



浙江永太科技股份有限公司  
年产50吨C1169技改项目  
环境影响报告书  
(公示稿)

浙江泰诚环境科技有限公司

二〇二五年 三月

# 第一章 概述

## 1.1 项目背景

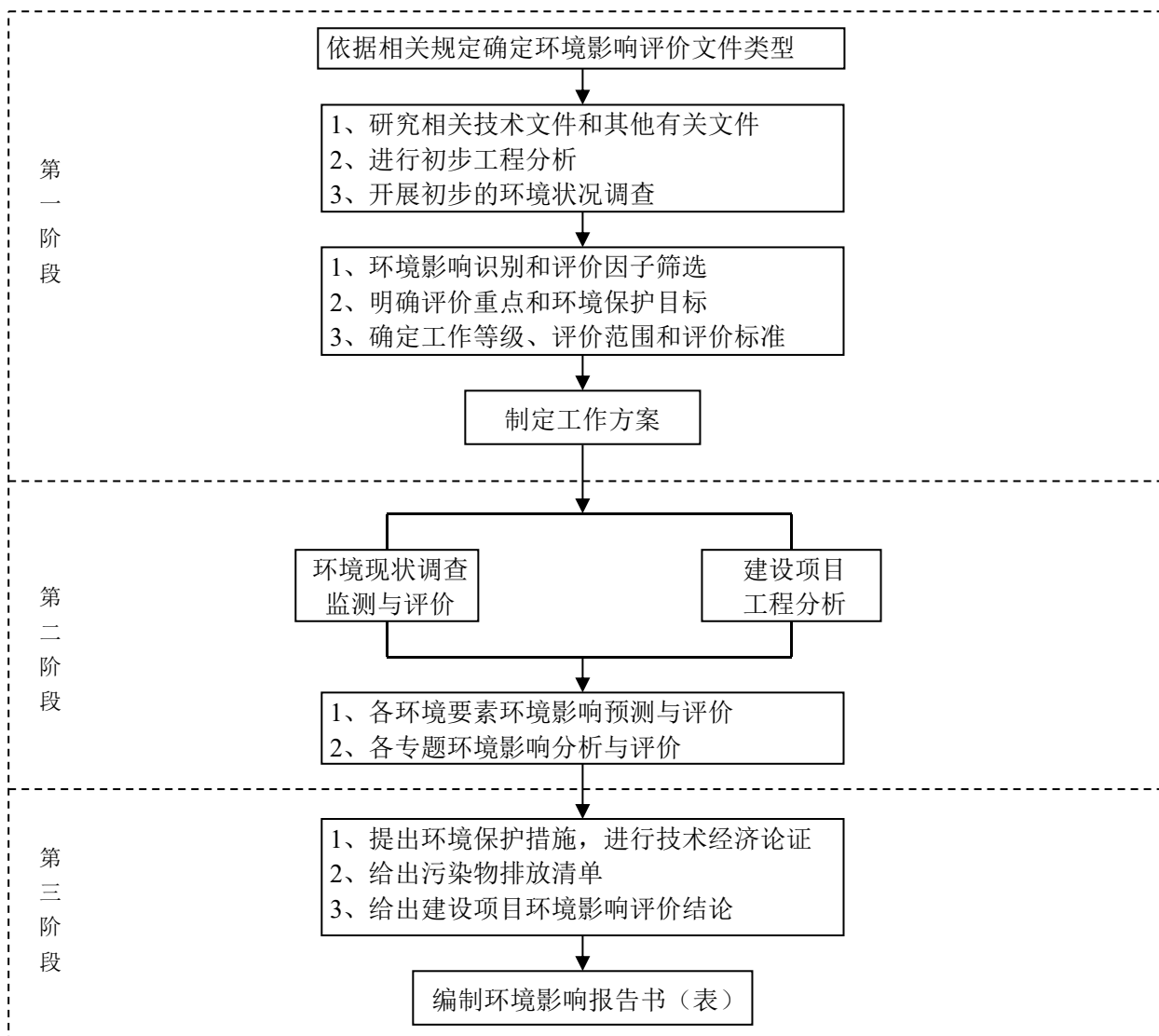
浙江永太科技股份有限公司（以下简称“永太科技”）位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），是一家专业研发、生产含氟精细化学品的国家火炬重点高新技术企业，是国内产品链最完善、产能最大的氟精细化学品生产商之一，生产的产品主要应用于医药、液晶材料、新型农药等领域，50%以上产品出口到欧美、日本、韩国、印度等国家和地区。

浙江永太科技股份有限公司在园区有两个厂区，一厂区主要生产氟苯系列产品，二厂区主要生产液晶系列产品和医药中间体产品，2007~2019 年先后通过浙江省生态环境厅、台州市生态环境局审批了 68 个产品（不包括中间淘汰产品），其中一厂区 13 个产品已通过环境保护竣工验收，10 个产品目前正在建设过程；二厂区 30 个产品已通过环境保护竣工验收，15 个产品目前未建成。

为了增强企业的核心竞争力，巩固目前在国内、外的产业优势地位，保持产品的技术先进性和自主创新能力，进一步加强厂内研发能力，持续提高产品质量和工艺水平，公司决定投资 2800 万元，在二厂区现有 205 车间实施年产 50 吨 C1169 技改项目。本项目实施后淘汰 205 车间已建 100t/a2,3-二氟苯乙醚和 50t/a4-溴-3-氟苯甲醛，淘汰 204 车间未建 200t/aMDFB。

为保证项目建设与环境保护协调发展，根据国家有关环保法律、法规和环保行政主管部门的要求，浙江永太科技股份有限公司实施本项目前须开展环境影响评价工作。受该公司委托，我公司承担了本次项目的环境影响评价工作。在对该公司本次项目工艺分析及主要污染情况、污染源对比调查分析和环境现状调查分析的基础上，根据“以新带老”的原则，按《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境风险评价技术导则》的规范和环境影响报告书的编写要求，编制本项目环境影响评价报告书。由建设单位报请审批，并作为企业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

本项目在永太科技现有二厂区内实施，不新增建设用地。本项目利用已建 205 车间，利用现有设备。因此，本项目主要分析评价营运期的环境影响。

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。生产装备的水平达到国内先进的水平。

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

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策符合性分析

本项目选址位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）现有厂区内，为医药中间体生产。本次建设项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰、限制类，未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录，符合有关产业政策的要求。

### 1.4.2 城市总体规划、园区规划及规划环评符合性判定

#### 1、相关规划符合性判定

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），该园区是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一，其主导产业经发展出口化学原料药为主，强化一批特色优势产品及医药中间体。本项目为医药中间体生产，不含现有法规中需要淘汰的产品和工艺；同时项目将严格执行国家相关污染物排放标准，严格控制污染物排放并做好环境风险防范。本项目建设符合浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）、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

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目为医药中间体生产，涉及的产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰、限制类，未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染、高环境风险”产品名录，符合产业政策。因此，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》的相关要求。

#### 3、规划环评符合性判定

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

#### 4.规划环评审查意见符合性分析

本项目采用先进的生产设备和清洁能源，污染排放水平较低，项目废气均经过有效收集处理达标后排放；生产废水和生活污水均经预处理达标后纳入园区污水管网，最终排放至上实环境（台州）污水处理有限公司处理后排放；对高噪声设备进行隔声降噪；

固体废物执行相应规范及标准；本项目不属于负面清单内项目，符合规划环评审查意见的要求。

#### 6. 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

本项目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。

### 1.4.3 “三线一单”符合性判定

#### (1)生态保护红线

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及临海市生态保护红线等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

#### (2)环境质量底线

本项目实施后，全厂废水污染物化学需氧量、氨氮及废气污染物  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、VOCs 排放量仍现有核定排污总量之内。新增危险废物经收集后均委托有资质单位处置。

项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2008)的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水产生污染，对区域地下水影响不大。

项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；目前厂内已建成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排入周边水体，因此项目的建设不会造成周边水体环境的恶化，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，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。

本项目实施后，对产生的废水、废气经治理之后能做到达标排放，固废可做到委托有

资质单位处置。项目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、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### (4)环境准入负面清单

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

因此，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

## 1.4.4 评价类型判定

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

表 1.4.4-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（节选）

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

本项目为医药中间体生产，对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于[C27]医药制造业；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“二十四、医药制造业”中“化学药品原料药制造 271”类别中的“全部（含研发中试）”，因此需编制环境影响报告书。

## 1.5 关注的主要环境问题

### 1、环境影响因素识别

根据工艺流程中各环节的产污因素，可确定本项目可能造成环境影响的因素有：废水、废气、噪声和固体废物。各类污染因素及污染因子见表 1.5-1。

表 1.5-1 各类污染因素及污染因子一览表

污染因素		污染因子
废气	工艺废气	甲醇、甲苯、丙酮、N,N-二异丙基乙胺、醋酸、醋酐、甲基叔丁基醚、叔丁醇、二碳酸二叔丁酯、特戊酰氯、氯化氢、氨、非甲烷总烃、臭气浓度等
废水	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、总氮、总磷、甲苯、氟化物
固废	一般固废	未沾染毒性危险废物的废包装材料
	危险废物	废催化剂、废溶剂、废活性炭、高沸物、废盐、沾染毒性危险废物的废包装材料、废水站污泥
噪声	设备噪声	泵、风机等设备噪声

## 2、本次项目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，特别需关注等 VOCs 和恶臭废气的源头和末端控制措施，建设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；重点关注可能含高 COD、高含氮、含甲苯、含氟等工艺废水的预处理。

(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多种危险化学品，是否能够做到环境风险可控。

## 1.6 环评主要结论

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

在确保废气收集率和处理效率的基础上，本项目实施后永太科技二厂区厂界外无需设置大气防护距离。

浙江永太科技股份有限公司本次项目实施后，全厂废水污染物化学需氧量、氨氮及废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 排放量仍在现有核定排污总量之内。因此，本项目符合总量控制要求。

浙江永太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》的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规

定的主要污染物排放总量控制指标；项目建设符合“三线一单”的控制要求，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水平可接受；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要求。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

## 第二章 总 则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家有关法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 施行）
2. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，修订后自 2018.1.1 起施行）
3. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 修订，2022.6.5 施行）
4. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 施行）
5. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订并施行）
6. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31 公布，2019.1.1 施行）
7. 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订，2016.9.1 施行）
8. 《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017.11.4 修订）
9. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并施行）
10. 国务院第 190 号令《中华人民共和国监控化学品管理条例》（2011 年 1 月修订）
11. 国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017.6.21 修订）
12. 国务院令第 736 号《排污许可管理条例》，2021.1.24
13. 国务院令第 748 号《地下水管理条例》（2021.10.21 颁布，2021.12.1 起施行）

#### 2.1.2 国家相关部门规章

1. 国务院国发[2011]35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，2011.10.17
2. 国务院国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015.4.2
3. 国务院国发[2021]33 号《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，2021.12.28
4. 国务院办公厅国办发[2022]15 号《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》，2022.5.4
5. 生态环境部部令第 3 号《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，2018.8.1
6. 生态环境部部令第 12 号《新化学物质环境管理登记办法》，2020.4.29
7. 生态环境部部令第 36 号《国家危险废物名录（2025 年版）》，2024.11.26
8. 生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，2020.11.30
9. 生态环境部部令第 28 号《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，2022.12.29

10. 原环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012.7.3
11. 原环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012.8.7
12. 原环境保护部环发[2014]197 号《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》，2014.12.30
13. 原环境保护部环发[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，2016.11.02
14. 生态环境部公告 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
15. 生态环境部环大气[2019]53 号《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》，2019.6.26
16. 生态环境部环环评[2021]45 号《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，2021.5.30
17. 发改体改规[2022]397 号《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022 年版）〉的通知》，2022.3.12
18. 生态环境部办公厅环办环评函[2021]346 号《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》，2021.7.27
19. 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
20. 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
21. 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

### 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 第三次修正并施行）
2. 浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》（2020.11.27 修订并施行）
3. 浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》（2020.11.27 修订并施行）
4. 浙江省人大常委会《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022.9.29 修订）

5. 浙江省人大常委会《浙江省生态环境保护条例》（2022.5.27 公布，2022.8.1 施行）
6. 浙政发[2018]30 号《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，2018.07.20
7. 浙环发【2024】18 号《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》，2024.3.28
8. 浙政办发[2017]57 号《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》，2017.6.29
9. 浙经贸医化[2005]1056 号《关于做好推进传统精细化工技术装备水平提升工作的通知》，2005.12.27
10. 浙经信医化[2011]759 号《关于印发浙江省化工行业生产管理规范指导意见的通知》，2011.12.28
11. 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
12. 浙发改长三角[2020]315 号《省发展改革委 省经信厅 省生态环境厅 省应急管理厅关于印发加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案的通知》，2020.9.18
13. 浙发改规划[2021]204 号《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境保护“十四五”规划>的通知》，2021.5.31
14. 浙发改规划[2021]210 号《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省水生态环境保护“十四五”规划><浙江省海洋生态环境保护“十四五”规划>的通知》，2021.5.31
15. 浙长江办[2022]6 号《浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》，2022.3.31
16. 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
17. 浙环发[2016]12 号《关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）>等 15 个环境准入指导意见的通知》，2016.4.13
18. 浙环发[2017]34 号《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》，2017.9.1
19. 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

20. 浙环办函[2018]202 号《浙江省生态环境厅办公室关于贯彻落实<工矿用地土壤环境管理办法（试行）>的通知》，2018.12.6

21. 浙环发[2019]14 号《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》2019.6.10

22. 浙环发[2024]67 号《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》，2024.12.31

23. 浙环发[2021]10 号《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》，2021.8.17

24. 浙环函[2020]146 号《浙江省生态环境厅关于做好“三线一单”生态环境分区管控方案发布实施工作的指导意见》，2020.7.3

25. 台政发[2009]48 号《台州市主要污染物排污权交易办法（试行）》，2009.08.24

26. 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

27. 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

28. 台州市生态环境局 台环发[2021]66 号《台州市生态环境局关于印发<台州市“十四五”初始排污权核定办法>的通知》，2021.11.12

29. 台发改规划[2021]135 号《市发展改革委 市生态环境局关于印发<台州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》，2021.9.14

30. 台发改规划[2021]136 号《市发展改革委 市生态环境局关于印发<台州市水生态环境保护“十四五”规划>的通知》，2021.9.22

31. 台环发[2024]39 号《台关于规范台州市排污权有偿使用和交易工作的通知》，2024.7.16

32. 台长江办[2020]1 号《关于印发<台州市医药化工行业污染整治提升工作方案>的通知》，2020.1.10

33. 台州市生态环境局 台环函[2022]128 号《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》，2022.8.1

34. 台州市生态环境局 台环发〔2024〕31 号《台州市生态环境局关于印发台州市

生态环境分区管控动态更新方案的通知》，2024.5.8

35. 临政办发[2017]151 号《关于印发浙江省化学原料药基地临海园区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的通知》，2017.12.11

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

36. 临市委办[2020]2 号《中共临海市委办公室临海市人民政府办公室关于印发<临海医化园区产业整治提升工作方案>的通知》，2020.1.19

37. 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方案的通知》，2024.7.11

## 2.1.4 有关技术规范

1. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）
2. 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）
3. 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）
4. 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）
5. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）
6. 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）
7. 《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ 611-2011）
8. 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）
9. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
10. 《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业—原料药制造》（HJ858.1-2017）
11. 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）
12. 《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）
13. 《污染源源强核算技术指南 制药工业》（HJ 992-2018）
14. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）
15. 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
16. 《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）
17. 浙江省水利厅、浙江省环保厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，2016
18. 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，2021.11

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

20. 《临海市环境空气功能区西部括苍山脉区块调整方案》(临政办发[2021]14 号)

### 2.1.5 项目技术文件

1. 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，赋码：2310-331082-07-02-321539

2、《浙江永太科技股份有限公司年产 100 吨 T1-3、60 吨酮烯砒、100 吨 CDT、60 吨 MFBA 和 350 吨彩电平板显示材料高技术产业化项目环境影响报告书》及台环建[2011]38 号批复文件

3、《浙江永太科技股份有限公司氟化高真空干燥蒸馏、氟化渣、硝化废酸循环利用工业清洁生产项目及年产 25 吨 DFPB、100 吨对氟苄胺高技术产业化项目环境影响报告书》及台环建[2012]47 号批复文件

4、《浙江永太科技股份有限公司年产 160 吨索非布韦关键中间体、100 吨 4-溴-2,6-二氟苯甲酰氯、100 吨 2,3-二氟苯乙醚、50 吨 4-溴-3-氟苯甲醛、12 吨 PCH-301、50 吨 PCH-53、15 吨 CCP-V2-1、300 吨 BFAA 技改项目环境影响报告书》及台环建[2015]15 号批复文件

4、《浙江永太科技股份有限公司年产 2035 吨氟苯类产品、620 吨 2,3,4,5,6-五氟苯腈技改项目环境影响报告书》及台环建[2016]6 号批复文件

5、《浙江永太科技股份有限公司氟化盐循环利用项目环境影响报告书》及临环审[2016]101 号批复文件

6、《浙江永太科技股份有限公司年产 200 吨 LTP、100 吨 STG、200 吨 MDFB、100 吨 CDT 项目环境影响报告书》及台环建[2018]6 号批复文件

7、《浙江永太科技股份有限公司年年年产 20 吨 BrPNB、20 吨 CPBN-1、10 吨 CPBN、10 吨 DPBN、5 吨 DXOH、5 吨 PGP、500 吨 BFBTF 技改项目环境影响报告书》及台环建[2018]18 号批复文件

8、《浙江永太科技股份有限公司年产 100 吨 DBN、675 吨磷酸西他列汀侧链、100 吨 2,4-二氟苯腈、100 吨 2,6-二氟苯腈、1270 吨对氟硝基苯、400 吨 DCFBB、3500 吨氟硅酸钾、2500 吨氟硼酸钾等技改项目环境影响报告书》及台环建[2019]9 号批复文件

9、《浙江永太科技股份有限公司年产 5500 吨 2,6-二氯氟苯、150 吨对氟苯酚、350 吨邻氟苯酚、50 吨 D5、50 吨 R1、16 公斤生物酶转化平台技改项目环境影响报告书》

及其备案文件

10、《浙江永太科技股份有限公司多功能中试车间项目环境影响报告书》及台环建[2024]7 号批复文件

11. 浙江永太科技股份有限公司提供的其他相关资料

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 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、挥发酚。

海水：COD、无机氮、活性磷酸盐、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、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、高锰酸盐指数、氟化物、氰化物、总硬度、溶解性总固体、氨氮、六价铬、氯化物、硫酸盐、铅、镉、铁、锰、汞、砷、菌落总数、总大肠菌群、甲苯、二氯甲烷、氯仿、硝基苯类、苯胺类。

(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>、甲苯、甲醇、丙酮、氯化氢、氨、非甲烷总烃和臭气浓度

(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 (含特征因子二氯甲烷、甲苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)表 1 (基本项目) 8 个因子及 pH

#### 2、影响分析因子

(1)地表水：COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、甲苯；地下水：COD<sub>Mn</sub>、甲苯

(2)空气：甲苯、臭气浓度

(3)噪声：等效 A 声级

(4)土壤：甲苯

## 2.2.2 环境质量标准

### 1、环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012，2018.7.31 修改）中二级标准，具体见表 2.2.2-1。特殊污染因子参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的浓度参考限值，具体见表 2.2.2-2。国内无相应标准的参考前苏联、美国 AMEG 等国外居住区标准进行控制，具体见表 2.2.2-3。

表 2.2.2-1 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

表 2.2.2-2 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
			1h 平均	日平均	
<b>本次项目涉及</b>					
1	氯化氢	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	50	15	HJ 2.2-2018 附录 D
2	甲醇		3000	1000	
3	氨		200	—	
4	甲苯		200	—	
5	丙酮		800	—	
6	非甲烷总烃	$\text{mg}/\text{m}^3$	2	—	《大气污染物综合排放标准详解》中相关说明
<b>现有项目涉及（与本次项目相同的因子标准值同上）</b>					
7	氯气	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	100	30	HJ 2.2-2018 附录 D
8	甲醛		50	—	
9	DMF	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.2	0.2	参照原国家环保局（87）国环建字第 360 号关于山东淄博腈纶厂环评执行标准的批复

表 2.2.2-3 相关废气环境空气质量浓度控制标准

序号	名称	单位	最高容许浓度		参考控制标准
			一次	日平均	
<b>本次项目涉及</b>					
1	醋酸	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.2	0.06	前苏联居住区标准 CH245-71

2	醋酐		0.1	0.03	
3	叔丁醇	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	710	AMEG (查表值)
现有项目涉及 (与本次项目相同的因子标准值同上)					
4	乙醇	$\text{mg}/\text{m}^3$	5	5	前苏联居住区标准 CH245-71
5	异丙醇		0.6	0.6	
6	乙酸丁酯		0.1	0.1	
7	乙酸乙酯		0.1	0.1	
8	THF		0.2	0.2	
9	三乙胺		0.14	0.14	
10	二氯甲烷	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	619	AMEG (查表值)
11	正己烷		—	833	
12	正庚烷		—	833	
13	甲酸		—	21	
14	四氯化碳		—	30	
15	丁酮		—	1405	
16	正丁烷		—	3450	
17	乙腈		—	81	
18	乙二胺		—	59	

## 2、地表水环境质量标准

项目所在地附近有百里大河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，其功能区划为Ⅲ类功能区，因此地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，见表 2.2.2-4。

**表 2.2.2-4 地表水环境质量标准** 单位: mg/L (pH 除外)

序号	指 标	Ⅲ类	序号	指 标	Ⅲ类
1	pH 值	6~9	6	$\text{NH}_3\text{-N} \leq$	1
2	溶解氧 $\geq$	5	7	石油类 $\leq$	0.05
3	$\text{COD}_\text{Cr} \leq$	20	8	总磷 $\leq$	0.2
4	高锰酸盐指数 $\leq$	6	9	挥发酚 $\leq$	0.005
5	$\text{BOD}_5 \leq$	4	/	/	/

## 3、海水水质标准

台州湾经济技术开发区南洋片区位于台州湾北岸，根据《浙江省近岸海域环境功能区划(调整)的通知》(浙环发[2001]242号)，即椒江岩头与松浦闸弧线外、临海市上盘镇达道川礁和海上(28°37'48"N, 121°35'18"E)点以内的海域，面积约 80 平方千米的范围为三类功能区，故园区附近的台州湾海水执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中第三类标准，具体见表 2.2.2-5。

**表 2.2.2-5 海水水质标准** 单位: mg/L (pH 除外)

序号	指 标	第三类	序号	指 标	第三类
1	pH 值	6.8~8.8	5	石油类 $\leq$	0.30

2	溶解氧>	4	6	活性磷酸盐（以 P 计）≤	0.030
3	COD≤	4	7	无机氮（以 N 计）≤	0.40
4	BOD <sub>5</sub> ≤	4			

#### 4、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》，本项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准。具体标准值见表 2.2.2-6。

表 2.2.2-6 地下水质量标准 单位：mg/L(pH 值除外)

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
1	色度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	pH 值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH<9.0	pH<5.5 或 pH>9
3	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以 O <sub>2</sub> 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
4	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
5	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
6	氨氮(以 N 计)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
7	硝酸盐(以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
8	亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
9	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
10	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
11	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
12	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
13	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
14	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
15	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
16	铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
17	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
18	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
19	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
20	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
21	甲苯(μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
22	二氯甲烷(μg/L)	≤1	≤2	≤20	≤500	>500
23	二甲苯(总量)(μg/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
24	菌落总数(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
25	总大肠菌群(MPN/100mL)	≤3	≤3	≤3	≤100	>100

#### 5、声环境质量标准

本项目位于台州湾经济技术开发区南洋片区，一厂区西侧及南侧为东海第五大道，北侧为东海第四大道；二厂区南侧为东海第四大道，北侧为东海第五大道，东侧为南洋一路。根据《临海市声环境功能区划分台州湾经济技术开发区（红脚岩片区和南洋片区）调整方案》（2023.4），一厂区东侧和二厂区西侧厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间 65dB、夜间 55dB。两个厂区其余区域厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，即昼间 70dB、夜间 55dB。

## 6、土壤环境质量标准

本项目所在地属于第二类用地，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》（GB 36600-2018）中第二类用地的标准限值，周边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》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，周边农用地属于（GB15618-2018）中其他，根据 pH 监测值所在范围确定标准限值，具体见下表。

表 2.2.2-7 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管制值
<b>重金属和无机物</b>				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
8	氰化物	57-12-5	135	270
<b>挥发性有机物</b>				
9	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
10	氯仿	67-66-3	0.9	10
11	氯甲烷	74-87-3	37	120
12	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
13	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
14	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
15	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
16	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
17	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
18	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
19	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
20	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
21	四氯乙烯	127-18-4	53	183
22	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
23	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
24	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
25	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
26	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
27	苯	71-43-2	4	40
28	氯苯	108-90-7	270	1000
29	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
30	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
31	乙苯	100-41-4	28	280
32	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
33	甲苯	108-88-3	1200	1200
34	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	570
35	邻二甲苯	95-47-6	640	640

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管制值
<b>半挥发有机物</b>				
36	硝基苯	98-95-3	76	760
37	苯胺	62-53-3	260	663
38	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
39	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
40	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
42	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
43	蒽	218-01-9	1293	12900
44	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
45	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
46	萘	91-20-3	70	700

续表 2.2.2-7 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值				
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190	
8	锌	200	200	250	300	

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。  
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

### 2.2.3 污染物排放标准

#### 1、废水

##### ①一厂区

永太科技一厂区产生的废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司）处理，其中 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，总氮排放执行园区污水处理厂进管要求（70mg/L）；废水经园区污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后最终排入台州湾，其中污水处理厂 COD<sub>Cr</sub> 排放浓度为 100mg/L、NH<sub>3</sub>-N 排放

浓度为 15mg/L；总氮纳管根据当地管理部门要求按照 70mg/L 进行控制，外排标准执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）表 2 排放限值。详见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 一厂区废水排放标准 单位：mg/L

序号	项 目	纳管标准		污水处理厂废水排放标准	
		限值	执行标准	限值	执行标准
1	pH 值	6~9	GB8978-1996 三级标准	6~9	GB8978-1996 二级标准
2	色度	—		80	
3	SS	400		150	
4	COD <sub>Cr</sub>	500	污水处理厂进管 要求	100	污水处理厂环 评批复要求
5	BOD <sub>5</sub>	300	GB8978-1996 三级标准	30	GB8978-1996 二级标准
6	石油类	20		10	
7	NH <sub>3</sub> -N	35	DB33/887-2013	15	污水处理厂环 评批复要求
8	总氮	/	/	35	GB 21904-2008
9	总磷（以 P 计）	8	DB33/887-2013	1	GB8978-1996 二级标准
10	AOX	8.0	GB8978-1996 三级标准	5	
11	氟化物	20		10	
12	挥发酚	2.0		0.5	
13	硝基苯类	5.0		3	
14	苯胺类	5.0		2	
15	四氯化碳	0.5		0.06	
16	氯苯	1.0		0.4	

注：总氮纳管根据当地管理部门要求按照 70mg/L 进行控制。

## ②二厂区

永太科技二厂区涉及化学合成制药和生物制药（生物酶项目），生产设施产生的废水混合处理排放。本项目在二厂区实施，为化学原料药中间体生产，项目废水与现有项目废水经厂内同一套废水处理设施处理。

生物酶项目实施前：

全厂废水经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）处理，纳管仍执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，第一类污染物（总汞、烷基汞、总镉、六价铬、总铬、总砷等）执行 GB8978-1996 表 1 排放限值要求，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；总氮排放执行园区污水处理厂进管要求（70mg/L）。

生物酶项目实施后：

根据《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）和《生物制药工业水污染物排放标准》（DB 33/923-2014）规定，在企业的生产设施同时生产两种以上产品，可适用不同排放控制要求或不同行业污染物排放标准，且生产设施产生的废水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中最严格的浓度限值。

《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）规定的水污染物排放控制要求适用于企业向环境水体的排放行为（直排环境）。因此永太科技二厂区废水纳管执行《生物制药工业水污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 2 中的间接排放限值。

全厂废水纳管执行《生物制药工业水污染物排放标准》（DB33/923-2014）表 2 中的间接排放限值，其中 DB33/923-2014 中无控制要求的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；总氮纳管根据当地管理部门要求按照 70mg/L 进行控制。

废水处理达纳管标准后进入园区污水处理厂（上实环境（台州）污水处理有限公司）处理达标后排入台州湾。园区污水处理厂出水 COD<sub>Cr</sub> 排放标准为 100mg/L、NH<sub>3</sub>-N 排放标准为 15mg/L，其他污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准；总氮外排标准参照执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904-2008）表 2 排放限值。详见表 2.2.3-2。

根据临政办发[2019]83 号《关于印发高标准推进医化园区“污水零直排区”建设实施方案的通知》，要求医化园区内工业企业的外排雨水水质应符合地表水 V 类水标准，即 COD<sub>Cr</sub> 浓度不得高于 40mg/L，氨氮浓度不得高于 2mg/L。

表 2.2.3-2 废水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项 目	进管控制标准				污水处理厂废水排放标准	
		限值	执行标准	限值	执行标准	限值	执行标准
		生物酶项目实施前		生物酶项目实施后			
<b>本次技改项目涉及</b>							
1	pH 值	6~9	GB8978-1996 三级标准	6~9	DB33/923-2014	6~9	GB8978-1996 二级标准
2	色度	—		60		80	
3	SS	400		120		30	
4	COD <sub>Cr</sub>	500	污水处理厂进管要求	500	污水处理厂进管要求	100	污水处理厂环评批复要求
5	BOD <sub>5</sub>	300	GB8978-1996	300	DB33/923-2014	30	GB8978-1996
6	石油类	20	三级标准	20	GB8978-1996 三级标准	10	二级标准
7	NH <sub>3</sub> -N	35	DB33/887-2013	35	DB33/923-2014	15	污水处理厂环评批复要求
8	总磷 (以 P 计)	8		8		1	GB8978-1996 二级标准
9	总氮	/	/	/	/	35	GB 21904-2008
10	甲苯	0.5	GB8978-1996	0.5	DB33/923-2014	0.2	GB8978-1996
11	氟化物	20	三级标准	20	GB8978-1996 三级标准	10	二级标准
<b>现有项目涉及 (与本次技改项目相同的因子标准值同上)</b>							
12	AOX	8.0	GB8978-1996 三级标准	8.0	DB33/923-2014	5	GB8978-1996 二级标准
13	甲醛	5.0		3.0		2	
14	总锌	5.0		5.0		5	
15	挥发酚	2.0		1.0		0.5	
16	硝基苯类	5.0		5.0	GB8978-1996	3	
17	苯胺类	5.0		5.0	三级标准	2	
18	总氰化合物	1.0		0.3	DB33/923-2014	0.5	
19	二甲苯	1.0		1.0		0.6	
20	乙腈	—		5.0		—	
21	氯苯	1.0		0.15	—	/	

注: 总氮纳管根据当地管理部门要求按照 70mg/L 进行控制。

## 2、废气

### ①一厂区

永太科技一厂区已建一套 RTO 末端废气处理设施，工艺废气、污水站废气一并接入 RTO 设施处理，废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1、表 2 和表 3 中的大气污染物最高允许排放限值；RTO 焚烧装置大气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、二噁英类排放浓度执行 DB33/310005-2021 中表 5 大气污染物排放限值；企业边界大气污染物平均浓度应符合 DB33/310005-2021 中表 7 规定的限值；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 2.2.3-3。

**表 2.2.3-3 废气污染物排放标准** 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物项目	排气筒最高允许排放浓度	企业边界大气污染物浓度限值
1	颗粒物	15	—
2	NMHC	60	—
3	TVOC	100	—
4	臭气浓度	800（无量纲）	20（无量纲）
5	硫化氢	5	0.06 <sup>#</sup>
6	氨	10	1.5 <sup>#</sup>
7	氯化氢	10	0.2
8	氯气	5	0.4
9	甲醇	20	—
10	二氯甲烷	40	—
11	SO <sub>2</sub>	100	—
12	NO <sub>x</sub>	200	—
13	二噁英类	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup>	—

注：#为《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中恶臭污染物厂界标准值。

**表 2.2.3-4 《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）	厂界标准值（mg/m <sup>3</sup> ）
1	硫化氢	15	0.33	0.06
		25	0.90	
2	氨	15	4.9	1.5
		25	14	

根据 DB33/310005-2021 要求，当车间或生产设施排气中 NMHC（非甲烷总烃）初始排放速率≥2kg/h 时，最低处理效率要大于 80%。

一厂区现有项目工艺废气采用 RTO 焚烧，废气末端设施 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需求，不需要另外补充空气，RTO 装置出口烟气含氧量低于进口废气含氧量，因此无需执行基准含氧量 3%进行折算。

厂区内 VOCs 无组织排放限值应满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 6 中的排放限值的要求，具体见表 2.2.3-5。

**表 2.2.3-5 《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）**

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

另外，一厂区设有两台导热油炉（有机热载体锅炉），采用天然气作为燃料，有机热载体锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 中锅炉（燃气锅炉）大气污染物特别排放浓度限值，结合《关于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》台环发〔2019〕37 号文件要求，燃气锅炉须达到低氮燃烧要求，氮氧化物排放浓度不高于 50mg/m<sup>3</sup>，具体标准值见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-6 锅炉（燃气）大气污染物排放浓度限值

污染物名称	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	林格曼黑度(级)
标准限值	20	50	50	≤1

### ②二厂区

永太科技二厂区已建一套 RTO 末端废气处理设施，工艺废气、污水站、危废库废气一并接入 RTO 设施处理，废气执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1、表 2 和表 3 中的大气污染物最高允许排放限值，其中二厂区发酵废气单独收集处理排放，执行（DB33/310005-2021）表 1 中的大气污染物最高允许排放限值；RTO 焚烧装置大气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、二噁英类排放浓度执行 DB33/310005-2021 中表 5 大气污染物排放限值；企业边界大气污染物平均浓度应符合 DB33/310005-2021 中表 7 规定的限值；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。本项目在二厂区实施，为医药中间体制造，本项目废气与现有项目一并经末端 RTO 设施处理后排放，与现有项目一并执行上述标准。另外，二厂区在建中试车间项目其中专用化学品中试工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准以及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中的最严值，具体见表 2.2.3-7、表 2.2.3-8。

表 2.2.3-7 废气污染物排放标准

序号	污染物项目	排气筒最高允许排放浓度		企业边界大气污染物浓度限值
		工艺废气	发酵尾气	
1	颗粒物	15	15	—
2	NMHC	60	60	—
3	TVOC	100	100	—
4	苯系物	30	—	—
5	臭气浓度	800（无量纲）	800（无量纲）	20（无量纲）
6	硫化氢	5	—	0.06 <sup>#</sup>
7	氨	10	10	1.5 <sup>#</sup>
8	氯化氢	10	—	0.2

9	甲苯	20	—	—
10	甲醇	20	—	0.2
11	甲醛	1	—	—
12	二氯甲烷	40	—	—
13	乙酸乙酯	40	—	—
14	丙酮	40	—	—
15	乙腈	20	—	—
16	氯苯类	20	—	—
17	SO <sub>2</sub>	100	—	—
18	NO <sub>x</sub>	200	—	—
19	二噁英类	0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup>	—	—

注：#为《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中恶臭污染物厂界标准值。

续表 2.2.3-7 废气污染物排放标准(GB16297-1996 二级标准)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级标准(kg/h)	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
氟化物	9	15	0.1	周界外浓度最高点	0.02
		20	0.17		
		30	0.59		
硝基苯类	16	15	0.05	周界外浓度最高点	0.04
		20	0.09		
		30	0.29		
苯胺类	20	15	0.52	周界外浓度最高点	0.40
		20	0.87		
		30	2.9		

注：在建专用化学品中试项目工艺废气涉及《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中未规定的项目执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 2.2.3-8 《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)	厂界标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	硫化氢	15	0.33	0.06
		25	0.90	
2	氨	15	4.9	1.5
		25	14	

根据 DB33/310005-2021 要求，当车间或生产设施排气中 NMHC（非甲烷总烃）初始排放速率≥2kg/h 时，最低处理效率要大于 80%。

现有项目工艺废气采用 RTO 焚烧，废气末端设施 RTO 装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需求，不需要另外补充空气，RTO 装置出口烟气含氧量低于进口废气含氧量，因此无需执行基准含氧量 3%进行折算。

厂区内 VOCs 无组织排放限值应满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 6 中的排放限值的要求，具体见表 2.2.3-9。

表 2.2.3-9 《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）

污染物项目	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置
-------	-------	------	-----------

非甲烷总烃	6mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声

一厂区东厂界和二厂区西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准，一厂区和二厂区其余各侧的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类功能区标准，具体见表 2.2.3-7。

**表 2.2.3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB	夜间 dB
3 类	65	55
4 类	70	55

### 4、固废

固废根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行判定，危险废物按照《国家危险废物名录（2025 年版）》分类；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），但其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1 评价工作等级

#### 1、地表水环境

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

#### 2、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价类别属于 I 类，项目选址位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），该场地地貌类型主要为海积平原，地势平坦开阔，非饮用水水源地，也非饮用水的补给径流区，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》判定，地下水环境敏感程度分级为不敏感。依据评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级确定为二级。

## 3、环境空气

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

表 2.3.1-1 项目主要大气污染因子排放情况

序号	污染物名称	排放速率 (kg/h)	1h 平均质量浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	有组织排放速率 (kg/h)	无组织排放速率 (kg/h)
1	甲苯	0.058	200	0.045	0.013
2	甲醇	0.033	3000	0.019	0.014
3	丙酮	0.004	800	0.004	0
4	醋酸	0.001	200	0.001	0
5	氯化氢	0.001	50	0.001	0
6	氨	0.003	200	0.003	0
7	叔丁醇	0.002	2130	0.002	0

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)规定，按下表进行评价工作等级的划分：

表 2.3.1-2 大气环境评价工作等级的划分

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

本次环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐的估算模式 AERSCREEN 进行估算，估算模型参数表见表 2.3.1-3，估算结果见表 2.3.1-4、表 2.3.1-5。

表 2.3.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	120 万
最高环境温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )		40
最低环境温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )		-5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离 (km)	0.66
	岸线方向 ( $^{\circ}$ )	178

表 2.3.1-4 有组织废气污染源评价工作等级

污染源	污染因子	最大落地浓度	最大浓度落地点	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价等级	是否发生岸边	是否必须使用
-----	------	--------	---------	-----------------------------------	---------	----------------	--------	--------	--------

		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	(m)					熏烟	CALPUFF
RTO 末端 处理设施 排气筒	甲醇	0.49	157	3000	1.64E-02	0	三级	否	否
	甲苯	1.16	157	200	5.81E-01	0	三级	否	否
	丙酮	0.1	157	800	1.29E-03	0	三级	否	否
	氯化氢	0.03	157	50	5.17E-02	0	三级	否	否
	氨	0.08	157	200	3.87E-02	0	三级	否	否
	醋酸	0.03	157	200	1.29E-03	0	三级	否	否
	叔丁醇	0.05	157	2130	2.43E-03	0	三级	否	否

表 2.3.1-5 车间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
205 车间	甲醇	22.47	25	3000	0.75	0	三级
	甲苯	20.85	25	200	10.43	27.06	一级

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

#### 4、声环境

本项目所在地声环境功能区划为 3 类区、4a 类区，企业与敏感目标距离较远，敏感目标在项目评价范围外，受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中相关规定，声环境评价等级为三级。

#### 5、土壤环境

本项目属于化学药品制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）属于 I 类；二厂区占地约 13.3hm<sup>2</sup>，占地规模为中型；厂区北厂界 470m 外目前存在耕地，属于土壤敏感目标，因此项目土壤敏感程度为敏感。根据导则划分依据，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

#### 6、风险评价

项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），并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，从而确定本项目的的环境风险综合评价等级为一级。

#### 7、生态影响评价

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

## 2.3.2 评价重点

本次评价要素以废气、废水为主，兼顾固体废物，评价内容重点为工程分析、对环境的影响分析、生产过程的清洁生产性及“三废”治理对策措施等。通过对所在地周围环境质量现状的监测和调查，通过调研、测试和物料平衡等手段，弄清本项目的“三废”排放量和排放规律，同时对本项目实施后可能造成该区域的环境影响作出预测，根据总量控制、污染物减排、清洁生产原则，对污染源提出治理和控制建议，使本项目新增污染物的排放符合区域内总量控制的要求，并符合国家的有关法律法规。

## 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》及本项目的污染特点确定评价范围为：

- 1、地表水环境：项目附近地表水体及最终纳污水体台州湾近岸海域。
- 2、地下水环境：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价范围为由厂区周边百里大河水系支流为边界构成的相对独立的水文地质单元，约 9km<sup>2</sup> 范围。
- 3、大气环境：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 估算结果，D<sub>10%</sub>小于 2.5km，本项目大气环境评价范围是以项目所在厂址为中心区域，边长为 5km 矩形范围内的大气环境。
- 4、声环境：厂界周围 200m 范围噪声。
- 5、土壤环境：厂界周围 1000m 范围土壤。
- 6、风险评价范围：
  - ①大气环境风险：以厂界为起点，外延 5km 的范围。
  - ②地表水环境风险：项目附近地表水体及最终纳污水体台州湾近岸海域。
  - ③地下水环境风险：本项目地下水评价范围为由厂区周边百里大河水系支流为边界构成的相对独立的水文地质单元，约 9km<sup>2</sup> 范围。
- 7、生态评价范围为：直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

### 2.4.2 环境保护目标

本项目周边区域各环境要素保护目标基本情况见表 2.4-1；环境风险评价敏感点具体见 6.3 章节的表 6.3.1-2。

表 2.4.2-1 项目所在区域各环境要素保护目标

环境要素	名称	方位	与厂界 距离(m)	坐标 (m)		功能要求	保护级别
				X	Y		
环境空气	双闸村	西	1990	355824.2	3175384.7	环境空气质量 二类区	GB3095-2012 二级
	团横村(土城)	北	2130	357902.7	3177681.7		
	保家村	西北	2920	356158	3177616.8		
	厂横村	西北	2980	355918	3177480.6		
	杜下浦村	西北	2600	356570.90	3177984.70		
	川南中学	西北	2850	356391.5	3177616.8		
地下水	厂址所在的地下水单元					非饮用水源	(GB/T14848-2017) IV类
土壤	项目所在地					二类建设用地	GB36600-2018 第二类用地
	耕地	北	440m	/		耕地	GB 15618-2018 风险筛选值

## 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（2020-2035 年）

#### 一、规划简介

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

为加快推进开发区和产业集聚区的整合提升，打造高能级开发平台，根据《国务院办公厅关于促进开发区改革和创新发展的若干意见》（国办发[2017]7 号）和《浙江省商务厅关于深化开发区整合提升的指导意见》（浙商务发[2018]121 号）的相关要求，台州市制定《浙江头门港经济开发区整合提升方案》（临政[2019]3 号）并经浙江省人民政府批复（浙政函[2020]99 号），实现头门港开发区整合提升。整合后，头门港开发区范围包括临港新城（白沙湾及金沙湾片区）、南洋片区（医化园区）、北洋片区、红脚岩片区及港口片区，总计 51.66 平方公里。2021 年 6 月 17 日升级为国家级经济技术开发区，定名为台州湾经济技术开发区，成为全省第 22 个国家级经济技术开发区。

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

#### （一）规划基本情况

##### 1. 规划范围

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

##### 2. 规划时限与开发时序

本次规划期限为 2017-2035 年。其中，近期为 2017-2020 年，远期为 2021-2035 年。

##### 3. 规划目标

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

## （二）产业发展规划

1. 工业产业：形成南洋、北洋、红脚岩三大产业园。

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

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

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

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

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

## （三）给排水规划

1. 给水工程

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

2. 排水工程

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

## （四）供热工程规划

规划区实行集中供热，其中南洋片区主要由规划区外的台州电厂及规划区内规划保

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

### （五）固废处置规划

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

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

### （六）环境保护规划

#### 1. 规划目标

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

#### 2. 规划措施

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

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

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

加强城市内河污染整治，对百里大河等污染较重的河网采取相应的治理措施，如生物治理、蓄水冲淤等，使河道水质得到有效改善，创建良好的生活居住环境。加强水源

地周边区域农业面源污染防治，强化农田肥料、农药施用的管理，鼓励使用生物农药，测土施肥。合理引导水源地周围产业发展，规范餐饮业废水排放。

(3) 因地制宜地配建城市生活废弃物的统一收集、运输、处理系统。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，有效的分流开发区内部、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

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

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

#### 一、规划范围及时限

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

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



图 2.5.2-1 浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）规划范围

## 二、产业规划方案

### 1. 产业发展定位

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

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

具体发展思路为：

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

化，提升医药原料药的生产技术水平和绿色化程度。

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

## 2. 产业发展方向

### (1) 医药原料药

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

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

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

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

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

④中枢神经系统药物：医化园区可以继续引进新型中枢神经系统原料药。

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

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

⑦呼吸系统用药：规划发展呼吸系统用原料药，例如：可利霉素、苹果酸奈诺沙星。

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

⑨制剂用辅料及附加剂。

⑩生物法合成医药中间体、营养药、原料药。

### (2) 绿色化工

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

### 三、医化园区产业总体布局

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

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

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

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

建议杜南大道以西的非化工企业退出后发展基础设施等生产性服务业。

合理规划建设危化品停车场、公共仓储区，提高整体资源利用效率。



图 2.5.2-2 浙江头门港经济开发区南洋片区（医化园区）功能布局图

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

对照以上分析结果，本项目符合浙经信材料〔2021〕77 号文件的相关要求。

### 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

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），根据《临海市生态环境分区管控动态更新方案》，属于“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”，为重点管控单元，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 2.5.4-1 临海市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析一览表

生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药、高端装备、汽摩及零配件、新能源汽车、新能源与节能环保装备等产业。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。合理布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），项目为医药中间体生产，属于《临海市生态环境分区管控动态更新方案》附件中规定的三类工业项目。 本项目符合台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见的相关要求。	是
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强污水处理厂建设及提升改造，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进医化、制革等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），项目建设过程做好“污水零直排区”建设。废水经预处理达标后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理达标后排放，废气经收集处理后达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。本项目实施后，全厂废水污染物化学需氧量、氨氮及废气污染物 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs 排放量在现有核定排污总量之内，本项目符合总量控制要求。本项目严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。	是
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物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。	企业厂区已设置 1 个 1000m <sup>3</sup> 事故应急池（兼初期雨水池）。企业按规定编制和落实环境突发事件应急预案，配备应急物资，并定期开展应急演练，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	是
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用蒸汽和电，用水来自园区供水管网，项目实施过程中加强节水管理，冷却水循环利用，减少工业新鲜水用量。	是

### 2.5.4 临海市“三区三线”符合性分析

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块），用地性质为三类工业用地。根据临海市“三区三线”图（见附图六），项目拟建地属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”要求。

## 2.6 规划环评及符合性分析

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块。《浙江省化学原料药基地北区（临海区块）总体规划修编环境影响评价报告书》于 2015 年经原浙江省环境保护厅批复（批复文号：浙环函[2015]115 号）。

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

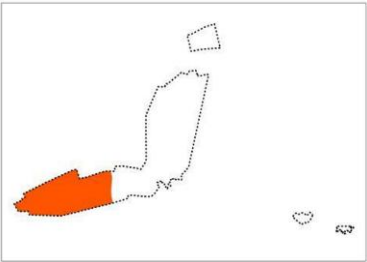
目前区域新规划环评《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》于 2021 年 5 月 25 日通过了浙江省生态环境厅组织的专家审查，于 2021 年 9 月 25 日获得浙江省生态环境厅出具的审查意见（审查文号：浙环函[2021]255 号）。

**规划环评审查意见符合性分析：**本项目采用先进的生产设备和清洁能源，污染排放水平较低，项目废气均经过有效收集处理达标后排放；生产废水和生活污水均经预处理达标后纳入园区污水管网，最终排放至上实环境（台州）污水处理有限公司处理后排放；对高噪声设备进行隔声降噪；固体废物执行相应规范及标准；本项目不属于负面清单内项目，符合规划环评审查意见的要求。

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

## 一、清单 1：生态空间清单

表 2.6-1 生态空间清单

工业区内的 规划区块	生态空间名称 及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用 地类型
南洋片区	台州市临海市 临海头门港产 业集聚重点管 控单元 ZH33108220096	 <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> </ol>	主要为 工业企 业用地 及滩涂 围垦地

			<p>2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施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><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>	
--	--	--	---	--

## 二、清单 2：现有问题整改清单

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	环保基础设施	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>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>
			<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>1.加快临海市星河环境科技有限公司危废利用处置等项目的建设</p>

类别	存在的环保问题及原因	主要原因	解决方案
	行管理有待进一步加强。		进度。 2.加强对台州市德长环保有限公司加强指导和监督，确保其焚烧装置的稳定运行。督促台州市德长环保有限公司加快刚性填埋场的建设进度。
企业污染防治	医化园区部分企业曾经存在废水偷排漏排问题；部分企业存在装备水平欠佳或管理水平较低导致废气收集处理效果不理想的问题，从而使得区域 VOCs 排放量较大，恶臭影响问题未得到根本解决。		1.逐步完善企业内部污染防治设施以及公共区域配套设施，同时各企业做好“三废”处理设施的日常运行和管理，确保各项废水、废气污染物达标排放。 2.各企业按时序要求推进老旧车间的重建工作，从而进一步提升装备水平，减少废气的无组织排放。
污染防治与环境保护	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，污水及废气收集处理不到位	1.严格按照《浙江头门港经济开发区医化园区环境综合治理方案》（台政办函[2020]34号）要求，限期完成各项治理任务。 2、结合“污水零直排区”创建，进一步完善区域雨污管网改造和园区河道综合治理工程。加强企业废水处理的全过程监控，确保生产废水得到有效收集和处理，杜绝偷排、漏排、渗排。 3.推进区域地下水污染的治理工作。 4.加强上实环境（台州）污水处理有限公司、临海市电镀污水集中处理工程的运行管理，确保园区废水处理达标后排入近岸海域。
	环境质量环境 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。		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。
	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。		
环境管理	开发区污染监控体系有待进一步完善。	/	1.加快推进企业的全过程监控系统的建设，并及时接入智慧园区监控平台，从而强化对企业的日常监管。 2.运用智慧园区监控平台，做好园区的污染监控，及时发现环境风险隐患。

## 三、清单 3：污染物排放总量管控限值清单

表 2.6-3 污染物排放总量管控限值清单

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

## 四、清单 4：规划方案优化调整建议

表 2.6-4 规划方案优化调整建议

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

## 五、清单 5：环境准入条件清单

表 2.6-5 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
南洋片区*	禁止准入类	染料及染料中间体、农药及中间体（已经入园的、市域范围内搬迁入园的除外） <sup>①</sup>	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 <sup>①</sup> ；过氧化工艺（采用先进技术的除外） 2、新建（不包括现有企业兼并重组）采用有机溶剂型树脂工艺的合成革生产线 3、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）；含氰沉锌工艺 <sup>③</sup>	1、乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、硫化氢、光气（气态）；四氯化碳（作原料使用除外）、CFC113、甲基溴（已经入园的除外）、多氯联苯（变压器油）等；氯化氰、氰化氢，磷化氢、磷烷、砷烷等（应用于电子化学品的除外）；铅、镉、汞、砷、铬、镍及含铅、镉、汞、砷、铬、镍化合物（催化剂、具有自主知识产权的高新技术产品、少量外购作为原料的除外，已经入园的除外）；列入《环境保护综合名录》的高污染、高风险产品；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） <sup>①</sup> 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 <sup>②</sup>	<sup>①</sup> 《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） <sup>②</sup> 《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发[2015]1 号） <sup>③</sup> 《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 <sup>①</sup> 2、使用 II 类敏感物料的产品 <sup>②</sup>	
所有片区	限制准入类	高耗水行业及项目	/	/	风险防控及环境改善要求

注：各区块环境准入清单针对规划主导产业提出；\*主要针对南洋九路以西区域，南洋九路以东区域除上述准入条件外，禁止准入三类工业项目以及涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目；\*\*滨海第一大道以东，滨海第二大道以西，疏港大道以北，吉利大道以南区块。

## 六、清单 6：环境标准清单

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	南片区	<p>I-1 (全部区块)</p> <p>台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元 ZH33108220096</p> <p><b>管控要求：</b>            空间布局约束：1、优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。2、重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展现代医药等产业。加强医药行业的产业结构调整，严格按照台州市医药产业发展规划和医药产业环境准入指导意见要求进行管控。3、合理规划工业功能区，在工业企业之间设置防护绿地等隔离带。            污染物排放管控：1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。2、加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。3、加强区域内医化、电镀、制革等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。4、全面推进医化、制革等重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。5、加强土壤和地下水污染防治与修复。            环境风险防控：1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。            资源开发效率：推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。</p> <p><b>禁止准入产业：</b>            1、染料及染料中间体、农药及中间体（已经入园的、市域范围内搬迁入园的除外）；2、硫酸间接法生产仲丁醇；液氯釜式汽化工艺、压料包装工艺；5-氯-2-甲基苯胺铁粉还原工艺；硝化工艺（采用微通道反应器、连续硝化工艺等先进技术的除外）；光气化工艺（采用三光气的除外）；反应工艺风险度 4 级及以上的工艺；国家名录淘汰的其他工艺；过氧化工艺（采用先进技术的除外）；3、新建（不包括现有企业兼并重组）采用有机溶剂型树脂工艺的合成革生产线；4、含有毒有害氰化物电镀工艺（电镀金、银、铜基合金及予镀铜打底工艺除外）；含氰沉锌工艺；5、乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、硫化氢、光气（气态）；四氯化碳（作原料使用除外）、CFC113、甲基溴（已经入园的除外）、多氯联苯（变压器油）等；氯化氰、氰化氢，磷化氢、磷烷、砷烷等（应用于电子化学品的除外）；铅、镉、汞、砷、铬、镍及含铅、镉、汞、砷、铬、镍化合物（催化剂、具有自主知识产权的高新技术产品、少量</p>

序号	类别	主要内容	
			<p>外购作为原料的除外，已经入园的除外）；列入《环境保护综合名录》的高污染、高环境风险产品；列入淘汰名录的涂料产品；列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物（包括硝酸铵（不属于爆炸品的）、硝化纤维素）；6、不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，使用 I 类敏感物料（详见表 9.2-2）的产品。南洋九路以东区域还包括三类工业项目以及涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。</p> <p><b>限制准入产业：</b> 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	《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》（GB18483-2001）。
		废水	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）、《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-T18920-2020）。
		噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）、《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）。
		固废	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020, 2021 年 7 月 1 日起）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《电镀污泥处理处置分类》（GB/T 38066-2019）。
		行业	《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《合成革与人造革工业污染物排放

序号	类别	主要内容										
		标准》（GB21902-2008）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。										
3	环境质量 管控 限值	污染物排 放总量 管控 限值	类别	水污染物总量管控限值(t/a)				大气污染物总量管控限值(t/a)				危险废物管 控总量限值 (万 t/a)
		污染因子	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟粉尘	VOCs		
		近期	1111.58	138.17	11.12	300.99	502.15	1243.96	590.39	2224.25	31.06	
		远期	1631.0	205.82	12.96	399.54	547.30	1230.16	620.01	2260.12	33.49	
3	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 4a 类标准										
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）。									

## 符合性分析：

### 1、空间准入标准：

(1) 本项目在台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区）的现有厂区内实施，不新增建设用地；本项目为医药中间体生产，符合园区整体发展规划要求；项目实施符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》和《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发[2015]1 号）中的管控要求。

(2) 全厂废水污染物化学需氧量、氨氮及废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 排放量在现有核定排污总量之内。本项目严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施。

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

(5) 项目在设计 and 建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2008)的要求，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制，正常情况下不会对地下水产生污染，对区域地下水影响不大。为了进一步改善地下水水质，永太科技二厂区设置了 30 个地下水采样监测井，并建有 20 个地下水抽提井用于地下水抽取，抽取出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

(6) 永太科技已编制了全厂突发环境事件应急预案，定期更新，成立了事故应急救援指挥部，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，厂区定期开展应急演练。厂区配置了相应的应急设施及物资，一厂区设有 1 个 800m<sup>3</sup> 事故应急池（兼初期雨水池），二厂区设有 1 个 1000m<sup>3</sup> 事故应急池（兼初期雨水池），能有效事故废水和初期雨水。

(7) 本项目不涉及 I 类敏感物料，使用的特戊酰氯和甲基叔丁基醚为《台州市医药产业环境准入指导意见》中 II 类（限制类）敏感物料，通过相应的控制措施，能够控制污染物的排放和风险事故。通过相应的控制措施，能够控制污染物的排放和风险事故。

因此，项目建设符合园区空间准入标准。

### 2、污染物排放标准：

通过比对分析，本项目的废水、废气、噪声、固废等污染物排放或控制符合规划环评中关于污染物排放标准的要求，具体的污染物排放或控制标准见本报告的 2.2.3 章节。

### 3、环境质量管控标准：

本次项目生产过程中产生的废水、废气、固废和噪声在采取一定的污染防治措施后，对周围环境的影响不大，仍能保持区域环境质量现状，符合园区环境质量管控标准。

### 4、行业准入标准：

本项目所在地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），该园区属于浙江省长江经济带的合规园区。本项目为医药中间体，符合产业政策。项目原辅料不涉及 I 类敏感物料，涉及的特戊酰氯、甲基叔丁基醚等为限制类物料，通过加强管道化输送、密闭化投料，同时加强风险防范和应急措施，提高自控措施和自动化水平，能够符合园区的控制要求。因此，本项目符合《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》和《台州市医药产业环境准入指导意见》（台政办发[2015]1 号），具体符合性分析见 4.1.5 和 4.1.6 章节。

## 七、规划环评符合性结论

综上所述，本项目建设符合《浙江头门港经济开发区总体规划（2020-2035 年）环境影响报告书》生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划方案优化调整建议、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单要求，本次项目符合规划环评的要求。

## 2.7 园区配套设施情况

### 2.7.1 污水处理厂概况

台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区）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  $\text{m}^3/\text{d}$ ，分两期实施，第一期处理水量 2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，第二期扩建到 5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，总投资约 1.68 亿元。污水处理厂建设位置位于临海园区南侧中部，紧邻台州湾，规划面积 270 亩。由同济大学建筑设计研究院设计，2006 年动工先建设 1.25 万  $\text{m}^3/\text{d}$ （一期一阶段工程），2007 年 10 月 23 日开始调试，于 2011 年 1 月通过原省环保厅组织的竣工环境保护验收，其工艺流程示意如图 2.7.1-1。

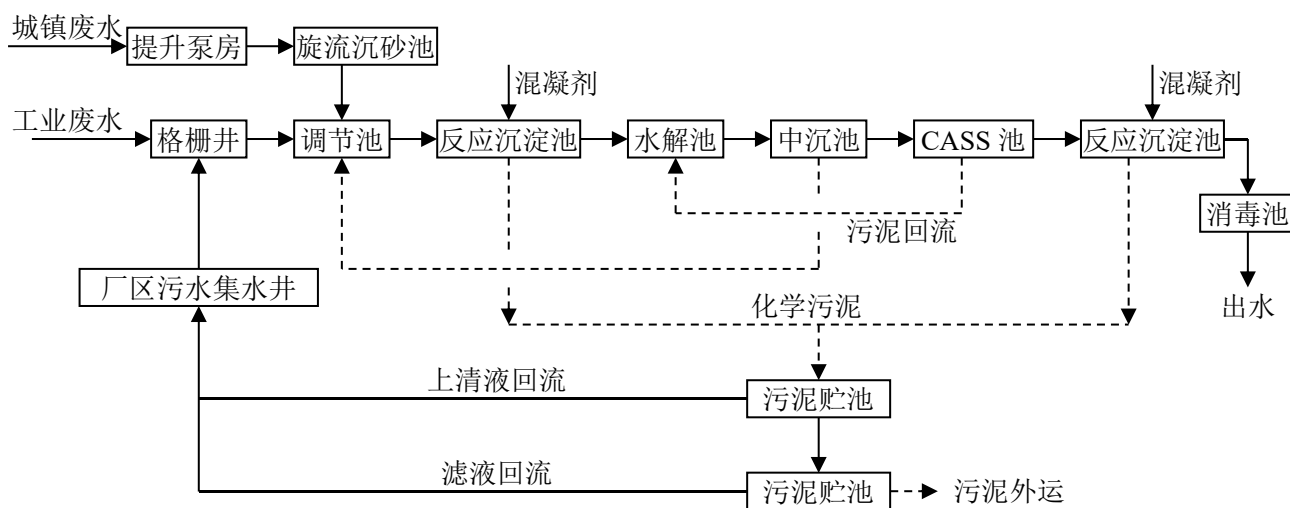


图 2.7.1-1 污水厂一期一阶段工程工艺流程图

一期工程改扩建项目于 2012 年启动，《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》以临环审【2012】215 号通过临海市环保局环评审批，以临发改投资【2012】180 号通过临海市发改局可行性研究报告审批，以临发改基综【2013】177 号通过项目工程初步设计方案。

一期工程改扩建项目总工程规模为 2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，包括改造 1.25 万  $\text{m}^3/\text{d}$ （即现有已建成的一期一阶段工程），扩建 1.25 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。主要建设内容包括：改造现有调节池、水解生化池、中沉池、CASS 池、中和池等设施，新建一沉池、水解酸化池、中沉池、膜格栅池、MBR 池、芬顿流化床等设施。工程完工后，出水中 COD、氨氮浓度由原来的《污水综合排放标准》中的二级标准改造升级提标为《污水综合排放标准》中一级标准。

改造后的污水厂总处理能力为 2.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，主要生化处理工艺变更为 MBR+芬顿氧化，设计进出水指标见表 2.7.1-1，处理工艺流程见图 2.7.1-2。

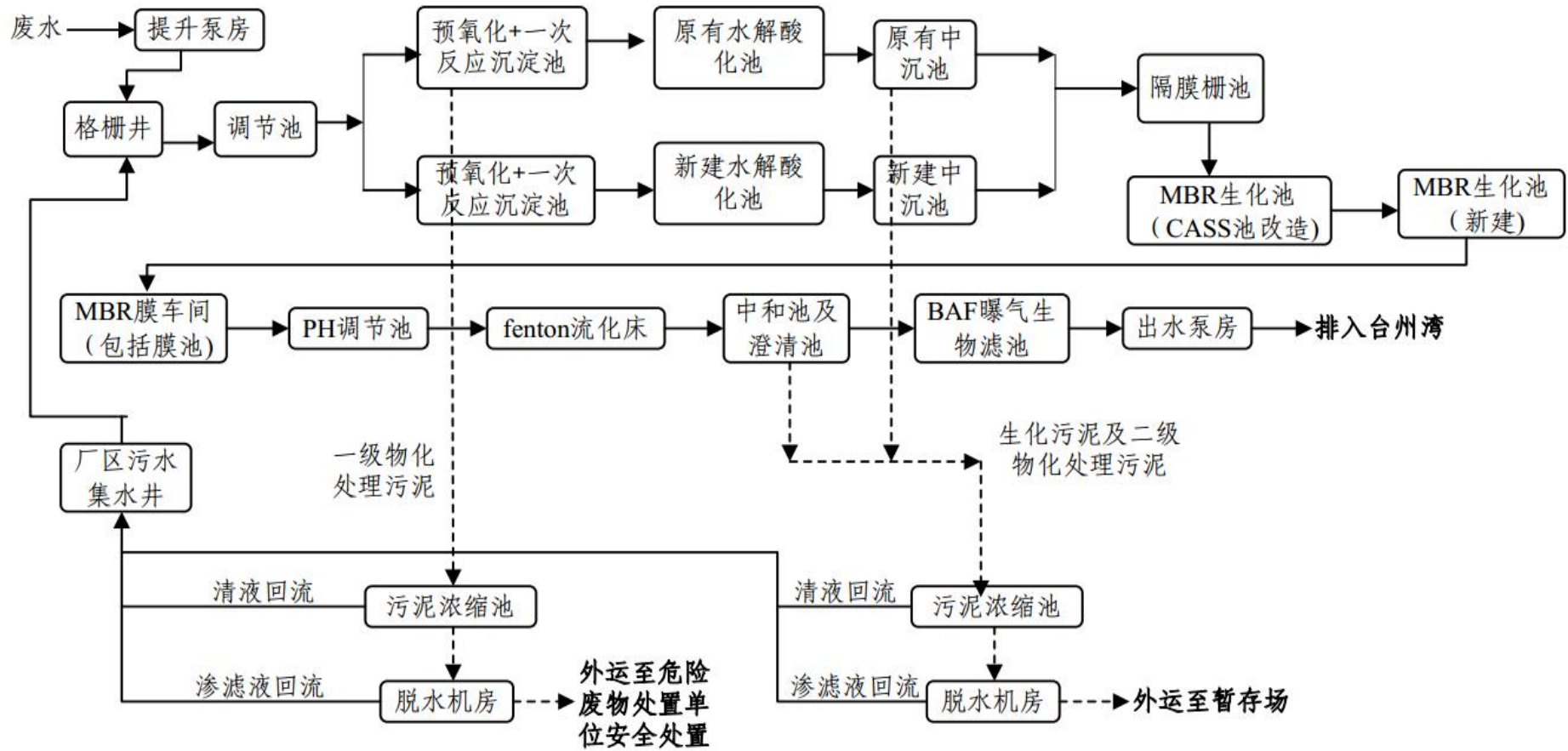


图 2.7.1-2 园区污水厂一期工程（改扩建后）处理工艺流程示意

表 2.7.1-1 污水厂改造后的污水处理进、出水标准

项目	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)	色度 (倍)	总氮 (mg/L)
进水水质	6~9	500*	300*	500	40	4	300	70
出水水质	6~9	100	30	30	15	1	80	35

\*注：COD、BOD<sub>5</sub> 设计进水浓度分别为 1000mg/L、500mg/L，表中数值为当地管理部门确定的进水浓度。

污水厂一期改扩建工程已经通过了环保设施竣工验收。2023 年 1 月~12 月的在线出水监测数据见表 2.7.1-2（数据自浙江省污染源自动监控信息管理平台）。

表 2.7.1-2 污水处理厂 2023 年 1 月~12 月排放口在线监测数据（月报表）

时间（月份）	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	日均废水量 (m <sup>3</sup> /d)
2023 年 1 月	7.8	71.08	1.7593	0.074	20.152	14444
2023 年 2 月	7.61	75.49	1.5748	0.061	17.907	13200
2023 年 3 月	7.58	82.53	0.8952	0.085	21.125	16730
2023 年 4 月	7.53	84.91	0.5315	0.098	21.782	16252
2023 年 5 月	7.52	86.51	0.1972	0.113	21.755	17028
2023 年 6 月	7.55	83.01	0.1826	0.11	16.729	15960
2023 年 7 月	7.36	78.45	0.623	0.089	16.863	18772
2023 年 8 月	7.36	73.0	0.447	0.066	17.441	21330
2023 年 9 月	7.28	70.71	0.2815	0.074	15.39	21040
2023 年 10 月	7.29	71.83	0.2211	0.08	16.059	20413
2023 年 11 月	7.32	79.49	0.2329	0.062	21.288	20867
2023 年 12 月	7.32	84.22	0.4559	0.067	20.449	19091

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，污水处理厂仍有一定的废水接纳能力。

## 2.7.2 固废处置

### 1、台州市德长环保有限公司

台州市德长环保有限公司位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），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。台州市德长环保有限公司厂区占地面积为 220 亩，总投资 2.8 亿元，采用高温焚烧、安全填埋等方式处置危险废物。

危险废物处置中心于 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）。

台州市德长环保有限公司危险废物经营许可证编号为浙危废经第 3310000020 号，截至 2022 年 10 月经营废物能力总计 132640 吨/年（焚烧 89640 吨/年、柔性填埋场 18000 吨/年，刚性填埋场 25000 吨/年）。

**表 2.7.2-1 台州市德长环保有限公司基本情况**

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

### （1）焚烧处置系统

焚烧处置系统目前处理能力为 305 吨/天，分四期建成。

其中一期工程设计处理能力为 30 吨/天（约 1 万吨/年），2011 年 5 月 26 日通过了原浙江省环境保护厅组织的环保“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 月底通过环境保护设施竣工验收；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。

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 月经原临海市环境保护局的批复（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 16 日领取经营许可证并投入运行。

### （2）固化车间

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

### （3）安全填埋场

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

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

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

根据《台州市德长环保有限公司年处置 2.5 万吨危险废物二期填埋场项目环境影响报告书》（2020 年 12 月通过审批，批文号为台环建（临）[2020]172 号），工程设计总库容 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 36000m<sup>3</sup>，三期设计库容为 20250m<sup>3</sup>；项目建设地为台州市德长环保有限公司二期填埋场预留用地，地块总占地面积 36458m<sup>2</sup>，总建筑面积 19252.39m<sup>2</sup>，其中刚性填埋场库区占地面积 15892.39m<sup>2</sup>，刚性填埋场暂存库占地面积 3360m<sup>2</sup>。

目前 2.5 万吨/年刚性填埋场项目已取得危废经营许可证，并正式投入运营。

## 2、临海市星河环境科技有限公司

临海市星河环境科技有限公司位于台州湾经济技术开发区南洋五路 30 号，是一家从事工业废物收集、贮存、资源化利用及综合处置的企业。台州市工业废物综合处置及利用项目占地面积 6.68hm<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 月通过台环建（临）[2020]188 号批复，项目总处理危险废物 8.4 万吨/年，包括危险废物焚烧 4 万吨/年，等离子熔融危废处置 2 万吨/年，废盐资源化利用 2 万吨/年，废包装容器清洗回收 4000 吨/年（约 60 万只/年）。

临海市星河环境科技有限公司于 2023 年 1 月首次取得危险废物经营许可证，经营许可证编号为 3310000355，总经营废物能力为 5.4 万吨/年（焚烧 3 万吨/年、废盐资源化利用 2 万吨/年，废包装容器清洗回收 4000 吨/年）。

### 2.7.3 区域供热情况

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

## 第三章 现有污染源调查

### 3.1 企业概况

浙江永太科技股份有限公司位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），是一家专业研发、生产含氟精细化学品的国家火炬重点高新技术企业，是国内产品链最完善、产能最大的氟精细化学品生产商之一，生产的产品主要应用于医药、液晶材料、新型农药等领域，50%以上产品出口到欧美、日本、韩国、印度等国家和地区。

永太科技股份有限公司在川南园区有两个厂区，一厂区主要生产氟苯系列产品，二厂区主要生产液晶系列产品、西他列汀系列产品，目前两个厂区大部分产品均已投入运行。具体产品情况见表 3.1.1-1 和 3.1.2-1。本次建设项目在二厂区实施，但两个厂区作为同一家企业已核发一本排污许可证（编号：91330000719525000X001P，有效期 2024.3.29 至 2029.3.28），因此本报告对两个厂区分别调查企业现有的生产情况和排污情况，主要针对二厂区，对一厂区简要描述。

#### 3.1.1 一厂区概况

##### （一）一厂区产品及车间布置情况

表 3.1.1-1 永太科技一厂区现有产品情况 单位：t/a

序号	产品名称		2023 年 产量	批复产量		批复文号	验收文号	备注	
1	氟苯 系列	五氟系列	五氟苯甲腈* (氟化)	0	153*		台环建 [2007]69 号	台环监验 [2007]29 号	已建
		三氟 系列	2,3,4-三氟硝基苯	606.98	759	1103.5*	台环建 [2007]69 号	台环监验 [2007]29 号	已建
			3,4,5-三氟苯酚	0	25	25*			
		二氟 系列	2,4-二氟硝基苯	498.58	200	475.3*	台环建 [2016]6 号	台环监验 [2019]18 号	已建
			3,5-二氟苯胺		0	20			
		邻氟 系列	邻氟硝基苯	356.8	400	713.6*	台环建 [2007]69 号	台环监验 [2007]29 号	已建
			邻氟苯酚	0	5	5*			
		对氟 系列	对氟苯酚	0	20	20*	台环建 [2007]69 号	台环监验 [2007]29 号	已建
			对氟硝基苯	118.53	130	216.6*			
		对氟硝基苯	—	1270		台环建 [2019]9 号	—	在建	
2	MFBA		—	60		台环建 [2011]38 号	—	在建	
3	DFPB		—	25		台环建	—		

4	硝化废硫酸回收	0#	1800	[2012]47 号	台环验	已建
5	氟化渣回收	KCl (含 KF)	1756.84		[2016]14 号	
6	DFBN	0	150	台环建	台环监验	已建
7	PFBN	0	100	[2016]6 号	[2019]18 号	
8	2,4-二氟苯腈	—	100	台环建 [2019]9 号	—	在建
9	2,6-二氟苯腈	—	100			
10	DCFBB	—	400			
11	氟硅酸钾	—	3500			
12	氟硼酸钾	—	2500	2019.6.28 备案	—	在建
13	2,6-二氯氟苯	—	5500			
14	对氟苯酚	—	150			
15	联产产品 25%盐酸	—	7300			

注：由于氟苯系列产品中部分既作为产品，又作为合成后续产品的原料，上表批复产量中未标\*栏为该产品的的外销售量，标\*栏为实际需要生产的产量；#2023 年硫酸直接蒸馏回收套用，未进一步制备 93% 硫酸产品。

表 3.1.1-2 一厂现有项目联产产品情况

序号	产品	参考标准	联产产品质量
1	25%盐酸 (在建)	参考《副产盐酸》HG/T 3783-2021 标准中规格II指标：外观无色或淡黄色液体，总酸度（HCl）≥20%，重金属（以 Pb 计）≤0.005%，浊度/NTU≤10，TOC≤0.05%。	拟销售给化工企业作为生产原料

联产产品实施后需按照《台州市生态环境局关于印发工业企业副产物环境管理指南（试行）的通知》（台环函[2023]207 号）相关要求进行管理。

表 3.1.1-3 现有一厂区公用工程设备清单

类别	工程内容		备注
主体工程	101 车间	氟苯系列产品重氮化、水解	现有项目，已建成
		DCFBB、对氟苯酚	在建
	102 车间	氟苯系列产品氟化	现有项目，已建成
		MFBA、DFBN	在建
	103 车间	工程楼	现有项目，已建成
	104 车间	氟苯系列产品氟化、PFBN	现有项目，已建成
	105 车间	氟苯系列产品氯化（三氟苯系列）	现有项目，已建成
		2,6-二氟氟苯、25%盐酸	在建
	106 车间	氟苯系列产品干燥	现有项目，已建成
	107 车间	已改造为中转罐区，罐区清单具体见表 3.1-3	现有项目，已建成，原为台环建 [2019]9 号批复的 2,4-二氟苯腈、2,6-二氟苯腈、对氟硝基苯生产车间，实际改造为中转罐区
	108 车间	氟苯系列产品精馏	现有项目，已建成
		2,4-二氟苯腈、2,6-二氟苯腈、对氟硝基苯	在建，原环评为 107 车间，调整为 108 车间
	109 车间	氟化渣回收	现有项目，已建成
氟硅酸钾、氟硼酸钾、DFPB		在建	

	111 车间	连续硝化、硝化废酸回收	现有项目，已建成	
	112 车间	氟苯系列产品氟化	现有项目，已建成	
	116 车间	氟苯系列产品氨解	现有项目，已建成	
公用工程	循环冷却水系统	建有一组循环冷却水系统，循环水供水压力 $>0.3\text{Mpa}$ ，循环水池容积为 $500\text{m}^3$	已建成	
	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	已建成	
	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	已建成	
	供电系统	由园区总变电接入	已建成	
	通讯及火灾报警系统	将配厂区报警联络系统	已建成	
	应急池	全厂设置 1 个 $800\text{m}^3$ 事故总应急池（兼初期雨水池）	已建成	
	供热系统		采用燃气导热油炉，已建两台分别为 900 万大卡/小时和 400 万大卡/小时的燃气导热油炉	已建成
			由联源热力集中供热，供汽压力 $0.8\text{Mpa}$	已建成
	制氮系统		配置 1 套变压吸附制氮机组（型号 N215 SCM-80，包括 1 只容积 $3\text{m}^3$ 、工作压力 $0.8\text{MPa}$ 的氮气储罐），制氮能力 $80\text{Nm}^3/\text{h}$ ，氮气纯度 $99.5\%$ ，供气压力 $0.05\text{MPa}$	已建成
	空压站		配置 1 台螺杆式空气压缩机（型号 UP5-30-8）及配套设施（包括 1 只容积 $3\text{m}^3$ 、工作压力 $0.8\text{MPa}$ 的压缩空气储罐），向生产装置提供仪表空气，供气压力 $0.7\text{MPa}$ ，空气流量 $5.1\text{m}^3/\text{min}$	已建成
冷冻系统		配置 4 台螺杆式盐水机组（3 台型号：YSLG20F，1 台型号：YSLGF465M1），致冷剂采用 R22，载冷剂采用 25%氯化钙水溶液；配置 $200\text{m}^3$ 氯化钙水池、 $50\text{m}^3$ 冷却水池；7 台盐水泵和 4 台冷却塔。	已建成	
辅助生产设施	车间办公室、控制室、化验室	每个车间配办公室，控制室；污水站配办公室，控制室，化验室；厂区配独立的综合化验室	已建成	
	维修车间	独立机修车间	已建成	
	储罐区	具体见表 3.1-3	已建成	
	仓库	各类仓库	已建成	
环保工程	废水处理系统	处理能力为 $600\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理系统	已建成	
	废气处理系统	$20000\text{m}^3/\text{h}$ RTO 焚烧装置	已建成	

表 3.1.1-4 现有一厂区储罐区设置情况一览表

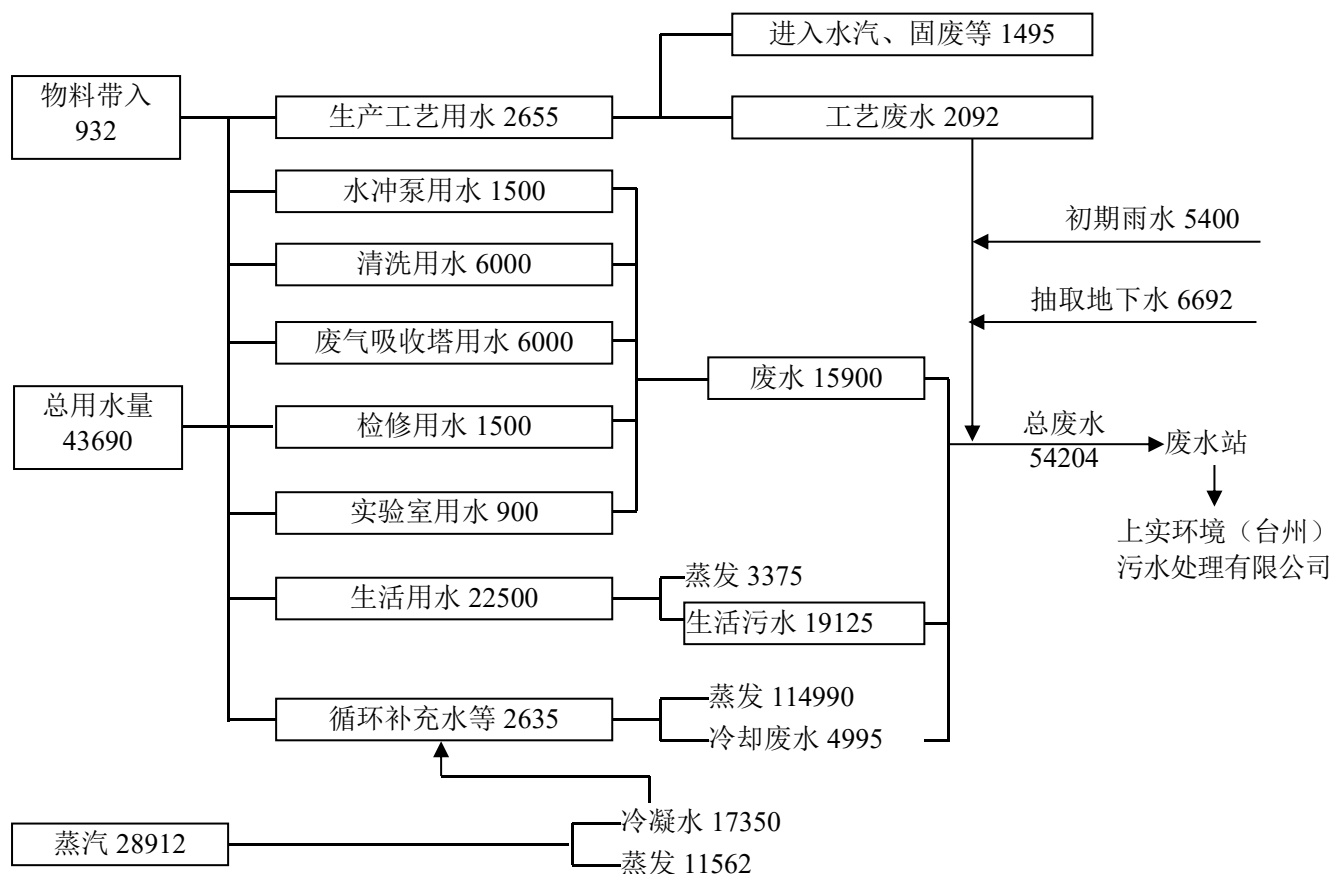
类别	储罐名称	容积 (m <sup>3</sup> )	数量 (只)
储罐区一	2,3-二氯硝基苯	50	4
	对氯硝基苯	50	2
	对氟苯胺	50	1
	硝酸	50	2
	亚硝基硫酸	70	1
	预留 (二氯甲烷)	50	1
储罐区二	硫酸	40	1
	2,4-二氯硝基苯	70	3
中转罐区	2,4-二氯硝基苯	30	2
	2,4-二氟硝基苯	30	3
	2,3,4-三氟硝基苯	30	1
	2,6-二氯氟苯	30	2
	2-氟-3-氯硝基苯	30	1
	2,4-重杂	30	4
	三氟重杂	30	1
在建项目储罐 (在建)	氟硅酸	35	2
	氢氟酸	35	2
	氢溴酸	35	1
	3,5-二氯-4-氟苯胺	15	1

## (二) 一厂区污染源强汇总

### 1、废水

2023 年全厂用水量为 43690t, 蒸汽用量 28912t/a, 用电量 1026.26 万度, 根据在线监测数据, 2023 年全厂废水排放量为 54204t。

根据 2023 年实际用水量调查, 针对生产用水通过现场踏勘与车间负责人、车间技术人员进行核对, 并针对物料平衡估算, 结合原环评和在线监测废水量分析, 一厂区已建项目 2023 年水平衡如下: (单位: t/a)



根据以上分析，永太科技一厂区已建项目废水产生情况见表 3.1.1-5：

表 3.1.1-5 已建项目废水产生情况汇总表

废水名称	2023 年废水量		已建项目达批复规模时废水量	
	日, t/d	年, t/a	日, t/d	年, t/a
工艺废水	6.97	2092	11.6	3462
水冲泵废水	5	1500	21.6	6480
清洗废水	20	6000	51	15300
废气吸收塔废水	20	6000	40	12000
检修废水	5	1500	10.3	3090
实验室废水	3	900	20	6000
冷却废水	16.65	4995	32.5	9760
初期雨水	18	5400	18	5400
生活污水	63.75	19125	118.8	35640
地下水置换废水	22.3	6692	0	0
合计	180.67	54204	323.8	97132

表 3.1.1-6 一厂区全厂现有项目达产废水量汇总 单位: t/d

来源	日产生量, t/d	年产生量, t/a
工艺废水	109.7	32915
水冲泵废水	16.8	5040
清洗废水	63.4	19020

废气吸收塔废水	23	6900
检修废水	13.2	3960
实验室废水	20	6000
冷却废水	48.7	14605
初期雨水	18	5400
生活污水	118.8	35640
合计	431.6	129480

## 2、废气

### (1) 导热油炉废气

一厂区设有 900 万大卡/小时和 400 万大卡/小时的两台导热油炉(有机热载体锅炉)，采用天然气作为燃料，天然气使用量为 10000Nm<sup>3</sup>/天，每年按 320 天计算，天然气用量为 320 万 Nm<sup>3</sup>/年。燃烧天然气产生的污染物量参考《第二次污染物普查 锅炉产排污核算系数手册》提供的数据，其中氮氧化物根据排放标准计算，具体见表 3.1.1-7。

表 3.1.1-7 一厂区天然气导热油炉污染物产生情况

污染物指标	产污系数		年产生及排放量		
	单位	数量	单位	数量	浓度
烟气量	Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup>	107753	万 Nm <sup>3</sup> /a	3448.1	/
二氧化硫	kg/万 m <sup>3</sup>	0.02S*	t/a	0.64	37.1mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	排放浓度 50mg/m <sup>3</sup>		t/a	1.724	50mg/m <sup>3</sup>

注：根据《天然气》(GB17820-2018)标准，天然气总硫含量要求为：1 类≤20mg/m<sup>3</sup>；2 类≤100mg/m<sup>3</sup>。本区域天然气均满足国家天然气 2 类标准，取 100mg/m<sup>3</sup>，即 S=100。

2023 年天然气用量为 102 万 Nm<sup>3</sup>，导热油炉废气污染物 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.204t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 0.55t/a。

### (2) RTO 焚烧废气

一厂区现有 RTO 设施处理能力为 20000m<sup>3</sup>/h，原环评已按设计规模进行计算，达设计规模时，RTO 焚烧产生的 SO<sub>2</sub> 排放量为 2.88t/a、NO<sub>x</sub> 排放量为 7.2t/a。

根据监测数据，2023 年 RTO 设施平均废气量约为 8500m<sup>3</sup>/h，RTO 焚烧过程排放的废气计算如下：

SO<sub>2</sub> 废气：根据监测数据 SO<sub>2</sub> 浓度<3mg/m<sup>3</sup>，实测偏低，永太科技一厂区现有项目工艺废气中含硫废气主要为环丁砜，根据进入 RTO 焚烧的含硫废气量计算 SO<sub>2</sub> 排放量，含硫废气环丁砜通过冷凝以及多级喷淋处理后进入 RTO。现有项目达产时，约 0.9t/a 硫通过焚烧去除并全部转化为 SO<sub>2</sub> 排放，RTO 焚烧产生的 SO<sub>2</sub> 排放量为 1.8t/a，废气量约 13000m<sup>3</sup>/h，SO<sub>2</sub> 排放浓度约 20mg/m<sup>3</sup>。以此浓度来核算 SO<sub>2</sub> 排放总量，则 2023 年 RTO 焚烧产生的 SO<sub>2</sub> 排放量为 1.224t。

NO<sub>x</sub> 废气：根据 RTO 设施的监测数据，2023 年 NO<sub>x</sub> 最高排放浓度约为 10mg/m<sup>3</sup>，则 2023 年 RTO 焚烧产生的 NO<sub>x</sub> 排放量为 0.612t。

现有 RTO 设施达设计规模时，RTO 焚烧废气二噁英浓度按最高允许排放浓度 0.1ng-TEQ/N.m<sup>3</sup> 计，二噁英排放量为 2000ng/h（14.4mg/a）。

现有项目达产时工艺废气中含有二氯甲烷等含卤废气，经 RTO 焚烧装置处理后会产氯化氢二次污染物，根据经焚烧削减的废气中含氯量折算，现有项目工艺废气焚烧氯化氢经 RTO 末端碱喷淋+水喷淋后，排放量约为 0.69t/a。

### （3）工艺废气

根据调查，一厂区实际三氟苯酚、邻氟苯酚、对氟苯酚产品已取消甲苯萃取工序，一厂不再使用甲苯，甲苯废气不再产生。根据一厂区各产品实际生产情况，以及溶剂使用回收情况和消耗情况，同时结合原环评源强分析，一厂区现有项目废气产生总量汇总见表 3.1.1-8。

表 3.1.1-8 一厂区现有项目废气产生及排放情况 单位 t/a

序号	废气名称	2023 年			达产时		
		产生量	削减量	排放量	产生量	削减量	排放量
1	环丁砜	120.71	115.81	4.9	201.19	193.01	8.18
2	甲醇	2.43	2.09	0.34	4.05	3.49	0.56
3	氟苯类	73.15	69.54	3.61	162.56	154.54	8.02
4	苯胺类	0.79	0.75	0.04	1.44	1.36	0.08
5	氯气	0	0	0	2.75	2.61	0.14
6	氯化氢	2.9	2.84	0.06	79.77	78.17	1.6
7	氨	4.27	3.95	0.32	7.12	6.59	0.53
8	苯甲腈	0	0	0	21.64	20.14	1.5
9	四氯化碳	0	0	0	4.73	4.51	0.22
10	甲酸	0	0	0	0.75	0.73	0.02
11	DMI	0	0	0	22.07	21.19	0.88
12	氟化氢	0	0	0	1.36	1.33	0.03
13	二氯甲烷	0	0	0	43.12	40.61	2.51
14	氮氧化物	0.2	0	0.2	1.44	1.15	0.29
合计	总废气	204.45	194.98	9.47	553.99	529.43	24.56
	VOCs	197.08	188.19	8.89	461.55	439.58	21.97

一厂区现有项目达产时废气产生量为 553.99 t/a（VOCs 产生量 461.55t/a），经处理后排放量为 24.56t/a（VOCs 排放量 21.97t/a）。2023 年一厂区已建项目废气排放量为 9.47t/a（VOCs 排放量 8.89t/a）

### 3、固废

由于一厂区未设置危废暂存间，全厂危废均在二厂区存储，危废台账统计时未按照一厂和二厂区分，因此本报告一厂区危废产生情况纳入二厂区一并分析。

### 3.1.2 二厂区概况

二厂区产品情况见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 永太科技二厂区现有产品情况 单位：t/a

序号	产品名称	2023 年产量	批复产量		批复文号	验收文号	备注	
1	双环己基苯类液晶	0	6		浙环建 [2007]121 号	浙环竣验 [2012]12 号	已建	
2	环己基联苯类负性液晶	0	20					
3	环己基联苯类液晶	0	10					
4	双环己基烯烃类液晶	0	30					
5	烯基双环己基苯类液晶	0	15					
6	西他列汀侧链	83.48	60	106.9			已建，台环建[2019]9号 675t/a 西他列汀侧链项目实施后淘汰	
7	西他列汀烯胺物	40	80					
8	T1-3	100	100		台环建 [2011]38 号	台环验 [2015]15 号	已建，2019.6.28 备案项目实施后淘汰	
9	酮烯砒	60	60					
10	TZ-4	0	150					
11	TZ-5	0	50					
12	ABBA	0	150					
13	对氟苄胺	0	100		台环建 [2012]47 号	台环验 [2015]16 号	已建	
14	氟苯系列 产品 催化 加氢	2,3,4-三氟苯胺	0	100				276*
		2,4-二氟苯胺	0	45				211*
		邻氟苯胺	0	140				235*
		对氟苯胺	0	40				64*
		小计	0	325	786*			
15	氟苯系列 产品 溴化~ 重氮化	五氟溴苯	0	40	41.6*	台环建函 [2015]3 号	已建，本次技改后淘汰	
		3,4,5-三氟溴苯	0	500	560.8*			
		3,5-二氟溴苯	0	160	206.12*	台环建 [2016]6 号		
		3,4-二氟溴苯	0	50	50*			
		3,4-二氯溴苯	0	100	100*			
小计	0	1150	1258.52*					
16	4-溴-2,6-二氟苯甲酰氯	75	100		台环建 [2015]15 号	台环竣验 [2017]5 号	已建	
17	索非布韦关键中间体	140	160					
18	PCH-301	0	12					
19	PCH-53	0	50					
20	CCP-V2-1	0	15					
21	BFAA	240	300					台环竣验 [2018]11 号
22	2,3-二氟苯乙醚	100	100			已建，本次技改后淘汰		

23	4-溴-3-氟苯甲醛	50	50				
24	氟化盐循环利用项目	/	回收氯化钾 8100t/a		临环审 [2016]101 号	未验收	已淘汰，不再实施
25	LTP	210	200		台环建 [2018]6 号	2022.6.2 自主验收	已建
26	MDFB	/	200			未验收	未建，本次技改后淘汰 在建
27	CDT	/	100				
28	BrPNB	/	20	26.5*	台环建 [2018]18 号	未验收	未建，台环建[2024]7 号项目实施后淘汰
29	CPBN-1	/	20	26*			
30	CPBN	/	10				
31	DPBN	/	10				
32	DXOH	/	5				
33	PGP	/	5				
34	BFBTF	/	500				
35	DBN	110	100				
36	联产产品乳酸钙	112	102		台环建 [2019]9 号	2022.6.2 自主验收	已建
37	联产产品酒石酸钙	180	164			未验收	在建
38	磷酸西他列汀侧链	/	675				
39	联产产品氟硼酸钾	/	20				
40	邻氟苯酚	/	350		2019.6.28 备案	未验收	在建
41	D5	/	50				
42	R1	/	50				
43	生物酶	/	0.016				
44	多功能中试车间	/	/		台环建 [2024]7 号	未验收	在建

注\*：由于氟苯系列产品中部分既作为产品，又作为合成后续产品的原料，上表批复产量中未标\*栏为该产品的销售量，标\*栏为实际需要生产的产量。

注#：氟化盐循环利用项目在原浙江卓越精细化学品有限公司实施，项目已建成但未开展环保验收。由于市场变化以及公司战略调整，浙江卓越精细化学品有限公司更名为浙江永太新能源材料有限公司，厂区除废水站及部分公用工程保留外其他全部推倒重建，新建为新能源材料生产企业。原氟化盐循环利用项目设施也一并拆除，今后不再实施，台环建[2024]7号项目实施后淘汰，企业氟化渣仍按台环建[2012]47号批复的工艺进行回收综合利用。

表 3.1.2-2 二厂现有项目联产产品情况

序号	产品	参考标准	联产产品质量
1	乳酸钙 (已建)	外观白色至黄色固体，乳酸钙质量分数≥90.0%，电导率≤2000us/cm，水分≤5%，TOC≤0.5%。	销售给江苏苏滨生物农化有限公司作为生产原料
2	酒石酸钙 (已建)	外观白色至黄色固体，酒石酸钙质量分数≥90.0%，电导率≤2000us/cm，水分≤5%，TOC≤0.5%。	销售给江苏苏滨生物农化有限公司作为生产原料
3	氟硼酸钾 (在建)	外观为白色结晶，干燥失重≤0.5%，游离硼酸≤1.0%，硅≤0.2%，粒度≥85.0%。含量测定≥98.0%。	拟销售给衢州奥琪化工有限公司作为生产原料

企业联产产品须按照《台州市生态环境局关于印发工业企业副产物环境管理指南（试行）的通知》（台环函[2023]207号）要求进行规范管理。

## 3.2 二厂区已建项目污染源调查

### 3.2.1 已建项目产品方案及生产规模

表 3.2.1-1 已建项目产品方案及车间布置一览表

序号	产品名称		生产车间	备注
1	西他列汀烯胺物		201	
2	西他列汀侧链			
3	液晶系列	双环己基苯类液晶	202	已验收
4		环己基联苯类负性液晶		
5		环己基联苯类液晶		
6		双环己基烯炔类液晶		
7		烯基双环己基苯类液晶		
8	T1-3		203	已验收
9	酮烯砜			已验收
10	平板显示材料系列	TZ-4		已验收
11		TZ-5		
12		ABBA		
13	氟苯系列产品溴化~重氮化（一厂区搬迁）		204	已验收
14	BFAA		205	已验收
15	2,3-二氟苯乙醚			
16	4-溴-3-氟苯甲醛			
17	LTP		207	已验收
18	DBN、联产产品乳酸钙及酒石酸钙		208	已验收
19	4-溴-2,6-二氟苯甲酰氯		206	
20	索非布韦关键中间体			
21	PCH-301		210	已验收
22	PCH-53			
23	CCP-V2-1			
24	对氟苄胺		211	已验收
25	液晶系列催化加氢			
26	氟苯系列产品催化加氢			
27	DBN 加氢			

### 3.2.2 已建项目生产设备与物料消耗

#### 一、公用工程情况

表 3.2.2-1 二厂区现有已建公用工程设备清单

类别	工程内容		备注
公用工程	循环冷却水系统	建有一组循环冷却水系统，循环水供水压力>0.3Mpa，循环水池容积为 1200m <sup>3</sup>	已建成
	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>0.3Mpa。厂内设循环水站、纯化水站及消防水站	已建成
	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	已建成

		雨水进污水处理系统处理至达标排放，生产废水与生活污水由污水管道收集后进入厂内污水处理站，经处理达标后排入园区污水处理厂进行二级处理后排入台州湾	
供电系统		由园区总变电接入	已建成
通讯及火灾报警系统		将配厂区报警联络系统	已建成
应急池		全厂设置 1 个 1000m <sup>3</sup> 事故总应急池（兼初期雨水池），罐区设置 1 个 30m <sup>3</sup> 事故应急池，危化品仓库共设置 3 个 30m <sup>3</sup> 事故应急池，生产车间共设置了 4 个 20m <sup>3</sup> 事故应急池	已建成
供热系统		由园区热电厂集中供热，供汽压力 0.8Mpa	已建成
制氮系统		配置 1 套变压吸附制氮机组（型号 N215 SCM-300，包括 1 只容积 13m <sup>3</sup> 、工作压力 0.8MPa 的氮气储罐），制氮能力 300Nm <sup>3</sup> /h，氮气纯度 99.5%，供气压力 0.7MPa	已建成
空压站		配置 2 台螺杆式空气压缩机（型号 R110 IU-8.5 W）及配套设施（包括 1 只容积 13m <sup>3</sup> 、工作压力 0.8MPa 的压缩空气储罐），向生产装置提供仪表空气，供气压力 0.7MPa，空气流量 40m <sup>3</sup> /min	已建成
冷冻系统		配置 4 台螺杆式盐水机组（型号 YSLG25F），致冷剂采用 R22，载冷剂采用 40%乙二醇水溶液；配置 1 台 400m <sup>3</sup> 乙二醇水箱、100m <sup>3</sup> 冷水箱；5 台盐水泵和 4 台冷却塔	已建成
辅助生产设施	车间办公室、控制室、化验室	每个车间配办公室，控制室；污水站配办公室，控制室，化验室；厂区配独立的综合化验室	已建成
	维修车间	独立机修车间	已建成
	罐区	设置溶剂罐区和酸碱罐区，建有 24 个 35m <sup>3</sup> 储罐，6 个 48m <sup>3</sup> 储罐，具体见表 3.2.2-2。	已建成
	仓库	各类仓库	已建成
环保工程	废水处理系统	三效蒸发预处理设施 5 套（2 套 4t/h，3 套 2t/h）	已建成
		处理能力为 1000m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统	已建成
	废气处理系统	二氯甲烷活性炭吸附预处理设施两套（900m <sup>3</sup> /h、1600m <sup>3</sup> /h）	已建成
		50000m <sup>3</sup> /hRTO 焚烧装置（一套 25000m <sup>3</sup> /h RTO 应急）	已建成
固废处理	危废仓库总面积约 285m <sup>2</sup> ，共分成 6 个隔间；2 个 30m <sup>3</sup> 废溶剂储罐；一间面积约 52m <sup>2</sup> 的一般固废仓库	已建成	

表 3.2.2-2 现有储罐区设置情况一览表

物料名称	容积	数量（个）	备注
环戊基甲醚	35m <sup>3</sup>	2	已有
甲苯	35m <sup>3</sup>	1	已有
乙二胺	35m <sup>3</sup>	1	已有
邻二氯苯	35m <sup>3</sup>	1	已有
64%水合肼	35m <sup>3</sup>	1	已有
二甘醇	35m <sup>3</sup>	1	已有
异丙醇	35m <sup>3</sup>	1	已有
甲基叔丁基醚	35m <sup>3</sup>	2	已有
二氯甲烷	35m <sup>3</sup>	3	已有
四氢呋喃	35m <sup>3</sup>	2	已有
甲醇	35m <sup>3</sup>	2	已有
DMF	35m <sup>3</sup>	1	已有
乙腈	35m <sup>3</sup>	1	已有

醋酸	35m <sup>3</sup>	1	已有
三氟乙酸乙酯	35m <sup>3</sup>	1	已有
10%次氯酸钠	35m <sup>3</sup>	1	已有
30%液碱	35m <sup>3</sup>	2	已有
30%盐酸	48m <sup>3</sup>	2	已有
98%硫酸	48m <sup>3</sup>	2	已有
30%液体氰化钠	48m <sup>3</sup>	2 (1 应急)	已有

## 二、生产设备情况

表 3.2.2-3 已建项目设备一览表

车间	序号	设备名称	规格型号	材质	数量 (台/套)
202	<b>双环己基苯类液晶</b>				
	1	反应釜	500L	不锈钢	5
			500L	搪玻璃	1
			2000L	不锈钢	1
			2000L	搪玻璃	5
			3000L	不锈钢	4
			3000L	搪玻璃	4
			5000L	搪玻璃	1
		6300L	搪玻璃	1	
	2	层析柱	φ200×2000	不锈钢	2
	3	层析柱	φ200×1800	不锈钢	2
	4	密闭式离心机	L450	不锈钢	2
	5	密闭式离心机	LB800	不锈钢	4
	6	真空干燥机	FZG-15	不锈钢	6
	7	密闭式水冲泵	PP-80-360	聚丙烯	8
	8	罗茨 WLW 泵	ZJ70+WLW-50B	碳钢	2
	9	无油立式机械真空泵	WLW-200B	碳钢	2
	<b>环己基联苯类液晶</b>				
	1	反应釜	200L	搪玻璃	3
			300L	不锈钢	2
300L			搪玻璃	2	
500L			不锈钢	6	
500L			搪玻璃	8	
2	层析柱	φ200×2000	不锈钢	1	
3	层析柱	φ150×1800	不锈钢	2	
4	密闭式离心机	LB450	不锈钢	6	
5	真空烘箱	FZG-15	不锈钢	5	
<b>环己基联苯类负性液晶</b>					
202	1	反应釜	100L	不锈钢	3
			100L	搪玻璃	2
			200L	不锈钢	3
			200L	搪玻璃	7

			500L	不锈钢	4
			500L	搪玻璃	3
			1000L	不锈钢	2
			2000L	不锈钢	4
			2000L	搪玻璃	4
			3000L	不锈钢	1
			3000L	搪玻璃	6
			5000L	搪玻璃	1
2	层析柱	$\phi 200 \times 1800$	不锈钢		4
3	层析柱	$\phi 150 \times 2000$	不锈钢		2
4	密闭式离心机	PSB1000N	不锈钢		2
5	密闭式离心机	LB450	不锈钢		5
6	密闭式离心机	LB800	不锈钢		2
7	真空烘箱	FZG-15	不锈钢		7
<b>双环己基烯烃类液晶</b>					
			500L	不锈钢	4
			1000L	不锈钢	3
			2000L	不锈钢	5
			2000L	搪玻璃	3
			3000L	不锈钢	1
			3000L	搪玻璃	9
			5000L	搪玻璃	2
			6300L	搪玻璃	1
2	层析柱	$\phi 200 \times 1800$	不锈钢		1
3	层析柱	$\phi 200 \times 2000$	不锈钢		1
4	层析柱	$\phi 150 \times 2000$	不锈钢		2
5	密闭式离心机	PSB1000N	不锈钢		2
6	密闭式离心机	LB800	不锈钢		5
7	真空烘箱	FZG-15	不锈钢		6
<b>烯基双环己基苯类液晶</b>					
			500L	不锈钢	4
			1000L	不锈钢	3
			2000L	不锈钢	5
			2000L	搪玻璃	3
			3000L	不锈钢	1
			3000L	搪玻璃	9
			5000L	搪玻璃	2
			6300L	搪玻璃	1
2	层析柱	$\phi 200 \times 1800$	不锈钢		1
3	层析柱	$\phi 200 \times 2000$	不锈钢		1
4	层析柱	$\phi 150 \times 2000$	不锈钢		2
5	密闭式离心机	PSB1000N	不锈钢		2
6	密闭式离心机	LB800	不锈钢		6

	7	真空烘箱	FZG-15	不锈钢	6
203	<b>T1-3</b>				
	1	反应釜	1000L	不锈钢	3
			1000L	搪玻璃	6
			5000L	搪玻璃	2
	2	“二合一”过滤器		不锈钢	2
	3	真空回转干燥器	1000L	不锈钢	2
	4	螺旋板式冷凝器	10~15m <sup>2</sup>	不锈钢	10
	<b>酮烯砒</b>				
	1	反应釜	1000L	搪玻璃	3
			2000L	搪玻璃	4
			3000L	304L	3
			3000L	搪玻璃	8
			5000L	搪玻璃	5
	2	密闭离心机	SB-1250	不锈钢	6
	3	密闭离心机	SB-1000	不锈钢	5
	4	双锥回转真空干燥器	3000L	不锈钢	3
	5	贮槽	5000L	碳钢	4
	6	片式冷凝器	F=15m <sup>2</sup>	搪玻璃	6
	7	螺旋板式冷凝器	F=10~20m <sup>2</sup>	不锈钢	6
	8	无油立式真空机械泵		碳钢	6
	<b>TZ-4 和 TZ-5 (设备共用)</b>				
	1	反应釜	2000L	搪玻璃	2
			5000L	搪玻璃	8
	2	二合一过滤机	Φ2000	碳钢	2
	3	双锥回转真空干燥机	1000L	不锈钢	2
	4	螺旋板式冷凝器	10~12m <sup>2</sup>	不锈钢	13
	5	溶剂贮罐	3000L	碳钢	4
	6	母液中转釜	8000L	碳钢	2
	7	无油立式机械真空泵		铸钢	4
	<b>ABBA</b>				
	1	反应釜	1000L	搪玻璃	2
			2000L	搪玻璃	2
			3000L	搪玻璃	12
			5000L	搪玻璃	8
	2	密闭式压滤罐	250L	不锈钢	3
	3	连续精馏装置		不锈钢	1
4	“二合一”过滤机	Φ2000	碳钢	1	
5	密闭式离心机	SB-1000	不锈钢	1	
6	精馏塔	Φ320×8000	碳钢	2	
7	双锥回转真空干燥机	1500L	不锈钢	4	
8	溶剂储罐	1000~5000L	碳钢	5	
9	螺旋板式冷凝器	6~30m <sup>2</sup>	不锈钢	30	

	10	无油立式机械真空泵		铸钢	4
204	<b>氟苯系列产品溴化</b>				
	1	反应釜	1000L	搪玻璃	2
			2000L	搪玻璃	10
			3000L	搪玻璃	37
			5000L	搪玻璃	6
			6300L	搪玻璃	4
211	<b>催化加氢</b>				
	1	反应釜	500L	搪玻璃	2
			2000L	搪玻璃	2
			3000L	搪玻璃	4
			3500L	不锈钢	3
			4000L	不锈钢	7
			5000L	搪玻璃	1
			8000L	搪玻璃	1
	2	精馏塔	5000L	不锈钢	1
	3	精馏塔	8000L	不锈钢	1
	<b>DBN 加氢</b>				
	1	反应釜	4000L	不锈钢	2
			4500L	HC276	4
			5000L	搪玻璃	2
	2	精馏塔	Φ400*4m	不锈钢	1
3	全密闭投料器		不超过	1	
4	固体投料器		不锈钢	1	
205	<b>BFAA</b>				
	1	反应釜	1000L	不锈钢	1
			3000L	搪玻璃	1
			5000L	搪玻璃	5
			6300L	搪玻璃	4
			8000L	搪玻璃	4
	2	自动下卸料离心机		不锈钢	7
	3	双锥回转真空干燥机	3000L	搪玻璃	2
	4	固体加料器		不锈钢	4
	5	储罐	500~5000L	搪玻璃	24
	6	列管冷凝器	6~30m <sup>2</sup>	不锈钢	12
	7	螺旋板冷凝器	10m <sup>2</sup>	不锈钢	2
	8	高位槽	300~1000L	搪玻璃	6
	9	输送泵	IH50-32-160	组合件	12
	10	接收罐	600L	不锈钢	2
11	隔膜泵		不锈钢	4	
12	无油立式机械真空泵		碳钢	4	
13	环保型水环泵		组合件	1	
<b>2,3-二氟苯乙醚</b>					

	1	反应釜	1500L	碳钢	1
			3000L	搪玻璃	1
			5000L	搪玻璃	2
			6300L	搪玻璃	2
	2	精馏塔		不锈钢	3
	3	固体加料器		不锈钢	2
	4	储罐	300~8000L	搪玻璃	12
	5	列管冷凝器	10~25m <sup>2</sup>	不锈钢	5
	6	螺旋板冷凝器	6m <sup>2</sup>	不锈钢	2
	7	高位槽	500~600L	搪玻璃	2
	8	输送泵	IH50-32-160	组合件	6
9	接收罐	600~1000L	不锈钢	6	
10	隔膜泵		不锈钢	1	
11	无油立式机械真空泵		碳钢	4	
<b>4-溴-3-氟苯甲醛</b>					
1	反应釜	500L	搪玻璃	3	
		1000L	搪玻璃	2	
		2000L	搪玻璃	2	
		3000L	搪玻璃	3	
		5000L	搪玻璃	6	
		6000L	不锈钢	1	
2	自动下卸料离心机		不锈钢	3	
3	双锥回转真空干燥机	1000L	搪玻璃	2	
4	固体加料器		不锈钢	2	
5	储罐	300~5000L	搪玻璃	20	
6	废水预处理釜	5000L	搪玻璃	2	
7	列管冷凝器	4~25m <sup>2</sup>	不锈钢	16	
8	螺旋板冷凝器	5m <sup>2</sup>	不锈钢	2	
9	高位槽	800~1500L	搪玻璃	2	
10	输送泵	IH50-32-160	组合件	8	
11	接收罐	600~3000L	不锈钢	10	
12	隔膜泵		不锈钢	2	
13	无油立式真空泵	WLW100	碳钢	4	
14	环保型水环泵		组合件	1	
<b>4-溴-2,6-二氟苯甲酰氯</b>					
206	1	反应釜	1000L	搪玻璃	1
			2000L	不锈钢	1
			2000L	搪玻璃	1
			3000L	不锈钢	2
			3000L	搪玻璃	9
			5000L	搪玻璃	5
	2	自动下卸料离心机		衬塑	2
3	密闭式离心机		不锈钢	1	

4	双锥回转真空干燥机	2000L	搪玻璃	1	
5	固体加料器		不锈钢	1	
6	重力床	DN1000	不锈钢	2	
7	储罐	2000~5000L	碳钢	10	
8	列管式冷凝器	10~25m <sup>2</sup>	不锈钢	12	
9	片式冷凝器	10m <sup>2</sup>	搪玻璃	1	
10	高位槽	300~800L	搪玻璃	6	
11	输送泵	IH50-32-160	组合件	12	
12	接收罐	500~3000L	不锈钢	10	
13	隔膜泵		不锈钢	4	
14	无油立式机械真空泵		碳钢	6	
15	环保型水冲泵		组合件	1	
<b>索非布韦关键中间体</b>					
1	反应釜	1000L	搪玻璃	1	
		2000L	搪玻璃	3	
		3000L	搪玻璃	3	
		4000L	不锈钢	2	
		5000L	搪玻璃	7	
		5000L	碳钢	2	
		6300L	搪玻璃	5	
		8000L	搪玻璃	5	
2	自动下卸料离心机	1000L	衬 塑	1	
3	双锥回转真空干燥机	2000L	搪玻璃	1	
4	密闭式离心机		不锈钢	1	
5	精馏塔		不锈钢	3	
6	固体加料器		不锈钢	1	
7	储罐	2000~8000L	碳钢	14	
8	片式冷凝器	6~10m <sup>2</sup>	搪玻璃	7	
9	列管冷凝器	8~12m <sup>2</sup>	不锈钢	12	
10	高位槽	500~2000L	搪玻璃	10	
11	输送泵	IH50-32-160	组合件	10	
12	接收罐	600~3000L	不锈钢	8	
13	隔膜泵		不锈钢	4	
14	无油立式真空泵	WLW100	碳钢	6	
15	环保型水冲泵		组合件	1	
<b>PCH-301</b>					
210	反应釜	2000L	搪玻璃	1	
		3000L	不锈钢	2	
		4000L	搪玻璃	1	
	2	自动下卸料离心机		不锈钢	2
	3	双锥回转真空干燥机	2000L	搪玻璃	1
	4	固体加料器		不锈钢	1
5	隔膜泵		不锈钢	1	

6	储罐	1000L	不锈钢	2
7	接收罐	300~600L	碳钢	12
8	高位槽	500L	搪玻璃	2
9	输送泵	IH50-32-160	组合件	4
10	无油立式真空泵	WLW-100	碳钢	8
11	螺旋板冷凝器	5m <sup>2</sup>	不锈钢	6
<b>PCH-53</b>				
1	反应釜	1000L	不锈钢	4
		2000L	不锈钢	2
		3000L	搪玻璃	5
		5000L	搪玻璃	1
2	自动下卸料离心机		不锈钢	2
3	双锥回转真空干燥机	2000L	搪玻璃	2
4	精馏塔		不锈钢	1
5	固体加料器		不锈钢	1
6	分子筛干燥器	1000*2800	碳钢	2
7	储罐	1000~5000L	不锈钢	4
8	接收罐	300~600L	碳钢	16
9	螺旋板冷凝器	5m <sup>2</sup>	不锈钢	10
10	高位槽	500L	搪玻璃	2
11	输送泵	IH50-32-160	组合件	6
12	隔膜泵		不锈钢	3
13	无油立式真空泵	WLW-100	碳钢	8
14	环保型水环泵		组合件	1
<b>CCP-V2-1</b>				
1	反应釜	1000L	不锈钢	1
		1000L	搪玻璃	5
		1500L	搪玻璃	1
		2000L	不锈钢	1
		2000L	搪玻璃	15
		3000L	不锈钢	2
		3000L	搪玻璃	14
2	密闭式压滤罐		不锈钢	4
3	自动下卸料离心机		SS	2
4	双锥回转真空干燥机	2000L	GL	1
5	精馏塔	5000L	SS	1
6	层析柱	DN400	SS316L	10
7	固体加料器		不锈钢	8
8	储罐	2000~5000L	SS	6
9	接收罐	300~600L	CS	28
10	螺旋板式冷凝器	5m <sup>2</sup>	不锈钢	30
11	高位槽	300~500L	搪玻璃	10
12	输送泵	IH50-32-160	组合件	36

	13	隔膜泵		不锈钢	1
	14	无油立式机械真空泵		碳钢	12
207	<b>LTP</b>				
	1	反应釜	2000L	搪玻璃	3
			2000L	不锈钢	1
			5000L	搪玻璃	2
			5000L	不锈钢	1
			6300L	搪玻璃	15
			8000L	搪玻璃	5
			8000L	不锈钢	2
			10000L	搪玻璃	3
			12500L	搪玻璃	2
	16000L	搪玻璃	3		
	2	自动下卸料离心机		不锈钢	2
	3	全密闭离心机		衬塑	3
	4	全密闭过滤器	300L	不锈钢	1
	5	双锥回转干燥器		搪玻璃	1
	6	固体加料器		不锈钢	8
	7	上汽塔		搪玻璃	1
	8	离心泵		不锈钢	41
	9	屏蔽泵		不锈钢	39
10	电动隔膜泵		DBY-65	4	
11	气动隔膜泵		PP	3	
12	石墨冷凝器	5-30m <sup>2</sup>	石墨	33	
13	列管冷凝器	8-40m <sup>2</sup>	不锈钢	23	
14	螺旋板冷凝器	2~14m <sup>2</sup>	不锈钢	11	
208	<b>DBN</b>				
	1	反应釜	6300L	搪玻璃	6
			5000L	搪玻璃	13
			3000L	搪玻璃	9
			8000L	搪玻璃	9
	2	全密闭离心机	LGZ1250	不锈钢	10
	3	三合一	SS316L-1400	不锈钢	2
	4	螺带干燥机	2000L	不锈钢	4
	5	分子筛干燥器	50m <sup>2</sup>	碳钢	4
6	固体加料器		不锈钢	7	

### 三、主要原材料消耗情况

已建项目生产规模及主要原材料消耗情况见表 3.2.2-4。

表 3.2.2-4 二厂区氟苯系列催化加氢项目主要原辅料消耗

项目名称	主要原辅料名称	规格 (%)	2023 年消耗量, t/a	达产时年消耗量, t/a
氟苯系列产品 催化加氢	2,3,4-三氟硝基苯	99	0	344.5
	2,4-二氟硝基苯	99	0	275.3

	邻氟硝基苯	99	0	313.6
	对氟硝基苯	99	0	86.6
	氢气	99.5	0	51.05
	甲醇	99	0	101.73
	钯碳	5~10	0	0.64
	小计		0	1173.42

表 3.2.2-5 二厂区其他已建项目主要原材料消耗

项目名称	主要原辅料名称	规格(%)	单耗(t/t)	2023 年消耗量(t/a)	达产时年消耗量(t/a)	原环评消耗量(t/a)
双环己基苯类液晶	镁	99	0.12	0	0.72	0.72
	2-甲基四氢呋喃	99	0.71	0	4.26	4.26
	石油醚	—	0.76	0	4.56	4.56
	二氟溴苯	99	0.92	0	5.52	5.52
	烷基双环己基酮	98	0.89	0	5.34	5.34
	盐酸	30	0.21	0	1.26	1.26
	甲苯	98	0.33	0	1.98	1.98
	对甲苯磺酸	99	0.01	0	0.06	0.06
	雷尼镍	—	0.05	0	0.3	0.3
	氢气	99.5	0.11	0	0.66	0.66
	无水乙醇	99	0.78	0	4.68	4.68
	氮气	—	0.1	0	0.6	0.6
	硅胶	—	0.3	0	1.8	1.8
	片碱	96	0.11	0	0.66	0.66
	氧化钙	93	0.83	0	4.98	4.98
	氯化钙	95	0.09	0	0.54	0.54
	小计		6.32	0	37.92	37.92
环己基联苯类液晶	金属镁	99	0.08	0	1.6	1.6
	THF	99	2.21	0	44.2	44.2
	二氟溴苯	99	0.615	0	12.3	12.3
	硼酸三异丙酯	98	0.565	0	11.3	11.3
	盐酸	30	0.12	0	2.4	2.4
	钯催化剂	—	0.065	0	1.3	1.3
	无水乙醇	99	0.09	0	1.8	1.8
	乙醇	95	1.225	0	24.5	24.5
	丙基环己基溴苯	98	0.525	0	10.5	10.5
	石油醚	—	0.705	0	14.1	14.1
	碳酸钠	99	0.66	0	13.2	13.2
	氧化钙	93	0.54	0	10.8	10.8
	氯化钙	95	0.065	0	1.3	1.3
	硅胶	—	0.04	0	0.8	0.8
	精盐	90	1.625	0	32.5	32.5
	小计		9.13	0	182.6	182.6
环己基联苯类负性液晶	金属镁	99	0.26	0	2.6	2.6
	THF	99	5.98	0	59.8	59.8
	二氟溴苯	99	2.36	0	23.6	23.6
	硼酸三异丙酯	99	2.02	0	20.2	20.2
	盐酸	30	0.42	0	4.2	4.2
	钯催化剂	—	0.24	0	2.4	2.4

	无水乙醇	99	0.36	0	3.6	3.6
	乙醇	95	2.12	0	21.2	21.2
	甲苯	99	0.76	0	7.6	7.6
	丙基环己基溴苯	99	1.86	0	18.6	18.6
	石油醚	—	1.52	0	15.2	15.2
	碳酸钠	99	2.22	0	22.2	22.2
	二氯甲烷	99	2.14	0	21.4	21.4
	氧化钙	99	2.2	0	22	22
	氯化钙	—	0.26	0	2.6	2.6
	硅胶	—	0.2	0	2	2
	精盐	90	2.88	0	28.8	28.8
	小计		27.8	0	278	278
双环己基 烯烃类液 晶	t-BuOK	99	1.68	0	50.4	50.4
	THF	99	4.483	0	134.5	134.5
	氯甲醚季磷盐	99	2.94	0	88.2	88.2
	戊基双环己基酮	99	1.6	0	48	48
	石油醚	—	1.41	0	42.3	42.3
	碳酸钠	99	1.74	0	52.2	52.2
	无水乙醇	99	0.76	0	22.8	22.8
	盐酸	30	0.05	0	1.5	1.5
	二氯甲烷	98	1.6	0	48	48
	甲基叔丁基醚	99	0.92	0	27.6	27.6
	溴甲烷季磷盐	98	2.29	0	68.7	68.7
	乙酸乙酯	99	2.08	0	62.4	62.4
	硅胶	—	0.16	0	4.8	4.8
	精盐	90	4.62	0	138.6	138.6
小计		26.333	0	790	790	
烯基双环 己基苯类 液晶	t-BuOK	99	1.55	0	23.25	23.25
	THF	99	6.15	0	92.25	92.25
	氯甲醚季磷盐	99	2.43	0	36.45	36.45
	戊基双环己基酮	99	1.59	0	23.85	23.85
	石油醚	—	1.26	0	18.9	18.9
	碳酸钠	99	4.28	0	64.2	64.2
	无水乙醇	99	0.84	0	12.6	12.6
	盐酸	30	0.05	0	0.75	0.75
	二氯甲烷	98	1.16	0	17.4	17.4
	甲基叔丁基醚	99	1.04	0	15.6	15.6
	溴甲烷季磷盐	98	2.39	0	35.85	35.85
	乙酸乙酯	99	2.54	0	38.1	38.1
	硅胶	—	0.16	0	2.4	2.4
	精盐	90	2.38	0	35.7	35.7
小计		27.82	0	417.3	417.3	
西他列汀 侧链	1,2,4-三氟苯	98	0.501	41.8	53.53	53.1
	多聚甲醛	98	0.260	21.7	27.79	27.6
	硫酸	98	2.099	175.2	224.35	222
	精盐	98	0.439	36.68	46.97	46.8
	碳酸钠	99	1.648	137.55	176.14	175.8
	三乙胺	99	0.092	7.71	9.87	9.6
	氰化钠水溶液	30	0.176	14.68	18.80	18.6

	醋酸	99	0.054	4.5	5.76	5.4
	盐酸	30	0.114	9.5	12.17	12
	液碱	30	0.120	10	12.81	12.6
	双氧水	30	0.168	14	17.93	18
	次氯酸钠	7	0.108	9	11.52	11.4
	活性炭	药用	0.011	0.95	1.22	1.2
	小计		5.79	483.27	618.86	614.1
西他列汀 烯胺物	乙腈	99	0.343	13.7	27.4	27.2
	4-甲氨基吡啶	99	0.041	1.65	3.3	3.2
	正丁醇	99	0.193	7.7	15.4	15.2
	盐酸	30	0.263	10.5	21	20.8
	2,4,5-三氟苯乙酸	99	0.625	25	50	49.6
	丙二酸环异丙酯	99	0.525	21	42	41.6
	三氮唑并吡嗪盐酸盐	99	0.703	28.1	56.2	56.8
	二异丙基乙胺	99	0.083	3.3	6.6	6.4
	特戊酰氯	99	0.413	16.5	33	32.8
	碳酸氢钠	95	0.188	7.5	15	14.4
	醋酸铵	98	0.618	24.7	49.4	48.8
	精盐	90	1.825	73	146	144
	片碱	96	0.525	21	42	40
	甲基叔丁基醚	99	0.108	4.3	8.6	8
	氨水	28	0.075	3	6	5.6
	酰肼吡嗪	99	0.688	27.5	55	54.4
	二氯甲烷	99	0.058	2.3	4.6	4
	氯化氢甲醇溶液	20	1.575	63	126	124.8
	小计		8.849	353.75	707.5	697.6
T1-3	T1-2	98	1.044	104.35	104.35	104.25
	乙二胺	99	0.582	58.2	58.2	58.18
	甲醇	99	0.585	58.5	58.5	58.18
	小计		2.211	221.05	221.05	220.61
酮烯砒	4-甲硫苯乙腈	98	0.958	57.45	57.45	57.38
	6-甲基烟酸甲酯	98	0.977	58.59	58.59	58.54
	甲苯	99	0.268	16.1	16.1	16.02
	甲醇钠甲醇溶液	30	0.970	58.2	58.2	58.25
	醋酸	99	5.482	328.9	328.9	328.83
	盐酸	30	3.398	203.85	203.85	203.88
	片碱	96	2.184	131.05	131.05	131.09
	乙酸乙酯	99	0.263	15.78	15.78	15.73
	甲基磺酸	98	0.243	14.6	14.6	14.56
	双氧水	30	1.198	71.9	71.9	71.94
	碳酸钠	98	2.878	172.7	172.7	172.73
	甲醇	99	0.113	6.8	6.8	6.7
	小计		18.932	1578.02	1578.02	1576.87
TZ-4	三聚氯氰	99	0.540	0	81	81
	间甲苯胺	99	1.020	0	153	153
	丁酮	99	0.400	0	60	60
	醋酸钠	99	0.527	0	78.9	78.9

	碳酸钠	99	0.487	0	72.9	72.9
	氯化钠	99	0.025	0	3.6	3.6
	乙腈	99	0.379	0	57	57
	甲醇	99	0.247	0	37.5	37.5
	小计		3.625	0	543.9	543.9
TZ-5	三聚氯氰	99	0.530	0	26.3	26.3
	间甲苯胺	99	0.612	0	30.5	30.5
	对氨基苯甲醚	99	0.400	0	20	20
	丁酮	99	0.400	0	19.5	19.5
	醋酸钠	99	0.514	0	25.65	25.65
	碳酸钠	99	0.474	0	23.7	23.7
	氯化钠	99	0.024	0	1.2	1.2
	乙腈	99	0.386	0	19	19
	甲醇	99	0.252	0	12.5	12.5
	小计		3.592	0	178.35	178.35
ABBA	HBA	99	0.800	0	120	120
	乙酸乙酯	99	0.933	0	139.8	139.8
	三乙胺	99	0.097	0	14.4	14.4
	甲磺酰氯	99	0.664	0	99	99
	催化剂	99	0.003	0	0.48	0.48
	液碱	30	0.749	0	111	111
	对羟基苯甲醛	99	0.624	0	93.6	93.6
	DMF	98	0.247	0	36	36
	碳酸钾	99	0.712	0	106.2	106.2
	抗氧化剂 BHT	99	0.004	0	0.6	0.6
	磷酸二氢钠	98	0.170	0	25.2	25.2
	阻聚剂	98	0.058	0	8.7	8.7
	双氧水	30	0.538	0	79.8	79.8
	亚氯酸钠	98	0.520	0	78	78
	甲醇	99	0.267	0	39	39
	乙腈	99	0.057	0	8.4	8.4
	对羟基苯甲醚	99	0.003	0	0.48	0.48
	甲苯	99	0.153	0	22.8	22.8
	活性炭	药用	0.056	0	8.4	8.4
	小计		6.655	0	991.86	991.86
对氟苄胺	液碱	30	0.088	0	8.83	8.83
	甲醇	99	0.074	0	7.43	7.43
	氨	99	0.017	0	1.74	1.74
	对氟苄腈	99	1.139	0	113.91	113.91
	氢气	99.5	0.093	0	9.27	9.27
	钨碳	10	0.012	0	1.16	1.16
	小计		1.423	0	142.34	142.34
4-溴-2,6-二氟苯甲酰氯	氯丁烷	99	0.615	46.12	61.5	61.44
	金属锂	99	0.093	6.98	9.3	9.26
	二异丙胺	99	0.102	7.65	10.2	10.39
	3,5-二氟溴苯	99	1.235	92.62	123.5	123.33
	THF	99	0.407	30.53	40.7	40.66
	CO <sub>2</sub>	99	0.363	27.22	36.3	36.14
	盐酸	30	0.595	44.62	59.5	59.41

	活性炭	药用	0.156	11.7	15.58	15.58
	环戊基甲醚	99	0.372	27.9	37.17	37.04
	草酰氯	99	0.647	48.53	64.65	64.52
	小计		4.585	343.87	458.4	457.77
索非布韦 中间体	五氟苯腈	99	1.528	213.92	244.5	244.43
	硫酸	98	1.892	264.88	302.68	302.61
	N,N-二甲基苯胺	99	0.041	5.74	6.5	6.45
	氯丁烷	99	0.732	102.48	117.18	117.09
	金属锂	99	0.111	15.54	17.7	17.7
	环戊基甲醚	99	0.410	57.4	65.53	65.45
	硼酸三甲酯	99	0.759	106.26	121.4	121.21
	盐酸	30	1.215	170.1	194.34	193.94
	双氧水	35	0.911	127.54	145.75	145.45
	亚硫酸钠	99	0.365	51.1	58.33	58.18
	液碱	30	0.912	127.68	145.9	145.45
	二氯甲烷	99	0.107	14.98	17.1	16.97
	小计		8.983	1257.62	1436.91	1434.93
PCH-301	3PCO	99	1.079	0	12.92	12.92
	片碱	96	0.466	0	5.54	5.54
	甲苯	99	0.208	0	2.4	2.4
	硫酸二甲酯	99	0.694	0	8.31	8.31
	无水乙醇	99	0.350	0	4.16	4.16
	小计		2.797	0	33.33	33.33
PCH-53	戊基环己基甲苯	99	1.914	0	95.65	95.65
	丙酰氯	99	0.871	0	43.48	43.48
	三氯化铝	99	1.436	0	71.74	71.74
	二氯甲烷	99	0.567	0	28.26	28.26
	液碱	30	1.114	0	55.65	55.65
	无水乙醇	99	0.450	0	22.39	22.39
	水合肼	80	0.349	0	17.39	17.39
	二甘醇	99	0.030	0	1.52	1.52
	石油醚（沸程 90~120℃）	99	0.054	0	2.61	2.61
小计		6.785	0	338.69	338.69	
CCP-V2-1	甲基苯双环己基酮	99	1.262	0	18.93	18.93
	氯磷盐	99	4.906	0	73.59	73.59
	叔丁醇钾	99	2.229	0	33.44	33.44
	THF	99	3.698	0	55.47	55.47
	石油醚（沸程 90~120℃）	99	1.927	0	28.91	28.91
	乙醇	95	2.083	0	31.25	31.25
	硅胶	工业级	1.667	0	25	25
	2-甲基四氢呋喃	99	5.458	0	81.87	81.87
	盐酸	30	3.125	0	46.87	46.87
	无水硫酸钠	99	1.250	0	18.75	18.75
	溴磷盐	99	1.563	0	23.44	23.44
	氢氧化钾	98	0.521	0	7.81	7.81
	甲醇	99	0.208	0	3.12	3.12
无水乙醇	99	0.167	0	2.5	2.5	

	小计		30.064	0	450.95	450.95
3,4-二氯 溴苯	邻二氯苯	99	0.744	0	74.4	74.4
	溴素	99	0.821	0	82.14	82.14
	催化剂 FeCl <sub>3</sub>	工业级	0.024	0	2.38	2.38
	硫代硫酸钠	99	0.024	0	2.38	2.38
	液碱	30	0.030	0	2.98	2.98
	小计			1.643	0	164.28
五氟溴苯	五氟苯	99	0.808	0	33.6	33.6
	氯化铁	工业级	0.067	0	2.8	2.8
	溴素	99	0.921	0	38.3	38.3
	焦亚硫酸钠	99	0.020	0	0.84	0.84
	液碱	30	0.054	0	2.24	2.24
	小计			1.87	0	77.78
3,5 二氟 溴苯	2,4-二氟苯胺	98	0.729	0	150.34	150.34
	盐酸	30	2.760	0	568.84	568.84
	溴素	99	0.477	0	98.33	98.33
	双氧水	27	0.371	0	76.39	76.39
	焦亚硫酸钠	99	0.030	0	6.09	6.09
	亚硝酸钠	99	0.394	0	81.26	81.26
	氨基磺酸	99	0.020	0	4.06	4.06
	次磷酸钠	99	0.016	0	3.25	3.25
	铜盐催化剂	—	0.030	0	6.09	6.09
	异丙醇	99	0.690	0	142.21	142.21
	小计			5.517	0	1136.86
3,4-二氟 溴苯	邻二氟苯	99	0.667	0	33.33	33.33
	溴素	99	0.950	0	47.5	47.5
	催化剂 FeCl <sub>3</sub>	工业级	0.033	0	1.67	1.67
	焦亚硫酸钠	99	0.020	0	1	1
	液碱	30	0.020	0	1	1
	小计			1.69	0	84.5
3,4,5-三 氟溴苯	2,3,4-三氟苯胺	98	0.760	0	426	426
	盐酸	30	2.540	0	1424.35	1424.35
	溴素	99	0.434	0	243.48	243.48
	双氧水	27	0.340	0	190.62	190.62
	焦亚硫酸钠	99	0.026	0	14.36	14.36
	亚硝酸钠	99	0.360	0	202.1	202.1
	氨基磺酸	99	0.017	0	9.74	9.74
	次磷酸钠	99	0.015	0	8.52	8.52
	铜盐催化剂	—	0.026	0	14.61	14.61
	异丙醇	99	0.651	0	365.22	365.22
	小计			5.169	0	2899
BFAA	对氟苯胺	98	0.538	129.12	161.25	161.19
	催化剂 A	—	0.003	0.72	0.9	0.9
	二氯甲烷	99	0.135	32.4	40.5	40.3
	醋酐	99	0.538	129.12	161.3	161.19
	溴素	99	0.418	100.32	125.45	125.37
	双氧水	27	0.434	104.16	130.12	129.85
	焦亚硫酸钠	99	0.195	46.8	58.35	58.21
	液碱	30	0.941	225.84	282.37	282.09

	甲醇	99	0.124	29.76	37.3	37.16
	活性炭	工业级	0.030	7.2	8.96	8.96
	小计		3.356	805.44	1006.5	1005.22
2,3-二氟 苯乙醚	2,3-二氟苯酚	95	0.968	96.75	96.75	96.67
	氢氧化钾	98	0.436	43.59	43.59	43.33
	甲苯	99	0.152	15.2	15.2	15
	硫酸二乙酯	99	0.584	58.38	58.38	58.33
	硫酸	98	0.009	0.85	0.85	0.83
	小计		2.149	214.77	214.77	214.16
4-溴-3-氟 苯甲醛	4-溴-3-氟苯甲酸	99	0.112	62.67	62.58	62.58
	THF	99	0.529	296.85	296.77	296.77
	硼氢化钠	99	0.041	23	22.9	22.9
	硫酸二甲酯	99	0.069	38.75	38.72	38.72
	片碱	96	0.014	8.1	8.06	8.06
	环戊基甲醚	99	0.020	11.35	11.29	11.29
	二氯甲烷	99	0.037	21.3	20.97	20.97
	次氯酸钠 (有效氯)	10	0.180	101.3	100.97	100.97
	硫代硫酸钠	99	0.001	0.35	0.32	0.32
	石油醚(沸程 90~120℃)	99	0.008	4.6	4.52	4.52
小计		1.011	568.27	567.1	567.1	
LTP	三氟乙酸乙酯	99	1.176	246.96	235.2	234.48
	水合肼	80	0.501	105.21	100.2	99.84
	甲基叔丁基醚	99	0.720	151.2	144	139.93
	氯乙酰氯	99	0.941	197.61	188.2	187.58
	氢氧化钠	98	0.440	92.4	88	87.74
	乙腈	99	0.493	103.53	98.6	98.33
	五氯化磷	99	1.233	258.93	246.6	245.83
	液碱	30	2.252	472.92	450.4	449.42
	碳酸氢钠	98	0.303	63.63	60.6	60.51
	乙二胺	99	0.679	142.59	135.8	139.64
	氯化氢甲醇	30	0.988	207.48	197.6	197.6
小计		9.726	2042.46	1945.2	1940.9	
DBN	DMF	99	0.253	27.83	25.30	25.45
	D-乳酸	99	0.909	99.99	90.90	113.64
	钨碳	/	0.020	2.2	1.98	1.98
	苯胺	99	1.355	149.05	135.50	134
	醋酐	99	1.264	139.04	126.40	120.6
	甲醇	99	0.789	86.79	78.90	76.61
	酒石酸	99	1.516	166.76	151.59	151.52
	喹啉酸	99	2.173	239.03	217.30	201
	氯化钙	98	1.670	183.7	167.05	166.67
	硼氢化钠	98	0.394	43.34	39.39	39.39
	氢气	99.5	0.150	16.5	15.00	13.75
	四氢呋喃	99	0.227	24.97	22.70	22.73
	碳酸氢钠	98	1.182	130.02	118.18	118.33
	盐酸	30	0.398	43.78	39.77	39.39
液碱	30	2.732	300.52	273.18	272.72	

	乙酸乙酯	99	0.424	46.64	42.40	37.51
	小计		15.456	1700.16	1545.54	1535.29

### 3.2.3 已建项目污染源强调查

#### (一) 废水污染源调查

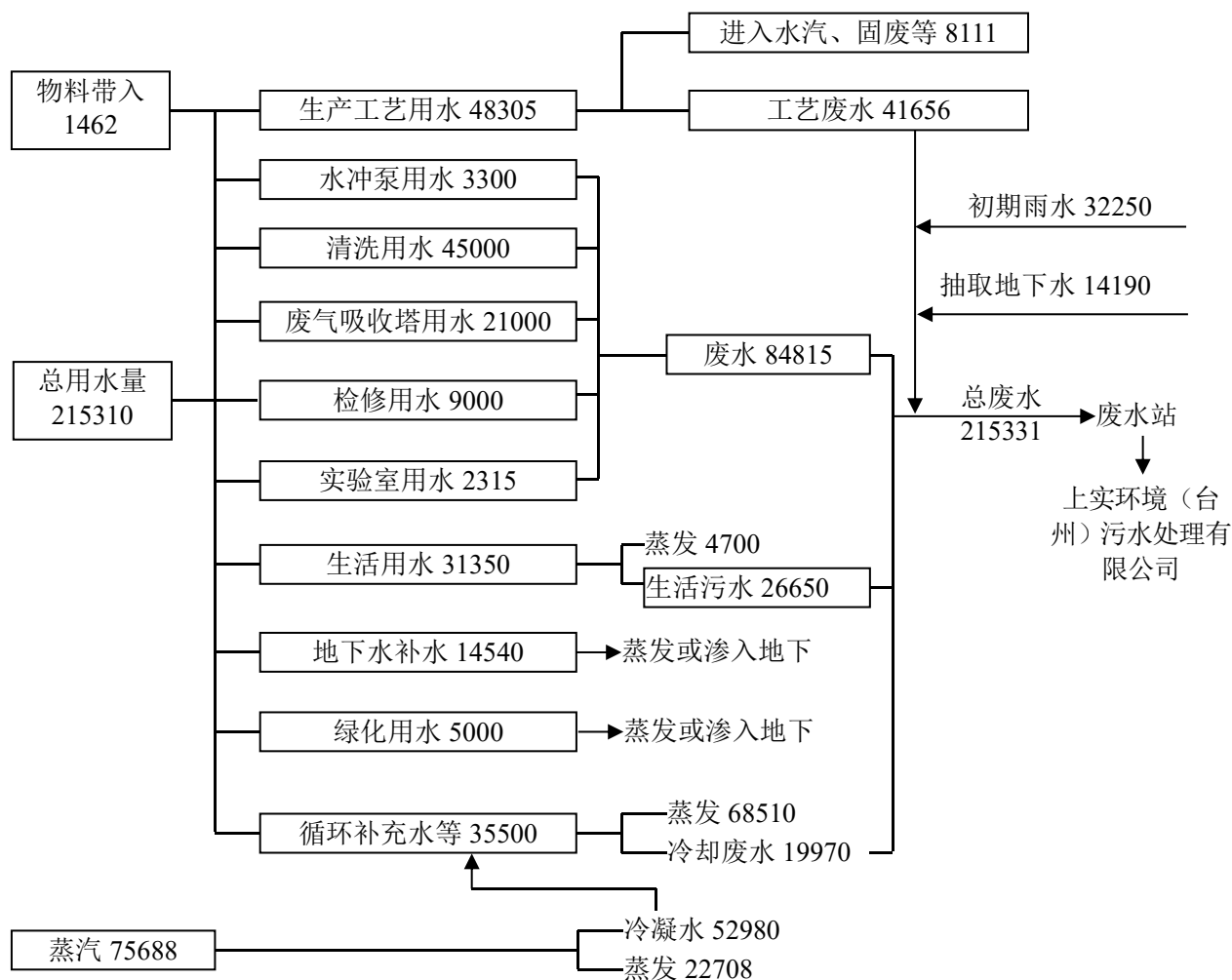
浙江永太科技股份有限公司二厂区 2023 年用水量 215310 吨，年消耗蒸汽 75688 吨，用电量 4341.92 万度，根据在线监测数据，2023 年全厂废水排放量为 215331t。

根据 2023 年实际用水量调查，针对生产用水通过现场踏勘与车间负责人、车间技术人员进行核对，并针对物料平衡估算，结合原环评和在线监测废水量分析，永太科技二厂区已建项目废水产生情况见表 3.2.3-1：

表 3.2.3-1 已建项目废水产生情况汇总表

废水名称	2023 年废水量		达批复规模时废水量	
	日, t/d	年, t/a	日, t/d	年, t/a
工艺废水	138.85	41656	179.31	53794
水冲泵废水	11	3300	16.4	4920
清洗废水	150	45000	184.66	55398
废气吸收塔废水	70	21000	82	24600
检修废水	30	9000	38.83	11650
实验室废水	7.72	2315	7.72	2315
冷却废水	66.57	19970	97.76	29327
初期雨水	107.5	32250	107.5	32250
生活污水	88.83	26650	88.83	26650
地下水置换废水	47.3	14190	0	0
合计	717.77	215331	803.01	240904

二厂区已建项目达产后水平衡如下（单位：t/a）：



## （二）废气污染源调查

### （1）工艺废气

全厂废气主要为有机溶剂废气，根据浙江永太科技股份有限公司二厂区各产品实际生产情况，以及溶剂使用回收情况和消耗情况（见表 3.2.3-2），同时结合原环评源强分析，现有项目废气产生总量汇总见表 3.2.3-3。

永太二厂区高浓度有机溶剂废气经多级冷凝后，再经针对性地预处理后接入总废气处理设施，收集后的有组织废气中，高浓度有机废气约占 80%，经冷凝回收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），废水站和固废堆场废气经收集后一并排入末端 RTO 设施处理。根据监测结果，结合台州市医化企业废气处理效率的类比调查，废气经冷凝预处理和末端治理后总去除效率 95%以上。

表 3.2.3-2 已建项目 2023 年主要溶剂平衡

溶剂名称	消耗量	反应生成	主要溶剂消耗去向		
			废水	废气	固废
甲苯	31.3	64.21	6.56	83.71	5.24
石油醚	4.6	0	0	3.26	1.34
THF	352.35	0	8	60.34	284.01
二氯甲烷	70.98	0	0.2	60.05	10.73
甲基叔丁基醚	155.5	0	44.91	102.41	8.18
甲醇	418.23	21.64	82.1	276.01	81.76
乙酸乙酯	62.42	0	8.19	53.57	0.66
二异丙胺	7.65	0	5	2.65	0
醋酸	333.4	0	5.47	17.42	310.51
三乙胺	7.71	0	6.54	1.17	0
乙腈	117.23	0	2.85	48.2	66.18
DMF	27.83	0	0	13.06	14.77
环戊基甲醚	96.65	0	3.4	69.25	24
合计	1685.85	85.85	173.22	791.1	807.38

表 3.2.3-3 2023 年已建项目主要废气年产生及排放情况

序号	废气名称	产生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	甲苯	82.4	1.31	83.71	80.91	1.49	1.31	2.8
2	石油醚	3.14	0.12	3.26	3.06	0.08	0.12	0.2
3	THF	58.94	1.4	60.34	58.34	0.6	1.4	2
4	二氯甲烷	58.89	1.16	60.05	58	0.89	1.16	2.05
5	甲基叔丁基醚	99.48	2.93	102.41	95.21	4.27	2.93	7.2
6	甲醇	272.43	3.58	276.01	271.06	1.37	3.58	4.95
7	甲醛	0.3	0	0.3	0.27	0.03	0	0.03
8	乙酸乙酯	52.42	1.15	53.57	51.37	1.05	1.15	2.2
9	氯化氢	7.52	0.08	7.6	7.37	0.15	0.08	0.23
10	丙酮	0.56	0	0.56	0.54	0.02	0	0.02
11	二异丙胺	2.61	0.04	2.65	2.55	0.06	0.04	0.1
12	氨	0.33	0.01	0.34	0.28	0.05	0.01	0.06
13	醋酸	16.98	0.44	17.42	16.79	0.19	0.44	0.63
14	三乙胺	1.17	0	1.17	1	0.17	0	0.17
15	乙腈	47.1	1.1	48.2	45.83	1.27	1.1	2.37
16	DMF	12.92	0.14	13.06	12.56	0.36	0.14	0.5
17	氟化物	2.95	0.03	2.98	2.89	0.06	0.03	0.09
18	苯胺类	4.57	0.02	4.59	4.46	0.11	0.02	0.13
19	溴素	0.16	0	0.16	0.15	0.01	0	0.01
20	溴化氢	1.81	0	1.81	1.75	0.06	0	0.06
21	氯丁烷	0.25	0	0.25	0.24	0.01	0	0.01
22	正丁烷	28.83	0	28.83	28.11	0.72	0	0.72
23	环戊基甲醚	67.72	1.53	69.25	64.74	2.98	1.53	4.51
24	草酰氯	6.13	0	6.13	6.01	0.12	0	0.12
25	醋酐	0.28	0	0.28	0.26	0.02	0	0.02
26	乙二胺	0.6	0	0.6	0.58	0.02	0	0.02
27	三氯氧磷	0.22	0.01	0.23	0.21	0.01	0.01	0.02
合计	总废气	830.71	15.05	845.76	814.54	16.17	15.05	31.22

VOCs	820.67	14.95	835.62	804.78	15.89	14.95	30.84
------	--------	-------	--------	--------	-------	-------	-------

永太科技二厂区 2023 年已建项目废气年产生量为 845.76t/a（VOCs 年产生量为 835.62t/a）。经处理后排放量为 31.22t/a（VOCs 年排放量为 30.84t/a）。

表 3.2.3-4 二厂区已建项目达产后主要废气年产生及排放情况

序号	废气名称	产生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	2-甲基四氢呋喃	45.48	0.82	46.3	44.35	1.13	0.82	1.95
2	甲苯	109.86	1.74	111.6	107.88	1.98	1.74	3.72
3	石油醚	89.66	3.52	93.18	87.42	2.24	3.52	5.76
4	乙醇	59.42	7.51	66.93	57.58	1.84	7.51	9.35
5	THF	203.75	4.84	208.59	201.68	2.07	4.84	6.91
6	异丙醇	3.3	0.05	3.35	3.2	0.1	0.05	0.15
7	二氯甲烷*	143.88	2.83	146.71	141.72	2.16	2.83	4.99
8	甲基叔丁基醚	124.35	3.66	128.01	119.01	5.34	3.66	9
9	甲醇	389.19	5.12	394.31	387.24	1.95	5.12	7.07
10	甲醛	0.38	0	0.38	0.34	0.04	0	0.04
11	乙酸乙酯	186.07	3.93	190	182.34	3.73	3.93	7.66
12	氯化氢	25.05	0.28	25.33	24.55	0.5	0.28	0.78
13	丙酮	1.63	0	1.63	1.57	0.06	0	0.06
14	二异丙胺	3.43	0.05	3.48	3.35	0.08	0.05	0.13
15	氨	1.64	0.06	1.7	1.4	0.24	0.06	0.3
16	醋酸	17.15	0.44	17.59	16.96	0.19	0.44	0.63
17	三乙胺	3.65	0.01	3.66	3.13	0.52	0.01	0.53
18	乙腈	63.55	1.57	65.12	61.83	1.72	1.57	3.29
19	DMF	28.71	0.3	29.01	27.9	0.81	0.3	1.11
20	丁酮	15.23	0.39	15.62	14.49	0.74	0.39	1.13
21	氟化物	35.54	0.57	36.11	34.82	0.72	0.57	1.29
22	苯胺类	9.95	0.11	10.06	9.72	0.23	0.11	0.34
23	溴素	0.98	0	0.98	0.93	0.05	0	0.05
24	溴化氢	4.53	0	4.53	4.37	0.16	0	0.16
25	氮氧化物	11.61	0	11.61	11.03	0.58	0	0.58
26	氯丁烷	0.33	0	0.33	0.32	0.01	0	0.01
27	正丁烷	109.55	2.15	111.7	106.82	2.73	2.15	4.88
28	环戊基甲醚	79.67	1.8	81.47	76.16	3.51	1.8	5.31
29	草酰氯	8.17	0	8.17	8.01	0.16	0	0.16
30	二甘醇	0.53	0.01	0.54	0.52	0.01	0.01	0.02
31	叔丁醇	1.08	0	1.08	1.06	0.02	0	0.02
32	3,4-二氯溴苯	1.84	0.05	1.89	1.79	0.05	0.05	0.1
33	醋酐	0.31	0	0.31	0.29	0.02	0	0.02
34	乙二胺	0.6	0	0.6	0.58	0.02	0	0.02
35	三氯氧磷	0.22	0.01	0.23	0.21	0.01	0.01	0.02
合计	总废气	1780.29	41.82	1822.11	1744.57	35.72	41.82	77.54
	VOCs	1736.26	41.47	1777.73	1702.08	34.18	41.47	75.65

注：DBN 项目实际生产时取消了二氯甲烷萃取，该工序二氯甲烷废气不再产生，二氯甲烷废气产生量削减 4.15t/a，排放量削减 0.21t/a。

永太二厂区已建项目达批复产量后，废气年产生量为 1822.11t/a，其中 VOCs 产生量为 1777.73t/a。经处理后排放量为 77.54t/a，其中 VOCs 排放量为 75.65t/a。

## (2) RTO 焚烧废气

二厂区已套 1 套设计处理能力为 50000m<sup>3</sup>/hRTO 废气处理设施，原环评已按设计规模进行计算，达设计规模时 SO<sub>2</sub> 排放量为 1.8t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 18t/a。

根据在线监测数据，2023 年 RTO 设施平均废气量为 27000m<sup>3</sup>/h，RTO 焚烧过程排放的废气计算如下：

### SO<sub>2</sub> 废气：

永太科技二厂区已建项目工艺废气中无含硫废气，SO<sub>2</sub> 主要来源于燃料，根据 RTO 设施的监测数据，SO<sub>2</sub> 浓度未检出，按照检出限 3mg/m<sup>3</sup> 计，则 2023 年 RTO 焚烧产生的 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.583t。

### NO<sub>x</sub> 废气：

根据 2023 年 RTO 设施的监测数据，NO<sub>x</sub> 平均排放浓度约 26mg/m<sup>3</sup>，则 2023 年 RTO 焚烧产生的 NO<sub>x</sub> 排放量为 5.054t。

### 二噁英废气：

现有 RTO 设施达设计规模时，RTO 焚烧废气二噁英浓度按最高允许排放浓度 0.1ng-TEQ/N.m<sup>3</sup> 计，二噁英排放量为 5000ng/h（36mg/a）。

### 氯化氢废气：

另外，工艺废气中含有二氯甲烷、二氯溴苯、氯代烃等含卤废气，经 RTO 焚烧装置处理会产生氯化氢二次污染物，根据经焚烧削减的废气中含氯量折算，产生的氯化氢经 RTO 末端碱喷淋+水喷淋后排放，已建项目 2023 年氯化氢排放量为 0.323t/a，达产时排放量约为 0.793t/a。

## (三) 固废污染源调查

### 1、固废产生量汇总

由于一厂区未设置危废暂存间，全厂危废均在二厂区存储，危废台账统计时未按照一厂和二厂区分，因此本报告危废按照全厂产生量进行统计分析。全厂现有已建项目达产时固废产生情况见下表。

表 3.2.3-5 全厂已建项目固废污染源汇总

序号	固废名称	年产生量 (t/a)		危废代码	处置方法
		2023 年	达产时		
危险废物					

1	废催化剂	0	9.08	HW50 (271-006-50)	委托有资质单位处置
2	废溶剂	4149.14	4693.69	HW02 (271-001-02)	委托台州市联创环保科技股份有限公司等有资质单位处置
3	高沸物	2151.439	4286.72	HW02 (271-001-02)	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置
4	废活性炭	35.815	72.1	HW02 (271-003-02)	
5	废盐	1320.71	4593.13	HW02 (271-001-02)	
6	废渣	24.29	569.92	HW02 (271-001-02)	
7	废包装材料	39.341	150	HW49 (900-041-49)	
8	废分子筛	0	1.5	HW02 (271-004-02)	
9	废硅胶	0	98.62	HW02 (271-004-02)	
10	废水站污泥*	318.47	250	HW49 (772-006-49)	
11	废机油	4.526	5.5	HW08 (900-249-08)	
12	废液	0	100	HW02 (271-001-02)	
小计		8043.731	14830.26		
一般固废					
13	生活垃圾	300	400	—	由临海市上东物业有限责任公司清运
合计		8343.731	15230.26		

\*注：2023 年企业清理了循环水池和事故应急池，产生污泥量约 116.3t，作为危废处置，2023 年实际废水站污泥产生量为 202.17t。

永太科技全厂已建项目 2022 年的固废产生量为 8343.731t/a（其中危险废物 8043.731t/a），达产后预计固废年产生量 15230.26t/a（其中危险废物 14830.26t/a），固废主要为废催化剂、废溶剂、高沸物、废活性炭、废盐、废渣、废包装材料、废分子筛、废硅胶、废水站污泥、废机油、废液和生活垃圾等。其中废催化剂委托有资质单位综合利用或处置，废溶剂委托台州市联创环保科技股份有限公司等有资质单位处置，其它危险废物均委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置。

### 3.3 二厂区在建项目污染源强调查

#### 3.3.1 在建项目基本情况

二厂区在建项目具体汇总如下：

表 3.3.1-1 在建项目产品种类和设计产量方案 单位：t/a

序号	产品名称	批复产量 (t/a)	所在车间	批复文号	备注
1	MDFB	200	204	台环建	未建
2	CDT	100	203	[2018]6 号	在建
3	磷酸西他列汀侧链	675	201、211 (加氢)	台环建	在建
4	邻氟苯酚	350	201	2019.6.28 备案	在建
5	D5	50	203		在建
6	R1	50	203		在建

7	生物酶	0.016	209		在建
8	多功能中试车间	/	209	台环建 [2024]7 号	在建

### 3.3.2 生产设备与物料消耗

#### 一、在建工程内容及主要生产设备

表 3.3.2-1 二厂区在建工程及公用设施清单一览表

在建项目新增工程及公用设施内容			备注
主体工程	201 车间	磷酸西他列汀侧链、邻氟苯酚	在建
	203 车间	CDT、D5、R1	在建
	204 车间	MDFB	未建
	209 车间	生物酶	在建
		多功能中试车间	在建
211 车间	磷酸西他列汀侧链加氢催化	在建	
废气处理系统	新增 1 套 2000m <sup>3</sup> /h 二氯甲烷吸附预处理装置		在建
储罐系统	新增 25m <sup>3</sup> 氢氟酸、氟硼酸、醋酐储罐各 1 个，新增 25m <sup>3</sup> 3,4-二氟硝基苯储罐 1 个，新增 48m <sup>3</sup> 乙酸乙酯储罐 1 个		在建

表 3.3.2-2 在建项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	材质	数量
<b>CDT</b>				
1	反应釜	1000L	搪玻璃	2
		5000L	搪玻璃	6
2	降膜吸收塔		聚丙烯	2
3	密闭式离心机	SB-1200	不锈钢	3
4	密闭式压滤罐		不锈钢	2
5	双锥回转真空干燥机	2000L	不锈钢	1
6	石墨冷凝器	15m <sup>2</sup>	石墨	4
7	螺旋板式冷凝器	10m <sup>2</sup>	不锈钢	4
8	水环泵			3
<b>MDFB</b>				
1	反应	3000L	搪玻璃	5
2		3000L	不锈钢	2
3		6300L	搪玻璃	10
4		5000L	PTFE	5
5	废水预处理釜	3000L	不锈钢	1
6	薄膜蒸发器	10m <sup>2</sup>	不锈钢	3
7	石墨降膜吸收器	30m <sup>2</sup>	不锈钢	6
8	无油立式机械真空泵		铸钢	10
<b>BFBTF</b>				
1	反应	5000L	搪玻璃	10
		5000L	搪玻璃	5

2	废水预处理釜	2000L	不锈钢	1
3	石墨降膜吸收器	30m <sup>2</sup>	不锈钢	4
4	冷凝器	10~20m <sup>2</sup>	碳钢	15
5	输送泵	IH50-32-160	搪玻璃	6
6	隔膜泵		不锈钢	4
7	无油立式机械真空泵	WLW-100	铸钢	8
<b>磷酸西他列汀侧链</b>				
1	反应	1000L	搪玻璃	3
		1500L	搪玻璃	1
		2000L	不锈钢	1
		2000L	碳钢	2
		2000L	搪玻璃	6
		3000L	碳钢	1
		3000L	搪玻璃	24
		4000L	不锈钢	1
		5000L	搪玻璃	1
		6300L	不锈钢	1
2	精馏塔	5000L	不锈钢	1
3	全密闭过滤器		不锈钢	1
4	自动下卸料离心机	LGZ1250	不锈钢	12
5	盘式干燥机	PLG1500/20	不锈钢	1
6	废气吸收塔	φ1200×7100	均聚丙烯	8
7	双锥回转真空干燥机		不锈钢	1
8	摇摆颗粒机	YK-160	不锈钢	1
9	布袋除尘器	MC24	不锈钢	1
10	无油立式真空泵		组合件	1
<b>邻氟苯酚</b>				
1	反应	3000L	搪玻璃	10
		5000L	搪玻璃	7
		6300L	搪玻璃	2
2	精馏塔	φ320×20000	不锈钢	2
3	全密闭过滤器		衬塑	1
4	固体加料器			1
5	硫酸滴加罐			1
6	亚硝酸钠溶液滴加罐			1
7	无油立式真空泵		组合件	1
<b>D5、R1</b>				
1	反应	1000L	搪玻璃	3
		2000L	搪玻璃	4
		3000L	搪玻璃	21
		5000L	搪玻璃	15
		6000L	不锈钢	1
2	精馏装置		不锈钢	5

3	全密闭过滤器		不锈钢	5
4	自动下卸料离心机		不锈钢	8
5	双锥干燥机	3000L	不锈钢	5
6	固体投料器		不锈钢	14
7	废气吸收塔		聚丙烯	2
8	隔膜泵		不锈钢	7
9	无油立式真空泵		组合件	22
10	薄膜蒸发器		不锈钢	2
<b>生物酶平台</b>				
1	发酵罐	100L/50L/15L	不锈钢	2
2	冷水机组	/	/	1
3	空压机组	/	/	1
4	超净工作台	单人/双人	/	2
5	灭菌柜	1.2m <sup>3</sup>	/	1
6	摇瓶机	/	/	4
7	培养箱	/	/	2
8	超低温冰柜	-80°C	/	1
9	高速离心机	/	不锈钢	1
10	显微镜	/	/	1
11	液相色谱	/	/	1
12	水浴锅	/	/	2
13	补料蠕动泵	/	/	5
14	天平	2kg, 200g	/	1
15	电子秤	100kg	/	1
16	真空泵	立式		1
17	通风柜	/	/	2
18	压滤机	2m <sup>2</sup>		1
19	陶瓷膜	0.2m <sup>2</sup>	/	1
20	纳滤膜		/	1
21	旋蒸	20L*1, 2L*2	/	3
22	冰箱	/	/	4
23	冰柜	/	/	1
24	烘箱	/	/	2
25	水浴锅	/	/	1
26	层析柱	200L	衬四氟	1
27	层析柱	100L	衬四氟	2
28	层析柱	50L	不锈钢柱	1
29	层析柱	50L	PP 塑料柱	1
30	层析柱	10L	PP 塑料柱	1
31	盐析结晶釜	500L	搪玻璃	1
32	脱色釜	300L	搪玻璃	1
33	结晶釜	300L	搪玻璃	1
34	通风橱	/	/	1
35	液相色谱	/	/	2
36	分析天平	精确到 4 位数	/	1
37	离心机	/	不锈钢	2
38	超声机	/	/	1

39	流动相过滤器	/	/	1
40	纯水机	/	/	1
41	粘度计	/	/	1
42	手持移液枪	/	/	6
43	瓶口移液器	/	/	2
44	pH 计	/	/	1
45	发酵罐	1000L	不锈钢	1
46	发酵罐	500L	不锈钢	3
47	发酵罐	50L	不锈钢	2
48	配料罐	200L	不锈钢	1
49	空气过滤器	/	不锈钢	1
50	热水罐	1500L	不锈钢	1
51	补料罐	300L	不锈钢	1
52	空气储罐	/	不锈钢	1
53	冷水机组	10 匹	不锈钢	1
54	储罐	1000L	不锈钢	5
55	程控式隔膜板框	15m <sup>2</sup>	不锈钢	1
56	储罐	400L	不锈钢	1
57	储罐	1200L	不锈钢	2
58	陶瓷膜机组	8m <sup>2</sup>	/	1
59	储罐	1500L	不锈钢	1
60	储罐	500L	不锈钢	3
61	纳滤膜机组	60m <sup>2</sup>	/	1
62	储罐	200L	不锈钢/搪玻璃	8
63	两相碟片式离心机	/	不锈钢	2
64	酸配制罐	1200L	塑料罐	1
65	提取釜	1000L	搪玻璃	1
66	浓缩釜	500L	搪玻璃	1
67	萃取釜	100L	搪玻璃	1
68	结晶釜	200L	搪玻璃	1
69	刮板浓缩器	0.5~0.8m <sup>2</sup>	/	1
70	陶瓷膜机组	0.2m <sup>2</sup>	/	1 组
71	膜机组	/	/	1 套
72	储罐	100L	不锈钢	6
73	储罐	50L	搪玻璃	1
74	过滤器	/	不锈钢	3
75	漏斗	/	不锈钢	2
76	真空干燥箱	1m <sup>3</sup>	/	1
<b>中试车间</b>				
1	反应釜	500L	GL	3
2	反应釜	500L	SS	1
3	反应釜	1000L	GL	1
4	蒸馏釜	1500L	GL、SS	5
5	后处理釜	2000L	GL、SS	10
6	后处理釜	3000L	GL、SS	5
7	不锈钢层析柱	219*2000	SS316	12
8	精馏塔	DN150	SS	1

9	过滤器	300L	SS	2
10	卧式刮刀下卸料离心机	GKF1050	SS316	3
11	拉袋下卸料离心机	LGZ1000	SS316/衬 Hala	5
12	储罐	500L	GL、SS	2
13	储罐	1000L	GL、SS	3
14	储罐	1500L	GL、SS	2
15	方型真空烘箱	FZG-15	SS304	4
16	方型真空烘箱	FZG-30	SS304	2
17	双锥干燥器	1000L	GL	2
18	无油立式真空泵	WLW100	CS	9
19	磁力泵		SS304/衬四氟	2
20	水环式真空泵		PP	10

## 二、主要原材料消耗情况

在建项目生产规模及主要原材料消耗情况见表 3.3.2-4。

**表 3.3.2-4 在建项目主要原材料消耗**

项目名称	主要原辅料名称	规格 (%)	年消耗量 (t/a)
MDFB	2,4-二氟苯胺	99	274.29
	亚硝酸钠	98	154.29
	盐酸	30	1154.29
	氨基磺酸	99	13.71
	次磷酸钠	98	308.57
	小计		1905.15
CDT	氯乙酸	99	45.99
	DMF	99	187.17
	三氯氧磷	99	149.2
	六氟磷酸	65	126.2
	液碱	30	583.95
	异丙醇	99	11.76
	活性炭	药用	4.28
	小计		1108.55
磷酸西他列汀侧链	3,4-二氟硝基苯	99	1002.45
	钯碳	/	1
	氢气	99	41.77
	盐酸	30	845.39
	亚硝酸钠	98	422.69
	氨基磺酸	99	17.29
	氟硼酸	40	232.48
	甲醇	99	76.85
	氯化钾	98	13.45
	白油	工业	11.19

	氢氟酸	40	252.95
	硫酸	98	1230.47
	多聚甲醛	99	210.94
	氯化钠	99	351.56
	碳酸钠	99	717.19
	双氧水	30	281.25
	三乙胺	99	26.72
	氰化钠	30	646.88
	次氯酸钠	7	175.78
	醋酸	99	14.77
	液碱	30	295.31
	活性炭	药用	7.03
	小计		6875.41
邻氟苯酚	邻氟苯胺	99	350.45
	浓硫酸	98	407.27
	亚硝酸钠	99	292.73
	氨基磺酸	99	22.27
	五水硫酸铜	工业级	95.45
	二氯甲烷	99	175
	小计		1343.17
D5	s-4-氯-羟基丁腈	99	36.59
	THF	99	9.76
	醋酸钠	99	23.17
	二甲氧基丙烷	99	29.02
	硅藻土	99	15.85
	活性炭	99	2.44
	甲苯	99	1.43
	甲磺酸	99	6.34
	磷酸二氢钾	99	7.32
	六甲基二硅氮烷	工业	24.67
	酶	/	15.37
	葡萄糖	99	65.85
	氢氧化钠	99	12.2
	三水磷酸氢二钾	工业	29.27
	碳酸氢钠	99	6.71
	锌粉	99	20.73
	溴乙酸叔丁酯	99	63.41
	盐酸	30	79.27
	乙酸乙酯	99	59.76
	正庚烷	99	4.51
	正己烷	99	4.15
小计		517.82	
R1	s-4-氯-羟基丁腈	99	19.49
	TEMPO	99	0.34

	THF	99	22.21
	TTCE	99	17.52
	Z7	99	38.44
	次氯酸钙	65	17.01
	二甲氧基丙烷	99	15.46
	二氯甲烷	99	29.03
	硅藻土	99	7.8
	甲苯	99	13.34
	甲醇	99	15.65
	甲磺酸	99	3.38
	磷酸二氢钾	99	3.9
	硫代硫酸钠	99	2.04
	六甲基二硅氮烷	工业	13.15
	酶	/	8.19
	葡萄糖	99	35.09
	氢氧化钠	99	11.94
	三水磷酸氢二钾	工业	15.59
	叔丁醇钠	99	10.2
	双氧水	35	28.34
	碳酸钠	99	5.95
	碳酸氢钠	99	4.25
	锌粉	99	11.05
	溴化钾	99	1.7
	溴乙酸叔丁酯	99	33.79
	亚硫酸钠	99	1.13
	盐酸	30	52.43
	液碱	30	3.4
	乙酸乙酯	99	27.61
	异丙醇	99	2.83
	正己烷	99	2.21
	小计		474.46
生物酶	草酸	99	50
	豆油	/	300
	黄豆饼粉	/	67
	活性炭	药用	7.5
	甲醇	99	2123.5
	酵母粉	/	2.1
	酒石酸	99	6
	酪蛋白	/	120
	磷酸二氢钾	98	6.35
	磷酸氢二钾	98	0.35
	磷酸氢二钠	98	19.05
	硫酸	98	3.2

	硫酸铵	98	63.5	
	硫酸镁	98	13.4	
	氯化钠	98	385	
	麦芽糊精	/	553	
	棉籽粉	/	180	
	葡萄糖	/	580	
	七水硫酸镁	98	3.18	
	氢氧化钠	96	17.4	
	树脂	/	5	
	碳酸钙	98	38.1	
	微量元素	/	6.35	
	消泡剂	/	3.68	
	絮凝剂	/	50	
	盐酸	30	15	
	摇瓶种子	/	40	
	乙醇	95	600	
	乙酸丁酯	99	600	
	珍珠岩	/	60	
	助滤剂	/	30	
	小计		5948.66	
中试车间	有机溶剂	/	90	
	无机酸	/	30	
	有机酸	/	30	
	无机碱	/	30	
	有机碱	/	30	
	无机盐	/	30	
	有机原料	/	60	
	有机中间体	/	30	
	贵金属催化剂	/	0.02	
	催化剂	/	0.03	
	活性炭	/	0.3	
		小计		330.35

### 3.3.3 在建项目污染源强汇总

在建项目污染物产生情况根据浙江永太科技股份有限公司《浙江永太科技股份有限公司氟化盐循环利用项目环境影响报告书》、《浙江永太科技股份有限公司年产 200 吨 LTP、100 吨 STG、200 吨 MDFB、100 吨、CDT 项目环境影响报告书》、《浙江永太科技股份有限公司年年 20 吨 BrPNB、20 吨 CPBN-1、10 吨 CPBN、10 吨 DPBN、5 吨 DXOH、5 吨 PGP、500 吨 BFBTF 技改项目环境影响报告书》、《浙江永太科技股

份有限公司年产 100 吨 DBN、675 吨磷酸西他列汀侧链、100 吨 2,4-二氟苯腈、100 吨 2,6-二氟苯腈、1270 吨对氟硝基苯、400 吨 DCFBB、3500 吨氟硅酸钾、2500 吨氟硼酸钾等技改项目环境影响报告书》、《浙江永太科技股份有限公司年产 5500 吨 2,6-二氯氟苯、150 吨对氟苯酚、350 吨邻氟苯酚、50 吨 D5、50 吨 R1、16 公斤生物酶转化平台技改项目环境影响报告书》以及《浙江永太科技股份有限公司多功能中试车间项目环境影响报告书》内容进行统计。

## 1、废水

表 3.3.3-1 在建项目废水产生量汇总表 单位：t/d

来源	日产生量 (t/d)	年产生量 (t/a)
工艺废水	71.61	21481
水环(冲)泵废水	8.45	2535
清洗废水	25.13	7541
吸收塔废水	27.3	8190
检修废水	16.7	5010
冷却废水	34.98	10493
合计	184.17	55250

在建项目达产后预计日废水产生量为 184.17t/d，年废水排放量 55250t/a。

## 2、废气

### 1、工艺废气

在建项目废气主要为有机溶剂废气，废气经分质收集及多级冷凝预处理后接入总废气处理设施。收集后的有组织废气中，高浓度有机废气约占 80%，经冷凝回收后排入现有末端设施进行处理(末端处理采用 RTO 热力燃烧法)。在建项目废气情况见表 3.3.3-2。

表 3.3.3-2 在建项目废气产生及排放情况 单位：t/a

序号	废气名称	产生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	氯化氢	40.56	0.2	40.76	39.749	0.811	0.2	1.011
2	甲醇	75.54	2.35	77.89	75.16	0.38	2.35	2.73
3	乙醇	9.741	0.316	10.057	9.444	0.297	0.316	0.613
4	二氯甲烷	180.12	1.6	181.72	177.42	2.7	1.6	4.3
5	DMF	12.7	0.37	13.07	12.34	0.36	0.37	0.73
6	三乙胺	0.07	0	0.07	0.06	0.01	0	0.01
7	甲苯	48.7	1.89	50.59	47.82	0.88	1.89	2.77
8	氨气	0.25	0	0.25	0.216	0.034	0	0.034
9	六甲基二硅氮烷	0.03	0	0.03	0.028	0.002	0	0.002
10	醋酸	1.31	0.07	1.38	1.3	0.01	0.07	0.08

11	三甲基氯硅烷	0.75	0	0.75	0.71	0.04	0	0.04
12	间二氟苯	4.34	0.23	4.57	4.19	0.15	0.23	0.38
13	异丙醇	9.47	0.12	9.59	9.18	0.29	0.12	0.41
14	醋酐	0.09	0	0.09	0.08	0.01	0	0.01
15	溴化氢	3.65	0	3.65	3.52	0.13	0	0.13
16	氟苯类	32.22	1.21	33.43	31.57	0.65	1.21	1.86
17	THF	32.48	0.27	32.75	32.15	0.33	0.27	0.6
18	石油醚	12.22	0.57	12.79	11.91	0.31	0.57	0.88
19	丙酮	5.82	0.27	6.09	5.62	0.2	0.27	0.47
20	乙酸乙酯	43.3	0.22	43.52	42.43	0.87	0.22	1.09
21	正己烷	10.94	0.27	11.21	10.49	0.45	0.27	0.72
22	二甲胺	3.18	0.08	3.26	3.02	0.16	0.08	0.24
23	正丁烷	3.88	0	3.88	3.78	0.1	0	0.1
24	叔丁醇	1.45	0.07	1.52	1.42	0.03	0.07	0.1
25	正庚烷	12.95	0.59	13.54	12.47	0.48	0.59	1.07
26	氯代正丙烷	0.09	0	0.09	0.08	0.01	0	0.01
27	硼酸三甲酯	0.01	0	0.01	0	0.01	0	0.01
28	甲醛	0.56	0	0.56	0.5	0.06	0	0.06
29	甲酸	0.14	0	0.14	0.12	0.02	0	0.02
30	二甲氧基丙烷	0.19	0	0.19	0.18	0.01	0	0.01
31	乙酸丁酯	0.002	0	0.002	0.002	0	0	0
32	中试有机废气	11.026	0.224	11.25	10.788	0.238	0.224	0.462
合计	总废气	557.779	10.92	568.699	547.747	10.032	10.92	20.952
	VOCs	513.319	10.72	524.039	504.262	9.057	10.72	19.777

## ②RTO 焚烧废气

在建项目利用现有已建 RTO 设施，已建项目已按照设计规模计算 RTO 焚烧废气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 以及二噁英排放量，在建项目实施后 RTO 焚烧废气污染物排放量不增加。

在建项目实施后，新增二氯甲烷、氯代丙烷、三甲基氯硅烷等含氯废气，经 RTO 焚烧装置处理后会产生氯化氢二次污染物，根据经焚烧削减的废气中含氯量折算，在建项目工艺废气焚烧氯化氢经 RTO 末端碱喷淋+水喷淋后，排放量约为 0.882t/a。

## 3、固废

表 3.3.3-4 在建项目固废产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量	利用处置方式
<b>危险废物</b>							
1	废活性炭	过滤	活性炭、水、溶剂	危险废物	HW02 (271-003-02)	51.02	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位安全填埋或焚烧处置
2	废渣	过滤	氯化钠、四氯化锡、水、有机物等	危险废物	HW02 (271-001-02)	52.77	
3	废液	蒸馏	有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	82.27	

		废水预处理	废液	危险废物	HW02 (271-001-02)	300	
4	高沸物	蒸馏或精馏	杂质、有机溶剂、水、盐等	危险废物	HW02 (271-001-02)	697.81	
5	废树脂	过滤	树脂、杂质、溶剂等	危险废物	HW02 (271-004-02)	120.14	
6	废包装材料	原辅料包装	废包装内袋	危险废物	HW49 (900-041-49)	21	
7	废盐	过滤、废水预处理等	硫酸钠、硼酸、硼酸钠、水等	危险废物	HW02 (271-001-02)	5322.1	
8	废水站污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49 (802-006-49)	75	
9	废硅胶	过滤	硅胶、氧化铝、溶剂	危险废物	HW02 (271-004-02)	57.91	
10	废分子筛	脱水	废分子筛、有机溶剂、水	危险废物	HW02 (271-004-02)	1	
11	报废物料	生产过程	溶剂、杂质、产品	危险废物	HW02 (271-005-02)	1.5	
12	废溶剂	馏及废水、废气预处理	废溶剂、水等	危险废物	HW02 (271-001-02)	1021.53	委托有资质单位综合利用
13	废贵金属催化剂	过滤	废贵金属催化剂、溶剂	危险废物	HW50 (271-006-50)	2.64	
合计						7806.69	

### 3.4 二厂区现有项目污染源强汇总

2019年6月28日备案项目实施后，淘汰已建项目60t/a 酮烯砜、100t/a T1-3、350t/a 平板彩电（TZ-4、TZ-5 和 ABBA）项目；台环建[2024]7号项目实施后淘汰在建氟化盐循环利用项目以及在建台环建[2018]18号项目。本次环评在统计现有项目达产时污染源强时，不包括上述产品产生的污染物，二厂区现有项目污染源强汇总如下：

#### 一、现有项目废水污染源强汇总

表 3.4-1 二厂区现有项目达产时废水污染源强汇总

废水名称	已建项目	在建项目	在建项目“以新带老”削减量	现有项目
日产生量, t/d				
工艺废水	179.31	71.61	74.78	176.14
水冲（环）泵废水	16.4	8.45	12.5	12.35
清洗废水	184.66	25.13	59.9	149.89
废气吸收塔废水	82	27.3	26.6	82.7
检修废水	38.83	16.7	14.5	41.03
实验室废水	7.72	0	0	7.72
冷却废水	97.76	34.98	30.43	102.31
初期雨水	107.5	0	0	107.5
生活污水	88.83	0	0	88.83
合计	803.01	184.17	218.71	768.47

年产生量, t/a				
工艺废水	53794	21481	22434	52841
水冲(环)泵废水	4920	2535	3750	3705
清洗废水	55398	7541	17970	44969
废气吸收塔废水	24600	8190	7980	24810
检修废水	11650	5010	4350	12310
实验室废水	2315	0	0	2315
冷却废水	29327	10493	9130	30690
初期雨水	32250	0	0	32250
生活污水	26650	0	0	26650
合计	240904	55250	65614	230540

根据以上汇总情况可以看出, 现有项目废水产生量为 230540t/a (日排放量为 768.47t)。

## 二、现有项目废气污染源强汇总

### 1、工艺废气

二厂区现有项目工艺废气产生与排放情况汇总见表 3.4-2。

表 3.4-2 现有项目达产时废气排放量汇总 单位: t/a

序号	废气名称	产生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	2-甲基四氢呋喃	45.48	0.82	46.3	44.35	1.13	0.82	1.95
2	甲苯	87.37	1.46	88.83	85.5	1.87	1.46	3.33
3	石油醚	89.66	3.52	93.18	87.29	2.37	3.52	5.89
4	乙醇	59.671	7.516	67.187	57.724	1.947	7.516	9.463
5	THF	228.57	5.05	233.62	226.25	2.32	5.05	7.37
6	异丙醇	12.77	0.17	12.94	12.38	0.39	0.17	0.56
7	二氯甲烷	293.81	4	297.81	289.25	4.56	4	8.56
8	甲基叔丁基醚	124.35	3.66	128.01	119.01	5.34	3.66	9
9	甲醇	298.51	5.32	303.83	297.02	1.49	5.32	6.81
10	甲醛	0.94	0	0.94	0.84	0.1	0	0.1
11	甲酸	0.14	0	0.14	0.12	0.02	0	0.02
12	乙酸乙酯	148.69	3.18	151.87	145.71	2.98	3.18	6.16
13	氯化氢	64.04	0.44	64.48	62.768	1.272	0.44	1.712
14	丙酮	1.63	0	1.63	1.57	0.06	0	0.06
15	二异丙胺	3.43	0.05	3.48	3.35	0.08	0.05	0.13
16	氨	1.89	0.06	1.95	1.616	0.274	0.06	0.334
17	醋酸	2.29	0.09	2.38	2.26	0.03	0.09	0.12
18	三乙胺	0.07	0	0.07	0.06	0.01	0	0.01
19	乙腈	33.3	0.34	33.64	32.4	0.9	0.34	1.24
20	DMF	13.45	0.33	13.78	12.89	0.56	0.33	0.89
21	氟苯类	67.76	1.78	69.54	66.39	1.37	1.78	3.15
22	苯胺类	9.95	0.11	10.06	9.72	0.23	0.11	0.34
23	溴素	0.98	0	0.98	0.93	0.05	0	0.05
24	溴化氢	4.53	0	4.53	4.37	0.16	0	0.16
25	氮氧化物	11.61	0	11.61	11.03	0.58	0	0.58

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
26	氯丁烷	0.33	0	0.33	0.32	0.01	0	0.01
27	正丁烷	109.55	2.15	111.7	106.78	2.77	2.15	4.92
28	环戊基甲醚	79.67	1.8	81.47	76.16	3.51	1.8	5.31
29	草酰氯	8.17	0	8.17	8.01	0.16	0	0.16
30	醋酐	0.31	0	0.31	0.29	0.02	0	0.02
31	二甘醇	0.53	0.01	0.54	0.52	0.01	0.01	0.02
32	叔丁醇	1.08	0	1.08	1.06	0.02	0	0.02
33	3,4-二氯溴苯	1.84	0.05	1.89	1.79	0.05	0.05	0.1
34	三氯氧磷	0.22	0.01	0.23	0.21	0.01	0.01	0.02
35	乙二胺	0.6	0	0.6	0.58	0.02	0	0.02
36	间二氟苯	4.34	0.23	4.57	4.19	0.15	0.23	0.38
37	正己烷	6.29	0.07	6.36	5.91	0.38	0.07	0.45
38	正庚烷	2.25	0.07	2.32	1.94	0.31	0.07	0.38
39	六甲基二硅氮烷	0.03	0	0.03	0.028	0.002	0	0.002
40	三甲基硅醇	0.75	0	0.75	0.71	0.04	0	0.04
41	二甲氧基丙烷	0.19	0	0.19	0.18	0.01	0	0.01
42	乙酸丁酯	0.002	0	0.002	0.002	少量	0	少量
43	中试有机废气	11.026	0.224	11.25	10.788	0.238	0.224	0.462
合计	总废气	1832.069	42.51	1874.579	1794.266	37.803	42.51	80.313
	VOCs	1748.799	42	1790.799	1713.342	35.457	42	77.457

永太科技二厂区在建项目实施后“以新带老”VOCs 产生量削减 510.97t/a，排放量削减 17.97t/a。现有项目全部达产后，废气全年产生量为 1874.579t/a，其中 VOCs 产生量为 1790.799t/a；经处理后废气年排放量 80.313t/a，其中 VOCs 排放量为 77.457t/a。

## 2、RTO 焚烧废气

二厂区企业现有 RTO 达到设计规模时 RTO 焚烧废气 NO<sub>x</sub> 排放量 18t/a，SO<sub>2</sub> 排放量 1.8t/a，二噁英排放量 5000ng/h（36mg/a），氯化氢排放量 1.675t/a。

## 三、全厂现有项目固废污染源强汇总

由于一厂区未设置危废暂存间，全厂危废均在二厂区存储，危废台账统计时未按照一厂和二厂区分，因此本报告危废按照全厂产生量进行统计分析。全厂现有项目达产时固废产生情况见下表。

表 3.4-4 全厂现有项目固废产生情况一览表

序号	固废类型	年产生量 (t/a)	危废代码	处置方法
<b>危险废物</b>				
1	废贵金属催化剂	11.69	HW50 (271-006-50)	委托西安凯立新材料股份有限公司处置
2	废溶剂	5783.22	HW02 (271-001-02)	委托台州市联创环保科技股份有限公司等有资质单位处置
3	高沸物	4884.25	HW02 (271-001-02)	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置
4	废活性炭	105.36	HW02 (271-003-02)	
5	废渣	770.1	HW02 (271-001-02)	

6	废盐	10790.84	HW02 (271-001-02)	
7	废液	399.5	HW02 (271-001-02)	
8	废硅胶	169.92	HW02 (271-004-02)	
9	废机油	5.5	HW08 (900-249-08)	
10	废分子筛	2.5	HW02 (271-004-02)	
11	废包装材料	178	HW49 (900-041-49)	
12	污泥	270.5	HW42 (900-499-42)	
13	报废物料	1.5		
小计		23372.88		
<b>一般固废</b>				
14	生活垃圾	400	SW17 (900-003/004/005-S17)	委托相关单位处置
15	一般废包装材料	5	SW61 (900-002-S61) SW64 (900-099-S64)	
小计		405		
合计		23777.88		

全厂现有项目达产后固废产生量为 23777.88t/a，除生活垃圾和一般废包装材料外均为危险废物，其中危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置，一般固废委托相关单位处置。另外，现有项目在储存及生产过程产生的报废原料、报废料等均需作为危险废物委托有资质单位处置。

### 3.5 全厂现有项目污染源强汇总

表 3.5-1 全厂现有项目污染源强汇总

污染类型	污染物		单位	现有排放量			
				一厂区	二厂区	合计	
废水	废水量		万 m <sup>3</sup> /a	12.9480	23.0540	36.002	
	COD <sub>Cr</sub>	进管量	t/a	64.74	115.27	180.01	
		排环境量	t/a	12.948	12.054	36.002	
	氨氮	进管量	t/a	4.532	8.069	12.601	
		排环境量	t/a	1.942	3.458	5.4	
废气	储运及工艺废气	VOCs	2-甲基四氢呋喃	t/a	0	1.95	1.95
			甲苯	t/a	0	3.33	3.33
			石油醚	t/a	0	5.89	5.89
			乙醇	t/a	0	9.463	9.463
			THF	t/a	0	7.37	7.37
			异丙醇	t/a	0	0.56	0.56
			二氯甲烷	t/a	2.51	8.56	11.07
			甲基叔丁基醚	t/a	0	9	9
			甲醇	t/a	0.56	6.81	7.37
			甲醛	t/a	0	0.1	0.1
			甲酸	t/a	0.02	0.02	0.04
			乙酸乙酯	t/a	0	6.16	6.16
			丙酮	t/a	0	0.06	0.06
			二异丙胺	t/a	0	0.13	0.13

		醋酸	t/a	0	0.12	0.12
		三乙胺	t/a	0	0.01	0.01
		乙腈	t/a	0	1.24	1.24
		DMF	t/a	0	0.89	0.89
		有机氟苯类	t/a	8.02	3.15	11.17
		苯胺类	t/a	0.08	0.34	0.42
		氯丁烷	t/a	0	0.01	0.01
		正丁烷	t/a	0	4.92	4.92
		环戊基甲醚	t/a	0	5.31	5.31
		草酰氯	t/a	0	0.16	0.16
		醋酐	t/a	0	0.02	0.02
		二甘醇	t/a	0	0.02	0.02
		叔丁醇	t/a	0	0.02	0.02
		3,4-二氯溴苯	t/a	0	0.1	0.1
		乙二胺	t/a	0	0.02	0.02
		间二氟苯	t/a	0	0.38	0.38
		正己烷	t/a	0	0.45	0.45
		正庚烷	t/a	0	0.38	0.38
		六甲基二硅氮烷	t/a	0	0.002	0.002
		三甲基硅醇	t/a	0	0.04	0.04
		二甲氧基丙烷	t/a	0	0.01	0.01
		乙酸丁酯	t/a	0	少量	少量
		环丁砜	t/a	8.18	0	8.18
		苯甲腈	t/a	1.5	0	1.5
		四氯化碳	t/a	0.22	0	0.22
		DMI	t/a	0.88	0	0.88
		中试有机废气	t/a	0	0.462	0.462
		<b>小计</b>	<b>t/a</b>	<b>21.97</b>	<b>77.457</b>	<b>99.427</b>
	无机废气	氯化氢	t/a	1.6	1.712	3.312
		氨	t/a	0.53	0.334	0.864
		溴素	t/a	0	0.05	0.05
		溴化氢	t/a	0	0.16	0.16
		三氯氧磷	t/a	0	0.02	0.02
		氯气	t/a	0.14	0	0.14
		氟化氢	t/a	0.03	0	0.03
		NO <sub>x</sub>	t/a	0.29	0.58	0.87
		<b>小计</b>	<b>t/a</b>	<b>2.59</b>	<b>2.856</b>	<b>5.446</b>
	<b>合计</b>		<b>t/a</b>	<b>24.56</b>	<b>80.313</b>	<b>104.873</b>
RTO 焚烧废气		SO <sub>2</sub>	t/a	2.88	1.8	4.68
		NO <sub>x</sub>	t/a	7.2	18	25.2
		氯化氢	t/a	0.69	1.675	2.365
		二噁英	mg/a	14.4mg/a	36mg/a	50.4mg/a
		<b>小计</b>	<b>t/a</b>	<b>10.77</b>	<b>21.475</b>	<b>32.245</b>
导热油炉废气		SO <sub>2</sub>	t/a	0.64	0	0.64
		NO <sub>x</sub>	t/a	1.724	0	1.724
		<b>小计</b>	<b>t/a</b>	<b>2.364</b>	<b>0</b>	<b>2.364</b>
合计		<b>总废气</b>	<b>t/a</b>	<b>37.694</b>	<b>101.788</b>	<b>139.482</b>
		<b>VOCs</b>	<b>t/a</b>	<b>21.97</b>	<b>77.457</b>	<b>99.427</b>
		<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>t/a</b>	<b>3.52</b>	<b>1.8</b>	<b>5.32</b>

		NO <sub>x</sub>	t/a	9.214	18.58	27.794
固废 (产生量)	危险废物		t/a	23372.88		
	一般废物		t/a	405		
	合计		t/a	23777.88		

### 3.6 现有项目污染防治措施和达标情况

#### 3.6.1 现有项目一厂区污染防治措施和达标情况

##### 3.6.1.1 废水处理设施及运行情况

##### 1、废水处理设施

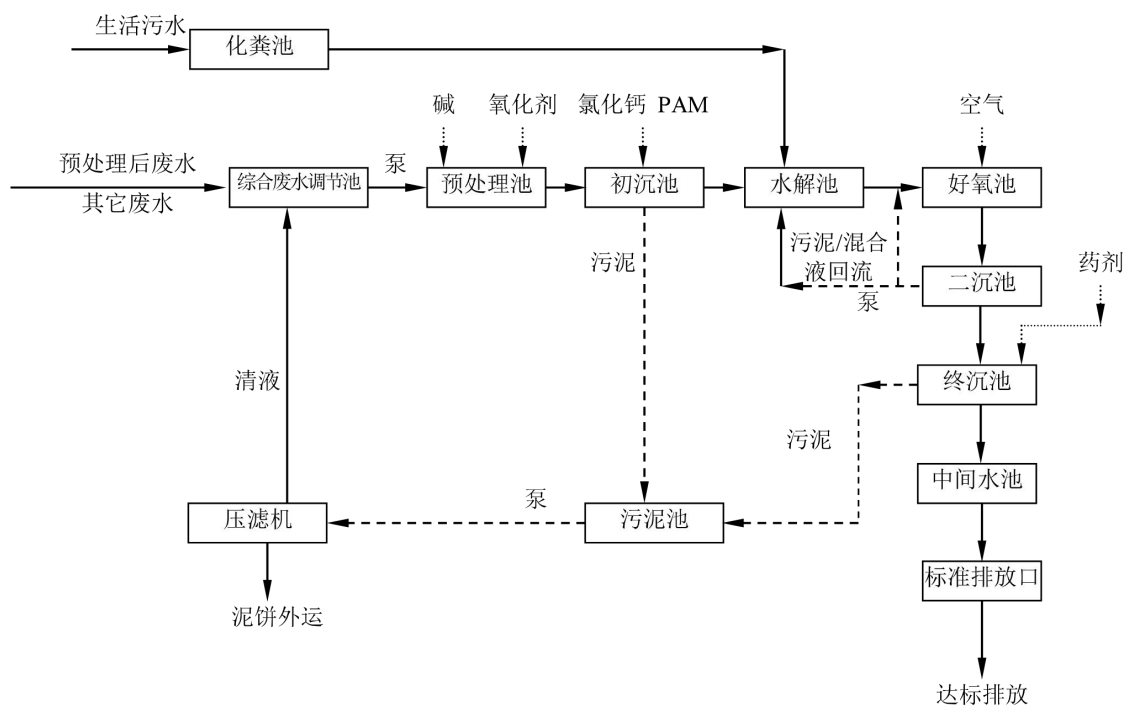
##### (1) 预处理措施

目前一厂区预处理主要采用车间反应釜蒸馏脱溶、脱盐。各车间共计7个预处理釜，设计处理能力46t/a。

##### (2) 总废水处理设施

##### ①总废水处理设施工艺流程

永太科技一厂区于 2004 年 6 月委托杭州东天虹环境保护有限公司设计、安装和调试，建成日处理废水 600 吨的废水处理设施，于 2005 年 8 月通过临海市环保局验收。废水设施处理工艺流程见下图。



工艺流程说明：

各车间就地收集后的工艺废水由泵通过分类管网架空管道进入污水站隔油调节池，经过隔油处理的污水经泵提升到预处理池；经预处理池后再与其它废水一并进入综合调节池，综合调节池废水泵入氧化池，将难以在后续生化过程中处理的大分子有机物氧化为小分子有机物，并游离出部分无机物，经过氧化后的废水自流进入初沉池。在初沉池内加入石灰乳，pH 值控制在 9~10 左右，废水中的磷酸盐和 F<sup>-</sup>和石灰乳中的 Ca<sup>2+</sup>反应，生成沉淀并去除部分有机物，上清液进入水解池；生活污水一并汇入水解池，水解池中安装生物填料和潜水搅拌机，在潜水搅拌机的作用下让兼氧细菌和废水充分接触，使兼氧细菌将不溶性有机物水解为可溶性有机物，再将可溶性大分子有机物转化为小分子有机物，如脂肪酸、醇类等。经过水解后的污水自流进入好氧池。好氧池通过鼓风机鼓入空气，使好氧微生物在有氧的条件下生长，好氧池中的好氧活性污泥通过絮凝吸附以及微生物的代谢将污水中的污染物分解。经过好氧处理的污水进入二沉池，沉淀下来的污泥和混合液通过到流泵回流至好氧池和兼氧池，剩余污泥则通过管道进入污泥池。二沉池上清液进入终沉池。终沉池内设置搅拌机并加入氧化剂、氯化钙等药剂进行反应，去除剩余的磷酸盐和 F<sup>-</sup>，沉淀下来的污泥通过污泥泵送至污泥池。出水进入中间水池，最终通过标准排放口排放。

污泥池的污泥通过螺杆泵送至厢式压滤机进行脱水，脱水后的泥饼外运卫生填埋，滤液则凹流至隔油调节池循环处理。

### ② 废水站进水指标

根据废水设计方案及实际废水站运行情况调查，废水处理设施设计进水水质参考指标如下。

表 3.6.1.1-1 一厂区废水处理设施设计进水水质指标

项目	设计水量 (m <sup>3</sup> /d)	主要水质参数 (mg/L)		
		COD <sub>Cr</sub>	氨氮	盐度
设计进水	600	~2000	~50	~5000

### ③ 主要构筑物参数

表 3.6.1.1-2 一厂区废水处理设施主要构筑物参数

序号	名称	工艺尺寸 (m)	数量 (座)
1	工艺废水调节池	9.0×3.0×3.3	1
2	工艺废水预处理池	8.0×3.0×5.7	1
3	综合废水调节池	9.0×13.0×3.3	1
4	预处理池	8.0×10.0×5.7	1
5	初沉池	8.0×6.0×5.7	1
6	水解池	15.0×8.0×5.7	1

7	好氧池	22.0×8.0×5.5	1
8	二沉池	8.0×5.0×5.5	1
9	终沉池	8.0×6.0×5.5	1
10	中间水池	8.0×2.0×5.5	1
11	污泥池	5.0×5.0×4.0	1

## 2、废水处理设施运行情况

为了解该废水处理设施的运行状况，本次环评参考废水在线监测数据以及 2023 年委托第三方单位对企业废水站的监测结果，具体如下：

### ①在线监测数据

表 3.6.1.1-3 2023 年一厂区废水站在线监测数据汇总

序号	时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	废水排放量 (m <sup>3</sup> )
1	2023-1	7.14	223.6	14.2724	/	1755.18
2	2023-2	7.89	241.99	1.4749	/	7374.4
3	2023-3	7.10	173.0	2.1681	/	7271.96
4	2023-4	7.12	147.51	1.9789	/	8430.59
5	2023-5	7.31	184.98	1.0318	15.37	6951.53
6	2023-6	7.36	142.04	0.8345	5.79	7570.68
7	2023-7	7.23	211.18	1.7907	10.08	7183.16
8	2023-8	7.08	133.88	1.9816	9.84	5615.24
9	2023-9	7.38	63.55	2.0665	8.80	1140.59
10	2023-10	7.69	77.28	6.2096	11.18	216.11
11	2023-11	7.41	105.96	8.9652	14	630.34
12	2023-12	7.49	324.44	17.0093	31.02	64.22
合计						54204

注：一厂区总氮在线于 2023 年 5 月份安装运行。

根据在线监测结果，永太科技一厂区现有废水处理站出口 pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮能做到达标排放。

### ②2023 年委托第三方单位监测数据

表 3.6.1.1-4 一厂区废水处理设施监测结果

检测报告编号	检测点位	日期	检测因子	检测数据 (mg/L)(色度除外)				标准限值 (mg/L)
				第一次	第二次	第三次	日均值	
ZH23-HBJC-140	废水总排口	2023.01	总磷	0.94	0.83	1.06	0.94	8
			色度(倍数)	30	30	40	/	/
			悬浮物	107	98	94	100	400
			BODs	6.6	6.5	6.6	6.6	300
ZH23-HBJC-184	废水总排口	2023.02	总磷	0.43	0.58	0.39	0.47	8
			AOX	0.927	0.917	0.927	0.924	8.0
			挥发酚	0.04	0.05	0.04	0.04	2
			氟化物	16.6	13.5	12.9	14.3	20
			石油类	1.51	1.39	1.47	1.46	20
			甲苯	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.5

			苯胺类	0.08	0.05	0.07	0.07	5
			硝基苯类	3.45	3.74	3.77	3.65	5
ZH23-HBJC-297	废水总排口	2023.03	总磷	0.28	0.24	0.37	0.30	8
ZH23-HBJC-500	废水总排口	2023.04	总磷	0.68	0.54	0.58	0.60	8
ZH23-HBJC-624	废水总排口	2023.05	总磷	0.72	0.79	0.67	0.73	8
ZH23-HBJC-732	废水总排口	2023.06	色度(倍数)	5	5	5	/	/
			悬浮物	15	10	14	13	400
			BODs	1.8	1.7	1.8	1.8	300
			总磷	0.16	0.12	0.22	0.17	8
			AOX	0.131	0.130	0.132	0.131	8.0
			挥发酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2
			氟化物	7.88	6.08	6.18	6.71	20
			石油类	0.14	0.13	0.13	0.13	20
			甲苯	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.5
			苯胺类	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	5
			硝基苯类	0.351	0.271	0.326	0.316	5
ZH23-HBJC-799	废水总排口	2023.07	总磷	0.05	0.09	0.07	0.07	8
ZH23-HBJC-973	废水总排口	2023.07	总磷	0.40	0.50	0.45	0.45	8

根据上表监测结果可知，一厂区废水排放口出水废水中各因子排放浓度均值符合纳管标准限值要求。

### ③雨水排放口监测结果

雨水排放口监测结果参考一厂区 2023 年雨水在线监测数据，详见表 3.6.1.1-5。

**表 3.6.1.1-5 一厂区雨水排放口监测结果** 单位：mg/L（pH 除外）

序号	时间	流量总量(L/S)	化学需氧量(mg/L)
1	2023-3-30	7	33.39
2	2023-6-25	7.81	22.23
3	2023-7-30	47.88	26.67
4	2023-8-23	142.36	13.99
5	2023-9-06	72.46	25.94
6	2023-10-20	12.28	33.68
7	2023-11-13	119.26	21.86
8	2023-12-20	55.09	12.89

根据上表监测结果可知，企业雨水排放口排水满足临政办发（2019）83 号文件相关排放要求，较好地执行了雨污分流要求。

## 3.6.1.2 废气处理设施运行情况

### 1、废气预处理

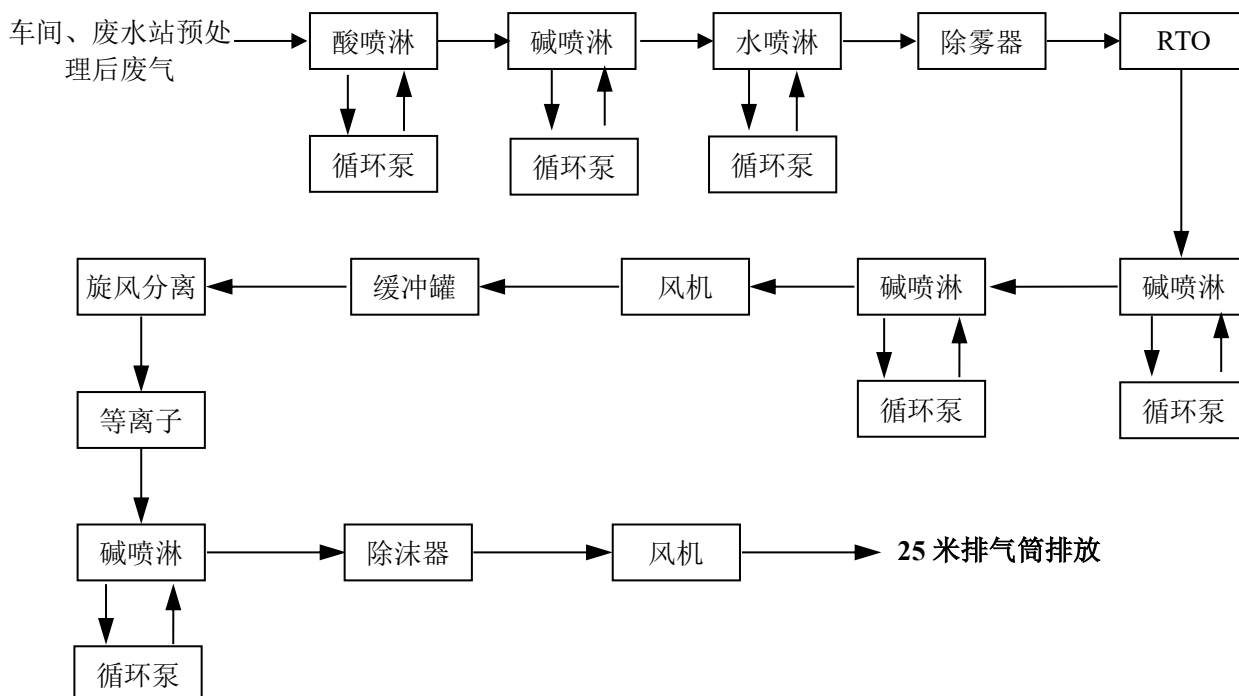
**表 3.6.1.2-1 一厂区各车间废气预处理设施**

序号	单元	预处理设施	最终去向
1	101 车间	冷凝+两级液碱喷淋	接入末端 RTO 废气处 理设施处理
		冷凝+一级活性炭吸附	
2	102 车间	旋风分离器+两级酸喷淋	
3	104 车间	冷凝+旋风分离器+两级酸喷淋+两级碱喷淋	

4	108 车间	旋风分离器+冷凝+两级碱喷淋
5	109 车间	旋风罐+两级碱喷淋
6	111 车间	冷凝+一级碱喷淋
7	111 车间	冷凝+一级碱喷淋
8	112 车间	旋风分离器+两级碱喷淋
		旋风分离器+一级水喷淋
9	废水站	两级碱喷淋

## 2、总废气处理设施

项目厂区建有一套 RTO 废气末端处理装置，由浙江索奥环境技术有限公司设计，设计处理量为 20000m<sup>3</sup>/h，预处理后的工艺废气与污水处理站各工段废气一并接入 RTO 末端设施处理，处理后经 25m 高空达标排放。具体废气处理工艺见下图。



### (2) 废气处理设施运行监测情况

为了解一厂区现有废气处理设施运行情况，本次环评参考 2023 年以及 2024 年 10

月和 11 月委托第三方检测数据对厂内废气设施的监测结果，具体监测数据汇总如下。

### ①RTO 末端设施

表 3.6.1.2-2 一厂区 RTO 末端废气处理设施监测结果

RTO(25m)		出口				
截面积 (m <sup>2</sup> )		0.503				
监测时间	监测因子	RTO 设施出口				
2023 年 1 月	检测频次	第一次	第二次	第三次		
	含氧量 (%)	20.0	19.9	20.0		
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	6467				
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.06	1.17	1.12	
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.12			
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60			
		排放速率 (kg/h)	7.22×10 <sup>-3</sup>			
	氮氧化物	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	9	<3	<3	
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	4			
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	200			
		排放速率 (kg/h)	0.026			
	2023 年 2 月	检测频次	第一次	第二次	第三次	
		含氧量 (%)	20.1	20.2	20.1	
		标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	6740			
非甲烷总烃		实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.05	1.08	0.98	
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.04			
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60			
		排放速率 (kg/h)	6.99×10 <sup>-3</sup>			
氮氧化物		实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<3			
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	200			
		排放速率 (kg/h)	<0.020			
2023 年 3 月		检测频次	第一次	第二次	第三次	
		含氧量 (%)	20.1	20.2	20.0	
		标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	9335			
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	6.08	5.07	5.40	
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	5.52			
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60			
		排放速率 (kg/h)	0.051			
	2023 年 4 月	检测频次	第一次	第二次	第三次	
		含氧量 (%)	19.8	19.2	19.7	
		标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	9113			
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	4.90	4.82	4.61
			小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	4.78		
			标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60		
			排放速率 (kg/h)	0.120		
2023 年 5 月		检测频次	第一次	第二次	第三次	
		含氧量 (%)	20.2	19.9	20.0	
		标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	8658			
		非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.30	2.84	1.92
			小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	2.02		

	标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60			
	排放速率 (kg/h)	0.017			
2023 年 6 月	检测频次	第一次	第二次	第三次	
	含氧量 (%)	20.4	20.2	20.1	
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	9679			
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	11.8	8.41	11.1
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	10.4		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60		
		排放速率 (kg/h)	0.101		
2023 年 7 月	检测频次	第一次	第二次	第三次	
	含氧量 (%)	20.2	20.2	20.1	
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	9854			
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	6.30	5.74	6.56
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	6.20		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60		
		排放速率 (kg/h)	0.061		

续表 3.6.1.2-2 一厂区 RTO 末端废气处理设施监测结果

RTO(25m)		出口			
截面积 (m <sup>2</sup> )		0.503			
监测时间	监测因子	RTO 设施出口			
2024 年 10 月	检测频次	第一次	第二次	第三次	
	含氧量 (%)	19.9	20.5	20.1	
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	12720			
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	3.93	3.98	8.79
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	5.57		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60		
		排放速率 (kg/h)	0.071		
	二氧化硫	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<3		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	100		
		排放速率 (kg/h)	<0.038		
	氯化氢	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	3.7	2.3	2.8
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	2.9		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	10		
		排放速率 (kg/h)	0.037		
	硫化氢	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.01	0.01	0.02
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.01		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	5		
		排放速率 (kg/h)	1.7×10 <sup>-4</sup>		
	氯气	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.8		
标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		5			
排放速率 (kg/h)		0.023			
臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	724	630	549	
	标准限值 (无量纲)	800			

续表 3.6.1.2-2 一厂区 RTO 末端废气处理设施监测结果

RTO		进口			出口		
截面积 (m <sup>2</sup> )		0.385			0.503		
监测时间	检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次

2024 年 11 月	含氧量 (%)		21.0	21.0	20.9	20.1	20.8	20.7
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		/			11932		
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	382	464	407	6.74	5.00	4.26
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	418			5.33		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	/			60		
		排放速率 (kg/h)	/			0.064		
	氨	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3	0.34	0.28	0.34
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<3			0.32		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	100			10		
		排放速率 (kg/h)	<0.038			3.82×10 <sup>-3</sup>		

根据以上监测结果，监测期间 RTO 末端废气处理设施出口各因子排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 相关限值要求，非甲烷总烃处理效率能满足大于 80% 的要求。

### ② 导热油炉废气

导热油炉废气参考 2023 年 3 月委托浙江浙海环保科技有限公司对厂内废气设施的监测结果 (报告编号: ZH23-HBJC-297)，具体监测数据汇总如下。

表 3.6.1.2-3 一厂区导热油炉废气出口监测结果

天然气出口 1(28m)		出口 3#		
截面积(m <sup>2</sup> )		0.950		
含氧量(%)		9.2	9.1	8.9
烟气温度(°C)		67.3		
标态废气量(N.d.m <sup>3</sup> /h)		13532		
氮氧化物	实测浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	26	21	20
	折算浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	28	22	22
	小时均值(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	24		
	标准限值(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	50		
	排放速率(kg/h)	0.182		
	达标情况	达标		
天然气出口 1(28m)		出口 4#		
截面积(m <sup>2</sup> )		0.360		
含氧量(%)		9.1	9.2	9.4
烟气温度(°C)		70.4		
标态废气量(N.d.m <sup>3</sup> /h)		8018		
氮氧化物	实测浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	27	22	24
	折算浓度(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	28	23	26
	小时均值(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	26		
	标准限值(mg/N.d.m <sup>3</sup> )	50		
	排放速率(kg/h)	0.163		
	达标情况	达标		

从上表监测结果可知，监测期间导热油炉废气氮氧化物浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 中锅炉 (燃气锅炉) 大气污染物特别排放浓度限值以及《关

于开展台州市燃气锅炉低氮改造工作的通知》台环发〔2019〕37 号文件要求。

厂区内以及厂界无组织废气参考 2023 年 6 月委托浙江浙海环保科技有限公司对厂内废气设施的监测结果（报告编号：ZH23-HBJC-732），具体监测数据汇总如下。

### ③厂区内无组织废气

表 3.6.1.2-4 一厂区车间无组织废气监测结果

检测项目	非甲烷总烃				
	第一次	第二次	第三次	第四次	小时均值
104 车间 5#	0.79	0.78	0.77	0.72	0.76
111 车间 6#	0.78	0.77	0.75	0.75	0.76
标准限值	6				
达标情况	达标				

从上表监测结果可知，监测期间厂区内无组织非甲烷总烃浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 6 规定的限值。

### ④厂界无组织废气

3.6.1.2-5 一厂区厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>（除臭气浓度外）

测试项目	臭气浓度（无量纲）	VOCs	氯气	氯化氢	
厂界东	1-1	<10	1.86×10 <sup>-2</sup>	<0.03	<0.02
	1-2	<10			
	1-3	<10			
	1-4	<10			
	均值	<10			
厂界南	1-1	<10	1.68×10 <sup>-2</sup>	<0.03	<0.02
	1-2	<10			
	1-3	<10			
	1-4	<10			
	均值	<10			
厂界西	1-1	<10	1.73×10 <sup>-2</sup>	<0.03	0.047
	1-2	<10			
	1-3	<10			
	1-4	<10			
	均值	<10			
厂界北	1-1	<10	1.69×10 <sup>-2</sup>	<0.03	0.047
	1-2	<10			
	1-3	<10			
	1-4	<10			
	均值	<10			

从上表监测结果可知，监测期间厂界各点氯化氢、臭气浓度等符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 7 规定的限值。

### （三）固废处置情况

一厂区未设置危废暂存间，全厂危废均在二厂区存储。

## 3.6.2 现有项目二厂区污染防治措施和达标情况

### 3.6.2.1 废水处理设施及运行情况

#### 1、废水处理设施

浙江永太科技工贸有限公司二厂区内对废水的排放实施雨污、污污分流，冷却水循环回用，废水经厂内废水站处理后排入园区污水管网。厂区制定了废水处理设施运行管理及日常监测等管理制度，配备了相应的实验室，能够对 pH、COD、氨氮、总磷、总氮等常规指标进行监测分析，特殊因子则委托有资质的监测单位进行监测。

#### (1) 预处理措施

##### ①高盐废水预处理装置

用于预处理生产车间产生的高盐工艺废水。高含盐废水采用三效蒸发工艺进行脱盐脱溶预处理，经蒸汽加热后固液分离，釜残废盐或高沸物收集作为危废处置，气相进入精馏塔脱低沸，精馏塔釜废水进废水处理站处理，气相溶剂经二级深度冷凝后作废溶剂处置。目前，厂内在210车间共设5套三效蒸发设施，处理能力为14t/h（两套4t/h，三套2t/h）。

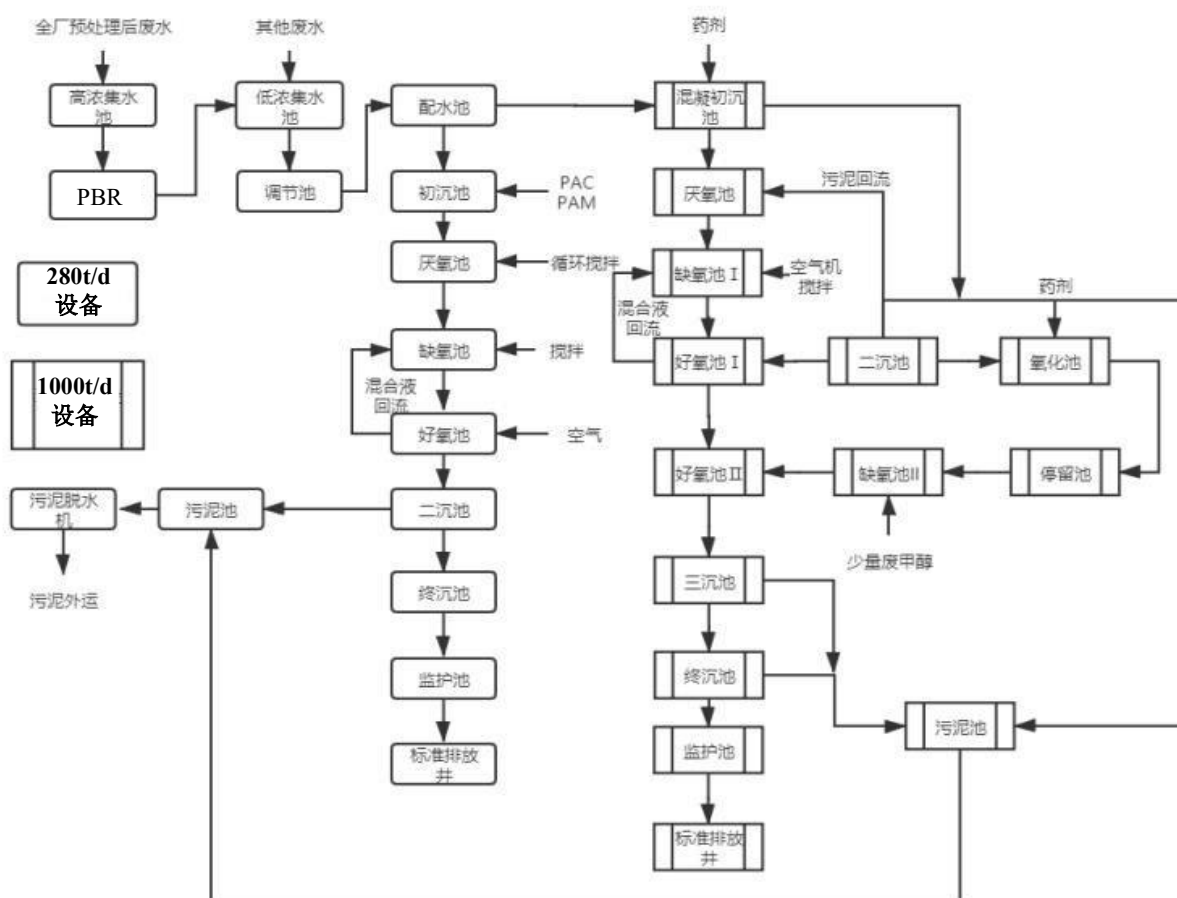
##### ②高浓废水预处理装置

用于预处理生产车间产生的高浓工艺废水和三效蒸发脱盐装置产生的气相组分，采用精馏工艺（210车间设3支精馏塔），废气经深度冷凝后作废溶剂处置。

#### (2) 总废水处理设施

##### ①总废水处理设施工艺流程

永太科技二厂区原有一套处理能力 1000t/d 的废水处理设施，采用 A<sup>2</sup>/O+A/O 主处理工艺，2020 年 6 月委托浙江东天虹环保工程有限公司设计并新建一套设计处理能力 280t/d 的废水处理设施，采用 A<sup>2</sup>/O 处理工艺。2023 年 12 月委托浙江台州秀川科技有限公司设计建设了一套高浓废水生物预处理设施（PBR）代替原有催化氧化预处理工艺。永太二厂全厂总废水处理能力为 1280t/d，废水经处理后达到纳管标准后排入园区污水处理厂，并经园区污水处理厂处理达标后排入台州湾。废水设施处理工艺流程见下图。



工艺流程说明：

1000t/d 工艺：

高浓度废水预处理后及其它经均质调节后的低浓度废水在配水池配水，配水后的废水经泵提升至混凝初沉池，加酸（或碱）调节 pH 值，通过加入药剂去除废水中的悬浮物和部分有机污染物，清水自流进入厌氧池/缺氧池/I好氧池I进行生化处理。有机污染物在厌氧池内借助厌氧菌的作用提高废水的可生化性，并去除大部分 COD<sub>Cr</sub>，再在缺氧池/I好氧池I内进一步借助好氧菌的作用使废水中剩余有机物污染物得到降解，并进行生物脱氮。厌氧池内挂生物组合填料，缺氧池/I好氧池I内设置微孔曝气器。好氧池I内的混合液回流至缺氧池I。好氧池I出水进入二沉池，二沉池的污泥部分回流至缺氧池I，大部分回流至厌氧池后一段，剩余污泥去污泥池。

二沉池出水进入氧化池，氧化池采用 O<sub>3</sub>/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 联合高级氧化的方法进行预处理，氧化池出水进入停留池，由于氧化池氧化后的废水尚存在残余的氧化剂，在停留池适当调整 pH 后在 ORP 仪表的监控下投加还原剂，消除对后续生化处理的影响。

停留池出水进入缺氧池/II好氧池II进行生化处理。有机污染物在缺氧池/II好氧池II

内进一步借助好氧菌的作用使废水中剩余有机物污染物得到降解，并进行生物脱氮。缺氧池/II好氧池II挂生物组合填料，缺氧池/II好氧池II内设置微孔曝气器。好氧池II内的混合液回流至缺氧池II。缺氧池/II好氧池II出水进入三沉池，以对付运行初期及中间某些非正常运行时使用；三沉池出水进入终沉池，终沉池内加入药剂，通过混凝沉淀去除部分有机污染物，使废水能够达到外排标准，出水进入监护池，废水经分析后达到外排标准，可以直接通过排放井排放，如废水尚未达标，则通过管道返回低浓度废水调节池或事故池循环处理，直至达标。

#### 280t/d 工艺：

预处理后生产废水和其他废水在调节池、配水池中进行配水，对水质、水量调节后用泵提升至混凝反应池，加药混凝反应后排入初沉池，经初沉池沉淀去除废水中颗粒较大的悬浮物，初沉池沉淀污泥去污泥池，上清液自流进入厌氧/兼氧/好氧生化处理系统。有机污染物在厌氧池内借助厌氧菌的作用提高废水的可生化性，并去除大部分 COD<sub>Cr</sub>，厌氧池内安装倒伞型搅拌机，确保微生物与废水充分混合。经过厌氧池沉淀区后再在缺氧池/好氧池内进一步借助好氧菌的作用使废水中剩余有机物污染物得到降解。缺氧池不曝气，利用混合液回流带回的氧气来达到兼氧效果。好氧池内设置可提升式曝气器。为了去除废水中的氨氮（总氮），好氧池内的混合液回流至缺氧池。好氧池出水进入二沉池，二沉池的污泥部分回流至缺氧池，剩余污泥去污泥池。经终沉池再次沉淀后，终沉池出水达标排放。沉淀池的剩余污泥进入污泥池，经污泥泵送入污泥脱水系统脱水，干泥外运处置。

#### ②废水站进水指标

参照废水处理设施设计方案以及废水站实际运行各处理段预期处理效果，废水站进水指标见下表。

表 3.6.2.1-1 二厂区废水处理设施设计进水水质指标

项目	设计水量 (m <sup>3</sup> /d)	主要水质参数 (mg/L)		
		COD <sub>Cr</sub>	总氮	盐度
设计进水	1000	~8000	~200	~8000
	280	~10000	~600	~10000
合计	1280	~8435	~285	~8435

#### ③主要构筑物参数

表 3.6.2.1-2 二厂区废水处理设施主要构筑物参数

序号	名称	工艺尺寸 (m)	数量 (座)
1000 m <sup>3</sup> /d			
1	均质调节池	30.0×20.0×4.5	1
2	初沉池	15.0×7.0×5.5	1
3	厌氧池	15.0×33.0×5.5	1
4	缺氧池	15.0×7.0×5.5	1
5	好氧池	15.0×26.0×5.5	1
6	二沉池	15.0×7.0×5.5	1
7	氧化池	15.0×7.5×5.5	1
8	停留池 2	15.0×7.5×5.5	1
9	缺氧池II	15.0×7.5×5.5	1
10	好氧池II	15.0×7.5×5.5+15.0×7.5×5.5	1
11	三沉池	15.0×7.5×5.5	1
12	终沉池	15.0×7.5×5.5	1
13	标准排放口	6×1×1	1
14	污泥池	11.0×5.0×4.5	1
280 m <sup>3</sup> /d			
1	高浓废水集水池I	6.5×16×6	1
2	高浓废水集水池II	6.5×16×5.5	1
3	高浓废水调节池	6.5×16×7.5	1
4	低浓废水调节池	6.5×16×7.5	1
5	配水池I	6.5×16×8.5	1
6	配水池II	尺寸不规范	1
7	反应池 1	(1.5×1.5×3.5) ×3	3
8	厌氧池I	6.5×11.5×6	1
9	厌氧池II	6.5×16×5	1
10	厌氧池III	6.5×11.5×5	1
11	缺氧池	6.5×16×8.5	1
12	好氧池I	6.5×20.5×6	1
13	好氧池II	6.5×20.5×5	1
14	好氧池III	6.5×20.5×2.5	1
15	好氧池IV	6.5×20.5×2.5	1
16	二沉池	6.5×16×6	1
17	反应池	(3.5×1.65×1.5) ×3	3
18	混凝终沉池	6.5×5×6	1
19	监护池	6.5×6×6	1

## 2、废水处理设施运行情况

为了解该废水处理设施的运行状况，本次环评参考废水在线监测数据以及 2023 年委托第三方单位对企业废水站的监测结果，具体如下：

## ①在线监测数据

表 3.6.2.1-3 2023 年二厂区废水站在线监测数据汇总

序号	时间	pH 值	化学需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总氮(mg/L)	总磷(mg/L)	废水排放量(m <sup>3</sup> )
1	2023-1	7.62	90.52	3.9651	33.93	0.5332	13489.35
2	2023-2	7.61	63.43	8.1634	30.87	0.3964	17671.32
3	2023-3	7.3	119.78	8.5992	40.39	0.2077	21223.55
4	2023-4	7.47	91.77	3.8404	48.82	0.6637	21147.84
5	2023-5	7.67	76.44	2.3438	40.81	0.5842	21406.72
6	2023-6	8.22	73.11	0.2069	38.13	0.6710	18768.24
7	2023-7	8.26	120.05	0.7182	26.73	0.8505	15533.3
8	2023-8	7.98	98.33	4.875	19.17	0.6863	19887.88
9	2023-9	8.28	84.72	4.4904	19.77	0.5832	15710.33
10	2023-10	8.03	85.1	1.0421	24.75	0.4362	15980.18
11	2023-11	8.02	132.46	2.3089	19.79	0.3864	17343.36
12	2023-12	8.1	163.02	5.297	21.17	0.3336	17168.83
合计							215330.9

根据在线监测结果,永太科技二厂区现有废水处理站出口 pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷能做到达标排放。

## ②2023 年委托第三方单位监测数据

表 3.6.2.1-4 二厂区废水处理设施监测结果

检测报告编号	检测点位	日期	检测因子	检测数据 (mg/L)(色度除外)				标准限值 (mg/L)
				第一次	第二次	第三次	日均值	
ZH23-HBJC-141	废水标排口	2023.01	色度 (倍)	6	8	8	/	/
			BOD <sub>5</sub>	2.8	2.4	2.3	2.5	300
			总磷	0.38	0.30	0.31	0.33	8
ZH23-HBJC-185	废水总排口	2023.02	色度 (倍数)	30	30	30	/	/
			悬浮物	106	94	100	100	400
			BOD <sub>5</sub>	3.6	2.8	3.2	3.2	300
			总磷	0.38	0.43	0.54	0.45	8
			AOX	0.536	0.536	0.527	0.533	8.0
			挥发酚	0.05	0.05	0.06	0.05	2
			氟化物	7.08	6.53	6.00	6.54	20
			石油类	0.06	0.06	<0.06	<0.05	20
			甲苯	0.041	0.044	0.042	0.042	0.5
			甲醛	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	5
			总氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	1
ZH23-HBJC-298	废水总排口	2023.03	色度 (倍数)	20	20	20	/	/
			BOD <sub>5</sub>	5.7	6.1	5.9	5.9	300
			总磷	0.14	0.17	0.15	0.15	8
ZH23-HBJC-501	废水总排口	2023.04	色度 (倍数)	20	20	20	/	/
			BOD <sub>5</sub>	5.0	5.6	5.0	5.2	300
			总磷	0.45	0.53	0.39	0.46	8
ZH23-HBJC-625	废水总排	2023.05	色度 (倍数)	20	20	20	/	/
			BOD <sub>5</sub>	2.2	2.0	2.1	2.1	300

	口		总磷	0.80	0.68	0.73	0.74	8
ZH23-HBJC-733	废水总排口	2023.06	色度（倍数）	20	20	20	/	/
			悬浮物	25	22	28	25	400
			BOD <sub>5</sub>	3.7	3.5	3.7	3.6	300
			总磷	0.45	0.36	0.38	0.40	8
			AOX	0.044	0.042	0.045	0.044	8.0
			挥发酚	0.03	0.04	0.03	0.03	2
			氟化物	16.4	16.3	17.0	16.6	20
			石油类	0.08	0.06	0.08	0.07	20
			甲苯	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.5
			甲醛	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	5
			总氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	1
			苯胺类	0.08	0.06	0.07	0.07	5
硝基苯类	$2.13 \times 10^{-3}$	$2.23 \times 10^{-3}$	$3.84 \times 10^{-3}$	$2.73 \times 10^{-3}$	5			
ZH23-HBJC-800	废水总排口	2023.07	色度（倍数）	20	20	20	/	/
			BOD <sub>5</sub>	3.2	3.5	3.1	3.3	300
			总磷	0.80	0.67	0.88	0.78	8
ZH23-HBJC-981	废水总排口	2023.08	色度（倍数）	20	20	20	/	/
			悬浮物	13	15	13	14	400
			BOD <sub>5</sub>	4.0	4.0	4.3	4.1	300
			总磷	0.68	0.59	0.61	0.63	8
			AOX	0.105	0.075	0.075	0.085	8.0
			挥发酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2
			氟化物	11.4	11.3	11.3	11.3	20
			石油类	0.19	0.20	0.14	0.18	20
			甲苯	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.5
			甲醛	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	5
			总氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	1
			苯胺类	0.12	0.18	0.15	0.15	5
硝基苯类	$2.82 \times 10^{-2}$	$2.94 \times 10^{-2}$	$3.05 \times 10^{-2}$	$2.94 \times 10^{-2}$	5			
ZH23-HBJC-1114	废水总排口	2023.09	色度（倍数）	20	20	20	/	/
			BOD <sub>5</sub>	3.2	3.3	3.0	3.2	300
			总磷	0.71	0.64	0.58	0.64	8
ZH23-HBJC-1168	废水总排口	2023.10	色度（倍数）	20	20	20	/	/
			BOD <sub>5</sub>	2.2	1.9	2.4	2.2	300
			总磷	0.42	0.55	0.52	0.50	8
ZH23-HBJC-1349	废水总排口	2023.11	色度（倍数）	4	4	4	/	/
			BOD <sub>5</sub>	1.4	1.1	1.0	1.2	300
			总磷	1.48	1.58	0.58	1.21	8
ZH22-HBJC-1383	废水总排口	2023.12	色度（倍数）	4	4	4	/	/
			悬浮物	15	17	14	15	400
			BOD <sub>5</sub>	5.9	6.0	5.4	5.8	300
			总磷	0.22	0.27	0.20	0.23	8
			AOX	0.090	0.090	0.088	0.089	8.0
			挥发酚	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2
			氟化物	10.7	10.5	9.62	10.3	20
			石油类	0.06	<0.06	<0.06	<0.06	20
			甲苯	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.5
甲醛	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	5			
总氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	1			

			苯胺类	020	0.16	0.28	0.21	5
			硝基苯类	$6.14 \times 10^{-3}$	$5.60 \times 10^{-3}$	$6.76 \times 10^{-3}$	$6.17 \times 10^{-3}$	5

根据上表监测结果可知，二厂区废水排放口出水废水中各因子排放浓度均值符合纳管标准限值要求。

### ③雨水排放口监测结果

雨水排放口监测结果参考二厂区 2023 年雨水在线监测数据，详见表 3.6.2.1-5。

**表 3.6.2.1-5 二厂区雨水排放口监测结果** 单位：mg/L（pH 除外）

序号	时间	流量总量(L/S)	化学需氧量(mg/L)
1	2023-1-14	2.96	13.7
2	2023-2-13	2.96	16.41
3	2023-3-22	7.52	36.36
4	2023-4-06	7.16	27.5
5	2023-5-18	19.55	17.46
6	2023-6-23	8.78	25.83
7	2023-7-20	19.64	13.81
8	2023-8-19	10.33	21.08
9	2023-9-03	19.21	20.84
10	2023-10-20	7.54	17.82
11	2023-11-04	8.11	19.38
12	2023-12-19	1.76	24.33

根据上表监测结果可知，企业雨水排放口排水满足临政办发（2019）83 号文件相关排放要求，较好地执行了雨污分流要求。

### 3.6.2.2 废气处理设施运行情况

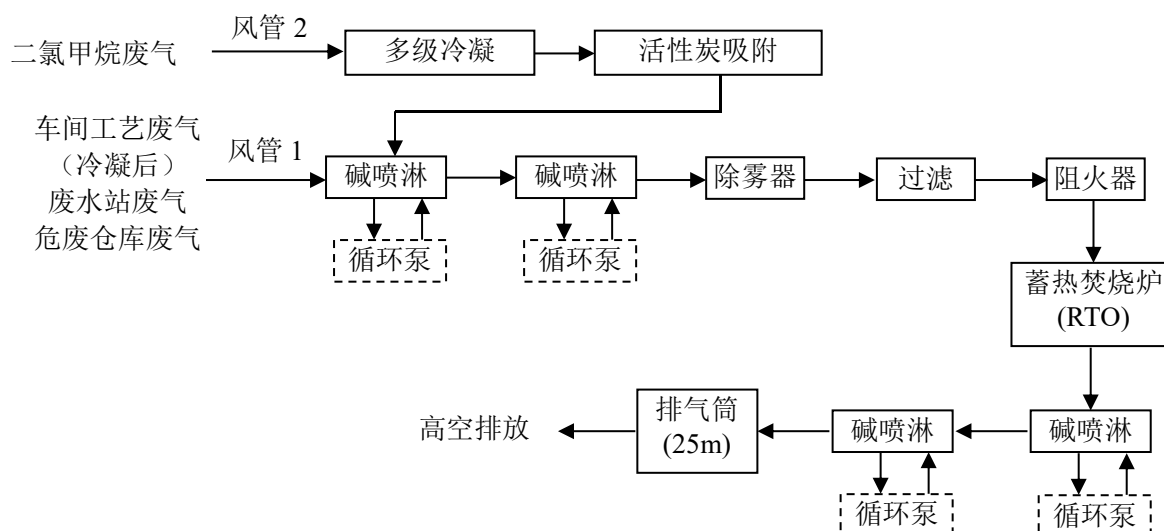
#### 1、废气预处理

- （1）各车间外设置水/碱喷淋塔，车间废气经水/碱喷淋后接入RTO设施处理。
- （2）含二氯甲烷废气：单独收集后，进入车间外活性炭吸附装置，现有两套（ $1600\text{m}^3/\text{h}+900\text{m}^3/\text{h}$ ），总设计风量 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，尾气接入RTO设施处理后排放。

#### 2、总废气处理设施

二厂区有机废气采用蓄热式热力焚烧处理设施，已建有一套设计处理废气能力 $50000\text{m}^3/\text{h}$ 的RTO，采用变频，另有一套 $25000\text{m}^3/\text{h}$ 的RTO作为应急设施，预处理后的工艺废气与污水处理站各工段废气(调节池、厌氧池、缺氧池1、缺氧池2及污泥池)、固废堆场废气，一并接入RTO末端设施处理，处理后25m高空达标排放。

#### RTO末端设施：



## (2) 废气处理设施运行监测情况

为了解现有废气处理设施运行情况，本次环评参考 2023 年 RTO 在线监测数据以及 2023 年委托第三方检测数据对厂内废气设施的监测结果，具体监测数据汇总如下。

### ①2023 年 RTO 在线监测数据

表 3.6.2.2-1 2023 年 1~12 月 RTO 在线监测数据

日期	废气排放量 (m <sup>3</sup> /s)	流量总量 (万 m <sup>3</sup> )	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
2023-1	6.0775	174.456	26.68	7.4625	17.6198
2023-2	6.8185	1573.307	30.96	8.5474	25.1243
2023-3	5.7646	1284.393	35.19	7.3989	30.9172
2023-4	6.5627	1145.022	36.27	8.3427	10.5019
2023-5	6.0747	1513.001	38.03	7.9453	19.9292
2023-6	6.9701	1529.231	42.95	9.0385	8.5242
2023-7*	8.8767	434.493	44.05	11.3383	0.8955
2023-8*	8.7775	247.0232	37.48	10.9875	3.39
2023-9	8.6037	2218.32	40.25	10.982	6.2126
2023-10	8.9781	2388.22	37.07	11.2516	6.1008
2023-11	8.5904	1997.86	37.1	10.6929	10.3781
2023-12	8.4616	2251.4	33.34	10.3055	9.6574

注：2023 年 7~8 月因在线检测器长时间故障没有数据导致数据异常。

从上表可知，企业 RTO 废气排放口非甲烷总烃排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1 排放限值。

### ②RTO 监测数据

表 3.6.2.2-2 二厂区 RTO 末端废气处理设施监测结果

2023 年 1 月	RTO(25m)	出口		
	检测频次	第一次	第二次	第三次
	截面积 (m <sup>2</sup> )	0.95		
	含氧量 (%)	20.1	20.0	20.1
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	25303		

	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	6.07	2.38	6.12
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	4.86		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60		
		排放速率 (kg/h)	0.123		
	氮氧化物	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	33	19	18
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	23		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	200		
		排放速率 (kg/h)	0.590		
2023 年 2 月	RTO(25m)		出口		
	检测频次		第一次	第二次	第三次
	截面积 (m <sup>2</sup> )		0.95		
	含氧量 (%)		19.9	20.0	20.0
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		21905		
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	4.59	3.96	3.41
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	3.99		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60		
		排放速率 (kg/h)	0.087		
	氮氧化物	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	25	31	35
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	30		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	200		
排放速率 (kg/h)		0.152			
2023 年 3 月	RTO(25m)		出口		
	检测频次		第一次	第二次	第三次
	截面积 (m <sup>2</sup> )		0.95		
	含氧量 (%)		20.1	19.8	20.0
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		18207		
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	7.02	6.05	7.45
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	6.84		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60		
排放速率 (kg/h)		0.125			
2023 年 4 月	RTO(25m)		出口		
	检测频次		第一次	第二次	第三次
	截面积 (m <sup>2</sup> )		0.95		
	含氧量 (%)		20.1	20.0	20.1
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		29548		
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	14.0	14.5	13.7
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	14.1		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60		
排放速率 (kg/h)		0.416			
2022 年 5 月	RTO(25m)		出口		
	检测频次		第一次	第二次	第三次
	截面积 (m <sup>2</sup> )		0.95		
	含氧量 (%)		19.8	20.0	19.9
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		23939		
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.56	0.62	0.80
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.66		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60		
排放速率 (kg/h)		0.016			
2023 年 7 月	RTO(25m)		出口		

	检测频次		第一次	第二次	第三次	
	截面积 (m <sup>2</sup> )		0.95			
	含氧量 (%)		18.4	18.2	18.9	
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		17864			
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		7.70	7.10	5.38
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		6.73		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		60		
		排放速率 (kg/h)		0.120		
2023 年 8 月	RTO(25m)		出口			
	检测频次		第一次	第二次	第三次	
	截面积 (m <sup>2</sup> )		0.95			
	含氧量 (%)		19.4	19.5	19.4	
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		18198			
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		46.0	33.3	54.9
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		44.7		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		60		
		排放速率 (kg/h)		0.814		
	氮氧化物	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		<3	<3	<3
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		<3		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		200		
		排放速率 (kg/h)		<0.055		
	2023 年 9 月	RTO(25m)		出口		
		检测频次		第一次	第二次	第三次
		截面积 (m <sup>2</sup> )		0.95		
含氧量 (%)		19.5	19.3	19.7		
标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		20902				
非甲烷总烃		实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		2.55	2.64	2.59
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		2.59		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		60		
	排放速率 (kg/h)		0.054			
2023 年 10 月	RTO(25m)		出口			
	检测频次		第一次	第二次	第三次	
	截面积 (m <sup>2</sup> )		0.95			
	含氧量 (%)		19.5	19.6	19.6	
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		25304			
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		1.72	1.66	2.26
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		1.88		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		60		
排放速率 (kg/h)		0.048				
2023 年 11 月	RTO(25m)		出口			
	检测频次		第一次	第二次	第三次	
	截面积 (m <sup>2</sup> )		0.95			
	含氧量 (%)		19.2	18.9	19.0	
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		32011			
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		20.7	19.5	18.9
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		19.7		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )		60		
排放速率 (kg/h)		0.631				
2023 年 12 月	RTO (25m)		出口			

检测频次		第一次	第二次	第三次
截面积 (m <sup>2</sup> )		0.95		
含氧量 (%)		19.7	19.9	19.8
标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)		25336		
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.56	1.63	1.76
	小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.65		
	标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	60		
	排放速率 (kg/h)	0.042		
二氧化硫	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
	小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<3		
	标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	100		
	排放速率 (kg/h)	<0.076		
臭气浓度	实测浓度 (无量纲)	416	478	416
	标准限值 (无量纲)	800		
氨	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.96	1.40	1.18
	小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.18		
	标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	10		
	排放速率 (kg/h)	0.030		
氯化氢	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	4.70	4.69	4.70
	小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	4.70		
	标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	10		
	排放速率 (kg/h)	0.119		
硫化氢	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.01	0.01	0.02
	小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.01		
	标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	5		
	排放速率 (kg/h)	3.38×10 <sup>-4</sup>		
溴化氢	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<0.10	<0.10	<0.10
	小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<0.10		
	排放速率 (kg/h)	<2.53×10 <sup>-3</sup>		
DMF	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	18.6		
	排放速率 (kg/h)	0.471		
苯系物	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.078	0.073	0.104
	小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.085		
	标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	30		
	排放速率 (kg/h)	2.21×10 <sup>-3</sup>		
丙酮	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.11	0.86	1.10
	小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.02		
	标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	40		
	排放速率 (kg/h)	0.027		
乙酸乙酯	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.391	0.230	0.368
	小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.330		
	标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	40		
	排放速率 (kg/h)	8.56×10 <sup>-3</sup>		
二氯甲烷	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.0	1.0	0.8
	小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	0.9		
	标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	40		
	排放速率 (kg/h)	0.024		
甲醇	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	10.8	10.8	10.1
	小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	10.6		

		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	20		
		排放速率 (kg/h)	0.274		
	甲醛	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<1.00	<1.00	<1.00
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<1.00		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	30		
		排放速率 (kg/h)	<0.026		
	乙腈	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<0.4	<0.4	<0.4
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<0.4		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	20		
		排放速率 (kg/h)	<0.010		
	四氢呋喃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<0.68	<0.68	<0.68
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	<0.68		
排放速率 (kg/h)		<0.018			

续表 3.6.2.2-2 二厂区 RTO 末端废气处理设施监测结果

RTO		出口 2#		
监测时间	检测频次	第一次	第二次	第三次
2023 年 12 月	含氧量 (%)	18.8	19.2	19.1
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	27288	26773	26966
	二噁英类总毒性当量 (TEQ) 质量浓度 (ng/m <sup>3</sup> )	0.095	0.023	0.047
	二噁英类总毒性当量 (TEQ) 质量浓度均值 (ng/m <sup>3</sup> )	0.055		
	限值要求 (ng TEQ/m <sup>3</sup> )	0.1		

续表 3.6.2.2-2 二厂区 RTO 末端废气处理设施监测结果

RTO		进口 1#			出口 2#			
监测时间	检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
2024 年 12 月	含氧量 (%)	20.6	20.5	20.5	20.0	19.9	19.9	
	标态废气量 (N.d.m <sup>3</sup> /h)	/			23016			
	非甲烷总烃	实测浓度 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	2.34×10 <sup>3</sup>	1.87×10 <sup>3</sup>	1.75×10 <sup>3</sup>	10.5	11.3	18.8
		小时均值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	1.99×10 <sup>3</sup>			13.5		
		标准限值 (mg/N.d.m <sup>3</sup> )	/			60		
		排放速率 (kg/h)	/			0.311		

根据以上监测结果, 监测期间 RTO 末端废气处理设施出口各因子排放浓度均符合《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 相关限值要求, 非甲烷总烃处理效率满足大于 80% 的要求。

### ③厂内无组织监测数据

表 3.6.2.2-3 二厂区厂内无组织废气监测结果

检测报告编号	检测点位	检测因子	检测频次	检测数据 (mg/m <sup>3</sup> )
ZH23-HBJC-733	201 车间 5#	非甲烷总烃	1	0.77
			2	0.73
			3	0.74
			4	0.70
			均值	0.74
	206 车间 6#	非甲烷总烃	1	0.52
			2	0.66
			3	0.49
			4	0.48
			均值	0.54

	均值	0.54
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		6

从上表可知，监测期间厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 6 的限值要求。

#### ④厂界无组织监测数据

##### 3.6.2.2-4 二厂区厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>（除臭气浓度外）

测试项目	臭气浓度（无量纲）	VOCs	甲醛	氯化氢	
厂界东	1-1	<10	5.2×10 <sup>-3</sup>	<0.01	<0.02
	1-2	<10			
	1-3	<10			
	1-4	<10			
	均值	<10			
厂界南	1-1	<10	5.9×10 <sup>-3</sup>	<0.01	<0.02
	1-2	<10			
	1-3	<10			
	1-4	<10			
	均值	<10			
厂界西	1-1	<10	5.4×10 <sup>-3</sup>	<0.01	<0.02
	1-2	<10			
	1-3	<10			
	1-4	<10			
	均值	<10			
厂界北	1-1	<10	6.7×10 <sup>-3</sup>	<0.01	<0.02
	1-2	<10			
	1-3	<10			
	1-4	<10			
	均值	<10			
限值	20	/	0.2	0.2	

从上表监测结果可知，监测期间厂界各点氯化氢、甲醛、臭气浓度等符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 7 规定的限值。

### （三）固废处置情况

永太科技临海园区 2 个厂区的危废均在二厂区暂存。二厂区废水站北侧建有一座危险固废暂存间，总面积约 285m<sup>2</sup>，共分成 6 个隔间，暂存间室内设计，能做到防雨、防渗、防漏，地面和墙裙已防渗防腐，堆场内设置渗滤液收集沟，门口设有危险固废暂存间标识牌，危废堆场内各类危险废物分类分区存放（废盐袋装，其它危险废物均采用桶装），堆场旁设有废水收集池，收集废水送厂区污水站处理。堆场内设抽风管，收集的废气经 RTO 末端设施处理后高空排放。210 车间已建 2 个 30m<sup>3</sup> 储罐，用于废溶剂的暂存。另外，企业还建有一间面积约 52m<sup>2</sup> 的一般固废仓库。

## 3.7 现有厂区风险防范设施情况调查

根据调查，永太科技对事故风险防范方面做了以下工作：

1、一厂区于 2023 年 7 月编制了全厂突发环境事件应急预案并备案，二厂区于 2021 年 7 月编制了全厂突发环境事件应急预案并备案。

在预案中分析了公司的潜在危险目标及对周边的影响，指明了安全、消防、个人防护器材及设施的分布，确定了应急报警、通讯、联络方法，规定了事故应急措施、人员疏散方法、应急抢险及救援措施、人员救治方法、现场保护及清洗消毒措施等；并在应急救援预案中确定了事故分级响应、应急救援终止程序、应急培训计划、应急演练计划等。

2、成立了事故应急救援指挥部，并设立了应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、现场治安组、应急监测组、物资保障组等二级机构。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、企业于 2022 年 9 月编制了二厂区在役环保设施安全设计诊断报告，经过诊断核查，二厂区的相关环保设施工艺成熟可靠，企业在有效落实诊断报告提出的整改措施和建议后，相关设施基本符合国家有关法律、法规、标准、规范的要求，其潜在的危险、有害因素能够得到有效控制，具备安全运行的条件。

4、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的急设施，基本能够满足现有厂区应急要求。

#### 5、现有厂区事故应急池情况

目前永太一厂区雨水排放口附近建有总事故应急池 800m<sup>3</sup>（兼初期雨水池）及相应的管路、阀门。另外，氯化车间配置有液氯应急碱池。二厂区在厂区南面雨排口设置了 1000m<sup>3</sup> 的事故应急池（兼初期雨水收集池）。

当发生事故时，初期雨水收集说明：关闭厂区雨水外排口闸阀 1，开启闸阀 2，雨天前 15 分钟内（实际收集时间根据园区要求）的雨水排入事故应急池内，后期洁净雨水则通过关闭闸阀 2，开启闸阀 1，排至厂区南面小河，收集的初期雨水再经泵送至污水站综合废水调节池或事故应急池。

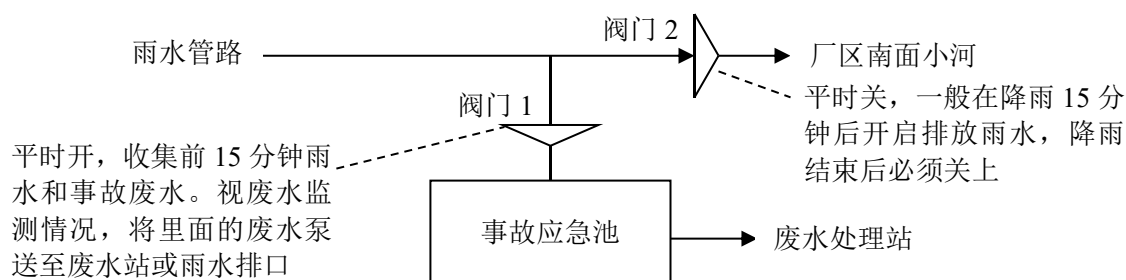


图 3.7-1 厂区应急池以及初期雨水收集系统示意

## 6、现有地下水、土壤跟踪检测情况

企业已落实检测计划，每年对厂内地下水和土壤进行检测。2023 年 7 月委托台州市绿水青山环境科技有限公司对一厂区（报告编号：台绿水青山(2023)检字第 1514 号）和二厂区（报告编号：台绿水青山(2023)检字第 1515 号）地下水和土壤进行检测，2024 年 8 月委托浙江中一检测研究院股份有限公司对一厂区（报告编号：HJ24398201）和二厂区（报告编号：HJ24398101）地下水和土壤进行检测，根据检测报告各污染物浓度基本能维持现状。

## 3.8 现有项目总量控制

## （一）排污许可证

根据企业排污许可证（编号：91330000719525000X001P），永太科技现有项目污染物总量控制指标如下：

废水污染物（纳管量）：CODcr186.95t/a、NH<sub>3</sub>-N13.08t/a

废气污染物：NO<sub>x</sub>3.996t/a、VOCs50.4t/a

## （二）环评批复量

《浙江永太科技股份有限公司年产 100 吨 DBN、675 吨磷酸西他列汀侧链、100 吨 2,4-二氟苯腈、100 吨 2,6-二氟苯腈、1270 吨对氟硝基苯、400 吨 DCFBB、3500 吨氟硅酸钾、2500 吨氟硼酸钾等技改项目环境影响报告书》于 2019 年 5 月获得台州市生态环境局批复（台环建[2019]9 号）以及《浙江永太科技股份有限公司年产 5500 吨 2,6-二氯氟苯、150 吨对氟苯酚、350 吨邻氟苯酚、50 吨 D5、50 吨 R1、16 公斤生物酶转化平台技改项目环境影响报告书》（2019.6.28 备案），根据环评及批复文件，永太科技现有总量核定量如下：

废水污染物：CODcr37.39t/a、NH<sub>3</sub>-N5.605t/a

废气污染物：SO<sub>2</sub>3.86t/a、NO<sub>x</sub>37.76t/a、VOCs111.03t/a

2021 年 7 月永太科技通过《浙江永太科技股份有限公司整体厂区配套设施（RTO）项目环境影响登记表》备案，备案号：202133108200000078。根据《排污权交易凭证》（编号：2021368、2021369），永太科技于 2021 年 8 月 13 日通过排污权交易，获得排污权 SO<sub>2</sub>5.17 吨，NO<sub>x</sub>14.32 吨。

永太科技全厂污染物总量控制指标如下：

表 3.8-1 永太科技全厂现有总量控制指标情况

污染物	总量控制指标
COD	37.390
NH <sub>3</sub> -N	5.605
SO <sub>2</sub>	9.030
NO <sub>x</sub>	52.080
VOCs	111.030

## (三) 企业排污权交易情况

表 3.8-2 永太科技排污权交易情况 单位: t/a

序号	项目名称	COD	NH <sub>3</sub> -N	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	有效期
1	“十四五”初始排污权核定	30.17	5.315	3.86	37.76	2025 年 12 月 31 日
2	年产 100 吨 T1-3、60 吨酮烯砜、100 吨 CDT、60 吨 MFBA 和 350 吨彩电平板显示材料高技术产业化项目	5.26	/	/	/	2025 年 12 月 31 日
3	年产 100 吨 DBN、675 吨磷酸西他列汀侧链、100 吨 2,4-二氟苯腈、100 吨 2,6-二氟苯腈、1270 吨对氟硝基苯、400 吨 DCFBB、3500 吨氟硅酸钾、2500 吨氟硼酸钾等技改项目	1.96	0.29	/	/	2025 年 12 月 31 日
4	浙江永太科技股份有限公司整体厂区配套设施 (RTO) 项目	/	/	5.17	14.32	2026 年 8 月 25 日
	合计	37.39	5.605	9.03	52.08	

因此永太科技最终总量核定量为:

废水污染物: COD<sub>Cr</sub>37.39t/a、NH<sub>3</sub>-N5.605t/a

废气污染物: SO<sub>2</sub>9.03t/a、NO<sub>x</sub>52.08t/a、VOCs111.03t/a

根据原环评两个厂区各污染物总量控制建议值如下:

表 3.8-3 永太科技一、二厂区现有总量控制指标情况

污染物	总量控制指标		
	一厂区	二厂区	合计
COD	12.948	24.442	37.390
NH <sub>3</sub> -N	1.942	3.648	5.605
SO <sub>2</sub>	7.110	1.920	9.030
NO <sub>x</sub>	9.880	42.200	52.080
VOCs	22.140	88.890	111.030

注: 其中二厂区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量包括氟化盐循环利用项目焚烧炉废气: SO<sub>2</sub>0.12t/a、NO<sub>x</sub>23.62t/a。

## (四) 根据现有项目污染源强调查结果:

## 1、废水污染物

根据现有项目污染源调查, 2023 年永太科技全厂废水排放量为 33.8036t, 废水主要污染物 COD<sub>Cr</sub> 排放量为 33.804t/a (100mg/L)、NH<sub>3</sub>-N 排放量为 5.071t/a (15mg/L),

全厂现有项目达产时废水排放量为 36.002t，废水主要污染物 COD<sub>Cr</sub> 排放量为 36.002t/a（100mg/L）、NH<sub>3</sub>-N 排放量为 5.400t/a（15mg/L），符合现有总量控制要求。

## 2、废气污染物

### （1）SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>

根据现有项目污染源调查，2023 年永太科技全厂已建项目 SO<sub>2</sub> 排放量 2.011t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 6.686t/a，全厂现有项目达产时 SO<sub>2</sub> 排放量 5.320t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 27.794t/a，符合现有总量控制要求。

### （2）VOCs

根据现有项目污染源调查，2023 年永太科技全厂已建项目 VOCs 排放量为 39.83t/a（一厂区 8.99t/a、二厂区 30.84t/a），全厂现有项目达产时 VOCs 排放量为 99.427 t/a（一厂区 21.97t/a、二厂区 83.78t/a），符合现有总量控制要求。

## 3、总量控制指标符合性分析

表 3.8-4 总量控制指标符合性

序号	污染物名称	实际排放量 (2023 年)	现有项目达产时 排放量	许可排放量		符合性
				环评核定量	排污权交易量	
1	废水量(万 t/a)	33.8036	36.002	/	/	符合
2	COD(t/a)	33.804	36.002	37.390	37.390	符合
3	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	5.071	5.400	5.605	5.605	符合
4	NO <sub>x</sub> (t/a)	6.686	27.794	52.080	52.080	符合
5	SO <sub>2</sub> (t/a)	2.011	5.320	9.030	9.030	符合
6	VOCs (t/a)	39.830	99.427	111.030	/	符合

## 3.9 存在问题及整改建议

永太科技于 2019 年 10 月开始成立“污水零直排区”工作小组，对厂内存在的雨污分流、废水收集及处理、排放口设置、环境监测、风险防范、制度建设等各方面问题进行了自查自纠（期间共自查问题 48 项，一厂区 22 项，二厂区 26 项），并针对自查自纠的问题对厂区的“污水零直排”改造措施进行整改落实，并通过了园区的验收，于 2020 年 3 月在园区进行了备案。另外，企业于 2020~2021 年厂内开展了“一企一策”环境综合整治提升工作，排查现有存在的环保问题并组织实施整改，并于 2021 年 3 月通过了整治验收，目前各项整改措施均已完成。

根据调查，企业现有厂区仍存在一定的问題：

1、一厂区 RTO 二噁英未列入监测计划，企业需将二噁英列入监测计划，每年开展监测。

2、两个厂区危废均在二厂区存储，危废台账统计时未按照一厂和二厂区分，建议危废台账按照两个厂区分别统计。全厂危废产生量较大，二厂区危废暂存库偏小，企业目前危废转移频次为 1~2 天一次，危废转移较及时，按照目前的转移频次正常情况下现有危废暂存间基本能够满足暂存需求。企业应在今后厂区布局调整时，充分考虑扩建厂内危废暂存库的容积，确保危废能够有效暂存。

3、加强废气收集与预处理，确保各类废气达标排放。建议定期检测含卤废气预处理设施和 RTO 设施进出口，确保预处理设施正常运行。

### 3.10 产品结构调整“以新带老”污染物削减量

本次建设项目实施后，通过产品结构调整，淘汰 205 车间已建产品 100t/a 2,3-二氟苯乙醚、100t/a 4-溴-3-氟苯甲醛，淘汰 204 车间未建 200t/a MDFB。具体产品调整变化情况见下表。

表 3.10-1 本项目实施后产品结构调整变化情况

序号	批复文号	项目名称	批复产量 (t/a)	所在车间	备注
1	台环建 [2015]15 号	2,3-二氟苯乙醚	100	205	本项目实施后淘汰
2		4-溴-3-氟苯甲醛	50		
3	台环建 [2018]6 号	MDFB	200	204	本项目实施后淘汰

#### 3.10.1 产品结构调整“以新带老”污染物削减量

产品结构调整“以新带老”污染源强根据《浙江永太科技股份有限公司年产 160 吨索非布韦关键中间体、100 吨 4-溴-2,6-二氟苯甲酰氯、100 吨 2,3-二氟苯乙醚、50 吨 4-溴-3-氟苯甲醛、12 吨 PCH-301、50 吨 PCH-53、15 吨 CCP-V2-1、300 吨 BFAA 技改项目环境影响报告书》以及《浙江永太科技股份有限公司年产 200 吨 LTP、100 吨 STG、200 吨 MDFB、100 吨 CDT 项目环境影响报告书》进行统计，具体削减情况汇总如下：

##### 1、废水削减量

表 3.10-2 产品结构调整废水“以新带老”削减量

项目		工艺废水	清洗废水	水环泵废水	冷却废水	年产生量
1	100t/a 4-溴-2,6-二氟苯甲酰氯	738	900	360	1350	3348
2	50t/a 2,3-二氟苯乙醚	176	600	0	450	1226
3	200t/a MDFB	3088	1145	0	344	4577
	小计	4002	2645	360	2144	9151
4	废气吸收塔废水	3000				
5	检修废水	1500				
	合计	13651				

##### 2、废气削减量

表 3.10-3 二厂区产品结构调整废气“以新带老”削减量 单位：t/a

产品 废气	4-溴-2,6-二氟 苯甲酰氯		2,3-二氟苯乙醚		MDFB		合计		
	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	小计
THF	36.36	0.23					36.36	0.23	36.59
氯丁烷	0.09						0.09	0	0.09
二异丙胺	3.43	0.05					3.43	0.05	3.48
正丁烷	38.44						38.44	0	38.44
氯化氢	1.34						1.34	0	1.34

环戊基甲醚	23.73	0.44					23.73	0.44	24.17
草酰氯	8.17						8.17	0	8.17
甲苯			14.35	0.21			14.35	0.21	14.56
氟化物			2.95	0.03			2.95	0.03	2.98
间二氟苯					4.34	0.23	4.34	0.23	4.57
合计	111.56	0.72	17.3	0.24	4.34	0.23	133.2	1.19	134.39
VOCs	110.22	0.72	17.3	0.24	4.34	0.23	131.86	1.19	133.05

续表 3.10-3 二厂区产品结构调整废气“以新带老”削减量

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	THF	36.36	0.23	36.59	35.99	0.37	0.23	0.6
2	氯丁烷	0.09	0	0.09	0.087	0.003	0	0.003
3	二异丙胺	3.43	0.05	3.48	3.35	0.08	0.05	0.13
4	正丁烷	38.44	0	38.44	37.48	0.96	0	0.96
5	氯化氢	1.34	0	1.34	1.31	0.03	0	0.03
6	环戊基甲醚	23.73	0.44	24.17	22.68	1.05	0.44	1.49
7	草酰氯	8.17	0	8.17	8.01	0.16	0	0.16
8	甲苯	14.35	0.21	14.56	14.09	0.26	0.21	0.47
9	氟苯类	2.95	0.03	2.98	2.89	0.06	0.03	0.09
10	间二氟苯	4.34	0.23	4.57	4.19	0.15	0.23	0.38
合计	总废气	133.2	1.19	134.39	130.077	3.123	1.19	4.313
	VOCs	131.86	1.19	133.05	128.767	3.093	1.19	4.283

## 3、固废削减量

表 3.10-4 产品结构调整固废“以新带老”削减量 单位: t/a

序号	来源	固废名称	年产生量
1	4-溴-2,6-二氟苯甲酰氯	废活性炭	24.39
		高沸物	68.08
2	2,3-二氟苯乙醚	高沸物	13.5
3	MDFB	高沸物	67.43
4	废水预处理	废盐	450
5	废气预处理	废溶剂	90
6	废水站	污泥	20
7	原辅料包装	沾染毒性危险废物废包装材料	20
合计			753.4

续表 3.10-4 产品结构调整固废“以新带老”削减量 单位: t/a

固废名称	产品结构调整固废削减量
废溶剂	90
废活性炭	24.39
高沸物	149.01
废盐	450
废水站污泥	20
沾染毒性危险废物废包装材料	20
合计	753.4

### 3.10.2 产品结构调整后现有项目污染物产排量统计

产品结构调整均在二厂区实施，一厂区污染物排放量不发生变化，调整后二厂区现有项目达产时污染源强汇总如下。

#### 1、废水

表 3.10-5 产品结构调整后（二厂区）现有项目废水量统计

废水名称	日排放量, t/d	年废水排放量, t/a
工艺废水	162.8	48839
水冲（环）泵废水	11.15	3345
清洗废水	141.08	42324
废气吸收塔废水	72.7	21810
检修废水	36.03	10810
实验室废水	7.72	2315
冷却废水	95.15	28546
初期雨水	107.5	32250
生活污水	88.83	26650
合计	722.96	216889

#### 2、废气

表 3.10-6 产品结构调整后（二厂区）现有项目主要废气年产生及排放情况

序号	废气名称	产生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	2-甲基四氢呋喃	45.48	0.82	46.3	44.35	1.13	0.82	1.95
2	甲苯	73.02	1.25	74.27	71.41	1.61	1.25	2.86
3	石油醚	89.66	3.52	93.18	87.29	2.37	3.52	5.89
4	乙醇	59.671	7.516	67.187	57.724	1.947	7.516	9.463
5	THF	192.21	4.82	197.03	190.26	1.95	4.82	6.77
6	异丙醇	12.77	0.17	12.94	12.38	0.39	0.17	0.56
7	二氯甲烷	293.81	4	297.81	289.25	4.56	4	8.56
8	甲基叔丁基醚	124.35	3.66	128.01	119.01	5.34	3.66	9
9	甲醇	298.51	5.32	303.83	297.02	1.49	5.32	6.81
10	甲醛	0.94	0	0.94	0.84	0.1	0	0.1
11	甲酸	0.14	0	0.14	0.12	0.02	0	0.02
12	乙酸乙酯	148.69	3.18	151.87	145.71	2.98	3.18	6.16
13	氯化氢	62.7	0.44	63.14	61.458	1.242	0.44	1.682
14	丙酮	1.63	0	1.63	1.57	0.06	0	0.06
15	氨	1.89	0.06	1.95	1.616	0.274	0.06	0.334
16	醋酸	2.29	0.09	2.38	2.26	0.03	0.09	0.12
17	三乙胺	0.07	0	0.07	0.06	0.01	0	0.01
18	乙腈	33.3	0.34	33.64	32.4	0.9	0.34	1.24
19	DMF	13.45	0.33	13.78	12.89	0.56	0.33	0.89
20	氟苯类	64.81	1.75	66.56	63.5	1.31	1.75	3.06
21	苯胺类	9.95	0.11	10.06	9.72	0.23	0.11	0.34
22	溴素	0.98	0	0.98	0.93	0.05	0	0.05

23	溴化氢	4.53	0	4.53	4.37	0.16	0	0.16
24	氮氧化物	11.61	0	11.61	11.03	0.58	0	0.58
25	氯丁烷	0.24	0	0.24	0.233	0.007	0	0.007
26	正丁烷	71.11	2.15	73.26	69.3	1.81	2.15	3.96
27	环戊基甲醚	55.94	1.36	57.3	53.48	2.46	1.36	3.82
28	醋酐	0.31	0	0.31	0.29	0.02	0	0.02
29	二甘醇	0.53	0.01	0.54	0.52	0.01	0.01	0.02
30	叔丁醇	1.08	0	1.08	1.06	0.02	0	0.02
31	3,4-二氯溴苯	1.84	0.05	1.89	1.79	0.05	0.05	0.1
32	三氯氧磷	0.22	0.01	0.23	0.21	0.01	0.01	0.02
33	乙二胺	0.6	0	0.6	0.58	0.02	0	0.02
34	正己烷	6.29	0.07	6.36	5.91	0.38	0.07	0.45
35	正庚烷	2.25	0.07	2.32	1.94	0.31	0.07	0.38
36	六甲基二硅氮烷	0.03	0	0.03	0.028	0.002	0	0.002
37	三甲基硅醇	0.75	0	0.75	0.71	0.04	0	0.04
38	二甲氧基丙烷	0.19	0	0.19	0.18	0.01	0	0.01
39	乙酸丁酯	0.002	0	0.002	0.002	0	0	0
40	中试有机废气	11.026	0.224	11.25	10.788	0.238	0.224	0.462
合计	总废气	1698.869	41.32	1740.189	1664.189	34.68	41.32	76
	VOCs	1616.939	40.81	1657.749	1584.575	32.364	40.81	73.174

### 3、固废

表 3.10-7 产品结构调整后现有项目固废量统计 单位: t/a

序号	固废类型	年产生量 (t/a)	危废代码	处置方法
<b>危险废物</b>				
1	废贵金属催化剂	11.69	HW50 (271-006-50)	委托有资质单位综合利用或处置
2	废溶剂	5693.22	HW02 (271-001-02)	
3	废活性炭	80.97	HW02 (271-003-02)	
4	高沸物	4735.24	HW02 (271-001-02)	
5	废渣	770.1	HW02 (271-001-02)	
6	废盐	10340.84	HW02 (271-001-02)	
7	废液	399.5	HW02 (271-001-02)	
8	废硅胶	169.92	HW02 (271-004-02)	
9	废机油	5.5	HW08 (900-249-08)	
10	废分子筛	2.5	HW02 (271-004-02)	
11	废包装材料	158	HW49 (900-041-49)	
12	污泥	250.5	HW42 (900-499-42)	
13	报废物料	1.5	HW02 (271-005-02)	
小计		22619.48		
<b>一般固废</b>				
14	生活垃圾	400	/	委托相关单位处置
15	一般废包装材料	5	/	
小计		405		
合计		23024.48		

### 3.11 现有项目污染源调查总结

#### 一、现有项目审批及建设情况

浙江永太科技股份有限公司现有厂区所有产品均经过合法审批，其中先后分别由台环建[2007]69号、浙环建[2007]121号、台环建[2011]38号、台环建[2012]47号、台环建函[2015]3号、台环建[2015]15号、台环建[2016]6号、临环审[2016]101号、台环建[2018]6号、台环建[2018]18号、台环建[2019]9号审批了11期共43个化学原料药及中间体产品以及氟苯系列产品（包含已淘汰产品），2024年初由台环建[2024]7号审批了多功能中试车间项目。另外，第12期项目6个化学原料药及中间体产品根据浙政办发[2017]57号文件实行承诺备案（2019.6.28台州市生态环境局予以备案）。

目前，一厂区已建成并验收4个产品以及氟苯系列产品生产线，分别经台环监验[2007]29号、台环验[2016]14号、台环监验[2019]18号等文件通过环境保护设施竣工验收。二厂区已建成并验收19个产品以及氟苯系列产品加氢、溴化~重氮化生产线，分别经浙环竣验[2012]12号、台环验[2015]15号、台环验[2015]16号、台环竣验[2017]5号、台环竣验[2017]6号、台环竣验[2018]11号等文件通过环境保护设施竣工验收；2个项目通过自主验收。

#### 二、环境保护措施变化情况

从已建工程内容来看，对比《浙江永太科技股份有限公司多功能中试车间项目环境影响报告书》，一厂区和二厂区的废水、废气防治措施未发生变化。

#### 三、现有厂区“三废”达标排放情况

根据环评期间对现有厂区废水、废气等设施的监测情况调查：

1、永太科技二厂区现有厂区废水经废水站处理后，排放口各污染因子均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷能够满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求，雨排口排水满足临政办发[2019]83号文件相关排放要求。

2、永太科技二厂区厂内废气设施主要有2套RTO设施（1套25000m<sup>3</sup>/hRTO应急），根据现有废气设施监测结果，各废气处理设施均能够做到达标排放。

3、现有厂区各厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类及4类功能区标准。

4、厂内设置了较为规范的固废堆放场，固废进行了分类收集堆放，现有项目产生的各类危险废物委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置；生活垃圾委托临海市上东物业有限责任公司处理。

#### 四、污染物总量控制情况

根据调查，永太科技现有厂区废水、废气主要污染物 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 排放量符合总量控制要求。

#### 五、排污许可执行情况

根据排污许可信息公开内容显示，企业已按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）要求按照月报、季报和年报的形式填报执行报告，执行报告填报记录完善未发现缺失。

#### 六、重大变动情况分析

根据现有污染源调查内容，对比环评和环评批复文件，对照环办环评[2018]6号文，现有项目重大变动情况分析如下：

表 3.9-1 现有项目重大变动情况分析

序号	重大变动清单要求	本项目实际对照分析	结论
1	规模： 中成药、中药饮片加工生产能力增加 50%及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加	(1) 从调查情况来看，现有各产品生产能力未超过审批量的 30%，2023 年 16 个产品处于正常运行，其中 LTP 略超批复产量，其余产品产量均在批复产量范围内。 (2) 现有项目“三废”排放量均在现有允许排放总量之内。	不属于重大变动
2	地点： 项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点	现有部分产品所在车间位置发生变化，同原环评一致。	不属于重大变动
3	生产工艺： 1、生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩大化、分离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加； 2、新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	(1) 一厂区三氟苯酚、邻氟苯酚、对氟苯酚产品已取消甲苯萃取工序，不再使用甲苯，其他各产品生产工艺同原环评基本一致。 (2) 未新增产品，由于甲苯萃取工序取消，甲苯用量减少，各产品原辅料种类、原辅料消耗量未变化。 (3) 未新增污染物种类，现有项目“三废”排放量均在现有允许排放总量之内。	不属于重大变动
4	环境保护措施： 1、废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织	(1) 一厂区现有废水和废气处理工艺未发生变化；二厂区废气处理工艺未发生变化，废水预处理原催化氧化工艺提升为生物预处理（PBR）	不属于重大变动

<p>排放改为有组织排放除外)。</p> <p>2、排气筒高度降低 10%及以上。</p> <p>3、新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。</p> <p>4、风险防范措施变化导致环境风险增大。</p> <p>5、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。</p>	<p>工艺，废水处理效率有所提高，不会增加废水、废气污染物种类和污染物排放量。</p> <p>(2) 各废气设施排气筒高度未降低。</p> <p>(3) 全厂未新增废水排放口，全厂废水经厂内处理达进管标准后纳入园区污水处理厂处理，仍为间接排放。</p> <p>(4) 风险防范措施无变化，全厂定期更新突发环境事故应急预案，不会导致环境风险增大。</p> <p>(5) 厂内各危废委托有资质单位处置，危废处置方式未变化。</p>	
---	---	--

## 七、现有项目污染源调查总结

根据现有污染源调查内容，永太科技现有产品均经合法审批，各产品产量与原环评批复基本一致，生产工艺与原环评批复工艺基本不变，环境保护措施与原环评基本一致，全厂污染物排放量仍在现有核定排放总量之内，废水、废气均能做到达标排放，危险废物均委托有资质单位处置，一般固废委托相关单位处理，总体仍符合原环评结论。

## 第四章 技改项目工程分析

### 4.1 技改项目基本情况

#### 4.1.1 技改项目概况

- 1、企业名称：浙江永太科技股份有限公司
- 2、企业地址：台州湾经济技术开发区东海第五大道 1 号
- 3、项目名称及规模：浙江永太科技股份有限公司年产 50 吨 C1169 技改项目
- 4、企业法人：王莺妹
- 5、投资概况：总投资人民币 2800 万元
- 6、建设性质：改建
- 7、项目用地：利用现有厂区
- 8、劳动定员：利用现有员工，三班制
- 9、项目水、电、汽消耗
 

水消耗	7479 吨/年
电消耗	50 万度/年
蒸汽消耗	1200 吨/年
- 10、技改项目情况（见表 4.1.1-1）

表 4.1.1-1 技改项目基本情况

项目	产量 (t/a)	生产天数 (天)	车间	备注
C1169 (西他列汀中间)	50	129	205 车间 (其他) 211 车间 (氢化)	单独生产线

本次项目实施后，通过产品结构调整，淘汰 205 车间已建产品 100t/a2,3-二氟苯乙醚、100t/a4-溴-3-氟苯甲醛，淘汰 204 车间未建 200t/aMDFB。

#### 4.1.2 项目工程组成情况

本次项目建设利用已建 205 车间，利用 205 车间现有设备，利用现有已建公用工程、环保工程（205 车间现有 2 个产品淘汰，本次项目利用原淘汰产品设备，并依托原淘汰产品配套的现有储罐、冷冻等公用系统）。

## 1、本次项目新增工程内容

表 4.1.2-1 本次项目工程组成一览表

项目工程内容			备注
主体工程	205 车间	50 吨 C1169	利用已建车间和生产线

## 2、本项目实施后永太科技二厂区工程内容

表 4.1.2-2 本项目实施后永太二厂区工程内容

项目工程内容			备注
主体工程	201 车间	磷酸西他列汀侧链	在建
		邻氟苯酚	在建
	202 车间	液晶系列产品	已建
	203 车间	CDT	在建
		D5、R1	在建
	204 车间	废水预处理	已建
	205 车间	BFAA	已建
		C1169	本次技改
	206 车间	4-溴-2,6-二氟苯甲酰氯、索非布韦关键中间体	已建
	207 车间	LTP	已建
	208 车间	DBN	已建
209 车间	中试车间	在建	
	生物酶	在建	
210 车间	PCH-301、PCH-53、CCP-V2-1	已建	
211 车间	液晶系列和氟苯系列产品催化加氢、对氟苄胺	已建	
	DBN 加氢催化、磷酸西他列汀侧链加氢催化	在建	
公用工程及辅助工程	循环冷却水系统	建有一组循环冷却水系统，循环水供水压力>0.3Mpa，循环水池容积为 1200m <sup>3</sup>	已建
	给水系统	分质给水，需设生产给水、纯化水、循环冷却水、消防水 4 个系统。工业新鲜水由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
	供电系统	由基地总变电接入	已建
	通讯及火灾报警系统	将配厂区报警联络系统	已建
	应急池	全厂设置 1 个 1000m <sup>3</sup> 事故总应急池（兼初期雨水池），罐区设置 1 个 30m <sup>3</sup> 事故应急池，危化品仓库共设置 3 个 30m <sup>3</sup> 事故应急池，生产车间共设置了 4 个 20m <sup>3</sup> 事故应急池	已建
	供热系统	由园区热电厂集中供热，供汽压力 0.8Mpa	已建
	制氮系统	配置 1 套变压吸附制氮机组（型号 N215 SCM-300，包括 1 只容积 13m <sup>3</sup> 、工作压力 0.8MPa 的氮气储罐），制氮能力 300Nm <sup>3</sup> /h，氮气纯度 99.5%，供气压力 0.7MPa	已建
空压站	配置 2 台螺杆式空气压缩机（型号 R110 IU-8.5 W）及配套设施（包括 1 只容积 13m <sup>3</sup> 、工作压力 0.8MPa 的压缩空气储罐），向生产装置提供仪表空气，供气压力 0.7MPa，空气流量 40m <sup>3</sup> /min	已建	

	冷冻系统	配置 4 台螺杆式盐水机组（型号 YSLG25F），致冷剂采用 R22，载冷剂采用 40%乙二醇水溶液；配置 1 台 400m <sup>3</sup> 乙二醇水箱、100m <sup>3</sup> 冷水箱；5 台盐水泵和 4 台冷却塔	已建
	车间办公室、控制室、化验室	每个车间配办公室，控制室；污水站配办公室，控制室，化验室；厂区配独立的综合化验室	已建成
	维修车间	独立机修车间	已建成
	罐区	设置溶剂罐区和酸碱罐区，设置溶剂罐区和酸碱罐区，建有 24 个 35m <sup>3</sup> 储罐，6 个 48m <sup>3</sup> 储罐，具体见表 4.1.2-3。	已建成
	仓库	各类仓库	已建成
环保工程	废水处理	废水预处理：5 套三效蒸发设施，处理能力为 14t/h（两套 4t/h，三套 2t/h）；废水处理：1000t/d 综合废水处理装置 1 套	已建
	废气处理	预处理：二氯甲烷活性炭吸附预处理设施两套（900m <sup>3</sup> /h、1600m <sup>3</sup> /h），1 套 2000m <sup>3</sup> /h 二氯甲烷吸附预处理装置在建	已建 2 套 在建 1 套
		50000m <sup>3</sup> /hRTO 焚烧装置（一套 25000m <sup>3</sup> /h RTO 应急）	已建
固废	危废仓库总面积约 285m <sup>2</sup> ，共分成 6 个隔间；2 个 30m <sup>3</sup> 废溶剂储罐；一间面积约 52m <sup>2</sup> 的一般固废仓库	已建	

表 4.1.2-3 本项目实施后全厂各罐区储罐清单

物料名称	容积	数量（个）	备注
环戊基甲醚	35m <sup>3</sup>	2	已有
甲苯	35m <sup>3</sup>	1	已有
乙二胺	35m <sup>3</sup>	1	已有
邻二氯苯	35m <sup>3</sup>	1	已有
64%水合肼	35m <sup>3</sup>	1	已有
二甘醇	35m <sup>3</sup>	1	已有
异丙醇	35m <sup>3</sup>	1	已有
甲基叔丁基醚	35m <sup>3</sup>	2	已有
二氯甲烷	35m <sup>3</sup>	3	已有
四氢呋喃	35m <sup>3</sup>	2	已有
甲醇	35m <sup>3</sup>	2	已有
DMF	35m <sup>3</sup>	1	已有
乙腈	35m <sup>3</sup>	1	已有
醋酸	35m <sup>3</sup>	1	已有
三氟乙酸乙酯	35m <sup>3</sup>	1	已有
10%次氯酸钠	35m <sup>3</sup>	1	已有
30%液碱	35m <sup>3</sup>	2	已有
30%盐酸	48m <sup>3</sup>	2	已有
98%硫酸	48m <sup>3</sup>	2	已有
30%液体氰化钠	48m <sup>3</sup>	2（1 应急）	已有
氢氟酸	25m <sup>3</sup>	1	在建
氟硼酸	25m <sup>3</sup>	1	在建
醋酐	25m <sup>3</sup>	1	在建
3,4-二氟硝基苯	25m <sup>3</sup>	1	在建
乙酸乙酯	48m <sup>3</sup>	1	在建

### 4.1.3 厂区总图布置合理性分析

永太科技二厂区位于一厂的东北面，二厂区东面为仙琚制药，南面为东海第四大道，隔路为燎原药业，西面为海神制药，北面为东海第三大道，隔路为朗华制药。

二厂区布置分厂前区、生产区、库区及辅助生产区。其中厂前区布置在厂区南面，包括办公区、生活区和研发中心；生产区布置在厂区中段，规划建设 12 个车间；辅助生产区包括 2 个公用工程楼，分别位于厂区北面 and 中间；库区布置在厂区北面，布置有综合仓库、危化品仓库、储罐区和空桶、旧设备堆放场；“三废”处置中心位于厂区西南面。各功能区块基本能做到相互独立，避免了生活办公和生产的交叉影响。厂区设一个物流入口和一个人流入口，厂区东面设置一个物流入口，南面设置一个人流入口，可保证人流和物流的分开。

从整个平面布置来看，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。

### 4.1.4 生产装置先进性分析

本项目 205 车间共 4 层，反应、分层、蒸馏釜等主要布置在 4 层和 3 层，2 层主要布置离心机、过滤器等固液分离设备，1 层主要布置干燥设备、精馏设备以及打料间等，总体采用垂直流方案设计；按照“生产控制自动化、工艺流程密闭化、物料输送管道化”的总体要求进行建设。生产装备达到国内先进水平，生产过程中关键点设控制室集中报警、联锁，并充分考虑对循环经济和清洁生产，从源头上最大量减少“三废”产生量。

本项目配置的生产装置整体思路如下：

#### (1) 仪表控制

产品采用雷达液位计测量中转罐液位，质量流量计测量液体物料总量，铂热电阻测量反应釜温度，电子称重计测量固体物料重量，气动薄膜调节阀控制反应釜温度，气动隔膜开关阀控制工艺物料的流动状态，气动开关阀控制一般液体、蒸汽的流动状态。

#### (2) 投料方式

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

液体进料具体见以下方式：①液体进中转罐：高低液位二位控制中转罐的液体；②

液体直接加入反应釜：质量流量计测量，气动隔膜开关阀对加入流体进行定量控制；③液体滴加：质量流量计测量，气动隔膜开关阀对加入流体定量加入计量罐；开计量罐出料气动隔膜开关阀自流滴加进反应釜。

本项目产品原辅料投料方式汇总如下：

**表 4.1.4-1 本项目原辅料投料方式汇总**

产品	投料方式	液体料		气体
		固体料	储罐管道化输送	桶装料投料间正压输送
C1169	固体加料器	盐酸、液碱、甲醇、甲苯、甲基叔丁基醚	N,N-二异丙基乙胺、特戊酰氯、氨水、醋酐	氢气

本项目涉及的特戊酰氯、甲基叔丁基醚为II类敏感物料。

特戊酰氯采用桶装储存，桶装料在上料间集中上料，采用隔膜泵正压输送，输送过程采用专用的桶装料上料器并连接平衡管，使用时通过管道泵送入反应釜。甲基叔丁基醚采用储罐储存，直接由罐区通过管道泵送入反应釜。敏感物料能做到密闭投料。

(3)固液分离设备：在生产过程采用下卸料离心机，离心机出料口经管道与干燥设备对接，离心物料经密闭管道进入干燥设备，无对接的采用吨袋密闭对接、密闭转移。

(4)真空设备：厂内真空设备除部分涉酸物料中使用环保型水冲泵外，其余均使用机械真空泵，并在泵前、泵后配置多级冷凝回收装置。

(5)烘干设备：使用双锥真空干燥机、螺带干燥机等较先进的干燥设备，烘干过程中产生的废气经二级冷凝回收后进入废气处理系统。

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

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

(8)根据国家安监总局下发的《重点监管的危险化工工艺目录》，本项目涉及的氢化工艺为重点监管的危险化工工艺之一。涉及重点监管的危险化工工艺和重点监管危险化学品的生产装置或储存设施配备自动控制系统，选用安全可靠的自动控制仪表、联锁保护系统，配备有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统。在实现自动控制的基础上配置紧急停车系统。

本次项目从选用的设备上来看，符合浙经贸医化[2005]1056号《关于做好推进传统精细化工技术装备水平提升工作的通知》、浙经信医化[2011]759号《关于印发浙江省化工行业生产管理规范指导意见的通知》相关要求，符合清洁生产设备要求。

## 4.1.5 《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相符性分析

对照《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》相关要求，项目符合性分析如下：

表 4.1.5-1 浙江省化学原料药产业环境准入指导意见符合性分析

序号	准入条件	符合性分析
1	新建、改扩建化学原料药项目选址必须符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划。新建、改扩建化学原料药项目必须建在依法合规设立、环保设施齐全的工业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有化学原料药生产企业搬迁至工业园区。 环境质量已不能满足功能区要求的区域，尤其是特征污染物超标的区域，原则上不得新建和改扩建污染物总量增加以及新增对应超标特征污染物的化学原料药生产企业和项目。	本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，属于台州现代医药高新区，环境保护基础设施齐全，符合产业园区的布设要求。
2	鼓励采用先进输送设备和输送工艺。不得使用压缩空气、真空压吸的方式输送易燃及有毒、有害化工物料，如物料特性和工艺无法替代时，须对输送排气进行统一收集、处理。	本项目除涉酸物料使用到水环泵外，其他的液体原料输送均采用正压泵送，不存在真空抽料现象。
3	采用密闭生产工艺，封闭所有不必要的开口，固体投料应设密封投料装置，除允许非易挥发有机物料中敞口投加不发生即时化学反应的固体物料外，其他不得敞口投料；以剧毒物料为生产介质的设备和母液、污水收集槽，不得使用敞口设备，确因排渣、清渣需要的，该设备应设密闭排渣装置。	采用密闭式生产工艺，未使用敞口设备，固体投料已设密封投料装置。本项目可能涉及剧毒品的使用，将按照要求采用密闭设备，设置密闭排渣装置。
4	涉及有机溶剂或挥发有毒有害物质的固液分离过程须采用密闭的分离装置，不得采用真空抽滤设备和敞口的固液分离装置，确因工艺要求必须使用敞口装置的，必须对装置区域设置局部废气收集系统，对散发的废气进行有效的收集和处理。	本项目生产过程中料液的分离采用下卸料离心机等密闭的分离装置，不涉及真空抽滤设备和敞口式固液分离装置。
5	鼓励选用双锥、单锥等先进的烘干设备。含有有机气体的物料烘干要淘汰老式热风循环烘干设备，烘干过程产生的废气应用专管引出，并经冷凝回收、预处理后，方可进入废气集中处理系统。	本项目选用烘干设备主要为双锥真空干燥机等先进设备。
6	液体化学品储罐贮存尽量采用氮封，易挥发化学品原则上要求储存于配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施的储罐中，液体化学品装卸必须采用装有平衡管且封闭的装卸系统，储罐呼吸气原则上应进行收集处理，确有必要采用桶装原料，须用正压方式输送。	本项目涉及的大宗溶剂均设置储罐，直接采用泵送，溶剂储罐采用氮封系统；少量液体物料采用桶装，采用隔膜泵实现正压输送。
7	必须采取有效的土壤和地下水污染防治措施，工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，废水管道应满足防腐、防渗漏要求，易污染区地面应进行防渗处理，不得污染地下水。罐区和废物收集场所的地面应作硬化、防渗处理，四周建围堰并宜采取防雨措施。生产区所有废水，包括生产、储运、公用工程等可能受污染区域的工艺废水、循环水排污水、生活污水及初期雨水等必须分类收集、分质处理、循环回用、监控排放；全厂原则上只能设一个污水排放口和一个雨水（清下水）排放口，根据环保部门要求，重点排污单位应当安装在线监测监控设施。	厂区内的污水管线采用高架铺设；罐区和废物收集场所的地面已作硬化、防渗处理，四周建围堰并已采取防雨措施；废水进行分类收集后纳入厂内的废水处理设施进行处理，厂区只设置一个污水排放口，设置在线监控系统。
8	必须高度重视生产、储运及污水处理过程中的有机污	对生产过程中产生的废气进行分质分

序号	准入条件	符合性分析
	染物废气，尤其是恶臭废气的污染防治，应优先考虑低温冷凝或蒸馏等适用技术回收物料，通过储罐化储存、管道化输送、密闭化、连续化、自控化生产减少废气无组织排放，通过平衡管、氮封，以及密闭化设备、局部负压集气系统收集工艺废气、废水处理站废气以及其他公用工程废气。必须采取严格的挥发性有机物排放控制措施，生产系统所有非安全排泄的工艺排放口、储运设施排放口以及间歇性排放的弛放气均应纳入废气处理系统处理。有机废气和恶臭性废气宜根据其特性采取吸收、吸附、焚烧或其他先进适用技术处理，确保排气筒与厂界达到国家和地方规定的控制标准要求。	类收集、处理，做到达标排放。废气末端治理采用 RTO 焚烧技术。
9	一般工业固体废物和危险废物需得到安全处置。根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废弃物进行分类收集和规范处置。一般工业固体废物自行处置或综合利用的，应当明确最终去向；危险废物应由有资质的单位进行处置。厂区内应设置符合国家要求的危险废物临时贮存设施，转移处置应遵守国家和省相关规定。	设置了规范的固废堆场，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单位进行处置。
10	必须设置事故池贮存事故废水（含消防下水），事故池容量应可容纳最大事故状态所产生的废水量，事故池宜采取地下式并布置在厂区地势最低处，事故源切断应分别设置手、自动系统，事故废水须进行有效监控和处理，防止事故废水直接外排。	二厂区设置了 1 个 1000m <sup>3</sup> 事故应急池（兼初期雨水池），可以有效地收集事故废水。
11	化学原料药生产企业必须制定有效的突发事件应急预案并及时更新，配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练并与区域环境风险应急预案实现联动。	永太科技将在项目建设过程中编制突发环境事件应急预案，并配备相应的风险防范措施。

对照以上分析结果，本项目能符合浙江省化学原料药产业环境准入指导意见要求。

### 4.1.6 《台州市医药产业环境准入指导意见》相符性分析

对照《台州市医药产业环境准入指导意见》相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 4.1.6-1 台州市医药产业环保准入条件符合性分析

序号	准入条件		符合性分析
1	空间布局	以台州现代医药高新区为核心，以天台、仙居、玉环等医药产业功能区为支撑的产业空间布局。新建（含搬迁）、扩建和改建医药项目必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园区内布设。	符合。本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，属于台州现代医药高新区，环境保护基础设施齐全，符合产业园区的布设要求。
2	产品要求	充分发挥台州现有企业、技术和产品优势，大力拓展医药产业链条，优化医化产品结构。依托特色原料药优势，向产业链高端品牌仿制药和自主创新药延伸发展。做优原料药，发展为成品药提供原料的或低污染、高效益且在国际上有竞争性的原料药，重点发展抗肿瘤、甾体激素、抗生素、心血管药物、精神类药物、造影剂、维生素等优势原料药。发展成品药，鼓励发展生物制药、基因药物、天然药物、现代中药等科技含量高、经济效益好的产品。进一步延长上下游产业链，鼓励发展医疗器械、医药装备、研发、销售等辅助性产业。不能证明使用合理性且残留量不能控制在规定的范围内，禁止审批使用 I 类敏感物料的产品，限制审批使用 II 类敏感物料的产品。	符合。本次项目为医药中间体，不涉及禁止审批使用的 I 类敏感物料，涉及 II 类敏感物料，通过相应的控制措施，能够控制污染物的排放。
3	装备要求	强化医药企业系统设计和车间科学布局，提升装备“自动化、管道化、密闭化、信息化”水平。推进生产装备自动化，推广使用 DCS 控制技术，采用连续化生产和定量化控制的设备。推进物料输送管道化，采用隔膜泵等无泄漏的泵管道输送液体物料。推进生产过程密闭化，设置密闭投料装置，采用全过程氮气保护设施和“三合一”压滤机等连续密闭设备。推进生产控制信息化，实现对进料、反应、出料、环境管理全过程各种参数的精确控制，提高物料转化率和产品收率。	符合。本项目设计、布局和输送、反应、分离、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。强化废气、废水分质分类收集和预处理，按照“资源化、减量化、无害化”的要求配套完善的“三废”处理设施，鼓励大企业自建气、液、固一体化的焚烧处理设施。废气排放须做到厂界闻不到臭气，其中台州湾医药产业集聚区和椒江外沙岩头化工区排放口恶臭浓度控制在 500（无量纲）以内。废水经处理达到入网标准后专管接入污水管网并实现在线监控。	符合。本项目万元工业增加值综合能耗、新鲜水耗和废水产生量满足准入要求。本次项目采用先进的生产装置，加强了有机溶剂的收集、冷凝预处理措施，再经末端 RTO 设施处理，能够做到恶臭排放要求。本项目废气经以热力焚烧废气处理设施处理后达标排放；废气经厂内废水站处理后排入园区污水处理厂，处理达标后排入台州湾；危险废物委托有资质单位处置。本项目产生的“三废”经处理后均符合排放要求。

对照以上分析结果，永太科技本次项目符合《台州市医药产业环境准入指导意见》相关要求。

#### 4.1.7 《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 4.1.7-1 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

#### 符合性分析

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化工园区（南洋区块），该园区为合规化工园区。本项目为医药中间体，装备水平较高，污染物和碳排放量较低。
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、生产车间垂直流或压力流。	符合。本项目固液分离采用下卸料离心机，设置 DCS 控制系统，工艺流程密闭化、物料输送管道化、生产车间垂直流。
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。本项目采用自动化、密闭化生产工艺，优化生产工艺，提高溶剂套用，采用高效换热设备，对有机废气采用多级梯度冷凝预处理。
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、绿色供应链区认定，开展碳足迹分析和碳排放量核算，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	符合。企业已按要求开展定期清洁生产审核，将开展碳排放量核实，实际碳减排计划。

		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。	符合。企业将逐步提升供应链脱碳水平，采购绿氢、绿氨、绿色甲醇等低碳原辅料。
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、记录管理等工作。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。本项目涉及 II 类敏感物料甲基叔丁基醚和特戊酰氯，甲基叔丁基醚采用储罐储存，特戊酰氯由于其物料特性企业实际难以采用储罐，采用桶装储存，桶装料在上料间集中上料，采用隔膜泵正压输送，输送过程采用专用的桶装料上料器并连接平衡管，使用时通过管道泵送入反应釜。企业基本能做到各环节废气“应收尽收”，每年定期进行 LDAR 监测。
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> 。	符合。本项目废气采用多级梯度冷凝后，经末端 RTO 系统处理后达标排放，排放口 NMHC 浓度能做到连续稳定不高于 42mg/Nm <sup>3</sup> 。
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。企业根据废水成分和性质进行分类收集、分质处理。针对高浓、高盐废水采用三效蒸发等预处理，减少末端设施运行压力。
9	实行废水全过程精细化管理	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	符合。企业定期开展全厂水平衡测试，提升水资源利用率。

		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。	
10	推动废水高效循环利用	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。企业蒸汽冷凝水作为循环冷却水补充水回用，减少新鲜水消耗。
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。本项目从工艺源头削减固废产生量，采用单一溶剂回收套用，减少废溶剂产生，企业已完善固废管理制度。
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。	本项目实施后将按照要求实施。
13	促进土壤管控绿色低碳水平	加强土壤污染源头防控，严格建设用地污染地块再开发利用管理，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。	符合。本项目所在地土壤不属于污染地块。
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	企业应建立碳管理制度，明确内部职责，完善用电、用水量体系并控制核算。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	符合，本次环评已对本项目温室气体排放进行影响分析。

	系建设	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。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。	
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。厂区内管路标识、标签规范，物料管线架空、废水管线、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，基本无跑冒滴漏。
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。本次项目不涉及重点管理的新污染物。企业定期开展清洁生产审核，并将按要求开展有毒有害大气污染物和水污染物监督性监测，对排放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。
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。加强环境问题风险防控，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。企业已建成事故应急池、初期雨水池等截流设施，建设突发水污染事件多级防控体系，RTO 排放口、废水排放口、雨水排放口已安装在线监测并联网。

对照以上分析结果，本项目实施后能符合《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》（台环函〔2024〕144 号）的相关要求。

#### 4.1.8 《<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》符合性分析

表 4.1.8-1 《<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》（节选）符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	是否符合
1	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目在台州湾经济技术开发区化工园区（南洋区块）现有厂区内进行技术改造。本项目为医药中间体生产，对照《环境保护综合名录》（2021 年版），本项目不属于高污染项目。	符合
2	禁止新建、扩建法律法规和相关政	对照《产业结构调整指导目录	符合

	策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	（2024 年）》，本项目不属于该目录中淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目；不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目；不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。	
3	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目为医药中间体生产，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
4	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目工业增加值能耗为 0.263 吨标准煤/万元，低于《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》中单位工业增加值能效控制标准降至 0.52 吨标准煤/万元的要求，不属于高耗能高排放项目。	符合

综上，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》相关要求。

#### 4.1.9 《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》符合性分析

对照《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》“二十六、制药”表 26-3 制药行业绩效分级指标（B 级企业），符合性分析见表 4.1.9-1。

表 4.1.9-1 制药行业绩效分级指标

差异化指标	B 级企业	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、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)检维修、清洗和消毒时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗、消毒及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统；</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</p>	<p>符合。1、本项目生产过程采用密闭设备，废气收集至处理系统；2、本项目离心采用下出料离心机，干燥采用双锥干燥器和螺带干燥器等密闭设备，废气收集至处理系统；3、本项目使用的无油立式真空泵和水环真空泵真空排气均收集至处理系统；4、本项目检维修、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、清洗、消毒及吹扫过程废气均收集至处理系统；5、污水站处理单元加盖，危废暂存库设置引风，废气均收集至处理系统；6、本项目按要求建立 VOCs 原辅料台</p>

	<p>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、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；</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)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；</p> <p>8、实验室使用含 VOCs 的化学品或 VOCs 物料进行实验，使用通风橱(柜)收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统</p>	<p>账并存档保存；7、本项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式以及通泵给料方式密闭投加；8、实验室使用含 VOCs 物料进行实验时废气经通风橱收集至处理系统。</p>
装载	<p>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；</p> <p>2、装载物料真实蒸气压<math>\geq 27.6\text{kPa}</math>且单一装载设施的年装载量<math>\geq 500\text{m}^3</math>，以及装载物料真实蒸气压<math>\geq 5.2\text{kPa}</math>但<math>&lt; 27.6\text{kPa}</math>且单一装载设施的年装载量<math>\geq 2500\text{m}^3</math>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<math>\geq 90\%</math>；或排放废气连接至气相平衡系统；</p> <p>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</p>	<p>符合。本项目挥发性有机液体装载方式满足要求，装载过程采用气相平衡管，废气收集处理。</p>
泄漏检测与修复	<p>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</p>	<p>符合。企业定期开展泄漏检测与修复工作</p>
储罐	<p>1、储存真实蒸气压<math>\geq 76.6\text{kPa}</math>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；</p> <p>2、储存真实蒸气压<math>\geq 10.3\text{kPa}</math>但<math>&lt; 76.6\text{kPa}</math>且储罐容积<math>\geq 20\text{m}^3</math>的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压<math>\geq 0.7\text{kPa}</math>但<math>&lt; 10.3\text{kPa}</math>且储罐容积<math>\geq 30\text{m}^3</math>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</p> <p>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</p>	<p>符合。本项目储罐采用固定顶罐，储罐呼吸废气收集后接入末端 RTO 系统处理。</p>
废水收集和处理	<p>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；</p> <p>2、废水储存、处理设施，在曝气池及其之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施；</p> <p>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</p>	<p>符合。本项目工艺废水采用密闭管道输送，废水站各处理单元加盖密闭，引风收集至末端 RTO 系统处理。</p>
工艺有机废气治理	<p>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</p>	<p>符合。本项目工艺废气收集后经冷凝预处理，最后经 RTO 末端系统处理排放。</p>
监测监控水平	<p>重点排污企业风量大于 <math>10000\text{m}^3/\text{h}</math> 的主要排放口 a 均安装 CEMS(NMHC)，生产装置(涉及易燃易爆危险化学品)安装 DCS，记录相关生产过程主要参数，CEMS 数据至少要保存一年以上，DCS 监控数据至少要保存 6 个月以上</p>	<p>符合。本项目 RTO 排放口已安装在线监测，生产装置设置 DCS 控制系统，并按要求保存数据。</p>
排放限值	<p>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</p>	<p>符合。企业 PM、NMHC 和 TVOC 排放浓度分别不高于</p>

	70%(14、42、70mg/m <sup>3</sup> ), 其他污染物达到特别排放限值, 企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点处小时平均浓度值 (NMHC) 不高于 6mg/m <sup>3</sup> , 监控点处任意一次浓度值 (NMHC) 不高于 20mg/m <sup>3</sup> ; 同时满足相关地方排放标准要求	GB37823-2019 特别排放限值的 70%, 其他污染物达到特别排放限值, 厂区内无组织监控点浓度满足排放标准要求, 同时满足相关地方排放标准要求
环境管理水平	环保档案: 1、环评批复文件; 2、排污许可证及季度、年度执行报告; 3、竣工验收文件; 4、废气治理设施运行管理规程; 5、一年内废气监测报告。 台账记录: 1、生产设施运行管理信息: 生产时间、运行负荷、产品产量等; 2、废气污染治理设施运行管理信息: 燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次; 3、监测记录信息: 主要污染排放口废气排放记录(手工监测或在线监测)等; 4、主要原辅材料消耗记录: VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等; 5、燃料(天然气等)消耗记录。 人员配置: 设置环保部门, 配备专职环保人员, 具备相应的环境管理能力。	符合。相关环保档案、台账记录齐全, 并配备专职环保人员, 具备相应环境监管能力。
运输方式	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的, 使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆(含燃气)或新能源汽车比例不低于 80%; 其他原辅料、燃料、产品公路运输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、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源汽车比例不低于 80%, 其他车辆达到国四排放标准; 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%	符合。厂内运输车辆达到国五及以上排放标准, 厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准。
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	符合。已参照指南要求建立门禁系统和电子台账。

综上, 本项目符合《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施》“二十六、制药”表 26-3 制药行业绩效分级指标 (B 级企业) 相关要求。

#### 4.1.10 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

表 4.1.10-1 浙江省空气质量持续改善行动计划 (节选) 符合性分析

序号	内容	符合性分析
1	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。本项目采用管道、密闭设备收集废气。本项目 VOCs 废气采用 RTO 处理工艺。储罐呼吸废气、污水站废气, 退料、清洗、吹扫等作业等产生的 VOCs 废气均收集处理。本项目实施后按规范要求开展泄漏检测与修复。

2	推进重点行业提级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治，强化工业源烟气治理氨逃逸防控，完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁路管理，确保工业企业全面稳定达标排放。	符合。本项目实施后将强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，不设置废气治理设施旁路。
---	---	---

对照以上分析结果，本项目实施后能符合《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11号）的相关要求。

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

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 4.1.11-1。

表 4.1.11-1 《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，固定储罐储存配备呼吸阀、氮封，呼吸气接入处理设施	符合。公司所有有机的溶剂储罐均设置了氮封装置。
2	进料及卸料废气控制措施	①液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等不泄露泵； ②液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置或密闭区域，或采用负压排气并收集至废气处理系统处理； ③固体投料使用真空上料、螺杆输送、密闭带式传输、管链输送等方式，或设密封装置或密闭区域后，负压排气并收集至废气处理系统处理	符合。①项目采用磁力泵、隔膜泵进行液体物料的正压输送；②液体投料在密闭区域或密闭装置内进行，相关废气均收集处置，在工艺许可范围内采用底部或浸入管给料方式；③项目固体投料采用固体投料器，中间物料转移采用密闭容器，投料过程中各设备均设有废气收集装置。
3	生产、公用设施密闭	①采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系； ②涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，优先采用垂直布置流程，选用“离心/压滤—洗涤”二合一或“离心/压滤—洗涤—干燥”三合一的设备，通过合理布置实现全封闭生产； ③生物发酵工序采用密闭设施，尾气接入处理设施，发酵系统清洗时采取必要的废气收集处理措施； ④采用双阀取样器、真空取样器等密闭取样装置，逐步淘汰开盖取样；	符合。①项目所有反应和混合过程均在密闭体系内进行；②项目固液分离采用下卸料离心机等设备，在合适的范围内尽可能布置垂直流程；③项目取样均采用自动采样器，pH、温度等参数均为在线监测。
4	泄漏检测管理	①按照规定的泄漏检测周期开展检测工作； ②对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数； ③建议对泄漏量大的密封点实施布袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测；鼓励建立企业密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施；	符合。公司每年定期进行 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。
5	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	符合。项目对污水站各主要单元均进行废气收集，并将废气引至 RTO 处理。

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

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

## 4.2 技改项目工程分析

涉及企业核心机密，不予公示。

### 4.2.2 公用工程污染源强分析

#### (一) 废水

##### 1、检修废水

本项目设备及管路总容积约 300m<sup>3</sup>，每套设备平均每年检修 2 次，检修时按清洗水充满容器 2 次计，年产生检修废水约 1200t/a（6t/d）。

##### 2、废气吸收塔废水

本项目车间设有废气喷淋预处理塔，预计废气吸收塔废水年产生量约 1500t/a(5t/d)。

#### (二) 废气

##### 1、RTO 焚烧废气

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

本项目废气采用现有 RTO 设施处理。原环评已根据 RTO 焚烧装置的设计规模计算其运行过程排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气源强，且本次项目不涉及含硫废气，含氮废气较少，同时“以新带老”削减了部分含氮废气，全厂含氮废气不新增，因此本次环评不再计算。

###### (2) 氯化氢

工艺废气中含有含卤废气经 RTO 焚烧装置处理会产生氯化氢二次污染物。考虑到本项目含氯废气主要为特戊酰氯，经喷淋预处理后基本水解，进入 RTO 装置的含氯有机废气的量极少，且 RTO 焚烧炉后设置了碱喷淋，RTO 焚烧产生的 HCl 废气经喷淋吸收后排放量极少，本报告不进行定量分析。

###### (3) 二噁英

本项目废气采用现有 RTO 设施处理。现有项目已根据 RTO 焚烧装置的设计规模计算其运行过程排放的二噁英废气源强，本次环评不再计算。

##### 2、储运废气

本项目生产过程使用各类物料在储存、输送、投料等过程中会有一定量的废气排放。

###### (1) 储罐呼吸废气

本次项目使用的盐酸、甲基叔丁基醚、甲苯、甲醇等溶剂，废气已在工程分析投料过程予以计算，均利用已建储罐。溶剂储罐采用氮封措施，溶剂灌装时采用平衡管（企业要求溶剂供应商运输的槽车配备平衡管接口），因此大呼吸产生量较少，不予计算，

且现有储罐小呼吸废气已含在现有污染源强中，故本项目不再计算储罐呼吸废气。

### (2) 液体桶装料打料废气

本次项目使用的桶装溶剂主要有 N,N-二异丙基乙胺、特戊酰氯、醋酐等，设置液体桶装料打料间。打料间设置空间引风，物料采用专用的桶装料上料器，无组织废气产生量很小，本报告不作定量分析。打料过程产生的有组织废气引风收集至废气总管，该废气产生量已经在工艺过程中一并考虑，故不作单独核算。

### 3、交通运输源调查

本项目交通运输源包括各类化学品原料、危险废物等的运输，运输过程专门由有资质的单位实施，运输方式主要采用槽罐车或卡车。原辅料从市域内、周边县市或者其他省市采购，危险废物委托市内外有资质单位处置，均采用汽车运输，运输车辆经过的园区道路主要为杜南大道、东海第三大道，园区外路网主要为台金高速和沈海高速等。受本项目运输影响，区域道路会新增槽罐车、货车运输量，排放污染物主要为 NO<sub>x</sub>、CO 和 THC，本环评不做定量分析。

### 四、交通运输源调查

本项目实施后，原辅材料和产品均通过车辆公路运输。根据工程分析，本项目总的公路运输量约 755 吨，其中运入约 705t/a，运出约 50t/a。本项目实施后，主要涉及的产品、物料运输新增交通运输污染源分为两部分：道路机动车尾气和道路扬尘，根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》中相关规定进行计算。由于本项目运输车辆均为外包，不在本项目范围内，污染物排放量不计入本项目排放总量。

项目拟建地附近的路网除了园区道路外，主要为台金高速和沈海高速等。按照每车次的运输距离为 100km 估算。本项目按平均 20 吨槽罐车/重货车计算，则年运输车辆 38 辆。据调查，重货市政公路车速 60km/h。

本项目所用重型货车为国六标准，本计算依据核算办法保守按国五标准重型柴油货车计：空车油耗 28L/百公里，重车油耗 35L/百公里。本项目实施后新增区域公路交通运输移动源排污量计算结果如下：

表 4.2.2-1 本项目新增交通运输移动源源强表

类型	SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	HC
产生量 (t/a)	少量	0.01	0.019	少量	少量	0.002

综上所述，本项目实施后受产品、少量物料运输影响公路交通运输移动源新增大气污染物主要为 CO、NO<sub>x</sub> 和 HC，排放量分别为 0.001t/a、0.019t/a 和 0.002t/a。由于本项目运输车辆均为外包，不在本项目范围内，污染物排放量不计入本项目排放总量。

项目原料及成品的运输量不大，不会明显增加周边道路的车流量。

### （三）固废

项目公用设施产生的固废包括废气预处理过程产生的废溶剂，废水预处理过程中产生的高沸物和废盐（废盐含水率约 10%~15%）、废水处理过程中产生的污泥（污泥含水率约 40%~50%）、废包装材料（直接接触化学物料的内包装、包装桶）、一般废包装材料（未沾染危化品的包装外袋、纸板桶等）等。另外，本项目固液分离设备长期使用更换后会产生废滤袋、滤芯等，由于利用现有设备，现有项目危废量已计算该危废量，本报告不再单独定量分析。

#### ①固废属性判定

表 4.2.2-2 公用设施固废情况及属性判定

序号	物料名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判别依据
1	废水站污泥	废水处理	半固	物化污泥	是	鉴别通则 4.3
2	废溶剂	废气预处理	液体	废有机溶剂	是	鉴别通则 4.3
3	高沸物	废水预处理	半固	杂质、水	是	鉴别通则 4.3
4	废盐	废水预处理	固体	盐、水	是	鉴别通则 4.3
5	废包装材料	原料包装	固体	废包装内袋、包装桶	是	鉴别通则 4.1
6	一般废包装材料	原料包装	固体	废包装外袋、纸板桶	是	鉴别通则 4.1

#### ②危险废物属性判定

表 4.2.2-3 公用设施固废危险废物属性判定

序号	物料名称	产生工序	是否危险废物	废物代码	判定依据
1	废水站污泥	废水处理	是	HW49（772-006-49）	国家危险废物名录判定
2	废气预处理	废气预处理	是	HW06 （900-401/402/404-06）	
3	高沸物	废水预处理	是	HW02（271-001-02）	
4	废盐	废水预处理	是	HW02（271-001-02）	
5	废包装材料	原料包装	是	HW49（900-041-49）	
6	一般废包装材料	原料包装	一般固废	SW17 （900-003/004/005-S17）	

#### ③固废源强汇总

表 4.2.2-4 项目公用设施固废源强统计

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	废水站污泥	废水处理	固体	污泥	危险废物	HW49（772-006-49）	10
2	废溶剂	废水/废气预处理	液体	废有机溶剂	危险废物	HW06（900-401-06、 900-402-06、900-404-06）	27

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 (t/a)
3	高沸物	废水预处理	半固	杂质、水	危险废物	HW02 (271-001-02)	8
4	废盐	废水预处理	固体	盐、水	危险废物	HW02 (271-001-02)	222
5	废包装材料	原料包装	固体	废包装内袋、包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	10
6	一般废包装材料	原料包装	固体	废包装外袋、纸板桶	一般固废	SW17 (900-003/004/005-S17)	5
	合计						282

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

### 4.3 技改项目污染源强汇总

#### (一) 废水

技改项目达产时废水排放量汇总见表 4.3-1。

表 4.3-1 技改项目达产时废水源强汇总 单位: t/a

废水名称	日均产生量	年产生量
工艺废水	13.72	1770
清洗废水	20	2580
水环泵废水	9.3	404
冷却废水	11.63	360
检修废水	3.13	1200
废气吸收塔废水	2.79	1500
合计	60.57	7814

本项目达产后年用水量 7479t, 废水年排放量为 7814t (日均排放量为 60.57t)。

技改项目水平衡图如下:

单位: t/a

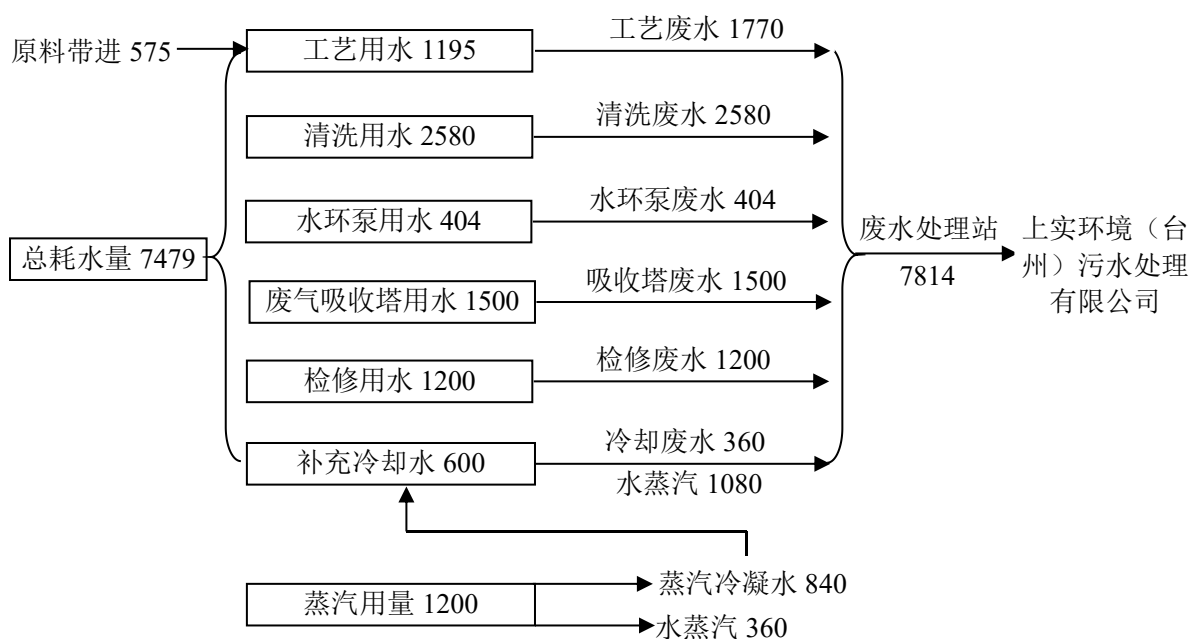


图 4.3-1 技改项目达产后水平衡图

表 4.3-2 本项目废水污染源强核算结果

工序/ 生产线	废水名称及编号		污染物	污染物产生情况 (单位: mg/L)					治理措施		污染物排放情况 (单位: mg/L)						
				核算方法	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	COD <sub>Cr</sub>	总氮 (氨氮)	甲苯	氟化物	工艺	处理效率 (%)	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	COD <sub>Cr</sub>	总氮 (氨氮)	甲苯	氟化物	
产品 工艺 废水	高 COD、含 氟化物、甲 苯等工艺 废水	预处理前	COD <sub>Cr</sub> 、总氮/氨 氮、氟化物、甲 苯	物料 衡算法	11.39	~6.1×10 <sup>4</sup>	~3855	~224	~1950	脱溶/脱盐/ 氮/氟预处理 后进入废水 站调节池	COD <sub>Cr</sub> >50% AOX>80% 甲苯>90%	—	—	—	—	—	
		预处理后				~10800	~39	~4.5	~19.5			—	—	—	—	—	
	直接进入调节池	2.33			~8.4×10 <sup>4</sup>	~202	~188	~600									
公用 工程	清洗废水		COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	类比 法	20	~2000	~10	~1	~5	进入厂内 综合废水 处理系统	—	—	—	—	—	—	
	检修废水		COD <sub>Cr</sub> 、氨氮		9.3	~2000	~50	~1	~5		—	—	—	—	—	—	—
	吸收塔废水		COD <sub>Cr</sub> 、氨氮		11.63	~3000	~50	~5	—		—	—	—	—	—	—	—
	水环泵废水		COD <sub>Cr</sub> 、氨氮		3.13	~2000	~50	—	—		—	—	—	—	—	—	—
	冷却废水		COD <sub>Cr</sub> 、氨氮		2.79	~300	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—
项目废水全部进入厂区 综合污水站小计			COD <sub>Cr</sub> 、总氮/氨 氮、AOX、甲苯	类比 法	60.57	~6500	~41	~9.5	~29	A <sup>2</sup> /O+A/O	COD <sub>Cr</sub> >92% 氟化物>30% 甲苯>95%	60.57	~500	~35	~0.5	~20	

**(二) 废气**

达产后建设项目废气产生量汇总见表 4.3-3~表 4.3-4。

**表 4.3-3 建设项目废气产生速率汇总 单位: kg/h**

废气 \ 产品	C1169		废水预处理	合计		
	有组织	无组织	有组织	有组织	无组织	小计
甲苯	2.104	0.013	0.003	2.107	0.013	2.12
甲醇	3.765	0.014	0.026	3.791	0.014	3.805
N,N-二异丙基乙胺	0.565	0.003	0.01	0.575	0.003	0.578
丙酮	0.095	少量	0.003	0.098	少量	0.098
醋酸	0.043	少量	0.003	0.046	少量	0.046
甲基叔丁基醚	2.358	0.015	0.006	2.364	0.015	2.379
叔丁醇	0.032	0	0.097	0.129	0	0.129
氯化氢	0.042	少量	0	0.042	少量	0.042
醋酐	0.006	0	0	0.006	0	0.006
二碳酸二叔丁酯	0.041	0	0	0.041	0	0.041
特戊酰氯	0.004	0	0	0.004	0	0.004
氨	0.019	0	0	0.019	0	0.019

**表 4.3-4 建设项目废气产生量 单位: t/a**

废气 \ 产品	C1169		废水预处理	合计		
	有组织	无组织	有组织	有组织	无组织	小计
甲苯	6.52	0.03	0.01	6.53	0.03	6.56
甲醇	11.66	0.06	0.08	11.74	0.06	11.8
N,N-二异丙基乙胺	1.75	0.01	0.03	1.78	0.01	1.79
丙酮	0.29	少量	0.01	0.3	0	0.3
醋酸	0.13	少量	0.01	0.14	0	0.14
甲基叔丁基醚	7.3	0.05	0.02	7.32	0.05	7.37
叔丁醇	0.1	0	0.3	0.4	0	0.4
氯化氢	0.14	少量	0	0.14	0	0.14
醋酐	0.02	0	0	0.02	0	0.02
二碳酸二叔丁酯	0.13	0	0	0.13	0	0.13
特戊酰氯	0.01	0	0	0.01	0	0.01
氨	0.06	0	0	0.06	0	0.06
总废气	28.11	0.15	0.46	28.57	0.15	28.72
VOCs	27.91	0.15	0.46	28.37	0.15	28.52

本项目工艺废气年产生量为 28.72t (VOCs 年产生量为 28.52t/a)，其中有组织废气 28.57t/a (有组织 VOCs 产生量 28.37t/a)，无组织废气 0.15t/a (均为 VOCs)。废气产生量最大的为甲醇 (11.8t/a)，其次为甲苯、甲基叔丁基醚等。

本项目实施过程中永太科技需采用先进的生产装置，强化废气的分质收集及高浓度有机溶剂废气的冷凝措施，强化无组织废气收集。本项目产生的废气将经针对性预处理后接入总废气处理设施，具体预处理措施主要有 (可与现有项目同种废气一并考虑)：

(1) 收集后的有组织废气中，高浓度有机废气约占 80%，需加强高浓度有机溶剂废气的冷凝措施，重点针对甲苯、甲醇等废气。

(2) 针对含氢废气，喷淋后经车间顶排气筒排空。

(3) 针对水溶性废气，部分产生量较大的如甲醇等建议采用多级水或水、碱喷淋，增加换水频次，提高预处理效率。

经预处理后的废气排入末端治理设施进行处理（末端处理采用 RTO 热力焚烧，要求保证燃烧温度 800℃ 以上）。废气经处理后的排放情况表 4.3-3~表 4.3-4。

**表 4.3-3 建设项目废气产生速率汇总**

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	甲苯	2.107	0.013	2.12	2.062	0.045	0.013	0.058
2	甲醇	3.791	0.014	3.805	3.772	0.019	0.014	0.033
3	N,N-二异丙基乙胺	0.575	0.003	0.578	0.564	0.011	0.003	0.014
4	丙酮	0.098	0	0.098	0.094	0.004	0	0.004
5	醋酸	0.046	0	0.046	0.045	0.001	0	0.001
6	甲基叔丁基醚	2.364	0.015	2.379	2.262	0.102	0.015	0.117
7	叔丁醇	0.129	0	0.129	0.127	0.002	0	0.002
8	氯化氢	0.042	0	0.042	0.041	0.001	0	0.001
9	醋酐	0.006	0	0.006	0.006	少量	0	少量
10	二碳酸二叔丁酯	0.041	0	0.041	0.04	0.001	0	0.001
11	特戊酰氯	0.004	0	0.004	0.004	少量	0	少量
12	氨	0.019	0	0.019	0.016	0.003	0	0.003

**表 4.3-4 建设项目废气产生量汇总 单位：t/a**

序号	废气名称	发生量 (t/a)			削减量 (t/a)	处理后排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	甲苯	6.53	0.03	6.56	6.39	0.14	0.03	0.17
2	甲醇	11.74	0.06	11.8	11.68	0.06	0.06	0.12
3	N,N-二异丙基乙胺	1.78	0.01	1.79	1.74	0.04	0.01	0.05
4	丙酮	0.3	0	0.3	0.29	0.01	0	0.01
5	醋酸	0.14	0	0.14	0.138	0.002	0	0.002
6	甲基叔丁基醚	7.32	0.05	7.37	7.01	0.31	0.05	0.36
7	叔丁醇	0.4	0	0.4	0.39	0.01	0	0.01
8	氯化氢	0.14	0	0.14	0.137	0.003	0	0.003
9	醋酐	0.02	0	0.02	0.02	少量	0	少量
10	二碳酸二叔丁酯	0.13	0	0.13	0.12	0.01	0	0.01
11	特戊酰氯	0.01	0	0.01	0.01	少量	0	少量
12	氨	0.06	0	0.06	0.05	0.01	0	0.01
合计	总废气	28.57	0.15	28.72	27.975	0.595	0.15	0.745
	VOCs	28.37	0.15	28.52	27.788	0.582	0.15	0.732

经处理后本项目废气年排放量为 0.745t（VOCs 排放量为 0.732t/a），其中有组织排

放量为 0.595t/a (有组织 VOCs 排放量 0.582t/a)，无组织排放量为 0.15t/a (均为 VOCs)。

### (三) 固废

表 4.3-5 项目固废产生情况汇总 单位: t/a

序号	固废名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	年产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废催化剂	过滤	废催化剂、甲醇	危险废物	HW50 (271-006-50)	0.02	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置
2	废活性炭	过滤	活性炭、甲基叔丁基醚	危险废物	HW02 (271-003-02)	0.9	
3	废盐	废水预处理	无机盐、溶剂、水等	危险废物	HW02 (271-001-02)	222	
4	高沸物	蒸馏、废水预处理	杂质、溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	26.28	
5	废溶剂	蒸馏、废水/废气预处理	有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	40.59	
6	沾染毒性危险废物废包装材料	原料包装	废内包装材料、废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	10	
7	废水站污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	10	
8	未沾染毒性危险废物废包装材料	原料包装	废外包装材料、废包装袋、废纸板桶	一般固废	/	5	委托相关单位综合利用
合计						314.79	

从上表统计结果来看，本项目产生固废为 314.79t/a，除未沾染毒性危险废物废包装材料外均为危险废物，危险废物集中后委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置，主要有废溶剂、废催化剂、废活性炭、高沸物、废盐、沾染毒性危险废物废包装材料、废水站污泥等。未沾染毒性危险废物废包装材料委托相关单位综合利用。

### (四) 噪声

项目产生噪声的设备主要为离心机、真空泵和引风机等，具体噪声源强见表 4.3-6 和表 4.3-7。

表 4.3-6 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称		型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源 距离)/(dB(A)/m)	声源控制 措施	运行时 段
				X	Y	Z			
1	205 车 间	真空泵	/	-145	55	1	68~75 / 1	减震	全天
2		引风机	/	-136	55	1	70~75 / 1	隔声	全天

表 4.3-7 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物 名称	声源名 称	型号	声源源强 (声压级/距 声源距离) /	声源 控制 措施	空间相对位 置/m			距室 内边 界距 离/m	室内 边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑 物插 入损 失	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压 级	建筑物 外距离

				(dB(A)/m)								/dB(A)	/dB(A)	/m
1	205 车间	离心机	/	67~70 / 1	减震、隔声	-134	44	2	4	58	全天	20	38	1
3		干燥机	/	63~65 / 1	减震、隔声	-140	44	1	4	53	全天	20	33	1

注：①空间相对位置以 210 车间西北角地面为 (0,0,0) 点；②同一区域布置多台设备的，等效为 1 个点源，空间相对位置为多台设备中心点位置。

### (五) 建设项目污染源强汇总

表 4.3-8 建设项目污染源强汇总 单位：t/a

污染物种类	污染物		产生量	削减量	外排量	
废水	废水量 (万 t/a)		7814	/	7814	
	COD <sub>Cr</sub>		124.204	123.423	0.781	
	氨氮		5.926	5.809	0.117	
废气	工艺及储运废气	VOCs	甲苯	6.56	6.39	0.17
			甲醇	11.8	11.68	0.12
			N,N-二异丙基乙胺	1.79	1.74	0.05
			丙酮	0.3	0.29	0.01
			醋酸	0.14	0.138	0.002
			甲基叔丁基醚	7.37	7.01	0.36
			叔丁醇	0.4	0.39	0.01
			醋酐	0.02	0.02	少量
			二碳酸二叔丁酯	0.13	0.12	0.01
			特戊酰氯	0.01	0.01	少量
			小计	28.52	27.788	0.732
	无机废气		氯化氢	0.14	0.137	0.003
			氨	0.06	0.05	0.01
			小计	0.2	0.187	0.013
合计			28.72	27.975	0.745	
固废	危险废物	废催化剂	0.02	0.02	0	
		废活性炭	0.9	0.9	0	
		废盐	222	222	0	
		高沸物	26.28	26.28	0	
		废溶剂	40.59	40.59	0	
		沾染毒性危险废物废包装材料	10	10	0	
		废水站污泥	10	10	0	
	一般固废	未沾染毒性危险废物废包装材料	5	5	0	
合计			314.79	314.79	0	

## 4.4 技改项目实施前后污染源强汇总

### (一) 废水

本项目实施前后废水年排放总量情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目实施前后该公司全年废水排放量对照表 单位: t/a

废水名称	现有项目	本项目	“以新带老” 削减	技改项目实施后	增减量
工艺废水	52841	1770	4002	50609	-2232
水冲(环)泵废水	3705	404	360	3749	44
清洗废水	44969	2580	2645	44904	-65
废气吸收塔废水	24810	1500	3000	23310	-1500
检修废水	12310	1200	1500	12010	-300
实验室废水	2315	0	0	2315	0
冷却废水	30690	360	2144	28906	-1784
初期雨水	32250	0	0	32250	0
生活污水	26650	0	0	26650	0
合计	230540	7814	13651	224703	-5837
一厂区废水量	129480	0	0	129480	0
总计	360020	7814	13651	354183	-5837

根据以上汇总情况可以看出,本项目实施后二厂区废水排放量为 224703t/a(日排放量约 783.54t),永太科技全厂废水排放总量为 354183t/a。

### (二) 废气

#### 1、工艺废气

表 4.4-2 本项目实施后二厂区年废气产生及排放量汇总

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	2-甲基四氢呋喃	45.48	0.82	46.3	44.35	1.13	0.82	1.95
2	甲苯	79.55	1.28	80.83	77.8	1.75	1.28	3.03
3	石油醚	89.66	3.52	93.18	87.29	2.37	3.52	5.89
4	乙醇	59.671	7.516	67.187	57.724	1.947	7.516	9.463
5	THF	192.21	4.82	197.03	190.26	1.95	4.82	6.77
6	异丙醇	12.77	0.17	12.94	12.38	0.39	0.17	0.56
7	二氯甲烷	293.81	4	297.81	289.25	4.56	4	8.56
8	甲基叔丁基醚	131.67	3.71	135.38	126.02	5.65	3.71	9.36
9	甲醇	310.25	5.38	315.63	308.7	1.55	5.38	6.93
10	甲醛	0.94	0	0.94	0.84	0.1	0	0.1
11	甲酸	0.14	0	0.14	0.12	0.02	0	0.02
12	乙酸乙酯	148.69	3.18	151.87	145.71	2.98	3.18	6.16
13	氯化氢	62.84	0.44	63.28	61.595	1.245	0.44	1.685
14	丙酮	1.93	0	1.93	1.86	0.07	0	0.07
15	氨	1.95	0.06	2.01	1.666	0.284	0.06	0.344
16	醋酸	2.43	0.09	2.52	2.398	0.032	0.09	0.122
17	三乙胺	0.07	0	0.07	0.06	0.01	0	0.01
18	乙腈	33.3	0.34	33.64	32.4	0.9	0.34	1.24

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
19	DMF	13.45	0.33	13.78	12.89	0.56	0.33	0.89
20	氟苯类	64.81	1.75	66.56	63.5	1.31	1.75	3.06
21	苯胺类	9.95	0.11	10.06	9.72	0.23	0.11	0.34
22	溴素	0.98	0	0.98	0.93	0.05	0	0.05
23	溴化氢	4.53	0	4.53	4.37	0.16	0	0.16
24	氮氧化物	11.61	0	11.61	11.03	0.58	0	0.58
25	氯丁烷	0.24	0	0.24	0.233	0.007	0	0.007
26	正丁烷	71.11	2.15	73.26	69.3	1.81	2.15	3.96
27	环戊基甲醚	55.94	1.36	57.3	53.48	2.46	1.36	3.82
28	醋酐	0.33	0	0.33	0.31	0.02	0	0.02
29	二甘醇	0.53	0.01	0.54	0.52	0.01	0.01	0.02
30	叔丁醇	1.48	0	1.48	1.45	0.03	0	0.03
31	3,4-二氯溴苯	1.84	0.05	1.89	1.79	0.05	0.05	0.1
32	三氯氧磷	0.22	0.01	0.23	0.21	0.01	0.01	0.02
33	乙二胺	0.6	0	0.6	0.58	0.02	0	0.02
34	正己烷	6.29	0.07	6.36	5.91	0.38	0.07	0.45
35	正庚烷	2.25	0.07	2.32	1.94	0.31	0.07	0.38
36	六甲基二硅氮烷	0.03	0	0.03	0.028	0.002	0	0.002
37	三甲基硅醇	0.75	0	0.75	0.71	0.04	0	0.04
38	二甲氧基丙烷	0.19	0	0.19	0.18	0.01	0	0.01
39	乙酸丁酯	0.002	0	0.002	0.002	少量	0	少量
40	中试有机废气	11.026	0.224	11.25	10.788	0.238	0.224	0.462
41	N,N-二异丙基乙胺	1.78	0.01	1.79	1.74	0.04	0.01	0.05
42	二碳酸二叔丁酯	0.13	0	0.13	0.12	0.01	0	0.01
43	特戊酰氯	0.01	0	0.01	0.01	少量	0	少量
合计	总废气	1727.439	41.47	1768.909	1692.164	35.275	41.47	76.745
合计	VOCs	1645.309	40.96	1686.269	1612.363	32.946	40.96	73.906

技改项目实施前后全厂的废气产生及排放情况对比见表 4.5-3、表 4.5-4。

表 4.4-3 本项目实施前后二厂区主要废气产生量对比情况

废气名称	产生量 (t/a)				
	现有项目	本项目	“以新带老”削减	技改项目实施后	增减量
2-甲基四氢呋喃	46.3			46.3	0
甲苯	88.83	6.56	14.56	80.83	-8
石油醚	93.18			93.18	0
乙醇	67.187			67.187	0
THF	233.62		36.59	197.03	-36.59
异丙醇	12.94			12.94	0
二氯甲烷	297.81			297.81	0
甲基叔丁基醚	128.01	7.37		135.38	7.37
甲醇	303.83	11.8		315.63	11.8
甲醛	0.94			0.94	0
甲酸	0.14			0.14	0
乙酸乙酯	151.87			151.87	0
氯化氢	64.48	0.14	1.34	63.28	-1.2
丙酮	1.63	0.3		1.93	0.3

废气名称	产生量 (t/a)					
	现有项目	本项目	“以新带老”削减	技改项目实施后	增减量	
二异丙胺	3.48		3.48	0	-3.48	
氨	1.95	0.06		2.01	0.06	
醋酸	2.38	0.14		2.52	0.14	
三乙胺	0.07			0.07	0	
乙腈	33.64			33.64	0	
DMF	13.78			13.78	0	
氟苯类	69.54		2.98	66.56	-2.98	
苯胺类	10.06			10.06	0	
溴素	0.98			0.98	0	
溴化氢	4.53			4.53	0	
氮氧化物	11.61			11.61	0	
氯丁烷	0.33		0.09	0.24	-0.09	
正丁烷	111.7		38.44	73.26	-38.44	
环戊基甲醚	81.47		24.17	57.3	-24.17	
草酰氯	8.17		8.17	0	-8.17	
醋酐	0.31	0.02		0.33	0.02	
二甘醇	0.54			0.54	0	
叔丁醇	1.08	0.4		1.48	0.4	
3,4-二氯溴苯	1.89			1.89	0	
三氯氧磷	0.23			0.23	0	
乙二胺	0.6			0.6	0	
间二氟苯	4.57		4.57	0	-4.57	
正己烷	6.36			6.36	0	
正庚烷	2.32			2.32	0	
六甲基二硅氮烷	0.03			0.03	0	
三甲基硅醇	0.75			0.75	0	
二甲氧基丙烷	0.19			0.19	0	
乙酸丁酯	0.002			0.002	0	
中试有机废气	11.25			11.25	0	
N,N-二异丙基乙胺		1.79		1.79	1.79	
二碳酸二叔丁酯		0.13		0.13	0.13	
特戊酰氯		0.01		0.01	0.01	
合计	总废气	1874.579	28.72	134.39	1768.909	-105.67
	VOCs	1790.799	28.52	133.05	1686.269	-104.53

表 4.4-4 本项目实施前后二厂区主要废气排放对比情况

废气名称	排放量 (t/a)				
	现有项目	本项目	“以新带老”削减	技改项目实施后	增减量
2-甲基四氢呋喃	1.95			1.95	0
甲苯	3.33	0.17	0.47	3.03	-0.3
石油醚	5.89			5.89	0
乙醇	9.463			9.463	0
THF	7.37		0.6	6.77	-0.6
异丙醇	0.56			0.56	0
二氯甲烷	8.56			8.56	0
甲基叔丁基醚	9	0.36		9.36	0.36

废气名称	排放量 (t/a)					
	现有项目	本项目	“以新带老”削减	技改项目实施后	增减量	
甲醇	6.81	0.12		6.93	0.12	
甲醛	0.1			0.1	0	
甲酸	0.02			0.02	0	
乙酸乙酯	6.16			6.16	0	
氯化氢	1.712	0.003	0.03	1.685	-0.027	
丙酮	0.06	0.01		0.07	0.01	
二异丙胺	0.13		0.13	0	-0.13	
氨	0.334	0.01		0.344	0.01	
醋酸	0.12	0.002	0	0.122	0.002	
三乙胺	0.01			0.01	0	
乙腈	1.24			1.24	0	
DMF	0.89			0.89	0	
氟苯类	3.15		0.09	3.06	-0.09	
苯胺类	0.34			0.34	0	
溴素	0.05			0.05	0	
溴化氢	0.16		0	0.16	0	
氮氧化物	0.58			0.58	0	
氯丁烷	0.01		0.003	0.007	-0.003	
正丁烷	4.92		0.96	3.96	-0.96	
环戊基甲醚	5.31		1.49	3.82	-1.49	
草酰氯	0.16		0.16	0	-0.16	
醋酐	0.02	0	0	0.02	0	
二甘醇	0.02			0.02	0	
叔丁醇	0.02	0.01		0.03	0.01	
3,4-二氯溴苯	0.1			0.1	0	
三氯氧磷	0.02			0.02	0	
乙二胺	0.02			0.02	0	
间二氟苯	0.38		0.38	0	-0.38	
正己烷	0.45			0.45	0	
正庚烷	0.38			0.38	0	
六甲基二硅氮烷	0.002			0.002	0	
三甲基硅醇	0.04			0.04	0	
二甲氧基丙烷	0.01			0.01	0	
乙酸丁酯	0			0	0	
中试有机废气	0.462			0.462	0	
N,N-二异丙基乙胺		0.05		0.05	0.05	
二碳酸二叔丁酯		0.01		0.01	0.01	
特戊酰氯		少量		少量	少量	
合计	总废气	80.313	0.745	4.313	76.745	-3.568
	VOCs	77.457	0.732	4.283	73.906	-3.551

本项目实施前永太科技二厂区废气产生量为 1874.579t/a（VOCs 产生量为 1790.799t/a），本项目废气产生量 28.72t/a（VOCs 产生量为 28.52t/a），“以新带老”削减 134.39t/a（VOCs 削减量为 133.05t/a），本项目实施后废气总产生量为 1768.909t/a

(VOCs 产生量为 1686.269t/a)，比实施前削减 105.67t/a (VOCs 削减 104.53t/a)。

本项目实施前永太科技二厂区废气排放量为 80.313t/a (VOCs 总排放量为 77.457t/a)，本项目废气排放量为 0.745t/a (VOCs 排放量为 0.732t/a)，“以新带老”削减量 4.313t/a (VOCs 削减量为 4.283t/a)；本项目实施后废气总排放量为 76.745t/a (VOCs 总排放量为 73.906t/a)，比实施前削减 3.568t/a (VOCs 排放量减少 3.511t/a)。

本项目实施后永太科技一厂区废气产生及排放量不发生变化，一厂区废气产生量为 553.99t/a (VOCs 产生量为 461.55t/a)，排放量为 24.56t/a (VOCs 排放量为 21.97t/a)，全厂废气总排放量为 101.185t/a (VOCs 排放量为 95.756t/a)。

表 4.4-5 本项目实施后二厂区主要废气排放速率情况

序号	废气名称	产生速率 (kg/h)			削减速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
1	2-甲基四氢呋喃	6.317	0.114	6.431	6.16	0.157	0.114	0.271
2	甲苯	12.249	0.187	12.436	11.98	0.269	0.187	0.456
3	石油醚	12.453	0.489	12.942	12.124	0.329	0.489	0.818
4	乙醇	8.288	1.044	9.332	8.017	0.271	1.044	1.315
5	THF	26.696	0.669	27.365	26.425	0.271	0.669	0.94
6	异丙醇	1.774	0.024	1.798	1.719	0.055	0.024	0.079
7	二氯甲烷	38.507	0.556	39.063	37.908	0.599	0.556	1.155
8	甲基叔丁基醚	19.635	0.523	20.158	18.791	0.844	0.523	1.367
9	甲醇	43.251	0.732	43.983	43.035	0.216	0.732	0.948
10	甲醛	0.131	0	0.131	0.117	0.014	0	0.014
11	甲酸	0.019	0	0.019	0.017	0.002	0	0.002
12	乙酸乙酯	20.651	0.442	21.093	20.238	0.413	0.442	0.855
13	氯化氢	8.402	0.061	8.463	8.235	0.167	0.061	0.228
14	丙酮	0.324	0	0.324	0.312	0.012	0	0.012
15	氨	0.282	0.008	0.29	0.24	0.042	0.008	0.05
16	醋酸	0.357	0.013	0.37	0.352	0.005	0.013	0.018
17	三乙胺	0.01	0	0.01	0.008	0.002	0	0.002
18	乙腈	4.625	0.047	4.672	4.5	0.125	0.047	0.172
19	DMF	1.868	0.046	1.914	1.79	0.078	0.046	0.124
20	氟苯类	9.001	0.243	9.244	8.819	0.182	0.243	0.425
21	苯胺类	1.382	0.015	1.397	1.35	0.032	0.015	0.047
22	溴素	0.136	0	0.136	0.129	0.007	0	0.007
23	溴化氢	0.551	0	0.551	0.532	0.019	0	0.019
24	氮氧化物	1.613	0	1.613	1.532	0.081	0	0.081
25	氯丁烷	0.033	0	0.033	0.032	0.001	0	0.001
26	正丁烷	9.876	0.299	10.175	9.625	0.251	0.299	0.55
27	环戊基甲醚	7.769	0.189	7.958	7.428	0.341	0.189	0.53
28	醋酐	0.037	0	0.037	0.035	0.002	0	0.002
29	二甘醇	0.074	0.001	0.075	0.072	0.002	0.001	0.003
30	叔丁醇	0.279	0	0.279	0.274	0.005	0	0.005
31	3,4-二氯溴苯	0.256	0.007	0.263	0.249	0.007	0.007	0.014
32	三氯氧磷	0.031	0.001	0.032	0.029	0.002	0.001	0.003

序号	废气名称	产生速率 (kg/h)			削减速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)		
		有组织	无组织	合计		有组织	无组织	合计
33	乙二胺	0.083	0	0.083	0.081	0.002	0	0.002
34	正己烷	0.874	0.01	0.884	0.821	0.053	0.01	0.063
35	正庚烷	0.313	0.01	0.323	0.269	0.044	0.01	0.054
36	六甲基二硅氮烷	0.004	0	0.004	0.004	少量	0	少量
37	三甲基硅醇	0.104	0	0.104	0.099	0.005	0	0.005
38	二甲氧基丙烷	0.026	0	0.026	0.025	0.001	0	0.001
39	中试非甲烷总烃	1.531	0.031	1.562	1.498	0.033	0.031	0.064
40	N,N-二异丙基乙胺	0.575	0.003	0.578	0.564	0.011	0.003	0.014
41	二碳酸二叔丁酯	0.041	0	0.041	0.04	0.001	0	0.001
42	特戊酰氯	0.004	0	0.004	0.004	少量	0	少量

## 2、RTO 焚烧废气

本项目依托现有 RTO 设施，不新增 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放量。项目实施后全厂 RTO 焚烧废气排放量为：SO<sub>2</sub>1.8t/a、NO<sub>x</sub>18t/a、HCl1.675t/a、二噁英 36mg/a。

一厂区达到设计规模时 RTO 焚烧废气 SO<sub>2</sub> 排放量 2.88t/a，NO<sub>x</sub> 排放量 7.2t/a，氯化氢排放量 0.69t/a，二噁英排放量 14.4mg/a。

## 3、导热油炉废气

表 4.5-6 技改项目实施后天然气导热油炉污染物产排情况

污染物指标	产污系数		年产生及排放量		
	单位	数量	单位	数量	浓度
烟气量	Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup>	107753	万 Nm <sup>3</sup> /a	3448.1	/
二氧化硫	kg/万 m <sup>3</sup>	0.02S*	t/a	0.64	37.1mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	排放浓度 50mg/m <sup>3</sup>		t/a	1.724	50mg/m <sup>3</sup>

注：根据《天然气》(GB17820-2018)标准，天然气总硫含量要求为：1 类≤20mg/m<sup>3</sup>；2 类≤100mg/m<sup>3</sup>。本区域天然气均满足国家天然气 2 类标准，取 100mg/m<sup>3</sup>，即 S=100。

### (三) 固体废物

由于一厂区未设置危废暂存间，全厂危废均在二厂区存储，危废台账统计时未按照一厂和二厂区分，因此本报告危废按照全厂产生量进行统计分析。技改项目实施前后全厂固废产生情况见下表。

表 4.5-7 技改项目实施前后全厂固废产生量汇总表 单位：t/a

序号	固废类型	现有项目	本项目	“以新带老” 削减	本项目实施后	本项目实施前 后增减量
<b>危险废物</b>						
1	废贵金属催化剂	11.69	0.02		11.71	0.02
2	废溶剂	5783.22	40.59	90	5733.81	-49.41
3	高沸物	4884.25	26.28	149.01	4761.52	-122.73
4	废活性炭	105.36	0.9	24.39	81.87	-23.49
5	废渣	770.1			770.1	0
6	废盐	10790.84	222	450	10562.84	-228
7	废液	399.5			399.5	0

序号	固废类型	现有项目	本项目	“以新带老” 削减	本项目实施后	本项目实施前 后增减量
8	废硅胶	169.92			169.92	0
9	废机油	5.5			5.5	0
10	废分子筛	2.5			2.5	0
11	沾染毒性危险废物 废物包装材料	178	10	20	168	-10
12	污泥	270.5	10	20	260.5	-10
13	报废物料	1.5			1.5	0
小计		23372.88	309.79	753.4	22929.27	-443.61
<b>一般固废</b>						
14	生活垃圾	400			400	0
15	未沾染毒性危险废物 废物包装材料	5	5		10	5
小计		405	5		410	5
合计		23777.88	314.79	753.4	23339.27	-438.61

由上表可见，本项目实施前永太科技全厂固废产生量为 23777.88t/a，本次项目固废产量 314.79t/a，“以新带老”削减固废量为 753.4t/a，本项目实施后固废总产生量为 23339.27t/a，除生活垃圾、未沾染毒性危险废物废物包装废外，均为危险废物，主要有废溶剂、废催化剂、高沸物、废活性炭、废液、废盐、废渣、沾染毒性危险废物废物包装材料、废水站污泥等，委托有资质单位处置。

另外，在储存及生产过程产生的报废料液、报废料以及废劳保用品及 RTO 等设施检修产生的废渣等均需作为危险废物委托有资质单位处置（以上危废产生量根据企业实际生产情况确定，不作定量分析）。

## (四) 技改项目实施后全厂污染源强汇总

表 4.5-8 技改项目实施后全厂污染源强汇总

污染类型	污染物		单位	现有排放量	本项目排放量	“以新带老” 削减量	技改项目实施后 全厂排放量	排放增减量		
废水	废水量		万 m <sup>3</sup> /a	36.002	0.7814	1.3651	35.2262	-0.5837		
	CODCr	进管量	t/a	180.01	3.907	6.825	177.092	-2.918		
		排环境量	t/a	36.002	0.781	1.365	35.418	-0.584		
	氨氮	进管量	t/a	12.601	0.273	0.478	12.396	-0.205		
		排环境量	t/a	5.4	0.117	0.204	5.313	-0.087		
废气	储运及 工艺废 气	VOCs	2-甲基四氢呋喃	t/a	1.95			1.95	0	
			甲苯	t/a	3.33	0.17	0.47	3.03	-0.3	
			石油醚	t/a	5.89			5.89	0	
			乙醇	t/a	9.463			9.463	0	
			THF	t/a	7.37		0.6	6.77	-0.6	
			异丙醇	t/a	0.56			0.56	0	
			二氯甲烷	t/a	11.07			11.07	0	
			甲基叔丁基醚	t/a	9	0.36		9.36	0.36	
			甲醇	t/a	7.37	0.12		7.49	0.12	
			甲醛	t/a	0.1			0.1	0	
			甲酸	t/a	0.04			0.04	0	
			乙酸乙酯	t/a	6.16			6.16	0	
			丙酮	t/a	0.06	0.01		0.07	0.01	
			二异丙胺	t/a	0.13		0.13	0	-0.13	
			醋酸	t/a	0.12	0.002	0	0.122	0.002	
			三乙胺	t/a	0.01			0.01	0	
			乙腈	t/a	1.24			1.24	0	
			DMF	t/a	0.89			0.89	0	
			有机氟苯类	t/a	11.17			0.09	11.08	-0.09
			苯胺类	t/a	0.42				0.42	0

		氯丁烷	t/a	0.01		0.003	0.007	-0.003
		正丁烷	t/a	4.92		0.96	3.96	-0.96
		环戊基甲醚	t/a	5.31		1.49	3.82	-1.49
		草酰氯	t/a	0.16		0.16	0	-0.16
		醋酐	t/a	0.02			0.02	-0.01
		二甘醇	t/a	0.02			0.02	0
		叔丁醇	t/a	0.02	0.01		0.03	0.01
		3,4-二氯溴苯	t/a	0.1			0.1	0
		乙二胺	t/a	0.02			0.02	0
		间二氟苯	t/a	0.38		0.38	0	-0.38
		正己烷	t/a	0.45			0.45	0
		正庚烷	t/a	0.38			0.38	0
		中试有机废气	t/a	0.462			0.462	0
		N,N-二异丙基乙胺	t/a	0	0.05		0.05	0.05
		二碳酸二叔丁酯	t/a	0	0.01		0.01	0.01
		特戊酰氯	t/a	0	少量		少量	少量
		六甲基二硅氮烷	t/a	0.002			0.002	0
		三甲基硅醇	t/a	0.04			0.04	0
		二甲氧基丙烷	t/a	0.01			0.01	0
		乙酸丁酯	t/a	少量			少量	0
		环丁砜	t/a	8.18			8.18	0
		苯甲腈	t/a	1.5			1.5	0
		四氯化碳	t/a	0.22			0.22	0
		DMI	t/a	0.88			0.88	0
		<b>小计</b>	<b>t/a</b>	<b>99.427</b>	<b>0.732</b>	<b>4.283</b>	<b>95.876</b>	<b>-3.551</b>
	无机 废气	氯化氢	t/a	3.312	0.003	0.03	3.235	-0.077
		氨	t/a	0.864	0.01		0.874	0.01
		溴素	t/a	0.05			0.05	0
		溴化氢	t/a	0.16			0.14	-0.02
		三氯氧磷	t/a	0.02			0.02	0
		氯气	t/a	0.14			0.14	0

		氟化氢	t/a	0.03			0.03	0
		NOx	t/a	0.87			0.87	0
		<b>小计</b>	<b>t/a</b>	<b>5.446</b>	<b>0.013</b>	<b>0.03</b>	<b>5.359</b>	<b>-0.087</b>
	RTO 焚烧废气	SO <sub>2</sub>	t/a	4.68	0	0	4.68	0
		NOx	t/a	25.2	0	0	25.2	0
		氯化氢	t/a	2.365	0	0	2.365	0
		二噁英类	mg/a	50.4mg/a	0	0	50.4mg/a	0
		<b>小计</b>	<b>t/a</b>	<b>32.245</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>32.245</b>	<b>0</b>
	导热油炉废气	SO <sub>2</sub>	t/a	0.64	0	0	0.64	0
		NOx	t/a	1.724	0	0	1.724	0
		<b>小计</b>	<b>t/a</b>	<b>2.364</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.364</b>	<b>0</b>
	总计	<b>总废气</b>	<b>t/a</b>	<b>139.482</b>	<b>0.745</b>	<b>4.313</b>	<b>135.914</b>	<b>-3.568</b>
		<b>VOCs</b>	<b>t/a</b>	<b>99.427</b>	<b>0.732</b>	<b>4.283</b>	<b>95.876</b>	<b>-3.551</b>
		<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>t/a</b>	<b>5.32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5.32</b>	<b>0</b>
		<b>NOx</b>	<b>t/a</b>	<b>27.794</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>27.794</b>	<b>0</b>
固废 (产生量)	危险废物	t/a	23372.88	309.79	753.4	22929.27	-443.61	
	一般废物	t/a	405	5	0	410	5	
	合计	t/a	23777.88	314.79	753.4	23339.27	-438.61	

## 4.5 技改前后项目变化情况

### 1、产品及产量变化情况

表 4.5-1 技改前后项目产品及产量变化情况

生产车间	现有拟淘汰及削减产能项目		本项目实施后		
	产品名称	产量 (t/a)	产品名称	产量 (t/a)	备注
205 车间	2,3-二氟苯乙醚	100	本项目实施后淘汰		
	4-溴-3-氟苯甲醛	50	本项目实施后淘汰		
	/	/	C1169	50	本项目新增
204 车间	MDFB	200	本项目实施后淘汰		

### 2、原辅料消耗量变化情况

表 4.5-2 技改前后主要原辅料消耗量变化情况 单位: t/a

序号	原辅料消耗	拟淘汰及削减产能项目	本项目	变化情况
1	2,3-二氟苯酚	96.67	0	-96.67
2	4-溴-3-氟苯甲酸	62.58	0	-62.58
3	10%次氯酸钠	100.97	0	-100.97
4	THF	296.77	0	-296.77
5	二氯甲烷	20.97	0	-20.97
6	环戊基甲醚	11.29	0	-11.29
7	甲苯	15	8.65	-6.35
8	硫代硫酸钠	0.32	0	-0.32
9	硫酸	0.83	0	-0.83
10	硫酸二甲酯	38.72	0	-38.72
11	硫酸二乙酯	58.33	0	-58.33
12	硼氢化钠	22.9	0	-22.9
13	氢氧化钠	8.06	35.96	27.9
14	氢氧化钾	43.33	0	-43.33
15	石油醚 (沸程 90~120°C)	4.52	0	-4.52
16	活性炭	0	0.64	0.64
17	甲醇	0	19.55	19.55
18	醋酐	0	28.53	28.53
19	液碱	0	201.28	201.28
20	4-二甲氨基吡啶	0	2.34	2.34
21	C1201	0	44.87	44.87
22	N,N-二异丙基乙胺	0	3.85	3.85
23	氨水	0	28.85	28.85
24	丙二酸亚异丙酯	0	36.03	36.03
25	醋酸铵	0	16.35	16.35
26	催化剂 PR	0	0.01	0.01
27	二碳酸二叔丁酯	0	47.43	47.43
28	甲基叔丁基醚	0	7.69	7.69
29	氯化钠	0	3.85	3.85
30	氢气	0	1.15	1.15
31	碳酸氢钠	0	1.6	1.6
32	特戊酰氯	0	32.05	32.05
33	盐酸	0	183.85	183.85

小计	781.26	704.53	-76.73
----	--------	--------	--------

本次技改后全厂原辅料消耗整体减少，新增部分物料种类，溶剂消耗量整体减少。

### 3、污染源强变化情况

表 4.5-3 改建前后污染源强变化情况 单位：t/a

类别	污染物名称	拟淘汰项目	本项目	变化情况
废水产生量	工艺废水	4002	1770	-3637
	清洗废水	2645	2580	-1265
	水环泵废水	360	404	-124
	冷却废水	2144	360	-2432
	检修废水	1500	1200	-300
	废气吸收塔废水	3000	1500	0
	<b>小计</b>	<b>13651</b>	<b>7814</b>	<b>-7758</b>
废气排放量	THF	0.6		-0.6
	氯丁烷	0.003		-0.003
	二异丙胺	0.13		-0.13
	正丁烷	0.96		-0.96
	氯化氢	0.03	0.003	-0.027
	环戊基甲醚	1.49		-1.49
	草酰氯	0.16		-0.16
	甲苯	0.47	0.17	-0.3
	氟苯类	0.09		-0.09
	间二氟苯	0.38		-0.38
	醋酐		少量	少量
	醋酸		0.002	0.002
	甲醇		0.12	0.12
	N,N-二异丙基乙胺		0.05	0.05
	丙酮		0.01	0.01
	甲基叔丁基醚		0.36	0.36
	叔丁醇		0.01	0.01
	二碳酸二叔丁酯		0.01	0.01
	特戊酰氯		少量	少量
	氨		0.01	0.01
<b>合计</b>	<b>4.313</b>	<b>0.745</b>	<b>-3.568</b>	
<b>VOCs</b>	<b>4.283</b>	<b>0.732</b>	<b>-3.551</b>	
固废产生量	废溶剂	90	40.59	-49.41
	废贵金属催化剂	0	0.02	0.02
	废活性炭	24.39	0.9	-23.49
	高沸物	149.01	26.28	-122.73
	废盐	450	222	-228
	废水站污泥	20	10	-10
	沾染毒性危险废物废包装材料	20	10	-10
	未沾染毒性危险废物废包装材料	0	5	5
	<b>小计</b>	<b>753.4</b>	<b>314.79</b>	<b>-438.61</b>

技改后全厂废水、废气以及固废污染物产生及排放量均有所削减。

## 4.6 非正常工况下污染源强分析

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

### 1、非正常工况下废气排放

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

表 4.6-1 非正常工况下主要废气污染物排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
RTO 排气筒	设施故障	甲苯	0.9	2	1~2
		甲醇	0.38		
		N,N-二异丙基乙胺	0.22		
		丙酮	0.08		
		甲基叔丁基醚	2.04		

### 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处理设施发生故障不能正常运行时，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 61t。

### 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及其他危险废物、报废的危险化学品原料等，非正常工况固体废物情况见表 4.6-2。

表 4.6-2 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)	委托有资质单位处置
废机油	废机油	检修	HW08 (900-249-08)	
检修过程产生的固体废物	危化品	检修	HW49 (900-999-49)	

## 第五章 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°41′~121°56′、北纬 28°40′~29°4′之间。东西长 85 公里，南北宽 45 公里，陆地总面积 2203.13 平方公里，其中山地 1557 平方公里，平原 503.13 平方公里，水域 143 平方公里。海岸曲折，海岸线 62.9 公里，东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位于临海市东侧台州湾区，地处浙江中部沿海，台州湾北岸，陆域面积 136 平方公里，海域面积 1200 平方公里。开发区交通条件优越，74 省道、83 省道、台金高速、沿海高速、台金铁路联通开发区。规划范围包括临港新城（白沙湾及金沙湾片区）、南洋片区（医化园区）、北洋片区、红脚岩片区、港口片区，总面积为 51.66 平方公里。其中南洋片区东至南洋十路、南至南洋涂围垦区新坝、西至杜南大道、北至东海第二大道，规划面积 16.8 平方公里。

永太科技位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），园区内建有两个厂区，本项目在二厂区实施。一厂区东面为燎原化工，南面为海塘坝，西面为杜浦港河入海口，北面为东海第四大道；二厂区东面为仙居制药，南面为东海第四大道，隔路为燎原化工，西面为海神制药，北面为东海第三大道，隔路为朗华制药。具体位置见附图。

#### 5.1.2 地质地貌

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

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

标高在 4.10-4.90 米之间（高程均为黄海高程），基地地形低洼平坦、多河网。

### 5.1.3 气候气象特征

台州湾经济技术开发区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。根据从省气象局提供的医化基地临海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（1971-2000 年）30 年：

1、平均气压（百帕）：	1015.8
2、平均气温（度）：	17.1
3、相对湿度（%）：	82
4、降水量（mm）：	1531.4
5、蒸发量（mm）：	1283.7
6、日照时数（小时）：	1764.7
7、日照率（%）：	40
8、降水日数（天）：	163.2
9、雷暴日数（天）：	38.2
10、大风日数（天）：	3.9
11、各级降水日数（天）：	
$0.1 \leq r < 10.0$	118.1
$10.0 \leq r < 25.0$	29.3
$25.0 \leq r < 50.0$	117
$50.0 \leq r$	4.1

全年近地层各类稳定度出现频率分别为：

不稳定（A、B、C）	21.3%
中性（D）	51.9%
稳定（E、F）	26.8%

该区域大气扩散能力为中等。

### 5.1.4 地表水特征

#### 一、河流水文特征

根据台州湾经济技术开发区控规的资料，园区有关水文数据如下：

百里大河 10 年一遇内涝水位      3.29 米（黄海高程）

百里大河警戒水位	2.60 米（黄海高程）
杜下浦闸控制水位	2.20 米（黄海高程）

百里大河的杜浦港河经台州湾经济技术开发区流向闸口。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）
椒江历史最高潮位	6.013 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

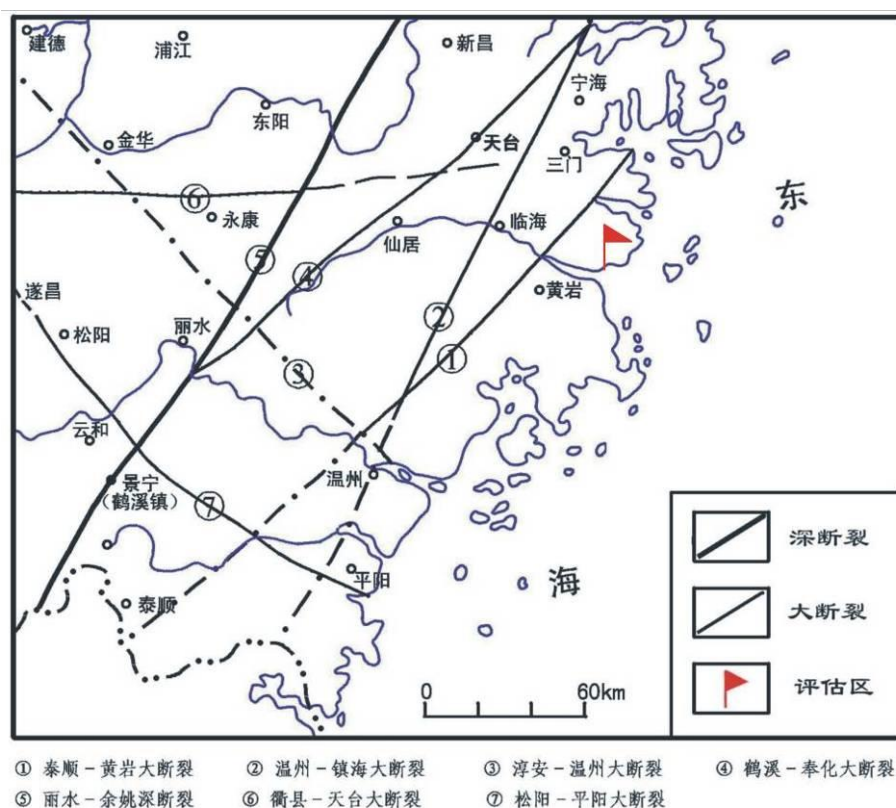
### 一、区域地质概况

#### (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 5.1-1。



注：该图引自《浙江省区域地质志》

图 5.1-1 区域构造位置图

## 2、 区域地壳稳定性

按全国地震区带划分，场区所处区域的地震特点是强度弱、震级小、频率低。根据地震台站的历史统计及近期监测资料表明，台州及临近（包括北自宁海南到温州，西至缙云东到海岸）历史地震很少，震级大多小于 4 级，其中等于或大于 4 级的历史地震有 7 次。最高震级为温州 1813 年 10 月 17 日发生的地震，该地区历史上发生的较强地震（指  $\geq 4$  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小于 VI 度，区域地壳稳定性好。

### （二）地层岩性

#### 1、 前第四纪地层

场区附近出露的及场地深部前第四纪地层为下侏罗统西山头组（ $J_{3x}$ ），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，节理裂隙一般较发育，岩体较破碎。全风化层厚约 0.5~2.0 米，强风化层厚度约 0.50~8.0m 左右，一般 4m 左右，中风化层层厚 8.0~20.0m。顶板埋深与所处位置不同而起伏变化较大。场地东南侧（椒江二桥南引桥下）的腾云山出露地表，基岩裸露，往北至椒江，基岩面变深，最大深度达 132.6m 以上。

#### 2、 第四纪地层

场区出露的地层为第四纪海积层，其下深部分布着下侏罗统西山头组（ $J_{3x}$ ）地层。根据场地周边的岩土工程勘察报告及椒江二桥地质钻孔资料，场区第四系发育，主要地层为上更新统和全新统。上更新统下组为陆相沉积，上更新统上组为海相与陆相交互沉积，全新统则以海积为主。其岩性特征详见表 5.1-1。

表 5.1-1 第四纪地层简表

系	统	组	时代符号	成因类型	顶板标高 (m)	厚度 (m)	岩性描述
第四系	全新统	上组	$Q_4^3$	m	0.90~2.87	0.40~1.50	粉质黏土：黄褐~灰黄色，可塑，下部渐变为软塑。
		中组	$Q_4^2$	m	-3.73~-6.92	6.50~9.00	淤泥质黏土（淤泥质粉质黏土）：灰色，流塑。
					-9.84~-12.51	7.00~10.00	淤泥：灰色，流塑。
					-27.81~-30.53	2.70~5.80	淤泥质黏土（淤泥质粉质黏土）：灰色，流塑。
	下组	$Q_4^1$	m	-31.65~-35.15	9.00~11.00	黏土：灰色，软塑。	
	上更新统	上组	$Q_3^2$	m	-42.59~-44.37	5.10~10.50	黏土：灰色，软塑，鳞片状。
					-50.79~-54.43	5.00~10.00	粉质黏土：灰色，可塑，局部软塑。
		Q	el-dl		-45.0~-55.5	1.00~6.00	含黏性土碎石，灰黄色，中密为主，碎石强~中风化，母岩为凝灰岩类。

## 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。分布于场地表面，厂区一般为混凝土硬化路面。

①层黏土（ $mQ_4^3$ ）：灰黄色，软~可塑，厚层状，含铁锰质氧化斑点和少量植物根系，局部分布于场地浅表部，厚度薄。

②层淤泥质粉质黏土（ $mQ_4^3$ ）：黄灰色、灰色，流塑，厚层状，偶夹黑色腐殖质，土质细黏，局部含粉土小团块。土质不均，局部为淤泥质黏土。场区内均有分布，工程力学性质差。

场区各岩土层分布、埋藏情况见工程地质剖面图（图 5.1-2）；物理力学性能指标详见“土层物理力学性质指标统计表”（表 5.1-2）。

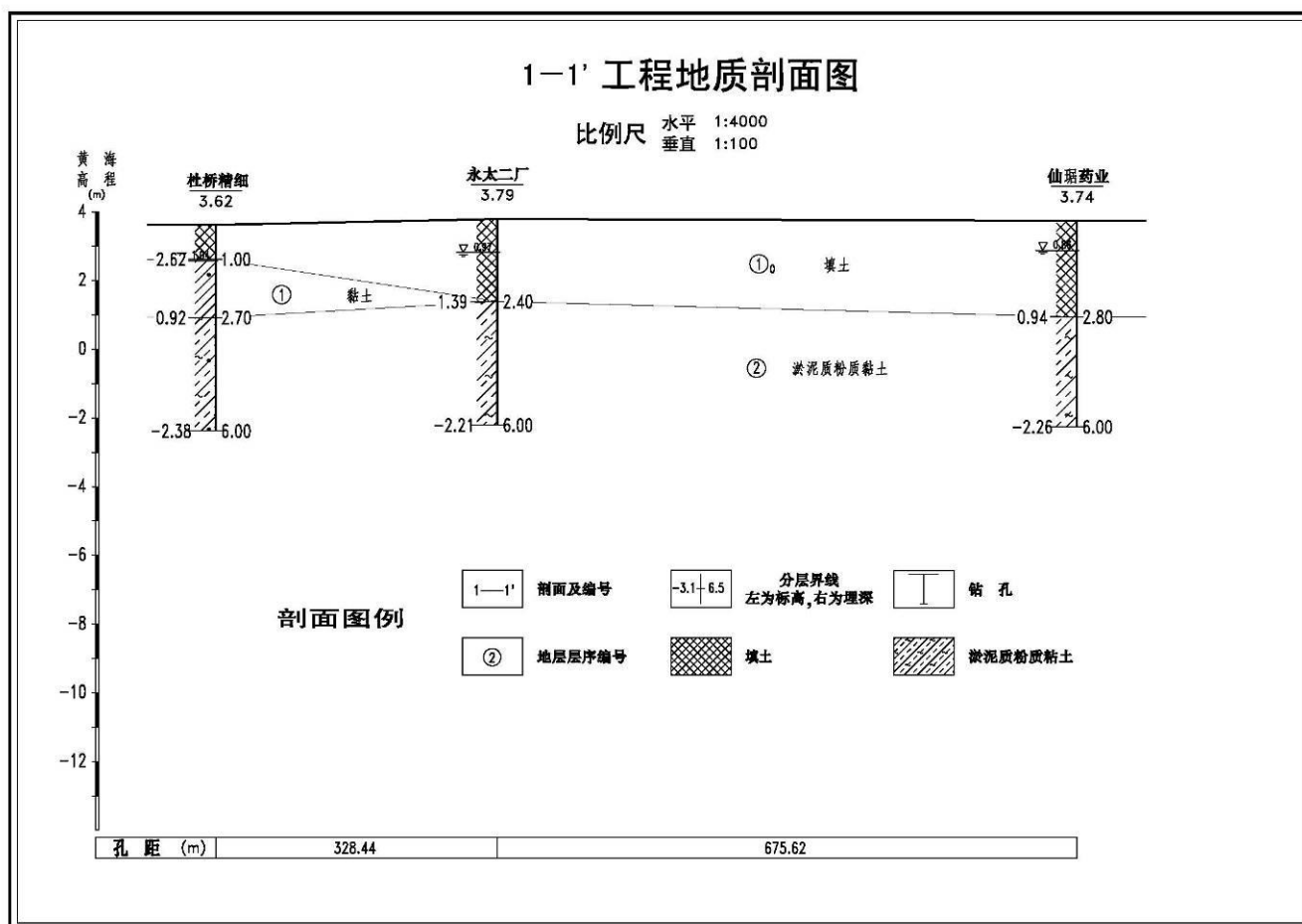


图 5.1-2 工程地质剖面图

## 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 5.1-2 “土层物理力学性质指标统计表”。

表 5.1-2 ②层土物理力学性质指标统计表

统计项目	物理性质指标									力学性质指标	
	含水量 W	天然重度 $\gamma$	孔隙比 e	饱和度 Sr	土粒比重 G	液限 W <sub>L</sub>	塑限 W <sub>p</sub>	塑性指数 I <sub>p</sub>	液性指数 I <sub>L</sub>	压缩	
										压缩系数 a	压缩模量 E <sub>s</sub>
%	kN/m <sup>3</sup>		%		%	%	%		MPa <sup>-1</sup>	MPa	
统计数	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
最大值	41.70	18.40	1.219	97.80	2.74	39.90	21.60	18.30	1.29	0.87	5.57
最小值	29.60	17.50	1.001	80.30	2.72	27.70	16.60	11.10	1.09	0.36	2.54
平均值	<b>33.68</b>	<b>17.90</b>	<b>1.034</b>	<b>88.60</b>	<b>2.72</b>	<b>31.29</b>	<b>18.47</b>	<b>12.82</b>	<b>1.19</b>	<b>0.48</b>	<b>4.56</b>
标准差	3.84	0.32	0.07	6.36	0.01	3.57	1.40	2.20	0.07	0.16	1.01
变异系数	0.114	0.018	0.068	0.072	0.002	0.114	0.076	0.172	0.061	0.339	0.222
修正系数	1.071	0.989	1.042	1.045	1.000	1.000	1.000	1.000	1.038	1.212	0.861
标准值	<b>36.08</b>	<b>17.70</b>	<b>1.077</b>	<b>92.58</b>	<b>2.72</b>	<b>31.29</b>	<b>18.47</b>	<b>12.82</b>	<b>1.23</b>	<b>0.58</b>	<b>3.92</b>

## 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 5.1-3 和图 5.1-4），分述如下。

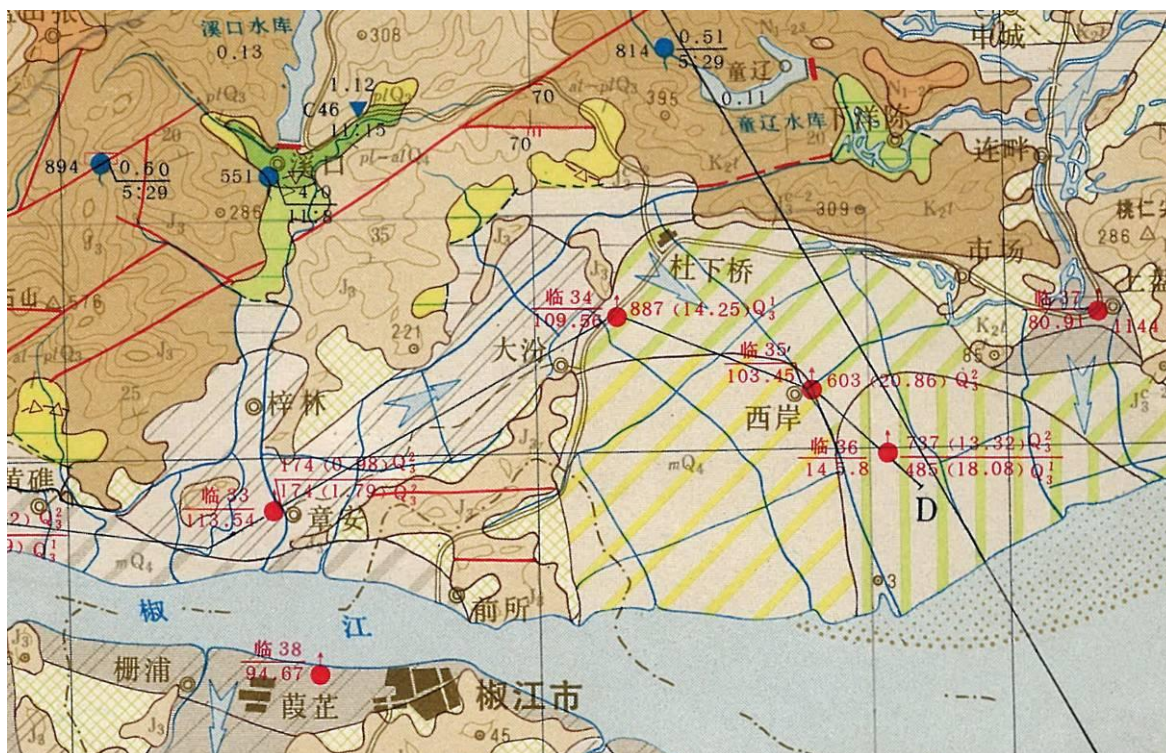


图 5.1-3 场址附近水文地质剖面图

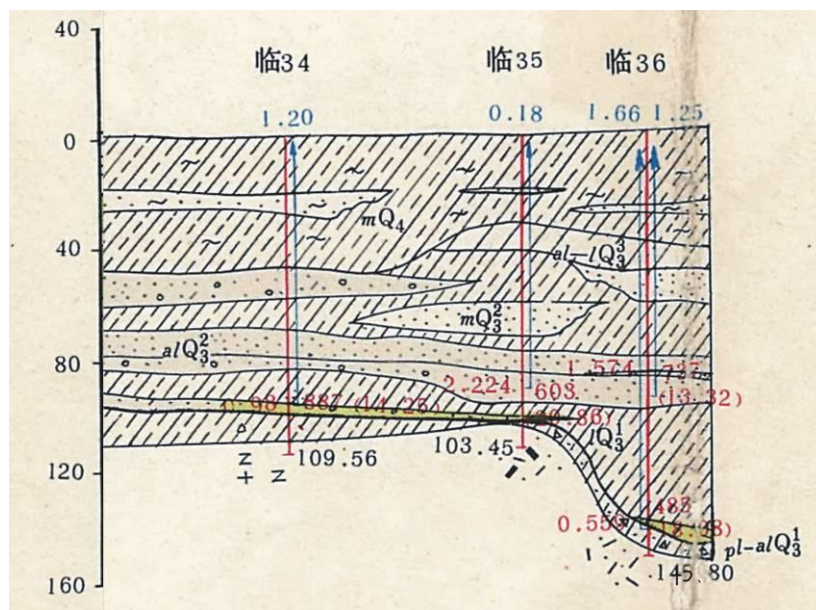


图 5.1-4 场址附近水文地质剖面图

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 2.80~3.60m 的素填土，土层中孔隙率较大，孔隙大小不均匀，含水层位于浅表层，与地表水水力联系密切，地下水位及水质极易受污染。根据本次监测结果，地下水埋深 1.00~1.31m，根据本次取水样水质分析结果，该层

地下水类型主要为 Cl-Na 型微咸~咸水，场地及附近溶解性总固体含量  $2.43 \times 10^3 \sim 2.30 \times 10^4 \text{mg/L}$ ，大于  $2000 \text{mg/L}$ ，氨氮含量  $3.51 \sim 23.9 \text{mg/L}$ ，均大于  $0.5 \text{mg/L}$ ，高锰酸盐指数  $6.7 \sim 20.5 \text{mg/L}$ ，因此本含水层水质分类为 V 类，不宜饮用。

## 2) 黏土孔隙潜水含水层

区内除浅表部人工填土外，下伏为厚 40m 左右的细粒海相沉积黏性土，其渗透性极弱，水量贫乏，根据现场水位恢复试验成果，渗透系数为  $6.11 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，根据室内渗透试验，其渗透系数  $KV=5.49 \times 10^{-8} \sim 8.08 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ， $Kh=7.34 \times 10^{-8} \sim 1.08 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在与其它强透水层比较时，该层作为隔水层考虑，由于场地内普遍分布，其控制了场区渗流场，也应作为主要研究对象。

## II 层：基岩裂隙水 ( $J_{3x}$ )

该含水层岩性主要为上更新统中部冲积、洪冲积砂砾石含水层，含水层顶板埋深 70~80m，厚度一般为 5~20m。富水性好，单井出水量一般为  $737 \text{m}^3/\text{d}$ ，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  $1.574 \text{g/L}$ ，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  $485 \text{m}^3/\text{d}$ 。该含水层水质为淡水，固形物含量为  $0.559 \text{g/L}$ ，水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{.Cl-Na.Ca}$  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  $10^{-7} (\text{cm/s})$  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  $3.85 \sim 4.07 \text{m}$ ，地下水位埋深  $1.00 \sim 1.31 \text{m}$ ，地下水位标高  $2.69 \sim 2.85 \text{m}$ ，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  $I=0.13\%$ 。场区排水较通畅，雨水基本能汇入水沟，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，少量向南侧水平径流后，汇入台州湾。

## (2) 黏土孔隙潜水含水层

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



图 5.1-5 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-Na 型。主要接受侧向或层间越流补给，通过人工抽汲或越流等方式排泄，地下水位动态随季节变化较小，含水层受黏性土含量影响，渗透性、富水性等随含水层成份组成变化较大。

## 3、III层：第II孔隙承压含水组

该含水层岩性主要由中更新统冲积砂砾石含黏性土组成的含水层，顶板埋深 90~130m，富水性较好，单井涌水量 485m<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份组成变化较大。

## (五) 地下水的分布规律

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

场区范围内，地下水主要向西侧杜浦港河和北侧、南侧百里大河水系支流排泄，通过杜下浦闸，最终流向台州湾，由水力坡度极小，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，在紧临海塘大堤的监测井永太一厂孔监测结果，潮位涨落高差达 4m 左右，潜水位变化 20~50mm。其余监测井离台州湾边有一定距离，在量测的精度范围内几乎无反应，最大的潜水位变化 < 20mm。根据监测表明，在临近区内河岸地下潜水，潜水位与地表水基本一致。人为控制河道通往台州湾的杜下浦闸门调控内河

水位可以影响河道附近的地下潜水位，从而影响地下水的补径排条件。

## 5.2 水环境质量现状评价

### 5.2.1 地表水环境质量现状评价

为了解项目所在地附近园区内河及台州湾目前的水质现状，本次环评参考 2023 年 7 月浙江求实环境监测有限公司对园区内河水质的监测数据以及《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》。

#### 1、园区内河水环境质量现状

监测断面：园区内河断面 1#、2#，具体见附图。

监测项目：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、挥发酚共 9 项。

监测时间：2023 年 7 月 6 日~8 日。

监测频次：连续监测 3 天，每天取样 1 次。

监测结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 2023 年 7 月园区内河水水质监测结果 单位：mg/L(pH 除外)

监测断面	采样时间	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	挥发酚
园区内河断面 1#	2023.7.06	7.7	4.2	3.2	18	2.2	0.73	0.18	<0.01	<0.0003
	2023.7.07	7.4	4.4	3.3	19	2.4	0.72	0.15	<0.01	<0.0003
	2023.7.08	7.4	4.7	3.0	17	2.2	0.68	0.17	<0.01	<0.0003
	III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05	≤0.005
	最大污染指数	/	/	0.55	0.95	0.6	0.73	0.9	0.20	0.06
	达标情况	达标	不达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	水质类别	I	IV	III	III	III	III	III	I	I
园区内河断面 2#	2023.7.06	7.4	4.8	2.9	16	1.8	0.69	0.16	<0.01	<0.0003
	2023.7.07	7.5	4.3	3.2	20	2.0	0.68	0.17	<0.01	<0.0003
	2023.7.08	7.4	4.4	2.9	15	2.4	0.65	0.16	<0.01	<0.0003
	III 类标准	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05	≤0.005
	最大污染指数	/	/	0.53	1	0.6	0.69	0.85	0.20	0.06
	达标情况	达标	不达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	水质类别	I	IV	III	III	III	III	III	I	I

由上表监测数据可知，1#监测断面和 2#监测断面溶解氧水质为 IV 类，其他因子水质均为 III 类。两个断面综合水质均为 IV 类水体，不能满足 III 类水环境功能区要求。地表水质超标主要与临海医化园区地处滨海河网地段，属于地表水河道的末端有关。近年来，通过区域河道整治、沿河企业污水分流强化等措施，整体水质有所好转。

#### 2、台州湾海洋水环境

根据《台州市生态环境质量报告书（2023 年度）》，台州近岸海域海水水质季节性变化明显，夏季水环境状况良好，其次为春季和秋季。超四类海水主要分布在三门湾台州段、台州湾等近岸海域，超标因子为无机氮和活性磷酸盐，表现为水体的富营养化。这主要是受长江径流影响所致，长江径流挟带的高浓度氮磷负荷是造成沿海海水富营养化的关键因素。

### 3、区域水环境改善措施

临海市政府及基地管委近年来采取了以下措施以改善当地的水环境质量。

①杜桥镇铺设纳污管线，对生活污水进行收集，在南洋五路东侧在建一座临海市南洋第二污水处理厂，主要处理杜桥、上盘、北洋工业及生活污水，南洋的生活污水及部分轻污染的工业污水，一期、二期处理规模分别为 2.5 万吨/天，规划总规模为 15 万吨/天，可改善杜浦港河和台州湾水质。

②对园区内的管网彻底改造，将 PVC 管网改用玻璃钢管网，以压力流代替重力流。

③2019 年 9 月园区开始了“污水零直排区”建设工程，开展企业雨污分流、废水收集、废水预处理、废水处理、废水排放口、地下水水质监测井设置、环境监测、风险防范、制度建设等整治工作。

④对严重超标的企业采取限产措施。

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

## 5.2.2 地下水环境质量现状评价

### 一、地下水环境质量现状评价

项目所在区域地下水现状参考 2024 年 7 月台州市绿水青山环境科技有限公司对项目所在区域的地下水进行的采样监测（检字第 1859 号、1860 号、1889 号、1894 号和 1896 号）。

#### （1）监测点位

共设 10 个点：其中水质兼水位监测点为 1#永太二厂区、2#华海川南分公司西厂区、3#华海川南分公司东厂区、4#巨登化工，5#建新化工为水质监测点，剩余 5 个为单独水位监测点。具体点位见附图。

表 5.2-3 地下水监测点位水位情况

序号	点号	孔口标高 (m)	水位标高 (m)	备注
1	永太二厂区	2.96	1.92	水质兼水位
2	华海川南分公司西厂区	2.28	2.23	水质兼水位
3	华海川南分公司东厂区	3.04	2.22	水质兼水位
4	巨登化工	4.99	4.23	水质兼水位
5	建新化工	6.01	5.55	水质兼水位
6	荣耀化工	4.5	3.47	水位
7	联化昂健	1.73	1.11	水位
8	奥翔药业	3.68	2.91	水位
9	华海建成	5.83	4.63	水位
10	天宇药业	2.58	1.92	水位

## (2) 监测项目及频次

监测项目： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数法）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、氯仿、硝基苯类、苯胺类。

监测频率：1 天，每天 1 次，取样点深度位于监测井井水位以下 1.0m 之内。

## (3) 监测结果

表 5.2-4 地下水八大离子监测结果

监测项目 采样编号	阳离子 $\rho_B^{Z+}$ (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
	Na <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Ca <sup>2</sup>	K <sup>+</sup>		Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		
永太二厂区	8.478	1.451	0.074	2.65	15.377	6.20	0.176	4.65	0.6	16.446	3.36%
华海川南分公司西厂区	27.478	1.405	0.106	4.6	38.296	35.21	2.01	0.217	1.53	41.2	3.65%
华海川南分公司东厂区	57.826	1.618	1.833	6.85	76.811	75.77	1.698	0.108	1.21	80.597	2.41%
巨登化工	4.391	0.313	0.663	1.658	9.344	5.63	0.042	0.042	4.33	10.128	4.03%
建新化工	6.435	0.403	0.479	2.098	11.991	6.85	0.708	0.042	3.66	12.001	0.04%

表 5.2-5 地下水水质监测结果汇总表 单位: mg/L(pH 除外)

检测项目 采样点位	样品性状	pH 值 (无量纲)	硝酸盐氮 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	高锰酸盐指 数(mg/L)	氟化物 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	溶解性固体总量 (mg/L)
永太二厂	近无色、清	7.1	0.28	0.009	0.0022	11.4	0.18	<0.001	483	827
	类别	I	I	I	IV	V	I	I	IV	III
华海川南分公司 西区	浅灰色、微浑	8.1	0.64	<0.003	0.001	21.8	0.64	<0.001	472	2.58×10 <sup>3</sup>
	类别	I	I	I	I	V	I	I	IV	V
华海川南分公司 东厂区	近无色、微浑	7.8	0.88	0.058	0.0014	18.2	0.4	<0.001	792	4.78×10 <sup>3</sup>
	类别	I	I	II	III	V	I	I	V	V
巨登化工	近无色、微浑	7.8	0.25	0.186	0.0004	3.6	0.89	<0.001	225	415
	类别	I	I	III	I	IV	I	I	II	III
建新化工	近无色、微浑	7.7	0.85	0.164	0.0011	5.8	1.8	<0.001	257	663
	类别	I	I	III	III	IV	IV	I	II	III
检测项目 采样点位	样品性状	氨氮 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	铅 (mg/L)	镉 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	汞 (μg/L)
永太二厂	近无色、清	4.47	<0.004	220	16.9	<0.07	<0.005	<0.02	<0.004	<0.04
	类别	V	I	III	I	IV	III	I	I	I
华海川南分公司 西区	浅灰色、微浑	15.2	0.018	1.25×10 <sup>3</sup>	193	<0.07	<0.005	<0.02	0.163	0.04
	类别	V	III	V	III	IV	III	I	IV	I
华海川南分公司 东厂区	近无色、微浑	15.2	0.01	2.69×10 <sup>3</sup>	163	<0.07	<0.005	<0.02	0.064	<0.04
	类别	V	II	V	III	IV	III	I	III	I

巨登化工	近无色、微浑	1.13	0.01	200	<8	<0.07	<0.005	<0.02	0.815	0.07
	类别	IV	II	III	I	IV	III	I	IV	I
建新化工	近无色、微浑	1.03	0.013	243	68	<0.07	<0.005	<0.02	0.225	<0.04
	类别	IV	III	III	II	IV	III	I	IV	I
检测项目 采样点位	样品性状	砷 ( $\mu\text{g/L}$ )	细菌总数 (CFU/mL)	总大肠菌群 (MPN/100mL)	甲苯 ( $\mu\text{g/L}$ )	二氯甲烷 ( $\mu\text{g/L}$ )	三氯甲烷 ( $\mu\text{g/L}$ )	二甲苯 ( $\mu\text{g/L}$ )	苯胺类化合 物(mg/L)	硝基苯类 (mg/L)
永太二厂	近无色、清	2.1	3.1	22	<2	<6.13	<0.02	<2	<0.03	<0.2
	类别	III	I	IV	II	III	I	II	/	/
华海川南分公司 西区	浅灰色、微浑	4.2	2.4	17	<2	<6.13	<0.02	<2	0.05	<0.2
	类别	III	I	IV	II	III	I	II	/	/
华海川南分公司 东厂区	近无色、微浑	3.2	27	<2	<6.13	<0.02	<2	0.04	<0.2	27
	类别	III	IV	II	III	I	II	/	/	IV
巨登化工	近无色、微浑	3.9	1.8	9	<2	<6.13	<0.02	<2	<0.03	<0.2
	类别	III	I	IV	II	III	I	II	/	/
建新化工	近无色、微浑	6.6	1.4	25	<2	<6.13	<0.02	<2	0.04	<0.2
	类别	III	I	IV	II	III	I	II	/	/

从监测结果可以看出，地下水八大阴阳离子的相对误差  $E \leq 5\%$ ，本次监测数据可信。各监测点位高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、氯化物、锰、氨氮指标为V类，区域地下水总体评价为V类水质。分析地下水水质差的原因，主要是项目所在区域地处沿海，容易受到海水入侵，且区域为台州发电厂灰场煤灰渣填埋形成，导致部分指标偏高。本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2008)的要求，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

近年来园区对区域地下水进行改善和修复，采用置换地下水等方法，取得了较好的成果。永太科技二厂区设置了 30 个地下水采样监测井，并建有 20 个地下水抽提井用于地下水抽取，抽取出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

## 二、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，同时根据二厂区现有项目涉及的消耗量较大、较敏感的物料，选择二氯甲烷、甲苯和乙酸乙酯作为监测因子，本次环评参考宁波市华测检测技术有限公司于 2024 年 12 月 7 日对永太科技二厂区进行的采样监测结果。

### (1) 采样点位

共设 3 个点位，分别为 1#废水站附近、2#生产区、3#绿化带。

### (2) 监测项目

监测因子：二氯甲烷、甲苯和乙酸乙酯。

### (3) 监测结果

项目所在地包气带的监测结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 永太科技二厂区包气带监测结果 单位：mg/kg

点位	样品性状	频次	二氯甲烷	甲苯	乙酸乙酯
1#废水站附近	灰色固体	1	$1.7 \times 10^{-3}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-3}$
	灰色固体	2	$1.7 \times 10^{-3}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-3}$
2#生产区	浅黄固体	1	$1.7 \times 10^{-3}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-3}$
	浅黄固体	2	$1.9 \times 10^{-3}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-3}$
3#绿化带	暗灰色固体	1	$2.1 \times 10^{-3}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-3}$
	灰色固体	2	$1.8 \times 10^{-3}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<5 \times 10^{-3}$

根据监测结果，永太科技二厂区包气带中的二氯甲烷、甲苯和乙酸乙酯均未检出。因此，永太科技二厂区包气带未受上述因子明显污染。

## 5.3 环境空气质量现状评价

### 一、基本污染物

根据台州市生态环境局发布的《台州市生态环境质量报告书（2022 年）》和《台州市生态环境质量报告书（2023 年）》的相关数据，2022 年和 2023 年临海市、台州市区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 2022 年、2023 年临海市、台州市区基本污染物大气环境质量现状监测结果

区域	年度	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
临海市	2022 年	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60	达标
			第 95 百分位数日平均	40	75	53	达标
		PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	37	70	53	达标
			第 95 百分位数日平均	68	150	45	达标
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	48	达标
			第 98 百分位数日平均	39	80	49	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	7	达标		

台州市区	2023 年	CO	第 98 百分位数日平均	6	150	4	达标	
			年平均质量浓度	600	—	—	—	
		O <sub>3</sub>	第 95 百分位数日平均	800	4000	20	达标	
			最大 8 小时年均浓度	84	—	—	—	
		PM <sub>2.5</sub>	第 90 百分位数 8h 平均	124	160	78	达标	
			年平均质量浓度	22	35	63	达标	
		PM <sub>10</sub>	第 95 百分位数日平均	42	75	56	达标	
			年平均质量浓度	42	70	60	达标	
		NO <sub>2</sub>	第 95 百分位数日平均	78	150	52	达标	
			年平均质量浓度	21	40	52	达标	
		SO <sub>2</sub>	第 98 百分位数日平均	53	80	66	达标	
			年平均质量浓度	4	60	7	达标	
	CO	第 98 百分位数日平均	6	150	4	达标		
		年平均质量浓度	700	-	-	-		
	O <sub>3</sub>	第 95 百分位数日平均	900	4000	22	达标		
		最大 8 小时年均浓度	86	-	-	-		
	O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均	118	160	74	达标		
		第 90 百分位数 8h 平均	118	160	74	达标		
	台州市区	年度	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
		2022 年	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60	达标
第 95 百分位数日平均				46	75	61	达标	
PM <sub>10</sub>			年平均质量浓度	40	70	57	达标	
			第 95 百分位数日平均	83	150	55	达标	
NO <sub>2</sub>			年平均质量浓度	19	40	48	达标	
			第 98 百分位数日平均	41	80	51	达标	
SO <sub>2</sub>			年平均质量浓度	6	60	10	达标	
			第 98 百分位数日平均	10	150	7	达标	
CO			年平均质量浓度	500	-	-	—	
			第 95 百分位数日平均	700	4000	18	达标	
O <sub>3</sub>			最大 8 小时年均浓度	94	-	-	—	
			第 90 百分位数 8h 平均	139	160	87	达标	
2023 年		PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	23	66	达标	
			第 95 百分位数日平均	75	45	60	达标	
		PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	42	60	达标	
			第 95 百分位数日平均	150	82	55	达标	
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	19	48	达标	
			第 98 百分位数日平均	80	42	53	达标	
		SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	6	10	达标	
	第 98 百分位数日平均		150	9	6	达标		
	CO	年平均质量浓度	-	500	-	-		
		第 95 百分位数日平均	4000	700	18	达标		
O <sub>3</sub>	最大 8 小时年均浓度	-	94	-	-			
	第 90 百分位数 8h 平均	160	133	83	达标			

从监测结果来看，2022 年和 2023 年临海市和台州市区基本污染物大气环境质量现状浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本项目所在区域为环境空气质量达标区。

## 二、其他污染物

为了解项目所在区域特征因子环境质量现状，本评价参考浙江易测环境科技有限公司 2024 年 7 月 15 日~2024 年 7 月 22 日对项目所在区域的采样监测结果(第 YCE20241367 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 5.3-3。

表 5.3-2 各监测项目的监测时间及频次

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
园区东南侧 1#	360220.43	3174910.0	氯化氢、氨、甲苯、甲醇、丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度	2024 年 7 月 15 日~7 月 22 日	西南侧	1.1km

表 5.3-3 各测点特殊因子项监测结果汇总表

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	<20	20	0	达标
	日均值	15	<5	16.7	0	达标
氨	小时值	200	20~50	25	0	达标
甲苯	小时值	200	<1.5	0.4	0	达标
甲醇	小时值	3000	<100	1.7	0	达标
	日均值	1000	<100	5	0	达标
丙酮	小时值	800	<2~22	2.8	0	达标
非甲烷总烃	一次值	2000	600~820	41	0	达标
臭气(无量纲)	一次值	/	<10	/	/	/

监测结果表明，项目所在地下风向各测点氯化氢、氨、甲苯、甲醇、丙酮、非甲烷总烃等因子的监测浓度值均低于居民区标准，各测点臭气浓度监测值均低于厂界标准(20)。

## 5.4 声环境质量现状评价

为了解永太科技二厂区所在区域声环境背景值，本次环评收集了浙江浙海环保科技有限公司于 2023 年 6 月对永太科技二厂区厂界噪声的监测数据(报告编号：ZH23-HBJC-733)，项目所在地背景噪声监测值见表 5.4-1。

表 5.4-1 项目所在地背景噪声值

检测时间	测点编号	测点位置	昼间 Leq		夜间 Leq	
			检测时间	测量值 dB(A)	检测时间	测量值 dB(A)
2023.06.19	1#	厂界东	10:52	58	23:22	48
	2#	厂界南	10:59	52	23:04	48
	3#	厂界西	10:19	57	23:14	51
	4#	厂界北	10:47	55	23:29	48

由上表可见，项目所在地昼间噪声在 52~58dB 之间，夜间噪声在 48~51dB 之间，东厂界、南厂界和北厂界均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，西厂界符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

## 5.5 土壤环境质量现状评价

项目所在地土壤环境质量现状参考浙江浙海环保科技有限公司于 2023 年 9 月的布点监测结果（报告编号：ZH23-HBJC-1028）。监测点位及监测因子见表 5.5-1，点位见附图。土壤理化特性调查结果见表 5.5-2，具体监测结果见表 5.5-3。

表 5.5-1 土壤监测点位及监测因子

位置	监测点位	布点类型	监测因子
厂内	S1	柱状样	特征因子：甲苯、二氯甲烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯
	S2	柱状样	45 项基本因子（含特征因子：甲苯、二氯甲烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯）
	S3	柱状样	特征因子：甲苯、二氯甲烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯
	S4	柱状样	
	S5	柱状样	
	S6	表层样	
	S7	表层样	45 项基本因子（含特征因子：甲苯、二氯甲烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯）
厂外	S8	表层样	特征因子：甲苯、二氯甲烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯
	S9	表层样	8 项基本因子+pH+甲苯、二氯甲烷、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、硝基苯
	S10	表层样	
	S11	表层样	

表 5.5-2 土壤理化性质调查表

点位编号		S2
时间		2023 年 9 月 7 日
层次		表层
现场记录	颜色	棕色
	结构	柱状
	质地	轻壤土
	砂砾含量	5%
	其他异物	无
实验室测定	pH 值	7.82
	阳离子交换量(cmol+/kg)	11.5
	氧化还原电位(mV)	243
	饱和导水率(cm/s)	0.338
	土壤容重(g/cm <sup>3</sup> )	1.23×10 <sup>3</sup>
	孔隙度 (%)	47.84



图 5.5-1 土壤剖面图

表 5.5-3 土壤监测结果汇总表

序号	监测点位 项目	S2			S7	S8
		第一层	第二层	第三层	表层	表层
/	土壤深度 m	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.2	0~0.2
/	样品性状	棕色	白色	棕色	黄棕	浅棕
1	铬（六价）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
2	砷	12.5	8.05	10.6	12.7	10.4
3	汞	0.099	0.034	0.034	0.061	0.436
4	镉	0.12	0.10	0.14	0.14	0.11
5	铅	23.7	16.5	12.0	19.6	29.2
6	铜	16	18	17	18	15
7	镍	56	54	55	159	123
8	甲苯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	2.8×10 <sup>-3</sup>	2.5×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
9	二氯甲烷	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
10	间, 对二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
11	邻二甲苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
12	氯苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
13	氯甲烷	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>
14	氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>
15	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>	<1.0×10 <sup>-3</sup>
16	反式-1, 2-二氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>
17	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
18	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
19	三氯甲烷	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
20	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
21	四氯化碳	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
22	苯	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>	<1.9×10 <sup>-3</sup>
23	1, 2-二氯乙烷	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>

序号	监测点位 项目	S2			S7	S8
		第一层	第二层	第三层	表层	表层
/	土壤深度 m	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.2	0~0.2
24	三氯乙烯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
25	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
26	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
27	四氯乙烯	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>	<1.4×10 <sup>-3</sup>
28	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
29	乙苯	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
30	苯乙烯	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>	<1.1×10 <sup>-3</sup>
31	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
32	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>	<1.2×10 <sup>-3</sup>
32	1,4-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
34	1,2-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
35	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
36	苯胺	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
37	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
38	萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
39	苯并[a]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
40	苯并[a]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
41	苯并[b]荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
42	二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
43	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
44	蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
45	苯并[k]荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

续表 5.5-3 土壤监测结果汇总表

单位: mg/kg

序号	监测点位 项目	S1			S3			S4		
		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
/	土壤深度 m	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0
/	样品性状	棕色	棕色	灰色	棕色	棕色	棕色	棕色	灰色	棕色
1	甲苯	<1.3×10 <sup>-3</sup>	3.0×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	2.8×10 <sup>-3</sup>	2.8×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>	<1.3×10 <sup>-3</sup>
2	二氯甲烷	9.8×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
3	1,4-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
4	1,2-二氯苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
5	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
序号	监测点位 项目	S5			S6	S9	S10	S11		
		第一层	第二层	第三层	表层	表层	表层	表层		
/	土壤深度 m	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.2	0~0.2	0~0.2	0~0.2		
/	样品性状	棕色	棕色	棕色	黄棕	黄棕	灰色	浅棕		
1	砷	/	/	/	/	/	14.0	15.5		
2	汞	/	/	/	/	/	0.052	0.041		
3	镉	/	/	/	/	/	0.17	0.15		
4	铅	/	/	/	/	/	22.1	23.7		
5	铜	/	/	/	/	/	23	27		
6	镍	/	/	/	/	/	62	150		
7	锌	/	/	/	/	/	70	103		

8	铬	/	/	/	/	/	116	119
9	pH 值(无量纲)	/	/	/	/	/	8.31	8.15
10	甲苯	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
11	二氯甲烷	$2.2 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
12	1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
13	1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
14	硝基苯	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$	$<0.09$

由监测数据可知，S1~S9 等监测点各项指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；S10、S11 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）的风险筛选值。

## 5.6 周围污染源调查

表 5.6-1 项目所在地周围医化企业概况汇总

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	联化科技(临海)有限公司		医药化工	45.6	2933.3	55.3
2	临海市杜桥精细化工厂		精细化工	0.4	14.3	0.5
3	临海市格致医化有限公司		危险化学品仓储	0.3	38.7	8
4	临海市华宏涂料股份有限公司		精细化工	0.1	0.3	0.1
5	临海市华南化工有限公司		医药化工	4.8	797.8	71.4
6	临海市吉仕胶粘剂有限公司		化工	1.1	24.5	2
7	临海市建新化工有限公司		精细化工	1.4	24.7	1.3
8	台州达辰药业有限公司		医药化工	7.5	672.2	8
9	台州禾欣高分子新材料有限公司		精细化工	0.5	8.2	0.5
10	台州市大鹏药业有限公司		农药	1.2	50.5	2.4
11	台州市海盛制药有限公司		医药化工	2.1	461.8	9.6
12	台州长雄塑料股份有限公司		精细化工	4.877	60.9	3.051
13	临海天宇药业有限公司		医药化工	18.8	2611.4	48.8
14	临海天宇药业有限公司生产二区		医药化工	4.8	226	6
15	台州仙琚药业有限公司		医药化工	33.3	3007.4	120.6
16	弈柯莱(台州)药业有限公司		医药化工	6.9	298	19.2
17	浙江安格新材料有限公司		精细化工	7.8	—	—
18	浙江奥翔药业股份有限公司		医药化工	24	702.4	19
19	浙江邦富生物科技有限责任公司		医药化工	6.4	421.1	12
20	浙江诚迅新材料有限公司		精细化工	0.4	34.5	2.8
21	浙江东邦药业有限公司		医药化工	44.3	4443.5	41.534
22	浙江海畅气体有限公司		其他	1	9.8	0.3
23	浙江海翔川南药业有限公司		医药化工	74.8	6456.2	129.75
24	浙江海洲制药有限公司		医药化工	37.2	1421.6	70.4
25	浙江皓华制药有限公司		医药化工	5.4	577.6	34.7
26	浙江宏元药业有限公司		医药化工	12.1	1997	59.4
27	浙江华海药业股份有限公司临海	东区	医药化工	34.3	1938.6	49.4
28	川南分公司	西区	医药化工	26.6	2239.6	54.61
29	浙江华硕科技股份有限公司		合成材料	0.7	11.4	1.3
30	浙江华洋药业有限公司		医药化工	3.7	591	18.7
31	浙江京圣药业有限公司		医药化工	19.9	2287.1	43.6
32	浙江巨登化工科技有限公司		精细化工	1.78	237.1	4.97
33	浙江朗华制药有限公司		医药化工	36	2096.4	38.9
34	浙江联盛化学股份有限公司老厂区		化工	3.6	—	—
35	浙江联盛化学股份有限公司新厂区		化工	9.02	327.81	4.02
36	浙江燎原药业有限公司		医药化工	12.2	1116.6	32.7
37	浙江荣耀生物科技有限公司		医药化工	18.7	1256.2	21.6
38	浙江本立科技股份有限公司		医药化工	39.7	5602.1	115.6
39	浙江台州海神制药有限公司		医药化工	14.1	617.5	13.1

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
40	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
41	浙江天和树脂有限公司	合成材料	1.23	98.4	5.7
42	浙江天翔科技有限公司	化工	0.2	15.8	0.8
43	浙江万盛股份有限公司	精细化工	9.8	1034.5	18.9
44	浙江伟锋药业有限公司	医药化工	33.7	2069.7	44.4
45	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	浙江永太手心医药科技有限公司	医药	31.07	2367.7	62.2
49	联化昂健(浙江)医药股份有限公司	医药化工	60.7	4003	152.1
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	43.59	2201.2	72.2
53	瑞博(台州)制药有限公司	医药	15.2	586.99	18.25
54	浙江沙星博海科技有限公司	医药	12.9	239.7	4.17
55	浙江江北南海药业有限公司	医药	23.1	2516.9	41.3
56	浙江物得宝尔新材料有限公司	专用化学品制造	1.28	7.253	1.5
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	13.49	819.3	13.3
59	浙江日出医化有限公司	仓储、制剂	0.9	17.26	3.01

## 第六章 环境影响预测与评价

### 6.1 施工期环境影响分析

本次项目利用现有车间和现有设备，施工期的影响相对较小，本次环评不做具体评价。

### 6.2 运营期环境影响评价

#### 6.2.1 地表水环境影响评价

本次项目达产时废水产生量为 7814t/a（60.57t/d），废水经厂内处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。废水污染物纳管排放量：COD<sub>Cr</sub> 3.907t/a（500mg/L 计）、NH<sub>3</sub>-N 0.273t/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> 0.781t/a（100mg/L 计），NH<sub>3</sub>-N 0.117t/a（15mg/L 计）。

上实环境（台州）污水处理有限公司（原台州凯迪污水处理有限公司）一期工程改扩建项目总工程规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，其中包括改造 1.25 万 m<sup>3</sup>/d（即现有已建成的一期一阶段工程），扩建 1.25 万 m<sup>3</sup>/d。污水厂的一期改扩建工程于 2017 年 3 月完成土建及设备安装，并完成了相关配套环保设施的建设。该工程从 2017 年 3 月 19 日开始进水调试运行。目前，污水厂的一期二阶段建设和一期一阶段改造工程均已经完成，并投入运营。目前污水处理厂正常日处理废水量约 2 万 m<sup>3</sup>/d，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，不新增废水外排量，全厂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 7.1 章节对废水达标可行性分析结果，本项目废水特征因子甲苯等能达到进管要求。本项目实施后，全厂废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 规模范围内，本次项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，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。本项目针对评价范围内②层淤泥质黏土孔隙潜水进行预测。

## 2、预测时段

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

## 3、情景设置

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。对于本项目来说, 主要可能来自于两个方面: 一是项目产生的污水排入周边水体中, 再渗入到补给含水层中; 二是固体废物的渗滤液或经雨水产生的淋滤液渗入地下水中。

本次项目生产工艺废水经厂区内污水站处理达标纳管至上实环境(台州)污水处理有限公司, 不直接排入附近水体, 因此不会给地下水造成影响; 项目危险废物的暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求执行, 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。

项目在设计时充分考虑了生产、生活废水的处置, 在正常状况下按《给排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)及《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268—2008)的最大允许渗流量考虑。在非正常状况下, 可能由于工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时, 预测源强可设定为正常状况的 10 或 100 倍。

## 4、预测因子

根据工程分析, 产品车间生产过程产生的工艺废水和清洗废水等, 主要污染物为 COD 及氨氮。将  $COD_{Cr}$  转化为  $COD_{Mn}$ , 根据我们类似工程经验, 一般可取  $COD_{Cr}: COD_{Mn}$  为 4: 1。废水中主要因子进行标准指数法计算, 结果如下表:

表 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(以所有废水混合后调 节池污染因子浓度为准)(mg/L)	标准 (mg/L)	标准指数法计 算结果	排序
常规因子				
$COD_{Mn}$	1375	3	458.33	1
特征因子				
甲苯	9.5	0.7	13.6	1

本项目选取以  $COD_{Mn}$  和特征因子甲苯为预测因子。

## 5、预测源强

永太科技二厂区废水站调节池 COD<sub>Cr</sub> 浓度约为 5500mg/L，换算为 COD<sub>Mn</sub> 为 1375mg/L；调节池中甲苯浓度约 9.5mg/L。

## 6、渗入地下水的废水

### (1) 正常状况

厂区各类管道均为钢质，无混凝土质大口径管道，正常状况下废水渗漏主要是通过水池的池底渗漏。调节池总容量为 3250m<sup>3</sup>，池底最大浸润面积为 700m<sup>2</sup>。

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

$$2L/（m^2 \cdot d） \times 700（m^2） = 1400（L/d）$$

总计约 1.4m<sup>3</sup>/d。

### (2) 非正常状况

非正常情况取水池发生非正常的渗漏，本次预测按照正常渗漏量的 100 倍来计算，渗漏量为 1.4m<sup>3</sup>/d×100=140m<sup>3</sup>/d。

## 7、预测方案

### (1) 模型概况

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

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

式中，t<sub>0</sub> 为注入污染物时间。

其污染物浓度分布模型如下：

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

式中：

x-----距注入点的距离，m；

t-----时间，d；

C(x,t)-----t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

u-----水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>-----纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

erfc ( ) -余误差函数

## 8、污染物对地下水环境影响预测

非正常状况是按污水池正常允许渗漏值 100 倍状况，根据前述估算，本场地可能的最大入渗量为  $140\text{m}^3/\text{d}$ 。入渗等效半径约 10m，地下水影响半径为 20m，水头差 1m（按最不利的旱季考虑），对污染物运移进行预测分析。

污染物平均浓度： $C_0=1375\text{mg/L}$ （高锰酸盐指数）；二氯甲烷浓度为  $9.5\text{mg/L}$

纵向弥散系数  $D_L=0.00151\text{m}^2/\text{d}$ ；

地下水渗透系数： $K=6.11\times 10^{-4}\text{m}/\text{d}$ ；

污染物注入期间地下水流速  $V=KI/n=6.11\times 10^{-4}\times 1\div(20-10)\div 0.506=1.21\times 10^{-4}(\text{m}/\text{d})$ ；

污染物注入时间  $t=180(\text{d})$ ；

在污染水泄漏 1 天、10 天、100 天及 1000 天不同距离  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  扩散浓度（增加值）见下图。

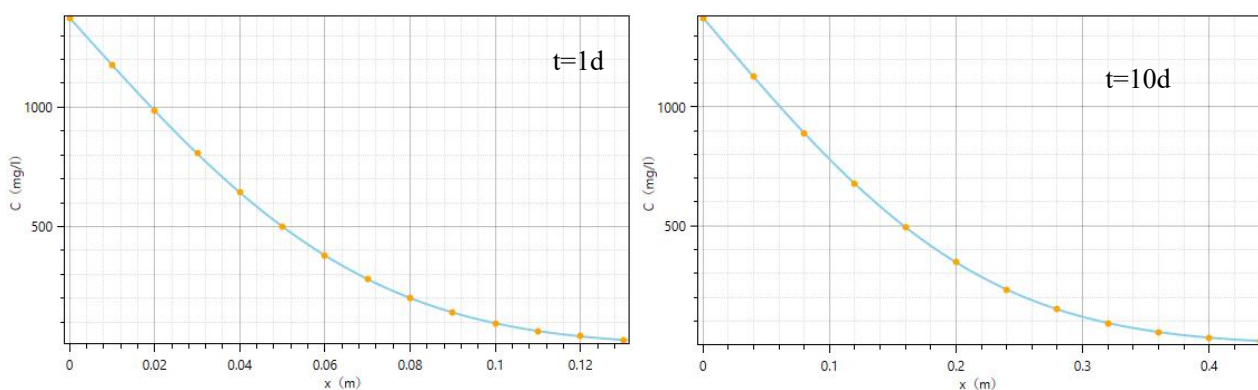


图 6.2.2-1 黏土潜水含水层  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  扩散 1 天、10 天解析计算成果图

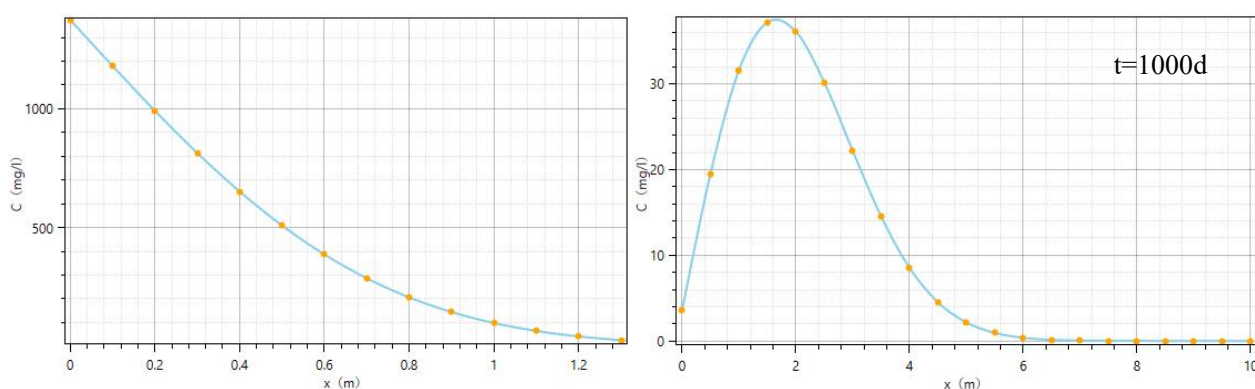
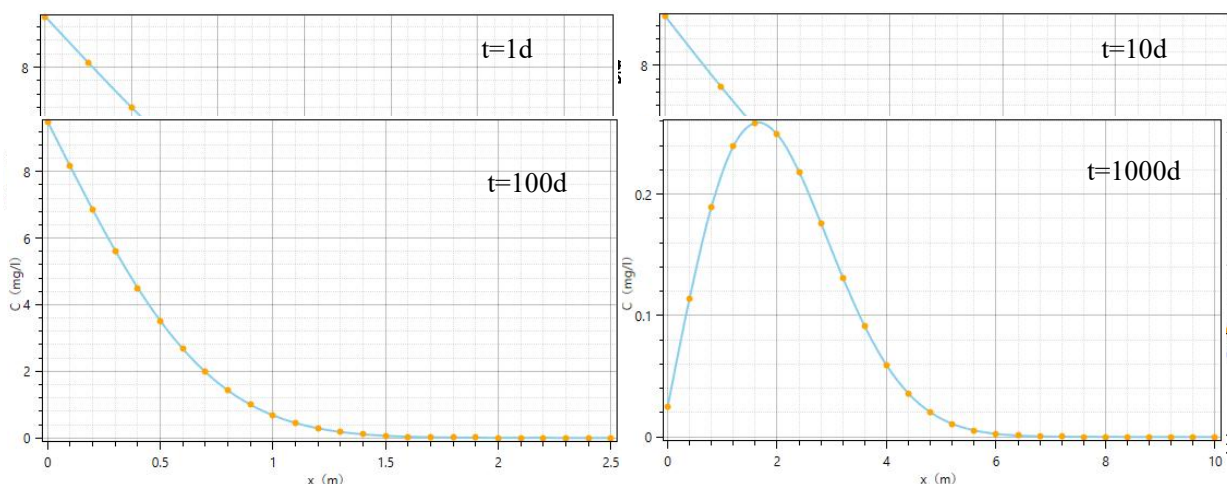


图 6.2.2-2 黏土潜水含水层  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  扩散 100 天、1000 天解析计算成果图

非正常状况下  $\text{COD}_{\text{Mn}}$  渗入，1 天内增加  $3\text{mg/L}$  浓度的距离约为  $0.17\text{m}$ ，污染物 10 天扩散增加  $3\text{mg/L}$  浓度距离为  $0.54\text{m}$ ；扩散 100 天扩散增加  $3\text{mg/L}$  浓度距离为  $1.7\text{m}$ ；扩散 1000 天距离约为  $1.7\text{m}$  处增加值最大，约为  $40.9\text{mg/L}$ ，扩散增加  $3\text{mg/L}$  浓度距离为  $4.8\text{m}$ 。



响进行预测，结论如下：

(1) 拟建工程场地位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），周边聚集了众多医化企业，由北侧的河道及南侧的台州湾边界构成一个相对独立的地下孔隙潜水单元，目前场地无饮用水取水井，也非饮用水水源地。

(2) 预测源强  $COD_{Mn}$  约 1375mg/L；甲苯浓度约 9.5mg/L；非正常状况泄漏量约为 140m<sup>3</sup>/d。

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

(4) 非正常状况下  $COD_{Mn}$  渗入，1 天内增加 3mg/L 浓度的距离约为 0.17m，污染物 10 天扩散增加 3mg/L 浓度距离为 0.54m；扩散 100 天扩散增加 3mg/L 浓度距离为 1.7m；扩散 1000 天距离约为 1.7m 处增加值最大，约为 40.9mg/L，扩散增加 3mg/L 浓度距离为 4.8m。非正常状况下甲苯渗入，甲苯扩散 1 天、10 天、100 天扩散距离不超过 2 米，甲苯扩散 1000 天距离约为 1.7m 处增加值最大，约为 0.3mg/L。

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

综合来看，本项目的建设对地下水环境影响不大。

## 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（南洋片区），紧邻椒江区，且地形相似，故本区域气象条件参考椒江的气象条件。气象资料由台州市气象台提供。该气象站位于台州市椒江区洪家镇，距离台州湾经济技术开发区 15km。本项目引用的气象资料为 2022 年（评价基准年）的数据。

表 6.2.3-1 观测气象数据信息（地面数据）

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
洪家	58665	基本站	121.416	28.618	15	4.6	2022	风速、风向、温度等

续表 6.2.3-1 观测气象数据信息（探空数据）

模拟点坐标		站点编号	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
121.27	28.60	9999	2022	风、气压、温度等	WRF-ARW

本项目在预测过程中均考虑实际地形影响，使用的地形数据来自美国地理调查局（USGS），精度为 90m，地形如图 6.2.3-1 所示。

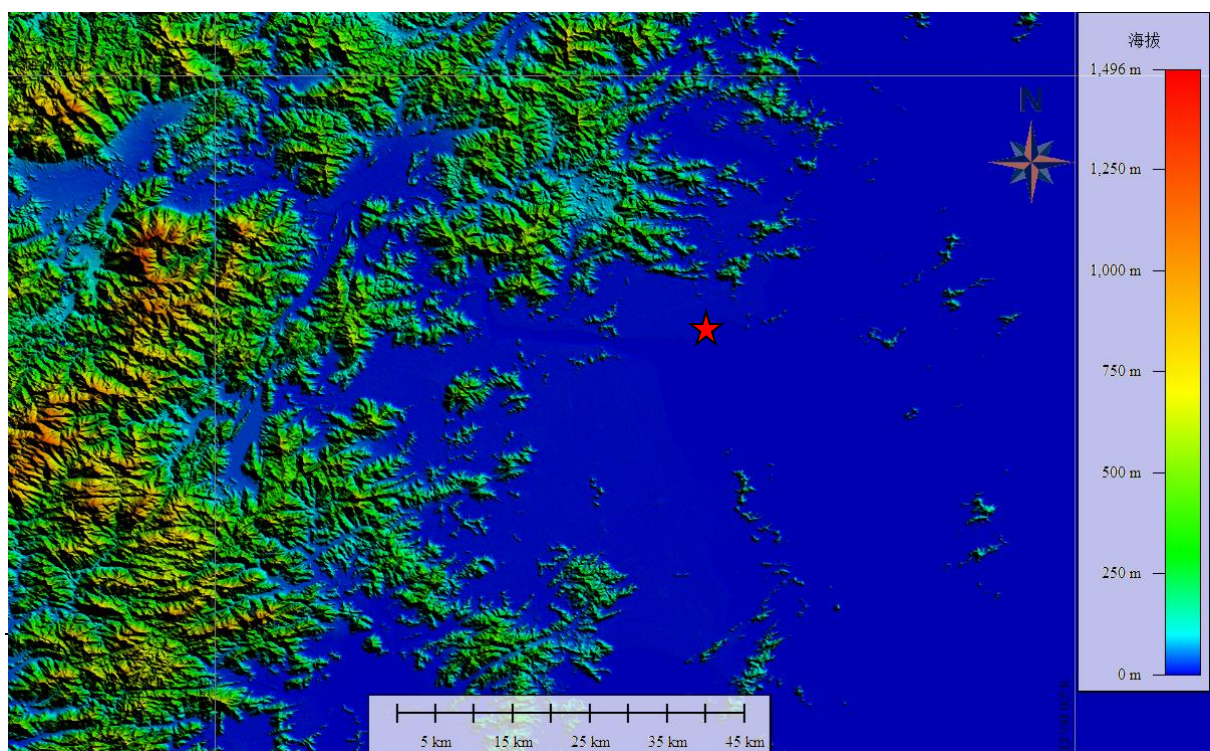


图 6.2.3-1 项目周边地形示意图

## (1) 温度

评价地区 2022 年全年平均气温 19.2℃，年平均温度月变化情况如下：

表 6.2.3-2 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
温度(℃)	8.9	7.5	14.7	18.1	19.9	25.6	31.2	30.8	25.9	20.8	17.8	8.6	19.2

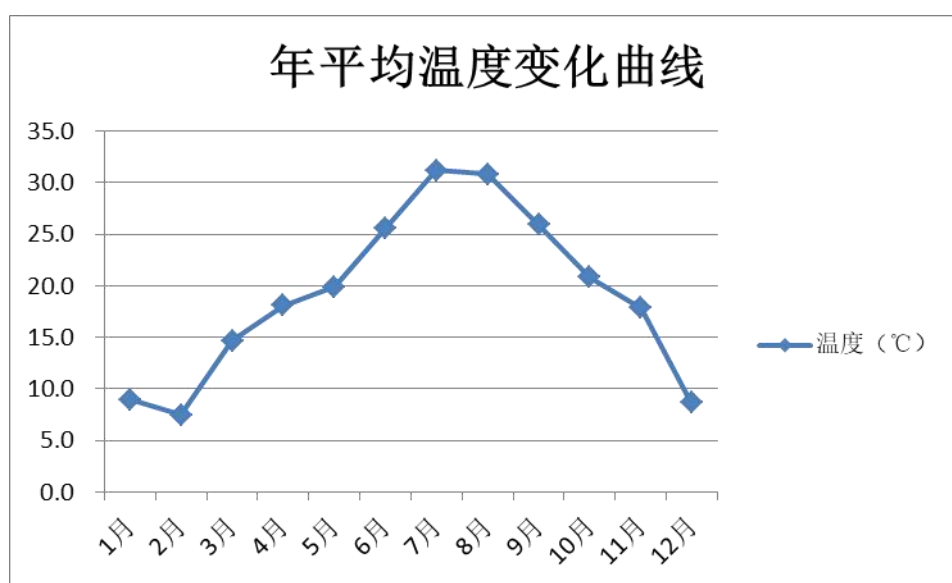


图 6.2.3-2 年平均温度的月变化曲线

## (2) 风速

评价地区 2022 年平均风速为 2.0m/s，月平均风速变化不大，一年四季小时平均风速变化不大，年平均风速的月变化情况见表 6.2.3-3 及图 6.2.3-2，季小时平均风速的日变化见表 6.2.3-4 及图 6.2.3-3：

表 6.2.3-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	1.8	2.0	1.8	1.9	1.6	1.8	2.2	2.2	2.5	2.4	1.6	2.2

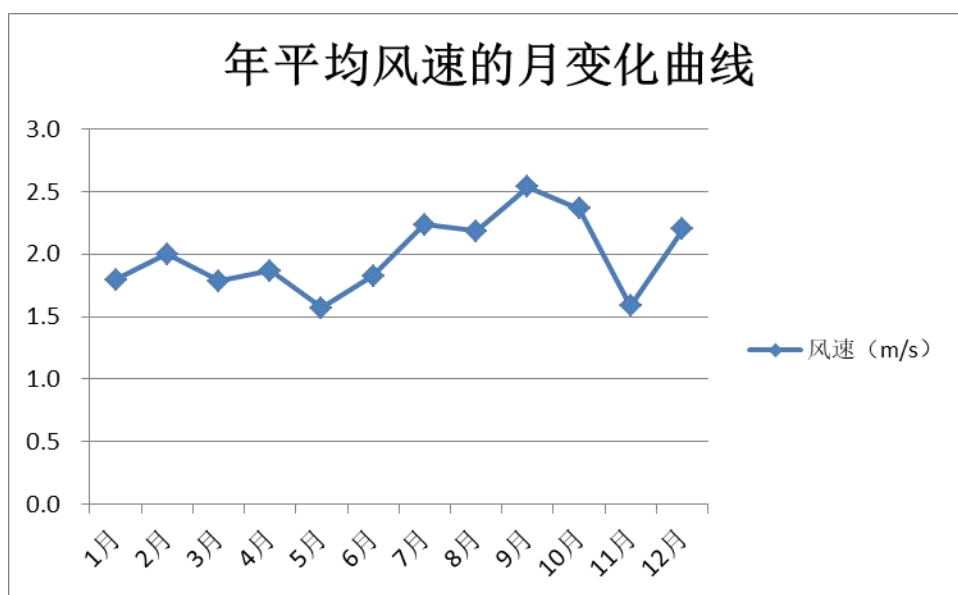


图 6.2.3-3 年平均风速的月变化曲线

表 6.2.3-4 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.3	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.4
夏季	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.5	1.8	2.1	2.2	2.5	2.7
秋季	1.6	1.7	1.8	1.8	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.6	2.7
冬季	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	2.0	2.2	2.3	2.3	2.4
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.6	2.8	2.9	3.0	2.6	2.2	1.8	1.6	1.2	1.2	1.0	1.1
夏季	3.0	3.4	3.5	3.3	3.0	2.6	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5
秋季	2.8	2.9	3.0	2.9	2.6	2.2	2.0	1.8	1.7	1.7	1.6	1.7
冬季	2.5	2.6	2.6	2.5	2.2	1.8	1.7	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6

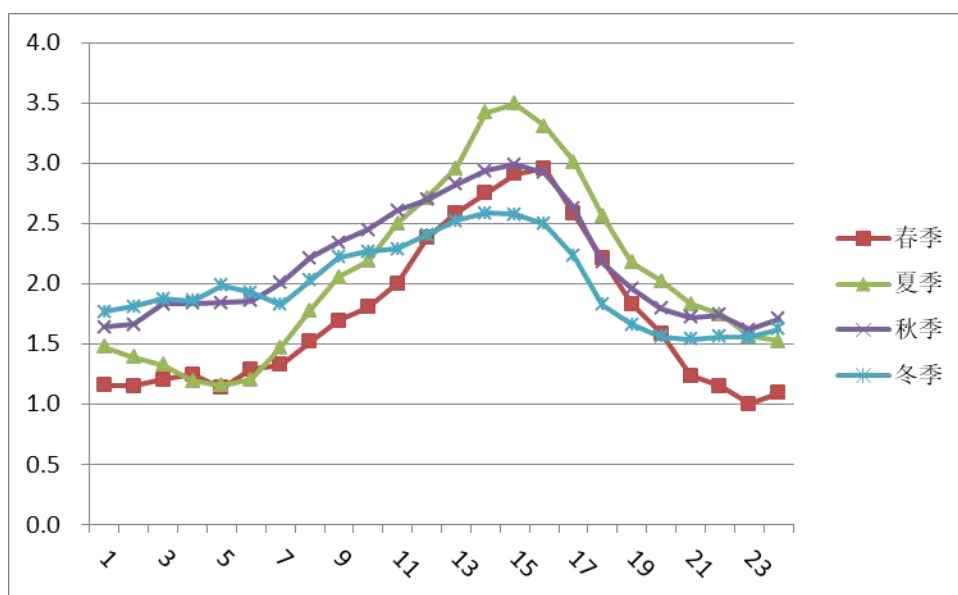


图 6.2.3-4 季小时平均风速的日变化曲线

### (3) 风向频率

根据椒江气象站的气象统计资料，可得出该地区各月、各季及全年的风向出现频率见表 6.2.3-5~表 6.2.3-6，图 6.2.3-5 是相应的风向频率玫瑰图。据统计结果分析，春季 ENE 风向出现频率最大，为 12.9%，其次 NW 和 WNW；夏季 SSW、SSE 和 SE 风向出现频率较多；秋季 WNW 风向出现频率最大，为 18.2%，其次 NW 和 NNW；冬季盛行 NW，其频率为 24.8%，其次 WNW 和 NNW；全年静风出现频率为 11.6%。

表 6.2.3-5 年均风频的月变化情况

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	8.7	2.7	3.4	6.7	3.9	0.9	0.1	0.0	0.3	0.1	0.1	0.8	7.1	27.0	18.8	10.1	9.1
二月	8.5	4.8	5.8	4.6	3.4	0.9	0.7	0.3	0.9	0.1	0.0	0.1	3.3	23.7	23.2	14.0	5.7
三月	3.5	4.3	3.8	12.9	10.3	4.7	4.2	4.6	2.8	3.2	0.9	1.2	3.8	7.5	8.6	4.2	19.5
四月	8.3	2.8	2.5	9.3	8.9	5.4	6.8	6.4	4.9	2.4	1.1	1.0	3.8	9.0	5.4	4.6	17.5
五月	3.6	2.3	4.2	16.4	16.5	4.4	1.7	1.1	1.1	1.1	0.8	1.3	6.9	9.5	7.3	2.8	19.0
六月	1.3	1.1	1.3	5.6	6.0	5.8	7.4	12.8	12.6	15.0	4.6	1.9	0.8	2.9	2.2	0.8	17.9
七月	0.4	0.4	1.3	4.7	8.9	7.3	11.0	12.0	14.0	15.2	4.3	0.8	4.6	4.4	2.4	1.5	6.9
八月	2.2	1.3	0.7	2.2	3.9	3.6	13.6	20.4	12.8	13.4	2.8	1.5	4.3	4.7	2.3	1.3	9.0
九月	7.8	5.0	4.9	10.0	9.3	0.8	0.6	0.4	0.1	0.4	0.6	0.8	5.0	23.5	14.6	9.7	6.5
十月	13.4	7.1	5.6	5.1	1.9	0.1	2.8	3.2	2.3	0.5	0.0	0.0	1.1	18.4	16.3	19.6	2.4
十一月	8.5	5.4	4.3	6.7	6.8	1.8	1.0	1.3	1.0	1.0	0.8	0.7	3.5	12.8	19.6	10.7	14.3
十二月	6.0	3.5	3.6	1.7	2.6	1.1	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	2.0	23.0	32.1	12.1	11.4

表 6.2.3-6 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.1	3.1	3.5	12.9	12.0	4.8	4.2	4.0	2.9	2.2	1.0	1.2	4.8	8.7	7.1	3.8	18.7
夏季	1.3	1.0	1.1	4.1	6.3	5.6	10.7	15.1	13.1	14.5	3.9	1.4	3.3	4.0	2.3	1.2	11.2
秋季	9.9	5.9	4.9	7.2	6.0	0.9	1.5	1.6	1.1	0.6	0.5	0.5	3.2	18.2	16.8	13.4	7.7
冬季	7.7	3.6	4.2	4.4	3.3	1.0	0.4	0.1	0.4	0.1	0.0	0.5	4.2	24.6	24.8	12.0	8.8
年平均	6.0	3.4	3.4	7.2	6.9	3.1	4.2	5.2	4.4	4.4	1.3	0.9	3.8	13.8	12.7	7.6	11.6

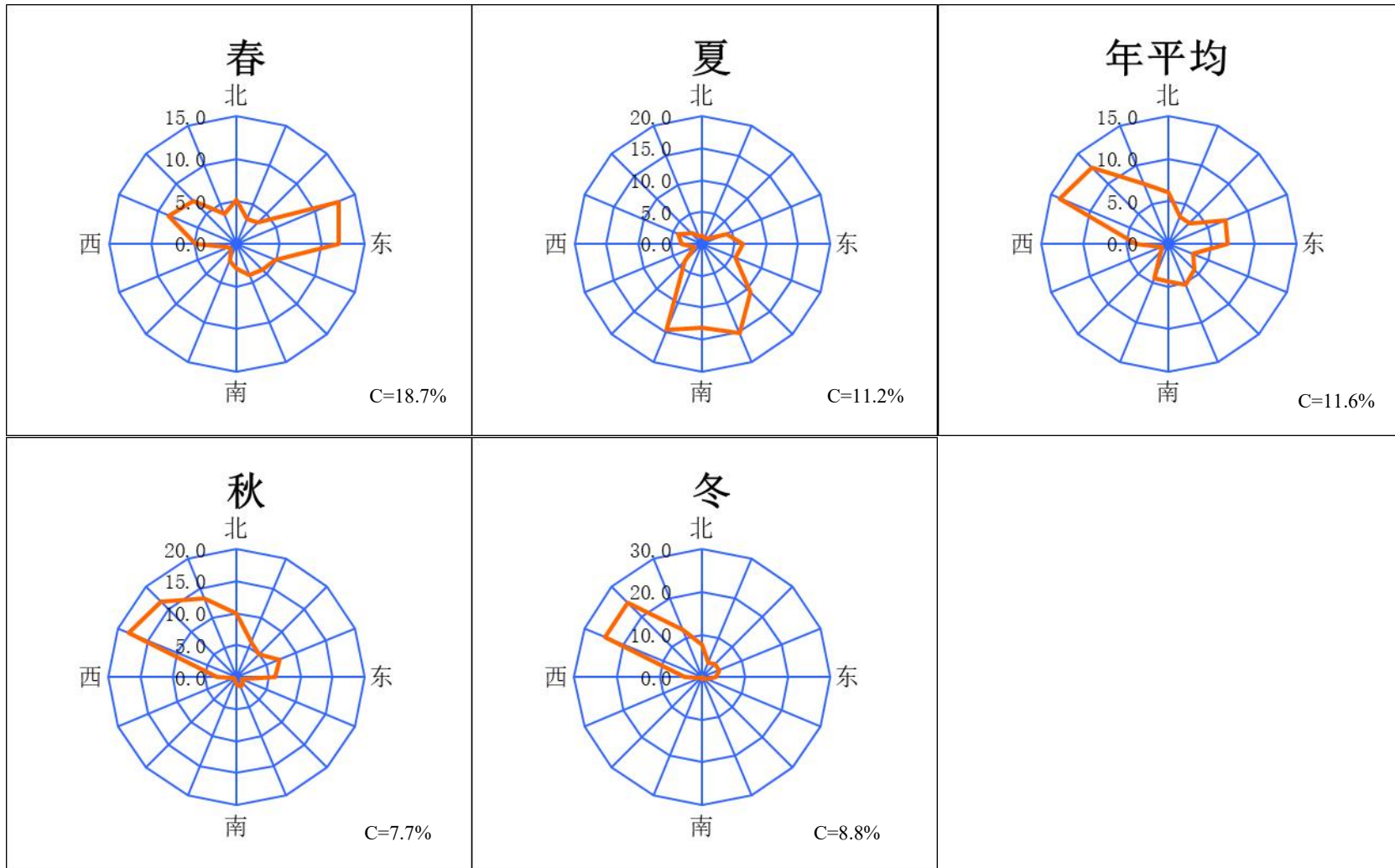


图 6.2.3-5 年均风频的季变化及年均风频

## 二、主要大气污染因子确定

本项目在生产合成过程中将产生多种废气，因此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《环境空气质量标准》（GB3095-2012，2018.7.31 修改）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 的环境空气质量标准，同时根据本项目废气源强 AERSCREEN 估算结果，本评价将大气污染防治的重点目标放在控制甲苯废气的排放上。

## 三、预测模式及预测结果

### （一）预测模式

本次评价大气预测采用导则推荐的第二代法规模式 -AERMOD(AMS/EPA REGULATORY MODEL)模型进行预测计算。AERMOD 模型是由美国国家环境保护局开始联合美国气象学会组建法规模式改善委员会在工业复合源模型框架的基础上建立起来的稳定状态烟羽模型，它以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定范围内符合正态分布，采用高斯扩散公式建立起来的模型，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

预测包括本次项目工程废气在评价范围内和关心点的地面浓度的预测计算（包括地面小时浓度、日平均浓度和年平均浓度）。

计算时布点为等间距矩形网格，网格间距为 100m，布点面积 6km×6km 以将评价区域覆盖于其中。通过各网格点浓度值比较，给出地面小时浓度、日均浓度和年均浓度在评价区域内的最大值。

### （二）预测源强的确定

#### 1、周围在建同种废气污染源调查

本报告选择等标污染负荷较大的甲废气进行预测。考虑到项目周围有较多同类企业，大部分已投产，部分正在建设，本评价对永太科技二厂区附近的同类污染源进行调查，从周边附近医化企业调查情况来看，目前有部分企业（具体见表 6.2.3-7）在建及待建项目涉及本项目主要废气污染物甲苯。



图 6.2.3-6 周边涉及同类在建污染源企业分布情况

## 2、污染源强的确定

本报告选择等标污染负荷较大的甲苯废气进行预测，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 6.2.3-7，本项目矩形面源参数汇总见表 6.2.3-8，周边同类在建污染源废气多边形面源参数汇总见表 6.2.3-9。

表 6.2.3-7 本项目及周边同类在建、待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(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)								甲苯	“以新带老”削减
1	永太二厂 区 RTO 排 气筒	本项目	358015.2	3175393.4	4.09	25	1.1	25.96	30	7200	正常	甲苯	0.045
		在建项目										0.053	
		“以新带老”削减										0.036	
2	燎原药业 排气筒	在建项目	358037.7	3175135.5	6.84	35	0.9	8.74	40	7200	正常	0.111	
3	仙琚药业 排气筒	在建项目	358290.5	3175905.8	3.49	25	1.2	4.92	40	7200	正常	0.011	
4	朗华制药 排气筒	在建项目	357455.5	3175948.8	4.99	25	0.8	10.5	40	7200	正常	0.334	
5	华海西区 排气筒	在建项目	358515.3	3175366.8	7.38	35	1.2	8.71	40	7200	正常	0.005	

表 6.2.3-8 本项目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 (m)	面源长 度(m)	面源宽 度(m)	与正北 方夹角 (°)	面源有效 排放高 度(m)	年排放小 时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)	
				X 坐标(m)	Y 坐标(m)								甲苯	“以新带老”削减
1	永太二厂	本项目	205 车间	357939.9	3175465.5	4.53	72.8	16.1	-31.5	6	7200	正常	0.013	

表 6.2.3-9 本项目及周边同类在建污染源多边形面源参数清单

编号	名称		面源起点坐标		面源海拔 (m)	面源有效排 放高度(m)	年排放小时 数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
			X 坐标(m)	Y 坐标(m)					甲苯	
									在建项目	“以新带老”削减
1	永太二厂 区生产区 在建项目	X <sub>s1</sub> 、Y <sub>s1</sub>	357813.2	3175643.2	4.48	6	7200	正常	0.021	0.029
		X <sub>s2</sub> 、Y <sub>s2</sub>	358021.4	3175306.3						
		X <sub>s3</sub> 、Y <sub>s3</sub>	358272.7	3175466.8						
		X <sub>s4</sub> 、Y <sub>s4</sub>	358078.9	3175777.2						
		X <sub>s5</sub> 、Y <sub>s5</sub>	358063.8	3175788.6						
		X <sub>s6</sub> 、Y <sub>s6</sub>	358041.8	3175785.6						

		X <sub>s7</sub> 、Y <sub>s7</sub>	357813.2	3175643.2						
2	仙琚药业生产区在建项目	X <sub>s1</sub> 、Y <sub>s1</sub>	358295.6	3175484.8	5.29	6	7200	正常	0.033	/
		X <sub>s2</sub> 、Y <sub>s2</sub>	358607.5	3175688.4						
		X <sub>s3</sub> 、Y <sub>s3</sub>	358409.1	3176012.3						
		X <sub>s4</sub> 、Y <sub>s4</sub>	358108.5	3175824.4						
		X <sub>s5</sub> 、Y <sub>s5</sub>	358096.3	3175805.3						
		X <sub>s6</sub> 、Y <sub>s6</sub>	358103.3	3175786.2						
		X <sub>s7</sub> 、Y <sub>s7</sub>	358295.6	3175484.8						
3	燎原药业生产区在建项目	X <sub>s1</sub> 、Y <sub>s1</sub>	357961.4	3175179.1	6.49	6	7200	正常	0.132	/
		X <sub>s2</sub> 、Y <sub>s2</sub>	358053.3	3175024.7						
		X <sub>s3</sub> 、Y <sub>s3</sub>	358269	3174884.5						
		X <sub>s4</sub> 、Y <sub>s4</sub>	358423.4	3174982.3						
		X <sub>s5</sub> 、Y <sub>s5</sub>	358358.5	3175091.9						
		X <sub>s6</sub> 、Y <sub>s6</sub>	358467	3175159.1						
		X <sub>s7</sub> 、Y <sub>s7</sub>	358417.5	3175239.2						
		X <sub>s8</sub> 、Y <sub>s8</sub>	358309.1	3175173.2						
		X <sub>s9</sub> 、Y <sub>s9</sub>	358243.1	3175274.6						
		X <sub>s10</sub> 、Y <sub>s10</sub>	358273.7	3175294.6						
		X <sub>s11</sub> 、Y <sub>s11</sub>	358236	3175358.3						
		X <sub>s12</sub> 、Y <sub>s12</sub>	357961.4	3175179.1						
		4	朗华制药生产区在建项目	X <sub>s1</sub> 、Y <sub>s1</sub>						
X <sub>s2</sub> 、Y <sub>s2</sub>	357415.4			3175937						
X <sub>s3</sub> 、Y <sub>s3</sub>	357833			3176180.4						
X <sub>s4</sub> 、Y <sub>s4</sub>	358026.2			3175867.7						
X <sub>s5</sub> 、Y <sub>s5</sub>	358027.9			3175850.3						
X <sub>s6</sub> 、Y <sub>s6</sub>	358016.6			3175832.2						
X <sub>s7</sub> 、Y <sub>s7</sub>	357586.1			3175571.4						
5	华海临海川南分公司西区生产区在建项目	X <sub>s1</sub> 、Y <sub>s1</sub>	358632	3175615.2	5.21	6	7200	正常	0.005	/
		X <sub>s2</sub> 、Y <sub>s2</sub>	358848.8	3175262.8						
		X <sub>s3</sub> 、Y <sub>s3</sub>	358568.3	3175083.7						
		X <sub>s4</sub> 、Y <sub>s4</sub>	358549.5	3175083.7						
		X <sub>s5</sub> 、Y <sub>s5</sub>	358531.8	3175099						

		$X_{s6}$ 、 $Y_{s6}$	358344.4	3175406.6						
		$X_{s7}$ 、 $Y_{s7}$	358343.2	3175424.2						
		$X_{s8}$ 、 $Y_{s8}$	358349.1	3175436						
		$X_{s9}$ 、 $Y_{s9}$	358632	3175615.2						

### 3、预测和评价内容

本项目位于环境空气质量标准达标区，项目废气主要为甲苯，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 6.2.3-10 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
甲苯	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+“以新带老”污染源	正常排放	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

### 4、正常排放预测结果及评价

表 6.2.3-11~表 6.2.3-12 及图 6.2.3-7 给出了本次项目主要废气甲苯在正常排放时的预测结果，具体分析如下：

经预测分析，甲苯废气对区域 1 小时最大浓度贡献值为  $13.31\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 1.61%；各敏感点甲苯 1 小时最大浓度贡献值均未超出环境质量标准。

叠加周边在建同类污染源后，甲苯废气对区域 1 小时最大浓度贡献值为  $44.74\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 22.37%；叠加现状浓度后区域 1 小时最大落地浓度为  $45.77\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率 22.89%；各敏感点甲苯 1 小时最大浓度贡献值和叠加现状浓度后 1 小时最大落地浓度均未超出环境质量标准。

**表 6.2.3-11 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
甲苯	双闸村	1 小时	0.91	22111224	0.10	达标
	团横（土城）村	1 小时	0.91	22030424	0.12	达标
	保家村	1 小时	0.75	22093024	0.09	达标
	厂横村	1 小时	0.67	22093024	0.07	达标
	川南中学	1 小时	0.7	22061924	0.08	达标
	杜下浦村	1 小时	0.88	22061924	0.08	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	13.31	22111520	1.61	达标

**表 6.2.3-12 叠加后预测结果表**

污染物	预测点	平均时段	贡献值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
甲苯	双闸村	1 小时	12.77	6.39	0.75	13.52	6.76	达标
	团横（土城）村	1 小时	13.82	6.91	0.75	14.57	7.29	达标
	保家村	1 小时	16.4	8.20	0.75	17.15	8.58	达标
	厂横村	1 小时	14.29	7.15	0.75	15.04	7.52	达标
	川南中学	1 小时	14.99	7.50	0.75	15.74	7.87	达标
	杜下浦村	1 小时	18	9.00	0.75	18.75	9.38	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	44.74	22.37	0.75	45.49	22.75	达标

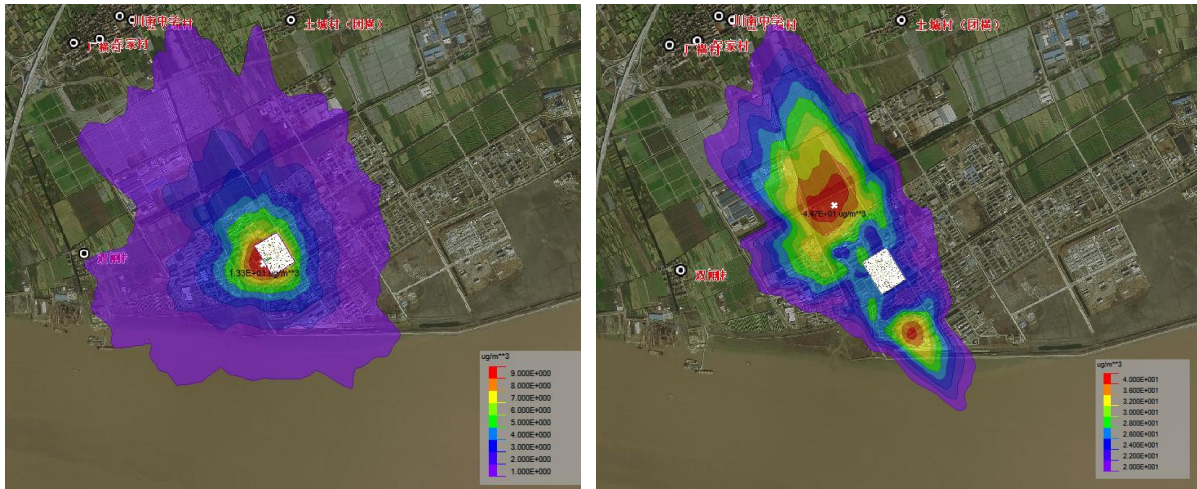


图 6.2.3-7 甲苯小时贡献浓度（左）、叠加后小时贡献浓度（右）最大值分布图

### 5、非正常排放预测结果

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

表 6.2.3-13 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
RTO 排气筒	设施故障	甲苯	0.9	2	1~2

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

表 6.2.3-14 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
甲苯	双闸村	1 小时	1.63	22072923	0.82	达标
	团横(土城)村	1 小时	1.31	22072006	0.66	达标
	保家村	1 小时	1.41	22100307	0.7	达标
	厂横村	1 小时	0.84	22100307	0.42	达标
	川南中学	1 小时	1.76	22100307	0.88	达标
	杜下浦村	1 小时	1.81	22100307	0.9	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	13.32	22111520	6.66	达标

从以上预测结果可知，在废气处理设施因故障出现停车非正常排放时，各废气污染物对区域 1 小时最大浓度贡献值未超过居住区标准，但敏感点最大浓度贡献值较正常排放时有所增加。因此，企业要加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行。

### 6、恶臭废气影响分析

根据分析，本项目恶臭污染源主要为：

- (1) 本项目生产过程中涉及特戊酰氯、氨水、N,N-二异丙基乙胺恶臭物料的使用，

均采用桶装储存。桶装料在上料间集中上料，采用隔膜泵正压管道输送至反应釜，输送过程采用专用的桶装料上料器并连接平衡管，打料间废气引风收集接入废气设施处理。

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

**表 6.2.3-15 恶臭污染因子影响浓度**

恶臭污染因子	小时最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	嗅觉阈值浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
甲苯	13.32	375 (0.098ppm)
甲醇	3.7	44000 (33ppm)
氨	0.05	212.5 (0.3ppm)
丙酮	0.07	101500 (42ppm)
N,N-二异丙基乙胺	2.85	23 (0.0054ppm) 参考三乙胺
特戊酰氯	0.07	/

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

(2) 污水处理系统及固废堆场产生的恶臭：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 VOCs 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设施处理后排放，预计在对有恶臭废气进行有效收集处理后，在正常工况下本项目产生的恶臭对周围环境影响不大，能够做到符合厂界恶臭浓度限值。

## 7、小结

本项目废气经有效治理后，正常工况下：

新增污染源甲苯废气正常排放下，区域内甲苯 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率  $\leq 100\%$ ；在叠加周边同种污染源和背景浓度后，区域内及敏感点甲苯 1 小时最大影响浓度未超过环境质量标准。

可见通过对全厂废气加强收集和处理的基礎上，项目废气对周围环境将不会造成大的影响，对环境空气来说是可以承受的。

## 6.2.4 大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，当厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值时，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本次环评对本项目实施后全厂废气正常排放时大气环境防护距离进行预测计算。

本项目实施后全厂 RTO 设施排放的废气点源参数汇总见表 6.2.4-1，面源参数汇总见表 6.2.4-2。

表 6.2.4-1 本项目实施后全厂主要废气污染源点源参数清单

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(°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)								甲苯	二氯甲烷	乙腈	DMF
RTO 排气筒	358015.2	3175393.4	4.09	25	1.1	13.738	30	7200	正常	0.269	0.599	0.125	0.078
										0.413	0.216	0.271	0.055
										0.269	0.599	0.125	0.078
										0.413	0.216	0.271	0.055

表 6.2.4-2 本项目实施后全厂主要废气污染源面源参数清单

名称	面源起点坐标		面源海拔(m)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)								
	X 坐标(m)	Y 坐标(m)					甲苯	二氯甲烷	乙腈	DMF	乙酸乙酯	甲醇	四氢呋喃	异丙醇	
永太科技二厂区生产区	X <sub>s1</sub> 、Y <sub>s1</sub>	357813.2	3175643.2	4.48	6	7200	正常	0.187	0.556	0.047	0.046	0.442	0.732	0.669	0.024
	X <sub>s2</sub> 、Y <sub>s2</sub>	358021.4	3175306.3												
	X <sub>s3</sub> 、Y <sub>s3</sub>	358272.7	3175466.8												
	X <sub>s4</sub> 、Y <sub>s4</sub>	358078.9	3175777.2												
	X <sub>s5</sub> 、Y <sub>s5</sub>	358063.8	3175788.6												
	X <sub>s6</sub> 、Y <sub>s6</sub>	358041.8	3175785.6												
	X <sub>s7</sub> 、Y <sub>s7</sub>	357813.2	3175643.2												

根据预测计算结果，本项目实施后永太科技二厂区厂界外无需设置大气防护距离。

## 6.2.5 声环境影响评价

### 1、噪声源强

本项目主要噪声源有离心机、真空泵和引风机等，具体噪声源强见表 4.3-6 和表 4.3-7。

### 2、预测模型

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

#### (1) 室外声源在预测点产生的声级计算方法

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

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

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

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

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

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

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

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$  ——预测点  $r$  处的第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$  ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

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

式中:  $L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB。

## (2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

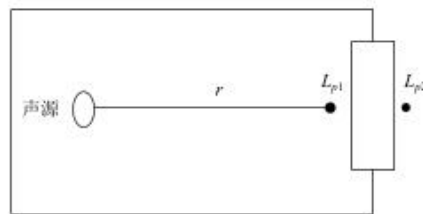
如下图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

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

$TL$  ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。



也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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

$L_w$  ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

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

$r$  ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

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

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

$L_{plij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### （3）靠近声源处的预测点噪声预测模型

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。

### （4）工业企业噪声计算

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

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

### (5) 预测值计算

预测点的噪声预测值 ( $L_{eq}$ ) 按下式计算:

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

式中:  $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值, dB。

### 3、预测结果

本次项目周边 200m 范围内不存在噪声敏感点,因此此处只预测厂界噪声排放情况。在厂界四周每间隔 10m 设一预测点,同时在现状监测点位位置设预测点,噪声影响预测结果见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 噪声影响预测结果表

序号	预测点位	噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		较现状增量 /dB(A)		超标和达标 情况/dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧	62	53	70	55	15.8	15.8	62.00	53.00	0.00	0.00	达标	达标
2	厂界南侧	61	53	70	55	20.13	20.13	61.00	53.00	0.00	0.00	达标	达标
3	厂界西侧	62	54	65	55	25.24	25.24	62.00	54.01	0.00	0.01	达标	达标
4	厂界北侧	56	51	70	55	16.34	16.34	56.00	51.00	0.00	0.00	达标	达标

从以上影响分析情况来看,本次项目实施后噪声源对厂界影响不大,永太科技二厂区西厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类区标准限值,其他符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类区标准限值。

考虑到项目所在地位于医化园区,周围没有声环境敏感点,因此不会造成由于噪声引起的厂群纠纷,但是企业仍然必须做好车间的降噪隔声等工作,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。

### 6.2.6 固体废物影响分析

本次项目实施过程产生各类固废 314.79t/a,主要包括废催化剂、废溶剂、高沸物、废活性炭、废盐、沾染毒性危险废物废包装材料、废水站污泥和未沾染毒性危险废物废包装材料等。

#### 一、危险废物贮存场所(设施)合理性分析

永太科技二厂区已在废水站北侧建有一座危险废物暂存间,总面积约 285m<sup>2</sup>,分成 6 个隔间。另外,针对废溶剂暂存,在 210 车间设置了 2 个 30m<sup>3</sup> 储罐。

暂存间室内设计，能做到防雨、防渗、防漏，地面和墙裙已防渗防腐，堆场内设置渗滤液收集沟，门口设有危险固废暂存间标识牌，危废堆场内各类危险废物分类分区存放（废盐袋装，其它危险废物均采用桶装），堆场旁设有废水收集池，收集废水送厂区污水站处理。堆场内设抽风管，收集的废气经污水处理站废气处理装置处理后高空排放。危废堆场符合《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

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

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

### 2、污染影响分析

(1)项目各危险废物产生点至危废堆场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，并转运至危废堆场；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的几率不大。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)危废堆场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)危废堆场设置集气装置，废气收集后接入末端废气处理设施处理后排放，对周边环境影响较少；当末端废气处理设施发生故障时，企业将废气接入末端废气处理设施进行处理，也能保证危废堆场废气的有效处理。

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

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

## 三、危险废物委托处置的环境影响分析

本次项目固废处置方式汇总见表 6.2.6-1。

表 6.2.6-1 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
1	废催化剂	过滤	废催化剂、甲醇	危险废物	HW50 (271-006-50)	0.02	委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置
2	废活性炭	过滤	活性炭、甲基叔丁基醚	危险废物	HW02 (271-003-02)	0.9	
3	废盐	废水预处理	无机盐、溶剂、水等	危险废物	HW02 (271-001-02)	222	
4	高沸物	蒸馏、废水预处理	杂质、溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	26.28	
5	废溶剂	蒸馏、废水/废气预处理	有机溶剂	危险废物	HW02 (271-001-02)	40.59	
6	沾染毒性危险废物废包装材料	原料包装	废内包装材料、废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	10	
7	废水站污泥	废水处理	污泥	危险废物	HW49 (772-006-49)	10	委托相关单位综合利用
8	未沾染毒性危险废物废包装材料	原料包装	废外包装材料、废包装袋、废纸板桶	一般固废	/	5	
<b>合计</b>						314.79	

本次项目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焚烧/填埋等合理处置，未沾染毒性危险废物废包装材料委托相关单位综合利用，对环境影响不大。

### 固体废物环境影响分析小结

本项目固废产生 314.79t/a，除未沾染毒性危险废物废包装材料外均为危险废物。各类危废在厂内暂存期间，严格按照危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。企业通过委托台州市德长环保有限公司等有资质单位等方式对危废进行合理处置，对环境影响不大。

## 6.2.7 土壤环境影响评价

### 1、场地土壤情况调查

本项目厂址中心坐标为东经 121°32'48.54"，北纬 28°41'58.2"，为医药中间体项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于污染影响型 I 类，占地规模  $5\text{hm}^2 \leq 10.9\text{hm}^2 \leq 50\text{hm}^2$  属于中型，项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），厂区北厂界 440m 外目前存在耕地，土壤敏感程度为敏感，综上，本项目土壤环境影响评价为一级。项目所在地土壤调查情况见 5.5 章节。

### 2、土壤环境敏感目标调查

经实地调查，调查评价范围内厂区北侧 440m 处为耕地。

### 3、土壤环境影响识别

本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。本次项目利用已建车间，建设期主要为生产设备的安装，对土壤环境的影响相对较小，因此主要为营运期阶段对土壤的环境影响：

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 6.2.7-1，本项目土壤环境影响识别见表 6.2.7-2。

**表 6.2.7-1 本项目土壤影响类型与途径表**

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

**表 6.2.7-2 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
205 车间	合成反应	大气沉降	甲醇、甲苯、丙酮、甲基叔丁基醚、醋酐、叔丁醇、二碳酸二叔丁酯、N,N-二异丙基乙胺、氯化氢、氨、非甲烷总烃等	甲苯	间歇
废气处理	RTO 等	大气沉降	甲醇、甲苯、丙酮、甲基叔丁基醚、醋酐、叔丁醇、二碳酸二叔丁酯、N,N-二异丙基乙胺、氯化氢、氨、非甲烷总烃等	甲苯	连续
废水处理	污水处理装置	地面漫流	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、甲苯、氟	甲苯	连续
		垂直入渗			
罐区		地面漫流 垂直入渗	甲醇、甲苯、甲基叔丁基醚、醋酐、氯化氢等	甲苯	事故
危险品仓库		地面浸流 垂直入渗	N,N-二异丙基乙胺等	/	事故

### 4、土壤环境影响识别及评价因子筛选

根据工程分析，环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见表 6.2.7-2，本项目厂区采取地面硬化，罐区设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析；对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析，具体如下：

大气沉降：甲苯；

地面漫流和垂直入渗：pH、COD<sub>Cr</sub>、甲苯等。

由于项目施工期较短，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

由导则判据可得本项目土壤环境影响评价的工作等级为一级。依据导则表 5，项目土壤预测范围为本项目厂界外扩 1km。

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： $\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

$I_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

$L_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$R_s$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

由于本项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。

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

由于本项目涉及大气沉降影响的，可不考虑输入量。

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

其中  $I_s = C \times V \times T \times A$

式中： $C$ ——污染物的最大小时落地浓度；正常工况下大气甲苯废气 1 小时最大落地浓度为 13.31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，即  $C_{\text{甲苯}}$  为 0.013mg/m<sup>3</sup>；

$V$ ——污染物沉降速率，m/s；

参考《环境化学》（王晓蓉，南京大学出版社，1993）中计算公式：

$$V = \frac{gd^2(\rho_1 - \rho_2)}{18\eta}$$

式中 V: 表示沉降速度 cm/s;

g: 重力加速度, cm/s<sup>2</sup>, ;

d: 粒子直径, cm;

$\rho_1$ 、 $\rho_2$ : 颗粒密度和空气密度, g/cm<sup>3</sup>;

$\eta$ : 空气的粘度, Pa·S;

其中 g 取 9.8cm/s<sup>2</sup>; 粒子直径取 0.1 $\mu$ m, d=1 $\times$ 10<sup>-6</sup>cm; 20°C时, 空气密度为 1.2g/cm<sup>3</sup>, 甲苯蒸气相对密度 (空气=1) 为 3.14g/cm<sup>3</sup>, 计算可得,  $V_{\text{甲苯}}=6.44\times 10^{-7}$ m/s。

T——年内污染物沉降时间, s。项目年运行 7200h, 即 T 取 7200 $\times$ 3600=2.59 $\times$ 10<sup>7</sup>s。

A——预测评价范围, m<sup>2</sup>; 本评价取永太科技二厂区外延 1km 范围土壤总面积约为 550 万 m<sup>2</sup>。

则  $I_{\text{甲苯}}=1192$ g; 土壤容重为 1.23g/m<sup>3</sup>, 即  $\rho_b=1230$ kg/m<sup>3</sup>; D=0.2m; n 取 10、20、30 年。

则甲苯沉降增量结果如下:

表 6.2.7-3 大气沉降预测结果表 单位:  $\mu$ g/kg

预测因子	预测结果	10 年	20 年	30 年
甲苯	土壤中增量 $\Delta S$ ( $\mu$ g/kg)	8.81	17.62	26.43
	叠加本底后 S ( $\mu$ g/kg)	9.46	18.27	27.08

注: 根据监测, 甲苯本底低于检出限 (检出限分别为 0.0013mg/kg), 本次评价取其检出限一半作为本底值, 即 0.65 $\mu$ g/kg。

根据上述预测分析, 在不考虑甲苯降解的情形下: 项目排放的甲苯沉降入土壤在项目服务 30 年的情形下增量为 26.43 $\mu$ g/kg, 叠加本底后为 27.8 $\mu$ g/kg, 对照《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), 甲苯第二类用地筛选值分别为 1200mg/kg, 本项目预测所得叠加值远小于其筛选值。

综上, 本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

## (2)地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施, 在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流, 进一步污染土壤。企业通过设置废水三级防控, 设置围堰拦截事故水, 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、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤，本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄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。

### 7、土壤评价结论

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，企业运行 30 年，土壤甲苯的预测浓度为  $26.43 \mu\text{g/kg}$ ，甲苯的大气沉降对土壤影响均较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。本项目实施后评价区域内土壤环境质量可维持现状，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地筛选值的要求。

综上，本项目运营对区域土壤环境的影响较小。

## 6.2.8 生态环境影响分析

### 1、陆域生态影响分析

本项目选址位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区）现有厂区，并未涉及新增用地。根据风险分析，本项目运营后环境风险事故有完善的应急体系，事故发生后可得到有效控制，且风险控制范围内无珍稀濒危野生动植物。

### 2、水域生态影响分析

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

综上所述，本项目的实施对周边生态环境影响不大。

## 6.3 环境风险评价

### 6.3.1 风险调查

#### 一、建设项目风险源调查

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

##### 1、风险单元及危险物质分布

本项目涉及的风险单元主要为 205 车间、储罐区、危险品库 2、环保处理设施等，各风险单元内本次项目涉及的危险物质甲苯、甲醇是现有项目已存在的，因属于同一风险单元，本次一并考虑。本项目新增危险物质特戊酰氯、36%盐酸和醋酸酐，相关情况统计见本报告 6.3.3 章节风险识别部分。

##### 2、危险物质贮存

永太科技本项目实施后，涉及的风险单元危险物质贮存情况见表 6.3.1-1。

表 6.3.1-1 本项目实施后涉及的风险单元危险物质贮存情况

序号	名称	容器	规格	最大贮存量（吨）	取用方式	贮存地点
1	甲醇	储罐	35m <sup>3</sup> ×2	47	管道输送	溶剂罐区
2	甲苯	储罐	35m <sup>3</sup>	26	管道输送	
3	邻二氯苯	储罐	35m <sup>3</sup>	39	管道输送	
4	乙腈	储罐	35m <sup>3</sup>	23	管道输送	
5	二氯甲烷	储罐	30m <sup>3</sup> ×3	119	管道输送	
6	乙二胺	储罐	35m <sup>3</sup>	27	管道输送	
7	异丙醇	储罐	35m <sup>3</sup>	23.5	管道输送	
8	水合肼	储罐	35m <sup>3</sup>	31	管道输送	
9	次氯酸钠	储罐	35m <sup>3</sup>	35	管道输送	
10	DMF	储罐	35m <sup>3</sup>	28	管道输送	
11	醋酸	储罐	35m <sup>3</sup>	31	管道输送	
12	甲基叔丁基醚	储罐	35m <sup>3</sup> ×2	45	管道输送	
13	30%氰化钠溶液	储罐	48m <sup>3</sup>	46	管道输送	
14	30%盐酸	储罐	48m <sup>3</sup> ×2	90	管道输送	
15	硫酸	储罐	48m <sup>3</sup> ×2	150	管道输送	
16	氢氟酸	储罐	25m <sup>3</sup>	20	管道输送	
17	醋酸酐	储罐	25m <sup>3</sup>	20	管道输送	
18	乙酸乙酯	储罐	48m <sup>3</sup>	30	管道输送	
19	丙酮	桶装	200L/桶	3.2	叉车	危险品库 2
20	正己烷	桶装	200L/桶	4	叉车	
21	石油醚	桶装	200L/桶	4	叉车	
22	三氯氧磷	桶装	200L/桶	3	叉车	

23	氯乙酰氯	桶装	200L/桶	12	叉车		
24	多聚甲醛	袋装	25kg/袋	10	叉车		
25	本项目 新增	特戊酰氯	桶装	200L/桶	5		叉车
26		36%盐酸	桶装	200L/桶	10		叉车
27		醋酐	桶装	200L/桶	5		叉车
28	危险废物	储罐/桶装	/	200	/	危废仓库/罐区	

## 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。周边地表水主要为杜浦港河和台州湾，其中杜浦港河属Ⅲ类水体功能区，台州湾属于海水三类水体功能区。项目所在地区无地下水饮用水取水点等敏感目标。

项目周边环境风险敏感调查结果见表6.3.1-2。环境风险敏感点分布情况见附图。

表 6.3.1-2 本次项目环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂区周边5km范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 (m)	属性	人口数
	1	团横村 (土城)	北	2130	居住区	2866
	2	土城村	北	2900	居住区	
	3	园区管委会	西	1010	行政办公区	85
	4	双闸村	西	1900	居住区	1200
	5	杜下浦村	西北	2600	居住区	1618
	6	新湖村	东北	3250	居住区	3016
	7	小田村	东北	3880	居住区	3987
	8	川南中学	西北	2850	学校	1500
	9	保家村	西北	2920	居住区	1621
	10	厂横村	西北	2980	居住区	1080
	11	戴家村	西北	3400	居住区	2811
	12	东葛村	西北	3720	居住区	3763
	13	草坦村	西北	3870	居住区	2642
	14	河坎下村	西北	3370	居住区	1019
	15	下墩头村	西北	3740	居住区	922
	16	推船沟村	东北	4500	居住区	2049
	17	土改村	东北	4900	居住区	1236
	18	赵家村	西北	4280	居住区	870
	19	树桥头村	西北	3780	居住区	1383
	20	四份村	西北	2970	居住区	1799
	21	小金门村	东北	3760	居住区	1147
22	炮台村	东北	4000	居住区	1920	

	23	朝南屋村	东北	4120	居住区	2804	
	24	西邵村	西北	4490	居住区	1069	
	25	横岐路村	东	4690	居住区	1985	
	26	新殿村	西北	4555	居住区	2178	
	27	胡东村	西北	4110	居住区	1609	
	28	中西村	西北	4030	居住区	1152	
	29	西岸村	西北	4570	居住区	3419	
	30	河东村	西北	4800	居住区	2749	
	31	王礁村	西北	4770	居住区	2779	
	厂区周边 500m 范围内人口数小计					0	
	厂区周边 5km 范围内人口数小计					58278	
	大气环境敏感度E值					E1	
	地表水	受纳水体					
序号		受纳水体	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km			
1		杜浦港河	III类	其他			
2		台州湾	第三类	其他			
地表水环境敏感程度E值					E2		
地下水	地下水环境敏感程度E值					E3	

### 6.3.2 环境风险潜势判断

#### 一、危险物质及工艺系统危险性（P）分级确定

##### 1、危险物质数量与临界量比值（Q）计算

依据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，确定本项目涉及的危险物质，并且以危险物质使用情况和贮存情况为基础，根据导则附录 C 进行危险物质存在量（如存在量呈动态变化，则按年度内最大存在量计算）与临界量比值（Q）的定量估算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q。

②当存在多种危险物质时，则按（1）式计算物质数量与临界量比值（Q）：

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

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。

$Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及多种危险物质使用，按（6-1）式进行Q值计算。

表 6.3.2-1 本项目实施后涉及风险单元危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大存在量 (t)			q/Q
				贮存量	在线量	合计	

1	甲醇	67-56-1	10	47	6.6	53.6	5.36
2	硫酸	7783-20-2	10	150	/	150	15
3	氢氟酸	7664-39-3	1	20	/	20	20
4	氰化钠（折纯）	1433-33-9	0.25	13.8	/	13.8	55.2
5	醋酸酐	108-24-7	10	25	0.5	25.5	2.55
6	DMF	68-12-2	5	28	/	28	5.6
7	甲苯	108-88-3	10	26	4.7	30.7	3.07
8	醋酸	64-19-7	10	31	/	31	3.1
9	乙酸乙酯	141-78-6	10	30	/	30	3
10	盐酸（折≥37%）	7647-01-0	7.5	83	2.45	85.45	11.39
11	正己烷	110-54-3	10	4	/	4	0.4
12	异丙醇	67-63-0	10	23.5	/	23.5	2.35
13	邻二氯苯	95-50-1	10	39	/	39	3.9
14	丙酮	67-64-1	10	3.2	/	3.2	0.32
15	石油醚	8032-32-4	10	4	/	4	0.4
16	甲基叔丁基醚	1634-04-4	10	45	1.5	46.5	4.65
17	乙腈	75-05-08	10	23	/	23	2.3
18	多聚甲醛	30525-89-4	1	10	/	10	10
19	次氯酸钠（折纯）	7681-52-9	5	3.5	/	3.5	0.7
20	乙二胺	107-15-3	10	27	/	27	2.7
21	二氯甲烷	75-09-2	10	119	/	119	11.9
22	氯乙酰氯	79-04-9	100	12	/	12	0.12
23	三氯氧磷	10025-87-3	50	3	/	3	0.06
24	水合肼	10217-52-4	100	31	/	31	0.31
25	特戊酰氯	3282-30-2	50	5	0.5	5.5	0.11
26	危险废物	/	50	200	/	200	4
	合计			1006	16.25	1022.25	168.49

从统计看，本项目实施后涉及的危险物质数量与临界量比值 Q 为 168.49。

## 2、行业及生产工艺特点（M）评估

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照导则附录 C 中的表 C.1 进行 M 值评估。

具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。本次项目 M 值评估结果见表 6.3.2-2。

表6.3.2-2 本次项目M值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量	M 分值
1	储罐区	/	1 组	5
2	205 车间	氢化	2 套	20
项目 M 值合计				25

从评估可知项目 M 值为 25，以 M1 表示。

## 3、危险物质及工艺系统危险性（P）等级判断

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 6.3.2-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3 和 P4 表示。

**表 6.3.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）**

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

依照分析，本项目实施后涉及的危险物质的 Q 值为 168.49，本项目 M 值为 25（表示为 M1），对照上表，本项目实施后危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

## 二、环境敏感程度（E）分级确定

依据导则附录 D 进行项目环境敏感程度（E）的分级判定。

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

根据现状调查，本次项目各环境要素的风险敏感程度判定见表 6.3.2-4。

**表 6.3.2-4 建设项目环境敏感度分级**

环境要素	判定依据	敏感程度（E）
大气环境	周边 5km 范围内居住人口总数大于 5 万人	E1
地表水环境	南面小河水体属 III 类功能区（较敏感功能区，F2），可能事故影响范围内不存在敏感目标（S3 类敏感目标区域）；	E2
地下水环境	项目所在区域属于地下水不敏感功能区（G3）；包气带防污性能分级为 D2	E3

## 三、环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup> 级。判定依据见表 6.3.2-5。

**表 6.3.2-5 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <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

本次项目的危险物质及工艺系统危险性（P）属于 P1，对照表 6.3.2-5，项目各环境要素的环境风险潜势判定见表 6.3.2-6。

**表 6.3.2-6 本次项目各环境要素环境风险潜势判定结果**

环境要素	环境敏感程度	各要素环境风险潜势分级
大气环境	E1	IV <sup>+</sup>

地表水环境	E2	IV
地下水环境	E3	III
<b>建设项目环境风险潜势综合等级</b>		<b>IV<sup>+</sup></b>

综合各环境要素风险潜势判定结果，确定本项目的环境风险潜势综合等级为IV<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 6.3.2-7 确定。

**表 6.3.2-7 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，判定确定本次项目各环境要素的风险评价工作等级如表 6.3.2-8 所示。

**表 6.3.2-8 本次项目各环境要素风险评价等级判定结果**

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境
环境要素风险潜势	IV <sup>+</sup>	IV	III
评价工作等级	一	一	二
<b>建设项目环境风险综合评价等级：一级</b>			

### 6.3.3 风险识别

#### 一、物质危险性识别

本项目涉及的危险废物依据导则附录 B 确定。从性质看，本项目涉及的危险物质大部分属于易燃物质，普遍具有易燃、易爆、毒害性、腐蚀性等危害特性。本项目涉及的危险物质主要分布于生产车间、贮存场所（罐区、危险品库、综合仓库），相关物质的主要理化性质统计见下表。

表 6.3.3-1 本项目实施后涉及的风险单元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	CAS 号
1	盐酸	1.20 (水=1) 1.26 (空气=1)	1.41 (20°C)	—	—	108.2	—	900	—	第 8 类 腐蚀性物质	7647-01-0
2	乙腈	0.79 (水=1) 1.42 (空气=1)	14.11 (25°C)	524	2	81.1	3~16	2730	12663 (8 小时)	第 3 类 易燃液体	75-05-8
3	异丙醇	0.79 (水=1) 2.07 (空气=1)	5.87 (25°C)	399	12	80.3	2~12.7	5045	—	第 3 类 易燃液体	67-63-0
4	二氯甲烷	1.33 (水=1) 2.93 (空气=1)	47.39 (20°C)	615		39.8	12~19	2524	88000 (0.5 小时)	第 6.1 类 毒性物质	75-09-2
5	甲苯	0.87 (水=1) 3.14 (空气=1)	4.89 (30°C)	535	4	114	1.2-7.0	5000		第 3 类 易燃液体	108-88-3
6	丙酮*	0.8 (水=1) 2.0 (空气=1)	53.32 (39.5°C)	465	-20	56.48	2.5-13.0	5800		第 3 类 易燃液体	67-64-1
7	DMF	0.94 (水=1) 2.51 (空气=1)	3.46 (60°C)	445	58	152.8	2.2~15.2	4000	—	第 3 类 易燃液体	68-12-2
8	甲醇	0.79 (水=1) 2.0 (空气=1)	17.05 (25°C)	385	11	64.8	5.5-44	5628	82776 (4 小时)	第 3 类 易燃液体	67-56-1
9	甲基叔丁基醚	0.76 (水=1) 3.1 (空气=1)	2.13 (20°C)	—	-10	55	1.6~15.1	3030	85000 (4 小时)	第 3 类 易燃液体	1634-04-4
10	正己烷	0.66 (水=1) 2.97 (空气=1)	13.33 (15.8°C)	244	-25.5	68.7	1.2~6.9	28710	—	第 3 类 易燃液体	110-54-3
11	乙酸乙酯	0.9 (水=1) 3.04 (空气)	13.33 (27°C)	425.5	-4~7.2	77.1	2.18~11.4	5620	5760 (8 小时)	第 3 类 易燃液体	141-78-6
12	硫酸	1.83 (水=1) 3.4 (空气=1)	0.13 (145.8°C)	—	—	330	—	2140	510 (2 小时)	第 8 类 腐蚀性物质	7664-93-9
13	邻二甲苯	1.30 (水=1) 5.05 (空气=1)	0.133 (20°C)	647	65	179	2.2~9.2	500	8150 (4h)	第 6.1 类 毒害品	95-50-1
14	乙二胺	0.90 (水=1) 2.07 (空气=1)		385	43	117.2	2.7~16.6	1298	300 (小鼠吸入)	第 8 类 腐蚀性物质	107-15-3

15	水合肼	1.03 (水=1)	0.67 (25°C)	—	72.8	119	3.5 (下限)	129	—	第 8 类 腐蚀性物质	10217-52-4
16	次氯酸钠	1.10 (水=1)	—	—	—	102.2	—	8500	—	第 8 类 腐蚀性物质	7681-52-9
17	醋酸*	1.05 (水=1) 2.07 (空气=1)	1.52 (20°C)	463	39	118.1	4~17	3530	13791 (1 小时)	第 8 类 腐蚀性物质	64-19-7
18	氰化钠	1.6 (水)	—	—	—	1496	—	6.4	—	第 6.1 类毒害品	143-33-9
19	氢氟酸	1.26 (水=1) 1.27 (空气=1)	81.29 (20°C)	—	112	105	—	—	1044	第 8 类 腐蚀性物质	7664-39-3
20	醋酸酐	1.08 (水) 3.52 (空气)	1.33 (36°C)	392	49	138.6	2~10.3	1780	—	第 8 类 腐蚀性物质	108-24-7
21	石油醚	0.65 (水=1) 2.5 (空气=1)	53.32 (20°C)	280	<-20	40~80	1.1~8.7	40 mg/kg (小鼠静脉)	—	第 3 类 易燃液体	8032-32-4
22	三氯氧磷	1.68 (水=1) 5.3 (空气=1)	5.33 (15°C)	—	—	105.3	—	380	300	第 6.1 类 毒害品	10025-87-3
23	氯乙酰氯	1.5 (水=1) 3.9 (空气=1)	8 (41.5°C)	—	—	107	—	120	4620 (4 小时)	第 8 类 腐蚀性物质	79-04-9
24	多聚甲醛	1.39 (水=1) 1.03 (空气=1)	0.19 (25°C)	300	70	—	7~73	1600	—	第 4.1 类 易燃固体	30525-89-4
25	特戊酰氯	0.979 (水=1) 1 (空气)	0.001 (21.1°C)	无资料	15.5	105	无资料	无资料	无资料	第 8.1 类 酸性腐蚀品	3282-30-2

注：标注\*的物质为反应过程中产生，非本项目涉及的原辅料。

## 二、生产系统危险性识别

### 1、生产过程的危险性分析

本项目在生产过程中主要涉及物料输送、混合搅拌、冷却冷凝、过滤、蒸馏等操作。这些环节在特定条件下，均可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，从而事故性排放。本次项目产品各工序物料、反应条件、涉及的危险物质等情况汇总如下：

**表 6.3.3-2 本项目产品主要工艺条件及危险物质使用情况**

产品	工段	反应条件		危险物质	
		温度 (°C)	压力 (MPa)	涉及种类	生产车间在线量 (吨)
C1169	酰化I反应	20~35	常压	特戊酰氯 甲苯 盐酸	0.5 1.7 0.55
	醇解氨化反应	63~67	常压	甲醇 盐酸	1.5 0.15
	酰化II反应	108~112	常压	甲苯 醋酐 甲醇	3 0.5 2.5
	加氢反应	65~75	加压	甲醇	2.6
	水解反应	室温	常压	盐酸	1.35
	酰化III反应	5~10	常压	盐酸 甲基叔丁基醚	0.4 1.5

#### (1) 危险化学品生产过程中发生火灾爆炸

本次项目在生产过程中涉及易燃危险化学品，且存在爆炸极限。若在生产过程中由于设备或者工人操作失误，产生易燃化学品泄漏，并挥发形成爆炸性混合气体，达到爆炸极限，在遇到明火或高温条件下，将产生火灾；若泄漏易燃液体挥发，在空气中形成的混合物达到爆炸极限，将发生爆炸。

本项目可能会使用多种有机溶剂，在蒸馏操作过程中，升温需要进行严格控制，若过快、过高，则容易发生爆沸、冲料以及液泛现象；溶剂蒸馏时若出现冷凝系统故障，汽化的溶剂大量散发将造成环境空气污染；在蒸馏溶剂时流速过快，容易产生和积聚静电，造成燃烧爆炸。

本次项目涉及的氢化等重点监管的危险化工工艺之一，存在火灾、爆炸事故风险。

#### (2) 危险化学品生产过程中泄漏

生产过程中可能发生危险危害化学品泄漏、冒罐、扩散事故，泄漏事故形式包括：罐体、塔体破坏泄漏或冒罐泄漏；泵泄漏；阀门泄漏；管道泄漏等。导致泄漏事故发生原因分析如表 6.3.3-3。危险化学品泄漏事故除了造成火灾爆炸事故外，还会导致人员的

中毒、腐蚀等事故的发生，存在较大的危险危害性。

**表 6.3.3-3 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；在输送过程中，由于投料管路或阀门破损将导致危化品泄漏；在反应过程反应釜阀门破损，导致危化品泄漏。

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

②工人操作失误

工人操作失误主要表现为生产过程中若工人操作不当将导致溶剂泄漏或者有毒气体散发。

工人在化学反应过程中温度、压力、时间等参数的控制失误，投料顺序、投料速度、投料量控制失误、投入物料错误等原因导致反应剧烈导致反应釜爆炸或反应釜冲料，发生大量危险化学品泄漏；另外，在反应完成后，放料过程，若工人操作不当也将导致产品或者溶剂泄漏。特别是项目可能涉及氨水等恶臭物质的使用，若这类物质发生泄漏，造成的影响将更加严重。

(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备不防爆或者防爆等级达不到安全要求，遇到易燃液体蒸汽与空气的爆炸性混合物，从而引起爆燃或者爆炸。

(5) 生产中溶剂回流时若出现冷却系统故障，汽化的溶剂大量散发将造成环境空气污染。

(6) 操作人员的误操作、违章操作导致加料过快、不相容物质相混合、平衡通道受阻等现象，导致反应失控，造成泄漏、燃烧、爆炸等后果。

## 2、贮运过程的危险危害分析

(1) 包装物破损，易燃物质泄漏，贮存仓库的管理不严，着火源进入仓库会造成火灾爆炸事故的发生。也可能因雷电、静电和电火花导致事故的发生。

(2) 装卸、搬运桶装溶剂和产品的过程中野蛮作业，产生机械火花或者撞击火花，有可能引燃或者引爆溶剂。

(3) 装卸、搬运或者分装桶装溶剂或开桶的过程中，积累了大量的静电，产生静电火花，有可能引起火灾或者爆炸。

(4) 采用容易产生机械火花和摩擦火花的工具进行开桶，产生火花，有可能引起桶内的爆炸性气体。

(5) 储存的仓库不符合安全条件，例如：出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高，通风设施不良，电气设备防爆等级不足，都有可能引起火灾爆炸。

(6) 库房的耐火能级不足，也是事故扩大化的一个重要因素；一旦发生火灾，可因建筑物耐火能级不够而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

## 3、运输事故的危险危害分析

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

## 4、火灾、爆炸伴生/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。

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管网，从而导致间接或直接污染纳污水体。

## 5、环保设施事故风险

### (1) 废水站

本项目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，当废水处理站非正常运转时，出水未能达标，将会对污水处理厂造成一定冲击，从而可能对台州湾水体造成一定的影响。

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

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

废水站各处理单元废气中含硫化氢废气，对人体毒害性较大。废水站各池子正常为加盖密闭状态，检修时可能需要人员进入，必须关注废水池硫化氢浓度，确保检修人员安全，避免出现风险事故。若发生加盖材料或废气收集管道破损等情况，导致硫化氢等气体泄漏至大气中，引起附近区域污染物浓度超标，对大气环境造成一定的污染。

### (2) 废气处理设施

#### ① 废气处理设施非正常运转

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

#### ② 废气输送管路火灾或爆炸

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

## 6、小结

综上，确定厂区内的生产车间、贮存场所、三废处理设施等为危险单元；确定本次项目的重点风险源是生产车间各反应工序和罐区内各储罐。

本次项目利用已建车间实施，涉及的敏感物料及各种有机溶剂等，现有项目大多有所涉及，厂内储存量变化较小，本次项目实施后全厂事故风险变化程度不大。

## 三、环境风险类型及危害

环境风险源是发生突发环境事件的主要源头，可能发生的环境风险类型包括危险物

质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、环保设施非正常运行等。影响方式因受体不同分别表现为大气环境污染、水环境污染、土壤污染等。

危险物质主要通过水、大气、地下水、土壤等途径进入环境。本次项目将设置事故应急池收集事故废水和初期雨水，采取分区防控的方式进行地下水污染防治，事故状态下的事故废水可以得到有效的收集，也不会直接进入到地下水中。综合看，发生环境风险事件时，本次项目危险物质主要通过大气进入环境中。

#### 四、风险识别结果

综合上述风险识别过程，建设项目风险识别结果见表 6.3.3-4。

表 6.3.3-4 建设项目风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标	备注
1	生产车间	各反应工序，包括反应及后续处理设备、物料暂存设施等	项目各种危险物质	火灾、爆炸	大气、水体	居住区/周边水体	重点风险源
				泄漏	大气	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	危险品仓库	物料存放地点	项目各种危险物质	火灾	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	大气、水体		
4	废气处理设施	废气处理设施	有机废气、氯化氢、氨、非甲烷总烃等	(非正常运行/停用)	大气污染	居住区	
5	废水处理设施	废水处理设施	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮等	(非正常运行/停用)	水体污染	纳污水体	
			硫化氢	泄漏	大气污染	居住区	
6	危废仓库	危废仓库	各种危险废物	火灾	大气、水体	居住区/周边水体	
				泄漏	土壤	/	

#### 6.3.4 风险事故情形分析

##### 一、风险事故情形设定

##### 1、事故类型分析

据调查，世界上 95 个国家在 1987 年以前的 20~25 年内登记的化学事故中，液体化学品事故占 47.8%，液化气事故占 27.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因看机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看 90 年代以来随着防灾技术水平的提高，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企业在生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品运输和贮存事故等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。同时在发生火灾爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物的影响。

## 2、最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的定义，最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

火灾爆炸风险是化工生产企业安全预评价的重点内容，但一般不作为环境风险评价的主要内容。因此，对于本项目来说，最大可信事故的类型是毒害物质的泄漏。

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

根据项目生产工艺特点、原辅料使用情况、生产装备水平，参考导则附录 E 中表 E.1 中关于容器、管道、泵体、压缩机等设施的泄漏和破裂频率，确认本次项目最大可信事故是物料在贮存过程中的泄漏。

## 二、源项分析

永太科技二厂区建有危险品库，用于储存 200kg/桶的 36%盐酸和特戊酰氯。假设在搬运过程中桶装受到撞击造成容器破裂，同时考虑事故发生后得到了有效控制，并用活性炭吸附地面残留的泄漏物，整个事故发生过程持续时间约为 10 分钟。

在常压下，盐酸和特戊酰氯沸点均高于大气温度，闪蒸蒸发和热量蒸发，相对较小；其蒸发量计算以质量蒸发为主，，具体计算公式如下：

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

式中：Q ——质量蒸发速度，kg/s；

$\alpha, n$  ——大气稳定度系数，见表 6.3.4-1；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

M ——分子量；

R ——气体常数，J/mol·K；

$T_0$  ——环境温度，K。

$u$ ——风速，m/s；

$r$ ——液池半径，m。

表 6.3.4-1 液池蒸发模式参数

稳定度条件	$n$	$\alpha$
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。无围堰时，假定泄漏的液体无蒸发，并已充分蔓延、地面无渗透，则根据泄漏的液体量和地面性质计算最大池面积：

$$S = \frac{W}{H_{\min} \rho}$$

式中： $S$ ——最大池面积， $m^2$ ；

$W$ ——泄漏的液体量，kg；

$H_{\min}$ ——最小液体厚度，与地面性质和状态有关，如表 6.3.4-2 所示，选取混凝土地面。

$\rho$ ——液体的密度， $kg/m^3$ 。

表 6.3.4-2 不同地面的最小液体厚度

地面性质	最小液体厚度 $H_{\min}$ (m)	地面性质	最小液体厚度 $H_{\min}$ (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		

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——在此选取中性条件；

液体表面蒸气压——20℃时各物质的饱和蒸汽压；

环境温度——取 293K；

风速——取多年平均风速 2.8m/s；

根据上述公式，计算盐酸的蒸发速率为 0.61g/s；特戊酰氯的蒸发速率为 1.31g/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， $m^3$ ； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ； $V_5 = 10qF$

$q$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$q = q_a/n$

$q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ ；

$V_1$ ：二厂区最大物料储罐体积为  $48m^3$ ，即  $V_1 = 48m^3$ 。

$V_2$ ：按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中要求计算，永太二厂区发生火灾时，厂区最大甲类车间体积为 5.4 万立方米，室外消防水量为 35L/s，室内消防水量为 10L/s，火灾延续时间 3h，一次消防用水量为  $486m^3$ 。

$V_3$ ：不考虑雨水管网，即： $V_3 = 0m^3$ 。

$V_4$ ：企业发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量为零， $V_4 = 0m^3$ 。

$V_5$ ：根据当地的气象特征：多年平均降水量 1531.4 毫米，平均降雨天数 163.2 天，全厂雨水收集区约为 13 万  $m^2$ ，火灾延续时间按 3 小时计，可计算得永太科技二厂区的雨水收集量  $V_5$  约为  $152m^3$ 。

综上  $V_1 = 48m^3$ ， $V_2 = 486m^3$ ， $V_3 = 0m^3$ ， $V_4 = 0m^3$ ， $V_5 = 152m^3$ ，计算得事故储存设施总有效容积为  $686m^3$ 。

企业厂区已建 1 个  $1000m^3$  事故应急池（兼初期雨水池），能够接纳事故产生的消防废水。事故结束后消防废水转移至污水处理站处理达标后排放。

事故废水中主要污染物为有机物，此处以 COD 浓度进行表征，考虑污染物可能含量，取值 8000mg/L。假设事故废水流入到附近河流中，则污染物泄漏量为 5.49 吨。

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

### 3、地下水

假设项目废水站中的废水综合调节池发生破损，导致其中的污水泄漏进入潜水层中。由该破损造成的泄漏量估算同地下水环境影响预测内容，具体见本报告 6.2.2 章节。

### 4、小结

综上，本次项目风险事故源强统计见表 6.3.4-2。

**表 6.3.4-2 建设项目环境风险事故源强统计**

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	蒸发速率/(g/s)	释放时间/min	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
桶装料泄漏	危险品库	特戊酰氯	大气	1.31	10	0.786	重质气体
桶装料泄漏	危险品库	盐酸	大气	0.61	10	0.366	重质气体
事故废水泄漏	废水 COD 泄漏量：5.49×10 <sup>6</sup> 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

本报告预测盐酸、特戊酰氯桶装料泄漏后对周边大气的影 响，泄漏持续时间按 10min 计算。

本报告按照导则一级评价要求，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 6.3.5-1。

**表 6.3.5-1 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/(°)	121.55	
	事故源纬度/(°)	28.7	
	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	2.0
	环境温度/C	25	19.4
	相对湿度/%	50	82

参数类型	选项	参数	
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	1.000	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

根据导则附录 G 中的相关条件判定,确定盐酸、特戊酰氯泄漏采用 SLAB 模型预测。

## 2、预测结果

根据上述设定的条件,各污染因子泄漏后的预测结果如下:

(1) 特戊酰氯桶装料泄漏时,将会导致周边大气中相应污染物含量在短时间内有增加,最大落地浓度超过毒性终点浓度-1 的范围为 716.868 米,超毒性终点浓度-2 的范围为 1217.275 米。

根据预测,两种气象条件下各环境风险敏感点特戊酰氯浓度均未出现超标现象。

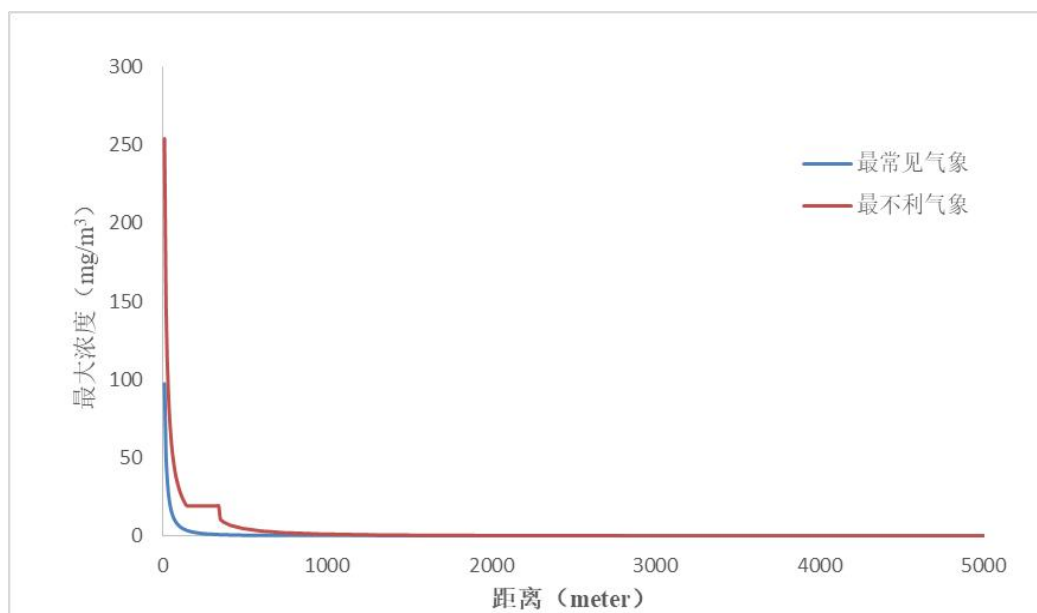


图 6.3.5-1 特戊酰氯泄漏最大影响浓度与距离关系图

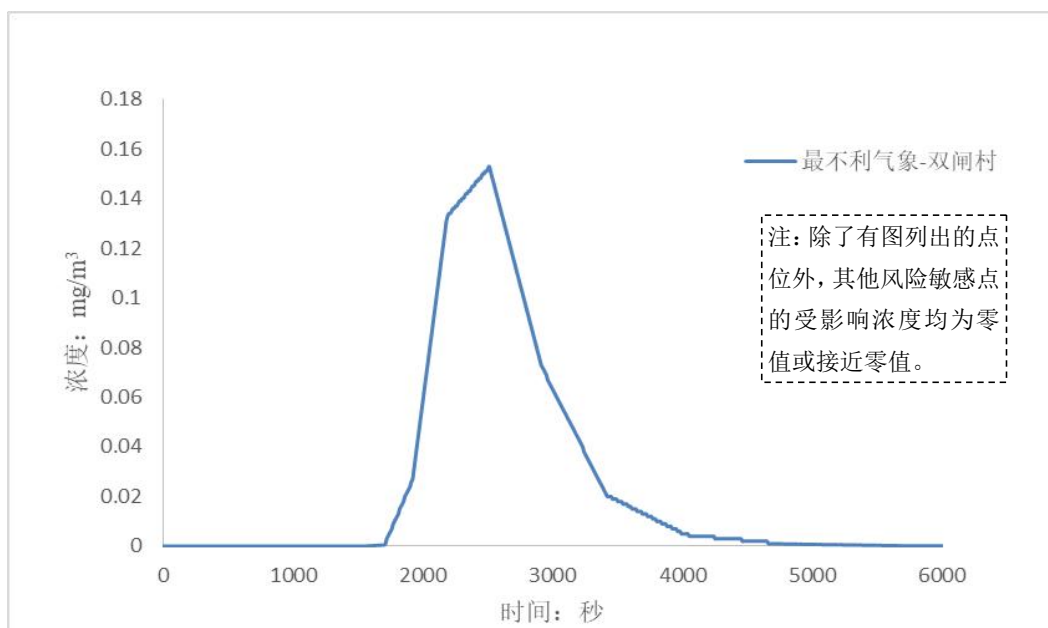


图 6.3.5-2 特戊酰氯泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图

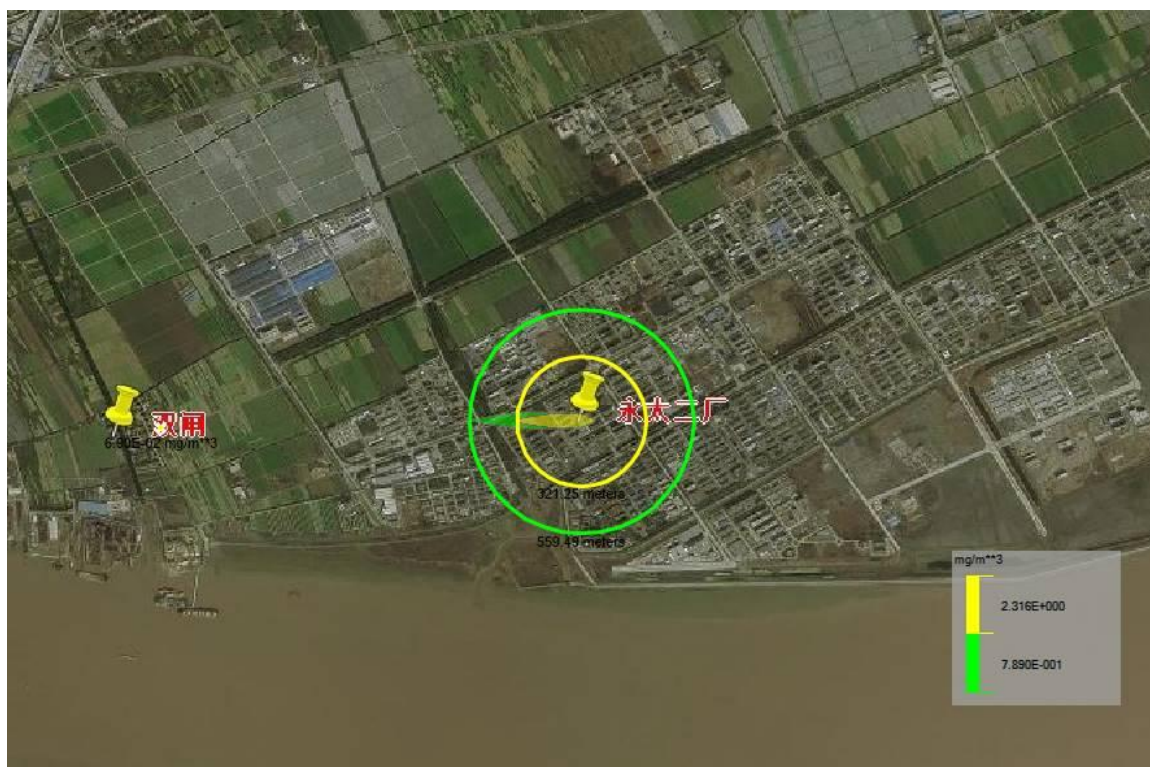


图 6.3.5-3 特戊酰氯桶装料泄漏影响预测图

(2) 盐酸储罐泄漏时, 将会导致周边大气中相应污染物含量在短时间内有增加, 最大落地浓度超毒性终点浓度-1 的范围为 11.897 米, 超毒性终点浓度-2 的范围为 65.233 米。

根据预测, 两种气象条件下各环境风险敏感点氯化氢浓度均未出现超标现象。

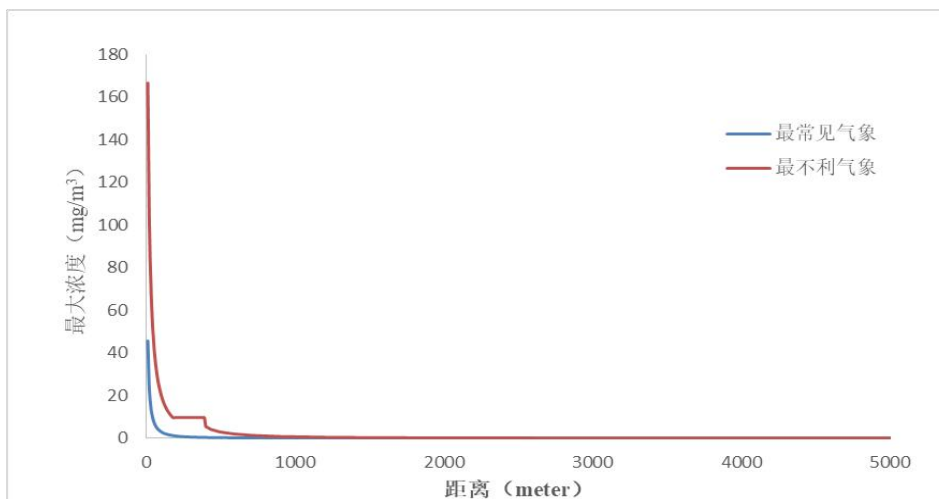


图 6.3.5-4 盐酸桶装料泄漏最大影响浓度与距离关系图

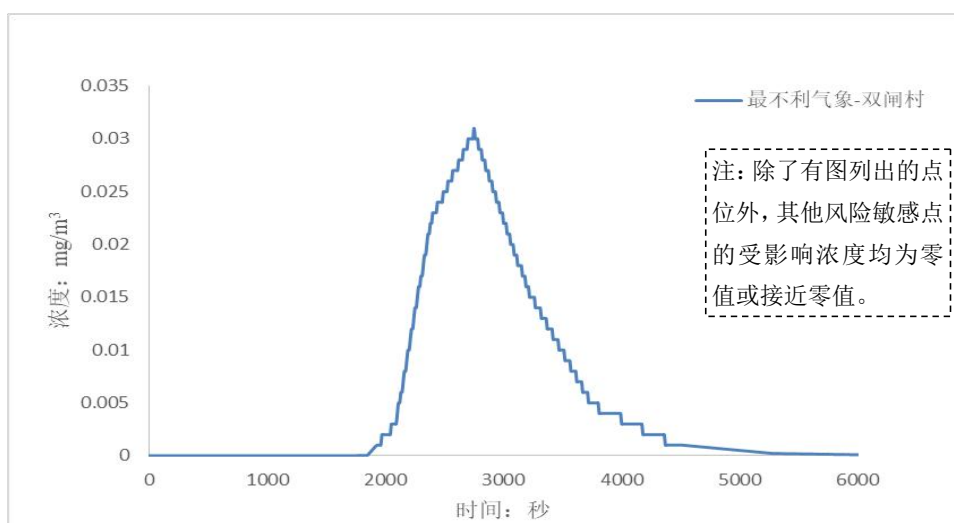


图 6.3.5-5 盐酸桶装料泄漏后风险敏感点浓度随时间变化图



图 6.3.5-6 盐酸桶装料泄漏影响预测图

### 3、大气伤害概率 ( $P_E$ ) 估算

本次项目的大气环境风险潜势为 IV<sup>+</sup>，属于极高大气环境风险，需开展关心点概率分析，即暴露于有毒有害物质气团下、无任何防护的人员，因物质毒性而导致死亡的概率。

本报告针对盐酸泄漏后（导则附录 I 中没有关于本次项目涉及的特戊酰氯等其他物料相关参数）对关心点的伤害概率进行估算，估算算式如下：

$$P_E = 0.5 \times \left[ 1 + \operatorname{erf} \left( \frac{Y-5}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y \geq 5 \text{ 时})$$

$$P_E = 0.5 \times \left[ 1 - \operatorname{erf} \left( \frac{|Y-5|}{\sqrt{2}} \right) \right] \quad (Y < 5 \text{ 时})$$

式中， $P_E$ ——人员吸入毒性物质而导致死亡的概率；

$Y$ ——中间量，量纲 1。可采用下式估算：

$$Y = A_t + B_t \ln [C^n \cdot t_e]$$

式中： $A_t$ 、 $B_t$  和  $n$  ——与毒物性质有关的参数；

$C$ ——接触的质量浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$t_e$ ——接触  $C$  质量浓度的时间， $\text{min}$ ；

根据资料，氯化氢的  $A_t$  值为 -37.3、 $B_t$  值为 3.69、 $n$  为 1，结合氯化氢泄漏后关心点的最大浓度预测值，代入计算得  $P_E$  值为 0。

## 二、事故废水影响分析

### (1) 地表水风险分析

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

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

### (2) 地表水风险预测

假设厂内发生火灾爆炸等风险事故，由于事故废水拦截措施失效，废水直接排入南面河道，本报告预测事故废水排放对南面小河造成的影响。

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：

$$C(x, y, t) = C_h + \frac{M}{2\pi h t \sqrt{E_x E_y}} \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t} - \frac{y^2}{4E_y t}\right] \exp(-kt)$$

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<sub>h</sub>-----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<sub>x</sub>, E<sub>y</sub>-----河流纵向和横向扩散系数，m<sup>2</sup>/s；

$$E_x = \alpha_x H \sqrt{gHI}, E_y = \alpha_y H \sqrt{gHI}$$

(式中：α<sub>x</sub> 取值为 5.93，α<sub>y</sub> 取值为 0.745；I 为河流比降，此处取值 0.0002)

k-----河流中污染物降解速率，1/d；

π-----圆周率。

本次项目废水排入厂区南面小河，河宽约为15m，水深约为1.5m，平均流速0.02 m/s。

根据上式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 2.2km 处，到达时间约 40 分钟。具体结算结果见表 6.3.5-2。

表 6.3.5-2 污染物事故排放浓度增加预测值 单位 (X:m、Y:m、C:mg/L)

时间：40 分钟后							
X\c/Y	0	50	100	150	200	250	300
1700	0.2154	0.1519	0.0532	0.0093	0.0008	0	0
1800	1.0765	0.759	0.2659	0.0463	0.004	0.0002	0
1900	3.7866	2.6696	0.9354	0.1629	0.0141	0.0006	0
2000	9.3734	6.6083	2.3156	0.4033	0.0349	0.0015	0
2100	16.3294	11.5123	4.034	0.7026	0.0608	0.0026	0.0001
2200	20.0201	14.1142	4.9457	0.8614	0.0746	0.0032	0.0001
2300	17.2736	12.178	4.2672	0.7432	0.0643	0.0028	0.0001
2400	10.4888	7.3946	2.5911	0.4513	0.0391	0.0017	0
2500	4.4822	3.1599	1.1073	0.1928	0.0167	0.0007	0
2600	1.348	0.9503	0.333	0.058	0.005	0.0002	0
时间：41 分钟后							
X\c/Y	0	50	100	150	200	250	300
1700	0.0852	0.0606	0.0218	0.004	0.0004	0	0
1800	0.4947	0.3518	0.1265	0.023	0.0021	0.0001	0
1900	2.039	1.4498	0.5212	0.0947	0.0087	0.0004	0
2000	5.9653	4.2416	1.5248	0.2771	0.0255	0.0012	0
2100	12.3878	8.8082	3.1664	0.5755	0.0529	0.0025	0.0001

2200	18.2599	12.9835	4.6674	0.8483	0.0779	0.0036	0.0001
2300	19.105	13.5844	4.8834	0.8875	0.0816	0.0038	0.0001
2400	14.1887	10.0887	3.6267	0.6592	0.0606	0.0028	0.0001
2500	7.4796	5.3183	1.9119	0.3475	0.0319	0.0015	0
2600	2.7987	1.99	0.7154	0.13	0.0119	0.0006	0
1700	0.0852	0.0606	0.0218	0.004	0.0004	0	0

### (3) 地表水风险防范措施

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

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

永太科技二厂区已在厂内设置了 1 个 1000m<sup>3</sup> 事故应急池（兼初期雨水池）。同时厂区内设置污水截流装置，可满足应急废水收集的需要，确保事故废水不会外排到环境中。

事故废水通过事故应急池收集后，先转送至污水站处理达标后外排。并且在输送前先对收集的事故废水进行水质化验，再根据水质情况确定泵送至污水站的方案，避免对废水站的正常运行造成冲击。事故废水通过事故应急池收集，并引入到废水站处理后达标排放，将不会对周边水环境造成明显的污染影响。

## 三、地下水事故影响

根据 6.2.2 章节地下水环境影响分析，主要分析了事故状况下本项目对地下水环境的影响，根据预测结果，由于工艺废水收集池发生非正常工况的破损泄漏后，泄漏液中 COD<sub>Mn</sub>、甲苯等污染物随着泄漏事件的延续，会对区域含水层中的地下水水质有一定影响。根据厂区平面布置图及地下水流向分析，污染主要局限在厂区内含水层中，对区域地下水水质影响相对较小。由于废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，企业应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等现场应立即采取应急响应，及时排查并截断污染源，同时根据污染情况采取地下水保护措施，将污染物对土壤和地下水环境影响降到最低。

企业应按规定做好废水收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理，以防范对地下水环境质量的可能影响；切实落实好建设项目的事故风险防范措施，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对公司各生产单元、生产装置区、储罐区等的地面防渗工作。因

此，在此前提下，可认为本项目地下水风险可接受。

#### 四、预测后果汇总

表 6.3.5-3 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	桶装料泄漏，泄漏物蔓延形成液池，泄漏物挥发至大气环境中。					
环境风险类型	危险物质泄漏					
泄漏设备类型	桶装料	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	/	
泄漏危险物质	盐酸、特戊酰氯	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/	
泄漏速率/(kg/s)	见表 6.3.4-2	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	见表 6.3.4-2	
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.00×10 <sup>-4</sup> /a	
事故后果预测						
大气环境影响	危险物质	大气环境影响				
	特戊酰氯	指标	浓度值(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离(m)	到达时间(min)	
		大气毒性终点浓度-1	2.316	716.868	16.6	
		大气毒性终点浓度-2	0.789	1217.275	21.88	
		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> )	
		双闸村	0	0	0.153	
	盐酸	指标	浓度值(mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离(m)	到达时间(min)	
		大气毒性终点浓度-1	150	11.897	2.57	
		大气毒性终点浓度-2	33	65.233	4.04	
		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> )	
		双闸村	0	0	0.031	
	地表水影响	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	2.2	0.67	

#### 6.3.6 环境风险评价小结

根据对永太科技二厂区本次项目生产涉及的物料种类分析，项目涉及到多种危险物质的使用，项目存在因爆炸、火灾和泄漏而导致危险物质扩散至环境的风险。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判定，本项目环境风险潜势综合等级为IV<sup>+</sup>，环境风险评级工作等级为一级。

本项目的环境风险主要表现为生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品运输和贮存事故、恶劣自然条件等情况下突发安全事故而导致的危险物质泄漏事故，泄漏的危险物质将导致大气、水体及土壤的环境污染；同时在发生火灾、爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物并对环境造成不良的影响。

危化品若挥发泄漏至大气中，会对周围大气环境造成一定的影响；事故废水得不到有效收集时，将导致污染物从雨水管路进入到周边水域，对周边水域造成污染；污水处理系统出现故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水排入污水厂，从而间接对台州湾的水质造成一定的影响。

根据事故风险后果计算分析，在大气污染物泄漏事故发生后，泄漏物质将会对周围环境产生一定的不良影响，但事故影响持续时间不长，总体来说对周边居民点的村民身体健康不会产生大的影响；厂区内设置事故废水拦截系统，项目事故状态下的废水可得以妥善收集并有效处置，不会对周边水体产生明显影响。本次项目的事故风险在可接受范围内。

企业必须制定具有针对性的风险管理制度并严格贯彻于公司日常运营过程中，可有效降低各种事故的发生概率。同时需制定事故应急预案，配备应急装置和设施，使事故发生时能及时有效的得到控制，缩短事故发生的持续时间，从而降低对周围环境的影响（环境风险防范、事故应急预案编制要求等内容详见本报告污染防治章节）。

一般来说，企业在做好落实各项环境风险防范措施、编制并演练应急预案等环保管理工作后，厂区内发生大量泄漏、重大生产操作事故的概率较小，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

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

## 6.4 温室气体影响分析

根据《临海市人民政府办公室关于印发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》（临政办发〔2022〕90 号）的要求，针对医药、化工等重点行业，将重点行业、重点企业的碳排放纳入环评的评价范围，本项目为医药中间体制造，因此本报告对项目碳排放进行评价。

### 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，本次技改后，企业单位产品能耗水平、各碳排放强度指标相比现有项目均有一定的提升，同时也将进一步加强能源、材料和废弃物的重复、持续、资源化再利用。	符合

对照以上分析结果，本项目能符合《关于印发〈省级二氧化碳排放达峰行动方案编制指南的通知〉》的相关要求。

#### 2. 《关于印发实施〈浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）〉的通知》相符性分析

对照《关于印发实施〈浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）〉的通知》（浙环函〔2021〕179 号）相关要求，本项目的符合性分析如下：

表 6.4.1-2 浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）符合性分析

要求	本项目情况	符合性/建议
严格控制“两高”项目盲目发展		
医药行业单位工业增加值碳排放参考值（3tCO <sub>2</sub> e/万元）	本项目单位工业增加值碳排放参考值为 0.442tCO <sub>2</sub> e/万元	符合

对照以上分析结果，本项目符合《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 工程分析

### 6.4.2.1 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）。

### 6.4.2.2 排放源

本项目主要排放源为：

1、燃料燃烧排放。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。

本项目生产过程中涉及的燃料主要为 RTO 运行使用的柴油，依托现有已建的 RTO，不新增燃料的使用量。

2、过程排放。企业所涉及的过程排放是指化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放以及碳酸盐使用过程（如石灰石、白云石等用作原材料、助熔剂或脱硫剂等）分解产生的二氧化碳排放；如果存在硝酸或己二酸生产过程，还应包括这些生产过程的氧化亚氮排放。

本项目涉及的过程排放主要为 C1169 项目生产过程产生的二氧化碳排放和工艺装置废气进入 RTO 装置焚烧产生的碳排放。

3、净购入电力和热力产生的排放。企业消费的购入电力和热力所对应的二氧化碳排放。

综上分析，本项目碳排放核算因子为 CO<sub>2</sub>。

### 6.4.2.3 现有项目碳排放核算

1、燃料燃烧排放计算公式

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i \times \frac{44}{12}$$

式中：

$NCV_i$  是第  $i$  种化石燃料的平均低位发热量，采用《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》附录 B 表 B.1 所提供的推荐值；对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨(GJ/t)；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米(GJ/万  $Nm^3$ )；

$FC_i$  是第  $i$  种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨(t)；对气体燃料，单位为万立方米(万  $Nm^3$ )。

$CC_i$ —第  $i$  种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦(tC/GJ)，宜参考附录 B 表 B.1；

$OF_i$ —第  $i$  种化石燃料的碳氧化率，单位为%，宜参考附录 B 表 B.1；

$\frac{44}{12}$ —二氧化碳与碳的分子量之比。

$i$ —化石燃料类型代号。

企业现有项目 RTO 和导热油炉的柴油消耗量为 100t/a，天然气消耗量为 320 万  $Nm^3$ 。根据上述计算公式和参数选取，现有项目燃料燃烧碳排放量见下表。

表 6.4.2.3-1 燃料燃烧碳排放情况一览表

名称	$NCV_i$	$FC_i$	$CC_i$	$OF_i$
柴油	42.652GJ/t	100t/a	$20.2 \times 10^{-3}$ tC/GJ	98%
天然气	$389.31GJ/10^4Nm^3$	320 万 $Nm^3$	$1.532 \times 10^{-3}$ tC/GJ	99%
$E_{\text{燃料燃烧}}=1002.396tCO_2/a$				

## 2、工业生产过程排放

### (1) 工艺过程产生的二氧化碳排放

根据原环评，现有项目工艺过程产生的二氧化碳排放情况见表 6.4.2.3-2。

表 6.4.2.3-2 工艺过程产生的碳排放情况

序号	产品名称	tCO <sub>2</sub> /a
1	CDT	21.39
2	4-溴-2,6-二氟苯甲酰氯	27.41
3	索非布韦中间体	50.23
4	2,6-二氯氟苯	1573.8
5	D5	2.79
6	R1	3.6
7	DBN	56.91
8	西他列汀侧链	294.61
$E_{\text{工艺过程}}$		2030.74

### (2) 废气处理过程产生的二氧化碳排放

现有项目工艺废气进入 RTO 装置焚烧，废气处理过程产生的二氧化碳排放量的核算。

根据原环评，现有项目有机废气处理过程碳排放情况见下表，在此不考虑废气处理设施的处理效率。

表 6.4.2.3-3 有机废气处理过程碳排放情况一览表

序号	含碳废气	进入废气处理设施量 t/a	含碳量 tC/t	tCO <sub>2</sub> /a
1	2-甲基四氢呋喃	22.6	60/86	15.767
2	甲苯	37.4	84/98	32.057
3	石油醚	47.4	60/72	39.500
4	乙醇	38.94	24/46	20.317
5	THF	46.4	48/75	29.696
6	异丙醇	7.8	36/60	4.680
7	二氯甲烷	91.2	12/85	12.875
8	甲基叔丁基醚	106.8	60/88	72.818
9	甲醇	29.8	12/32	11.175
10	甲醛	2	12/30	0.800
11	甲酸	0.4	12/46	0.104
12	乙酸乙酯	59.6	48/88	32.509
13	丙酮	1.2	36/58	0.745
14	二异丙胺	1.6	72/101	1.141
15	醋酸	0.6	24/60	0.240
16	三乙胺	0.2	72/101	0.143
17	乙腈	18	24/41	10.537
18	DMF	11.2	36/73	5.523
19	氟苯类	27.4	72/150	13.152
20	苯胺类	4.6	72/150	2.208
21	氯丁烷	0.2	48/92.5	0.104
22	正丁烷	55.4	48/58	45.848
23	环戊基甲醚	70.2	72/100	50.544
24	草酰氯	3.2	24/127	0.605
25	醋酐	0.4	48/102	0.188
26	二甘醇	0.2	48/100	0.091
27	叔丁醇	0.4	48/74	0.259
28	3,4-二氯溴苯	1	72/226	0.319
29	乙二胺	0.4	24/60	0.160
30	间二氟苯	3	72/114	1.895
31	正己烷	7.6	72/86	6.363
32	正庚烷	6.2	84/100	5.208
33	六甲基二硅氮烷	0.04	72/161	0.018
34	三甲基硅醇	0.8	36/90	0.320
35	二甲氧基丙烷	0.2	60/104	0.115
E <sub>废气处理过程</sub>				418.024

表 6.4.2.3-4 工业生产过程碳排放情况一览表 单位：tCO<sub>2</sub>/a

名称	E <sub>工艺过程</sub>	E <sub>废气处理过程</sub>	E <sub>工业生产过程</sub>
碳排放总量	2030.74	418.024	2448.764

### 3、购入和输出电力、热力排放

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中：

$D_{\text{电力}}$  和  $D_{\text{热力}}$  分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；现有项目购入电量和热力量分别为 70000MWh/a、180000t/a 蒸汽；

$EF_{\text{电力}}$  和  $EF_{\text{热力}}$  分别为电力和热力的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位分别为吨 CO<sub>2</sub>/兆瓦时（tCO<sub>2</sub>/MWh）和吨 CO<sub>2</sub>/百万千焦（tCO<sub>2</sub>/GJ）。

以质量单位计量的蒸汽可按核算与报告中式（18）转换为热量单位：

$$D_{\text{蒸汽}} = Ma_{\text{st}} \times (En_{\text{st}} - 83.74) \times 10^{-3}$$

式中：

$D_{\text{蒸汽}}$ —蒸汽的热量，单位为百万千焦（GJ）；

$Ma_{\text{st}}$ —蒸汽的质量，单位为吨（t）；

$En_{\text{st}}$ —蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为千焦每千克（kJ/kg）。

$$D_{\text{热力}} = Ma_{\text{st}} \times (En_{\text{st}} - 83.74) \times 10^{-3} = 180000 \times (2733.81 - 83.74) \times 10^{-3} = 477012.6 \text{GJ}.$$

$EF_{\text{电力}}$  采用国家最新发布值，根据生态环境部办公厅《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》环办气候函〔2023〕43 号内容，2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5703t CO<sub>2</sub>/MWh，即  $EF_{\text{电力}} = 0.5703 \text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

$EF_{\text{热力}}$  取核算与报告中的推荐值，即  $EF_{\text{热力}} = 0.11 \text{tCO}_2/\text{GJ}$ 。

根据上述计算公式和参数选取，企业现有项目购入电力、热力的碳排放量见下表。

表 6.4.2.3-5 企业现有项目购入电力、热力的碳排放情况一览表

$D_{\text{电力}}$	$EF_{\text{电力}}$	$D_{\text{热力}}$	$EF_{\text{热力}}$	$E_{\text{电和热}}$
MWh/a	tCO <sub>2</sub> /MWh	GJ/a	tCO <sub>2</sub> /GJ	tCO <sub>2</sub> /a
70000	0.5703	477012.6	0.11	92392.39

#### 4、碳排放量汇总

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

$E_{\text{碳总}}$  为拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，单位为吨 CO<sub>2</sub>（tCO<sub>2</sub>），下同；

$E_{\text{燃料燃烧}}$  为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{工业生产过程}}$  为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{电和热}}$  为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>（tCO<sub>2</sub>）。

企业现有项目碳排放量汇总见下表。

表 6.4.2.3-6 企业现有项目碳排放量汇总表 单位: tCO<sub>2</sub>/a

名称	E <sub>燃料燃烧</sub>	E <sub>工业生产过程</sub>	E <sub>电和热</sub>	E <sub>碳总</sub>
碳排放总量	1002.396	2448.764	92392.39	95843.55

## 5、单位工业增加值碳排放

$$Q_{\text{工增}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工增}}$$

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放, tCO<sub>2</sub>/万元;

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值, 万元。

根据上述计算公式和参数选取, 企业现有项目单位工业增加值碳排放强度见下表。

表 6.4.2.3-7 企业现有项目单位工业增加值碳排放强度一览表

名称	E <sub>碳总</sub>	G <sub>工增</sub>	Q <sub>工增</sub>
	tCO <sub>2</sub> /a	万元/a	tCO <sub>2</sub> /万元
单位工业增加值碳排放	95843.55	130000	0.711

## 6、单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放, tCO<sub>2</sub>/万元;

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值, 万元。

根据上述计算公式和参数选取, 企业现有项目单位工业总产值碳排放强度见下表。

表 6.4.2.3-8 企业现有项目单位工业总产值碳排放强度一览表

名称	E <sub>碳总</sub>	G <sub>工总</sub>	Q <sub>工总</sub>
	tCO <sub>2</sub> /a	万元/a	tCO <sub>2</sub> /万元
单位工业总产值碳排放	95843.55	455000	0.211

## 7、单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放, tCO<sub>2</sub>/产品产量计量单位;

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量, 以产品产量计量单位表示。

根据上述计算公式和参数选取, 企业现有项目单位产品碳排放强度见下表。

表 6.4.2.3-9 企业现有项目单位产品碳排放强度一览表

名称	E <sub>碳总</sub>	G <sub>产量</sub>	Q <sub>产品</sub>
	tCO <sub>2</sub> /a	吨/年	tCO <sub>2</sub> /吨
单位产品碳排放强度	95843.55	24435	3.922

## 8、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 6.4.2.3-10 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	7000	1.229 tce/万 kWh	8603
2	柴油	t	100	1.4571 tce/t	145.71
3	天然气	万 Nm <sup>3</sup>	320	13.3 tce/万 Nm <sup>3</sup>	4256
4	蒸汽	GJ	477012.6	0.0341 tce/GJ	16266.13
5	自来水	万 t	36	2.571 tce/万 t	92.556
G <sub>能耗</sub> 合计					29363.396

根据上述计算公式和参数选取，现有项目单位能耗碳排放强度见下表。

表 6.4.2.3-11 企业现有项目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	95843.55	29363.4	3.264

### 6.4.2.5 本项目碳排放核算

#### 1、燃料燃烧排放

本项目依托现有已建的 RTO，不新增柴油的使用量，故 E<sub>燃料燃烧</sub> = 0 tCO<sub>2</sub>/a。

#### 2、工业生产过程排放

本项目工业生产过程碳排放主要为工艺过程产生的二氧化碳排放和有机废气处理过程产生的二氧化碳排放。根据工程分析，本项目工业生产过程碳排放情况见表 6.4.2.5-1~3。

表 6.4.2.5-1 工艺过程产生的碳排放情况

序号	产品名称	tCO <sub>2</sub> /a
1	C1169	22.15

表 6.4.2.5-2 有机废气处理过程碳排放情况一览表

序号	含碳废气	进入废气处理设施量 t/a	含碳量 tC/t	tCO <sub>2</sub> /a
1	甲苯	2.4	84/98	2.06
2	甲醇	1.2	12/32	0.45
3	N,N-二异丙基乙胺	0.4	96/129	0.3
4	丙酮	0.2	36/58	0.12
5	醋酸	0.04	24/60	0.02
6	甲基叔丁基醚	4.6	60/88	3.14
7	叔丁醇	0.2	48/74	0.13
8	二碳酸二叔丁酯	0.2	120/218	0.11
E <sub>废气处理过程</sub>				6.33

表 6.4.2.5-3 工业生产过程碳排放情况一览表 单位：tCO<sub>2</sub>/a

名称	E <sub>工艺过程</sub>	E <sub>废气处理过程</sub>	E <sub>工业生产过程</sub>
碳排放总量	22.15	6.33	28.48

#### 3、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 6.4.2.5-4 本项目购入电力、热力的碳排放情况一览表

D <sub>电力</sub>	EF <sub>电力</sub>	D <sub>热力</sub>	EF <sub>热力</sub>	E <sub>电和热</sub>
MWh/a	tCO <sub>2</sub> /MWh	GJ/a	tCO <sub>2</sub> /GJ	tCO <sub>2</sub> /a
500	0.5703	3180.084	0.11	634.959

## 4、碳排放量汇总

项目碳排放量汇总见下表。

表 6.4.2.5-5 本项目碳排放量汇总表 单位：tCO<sub>2</sub>/a

名称	E <sub>燃料燃烧</sub>	E <sub>工业生产过程</sub>	E <sub>电和热</sub>	E <sub>碳总</sub>
碳排放总量	0	28.48	634.959	663.439

## 5、单位工业增加值碳排放

根据前述计算公式和参数选取，本项目单位工业增加值碳排放强度见下表。

表 6.4.2.5-6 单位工业增加值碳排放强度一览表

名称	E <sub>碳总</sub>	G <sub>工增</sub>	Q <sub>工增</sub>
	tCO <sub>2</sub> /a	万元/a	tCO <sub>2</sub> /万元
单位工业增加值碳排放	663.439	1500	0.442

## 6、单位工业总产值碳排放

根据前述计算公式和参数选取，本项目单位工业总产值碳排放强度见下表。

表 6.4.2.5-7 单位工业总产值碳排放强度一览表

名称	E <sub>碳总</sub>	G <sub>工总</sub>	Q <sub>工总</sub>
	tCO <sub>2</sub> /a	万元/a	tCO <sub>2</sub> /万元
单位工业总产值碳排放	663.439	8000	0.083

## 7、单位产品碳排放

根据前述计算公式和参数选取，本项目单位产品碳排放强度见下表。

表 6.4.2.5-6 单位产品碳排放强度一览表

名称	E <sub>碳总</sub>	G <sub>产量</sub>	Q <sub>产品</sub>
	tCO <sub>2</sub> /a	吨/年	tCO <sub>2</sub> /吨
单位产品碳排放强度	663.439	50	13.269

## 8、单位能耗碳排放

表 6.4.2.5-7 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	50	1.229 tce/万 kWh	61.45
2	蒸汽	GJ	3180.084	0.0341 tce/GJ	108.441
3	自来水	万 t	0.75	2.571 tce/万 t	1.928
G <sub>能耗合计</sub>					171.819

根据前述计算公式和参数选取，本项目单位能耗碳排放强度见下表。

表 6.4.2.5-8 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	663.439	171.819	3.861
---------	---------	---------	-------

#### 6.4.2.6 企业碳排放三本账

企业碳排放三本账情况见下表。

**表 6.4.2.6-1 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表**

核算指标	企业现有项目 <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	95823.55	95843.55	663.439	663.439	3936.72	92570.27
温室气体	95823.55	95843.55	663.439	663.439	3936.72	92570.27

注 1：企业现有项目即现有项目。注 2：拟实施项目为本项目。注 3：来源于淘汰产品。

企业碳排放强度汇总见下表。

**表 6.4.2.6-2 碳排放绩效核算表**

核算边界	单位工业增加值碳排放(t/万元)	单位工业总产值碳排放(t/万元)	单位产品碳排放(t/t 产品)	单位能耗碳排放(t/t 标煤)
企业现有项目	0.737	0.211	3.922	3.264
拟实施建设项目	0.442	0.083	13.269	3.861
实施后全厂	0.714	0.204	3.860	3.859
增减量	-0.023	-0.006	-0.062	0.595

### 6.4.3 措施可行性论证和方案比选

#### 6.4.3.1 碳排放减排措施可行性论证

##### 1. 融入“碳达峰、碳中和”理念

(1) 加强公司管理层的顶层设计，建立绿色、低碳循环发展的生产经营体系，通过装备节能环保升级，先进技术推广应用，提高资源能源利用效率，推进减污降碳协同，打造绿色低碳产品，持续降低碳排放强度，将低碳打造成公司的核心竞争力。

(2) 建立完善的碳排放管理体系，加强碳资产管理。

(3) 跟踪低碳与碳捕集技术前沿技术的研发与应用，开展生命周期评价和碳标签认证工作。

(4) 主动推进碳排放核查和清洁生产审核工作，促进清洁能源替代，提升废水、溶剂等资源回收利用水平。

##### 2. 工艺节能减排措施

(1) 企业通过大量试验摸索，优化了产工艺，制备工序中间产品不再干燥，采用湿品进入下一步工序，减少了能源消耗；尽可能选择单一溶剂，建设溶剂回收能源消耗。

(2) 蒸汽冷凝水余热用于蒸馏工序物料预加热，降低了蒸馏岗位的蒸汽用量。

(3) 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。提高运行功率因素，降低无功损耗。对于装置照明的控制采用照明电脑控制设备，合理控制照明电压，降低能耗，延长灯泡（管）使用寿命；

(2) 选用 LED 等绿色照明器具，合理进行无功补偿，减少无功损耗。

(3) 道路照明、装置户外照明采用光电自动控制或集中管理控制。辅助设施楼梯照选用节能声控开关。

### 5. 节水措施

(1) 重复用水，循环用水，节约用水。水环泵废水套用至降膜或填料吸收塔用水，蒸汽冷凝水用作冷却补充水，冷却水循环利用，可以充分提高水的利用率。

(2) 杜绝现场“跑、冒、滴、漏”现象，加强日常巡查与维护；除与阀门、设备连接之外，管道连接尽量采用焊接，法兰连接处应严格密封、紧固。

(3) 加强管理，按标准要求配备计量器具，制定节能管理规章制度和能耗指标，使节能措施落实到各个操作岗位。

综上，企业在生产运行中融入“碳达峰、碳中和”理念，通过工艺、设备节能减排，供配电系统、节水等节能措施可减少碳排放。

#### 6.4.3.2 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 7.1 废水污染防治措施章节可知，通过废水产生量、特性等分析，本项目部分废水可经预处理直接进入调节池，再进入现有后续生化系统，能够做到废水达标纳管排放；

目前厂区废水治理的减碳措施有：

针对厂内高盐废水的特点，利用现有三效蒸发设备集中预处理。该装置具有节能的效果，可重新利用二次蒸汽的能量，降低废水预处理能耗；

##### 2. 废气治理措施

本项目工艺废气主要为有机废气、无机废气等，有机废气经多级冷凝后进入以 RTO 为主的废气处理设施进行处理，无机废气进入多级喷淋吸收塔处理，根据 7.3.2 废气治理措施章节可知，废气各污染因子经处理后均能做到达标排放。

根据碳排放核算方法，除废气处理设施设备运行的电力外，RTO 装置燃料柴油会产生二氧化碳，还有进入 RTO 装置的有机废气经焚烧处理会产生二氧化碳。

废气治理的减碳措施有：

(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) 企业已设置 2 套 RTO 废气处理装置（一用一应急），RTO 装置具有节能、净化率高，全自动控制等优点；当有机废气达到一定浓度时，RTO 可无需加入柴油，降低燃料消耗；有机废气通过车间多级冷凝回收物料，可套用生产过程，降低碳源的产生量；

##### 3. 固废治理措施

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

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

综上，企业通过污染防治措施的比选，在保证污染物能够达标排放且环境影响可接受的前提下，选择了经济合理且碳排放合适的污染防治措施方案。

## 6.4.4 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 6.4.4-1 碳排放强度一览表

名称	Q <sub>工增</sub>	Q <sub>工总</sub>	G <sub>产品</sub>	Q <sub>能耗(当量值)</sub>
	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	0.442	0.083	13.269	3.861

本项目为化学原料药中间体制造，根据《台州湾经济技术开发区医化行业 建设项目碳评准入研究报告》，单位工业增加值（2020 年可比价）碳排放强度 C<sub>行业</sub> 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 663.439 吨 CO<sub>2</sub>，2020 年可比价工业增加值为 1350.6 万元，单位工业增加值（2020 年可比价）碳排放强度为 0.49 吨 CO<sub>2</sub>/万元，低于准入基准值，符合碳评价准入要求。

本项目为医药原料药中间体制造，可参照北京市发展和改革委员会发布的《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》(京发改〔2014〕905 号)中行业碳排放先进值化学原料和化学制品制造业为 569.31kgCO<sub>2</sub>/万元，本项目单位工业总产值碳排放强度 83kgCO<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 8507.25tCO<sub>2</sub>，工业增加值为 130000 万元，单位工业增加值碳排放为 0.711tCO<sub>2</sub>/万元；技改后全厂碳排放总量合计 92570.27tCO<sub>2</sub>，工业增加值合计 129700 万元，单位工业增加值碳排放为 0.687tCO<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：

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

$\alpha$ —项目增加值排放对设区市碳排放强度影响比例；

$E_{\text{碳总}}$ —拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，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，tCO<sub>2</sub>；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>。

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. 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，可减排部分二氧化碳。

2. 充分利用蒸汽的热量，减少蒸汽的使用量，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，企业可通过绿电、绿氢的方式，实现更多的碳减排，故企业碳减排潜力较强。

#### 6.4.5 碳减排措施与监测计划

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。

#### 6.4.6 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。其中生产过程的碳排放量为 28.48tCO<sub>2</sub>/a，购入电力、热力的碳排放量为 634.959tCO<sub>2</sub>/a，碳排放总量为 663.439tCO<sub>2</sub>/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。本项目符合《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》中的碳评价准入要求。

## 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、固废、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，其它可作填地材料。

(5)暂不能处理却可回用的固废先拉至安全指定地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至危险废物有资质单位处置。

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

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

(8)将污泥挖出，污泥作为危险废物。在清挖前先将水排尽，暴露空气一周，在清挖过程中要有专人看护，并有应急器材及药品。

(9)污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。

(10)整个厂区拆迁前，需编制拆除方案。整个厂区拆迁后，若用地功能转变时，应重新对原厂区的环境状况做专项评价。表层土壤根据相关要求做妥善处理。整个拆除厂区认真检查是否有危险死角存在，清扫整个厂区，并报当地生态环境主管部门批准，备案记录。

## 第七章 环境保护措施及其经济、技术论证

### 7.1 废水污染防治措施

#### 7.1.1 工艺废水预处理

医药化工废水排放具有水质不稳定、排放间歇性、浓度高、有毒有害物质多等特点，为此废水进生化之前均需作一定程度的预处理以确保后续生化处理的处理效率和稳定性。本次项目的废水处理能否达标，关键在于工艺废水的预处理。预处理的思路是：针对部分工艺废水高 COD、高含氮、含甲苯、含氟、含较多副产杂质等特点，针对性进行分质预处理，使混合后的综合废水在盐度、毒性等方面不对后续生化产生抑制。

##### 1、高含盐工艺废水

本项目部分工艺废水盐度较高，结合高含氮、含氟废水的蒸发脱氮/脱氟预处理，建议对同时含盐、含氮、含氟和含较多副产杂质的废水进行脱盐预处理，为减轻运行成本，在满足总盐度 1%的前提下，尽量减少单纯含盐工艺废水预处理。

##### 2、含高 COD 工艺废水

本项目工艺废水部分 COD 浓度较高，综合考虑废水量及水质，含溶剂工艺废水可通过蒸馏除去溶剂，冷凝废水进入废水站调节池。

##### 3、高含氮工艺废水

本项目部分工艺废水含氮量较高，主要含无机铵盐，可结合高含盐废水蒸发脱盐预处理，蒸发脱氮后冷凝废水进入废水站调节池。

##### 4、含甲苯废水

本项目部分废水甲苯浓度较高，需经蒸馏脱溶进行预处理再进入废水调节池。

##### 5、含氟废水

本项目西他列汀精制离心废水含副产杂质，有机氟浓度较高，可结合废水蒸发脱盐/脱氮预处理，蒸发脱氟后冷凝废水进入废水站调节池。

表 7.1.1-1 技改项目工艺废水产生量、特性及预处理措施

工艺废水	日产生量 (t)	年产生量 (t)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	总氮 (mg/L)	盐度 (%)	氯离子 (mg/L)	甲苯 (mg/L)	氟 (mg/L)	工艺废水特征	预处理措施
W01-1	3.64	469	~6×10 <sup>4</sup>	~330	~7.8	~4.7×10 <sup>4</sup>	~700	~130	含特戊酸钠 7%、氯化钠 7.8%、氢氧化钠 0.08%、杂质 0.07%、N,N-二异丙基乙胺 0.3%、甲苯 0.07%	蒸馏脱溶+蒸发脱盐
W01-2	0.05	7	~3000	—	—	—	—	—	含少量甲苯	
W01-3	0.03	4	~3.6×10 <sup>5</sup>	~1.2×10 <sup>5</sup>	—	—	—	—	含甲醇 21.5%、丙酮 4%、氨 14.1%	中和+蒸馏脱溶+蒸发脱氮
W01-4	1.42	183	~9.8×10 <sup>4</sup>	~2.5×10 <sup>4</sup>	~2.8	~1.9×10 <sup>4</sup>	—	~5000	含甲醇 0.3%、丙酮 0.07%、醋酸铵 8.9%、氯化铵 2.8%、氯化氢 0.01%、杂质 2.3%	蒸发脱氮/脱氟
W01-5	0.16	20	~3000	—	~19.3	—	~600	—	含甲苯 0.06%、氯化钠 19.3%	
W01-6	0.03	4	~3000	—	—	—	—	—	含少量甲苯	
W01-7	0.21	27	~7.6×10 <sup>5</sup>	~10	—	—	~700	~40	含甲苯 0.07%、醋酸 76.2%、杂质 0.02%	
W01-8	0.14	18	~5.3×10 <sup>4</sup>	~35	~1.4	—	~700	~140	含醋酸钠 7.3%、碳酸氢钠 1.4%、甲苯 0.07%、杂质 0.07%	
W01-9	0.12	16	~3000	—	—	—	~800	~150	含甲苯 0.08%、杂质 0.08%	
W01-10	0.8	103	~1×10 <sup>5</sup>	~3200	—	—	—	~1.3×10 <sup>4</sup>	含甲醇 2.3%、杂质 6.6%	蒸发脱氟
W01-11	2.45	316	~3.5×10 <sup>4</sup>	~120	~15.7	~9.5×10 <sup>4</sup>	—	~480	含甲醇 0.09%、醋酸 3.1%、氯化氢 0.01%、氯化钠 15.7%、杂质 0.2%	蒸发脱盐
W01-12	3.05	394	~5.2×10 <sup>4</sup>	~250	~9	~4.5×10 <sup>4</sup>	—	~1000	含甲基叔丁基醚 0.2%、叔丁醇 5%、杂质 0.6%、氯化钠 7.5%、氢氧化钠 1.6%	蒸馏脱溶+蒸发脱盐
W01-13	0.26	33	~2.5×10 <sup>4</sup>	~120	—	—	—	~500	含甲基叔丁基醚 0.4%、叔丁醇 1.9%、杂质 0.3%	
W01-14	1.31	169	~1.6×10 <sup>4</sup>	~330	—	—	—	~930	含甲基叔丁基醚 0.8%、杂质 0.8%	
W01-15	0.05	7	~3000	—	—	—	—	—	含少量有机物	
合计	13.72	1770	~6.5×10 <sup>4</sup>	~3235	~7.4	~4.1×10 <sup>4</sup>	~218	~1720		

从上表中数据可见，本次项目工艺废水日产生量 13.72t，部分工艺废水 COD<sub>Cr</sub> 较高，平均 COD<sub>Cr</sub> 浓度约 65000mg/L；部分工艺废水中总氮浓度较高，平均总氮浓度约 3235mg/L；另外还有一定量的氟、甲苯等污染物。部分工艺废水需经蒸馏脱溶和蒸发脱盐/脱氮/脱氟预处理后，方可进入废水处理设施进行处理。

本项目需进行预处理的工艺废水及预处理效果见表 7.1.1-2。

表 7.1.1-2 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)	盐度 (%)	氯离子 (mg/L)	甲苯 (mg/L)	氟 (mg/L)	固废产生量 (t/a)
W01-1	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	预处理前	3.64	~6×10 <sup>4</sup>	~330	~7.8	~4.7×10 <sup>4</sup>	~700	~130	废溶剂：2 废盐：90
		效率		98%	99%	99%	99%	98%	99%	
		预处理后		~1200	~33	~0.08	~470	~14	~1.3	
W01-3	中和+蒸馏脱溶+蒸发脱氮	预处理前	0.03	~3.6×10 <sup>5</sup>	~1.2×10 <sup>5</sup>	—	—	—	—	废溶剂：1 废盐：2
		效率		98%	99%	—	—	—	—	
		预处理后		~7200	~1200	—	—	—	—	
W01-4	蒸发脱氮/脱氟	预处理前	1.42	~9.8×10 <sup>4</sup>	~2.5×10 <sup>4</sup>	~2.8	~1.9×10 <sup>4</sup>	—	~5000	废盐：30
		效率		95%	99%	99%	99%	—	99%	
		预处理后		~5000	~250	~0.03	~190	—	~50	
W01-10	蒸发脱氟	预处理前	0.8	~1×10 <sup>5</sup>	~3200	—	—	—	~1.3×10 <sup>4</sup>	高沸物：8
		效率		66%	99%	—	—	—	99%	
		预处理后		~34000	~32	—	—	—	~130	
W01-11	蒸发脱盐	预处理前	2.45	~3.5×10 <sup>4</sup>	~120	~15.7	~9.5×10 <sup>4</sup>	—	~480	废盐：55
		效率		6%	99%	99%	99%	—	99%	
		预处理后		~33000	~1.2	~0.16	~950	—	~4.8	
W01-12	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	预处理前	3.05	~5.2×10 <sup>4</sup>	~250	~9	~4.5×10 <sup>4</sup>	—	~1000	废溶剂：19 废盐：45
		效率		98%	99%	99%	99%	—	99%	
		预处理后		~1040	~2.5	~0.09	~450	—	~10	
W01-2	直接进入调节池		0.05	~3000	—	—	—	—	—	
W01-5			0.16	~3000	—	~19.3	—	~600	—	
W01-6			0.03	~3000	—	—	—	—	—	
W01-7			0.21	~7.6×10 <sup>5</sup>	~10	—	—	~700	~40	—
W01-8			0.14	~5.3×10 <sup>4</sup>	~35	~1.4	—	~700	~140	—
W01-9			0.12	~3000	—	—	—	~800	~150	—
W01-13			0.26	~2.5×10 <sup>4</sup>	~120	—	—	—	~500	—
W01-14			1.31	~1.6×10 <sup>4</sup>	~330	—	—	—	~930	—

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)	盐度 (%)	氯离子 (mg/L)	甲苯 (mg/L)	氟 (mg/L)	固废产生量 (t/a)
W01-15			0.05	~3000	—	—	—	—	—	—
	预处理前混合浓度		13.72	~6.5×10 <sup>4</sup>	~3235	~7.4	~4.1×10 <sup>4</sup>	~218	~1720	—
	预处理后混合浓度		13.72	~2.3×10 <sup>4</sup>	~66	~0.3	~414	~35	~118	—

另外, 由于各产品生产时段的不确定性, 表 7.1.1-2 需预处理的工艺废水, 在运营过程根据废水站的实际情况进行调剂, 选择部分工艺废水进行预处理, 预处理过程产生的二次污染物 (主要是废盐和废溶剂) 根据实际预处理情况也会有所变化。

表 7.1.1-3 技改新增工艺废水预处理方法汇总表

废水	预处理措施	次生污染物	二次污染防治措施
W1-4、W1-10、W1-11	蒸发脱盐/脱氮/脱氟	废盐、高沸物	废气接入总管 废盐、高沸物委托有资质单位处置
W01-3	中和+蒸馏脱溶+蒸发脱氮	废盐、废溶剂	废气接入总管 废盐、废溶剂委托有资质单位处置
W01-1、W01-12	蒸馏脱溶+蒸发脱盐	废盐、废溶剂	废气接入总管 废盐、废溶剂委托有资质单位处置

本项目工艺废水量日产生量为 13.72t, 其中需要单独蒸发脱盐/脱氮/脱氟的工艺废水产生量为 4.67t/d, 需要脱溶+脱盐/脱氮预处理的工艺废水量约 6.69t/d, 预处理过程预计废溶剂年产生约 22t, 高沸物年产生约 8t, 废盐年产生约 222t。脱溶和脱盐/脱氮/脱氟等过程产生的二次污染废气需经收集后, 送至厂区废气处理设施处理后排放; 废溶剂、高沸物和废盐委托有资质单位处置。本项目需蒸馏脱溶的废水可利用车间内废水预处理釜进行, 蒸发脱盐/脱氟/脱氮的废水可利用现有三效蒸发设施。经预处理本次项目所有废水混合后水质情况见下表 7.1.1-4。

表 7.1.1-4 本次项目废水经预处理后混合污染物浓度统计表

废水名称	日产生量 (t)	污染物指标 (单位 mg/L)						备注
		COD <sub>Cr</sub>	总氮	盐度	氯离子	甲苯	氟	
工艺废水	13.72	~23000	~66	~3000	~414	~35	~118	预处理后
清洗废水	20	~1000	~25	~1000	~1000	~1	~1	—
水环泵废水	3.13	~2000	~50	~1000	~1000			
检修废水	9.3	~2000	~50	~2000	~2000	~5	~5	
吸收塔废水	11.63	~3000	~50	~3000	~1000	~5	—	
冷却废水	2.79	~300	—	—	—	—	—	
小计	60.57	~6500	~41	~1900	~930	~9.5	~29	平均浓度

经预处理后的工艺废水再与清洗废水、吸收塔废水、水环泵废水、检修废水、冷却废水、生活污水等其他废水混合后废水平均 COD<sub>Cr</sub> 约为 6500mg/L，其他指标均基本降至生化处理可接受范围，为废水后续进入废水处理站进行生化处理提供了进一步保障。

### 7.1.2 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，车间清洗废水等低浓废水采用车间外低浓废水收集罐（池中罐或地上罐）单独收集，收集后的各废水高架管路泵送至废水站。

2、需脱溶的工艺废水单独收集于暂存罐中，利用车间废水预处理釜脱溶预处理。

3、需脱盐/脱氮/脱氟的工艺废水单独收集于暂存罐中，利用三效蒸发装置预处理。

### 7.1.2 废水处理工艺

永太科技二厂区原有一套处理能力 1000t/d 的废水处理设施，采用 A<sup>2</sup>/O+A/O 主处理工艺，2020 年 6 月委托浙江东天虹环保工程有限公司设计并新建一套设计处理能力 280t/d 的废水处理设施，采用 A<sup>2</sup>/O 处理工艺，全厂总废水处理能力为 1280t/d，废水经处理后达到纳管标准后排入园区污水处理厂，并经园区污水处理厂处理达标后排入台州湾。

已建废水处理站的进出水设计浓度指标见表 7.1.2-1，处理工艺、工艺流程说明、主要构筑物参数、处理效率和现有设施监测结果等情况介绍详见章节 3.8 现有二厂区污染治理措施相关内容。从现有废水站监测数据可知，各污染因子均能达标排放。

表 7.1.2-1 二厂区废水处理设施进水设计浓度指标

项目	设计水量 (m <sup>3</sup> /d)	主要水质参数 (mg/L)		
		COD <sub>Cr</sub>	总氮	盐度
设计进水	1000	~8000	~200	~8000

	280	~10000	~600	~10000
合计	1280	~8438	288	~8438

### 7.1.3 废水处理可达性分析

#### (一) 已建废水站与建设项目匹配分析

##### 1、水量及污染负荷匹配

##### ①水量匹配:

永太科技二厂区现有废水站设计总处理能力为 1280t/d，本次项目实施后，永太科技二厂区全厂（已建+在建+本次项目）废水日产生量约 777.13t，仍低于设计处理能力，因此，本次项目实施后，现有废水站日处理能力能满足要求。

##### ②污染负荷匹配性:

本次项目实施后，全厂工艺废水的 COD<sub>Cr</sub>、总氮和氯离子浓度均低于废水站设计指标（详见表 7.1.3-1），对生化系统的影响不大。

表 7.1.3-1 本次项目实施后废水浓度与设计指标对比一览表

项目	日废水量 (t/d)	COD <sub>Cr</sub> 平均浓 度 (mg/L)	总氮平均浓度 (mg/L)	盐度 (mg/L)	备注
本次项目	60.57	~6500	~41	~1900	预处理后
扣除以新 带老项目	已建项目 479.32	~5800	~375	~2500	参考验收监测数据
	在建项目 237.24	~4600	~76	~5200	参考原环评（预处理后）
小计	777.13	~5500	~258	~4800	
设计处理能力	1280	~8438	~288	~8438	1280t/d 设计进水浓度

在实际运行时应重点关注进入生化系统时的水质情况，遇到因部分产品同时生产使得浓度过高时，应选择部分高浓高盐的工艺废水（例如高 COD、高盐分的工艺废水）进行蒸发脱盐或蒸馏脱溶预处理，确保生化系统进水浓度低于设计指标。同理，当浓度过低时，也应适当减少进行预处理的工艺废水水量，降低运行费用。

##### 2、水质污染物性质匹配分析

根据 3.6.1 章节对现有废水站的运行情况分析来看，现有废水站目前已基本处于稳定，能做到达标排放，本项目实施后，全厂废水进水浓度仍在废水站设计进水指标内。

#### (二) 废水可达性分析

##### ✓ 废水的 COD<sub>Cr</sub> 达标可行性分析

难处理的含副产物大分子有机物、难降解有机物等经预处理后，再经水解、厌氧处理后，废水以容易降解的小分子为主；经预处理后工艺废水与其他废水混合后综合废水 COD<sub>Cr</sub> 约 6500mg/L，浓度低于设计浓度，B/C 比在生化系统可接受范围，可进一步保障生化过程正常进行。

### ✓ 总氮达标可行性分析

本项目混合废水的总氮浓度约为 41mg/L，经后续生化系统处理后能够做到总氮达标排放。

### ✓ 氟化物指标的达标可行性分析

本项目含氟（主要为有机氟，以氟化物计）工艺废水经蒸发脱氟预处理再与其他废水混合后的氟化物浓度约为 29mg/L，经后续生化系统处理后能够做到氟化物达标排放。

### ✓ 甲苯指标的达标可行性分析

本项目含甲苯工艺废水经脱溶预处理，再与其他废水混合后的甲苯浓度约为 9.5mg/L，经后续生化系统处理后能够做到达标排放。

本次项目实施后，全厂废水应做好分类收集、预处理，强化全厂工艺高浓废水脱溶预处理措施，确保预处理设施正常有效运行，使废水中含有的高 COD、高 AOX、高氟、高甲苯等污染物通过脱溶/脱盐等预处理过程有效去除，再经过后续生化处理设施处理后能够做到达标排放。企业应在生产过程中加强管理，确保生产工艺废水的分类收集、分类预处理工作落实到位，现有废水站能够满足本项目实施后的废水治理需求。

## 7.1.4 废水处理新增投资及运行费用

永太科技二厂区本次项目实施后，现有设施的设计处理能力可满足本次建设项目实施后的要求。废水预处理及末端处理设施均利用现有设施，不增加新投资，新增管线及分质分类收集、输送设备等投资约 20 万元，本项目废水处理年运行费用约 15 万元（不包括危废处置费用）。

## 7.1.5 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。雨水管线必须明确标志，污水管线高架铺设，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，以便于生态环境行政部门管理。雨水排放口安装在线采样系统。

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

3、企业应定期进行废水处理设施的安全性评价，确保废水处理设施安全稳定运行。

4、项目废水污染防治设施的设计、建造及运行，应落实浙应急基础[2022]143 号文

件中的相关要求。

## 7.2 地下水污染防治措施

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

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区设防、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

### (1) 源头控制

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

### (2) 分区设防

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，另外对于无污染产生的区域，在此列为非污染区。根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 7.2-1。

表 7.2-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区	不需要设置专门的防渗层
简单防渗区	管理区、厂前区	一般地面硬化
一般防渗区	生产区、管廊区、污水管道、道路、循环水场、化验室等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行
重点防渗区	污水收集及处理系统、储罐区、危险品库、厂区内污水检查井、机泵边沟等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
	危险废物堆场	渗透系数小于 $10^{-10}cm/s$ ，或参照 GB18597 执行

一般防渗区采用的防渗措施，要求防渗工程的设计使用年限应不低于相应的设计使

用年限，同时一般防渗区域输送管线应采用防渗、防压措施，如采用具有防渗功能的 HDPE 管，管道接口处采用热熔焊接处理。

污水处理站为半地理式的构筑物，应依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2008）的要求，严格设计施工。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。

### （3）污染监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

永太科技二厂区在厂区设置了 30 口地下水采样观测井，建立了地下水污染监控、预警体系，主要记录地下水水位和地下水污染物浓度（监测因子和频次可参照本环评“环境监测计划”相关内容）。另外厂内建有 20 口地下水置换井用于地下水抽取置换，抽取出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。

### （4）应急响应

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

## 7.3 废气污染防治对策

### 7.3.1 废气收集措施

本项目工艺废气主要以有机溶剂废气为主，对医药化工企业而言，治理有机溶剂废气的最好办法是提高系统的密闭性，加强收集。由于产生废气的污染源各不相同，工艺废气的物性千差万别，因此，对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。

(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有机废气进行收集后，经车间冷凝处理后接入车间废气管道，其他废气直接接入车间废气管道。

(2)溶剂储罐呼吸气：溶剂储罐放空口设置氮封系统，接入 RTO 设施。

(3)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<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等有机物质分解产生的恶臭物质，因此必须进行收集和处理。采用调节池、均质池和厌氧池等加盖密封，再接入废气处理设施。

(4)固废堆场废气：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，接入废气处理设施。

本项目生产过程中废气污染源种类及集气方式汇总如下表。

**表 7.3.1-1 生产过程中废气污染源种类及集气方式**

来源及废气产生节点		集气方式及预处理措施	去向
物料贮存	各溶剂储罐	安装呼吸阀，氮封，灌装时采用平衡管。要求供货商槽罐车必须带平衡管接口	进入 RTO
物料输送	泵正压输送	储槽经阀门接入车间外喷淋塔	进入 RTO
投料	液体投料	车间内中间罐、原料槽接入车间外喷淋塔	
	固体投料	采用固体加料器，接入车间外喷淋塔	
生产及废水预处理过程	溶解、反应、分层、脱色、常压蒸/精馏	多级冷凝后接入车间外喷淋塔。含卤废气单独收集后进入吸附预处理装置	进入 RTO
	真空系统	泵前、泵后多级冷凝后接入废气管路	
	固液分离	多级冷凝后接入废气管路	
污水站	厌氧池等高浓废气	加盖引风至废气管路	进入 RTO
	废水站低浓及其他低浓废气	加盖引风至废气管路	进入 RTO
固废堆放	无组织散发	固废堆场废气引风至废气管路	

## 7.3.2 废气治理措施

### （一）废气预处理

废气产生的排放点较多，但产生量不大，为确保末端达标仍需在车间进行预处理后收集送入废气总处理系统处理。本次项目实施后，需严格执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1、表 2 和表 5 中的大气污染物排放限值。在做好废气收集基础上，重点加强各种废气的针对性预处理措施，同时在本次项目设计过程，企业要一并考虑废气削减工程措施。

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

(1)各种有机溶剂废气：要加强高浓度有机溶剂废气冷凝回收的方法进行预处理回收。根据废气特点，冷凝回收必须分二级或三级梯度进行，第一级回收温度可稍高，回

收大部分物料，然后尾气进缓冲灌后进入二级冷凝系统，经预处理后的尾气接入总废气吸入系统。

真空泵通过泵前、泵后多级冷凝后尾气接入废气管路。

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

(3)含氢气废气：含氢气的废气建议经水喷淋洗涤后排空。

本项目工艺废气预处理方法汇总表见表 7.3.2-1。

表 7.3.2-1 建设项目工艺废气车间预处理方法汇总表

产品名称	工序	产生环节	废气类型	预处理及接废气管要求	风量估算 (m <sup>3</sup> /h)
C1169	C1169-S1 制备工序	投料	甲苯、N,N-二异丙基乙胺	多级冷凝后接入风管 1	10
		酰化反应	甲苯、N,N-二异丙基乙胺、特戊酰氯	多级冷凝后接入风管 1	20
		调 pH	甲苯、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	10
		离心	甲苯、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	50
		静置分层	甲苯、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	10
		中和	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	10
		分层	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	10
		减压蒸馏	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	100
		中和	N,N-二异丙基乙胺	多级冷凝后接入风管 1	10
		静置分层	N,N-二异丙基乙胺	多级冷凝后接入风管 1	10
	C1169-S3 制备工序	减压蒸馏	N,N-二异丙基乙胺	多级冷凝后接入风管 1	100
		醇解反应	甲醇、二氧化碳	多级冷凝后接入风管 1	20
		氧化反应	甲醇、丙酮、氨	多级冷凝后接入风管 1	70
		离心洗涤			
		调 pH	甲醇、丙酮、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	10
	精馏	甲醇、丙酮	多级冷凝后接入风管 1	80	
	C1169-S4 制备工序	投料	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	10
		盐洗分层	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	10
		常压蒸馏	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	100
		酰化反应	甲苯、醋酸、醋酐	多级冷凝后接入风管 1	20
		水洗分层	甲苯、醋酸	多级冷凝后接入风管 1	10
		碱洗分层	甲苯、二氧化碳	多级冷凝后接入风管 1	10
		水洗分层	甲苯	多级冷凝后接入风管 1	10
		减压蒸馏	甲苯	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
		溶解	甲醇	多级冷凝后接入风管 1	10
		离心	甲醇	多级冷凝后接入风管 1	50
		打浆	甲醇	多级冷凝后接入风管 1	10
	C1169-S5 制备工序	离心	甲醇	多级冷凝后接入风管 1	50
		投料	甲醇	多级冷凝后接入风管 1	10
		氮气置换	甲醇、氮气	多级冷凝后接入风管 1	20
		冷却排空	甲醇、氢气	喷淋后排空	0
		过滤洗涤	甲醇	多级冷凝后接入风管 1	30
离心	甲醇	多级冷凝后接入风管 1	50		

C1169-S6 制备工序	水解反应	甲醇、醋酸、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	20	
	离心	甲醇、醋酸、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	50	
	调 pH	甲醇、醋酸	多级冷凝后接入风管 1	10	
	减压蒸馏	甲醇、醋酸	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100	
	C1169 制备 工序	酰化反应	二碳酸二叔丁酯、叔丁醇、二氧化碳	多级冷凝后接入风管 1	20
		调 pH	甲基叔丁基醚、叔丁醇、氯化氢	多级冷凝后接入风管 1	10
		萃取分层	甲基叔丁基醚、叔丁醇	多级冷凝后接入风管 1	10
		萃取分层	甲基叔丁基醚	多级冷凝后接入风管 1	10
		水洗分层	甲基叔丁基醚	多级冷凝后接入风管 1	10
		脱色过滤	甲基叔丁基醚	多级冷凝后接入风管 1	30
		常/减压蒸馏	甲基叔丁基醚	真空泵前、后多级冷凝后接入风管 1	100
	产品小计	合计			1390
		其工艺废气		风管 1	1390
	废水预处理等		各种有机废气	尾气冷凝后接入风管 1	~300
本次建设项目合计				~1690	

## (二) 末端废气处理设施

本项目新增风量约 1690m<sup>3</sup>/h。本次项目实施后，将淘汰 205 车间已建 100t/a2,3-二氟苯乙醚、100t/a4-溴-3-氟苯甲醛项目，淘汰 204 车间未建 200t/aMDFB，淘汰产品废气风量根据原环评统计，削减量约为 2000m<sup>3</sup>/h。全厂风量统计及建议设计处理能力汇总详见表 7.3.2-1。

表 7.3.2-1 全厂风量统计及设计处理能力一览表

序号	分类	产品名称	估算风量 (m <sup>3</sup> /h)	备注
预处理				
1	含卤废气 (含二氯甲烷)	现有项目	2560	已建成 2 套活性炭吸附预处理设施，处理能力为 900m <sup>3</sup> /h 和 1600m <sup>3</sup> /h；1 套 2000m <sup>3</sup> /h 活性炭吸附预处理设施未建成。预处理能力：4500m <sup>3</sup> /h
末端治理				
2	工艺废气	现有项目	24805	已建 1 套处理能力 50000m <sup>3</sup> /h 的 RTO 设施； 1 套处理能力 25000m <sup>3</sup> /h 的 RTO 设施作为应急
		“以新带老”削减	2000	
		本次项目新增	1690	
	废水站、固废仓库废气		20000	
	含卤有机废气		2560	
小计		47055		

根据废气分类收集、分质预处理后再分类进行处理的原则，建议：

本次项目工艺废气经风管 1 收集后，继续沿用已有的废气处理工艺，经车间外多级水喷淋或水碱喷淋后，再与废水站废气和固废仓库废气一并送至以 RTO 为主的末端处理系统处理，最后经 25m 总排气筒（DA001）排放。

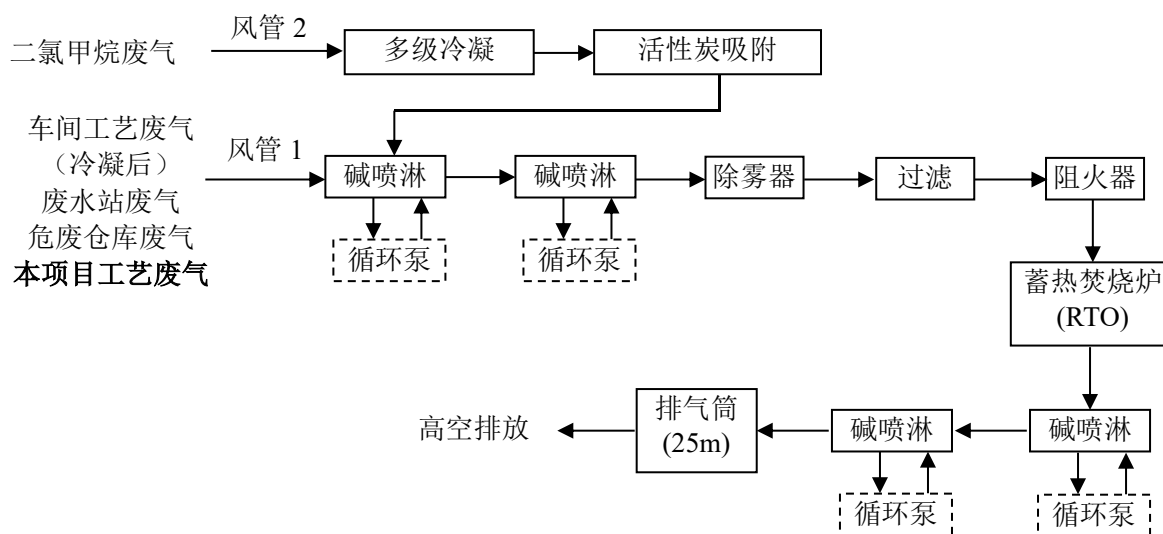


图 7.3.2-1 本项目实施后永太科技二厂废气处理工艺流程图

### 三、废气达标可行性分析

#### 1、达标可行性分析

本项目采用先进的、密闭性能较好的生产设备，在源头上减少无组织废气的产生量，生产过程加强废气的分质收集及高浓度有机溶剂废气的冷凝措施。收集后的有组织废气中，高浓度有机废气约占 80%，经多级冷凝以及车间外喷淋塔预处理后排入末端治理设施进行处理，通过上述方法处理后，本项目实施后各有组织废气的排放浓度统计如下表：

表 7.3.2-2 本项目实施后后 RTO 排气筒废气的排放浓度统计

废气名称	有组织废气排放速率 (kg/h)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )
甲苯	0.262	47055	5.6	20
石油醚	0.329		7.04	60
异丙醇	0.055		1.18	
二氯甲烷	0.599		12.81	40
甲醇	0.216		4.62	20
甲醛	0.014		0.3	1
乙酸乙酯	0.413		8.83	40
氯化氢	0.167		3.57	10
氨	0.042		0.9	10
丙酮	0.012		0.26	40
乙腈	0.125		2.67	20
DMF	0.078		1.67	
正丁烷	0.251		5.37	60
正己烷	0.053		1.13	60
正庚烷	0.044		0.94	60
非甲烷总烃	0.033		0.71	60
合计	非甲烷总烃		0.972	20.79

	苯系物	0.262		5.6	30
	TVOC*	2.484		53.13	100
	SO <sub>2</sub>	0.235		5	200
	NO <sub>x</sub>	2.5		53.2	200

\*注：根据 DB33/310005-2021，本次环评对永科技二厂区本项目实施后全厂废气涉及已经发布监测方法测定的各有机废气排放浓度加和得到 TVOC 排放浓度。

从上表可以看出，各废气经处理设施处理后均能达到《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1、表 2 和表 5 中的大气污染物最高允许排放限值。

根据相关资料显示：对大部分物质来说，在温度为 740~820℃，停留时间为 0.1~0.3s 即可完全反应；大多数碳氢化合物在 590~820℃即可完全氧化，因此在 RTO 运行过程要保证焚烧温度和保证一定的停留时间。要求企业平时加强 RTO 等设施的维护，要求保证燃烧温度 800℃以上，停留时间在 1 秒以上。上表考虑的是接入 RTO 的所有项目达产情况下的最不利工况，鉴于企业实际生产中所有生产线全部达产的情况出现比较少，因此，通过该 RTO 焚烧后的废气能够做到稳定达标排放。另外，本项目涉及恶臭因子较少，根据现有 RTO 设施臭气浓度监测结果，本项目实施后全厂废气经 RTO 焚烧后臭气浓度能达到 DB33/310005-2021 标准相关要求。

## 2、RTO 运行的安全性分析

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

根据莱·夏特律定律，对于两种或多种可燃蒸汽混合物，如果已知每种可燃气的爆炸极限，可以算出与空气相混合的气体的爆炸极限，用 P<sub>n</sub> 表示一种可燃气体在混合物中的体积分数，则混合可燃气体爆炸下限为：

$$LEL_{mix}=(P_1+P_2+\dots P_n)/(P_1/LEL_1+P_2/LEL_2+\dots P_n/LEL_n) \quad (v\%)$$

通过上述公式计算可知，项目爆炸下限为 2%，25%的爆炸下限为 0.5%。

项目废气在进入 RTO 之前采用冷凝、喷淋吸收等措施进行了预处理，经计算可知，其进入焚烧炉的有机废气最大浓度约为 3000-4000mg/m<sup>3</sup>，未达到爆炸下限。另外，考虑到生产过程波动性及前处理装置存在故障的可能性，在 RTO 前端设置有检测报警系统来确保 RTO 运行的稳定性，该检测系统设置基本符合应急响应时间（1s）要求，并且设有自控系统保证其应急响应的及时处置。

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

测、检修，确保其工作的正常。企业应定期进行 RTO 设施的安全性评价，确保废气设施安全稳定运行。

#### 四、废气处理费用估算

本项目利用已建预处理和末端 RTO 处理设施，不新增此类投资，另外新增投资主要是废气管路及输送设备，本项目废气治理投资大约为 20 万元。年新增运行费用约 10 万元，主要包括废气处理设施电费、燃料费、药剂费及设备维护费用等。

#### 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），溶剂回收塔设计要适当考虑余量，溶剂回收应采用效率高、能耗低、污染小的分离技术和设备。

(3)各储罐气相平衡管应与高位槽气相连通，减少储罐大呼吸排放。储罐、计量槽等的排气管道均应接入废气处理系统。厂外液态物料运输尽可能采用槽车运输，装卸时，罐顶应设置气相平衡管于槽车顶部连通，防止物料装卸过程大呼吸废气的排放。

(4)本项目使用原料可能涉及部分敏感物料，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。

2、加强 RTO 等设施的维护，要求保证燃烧温度 800℃ 以上。合理安排 RTO 等设施的维修时间，正常情况下在维修期间车间不得生产；在主用 RTO 设施突发故障时，企业启用应急装置，切换至应急 RTO 设施，厂内各生产设施逐步停产，尽量减少废气对周边环境的影响。

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

## 7.4 固废防治处置对策

### （一）项目实施固废处置要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废贮存必须有规范的堆场，设置防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，不得随意倾倒。废物暂存过程中都

必须储存于容器中，容器加盖密闭，暂存库地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

一般固体废物和危险废物分开存放，分别设置一般固废贮存库和危险废物贮存库。危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

危废贮存设施底部必须高于地下水最高水位。设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与废溶剂、高沸物等相容。在设施衬里上设计、建造浸出液收集清除系统，并设置渗出液收集沟。贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。危废应根据不同种类和不同性质按规范分开贮存，并设立规范的台账制度并配备专职管理人员，做好危险废物产生、转移、入库、存放、出库等全过程管理台账记录。同时企业必须保证：危险废物暂时不能处置时必须保管好，不得出售，不得倒入附近河道，不得私自转移；必须送台州市德长环保有限公司等有资质单位作处置，并遵守联单转移制度。

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

(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) 固废减量化措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四条规定，固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。根据《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022.9.29 修订）相关规定，“第三条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化、

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

永太科技本次项目经过大量的小试和中试研究，各产品总体收率较高，从源头削减了后续分离过程固废的产生量；从有机溶剂的选择方面，基本采用单一溶剂，减少了废溶剂的产生；项目实施过程中，约有 842t/a 有机溶剂通过蒸馏/精馏回收套用，减少了废溶剂的产生量。另外，本项目实施后通过产品结构调整，“以新带老”削减固废量约 753t/a。

### （三）固废处置对策

本次项目需处理的固废产生及处置方式见表 7.4-1。

本次项目固废产生量为 314.79t/a，其中危险废物 309.79t/a。危险废物不得随意散放，防止日晒雨淋及渗漏造成二次污染。危险废物集中后委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置，主要有废溶剂、废催化剂、高沸物、废盐、沾染毒性危险废物废包装材料、废水站污泥等。未沾染毒性危险废物废包装材料委托相关单位综合利用。

### （四）已建固废堆场可依托性分析

根据工程分析，预计全厂危废达产时产生量约为 22930t/a，其中大部分为在建项目产生。本次项目先于其他在建项目实施，已建项目加上本次项目达产时的危废产生量约为 14387t/a，其中废溶剂约 4700t/a，利用现有废溶剂储罐，其他固废约 9687t/a，约 800 吨/月，利用现有危废暂存库。

永太科技二厂区建有总面积 285m<sup>2</sup>的危废暂存库，共分成 6 个隔间，2 个 30m<sup>3</sup> 废溶剂储罐。从调查情况来看，由于暂存库容量有限，企业目前危废转移频次为 1~2 天一次，危废转移较及时，按照目前的转移频次正常情况下现有危废暂存间基本能够满足暂存需求。企业应在今后厂区布局调整时，充分考虑扩建厂内危废暂存库的容积，确保危废能够有效暂存。

本项目实施后利用现有危废暂存库，预计新增危险废物处置费用约 90 万元/年。

表 7.4-1 本次项目固废产生情况一览表 单位：t/a

序号	危险废物名称	危废类别	废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废催化剂	HW50	271-006-50	0.02	过滤	固体	废催化剂、甲醇	毒害物	批产品	T	委托有资质单位处置
2	废溶剂	HW02	271-001-02	40.59	蒸馏、精馏、废水预处理	液体	各种溶剂、杂质、水等	毒害物	每天	T, I, R	
3	废活性炭	HW02	271-003-02	0.9	过滤	固体	废活性炭、各类溶剂、水	毒害物	批产品	T	
4	高沸物	HW02	271-001-02	26.28	蒸馏、废水预处理	半固	杂质、溶剂等	毒害物	批产品	T	
5	沾染毒性危险废物废包装材料	HW49	900-041-49	10	原辅料包装	固体	废包装内袋、废包装桶等	危化品	原料使用后	T/In	
6	废盐	HW02	271-001-02	222	废水预处理	固体	盐、杂质、水	毒害物	每天	T	
7	废水站污泥	HW49	772-006-49	10	废水处理	固体	污泥、水	毒害物	定期	T/In	
8	未沾染毒性危险废物废包装材料	/	/	5	原料包装	固体	废外包装材料、废包装袋、废纸板桶	/	定期	/	委托相关单位综合利用
			合计	314.79							

## 7.5 噪声防治对策

1、在车间的布局上，应把噪声较大的设备布置在远离厂内生活办公区的一侧，同时应在其内壁和顶部敷设吸声材料，墙体采用双层隔声结构，窗采用双层铝固定窗，门采用双道隔声门，以防噪声对工作环境的影响。内部装修时应考虑尽量采用吸音、隔音好的材料，并应考虑用双层门窗。

2、在设计和设备采购阶段下，充分选用低噪声的设备和机械，对真空泵、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩。

3、在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康。

4、加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

5、在空压机、冷冻机等公用工程周围建筑一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外环境的影响。

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

本项目须做好噪声防治工作，保证厂界噪声达标，预计投资 10 万元，运行费用 5 万元/年。

表 7.5-1 工业企业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	噪声防治措施 投资(万元)
噪声源控制	选用低噪声设备,并采用吸声材料, 高噪声安装减震装置、消声器	有效降低噪声源 强,保证厂界噪声 达标	10
自身防护措施	在噪声较大的岗位设置隔声值班室		
噪声传播途径控制措施	设置隔声屏障和隔声罩		
管理措施	加强设备维护和运输车辆管理		

## 7.6 土壤防治措施

### (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。

## 7.7 生态保护措施

### 1、绿化补偿措施

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

根据工程建设特点及开发区污染总量控制原则，在该地块区内有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。

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

### 2、加强环境管理

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

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

## 7.8 环境风险防范措施

### 7.8.1 事故风险防范

#### 一、生产车间事故防范措施

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

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

- (2)严格执行企业的各项安全管理制度，特别是储罐区和生产车间的动火规定；
- (3)加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；
- (4)制定操作规程卡片张贴在显要地方；
- (5)安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；

(6)生产车间和储存仓库进行防火设计，工人操作过程严格执行防火规程。

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

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

- (1)成立设备维护管理机构，建立设备检修制度；
- (2)制定《安全检修安装制度》，并严格遵照执行，定期进行全厂设备检修，并作详细记录；
- (3)定期检修气化装置、储罐、反应釜、泵、管道等设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等，并对储罐压力进行测试；
- (4)定期检修废水、废气处理设施，保证废水及废气经处理后达标排放；
- (5)定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。

## 二、危险工艺的应急防范措施：

根据国家安监总局下发的《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 完整版），本次项目涉及的氢化反应为重点监管的危险化工工艺。

### 1、危险工艺安全控制基本要求及控制方式：

#### 安全控制要求：

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

#### 宜采用的控制方式：

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

### 三、储存仓库事故防范措施

企业所涉及的化学危险品种类较多，包括易燃液体、易燃气体，同时还有腐蚀品，各种化学危险品有其特殊的性质，在储存、取用过程中处理不当，很容易发生事故。

#### （一）贮存要求

1、严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天液体储罐必须符合防火防爆要求。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

2、贮罐内物料的输入与输出采用同一台泵，贮罐上有液体显示并有高低液位报警与泵连锁，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵连锁，防止过量输料导致溢漏。

#### 3、各种化学危险品的储存条件和禁忌性：

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

#### （二）管理要求

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

2、贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

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

4、危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

### 四、环保设施事故预防措施

#### 1、废气、废水治理

废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理设施因故不能运行，则生产必须停止。

优化废气输送管路的设计，管路中设置单向输送阀、水封、阻火器等防回火装置；在管路中增设金属导线等防静电集聚设施，有条件时采用不锈钢等金属材质管路；设置风量、氧含量、废气浓度三者的联动装置，确保三者保持平衡水平；平时加强管路维护，

特别是应急废气处理系统的维护，确保相关设施和装置处于正常有效状态。一旦发生主设施故障时，应及时将废气处置切换至应急处理系统中，同时尽快停止相应废气发生车间的生产确保相关设施处于正常有效状态。

污染防治设施日常应有专人负责进行维护，排查安全风险隐患，及时完成整改修复。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修。在检修过程中需注意做好安全防范，防止因安全事故发生而影响设施正常运行。

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

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

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

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

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

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

同时公司应按照浙安委〔2022〕6 号《浙江省安全生产委员会关于印发〈浙江省危险化学品安全风险集中治理实施方案〉的通知》的要求，对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水罐（池）、焚烧炉等重点环保设施开展安全风险评估论证，形成问题隐患清单，落实安全防范措施。避免因安全事故而导致环境风险事件的发生。

## 2、危险废物

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

- (1) 及时联系危废处理回收单位，尽可能减少危废在堆场的暂存时间；
- (2) 定期对暂存危废进行状态检查，包括包装完整性、密闭性等，特别需要注意废渣等固体状废物的存放状态，检查其有无发热现象。

## 五、废水站硫化氢事故分析防范措施

### (1) 掌握污水成分和性质

了解硫化氢污染物的来源。对各个排水管线的污水特征污染物做到心中有数，特别是含硫废水，酸性污水和含硫污水是造成下水道、阀门井、计量表井、集水池、泵站和构筑物腐蚀，其中硫化物是直接原因，因此要严格控制并及时检测酸性污水的 pH 值和含硫污水的硫化物浓度。

### (2) 检测要求

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

### (3) 通风

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

### (4) 作业要求

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

### (5) 管理制度

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

### (5) 人员培训

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

## 六、敏感物料影响事故预防措施

本次建设项目使用到恶臭原料 N,N-二异丙基乙胺以及II类敏感物料特戊酰氯。在储存过程应按照储存罐区、仓库事故防范措施严格落实。

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

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

2、对于 N,N-二异丙基乙胺和特戊酰氯桶装料的加料操作，采取隔离房间加料，加料间内设置专用的现场引风罩及引风管道，尾气经喷淋塔处理后接入总管；车间现场设置应急喷淋和洗眼器。

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

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

## 七、危险工艺事故防范措施

根据国家安监总局下发的《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 完整版），本次项目涉及的**加氢工艺**为重点监管的危险化工工艺之一。涉及重点监管的危险化工工艺和重点监管危险化学品的生产装置或储存设施必须配备自动控制系统，选用安全可靠的自动控制仪表、联锁保护系统，配备有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统。在实现自动控制的基础上配置紧急停车系统。

**加氢工艺安全控制基本要求及控制方式如下：**

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

宜采用的控制方式：将加氢反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、氢气流量、加氢反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，设立紧急停车系统。加入急冷氮气或氢气的系

统。当加氢反应釜内温度或压力超标或搅拌系统发生故障时自动停止加氢，泄压，并进入紧急状态。安全泄放系统。

## 八、建立风险监控及应急监测系统

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

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

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

## 九、三级防控体系建设

企业根据厂区装置布置情况，实施第二级、第三级防控措施。当厂区装置较集中时，第二级和第三级防控措施可以合并实施。

一级防控措施：将污染物控制在生产车间、装置区、罐区；各生产车间装置界区增设围堤、环形沟，并设置清污、雨污切换系统；罐区界区设置围堤，并将罐区地面改造为铺设不发火地坪。

二级防控措施：将污染物控制在排水系统事故缓冲池；为控制事故时围堰损坏造成的物料泄漏可能对地表水体造成的污染，设置一定容积的事故缓冲池；各生产车间装置区外建设一定容积的事故缓冲池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

三级防控措施：将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件；对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体；作为终端防控措施，在污水处理站建设事故废水收集池，一方面作为污水站事故贮池，另一方面突发环境事件情况下，二级防控措施不能满足使用要求时，将物料及消防水等引入该事故贮池，防止污染物进入地表水水体。

企业现有厂区生产车间装置界区增设围堤、环形沟，罐区设有围堰，能够将产生的废水得到有效收集；各车间设有废水收集罐，储罐区设有废水收集池，能将废水有效收集并泵送至污水站处理；永太科技二厂区已在厂内设置了 1 个 1000m<sup>3</sup> 事故应急池（兼初期雨水池），配备相关阀门及管路，能够将事故废水有效控制在厂区内。企业建设了

较完善的三级防控措施，能够满足现有厂区事故应急的要求。

#### 十、开展环保设施环境事故风险评估

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

#### 十一、保持并完善现有防范措施

公司在本次项目建设过程中应建设全厂风险防范体系，日常经营中密切关注风险防范体系的运行状况，跟踪行业内的相关装备和技术进步，完善管理制度并及时做好设施维护升级和物资补充，实现风险防范措施的持续改进。

#### 十二、有效衔接其他应急体系

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

应急情形下，必要时可请求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。

### 7.8.2 事故应急预案

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

同时，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），永太科技应当在所编制的环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内向所在地县级环境保护主管部门（即台州市生态环境局临海分局）备案。

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

### 7.9 污染防治措施清单

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

表 7.9-1 污染防治措施清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	预期治理目标
废水	废水预处理	本次项目中部分工艺废水需采取脱溶、蒸发脱盐/脱氮等预处理技术，降低废水的 COD、总氮、甲苯、氟等污染物浓度后，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 COD、总氮、甲苯、氟等浓度
	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管，雨污分流、污污分流，设置废水事故应急设施。	分类收集
	废水处理工程	利用企业已建 1280t/d 规模的废水处理站，采用 A <sup>2</sup> /O+A/O 为主工艺，详见本环评相关章节；废水处理达到《污水综合排放标准》三级标准，其中 COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口已安装在线监测系统，便于加强对项目废水的达标排放监测管理。	达标排放
	雨水	初期雨水经收集后接入废水站处理，未受污染的雨水排入园区雨水管网。	雨污分流
废气	工艺废气处理	利用已建的预处理和末端废气处理设施进行处理。 一般性有机废气经车间外多级水喷淋或水碱喷淋后，再送至 RTO 末端处理系统处理。	达标排放
	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置，储罐呼吸废气接入 RTO 装置。	消除储罐区废气无组织排放
	废水站臭气	废水站厌氧池等高浓废气以及其他低浓废气以风管收集后，再送至 RTO 末端处理系统处理。	消除恶臭达标排放
	固废暂存库臭气	经收集后接入 RTO 末端处理系统处理。	消除恶臭达标排放
噪声	生产车间	局部隔声，同时对高噪声设备空压机增加消音器等设施，加强设备维护。	厂界达标
固废	危险废物	分类收集，设专门场地存放，防止风吹、日晒、雨淋，危废委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置。	有资质单位处置
	一般固废	收集、综合利用、环卫部门清运或卫生填埋。	
环境风险	事故应急防范措施	建立风险监控及应急监测系统。发现储罐及桶装液体泄漏，立即设法警告标志或组织人员警戒；切断一切明火，撤离无关人员至上风安全地方，勿使流入下水道，设法将泄漏罐内余液抽出，灌装入另外容器。设备发生泄漏，及时关闭阀门，停止作业，将泄漏源导入应急池待处理。灭火后消防废水导入应急池。 永太科技二厂区设有 1 个 1000m <sup>3</sup> 总事故应急池。	降低环境风险

表 7.9-2 验收清单一览表

分类	工程措施	对策措施说明	投运时间
废水	工艺废水预处理	工艺废水实施分类收集，工艺废水脱溶预处理设施	试运行前
	废水末端处理	工艺废水预处理后与其他废水一起纳入废水末端处理设施	试运行前
废气	工艺废气预处理	废气分类收集，多级冷凝，多级水或水、碱喷淋设施	试运行前
	废气末端处理	预处理后的工艺废气、废水站废气、固废堆场废气接入 RTO 末端处理设施	试运行前
噪声	生产车间	做好隔声降噪工作	试运行前
固废	危险废物	分类规范储存、委托处置	试运行前
风险	事故应急防范措施	编制应急预案	试运行前
		配备相应应急物资，做好演练工作	试运行前
其他		项目试运行前须办理排污许可证变更，并做好信息公开	试运行前

## 第八章 环境经济损益分析

### 8.1 项目建设经济效益分析

根据项目财务核算，本项目实施后经济效益情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目经济效益一览表

项目	单位	指标
工程总投资	万元	2800
销售收入	万元/年	8000
利税	万元	1500

由上表可知，项目具有较好的经济效益。

### 8.2 项目建设环保投资及运行费用

#### 1、环保投资

项目的环保设施投资主要为废水收集管路、废气收集管路、隔声降噪设施等，预计需费用约 50 万元，占项目总投资 2800 万元的 1.8%。

表 8.2-1 处理设施投资费用

项目	处理设施投资费用（万元）
废水	20
废气	20
固废	0
噪声	10
合计	50
占项目总投资百分比	1.8%

#### 2、环保设施运行费用

##### (1) 环保设施经营支出

环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保管理费。

##### ①环保设施折旧费 $C_1$

$$C_1 = a \times C_0 / n$$

式中：a——固定资产形成率，取 95%；

$C_0$ ——环保总投资(万元)；

n——折旧年限，取 10 年；

##### ②环保设施运行费用 $C_2$

参照国内其他企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的 15% 计算。

$$C_2 = C_0 \times 15\%$$

③ 环保管理费用  $C_3$

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 15\%$$

④ 环保设施经营支出  $C$

环保设施经营支出为上述  $C_1$ 、 $C_2$ 、 $C_3$  三项费用之和。

$$C = C_1 + C_2 + C_3$$

经计算，本项目环保设施经营支出费用为 143.5 万元，环保设施经营支出见表 8.2-2。

表 8.2-2 环保设施经营支出费用

序号	项 目	计算方法	费 用（万元）
1	环保设施折旧费 $C_1$	$C_1 = a \times C_0 / n$	4.8
2	环保设施运行费 $C_2$	$C_2 = C_0 \times 15\%$	120（含危废处置）
3	环保管理费用 $C_3$	$C_3 = (C_1 + C_2) \times 15\%$	18.7
4	合 计	$C = C_1 + C_2 + C_3$	143.5

### （2）环保投资效益估算

由于很难获取直接评估环境损失所需的剂量-反应机理方面的数据，所以常常以防护费用等来间接评估污染物的环境价值。污染物的单位环境价值，可由下式求得。

$$V_{e1} = \alpha \frac{\sum C_i}{\sum Q_i}$$

式中， $V_{e1}$  为单位环境价值估算值，万元/t； $\alpha$  为调整系数， $\alpha \geq 1$ ，本项目取 1.5； $C_i$  为第  $i$  项工程的防护费用，万元； $Q_i$  为第  $i$  项工程的减排量，t。

污染物的单位环境价值见表 8.2-3。

表 8.2-3 污染物的单位环境价值

序号	$C_i$ 防护费用（万元）	项 目	$Q_i$ 减排量（t）
1	143.5	废水处理设施	123.423
2		废气处理设施	5.809
$V_{e1}$ 单位环境价值估算值		1.666	

另外，由于环境影响评价的复杂性和不确定性，参照排污总量收费标准再确定一个单位环境价值估算值。根据有关专家估计，中国由于环境污染和环境资源的破坏所造成的损失至少为 2000 亿元（约占同期 GDP 的 2.5%）。按照新的收费标准测算，每年排污收费仅 500 亿元，约占环境损失的 25%\*。如果按照世界银行的估算数据，实际补偿费用会更低。

总量收费标准设计中要求对收费依据归一化。根据这个条件，可以作出以下推论：单项排污收费的补偿度基本上是相等的，均为 25%。

$$V_{e2} = F / \beta$$

\*：引用自王金男等编写的《中国排污收费标准体系的改革设计》，环境科学研究。

式中， $V_e$  为单位环境价值估算值，万元/t；F 为总量收费标准，万元/t； $\beta$  为对污染损失的补偿度，%。

污染物的单位环境价值（总量收费标准体系）见表 8.2-4。

表 8.2-4 污染物的单位环境价值

序号	项目	F 总量收费标准 (万元/t)	$\beta$ 对污染损失的补偿度	$V_{e2}$ 单位环境价值估算值
1	COD <sub>Cr</sub>	0.8	25%	3.2
2	氨氮	0.4	25%	1.6
3	二氧化硫	0.2	25%	0.8
4	氮氧化物	0.1	25%	0.4

根据以上污染物的单位环境价值，由以下公式可得出环境效益。

$$B = \sum_{i=1}^n V_{ei} \cdot \Delta Q_i$$

式中，B 为环境效益，万元； $V_{ei}$  为第  $i$  项污染物的环境价值单位，万元/t； $\Delta Q_i$  为第  $i$  项污染物的减排量，t。

本项目年环境效益为 215.3 万元，减去环保投资运营成本 143.5 万元，年可实现经济效益为 71.8 万元，即环保设施的效益为正值。

### 8.3 环境影响经济损益分析

本项目采取各项污染防治措施后，可保证各类污染物达标排放，并实现预定的各个环境保护目标。

项目的实施增加当地财政收入，带动周围相关产业发展，提高当地农民的生活水平，具有较好的社会效益。同时该工程投资利润率、内部收益率均较高，且回收期较短，经济效益也很明显。由于工程采取了完善的环保治理措施，从而使污染物得到了有效的控制，不会对周围环境产生明显影响，项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。

## 第九章 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 管理机构

企业需指派一名厂级领导分管环保工作，配备技术力量较强的环保管理人员，定期对公司所有环保设施进行监督管理；对环保设施运行率、效果及设备的完好性等实行专人管理责任制，当各废气、废水等处理设施出现较大问题，可能对环境产生较大影响时，必须要求停产实施抢修。环保专业技术管理员的任务是负责环境监测计划的实施、环保设施运行的监督管理、建立环境管理台账、对环保资料统计建档等。公司内其他人员需配合环保专业技术管理员做好车间及厂区的日常环保管理工作。

#### 9.1.2 环境管理要求

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

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

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

(3)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。

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

(5)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，自觉节约用水及各种原材料，减少“三废”排放量。

(6)进行 ISO14001 环境管理体系并持续完善。建议企业开展第三方环境体系认证，并积极探索、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。

## 9.2 环境监测计划

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

### 9.2.1 监测机构

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

### 9.2.2 监测职责

管理职责由公司环保科承担，主要任务有：

- 1、建立严格可行的监测质量保证制度，建立、健全污染源档案；
- 2、在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报管理部门采取措施控制污染；
- 3、定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向公司提出防治污染、改善环境质量的对策措施；
- 4、整理、统计分析监测结果和填写企业环境保护统计表，上报当地生态环境主管部门归口管理。

### 9.2.3 监测计划

#### 1、对建立环境监测建议

- ①根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准，制定本厂的监测计划和工作方案。
- ②加强环境监测数据的统计工作，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。
- ③强化对环保设施运行的监督、环保设施操作人员的技术培训、管理，建立全厂环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行状态，保证污染物排放连续达标。
- ④加强对开停车非正常情况和事故排放源及周围环境监测，并能控制污染扩大。

## 2、环境监测计划

根据项目排污特点，结合现有项目情况、周边环境特征及《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）等的相关要求，永太二厂区环境监测计划见表 9.2.3-1。

表 9.2.3-1 二厂区环境监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次
废水	废水总排放口 (DW002)	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	在线监测
		悬浮物、色度、BOD <sub>5</sub> 、石油类、AOX、氟化物、苯胺类、挥发酚、总氰化合物、甲苯、二甲苯、氯苯、乙腈、总锌	每季度一次
	雨水排放口 (DW004)	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物	每日一次 (排放期间)
废气	末端 RTO 废气处理设施排气筒 (DA001)	TVOCs	每月一次
		甲醇、甲苯、乙酸乙酯、乙腈、二氯甲烷、丙酮、甲醛、非甲烷总烃、氯化氢、硫化氢、氨、臭气浓度、二噁英类、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	每年一次
	厂内车间外	非甲烷总烃	半年一次
	厂界	氯化氢、氨、硫化氢、臭气浓度	半年一次
噪声	厂界	昼夜等效 A 声级	每季度一次
周边环境			
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）、甲苯、AOX	每年一次
	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
土壤	按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》的相关要求在厂区进行分区布点	GB 36600-2018 表 1	深层土壤三年一次，表层土壤每年一次
	厂区北测农田	GB 36600-2018 表 1 挥发性有机物	三年一次

排污单位可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析；同时对监测结果真实性、准确性、完整性负责。同时建议企业定期对工艺废气预处理装置出口的特征污染物因子浓度进行监测。

表 9.2.3-2 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物名称	监测设施	自动监测设 施安装位置	自动监测设施的 安装、运行、维护 等相关管理要求	自动监测 是否联网	自动监测仪 器名称	手工监测采样 方法及个数 <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	在线监控房	定期维护	是	在线 pH 计	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/日	《水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020》
		SS	<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 11901-89》
		COD <sub>Cr</sub>	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	在线监控房	定期维护	是	TOC 分析仪	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/日	《水质 化学需氧量的测定 重 铬酸盐法 HJ 828-2017》
		BOD <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 HJ 505-2009》
		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 HJ 637-2012》
		NH <sub>3</sub> -N	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	在线监控房	定期维护	是	在线氨氮检 测仪	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/日	《水质 氨氮的测定 蒸馏-中和 滴定法 HJ 537-2009》
		总磷 (以 P 计)	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	在线监控房	定期维护	是	在线总磷检 测仪	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/日	《水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法 HJ 670-2013》
		总氮	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	在线监控房	定期维护	是	在线总氮检 测仪	瞬时采样 至 少 3 个瞬时样	1 次/日	《水质 总氮的测定 碱性过硫 酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012》
		AOX	<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》

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>
		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 11889-89》
		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》
		甲苯、二甲苯	<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》
		氯苯	<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 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 621—2011》
		乙腈	<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 乙腈的测定 吹扫捕集/ 气相色谱法 HJ 788-2016》
		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》
		总氰化物	<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 氰化物的测定 容量法 和分光光度法 HJ 484-2009》
		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》

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。

## 9.3 污染物排放清单与总量控制

### 9.3.1 污染物排放清单

#### 1、污染物排放清单

表 9.3.1-1 本次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	3.907t/a	A <sup>2</sup> /O+A/O	1280m <sup>3</sup> /d	1	GB8978-1996 三级 或进管标准	500mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	≤35mg/L	0.273t/a					35mg/L
	园区污水处理 厂排放口	COD	≤100mg/L	0.781t/a	—	—	—	GB8978-1996 二 级, 其中 COD <sub>Cr</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N 执行一级	100mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	≤15mg/L	0.117t/a					15mg/L
废气	废气末端 RTO 处理设施排气筒	VOCs	≤100mg/m <sup>3</sup>	0.582t/a	碱喷淋+RTO+碱 喷淋	50000m <sup>3</sup> /h	1	DB33/310005-2021	100 mg/m <sup>3</sup>
	厂界	VOCs	—	0.15t/a	—			DB33/310005-2021	—
工程组成（生产 线数量、主要工 艺、产品种类及 规模、建设车间 数量）	产品种类及规模：年产 50 吨 C1169。 车间：本次项目在 205 车间实施。								
原辅料组分要求	项目原辅料见表 4.2.1-1。								
向社会公开的信 息内容	建设单位应如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。								

## 2、废水污染物排放信息表

表 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	pH 值、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、石油类、NH <sub>3</sub> -N、总氮、甲苯、氟化物	排至厂内综合污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW003	三效蒸发	脱溶、脱盐			
2	综合废水 (预处理后工艺废水及其他工艺废水、清洗废水、水环泵废水、冷却废水、检修废水、吸收塔废水)	pH 值、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、石油类、NH <sub>3</sub> -N、总氮、甲苯、氟化物	排至工业废水集中处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	综合污水处理站	A <sup>2</sup> /O+A/O	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

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 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 <sup>(a)</sup>		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 <sup>(b)</sup>	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121°33'26.77"	28°42'19.58"	0.7814	进入工业废水集中处理厂	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
									SS	30
									COD <sub>Cr</sub>	100
									BOD <sub>5</sub>	30
									石油类	10
									NH <sub>3</sub> -N	15
									总磷(以 P 计)	1
									总氮	35
甲苯	0.2									
氟化物	10									

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口,指废水排出厂界处经纬度坐标。  
b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称,如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 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 <sup>(a)</sup>	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH 值	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	6~9
		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	400
		COD <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	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	20
		氟化物	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	20
		甲苯	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	0.5
		NH <sub>3</sub> -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
		总磷(以 P 计)	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	8
		总氮	园区污水处理厂进管要求	70

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议,据此确定的排放浓度限值。

表 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	SS	400	/	310.852	/	140.905
		COD <sub>Cr</sub>	500	/	388.565	/	176.131

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)
		BOD <sub>5</sub>	300	/	233.139	/	105.679
		石油类	20	/	15.543	/	7.045
		NH <sub>3</sub> -N	35	/	27.200	/	12.329
		总磷	8	/	6.217	/	2.818
		甲苯	0.5	/	0.389	/	0.176
		氟化物	20	/	15.543	/	7.05
全厂排放口合计		SS				/	140.905
		COD <sub>Cr</sub>				/	176.131
		BOD <sub>5</sub>				/	105.679
		石油类				/	7.045
		NH <sub>3</sub> -N				/	12.329
		总磷				/	2.818
		甲苯				/	0.176
		AOX				/	7.05

### 3、大气污染物排放核算

表 9.3.1-6 有组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算方法	核算排放浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
1	RTO 排气筒 (DA001)	甲苯	物料衡算法、类比法	957	0.045	0.14
2		甲醇		406	0.019	0.06
3		N,N-二异丙基乙胺		234	0.011	0.04
4		丙酮		85.5	0.004	0.01
5		醋酸		21.4	0.001	0.002
6		甲基叔丁基醚		2170	0.102	0.31
7		叔丁醇		42.8	0.002	0.01
8		氯化氢		21.4	0.001	0.003
9		醋酐		少量	少量	少量
10		二碳酸二叔丁酯		21.4	0.001	0.01
11		特戊酰氯		少量	少量	少量
12		氨		64.2	0.003	0.01
合计		VOCs		—	—	0.582
		其他无机废气		—	—	0.013

表 9.3.1-7 无组织废气排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	核算方法	主要污染防治措施	污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	
205 车间	过滤、减压蒸馏、真空干燥等	甲苯	物料衡算法、类比法	管道化输送和密闭化收集	DB33/31000 5-2021	—	0.03
		甲醇				—	0.06
		N,N-二异丙基乙胺				—	0.01
		丙酮				—	少量
		醋酸				—	少量
		甲基叔丁基醚				—	0.05
		氯化氢				—	少量

合计	总废气 (VOCs)					0.15
----	------------	--	--	--	--	------

表 9.3.1-8 本次项目废气排放量核算表

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	甲苯	0.17
2	甲醇	0.12
3	N,N-二异丙基乙胺	0.05
4	丙酮	0.01
5	醋酸	0.002
6	甲基叔丁基醚	0.36
7	叔丁醇	0.01
8	氯化氢	0.003
9	醋酐	少量
10	二碳酸二叔丁酯	0.01
11	特戊酰氯	少量
12	氨	0.01
合计	总废气	0.745
	VOCs	0.732
	其他无机废气	0.013

### 9.3.2 总量控制

#### 一、现有核定排污总量

根据 3.8 章节分析，永太科技现有核定排污总量控制指标如下：

废水污染物：COD<sub>Cr</sub>37.390t/a、NH<sub>3</sub>-N5.605t/a

废气污染物：SO<sub>2</sub>9.030t/a、NO<sub>x</sub>52.080t/a、VOCs111.030t/a

其中两个厂区各污染物总量控制建议值如下：

表 9.3.2-1 永太科技一、二厂区现有总量控制指标情况

污染物	总量控制指标		
	一厂区	二厂区	合计
COD	12.948	24.442	37.390
NH <sub>3</sub> -N	1.942	3.648	5.605
SO <sub>2</sub>	7.110	1.920	9.030
NO <sub>x</sub>	9.880	42.200	52.080
VOCs	22.140	88.890	111.030

#### 二、本项目总量情况

##### (一) 废水污染物

本次项目达产时废水产生量为 7814t/a（19.65t/d），废水经厂内处理达进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终排入台州湾。废水污染物纳管排放量：COD<sub>Cr</sub> 3.907t/a（500mg/L 计）、NH<sub>3</sub>-N0.273t/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> 0.781t/a（100mg/L 计），NH<sub>3</sub>-N 0.117t/a（15mg/L 计）。

本次项目实施前后主要污染排放情况如下表所示：

表 9.3.2-2 本项目实施前后废水中主要污染物排放量情况

	废水量（万 t/a）			COD <sub>Cr</sub> （t/a）			NH <sub>3</sub> -N（t/a）		
	一厂区	二厂区	小计	一厂区	二厂区	小计	一厂区	二厂区	小计
现有项目核定量	—	—	—	12.948	24.442	37.390	1.942	3.663	5.605
现有项目排放量	12.948	23.054	36.002	12.948	23.054	36.002	1.942	3.458	5.400
“以新带老”削减量	0	1.3651	1.3651	0	1.365	1.365	0	0.204	0.204
本项目排放量	0	0.7814	0.7814	0	0.781	0.781	0	0.117	0.117
本项目实施后排放量	12.948	22.4703	35.4183	12.948	22.470	35.418	1.942	3.371	5.313
本项目实施前后对比 （与核定量对比）	—	—	—	0	-1.972	-1.972	0	-0.292	-0.292
本项目实施后量控制 建议值	—	—	—	12.948	22.470	35.418	1.942	3.371	5.313

永太科技本次项目废水污染物 COD 外排量为 0.781t/a、NH<sub>3</sub>-N 外排量为 0.117t/a，建议以此作为本项目废水污染物允许外排量。

本次项目实施后废水污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 的外排量仍在现有核定总量之内，建议以本次项目实施后全厂废水污染物外排量作为永太科技本次项目实施后全厂废水污染物排放总量控制目标建议值，即：

废水污染物（允许外排量）：CODcr35.418t/a、NH<sub>3</sub>-N5.313t/a。

本次项目实施后永太科技全厂废水污染物排放总量相比企业现有核定量尚余 CODcr1.972t/a、NH<sub>3</sub>-N0.292t/a，可用于企业今后发展。

另外，本次建设项目实施后，全厂废水污染物中总氮外排量为 12.396t/a，建议以此作为永太科技总氮的总量控制目标建议值。

## （二）废气

### 1、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>

本项目不新增 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放量，本次项目实施前后污染排放情况如下表所示：

表 9.3.2-3 本项目实施前后全厂 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气排放量情况

		SO <sub>2</sub> (t/a)			NO <sub>x</sub> (t/a)		
		一厂区	二厂区	小计	一厂区	二厂区	小计
现有项目核定量		7.110	1.92	9.030	9.880	42.200	52.080
本项目实施后排放量	工艺废气	0	0	0	0.290	0.580	0.870
	RTO 焚烧废气	2.880	1.800	4.680	7.200	18.000	25.200
	导热油炉	0.640	0	0.640	1.724	0	1.724
	小计	<b>3.520</b>	<b>1.800</b>	<b>5.320</b>	<b>9.214</b>	<b>18.580</b>	<b>27.794</b>
本项目实施后总量控制建议值		<b>3.520</b>	<b>1.800</b>	<b>5.320</b>	<b>9.214</b>	<b>18.580</b>	<b>27.794</b>
与核定量对比		<b>3.590</b>	<b>0.120</b>	<b>3.710</b>	<b>0.666</b>	<b>23.620</b>	<b>24.286</b>

本项目实施后，建议以本项目实施后全厂废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 外排量作为永太科技污染物排放总量控制目标建议值，即：

SO<sub>2</sub> 5.32t/a、NO<sub>x</sub> 27.794t/a

相比现有核定总量尚余 SO<sub>2</sub> 3.710t/a、NO<sub>x</sub>24.286t/a，可用于企业今后发展。

### 2、VOCs

根据工程分析内容，本项目实施前后永太科技全厂 VOCs 排放量对比情况汇总如下：

表 9.3.2-4 本项目实施前后全厂 VOCs 排放量对比情况

废气名称		排放量 (t/a)					
		现有核定量	现有项目	本次项目	“以新带老” 削减量	本项目实施 后	与核定量对 比
VOCs	一厂区	22.140	21.970	0	0	21.970	-0.17
	二厂区	88.890	77.457	0.732	4.283	73.906	-14.984
	合计	111.030	99.427	0.732	4.283	95.876	-15.154

永太科技本次项目废气污染物 VOCs 外排量为 0.732t/a，建议以此作为本项目废气

污染物允许外排量。

永太科技全厂 VOCs 现有核定量为 111.03t/a，现有项目达产时 VOCs 排放量为 99.427t/a，本项目 VOCs 排放量为 0.732t/a，通过“以新带老”VOCs 削减量为 4.283t/a，本项目实施后全厂 VOCs 排放量为 95.876t/a，仍在现有核定量之内。

建议以 95.876t/a 排放量作为永太科技本项目实施后全厂 VOCs 排放总量控制目标建议值，相比现有排污总量尚余 VOCs 15.154t/a，可用于企业今后发展。

根据本项目实施后 VOCs 排放情况，建议一、二两个厂区 VOCs 总量控制指标分别为：

一厂区：VOCs21.970t/a、二厂区：VOCs73.906t/a

### （三）本项目实施前后主要污染物总量排放对比情况

表 9.3.2-5 本项目实施前后全厂主要污染物排放量对比情况

污染物名称	排放量 (t/a)					
	现有核定量	现有项目	本次项目	“以新带老” 削减量	本项目实施后	与核定量对比
COD <sub>Cr</sub>	37.39	36.002	0.781	1.365	35.418	-1.972
NH <sub>3</sub> -N	5.605	5.400	0.117	0.204	5.313	-0.292
SO <sub>2</sub>	9.030	5.320	0	0	5.320	-3.710
NO <sub>x</sub>	52.080	27.794	0	0	27.794	-24.286
VOCs	111.030	99.427	0.732	4.283	95.876	-15.154

本项目实施后，永太科技全厂废水污染物 COD、氨氮及废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 排放量均在现有核定总量之内。

## 第十章 结论

### 10.1 结论

#### 10.1.1 建设项目概况结论

浙江永太科技股份有限公司拟在台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区）现有二厂区实施年产 50 吨 C1169 项目，利用已建 205 车间。

#### 10.1.2 环境质量现状结论

##### 1、水环境质量现状

根据 2023 年 7 月的监测结果，园区内河水质已不能达功能区要求，其中溶解氧超标，总体评价为IV类水体。地表水质超标主要是临海医化园区地处滨海河网地段、属于地表水河道的末端有关。近年来，通过区域河道整治、沿河两岸企业雨污分流强化等措施，整体水质有所好转。

根据监测数据，项目所在地附近海域海水总体评价属于超四类海水，其中超标因子为无机氮、活性磷酸盐，表现为水体的富营养化，这主要是受长江径流影响所致，长江径流挟带的高浓度氮磷负荷是造成沿海海水富营养化的关键因素。

从监测结果可以看出，项目所在区域地下水总体评价为V类水质。分析地下水水质差的原因，主要是项目所在区域地处沿海，容易受到海水入侵，且区域为台州发电厂灰场煤灰渣填埋形成，导致部分指标偏高。

##### 2、大气环境质量现状

2022 年和 2023 年临海市基本污染物大气环境质量现状浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。本项目所在区域为环境空气质量达标区。

区域大气污染物监测结果表明，园区内各测点甲苯、甲醇、丙酮、氯化氢、氨和非甲烷总烃等因子的浓度均低于居民区标准，各测点臭气浓度均低于厂界标准（20）。综上，项目所在区域的环境空气质量现状良好。

##### 3、声环境

根据监测，项目所在地昼间噪声在 56~62dB 之间，夜间噪声在 51~53dB 之间，西厂界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，东、南、北厂界均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

#### 4、土壤环境

根据 2023 年 9 月对项目所在区域土壤环境质量现状监测结果，S1~S9 等监测点各项指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；S10、S11 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）的风险筛选值。

### 10.1.3 污染物排放情况结论

#### 1、废水

本项目日废水量排放为 60.57t，年废水排放量为 7814t，废水经厂内废水站、园区污水处理厂二级处理达标后纳入台州湾，主要污染物最终环境外排量为：CODcr 0.781t/a、氨氮 0.117t/a。

#### 2、废气

本项目工艺废气年产生量为 28.72t（VOCs 年产生量为 28.52t/a），其中有组织废气 28.57t/a（有组织 VOCs 产生量 28.37t/a），无组织废气 0.15t/a（均为 VOCs）。废气产生量最大的为甲醇（11.8t/a），其次为甲苯、甲基叔丁基醚等。

经处理后本项目废气年排放量为 0.745t（VOCs 排放量为 0.732t/a），其中有组织排放量为 0.595t/a（有组织 VOCs 排放量 0.582t/a），无组织排放量为 0.15t/a（均为 VOCs）。

#### 3、固废

本项目产生固废为 314.79t/a，除未沾染毒性危险废物废包装材料外均为危险废物，危险废物产生量 309.79t/a，主要包括废催化剂、废溶剂、废活性炭、高沸物、废盐、沾染毒性危险废物废包装材料、废水站污泥、报废物料等，危险废物委托有资质单位处置。

### 10.1.4 主要环境影响结论

#### 1、地表水

本项目实施后产生的废水经厂内废水处理设施处理达到进管标准后纳入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，最终纳入台州湾，对纳污水体环境影响不大。目前，污水厂的一期改扩建工程已经通过了环保设施竣工验收。本项目实施后，不新增废水排放量，全厂废水能够纳入园区污水处理厂处理。

本项目须加强工艺废水的预处理工作，确保项目各特殊污染因子均能达标排放。同时加强废水收集工作，使项目产生的污水不进入雨水沟。企业须严格执行环境保护相关的制度，确保废水经治理达标后排放。

## 2、地下水

从预测结果看，正常状况下项目对地下水影响不大。风险情景下，项目废水泄漏基本可控，对地下水环境的影响不大。企业需切实落实好废水集中收集工作，做好厂内地面硬化防渗，特别是对固废堆场和易污染区的地面防渗工作，另外加强本项目的地下水水质监测工作，本项目的建设对地下水环境影响较小。

## 3、环境空气

通过对本项目的主要污染因子的确认，本项目废气的主要污染因子为甲苯。从预测结果看：

新增污染源甲苯废气正常排放下，区域内甲苯 1 小时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；在叠加周边同种污染源和背景浓度后，区域内及敏感点甲苯 1 小时最大影响浓度未超过环境质量标准；恶臭气体能够做到符合厂界恶臭浓度限值。

根据对本项目实施后全厂废气正常排放时大气环境保护距离预测计算结果，本项目实施后永太科技二厂区厂界外无需设置大气防护距离。

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

## 4、声环境

本项目将采用先进的设备，使用新的反应釜和相应辅助生产设施，本项目实施后，企业要按照污染防治章节所提要求，对各种高噪声设备做好减震、消声、隔声措施，能够使厂界噪声控制在区域声环境质量标准限值之内。

## 5、固废

本项目产生的固废采取分类处理的方式，危险废物集中后委托有资质单位处置，对环境影响不大。

## 6、土壤

本次评价通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，企业运行 30 年，土壤甲苯的预测浓度分别为  $26.43\mu\text{g}/\text{kg}$ ，甲苯的大气沉降对土壤影响均较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。本项目实施后评价区域内土壤环境质量可维持现状，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值的要求。

## 7、环境风险

根据本项目产品所使用的原辅材料，项目环境风险主要是物料的毒性和可燃性，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。

## 8、生态环境

本项目在现有厂区实施，不涉及新增用地。在切实落实各项地下水污染防治措施的基础上，本项目废水不会对区域地下水环境造成明显影响，也不会因地下水污染间接影响水生生态。本项目的实施对周边生态环境影响不大。

### 10.1.5 公众意见采纳情况结论

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 364 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。

### 10.1.6 污染防治结论

本项目实施后，全厂废水日产生量约 777.13t，仍低于现有废水处理设施的设计处理能力（1280t/d）。本项目需做好工艺废水的预处理，工艺废水经脱溶预、脱盐等预处理后进入调节池。

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，工艺废气经多级冷凝回收、车间外喷淋塔喷淋吸收等预处理后排入末端治理设施进行处理。

永太科技二厂区本项目实施后对固废实行分类收集堆放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑处置。危险废物集中后送台州市德长环保有限公司等有资质单位处置，危险废物转移需执行联单制度。

**表 10.1.6-1 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	本次项目中部分工艺废水需采取脱溶、蒸发脱盐/脱氮等预处理技术，降低废水的 COD、总氮、甲苯、氟等污染物浓度后，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 COD、总氮、甲苯、氟等浓度
	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管，雨污分流、污污分流，设置废水事故应急设施。	分类收集

分类	工程措施	对策措施说明	预期治理目标
	废水处理工程	利用企业已建 1280t/d 规模的废水处理站,采用 A <sup>2</sup> /O+A/O 为主工艺,详见本环评相关章节;废水处理达到《污水综合排放标准》三级标准,其中 COD <sub>Cr</sub> ≤500mg/L。废水经处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口已安装在线监测系统,便于加强对项目废水的达标排放监测管理。	达标排放
	雨水	初期雨水经收集后接入废水站处理,未受污染的雨水排入园区雨水管网。	雨污分流
废气	工艺废气处理	利用已建的预处理和末端废气处理设施进行处理。 一般性有机废气经车间外多级水喷淋或水碱喷淋后,再送至 RTO 末端处理系统处理。	达标排放
	储罐废气收集处理系统	储罐设置氮封装置,储罐呼吸废气接入 RTO 装置。	消除储罐区废气无组织排放
	废水站臭气	废水站厌氧池等高浓废气以及其他低浓废气以风管收集后,再送至 RTO 末端处理系统处理。	消除恶臭 达标排放
	固废暂存库臭气	经收集后接入 RTO 末端处理系统处理。	消除恶臭 达标排放
噪声	生产车间	局部隔声,同时对高噪声设备空压机增加消音器等设施,加强设备维护。	厂界达标
固废	危险废物	分类收集,设专门场地存放,防止风吹、日晒、雨淋,危废委托台州市德长环保有限公司等有资质单位处置。	有资质单位处置
	一般固废	收集、综合利用、环卫部门清运或卫生填埋。	
环境风险	事故应急防范措施	建立风险监控及应急监测系统。发现储罐及桶装液体泄漏,立即设法警告标志或组织人员警戒;切断一切明火,撤离无关人员至上风安全地方,勿使流入下水道,设法将泄漏罐内余液抽出,灌装入另外容器。设备发生泄漏,及时关闭阀门,停止作业,将泄漏源导入应急池待处理。灭火后消防废水导入应急池。 永太科技二厂区设有 1 个 1000m <sup>3</sup> 总事故应急池。	降低环境风险

### 10.1.7 环境影响经济损益分析结论

本次项目实施后,可实现销售收入 8000 万元,利税 1500 万元,具有较好的经济效益。本项目需新增环保投资 50 万元,环保运营成本约 143.5 万/年,环境效益 215.3 万元,可实现经济效益为 71.8 万元/年,即环保设施的效益为正值。

### 10.1.8 环境管理与监测计划结论

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响,在采取环保治理工程措施解决本项目环境影响的同时,必须制定全面的企业环境管理计划,以保证企业的环境保护制度化和系统化,保证企业环保工作持久开展,保证企业能够持续发展生产。

本项目建设单位在施工期及运营期应严格按照制定的环境管理与监测计划执行,落实各项环保投资,定期组织跟踪监测,并按照信息公开制度定期对企业信息进行公开。

## 10.1.9 总量控制结论

### 1、废水污染物总量

永太科技本次项目废水污染物 COD 外排量为 0.781t/a、NH<sub>3</sub>-N 外排量为 0.117t/a，建议以此作为本项目废水污染物允许外排量。

本次项目实施后废水污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N 的外排量仍在现有核定总量之内，建议以本次项目实施后全厂废水污染物外排量作为永太科技本次项目实施后全厂废水污染物排放总量控制目标建议值，即：

废水污染物（允许外排量）：COD<sub>Cr</sub>35.226t/a、NH<sub>3</sub>-N5.284t/a。

本次项目实施后永太科技全厂废水污染物排放总量相比企业现有核定量尚余 COD<sub>Cr</sub>2.164t/a、NH<sub>3</sub>-N0.321t/a，可用于企业今后发展。

另外，本次建设项目实施后，全厂废水污染物中总氮外排量为 12.329t/a，建议以此作为永太科技总氮的总量控制目标建议值。

### 2、废气污染物

#### (1) SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>

本项目不新增 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放量，建议以本项目实施后全厂废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 外排量作为永太科技污染物排放总量控制目标建议值，即：

SO<sub>2</sub> 5.320t/a、NO<sub>x</sub> 27.794t/a

相比现有排污总量尚余 SO<sub>2</sub> 3.710t/a、NO<sub>x</sub>24.286t/a，可用于企业今后发展。

#### (2) VOCs

永太科技本次项目废气污染物 VOCs 外排量为 0.732t/a，建议以此作为本项目废气污染物允许外排量。

永太科技全厂 VOCs 现有核定量为 111.03t/a，现有项目达产时 VOCs 排放量为 99.427t/a，本项目 VOCs 排放量为 0.732t/a，通过“以新带老”VOCs 削减量为 4.283t/a，本项目实施后全厂 VOCs 排放量为 95.876t/a，仍在现有核定量之内。

建议以 95.876t/a 排放量作为永太科技本项目实施后全厂 VOCs 排放总量控制目标建议值，相比现有排污总量尚余 VOCs 15.154t/a，可用于企业今后发展。

## 10.1.10 风险评价结论

通过环境风险分析，考虑本项目实施地位于台州湾经济技术开发区的医化园区（南洋片区），同时企业在项目实施过程将建立一套完善的应急防范措施，企业在做好事故

应急防范措施和应急预案的前提下，该公司的环境事故风险可以得到控制，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。

## 10.2 环保审批原则相符性结论

### 10.2.1 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》（中华人民共和国国务院令 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：

#### 10.2.1.1 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、建设项目符合《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，属于“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”，为重点管控单元。本项目为医药中间体项目，符合该管控单元空间布局约束；本项目厂区实现雨污分流，项目废水经预处理达标后纳管进入上实环境（台州）

污水处理有限公司处理达标后排放，废气经收集处理后达标排放，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。本项目实施后，严格落实土壤、地下水防治要求，采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施，符合该管控单元污染物排放管控要求；全厂已设置 1 个 1000m<sup>3</sup> 总事故应急池（兼初期雨水池），配备相关应急物资，并及时按规定编制和落实环境突发事件应急预案，符合环境风险防控要求；本项目能源采用蒸汽和电，用水来自园区供水管网，本项目实施过程中加强节水管理，冷却水循环利用，减少工业新鲜水用量，符合资源开发效率要求。

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

## **2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标**

### **（1）排放污染物符合国家、省规定的排放标准**

本项目实施后，废水经厂内废水处理设施处理后能够达到进管标准，经上实环境（台州）污水处理有限公司二级处理后，最终排入台州湾；项目产生的废气经预处理后纳入末端焚烧装置处理，有组织废气排放达到《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 中表 1、表 2 和表 5 大气污染物排放限值。在正常工况下厂界无组织排放也能够达到相应环境标准的限值要求；固废经分类收集，委托有资质单位处置。

### **（2）排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标**

本项目实施后，全厂废水污染物化学需氧量、氨氮及废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 排放量在现有核定排污总量之内，符合总量控制要求。

## **3、项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求**

（1）临海市 2022 年（评价基准年）各基本污染物达标保证率均能满足《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 633-2013）要求，区域基本污染物总体情况较好，为环境空气达标区域。项目所在区域特征污染因子环境空气质量均能满足相应标准要求，现状大气环境质量能够满足相应环境功能区要求。根据预测分析：正常工况下，本项目新增污染源正常排放下污染物短时浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；项目污染物叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，对区域及各敏感点影响浓度均未超过环境质量标准；恶臭气体能够做到符合厂界恶臭浓度限值。项目实施后周围环境空气质量可以满足环境功能区划要求；本项目实施后永太科技二厂区厂界外无需设置大气防护距离。

(2) 区域内地表水杜浦港水质已不能达功能区要求，总体评价为IV类水体。项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；目前厂区建有规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会排入周边水体，因此项目的建设对杜浦港河水体环境的影响较小，并且近年来，通过区域“五水共治”、“剿灭劣V类”、“污水零直排区”改造工程、“一企一策”环境综合整治等行动的开展，通过区域雨污水管网的改造，从源头截污整治，并对河道实施综合整治工程，区域水环境逐年改善。

项目所在地附近海域海水总体评价属于超四类海水，其中超标因子为无机氮、活性磷酸盐，表现为水体的富营养化，这主要是受长江径流影响所致，长江径流挟带的高浓度氮磷负荷是造成沿海海水富营养化的关键因素。本项目实施后，不新增废水排放量，全厂废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，仍在园区污水处理厂一期 2.5 万 m<sup>3</sup>/d 规模范围内，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。

(3) 由地下水监测结果可知：区域地下水总体评价为V类水质，分析地下水水质差的原因，主要是项目所在区域地处沿海，容易受到海水入侵，且区域为台州发电厂灰场煤灰渣填埋形成，导致部分指标偏高。本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—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。近年来园区对区域地下水进行改善和修复，采用置换地下水等方法，取得了较好的成果。永太科技二厂区设置了 30 个地下水采样监测井，并建有 20 个地下水抽提井用于地下水抽取，抽取出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

(4) 根据监测，项目所在地昼间噪声在 56~62dB 之间，夜间噪声在 51~53dB 之间，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类及 a 类标准。本项目实施后，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的 3 类及 4 类区标准限值，对周围环境影响不大。

(5) 土壤 S1~S9 等监测点各项指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值；S10、S11 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）的风险筛选值。本项目实施后固废可做到委托有资质单位处置。

项目实施后污染物排放符合国家、省规定的排放标准，区域环境质量可以维持在现有等级，项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

**4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）中“三线一单”要求。**

#### （1）生态保护红线

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及临海市生态保护红线等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

#### （2）环境质量底线

本项目实施后，全厂废水污染物化学需氧量、氨氮及废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 排放量在现有核定排污总量之内。新增危险废物经收集后委托有资质单位处置。

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，土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，周边农田满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值，声环境满足相应的 3 类及 4a 类功能区要求，地下水水质满足 IV 类功能区要求，地表水无法满足 III 类功能区要求，海水无法满足三类功能区要求。

本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—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，对区域地下水影响不大。

项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；目前厂区建有规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会排入周边水体，因此项目的建设对杜浦港河水体环境的影响较小，并且近年来，通过区域“五水共治”、“剿灭劣 V 类”、“污水零直排区”改造工程、“一企一策”环境综合整治等行动的开展，通过区域雨污水管网的改造，从源头截污整治，并对河道实施综合整治工程，区域水环境逐年改善。

本项目实施后，不新增废水排放量，全厂废水能够处理达进管要求后纳入园区污水处理厂处理，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，对产生的废水、废气经治理之后能做到达标排放，固废可做到委托有资质单位处置。项目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、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单

根据《临海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），属于“ZH33108220096 台州市临海市临海头门港产业集聚重点管控单元”。本项目为医药中间体项目，符合该管控单元生态环境准入清单要求。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

## 5、项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求；

### （1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划的要求

本项目位于台州湾经济技术开发区化工园区（南洋片区），该园区是由国家计委、国家经贸委批准设立的国家级浙江省化学原料药基地的核心区块，是国内化学原料药和医药中间体产业的集聚区之一，其主导产业经发展出口化学原料药为主。根据临海市住房和城乡建设局网站发布的文件《温台沿海产业带临海东部区块南洋区域用海控制性详细规划局部调整（03-06、05-03、06-03 等地块调整）》，本项目用地属于三类工业用地，项目建设符合国土空间规划和开发区规划。

### （2）产业政策符合性

本次建设项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰、限制类，符合国家和省有关产业政策的要求。

## 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

台州湾经济技术开发区的建设符合台州总体发展规划的要求，本项目在园区内实施符合基地整体规划要求，本项目符合规划环评的 6 张规划环评结论清单的要求。

### (2) 环境事故风险水平可接受分析

通过环境风险分析，本项目基本符合清洁生产的相关要求，考虑本项目实施地位于工业区内，企业在做好事故应急防范措施和应急预案的前提下，该公司的环境事故风险可以得到控制，本项目的环境事故风险水平是可以接受的。

### (3) 公众参与符合性

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 364 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。

#### 10.2.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境的影响，并且按照导则要求对环境空气和地下水影响进行了预测。

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、根据分析，本项目土壤环境影响评价等级为一级，土壤环境影响预测采用导则推荐的模型进行了影响预测，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 类及 4a 类地区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）要求对噪声影响进行了预测和评价。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

6、根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对盐酸、特戊酰氯泄漏的最

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。

#### 10.2.1.3 环境保护措施的可靠性

1、本项目实施后，全厂废水日产生量约 777.13t，仍低于现有废水处理设施的设计处理能力（1280t/d）。本项目需做好工艺废水的预处理，工艺废水经脱溶预、脱盐等预处理后进入调节池，已建废水站能够满足本项目实施后的废水治理需求，能够做到纳管标准后纳入园区污水处理厂集中处理。

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，工艺废气经多级冷凝回收、车间外喷淋塔喷淋吸收等预处理后排入末端治理设施进行处理，可以做到达标排放。

3、依据《地下工程防水技术规范》（GB 50108-2008）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。

4、永太科技本项目实施后对固废实行分类收集堆放，固废处置要从源头考虑，首先从减量化、资源化角度考虑，再考虑处置。危险废物集中后送台州市德长环保有限公司等有资质单位处置，危险废物转移需执行联单制度。

5、通过局部隔声，同时对高噪声设备增加消音器等设施，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。

#### 10.2.1.4 环境影响评价结论的科学性

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

#### 10.2.1.5 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，符合台州市医药产业发展规划、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。

#### 10.2.1.6 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，土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值，周边农田满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)的风险筛选值，声环境满足相应的 3 类及 4a 类功能区要求，地下水水质较差，地表水无法满足 III 类功能区要求，海水无法满足三类功能区要求。

本项目在设计和建设过程依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—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，对区域地下水影响不大。近年来园区对区域地下水进行改善和修复，采用置换地下水等方法，取得了较好的成果。永太科技二厂区设置了 30 个地下水采样监测井，并建有 20 个地下水抽提井用于地下水抽取，抽取出的受污染地下水经管路泵送至废水站处理。通过区域改善和修复措施的持续进行，地下水环境质量现状将能够得到进一步改善。

项目实施后废水通过厂内预处理达进管要求后纳管排入园区污水处理厂，不直接对环境排放；目前厂区建有规范的雨污分流系统，且根据园区的要求，晴天和小雨天不能排雨水，大雨天也需经当地生态环境部门许可才能排放雨水，即使已超标雨水也不会排入周边水体，因此项目的建设对杜浦港河水体环境的影响较小，并且近年来，通过区域“五水共治”、“剿灭劣 V 类”、“污水零直排区”改造工程、“一企一策”环境综合整治等行动地开展，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，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，本次项目新增的废水不会对污水处理厂造成冲击，不会改变现有纳污水体水质类别。

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。

#### 10.2.1.7 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。

### 10.2.1.8 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。

本项目属于改建项目，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。

### 10.2.1.9 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。

### 10.2.1.10 结论

该项目属于改建项目，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。

## 10.2.2 《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》中“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 10.2.1 章节环境可行性中予以分析，在此不再重复，项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三条要求。

## 10.3 总结论

浙江永太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》的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目建设符合“三线一单”的控制要求，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水平可接受；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要求。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。