



浙江荣耀生物科技股份有限公司

年产 900 吨球痢灵技改项目

# 环境影响报告书

(公示稿)

浙江泰诚环评公示稿

浙江泰诚环境科技有限公司

ZHEJIANG TAICHENG ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.

二〇二六年一月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	w8bcs0		
建设项目名称	浙江荣耀生物科技股份有限公司年产900吨球痢灵技改项目		
建设项目类别	24--047化学药品原料药制造；化学药品制剂制造；兽用药品制造；生物药品制品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	浙江荣耀生物科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91331082704741659W		
法定代表人（签章）	陈仁尔		
主要负责人（签字）	陈仁尔		
直接负责的主管人员（签字）	娄圣纲		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江泰诚环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91331000MA28G7Y6XD		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈晓	2014035330352013332704000533	BH005854	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈晓	全文	BH005854	
唐兆聪	第二章 第四章 第五章 附图 附件	BH073208	

## 目 录

第一章 概述.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 评价工作程序.....	3
1.3 项目特点.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 关注的主要环境问题.....	8
1.6 环评主要结论.....	9
第二章 总 则.....	10
2.1 编制依据 .....	10
2.2 评价因子与评价标准.....	15
2.3 评价工作等级和评价重点 .....	26
2.4 评价范围及环境敏感区 .....	28
2.5 相关规划及管控方案符合性 .....	29
2.6 规划环评符合性分析.....	39
2.7 园区配套设施情况.....	51
第三章 现有项目污染源调查.....	57
3.1 企业现状.....	57
3.2 已建项目污染源强调查.....	58
3.3 在建项目污染源强调查.....	65
3.4 已批未建项目污染源强汇总.....	70
3.5 现有项目污染源强汇总.....	72
3.6 现有“三废”治理措施 .....	76
3.7 现有厂区风险防范设施情况调查.....	90
3.8 现有项目总量控制.....	91
3.9 企业现有存在问题及改进建议.....	93
第四章 技改项目概况及工程分析.....	95
4.1 技改项目概况.....	95
4.2 技改项目工程分析.....	121
4.3 本次技改项目污染源强汇总.....	121
4.4 技改项目实施前后污染源强对比.....	132
4.5 非正常工况下污染源强汇总.....	151

第五章 环境现状调查与评价 .....	152
5.1 自然环境概况 .....	152
5.2 水环境质量现状评价 .....	164
5.3 环境空气质量现状评价 .....	171
5.4 声环境质量现状评价 .....	173
5.5 土壤环境质量现状评价 .....	173
5.6 周围污染源调查 .....	180
第六章 环境影响预测与评价 .....	182
6.1 施工期环境影响分析 .....	182
6.2 运营期环境影响评价 .....	182
6.3 环境风险评价 .....	221
6.4 温室气体影响分析 .....	250
6.5 退役期环境影响评价 .....	270
第七章 环境保护措施及其经济、技术论证 .....	271
7.1 施工期污染防治对策 .....	271
7.2 运营期污染防治对策 .....	271
7.3 环境风险防范措施 .....	293
7.4 污染防治措施清单 .....	297
第八章 环境影响经济损益分析 .....	300
8.1 项目投资估算和分析 .....	300
8.2 环保投资及运行费用 .....	300
8.3 环境经济损益分析 .....	301
第九章 环境管理与监测计划 .....	302
9.1 环境管理 .....	302
9.2 环境监测计划 .....	304
9.3 污染物排放清单与总量控制 .....	309
第十章 结论 .....	322
10.1 项目概况 .....	322
10.2 结论 .....	322
10.3 环保审批原则相符性结论 .....	330
10.4 总结论 .....	339



# 第一章 概述

## 1.1 项目背景

浙江荣耀生物科技股份有限公司(以下简称荣耀生物)位于台州湾经济技术开发区,是一家集研发、生产、销售于一体的创新型医药企业。荣耀生物是国家高新技术企业,建有国家级博士后工作站、省级企业研究院等科研与人才培养平台,并与中科院、浙江大学等国内知名高校、研究院建立了产学研合作关系。

近年来荣耀生物先后共审批了五期项目:年产5吨MXD、20吨CILA、50吨癸氧喹酯及扩建150吨球痢灵等产品技改项目(批复:台环建〔2017〕1号);年产600吨球痢灵、5吨MXD、100吨癸氧喹酯等产品技改项目(批复:台环建〔2018〕11号);年产5500吨预混剂项目(备案号:201833108200000097);年产1800吨球痢灵、1500吨尼卡巴嗪、10000吨2-氨基乙磺酸、2500吨2-甲基苯甲酸、20吨1-(4-氨基苯基)-1-氰基环戊烷等产品技改项目(批复:台环建〔2019〕23号);年产1000吨硫醇甲基锡、100吨甲砒霉素、100吨4-(4-氟苯甲酰基)丁酸、130吨2-羧基-3-硝基苯甲酸乙酯等产品技改项目(批复:台环建〔2024〕35号)。

由于受到三年疫情的影响,项目的实施进度较为缓慢,现有项目除配套的仓库和部分辅助工程已建成外,新的生产车间均在建设中。目前,企业在产的产品仅为“年产1800吨球痢灵、1500吨尼卡巴嗪、10000吨2-氨基乙磺酸、2500吨2-甲基苯甲酸、20吨1-(4-氨基苯基)-1-氰基环戊烷等产品技改项目”中的年产900吨球痢灵项目(一期)。

现根据台州市应急管理局等6部门《转发浙江省应急管理厅等七部门关于印发<浙江省石化化工装置设备淘汰退出和更新改造工作方案>的通知》的要求,荣耀生物需于2027年12月前完成硝化釜的改造更新工作。为此,企业拟投资2980万元,本次项目近期先建设2套管式反应器及配套设备,淘汰现有1套硝化釜,将硝化工序的硝化反应生产方式由反应釜式间歇生产改造为管式反应器+反应釜的半连续化生产方式,即其中450t/a球痢灵项目硝化反应采用管式反应器生产,另外450t/a球痢灵项目硝化反应仍采用现有硝化釜生产。自2028年1月开始(本次项目远期),淘汰剩余的1套硝化釜,使硝化反应全面实现连续化生产。

同时,在技改项目实施过程中进行产品结构调整优化,台环建〔2017〕1号中审批的5t/aMXD、20t/aCILA和50t/a癸氧喹酯项目不再实施,台环建〔2019〕23号中审批

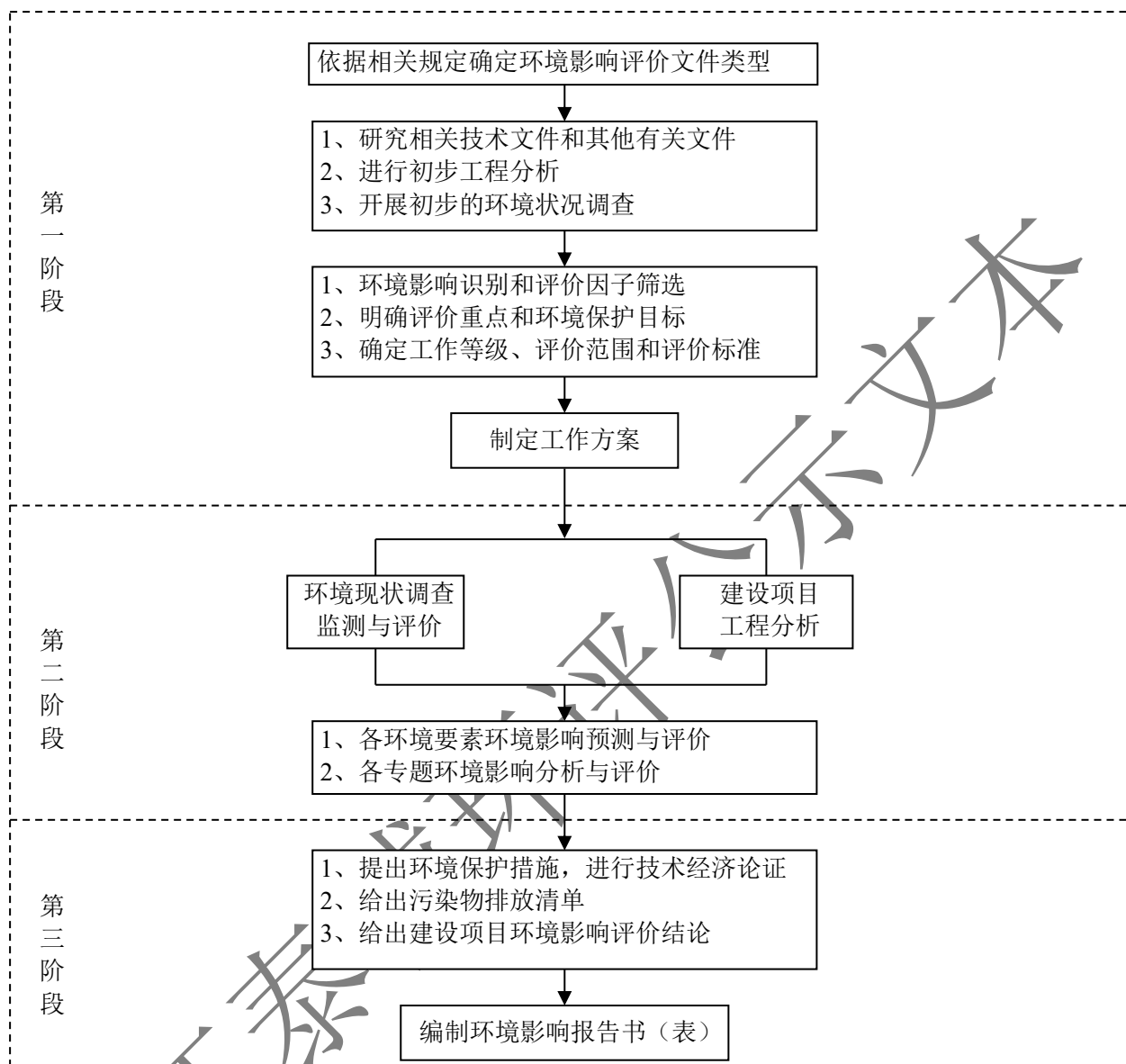
---

的 1800t/a 球痢灵（二期）、1500t/a 尼卡巴嗪、6000t/a 2-氨基乙磺酸、2500t/a 2-甲基苯甲酸、20t/a ACC、50t/a DTU、200t/a 2-ADO 不再实施，2018 年备案的 5500t/a 预混剂项目不再实施。

本次技改项目的实施有利于促进企业升级及可持续发展。项目上马达产后，预计可实现年销售收入 15750 万元，利税 2700 万元。

根据《国民经济行业分类》，本次技改项目建设内容属于医药制造业。根据《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定及《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目的实施须编制环境影响报告书。受浙江荣耀生物科技股份有限公司的委托，我公司承担了本次技改项目的环境影响评价工作。在对该公司技改项目工艺分析及主要污染情况、污染源对比调查分析和环境现状调查分析的基础上，编制本项目环境影响报告书。由建设单位报请审批，并作为企业今后项目建设和营运过程中环境保护管理的技术文件。

## 1.2 评价工作程序



## 1.3 项目特点

根据国民经济行业分类，本项目属于[C27]医药制造业。

企业委托专业单位进行工艺设计，按照园区标准化设计要求，生产设备管道化、密闭化、局部自动化。本次项目生产装置均采用DCS控制系统，生产过程中主要参数送到控制室集中显示和控制，关键参数设控制室集中报警、连锁。

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

---

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策符合性分析

本项目选址位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）现有厂区内，项目生产兽用药品，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 生态环境分区管控动态更新方案生态环境准入符合性判定

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

本项目为兽用药品的生产，已获得入园许可，符合园区的产业发展规划。本项目的建设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，技改项目实施后厂界外不需设置大气防护距离，因此，本项目的建设符合管控单元空间布局约束。

本项目将按法规要求进行各种污染防治及处置设施建设，采用针对性的处理工艺，全面实现废水、废气的有效处理和达标排放：厂区实现雨污分流，废水经预处理达标后纳管进入园区污水处理厂进行二级处理后达标排放；废气实行分质分类收集以及预处理，之后进入到末端处置设施中处理，各项污染物均能达到相应的排放标准；实施过程中从源头控制、分区防控、污染监控等方面严格落实各项土壤和地下水污染防治措施。项目实施后荣耀生物全厂 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 的排放量均在原核定的总量范围内。综合看，本项目的污染治理和污染物排放控制可符合管控单元污染物排放管控要求。

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

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

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

---

### 1.4.3 规划、规划环评及相关文件符合性判定

#### 1.相关规划符合性判定

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

#### 2.《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性判定

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）的现有厂区内，该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目为兽用药品生产项目，涉及的产品符合产业政策。因此，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》的相关要求。

#### 3.“三区三线”符合性分析

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

#### 4.规划环评及其审查意见符合性判定

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

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

5.《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

对照国民经济行业分类，本项目属于【C2750】兽用药品制造，不属于“两高”项目。本项目生产过程中使用电和蒸汽等二次能源，蒸汽由台州市联源热力有限公司供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。

6.重点管控新污染物主要环境风险管控措施符合性分析

本项目不涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》中的管控新污染物。

7.《台州市化工产业禁限控目录（试行）》符合性分析

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

8.《台州湾经济技术开发区化工产业禁限控目录（试行）》符合性分析

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

9.《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中关于制药行业的排查重点与防治措施，本项目符合其中的相关要求，具体分析见4.1.6章节内容。

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

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

对照重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，本项目生产过程中不涉及新污染物。

#### 1.4.4 “三线一单”符合性判定

##### ①生态保护红线

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，根据《临海市国土空间总体规划(2021-2035)》，本项目位于城镇开发边界范围内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，满足生态保护红线要求。

##### ②环境质量底线

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

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

本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，对区域地下水和土壤影响不大。

本项目实施后，荣耀生物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，仍在园区污水处理厂一期2.5万m<sup>3</sup>/d规模范围内，不会对污水处理厂造成冲击；结合《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5万m<sup>3</sup>/d）改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析内容，不会改变现有纳污水体水质类别。

本项目实施后，全厂废水、废气经治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置，全厂COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和VOCs的排放量均仍在原核定的总量范围内。因此，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

##### ③资源利用上线

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

#### ④生态环境准入清单

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。本项目为兽用药品生产，已获得入园许可，符合园区的产业规划，采用先进的生产装备和设施，执行并落实污染物处置及排放标准，符合方案中的生态环境准入相关要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

### 1.4.5 评价类型判定

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

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

类别	报告书	报告表	登记表
二十四、医药制造业 27			
47	化学药品原料药制造 271；化学药品制剂制造 272；兽用药品制造 275；生物药品制品制造 276	全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）	单纯药品复配且产生废水或挥发性有机物的；仅化学药品制剂制造

本项目为兽用药品生产线建设，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于【C2750】兽用药品制造；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“兽用药品制造 275”类别中的“全部”，因此需编制环境影响报告书。

## 1.5 关注的主要环境问题

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

②本次项目实施过程的废水排放总量，经治理后能否做到达标排放，是否会对上



---

实环境（台州）污水处理有限公司造成冲击；重点关注高 COD、高含氮工艺废水的预处理。

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

④本次项目实施过程中涉及的危险化学品是否能够做到环境风险可控。

## 1.6 环评主要结论

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

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

浙江荣耀生物科技股份有限公司本次项目实施后，全厂 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 的排放量均在原核定的总量范围内。

本次项目符合《临海市生态环境分区管控动态更新方案》的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合建设项目所在地的环境质量要求；项目建设符合清洁生产的要求，符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相关要求；项目的环境事故风险可控；项目建设符合国土空间规划和园区规划的要求，符合产业政策等的要求；项目符合“三线一单”控制要求。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

---

## 第二章 总 则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家有关法律法規

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

#### 2.1.2 国家相关部门规章

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

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

---

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

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

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

### 2.1.3 地方有关法规和环境保护文件

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

2. 浙江省人大常委会《浙江省固体废物污染环境防治条例》2023.1.1

3. 浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》2020.11.27

4. 浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》2020.11.27

5. 浙江省人大常委会《浙江省生态环境保护条例》2022.8.1

6.浙江省人大常委会《浙江省土壤污染防治条例》2024.3.1

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

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

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

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

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

12. 浙江省生态环境厅浙环发〔2019〕14号《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，2019.6.6

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

14. 浙江省生态环境厅浙环发〔2024〕67号《省生态环境主管部门负责审批环境影

---

响评价文件的建设项目清单(2024 年本)》，2024.12.31

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

16. 浙应急基础〔2022〕143 号 《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》，2022.12.14

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

18. 浙发改规划〔2021〕209 号《关于印发〈浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划〉的通知》，2021.5.29

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

20. 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

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

22. 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

23. 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

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

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

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

27. 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

28. 台州市生态环境局台环发〔2025〕10 号《台州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批责任分工的通知》，2025.3.10

---

29. 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

30. 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

31. 临政办发〔2019〕83 号《临海市人民政府办公室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》，2019.9.30

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

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

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

#### 2.1.4 有关技术规范

1. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）
2. 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）
3. 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）
4. 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）
5. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）
6. 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
7. 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）
8. 《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）
9. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）
10. 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）
11. 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）
12. 《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》（HJ 858.1-2017）
13. 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）
14. 《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ 992-2018）
15. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）

16. 浙江省水利厅、浙江省环保厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，2016
17. 临海市人民政府《临海市声环境功能区划分方案》（临政发[2019]26 号）
18. 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021.11）

2.1.5 项目技术文件

1. 台州市临海市经济和信息化局项目赋码备案平台备案，项目代码为“2108-331082-07-02-116609”，2025.10.10
2. 浙江荣耀生物科技股份有限公司与我公司签订的技术合同书
3. 浙江荣耀生物科技股份有限公司提供的其他技术文件

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

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

表 2.2.1-1 项目环境影响因素识别表

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

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

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

## 2.2.2 评价因子

根据本次项目污染特点，选择如下污染物作为重点评价因子：

### 1.现状评价因子

#### (1)水环境

地表水：pH、高锰酸盐指数、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、溶解氧、NH<sub>3</sub>-N、总磷、石油类。

地下水：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硝基苯类。

(2)大气环境：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>、氯化氢、氨、臭气浓度、硫酸

(3)声环境：等效 A 声级

(4)土壤：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1（基本项目）45 个因子、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1（基本项目）8 个因子、硝基苯和石油烃

### 2.影响分析因子

(1)地表水：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、硝基苯类等

(2)地下水：高锰酸盐指数、硝基苯类等

(3)空气：PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、HCl、氨、臭气浓度

(4)噪声：等效 A 声级

(5)土壤：pH

现有已建项目及本次项目不涉及新污染物。

## 2.2.3 环境质量标准

### 1.环境空气质量标准

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



表 2.2.3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	二级标准浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
PM <sub>10</sub>	年平均	70
	24 小时平均	150
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35
	24 小时平均	75
SO <sub>2</sub>	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
NO <sub>2</sub>	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	24 小时平均	4
	1 小时平均	10
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160
	1 小时平均	200
NO <sub>x</sub>	年平均	50
	24 小时平均	100
	1 小时平均	250

表 2.2.3-2 其他污染物空气质量浓度参考限值

序号	名称	单位	最高容许浓度		参考标准
			一次	日平均	
本次项目涉及					
1	硫酸	μg/m³	300	100	HJ2.2-2018 附录 D
2	氯化氢		50	15	
3	氨		200	—	
现有项目涉及（与本次项目相同的因子标准值同上）					
4	甲醇	μg/m³	3000	1000	HJ2.2-2018 附录 D
5	甲苯		200	—	
6	TVOC		600（8h 平均）		
7	非甲烷总烃	mg/m³	2	—	《大气污染物综合排放标准详解》中相关说明

表 2.2.3-3 相关废气环境空气质量浓度控制标准

序号	名称	单位	最高容许浓度		标准
			一次	日平均	
现有项目涉及					
1	异丙醇*	mg/m <sup>3</sup>	0.6	0.6	前苏联居住区标准 CH245-71
2	二氯甲烷	μg/m <sup>3</sup>	—	619	美国 AMEG（查表值）
3	氯甲烷		—	500	

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

## 2.地表水环境质量标准

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

标准，见表 2.2.3-4。

**表 2.2.3-4 地表水环境质量标准** 单位:mg/L, pH 除外

序号	指 标	III类
1	pH 值	6~9
2	溶解氧 $\geq$	5
3	COD <sub>Cr</sub> $\leq$	20
4	高锰酸盐指数 $\leq$	6
5	BOD <sub>5</sub> $\leq$	4
6	NH <sub>3</sub> -N $\leq$	1
7	石油类 $\leq$	0.05
8	总磷 $\leq$	0.2
9	挥发酚 $\leq$	0.005

### 3.地下水质量标准

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

**表 2.2.3-5 地下水质量标准** 单位: mg/L(pH 值除外)

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

#### 4.声环境质量标准

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

#### 5.土壤环境质量标准

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

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

基本项目	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
	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	三氯甲烷	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	1,1,1,2,2-五氯乙烷	79-34-5	6.8	50
	20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
	21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
	22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
	23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
	25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
	26	苯	71-43-2	4	40
	27	氯苯	108-90-7	270	1000
	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
	29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
	30	乙苯	100-41-4	28	280
	31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
	32	甲苯	108-88-3	1200	1200
	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
	34	邻二甲苯	95-47-6	640	640

	半挥发性有机物				
	35	硝基苯	98-95-3	76	760
	36	苯胺	62-53-3	260	663
	37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
	38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
	39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
	40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
	42	蒽	218-01-9	1293	12900
	43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
	45	萘	91-20-3	70	700
其他项目	46	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	-	4500	9000

项目周边土地现状涉及农用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的筛选值，具体见下表。

表 2.2.3-7 农用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

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

## 2.2.4 污染物排放标准

### 1. 废水

本项目产生的废水经厂区废水站处理后排入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司）进行二级处理，最终排入台州湾。本次项目的产品属于兽用药品，废水排放需执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）中的限值要求。另外，公司的在建项目中 MTM 属于《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）附录 A 中的有机锡化合物，且产生的废水与厂区内其他废水混合处理，因此厂区远期废水排放同时需执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单中

的限值要求。根据企业规划，本次项目实施后现有未实施的 MXD 项目（涉及发酵工序）不再建设，因此厂区废水排放不再执行《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）。

综合考虑，荣耀生物远期废水排放执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单。

根据《化学合成制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）规定，合成类制药及中间体工业企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，污染物的排放控制要求由企业与企业污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准。根据《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单，废水进入园区污水处理厂执行间接排放限值，未规定限值的污染物项目由企业与企业污水处理厂根据其污水处理能力商定相关标准。

经协商，荣耀生物近期废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司）处理，其中 COD<sub>Cr</sub> 排放执行园区污水处理厂进管要求（500mg/L），氨氮和总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

荣耀生物远期废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单中表 1 间接排放限值及表 3 的排放限值中的限值要求，GB31571-2015 中无控制要求的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。厂区产生的废水经处理达标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<sub>Cr</sub> 排放执行园区污水处理厂进管要求（500mg/L），氨氮和总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司）废水经处理后排入台州湾，废水排放标准来自该公司排污许可证（许可证编号：91331000787720481F001C）中 DW001 废水排放口许可排放浓度限值，其中 COD<sub>Cr</sub> 排放浓度为 100mg/L，NH<sub>3</sub>-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 和表 2.2.4-2。

表 2.2.4-1 近期污水排放标准 单位:mg/L

序号	项 目	协商进管标准	污水处理厂废水排放标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	色度	/	51.72
3	SS	400	50.36

4	COD <sub>Cr</sub>	500（进管要求）	100
5	BOD <sub>5</sub>	300	24.3
6	石油类	20	9.98
7	NH <sub>3</sub> -N	35	15
8	总氮	/	35.63
9	总磷（以 P 计）	8	0.97
10	AOX	8	4.5
11	二氯甲烷	/	/
12	甲苯	0.5	0.18
13	苯胺类	5.0	1.99
14	硝基苯类	5.0	2.17
15	硫化物	1.0	1.0
16	氟化物	20	10

表 2.2.4-2 远期污水排放标准 单位:mg/L

序号	项 目	纳管标准			污水处理厂废水排放标准
		协商进管标准	GB31571-2015 间接排放标准*	执行的标准限值	
1	pH 值	6~9	/	6~9	6~9
2	色度	/	/	/	51.72
3	SS	400	/	400	50.36
4	COD <sub>Cr</sub>	500（进管要求）	/	500	100
5	BOD <sub>5</sub>	300	/	300	24.3
6	石油类	20	20	20	9.98
7	NH <sub>3</sub> -N	35	/	35	15
8	总氮	/	/	/	35.63
9	总磷（以 P 计）	8	/	8	0.97
10	AOX	8	5.0	5.0	4.5
11	二氯甲烷	/	0.2	0.2	/
12	甲苯	0.5	0.1	0.1	0.18
13	苯胺类	5.0	0.5	0.5	1.99
14	硝基苯类	5.0	2	2	2.17
15	硫化物	1.0	1.0	1.0	1.0
16	氟化物	20	20	20	10

\*注：MTM 属于《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）附录 A 中的有机锡化合物，废水排放需执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）标准。

另外，根据管理部门要求，厂区排放废水中的总氮因子按《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准值（70mg/L）进行控制。

本项目涉及兽用药品，根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）规定，本项目涉及产品为其他类药物，吨产品基准排水量为 1894t。另外，根据浙环发〔2025〕6 号《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见》等 15 个环境准

入指导意见的通知》，单位产品基准排水量按照削减 10%以上的要求进行控制，即本项目吨产品基准排水量为 1704.6t。

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

## 2.废气

本次技改项目实施后，近期全厂产品均为兽用药品。全厂废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1、表 2、表 3 和表 5 中的大气污染物最高允许排放限值，具体见表 2.2.4-3。恶臭污染物应同时满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值，具体见表 2.2.4-6。

表 2.2.4-3 近期废气污染物排放标准

污染物项目	排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）		
	工艺废气	废水处理站废气	厂界
SO <sub>2</sub>	100 <sup>①</sup>	—	—
NO <sub>x</sub>	200 <sup>①</sup>	—	—
TVOC	100	—	—
二噁英类	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> <sup>①</sup>	—	—
硫化氢	—	5	0.06 <sup>②</sup>
氨	10	20	1.5 <sup>②</sup>
非甲烷总烃（NMHC）	60	60	—
苯系物	30	—	—
颗粒物（其他）	15	—	—
氯化氢	10	—	0.2
甲醇	20	—	—
二氯甲烷	40	—	—
甲苯	20	—	—
臭气浓度	800（无量纲）	1000（无量纲）	20（无量纲）

注：带<sup>①</sup>为《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中燃烧（焚烧、氧化）装置大气污染物排放限值；带<sup>②</sup>为《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值，其余为《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中的标准限值。

近期全厂产品包括兽用药品、化学药品原料药和专用化学品（其中 MTM 属于《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）附录 A 中的有机锡化合物）。全厂废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1、表 2、表 3 和表 5 中的大气污染物最高允许排放限值和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5、表 6 中的大气污染物排放限值的较严值，具体见表 2.2.4-4 和表 2.2.4-5。恶臭污染物应同时满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放限值，具体见表 2.2.4-6。

表 2.2.4-4 远期废气污染物排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )			
	工艺废气/有机废气			厂界
	DB33/310005-2021	GB31571-2015	执行的标准限值	
SO <sub>2</sub>	100 <sup>①</sup>	50	50	—
NO <sub>x</sub>	200 <sup>①</sup>	100	100	—
TVOC	100	—	100	—
二噁英类	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> ①	—	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup>	—
硫化氢	—	—	—	0.06 <sup>②</sup>
氨	10	—	10	1.5 <sup>②</sup>
非甲烷总烃(NMHC)	60	去除效率≥97%	60 去除效率≥97%	4.0 <sup>③</sup>
苯系物	30	—	30	—
颗粒物(其他)	15	20	15	1.0 <sup>③</sup>
氯化氢	10	30	10	0.2
氟化氢	—	5.0	5.0	—
甲醇	20	50	20	—
二氯甲烷	40	100	40	—
甲苯	20	15	15	0.8 <sup>③</sup>
苯胺类	—	20	20	—
氯甲烷	—	20	20	—
臭气浓度	800 (无量纲)	—	800 (无量纲)	20 (无量纲)

注：带<sup>①</sup>为《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中燃烧(焚烧、氧化)装置大气污染物排放限值；带<sup>②</sup>为《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值，其余为《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中的标准限值；带<sup>③</sup>为《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中的标准限值。

表 2.2.4-5 污水处理站废气大气污染物最高允许排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃(NMHC)	60	车间或生产设施排气筒
2	硫化氢	5	
3	氨	20	
4	臭气浓度	1000(无量纲)	

根据 DB33/310005-2021 要求：当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，最低处理效率要大于 80%。结合 DB33/310005-2021 和 GB31571-2015 修改单的要求，进入 VOCs 热氧化处理装置的废气需补充空气进行燃烧、氧化反应或在其后端补充空气的，排气筒中实测大气污染物排放浓度应按算式换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度；进入 VOCs 热氧化处理装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的(不包括燃烧器需要补充的助燃空气、RTO 装置的吹扫气)，以实测浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废



气含氧量。

表 2.2.4-6 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

此外,球痢灵项目工艺废气处理设施中的氮氧化物和二氧化硫排放浓度和排放速率参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。相关因子具体限值见表 2.2.4-7。

表 2.2.4-7 无机工艺废气处理装置排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		备注
		排气筒 (m)	限值	
SO <sub>2</sub>	550	15	2.6	GB16297-1996
		20	4.3	
		30	15	
NO <sub>x</sub>	240	15	0.77	
		20	1.3	
		30	4.4	

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

表 2.2.4-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

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

### 3. 噪声

企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类功能区标准, 即昼间 65dB、夜间 55dB。

### 4. 固废

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 对固废进行判定, 危险废物按照《国家危险废物名录 (2025 年版)》(生态环境部 部令第 36 号) 分类; 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关要求; 一般固废贮存过程及场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1 评价工作等级确定

#### 1. 水环境

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

#### 2. 环境空气

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

表 2.3.1-1 项目主要大气污染因子排放情况

序号	污染物名称	排放速率 (kg/h)	居住区一次最高 允许浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	有组织排放速率 (kg/h)		无组织排放速率 (kg/h)		
				DA001	DA002	D03 车间	D04 车间	D08 车间
1	NO <sub>x</sub>	0.35	250		0.35	少量		少量
2	SO <sub>2</sub>	0.44	500		0.44			
3	HCl	0.001	50		0.001			
4	氨	0.017	200		0.016	0.001	少量	
5	PM <sub>10</sub>	0.1	450	0.1				
6	PM <sub>2.5</sub>	0.05	225	0.05				

根据《导则》规定，按表 2.3.1-2 进行评价工作等级的划分：

表 2.3.1-2 大气环境评价工作等级的划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

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

表 2.3.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	111.4 万
最高环境温度（℃）		41.0
最低环境温度（℃）		-5.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区

是否考虑地形	考虑地形	考虑地形
	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	考虑
	岸线距离 (km)	0.07
	岸线方向 (°)	170

表 2.3.1-4 排气筒废气污染源评价工作等级

污染源	污染因子	最大落地浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度落地点(m)	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	D <sub>10%</sub> (m)	推荐评价等级	是否发生岸边熏烟
DA001	PM <sub>10</sub>	2.7431	28	450	0.61	0	三级	否
	PM <sub>2.5</sub>	1.37155	28	225	0.61	0	三级	否
DA002	NO <sub>x</sub>	19.78	51	250	7.91	0	二级	否
	SO <sub>2</sub>	24.8659	51	500	4.97	0	二级	否
	HCl	0.0565202	51	50	0.11	0	三级	否
	氨	0.904307	51	200	0.45	0	三级	否

表 2.3.1-5 无组织废气污染源评价工作等级

污染源	污染因子	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	D <sub>10%</sub> (m)	推荐评价等级
D03 车间	氨	2.5643	15	200	1.28	0	二级

根据表 2.3.1-3~2.3.1-4 计算结果,对照表 2.3.1-2,推荐评价等级为二级,根据导则要求,对化工等高能耗行业的多源项目,并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级,因此本项目大气环境评价等级为一级。

### 3. 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目为兽用药品项目,属于基本化学原料制造及化学药品制造,地下水环境影响评价类别属于 I 类,项目选址位于台州湾经济技术开发区化工园区(南洋区块),非饮用水水源地,也非饮用水的补给径流区,根据《导则》,地下水环境敏感程度分级为不敏感。依据评价工作等级划分依据,本项目评价工作等级确定为二级。

### 4. 声环境

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

### 5. 土壤环境

本项目为化学制品和化学药品制造,属于污染影响型 I 类项目;项目依托厂区现有的公用工程和环保工程,荣耀生物占地约 127 亩,占地规模属于中型;项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区(南洋区块),项目所在地西侧 170m 为耕地,因此本项

目周边土壤环境敏感程度为敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的相关规定，土壤环境评价等级为一级。

## 6. 风险评价

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

## 7. 生态影响

本项目在位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）的现有厂区内实施，属于符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，本次拟建项目符合规划环评要求，拟建地附近不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中评价等级的判定要求，本报告直接进行生态影响简单分析。

## 2.3.2 评价重点

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

## 2.4 评价范围及环境敏感区

### 2.4.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则》及项目的污染特点确定各环境要素的评价范围。

#### 1. 水环境

①地表水：附近地表水体及最终纳污水体台州湾近岸海域；

②地下水：由厂区周边百里大河水系支流为边界构成的相对独立的水文地质单元，约 9km<sup>2</sup>。

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

3. 噪声：项目边界往外 200m 的范围内。

4. 土壤环境：根据土壤导则关于一级评价的范围确认值，确认本次项目土壤环境影响评价范围为项目边界往外 1000m 的范围内。

5. 风险评价范围：

①大气环境风险：以厂界为起点，外延 5km 的范围。

②地表水环境风险：项目附近地表水体及最终纳污水体台州湾近岸海域。

③地下水水环境风险：本项目地下水评价范围为以项目所在厂址为中心 9km<sup>2</sup> 范围。

## 2.4.2 环境保护目标

项目周边区域内各环境要素的保护目标基本情况具体见表 2.4.2-1；环境风险评价范围敏感点具体见 6.3 章节的表 6.3.1-2。

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	双闸村 (松浦闸)	西	1100	355960.6	3175314.1	环境空气质量 二类区	GB3095-2012 二级
	河坎下村	西北	2900	354933.6	3177194.9		
	下墩头村	西北	3300	354493.3	3177327		
	树桥头村	西北	3200	354908.4	317540.8		
	厂横村	西北	2800	355793.5	3177693.8		
地下水	厂址区域	/	/	/	/	非饮用水源	基本维持现状
土壤	厂址及周边建 设用地	/	1000	/	/	建设用地	GB36600-2018 第二类用地
	周边农用地	/	最近距离 170	/	/	农用地	GB 15618-2018 农用地

## 2.5 相关规划及管控方案符合性

### 2.5.1 浙江头门港经济开发区总体规划

浙江头门港经济开发区于 2017 年经省政府批准同意设立(浙政办函(2017)21 号)，并于 2021 年 6 月 17 日升级为国家级经济技术开发区，定名为台州湾经济技术开发区。

升级后的开发区尚未编制新规划，因此本节仍按照规划编制时的名称（即浙江头门港经济开发区）进行介绍。

### 一、规划简介

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

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

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

#### （一）规划基本情况

##### 1. 规划范围

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

##### 2. 规划时限与开发时序

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

##### 3. 规划目标

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

港产城湾一体的浙江湾区经济发展示范区。

## （二）产业发展规划

1. 工业产业：形成南洋、北洋、红脚岩三大产业园。

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

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

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

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

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

## （三）给排水规划

### 1. 给水工程

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

### 2. 排水工程

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

## （四）供热工程规划

规划区实行集中供热，其中南洋片区主要由规划区外的台州电厂及规划区内规划保留的台州临港热电有限公司供热，临港热电规划近期维持现状规模（243t/h），远期根据热负荷实际增长情况扩建供热能力至 365t/h 以上；北洋片区及红脚岩片区规划由新建北洋热电厂供热，在区域煤炭指标允许的情况下采用燃煤热电机组（配置一套

30MW 汽轮机组和 2 台 280t/h 锅炉，设计供热能力为 440t/h，其中近期供热能力 220t/h，总占地约 7.46 公顷)，或采用天然气等清洁能源。

#### （五）固废处置规划

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

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

#### （六）环境保护规划

##### 1. 规划目标

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

##### 2. 规划措施

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

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

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

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

（3）因地制宜地配建城市生活废弃物的统一收集、运输、处理系统。在近期垃圾



处理方式以焚烧为主、填埋和焚烧相结合，远期应在垃圾分类收集的基础上进一步发展资源化处理。加强工业固体废物的收集和处置，提高工业固体废弃物的综合利用率。

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

## 二、符合性分析

本项目拟建地属于规划中的南洋片区（医化园区），是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一，也是属于浙江省长江经济带的合规园区，规划重点发展医药化工、制剂生产、海洋生物制药等产业。本次项目属于兽用药品生产，涉及的产品是对现有在产项目进行技术改造，且不新增产能，台州湾经济技术开发区管委会已同意入园，且经临海市经济和信息化局备案（项目代码：2108-331082-07-02-116609），不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类，其建设符合《浙江头门港经济开发区总体规划》。

### 2.5.2 浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）产业发展规划（节选）

#### 一、规划范围及时限

浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）规划区总面积为 17.1 平方千米，四至范围为：东至南洋一路-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）。



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

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。

## 二、产业规划方案

### 1. 产业发展定位

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

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

具体发展思路为：

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

上，利用国家推动原料药产业绿色发展、高质量发展的机会，推动企业不断进行工艺优化，提升医药原料药的生产技术水平和绿色化程度。

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

## 2. 产业发展方向

### （1）医药原料药

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

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

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

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

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

④中枢神经系统药物：医化园区可以继续引进新型中枢神经系统原料药。

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

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

⑦呼吸系统用药：规划发展呼吸系统用原料药，例如：可利霉素、苹果酸奈诺沙星。

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

⑨制剂用辅料及附加剂。

⑩生物法合成医药中间体、营养药、原料药。

## （2）绿色化工

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

### 三、医化园区产业总体布局

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

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

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

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

建议杜南大道以西的非化工企业退出后发展基础设施等生产性服务业。

合理规划建设危化品停车场、公共仓储区，提高整体资源利用效率。



图 2.5.2-2 浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）功能布局图

**符合性分析：**本项目在荣耀生物现有厂区内实施，属于浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）的 B 区（医药生产区）；本次项目主要对在产项目进行技术改造，通过改造现有硝化反应设备，实现连续化生产，提高生产安全性，获得了园区的入园许可。因此，本项目符合浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）产业发展规划的相关要求。

### 2.5.3 临海市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

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

表 2.5.3-1 本项目与生态环境分区管控单元生态环境准入清单符合性分析

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



	<p>医药产业环境准入指导意见要求进行管控。</p> <p>合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p>	<p>本项目在企业现有厂区内实施，技改后荣耀生物厂界外不需设置大气防护距离。</p>
污染物排放管控	<p>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。</p>	<p>符合。</p> <p>本次技改项目实施后，全厂的 COD、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放量均仍在原核定的总量范围内。</p> <p>公司已实现了雨污分流，委托编制了《“污水零直排区”建设整治提升方案》，落实了相关整改提升措施，通过了验收并在园区管委会进行了备案。</p> <p>本项目的高浓废水经分质分类收集预处理后，纳入厂内废水末端处理设施处理达纳管标准后，再纳入园区污水处理厂进行二级处理；球痢灵项目工艺无机废气经分质分类收集预处理后，经多级喷淋+氧化吸收处理后排放，全厂有机废气和废水站高浓度废气经分质分类收集预处理后，经 RTO 装置焚烧处理后排放，废水站低浓度废气和危废贮存库废气经氧化喷淋装置处理后排放（已建项目废水站废气均进入氧化喷淋装置处理），各项污染物均能达到相应的排放标准；公司将在技改项目实施过程中从源头控制、分区防控、污染监控等方面严格落实各项土壤和地下水污染防治措施。</p>
环境风险防控	<p>定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p>	<p>符合。</p> <p>公司将通过更新编制厂区应急预案、完善配置相应的应急物资和设施、组织培训和演练等措施以落实项目的环境风险防范工作，提高风险事故防范及应急处置能力，并积极参与并配合园区完善风险防控体系建设。</p>
资源开发效率要求	<p>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。</p>	<p>符合。</p> <p>本项目所用的水、电、蒸汽等能源均由园区统一供给。公司将在技改项目实施过程中落实各项清洁生产措施，提高工业水的循环利用率。</p>

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

---

## 2.6 规划环评符合性分析

### 1. 规划环评概况

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

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

表 2.6-1 生态空间清单

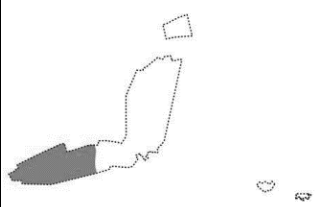
工业区内的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型
南洋片区	台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元 ZH33108220096	 <p>南洋十路以西，东海第二大道以南</p>	<p><b>空间布局约束：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。</li> <li>2.重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药等产业。加强医药行业的产业结构调整，严格按照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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>污染物排放管控：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>5.加强土壤和地下水污染防治与修复。</li> </ol> <p><b>环境风险防控：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p><b>资源开发效率：</b></p> <p>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。</p>	主要为工业企业用地及滩涂围垦地



表 2.6-2 现有问题整改清单

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		<p>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。</p>	历史原因及产业引导问题	<p>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。</p>
		<p>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。</p>		<p>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。</p>
污染防治与环境保护	配套环保基础设施	<p>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。</p>	配套设施建设滞后	<p>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。</p>
		<p>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。</p>		<p>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。</p>
		<p>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。</p>		<p>1. 加快临海市星河环保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。</p>
	企业污染防治	<p>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</p>	部分企业环保理念有待加强，废	<p>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</p>

类别	存在的环保问题及原因	主要原因	解决方案
	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。	水和废气收集处理不到位	放。 2.各企业按时序要求推进老旧车间的重建工作，从而进一步提升装备水平，减少废气的无组织排放。
环境质量	区域地表水环境虽逐年改善，但仍不能满足Ⅲ类水环境功能区标准；区域地下水水质总体评价为Ⅴ类，部分指标远超Ⅳ类标准值。 南洋片区水质超标问题还被列入长江经济带生态环境警示片披露的突出环境问题。	部分企业环保理念有待加强，废水和废气收集处理不到位	1.严格按照《浙江头门港经济开发区医化园区环境综合治理方案》（台政办函[2020]34 号）要求，限期完成各项治理任务。 2.结合“污水零直排区”创建，进一步完善区域雨污管网改造和园区河道综合治理工程。加强企业废水处理的全过程监控，确保生产废水得到有效收集和处理，杜绝偷排、漏排、渗排。 3.推进区域地下水污染的治理工作。
	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。		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。
	区域的空气环境质量有所改善，但周边居民对区域恶臭影响的投诉仍比较多。		1.各企业进一步提升工艺装备水平、加强环境管理，确保各类废气得到有效收集和处理。 2.依靠园区空气质量监控体系和大气走航车的定期走航，对园区大气污染源进行快速溯源、精准监测。
环境管理	开发区污染监控体系有待进一步完善。		1.加快推进企业的全过程监控系统的建设，并及时接入智慧园区监控平台，从而强化对企业的日常监管。 2.运用智慧园区监控平台，做好园区的污染监控，及时发现环境风险隐患。

表 2.6-3 污染物排放总量管控限值清单

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

表 2.6-4 规划优化调整建议清单

分类	规划内容	优化调整建议	调整依据	预期环境效益
规划布局	产业结构	<p>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。</p>	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
		<p>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。</p>	生态园区建设要求	从源头上减少污染物排放
	能源结构	<p>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。</p>	国家“减污降碳”协同控制要求	减少碳排放
	用地布局 1	<p>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。</p>	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	<p>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。</p>	环境风险防范要求	
规划规模	用地规模	<p>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。</p>	相关法律法规要求	/
配套基础设施	污水处理规划	<p>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。</p>	/	污水处置可依托
	供热规划	<p>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。</p>	国家“协同推进降碳”要求	减少碳排放,提高能源利用效率

表 2.6-5 环境准入条件清单

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

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

表 2.6-6 环境标准清单

序号	类别	主要内容			
1	空间准入标准	南洋片区	I-1 (全部区块)	台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元 ZH33108220096	<p><b>管控要求:</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>环境风险防控: 1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险,落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案,重点加强事故废水应急池建设,以及应急物资的储备和应急演练。2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管,落实产业园区应急预案,加强风险防控体系建设,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。</p> <p>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。</p> <p><b>禁止准入产业:</b></p> <p>1、染料及染料中间体、农药及中间体(已经入园的、市域范围内搬迁入园的除外); 2、硫酸间接法生产仲丁醇; 液氯釜式汽化工艺、压料包装工艺; 5-氯-2-甲基苯胺铁粉还原工艺; 硝化工艺(采用微通道反应器、连续硝化工艺等先进技术的除外); 光气化工艺(采用三光气的除外); 反应工艺风险度 4 级及以上的工艺; 国家名录淘汰的其他工艺; 过氧化工艺(采用先进技术的除外); 3、新建(不包括现有企业兼并重组)采用有机溶剂型树脂工艺的合成革生产线; 4、含有毒有害氰化物电镀工艺(电镀金、银、铜基合金及预镀铜打底工艺除外); 含氰沉锌工艺; 5、乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、硫化氢、光气(气态); 四氯化碳(作原料使用除外)、CFC113、甲基溴(已经入园的除外)、多氯联苯(变压器油)等; 氯化氰、氰化氢,磷化氢、膦烷、砷烷等(应用于电子化学品的除外); 铅、镉、汞、砷、铬、镍及含铅、镉、汞、砷、铬、镍化合物(催化剂、具有自主知识产权的高新技术产品、少量外购作为原料的除外,已经入园的除外); 列入《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品; 列入淘汰名录的涂料产品; 列入《危</p>

				<p>危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物（包括硝酸铵（不属于爆炸品的）、硝化纤维素）；6、不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，使用 I 类敏感物料的产品。南洋九路以东区域还包括三类工业项目以及涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。</p> <p><b>限制准入产业：</b></p> <p>1、含磷磷化工艺；2、氮氧化物、硫酸二甲酯、环氧氯丙烷、苯、氯乙烯、四氯乙烯；氯化苦（三氯硝基甲烷）、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯；一甲胺、二甲胺、三甲胺、吡啶、二硫化碳、2-甲基吡啶、2,1-二甲基吡啶、吗啉、四氢噻吩、苯硫酚、三溴化磷；过氧乙酸、氯酸钠、氯酸钾、过氧化甲乙酮、硝酸胍、无机叠氮化物等；列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有剧毒化学品；列入《浙江头门港经济开发区医化园区产业发展规划》中的 II 类敏感物料；3、使用 II 类敏感物料的产品；4、高耗水行业及项目。</p>			
2	污染物排放标准	废气	<p>《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《燃气锅炉低氮改造工作技术指南（试行）》相关要求、《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中天然气燃气轮机排放限值要求、《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ563-2010）、《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/ 2147-2018）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《农药制造工业大气污染物排放标准》《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。</p>				
		废水	<p>《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）、《浙江省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）；《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB 21908-2008）、《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/ 844-2011）、《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB 3544-2008）、《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）、《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）。</p>				
		噪声	<p>《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）。</p>				
		固废	<p>《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）。</p>				
		行业	<p>《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）。</p>				
3	环境质量	污染类别	水污染物总量管控限值(t/a)		大气污染物总量管控限值(t/a)		危险废物管

	管控标准	物排放总量管控限值	污染因子	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟粉尘	VOCs	控总量限值 (万 t/a)
			近期	1111.58	138.17	11.12	300.99	502.15	1243.96	590.39	2224.25	31.06
			远期	1631.0	205.82	12.96	399.54	547.30	1230.16	620.01	2260.12	33.49
	环境质量标准		大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。									
			水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。									
			近岸海域：《海水水质标准》（GB 3097-1997）、《海洋沉积物质量》（GB 18668-2002）、《海洋生物质量》（GB 18421-2001）。									
			声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2、3 及 4 类标准。									
			土壤环境：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相应标准。									
4	行业准入标准	环境准入指导意见	《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）等 15 个环境准入指导意见的通知〉（浙环发[2016]12 号）；《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省燃煤发电产业环境准入指导意见（试行）》《浙江省热电联产行业环境准入指导意见（修订）、《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发[2015]1 号）									
		行业准入条件	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案》（浙环发[2017]41 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》（浙长江办[2019]21 号）；《临海市合成革行业 VOCs 防治操作规程和长效管理机制》（临环[2019]97 号）；《浙江头门港经济开发区医化园区产业项目准入禁、限、控目录》（浙头门港管[2020]59 号）。									



## 2. 项目与规划环评符合性分析

### (1) 生态空间准入

根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。本次项目属于兽用药品生产，符合国家和省有关产业政策的要求，符合园区产业发展规划，台州湾经济技术开发区管委会已同意入园（见附件八），符合园区的产业发展规划。本项目在企业现有厂区内实施，通过工艺优化、系统设计和装备水平提升，提高生产安全性，全厂废气经分质分类收集、预处理后再接入厂内废气末端处理设施处理达标后排放；全厂废水经分质分类收集、预处理后再纳入厂内废水处理设施处理达纳管标准后，再纳入园区污水处理厂进行二级处理，项目实施后荣耀生物全厂 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 的排放量均仍在原核定的总量范围内。技改后荣耀生物厂界外不需设置大气防护距离。厂区已落实“污水零直排区”建设的相关要求，实现了雨污分流，废水标排口设置了在线监测装置并与园区联网，雨排口也实现了智能化监控。企业将根据规范更新突发环境事件应急预案，通过预案落实风险防范措施并明确事故应急处置应对方案，减少事故发生可能性以及减缓事故的不利影响。

项目不涉及 I 类敏感物料，涉及的氯化亚砷为 II 类敏感物料。其中氯化亚砷采用储罐储存，储罐采用氮封措施，采用管道化密闭输送，灌装时采用平衡管，投出料及生产过程产生的废气接入废气设施处理；通过以上措施，II 类敏感物料在使用过程中的污染物排放可以得到有效控制。项目是对现有在产项目进行技术改造，且不新增产能，已获得入园许可，具体见附件八。

综上，本项目的建设符合空间准入标准。

### (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 2.2.4 章节。

### (3) 环境质量管控标准

经环境影响预测和分析，本次项目生产过程中产生的废水、废气、固废和噪声在采取一定的污染防治措施后，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，不会导致区域环境质量的恶化。

项目实施后，荣耀生物全厂 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 的排放量均仍在原核定的总量范围内，新增的危险废物经收集后委托台州市德长环保有限公司等有资质单

---

位进行无害化处置，符合污染物排放总量管控要求。

综合看，项目的建设符合环境质量管控标准中的相关要求。

#### （4）行业准入标准

本项目涉及的产品符合产业政策，园区管委会已同意入园，符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》的相关要求；本项目符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》和《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发[2015]1号），具体符合性分析见4.1.4和4.1.5章节。

本项目将严格按照“管道化、密闭化、自动化”的要求进行设计，大宗液体物料实现储罐化储存、管道化输送，并选用先进的生产装备；球痢灵项目工艺无机废气经分质分类收集预处理后，经多级喷淋+氧化吸收处理后排放；废水站低浓度废气接入氧化喷淋吸收装置进行处理，固废贮存库废气经收集后纳入氧化喷淋吸收装置进行处理。

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

因此，项目的建设符合行业准入标准。

#### （5）小结

综上所述，本次项目的建设可以符合空间准入标准、污染物排放标准及环境质量控制标准、行业准入标准等相关要求，项目建设符合规划环评的要求。

### 3. 规划环评审查意见符合性分析

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

## 2.7 园区配套设施情况

### 2.7.1 污水处理厂概况

园区内目前已建有一座污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司），设计规模按 5 万 m<sup>3</sup>/d，分两期实施，第一期处理水量 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，第二期扩建到 5 万 m<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/d，其中包括改造 1.25 万 m<sup>3</sup>/d，扩建 1.25 万 m<sup>3</sup>/d。该工程于 2017 年 3 月完成土建及设备安装，并于 2018 年 8 月通过环保“三同时”验收。

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

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

单位：mg/L（pH 除外）

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

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

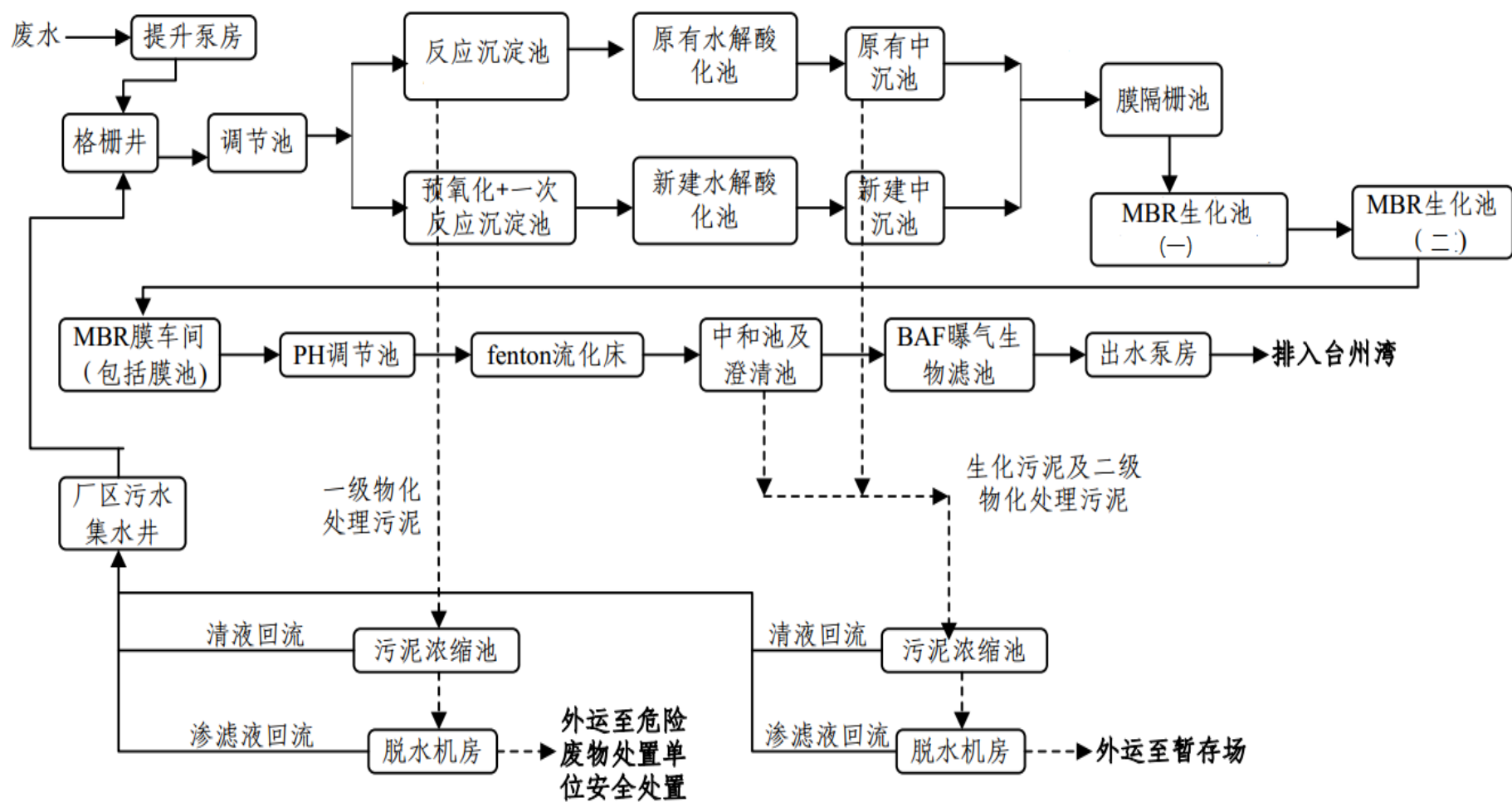


图 2.7.1-2 园区污水处理厂一期工程（改扩建后）处理工艺流程示意

表 2.7.1-2 园区污水处理厂排放口出水监测数据

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

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

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

## 2.7.2 浙江省台州市危险废物处置中心

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

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

表 2.7.2-1 台州市危险废物处置中心基本情况

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

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

### （1）焚烧处置系统

焚烧处置系统设计处理能力为 305 吨/天，分四期建成。

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

为扩大处置能力，公司于 2017 年申报了一期改扩建项目（临环审[2017]24 号），对原有一期焚烧系统进行推倒重建，新建 60t/d 的危废焚烧炉，于 2020 年 6 月 28 日完成自行验收。另外，焚烧四期扩建项目环境影响报告已于 2019 年 1 月经临海市环保局批

复（临环审[2019]12号），主要内容为新增 100t/d 焚烧炉 1 台。第四期工程的焚烧炉已于 2020 年 9 月领取经营许可证进入投料运行。

### （2）固化车间

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

### （3）安全填埋场

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

另外，根据《台州市德长环保有限公司年处置 2.5 万吨危险废物二期填埋场项目环境影响报告书》（2020 年 12 月通过审批，批文号为台环建（临）〔2020〕172 号）：项目实施地为台州市德长环保有限公司二期填埋场预留用地，工程设计总库容 90250m<sup>3</sup>，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 34000m<sup>3</sup>，二期设计库容为 36000 m<sup>3</sup>，三期设计库容为 20250 m<sup>3</sup>。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。于 2025 年 12 月 30 日获得了排污许可证变更许可，许可期限为 2023 年 12 月 11 日至 2028 年 12 月 10 日。

## 2.7.3 台州市工业废物综合处置及利用项目

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

临海市星河环境科技有限公司于 2023 年 1 月首次取得危险废物经营许可证，经营许可证编号为 3310000355，总经营废物能力为 5.4 万吨/年（焚烧 3 万吨/年、废盐资源化利用 2 万吨/年，废包装容器清洗回收 4000 吨/年）；于 2025 年 7 月 2 日获得了排污许可证变更许可，许可期限为 2025 年 2 月 8 日至 2030 年 2 月 7 日。

## 2.7.4 航天长征(临海)环境科技有限责任公司

航天长征（临海）环境科技有限责任公司成立于 2022 年 12 月，由航天长征化学工

---

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

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

航天长征（临海）环境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，许可期限为 2026 年 1 月 8 日至 2031 年 1 月 7 日。

### 2.7.5 台州临港热电有限公司

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

该项目是台州市首家按超低排放标准建设的热电厂，总投资 4.6 亿元，建设 2.5 公里供汽主管道及热力、输煤等配套系统，每年可供电约 1.2 亿千瓦时、供汽 108 万吨。目前项目一炉一机，三炉二机已建成。项目全部建成投产后，头门港新区每年将减少燃煤 69825 吨，减排烟尘 150 吨，节能减排效果显而易见，这将极大改善新区大气环境质量。

### 2.7.6 台州市联源热力有限公司

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



### 第三章 现有项目污染源调查

#### 3.1 企业现状

浙江荣耀生物科技股份有限公司（前身为浙江荣耀生物科技有限公司），建于 1999 年 4 月，厂区坐落在临海市川南杜下浦闸附近，台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）。厂区占地面积 127 亩，现有员工 100 人。目前已经建成 900t/a 球痢灵项目生产线，另有 FBC、TMC、FPP、ENP、MTM 等产品生产线在建。企业现有产品情况具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 浙江荣耀生物科技股份有限公司产品情况

序号	产品名称	批复产量 (t/a)	审批文号	验收文号 或时间	备注
1			台环建[2017]1 号	--	未建
2					
3					
4					
5			台环建[2018]11 号	--	未建
6					
7			台环建[2019]23 号	固废：台环竣验 (2020) 4 号 其他：2019.12 自 主验收	已建
				--	未建
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14				备案号：201833108200000097	未建
15				--	在建
16					
17					
18					
19					

根据《年产 1800 吨球痢灵、1500 吨尼卡巴嗪、10000 吨 2-氨基乙磺酸、2500 吨 2-甲基苯甲酸、20 吨 1-（4-氨基苯基）-1-氰基环戊烷等产品技改项目环境影响报告书》及其批复（台环建[2019]23 号），球痢灵项目生产过程中副产盐酸，并联产亚硫酸钠。

根据调查，企业目前在已建的球痢灵（900t/a）项目生产过程中未进行联/副产品的

回收。

## 3.2 已建项目污染源强调查

### 3.2.1 生产设备与物料消耗

#### 一、主要生产设备

涉及企业商业机密，不在此处体现。

表 3.2.1-2 荣耀生物现有项目主要公用工程一览表

序号	设施名称	主要内容	备注
主体工程			
1	D03-D04		已建
2	D02		已建
3	D06		车间已建
4	D07		车间已建 项目在建
5	D08		已建
6	D10		车间已建
7	D11		车间已建 项目在建
8	D12		
公用工程			
1	供水	分质给水，需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由园区自来水管网直接供给。供水压力>0.3Mpa。	已建
2	排水	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。	已建
3	供热	园区接入 0.8Mpa~1.0Mpa 蒸汽，经厂内减压后供各车间使用	已建
4	冷冻系统	冷冻水系统采用盐水作为载冷剂，氟利昂作为制冷剂，冷冻量为 115 万大卡。	已建
5	供电系统	园区变电所引入 10kva 经厂区变压器变压后供厂内使用，厂区设有 2000kva 变压器 1 台；现有柴油发电机组 400kW1 台，能满足二级负荷要求	已建
6	应急池	在雨水排放口附近设置了 1 个 40m <sup>3</sup> 雨水收集池、在污水处理站附近设置了 1 个 100m <sup>3</sup> 、1 个 120 m <sup>3</sup> 和 1 个 200 m <sup>3</sup> 的事故应急池	已建
辅助工程			
1	办公楼	办公室、会议室等	已建
2	研发楼	研发	已建
3	质检楼	质检	已建

4	食宿	倒班宿舍、食堂等			已建
5	D01	仓库			已建
6	B03	原料和成品仓库			已建
7	D05	公用工程楼（冷冻、空压和制氮）			已建
8	D09	机修、浴室、发电机房			已建
9	储罐区	氨水	50m <sup>3</sup>	1	已建
		30%液碱	50m <sup>3</sup>	1	已建
		氯化亚砷	50m <sup>3</sup>	1	已建
		硫酸	50m <sup>3</sup>	1	已建
		硝酸	50m <sup>3</sup>	1	已建
		应急储罐	50m <sup>3</sup>	1	已建
环保设施					
1	废水处理系统	蒸馏脱盐釜 6 个，总处理能力 60 t/d 260 t/d 生化处理系统			已建
2	废气处理系统	车间预处理系统	球痢灵车间氨气经三级水喷淋+碱喷淋吸收后，和固废贮存库及废水站废气一并接入末端处理设施		已建
			球痢灵车间酸性废气经三级碱喷淋吸收后，接入末端处理设施		已建
		废气末端处理	氧化喷淋处理设施（氧化喷淋+水喷淋+碱喷淋），设计风量 20000m <sup>3</sup> /h		已建
			一套 RTO 装置，设计风量为 10000m <sup>3</sup> /h，应急时采用活性炭吸附装置。		已建未运行
3	危废贮存库	占地面积约 360m <sup>2</sup>			已建
4	一般固废堆场	占地面积约 180m <sup>2</sup>			已建

对照《年产 1800 吨球痢灵、1500 吨尼卡巴嗪、10000 吨 2-氨基乙磺酸、2500 吨 2-甲基苯甲酸、20 吨 1-（4-氨基苯基）-1-氰基环戊烷等产品技改项目环境影响报告书》中的一期项目工程组成情况，环评中要求的公用工程、储运及环保工程目前均已建成。

## 二、主要原辅料及能源消耗情况

涉及企业商业机密，不在此处体现。

### 3.2.2 已建项目污染源强调查

#### 一、废水源强调查

荣耀生物 2024 年用水量约为 3.517 万吨，全厂用水包括生产工艺用水、水冲（环）泵用水、清洗用水、废气吸收塔用水、检修用水、生活用水、循环补充水和绿化用水等。根据荣耀公司提供的全厂水平衡图以及实际用水调查情况，其中废水排放量为 70340t（数据来源为在线监测数据），全厂的用水及废水产生情况如下：

### 1. 工艺用水

球痢灵的生产工序包括硝化、酰氯化、胺化等，2024 年球痢灵产量为 396.861t，酰氯化工序未进行盐酸和亚硫酸钠等联/副产品的回收，年工艺用水量约为 6311t，工艺废水产生量约为 6115t。达批复规模时工艺废水产生量约为 13869t/a。

### 2. 水冲（环）泵废水

根据调查，球痢灵项目工艺过程涉及较多的酸性物质，配备 6 台水冲（环）泵，2024 年水冲（环）泵用水约为 1850t，废水产生量约为 1850t，达审批规模时水冲（环）泵废水产生量约为 2160t/a。

### 3. 设备、地面清洗废水

2024 年球痢灵设备、地面清洗用水约为 810t，产生废水产生量约为 810t，达审批规模时清洗废水产生量为 1500t/a。

### 4. 废气喷淋吸收塔废水

球痢灵生产过程中产生的工艺废气主要为无机废气，因此企业现有的废气处理设施采用氧化吸收+水喷淋+碱喷淋的工艺；2024 年酰氯化工序未进行盐酸和亚硫酸钠等联/副产品的回收，喷淋塔废水排放频次高，且喷淋废水未经脱盐预处理直接进入末端废水处理设施，导致废水喷淋吸收塔用水增加较多，喷淋用水 8550t，产生废气喷淋吸收废水约 8122t，在日后的生产过程中，企业需加强管理，在做好喷淋塔废水的脱盐预处理的前提下，合理设置喷淋塔废水排放频次，确保达审批规模时的废气喷淋废水在原环评审批的废水量（3600t/a）之内。

### 5. 检修废水

根据企业提供的资料，每套设备年检修 1~2 次（按 1.5 次计），检修时按清洗水充满容器 2 次计，达审批规模时球痢灵项目的检修废水产生量约为 300t/a。根据调查，2024 年设备检修次数较多，检修废水产生量约为 2640t。

### 6. 生活污水

根据调查 2024 年全厂生活用水量为 9000t(30t/a)，生活污水产生量为 7650t(25.5t/d)。

### 7. 初期雨水

根据企业提供的资料，2024 年全厂收集的雨水量为 19830t/a。

### 8. 地下水的置换

根据园区开展区域地下水的改善和修复的要求，荣耀生物在厂区打井（分别位于废水站附近、球痢灵车间南侧及厂区西侧，并在厂界处设置防水墙）置换抽取地下水进入

---

废水处理系统；根据企业提供的资料，2024 年累计抽取地下水约为 23123t，均进入废水收集系统。

#### 9. 循环冷却水

根据调查，2024 年循环水系统补充水量约为 6470t，冷却水池清洗更换产生冷却废水，冷却废水产生量约为 200t。

#### 10. 绿化用水

厂区 2024 年绿化用水量约 1500t/a。

浙江泰诚环评公示文本

2024 年厂区水平衡图如下：

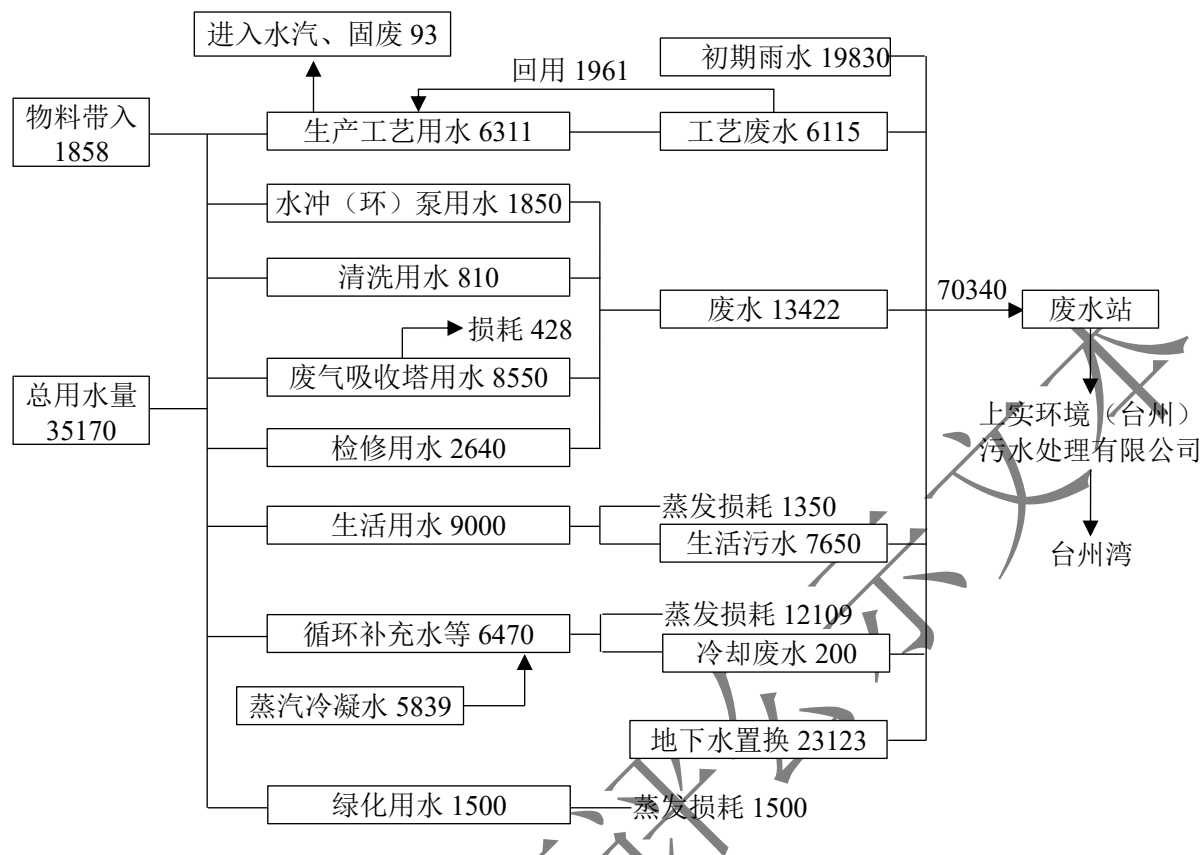


图 3.2.2-1 2024 年全厂水平衡

荣耀生物 2024 年及已建项目达审批规模时，全厂废水产生情况汇总如下：

表 3.2.2-1 已建项目废水产生情况汇总表

废水名称	2024 年废水量	达批复规模时废水量	
	年，t/a	日最大，t/d	年，t/a
工艺废水	6115	46.82	13869
水冲（环）泵废水	1850	7.2	2160
清洗废水	810	5	1500
废气吸收塔废水	8122	12	3600
检修废水	2640	1	300
初期雨水	19830	66.1	19830
冷却废水	200	0.67	200
生活污水	7650	25.5	7650
地下水置换	23123		
合计	70340	164.29	49109

\*注：已建项目中未进行盐酸和亚硫酸钠等联/副产品的回收，且废气喷淋吸收采用液碱，不再采用氢氧化钠和水自行配制。2024 年对已建生产线进行了多次设备检修，导致检修废水增加，后续正常生产中将减少。

结合企业 2024 年废水产生情况的调查，发现企业生产过程中存在以下几方面的问题：

①酰氯化工序未进行盐酸和亚硫酸钠等联/副产品的回收，进入气相的氯化亚砷直接采用碱液进行喷淋吸收，且未对该部分喷淋废水进行蒸发脱盐，导致进入废水中的废盐量较大，对废水处理设施的生化系统造成冲击；企业在日后的生产过程中须落实好碱液喷淋废水的蒸发脱盐预处理，预处理产生的废盐委托有资质单位进行综合利用或无害化处置。在做好废水脱盐预处理的基础上，相比原环评，项目生产过程的废水水量基本不会增加，水质也不会发生明显变化。

②根据调查，2024 年车间喷淋废水未经脱盐预处理直接进入末端废水处理设施，喷淋塔废水排放频次高，全年废气喷淋废水的产生量较大，企业需加强管理，在做好喷淋塔废水的脱盐预处理的前提下，合理设置喷淋塔废水排放频次，从而减少废气喷淋废水的产生量。

二、废气源强调查

根据调查，企业已建项目 2024 年及达审批规模时废气产生与排放情况见表 3.2.2-2、表 3.2.2-3。

表 3.2.2-2 2024 年已建项目废气产生及排放情况

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
1	NOx	1.57	少量	1.57	0.47	1.1	少量	1.1
2	SO <sub>2</sub>	7.14	0	7.14	5.71	1.43	0	1.43
3	HCl	0.08	0	0.08	0.078	0.002	0	0.002
4	氨	5.43	少量	5.43	5.38	0.05	少量	0.05
5	氯化亚砷	0.63	0.04	0.67	0.63	少量	0.04	0.04
6	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
7	粉尘	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
合计		14.85	0.04	14.89	12.268	2.582	0.04	2.622

表 3.2.2-3 已建项目达审批规模时废气产生及排放情况

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
1	NOx	3.56	少量	3.56	1.07	2.49	少量	2.49
2	SO <sub>2</sub>	16.2	0	16.2	12.96	3.24	0	3.24
3	HCl	0.18	0	0.18	0.176	0.004	0	0.004
4	氨	12.32	0.01	12.33	12.2	0.12	0.01	0.13
5	氯化亚砷	1.433	0.101	1.534	1.433	少量	0.101	0.101
6	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
7	粉尘	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
合计		33.693	0.111	33.804	27.839	5.854	0.111	5.965

已建项目废气 2024 年产生量为 15.921t/a，其中有组织废气 15.872t/a，无组织废气 0.049t/a。经处理后排放量为 2.735t/a，其中有组织排放量为 2.686t/a，无组织排放量为 0.049t/a。已建项目达产后，废气年产生量为 33.804t/a，其中有组织废气 33.693t/a，无

组织废气 0.111t/a；经处理后排放量为 5.965t/a，其中有组织排放量为 5.854t/a，无组织排放量为 0.111t/a。

2024 年废水站废气接入厂内现有的氧化吸收+水喷淋+碱喷淋装置进行处理，根据监测数据平均风量为 13340m³/h，非甲烷总烃的平均浓度为 1.25mg/m³，则非甲烷总烃排放量为 0.146t/a；排放口的氨未检出，H₂S 的排放浓度很低，因此不进行定量分析。

RTO 装置建成投运后，废水站高浓度废气将接入 RTO 装置进行处理；低浓度废气接入现有的氧化吸收+水喷淋+碱喷淋装置进行处理。

三、固废产生源强调查

表 3.2.2-4 已建项目固废源强汇总

序号	固废类型	固废代码	年产生量（t/a）		处置方法
			2024 年	达批复规模时	
危险废物					
1	高沸物	HW02（271-001-02） HW02（275-004-02）	1281.5785 <sup>①</sup>	545	委托临海市星河环境科技有限公司等有资质的单位进行综合利用或无害化处置
2	废盐	HW02（271-001-02） HW02（275-004-02）	163.2655 <sup>②</sup>	1339	
3	废包装材料	HW49（900-041-49）	8.438	8	
4	废矿物油	HW08（900-249-08）	0.4665	3	
5	废水处理污泥	HW49（772-006-49）	14.995	20	
6	实验室废物	HW49（900-047-49）	0.0055	2	
7	废活性炭	HW02（271-003-02）	13.438 <sup>③</sup>	30.47	
8	废渣	HW02（271-001-02）	6.141 <sup>④</sup>	/	
9	废酸	HW34（900-349-34）	27.3045 <sup>⑤</sup>	/	
小计			1515.6325	1947.47	
一般固废					
7	废外包装材料	SW17（900-003-S17） SW17（900-005-S17）	1	1	出售给相关单位综合利用
8	生活垃圾	SW61（900-002-S61） SW64（900-099-S64）	15	15	环卫部门清运
总计			1531.6325	1963.47	

注：①2024 年下半年对废水处理设施进行了改造，改造过程中将池体中未处理的高浓废水和改造期间内产生的部分高浓废水作为高沸物处理，除球痢灵项目外约产生 1100 吨高沸物；  
②2024 年未对部分高盐废水进行预处理，导致废盐产生量偏少。2025 年 1 月~12 月企业已加强了高盐废水的预处理，企业球痢灵产量约为 620t，废盐产生量约为 589.6t，废水预处理废盐产生量与产能基本匹配。企业在后续生产过程中应加强管理，切实落实废水预处理工作。  
③因客户要求，为进一步控制杂质含量，2024 年球痢灵项目硫酸回收过程中需要使用活性炭进行除杂处理，因此产生废活性炭；  
④2024 年多次设备检修中产生废渣。同时，将部分成分较杂的废盐作为废渣处理，后续需按相关要求作为废盐处理；  
⑤2024 年部分回收的硫酸储存时间过长无法使用，作为废酸处理。



### 3.3 在建项目污染源强调查

在建项目实施过程中，将对厂区的公用工程和环保工程进行扩建或改造；在建项目实施后，全厂的工程组成情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 荣耀生物在建项目实施后全厂工程组成情况一览表

类别	工程内容		备注
主体工程	D03、D04 车间		已建
	D07 车间		在建
	D11 车间		在建
公用工程	给水系统	分质给水，需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由园区自来水管网直接供给。供水压力 $>0.3\text{Mpa}$ 。厂内设循环水站、纯化水站及消防水站	已建
	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，受污染的雨水进入污水处理系统处理至达标排放，生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，经处理达标后排入园区污水处理厂进行二级处理后排入台州湾。	已建
	应急池	厂区南面建设埋地事故应急池，有效容积 $1000\text{m}^3$ ，收集事故状态下的废水。	在建
	循环冷却水	厂区西面设一集中式循环水系统，循环水池 $405\text{m}^2$ ，供给全厂区循环冷却水。	已建
	供电系统	园区变电所引入 $10\text{kva}$ 经厂区变压器变压后供厂内使用，厂区设有 $2000\text{kva}$ 变压器 1 台，拟在在建项目实施过程中新增 1 台 $2000\text{kva}$ 变压器；现有柴油发电机组 $400\text{kW}$ 1 台，能满足二级负荷要求	在建
	空压及制氮系统	1 台 $11070\text{Nm}^3/\text{h}$ 螺杆式空压机，供气压力 $0.6\sim 0.7\text{Mpa}$	在建
		1 套 $100\text{Nm}^3/\text{h}$ 空气变压吸附式制氮机，供气压力 $0.6\text{Mpa}$	在建
	供热	园区接入 $0.8\text{Mpa}\sim 1.0\text{Mpa}$ 蒸汽，经厂内减压后供各车间使用	已建
		一套 $50\text{kW}$ 电加热导热油系统	在建
	冷冻系统	$-15^\circ\text{C}$ 低温水机组（制冷剂：R22、载冷剂：氯化钙水溶液），现有 1 套 $150\text{kW}$ 螺杆机组，另有 1 套 $125\text{kW}$ 螺杆机组在建	在建
		1 套 $7^\circ\text{C}$ 低温水机组（制冷剂：R22）	在建
辅助工程	办公楼	办公楼及食堂	已建
	研发楼	研发	已建
	质检楼	质检	已建
	仓库	丙类仓库 2 幢、五金仓库 1 幢	已建
		甲类仓库 2 幢、丙类仓库 1 幢	在建
	机修	机修、浴室、发电机房	已建
	罐区	设置两个罐组，共 22 个 $50\text{m}^3$ 的储罐，具体见表 3.3-2	在建
环保工程	废气预处理装置	球痢灵车间氨气采用三级水喷淋+酸喷淋进行预处理	已建
		球痢灵车间酸性废气经三级碱喷淋进行预处理	已建
		D07 车间含二氯甲烷废气接入大孔树脂吸附-脱附预处理设施（设计风量 $500\text{m}^3/\text{h}$ ）	在建
		D11 车间含二氯甲烷废气接入大孔树脂吸附-脱附预处理设施	在建

		(设计风量 500 m <sup>3</sup> /h)	
		D07 车间含氯甲烷废气接入活性炭吸附装置 (设计风量 500 m <sup>3</sup> /h)	在建
废气末端处理装置		氧化喷淋处理设施(氧化喷淋+水喷淋+碱喷淋)，设计风量 20000m <sup>3</sup> /h	已建
		一套 RTO 装置，设计风量为 10000m <sup>3</sup> /h	在建
废水预处理设施		MVR 蒸发脱盐装置，3t/h	在建
固废贮存库		600m <sup>2</sup> 的危废贮存库，单间设置	在建
		100m <sup>2</sup> 的一般固废堆场	在建

表 3.3-2 储罐区清单一览表

	物料名称	容积	数量 (个)	备注
罐区一	甲苯	50m <sup>3</sup>	1	在建
	甲醇	50m <sup>3</sup>	1	在建
	乙醇	50m <sup>3</sup>	1	在建
	二氯甲烷	50m <sup>3</sup>	1	在建
	巯基乙酸异辛酯	50m <sup>3</sup>	1	在建
	备用	50m <sup>3</sup>	9	在建
罐区二	硫酸	50m <sup>3</sup>	1	已建
	盐酸	50m <sup>3</sup>	1	在建
	氨水	50m <sup>3</sup>	1	已建
	氯化亚砷	50m <sup>3</sup>	1	已建
	硝酸	50m <sup>3</sup>	1	已建
	液碱	50m <sup>3</sup>	1	已建
	备用	50m <sup>3</sup>	1	在建
	应急储罐	50m <sup>3</sup>	1	已建

### 3.3.1 生产设备与物料消耗

涉及企业商业秘密，不在此处体现。

### 3.3.2 在建项目污染源强调查

在建项目的“三废”源强引用原环评的相关内容进行统计汇总。

#### 一、废水

表 3.3.2-1 在建项目废水产生量汇总表 单位: t/a

项目	工艺废水	清洗废水	水环泵废水	合计
1 FBC	462.3	550		1012.3
2 TMC	909	1350		2259
3 FPP	1536.8	1700		3236.8
4 ENP	1163	1440	720	3323
5 MTM	1235.1	1050	180	2465.1
小计	5306.2	6090	900	12296.2
6 检修废水	900			
7 废气吸收塔废水*	4200			
8 大孔树脂脱附废水	900			
9 冷却废水	900			
合计	19196.2			

注: FBC 是氟苯尼考的简称; TMC 是甲磺霉素的简称; FPP 是 4-(4-氟苯甲酰基)丁酸的简称; ENP 是 2-羧基-3-硝基苯甲酸乙酯的简称; MTM 是硫醇甲基锡的简称。

\*废气吸收塔废水包括了在建 RTO 装置的喷淋废水 2700t/a

#### 二、废气

##### 1、工艺废气

表 3.3.2-2 在建项目废气产生及排放量汇总

序号	废气名称	年产生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	异丙醇	6.05	0.057	6.107	5.989	0.061	0.057	0.118
2	甲醇	13.905	0.049	13.954	13.766	0.139	0.049	0.188
3	乙醇	11.225	0.079	11.304	11.09	0.135	0.079	0.214
4	二氯乙酸甲酯	0.216	0.004	0.22	0.212	0.004	0.004	0.008
5	氯化氢	2.263	0.017	2.28	2.218	0.045	0.017	0.062
6	二氯甲烷	51.549	0.216	51.765	51.291	0.258	0.216	0.474
7	氟苯	0.239	0.001	0.24	0.234	0.005	0.001	0.006
8	SO <sub>2</sub>	1.77	0	1.77	1.416	0.354	0	0.354
9	甲苯	4.661	0.089	4.75	4.592	0.069	0.089	0.158
10	氯化亚砷	0.149	0.016	0.165	0.149	少量	0.016	0.016
11	氯甲烷	2.25	0	2.25	2.205	0.045	0	0.045
12	四氯化锡	0.178	0.002	0.18	0.178	少量	0.002	0.002
13	三甲基氯化锡	0.049	0.001	0.05	0.047	0.002	0.001	0.003
14	巯基乙酸异辛酯	0.545	0.005	0.55	0.534	0.011	0.005	0.016
15	氨	0.306	0.004	0.31	0.3	0.006	0.004	0.01
合计	总废气	95.355	0.54	95.895	94.221	1.134	0.54	1.674
	VOCs	90.689	0.501	91.190	89.96	0.729	0.501	1.230

## 2、RTO 废气

在建项目生产过程中产生的工艺废气接入已建未运行的一套 RTO 装置进行焚烧处理，同时在建一套 RTO 装置，总设计风量为  $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。根据类比调查，RTO 排气筒出口二氧化硫和氮氧化物的浓度分别为  $5\text{mg}/\text{m}^3$  和  $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，则 RTO 焚烧过程中排放的二氧化硫和氮氧化物量分别为  $0.72\text{t}/\text{a}$  和  $7.2\text{t}/\text{a}$ ；二噁英的浓度按  $0.1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，达设计规模时，RTO 装置的二噁英排放量为  $0.015\text{g}/\text{a}$ 。

在建项目的含氯有机废气为二氯甲烷和氯甲烷，其中二氯甲烷经多级冷凝+大孔树脂吸附预处理后接入拟建的 RTO 装置，经压缩冷却回收后的氯甲烷尾气再经活性炭吸附预处理后接入拟建的 RTO 装置；焚烧过程产生的 HCl 经 RTO 焚烧炉后设置的二级喷淋装置吸收后，排放浓度约为  $2.5\text{-}3\text{mg}/\text{m}^3$ （取  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ），则 RTO 焚烧废气中氯化氢的排放量为  $0.43\text{t}/\text{a}$ 。

在建项目工艺废气中含氟有机废气产生量不大，经冷凝+喷淋预处理后进入 RTO 装置的含氟有机废气的量较小，且 RTO 焚烧炉后设置了喷淋塔，可吸收大部分氟化氢废气，因此 RTO 装置焚烧产生的氟化氢废气经喷淋吸收后排放量较小，不进行定量分析。

## 3、废水处理系统废气

厂区现有废水处理系统包括废水调节池、A/O 池和污泥处理单元等散发的恶臭气体，其中含有一定量 VOCs、 $\text{H}_2\text{S}$  和氨等。废水站各池体加盖密封，废气收集处理，无组织排放量较少，不作定量分析。

在建项目实施后，废水站高浓度废气将接入 RTO 装置进行处理，经焚烧处理后，相关废气排放量较少，不进行定量分析；低浓度废气接入现有的氧化吸收+水喷淋+碱喷淋装置进行处理，运行风量为  $10900\text{m}^3/\text{h}$ ；根据类比调查，非甲烷总烃排放浓度约为  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨排放浓度约为  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，则废水站低浓度废气处理设施非甲烷总烃排放量为  $0.955\text{t}/\text{a}$ ，氨排放量为  $0.191\text{t}/\text{a}$ ；排放口硫化氢的浓度基本未检出，不进行定量分析。

### 三、固废

表 3.3.2-4 在建项目固废产生情况汇总

序号	固废类型	年产生量 (t/a)	危废代码
危险废物			
1	高沸物	28.42	HW02 (271-001-02) HW11 (900-013-11)
2	废活性炭	38.96	HW02 (275-005-02) HW49 (900-039-49)
3	废渣	6.71	HW02 (271-004-02) HW49 (900-039-49)
4	废盐	860.49	HW11 (900-013-11) HW02 (271-001-02) HW02 (275-004-02)
5	废液	22.72	HW45 (261-084-45) HW11 (900-013-11)
6	废溶剂	437.01	HW06 (900-401-06) HW06 (900-402-06) HW06 (900-404-06)
7	污水处理污泥	30	HW49 (772-006-49)
8	废包装物	1.5	HW49 (900-041-49)
9	废包装桶	2.5	HW49 (900-041-49)
10	废矿物油	0.5	HW08 (900-249-08)
11	废树脂	1.5	HW02 (271-004-02)
12	废干燥剂	4.68	HW45 (261-084-45)
13	废导热油	1	HW08 (900-249-08)
小计		1435.99	
一般固废			
14	废外包装材料	3	SW17 (900-003-S17) SW17 (900-005-S17)
小计		3	
合计		1438.99	

### 3.4 已批未建项目污染源强汇总

表 3.4-1 已批未建项目情况

序号	产品名称	批复产量(t/a)	审批文号	生产车间	备注
1			台环建〔2017〕1 号	A01	/
2				A02	
3				A01	
4			台环建〔2019〕23 号	一期：D03、 D04 二期：A02	
5				A01	
6				A03	
7				A02	
8				A03	
9				A03	
10				A03	
11			备案号： 201833108200000097	D10	/

表 3.4-2 已批未建项目达产时废水产生情况汇总表

单位：t/a

来源	日最大产生量 (t/d)	年产生量 (t/a)
工艺废水	216.25	60242.4
真空系统废水	22.8	4891
清洗废水	62.8	18256
废气吸收塔废水	21	6900
大孔树脂脱附废水	5	900
检修废水	28	7200
去离子水制备废水	0.5	125
冷却废水	5.4	1620
生活污水	8.5	2677.5
合计	370.25	102811.9

根据以上汇总情况可以看出，已批未建项目达产时，全厂废水排放总量为 102811.9t/a。

#### 二、废气

##### 1、工艺废气

表 3.4-3 已批未建项目达产时废气产生及排放量汇总表

单位：t/a

序号	废气名称	产生量			削减量	处理后排放量		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	乙醇	198.19	0.37	198.56	195.81	2.38	0.37	2.75
2	丙酮	119.11	1.2	120.31	117.92	1.19	1.2	2.39
3	三乙胺	0.35	0	0.35	0.34	0.01	0	0.01
4	甲醇	113.295	0.645	113.94	112.385	0.91	0.645	1.555

5	2-甲基四氢呋喃	4.42	0.08	4.5	4.33	0.09	0.08	0.17
6	乙酸	0.1	0	0.1	0.1	少量	0	少量
7	甲苯	18.22	0.325	18.545	17.955	0.265	0.325	0.59
8	乙腈	7.44	0.06	7.5	7.31	0.13	0.06	0.19
9	苯胺	1.1	0	1.1	1.08	0.02	0	0.02
10	DMF	11.519	0.126	11.645	11.504	0.015	0.126	0.141
11	溴癸烷	0.455	0.005	0.46	0.44	0.015	0.005	0.02
12	二苯醚	5.63	0.115	5.745	5.535	0.095	0.115	0.21
13	石油醚	24.115	0.025	24.14	23.73	0.385	0.025	0.41
14	二氯甲烷	103.4	0.72	104.12	103.09	0.31	0.72	1.03
15	二甲苯	75.53	1.18	76.71	74.93	0.6	1.18	1.78
16	乙醇胺	1.835	0.005	1.84	1.799	0.036	0.005	0.041
17	乙酸乙酯	6.19	0.11	6.3	6.1	0.09	0.11	0.2
18	邻苯二甲醇	1.17	0.03	1.2	1.15	0.02	0.03	0.05
19	邻甲基苯甲醇	1.17	0.03	1.2	1.15	0.02	0.03	0.05
20	邻甲基苯甲醛	2.93	0.06	2.99	2.87	0.06	0.06	0.12
21	MTBE	6.12	0.02	6.14	6	0.12	0.02	0.14
22	乙二胺	5	0	5	4.9	0.1	0	0.1
23	正庚烷	10.53	0.06	10.59	10.32	0.21	0.06	0.27
24	氯化氢	4.051	0.012	4.063	3.971	0.08	0.012	0.092
25	SO <sub>2</sub>	26.005	0	26.005	20.814	5.191	0	5.191
26	NO <sub>x</sub>	5.495	少量	5.495	4.987	0.508	少量	0.508
27	氨	29.31	0.017	29.327	29.014	0.306	0.017	0.323
28	硫酸雾	0.9	0	0.9	0.888	0.012	0	0.012
合计	总废气	783.58	5.195	788.775	770.422	13.168	5.195	18.363
	VOCs	717.819	5.166	722.985	710.748	7.071	5.166	12.237

## 2、废水处理系统废气

厂区现有废水处理系统包括废水调节池、A/O池和污泥处理单元等散发的恶臭气体，其中含有一定量VOCs、H<sub>2</sub>S和氨等。废水站各池体加盖密封，废气收集处理，无组织排放量较少，不作定量分析。

已批未建项目配套的生物除臭装置设计风量为30000m<sup>3</sup>/h；原计划已批未建项目实施后废水站低浓度废气处理设施由现有的氧化吸收+水喷淋+碱喷淋装置改为生物除臭装置，预计非甲烷总烃排放量增加1.673t/a，氨排放量增加0.335t/a。根据企业规划，已批未建项目不再实施，配套的生物除臭装置不再实施。

## 三、固废

荣耀生物全厂已批未建项目固废产生情况汇总见表3.4-4。

表 3.4-4 已批未建项目达产时固废产生情况汇总

单位：t/a

序号	固废类型	已批未建项目	危险废物代码
----	------	--------	--------

危险固废			
1	废钼炭	0.3	HW50 (271-006-50)
2	发酵废渣	280	HW02 (275-006-02)
3	废渣	39.29	HW02 (271-001-02) HW02 (271-004-02)
4	废液	182.6	HW02 (271-001-02) HW45 (261-084-45) HW11 (900-013-11)
5	废树脂	2.42	HW02 (271-004-02)
6	高沸物	1653.64	HW02 (275-004-02) HW02 (271-001-02) HW11 (261-014-11) HW11 (900-013-11)
7	废活性炭	264.56	HW02 (275-005-02) HW02 (271-003-02)
8	废盐	1338.13	HW02 (275-004-02) HW02 (271-001-02)
9	废溶剂	320.45	HW06 (900-401-06) HW06 (900-402-06) HW06 (900-404-06)
10	废导热油	1	HW08 (900-249-08)
11	废包装材料	9.92	HW49 (900-041-49)
12	废包装桶	20.5	HW49 (900-041-49)
13	废矿物油	5	HW08 (900-249-08)
14	废硅胶	25.8	HW02 (271-004-02)
15	废一次性防护用品	1.2	HW49 (900-041-49)
16	污泥	196.18	HW49 (772-006-49)
	小计	4340.99	
一般固废			
17	生活垃圾	72	SW61 (900-002-S61) SW64 (900-099-S64)
18	废外包包装材料	4	SW17 (900-003-S17) SW17 (900-005-S17)
	小计	76	
	合计	4416.99	

### 3.5 现有项目污染源强汇总

根据《浙江荣耀生物科技股份有限公司年产 1000 吨硫醇甲基锡、100 吨甲砒霉素、100 吨 4-(4-氟苯甲酰基)丁酸、130 吨 2-羧基-3-硝基苯甲酸乙酯等产品技改项目环境影响报告书》及其批复（台环建〔2024〕35 号）和企业的规划，企业现有已建及在建的项目包括球痢灵、FBC、TMC、FPP、ENP 和 MTM 等 6 个产品项目，其他已批未建项目不再实施，本次不再进行统计。

#### 一、废水

表 3.5-1 现有项目达产时废水产生情况汇总表                      单位：t/a



来源	日最大产生量 (t/d)	年产生量 (t/a)
工艺废水	66.51	19175.2
真空系统废水	9.6	3060
清洗废水	28.1	7590
废气吸收塔废水	26	7800
大孔树脂脱附废水	3	900
检修废水	4	1200
初期雨水	66.1	19830
冷却废水	3.67	1100
生活污水	25.5	7650
合计	232.48	68305.2

根据以上汇总情况可以看出, 现有项目达产时, 全厂废水排放总量为 68305.2t/a。

## 二、废气

### 1、工艺废气

表 3.5-2 现有项目达产时废气产生及排放量汇总表 单位: t/a

序号	废气名称	产生量			削减量	处理后排放量		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	NO <sub>x</sub>	3.56	少量	3.56	1.07	2.49	少量	2.49
2	SO <sub>2</sub>	17.97	0	17.97	14.376	3.594	0	3.594
3	氯化氢	2.443	0.017	2.46	2.394	0.049	0.017	0.066
4	氨	12.626	0.014	12.64	12.5	0.126	0.014	0.14
5	氯化亚砷	1.582	0.117	1.699	1.582	少量	0.117	0.117
6	异丙醇	6.05	0.057	6.107	5.989	0.061	0.057	0.118
7	甲醇	13.905	0.049	13.954	13.766	0.139	0.049	0.188
8	乙醇	11.225	0.079	11.304	11.09	0.135	0.079	0.214
9	二氯乙酸甲酯	0.216	0.004	0.22	0.212	0.004	0.004	0.008
10	二氯甲烷	51.549	0.216	51.765	51.291	0.258	0.216	0.474
11	氟苯	0.239	0.001	0.24	0.234	0.005	0.001	0.006
12	甲苯	4.661	0.089	4.75	4.592	0.069	0.089	0.158
13	氯甲烷	2.25	0	2.25	2.205	0.045	0	0.045
14	四氯化锡	0.178	0.002	0.18	0.178	少量	0.002	0.002
15	三甲基氯化锡	0.049	0.001	0.05	0.047	0.002	0.001	0.003
16	巯基乙酸异辛酯	0.545	0.005	0.55	0.534	0.011	0.005	0.016
17	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
18	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
合计	总废气	129.048	0.651	129.699	122.06	6.988	0.651	7.639
	VOCs	90.689	0.501	91.19	89.96	0.729	0.501	1.23

### 2、RTO 废气

现有项目生产过程中产生的有机工艺废气接入已建未运行的一套 RTO 装置进行焚烧处理, 同时在建一套 RTO 装置, 总设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h。根据类比调查, RTO 排

气筒出口二氧化硫和氮氧化物的浓度分别为  $5\text{mg}/\text{m}^3$  和  $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，则 RTO 焚烧过程中排放的二氧化硫和氮氧化物量分别为  $0.72\text{t}/\text{a}$  和  $7.2\text{t}/\text{a}$ ；二噁英的浓度按  $0.1\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，达设计规模时，RTO 装置的二噁英排放量为  $0.015\text{g}/\text{a}$ 。

现有项目的含氯有机废气为二氯甲烷和氯甲烷，其中二氯甲烷经多级冷凝+大孔树脂吸附预处理后接入拟建的 RTO 装置，经压缩冷却回收后的氯甲烷尾气再经活性炭吸附预处理后接入拟建的 RTO 装置；焚烧过程产生的 HCl 经 RTO 焚烧炉后设置的二级喷淋装置吸收后，排放浓度约为  $2.5\text{-}3\text{mg}/\text{m}^3$ （取  $3\text{mg}/\text{m}^3$ ），则 RTO 焚烧废气中氯化氢的排放量为  $0.43\text{t}/\text{a}$ 。

现有项目工艺废气中含氟有机废气产生量不大，经冷凝+喷淋预处理后进入 RTO 装置的含氟有机废气的量较小，且 RTO 焚烧炉后设置了喷淋塔，可吸收大部分氟化氢废气，因此 RTO 装置焚烧产生的氟化氢废气经喷淋吸收后排放量较小，不进行定量分析。

### 3、废水处理系统废气

厂区现有废水处理系统包括废水调节池、A/O 池和污泥处理单元等散发的恶臭气体，其中含有一定量 VOCs、 $\text{H}_2\text{S}$  和氨等。废水站各池体加盖密封，废气收集处理，无组织排放量较少，不作定量分析。

RTO 装置建成投运后，废水站高浓度废气将接入 RTO 装置进行处理，经焚烧处理后，相关废气排放量较少，不进行定量分析；低浓度废气接入现有的氧化吸收+水喷淋+碱喷淋装置进行处理，运行风量为  $10900\text{m}^3/\text{h}$ ；根据类比调查，非甲烷总烃排放浓度约为  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨排放浓度约为  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，则废水站低浓度废气处理设施非甲烷总烃排放量为  $0.955\text{t}/\text{a}$ ，氨排放量为  $0.191\text{t}/\text{a}$ ；排放口硫化氢的浓度基本未检出，不进行定量分析。

### 三、固废

在建项目实施后，荣耀生物全厂固废产生情况汇总见表 3.5-3。

**表 3.5-3 现有项目达产时全厂固废产生情况汇总** 单位：t/a

序号	固废类型	已建项目	在建项目	在建项目实施后全厂	危险废物代码
<b>危险固废</b>					
1	高沸物	545	28.42	573.42	HW02 (271-001-02) HW02 (275-004-02)
2	废活性炭	30.47	38.96	69.43	HW02 (275-005-02) HW49 (900-039-49)
3	废渣	0	6.71	6.71	HW02 (271-004-02)
4	废盐	1339	860.49	2199.49	HW02 (271-001-02) HW02 (275-004-02)
5	废液	0	22.72	22.72	HW45 (261-084-45) HW11 (900-013-11)
6	废溶剂	0	437.01	437.01	HW06 (900-401-06) HW06 (900-402-06) HW06 (900-404-06)
7	污水处理污泥	20	30	50	HW49 (772-006-49)
8	废包装物	2	1.5	3.5	HW49 (900-041-49)
9	废包装桶	6	2.5	8.5	HW49 (900-041-49)
10	废矿物油	3	0.5	3.5	HW08 (900-249-08)
11	实验室废弃物 等其他废物	2	0	2	HW49 (900-047-49)
12	废树脂	0	1.5	1.5	HW02 (271-004-02)
13	废干燥剂	0	4.68	4.68	HW45 (261-084-45)
14	废导热油	0	1	1	HW08 (900-249-08)
	小计	1947.47	1435.99	3383.46	
<b>一般固废</b>					
15	废外包装材料	1	3	4	SW17 (900-003-S17) SW17 (900-005-S17)
16	生活垃圾	15	0	15	SW61 (900-002-S61) SW64 (900-099-S64)
	小计	16	3	19	
	合计	1963.47	1438.99	3402.46	

3.6 现有“三废”治理措施

3.6.1 废水

2023 年 10 月，企业委托浙江台州秀川科技有限公司对现有的废水处理设施进行流程诊断和改造。根据浙江台州秀川科技有限公司编制的改造方案，通过优化处理工艺流程，提高废水处理设施的污染处理负荷，改造后的废水处理设施设计处理能力为 262m³/d。

一、已建废水处理设施

（一）废水预处理

现有球痢灵项目生产废水以高盐废水为主，企业在 D02 车间设置了多个废水蒸馏脱盐釜和离心机，用于高盐废水的预处理，设备清单见表 3.6.1-1。

表 3.6.1-1 废水预处理车间设备清单

序号	设备名称	规格	材质	数量	处理能力
1	蒸馏脱盐釜	5000L	搪玻璃	6	60t/d
2	密闭式离心机		不锈钢	1	

（二）废水末端处理设施概况

厂内已建废水处理设施位于厂区东侧，设计处理能力为 262t/d，设计进水水质指标如下表所示：

表 3.6.1-2 已建废水处理设施设计进水水质指标

项目	COD <sub>Cr</sub>	总氮	氨氮	二氯甲烷	甲苯
进水指标	≤3200	≤95	≤95	≤50	≤50

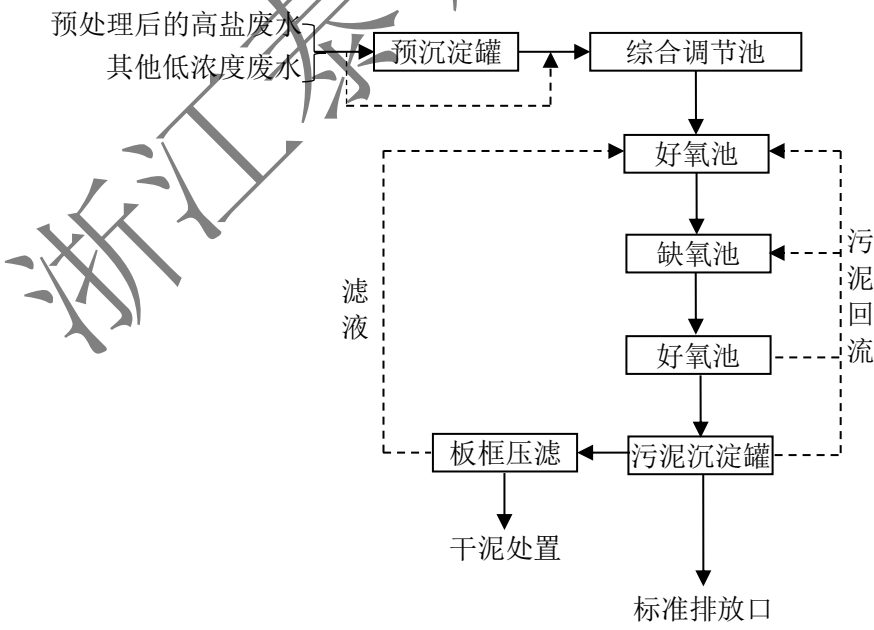


图 3.6.1-1 已建废水处理设施工艺流程图

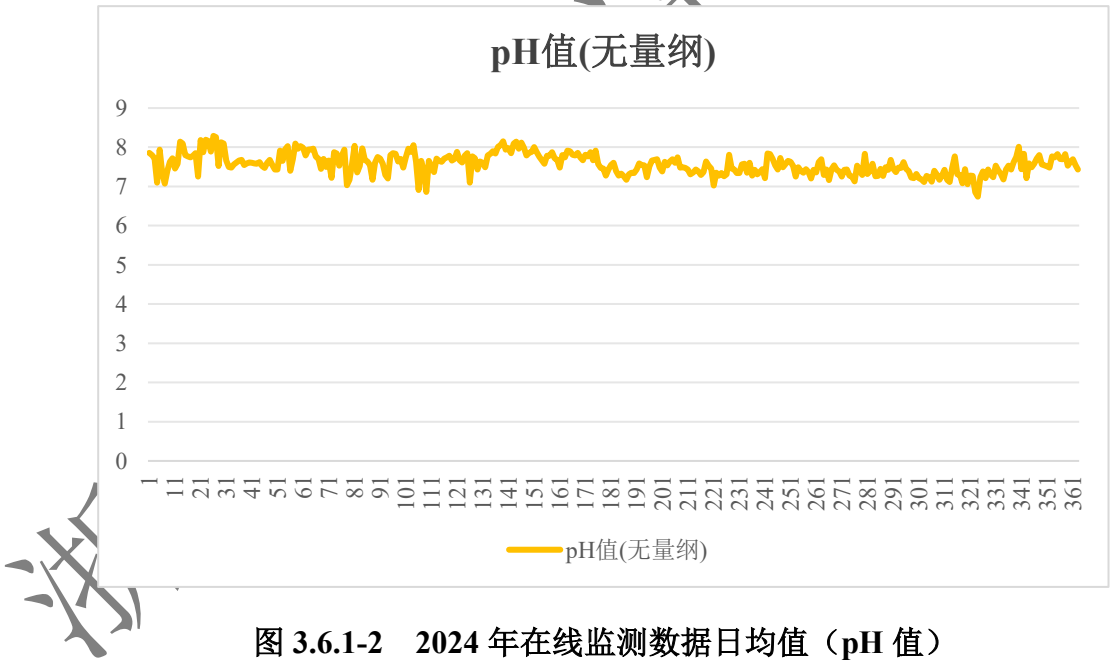
（三）处理设施运行效果

（1）在线监测数据

已建废水处理设施的运行情况参照 2024 年的废水在线监测数据，具体见表 3.6.1-3。

表 3.6.1-3 2024 年废水在线监测数据

时间	pH 值（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	流量（m³）
2024 年 1 月	7.78	180.8	1.45	4587.84
2024 年 2 月	7.66	136.2	3.75	1021.248
2024 年 3 月	7.65	67.9	6.56	3924.0547
2024 年 4 月	7.61	111.8	2.31	5288.544
2024 年 5 月	7.81	166.8	3.85	6020.352
2024 年 6 月	7.74	207.6	15.28	11164.608
2024 年 7 月	7.49	246.6	15.01	7293.024
2024 年 8 月	7.40	239.7	15.75	7475.328
2024 年 9 月	7.48	204.8	11.55	7318.08
2024 年 10 月	7.39	169.5	12.19	4967.136
2024 年 11 月	7.26	124.2	11.10	4350.24
2024 年 12 月	7.59	198.7	12.43	6929.8243



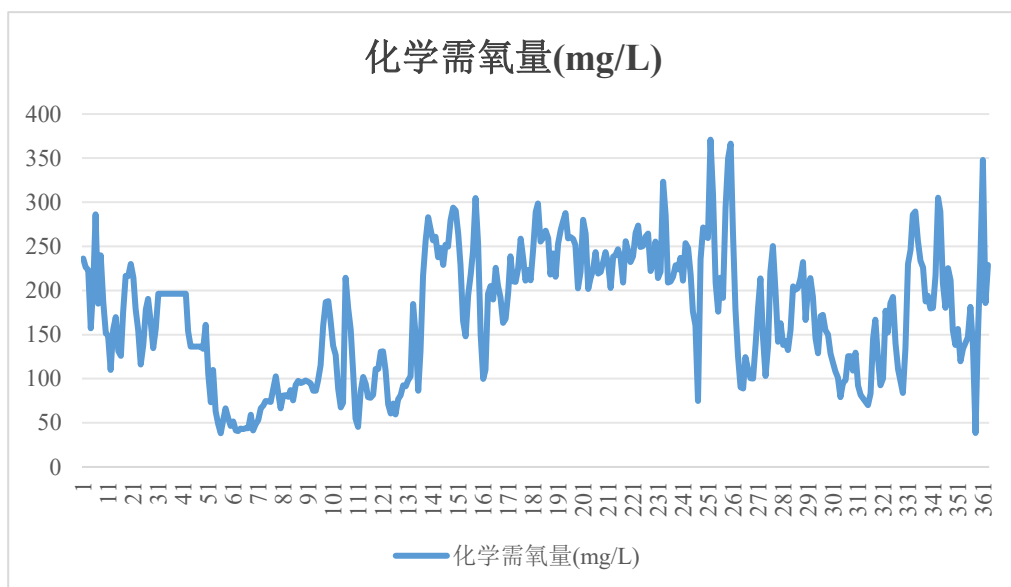


图 3.6.1-3 2024 年在线监测数据日均值 (COD)

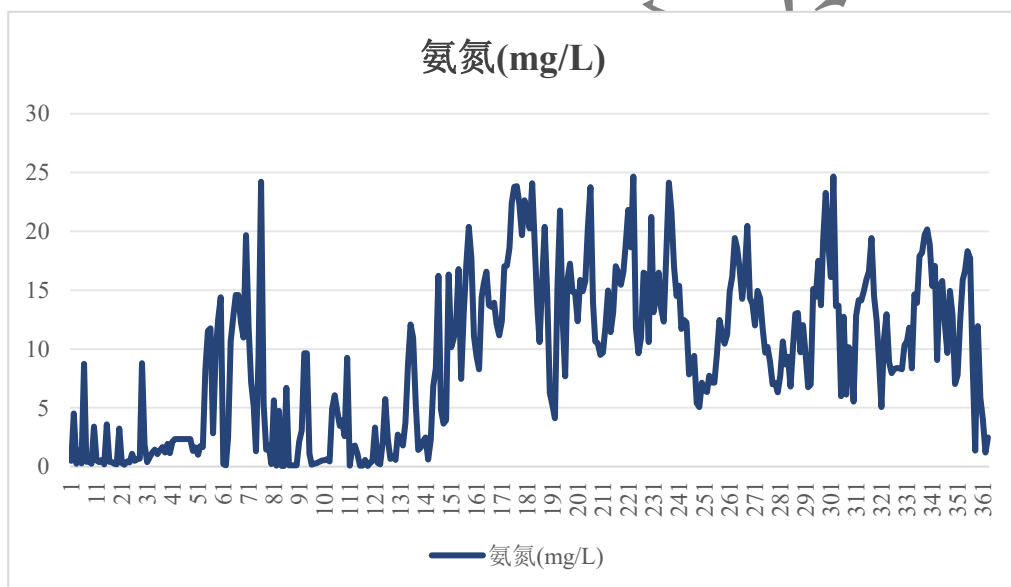


图 3.6.1-4 2024 年在线监测数据日均值 (NH<sub>3</sub>-N)

根据 2024 年废水在线数据，厂区排放口 COD 和氨氮均能达到纳管要求。

(2) 委托监测数据

受企业委托，台州中通检测科技有限公司与 2024 年 10 月 10 日对废水标排口进行了取样检测（报告编号：中通检字第 ZTHJ20240840 号），具体数据见表 3.6.1-4。

表 3.6.1-4 2024 年 10 月废水委托监测数据

单位：mg/L（pH、色度除外）

检测点位	DW001 废水排放口				标准限值
	第一次	第二次	第三次	均值	
样品性状	浅黄微浑 无浮油有异味	浅黄微浑 无浮油有异味	浅黄微浑 无浮油有异味		
pH 值 (无量纲)	6.7	6.8	6.8		6-9
悬浮物	56	60	59	58	400
COD <sub>Cr</sub>	96	98	91	95	500
BOD <sub>5</sub>	31.0	32.6	29.9	31	300
氨氮	9.80	10.2	9.67	9.89	35
总磷	0.04	0.02	0.03	0.03	8
石油类	0.62	0.40	0.51	0.51	20
色度 (倍)	40	40	30	37	/
总氮	23.3	22.9	22.6	22.9	/
总有机碳	19.8	21.3	20.2	20.4	/

根据以上监测数据，废水标排口各项污染物均能达到相应的排放标准限值要求。

(四) 废水处理设施改造

根据企业规划，已批未建的项目不再实施，配套的综合废水处理设施（设计处理能力 1000t/d，采用 PBR+厌氧+二段 A/O 的处理工艺）不再建设。2024 年下半年，企业委托重庆西亭科技有限公司结合在建项目的水质特点，对原有废水处理设施进行了调整改造（采用反应沉淀+水解酸化+UBF 厌氧+A/O+混凝沉淀的处理工艺），更好地满足现有及未来较长时间的废水处理需求，改造后的废水处理设施设计处理能力为 260t/d。

改造的废水处理设施设计进水指标见表 3.6.1-5。

表 3.6.1-5 改造后废水处理设施设计进水指标

单位：mg/L

项目	COD <sub>Cr</sub>	总氮	氨氮	总磷	硝基苯类	盐度
进水指标	5500	300	200	8	12	5000

改造的废水处理工艺流程如下：

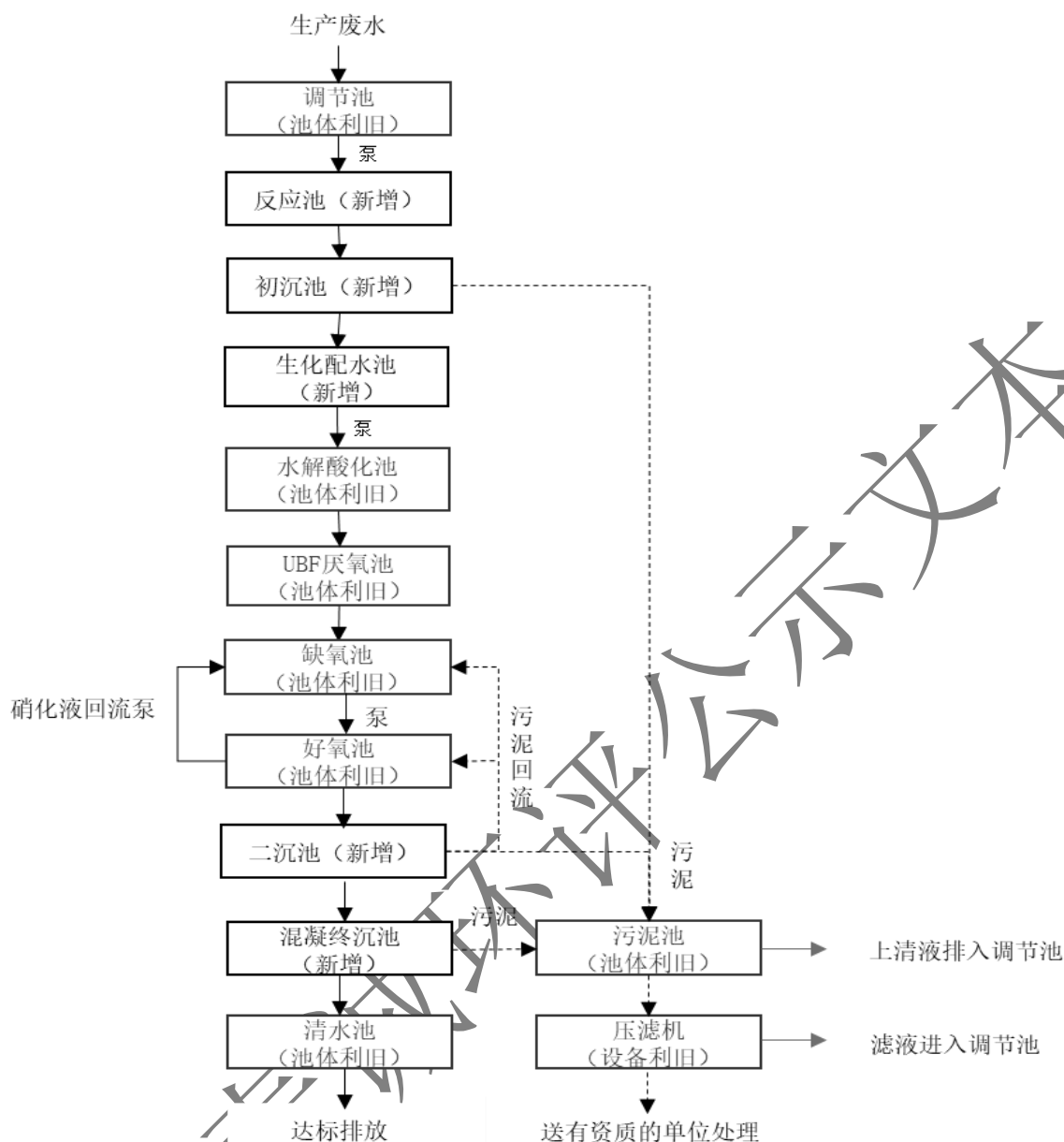


图 3.6.1-5 改造后的废水处理设施工艺流程图

#### 工艺流程简述:

废水通过管道收集后进入调节池进行水质水量调节，然后经泵提升进入反应池进行PH调节和混凝、絮凝反应，之后进入到初沉池进行泥水分离，再进入生化配水池，再经泵打入水解酸化池进行水解酸化反应，将大分子物质转为小分子，提高废水生化性，之后进入UBF厌氧池通过甲烷菌去除一部分COD，同时提高废水可生化性，之后进入缺氧池、好氧池进行缺氧、好氧反应，然后进入二沉池进行泥水分离，分离后的上清液进入混凝终沉池，经混凝絮凝后，最终达标排放。

污泥处置：本项目污泥进入污泥浓缩池浓缩后通过污泥泵进入污泥脱水机脱水，降低污泥含水率后，污泥送有资质的处理单位处理。



目前废水处理设施基本完成了工程改造，并于 2025 年 9 月开始进水调试。近期的废水在线监测数据如下表所示。

表 3.6.1-6 2025 年 10 月在线监测数据

时间	pH 值(无量纲)	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)
2025-10-01	7.5	212.72	5.904
2025-10-02	8.11	152.67	13.796
2025-10-03	7.53	287.17	6.11
2025-10-04	7.73	269.95	8.84
2025-10-05	7.57	257.02	2.781
2025-10-06	7.49	268.57	4.063
2025-10-07	7.76	192.03	5.155
2025-10-08	7.97	166.58	5.791
2025-10-09	7.72	244.6	3.592
2025-10-10	7.64	208.16	9.249
2025-10-11	7.79	229.25	2.982
2025-10-12	7.83	189.6	2.451
2025-10-13	8.01	193.03	2.709
2025-10-14	7.68	188.05	1.993
2025-10-15	7.94	191	0.79
2025-10-16	7.95	201.42	6.746
2025-10-17	7.55	147.74	3.332
2025-10-18	7.66	235.92	7.833
2025-10-19	7.47	228.27	9.674
2025-10-20	7.56	129.6	2.662
2025-10-21	7.74	207.88	14.994
2025-10-22	7.47	232.58	7.364
2025-10-23	6.93	295.43	8.42
2025-10-24	7.57	226.67	6.156
2025-10-25	7.63	393.08	9.238
2025-10-26	7.43	274.13	3.181
2025-10-27	7.47	205.77	5.459
2025-10-28	7.15	195.42	2.314
2025-10-29	7.89	151.61	1.368
2025-10-30	7.88	162.68	2.302
2025-10-31	7.71	158.24	0.824

近期废水站各单元监测数据如下：

表 3.6.1-7 2025 年 12 月废水站各单元监测数据

单位：mg/L（pH、色度除外）

检测点位	调节池					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
样品性状	黄色浑浊 无浮油有异味	黄色浑浊 无浮油有异味	黄色浑浊 无浮油有异味	黄色浑浊 无浮油有异味	/	
pH 值 (无量纲)	7.8	7.7	7.6	7.7	/	/
悬浮物	156	150	145	163	154	/
COD <sub>Cr</sub>	652	666	646	674	660	/
BOD <sub>5</sub>	227	234	225	233	230	/
氨氮	107	104	110	110	108	/
总磷	5.71	5.52	5.63	5.82	5.67	/
石油类	1.73	1.88	1.45	1.75	1.70	/
色度 (倍)	60	60	60	70	62	/
总氮	123	120	124	118	121	/
硝基苯类	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
氯离子	569	550	560	545	556	/
检测点位	初沉池出水					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
样品性状	黄色浑浊 无浮油有异味	黄色浑浊 无浮油有异味	黄色浑浊 无浮油有异味	黄色浑浊 无浮油有异味	/	
pH 值 (无量纲)	7.5	7.5	7.4	7.4	/	/
COD <sub>Cr</sub>	444	439	452	457	448	/
氨氮	119	117	120	119	119	/
总氮	131	133	129	134	132	/
硝基苯类	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
氯离子	585	591	568	559	576	/
检测点位	好氧池出水					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
样品性状	黄色浑浊 无浮油有异味	黄色浑浊 无浮油有异味	黄色浑浊 无浮油有异味	黄色浑浊 无浮油有异味	/	
pH 值 (无量纲)	7.0	7.1	7.2	7.1	/	/
COD <sub>Cr</sub>	184	201	187	195	192	/
氨氮	3.91	4.20	3.61	3.39	3.78	/
总氮	32.8	33.3	31.6	32.6	32.6	/
硝基苯类	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/
氯离子	587	592	579	574	583	/
检测点位	标准排放口					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	
样品性状	浅黄微浑 无浮油有异味	浅黄微浑 无浮油有异味	浅黄微浑 无浮油有异味	浅黄微浑 无浮油有异味	/	
pH 值 (无量纲)	7.1	7.2	7.2	7.3	/	6-9
悬浮物	70	63	67	78	70	400

CODcr	120	128	136	131	129	500
BOD <sub>5</sub>	42.4	44.5	48.8	44.3	45	300
氨氮	3.01	3.24	2.64	3.31	3.05	35
总磷	0.86	0.85	0.85	0.84	0.85	8
石油类	1.20	1.30	1.44	1.36	1.32	20
色度（倍）	40	40	50	50	45	/
总氮	22.9	21.7	21.9	22.2	22.2	/
硝基苯类	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	5
氯离子	558	576	546	509	547	/

由上表可知，目前改造后的废水站调试运行较稳定。

在建项目涉及新污染物，企业将根据相关要求建设废水污染防治设施，可实现达标排放。

## 二、地下水抽提水质情况

2024 年企业地下水抽提水质情况如下：

表 3.6.1-8 2024 年地下水抽提水质情况

时间	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）
2024 年 1 月	138.5	3.05
2024 年 2 月	129.5	2.89
2024 年 3 月	129.4	3.21
2024 年 4 月	127.9	3.28
2024 年 5 月	129.0	2.94
2024 年 6 月	133.3	3.12
2024 年 7 月	120.6	3.09
2024 年 8 月	115.5	3.15
2024 年 9 月	114.1	2.85
2024 年 10 月	116.5	3.15
2024 年 11 月	115.5	3.27
2024 年 12 月	113.9	3.01

## 3.6.2 废气

### 一、已建废气处理设施

#### （一）处理设施概况

企业已建项目为球痢灵，生产过程中产生工艺废气主要为无机废气，经收集后接入厂内现有废气处理设施，采用多级喷淋+氧化吸收工艺，设计处理风量为 20000m<sup>3</sup>/h，另外，一套设计处理风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 装置已建未运行。已建在运行的废气处理工艺流程如下：

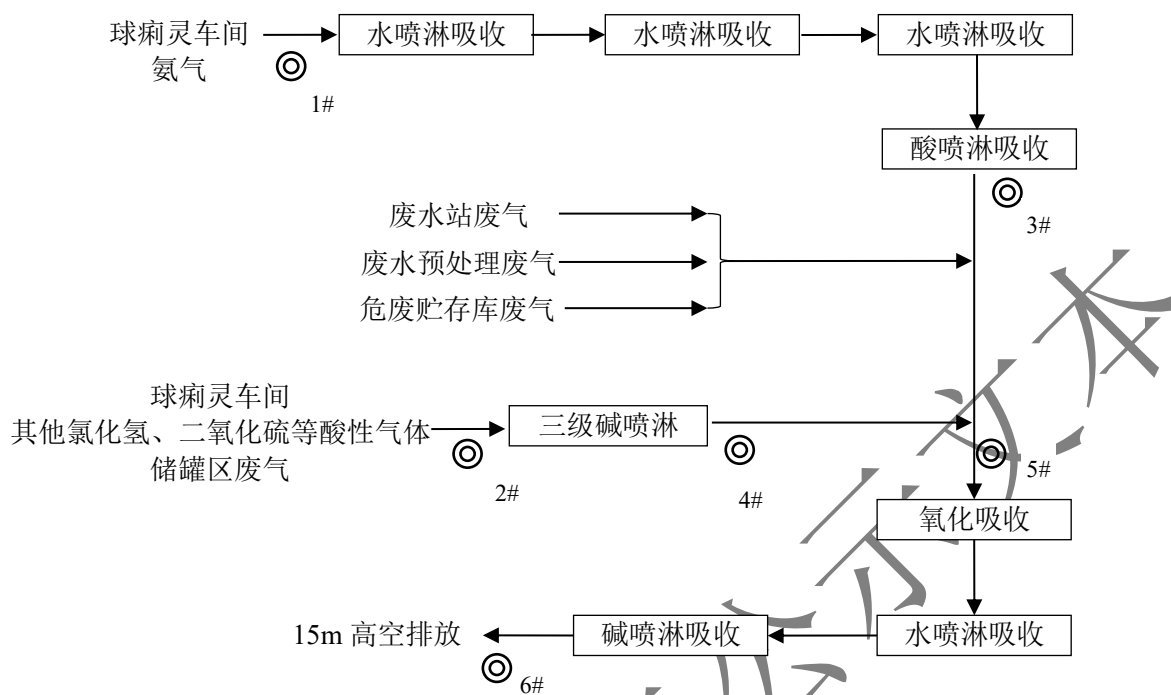


图 3.6.2-1 已建废气处理设施工艺流程图

## （二）处理设施运行效果

现有废气处理设施运行情况参照浙江浙海环保科技有限公司于 2024 年 4 月的采样监测结果（ZH24-HBJC-268），具体见表 3.6.2-1。

表 3.6.2-1 现有废气处理设施监测数据

测试项目		2024 年 04 月 03 日						2024 年 04 月 07 日					
		水喷淋吸收入口 1#			酸喷淋吸收出口 3#			水喷淋吸收入口 1#			酸喷淋吸收出口 3#		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
高度（m）		/			/			/			/		
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.0707			0.126			0.0707			0.126		
烟气温度（℃）		17.5	17.8	18.2	19.5	20.2	20.4	18.5	18.6	19.1	20.9	21.7	21.5
标干流量（m <sup>3</sup> /h）		1121	1111	1172	1315	1324	1365	1217	1252	1166	1337	1353	1375
氨	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	180	175	177	28.7	30.1	27.9	183	189	176	28.2	29.0	29.4
	排放速率（kg/h）	0.202	0.194	0.207	0.038	0.040	0.038	0.223	0.237	0.205	0.038	0.039	0.040
	平均排放速率（kg/h）	0.201			0.039			0.222			0.039		
测试项目		2024 年 04 月 03 日						2024 年 04 月 07 日					
		碱喷淋入口 2#			碱喷淋出口 4#			碱喷淋入口 2#			碱喷淋出口 4#		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
高度（m）		/			/			/			/		
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.0707			0.0707			0.0707			0.0707		
烟气温度（℃）		27.4	28.1	27.4	26.3	25.2	24.8	28.7	28.0	27.6	24.2	24.3	24.4
标干流量（m <sup>3</sup> /h）		975	957	980	1110	1164	1193	971	944	918	998	981	962
二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.22×10 <sup>3</sup>	1.00×10 <sup>3</sup>	994	120	113	107	1.26×10 <sup>3</sup>	1.17×10 <sup>3</sup>	1.08×10 <sup>3</sup>	107	115	120
	排放速率（kg/h）	1.19	0.957	0.974	0.133	0.132	0.128	1.22	1.10	0.991	0.107	0.113	0.115
	平均排放速率（kg/h）	1.04			0.131			1.11			0.112		
氮氧化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	353	236	261	61	60	61	368	270	324	63	64	64
	排放速率（kg/h）	0.344	0.226	0.256	0.068	0.070	0.073	0.357	0.255	0.297	0.063	0.063	0.062
	平均排放速率（kg/h）	0.275			0.070			0.303			0.063		
氯化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	5.4	5.6	5.4	4.0	4.3	3.3	5.4	5.0	5.7	3.5	3.8	3.9
	排放速率（kg/h）	5.26×10 <sup>-3</sup>	5.36×10 <sup>-3</sup>	5.29×10 <sup>-3</sup>	4.44×10 <sup>-3</sup>	5.01×10 <sup>-3</sup>	3.94×10 <sup>-3</sup>	5.24×10 <sup>-3</sup>	4.72×10 <sup>-3</sup>	5.23×10 <sup>-3</sup>	3.49×10 <sup>-3</sup>	3.73×10 <sup>-3</sup>	3.75×10 <sup>-3</sup>
	平均排放速率（kg/h）	5.31×10 <sup>-3</sup>			4.46×10 <sup>-3</sup>			5.07×10 <sup>-3</sup>			3.66×10 <sup>-3</sup>		

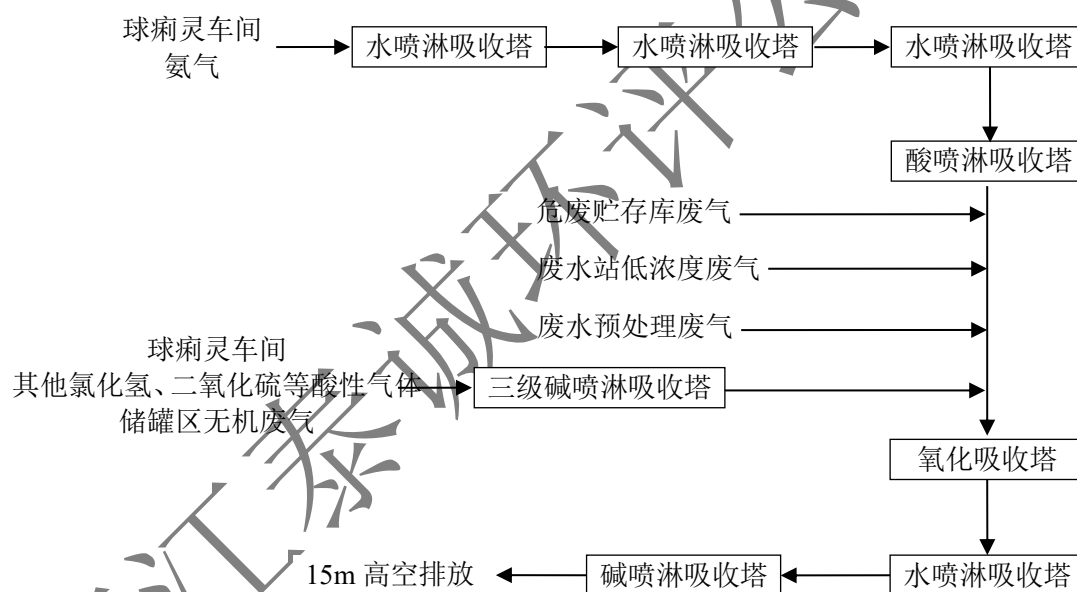
测试项目		2024 年 04 月 03 日						2024 年 04 月 07 日					
		氧化吸收前 5#			末端排放口 6#			氧化吸收前 5#			末端排放口 6#		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
高度（m）		/			15			/			15		
截面积（m <sup>2</sup> ）		0.503			0.503			0.503			0.503		
烟气温度（℃）		23.1	23.4	23.7	26.4	26.5	26.5	23.6	23.1	23.9	25.6	25.6	25.5
标干流量（m <sup>3</sup> /h）		12036	11918	11999	13201	13197	13199	11494	11634	11465	13475	13461	13506
二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	10	8	7	<3	<3	3	10	9	8	5	<3	4
	排放速率（kg/h）	0.120	0.095	0.084	0.020	0.020	0.040	0.115	0.105	0.092	0.067	0.020	0.054
	平均排放速率（kg/h）	0.100			0.026			0.104			0.047		
氮氧化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4	5	4	<3	<3	<3	4	6	5	<3	<3	<3
	排放速率（kg/h）	0.048	0.060	0.048	0.020	0.020	0.020	0.046	0.070	0.057	0.020	0.020	0.020
	平均排放速率（kg/h）	0.052			0.020			0.058			0.020		
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.23	5.07	4.95	1.26	1.24	1.21	4.33	4.06	4.23	1.29	1.21	1.28
	排放速率（kg/h）	0.051	0.060	0.059	0.017	0.016	0.016	0.050	0.047	0.048	0.017	0.016	0.017
	平均排放速率（kg/h）	0.057			0.016			0.049			0.017		
氯化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
	排放速率（kg/h）	5.42×10 <sup>-3</sup>	5.36×10 <sup>-3</sup>	5.40×10 <sup>-3</sup>	5.94×10 <sup>-3</sup>	5.94×10 <sup>-3</sup>	5.94×10 <sup>-3</sup>	5.17×10 <sup>-3</sup>	5.24×10 <sup>-3</sup>	5.16×10 <sup>-3</sup>	6.06×10 <sup>-3</sup>	6.06×10 <sup>-3</sup>	6.08×10 <sup>-3</sup>
	平均排放速率（kg/h）	5.39×10 <sup>-3</sup>			5.94×10 <sup>-3</sup>			5.19×10 <sup>-3</sup>			6.07×10 <sup>-3</sup>		
氨	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.27	2.33	2.19	<0.25	<0.25	<0.25	2.47	2.48	2.56	<0.25	<0.25	<0.25
	排放速率（kg/h）	0.027	0.028	0.026	1.65×10 <sup>-3</sup>	1.65×10 <sup>-3</sup>	1.65×10 <sup>-3</sup>	0.028	0.029	0.029	1.68×10 <sup>-3</sup>	1.68×10 <sup>-3</sup>	1.69×10 <sup>-3</sup>
	平均排放速率（kg/h）	0.027			1.65×10 <sup>-3</sup>			0.029			1.68×10 <sup>-3</sup>		
硫化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.07	0.07	0.06	0.01	0.02	0.02	0.07	0.07	0.07	0.02	0.02	0.02
	排放速率（kg/h）	8.43×10 <sup>-4</sup>	8.34×10 <sup>-4</sup>	7.20×10 <sup>-4</sup>	1.32×10 <sup>-4</sup>	2.64×10 <sup>-4</sup>	2.64×10 <sup>-4</sup>	8.05×10 <sup>-4</sup>	8.14×10 <sup>-4</sup>	8.03×10 <sup>-4</sup>	2.70×10 <sup>-4</sup>	2.69×10 <sup>-4</sup>	2.70×10 <sup>-4</sup>
	平均排放速率（kg/h）	7.99×10 <sup>-4</sup>			2.20×10 <sup>-4</sup>			8.07×10 <sup>-4</sup>			2.70×10 <sup>-4</sup>		
臭气浓度	实测浓度（无量纲）	/			630	630	724	/			549	630	549

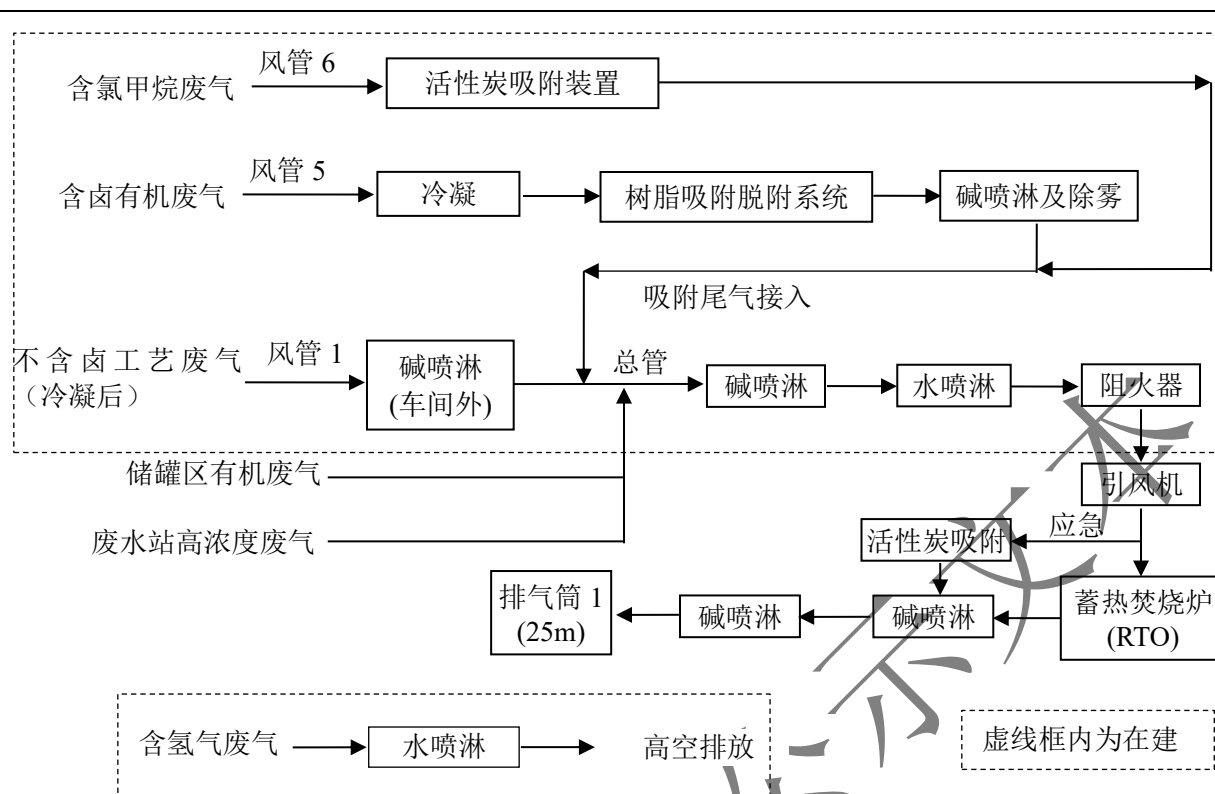
根据以上监测数据，全厂废气经厂内现有废气处理设施处理后，各项污染物均能达到相应的排放标准。但废气喷淋预处理设施对各废气污染物的预处理效率偏低，企业在后续生产过程中需加强管理，通过降低喷淋循环水的温度、精确控制 pH 值等措施提高预处理效率。

在建项目涉及新污染物，企业将根据相关要求建设废气污染防治设施，可实现达标排放。

## 二、在建废气处理设施

荣耀生物一套以 RTO 为主的末端处理设施，设计处理能力为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，目前已完成安装，待在建项目建成后开始调试运行，另一套以 RTO 为主的末端处理设施，设计处理能力为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，计划不再建设；另外，在建两套处理能力为  $500\text{m}^3/\text{h}$  的大孔树脂吸附-脱附预处理设施和一套处理能力为  $500\text{m}^3/\text{h}$  的活性炭吸附装置。在建项目实施后，全厂的废气处理工艺流程如下所示。





### 3.6.3 固废

企业建有固定的固废堆场，分为危险废物贮存库和一般固废堆场。危险废物贮存库位于厂区南侧，总面积 360m<sup>2</sup>，危废分类收集堆放；暂存库内地面做防腐防渗漏处理，并设导流沟和渗出液收集池；暂存库内设置引风装置，废气接入氧化喷淋处理设施。企业已设立较为规范的固废管理台账制度。

在建项目实施过程中，荣耀生物拟在厂区西面新建一座危废贮存库，面积约 600m<sup>2</sup>，现有的危废暂存库全部拆除。



表 3.6.3-1 2024 年危险废物产生与转移情况汇总表

序号	废物名称	废物类别	产生量(吨)	自行处置量(吨)	委托利用处置量(吨)	上年度剩余贮存量(吨)	累计贮存量(吨)	废物流向	接收单位经营许可证编号
1	高沸物	HW02	1281.5785	0	5.3435	0	0	东阳纳海环境科技有限公司	3307000340
					16.5305			光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
					83.3875			杭州中荷环境科技有限公司	3301000288
					0.8895			临海市星河环境科技有限公司	3310000355
					279.835			宁波四明化工有限公司	3302000080
					503.86			浙江凤登绿能环保股份有限公司	3307000127
					391.7325			浙江佳境环保科技有限公司	3302000292
2	废盐	HW02	163.2655	0	66.6855	0	0	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
					96.58			临海市星河环境科技有限公司	3310000355
3	废包装材料	HW49	8.438	0	4.885	0	0	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
					3.553			临海市星河环境科技有限公司	3310000355
4	废矿物油	HW08	0.4665	0	0.394	0	0	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
					0.0725			临海市星河环境科技有限公司	3310000355
5	污泥	HW49	14.995	0	14.995	0	0	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
6	实验室废物	HW49	0.0055	0	0.0055	0	0	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
7	废活性炭	HW02	13.438	0	2.544	0	0	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
					10.894			临海市星河环境科技有限公司	3310000355
8	废渣	HW02	6.141	0	2.255	0	0	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	3310000337
					3.886			临海市星河环境科技有限公司	3310000355
9	废酸	HW34	27.3045	0	23.24	0	4.0645	德清水一方环保科技有限公司	3305000075
	合计		1515.6325	0	1511.568	0	4.0645		

3.6.4 噪声

受企业委托，台州中通检测科技有限公司于 2024 年 10 月 16 日至 10 月 18 日对厂界噪声进行了监测（报告编号：中通检字第 ZTHJ20240840 号），具体数据见表 3.6.4-1。

表 3.6.4-1 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
2024 年 10 月 16 日	昼间	55	54	56	53
2024 年 10 月 18 日	夜间	43	43	42	42

以上监测数据表明，企业各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准。

3.7 现有厂区风险防范设施情况调查

根据调查，浙江荣耀生物科技股份有限公司对事故风险防范方面做了以下工作：

1、公司于 2023 年 5 月委托台州市污染防治技术中心有限公司编制了全厂突发环境事件应急预案，通过专家评审，并在生态环境部门完成了备案工作。在预案中分析了公司的潜在危险目标及对周边的影响，指明了应急设施的分布，确定了应急报警、通讯、联络方法，规定了事故应急措施、人员疏散方法、应急抢险及救援措施、人员救治方法、现场保护及清洗消毒措施等；并在应急救援预案中确定了事故分级响应、应急救援终止程序、应急培训计划、应急演练计划等。

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

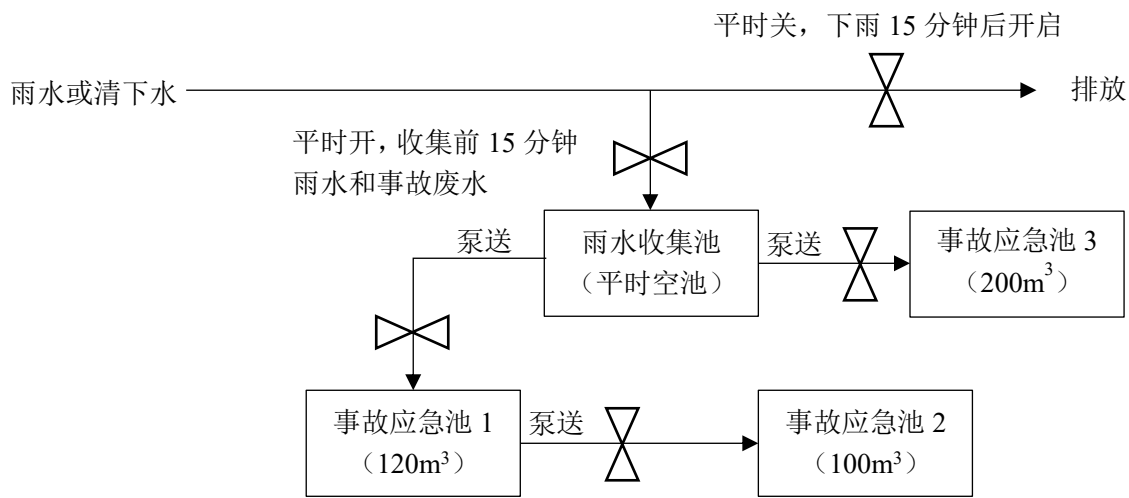
3、现有厂区配置了相应的应急设施及物资，包括总应急池、消防设施及物资、抢险堵漏物资、医疗物资、监测物资等，企业根据应急预案提出的要求补充了相应应急设施，基本能够满足现有厂区应急要求。

4、现有厂区事故应急池情况

浙江荣耀生物科技股份有限公司厂区有 1 个雨水排放口，位于厂区南面，企业在雨水排放口附近设置了 1 个 40m³ 雨水收集池。在污水处理站设置了 1 个 100m³、1 个 120m³ 和 1 个 200m³ 的事故应急池。根据应急预案，现有事故应急池能满足已建项目事故废水的收集。在建项目实施后淘汰现有事故应急池，设置 1 个 1000m³ 的事故应急池，可满足相关要求。另外雨水收集池可通过管路泵送至事故应急池。事故应急池均配备泵和相

关管路连接污水站集水池，雨水外排口设有闸门。

具体示意图如下：



5、现有三级防控体系

企业已建立“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地表水截断体系，以防止事故情况下泄漏物料、受污染的消防水及雨水对外环境造成更大范围的污染。

3.8 现有项目总量控制

为进一步确认浙江荣耀生物科技股份有限公司现有核定总量情况，本次环评过程对企业历年来初始排污权核定量、排污权交易情况进行了进一步梳理，具体汇总情况见下表。

表 3.8-1 浙江荣耀生物科技股份有限公司排污权核定情况 单位：t/a

初始排污权或排污权交易情况	有效期	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
初始排污权有偿使用凭证：临-272	2025.12.31	6.476	0.97	0	0
初始排污权有偿使用凭证：临-386	2025.12.31	0	0	2.575	1.178
初始排污权有偿使用凭证：临-797	2025.12.31	3.76	0.57	7.831	7.748
初始排污权有偿使用凭证：临-798	2025.12.31	0	1.26	0	2.119
初始排污权有偿使用凭证：临-799	2025.12.31	8.43	0	0	0
合计		18.666	2.8	10.406	11.045

注：初始排污权已到期，企业需抓紧办理延续手续。

根据表 3.8-1 的核定结果、《浙江荣耀生物科技股份有限公司年产 1000 吨硫醇甲基锡、100 吨甲砒霉素、100 吨 4-(4-氟苯甲酰基)丁酸、130 吨 2-羧基-3-硝基苯甲酸乙酯等产品技改项目环境影响报告书》及其批复（台环建〔2024〕35 号），浙江荣耀生物科

技股份有限公司主要污染物允许排放总量为：

废水污染物（外排量）：COD<sub>Cr</sub> 17.112 吨/年，氨氮 2.567 吨/年

废气污染物（外排量）：SO<sub>2</sub> 9.505 吨/年，NO<sub>x</sub> 10.198 吨/年，VOCs 16.095 吨/年

根据企业规划，已批未建的项目不再实施（包括台环建〔2017〕1号中审批的 5t/a MXD、20t/a CILA 和 50t/a 癸氧喹酯项目，台环建〔2019〕23号中审批的 1800t/a 球痢灵（二期）、1500t/a 尼卡巴嗪、6000t/a 2-氨基乙磺酸、2500t/a 2-甲基苯甲酸、20t/a ACC、50t/a DTU、200t/a 2-ADO 项目，2018 年备案的 5500t/a 预混剂项目），企业现有已建及在建的项目包括球痢灵、FBC、TMC、FPP、ENP 和 MTM 等 6 个产品项目，则现有项目达产时主要污染物排放总量为：

废水污染物（外排量）：COD<sub>Cr</sub> 6.831 吨/年，氨氮 1.025 吨/年

废气污染物（外排量）：SO<sub>2</sub> 4.314 吨/年，NO<sub>x</sub> 9.69 吨/年，VOCs 2.185 吨/年

浙江荣耀生物科技股份有限公司已申领了排污许可证，其排污许可证编号为 91331082704741659W001P，于 2024 年 1 月 5 日进行了重新申请。企业已建立了环境管理台账记录制度，并按要求如实记录污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度和排放量；已按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，并在全国家排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。

## 1. 废水污染物

根据排污许可证（91331082704741659W001P）中登载的信息，废水排放口许可证的排放量为：COD 18.666t/a、NH<sub>3</sub>-N 2.8t/a，折合成水量为 18.666 万 t/a。

根据调查，2024 年浙江荣耀生物科技股份有限公司的废水排放量为 70340t，废水主要污染物 COD<sub>Cr</sub> 排放量为 7.034t/a（100mg/L）、NH<sub>3</sub>-N 排放量为 1.055t/a（15mg/L），在原核定的总量范围之内。现有项目达产时，浙江荣耀生物科技股份有限公司废水排放量为 68305.2t/a，废水主要污染物 COD<sub>Cr</sub> 排放量为 6.831t/a（100mg/L）、NH<sub>3</sub>-N 排放量为 1.025t/a（15mg/L），符合现有总量控制要求。

## 2. 废气污染物

### （1）VOCs

根据调查，2024 年浙江荣耀生物科技股份有限公司的 VOCs 排放量为 0.257t。现有项目达产时，浙江荣耀生物科技股份有限公司 VOCs 排放量为 2.185t/a，符合现有总量控制要求。

### （2）SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>

根据调查，2024 年浙江荣耀生物科技股份有限公司工艺过程 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放量分别为 1.43t 和 1.1t；均在原核定的总量范围之内。

现有项目达产时，工艺过程 SO<sub>2</sub> 排放量为 3.594t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 2.49t/a，RTO 焚烧过程 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.72t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 7.2t/a；全厂合计 SO<sub>2</sub> 排放量为 4.314t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 9.69t/a，符合总量控制要求。

### 3.9 企业现有存在问题及改进建议

- 根据调查，企业现有厂区仍存在一定的问題，需从以下几方面进行改进。
1. 氯化亚砷蒸馏回收过程塔顶冷凝温度不足，导致进入气相的氯化亚砷较多。企业须进一步规范岗位操作规程，精细化管理，保证氯化亚砷蒸馏回收岗位塔顶冷凝器的温度，从而提高氯化亚砷的回收率。
  2. 酰氯化工序未进行盐酸和亚硫酸钠等联/副产品的回收，进入气相的氯化亚砷直接采用碱液进行喷淋吸收，且未对该部分喷淋废水进行蒸发脱盐，导致进入废水中的废盐量较大，对废水处理设施的生化系统造成冲击；企业在日后的生产过程中须落实好碱液喷淋废水的蒸发脱盐预处理，预处理产生的废盐委托有资质单位进行综合利用或无害化处置。
  3. 根据调查，目前车间喷淋废水未经脱盐预处理直接进入末端废水处理设施，喷淋塔废水排放频次高，全年废气喷淋废水的产生量较大，企业需加强管理，在做好喷淋塔废水的脱盐预处理的前提下，合理设置喷淋塔废水排放频次，从而减少废气喷淋废水的产生量。
  4. 企业目前已委托重庆西亭科技有限公司对厂内的废水处理设施进行改造。企业需进一步加快废水处理设施的改造和调试，确保废水处理设施能够稳定运行。
  5. 废气喷淋预处理设施对各废气污染物的预处理效率偏低，企业在后续生产过程中需加强管理，通过降低喷淋循环水的温度、精确控制 pH 值等措施提高预处理效率。

表 3.9-1 现有存在问题及整改计划

序号	存在问题	整改计划	完成时限
1	氯化亚砷蒸馏回收过程塔顶冷凝温度不足，导致进入气相的氯化亚砷较多。	进一步规范岗位操作规程，精细化管理，保证氯化亚砷蒸馏回收岗位塔顶冷凝器的温度，从而提高氯化亚砷的回收率。	目前已完成整改
2	酰氯化工序未进行盐酸和亚硫酸钠等联/副产品的回收，进入气相的氯化亚砷直接采用碱液进行喷淋吸	落实好碱液喷淋废水的蒸发脱盐预处理，预处理产生的废盐委托有资质单位进行综合利用或无害化处置。	目前已完成整改

	收，且未对该部分喷淋废水进行蒸发脱盐，导致进入废水中的废盐量较大，对废水处理设施的生化系统造成冲击。		
3	车间喷淋废水未经脱盐预处理直接进入末端废水处理设施，喷淋塔废水排放频次高，全年废气喷淋废水的产生量较大。	做好喷淋塔废水的脱盐预处理的前提下，合理设置喷淋塔废水排放频次，从而减少废气喷淋废水的产生量。	目前已完成整改
4	改造后的废水处理设施仍在调试。	进一步加快废水处理设施的改造和调试，确保废水处理设施能够稳定运行。	2026.1.31
5	废气喷淋预处理设施对各废气污染物的预处理效率偏低。	企业在后续生产过程中需加强管理，通过降低喷淋循环水的温度、精确控制 pH 值等措施提高预处理效率。	2026.1.31

## 第四章 技改项目概况及工程分析

### 4.1 技改项目概况

- 1.企业名称：浙江荣耀生物科技股份有限公司
- 2.企业地址：台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）
- 3.项目名称及规模：浙江荣耀生物科技股份有限公司年产 900 吨球痢灵技改项目
- 4.企业法人：陈仁尔
- 5.投资概况：项目总投资人民币 2980 万元，其中环保投资 381 万元。
- 6.建设性质：技改
- 7.项目用地：利用现有厂区
- 8.劳动定员：本次项目不新增职工，在现有员工内调剂，全年工作日 300 天，三班制。
- 9.项目水、电、汽消耗
  - 水消耗 16765.5 吨/年
  - 电消耗 60 万度/年
  - 蒸汽消耗 8100 吨/年
- 10.本次技改项目产品情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 技改项目产品情况

序号	名称	产量（t/a）	生产车间	备注
1	球痢灵	900	D03、D04、D08	兽用药品

公司拟投资 2980 万元，改造 D03、D04、D08 车间内现有年产 900 吨球痢灵项目生产线实施本次技改项目，其中氨水回收利用 D03 车间内现有设备，硫酸回收利用 D03 车间内现有设备。本次项目近期先建设 2 套管式反应器及配套设备，淘汰现有 1 套硝化釜，将硝化工序的硝化反应生产方式由反应釜式间歇生产改造为管式反应器+反应釜的半连续化生产方式，即其中 450t/a 球痢灵项目硝化反应采用管式反应器生产，另外 450t/a 球痢灵项目硝化反应仍采用现有硝化釜生产。远期淘汰剩余的 1 套硝化釜，使硝化反应全面实现连续化生产。

项目上马达产后，预计年销售收入 15750 万元，利税 2700 万元，具有很好的经济效益。

## 11. 技改项目实施后全厂产品情况

**表 4.1-2 实施后荣耀生物全厂产品情况**

序号	项目名称	产品规模 (t/a)				备注
		技改前	“产品结构 调整”	技改项目	技改后	
1	球痢灵	1800	1800	900	900	改造已实施的 900t/a 球痢灵项目生产线*
2					100	在建
3					100	在建
4					100	在建
5					130	在建
6					1000	在建

### 4.1.1 项目工程内容

本次技改项目及技改后荣耀生物的工程组成见表 4.1.1-1~4.1.1-3。

**表 4.1.1-1 技改项目工程组成情况一览表**

类别	工程内容		备注
主体工程	D03、D04	球痢灵 (900t/a)	利用已建车间实施本次技改项目
	D08	球痢灵项目硫酸回收	利用已建
公用工程	供水	分质给水, 需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由园区自来水管网直接供给。	利用已建
	排水	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。	利用已建
	应急池	在雨水排放口附近设置了 1 个 40m <sup>3</sup> 雨水收集池、在污水处理站附近设置了 1 个 100m <sup>3</sup> 、1 个 120m <sup>3</sup> 和 1 个 200m <sup>3</sup> 的事故应急池	利用已建
	循环冷却水	循环水供水系统设有 3 套, 循环量为 200m <sup>3</sup> /h	利用已建
	供电系统	园区变电所引入 10kva 经厂区变压器变压后供厂内使用, 厂区设有 2000kva 变压器 1 台; 现有柴油发电机组 400kW1 台, 能满足二级负荷要求	利用已建
	供热	园区接入 0.8Mpa~1.0Mpa 蒸汽, 经厂内减压后供各车间使用	利用在建
	冷冻系统	冷冻水系统采用盐水作为载冷剂, 氟利昂作为制冷剂, 冷冻量为 115 万大卡。	利用已建
辅助工程	罐区	设置氨水、液碱、氯化亚砷、硫酸、硝酸储罐各一个, 体积均为 50m <sup>3</sup>	利用已建
	仓库	设置 B03 原料和成品仓库、D01 仓库	利用已建
环保工程	废气预处理装置	球痢灵车间氨气采用三级水喷淋+酸喷淋进行预处理	利用已建
		球痢灵车间酸性废气经三级碱喷淋进行预处理	利用已建
	废气末端处理装置	氧化喷淋处理设施 (氧化喷淋+水喷淋+碱喷淋, 设计风量 20000m <sup>3</sup> /h)	利用已建
		综合废气处理设施 (RTO, 设计风量 10000 m <sup>3</sup> /h), 应急时采用活性炭吸附装置。	利用已建
	废水处理设施	蒸馏脱盐釜 6 个, 总处理能力 60 t/d 260t/d 废水处理设施	利用已建
	固废堆场	360m <sup>2</sup> 的危废贮存库	利用已建



		180m <sup>2</sup> 的一般固废堆场	利用已建
--	--	---------------------------	------

表 4.1.1-2 技改后荣耀生物全厂工程组成情况一览表（近期）

类别	工程内容		备注
主体工程	D03-D04	球痢灵（900t/a）	本次技改项目
	D11		在建
	D02	废水预处理	已建
	D08	球痢灵项目硫酸回收	已建
		D06、D07、D10、D12	闲置
公用工程	供水	分质给水，需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由园区自来水管网直接供给。供水压力>0.3Mpa。	利用已建
	排水	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。	利用已建
	应急池	在雨水排放口附近设置了 1 个 40m <sup>3</sup> 雨水收集池、在污水处理站附近设置了 1 个 100m <sup>3</sup> 、1 个 120m <sup>3</sup> 和 1 个 200m <sup>3</sup> 的事故应急池	利用已建
	循环冷却水	循环水供水系统设有 3 套，循环量为 200m <sup>3</sup> /h	利用已建
	供电系统	园区变电所引入 10kva 经厂区变压器变压后供厂内使用，厂区设有 2000kva 变压器 1 台；现有柴油发电机组 400kW1 台，能满足二级负荷要求	利用已建
	供热	园区接入 0.8Mpa~1.0Mpa 蒸汽，经厂内减压后供各车间使用	利用已建
	冷冻系统	冷冻水系统采用盐水作为载冷剂，氟利昂作为制冷剂，冷冻量为 115 万大卡。	利用已建
辅助工程	办公楼	办公室、会议室等	利用已建
	研发楼	研发	利用已建
	质检楼	质检	利用已建
	食宿	倒班宿舍、食堂等	利用已建
	D01	仓库	利用已建
	B03	原料和成品仓库	利用已建
	D05	公用工程楼（冷冻、空压和制氮）	利用已建
	D09	机修、浴室、发电机房	利用已建
	罐区	设置氨水、液碱、氯化亚砷、硫酸、硝酸、二氯甲烷、甲苯、甲醇、无水乙醇、盐酸和巯基乙酸异辛酯储罐各一个，体积均为 50m <sup>3</sup>	利用已建和在建
	仓库	设置 B03 原料和成品仓库、D01 仓库	利用已建
环保工程	废气预处理装置	球痢灵车间氨气采用三级水喷淋+酸喷淋进行预处理	利用已建
		球痢灵车间酸性废气经三级碱喷淋进行预处理	利用已建
		D11 车间含二氯甲烷废气接入大孔树脂吸附-脱附预处理设施（设计风量 500 m <sup>3</sup> /h）	利用在建
	废气末端处理装置	氧化喷淋处理设施（氧化喷淋+水喷淋+碱喷淋，设计风量 20000m <sup>3</sup> /h）	利用已建
		综合废气处理设施（RTO，设计风量 10000 m <sup>3</sup> /h），应急时采用活性炭吸附装置。	利用已建
	废水处理设施	蒸馏脱盐釜 6 个，总处理能力 60 t/d 260t/d 废水处理设施	利用已建
	固废堆场	360m <sup>2</sup> 的危废贮存库	利用已建
		180m <sup>2</sup> 的一般固废堆场	利用已建

表 4.1.1-3 技改后荣耀生物全厂工程组成情况一览表（远期）

类别	工程内容		备注
主体工程	D03-D04	球痢灵（900t/a）	本次技改项目
	D07		在建
	D11		
	D02	废水预处理	已建
	D08	球痢灵项目硫酸回收	已建
			闲置
公用工程	给水系统	分质给水，需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由基地自来水管网直接供给。供水压力>0.3Mpa。厂内设循环水站、纯化水站及消防水站	已建
	排水系统	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。	已建
	应急池	厂区南面在建一埋地事故应急池，有效容积 1000m <sup>3</sup> ，收集事故状态下的废水。	拟建
	循环冷却水	厂区西面设置集中式循环水系统，在建循环水池 405m <sup>3</sup> ，供给全厂区循环冷却水。	在建
	供电系统	园区变电所引入 10kva 经厂区变压器变压后供厂内使用，厂区设有 2000kva 变压器 1 台，拟在建项目实施过程中新增 1 台 2000kva 变压器；现有柴油发电机组 400kW 1 台，能满足二级负荷要求	在建
	空压及制氮系统	1 台 11070 Nm <sup>3</sup> /h 螺杆式空压机，供气压力 0.6~0.7Mpa 1 套 100 Nm <sup>3</sup> /h 空气变压吸附式制氮机，供气压力 0.6Mpa	在建 在建
	供热	园区接入 0.8Mpa~1.0Mpa 蒸汽，经厂内减压后供各车间使用 一套 50kW 电加热导热油系统	已建 在建
	冷冻系统	-15℃低温水机组（制冷剂：R22、载冷剂：氯化钙水溶液），现有 1 套 150kW 螺杆机组，另有 1 套 125kW 螺杆机组在建 1 套 7℃低温水机组（制冷剂：R22）	在建 在建
辅助工程	办公楼	办公楼及食堂	已建
	研发楼	研发	已建
	质检楼	质检	已建
	食宿	倒班宿舍、食堂等	已建
	仓库	丙类仓库 2 幢、五金仓库 1 幢	已建
		甲类仓库 2 幢、丙类仓库 2 幢	在建
	D09	机修、浴室、发电机房	已建
	罐区一	设置 14 个 50m <sup>3</sup> 的储罐，具体清单见表 4.1.1-4	在建
	罐区二	设置 8 个 50m <sup>3</sup> 的储罐，具体清单见表 4.1.1-4	在建
环保工程	废气预处理装置	球痢灵车间氨气采用三级水喷淋+酸喷淋进行预处理	已建
		球痢灵车间酸性废气经三级碱喷淋进行预处理	已建
		D07 车间含二氯甲烷废气接入大孔树脂吸附-脱附预处理设施（设计风量 500 m <sup>3</sup> /h）	在建
		D11 车间含二氯甲烷废气接入大孔树脂吸附-脱附预处理设施（设计风量 500 m <sup>3</sup> /h）	在建
		D07 车间含氯甲烷废气接入活性炭吸附装置（设计风量 500 m <sup>3</sup> /h）	在建
	废气末端处理装置	氧化喷淋处理设施（氧化喷淋+水喷淋+碱喷淋），设计风量 20000m <sup>3</sup> /h	已建
		一套 RTO 装置，设计风量为 10000m <sup>3</sup> /h，应急时采用活性炭吸附装置。	已建

废水处理设施	MVR 蒸发脱盐装置, 3t/h	拟建
	蒸馏脱盐釜 6 个, 总处理能力 60 t/d 260t/d 废水处理设施	已建
固废贮存库	600m <sup>2</sup> 的危废贮存库, 单间设置	在建
	100m <sup>2</sup> 的一般固废堆场	在建

表 4.1.1-4 储罐区清单一览表

	物料名称	容积	数量 (个)	备注
罐区一	甲苯	50m <sup>3</sup>	1	在建
	甲醇	50m <sup>3</sup>	1	在建
	乙醇	50m <sup>3</sup>	1	在建
	二氯甲烷	50m <sup>3</sup>	1	在建
	巯基乙酸异辛酯	50m <sup>3</sup>	1	在建
	备用	50m <sup>3</sup>	9	在建
罐区二	硫酸	50m <sup>3</sup>	1	已建
	盐酸	50m <sup>3</sup>	1	在建
	氨水	50m <sup>3</sup>	1	已建
	氯化亚砷	50m <sup>3</sup>	1	已建
	硝酸	50m <sup>3</sup>	1	已建
	液碱	50m <sup>3</sup>	1	已建
	备用	50m <sup>3</sup>	1	在建
	应急储罐	50m <sup>3</sup>	1	已建

### 4.1.2 总图布置

浙江荣耀生物科技股份有限公司位于浙江化学原料药基地临海园区内，南为小河和堤坝，堤坝外为台州湾，东面毗邻浙江邦富生物科技有限责任公司，北面为浙江邦富新能源有限公司、浙江景智五金索具有限公司及浙江同兴金属锻件有限公司，西面为台州豪凯暖通设备有限公司。

整个厂区呈东西向矩形，占地面积约127亩，按功能区划分为生活辅助区、生产区、仓储区及三废处理区，生产区与生活辅助区之间设置二道门禁。生活辅助区位于厂区北面，主要包括办公楼、研发楼和质检楼；生产区和辅助工程位于厂区南面，其中仓库及动力车间位于厂区西面，储罐区位于厂区南面，废水处理设施及废气处理设施位于厂区东南面，其他区域为生产车间。厂区东北面设有一个出入口，厂区内道路为环形周边式布置，道路路面宽度以6m为主，道路转弯半径不小于9m，可兼做消防道路。

从平面布置来看，各区块独立功能明显，整体布局较为合理，基本符合实施要求。

### 4.1.3 车间设计理念

浙江荣耀生物科技股份有限公司将委托业绩优秀的有设计资质的单位进行设计，做到生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化。具体设计理念如下：

（1）采用新购置的设备，选型采用国内先进设备，根据物料走向合理布局。液体物料尽可能利用层高差进行重力转釜，无法实现的则采用氮气压送。

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

（3）优先使用密闭性较好的真空设备。采用密闭式、自动化程度较高的离心机，如自动下卸料离心机等。

4.1.4 《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相符性分析

对照《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》（浙环发〔2025〕6号）相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 4.1.4-1 浙江省化学原料药产业环境准入指导意见符合性分析

项目	准入条件	符合性分析
空间准入要求	项目选址应符合国土空间规划、生态环境分区管控等要求。新（迁）建、扩建化学原料药制造项目原则上应布设在产业园区，并符合园区规划环评要求。涉及重点监管危险化工工艺、构成重大危险源的化学原料药制造项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区，安全、环保、节能和智能化改造项目除外。	符合。本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），属于较低安全风险的化工园区，项目选址符合国土空间规划、生态环境分区管控等要求，本次项目为兽用药品制造，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。	荣耀公司是一家集生产、销售、研发医药原料药及中间体为一体的企业，通过自主研发和创新，不断提高生产工艺绿色化水平。
	（二）化学原料药企业应建立生产与废水、废气处理相结合的全过程监控平台，加强环境风险全过程数字化管理。	符合。企业已建立生产与废水、废气处理相结合的全过程监控平台，与园区联网，并将逐步实现环境风险的全过程数字化管理。
	（三）鼓励采用连续化生产工艺和定量化控制技术，提高产品收率，减少污染物产生量。鼓励硝化、重氮化等危险工艺采用微通道反应器或管式反应器，提高本质安全，控制环境风险。新建和推倒重建的生产车间原则上应采取重力流布置。	符合。将委托业绩优秀的设计单位按照安全、环保要求对本项目车间进行系统设计，做到“密闭化、管道化、自动化、信息化、可视化”，车间装备及设施布置基本符合要求；通过定量化控制技术来提高产品收率，减少污染物产生量；本项目涉及的硝化等危险化工工艺采用管式反应器，提高本质安全，控制环境风险。
	（四）采用先进输送设备和输送工艺。不得使用压缩空气、真空压吸的方式输送易燃及有毒有害物料，液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等无泄漏泵。	符合。本项目的液体原料输送采用磁力泵、隔膜泵等无泄漏泵进行正压泵送，不存在真空抽料现象。
	（五）采用密闭生产工艺和装备，应设置密闭固体投料装置、密闭取样装置；以挥发性有机物料为生产介质的设备和母液、污水收集槽，不得使用敞口设备，确因排渣、清渣需要的，应设密闭排渣装置。	符合。本项目固体投料采取密闭投料装置，取样过程采用循环泵取样方式，实现密闭化操作；生产设备和母液、废水收集罐均为密闭设备。
	（六）固液分离过程应采用密闭的分离装置或等效的工艺装备，优先采用垂直布置流程，鼓励选用三合一、下卸料离心机、卧式离心机等设备，通过合理布置实现全密闭生产。	本项目生产过程中固液的分离均采用自动下卸料离心机等密闭的分离系统。
	（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、闪蒸干燥机烘干设备，鼓励选用球形干燥机、多功能干燥机等先进干燥设备。	符合。本项目干燥单元采用了双锥真空干燥机等干燥设备。
	（八）真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至挥发性有机物（VOCs）废气收集处理	符合。本项目真空系统采用无油立式真空泵、罗茨真空泵等，尾气经冷凝后接入废

	系统，确因需要使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵的，其工作介质的循环槽（罐）应密闭。	气总管。
	（九）优先采用低毒、低臭、低挥发性的原料替代高毒、恶臭、高挥发性的原辅材料，减少 VOCs 的产生量和降低 VOCs 特征组分的毒性。	符合。项目基本选用低毒、低挥发性的物料，并通过研发对有毒有臭物料进行优化替换。
污染防治措施	<p>（一）水污染防治措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>符合。全厂废水进行分类收集，实现“清污分流、雨污分流、污污分流”，工艺废水采用密闭管道输送，厂区内的污水管网采用架空敷设；厂区只设置一个废水排放口，并设置在线监控系统。设置了一个雨水排放口，配备雨水自动切换系统，实现智能化监控。</p> <p>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浓缩、蒸发脱盐等方式进行分质分类预处理；经预处理后的高浓废水再和其他低浓度废水一并纳入厂内废水处理设施处理达进管标准后经污水管网送至园区污水处理厂进行二级处理，项目排放的废水污染物符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单的相关要求。</p>
	<p>（二）大气污染防治措施</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>符合。将按照安全、环保要求对本项目车间进行系统设计，做到“密闭化、管道化、自动化”，从源头减少废气的无组织排放；企业在生产过程加强废气的分质收集。收集后的有组织废气经预处理后排入末端治理设施进行处理，废水站低浓度废气和危废贮存库废气经收集后纳入末端废气处理设施处理，各种废气经废气处理设施处理后能做到达标排放。</p> <p>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；本项目不涉及 VOCs 物料。</p>

	<p>合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的规定。按照要求建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，定期开展 LDAR 工作并及时修复泄漏点，减少无组织排放。</p> <p>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。</p>	
	<p>（三）固废污染防治措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>符合。对固体废物进行分类收集和规范化处置，危险废物委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置。厂区内建有符合规范的危废贮存库和一般固废堆场，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。</p>
	<p>（四）土壤及地下水污染防治措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>本项目不涉及新污染物。</p>
	<p>（五）噪声污染防治措施</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>
环境风险防范	<p>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。</p>	<p>符合。企业在厂区内已设置事故应急池，同时配备了手、自动系统，用于事故废水的收集。</p> <p>企业已经编制了全厂突发环境事件应急预案，并建立了相应的应急防范设施和应急设施，技改项目实施后将对应急预案进行更新。</p>
总量控制	<p>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。</p> <p>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）、《生物制药工业水污染物排放标准》（DB 33/923-2014）中的单位产品基准排水量相关要求，并按照削减10%以上的要求进行控制。</p> <p>项目所在区域、流域控制单元环境质量达到</p>	<p>符合。本项目产品的吨产品废水排放量低于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》中的单位产品基准排水量的90%。</p> <p>项目实施后全厂 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内。</p>

	国家或者地方环境质量的因子，原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子，其对应的主要污染物须进行区域 2 倍削减。二氧化氮超标的，对应削减氮氧化物；细颗粒物超标的，对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物；臭氧超标的，对应削减氮氧化物、挥发性有机物。实施环杭州湾区域沿海城市新（改、扩）建涉氮建设项目总氮等量和减量替代制度，未完成入海河流总氮考核目标的流域，实行总氮 1.2 倍减量替代。	
--	--	--

对照以上分析结果，本项目能符合浙江省化学原料药产业环境准入要求。

#### 4.1.5 《台州市医药产业环境准入指导意见》相符性分析

对照《台州市医药产业环境准入指导意见》相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 4.1.5-1 台州市医药产业环保准入条件符合性分析

序号	准入条件		符合性分析
1	空间布局	以台州现代医药高新区为核心，以天台、仙居、玉环等医药产业功能区为支撑的产业空间布局。新建（含搬迁）扩建和改建医药项目必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。	符合。本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），环境保护基础设施齐全，符合产业园区的布设要求。
2	产品要求	充分发挥台州现有企业、技术和产品优势，大力拓展医药产业链条，优化医化产品结构。依托特色原料药优势，向产业链高端品牌仿制药和自主创新药延伸发展。做优原料药，发展为成品药提供原料的或低污染、高效益且在国际上有竞争性的原料药，重点发展抗肿瘤、甾体激素、抗生素、心血管药物、精神类药物、造影剂、维生素等优势原料药。发展成品药，鼓励发展生物制药、基因药物、天然药物、现代中药等科技含量高、经济效益好的产品。进一步延长上下游产业链，鼓励发展医疗器械、医药装备、研发、销售等辅助性产业。不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，禁止审批使用 I 类敏感物料的产品，限制审批使用 II 类敏感物料的产品。	符合。本次技改项目不涉及禁止审批使用的 I 类敏感物料，涉及的氯化亚砷为 II 类敏感物料。其中氯化亚砷采用储罐储存，储罐采用氮封措施，采用管道化密闭输送，灌装时采用平衡管，投出料及生产过程产生的废气接入废气设施处理；通过以上措施，II 类敏感物料在使用过程中的污染物排放可以得到有效控制。
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，采用连续化生产和量化控制的设备。推进物料输送管道化，采用隔膜泵等无泄漏的泵管道输送液体物料。推进生产过程密闭化，设置密闭投料装置，采用全过程氮气保护设施和“三合一”压滤机等连续密闭设备。推进生产控制信息化，实现对进料、反应、出料、环境管理全过程各种参数的精确控制，提高物料转化率和产品收率。	符合。本项目设计、布局和输送、反应、分离、干燥等装备水平均符合装备要求。
4	排放要求	从严执行医药“三废”排放标准，实行企业和园区污染物排放总量控制制度。新建项目万元工业增加值综合能耗小于 0.45 吨标煤，新鲜水耗小于 7.6 吨，废水产生量小	符合。本项目万元工业增加值综合能耗（0.102 吨标煤）小于 0.45 吨标煤，新鲜水耗（2.086 吨）小于 7.6 吨，废水



	于5吨。强化废气、废水分质分类收集和预处理,按照“资源化、减量化、无害化”的要求配套完善的“三废”处理设施,鼓励大企业自建气、液、固一体化的焚烧处理设施。废气排放须做到厂界闻不到臭气,其中台州湾医药产业集聚区和椒江外沙岩头化工区排放口恶臭浓度控制在500(无量纲)以内。废水经处理达到入网标准后专管接入污水管网并实现在线监控。	产生量(2.202)小于5吨;本项目废气经以氧化喷淋为主的废气处理设施处理后达标排放;废水经厂内废水站处理后排入园区污水处理厂进行二级处理,处理达标后排入台州湾;危险废物委托有资质单位无害化处置。本项目产生的“三废”经处理后均符合排放要求。
--	---	--

对照以上分析结果,本项目能符合《台州市医药产业环境准入指导意见》的要求。

#### 4.1.6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

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

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

序号	排查重点	防治措施	项目符合性分析
1	储罐呼吸气控制措施	真实蒸气压大于等于 5.2kPa 的有机液体,固定顶罐储存配备呼吸阀、氮封,呼吸气接入处理设施	本项目不涉及有机溶剂。
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项目固液分离采用自动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	符合。平时对管线进行日常巡查,及时发现较大的泄漏,及时维修及记录。

		<p>检测仪器读数；</p> <p>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；</p>	
5	污水站高浓池体密闭性	<p>① 污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；② 投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；</p>	符合。项目对污水站各主要单元均进行废气收集，低浓度有机废气通过氧化喷淋吸收装置进行处理，高浓度有机废气引至 RTO 处理。
6	危废库异味管控	<p>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；</p> <p>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；</p>	符合。项目危废根据性状采取桶装、密封袋等包装方式；危废贮存库设引风装置，废气经氧化喷淋吸收装置处理后排放。
7	废气处理工艺适配性	<p>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。</p>	符合。项目对废气进行分质分类收集及预处理，具体包括冷凝、树脂吸附脱附；厂区废气末端处理采用 RTO 焚烧工艺、氧化喷淋工艺，其中本项目废气末端处理采用氧化喷淋工艺。
8	非正常工况废气收集处理系统	<p>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</p>	符合。非正常工况的废气收集后接入厂内废气处理设施进行处理后排放。
9	环境管理措施	<p>根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。</p>	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。

#### 4.1.7 《制药建设项目环境影响评价文件审批原则》相符性分析

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

表 4.1.7-1 与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

序号	准入条件	符合性分析
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	符合。项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。
2	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。不予批准选址在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区法律法规禁止建设区域的项目。	符合。项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），属于依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区。
3	采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国内清洁生产先进水平。	符合。委托业绩优秀的设计单位按照安全、环保要求对本项目车间进行系统设计，做到“密闭化、管道化、自动化”。本项目吨产品废水排放量符合化学合成类制药工业水污染物排放标准中单位产品基准排水量要求，满足清洁生产等指标要求。
4	主要污染物排放总量满足国家和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	符合。本次技改项目实施后全厂 COD、NH <sub>3</sub> -N、VOCs、SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub> 排放量均在原核定的总量范围内。
5	强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	符合。按照“雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立了完善的废水收集、处理系统。项目废水经厂内废水预处理设施处理达纳管标准后，纳入园区污水处理厂处理达标后外排。
6	优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜(罐)排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物(VOCs)排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设	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。本项目废气末端处理采用氧化喷淋工艺。项目密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。

	置除臭设施,恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求。	
7	按照“减量化、资源化、无害化”的原则,对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)的有关要求。含有药物活性成份的污泥,须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等,应进行危险废物鉴别,在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。	符合。设置规范的固废贮存库,对固废进行分类收集,危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质的单位进行综合利用或无害化处置。
8	有效防范对土壤和地下水环境的不利影响。根据环境保护目标的敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施,制定有效的地下水监控和应急方案。在厂区与下游饮用水水源地之间设置观测井,并定期实施监测、及时预警,保障饮用水水源地安全。	符合。按要求采取了分区防渗措施,制定有效的地下水监控和应急方案。
9	优化厂区平面布置,优先选用低噪声设备,高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	符合。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。项目选用低噪声设备,高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施。
10	重大环境风险源合理布局,提出了合理有效的环境风险防范措施。车间、罐区、库房等区域因地制宜地设置容积合理事故池,确保事故废水有效收集和妥善处理。提出了突发环境事件应急预案编制要求,制定有效的环境风险管理制度,合理配置环境风险防控及应对处置能力,与当地人民政府和相关部门以及周边企业、园区相衔接,建立区域突发环境事件应急联动机制。	符合。根据项目特点,提出了相应环境风险防范措施,提出了突发环境事件应急预案编制要求。
11	对生物生化制品类企业,废水、废气及固体废物的处置应考虑生物安全性因素。存在生物安全性风险的抗生素制药废水,应进行预处理以破坏抗生素分子结构。通过高效过滤器控制颗粒物排放,减少生物气溶胶可能带来的风险。涉及生物安全性风险的固体废物应按照危险废物进行无害化处置。	符合。项目不涉及生物生化类制品。
12	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求,相关依托工程需进一步优化的,应提出“以新带老”方案。对搬迁项目的原厂址土壤和地下水进行污染识别,提出开展污染调查、风险评估及环境修复建议。	符合。全面梳理了现有工程存在的环保问题并提出了相应的改进措施。
13	关注特征污染物的累积环境影响。环境质量现状满足环境功能区要求的区域,项目实施后环境质量仍满足功能区要求。环境质量现状不能满足环境功能区要求的区域,进一步强化项目污染防治措施,提出有效的区域污染物削减措施,改善区域环境质量。合理设置环境防护距离,环境防护距离内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感目标。	符合。大气环境质量现状满足环境功能区要求的区域,项目实施后环境质量仍满足功能区要求;区域地表水和地下水环境质量现状不能满足环境功能区要求,项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂,不直接对环境排放;厂区建设规范的雨污分流系统;另外,本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)的要求,按照“源头控

		制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染。根据预测结果，项目实施后厂界外无需设置大气环境保护距离。
14	提出了项目实施后的环境管理要求，制定施工期和运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。按照环境监测管理规定和技术规范要求设置永久采样口、采样测试平台，按规范要求设置污染物排放口、固体废物贮存（处置）场，安装污染物排放连续自动监控设备并与环保部门联网。	符合。项目提出了项目实施后的环境管理要求，制定了运营期污染物排放状况及其对周边环境质量的自行监测计划，明确网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等要求。
15	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	符合。项目按要求开展了信息公开和公众参与。
16	环境影响评价文件编制规范，符合资质管理规定和环评技术标准要求。	符合。

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

4.1.8 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》符合性分析

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

表 4.1.8-1 制药行业绩效分级指标符合性分析

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	企业情况符合性分析
生产工艺	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>4、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开工（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；</p> <p>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；</p> <p>6、建立台账，记录 VOCs 原辅材料名称、</p>	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>4、同 A 级要求；</p> <p>5、同 A 级要求；</p> <p>6、同 A 级要求；</p> <p>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）</p>	<p>1、VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及配料、混合、搅拌、包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；无法密闭的，采用局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统；</p> <p>2、同 B 级要求；</p> <p>3、同 B 级要求；</p> <p>4、同 A 级要求；</p> <p>5、同 A 级要求；</p> <p>6、同 A 级要求；</p> <p>7、同 B 级要求；</p> <p>8、实验室使用含 VOCs 的化学药品或 VOCs 物料进行实验，使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统</p>	<p>委托有资质单位在空间布局、物流通道等方面进行优化设计，可以做到生产设备管道化、密闭化、局部自动化。对各类废气进行分质分类收集，并采取冷凝、喷淋、树脂吸附/脱附等工艺进行预处理；厂区废气末端处理采用 RTO 焚烧工艺、氧化喷淋工艺；本项目固液分离采用自动下出料离心机等，干燥采用双锥真空干燥机等，均可实现密闭化操作；采用的无油立式真空泵，真空排气接入废气总管；采用的水冲（环）真空泵，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气经泵前泵后接入废气总管；废水站低浓度废气通过氧化喷淋吸收装置进行处理，高浓度废气引至 RTO 处理。</p> <p>在建项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送；将按要求建立 VOCs 使用台账。大宗液体物料实现储罐化储存，密闭管道输送；对于在建项目单批投料量少的液体物料，配备桶装料投料隔离装置，并配备专用的桶装泵，泵送时采用卡口与桶密闭对接，另外，配备相应的废气收集管路实现与车间废气管路的连接，确保桶装料开盖与盖盖过程逸散的少量废气得到有效收集。对于其他液</p>

	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 的化学药品或 VOCs 物料进行实验,使用通风橱(柜)收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统	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		体桶装物料,设置物料输送小间,并配备专用的桶装泵,泵送时采用卡口与桶密闭对接,设置局部强制引风设施,对开盖和盖盖过程逸散的少量废气进行收集处理。 符合 B 级企业要求。
装载	1、挥发性有机液体应采用底部装载方式;若采用顶部浸没式装载,出料管口距离槽(罐)底部高度应小于 200mm; 2、装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ ,以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $<27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的,装载过程排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准或处理效率 $\geq 90\%$ ;或排放废气连接至气相平衡系统; 3、符合第 2 条要求的,装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理	1、同 A、B 级要求 2、同 A、B 级要求 3、符合第 2 条要求的,装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等单一工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理		储罐设置平衡管,装卸料时和槽罐车直接对接,避免了大呼吸废气的排放。 符合 A 级企业要求。
泄漏检测与修复	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)相关要求,开展泄漏检测与修复工作,建立 LDAR 软件平台	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)相关要求,开展泄漏检测与修复工作。		在建项目实施后,公司每半年一次进行 LDAR 监测。平时对管线进行日常巡查,及时发现大量的泄漏,及时维修及记录;本项目实施后将按要求开展泄漏检测与修复工作。 符合 B 级企业要求。
储罐	1、储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐,采用低压罐、压力罐或其他等效措施; 2、储存真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 但 $<76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 20\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,以及储存真实蒸气压 $\geq 0.7\text{kPa}$ 但 $<10.3\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,采用高级密封方式的浮顶罐,或采用固定顶罐密闭排气至有机废气治理设施,或采用气相平衡系统及其他等效措施; 3、符合第 2 条要求的,固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等组合工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理	1、同 A、B 级要求; 2、同 A、B 级要求; 3、符合第 2 条要求的,固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等单一工艺回收处理或引至工艺有机废气治理设施处理		企业储罐采用固定顶罐,均设置了氮封装置和平衡管。储罐呼吸废气经收集后接入废气总管。 符合 A 级企业要求。
废水收集和处 理	1、工艺废水采用密闭管道输送,废水集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施;	1、同 A 级要求; 2、废水储存、处理设施,在曝气池及其之前加盖密闭或采取其他等效	1、废水采用密闭管道输送,或采用沟渠输送并加盖密闭,废水集输系统的接入口和排出口	项目工艺废水采用密闭管道输送,废水集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施,对污水站各主要单

	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	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	采取与环境空气隔离的措施； 2、同 B 级要求； 3、同 B 级要求	元均进行废气收集，低浓度废气通过氧化喷淋吸收装置进行处理，高浓度废气引至 RTO 处理。 符合 B 级企业要求。
工艺有机废气治理	1、配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气全部密闭收集后，采用冷凝、吸附回收、燃烧、浓缩等多个工艺综合治理，焚烧可以采用工艺加热炉、锅炉或者专用焚烧炉进行处理，处理效率 $\geq 90\%$ ； 2、发酵废气采用冷凝、碱洗+氧化+水洗处理技术、吸附浓缩+燃烧	配料、反应、分离、提取、精制、干燥、溶剂回收等工艺有机废气和发酵废气全部收集后，冷凝+吸附回收、洗涤+生物净化、氧化进行处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理		本项目工艺过程基本无有机废气产生。在建项目实施后，工艺过程排放的废气收集后经冷凝、喷淋、树脂吸附/脱附预处理，再接入 RTO 废气处理系统处理，采用“RTO+多级喷淋”处理工艺。 符合 B 级企业要求。
监测监控水平	重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口均安装 CEMSb (NMHC)，生产装置(涉及易燃易爆危险化学品)安装 DCS，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，CEMS、DCS 监控等数据至少保存一年以上	重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口均安装 CEMS (NMHC)，生产装置(涉及易燃易爆危险化学品)安装 DCS，记录相关生产过程主要参数，CEMS 数据至少保存一年以上，DCS 监控数据至少保存 6 个月以上	生产装置安装 PLC，记录相关生产过程主要参数，PLC 监控数据至少保存 6 个月以上	企业主要排放口已安装 CEMS (NMHC)，待联网正常运行后按要求保存数据。生产装置已安装 DCS，记录相关生产过程主要参数。 符合 B 级企业要求。
排放限值	PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度分别不高于《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823—2019)特别排放限值的 50% (10、30、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ )，其他污染物达到特别排放限值；企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点处小时平均浓度值 (NMHC) 不高于 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 (NMHC) 不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；同时满足相关地方排放标准要求	PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度分别不高于《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823—2019)特别排放限值的 70% (14、42、 $70\text{mg}/\text{m}^3$ )，其他污染物达到特别排放限值，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点处小时平均浓度值 (NMHC) 不高于 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 (NMHC) 不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；同时满足相关地方排放标准要求	各项污染物达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823—2019)特别排放限值，同时满足相关地方排放标准要求。	PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度均不高于《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823—2019)特别排放限值的 70%，其他污染物达到特别排放限值，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点处小时平均浓度值不高于 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 (NMHC) 不高于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ；同时满足相关地方排放标准要求。 符合 B 级企业要求。
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告			企业相关环保档案、台账记录齐全，设置环保部门，并配备专职环保人员。



	台账记录：1、生产设施运行管理信息：生产时间、运行负荷、产品产量等；2、废气污染治理设施运行管理信息：燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次；3、监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等；4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等；5、燃料（天然气等）消耗记录	至少符合 A、B 级要求中 1、2、3 项	符合 A 级企业要求。
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力	人员配置：配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力	
运输方式	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输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%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 50%；其他原辅料、燃料、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 50%； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车比例不低于 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%	厂内运输车辆达到国五及以上排放标准比例不低于 80%，厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准比例不低于 80%。 符合 B 级企业要求。
运输监督	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	未达到 A、B 级要求	已建立门禁系统和电子台账。 符合 A 级企业要求。

根据以上分析，目前企业能符合 B 级，企业在后续项目建设过程中需按照相关要求，进一步优化生产工艺、装载，按要求开展泄漏检测与修复工作，加强废水、废气收集治理，提高监测监控水平，减少污染物排放，优化运输方式，强化运输监督。

4.1.9 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

表 4.1.9-1 浙江省空气质量持续改善行动计划（节选）符合性分析

序号	目标	部分内容	符合性分析
1	优化产业结构，推动产业高质量发展	源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。	符合。本项目不属于“两高一低”项目，不涉及产能置换。
2		推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下（不含）的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出，支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造，优化整合短流程炼钢和独立热轧产能，到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合，到 2025 年完成不少于 8 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出。	符合。本项目为兽用药品生产，属于医药制造业，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。
3	优化能源结构，加速能源低碳化转型		符合。项目采用清洁能源蒸汽和电。
4	优化交通结构，提高运输清洁化比例		符合。本项目原辅料及产品将采用国六及以上排放标准车辆运输。
5	强化面源综合治理，推进智慧化监管		符合。项目所在化工园区已安装智慧化监管系统。
6	强化多污染物减排，提升废气治理绩效	深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	符合。本项目工艺过程基本无有机废气产生。废水站低浓度废气通过氧化喷淋吸收装置进行处理，高浓度废气引至 RTO 处理。危废贮存库废气经氧化喷淋吸收装置处理后排放；储罐设置氮封和平衡管，废气经收集后引至废气设施处理；企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的废气。

根据以上分析，本项目符合《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕

11 号)的要求。

#### 4.1.10 《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》符合性分析

表 4.1.11-1 《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》符合性

序号	整治任务	内容	符合性分析
1	推动产业集聚低碳创新	立足医药发展新形势，布局建设一流的创新原料药产业集聚高地，采取标准倒逼、政策支持、要素保障等措施，加快推动园区外医药企业入园发展。积极推动园区内医药企业做大做强做优，重点延伸拓展高技术含量、高附加值、低资源消耗、低环境污染的特色原料药和创新原料药、生物制药等产业。鼓励企业发展 CRO、CDMO 等专业外包服务，优化“车间审批+项目备案”环评审批管理模式，推动原料药和制剂生产规模化、低碳化、一体化发展。	符合。本项目位于台州湾经济技术开发区的南洋片区（医化园区），该园区为合规化工园区。本项目属于兽用药品生产，属于园区产业发展规划中规划发展的特色医药原料药。
2	推广先进低碳技术	加快国家、省医药适用的绿色低碳新技术新产品目录推广应用，鼓励催化技术(生物酶催化、金属催化等)、连续流微反应、微通道、连续结晶和晶型控制、管式反应器等先进技术开发与应用。推广进下卸料离心机(与单锥干燥机对接)、“三合一”装置等密闭低排放设备和密闭式干燥设备或闪蒸干燥、喷雾干燥机等先进干燥设备提升。推广空气悬浮风机、磁悬浮风机、磁悬浮空压机等绿色低碳设备，提高风机、泵、压缩机等电机系统效率和运行控制优化。鼓励“以新代老”更新升级车间，推广 DCS、SIS 等先进智能控制手段，实现工艺流程密闭化、物料输送管道化、生产车间垂直或压力流。	符合。本项目生产过程中固液的分离均采用自动下卸料离心机等密闭的分离系统，干燥单元采用了双锥真空干燥机等干燥设备。本次技改项目在已建的车间内实施，将委托业绩优秀的设计单位按照安全、环保要求对本项目车间进行系统设计，做到“密闭化、管道化、自动化、信息化、可视化”，车间装备及设施布置基本符合要求。
3	协同工艺过程减排	推动大宗原料药绿色化工艺改造，持续降低单位产品能耗和排放水平。推行工艺优化，应采用膜过滤、连续萃取、连续蒸馏等连续化、自动化、密闭化生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，加快制冷、发酵等高能耗工艺模块改造升级；优化参数，加大对产品工艺的调整、提升，精准控制物料的投加比例；提高回收套用，提高生产过程中母液的套用水平，减少有机溶剂消耗量，强化有机废气多级梯度冷凝、深冷等预处理进行回收利用；优先采用螺旋缠绕管式或板式冷凝器等效率较高的换热设备。	符合。本项目采用密闭化生产工艺。通过定量化控制技术来提高产品收率，减少污染物产生量；在符合 GMP 要求的前提下，对母液中的物料进行回收套用；冷凝系统采用螺旋板式冷凝器等效率较高的换热设备。
4	构建绿色制造体系	鼓励绿色工艺、绿色产品、绿色低碳工厂、绿色供应链认定，开展碳足迹分析和碳排放量核算，	符合。项目采用清洁能源蒸汽和电。厂区将推广使用电叉车。

		实施碳减排行动计划，组织实施一批减污降碳应用示范项目，鼓励有条件的园区实施有机溶剂等的统一回收精制，构建全生命周期绿色制造体系。严格落实清洁生产，积极开发环境友好的原料、溶剂和催化剂的替代技术。鼓励购买绿色电力以及高效利用闲置资源，如厂区屋顶、处理设施顶部及开阔构筑物等区域科学规划与安装光伏发电设施，提高能源自给率。推广余热再利用技术，提高生产过程的废热高效回收和梯级利用。鼓励 65 蒸吨/小时以下燃煤锅炉实施清洁能源替代。全面推进新能源非道路移动机械(叉车)推广应用，减少尾气排放。	
5	推广深度脱碳技术	推广高压蒸汽发电等技术，提升能源利用效率，实现源头脱碳。提升供应链脱碳水平，鼓励采购绿氢、绿氨、绿色甲醇等低碳原辅料。总结海畅气体二氧化碳回收提纯液化项目经验，加快推进台州湾绿色能源气体岛项目，通过 CO <sub>2</sub> 捕集封存利用技术和生物固存转化技术深度处理 CO <sub>2</sub> 。在安全的前提下鼓励开展废水处理废气甲烷回收利用，支持符合条件的甲烷利用和减排项目开展温室气体自愿减排交易。	
6	全面提升废气收集处理能力	鼓励使用和生产低 VOCs 含量的原辅材料，加大高 VOCs 产品的源头替代力度，应使用非卤化和非芳香性溶剂来替代有毒溶剂。强化物料储运管控，严格审批使用《台州市医药产业环境准入指导意见》I 类敏感物料，涉及 II 类敏感物料(液体)原则上应采用储罐贮存(日使用量少于 210L 除外)，其他涉 VOCs 的大宗液体物料(日使用量大于 630L)原则上应采用储罐贮存。废气收集应按照小风量、高浓度原则设计，做到物料储存和装卸过程、废水收集、储存和处理设施等各环节废气“应收尽收”。健全泄漏检测与修复(LDAR)管理体系，规范泄漏检测、修复、质量控制、记录管理工作。加密夏季 LDAR 频次，做好臭氧等高污染天气应对措施。推动重点企业异味溯源及治理。新建企业应按照大气污染防治绩效 B 级及以上标准建设，推动现有企业开展提级改造。	符合。项目不涉及禁止审批使用的 I 类敏感物料，涉及的氯化亚砷属于 II 类敏感物料，其中氯化亚砷采用储罐储存，储罐采用氮封措施，采用管道化密闭输送，灌装时采用平衡管，投料及生产过程产生的废气接入废气设施处理。物料储存和装卸过程、废气收集、储存和处理设施等各环节废气均经分质分类收集预处理后接入厂区末端废气处理设施进行处理；定期进行泄漏检测与修复，将做好臭氧等高污染天气应对措施。
7	深化 VOCs 废气高效治理	推动 VOCs 末端治理措施选型时充分考虑污染去除效果和碳排放影响，采用分类收集、分质处理、高效、节能、低碳技术方案。对于高浓度有机废气，应先采用冷凝回收、变压吸附回收等技术对废气中的有机化合物回收利用后辅助以其他治理技术实现达标排放；对于中等浓度有机废气，应采用深冷/或吸附技术回收有机溶剂或热力焚烧	符合。企业在生产过程加强废气的分质收集。本项目工艺过程基本无有机废气产生。废水站低浓度废气通过氧化喷淋吸收装置进行处理，高浓度废气引至 RTO 处理。危废贮存库废气经氧化喷淋吸收装置处理后排放；储罐设置氮封和平衡管，废气经收集后引至废气设施处理，各种废气经废气处

		技术净化后达标排放。对现有废气治理设施进行效能评估和优化调整，确保其长期稳定、高效运行，其中 RTO 排放口 NMHC 浓度连续稳定不高于 42mg/Nm <sup>3</sup> 。	理设施处理后能做到达标排放。根据 2024 年的自行监测数据，现有废气治理设施能稳定达标排放。
8	开展生产废水绿色低碳工艺提升	根据废水成分和性质进行分类收集、分质处理。鼓励企业积极探索并使用先进的废水先进分离技术，如膜分离、离子交换、多效蒸发等，对高浓度有机废水、重金属废水、含盐废水等进行资源回收，提高废水处理的针对性和资源化利用率，减少末端处理设施的运行压力并同时降低碳排放和增加企业经济效益。	符合。本项目对含盐废水等进行针对性预处理，减少末端废水处理设施的压力。
9	实行废水全过程精细管理	加强冷却水系统的循环利用，降低水资源浪费。定期开展全厂水平衡测试，提升水资源利用效率。鼓励企业建设或运用智慧管理系统，开展废水处理全过程智能调控与优化，实现精准曝气与回流控制、泵站变频调控与负载匹配、数字计量精准加药等，确保废水处理达标排放的同时降低能源消耗和碳排放，降低企业生产成本。	符合。全厂冷却水循环利用，本项目实施后将定期开展全厂水平衡测试，提升水资源利用效率。
10	推动废水高效循环化利用	鼓励构建和完善蒸汽冷凝水回收系统，以及纯化水制备过程中浓水的再利用体系，减少新鲜水资源消耗。加速推进企业用水系统的整体优化与智能化集成，实施串联供水、分质调配、一水多用及梯级用水模式，全面提升企业用水的循环利用效率和中水回用水平。探索再生水在园区内的共享高效利用。	符合。企业已构建蒸汽冷凝水回收系统，蒸汽冷凝水回用于补充循环冷却水。
11	开展“无废企业”推动减污降碳协同增效	科学推进固废源头减量替代。加强固体废物治理与园区规划、项目引进、产业结构优化等内容深度融合。促进废溶剂、废酸、废盐等固体废物源头分类收集、回收利用，降低后续综合处理和资源化利用难度。鼓励使用易回收、易拆解、易降解的包装材料。健全完善企业内部固体废物管理制度，支持企业参与行业、地方、团体标准制定，强化副产物环境管理，推广固废减量化、资源化等先进技术运用。	符合。企业已开展固废源头减量替代，并建立企业内部固体废物管理制度，废盐等固体废物源头分类收集，委托有资质单位回收利用。
12	构建资源循环利用体系	在环境风险可控的前提下，推进危险废物“点对点”定向利用试点，建立有用组分和有毒有害检测控制体系，加强上下游企业的协作配合。结合企业生产工艺及对原辅料品级的不同要求，鼓励实行梯级利用，推动一般工业固体废物在企业内、企业间循环和梯级利用。加强危废末端处置所涉及的废水处理污泥、焚烧灰渣减量处理和减污降碳协同管理，采用 SCR 等降低危废处置过程中大气、水等污染物和碳排放的先进技术。	本项目实施后按要求执行。
13	促进土壤管	加强土壤污染源头防控，严格建设用地污染地块	本项目不涉及。

	控绿色低碳水平	再开发利用管理，合理规划污染地块土地用途。鼓励行业重污染地块优先规划用于拓展生态空间，对暂不开发利用的关闭搬迁企业地块及时采取制度控制、工程控制、土地复绿等措施，强化污染管控与土壤固碳增汇协同增效。因地制宜研究利用污染地块等规划建设光伏发电、风力发电等新能源项目。鼓励企业科学合理选择绿色低碳的风险管控或修复方案，优化工艺设计，优先选择原位修复、生物修复、自然恢复为主的管控修复技术。优先使用绿色低碳的管控和修复材料，有效提高可再生和清洁能源消费比重。	
14	强化土壤地下水污染管控(治理)	企业应建立、实施土壤和地下水污染隐患排查制度和自行监测方案。若发现土壤、地下水污染物含量超标或者存在污染迹象、污染物呈现持续上升趋势的，应立即采取溯源、断源及管控(治理)措施，防止新增污染或者污染扩散，开展管控(治理)阶段性效果评估，若成效不佳，需重新编制或优化方案，相关工作及时向生态环境主管部门报告。	符合。企业已建立、实施土壤和地下水污染隐患排查制度和自行监测方案。
15	建立健全碳管理体系建设	企业应建立碳管理制度，明确内部职责，完善用电、用水计量体系并控制核算。新、改、扩建项目应按照国家 and 省市有关规定将温室气体排放纳入环境影响评价范围，核算项目温室气体排放量，并控制核算。严格执行排放总量与强度“双控”制度。应用减污降碳集成技术指南和减污降碳评价体系，推广减污降碳协同示范项目成果，切实推动企业碳排放强度逐年下降，单位产值主要污染物排放下降。	符合。企业已建立碳管理制度，明确内部职责，完善用电、用水计量体系并控制核算。本报告已按要求将温室气体排放纳入环境影响评价范围，核算项目温室气体排放量，严格执行排放总量与强度“双控”制度。
16	优化绿色厂区环境管理	积极打造绿色花园式厂区，开展内部环境提升，实施道路硬化、墙面美化、植物绿化，防范安全生产隐患。厂区内管路标识、标签规范醒目可视，落实物料管线架空、废水管线架空、废气管线架空以及生产车间、储罐区、雨水沟等区域防腐防渗“三隔离”的要求。生产车间干净整洁，生产现场消除跑冒滴漏。保持雨污管沟、池中罐围堰无积水。	符合。企业厂区内管路标识、标签规范，物料管线架空、废水管线架空、废气管线架空以及生产车间、储罐区、雨水沟等区域满足防腐防渗“三隔离”的要求。生产车间干净整洁，生产现场无跑冒滴漏。
17	加强新污染物管控治理	落实国家发布的不予审批的涉新污染物行业建设项目清单。列入省重点管控新污染物排放源清单的企业，须以所涉新污染物为重点，开展至少 1 轮强制性清洁生产审核，并根据审核结果实施清洁生产改造。2024 年底前，企业须完成至少 1 轮有毒有害大气污染物和水污染物监督性监测，并依法依规对排放(污)口及其周边环境定期开展环境监测，评估风险、排查隐患，采取措施防范环境风险。	符合。企业已开展清洁生产审核，并委托第三方检测单位对厂区涉及的有毒有害大气污染物和水污染物进行监督性监测。

18	提升减污降碳基础能力	鼓励企业建设行业级能碳管理工业互联网平台，统筹绿色低碳数据和工业大数据资源，建立企业碳排放和重点产品碳足迹基础数据库，提高能碳的数字化管理、智能化管控水平。加强环境风险防控，规范建成企业事故应急池、初期雨水池等截流设施，按要求完成突发水污染事件多级防控体系建设。强化企业 RTO 炉、直燃炉等废气治理设施排放口、废水排放口、雨水排放口规范安装在线监测监控设施。在线数据接入生态环境部门和园区环境监控预警系统，实现数据动态更新、实时反馈、远程监控、公开展示。	符合。企业已采取相应风险防控措施，按规范建成事故应急池、初期雨水池等截流设施，并按要求完成突发水污染事件多级防控体系建设。废水排放口、雨水排放口已按规范安装在线监测监控设施，已建未运行的 RTO 将按规范安装在线监测监控设施。
----	------------	--	---

根据以上分析，本项目符合《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》的要求。

#### 4.1.11 技改前后工艺变化情况及单位产能污染物产生强度对比

涉及企业商业机密，不在此处体现。

浙江泰诚环评公示文本



## 4.2 技改项目工程分析

涉及企业商业机密，不在此处体现。

## 4.3 本次技改项目污染源强汇总

### 4.3.1 技改项目物料平衡

#### 1. 技改项目物料消耗统计

表 4.3.1-1 本次技改项目工艺过程物料消耗统计

类别	物料名称	含量（%）	性状	年耗（t/a）	CAS 号	目录 编号*	贮存 方式	最大贮存 量（t）
无机酸碱 和无机盐								
	小计			3873.31				
其他物料								
	小计			1291.02				
总计				5164.33				

注：\*编号为《中国现有化学物质名录（2013 年版）》中的目录编号。其中本次项目近期各原辅料消耗量为以上消耗量的一半。

本次技改项目的产品产量为 900t/a，总物料消耗为 5164.33t/a。其中无机酸碱及无机盐消耗 3873.31t/a（含带入水 2156.32t/a），占总物料消耗的 75.0%；其他物料消耗 1291.02t/a，占总物料消耗的 25.0%。

表 4.3.1-2 本次技改项目公用工程物料消耗统计

类别	物料名称	含量 (%)	性状	年耗 (t/a)	贮存方式	最大贮存量 (t)
其他物料						

注：其中本次项目近期消耗量为以上消耗量的一半。

#### 2. 技改项目物料平衡

##### (1) 项目总物料平衡

表 4.3.1-3 本次技改项目工艺过程物料平衡

原辅料	去废水中	去废气	去固废*	进入产品
-----	------	-----	------	------

5164.33	4210.06	32.04	22.23	900
100%	81.52%	0.62%	0.43%	17.43%

\*注：去固废的数据中，除去了直接带入的水量，不包含废水预处理及其他公用工程产生的固废。

由上可知，本次技改项目达产时物料消耗共计 5164.33t/a。其中到废水中去的 4210.06t/a，占物料消耗总额的 81.52%；到废气中去的 32.04t/a，占物料消耗总额的 0.62%；到固废中去的 22.23t/a，占物料消耗总额的 0.43%；到产品中去的 900t/a，占物料消耗总额的 17.43%。

另外，本项目公用工程中使用的导热油均进入固废。

### 4.3.2 本次技改项目污染源强汇总

#### 一、废水

本次技改项目废水产生情况汇总结果见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 本次技改项目废水源强汇总 单位：t/a

项目		工艺废水	清洗废水	水冲（环）泵 废水	小计
1	球痢灵	13853.3	1500	2160	17513.3
2	冷却废水			200	
合计				17713.3	

注：其中本次项目近期各废水产生量为以上水量的一半。

本次项目年用水 16765.5 吨，年废水排放量为 17713.3 吨，废水日最大产生量为 59.61 吨。

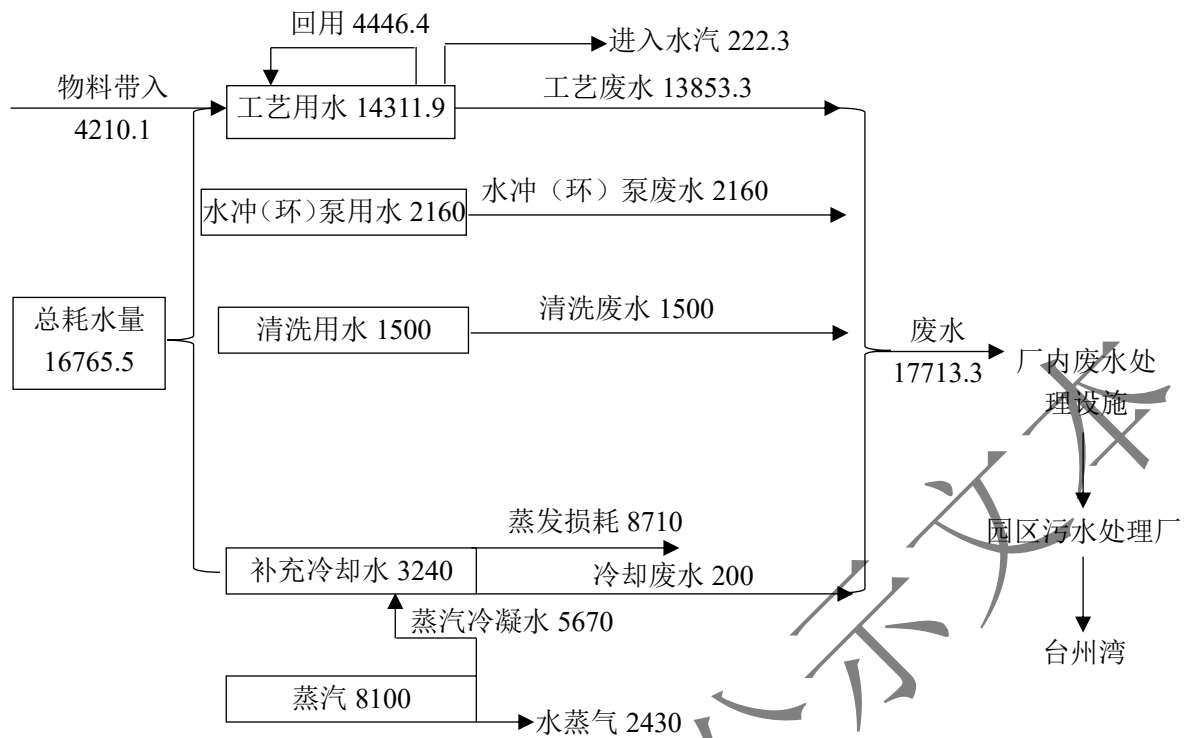


图 4.3.2-1 本次技改项目水平衡图

表 4.3.2-2 本次技改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 (m³/d)	COD <sub>Cr</sub>	总氮	硝基苯类	盐度(%)	工艺	处理效率 (%)	废水量 (m³/d)	COD <sub>Cr</sub>	总氮	硝基苯类
球痢灵 项目	工 艺 废 水	预处 理 前	COD <sub>Cr</sub> 、氨 氮、总氮、 盐度等	物料 衡算 法	46.76	~23545.6	~10756.2	~14535.2	~11.9	脱盐、浓缩等 预处理后进入 厂内综合废水 处理系统	COD> 90%、 总氮> 95%、 硝基苯类 >99.9%、 盐度> 99%	—	—	—	—	
		预处 理 后				—	—	—	—		46.76	~929.7	~167.8	~14.5	~0.12	
公用 工程	清洗废水		COD <sub>Cr</sub> 、氨 氮	类 比 法	5	~2000	~15	~5	~0.2	直接进入厂内 综合废水处理 系统	—	5	~2000	~15	~5	~0.2
	真空泵废水		COD <sub>Cr</sub> 、氨 氮		7.2	~2000	~15		~0.2		—	7.2	~2000	~15		~0.2
	冷却废水		COD <sub>Cr</sub> 、氨 氮		0.65	~50	~15		~0.2		—	0.65	~50	~15		~0.2
项目废水全部进入厂 区综合污水站小计			COD <sub>Cr</sub> 、氨 氮、总氮、 盐度等	类 比 法	59.61	~1139.2	~134.9	~11.8	~0.14	采用反应沉淀 +水解酸化 +UBF 厌氧 +A/O+混凝沉 淀工艺	COD <sub>Cr</sub> > 56%、 总氮> 48%、 硝基苯类 >57%	59.61	<500	<70	<5	~0.14

## 二、废气

### （一）工艺废气及储运废气

本次技改项目达产时废气产生情况汇总见表 4.5.2-3~表 4.5.2-4。

**表 4.5.2-3 本次技改项目达产时废气最大产生速率汇总**

单位：kg/h

废气名称	产品	球痢灵		
		有组织	无组织	小计
NO <sub>x</sub>		0.5	少量	0.5
硫酸雾		少量	少量	少量
SO <sub>2</sub>		2.198	0	2.198
HCl		0.025	0	0.025
氨		1.671	0.001	1.672
粉尘		少量	少量	少量

**表 4.5.2-4 本次技改项目达产时废气产生量汇总**

单位：t/a

废气名称	产品	球痢灵		
		有组织	无组织	小计
NO <sub>x</sub>		3.33	少量	3.33
硫酸雾		少量	少量	少量
SO <sub>2</sub>		16.2	0	16.2
HCl		0.18	0	0.18
氨		12.32	0.01	12.33
粉尘		少量	0	少量
合计		32.03	0.01	32.04

注：其中本次项目近期各废气量为以上废气量的一半。

本次技改项目实施后荣耀生物将落实废气的分质分类收集预处理措施。

针对水溶性废气，建议采用多级水或水、碱喷淋，提高预处理效率。

经预处理后的废气排入末端治理设施（采用氧化吸收+水喷淋+碱喷淋工艺）进行处理。经处理后建设项目废气排放情况见表 4.5.2-5~表 4.5.2-6。

**表 4.5.2-5 本次项目主要废气产生及排放速率情况**

序号	废气名称	发生速率（kg/h）			削减量（kg/h）	处理后排放速率（kg/h）		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	NO <sub>x</sub>	0.5	少量	0.5	0.15	0.35	少量	0.35
2	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
3	SO <sub>2</sub>	2.198	0	2.198	1.758	0.44	0	0.44
4	HCl	0.025	0	0.025	0.024	0.001	0	0.001
5	氨	1.671	0.001	1.672	1.655	0.016	0.001	0.017
6	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量

表 4.5.2-6 本次项目主要废气年产生及排放情况

序号	废气名称	年产生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	NO <sub>x</sub>	3.33	少量	3.33	0.999	2.331	少量	2.331
2	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
3	SO <sub>2</sub>	16.2	0	16.2	12.96	3.24	0	3.24
4	HCl	0.18	0	0.18	0.176	0.004	0	0.004
5	氨	12.32	0.01	12.33	12.2	0.12	0.01	0.13
6	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
合计	总废气	32.03	0.01	32.04	26.335	5.695	0.01	5.705

注：其中本次项目近期各废气量为以上废气量的一半。

本次项目废气产生量为 32.04t/a，其中有组织废气 32.03t/a，无组织废气 0.01t/a。产生量最大的废气为 SO<sub>2</sub> 16.2t/a，其次为氨 12.33t/a、NO<sub>x</sub> 3.33t/a。

经处理后本次项目达产时废气年排放量 5.705t/a（均为无机废气），其中有组织排放量为 5.695t/a，无组织排放量为 0.01t/a。

#### （二）废水预处理废气

项目部分废水中盐度、COD、总氮浓度较高，需进行蒸馏浓缩、脱盐预处理，废水预处理过程中产生的废气较少，不进行定量分析。

#### （三）RTO 废气

原环评未对 RTO 焚烧废气中的颗粒物进行定量分析，本次报告根据同类企业验收及日常监测过程中的颗粒物浓度进行重新核算。根据相关监测数据，RTO 焚烧废气中颗粒物的浓度为 5-10mg/m<sup>3</sup>，本报告取 10 mg/m<sup>3</sup>，RTO 的设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，则颗粒物的排放量为 0.72t/a。考虑到焚烧过程中产生的颗粒物的粒径比较小，本报告以 PM10 进行表征，其中 PM2.5 约占 50%。

#### （四）废水处理系统废气

厂区现有废水处理系统包括废水调节池、A/O 池和污泥处理单元等散发的恶臭气体，其中含有一定量 VOCs、H<sub>2</sub>S 和氨等。废水站各池体加盖密封，废气收集处理，无组织排放量较少，不作定量分析。

废水站高浓度废气接入 RTO 装置进行处理，低浓度废气接入现有的氧化吸收+水喷淋+碱喷淋装置进行处理，经处理后，本次技改项目新增的废气排放量不大，因此本报告不进行定量分析。

（四）本次项目废气排放量核算

本次技改项目废气排放量核算情况见表 4.3.2-7。

表 4.3.2-7 技改项目废气污染源源强核算结果及相关参数汇总一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	核算 方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			污染物年 排放量 (t/a)
					废气产生 量(m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	处理效 率%	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (kg/h)	
现有项 目生产 线	现有项目	RTO 排 气筒	颗粒物	物料衡 算、类 比法	/	/	/	冷凝+树脂 吸附/喷淋 +RTO	/	10000	10	0.1	0.72
球痢灵 生产线	氧化喷淋 装置	氧化喷 淋装置 排气筒	NOx	物料衡 算、类 比法	/	/	0.5	水、酸喷淋	30	10900	32.11	0.35	2.331
			硫酸雾		/	/	少量	二级降膜吸	98		少量	少量	少量
			SO <sub>2</sub>		/	/	2.198	收、碱喷淋	80		40.37	0.44	3.24
			HCl		/	/	0.025	预处理+氧	98		0.09	0.001	0.004
			氨		/	/	1.671	化喷淋+水	99		1.47	0.016	0.12
			粉尘		/	/	少量	喷淋+碱喷 淋	99		少量	少量	少量
废水站	废水站低 浓度废气	氧化喷 淋装置 排气筒	非甲烷总烃	类比调 查	/	/	/	氧化喷淋+	/	10900	/	少量	少量
			H <sub>2</sub> S		/	/	/	水喷淋+碱	/		/	少量	少量
			氨		/	/	/	喷淋	/		/	少量	少量
其他	D03 车间	无组织 泄漏面 源	NOx	物料衡 算法 类比法	/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			硫酸雾		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			氨		/	/	0.001	/	/	/	/	0.001	0.01
	D04 车间	无组织 泄漏面 源	氨		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
	D08 车间	无组织 泄漏面 源	NOx		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量
			硫酸雾		/	/	少量	/	/	/	/	少量	少量

### 三、固废

本次技改项目产生的固废主要为废水预处理过程产生的高沸物、废盐等，此外还有废水处理污泥和废包装材料等，固废全年发生量为 2311.95t/a，固废具体发生情况见表 4.3.2-8、4.3.2-9。

表 4.3.2-8 本次技改项目固废源强汇总表 单位：t/a

序号	来源	固废名称	产生工序	形态	主要成分	年产生量	属性	废物代码
1	球痢灵	废活性炭 S <sub>1-1</sub>	过滤	固体	废活性炭、杂质、硫酸、硝酸、水	33.35	危险废物	HW02（275-005-02）
2	废水预处理	废盐	废水预处理	固体	废盐、有机杂质	1632.1	危险废物	HW02（275-004-02）
3		高沸物		半固	有机杂质	613.5	危险废物	HW02（275-004-02）
4	废矿物油	废矿物油	机修	液体	废矿物油	3	危险废物	HW08（900-249-08）
5	导热油更换	废导热油	导热油更换	液体	导热油	1	危险废物	HW08（900-249-08）
6	废水站	废水处理污泥	废水处理	固体	污泥	20	危险废物	HW49（772-006-49）
7	原辅料拆包	废包装物	原辅料拆包	固体	废包装内袋	2	危险废物	HW49（900-041-49）
8		废包装桶	原辅料拆包	固体	包装桶	6	危险废物	HW49（900-041-49）
9		废外包装材料	原辅料拆包	固体	废外包装材料	1	一般固废	SW17（900-003-S17） SW17（900-005-S17）
	合计					2311.95		

注：其中本次项目近期各固废产生量为以上产生量的一半。



表 4.3.2-9 本次技改项目固废产生情况汇总

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废活性炭	过滤	废活性炭、杂质、硫酸、硝酸、水	危险废物	HW02 (275-005-02)	33.35	委托有资质单位进行无害化处置
2	高沸物	废水预处理	有机杂质	危险废物	HW02 (275-004-02)	613.5	
3	废盐	废水预处理	废盐	危险废物	HW02 (275-004-02)	1632.1	委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置
4	废包装物	原辅料拆包	废包装内袋	危险废物	HW49 (900-041-49)	2	
5	废包装桶	原辅料拆包	废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	6	委托有资质单位进行无害化处置
6	废矿物油	机修	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	3	
7	污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	20	委托有资质单位进行无害化处置
8	废导热油	导热油更换	导热油	危险废物	HW08 (900-249-08)	1	
9	废外包装材料	原辅料拆包	废外包装材料	一般固废	SW17 (900-003-S17) (900-005-S17)	1	出售给相关企业综合利用
合计						2311.95	

注：其中本次项目近期各固废产生量为以上产生量的一半。

从上表统计结果来看，本次项目产生固废为 2311.95t/a，除废外包装材料外，均为危险废物，其中废盐等可委托有资质单位进行综合利用，不能综合利用的危废需委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行无害化处置。

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

#### 四、噪声源强

本项目主要声源主要来自生产车间设备，包括油温一体机等，中转釜、反应釜、管道化反应器等设备噪声值相对较低，经减振、厂房隔声后对周边环境影响不大，不做统计分析。其余设备均利用现有，不做统计分析。各主要设备的噪声调查见表 4.3.2-10。

表 4.3.2-10 项目主要室内噪声源调查

序号	声源名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	D03 车间	油温一体机 1	/	75/1	减振隔声	192	65	0.5	2	69.0	全天	20	43.0	1
2		油温一体机 2	/	75/1	减振隔声	214	65	0.5	2	69.0	全天	20	43.0	1

注：空间相对位置以厂区西南角为原点（0,0,0）。

## 五、本次项目污染源强汇总

表 4.3.2-11 本次项目污染源强汇总 单位: t/a

污染物种类	污染物		产生量	削减量	外排量
废水	废水量 (万 t/a)		1.771	/	1.771
	COD <sub>Cr</sub>		/	/	1.771
	氨氮		/	/	0.266
	总氮		/	/	0.631
	总磷		/	/	0.017
废气	无机废气	NO <sub>x</sub>	3.33	0.999	2.331
		硫酸雾	少量	少量	少量
		SO <sub>2</sub>	16.2	12.96	3.24
		HCl	0.18	0.176	0.004
		氨	12.33	12.2	0.13
		粉尘	少量	少量	少量
		小计	32.04	26.335	5.705
	废水站低浓度废气	非甲烷总烃	/	/	少量
		H <sub>2</sub> S	/	/	少量
		氨	/	/	少量
	RTO 废气	SO <sub>2</sub>	少量	/	少量
		NO <sub>x</sub>	少量	/	少量
		HCl	少量	/	少量
		颗粒物	/	/	0.72
		二噁英类	少量	/	少量
固废	危险废物	废活性炭	33.35	33.35	0
		废盐	1632.1	1632.1	0
		高沸物	613.5	613.5	0
		废矿物油	3	3	0
		废导热油	1	1	0
		废水处理污泥	20	20	0
		废包装物	2	2	0
		废包装桶	6	6	0
		小计	2310.95	2310.95	0
	一般固废	废外包装材料	1	1	0
	合计		2311.95	2311.95	0

4.4 技改项目实施前后污染源强对比

4.4.1 “以新带老”措施及“三废”源强削减情况

一、产品结构调整

本次技改项目实施后，对现有产品结构进行调整，分两期改造现有 900t/a 球痢灵项目生产线，其中本次项目近期淘汰现有 450t/a 球痢灵（釜式硝化）项目。其他已批未建项目不再实施，本次不再进行统计。

（一）生产线淘汰情况

表 4.4.1-1 产品结构调整情况

序号	产品名称	批复产量(t/a)	审批文号	生产车间	备注
1	球痢灵	900	台环建〔2019〕23 号	D03、D04、D08	产能无变化

表 4.4.1-2 现有球痢灵项目设备变化情况

序号	工序	设备名称	规格型号	材质	数量（台/套）	
					调整前	调整后
近期						
1	硝化工序					
2						
3						
4						
5						
6						
7						
9						
10						
11						
12						
13						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21	酰氯化工序					
22						
23						

24	胺化工序					
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
远期						
1	硝化工序					
2						
3						
4						
5						
6						
7						
9						
10						
11						
12						
13						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21	酰氯化工序					
22						
23						

24						
25						
26						
27	胺化工序					
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						

## (二) “三废”源强削减情况

### 1. 废水

表 4.4.1-2 “产品结构调整”废水削减情况 单位: t/a

项目		工艺废水	清洗废水	水环泵废水	小计
1	球痢灵	13869	1500	2160	17529
2	冷却废水	200			
合计		17729			

注: 近期削减的水量为以上水量的一半。

### 2. 废气

表 4.4.1-3 “产品结构调整”废气产生及排放量削减情况 单位: t/a

序号	废气名称	产生量			削减量	处理后排放量		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	NO <sub>x</sub>	3.56	少量	3.56	1.07	2.49	少量	2.49
2	二氧化硫	16.20	0	16.20	12.96	3.24	0	3.24
3	氯化氢	0.18	0	0.18	0.176	0.004	0	0.004
4	氨	12.32	0.01	12.33	12.2	0.12	0.01	0.13
5	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
6	粉尘	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
合计	总废气	32.26	0.01	32.27	26.406	5.854	0.01	5.864
	VOCs	/	/	/	/	/	/	/

注: 近期削减的废气量为以上废气量的一半。

远期项目废气仍采用已建的一套风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 设施进行焚烧处理, 取消另一套风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 设施的建设, 则远期 RTO 设施 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、二噁英类和氯化氢的排放量相比技改前分别削减 0.360t/a、3.600t/a、0.008t/a 和 0.21t/a。

### 3. 固废

表 4.4.1-4 “产品结构调整”固废产生量削减情况 单位: t/a

序号	固废名称	产品结构调整固废削减量
1	高沸物	545
2	废盐	1339
3	废包装物	2
4	废包装桶	6
5	废矿物油	3
6	废水处理污泥	20
7	废外包装材料	1
	合计	1916

注: 近期削减的固废量为以上固废量的一半。

## 4.4.2 技改前后污染源强变化情况

### 4.4.2.1 近期（在建项目部分实施）

表 4.4.2.1-1 荣耀生物产品情况（近期）

序号	名称	简称	产量（t/a）	生产车间
1	球痢灵（釜式）		450	D03、D04、D08
	球痢灵（管式）*		450	D03、D04、D08
2			130	D11

\*注：球痢灵（管式硝化）项目生产时间为 139 天。球痢灵项目产能瓶颈工序为脘化工序，本次项目近期实施后产能可控制在 900 t/a。

#### （一）废水

技改前后荣耀生物近期全厂需处理的废水总量变化情况见表 4.4.2.1-2。

表 4.4.2.1-2 技改前后全厂废水年产生量对照表（近期） 单位：t/a

来源	技改前 已建项目	以新带老 削减量	技改项目	技改后	技改前后 增减量
工艺废水	15032	6934.5	6926.65	15024.15	-7.85
水冲（环）泵废水	2880	1080	1080	2880	0
清洗废水	2940	750	750	2940	0
废气吸收塔废水	7050	/	0	7050	0
大孔树脂脱附废水	900	/	0	900	0
检修废水	430	/	0	430	0
初期雨水	19830	/	0	19830	0
去离子水制备废水	0	/	0	0	0
冷却废水	400	100	100	400	0
生活污水	7650	/	0	7650	0
合计	57112	8864.5	8856.65	57104.15	-7.85

根据以上汇总情况可以看出，本次技改项目实施后，荣耀生物近期全厂废水排放总量为 57104.15t/a（日最大排放量为 188.02t/d），相比技改前减少 7.85t/a。



本次技改项目实施前后荣耀生物近期主要废水污染排放情况如下表所示：

**表 4.4.2.1-3 技改项目实施前后全厂废水中主要污染物排放量对比情况（近期）**

	废水					
	废水量 (万 t/a)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)	总磷 (t/a)	总氮 (t/a)	AOX (t/a)
技改前已建项目	5.711	5.711	0.857	0.055	2.035	0.257
以新带老削减量	0.887	0.887	0.133	0.009	0.316	0.04
本次技改项目	0.886	0.886	0.133	0.009	0.316	0.04
技改后	5.710	5.71	0.857	0.055	2.035	0.257
技改前后增减量	-0.001	-0.001	0	0	0	0

## （二）废气

### 1. 工艺废气

技改项目实施前后，荣耀生物近期全厂工艺废气产生及排放情况汇总见表 4.4.2.1-4。

**表 4.4.2.1-4 技改后全厂年废气产生及排放量汇总（近期）** 单位：t/a

序号	废气名称	产生量			削减量	处理后排放量		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	乙醇	10.709	0.051	10.76	10.58	0.129	0.051	0.18
2	二氯甲烷	32.789	0.094	32.883	32.625	0.164	0.094	0.258
3	甲苯	4.661	0.079	4.74	4.591	0.07	0.079	0.149
4	NO <sub>x</sub>	3.445	少量	3.445	1.034	2.411	少量	2.411
5	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
6	SO <sub>2</sub>	17.97	0	17.97	14.376	3.594	0	3.594
7	HCl	0.246	0.004	0.25	0.241	0.005	0.004	0.009
8	氨	12.32	0.01	12.33	12.2	0.12	0.01	0.13
9	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
10	氯化亚砷	1.433	0.101	1.534	1.433	0	0.101	0.101
合计	总废气	83.573	0.339	83.912	77.08	6.493	0.339	6.832
	VOCs	48.159	0.224	48.383	47.796	0.363	0.224	0.587

本次项目实施后荣耀生物近期全厂废气产生量及排放量变化情况汇总如下：

**表 4.4.2.1-5 本次项目实施前后全厂主要废气年产生对比情况（近期）** 单位：t/a

废气名称		现有项目	以新带老削减量	技改项目	技改后	增减量
乙醇		10.76			10.76	0
二氯甲烷		32.883			32.883	0
甲苯		4.74			4.74	0
NOx		3.56	1.78	1.665	3.445	-0.115
硫酸雾		少量	少量	少量	少量	0
SO <sub>2</sub>		17.97	8.1	8.1	17.97	0
HCl		0.25	0.09	0.09	0.25	0
氨		12.33	6.165	6.165	12.33	0
粉尘		少量	少量	少量	少量	0
氯化亚砷		1.534			1.534	0
合计	总废气	84.027	16.135	16.02	83.912	-0.115
	VOCs	48.383	0	0	48.383	0

表 4.4.2.1-6 本次项目实施前后全厂主要废气年排放对比情况（近期） 单位：t/a

废气名称		现有项目	以新带老削减量	技改项目	技改后	增减量
乙醇		0.18			0.18	0
二氯甲烷		0.258			0.258	0
甲苯		0.149			0.149	0
NOx		2.49	1.245	1.166	2.411	-0.079
硫酸雾		少量	少量	少量	少量	0
SO <sub>2</sub>		3.594	1.62	1.62	3.594	0
HCl		0.009	0.002	0.002	0.009	0
氨		0.13	0.065	0.065	0.13	0
粉尘		少量	少量	少量	少量	0
氯化亚砷		0.101			0.101	0
合计	总废气	6.911	2.932	2.853	6.832	-0.079
	VOCs	0.587	0	0	0.587	0

技改项目实施前，荣耀生物现有项目废气产生量为 84.027t/a（VOCs 产生量为 48.383t/a），以新带老削减废气产生量为 16.135t/a（均为无机废气），技改项目废气产生量为 16.02t/a（均为无机废气），技改后近期废气总产生量为 83.912t/a（VOCs 总产生量为 48.383t/a）。

技改项目实施前，荣耀生物现有项目工艺废气排放量为 6.911t/a（VOCs 排放量为 0.587t/a），以新带老削减废气排放量为 2.932t/a（均为无机废气），技改项目废气排放量为 2.853t/a（均为无机废气），技改后近期废气总排放量为 6.832t/a（VOCs 总排放量为 0.587t/a），比技改前减少 0.079t/a（均为无机废气）。

表 4.4.2.1-7 技改后全厂主要废气排放速率情况（近期） 单位：kg/h

序号	废气名称	产生速率			削减量	处理后排放速率		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	乙醇	1.484	0.008	1.492	1.466	0.018	0.008	0.026
2	二氯甲烷	4.546	0.012	4.558	4.523	0.023	0.012	0.035
3	甲苯	0.645	0.011	0.656	0.635	0.01	0.011	0.021
4	NO <sub>x</sub>	0.564	少量	0.564	0.169	0.395	少量	0.395
5	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
6	SO <sub>2</sub>	2.452	0	2.452	1.962	0.49	0	0.49
7	HCl	0.034	0.001	0.035	0.0328	0.0012	0.001	0.0022
8	氨	1.679	0.002	1.681	1.662	0.017	0.002	0.019
9	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
10	氯化亚砷	0.017	0.002	0.019	0.017	0	0.002	0.002

## 2.RTO 废气

本项目工艺过程中基本无有机废气产生，因此，RTO 废气基本不发生变化。

现有项目废气采用已建未运行的一套风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 设施进行焚烧处理，

取消另一套风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 设施的建设。原环评已根据 RTO 焚烧装置的设计规模和同行业类比调查计算其运行过程排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气源强，本项目基本无含硫和含氮废气进入 RTO 装置，实施后 RTO 焚烧废气中 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放量基本不增加，因此，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放量分别为 0.360t/a、3.600t/a，相比技改前分别减少 0.360t/a 和 3.600t/a。

现有项目的含氯有机废气为二氯甲烷等，其中二氯甲烷经多级冷凝+大孔树脂吸附预处理后接入 RTO，经压缩冷却回收后的氯甲烷尾气再经活性炭吸附预处理后接入 RTO，建议进入 RTO 的含卤废气浓度控制在 300mg/m<sup>3</sup> 以下；焚烧过程产生的 HCl 经 RTO 焚烧炉后设置的二级喷淋装置吸收后，排放浓度约为 2.5-3mg/m<sup>3</sup>（取 3mg/m<sup>3</sup>），预计达设计规模时（10000m<sup>3</sup>/h）RTO 焚烧废气中氯化氢的排放量为 0.22t/a，相比技改前减少 0.21t/a。

二噁英类：根据类比调查，RTO 设施二噁英类排放浓度均低于 0.1ng-TEQ/m<sup>3</sup>（考虑最不利状况，排放浓度以 0.1ng-TEQ/m<sup>3</sup> 计），预计达设计规模时（10000m<sup>3</sup>/h）RTO 焚烧废气中二噁英类的排放量为 0.007g/a，相比技改前减少 0.008t/a。

原环评未对 RTO 焚烧废气中的颗粒物进行定量分析，本次报告根据同类企业验收及日常监测过程中的颗粒物浓度进行重新核算。根据相关监测数据，RTO 焚烧废气中颗粒物的浓度为 5-10mg/m<sup>3</sup>，本报告取 10 mg/m<sup>3</sup>，RTO 的设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，则颗粒物的排放量为 0.72t/a。考虑到焚烧过程中产生的颗粒物的粒径比较小，本报告以 PM10 进行表征，其中 PM2.5 约占 50%。

### 3. 废水处理系统废气

厂区现有废水处理系统包括废水调节池、A/O 池和污泥处理单元等散发的恶臭气体，其中含有一定量 VOCs、H<sub>2</sub>S 和氨等。废水站各池体加盖密封，废气收集处理，无组织排放量较少，不作定量分析。

废水站高浓度废气接入 RTO 装置进行处理，经焚烧处理后，相关废气排放量较少，本报告不进行定量分析；低浓度废气接入现有的氧化吸收+水喷淋+碱喷淋装置进行处理，运行风量为 10900m<sup>3</sup>/h；根据类比调查，非甲烷总烃排放浓度约为 10mg/m<sup>3</sup>，氨排放浓度约为 2mg/m<sup>3</sup>；则废水站低浓度废气处理设施非甲烷总烃排放量为 0.955t/a，氨排放量为 0.191t/a，相比技改前基本不发生变化；排放口硫化氢的浓度基本未检出，因此本报告不进行定量分析。

### （三）固体废弃物

本次项目实施后荣耀生物近期全厂固废发生情况汇总见表 4.4.2.1-8。

**表 4.4.2.1-8 技改后全厂固废发生情况汇总（近期）** 单位：t/a

序号	固废类型	技改前 (达产时)	以新带老 削减量	技改项目	技改后	技改前后 增减量	危险废物代码
<b>危险固废</b>							
1	高沸物	566.15	272.5	306.75	600.4	+34.25	HW02 (271-001-02) HW02 (275-004-02)
2	废活性炭	30.47	15.235	16.675	31.91	+1.44	HW02 (275-005-02)
3	废盐	1420	669.5	816.05	1566.55	+146.55	HW02 (271-001-02) HW02 (275-004-02)
4	废溶剂	199.63		0	199.63	0	HW06 (900-401-06) HW06 (900-402-06)
5	污水处理污泥	28	10	10	28	0	HW49 (772-006-49)
6	废包装物	2.3	1	1	2.3	0	HW49 (900-041-49)
7	废包装桶	6.5	3	3	6.5	0	HW49 (900-041-49)
8	废矿物油	3.1	1.5	1.5	3.1	0	HW08 (900-249-08)
9	废导热油	0	0	0.5	0.5	+0.5	HW08 (900-249-08)
10	实验室废弃物 等其他废物	2		0	2	0	HW49 (900-047-49)
11	废树脂	1.5		0	1.5	0	HW02 (271-004-02)
	小计	2259.65	972.735	1155.475	2442.39	+182.74	
<b>一般固废</b>							
12	废外包装材料	1.5	0.5	0.5	1.5	0	SW17 (900-003-S17) SW17 (900-005-S17)
13	生活垃圾	15		0	15	0	SW61 (900-002-S61) SW64 (900-099-S64)
	小计	16.5	0.5	0.5	16.5	0	
	合计	2276.15	973.235	1155.975	2458.89	+182.74	

由上表可见，本次项目实施后近期全厂固废产生量为 2458.89t/a，相比技改前增加 182.74t/a。除生活垃圾和外包装材料外，均为危险废物。

(四) 技改后荣耀生物全厂污染源强汇总

表 4.4.2.1-9 技改后荣耀生物全厂污染源强汇总（近期）

污染类型	污染物		单位	现有排放量	“以新带老” 削减量	本项目排放量	技改后 厂区排放量	排放增减量
废水	废水量		万 m <sup>3</sup> /a	5.711	0.887	0.886	5.710	-0.001
	COD <sub>Cr</sub>	进管量	t/a	28.556	4.432	4.428	28.552	-0.004
		排环境量	t/a	5.711	0.887	0.886	5.71	-0.001
	氨氮	进管量	t/a	1.999	0.31	0.31	1.999	0
		排环境量	t/a	0.857	0.133	0.133	0.857	0
	总磷	进管量	t/a	0.457	0.071	0.071	0.457	0
		排环境量	t/a	0.055	0.009	0.009	0.055	0
废气	VOCs	乙醇	t/a	0.18			0.18	0
		二氯甲烷	t/a	0.258			0.258	0
		甲苯	t/a	0.149			0.149	0
		小计	t/a	0.587			0.587	0
	无机废气	NO <sub>x</sub>	t/a	2.49	1.245	1.166	2.411	-0.079
		硫酸雾	t/a	少量	少量	少量	少量	0
		SO <sub>2</sub>	t/a	3.594	1.62	1.62	3.594	0
		HCl	t/a	0.009	0.002	0.002	0.009	0
		氨	t/a	0.13	0.065	0.065	0.13	0
		粉尘	t/a	少量	少量	少量	少量	0
		氯化亚砷	t/a	0.101			0.101	0
		小计	t/a	6.324	2.932	2.853	6.245	-0.079
	RTO 焚烧废气	SO <sub>2</sub>	t/a	0.36			0.36	0
		NO <sub>x</sub>	t/a	3.6			3.6	0
		二噁英类	g/a	0.007			0.007	0

		HF	t/a	少量			少量	0
		HCl	t/a	0.22			0.22	0
		颗粒物	t/a			0.72	0.72	+0.72
	废水站低浓度 废气	非甲烷总烃	t/a	0.955		少量	0.955	少量
		H <sub>2</sub> S	t/a	少量		少量	少量	少量
		氨	t/a	0.191		少量	0.191	少量
固废 (产生量)	危险废物		t/a	2259.65	972.735	1155.475	2442.39	+182.74
	一般废物		t/a	16.5	0.5	0.5	16.5	0
	合计		t/a	2276.15	973.235	1155.975	2458.89	+182.74

#### 4.4.2.2 远期（在建项目全部实施后）

表 4.4.2.2-1 荣耀生物全厂产品情况（远期）

序号	名称	简称	产量（t/a）	生产车间
1	球痢灵		900	D03、D04、D08
2			100	D07
3			100	
4			100	
5			130	D11
6			1000	D07

#### （一）废水

技改前后荣耀生物全厂需处理的废水总量变化情况见表 4.4.2.2-2。

表 4.4.2.2-2 技改前后全厂废水年产生量对照表（远期） 单位：t/a

来源	技改前	以新带老 削减量	技改项目	技改后	技改前后增减 量
工艺废水	19175.2	13869	13853.3	19159.5	-15.7
真空系统废水	3060	2160	2160	3060	0
清洗废水	7590	1500	1500	7590	0
废气吸收塔废水	7800	0	0	7800	0
大孔树脂脱附废水	900	0	0	900	0
检修废水	1200	0	0	1200	0
初期雨水	19830	0	0	19830	0
冷却废水	1100	200	200	1100	0
生活污水	7650	0	0	7650	0
合计	68305.2	17729	17713.3	68289.5	-15.7

根据以上汇总情况可以看出，本次技改项目实施后，荣耀生物全厂废水排放总量为 68289.5t/a（日最大排放量为 229.45t/d），相比技改前减少 15.7t/a。

本次技改项目实施前后荣耀生物主要废水污染排放情况如下表所示：

表 4.4.2.2-3 技改项目实施前后全厂废水中主要污染物排放量对比情况

	废水					
	废水量 (万 t/a)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)	总磷 (t/a)	总氮 (t/a)	AOX (t/a)
现有项目达产时	6.831	6.831	1.025	0.066	2.434	0.307
以新带老削减量	1.773	1.773	0.267	0.017	0.632	0.08
本次技改项目	1.771	1.771	0.266	0.017	0.631	0.08
技改后	6.829	6.829	1.024	0.066	2.433	0.307
技改前后增减量	-0.002	-0.002	-0.001	0	-0.001	0

#### （二）废气

##### 1. 工艺废气

技改项目实施前后，荣耀生物全厂工艺废气产生及排放情况汇总见表 4.4.2.2-4。

表 4.4.2.2-4 技改后全厂年废气产生及排放量汇总 单位: t/a

序号	废气名称	产生量			削减量	处理后排放量		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	异丙醇	6.05	0.057	6.107	5.989	0.061	0.057	0.118
2	甲醇	13.905	0.049	13.954	13.766	0.139	0.049	0.188
3	乙醇	11.225	0.079	11.304	11.09	0.135	0.079	0.214
4	二氯乙酸甲酯	0.216	0.004	0.22	0.212	0.004	0.004	0.008
5	HCl	2.443	0.017	2.46	2.394	0.049	0.017	0.066
6	二氯甲烷	51.549	0.216	51.765	51.291	0.258	0.216	0.474
7	氟苯	0.239	0.001	0.24	0.234	0.005	0.001	0.006
8	SO <sub>2</sub>	17.97	0	17.97	14.376	3.594	0	3.594
9	甲苯	4.661	0.089	4.75	4.592	0.069	0.089	0.158
10	氯化亚砷	1.582	0.117	1.699	1.582	少量	0.117	0.117
11	氯甲烷	2.25	0	2.25	2.205	0.045	0	0.045
12	四氯化锡	0.178	0.002	0.18	0.178	少量	0.002	0.002
13	三甲基氯化锡	0.049	0.001	0.05	0.047	0.002	0.001	0.003
14	巯基乙酸异辛酯	0.545	0.005	0.55	0.534	0.011	0.005	0.016
15	氨	12.626	0.014	12.64	12.5	0.126	0.014	0.14
16	NO <sub>x</sub>	3.33	少量	3.33	0.999	2.331	少量	2.331
17	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
18	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量
合计	总废气	128.818	0.651	129.469	121.989	6.829	0.651	7.48
	VOCs	90.689	0.501	91.19	89.96	0.729	0.501	1.23

本次项目实施后荣耀生物全厂废气产生量及排放量变化情况汇总如下:

表 4.4.2.2-5 本次项目实施前后全厂主要废气年产生对比情况 单位: t/a

废气名称	现有项目	以新带老 削减量	技改项目	技改后	增减量
NO <sub>x</sub>	3.56	3.56	3.33	3.33	-0.23
SO <sub>2</sub>	17.97	16.2	16.2	17.97	0
氯化氢	2.46	0.18	0.18	2.46	0
氨	12.64	12.33	12.33	12.64	0
氯化亚砷	1.699			1.699	0
异丙醇	6.107			6.107	0
甲醇	13.954			13.954	0
乙醇	11.304			11.304	0
二氯乙酸甲酯	0.22			0.22	0
二氯甲烷	51.765			51.765	0
氟苯	0.24			0.24	0
甲苯	4.75			4.75	0
氯甲烷	2.25			2.25	0
四氯化锡	0.18			0.18	0
三甲基氯化锡	0.05			0.05	0



巯基乙酸异辛酯	0.55			0.55	0
硫酸雾	少量	少量	少量	少量	0
粉尘	少量	少量	少量	少量	0
合计	总废气	129.699	32.27	32.04	129.469
	VOCs	91.19	0	0	91.19

表 4.4.2.2-6 本次项目实施前后全厂主要废气年排放对比情况 单位: t/a

废气名称	现有项目	以新带老 削减量	技改项目	技改后	增减量
NO <sub>x</sub>	2.49	2.49	2.331	2.331	-0.159
SO <sub>2</sub>	3.594	3.24	3.24	3.594	0
氯化氢	0.066	0.004	0.004	0.066	0
氨	0.14	0.13	0.13	0.14	0
氯化亚砷	0.117			0.117	0
异丙醇	0.118			0.118	0
甲醇	0.188			0.188	0
乙醇	0.214			0.214	0
二氯乙酸甲酯	0.008			0.008	0
二氯甲烷	0.474			0.474	0
氟苯	0.006			0.006	0
甲苯	0.158			0.158	0
氯甲烷	0.045			0.045	0
四氯化锡	0.002			0.002	0
三甲基氯化锡	0.003			0.003	0
巯基乙酸异辛酯	0.016			0.016	0
硫酸雾	少量	少量	少量	少量	0
粉尘	少量	少量	少量	少量	0
合计	总废气	7.639	5.864	5.705	-0.159
	VOCs	1.23	0	0	1.23

技改项目实施前, 荣耀生物全厂废气产生量为 129.699t/a (VOCs 总产生量为 91.19t/a), “以新带老”削减废气产生量 32.27t/a (均为无机废气), 技改项目废气产生量为 32.04t/a (均为无机废气), 技改后废气总产生量为 129.469t/a (VOCs 总产生量为 91.19t/a)。

技改项目实施前, 荣耀生物全厂工艺废气排放量为 7.639t/a (VOCs 排放量为 1.23t/a), “以新带老”削减废气排放量 5.864t/a (均为无机废气), 技改项目废气排放量为 5.705t/a (均为无机废气), 技改后废气总排放量为 7.48t/a (VOCs 总排放量为 1.23t/a), 比技改前减少 0.159t/a (均为无机废气)。

表 4.4.2.2-7 技改后全厂主要废气排放速率情况 单位: kg/h

序号	废气名称	产生速率	削减量	处理后排放速率
----	------	------	-----	---------

		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	异丙醇	3.728	0.024	3.752	3.691	0.037	0.024	0.061
2	甲醇	6.664	0.013	6.677	6.597	0.067	0.013	0.08
3	乙醇	2.809	0.013	2.822	2.775	0.034	0.013	0.047
4	二氯乙酸甲酯	0.088	0.002	0.09	0.086	0.002	0.002	0.004
5	HCl	0.537	0.004	0.541	0.526	0.011	0.004	0.015
6	二氯甲烷	10.688	0.041	10.729	10.635	0.053	0.041	0.094
7	氟苯	0.188	0.0002	0.1882	0.184	0.004	0.0002	0.0042
8	SO <sub>2</sub>	2.444	0	2.444	1.955	0.489	0	0.489
9	甲苯	0.645	0.012	0.657	0.635	0.01	0.012	0.022
10	氯化亚砷	0.017	0.002	0.019	0.017	少量	0.002	0.002
11	氯甲烷	0.625	0	0.625	0.612	0.013	0	0.013
12	四氯化锡	0.05	0.001	0.051	0.05	少量	0.001	0.001
13	三甲基氯化锡	0.012	0.0003	0.0123	0.011	0.001	0.0003	0.0013
14	巯基乙酸异辛酯	0.15	0.0011	0.1511	0.147	0.003	0.0011	0.0041
15	氨	1.75	0.002	1.752	1.732	0.018	0.002	0.02
16	NO <sub>x</sub>	0.5	少量	0.5	0.15	0.35	少量	0.35
17	硫酸雾	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
18	粉尘	少量	0	少量	少量	少量	0	少量

## 2.RTO 废气

本项目工艺过程中基本无有机废气产生，因此，RTO 废气基本不发生变化。

现有项目废气采用已建未运行的一套风量为10000m<sup>3</sup>/h的 RTO 设施进行焚烧处理，取消另一套风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 设施的建设。原环评已根据 RTO 焚烧装置的设计规模和同行业类比调查计算其运行过程排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气源强，本项目基本无含硫和含氮废气进入 RTO 装置，实施后 RTO 焚烧废气中 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放量基本不增加，因此，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放量分别为 0.360t/a、3.600t/a，相比技改前分别减少 0.360t/a 和 3.600t/a。

现有项目的含氯有机废气为二氯甲烷等，其中二氯甲烷经多级冷凝+大孔树脂吸附预处理后接入RTO,经压缩冷却回收后的氯甲烷尾气再经活性炭吸附预处理后接入RTO,建议进入RTO的含卤废气浓度控制在 300mg/m<sup>3</sup> 以下；焚烧过程产生的 HCl 经 RTO 焚烧炉后设置的二级喷淋装置吸收后，排放浓度约为 2.5-3mg/m<sup>3</sup>（取 3mg/m<sup>3</sup>），预计达设计规模时（10000m<sup>3</sup>/h）RTO 焚烧废气中氯化氢的排放量为 0.22t/a，相比技改前减少 0.21t/a。

二噁英类：根据类比调查，RTO 设施二噁英类排放浓度均低于 0.1ng-TEQ/m<sup>3</sup>（考虑最不利状况，排放浓度以 0.1ng-TEQ/m<sup>3</sup> 计），预计达设计规模时（10000m<sup>3</sup>/h）RTO 焚烧废气中二噁英类的排放量为 0.007g/a，相比技改前减少 0.008t/a。

原环评未对 RTO 焚烧废气中的颗粒物进行定量分析，本次报告根据同类企业验收

及日常监测过程中的颗粒物浓度进行重新核算。根据相关监测数据，RTO 焚烧废气中颗粒物的浓度为 5-10mg/m<sup>3</sup>，本报告取 10 mg/m<sup>3</sup>，RTO 的设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，则颗粒物的排放量为 0.72t/a。考虑到焚烧过程中产生的颗粒物的粒径比较小，本报告以 PM10 进行表征，其中 PM2.5 约占 50%。

### 3.废水处理系统废气

厂区现有废水处理系统包括废水调节池、A/O 池和污泥处理单元等散发的恶臭气体，其中含有一定量 VOCs、H<sub>2</sub>S 和氨等。废水站各池体加盖密封，废气收集处理，无组织排放量较少，不作定量分析。

废水站高浓度废气接入 RTO 装置进行处理，经焚烧处理后，相关废气排放量较少，本报告不进行定量分析；低浓度废气接入现有的氧化吸收+水喷淋+碱喷淋装置进行处理，运行风量为 10900m<sup>3</sup>/h；根据类比调查，非甲烷总烃排放浓度约为 10mg/m<sup>3</sup>，氨排放浓度约为 2mg/m<sup>3</sup>；则废水站低浓度废气处理设施非甲烷总烃排放量为 0.955t/a，氨排放量为 0.191t/a，相比技改前基本不发生变化；排放口硫化氢的浓度基本未检出，因此本报告不进行定量分析。

### 4.技改前后全厂的 VOCs 排放量对比

技改项目实施前，荣耀生物全厂 VOCs 排放量为 2.185t/a（其中废水站低浓度废气中 VOCs 排放量为 0.955t/a），“以新带老”削减 VOCs 排放量为 0t/a，技改项目 VOCs 排放量为 0t/a（均为无机废气），技改后 VOCs 总排放量为 2.185t/a，较技改前无变化，仍在原核定的总量范围之内（21.6t/a），具体见表 4.4.2.2-9。

表 4.4.2.2-9 技改前后全厂 VOCs 年排放量对比情况 单位：t/a

废气名称	现有核定量	现有项目	以新带老 削减量	技改项目	技改后	技改前后 增减量
VOCs	21.6	2.185	0	0	2.185	0

### （三）固体废弃物

本次项目实施后荣耀生物全厂固废发生情况汇总见表 4.4.2.2-10。

**表 4.4.2.2-10 技改后全厂固废发生情况汇总** 单位: t/a

序号	固废类型	技改前 (达产时)	“产品结构调 整”削减量	技改项目	技改后	技改前后 增减量	危险废物代码
<b>危险固废</b>							
1	废渣	6.71			6.71	0	HW02 (271-001-02) HW02 (271-004-02)
2	废液	22.72			22.72	0	HW02 (271-001-02) HW45 (261-084-45) HW11 (900-013-11)
3	废树脂	1.5			1.5	0	HW02 (271-004-02)
4	高沸物	573.42	545	613.5	641.92	+68.5	HW02 (275-004-02) HW02 (271-001-02) HW11 (261-014-11) HW11 (900-013-11)
5	废活性炭	69.43	30.47	33.35	72.31	+2.88	HW02 (275-005-02) HW02 (271-003-02)
6	废盐	2199.49	1339	1632.1	2492.59	+293.1	HW02 (275-004-02) HW02 (271-001-02)
7	废溶剂	437.01			437.01	0	HW06 (900-401-06) HW06 (900-402-06) HW06 (900-404-06)
8	废导热油	1		1	2	+1	HW08 (900-249-08)
9	废包装物	3.5	2	2	3.5	0	HW49 (900-041-49)
10	废包装桶	8.5	6	6	8.5	0	HW49 (900-041-49)
11	废矿物油	3.5	3	3	3.5	0	HW08 (900-249-08)
12	实验室废物	2			2	0	HW49 (900-047-49)
13	污泥	50	20	20	50	0	HW49 (772-006-49)
14	废干燥剂	4.68			4.68	0	HW45 (261-084-45)
	小计	3383.46	1945.47	2310.95	3748.94	+365.48	
<b>一般固废</b>							
15	生活垃圾	15			15	0	SW61 (900-002-S61) SW64 (900-099-S64)
16	废外包装材料	4	1	1	4	0	SW17 (900-003-S17) SW17 (900-005-S17)
	小计	19	1	1	19	0	
	合计	3402.46	1946.47	2311.95	3767.94	+365.48	

由上表可见，荣耀生物全厂现有项目达产时固废产生量 3402.46t/a，技改项目固废产生量为 2311.95t/a，“以新带老”削减固废 1946.47t/a，本次项目实施后全厂固废产生量为 3767.94t/a，相比技改前增加 365.48t/a。除生活垃圾和废外包装材料外，均为危险废物，部分委托有资质单位进行综合利用，其余危废需委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行无害化处置。

(四) 技改后荣耀生物全厂污染源强汇总

表 4.4.2-11 技改后荣耀生物全厂污染源强汇总

污染类型	污染物		单位	现有排放量	“以新带老” 削减量	本项目排放量	技改后 厂区排放量	排放增减量
废水	废水量		万 m <sup>3</sup> /a	6.831	1.773	1.771	6.829	-0.002
	COD <sub>Cr</sub>	进管量	t/a	34.153	8.865	8.857	34.145	-0.008
		排环境量	t/a	6.831	1.773	1.771	6.829	-0.002
	氨氮	进管量	t/a	2.391	0.621	0.62	2.39	-0.001
		排环境量	t/a	1.025	0.267	0.266	1.024	-0.001
	总磷	进管量	t/a	0.546	0.142	0.142	0.546	0
		排环境量	t/a	0.066	0.017	0.017	0.066	0
废气	VOCs	异丙醇	t/a	0.118			0.118	0
		甲醇	t/a	0.188			0.188	0
		乙醇	t/a	0.214			0.214	0
		二氯乙酸甲酯	t/a	0.008			0.008	0
		二氯甲烷	t/a	0.474			0.474	0
		氟苯	t/a	0.006			0.006	0
		甲苯	t/a	0.158			0.158	0
		氯甲烷	t/a	0.045			0.045	0
		三甲基氯化锡	t/a	0.003			0.003	0
		巯基乙酸异辛酯	t/a	0.016			0.016	0
		小计	t/a	1.23	0	0	1.23	0
	无机废气	NO <sub>x</sub>	t/a	2.49	2.49	2.331	2.331	-0.159
		SO <sub>2</sub>	t/a	3.594	3.24	3.24	3.594	0
		氯化氢	t/a	0.066	0.004	0.004	0.066	0
		氨	t/a	0.14	0.13	0.13	0.14	0

		氯化亚砷	t/a	0.117			0.117	0
		四氯化锡	t/a	0.002			0.002	0
		硫酸雾	t/a	少量	少量	少量	少量	0
		粉尘	t/a	少量	少量	少量	少量	0
		小计	t/a	6.409	5.864	5.705	6.25	-0.159
	废水站低浓度 废气	非甲烷总烃	t/a	0.955		少量	0.955	少量
		H <sub>2</sub> S	t/a	少量		少量	少量	少量
		氨	t/a	0.191		少量	0.191	少量
	RTO 焚烧废气	SO <sub>2</sub>	t/a	0.720	0.360		0.360	-0.360
		NO <sub>x</sub>	t/a	7.200	3.600		3.600	-3.600
		二噁英类	g/a	0.015	0.008		0.007	-0.008
		HF	t/a	少量	少量		少量	少量
		HCl	t/a	0.43	0.21		0.22	-0.21
		颗粒物	t/a			0.72	0.72	+0.72
固废 (产生量)	危险废物		t/a	3383.46	1945.47	2310.95	3748.94	+365.48
	一般废物		t/a	19	1	1	19	0
	合计		t/a	3402.46	1946.47	2311.95	3767.94	+365.48

## 4.5 非正常工况下污染源强汇总

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

### 1.非正常工况下废气排放

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。本项目废气经多级喷淋等方式进行预处理，经预处理后的废气接入到氧化喷淋处理设施处理，非正常工况主要考虑氧化喷淋等废气处理装置停车而造成废气处理效率下降的问题。

表 4.5-1 非正常工况下主要废气污染物排放情况

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
氧化喷淋处理设施排气筒	设施故障	NOx	45871.6	0.5	2	1~2	有序停产检修
		SO <sub>2</sub>	201651.4	2.198			
		HCl	2293.6	0.025			
		氨	153302.8	1.671			

### 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 229.45t。

### 3.非正常工况下固体废物产生

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

表 4.5-2 非正常工况下的危险废物

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

---

## 第五章 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

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

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

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）现有厂区内。厂区南为小河和堤坝，堤坝外为台州湾，东面毗邻浙江邦富生物科技有限责任公司，北面为临海市建新化工有限公司、浙江景智五金索具有限公司及浙江同兴金属锻件有限公司，西面为台州豪凯暖通设备有限公司。具体位置见附图。

#### 5.1.2 地质地貌

临海市属丘陵山区，处于天台山和括苍山之间，周围以山地、丘陵为主，地势自西北向东南倾斜。北部有白云山，山高约 400~600 米，南部有大岗山，山高 381 米，西部雄踞括苍山，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，基本地震烈度 VI 度。规划中，沿海杜下浦闸以东的长约 2.8 公里、宽约 0.5 公里的长条形地带，是靠台州电厂煤渣吹填的人造地带，地面高程较高，标高在 4.10-4.90 米之间（高程均为黄海高程），基地地形低洼平坦、多河网。



5.1.3 气候气象特征

台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）所在的台州湾地处亚热带，属海洋性季风气候，常年气候湿润、夏天酷暑、冬无严寒、气候温和、雨量充沛、四季分明。夏季盛行东南风，冬季多西北风，5~6 月为梅雨期，7~9 月为多台风期。根据省气象局提供的园区附近椒江洪家国家基准气象站的有关气象特征值如下(2005-2024 年)20 年：

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

5.1.4 地表水特征

一、河流水文特征

根据浙江化学原料药基地临海园区控规的资料，有关水文数据如下：

百里大河 10 年一遇内涝水位      3.29 米（黄海高程）

百里大河警戒水位 2.60 米（黄海高程）

杜下浦闸控制水位 2.20 米（黄海高程）

百里大河的杜浦港河经医化园区流向闸口。百里大河是椒北平原内河的总称，椒北平原指原杜桥、章安两镇和涌泉、黄礁，面积 283km<sup>2</sup>。其平原内河发源于西北山区，自北向南流入椒江和台州湾。主要水源有溪口水库，发源于桐峙山，至溪口村有荆溪、马宅溪东南汇入，至梓林附近分为东西二流。西流分流至章安回浦闸入椒江；东流主流经古桥至章安华景闸入椒江，其他水系均汇入平原处，分别流入陶江、杜下浦、山石浦、上盘港等而出台州湾。

台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）附近主要有百里大河和台州湾。

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

百里大河的杜浦港河宽约 20m，水深 2m，枯水期水深 1m，经杜浦闸流向台州湾，杜下浦闸每日开闸 2 小时（每潮开闸 1 小时），开闸时平均流量 29m<sup>3</sup>/S，闭闸时漏水量 0.15 m<sup>3</sup>/S。

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

## 二、海洋水文

椒江口多年平均水文情况如下：

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

涨潮最大流速	2.0m/s
涨潮最小流速	0.5m/s
椒江口平均入海径流量	189m <sup>3</sup> /s
最小枯水年入海径流量	0.39m <sup>3</sup> /s

5.1.5 水文地质条件调查

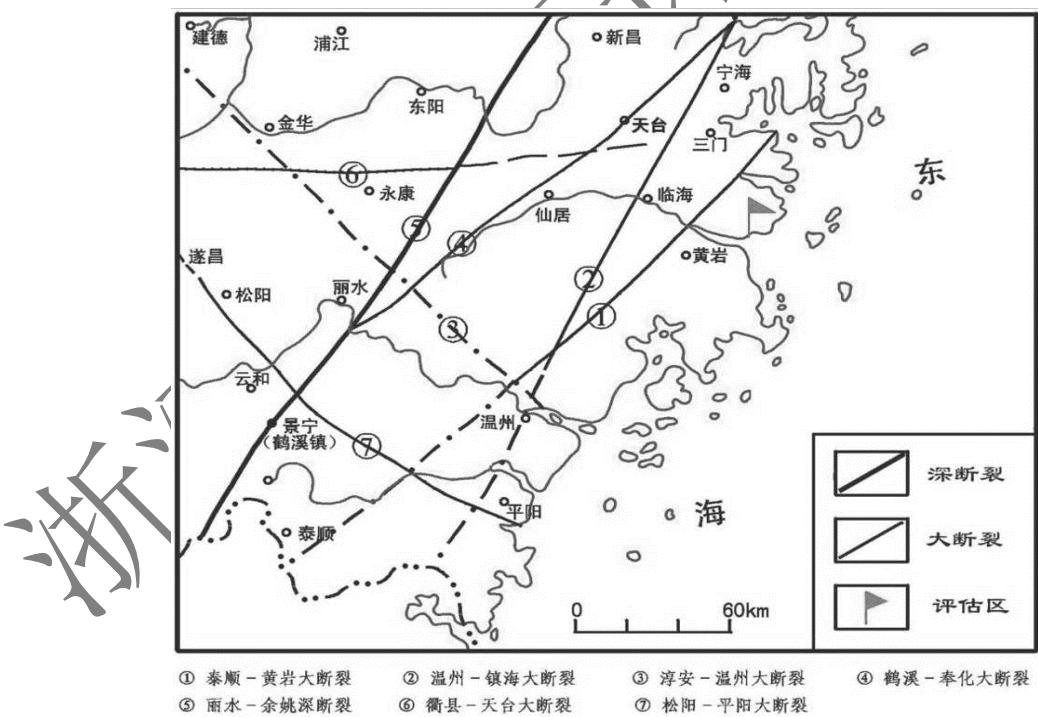
一、区域地质概况

(一) 地质构造及区域地壳稳定性

为了解项目所在区域的水文地质条件，我公司对项目所在区域进行了水文地质调查。

1. 地质构造

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



注：该图引自《浙江省区域地质志》

图 5.1.5-1 区域构造位置图

2. 区域地壳稳定性

按全国地震区带划分，场区所处区域的地震特点是强度弱、震级小、频率低。根据

地震台站的历史统计及近期监测资料表明，台州及临近（包括北自宁海南到温州，西至缙云东到海岸）历史地震很少，震级大多小于 4 级，其中等于或大于 4 级的历史地震有 7 次。最高震级为温州 1813 年 10 月 17 日发生的  $4\frac{3}{4}$  级地震，该地区历史上发生的较强地震（指  $\geq 4$  级的地震）大部分都集中在 1811 年～1867 年这 55 年时间内，近期发生的地震为 2014 年 9 月～11 月期间，位于温州文成、泰顺地区，震级最大达 4.2 级。多发生在本区以西的鹤溪-奉化北东向大断裂带附近，距场区距离较远。根据《中国地震动参数区划图（1：400 万）》（GB18306-2015），场区地震动峰值加速度为 0.05g（g 为重力加速度），对应地震基本烈度为 VI 度。

(二) 地层岩性

1.前第四纪地层

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

2.第四纪地层

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

表 5.1.5-1 第四纪地层简表

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

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

二、评价区工程地质特征

1. 地层结构

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

①<sub>0</sub>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<sub>4</sub><sup>3</sup>）：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<sub>4</sub><sup>3</sup>）：黄灰色、灰色，流塑，厚层状，偶夹黑色腐殖质，土质细黏，局部含粉土小团块。土质不均，局部为淤泥质黏土。场区内均有分布，工程力学性质差。

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

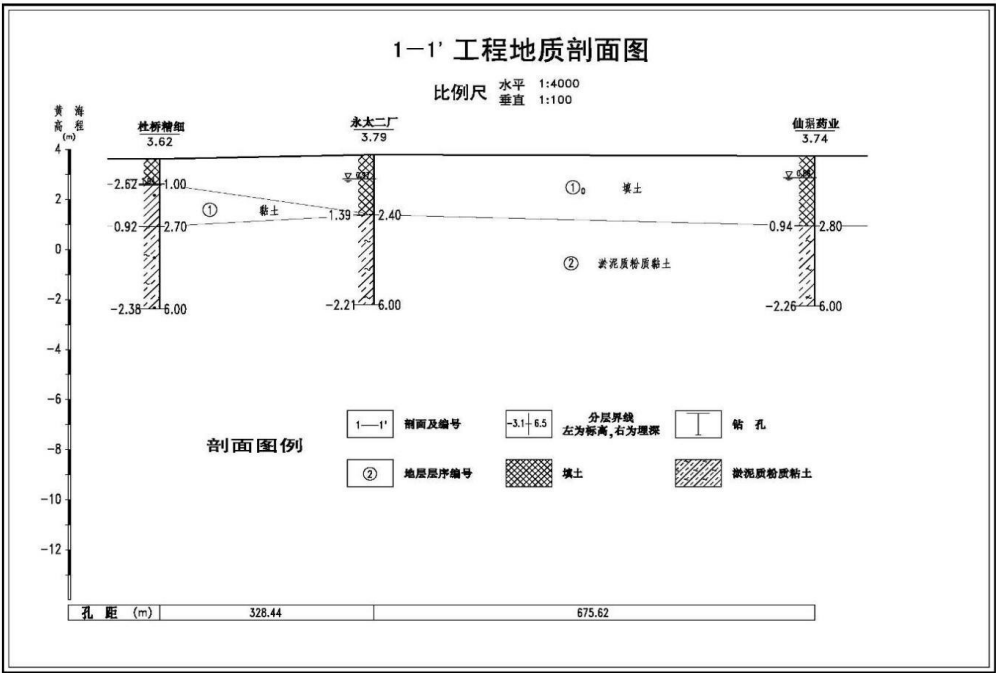


图 5.1.5-2 工程地质剖面图

2. 物理性质指标统计

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

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

表 5.1.5-2 ②层土物理力学性质指标统计表

统计项目	物理性质指标									力学性质指标	
	含水量 W	天然重度 $\gamma$	孔隙比 e	饱和度 Sr	土粒比重 G	液限 $W_L$	塑限 $W_p$	塑性指数 $I_p$	液性指数 $I_L$	压缩系数 a	压缩模量 $E_s$
	%	kN/m <sup>3</sup>		%		%	%	%		MPa <sup>-1</sup>	MPa
统计数	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
最大值	40.90	18.50	1.125	99.60	2.73	36.90	21.60	15.30	1.27	0.63	5.97
最小值	30.00	17.60	1.001	80.90	2.72	29.00	17.70	11.30	1.09	0.34	3.37
平均值	35.19	18.16	1.026	93.28	2.72	32.45	19.21	13.24	1.20	0.45	4.75
标准差	3.34	0.28	0.04	6.40	0.00	2.42	1.19	1.24	0.06	0.10	0.96
变异系数	0.095	0.015	0.040	0.069	0.001	0.074	0.062	0.094	0.054	0.229	0.202
修正系数	1.064	0.990	1.027	1.046	1.000	1.000	1.000	1.000	1.036	1.155	0.863
标准值	37.44	17.98	1.053	97.60	2.72	32.45	19.21	13.24	1.25	0.51	4.10

三、水文地质条件

(一) 水文地质概况

区内地下水主要赋存于第四纪松散堆积层的孔隙中。河口、海湾平原因受海侵的影响，广布于地表的全新统淤泥质黏土、粉质黏土层，透水性极差，仅在表层氧化壳中埋藏着极贫乏的孔隙潜水。孔隙较发育的上更新统含水层则被埋藏在平原的深部，含水层中赋存着地下水。孔隙承压水主要埋藏在石浦-椒江口一带的河口、海湾平原中。承压含水层由晚更新世中期（Q32）洪冲、冲积砂砾石含黏性土和早期（Q31）冲洪、洪冲积砂砾石含黏性土层组成。含水层顶板埋深，一般分别小于 50 米和 100 米，但在下游地段可分别大于 50 米和 100 米。

①松散岩类孔隙潜水

全新统海积孔隙潜水广泛分布于平原表部，含水层岩性为青灰色淤泥质粉质黏土，间夹薄层粉细砂，颗粒细，透水性差，地下水埋深 1~2m，动态随季节变化明显。单井出水量 1~10m<sup>3</sup>/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<sub>3</sub>-Na 型。

②松散岩类孔隙承压水

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

1) 第I孔隙承压含水组：上更新统中部冲积、洪冲积(al、pl、alQ32)砂砾石含黏性土含水层在河口、海湾平原中广泛分布，主要埋藏在平原中、下部，组成第一孔隙承压含水层组。含水层多呈灰、灰褐、灰黄色，胶结较松散-较紧密，砾石磨圆度、分选性较好，以次棱角-次圆状为主，含少量黏性土，局部地段含量较高，厚度一般 5-25 米，最大厚度可达 40 米，顶板埋深在古河道上、中游地段 5-40 米，下游地段增至 50-80 米，并且层次增多，由单层变成多层，如椒江河口等地。第一孔隙承压含水层在纵向上水质呈现的主要变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水，或淡水→微咸水→淡水。分布在第一孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，47.3%钻孔单井涌水量大于 1000 吨/日，47.3%钻孔单井涌水量 100-1000 吨/日，富水性中等-丰富。

2) 第II孔隙承压含水组：上更新统下部洪冲、冲洪积(pl-al、al-plQ31)砂砾石含黏性土含水层亦广泛分布在河口、海湾平原中，埋藏在平原的下部，组成第二孔隙承压含水层。含水层多呈棕黄、杂色，略具胶结，黏性土含量较高，砾石中等风化，磨圆度、分选性较差，多呈次圆状-次棱角状，厚度一般 3-30 米，最大厚度可达 40 米以上。顶板埋深在中、下游地段 60-100 米，在椒江河口地带，大于 100 米，最大可达 130 米以上，在上游地段小于 50 米。与上覆第一孔隙承压含水层，往往没有明显的隔水层，虽然与上覆含水层在水量、水质上有所差异，但在一般情况下，上、下含水层可视为同一含水层组。含水层在纵向上水质变化规律是：淡水→微咸水→咸水→微咸水→淡水。分布在第二孔隙承压含水层中的淡水，根据已有勘探资料计算统计，钻孔单井涌水量 20% 大于 1000 吨/日，50% 100-1000 吨/日，30% 小于 100 吨/日，富水性属中等。

## (二) 场址含水岩组

通过收集前人资料和本工程调查、勘探取得的成果，根据临 36 水文地质钻孔资料，本场地范围内，主要有第四系松散岩类孔隙潜水、第I孔隙承压含水组和第II孔隙承压含水 3 个含水层组（见图 5.1.5-3 和图 5.1.5-4），分述如下。



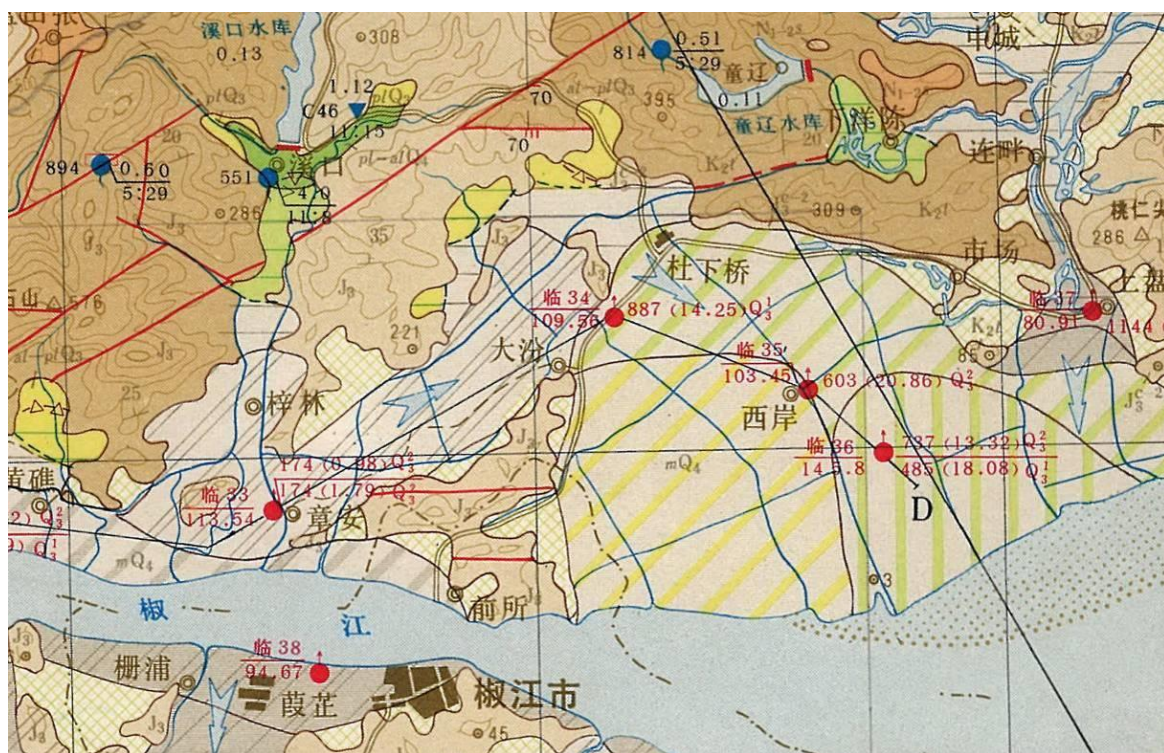


图 5.1.5-3 场址附近水文地质平面图

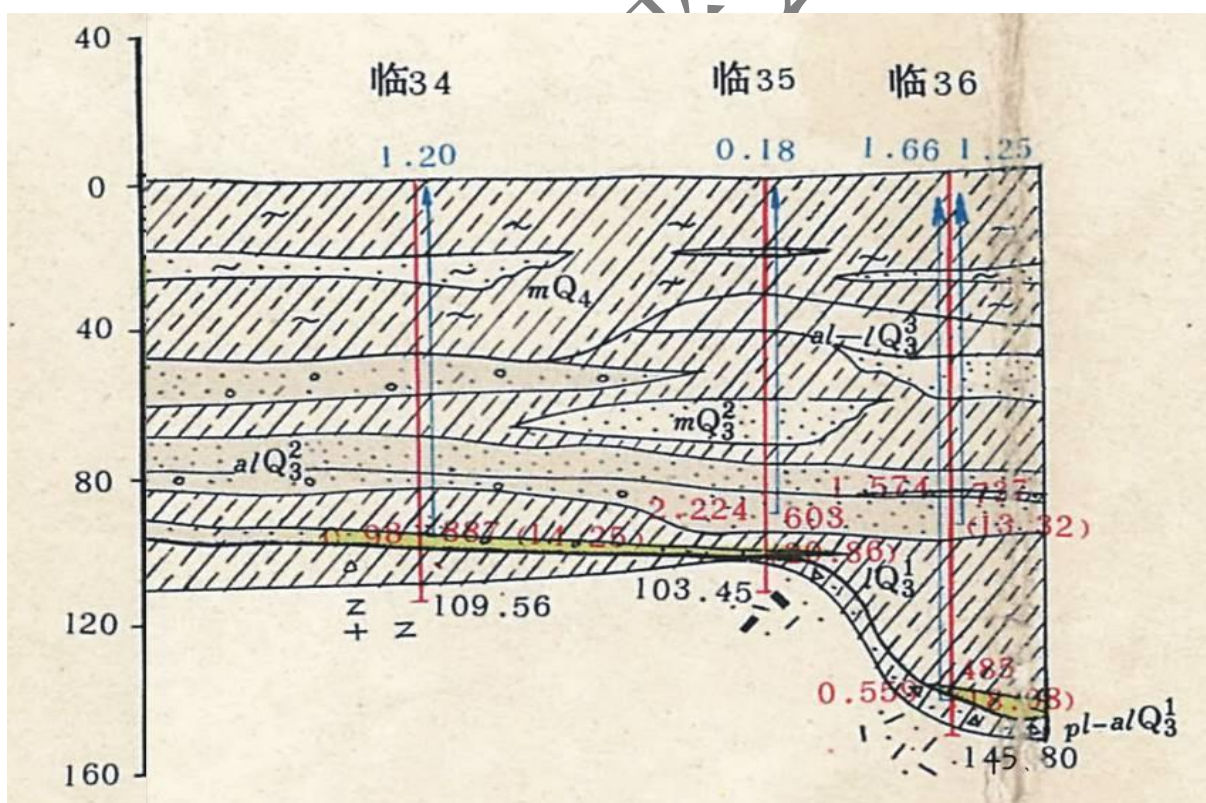


图 5.1.5-4 场址附近水文地质剖面图

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 1.70~3.20m 的素填土，土层中孔隙率较大，孔隙大小不均匀，含水层位于浅表层，与地表水水力联系密切，地下水位及水质极易受污染。根据本次监测结果，地下水埋深 0.62~1.16m，根据本次取水样水质分析结果，该层地下水类型主要为 Cl-Na 型微咸~咸水，场地及附近溶解性总固体含量  $2.80 \times 10^3 \sim 7.02 \times 10^3 \text{mg/L}$ ，大于 2000mg/L，氨氮含量 2.38~23.9 mg/L，均大于 0.5 mg/L，高锰酸盐指数 7.4~15.0 mg/L，因此本含水层水质量分类为V类，不宜饮用。

### 2)黏土孔隙潜水含水层

区内除浅表部人工填土外，下伏为厚 40m 左右的细粒海相沉积黏性土，其渗透性极弱，水量贫乏，根据现场水位恢复试验成果，渗透系数为  $6.72 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，根据室内渗透试验，其渗透系数  $K_v = 3.67 \times 10^{-8} \sim 1.45 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ， $K_h = 5.11 \times 10^{-8} \sim 1.63 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在与其他强透水层比较时，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<sub>3x</sub>）

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<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/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<sub>3</sub>-Na、HCO<sub>3</sub>.Cl-Na.Ca 为主。

## （三）场址隔水岩组

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

## （四）地下水的补、径、排特征

### 1.I层：松散岩类孔隙潜水含水岩组

#### (1)填土孔隙潜水含水层

场区及周边地坪，平坦开阔，地面标高 3.29~5.98m，地下水位埋深 0.62~1.16m，

地下水位标高 2.33~4.92m，除河流边缘外，水力坡度较小，最大水力坡度  $I=1.17\%$ ，最小水力坡度  $I=0.11\%$ 。场区排水较通畅，雨水基本能汇入百里大河水系支流和杜浦港河，通过杜下浦闸，再汇入台州湾。

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



图 5.1-5 潜水流网图

(2) 黏土孔隙潜水含水层

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

2. II层：基岩裂隙水

该含水层岩性主要为上更新统中部冲积、洪冲积砂砾石含水层，含水层顶板埋深 70~80m，厚度一般为 5~20m。富水性好，单井出水量一般为 737m<sup>3</sup>/d，该含水层水质为咸水，固形物 1.574g/L，水质类型为 Cl<sup>-</sup>-Na 型。主要接受侧向或层间越流补给，通过

人工抽汲或越流等方式排泄,地下水位动态随季节变化较小,含水层受黏性土含量影响,渗透性、富水性等随含水层成分组成变化较大。

### 3. III层: 第II孔隙承压含水组

该含水层岩性主要由中更新统冲积砂砾石含黏性土组成的含水层,顶板埋深 90~130m,富水性较好,单井涌水量 485m<sup>3</sup>/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<sub>3</sub>-Na、HCO<sub>3</sub>.Cl-Na.Ca 为主。主要接受侧向或层间越流补给,通过人工抽汲或越流等方式排泄,地下水位动态随季节变化较小,含水层受黏性土含量影响,渗透性、富水性等随含水层成分组成变化较大。

### (五) 地下水的分布规律

地下水的来源主要是大气降水,而本地区气候温和湿润,雨量比较丰沛,多年平均降水量 1603.5mm,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,地下水主要向东侧杜浦港河和北侧百里大河水系支流排泄,通过杜下浦闸,最终流向台州湾,由于水力坡度极小,径流缓慢,下部黏性土含水层,因渗透系数也小,径流就更缓慢。

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

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

### (六) 地下水动态特征

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

#### 1. 地下水年际变化

区内地下水动态变化具有季节性周期特征,地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。在 5~6 月份梅雨期和 7~9 月份的台风暴雨期,水位也随之回升,随着雨量的增

多，水位逐渐升高。枯水季节下降。因为还未完成一个周期的监测，根据当地的经验，区内平原区地下潜水位年变幅 1.0m 左右，雨季地下水接近地表。

2. 地下水受潮汐影响

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

(七) 包气带岩性结构特征及渗透性

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

5.2 水环境质量现状评价

5.2.1 地表水环境质量现状

1. 区域地表水总体水质

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

表 5.2.1-1 2024 年临海市地表水水质状况

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

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

2. 园区内河水环境质量现状

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

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

监测项目：pH、高锰酸盐指数、BOD<sub>5</sub>、化学需氧量、溶解氧、NH<sub>3</sub>-N、总磷、石

油类共 8 项。

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

监测结果见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 园区内河水质监测结果 单位：mg/L(pH 除外)

监测 点位	采样时间	pH 值	溶解氧	高锰酸 盐指数	化学需氧 量	五日生 化需氧 量	氨氮	总磷	石油类
1#	2025.05.07								
	2025.05.10								
	2025.05.11								
	III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05
	最大污染指数	/	/	1.18	1.7	2.18	1.78	1.9	1.4
	达标情况	达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标
	水质类别	I	IV	IV	V	V	V	V	IV
2#	2025.05.07								
	2025.05.10								
	2025.05.11								
	III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05
	最大污染指数	/	/	1.17	1.65	2.13	1.76	0.75	1
	达标情况	达标	不达标	不达标	不达标	不达标	不达标	达标	达标
	水质类别	I	IV	IV	V	V	V	III	I

由上表监测数据可知，监测断面的综合水质为 V 类水体，不能满足 III 类水体功能区水质要求。近年来，通过区域河道整治、沿河企业污水分流强化等措施，整体水质已有所好转。

3. 区域水环境变化改善计划

临海市政府及基地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等水域种植水生植物。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。

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

### 5.2.2 地下水环境质量现状

项目拟建区域地下水现状水位参考台州市绿水青山环境科技有限公司于 2024 年 7 月对项目所在区域的地下水进行的采样监测结果（台绿水青山（2024）检字第 1860 号、第 1860-1 号、第 1894 号、第 1894-1 号、第 1888 号、第 1894-1 号、第 1859-1 号、第 1888-1 号、第 1889-1 号、第 1896-1 号），地下水现状水质参考台州中通检测科技有限公司于 2025 年 10 月对项目所在区域的地下水进行的采样监测结果（中通检字第 ZTHJ20251746 号）。

#### （1）监测点位

共设 15 个点：其中 5 个水质水位监测点为 1#华南化工、2#安格新材料、3#荣耀生物，4#建新南厂区、5#邦富生物，剩余 10 个为水位井。具体点位见附图。

#### （2）监测项目及频次

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

监测频率：1 次，取样点深度位于监测井井水位以下 1.0m 之内。

#### （3）监测结果

各测点水位情况汇总如下：

表 5.2.2-1 监测井经纬度及高程汇总表

监测井		地下水埋深 (m)	地下水标高 (m)	备注
编号	名称			
1#	华南化工			水质，2025 年 10 月 监测
2#	安格新材料			
3#	荣耀生物			
4#	建新南厂区			
5#	邦富生物			
6#	荣耀生物			水位，2024 年 7 月 监测
7#	安格新材料			
8#	建新化工			
9#	建新南厂区			
10#	永太二厂区			
11#	巨登化工			
12#	奥翔药业			
13#	华海川南西厂区			
14#	联化昂健			
15#	海翔川南南洋涂			

项目拟建地附近地下水监测结果详见表 5.2.2-2 和表 5.2.2-3。

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

表 5.2.2-2 项目地下水监测数据统计（一）

监测项目 采样编号	阳离子 $\rho_B^{Z+}$ (mmol/L)				阳离子毫克当量浓度 (meq/L)	阴离子 $\rho_B^{Z+}$ (mmol/L)				阴离子毫克当量浓度 (meq/L)	相对误差 E
	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2</sup>	Mg <sup>2+</sup>		Cl <sup>-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		
1#华南化工					0.600					0.719	8.98%
2#安格新材料					0.603					0.720	8.82%
3#荣耀生物					0.614					0.650	2.86%
4#建新南厂区					0.627					0.702	5.66%
5#邦富生物					0.626					0.698	5.44%

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

企业名称	样品性状	pH 值 (无量纲)	溶解性总固体	总硬度	氨氮	总铁	总锰	挥发酚	高锰酸盐指数	亚硝酸盐 (以 N 计)	硝酸盐 (以 N 计)	氰化物
1#华南化工	浅黄透明无浮油 有异味	I	I	I	III	IV	IV	I	II	I	I	II
2#安格新材料	浅黄透明无浮油 有异味	I	I	I	III	IV	IV	III	III	I	I	II
3#荣耀生物	浅黄透明无浮油 有异味	I	I	I	III	IV	IV	III	III	III	I	II
4#建新南厂区	浅黄透明无浮油 有异味	I	I	I	III	IV	IV	III	III	I	I	II
5#邦富生物	浅黄透明无浮油 有异味	I	I	II	III	IV	IV	III	II	III	I	II
企业名称	样品性状	氟化物	总汞 (μg/L)	总砷 (μg/L)	硫酸盐	六价铬	氯化物	镉 (μg/L)	铅 (μg/L)	总大肠菌群 (MPN/L)	细菌总数 (CFU/mL)	硝基苯类 (μg/L)
1#华南化工	浅黄透明无浮油 有异味	I	III	I	I	III	I	I	I	V	V	/
2#安格新材料	浅黄透明无浮油 有异味	I	III	I	I	II	I	I	I	IV	V	/
3#荣耀生物	浅黄透明无浮油 有异味	I	III	II	I	III	I	I	I	I	IV	/
4#建新南厂区	浅黄透明无浮油 有异味	I	III	I	I	III	I	I	I	V	V	/
5#邦富生物	浅黄透明无浮油 有异味	I	III	I	I	III	I	II	I	I	IV	/



从以上监测结果可以看出，川南区域的地下水总体评价为V类，此为区域性问题。园区自 2019 年着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，采用置换地下水等方法开展区域地下水的改善和修复。根据调查，目前川南区域地下水水质已有所改善，但部分指标仍为V类。其中总大肠菌群和细菌总数较高可能是受到周边农村生活污水纳管不彻底的影响。

企业已在厂内设置了地下水置换井用于地下水置换，置换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）包气带污染现状调查

为了解项目所在地包气带的污染现状，企业委托台州中通检测科技有限公司于 2025 年 10 月对厂区进行了采样监测。

##### ①采样点位

共设三个点位，分别为 1#办公区东绿化带、2#生产区、3#三废处理区。

##### ②监测项目

监测因子：硝基苯、苯胺、砷。

由于现有在产项目球痢灵的生产过程中涉及的原辅料以无机酸碱和无机盐为主，不涉及重金属，因此根据企业历史生产项目（洛克沙肿、阿散酸涉及砷酸和苯胺的使用），选择了上述污染物作为特征因子进行监测。

##### ③监测结果

项目所在厂区包气带的监测结果见表 5.2.2-4。

表 5.2.2-4 荣耀生物厂区包气带监测结果 单位：mg/kg

点位	层次	样品性状	硝基苯	苯胺	砷
1#办公区东绿化带	0~0.2m	棕色颗粒状砂壤土			
	0.2~0.8m	棕色颗粒状砂壤土			
2#生产区	0~0.2m	棕色颗粒状砂壤土			
	0.2~0.8m	棕色颗粒状砂壤土			
3#三废处理区	0~0.2m	棕色颗粒状砂壤土			
	0.2~0.8m	棕色颗粒状砂壤土			

从监测结果看，硝基苯和苯胺类均未检出，砷的浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（GB 36600-2018）》中的第二类用地筛选值，项目所在厂区易受污染区（生产区和三废处理区附近）和不易造成污染的区域（办公区东绿化带附近）

---

的监测结果无区别，厂区包气带未受上述因子明显污染。因此认为项目所在厂区的包气带未受上述因子明显污染。

浙江泰诚环评公示文本

5.3 环境空气质量现状评价

一、常规大气环境现状分析

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

表 5.3-1 2024 年临海市基本污染物大气环境质量现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/ (%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23	35	66	达标
	第 95 百分位数日平均浓度	50	75	67	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39	70	56	达标
	第 95 百分位数日平均浓度	82	150	55	达标
NO <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	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 <sub>3</sub>	最大 8 小时年均浓度	87	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	122	160	76	达标

从监测结果来看，2024 年临海市基本污染物大气环境质量现状浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本项目所在区域为环境空气质量达标区。

二、特殊项目大气环境质量现状

为了解项目所在区域的环境空气其他污染物质量现状，本次环评委托台州中通检测科技有限公司于 2025 年 9 月 28 号~2025 年 10 月 5 号对项目所在区域的采样监测结果（中通检字第 ZTHJ20251746 号）。监测点位见附图，各监测项目及频次见表 5.3-2，监测结果见表 5.3-4。

表 5.3-2 各监测项目的监测时间及频次

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
厂区东南侧 1#	357724.77	3175088.8	氯化氢、氨、硫酸、臭气浓度	2025 年 9 月 28 号 ~2025 年 10 月 5 号	东南侧	0.12km

表 5.3-3 大气特殊污染因子监测分析方法

监测项目	分析方法	采用标准
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016
硫酸根	环境空气颗粒物中水溶性阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>2-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定离子色谱法	HJ 799-2016
氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022

表 5.3-4 大气特殊项监测结果汇总表

污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标 率%	超标率%	达标情况
氯化氢	小时值	50			0	达标
	日均值	15			0	达标
硫酸	小时值	300			0	达标
	日均值	100			0	达标
氨	小时值	200			0	达标
臭气浓度(无量纲)	一次值	/			/	/

监测结果表明，项目所在地下风向测点的硫酸、氨和氯化氢的监测浓度均低于 HJ2.2-2018 附录 D 中的空气质量浓度参考限值，臭气浓度监测值均低于厂界标准(20)。

### 三、区域大气污染协同治理

近年来，园区管委会在区域大气污染协同治理方面采取了以下措施：

①优化产业结构，严格执行园区产业项目准入禁、限、控目录，源头控制废气产生。加快提升企业工艺装备技术水平，淘汰老旧车间和设备。推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性、高沸点、低嗅阈值的溶剂，推动非敏感物料替代，减少敏感物料用量。

②强化废气收集，严格按照“分质分类”原则收集处理各股废气，提高预处理效率。实施“三全”（工艺全流程梳理、恶臭全因子分析、异味点全方位治理）工作制度。深化企业废气整治，提升末端治理水平。鼓励企业采用多种技术组合工艺，提高 VOCs 治理效率，推动企业 VOCs 低效治理设施升级改造。加强企业 RTO 运行管理，安装信号储存设施。

③建设“洁净园区”监控系统、园区环境异味管理及溯源平台。常态化使用大气走航监测车、手持式 VOC 检测仪等，与洁净园区监控系统静态监测形成有效“动”“静”互补。建立园区大气应急管控体系。加强气象参数与区域扩散条件关联性分析，提前预报不良扩散条件天气，推动企业实行高 VOC 动作错时错峰作业。

④制定大气污染重点管控清单，绘制园区大气污染地图。成立“追臭小组”，建立“追臭”机制，第一时间处置异味问题，形成重点异味治理攻坚清单。加大特殊时段及重污染

天气的检查执法频次，开展“夜间斩污”等突击行动。

通过以上措施的落实，近年来项目拟建地所在区域特征污染物的监测浓度总体平稳，均低于相应的标准限值要求。

5.4 声环境质量现状评价

为了解本项目所在地声环境质量现状，本次环评参考 2025 年 10 月台州中通检测科技有限公司的监测报告（中通检字第 ZTHJ20251746 号），具体见表 5.4-1。

表 5.4-1 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测时间	测点编号	昼间测量值（dB(A)）	夜间测量值（dB(A)）
2025.10.3~2025.10.4	1#厂界东	63	51
	2#厂界南	64	53
	3#厂界西	63	53
	4#厂界北	63	54

监测结果显示，各厂界昼间噪声为 63-64dB(A)，夜间噪声为 51-54dB(A)，均能符合 3 类功能区要求。

5.5 土壤环境质量现状评价

区域土壤环境质量现状参考浙江荣耀生物科技股份有限公司委托台州中通检测科技有限公司于 2025 年 10 月布点监测的结果（中通检字第 ZTHJ20251746 号），其中，土壤理化性质参考 2023 年 4 月台州中通检测科技有限公司的监测报告（中通检字第 ZTHJ20230211 号）。监测布点根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》中的要求进行，厂区共设置 5 个柱状土点位和 2 个表层土点位，厂区外设置 4 个表层土点位，具体见附图。

表 5.5-1 土壤监测点位布点情况

点位编号	取样类型	监测因子	备注
RY-Z1	柱状样	pH+建设用地 45 项基本因子、石油烃	厂区东北部
RY-Z2	柱状样	pH+建设用地 45 项基本因子、石油烃	厂区东南部
RY-Z3	柱状样	pH+建设用地 45 项基本因子、石油烃	厂区中部
RY-Z4	柱状样	pH+建设用地 45 项基本因子、石油烃	厂区西南部
RY-Z5	柱状样	pH+建设用地 45 项基本因子、石油烃	厂区西北部
RY-B1	表层样	pH+建设用地 45 项基本因子、石油烃	厂区东北部绿化带
RY-B2	表层样	pH+建设用地 45 项基本因子、石油烃	厂区西北部绿化带
RY-B3	表层样	pH+建设用地 45 项基本因子、石油烃	厂区东北侧建设用地（距离厂界约 340m）

RY-B4	表层样	pH+建设用地 45 项基本因子、石油烃	厂区东南侧建设用地 (距离厂界约 160m)
RY-B5	表层样	pH+农用地 8 项基本因子+硝基苯、石油烃	厂区西侧农用地 (距离厂界约 320m)
RY-B6	表层样	pH+农用地 8 项基本因子+硝基苯、石油烃	厂区西北侧农用地 (距离厂界约 480m)
S4	柱状样	理化性质	厂区中部

注：根据调查，企业厂区内隐蔽性重点设施设备最大埋深为 2.5m，因此本次土壤监测最大深度为 3m。

表 5.5-2 土壤监测点位名称及样品性状

	经纬度	点位编号	样品外观：柱状样：颜色		
			第一层	第二层	第三层
厂内	北纬 28°41'32" 东经 121°32'39"	RY-Z1	棕色、干、砂壤土	灰色、湿、黏土	灰色、湿、黏土
	北纬 28°41'30" 东经 121°32'39"	RY-Z2	棕色、干、砂壤土	灰色、湿、黏土	灰色、湿、黏土
	北纬 28°41'30" 东经 121°32'37"	RY-Z3	棕色、干、砂壤土	灰色、湿、黏土	灰色、湿、黏土
	北纬 28°41'30" 东经 121°32'34"	RY-Z4	棕色、干、砂壤土	灰色、湿、黏土	灰色、湿、黏土
	北纬 28°41'32" 东经 121°32'34"	RY-Z5	棕色、干、砂壤土	灰色、湿、黏土	灰色、湿、黏土
	北纬 28°41'57" 东经 121°33'00"	RY-B1	棕色、干、砂壤土		
	北纬 28°41'56" 东经 121°32'53"	RY-B2	棕色、干、砂壤土		
	北纬 28°41'42" 东经 121°32'21"	S4	灰色、潮、粘土	灰色、潮、粘土	灰色、湿、粘土
厂外	北纬 28°42'09" 东经 121°33'09"	RY-B3	棕色、干、砂壤土		
	北纬 28°41'49" 东经 121°33'08"	RY-B4	棕色、干、砂壤土		
	北纬 28°41'54" 东经 121°32'40"	RY-B5	棕色、干、砂壤土		
	北纬 28°42'10" 东经 121°32'30"	RY-B6	棕色、干、砂壤土		

### 1.土壤理化性质

厂区土壤理化性质具体见表 5.5-3。

表 5.5-3 土壤理化性质调查结果

经纬度		E121°32'21" N28°41'42"
层次		表层
现场记录	颜色	灰色
	结构	块状
	质地	粘土
	砂砾含量	15
	其他异物	无
	pH 值（无量纲）	7.27
实验室测定	阳离子交换量	8.0 cmol+/kg
	氧化还原电位	365mV
	饱和导水率（mm/min）	1.44
	土壤容重（kg/m <sup>3</sup> ）	1.62×10 <sup>3</sup>
	孔隙度（%）	47.1

土壤剖面调查结果如下：

表 5.5-4 土壤剖面图

点号	景观照片	土壤剖面图	层次
S4			0~0.5m 灰色、潮、粘土
			0.5~1.5m 灰色、潮、粘土
			1.5~3.0m 灰色、湿、粘土

## 3.土壤环境质量

表 5.5-5 土壤监测结果汇总表

序号	监测点位 污染物项目	RY-Z1			RY-Z2			RY-Z3		
		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
	pH	6.77	6.79	6.83	6.74	6.81	6.84	6.63	6.71	6.75
重金属和无机物（7个）单位：mg/kg										
1	砷	0.54	0.49	0.54	0.45	0.48	0.43	0.58	0.52	0.52
2	铜	13	19	18	19	14	16	15	18	16
3	汞	0.060	0.068	0.058	0.065	0.067	0.052	0.067	0.059	0.068
4	镍	5	5	4	8	5	10	10	10	9
5	镉	0.05	0.06	0.04	0.07	0.05	0.06	0.09	0.12	0.05
6	铅	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
7	六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
挥发性有机物（27个）单位：mg/kg										
8	氯甲烷	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
9	氯乙烯	<0.001	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.001	<0.0015	<0.0015
10	1,1-二氯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11	二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
12	反式-1,2-二氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
13	1,1-二氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
14	顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
15	氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
16	1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
17	四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
18	苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019
19	1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
20	三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
21	1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011

22	1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
23	四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
24	1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
25	1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
26	1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
27	甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
28	氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
29	乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
30	间/对二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
31	邻二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
32	苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
33	1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
34	1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
半挥发性有机物（11个）单位：mg/kg										
35	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
36	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
37	萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
38	苯并(a)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
39	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
40	苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
41	苯并(k)荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
42	苯并(a)芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
43	二苯并(a,h)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
44	茚并(1,2,3-cb)芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
45	苯胺	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
石油烃类 单位：mg/kg										
46	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	<6	7	<6	7	<6	<6	<6	12	<6

表 5.5-4（续表） 土壤监测结果汇总表

序号	监测点位 污染物项目	RY-Z4			RY-Z5		
		第一层	第二层	第三层	第一层	第二层	第三层
	pH	6.73	6.67	6.79	6.73	6.83	6.79
重金属和无机物（7个）单位：mg/kg							
1	砷	0.50	0.49	0.52	0.47	0.51	0.51
2	铜	18	20	18	19	18	20
3	汞	0.066	0.073	0.061	0.060	0.062	0.063
4	镍	11	9	10	11	12	13
5	镉	0.04	0.07	0.05	0.04	0.07	0.05
6	铅	<10	<10	<10	<10	<10	<10
7	六价铬	<0.5	<0.5	0.5	<0.5	<0.5	<0.5



挥发性有机物（27个）单位：mg/kg							
8	氯甲烷	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
9	氯乙烯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.001	<0.0015	<0.0015
10	1,1-二氯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11	二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
12	反式-1,2-二氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
13	1,1-二氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
14	顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
15	氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
16	1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
17	四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
18	苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019
19	1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
20	三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
21	1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
22	1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
23	四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
24	1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
25	1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
26	1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
27	甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
28	氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
29	乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
30	间/对二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
31	邻二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
32	苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
33	1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
34	1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
半挥发性有机物（11个）单位：mg/kg							
35	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
36	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
37	萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
38	苯并(a)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
39	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
40	苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
41	苯并(k)荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
42	苯并(a)芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
43	二苯并(a,h)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
44	茚并(1,2,3-cb)芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

45	苯胺	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
石油烃类 单位: mg/kg							
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	7	8	<6	27	<6	<6

表 5.5-4 (续表) 土壤监测结果汇总表

序号	监测点位 污染物项目	RY-B1	RY-B2	RY-B3	RY-B4	RY-B5	RY-B6
		表层	表层	表层	表层	表层	表层
	pH	6.82	6.74	6.79	6.84	6.77	6.86
重金属和无机物 (7 个) 单位: mg/kg							
1	砷	0.49	0.43	0.47	0.44	0.48	0.48
2	铜	13	13	13	12	20	15
3	汞	0.059	0.062	0.063	0.060	0.061	0.059
4	镍	10	9	8	9	10	10
5	镉	0.09	0.09	0.15	0.18	0.16	0.16
6	铅	<10	<10	<10	<10	<10	<10
7	六价铬	<0.5	0.6	0.5	0.6	/	/
8	铬	/	/	/	/	0.6	0.5
9	锌	/	/	/	/	16	14
挥发性有机物 (27 个) 单位: mg/kg							
10	氯甲烷	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/	/
11	氯乙烯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	/	/
12	1,1-二氯乙烯	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	/	/
13	二氯甲烷	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	/	/
14	反式-1,2-二氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	/	/
15	1,1-二氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/
16	顺式-1,2-二氯乙烯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	/	/
17	氯仿	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	/	/
18	1,1,1-三氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	/	/
19	四氯化碳	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	/	/
20	苯	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	/	/
21	1,2-二氯乙烷	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	/	/
22	三氯乙烯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/
23	1,2-二氯丙烷	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	/	/
24	1,1,2-三氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/
25	四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	/	/
26	1,1,2,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/
27	1,2,3-三氯丙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/
28	1,1,1,2-四氯乙烷	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/
29	甲苯	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	/	/
30	氯苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/
31	乙苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/
32	间/对二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/
33	邻二甲苯	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	/	/
34	苯乙烯	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	/	/

35	1,4-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	/	/
36	1,2-二氯苯	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	/	/
半挥发性有机物（11个）单位：mg/kg							
37	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	/	/
38	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
39	萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/	/
40	苯并(a)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/
41	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/
42	苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	/
43	苯并(k)荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/
44	苯并(a)芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/
45	二苯并(a,h)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/
46	茚并(1,2,3-cb)芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	/	/
47	苯胺	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	/	/
石油烃类 单位：mg/kg							
48	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	134	64	81	57	70	22

由监测数据可知，周边农用地监测点 RY-B5 和 RY-B6 各项指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值；其他各监测点各项指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

## 5.6 周围污染源调查

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

表 5.6-1 项目周边企业统计

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

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

## 第六章 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

本次项目在荣耀生物现有已建车间内实施，施工期主要为生产设备的安装，因而施工期对环境影响较小，本次环评不作具体分析。

### 6.2 运营期环境影响评价

#### 6.2.1 地表水环境影响评价

本项目实施后日最大废水量为 229.45t/d (68289.5t/a)，废水经厂内废水处理设施处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。荣耀生物在技改项目实施过程中，通过“以新带老”削减废水量 17729t/a，技改后全厂废水产生量相比技改前减少 15.7t/a。

目前，园区污水处理厂的一期二阶段建设和一期一阶段改造工程均已经完成，并通过了环保“三同时”验收。目前污水处理厂正常日处理废水量的负荷较高，但进水 COD<sub>Cr</sub> 浓度约为 300mg/L（设计进水浓度 1000mg/L），进水浓度较低，因此部分设施如芬顿氧化实际仅间歇运行，污水处理厂仍有一定的废水接纳能力，本项目实施后，荣耀生物废水能够纳入园区污水处理厂处理。

根据《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期（2.5 万 m<sup>3</sup>/d）改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析，在污水处理厂正常污水排放时，影响海域最大高锰酸盐指数增加值为 0.68mg/L，不会改变现有纳污水体水质类别。

根据 7.2 章节对废水的达标可行性分析结果，本项目废水经厂内废水处理设施处理后能达到进管要求。本项目实施后，荣耀生物废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 规模范围内；因此，本次项目产生的废水不会对污水处理厂造成冲击，对纳污水体环境影响不大。

#### 6.2.2 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。本项目针对评估范围内淤泥质黏土孔隙潜水进行预测。

## 2.预测时段

本次预测时段包括污染发生后 10d、60d、100d、500d、1000d、1500d。

## 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，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。

污水运输及处理环节的措施由于系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或者保护措施达不到设计要求时，可能会发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。

本次项目预测废水处理站水池因破损泄漏之后污染物在黏土孔隙潜水含水层的扩散情况。

## 4.预测因子

根据工程分析，产品车间生产过程产生的废水，以及清洗废水等，主要污染物为 COD。预测时需将 COD 转化为高锰酸盐指数。根据类似工程经验，一般可按  $COD_{Cr}$ ：高锰酸盐指数为 4:1 的比例进行换算。本预测采用《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV类标准。

废水中主要因子进行标准指数法计算，结果如下表：

表 6.2.2-1 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（废水调节池污染因子设计进水浓度）(mg/L)	标准 (mg/L)	标准指数法计算结果
$COD_{Mn}$	1375	3	458.3
氨氮	200	0.5	400

因此，本项目选择  $COD_{Mn}$  进行预测，同时选取本项目废水污染物中的特征因子硝基苯类进行预测。

## 5.预测模型概化及参数选取

### (1) 预测模型概化

评测场地周边条件较简单。场区所处地貌单元为海积平原区，地下水水位埋深浅，雨季地下水接近地表，地下水位平缓，水力坡度小，最大水力坡度  $I=1.17\%$ ，水文地质条件较简单。若废水泄漏下渗，地下水位上升不大，水力坡度改变较小，总之污染物的排放对地下水流场没有明显的影响，也不会对含水层的渗透系数、有效孔隙度等含水层基本参数改变。

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

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

式中：

$x, y$ ： 计算点处的位置坐标；

$t$ ： 时间，d；

$C(x, y, t)$ ：  $t$  时刻点  $x, y$  处的示踪剂浓度，g/L；

$M$ ： 含水层的厚度，m；

$m_M$ ： 瞬时注入的示踪剂质量，kg；

$u$ ： 水流速度，m/d；

$n$ ： 有效孔隙度，无量纲；

$D_L$ ： 纵向  $x$  方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$D_T$ ： 横向  $y$  方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$ ： 圆周率。

将上述所用模型转换形式后可得：

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



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

## (2) 模型参数的选取

### 1) 瞬时注入的示踪剂质量 $m_M$ 计算

本次项目厂内在建的废水综合调节池的底面积约为 $206m^2$ ，废水池中的平均 $COD_{Mn}$ 浓度为 $1375mg/L$ （根据设计进水 $COD_{Cr}$ 浓度并换算为 $COD_{Mn}$ ）；本项目工艺废水经预处理后再和其他低浓度废水混合后，调节池中硝基苯类的最高浓度为 $11.8mg/L$ 。假设调节池底部发生破裂，并在10天后发现，其泄漏速率按相关设计规范GB 50141-2008中（9.2.6条）准许泄漏量（ $2L/(m^2 \cdot d)$ ）的100倍计算，则污水的泄漏量为：

$$2L/(m^2 \cdot d) \times 206m^2 \times 10d \times 100 = 412m^3$$

$$COD_{Mn} \text{总量为: } 412m^3 \times 1375mg/L = 566.5kg$$

$$\text{硝基苯类总量为: } 412m^3 \times 11.8mg/L = 4.9kg$$

2) 计算公式中黏土层参数选取根据现有资料、现场水文试验及室内试验获得，具体如表6.2.2-1所示。

表6.2.2-1 场地水文地质参数表

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

相关指标取值情况说明如下：

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

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

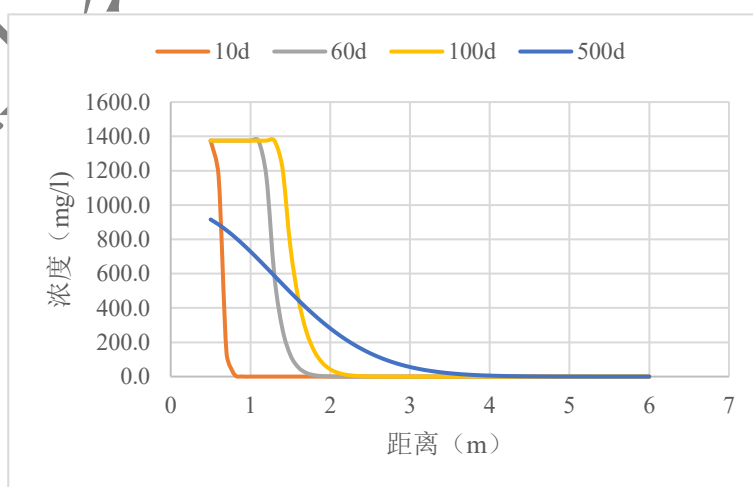
### (3) 污染物对地下水环境影响预测

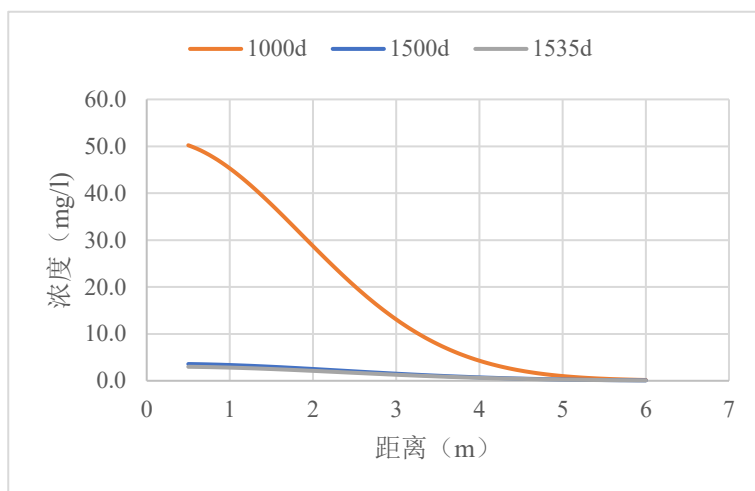
将确定的参数代入到模型中，可求得含水层不同位置，不同时刻的污染因子分布情况。本项目污染因子COD<sub>Mn</sub>和硝基苯类在黏土层中的扩散分布情况见表6.2.2-2。

表6.2.2-2 黏土层污染物扩散解析计算结果

时间 (d) 中心点 (x, 0)	10	60	100	500	1000	1500	1535
COD <sub>Mn</sub>							
0.5	1375	1375	1375	915.508	50.222	3.573	2.985
1	0.030	1375	1375	728.993	45.277	3.358	2.810
1.5	0	125.976	756.430	491.906	37.577	2.986	2.506
2	0	1.028	42.597	281.279	28.708	2.512	2.118
2.5	0	0.002	1.048	136.298	20.190	2.000	1.696
3	0	0	0.011	55.968	13.071	1.507	1.287
3.5	0	0	0	19.475	7.790	1.075	0.925
4	0	0	0	5.743	4.274	0.725	0.630
5	0	0	0	0.304	1.004	0.280	0.249
6	0	0	0	0.008	0.169	0.087	0.079
硝基苯类							
0.5	11.8	11.8	11.8	11.8	4.121	0.903	
1	0	11.8	11.8	11.8	3.716	0.849	
1.5	0	1.247	8.194	11.8	3.084	0.755	
2	0	0.010	0.461	7.494	2.356	0.635	
2.5	0	0	0.011	3.631	1.657	0.506	
3	0	0	0	1.491	1.073	0.381	
3.5	0	0	0	0.519	0.639	0.272	
4	0	0	0	0.153	0.351	0.183	
5	0	0	0	0.008	0.082	0.071	
6	0	0	0	0	0.014	0.022	

(1) COD<sub>Mn</sub>





## (2) 硝基苯类

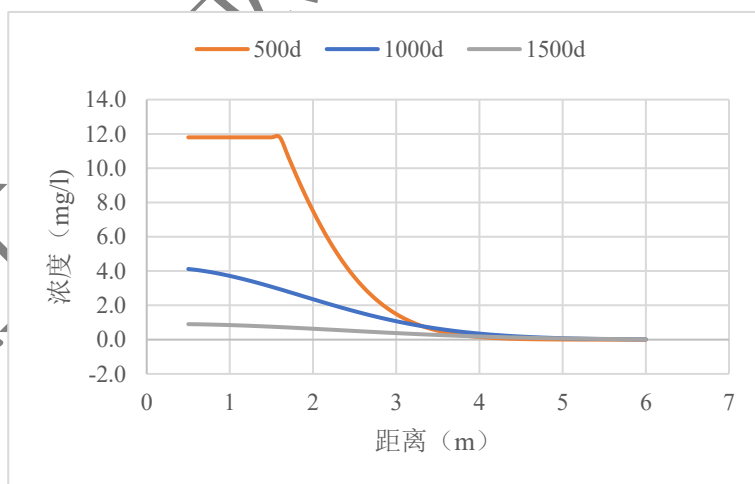
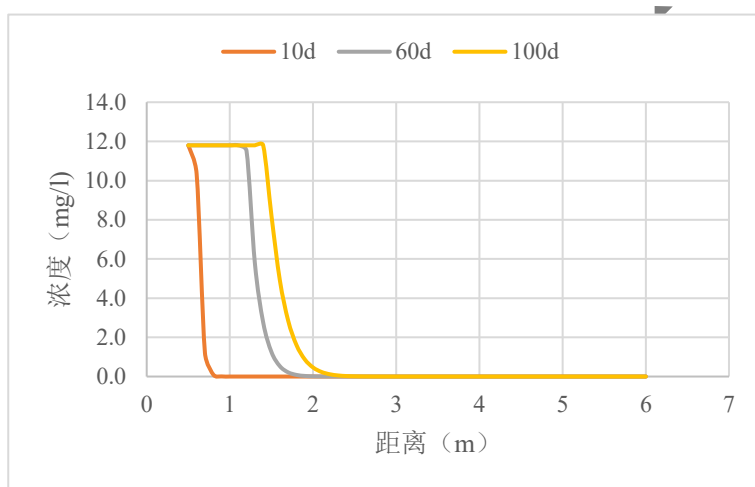


图 6.2.2-1 黏土层污染物扩散解析成果图

从计算结果可以看出，在废水综合调节池泄漏 10 天后被发现的情况下，黏土层中的  $COD_{Mn}$  最大浓度出现下泄漏点附近，影响范围随着时间增长而扩大，60 天扩散到 2m 以上。可降解污染物  $COD_{Mn}$  在 1535 天后降解至标准值之下，污染距离未超过 5 米；而难降解污染物硝基苯类在 1500 天后影响范围扩大到 5m 以上，但影响浓度增值很小。

---

综合看,本项目在及时发现污染并采取阶段措施后,污染物的污染范围不大,污染可控。但企业必须加强污染物源头控制措施,切实做好建设项目的事故风险防范措施,做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护,特别是对污水站各单元、固废堆场、储罐区和生产装置区的地面防渗工作,则对地下水环境不大。

浙江泰诚环评公示文本

6.2.3 大气环境影响评价

一、基本污染气象条件

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）内，紧邻椒江区，且地形相似，故本区域气象条件参考椒江的气象条件。气象资料由台州市气象台提供。该气象站位于台州市椒江区洪家街道，距离本项目所在地 14.5km。本项目引用的气象资料为 2024 年（评价基准年）的数据。

表 6.2.3-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
洪家	58665	基本站	345240.25	3166577.82	14.5	4.6	2024	风速、风向、温度等

表 6.2.3-2 模拟气象数据信息

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

(1) 温度

评价地区 2024 年年平均温度月变化情况如下：

表 6.2.3-3 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	8.6	9.2	13.6	18.2	21.4	24.5	30.7	30.9	27.7	21.7	17.5	9.9

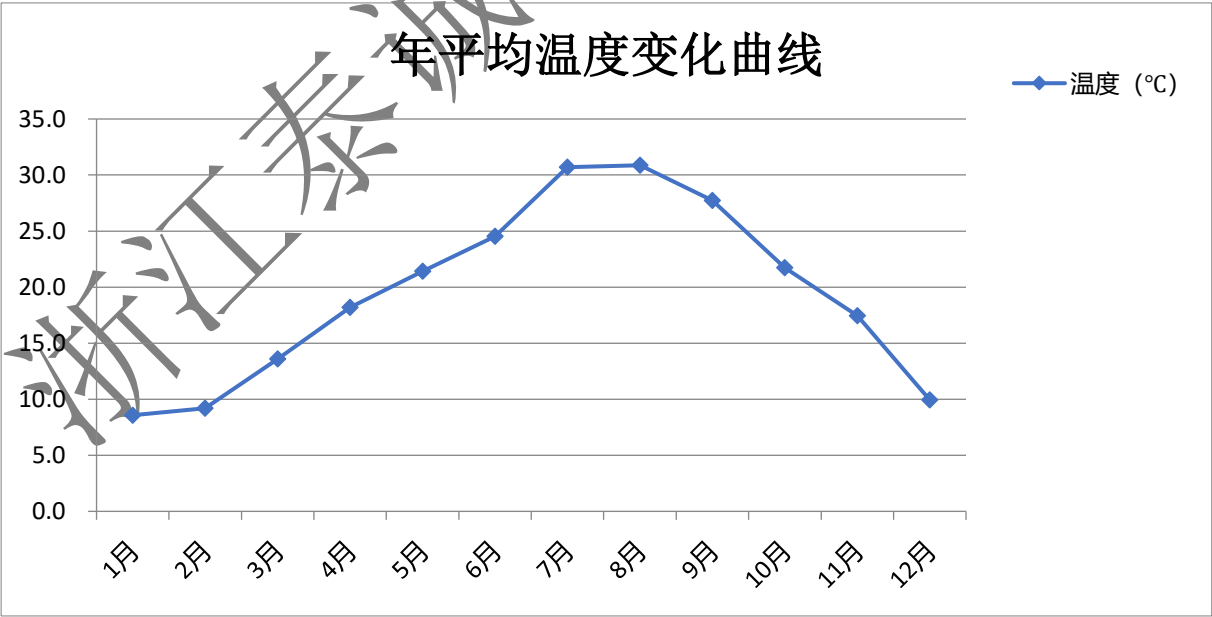


图 6.2.3-1 年平均温度的月变化曲线

(2) 风速

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

表 6.2.3-4 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	1.7	1.9	1.8	1.6	1.8	1.4	2.8	1.9	2.1	2.1	2.1	2.0

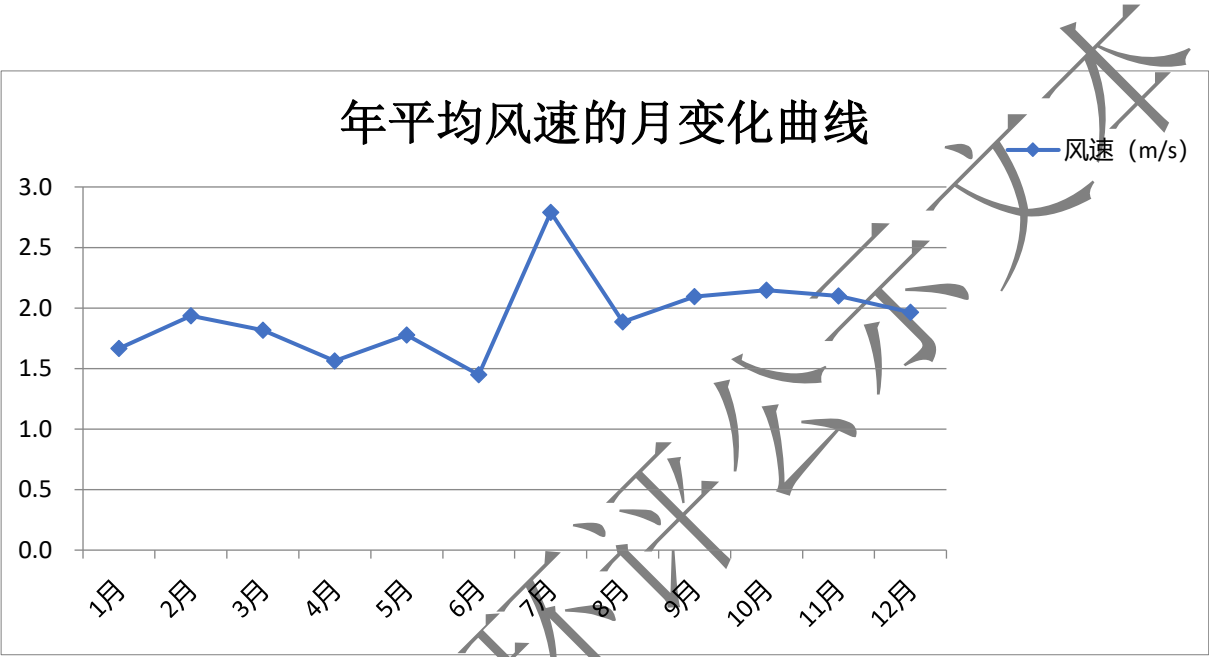


图 6.2.3-2 年平均风速的月变化曲线

表 6.2.3-5 季小时平均风速的日变化

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

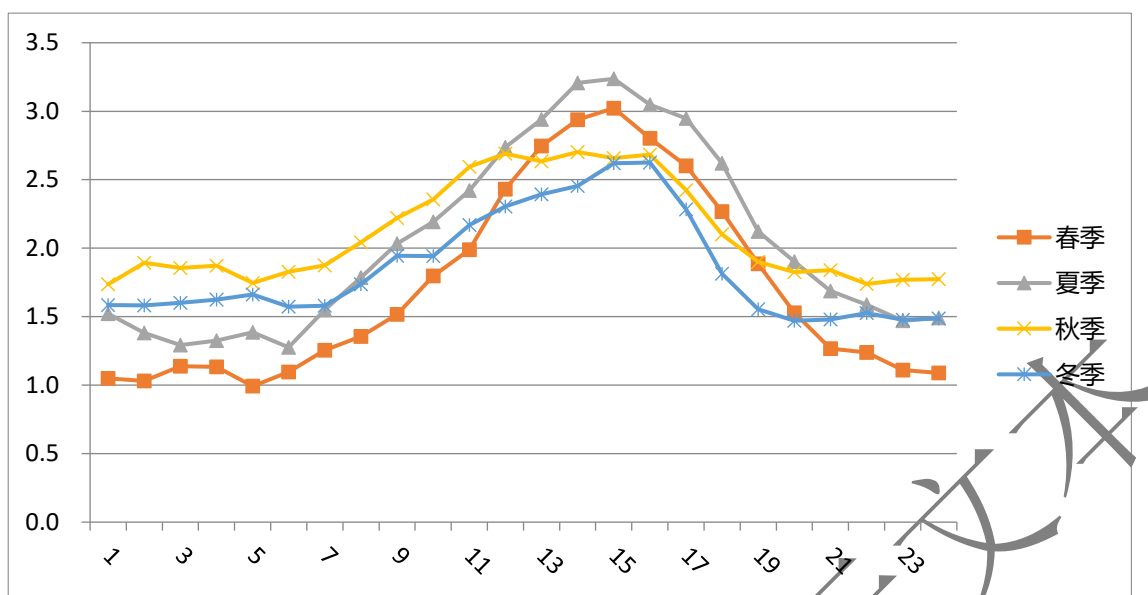


图 6.2.3-3 季小时平均风速的日变化曲线

### (3) 风向频率

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

表 6.2.3-6 年均风频的月变化情况

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

表 6.2.3-7 年均风频的季变化及年均风频

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



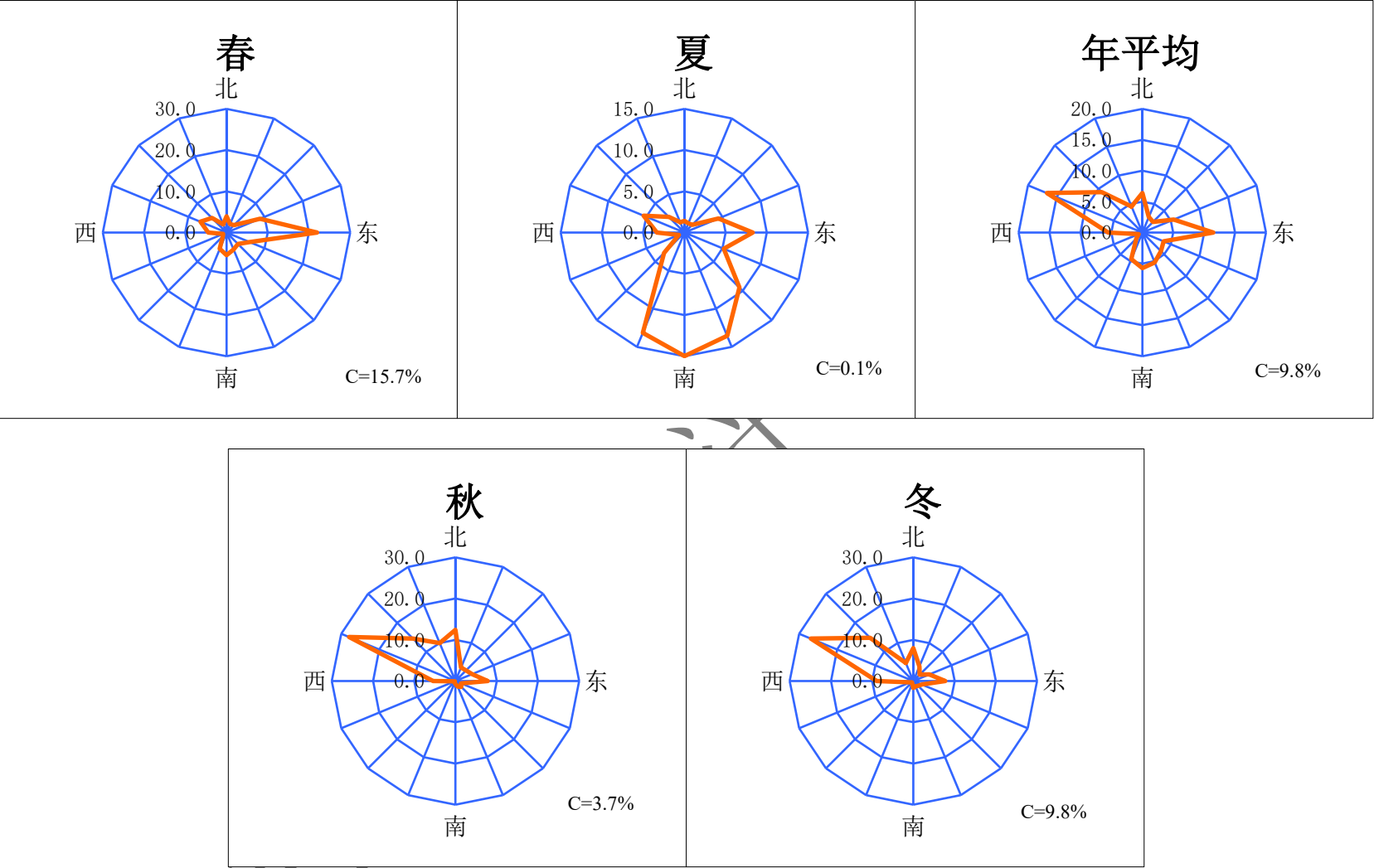
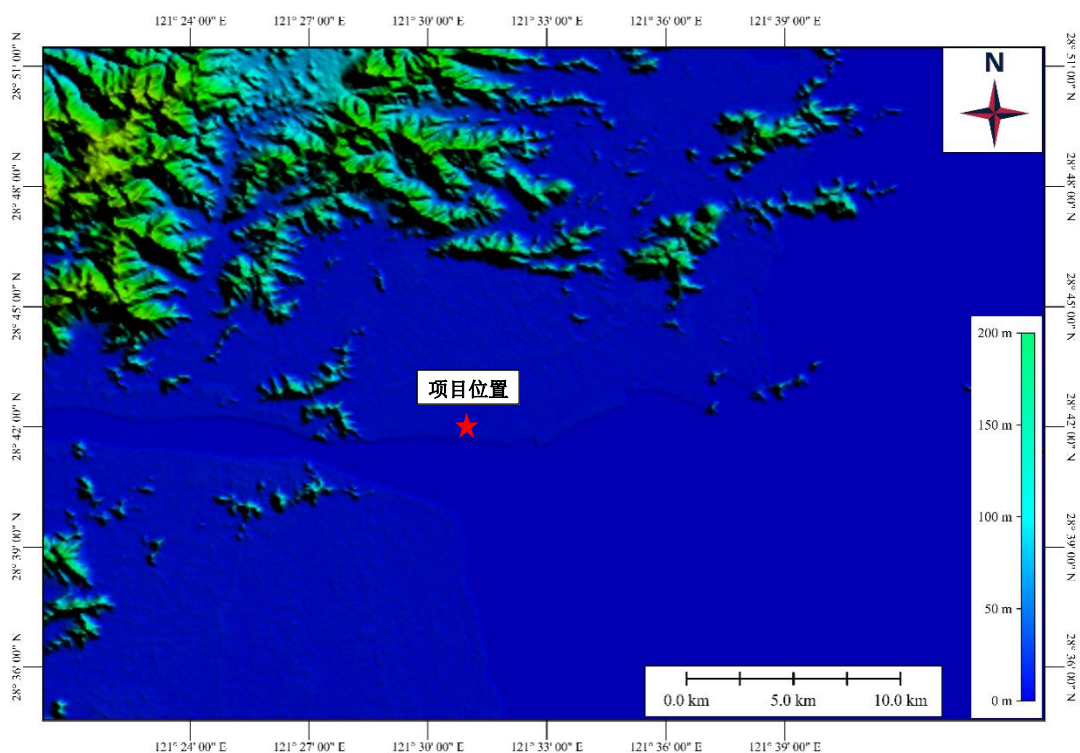


图 6.2.3-4 年均风频的季变化及年均风频

## 二、地形数据

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



## 三、主要大气污染因子确定

本项目在生产过程中将产生多种废气，这些废气的产生在一定自然条件下易使厂区周围的大气环境质量受到影响。根据本项目废气源强 AERSCREEN 估算结果，本评价选择 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、HCl、氨作为影响预测因子。

## 四、预测模式及预测结果

### 1. 预测模式

本次评价大气预测采用导则推荐的 AERMOD 模型进行预测计算。该模型是由美国国家环境保护局开始联合美国气象学会组建法规模式改善委员会在工业复合源模型框架的基础上建立起来的稳定状态烟羽模型，它以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定范围内符合正态分布，采用高斯扩散公式建立起来的模型，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排出的污染物在短期（1 小时平均、8 小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。厂界外预测网格分辨率为 100m。

## 2.污染源强的确定

本报告选择 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、HCl、氨废气进行预测，同时考虑周边在建同种废气污染源的叠加以及背景浓度的叠加。本项目及周边同类在建污染源各废气点源参数汇总见表 6.2.3-9, 周边同类在建污染源废气矩形、多边形面源参数汇总见表 6.2.3-10、表 6.2.3-11。

根据监测结果，预测因子背景浓度取值情况汇总见下表。

表 6.2.3-8 各预测因子背景浓度取值汇总

因子	背景浓度取值 (μg/m <sup>3</sup> )		备注
PM <sub>2.5</sub>	年均值	23	
PM <sub>10</sub>	年均值	39	
NO <sub>2</sub>	年均值	23	
SO <sub>2</sub>	年均值	5	
氯化氢	小时平均值	10	未检出，按检出限浓度的 50%计
	日均值	0.5	
氨	小时值	60	

## 3.预测和评价内容

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

表 6.2.3-12 本项目大气环境影响预测和评价内容

污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
新增污染源	正常排放	短期浓度、长期浓度	最大浓度占标率
新增污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度、长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的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
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
新增污染源-“以新带老”污染源+全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

表 6.2.3-9 本项目及周边同类在建污染源点源参数清单

编号	名称			排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°C)	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)								PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	HCl	氨
1	荣耀	DA001	本次项目	357405.4	3174995.2	2.19	25	0.6	9.829	40	7200	正常	0.1	0.05				
			在建项目												0.45 <sup>①</sup> 0.35 <sup>②</sup>	0.05	0.03	
			在建项目													0.049	0.01	0.002
	荣耀	DA002	本次项目	357493.2	3175013.5	0.53	15	0.5	15.428	25	7200	正常			0.315 <sup>①</sup> 0.245 <sup>②</sup>	0.44	0.001	0.016
			在建项目															0.022
			以新带老(近期)												0.156 <sup>①</sup> 0.121 <sup>②</sup>	0.44	0.001	0.016
			以新带老(远期)												0.196 <sup>①</sup> 0.153 <sup>②</sup>	0.44	0.001	0.016
2	朗华制药	RTO		357456.3	3175943	5.06	25	0.8	10.5	40	7200	正常			1.368 <sup>①</sup> 1.064 <sup>②</sup>		0.003	
3	巨登化工	RTO		358294.3	3176256.6	4.35	20	0.5	4.28	40	7200	正常			0.45 <sup>①</sup> 0.35 <sup>②</sup>	0.025	0.0003	0.0108
		以新带老		358286.8	3176253.8	4.34	20	0.5	4.92	40	7200	正常			0.007 <sup>①</sup> 0.005 <sup>②</sup>			
4	长雄塑料	DA002		358446.7	3176233.7	4.49	15	0.5	12.73	25	7200	正常	0.014	0.007				
		DA004		358526.3	3176312.4	4.65	15	0.25	11.32	25	7200	正常	0.008	0.004				
5	联创环保	RTO		358855.2	3176605.4	4.14	28	0.6	14.748	40	7200	正常			0.405 <sup>①</sup> 0.315 <sup>②</sup>	0.075		
6	建新化工(南厂区)	RTO		357349.1	3175272	3.66	25	0.8	8.29	40	7200	正常	0.15	0.075	0.675 <sup>①</sup> 0.525 <sup>②</sup>	0.15		
7	永太科技二厂区	RTO		358015.2	3175393.4	4.05	25	0.8	25.96	40	7200	正常					0.108	0.006
8	奥翔药业	DFTO		358616.4	3175931.5	4.73	35	0.7	9.83	220	7200	正常	0.246	0.123	2.763 <sup>①</sup> 2.149 <sup>②</sup>	0.982	0.614	0.031

		RTO	358619.9	3175926.8	4.78	25	1.2	7.78	40	7200	正常			0.007 <sup>①</sup> 0.006 <sup>②</sup>	0.022	0.001	
9	永太手心	RTO	359080.4	3176210.9	3.61	25	0.8	10.008	40	7200	正常						0.003
10	瑞博药业	RTO	359131.6	3176215.6	3.03	25	1.2	7.711	40	7200	正常				0.041	0.006	0.001
11	永太科技一厂区	RTO	358013.9	3174992.9	7.89	25	0.8	13.81	40	7200	正常			0.045 <sup>①</sup> 0.035 <sup>②</sup>		0.004	0.049
12	燎原药业	RTO	358037.7	3175135.5	6.84	35	1.2	8.74	40	7200	正常					0.001	
13	海盛制药	RTO	358239.3	3175350.6	5.61	20	0.5	14.15	40	7200	正常						0.004
14	华海药业川南（东区）	RTO	358884.1	3175598.7	5.98	35	1	16.723	40	7200	正常				0.322	0.089	0.033
15	华海药业川南（西区）	RTO	358471.7	3175386.9	5.78	35	1.2	9.763	40	7200	正常				0.246	0.011	0.138
16	宏元药业	RTO	359199.4	3175740.7	6.08	25	0.7	14.437	40	7200	正常					0.002	
17	达辰药业	RTO	359670.4	3176148.9	6	15	0.8	8.448	40	7200	正常			0.1 <sup>①</sup> 0.078 <sup>②</sup>		0.008	0.031
18	联化昂健	RTO	358909.7	3175143.2	0	35	1.4	9.022	40	7200	正常				0.645	0.006	0.002
		A26	359133.8	3175100.6	0	28	0.3	11.795	20	7200	正常				1.465		
19	华海建诚	RTO	359402.6	3175490.2	0	30	1.2	7.372	40	7200	正常	0.3	0.15	0.81 <sup>①</sup> 0.63 <sup>②</sup>	0.05	0.08	0.078
		发酵废气	359538.7	3175250.1	0	25	0.4	11.058	25	7200	正常	0.013	0.007				0.004

\*NO<sub>2</sub>: NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> 按导则要求按不同的预测情景进行折算, ①计算小时和日平均浓度时采用 (按照 NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>=0.9); ②计算年平均浓度时采用 (按照 NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>=0.7)。

表 6.2.3-10 本项目及周边同类在建污染源矩形面源参数清单

编号	名称			面源起点坐标		面源海拔高度(m)	面源长度(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)								HCl	氨
1	荣耀	本次项目	D03 车间	357312.7	3175069.1	3.86	38.25	12.58	78.5	6	7200	正常		0.001
		在建项目	D07 车间	357371.4	3175079.7	4.83	38	14	78.5	6	7200	正常	0.003	
			储罐区	357218.5	3175021.5	3.89	28	18	80.5	5	7200	正常	0.001	0.001
		以新带老	D03 车间	357312.7	3175069.1	3.86	38.25	12.58	78.5	6	7200	正常		0.001

表 6.2.3-11 周边同类在建污染源多边形面源参数清单

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度(m)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)				
		X 坐标(m)	Y 坐标(m)					PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	HCl	氨
1	朗华制药	357805.6	3176117.6	2.29	6	7200	正常				0.005	
		357412.2	3175928.7									
		357554.4	3175659.7									
		357818.9	3175813.1									
		358023.4	3175937.6									
		357934.5	3176059.8									
		357865.6	3176033.1									
		357805.6	3176117.6									
2	巨登化工	358331	3176209.8	4.44	6	7200	正常				0.001	0.013
		358232.5	3176347.7									
		358370.4	3176414.2									
		358461.5	3176273.8									
		358331	3176209.8									
3	长雄塑料	358653	3176385.8	4.95	6	7200	正常	0.016	0.008			
		358429.8	3176257.5									
		358560.4	3176067.5									
		358790.8	3176198.1									
		358653	3176385.8									
4	永太科技二厂区	358087.4	3175310.5	5.11	6	7200	正常				0.022	
		357848.7	3175634.2									
		358127.9	3175779.9									
		358378.8	3175460.2									
		358087.4	3175310.5									
5	奥翔药业	358730.4	3175683.6	6.25	6	7200	正常					0.001
		358510.2	3175999.3									
		358675.3	3176072.7									
		358741.4	3175958.9									
		358880.9	3176065.3									
		359031.4	3175848.8									
		358730.4	3175683.6									
6	永太科技一厂区	358044	3174872.5	6.48	6	7200	正常			0.001	0.004	0.025
		358275.3	3174868.8									

		358356	3174909.2										
		358139.5	3175030.3										
		358014.7	3175195.5										
		357978	3175184.4										
		358007.3	3174901.8										
		358033	3174879.8										
		358044	3174872.5										
7	华海药业川南（东区）	358770.8	3175628.6	6.82	6	7200	正常					0.004	0.001
		359071.7	3175801.1										
		359310.3	3175452.4										
		358994.7	3175276.2										
		358770.8	3175628.6										
8	华海药业川南（西区）	358425.8	3175415.7	6.82	6	7200	正常					0.0004	0.007
		358756.1	3175617.6										
		358983.7	3175276.2										
		358653.3	3175078										
		358425.8	3175415.7										
9	达辰药业	359461.1	3176016.8	5.63	6	7200	正常					0.002	
		359717	3176153										
		359952.3	3175822.8										
		359878	3175773.2										
		359737.7	3175975.5										
		359556	3175868.2										
		359461.1	3176016.8										
10	联化昂健	358705.5	3175038.3	0	6	7200	正常					0.001	0.002
		359163.8	3175273.7										
		359205.1	3175215.9										
		359399.1	3175319.1										
		359758.3	3174827.8										
		358862.4	3174807.1										
		358705.5	3175038.3										
11	华海建诚	359370.2	3175438.8	0.01	6	7200	正常						0.007
		360006	3175756.7										
		360212.4	3175405.8										
		359568.4	3175120.9										
		359370.2	3175438.8										

#### 4、正常排放预测结果及评价

表 6.2.3-13 及图 6.2.3-5~图 6.2.3-12 给出了本次技改项目主要废气 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、HCl、氨在正常排放时的预测结果，具体分析如下：

**表 6.2.3-13 本项目贡献质量浓度预测结果表**

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	河坎下村	24h 平均	0.04	24082324	0.03	达标
	下墩头村		0.03	24080624	0.02	达标
	树桥头村		0.06	24092024	0.04	达标
	厂横村		0.07	24081024	0.05	达标
	双闸村（松浦闸）		0.08	24022024	0.05	达标
	区域最大落地点		0.71	24092424	0.47	达标
	河坎下村	年平均	0.004	/	0.01	达标
	下墩头村		0.004	/	0.01	达标
	树桥头村		0.004	/	0.01	达标
	厂横村		0.005	/	0.01	达标
	双闸村（松浦闸）		0.009	/	0.01	达标
	区域最大落地点		0.15	/	0.21	达标
PM <sub>2.5</sub>	河坎下村	24h 平均	0.20	24090223	0.27	达标
	下墩头村		0.18	24083022	0.24	达标
	树桥头村		0.19	24071702	0.25	达标
	厂横村		0.21	24081623	0.28	达标
	双闸村（松浦闸）		0.30	24081902	0.40	达标
	区域最大落地点		0.35	24092424	0.47	达标
	河坎下村	年平均	0.002	/	0.01	达标
	下墩头村		0.002	/	0.01	达标
	树桥头村		0.002	/	0.01	达标
	厂横村		0.003	/	0.01	达标
	双闸村（松浦闸）		0.004	/	0.01	达标
	区域最大落地点		0.07	/	0.20	达标
SO <sub>2</sub>	河坎下村	1 小时平均	2.53	24062419	0.51	达标
	下墩头村		2.11	24052603	0.42	达标
	树桥头村		2.46	24061406	0.49	达标
	厂横村		2.71	24041302	0.54	达标
	双闸村（松浦闸）		3.58	24061403	0.72	达标
	区域最大落地点		44.71	24080905	8.94	达标
	河坎下村	24 小时平均	0.24	24013124	0.16	达标
	下墩头村		0.20	24042724	0.13	达标
	树桥头村		0.28	24092024	0.19	达标
	厂横村		0.37	24081024	0.25	达标
	双闸村（松浦闸）		0.51	24061424	0.34	达标



	区域最大落地点		10.92	24071624	7.28	达标
	河坎下村	年平均	0.03	/	0.05	达标
	下墩头村		0.02	/	0.03	达标
	树桥头村		0.03	/	0.05	达标
	厂横村		0.03	/	0.05	达标
	双闸村（松浦闸）		0.06	/	0.10	达标
	区域最大落地点		2.31	/	3.85	达标
NO <sub>2</sub>	河坎下村	1h 平均	1.81	24062419	0.91	达标
	下墩头村		151	24052603	75.50	达标
	树桥头村		1.76	24061406	0.88	达标
	厂横村		1.94	24041302	0.97	达标
	双闸村（松浦闸）		2.56	24061403	1.28	达标
	区域最大落地点		32.01	24080905	16.01	达标
	河坎下村	日平均	0.17	24013124	0.21	达标
	下墩头村		0.14	24042724	0.18	达标
	树桥头村		0.20	24092024	0.25	达标
	厂横村		0.27	24081024	0.34	达标
	双闸村（松浦闸）		0.37	24061404	0.46	达标
	区域最大落地点		7.81	24071624	9.76	达标
	河坎下村	年平均	0.02	/	0.05	达标
	下墩头村		0.01	/	0.03	达标
	树桥头村		0.01	/	0.03	达标
	厂横村		0.02	/	0.05	达标
	双闸村（松浦闸）		0.03	/	0.08	达标
	区域最大落地点		1.29	/	3.23	达标
氯化氢	河坎下村	1h 平均	0.01	24062419	0.02	达标
	下墩头村		0.01	24052603	0.02	达标
	树桥头村		0.01	24061406	0.02	达标
	厂横村		0.01	24041302	0.02	达标
	双闸村（松浦闸）		0.01	24061403	0.02	达标
	区域最大落地点		0.10	24080905	0.20	达标
	河坎下村	24h 平均	0.0006	24013124	0.004	达标
	下墩头村		0.0005	24042724	0.003	达标
	树桥头村		0.0006	24092024	0.004	达标
	厂横村		0.0009	24081024	0.006	达标
	双闸村（松浦闸）		0.0012	24061424	0.008	达标
	区域最大落地点		0.025	24071624	0.167	达标
氨	河坎下村	1h 平均	0.10	24062419	0.05	达标
	下墩头村		0.08	24052603	0.04	达标
	树桥头村		0.10	24061406	0.05	达标
	厂横村		0.11	24041302	0.06	达标
	双闸村（松浦闸）		0.14	24061403	0.07	达标
	区域最大落地点		1.66	24083004	0.83	达标

叠加周边企业相关污染物“以新带老”源强和背景浓度后，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、HCl、氨相关时段的浓度值仍在环境质量标准之内。预测结果见表 6.2.3-14，叠加后预测浓度分布图见图 6.2.3-13~图 6.2.3-19。

表 6.2.3-14 叠加后浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	河坎下村	保证率日 平均浓度	0.002	0.001	82	82.002	54.67	达标
	下墩头村		0.002	0.001	82	82.002	54.67	达标
	树桥头村		0.002	0.001	82	82.002	54.67	达标
	厂横村		0.003	0.002	82	82.003	54.67	达标
	双闸村（松浦闸）		0.027	0.018	82	82.027	54.68	达标
	区域最大落地点		0.58	0.39	82	82.58	55.05	达标
	河坎下村	年平均	0.02	0.03	39	39.02	55.74	达标
	下墩头村		0.02	0.03	39	39.02	55.74	达标
	树桥头村		0.02	0.03	39	39.02	55.74	达标
	厂横村		0.02	0.03	39	39.02	55.74	达标
	双闸村（松浦闸）		0.04	0.06	39	39.04	55.77	达标
	区域最大落地点		0.73	1.04	39	39.73	56.76	达标
PM <sub>2.5</sub>	河坎下村	保证率日 平均浓度	0.003	0.004	50	50.003	66.67	达标
	下墩头村		0.002	0.003	50	50.002	66.67	达标
	树桥头村		0.002	0.003	50	50.002	66.67	达标
	厂横村		0.002	0.003	50	50.002	66.67	达标
	双闸村（松浦闸）		0.034	0.045	50	50.034	66.71	达标
	区域最大落地点		0.51	0.680	50	50.51	67.35	达标
	河坎下村	年平均	0.01	0.03	23	23.01	65.74	达标
	下墩头村		0.01	0.03	23	23.01	65.74	达标
	树桥头村		0.01	0.03	23	23.01	65.74	达标
	厂横村		0.01	0.03	23	23.01	65.74	达标
	双闸村（松浦闸）		0.02	0.06	23	23.02	65.77	达标
	区域最大落地点		0.36	1.03	23	23.36	66.74	达标
SO <sub>2</sub>	河坎下村	保证率日 平均浓度	0.03	0.02	7	7.03	4.69	达标
	下墩头村		0.02	0.01	7	7.02	4.68	达标
	树桥头村		0.02	0.01	7	7.02	4.68	达标
	厂横村		0.07	0.05	7	7.07	4.71	达标
	双闸村（松浦闸）		0.21	0.14	7	7.21	4.81	达标
	区域最大落地点		9.60	6.40	5	14.6	9.73	达标
	河坎下村	年平均	0.09	0.15	5	5.09	8.48	达标
	下墩头村		0.08	0.13	5	5.08	8.47	达标
	树桥头村		0.09	0.15	5	5.09	8.48	达标
	厂横村		0.12	0.20	5	5.12	8.53	达标
	双闸村（松浦闸）		0.19	0.32	5	5.19	8.65	达标

	区域最大落地点		3.19	5.32	5	8.19	13.65	达标
NO <sub>2</sub> (近 期)	河坎下村	保证率日 平均浓 度	0.49	0.61	54	54.49	68.11	达标
	下墩头村		0.42	0.53	54	54.42	68.03	达标
	树桥头村		0.28	0.35	54	54.28	67.85	达标
	厂横村		0.16	0.20	54	54.16	67.70	达标
	双闸村(松浦闸)		1.21	1.51	54	55.21	69.01	达标
	区域最大落地点		2.24	2.80	54	56.24	70.30	达标
	河坎下村	年平均	0.15	0.38	23	23.15	57.88	达标
	下墩头村		0.13	0.33	23	23.13	57.83	达标
	树桥头村		0.15	0.38	23	23.15	57.88	达标
	厂横村		0.19	0.48	23	23.19	57.98	达标
	双闸村(松浦闸)		0.33	0.83	23	23.33	58.33	达标
	区域最大落地点		1.71	4.28	23	24.71	61.78	达标
NO <sub>2</sub> (远 期)	河坎下村	保证率日 平均浓 度	0.49	0.61	54	54.49	68.11	达标
	下墩头村		0.42	0.53	54	54.42	68.03	达标
	树桥头村		0.28	0.35	54	54.28	67.85	达标
	厂横村		0.15	0.19	54	54.15	67.69	达标
	双闸村(松浦闸)		1.18	1.48	54	55.18	68.98	达标
	区域最大落地点		2.24	2.80	54	56.24	70.30	达标
	河坎下村	年平均	0.15	0.38	23	23.15	57.88	达标
	下墩头村		0.13	0.33	23	23.13	57.83	达标
	树桥头村		0.15	0.38	23	23.15	57.88	达标
	厂横村		0.19	0.48	23	23.19	57.98	达标
	双闸村(松浦闸)		0.33	0.83	23	23.33	58.33	达标
	区域最大落地点		1.70	4.25	23	24.7	61.75	达标
氯化 氢	河坎下村	1h 平均	0.98	1.96	10	10.98	21.96	达标
	下墩头村		0.93	1.86	10	10.93	21.86	达标
	树桥头村		0.79	1.58	10	10.79	21.58	达标
	厂横村		0.79	1.58	10	10.79	21.58	达标
	双闸村(松浦闸)		1.26	2.52	10	11.26	22.52	达标
	区域最大落地点		3.62	7.24	10	13.62	27.24	达标
	河坎下村	24h 平均	0.18	1.20	0.5	0.68	4.53	达标
	下墩头村		0.16	1.07	0.5	0.66	4.40	达标
	树桥头村		0.15	1.00	0.5	0.65	4.33	达标
	厂横村		0.12	0.80	0.5	0.62	4.13	达标
	双闸村(松浦闸)		0.24	1.60	0.5	0.74	4.93	达标
	区域最大落地点		1.37	9.13	0.5	1.87	12.47	达标
氨	河坎下村	1h 平均	0.52	0.26	60	60.52	30.26	达标
	下墩头村		0.53	0.27	60	60.53	30.27	达标
	树桥头村		0.46	0.23	60	60.46	30.23	达标
	厂横村		0.53	0.27	60	60.53	30.27	达标
	双闸村(松浦闸)		0.73	0.37	60	60.73	30.37	达标
	区域最大落地点		6.72	3.36	60	66.72	33.36	达标



图 6.2.3-5 PM<sub>10</sub> 日均和年均贡献浓度最大值分布

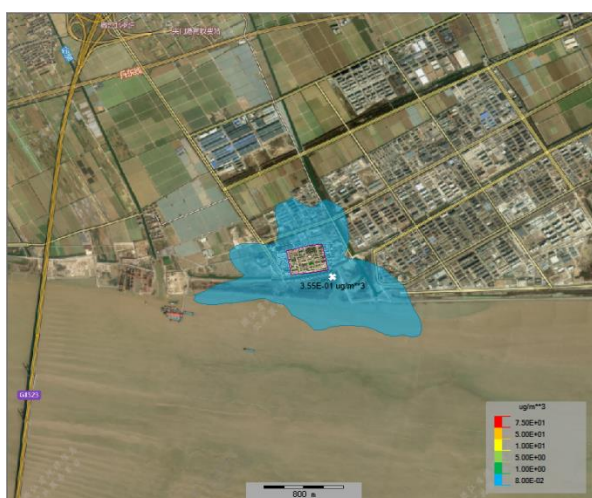


图 6.2.3-6 PM<sub>2.5</sub> 日均和年均贡献浓度最大值分布

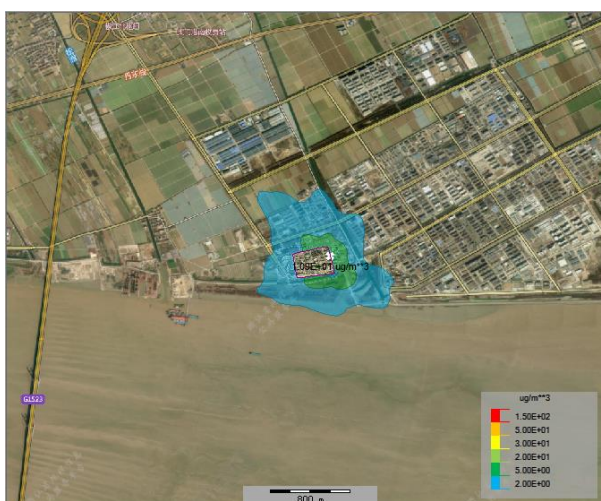
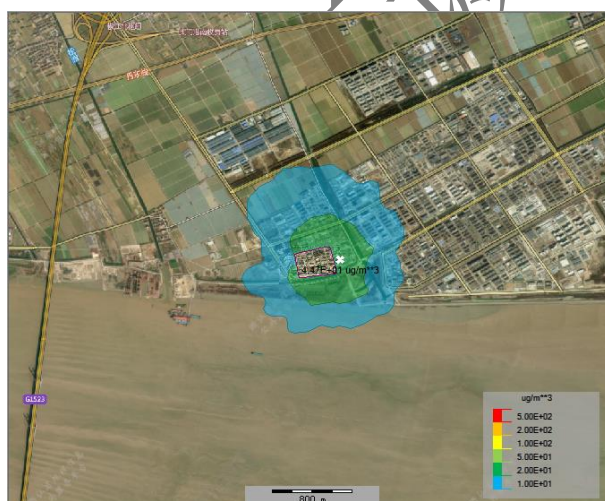


图 6.2.3-7 SO<sub>2</sub> 小时一次和日均贡献浓度最大值分布



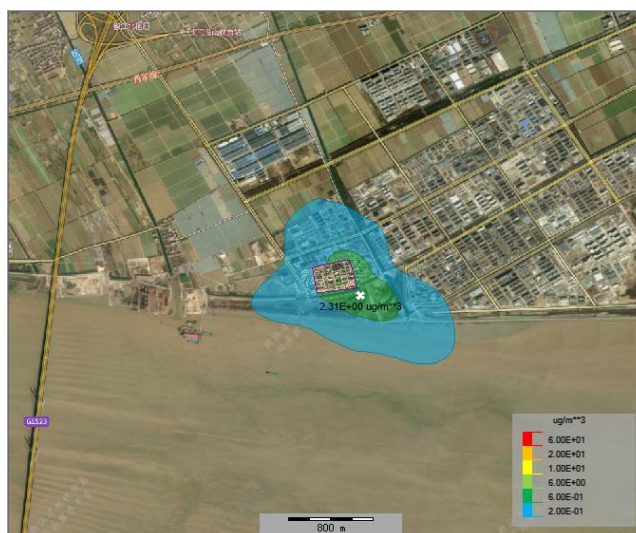


图 6.2.3-8 SO<sub>2</sub> 年均贡献浓度最大值分布

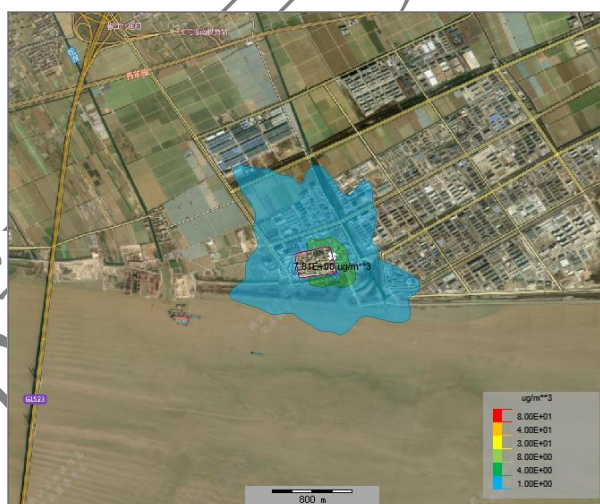
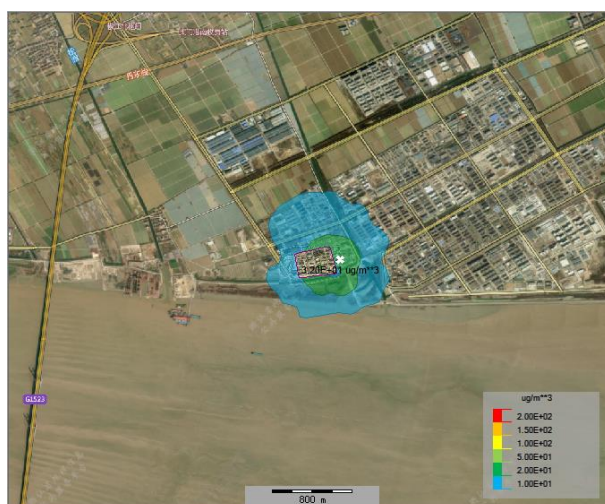


图 6.2.3-9 NO<sub>2</sub> 小时一次和日均贡献浓度最大值分布

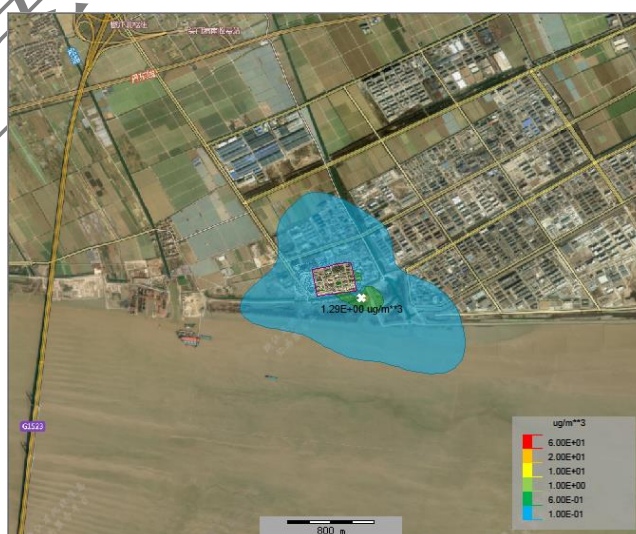


图 6.2.3-10 NO<sub>2</sub> 年均贡献浓度最大值分布



图 6.2.3-11 氯化氢小时一次和日均贡献浓度最大值分布

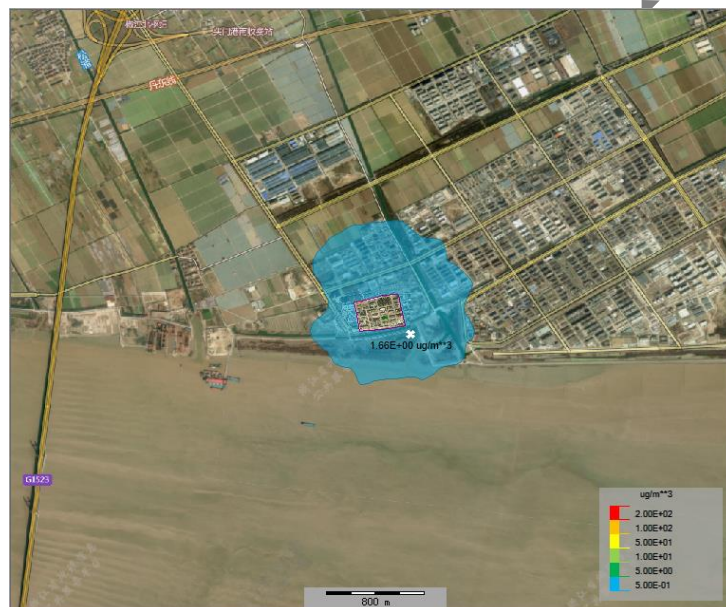


图 6.2.3-12 氨小时一次浓度最大值分布

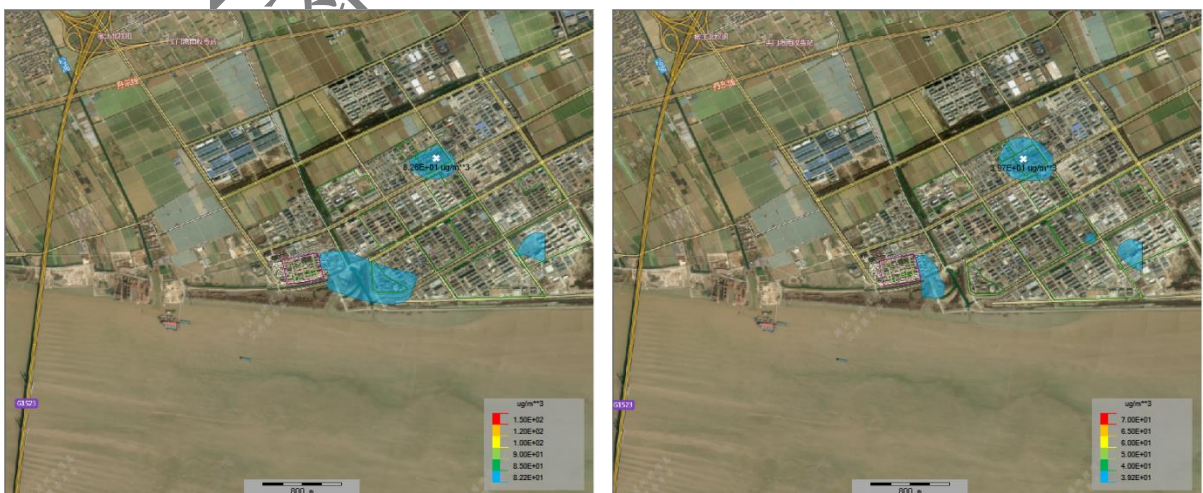


图 6.2.3-13 叠加后 PM<sub>10</sub> 保证率日平均浓度和年均浓度最大值分布



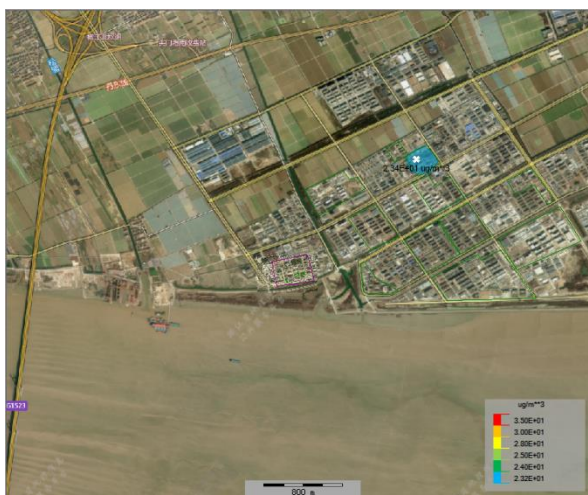
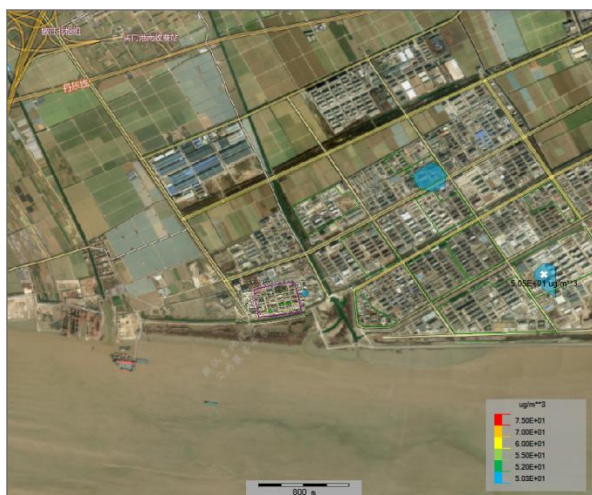


图 6.2.3-14 叠加后 PM<sub>2.5</sub> 保证率日平均浓度和年均浓度最大值分布



图 6.2.3-15 叠加后 SO<sub>2</sub> 保证率日平均浓度和年均贡献浓度最大值分布

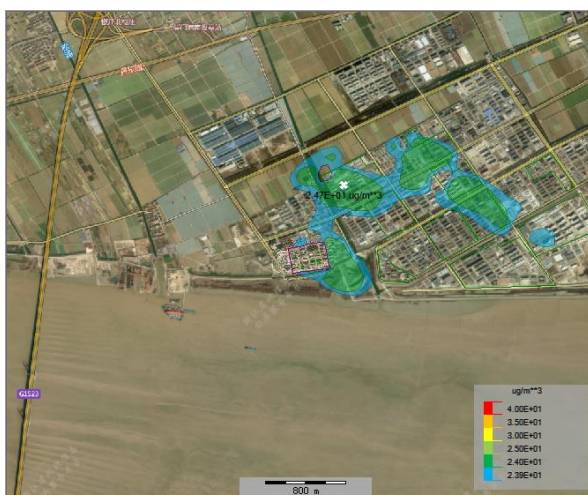


图 6.2.3-16 叠加后 NO<sub>2</sub> 保证率日平均浓度和年均贡献浓度最大值分布（近期）



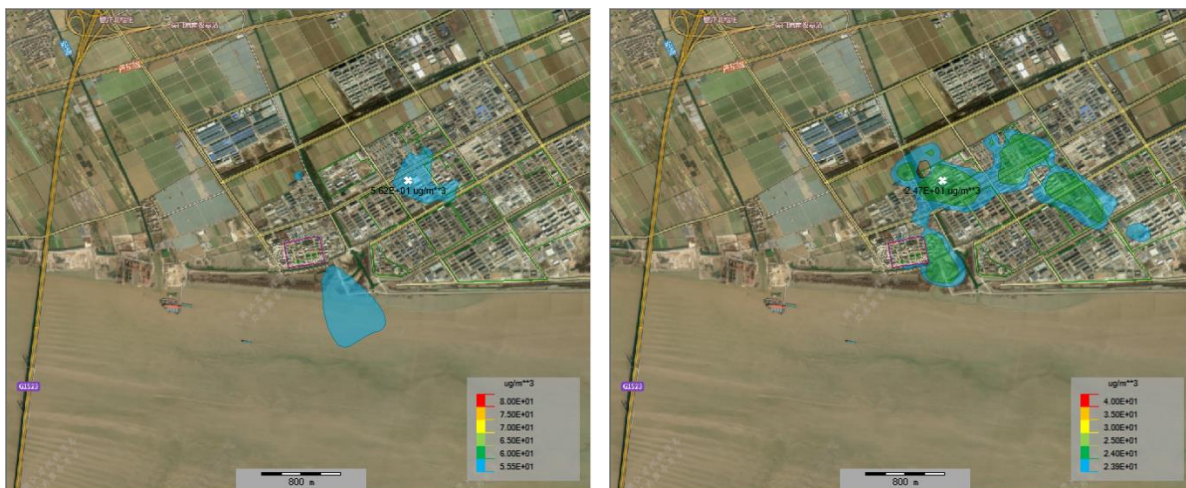


图 6.2.3-17 叠加后  $\text{NO}_2$  保证率日平均浓度和年均贡献浓度最大值分布（远期）

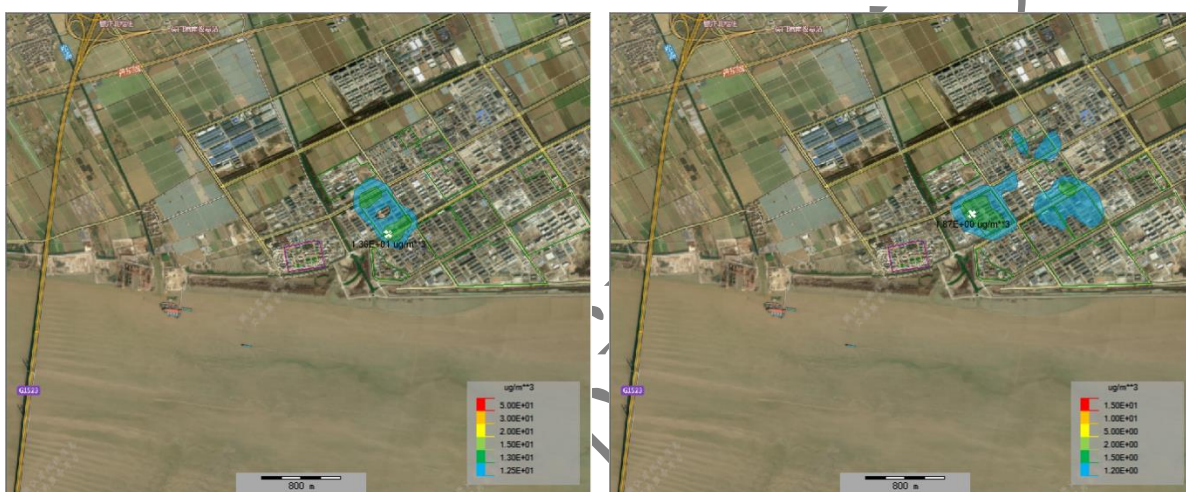


图 6.2.3-18 叠加后氯化氢小时一次和日均浓度最大值分布

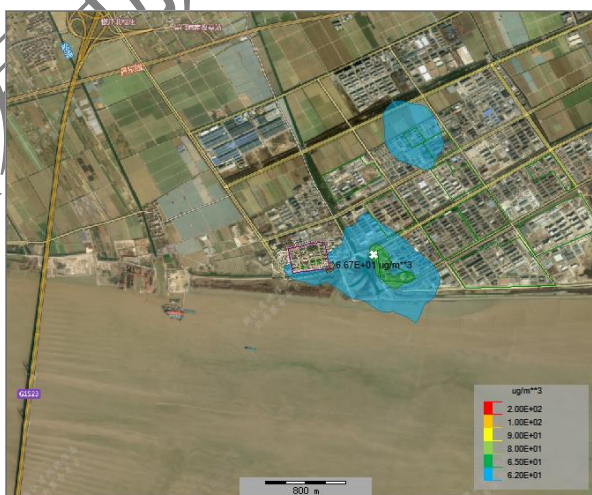


图 6.2.3-19 叠加后氨小时一次浓度最大值分布

## 5. 非正常排放预测结果

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



表 6.2.3-15 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)
氧化喷淋处理设施 排气筒	设施故障	氨	1.671	2	1~2
		氯化氢	0.025		

表 6.2.3-15 给出了非正常排放时，氨、氯化氢废气对周边及各敏感点环境空气 1 小时最大浓度贡献值的预测结果。

表 6.2.3-16 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 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 (%)	达标情况
氨	河坎下村	1h 平均浓度	9.62	24062419	4.81	达标
	下墩头村		8.03	24052603	4.02	达标
	树桥头村		9.37	24061406	4.69	达标
	厂横村		10.30	24061402	5.15	达标
	双闸村（松浦闸）		13.63	24061403	6.82	达标
	区域最大落地点		169.82	24080905	84.91	达标
氯化氢	河坎下村	1h 平均浓度	0.27	24090223	0.54	达标
	下墩头村		0.23	24062419	0.46	达标
	树桥头村		0.25	24052403	0.50	达标
	厂横村		0.29	24041302	0.58	达标
	双闸村（松浦闸）		0.42	24090101	0.84	达标
	区域最大落地点		2.85	24083004	5.70	达标

从以上预测结果可知，在废气处理设施因故障出现停车非正常排放时，氨废气对区域 1 小时最大浓度贡献值为  $169.82\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 84.91%，是正常排放时的 102 倍；氯化氢废气对区域 1 小时最大浓度贡献值为  $2.85\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 5.7%，是正常排放时的 29 倍；河坎下村等预测点的浓度贡献值均未超过环境质量浓度。

因此，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行。

## 6. 恶臭废气影响分析

根据分析，本项目恶臭污染源主要为：

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

表 6.2.3-17 恶臭污染因子影响浓度

恶臭污染因子	小时一次最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	嗅觉阈值浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	居住区标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
氨	1.66	26.6	200

从预测结果来看,正常情况下,氨的最大落地浓度小于居住区标准和嗅觉阈值浓度,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堆场产生的恶臭:污水处理系统包括污水调节池、A/O池、污泥处理单元等散发的恶臭气体含有高浓度VOC和一定量的 $\text{H}_2\text{S}$ 和氨等。固废堆场易造成恶臭影响,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,堆场内安装集气装置。收集的各种恶臭废气经废气处理设施处理后排放,预计在对恶臭废气进行有效收集处理后,在正常工况下本项目产生的恶臭对周围环境的影响不大。

#### 7. 大气环境保护距离计算

本次项目在生产过程中产生多种无组织废气,为保护人群健康,减少正常条件下大气污染物对居住区的环境影响,在项目厂界以外需设置大气环境保护距离。根据导则(HJ-2.2-2018)规定,本次环评对全厂废气正常排放时大气环境保护距离进行预测计算,厂界外预测网格分辨率为50m。

全厂废气处理设施排放的废气点源参数汇总见表 6.2.3-18,面源参数汇总见表 6.2.3-19。

表 6.2.3-18 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(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)							
	X 坐标	Y 坐标								氨	氯化氢	甲苯	异丙醇	甲醇	二氯甲烷	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
RTO 排气筒	357405.4	3174995.2	2.19	25	0.6	4	40	7200	正常	0.002	0.022	0.01	0.037	0.067	0.053	0.069	0.203
氧化喷淋装置排气筒	357493.2	3175013.5	1.71	15	0.5	15.428	25	7200	正常	0.038	0.001					0.44	0.35

表 6.2.3-19 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 (m)		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北方夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)					
	X 坐标	Y 坐标								氨	氯化氢	甲苯	异丙醇	甲醇	二氯甲烷
D03 车间	357312.7	3175069.1	3.86	38.25	12.58	78.5	6	7200	正常	0.001					0.022
D07 车间	357371.4	3175079.7	4.83	38	14	78.5	6	7200	正常		0.003		0.024	0.011	
D11 车间	357437.2	3175092.4	4.2	38	14	78	6	7200	正常			0.011			0.015
储罐区	357218.5	3175021.5	3.89	28	18	80.5	5	7200	正常	0.001	0.001	0.001		0.002	0.004

根据预测计算结果，技改后荣耀生物不需设置大气防护距离。

## 8. 小结

本项目位于环境空气质量达标区，废气经有效收集、治理后：

根据预测结果：正常工况下，新增污染源氯化氢正常排放下 1 小时和日均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；氨正常排放下 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ； $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 日均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ； $NO_2$ 、 $SO_2$ 1 小时和日均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ； $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $NO_2$ 、 $SO_2$  年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。在叠加周边同种污染源时，叠加背景浓度后：氯化氢废气对区域及敏感点 1 小时和日均影响浓度均未超过环境质量标准；氨废气对区域及敏感点日均影响浓度均未超过环境质量标准； $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $NO_2$ 、 $SO_2$  废气对区域保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。

根据恶臭物质影响分析，正常工况下，项目恶臭物质气体经妥善收集并处置后，对于周围环境的影响是可接受的。

根据预测计算结果，所有污染物的所有受体均未超标。本项目实施后荣耀生物厂界外无需设置大气防护距离。

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

6.2.4 声环境影响分析

1. 噪声源强

本项目主要声源主要来自生产车间设备，包括油温一体机等，各主要设备的噪声调查见表 4.3.2-10。

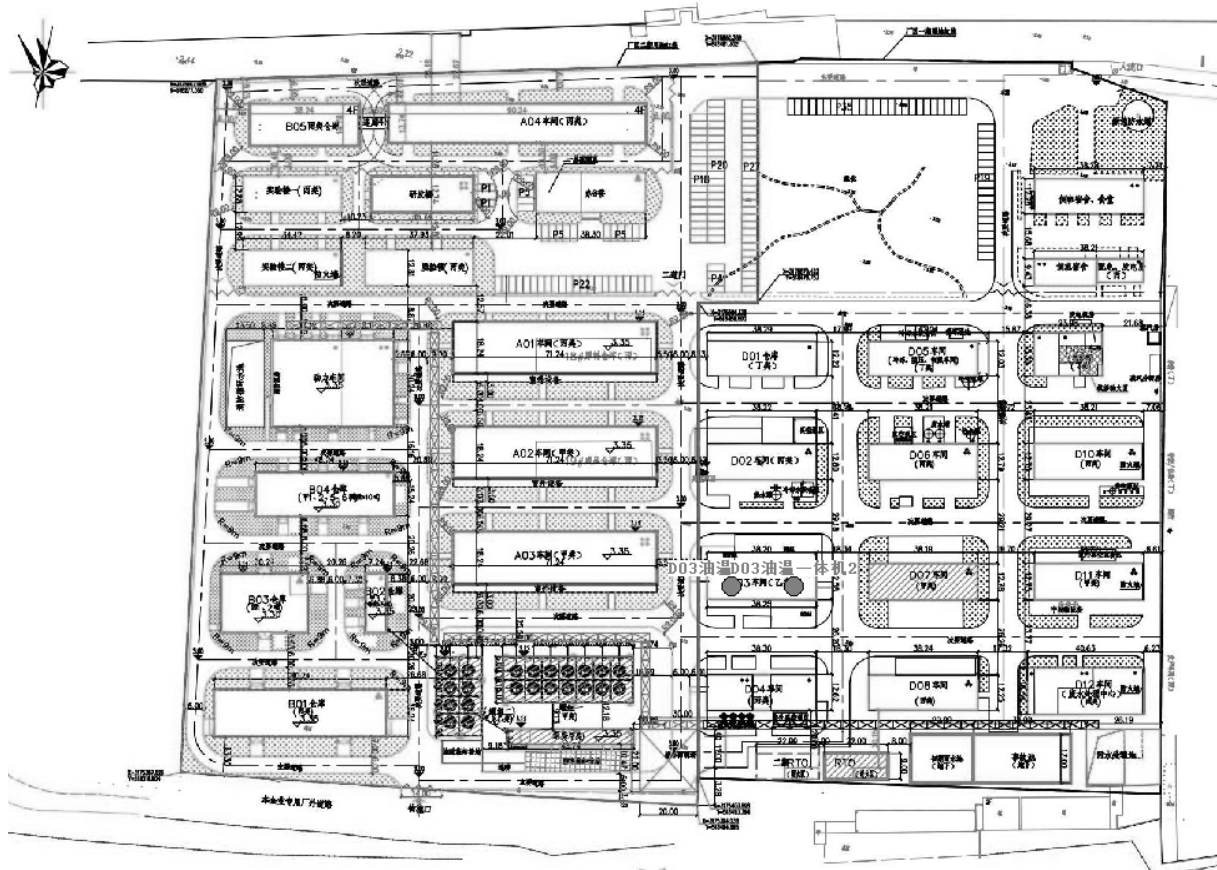


图 6.2.4-1 噪声源分布图

2. 预测模式

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

3. 预测结果

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

表 6.2.4-1 各厂界噪声影响预测结果

预测点位	噪声标准/dB(A)		在建项目噪声贡献值/dB(A)		本项目噪声贡献值/dB(A)		叠加后噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况/dB(A)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	65.00	55.00	39.36	39.36	36.55	36.55	41.19	41.19	达标	达标
南厂界	65.00	55.00	49.82	49.82	42.55	42.55	50.57	50.57	达标	达标

西厂界	65.00	55.00	28.26	28.26	33.46	33.46	34.61	34.61	达标	达标
北厂界	65.00	55.00	31.11	31.11	34.13	34.13	35.89	35.89	达标	达标

从以上影响分析情况来看，项目各厂界噪声贡献值以及叠加在建项目的贡献值后均能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。本项目周边 200m 范围内无居住等环境保护目标，在采取有效综合降噪措施基础上，本项目不会对周边声环境质量产生明显的不利影响。

6.2.5 固体废弃物影响分析

本次项目实施后，产生各类固废 2311.95t/a，主要包括废盐、高沸物、废矿物油、废导热油、废活性炭、废水处理污泥、废包装物、废包装桶和废外包包装材料等。

一、固废贮存场所(设施)合理性分析

荣耀生物建有较为规范的固废堆场，分为危废贮存库和一般固废堆场，面积分别为 360m<sup>2</sup> 和 180m<sup>2</sup>。另外，企业在建一座 600m<sup>2</sup> 的危废贮存库和一座 100m<sup>2</sup> 的一般固废堆场，位于厂区西区中部。危废贮存库设置了引风系统，废气引入集中废气处理设施处理。危废贮存库能做到防止风吹、日晒、雨淋、防渗漏，并有渗滤液导出沟，渗滤液导入至污水处理站处理。堆场门口粘贴危废暂存库的标志牌和警示牌。危废贮存库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

二、危险废物贮存、转移过程环境影响分析

1.污染影响途径分析

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

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

2.污染影响分析

(1)项目各危险废物产生点至危废贮存库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。

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

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

(4)危废贮存库设置集气装置，废气收集后接入废气末端处理系统处理后排放，对周边环境影响较少。

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

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

### 三、危险废物委托处置的环境影响分析

各类固废处置利用方式详见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 本次项目各类固废处置方式汇总

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量 (t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废活性炭	过滤	废活性炭、杂质、硫酸、硝酸、水	危险废物	HW02 (275-005-02)	33.35	委托有资质单位进行无害化处置	符合
2	高沸物	废水预处理	有机杂质	危险废物	HW02 (275-004-02)	613.5		符合
3	废盐	废水预处理	废盐	危险废物	HW02 (275-004-02)	1632.1	委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置	符合
4	废包装物	原辅料拆包	废包装内袋	危险废物	HW49 (900-041-49)	2		符合
5	废包装桶	原辅料拆包	废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	6		符合
6	废矿物油	机修	废矿物油	危险废物	HW08 (900-249-08)	3	委托有资质单位进行无害化处置	符合
7	污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	20		符合
8	废导热油	导热油更换	导热油	危险废物	HW08 (900-249-08)	1		符合
9	废外包装材料	原辅料拆包	废外包装材料	一般固废	SW17 (900-003-S17) (900-005-S17)	1	出售给相关企业综合利用	符合
合计						2311.95		

本项目产生的固体废物包括高沸物、废盐、废包装物、废包装桶、废矿物油、废导热油、废活性炭、污泥和废外包装材料等，合计产生量 2311.95t/a，除废外包装材料外，均为危险废物。各类危废在厂内贮存期间，严格按照危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。项目产生的一般固废出售给相关企业综合利用；危险

废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或焚烧/填埋等合理处置，均能做到无害化处置，对环境影响不大。

6.2.6 土壤环境影响评价

1.场地土壤情况调查

项目厂区土壤类型查阅“国家土壤信息服务平台”。本项目厂址中心坐标为东经121°32'36"，北纬 28°41'43"，根据查询结果，项目厂址土壤类型为滨海盐土。

2.土壤环境敏感目标调查

经实地调查，调查评价范围内涉及土壤敏感点为周边的农用地，距离厂界最近距离170m。

3.土壤环境影响识别

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

- (1)施工期环境影响识别：地面漫流、垂直入渗
- (2)营运期环境影响识别：大气沉降、地面漫流、垂直入渗

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

表 6.2.6-1 本项目土壤影响类型与途径表

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

表 6.2.6-2 本项目土壤环境影响源及影响因子识别见表

污染源	工艺流程节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
D03 车间	反应、离心、真空干燥等	大气沉降	NOx、硫酸雾、氨等	NOx、硫酸雾、氨等	间歇
D04 车间	真空干燥等	大气沉降	氨等	氨等	间歇
D08 车间	减压蒸馏等	大气沉降	NOx、硫酸雾等	NOx、硫酸雾等	间歇
废气处理	排气筒	大气沉降	PM10、PM2.5、NOx、硫酸雾、SO2、HCl、氨等	PM10、PM2.5、NOx、硫酸雾、SO2、HCl、氨等	连续
污水处理站	污水处理装置	地面漫流	pH、CODCr、总氮、硝基苯类等	pH、CODCr、总氮、硝基苯类等	连续
		垂直入渗			
罐区		地面漫流	硝酸、硫酸、氯化亚砷、氨等	硝酸、硫酸、氯化亚砷、氨等	事故
		垂直入渗			
化学品库		地面浸流	邻甲基苯甲酸等	-	事故
		垂直入渗			



#### 4.土壤环境影响识别及评价因子筛选

根据工程分析，环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见表 6.2.6-2，本项目厂区采取地面硬化，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：二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨

地面漫流和垂直入渗：pH、COD<sub>Cr</sub>、总氮、硝基苯类等。

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

#### 5.预测评价范围、时段和预测场景设置

本项目为化学制品和化学药品制造，属于污染影响型I类项目；项目依托厂区现有的公用工程和环保工程，全厂占地约 127 亩，占地规模属于中型；项目拟建地位于浙江省化学原料药基地临海园区西侧，项目所在地西侧 170m 为耕地，因此周边的土壤环境敏感程度为敏感。对照《导则》（HJ964-2018）的相关规定，土壤环境评价等级为一级。依据导则表 5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 1000m。

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

#### 6.土壤预测评价方法及结果分析

##### (1)大气沉降途径土壤环境影响预测

大气沉降预测方法选用附录 E。

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

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I<sub>s</sub>—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<sub>s</sub>—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<sub>s</sub>—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；

$\rho_b$ —表层土壤容重,  $\text{kg/m}^3$ ;  
 $A$ —预测评价范围,  $\text{m}^2$ ;  
 $D$ —表层土壤深度, 一般取  $0.2\text{m}$ , 可根据实际情况适当调整;  
 $n$ —持续年份,  $\text{a}$ 。

由于本项目涉及大气沉降影响, 可不考虑输出量。

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

由正常工况下大气预测可得二氧化硫日平均最大落地浓度约为  $10.92\mu\text{g/m}^3$ , 氮氧化物日平均最大落地浓度约为  $7.81\mu\text{g/m}^3$ , 氯化氢日平均最大落地浓度约为  $0.025\mu\text{g/m}^3$ 。假设其沉降量为日最大落地浓度 $\times$ 全年天数 $\times$ 土壤面积 $\times 0.2\text{m}$ , 则二氧化硫的  $I_s=4.11\times 10^9\mu\text{g/a}$ 、氮氧化物的  $I_s=2.94\times 10^9\mu\text{g/a}$ 、氯化氢的  $I_s=9.4\times 10^6\mu\text{g/a}$ ;  $D=0.2\text{m}$ ;  $n$  取 10、20、30 年; 表层土壤容重约为  $\rho_b=1620\text{kg/m}^3$ ; 厂区  $1\text{km}$  范围土壤总面积约为  $515\text{万 m}^2$ 。则二氧化硫、氮氧化物和氯化氢的沉降增量结果分别如下:

表 6.2.6-3 大气沉降预测结果表

预测因子	10 年	20 年	30 年
二氧化硫	土壤中增量 $\Delta S$ , $\text{mmol/kg}$		
	$6.74\times 10^{-4}$	$1.35\times 10^{-3}$	$2.02\times 10^{-3}$
	叠加本底后 pH		
	6.76993	6.76985	6.76978
氮氧化物	土壤中增量 $\Delta S$ , $\text{mmol/kg}$		
	$4.82\times 10^{-4}$	$9.64\times 10^{-4}$	$1.45\times 10^{-3}$
	叠加本底后 pH		
	6.76997	6.76995	6.76992
氯化氢	土壤中增量 $\Delta S$ , $\text{mmol/kg}$		
	$1.54\times 10^{-6}$	$3.09\times 10^{-6}$	$4.63\times 10^{-6}$
	叠加本底后 pH		
	6.7699999	6.7699998	6.7699998

\*根据《浙江省典型农田土壤酸化关键 pH 段的酸缓冲性能及影响因素研究》(农学时报 2024,14(4):37-41), 浙江河谷平原农田的土壤酸碱缓冲容量平均值为  $18.57\text{mmol}/(\text{kg}\cdot\text{pH})$ ; 根据周边土壤监测结果, 区域的土壤 pH 为 6.77。

根据上述预测分析: 项目服务 30 年的情形下对土壤 pH 的变化值极小。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漫流, 进一步污染土壤。企业通过设置废水三级防控, 设置围堰拦截事故水, 进入事故应急池, 此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制; 并在事故时结合地势, 在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施, 保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟, 最终进入厂区内事

故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤，在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

### (3)垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤，本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

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

综合看，本项目污染物的垂直入渗途径对于土壤环境的影响较小。

### 7.土壤评价结论

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，企业运行30年，pH（二氧化硫、氮氧化物、氯化氢）的大气沉降对土壤影响较小；同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

## 6.2.7 生态环境影响分析

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

工业区的开发可提高土地利用效率，有助于耕地资源保护；绿化带和行道树的设置有利于塑造良好的城市生态环境。根据项目营运期对土壤环境影响分析可知，经过处理达标排放的有机废气对土壤的含量的贡献有限，不会对土壤有机物含量及周边植物的正常生长造成明显的影响。因此总体上看，只要园区加强生态景观设计，项目对于周边陆

---

域生态造成的影响有限。

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

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

## 6.3 环境风险评价

### 6.3.1 评价依据

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

#### 1. 危险物质数量与临界量比值（Q）

依据导则附录 B，确定本次技改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，计算公式如下：

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

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

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

表 6.3.1-1 技改项目危险物质数量及临界量比值（Q）

序号	名称	贮存方式	最大储量（t）			临界量	q/Q
			贮存量	在线量①	合计		
1	氯化亚砷	储罐	65.6	2	67.6	5	13.52
2	硫酸	储罐	73.6	5.6	79.2	10	7.92
3	氨水	储罐	40	3.6	43.6	10	4.36
4	硝酸	储罐	56.8	0.4	57.2	7.5	7.627
5	二氯甲烷②	储罐	53.2	6.4	59.6	10	5.96
6	盐酸②	储罐	40	1.3	41.3	7.5	5.507
7	异丙醇②	桶装	32	1.5	33.5	10	3.35
8	甲醇②	储罐	32	2.6	34.6	10	3.46
9	甲苯②	储罐	36	0.7	36.7	10	3.67
10	三氯化铝③	袋装	50	1.1	51.1	5	10.22
11	COD <sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的有机废液②	桶装	20	/	20	10	2
12	危险废物	袋装/桶装	720	/	720	50	14.4
13	二氧化氮*	/	/	少量	少量	1	/
14	二氧化硫*	/	/	少量	少量	2.5	/
15	氯化氢*	/	/	少量	少量	2.5	/
危险物质数量与临界量比值 Q							81.994

注：①在线量只考虑溶剂以及用量大的液体物料；②二氯甲烷、盐酸、甲醇、甲苯等不是本次项目使用物质，因其在同一储罐区，作为关联物质计入；异丙醇不是本次项目使用物质，因在同一甲类仓库，作为关联物质计入；有机废液不是本次项目使用物质，因在同一危废贮存库，作为关联物质计入。③本项目工艺过程中会产生二氧化氮、二氧化硫和氯化氢，产生的废气经管道收集后进入废气处理设施处理，在线量极少，不进行定量分析。

从统计看，本次技改项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 81.994。

## 2. 行业及生产工艺特点（M）

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

表 6.3.2-2 建设项目 M 值确定表

序号	产品名称	生产工艺	数量	M 分值
1	球痢灵	硝化工艺	2 套	20
		氯化工艺	2 套	20
		胺基化工艺	2 套	20
2	储罐区	/	2 组	10
项目 M 值合计				70

从评估可知项目 M 值为 70，以 M1 表示。

## 3. 风险单元及危险物质分布

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

## 二、环境风险敏感目标调查

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

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

表 6.3.1-3 技改项目环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	沿江村	西	4000	居住区	651
	2	松浦闸村	西	1100	居住区	550
	3	新殿村	西北	3900	居住区	2178
	4	六联村	西北	4300	居住区	4233
	5	王礁村	西北	4300	居住区	2779
	6	赵家村	西北	4000	居住区	870
	7	中西村	西北	3500	居住区	1152
	8	塘下村	西北	3700	居住区	1530
	9	树桥头村	西北	3200	居住区	1383
	10	下墩头村	西北	3300	居住区	969
	11	胡东村	西北	3400	居住区	1609

	12	河坎下村	西北	2900	居住区	1192	
	13	勤横湖村	西北	4600	居住区	1278	
	14	草坦村	西北	3700	居住区	2096	
	15	东葛村	西北	3600	居住区	4096	
	16	杜下浦村	西北	2800	居住区	1685	
	17	西邵村	西北	4800	居住区	1069	
	18	四份村	北	3300	居住区	1799	
	19	戴家村	西北	3300	居住区	2778	
	20	厂横村	西北	2800	居住区	1141	
	21	川南中学	北	2900	学校	1500	
	22	保家村	西北	2800	居住区	1748	
	23	西岸村	西北	4500	居住区	3419	
	24	河东村	西北	4600	居住区	2749	
	25	西邵村	北	4800	居住区	1069	
	26	新湖村	东北	3800	居住区	3278	
	27	小田村	东北	4300	居住区	4023	
	28	土城村	东北	2700	居住区	3247	
	29	朝南屋村	东北	4200	居住区	2804	
	30	小金门村	东北	4300	居住区	1147	
	31	炮台存	北	4300	居住区	1920	
	厂区周边5km范围内人口数小计					61942	
	大气环境敏感度E值					E1	
地下水	地下水环境敏感程度E值				E3		
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km		
	1	百里大河	III类		其他		
	2	台州湾	第三类		其他		
	地表水环境敏感程度E值				E2		





图 6.3.1-1 技改项目环境敏感点分布图

## 6.3.2 风险潜势判定

### 一、危险物质及工艺系统危险性（P）分级确定

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 6.3.2-1 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3 和 P4 表示。

表 6.3.2-1 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量 比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4



依照 6.3.1 章节分析，本次技改项目的 Q 值为 81.994，M 值 70（表示为 M1）。对照表 3.3.2-1，本次技改项目的危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

二、环境敏感程度（E）分级确定

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

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

根据现状调查，本次项目各环境要素的风险敏感程度判定见表 6.3.2-2。

表 6.3.2-2 本次技改环境敏感度分级

环境要素	判定依据	敏感程度（E）
大气环境	周边5km范围内居住人口数大于5万人	E1
地表水环境	周边水体属 III 类功能区（F2较敏感功能区），可能事故影响范围内不存在敏感目标（S3类敏感目标区域）；	E2
地下水环境	属于地下水不敏感功能区（G3），包气带防污性能分级为D3	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<sup>+</sup>级。判定依据见表 6.3.2-3。

表 6.3.2-3 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	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

本次技改项目的危险物质及工艺系统危险性（P）属于 P1，对照表 6.3.2-3，项目各环境要素的环境风险潜势判定见表 6.3.2-4。

表 6.3.2-4 技改项目各环境要素环境风险潜势判定结果

环境要素	环境敏感程度	各要素环境风险潜势分级
大气环境	E1	IV <sup>+</sup>
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 <sup>+</sup>

综合各环境要素风险潜势判定结果，确定本次项目环境风险潜势综合等级为 IV<sup>+</sup>级。

#### 四、项目风险评价工作等级划分

环境风险评价等级分为一级、二级、三级，依据表 6.3.2-5 确定。

表 6.3.2-5 评价工作等级划分

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

据上表，判定确定本次技改项目各环境要素的风险评价工作等级如表 6.3.2-6 所示，判定本次技改项目的环境风险综合评价等级为一级。

表 6.3.2-6 技改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 <sup>+</sup>	IV	III
评价工作等级	一	一	二
建设项目环境风险综合评价等级： 一级			

### 6.3.3 环境风险识别

#### 一、物质危险性识别

技改项目的危险废物依据导则附录 B 确定。从性质看，项目涉及的危险物质大部分属于易燃物质，普遍具有易燃、易爆、毒害性、腐蚀性等危害特性。项目危险物质主要分布于生产车间和贮存场所，相关物质的主要理化性质统计见表 6.3.3-1，危险物质分布见图 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 技改项目危险物质综合特性表

序号	名称	相对密度	饱和蒸汽压 (KPa)	燃点 (°C)	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (%, V/V)	大鼠经口 LD <sub>50</sub> (mg/kg)	大鼠吸入 LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	危险性类别	危化品目 录序号	CAS 号
1	氯化亚砷	1.64 (水=1) 4.1 (空气=1)	13.3 (21.4°C)			78.8			2435	第 8 类 腐蚀性物质	1493	7719-09-7
2	硫酸	1.83 (水=1) 3.4 (空气=1)	0.13 (146°C)			330		2140	510 (2 小时)	第 8 类 腐蚀性物质	1302	7664-93-9
3	氨水	0.91 (水=1)	1.59 (20°C)					350		第 8 类 腐蚀性物质	35	1336-21-6
4	硝酸	1.50 (水=1) 2.17 (空气=1)	0.8 (30°C)			86 (无水)				第 8 类 腐蚀性物质	2285	7697-37-2
5	二氧化氮*	1.45 (水=1) 3.2 (空气=1)	101.32 (22°C)			22.4			126 (4 小时)	第 2 类 有毒气体	637	10102-44-0
6	二氧化硫*	1.43 (水=1) 2.26 (空气=1)	338.42 (21.1°C)			-10			6602 (1 小时)	第 2 类 有毒气体	639	7446-09-5
7	氯化氢*	(水=1) (空气=1)	4225.6 (20°C)			-85		900	4657 (1 小时)	第 8 类 腐蚀性物质	1475	7647-01-0

注：二氧化氮、二氧化硫和氯化氢为本项目工艺过程中产生。

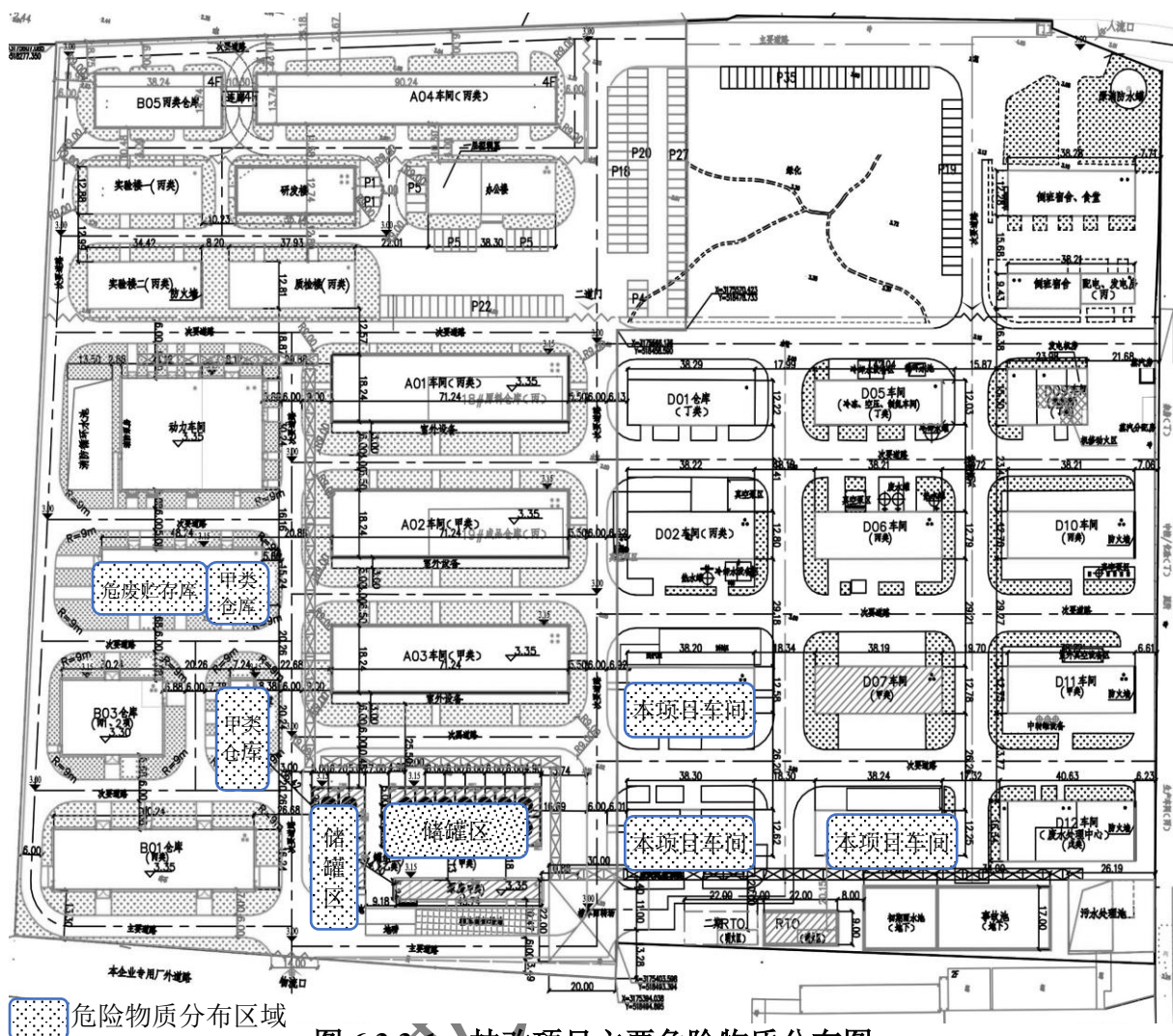


图 6.3.3-1 技改项目主要危险物质分布图

## 二、生产系统危险性识别

### 1. 生产过程的危险性分析

荣耀生物在生产过程中主要涉及到化学原辅料输送、混合搅拌、加热、加压、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，从而发生事故性排放。

#### (1) 危险化学品生产过程中发生火灾爆炸

本次项目在生产过程中涉及危险化学品。若在生产过程中由于设备破损或者控制装置失灵或者工人操作失误，将导致反应装置直接爆炸或者化学品泄漏。泄漏的物质在遇到明火或高温条件下，将产生火灾。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。此外，这些过程中散发的物质可能导致复杂的化学反应，释放出大量有毒的二次污染物，对环境的影响变得更加复杂。

## (2) 危险化学品生产过程中泄漏

生产过程中可能发生危险危害化学品泄漏、冒罐、扩散事故，泄漏事故形式包括：罐体、塔体破坏泄漏或冒罐泄漏；泵泄漏；阀门泄漏；管道泄漏等。

表 6.3.3-2 泄漏事故发生的原因分析

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

### ①反应釜阀门、投料管路或阀门破损

公司生产过程中需通过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。

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

### ②工人操作失误

工人操作失误主要表现为生产过程中若工人操作不当将导致物料泄漏或者有毒气体散发。

工人在化学反应过程中温度、压力、时间等参数的控制失误，投料顺序、投料速度、投料量控制失误、投入物料错误等原因导致反应剧烈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泄漏。

### ③ 其他

除上述原因之外，地面沉降、设计不合理、外力碰撞等因素均可导致泄漏事故发生。

(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) 生产中回流时若出现冷凝系统故障，汽化的物料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。

(3) 装卸、搬运或者分装或开桶的过程中，积累了大量的静电，产生静电火花，有可能引起火灾或者爆炸。

(4) 采用容易产生机械火花和摩擦火花的工具进行开桶，产生火花，有可能引起桶内的爆炸性气体。

(5) 储存的仓库不符合安全条件，例如：出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高，通风设施不良，电气设施防爆等级不足，都有可能引起火灾爆炸。项目涉及的对水、对热敏感的物料在温湿度控制不当时，可发生潮解反应，产生有毒气体，导致严重的不良后果。

(6) 库房的耐火能级不足，也是事故扩大化的一个重要因素；一旦发生火灾，可能因建筑物耐火能级不够而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

### 3. 伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，继而引起爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼

伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、沉积对环境形成影响；以及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害；且由于爆炸事故对邻近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

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

#### 4. 环保设施非正常运转

##### (1) 废气处理装置

###### 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。

##### (2) 废水站

公司产生的废水经厂内废水站处理达进管标准后纳入污水处理厂处理，最终排入台州湾，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影响，从而可能对纳污水体造成一定的影响。

厂区内发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，导致事故废水进入雨水管网而污染附近水体或对污水处理系统造成较大冲击。

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生物发酵产生可燃气体。这类气体如果得不到有效的散发，也将会发生燃烧或爆炸事故，从而影响废水站的正常运行；也可能导致废水站构筑物发生破损，由此污水泄漏而对土壤和地下水造成污染。

另外，若发生加盖材料或废气收集管道破损等情况，导致硫化氢等气体泄漏至大气中，引起附近区域污染物浓度超标，对大气环境造成一定的污染。

##### (3) 危废贮存库

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

## 5. 小结

综上，确定厂区内的生产车间、贮存场所、三废处理设施等为危险单元；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和初期雨水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地收集，也不会直接进入地下水。综合看，发生环境风险事件时，本次项目危险物质主要通过大气进入环境中。

## 四、风险识别结果

综合上述风险识别过程，建设项目风险识别结果见表6.3.3-3。

表 6.3.3-3 建设项目风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标	备注
1	生产车间	各反应工序，包括反应及后续处理设备、物料贮存设施等	项目各种危险物质	火灾、爆炸	大气、水体	居住区/周边水体	重点风险源
				泄漏	大气	居住区	
2	储罐区	物料储罐	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	固废堆场	危废贮存	各种危险废物	火灾	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	土壤	/	
4	甲类仓库、原料品仓库	物料存放地点	贮存的危险物质	火灾	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	大气、水体	居住区/周边水体	
5	废气处理设施	废气处理设施	各种废气	非正常运行/停用	大气污染	居住区	
6	废水处理设施	废水处理设施	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮等	非正常运行/停用	水体	纳污水体	
				泄漏	地下水、土壤	/	
			氨、硫化氢等废水站废气	泄漏	大气	居住区	

## 6.3.4 风险事故情形分析

### 一、风险事故情形设定

风险评价以概率论为理论基础，将受体特征（如水体、大气环境特征或生物种群特征）和影响物特征（数量、持续时间、转归途径及形式等）视为在一定范围内随机变动



的变量，即随机变量，从而进行环境风险评价。因此，工业系统及其各个行业系统，历史事故统计及其概率是预测拟建装置和工厂的重要依据。

## 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、危险化学品贮存及转运事故等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。同时在发生火灾爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物的影响。

## 2. 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的定义，最大可信事故是指基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

根据导则要求，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济发展水平相适应，一般而言，发生频率小于导则  $10^{-6}$ /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。同时在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

结合风险识别结果、事故类型分析以及风险物质终点浓度，本项目风险事故情形设定为：氯化亚砷输送管路泄漏或氨水储罐泄漏。

## 二、源项分析

### 1. 氯化亚砷输送管路泄漏

本项目设置储罐用于氯化亚砷的贮存，通过管路输送至生产工序。假设氯化亚砷在输送过程中因法兰破损而发生泄漏，泄漏的氯化亚砷物料未得到收集，自由扩散成液池而蒸发。假设泄漏持续时间为 2 分钟，液池挥发持续时间为 10 分钟。

氯化亚砷泄漏速度  $Q_L$  用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh} \dots\dots\dots (6-1)$$

式中：Q<sub>L</sub> 液体泄漏速度，kg/s；

C<sub>d</sub> 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<sup>2</sup>

P 容器内介质压力，Pa（此处按输送泵压力，0.3MPa）

P<sub>0</sub> 环境压力，101300Pa

g 重力加速度，9.81m/s<sup>2</sup>

h 裂口之上液位高度，此处取零值

ρ 液体密度，氯化亚砷取值 1640kg/m<sup>3</sup>

A--裂口面积：泄漏事故典型源强计算中泄漏孔径按照连接管路的 10%孔径面积计算，连接管径 65mm，则底阀破裂面积 3.32×10<sup>-5</sup>m<sup>2</sup>。

泄漏后的氯化亚砷充分蔓延，泄漏面积可根据下式计算。

$$S = \frac{W}{H_{\min} \rho}$$

式中：S—最大池面积，m<sup>2</sup>； W—泄漏的液体量，kg；

ρ—液体的密度，kg/ m<sup>3</sup>；

H<sub>min</sub>—最小液体厚度，与地面性质和状态有关，如表 6.3.4-1 所示。假设泄漏后氯化亚砷均泄漏在输送管架下的草地上。

表 6.3.4-1 不同地面的最小液体厚度

地面性质	最小液体厚度 H <sub>min</sub> （m）	地面性质	最小液体厚度 H <sub>min</sub> （m）
草地	0.020	混凝土地面	0.005
粗糙地面	0.025	平静的水面	0.0018
平整地面	0.010		

泄漏之后的氯化亚砷液池面蒸发量计算同储罐泄漏。经计算可得氯化亚砷的在最不利和最常见两种气象条件下的泄漏蒸发速率分别为 2.30g/s 和 2.47g/s。

考虑泄漏的氯化亚砷中有部分分解，持续时间为 10 分钟，则二氧化硫的产生速率为 0.6g/s，氯化氢的产生速率为 0.7g/s。

2. 氨水储罐泄漏

根据调查，项目在罐区内设体积为 50m<sup>3</sup>的盐酸储罐一个，罐区设有围堰。假设物料储罐因阀门或管路破损在储罐区发生泄漏，泄漏的物料被截留在围堰内且全部覆盖围堰区域，挥发后以无组织形式排放。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。通常情况下，盐酸和二氯甲烷的沸点高于大气温度，闪蒸蒸发和热量蒸发，相

对较小；其蒸发量计算以质量蒸发为主，具体计算公式为：

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

式中：Q——质量蒸发速度，kg/s；

$\alpha, n$ ——大气稳定度系数，见表 6.3.4-2；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——分子量；

R——气体常数，J/mol·K；

$T_0$ ——环境温度，K；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 6.3.4-2 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	$\alpha$
不稳定(A,B)	0.2	$3.846 \times 10^{-3}$
中性(D)	0.25	$4.685 \times 10^{-3}$
稳定(E,F)	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径。本次项目储罐均设置储罐，根据泄漏面积推算其等效半径，计算公式如下：

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

式中：D——等效池直径，m；S——池面积， $m^2$ ；

对于本次项目，计算式（6-2）各参数值取值如下：

大气稳定度系数——同风险预测要求的最不利和最常见气象条件；

液体表面蒸气压——20℃时各物质的饱和蒸汽压；

环境温度——同风险预测要求的最不利气象条件和最常见气象条件下的温度；

风速——同风险预测要求的最不利气象条件和最常见气象条件下的风速

根据项目储罐围堰设置情况，根据上述公式，计算得在最不利和最常见两种气象条件下的氨挥发速率分别是 0.7g/s 和 0.8g/s。

### 3. 事故废水

当发生厂区燃烧、爆炸事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将

混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环[2006]10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

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

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $\text{h}$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ； $V_5 = 10qF$

$q$ ——降雨强度， $\text{mm}$ ；按平均日降雨量；

$q = q_a/n$

$q_a$ ——年平均降雨量， $\text{mm}$ ；

$n$ ——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， $\text{ha}$ ；

根据企业实际：

(1)  $V_1 = 50\text{m}^3$ 。

(2) 企业近期现有最大车间体积大于  $5000\text{m}^3$  而小于  $20000\text{m}^3$ ，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  $10\text{L/s}$ 、室外消防栓用水量为  $25\text{L/s}$ ，荣耀公司生产车间发生火灾时，车间内、外消防栓用水量为  $35\text{L/s}$ ，火灾延续时间按  $3\text{h}$  计，则产生的消防废水量为  $378\text{m}^3$ ；远期最大车间体积大于  $5000\text{m}^3$  而小于  $20000\text{m}^3$ ，车间内、外消防栓用水量为  $35\text{L/s}$ ，消防废水量为  $378\text{m}^3$ 。

(3) 企业厂区内雨水管网采用明渠铺设，其中横截面积为  $1\text{m}^2$  的主沟管网长度  $250\text{m}$ ，横截面积为  $0.15\text{m}^2$  的副沟管网长度  $350\text{m}$ ，横截面积为  $0.045\text{m}^2$  的副沟管网长度  $650\text{m}$ ，

有效容积按 80%，计算收集系统容积约为  $265\text{m}^3$ ，即  $V_3=265\text{m}^3$ 。

(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， $V_4=0\text{m}^3$ 。

(5) 根据区域年均降水量  $1603.5\text{mm}$ ，年降雨天数为 163.2 天，其中生产区域的雨水必须进入事故废水收集系统，其汇水面积约为  $80937\text{m}^2$ ，火灾延续时间按 3h 计，则可计算得  $V_5=100\text{m}^3$ 。

(6) 综上，近期事故状态下需收集的废水量为  $263\text{m}^3$ ，远期事故状态下需收集的废水量为  $263\text{m}^3$ 。

事故废水中主要污染物为有机物质，此处以 COD 浓度进行表征，考虑污染物可能含量，取值  $8000\text{mg/L}$ 。假设事故废水流入到附近河流中，则远期的污染物泄漏量为 2.104 吨。

### 3. 地下水泄漏

此处假设项目废水站中的废水综合调节池发生破损，导致其中的污水泄漏进入潜水中。由该破损造成的泄漏量估算同地下水环境影响预测内容，具体见本报告地下水影响预测章节。

### 4. 小结

综上，本次项目风险事故源强统计见表 6.3.4-3。

表 6.3.4-3 建设项目环境风险事故源强统计

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏时间/min	蒸发速率/(kg/s)	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	氯化亚砷输送管道泄漏	储罐区	氯化亚砷	大气扩散	10	0.00247	1.5	最常见气象条件
			氯化亚砷	大气扩散	10	0.00230	1.4	最不利气象条件
			二氧化硫	大气扩散	10	0.0006	0.4	/
			氯化氢	大气扩散	10	0.0007	0.4	/
2	氨水储罐泄漏	储罐区	氨	大气扩散	30	0.0008	1.4	最常见气象条件
						0.0007	1.2	最不利气象条件
3	事故废水泄漏		废水 COD 泄漏量： $2.104 \times 10^6\text{g}$					

## 6.3.5 风险预测与评价

### 一、大气污染物泄漏风险预测

#### 1. 模型及参数确定

##### ①排放模式判定

通过对比排放时间  $T_d$  和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间  $T$  确定。

$$T=2X/U_r$$

公式中：X——事故发生地与计算点的距离，m。本次评价取最近一般计算点 50m；  
U<sub>r</sub>——10m 高处风速，m/s。本次评价取风速 2.2m/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=23s（常见气象条件）和 33s（最不利气象条件）。本次评价各情景泄漏时间 T<sub>d</sub> 均大于 T，可认为各事故情景均为连续排放。

## ②气体性质判定

根据导则附录 G 中 G2 推荐的理查德森数计算结果，各物质的理查德森数及预测模型见表 6.3.5-1。

**表 6.3.5-1 污染物理查德森数及预测模型**

序号	污染物	气象条件	理查德森数	排放形式	推荐模型	备注
1	氯化亚砷	最常见	0.11209	连续排放	AFTOX	R <sub>i</sub> <1/6
2		最不利	0.14376	连续排放	AFTOX	R <sub>i</sub> <1/6
3	二氧化硫	最常见	0.06168	连续排放	AFTOX	R <sub>i</sub> <1/6
4		最不利	0.08102	连续排放	AFTOX	R <sub>i</sub> <1/6
5	氯化氢	最常见	0.04256	连续排放	AFTOX	R <sub>i</sub> <1/6
6		最不利	0.05884	连续排放	AFTOX	R <sub>i</sub> <1/6
7	氨	最常见	-0.05372	连续排放	AFTOX	R <sub>i</sub> <1/6
8		最不利	-0.06240	连续排放	AFTOX	R <sub>i</sub> <1/6

## ③模型参数

项目大气环境风险评价等级为一级。根据导则要求，预测泄漏物质在最不利和最常见两种气象条件下对环境的影响。相关预测主要参数取值见表 6.3.5-2。

**表 6.3.5-2 大气风险预测模型主要参数**

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	121.5531°	
	事故源纬度/(°)	28.7032°	
	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	1.0	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

## ④大气毒性终点值选取

根据风险导则附录 H 表 H.1 选择毒性终点值，具体见表 6.3.5-3。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1 h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1 h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 6.3.5-3 危险物质毒性终点浓度

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
1	氯化亚砷	7719-09-7	68	12
2	二氧化硫	7446-09-5	79	2
3	氯化氢	7647-01-0	150	33
4	氨	7664-41-7	770	110

2. 预测结果

①氯化亚砷泄漏后，最不利气象条件下出现 24.79m 超毒性终点浓度-1（68mg/m<sup>3</sup>）范围和 82.3m 超毒性终点浓度-2（12mg/m<sup>3</sup>）范围。最常见气象条件下将出现 35.63m 超毒性终点浓度-2（12mg/m<sup>3</sup>）范围，未出现超毒性终点浓度-1（68mg/m<sup>3</sup>）范围。超标范围均未涉及风险敏感点。两种气象条件下各环境风险敏感点均未出现超标现象，最大落地浓度均接近零值。

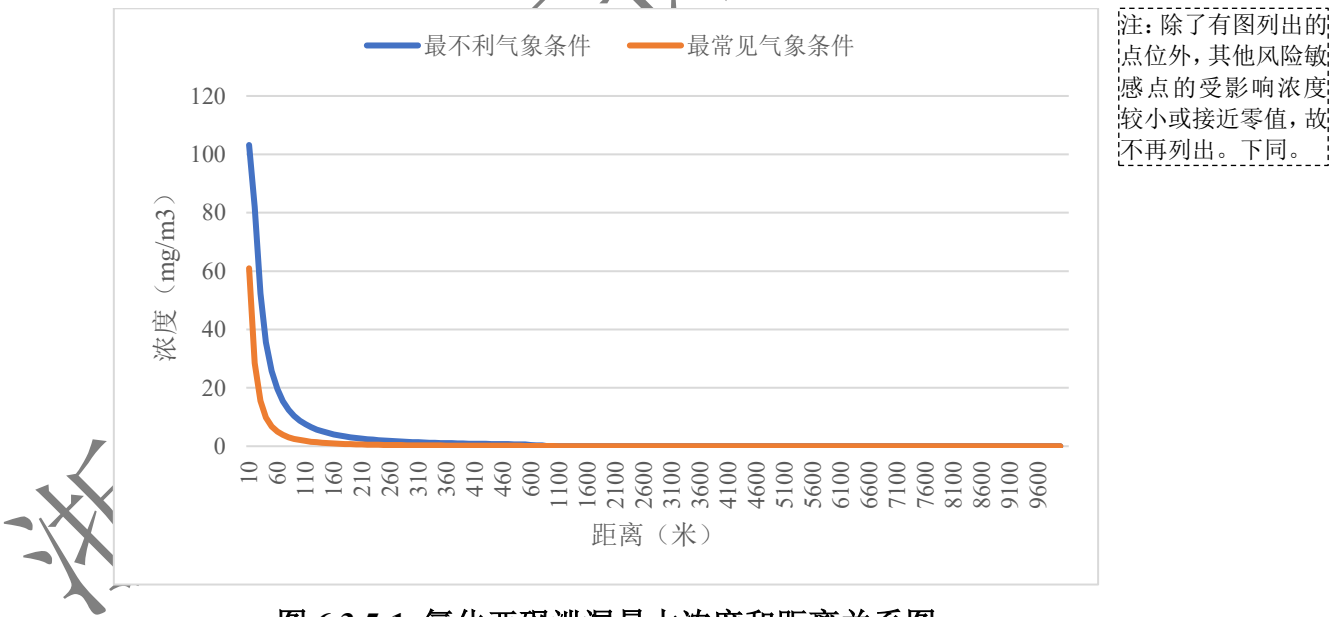


图 6.3.5-1 氯化亚砷泄漏最大浓度和距离关系图



图 6.3.5-2 氯化亚砷泄漏影响预测图（最不利气象）



图 6.3.5-3 氯化亚砷泄漏影响预测图（最常见气象）

②氯化亚砷泄漏后会有部分分解，产生的二氧化硫最不利气象条件下出现 108.67m 超毒性终点浓度-2 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ ) 范围，未出现超毒性终点浓度-1 ( $79\text{mg}/\text{m}^3$ )。最常见气象条件下出现 44.53m 超毒性终点浓度-2 ( $2\text{mg}/\text{m}^3$ ) 范围，未出现超毒性终点浓度-1 ( $79\text{mg}/\text{m}^3$ )。超标范围均未涉及风险敏感点。两种气象条件下各环境风险敏感点均未出现超标现象，最大落地浓度均接近零值。



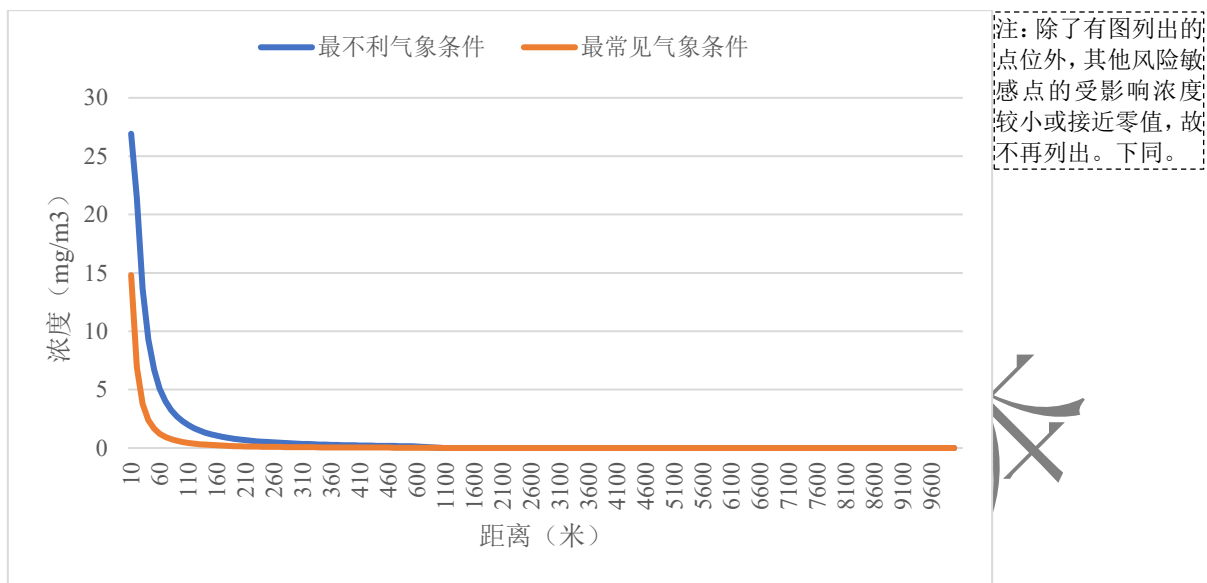


图 6.3.5-4 氯化亚砷泄漏产生的二氧化硫最大浓度和距离关系图



图 6.3.5-5 氯化亚砷泄漏产生的二氧化硫影响预测图（最不利气象）



图 6.3.5-6 氯化亚砷泄漏产生的二氧化硫影响预测图（最常见气象）

③氯化亚砷泄漏后会有部分分解，产生的氯化氢最不利气象条件下出现 10.31m 超毒性终点浓度-2（33mg/m<sup>3</sup>）范围，未出现超毒性终点浓度-1（150mg/m<sup>3</sup>）。最常见气象条件下未出现超标现象。超标范围均未涉及风险敏感点。两种气象条件下各环境风险敏感点均未出现超标现象，最大落地浓度均接近零值。

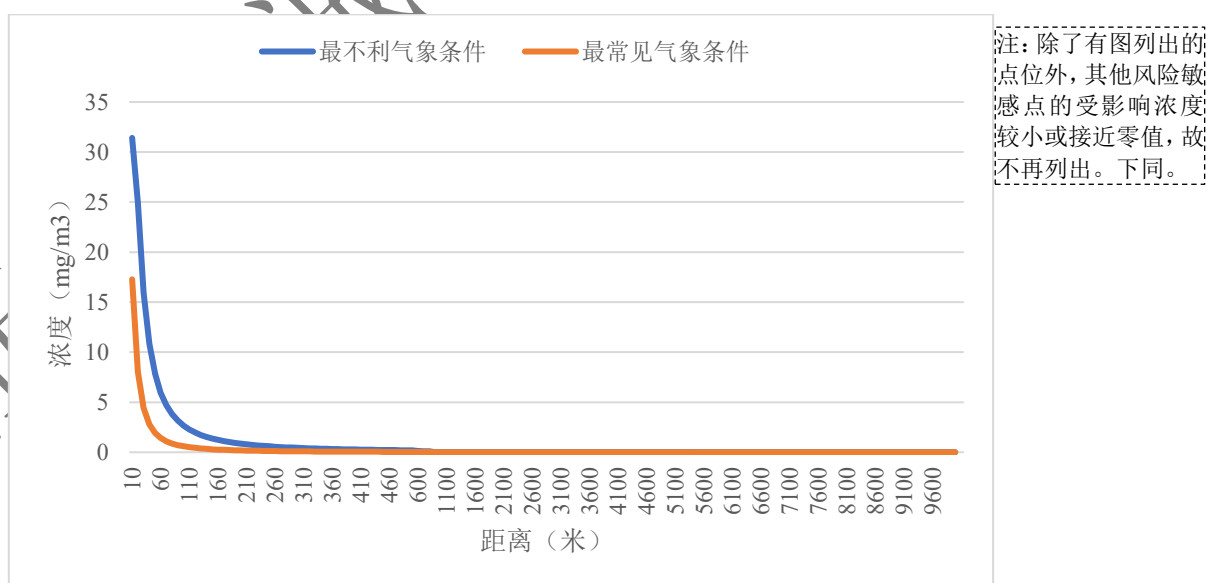


图 6.3.5-4 氯化亚砷泄漏产生的氯化氢最大浓度和距离关系图



图 6.3.5-5 氯化亚砷泄漏产生的氯化氢影响预测图（最不利气象）



图 6.3.5-6 氯化亚砷泄漏产生的氯化氢影响预测图（最常见气象）

④氨泄漏后，最不利气象条件下和最常见气象条件下未出现超标现象。超标范围均未涉及风险敏感点。敏感点松浦闸村位于下风向时的最大落地浓度为  $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ 。其余

敏感点的最大落地浓度均接近零值。

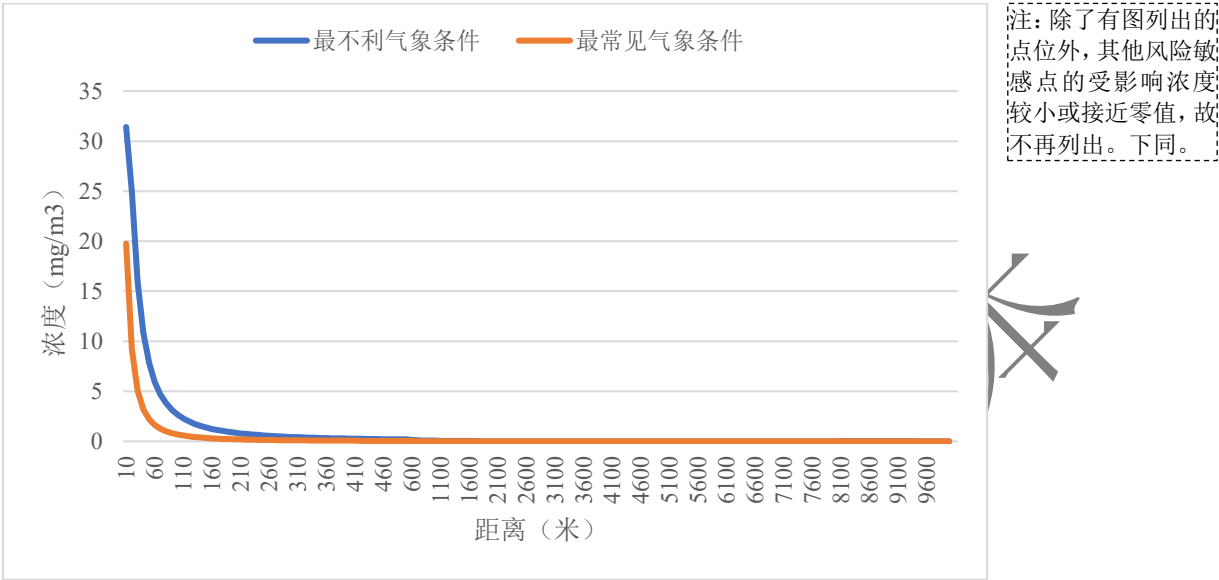






图 6.3.5-9 氨泄漏影响预测图（最常见气象）

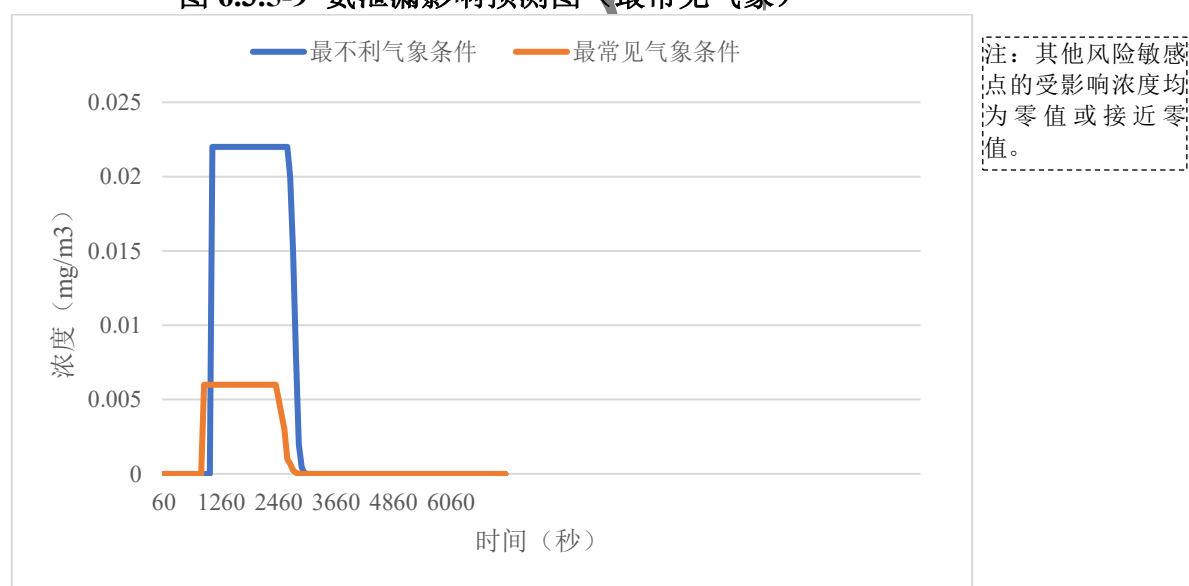


图 6.3.5-10 氨泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图

## 二、事故废水影响分析

假设由于事故废水拦截措施失效，废水直接排入附近河道后进入椒江，本报告预测事故废水在涨潮时段排放对椒江造成的影响。

预测采用平面二维非恒定数学模型，按污水岸边点源瞬时排放且不考虑岸边反射影响进行简化，浓度分布计算公式为：

$$C(x, y, t) = C_h + \frac{M}{2\pi h t \sqrt{E_x E_y}} \exp \left[ -\frac{(x - ut)^2}{4E_x t} - \frac{y^2}{4E_y t} \right] \exp(-kt) \quad \dots\dots\dots (6-3)$$

式中：C (x,y,t) -----纵向距离 x，横向距离 y 点 t 时刻的污染物浓度，mg/L；

$C_h$ -----河流上游污染物浓度，mg/L；

$M$ -----污染物瞬时排放总数量，g；

$h$ -----断面水深，m；

$u$ -----断面流速，m/s；

$E_x, E_y$ -----河流纵向和横向扩散系数， $m^2/s$ ；

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

$\alpha_y$  取值为 0.745； $I$  为河流比降，此处取值 0.0002)

$k$ -----河流中污染物降解速率，1/d；

$\pi$ -----圆周率。

由于本次项目废水排入椒江的位置处于入海口位置，往下游 3km 处水面即可宽达 10km 以上，预测废水在涨潮阶段泄漏时的影响，可更加明显看出事故的影响程度。

椒江河宽约 900~1500 米，属不规则半日潮，落潮平均流量为 8739  $m^3/s$ ，涨潮平均流量为 5420  $m^3/s$ ，平均水深 4.32 米，落潮平均流速 1.03m/s，涨潮平均流速 0.81m/s，涨潮平均历时 5.15 小时，落潮平均历时 7.11 小时。

据式 6-3 可计算得到不同时刻不同点位的污染物浓度。以 III 类水体的 COD 浓度限值（20mg/L）作为判断依据，可计算得出废水排放的最大影响范围可达距离排放口约 1.7km 处，到达时间约 35 分钟。具体结算结果见表 6.3.5-4。

表 6.3.5-4 涨潮时污染物事故排放浓度增加预测值（单位：mg/L）

时间：35 分钟后				
X\c/Y	0	50	100	150
1200	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
1300	0.0063	0.0023	0.0001	0.0000
1400	0.2193	0.0802	0.0039	0.0000
1500	2.7686	1.0130	0.0496	0.0003
1600	12.7266	4.6563	0.2281	0.0015
1700	21.3035	7.7944	0.3817	0.0025
1800	12.9863	4.7513	0.2327	0.0015
1900	2.8828	1.0547	0.0517	0.0003
2000	0.2330	0.0853	0.0042	0.0000
2100	0.0069	0.0025	0.0001	0.0000
2200	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
时间：36 分钟后				
X\c/Y	0	50	100	150
1200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1300	0.0010	0.0004	0.0000	0.0000
1400	0.0512	0.0193	0.0010	0.0000
1500	0.9709	0.3653	0.0195	0.0001
1600	6.8946	2.5940	0.1381	0.0010
1700	18.3367	6.8989	0.3674	0.0028

1800	18.2648	6.8719	0.3660	0.0028
1900	6.8138	2.5636	0.1365	0.0010
2000	0.9520	0.3582	0.0191	0.0001
2100	0.0498	0.0187	0.0010	0.0000
2200	0.0010	0.0004	0.0000	0.0000

### 三、地下水事故影响

项目地下水泄漏事故影响预测同项目地下水影响预测，根据预测结果，可降解污染物 COD<sub>Mn</sub> 在 1535 天后降解至标准值之下，污染距离未超过 5 米。

### 四、预测后果汇总

各种环境要素风险预测结果统计见表 6.3.5-5。

表 6.3.5-5 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析						
事故情形 1：氯化亚砷泄漏						
代表性风险事故情形描述	氯化亚砷的输送管路破损泄漏，泄漏物形成液池，部分发生分解，污染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	管路	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.3	
泄漏危险物质	氯化亚砷	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	65	
泄漏速率/(g/s)	550	泄漏时间/min	2	泄漏量/kg	66	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	1.5（最常见气象条件） 1.4（最不利气象条件）	泄漏频率	5.00×10 <sup>-6</sup>	
事故情形 2：氨水泄漏						
代表性风险事故情形描述	氨水储罐的输送管路全破裂导致氨水泄漏，泄漏物被围堰拦截，并全部覆盖围堰区，泄漏的氨挥发至大气环境中。					
环境风险类型	危险物质泄漏					
泄漏设备类型	储罐/管路	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	常压	
泄漏危险物质	氨	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	50	
泄漏速率/(g/s)	8906	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	5343	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	1.4（最常见气象条件） 1.2（最不利气象条件）	泄漏频率	1.00×10 <sup>-6</sup>	
大气环境影响	危险物质	大气环境影响				
	氯化亚砷	指标		浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
		最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	68	0	0
			大气毒性终点浓度-2	12	35.63	1
		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	68	24.79	1
			大气毒性终点浓度-2	12	82.3	2
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度（mg/m <sup>3</sup> ）

		居住区		0	0	0
		指标		浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
	二氧化硫	最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	79	0	0
			大气毒性终点浓度-2	2	44.53	1
		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	79	0	0
			大气毒性终点浓度-2	2	108.67	2
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )
		居住区		0	0	0
	氯化氢	指标		浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
		最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	150	0	0
			大气毒性终点浓度-2	33	0	0
		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	150	0	0
			大气毒性终点浓度-2	33	10.31	0
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )
		居住区		0	0	0
	氨	指标		浓度值/(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	到达时间/min
		最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	770	0	0
			大气毒性终点浓度-2	110	0	0
		最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	770	0	0
			大气毒性终点浓度-2	110	0	0
		敏感目标		超标时间/min	超标持续时间/mim	最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )
		居住区		0	0	0.022
地表水	危险物质		地表水环境影响			
	COD	接纳水体名称		最远超标距离/km	最远超标距离到达时间/h	
		椒江		1.7	0.58	

### 6.3.6 风险评价小结

根据对荣耀生物本次技改项目生产涉及的物料种类分析，项目涉及到危险物质的使用，项目存在因爆炸、火灾和泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。根据风险评价导则分析判定，本次项目的环境风险潜势为 IV<sup>+</sup>级，环境风险评价等级为一级。

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



危险物质若泄漏散发至大气中，会对周围大气环境造成不利影响；事故废水得不到有效收集时，将导致污染物进入到附近水网中，对周边水域造成污染；污水处理系统出现故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水排入污水处理厂，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，氨在泄漏后的影响范围不大；氯化亚砷管路泄漏后将导致较大范围的落地浓度超标范围出现。项目事故废水若泄漏至外环境，可导致椒江受污染影响。项目事故废水若全部泄漏，可导致椒江较长河段受污染影响。废水站污水调节池破损泄漏后，可造成近距离范围内地下水受污染。

荣耀生物在项目建设过程中需建设配套的风险防范设施，具体包括（但不限于此）：设置危险气体报警和远程切断系统，危险工艺温度压力报警系统、连锁控制系统、进料紧急切断系统、紧急冷却系统以及安全泄放系统，设置危险物质事故状态下气态危险物质中和吸收系统，设置事故废水截流和收集装置，设置地下水重点防渗区监控井等。

公司必须制定具有针对性的风险管理制度并严格贯彻于公司日常运营过程中，可有效降低各种事故的发生概率。同时公司需制定环境风险事故应急预案，配备足够的应急物资和人员，使事故发生时能及时有效地得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响（项目环境风险防范、事故应急预案编制要求等内容详见本报告污染防治章节）。

在大气污染物泄漏事故发生后，泄漏物质将会对周围环境产生一定的不良影响。通过应急处置措施的制定和落实，可有效地降低危险物质泄漏造成的影响范围和后果，项目的大气风险在可接受范围内；厂区内已设置事故废水拦截系统，项目事故状态下的废水可得以妥善收集并有效处置，不会对周边水体产生明显影响；泄漏事故发生后对地下水造成的影响范围不大。

一般来说，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环境管理工作后，厂区内发生大量泄漏、重大生产操作事故的概率较小，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

6.4 温室气体影响分析

浙江省生态环境厅关于印发《2023 年浙江省减污降碳协同创新区建设工作要点》的通知，从制度创新、模式创新、能力建设三个方面明确了各设区市建设工作要点。2023 年，台州湾经济技术开发区正式试行医药化工建设项目碳评准入制度，并被纳入浙江省减污降碳协同创新区建设工作要点制度创新，通过探索制定新改扩建项目准入的碳排放强度标准，强化医药化工项目的准入门槛，推进项目实施过程中的碳排放管理。根据《临海市人民政府办公室关于〈台州湾经济技术开发区医化产业园减污降碳协同试点实施方案（2021-2023 年）〉的通知》，将医药等重点行业的碳排放纳入环评的评价范围，充分发挥污染物和温室气体的源头防控作用。

气候变化是当前世界面临的最严峻挑战之一。为更好地应对气候变化，聚焦绿色低碳发展，以二氧化碳排放达峰目标和碳中和愿景为导向，推动绿色低碳可持续发展，助力产业、能源、运输结构优化升级，生态环境部印发了《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）等文件。根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的规定，采用《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）开展本项目碳排放评价工作。

6.4.1 政策符合性分析

1. 《关于印发<省级二氧化碳排放达峰行动方案编制指南的通知>》相符性分析

对照《关于印发<省级二氧化碳排放达峰行动方案编制指南的通知>》（环办气候函〔2021〕85 号）相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 6.4.1-1 编制指南符合性分析

要求	本项目情况	符合性
工业领域的政策和措施		
主要涵盖落后产能淘汰、技术标准升级、循环经济发展等方面，加快传统工业低碳化技术改造和转型升级。可供考虑的政策措施包括但不限于：加大对高耗能、高排放落后产能的淘汰力度，将钢铁、水泥等高耗能、高排放行业作为工业领域达峰行动重点；通过实施固定资产项目节能评估和碳排放评估，从用能总量、能耗标准、碳排放标准等方面严把准入关，规避高耗能产业无序增长；通过积极发展循环经济，推动对能源、材料和废弃物的重复、持续、资源化再利用。	本项目不属于高耗能、高排放需淘汰的落后产能，同时企业也将进一步加强对能源、材料和废弃物的重复、持续、资源化的再利用。	符合

对照以上分析结果，本项目能符合《关于印发<省级二氧化碳排放达峰行动方案编制指南的通知>》的相关要求。

2. 《关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》相符性分析

对照《关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》（浙环函〔2021〕179号）相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 6.4.1-2 浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）符合性分析

要求	本项目情况	符合性
严格控制“两高”项目盲目发展		
化工行业单位工业增加值碳排放参考值（3.44tCO <sub>2</sub> e/万元）	本项目单位工业增加值碳排放参考值为 0.329tCO <sub>2</sub> e/万元	符合

对照以上分析结果，本项目能符合《关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》的相关要求。

6.4.2 现状调查和资料收集

6.4.2.1 排放源识别

本项目主要排放源为：燃料燃烧排放、过程排放和净购入电力和热力产生的排放。

1. 燃料燃烧排放。化工生产企业所涉及的燃料燃烧排放是指包括煤、油、气等化石燃料在各种类型的固定燃烧设备（如锅炉、煅烧炉、窑炉、熔炉、内燃机等）或移动燃烧设备（厂内机动车辆）中发生氧化燃烧过程产生的二氧化碳排放。

企业生产过程中涉及的燃料主要为 RTO 辅助燃料需消耗的柴油和厂内叉车需消耗的柴油。

2. 过程排放。化工生产企业所涉及的过程排放是指化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放以及碳酸盐使用过程（如石灰石、白云石等用作原材料、助熔剂或脱硫剂等）分解产生的二氧化碳排放；如果存在硝酸或己二酸生产过程，还应包括这些生产过程的氧化亚氮排放。

企业涉及的过程排放主要为工艺过程产生的二氧化碳、碳酸盐的使用过程分解产生的二氧化碳以及工艺装置废气进入 RTO 装置焚烧产生的二氧化碳排放。

3. 净购入电力和热力产生的排放。企业净购入电力和热力消费引起的二氧化碳排放。

综上所述，本项目碳排放核算因子为 CO<sub>2</sub>。

6.4.2.2 碳排放绩效评价基准（标准）

1. 横向对比评价

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六表 6，化工行业单位

工业增加值碳排放参考值为 3.44tCO<sub>2</sub>/万元。

参照北京市发展和改革委员会发布的《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》(京发改[2014]905 号)中行业碳排放先进值化学原料和化学制品制造业为 569.31kgCO<sub>2</sub>/万元。

2. 纵向对比评价

项目实施后工业增加值碳排放强度原则上不高于现有项目。

6.4.2.3 评价基准年及现有能源消耗

根据企业提供资料，本报告以 2024 年作为现有项目碳排放基准年。企业现有项目 2024 年及达产时能源消耗情况见下表。

表 6.4.2.3-1 2024 年及达产时能源消耗汇总

序号	指标名称	单位	2024 年	达产时
1	年工业总产值	万元	5820	32210
2	年工业增加值	万元	1820	11745
3	年用电量	万 kWh	439.45	1177.25
4	年柴油消耗量	吨	5.8	10.8
5	年自来水用量	吨	35170	79787.1
6	年蒸汽用量	GJ	22104.2	34702.7
7	产量	吨	396.861	2330

6.4.2.4 本项目能源消耗

本项目生产运行相关数据来源于企业提供的立项文件、节能报告、经济核算等相关支撑技术材料。

表 6.4.2.4-1 本项目能源消耗汇总

序号	指标名称	单位	达产时
1	年工业总产值	万元	15750
2	年工业增加值	万元	8221
3	年用电量	万 kWh	60
4	年柴油消耗量	吨	0.5
5	年自来水用量	吨	16765.5
6	年蒸汽用量	GJ	21465.6
7	产量	吨	900

## 6.4.3 工程分析

### 6.4.3.1 核算边界

报告主体应以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，核算和报告其生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。

### 6.4.3.2 核算方法

企业仅涉及《京都议定书》规定的六种温室气体中的二氧化碳（CO<sub>2</sub>），因此本章节仅核算碳排放总量。碳排放总量核算内容及方法如下：

#### 1. 碳排放核算方法

本项目为化工项目，本评价参照《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》进行 CO<sub>2</sub> 排放核算。化工生产企业的 CO<sub>2</sub> 排放总量应等于燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放加上工业生产过程 CO<sub>2</sub> 当量排放，减去企业回收且外供的 CO<sub>2</sub> 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放量，按下式计算。

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{CO}_2 \text{ 燃烧}} + E_{\text{CO}_2 \text{ 过程}} - E_{\text{CO}_2 \text{ 回收}} + E_{\text{CO}_2 \text{ 净电}} + E_{\text{CO}_2 \text{ 净热}}$$

式中：

$E_{\text{碳总}}$ ——报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 燃烧}}$ ——企业边界内化石燃料 CO<sub>2</sub> 排放；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 过程}}$ ——企业边界内工业生产过程温室气体排放量；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 回收}}$ ——企业回收且外供的 CO<sub>2</sub> 量；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 净电}}$ ——企业净购入的电力消费的 CO<sub>2</sub> 排放量；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 净热}}$ ——企业净购入的热力消费的 CO<sub>2</sub> 排放量。

#### 2. 燃料燃烧排放

燃料燃烧排放采用如下核算方法：

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 燃烧}} = \sum_i (\text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i \times 44/12)$$

式中：

$i$ ——化石燃料类型代号；

$\text{NCV}_i$  是第  $i$  种化石燃料的平均低位发热量，采用《碳排放核算与报告要求第 10 部

分:化工生产企业》附录 C 表 C.1 所提供的推荐值;对固体或液体燃料,单位为百万千焦/吨 (GJ/t);对气体燃料,单位为百万千焦/万立方米 (GJ/万 Nm<sup>3</sup>);

FC<sub>i</sub> 是第 i 种化石燃料的净消耗量,对固体或液体燃料,单位为吨 (t);对气体燃料,单位为万立方米 (万 Nm<sup>3</sup>)。

CC<sub>i</sub>—第 i 种化石燃料的单位热值含碳量,单位为吨碳/百万千焦 (tC/GJ),宜参考附录 C 表 C.1;

OF<sub>i</sub>—第 i 种化石燃料的碳氧化率,单位为%,宜参考附录 C 表 C.1;

44/12—二氧化碳与碳的分子量之比。

### 排放因子数据的获取—化石燃料含碳量

有条件的企业可自行或委托有资质的专业机构定期检测燃料的含碳量,对常见商品燃料也可定期检测燃料的低位发热量再按以下公式估算燃料的含碳量。

$$CC_i = NCV_i \times EF_i$$

式中

CC<sub>i</sub> 为化石燃料 i 的含碳量,对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位,对气体燃料以吨碳/万 Nm<sup>3</sup> 为单位;

NCV<sub>i</sub> 为化石燃料品种 i 的低位发热量,对固体和液体燃料以 GJ/吨为单位,对气体燃料以 GJ/万 Nm<sup>3</sup> 为单位;

EF<sub>i</sub> 为燃料品种 i 的单位热值含碳量,单位为吨碳/GJ。常见商品能源的单位热值含碳量见《碳排放核算与报告要求第 10 部分:化工生产企业》附录 C 表 C.1。

### 3. 工业生产过程排放

工业生产过程排放采用《碳排放核算与报告要求 第 10 部分:化工生产企业》(GB/T 32151.10-2023)中的方法计算:

$$E_{CO_2 \text{ 过程}} = E_{CO_2 \text{ 原料}} + E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$$

式中:

E<sub>CO<sub>2</sub> 原料</sub>—化石燃料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 CO<sub>2</sub> 排放;

E<sub>CO<sub>2</sub> 碳酸盐</sub>—碳酸盐使用过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放;

(1) 其中原材料消耗产生的 CO<sub>2</sub> 排放计算如下:

$$E_{CO_2 \text{ 原料}} = \{ \sum r (AD_r \times CC_r) - [\sum p (AD_p \times CC_p) + \sum w (AD_w \times CC_w)] \} \times 44/12$$

式中:

r—进入企业边界的原材料种类,如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、

碳电极以及 CO<sub>2</sub> 原料；

AD<sub>r</sub>—原材料 r 的投入量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万 Nm<sup>3</sup> 为单位；

CC<sub>r</sub>—原材料 r 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨原料为单位，对气体原料以吨碳/万 Nm<sup>3</sup> 为单位；

p—流出企业边界的含碳产品种类，包括具体品种的主产品、联产产品、副产等；

AD<sub>p</sub>—含碳产品 p 的产量，对固体或液体原料以吨为单位，对气体原料以万 Nm<sup>3</sup> 为单位；

CC<sub>p</sub>—含碳产品 p 的含碳量，对固体或液体原料以吨碳/吨产品为单位，对气体原料以吨碳/万 Nm<sup>3</sup> 为单位；

w—流出企业边界且没有计入产品范畴的其他含碳输出物种类，如炉渣、粉尘等；

AD<sub>w</sub>—含碳废物 w 的输出量，以吨为单位；

CC<sub>w</sub>—含碳废物 w 的含碳量，以吨碳/吨废物为单位。

(2) 碳酸盐使用过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放量如下：

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 碳酸盐}} = \sum_i (AD_i \times EF_i \times PUR_i)$$

式中：

AD<sub>i</sub>—碳酸盐 i 用于原材料、助溶剂和脱硫剂的总消费量，单位为吨；

EF<sub>i</sub>—碳酸盐 i 的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/吨碳酸盐；

PUR<sub>i</sub>—碳酸盐 i 的纯度，单位为%。

#### 4. CO<sub>2</sub> 回收利用量

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 回收}} = Q \times PUR_{\text{CO}_2} \times 19.7$$

式中：

Q—该企业边界回收且外供的 CO<sub>2</sub> 气体体积，单位为万 m<sup>3</sup>；

PUR<sub>CO<sub>2</sub></sub>—外供气体的纯度，单位为%；

19.7—CO<sub>2</sub> 气体的密度，单位为吨/万 Nm<sup>3</sup>。

#### 5. 净购入电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放

根据《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》(GB/T 32151.10-2023)，其计算方法如下：

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 净热}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

AD<sub>电力</sub>——企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

EF<sub>电力</sub>——电力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/MWh；

AD<sub>热力</sub>——企业净购入的热力消费，单位为 GJ；

EF<sub>热力</sub>——热力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/GJ。

6.4.3.3 核算因子数据及来源说明

1. 柴油

柴油低位发热量为 42.652GJ/吨，单位热值含碳量为 0.0202 吨 C/GJ，燃料氧化率为 98%；以上数据均采用《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）中缺省值。

2. 净购入电力和热力

热力净购入 CO<sub>2</sub> 排放因子为 0.11 吨 CO<sub>2</sub>/GJ，数据采用缺省值。电力净购入 CO<sub>2</sub> 排放因子为 0.5153 吨 CO<sub>2</sub>/MWh，数据来源于《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2024 年第 33 号），2022 年度浙江省电力平均排放因子为 0.5153tCO<sub>2</sub>/MWh。

6.4.3.4 现有工程碳排放回顾

企业现有工程工艺流程及二氧化碳产生节点见图 6.4.3.4-1。

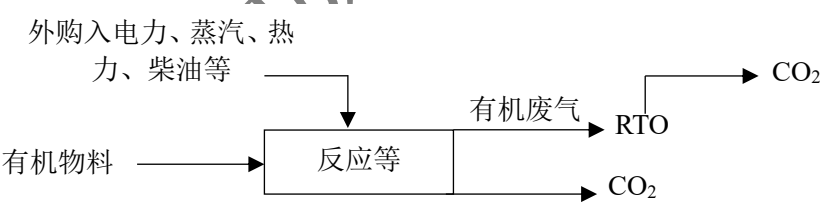


图 6.4.3.4-1 现有工程工艺流程及二氧化碳产生节点图

1. 燃料燃烧排放

根据上述计算公式和参数选取，企业 2024 年及现有项目燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放量见下表。

表 6.4.3.4-1 2024 年燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放情况一览表

名称	NCV <sub>i</sub>	FC <sub>i</sub>	CC <sub>i</sub> (tC/GJ)	OF <sub>i</sub>	E <sub>i 燃烧</sub> =NCV <sub>i</sub> ×FC <sub>i</sub> ×CC <sub>i</sub> ×OF <sub>i</sub> ×44/12
柴油	42.652GJ/t	5.8t/a	20.2×10 <sup>-3</sup>	98%	17.96tCO <sub>2</sub> /a
E <sub>co2 燃烧</sub>					17.96tCO <sub>2</sub> /a



表 6.4.3.4-2 现有项目燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放情况一览表

名称	NCV <sub>i</sub>	FC <sub>i</sub>	CC <sub>i</sub> (tC/GJ)	OF <sub>i</sub>	E <sub>i 燃烧</sub> =NCV <sub>i</sub> ×FC <sub>i</sub> ×CC <sub>i</sub> ×OF <sub>i</sub> ×44/12
柴油	42.652GJ/t	10.8t/a	20.2×10 <sup>-3</sup>	98%	33.44tCO <sub>2</sub> /a
E <sub>CO<sub>2</sub> 燃烧</sub>					33.44tCO <sub>2</sub> /a

2. 工业生产过程排放

(1) 工艺过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放

根据原辅料消耗量，企业现有项目工艺过程产生的不涉及 CO<sub>2</sub> 排放。

(2) 废气处理过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放

企业 2024 年废气主要为无机废气，不考虑废气处理过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放量。现有在建项目工艺废气进入 RTO 装置焚烧，废气处理过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放量的核算。

表 6.4.3.4-3 现有项目达产时 RTO 装置产生的 CO<sub>2</sub> 排放情况一览表

序号	废气名称	RTO 焚烧量	含碳量	tCO <sub>2</sub> /a
		ADi (t/a)	CCi (tC/t)	E <sub>i 处理过程</sub> =ADi×CCi×44/12
1	异丙醇	2.989	0.6	6.58
2	甲醇	6.811	0.375	9.37
3	乙醇	6.615	0.5217	12.65
4	二氯乙酸甲酯	0.196	0.2517	0.18
5	二氯甲烷	4.902	0.1412	2.54
6	氟苯	0.234	0.75	0.64
7	甲苯	3.381	0.913	11.32
8	氯甲烷	2.205	0.2376	1.92
9	三甲基氯化锡	0.047	0.1809	0.03
10	巯基乙酸异辛酯	0.534	0.5882	1.15
E 废气处理过程				46.38

(3) 碳酸盐使用过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放

企业现有项目不涉及碳酸盐的使用。

(4) 工业生产过程排放

企业 2024 年及现有项目工业生产过程碳排放情况见下表。

表 6.4.3.4-4 工业生产过程 CO<sub>2</sub> 排放情况一览表 单位：tCO<sub>2</sub>/a

名称	E 工艺过程	E 废气处理过程	E 碳酸盐	E <sub>CO<sub>2</sub> 过程</sub>
2024 年碳排放总量	0	0	0	0
现有项目碳排放总量	0	46.38	0	46.38

3. CO<sub>2</sub> 回收利用量

现有项目不涉及向外供给 CO<sub>2</sub>。

4. 购入和输出电力、热力排放

根据上述计算公式和参数选取，企业 2024 年及现有项目购入电力、热力的碳排放

量见下表。

表 6.4.3.4-5 企业购入电力的 CO<sub>2</sub> 排放情况一览表

项目	D <sub>电力</sub>	EF <sub>电力</sub>	E <sub>CO<sub>2</sub> 净电</sub> =D <sub>电力</sub> ×EF <sub>电力</sub>
	MWh/a	tCO <sub>2</sub> /MWh	tCO <sub>2</sub> /a
2024 年	4394.5	0.5703	2506.18
现有项目	11772.5	0.5703	6713.86

表 6.4.3.4-6 企业购入热力的 CO<sub>2</sub> 排放情况一览表

项目	D <sub>热力</sub>	EF <sub>热力</sub>	E <sub>CO<sub>2</sub> 净热</sub> =D <sub>热力</sub> ×EF <sub>热力</sub>
	GJ/a	tCO <sub>2</sub> /GJ	tCO <sub>2</sub> /a
2024 年	22104.20	0.11	2431.46
现有项目	34702.7	0.11	3817.30

5. 碳排放量汇总

企业 2024 年及现有项目碳排放量汇总见下表。

表 6.4.3.4-7 企业现有项目碳排放量汇总表 单位：tCO<sub>2</sub>/a

名称	E <sub>CO<sub>2</sub> 燃烧</sub>	E <sub>CO<sub>2</sub> 过程</sub>	E <sub>CO<sub>2</sub> 回收</sub>	E <sub>CO<sub>2</sub> 净电</sub>	E <sub>CO<sub>2</sub> 净热</sub>	E <sub>碳总</sub>
2024 年碳排放总量	17.96	0	0	2506.18	2431.46	4955.6
现有项目碳排放总量	33.44	46.38	0	6713.86	3817.30	10610.98

6. 碳排放绩效核算

企业现有装置碳排放绩效核算见表 6.4.3.4-8。

表 6.4.3.4-8 现有工程碳排放绩效核算表

名称	单位	2024 年	达产时
E <sub>碳总</sub>	tCO <sub>2</sub> /a	4955.6	10610.98
工业增加值	万元/a	1820	11745
工业总产值	万元/a	5820	32210
产量	吨/年	396.861	2330
单位工业增加值碳排放	tCO <sub>2</sub> /万元	2.723	0.903
单位工业总产值碳排放	tCO <sub>2</sub> /万元	0.851	0.329
单位产品碳排放	tCO <sub>2</sub> /吨	12.487	4.554

7. 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

$Q_{\text{能耗}}$ ——单位能耗碳排放，tCO<sub>2</sub>/t 标煤；

$G_{\text{能耗}}$ ——项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

表 6.4.3.4-9 企业 2024 年能源消耗汇总

序号	能源名称	单位	实物量	当量值	能耗（t 标煤）
1	电	万 kWh	439.45	1.229 tce/万 kWh	540.08
2	柴油	吨	5.8	1.4571tce/吨	8.45
3	自来水	t	35170	2.571 tce/万 t	9.04
4	蒸汽	GJ	22104.2	0.0341tce/GJ	753.75
G <sub>能耗</sub> 合计					1311.32

表 6.4.3.4-10 企业现有项目能源消耗汇总

序号	能源名称	单位	实物量	当量值	能耗（t 标煤）
1	电	万 kWh	1177.25	1.229 tce/万 kWh	1446.84
2	柴油	吨	10.8	1.4571tce/吨	15.74
3	自来水	t	79787.1	2.571 tce/万 t	20.51
4	蒸汽	GJ	34702.7	0.0341tce/GJ	1183.36
G 能耗合计					2666.45

根据上述计算公式和参数选取，企业 2024 年及现有单位能耗碳排放强度见下表。

表 6.4.3.4-11 企业 2024 年及现有项目单位能耗碳排放强度一览表

名称	E 碳总	G 能耗	Q 能耗
	tCO <sub>2</sub> /a	t 标煤/a	tCO <sub>2</sub> /t 标煤
2024 年单位能耗碳排放	4955.6	1311.32	3.779
现有项目单位能耗碳排放	10610.98	2666.45	3.979

6.4.3.5 “以新带老”碳排放核算

1. 燃料燃烧排放

本项目“以新带老”削减柴油消耗量 0.5t/a。则“以新带老”削减燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放量见下表。

表 6.4.3.5-1 淘汰项目燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放情况一览表

名称	NCV <sub>i</sub>	FC <sub>i</sub>	CC <sub>i</sub> (tC/GJ)	OF <sub>i</sub>	E <sub>i 燃烧</sub> =NCV <sub>i</sub> ×FC <sub>i</sub> ×CC <sub>i</sub> ×OF <sub>i</sub> ×44/12
柴油	42.652GJ/t	0.5t/a	20.2×10 <sup>-3</sup>	98%	1.55tCO <sub>2</sub> /a
E <sub>CO2 燃烧</sub>					1.55tCO <sub>2</sub> /a

2. 工业生产过程排放

(1) 工艺过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放

根据工程分析，淘汰项目不涉及 CO<sub>2</sub> 的排放。

(2) 废气处理过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放

淘汰项目废气处理方式不涉及焚烧，不考虑废气处理的 CO<sub>2</sub> 排放量。

(3) 碳酸盐使用过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放

淘汰项目不涉及碳酸氢钠的使用。

(4) 工业生产过程排放

淘汰项目工业生产过程碳排放情况见下表。

表 6.4.3.5-2 淘汰项目工业生产过程 CO<sub>2</sub> 排放情况一览表 单位：tCO<sub>2</sub>/a

名称	E 工艺过程	E 废气处理过程	E 碳酸盐	E <sub>CO2 过程</sub>
淘汰项目碳排放总量	0	0	0	0

3. CO<sub>2</sub> 回收利用量

淘汰项目不涉及向外供给 CO<sub>2</sub>。

4. 购入和输出电力、热力排放

根据前述计算公式和参数选取，淘汰项目购入电力、热力的碳排放量见下表。

表 6.4.3.5-3 淘汰项目购入电力的碳排放情况一览表

D 电力	EF 电力	$E_{CO_2 \text{ 净电}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$
MWh/a	tCO <sub>2</sub> /MWh	tCO <sub>2</sub> /a
600	0.5703	342.18

表 6.4.3.5-4 淘汰项目购入热力的碳排放情况一览表

D 热力	EF 热力	$E_{CO_2 \text{ 净热}} = D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$
GJ/a	tCO <sub>2</sub> /GJ	tCO <sub>2</sub> /a
23850.60	0.11	2623.57

5. 碳排放量汇总

淘汰项目碳排放量汇总见下表。

表 6.4.3.5-5 淘汰项目碳排放量汇总表 单位：tCO<sub>2</sub>/a

名称	E <sub>CO<sub>2</sub> 燃烧</sub>	E <sub>CO<sub>2</sub> 过程</sub>	E <sub>CO<sub>2</sub> 回收</sub>	E <sub>CO<sub>2</sub> 净电</sub>	E <sub>CO<sub>2</sub> 净热</sub>	E 碳总
淘汰项目碳排放总量	1.55	0	0	342.18	2623.57	2967.3

6. 单位能耗碳排放

表 6.4.3.5-6 淘汰项目能源消耗汇总

序号	能源名称	单位	实物量	当量值	能耗（t 标煤）
1	电	万 kWh	60	1.229 tce/万 kWh	73.74
2	柴油	吨	0.5	1.4571tce/吨	0.73
3	自来水	t	17434.5	2.571 tce/万 t	4.48
4	蒸汽	GJ	23850.6	0.0341tce/GJ	813.31
G 能耗合计					892.26

6.4.3.6 本项目碳排放核算

本项目二氧化碳产排节点见图 6.4.3.6-1。

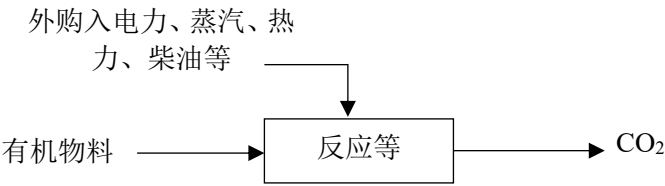


图 6.4.3.6-1 本项目二氧化碳产排节点图

1. 燃料燃烧排放

根据上述计算公式和参数选取，企业本项目燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放量见下表。

表 6.4.3.6-1 本项目燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放情况一览表

名称	NCV <sub>i</sub>	FC <sub>i</sub>	CC <sub>i</sub> (tC/GJ)	OF <sub>i</sub>	$E_{i, \text{燃烧}} = \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i \times 44/12$
柴油	42.652GJ/t	0.5t/a	$20.2 \times 10^{-3}$	98%	1.55tCO <sub>2</sub> /a
E <sub>CO2 燃烧</sub>					1.55tCO <sub>2</sub> /a

2. 工业生产过程排放

(1) 工艺过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放

根据工程分析，本项目不涉及 CO<sub>2</sub> 的排放。

(2) 废气处理过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放

本项目废气处理方式不涉及焚烧，不考虑废气处理的 CO<sub>2</sub> 排放量。

(3) 碳酸盐使用过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放

本项目不涉及碳酸盐的使用。

(4) 工业生产过程排放

本项目工业生产过程碳排放情况见下表。

表 6.4.3.6-2 本项目工业生产过程 CO<sub>2</sub> 排放情况一览表 单位：tCO<sub>2</sub>/a

名称	E 工艺过程	E 废气处理过程	E 碳酸盐	E <sub>CO2 过程</sub>
本项目碳排放总量	0	0	0	0

3. CO<sub>2</sub> 回收利用量

本项目不涉及向外供给 CO<sub>2</sub>。

4. 购入和输出电力、热力排放

根据前述计算公式和参数选取，本项目购入电力、热力的碳排放量见下表。

表 6.4.3.6-3 本项目购入电力的碳排放情况一览表

D 电力	EF 电力	$E_{\text{CO2 净电}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$
MWh/a	tCO <sub>2</sub> /MWh	tCO <sub>2</sub> /a
600	0.5703	342.18

表 6.4.3.6-4 本项目购入热力的碳排放情况一览表

D 热力	EF 热力	$E_{CO_2 \text{ 净热}} = D \text{ 热力} \times EF \text{ 热力}$
GJ/a	tCO <sub>2</sub> /GJ	tCO <sub>2</sub> /a
21465.60	0.11	2361.22

5. 碳排放量汇总

项目碳排放量汇总见下表。

表 6.4.3.6-5 本项目碳排放量汇总表 单位：tCO<sub>2</sub>/a

名称	E <sub>CO2 燃烧</sub>	E <sub>CO2 过程</sub>	E <sub>CO2 回收</sub>	E <sub>CO2 净电</sub>	E <sub>CO2 净热</sub>	E <sub>碳总</sub>
本项目碳排放总量	1.55	0	0	342.18	2361.22	2704.95

6. 碳排放绩效核算

表 6.4.3.6-6 本项目工程碳排放绩效核算表

名称	单位	达产时
E <sub>碳总</sub>	tCO <sub>2</sub> /a	2704.95
工业增加值	万元/a	8221
工业总产值	万元/a	15750
产量	吨/年	900
单位工业增加值碳排放	tCO <sub>2</sub> /万元	0.329
单位工业总产值碳排放	tCO <sub>2</sub> /万元	0.172
单位产品碳排放	tCO <sub>2</sub> /吨	3.006

7. 单位能耗碳排放

表 6.4.3.6-7 本项目能源消耗汇总

序号	能源名称	单位	实物量	当量值	能耗 (t 标煤)
1	电	万 kWh	60	1.229 tce/万 kWh	73.74
2	柴油	吨	0.5	1.4571 tce/吨	0.73
3	自来水	t	16765.5	2.571 tce/万 t	4.31
4	蒸汽	GJ	21465.6	0.0341 tce/GJ	731.98
G <sub>能耗</sub> 合计					810.76

8. 本项目单位能耗碳排放强度见下表。

表 6.4.3.6-8 单位能耗碳排放强度一览表

名称	E <sub>碳总</sub>	G <sub>能耗</sub>	Q <sub>能耗</sub>
	tCO <sub>2</sub> /a	t 标煤/a	tCO <sub>2</sub> /t 标煤
单位能耗碳排放	2704.95	810.76	3.336

6.4.3.7 企业碳排放三本账

企业碳排放三本账情况见下表。

表 6.4.3.7-1 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目 <sup>1</sup>		拟实施建设项目 <sup>2</sup>		“以新带老”削减量 <sup>3</sup> (t/a)	企业最终排放量 (t/a)
	产生量(t/a)	排放量(t/a)	产生量(t/a)	排放量(t/a)		
二氧化碳	10610.98	10610.98	2704.95	2704.95	2967.3	10348.63
温室气体	10610.98	10610.98	2704.95	2704.95	2967.3	10348.63

注 1：企业现有项目即已建项目+在建项目。

注 2：拟实施项目为本项目。

企业碳排放强度汇总见下表。

表 6.4.3.7-2 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值 碳排放 (t/万元)	单位工业总产值 碳排放 (t/万元)	单位产品碳排放 (t/t 产品)	单位能耗碳排放 (t/t 标煤)
企业现有项目	0.903	0.329	4.554	3.979
拟实施建设项目	0.329	0.172	3.006	3.336
实施后全厂	0.881	0.321	4.441	4.003
实施前后变化量	-0.022	-0.008	-0.113	0.024

6.4.4 措施可行性论证和方案比选

6.4.4.1 碳排放减排措施可行性论证

1. 融入“碳达峰、碳中和”理念

(1) 加强公司管理层的顶层设计，建立绿色、低碳循环发展的生产经营体系，通过装备节能环保升级，先进技术推广应用，提高资源能源利用效率，推进减污降碳协同，打造绿色低碳产品，持续降低碳排放强度，将低碳打造成公司的核心竞争力。

(2) 建立完善的碳排放管理体系，加强碳资产管理。

(3) 跟踪低碳与碳捕集技术前沿技术的研发与应用，开展生命周期评价和碳标签认证工作。

(4) 主动推进碳排放核查和清洁生产审核工作，促进清洁能源替代，提升废水、溶剂等资源回收利用水平。

2. 工艺节能减排措施

严格按照工艺流程进行工艺布置，确保工艺过程流畅，无物料逆流，提高了企业设备运转的效率，既节省物料的搬运工作量，同时又降低了生产工人的劳动强度，使企业

的生产劳动效率大大提高,进而提高了能源利用效率,降低了能耗。在安排生产计划时,通过合理的生产调度安排,可以使设备保持连续运转,尽量减少设备空转以及电机重新启动次数,从而减少不必要的电力能源消耗。

### 3. 设备节能减排措施

(1) 采用 DCS 可编程控制系统对全厂生产装置进行监控,考虑组建现场总线系统并按总线系统的技术要求选用相应的现场仪表设备,特殊仪表可另外考虑,提高各单元的自动化水平,实现温度、压力等参数的自动控制,有效减少了间歇法人工操作的随意性带来的能源浪费,避免过度加热或过度冷却,节约能量减少碳排放。

(2) 采用节能型反应釜,具有玻璃的稳定性和金属强度的双重优点,是一种优良的耐腐蚀设备;电机采用变频调速装置;工作时,冷和热媒在不同时间段经分配管进入反应釜夹套,热交换后再经分配管排出釜体。配备节能型加热器,提高蒸汽热交换率。换热效率高、耐高压,易搅拌均匀,能耗少、产量高、维修方便、成本低。

(3) 压缩机的冷凝压力的高低对系统运行的效率影响很大,通常来讲,冷凝压力过高,会使得压缩机排气温度上升,压缩比增大,制冷量减少,功耗增加。本项目根据工艺特点,及时调整冷凝器的冷凝压力和出水温度来达到节能降碳目的,采用适当的冷凝压力和出水温度可以使冷冻机的压缩机电耗下降约 10%。

### 4. 供配电系统节能措施

(1) 所有电气设备在满足经济合理、安全可靠的基础上均选用节能型或低能耗产品,如变压器、电动机、整流设备、开关元器件、照明灯具等。合理选择变压器容量及电缆截面,优化变压器负载率和电缆载流量,以降低损耗。低压变电所进行合理的无功补偿,提高运行功率因数,降低无功损耗。对于装置照明的控制采用照明电脑控制设备,合理控制照明电压,降低能耗,延长灯泡(管)使用寿命;

(2) 选用 LED 等绿色照明器具,合理进行无功补偿,减少无功损耗。

(3) 道路照明、装置户外照明采用光电自动控制或集中管理控制。辅助设施楼梯照明选用节能声控开关。

### 5. 节水措施

(1) 重复用水,循环用水,节约用水。水环泵废水套用至降膜或填料吸收塔用水,蒸汽冷凝水用作冷却补充水,冷却水循环利用,可以充分提高水的利用率。

(2) 杜绝现场“跑、冒、滴、漏”现象,加强日常巡查与维护;除与阀门、设备连接之外,管道连接尽量采用焊接,法兰连接处应严格密封、紧固。



(3) 加强管理，按标准要求配备计量器具，制定节能管理规章制度和能耗指标，使节能措施落实到各个操作岗位。

综上，企业在生产运行中融入“碳达峰、碳中和”理念，通过工艺、设备节能减排，供配电系统、节水等节能措施可减少碳排放。

#### 6.4.4.2 污染治理措施方案比选

本项目的污染治理措施具体见第七章。

##### 1. 废水治理措施

根据表 7.2.1-1 和表 7.2.1-2 可知，通过废水产生量、特性等分析，本项目废水经预处理后进入调节池，再进入现有后续生化系统，能够做到废水达标纳管排放；

##### 2. 废气治理措施

本项目工艺废气主要为无机废气等，无机废气进入多级喷淋吸收塔处理，根据表 7.2.3-4 和 7.2.3-5 可知，废气各污染因子经处理后均能做到达标排放。

根据碳排放核算方法，除废气处理设施设备运行的电力外，叉车燃料柴油会产生二氧化碳。

废气治理的减碳措施有：

(1) 风机采用单机效率高，并具备变频调整控制，通过采用经济合理的调速方式，使单机与系统保持高效运行；

(2) 采用低能耗运输车辆，降低碳源的产生量；

##### 3. 固废治理措施

本项目危险废物主要委托有资质单位处置，生活垃圾委托当地环卫部门清运。园区内危险废物处置单位有台州市德长环保有限公司，目前企业与台州市德长环保有限公司已签订危险废物协议，就近处置，可有效降低危废运输路程，减少运输车辆燃油消耗。

综上，企业通过污染防治措施的比选，在保证污染物能够达标排放且环境影响可接受的前提下，选择了经济合理且碳排放合适的污染防治措施方案。

#### 6.4.5 碳排放评价

##### 1. 碳排放绩效评价

(1) 横向对比评价

本项目碳排放强度详见下表。

表 6.4.5-1 碳排放强度一览表

名称	Q 工增	Q 工总	G 产品	Q 能耗（当量值）
	tCO <sub>2</sub> /万元	tCO <sub>2</sub> /万元	tCO <sub>2</sub> /吨	tCO <sub>2</sub> /t 标煤
碳排放强度	0.329	0.172	3.006	3.336

本项目为医药制造业，根据《台州湾经济技术开发区医化行业 建设项目碳评准入研究报告》，单位工业增加值（2020 年可比价）碳排放强度 C 行业准入基准值为 2.74 吨 CO<sub>2</sub>/万元，本项目工程碳排放总量 2704.95 吨 CO<sub>2</sub>，2020 年可比价工业增加值为 9433.63 万元，单位工业增加值碳排放强度为 0.287 吨 CO<sub>2</sub>/万元，低于准入基准值，符合碳评价准入要求。

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中附录六表 6，化工行业单位工业增加值碳排放参考值为 3.44tCO<sub>2</sub>/万元。本项目单位工业增加值碳排放强度 0.329tCO<sub>2</sub>/万元，单位工业增加值碳排放低于参考值，具体碳排放水平待“十四五”碳排放强度下降目标值 X%发布后确定。

本项目为医药制造业，可参照北京市发展和改革委员会发布的《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》(京发改[2014]905 号)中行业碳排放先进值化学原料和化学制品制造业为 569.31kgCO<sub>2</sub>/万元，本项目单位工业总产值碳排放强度 172kgCO<sub>2</sub>/万元。因此，参照《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》，本项目在碳排放强度低于行业碳排放先进值。

## （2）纵向对比评价

现有工程碳排放总量 10610.98tCO<sub>2</sub>，工业增加值为 11745 万元，单位工业增加值碳排放为 0.903tCO<sub>2</sub>/万元；技改后全厂碳排放总量合计 10348.63tCO<sub>2</sub>，工业增加值合计 11745 万元，单位工业增加值碳排放为 0.881tCO<sub>2</sub>/万元。项目实施后全厂的碳排放水平优于同行业的碳排放基准值，根据现有工程单位工业增加值碳排放情况，技改后企业碳排放水平进一步降低。

## 2. 对项目所在设区市碳排放强度考核的影响分析

项目增加值碳排放对全市单位 GDP 碳排放影响比例按式：

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

α—项目增加值排放对设区市碳排放强度影响比例；

E<sub>碳总</sub>—拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{项目}}$ —拟建设项目满负荷运行时年度工业增加值，万元；

$Q_{\text{市}}$ —设区市“十四五”末考核年碳排放强度；

由于无法获取设区市“十四五”末考核年碳排放强度数据时，可暂时不分析评价。

### 3. 对碳达峰的影响评价

碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例按式：

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

$\beta$ —碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{\text{市}}$ —达峰年落实到设区市年度碳排放总量， $t\text{CO}_2$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， $t\text{CO}_2$ 。

由于无法获取达峰年落实到设区市年度碳排放总量数据时，可暂时不核算  $\beta$  值。

### 4. 碳减排潜力分析

企业通过污染防治措施的比选，在保证污染物能够达标排放且环境影响可接受的前提下，选择了经济合理且碳排放合适的污染防治措施方案，并积极持续推进碳减排措施。企业尚有一定的碳减排潜力，具体分析如下：

1. 充分利用蒸汽的热量，减少蒸汽的使用量，实现碳减排；
2. 企业可通过“绿电”方式，利用厂区建筑屋顶布置屋顶分布式光伏电站，实现碳减排。
3. 采用电叉车替代柴油叉车的方式，实现碳减排。

综上，在企业积极持续推进碳减排措施的情况下，实现更多的碳减排，故企业碳减排潜力较强。

## 6.4.6 碳排放控制措施与监测计划

1. 企业应配备能源计量/检测设备，并定期进行校验维护；
2. 企业应设置能源及温室气体排放管理机构及人员，运用科学的管理方法和先进的技术手段，制定并组织实施本单位节能计划和节能技术进步措施，合理有效地利用能源。设立能源管理岗位，建议采用智能的能源三级计量体系，做好生产过程管理，同时，企业每年应安排一定数额资金用于节能科研开发、节能技术改造和节能宣传与培训，并制定节奖超罚办法；

3. 企业应每年度编制温室气体排放报告，载明排放量，及时上报当地环境主管部门，并积极配合开展温室气体排放报告核查工作；

4. 企业应对项目的能源利用状况进行实时监测，应按照相关管理要求，做好工业增加值能耗相应的统计台账；

5. 建立碳排放相关监测和管理台账制度，温室气体排放报告所涉及数据的原始记录和管理台账应至少保存五年。

#### 6.4.7 碳排放评价结论

通过对照本项目与环环评〔2021〕45号、环办气候函〔2021〕85号、浙发改规划〔2021〕209号、浙环函〔2021〕179号、浙发改规划〔2021〕215号等相关要求，本项目不属于高耗能、高排放需淘汰的落后产能，单位工业增加值碳排放值、2020可比单位工业增加值等价能耗等均能符合相关要求。

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放，主要排放源为燃料燃烧排放、购入电力、热力排放和生产过程排放。其中燃料燃烧碳排放量为 $1.55\text{tCO}_2/\text{a}$ ，购入电力、热力的碳排放量为 $2703.4\text{tCO}_2/\text{a}$ ，碳排放总量为 $2704.95\text{tCO}_2/\text{a}$ 。

企业在生产运行中融入“碳达峰、碳中和”理念，通过工艺、设备节能减排，供配电系统、节水等节能措施可减少碳排放。

企业通过污染防治措施的比选，在保证污染物能够达标排放且环境影响可接受的前提下，选择了经济合理且碳排放合适的污染防治措施方案，并积极持续推进碳减排措施，企业可通过绿电等方式，实现更多的碳减排。

碳排放绩效评价横向对比情况表明本项目单位工业增加值碳排放强度低于化工行业的参考值，单位工业总产值碳排放强度低于行业碳排放先进值化学原料和化学制品制造业的值；纵向评价对比情况表明技改项目实施后全厂单位工业增加值碳排放强度进一步降低。

企业须建立完善的碳排放管理体系，建立管理台账，定期监视、测量和分析碳排放情况，并编制温室气体排放报告，载明排放量，及时上报当地环境主管部门。

本项目所在台州市和台州湾经济技术开发区“十四五”碳强度下降目标和达峰年年度碳排放总量未确定，故无法确定本项目碳排放水平类别和碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量，故暂不开展本项目对项目所在设区市碳排放强度考核和碳达峰的影响分析。

本项目单位工业增加值碳排放强度低于同类型化工行业单位工业增加值碳排放参考值。参照《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》，本项目碳排放强度低于行业碳排放先进值。

6.4.8 温室气体排放清单

表 6.4.8-1 温室气体排放情况汇总表

序号	排放口编号	排放形式	二氧化碳排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	碳排放量 (t/a)	碳排放绩效 (吨/吨产品)	排放绩效 (吨/万元工业产值)	排放绩效 (吨/万元工业增加值)
1	厂区	无组织	/	1.55	—	—	—
2	电厂烟囱排气筒	有组织	/	2703.4	—	—	—
排放口合计				2704.95	3.006	0.172	0.329

## 6.5 退役期环境影响评价

该公司所有项目退役以后，企业不再进行生产，因此将不再生产废水、废气、废渣、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃机器设备。为此，为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

(1)将原材料及工艺废水分档存放，要有明显标记。重新利用。

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

(3)对反应釜及储罐等拆卸过程中，先清洗干净、空气置换，然后装水至溢出才可动火。动火前要有专职消防安全员在现场指导。

(4)在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有的物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水汇入污水处理池处理。拆除仓库时注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其他可作填地材料。

(5)暂不能处理却可回用的固废先拉至安全指定地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至危险废物有资质单位处置。

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

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

(8)将污泥挖出，污泥作为危险固废。在清挖前先将水排尽，暴露空气一周，在清挖过程中要有专人看护，并有应急器材及药品。

(9)污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。

(10)整个厂区拆迁后，若用地功能转变时，应重新对原厂区的环境状况做专项评价。表层土壤根据相关要求做妥善处理。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。

---

## 第七章 环境保护措施及其经济、技术论证

### 7.1 施工期污染防治对策

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

### 7.2 营运期污染防治对策

#### 7.2.1 废水污染防治措施

##### 一、工艺废水预处理

医药化工废水排放具有水质不稳定、排放间歇性、浓度高、有毒有害物质多等特点，为此废水进生化之前均需作一定程度的预处理以确保后续生化处理的处理效率和稳定性。本次项目的废水处理能否达标，关键在于工艺废水的预处理。预处理的思路是：针对部分工艺废水高 COD、高盐、高含氮、含较多副产等特点，采取以生产车间为单元，针对性进行分质预处理，使工艺废水和其他废水混合后的废水在盐度、毒性等方面不对后续生化产生抑制，从而保证废水得到有效处理。

##### 1.高含盐工艺废水

本次技改项目使用较多的无机酸碱，工艺废水中含盐量较高，结合高含氮废水的蒸发脱盐预处理，建议对同时含盐和含较多副产的废水进行蒸发脱盐预处理，为减轻运行成本，在控制废水总盐度 0.5%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

部分工艺废水 COD 浓度较高，主要来自中间体及产物等，综合考虑废水量及水质，结合部分需脱盐、脱氮工艺废水，通过蒸发浓缩、脱盐等过程可有效达到脱 COD 的目的。

##### 3.高含氮废水

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

表 7.2.1-1 技改项目工艺废水产生量、特性及预处理措施

工艺 废水	日最大产生量(kg/d)	年产生量 (t/a)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	总氮 (mg/L)	硝基苯 类 (mg/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	盐度(%)	工艺废水特征	预处理措施
W <sub>1-1</sub>	12949.6	3598.7	~2000	~5.1×10 <sup>3</sup>					~3.1	含少量硫酸、硝酸 2.3%	中和+蒸发脱盐
W <sub>1-2</sub>	3363.2	934.6	~6.3×10 <sup>3</sup>	~1.3×10 <sup>3</sup>	~5.2×10 <sup>3</sup>	~2.3×10 <sup>5</sup>			~33.43	含硫酸 23.07%、硝酸 0.29%、杂质 0.52%	中和+蒸发脱盐
W <sub>1-3</sub>	688	191.2	~2000							含少量杂质	
W <sub>1-4</sub>	14823.6	4547.1					~9.0×10 <sup>4</sup>	~4.2×10 <sup>4</sup>	~20.41	含氯化钠 6.94%、亚硫酸钠 13.31%、氢氧化钠 0.16%	蒸发脱盐
W <sub>1-5</sub>	12144.6	3725.3	~8.4×10 <sup>4</sup>	~3.1×10 <sup>4</sup>	~5.3×10 <sup>4</sup>			~4.1×10 <sup>4</sup>	~6.7	含氯化铵 6.06%、杂质 5.26%、氨 0.20%	中和+蒸发浓缩
W <sub>1-6</sub>	2437.8	747.8	~1.3×10 <sup>4</sup>	~2.3×10 <sup>4</sup>	~7.6×10 <sup>3</sup>			~6.9×10 <sup>3</sup>	~8.02	含氨 2.22%、氯化铵 1.03%、杂质 0.76%	中和+蒸发浓缩
W <sub>1-7</sub>	354	108.6	~2000							含少量杂质	
合计	46760.8	13853.3	23545.6	10756.2	14535.2	16542.4	28530.8	24322.5	11.89		



预处理前后各股工艺废水污染物浓度对比如下表 7.2.1-2:

表 7.2.1-2 预期工艺废水预处理效率

工艺 废水	预处理方式	处理效率	废水量(t/d)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L )	总氮(mg/L)	硝基苯类 (mg/L)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	盐度(%)	废盐(高沸物)等 产生量(t/a)
W <sub>1-1</sub>	中和+蒸发脱盐	预处理前	12.95	~2000	~5.1×10 <sup>3</sup>					~3.1	废盐（133.9）
		效率			95				99		
		预处理后		~2000	~255				~0.03		
W <sub>1-2</sub>	中和+蒸发脱盐	预处理前	3.36	~6.3×10 <sup>3</sup>	~1.3×10 <sup>3</sup>	~5.2×10 <sup>3</sup>	~2.3×10 <sup>5</sup>			~33.43	废盐（384.5）
		效率		90	95	99.9	99		99		
		预处理后		~630	~65	~5.2	~2300		~0.33		
W <sub>1-4</sub>	蒸发脱盐	预处理前	14.82					~9.0×10 <sup>4</sup>	~4.2×10 <sup>4</sup>	~20.41	废盐（1113.7）
		效率						99	99	99	
		预处理后						~900	~420	~0.20	
W <sub>1-5</sub>	中和+蒸发浓缩	预处理前	12.15	~8.4×10 <sup>4</sup>	~3.1×10 <sup>4</sup>	~5.3×10 <sup>4</sup>			~4.1×10 <sup>4</sup>	~6.7	高沸物（534.7）
		效率		99	99	99.9			99	99	
		预处理后		~840	~310	~53			~410	~0.07	
W <sub>1-6</sub>	中和+蒸发浓缩	预处理前	2.44	~1.3×10 <sup>4</sup>	~2.3×10 <sup>4</sup>	~7.6×10 <sup>3</sup>			~6.9×10 <sup>3</sup>	~8.02	高沸物（78.8）
		效率		90	99	99.9			99	99	
		预处理后		~1300	~230	~7.6			~69	~0.08	
W <sub>1-3</sub>	直接进入调节池		0.69	~2000							
W <sub>1-7</sub>			0.35	~2000							
预处理前混合浓度			46.76	23545.6	10756.2	14535.2	16542.4	28530.8	24322.5	11.89	废盐（1632.1）
预处理后混合浓度				929.7	167.8	14.5	165.3	285.2	243.2	0.12	高沸物（613.5）

蒸发脱盐、蒸馏浓缩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；废盐、高沸物等委托有资质单位无害化处置，预计废水预处理过程中产生废盐 1632.1t/a、高沸物 613.5t/a。

技改项目工艺废水量最大日产生量为 46.76t，其中需蒸发脱盐预处理的工艺废水日最大产生量为 31.13t/d，需蒸发浓缩预处理的工艺废水日最大产生量为 14.59t/a；本次项目将依托现有的废水预处理设施。

经预处理本次技改项目所有废水混合后水质情况见下表 7.2.1-3。

**表 7.2.1-3 技改项目废水经预处理后混合污染物浓度统计表**

废水名称	最大水量 (t/d)	污染物指标 (单位 mg/L)							备注
		COD <sub>Cr</sub>	总氮	硝基苯类	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup>	盐度(%)	
工艺废水	46.76	~929.7	~167.8	~14.5	~165.3	~285.2	~243.2	~0.12	分质分类 预处理
清洗废水	5	~2000	~15	~5				~0.2	
水环泵废水	7.2	~2000	~15					~0.2	
冷却废水	0.65	~50	~15					~0.2	
合 计	59.61	1139.2	134.9	11.8	129.6	223.8	190.8	0.14	平均浓度

技改项目经预处理后的工艺废水再与清洗废水、废气喷淋废水等混合后废水相关主要污染物浓度指标均低于现有改造后的废水处理设施的设计进水浓度，盐度等指标均基本降至生化处理可接受范围，为废水后续进入废水处理站进行预处理和生化处理提供了可能。

## 二、废水收集措施

本项目实施后，要做到废水分质分类收集，便于后续预处理。

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

2、需脱盐的工艺废水经车间废水罐收集后，通过专门管道输送至蒸发脱盐预处理装置进行脱盐处理。

## 三、废水处理可达性分析

### （一）近期

为了保证全厂废水稳定达标排放，企业委托重庆西亭科技有限公司结合在建项目的水质特点，对原有废水处理设施进行了调整改造，改造后的废水处理设施设计处理能力为 260t/d。改造后的废水处理工艺流程如下。

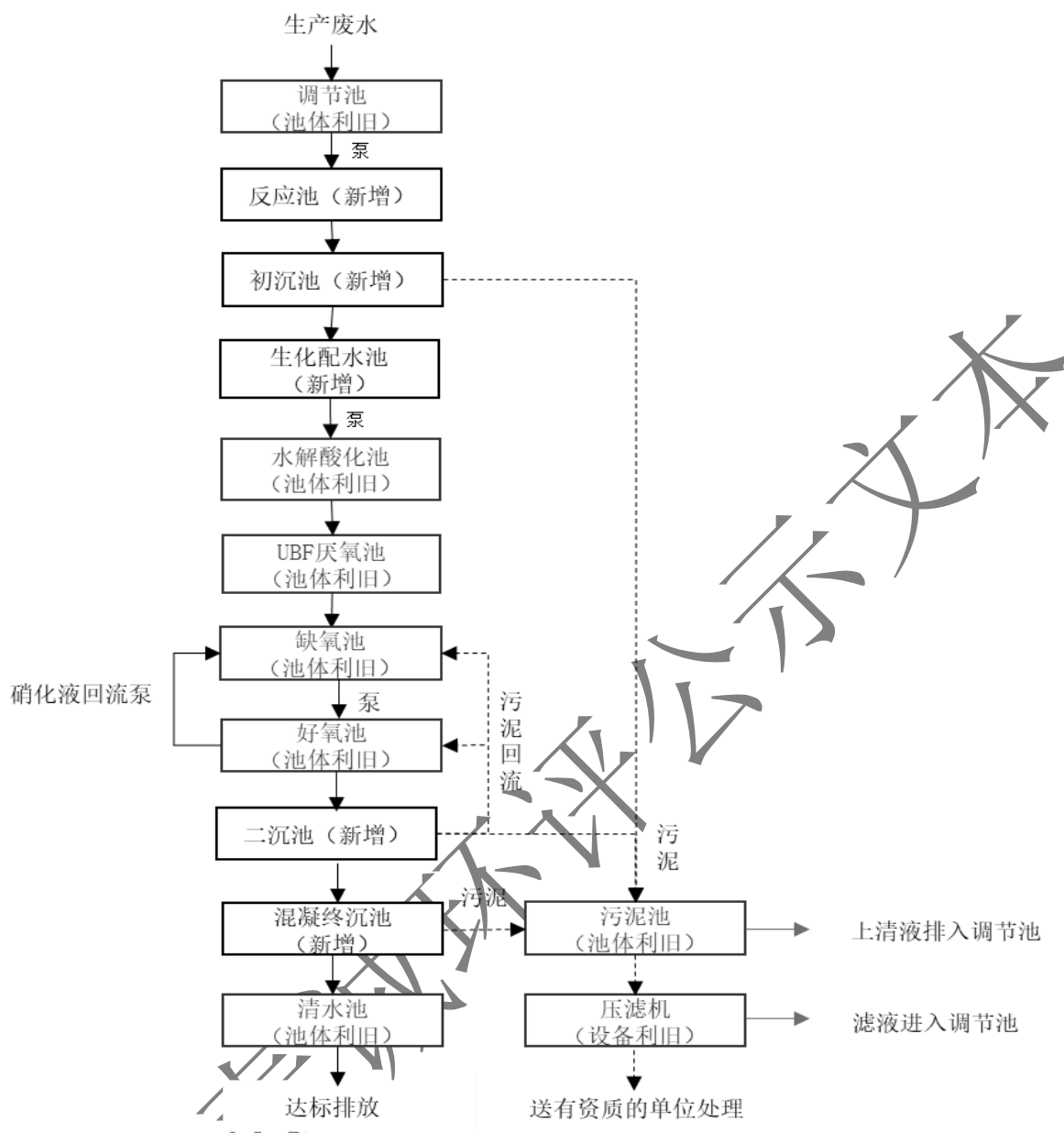


图 7.2.1-1 改造后的废水处理工艺流程图

表 7.2.1-4 改造后的废水处理设施设计进水浓度要求 单位: mg/L

项目	COD <sub>Cr</sub>	总氮	氨氮	总磷	硝基苯类	盐度
进水指标	5500	300	200	8	12	5000

表 7.2.1-5 改造后的废水处理设施处理效率预测

项目		COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	TN(mg/L)	氨氮(mg/L)	硝基苯类(mg/L)
处理单元					
综合调节池	进水	5500	300	200	12
	出水	5500	300	200	12
	去除率%	0%	0%	0%	0%
反应沉淀池	进水	5500	300	200	12
	出水	5225	300	200	12

项目 处理单元		COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	TN(mg/L)	氨氮(mg/L)	硝基苯类(mg/L)
	去除率%	5%	0%	0%	0%
水解酸化池	进水	5225	300	200	12
	出水	4441.3	300	200	9
	去除率%	15%	0%	0%	25%
厌氧池	进水	4441.3	300	200	9
	出水	2220.7	300	200	2.7
	去除率%	50%	0%	0%	70%
缺氧池+好氧池	进水	2220.7	300	200	2.7
	出水	333.1	45	20	1.9
	去除率%	85%	85%	90%	30%
混凝沉淀池	进水	333.1	45	20	1.9
	出水	316.4	45	20	1.9
	去除率%	5%	0%	0%	0%
废水处理系统出水		316.4	45	20	1.9
标准值		500	70	35	5

### 1.水量及污染负荷匹配

提升改造后的废水处理设施设计参数：设计处理能力 260t/d，设计进水水质为 COD 为 5500mg/L、总氮为 300mg/L。

企业目前已建项目仅为 900t/a 球痢灵项目，其余的 FBC、TMC、FPP、ENP 和 MTM 等项目均在建，其中 ENP 项目将于近期建设完成；根据企业规划，本次项目将分两期实施，近期将保留 1 套硝化釜，即其中 450t/a 球痢灵项目硝化反应采用管式反应器生产，另外 450t/a 球痢灵项目硝化反应仍采用现有硝化釜生产。届时，厂内在产项目将仅包括球痢灵和 ENP 等 2 个产品。

本次技改项目废水日最大产生量约 59.61t/d，本次技改项目实施后荣耀生物近期全厂废水日最大产生量约 188.02t/d，在厂内现有废水处理设施的设计处理能力之内。技改项目混合废水水量水质统计如表 7.2.1-3 所示，其主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>1139.2mg/L、总氮 134.9mg/L、盐度为 0.14%，均低于提升改造后的废水处理设施设计进水浓度。

因此，当技改项目实施后，提升改造后的废水处理设施能满足处理要求。

### 2.水质污染物性质匹配分析

技改项目新增废水中部分生化性较差的废水（含副产物等）经蒸发脱盐、蒸发浓缩

等预处理后，可生化性提高；部分盐度高的工艺废水经脱盐预处理，盐度降至生化处理系统可接受范围；有毒有害物料含量不高，对以生化工艺为主废水处理站不会造成冲击。

#### ➤ 废水的 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 达标可行性分析

本次技改项目部分工艺废水 COD 较高，平均  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度约  $2.35 \times 10^4 \text{mg/L}$ ，经蒸发浓缩等预处理后工艺废水混合 COD 浓度降至  $929.7 \text{mg/L}$ ，与其他低浓废水混合后升至  $1139.2 \text{mg/L}$ ，符合提升改造后的废水处理设施设计进水浓度要求。

#### ➤ 氨氮指标的达标可行性分析

预处理后混合废水总氮浓度约为  $134.9 \text{mg/L}$ ，低于提升改造后的废水处理设施设计进水浓度，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。

因而，只要企业在建设过程中积极落实“三同时”，同时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，该项目产生的废水  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  和氨氮可以做到达标排放。

#### ➤ 硝基苯类指标的达标可行性分析

本项目部分工艺废水含有硝基苯类物质，经蒸发浓缩预处理后，工艺废水中硝基苯类平均浓度约  $14.5 \text{mg/L}$ ，与其他废水混合后，硝基苯类浓度可降至  $11.8 \text{mg/L}$ ，对后续生化处理的影响不大，硝基苯类可以做到达标排放。

#### ➤ 盐度指标对废水处理影响的分析

本次技改项目工艺废水中多股废水含盐量很高，但综合各股废水水量、水质，选择部分工艺废水采取脱盐预处理，经脱盐处理后，技改项目混合废水盐度约为  $0.14\%$ ，不会对废水处理的生化系统产生明显抑制作用。

从上可知，技改项目废水经预处理后水质均符合提升改造后的废水处理设施实际进水浓度，生化处理段的处理能力能够符合技改项目要求，废水中各污染物经各处理单元处理后是可以达到排放标准。前提是加强对工艺废水的分类预处理和保证生化处理段正常运行。

### （二）远期

根据《年产 1000 吨硫醇甲基锡、100 吨甲砒霉素、100 吨 4-(4-氟苯甲酰基)丁酸、130 吨 2-羧基-3-硝基苯甲酸乙酯等产品技改项目环境影响报告书》及其批复（台环建〔2024〕35 号）和企业的规划，企业远期实施的产品包括 FBC、TMC、FPP、ENP、MTM 以及本次球痢灵项目。

远期，企业依托改造后的废水处理设施进行废水处理，设计进水浓度详见表 7.2.1-4。

根据工程分析及现有项目环评，远期荣耀生物全厂废水日最大产生量约为 229.45t/d，在改造后的废水处理设施的设计处理能力之内；技改项目经预处理后的工艺废水再与清洗废水、废气喷淋废水等混合后废水相关主要污染物浓度均低于改造后的废水处理设施的设计进水要求；在建项目在落实原环评要求的各项废水预处理措施的前提下，全厂废水混合后相关主要污染物浓度均可低于拟建的废水处理设施的设计进水浓度要求，经生化系统进一步处理之后，可以做到达标排放。

### （三）吨产品基准排水量符合性分析

表 7.2.1-6 技改项目吨产品基准排水量核算

序号	产品名称	报批产量（t/a）	废水排放量（t/a）	吨产品废水排放量（t/t）
1	球痢灵	900	17713.3	19.681

从统计结果来看，本项目各产品均符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）规定中及浙环发[2016]12 号文件中的其他类药物的吨产品基准排水量的排水要求。

### 四、废水处理新增投资及运行费用

本次项目废水处理投资主要为废水处理设施进一步改造费用和废水预处理设备、废水分类收集及输送设备、管线的投资，预计投资费用为 200 万元（上次改造费用纳入本次技改），新增年运行费用约 150 万元（不包括废盐等处置费用）。

### 五、废水处理其他要求

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

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

2、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（地上罐或池中罐）单独收集，清洗废水等采用车间外低浓废水收集池（或采用池中罐）单独收集，收集后的各废水高架管路泵送至废水站。

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

4、本报告提出的废水治理方案仅为初步设想，企业在项目审批后应委托有相应资质的单位对废水进行专项设计（包括预处理方案），建议经专业论证后方可投入使用，

确保废水稳定达标排放；并委托（或自行）开展安全风险评估。

7.2.2 地下水污染防治

地下水污染防治为源头控制、分区防控、污染监控、应急响应。

（一）源头控制措施

企业应加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。

（二）分区防控措施

厂区已进行了防渗分区划分，并对储罐区、废水站、事故池、化学品仓库、危废贮存库等设施等区域采取了相应的防渗措施。经调查确认，厂区内已建的分区防渗设置符合《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，在建项目实施过程中继续执行相关要求。具体的防渗分区情况见表 7.2.2-1。

表 7.2.2-1 地下水污染防渗分区参考表

防渗级别	工作区	防渗要求	参照或执行标准
重点防渗区	废水处理站	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行	GB/T50934-2013
	储罐区		GB/T50934-2013
一般防渗区	生产区地面	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB16889 执行	GB/T50934-2013
	事故池		GB/T50934-2013
	化学品库		GB/T50934-2013
	危废贮存库	防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10 <sup>-7</sup> 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 <sup>-10</sup> cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。	GB18597-2023
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化	GB/T50934-2013

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)做好危废贮存库的防雨、防渗漏措施，危险废物按照固体废物的性质进行分类收集和贮存，堆场四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。

(8)制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

### (三) 地下水监测与管理措施

将本次评价工作的监测井作为永久性监测井，定期对区内水质、水位进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

### (四) 应急响应

制定地下水污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、危废贮存库、储罐区和生产装置区的地面防渗工作，则对地下水环境影响不大。预计新增投资 50 万元，新增运行费用 10 万元。

## 7.2.3 废气污染防治对策

### 7.2.3.1 废气治理思路

#### 1、提高装备水平，加强设备的密闭性

(1)离心分离设备：尽量采用自动下出料离心机、“三合一”或“二合一”过滤机，转料过程采用密闭料仓或者双层包装袋，减少转料过程废气的无组织排放。

(2)真空设备：采用无油立式往复机械真空泵等密封性较好的设备。

(3)投料方式：各类固体物料采用固体投料装置进行投料；各种液体料尽量使用储罐，做到管道化输送；项目氯化亚砷、氨水等大宗液体物料要求采用储罐储存，并由储罐直接泵送入车间，要求尽量由储罐直接通过计量泵送至反应釜，减少高位槽的使用。车间设计时要根据工艺充分考虑中间产物转釜过程的清洁生产措施，尽可能利用楼层高差通过管道自然转釜，其他转釜过程采用氮气压料，不采用真空抽料转釜。

(4)干燥设备：采用双锥真空干燥机等干燥设备，干燥过程中挥发的废气收集预处理



后进入厂区现有废气集中处理设施处理。

(5)生产过程中物料过滤产生的恶臭废气：过滤采用密闭式过滤器，减少无组织排放，分质分类收集的尾气预处理后进入厂区现有废气集中处理设施处理。

## 2、废气收集

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。

(1)工艺废气：生产过程中废气污染源收集思路为：分类、分质收集，常压蒸馏、减压蒸馏、离心废气、压滤废气作为高浓度废气进行收集后，经车间冷凝处理后接入车间废气管道，其他废气直接接入车间废气管道。

(2)储罐呼吸气：储罐放空口设置氮封系统，接入废气处理设施。

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

(4)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  $H_2S$ 、氨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，其中高浓度废气接入 RTO 装置进行焚烧处理，低浓度废气接入氧化喷淋装置进行处理。

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

### 7.2.3.2 废气治理措施

#### （一）废气预处理

(1)无机气体：经喷淋或降膜吸收后接入现有的氧化喷淋装置进行处理。

(2)车间配套建设废气喷淋预处理塔，用于工艺废气的预处理，采用一级碱喷淋+一级水喷淋工艺。

此外，本次技改项目及在建项目在实施过程必须使用先进设备、加强设备的密封性。加强废气的分类收集措施。

本次技改项目在现有球痢灵生产车间实施，本次仅改造现有球痢灵生产线的硝化工序，酰氯化工序、胺化工序利用现有装备，基本不新增废气。因此本报告仅对本项目的硝化工序工艺废气收集风量进行核算，本项目工艺废气预处理方法汇总表见表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 技改项目工艺废气车间预处理方法汇总表

产品	工序	产生环节	废气类型	预处理及接废气管要求	风量估算 (m³/h)
球痢灵	硝化工序			冷凝后接入风管 3	10
				真空泵尾气冷凝后接入风管 3	100
技改项目硝化工序合计		合计		风管 5	110

## (二) 末端废气处理设施

### 1. 近期

企业目前已建项目仅为 900t/a 球痢灵项目，其余的 FBC、TMC、FPP、ENP、MTM 等项目均在建，其中 ENP 项目将于近期建设完成；根据企业规划，本次项目将分两期实施，近期将保留 1 套硝化釜，即其中 450t/a 球痢灵项目硝化反应采用管式反应器生产，另外 450t/a 球痢灵项目硝化反应仍采用现有硝化釜生产。届时，厂内在产项目将仅包括球痢灵和 ENP 等 2 个产品。

近期，技改项目实施后建议厂区废气处理工艺流程图见图 7.2.3-1 和图 7.2.3-2。

球痢灵车间废气、废水站低浓度废气、危废贮存库废气和废水预处理废气继续沿用现有的氧化喷淋处理设施进行处理；在建项目的工艺废气经分质分类预处理后，再和储罐区废气、废水站高浓度废气接入已建未运行的 RTO 装置（设计风量 10000m<sup>3</sup>/h）进行焚烧处理后排放。其中含二氯甲烷有机废气以风管 5 单独收集后，经含卤有机废气吸附、脱附系统（吸附介质为大孔树脂，共一套，设计处理能力为 500m<sup>3</sup>/h）进行预处理，尾气再接至总风管送至末端处理系统进一步处理，建议进入 RTO 设施的含卤废气浓度控制在 300mg/m<sup>3</sup> 以内。为确保树脂吸附装置达到较好的吸附效果，需考虑在吸附装置前端配套建设冷凝器，将进入吸附装置的废气温度控制在 15-25℃，并做好运行参数的台账记录。

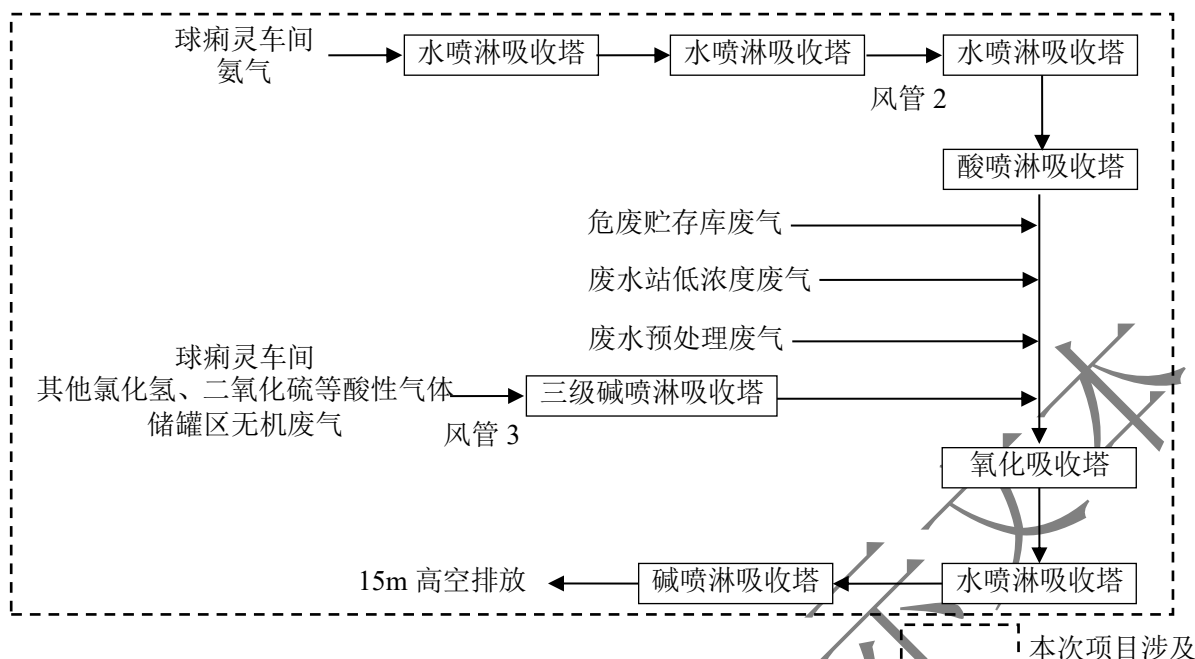


图 7.2.3-1 近期氧化喷淋处理设施工艺流程图（现有）

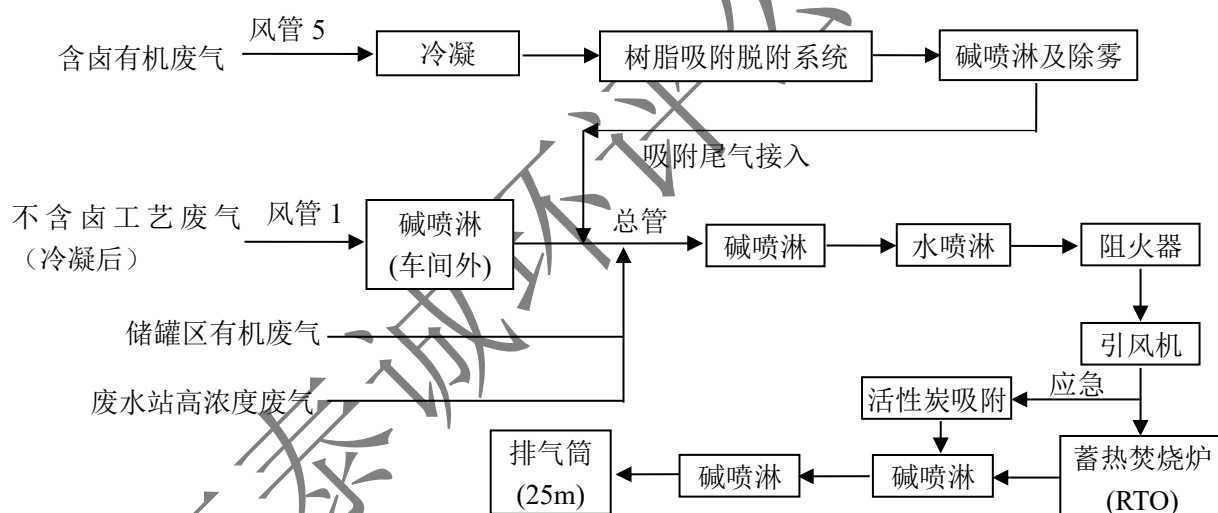


图 7.2.3-2 近期有机废气处理设施工艺流程图（在建）

表 7.2.3-2 近期全厂风量统计及设计处理能力一览表

		来源	最大风量 (m³/h)	备注
综合废气处理设施 (RTO)	ENP 项目		615	设计风量 10000m³/h
	储罐区有机废气		400	
	废水站高浓度废气		1100	
	合计		2115	
其中	含卤有机废气	ENP 项目 (D11)	325	设计风量 500m³/h
氧化喷淋处理设施	球痢灵 项目	硝化 工序 间歇 连续	110	设计风量 20000m³/h
		酰氯化工序、 胺化工序	2710	
	储罐区无机废气		200	

	固废贮存库废气	6480	
	废水站低浓度废气	1400	
	合计	10900	

2.远期

根据《年产 1000 吨硫醇甲基锡、100 吨甲砒霉素、100 吨 4-(4-氟苯甲酰基)丁酸、130 吨 2-羧基-3-硝基苯甲酸乙酯等产品技改项目环境影响报告书》及其批复（台环建〔2024〕35 号）和企业的规划，企业远期实施的产品包括 FBC、TMC、FPP、ENP、MTM 以及本次球痢灵项目。届时，全厂废气处理设施工艺流程见图 7.2.3-3 和图 7.2.3-4。

球痢灵车间废气、废水站低浓度废气、危废贮存库废气继续沿用现有的氧化喷淋处理设施进行处理；在建项目的工艺废气经分质分类预处理后，再和储罐区废气、废水站高浓度废气接入已建未运行的 RTO 装置（设计风量 10000m³/h）进行焚烧处理后排放。其中含二氯甲烷有机废气以风管 5 单独收集后，经含卤有机废气吸附、脱附系统（吸附介质为大孔树脂，共两套，每套的设计处理能力均为 500m³/h）进行预处理，含氯甲烷废气以风管 6 单独收集，经活性炭吸附装置（设计处理能力 500m³/h）进行预处理，尾气再接至总风管送至末端处理系统进一步处理，建议进入 RTO 设施的含卤废气浓度控制在 300mg/m³ 以内。为确保树脂吸附装置达到较好的吸附效果，需考虑在吸附装置前端配套建设冷凝器，将进入吸附装置的废气温度控制在 15-25℃，并做好运行参数的台账记录。

含氢气废气经水喷淋后直接高空排放。

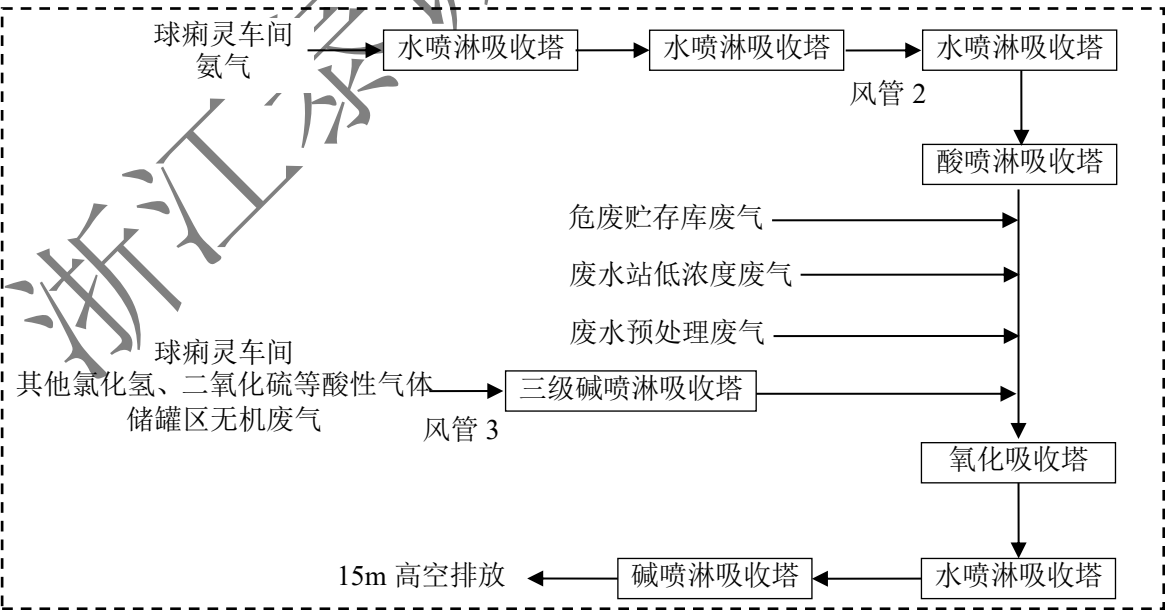


图 7.2.3-3 远期氧化喷淋处理设施工艺流程图（现有）

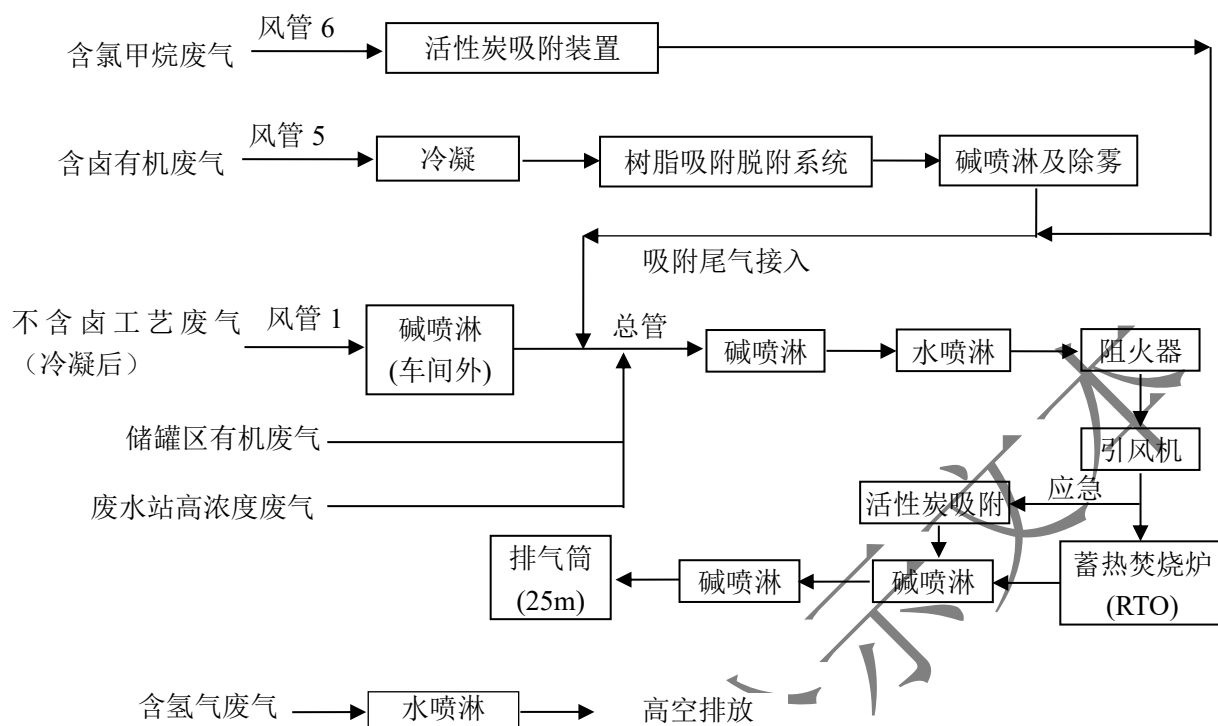


图 7.2.3-4 远期有机废气处理设施工艺流程图（在建）

远期，浙江荣耀生物科技股份有限公司废气处理设施风量匹配性分析：

表 7.2.3-3 远期全厂风量统计及设计处理能力一览表

		来源	最大风量（m <sup>3</sup> /h）	备注
综合废气处理设施 (RTO)		现有项目	2465	设计风量 10000m <sup>3</sup> /h
		储罐区有机废气	500	
		废水站高浓度废气	1100	
		合计	4065	
其中	含卤有机废气	现有项目（D07）	315	设计风量 500m <sup>3</sup> /h
		现有项目（D11）	325	设计风量 500m <sup>3</sup> /h
	含氯甲烷废气	现有项目	125	设计风量 500m <sup>3</sup> /h
氧化喷淋处理设施	球痢灵 项目	硝化工序（本 次改造）	110	设计风量 20000m <sup>3</sup> /h
		酰氯化工序、 胺化工序	2710	
	储罐区无机废气		200	
	固废贮存库废气		6480	
	废水站低浓度废气		1400	
	合计		10900	

从上表分析结果可以看出，在建和已建的废气处理设施能满足技改后全厂废气的处理要求。

### （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发生量，

生产过程加强废气的分质收集及冷凝。经冷凝后先经车间外喷淋塔、吸附装置等预处理后排入末端治理设施进行处理（末端处理采用 RTO 热力燃烧法）。通过上述方法处理后，技改后各有组织废气的排放浓度统计如下表：

表 7.2.3-4 近期荣耀生物全厂各有组织废气的排放浓度统计

排气筒	废气名称	有组织废气排放速率 kg/h	风量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准 mg/m <sup>3</sup>
RTO 排气筒	乙醇	0.018	2115	8.51	
	氯化氢	0.020		9.28	10
	SO <sub>2</sub>	0.060		28.17	100
	二氯甲烷	0.023		10.87	40
	甲苯	0.01		4.73	20
	NO <sub>x</sub>	0.106		50	200
	颗粒物	0.021		10	15
	合计	TVOC		24.11	100
		非甲烷总烃		4.73	60
		苯系物		4.73	30
氧化喷淋设施排气筒	NO <sub>x</sub>	0.395	10900	36.24	240 (0.77kg/h)
	硫酸雾	少量		少量	
	SO <sub>2</sub>	0.441		40.46	550 (2.6kg/h)
	HCl	0.001		0.09	10
	氨	0.039		3.56	10
	粉尘	少量		少量	15
	非甲烷总烃	0.109		10	60

表 7.2.3-5 远期荣耀生物全厂各有组织废气的排放浓度统计

排气筒	废气名称	有组织废气排放速率 kg/h	风量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准 mg/m <sup>3</sup>
RTO 排气筒	异丙醇	0.037	4065	9.10	
	甲醇	0.067		16.48	20
	乙醇	0.034		8.36	
	二氯乙酸甲酯	0.002		0.49	
	氯化氢	0.022		5.46	10
	二氯甲烷	0.053		13.04	40
	氟苯	0.004		0.98	30 (苯系物)
	SO <sub>2</sub>	0.069		17.05	50
	甲苯	0.01		2.46	15
	氯化亚砷	少量		少量	
	氯甲烷	0.013		3.20	20
	三甲基氯化锡	0.001		0.25	
	巯基乙酸异辛酯	0.003		0.74	
	氨	0.002		0.49	10
	NO <sub>x</sub>	0.203		50	100
	颗粒物	0.041		10	15
	合计	TVOC		55.10	100
		非甲烷总烃		2.46	60

		苯系物		2.46	30
氧化喷淋设施排气筒	NO <sub>x</sub>	0.35	10900	32.11	240 (0.77kg/h)
	硫酸雾	少量		少量	
	SO <sub>2</sub>	0.44		40.37	550 (2.6kg/h)
	HCl	0.001		0.09	10
	氨	0.038		3.47	10
	粉尘	少量		少量	15
	非甲烷总烃	0.109		10	60

从上表可以看出，技改项目实施后，各废气经处理设施处理后均能做到达标排放。

#### 臭气浓度达标可行性分析：

根据企业监测数据，现有氧化喷淋装置排气筒的臭气浓度能做到达标排放，技改项目实施后，基本不发生变化，臭气浓度能做到达标排放。

经类比调查，厂区废气经过分质分类收集预处理，再经 RTO 装置焚烧处理，臭气浓度能做到达标排放。

同时，企业通过各项无组织废气控制措施的落实，也可做到厂界臭气浓度达标。

#### （四）废气处理费用估算

本次技改项目在利用已建及在建的废气处理设施基础上，完善相应的废气管路、输送设备以及冷凝装置等，新增投资大约为 130 万元，年运行费用约新增 70 万元。

#### （五）其他建议和要求

##### 1.项目设计时应注意以下几点：

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

(2)严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行，对于反应釜温度的控制应尽可能采用自动控制（如采用温度自调或压力自调）。

(3)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.建议企业利用便携式 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。若运行中的 RTO 发生故障，则将废气总管切换至氧化喷淋处理设施处理，并在保证安全的前提下进行有序停产，同时对发生故障的 RTO 进行抢修。

4.本报告提出的废气治理方案仅为初步设想，企业在项目审批后应委托有相应资质的单位进行专项设计，建议经专业论证后方可投入使用，确保废气稳定达标排放；并委托（或自行）开展安全风险评估。

## 7.2.4 固废防治处置对策

### （一）项目实施项目固废处置要求

项目产生的危险废物若处置不当极易产生二次污染事件。危险废物贮存必须有固定的存放场地，本项目必须设置规范的危废贮存库，企业已建有规范的危废贮存库，危险废物贮存库内地面已硬化、防腐处理，贮存间废气通过废气抽吸口进行收集，并送至氧化喷淋装置进行处理。

设立完善的固废台账，细化到具体的产生点位。危险废物须采用桶装或者双层包装袋进行贮存，并及时清运至危废贮存库进行贮存，避免在车间内长时间存放。

不同产品不同工序的危险废物严禁混合，设施底部必须高于地下水最高水位。设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物等相容。在设施衬里上设计、建造浸出液收集清除系统，并设置渗出液收集沟，若有液体泄漏会自流进入废液收集池，由自动液位泵经架空管道输送至污水站处理。贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，设立规范的台账制度和专职管理人员，做好危险废物的入库、存放、出库记录。

同时企业必须保证：危险废物暂时不能处置时必须保管好，不得出售，不得倒入附近河道，不得私自转移；必须送台州市德长环保有限公司等有资质单位作无害化处置，并遵守联单转移制度。

危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应委托具有资质的危险货物运输企业完成。危险废物的运输要求：

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

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

(3)根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

(4)危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输



---

应优先安排；

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

## **(二) 固废减量化、资源化对策**

本次技改项目在以下方面实现固废的减量化和资源化：

1.球痢灵项目硝化工序离心产生的母液经过滤和减压蒸馏后回收硫酸，回用于该项目的硝化反应，减少了废酸的产生量。

2.球痢灵项目酰氯化工序减压蒸馏回收氯化亚砷，回用于该项目的酰氯化反应，减少了废液的产生量。

3.球痢灵项目胺化工序离心产生的母液经常压蒸馏和降膜吸收后回收氨水，回用于该项目的胺化反应，减少了废盐的产生量。

4.企业在工艺研发过程中，通过不断地优化工艺参数和投料比，提高了产品的收率，也在一定程度上减少了固废的产生量；同时，尽可能考虑了物料的回收套用，通过常压蒸馏、减压精馏等方式回收符合套用要求的物料，减少固废的产生量。

## **(三) 固废处置对策**

本次技改项目需处理的固废产生情况及处置方式见表 7.2.4-1。

表 7.2.4-1 本次项目固废产生及处置要求一览表

单位: t/a

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废盐	HW02	275-004-02	1632.1	废水预处理	固体	废盐、有机杂质	有机毒害物	T	委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置
2	高沸物	HW02	275-004-02	613.5		半固	有机杂质	有机毒害物	T,I	委托有资质单位进行无害化处置
3	废活性炭	HW02	275-005-02	33.35	过滤	固体	废活性炭、杂质、硫酸、硝酸、水	有机毒害物	T,I	
4	废矿物油	HW08	900-249-08	3	机修	液体	废矿物油	有机毒害物	T,I	
5	废导热油	HW08	900-249-08	1	导热油更换	液体	导热油	有机毒害物	T,I	
6	废水处理污泥	HW49	772-006-49	20	废水处理	固体	污泥	有机毒害物	T	
7	废包装物	HW49	900-041-49	2	原辅料拆包	固体	废包装内袋	有机毒害物	T	委托有资质的单位进行综合利用或无害化处置
8	废包装桶	HW49	900-041-49	6	原辅料拆包	固体	包装桶	有机毒害物	T	
9	废包装材料	SW17	900-003-S17 900-005-S17	1	原辅料拆包	固体	废包装材料	/	/	出售给相关企业综合利用
合计				2311.95						

其中废盐委托临海市星河环境科技有限公司等有资质单位综合利用，其他危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或无害化处置。废外包装材料出售给相关企业综合利用。

企业已建有一座  $360\text{m}^2$  的危废贮存库和一座  $180\text{m}^2$  的一般固废堆场，位于厂区南部。另外，企业在建一座  $600\text{m}^2$  的危废贮存库和一座  $100\text{m}^2$  的一般固废堆场，位于厂区西区中部。

本次技改项目实施后，荣耀生物近期的危险废物的产生量约为  $2442.39\text{t/a}$ ，平均每月的危险废物产生量约为  $204\text{t}$ ，大部分为废盐和高沸物；现有的危废贮存库（ $360\text{m}^2$ ）的贮存能力约  $430\text{t}$ ，能满足 2 个月以上的危废贮存需求。

远期，荣耀生物全厂的危险废物产生量约为  $3748.94\text{t/a}$ ，平均每月的危险废物产生量约为  $313\text{t}$ ，大部分为废盐和高沸物；在建的危废贮存库（ $600\text{m}^2$ ）的贮存能力约  $720\text{t}$ ，能满足 2 个月以上的危废贮存需求。

本次技改项目实施后，可利用现有的危废贮存库，不新增投资；新增危险废物处置费用约 100 万元/年。

### 7.2.5 土壤防治对策

#### （1）土壤环境质量现状保障措施

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

#### （2）源头控制措施

企业需要加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄漏与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备等，一旦发生泄漏也能迅速收集，且不会使泄漏物料渗透至土壤环境。可参考地下水防治措施一并开展。

#### （3）过程防控措施

对于企业厂区内绿化建议选种有较强吸附能力的植物为主。定期检查厂区地面硬化、罐区围堰等有无开裂破损并及时修复。

### 7.2.6 噪声防治对策

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

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

2.在噪声较大的岗位设置隔声值班室,以保护操作工身体健康。

3.加强噪声设备的维护管理,避免因不正常运行所导致的噪声增大。

4.在空压机、冷冻机等公用工程周围建筑一定高度的隔声屏障,如围墙,减少对车间外或厂区外环境的影响。

5.加强厂内绿化,在厂界四周设置 10~20m 的绿化带以起到降噪的作用,同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物,从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

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

本项目须做好噪声防治工作,保证厂界噪声达标,预计投资 1 万元(不包括绿化费用),运行费用 1 万元/年。

表 7.2.6-1 噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	投资
噪声源控制	选用低噪声设备	降低噪声源噪声	1 万元
	安装减振措施		
	加强设备维护		

## 7.2.7 新增“三废”投资费用及运行费用

表 7.2.7-1 新增“三废”处理设施投资及运行费用(单位:万元)

	新增投资费用	新增运行/处置费用
废水	200	150
废气	130	70
固废	0	100
噪声	1	1
土壤、地下水	50	10
合计	381	331

## 7.3 环境风险防范措施

### 7.3.1 事故风险防范

事故风险防范是个系统性工作。公司应从设计阶段就开始考虑风险防范和控制。同时根据园区管理要求，通过“四架空三隔离”即自来水管架空、物料管线架空、污水管线架空、废气管线架空以及生产车间、储罐区、雨水沟等区域防腐防渗“三隔离”等方式从基础上致力于项目风险防范与控制水平的提升。同时，还需从以下几个方面出发完成风险防范工作。

#### 1. 强化风险意识、加强环保管理

对事故风险较大的化工和医药企业来说，一定要强化风险意识、加强环保管理。

公司需设立专职环保管理部门，负责全厂的环保管理，建立有效的管理体系和制度。关注行业内相关技术和装备设施的发展，持续改进公司内环保风险控制技术和装备设施。

积极建立 ISO14001 体系、建立 ESH（环保、安全、健康）审计和 OHSAS18001 体系，全面提高环保管理水平。

#### 2. 生产过程风险防范

生产车间是最主要的事故风险源，生产过程中的安全事故是导致环境风险事故发生的最主要原因。公司必须要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故发生概率。

企业在生产过程中必须严格执行工艺纪律，并制定相应的应急处置对策与措施。

公司需加强岗位培训，使所有操作人员掌握操作规程，在紧急状况下能对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。制定重点岗位的现场处置方案并上墙，让在岗人员熟悉岗位上各种危险物质的相关性质，定期开展突发环境事件应急培训和应急演练。

本项目需提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。在项目的工程设计中充分考虑安全因素，反应、物料输送等关键岗位建议通过设备安全控制连锁降低风险性；根据不同的物料选择合适的冷媒和温度进行蒸馏冷却，防止因物料凝固阻塞冷凝器导致的蒸馏釜因压力过高而发生的爆炸事故。

积极建设自动控制系统，采用符合规范的生产装备，配置相应的联锁自动控制调节系统，设置安全阀、爆破片、紧急放空阀等安全设施。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

---

为减少冷冻系统设备故障风险，建议冷冻设备应有备用设施，并且冷冻系统应有足够的冷冻余量，保证一旦冷冻系统失灵，也可以有足够的时间保证停止反应操作或回收操作，以及开启新系统所需的时间。

### 3. 贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要来自容器泄漏，可因此造成火灾爆炸等连锁反应。

公司需严格按照物料的理化性质合理安排贮存场所，根据规范规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经相关部门审查批准设置的专门危险化学品库房，建筑或装置的间距设置必须符合法规要求。

贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识。同时必须配备有关的个人防护用品。特别是本次项目涉及使用危化品种类多、包装种类复杂，尤其需要针对其自身特性采取相应的贮存措施。

要严格遵守有关贮存的安全规定，包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。对贮存的危险化学品设置明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距；在危险物质贮存的库房、场所设置符合国家规定安全要求的消防设施、用电设施、防雷防静电设施，并设置危险介质浓度报警探头。

危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

项目厂区内建有较多的物料储罐，公司必须制定严格的防范措施和应急处置对策，以防范物料在贮存和输送过程中的风险。

### 4. 环保设施事故预防措施

#### (1) 废水、废气治理

废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理设施因故不能运行，则生产必须停止。

优化废气输送管路的设计，管路中设置单向输送阀、水封、阻火器等防回火装置；在管路中增设金属导线等防静电集聚设施，有条件时采用不锈钢等金属材质管路；RTO中设置风量、氧含量、废气浓度三者联动装置，确保三者保持平衡水平；平时加强管路维护，确保相关设施和装置处于正常有效状态。一旦发生主设施故障时，应尽快停止相应废气发生车间的生产。

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》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。

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。

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

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

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

## （2）危险废物

危险废物贮存过程必须储存于密闭包装体系中，特别是对于含敏感恶臭物质的固废。危险废物贮存与处置需注意以下几点：

- ①及时联系危废处理回收单位，尽可能减少危废在堆场的贮存时间；
- ②定期对贮存危废进行状态检查，包括包装完整性、密闭性等，特别需要注意活性炭、废渣等固体状废物的存放状态，检查其有无发热现象。

## 5. 制定事故应急减缓及处置措施

### （1）事故大气环境风险

重点危险物质使用岗位及贮存场所必须设置相应的气体监测报警仪，并设置喷淋吸收装置，使用可以有效吸收所对应危险物质的喷淋液；这些物质的使用工序的输送管路还需设置远程切断装置。

对不同类型的环境风险情境设置相应的安全距离，规划疏散通道和撤离路线，在不同方位设置临时集合安置点，选取事故时上风方向疏散撤离到安全距离外。

### （2）事故废水环境风险

本项目实施后，企业需延续采用并完善现有工程已建立的事故水环境风险防范体系，完善“单元-厂区-园区”三级防控体系，包括装置区导流沟、储罐区防火堤、厂区事故应急收集系统以及园区地表水截断体系，以防止事故情况下泄漏物料、受污染的消防水及

雨水对外环境造成更大范围的污染。

目前公司已设置 1 个  $100\text{m}^3$ 、1 个  $120\text{m}^3$ 、1 个  $200\text{m}^3$  的事故应急池和 1 个  $40\text{m}^3$  雨水收集池，可接纳事故产生的消防废水。应急池也配备了应急泵及管路，可将收集的消防废水泵送至废水站。根据测算，厂区现有事故应急池大小可满足近期事故废水收集需求。

公司已规划在厂内新建体积约  $1000\text{m}^3$  的事故应急池，建成后可够接纳事故产生的消防废水。应急池将配备应急泵及管路，可将收集的消防废水泵送至废水站。根据测算，新建的厂区事故应急池大小可满足远期事故废水收集需求。

事故应急池平时空置，应急时可收容消防水，该排放口及应急池入口阀门设专人看管，并设有自动和人工两套控制系统。应急池入口阀门平时关、事故时开，排放口平时开、事故时关。其示运行意见图 7.7.1-1。

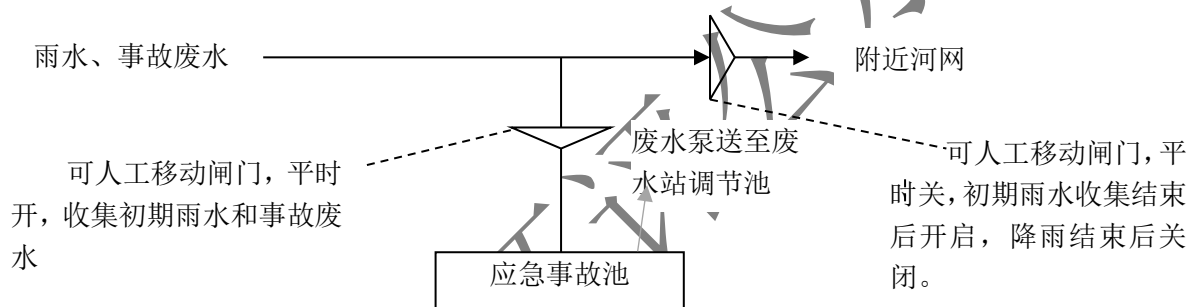


图 7.3.1-1 厂区事故废水收集示意

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。

#### 6. 建立风险监控及应急监测系统

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

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

#### 7. 三级防控体系

企业已建立“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地表水截断体系，以防止事故情况下泄漏物料、受污染



的消防水及雨水对外环境造成更大范围的污染。

#### 8. 保持并完善现有防范措施

从现有的风险防范措施看，公司已经建立了较为完善的风险防范体系。公司在本次项目建设过程中应延续现有的体系建设风险防范体系。日常经营中应密切关注风险防范体系的运行状况，配备足够的应急物资，跟踪行业内的相关装备和技术进步，完善管理制度并及时做好设施维护升级和物资补充，实现风险防范措施的持续改进。

#### 9. 有效衔接其他应急体系

考虑到荣耀生物位于工业园区，企业必须与园区管委会及周边企业建立联动机制，保持事故发生时讯息畅通，确保在大气影响范围超出厂界、厂区事故废水截流系统失效等情况下可联同园区内企业及周边居住点采取及时应对措施。

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

### 7.3.2 事故应急预案

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》要求，本次项目在实施前应编制突发环境事件应急预案。应急预案编制需按照浙江省环境保护厅《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》进行，通过预案编制确定危险目标，设置救援机构、组成人员，落实职责和应急措施，设置不同类型环境风险情境下的安全距离，在不同方位设置临时集合安置点，规划疏散通道和撤离路线，并定期进行相应的演练。

同时，根据原环境保护部环发〔2015〕4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，荣耀生物应当在所编制的环境应急预案签署实施之日起20日内报所在地县级生态环境行政主管部门备案。

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

## 7.4 污染防治措施清单

本次项目分两期实施，近期先建设2套管式反应器及配套设备，淘汰现有1套硝化釜将硝化工序的硝化反应生产方式由反应釜式间歇生产改造为管式反应器+反应釜的半连续化生产方式；远期淘汰剩余的1套硝化釜，使硝化反应全面实现连续化生产。近期

和远期的污染物产排情况类似，污染防治措施相同，具体清单见表 7.4-1。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 号文件中的相关要求。

表 7.4-1 污染防治措施清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	预期治理目标
废水	废水预处理	对技改项目中部分工艺废水采取蒸发脱盐/脱氮等预处理技术，降低废水的盐度、COD <sub>Cr</sub> 、总氮等污染物浓度后，再进入后续处理系统，详见本报告相关章节。	提高生化性，降低盐度、COD <sub>Cr</sub> 及总氮
	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产废水管道必须采用架空管或明渠暗管，雨污分流、雨污分流，设置废水事故应急设施。	分类收集
	废水处理工程	利用企业提升改造后的 260t/d 规模的废水处理设施，处理工艺详见本环评相关章节；废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统，方便加强对项目废水的达标排放监测管理。	达标排放
	雨水	初期雨水经初期雨水收集池收集后接入废水站处理，洁净雨水排入园区雨水管道。	雨污分流
废气	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，配备冷凝器和呼吸阀呼吸尾气接入废气总管，其中无机废气接入氧化喷淋处理设施，有机废气接入 RTO。	减少储罐区废气无组织排放
	危废贮存库臭气	经收集后接入氧化喷淋处理设施（氧化喷淋+水喷淋+碱喷淋）处理后高空排放（DA002）	消除恶臭
	废水站低浓度废气	经收集后接入氧化喷淋处理设施（氧化喷淋+水喷淋+碱喷淋）处理后高空排放（DA002）	消除恶臭
	废水站高浓度废气	经收集后接入 RTO	消除恶臭
	工艺废气处理	将工艺废气经总管接至氧化喷淋处理设施处理，设计风量 20000m <sup>3</sup> /h；废气经处理后至排气筒（高 15m）排放。项目产生工艺废气须在车间内加强预处理和分类收集，主要考虑加强车间外喷淋、吸附/脱附等，经预处理后的各类废气接入总管。	达标排放
噪声	生产车间	局部隔声，对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护。	厂界达标
固废	危险废物	分类收集，设专门场地存放，防止风吹、日晒、雨淋，定期送往台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或无害化处置。	无害化处置
	一般工业固废	出售给相关企业进行综合利用	
	生活垃圾	收集、综合利用或卫生填埋。	
地下水及土壤	分区防控措施	加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、危废贮存库、储罐区和生产装置区的地面防渗工作	减少影响
	源头控制措施	加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄露与排放。同时做好厂区的防渗	减少影响

		防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备	
环境 风险	事故应急 防范措施	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>用消防水灭火后消防废水导入应急池。</p> <p>台风来临之前，将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将电机拆除搬至安全处，将成品及原料仓库用栅板填高以防雨水淹导致物料损失和爆炸事故，从而消除对环境的二次污染。</p>	减少风险

表 7.4-2 验收清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	投运时间
废水	工艺废水预处理	针对工艺废水实施分类收集与处理	投产前
	废水末端处理	工艺废水预处理后与其他废水一起纳入提升改造后的 260m <sup>3</sup> /d 的废水处理设施	投产前
废气	工艺废气处理	分质分类进行收集、预处理	投产前
	废气末端处理	经预处理后的工艺废气和危废贮存库废气、废水站低浓度废气等接入现有的氧化喷淋处理设施进行处理	投产前
		废水站高浓度废气接入 RTO 装置进行焚烧处理	投产前
噪声	生产车间	做好隔声降噪工作	投产前
固废	危险固废	委托有资质单位进行综合利用或无害化处置	投产前
风险	事故应急 防范措施	编制应急预案	投产前
		配备相应应急物资，做好演练工作	投产前

# 第八章 环境影响经济损益分析

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

## 8.1 项目投资估算和分析

### 一、项目投资

项目总投资 2980 万元。

### 二、经济效益

本项目建成后，预计可实现年产值 15750 万元，利税总额 2700 万元，具有较好的经济和社会效益。

## 8.2 环保投资及运行费用

为将环保工作落到实处，保护周围环境，应按达标排放为基本要求开展污染预防，本项目环保投资必须及时足额到位。环保投资包括废气治理、废水治理、固废处置、噪声治理等方面。环保投资具体分配见表 8.2-1，运行费用见表 8.2-2。

表 8.2-1 环保投资一览表

项目名称	投资金额（万元）	所占比例（%）
废水	200	52.5
废气	130	34.1
固废	0	0.0
噪声	1	0.3
土壤、地下水防治	50	13.1
合计	381	100

表 8.2-2 运行费用一览表

项目名称	运行费用（万元/年）	所占比例（%）
废水	150	45.3
废气	70	21.2
固废	100	30.2
噪声	1	0.3
土壤、地下水防治	10	3.0
合计	331	100

---

## 8.3 环境经济损益分析

### 1.经济效益

本次技改项目在依托现有的“三废”处理设施的基础上，新增“三废”投资费用约 390 万元，年总运行费用为 331 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 15750 万元，实现利税总额 2700 万元，具有较好的经济效益。

### 2.社会、环境效益

医药行业在国民经济建设中有着举足轻重的地位，本项目的实施可增加地方财政收入，增强地方整体经济实力，从而推动地方经济的发展。因此，本项目的实施具有较好的社会效益。

本项目上马后，对于台州、临海的经济发展起到一定的推动作用，具有一定的社会效益。本次项目上马后，将有一定量的废水、废气排放，因此会对环境造成一定的影响，厂方必须认真落实“三废”治理措施，使配套建设的环境保护设施严格做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，使环保设施早日竣工，确保“三废”达标排放，做到经济效益、社会效益和环境效益相统一。

---

## 第九章 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理机构

企业需指派一名厂级领导分管环保工作，并在厂部设置安环部，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理；对环保设施运行率、效果及设备的完好性等实行专人管理责任制，当各废气、废水等处理设施出现较大问题，可能对环境产生较大影响时，必须要求停产实施抢修。同时各车间设兼职环保员。

分管环保的厂领导以及安环部负责人，工作重点是建立健全各部门相互协调配合的综合环境管理体系；环保专业技术管理员的任务是负责环境监测计划的实施、环保设施运行的监督管理、建立环境管理台账、对环保资料统计建档等。各生产车间兼职环保员主要是配合环保专业技术管理员做好车间的日常环保管理工作。

#### 9.1.2 环境管理要求

在项目实施过程中进一步加强环境管理，做好以下几方面工作：

(1)厂区内要加强对雨污分流和污水分流管道的合理布设及排污口的规范化和废水处理站在线监控装置等的管理，防止车间污水直接进入附近水体。严格管理用水，包括冷却水与循环水，减少生产废水的产生量与排入量，蒸汽冷凝水接入循环冷却水系统，从而降低废水排放量；开展节水活动，在设计、生产过程中，开展节能活动，应用节能措施、变废为宝。

(2)公司须完善应急预案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练。

(3)增加废气管理力度，强化废气的分质分类预处理，确保废气长期稳定达标排放。加强工艺废气预处理装置的运行管理和预处理装置出口的特征污染物因子浓度监控，确保预处理效率。

(4)加强固废管理，提高固废综合利用率，减少固废污染，危险固废和工业固废处置率达100%。建立、健全固体废物台账，分类建档，包括：危险废物管理台账（分类别）；危险废物委托处置合同、委托单位危险废物经营许可证和危险货物道路运输许可证复印件；危险废物管理计划及备案申请表、危险废物申报登记；危险废物转移计划及转移联

单；危险废物内部管理制度、业务人员培训记录。

(5)企业的污染防治设施应经常检查维修，并向外环境排放的污染物进行检测、统计；备好备用件，保证污染防治设施的正常运转，防止事故性排放。遇环保设施不能正常运转时，应及时关停生产，以免污染物未达标排放。

(6)严格执行“三同时”制度，确保“三废”处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时运行”。

(7)污水管做到明渠暗管或高空架设，污水排放口、废气排放口和噪声源均应按 GB-15562.1-1995《环境保护图形标志 排放口（源）》的要求设置和维护图形标志。加强废水排放口的日常维护管理。

(8)按规定开展污染物自行监测，应具备基本污染物指标监测能力，并根据自行监测方案，委托具备资质的监测单位定期开展监测，并按规定公开自行监测方案和监测情况。

(9)经常对厂员工进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识，自觉节约水及各种原材料，减少“三废”排放量。

(10)完善 ISO14001 环境管理体系。应结合企业本次项目情况，积极探索、改进和完善，尽可能将各种措施落到实处，并建议积极推进清洁生产审核。

### 9.1.3 环境管理台账

根据《排污许可证申请与核发技术规范制药工业-原料药制造》（HJ 858.1-2017），排污单位应建立环境管理台账制度。

企业必须设置专职人员开展台账记录、整理、维护和管理的工作，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

环境管理台账应真实记录生产运行、污染防治设施运行、自行监测和其他环境管理信息。其中记录频次和内容需满足排污许可证环境管理要求，具体要求见《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业——原料药制造》的 8.1 章节。

### 9.1.4 新化学物质环境管理

根据《新化学物质环境管理登记办法》的相关规定，本次环评就技改项目使用的原辅料和生产的产物进行了新化学物质判定。对照《中国现有化学物质名录》（2013 年版及近期增补的符合要求的已登记新化学物质）：本项目使用的原辅料查询结果见 4.3 章节中的表 4.3.1-1。

对照《中国现有化学物质名录》（2013 版）及其增补，本次项目涉及的原辅料，均

列入《中国现有化学物质名录》，不属于新化学物质。

根据《新化学物质环境管理登记办法》第二条内容，医药、农药、兽药、化妆品、食品、食品添加剂、饲料、饲料添加剂、肥料等产品不适用该办法，但改变为其他工业用途的，以及作为上述产品的原料和中间体的新化学物质除外。

本项目涉及的球痢灵属于兽用药品，因此不需按照《新化学物质环境管理登记办法》进行管理。

## 9.2 环境监测计划

环境自行监测制度是排污许可证制度中的一个重要内容。排污单位需清查本单位的污染源、污染物指标以及潜在的环境影响，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）的要求制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据和信息，依法向社会公开监测结果。

结合公司实际情况，荣耀生物已成立专门的环保监测实验室，负责公司内与环保有关的废水因子的日常监测，并委托第三方监测机构进行例行性监测；废气因子监测则可委托第三方监测机构承担。

根据企业的排污特点及环境特征，参照《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》（HJ 883-2017）和《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）的相关要求，建议监测计划见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 技改项目实施后荣耀生物自行监测方案内容

厂区内（近期）					
	编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	DW001	废水总排放口	监测指标及监测频次具体见表 9.2.1-3		CODcr 执行进管标准（500mg/L），氨氮和总磷执行 DB33/887-2013，其余执行 GB8978-1996 三级标准
/	YS001	雨排口（排放期间）	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每日一次	/
废气	DA001	RTO 设施排气筒	挥发性有机物（TVOC）	每月一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
			非甲烷总烃	自动监测	
			颗粒物	每季度一次	
			氯化氢、甲苯、苯系物、氨、二氯甲烷、硫化氢、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、	每年一次	



			臭气浓度、二噁英		
	DA002	氧化喷淋处理设施排气筒	挥发性有机物 (TVOC)	每月一次	DB33/310005-2021 GB14554-93 GB16297-1996
			氨、氯化氢、甲苯、二氯甲烷、苯系物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、硫化氢、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	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、硫化氢、氨、颗粒物、甲苯、二噁英	每半年一次	DB33/310005-2021 GB14554-93
噪声		厂界	Leq	每季度一次	GB12348-2008 3 类
厂区内 (远期)					
	编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	DW001	废水总排放口	监测指标及监测频次具体见表 9.2.1-3		《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及其修改单中表 1 间接排放限值及表 3 的排放限值中的限值要求, GB31571-2015 中无控制要求的执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准; CODcr 执行进管标准 (500mg/L), 氨氮和总磷执行 DB33/887-2013
/	YS001	雨排口 (排放期间)	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每日一次	/
废气	DA001	RTO 设施排气筒	挥发性有机物 (TVOC)、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	每月一次	DB33/310005-2021 GB14554-93 GB31571-2015
			非甲烷总烃	自动监测	
			氯化氢	每季度一次	
			甲醇、甲苯、苯系物、氨、二氯甲烷、苯胺类、氯甲烷、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	每半年一次	
			二噁英	每年一次	
	DA002	氧化喷淋处理设施排气筒	挥发性有机物 (TVOC)、非甲烷总烃、硫化氢	每月一次	DB33/310005-2021 GB14554-93 GB16297-1996 GB31571-2015
			氨、氯化氢、甲苯、甲醇、二氯甲烷、苯胺类、苯系物、氮氧化物、二氧化硫、臭气浓度	每半年一次	
	/	厂区内 (车间外)	非甲烷总烃	半年一次	DB33/310005-2021
	/	厂界	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度、硫化氢、氨、颗粒物、甲苯	每季度一次	DB33/310005-2021 GB14554-93 GB31571-2015
			二噁英	每半年一次	/
噪声		厂界	Leq	每季度一次	GB12348-2008 3 类
周边环境 (近期)					
		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
环境空气		厂界外侧 (下风向)	氯化氢、甲苯、氨、二氯甲烷、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	一年一次	/

		度		
地表水	参照现状监测断面布点	二氯甲烷、甲苯、硝基苯类、二噁英	一年一次	GB3838-2002
土壤	按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的相关要求在厂区进行分区布点	GB 36600-2018 基本项目、二噁英	深层土壤三年一次，表层土壤每年一次	GB 36600-2018 中的第二类用地的标准限值
	厂区西侧农用地，取表层土样	GB 36600-2018 基本项目中的27项挥发性有机物、硝基苯、二噁英	三年一次	GB 15618-2018
地下水	对照点：厂区上游	GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、二氯甲烷、二噁英	每年一次	GB/T 14848-2017
	按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的相关要求在厂区进行分区布点		一类单元半年一次，二类单元一年一次	
周边环境（远期）				
	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
环境空气	厂界外侧（下风向）	氯化氢、甲醇、甲苯、氨、二氯甲烷、氯甲烷、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	一年一次	/
地表水	参照现状监测断面布点	二氯甲烷、甲苯、硝基苯类、二噁英	一年一次	GB3838-2002
土壤	按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的相关要求在厂区进行分区布点	GB 36600-2018 基本项目、二噁英	深层土壤三年一次，表层土壤每年一次	GB 36600-2018 中的第二类用地的标准限值
	厂区西侧农用地，取表层土样	GB 36600-2018 基本项目中的27项挥发性有机物、硝基苯、二噁英	三年一次	GB 15618-2018
地下水	对照点：厂区上游	GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、二氯甲烷、二噁英	每年一次	GB/T 14848-2017
	按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的相关要求在厂区进行分区布点		一类单元半年一次，二类单元一年一次	

注：目前已建项目仅为球痢灵，根据企业规划，近期本次技改项目将与在建项目中的 ENP 同时实施，近期项目实施后全厂产品为球痢灵和 ENP。在建项目中的 FBC、TMC、FPP、MTM 将于远期实施。

荣耀生物应对废气分类收集分质处理不同管控节点、不同特征污染因子进行定期监控，监控指标和监控节点情况见下表。

表 9.2.1-2 废气分类收集分质处理管控节点及管控指标一览表

类型	管控节点	主要管控指标	监测频次
废气	含卤废气树脂吸附装置进出口	二氯甲烷	半年一次
	含氯甲烷活性炭吸附装置进出口	氯甲烷	半年一次

表 9.2.1-3 废水排放环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施 安装位置	自动监测设施的 安装、运行、 维护等相关管 理要求	自动监测 是否联网	自动监测仪 器名称	手工监测采样 方法及个数 <sup>(a)</sup>	手工监测 频次 <sup>(b)</sup>	手工测定方法 <sup>(c)</sup>
1	DW001	pH 值	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工 <sup>#</sup>	在线监控房	定期维护	是	pH 计	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/6h	《水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020》
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989》
		色度 (稀释倍数)	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 色度的测定稀释倍数法 HJ 1182-2021》
		CODcr	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工 <sup>#</sup>	在线监控房	定期维护	是	COD 在线 分析仪	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/6h	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸 盐法 GB11914-1989》
		BOD <sub>5</sub>	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 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 <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009》
		石油类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ637-2018》
		NH <sub>3</sub> -N	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工 <sup>#</sup>	在线监控房	定期维护	是	氨氮在线分 析仪	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/6h	《水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴 定法 HJ 537-2009》
		总磷 (以 P 计)	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/月	《水质 磷酸盐和总磷的测定 连续 流动 - 钼酸铵 分光光度法 HJ 670-2013》
		总氮	<input checked="" type="checkbox"/> 自动* <input checked="" type="checkbox"/> 手工 <sup>#</sup>	在线监控房	定期维护	是	总氮在线分 析仪	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/6h	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾 消解紫外分光光度法 HJ 636-2012》
		总有机碳	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 总有机碳的测定 燃烧氧化 — 非分散红外吸收法 ( HJ 501-2009 )》
		急性毒性	<input type="checkbox"/> 自动					瞬时采样 至	1 次/季	水质 急性毒性的测定 发光细菌法

	(HgCl <sub>2</sub> 毒性当量)	<input checked="" type="checkbox"/> 手工					少 3 个瞬时样		(GB/T 15441-1995)
	硫化物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(HJ1226-2021)
	挥发酚	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (HJ 503-2009 )》
	甲苯	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019》
	硝基苯类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法 (HJ 592-2010 )》
	苯胺类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基) 乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989》
	氟化物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 (HJ 488—2009 )》
	二氯甲烷	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 (HJ 620-2011)
	AOX	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工					瞬时采样 至少 3 个瞬时样	1 次/季	《水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001》

a 指污染物采样方法，如“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”。b 指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等。c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

注：\*根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号），台州市属于总氮总量控制地区；同时根据《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ 883-2017）的相关要求，总氮需采用自动监测；#当自动监测设备故障时采用手工监测，每 6 小时一次。

## 9.3 污染物排放清单与总量控制

### 9.3.1 污染物排放清单

表 9.3.1-1 本次技改项目污染物排放清单

污染源		污染物			污染防治设施			执行的标准	
类别	位置	排放种类	排放浓度	总量控制指标	工艺	设计规模	数量	标准号	标准值
废水	厂区标排口	COD	≤500mg/L	8.857t/a	反应沉淀+水解酸化+UBF 厌氧+Δ/O+混凝沉淀	260t/d	1	GB31571-2015 GB8978-1996 或进管标准	500 mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	≤35mg/L	0.62t/a					35 mg/L
	污水处理厂排放口	COD	≤100mg/L	1.771t/a	/		GB8978-1996	100 mg/L	
		NH <sub>3</sub> -N	≤15mg/L	0.266t/a				15 mg/L	
废气	废气末端处理设施排气筒	TVOC	-	-	RTO	10000m³/h	1	DB33 310005-2021 GB31571-2015	100 mg/m³
		SO <sub>2</sub>	-	-					50 mg/m³
		NO <sub>x</sub>	-	-					100 mg/m³
		颗粒物	≤10mg/m³	0.72 t/a					15mg/m³
	氧化喷淋处理设施	TVOC	-	-	氧化喷淋+水喷淋+碱喷淋	20000m³/h	1		100 mg/m³
		SO <sub>2</sub>	≤550mg/m³	3.24t/a					550 mg/m³ (2.6kg/h)

		NOx	≤240mg/m³	2.331t/a				240 mg/m³ (0.77kg/h)								
	厂界	VOCs	-	-	/			-								
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）	<table><tr><td>产品名称</td><td>产量（t/a）</td><td>主要生产工艺</td><td>车间</td></tr><tr><td>球痢灵</td><td>900</td><td>硝化、酰氯化、胺化反应</td><td>D03、D04、D08 车间</td></tr></table>								产品名称	产量（t/a）	主要生产工艺	车间	球痢灵	900	硝化、酰氯化、胺化反应	D03、D04、D08 车间
产品名称	产量（t/a）	主要生产工艺	车间													
球痢灵	900	硝化、酰氯化、胺化反应	D03、D04、D08 车间													
原辅料组分要求	技改项目原辅料见表 4.3.1-1。															
向社会公开的信息内容	建设应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。															

表 9.3.1-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>(a)</sup>	污染物种类 <sup>(b)</sup>	排放去向 <sup>(c)</sup>	排放规律 <sup>(d)</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>(f)</sup>	排放口设施是否符合要求 <sup>(g)</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>(e)</sup>	污染治理设施工艺			
1	工艺废水 (W <sub>1-1</sub> 、W <sub>1-2</sub> )	pH 值、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、色度、石油类、NH <sub>3</sub> -N、总氮、盐度、硝基苯类	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	蒸发脱盐	中和+蒸发脱盐			
2	工艺废水 (W <sub>1-4</sub> )	pH 值、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、色度、石油类、NH <sub>3</sub> -N、总氮、盐度	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	蒸发脱盐	蒸发脱盐			
3	工艺废水 (W <sub>1-5</sub> 、W <sub>1-6</sub> )	pH 值、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、色度、石油类、NH <sub>3</sub> -N、总氮、盐度、硝基苯类	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW003	蒸发浓缩	中和+蒸发浓缩			
4	综合废水 (预处理后工艺废水及其他工艺废水、清洗废水、水环泵废水、检修废水、吸收塔废水等)	pH 值、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、色度、石油类、NH <sub>3</sub> -N、总氮、盐度、硝基苯类	排至工业污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	反应沉淀+水解酸化+UBF厌氧+A/O+混凝沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 9.3.1-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 (a)		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标 准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121°32'26.4"	28°41'40.3"	1.995	进入工业污 水处理厂	连续排放，流 量稳定	/	上实环境（台 州）污水处 理有限公司	pH 值	6~9
									色度	51.72（稀释倍数）
									SS	50.3
									CODcr	100
									BOD <sub>5</sub>	24.3
									石油类	9.98
									NH <sub>3</sub> -N	15
									总氮	35.63
									总磷 （以 P 计）	0.97
									甲苯	0.18
									氟化物	10
									硫化物	1.0
									硝基苯类	2.17
									苯胺类	1.99
									AOX	4.5



表 9.3.1-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议（a）	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH 值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6-9
		SS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	400
		色度（稀释倍数）	/	/
		COD <sub>Cr</sub>	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
		BOD <sub>5</sub>	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	300
		石油类	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）间接排放标准	20
		NH <sub>3</sub> -N	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	35
		总磷（以 P 计）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	8
		二氯甲烷	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 3 限值	0.2
		甲苯	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 3 限值	0.1
		苯胺类	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 3 限值	0.5
		硝基苯类	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 3 限值	2
		氟化物	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 限值	20
		硫化物	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 限值	1.0
		AOX	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 限值	5.0

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 9.3.1-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增日排放量* (kg/d)	全厂日排放量 (kg/d)	新增年排放量* (t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	500	-0.04	114.73	-0.008	34.145
		BOD <sub>5</sub>	300	-0.02	68.84	-0.005	20.487
		石油类	20	-0.002	4.59	-0.0003	1.366
		NH <sub>3</sub> -N	35	-0.003	8.03	-0.001	2.390
		总氮	120	-0.01	27.53	-0.002	8.195
		总磷（以 P 计）	8	-0.001	1.84	-0.0001	0.546
		AOX	5.0	-0.0004	1.15	-0.0001	0.341
		二氯甲烷	0.2	-0.00002	0.05	0.00000	0.014
		氟化物	20	-0.002	4.59	-0.0003	1.366
		苯胺类	0.5	-0.00004	0.11	-0.00001	0.034
		硝基苯类	2	-0.0002	0.46	-0.00003	0.137
		甲苯	0.1	-0.00001	0.02	-0.000002	0.007
荣耀生物排放口合计		COD <sub>Cr</sub>				-0.008	34.145
		BOD <sub>5</sub>				-0.005	20.487
		石油类				-0.0003	1.366
		NH <sub>3</sub> -N				-0.001	2.390
		总氮				-0.002	8.195
		总磷（以 P 计）				-0.0001	0.546
		AOX				-0.0001	0.341
		二氯甲烷				-0.000003	0.014
		氟化物				-0.0003	1.366
		苯胺类				-0.00001	0.034
		硝基苯类				-0.00003	0.137
		甲苯				-0.000002	0.007

\*注：本次项目实施后，废水日排放量及年排放量较现有项目有所减少。

表 9.3.1-6 无组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准（厂界）		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	
1	D03 车间	离心、真空干燥	NOx	管道化输送和 密闭化收集	/	/	少量
			硫酸雾		/	/	少量
			氨		/	1500	0.01
2	D04 车间	真空干燥	氨	管道化输送和 密闭化收集	/	1500	少量
3	D08 车间	减压蒸馏	NOx	管道化输送和 密闭化收集	/	/	少量
			硫酸雾		/	/	少量
无组织排放总计				VOCs			0
				总废气			0.01

表 9.3.1-7 有组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	核算排放速率（ $\text{kg}/\text{h}$ ）	核算年排放量（ $\text{t}/\text{a}$ ）
主要排放口					
1	RTO 排放口 DA001	颗粒物	10000	0.1	0.72
2	氧化喷淋处理设施排放口 DA002	非甲烷总烃	/	少量	少量
3		$\text{H}_2\text{S}$	/	少量	少量
4		$\text{NO}_x$	32110.1	0.35	2.331
5		硫酸雾	少量	少量	少量
6		$\text{SO}_2$	40367.0	0.44	3.24
7		$\text{HCl}$	91.7	0.001	0.004
8		氨	1467.9	0.016	0.12
主要排放口合计		VOCs			/
		二氧化硫			3.24
		氮氧化物			2.331
		总废气			6.415
一般排放口					
9	/	/	/	/	/
一般排放口合计		VOCs			/
有组织排放总计		VOCs			/
		二氧化硫			3.24
		氮氧化物			2.331
		总计			6.415

表 9.3.1-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	少量
2	H <sub>2</sub> S	少量
3	NO <sub>x</sub>	2.331
4	硫酸雾	少量
5	SO <sub>2</sub>	3.24
6	HCl	0.004
7	氨	0.13
8	颗粒物	0.72
合计	总废气	6.425
	VOCs	/
	二氧化硫	3.24
	氮氧化物	2.331

9.3.2 总量控制

根据工程分析，本次技改项目涉及废水、废气、固废、噪声等污染物的排放，其中涉及需要进行总量控制的污染物有 COD、氨氮、氮氧化物、二氧化硫、VOCs 和烟粉尘。

一、现有项目总量控制建议值

根据历年初始排污权核定量、排污权交易情况和《年产 1000 吨硫醇甲基锡、100 吨甲砒霉素、100 吨 4-(4-氟苯甲酰基)丁酸、130 吨 2-羧基-3-硝基苯甲酸乙酯等产品技改项目环境影响报告书》及其批复（台环建〔2024〕35 号），浙江荣耀生物科技股份有限公司主要污染物允许排放总量为：

废水污染物（外排量）：COD<sub>Cr</sub> 17.112 吨/年，氨氮 2.567 吨/年

废气污染物（外排量）：SO<sub>2</sub> 9.505 吨/年，NO<sub>x</sub>10.198 吨/年，VOCs 16.095 吨/年

根据企业规划，已批未建的项目不再实施（包括台环建〔2017〕1 号中审批的 5t/a MXD、20t/aCILA 和 50t/a 癸氧喹酯项目，台环建〔2019〕23 号中审批的 1800t/a 球痢灵（二期）、1500t/a 尼卡巴嗪、6000t/a 2-氨基乙磺酸、2500t/a 2-甲基苯甲酸、20t/a ACC、50t/a DTU、200t/a 2-ADO 项目，2018 年备案的 5500t/a 预混剂项目），企业现有已建及在建的项目包括球痢灵、FBC、TMC、FPP、ENP 和 MTM 等 6 个产品项目，则现有项目达产时主要污染物排放总量为：

废水污染物（外排量）：COD<sub>Cr</sub> 6.831 吨/年，氨氮 1.025 吨/年

废气污染物（外排量）：SO<sub>2</sub> 4.314 吨/年，NO<sub>x</sub> 9.69 吨/年，VOCs 2.185 吨/年

二、技改后总量控制建议值

1. 废水中的 COD 和 NH<sub>3</sub>-N

本次技改项目实施前后荣耀生物主要废水污染排放情况如下表所示：

表 9.3.2-1 技改项目实施前后废水中主要污染物排放量对比情况

	废水				
	废水量（万 t/a）	COD（t/a）	氨氮（t/a）	总磷（t/a）	总氮（t/a）
原有核定总量	/	18.666	2.800	/	/
现有允许排放总量	17.112	17.112	2.567	0.166	6.097
现有项目达产时	6.831	6.831	1.025	0.066	2.434
以新带老削减量	1.773	1.773	0.267	0.017	0.632
本次项目	1.771	1.771	0.266	0.017	0.631
技改后	6.829	6.829	1.024	0.066	2.433
技改后总量控制建议值	/	6.829	1.024	0.066	2.433
相比企业现有核定量余量	/	11.837	1.776	/	/

本次技改项目废水排放量为 1.771 万 t/a，废水污染物外排环境量为 COD1.771t/a、氨氮 0.266t/a、总磷 0.017t/a，建议以此作为本项目废水污染物允许外排量。

本次技改项目实施后，荣耀生物全厂废水污染物排放量仍在现有核定的总量范围内。建议以技改项目实施后的厂区废水污染物外排量作为本次项目实施后荣耀生物的污染物排放总量控制目标建议值，即：COD6.829t/a、氨氮 1.024t/a、总磷 0.066 t/a。

另外，本次技改项目实施后，废水污染物中总氮的外排环境量为 2.433t/a，建议以此作为荣耀生物总氮的总量控制目标建议值。

技改项目实施后排放总量相比企业现有核定量尚余 COD<sub>Cr</sub> 11.837t/a、NH<sub>3</sub>-N 1.776t/a，可用于企业今后发展。

## 2. 废气

### (1)SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物

本次技改项目实施前后 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放情况如下表所示：

表 9.3.2-2 技改前后荣耀生物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物外排量对比情况

	SO <sub>2</sub> (t/a)			NO <sub>x</sub> (t/a)			颗粒物 (t/a)
	工艺过程	RTO	小计	工艺过程	RTO	小计	
原有核定总量		10.406			11.045		/
现有允许排放总量	8.785	0.72	9.505	2.998	7.2	10.198	/
现有项目达产时	3.594	0.72	4.314	2.49	7.2	9.69	/
以新带老削减量	3.24	0.36	3.6	2.49	3.6	6.09	/
本次项目	3.24	0	3.24	2.331	/	2.331	0.72
技改后	3.594	0.36	3.954	2.331	3.6	5.931	0.72
技改后总量控制建议值		3.954			5.931		0.72
相比企业现有核定量余量		6.452			5.114		/

本次技改项目 SO<sub>2</sub> 的外排环境量为 3.24t/a，NO<sub>x</sub> 的外排环境量为 2.331t/a，建议以此作为本项目 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的允许排放量。

本次技改项目实施后，荣耀生物 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放总量仍在现有核定的污染物排放总量范围之内。建议以技改项目实施后的厂区排放量作为本次项目实施后荣耀生物的污染物排放总量控制目标建议值，即：SO<sub>2</sub>3.954t/a、NO<sub>x</sub>5.931t/a。

技改项目实施后排放总量相比企业现有核定量尚余 SO<sub>2</sub>6.452t/a、NO<sub>x</sub>5.114t/a，可用于企业今后发展。

另外,本次技改项目实施后,RTO 焚烧废气污染物中颗粒物的外排环境量为 0.72t/a,建议以此作为荣耀生物颗粒物的总量控制目标建议值。

## (2)有机废气 (VOCs)

技改前后荣耀生物 VOCs 排放量对比情况如下:

**表 9.3.2-3 技改前后荣耀生物 VOCs 年排放量对比情况** 单位: t/a

废气名称	原有核定量	现有项目	以新带老 削减量	技改项目	技改后	技改后控制 建议值	相对核定量 余量
VOCs	21.6	2.185	0	0	2.185	2.185	19.415

现有项目 VOCs 排放量为 2.185t/a, 技改项目不涉及 VOCs, 无“以新带老”削减, 技改后荣耀生物 VOCs 排放量为 2.185t/a, 相比技改前无变化, 仍在原核定的 VOCs 排放总量之内, 符合总量控制要求。建议以技改后的 VOCs 排放量作为技改后荣耀生物 VOCs 总量控制建议值, 即 2.185t/a。

技改项目实施后 VOCs 排放总量相比原有核定量尚有余量 19.415t/a, 可用于企业今后发展。

## 3. 近期全厂总量控制情况

企业目前已建项目仅为 900t/a 球痢灵项目, 其余的 FBC、TMC、FPP、ENP、MTM 等项目均在建, 其中 ENP 项目将于近期建设完成; 根据企业规划, 本次项目将分两期实施, 近期将保留 1 套硝化釜, 即其中 450t/a 球痢灵项目硝化反应采用管式反应器生产, 另外 450t/a 球痢灵项目硝化反应仍采用现有硝化釜生产。届时, 厂内在产项目将仅包括球痢灵和 ENP 等 2 个产品。近期全厂的总量控制情况见表 9.3.2-4。

**表 9.3.2-4 技改项目实施前后近期主要污染物排放量对比情况**

	废水		废气							
	COD (t/a)	氨氮 (t/a)	SO <sub>2</sub> (t/a)			NO <sub>x</sub> (t/a)			VOCs (t/a)	颗粒物 (t/a)
			工艺过程	RTO	小计	工艺过程	RTO	小计		
原有核定总量	18.666	2.800	10.406			11.045			21.6	/
已建项目达产时	5.711	0.857	3.594	0.72	4.314	2.49	7.2	9.69	1.542	/
以新带老削减量	0.887	0.133	1.62	0.36	1.98	1.245	3.6	4.845	/	/
本次项目	0.886	0.133	1.62	/	1.62	1.166	/	1.166	/	0.72
技改后	5.71	0.857	3.594	0.36	3.954	2.411	3.6	6.011	1.542	0.72
近期总量控制建议值	5.71	0.857	3.954			6.011			1.542	0.72

## 三、小结

本次技改项目废水排放量 1.771 万 t/a, 废水经厂内废水处理设施处理达纳管标准后



---

再纳入上实环境（台州）污水处理有限公司进行二级处理，各污染物的外排环境量为 COD 1.771t/a、氨氮 0.266t/a；废气污染物排放量为 SO<sub>2</sub> 3.24t/a、NO<sub>x</sub> 2.331t/a、颗粒物 0.72t/a。

技改项目实施后，荣耀生物全厂 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 等主要污染物排放量均在原核定的总量范围内。

浙江泰诚环评公示文本

---

## 第十章 结论

### 10.1 项目概况

现根据台州市应急管理局等 6 部门《转发浙江省应急管理厅等七部门关于印发<浙江省石化化工装置设备淘汰退出和更新改造工作方案>的通知》的要求，荣耀生物需于 2027 年 12 月前完成硝化釜的改造更新工作。为此，荣耀生物拟投资 2980 万元，实施年产 900 吨球痢灵技改项目，对硝化反应工序进行连续化改造。同时，在技改项目实施过程中进行产品结构调整优化，台环建（2017）1 号中审批的 5t/a MXD、20t/a CILA 和 50t/a 癸氧喹酯项目不再实施，台环建（2019）23 号中审批的 1800t/a 球痢灵（二期）、1500t/a 尼卡巴嗪、6000t/a 2-氨基乙磺酸、2500t/a 2-甲基苯甲酸、20t/a ACC、50t/a DTU、200t/a 2-ADO 不再实施，2018 年备案的 5500t/a 预混剂项目不再实施。

本次技改项目有利于企业完善产品结构，提高企业竞争力。项目上马达产后，预计可实现年销售收入 15750 万元，利税 2700 万元。

### 10.2 结论

#### 10.2.1 环境质量现状结论

##### 1. 水环境质量现状

根据 2025 年 5 月的监测结果，1#监测断面、2#监测断面和 3#监测断面的综合水质均为 V 类水体，不能满足 III 类水体功能区要求。近年来，通过区域河道整治、沿河企业污水分流强化等措施，整体水质已有所好转。

根据 2025 年 10 月的监测结果，川南区域的地下水总体评价为 V 类。园区自 2019 年着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，采用置换地下水等方法开展区域地下水的改善和修复。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

##### 2. 大气环境质量现状

根据《台州市生态环境质量报告书（2024 年度）》，项目所在地临海市环境空气基本污染大气环境质量现状浓度能够符合《环境空气质量标准》中的二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

根据监测结果，项目所在地风向测点的硫酸、氨和氯化氢的监测浓度均低于

HJ2.2-2018 附录 D 中的空气质量浓度参考限值，臭气浓度监测值均低于厂界标准(20)。

### 3. 声环境

监测结果显示，各厂界昼间噪声为 63-64dB(A)，夜间噪声为 51-54dB(A)，均能符合 3 类功能区要求。

### 4. 土壤环境

根据区域土壤环境质量现状监测结果，周边农用地监测点各项指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值；其他各监测点各项指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

## 10.2.2 工程分析结论

### 1. 废水

本项目日最大废水量为 229.45t/d (68289.5t/a)，废水经厂内废水处理设施处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。废水污染物纳管排放量：COD<sub>Cr</sub>8.857t/a (500mg/L 计)、NH<sub>3</sub>-N0.62t/a (35mg/L 计)；经污水处理厂处理达标后，各污染物外排量为：COD<sub>Cr</sub>1.771t/a (100mg/L 计)，NH<sub>3</sub>-N0.266t/a (15mg/L 计)。荣耀生物在技改项目实施过程中，通过“以新带老”削减废水量 17729t/a，技改后全厂废水产生量相比技改前减少 15.7t/a。

本项目实施后荣耀生物全厂废水产生量为 68289.5t/a，废水经厂内废水处理设施处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。荣耀生物废水污染物纳管排放量：COD<sub>Cr</sub>34.145t/a(500mg/L 计)、NH<sub>3</sub>-N 2.39t/a(35mg/L 计)；经污水处理厂处理达标后，各污染物外排量为：COD<sub>Cr</sub> 6.829 t/a (100mg/L 计)，NH<sub>3</sub>-N 1.024 t/a (15mg/L 计)。

### 2. 废气

#### (1) 工艺及储运废气

本次项目废气产生量为 32.04t/a，其中有组织废气 32.03t/a，无组织废气 0.01t/a。产生量最大的废气为 SO<sub>2</sub> 16.2t/a，其次为氨 12.33t/a、NO<sub>x</sub> 3.33t/a。

经处理后本次项目达产时废气年排放量 5.705t/a（均为无机废气），其中有组织排放量为 5.695t/a，无组织排放量为 0.01t/a。

技改项目实施前，荣耀生物全厂废气产生量为 129.699t/a（VOCs 总产生量为

91.19t/a)，“以新带老”削减废气产生量 32.27t/a（均为无机废气），技改项目废气产生量为 32.04t/a（均为无机废气），技改后废气总产生量为 129.469t/a（VOCs 总产生量为 91.19t/a）。

技改项目实施前，荣耀生物全厂工艺废气排放量为 7.639t/a（VOCs 排放量为 1.23t/a），“以新带老”削减废气排放量 5.864t/a（均为无机废气），技改项目废气排放量为 5.705t/a（均为无机废气），技改后废气总排放量为 7.48t/a（VOCs 总排放量为 1.23t/a），比技改前减少 0.159t/a（均为无机废气）。

## （2）RTO 焚烧废气

本项目工艺过程中基本无有机废气产生，因此，RTO 废气基本不发生变化。

现有项目废气采用已建未运行的一套风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 设施进行焚烧处理，取消另一套风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的 RTO 设施的建设。原环评已根据 RTO 焚烧装置的设计规模和同行业类比调查计算其运行过程排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气源强，本项目基本无含硫和含氮废气进入 RTO 装置，实施后 RTO 焚烧废气中 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放量基本不增加，因此，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放量分别为 0.360t/a、3.600t/a，相比技改前分别减少 0.360t/a 和 3.600t/a。

现有项目的含氯有机废气为二氯甲烷等，其中二氯甲烷经多级冷凝+大孔树脂吸附预处理后接入 RTO，经压缩冷却回收后的氯甲烷尾气再经活性炭吸附预处理后接入 RTO，建议进入 RTO 的含卤废气浓度控制在 300mg/m<sup>3</sup> 以下；焚烧过程产生的 HCl 经 RTO 焚烧炉后设置的二级喷淋装置吸收后，排放浓度约为 2.5-3mg/m<sup>3</sup>（取 3mg/m<sup>3</sup>），预计达设计规模时（10000m<sup>3</sup>/h）RTO 焚烧废气中氯化氢的排放量为 0.22t/a，相比技改前减少 0.21t/a。

二噁英类：根据类比调查，RTO 设施二噁英类排放浓度均低于 0.1ng-TEQ/m<sup>3</sup>（考虑最不利状况，排放浓度以 0.1ng-TEQ/m<sup>3</sup> 计），预计达设计规模时（10000m<sup>3</sup>/h）RTO 焚烧废气中二噁英类的排放量为 0.007g/a，相比技改前减少 0.008t/a。

原环评未对 RTO 焚烧废气中的颗粒物进行定量分析，本次报告根据同类企业验收及日常监测过程中的颗粒物浓度进行重新核算。根据相关监测数据，RTO 焚烧废气中颗粒物的浓度为 5-10mg/m<sup>3</sup>，本报告取 10 mg/m<sup>3</sup>，RTO 的设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，则颗粒物的排放量为 0.72t/a。

## （3）废水处理系统废气

厂区现有废水处理系统包括废水调节池、A/O 池和污泥处理单元等散发的恶臭气体，其中含有一定量 VOCs、H<sub>2</sub>S 和氨等。废水站各池体加盖密封，废气收集处理，无组织

排放量较少，不作定量分析。

废水站高浓度废气接入 RTO 装置进行处理，经焚烧处理后，相关废气排放量较少，本报告不进行定量分析；低浓度废气接入现有的氧化吸收+水喷淋+碱喷淋装置进行处理，运行风量为 10900m<sup>3</sup>/h；根据类比调查，非甲烷总烃排放浓度约为 10mg/m<sup>3</sup>，氨排放浓度约为 2mg/m<sup>3</sup>；则废水站低浓度废气处理设施非甲烷总烃排放量为 0.955t/a，氨排放量为 0.191t/a，相比技改前基本不发生变化；排放口硫化氢的浓度基本未检出，因此本报告不进行定量分析。

#### 4. 固体废弃物

本次技改项目产生的固废主要为废盐、高沸物、废矿物油、废导热油、废活性炭、废水处理污泥、废包装物、废包装桶和废包装材料等，除废包装材料外，均为危险废物。

荣耀生物现有项目达产时固废产生量 3402.46t/a（危险废物 3383.46t/a），技改项目固废产生量为 2311.95t/a（危险废物 2310.95t/a），“以新带老”削减固废产生量 1946.47t/a（危险废物 1945.47t/a），本次项目实施后全厂固废产生量为 3767.94t/a（危险废物 3748.94t/a），相比技改前增加 365.48t/a（危险废物增加 365.48t/a）。

### 10.2.3 环境影响结论

#### 1. 地表水

根据 7.2 章节对废水的达标可行性分析结果，本项目废水经厂内废水处理设施处理后能达到进管要求。本项目实施后，荣耀生物废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 规模范围内；因此，本次项目产生的废水不会对污水处理厂造成冲击，对纳污水体环境影响不大。

#### 2. 地下水

从预测结果看，正常状况下项目对地下水影响不大。企业需切实落实好废水集中收集工作，做好厂内地面硬化防渗，特别是对危废暂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<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、HCl、氨。本项目拟建地位于环境空气质量达标区，从预测结果看，正常工况下，新增污染源氯化氢正常排放下 1 小时和日均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

氨正常排放下 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ； $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  日均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ； $NO_2$ 、 $SO_2$  1 小时和日均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ； $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $NO_2$ 、 $SO_2$  年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。在叠加周边同种污染源时，叠加背景浓度后：氯化氢废气对区域及敏感点 1 小时和日均影响浓度均未超过环境质量标准；氨废气对区域及敏感点日均影响浓度均未超过环境质量标准； $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $NO_2$ 、 $SO_2$  废气对区域保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准。

根据恶臭物质影响分析，正常工况下，项目恶臭物质气体经妥善收集并处置后，对于周围环境的影响是可接受的。

根据预测计算结果，技改后荣耀生物厂界外无需设置大气环境保护距离。

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

#### 4. 声环境

根据噪声影响预测结果，厂界噪声排放能达到相应的排放标准。但是该公司仍然必须做好车间的降噪隔声、厂界绿化等工作，确保厂界噪声达标。本项目实施后，企业要按照污染防治章节所提要求，对各种高噪声设备做好减震、消声、隔声措施，能够使厂界噪声控制在区域声环境质量标准限值之内。

#### 5. 土壤环境

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，pH（二氧化硫、氮氧化物、氯化氢）的大气沉降对土壤影响较小；同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。因此，项目运营对土壤的影响较小。

#### 6. 固废

本项目各类危废在厂内贮存期间，严格按照危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。项目产生的各类危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或焚烧/填埋等合理处置，均能做到无害化处置，对环境影响不大。一般固废则出售给相关单位进行综合利用，对环境影响不大。

#### 7. 环境风险

根据本项目产品所使用的原辅材料，项目环境风险主要是物料的毒性和可燃性，具有潜在泄漏以及火灾爆炸引起的环境风险事故。企业应从生产、贮运、危废暂存等多

方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此，企业在做好防范措施和应急预案的前提下，其环境风险可以得到控制，本项目的环境风险水平是可以接受的。

10.2.4 污染防治结论

本项目实施后，荣耀生物近期全厂废水日产生量为 188.02t/d，仍可利用厂内提升改造后的废水处理设施（设计处理能力 260t/d）进行处理；远期全厂废水日产生量为 229.45t/d，可利用改造后的废水处理设施（设计处理能力 260t/d）进行处理。本项目需做好工艺废水的分类收集和预处理，确保本次项目废水混合后进入调节池，进水浓度低于设计指标，处理达纳管标准后进入园区污水管网，再经上实环境（台州）污水处理有限公司进行二级处理。

本项目工艺废气经分质分类收集、预处理后接入废气总管，和危废贮存库废气、废水站废气一并经氧化喷淋装置处理达标后高空排放。

对项目生产过程产生的固废实行分类收集堆放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑无害化处置。危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或无害化处置，危险废物转移需执行联单制度。

表 10.2.5-1 本次项目污染防治措施

分类	工程措施	对策措施说明	预期治理目标
废水	废水预处理	对技改项目中部分工艺废水采取蒸发脱盐/脱氮等预处理技术，降低废水的盐度、COD <sub>Cr</sub> 、总氮等污染物浓度后，再进入后续处理系统，详见本报告相关章节。	提高生化性，降低盐度、COD <sub>Cr</sub> 及总氮
	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产废水管道必须采用架空管或明渠暗管，雨污分流、雨污分流，设置废水事故应急设施。	分类收集
	废水处理工程	利用企业提升改造后的 260t/d 规模的废水处理设施，处理工艺详见本环评相关章节；废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统，方便加强对项目废水的达标排放监测管理。	达标排放
	雨水	初期雨水经初期雨水收集池收集后接入废水站处理，洁净雨水排入园区雨水管道。	雨污分流
废气	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，配备冷凝器和呼吸阀呼吸尾气接入废气总管，其中无机废气接入氧化喷淋处理设施，有机废气接入 RTO。	减少储罐区废气无组织排放
	危废贮存库臭气	经收集后接入氧化喷淋处理设施（氧化喷淋+水喷淋+碱喷淋）处理后高空排放（DA002）	消除恶臭

	废水站低浓度废气	经收集后接入氧化喷淋处理设施（氧化喷淋+水喷淋+碱喷淋）处理后高空排放；	消除恶臭
	废水站高浓度废气	经收集后接入 RTO 处理后高空排放（DA001）	消除恶臭
	工艺废气处理	将工艺废气经总管接至氧化喷淋处理设施处理，设计风量 20000m <sup>3</sup> /h；废气经处理后至排气筒（高 15m）排放。项目产生工艺废气须在车间内加强预处理和分类收集，主要考虑加强冷凝回收、车间外喷淋、吸附/脱附等，经预处理后的各类废气接入总管。	达标排放
噪声	生产车间	局部隔声，对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护。	厂界达标
固废	危险固废	分类收集，设专门场地存放，防止风吹、日晒、雨淋，定期送往台州市德长环保有限公司等有资质单位进行综合利用或无害化处置。	无害化处置
	一般工业固废	出售给相关企业进行综合利用	
	生活垃圾	收集、综合利用或卫生填埋。	
地下水及土壤	分区防控措施	加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、危废贮存库、储罐区和生产装置区的地面防渗工作	减少影响
	源头控制措施	加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查，加强设备的日常维护，尽量杜绝事故性泄露与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施，加强地面硬化率，选用有多级防渗措施的设备	减少影响
环境风险	事故应急防范措施	发现储罐及桶装液体泄漏，立即设法警告标志或组织人员警戒；切断一切明火，撤离无关人员至上风安全地方，勿使流入下水道，设法将泄漏罐内余液抽出，灌装入另外容器。 设备发生泄漏，及时关闭阀门，停止作业，将泄漏源导入应急池待处理。 用消防水灭火后消防废水导入应急池。 台风来临之前，将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将电机拆除搬至安全处，将成品及原料仓库用栅板填高以防水淹导致物料损失和爆炸事故，从而消除对环境的二次污染。	减少风险

### 10.2.5 总量控制结论

#### 1. 废水

本次技改项目废水排放量为 1.771 万 t/a，废水污染物外排环境量为 COD1.771t/a、氨氮 0.266t/a、总磷 0.017t/a，建议以此作为本项目废水污染物允许外排量。

本次技改项目实施后，荣耀生物全厂废水污染物排放量仍在现有核定的总量范围内。建议以技改项目实施后的厂区废水污染物外排量作为本次项目实施后荣耀生物的污染物排放总量控制目标建议值，即：COD6.829t/a、氨氮 1.024t/a、总磷 0.066 t/a。

另外，本次技改项目实施后，废水污染物中总氮的外排环境量为 2.433t/a，建议以此作为荣耀生物总氮的总量控制目标建议值。



技改项目实施后排放总量相比企业现有核定量尚余 COD<sub>Cr</sub> 11.837t/a、NH<sub>3</sub>-N 1.776t/a，可用于企业今后发展。

## 2. 废气

### ①SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物

本次技改项目 SO<sub>2</sub> 的外排环境量为 3.24t/a，NO<sub>x</sub> 的外排环境量为 2.331t/a，建议以此作为本项目 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的允许排放量。

本次技改项目实施后，荣耀生物 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放总量仍在现有核定的污染物排放总量范围之内。建议以技改项目实施后的厂区排放量作为本次项目实施后荣耀生物的污染物排放总量控制目标建议值，即：SO<sub>2</sub>3.954t/a、NO<sub>x</sub>5.931t/a。

技改项目实施后排放总量相比企业现有核定量尚余 SO<sub>2</sub>6.452t/a、NO<sub>x</sub>5.114t/a，可用于企业今后发展。

另外，本次技改项目实施后，RTO 焚烧废气污染物中颗粒物的外排环境量为 0.72t/a，建议以此作为荣耀生物颗粒物的总量控制目标建议值。

### ②有机废气（VOCs）

现有项目 VOCs 排放量为 2.185t/a，技改项目不涉及 VOCs，无“以新带老”削减，技改后荣耀生物 VOCs 排放量为 2.185t/a，相比技改前无变化，仍在原核定的 VOCs 排放总量之内，符合总量控制要求。建议以技改后的 VOCs 排放量作为技改后荣耀生物 VOCs 总量控制建议值，即 2.185t/a。

技改项目实施后 VOCs 排放总量相比原有核定量尚有余量 19.415t/a，可用于企业今后发展。

## 10.2.6 环境影响经济损益分析

本次技改项目在依托现有的“三废”处理设施的基础上，新增“三废”投资费用约 381 万元，年总运行费用为 331 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 15750 万元，实现利税总额 2700 万元，具有较好的经济效益。

## 10.2.7 公众参与结论

本次环评报告编制期间，建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号）等相关法律法规的要求进行了公示。公示期间未接到对本项目持反对意见的电话、电子邮件等书面意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。

## 10.3 环保审批原则相符性结论

### 10.3.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令):

**第九条:** 环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表,应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

**第十一条:** “建设项目有下列情形之一的,环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定:

“ (一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;

“ (二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求;

“ (三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;

“ (四) 改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施;

“ (五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。”

本次报告对上述内容进行分析,具体如下:

#### 10.3.1.1 建设项目的环境可行性分析

本次环评主要从以下六个方面分析环境可行性:

##### 1、生态环境分区管控动态更新方案准入符合性分析

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

本项目为兽用药品的生产,已获得入园许可,符合园区的产业发展规划。本项目的建设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,技改项目实施后厂界外不需设置大气防护距离,因此,本项目的建设符合管控单元空间布局约束。

本项目将按法规进行各种污染防治及处置设施建设，采用针对性的处理工艺，全面实现废水、废气的有效处理和达标排放：厂区实现雨污分流，废水经预处理达标后纳管进入园区污水处理厂进行二级处理后达标排放；废气实行分质分类收集以及预处理，之后进入到末端处置设施中处理，各项污染物均能达到相应的排放标准；实施过程中从源头控制、分区防控、污染监控等方面严格落实各项土壤和地下水污染防治措施。项目实施后荣耀生物全厂 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 的排放量均在原核定的总量范围内。综合看，本项目的污染治理和污染物排放控制可符合管控单元污染物排放管控要求。

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

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

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

## **2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标**

### **(1) 排放污染物符合国家、省规定的排放标准**

本次项目实施后，废水经厂内废水处理设施处理后能够达到进管标准，经上实环境（台州）污水处理有限公司二级处理后，最终排入台州湾；项目产生的废气经预处理后纳入废气末端处理设施处理，有组织废气排放达到相应的排放限值要求，在正常工况下厂界无组织排放也能够达到相应环境标准的限值要求；固废经分类收集，委托有资质单位作无害化处置。

### **(2) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标**

本次项目实施后，全厂 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内，符合总量控制的要求。

## **3、项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求**

(1) 临海市 2024 年各基本污染物达标保证率均能满足《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》HJ 633-2012 要求，区域基本污染物总体情况较好，为环境空气达标区域。项目所在区域特征污染因子环境空气质量均能满足相应标准要求，现状大气环境质量能够满足相应环境功能区要求。根据预测分析：正常工况下，本项目新增污染源正

常排放下污染物短时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；项目污染物叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，各污染物均能达标；恶臭气体能够做到符合厂界恶臭浓度限值。项目实施后周围环境空气质量可以满足环境功能区划要求；项目实施后，荣耀生物厂界外无需设置大气环境保护距离。

(2) 区域内地表水总体评价为 V 类水体，不能达功能区要求。项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；厂区建设规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会直接排入周边水体，因此项目的建设对杜浦港河水体环境的影响较小，并且园区通过“五水共治”、“剿灭劣 V 类”等行动的开展，通过区域雨污水管网的改造，从源头截污整治，并对河道实施综合整治工程，区域水环境逐年改善。

本项目实施后，荣耀生物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，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  规模范围内，本次项目产生的废水不会对污水处理厂造成冲击，结合《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期(2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ )改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析内容，不会改变现有纳污水体水质类别。

(3) 川南区域的地下水总体评价为 V 类。园区自 2019 年着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，采用置换地下水等方法开展区域地下水的改善和修复。荣耀生物已在厂内设置了地下水置换井用于地下水置换，置换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。本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水产生污染。

(4) 根据监测，企业厂界噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，本项目实施后，各厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，对周围环境影响不大。

(5) 项目拟建地的厂区及园区内各监测点位各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值，周边农用地的监测点各项指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB15618-2018) 风险筛选值。经预测分析, 本项目废气的大气沉降对土壤影响较小, 同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下, 地面漫流和垂直入渗对土壤的影响也较小。

项目实施后污染物排放符合国家、省规定的排放标准, 区域环境质量可以维持在现有等级, 项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

#### 4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号) 中“三线一单”要求

##### ①生态保护红线

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区( 南洋区块), 项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内, 根据《临海市国土空间总体规划(2021-2035)》, 本项目位于城镇开发边界范围内, 不涉及永久基本农田和生态保护红线, 满足生态保护红线要求。

##### ②环境质量底线

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

环境现状监测表明, 项目拟建地所在区域的环境空气质量可达到环境功能区要求, 地表水和海水不符合功能区要求。项目所在地的台州市政府 2012 年出台了《台州市水环境综合整治规划》, 经过多年的实施, 区域内地表水环境得到了明显改善; 园区自 2019 年着手对区域地下水进行现状调查, 并开始在各企业厂区打井, 采用置换地下水等方法开展区域地下水的改善和修复, 目前园区的地下水整治已取得了阶段性成果。

本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)的要求, 按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则, 从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制, 正常情况下不会对地下水和土壤产生污染, 对区域地下水和土壤影响不大。

本项目实施后, 荣耀生物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, 仍在园区污水处理厂一期 2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$  规模范围内, 不会对污水处理厂造成冲击; 结合《浙江台州化学原料药产业园区临海区块污水处理厂一期(2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ) 改扩建工程环境影响报告书》中的水环境影响预测分析内容, 不会改变现有纳污水体水质类别。

本项目实施后, 全厂废水、废气经治理之后能做到达标排放, 固废可做到无害化处置,

全厂 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和 VOCs 排放量均在原核定的总量范围内。因此，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

### ③资源利用上线

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

### ④生态环境准入清单

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于“ZH33108220096 台州市临海市头门港产业集聚重点管控单元”。本项目为兽用药品的生产，已获得入园许可，符合园区的产业规划，采用先进的生产装备和设施，执行并落实污染物处置及排放标准，符合方案中的生态环境准入相关要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

## 5、项目建设符合国土空间规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

### （1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划的要求

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），项目已获得入园许可，符合园区总体规划；项目用地属于工业用地；因此，项目建设符合国土空间规划的要求。

### （2）产业政策符合性

本次建设项目各产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰、限制类，未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录，符合有关产业政策的要求。

### （3）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》符合性判定

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）的现有厂区内，该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目为兽用药品生产项目，涉及的产品符合产业政策。因此，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》的相关要求。

### （4）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

对照国民经济行业分类，本项目属于【C2750】兽用药品制造业，不属于“两高”项目。本项目生产过程中使用电和蒸汽等二次能源，蒸汽由台州市联源热力有限公司供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。

## 6、项目建设符合规划环评、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

### (1) 规划环评符合性

本项目拟建地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）的现有厂区内，为兽用药品的生产项目，涉及的产品符合产业政策和园区产业规划，已获得入园许可。对照《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》6 张规划环评结论清单，本项目的建设符合规划环评的要求。

### (2) 环境事故风险水平可接受分析

通过环境风险分析，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。

### (3) 公众参与符合性

本次环评报告编制期间，建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 388 号）等相关法律法规的要求进行了公示。公示期间未接到对本项目持反对意见的电话、电子邮件等书面意见。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。

## 10.3.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境和土壤环境的影响，并且按照导则要求对环境空气和地下水、土壤影响等进行了预测。

1.地表水影响预测分析从废水可达标性、纳管可行性以及对污水处理厂和附近水体的影响分析几方面进行定性分析，结论是可靠的。

2.根据分析，本项目大气评价等级为一级，大气环境影响预测采用 AERMOD 模型进行了影响分析，选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

3.本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要

求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动二维水流动力弥散模型。选用的方法满足可靠性要求。

4.本项目按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，采用导则附录 E 中推荐的方法一。选用的方法满足可靠性要求。

5.项目噪声源不大，所处的声环境功能区为《声环境质量标准》GB3096-2008 规定的 3 类地区，对噪声影响进行了达标分析。

6.根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），对最大可信事故影响进行预测和评价。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

### 10.3.1.3 环境保护措施的可靠性

1.本次项目将依托现有的废水处理设施进行废水处理。根据针对性的项目废水与废水处理设施处理能力和处理工艺达标可行性分析，现有的废水处理设施可以满足本次项目实施后全厂的废水处理需求。项目废水经预处理后进入到废水处理设施进行处理，达到纳管标准后纳入园区污水处理厂进行二级处理。

2.项目生产过程产生的工艺废气需进行分质分类收集、预处理，经车间外喷淋塔喷淋吸收等预处理后排入末端处理设施处理，可以做到达标排放。

3.依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。通过废水三级防控措施和地下水污染防治措施的实施，杜绝了地面漫流、垂直入渗等污染途径对土壤环境的影响。

4.厂区建设较为规范的危废贮存库，满足全厂固废暂存需求。固废贮存期间对固废实行分类收集存放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑无害化处置。危险废物需委托台州市德长环保有限公司等有资质单位综合利用或作无害化处置，危险废物转移需执行联单制度。

5.通过局部隔声，在四面厂界内设宽绿化带，并种植高大树木，同时对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护，可以做到厂界达标。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。



#### 10.3.1.4 环境影响评价结论的科学性

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

#### 10.3.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，符合临海市生态环境分区管控动态更新方案、浙江头门港经济开发区总体规划等规划要求。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

#### 10.3.1.6 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。

通过项目所在区域环境质量本底监测可知，项目所在区域大气环境质量能够达到功能区要求，园区内土壤各项指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；周边农用地监测点各项指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值；声环境满足 3 类区要求，地下水水质总体评价为V类，地表水无法满足 III 类功能区要求。

本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，对区域地下水和土壤影响不大。园区自 2019 年着手对区域地下水进行现状调查，并开始在各企业厂区打井，采用置换地下水等方法开展区域地下水的改善和修复，目前园区的地下水整治已取得了阶段性成果，并有望得到进一步改善。

项目实施后废水通过厂内废水处理设施预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；厂区建设规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会直接排入周边水体，因此项目的建设对杜浦港河水体环境的影响较小，并且园区通过“五水共治”、“剿灭劣V类”等行动的开展，通过区域雨污水管网的改造，从源头截污整治，并对河道实施综合整治工程，区域水环境逐年改善。

本项目实施后，荣耀生物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，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 规模范围内，不会对污水处理厂造成冲击，不会改变现有纳污水体水质类别。

建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

**10.3.1.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。**

项目营运过程中各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。

**10.3.1.8 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。**

本项目属于技改项目，现有项目生产装置及环保设施基本上按照环评与批复要求建设，能够满足现行环保基本要求；配套环保设施能够稳定正常运行，由监测数据可知现有工程废水、废气等可以实现达标排放。

**10.3.1.9 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。**

本环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得，不存在重大缺陷和遗漏。

#### **10.3.1.10 结论**

该项目属于技改扩建项目，项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；建设项目的环境影响报告书基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

### **10.3.2 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 修正）符合性分析**

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

上述内容均已在 10.3.1 章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条要求。

---

## 10.4 总结论

浙江荣耀生物科技股份有限公司本次项目符合临海市生态环境分区管控动态更新方案中生态环境准入清单的要求，污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准，排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目建设符合“三线一单”的控制要求；项目建设符合国土空间规划和园区规划的要求，符合国家和省产业政策等的要求。企业在做好安全防范措施和应急预案的前提下，项目的环境事故风险水平可以接受。因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

浙江泰诚环评公示文本