.32×10^{-3}（m/d）；

污染物注入时间 t=180（d）；

在污染水泄漏 1 天、10 天、100 天及 1000 天不同距离高锰酸盐指数扩散浓度（增加值）见下图。

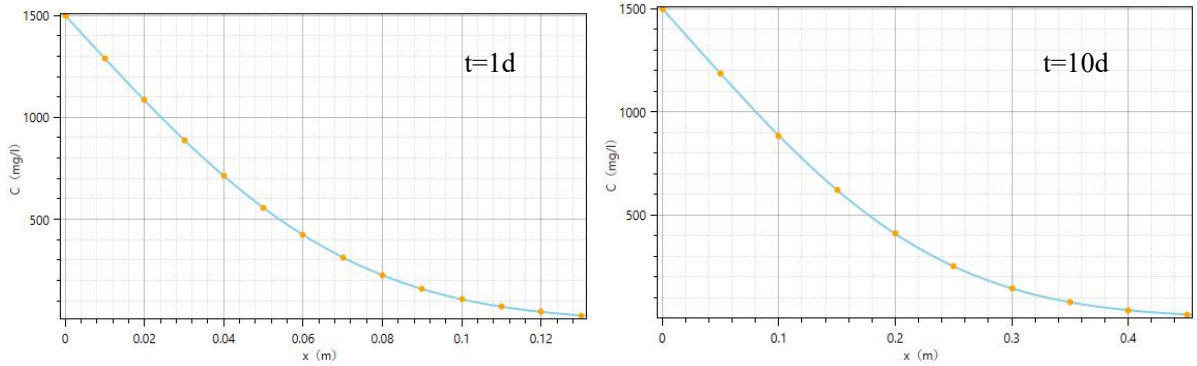


图 5.2.2-1　黏土潜水含水层高锰酸盐指数扩散 1 天、10 天解析计算成果图

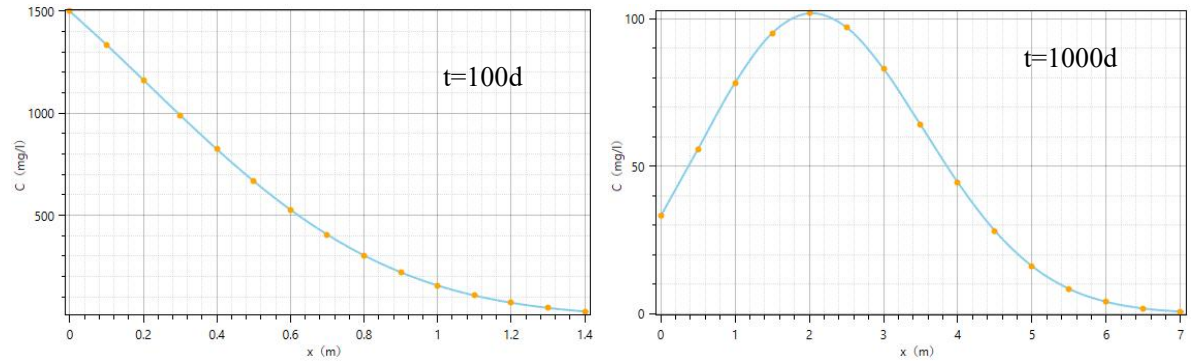


图 5.2.2-2　黏土潜水含水层高锰酸盐指数扩散 100 天、1000 天解析计算成果图

非正常状况下高锰酸盐指数渗入，1 天内增加 3mg/l 浓度的距离约为 0.17m，污染物 10 天扩散增加 3mg/l 浓度距离为 0.55m；扩散 100 天扩散增加 3mg/l 浓度距离为 1.8m；扩散 1000 天距离约为 2m 处增加值最大，约为 101.8mg/l，扩散增加 3mg/l 浓度距离为 6.2m。

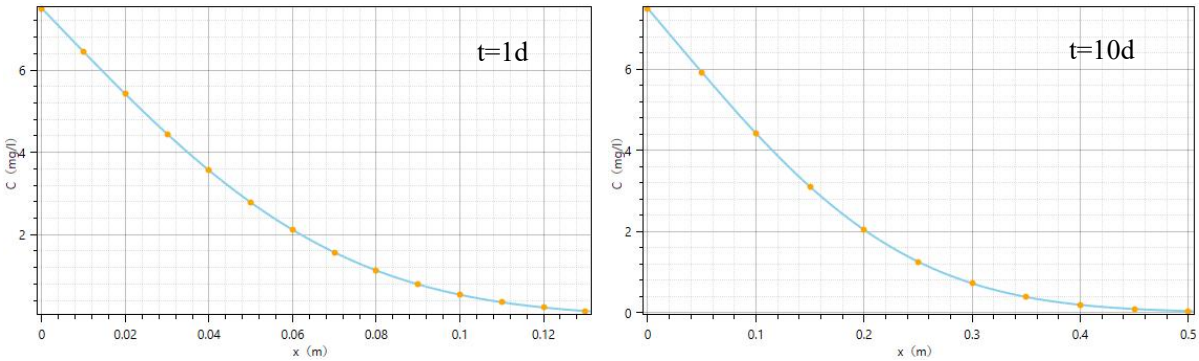


图 5.2.2-3　黏土潜水含水层甲苯扩散 1 天、10 天解析计算成果图

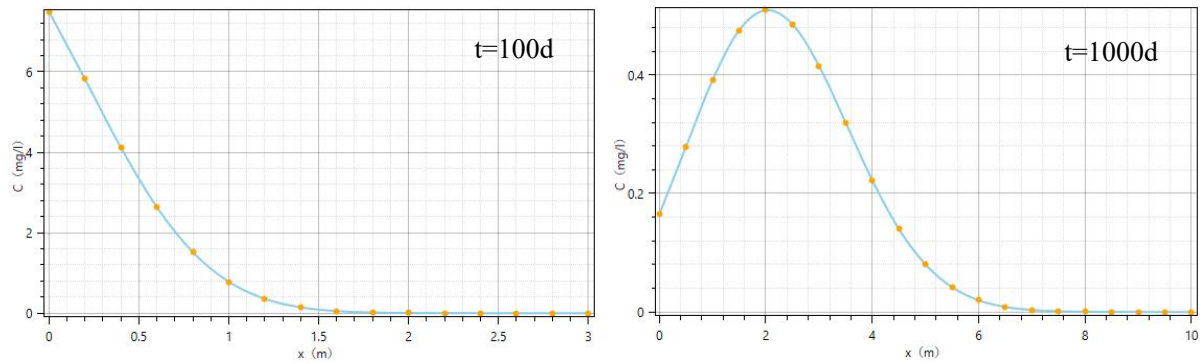


图 5.2.2-4　黏土潜水含水层甲苯扩散 100 天、1000 天解析计算成果图

非正常状况下甲苯渗入，甲苯扩散 1 天、10 天、100 天扩散距离不超过 2 米，甲苯扩散 1000 天距离约为 2m 处增加值最大，约为 0.51mg/L。

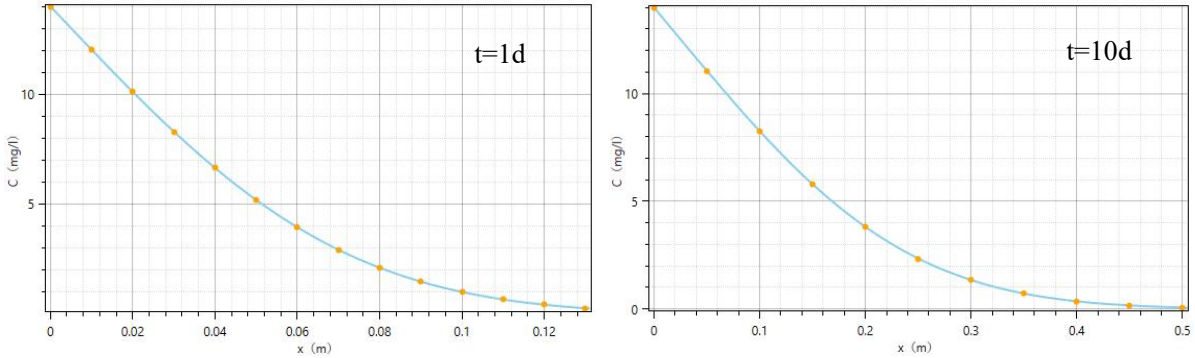


图 5.2.2-5　黏土潜水含水层二氯甲烷扩散 1 天、10 天解析计算成果图

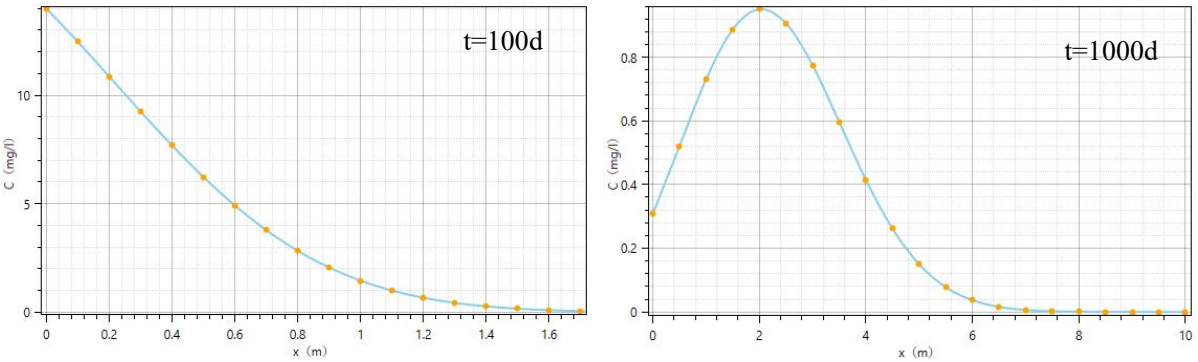


图 5.2.2-6　黏土潜水含水层二氯甲烷扩散 100 天、1000 天解析计算成果图

非正常状况下二氯甲烷渗入，二氯甲烷扩散 1 天、10 天、100 天扩散距离不超过 2 米，二氯甲烷扩散 1000 天距离约为 2m 处增加值最大，约为 0.95mg/L。

9、预测小结

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求对项目地下水影响进行预测，结论如下：

（1）拟建工程场地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），周边聚集了众多医化企业，由北侧的河道及南侧的台州湾边界构成一个相对独立的地下孔隙潜水

单元，目前场地无饮用水取水井，也非饮用水水源地。

（2）预测源强高锰酸盐指数约为 1500mg/L；甲苯浓度约 7.5mg/L；二氯甲烷浓度约 14mg/L；非正常状况泄露量约为 200m^3/d。

（3）项目在工程上采取分区防渗，污水收集等措施后，并严格科学管理、精心操作，可避免污染事故的发生。在正常工况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水造成影响。

（4）非正常状况下高锰酸盐指数渗入，1 天内增加 3mg/l 浓度的距离约为 0.17m，污染物 10 天扩散增加 3mg/l 浓度距离为 0.55m；扩散 100 天扩散增加 3mg/l 浓度距离为 1.8m；扩散 1000 天距离约为 2m 处增加值最大，约为 101.8mg/l，扩散增加 3mg/l 浓度距离为 6.2m。。非正常状况下甲苯、二氯甲烷渗入，甲苯、二氯甲烷扩散 1 天、10 天、100 天扩散距离不超过 2 米，甲苯扩散 1000 天距离约在 2m 处增加值最大，约为 0.51mg/L，二氯甲烷扩散 1000 天距离约在 2m 处增加值最大，约为 0.95mg/L。

（5）建议建设单位严格落实污染防渗措施，且严密地下水水质情况，一旦发现污染应立即截断污染源。同时，应加强厂区地下水防渗系统的日常保养检修，从根源上降低污水泄漏的影响。

综合来看，本项目的建设对地下水环境影响不大。

5.2.3 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（南洋片区），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镇，距离台州湾经济技术开发区 15km。本项目引用的气象资料为 2024 年（评价基准年）的数据。

表 5.2.3-1　观测气象数据信息（地面数据）

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
洪家	58665	基本站	121.416	28.618	15	4.6	2024	风速、风向、温度等

续表 5.2.3-1　观测气象数据信息（探空数据）

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				
121.27	28.60	9999	2024	风、气压、温度等	WRF-ARW

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），精度为 90m，地形如图 5.2.3-1 所示。

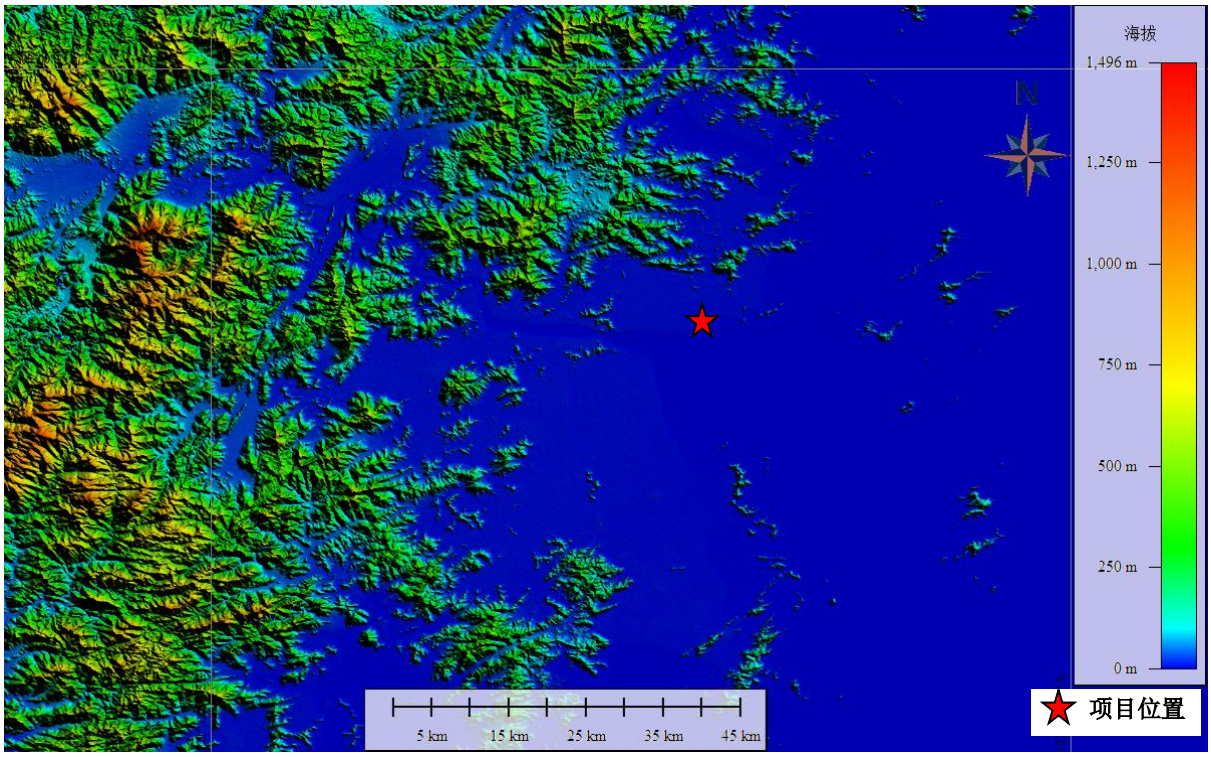


图 5.2.3-1　项目周边地形示意图

（1）温度

评价地区 2024 年全年平均气温 19.5℃，年平均温度月变化情况如下：

表 5.2.3-2　　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	年均
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	19.5

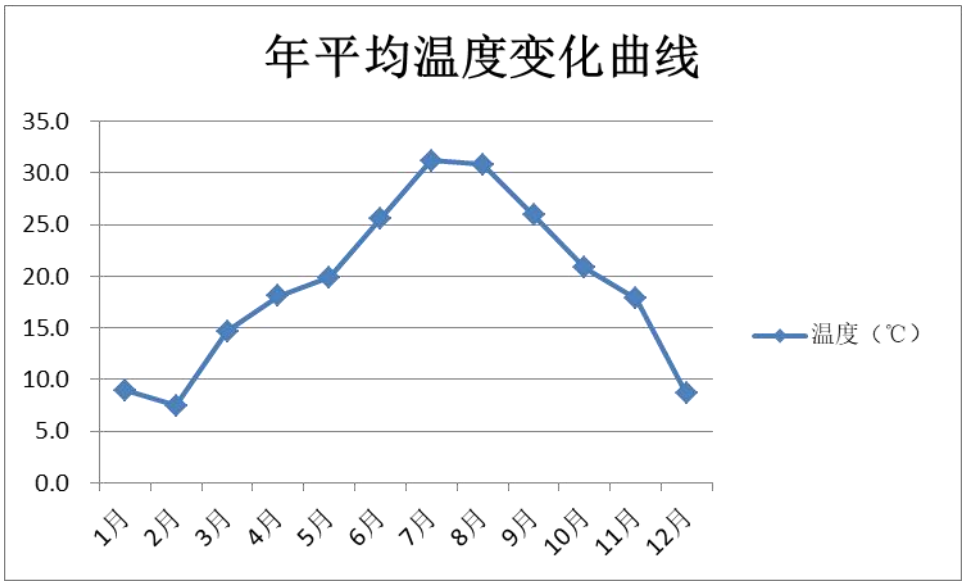


图 5.2.3-2　年平均温度的月变化曲线

（2）风速

评价地区 2024 年平均风速为 1.9m/s，月平均四季小时平均风速变化不大，年平均风速的月变化情况见表 5.2.3-3 及图 5.2.3-2，季小时平均风速的日变化见表 5.2.3-4 及图 5.2.3-3：

表 5.2.3-3　　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	年均
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	1.9

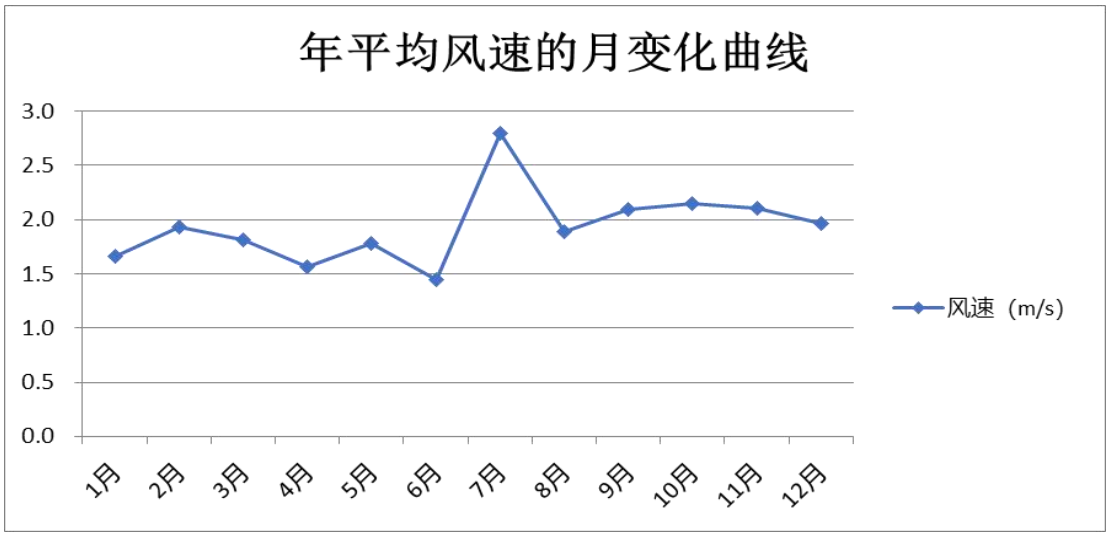


图 5.2.3-3　年平均风速的月变化曲线

表 5.2.3-4　季小时平均风速的日变化

小时(h) 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(h) 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

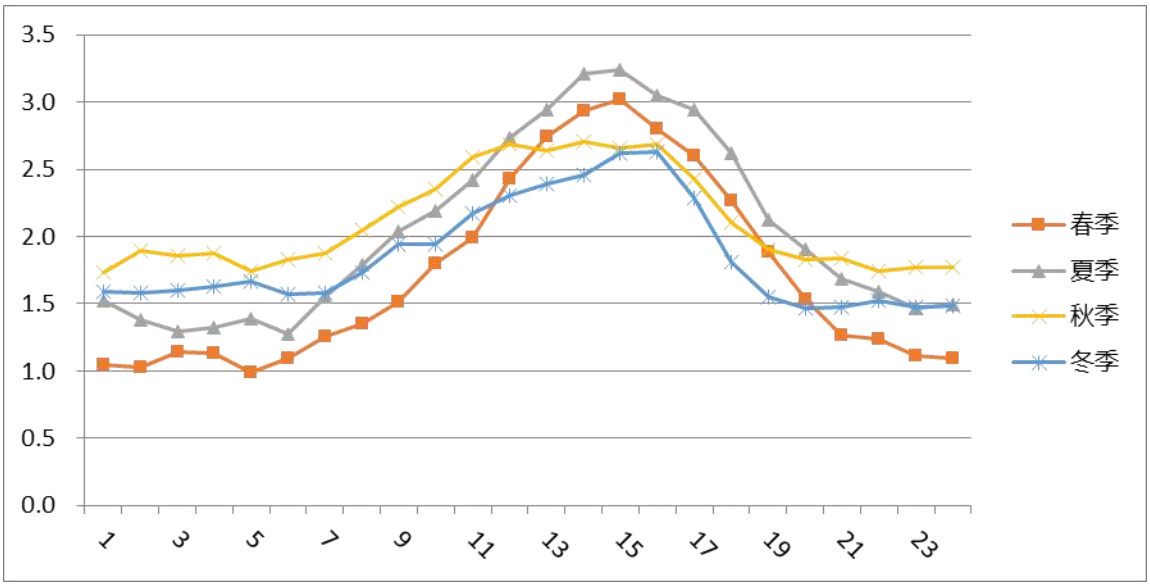


图 5.2.3-4　季小时平均风速的日变化曲线

（3）风向频率

根据椒江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 5.2.3-5～表 5.2.3-6，图 5.2.3-5 是相应的风向频率玫瑰图。据统计结果分析，春季 E 风向出现频率最大，为 22.0%，其次 ENE 和 WNW；夏季 S、SSE 和 SSW 风向出现频率较多；秋季 WNW 风向出现频率最大，为 27.9%，其次 NW 和 N；冬季 WNW 风向出现频率最大，为 26.9%，其次 NW 和 N；全年静风出现频率为 9.8%。

表 5.2.3-5　　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 5.2.3-6　　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

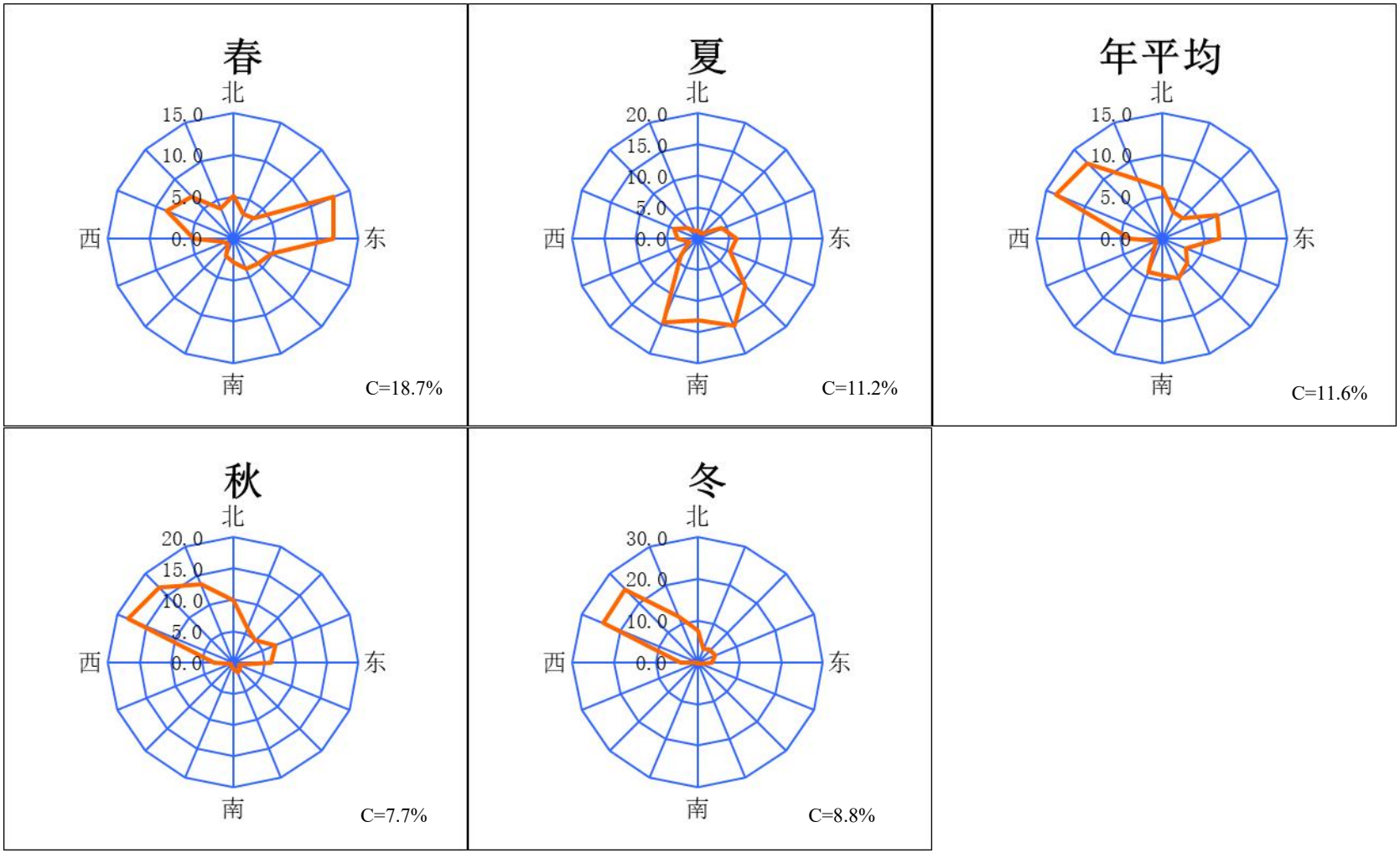


图 5.2.3-5　年均风频的季变化及年均风频

二、主要大气污染因子确定

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，选择有环境质量标准的评价因子作为预测因子。根据本项目废气源强 AERSCREEN 估算结果（详见表 2.3.1-4 和表 2.3.1-5），同时结合各评价因子执行或参照的环境质量标准以及废气的排放量等因素，本项目大气预测因子确定为甲苯、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、甲醛、异丙醇、DMF、四氢呋喃、乙腈、非甲烷总烃、氯化氢、氨、二噁英、PM_{10}、SO_2、NO_2（排放的 NOx 全部按 NO_2 计）。

三、预测模式及预测结果

（一）预测模式

本次项目距离台州湾海岸线 550m，属于大型水体 3km 范围内，经模型 AERSCREEN 进行估算，判定不存在岸边熏烟现象，因此本次评价大气预测采用导则推荐的第二代法规模式-AERMOD(AMS/EPA REGULATORY MODEL)模型进行预测计算。AERMOD 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(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。

预测包括本次项目工程废气在评价范围内和关心点的地面浓度的预测计算。计算时布点为等间距矩形网格，网格间距为 100m，布点面积为 5km×5km，已将评价区域覆盖于其中。通过各网格点浓度值比较，给出地面小时浓度、日均浓度和年均浓度在评价区域内的最大值。

（二）预测源强的确定

1、周围在建同种废气污染源调查

考虑到项目周围有较多同类企业，大部分已投产，部分正在建设，本评价对逸腾药业附近的同类在建污染源进行调查，目前有部分医化企业（详见图 5.2.3-6）在建及待建项目涉及本项目主要废气污染物甲苯、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、甲醛、异丙醇、DMF、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、非甲烷总烃、氯化氢、氨、二噁英、PM_{10}、SO_2、NO_2。



图 5.2.3-6　周边涉及同类在建污染源企业分布情况

2、污染源强的确定

根据监测结果，预测因子背景浓度取值情况汇总见下表。

表 5.2.3-7　　各预测因子背景浓度取值汇总

预测因子	背景浓度取值（μg/m³）		备注
甲苯	小时值	0.75	未检出，按检出限浓度的 50%计
异丙醇	小时值	20	
	日均值	20	
乙酸乙酯	小时值	10	
	日均值	10	
甲醇	小时值	50	
	日均值	50	
四氢呋喃	小时值	40	
	日均值	40	
氯化氢	小时值	10	
	日均值	2.5	
乙腈	日均值	20	
DMF	小时值	10	
丙酮	小时值	22	
甲醛	小时值	5	
二氯甲烷	日均值	64.9	
非甲烷总烃	小时值	820	

氨	小时值	50	
PM_{10}	日均值	82	
	年均值	39	
SO_2	日均值	7	
	年均值	5	
NO_2	日均值	23	
	年均值	54	
二噁英（pg-TEQ/m^3）	日均值	0.019	

甲苯、丙酮、乙酸乙酯、甲醇、甲醛、异丙醇、DMF、四氢呋喃、乙腈、非甲烷总烃、氯化氢、氨、二噁英、PM_{10}、SO_2、NO_2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5.2.3-8、表5.2.3-9，周边同类在建污染源废气矩形、多边形面源参数汇总见表5.2.3-10、表5.2.3-11。

表5.2.3-8　　本项目正常工况下污染源点源参数清单

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）					
	X坐标(m)	Y坐标(m)								甲苯	乙酸乙酯	丙酮	二氯甲烷	非甲烷总烃	
RTO排气筒DA001	362014.1	3176154.8	0	25	1	5.305	40	7200	正常	0.231	0.382	0.048	0.268	0.499	
										甲醛	异丙醇	DMF	乙腈	氯化氢	二噁英
										0.005	0.008	0.054	0.011	0.016	1.5×10^{-9}
										甲醇	四氢呋喃	PM_{10}	SO_2	NO_2	氨
										0.134	0.042	0.075	0.075	0.75	0.003
低浓废气排气筒DA002	362077.8	3176191.8	0	15	1	10.609	25	7200	正常	氨			非甲烷总烃		
										0.09			0.6		

表5.2.3-9　　本项目正常工况下污染源面源参数清单

名称	面源起点坐标		面源海拔(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北方夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）											
	X坐标(m)	Y坐标(m)								甲苯	DMF	乙酸乙酯	氯化氢	二氯甲烷	丙酮	甲醇	甲醛	四氢呋喃	非甲烷总烃	乙腈	异丙醇
715车间	362142	3176093.8	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.036		0.015									
725车间	362257.3	3176107.5	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常			0.019									
722车间	362273.1	3175970.2	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.042											
713车间	362152.6	3176002.2	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常		0.002		0.006	0.141							
712车间	362158	3175957.2	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.015					0.046						
733车间	362377.6	3176075.1	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.027		0.029		0.112		0.035					0.009
723车间	362267.8	3176015.5	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.021				0.059		0.055	0.003	0.019	0.068		
734车间	362372.1	3176120.7	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常							0.023				0.002	
罐区	362133.1	3176208.2	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.001	0.001	0.001		0.006	0.002	0.001				0.001	0.001

表 5.2.3-10　　周边同类在建污染源点源参数清单

企业名称	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况
		X 坐标(m)	Y 坐标(m)							
东邦药业	RTO 排气筒	360227.2	3176385.6	7.61	30	1.2	10.44	40	7200	正常
海翔川南	RTO3 排气筒	360682.5	3176642.9	7.35	25	1.2	9.706	40	7200	正常
	RTO4 排气筒	360414	3176474	6.8	25	0.9	7.78	40	7200	正常
弈柯莱药业	RTO 排气筒	360828.6	3176638.1	6.89	20	0.8	12.91	40	7200	正常
京圣药业	RTO 排气筒	360811.92	3176703.35	7.84	25	1.4	5.306	40	7200	正常
本立科技	RTO 排气筒	360309.5	3175814.9	3.9	25	1	15.915	40	7200	正常
江北南海药业	RTO 排气筒	360429.5	3175417.7	0	30	1.05	9.62	40	7200	正常
伟锋药业	RTO 排气筒	360522.9	3175422.6	3.96	25	1.2	6.14	40	7200	正常
	低浓废气排气筒	360559.7	3175433.7	3.96	25	1.2	2.702	25	7200	正常
星河环境	排气筒 DA001	361108	3176010	6	50	1.15	11.95	120	7200	正常
	排气筒 DA003	361167	3176077	6	15	0.5	5.01	55	7200	正常
	排气筒 DA013	361113	3172964	6	18	0.7	16.6	25	7200	正常
	排气筒 DA016	361100	3176265	6	25	1	12.38	25	7200	正常
长征环保	排气筒 DA001	361493	3175782	5.98	35	0.7	8.67	40	7200	正常
临海联化	排气筒 DA002	361012.6	3175543	0	27	0.3	1.658	25	7200	正常
	排气筒 DA005	361116.9	3175596	0	30	0.8	11.784	25	7200	正常
沙星博海	RTO 排气筒	361782.9	3175764.5	3.9	30	1.1	5.846	40	7200	正常
	无机废气排气筒	361794.9	3175774.7	3.9	20	0.4	17.682	25	7200	正常
	排气筒 DA003	361770.7	3175764.2	3.9	20	0.8	5.526	25	7200	正常
	排气筒 DA004	361501.6	3175606.4	3.9	20	1.2	6.386	25	7200	正常
华洋药业	RTO 排气筒	361903.5	3176903.5	5.6	25	1	8.9	40	7200	正常
九洲药业（台州）	RTO 排气筒	362395	3175874.7	0	25	1	7.074	40	7200	正常
森林环保	催化氧化装置排气筒	362332.9	3177050.3	0	15	0.25	14.15	40	7200	正常

企业名称	名称	污染物排放速率（kg/h）															
		NO_2	SO_2	PM_{10}	氨	丙酮	甲苯	甲醇	甲醛	氯化氢	二氯甲	乙酸乙	四氢呋	异丙醇	乙腈	DMF	非甲烷	二噁英(ng/h)

											烷	酯	喃				总烃	
东邦药业	RTO 排气筒	0.5	0.05	0.5	0.1	0.07		0.081	0.017	0.054	0.108		0.024		0.001		0.447	2000
海翔川南	RTO3 排气筒					0.059	0.025			0.002	0.02	0.078	0.028		0.014	0.01	0.223	
	RTO4 排气筒		0.681		0.012	0.032	0.144	0.098		0.012	0.053	0.087	0.004	0.01		0.028	0.273	
弈柯莱药业	RTO 排气筒					0.044	0.036	0.021		0.008	0.108		0.091	0.205			0.057	
京圣药业	RTO 排气筒		0.038	0.077	0.021	0.073	0.292	0.154		0.071	0.452	0.115	0.121	0.094	0.027	0.171	0.292	
本立科技	RTO 排气筒		0				0.163	0.419		0.018		0.787		0.016			1.185	2000
江北南海药业	RTO 排气筒	0.8	0.172		0.002	0.011	0.401	0.197		0.003	0.073	0.122	0.117	0.07	0.035	0.009	0.642	
伟锋药业	RTO 排气筒		0.803	0.3	0.057	0.054	0.424	0.493		0.107	0.762			0.127	0.127		0.579	
	低浓废气排气筒				0.105		0.097				0.153						0.525	
星河环境	排气筒 DA001	0.452	0.2016							0.075								125
	排气筒 DA003	0.049	0.0091							0.0014								
	排气筒 DA013									0.0122								
	排气筒 DA016	0.2332	0.0075							0.004								
长征环保	排气筒 DA001	1.3	0.94							0.112								6
临海联化	排气筒 DA002																0.074	
	排气筒 DA005		0.014							0.003							0.126	
沙星博海	RTO 排气筒	1.5	0.214	0.2	0.036		0.056	0.362		0.144	0.637	0.231	0.032		0.072	0.004	0.841	2000
	无机废气排气筒		0.297		0.002					0.023								
	排气筒 DA003				0.03												0.15	
	排气筒 DA004																0.39	
华洋药业	RTO 排气筒	0.9	0.264			0.015	0.062	0.009		0.048	0.679	0.313		0.039	0.319	0.011	0.074	500
九洲药业（台州）	RTO 排气筒	1.168	1			0.226	0.348	0.125		0.178	0.142	0.208	0.279	0.255	0.002	0.589	1.168	
森林环保	催化氧化装置排气筒	0.082			0.015				0.0011								0.0035	

表 5.2.3-11　　本项目及周边同类在建污染源多边形面源参数清单

企业名称		面源起点坐标		面源海拔(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
		X 坐标(m)	Y 坐标(m)							
伟锋药业	生产区	360398.7	3175535.7	0	370	310	63	5	7200	正常
东邦药业	生产区	359809.5	3176307.1	5.75	多边形面源			5	7200	正常
海翔川南	生产区	360236.5	3176529.7	6.35	多边形面源			5	7200	正常
弈柯莱药业	生产区	360688.3	3176607.5	7.16	多边形面源			5	7200	正常

京圣药业	生产区	360607.7	3176751.6	6.65	多边形面源					5		7200		正常	
本立科技	生产区	360237.5	3175866	0	多边形面源					5		7200		正常	
江北南海药业	生产区	360064.1	3175375.6	0	多边形面源					5		7200		正常	
长征环保	生产区	361395.6	3175771.6	0	多边形面源					5		7200		正常	
临海联化	生产区	361037.2	3175038.2	0	多边形面源					5		7200		正常	
沙星博海	生产区	361448.3	3175612.6	0	多边形面源					5		7200		正常	
华洋药业	生产区	361877.3	3176688.2	0	多边形面源					5		7200		正常	
九洲药业（台州）	生产区	362216.9	3175338.7	0	多边形面源					5		7200		正常	
森林环保	生产区	362298.4	3176967.2	0	多边形面源					5		7200		正常	
企业名称		污染物排放速率（kg/h）													
		PM_{10}	氨	丙酮	甲苯	甲醇	甲醛	氯化氢	二氯甲烷	乙酸乙酯	四氢呋喃	异丙醇	乙腈	DMF	非甲烷总烃
伟锋药业	生产区	0.009	0.01	0.04	0.268	0.809		0.004	0.416			0.133	0.072		0.282
东邦药业	生产区			0.039		0.077	0.001		0.065		0.001		0.001		
海翔川南	生产区		0.008	0.022	0.007	0.199		0.01	0.25	0.029	0.002		0.009	0.015	0.305
弈柯莱药业	生产区			0.07	0.014	0.033		0.001	0.015		0.032	0.047			0.032
京圣药业	生产区	0.008		0.015	0.089	0.023		0.0003	0.069	0.028	0.014	0.024	0.001	0.006	0.089
本立科技	生产区				0.36	0.371		0.003		0.089		0.039			1.265
江北南海药业	生产区		0.001	0.01	0.397	0.349		0.003	0.409	0.14	0.191	0.089	0.013	0.003	0.578
长征环保	生产区							0.004							
临海联化	生产区														0.973
沙星博海	生产区				0.01	0.283		0.004	0.132	0.09	0.015		0.021		0.104
华洋药业	生产区			0.321	0.111	0.013			0.292	0.07		0.142	0.113	0.015	0.144
九洲药业（台州）	生产区			0.146	0.114	0.293		0.002	0.378	0.129	0.111	0.101	0.052	0.006	0.407
森林环保	生产区		0.003												0.0123

3、预测和评价内容

本项目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 5.2.3-12　　本项目大气环境影响预测和评价内容

污染源		污染源排放形式	预测内容	评价内容
PM_{10}、SO_2、NO_2	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保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
甲苯、甲醇、甲醛、乙酸乙酯、丙酮、异丙醇、DMF、二氯甲烷、四氢呋喃、乙腈、非甲烷总烃、氯化氢、氨	新增污染源	正常排放	短期浓度	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	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

4、正常排放预测结果及评价

（1）新增污染物最大浓度占标率

表 5.2.3-13 及图 5.2.3-7~图 5.2.3-20 给出了本次项目主要废气 PM_{10}、SO_2、NO_2、甲苯、甲醇、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、DMF、非甲烷总烃、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、二噁英在正常排放时的预测结果。

表 5.2.3-13　　本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	达标情况
PM_{10}	小田村公寓	日均	0.046	24092024	0.04	达标
	区域最大落地浓度	日均	0.37	24070724	0.31	达标
	小田村公寓	年均	0.004	—	0.01	达标
	区域最大落地浓度	年均	0.058	—	0.1	达标
SO_2	小田村公寓	1 小时	0.31	24082306	0.06	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	0.96	24082507	0.19	达标
	小田村公寓	日均	0.046	24092024	0.03	达标
	区域最大落地浓度	日均	0.37	24070724	0.25	达标
	小田村公寓	年均	0.004	—	0.01	达标
	区域最大落地浓度	年均	0.058	—	0.1	达标
NO_2	小田村公寓	1 小时	3.1	24082306	1.55	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	9.58	24082507	4.79	达标
	小田村公寓	日均	0.46	24092024	0.58	达标
	区域最大落地浓度	日均	3.69	24070724	4.61	达标
	小田村公寓	年均	0.036	—	0.09	达标
	区域最大落地浓度	年均	0.58	—	1.45	达标
甲苯	小田村公寓	1 小时	1.9	24091706	0.95	达标

	区域最大落地浓度	1 小时	47.3	24011803	23.65	达标
甲醇	小田村公寓	1 小时	1.25	24091201	0.04	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	54.6	24032007	1.82	达标
	小田村公寓	日均	0.14	24092024	0.01	达标
	区域最大落地浓度	日均	15.3	24012924	1.53	达标
丙酮	小田村公寓	1 小时	0.53	24091706	0.07	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	23.8	24021508	2.98	达标
甲醛	小田村公寓	1 小时	0.04	24091201	0.08	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.3	24032007	2.6	达标
氯化氢	小田村公寓	1 小时	0.12	24091706	0.24	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.4	24021508	4.8	达标
	小田村公寓	日均	0.016	24092024	0.11	达标
	区域最大落地浓度	日均	0.46	24031424	3.07	达标
氨	小田村公寓	1 小时	0.74	24061406	0.37	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	10.3	24062119	5.15	达标
DMF	小田村公寓	1 小时	0.25	24091706	0.13	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.9	24061906	0.95	达标
非甲烷总烃	小田村公寓	1 小时	7	24091201	0.35	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	72	24090103	3.6	达标
乙酸乙酯	小田村公寓	1 小时	1.9	24091706	1.9	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	42.3	24032007	42.3	达标
	小田村公寓	日均	0.26	24092024	0.26	达标
	区域最大落地浓度	日均	10.2	24012924	10.2	达标
异丙醇	小田村公寓	1 小时	0.39	24072323	0.07	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	12.6	24032007	2.1	达标
	小田村公寓	日均	0.05	24092024	0.01	达标
	区域最大落地浓度	日均	3.4	24012924	0.57	达标
四氢呋喃	小田村公寓	1 小时	0.29	24091706	0.15	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	6.5	24032007	3.25	达标
	小田村公寓	日均	0.04	24092024	0.02	达标
	区域最大落地浓度	日均	0.9	24011324	0.45	达标
二氯甲烷	小田村公寓	日均	0.4	24092024	0.06	达标
	区域最大落地浓度	日均	37.2	24010824	6.01	达标
乙腈	小田村公寓	日均	0.008	24092024	0.01	达标
	区域最大落地浓度	日均	1.03	24012924	1.27	达标
二噁英	小田村公寓	日均	0.0009pg/m^3	24092024	0.08	达标
	区域最大落地浓度	日均	0.007pg/m^3	24070724	0.58	达标

根据预测结果，正常工况下，本项目网格最大落地和敏感点处新增 PM_{10}、SO_2、NO_2、甲苯、甲醇、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、DMF、非甲烷总烃、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、二噁英短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，PM_{10}、SO_2、NO_2 年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。



图 5.2.3-7　PM_{10} 日均浓度贡献值（左）、年均浓度贡献值（右）分布图

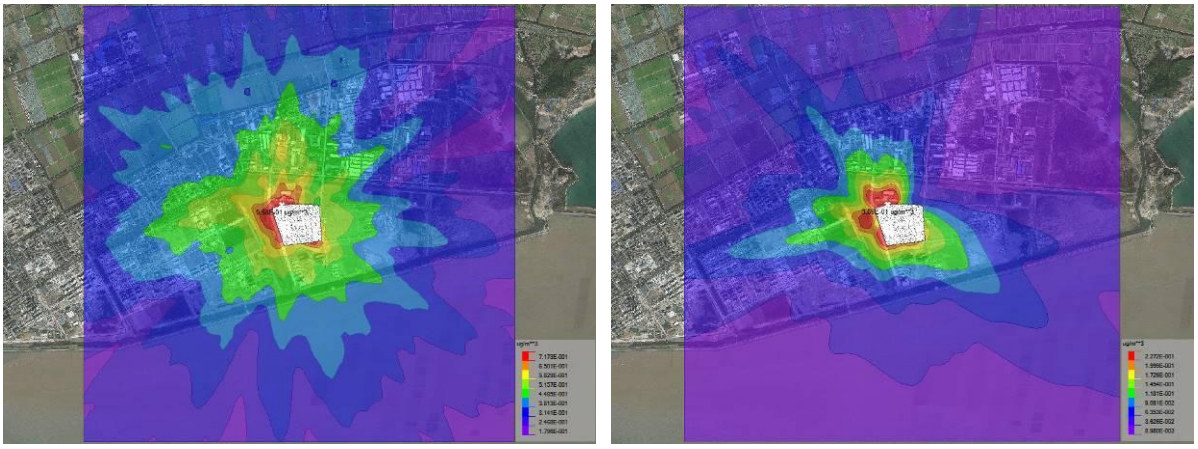


图 5.2.3-8　SO_2 小时贡献浓度（左）、SO_2 日均贡献浓度（右）分布图

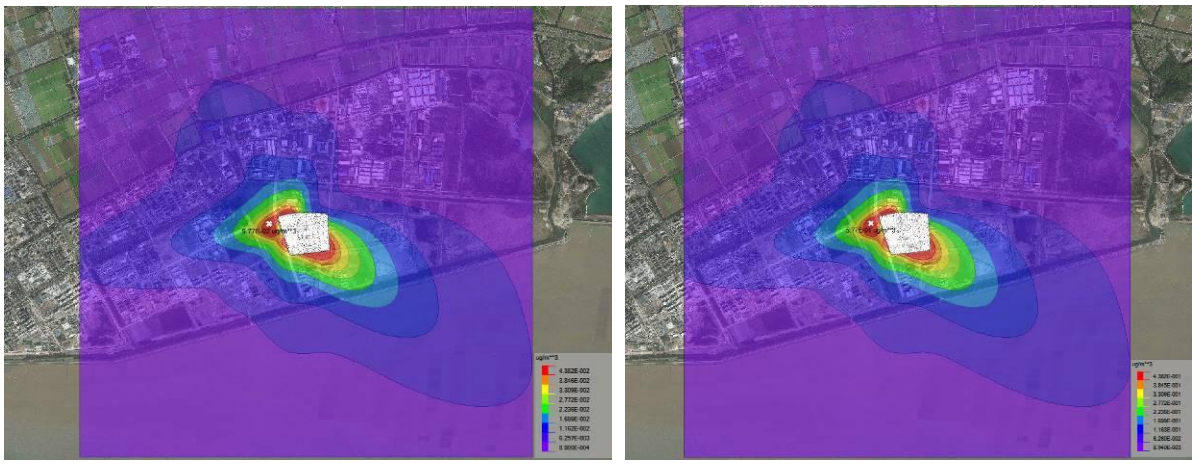


图 5.2.3-9　　SO_2 年均浓度贡献值（左）、NO_2 年均浓度贡献值（右）分布图

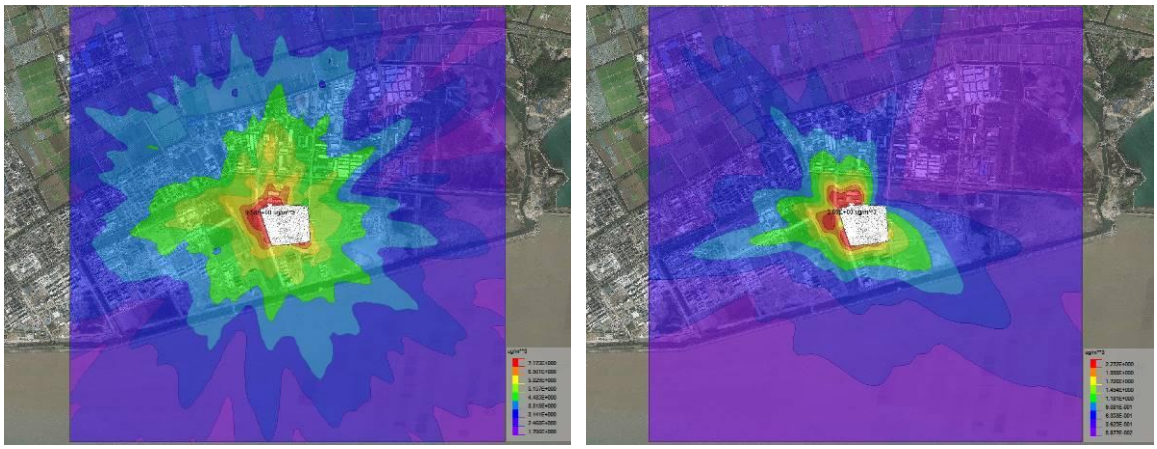


图 5.2.3-10　NO_2 小时贡献浓度（左）、NO_2 日均贡献浓度（右）分布图

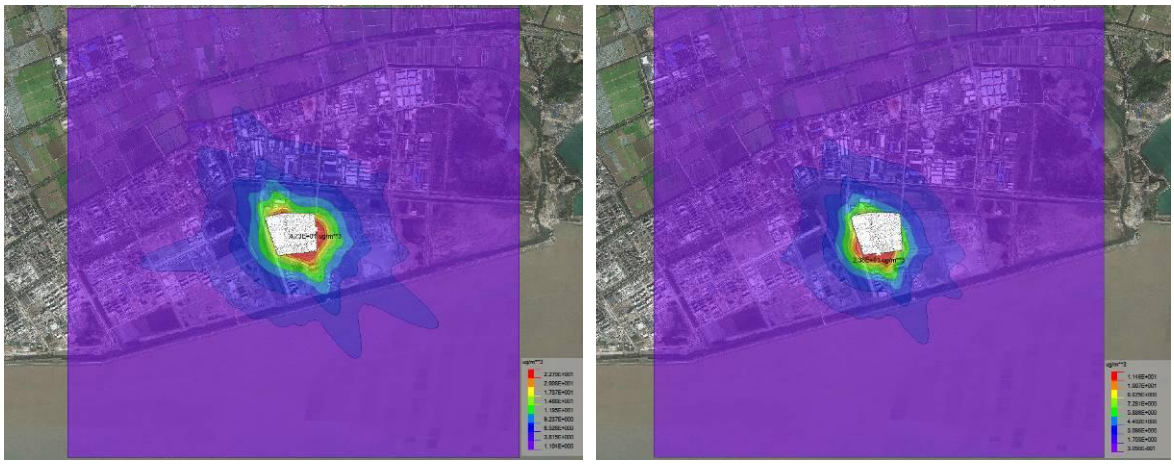


图 5.2.3-11　甲苯小时贡献浓度（左）、丙酮小时贡献浓度（右）分布图

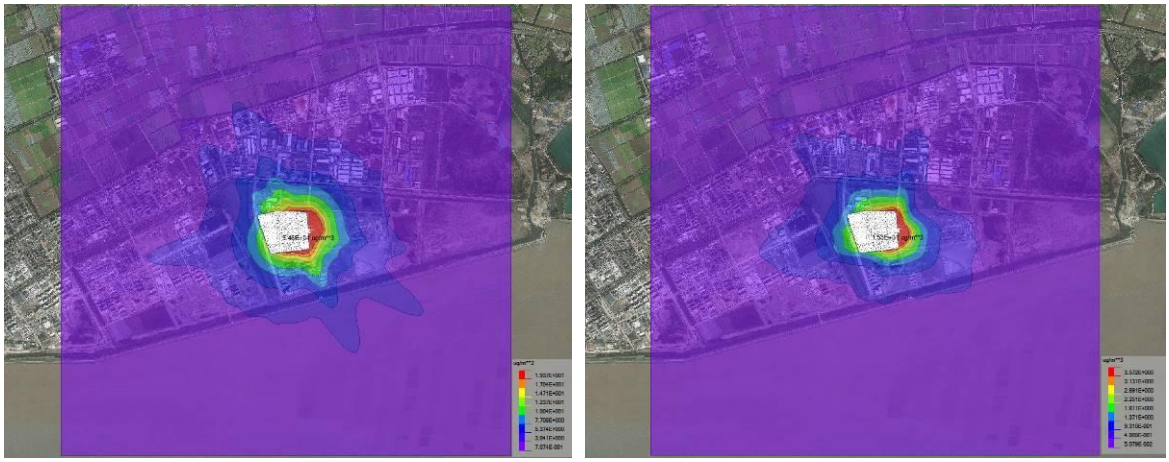


图 5.2.3-12　甲醇小时贡献浓度（左）、日均贡献浓度（右）分布图

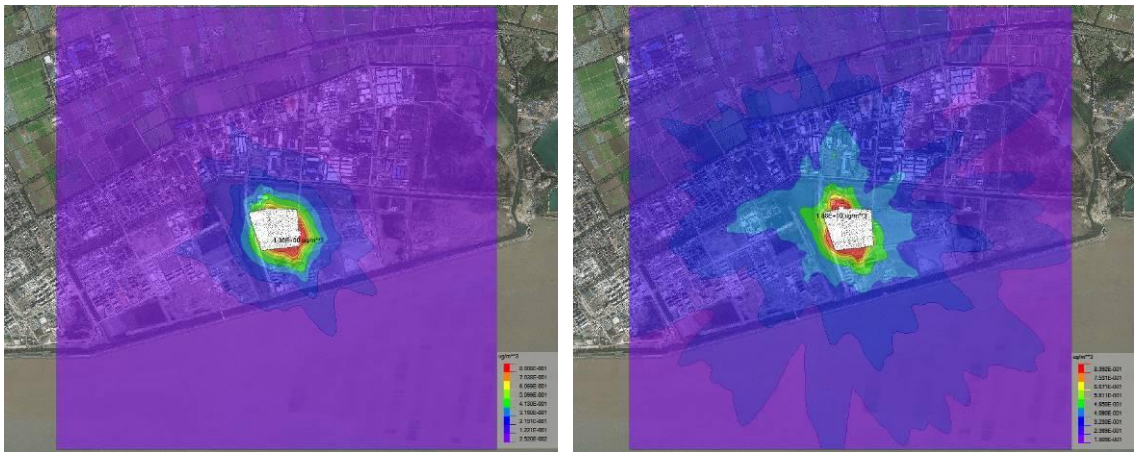


图 5.2.3-13　甲醛小时贡献浓度（左）、DMF 小时浓度（右）最大值分布图

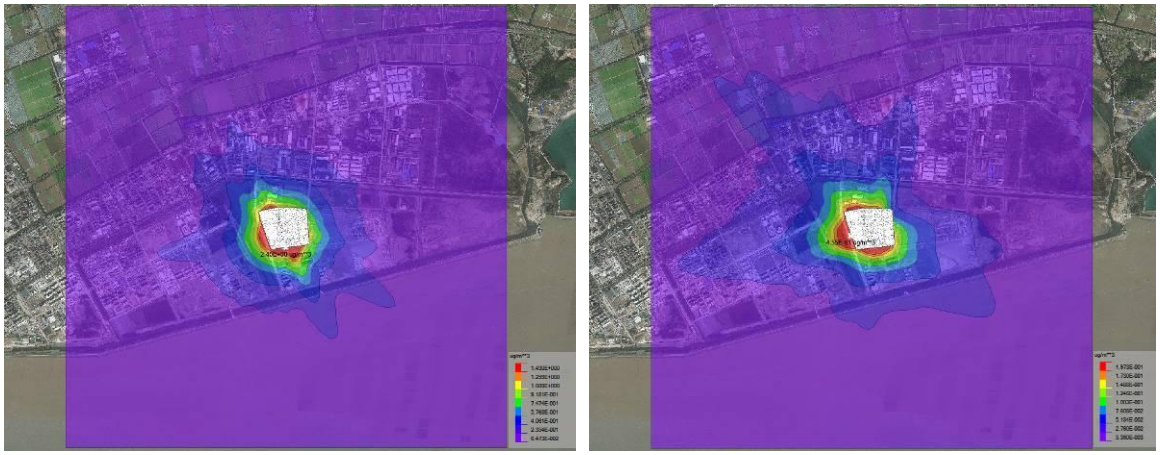


图 5.2.3-14　氯化氢小时贡献浓度（左）、日均浓度（右）最大值分布图

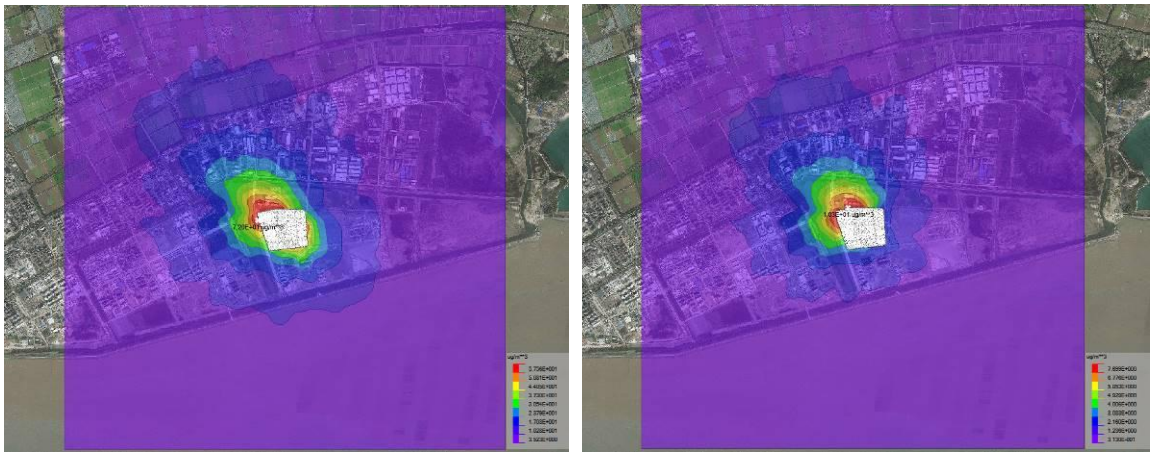


图 5.2.3-15　非甲烷总烃小时贡献浓度（左）、氨小时贡献浓度（右）最大值分布图

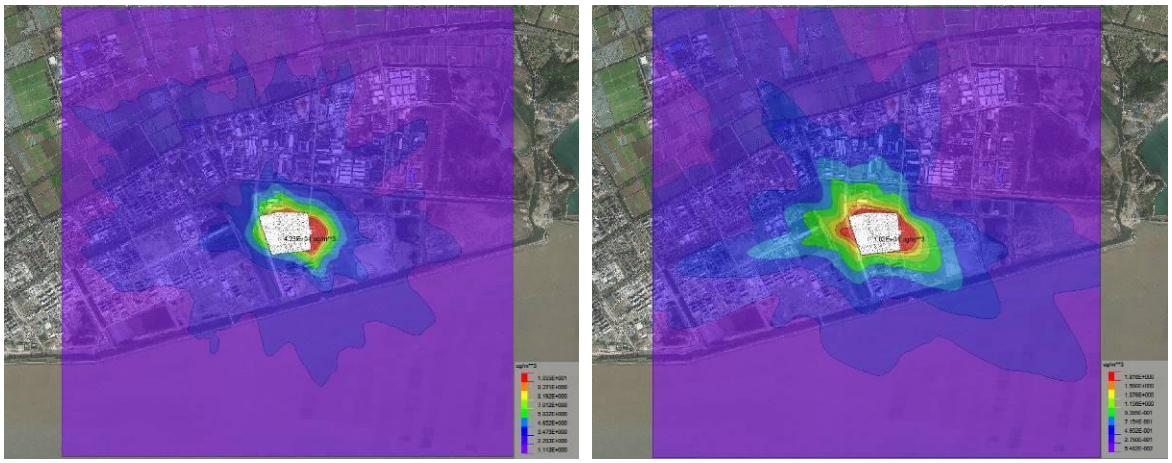


图 5.2.3-16　　乙酸乙酯小时贡献浓度（左）、日均浓度（右）最大值分布图

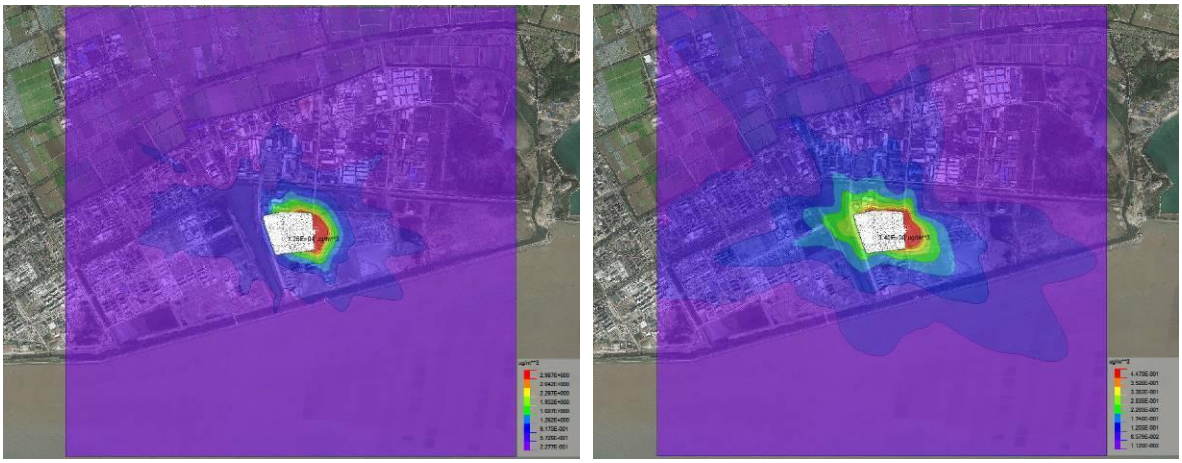


图 5.2.3-17　　异丙醇小时贡献浓度（左）、日均浓度（右）最大值分布图

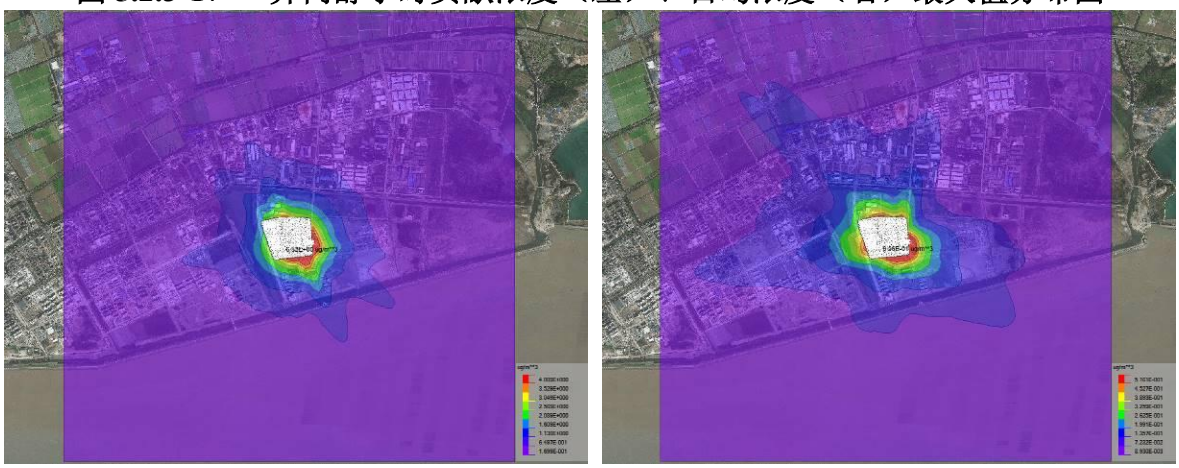


图 5.2.3-18　　四氢呋喃小时贡献浓度（左）、日均浓度（右）最大值分布图

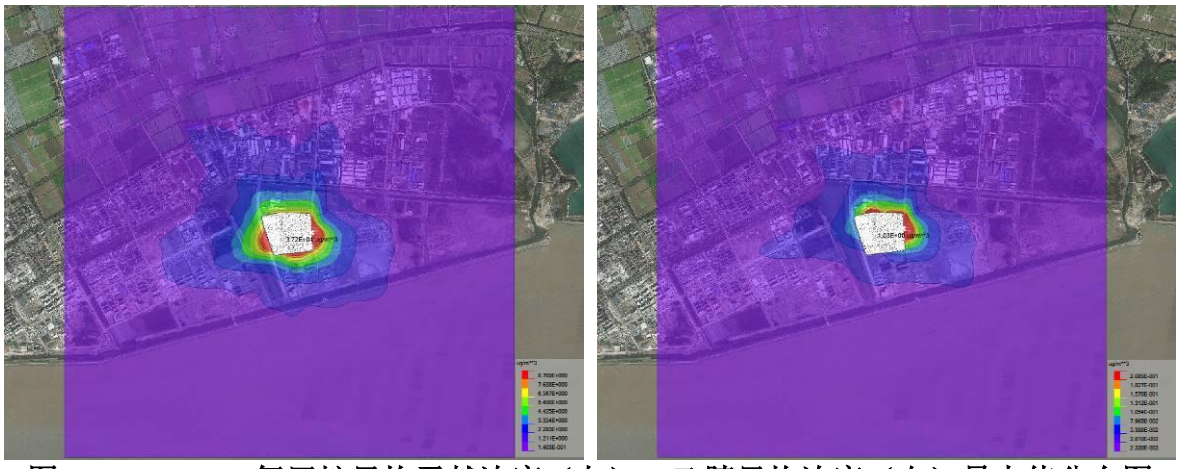


图 5.2.3-19　　二氯甲烷日均贡献浓度（左）、乙腈日均浓度（右）最大值分布图

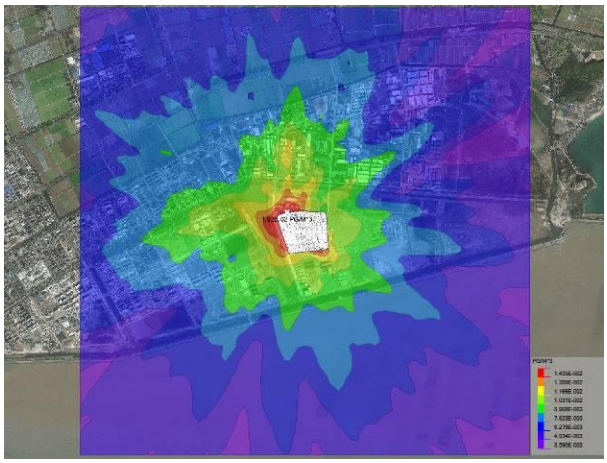


图 5.2.3-20　　二噁英日均贡献浓度最大值分布图

（2）新增污染物叠加在建污染源及背景浓度达标情况

表 5.2.3-14 及图 5.2.3-21~图 5.2.3-33 给出了正常工况下本项目排放的 PM_{10}、SO_2、NO_2、甲苯、甲醇、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、DMF、非甲烷总烃、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、二噁英叠加周边同类在建项目污染源及区域背景浓度后的预测值及其占标率情况。

表 5.2.3-14　　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
PM_{10}	小田村公寓	日均	0.16	0.13	82	82.16	68.47	达标
	区域最大落地浓度	日均	0.94	0.78	82	82.94	69.12	达标
	小田村公寓	年均	0.05	0.08	39	39.05	65.08	达标
	区域最大落地浓度	年均	0.58	0.97	39	39.58	65.97	达标
SO_2	小田村公寓	日均	5.26	3.51	5	10.26	6.84	达标
	区域最大落地浓度	日均	1.26	0.84	6	7.26	4.84	达标
	小田村公寓	年均	0.2	0.33	5	5.2	8.67	达标
	区域最大落地浓度	年均	1.84	3.07	5	6.84	11.4	达标
NO_2	小田村公寓	日均	0.05	0.06	54	54.05	67.56	达标
	区域最大落地浓度	日均	5.63	7.04	51	56.63	70.79	达标

	小田村公寓	年均	0.27	0.68	23	23.27	58.18	达标
	区域最大落地浓度	年均	2.58	6.45	23	25.58	63.95	达标
甲苯	小田村公寓	1 小时	10.6	5.3	0.75	11.35	5.68	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	92.6	46.3	0.75	93.35	46.68	达标
甲醇	小田村公寓	1 小时	18	0.6	50	68	2.27	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	182.1	6.07	50	232.1	7.74	达标
	小田村公寓	日均	2.4	0.24	50	52.4	5.24	达标
	区域最大落地浓度	日均	53	5.3	50	103	10.3	达标
丙酮	小田村公寓	1 小时	4.7	0.59	22	26.7	3.34	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	87.7	10.96	22	109.7	13.71	达标
甲醛	小田村公寓	1 小时	0.04	0.08	5	5.04	10.08	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.31	2.62	5	6.31	12.62	达标
氯化氢	小田村公寓	1 小时	1.25	2.5	10	11.25	22.5	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.67	5.34	10	12.67	25.34	达标
	小田村公寓	日均	0.32	2.13	2.5	2.82	18.8	达标
	区域最大落地浓度	日均	1.23	8.2	2.5	3.73	24.87	达标
氨	小田村公寓	1 小时	1.02	0.51	50	51.02	25.51	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	10.7	5.35	50	60.7	30.35	达标
DMF	小田村公寓	1 小时	1.97	0.99	10	11.97	5.99	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	6.67	3.34	10	16.67	8.34	达标
非甲烷总烃	小田村公寓	1 小时	30.9	1.55	820	850.9	42.55	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	280.6	14.03	820	1100.6	55.03	达标
乙酸乙酯	小田村公寓	1 小时	3.89	3.89	10	13.89	13.89	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	43.1	43.1	10	53.1	53.1	达标
	小田村公寓	日均	0.97	0.97	10	10.97	10.97	达标
	区域最大落地浓度	日均	10.8	10.8	10	20.8	20.8	达标
异丙醇	小田村公寓	1 小时	2.94	0.49	20	22.94	3.82	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	39	6.5	20	59	9.83	达标
	小田村公寓	日均	0.64	0.11	20	20.64	3.44	达标
	区域最大落地浓度	日均	12.4	2.07	20	32.4	5.4	达标
四氢呋喃	小田村公寓	1 小时	2.09	1.05	40	42.09	21.05	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	30.7	15.35	40	70.7	35.35	达标
	小田村公寓	日均	0.5	0.25	40	40.5	20.25	达标
	区域最大落地浓度	日均	10.9	5.45	40	50.9	25.45	达标
二氯甲烷	小田村公寓	日均	10.8	1.74	64.9	75.7	12.23	达标
	区域最大落地浓度	日均	38.9	6.28	64.9	103.8	16.77	达标
乙腈	小田村公寓	日均	0.31	0.38	20	20.31	25.07	达标
	区域最大落地浓度	日均	10.4	12.84	20	30.4	37.53	达标
二噁英	小田村公寓	日均	0.002 pg/m^3	0.17	0.019	0.021	1.75	达标
	区域最大落地浓度	日均	0.011 pg/m^3	0.92	0.019	0.03	2.5	达标

根据上表 5.2.3-14 预测结果，正常工况下，甲苯、甲醇、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、DMF、非甲烷总烃、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、二噁英叠加周边同类在建项目污染源及区域背景浓度后，网格最大落地和敏感点处的预测值最大地面小时贡献浓度、日均贡献浓度均能满足相应标准要求；PM_{10}、SO_2、NO_2 叠加周边同类在建项目污染源及区域背景浓度后，保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合环境质量标准要求。

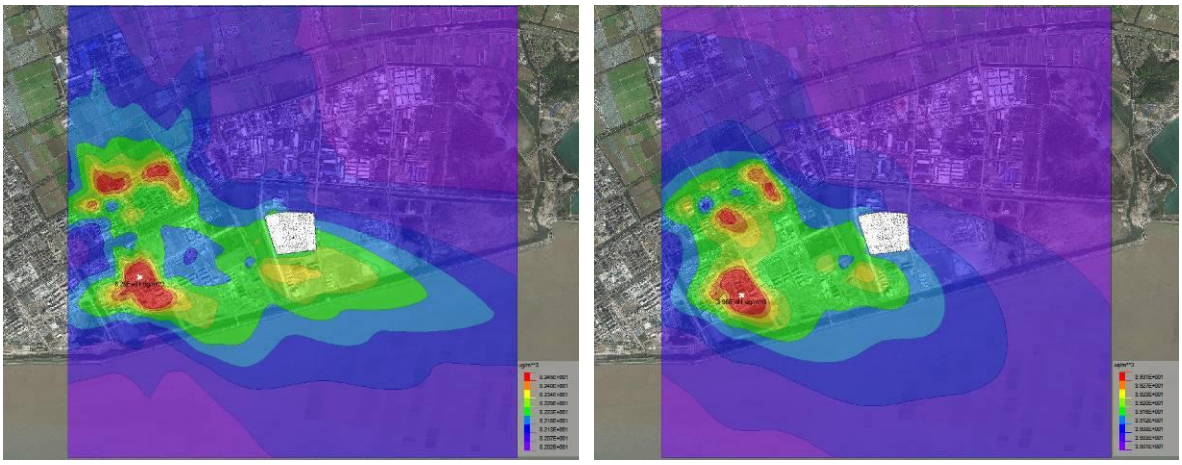


图 5.2.3-21 叠加后 PM_{10} 保证率日平均质量浓度（左）、年均浓度贡献值（右）分布图

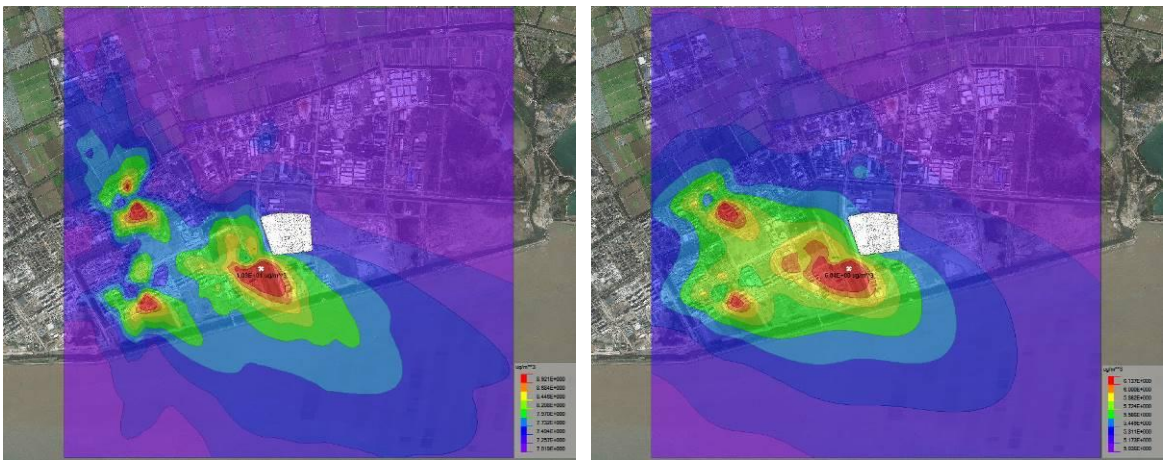


图 5.2.3-22 叠加后 SO_2 保证率日平均质量浓度（左）、年均浓度贡献值（右）分布图

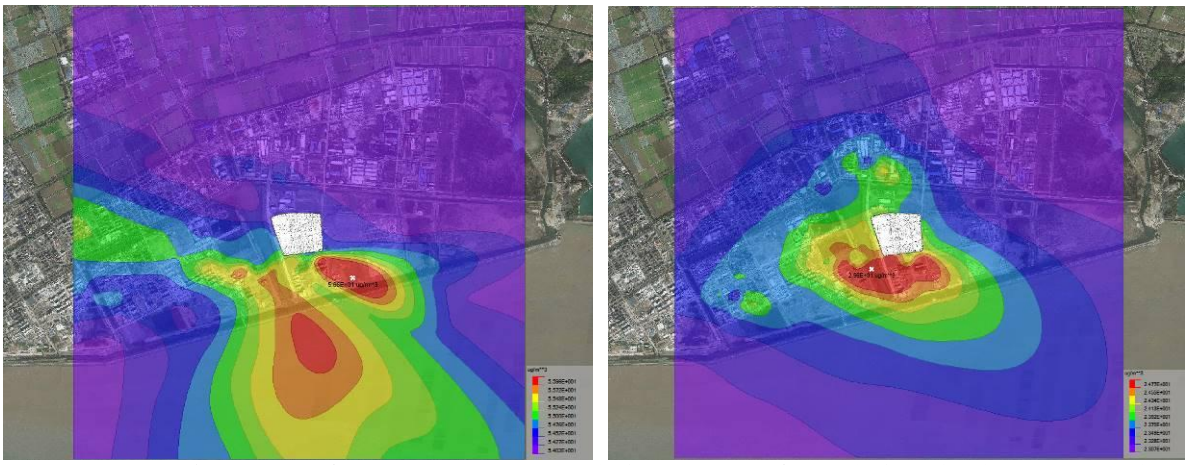


图 5.2.3-23 叠加后 NO_2 保证率日平均质量浓度（左）、年均浓度贡献值（右）分布图

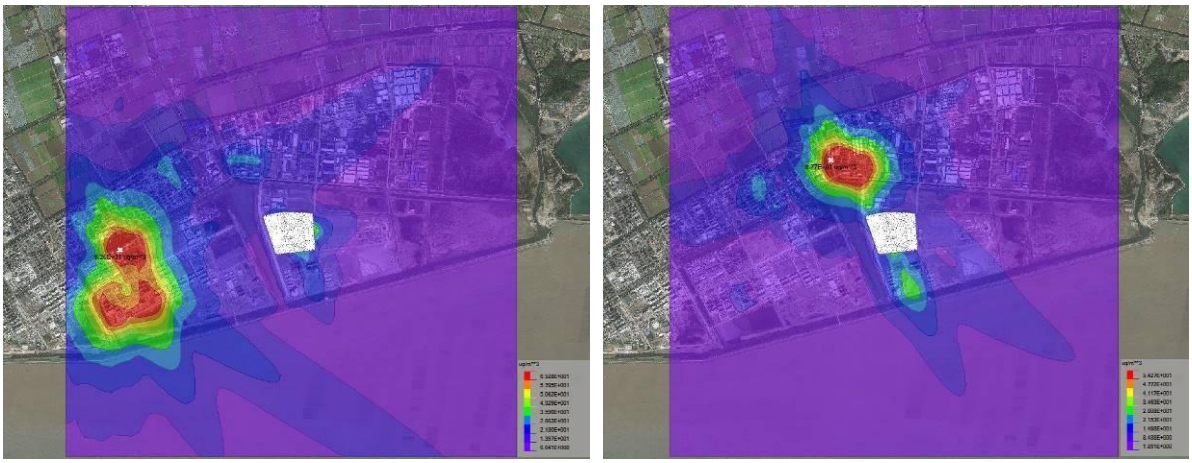


图 5.2.3-24　叠加后甲苯小时贡献浓度（左）、丙酮小时贡献浓度（右）分布图

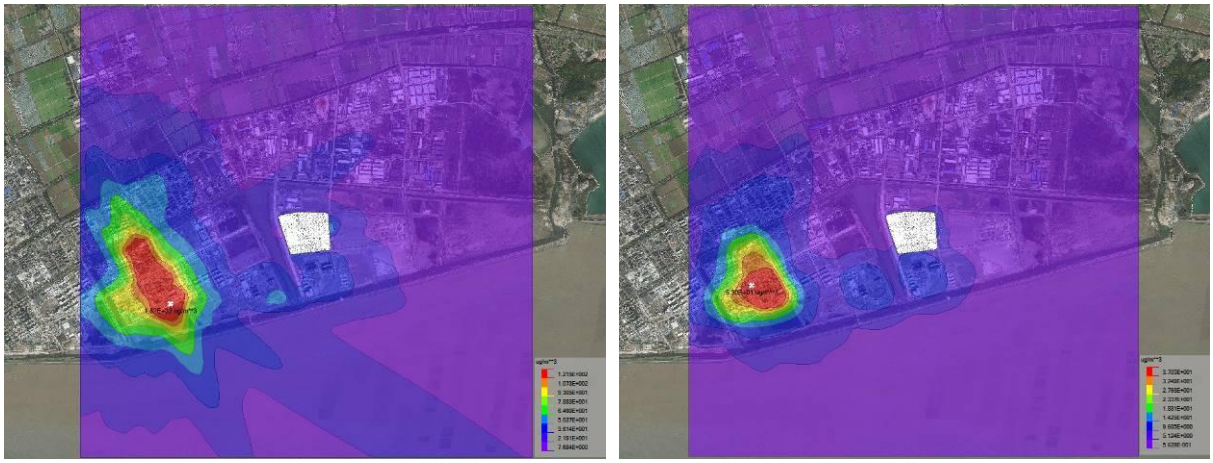


图 5.2.3-25　叠加后甲醇小时浓度（左）、日均浓度（右）最大值分布图

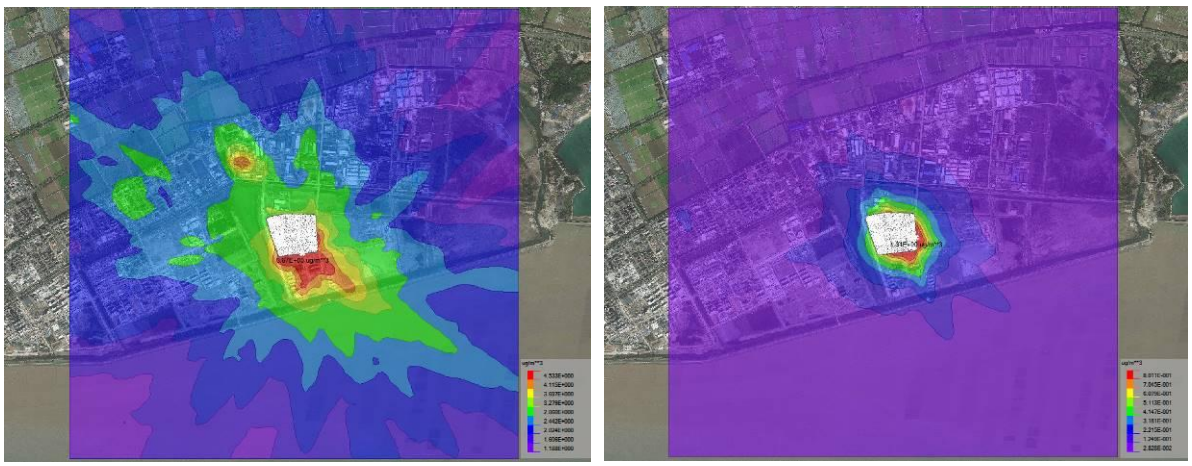


图 5.2.3-26 叠加后 DMF 小时贡献浓度（左）、甲醛小时浓度（右）最大值分布图

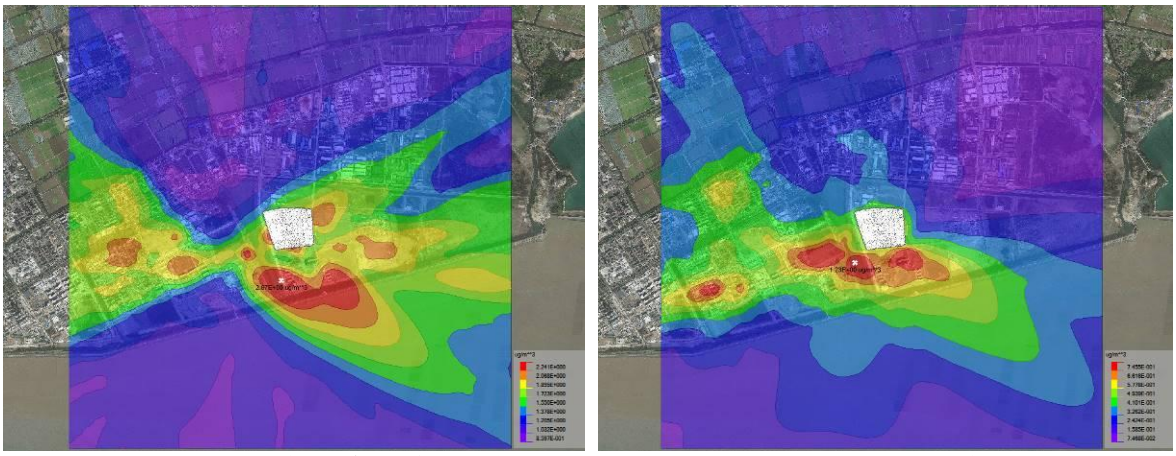


图 5.2.3-27　叠加后氯化氢小时浓度（左）、日均浓度（右）最大值分布图

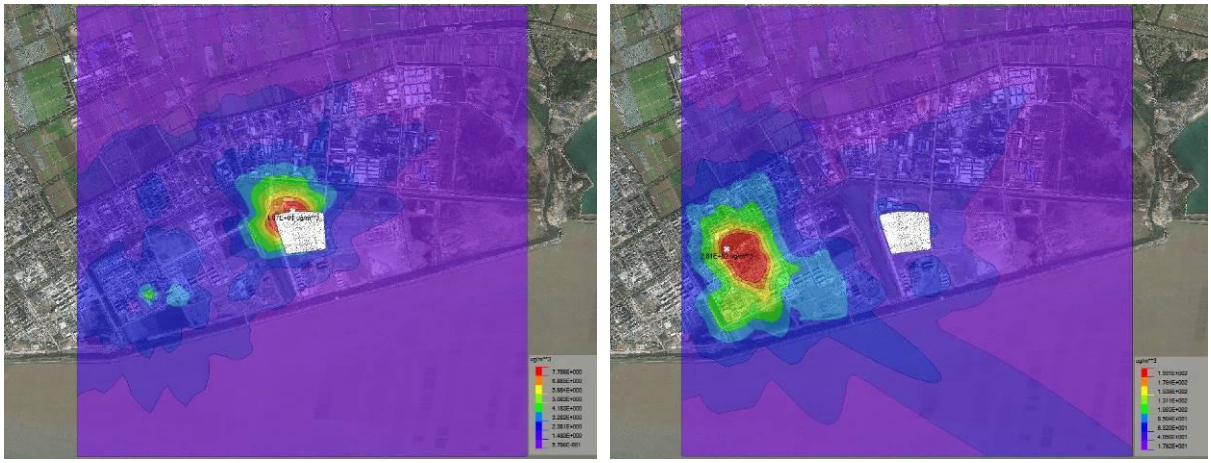


图 5.2.3-28 叠加后氨小时贡献浓度（左）、非甲烷总烃小时浓度（右）最大值分布图

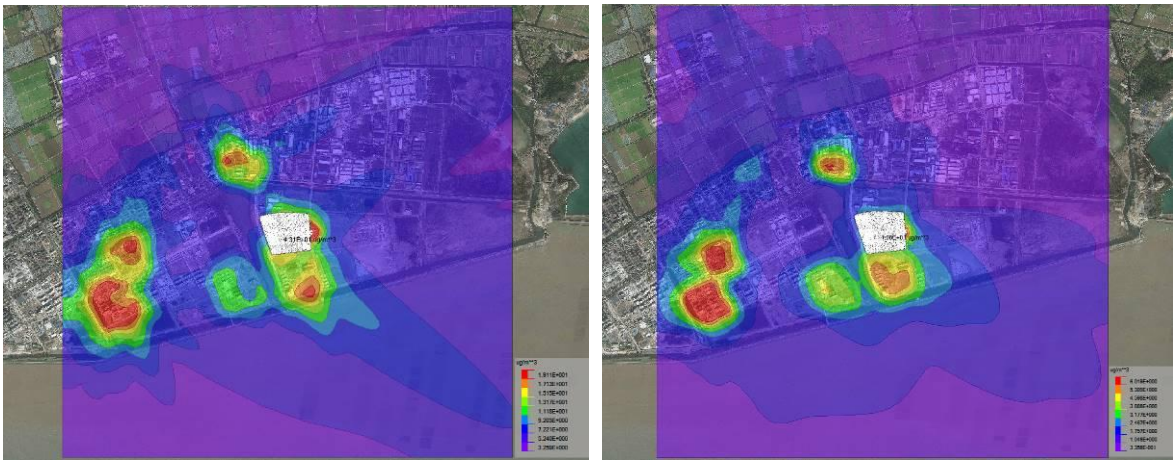


图 5.2.3-29　叠加后乙酸乙酯醇小时浓度（左）、日均浓度（右）最大值分布图

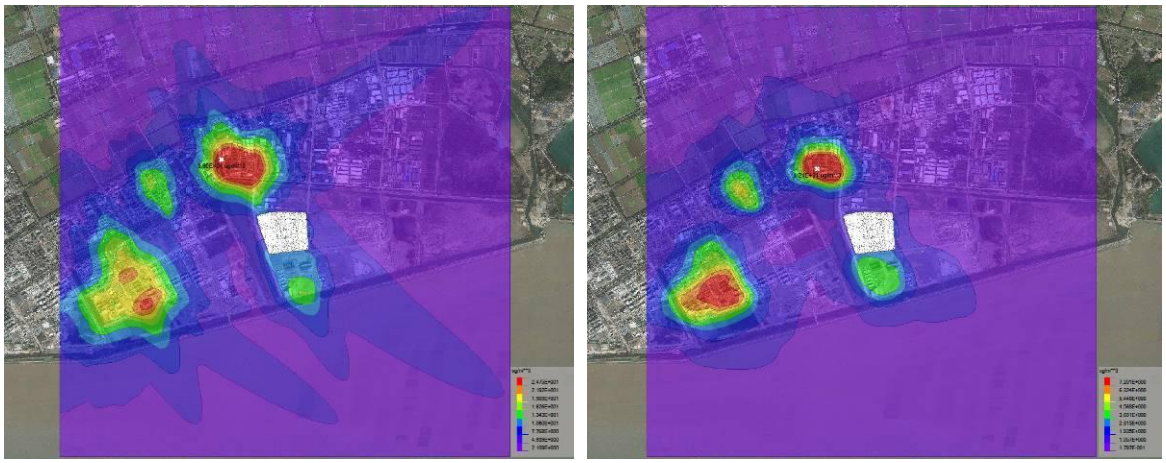


图 5.2.3-30　叠加后异丙醇小时浓度（左）、日均浓度（右）最大值分布图

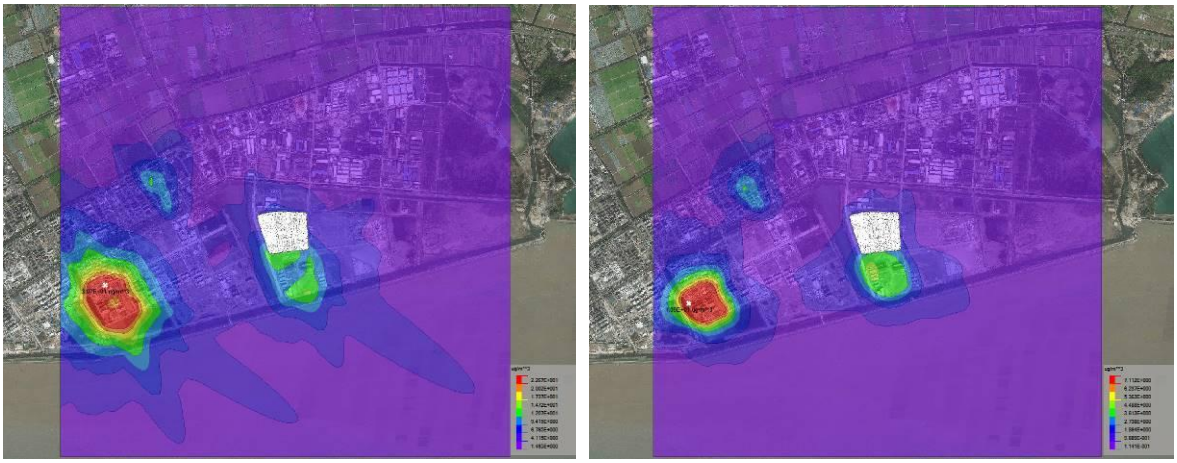


图 5.2.3-31　叠加后四氢呋喃小时浓度（左）、日均浓度（右）最大值分布图

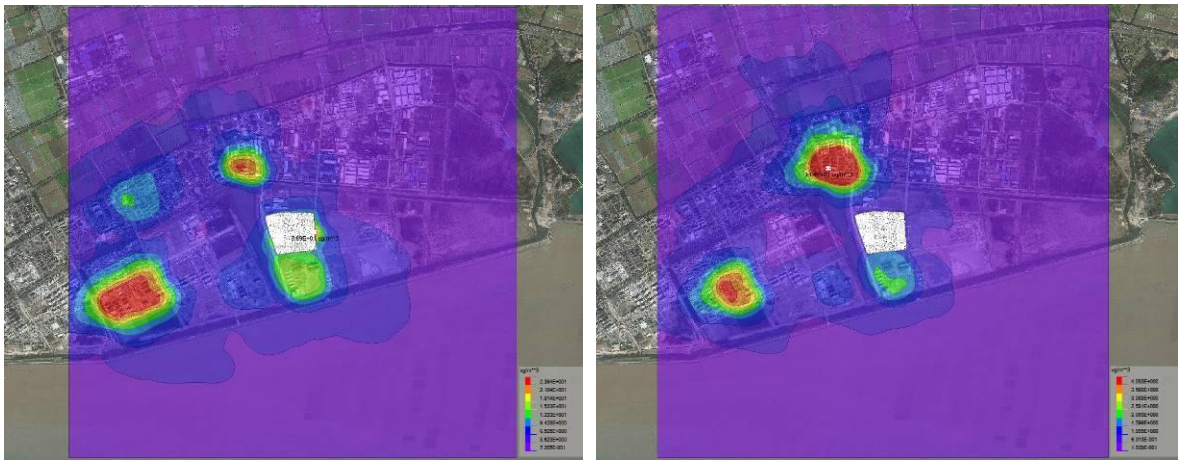


图 5.2.3-32　叠加后二氯甲烷日均贡献浓度（左）、乙腈日均浓度（右）最大值分布图

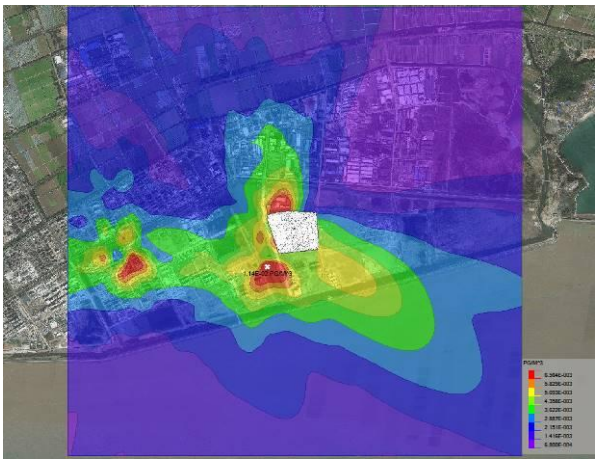


图 5.2.3-33　　二噁英日均贡献浓度最大值分布图

5、非正常排放预测结果

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

表 5.2.3-15　　非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
RTO 排气筒	设施故障	甲苯	25.667	2	1~2
		DMF	1.08		
		氯化氢	0.16		
		乙酸乙酯	19.1		
		二氯甲烷	5.36		
		丙酮	1.6		
		甲醇	4.467		
		异丙醇	0.16		
		甲醛	0.1		
		四氢呋喃	0.84		
		氨	0.3		
		乙腈	0.22		
		非甲烷总烃	31.467		

下表给出了非正常排放时，各废气对周边及敏感点环境空气 1 小时最大浓度贡献值的预测结果。

表 5.2.3-16　　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	小田村公寓	1 小时	10.64	24081923	0.05	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	327.84	24082507	1.64	达标
甲醇	小田村公寓	1 小时	17.95	24030418	0.02	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	57.06	24082507	0.06	达标
丙酮	小田村公寓	1 小时	4.69	24062419	0.01	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	23.83	24021508	0.03	达标

甲醛	小田村公寓	1 小时	0.04	24091201	0	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.3	24032007	0.03	达标
氯化氢	小田村公寓	1 小时	1.25	24091918	0.03	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.4	24021508	0.05	达标
氨	小田村公寓	1 小时	1.02	24081923	0.01	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.83	24082507	0.02	达标
DMF	小田村公寓	1 小时	1.97	24092024	0.01	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	13.79	24082507	0.07	达标
非甲烷总烃	小田村公寓	1 小时	30.91	24061906	0.02	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	401.91	24082507	0.2	达标
乙酸乙酯	小田村公寓	1 小时	3.89	24091918	0.04	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	243.95	24082507	2.44	达标
异丙醇	小田村公寓	1 小时	2.94	24091918	0	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	12.59	24032007	0.02	达标
四氢呋喃	小田村公寓	1 小时	2.09	24091918	0.01	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	10.73	24082507	0.05	达标
二氯甲烷	小田村公寓	1 小时	10.78	24081923	0.02	/
	区域最大落地浓度	1 小时	148.97	24011803	0.24	/
乙腈	小田村公寓	1 小时	2.16	24080220	0.03	/
	区域最大落地浓度	1 小时	4.07	24032007	0.05	/

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，其中甲苯、乙酸乙酯废气排放浓度超过废气排放标准，其他废气最大落地浓度贡献值均较正常排放时有所增加。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：

（1）本项目生产过程中涉及各类液体溶剂的使用。液体物料采用储罐或桶装储存，经管道或泵密闭输送至反应釜，产生的废气经管道收集接入废气设施处理。另外，孟鲁司特二环己胺物生产过程中会产生恶臭污染物氨，经管道收集接入废气设施处理。

为了解本次项目恶臭废气的影响程度，本次环评对氨和主要有机溶剂废气影响浓度进行对比分析。在正常情况下，影响预测结果如下：

表 5.2.3-17　恶臭污染因子影响浓度

恶臭污染因子	小时最大落地浓度（μg/m^3）	嗅觉阈值浓度（μg/m^3）
甲苯	47.3	375（0.098ppm）
甲醇	54.6	44000（33ppm）
丙酮	23.8	101500（42ppm）
甲醛	1.3	625（0.5ppm）
氨	10.3	212.5（0.3ppm）
乙酸乙酯	42.3	3080（0.84ppm）
异丙醇	12.6	9750（3.9ppm）
二氯甲烷	149	566667（160ppm）
乙腈	4.1	22208（13ppm）

从预测结果来看，正常情况下，氨和主要有机溶剂废气影响浓度远小于嗅觉阈值浓度，经有效收集和处理后对周围环境影响不大。

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

本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；对厂区内的污水处理站的废气进行收集，固废储存于密闭的容器内，贮存库内安装集气装置。收集的各种恶臭废气经废气设施处理后排放，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，能够做到符合厂界恶臭浓度限值。

7、大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ 2.2-2018）规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，当厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值时，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本次环评对本项目实施后全厂废气正常排放时大气环境防护距离进行预测计算。

本项目实施后全厂主要废气污染源点源参数汇总见表 5.2.3-18，面源参数汇总见表 5.2.3-19。

根据预测计算结果，本项目实施后逸腾药业厂界外无需设置大气防护距离。

8、小结

（1）本项目位于环境空气质量达标区，废气经有效收集及治理后，正常工况下：

①PM_{10}、SO_2、NO_2

新增污染源 PM_{10}、SO_2、NO_2 废气正常排放下短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；新增 PM_{10}、SO_2、NO_2 废气正常排放下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现状环境质量浓度后， PM_{10}、SO_2、NO_2 废气保证率日均质量浓度及年均质量浓度均达标。

②甲苯、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、DMF、非甲烷总烃、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、二噁英

新增污染源甲苯、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、DMF、非甲烷总烃、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、二噁英废气正常排放下短期浓度贡献值的最大浓度占

标率≤100%；在叠加在建项目同种污染源和现状环境质量浓度后，各废气对区域 1 小时、日均最大影响浓度未超过环境质量标准。

③本项目产生的恶臭对周围环境的影响不大，能够做到符合厂界恶臭浓度限值。

（2）在废气处理设施因故障出现停车非正常排放时，其中甲苯、乙酸乙酯废气排放浓度超过废气排放标准，其他废气最大落地浓度贡献值均较正常排放时有所增加。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。

（3）本项目实施后逸腾药业厂界外无需设置大气防护距离。

综上，通过对全厂废气加强收集和处理的基础上，项目废气对周围环境将不会造成大的影响，对区域的环境空气来说是可以承受的。

表 5.2.3-18　　本项目实施后全厂主要废气污染源点源参数清单

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）					
	X 坐标(m)	Y 坐标(m)								甲苯	乙酸乙酯	丙酮	二氯甲烷	非甲烷总烃	
RTO 排气筒 DA001	362014.1	3176154.8	0	25	1	5.305	40	7200	正常	0.231	0.382	0.048	0.268	0.499	
										甲醛	异丙醇	DMF	乙腈	氯化氢	二噁英
										0.005	0.008	0.054	0.011	0.016	1.5×10^{-9}
										甲醇	四氢呋喃	PM_{10}	SO_2	NO_2	氨
										0.134	0.042	0.075	0.075	0.75	0.003
低浓废气排气筒 DA002	362077.8	3176191.8	0	15	1	10.609	25	7200	正常	氨			非甲烷总烃		
										0.09			0.6		

表 5.2.3-19　　本项目实施后全厂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(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北方夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）											
	X 坐标(m)	Y 坐标(m)								甲苯	DMF	乙酸乙酯	氯化氢	二氯甲烷	丙酮	甲醇	甲醛	四氢呋喃	非甲烷总烃	乙腈	异丙醇
715 车间	362142	3176093.8	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.036		0.015									
725 车间	362257.3	3176107.5	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常			0.019									
722 车间	362273.1	3175970.2	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.042											
713 车间	362152.6	3176002.2	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常		0.002		0.006	0.141							
712 车间	362158	3175957.2	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.015					0.046						
733 车间	362377.6	3176075.1	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.027		0.029		0.112		0.035					0.009
723 车间	362267.8	3176015.5	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.021				0.059		0.055	0.003	0.019	0.068		
734 车间	362372.1	3176120.7	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常							0.023				0.002	
罐区	362133.1	3176208.2	0	90.24	18.24	-6.6	6	7200	正常	0.001	0.001	0.001		0.006	0.002	0.001				0.001	0.001

5.2.4 声环境影响评价

1、噪声源强

本项目主要噪声源有空压机、冷冻机、离心机、管道输送泵、真空泵和引风机等，具体噪声源强见表 3.3.2-8 和表 3.3.2-9。

2、预测模型

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。

（1）室外声源在预测点产生的声级计算方法

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

a）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r)=L_w-Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad （A.1）$$

$$L_p(r)= L_p(r_0)-Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}) \quad （A.2）$$

式中：$L_p(r)$ ——预测点处声级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

Dc ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

b）预测点的 A 声级 $L_A(r)$可按式（A.3）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级[$L_A(r)$]。

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{\left[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\} \quad （A.3）$$

式中：$L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 r 处的第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c）在只考虑几何发散衰减时，可按式（A.4）计算。

$$L_A(r)= L_A(r_0)-A_{div} \qquad （A.4）$$

式中：$L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

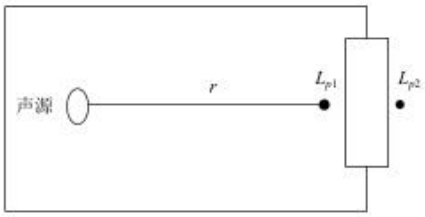
如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R ——房间常数，$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2，α为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{plij}}\right)$$

式中：$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：L_w ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。

（4）工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（5）预测值计算

预测点的噪声预测值（L_{eq}）按下式计算：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

3、预测结果

本次项目周边 200m 范围内不存在噪声敏感点，因此此处只预测厂界噪声排放情况。在厂界四周每间隔 10m 设一预测点，同时在现状监测点位位置设预测点，噪声影响预测结果见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1　噪声影响预测结果表

预测点位	噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况/dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	32.72	32.72	达标	达标
厂界南	28.81	28.81	达标	达标
厂界西	30.72	30.72	达标	达标
厂界北	41.19	41.19	达标	达标

从以上影响分析情况来看，本次项目实施后噪声源对厂界影响不大，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

考虑到项目所在地为工业园区，周围没有声环境敏感点，因此不会造成由于噪声引起的厂群纠纷，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。

5.2.5 固体废弃物影响分析

本次项目实施过程产生各类固废 12006.6t/a，主要包括废催化剂、废溶剂、废液、废渣、废活性炭、高沸物、废矿物油、废包装材料、废滤布/滤袋、污泥、废树脂、废盐、一般工业固废和生活垃圾。

一、危险废物贮存场所(设施)合理性分析

逸腾药业厂区拟建设两座危废暂存间，面积分别为 690m^2 和 1194m^2，暂存间室内设计。危废贮存库需按《危险废物贮存污染控制标准》规范要求建设。

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

项目危险废物产生点位较多、产生量较大，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暂存间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，采用储罐、密封桶或袋进行包装，并转运至危废暂存间；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的机率不大。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)危废暂存间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)危废暂存间需设置集气装置，废气收集后接入末端废气处理设施处理后排放，对周边环境影响较少；当末端废气处理设施发生故障时，企业将废气接入末端废气处理设施进行处理，也能保证危废暂存间废气的有效处理。

(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

本次建设项目实施后，产生各类固废 12006.6t/a，固废处置方式汇总见表 5.2.5-1。

表 5.2.5-1　建设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	利用处置方式
1	废催化剂	过滤	废催化剂、溶剂	危险废物	HW50（271-006-50）	4.87	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置
2	废溶剂	蒸馏/精馏、废水、废气预处理	各种溶剂、杂质等	危险废物	HW06（900-401-06） HW06（900-402-06） HW06（900-404-06）	3440.19	
3	高沸物	蒸馏、废水预处理	杂质、溶剂等	危险废物	HW02（271-001-02）	3955.19	
4	废活性炭	过滤	废活性炭、溶剂等	危险废物	HW02（271-003-02）	50.2	
5	废渣	过滤	杂质、溶剂等	危险废物	HW02（271-001-02）	219.24	
6	废液	离心	杂质、有机溶剂、水	危险废物	HW02（271-001-02）	1480.51	
7	废包装材料	原辅料包装	废包装内袋、废包装桶等	危险废物	HW49（900-041-49）	80	
8	废滤布、滤袋	固液分离	废滤布、滤袋	危险废物	HW49（900-041-49）	1	
9	废矿物油	检修	废矿物油	危险废物	HW08（900-214-08）	10	
10	废树脂	废气预处理	废树脂	危险废物	HW49（900-039-49）	2	
11	污泥	废水处理	污泥、水	危险废物	HW49（772-006-49）	110	
12	废盐	蒸馏	盐、杂质、水	危险废物	HW02（271-001-02）	2513.4	委托临海星河环境等有资质单位综合利用
小计						11866.6	
13	一般工业固废	原辅料包装	废外包装材料、木头、塑料等	一般固废	SW17	50	委托相关单位处置
14	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	一般固废	SW61、SW64	90	
小计						140	
合计						12006.6	

本次项目新增危废中，其中废盐委托临海星河环境等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处置。另外，本次建设项目在储存及生产过程产生的报废原料、报废料等均需作为危险废物委托有资质单位无害化处置。生活垃圾、一般工业固废由相关单位收集处置。

固体废物环境影响分析小结

本项目固废产生 12006.6t/a，除生活垃圾、一般工业固废外均为危险废物。各类危废在厂内暂存期间，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。企业通过委托有资质单位等方式对危废进行合理处置，对环境影响不大。

5.2.6 土壤环境影响评价

1、场地土壤情况调查

本项目厂址中心坐标为东经 121°35′22.87″，北纬 28°42′15.71″，项目位于台州湾经

济技术开发区化工园区（南洋区块），厂区所在地为南洋涂围垦区，本项目为化学原料药及医药中间体生产项目，属于污染影响型I类，占地规模 5＜22.9hm^2＜50hm^2 属于中型，项目周边无土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为不敏感，综上，对照《导则》（HJ964-2018）本项目土壤环境影响评价为二级。项目所在地土壤调查情况见 4.5 章节。

2、土壤环境敏感目标调查

经实地调查，厂界外延 0.2km 内无土壤环境敏感目标。

3、土壤环境影响识别

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

(1)建设期环境影响识别：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 5.2.6-1，本项目土壤环境影响识别见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-1　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 5.2.6-2　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
车间	反应、固液分离、蒸馏、干燥等	大气沉降	DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸异丙酯、异丙醇、正庚烷、四氢呋喃、二正丙胺、丙二酸二乙酯、氯化氢、氨、六甲基二硅醚、三甲基甲氧基硅烷、氯乙酰氯、异戊醛	甲苯、二氯甲烷、甲醛	间歇
废气处理	废气处理设施	大气沉降	DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸异丙酯、异丙醇、正庚烷、四氢呋喃、二正丙胺、丙二酸二乙酯、氯化氢、氨、六甲基二硅醚、三甲基甲氧基硅烷、氯乙酰氯、异戊醛、非甲烷总烃	甲苯、二氯甲烷、甲醛	连续

污水处理站	污水处理装置	地面漫流 垂直入渗	COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、甲苯、甲醛、AOX	甲苯、甲醛、AOX	连续
罐区		地面漫流 垂直入渗	DMF、丙酮、二氯甲烷、甲苯、甲醇、乙醇、乙腈、乙酸乙酯、乙酸异丙酯、异丙醇、醋酸、丙二酸二乙酯、异戊醛	甲苯、二氯甲烷	事故
化学品库		地面漫流 垂直入渗	醋酸、三乙胺、氯乙酰氯、正戊酰、氯氯甲酸己酯、二正丙胺		事故

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 5.2.6-2，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，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、甲醛；

地面漫流和垂直入渗：pH、CODcr、总氮、甲苯、甲醛、AOX。

本项目施工期污染物主要为粉尘等，并且项目施工期较短，对土壤的影响不大，因此不再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

由导则判据可得本项目土壤环境影响评价的工作等级为二级。依据导则表 5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 0.2km。

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。

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D) \quad (E.1)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2 m，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的，可不考虑输出量。

故计算公式为：ΔS=n×I_S/（ρ_b×A×D）

由于本项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输入量。

故计算公式为：ΔS=n×I_S/（ρ_b×A×D）

由正常工况下大气预测可得厂区内甲苯、二氯甲烷和甲醛最大落地浓度分别为47.3μg/m^3、149μg/m^3、1.3μg/m^3。假设其沉降量为最大落地浓度×全年天数×土壤面积×0.2m，则甲苯 I_S 为 2762.32g/a，二氯甲烷 I_S 为 8701.6g/a，甲醛 I_S 为 75.92g/a；D=0.2m；n 取 10、20、30 年；土壤容重ρ_b=1480kg/m^3；厂区外延 0.2km 范围土壤总面积约为 80 万 m^2。

则大气沉降增量结果如下：

表 5.2.6-3　大气沉降预测结果表

预测因子	预测结果	10 年	20 年	30 年
甲苯	土壤中增量ΔS（μg/kg）	116.65	233.3	349.95
	叠加本底后 S（μg/kg）	117.3	233.95	350.6
二氯甲烷	土壤中增量ΔS（μg/kg）	367.47	734.94	1102.41
	叠加本底后 S（μg/kg）	368.22	735.69	1103.16
甲醛	土壤中增量ΔS（μg/kg）	3.21	6.42	9.63
	叠加本底后 S（μg/kg）	4.97	8.18	11.39

注：根据监测，土壤中甲苯和二氯甲烷本底均低于检出限（检出限 0.0013mg/kg 和 0.0015mg/kg），本次评价取其检出限一半作为本底值，即 0.65μg/kg 和 0.75μg/kg，甲醛本底最高检测值为 1.76 mg/kg。

根据上述预测分析，在不考虑降解的情形下：项目排放的甲苯、二氯甲烷和甲醛沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量分别为 349.95μg/kg、1102.41μg/kg、9.63μg/kg，叠加本底后分别为 350.6μg/kg、1103.16μg/kg。对照土壤环境质量标准（GB36600-2018），甲苯、二氯甲烷第二类用地筛选值分别为 1200mg/kg 和 616mg/kg，本项目预测所得叠

加值远小于其筛选值。甲醛无相关标准，其预测增量不大，对周边土壤环境影响较小。

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浸流，进一步污染土壤。企业通过设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

(3)垂直入渗途径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、污染物等的泄露，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露的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 1.0×10^{-7}cm/s，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

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，土壤甲苯、二氯甲烷和甲醛预测浓度分别为 349.95μg/kg、1102.41μg/kg、9.63μg/kg，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。本项目各不同阶段，土壤环境占地范围内各评价因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值的要求。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

5.2.7 生态环境影响分析

1、陆域生态影响分析

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）。根据风险分析，本项目运营后环境风险事故有完善的应急体系，事故发生后可得到有效控制，且风险控制范围内无珍稀濒危野生动植物。

2、水域生态影响分析

本项目不占用水域，废水经收集后处理达标后送纳管排入园区污水处理厂，不直接排入外环境水体。厂区内废水均能得到有效的收集和处理，基本不会对附近水生生态造成影响。根据地下水环境影响预测评价结果，本项目正常情况下不会发生废水泄漏事故影响区域地下水环境。结合现有地下水环境现状，可认为在切实落实各项地下水污染防治措施的基础上，本项目废水不会对区域地下水环境造成明显影响，也不会因地下水污染间接影响水生生态。本项目物料运输及固体废物运输均为专用设备，正常情况下不会造成物料泄漏。

综上所述，本项目的实施对周边生态环境影响不大。

5.3 生态环境风险评价

5.3.1 风险调查

一、建设项目风险源调查

本项目涉及的风险单元主要为各车间、储罐区、甲类仓库、综合仓库、环保处理设施等。根据项目各产品生产工艺特点以及涉及物料属性，本次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、储罐区危险物质储罐、仓库内储存的危险物质及输送危险物质的管道等。

逸腾药业建设项目实施后，涉及的风险单元危险物质贮存情况见表 5.3.1-1。

表 5.3.1-1　建设项目实施后全厂项目涉及的危险物质贮存情况

分布单元	产品名称	风险物质名称	最大贮存量/在线量（吨）	贮存方式
712 车间	甲磺酸达比加群酯	盐酸	0.23	/
		甲苯	2	/
		丙酮	3.6	/
713 车间	维格列汀	DMF	1.32	/
		氯乙酰氯	0.72	/
		二氯甲烷	11.3	/
		三聚氯氰	0.4	/
715 车间	缬沙坦（合成）	甲苯	12.3	/
		正戊酰氯	1	/
		DMF	2.9	/
		叠氮化钠	2	/
		亚硝酸钠	1	/
		盐酸	8.2	/
		乙酸乙酯	22.5	/
722 车间	普瑞巴林（合成）	甲苯	8	/
		醋酸	2.4	/
		氰化钠	2	/
723 车间	孟鲁司特二环己胺物	甲苯	4.04	/
		甲醇	7.08	/
		二氯甲烷	5.56	/
		正庚烷	9.1	/
724 车间	普瑞巴林（精制）	雷尼镍	0.01	/
725 车间	缬沙坦（精制）	乙酸乙酯	8.2	/
733 车间	依折麦布	二氯甲烷	8	/
		甲苯	6.8	/
		甲醇	4.4	/
		盐酸	0.06	/
		醋酸	0.27	/
		异丙醇	0.68	/
		乙酸乙酯	7.8	/
734 车间	雷特格韦钾盐	乙腈	1.15	/
		醋酸	0.54	/
		甲醇	5.9	/

分布单元	产品名称	风险物质名称	最大贮存量/在线量（吨）	贮存方式
储罐区	/	甲醇	40	储罐
	/	异丙醇	40	储罐
	/	丙酮	40	储罐
	/	甲苯	44	储罐
	/	乙腈	40	储罐
	/	乙酸乙酯	92	储罐
	/	醋酸	54	储罐
	/	二氯甲烷	68	储罐
	/	DMF	48	储罐
	/	30%盐酸	59	储罐
甲类仓库	/	正庚烷	20	桶装
	/	氯乙酰氯	10	桶装
	/	正戊酰氯	20	桶装
	/	三聚氯氰	5	桶装
	/	叠氮化钠	30	桶装
	/	氰化钠	10	桶装
	/	雷尼镍	0.1	桶装
	/	亚硝酸钠	30	袋装
危废贮存库	/	危险废物	400	桶装

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，其中杜浦港河属于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 5.3.1-2。环境风险敏感点分布情况见附图。

表 5.3.1-2　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	小田村公寓	西北	2760	居住区	500
	2	达道村	东北	2920	居住区	697
	3	团横村（土城）	西北	4110	居住区	3247
	4	金杏灯村	东北	4170	居住区	3533
	5	新湖村	西北	4160	居住区	3278
	6	小田村	西北	3900	居住区	4023
	7	新建村	东北	3110	居住区	944
	8	涂岙村	东北	3510	居住区	3458
	9	上盘闸村	东北	4030	居住区	747
	10	推船沟村	北	3710	居住区	2218

	11	土改村	北	3880	居住区	913
	12	劳动村	北	3880	居住区	1419
	13	横岐路村	北	4180	居住区	1985
	14	甲石头村	东北	3750	居住区	1048
	15	翻身村	北	4850	居住区	1986
	16	老塘岸村	东北	4780	居住区	1124
	厂区周边 5km 范围内人口数小计				31120	
	大气环境敏感度 E 值				E2	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	杜浦港河	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	

5.3.2 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

1、危险物质数量与临界量比值（Q）计算

依据导则附录 B，确定建设项目实施后全厂项目涉及的危险物质，并且以危险物质使用情况和贮存情况为基础，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。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q。

②当存在多种危险物质时，则按（1）式计算物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{……（5-1）}$$

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。

Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

建设项目实施后全厂项目涉及多种危险物质使用，按（5-1）式进行 Q 值计算。

表 5.3.2-1　建设项目实施后全厂危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	临界量（t）	最大存在量（t）			q/Q
			贮存量	在线量	合计	
1	二氯甲烷	10	68	24.86	92.86	9.286
2	醋酸	10	54	3.21	57.21	5.721
3	甲苯	10	44	33.14	77.14	7.714
4	甲醇	10	40	17.38	57.38	5.738
5	乙腈	10	40	1.15	41.15	4.115
6	DMF	5	48	4.22	52.22	10.444

7	异丙醇	10	40	0.68	40.68	4.068
8	丙酮	10	40	3.6	43.6	4.36
9	乙酸乙酯	10	92	38.5	130.5	13.05
10	正庚烷	100	20	9.1	29.1	0.291
11	盐酸（浓度≥37%）	7.5	47.8	6.9	54.7	7.293
12	雷尼镍（以镍计）	0.25	0.1	0.01	0.11	0.44
13	叠氮化钠	50	30	2	32	0.64
14	亚硝酸钠	50	30	1	31	0.62
15	氰化钠	0.25	10	2	12	48
16	氯乙酰氯	5	10	0.72	10.72	2.144
17	三聚氯氰	10	5	0.4	5.4	0.54
18	正戊酰氯	50	20	1	21	0.42
19	危险废物	50	200		200	4
20	废液（含废溶剂）	10	200		200	20
	合计					148.884

从统计看，建设项目实施后全厂项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 148.884。

2、行业及生产工艺特点（M）评估

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。本次建设项目 M 值评估结果见表 5.3.2-2。

表 5.3.2-2　本次建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	储罐区	/	3	15
2	依折麦布项目	氢化工艺	3	30
项目 M 值合计				45

从评估可知项目 M 值为 45，以 M1 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）等级判断

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 5.3.2-3 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 5.3.2-3　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

依照分析，建设项目实施后全厂项目的 Q 值为 148.884，M 值为 45（表示为 M1），对照上表，建设项目实施后全厂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 5.3.2-4。

表 5.3.2-4　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大于 500 人，小于 1000 人；周边 5km 范围内居住人口总数大于 1 万，小于 5 万人	E2
地表水环境	周边水体属III类功能区（F2 较敏感功能区），可能事故影响范围内不存在敏感目标（S3 类敏感目标区域）	E2
地下水环境	项目所在区域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 5.3.2-5。

表 5.3.2-5　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 5.3.2-5，项目各环境要素的环境风险潜势判定见表 5.3.2-6。

表 5.3.2-6　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	E2	IV
地表水环境	E2	IV
地下水环境	E3	III
建设项目环境风险潜势综合等级		**IV**

综合各环境要素风险潜势判定结果，确定本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 5.3.2-7 确定。

表 5.3.2-7 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 5.3.2-8 所示。

表 5.3.2-8　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	III	III
评价工作等级	一	二	二
建设项目环境风险综合评价等级：一级			

5.3.3 风险识别

一、物质危险性识别

建设项目实施后全厂涉及的危险废物依据导则附录 B 确定。从性质看，建设项目实施后全厂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。建设项目实施后全厂危险物质主要分布于生产车间、贮存场所（罐区、甲类仓库），相关物质的主要理化性质统计见下表。

表 5.3.3-1　建设项目实施后全厂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	二氯甲烷	1.33（水=1） 2.93（空气=1）	47.39 （20℃）	615		39.8	12~19	2524	88000 （0.5 小时）	第 6.1 类 毒性物质	75-09-2
2	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	141-78-6
3	盐酸	1.20（水=1） 1.26（空气=1）	1.41 （20℃）			108.2		900		第 8 类 腐蚀性物质	7647-01-0
4	DMF	0.94（水=1） 2.51（空气=1）	0.5 （25℃）	445	58	152.8	2.2~15.2	4000	9400 （2 小时）	第 3 类 易燃液体	68-12-2
5	异丙醇	0.79（水=1） 2.07（空气=1）	5.87 (25℃)	399	12	80.3	2~12.7	5045	—	第 3 类 易燃液体	67-63-0
6	甲醇	0.79（水=1） 2.0（空气=1）	13.33 (21.2℃)	385	11	64.8	5.5-44.0	5628	82776 （4 小时）	第 3 类 易燃液体	67-56-1
7	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
8	乙酸	1.05（水=1） 2.07（空气=1）	1.52 （20℃）	463	39	118.1	4.0 （下限）	3530	13791 （1 小时）	第 8.1 类 酸性腐蚀品	64-19-7
9	乙腈	0.79（水=1） 1.42（空气=1）	14.11 （25℃）	524	2	81.1	3~16	2730	12663 （8 小时）	第 3 类 易燃液体	75-05-8
10	雷尼镍	8.90（水=1）	0.13 （1810℃）			2732				第 4.2 类 自燃物品	7440-02-0

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
11	正庚烷	0.68（水=1） 3.45（空气=1）	6.12 （25℃）	204	-4	98.5	1.1~6.7	—	75000（小鼠，2 小时）	第 3 类 易燃液体	142-82-5
12	丙酮	0.8（水=1） 2.0（空气=1）	53.32 （39.5℃）	465	-20	56.48	2.5-13.0	5800		第 3 类 易燃液体	67-64-1
13	亚硝酸钠	2.17（水=1）	—	—	—	320 （分解）	—	85	—	第 5.1 类 氧化剂	7632-00-0
14	氰化钠	1.6（水）	—	—	—	1496		6.4	—	第 6.1 类 毒害品	143-33-9
15	氯乙酰氯	1.5（水=1） 3.9（空气=1）	8 （41.5℃）	—	—	107	—	120	4620 （4 小时）	第 8 类 腐蚀性物质	79-04-9
16	叠氮化钠	1.85（水=1）	—	—	—	—	—	27	—	第 6.1 类 毒害品	26628-22-8
17	三聚氯氰	1.32（水=1） 6.36（空气=1）	0.27 （70℃）					490		第 8 类 腐蚀性物质	108-77-0
18	正戊酰氯	1.016（水=1） 4.16（空气=1）	1.15 （20℃）	265	23	125	—	—	2070	第 8 类 腐蚀性物质	638-29-9

二、生产系统危险性识别

1、生产过程的危险性分析

逸腾药业在生产过程中主要涉及到物料输送、混合搅拌、冷却冷凝、过滤、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

本次项目在生产过程中涉及易燃危险化学品，且存在爆炸极限。若在生产过程中由于设备或者工人操作失误，产生易燃化学品泄漏，并挥发形成爆炸性混合气体，达到爆炸极限，在遇到明火或高温条件下，将产生火灾；若泄漏易燃液体挥发，在空气中形成的混合物达到爆炸极限，将发生爆炸，这些安全事故将导致反应釜、贮槽、回收罐等容器中危险化学品的大量泄漏，引起环境污染。

（2）危险化学品生产过程中泄漏

生产过程在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 5.3.3-2。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 5.3.3-2　泄漏事故发生的原因分析

序号	主要原因	具体部位
1	设备设施缺陷	设计不合理
2		选材不当
3		阀门劣质，密封不良
4		储罐管道附件缺陷
5		施工安装问题
6		腐蚀穿孔
7		疲劳应力破坏
8		检测控制失灵
9	人的不安全行为	操作失误
10		违章作业
11		疏忽大意
12	外部条件影响	地震破坏
13		地基不均匀下沉
14		其他工程施工造成管道破损
15		碰撞事故造成管道破损

①反应釜阀门、投料管路或阀门破损

公司生产过程中需通过计量罐或送料泵进行物料输送；在物料输送过程中，由于投料管路或阀门破损将导致危险化学品泄漏；在反应过程中反应釜阀门破损，导致危险化学品泄漏。

本次项目涉及强腐蚀性物质，包括盐酸、液碱等，这些物质在贮存和使用过程中对于阀门、管路、贮存器等设施有着极高的防腐要求。化学品泄漏风险将是涉及这类物质使用岗位的主要风险，也是本次项目需要重点防范的风险。

②工人操作失误

工人操作失误主要表现为生产过程中若工人操作不当将导致溶剂泄漏。

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，这就是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；且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染纳污水体。

5、环保设施非正常运转

（1）废水站

公司产生的废水经厂内废水站处理达进管标准后纳入污水处理厂处理，最终排入台州湾，当公司废水处理站非正常运转时，出水未能达标，将会对污水处理厂造成一定冲击，从而可能对台州湾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，会对土壤可地下水造成污染。

废水站池子基本采用密封加盖方式收集废气，多数池子会因废水中溶剂挥发或生物发酵产生可燃气体，这类气体如果得不到有效地散发，也将会发生燃烧或爆炸事故，从而影响废水站的正常运行。

废水站各处理单元废气中含硫化氢废气，对人体毒害性较大。废水站各池子正常为加盖密闭状态，检修时可能需要人员进入，必须关注废水池硫化氢浓度，确保检修人员安全，避免出现风险事故。若发生加盖材料或废气收集管道破损等情况，导致硫化氢等

气体泄漏至大气中，引起附近区域污染物浓度超标，对大气环境造成一定的污染。

（2）废气站

①废气处理设施非正常运转

废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气将直接排入大气中，造成短时间的附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。

②废气输送管路火灾或爆炸

项目废气通过管道收集并输送进入相关废气处理设施中。废气成分复杂，其中含有一定量的非极性有机物质，在管路输送过程中与管壁摩擦会产生静电，这些静电若不能迅速有效地消除，有可能会造成静电放电而导致发生废气输送管路的火灾或爆炸。若风量控制不当、工艺中冷凝效果变差或失效，可导致管路中的废气氧含量过高或有机溶剂浓度过高，从而发生废气管路着火或爆炸。

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。本次项目将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，也不会直接进入到地下水中。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 5.3.3-3。

表 5.3.3-3　建设项目风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标	备注
1	生产车间	各反应工序，包括反应及后续处	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

		理设备、物料暂存设施等		泄漏	大气	居住区	源
2	储罐区	物料储罐	贮存的危险物质	火灾、爆炸	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	大气	居住区	
3	甲类仓库、气瓶仓库	物料存放地点	项目各种危险物质	火灾	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	大气、水体		
4	废气处理设施	废气处理设施	有机废气、氯化氢、氨、非甲烷总烃等	（非正常运行/停用）	大气污染	居住区	
5	废水处理设施	废水处理设施	pH、COD_{Cr}、氨氮等		水体污染	纳污水体	
			氨、硫化氢等废水站废气	泄漏	大气污染	居住区	
6	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	/	

5.3.4 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》（HJ 169-2018）的定义，最大可信事故是基于经验统计分析，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。

火灾爆炸风险是化工生产企业安全预评价的重点内容，但一般不作为环境风险评价

的主要内容。因此，对于本项目来说，最大可信事故的类型是毒害物质的泄漏。

考虑到本项目采用的是先进的工艺技术、装备，在设计、生产及运行中，采取完善的安全措施及先进的监控措施，风险防范能力较高。

根据项目生产工艺特点、原辅料使用情况、生产装备水平，参考导则附录 E 中表 E.1 中关于容器、管道、泵体、压缩机等设施的泄漏和破裂频率，确认建设项目实施后全厂项目最大可信事故是二氯甲烷、甲苯物质在贮存过程中的泄漏以及加氢反应爆炸导致甲醇燃烧引发火灾事故引发次生污染。

二、源项分析

1、甲苯储罐泄漏（事故情形 1）

本项目使用的甲苯采用 60m^3 储罐贮存。假设甲苯储罐因阀门或管路破损在储罐区发生泄漏，泄漏孔径为 10mm。

（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^2，0.0000785m^2；

ρ——液体密度，kg/m^3，甲苯为 872kg/m^3；

P——容器内介质压力，Pa，甲苯储罐为常压储罐；

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，本报告取 2m。

根据以上数据，可以计算出甲苯泄漏速率为 0.317kg/s。假设 10min 应急时间内，泄漏物甲苯得到有效控制，则可计算甲苯泄漏量为 190.2kg。

（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，甲苯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，具体计算公式如下：

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

……（式 6-1）

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，在此选取中性条件；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

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 5.3.4-1　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：

$$D = \left(\frac{3S}{\pi} \right)^{0.5}$$

……（6-2）

式中：D—等效池直径，m；S—池面积，m^2；

据上述公式，计算得甲苯在最不利气象条件下的蒸发速率为 0.01kg/s，最常见气象条件下蒸发速率为 0.017kg/s。考虑泄漏液体蒸发时间为 15 分钟，则甲苯在最不利气象条件下的蒸发量为 9kg，最常见气象条件下蒸发量为 15.3kg。

2、二氯甲烷储罐泄漏（事故情形 2）

本项目使用的二氯甲烷采用 $60m^3$ 储罐贮存。假设二氯甲烷储罐因阀门或管路破损在储罐区发生泄漏，泄漏孔径为 10mm。

（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：二氯甲烷泄漏速率为 0.463kg/s。假设 10min 应急时间内，泄漏物二氯甲烷得到有效控制，则可计算二氯甲烷泄漏量为 277.8 kg。

（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，在二氯甲烷最不利气象条件下的挥蒸发速率为 0.154kg/s，在最常见气象条件下蒸发速率为 0.227kg/s。考虑泄漏液体蒸发时间为 15 分钟，则二氯甲烷在最不利气象条件下的蒸发量为 138.6kg，在最常见气象条件下蒸发量为 204.1kg。

3、氢化工艺发生爆炸引发火灾导致的次生污染（事故情形 3）

本项目依折麦布氢化工艺采用甲醇作为溶剂，假设氢化工艺发生爆炸导致甲醇燃烧引发火灾事故引发次生污染。

（1）甲醇燃烧速度

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

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。

甲醇 Hc 取 2.27×10^{7}J/kg，C_p取 2530J/kg▪K；T_b取 337.8K，T_a取 298K，H_v取 1.1×10^{6}J/kg，燃烧面积取 50m^2，由此计算得到甲醇的燃烧速度为 0.94kg/s。

（2）一氧化碳产生量

根据风险导则附录 F.3，火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算。

$G_{一氧化碳} = 2330qCQ$

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；甲醇含碳率为 37.5%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 6%；

Q ——参与燃烧的物质量，t/s，本项目甲醇燃烧量为 0.00094t/s。

计算得出一氧化碳的排放速率为 0.049kg/s。假设火灾事故持续时间 2h，则一氧化碳产生量为 352.8kg。

4、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；$V_5=10qF$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

V_1：企业物料最大容积为 $60m^3$ 储罐，即 $V_1=60\ m^3$

V_2：本项目实施后，厂区最大甲类车间体积为 51703m^3＞50000m^3，消防废水量参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）中要求计算，发生火灾时，室内消防栓用水量为 10L/s、室外消防栓用水量为 35L/s，火灾延续时间按 3h 计，则产生的消防废水量为 486 m^3。

V_3：雨水管路约 1000m，尺寸为 0.5m×0.5m，事故废水雨水管路容量按总容积 80%计，为 200m^3。

V_4：企业车间内生产废水可通过污水管网进入污水站集水池，因此，V_4=0m^3。

V_5：根据区域年均降水量 1603.5mm，年均降水天数约为 163.2 天，全厂雨水收集区约为 19.1 万 m^2，火灾延续时间 3 小时计算，则发生火灾事故时收集降雨量约为 188m^3。

当逸腾药业厂区最大生产车间发生火灾爆炸时，应急池约需收集消防废水量 $V_{总}$=（V_1+V_2-V_3）$_{max}$ +V_4+V_5=（60+486-200）+0+188=534m^3。因此事故应急池需收集约 534m^3 消防废水量。

逸腾药业厂区拟设置 1 个 3700m^3 事故总应急池，配备应急泵和管路，能满足容纳产生的消防废水要求。

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。假设事故废水流入到附近河流中，则污染物泄漏量为 4.27 吨。

根据污水“零直排”相应要求，企业有完善相应的风险防范与应急管理体系，厂区设置废水事故收集池，发生突发环境事件时产生的废水应能自流导入事故收集池并经处理达标后排放；雨水排放口应设立雨水排放切断阀（闸），阀门（闸门）应能实现远程控制，雨水排放口设置自动留样系统。企业应加强管理，完善问题发现机制，定期维护防腐防渗措施。做好事故截留设施建设。

5、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 5.2.5 章节。

6、小结

综上，本次项目风险事故源强统计见表 5.3.4-2。

表 5.3.4-2　　建设项目环境风险事故源强统计

序	风险事故	危险单元	危险	影响途	释放或泄	释放或	最大释	蒸发速率/	泄漏液	其他事故源参数

号	情形描述		物质	径	漏速率/（kg/s）	泄漏时间/min	放或泄漏量/kg	（kg/s）	体蒸发量/kg	
1	甲苯储罐泄漏	罐区	甲苯	大气扩散	0.317	10	190.2	0.01	9	最不利气象条件
								0.017	15.3	最常见气象条件
2	二氯甲烷储罐泄漏	罐区	二氯甲烷	大气扩散	0.463	10	277.8	0.154	138.6	最不利气象条件
								0.224	204.1	最常见气象条件
3	加氢工序爆炸甲醇燃烧	733 车间	一氧化碳	大气扩散	0.049	120	352.8	/	/	/
4	事故废水泄漏		废水 COD 泄漏量：4.27 吨							

5.3.5 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 Td 均大于 T，可以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 5.3.5-1。

表 5.3.5-1　　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	甲苯	最不利	0.619	连续排放	SLAB	R≥1/6
2		最常见	0.716	连续排放	SLAB	R≥1/6
3	二氯甲烷	最不利	1.459	连续排放	SLAB	R≥1/6
4		最常见	1.665	连续排放	SLAB	R≥1/6

加氢工序发生火灾爆炸甲醇燃烧次生 CO 扩散采用 AFTOXA 模式计算风险影响。

③模型参数

本次大气风险预测评价为一级评价，因此选取最不利气象和事故发生地的最常见气象条件进行后果预测。其中最不利气象条件取 F 类稳定度，温度 25℃，相对湿度 50%，

风速 1.5m/s；事故发生地的最常见气象条件由当地近 3 年内至少连续 1 年气象观测资料统计分析得出，包括出现频率最高的稳定度、该稳定度下的平均风速、日最高平均气温，年平均湿度等。本项目根据距离最近的地面气象观测点（洪家气象站）2024 年全年气象数据分析。相关预测主要参数取值见表 5.3.5-2。

表 5.3.5-2　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/(°)	121.588	
	事故源纬度/(°)	28.701	
	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/C	25	33.59
	相对湿度/%	50	75
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1.000	
	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 5.3.5-3。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 5.3.5-3　危险物质毒性终点浓度

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1（mg/m^3）	毒性终点浓度-2（mg/m^3）
1	甲苯	108-88-3	14000	2100
2	二氯甲烷	75-09-2	24000	1900
3	一氧化碳	630-08-0	380	95

2、预测结果

根据上述设定的条件，各污染因子泄漏后的预测结果如下：

①二氯甲烷储罐泄漏时，将会导致周边大气中相应污染物含量在短时间内有增加，最不利气象条件下距离泄漏点近距离范围内出现影响浓度超标现象，超毒性终点浓度-2 的范围为 43.7 米。最常见气象条件下距离泄漏点近距离范围内出现影响浓度超标现象，超毒性终点浓度-2 的范围为 34.995 米。

根据预测，两种气象条件下各环境风险敏感点二氯甲烷浓度均未出现超标现象。

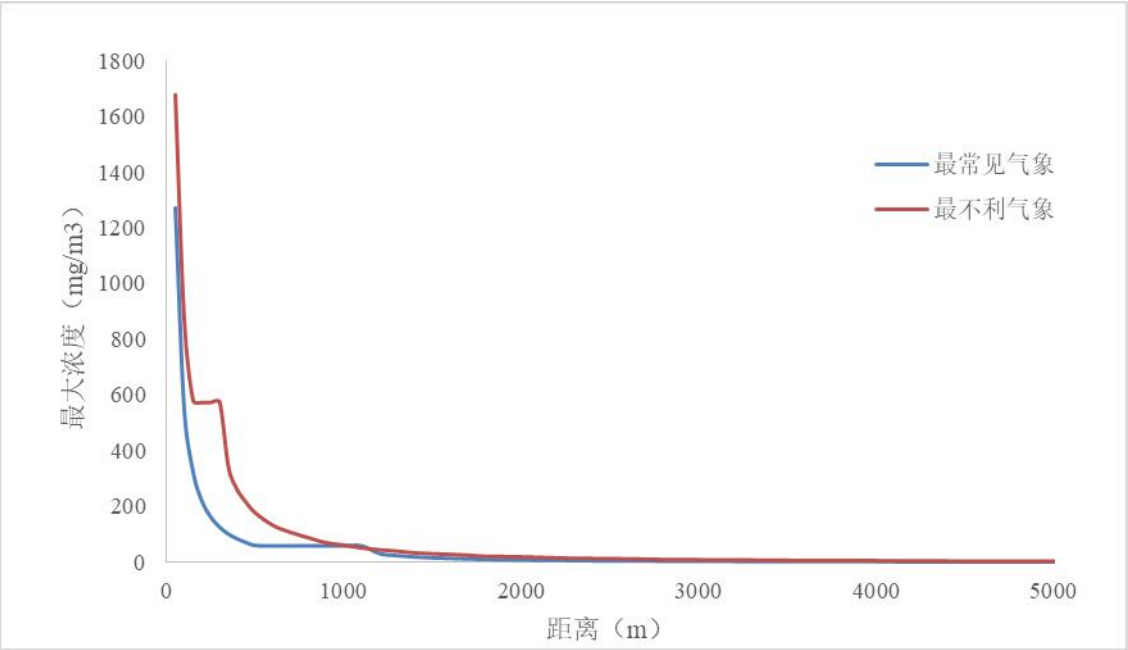
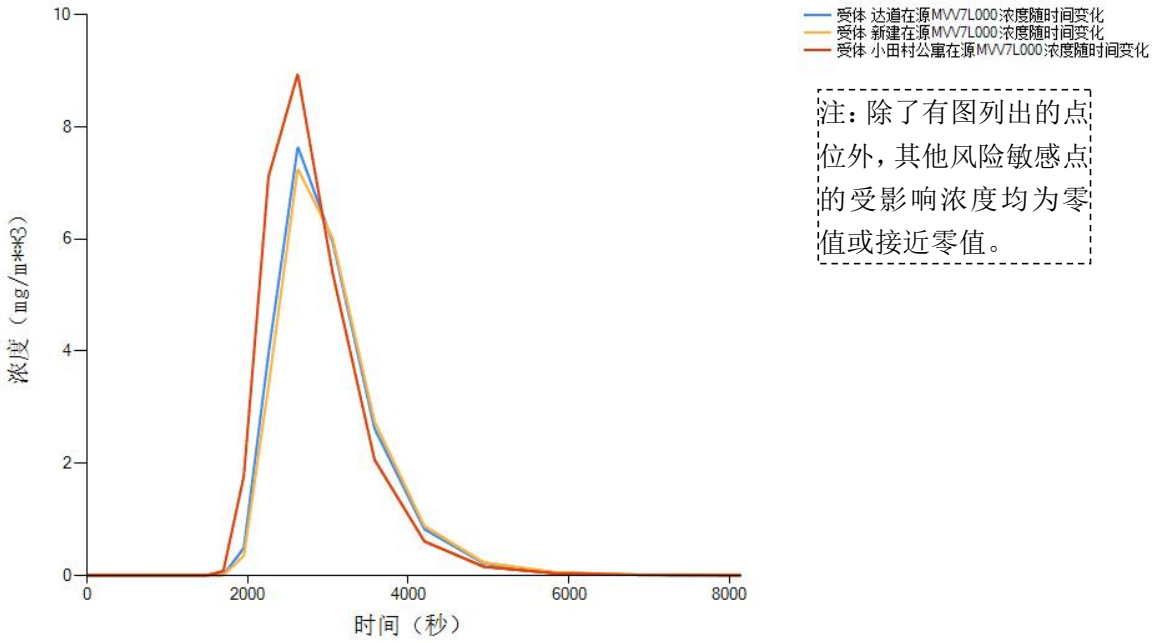
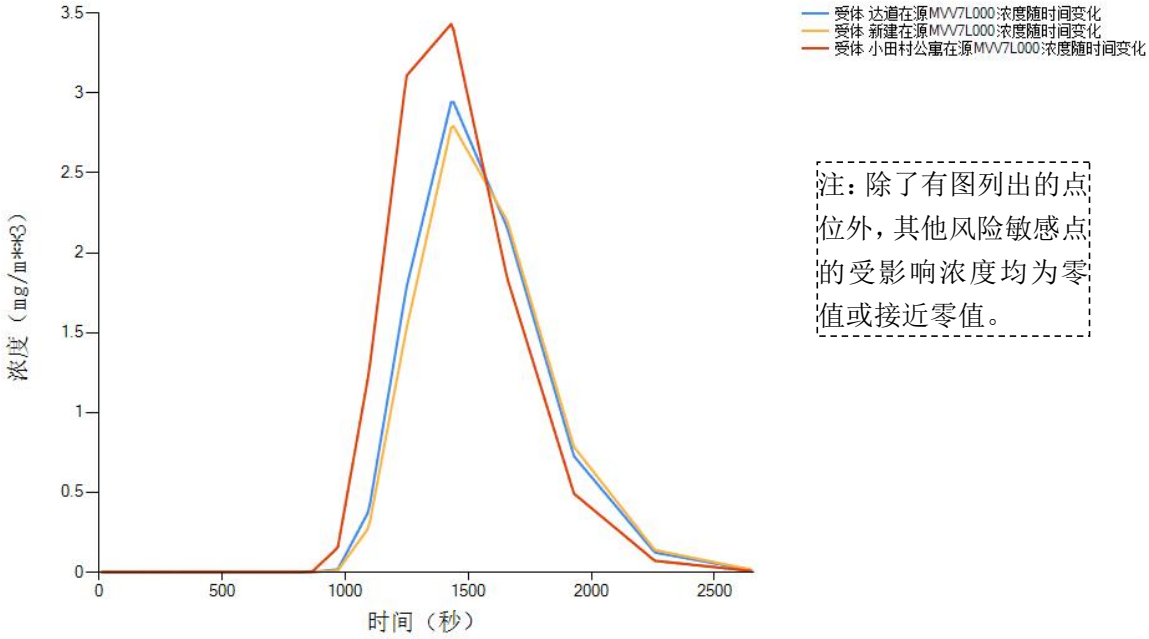


图 5.3.5-1 二氯甲烷泄漏最大影响浓度与距离关系图



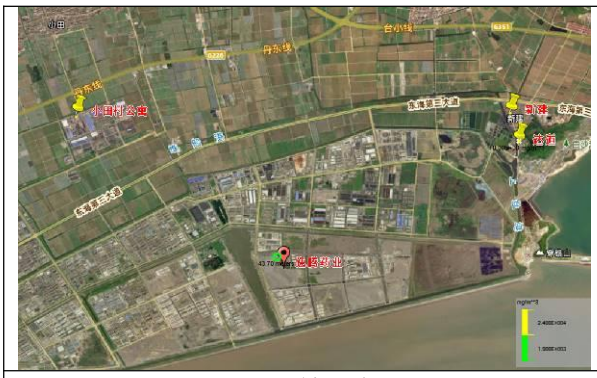
注：除了有图列出的点位外，其他风险敏感点的受影响浓度均为零值或接近零值。

图 5.3.5-2 二氯甲烷泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图（最不利气象）



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 5.3.5-3　二氯甲烷泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图（最常见气象）



最不利气象



最常见气象

图 5.3.5-4 二氯甲烷储罐泄漏影响预测图

②甲苯储罐泄漏时，甲苯储罐破裂导致的甲苯泄漏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，在最不利气象和常见气象条件下，各敏感点均未出现超标时段。

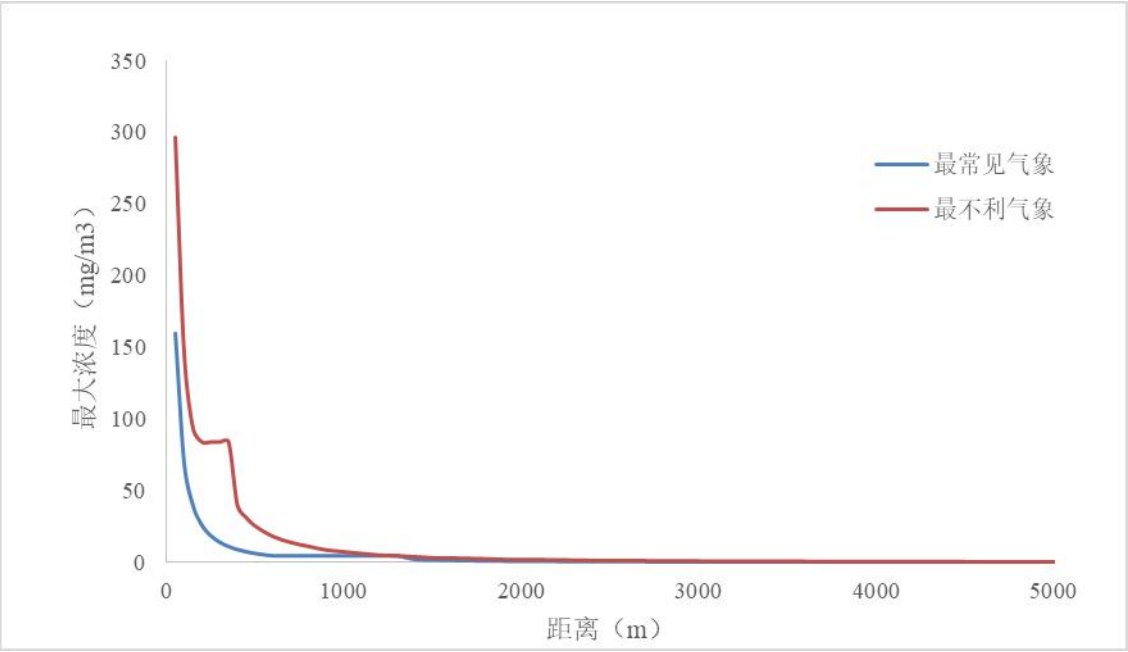
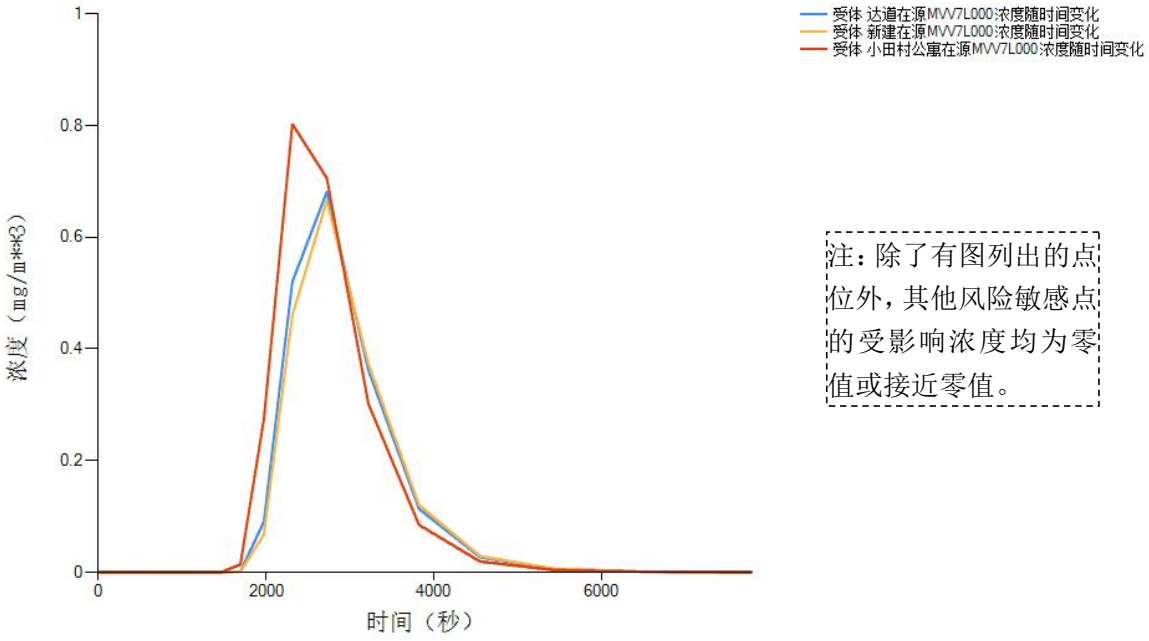


图 5.3.5-5　甲苯储罐泄漏最大影响浓度与距离关系图



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 5.3.5-6　甲苯泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图（最不利气象）

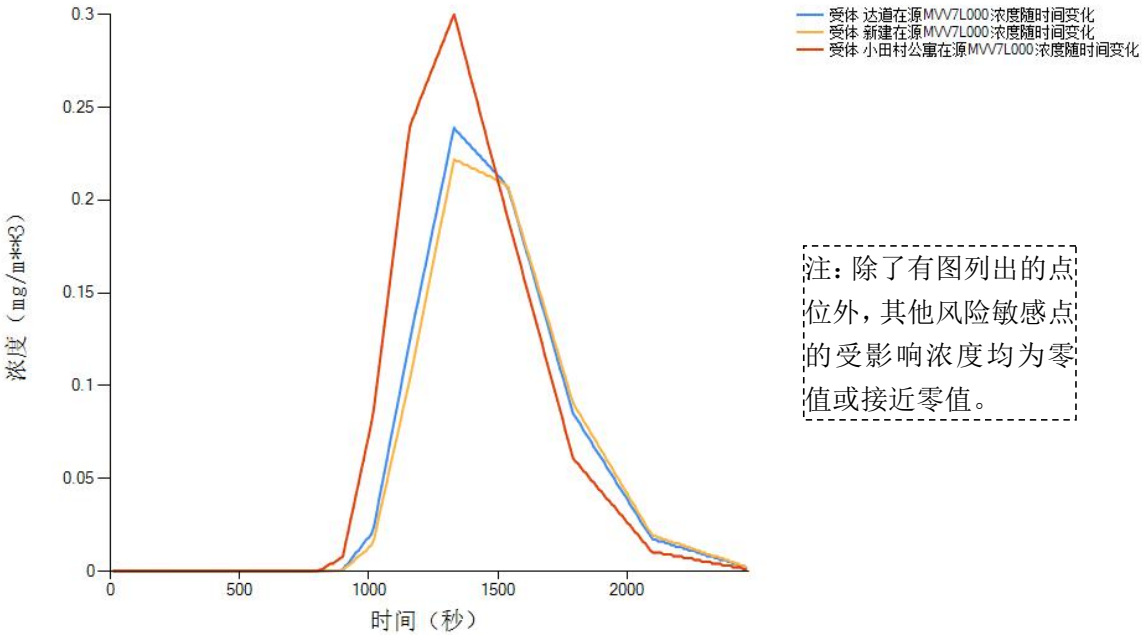


图 5.3.5-7　甲苯泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图（最常见气象）

③爆炸引发甲醇燃烧

在此事故风险情势下，甲醇燃烧产生的次生一氧化碳将会导致周边大气中相应污染物含量在短时间内有增加，最不利气象条件下距离泄漏点近距离范围内出现影响浓度超标现象，超毒性终点浓度-2 的范围为 129.384 米；最常见气象条件下距离泄漏点近距离范围内出现影响浓度超标现象，超毒性终点浓度-2 的范围为 45.936 米。

根据预测，两种气象条件下各环境风险敏感点一氧化碳浓度均未出现超标现象。

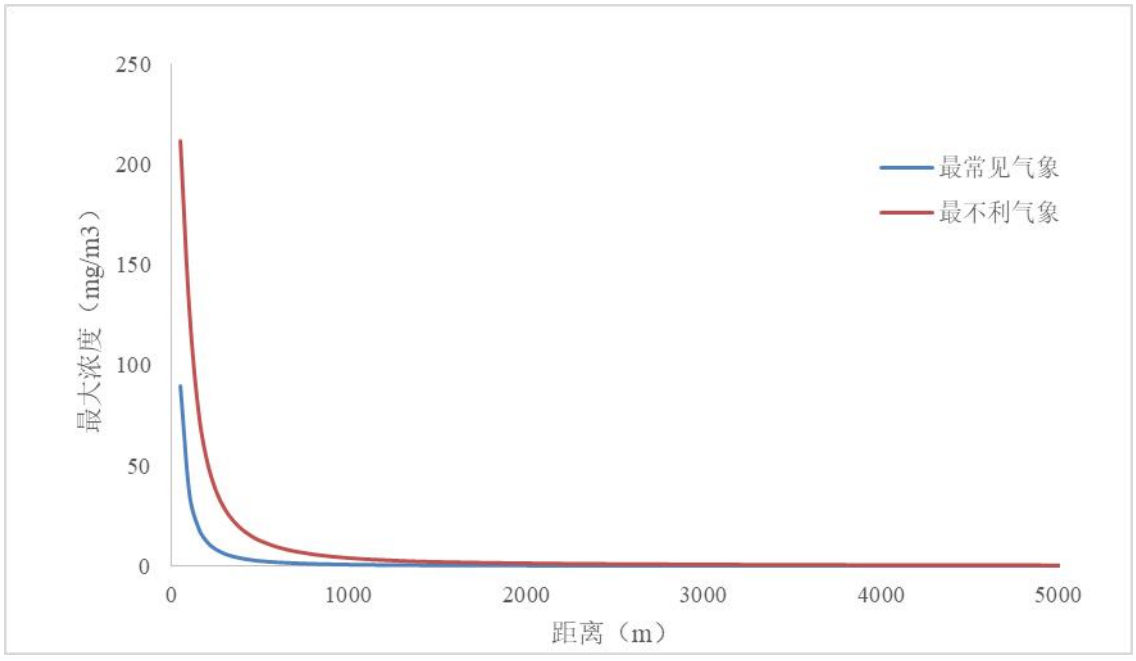
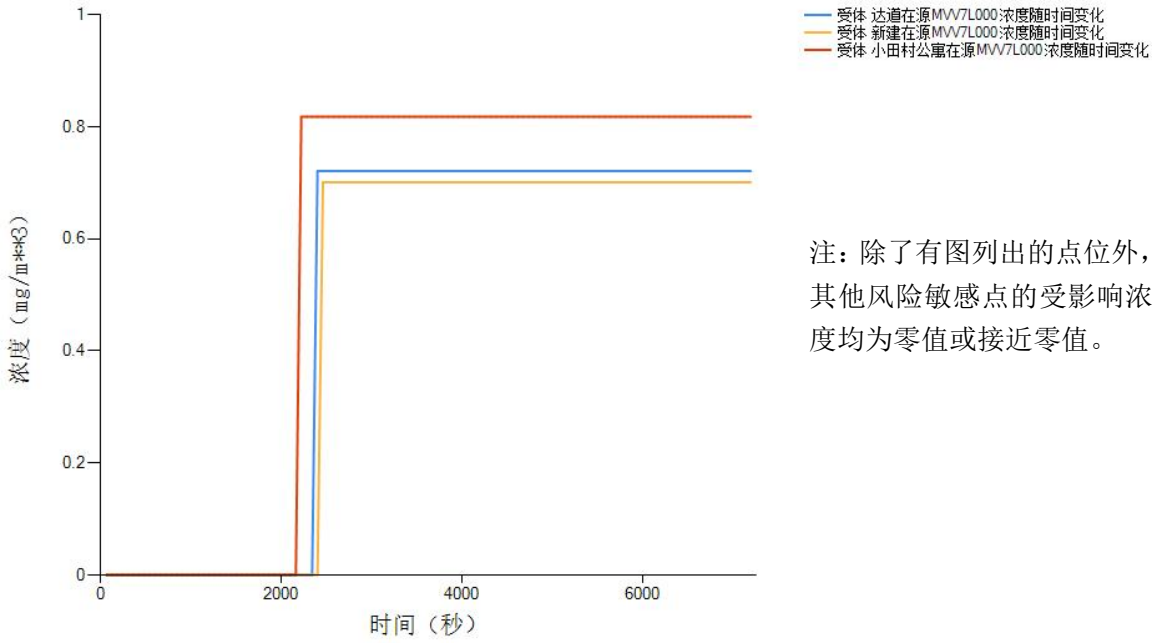
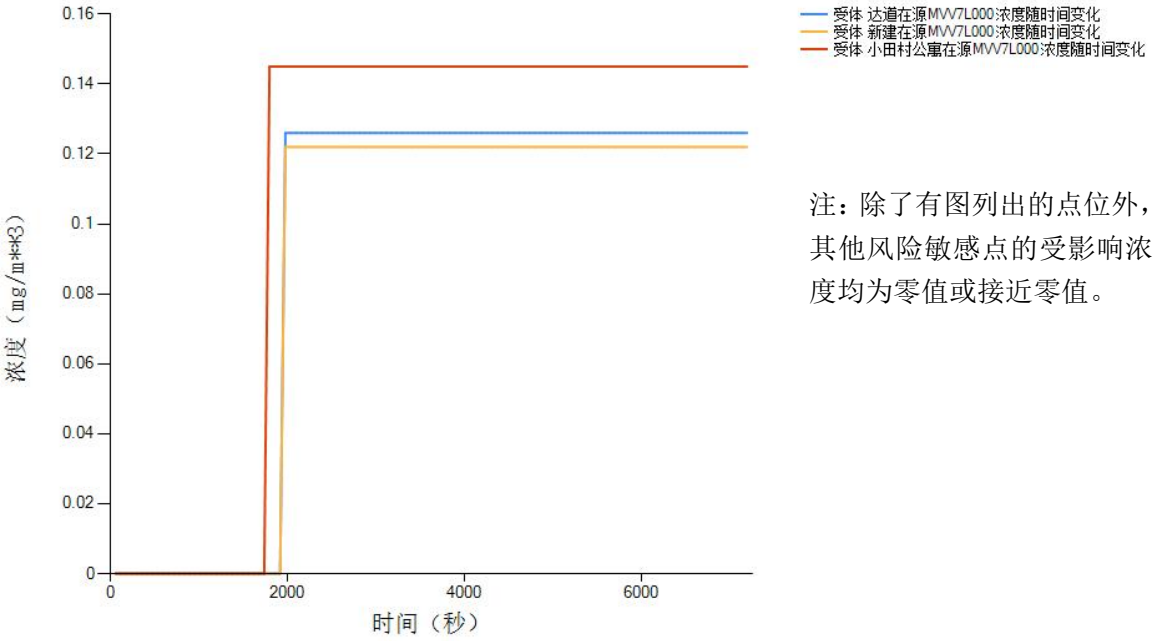


图 5.3.5-8　一氧化碳最大影响浓度与距离关系图



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 5.3.5-9　甲醇燃烧后风险敏感点 CO 浓度随时间变化图（最不利气象）



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 5.3.5-10　甲醇燃烧后风险敏感点 CO 浓度随时间变化图（最常见气象）



最不利气象



最常见气象

图 5.3.5-11 甲醇燃烧次生 CO 影响预测图

二、事故废水影响分析

（1）地表水风险分析

正常工况下，本项目车间高浓度工艺废水通过专设管道架空送污水处理站，与其他废水混合后经厂区内污水处理站预处理后纳管，经上实环境（台州）污水处理有限公司集中处理后达标排放，不会直接进入外环境水体中，造成周边地表水的污染。

就本项目而言，在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近水体，污染水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水通过管网进入厂内污水处理系统，影响污水处理系统的正常运行，导致园区污水处理厂外排污水超标，间接污染纳污水体水质。

（2）地表水风险预测

假设厂内发生火灾爆炸等风险事故，由于事故废水拦截措施失效，消防废水直接排入南面台州湾，本报告预测事故废水对台州湾造成的影响。

①预测模式

采用-约瑟夫-新德那模式（海湾模式）预测其水环境影响（为保守计，泄漏污染物以持久性污染物计）。计算公式如下：

$$c_r = c_h + (c_p - c_h)\left[1 - \exp\left[-\frac{Q_p}{\Phi d M_v r}\right]\right]$$

式中：c_r--离排放口r处污染物的浓度，mg/L；

r--预测点离排放口的径向距离，m；

Φ--排放角度，弧度；

M_V--混合速度，m/s；

d--混合深度，m；

Q_p--污水流量，m^3/s；

c_p--污水中污染物的浓度，mg/L；

c_h --海水中污染物的本底浓度，mg/L。

②消防废水量、水质

根据风险源项风险，逸腾药业事故时产生的消防废水量为 534t，消防废水 COD 浓度约为 8000mg/L。

③预测结果

表 5.3.5-4　消防废水直接排放所产生的纳污水体 COD 浓度增值

径向距离（m）	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
COD 浓度增加值（mg/L）	126.78	64.64	43.81	33.38	27.11	22.93	19.95	17.71	15.96	14.57

从上述预测结果可以看出，若厂区发生火灾、爆炸等事故，当消防废水未经收集处理而直接排放时，对台州湾水质造成不利影响。消防废水经过 3 小时排入台州湾，排放点径向距离 100m 外 COD 浓度增值为 126.78mg/L，径向距离 1000m 外 COD 浓度增值为 14.57mg/L。因此，逸腾药业在出现此类事故时，必须按要求将消防废水引至厂内应急池，分批纳入污水站处理达标后方可排入管网。

（2）地表水风险防范措施

①储罐区设置围堰，严格按照相关设计规范对不同性质的物料分类设置，并确保相互之间足够的安全距离；做好罐区雨水及物料泄漏收集设施，确保事故发生时及时得到有效收集，避免危险化学品的流入地表水环境，防止事故蔓延。

②设置事故应急池，一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批泵入污水站处理达标后排放。

逸腾药业厂区内拟设置 1 个 3700m^3 事故总应急池，同时厂区内设置污水截流装置，可满足应急废水收集的需要，确保事故废水不会外排到环境中。

事故废水通过事故应急池收集后，先转送至污水站处理达标后外排。并且在输送前先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，避免对废水站的正常运行造成冲击。事故废水通过事故应急池收集，并引入到废水站处理后达标排放，将不会对周边水环境造成明显的污染影响。

三、地下水事故影响

根据 5.3.2 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COD、NH_3-N、AOX、甲苯等污染物随着泄漏事件的延续，会对区域含水层中的地下水水质有一定影响。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 5.3.5-5　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：甲苯储罐泄漏					
代表性风险事故情形描述	甲苯储罐破损导致甲苯泄漏，泄漏物被围堰拦截，并全部覆盖围堰区，泄漏物挥发至大气环境中。				
环境风险类型	危险物质泄漏				
泄漏设备类型	常压储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	甲苯	最大存在量/kg	44000	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.317	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	190
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	9（最不利） 15.3（最常见）	泄漏频率	1.00×10^{-4}
事故情形 2：二氯甲烷储罐泄漏					
代表性风险事故情形描述	二氯甲烷储罐破损导致二氯甲烷泄漏，泄漏物被围堰拦截，并全部覆盖围堰区，泄漏物挥发至大气环境中。				
环境风险类型	危险物质泄漏				
泄漏设备类型	常压储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	二氯甲烷	最大存在量/kg	68000	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.463	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	277.8
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/kg	138.6（最不利）	泄漏频率	1.00×10^{-4}

			204.1（最常见）		
事故情形 3：氢化工艺发生爆炸导致异丙醇燃烧					
代表性风险事故情形描述	氢化工艺发生爆炸导致甲醇燃烧，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	危险物质	大气环境影响			
	甲苯	指标		浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		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）
		最不利气象	小田村公寓	未超标	未超标	0.802
			达道村	未超标	未超标	0.681
			新建村	未超标	未超标	0.665
		最常见气象	小田村公寓	未超标	未超标	0.3
			达道村	未超标	未超标	0.239
			新建村	未超标	未超标	0.222
	二氯甲烷	指标		浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1		24000	0	0
		大气毒性终点浓度-2		1900	43.7	3.89
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度（mg/m³）
		最不利气象	小田村公寓	未超标	未超标	8.932
			达道村	未超标	未超标	7.628
			新建村	未超标	未超标	7.24
		最常见气象	小田村公寓	未超标	未超标	3.432
			达道村	未超标	未超标	2.943
			新建村	未超标	未超标	2.793
	一氧化碳	指标		浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1		380	0	0
		大气毒性终点浓度-2		95	129.384	2
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度（mg/m³）
		最不利气象	小田村公寓	未超标	未超标	0.818
			达道村	未超标	未超标	0.751
			新建村	未超标	未超标	0.701
		最常见气象	小田村公寓	未超标	未超标	0.145
			达道村	未超标	未超标	0.126
			新建村	未超标	未超标	0.122
地表水		危险物质		地表水环境影响		

	COD	受纳水体名称	最远超标距离/km	最远超标距离到达时间/h
		台州湾	—	—

5.3.6 环境风险评价小结

根据对逸腾药业本次项目生产涉及的物料种类分析，项目涉及到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，本次项目的环境风险评价等级为一级。

本项目的主要风险源为各生产车间以及物料贮存区域（包括罐区、危化品仓库、综合仓库等）。环境风险主要表现为生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品贮存事故等情况下突发安全事故而导致的危险物质泄漏事故，泄漏的危险物质将导致大气、水体及土壤的环境污染；同时在发生火灾、爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物并对环境造成不良的影响。

危险物质若泄漏散发至大气中，会对周围大气环境造成不利影响；事故废水得不到有效收集时，将导致污染物进入到附近水网中，对周边水域造成污染；污水处理系统出现出故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水排入污水厂，从而可能间接对台州湾的水质造成的影响；废水站构筑物等地下污水贮存设施破损可造成地下水污染。

根据事故风险后果计算分析，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；厂区内已设置事故废水拦截系统，项目事故状态下的废水可得以妥善收集并有效处置，不会对周边水体产生明显影响。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的得到控制，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。

考虑到浙江逸腾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。

5.5 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现“废水处理池”处理，达标后排放，不得随意排放造成污染环境。

⑻将污泥挖出，污泥作为危险废物。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整个厂区拆迁前，需编制拆除方案。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，并报当地生态环境主管部门批准，备案记录。

第六章　生态环境保护措施及其经济、技术论证

6.1 废水污染防治措施

6.1.1 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、高氮、高盐、含 AOX、含甲苯、含甲醛、含较多副产杂质等特点，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和后的废水在盐度、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

本项目使用较多的无机酸碱，部分废水中含盐量较高，建议对含高盐废水进行蒸发脱盐预处理，为减轻运行成本，在控制废水满足设计总盐度 1%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

本项目工艺废水部分 COD 浓度较高，综合考虑废水量及水质，结合部分需脱盐工艺废水，在脱盐预处理过程可先蒸馏除去溶剂，冷凝废水进入调节池。

3、含 AOX 工艺废水

本项目原料中使用及反应生成的含卤有机物质，部分进入废水后造成废水的 AOX 较高，由于生化处理对 AOX 的去除能力有限，必须加强对含卤有机杂质的预处理，考虑蒸馏脱溶进行预处理，之后再进入废水站。

4、高含氮工艺废水

本项目部分工艺废水含氮量较高，主要含有机氮（如乙酰胺、DMF 等）、无机氮（如氯化铵等）及有机氮副产杂质。部分含氮工艺废水可结合高盐等工艺废水一并进行脱盐/脱氮预处理，再进入高浓废水调节池。

5、含甲苯废水

本项目部分废水甲苯浓度较高，需经蒸馏脱溶进行预处理，之后再进入废水站。

6、含甲醛废水

本项目部分废水甲醛浓度较高，需经蒸馏脱溶后，再经氧化预处理，之后再进入废水站。

7、含总锌废水

本项目部分废水含氯化锌和氢氧化锌，总锌浓度较高，可结合高盐等工艺废水一并进行脱盐预处理，再进入高浓废水调节池。

表 6.1-1　建设项目工艺废水产生量、特性及预处理措施

产品	工艺废水	废水产生量		COD_{Cr} (mg/L)	总氮 (mg/L)	盐度 (%)	氯离子 (mg/L)	溴离子 (mg/L)	总磷 (mg/L)	AOX (mg/L)	甲苯 (mg/L)	甲醛 (mg/L)	总锌 (mg/L)	工艺废水特征	预处理措施
		t/d	t/a												
缬沙坦	W01-1	5.82	1745	~3000	~80	~20.2	—	$\sim7.8\times10^4$	—	—	~1000	—	—	含碳酸钠 2.1%、碳酸氢钠 8.1%、溴化钠 10%、甲苯 0.1%、杂质 0.2%	蒸馏脱溶+蒸发脱盐
	W01-2	2.58	773	~4600	~160	—	—	—	—	—	~600	—	—	含杂质 0.4%、甲苯 0.06%	蒸馏脱溶
	W01-3	4.2	1260	$\sim4.7\times10^4$	~170	~10.3	$\sim6.3\times10^4$	—	—	—	~500	—	—	含甲苯 0.05%、正戊酸钠 4.4%、氯化钠 10.3%、杂质 0.2%	蒸馏脱溶
	W01-4	3.13	938	~3500	~200	—	—	—	—	—	~500	—	—	含甲苯 0.05%、杂质 0.3%	蒸馏脱溶
	W01-5	12.88	3864	~2500	~260	~5	—	—	—	—	~500	—	—	含碳酸氢钠 5%、DMF 0.1%、杂质 0.1%、甲苯 0.05%	蒸馏脱溶
	W01-6	33.01	9903	$\sim8.3\times10^4$	$\sim1.7\times10^4$	~13.6	$\sim7.1\times10^4$	—	—	—	~1000	—	$\sim3.3\times10^4$	含亚硝酸钠 0.9%、氯化锌 7%、氯化钠 5.7%、DMF 7.4%、甲苯 0.1%、杂质 0.8%、氢氧化锌 0.02%	蒸馏脱溶+蒸发脱盐
	W01-7	0.72	215	~3000	—	—	—	—	—	—	~400	—	—	含甲苯 0.04%	
	W01-8	10.15	3046	$\sim3.1\times10^4$	—	~13.3	$\sim3.7\times10^4$	—	—	—	~200	—	—	含杂质 0.4%、甲苯 0.02%、氢氧化钠 7.2%、乙酸乙酯 1.3%、氯化钠 6.1%、甲醇 1.4%	蒸馏脱溶+蒸发脱盐
	W01-9	2.75	827	$\sim1.7\times10^4$	~5200	~27.9	$\sim2.7\times10^5$	—	—	—	~200	—	—	含杂质 0.3%、氯化氢 27.9%、甲苯 0.02%、乙酸乙酯 1.4%	
	W01-10	4.5	1350	$\sim1.9\times10^4$	~3200	~25.9	—	—	—	—	~100	—	—	含杂质 0.2%、氯化钠 25.9%、乙酸乙酯 1.7%、甲苯少量	
普瑞巴林	W02-1	0.57	170	~3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	含少量甲苯	
	W02-2	9.84	2952	$\sim2.3\times10^5$	—	—	—	—	—	—	~500	—	—	含醋酸钠 24.8%、醋酸 0.2%、甲苯 0.05%、乙醇 2.4%	蒸馏脱溶
	W02-3	8.44	2534	$\sim3\times10^5$	$\sim1.6\times10^4$	~14	$\sim3.7\times10^4$	—	—	—	—	—	—	含杂质 22.4%、醋酸钙 2.4%、氯化钠 1%、氢氧化钠 6.1%、氯化钾 6.5%、氢氧化钾 0.07%、乙醇 3.2%	蒸馏脱溶+蒸发脱盐
	W02-4	6.38	1914	$\sim8.5\times10^4$	~950	—	—	—	—	—	—	—	—	含乙醇 3.7%、杂质 1.1%	
维格列汀	W03-1	1.04	311	$\sim1.4\times10^5$	$\sim1.9\times10^4$	~6.3	$\sim3.8\times10^4$	—	—	$\sim1.8\times10^4$	—	—	—	含氯化钠 6.2%、副产杂质 2.9%、氢氧化钠 0.1%、LP-3:0.1%、LP-4:0.1%、DMF7.2%、二氯甲烷 1.4%	蒸馏脱溶
	W03-2	0.97	292	$\sim4.2\times10^4$	~4800	—	—	—	—	$\sim3.4\times10^4$	—	—	—	含副产杂质 2.9%、二氯甲烷 3.4%	蒸馏脱溶

	W03-3	0.05	15	~7800	—	—	—	—	—	~1.7×10^4	—	—	—	含二氯甲烷 2%	
甲磺酸达比加群酯	W04-1	0.36	107	~1.2×10^4	~50	~16	~8.5×10^4	—	—	—	~300	—	—	含氯化钠 14%、氢氧化钠 1.4%、碳酸钠 0.5%、正己醇 0.5%、甲苯 0.03%、杂质 0.03%	
依折麦布	W05-1	0.43	128	~1.4×10^5	~1.5×10^4	—	—	—	—	—	~500	—	—	含乙酰胺 6.3%、甲醇 5.4%、甲苯 0.05%、少量六甲基二硅醚	
	W05-2	0.05	15	~2.8×10^5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	含甲醇 18.8%、少量氯化氢、甲苯、六甲基二硅醚和杂质	
	W05-3	0.51	155	~1.5×10^5	~30	~0.6	~3800	—	—	—	~400	—	—	含乙酸乙酯 6.2%、氯化钠 0.6%、甲醇 6.2%、甲苯 0.04%、杂质 0.06%	
孟鲁司特二环己胺物	W06-1	0.21	65	~1.8×10^5	—	14.5	~9.2×10^4	—	—	—	~1190	~5.4×10^4	—	含氯化钙 14.5%、甲醛 5.4%、甲醇 8.5%、甲苯 0.1%	蒸馏脱溶+氧化
	W06-2	0.48	143	~1×10^5	~3000	—	—	—	~2000	~2400	~770	—	—	含酶 1.1%、甲醇 3.9%、甲苯 0.08%、杂质 3.1%	
	W06-3	1.49	447	~2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	含少量有机溶剂	
	W06-4	0.05	16	~2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	含少量有机溶剂	
	W06-5	0.56	168	~6.5×10^4	~2.8×10^4	~21	~1.5×10^5	—	—	~60	~300	—	—	含氯化镁 19.9%、氯化铵 0.7%、氨 3.3%、甲醇 2.2%、THF1.3%、甲苯 0.03%、杂质 0.07%	蒸馏脱溶+蒸发脱盐
	W06-6	1.22	365	~2.2×10^5	~850	~1.2	~8500	—	—	~50	—	—	—	含氯化镁 1.1%、氯化铵 0.01%、氨 0.1%、甲醇 0.09%、THF9.1%、甲苯 0.04%、杂质 0.06%	
	W06-7	0.07	21	~3000	—	~5.2	—	—	—	~4200	—	—	—	含碳酸钠 5.2%、二氯甲烷 0.5%	
雷特格韦钾盐	W07-1	0.73	218	~5000	~680	—	—	—	—	—	—	—	—	含乙腈 0.2%、醋酸 0.1%	
合计		113.19	33957	~8.4×10^4	~6950	~10	~3.7×10^4	~4000	~8.5	~480	~530	~100	~9625		

本项目工艺废水日产生量 117.79t/d，工艺废水中平均 COD_{Cr} 浓度约 84000mg/L，平均总氮浓度约 6950mg/L；部分工艺废水盐度较高，平均盐浓度约 10%；另外还有一定量的氯离子、溴离子、甲苯、AOX、甲醛和总锌等污染物。部分工艺废水需蒸发脱盐、蒸馏脱溶等预处理后，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 6.1-2：

表 6.1-2　需预处理（脱溶、脱盐）工艺废水及预期处理效果

工艺废水	预处理方式	处理效率	废水量(t/d)	COD_{Cr}(mg/L)	总氮(mg/L)	盐度(%)	氯离子(mg/L)	溴离子（mg/L）	总磷(mg/L)	AOX(mg/L)	甲苯(mg/L)	甲醛(mg/L)	总锌(mg/L)	固废产生量(t/a)
W01-1	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	预处理前	5.82	~3000	~80	~20.2	—	~7.8×10^4	—	—	~1000	—	—	废盐：380 废溶剂：1.5
		效率		~90%	99%	99%	—	99%	—	—	98%	—	—	
		预处理后		~2000	~1	~0.2	—	~780	—	—	~20	—	—	
W01-2	蒸馏脱溶	预处理前	2.58	~4600	~160	—	—	—	—	—	~600	—	—	废溶剂：0.5
		效率		13%	—	—	—	—	—	—	98%	—	—	
		预处理后		~4000	~160	—	—	—	—	—	~12	—	—	
W01-3	蒸馏脱溶	预处理前	4.2	~4.7×10^4	~170	~10.3	~6.3×10^4	—	—	—	~500	—	—	废溶剂：0.5
		效率		—	—	—	—	—	—	—	98%	—	—	
		预处理后		~4.7×10^4	~170	~10.3	~6.3×10^4	—	—	—	~10	—	—	
W01-4	蒸馏脱溶	预处理前	3.13	~3500	~200	—	—	—	—	—	~500	—	—	废溶剂：0.5
		效率		14%	—	—	—	—	—	—	98%	—	—	
		预处理后		~3000	~200	—	—	—	—	—	~10	—	—	
W01-5	蒸馏脱溶	预处理前	12.88	~2500	~260	~5	—	—	—	—	~500	—	—	废溶剂：6
		效率		60%	71%	—	—	—	—	—	98%	—	—	
		预处理后		~1000	~75	—	—	—	—	—	~10	—	—	
W01-6	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	预处理前	33.01	~8.3×10^4	~1.7×10^4	~13.6	~7.1×10^4	—	—	—	~1000	—	~3.3×10^4	废盐：760 废溶剂：1500
		效率		94%	98%	99%	99%	—	—	—	98%	—	99%	
		预处理后		~5000	~300	~0.14	~710	—	—	—	~20	—	~165	
W01-8	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	预处理前	10.15	~3.1×10^4	—	~13.3	~3.7×10^4	—	—	—	~200	—	—	废盐：450 废溶剂：90
		效率		82%	—	99%	99%	—	—	—	98%	—	—	
		预处理后		~3000	—	~0.13	~370	—	—	—	~4	—	—	
W02-2	蒸馏脱溶	预处理前	9.84	~2.3×10^5	—	—	—	—	—	—	~500	—	—	高沸物：750 废溶剂：85
		效率		98%	—	—	—	—	—	—	98%	—	—	
		预处理后		~5000	—	—	—	—	—	—	~10	—	—	
W02-3	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	预处理前	8.44	~3×10^5	~1.6×10^4	~14	~3.7×10^4	—	—	—	—	—	—	高沸物：1050 废溶剂：90
		效率		~98%	99%	99%	99%	—	—	—	—	—	—	
		预处理后		~6500	~160	~0.14	~370	—	—	—	—	—	—	
W03-1	蒸馏脱溶	预处理前	1.04	~1.4×10^5	~1.9×10^4	~6.3	~3.8×10^4	—	—	~1.8×10^4	—	—	—	废溶剂：30

		效率		79%	71%	—	—	—	—	98%	—	—	—	
		预处理后		~3×10^4	~5500	~6.3	~3.8×10^4	—	—	~360	—	—	—	
W03-2	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	预处理前	0.97	~4.2×10^4	~4800	—	—	—	—	~3.4×10^4	—	—	—	废溶剂：11
		效率		~29%	—	—	—	—	—	98%	—	—	—	
		预处理后		~3×10^4	~4800	—	—	—	—	~680	—	—	—	
W06-1	蒸馏脱溶+氧化	预处理前	0.21	~1.8×10^5	—	~14.5	~9.2×10^4	—	—	—	~1190	~5.4×10^4	—	废溶剂：21
		效率		90%	—	—	—	—	—	—	98%	99%	—	
		预处理后		~3600	—	~14.5	~9.2×10^4	—	—	—	~24	~540	—	
W06-5	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	预处理前	0.56	~6.5×10^4	~2.8×10^4	~21	~1.5×10^5	—	—	~60	~300	—	—	废溶剂：14 废盐：90
		效率		~95%	99%	99%	99%	—	—	98%	98%	—	—	
		预处理后		~3250	~280	~0.21	~1500	—	—	~1	~6	—	—	
W01-7	直接进入调节池 1		0.72	~3000	—	—	—	—	—	—	~400	—	—	—
W01-9			2.75	~1.7×10^4	~5200	~27.9	~2.7×10^5	—	—	—	~200	—	—	—
W01-10			4.5	~1.9×10^4	~3200	~25.9	—	—	—	—	~100	—	—	—
W02-1			0.57	~3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
W02-4			6.38	~8.5×10^4	~950	—	—	—	—	—	—	—	—	—
W03-3			0.05	~7800	—	—	—	—	—	~1.7×10^4	—	—	—	—
W04-1			0.36	~1.2×10^4	~50	~16	~8.5×10^4	—	—	—	~300	—	—	—
W05-1			0.43	~1.4×10^5	~1.5×10^4	—	—	—	—	—	~500	—	—	—
W05-2			0.05	~2.8×10^5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
W05-3			0.51	~1.5×10^5	~30	~0.6	~3800	—	—	—	~400	—	—	—
W06-2			0.48	~1×10^5	~3000	—	—	—	~2000	~2400	~770	—	—	—
W06-3			1.49	~2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
W06-4			0.05	~2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
W06-6			1.22	~2.2×10^5	~850	~1.2	~8500	—	—	~50	—	—	—	—
W06-7			0.07	~3000	—	~5.2	—	—	—	~4200	—	—	—	—
W07-1			0.73	~5000	~680	—	—	—	—	—	—	—	—	—
预处理前混合浓度			113.19	~8.4×10^4	~6950	~10	~3.7×10^4	~4000	~8.5	~480	~530	~100	~9625	—
预处理后混合浓度			113.19	~1.6×10^4	~610	~2.8	~1×10^4	~4000	~8.5	~30	~30	~1	~48	—

另外，由于各产品生产时段的不确定性，表 6.1-2 需预处理的工艺废水，在运营过程根据废水站的实际情况进行调剂，选择部分工艺废水进行预处理，预处理过程产生的二次污染物（主要是废盐、废溶剂和高沸物）根据实际预处理情况也会有所变化。

表 6.1-3　　项目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
W01-1、W01-6、W01-8、W02-3、W03-2、W06-5	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	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
W06-1	蒸馏脱溶+氧化	废气 废溶剂	
W01-2、W01-3、W01-4、W01-5、W02-2、W03-1	蒸馏脱溶	废气 废溶剂	

本项目工艺废水量日产生量为 117.79t，其中需要蒸馏脱溶的工艺废水产生量为 33.67t/d，需要蒸馏脱溶+氧化的工艺废水产生量为 0.46t/d，需要脱溶+脱盐预处理的工艺废水量约 59.58t/d，预处理过程预计废溶剂年产生约 1110t，高沸物年产生约 1800t，废盐年产生约 2420t。脱溶和脱盐/脱氮/脱氟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、高沸物和废盐委托有资质单位处置。本项目脱盐、脱溶的设备利用车间预处理釜。

经预处理本次建设项目所有废水混合后水质情况见下表 6.1-4。

表 6.1-4　　建设项目废水经预处理后混合污染物浓度统计表

废水名称	日产生量（t/d）	污染物指标（单位 mg/L）									备注
		COD_{Cr}	总氮	盐度	氯离子	溴离子	总磷	AOX	甲苯	甲醛	总锌	
工艺废水	113.19	~1.6×10^4	~610	~2.8	~1×10^4	~4000	~8.5	~30	~30	~1	~48	预处理后
清洗废水	27.81	~3000	~25	~0.1	~1000	~155	~0.5	~2.8	~2.4	~0.5	~9	—
水环泵废水	5.39	~3000	~25	~0.1	~1000			~0.5	~0.1			
冷却废水	97.1	~300										
脱附废水	5	~1000						~500				
吸收塔废水	50	~1.8×10^4	~100	~0.3	~1000			~10	~5	~5		
检修废水	30	~2000	~50	~0.2	~2000			~5	~1			
初期雨水	91	~200										
生活污水	63.75	~500	~35									
纯水制备废水	10	~50		~0.3	~1000							
小 计	493.24	~6000	~160	~0.7	~2650	~930	~2	~14	~7.5	~0.8	~12	平均浓度

经预处理后的工艺废水再与清洗废水、冷却废水、吸收塔废水、生活污水等其它废水混合后废水平均 COD_{Cr} 约为 6000mg/L，其他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保障。

6.1.2 废水收集措施和监测

本项目实施后，要做到废水分质分类收集，便于后续预处理。

1、车间生产废水高、低浓度分开收集，其中工艺废水利用车间外高浓废水罐分类收集，车间清洗废水等采用车间外低浓废水收集罐单独收集，收集后的各废水高架管路泵送至废水站。

2、需脱溶的工艺废水单独收集于暂存罐中，利用车间内废水预处理釜作蒸馏脱溶预处理。

3、需脱盐的工艺废水单独收集于暂存罐中，利用车间内废水预处理釜作蒸发脱盐预处理。

4、建立预处理工艺废水监测体系，要求对预处理后的各股废水进行监测，确保能够做到本次环评提出的预处理浓度要求。

6.1.3 废水处理工艺

（一）废水处理工艺

企业规划在厂内建设 1 套 3000t/d 的综合废水处理设施，一期建设 1500t/d 用于本项目废水处理。拟采用的处理工艺见图 6.1-1，总体思路为强化分质、分类预处理，其中含溶剂高浓废水采用蒸馏脱溶预处理，高盐废水采用蒸发脱盐预处理。废水经预处理后再进入后多级生化处理，最终经处理达进管标准后纳入园区污水处理厂二级处理。目前该处理工艺仍在设计过程。

（二）设计进、出水水质

表 6.1-5　　废水处理站进水设计浓度指标

指标	进水水质浓度（mg/l）
CODcr	≤10000
总氮	≤350
氨氮	≤300
TP	≤40
盐分	≤10000

设计出水水质：废水达到进管要求后纳入园区污水处理厂二级处理。

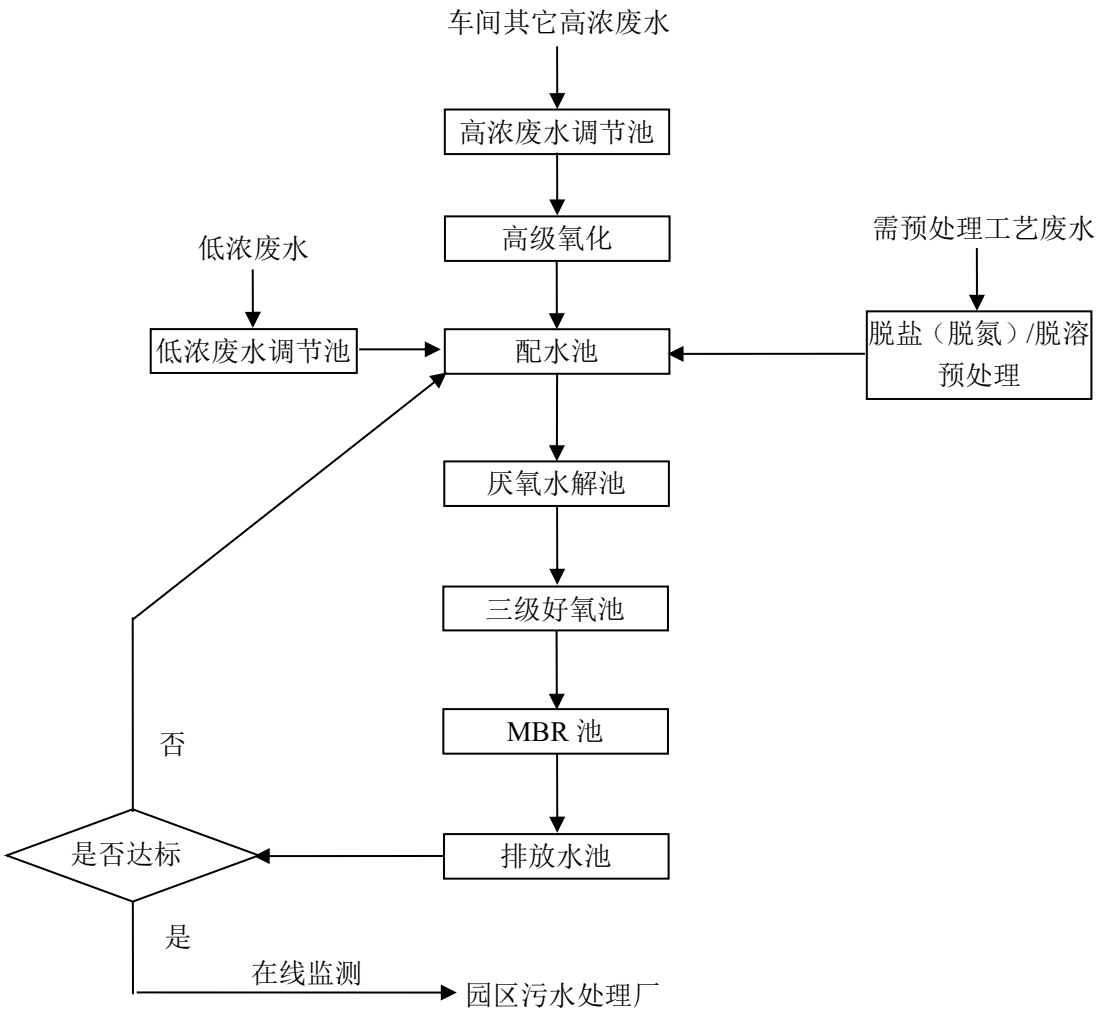


图 6.1-1　拟采用的综合废水处理工艺

6.1.4 废水处理可达性分析

✓ 废水的 COD_{Cr} 达标可行性分析

难处理的含副产杂质大分子有机物、难降解有机物等经预处理后，废水以容易降解的小分子为主；预处理后的工艺废水 CODCr 浓度约为 16000mg/L，与其它废水混合后综合废水 CODCr 约 6000mg/L，浓度低于设计浓度，B/C 比在生化系统可接受范围，可进一步保障生化过程正常进行。

✓ AOX 指标的达标可行性分析

本项目多股工艺废水含 AOX，主要涉及二氯甲烷等含卤物质，需确保废水的脱溶预处理，经预处理后本项目工艺废水中 AOX 平均浓度约 30mg/L，废水混合后的 AOX 浓度约为 14mg/L，经废水站进一步处理后，可以做到达标排放且对后续生化处理的影

响不大。

✓ **高盐分问题**

本项目生产过程产生部分工艺废水盐度较高，在工艺废水脱盐预处理过程进一步削减，综合废水盐度约 7000mg/L，氯离子浓度约 2650mg/L，浓度较低，总体上看盐份不会对生化系统产生明显不利影响。

✓ **氨氮指标的达标可行性分析**

本项目生产过程产生部分工艺废水总氮较高，在工艺废水脱盐/脱氮等预处理过程进一步削减，综合废水总氮约 160mg/L，浓度在设计浓度范围。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。

✓ **甲苯指标的达标可行性分析**

本项目部分工艺废水甲苯浓度较高，需确保废水的脱溶预处理，经预处理后本项目工艺废水中甲苯平均浓度约 30mg/L，废水混合后的甲苯浓度为 7.5mg/L，经后续生化处理后，能够做到甲苯达标排放。

✓ **甲醛指标的达标可行性分析**

本项目部分工艺废水甲醛浓度较高，需确保废水的脱溶和氧化预处理，经预处理并混合后的甲醛浓度为 0.8mg/L，经后续生化处理后，能够做到甲醛达标排放。

✓ **总锌指标的达标可行性分析**

本项目部分工艺废水总锌浓度较高，需确保废水的脱盐预处理，经预处理并混合后的总锌浓度为 12mg/L，经后续处理后，能够做到总锌达标排放。

本次项目实施后，全厂废水应做好分类收集、预处理，强化工艺废水蒸馏脱溶、蒸发脱盐等预处理措施，确保预处理设施正常有效运行，使废水中含有的高浓度、高含盐、高含氮、高 AOX、含甲苯等污染物通过预处理过程有效去除，再经过后续生化处理设施处理后能够做到达标排放。企业应在生产过程中加强管理，确保生产工艺废水的分类收集、分类预处理工作落实到位。

✓ **吨产品废水排放量符合性分析**

本次建设项目废水总产生量为 147973t/a。各产品废水排放量包括车间生产废水和废气喷淋废水、生活污水、检修废水等配套及辅助单元产生的废水，其中车间生产废水主要包括工艺废水、清洗废水、水环泵废水，产生量为 43918t/a，已在表 3.3.2-1 中按产品分别列出，其它配套及辅助单元产生的废水为 104055t/a，本次环评按产量和生产时间综合考虑后摊入各产品。建设项目各产品吨产品基准排水量统计如下：

表 6.1-6　建设项目各产品吨产品基准排水量统计表

序号	产品名称	报批产量（t/a）	废水排放量（t/a）	吨产品排水量（t/t）
1	缬沙坦	500	78693	157.4
2	依折麦布	20	11976	598.8
3	普瑞巴林	300	32014	106.7
4	甲磺酸达比加群酯	50	5778	115.6
5	维格列汀	100	11400	114
6	孟鲁司特二环己胺物	47	6431	136.8
7	雷特格韦钾盐	10	1681	168.1

从统计结果来看，本项目各产品均符合吨产品基准排水量 1704.6t/t 的排水要求。

6.1.5 废水处理投资及运行费用

本项目实施后，包括废水处理预处理、管线及输送设备、废水处理中心等合计废水处理中心总投资约为 3000 万元，年运行费用约 300 万元（不包括废盐处置费用）。

6.1.6 废水处理其他要求

企业除了对工艺废水采取预处理措施外，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。污水排放口安装在线监控系统，并对设备加强维护，以便于环保行政部门管理。

2、各生产车间应按照应急预案要求建设与车间生产能力配套的应急池。

3、对生产车间范围内受污染雨水进行收集，收集的雨水经沉淀后泵至废水处理站稀废水调节池处。

4、企业应定期进行废水处理设施的安全性评价，确保废水处理设施安全稳定运行。

5、本报告提出的废水治理方案仅为初步设想，企业应委托有资质单位对全厂废水进行专项设计，建议经专业论证后方可投入使用，确保废水稳定达标排放。

6.2 地下水污染防治措施

地下水保护应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，并制定和实施地下水监测井长期监测计划，一旦发现地下水遭受污染，应及时采取补救措施。

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区设防、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。

（1）源头控制

源头控制是本项目土壤及地下水污染防治措施的重点。①项目建设过程中生产区、污水处理站等易发生地下水污染区块必须进行防腐防渗处理；②在车间周围须设置拦截沟，防止废水渗透进入地下水或通过车间排入到雨水管网；③定时按巡回检查路线和标准对储罐进行检查，防止跑、混、冒顶和突发等事故发生；④管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染；⑤洒落地面的污染物及时收集起来，集中送至污水处理系统；⑥做好危废贮存库的防雨、防渗漏措施，危险固废按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，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。日常生产过程中，加强监管维护，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

（2）分区设防

根据《环境影响技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，另外对于无污染产生的区域，在此列为非污染区。根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 6.2-1。

表 6.2-1　污染区划分及防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求	参照或执行标准
重点防渗区	废水处理站	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s，或参照 GB18598 执行	《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）
	储罐区		
一般防渗区	生产区地面	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s，或参照 GB16889 执行	
	事故池		
	化学品库		
	危废贮存库	防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化	《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）

渗透污染是导致地下水和土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自事故排放和工程防渗透措施不规范。

1. 做好事故安全工作，将污染物泄漏环境风险事故降到最低。做好风险事故（如泄漏、火灾、爆炸等）状态下的物料、消防废水等截流措施，设置规范的事故应急池。

2. 加强厂区生产装置及地面的防渗漏措施

①提升生产装置水平，加强管道接口的严密性（特别是经常使用酸碱腐蚀品的各种管道接口），杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②液体储存区（特别是储罐区）地面要做好防水、防渗漏措施。

③加强酸碱腐蚀品储存区及使用工段地面的防腐蚀、防渗漏措施。

④防止地面积水，在易积水的地面，按防渗漏地面要求设计。

⑤排水沟要采用钢筋混凝土结构建设。

⑥加强检查，防水设施及地埋管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟和雨水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

⑦做好危险废物贮存库的防雨、防渗漏措施，危险废物按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，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。

⑧制定相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

（3）污染监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目拟建地周围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。

根据污染源分布情况、地下水流向、污染物在地下水中的扩散形式，以及 HJ610-2016 的要求，建议企业在污水处理站、罐区附近及厂区东南侧布设至少 3 口永久性地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系，主要记录地下水水位和地下水污染物浓度（监测因子和频次可参照本环评“环境监测计划”相关内容）。

（4）应急响应

一旦发现污染物存在泄漏，尤其是高浓度废水泄漏，应立即启动应急响应，将废水转入安全区域，切断污染源。建议在综合潜在污染源、污染监控井监控数据及地下水流场的基础上，在发现污染泄漏后，首先立马切断污染源，将废水或者原料迅速转入安全区域，对污染区域进行污染评估，根据评估结果采取合适的污染处理措施，以有效抑制污染物向下游扩散，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复，尽量避免对地表水体的污染。

6.3 废气污染防治对策

6.3.1 废气收集措施

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，加强收集。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。

⑴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，常压蒸馏、减压蒸馏、离心废气、压滤废气作为高浓度有机废气进行收集后，经车间冷凝处理后接入车间废气管道，其他废气直接接入车间废气管道。针对固体物料、液体桶装料投加、固液分离、出渣出料等过程需加强废气收集，减少无组织废气产生。

⑵溶剂储罐呼吸气：溶剂储罐放空口设置氮封系统，接入 RTO 设施。

⑶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，废气接入废气末端处理系统。

⑷危废贮存库废气：首先对于各危险固废必须采用闭密容器，存放于室内并设置集气装置，接入废气处理系统处理。

本项目生产过程中废气污染源种类及集气方式汇总如下表。

表 6.3-1　生产过程中废气污染源种类及集气方式

来源及废气产生节点		集气方式及预处理措施	末端治理
物料贮存	溶剂储罐	安装呼吸阀，氮封，灌装时采用平衡管。要求供货商槽罐车必须带平衡管接口	进入 RTO
物料输送	泵正压输送	储槽经阀门接入废气管路	进入 RTO
投料	液体投料	车间内中间罐、计量罐接入车间外喷淋塔	
	固体投料	采用固体加料器，接入车间外喷淋塔	
生产及废水预处理过程	溶解、反应、分层、脱色、常压蒸馏（精馏）	多级冷凝后接入车间外喷淋塔。	进入 RTO，含二氯甲烷废气进入大孔树脂预处理后进入 RTO
	真空系统	泵前、泵后多级冷凝后接入废气管路	
	固液分离	多级冷凝后接入废气管路	
废水站	厌氧池等高浓废气	加盖引风至废气管路。	高浓废气进入 RTO
	废水站低浓及其他低浓废气		低浓废气进入废水站低浓废气处理系统
危废暂存间	无组织散发	危废暂存间废气引风至废气管路。	

6.3.2 废气治理措施

（一）废气预处理

废气产生的排放点多，产生量较大，必须在车间进行预处理后收集送入废气总处理系统处理。本次建设项目实施后，需严格执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1、表 2 和表 5 中的大气污染物排放限值。在做好废气收集

基础上，重点加强各种废气的针对性预处理措施。

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、水碱喷淋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梯度进行，第一级回收温度可稍高，回收大部分物料，然后尾气经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。

真空泵通过泵前、泵后多级冷凝后尾气接入废气管路。

（2）针对乙醇、甲醇、异丙醇等水溶性废气，在加强冷凝预处理下，采用多级水喷淋预处理，增加喷淋塔换水频次，确保喷淋效率和提高预处理效率。

（3）含卤废气：本项目主要为二氯甲烷废气，单独收集，采用多级冷凝+大孔树脂吸附/脱附法预处理后接入 RTO 装置。

（4）含氢气废气：含氢气的废气经碱喷淋后排空。

本项目工艺废气预处理方法汇总表见表 6.3-2。

表 6.3-2　建设项目工艺废气车间预处理方法汇总表

产品名称	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)
缬沙坦	V3 合成工序	缩合反应	甲苯、二氧化碳	多级冷凝后接入风管 1	30
		萃取分层	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	15
		洗涤	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	15
	V4 合成工序	酰化反应	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	30
		分层	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	15
		水洗	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	15
		常/减压蒸馏	甲苯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		溶解	甲苯、DMF	多级冷凝后接入风管 1	5
	V5 合成工序	环合反应	DMF、甲苯	多级冷凝后接入风管 1	100
		调 pH	DMF、甲苯、氯化氢、氮气	多级冷凝后接入风管 1	10
		分层	DMF、甲苯	多级冷凝后接入风管 1	5
		洗涤	DMF、甲苯、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	5
		洗涤	DMF、甲苯、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	5
		洗涤	甲苯、二氧化碳	多级冷凝后接入风管 1	5
		氧化还原	DMF、氯化氢、氮气	多级冷凝后接入风管 1	10
		中和反应	DMF、甲苯	多级冷凝后接入风管 1	10
	V6 合成工序	水解反应	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	20
		分层	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	10
		常/减压蒸馏	甲苯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		酸化	氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	5
		萃取分层	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	5

		调酸分层	乙酸乙酯、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	20
		洗涤	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		脱水过滤	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	20
		脱色过滤	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	20
		降膜脱溶	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	50
		精馏	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	50
		常压蒸馏	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	50
		搅拌	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		析晶	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		离心	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	30
		常压蒸馏	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	50
		压滤	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	20
		常压蒸馏	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	50
		析晶	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		离心	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	30
		常压蒸馏	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	50
	V6 精制工序	溶解	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		脱色过滤	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	30
		析晶	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		离心	乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	30
		真空干燥	乙酸乙酯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	小计			风管 1	1145
普瑞巴林	缩合工序	缩合反应	甲苯、异戊醛、丙二酸二乙酯	多级冷凝后接入风管 1	30
		回流分水	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	30
		减压蒸馏	甲苯、异戊醛、二正丙胺、醋酸	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	加成工序	加成反应	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	40
		减压蒸馏	乙醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		萃取分层	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	10
		减压蒸馏	甲苯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	水解脱羧工序	水解反应	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	30
		萃取分层	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	10
		减压蒸馏	乙醇、甲苯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		萃取分层	乙醇、甲苯	多级冷凝后接入风管 1	10
		脱羧反应	乙醇、二氧化碳	多级冷凝后接入风管 1	30
		水解反应	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	10
	加氢工序	氮气置换	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	30
		冷却排空	乙醇、氢气	多级冷凝后楼顶排空	0
		过滤	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	20
		调 pH	乙醇、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	10
		过滤	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	20
		常压蒸馏	乙醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	50
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		溶解	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	10
		结晶	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	5
		过滤	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	20
		常压蒸馏	乙醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	60
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100

	合计			风管 1	1025
维格列汀	LP-5 制备——酰胺化、还原工序	溶解	DMF	多级冷凝后接入风管 1	5
		酰胺化反应	DMF、氯乙酰氯、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	10
		还原反应		多级冷凝后接入风管 1	10
		淬灭	DMF、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	10
		过滤	DMF、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	20
		离心萃取	DMF、氯化氢、二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	30
		调 pH		多级冷凝后接入风管 2	5
		离心萃取		多级冷凝后接入风管 2	30
		脱色过滤	二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	20
		减压蒸馏	二氯甲烷	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 2	100
		冷却析晶	二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	5
		离心	二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	30
		真空烘干	二氯甲烷	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 2	100
	维格列汀制备——缩合、精制工序	溶解	乙酸异丙酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		缩合反应	乙酸异丙酯	多级冷凝后接入风管 1	10
		冷却析晶	乙酸异丙酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		过滤洗涤	乙酸异丙酯	多级冷凝后接入风管 1	20
		减压蒸馏	乙酸异丙酯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		打浆	二氯甲烷、乙酸异丙酯	多级冷凝后接入风管 2	5
		过滤洗涤		多级冷凝后接入风管 2	20
		常压蒸馏	二氯甲烷、乙酸异丙酯	多级冷凝后接入风管 2	50
		过滤		多级冷凝后接入风管 2	20
		常压蒸馏	二氯甲烷、乙酸异丙酯	多级冷凝后接入风管 2	40
		冷却析晶		多级冷凝后接入风管 2	5
		离心		多级冷凝后接入风管 2	30
		减压蒸馏	二氯甲烷、乙酸异丙酯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 2	100
		精馏		多级冷凝后接入风管 2	50
		真空烘干		真空泵前、后多级冷凝后接入风管 2	100
		溶解	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	5
		过滤	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	20
		减压浓缩	乙醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		冷却结晶	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	5
		离心	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	30
		真空烘干	乙醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	产品小计	合计			1195
		其它工艺废气		风管 1	335
		含卤废气		风管 2	560
甲磺酸达比加群酯	成盐 1 工序	溶解	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	5
		脱色过滤	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	20
		成盐反应	乙醇、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	10
		离心	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	30
		常压蒸馏	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	50
		精馏	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	50
		溶解	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	5
		离心	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	30
		常压蒸馏	乙醇	多级冷凝后接入风管 1	50
		真空干燥	乙醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100

	缩合工序	缩合反应	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	10
		洗涤分层	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	5
		减压蒸馏	甲苯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		溶解	乙酸丁酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		脱色过滤	乙酸丁酯	多级冷凝后接入风管 1	20
		离心	乙酸丁酯	多级冷凝后接入风管 1	30
		减压蒸馏	乙酸丁酯、甲苯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		真空干燥	乙酸丁酯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	成盐 2 工序	成盐反应	丙酮、乙醇	多级冷凝后接入风管 1	10
		离心	丙酮、乙醇	多级冷凝后接入风管 1	30
		减压蒸馏	丙酮、乙醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		溶解	丙酮	多级冷凝后接入风管 1	5
		过滤	丙酮	多级冷凝后接入风管 1	20
		离心	丙酮	多级冷凝后接入风管 1	30
		减压蒸馏	丙酮	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		真空干燥	丙酮	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	产品合计	合计		风管 1	1115
依折麦布	HYB 制备—上保护工序	上保护反应	二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	20
		减压蒸馏	二氯甲烷	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 2	100
		溶解	甲苯、二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	20
		冷却结晶	甲苯、二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	5
		离心洗涤	甲苯、二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	30
		常压蒸馏	二氯甲烷、甲苯	多级冷凝后接入风管 2	50
		真空干燥	甲苯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	HY-5 制备—环合工序	溶解	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	5
		环合反应	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	10
		淬灭	甲苯、甲醇、三甲基甲氧基硅烷	多级冷凝后接入风管 2	5
		水洗	甲苯、甲醇、六甲基二硅醚	多级冷凝后接入风管 2	5
		过滤洗涤	甲苯、甲醇、六甲基二硅醚	多级冷凝后接入风管 2	20
		静置分层		多级冷凝后接入风管 2	5
		萃取分层	甲苯、甲醇	多级冷凝后接入风管 1	5
		减压蒸馏	六甲基二硅醚、甲苯、甲醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 2	100
		精馏		多级冷凝后接入风管 2	50
	HY-6 制备—脱保护工序	溶解	甲苯、甲醇	多级冷凝后接入风管 1	10
		脱保护反应	甲苯、甲醇、六甲基二硅醚、氯化氢	多级冷凝后接入风管 2	
		冷却析晶	甲醇、氯化氢、甲苯、六甲基二硅醚	多级冷凝后接入风管 2	5
		离心洗涤	甲醇、甲苯、六甲基二硅醚、氯化氢	多级冷凝后接入风管 2	30
		离心洗涤	甲醇、甲苯、六甲基二硅醚	多级冷凝后接入风管 2	30
		打浆		多级冷凝后接入风管 2	5
		离心		多级冷凝后接入风管 2	30
		真空烘干	甲醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	依折麦布粗品制备—氢	溶解	甲醇、乙酸	多级冷凝后接入风管 1	15
		氮气置换	甲醇、乙酸	多级冷凝后接入风管 1	15
		冷却排空	甲醇、乙酸、氢气、	多级冷凝+喷淋后屋顶排空	0

	解工序		甲苯		
		过滤洗涤	甲醇、乙酸、甲苯	多级冷凝后接入风管 1	20
		静置分层	甲醇、乙酸、乙酸乙酯、甲苯	多级冷凝后接入风管 1	5
		萃取分层	甲醇、乙酸、乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		水洗分层	乙酸乙酯、甲醇、甲苯	多级冷凝后接入风管 1	5
		减压蒸馏	乙酸乙酯、甲苯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		溶解	异丙醇、乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		冷却析晶	异丙醇、乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	5
		离心	异丙醇、乙酸乙酯	多级冷凝后接入风管 1	30
	依折麦布精制工序	溶解	异丙醇	多级冷凝后接入风管 1	5
		过滤洗涤	异丙醇、甲醇	多级冷凝后接入风管 1	20
		冷却析晶	异丙醇、甲醇	多级冷凝后接入风管 1	5
		离心	异丙醇、甲醇	多级冷凝后接入风管 1	30
		真空烘干	异丙醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	产品合计	合计			1105
		其它工艺废气		风管 1	880
		含卤废气		风管 2	225
孟鲁司特二环己胺物	MK-4 制备工序	投料	甲苯、甲醇	多级冷凝后接入风管 1	30
		酶催化反应	甲苯、甲醇、甲醛	多级冷凝后接入风管 1	
		减压蒸馏	甲苯、甲醇、甲醛	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		分层	甲苯、甲醇	多级冷凝后接入风管 1	5
		精馏	甲苯、甲醇、甲醛	多级冷凝后接入风管 1	50
		离心	甲醇	多级冷凝后接入风管 1	30
		真空干燥	甲醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	MK 制备工序	加成反应	甲苯、THF	多级冷凝后接入风管 1	20
		后处理	甲苯、THF、甲烷、氨	多级冷凝后接入风管 1	10
		分层	甲苯、THF	多级冷凝后接入风管 1	5
		洗涤分层	甲苯、THF	多级冷凝后接入风管 1	5
		减压蒸馏	甲苯、THF	多级冷凝后接入风管 1	100
		精馏	甲苯、THF	多级冷凝后接入风管 1	50
		溶解	二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	5
		过滤	二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	20
		结晶	正庚烷、二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	5
		离心	正庚烷、二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	30
		减压蒸馏	正庚烷、二氯甲烷	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 2	100
		精馏	正庚烷、二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	50
		溶解	二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	5
		分层	二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	5
		析晶	正庚烷、二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	5
		离心	正庚烷、二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	30
		减压蒸馏	正庚烷、二氯甲烷	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 2	100
		精馏	正庚烷、二氯甲烷	多级冷凝后接入风管 2	50
		真空干燥	正庚烷、二氯甲烷	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 2	100
	产品合计	合计			1010
		其它工艺废气		风管 1	505

		含卤废气		风管 2	505
雷特格韦钾盐	水解工序	水解反应	乙腈	多级冷凝后接入风管 1	10
		酸化	乙腈、醋酸	多级冷凝后接入风管 1	10
		结晶	乙腈、醋酸	多级冷凝后接入风管 1	5
		离心洗涤	乙腈、醋酸	多级冷凝后接入风管 1	30
		真空干燥	乙腈	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		打浆	甲醇	多级冷凝后接入风管 1	5
		离心洗涤	甲醇	多级冷凝后接入风管 1	30
		常压蒸馏	甲醇	多级冷凝后接入风管 1	50
		真空干燥	甲醇	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	成盐工序	成盐反应	乙腈	多级冷凝后接入风管 1	10
		结晶	乙醇、乙腈	多级冷凝后接入风管 1	10
		离心洗涤	乙醇、乙腈	多级冷凝后接入风管 1	30
		真空干燥	乙醇、乙腈	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	小计			风管 1	490
废水站高浓废气				接入末端 RTO	~5000
废水预处理等			各种有机废气	尾气冷凝后接入风管 1	~1000
桶装料投料间等其它收集废气			各种有机废气	尾气冷凝后接入风管 1	~1000
储罐呼吸废气			各种有机废气	接入末端 RTO	~500
本次建设项目合计					~14585
风管 1				其它工艺废气	13115
风管 2				含卤废气	1470

（二）末端废气处理设施

本次项目实施后，全厂风量统计汇总详见下表 6.3-3。

表 6.3-3　全厂风量统计及设计处理能力一览表

序号	分类	来源	估算风量（m^3/h）	建议处理工艺、规模
预处理				
1	含卤废气	工艺废气	1470	建设 1 套 2000m^3/h 大孔树脂吸附/脱附装置预处理设施
末端治理				
2	进入 RTO 废气	其他工艺废气、投料间废气等	6615	建设 1 套 30000m^3/h RTO 焚烧末端处理装置，变频
		含卤废气	1470	
		废水预处理废气	1000	
		储罐呼吸废气	500	
		废水站高浓废气	5000	
		小计	14585	
2	废水站低浓废气、危废贮存库废气		30000	建设 1 套氧化喷淋+水喷淋+生物滴滤处理，设计风量 30000m^3/h

本次项目实施后，预计全厂进入 RTO 工艺废气量约为 14585m^3/h，本次项目拟新建一套设计处理能力为 30000m^3/h 的 RTO 焚烧末端废气处理设施，能符合要求。

根据废气分类收集、分质预处理后再分类进行处理的原则，建议本项目有机废气以风管 1 收集后，经多级冷凝和车间外喷淋后，再送至 RTO 末端处理系统处理，最后经

总排气筒 DA001（高 25m）排放；含卤有机废气经风管 2 收集后采用多级冷凝+大孔树脂吸附/脱附预处理后接入 RTO 系统；危废仓库、废水站低浓废气经风管 3 收集后经氧化喷淋+水喷淋+生物滴滤处理后经排气筒 DA002（高 15m）排放。

全厂废气处理工艺流程如下图：

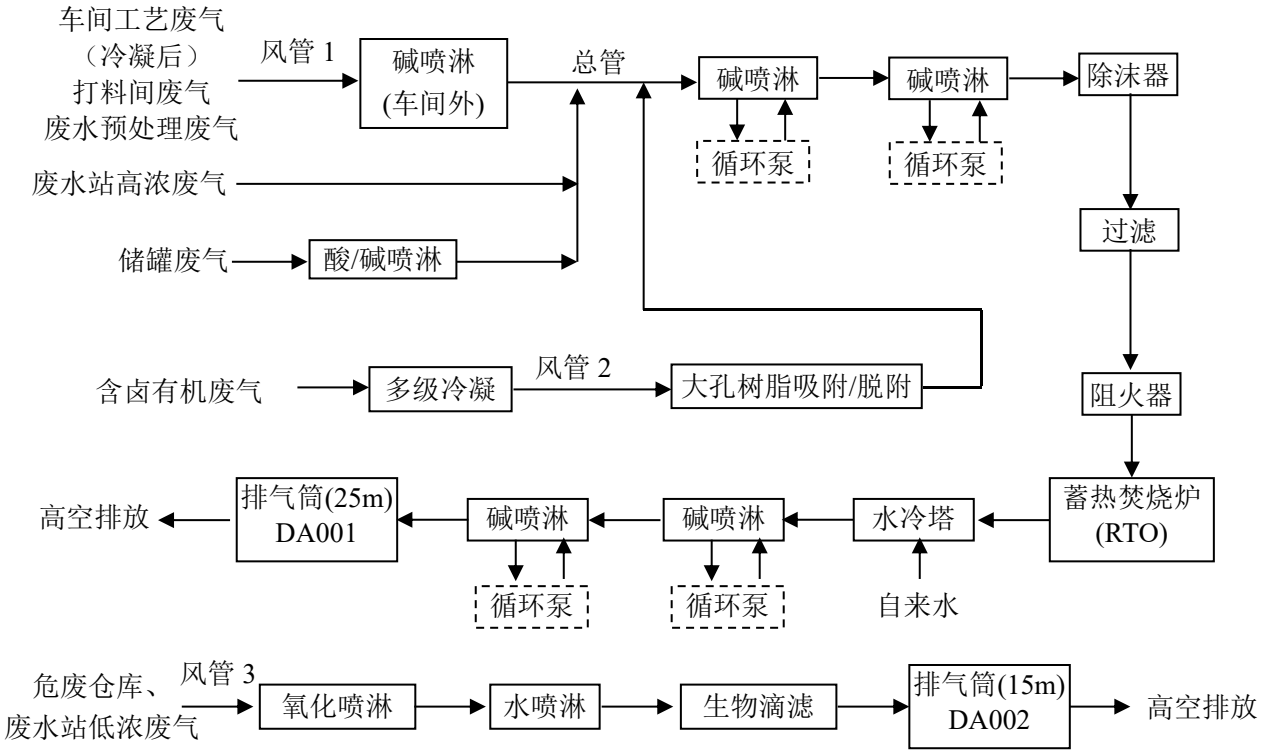


图 6.3-1　项目实施后建议全厂废气处理工艺流程图

三、废气达标可行性分析

本项目采用先进的、密闭性能较好的生产设备，在源头上减少无组织废气的产生量，生产过程加强废气的分质收集及高浓度有机溶剂废气的预处理措施。收集后的有组织废气中，高浓度有机废气约占 80%，经冷凝回收后先经车间外喷淋塔预处理后排入末端治理设施进行处理（末端处理采用 RTO 热力燃烧法为主）。通过上述方法处理后，本项目实施后各有组织废气的排放浓度统计如下表 6.3-4：

表 6.3-4　项目各有组织废气的排放浓度统计

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）	排放浓度限值（mg/m^3）
甲苯	0.231	14585	15.8	20
DMF	0.054		3.7	
氯化氢	0.016		1.1	10
乙酸乙酯	0.382		26.2	40
异戊醛	0.012		0.82	
二氯甲烷	0.268		18.4	40

乙酸丁酯		0.017		1.2	
丙酮		0.048		3.3	40
甲醇		0.114		9.2	20
异丙醇		0.008		0.55	
甲醛		0.005		0.34	
正庚烷		0.058		4	
氨		0.003		0.21	10
乙腈		0.011		0.75	20
合计	非甲烷总烃	0.653		44.8	60
	苯系物	0.231		15.8	30
	TVOC*	1.228		84.1	100
SO_2		0.15		5	100
NOx		1.5		50	200

*注：①根据 DB33/310005-2021，本次环评对永科技二厂区本项目实施后全厂废气涉及已经发布监测方法测定的各有机废气排放浓度加和得到 TVOC 排放浓度。②非甲烷总烃排放浓度根据《Response Factors for Gas Chromatographic Analyses》等文献中污染物成分的 FID 响应值进行计算。

1、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。

含卤有机废气主要是二氯甲烷，采用多级冷凝+大孔树脂吸附/脱附预处理后接入末端 RTO 设施，为进一步保障二噁英的达标排放，建议本次项目进入 RTO 二氯甲烷浓度控制在 300mg/m^3 内。为确保 RTO 装置二噁英的稳定达标排放，需采取如下措施：

（1）焚烧控制条件

①建议焚烧炉体控制燃烧温度应控制在 800℃以上；

②焚烧废气中不含金属离子，无二噁英生成所需的催化剂。

（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。

2、恶臭废气的控制要求

本项目恶臭污染源主要为生产过程中产生的氨、二正丙胺等废气及污水站的高浓废气。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，固废储存于密闭的容器内，堆场内安装集气装置。收集的各种恶臭废气经RTO设施处理后排放收集的各种恶臭废气经末端设施处理后排放。

3、RTO运行的安全性分析

RTO焚烧由于涉及明火燃烧，且进入的废气醇类、烃类等有机物，部分废气属易燃易爆物质，因此实际实施过程中进炉废气的25%爆炸下限来保证其焚烧的安全性。

项目废气在进入RTO之前采用冷凝、喷淋吸收、吸附等措施进行了预处理，经计算可知，其进入焚烧炉的有机废气最大浓度约为2000~3000mg/m^3，未达到爆炸下限。另外，考虑到生产过程波动性及前处理装置存在故障的可能性，在RTO前段设置有检测报警系统来确保RTO运行的稳定性，该检测系统设置基本符合应急响应时间（1s）要求，并且设有自控系统保证其应急响应的及时处置。

要求企业加强废气的控制工作，尽可能减少因生产不正常造成的应急排放现象出现；加大废气预处理设施的巡检，确保预处理的正常稳定运行；加强检测报警系统的检测、检修，确保其工作的正常。

四、废气处理费用估算

本新建项目废气处理设施的投资主要是车间废气预处理设备、末端无机废气处理系统、末端RTO焚烧处理系统，投资合计约为1500万元。年运行费用约100万元。

五、其他建议和要求

1、项目设计时应注意以下几点：

⑴物料在从釜中转移到离心机离心、洗涤前，应对釜内物料进行冷却，避免高温物料在离心、洗涤过程中散发大量有机废气。

⑵严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行，对于反应釜温度的控制应尽可能采用自动控制（如采用温度自调或压力自调），溶剂回收塔设计要适当考虑余量，溶剂回收应采用效率高、能耗低、污染小的分离技术和设备。

⑶储罐、计量槽等的排气管道均应接入废气处理系统。厂外液态物料运输尽可能采用槽车运输，装卸时，罐顶应设置气相平衡管于槽车顶部连通，防止物料装卸过程大呼吸废气的排放。

⑷本项目使用原料有部分为敏感物料，其蒸气可与空气形成爆炸性混合物，遇高热，可能出现大量放热现象，引起容器破裂和爆炸事故，应在储运和使用过程中应密闭操作，严格控制储运温度，建议减少高位槽的使用，可减少呼吸气排放点位。

2、建议企业购置便携式 VOC 气体监测仪，加强对厂区废气排放及废气治理设施运行情况的监控。

3、加强 RTO 等设施的维护，要求保证燃烧温度 800℃以上。合理安排 RTO 等设施的维修时间，正常情况下在维修期间车间不得生产；在 RTO 设施突发故障时，建议企业建设一套应急处理设施，可考虑采用活性炭等吸附装置，同时实施逐步停产，尽量减少废气对周边环境的影响。

4、企业应定期进行 RTO 设施的安全性评价，确保废气设施安全稳定运行。

5、本报告提出的废气治理方案仅为初步设想，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。

6.4 固废防治处置对策

（一）项目实施项目固废处置要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废贮存必须有规范的堆场，设置防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，不得随意倾倒。废物暂存过程中都必须储存于容器中，容器加盖密闭，贮存库地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输必须由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成。危险废物的运输要求：

⑴运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

⑵运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

⑶根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

⑷危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

⑸危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

（二）固废减量化措施

根据《中华人民共和国生态环境法典》的要求，固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。根据《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2026 年修正）相关规定，“第三条　固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化、无害化和污染担责原

则，实行统筹规划、分类管理、全程控制、数字赋能、社会共治”；“第四条　任何单位和个人都应当增强生态环境保护意识，履行生态环境保护义务，采取有效措施，减少固体废物产生量，促进固体废物综合利用，降低固体废物危害性，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任”。

逸腾药业本次项目经过大量的小试和中试研究，各产品总体收率较高，从源头削减了后续分离过程固废的产生量；从有机溶剂的选择方面，基本采用单一溶剂，减少了废溶剂的产生；项目实施过程中，约有 29700t/a 有机溶剂通过蒸馏/精馏回收套用，减少了废溶剂的产生量。

（三）固废处置对策

本次建设项目需处理的固废产生及处置方式见表 6.4-1。

本项目产生固废为 12006.6t/a，除生活垃圾、一般工业固废外均为危险废物，危险废物产生量为 11866.6t/a，危险废物集中后委托有资质单位无害化处置，主要有废催化剂、废溶剂、高沸物、废液、废渣、废包装材料、废盐、废水站污泥等。

全厂所有项目达产时危废产生量约 989 吨/月，企业拟在厂区建设 2 个危废贮存库，面积合计为 1884m^2，最大贮存能力可达 2000 吨，能够满足全厂近 2 个月危废产生量的暂存要求。

本项目实施后危废贮存库建设等投资约 100 万元，危险废物处置费用约 2500 万元/年。

表 6.4-1　建设项目固废产生情况一览表　　单位：t/a

序号	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废催化剂	HW50	271-006-50	4.87	过滤	固体	废催化剂、溶剂	毒害物	批产品	T	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置
2	废溶剂	HW06	900-401-06 900-402-06 900-404-06	3440.19	蒸馏/精馏、废水/废气预处理	液体	THF、DMF、甲苯、二氯甲烷、乙腈等	毒害物	每天	T	
3	废液	HW02	271-001-02	1480.51	离心	液体	杂质、有机溶剂、水	毒害物	每天	T	
4	废渣	HW02	271-001-02	219.24	过滤	固体	副产杂质、水	毒害物	批产品	T	
5	废活性炭	HW02	271-003-02	50.2	过滤	固体	活性炭、有机溶剂	毒害物	批产品	T	
6	高沸物	HW02	271-001-02	3955.19	蒸馏、废水预处理	半固体	杂质、有机溶剂、水等	毒害物	批产品	T	
7	废矿物油	HW08	900-214-08	10	检修	液体	废矿物油	危化品	检修后	T/In	
8	污泥	HW49	772-006-49	110	废水处理	固体	污泥	毒害物	每天	T	
9	废包装材料	HW49	900-041-49	80	原辅料内包装	固体	废包装内袋等	危化品	原料使用后	T/In	
10	废滤布、滤袋	HW49	900-041-49	1	固液分离	固体	废滤布、滤袋	危化品	更换后	T	
11	废树脂	HW02	271-004-02	2	废气预处理	固体	废树脂、有机溶剂	毒害物	定期	T	
12	废盐	HW02	271-001-02	2513.4	过滤、废水脱盐预处理	固体	盐、副产杂质、水	毒害物	每天	T	
13	生活垃圾	/	/	90	职工生活	固体	生活垃圾	/	每天	/	委托相关单位处置
14	一般工业固废	/	/	50	原辅料外包装	固体	废外包装	/	原料使用后	/	
合计				12006.6							

6.5 噪声防治对策

本项目的主要噪声源为电机、空压机、离心机、各类风机以及生产过程中一些机械转动设备。为确保厂内外有一个良好的声环境，需对高噪声源设备采取必要的防治措施。具体如下：

1、在厂区的布局上，应把噪声较大的车间布置在远离厂内生活办公区的地方，同时应在其内壁和顶部敷设吸声材料，墙体采用双层隔声结构，窗采用双层铝固定窗，门采用双道隔声门，以防噪声对工作环境的影响。内部装修时应考虑尽量采用吸音、隔音好的材料，并应考虑用双层门窗。

2、在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩；对污水泵房采用封闭式车间，并采用效果较好的隔音建筑材料。

3、在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康。

4、加强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。

5、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。

6、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。

7、为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

本项目须做好噪声防治工作，保证厂界噪声达标，预计投资 30 万元（不包括绿化费用），运行费用 10 万元/年。

表 6.5-1 噪声防治措施及投资

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
噪声源控制	选用低噪声设备，并采用吸声材料，高噪声安装减震装置、消声器	有效降低噪声源强，保证厂界噪声达标	30
自身防护措施	在噪声较大的岗位设置隔声值班室		
噪声传播途径控制措施	设置隔声屏障和隔声罩		
管理措施	加强设备维护和运输车辆管理		

6.6 土壤防治措施

本项目建设运营过程中，可能产生土壤污染的途径识别为生产过程中排放的废气沉降及非正常工况下（地面防渗措施损坏）产生的泄漏物料或废水的垂直入渗。由于土壤污染一旦形成，要减轻或消除由它引起的损害代价是极大的且有时是不可逆的，因而必须强化监管，加强源头管控，坚持预防为主，风险管控原则，降低环境风险。

1、源头控制措施

本项目可能发生泄漏污染的污染源主要为生产车间、污水处理站、危废仓库、储罐区等产生废气排放及易发生物料洒落、泄漏导致与地面直接接触的区域。从源头控制的角度，本报告要求企业对生产工艺进行优化提升，提高产品生产效率，减少废气污染物排放量，同时提高生产用水循环利用率，尽可能从源头上实现废水、固废污染物的减量化。

2、过程防控措施

（1）企业应严格按照国家相关规范要求，配备密闭性良好的先进生产设备与物料存储设备，同时加强日常的维护与检修，以减少污染物跑、冒、滴、漏的现象。

（2）针对企业易污染区域，如生产车间、污水处理站、危废仓库、储罐区等，企业需按照不同的防渗要求对各区域地面进行相应的防渗技术处理，本报告要求企业建立长效监管制度，对各防渗区域进行定期检查及修复，以免防渗层意外破损导致污染物下渗污染土壤环境。

3、跟踪监测

为了掌握本项目所在区域环境质量状况的动态变化，企业需建立土壤环境跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。一旦发现土壤环境质量出现超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，应开展进一步的详细调查和风险评估；若超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地管制值，应当采取风险管控或修复措施。

6.7 生态保护措施

1、绿化补偿措施

根据自然资源损失补偿和受损区域恢复原则，必须采取一定的生态恢复和补偿措施，以消减生态影响程度，减少环境损失，改善区域生态系统功能。

根据工程建设特点及开发区污染总量控制原则，在该地块区内有效的生态补偿措施

为绿化补偿。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。

企业应加大绿化力度，达到生态补偿的目的。绿化设计时应注意合理搭配各种植物，充分发挥植物净化、防尘、隔噪的作用，具体的措施可以在车间与厂界之间设置高大阔叶乔木林带，选择降尘、吸收废气效果好的树种。建议多种植对有害气体吸收能力较强的树木，如洋槐、榆树、垂柳等。

2、加强环境管理

企业在生产时应注意维护好三废治理设施，确保设施的正常运行，污染物做到稳定达标排放，如治理设施出现故障应立即停产检修，应建设事故应急池，对事故废水和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，尤其是水生生物生境的影响。

综上，企业落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

6.8 环境风险防范措施

6.8.1 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，为最大限度地降低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。

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）危险工艺的应急防范措施：

根据国家安监总局下发的《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 完整版），逸腾药业本次建设项目涉及的加氢工艺为重点监管的危险化工工艺。

加氢工艺安全控制基本要求及控制方式：

安全控制要求：

温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统；紧急冷却系统；搅拌的稳定控制系统；氢气紧急切断系统；加装安全阀、爆破片等安全设施；循环氢压缩机停机报警和联锁；氢气检测报警装置等。

宜采用的控制方式：

将加氢反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、氢气流量、加氢反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设立紧急停车系统。加入急冷氮气或氢气的系统。当加氢反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加氢，泄压，并进入紧急状态。安全泄放系统。

（三）敏感物料影响事故预防措施

本次项目使用到二正丙胺等恶臭原料，另外，还使用到正戊酰氯、氯乙酰氯等酰氯化物有特殊刺激性气味原料，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，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及水洗/碱洗（酸洗）塔和尾气风机，将系统带出的有机物经冷凝回收及水洗碱洗（酸洗）吸收后排入废气管路，因此一般不易发生泄漏。主要是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、对于二正丙胺的加料操作，采取隔离房间加料，加料间内设置专用的现场引风罩及引风管道，尾气经酸洗中和及水洗塔后放空，气瓶上方设有泄漏应急水喷淋系统；车间现场设置有毒气体报警仪及应急淋浴和洗眼器。

3、对正戊酰氯、氯乙酰氯等酰氯化物的加料操作，采取隔离房间加料，加料间内设置专用的现场引风罩及引风管道，尾气经碱洗和水洗塔后放空；车间现场设置应急喷淋和洗眼器。

4、发生泄漏时，开启水幕与消防水源，对泄漏点周围用水稀释，降低空气中恶臭气体扩散浓度和扩散范围。

5、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。

（四）储存仓库事故预防措施

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）贮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都有一定量的储存。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

（五）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，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理设施因故不能运行，则生产必须停止。

优化废气输送管路的设计，管路中设置单向输送阀、水封、阻火器等防回火装置；在管路中增设金属导线等防静电集聚设施，有条件时采用不锈钢等金属材质管路；设置风量、氧含量、废气浓度三者的联动装置，确保三者保持平衡水平；平时加强管路维护，特别是应急废气处理系统的维护，确保相关设施和装置处于正常有效状态。一旦发生主设施故障时，应及时将废气处置切换至应急处理系统中，同时尽快停止相应废气发生车间的生产确保相关设施处于正常有效状态。

污染防治设施日常应有专人负责进行维护，排查安全风险隐患，及时完成整改修复。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。在检修过程中需注意做好安全防范，防止因安全事故发生而影响设施正常运行。

各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保雨污分流，污污分流，残液禁止冲入废水处理系统或直排，如检查发现应予以重罚；污水处理站应设立车间废水接收检验池，对超标排放进行经济处罚。

实行废水零直排管理。根据当地环保管理要求，除经初期收集后的雨水外，其他各类水均需经收集处理后排放，不得直接排放至外环境。

在废水站周围设置监控井，通过定期监测水质以及掌控废水站构筑物的完整性，实现地下水污染事故的及时预警。

本项目废水、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：

a、充分考虑重点环保设施的安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。环保设施需委托有资质单位设计，落实安全生产技术，并通过环保和安全专家审查。严格按照设计方案施工，按要求对环保设施进行验收，确保符合生态环境和安全生产的要求。

b、建立环保设施台账和维护管理制度，对相关岗位人员开展安全培训，对环保设施定期进行安全可靠性鉴定，严格日常安全检查，严格执行危险作业审批制度，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。加强废气治理、污水站等重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故发生。

同时公司应按照浙安委〔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，对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水罐（池）、焚烧炉等重点环保设施开展安全风险评估论证，形成问题隐患清单，落实安全防范措施。避免因安全事故而导致环境风险事件的发生。

2、危险废物

危险废物暂存过程中都必须储存于容器中，容器加盖密闭，特别是对于含敏感恶臭物质的固废。危险废物暂存与处置需注意以下几点：

（1）及时联系危废处理回收单位，尽可能减少危废贮存库的暂存时间；

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

（六）废水站硫化氢事故分析防范措施

（1） 掌握污水成分和性质

了解硫化氢污染物的来源。对各个排水管线的污水特征污染物做到心中有数，特别是含硫废水，酸性污水和含硫污水是造成下水道、阀门井、计量表井、集水池、泵站和

构筑物腐蚀，其中硫化物是直接原因，因此要严格控制和及时检测酸性污水的 pH 值和含硫污水的硫化物浓度。

（2）检测要求

定期检测集水池、泵站、构筑物等污水处理操作工巡检时所到之处的硫化氢浓度，进入污水站的所有井、池或构筑物内工作时，必须连续检测池内、井内的硫化氢浓度。

（3）通风

泵站尤其是地下泵站必须安装通风设施，硫化氢比空气重，所以排风机一定要装在泵站的低处，在泵房高处同时设置进风口。

（4）作业要求

进入检测到含有硫化氢气体的井、池或构筑物内工作时，要先用通风机通风，降低其浓度，进入时要佩戴对硫化氢具有过滤作用的防毒面具或使用压缩空气供氧的防毒面具。

（5）管理制度

严格执行下井、进池作业票制度。进入污水集水井、集水池、污水管道及检查井清理淤泥属于危险作业，必须按有关规定填写各种作业票证，经过有关管理人员签字才能进行。实行这一管理制度能够有效控制下井、进池的次数，避免下井、进池的随意性；并能督促下井、进池人员重视安全，避免事故的发生。

（6）人员培训

必须对有关人员进行必要的气防知识培训。要使有关人员懂得硫化氢的性质、特征、预防常识和中毒后的抢救措施等，尽量做到事前预防，一旦发生问题，及时施救，杜绝连死连伤事故的发生。

（七）建立风险监控及应急监测系统

在危险生产工序、危化品物料贮存场所设置有毒气体检测仪、可燃气体检测仪等监控设施，实时监控关键危险源的安全状态，据此设置相应的预警系统。

建立应急监测系统，配置相应的仪器和装备，配备专业的人员并进行技能培训和应急演练，以满足突发环境事件应急环境监测要求。此外，保持与外部第三方监测机构的密切联系，确保其能补充提供相关监测能力的不足。

根据本项目危险工艺生产工序一旦出现火灾、爆炸等事故，需对次生污染因子进行应急监测。

（八）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

逸腾药业厂区拟设置 1 个 3700m^3 事故总应急池，能够满足事故状态下消防废水的收集要求。事故应急池拟配备应急泵及管路，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。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。

（九）三级防控体系建设

本项目实施后，企业需建立事故水环境风险防范体系，建立"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。

企业将在厂区生产车间装置界区增设围堤、环形沟，罐区设有围堰，能够将产生的废水得到有效收集；各车间设有废水收集罐，储罐区设有废水收集池，能将废水有效收集并泵送至污水站处理；逸腾药业将在厂内设置 1 个 3700m^3 事故应急池，配备相关阀门及管路，能够将事故废水有效控制在厂区内。

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。

（十）开展环保设施环境事故风险评估

企业对于厂内环保治理设施和今后环保治理设施提升改造过程，均应开展环境事故风险评估，确保环保设施环境风险事故可控。

（十一）保持并持续提升防范措施

公司在本次项目建设过程中应建设全厂风险防范体系，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提升。

（十二）有效衔接其他应急体系

考虑到今后园区内同类医化企业的入园，企业必须与园区管委会及周边企业建立联动机制，保持事故发生时讯息畅通，确保在大气影响范围超出厂界、厂区事故废水截流系统失效等情况下可联同园区内企业及周边居住点采取及时应对措施。

应急情形下，必要时可请求周边企业提供应急救援或调用其物资补助。同时公司也须积极参与到园区内其他单位的应急处置中去。

6.8.2 事故应急预案

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》要求，逸腾药业需针对本次项目的实施编制突发环境事件应急预案。应急预案编制需按照浙江省环境保护厅《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》进行，通过预案编制确定危险目标，设置救援机构、组成人员，落实职责和应急措施，并进行定期演练。

同时，根据《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），逸腾药业应当在所编制的环境应急预案签署实施之日起 20 日内向所在地县级环境保护主管部门备案。

另外，鉴于该项目的事故风险特征，建议企业实施安全评价，对项目的危险性和危害性进行定性、定量分析，提出具体可行的安全卫生技术措施和管理对策，并提供给管理部门进行决策。

6.9 污染防治措施清单

本次项目的污染防治措施统计见下表。同时，企业在污染防治设施的设计、建造及运行过程中，应落实浙应急基础[2022]143 号、浙安委〔2024〕20 号文件中的相关要求。

表 6.9-1 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	建设项目中高含盐、高 COD、高含氮的工艺废水通过蒸发脱盐、蒸馏脱溶等预处理技术，降低废水污染物浓度后，再进入后续处理系统，详见本报告相关章节。	提高生化性，降低盐度、总氮、AOX、甲苯等
	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管或明渠暗管，污污分流、雨污分流，设置废水事故应急设施。	分类收集
	废水处理工程	本项目实施后，利用拟建一期 1500t/d 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。废水处理达标后经规范化标排口排放。	达标排放
	雨水	初期雨水经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	工艺废气处理	二氯甲烷等含卤有机废气经 2000m^3/h 大孔树脂吸附/脱附装置或深冷预处理后接入 RTO。 工艺废气以风管收集后，同废水站高浓废气一并经 30000m^3/h 的 RTO 末端处理系统处理后通过排气筒高度排放。	达标排放
	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，储罐呼吸废气接入 RTO 装置。	减少储罐区废气无组织排放
	废水站臭气	高浓废水集水池等产生高浓废气的处理单元废气经收集后接入 RTO 装置；其它低浓废气经收集后接入氧化+水喷淋+生物滴滤处理末端废气处理设施。	达标排放
	危废库臭气	经收集后接入氧化+水喷淋+生物滴滤废气处理设施。	达标排放
噪声	生产车间	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。	厂界达标
固废	危险废物	建设 2 个危废贮存库，一个面积为 690m^2，另一个面积为 1194m^2。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无害化处置。	有资质单位处置
	一般固废	收集、综合利用或卫生填埋。	相关单位处置
环境风险	事故应急防范措施	建立风险监控及应急监测系统。发现储罐及桶装液体泄漏，立即设法警告标志或组织人员警戒；切断一切明火，撤离无关人员至上风安全地方，勿使流入下水道，设法将泄漏罐内余液抽出，灌装入另外容器。设备发生泄漏，及时关闭阀门，停止作业，将泄漏源导入应急池待处理。灭火后消防废水导入应急池。 厂区设置 1 个 3700m^3 事故应急池。	降低环境风险

第七章　环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要环节之一，其主要任务是衡量建设项目投入的环保投资所能获得的环保效果，从经济角度考虑，采用价值形式分析环境对人类经济活动的适宜性，分析人类开发活动对环境的影响，对项目建设造成环境影响进行技术、经济评价分析，最终实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

7.1 项目建设经济效益分析

一、项目投资

项目总投资 7 亿元。

二、经济效益

本项目建成后，预计可实现销售收入 220000 万元，实现利税总额 90000 万元，具有一定的经济效益。

7.2 项目建设环保投资及其效益分析

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 7.2-1，运行费用见表 7.2-2。

表 7.2-1　环保投资一览表

项目名称	投资金额（万元）	所占比例（%）
废水	3000	65.1
废气	1500	32.5
固废	100	2.2
噪声	10	0.2
合计	4610	100

表 7.2-2　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	300	10.3
废气治理	100	3.4
固废处置	2500	86.1
噪声治理	5	0.2

合计	2905	100

7.3 环境影响经济损益分析

1. 经济效益

本次项目新增“三废”投资费用约 4610 万元，年总运行费用为 2905 万元，主要为危险废物处置费用；本次项目上马达产后，实现销售收入 220000 万元，实现利税总额 90000 万元，具有一定的经济效益。

2. 社会、环境效益

医药化工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。

第八章　生态环境管理与监测计划

8.1 生态环境管理

8.1.1 生态环境管理机构

企业需指派一名厂级领导分管环保工作，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。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。公司内其他人员需配合环保专业技术管理员做好车间及厂区的日常环保管理工作。

8.1.2 生态环境管理要求

项目实施后，应加强环境管理。厂内环境美观、整洁。各环保设施要落实专人管理，经常检查维修，备好备用品配件，确保设备的完好率，使运行率和达标率达到100%。

⑴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，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。

⑵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。

⑶增加废气管理力度，提高溶剂重复利用率，改善周边环境空气质量。对未有效密闭的岗位强化密闭改造及回收管理，大幅度削减有机溶剂的消耗量。

⑷加强固废管理，提高固废综合利用率，减少固废污染，危险废物和工业固废处置率达100%。生活垃圾处理率达100%。可回收废弃物实现100%回收利用。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。

⑸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。

⑹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”。

⑺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。

⑻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。

⑼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。

⑽经常对厂员工进行环境保护的教育和管理，使每一名员工都有环保意识，自觉节约用水及各种原材料，减少“三废”排放量。

⑾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。

8.1.3 生态环境管理台账

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。

8.2 生态环境监测计划

环境监测是环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。

8.2.1 监测机构

环境监测机构应是国家明文规定的有资质的监测机构，结合公司实际情况，按就近、便利的原则，可委托有资质的第三方监测机构承担。

8.2.2 监测职责

公司环保监测主要任务有：

1、建立严格可行的监测质量保证制度，建立、健全污染源档案；

2、在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报管理部门采取措施控制污染；

3、定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向公司提出防治污染、改善环境质量的对策措施；

4、整理、统计分析监测结果和填写企业环境保护统计表，上报主管生态环境局归口管理。

8.2.3 监测计划

1、对建立环境监测建议

①根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准，制定本厂的监测计划和工作方案。

②加强环境监测数据的统计工作，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

③强化对环保设施运行的监督、环保设施操作人员的技术培训、管理，建立全厂环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行状态，保证污染物排放连续达标。

④加强对开停车非正常情况和事故排放源及周围环境监测，并能控制污染扩大。

2、环境监测计划

根据项目情况及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关要求，逸腾药业全厂环境监测计划见表 8.2.3-1。

表 8.2.3-1 厂区监测计划

厂区内					
监测类别	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	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	在线监测	纳管标准 CODcr 500mg/L，氨氮、总磷执行 DB33/887-2025，其余执行
			悬浮物、色度、BOD_5、总氰化合物、	每季度一次	

			二氯甲烷、总锌、总有机碳		GB8978-1996 三级标准。
			石油类、AOX、氟化物、甲苯、甲醛	半年一次	
/	DW002	雨水排放口（排放期间）	pH 值、化学需氧量、悬浮物	每日一次	—
废气	/	含卤有机废气预处理设施进出口	二氯甲烷	一年一次	—
	DA001	RTO 废气处理设施排气筒	挥发性有机物（TVOC）	每月一次	DB33/310005-2021
			颗粒物	每季度一次	
			甲醇、甲醛、苯系物、甲苯、乙酸乙酯、乙腈、二氯甲烷、丙酮、氯化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度、SO_2、NO_X、二噁英类	每年一次	
	DA002	废水站低浓和危废库废气处理设施排气筒	挥发性有机物（TVOC）	每季度一次	DB33/310005-2021
			甲醇、甲醛、苯系物、甲苯、乙酸乙酯、乙腈、二氯甲烷、丙酮、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	每年一次	
	/	厂区内（车间外）	非甲烷总烃	半年一次	DB33/310005-2021
	/	厂界	氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度、甲苯、二氯甲烷、甲醛	半年一次	DB33/310005-2021
噪声	厂界		昼夜等效 A 声级	每季度一次	GB12348-2008
周边环境					
环境空气	按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）进行布点		甲苯、甲醛	一年一次	HJ2.2-2018 附录 D
			二氯甲烷、二噁英		/
地表水	西侧杜浦港河下游设置 1 个监测点		甲苯、二氯甲烷、甲醛、氰化物	一年一次	/
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 表 1、甲醛、氰化物、二噁英类	深层土壤三年一次，表层土壤每年一次	GB36600-2018 中的第二类用地的标准限值
地下水	对照点：厂区上游		GB/T14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、甲苯、甲醛、二氯甲烷	每年一次	GB/T14848-2017
	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	

排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析；同时对监测结果真实性、准确性、完整性负责。同时建议企业定期对工艺废气预处理装置出口的特征污染物因子浓度进行监测。

表 8.2.3-2　　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	在线 pH 计	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/日	《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 11901-89》
		COD_{cr}	☑自动 ☑手工	在线监控房	定期维护	是	TOC 分析仪	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/日	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017》
		BOD_5	□自动 ☑手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009》
		石油类	□自动 ☑手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/半年	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012》
		NH_3-N	☑自动 ☑手工	在线监控房	定期维护	是	在线氨氮检测仪	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/日	《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	在线监控房	定期维护	是	在线总磷检测仪	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/日	《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	在线总氮检测仪	瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/日	《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》
		AOX	□自动 ☑手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/半年	《水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001》

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]
		氟化物	□自动 ☑手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/半年	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009》
		甲苯	□自动 ☑手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019》
		甲醛	□自动 ☑手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/半年	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011》
		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 容量法和分光光度法 HJ 484-2009》
		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 GB 7475-87》
		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 ）》

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。

8.3 污染物排放清单与总量控制

8.3.1 污染物排放清单

表 8.3.1-1 本次建设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	73.987t/a	高级氧化+厌氧水解+好氧+MBR	2000t/d	1	GB8978-1996 三级或进管标准	500
		NH_3-N	≤35mg/L	5.179t/a					35
	园区污水处理厂排放口	COD	≤100mg/L	14.797t/a	—	—	—	GB8978-1996 一级	100
		NH_3-N	≤15mg/L	2.220t/a					15
废气	废气末端 RTO 处理设施排气筒	VOCs	≤100mg/m^3	6.700t/a	二级碱喷淋+RTO+二级碱喷淋	30000m^3/h	1	DB33/310005-2021	100
		SO_2	≤200mg/m^3	0.540t/a				DB33/310005-2021	200
		NO_x	≤200mg/m^3	5.400t/a				DB33/310005-2021	200
	低浓废气处理设施排气筒	非甲烷总烃	≤60mg/m^3	4.32	氧化喷淋+水喷淋+生物滴滤	30000m^3/h	1	DB33/310005-2021	60
	厂界	VOCs	—	4.895t/a	—	—	—	DB33/310005-2021	—
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）	项目		设计产量（t/a）		主要生产工艺			车间	
	缬沙坦		500					715 车间（合成）725 车间（精制）	
	普瑞巴林		300					722 车间（合成）724 车间（精制）	
	维格列汀		100					713 车间	
	甲磺酸达比加群酯		50					712 车间	
	依折麦布		20					733 车间	
	孟鲁司特二环己胺物		47					723 车间	
	雷特格韦钾盐		10					734 车间	
原辅料组分要求	项目原辅料见 3.2 项目工程分析								
向社会公开的信息内容	建设单位应如实向生态环境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。								

2、废水污染物排放信息表

表 8.3.1-2　　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	pH 值、SS、CODcr、BOD_5、石油类、NH_3-N、总氮、总磷、AOX、甲苯、甲醛、总锌	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	车间预处理釜	脱溶			
2					TW003	车间预处理釜	脱盐			
3	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、冷却废水、检修废水、吸收塔废水、生活污水等）	pH 值、SS、CODcr、BOD_5、石油类、NH_3-N、总氮、总磷、AOX、甲苯、甲醛、总锌	排至工业废水集中处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	高级氧化+厌氧水解+好氧+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

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。
b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。
c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。
d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。
e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。
f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。
g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 8.3.1-3　本项目废水污染源强核算结果

工序/生产线	废水名称及编号	污染物	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（m^3/d）	COD_{cr}	总氮(氨氮)	总磷	AOX	甲苯	甲醛	总锌	工艺		废水量（m^3/d）	CODcr	总氮(氨氮)	总磷	AOX	甲苯	甲醛	总锌
各产品工艺废水	工艺废水	COD_{cr}、总氮、总磷、甲苯、AOX、甲醛、总锌	物料衡算法	113.19	~8.4×10^4	~6950	~8.5	~480	~530	~100	~9625	脱溶、脱盐预处理后进入厂内综合废水处理系统	预处理后浓度	113.19	~1.6×10^4	~610	~8.5	~30	~30	~1	~48
				各股工艺废水数量，污染物浓度等具体数据见文本第七章中的表7.1.1-2									去除率（%）	/	>80	>91	/	>94	>94	>99	>99
公用工程	清洗废水	COD_{cr}、氨氮	类比法	27.81	~3000	~25	~0.5	~2.8	~2.4	~0.5	~9	高级氧化+厌氧水解+好氧+MBR	废水站处理后最终排放浓度	493.24	<500	<35	<8	<8	<0.5	<5	<5
	水环泵废水	COD_{cr}、氨氮		5.39	~3000	~25		~0.5	~0.1												
	冷却废水	COD_{cr}、氨氮		97.1	~300																
	脱附废水	COD_{cr}、氨氮		5	~1000			~500													
	吸收塔废水	COD_{cr}、氨氮		50	~1.8×10^4	~100		~10	~5	~5											
	检修废水	COD_{cr}、氨氮		30	~2000	~50		~5	~1												
	初期雨水	COD_{cr}、氨氮		91	~200																
	生活污水	COD_{cr}、氨氮		63.75	~500	~35															
	纯水制备废水	COD_{cr}、氨氮		10	~50																
项目废水全部进入厂区综合污水站小计		COD_{cr}、总氮、总磷、甲苯、AOX、甲醛、总锌	/	493.24	~6000	~160	~2	~14	~7.5	~0.8	~12	/	去除率（%）	/	>91.6	>78	/	>43	>93.3	/	>58

表 8.3.1-4　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°35'25.98"	28°42'6.04"	3.0224	进入工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	上实环境（台州）污水处理有限公司	pH 值	6~9
									SS	50.36
									COD_{cr}	100
									BOD_5	24.3
									石油类	9.98
									NH_3-N	15
									总磷（以 P 计）	0.97
									总氮	35.63
									AOX	4.5
									甲苯	0.18
									总氰化合物	0.47
									氟化物	10
									甲醛	2
									总锌	1.02

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。
b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 8.3.1-5　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
		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
		氟化物	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	20
		甲苯	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	0.5
		总氰化合物	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	1
		AOX	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	8
		甲醛	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	5
		总锌	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	5
		NH_3-N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）	35
		总磷（以 P 计）		8
		总氮		70

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 8.3.1-6　　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（全厂合计）	SS	400	197.297	197.297	59.189	59.189
		CODcr	500	246.622	246.622	73.987	73.987
		BOD_5	300	147.973	147.973	44.392	44.392
		石油类	20	9.865	9.865	2.959	2.959
		NH_3-N	35	17.264	17.264	5.179	5.179
		总磷	8	3.946	3.946	1.184	1.184
		总氮	70	34.527	34.527	10.358	10.358
		AOX	8	3.946	3.946	1.184	1.184
		甲苯	0.5	0.247	0.247	0.074	0.074
		氟化物	20	9.865	9.865	2.959	2.959
		总氰化合物	1	0.493	0.493	0.148	0.148
		甲醛	5	2.466	2.466	0.74	0.74
		总锌	5	2.466	2.466	0.74	0.74

3、大气污染物排放核算

表 8.3.1-7　　有组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算方法	核算排放浓度（μg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算排放量（t/a）
1	RTO 排气筒（DA001）	甲苯	物料衡算法、类比法	15800	0.231	1.165
2		DMF		3700	0.054	0.376
3		乙酸乙酯		26200	0.382	2.178
4		乙醇		10400	0.152	0.756
5		异戊醛		820	0.012	0.069
6		醋酸		340	0.005	0.026
7		二正丙胺		478	0.007	0.038
8		丙二酸二乙酯		68	0.001	0.004
9		氯乙酰氯		少量	少量	少量
10		二氯甲烷		18400	0.268	0.958
11		乙酸异丙酯		6640	0.097	0.464
12		乙酸丁酯		1200	0.017	0.049
13		丙酮		3300	0.048	0.134
14		甲醇		9200	0.134	0.219
15		三甲基甲氧基硅烷		少量	少量	0.001
16		六甲基二硅醚		750	0.011	0.025
17		异丙醇		550	0.008	0.018
18		甲醛		340	0.005	0.01
19		四氢呋喃		2880	0.042	0.071
20		正庚烷		4000	0.058	0.104
21		甲烷		820	0.012	0.022

22		乙腈		750	0.011	0.013
23		氯化氢		2800	0.041	0.255
24		氨		205	0.003	0.005
25		颗粒物		5000	0.075	0.54
26		SO_2		5000	0.075	0.54
27		NOx		50000	0.75	5.4
28	废水站低浓及危废库废气处理设施排气筒（DA002）	氨		3000	0.09	0.648
29		硫化氢		100	0.003	0.022
30		非甲烷总烃		20000	0.6	4.32
合计		VOCs		—	—	11.02
		颗粒物		—	—	0.54
		SO_2		—	—	0.54
		NOx		—	—	5.4
		其他无机废气		—	—	0.93

表 8.3.1-8　无组织废气排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	核算方法	主要污染防治措施	污染物排放标准		排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（μg/m³）	
712 车间	过滤、减压蒸馏、真空干燥等	甲苯	物料衡算法、类比法	管道化输送和密闭化收集	DB33/310005-2021	—	0.042
		丙酮				—	0.129
		乙醇				—	0.048
		乙酸丁酯				—	0.036
713 车间	过滤、减压蒸馏、真空干燥等	DMF	物料衡算法、类比法	管道化输送和密闭化收集	DB33/310005-2021	—	0.008
		氯化氢				—	0.03
		二氯甲烷				—	0.681
		乙酸异丙酯				—	0.776
		乙醇				—	0.238
715 车间	过滤、减压蒸馏、真空干燥等	甲苯	物料衡算法、类比法	管道化输送和密闭化收集	DB33/310005-2021	—	0.22
		乙酸乙酯				—	0.09
722 车间	过滤、减压蒸馏、真空干燥等	甲苯	物料衡算法、类比法	管道化输送和密闭化收集	DB33/310005-2021	—	0.24
		乙醇				—	1.16
		异戊醛				—	0.03
		醋酸				—	0.01
		二正丙胺				—	0.01
723 车间	过滤、减压蒸馏、真空干燥等	甲苯	物料衡算法、类比法	管道化输送和密闭化收集	DB33/310005-2021	—	0.037
		甲醛				—	0.006
		甲醇				—	0.097
		四氢呋喃				—	0.029
		二氯甲烷				—	0.105
		正庚烷				—	0.13
725 车间		乙酸乙酯				—	0.13
733 车间	过滤、减压蒸馏、真空干燥等	二氯甲烷	物料衡算法、类比法	管道化输送和密闭化收集	DB33/310005-2021	—	0.26
		甲苯				—	0.067
		甲醇				—	0.082
		六甲基二硅醚				—	0.01
		醋酸				—	0.001
		乙酸乙酯				—	0.068
		异丙醇				—	0.02
734 车间	过滤、减压蒸馏、	甲醇	物料衡算法、	管道化输送和	DB33/310	—	0.02

	真空干燥等	乙腈	类比法	密闭化收集	005-2021	—	少量
		醋酸				—	少量
		乙醇				—	0.01
储罐区	大小呼吸	DMF	物料衡算法、类比法	管道化输送和密闭化收集	DB33/310 005-2021	—	0.003
		丙酮				—	0.014
		二氯甲烷				—	0.044
		甲苯				—	0.004
		甲醇				—	0.005
		乙醇				—	0.004
		乙腈				—	0.004
		乙酸乙酯				—	0.009
		乙酸异丙酯				—	0.007
		异丙醇				—	0.004
		醋酸				—	0.002
		异戊醛				—	0.005
		氯化氢				—	0.002
合计		总废气					4.927
		VOCs					4.895

表 8.3.1-9　　本次项目废气排放量核算表

序号	污染物名称	排放量（t/a）
1	甲苯	1.775
2	DMF	0.387
3	乙酸乙酯	2.475
4	乙醇	2.216
5	异戊醛	0.104
6	醋酸	0.039
7	二正丙胺	0.048
8	丙二酸二乙酯	0.004
9	氯乙酰氯	少量
10	二氯甲烷	2.048
11	乙酸异丙酯	1.247
12	乙酸丁酯	0.085
13	丙酮	0.277
14	甲醇	0.423
15	三甲基甲氧基硅烷	0.001
16	六甲基二硅醚	0.035
17	异丙醇	0.042
18	甲醛	0.016
19	四氢呋喃	0.1
20	正庚烷	0.234
21	甲烷	0.022
22	乙腈	0.017
23	非甲烷总烃	4.32
24	氯化氢	0.287
25	氨	0.653
26	硫化氢	0.022
27	颗粒物	0.54

28	SO_2	0.54
29	NOx	5.4
合计	总废气	23.357
	颗粒物	0.54
	SO_2	0.54
	NOx	5.4
	VOCs	15.915
	其他无机废气	0.962

8.3.2 总量控制

根据国务院发布的《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号），“十三五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物和氨氮四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号），严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。根据台环函[2025]101 号《台州市生态环境局关于进一步规范建设项目污染物排放总量管理工作的通知》，市级生态环境部门审批的重点行业建设项目，包括医化、电镀、造纸、印染等行业，纳入污染物总量控制范围：1.大气污染物：二氧化硫（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、SO_2、NOx、颗粒物和 VOCs。

一、本项目总量情况

本次项目实施前后主要污染排放情况如下表所示：

表 8.3.2-1　本次项目实施后主要污染物排放量情况

	废水					废气			
	废水量（万 t/a）	COD_{Cr}（t/a）	氨氮（t/a）	总磷（t/a）	总氮（t/a）	SO_2（t/a）	NOx（t/a）	颗粒物（t/a）	VOCs（t/a）
本次项目	14.7973	14.797	2.220	0.144	5.272	0.540	5.400	0.540	15.915
总量控制建议值	/	14.797	2.220	0.144	5.272	0.540	5.400	0.540	15.915

本次项目废水排放量为 14.7973 万 t/a，废水污染物外排环境量为 COD_{Cr}14.797t/a、氨氮 2.220t/a、总磷 0.144t/a，建议以此作为本项目废水污染物允许外排量。

本次项目废气污染物外排量环境量为 $SO_2$0.540t/a、NOx5.400t/a、颗粒物 0.540t/a、VOCs15.915t/a，建议以此作为本项目废气污染物允许外排量。

建议以本次项目实施后厂区的污染物外排量作为逸腾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）：CODcr14.797t/a、NH_3-N2.220t/a、总磷 0.144t/a。

废气污染物（允许外排量）：$SO_2$0.540t/a、NOx5.400t/a、VOCs 15.915t/a 和颗粒物 0.540t/a。

本次项目实施后，全厂废水污染物中总氮外排量为 5.272t/a，建议以此作为逸腾药业总氮的总量控制目标建议值。

二、削减替代比例

根据环发[2014]197 号《环境保护部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》的要求，用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。

根据台环函[2022]128 号《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》的要求，上一年度水环境质量未达到年度目标要求的县（市、区）的水相关污染物新增排放总量削减替代比例为 1:2，其他县（市、区）削减替代比例为 1:1。上一年度临海市水环境质量达到年度目标，因此，本项目新增水污染物削减替代比例为 1:1。

另外，根据浙环发[2021]10 号《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的要求，上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。

临海市上一年度属于环境空气质量达标区，因此本项目所在区域新增 SO_2、NOx 和 VOCs 排放量实行等量削减。

逸腾药业本项目主要污染物需削减替代的量如下表所示：

表 8.3.2-2　逸腾药业新增主要污染物及削减替代情况　单位：t/a

	COD_{Cr}	氨氮	SO_2	NOx	VOCs
本次项目新增排放量	14.797	2.220	0.540	5.400	15.915
削减比例	1：1	1：1	1：1	1：1	1：1
削减代替量	14.797	2.220	0.540	5.400	15.915

根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发[2023]18 号），逸腾药业本项目实施后新增的污染物需区域内调剂的 COD_{cr}（14.797t/a）、氨氮（2.220t/a）、SO_2（0.540t/a）、NOx（5.400t/a）总量，需向台州市生态环境局提出排污权指标的申请，并通过省交易系统交易获得。

第九章　结论

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况结论

浙江逸腾药业有限公司在台州湾经济技术开发区南洋七路与东海第七大道交叉口东南角新征土地 344 亩，首期项目投资 7 亿元，实施年产 500 吨缬沙坦、300 吨普瑞巴林 、100 吨维格列汀、50 吨甲磺酸达比加群酯、20 吨依折麦布 、47 吨孟鲁司特二环己胺物、10 吨雷特格韦钾盐建设项目。

9.1.2 环境质量现状结论

1、水环境质量现状

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。台州湾经济技术开发区化工园区内地表水杜浦港河水质执行地面水III类标准，根据 2025 年 5 月的监测结果，各监测点位的综合水质为 V 类水体，不能满足III类水体功能区水质要求，新污染物甲苯符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 的标准限值要求。园区内河底泥氰化物和甲苯符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地的筛选值限值要求。

区域地下水总体评价为 V 类水质。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，采用抽取地下水等方法开展区域地下水的改善和修复。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量已经得到明显提升，地下水环境整治取得了阶段性成果。

2、大气环境质量现状

2024 年和 2025 年临海市基本污染物大气环境质量现状浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。本项目所在区域为环境空气质量达标区。

区域大气污染物监测结果表明，项目所在地下风向测点的氯化氢、氨、丙酮以及新污染物**甲苯、甲醛**监测浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 限值要求，非甲烷总烃监测浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关说明，DMF 的监测浓度低于原国家环保局（87）国环建字第 360 号关于山东淄博腈纶厂环评执行标准的批复限值，乙酸乙酯、四氢呋喃、异丙醇的监测浓度符合前苏联居住区

标准，乙腈以及新污染物**二氯甲烷**符合 AMEG（查表值），各测点臭气浓度监测值均小于 10（无量纲），新污染物**二噁英**满足日本标准。综上，项目所在区域的环境空气质量现状良好。

3、声环境

根据监测，项目拟建地昼间噪声在 52.9～57.8dB 之间，夜间噪声在 41.4～53.1dB 之间，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类（工业区）标准。

4、土壤环境

根据项目所在区域土壤环境质量现状监测结果，各监测点位各项指标能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

9.1.3 污染物排放情况结论

1、废水

本项目日废水量为 493.24t，年废水产生量为 147973t，废水经厂内废水站、园区污水处理厂二级处理达标后纳入台州湾，主要污染物最终环境外排量为：COD_{cr}14.797t/a、氨氮 2.22t/a。

2、废气

本项目工艺废气年产生量为 909.169t（VOCs 年产生量为 900.742t/a），其中有组织废气 904.242t/a（有组织 VOCs 产生量 895.847t/a），无组织废气 4.927t/a（无组织 VOCs 产生量 4.895t/a）。废气产生量最大的为乙酸乙酯（290.688t/a），其次为甲苯等。

经处理后本项目废气年排放量为 11.71t（VOCs 排放量为 11.595t/a），其中有组织排放量为 6.783t/a（有组织 VOCs 排放量 6.7t/a），无组织排放量为 4.927t/a（无组织 VOCs 排放量 4.895t/a）。

本项目 RTO 焚烧废气 SO_2 排放量为 0.54t/a ，NOx 排放量为 5.4t/a，氯化氢排放量为 0.177t/a，颗粒物排放量为 0.54t/a，二噁英排放量为 0.011g/a。

本项目废水站低浓废气处理设施非甲烷总烃排放量为 4.32t/a、氨排放量为 0.648t/a、硫化氢排放量为 0.022t/a。

3、固废

本项目产生固废为 12006.6t/a，除生活垃圾、一般工业固废外均为危险废物。其中废盐委托临海星河环境等有资质单位综合利用；废溶剂、废液、废渣、废活性炭、高沸物、废矿物油、废包装材料、污泥、废树脂等委托有资质单位处置。生活垃圾、一般工业固废

委托相关单位处置。另外，本次建设项目在储存及生产过程产生的报废原料、报废料等均需作为危险废物委托有资质单位无害化处置。

9.1.4 主要环境影响结论

1、地表水

本项目实施后产生的废水经厂内废水处理设施处理达到进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终纳入台州湾，对纳污水体环境影响不大。目前污水处理厂一期二阶段工程处理能力接近满负荷，一期三阶段扩建工程已开始筹建，目前已经完成可研报告初稿。本项目需在园区污水处理厂一期三阶段工程正式运行后方能投产。

本项目须加强工艺废水的预处理工作，确保项目各特殊污染因子均能达标排放。同时加强废水收集工作，使项目产生的污水不进入清水沟。企业须严格执行环境保护相关的制度，确保废水经治理达标后排放。

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。风险情景下，项目废水泄漏基本可控，对地下水环境的影响不大。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 PM_{10}、SO_2、NO_2、甲苯、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、DMF、非甲烷总烃、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、二噁英。从预测结果看：

（1）正常工况下，本项目新增污染源 PM_{10}、SO_2、NO_2 废气正常排放下 1 小时、日均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；新增 PM_{10}、SO_2、NO_2 废气正常排放下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时，叠加背景浓度后，PM_{10}、SO_2、NO_2 废气保证率日平均质量浓度及年均质量均能达标。

（2）正常工况下，新增污染源甲苯、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、DMF、非甲烷总烃、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、二噁英废气正常排放下，区域内上述废气 1 小时、日均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；在叠加周边同种污染源和背景浓度后，区域内甲苯、丙酮、甲醛、氯化氢、氨、DMF、非甲烷总烃、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、二噁英 1 小时、日均最大影响浓度未超过环境质

量标准。

（3）恶臭气体能够做到符合厂界恶臭浓度限值。

（4）根据对本项目实施后全厂废气正常排放时大气环境防护距离预测计算结果，本项目实施后逸腾药业厂界外无需设置大气防护距离。

可见在对全厂废气加强收集和处理的基础上，项目废气对周围环境将不会造成大的影响，对区域的环境空气来说是可以承受的。

4、声环境

本项目将采用先进的设备，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、固废

本项目产生的固废采取分类收集处理的方式，其中废溶剂委托有资质单位综合利用，其它危险废物集中后委托有资质单位无害化处置，对环境影响不大。

6、土壤

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，土壤甲苯、二氯甲烷和甲醛预测浓度分别为 349.95μg/kg、1102.41μg/kg、9.63μg/kg，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。本项目实施后评价区域内土壤环境质量可维持现状，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）第二类用地筛选值的要求。

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、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此，企业在做好防范措施和应急预案的前提下，其环境风险可以得到控制，本项目的环境风险水平是可以接受的。

9.1.5 公众意见采纳情况结论

9.1.6 污染防治结论

企业规划在厂内建设 1 套 3000t/d 的综合废水处理设施，一期建设 1500t/d 用于本项目废水处理。本项目实施后废水产生量 611.14t/d，低于设计处理能力，因此，逸腾药业废水站处理能力能满足要求。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。

按分区防渗的原则，本项目危废贮存库、污水收集及处理系统、储罐区、厂区内污水检查井、机泵边沟等为重点防渗区，生产区、管廊区、污水管道、道路、循环水场、化验室等为一般防渗区，管理区、厂前区作为简单防护区。防渗技术要求满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中要求。

本项目工艺废气经分质分类收集、预处理后接入废气总管，经厂内末端 RTO 废气处理设施（设计风量 30000m^3/h）处理达标后高空排放。二氯甲烷废气经多级冷凝+大孔树脂吸附/脱附预处理后接入末端 RTO 废气设施处理，危废贮存库、废水站低浓废气收集后经氧化+水喷淋+生物滴滤处理后高空排放。

逸腾药业拟建 1 个面积为 690m^2 和 1 个面积为 1194m^2 的危废贮存库。项目生产过程产生的危废暂存于危废贮存库，对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。危险废物委托有资质单位作无害化处置，危废转移过程需执行联单制度。

厂界四周设置绿化带，对高噪声设备空压机、冷冻机、风机等设置隔声屏障、消音器、减震装置等，加强机械设备维护。厂界噪声满足符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准限值。

表 9.1.6-1　本项目污染防治措施清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	预期治理目标
废水	废水预处理	建设项目中高含盐、高 COD、高含氮的工艺废水通过蒸发脱盐、蒸馏脱溶等预处理技术，降低废水污染物浓度后，再进入后续处理系统，详见本报告相关章节。	提高生化性，降低盐度、总氮、AOX、甲苯等
	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管或明渠暗管，污污分流、雨污分流，设置废水事故应急设施。	分类收集
	废水处理工程	本项目实施后，利用拟建一期 1500t/d 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。废水处理达标后经规范化标排口排放。	达标排放
	雨水	初期雨水经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	工艺废气处理	二氯甲烷等含卤有机废气经 2000m³/h 大孔树脂吸附/脱附装置或深冷预处理后接入 RTO。 工艺废气以风管收集后，同废水站高浓废气一并经 30000m³/h 的 RTO 末端处理系统处理后通过排气筒高度排放。	达标排放
	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，储罐呼吸废气接入 RTO 装置。	减少储罐区废气无组织排放
	废水站臭气	高浓废水集水池等产生高浓废气的处理单元废气经收集后接入 RTO 装置；其它低浓废气经收集后接入氧化+水喷淋+生物滴滤处理末端废气处理设施。	达标排放
	危废库臭气	经收集后接入氧化+水喷淋+生物滴滤废气处理设施。	达标排放
噪声	生产车间	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。	厂界达标
固废	危险废物	建设 2 个危废贮存库，一个面积为 690m²，另一个面积为 1194m²。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无害化处置。	有资质单位处置
	一般固废	收集、综合利用或卫生填埋。	相关单位处置
环境风险	事故应急防范措施	建立风险监控及应急监测系统。发现储罐及桶装液体泄漏，立即设法警告标志或组织人员警戒；切断一切明火，撤离无关人员至上风安全地方，勿使流入下水道，设法将泄漏罐内余液抽出，灌装入另外容器。设备发生泄漏，及时关闭阀门，停止作业，将泄漏源导入应急池待处理。灭火后消防废水导入应急池。 厂区设置 1 个 3700m³ 事故应急池。	降低环境风险

本项目建设、运行过程中，建设单位应当实施生态环境影响报告书及审批部门审批意见中提出的生态环境保护对策措施。

9.1.7 生态环境影响经济损益分析结论

本次项目新增“三废”投资费用约 4610 万元，年总运行费用为 2905 万元，主要为危险废物处置费用；本次项目上马达产后，实现销售收入 220000 万元，实现利税总额 90000 万元，具有一定的经济效益。

9.1.8 环境管理与监测计划结论

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决本项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

本项目建设单位在施工期及运营期应严格按照制定的环境管理与监测计划执行，落实各项环保投资，定期组织跟踪监测，并按照信息公开制度定期对企业信息进行公开。

9.1.9 总量控制结论

本次项目涉及需要进行总量控制的污染物有 COD、氨氮、总磷、SO_2、NOx、颗粒物和 VOCs。

本次项目实施后逸腾药业全厂污染物排放总量为：CODcr14.797t/a、NH_3-N2.220t/a、总磷 0.144t/a、$SO_2$0.540t/a、NOx5.400t/a、VOCs 15.915t/a 和颗粒物 0.540t/a。建议以此作为本次项目实施后逸腾药业污染物排放总量控制目标建议值。

本次项目新增 $CODc_r$（14.797t/a）、氨氮（2.220t/a）、SO_2（0.540t/a）、NOx（5.400t/a）、VOCs（15.915t/a）总量，须由区域等量削减替代。

9.1.10 风险评价结论

通过环境风险分析，考虑本项目实施地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），同时企业在项目实施过程将建立一套完善的应急防范措施，企业在做好事故应急防范措施和应急预案的前提下，该公司的环境事故风险可以得到控制，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。

9.2 环保审批原则相符性结论

9.2.1 “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。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）：

第一百零五条 建设项目有下列情形之一的，生态环境主管部门应当对生态环境影响报告书、生态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、规模等不符合生态环境法律法规规定和相关法定规划；

“（二）所在区域、流域、海域生态环境质量未达到生态环境质量标准，且建设项

目拟采取的措施不能满足生态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）建设项目的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表存在基础资料明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏或者虚假，生态环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题。”

本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

9.2.1.1 建设项目的环境可行性

本次环评主要从以下六个方面分析环境可行性：

1、建设项目符合《临海市生态环境分区管控动态更新方案》的要求

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，属于“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”，为重点管控单元。本项目为化学原料药和中间体项目，符合该管控单元空间布局约束；本项目厂区实现雨污分流，项目废水经预处理达标后纳管进入上实环境（台州）污水处理有限公司处理达标后排放，废气经收集处理后达标排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。本项目实施后，严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施，符合该管控单元污染物排放管控要求；全厂将设置 1 个 3700m^3 总事故应急池，配备相关应急物资，并及时按规定编制和落实环境突发事件应急预案，符合环境风险防控要求；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 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”的环境准入清单要求。

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末端焚烧装置处理，有组织废气排放达到《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中表1、表2和表5大气污染物排放限值。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

本项目实施后，全厂新增废水污染物化学需氧量、氨氮及废气污染物SO_2、NOx、VOCs排放量通过区域削减替代平衡，符合总量控制要求。

3、项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

（1）临海市2024年（评价基准年）和2025年各基本污染物达标保证率均能满足《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 633-2013）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%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；项目污染物叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，对区域及敏感点影响浓度均未超过环境质量标准；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；本项目实施后逸腾药业厂界外无需设置大气防护距离。

（2）区域内地表水杜浦港水质已不能达到功能区要求，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；目前厂区建有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放雨水，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，因此项目的建设对杜浦港河水体环境的影响较小，并且近年来，通过区域“五水共治”、“剿灭劣V类”、“污水零直排区”改造工程、“一企一策”环境综合整治等行动的开展，通过区域雨污水管网的改造，从源头截污整治，并对河道实施综合整治工程，区域水环境逐年改善。

（3）由地下水监测结果可知：区域地下水总体评价为V类水质，分析地下水水质差的原因，主要是项目所在区域地处沿海，容易受到海水入侵，且区域为台州发电厂灰场

煤灰渣填埋形成，导致部分指标偏高。本项目在设计和建设过程中参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水产生污染。近年来园区对区域地下水进行改善和修复，采用置换地下水等方法，取得了较好的成果。未来项目建成后，厂区内将设置地下水抽提井用于地下水抽取，抽取出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。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。

（4）根据监测，项目所在地昼间噪声在52.9～57.8dB之间，夜间噪声在41.4～43.1dB之间，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目实施后，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的3类标准限值，对周围环境影响不大。

（5）土壤S1~S6等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》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。经预测分析，本项目废气的大气沉降对土壤影响较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响也较小。

项目实施后污染物排放符合国家、省规定的排放标准，区域环境质量可以维持在现有等级，项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

4、项目建设符合土地利用总体规划、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

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），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。根据临海市住房和城乡建设局网站发布的文件《温台沿海产业带临海东部区块南洋区域用海控制性详细规划局部调整（03-06、05-03、06-03等地块调整）》，本项目用地属于三类工业用地，项目建设符合国土空间规划和开发区规划。

（2）产业政策符合性

本次建设项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰、限制类，符合国家和省有关产业政策的要求。

5、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

台州湾经济技术开发区的建设符合台州总体发展规划的要求，本项目在园区内实施符合基地整体规划要求，本项目符合规划环评的6张规划环评结论清单的要求。

（2）环境事故风险水平可接受分析

通过环境风险分析，本项目基本符合清洁生产的相关要求，考虑本项目实施地位于工业区内，企业在做好事故应急防范措施和应急预案的前提下，该公司的环境事故风险可以得到控制，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。

（3）公众参与符合性

9.2.1.2 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，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定的预测模型进行影响预测。选用的方法满足可靠性要求。

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。

9.2.1.3 环境保护措施的可靠性

1.本次项目将新建废水处理设施进行废水处理。根据针对性的项目废水与废水处理设施处理能力和处理工艺达标可行性分析，拟建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. 参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）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。

9.2.1.4 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。

9.2.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合生态环境法律法规规定和相关法定规划。

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。

9.2.1.6 “所在区域、流域、海域生态环境质量未达到生态环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足生态环境质量改善目标管理要求”分析。

通过项目所在区域生态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，土壤满足《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，声环境满足相应的 3 类功能区要求，地下水水质总体评价为V类，地表水无法满足III类功能区要求。

本项目在设计和建设过程中参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水产生污染，对区域地下水影响不大。近年来园区对区域地下水进行改善和修复，采用置换地下水等方法，取得了较好的成果。未来项目建成后，厂区内将设置地下水抽提井用于地下水抽取，抽取出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。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。

项目实施后废水将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；目前厂区建有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放雨水，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，因此项目的建设对杜浦港河水体环境的影响较小，并且近年来，通过区域 “五水共治” 、“剿灭劣V类”、 “污水零直排区”改造工程、“一企一策”环境综合整治等行动的开展，通过区域雨污水管网的改造，从源头截污整治，并对河道实施综合整治工程，区域水环境逐年改善。

本项目实施后，不新增废水排放量，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，污水处理厂一期三阶段工程正式运行后，本次项目新增的废水不会对污水

处理厂造成冲击，不会改变现有纳污水体水质类别。

采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。建设项目拟采取的措施能够满足生态环境质量改善目标管理要求。

9.2.1.7 “建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏”分析

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。

9.2.1.8 “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”分析

本项目属于新建项目。

9.2.1.9 “建设项目的生态环境影响报告书、生态环境影响报告表存在基础资料明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏或者虚假，生态环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题”分析

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。

9.2.1.10 结论

该项目属于新建项目，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；建设项目的生态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和《中华人民共和国生态环境法典》相关要求。

9.2.2《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2026 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 9.2.1 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。

9.3 总结论

浙江逸腾药业有限公司本次建设项目符合《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；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，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。