

常州英力士特种材料有限公司
年产 18000 吨乙烯基酯树脂扩建项目
环境影响报告书
(报批稿)

常州英力士特种材料有限公司

2024 年 4 月

目 录

1 概述	1
1.1 任务由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 评价工作程序	3
1.4 分析判定相关情况	5
1.5 关注的主要环境问题	32
1.6 主要结论	33
2 总则	34
2.1 编制依据	34
2.2 评价因子与评价标准	42
2.3 评价工作等级和评价重点	49
2.4 评价范围 and 环境保护目标	58
2.5 项目所在地相关规划	60
3 建设项目工程分析	68
3.1 企业目前建设现状	68
3.2 本项目概况	89
3.3 影响因素分析	103
3.4 风险因素识别	140
3.5 污染源源强核算	152
4 环境现状调查与评价	167
4.1 自然环境现状调查概况	167
4.2 环境现状调查与评价	170
4.3 区域污染源调查与评价	193
5 环境影响预测与评价	201
5.1 施工期环境影响评述	201
5.2 运营期环境影响预测	207
5.3 环境风险评价	261
5.4 碳排放环境影响评价	283
6 环境保护措施及其可行性论证	288
6.1 大气环境保护措施及其经济、技术论证	288
6.2 地表水环境保护措施及其经济、技术论证	301
6.3 固体废弃物污染防治措施评述	305
6.4 噪声污染防治措施评述	310
6.5 土壤、地下水污染防治措施及可行性分析	311
6.6 环境风险管理措施	315
6.7 环保措施汇总	332
6.8 达标排放	333
7 环境影响经济损益分析	335

7.1 经济效益分析.....	335
7.2 环境效益分析.....	335
7.3 社会效益分析.....	337
8 环境管理与监测计划.....	338
8.1 环境管理.....	338
8.2 监测计划.....	348
9 环境影响评价结论.....	351
9.1 建设概况.....	351
9.2 环境质量现状.....	351
9.3 污染物排放情况.....	352
9.4 主要环境影响.....	353
9.5 公众意见采纳情况.....	354
9.6 环境保护措施.....	354
9.7 环境经济损益分析.....	355
9.8 环境管理与监测计划.....	356
9.9 总结论.....	356

附件:

附件 1 江苏省投资项目备案证 (常工信备[2023]5 号), 常州市工业和信息化局, 2023 年 9 月 14 日;

附件 2 建设项目用地不动产权证;

附件 3 《关于对常州市新北区新港分区环境影响报告书的批复》(苏环管[2008]137 号), 江苏省环境保护厅, 2008 年 6 月 26 日; 《关于江苏常州滨江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》(苏环审[2014]27 号), 江苏省环境保护厅, 2014 年 1 月 28 日;

附件 4 原有项目环评批复及验收意见;

附件 5 工商变更材料;

附件 6 大气、地表水、风险评价、声及土壤自查表;

附件 7 环境质量现状监测报告及引用说明;

附件 8 污水接管合同;

附件 9 危废处置合同;

附件 10 关于放弃建设年产 13500 吨水技术项目的承诺;

附件 11 专家评审会会议纪要及修改清单。

1 概述

1.1 任务由来

美国亚什兰集团 (Ashland Inc.) 是美国财富 500 强企业之一, 是多元化的化工集团, 为全球客户提供创新的产品、服务和解决方案。目前, 美国亚什兰集团在 100 多个国家建立了销售或生产的分支机构。集团拥有五大业务: 亚什兰高性能材料、亚什兰化工原料分销、亚什兰消费品市场、亚什兰赫克力士水技术、亚什兰赫克力士亚跨龙功能性材料。亚什兰高性能材料是增强塑料/复合材料行业的全球领军者, 在全球范围内生产不饱和聚酯树脂、环氧乙烯基酯树脂、胶衣、色浆和其他精细化学产品。

2011 年 8 月亚什兰 (中国) 投资有限公司在常州高新技术产业开发区注册成立了外商投资企业, 后成立亚什兰(常州)特种化学品有限公司, 公司位于常州滨江经济开发区新材料产业园, 占地面积为 67514m², 现有员工 45 人, 主要从事胶衣树脂、聚酯粘合剂的生产。2019 年常州亚什兰(常州)特种化学品有限公司被英力士收购后变更名称为常州英力士特种材料有限公司。

目前乙烯基酯树脂已广泛应用于化工、能源、环保、汽车、建材及高档船艇等领域。随着经济和社会的发展, 各行业对产业升级和环保、安全等要求日益提高, 乙烯基酯树脂在当前应用领域中的份额将会持续提升, 并逐步拓展到其他新的应用领域当中, 如新能源行业的锂电池材料等。现为满足集团发展及市场需求, 常州英力士特种材料有限公司拟在现有厂区预留空地建设年产 18000 吨乙烯基酯树脂扩建项目, 本项目地理位置示意图见图 1.1-1。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定, 凡从事对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度; 按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》, 本项

目的环境影响评价必须编制环境影响报告书。

受常州英力士特种材料有限公司委托，江苏龙环环境科技有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。评价单位接受委托后，在研究有关文件、现场踏勘和调查的基础上，按照《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）和其他环境要素评价导则所规定的原则、方法、内容及要求，编制了《常州英力士特种材料有限公司年产 18000 吨乙烯基酯树脂扩建项目环境影响报告书》。

1.2 建设项目特点

本项目为扩建项目，主要特点如下：

（1）本项目生产工艺来源于美国的陶氏化学。上世纪该工艺技术诞生至今在全球市场中处于领先地位。美国亚什兰收购了乙烯基酯树脂生产工艺技术后已有 50 多年的生产经验。此后英力士对亚什兰进行了收购，并继续采用该生产工艺从事本项目生产。常州英力士特种材料有限公司的母公司常州英力士复合材料有限公司，成立于 1998 年，位于常州市新北区华山路 15 号，申报的“年产 15000 吨环氧改性乙烯基酯不饱和聚酯树脂项目”于 2010 年投产后稳定运行至今，工艺技术可靠。因此本项目沿用美国亚什兰的通用、成熟的生产工艺，即由双酚型或酚醛型环氧树脂与甲基丙烯酸反应得到改性环氧树脂，再用苯乙烯稀释得到乙烯基酯树脂。

（2）设备以国内采购为主，为确保设备具有良好的腐蚀性、耐高温性、强度及稳定性，优先选用碳钢及不锈钢设备，设备自动化程度较高，批次产能大，能够有效降低能耗及人工操作强度。

（3）本项目生产装置拟采用集散控制系统（DCS）为主，设置独立的控制室。在控制室对生产过程进行自动检测和控制，重点监控的工艺参数包括：反应釜温度、压力，反应物质的配料比，冷却介质的温度、流量等；设置反应釜温度和压力的报警和联锁、紧急进料切断系统、紧急冷却系统、安全泄放系统、可燃和有毒气体检测报警装

置等。并在相关控制回路设置SIS控制系统，保证本项目工艺过程安全、可靠、稳定、高效地运行。

1.3 评价工作程序

本次环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

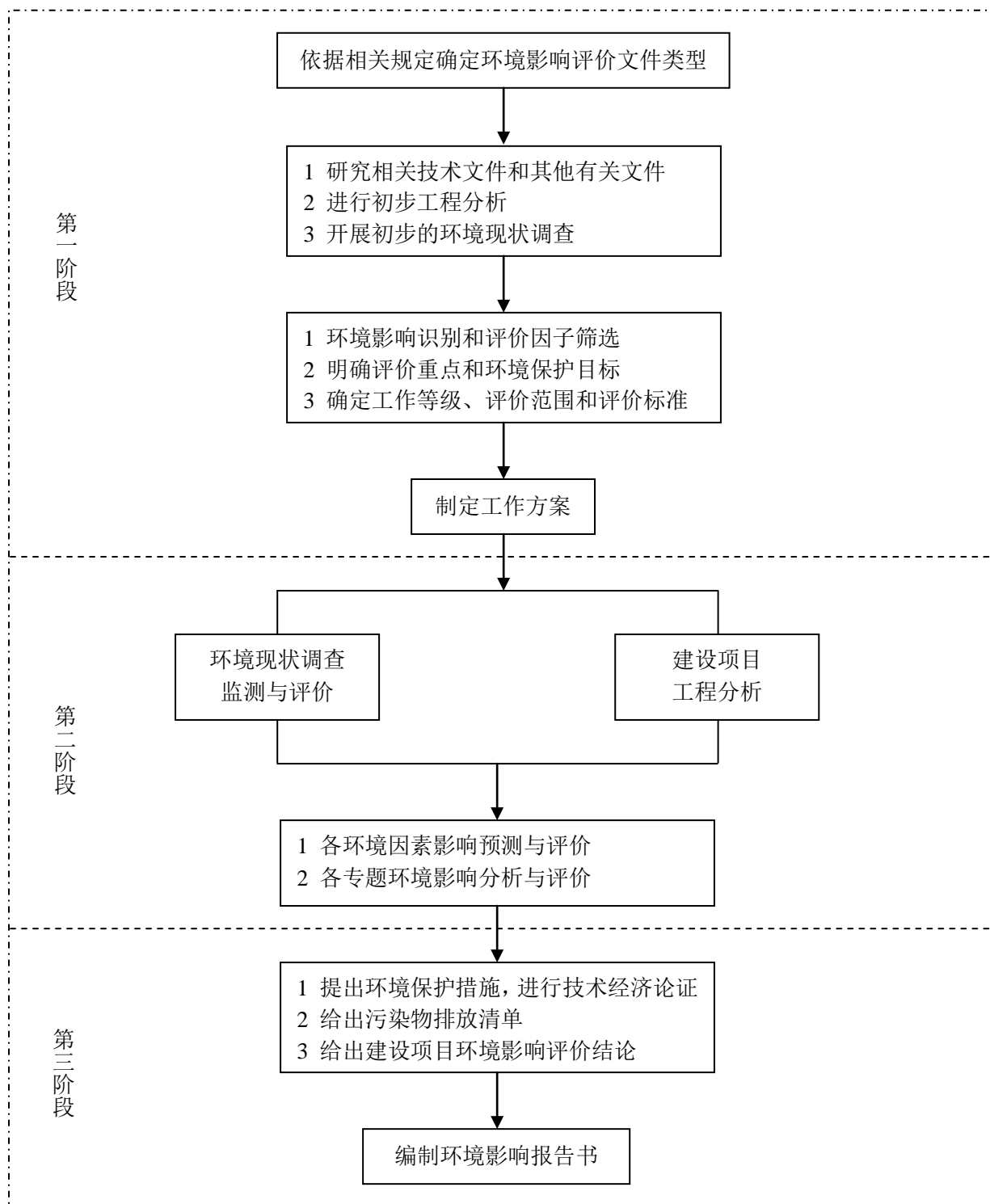


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性分析

(1) 对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展和改革委员会2023年12月修订发布,2024年2月1日实施),本项目不属于限制与淘汰类项目。

(2) 对照《外商投资产业指导目录(2017年修订)》,本项目不属于限制、禁止类项目。

(3) 本项目不属于《省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020年本)的通知》(苏政办发[2020]32号)中限制、淘汰和禁止类项目。

(4) 与苏办发[2018]32号文的相符性分析

对照《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发[2018]32号),分析如下:

表 1.4-1 与苏办发[2018]32号文对照分析

类别	文件要求	对照分析
科学调整 化工行业 布局	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》,进一步规范环太湖地区涉化行业发展。	本项目位于太湖流域三级保护区内,不排放含氮磷生产废水。因此,符合文件要求。
	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目,禁止建设新增污染物排放的项目;严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。	本项目为化工扩建项目,不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内,符合文件要求。
	从严管理园区外化工企业,推动园区外化工企业向化工园区搬迁。严把园区及项目准入关口,……一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。	本项目为化工扩建项目,位于常州滨江经济开发区新材料产业园,园区已开展环境影响跟踪评价工作并获得了江苏省环保厅的审核意见(苏环审[2014]27号),园区现有环境基础设施较完善,且原有项目能够稳定运行。因此,符合文件要求。
更高标准 地强化环 境保护措 施	加快推进化工行业VOCs综合治理,加强无组织废气排放控制。加大制药、农药、煤化工(含现代煤化工、炼焦、合成氨等)、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、燃料、化学助剂(塑料助剂和橡胶助剂)、日用化工等化工行业VOCs治理力度。全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、无组织工艺废气和非正常工况等源项整治。	本项目为化工扩建项目,项目生产过程中,充分考虑无组织废气排放的控制,含VOCs物料的储存、装卸等过程均密闭操作;工艺废气、设备检修等非正常工况废气经收集后采用焚烧、吸附等方法处理后有组织排放;原有项目已开展LDAR工作,本项目建成后将开展LDAR工作。因此,符合文件要求。
	开展厂区土壤及地下水自行监测,及时排查风险隐患,防止各生产环节对土壤环境造成污染。	本项目建成后,企业将根据相关文件要求继续开展全厂土壤及地下水自行监测,及时排查风险隐患。因此,

类别	文件要求	对照分析
		符合文件要求。

由上表可知，本项目符合苏办发[2018]32 号文的相关要求。

(5) 与苏发[2022]3 号文的相符性分析

对照《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2022]3 号），分析如下：

表 1.4-2 与苏发[2022]3 号文对照分析

类别	文件要求	对照分析
着力打好重污染天气消除攻坚战	加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM _{2.5} 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。	本项目运行过程中产生的废气经有效收集处理后达标排放，符合文件要求。
强化危险废物全生命周期监管	加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。	本项目建成投产后，将严格落实危险废物收集、贮存、转移等管理制度，并落实危废全生命周期监管。因此，符合文件要求。

由上表可知，本项目符合《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2022]3 号）文件的规定。

(6) 与《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15 号）的相符性分析

对照《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发[2019]15 号），分析如下：

表 1.4-3 与苏政办发[2019]15 号对照分析

类别	文件要求	对照分析
严格建设项目准入	严格化工项目准入门槛，禁止审批列入国家、省产业政策限制、淘汰类新建项目，不符合“三线一单”生态环境准入清单要求的项目，属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。	本项目不属于国家、省产业政策限制、淘汰类项目，符合“三线一单”生态环境准入清单要求，不属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目，本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，可以落实危险废物合理处置途径，符合文件要求。
	加快淘汰列入国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备。对年产危险废物量 500 吨以上且当年均未落实处置去向，以及累计贮存 2000 吨以上的化工企业，督促企业限期整改，未按要求完成整改的，依法依规予以处理。	本项目工艺和设备不属于国家、省产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备；原有已建项目年产危险废物量低于 500 吨，且均落实处置去向，累计贮存不超过 2000 吨，本项目危废产生量为 134.852t/a，将全部委托有资质单位处置。因此，符合文件要求。
	严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范	本项目属于化工扩建项目，位于长江干流及主要支流岸线 1 公里以外，符合文件要求。

类别	文件要求	对照分析
	国内新建布局化工园区（集中区）和化工企业。	
严格执行污染物处置标准	化工废水污染物接管浓度不得高于国家行业排放标准中的间接排放标准限值；暂未公布国家行业标准或行业标准未规定间接排放的，接管浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。	本项目循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理，接管浓度满足接管标准。因此，符合文件要求。
	危险废物产生单位和经营单位要落实申报登记、转移联单、经营许可证、应急预案备案等制度，执行《国家危险废物名录》（原环保部、发展改革委、公安部令第 39 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2007）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等，建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物动态管理系统”如实申报，省内转移危险废物的，必须执行电子联单。	本项目建成后，公司作为危险废物产生单位将落实申报登记、转移联单、应急预案备案等制度，并按照相关规定建立危险废物产生、出入库、转移、利用处置等台账，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”如实申报，执行电子联单。因此，符合文件要求。
提升污染物收集能力	化工废水全部做到“清污分流、雨污分流”，采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，企业在分质预处理节点安装水量计量装置，建设满足容量的应急事故池，初期雨水、事故废水全部进入废水处理系统。	公司实行“清污分流、雨污分流”，并采用“一企一管，明管（专管）输送”收集方式，已安装水量计量装置，并设置 1100 m ³ 的事故应急池，经核算满足事故废水的收集要求；初期雨水、事故废水接管常州民生环保科技有限公司集中处理，符合文件要求。
	采取密闭生产工艺，或使用无泄漏、低泄漏设备；封闭所有不必要的开口，全面提高设备的密闭性和自动化水平。全面实施《石化企业泄漏检测不修复工作指南》（环办[2015]104 号），定期检测搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点，及时修复泄漏点位。	本项目采用无泄漏、低泄漏设备，并封闭所有不必要的开口。本项目建成后，企业将继续开展 LDAR 工作，符合文件要求。
	严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办[2016]95 号），全面收集治理含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气、废水处理系统的逸散废气，综合收集率不低于 90%。严格化工装置开停车、检维修等非正常工况的报备制度，采取密闭、隔离、负压排气或其他有效措施防止无组织废气排放，非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。	本项目全面收集治理各工段产生废气，收集率均不低于 90%；非正常工况采取报备制度，非正常工况排放废气通过集气罩或管道收集后接入废气治理设施处理。因此，符合文件要求。
提升污染物处置能力	化工废水接入一般工业污水处理厂的，需增加预处理工艺，实施分类收集、分质处理。 企业化工废水要实行分类收集、分质处理，强化对特征污染物的处理效果，严禁稀释处理和稀释排放。对影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施。	本项目循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理，接管浓度满足接管标准。因此，符合文件要求。

类别	文件要求	对照分析
	企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺，采用吸附、催化净化、焚烧等工艺的应符合相关标准规范要求；无相应标准规范的，污染物总体去除率不低于90%。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、pH等自控仪表、采用自动加药。	本项目废气分类收集、分质处理，工艺有机废气、苯乙烯储罐废气经收集后采用RTO焚烧炉焚烧处理，粉尘经收集后采用滤筒除尘处理，危险废物仓库废气、研发实验车间（厂房C4）废气、过滤灌装废气、甲基丙烯酸储罐废气经收集后均采用两级活性炭吸附处理，处理后的尾气均通过排气筒有组织排放，有机废气及粉尘污染物总体去除率不低于90%；且本项目正常运行后，废气治理设施将纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测及记录设施。因此，符合文件要求。
提升 监测 监控 能力	企业根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及行业自行监测技术指南制定自行监测方案并开展监测，根据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单。自行监测方案包含废水、废气、厂界噪声及对周边环境空气质量影响等的监测，土壤环境污染重点监管单位还应包括其用地的土壤和地下水监测，各部分均明确监测点位、监测指标、监测频次、监测技术、采样方法和监测分析方法，并规定自行监测的质控措施和信息公开方式。	本项目建成后，将依据环境影响评价文件及其批复、其他环境管理要求，确定特征污染物清单，并依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及行业自行监测技术指南对废水、废气、厂界噪声、土壤及地下水进行定期监测，并依法在检测单位网站上进行信息公开。因此，符合文件要求。
	企业污水预处理排口（监测指标含COD、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含COD、水量、pH等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。重点企业的末端治理设施排气筒要安装连续自动监测设备，……企业监控信息接入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。	企业污水接管口、雨水排放口已设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀；现有RTO焚烧炉已设置非甲烷总烃在线监测，监控信息接入园区环境监控预警系统，实现数据的动态更新、实时反馈和远程监控。因此，符合文件要求。
	新、改、扩建项目开展环境影响评价时，应开展工矿用地土壤和地下水现状调查，发现项目用地超过有关标准的，应按照有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。	本项目用地已开展土壤和地下水现状调查工作，满足相关标准要求。因此，符合文件要求。

（7）与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）的相符性分析

对照《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号），分析如下：

表 1.4-4 与苏环办[2019]36号文有关内容对照

类别	文件要求	对照分析
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：①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；②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	①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；②本项目所在地新北为不达标区，在实施区域削减方案后，本项目建设后大气环境质量状况可以得到整体

类别	文件要求	对照分析
	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；③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。	改善；③建设项目采取的污染防治措施可确保各项污染物排放达到国家和地方排放标准。因此，符合文件要求。
《农用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部 农业部令 第46号）	严格控制优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目用地性质是工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域，符合文件要求。
《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》（环发[2014]197号）	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目将于环境影响评价文件审批前取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案，符合文件要求。
《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）	①规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。②对环境质量现状超标的地区，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的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	①本项目拟建地位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，根据《新港分区用地规划图》，本项目所在地位于D地块，为工业用地，本项目从事树脂产品的生产，符合区域环评中的用地性质要求及产业定位，与区域环评及跟踪评价相符。②本项目所在地为不达标区，在实施区域削减方案后，本项目建成后大气环境质量能够得到改善。因此，符合文件要求。
《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（苏发[2018]24号）	严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目为化工扩建项目，投资额16120.88万元，且已获得常州市工业和信息化局（常工信备[2023]5号）的备案文件；拟建地位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内，不属于三类中间体项目。因此，符合文件要求。
《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》规定的国家级生态保护红线区域范围内，不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内，符合文件要求。

（8）与《关于印发〈江苏省化工产业安全环保整治提升方案〉的通知》（苏办[2019]96号）的相符性分析

对照《关于印发〈江苏省化工产业安全环保整治提升方案〉的通

知》(苏办[2019]96号),分析如下:

表 1.4-5 本项目与苏办[2019]96号文有关内容对照分析

类别	文件要求	对照分析
严格化工产业准入	提高产业准入门槛。从安全、环保、技术、投资和用地等方面严格准入门槛,高标准发展市场前景好、工艺技术水平高、安全环保先进、产业带动力强的化工项目。新建化工项目原则上投资额不低于10亿元[列入国家《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016)》的项目除外]。	本项目为化工扩建项目,投资额16120.88万元,且已获得常州市工业和信息化局(常工信备[2023]5号)的备案文件;本项目从事乙烯基酯树脂产品的生产,项目市场前景好、工艺装备水平较高,采用了较为高效的废气收集处理方式,环保治理水平较高。因此,符合文件要求。
	强化负面清单管理。严格执行国家和省产业结构调整指导目录,按照控制高污染、高耗能和落后工艺的要求,进一步扩大淘汰和禁止目录范围,对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新(扩)建农药、医药和染料中间体化工项目。	对照国家及地方产业政策,本项目均不属于限制和淘汰类;本项目从事乙烯基酯树脂产品的生产,不属于新(扩)建农药、医药和染料中间体化工项目。因此,符合文件要求。
	强化企业本质安全要求。……企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统,实施全流程自动控制改造,有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。	本项目将按规定设计、设置和运行自动控制系统,符合文件要求。
规范化工企业管理	严格落实企业主体责任。企业必须严格履行安全生产和环境保护法定责任,落实全员安全生产责任制。企业必须由实际控制人担任企业法定代表人,实际控制人为企业安全生产和环境保护第一责任人。……	企业目前实际控制人为企业法定代表人,为企业安全生产和环境保护第一责任人。因此,符合文件要求。
	提高从业人员专业化素质。企业法定代表人和第一大股东、技术负责人、安全负责人、环保负责人和特种作业人员需参加应急管理部门、生态环境部门及其授权机构执业能力培训考核,持证上岗……化工生产装置操作人员和一二级重大危险源储存设施从业人员应具备高中或中专及以上学历,特种作业岗位不得录用无证人员。	本项目建成后,企业相关人员将根据相关规定开展岗位技术培训工作;且直接与从业人员签订劳动合同,并限定高中或中专及以上学历者作为企业化工生产装置操作人员和一二级重大危险源储存设施从业人员,特种作业岗位均为持证人员。因此,符合文件要求。
	规范企业设计建设。企业设计单位应具备相应资质,设计和建设应严格执行《危险化学品安全管理条例》《江苏省企业事业单位内部治安保卫条例》以及化工企业防火、防爆、防泄漏、防环境污染和卫生防护等各项规定要求,建筑物、构筑物和设备设施等应符合安全生产、环保和消防等有关规定。	企业将委托有资质单位按照相关规定及规范开展项目的详细设计建设工作,确保项目的建/构筑物和设备设施符合环保及其他规定的要求。因此,符合文件要求。
	依法依规参加社会保险和商业保险。督促企业为全体职工按照规定缴纳社会保险费,落实工伤保险有关待遇,切实保障工伤职工合法权益。在化工生产企业全面推行安全生产责任险和环境污染责任险,鼓励企业投保企业财产险和团体意外险等商业保险,切实发挥保险机构参与风险评估和事故预防的作用。	企业将依法依规开展社会保险和商业保险参保工作,符合文件要求。
	促进化工生产企业全面质量提升。加快企业质量认证体系建设,切实发挥强制性认证“保底线”作用,对涉及安全、环保和健康等方面的产品依法实施强制性认证。推动企业开展环境管理体系认证,切实履行社会责任,提高企业安全、环保与健康管理能力。	本项目建成后,将加快企业质量认证体系建设,切实发挥强制性认证“保底线”作用,开展环保管理体系认证工作,切实履行社会责任,提高企业安全、环保与健康管理能力。因此,符合文件要求。
加强	严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全	本次环评已针对固体废物的种类、数

类别	文件要求	对照分析
化工行业监管	面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。	量、属性及产生、贮存或处置情况进行了评价，符合文件要求。

(9) 与《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(苏环办[2021]20号)的相符性

对照《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(苏环办[2021]20号)，分析如下：

表 1.4-6 与苏环办[2021]20号文对照分析

类别	文件要求	对照分析
	项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》、《淮河流域水污染防治暂行条例》、《江苏省长江水污染防治条例》、《江苏省太湖流域水污染防治条例》、《江苏省通榆河水污染防治条例》、《江苏省水污染防治条例》等法律法规。	本项目符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求，符合《太湖流域管理条例》、《江苏省长江水污染防治条例》、《江苏省太湖流域水污染防治条例》、《江苏省水污染防治条例》等法律法规。因此，符合文件要求。
产业政策规定	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的淘汰类、禁止类化工项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。 优先引进属于国家、地方《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》鼓励类、有利于促进资源深度转化和综合利用、有利于延伸产业链、促进区域主导产业规模配置和壮大的产业项目。支持列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目建设，支持新材料、新能源、新医药等战略新兴产业中试孵化和研发基地项目建设。	本项目为化工扩建项目，不属于《产业结构调整指导目录》中的限制和淘汰类，也不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能化工项目。因此，符合文件要求。
项目选址要求	项目应符合主题功能区规划、环境保护规划、全省化工产业布局 and 高质量发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态保护红线规划、生态空间管控区域规划、环境功能区划及其他相关规划要求，产业发展和区域活动不得违反《长江经济带发展负面清单江苏省实施细则（试行）》有关规定，禁止在距离长江干流和主要入江支流 1 公里范围内新建、扩建化工企业和项目。 新建（含搬迁）化工企业必须进入经省政府认定且依法完成规划环评审查的化工园区（集中区），符合规划环评审查意见和“三线一单”管控要求。禁止审批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的化工园区（集中区）内企业的新、改、扩建化工项目。 园区外现有化工企业、化工重点监测点、取消化工定	本项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》规定的国家级生态保护红线区域范围内，不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内；产业发展和区域活动符合《长江经济带发展负面清单江苏省实施细则（试行）》有关规定，且本项目不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内。因此，符合文件要求。 本项目为化工扩建项目，位于常州滨江经济开发区新材料产业园内（滨开区经省政府认定、且属于《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）合规园区范畴），且区域基础设施完善且稳定运行，园区目前已开展环境影响跟踪评价工作并获得了江苏省环保厅的审核意见（苏环审[2014]27号）；本项目符合“三线一单”管控要求。因此，符合文件要求。 本项目位于常州滨江经济开发区新材料产

类别	文件要求	对照分析
	位的园区（集中区）内新建改扩建项目、复配类化工企业（项目）严格执行法律法规及省有关文件规定。	业园内，符合文件要求。
	合理设置防护距离，新、改、扩建化工项目完成防护距离内敏感目标搬迁问题后方可审批。	本项目卫生防护距离范围内无居民点等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民区等环境保护目标。因此，符合文件要求。
	从严审批产生含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目，危险废物产生量大、园区内无配套利用处置能力或设区市无法平衡解决的化工项目。禁止建设生产和使用高VOCs含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂生产项目（国家鼓励发展的高端特种涂料除外）。	本项目为化工扩建项目，项目运行过程中产生的废水不含杂环、杀菌剂、卤代烃和盐份；本项目产生的危险废物均能有效处置，处理处置率100%；本项目不属于生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂项目。因此，符合文件要求。
环境标准和总量控制要求	严格污染物排放浓度和总量“双控”要求，严格执行国家、省污染物排放标准；污染物排放总量指标应有明确的来源和具体的平衡方案；特征污染物排放满足控制标准要求。	本项目排放废水、废气污染物严格落实排放浓度和总量“双控”要求，严格执行国家、省污染物排放标准，特征污染物满足控制标准要求；本项目将于环境影响评价文件审批前取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案。因此，符合文件要求。
	化工项目应采用先进技术、工艺和装备，逐步实现生产过程的自动控制，严格控制无组织排放。积极采用能源转化率高、污染物排放强度低的工艺技术，推进工艺技术提升改造和设备更新换代、资源综合利用以及废弃物的无害化处理。单位产品物耗、能耗、水耗和污染物产生情况等清洁生产指标满足国家清洁生产先进水平，满足节能减排政策要求。	本项目生产技术、工艺和装备水平较高，生产过程采用DCS控制系统；本项目废气、废水污染物采取有效的治理措施后能够达标排放，固废处理处置率100%；根据后文所述，本项目清洁生产水平较高，且生产过程中充分考虑节能减排的要求，包括蒸汽冷凝水的回用、“三废”处理等。因此，符合文件要求。
废气治理要求	项目应依托区域集中供热供汽设施，禁止建设自备燃煤电厂。对蒸汽有特殊要求的企业，按照“宜电则电、宜气则气”的原则替代燃煤锅炉（包括燃煤导热油炉、燃煤炉窑等），并满足国家及地方的相关管理要求。	本项目所需蒸汽由新港热电集中供热。因此，符合文件要求。
	通过优化设备、储罐选型，装卸、废水处理、污泥处理等环节密闭化，减少污染物无组织排放；储存、装卸、废水处理等环节应采取高效的有机废气回收与治理措施；明确设备泄漏检测与修复（LDAR）制度。	本项目工艺、储罐，装卸等环节产生的废气均经有效收集及治理措施，减少污染物无组织排放；本项目建成后，将继续制定泄漏检测与修复（LDAR）计划。因此，符合文件要求。
	生产废气应优先采取回用或综合利用措施，减少废气排放，确不能回收或综合利用的，应采取净化处理措施。企业应根据各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度、压力等因素综合分析选择合适、高效的末端处理工艺。非正常工况排放废气应分类收集后接入回收或废气治理设施。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，科学合理配备运行状况监控及记录设施。	企业已考虑各类废气特性、产生量、污染物浓度、温度和压力等因素，合理设置了废气治理设施，本项目废气经收集后采取焚烧、吸附等措施处理后有组织排放；产生的非正常工况废气通过管道收集后接入废气治理设施处理；本项目废气治理设施纳入生产系统进行管理，并配备吸附装置的运行状况监控和记录设施。因此，符合文件要求。
废水治理要求	强化企业节水措施，减少新鲜水用量。选用经工业化应用的成熟、经济可行的技术，提高全厂废水回用率。	本项目运行中将蒸汽冷凝水用作循环冷却系统补水，以节约自来水使用量。因此，符合文件要求。
	依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，按满足水质水量平衡核算要求设计全厂排水系统及废水处理处置方案，满足企业投产	依据“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理，分质回用”的原则，本项目运行过程中不产生含高毒害或生物抑制性强、难

类别	文件要求	对照分析
	后水质水量平衡核算要求。初期雨水应按规定收集处理,不得直接排放至外环境。强化对废水特征污染物的处理效果,含高毒害或生物抑制性强、难降解有机物及高含盐废水应单独收集处理,原则上化工生产企业工业废水不得排入城镇污水处理厂。	降解有机物及高含盐废水,本项目循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理。因此,符合文件要求。
固体废物处置要求	按照“减量化、资源化、无害化”原则,推进废物源头减量和循环利用,实施废物替代原料或降级梯度再利用,提高废物综合利用水平。改进工艺装备,减少废盐、工业污泥等低价值、难处理废物产生量,减轻末端处置压力。	本项目按照“减量化、资源化、无害化”原则,推进废物源头减量和循环利用,以提高废物综合利用水平;本项目不产生废盐、工业污泥等低价值、难处理废物。因此,符合文件要求。
	危险废物立足于项目或园区就近无害化处置,鼓励危险废物年产生量5000吨以上的企业自建利用处置设施。固体废物、危险废物贮存和处置系统应满足相关污染控制技术规范 and 标准要求。	本项目危险废物年产生量为134.852吨,全部委托有资质单位处置。因此,符合文件要求。
	根据《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)等相关要求,对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用和处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价,并提出切实可行的污染防治对策措施。	根据《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)等相关要求,本次环评已对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用和处置方式、环境影响以及环境风险等进行了科学评价,并提出了切实可行的污染防治对策措施。因此,符合文件要求。
土壤和地下水污染防治要求	根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件采取分区防渗措施,制定有效的地下水监控和应急方案。	本项目土壤和地下水已采取分区防渗措施,包括一般防渗区和重点防渗区,并制定了有效的地下水监控和应急方案。因此,符合文件要求。
	项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设,雨水采取地面明沟方式收集。工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗措施,不得污染土壤和地下水。	本项目废水管线将采取地上明管架空敷设,雨水采取地面明沟方式收集;工艺废水管线、生产装置、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面已进行防腐、防渗措施。因此,符合文件要求。
	新、改、扩建化工项目,应重点关注区域土壤和地下水环境质量,提出合理、可行、操作性强的土壤防控措施;搬迁项目应根据有关规定提出现有场地环境调查、风险评估、土壤修复的要求。	本项目为化工扩建项目,且采取合理、可行、操作性强的土壤和地下水防控措施,以减轻对区域土壤和地下水环境质量的影响。因此,符合文件要求。
	优化厂区平面布置,优先选用低噪声设备,高噪声设备采取隔声、消声、减震等降噪措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	本项目通过优化厂区平面布置,选用低噪声设备,并对高噪声设备采取隔声、消声、减震等降噪措施来控制厂界噪声达标。因此,符合文件要求。
环境风险防控要求	根据项目生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施,提出合理有效的环境风险防范和应急措施。	本项目将根据生产工艺和污染物排放特点合理布局项目生产装置和环境治理设施,本次环评已提出合理有效的环境风险防范和应急措施。因此,符合文件要求。
	建设满足环境风险防控要求的基础设施。严格落实“单元-厂区-园区(区域)”三级环境风险防控要求,建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施,以及事故水收集、储存、处理设施,配套足够容量的应急池,确保事故水不进入外环境,并以图示方式明确封堵控制系统。	本项目将严格落实本次环评中提出的“单元-厂区-园区(区域)”三级环境风险防控要求,建设科学合理的雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施,以及事故水收集、储存、处理设施,并配套足够容量的应急池(1100 m ³),确保事故水不进入外环境,且在厂区相应位置图示封堵控

类别	文件要求	对照分析
		制系统。因此，符合文件要求。
	制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。	本项目建成后，将制定有效的环境应急管理制度。按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案，并定期开展回顾性评估或修编。定期排查突发环境事件隐患，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除隐患。配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练，完善应急准备措施。因此，符合文件要求。
	与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制。	企业已与当地政府和相关部门以及周边企业、园区环境风险防控体系相衔接，建立区域环境风险联控机制，本项目建成后企业将继续严格执行相关要求。因此，符合文件要求。
环境 监控 要求	企业应制定完善的覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声、生态等各环境要素、包含常规污染物和特征污染物的环境监测计划；按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及相关行业自行监测技术指南开展自行监测。	企业目前已制定完善的环境监测计划，覆盖大气、地表水、地下水、土壤、噪声等环境要素，且包含常规污染物和特征污染物；并依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）等文件要求开展自行监测。因此，符合文件要求。
	对采取焚烧法的废气治理设施（直燃炉、RTO炉）安装工况在线监控和排口在线监测装置，喷淋处理设施应配备液位、pH等自控仪表，采取自动方式加药。企业污水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀，全厂原则上只能设一个污水排放口。	本项目废气治理设施包括滤筒除尘、RTO焚烧炉和活性炭吸附装置等，RTO焚烧炉安装工况在线监控和排口在线监测装置；全厂设置一个污水接管排放口，且污水排放口、雨水排放口设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。因此，符合文件要求。
	企业各类污染治理设施单独安装水、电子、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控；项目所在化工园区（集中区）建立覆盖各环境要素和各类污染物的监测监控体系。	本项目依托的各类污染治理设施已单独安装水、电子等计量装置，本项目新建各类污染治理设施将单独安装水、电子等计量装置。关键设备（风机、水泵）将设置在线工况监控；项目所在化工园区已建立VOCs在线监控系统、环保与安全监控预警应急一体化系统等。因此，符合文件要求。
	按相关规定开展环境信息公开和公众参与。	本项目已根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）的要求开展了环境信息公开和公众参与工作，符合文件要求。
	环评文件编制规范，符合环评技术标准要求。	本次环评文件已根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及其他相关环境影响评价技术导则等所规定的原则、方法、内容及要求进行了编制，且符合环评技术标准要求。因此，符合文件要求。

(10) 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大

气办[2021]2号)、《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(常污防攻坚指办[2021]32号)的相符性分析

本项目产品为乙烯基酯树脂,不属于生产高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目;另外生产过程中生产设备定期用水进行清洗。因此本项目建设符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办[2021]2号)、《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(常污防攻坚指办[2021]32号)要求。

(11)与《<长江经济带发展负面清单指南>(试行,2022年版)》(长江办[2022]7号)的相符性分析

对照《<长江经济带发展负面清单指南>(试行,2022年版)》(长江办[2022]7号),分析如下:

表1.4-7 与长江办发[2022]7号文对照分析

序号	文件要求	对照分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为化工扩建项目,不属于码头项目及过长江通道项目。因此,符合文件要求。
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目为化工扩建项目,位于常州滨江经济开发区新材料产业园内,不在自然保护区核心区、缓冲区及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。因此,符合文件要求。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、禽畜养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放的污染物的投资建设项目。	本项目为化工扩建项目,不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内,距离最近的长江魏村饮用水水源保护区约3950m。因此,符合文件要求。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目为化工扩建项目,不属于围湖造田、围湖造地或围填海项目,也不属于挖沙、采砂项目。对照总体规划和区域规划环评,本项目建设符合总体规划及规划环评的产业定位要求。因此,符合文件要求。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目为化工扩建项目,不利用或占用长江流域河湖岸线,且本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内,也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。因此,符合文件要求。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目为化工扩建项目,本项目循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管至常州民生环保科技有限公司集

序号	文件要求	对照分析
		中处理，对地表水无直接影响。因此，符合文件要求。
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目为化工扩建项目，不涉及在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。因此，符合文件要求。
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为化工扩建项目，位于常州滨江经济开发区新材料产业园内（合规园区），不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，不属于钢铁、石化、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于石化、现代煤化工项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，也不属于不符合要求的高耗能高排放项目。因此，符合文件要求。
9	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。	
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	

(12) 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办法[2022]55号）的相符性分析

对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办法[2022]55号），分析如下：

表1.4-8 与苏长江办法[2022]55号文对照分析

序号	文件要求	对照分析
1	禁止建设不符合国家港口布局和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为化工扩建项目，不属于码头项目及过长江通道项目。因此，符合文件要求。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区的核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目为化工扩建项目，项目选址位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，也不在国家级和省级风景名胜区核心景区内。因此，符合文件要求。
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、禽畜养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放的污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护	本项目为化工扩建项目，不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内，距离最近的长江魏村饮用水水源保护区约 3950 m。因此，符合文件要求。

序号	文件要求	对照分析
	区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目为化工扩建项目，不属于围湖造田、围湖造地或围填海项目，也不属于挖沙、采砂项目。对照总体规划和区域规划环评，本项目建设符合总体规划及规划环评的产业发展定位要求。因此，符合文件要求。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目为化工扩建项目，未利用或占用长江流域湖岸线，且本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，也不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。因此，符合文件要求。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目为化工扩建项目，项目运行过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理，不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。因此，符合文件要求。
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目为化工扩建项目，不涉及在长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其他禁渔水域开展生产性捕捞。因此，符合文件要求。
8	禁止在距离长江干支流一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目为化工扩建项目，不在长江干支流一公里范围内，且本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。因此，符合文件要求。
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目为化工扩建项目，位于太湖流域三级保护区内，本项目不排放含氮磷的生产废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。因此，符合文件要求。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目为化工扩建项目，不属于燃煤发电项目。因此，符合文件要求。
12	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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目为化工扩建项目，位于常州滨江经济开发区新材料产业园，根据《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）江苏省实施细则合规园区名录》，该园区属于合规园区，且具备化工产业定位。因此，符合文件要求。
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目为化工扩建项目，不属于不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目，也不属于高毒、高残留以及对环
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、	

序号	文件要求	对照分析
	磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目，也不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目和独立焦化项目。因此，符合文件要求。
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，也不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目，也不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目和不符合要求的高耗能高排放项目。因此，符合文件要求。
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
19	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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	

(13) 与《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办[2019]3号）相符性分析

对照《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》（苏化治办[2019]3号），分析如下：

表1.4-9 与苏化治办[2019]3号文对照分析

类别	文件要求	对照分析
产业布局	①不符合《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求的。②项目选址不符合《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政办发[2013]113号）、《江苏省海洋生态红线保护规划（2016-2020年）》管控要求的。③在集中式饮用水水源地保护区范围内，且难以整治到位的。④卫生防护距离内有环境敏感目标且无法整改到位的。	本项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政办发[2020]1号）、《江苏省海洋生态红线保护规划（2016-2020年）》的管控要求，不在集中式饮用水水源地保护区范围内，且本项目设置的卫生防护距离内无环境敏感目标。因此，符合文件要求。
环保许可	①未批先建、批建不符、环保“三同时”执行不到位、环保设施长期运行不正常且限期整改不达标的。②在规定期限内未依法取得排污许可证排放污染物且情节严重的。	本项目严格执行环保“三同时”制度，并按相关规定开展排污许可证申领工作。因此，符合文件要求。

(14) 与《关于印发<江苏省“十四五”长江经济带化工污染治理工作方案>的通知》（苏长江办发[2022]57号）相符性分析

对照《关于印发<江苏省“十四五”长江经济带化工污染治理工作方案>的通知》（苏长江办发[2022]57号），分析如下：

表1.4-10 与苏长江办发[2022]57号对照分析

类别	文件要求	对照分析
坚决遏制化工项目	严格执行化工项目联合会审和设区市审批备案制度。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新	本项目为化工扩建项目，已获得常州市工业和信息化局出具的备案证（常工信

类别	文件要求	对照分析
盲目发展	建、扩建化工园区和化工项目。新建、改建、扩建化工项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足能耗强度和总量控制目标、碳排放达峰目标、重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、长江经济带发展负面清单、相关规划环评和相应行业环境准入条件。禁止新建不符合国家、省产业布局规划的项目，禁止新建淘汰限制类项目，新建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗及污染物排放达到先进水平。	备〔2023〕5号），且不在长江干支流岸线一公里范围内；本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足能耗强度和总量控制目标、碳排放达峰目标、重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、长江经济带发展负面清单、相关规划环评和相应行业环境准入条件；本项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园，根据《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）江苏省实施细则合规园区名录》，该园区属于合规园区，且具备化工产业定位，符合园区产业定位要求；本项目符合国家及地方产业政策，不属于限制淘汰类项目；本项目为化工扩建项目，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗及污染物排放将达到行业先进水平。因此，符合文件要求。
加强化工企业整治提升	鼓励有条件的企业搬迁至沿江一公里范围外。鼓励沿江一公里外的化工企业搬迁入园。	本项目为化工扩建项目，选址位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，根据《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）江苏省实施细则合规园区名录》，该园区属于合规园区，且具备化工产业定位，符合园区产业定位要求，不在长江干支流岸线一公里范围内。因此，符合文件要求。
全面提升化工产业清洁生产水平	新建化工项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗及污染物排放达到先进水平。	本项目为化工扩建项目，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗和水耗及污染物排放将达到行业先进水平。因此，符合文件要求。

(15) 与《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级的通知》（苏化治[2021]6号）的相符性分析

对照《关于进一步深入推进全省化工园区化工集中区产业转型升级的通知》（苏化治[2021]6号），分析如下：

表1.4-11 与苏化治[2021]6号对照分析

类别	文件要求	对照分析
严格落实产业政策和长江经济带负面清单	禁止在长江干支流岸线1公里范围内新建、扩建化工项目。未纳入长江经济带负面清单合规园区目录的化工集中区不得新建、扩建高污染项目。	本项目为化工扩建项目，位于常州滨江经济开发区新材料产业园，不在长江干支流岸线1公里范围内，且已获得常州市工业和信息化局（常工信备外[2023]5号）的备案文件；江苏常州滨江经济开发区纳入长江经济带负面清单合规园区目录。因此，符合文件要求。

(16) 与《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号）的相符性

对照《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号），分析如下：

表1.4-12 与苏政发[2020]94号文对照分析

类别	文件要求	对照分析
严格规范项目管理	化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。	本项目为化工扩建项目，符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求。因此，符合文件要求。
	支持列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及省内搬迁入园项目。	本项目为化工扩建项目，位于常州滨江经济开发区新材料产业园（其所在的江苏常州滨江经济开发区属于合规园区）内，且不属于国家及地方产业政策中的限制和淘汰类项目。
	化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。	本项目为化工扩建项目，位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，且不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内。因此，符合文件要求。
对化工园区、化工集中区内沿江1公里范围内的企业，要进一步提高工作标准，分类推进整治提升；对于安全环保隐患突出、管理水平低、违法行为多发、安全环保诚信度不高的企业要抓紧推进关闭退出；对于经济体量不大、产品层次不高、无核心技术、与区域产业关联度不大的企业要逐步关闭退出；其他企业要按照最严格的安全环保标准要求实施提升，鼓励搬离沿江1公里范围。		

(17) 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性

对照《中华人民共和国长江保护法》，分析如下：

表 1.4-13 与《中华人民共和国长江保护法》对照分析

序号	文件要求	对照分析
1	①禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。②禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为化工扩建项目，不在长江干流及主要支流岸线一公里范围内，不在长江干流岸线三公里范围内，不属于尾矿库项目。因此，符合文件要求。
2	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目使用的化学品均为汽车运输，不涉及长江流域水上运输和内河运输。因此，符合文件要求。

(18) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）的相符性

对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号），分析如下：

表1.4-14 与环环评[2021]45号对照分析

类别	文件要求	对照分析
严把建设项目环境准	新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰	本项目为化工扩建项目，属于环环评[2021]45号文暂定的六个行业类别“两高”项目范畴。本项目建设符合现行各项环境管理要求；项目审批前落实主

类别	文件要求	对照分析
入关	目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	要污染物排放总量的控制指标和平衡途径，主要污染物可在区域内平衡总量；结合区域碳达峰行动方案，与同类行业企业以及原有项目相比，本项目碳排放水平可接受；本项目符合“三线一单”生态环境准入清单及园区生态环境准入清单要求，符合化工行业建设项目环境准入条件；项目选址常州滨江经济开发区新材料产业园，属于《<长江经济带发展负面清单指南>(试行,2022年版)江苏省实施细则合规园区名录》中的合规园区。因此，符合文件要求。
落实区域削减要求	新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目所在地新北区为不达标区，在实施区域削减方案后，本项目建设后大气环境质量状况可以得到整体改善；本项目为化工扩建项目，不属于耗煤项目。因此，符合文件要求。
提升清洁生产和污染防治水平	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。...鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目为化工扩建项目，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、物耗、水耗等达到清洁生产先进水平；企业依法制定了防治土壤与地下水污染的措施，本项目建成后将严格落实相关要求。本项目不涉及锅炉，不属于高炉-转炉长流程钢铁项目。本项目使用的化学品均为汽车运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。因此，符合文件要求。

由上表可知，本项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)的相关规定。

(19)与《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第604号)对照

第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- ①新建、扩建化工、医药生产项目；
- ②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- ③扩大水产养殖规模。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线

内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- ①设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- ②设置水上餐饮经营设施；
- ③新建、扩建高尔夫球场；
- ④新建、扩建畜禽养殖场；
- ⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- ⑥本条例第二十九条规定的行为。

本项目是位于常州滨江经济开发区新材料产业园的化工扩建项目，均不位于该条例第二十九条、第三十条规定的禁止建设范围内。因此本项目符合《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 604 号）相关规定。

（20）与江苏省太湖水污染防治政策的相符性

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；……”

“第四十六条 太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。……”

本项目为化工扩建项目，位于太湖流域三级保护区内，本项目不排放含氮磷生产废水。因此，符合《江苏省太湖水污染防治条例》。

(21) 结论

综上所述，本项目符合现行国家产业、行业及相关环保政策。

1.4.2 选址可行性分析

1、与园区现有规划及规划环评对照分析

滨江经济开发区即为原新北区新港分区。相关名称变更情况如下：

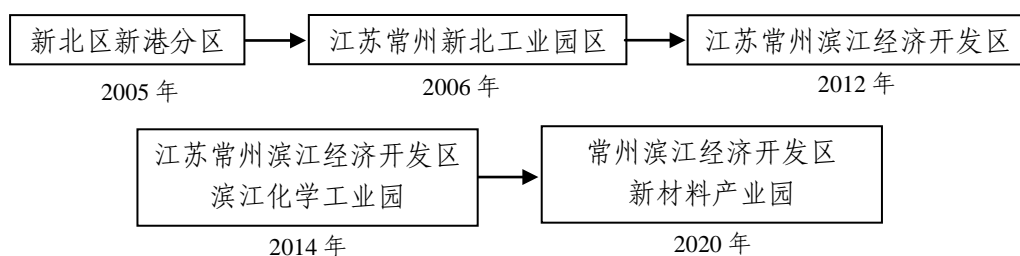


图 1.4-1 相关名称变更情况示意图

新港分区位于常州市区北部，规划总用地 68.8 km²，2005 年编制了《新北区新港分区规划》，2006 年批准成立江苏常州新北区工业园区，2008 年编制完成了《常州新北区新港分区环境影响报告书（报批稿）》并获得了批复（苏环管[2008]137 号），2012 年 11 月省政府同意江苏常州新北工业园区更名为江苏常州滨江经济开发区（苏政复[2012]99 号），2014 年编制完成了《江苏常州滨江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书（报批稿）》并获审核意见（苏环审[2014]27 号），规划总面积即为原新港分区 68.8 平方公里。

(1) 规划范围及功能定位

规划总面积 68.80 km²，东起常州市界，北濒长江，西至德胜河，南至镇南铁路。功能定位为“常州市现代化港口、物流区，现代制造业基地，沿江开发的前沿区、城市重大基础设施基地、生态环境良好的滨江新城”。

(2) 用地布局

规划形成“一港两心三大板块”的空间布局结构。一港即长江常州港；两心即行政、商贸和居住中心；三大板块即北部滨江产业板块、

东部产业板块、西部产业板块。

规划工业用地 33.28 km²、居住用地 3.51 km²、仓储用地 1.30 km²、绿化用地 14.85 km²，分别占总面积的 48.48%、5.10%、1.90%、21.58%，其余为公共设施、道路广场用地及水域、绿地等。

规划长江岸线分为港口岸线 8.95 km、生态保护岸线 3.7 km、取水口岸线 1.21 km，其他为过江通道岸线、污水排放岸线等。

(3) 产业定位

开发区内的化工园区（三类工业用地），即 B、C、D 三个地块，集中布置生物工程、医药、合成材料、高分子产品延伸加工、基本有机化工原料为主的三类工业企业；其他片区（一、二类工业用地）主要布置机械、电子、环保设备等。

对照分析：

本项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，目前本项目所在地已取得不动产权证，用地性质为工业工地，符合区域环评中的用地性质要求。本项目为化工扩建项目，不属于禁止引进项目。因此，本项目选址与区域环评及跟踪评价相符。

2、与园区调整后的规划及规划环评对照分析

为适应高质量发展的要求和长江大保护的政策，园区更新了发展目标，完善主导产业发展方向，组织编制了《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划及规划环境影响报告书》。并于 2023 年 3 月 21 日组织召开了技术咨询会，2023 年 8 月 13 日组织召开了联合会审会，2023 年 8 月 30 日组织召开了二次联合会审会。目前《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划及规划环境影响报告书》处于报批阶段，根据报批稿中相关内容，新材料产业园发展规划相关内容如下：

(1) 规划范围

为深入贯彻习总书记“共抓大保护、不搞大开发”要求，着力破解“化工围江”问题，化工园区近期积极推进化工园区绿色转型发展，科

学规划布局。一方面通过沿江企业综合评价，对低质低效化工企业实行关停退让并进行地块生态复绿或转型升级。另一方面对化工园区范围进行调整，沿江北侧区域进行大幅缩减退让，南侧区域局部地块划入化工园区。

土地利用规划图见图 1.4-1。

化工园区范围调整后：滨江新材料产业园（即化工园区北区、东区、南区），范围为东至江阴市界、南至兴塘路、西至东港二路、北至长江江堤，园区划范围面积为 1125.22 公顷。北区（原 C 地块、B1 地块）范围为东至疏江路、南至 G346、西至滨江二路、北至长江江堤，面积为 487.96 公顷；东区（原 B2 地块）范围为东至江阴市界、南至 G346、西至国能东边界、北至长江江堤，面积为 113.15 公顷；南区（原 D 地块）范围为东至市江边四期边界，南至兴塘路，西至东港二路，北至 G346，面积为 524.11 公顷。化工园区范围调整前后变化情况如下：

表 1.4-15 新材料产业园各地块面积调整情况表

区域名称		原面积 (ha)	减少面积 (ha)	新增面积 (ha)	调整后面积 (ha)	增减情况 (ha)
本次规划	上轮规划					
北区	B1、C 地块	633.06	145.1	0	487.96	-145.1
东区	B2 地块	113.15	0	0	113.15	0
南区	D 地块	390.81	0	133.3	524.11	+133.3
合计		1137.02	145.1	133.3	1125.22	-11.8

(2) 产业定位

围绕长江大保护生态优先、绿色低碳发展要求，瞄准化工园区高端化、智能化、绿色化发展方向，重点发展“化工新材料产业”和“新医药产业”。（1）在新材料产业方面，首先是依托现有优势产业基础，深耕烯烃产业链板块，向高性能树脂、高性能橡胶及弹性体、特种功能涂料、高性能纤维及复合材料等方向发展；其次是完善以光引发剂为先导的电子新材料产业集群，发展光固化材料、光电显示材料、电子气体及试剂等高端电子化学品。（2）在医药产业方面，整合医药创新资源，重点发展化学药、生物药、新型药物制剂等新医药产业。构

建国际一流、国内领先的长江经济带高质量转型示范园区。

对照分析：综上所述，本次化工园区范围调整后，本项目所在地块位于化工园区南区地块，地块性质属于工业用地。本项目为化工扩建项目，产品为合成树脂，不属于禁止引进项目，不属于园区生态环境负面清单中的项目。因此，本项目与滨江经济开发区新材料产业园新一轮规划及规划环评（报批稿）要求相符，项目选址合理。

1.4.3 环境相容性分析

项目所在地位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，周围都是园区企业或园区预留工业用地。

（1）废气

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，本项目所在地为不达标区域，根据大气环境影响预测分析， $PM_{2.5}$ 在区域实施削减源削减后，项目建设后区域环境质量可以得到整体改善，其他污染因子的贡献值、预测值均达到相应的质量标准，无组织废气厂界达标。

（2）废水

本项目运行过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理，对地表水无直接影响。

（3）噪声

经预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）固废

本项目危险废物分类收集、处置，固废处置率 100%，在收集、贮存、运输及处置环节均采取相应的污染防治措施，不会对周围环境产生二次污染。

（5）地下水

建设项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质基本不产生影响。在非正常工况下，地下水中污染物在短时间内对厂区范围内地下水环境有所影响，所以项目运行期应定期检查危废仓库、废水收集池、事故应急池等池体的完好性和防渗性能，避免破损和渗漏现象的发生。拟建项目周边无地下水饮用水源，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目废水对地下水环境的影响基本可控。

（6）土壤

经预测，苯乙烯在土壤中的累积值远小于建设用地风险筛选值，项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，项目不会对土壤环境产生明显影响。

因此，建设方落实本报告提出的各项防治措施后，从项目对周边环境 保护目标的影响方面来看，本项目的选址合理。

1.4.4 “三线一单”对照分析

1、与生态红线相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》规定，本项目所在地附近生态红线区域保护规划见表 1.4-16。

表 1.4-16 本项目所在地生态红线区域保护规划

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围	
			国家级生态保护红线	生态空间管控区域
常州市区	长江魏村饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 1000 米的水域和陆域；准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域范围	/

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围	
			国家级生态保护红线	生态空间管控区域
	长江(常州市区)重要湿地	湿地生态系统保护	/	原小河水厂取水口上游 5000 米至下游 2000 米及其两岸背水坡堤脚内范围内的水域和陆域。长江新北区长江边, 以及剩银河以西区域, 包含常州境内剩银河以西区域内的小夹江水体
	新龙生态公益林	水土保持	/	东至江阴界, 西至常泰高速, 南至新龙国际商务中心, 北至 S122 省道

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》规定, 本项目所在地附近生态红线区域保护规划见表 1.4-17。

表 1.4-17 本项目所在地国家级生态保护红线规划

所在行政区域		红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围
市级	县级			
常州市	新北区	长江魏村饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区: 以取水口为中心, 半径 500 米范围内的水域; 二级保护区: 一级保护区以外上溯 1500 米、下延 1000 米的水域和陆域; 准保护区: 二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域范围

本项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园内, 距离长江魏村饮用水水源保护区 3.95 km, 距离长江(常州市区)重要湿地 7.1 km, 距离新龙生态公益林 4 km。综上所述, 本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》规定的国家级生态保护红线区域范围内, 不在《江苏省生态空间管控区域规划》中规定的国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内。常州市生态空间保护区分布图见图 1.4-2。

因此, 本项目选址与《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

2、与环境质量底线的相符性分析

(1) 与大气环境质量底线相符性分析

根据《2022年常州市生态环境状况公报》, 项目所在地属于不达标区。根据区域监测站点(安家)的监测数据, $PM_{2.5}$ 和 O_3 超标, 其余因子满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的标准要求。

根据补充现状监测结果可知, 评价区域内补充大气评价因子满足相关标准要求。

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，本项目所在地是不达标区域，根据大气环境影响预测分析，PM_{2.5}在区域实施削减方案后，项目建设后区域环境质量可以得到整体改善，其他污染因子的贡献值、预测值均达到相应的质量标准。因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。

(2) 与地面水环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果可知，各监测断面均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类水标准。

本项目运行过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理，对地表水无直接影响。因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。

(3) 与声环境质量底线相符性分析

根据现状监测结果可知，本项目各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区域标准。

经预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。

(4) 与土壤、地下水环境质量底线相符性分析

从监测评价结果可知，各监测点各监测因子除硝酸盐(D2、D4)、锰和菌落总数(D4、D6)达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类，氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、CO₃²⁻、铬(六价)、铅、锌、镉和苯乙烯未检出外，其他监测因子均符合或优于III类水质标准。

评价范围内布设的监测点位中土壤检测数据均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值和管制值标准。

本项目在施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污

染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域土壤和地下水水质不产生影响。在非正常工况下，会在场区及周边较小范围内污染土壤和地下水。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要出现在项目所在地的废水排放处范围内的地下水中，而不会影响到区域地下水水质。因此，本项目的建设符合土壤、地下水环境质量底线的要求。

综上所述，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

3、与资源利用上线的相符性分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源、能源（蒸汽）和天然气。本项目所在地水资源丰富，项目运行中将蒸汽冷凝水用作循环冷却系统补水以节约自来水使用量。此外，企业将采取有效的节水措施，符合资源利用上线相关要求。

4、与环境准入负面清单对照分析

本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）及《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》中禁止准入类。

因此，本项目符合环境准入负面清单相关要求。

5、《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

根据《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划及规划环境影响报告书》，本项目与产业园生态环境准入清单对照分析如下：

表 1.4-18 园区生态环境准入清单对照表

类别	生态环境准入清单要求	本项目情况
空间布局约束	<p>(1) 项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。</p> <p>(2) 化工区边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，隔离带内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。</p>	<p>(1) 本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》、以及《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求。</p> <p>(2) 本项目边界与居住区之间设置不少于 500 米，隔离带内无学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。</p> <p>(3) 本项目未占用永久基本农田。</p>

类别	生态环境准入清单要求	本项目情况
	<p>(3) 区内永久基本农田实行严格保护，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何项目不得占用。</p> <p>(4) 园区处于沿江一公里范围内的区域不得新建、扩建化工项目（涉及安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造的项目除外）；可建设仓储、物流、生产环节可能涉及化工工艺的医药、电子专用材料等非化工项目；禁止新建、扩建涉及重大危险源（储运企业除外）和重点监管危险化工工艺的生产项目；禁止新建、扩建对外经营固废处置类项目；禁止新建、扩建涉及重金属（铬、镉、汞、砷、铅）污染物的建设项目；禁止新建、扩建废水中含挥发酚、氟化物、氰化物污染物的建设项目。</p>	<p>(4) 本项目不处于沿江一公里范围内。因此，本项目符合文件要求。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>(2) 新、改、扩建项目新增大气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs）按有关要求执行等量或倍量替代；</p> <p>(3) 化工园区应于2030年前达到碳排放峰值。</p> <p>(4) 园区新建化工项目清洁生产水平应达到国际先进水平。</p> <p>(5) 新建企业原则上需设置后期雨水收集池，雨水通过压力管道排放至园区雨水管网。</p> <p>(6) 园区污水处理厂接纳园外工业污水比例不得超过总水量的20%。</p> <p>(7) 园区涉及到含氟废水排放的企业，需要将氟化物的接管浓度控制在8mg/L以内。</p> <p>(8) 园区涉及到挥发酚废水排放的企业，需要将挥发酚的接管浓度控制在0.5mg/L以内。</p> <p>(9) 严格执行《新化学物质环境管理登记办法》，从事新化学物质研究、生产、进口和加工使用的企事业单位主动开展新化学物质环境管理登记，落实新化学物质环境风险防控主体责任。</p>	<p>(1) 本项目废气经收集处理后达标排放，符合国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>(2) 本项目大气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs）需申请总量指标，但可在区域内平衡。</p> <p>(3) 本项目为化工扩建项目，不属于新建企业，不属于新建化工项目。</p> <p>(4) 本项目不涉及含氟废水和挥发酚废</p> <p>(5) 本项目不涉及从事新化学物质研究、生产、进口和加工使用。因此，本项目符合文件要求。</p>
环境风险防控	<p>(1) 完善三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施，</p> <p>(2) 对生产、使用、存储或释放风险物质的企业，开展突发环境事件风险评估，督促重点环境风险企业开展环境风险隐患排查整改，强化危险化学品运输管理。</p> <p>(3) 制定在产企业土壤和地下水污染隐患排查治理制度及监控预警方案。</p> <p>(4) 加强对关闭搬迁化工企业拆除活动的监管，对搬迁遗留场地开展污染调查、风险评估和风险管控。</p> <p>(5) 生产、存储危险化学品的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>(6) 禁止无法落实危险废物处置途径的项目入园。</p>	<p>(1) 厂区已完善三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施，本项目建成后，将继续完善三级环境风险防控体系，落实环境风险防控措施。</p> <p>(2) 企业已委托编制突发环境事件风险评估、应急预案，并于2023年7月12日在常州市高新区（新北）生态环境局备案。现已开展环境风险隐患排查，本项目建成后，将继续开展环境风险隐患排查，强化危险化学品运输管理。</p> <p>(3) 企业已制定土壤和地下水污染隐患排查治理制度。</p> <p>(4) 本项目为化工扩建项目，不属于闭搬迁化工企业。</p> <p>(5) 本项目已配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>

类别	生态环境准入清单要求	本项目情况
		(6)企业已落实危险废物处置途径,本项目建成后,将继续落实危险废物处置途径。因此,本项目符合文件要求。
资源开发效率要求	(1)本次规划范围总土地面积为11.25km ² ,其中建设用地规模需严格控制在10.8km ² ,不得突破该规模。 (2)园区规划远期单位工业增加值综合能耗≤0.5吨标煤/万元,单位工业增加值新鲜水耗≤4.19m ³ /万元。 (3)实行集中供热,确因工艺用热需要,必须使用天然气、电等清洁能源。	(1)本项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园内,未突破规划范围。 (2)本项目工业增加值综合能耗≤0.5吨标煤/万元,单位工业增加值新鲜水耗≤4.19m ³ /万元。 (3)本项目工艺用热,使用电、蒸汽等清洁能源。因此,本项目符合文件要求。

由上表可知,本项目与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的相关要求相符。

1.4.5 分析判定结果

本项目符合相关产业及生态环境保护政策、符合相关规划要求,符合“三线一单”控制要求,项目产生的废气、废水、噪声采取相应污染治理措施后可实现达标排放,各类固废得到有效处置,实现固废“零排放”。经预测,本项目建成后对周围居民影响较小。因此,本项目建设具备环境可行性。同时企业需加强日常生态环境管理,确保污染物的稳定达标排放。

1.5 关注的主要环境问题

本项目重点关注的主要环境问题是:

(1)生产过程产生的废气经收集处理后,达标排放的可行性及对周边大气环境及敏感点的环境影响。

(2)本项目运行过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经收集后,是否满足常州民生环保科技有限公司接管要求。

(3)项目生产装置区、存储区物料泄漏的事故风险对周围环境(环境空气、地表水和地下水)的影响。

(4)确保各类固体废弃物厂内暂存、合理合法处置的可行性,最终不会对周围环境产生二次污染。

1.6 主要结论

本项目主要从事树脂产品的生产，位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，总投资 16120.88 万元，符合国家及地方有关产业政策；项目符合城市总体规划、常州滨江经济开发区产业定位及当地用地规划要求，选址合理；本项目采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放，所在地的现有环境功能不下降；企业按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第 4 号令）进行了公众参与，在此期间未收到反馈意见；本项目建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险可防控。

综上所述，本项目在拟建地建设具备环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家现行的环境保护法律、法规、规章及规范性文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议于 2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日实施。

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 12 月 29 日修订，自 2018 年 12 月 29 日起实施。

(3)《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第二次修正，2017 年 6 月 27 日通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行。

(4)《中华人民共和国长江保护法》，于 2020 年 12 月 26 日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自 2021 年 3 月 1 日起施行。

(5)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过。

(6)《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022 年 6 月 5 日起实施。

(7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，2020 年 9 月 1 日起施行。

(8)《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》(国发[2016]31 号)，2016 年 5 月 28 日。

(9)《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》(国发

[2015]17 号), 2015 年 4 月 16 日。

(10)《中华人民共和国土壤污染防治法》, 2019 年 1 月 1 日起实施。

(11)《中华人民共和国清洁生产促进法(2012)》(2012 年 2 月 29 日, 主席令 54 号)。

(12)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日颁布, 自 2017 年 10 月 1 日起施行)。

(13)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(2020 年 11 月 5 日由生态环境部部务会议审议通过, 2021 年 1 月 1 日起施行)。

(14)《国家危险废物名录》(2020 年 11 月 5 日由生态环境部部务会议审议通过, 2021 年 1 月 1 日起施行)。

(15)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)。

(16)《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》(公告 2019 年第 8 号)。

(17)《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第 604 号), 2011 年 9 月 7 日。

(18)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)。

(19)《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》(中华人民共和国环境保护部公告 2013 年第 59 号), 2013 年 9 月 25 日起实施。

(20)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号)。

(21)《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》(环发[2014]197 号)。

(22)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通

知》(环环评[2016]150号)。

(23)《关于发布<优先控制化学品名录(第一批)>的公告》(环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会公告2017年第83号)。

(24)《关于发布<优先控制化学品名录(第二批)>的公告》(生态环境部、工业和信息化部、国家卫生健康委员会公告2020年第47号)。

(25)《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018年6月16日。

(26)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号令)，2019年1月1日起施行。

(27)《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规[2022]397号)。

(28)《关于发布<有毒有害水污染物名录(第一批)>的公告》(生态环境部 卫生健康委公告2019年第28号)，2019年7月24日起施行。

(29)《关于发布<有毒有害大气污染物名录(2018年)>的公告》(生态环境部公告2019年第4号)。

2.1.2 产业政策与行业管理规定

(1)《产业结构调整指导目录(2024年本)》。

(2)《外商投资产业指导目录(2017年修订)》。

(3)《省政府办公厅关于印发江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020年本)的通知》(苏政办发[2020]32号)。

(4)《环境保护综合名录(2021年版)》。

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

(1)江苏省人大常委会关于修改《江苏省环境保护条例》的决

定（1997年7月31日江苏省第八届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过）。

（2）《江苏省大气污染防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自2018年5月1日起施行）。

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自2018年5月1日起施行）。

（4）《江苏省环境噪声污染防治条例》，（2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订通过，自2018年5月1日起施行）。

（5）《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年1月24日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订通过，2018年5月1日起施行）。

（6）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）。

（7）《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2022]13号）。

（8）《江苏省太湖流域主要水污染物排污权有偿使用和交易试点排放指标申购核定暂行办法》（苏环发[2009]12号）。

（9）《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（苏环办[2021]20号）。

（10）《关于印发进一步加强化工园区环境保护工作实施方案的通知》（苏环委办[2012]23号）。

（11）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）。

（12）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）。

(13)《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》(苏环办[2014]3号)。

(14)《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》(苏政发[2020]94号)。

(15)《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案>的通知》(苏环办[2015]19号)。

(16)《关于在全省化工园(集中)区开展泄漏检测与修复(LDAR)工作的通知》(苏环办[2016]96号)。

(17)《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》(苏环办[2016]95号)。

(18)《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号)。

(19)《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办[2021]207号)。

(20)《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政办发[2017]6号)。

(21)《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办[2017]140号)。

(22)《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》(苏政办发[2017]115号)。

(23)《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》(常州市人民政府,常政发[2017]160号)。

(24)《常州市市区声环境功能区划(2017)》(常州市人民政府,常政发[2017]161号)。

(25)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(江苏省人民政府令 第119号,自2018年5月1日起施行)。

(27)《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的

实施意见》(苏办发[2018]32号)。

(28)《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》(中共江苏省委江苏省人民政府,2022年1月24日)

(29)《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(常污防攻坚指办[2021]32号)。

(30)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办[2019]36号)。

(31)《省政府办公厅关于江苏省化工园区(集中区)环境治理工程的实施意见》(苏政办发[2019]15号)。

(32)《关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》(苏办[2019]96号)。

(33)《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)。

(34)《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号)。

(35)《关于印发化工产业安全环保整治提升工作有关细化要求的通知》(苏化治办[2019]3号)。

(36)《省生态环境厅关于进一步加强产业园区规划环境影响评价的通知》(苏环办[2020]224号)。

(37)《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办[2021]122号)。

(38)《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》(苏环办[2021]218号)。

(39)《<长江经济带发展负面清单指南>(试行,2022年版)》(长江办[2022]7号)。

(40)《省生态环境厅关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》(苏环办[2022]111号)。

(41)《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)江苏省实施细则》。

(42)《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(苏政办发[2022]11号)。

(43)《关于印发<江苏省“十四五”长江经济带化工污染治理工作方案>的通知》(苏长江办发[2022]57号)。

(44)《关于印发钢铁/焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评[2022]31号)。

(45)《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)。

2.1.4 有关技术导则

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016),国家环境保护部2016年12月6日发布,2017年1月1日实施。

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),国家生态环境部2018年7月31日发布,2018年12月1日实施。

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),国家生态环境部2018年10月8日发布,2019年3月1日实施。

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),国家环境保护局2021年12月24日发布,2022年7月1日实施。

(5)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),2016年1月7日实施。

(6)《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(环境保护部公告2017年第43号)。

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),国家生态环境部2018年10月14日发布,2019年3月1日实施。

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 2019年7月1日实施。

(9)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022), 2022年7月1日实施。

(10)《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》(苏环管[2005]148号), 江苏省环境保护厅, 2005年5月29日。

(11)《省生态环境厅关于印发<江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南(试行)>的通知》(苏环办[2021]364号)。

(12)《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办[2022]338号)。

2.1.5 与建设项目有关的技术文件

(1)《环境保护实用数据手册》, 机械工业出版社, 1990年4月;

(2)《环境统计手册》, 四川科学技术出版社, 1985年;

(3)《常州新北区新港分区环境影响报告书(报批稿)》及环评批复(苏环管[2008]137号);

(4)《江苏常州滨江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书(报批稿)》及审核意见(苏环审[2014]27号);

(5)针对本项目进行的环境质量现状监测报告及引用说明;

(6)厂方提供的原有项目及扩建项目环保资料、其它图纸、资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

2.2.1.1 环境影响因素识别

本项目环境影响因素识别见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别一览表

时段	污染源	环境要素					
		大气	地表水	声	地下水	土壤	生态
施工期	废气	-SRDF					
	废水		-SRDF		-SRIF	-SRIF	
	噪声			-SRDF			
	固废	-SRDF				-SRDF	-SRDF
运营期	废气	-LRDC				-LNDC	
	废水		-LRDC		-LRIC		
	噪声			-LRDF			
	固废						-LRDC
	事故风险						

注：上表中，“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“R”表示可逆影响，“N”表示不可逆影响；“D”表示直接影响，“I”表示间接影响；“C”表示累积影响，“F”表示非累积影响。

2.2.1.2 环境影响评价因子

(1) 大气

现状评价因子：SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、氨、硫化氢、臭气浓度、苯乙烯、非甲烷总烃；

影响评价因子：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、苯乙烯、非甲烷总烃；

总量控制因子：SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs。

(2) 地表水

现状评价因子：pH、水温、COD、NH₃-N、TP、高锰酸盐指数、石油类、叶绿素 a、透明度、苯乙烯。

(3) 地下水

现状评价因子：pH（无量纲）、耗氧量（COD_{Mn}法，以 O₂ 计）、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、

铬（六价）、铅、镉、锌、锰、铁、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、总大肠菌群（MPU/100mL 或 CFU/100mL）、菌落总数（CFU/mL）、苯乙烯、铜、钴；

影响评价因子：耗氧量和苯乙烯。

（4）声环境

现状评价因子：连续等效 A 声级；

影响评价因子：连续等效 A 声级。

（5）土壤

现状评价因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘和石油烃（ C_{10-40} ）、钴。

影响评价因子：苯乙烯。

（6）固体废物

总量控制因子：工业固废、生活垃圾。

（7）风险评价

风险评价因子：苯乙烯、CO。

2.2.2 环境标准

（1）环境空气质量标准

项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《大气污染物综合排放标准详解》选用标准以及计算标准，具体见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境空气质量评价标准

污染物	平均时段	浓度限值(mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	日平均	0.15	
	小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
CO	日平均	4	
	小时平均	10	
O ₃	8小时平均	0.16	
	小时平均	0.2	
TSP	年平均	0.2	
	日平均	0.3	
苯乙烯	小时值	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
NH ₃	小时值	0.2	
H ₂ S	小时值	0.01	
非甲烷总烃	一次值	2	《大气污染物综合排放标准详解》推荐标准
甲基丙烯酸	一次值	0.2	计算得到*
乙二醇	一次值	0.2	

注：甲基丙烯酸、乙二醇的环境质量标准确定如下：

运用《大气环境标准工作手册》，总局科技标准司编，1996年第一版，推荐公式计算环境标准得出。推荐公式如下：

$$\ln C_m = 0.470 \ln C_{生} - 3.595 \quad (\text{有机化合物})$$

其中：C_m——环境质量标准（二级）一次值，mg/m³

C_生——生产车间容许浓度限值，mg/m³。

根据《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)，甲基丙烯酸、乙二醇的时间加权平均容许浓度浓度限值分别为 70mg/m³、40mg/m³。

(2) 地表水环境质量标准

长江常州段水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准，具体标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3 地表水环境质量评价标准

序号	污染物名称	II类标准值 (mg/L)
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
2	pH 值 (无量纲)	6~9
3	化学需氧量 (COD)	≤15
4	高锰酸盐指数	≤4
5	氨氮 (NH ₃ -N)	≤0.5
6	总磷 (以 P 计)	≤0.1

序号	污染物名称	II类标准值 (mg/L)
7	苯乙烯*	≤0.02

*注：上表中，苯乙烯采用集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

(3) 地下水及土壤环境质量标准

①地下水环境质量标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，具体见表 2.2-4。

表 2.2-4 地下水环境质量评价标准 (单位: mg/L)

序号	污染物名称	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	< 5.5, > 9
2	总硬度 (以 CaCO ₃ , 计) (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	> 650
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	> 2000
4	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	> 350
5	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	> 350
6	铁 (mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2	> 2
7	锰 (mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	> 1.5
8	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	> 0.01
9	耗氧量 (CODMn 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	≤1	≤2	≤3	≤10	> 10
10	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤2	≤5	≤20	≤30	> 30
11	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	> 4.8
12	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	> 1.5
13	钠 (mg/L)	≤100	≤150	≤200	≤400	> 400
14	氟化物 (mg/L)	≤1	≤1	≤1	≤2	> 2
15	氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1
16	汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	> 0.002
17	砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	> 0.05
18	镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	> 0.01
19	铬 (六价) (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1
20	铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	> 0.1
21	锌 (mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1	≤5	> 5
22	总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3	≤3	≤3	≤100	> 100
23	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	> 1000
24	苯乙烯 (μg/L)	≤0.5	≤2.0	≤20.0	≤40	> 40.0
25	铜 (mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	> 1.50
26	钴 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.05	≤0.10	> 0.10

②土壤环境质量标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值和管制值标准，具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 土壤环境质量标准

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15

序号	污染物项目	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)
40	苯并[b]荧蒹	15	151
41	苯并[k]荧蒹	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	121
45	萘	70	700
46	石油烃 (C ₁₀₋₄₀)	4500	9000
47	钴	70	350

(4) 环境噪声标准

项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准, 即: 昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

2.2.3 排放标准

(1) 废气

本项目 1#、3#、4#、5#排气筒废气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中相关标准, 具体见下表。

表 2.2-6 有组织废气排放标准

污染物名称	标准限值			标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
SO ₂	50	25	/	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015)
NO _x	100	25	/	
颗粒物	20	25	/	
苯乙烯	20	25	/	
非甲烷总烃*	60	15	/	
		25	/	

*注: 单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.3\text{kg/t}$ 产品。

英力士公司设置的 RTO 装置用于处理现有的胶衣树脂搅拌混合、研磨分散、粘合剂搅拌混合废气和带搅拌器的胶衣树脂罐、清洗搅拌混合罐、苯乙烯储罐废气及本项目投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释工段废气, 待处理的废气以生产反应过程废气以无组织逸散废气为主, 因此本项目依托的 RTO 基准含氧量依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中的相关规定执行: 进入 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要, 不需另外补充空气的(燃烧器需要补充空气助燃的除外), 以实测质量浓度作为达标判定依据, 但装置出口烟气含氧量不得高于

装置进口废气含氧量。

无组织排放废气中的颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015), 苯乙烯执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016), 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 具体如下:

表 2.2-7 无组织废气排放标准

序号	污染物名称	无组织监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
1	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015)
2	非甲烷总烃	4	
3	苯乙烯	0.5	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
4	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019), 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度要求见表 2.2-8。

表 2.2-8 厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度限值

污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NHMC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水

本项目循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理, 接管水质执行《常州民生环保科技有限公司接管水质标准》, 具体见表 2.2-9。

表 2.2-9 接管水质标准 (单位: mg/L)

序号	污染物名称	污染物接管标准
1	pH (无量纲)	6~9
2	COD	500
3	SS	400
4	NH ₃ -N	35
5	TN	40
6	TP	4
7	苯乙烯	0.2

注: 除去上表指标外, 本项目接管废水水量执行 GB 31572 中规定的基准排水量 3.5m³/t 产品。

(2) 噪声

①施工期, 噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 标准限值见下表。

表 2.2-10 建筑施工场界噪声限值 (单位: dB (A))

时段	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
标准值	70	55

②营运期, 厂区东、南、西、北各厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 即昼间 ≤ 65 dB (A)、夜间 ≤ 55 dB (A)。

(3) 固废

危险废物贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》及修改单。

2.2.4 风险评价标准

本项目风险评价标准见下表。

表 2.2-11 本项目风险评价标准 (单位: mg/m^3)

环境要素	物质名称	评价标准		标准来源
大气	CO	大气毒性终点浓度-1	380	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 H 表 H.1 标准
		大气毒性终点浓度-2	95	
	苯乙烯	大气毒性终点浓度-1	4700	
		大气毒性终点浓度-2	550	
地下水	苯乙烯	终点浓度值 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	2 (II 类) *	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

*注: 根据地下水现状监测结果, 项目地下水评价范围内水质类别最优为 II 类。因此, 苯乙烯的终点浓度值选取 II 类水质标准。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

(1) 大气评价等级

本项目主要大气污染物有: SO_2 、 NO_2 、烟(粉)尘、苯乙烯和非甲烷总烃等, 分别计算每种污染物的最大地面空气质量浓度占标准率 P_i (第 i 种污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{oi}} \times 100\%$$

式中:

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

ρ_i —采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{0i} —第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

评价工作等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率按上式进行计算，如果污染物数*i*大于1，取*P*值中最大者 (P_{\max})，和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2.3-1 评价工作等级

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

估算模型参数见表 2.3-2，主要污染源估算模型计算结果见表 2.3-3~表 2.3-10。

表 2.3-2 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)	70万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.6
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2.3-3 主要污染源估算模型计算结果

下风向距离 (m)	1#排气筒		3#排气筒			
	非甲烷总烃		SO_2		NO_2	
	预测质量浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m^3)	占标率 (%)
50	5.98E-03	0.3	8.80E-04	0.18	2.01E-03	1.01
75	6.03E-03	0.3	4.80E-04	0.1	1.10E-03	0.55
100	5.81E-03	0.29	4.23E-04	0.08	9.68E-04	0.48
200	1.56E-03	0.08	4.61E-04	0.09	1.05E-03	0.53
300	1.12E-03	0.06	4.27E-04	0.09	9.75E-04	0.49
400	8.22E-04	0.04	3.66E-04	0.07	8.35E-04	0.42
500	5.90E-04	0.03	2.98E-04	0.06	6.81E-04	0.34
600	3.95E-04	0.02	2.58E-04	0.05	5.90E-04	0.29
700	2.56E-04	0.01	2.38E-04	0.05	5.45E-04	0.27
800	1.58E-04	0.01	1.91E-04	0.04	4.36E-04	0.22
900	1.18E-04	0.01	1.62E-04	0.03	3.71E-04	0.19
1000	9.05E-05	<0.01	1.66E-04	0.03	3.79E-04	0.19

下风向距离 (m)	1#排气筒		3#排气筒			
	非甲烷总烃		SO ₂		NO ₂	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
2000	3.86E-05	<0.01	6.52E-05	0.01	1.49E-04	0.07
3000	2.22E-05	<0.01	3.98E-05	0.01	9.09E-05	0.05
4000	1.41E-05	<0.01	2.62E-05	0.01	5.99E-05	0.03
5000	1.31E-05	<0.01	2.11E-05	<0.01	4.82E-05	0.02
下风向最大 质量浓度及 占标率(%)	6.05E-03	0.3	8.95E-04	0.18	2.04E-03	1.02
D _{10%} 最远距 离(m)	/	/	/	/	/	/

表 2.3-4 主要污染源估算模型计算结果 (续表 1)

下风向距离 (m)	3#排气筒					
	PM ₁₀		PM _{2.5}		苯乙烯	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
50	4.19E-04	0.09	2.10E-04	0.09	4.61E-04	4.61
75	2.29E-04	0.05	1.14E-04	0.05	2.52E-04	2.52
100	2.02E-04	0.04	1.01E-04	0.04	2.22E-04	2.22
200	2.20E-04	0.05	1.10E-04	0.05	2.41E-04	2.41
300	2.03E-04	0.05	1.02E-04	0.05	2.24E-04	2.24
400	1.74E-04	0.04	8.70E-05	0.04	1.91E-04	1.91
500	1.42E-04	0.03	7.10E-05	0.03	1.56E-04	1.56
600	1.23E-04	0.03	6.14E-05	0.03	1.35E-04	1.35
700	1.13E-04	0.03	5.67E-05	0.03	1.25E-04	1.25
800	9.08E-05	0.02	4.54E-05	0.02	9.99E-05	1
900	7.73E-05	0.02	3.87E-05	0.02	8.50E-05	0.85
1000	7.90E-05	0.02	3.95E-05	0.02	8.69E-05	0.87
2000	3.11E-05	0.01	1.55E-05	0.01	3.42E-05	0.34
3000	1.89E-05	<0.01	9.47E-06	<0.01	2.08E-05	0.21
4000	1.25E-05	<0.01	6.24E-06	<0.01	1.37E-05	0.14
5000	1.00E-05	<0.01	5.02E-06	<0.01	1.11E-05	0.11
下风向最大 质量浓度及 占标率(%)	4.26E-04	0.09	2.13E-04	0.09	4.69E-04	4.69
D _{10%} 最远距 离(m)	/	/	/	/	/	/

表 2.3-5 主要污染源估算模型计算结果 (续表 2)

下风向距离 (m)	3#排气筒		4#排气筒			
	非甲烷总烃		PM ₁₀		PM _{2.5}	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
50	2.93E-04	0.01	9.96E-04	0.22	4.98E-04	0.22
75	1.60E-04	0.01	5.41E-04	0.12	2.71E-04	0.12
100	1.41E-04	0.01	5.53E-04	0.12	2.77E-04	0.12
200	1.54E-04	0.01	8.15E-04	0.18	4.08E-04	0.18
300	1.42E-04	0.01	6.70E-04	0.15	3.35E-04	0.15
400	1.22E-04	0.01	4.73E-04	0.11	2.36E-04	0.11
500	9.94E-05	<0.01	3.92E-04	0.09	1.96E-04	0.09

下风向距离 (m)	3#排气筒		4#排气筒			
	非甲烷总烃		PM ₁₀		PM _{2.5}	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
600	8.60E-05	<0.01	4.07E-04	0.09	2.03E-04	0.09
700	7.94E-05	<0.01	2.91E-04	0.06	1.45E-04	0.06
800	6.35E-05	<0.01	2.64E-04	0.06	1.32E-04	0.06
900	5.41E-05	<0.01	2.33E-04	0.05	1.17E-04	0.05
1000	5.53E-05	<0.01	1.96E-04	0.04	9.81E-05	0.04
2000	2.17E-05	<0.01	8.60E-05	0.02	4.30E-05	0.02
3000	1.33E-05	<0.01	5.54E-05	0.01	2.77E-05	0.01
4000	8.74E-06	<0.01	3.41E-05	0.01	1.70E-05	0.01
5000	7.03E-06	<0.01	2.74E-05	0.01	1.37E-05	0.01
下风向最大 质量浓度及 占标率(%)	2.98E-04	0.01	9.96E-04	0.22	4.98E-04	0.22
D _{10%} 最远距 离(m)	/	/	/	/	/	/

表 2.3-6 主要污染源估算模型计算结果 (续表 3)

下风向距离 (m)	4#排气筒				5#排气筒	
	苯乙烯		非甲烷总烃		PM ₁₀	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
50	1.13E-03	11.33	7.21E-04	0.04	9.41E-06	<0.01
75	6.16E-04	6.16	3.92E-04	0.02	4.99E-06	<0.01
100	6.30E-04	6.3	4.01E-04	0.02	5.69E-06	<0.01
200	9.28E-04	9.28	5.90E-04	0.03	4.18E-06	<0.01
300	7.62E-04	7.62	4.85E-04	0.02	2.63E-06	<0.01
400	5.38E-04	5.38	3.42E-04	0.02	2.04E-06	<0.01
500	4.46E-04	4.46	2.84E-04	0.01	1.61E-06	<0.01
600	4.63E-04	4.63	2.94E-04	0.01	1.30E-06	<0.01
700	3.31E-04	3.31	2.10E-04	0.01	1.09E-06	<0.01
800	3.00E-04	3	1.91E-04	0.01	1.16E-06	<0.01
900	2.65E-04	2.65	1.69E-04	0.01	7.90E-07	<0.01
1000	2.23E-04	2.23	1.42E-04	0.01	6.11E-07	<0.01
2000	9.79E-05	0.98	6.23E-05	<0.01	2.43E-07	<0.01
3000	6.30E-05	0.63	4.01E-05	<0.01	1.65E-07	<0.01
4000	3.88E-05	0.39	2.47E-05	<0.01	1.08E-07	<0.01
5000	3.12E-05	0.31	1.99E-05	<0.01	7.52E-08	<0.01
下风向最大 质量浓度及 占标率(%)	1.13E-03	11.33	7.21E-04	0.04	9.41E-06	<0.01
D _{10%} 最远距 离(m)	26		/	/	/	/

表 2.3-7 主要污染源估算模型计算结果 (续表 4)

下风向距离 (m)	5#排气筒				厂房 P3P4 (无组织)	
	PM _{2.5}		非甲烷总烃		TSP	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
50	4.70E-06	<0.01	4.70E-04	0.02	7.85E-03	0.87
75	2.49E-06	<0.01	2.49E-04	0.01	5.94E-03	0.66

下风向距离 (m)	5#排气筒				厂房 P3P4 (无组织)	
	PM _{2.5}		非甲烷总烃		TSP	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
100	2.84E-06	< 0.01	2.84E-04	0.01	5.30E-03	0.59
200	2.09E-06	< 0.01	2.09E-04	0.01	3.18E-03	0.35
300	1.32E-06	< 0.01	1.32E-04	0.01	2.11E-03	0.23
400	1.02E-06	< 0.01	1.02E-04	0.01	1.52E-03	0.17
500	8.07E-07	< 0.01	8.07E-05	< 0.01	1.16E-03	0.13
600	6.52E-07	< 0.01	6.52E-05	< 0.01	9.30E-04	0.1
700	5.46E-07	< 0.01	5.46E-05	< 0.01	7.68E-04	0.09
800	5.82E-07	< 0.01	5.82E-05	< 0.01	6.48E-04	0.07
900	3.95E-07	< 0.01	3.95E-05	< 0.01	5.56E-04	0.06
1000	3.05E-07	< 0.01	3.05E-05	< 0.01	4.85E-04	0.05
2000	1.21E-07	< 0.01	1.21E-05	< 0.01	1.94E-04	0.02
3000	8.26E-08	< 0.01	8.26E-06	< 0.01	1.13E-04	0.01
4000	5.38E-08	< 0.01	5.38E-06	< 0.01	7.68E-05	0.01
5000	3.76E-08	< 0.01	3.76E-06	< 0.01	5.76E-05	0.01
下风向最大 质量浓度及 占标率 (%)	4.70E-06	< 0.01	4.70E-04	0.01	7.85E-03	0.87
D _{10%} 最远距 离 (m)	/	/	/	/	/	/

表 2.3-8 主要污染源估算模型计算结果 (续表 5)

下风向距离 (m)	厂房 P3P4 (无组织)				装卸区 (无组织)	
	苯乙烯		非甲烷总烃		苯乙烯	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
50	1.27E-03	12.73	8.49E-04	0.04	4.63E-04	4.63
75	9.64E-04	9.64	6.42E-04	0.03	2.83E-04	2.83
100	8.59E-04	8.59	5.73E-04	0.03	2.21E-04	2.21
200	5.16E-04	5.16	3.44E-04	0.02	1.04E-04	1.04
300	3.42E-04	3.42	2.28E-04	0.01	6.28E-05	0.63
400	2.47E-04	2.47	1.65E-04	0.01	4.34E-05	0.43
500	1.89E-04	1.89	1.26E-04	0.01	3.24E-05	0.32
600	1.51E-04	1.51	1.01E-04	0.01	2.55E-05	0.25
700	1.25E-04	1.25	8.30E-05	< 0.01	2.08E-05	0.21
800	1.05E-04	1.05	7.00E-05	< 0.01	1.74E-05	0.17
900	9.02E-05	0.9	6.02E-05	< 0.01	1.48E-05	0.15
1000	7.87E-05	0.79	5.25E-05	< 0.01	1.29E-05	0.13
2000	3.15E-05	0.31	2.10E-05	< 0.01	5.04E-06	0.05
3000	1.83E-05	0.18	1.22E-05	< 0.01	2.92E-06	0.03
4000	1.24E-05	0.12	8.30E-06	< 0.01	2.03E-06	0.02
5000	9.34E-06	0.09	6.23E-06	< 0.01	1.55E-06	0.02
下风向最大 质量浓度及 占标率 (%)	1.27E-03	12.73	8.49E-04	0.04	4.96E-04	4.96
D _{10%} 最远距 离 (m)	50		/	/	/	/

表 2.3-9 主要污染源估算模型计算结果 (续表 6)

下风向距离	装卸区 (无组织)	危险废物仓库 (无组织)	研发实验车间 (无组织)
-------	-----------	--------------	--------------

(m)	非甲烷总烃		非甲烷总烃		TSP	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
50	4.63E-04	0.02	1.40E-02	0.7	1.57E-03	0.17
75	2.83E-04	0.01	3.20E-03	0.16	5.43E-04	0.06
100	2.21E-04	0.01	2.14E-03	0.11	3.77E-04	0.04
200	1.04E-04	0.01	8.14E-04	0.04	1.50E-04	0.02
300	6.28E-05	<0.01	4.65E-04	0.02	8.68E-05	0.01
400	4.34E-05	<0.01	3.12E-04	0.02	5.87E-05	0.01
500	3.24E-05	<0.01	2.30E-04	0.01	4.33E-05	<0.01
600	2.55E-05	<0.01	1.79E-04	0.01	3.37E-05	<0.01
700	2.08E-05	<0.01	1.44E-04	0.01	2.73E-05	<0.01
800	1.74E-05	<0.01	1.20E-04	0.01	2.28E-05	<0.01
900	1.48E-05	<0.01	1.02E-04	0.01	1.94E-05	<0.01
1000	1.29E-05	<0.01	8.85E-05	<0.01	1.68E-05	<0.01
2000	5.04E-06	<0.01	3.42E-05	<0.01	6.55E-06	<0.01
3000	2.92E-06	<0.01	1.97E-05	<0.01	3.99E-06	<0.01
4000	2.03E-06	<0.01	1.33E-05	<0.01	2.73E-06	<0.01
5000	1.55E-06	<0.01	9.77E-06	<0.01	2.01E-06	<0.01
下风向最大 质量浓度及 占标率 (%)	4.96E-04	0.02	2.35E-02	1.17	1.93E-03	0.21
D _{10%} 最远距 离 (m)	/	/	/	/	/	/

表 2.3-10 主要污染源估算模型计算结果 (续表 7)

下风向距离 (m)	研发实验车间 (无组织)	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
50	3.37E-03	0.17
75	1.16E-03	0.06
100	8.08E-04	0.04
200	3.22E-04	0.02
300	1.86E-04	0.01
400	1.26E-04	0.01
500	9.28E-05	<0.01
600	7.23E-05	<0.01
700	5.86E-05	<0.01
800	4.88E-05	<0.01
900	4.16E-05	<0.01
1000	3.60E-05	<0.01
2000	1.40E-05	<0.01
3000	8.56E-06	<0.01
4000	5.84E-06	<0.01
5000	4.31E-06	<0.01
下风向最大质量 浓度及占标率 (%)	4.13E-03	0.21
D _{10%} 最远距离 (m)	/	

经估算, 本项目厂房 P3P4 无组织排放的 P_{苯乙烯}=12.73%最大 (C₀=0.01mg/m³), 由表 2.3-1 可知, 本次大气评价工作等级为一级。

(2) 地表水评价等级

本项目运行过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理，对地表水无直接影响。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目水评价等级按三级B开展评价。

(3) 噪声评价等级

本项目拟建地为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区，评价范围内无声环境保护目标。根据噪声环境影响评价导则与方法中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求，确定声环境影响等级为三级。

(4) 地下水评价等级

根据地下水环境敏感程度(见表2.3-11)和建设项目所属的行业类别确定地下水评价工作等级(见表2.3-12)。

表 2.3-11 地下水环境敏感程度分级

分级	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其它地区

表 2.3-12 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

对照表1，本项目所在地地下水环境敏感程度分级属于规定的“不敏感地区”；根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录A确定本项目最高行业类别为I类。因此，本项目地下水环境影响评价工作等级确定为二级。

(5) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目大气环境的环境风险潜势等级为IV,按导则要求开展一级评价;地表水环境的环境风险潜势等级为III,按导则要求开展二级评价;地下水环境的环境风险潜势等级为III,按导则要求开展二级评价。

(6) 土壤评价等级

根据土壤环境敏感程度(见表2.3-13)和建设项目占地规模确定土壤评价工作等级(见表2.3-14)。

表 2.3-13 土壤环境敏感程度分级

分级	地下水环境敏感特征
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.3-14 土壤评价工作等级分级表

工作等级 敏感程度	项目类别	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

对照表2.3-16,本项目所在地土壤环境敏感程度分级属于规定的“不敏感地区”;根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),本项目的项目类别为I类、占地规模为中型。因此,本项目土壤环境影响评价工作等级确定为二级。

(7) 生态评价等级

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

本项目为现有厂区内实施的化工扩建项目,位于已批准规划的产业园区内,属于不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目。因此,本

项目直接进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

(1) 工程分析

突出工程分析，确定生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响预测评价打好基础，为拟采取的污染防治措施提供依据。同时还要做好工程各类污染物排放量的计算，科学合理地确定工程的排放总量。

(2) 污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

(3) 环境影响评价

在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对环境空气的影响，保证预测结果的可靠性。

(4) 环境影响经济损益分析

从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果进行评估分析。

(5) 环境管理与监测计划

按建设项目建设阶段、生产运行等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。另外，根据项目特点并结合周围环境概况，制定环境监测计划，包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

2.4 评价范围 and 环境保护目标

2.4.1 评价范围

(1) 大气评价范围

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)规定,本项目 $D_{10\%}$ 为 50m (厂房 P3P4 无组织苯乙烯),同时该导则要求,评价范围的边长一般不应小于 5km,因此,大气环境影响评价范围以项目厂址为中心区域,自厂界外延 2.5km 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

(2) 地表水评价范围

根据导则的规定,结合本项目特点,确定水环境评价对污水能否达到接管标准及接管可行性作评述。本项目地表水现状评价范围为魏村水厂取水口至桃花港口。

(3) 噪声影响评价范围

根据噪声环境影响评价技术原则与方法中工作等级划分判据及建设项目所在地的声环境功能要求,确定声环境影响评价等级为三级,评价范围厂界外 200 米以内。

(4) 风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》,本项目风险评价等级为一级,评价范围为距离风险源 5km 范围。

(5) 地下水评价范围

按评价导则的规定,确定地下水的评价范围为建设项目周边 14km^2 的范围。

(6) 土壤评价范围

按评价导则的确定,本项目土壤环境的评价范围为建设项目周边 200m 范围内。

2.4.2 环境保护目标

主要环境保护目标分布情况如下见表 2.4-1 和表 2.4-2。

表 2.4-1 主要大气环境保护目标

环境要素	坐标 (m) *		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
大气环境	1700	0	圩塘镇	1000	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	E	1700
	2200	0	圩塘医院	120		E	2200
	-2100	1600	临江花苑	20000		NW	2500
	-262	-1820	春江中心小学	2500		S	2000
	0	-1300	百馨苑	10000		S	1300
	530	-1600	春江人民医院	500		SE	1600

*注：以厂区西北角为原点建立模型坐标系，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

主要大气环境保护目标分布情况见图 2.4-1。

表 2.4-2 声环境保护目标

名称	空间相对位置			距厂界最近距离 (m)	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
	X	Y	Z				
/	/	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	厂界外 200m 范围内无声环境保护目标

*注：以厂区西北角为原点建立模型坐标系，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

表 2.4-3 其他主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称		方位	离本项目厂界最近距离 (m)	规模	环境功能
地表水环境	长江	魏村水厂取水口	NW	距江边污水厂污水排放口 4030m (上游)	50 万吨/天	水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准
		锡澄水厂取水口	SE	距江边污水厂污水排放口 8760m (下游)	40 万吨/天	
		澡港河	E	1400	/	水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
		省庄河	W	2400	/	
		小龙港	W	430	/	
	丰收河	S	30	/	/	
地下水环境	周边 14km ² 范围内潜水层		/	/	/	水质符合《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)
土壤环境	厂界外 200m 范围		/	/	/	土壤环境符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值和管制值标准
生态环境	长江魏村饮用水水源保护区		NW	3950	/	水源水质保护
	长江(常州市区)重要湿地		NW	7100	/	湿地生态系统保护
	新龙生态公益林		S	4000	/	水土保持

注：本项目地下水评价范围内没有分散式居民水井，仅个别企业采用部分地下水作为工业用水。

2.5 项目所在地相关规划

2.5.1 常州市总体规划概况

《常州市城市总体规划》(2011-2020)确定的城市性质确定为:长江三角洲地区重要的中心城市之一、现代制造业基地,全国文化旅游名城。中心城区空间发展方向为“拓展南北,提升中心”,城市布局结构从以主城中心区呈东西向展开的块状布局,转变为北临长江、南濒太湖、由对外交通干线和快速路将中心城划分为若干组团并呈南北向发展势态,组团之间保持必要的绿色开敞空间,形成“一体两翼”、“一主二副”和“九组团”的城市空间布局结构。其中“北翼”范围为北至长江、南至沪宁高速公路,包括新龙、新港二个组团。该翼功能定位为常州市滨江工业区、港口物流园区和城市北部的生态居住区。在总体规划中规划的滨江工业片区位于新北区北部,北临长江,南至规划中的镇南铁路。主要发展重化工、能源和环保产业,其它工业区的化工企业逐步迁入本区。进入本区企业要采用新技术、新工艺,推行清洁生产,使水、气污染减少到最低限度。

2.5.2 江苏常州滨江经济开发区(原新港分区)总体规划概况

江苏常州滨江经济开发区位于常州市区北部,是常州市沿江开发的前沿,是重要的工业发展用地。规划范围东起常州市界,西至德胜河、南至镇南铁路,北濒长江,规划总用地 68.8 平方公里。该区域由圩塘镇的全部、魏村的东半部、百丈的北半部以及安家东北角小部分组成。

江苏常州滨江经济开发区确定的功能定位是现代化港区、重化工区、电子科技园区、能源和基础设施基地,重点发展化工、冶金、装备制造三大产业集群,同时积极发展电力能源、电子、纺织、医药、造纸、物流等优势产业。

根据规划,江苏常州滨江经济开发区充分整合现状用地,形成“一

港、两区、三大版块”的空间布局结构。其中：

(1) 长江港港区：充分利用常州长江岸线资源，规划形成以录安洲作业区为主，圩塘作业区为辅的常州市长江港区。

(2) 工业区：以德胜河、藻江河生态绿廊以及 346 国道、龙江路、通江路等交通绿廊为分界，形成东部产业版块（原国家环保综合产业园、圩塘工业园、百丈工业园）、北部滨江产业版块、西部产业版块齐头发展的工业用地格局。

(3) 生活社区：以春江街道生活社区为主，魏村生活配套区为辅的居住商贸用地格局。

2.5.3 园区基础设施概况

新材料产业园（原滨江化学工业园）位于滨江经济开发区北部滨江产业板块，新材料产业园污水管网、提升泵站、道路、集中供热、供水设施、高压电网均已实施到位，符合园区企业生产、营运条件。

1. 污水处理设施

常州民生环保科技有限公司位于常州市新北区 346 国道以北，收集系统服务范围为新北区沿江开发区，主要收集服务区域内的工业废水和工业企业的生活污水。

民生公司目前已建成污水处理设施设计能力为 3 万 m^3/d ，实际运行总处理能力为 2.75 万 m^3/d 。企业分为 2 套处理系统：含氮磷废水中水回用装置总设计能力为 0.5 万 m^3/d （对现有一座 0.5 万 m^3/d 的污水设施进行改造，废水经预处理（均质）+二级处理（ A^2/O ）+深度处理（超滤+二级反渗透），处理后的尾水回用至企业，不外排），目前已建成中水回用处理能力为 0.25 万 m^3/d ；工业废水处理外排系统实际处理能力为 2.5 万 m^3/d ，通过厌氧水解、生化、物化相结合的深度处理技术对滨江化工园区污水集中处理，实现达标排放。

工业废水处理外排系统设计处理规模 2.5 万 m^3/d ，实际全厂废水处理量约 1.35 万 m^3/d ，尾水排放可达到《化学工业水污染物排放标

准》DB32/939-2020 表 2 中一级排放标准、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 3 中排放限值，尾水经排江总管排入长江。

2. 供汽设施

园区热源以新港热电厂、长江热电厂为主，近期以工业为主，兼顾公建，远期考虑部分住宅小区的中央空调及热水供应。

①常州市新港热电有限公司

位于长江路以东、港区大道以北、澡港河以西，2002 年建成投产，是一家区域热电联产热源点。2017 年淘汰原有三台 75t/h 中温中压循环流化床锅炉，新建 2 台 220t/h 高温超高压循环流化床锅炉（一用一备）和 1 台 6MW 背压式汽轮发电机组。2017 年 11 月完成改造，形成规模为 2×220t/h 中温中压循环流化床锅炉+1×300t/h 高温超高压煤粉锅炉+1×B6 背压式汽轮发电机组（前置）+1×B15 背压式汽轮发电机组（前置）+1×B12 背压式汽轮发电机组（后置），总供汽能力为 420t/h。

②常州市长江热能有限公司

位于德胜河以东、南阳公路以南，2003 年建成投产，是一个区域热电联产热源点。2016-2017 年，原有 3×75t/h 次高温次高压循环流化床锅炉淘汰，目前规模为 3×180t/h 高温高压煤粉炉+1×B12 背压式汽轮发电机组（前置）+1×C15 抽凝式汽轮发电机组（后置），总供汽能力为 360t/h。

3. 供水设施

区域自来水由常州市通用自来水有限公司魏村水厂供应，水源来自长江，已建规模为 30 万 m³/d，近期规划规模为 100 m³/d。

4. 化工罐区

常州滨江经济开发区新材料产业园目前有常州双志石油化工储运有限公司、建滔（常州）化工储运有限公司和常州宏川石化仓储有

限公司。常州双志石油化工储运有限公司拥有 50 万 t/a 的周转存储量，其中甲苯 5 万 t/a，二甲苯 8 万 t/a，苯乙烯 10 万 t/a，甲醇 10 万 t/a，乙二醇 8 万 t/a，丙二醇 9 万 t/a；建滔（常州）化工储运有限公司拥有 5.5 万 m³ 的库容，可仓储甲醇、苯酚、丙酮；常州宏川石化仓储有限公司拥有 54.4 万 m² 化工罐区及附属配套设施。上述储运公司可满足新材料产业园内化工企业原料的存储要求。

5. 石化码头

①建滔（常州）石化码头有限公司（原常州港石化码头），现有 8500 吨深水泊位 1 个，3000 吨级和 500 吨级泊位各 1 个，年设计通过能力 65 万吨。

根据常州市交通局核发的危险货物港口作业认可证，认可码头可以接卸的化工品共有甲醇、甲苯、二甲苯、乙二醇、苯乙烯、冰醋酸、丙酮、氯乙烯、丙二醇、苯酚、异丁醇、正丁醇、二甘醇、乙苯、乙烯、二氯乙烷、汽油、邻苯二甲酸二辛酯、异辛酯、环氧丙烷、二乙苯、甲酸、衣氯醇、醋酸乙烯酯、苯、柴油、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、二氯丙烷、二氯乙烯、丙烯酸丁酯、醋酸乙酯、乙酸酐、二氯甲烷、异丙醇、丙三醇、醋酸正丁酯、乙醇、丁酮、环己酮、溶剂油、戊烷、基础油共 52 个品种的化工品。

②常州港录安洲港区规划 9 个 50000DWT 泊位，其中 2 个通用码头、2 个液体石化码头分别于 2007 年底和 2009 年初建成投用。

③常州宏川石化仓储有限公司为华润化工控股旗下的华润包装材料（常州）有限公司与常州高新技术产业开发区发展（集团）总公司在江苏常州市新北区内共同投资设立的合资公司，公司注册资本人民币 3.5 亿，主要从事苯、甲苯、二甲苯、甲醇、乙二醇、苯乙烯、二甘醇、苯酚、邻二甲苯、丙二醇等散装液体石化产品的装卸、保管、分拨业务，是专业从事液体化工品码头接卸、仓储服务的第三方仓储物流企业，也是滨江经济开发区新材料产业园及周边地区化工企业仓

储物流综合配套服务运行商。

宏川石化拥有长江码头（50000 吨级、10000 吨级、1000 吨级）液体化工海轮泊位各 1 个（水工结构均兼顾 50000 吨级）、夹江码头（1000 吨级液体化工品内河泊位 2 个）、夹江管架桥、一期 17.4 万 m^2 化工罐区、二期 37 万 m^2 化工罐区及附属配套设施。储罐区化学品总储存量为 424.1 万吨/年，长江码头、夹江码头总吞吐量 455.4 万吨/年。

6. 电力供应

常州江边有两个 220kV 变电所。其中 220kV 魏村变电所容量为 24 万 kVA；220kV 新桥变电所容量为 36 万 kVA，共计 60 万 kVA。新材料产业园还有 110kV 和 220kV 变电所各一座，容量为 8 万 kVA。供电提供双回路，电压等级分别为 110kV、35kV、10kV，常州滨江经济开发区滨江化工园区的供电能力是完全能满足项目用电要求。

2.5.4 园区基础设施运行情况

（1）常州民生环保科技有限公司

常州民生环保科技有限公司收集系统服务范围为新北区沿江开发区，总审批处理能力为 5 万 m^3/d ，目前已建成污水处理设施设计能力为 3 万 m^3/d ，剩余 2 万 m^3/d 尚未建设。已建 3 万 m^3/d 规模中有 0.5 万 m^3/d 改造为含氮磷水处理回用装置（处理后尾水在区域内回用，不外排，目前已建成 0.25 万 m^3/d ）。工业废水处理外排系统实际处理能力为 2.5 万 m^3/d 。目前，服务范围内管网均已敷设到位，处理水量最大已达 1.35 万 m^3/d ，出水达标后经排江总管排入长江。

（2）供汽设施

①新港热电有限公司：新港热电有限公司现对外供汽约 250 t/h，剩余供汽量约有 275 t/h。

②常州市长江热能有限公司：长江热能有限公司现对外供汽约 60 t/h，剩余供汽量约有 165 t/h。

2.5.5 区域环评概要

1、区域环评相符性分析

《江苏常州滨江经济开发区规划环境影响跟踪评价报告》于 2014 年 1 月 28 日获得了江苏省环境保护厅的审核意见（苏环审[2014]27 号）。

（1）规划范围及功能定位

规划总面积 68.80 km²，东起常州市界，北濒长江，西至德胜河，南至镇南铁路。功能定位为“常州市现代化港口、物流区，现代制造业基地，沿江开发的前沿区、城市重大基础设施基地、生态环境良好的滨江新城区”。

（2）用地布局

规划形成“一港两心三大板块”的空间布局结构。一港即长江常州港；两心即行政、商贸和居住中心；三大板块即北部滨江产业板块、东部产业板块、西部产业板块。

规划工业用地 33.28 km²、居住用地 3.51 km²、仓储用地 1.30 km²、绿化用地 14.85 km²，分别占总面积的 48.48%、5.10%、1.90%、21.58%，其余为公共设施、道路广场用地及水域、绿地等。

规划长江岸线分为港口岸线 8.95 km、生态保护岸线 3.7 km、取水口岸线 1.21 km，其他为过江通道岸线、污水排放岸线等。

（3）产业定位

开发区内的化工园区（三类工业用地），即 B、C、D 三个地块，集中布置生物工程、医药、合成材料、高分子产品延伸加工、基本有机化工原料为主的三类工业企业；其他片区（一、二类工业用地）主要布置机械、电子、环保设备等。

2、新区域规划环评相符性分析

目前《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划及规划环境影响报告书》处于报批阶段，对照该规划环评主要内容，本次化工园区

范围调整后，本项目所在地块位于化工园区南区地块，地块性质属于工业用地。本项目为化工扩建项目，不属于禁止引进项目。因此，本项目与滨江经济开发区新材料产业园新一轮规划环评（报批稿）要求相符，项目选址合理。

2.5.6 园区现存问题及整治情况

园区现存环境问题及解决途径情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 园区现存环境问题及解决途径情况表

序号	现存环境问题	解决途径
1	林德气体(常州)有限公司和常州诚达新材料科技有限公司均为上一轮跟踪评价中所列计划搬迁入园或关闭企业，目前均未落实调整。	1、林德气体(常州)有限公司是滨开区仅有的一家生产氮气的企业，作为化工园区的配套基础设施予以保留，同时申请作为常州市化工企业重点监测点，按照重点监测点要求进行管理。 2、常州诚达新材料科技有限公司与沿江1公里内的常州明谛树脂有限公司进行重组整合，迁入化工园区内。
2	园区部分关停企业地块（爱匹克斯、伊思特地块、诺德化工、清红化工）尚未完成土壤管控或修复工作。	2024年底前完成园区部分关停企业地块（爱匹克斯、伊思特地块、诺德化工、清红化工）的土壤修复或风险管控工程。
3	园区地下水环境质量部分因子（氨氮、总硬度等）超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类，目前尚未开展地下水详细调查工作。	于2024年底前完成地下水详细调查，明确特征污染因子，后续根据详查结果，制定跟踪监测、管控或修复措施。建立土壤和地下水一体化监测预警网络，同时结合重点监管单位自行监测，继续落实土壤和地下水污染隐患排查，督促各企业加强源头控制和环境管理。

2.5.7 环境功能区划

（1）地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，长江常州段水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准，澡港河、省庄河、小龙港河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。

（2）大气环境

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常州市人民政府办公室，常政发[2017]160号），项目所在地为二类区，执行《环

境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

(3) 声环境

根据《常州市市区声环境功能区划(2017)》(常州市人民政府,常政发[2017]161号),项目所在地属于工业园区,声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类功能区环境噪声限值。

3 建设项目工程分析

3.1 企业目前建设现状

2011 年 8 月亚什兰（中国）投资有限公司在常州高新技术产业开发区注册成立了外商投资企业，后成立亚什兰(常州)特种化学品有限公司，公司位于常州滨江经济开发区新材料产业园，占地面积为 67514m²，现有员工 45 人，主要从事胶衣树脂、聚酯粘合剂的生产。2019 年常州亚什兰(常州)特种化学品有限公司被英力士收购后变更名称为常州英力士特种材料有限公司。

2011 年 8 月，公司申报的“年产 10000 吨胶衣树脂及 2000 吨粘合剂项目”获得了常州市环境保护局的批复（常环服[2011]58 号），该项目于 2013 年 7 月通过环保三同时验收（常环验[2013]26 号）。

2012 年 11 月，公司申报的“年产 13500 吨水技术项目”获得了常州市环境保护局的批复（常环服[2012]71 号），该项目尚未建设。

2020 年 11 月，公司填报了“危废间废气处理设施项目”环境影响登记表，备案号：202032041100001568。

2022 年 1 月，公司填报了“焚烧炉（RTO）升级改造项目”环境影响登记表，备案号：202232041100000017。

2022 年 2 月，公司填报了“VOCs 活性炭吸附装置升级改造项目”环境影响登记表，备案号：202232041100000069。

综上，厂区原有项目环保手续履行情况如下：

表 3.1-1 厂区原有项目环保手续履行情况

项目名称	环评批复情况	验收情况	备注
年产 10000 吨胶衣树脂及 2000 吨粘合剂项目	2011 年 8 月取得常州市环境保护局的批复的环评批复(常环服[2011]58 号)	2013 年 7 月通过了常州市环境保护局的竣工环境保护验收	/
年产 13500 吨水技术项目	2012 年 11 月取得常州市环境保护局的批复的环评批复（常环服[2012]71 号）	/	未建
危废间废气处理设施项目	环评登记表（备案号：202032041100001568）		

项目名称	环评批复情况	验收情况	备注
焚烧炉（RTO）升级改造项目	环评登记表（备案号：202232041100000017）		
VOCs 活性炭吸附装置升级改造项目	环评登记表（备案号：202232041100000069）		

3.1.1 原有项目主体工程及产品方案

表 3.1-1 原有项目主体工程及产品方案一览表

序号	项目名称	产品名称	环评批复规模 (t/a)	已验收产能 (t/a)	年运行时数 (h/a)	备注
1	年产 10000 吨胶衣树脂及 2000 吨粘合剂项目	常规胶衣树脂	6000	6000	8400	已建成并通过了环保三同时验收
		专用胶衣树脂	4000	4000		
		粘合剂	2000	2000		
2	年产 13500 吨水技术项目	干强剂	4000	0	3700	未建
		阴离子助留剂	5500	0	2800	
		阴离子乳液助留剂	1200	0	390	
		阳离子乳液助留剂	2800	0	900	

3.1.2 原有项目公用工程及辅助工程情况

企业原有项目公用工程及辅助工程建设情况见下表。

表 3.1-2 原有项目公用及辅助工程汇总表

序号	项目	建设名称	原有已建项目工程	原有未建项目工程
1	储运工程	储罐区	罐区占地 310 m ² , 1 个 75 m ³ 苯乙烯储罐	新增 920 m ² 的罐区, 1 只 100 m ³ 十六烷烃储罐, 1 只 30 m ³ 盐酸 (35%) 储罐, 1 只 30 m ³ 氨水 (25%) 储罐, 1 只 100 m ³ 丙烯酰胺 (50%) 储罐, 1 只 40 m ³ 丙烯酸 (99%) 储罐, 1 只 30 m ³ 丙烯酸-N,N-二甲胺基乙酯储罐, 1 只 30 m ³ 氢氧化钠 (50%) 储罐, 1 只 18 m ³ N-乙烯基甲酰胺储罐。
2		仓库	甲类仓库 1 个, 占地 110 m ² , 储存丙酮、甲基乙基酮; 乙类仓库 1 个, 占地 980 m ² , 储存产品及原料树脂; 丙类仓库 1 个, 占地 567 m ² , 储存颜料、滑石粉等。	新增 2 个仓库, 一个 780 m ² 的甲类危险品存储仓库, 一个 1280 m ² 的丙类危险品存储仓库。
3	公用、辅助工程	给水	全厂用水量 2830 m ³ /a, 由滨江化工园区用水管网供给。	本工程生产用水由滨江化工园区工业自来水厂供给, 生活用水由滨江化工园区生活用水管网供。
4		排水	全厂排水量 3730 m ³ /a, 产品检测废水、生活污水、初期雨水接入常州民生环保科技有限公司集中处理。	后期雨水、软水站排水通过雨水排放口排放; 含氨氮的工艺废水采用絮凝沉淀、生化降解、超滤、反渗透、蒸发的方法处理后回用于公循环冷却系统和水环泵中, 生活污水接入常州民生环保科技有限公司集中处理。
5		循环冷却系统	1 座 100 m ³ /h 循环冷却塔, 配备 2 个循环水泵 (1 用 1 备), 冷却塔自带 3.5 m ³ 塔底循环水槽, 全厂不设置循环水池。	新增循环冷却系统, 单塔冷却能力: Q=300 m ³ /h, 温差 10 ℃, 冷却水塔自带的蓄水池 2 m ³ , 设循环水泵 2 台, 一用一备; 性能参数为: Q=300 m ³ /h, H=50 m。
6		供电	年耗电 227 万 KWh, 由园区电网提供	新增用电量 780 万 KWh。
7		供热	本项目生产工艺不需要供热	所用蒸汽由常州市长江热能有限公司供给, 全年耗蒸汽 17550 t。本项目设置一个 21 m ³ 的蒸汽冷凝水收集罐。
8		供天然气	由常州港华燃气有限公司供给	由常州港华燃气有限公司供给。
9		供氮系统	原有项目氮气来源为型号 PD1.5N-60 的制氮机, 供气量 60	新增 1 只 5 m ³ 液氮储罐。

序号	项目	建设名称	原有已建项目工程	原有未建项目工程
			m ³ /h, 仅用于苯乙烯储罐的氮封, 制氮工艺为变压吸附工艺。	
10		空压系统	配套2台8 bar, 438 Nm ³ /h空压机。	依托已建项目。
11		冷冻系统	1台螺杆式制冷机, 制冷能力为172KW, 冷冻介质为自来水, 放置在公用工程房里, 制冷剂使用R22, 进水的温度为25℃, 出水的温度为10℃, 用于苯乙烯储罐的降温、胶衣树脂的生产。	本工程设置冷冻装置, 冷冻能力为60X10 ⁴ Kcal/h, 出水能力为150 m ³ /h, 采用的制冷剂是R134A, 采用的冷冻介质是水, 进出水温度分别为16℃、7℃。
12		软水系统	/	使用1台敖合树脂阴离子和阳离子交换塔生产的软水装置。制水能力4 m ³ /h。本项目设置一个15 m ³ 的软水储罐。
13		质检中心	建于胶衣树脂、粘合剂生产车间内, 用于原料、产品品质的检验。	化验室位于车间内, 主要用于原料和产品质量的检测, 不进行研发。
14	风险防范	事故应急池	一座1100 m ³ 事故应急池。	依托已建项目。
15		初期雨水收集池	设置一座100 m ³ 初期雨水收集池。	依托已建项目。
16		消防水池	2座500 m ³ 消防水池。	依托已建项目。
17	环保工程	废气处理	原有项目设置3根排气筒: ①投料过程中产生的粉尘经滤筒除尘处理后通过15米高排气筒(1#)有组织排放; ②胶衣树脂搅拌混合、研磨分散及粘合剂搅拌混合产生的废气经滤筒除尘+蓄热式热氧化炉焚烧处理后通过25米高排气筒(3#)排放; ③清洗搅拌混合罐废气、储罐呼吸阀废气、带搅拌器的胶衣树脂罐产生的废气经蓄热式热氧化炉焚烧处理后通过25米高排气筒(3#)排放; ④灌装废气、产品检测、清洗工件和地面产生的废气经两级活性炭吸附后通过25米高排气筒(2#)排放; ⑥危险废物仓库废气经两级活性炭吸附处理后通过15米高的排气筒(1#)有组织排放。	①除干强剂外的其它产品的工艺废气以及十六烷烃、50%丙烯酸酰胺、丙烯酸-N, N-二甲胺基乙酯储罐废气、污水站废气经焚烧炉处理后经3#排气筒有组织排放。②丙烯酸储罐和盐酸储罐废气与干强剂废气经两级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附后排放经4#排气筒有组织排放。③储罐区的氨水储罐废气经一级酸喷淋后排放。
18		废水处理	生活污水、初期雨水、产品检测废水经收集后接管至常州民生环保科技有限公司集中处理。	新建一座处理能力为50 m ³ /d的污水处理站用于处理含N、P生产废水, 生活污水收集后接管污水处理厂集中处理。
19		固废暂存	1个危废堆场, 占地面积112 m ² 。	新增120 m ² 的危险固体废物堆场。

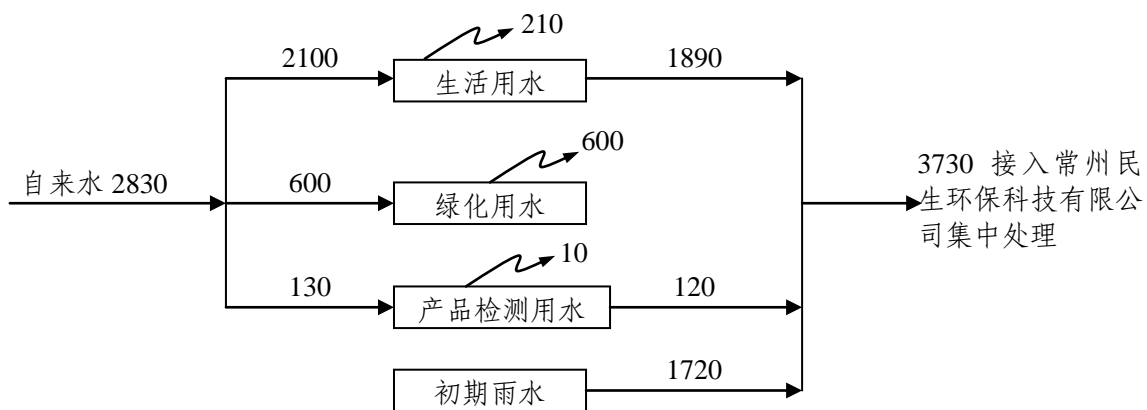
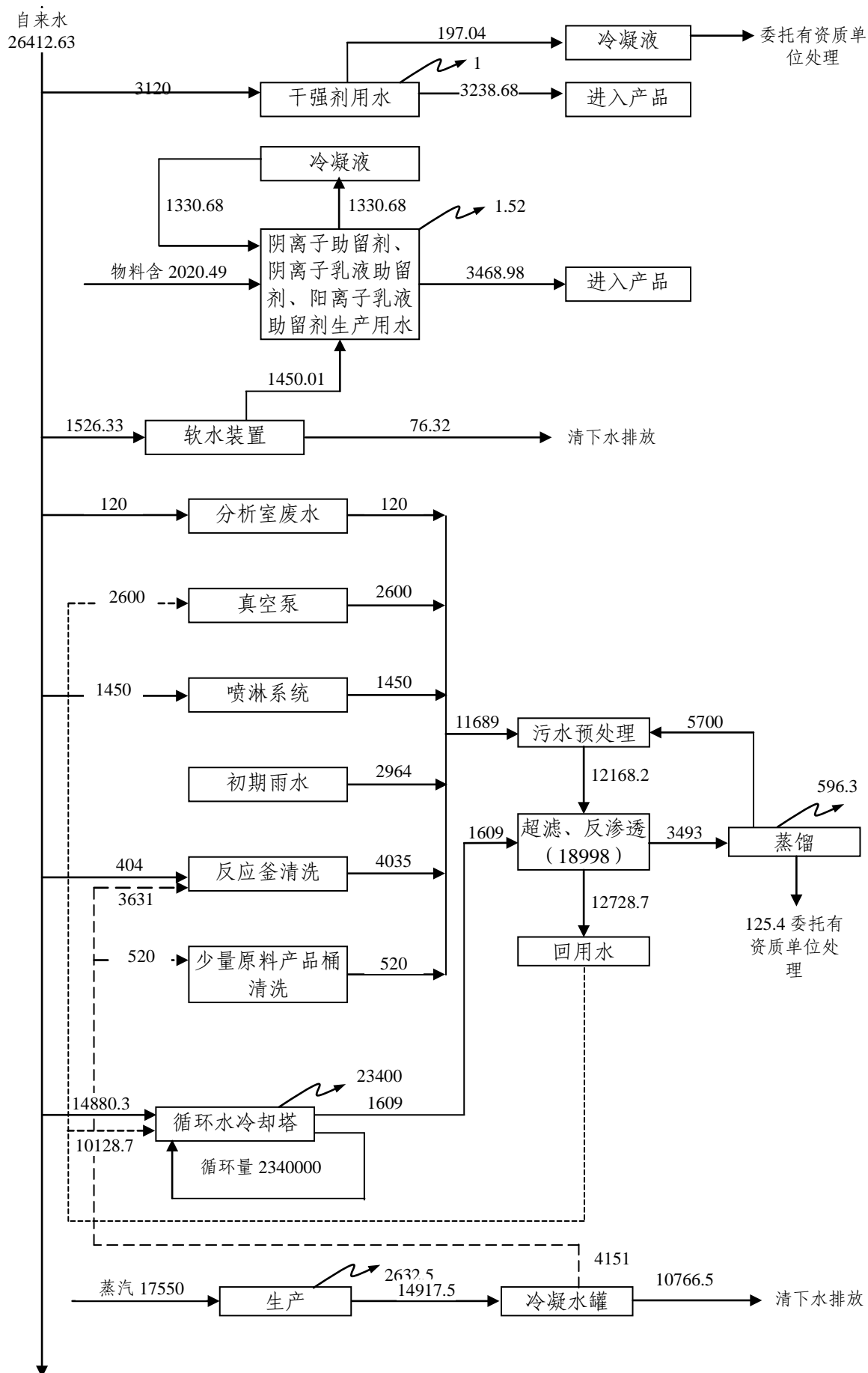


图 3.1-1 已建项目水平衡图 (m³/a)



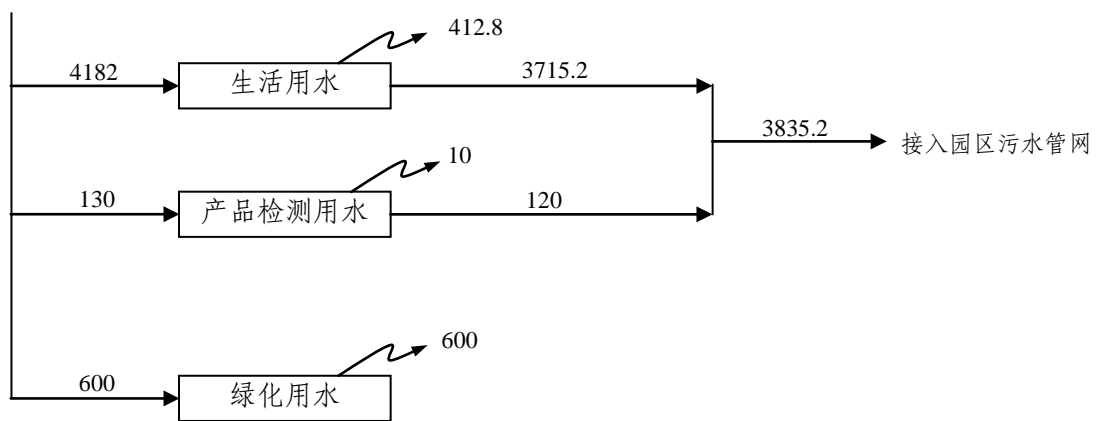


图 3.1-2 原有项目全厂水平衡图 (m^3/a)

3.1.3 排污许可证执行情况

1、申领情况

常州英力士特种材料有限公司于2020年7月27日首次申领了排污许可证，后针对危废仓库废气无组织排放进行了整改，于2020年12月25日完成了排污许可证的整改后申请，许可证编号：913204137812664765001P，许可证管理类别为简化管理，目前排污许可证延续已审批通过，有效期为2023年12月25日至2028年12月24日。

2、执行情况

(1) 自行监测

自行监测执行情况如下：

表 3.1-3 自行监测执行情况一览表

污染源类型	监测点位	监测项目	监测频次		是否符合
			排污许可证	实际情况	
有组织废气	1#	臭气浓度	1次/年	1次/年	是
		总挥发性有机物	1次/年	1次/年	是
		挥发性有机物	1次/年	1次/年	是
		颗粒物	1次/季度	1次/季度	是
	2#	氮氧化物	1次/季度	1次/季度	是
		二氧化硫	1次/季度	1次/季度	是
		挥发性有机物	1次/月	1次/月	是
		总挥发性有机物	1次/半年	1次/半年	是
		臭气浓度	1次/半年	1次/半年	是
		颗粒物	1次/季度	1次/季度	是
		苯系物	1次/季度	1次/季度	是
	3#	挥发性有机物	1次/月	1次/月	是
		总挥发性有机物	1次/半年	1次/半年	是
		臭气浓度	1次/半年	1次/半年	是
		苯系物	1次/季度	1次/季度	是
无组织废气	厂界	臭气浓度	1次/半年	1次/半年	是
		挥发性有机物	1次/半年	1次/半年	是
		颗粒物	1次/半年	1次/半年	是
	厂区内	挥发性有机物（1h值）	1次/半年	1次/半年	是
		挥发性有机物（一次值）	1次/半年	1次/半年	是
废水	污水排放口	pH值	1次/半年	1次/半年	是
		色度	1次/半年	1次/半年	是
		悬浮物	1次/半年	1次/半年	是
		五日生化需氧量	1次/半年	1次/半年	是
		化学需氧量	1次/半年	1次/半年	是

污染源类型	监测点位	监测项目	监测频次		是否符合
			排污许可证	实际情况	
		总有机碳	1次/半年	1次/半年	是
		氨氮(NH ₃ -N)	1次/半年	1次/半年	是
		总磷	1次/半年	1次/半年	是
		动植物油	1次/半年	1次/半年	是
		苯乙烯	1次/年	1次/年	是
雨水	雨水排放口	pH	1次/月*	1次/月	是
		化学需氧量	1次/月*	1次/月	是
		氨氮	1次/月*	1次/月	是
地下水	厂区内	pH、总硬度、化学需氧量、氨氮(NH ₃ -N)、苯乙烯	1次/2年	1次/2年	是
土壤	厂区内	pH、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍、总铜、总锌、苯乙烯	1次/3年	1次/3年	是

注：雨水排放口监测须在流动水排放期间进行，若监测一年无异常，可放宽至每季度开展一次监测。

(2) 执行报告

根据《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）》（HJ9144-2018），企业已按排污许可证副本规定及时提交了年度执行报告。

(3) 环境管理台账

企业已建立环境管理台账，包括纸质台账和电子台账，台账记录内容包括：基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

3.1.4 原有已建项目概况

3.1.4.1 主要原辅材料

原有已建项目主要原辅材料消耗情况如下：

表 3.1-4 主要原辅材料消耗表

序号	类别	物质名称	形态	年用量(t/a)	包装方式	存放地点
1	原辅材料	苯乙烯	液态	2170	75 m ³ 储罐	储罐区
2		二氧化钛	固态	484	25 kg 袋装	丙类仓库
3		气相二氧化硅	固态	420	50 kg 袋装	丙类仓库
4		C138 树脂	液态	1950	1 t 塑料桶	乙类仓库
5		G153 树脂	液态	1300	1 t 塑料桶	乙类仓库
6		G156 树脂	液态	449.2	1 t 塑料桶	乙类仓库
7		LB1047-29 树脂	液态	380	1 t 塑料桶	乙类仓库
8		S505 树脂	液态	1050.8	1 t 塑料桶	乙类仓库

序号	类别	物质名称	形态	年用量 (t/a)	包装方式	存放地点
9		聚酯树脂 B	液态	900	200 L 桶装	乙类仓库
10		聚酯树脂 C	液态	920	200 L 桶装	乙类仓库
11		滑石粉	固态	574	25 kg 袋装	丙类仓库
12		颜料	固态	74	25 kg 袋装	丙类仓库
13		玻璃纤维	固态	200	25 kg 袋装	丙类仓库
14		三水氧化铝	固态	380	25 kg 袋装	丙类仓库
15		碳酸钙	固态	284	25 kg 袋装	丙类仓库
16		基树脂	液态	523	1 t 塑料桶	乙类仓库
17	清洗溶剂	丙酮	液态	30	200 L 桶装	甲类仓库

3.1.4.2 主要设备

原有已建项目主要生产设备如下:

表 3.1-5 原有已验收项目主要生产设备一览表

设备名称	材质	规格型号	数量 (台/套)
搅拌罐	304SS	Φ1900 × 2389mm	5
苯乙烯缓冲罐	304SS	Φ1100 × 1600mm	1
固定式高速分散器	304SS	160/132KW	3
固定式高速分散器	304SS	200KW	2
粘合剂分散器	304SS	55/18.5KW	1
分散机	304SS	37KW	2
研磨机	304SS	17.5KW	2
研磨机	304SS	22KW	1
LPA 移动高速分散器	304SS	45KW	1
移动高速分散器	304SS	37KW	1
移动高速分散器	304SS	45KW	1
移动高速分散器	304SS	18.5KW	1
移动高速分散器	304SS	11KW	1
移动高速分散器	304SS	7.5KW	1
移动高速分散器	304SS	30KW	1
自动包装机	CS	0.5KW	6
移动罐	304SS	1m ² /0.6m ² /0.4m ²	38
罐洗涤器	304SS	4.6KW	1
自动调色机	304SS	2KW	1
摇摆机	304SS	2KW	3

3.1.4.3 污染治理及达标排放情况

1、废气

(1) 污染防治措施

英力士特种材料有限公司原有项目有组织排放废气产生及治理情况如下:

表 3.1-6 英力士特种材料有限公司现有有组织废气产生及治理情况

废气来源	废气收集措施	废气处理措施		排气筒
胶衣树脂、粘合剂投料工段废气	管道	滤筒除尘		1#排气筒 (15m)
危险废物仓库废气	整体换风	两级活性炭吸附		
胶衣树脂灌装工段废气	集气罩	两级活性炭吸附		2#排气筒 (25m)
粘合剂灌装工段废气	集气罩			
产品检测废气	整体换风			
工件和地面清洗废气	集气罩			
胶衣树脂搅拌混合、研磨分散及粘合剂搅拌混合废气	集气罩	滤筒除尘	蓄热式热氧化炉焚烧	3#排气筒 (25m)
带搅拌器的胶衣树脂罐、清洗搅拌混合罐、储罐废气	管道	/		

(2) 达标排放情况

①有组织废气

有组织废气日常监测结果如下:

表 3.1-7 原有项目有组织废气日常监测结果一览表

排气筒编号	采样时间	污染物名称	排放情况		排放标准	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
1#	2022年12月19日	臭气浓度	54 (无量纲)		1500 (无量纲)	
		总挥发性有机物	21.4	0.147	/	/
		非甲烷总烃	2.1	0.014	60	/
		颗粒物	2.2	0.015	20	/
2#	2023年6月7日	非甲烷总烃	4.64	0.038	60	/
		总挥发性有机物	18.5	0.15	/	/
		臭气浓度	54 (无量纲)		1500 (无量纲)	
		苯乙烯	0.031	2.52×10 ⁻⁴	20	2
		二甲苯	0.237	1.92×10 ⁻³	40	2.65
		甲苯	0.049	3.98×10 ⁻⁴	8	/
3#	2023年9月18日	氮氧化物	ND	/	100	/
		二氧化硫	ND	/	50	/
		非甲烷总烃	1.9	4.69×10 ⁻³	60	/
		总挥发性有机物	23.9	0.083	/	/
		臭气浓度	54 (无量纲)		1500 (无量纲)	
		颗粒物	1.3	3.21×10 ⁻³	20	/
		苯乙烯	0.036	8.9×10 ⁻⁵	20	2
		二甲苯	0.096	2.37×10 ⁻⁴	40	2.65
	甲苯	0.077	1.9×10 ⁻⁴	8	/	
	2024年1月3日	丙酮	0.17	6.34×10 ⁻⁴	40	4.6

注: ND 表示未检出, 氮氧化物的检出限为 3 mg/L, 二氧化硫的检出限为 3 mg/L。根据企业 RTO 焚烧炉实际进出口数据 (报告编号: UTS23120456E): 进出口含氧量数据 (进口 20.9%、出口 19.1%) 及风量数据 (进口 3934m³/h、出口 3728m³/h), 装置出口烟气含氧量不高于进口烟气含氧量, 且 RTO 焚烧炉不需要额外补充空气。对照《挥发性有机物无组织排放控制

标准》(GB 37822-2019),英力士现有 RTO 焚烧炉符合“若废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要,不需要额外补充空气(氧气),且装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量,则以实测浓度作为达标判定依据”的情况,因此,本次 RTO 焚烧炉出口数据以实测浓度作为达标判定的依据。

由上表可知,有组织排放的 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、甲苯、非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 37824-2019)中相应标准,苯乙烯、二甲苯、丙酮排放浓度和速率及臭气浓度符合《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中相应标准,说明检测期间常州英力士特种材料有限公司正常生产时有组织废气能达标排放。

根据 3#排气筒在线监测数据,2023 年 3~10 月 VOCs(以非甲烷总烃考核)在线监测数据如下:

表 3.1-8 VOCs 在线监测数据汇总表(单位: mg/m^3)

点位	日期	VOCs(以非甲烷总烃考核)在线数据	最高允许排放浓度
3#排气筒	2023 年 3 月	0.2~37.57	60
	2023 年 4 月	0.13~15.97	
	2023 年 5 月	0.11~37.65	
	2023 年 6 月	0.23~28.96	
	2023 年 7 月	0.12~17.39	
	2023 年 8 月	0.18~27.16	
	2023 年 9 月	0.31~29.54	
	2023 年 10 月	0.11~24.42	

由上表可知,2023 年 3~10 月份期间,3#排气筒中 VOCs(以非甲烷总烃考核)均满足达标排放的要求。

②无组织废气

无组织废气厂界浓度监测结果如下:

表 3.1-9 无组织废气厂界达标情况

监测时间	采样点	颗粒物浓度 (mg/m^3)	非甲烷总烃浓度 (mg/m^3)	臭气浓度 (无量纲)
2023.6.7	厂界上风向 G1	0.142	1.42	<10
	厂界下风向 G2	0.172	1.61	<10
	厂界下风向 G3	0.159	1.60	<10
	厂界下风向 G4	0.166	1.60	<10
执行标准		1	4	20

由上表可知,颗粒物、非甲烷总烃无组织废气厂界浓度《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 37824-2019)中相应标准,臭气浓度符

合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准,说明检测期间常州英力士特种材料有限公司正常生产时无组织废气能达标排放。

2、废水

(1) 污染防治措施

厂区排水已实施“雨污分流、清污分流”,一为雨水系统,后期雨水通过雨水排口直接排入市政雨水管网;二为污水系统,生活污水、初期雨水、产品检测废水经收集后达标接管至常州民生环保科技有限公司集中处理。

(2) 达标排放情况

根据日常监测报告,监测数据如下:

表 3.1-10 废水日常监测结果 (mg/L)

监测点位	监测时间	监测项目	监测值	数据来源	执行标准值
接管废水	2022年~2023年	pH	7.2~7.4	例行监测	6~9
		COD	19~152	在线监测	500
		SS	8~12	例行监测	400
		NH ₃ -N	5.0~23.5		35
		TP	0.4~1.41		4
		五日生化需氧量	3.7~11		300
		总有机碳	7.2~10.2		60
		动植物油	0.1~0.28		100
		色度	2(倍)		80
		苯乙烯	ND		0.2

注:苯乙烯的检出限为0.0006 mg/L, pH、SS、NH₃-N、TP、五日生化需氧量、总有机碳、动植物油类、色度、苯乙烯污染物因子数据来源为2022年至2023年例行监测, COD 污染物因子数据来源污水接管口在线监测。

由上表可知,目前实际运行过程中,接管废水中各污染物浓度均符合《常州民生环保科技有限公司水质接管标准》中相应要求,说明检测期间常州英力士特种材料有限公司原有项目正常生产时废水能达标排放。

3、固废

(1) 固废产生及处置情况

原有项目达产情况下,固废产生及处置情况如下:

表 3.1-11 固废产生及处置情况

固废名称	固废类别	产生工序	类别代码	产生量 (t/a)	处置方式
------	------	------	------	-----------	------

沾染过滤残渣的废物	危险废物	过滤工序	HW13,265-103-13	40	江苏盈天环保科技有限公司、南通润启环保服务有限公司
废活性炭	危险废物	废气处理	HW49,900-039-49	19	
废丙酮	危险废物	设备清洗	HW06,900-402-06	35	
废抹布	危险废物	擦洗设备	HW49,900-041-49	1	
废包装袋	危险废物	原辅料包装	HW49,900-041-49	2	
监测废液	危险废物	监测站分析废液	HW49,900-047-49	0.3	常州鸿文容器再生利用有限公司
不饱和树脂空包装桶	危险废物	原辅料包装	HW49,900-041-49	5000 (只)	
生活垃圾	/	员工生活	/	8.75	

生产过程中产生的沾染过滤残渣的废物、废活性炭、废丙酮、废抹布、废包装袋、监测废液、不饱和树脂空包装桶均作为危险废物委托有资质单位处置。生活垃圾由环卫部门收集处理。

综上，常州英力士特种材料有限公司原有项目固废处理处置率100%，能够得到妥善的处理处置。

(2) 现有危险废物管理情况

①原有项目运行过程中产生的危险废物经桶装或袋装后通过厂内叉车或推车运输至危险废物仓库。

②厂内现有一座占地面积为112m²的危废仓库，主要存放厂内产生的危险废物。

③企业危废仓库地面铺设环氧地坪防腐，四周设置导流槽，墙壁设置危废管理制度和警示标志牌，各类危险固废包装后堆放于仓库内，并粘贴符合要求的标签。企业每年对全年产生的工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行了申报，并进行了网上申报登记。因此，符合《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154号)等文件中的相关要求。

综上，常州英力士特种材料有限公司原有项目危险废物能够得到妥善处理处置，并落实了相关管理要求。

4、噪声

根据监测报告(UTS23080097E)，常州英力士特种材料有限公司

原有项目正常运行过程中，各厂界噪声监测结果如下：

表 3.1-12 噪声监测结果（单位：dB（A））

监测点位	监测时间	监测时段	监测值	标准值	达标情况
N1（东）	2023 年 10 月 18 日	昼间	55.6	65	达标
N2（南）		昼间	52.7	65	达标
N3（西）		昼间	51.2	65	达标
N4（北）		昼间	57.1	65	达标

由上表可知，各厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区域标准。

3.1.4.4 环境风险管理情况

原有项目环境风险管理情况如下：

表 3.1-13 现有工程环境风险回顾

序号	相关内容	现有工程情况
1	环境风险防范措施	企业不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》（公告 2019 年第 4 号）中的污染物，但企业已在厂界安装了 VOCs 在线监测装置，以监控无组织 VOCs 排放情况。 ①现有罐区已设置围堰；②厂内设有一座容积为 1100 m ³ 的事故应急池；③雨水排放口已设置监控及切断阀，并设有专人负责，通常阀门处于关闭状态，确保受污染的雨水不排出厂界。
2	环境风险防控体系的衔接	①企业已委托编制突发环境事件应急预案（于 2023 年 7 月 12 日在常州市高新区（新北）生态环境局备案），园区委托编制的应急预案取得了常州市生态环境应急和事故调查中心备案；②企业一旦发生风险事故，首先启动企业应急预案，采取自救，同时上报园区和常州市高新区（新北）生态环境局。当事故较大，超出企业应急处置能力并达到园区应急响应级别时，园区启动园区应急预案，一同完成应急救援工作。
3	突发环境事件应急预案	①企业已委托编制突发环境事件应急预案（于 2023 年 7 月 12 日在常州市高新区（新北）生态环境局备案）；②企业每年至少开展一次应急培训及应急演练工作；③企业已配备必要的应急物资装备，并建立了内部应急救援机构。
4	突发环境事件隐患排查	企业已制定隐患排查制度，且制定了隐患排查工作计划
5	污染防治设施的安全风险辨识	企业已针对危险废物仓库、RTO 焚烧炉及其他废气污染防治设施开展了安全评价工作。

3.1.4.5 批建相符性分析

对照原环评及批复与验收情况，常州英力士特种材料有限公司原有项目批建相符性分析如下：

表 3.1-14 批建相符性分析

序号	环评批复	实际建设及落实情况
1	厂区按照“雨污分流、清污分流”原则设计。本项目无工艺废水产生，产品检测的容器洗涤产生的洗涤废水(约 120 m ³ /a)、生活污水(1890 m ³ /a)和初期雨水(约 1720 m ³ /a)收集后接管至常州市江边污水处理厂处理。厂区后期雨水应通过雨水排放口排入园区雨水管网。生产污水收集须以明管压力输送，污水管网应标识污水来源及去向。雨水必须采用防渗明沟收集、输送。	①已按“雨污分流、清污分流”原则设计厂区给排水系统。②原有项目产品检测的容器洗涤产生的洗涤废水生活污水、生活污水和初期雨水经收集后达标接管进常州民生环保科技有限公司集中处理。③厂区后期雨水通过雨水排放口排入园区雨水管网。企业不涉及生产废水，雨水已采用防渗明沟收集、输送。
2	落实报告书提出的各项废气污染防治措施，确保各类废气去除效率符合报告书提出的效率要求。项目生产过程中产生的废气主要有生产、检测过程中产生的苯乙烯、粉尘和清洗混合罐时产生的丙酮废气，清理地面和工件时产生的甲基乙基酮废气，苯乙烯储罐产生的苯乙烯废气。废气采取分类收集、处理的方式，投料过程中粉尘经滤筒除尘器处理后由 15 m 高(1#)排气筒排放，除尘率 99%；灌装、产品检测和清理工件、地面的废气(苯乙烯、甲基乙基酮)捕集后经活性炭吸附处理后由 25 m 高(2#)排气筒排放；搅拌混合产生的粉尘经滤筒除尘后与苯乙烯、清洗产生的丙酮、储罐的苯乙烯废气一同进入蓄热式热氧化炉(采用天然气作助燃剂)焚烧处理处理后尾气由 25 m 高(2#)排气筒排放，乙烯去除率不低于 95%、丙酮去除率不低于 98%。各废气经处理后，SO ₂ 、NO _x 、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求，苯乙烯排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中标准要求，丙酮排放浓度满足计算标准要求。	已建成项目已按环评及批复要求落实了大气污染防治措施，具体如下：①投料过程中产生的粉尘经滤筒除尘处理后通过 15 米高排气筒(1#)有组织排放；②胶衣树脂搅拌混合、研磨分散及粘合剂搅拌混合产生的废气经滤筒除尘+蓄热式热氧化炉焚烧处理后通过 25 米高排气筒(3#)排放；③清洗搅拌混合罐废气、储罐呼吸阀废气、带搅拌器的胶衣树脂罐产生的废气经蓄热式热氧化炉焚烧处理后通过 25 米高排气筒(3#)排放；④灌装废气、产品检测、清洗工件和地面产生的废气经两级活性炭吸附后通过 25 米高排气筒(2#)排放；⑥危险废物仓库废经两级活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒(1#)有组织排放。企业针对变化情况填报了环境影响登记表并完成备案，通过了环保三同时验收，同时申领了排污许可证。根据验收及日常检测报告，已建成项目废气经收集处理后能够做到达标排放。
3	按“资源化、减量化、无害化”原则和环保管理要求，落实各类固废特别危险废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。危险废物须委托有资质单位处置，其处置应按照当前危险废物环保管理规定执行，按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)严格做好危废堆放场所防扬散、防流失、防渗漏措施。按危废转移联单管理制度要求，转移	已严格按照有关规定，分类处理、处置固体废物，做到了资源化、减量化、无害化。原有项目产生的危险废物均委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所已按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、苏环办[2024]16 号文和苏环办[2020]401 号文的要求设置，以防止造成二次污染。生活垃圾由环卫部门收

序号	环评批复	实际建设及落实情况
	<p>过程须按规定办理相关审批手续，经批准同意后方可实施转移。</p> <p>项目产生的过滤残渣、废活性炭、丙酮废液、甲基乙基酮废液、废抹布、废包装袋和低聚物等委托有资质单位处理，其处置或综合利用措施必须在项目试生产前予以落实：不饱和聚酯树脂空桶委托常州赛科废物处理有限公司回收，丙酮、甲基乙基酮空包装桶委托有资质的单位回收，生活垃圾由环卫部门收集处理。</p> <p>上述各类废物的处置和回收利用措施必须在项目试生产前进一步落实，对需实施异地转移的危险废物应按规定及时办理危险废物交换转移审批手续。实施危险废物转移时，应执行危险废物转移联单制度，确保符合环保要求</p>	<p>集处理。</p> <p>公司按现行管理要求，危险废物均委托持危险废物经营许可证的单位集中处置，转移时执行危险废物转移联单制度。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。</p>
4	<p>有针对性地采取可靠的减振、隔声、消声等降噪措施确保企业厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)3类标准。</p>	<p>设备选型时选用低噪声设备，合理布局生产设备，高噪声设备采取针对性的减震、隔声、消声措施。根据验收监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。</p>
5	<p>按报告书要求规范化设置各类排污口和标识，全厂设置1个污水接管口和1个雨水排放口。污水接管口必须安装流量计，雨水口必须设置采样检查井，安装可控闸门、视频监控装置。废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。厂区按规定设置固体废物分类堆放场所。</p>	<p>已按报告书要求规范化设置各类排污口和标识，全厂设置1个污水接管口和1个雨水排放口。污水接管口已安装流量计，雨水口设置采样检查井，安装可控闸门、视频监控装置。废气排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。厂区按规定设置一座占地面积为112m²危险废物仓库。</p>
6	<p>应建立预防环境污染的预案并定期演练，落实报告书提出的环境污染应急措施，防止化学品生产、贮运过程及污染治理设施发生事故。按报告书要求，厂区内须建足够容量的事故应急池及初期雨水收集池，并配置相应的废水收集与处理管道阀门，确保废水及时收集处理。</p>	<p>企业已建立预防环境污染的预案并定期演练，落实报告书提出的环境污染应急措施，防止化学品生产、贮运过程及污染治理设施发生事故。厂区内设有一座1100m³事故应急池和一座100m³初期雨水收集池。并配置相应的废水收集与处理管道阀门，经计算，现有事故池容量能够满足厂区内突发事故应急要求。</p>
7	<p>报告书提出本项目设置150米大气环境防护距离，200米卫生防护距离。当地政府应控制该范围内用地，在该范围内不得建设各类环境敏感目标</p>	<p>已落实《报告书》所提大气环境防护距离和卫生防护距离要求。150米大气环境防护距离和200米卫生防护距离范围内现无居民区等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。</p>
8	<p>全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，提高装备与资源利用水平，按</p>	<p>已全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，提高装备与资源利用</p>

序号	环评批复	实际建设及落实情况
	ISO14000 标准体系要求加强环境管理，加强节水措施，按“源头控制减量化、回收利用资源化、净化降解无害化”原则进行设计、管理，将污染物的排放量降到最低。	水平，按 ISO14000 标准体系要求加强环境管理，加强节水措施，按“源头控制减量化、回收利用资源化、净化降解无害化”原则进行设计、管理，将污染物的排放量降到最低。

3.1.4.6 污染物排放情况

根据原有已验收项目环保资料，已验收项目污染物排放情况核定如下。

表 3.1-15 原有已建项目污染物排放情况汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	已验收项目实际排放量 (t/a)	已验收项目环评批复 排放量 (t/a)
有组织 废气	SO ₂	/	0.0015
	NO _x	/	0.00945
	烟(粉)尘	0.1069	0.1285
	苯乙烯	0.0027	0.207
	甲基乙基酮	/	0.084
	丙酮	0.0003	0.4
	VOCs	0.448	0.691
接管 废水	废水量 (m ³ /a)	2500	3730
	COD	0.21	1.676
	SS	0.025	0.947
	NH ₃ -N	0.036	0.047
	TP	0.002	0.00756
	苯乙烯	/	7.1×10 ⁻⁵
固废		0	0

注：大气中 SO₂、NO_x，废水中苯乙烯浓度未检出，甲基乙基酮未开展监测，因此未参与排放量计算。废水量根据实际接管水量计算。

3.1.5 原有未建项目概况

一、污染防治措施

原有未建项目中废气采取焚烧、吸收、吸附等方式处理后通过排气筒有组织排放；不含 N、P 的生产废水及生活污水等废水通过污水管网接入污水厂集中处理，含 N、P 的生产废水经厂内污水站预处理后回用于循环冷却系统和真空泵系统；产生的危险废物均委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运；噪声采用减震、厂房隔声等措施控制。

原有未建项目排放量见下表。

表 3.1-16 原有未建项目污染物排放情况汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	未建项目环评批复排放量 (t/a)
有组织 废气	SO ₂	0.0008
	NO _x	0.025
	烟(粉)尘	0.0019
	N-乙烯基甲酰胺	0.0015
	乙醛	0.0005
	HCl	0.0186

种类	污染物名称	未建项目环评批复排放量 (t/a)
	十六烷烃	0.0112
	丙烯酰胺	0.0055
	丙烯酸-N,N-二甲胺基乙酯	0.0649
	丙烯酸	0.1626
	NH ₃	0.1
	硫酸雾	0.02
	VOCs	0.2462
无组织废气	NH ₃	0.008
	烟(粉)尘	0.255
接管 废水	废水量 (m ³ /a)	105.2
	COD	0
	SS	0.204
	NH ₃ -N	0.046
	TP	0.009
固废		0

注：VOCs 含上述有机物。

全厂排放量汇总见下表。

表 3.1-17 全厂污染物排放情况汇总表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	已建项目排放量 (t/a)	未建项目排放量 (t/a)	全厂项目排放量 (t/a)	全厂环评批复排放量 (t/a)
有组织 废气	SO ₂	0.0015	0.0008	0.0023	0.0023
	NO _x	0.00945	0.025	0.03445	0.03445
	烟(粉)尘	0.1285	0.0019	0.1304	0.1304
	苯乙烯	0.207	/	0.207	0.207
	甲基乙基酮	0.084	/	0.084	0.084
	丙酮	0.4	/	0.4	0.4
	N-乙烯基甲酰胺	/	0.0015	0.0015	0.0015
	乙醛	/	0.0005	0.0005	0.0005
	HCl	/	0.0186	0.0186	0.0186
	十六烷烃	/	0.0112	0.0112	0.0112
	丙烯酰胺	/	0.0055	0.0055	0.0055
	丙烯酸-N,N-二甲胺基乙酯	/	0.0649	0.0649	0.0649
	丙烯酸	/	0.1626	0.1626	0.1626
	NH ₃	/	0.1	0.1	0.1
	硫酸雾	/	0.02	0.02	0.02
	VOCs	0.691	0.2462	0.9372	0.9372
无组织 废气	粉尘	1.36	0.255	1.615	1.615
	苯乙烯	0.045	/	0.045	0.045
	甲基乙基酮	0.18	/	0.18	0.18
	NH ₃	/	0.008	0.008	0.008
	VOCs	0.225	/	0.225	0.225
接管 废水	废水量 (m ³ /a)	3730	105.2	3835.2	3835.2
	COD	1.676	0	1.676	1.676
	SS	0.947	0.204	1.151	1.151
	NH ₃ -N	0.047	0.046	0.093	0.093
	TP	0.00756	0.009	0.01656	0.01656
	苯乙烯	7.1×10 ⁻⁵	0	7.1×10 ⁻⁵	7.1×10 ⁻⁵
固废		0	0	0	0

注：VOCs 含上述有机物。

3.1.6 原有项目主要环境问题及整改措施

企业近年来按照行业及地方管理要求进行了整改提升，主要工作内容有：

(1) 根据《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造 (HJ 1087-2020)》中相关要求，污水接管口除 COD 外增设了 pH 值、流量、氨氮在线监测装置。

(2) 根据《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(苏环办[2021]20号)中相关要求，废气污染治理设施安装了用电监控。

(3) 根据《常州滨江经济开发区化工企业内部雨污水管网系统设计建设标准(试行)》中相关要求，新建一座 180m³后期雨水池，安装了 pH 值、流量、COD、电导率在线监测装置，并设置了潜水泵及反控电动阀门，完成了雨污水管网改造。

(4) 厂房内助剂投料区改造为柔性配料站，避免无组织废气逸散。

3.1.6.1 目前主要环境问题

原有项目一般工业固体废物堆场未完善防渗措施。

3.1.6.2 “以新带老”措施及实施计划

新建一座一般工业固体废物堆场(仓库 W5)，并按相关要求落实防渗措施。

3.2 本项目概况

3.2.1 项目名称、项目性质及建设地

(1) 项目名称：常州英力士特种材料有限公司年产 18000 吨乙烯基酯树脂扩建项目

(2) 建设地点：常州滨江经济开发区新材料产业园内

(3) 占地面积：厂区总面积 67514 m²

(4) 项目性质：化工扩建项目

(5) 投资总额：总投资 16120.88 万元，环保投资 500 万元

(6) 建设进度：预计 2025 年 9 月建成

(7) 人员编制：本项目新增员工 80 人

(8) 运行工况：四班二运行（每班 12 小时），年工作 350 天，即年工作 8400 小时

3.2.2 产品方案及产品主要技术指标

3.2.2.1 产品方案

本项目产品方案表见表 3.2-1，本项目建成前后全厂产品方案表见表 3.2-2。

表 3.2-1 本项目产品方案表

车间设置	产品名称	设计能力 (t/a)	年运行时数 (h/a)	备注
厂房 P3P4	乙烯基酯树脂	18000	8400	/
研发实验车间 (厂房 C4)	研发小试（不饱和 聚酯树脂）	650kg/a	2800	/

表 3.2-2 本项目建成全厂产品方案变化情况表

产品名称		设计能力 (t/a)			备注
		扩建前	扩建后	增减量	
胶衣树脂	常规胶衣树脂	6000	6000	0	放弃建设
	专用胶衣树脂	4000	4000	0	
粘合剂		2000	2000	0	
干强剂		4000	0	-4000	
阴离子助留剂		5500	0	-5500	
阴离子乳液助留剂		1200	0	-1200	
阳离子乳液助留剂		2800	0	-2800	
乙烯基酯树脂		0	18000	+18000	
研发小试（不饱和聚酯树脂）		0	650kg/a	+650kg/a	

3.2.2.3 产品质量指标

本项目产品质量指标如下表所示。

表 3.2-3 本项目产品质量指标一览表

技术指标	
项目	指标
酸值 AV	<30
固含 NV/%	> 50
环氧值 EV	<15
粘度 (25℃)	200-2000
凝胶时间 (25℃) /min	5-250
比重/kg/L	0.9-1.2
颜色	<5

3.2.3 主要原辅材料消耗及理化性质汇总

主要原辅材料使用情况如下：

表 3.2-4 本项目原辅材料使用情况表

物质名称	形态	规格 (%)	年用量 (t/a)	最大存在量 (t)	厂内包装及存储方式	来源及运输方式
马来酸酐	液	≥99	90	30	30m ³ 储罐	国内采购、汽运
环氧树脂 M	液	≥99	300	5	200L 桶装置于丙类仓库	国内采购、汽运
双酚 A 环氧树脂	液	≥99	5000	65	75m ³ 储罐	国内采购、汽运
酚醛型环氧树脂	液	≥99	3200	65	75m ³ 储罐	国内采购、汽运
邻甲基酚醛型环氧树脂	固	≥99	50	1	25kg 袋装置于丙类仓库	国内采购、汽运
苯乙烯	液	≥99	5120	58	75m ³ 储罐	国内采购、汽运
丙二醇甲醚	液	≥99	5	0.2	200L 桶装置于丙类仓库	国内采购、汽运
双酚 A	固	≥99	2000	20	25kg 袋装/吨袋装置于丙类仓库	国内采购、汽运
四溴化双酚 A	固	≥99	200	2	25kg 袋装/吨袋装置于丙类仓库	国内采购、汽运
四甲基氯化铵溶液	液	≥30(含70%乙二醇)	60	2	200L 桶装置于丙类仓库	国内采购、汽运
阻聚剂(对叔丁基邻苯二酚)	液	≥85	5	1	200L 桶装置于丙类仓库	国内采购、汽运
阻聚剂(对苯二醌)	固	≥99	3	0.1	25kg 袋装置于丙类仓库	国内采购、汽运
稳定剂(环烷酸铜)	液	≥99	1	0.2	200L 桶装置于丙类仓库	国内采购、汽运
促进剂(异辛酸钴)	液	≥99	1	0.2	200L 桶装置于丙类仓库	国内采购、汽运
抗氧剂(2,6-二叔丁基对甲酚)	固	≥99	1	0.05	25kg 袋装置于丙类仓库	国内采购、汽运
蜡	固	≥99	1	0.05	25kg 袋装置于丙类仓库	国内采购、汽运
草酸	固	≥99	1	0.05	25kg 袋装置	国内采购、汽运

物质名称	形态	规格 (%)	年用量 (t/a)	最大存在量 (t)	厂内包装及存储方式	来源及运输方式
					于丙类仓库	
三乙基磷酸酯	液	≥99	10	0.2	200L 桶装置于丙类仓库	国内采购、汽运
甲基丙烯酸	液	≥99	2000	60	75m ³ 储罐	国内采购、汽运
氮气	气	≥99	21 万 Nm ³	40	50m ³ 储罐	国内采购、汽运
矿物油	液	≥99	5	0.2	200L 桶装置于丙类仓库	国内采购、汽运

主要原辅材料及中间产品理化性质如下:

表 3.2-5 主要原辅材料、产品理化性质汇总表

名称	分子式	理化特性	毒性及危害性	燃烧爆炸性
马来酸酐	$C_4H_2O_3$	无色至淡黄色液体,分子量: 98.06,熔点: 52.8℃,闪点: 110℃,沸点: 202℃,相对密度(水=1) 1.48,溶于水、丙酮、苯、氯仿等大多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 400 mg/kg (大鼠经口), 2620 mg/kg (兔经皮)	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险。
环氧树脂 M	$(C_{11}H_{12}O_3)_n$	无色或浅黄色液体,闪点: 86℃,相对密度(水=1) 1.16,溶于丙酮、甲苯等大多数有机溶剂。	LD ₅₀ : > 2000mg/kg(大鼠经口)	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险。
双酚 A 环氧树脂	$(C_{21}H_{24}O_4)_n$	浅黄色液体,平均分子量: 3100~7000,熔点: -16℃,闪点: 266℃,沸点: 320℃,相对密度(水=1) 1.16,溶于丙酮、甲苯等大多数有机溶剂。	LD ₅₀ : > 2000mg/kg(大鼠经口)	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险。
酚醛型环氧树脂	$(C_{11}H_{12}O_3)_n$	无色或浅黄色液体,闪点: > 252℃,沸点: > 250℃,相对密度(水=1) 1.16,溶于丙酮、甲苯等大多数有机溶剂。	LD ₅₀ : > 5000mg/kg(大鼠经口)	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险。
邻甲基酚醛型环氧树脂	$(C_{11}H_{12}O_3)_n$	淡黄色至红棕色固体,熔点: > 70℃,相对密度(水=1) 1.2,溶于丙酮、甲苯等大多数有机溶剂。	LD ₅₀ : > 1350mg/kg(大鼠经口)	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险。
苯乙烯	C_8H_8	分子量: 104.14,无色透明油状液体,熔点: -30.6℃,闪点: 34.4℃,沸点: 146℃,相对密度(水=1) 0.91,不溶于水,溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 5000 mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 24000 mg/m ³ (4小时,大鼠吸入)	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合,放出大量热量。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。
丙二醇甲醚	$C_4H_{10}O_2$	分子量: 90.12,无色透明液体,沸点: 120℃,闪点: 31.1℃,相对密度(水=1) 0.92,与水混溶。	LD ₅₀ : 4016mg/kg (大鼠经口)	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。

名称	分子式	理化特性	毒性及危害性	燃烧爆炸性
双酚 A	$C_{15}H_{16}O_2$	白色粉末, 熔点: 156℃, 闪点: 227℃, 沸点: 360℃, 相对密度 (水=1) 1.2, 不易溶于水, 溶于丙酮、苯等多数有机溶剂。	LD ₅₀ : > 2000mg/kg (大鼠经口)	遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。
四溴化双酚 A	$CHBr_4O_2$	白色粉末, 熔点: 179℃, 相对密度 (水=1) 1.76, 不易溶于水, 溶于丙酮、苯等多数有机溶剂。	LD ₅₀ : > 5000mg/kg (大鼠经口)	遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。
四甲基氯化铵	$C_4H_{12}NCl$	分子量: 109.6, 白色结晶, 熔点: 420℃, 沸点: 230℃, 密度1.169 g/cm ³ , 有挥发性, 易潮解, 易溶于甲醇, 溶于水和热乙醇, 不溶于乙醚和氯仿。	/	/
乙二醇	$C_2H_6O_2$	分子量: 62.07, 无色、无臭、有甜味、粘稠液体, 熔点: -13.2℃, 闪点: 110℃, 沸点: 197.5℃, 相对密度 (水=1) 1.11, 与水混溶, 可混溶于乙醇、醚等。	LD ₅₀ : 5900mg/kg (大鼠经口)	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。
对叔丁基邻苯二酚	$C_{10}H_{14}O_2$	分子量: 166.217, 无色液体, 沸点: 285℃, 密度1.049 g/cm ³ , 溶于甲醇、四氯化碳、苯、乙醚、乙醇及丙酮, 微溶于80℃的水。	LD ₅₀ : 2820 mg/kg (大鼠经口)	遇明火、高热可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定的浓度时, 遇火星会发生爆炸。
环烷酸铜	$C_{22}H_{14}CuO_4$	分子量: 405.89, 深绿色粘稠均匀液体, 闪点: 40℃, 沸点: 202℃, 相对密度 (水=1) 1.06, 不溶于水, 微溶于苯、甲苯等。	/	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。
异辛酸钴	$C_{16}H_{30}CoO_4$	分子量: 345.34, 蓝色液体, 闪点: 116.6℃, 沸点: 228℃, 相对密度 (水=1) 1.04, 可溶于水。	LD ₅₀ : 3129mg/kg (大鼠经口)	遇明火、高热易燃。
三乙基磷酸酯	$C_6H_{15}O_4P$	分子量: 182, 无色透明液体, 熔点: -56.5℃, 沸点: 215℃, 闪点: 115.5℃, 相对密度 (水=1) 1.07, 全溶于水, 易溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	LD ₅₀ : 800mg/kg (大鼠经口)	遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。
甲基丙烯酸	$C_4H_6O_2$	分子量: 86.09, 无色透明液体, 有刺激性气味, 熔点: 15℃, 沸点: 161℃, 闪点: 68℃, 相对密度 (水=1) 1.01, 溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多	LD ₅₀ : 1600 mg/kg (大鼠经口), 500mg/kg (兔经皮)	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热, 可能发生聚合反应, 出现大量放热现象, 引起容器破

名称	分子式	理化特性	毒性及危害性	燃烧爆炸性
		数有机溶剂。		裂和爆炸事故。
草酸	H ₂ C ₂ O ₄	分子量: 90.03, 无色单斜片状, 熔点: 189.5℃, 沸点: 365.1℃, 闪点: 188.8℃, 相对密度(水=1) 1.77, 溶于水、乙醇, 不溶于苯、氯仿。	LD ₅₀ : 7500mg/kg (大鼠经口)	遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。

3.2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备汇总情况见下表。

表 3.2-6 主要生产设备使用情况汇总表

车间名称	设备名称	规格型号	数量 (台/ 套)	温度 (℃)	压力 (MPa)	备注
生产设备	粉体加料装置	/	1	常温	常压	新增
	加料计量罐	100L	2	常温	0.2	新增
	反应釜	30 m ³	1	200	0.2	新增
	稀释罐	30 m ³	1	120	常压	新增
	回流冷凝器	15 m ²	1	32	0.4	新增
	回流冷凝器	9.6 m ²	1	25	0.32	新增
	自动包装系统	/	1	常温	常压	新增
	蒸汽加热烘箱	/	1	100	常压	新增
	蒸汽冷凝液分离罐	1.5m ³	1	99	常压	新增
	蒸汽热水罐	10 m ³	1	99	常压	新增
	应急排放罐	48 m ³	1	60	常压	新增

3.2.5 公用及辅助工程

本项目公用及辅助工程具体如下：

3.2.5.1 给水与排水

(1) 给水系统

本项目循环冷却系统补水、生活用水、设备清洗用水由自来水厂供应，自来水用量为 23400m³/a。

(2) 排水系统

本项目循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水共计产生 4624m³/a，经收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理。

3.2.5.2 循环冷却系统

本项目设置 1 座 200m³/h 循环冷却塔，配备 2 个循环水泵（1 用 1 备），冷却塔自带 25m³ 塔底循环水槽，全厂不设置循环水池。

3.2.5.3 供热

本项目所需蒸汽由新港热电提供，外购量 7000t/a。蒸汽使用过

程中产生的蒸汽冷凝水（5600t/a）带有一定温度，本项目对其进行余热利用。蒸汽冷凝热水通入盘管将热量供给于储罐保温，换热后的蒸汽冷凝凉水收集后回用于循环冷却水系统补水。

本项目蒸汽平衡见图 3.2-1。

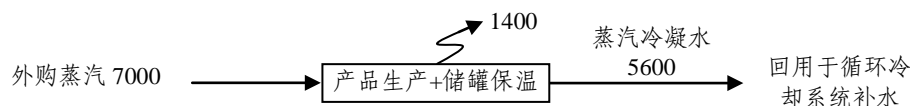


图 3.2-1 本项目蒸汽平衡图 (t/a)

3.5.2.4 供电

本项目年耗电量为 600 万千瓦时，供电电源为园区 1 个变电所 20kV 供电。变配电站内新增 1 台容量为 1250kVA 的变压器。另外在变配电站新增一间发电机房，内设 1 台容量为 1120kW 的应急电源。

3.5.2.6 供风、供氮

(1) 供风

依托厂内现有 2 台 438 Nm³/h 空压机，原有项目使用负荷约 34%，本项目使用负荷约 57%。

(2) 供氮

本项目新建一套液氮贮存、气化及计量系统，配套一座 50m³ 液氮储罐，气化能力 450Nm³/h。氮气用于储罐氮封、反应釜、稀释罐置换气。

3.5.2.7 冷冻装置

依托现有 1 台螺杆式制冷机，制冷能力为 172KW，冷冻介质为自来水，放置在公用工程房里，制冷剂使用 R22，进水的温度为 25℃，出水的温度为 10℃，用于苯乙烯储罐的降温及生产。现有使用负荷约 44%，本项目使用负荷约 31%。

3.5.2.8 储运工程

1、仓库

本项目新建 1 座乙类仓库 W4，具体下表。

表 3.2-7 本项目仓库设置情况一览表

序号	建构筑物名称	占地面积 (m ²)	火灾危险性分类	备注
1	乙类仓库 W4	980	乙类	用于贮存原辅材料和成品

2、储罐

本项目依托现有 1 个苯乙烯罐，并新建 1 座占地面积为 801.5m² 罐区，包括双酚 A 环氧树脂罐、甲基丙烯酸罐、酚醛型环氧树脂罐、马来酸酐罐及配套的接卸区，具体设置情况见下表。

表 3.2-8 本项目储罐设置情况一览表

储罐名称	贮存物料	型式	容积 (m ³)	温度 (°C)	压力 (MPa)	数量 (只)	备注
苯乙烯储罐	苯乙烯	立式固定顶	75	< 20	常压	1	氮封，依托原有
双酚 A 环氧树脂储罐	双酚 A 环氧树脂	立式固定顶	75	60~70*	常压	1	氮封，新增
甲基丙烯酸储罐	甲基丙烯酸	立式固定顶	75	20~30	常压	1	氮封，新增
酚醛型环氧树脂储罐	酚醛型环氧树脂	立式固定顶	75	85~95*	常压	1	氮封，新增
马来酸酐储罐	马来酸酐	立式固定顶	30	60~70*	常压	1	氮封，新增

*注：双酚 A 环氧树脂储罐、马来酸酐储罐由热水保温，酚醛型环氧树脂储罐由蒸汽保温。

3.5.2.9 公用及辅助工程汇总

本项目公用及辅助工程建设情况见下表。

表 3.2-9 本项目公用及辅助工程汇总

类别	建设名称	建设内容	备注
贮运工程	仓库	新建1座占地面积为980m ² 乙类仓库W4	新建
	储罐	依托原有1个75m ³ 苯乙烯罐	依托原有
		新建1座罐区,包括1个75m ³ 双酚A环氧树脂罐、1个75m ³ 甲基丙烯酸罐、1个75m ³ 酚醛型环氧树脂罐、1个30m ³ 马来酸酐罐及配套的装卸区	新建
公用工程	给水	本项目循环冷却系统补水、生活用水、设备清洗用水由自来水厂供应,自来水用量为23400m ³ /a	新建
	排水	本项目循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水共计产生4624m ³ /a,经收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理	新建
	供电	本项目年耗电量为600万千瓦时,供电电源为园区1个变电所20kV供电。	依托原有
		变配电站内新增1台容量为1250kVA的变压器。另外在变配电站新增一间发电机房,内设1台容量为1120kW的应急电源	扩建
	供热	本项目所需蒸汽由新港热电提供,外购量7000t/a。蒸汽使用过程中产生的蒸汽冷凝水(5600t/a)带有一定温度,本项目对其进行余热利用。蒸汽冷凝热水通入盘管将热量供给于储罐保温,换热后的蒸汽冷凝凉水收集后回用于循环冷却水系统补水	新建
	空压系统	依托厂内现有2台438Nm ³ /h空压机,原有项目使用负荷约34%,本项目使用负荷约57%	依托原有
	制氮系统	本项目新建一套液氮贮存、气化及计量系统,配套一座50m ³ 液氮储罐,气化能力450Nm ³ /h。氮气用于储罐氮封、反应釜、稀释罐置换气	新建
	循环冷却系统	本项目设置1座200m ³ /h循环冷却塔,配备2个循环水泵(1用1备),冷却塔自带25m ³ 塔底循环水槽,全厂不设置循环水池	新建
冷冻系统	依托现有1台螺杆式制冷机,制冷能力为172KW,冷冻介质为自来水,放置在公用工程房里,制冷剂使用R22,进水的温度为25℃,出水的温度为10℃,用于苯乙烯储罐的降温及生产。现有使用负荷约44%,本项目使用负荷约31%	依托原有	
风险防范	初期雨水池	依托原有一座100m ³ 初期雨水收集池	依托原有
		新增一座60m ³ 初期雨水收集池	新建
	消防罐	2座500m ³ 消防水池	依托原有
事故应急池	1座1100m ³ 事故应急池	依托原有	
环保工程	废气	①危险废物仓库废气经两级活性炭吸附处理后通过15米高排气筒(1#)有组织排放;②厂房P3P4工艺废气、苯乙烯储罐废气经RTO焚烧炉处理后通过25米高排气筒(3#)排放。	依托原有
		③厂房P3P4投料过程中产生的粉尘经滤筒除尘处理,过滤灌装废气、甲基丙烯酸储罐废气经两级活性炭吸附处理后一并通过25米高的排气筒(4#)有组织排放。④研发实验车间(厂房C4)研发粉尘经滤筒除尘处	新建

类别	建设名称	建设内容	备注
		理, 有机废气经两级活性炭吸附后一并通过15米高排气筒(5#)排放。	
	废水	本项目循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水共计产生4624m ³ /a, 经收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理	新建
	固废	依托现有1座危险废物仓库, 占地面积为112m ² 。	依托原有
		新建1座工业固体废物堆场(仓库W5), 占地面积为40m ²	新建
	噪声	①选用低噪声设备; ②减震(机泵安装基础减震垫); ③隔声、厂房屏蔽; ④厂界周围做好绿化工作。	新建
	地下水及土壤	采取防腐、防渗措施, 具体为: ①重点防渗区, 包括生产车间、乙类仓库、一般固废仓库、危险废物仓库、事故应急池、初期雨水池和废水收集池; ②一般防渗区, 包括办公楼、公用工程房及厂区道路等。	新建

3.2.6 厂区平面布置

一、厂区主要建构物

厂区总占地面积 67514m²，全厂主要建构物见下表。

表 3.2-10 主要建构物一览表

序号	建构物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	火灾类别	耐火等级	备注
1	研发实验车间(厂房 C4)	385.14	1155.42	3	丙类	二级	新建
2	厂房 P3P4	1003.74	2367.14	4	甲类	一级	新建
3	一般工业固体废物堆场(仓库 W5)	40	40	1	丙类	二级	新建
4	罐区 TF2	801.5	/	/	乙类	/	新建
5	发电机房	83.4	83.4	1	丙类	二级	依托原有并扩建
6	液氮装置区	228	/	/	/	/	新建
7	乙类仓库 W4	980	1078	1	乙类	一级	新建
8	胶衣树脂厂房 P1	1835	2392.4	2	甲类	二级	已建
9	控制及检测区	485.6	608.5	1	丙类	二级	已建
10	乙类仓库 W1	990	1007.8	1	乙类	二级	已建
11	丙类仓库 W2	584.25	600.8	1	丙类	二级	已建
12	危废仓库	112	112	1	甲类	二级	已建
13	公用工程房	473	473	1	戊类	二级	已建
14	罐区 TF1	310	310	1	乙类	二级	已建
15	办公楼	344.24	688.48	2	/	二级	已建
16	生活楼	406	406	1	/	二级	已建

二、厂平布置合理性分析

本总平面方案在满足规范的前提下，所有建筑物、设施的平面布置比较合理，物流路线顺畅，工艺管线相对较短。

厂区平面布置图见图 3.2-1。

3.2.7 项目周围土地利用现状

本项目所处区域属于常州滨江经济开发区新材料产业园工业用地范畴，厂区周边 500 米范围都是工业企业和园区预留工业用地。

项目周边 500m 范围土地利用现状见图 3.2-2。

3.2.8 清洁生产水平分析

1、产品用途与性能

乙烯基酯树脂发明于上世纪60年代，使用乙烯基酯树脂制成的复合材料设备（玻璃钢）具有优异的耐腐蚀性能，最初用于化工行业的防腐蚀应用。其后各种复合材料工艺路线的拓展及化工行业的发展，进一步拓宽了乙烯基酯树脂的应用，目前乙烯基酯树脂已广泛应用于化工、能源、环保、汽车、建材及高档船艇等领域。随着经济和社会的发展，各行业对产业升级和环保、安全等要求日益提高，乙烯基酯树脂在当前应用领域中的份额将会持续提升，并逐步拓展到其他新的应用领域当中，如新能源行业的锂电池材料等。

2、工艺技术成熟性

本项目生产工艺来源于美国的陶氏化学。上世纪该工艺技术诞生至今在全球市场中处于领先地位。美国亚什兰收购了乙烯基酯树脂生产工艺技术后已有 50 多年的生产经验。此后英力士对亚什兰进行了收购，并继续采用该生产工艺从事本项目生产。常州英力士特种材料有限公司的母公司常州英力士复合材料有限公司，成立于 1998 年，位于常州市新北区华山路 15 号，申报的“年产 15000 吨环氧改性乙烯基酯不饱和聚酯树脂项目”于 2010 年投产后稳定运行至今，工艺技术可靠。因此本项目沿用美国亚什兰的通用、成熟的生产工艺，即由双酚型或酚醛型环氧树脂与甲基丙烯酸反应得到改性环氧树脂，再用苯乙烯稀释得到乙烯基酯树脂。

3、设备及自控水平

设备以国内采购为主，为确保设备具有良好的腐蚀性、耐高温性、强度及稳定性，优先选用碳钢及不锈钢设备，设备自动化程度较高，批次产能大，能够有效降低能耗及人工操作强度。

本项目生产装置拟采用集散控制系统（DCS）为主，设置独立的控制室。在控制室对生产过程进行自动检测和控制，重点监控的工艺

参数包括：反应釜温度、压力，反应物质的配料比，冷却介质的温度、流量等；设置反应釜温度和压力的报警和联锁、紧急进料切断系统、紧急冷却系统、安全泄放系统、可燃和有毒气体检测报警装置等。并在相关控制回路设置SIS控制系统，保证本项目工艺过程安全、可靠、稳定、高效地运行。

4、污染防治设施

本项目产生的工艺废气经RTO焚烧炉处理；本项目生产过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理；本项目生产过程产生的固体废物均委托有资质单位处置，具有一定的先进性。

5、其他

本项目与常州英力士复合材料有限公司“年产15000吨环氧改性乙烯基酯不饱和聚酯树脂项目”中单位产品能耗及污染物排放量指标对比见下表：

表 3.2-11 指标对比表

序号	指标	单位	本项目	“年产15000吨环氧改性乙烯基酯不饱和聚酯树脂项目”
1	单位产品能耗	kgce/t	92.09	99.94
2	单位产品主要原辅料消耗量	kg/t	998	1008
3	单位产品污染物产生量	kg/t	0.34	0.46
4	单位产品污染物排放量	kg/t	0.024	0.095

注：“年产15000吨环氧改性乙烯基酯不饱和聚酯树脂项目”产品能耗根据常州英力士复合材料有限公司2022年各项能源抄表统计，本项目依据“年产18000吨乙烯基酯树脂扩建项目”节能报告中相关数据。

综上，本项目清洁生产水平较高。

3.3 影响因素分析

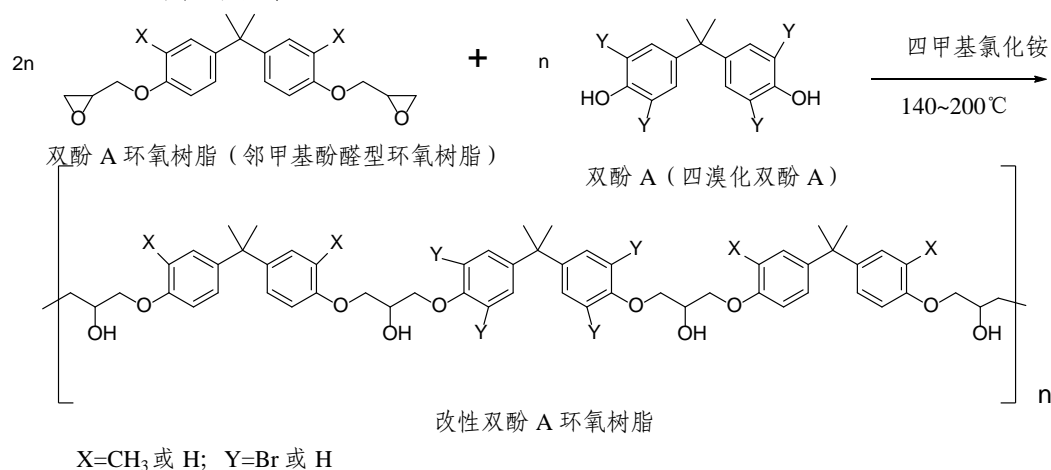
3.3.1 年产 18000 吨乙烯基酯树脂项目工程分析

3.3.1.1 反应原理

乙烯基酯树脂是以双酚 A 环氧树脂（酚醛型环氧树脂、邻甲基酚醛型环氧树脂）、双酚 A（四溴化双酚 A）为主要原料，发生开环反应，生成改性双酚 A 环氧树脂，然后通过甲基丙烯酸和改性双酚 A 环氧树脂发生酯化反应生成甲基丙烯酸环氧树酯，最后加入苯乙烯、马来酸酐等进行稀释，得到乙烯基酯树脂。

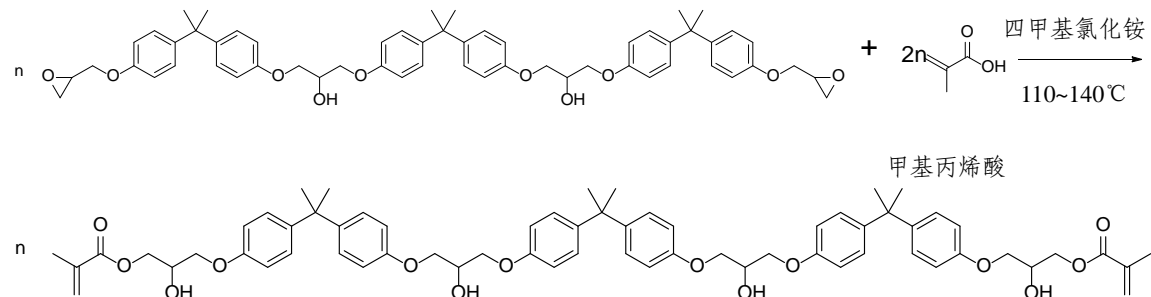
化学反应方程式如下：

(1) 开环反应



反应总转化率 $\geq 99.5\%$ (以双酚 A 计)。

(2) 酯化反应



反应总转化率 $\geq 99.5\%$ (以甲基丙烯酸计)。

本项目反应转化率参考常州英力士复合材料有限公司近年来生产数据。

3.3.1.2 工艺流程

1、投料

环氧树脂原料（双酚 A 环氧树脂、酚醛型环氧树脂）自储罐经计量后由输送泵送入反应釜，固体原料邻甲基酚醛型环氧树脂、双酚 A、四溴化双酚 A 首先脱除包装外袋，然后解开包装内袋封口，再从进料斗中的投料管道加入至反应釜内，其他原料四甲基氯化铵溶液原料桶经计量后由进料泵送入反应釜。液体投料过程中产生废气，经反应釜配套的冷凝器冷凝（循环冷却水）后产生不凝气 G1-1，固体投料过程中产生粉尘 G1-2。

2、搅拌

反应釜投料同时启动搅拌器。搅拌过程为 80~100℃（蒸汽加热）、常压。搅拌过程中产生废气，经反应釜配套的冷凝器冷凝（循环冷却水）后产生不凝气 G1-3。

3、开环反应

原料搅拌均匀后，反应釜内冲入氮气以隔离空气，蒸汽通过夹套和盘管对反应釜进行加热，反应釜物料温度逐渐升高，最终升到开环反应所需要的温度（140~200℃），发生开环反应。开环反应时间 2h，压力为常压。反应终点以环氧值来控制。开环反应过程中产生废气，经反应釜配套的冷凝器冷凝（循环冷却水）后产生不凝气 G1-4。

3、酯化反应

开环反应结束后，甲基丙烯酸自储罐经计量后由输送泵送入反应釜，其他原料环氧树脂 M、四甲基氯化铵溶液原料桶经计量后由进料泵送入反应釜。投料过程中产生废气，经反应釜配套的冷凝器冷凝（循环冷却水）后产生不凝气 G1-5。通过循环冷却水将反应釜温调整为 110~140℃，持续通入氮气，进行酯化反应，压力为常压。酯化反应

时间 2h, 酯化反应过程中产生废气, 经反应釜配套的冷凝器冷凝(循环冷却水)后产生不凝气 G1-6。

4、终止

酯化反应终点以酸值和环氧值来控制。反应终点达到后, 补入氮气和空气, 苯乙烯自储罐经计量后由输送泵送入反应釜, 阻聚剂(对叔丁基邻苯二酚)经计量后由进料泵送入反应釜, 其他原料阻聚剂(对苯二醌)通过旋转阀由人工割开外包装并解开内包装从进料斗中的投料管道加入至反应釜内, 防止原料进一步反应。液体投料过程中产生废气, 经反应釜配套的冷凝器冷凝(循环冷却水)后产生不凝气 G1-7, 固体投料过程中产生粉尘 G1-8。终止过程中产生废气, 经反应釜配套的冷凝器冷凝(循环冷却水)后产生不凝气 G1-9。通过循环冷却水将反应釜温调整为 50~60℃, 冷却后将物料转移至稀释罐。

5、稀释

苯乙烯、马来酸酐自储罐经计量后由输送泵送入稀释罐, 抗氧化剂(2,6-二叔丁基对甲酚)、蜡、草酸首先脱除包装外袋, 然后解开包装内袋封口, 再从进料斗中的投料管道加入至稀释罐内, 其他原料促进剂(异辛酸钴)、稳定剂(环烷酸铜)、三乙基磷酸酯、丙二醇甲醚、矿物油自原料桶经计量后由进料泵送入稀释罐。液体投料过程中产生废气, 经稀释罐配套的冷凝器冷凝(循环冷却水)后产生不凝气 G1-10, 固体投料过程中产生粉尘 G1-11。加料同时启动搅拌器, 对物料进行稀释。稀释过程为 50~60℃、常压。稀释搅拌时间为 4h, 稀释过程中产生废气, 经稀释罐配套的冷凝器冷凝(循环冷却水)后产生不凝气 G1-12。

※关于苯乙烯不可替代及使用量合理性分析:

乙烯基酯树脂产品常温下较粘稠, 易凝固, 需要加入合适的、适量的稀释剂, 以便于产品的灌装、存放、运输和使用。目前由于行业的特殊性, 苯乙烯作为乙烯基酯树脂的稀释剂暂不可替代。

由于乙烯基酯树脂各牌号种类较多，各牌号产品的原辅料配方不同，因此稀释剂苯乙烯使用量不同，本次根据各牌号产品平均使用量计，稀释剂苯乙烯使用量约占乙烯基酯树脂产品 28%，因此，苯乙烯年用量为 5120t。

6、过滤灌装

产品在装桶前先经过袋式过滤器，滤掉杂质后，进行灌装装桶送入仓库。过滤灌装过程中产生过滤残渣 S1-1、废气 G1-13。

具体工艺流程及产污环节见图 3.3-1。

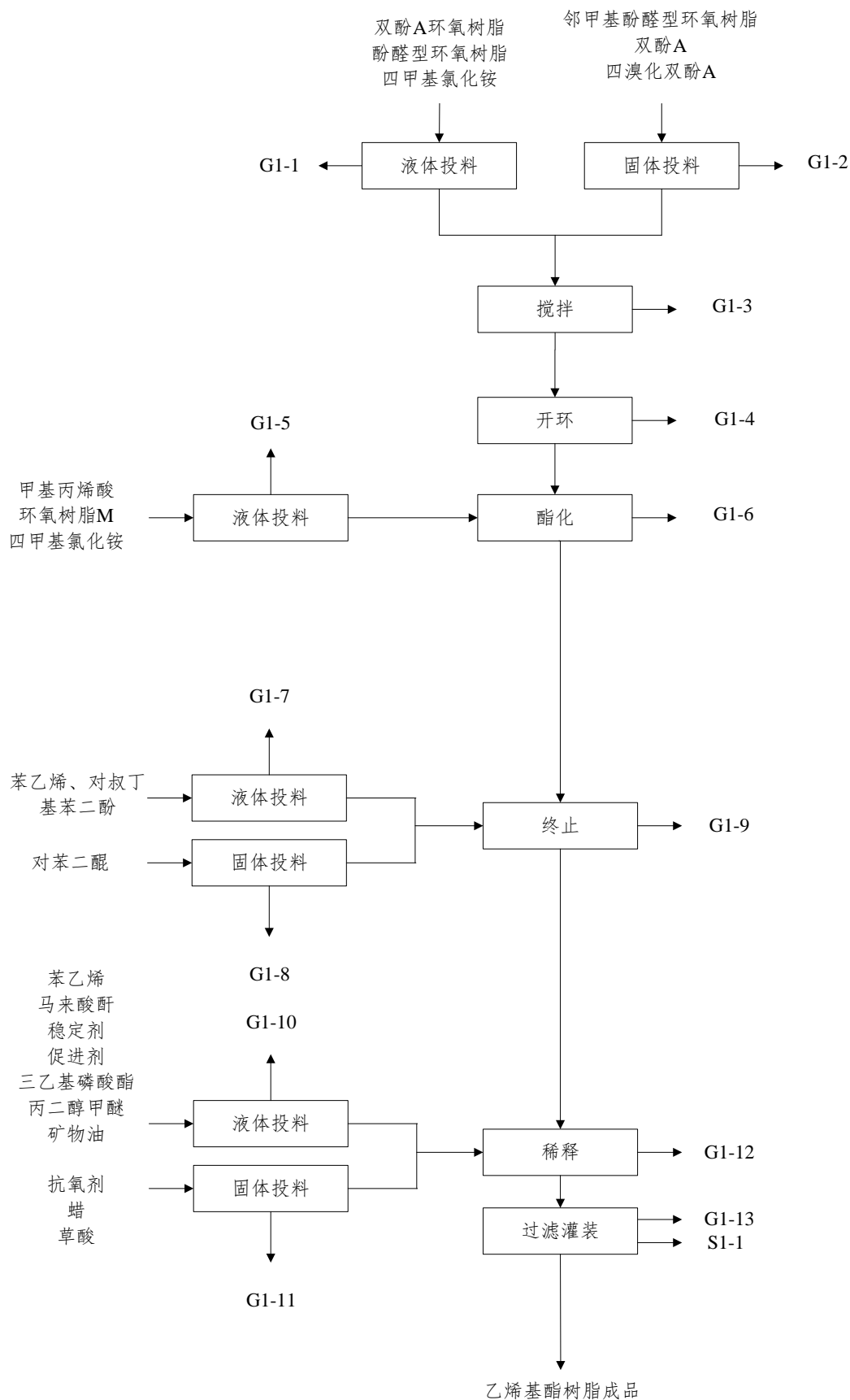


图 3.3-1 年产 18000 吨乙烯基酯树脂项目工艺流程图

3.3.1.3 主要原辅材料消耗

主要原辅材料消耗见下表。

表 3.3-1 主要原辅材料消耗一览表

物质名称	形态	规格 (%)	年用量 (t/a)	最大存在量 (t)	包装方式	来源及运输方式
马来酸酐	液	≥99	90	30	30m ³ 储罐	国内采购、汽运
环氧树脂 M	液	≥99	300	5	200L 桶装	国内采购、汽运
双酚 A 环氧树脂	液	≥99	5000	65	75m ³ 储罐	国内采购、汽运
酚醛型环氧树脂	液	≥99	3200	65	75m ³ 储罐	国内采购、汽运
邻甲基酚醛型环氧树脂	固	≥99	50	1	25kg 袋装	国内采购、汽运
苯乙烯	液	≥99	5120	58	75m ³ 储罐	国内采购、汽运
丙二醇甲醚	液	≥99	5	0.2	200L 桶装	国内采购、汽运
双酚 A	固	≥99	2000	20	25kg 袋装/ 吨袋	国内采购、汽运
四溴化双酚 A	固	≥99	200	2	25kg 袋装/ 吨袋	国内采购、汽运
四甲基氯化铵溶液	液	≥30(含 70%乙 二醇)	60	2	200L 桶装	国内采购、汽运
阻聚剂(对叔丁基邻 苯二酚)	液	≥85	5	1	200L 桶装	国内采购、汽运
阻聚剂(对苯二醌)	固	≥99	3	0.1	25kg 袋装	国内采购、汽运
稳定剂(环烷酸铜)	液	≥99	1	0.2	200L 桶装	国内采购、汽运
促进剂(异辛酸钴)	液	≥99	1	0.2	200L 桶装	国内采购、汽运
抗氧化剂(2,6-二叔丁 基对甲酚)	固	≥99	1	0.05	25kg 袋装	国内采购、汽运
蜡	固	≥99	1	0.05	25kg 袋装	国内采购、汽运
草酸	固	≥99	1	0.05	25kg 袋装	国内采购、汽运
三乙基磷酸酯	液	≥99	10	0.2	200L 桶装	国内采购、汽运
甲基丙烯酸	液	≥99	2000	60	75m ³ 储罐	国内采购、汽运
氮气	气	≥99	21 万 Nm ³	40	50m ³ 储罐	国内采购、汽运
矿物油	液	≥99	5	0.2	200L 桶装	国内采购、汽运

3.3.1.4 物料平衡

本项目设备及产能匹配性分析如下：

以制约产能的反应釜进行核算，具体见下表。

表 3.3-2 设备及产能匹配性分析一览表

制约产能设备	容积 (m ³)	数量 (只)	装载系数 (%)	最终产品出料量 (t)	批次生产时间 (h/批次)	年生产批次 (批次/a)	年生产时间 (h/a)	总出料量 (t/a)	设计能力 (t/a)
反应釜	30	1	85	25.8	12	700	8400	18060	18000

由于乙烯基酯树脂各牌号种类较多，各牌号产品的原辅料配方不同。根据工厂多年生产经验，本次工程分析选取订单需求量较大、配方种类较典型的两种牌号的乙烯基酯树脂作为典型产品，分析乙烯基

酯树脂物料批次平衡及产排污情况，具体如下：

1、典型产品 1

表 3.3-3 典型产品 1 物料平衡表（单位：kg/批次）

入方 投料量	出方		
	产品	废气	固废
(1) 双酚 A 环氧树脂 8450 (2) 环氧树脂 M390 (3) 苯乙烯 9048 (4) 四溴化双酚 A4784 (5) 四甲基氯化铵溶液 156 (6) 阻聚剂（对叔丁基邻苯二酚）7.8 (7) 甲基丙烯酸 3042 (8) 氮气 360	典型产品 25800	G^1-1: 乙二醇 0.01 G^1-2: 粉尘 4.78 G^1-3: 乙二醇 0.01、氮气 45 G^1-4: 乙二醇 0.01、氮气 60 G^1-5: 乙二醇 0.02、甲基丙烯酸 0.61 G^1-6: 乙二醇 0.07、甲基丙烯酸 1.82、氮气 75 G^1-7: 苯乙烯 1.44 G^1-8: 苯乙烯 2.88、乙二醇 0.06、甲基丙烯酸 0.01、氮气 45 G^1-9: 苯乙烯 0.37 G^1-10: 苯乙烯 4.52、乙二醇 0.05、甲基丙烯酸 0.01、氮气 135 G^1-11: 苯乙烯 0.91、乙二醇 0.01、甲基丙烯酸 0.01	S^1-1: 60.2
小计: 26237.8	小计: 25800	小计: 377.6	小计: 60.2
合计: 26237.8	合计: 26237.8		

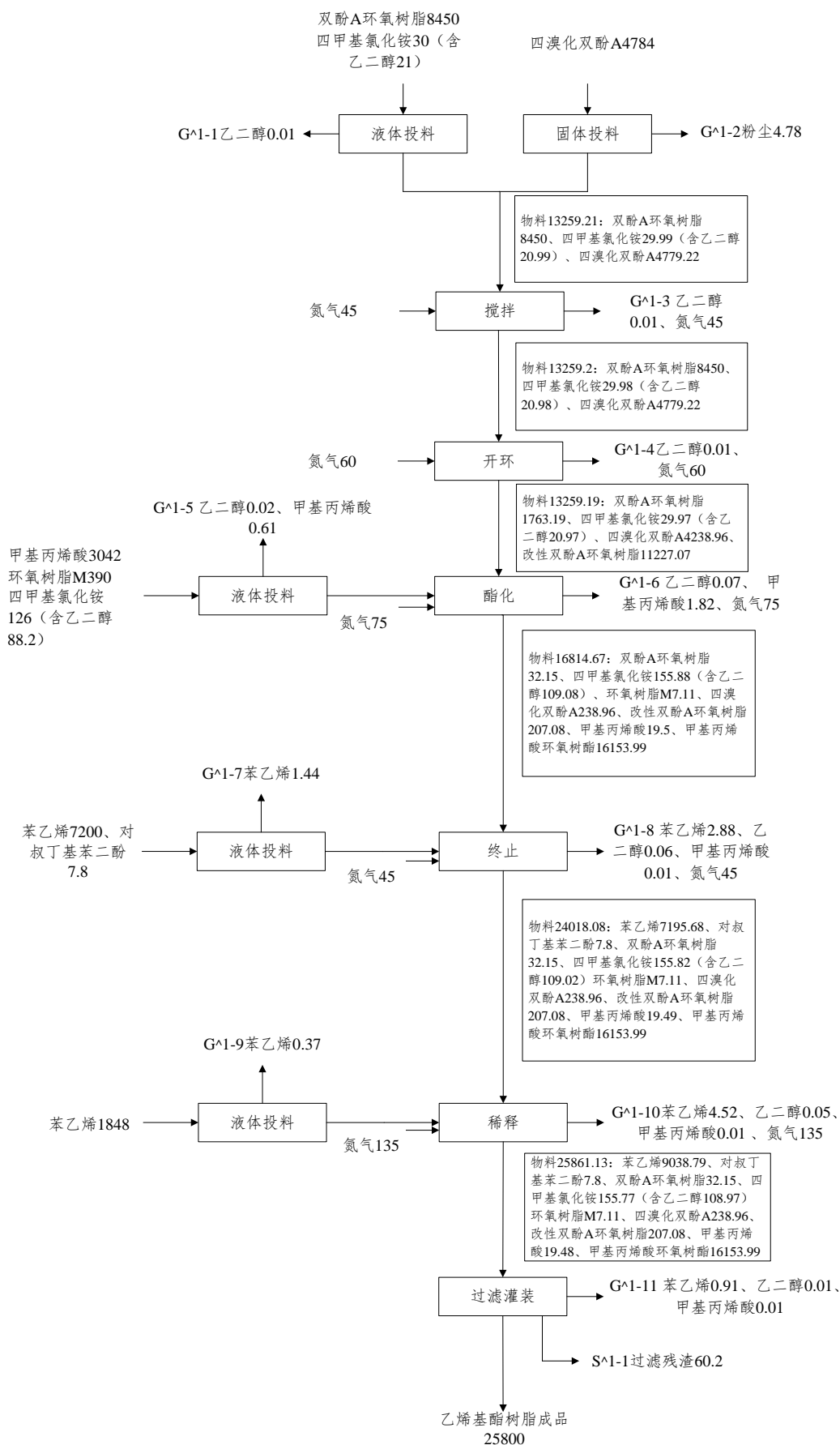


图 3.3-2 典型产品 1 物料平衡图 (单位: kg/批次)

2、典型产品 2

表 3.3-4 典型产品 2 物料平衡表 (单位: kg/批次)

入方 投料量	出方		
	产品	废气	固废
(1) 双酚 A 环氧树脂 3940 (2) 酚醛型环氧树脂 7353 (3) 环氧树脂 M390 (4) 苯乙烯 8514 (5) 四甲基氯化铵溶液 156 (6) 阻聚剂 (对叔丁基邻苯二酚) 6 (7) 甲基丙烯酸 5521 (8) 氮气 360	典型产品 25800	G^2-1: 乙二醇 0.01 G^2-2: 乙二醇 0.01、氮气 45 G^2-3: 乙二醇 0.01、氮气 60 G^2-4: 乙二醇 0.02、甲基丙烯酸 1.1 G^2-5: 乙二醇 0.07、甲基丙烯酸 3.31、氮气 75 G^2-6: 苯乙烯 1.36 G^2-7: 苯乙烯 2.72、乙二醇 0.06、甲基丙烯酸 0.01、氮气 45 G^2-8: 苯乙烯 0.34 G^2-9: 苯乙烯 4.25、乙二醇 0.05、甲基丙烯酸 0.01、氮气 135 G^2-10: 苯乙烯 0.85、乙二醇 0.01、甲基丙烯酸 0.01	S^2-1 : 65.91
小计: 26240	小计: 25800	小计: 374.09	小计: 65.91
合计: 26240	合计: 26240		

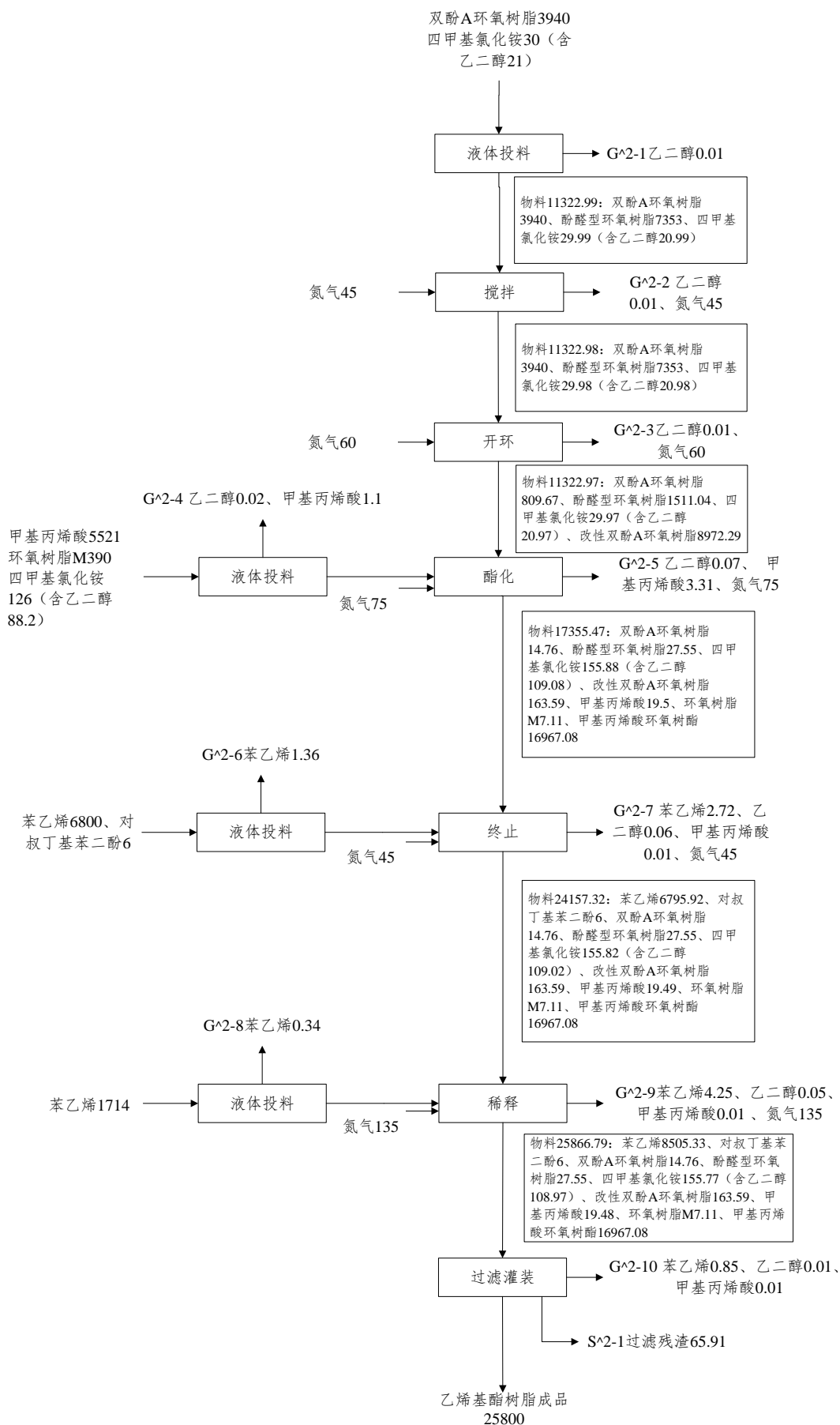


图 3.3-3 典型产品 2 物料平衡图 (单位: kg/批次)

综上，年产 18000 吨乙烯基酯树脂产品物料平衡表见表 3.3-5，物料平衡图见图 3.3-4。

表 3.3-5 物料平衡表 (t/a)

入方 投料量	出方		
	物料	废气	固废
(1) 双酚 A 环氧树脂 5000 (2) 酚醛型环氧树脂 3200 (3) 邻甲基酚醛型环氧树脂 50 (4) 环氧树脂 M300 (5) 马来酸酐 90 (6) 苯乙烯 5120 (7) 双酚 A2000 (8) 四溴化双酚 A200 (9) 四甲基氯化铵溶液 60 (10) 阻聚剂 (对叔丁基邻苯二酚) 5 (11) 阻聚剂 (对苯二醌) 3 (12) 稳定剂 (环烷酸铜) 1 (13) 促进剂 (异辛酸钴) 1 (14) 抗氧化剂 (2,6-二叔丁基对甲酚) 1 (15) 蜡 1 (16) 草酸 1 (17) 三乙基磷酸酯 10 (18) 甲基丙烯酸 2000 (19) 丙二醇甲醚 5 (20) 矿物油 5 (21) 氮气 252	乙烯基酯树脂成品 18000	(1) G1-1: 乙二醇 0.01 (2) G1-2: 粉尘 2.25 (3) G1-3: 乙二醇 0.01、氮气 31.5 (4) G1-4: 乙二醇 0.01、氮气 42 (5) G1-5: 乙二醇 0.01、甲基丙烯酸 0.4 (6) G1-6: 乙二醇 0.02、甲基丙烯酸 0.8、氮气 52.5 (7) G1-7: 苯乙烯 0.82 (8) G1-8: 粉尘 0.003 (9) G1-9: 乙二醇 0.02、苯乙烯 0.82、 甲基丙烯酸 0.01、氮气 31.5 (10) G1-10: 苯乙烯 0.2 丙二醇甲醚 0.01、其他 VOCs0.02 (11) G1-11: 粉尘 0.003 (12) G1-12: 乙二醇 0.01、苯乙烯 1.02、 甲基丙烯酸 0.01、丙二醇甲醚 0.01、其 他 VOCs0.02、氮气 94.5 (13) G1-13: 乙二醇 0.01、苯乙烯 0.51、 甲基丙烯酸 0.01、丙二醇甲醚 0.01、其 他 VOCs0.02	S1: 过滤残渣 45.954
18305	18000	259.046	45.954
合计: 18305		合计: 18305	

注：环烷酸铜、异辛酸钴、三乙基磷酸酯纳入其他 VOCs 考核。

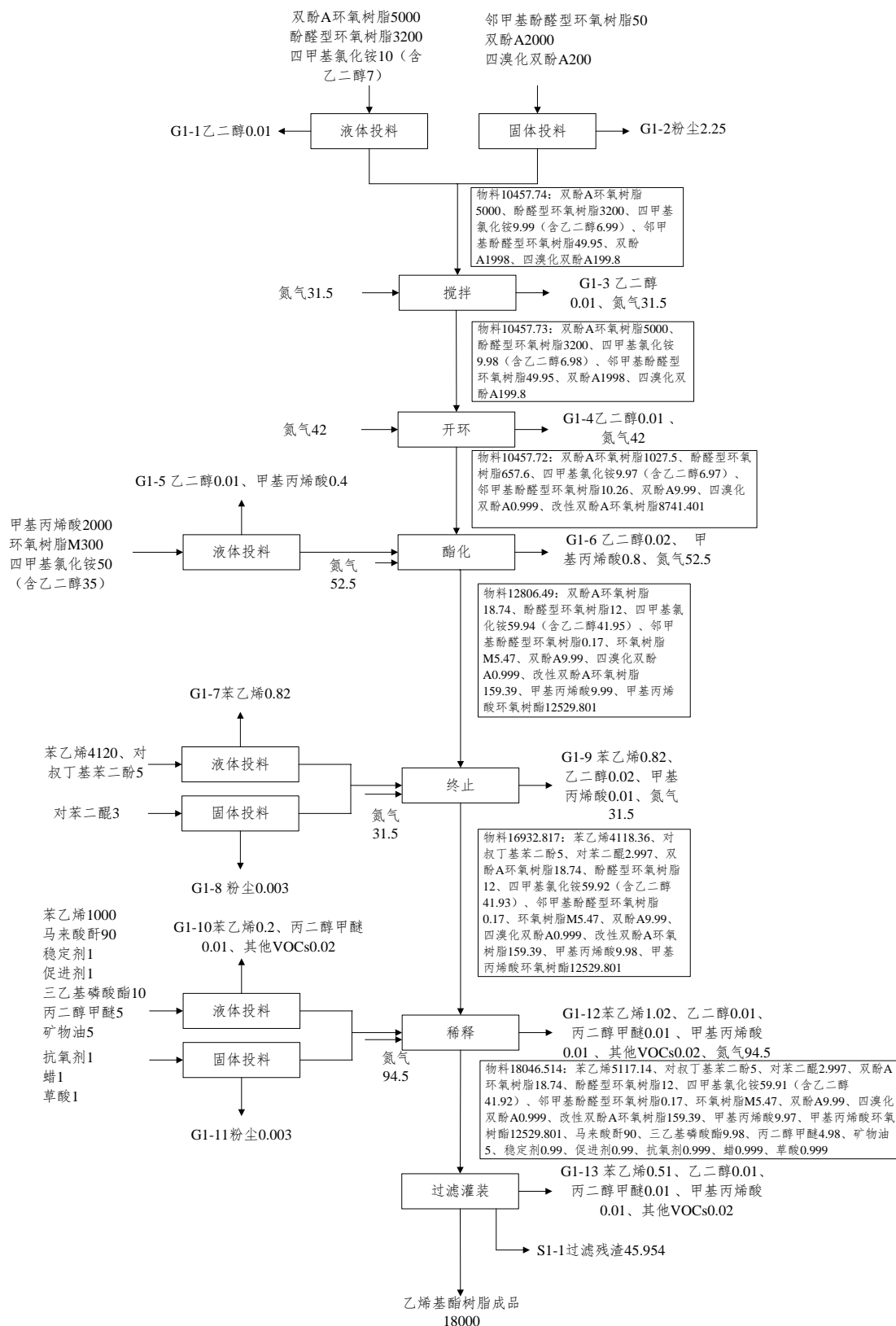


图 3.3-4 年产 18000 吨乙烯基酯树脂产品物料平衡图 (t/a)

3.3.1.5 特征因子平衡

1、苯乙烯平衡

苯乙烯特征因子平衡表见下表，平衡图见图 3.3-5。

表 3.3-6 苯乙烯平衡表 (t/a)

入方			出方		
工段	来源	数量 (t/a)	工段	去向	数量 (t/a)
投料	加入	5120	投料	G1-7	0.82
			终止	G1-9	0.82
			投料	G1-10	0.2
			稀释	G1-12	1.02
			过滤灌装	G1-13	0.51
产品中	5116.63				
合计		5120	合计		5120

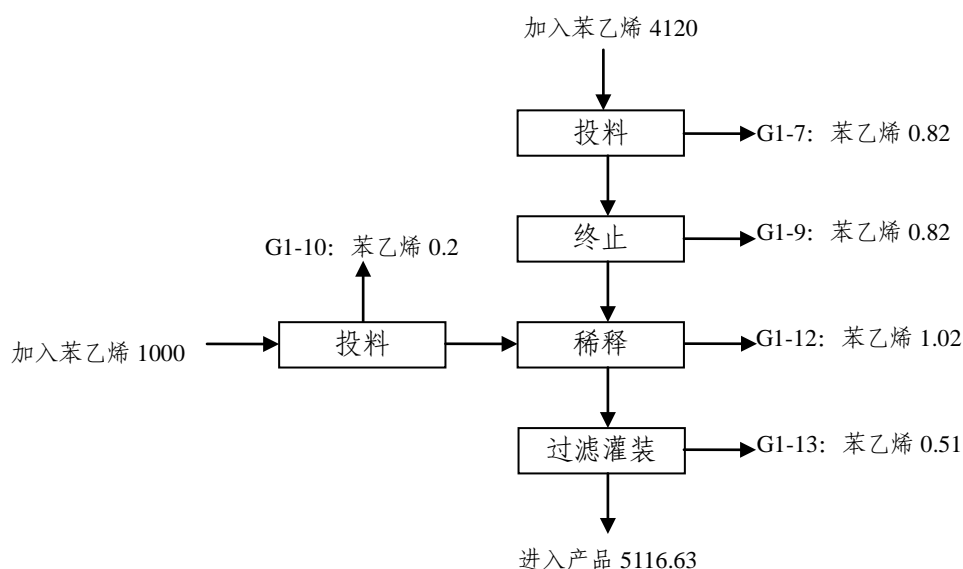


图 3.3-5 苯乙烯因子平衡图 (t/a)

2、N 平衡

物料中 N 元素含量见下表 3.3-7。N 平衡表见下表 3.3-8，平衡图见图 3.3-6。

表 3.3-7 N 元素含量表 (t/a)

物质名称	分子式	N 元素占比 (%)	原辅料用量	N 元素含量
四甲基氯化铵	C ₄ H ₁₂ NCl	12.8	60	2.3

表 3.3-8 N 元素平衡表 (t/a)

入方			出方		
工段	来源	数量 (t/a)	工段	去向	数量 (t/a)
投料	加入	2.3	过滤灌装	产品中	2.3
合计		2.3	合计		2.3

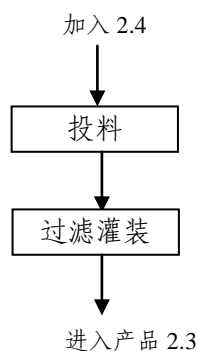


图 3.3-6 N 因子平衡图 (t/a)

3、P 平衡

物料中 P 元素含量见下表 3.3-9。P 平衡表见下表 3.3-10，平衡图见图 3.3-7。

表 3.3-9 P 元素含量表 (t/a)

物质名称	分子式	P 元素占比 (%)	原辅料用量	P 元素含量
三乙基磷酸酯	C ₆ H ₁₅ O ₄ P	16.5	10	1.65

表 3.3-10 P 元素平衡表 (t/a)

入方			出方		
工段	来源	数量 (t/a)	工段	去向	数量 (t/a)
投料	加入	1.65	过滤灌装	产品中	1.645
				S1-1	0.005
合计		1.65	合计		1.65

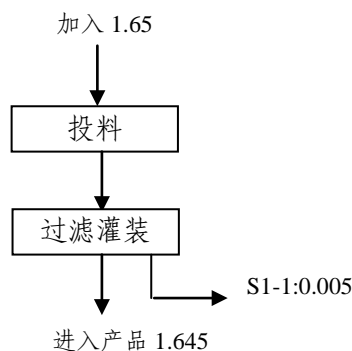


图 3.3-7 P 因子平衡图 (t/a)

4、Cl 平衡

物料中 Cl 元素含量见下表 3.3-11。Cl 平衡表见下表 3.3-12，平衡图见图 3.3-8。

表 3.3-11 Cl 元素含量表 (t/a)

物质名称	分子式	Cl 元素占比 (%)	原辅料用量	Cl 元素含量
四甲基氯化铵	C ₄ H ₁₂ NCl	32.3	60	5.7

表 3.3-12 Cl 元素平衡表 (t/a)

入方			出方		
工段	来源	数量 (t/a)	工段	去向	数量 (t/a)
投料	加入	5.7	过滤灌装	产品中	5.7
合计		5.7	合计		5.7

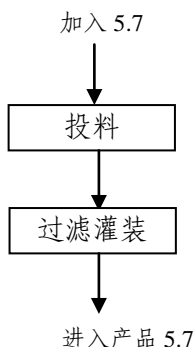


图 3.3-8 Cl 因子平衡图 (t/a)

4、Br 平衡

物料中 Br 元素含量见下表 3.3-13。Br 平衡表见下表 3.3-14，平衡图见图 3.3-9。

表 3.3-13 Br 元素含量表 (t/a)

物质名称	分子式	Br 元素占比 (%)	原辅料用量	Br 元素含量
四溴化双酚 A	CHBr ₄ O ₂	14.7	200	29.4

表 3.3-14 Br 元素平衡表 (t/a)

入方			出方		
工段	来源	数量 (t/a)	工段	去向	数量 (t/a)
投料	加入	29.4	过滤灌装	产品中	29.32
合计		29.4		S1-1	0.08
合计		29.4	合计		29.4

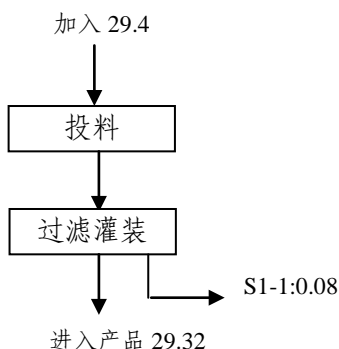


图 3.3-9 Br 因子平衡图 (t/a)

6、NMHC (以碳计) 平衡

各物料中 C 元素含量及 NMHC 的系数见下表 3.3-15。NMHC 平衡表见下表 3.3-16，平衡图见图 3.3-10。

表 3.3-15 C 元素含量及 NMHC 系数表 (t/a)

物质名称	分子式	各物质碳元素占比 (%)	碳元素综合占比 (%)
乙二醇	C ₂ H ₆ O ₂	39	39
甲基丙烯酸	C ₄ H ₆ O ₂	56	56
苯乙烯	C ₈ H ₈	92	92
丙二醇甲醚	C ₄ H ₁₀ O ₂	53	53
/			60

表 3.3-16 NMHC 平衡表 (t/a)

入方			出方		
工段	来源	数量 (t/a)	工段	去向	数量 (t/a)
投料	加入	5849.43	投料	G1-1	0.0039
			搅拌	G1-3	0.0039
			开环	G1-4	0.0039
			投料	G1-5	0.2279
			酯化	G1-6	0.4558
			投料	G1-7	0.7544
			终止	G1-9	0.7622
			投料	G1-10	0.1893
			稀释	G1-12	0.9532
			过滤灌装	G1-13	0.4840
	产品中	5845.5915			
合计		5849.43	合计		5849.43

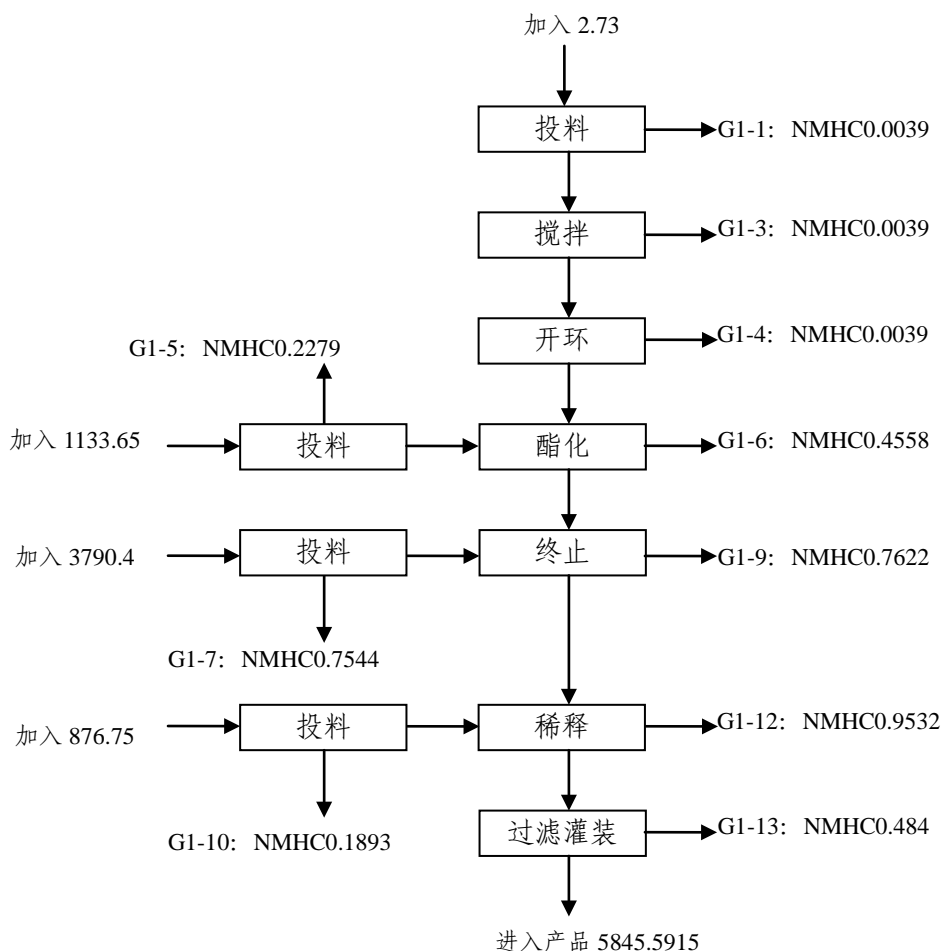


图 3.3-10 NMHC (以碳计) 因子平衡图 (t/a)

7、VOCs 平衡

VOCs 平衡表见下表，平衡图见图 3.3-11。

表 3.3-17 VOCs 平衡表 (t/a)

入方			出方		
工段	来源	数量 (t/a)	工段	去向	数量 (t/a)
投料	加入	7257	投料	G1-1	0.01
			搅拌	G1-3	0.01
			开环	G1-4	0.01
			投料	G1-5	0.41
			酯化	G1-6	0.82
			投料	G1-7	0.82
			终止	G1-9	0.85
			投料	G1-10	0.23
			稀释	G1-12	1.07
			过滤灌装	G1-13	0.56
合计			产品中		7252.21
合计		7257	合计		7257

注：上表中，VOCs 包括苯乙烯、乙二醇、甲基丙烯酸、丙二醇甲醚等。

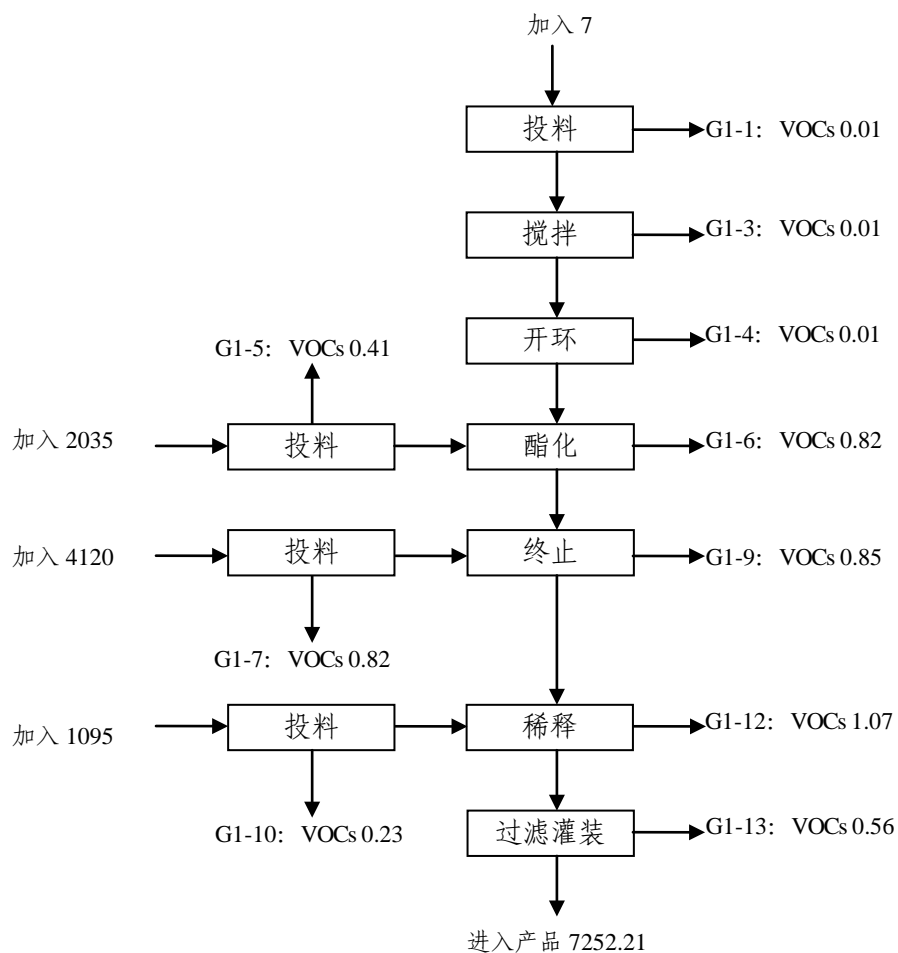


图 3.3-11 VOCs 因子平衡图 (t/a)

3.3.1.6 污染物产生情况

本项目液体投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释工段废气采用管道收集，固体投料、过滤灌装工段废气采用吸风罩收集，吸风罩未捕集废气无组织排放。本项目有组织废气产生情况具体见下表。

表 3.3-18 有组织废气产生情况

废气编号	污染源位置或工序	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	排放源参数						
					高度(m)	直径(m)	温度(°C)				
G1-1	投料	乙二醇	0.01	RTO 焚烧炉	25	0.6	140				
G1-2	投料	粉尘	2.03	滤筒除尘	25	0.6	30				
G1-3	搅拌	乙二醇	0.01	RTO 焚烧炉	25	0.6	140				
G1-4	开环	乙二醇	0.01								
G1-5	投料	乙二醇	0.01								
		甲基丙烯酸	0.4								
G1-6	酯化	乙二醇	0.02								
		甲基丙烯酸	0.8								
G1-7	投料	苯乙烯	0.82								
G1-8	投料	粉尘	0.002	滤筒除尘	25	0.6	30				
G1-9	终止	乙二醇	0.02	RTO 焚烧炉	25	0.6	140				
		苯乙烯	0.82								
G1-10	投料	苯乙烯	0.2								
		丙二醇甲醚	0.01								
		其他 VOCs	0.02								
G1-11	投料	粉尘	0.002					滤筒除尘	25	0.6	30
G1-12	稀释	乙二醇	0.01					RTO 焚烧炉	25	0.6	140
		苯乙烯	1.02								
		甲基丙烯酸	0.01								
		丙二醇甲醚	0.01								
		其他 VOCs	0.02								
G1-13	过滤灌装	乙二醇	0.009								
		苯乙烯	0.46								
		甲基丙烯酸	0.009								
		丙二醇甲醚	0.009								
		其他 VOCs	0.018								

无组织废气产生情况见下表。

表 3.3-19 无组织废气产生情况

废气编号	污染源位置或工序	污染物名称	产生量 (t/a)	面源参数		
				长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)
G'1-2	投料	粉尘	0.22	26	16	5
G'1-8	投料	粉尘	0.001			
G'1-11	投料	粉尘	0.001			
G'1-13	过滤灌装	乙二醇	0.001			
		苯乙烯	0.05			
		甲基丙烯酸	0.001			
		丙二醇甲醚	0.001			
		其他 VOCs	0.002			

本项目固体废物产生情况见下表。

表 3.3-20 固体废物产生情况

编号	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
S1-1	过滤残渣	HW13	265-103-13	45.954	过滤灌装	固态	树脂、溶剂、助剂等	树脂、溶剂、助剂等	T	危废库分类储存，送有资质单位处置

3.3.2 研发项目工程分析

3.3.2.1 研发内容

本项目设置 1 个研发实验车间（厂房 C4），用于产品的研发及性能测试。本项目研发内容主要为不饱和聚酯树脂，研发规模为 650kg/年，根据客户的特殊应用条件及性能要求，对样品的化学结构或组分进行定制化研发，从而满足客户的要求。研发（小试）样品提供给客户用于测试，剩余不合格样品作为危废委托有资质单位处置。本项目研发内容概况见下表。

表 3.3-21 本项目研发内容概况一览表

序号	研发方向	研发规模（kg/a）	试验样品规模
1	不饱和聚酯树脂	650	kg 级

一、功能定位

本项目研发（小试）内容主要为不饱和聚酯树脂的开发应用研究、产品技术升级优化工艺研究。

二、研发程序

（1）接受国内外客户（包括科研项目）委托或企业自身发展需求；

（2）根据客户委托内容，设计实验内容并进行实验，工艺开发和优化，并获得相应的实验数据和工艺参数。

（3）根据企业自身发展需求，通过试验和对有效的试验数据分析、筛选，确定最佳工艺。

（4）向客户提供完整的实验技术参数以及一定数量的试验样品。

本项目研发（小试）工作流程如下：

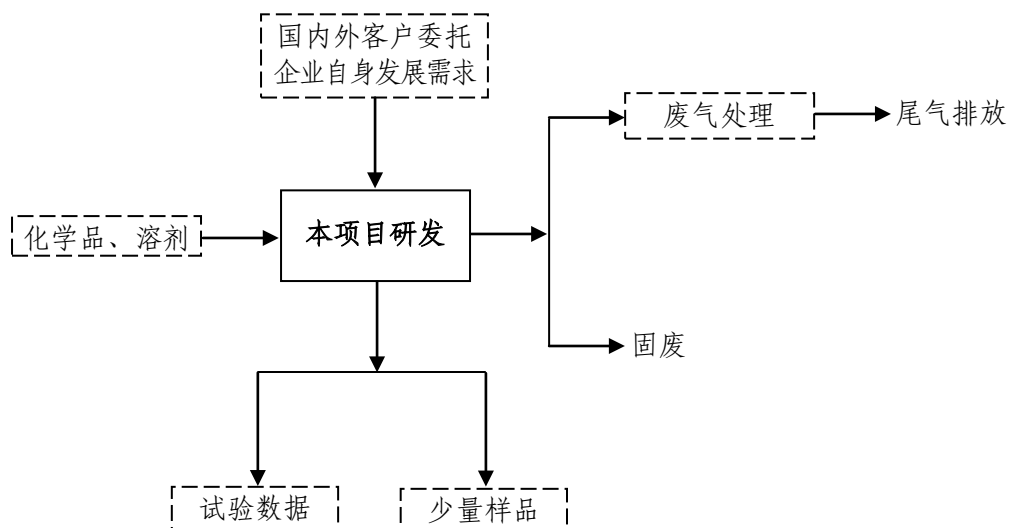


图 3.3-12 研发（小试）项目工作流程图

3.3.2.1.1 研发主要设备

本项目研发（小试）主要设备使用情况见下表。

表 3.3-22 主要设备使用情况一览表

车间名称	设备名称	规格型号	数量 (台/ 套)	对应工段	备注
研发实验车间 (厂房 C4)	搅拌机	SFJ-400/WJ-2.2	5	合成及调配 实验	新增
	合成反应加热套	/	2		新增
	烧瓶	4L	若干		新增

3.3.2.1.2 研发典型案例

1、反应原理

物质名称	形态	规格 (%)	年用量 (kg/a)	包装方式	来源及运输方式
对苯醌	固	≥99	0.1	500mL 瓶装	国内采购、汽运
对叔丁基邻苯二酚	液	≥85	0.1	500mL 瓶装	国内采购、汽运
磷酸	液	≥99	0.1	500mL 瓶装	国内采购、汽运
苯乙烯	液	≥99	180	3kg 桶装	国内采购、汽运
对苯二酚	固	≥99	1.1	500mL 瓶装	国内采购、汽运
特丁基对苯二酚	固	≥99	1.1	500mL 瓶装	国内采购、汽运
双环戊二烯	液	≥99	20	3kg 桶装	国内采购、汽运
聚丙二醇	液	≥99	40	3kg 桶装	国内采购、汽运
对叔丁基苯乙烯	液	≥99	20	3kg 桶装	国内采购、汽运
乙烯基甲苯	液	≥99	15	3kg 桶装	国内采购、汽运
氮气	气	≥99	1400	40L 瓶装	国内采购、汽运

3、工艺流程

(1) 投料

根据设计配方，将一定量的不饱和酸酐、醇类和助剂按一定比例加入 4L 烧瓶中。投料过程中产生废气 G2-1。

(2) 合成

投料完成后，持续通入氮气保护，通过加热套对烧瓶进行加热，逐步升温到 200℃后，保持温度不变。不饱和酸酐和醇在惰性气体保护下进行高温缩聚酯化反应，得到不饱和聚酯和水。合成过程中产生废气 G2-2。产物粘度和酸值符合要求后，进行冷却水管降温，冷却后得到不饱和树脂中间体和冷却废液 S2-1。

(3) 投料

将一定量的溶剂、助剂按一定比例加入烧瓶中，与不饱和树脂中间体进行混合。投料过程中产生废气 G2-3。

(4) 搅拌

投料完成后，加热升温至 50~100℃，利用搅拌机进行高速搅拌，搅拌过程中产生废气 G2-4。搅拌完成后进行冷却水管降温，冷却后得到样品以及不合格品 S2-2。

典型案例工艺流程如下：

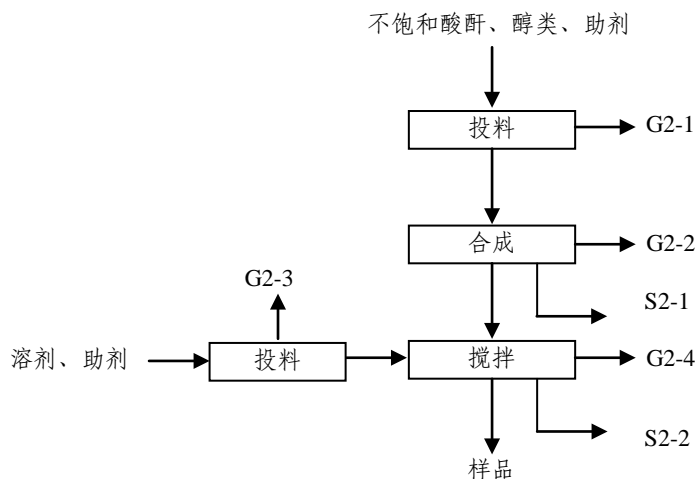


图 3.3-13 典型案例工艺流程

4、物料平衡

物料平衡表见下表。

表 3.3-24 物料平衡表（单位：g/批次）

入方	出方		
投料量	样品	废气	固废
马来酸酐 400 苯酐 600 乙二醇 700 丙二醇 700 醋酸锌 5 苯乙烯 2060 对苯醌 10 对叔丁基邻苯二酚 10	2400	G2-1: 乙二醇 35、丙二醇 59、粉尘 2 G2-2: 乙二醇 75、丙二醇 80 G2-3: 苯乙烯 103、粉尘 1 G2-4: 乙二醇 35、丙二醇 45、苯乙烯 100	S2-1: 550 S2-2: 1000
小计: 4485	小计: 2400	小计: 535	小计: 1550
合计: 4485		合计: 4485	

物料平衡图见下图。

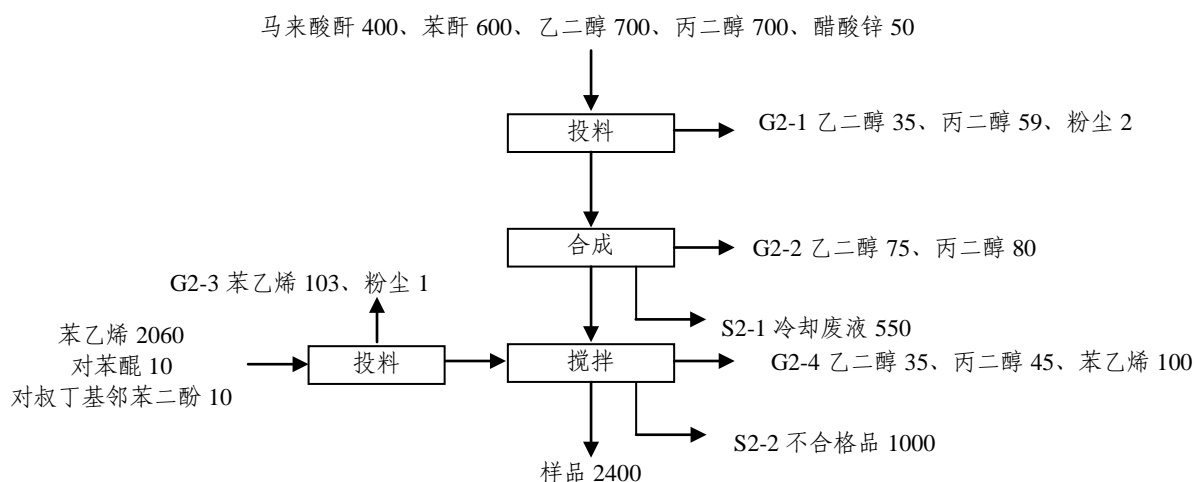


图 3.3-14 典型案例物料平衡图 (单位: g/批次)

5、污染物产生情况

表 3.3-25 有组织废气产生情况

废气编号	污染源位置或工序	污染物名称	产生量 (g/批次)	治理措施	排放源参数		
					高度(m)	直径(m)	温度(°C)
G2-1	投料	粉尘	1.9	滤筒除尘	15	1	30
		乙二醇	33.25	两级活性炭			
		丙二醇	56.05				
G2-2	合成	乙二醇	71.25	两级活性炭			
		丙二醇	76	两级活性炭			
G2-3	投料	苯乙烯	97.85	两级活性炭			
		粉尘	0.95	滤筒除尘			
G2-4	搅拌	乙二醇	33.25	两级活性炭			
		丙二醇	42.75				
		苯乙烯	95				

研发小试投料、合成、搅拌工段废气采用通风橱收集,通风橱未捕集废气无组织排放。无组织废气产生情况见下表。

表 3.3-26 无组织废气产生情况

废气编号	污染源位置或工序	污染物名称	产生量 (g/批次)	面源参数		
				长度(m)	宽度(m)	高度(m)
G'2-1	投料	粉尘	0.1	20	14	3
		乙二醇	1.75			
		丙二醇	2.95			
G'2-2	合成	乙二醇	3.75			
		丙二醇	4			
G'2-3	投料	苯乙烯	5.15			
		粉尘	0.05			
G'2-4	搅拌	乙二醇	1.75			
		丙二醇	2.25			
		苯乙烯	5			

研发小试固体废物产生情况见下表。

表 3.3-27 固体废物产生情况

编号	固废名称	废物类别	废物代码	产生量 (g/批次)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险性	污染防治措施
S2-1	冷却废液	HW49	900-047-49	550	合成	液体	树脂、溶剂、助剂等	树脂、溶剂、助剂等	T	危废库分类储存,送有资质单位处置
S2-2	不合格品	HW49	900-047-49	1000	搅拌	固态	树脂、溶剂、助剂等	树脂、溶剂、助剂等	T	危废库分类储存,送有资质单位处置

3.3.2.1.3 研发产污情况

根据典型案例的分析，可得出如下规律及估算依据：

①不饱和树脂产品的总得率约 87%，其中合成工段得率为 88%，搅拌工段得率为 96%，由此推算出研发小试加入的物料用量约 750kg/a。

②加入的物料中约 9%的物料进入废气，其中固体投料过程产生粉尘，液体投料、合成、搅拌过程产生 VOCs，其余进入小试样品中。

③不饱和树脂产品生产过程不涉及使用水，反应产生的水通过冷却分离，进入固废。

④研发得到的样品中，约 30%为不合格样品。

综上，得出不饱和聚酯树脂研发样品物料平衡，具体见下图。

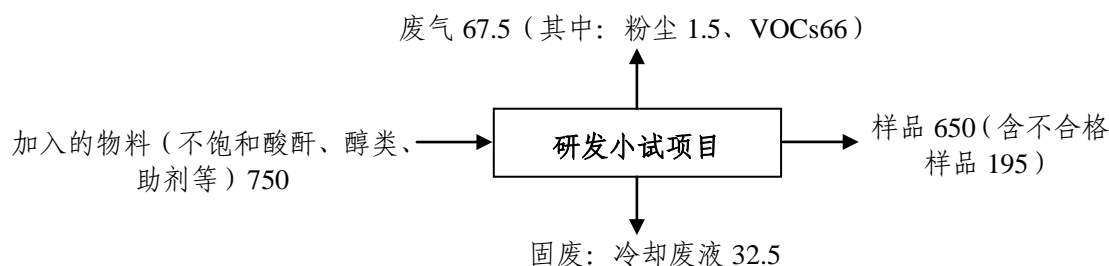


图 3.3-15 研发小试项目物料平衡图 (kg/a)

3.3.2.2 性能测试及检测

3.3.2.2.1 测试及检测主要设备

本项目测试及检测主要设备使用情况见下表。

表 3.3-28 主要设备使用情况一览表

车间名称	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	对应工段	备注
研发实验车间 (厂房 C4)	加热板	HPA2230M	1	固含测试	新增
	真空泵	Becker G012417/XD-20	3	浇注板、灌注板制备	新增
	行星搅拌机	SWXJ-5	1	调配	新增
	空压机	BLT-7A/8 DEG-200	2	实验气动动力源	新增

车间名称	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	对应工段	备注
	冷干机	GA-10HF	1	干燥	新增
	水浴锅	XT5202/XT5202F/FTE10DC/WB/110C-1/TC202/TC502D	6	实验水浴过程	新增
	水浴锅用冷却器	FC-200	2	水浴锅冷却	新增
	凝胶计时器	FGT-6	4	凝胶计时	新增
	粘度计	RVDV-II+Pro/CAP/HB/LV	7	粘度测试	新增
	烘箱	FD260/FP-115/BGX-136 /LC-213	7	浇注板制备	新增
	马弗炉	BF51794JC-1	1	玻纤含量测试	新增
	氧指数测定仪	JF-3	1	氧指数测试	新增
	制样机	JY-6090、DIADRIVE 2000	2	样条样品制备	新增
	水锯	/	1	样条样品制备	新增
	耐热水仪	/	1	物理性能测试	新增
	恒温恒湿试验箱	MKFT 115	1		新增
	紫外光老化试验机	QUV/SE	1		新增
	氙灯老化试验箱	Q-SUN XE-1-S	1		新增
	测色仪	datacolor DC800	1		新增
	光源箱	P 120	1		新增
	傅里叶变换红外光谱仪	CARY640 FTIR	1		新增
	动态机械热分析仪	603HDTM	1		新增
	热变形温度测试仪	Q800	1		新增
	万能试验机	5982	1		新增
	冲击试验机	IT504	1		新增

3.3.2.1.2 测试及检测主要内容

(1) 测试及检测事项

本项目设置 1 个研发实验车间（厂房 C4），用于原料及产品的性能测试和检测，测试及检测内容为粘度测试、凝胶测试、粘度测试、固含测试、酸值测试、氧指数测试、纤维含量测试及物理性能等测试。

(2) 测试及检测规模

本项目产品的测试及检测规模见下表。

表 3.3-29 测试及检测规模

序号	测试及检测产品	测试及检测规模 (kg/a)
1	环氧乙烯基树脂	540

2	不饱和聚酯树脂	2400
3	不饱和聚酯树脂胶衣	700

(3) 测试及检测原辅料及产污

① 废气

本项目测试及检测中凝胶测试、固含测试、酸值测试、氧指数测试、粘度测试、纤维含量测试以及物理性能测试过程中会产生有机废气、粉尘（检测废物），其中测试及检测原辅料涉及有机溶剂用量约 700kg/a，主要有苯乙烯、甲苯、二甲苯、丙酮、异丙醇、甲醇等，涉及产尘物料用量约 1200kg/a，其余物料包括氧气、氮气等气体。

② 固废

本项目测试及检测过程中会产生检测废物，检测废物产生量约为 5.37t/a。

测试及检测平衡图如下：

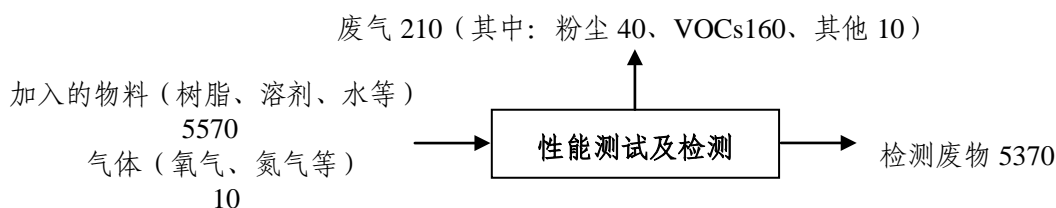


图 3.3-16 性能测试及检测物料平衡图 (kg/a)

3.3.2.3 总产污情况汇总

根据各类研发小试及性能测试原辅材料消耗和物料平衡，得出研发项目的废气及固废产生及排放情况如下：

1、废气

(1) 有组织废气

有组织废气源强见下表。

表 3.3-30 研发项目有组织废气源强汇总

污染物源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	污染治理措施
研发实验车间 (厂房 C4)	粉尘	0.04	0.014	滤筒除尘
	VOCs	0.215	0.077	两级活性炭吸附

(2) 无组织废气

无组织废气源强见下表。

表 3.3-31 研发项目无组织废气产生情况表

废气来源	污染物名称	产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
研发实验车间 (厂房 C4)	粉尘	0.002	0.001	385	10
	VOCs	0.011	0.004		

2、固废

固体废物源强汇总见下表。

表 3.3-32 固体废物源强汇总表

序号	污染物	分类编号	产生量 (t/a)	处置方式
1	冷却废液	HW49, 900-047-49	0.033	委托有资质单位处理
2	不合格品	HW49, 900-047-49	0.195	委托有资质单位处理
3	检测废物	HW49, 900-047-49	5.37	委托有资质单位处理

3.3.3 公用工程污染物产生情况

3.3.3.1 废气

(1) 储罐废气

罐区挥发性有机液体在储存及装卸过程中均会产生有机废气，储存过程中产生的废气主要来源于储罐的静止呼吸损耗和工作损耗，装卸过程中的废气主要来源于槽罐车等运输载体内的蒸气被装卸物料置换所产生的排放。

储罐废气包括静置损耗与工作损耗的总和，具体如下：

$$L_T = L_S + L_W$$

式中： L_T —总损耗，lb/a；

L_S —静置损耗，lb/a；

L_W —工作损耗，lb/a。

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，静置损耗和工作损耗计算公式如下：

① 静置损耗

$$L_S = 365 K_E (\pi D^2 / 4) H_{VO} K_S W_V$$

式中： L_S —静置损耗，lb/a；

K_E —气相空间膨胀因子，无量纲；

D —罐体直径，ft；

H_{VO} —气相空间高度；

K_S —排放蒸气饱和因子，无量纲；

W_V —储存气相密度，lb/ft³。

② 工作损耗

$$L_W = (5.614 / RT_{LA}) M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中： L_W —工作损耗，lb/a；

M_V —气相分子量，lb/lb-mol；

P_{VA} —真实蒸气压力，pisa；

Q —年周转量, bbl/a;

K_N —工作排放周转因子, 无量纲;

K_P —工作排放周转因子, 无量纲;

K_P —工作损耗产品因子 (原油取 0.75, 其他有机液体取 1.0), 无量纲;

K_B —呼吸阀工作校正因子, 无量纲;

R —理想气体状态常数, 10.741lb/lb-mol·ft·°R;

T_{LA} —日平均液体表面温度, °R。

根据上述公式计算, 本项目罐区废气产生情况见下表。

表 3.3-33 本项目储罐区废气产生情况一览表

类别	废气来源	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施
有组织	储罐区	苯乙烯	0.09	0.011	RTO 焚烧炉
		甲基丙烯酸	0.018	0.002	两级活性炭
无组织	装卸区	苯乙烯	0.01	0.001	/
		甲基丙烯酸	0.002	0.0002	

(2) RTO 焚烧炉烟气

本项目 RTO 焚烧炉点火阶段及正常运行阶段, 通入天然气以辅助燃烧, RTO 焚烧炉天然气消耗量为 1720m³/a。废气污染物排放量根据现有项目 RTO 的实测排污数据, 本项目 RTO 焚烧炉的 SO₂、NO_x、烟尘产生量分别为 0.18t/a、0.4t/a 和 0.08t/a。

(3) 危险废物仓库废气

本项目危险废物暂存过程中产生的废气经整体换风后采用两级活性炭吸附处理, 危险废物仓库废气产生情况如下:

表 3.3-34 本项目危险废物仓库废气产生情况

类别	废气来源	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施
有组织	危险废物仓库	VOCs	2.0	0.238	两级活性炭吸附
无组织		VOCs	0.1	0.012	/

3.3.3.2 废水

(1) 生活污水

本项目新增员工 80 人, 每个员工用水量以 120L/d 计, 每年工作

350 天，产污系数取 0.9，则生活污水产生量为 3024m³/a，具体产生情况见下表。

表 3.3-35 生活污水产生情况

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式及排放去向
生活污水	3024	COD	400	1.21	接管常州民生环保科技有限公司集中处理
		SS	300	0.91	
		NH ₃ -N	25	0.08	
		TN	40	0.12	
		TP	3	0.01	

(2) 初期雨水

对于化工企业而言，厂区的初期雨水带有污染物。根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71 号）和《化学工业污水处理与回用设计规范》（GB50684-2011），本次环评采用降雨初期 10mm 的雨水量作为初期雨水收集，具体如下：

$$V=n \cdot F \cdot h / 1000$$

式中：V—初期雨水量，m³/a；

F—污染区面积，m²；

h—降雨深度，取 10mm；

n—间歇降雨频次，取 20 次/a。

故初期雨水量为：6000×0.01×20=1200m³/a。初期雨水产生情况见下表。

表 3.3-36 初期雨水产生情况

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	拟采取的处理方式
初期雨水	1200	COD	200	0.240	接管常州民生环保科技有限公司集中处理
		SS	100	0.120	
		苯乙烯	0.1	0.0001	

(3) 循环冷却系统排水

本项目设置 1 座循环冷却塔，合计循环量为 1680000m³/a。循环冷却系统定期清理，不添加含氮磷处理剂。类比原有项目，本项目循环冷却系统排水量约 400m³/a，排水经收集后达标接管常州民生环保

科技有限公司集中处理。

类比原有项目循环系统排水的监测数据，本项目循环冷却系统排水产生情况如下：

表 3.3-37 循环冷却系统排水产生情况表

类别	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生情况		处理方式及排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
循环冷却系统 排水	400	COD	100	0.04	接管常州民生环保科技有限公司集中处理
		SS	80	0.032	

3.3.3.3 固废

(1) 生活垃圾

本项目新增员工 80 人，生活垃圾产生量以 0.9kg/人·天计，生活垃圾产生量为 25.2t/a。

(2) 车间清洁废物

车间清洁产生清洁废物，主要是废拖把、废抹布及废劳保用品等，作为危险废物委托有资质单位处置，产生量 2t/a。

(3) 废气处理

①布袋除尘器截留的粉尘定期清理，产生捕集的粉尘（含废滤袋），产生量 2t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。

②本项目废气处理过程中产生废活性炭，产生量为 34.3t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。

(4) 废包装桶

①原料包装桶

本项目原料包装桶由供应商协议回收。破损的废包装桶，作为危险废物委托有资质单位处置。废包装桶产生量约为 300 只/a。

②成品包装桶

成品包装桶与产品一起出售不回收，由客户处理。

(5) 废包装袋

本项目生产过程中产生包装袋，包装外袋产生量约 10t/a，作为一般工业固体废物委外处置。内包装袋产生量约 2t/a，作为危险废物

委托有资质单位处置。

(6) 废矿物油

本项目机械设备产生废矿物油，产生量 2t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。

(7) 废试剂瓶

本项目研发实验车间（厂房 C4）测试、检测过程中产生废试剂瓶，类比原有项目，产生量 1t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。

(8) 清洗废液

本项目反应釜、稀释罐及配套管线等生产装置需定期清洗，每半年清洗一次，清洗方式为高压水枪清洗，用水量 20t/次。清洗废液产生量为 40t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。

3.3.3.4 噪声

本项目公用工程的噪声主要为设备产生的机械运转噪声和空气动力性噪声，其噪声源强见下表。

表 3.3-38 本项目室内噪声源强一览表

声源名称		型号	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 (dB (A))	声源控制 措施	运行 时段
				X	Y	Z			
工艺 厂房	出料泵	P-405	1	52	24	1	80	隔声、减 震、厂房 屏蔽	间歇
空压 站	空压机	360m ³ /h	2	80	40	1	90		

表 3.3-39 本项目室外噪声源强一览表

声源名称		型号	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 (dB (A))	声源控制 措施	运行 时段
				X	Y	Z			
风机(工艺厂房)		8000m ³ /h	1	52	24	1	90	隔声、减 震	间歇
风机(危废仓库)		4000m ³ /h	1	80	40	1	90		
风机(研发实验 车间(厂房 C4))		47000m ³ /h	1	240	170	1	90		
循环冷却塔		200m ³ /h	1	50	25	1	80		

3.3.4 水平衡

本项目水平衡图下图。

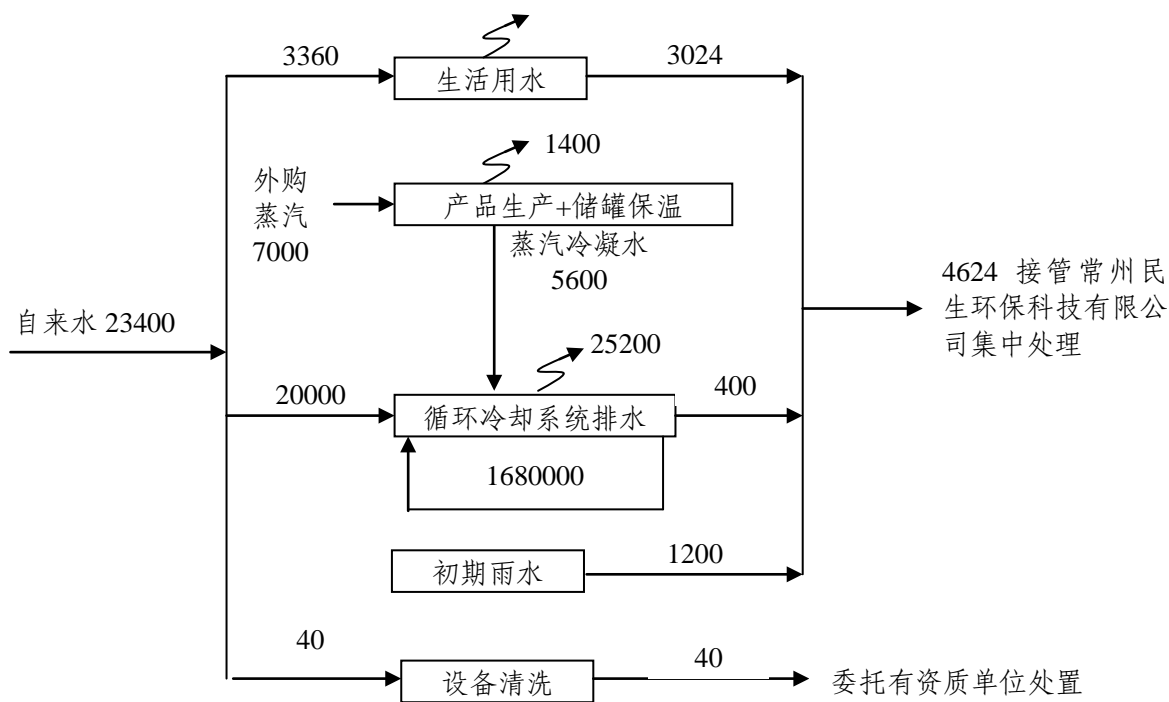


图 3.3-17 本项目水平衡图 (水: m³/a、蒸汽: t/a)

本项目建成后，全厂水平衡图下图。

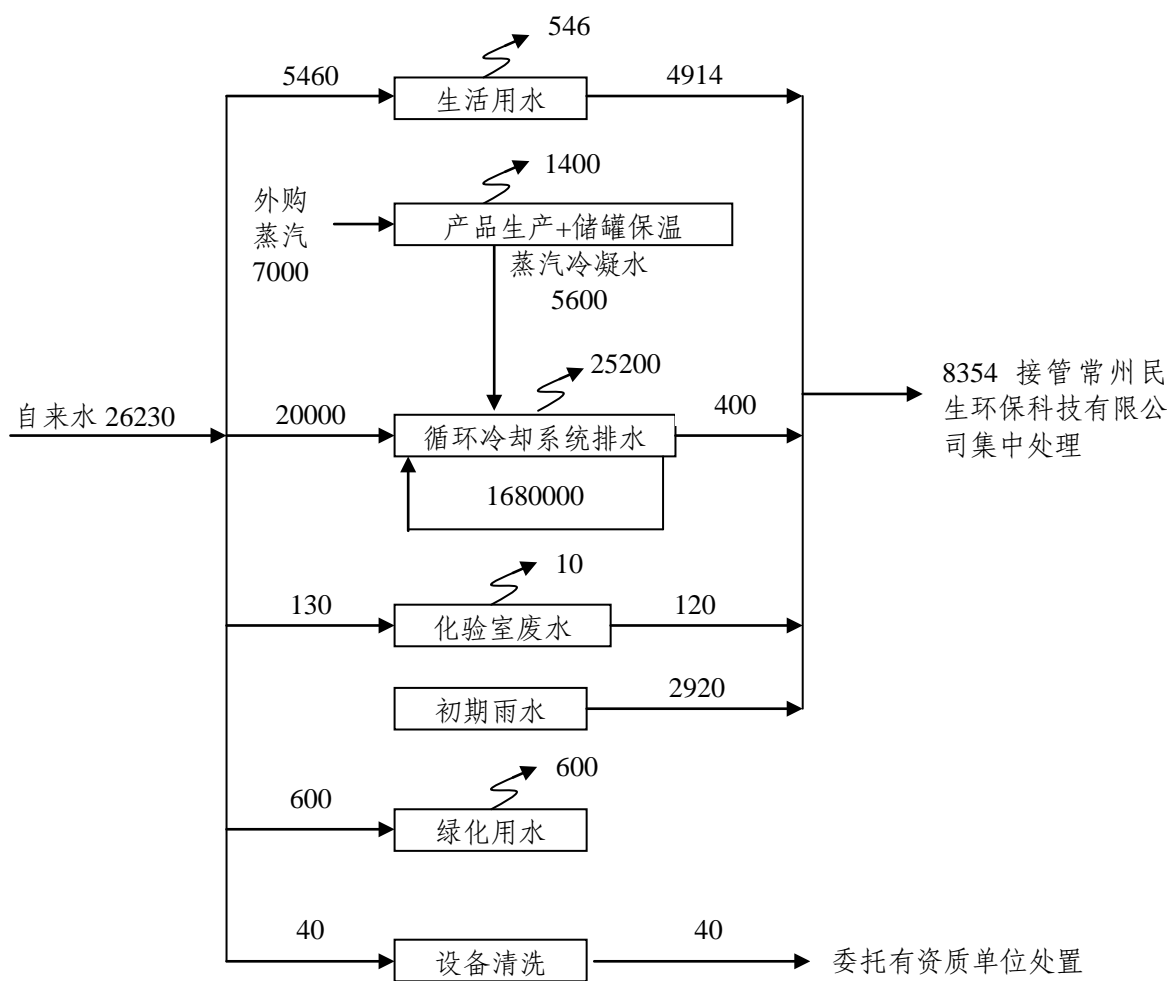


图 3.3-18 全厂水平衡图 (水: m³/a、蒸汽: t/a)

3.4 风险因素识别

3.4.1 物质风险识别

根据本项目涉及的原辅材料、中间体和产品的理化性质、毒性、燃烧爆炸性等数据判断物质危险性，其中危险化学品危险性类别及包装类别依据《危险物品名表》(GB12268-2012)确定，急性毒性类别依据《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 急性毒性》(GB20592-2013)确定。毒性类别见表 3.4-1。

本项目所涉及的主要化学品风险识别情况见表 3.4-2 和表 3.4-3。

表 3.4-1 急性毒性危害类别及确定各类别的(近似)LD₅₀/LC₅₀值

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	20000	
气体	mg/L/L	0.1	0.5	2.5	5	
蒸汽	mg/L	0.5	2	10	20	
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1	5	

注：毒性物质是危险性属于 GB12268-2005 中 6.1 项(经口 LD₅₀≤5mg/kg，经皮肤 LC₅₀≤50mg/kg，吸入 LC₅₀≤100×10⁻⁶mg/kg(体积分数)(气体)，吸入 LC₅₀≤0.5mg/L(蒸汽)，吸入 LC₅₀≤0.5mg/L(粉尘、烟雾))且急性毒性类别属于表中类别 1，类别 2 的物质。

表 3.4-2 本项目涉及危险物质风险识别表

物质名称	危规号	闪点(°C)	熔点(°C)	沸点(°C)	LD ₅₀ (经口, mg/kg)	LD ₅₀ (经皮, mg/kg)	LC ₅₀ (吸入, mg/m ³)
苯乙烯	33541	31	-30.6	146	5000	/	24000
马来酸酐	81624	110	52.8	202	400	2620	/
双酚 A 环氧树脂	/	266	-16	320	2000	/	/
酚醛型环氧树脂	/	252	/	250	5000	/	/
邻甲基酚醛型环氧树脂	/	/	70	/	1350	/	/
环氧树脂 M	/	86	/	/	2000	/	/
双酚 A	/	227	156	360	2000	/	/
四溴化双酚 A	/	/	179	/	5000	/	/
四甲基氯化铵	/	/	420	230	/	/	/
甲基丙烯酸	81618	68	15	161	1600	500	/
三乙基磷酸酯	/	115.5	-56.5	215	800	/	/
丙二醇甲醚	/	31.1	/	120	4016	/	/
苯酐	81631	151.7	131.2	295	4020	/	/
乙二醇	/	110	-13.2	197.5	5900	/	/
丙二醇	/	107.2	-60	184.8	20000	/	/
一缩乙二醇	/	143	-10.5	245	12565	11890	/
醋酸锌	/	/	237	/	794	/	/
醋酸钾	/	/	292	/	/	/	/

物质名称	危规号	闪点 (°C)	熔点 (°C)	沸点 (°C)	LD ₅₀ (经 口, mg/kg)	LD ₅₀ (经 皮, mg/kg)	LC ₅₀ (吸入, mg/m ³)
新戊二醇	/	107	124	210	6400	/	/
一缩二丙二醇	/	137	-38.9	233	14850	/	/
苯甲醇	/	100	-15.3	205.7	1230	/	/
对苯二甲酸	/	110	300	/	3200	/	/
间苯二甲酸	/	/	345	/	/	/	/
草酸	/	188.8	189.5	365.1	7500	/	/
己二酸	/	/	152	330.5	1900	/	/
富马酸	/	183	298	355.5	10700	/	/
甲基氢醌	/	172	126	279	1000	/	/
对苯醌	61822	/	115.7	/	103	/	/
对叔丁基邻苯二 酚	/	151	52	285	2820	630	/
磷酸	81501	/	42.4	260	1530	2740	/
对苯二酚	61725	165	170.5	285	320	/	/
特丁基对苯二酚	/	138.7	127	291.4	100~700	/	/
双环戊二烯	/	26	33.6	170	/	/	/
聚丙二醇	/	230	-31	/	/	/	/
异辛酸钴	/	116.6	38	228	/	/	/
对苯二胺	61789	68	147	267	80	/	/
2,4-戊二酮	/	40.5	-23	140.4	/	/	/
甲基苯乙烯	/	52.8	-77	168	5000	/	/
环烷酸铜	/	40	/	/	/	/	/

表 3.4-3 主要化学品危险性判别

物质名称	毒性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性
苯乙烯	低毒	易燃	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合,放出大量热量。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。	/
马来酸酐	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险	腐蚀性
双酚A环氧树脂	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险	/
酚醛型环氧树脂	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险	/
邻甲基酚醛型环氧 树脂	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险	/
环氧树脂M	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险	/
双酚A	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险	/
四溴化双酚A	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触,有引起燃烧的危险	/
甲基丙烯酸	低毒	可燃	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热,可能发生聚合反	腐蚀性

物质名称	毒性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性
			应，出现大量放热现象，引起容器破裂和爆炸事故	
三乙基磷酸酯	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	/
丙二醇甲醚	低毒	易燃	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	/
苯酐	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	腐蚀性
乙二醇	低毒	可燃	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	/
丙二醇	低毒	可燃	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	/
一缩乙二醇	低毒	可燃	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	/
醋酸锌	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	/
醋酸钾	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	/
新戊二醇	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	/
一缩二丙二醇	低毒	可燃	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	/
苯甲醇	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	/
对苯二甲酸	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	/
间苯二甲酸	低毒	易燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	/
草酸	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	腐蚀性
己二酸	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	腐蚀性
富马酸	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	腐蚀性
甲基氢醌	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	/
对苯醌	高毒	可燃	遇明火、高热可燃	/
对叔丁基邻苯二酚	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	/
磷酸	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	腐蚀性
对苯二酚	高毒	可燃	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应	/
特丁基对苯二酚	高毒	可燃	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应	/
异辛酸钴	中毒	易燃	遇明火、高热易燃	/

物质名称	毒性	燃烧性	爆炸性	腐蚀性
甲基苯乙烯	低毒	易燃	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸	/
环烷酸铜	低毒	可燃	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应	/
双环戊二烯	低毒	易燃	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	/
聚丙二醇	低毒	可燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	/

3.4.2 生产设施风险识别

一、生产工艺风险识别

乙烯基酯树脂产品主要生产流程包括投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释、过滤灌装等工序。

(1) 投料

投料过程中所涉及的物料，包括苯乙烯等均为易燃液体，物料泄漏、外溢、挥发，其蒸气可与空气形成爆炸性混合物，遇明火或火花会引起火灾甚至爆炸。人体吸入其蒸气会引起中毒；投料时涉及固体粉料（双酚 A 等），若撒落、扬尘会造成粉尘飞扬、积聚，遇作业现场通风不良、无良好的吸风除尘装置、操作人员无个体防护，会造成职业危害（尘肺）。

(2) 开环工艺

开环反应往往由于放热不易传导散出而导致危险。一旦发生爆聚，初期开环会有物料溢出，易发生火灾。后期开环会发生设备堵塞，压力骤增，可能发生爆炸。所以必须保证设备有充分的散热面，冷凝器效率要高，冷却剂应迅速更迭，不得中断。要配备效率很高的搅拌器，使粘稠的反应物混合均匀并散发热量，搅拌器轴套要耐磨、耐热、耐压，严防泄漏。同时在后期开环时使用安全阀防止超压。

①加热：将水蒸汽通入反应釜的半管夹套，使物料加热。如果由于仪表失灵、温度失控，将会使反应物料过热，反应过度甚至暴聚，导致冲料，使易燃物料气化和空气混合，造成火灾、爆炸危险。

②反应：开环反应中引发剂的过量加入，比例过高，反应速度过快；或引发剂的浓度含量不够均匀，开环反应温度控制不当，反应热

来不及导出，均易发生暴聚。单体滴加速度太快，或滴加速度不够均匀，引起自动升温，造成链增长过快，大量放热引起暴聚。滴加反应物前期温度下降太多，引起诱导期延长，导致未聚合单体大量积聚，到链增长期间引起暴聚。

③冷却：循环冷却水通入反应器套管中，使物料热量被循环冷却水吸收而得到冷却。虽然此过程没有火灾危险，但是，如冷却中断，就会引起过热，甚至暴聚，导致冲料或爆破泻压，使易燃物料与空气接触，造成火灾、爆炸危险。

④搅拌：搅拌轴套及其填料应耐磨、耐热、耐压和耐腐蚀；搅拌器与反应器接触的动密封处必须紧密，保证不漏；搅拌器的电动机应用防爆型或封闭式。在开环过程中，搅拌不能中断，以免反应热不能被移出而局部反应过剧烈引起爆炸。

（3）物料输送

物料自抽取、输送、在生产装置内流转直至出料、包装各环节若设备、管线、阀门、泵机、法兰接口处等密封不良，操作工误操作等原因，物料泄漏可引起火灾爆炸，负压运行的设备若密封不良，可因空气系统进入而形成爆炸性混合物。

二、储运设施风险识别

1、储罐

本项目依托现有苯乙烯罐，并新建 1 座罐区，包括双酚 A 环氧树脂罐、甲基丙烯酸罐、环氧树脂罐、马来酸酐罐及配套的接卸区，均为易燃、可燃物质，一旦发生意外安全事故，不但危害储罐本身，还将波及到罐区周边装置区甚至周边企业。罐区一旦发生重大火灾爆炸和泄漏事故，事故波及范围可能造成次生事故。物料储运过程中最主要危险性是因物料泄漏而引发的火灾、爆炸事故。

储罐泄漏可能发生的部位有储罐本体、连接管线及接卸泵区等。当泄漏物料与空气混合物达到火灾爆炸极限范围内时，遇点火源就会发生爆炸事故。罐区区域存在的点火源可能是明火、槽罐车排气火星、

电气火花、摩擦撞击火花及静电火花等。

1) 储罐因基础沉降不匀可导致罐体撕裂、长期使用因腐蚀破坏可导致罐体腐蚀破坏、罐体焊缝开裂、接管口拉断、裂缝、管阀件泄漏等原因均可造成物料泄漏，易酿成燃爆事故。

2) 储罐进/出料阀门及输送泵、管线损坏、破裂可导致物料连续泄漏，若不及时正确处置，泄漏物料遇点火源可造成燃爆事故。

苯乙烯等闪点低，易挥发，尤其是夏季装卸，装卸时如发生泄漏，易引起燃爆事故。低闪点易燃溶剂高温夏季输送，输送泵易产生气阻。

3) 储罐液位控制十分重要，控制仪表故障或人为操作失误造成满料、溢料、混料、进错物料、抽空等引起泄漏，是造成事故的主要原因之一。

4) 物料接卸过程中易造成泄漏、挥发。易燃物料接卸速度过快易产生静电，输送管道无可靠静电跨接等静电导除措施，静电积聚可能发生静电放电火花引起燃烧爆炸事故。

接卸区无专用接地桩，罐车未接好静电消除夹，易产生静电引起火灾爆炸事故。罐区未设人体静电消除装置，静电积聚可造成燃爆事故。卸车时如未熄火停车、未采取可靠制动措施，可因输送管拉脱造成泄漏事故。

5) 罐区内所有储罐均为固定顶罐，罐顶设带阻火器的呼吸阀和氮气保护系统，如氮气保护失效，储罐进料时易挥发出易燃蒸气，呼吸阀附近存在易燃物质蒸气，达到一定浓度时，如遇雷击等点火源易引起燃爆事故。

6) 罐区储存的物料均为易燃物质，部分物料（苯乙烯）闪点低，在高温季节时，罐内气相空间温度升高，易燃蒸气经呼吸阀逸出，达到一定浓度时可因雷击等点火源引起燃爆事故。

7) 罐区未设置淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，未配置事故柜、急救箱和个人防护用品，一旦发生泄漏，作业人员接触，易引起中毒。

8) 罐区、装卸区未设置可燃气体检测器, 或可燃气体检测器的设置(数量及布点位置)不符合该标准要求, 一旦发生泄漏不能及时报警提醒作业人员及时处置, 易引起燃爆事故。

9) 未定期对储罐基础、罐底、罐壁、结构、罐顶及附属物等内外部进行检测, 及时消除储罐运行中的安全隐患, 长期使用可因腐蚀等因素造成罐壁变薄、焊缝强度降低等引起泄漏。

10) 储罐防火堤损坏、不防渗, 一旦物料泄漏将造成四处蔓延, 扩大事故后果。罐区未设置水封井、切断阀, 雨水与污水未分开排放、无足够容积的应急事故收容池, 一旦发生重大火灾爆炸事故, 消防水、泡沫连同罐内物料可进入下水道, 对水环境造成重大污染或发生火灾事故。

11) 罐区内任一储罐发生火灾爆炸事故, 可因爆炸冲击波、抛射物、辐射热或应急救援、扑救不当、消防设施故障等而造成其它储罐或储运设施的火焰蔓延、殉爆的灾难事故。

12) 储罐检修尤其是动火检修及受限空间作业, 未执行安全作业规范, 办理相关审批手续, 未进行风险评估, 采取适当安全防护措施, 可导致燃爆或窒息。罐顶未设置护栏或因腐蚀存在隐患, 作业人员易发生跌落事故。

13) 罐区无有效防雷设施或未在防雷设施保护范围内, 存在雷击、雷电波侵入等危害。雷电在极短时间内放出巨大的能量, 罐区内易燃易爆区域遭受雷击, 易引起严重燃爆事故。

14) 罐区储罐及装卸泵数量多, 储罐、装卸泵如无显著物料标记, 输送管线未标明物料名称, 存在错误进/出料的安全风险, 错误发料如未被及时发现, 一旦进入反应釜, 存在不可预知的风险。

15) 罐区无安全警示及限速标志、无限制车辆通行或禁止车辆通行的路段标志, 罐车超速行驶均易引起厂内道路交通事故。罐车未安装阻火器, 启动、熄火或行驶时散发的火星可成为点火源, 危险性较

大。

2、仓库

本项目新建 1 座乙类仓库 W4，用于贮存原辅材料及成品。本项目使用的原辅材料种类较多，物料储存的风险较大。

1) 储存配置。①禁忌物料配置：日常储存中如违章将禁忌物料混合储存，则可因物料泄漏等原因发生物料间化学反应，引起燃爆及中毒等事故。物料混存也可因火灾事故条件下其灭火方法不同造成难以扑救或扩大事故后果。

②物料储存量与储存安排。库内单位面积储存量、最大储量、垛距、墙距、通道宽度、与禁忌品距离应根据物料储存类别的不同（隔离储存、隔开储存、分离储存）相应确定（按 GB17914~17916-1999）。仓储物料管理不善、违章储存，则事故发生的可能性和严重程度可增大。

2) 物料泄漏。在物料出入库过程中，搬运、堆码过程中野蛮操作（摔、碰、撞、击、拖拉、滚动等），可引发泄漏，包装存在缺陷也可引发泄漏。

3) 仓储场所条件

①仓储温度。甲类仓库储存具有易燃易爆、腐蚀、毒害等危险危害特性的危险化学品。部分易燃物质闪点低，如仓储温度高（太阳光直射）或违章露天存放阳光曝晒，均易引起包装容器内压增大，严重时可导致开裂和爆炸。

②仓储积水、湿度。如仓库屋面、地坪及门窗等设计不符合安全要求，梅雨或雷雨季节库房进水、屋面渗漏等造成库房积水，物料浸泡并溶解于水中，可造成燃爆、中毒及水体污染危害。

③仓储光照。根据储存物料的危险特性，强光照射甚至暴晒对物料储存有一定影响，可引起包装容器内压增大，严重时可导致开裂和爆炸。

④通风。仓库未设计可靠通风设施，通风不良可造成仓温升高，尤其是高温季节易引起超温，可导致易燃溶剂包装桶内压增大引起爆炸。易燃溶剂长期储存，如包装桶盖密封性下降，易燃蒸气挥发，在通风不良情况下，易在库内聚集，可能引起燃爆事故。有毒物质蒸气对作业人员造成中毒事故。

4) 甲/丙类液体仓库未设置防止液体流散的设施，一旦包装容器泄漏，往外流淌，易引起燃爆、中毒及腐蚀灼伤事故，事故范围扩大。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库未设置防止水浸渍的措施，遇湿易引起燃爆事故。

5) 装卸、搬运。①装卸、搬运中物料装车不稳，可发生倾倒、翻落、撞击引起包装容器破损泄漏。高碘酸钠、亚硝酸钠为氧化剂，对震动、撞击和摩擦比较敏感，搬运时如野蛮操作，造成撞击等易引起事故；②叉车搬运时包装桶超高堆放，路面不平整，或超速行驶导致颠簸、震荡等引起倒塌、坠落，可能导致燃爆、中毒及腐蚀灼伤事故；③搬运时作业人员未正确穿戴适当可靠劳动防护用品，一旦包装容器破损泄漏接触，易造成中毒、灼伤。

6) 存在可燃、易燃及毒害品散发泄漏场所未按要求设置可燃/有毒气体检测器，或可燃/有毒气体检测器设置（数量及布点位置）不符合要求，一旦发生泄漏不能及时报警提醒作业人员及时处置，易引起燃爆及中毒事故。

7) 库房未按要求在有毒性危害及化学灼伤危险的作业区设置淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，未配置事故柜、急救箱和个人防护用品，一旦发生泄漏易引起中毒及灼伤。

8) 其它

①本项目使用物料品种多，如未建立仓库安全管理制度，入库时未对质量、数量、包装、有无泄漏等情况检查验收；②入库后在贮存期内未采取适当养护措施如未定期检查，品质变化、包装破损、渗漏等未及时处理及库房温度、湿度变化时未及时调整等，均易引起发生

火灾、爆炸、中毒等安全事故；③仓库中储存的物料品种较多，如各储存区域未设置显著安全周知卡等安全标志、标识，存在错误用料风险。

三、公辅设施风险识别

(1) 变配电站和输电

①失电的危险性

生产装置因其生产连续性高，供电中断会造成停产和生产混乱，恢复正常生产时间长，会造成重大经济损失和事故。生产装置的生产过程中如发生供电中断甚至会引发可燃性物质泄漏及爆炸，产生不良的后果。因此在化工安全生产过程中对供电可靠性、连续性的要求，对不同的生产装置采用不同的供电形式。

②企业变配电站火灾危险性

发电、变电、输电、配电、用电的电气设备如发电机、变压器、高压开关柜、配电装置、电动机、照明装置等，在严重过热和故障情况下，容易引起火灾。尤其是充油设备，火灾危险更大，如柴油发电机中的柴油，其蒸气和空气混合物形成爆炸性气体，遇明火可发生爆炸。变压器等电气设备中的绝缘材料大多为可燃性物质，容易发生火灾危险。油浸变压器，储油量大，此类火灾一般都是喷油燃烧，火势迅猛。

(2) 给排水

①供水：消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

②排水：由于化工生产企业固有的危险特征，一旦发生洪涝灾害，将构成严重的安全威胁。企业储存大量的化学品，这些化学品存在燃爆危险性、腐蚀性及毒物危害性。当这些化学品的包装物浸泡在水体中，不可避免地将发生泄漏。

四、环保设施风险识别

(1) 废气处理系统(除尘系统、活性炭吸附装置及 RTO 焚烧炉)出现故障可能导致废气的事故排放。

(2) 厂内突发性泄漏和火灾爆炸事故泄漏、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网,未经处理后排入园区污水和雨水管网,给污水处理厂或周边环境造成一定的冲击并造成环境污染。

(3) 固废堆放场所的废料意外泄漏,若地面未做防渗处理,泄漏物将通过地面渗漏,进而影响土壤和地下水。

3.4.3 环境风险类型及危害分析

3.4.3.1 环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果,本项目环境风险类型包括危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

3.4.3.2 风险危害分析

(1) 对大气环境的影响

危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。本项目涉及的苯乙烯等有毒有害物质泄漏后挥发至大气环境中,或泄漏后遇明火等发生火灾、爆炸事故引起未燃烧完全的苯乙烯或次生产生的 CO 排放至大气环境中,对大气环境造成影响,从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

(2) 对地表水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时产生的消防废水经厂内收集后纳入初期雨水池、事故应急池内暂存,经收集后接入常州民生环保科技有限公司集中处理,不直接排入周边地表水体。

(3) 对地下水环境的影响

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因而下渗,将对地下水环境产生影响。

3.4.4 环境风险识别结果

综上，本项目环境风险识别结果汇总情况见下表。

表 3.4-4 环境风险识别结果汇总表

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	可能受影响的环境敏感目标
1	储罐	存储/生产	苯乙烯	物料泄漏	大气、地下水	圩塘镇、百馨苑、临江花苑、圩塘医院、春江人民医院、春江中心小学、魏村中学、秋家边、新华村、魏村中心小学、百丈等
2	储罐/车间	存储/生产	苯乙烯、CO	火灾、爆炸	大气	

3.5 污染源源强核算

3.5.1 建设项目污染源强及排放情况

3.5.1.1 废气污染源强及排放情况

一、有组织废气

(1) 废气收集方式及风量核算

本项目有组织废气收集方式及风量核算结果如下：

表 3.5-1 废气收集方式及风量核算一览表

废气来源	工段	收集方式	风量 (m ³ /h)	核算方法
厂房 P3P4	投料(固体物料)	集气罩	2000	依据罩口面积、吸入速度(≥0.5m/s)、罩口截面积计算得出
	投料(液体物料)	管道	50	依据最大物料输入量、热膨胀量确定
	搅拌	管道	200	
	开环	管道	200	
	酯化	管道	200	
	终止	管道	200	
	稀释	管道	400	
	过滤灌装	集气罩	5800	依据罩口面积、吸入速度(≥0.5m/s)、罩口截面积计算得出
储罐区 TF2	物料贮存	管道	200	依据最大物料输入量、热膨胀量及多台储罐同时使用确定
研发实验车间 (厂房 C4)	研发、测试	通风橱	47000	依据密闭空间体积、换气次数及空间数量计算得出
		集气罩		依据罩口面积、吸入速度(≥0.5m/s)、罩口截面积计算得出
危险废物仓库	危险废物贮存	整体换风	4000	依据密闭空间体积及换气次数计算得出

(2) 废气污染源强

本项目有组织废气产生源强如下：

表 3.5-2 本项目有组织废气产生源强

车间名称	编号	废气量* (m ³ /h)	工段	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工序排放时间 (h/a)	污染防治措施
厂房 P3P4	G1-2	2000	投料	粉尘	2.03	2.900	700	滤筒除尘
	G1-8				0.002	0.003		
	G1-11				0.002	0.003		
	G1-1	50	投料	乙二醇	0.01	0.014	700	RTO 焚烧炉
	G1-5	乙二醇		0.01	0.014			
		甲基丙烯酸		0.4	0.571			
	G1-7	苯乙烯		0.82	1.171			
		苯乙烯		0.2	0.286			
	G1-10	丙二醇甲醚		0.01	0.014			
		其他 VOCs		0.02	0.018			
	G1-3	200	搅拌	乙二醇	0.01	0.014	700	
	G1-4	200	开环	乙二醇	0.01	0.007	1400	
	G1-6	200	酯化	乙二醇	0.02	0.014	1400	
				甲基丙烯酸	0.8	0.571		
	G1-9	200	终止	苯乙烯	0.82	0.586	1400	
				乙二醇	0.02	0.014		
	G1-12	400	稀释	苯乙烯	1.02	0.364	2800	
				乙二醇	0.01	0.004		
甲基丙烯酸				0.01	0.004			
丙二醇甲醚				0.01	0.004			
其他 VOCs				0.02	0.008			
G1-13	5800	过滤灌装	苯乙烯	0.46	0.329	1400	两级活性炭吸附	
			乙二醇	0.009	0.006			
			甲基丙烯酸	0.009	0.006			
			丙二醇甲醚	0.009	0.006			
			其他 VOCs	0.018	0.012			
储罐区 TF2	/	200	储罐	苯乙烯	0.09	0.011	8400	RTO 焚烧炉

车间名称	编号	废气量* (m ³ /h)	工段	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	工序排放时间 (h/a)	污染防治措施
		200		甲基丙烯酸	0.018	0.002		两级活性炭吸附
研发实验车间(厂房C4)	/	47000	研发、测试	粉尘	0.04	0.014	2800	滤筒除尘
				VOCs	0.215	0.077		两级活性炭吸附
危险废物仓库	/	4000	危险废物贮存	VOCs	2	0.238	8400	两级活性炭吸附
RTO 焚烧炉	/	600	燃烧烟气	SO ₂	0.18	0.021	8400	/
				NO _x	0.4	0.048		
				烟尘	0.08	0.01		

注：VOCs 包含乙二醇、甲基丙烯酸、丙二醇甲醚、苯乙烯及其他 VOCs。

(3) 废气污染物排放情况

英力士公司设置的 RTO 装置用于处理现有的胶衣树脂搅拌混合、研磨分散、粘合剂搅拌混合废气和带搅拌器的胶衣树脂罐、清洗搅拌混合罐、苯乙烯储罐废气及本项目投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释工段废气，待处理的废气以生产反应过程废气以无组织逸散废气为主，因此本项目依托的 RTO 焚烧炉基准含氧量依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中的相关规定进行对标分析，具体如下：

本项目依托的 RTO 焚烧炉在进口前不额外补充空气(氧气)，且 RTO 焚烧炉实际出口烟气含氧量不高于进口烟气含氧量，因此，对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)，本项目 RTO 焚烧炉符合“若废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需要额外补充空气(氧气)，且装置出口烟气含氧量不高于进口废气含氧量，则以实测浓度作为达标判定依据”的情况，因此，本次 RTO 焚烧炉出口数据以实测浓度作为达标判定的依据，不再进行基准含氧量浓度对标核算。

根据实际生产条件下的最不利情况，得到 RTO 焚烧炉污染因子的最大排放速率、最大排放浓度，即稀释工段下有组织大气污染物排放状况具体如下：

表 3.5-3 本项目有组织大气污染物排放状况表（按排气筒汇总）

排气筒编号	排气量 (m ³ /h)	污染物产生情况			治理措施	去除率 (%)	污染物排放情况				排放标准		排放源参数		
		污染物名称	最大速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			污染物名称	最大浓度 (mg/m ³)	最大速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
3#	600	苯乙烯	0.375	2.95	RTO 焚烧炉	97	苯乙烯	18.75	0.011	0.089	20	/	25	0.6	140
		乙二醇	0.004	0.09			乙二醇	0.18	0.0001	0.003	/	/			
		甲基丙烯酸	0.004	1.21			甲基丙烯酸	0.18	0.0001	0.036	/	/			
		丙二醇甲醚	0.004	0.02			丙二醇甲醚	0.18	0.0001	0.001	/	/			
		非甲烷总烃	0.231	2.562			非甲烷总烃	11.57	0.007	0.077	60	/			
		VOCs	0.395	4.328			VOCs	19.75	0.012	0.13	/	/			
1#	4000	非甲烷总烃	0.143	1.2	两级活性炭吸附	90	非甲烷总烃	3.57	0.014	0.12	60	/	15	0.6	40
		VOCs	0.238	2			VOCs	5.95	0.024	0.2	/	/			
4#	8000	粉尘	2.900	2.034	两级活性炭吸附	90	粉尘	3.63	0.029	0.020	20	/	25	0.6	40
		苯乙烯	0.329	0.46			苯乙烯	4.11	0.033	0.046	20	/			
		乙二醇	0.006	0.009			乙二醇	0.08	0.001	0.001	/	/			
		甲基丙烯酸	0.006	0.009			甲基丙烯酸	0.08	0.001	0.001	/	/			
		丙二醇甲醚	0.006	0.009			丙二醇甲醚	0.08	0.001	0.001	/	/			
		非甲烷总烃	0.210	0.303			非甲烷总烃	2.63	0.021	0.030	60	/			
VOCs	0.350	0.505	VOCs	4.38	0.035	0.051	/	/							
5#	47000	粉尘	0.014	0.04	滤筒除尘	99	粉尘	0.003	0.0001	0.0004	20	/	15	1	40
		非甲烷总烃	0.046	0.129	两级活性炭吸附	90	非甲烷总烃	0.10	0.005	0.013	60	/			
		VOCs	0.077	0.215			VOCs	0.16	0.008	0.022	/	/			

注：①由上表可知，本项目非甲烷总烃排放量为 0.01kg/t 产品，低于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中规定的基准排放量 0.3kg/t 产品；②上表中，非甲烷总烃以碳计。③VOCs 包含上述苯乙烯、乙二醇、甲基丙烯酸、丙二醇甲醚及其他 VOCs。④RTO 焚烧炉热力燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘在叠加原有项目有组织大气污染物排放状况表即下表中计算。

表 3.5-4 本项目叠加原有项目后有组织大气污染物排放状况表（按排气筒汇总）

排气筒编号	排气量 (m ³ /h)	污染物产生情况			治理措施	去除率 (%)	污染物排放情况				排放标准		排放源参数		
		污染物名称	最大速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			污染物名称	最大浓度 (mg/m ³)	最大速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
3#	3925	苯乙烯	1.035	5.473	RTO 焚烧炉	97	苯乙烯	7.91	0.031	0.164	20	/	25	0.6	140
		乙二醇	0.004	0.09			乙二醇	0.03	0.0001	0.003	/	/			
		甲基丙烯酸	0.004	1.21			甲基丙烯酸	0.03	0.0001	0.036	/	/			
		丙二醇甲醚	0.004	0.02			丙二醇甲醚	0.03	0.0001	0.001	/	/			
		非甲烷总烃	3.783	16.076			非甲烷总烃	28.92	0.114	0.482	60	/			
		VOCs	6.314	26.851			VOCs	48.25	0.189	0.805	/	/			

		SO ₂	0.02119	0.1815	/	/	SO ₂	5.40	0.02119	0.1815	50	/			
		NO _x	0.0575	0.4094 5		/	NO _x	14.64	0.05745	0.40945	100	/			
		烟尘	0.01046	0.0836		/	烟尘	2.66	0.01046	0.0836	20	/			

二、无组织废气

本项目无组织废气产生情况具体如下：

表 3.5-5 本项目无组织废气排放情况

废气来源	污染物名称	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
厂房 P3P4	粉尘	0.222	0.026	1000	5
	苯乙烯	0.05	0.006		
	乙二醇	0.001	0.0001		
	甲基丙烯酸	0.001	0.0001		
	丙二醇甲醚	0.001	0.0001		
	非甲烷总烃	0.032	0.004		
	VOCs	0.055	0.007		
装卸区	苯乙烯	0.01	0.001	110	2
	甲基丙烯酸	0.002	0.0002		
	非甲烷总烃	0.009	0.001		
	VOCs	0.012	0.001		
危险废物仓库	非甲烷总烃	0.06	0.006	110	5
	VOCs	0.1	0.012		
研发实验车间 (厂房 C4)	粉尘	0.002	0.001	300	10
	非甲烷总烃	0.007	0.003		
	VOCs	0.011	0.004		

注：VOCs 包含上述苯乙烯、乙二醇、甲基丙烯酸、丙二醇甲醚及其他 VOCs。

三、交通运输移动源强

本项目外购的原辅料部分采用汽车运送，运输方式为由社会运输车辆送至厂区内，运输的交通路线主要是城市的主干道，受本项目原料运输影响，该主干路平均每三天新增中型卡车、大型卡车各 1 次。排放污染物主要为 NO_x、CO 和 THC（总碳氢有机气体），年排放量分别为 0.5t/a、0.9t/a 和 0.4t/a。

3.5.1.2 废水污染物源强及排放情况

一、废水污染物源强

本项目建成后废水产生源强如下：

表 3.5-6 本项目建成后废水产生源强

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物产生情况			处理方式及排放去向
		污染物 名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活污水	3024	COD	400	1.21	经厂内收集后达标接管至常州民生环保科技有限公司集中处理
		SS	300	0.91	
		NH ₃ -N	25	0.08	
		TN	40	0.12	
		TP	3	0.01	
初期雨水	1200	COD	200	0.24	
		SS	100	0.12	
		苯乙烯	0.1	0.0001	
循环冷却系统排水	400	COD	100	0.04	
		SS	80	0.032	

二、废水污染物排放情况

本项目废水污染物排放情况如下：

表 3.5-7 本项目废水污染物排放情况

废水种类	污染物产生情况				治理措施	污染物排放情况			接管标准 (mg/L)	排放去向
	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
接管废水	4624	pH	6~9	/	/	4624	6~9	/	6~9	接管常州民生环保科技有限公司集中处理
		COD	322.23	1.490			322.23	1.490	500	
		SS	229.67	1.062			229.67	1.062	400	
		NH ₃ -N	17.30	0.080			17.30	0.080	35	
		TN	25.95	0.120			25.95	0.120	40	
		TP	2.16	0.010			2.16	0.010	4	
		苯乙烯	0.02	0.0001			0.02	0.0001	0.2	

注：由上表可知，本项目废水排放量为 0.26m³/t 产品，低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中规定的基准排放量 3.5m³/t 产品。

3.5.1.3 固废污染物源强及排放情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)判断每种副产物是否属于固体废物,具体判定结果如下:

表 3.5-8 本项目固废属性判别表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否固废	判定依据	利用途径
1	过滤残渣	过滤灌装	固态	树脂、溶剂、助剂等	是	4.1.c) 因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求,而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质	委托有资质单位处置
2	冷却废液	研发	液态	树脂、溶剂、助剂等	是	4.1.c) 因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求,而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质	
3	不合格品	研发	液态	树脂、溶剂、助剂等	是	4.1.c) 因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求,而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质	
4	检测废物	性能测试	液态	树脂、溶剂、助剂等	是	4.1.c) 因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求,而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质	
5	废包装袋	原料拆包	固态	废包装材料及沾染的物料	是	4.1.h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质	
6	废包装桶	原料拆包	固态	废包装材料及沾染的物料	是	4.1.h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质	
7	车间清洁废物	车间清洁	固态	废拖把、废抹布、废劳保用品等	是	4.1.c) 因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求,而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质	
8	废矿物油	机械设备	液态	废矿物油	是	4.2.g) 在设施设备维护和检修过程中,从炉窑、反应釜、反应器、管道、容器以及其他设施设备中清理出的残余物和损毁物质	
9	废试剂瓶	质检分析	固态	废试剂瓶及沾染的物质	是	4.1.h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质	
10	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机物等	是	4.3.1) 烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质	
11	除尘器集尘(含废滤袋)	废气处理	固态	粉尘	是	4.1.c) 因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求,而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质	
12	清洗废液	设备清洗	液态	树脂、溶剂、助剂等	是	4.1.c) 因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求,而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质	
13	生活垃圾	日常生活	固态	果皮、纸屑等	是	/	

综上,本项目固废产生源强及排放情况如下:

表 3.5-9 本项目固废产生源强及排放情况汇总表

编号	危险固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
S1-1	过滤残渣	HW13	265-103-13	45.954	过滤灌装	固态	树脂、溶剂、助剂等	树脂、溶剂、助剂等	1d	T	固废堆场中分类储存，定期送有资质单位处置
S2-1	冷却废液	HW49	900-047-49	0.033	研发	液态	树脂、溶剂、助剂等	树脂、溶剂、助剂等	1d	T	
S2-2	不合格品	HW49	900-047-49	0.195	研发	液态	树脂、溶剂、助剂等	树脂、溶剂、助剂等	1d	T	
/	检测废物	HW49	900-047-49	5.37	性能测试	液态	树脂、溶剂、助剂等	树脂、溶剂、助剂等	1d	T	
/	车间清洁废物	HW49	900-041-49	2	车间清洁	固态	废拖把、废抹布、废劳保用品等	有机物	7d	T,I	
/	废包装袋	HW49	900-041-49	2	原料拆包	固态	废包装材料及沾染的物料	有机物	1d	T	
/	废包装桶	HW49	900-041-49	300只	原料拆包	固态	废包装材料及沾染的物料	有机物	1d	T/In	
/	废矿物油	HW08	900-249-08	2	机械设备	液态	废矿物油	有机物	180d	T/In	
/	废试剂瓶	HW49	900-047-49	1	质检分析	固态	废试剂瓶及沾染的物质	有机物	30d	T	
/	废活性炭	HW49	900-039-49	34.3	废气处理	固态	废活性炭、有机物等	有机物	90d	T/C/IR	
/	除尘器集尘(含废滤袋)	HW49	900-041-49	2	废气处理	固态	粉尘	有机物	90d	T/C/IR	
/	清洗废液	HW49	900-041-49	40	设备清洗	液态	废溶剂、水等	有机物	180d	T/C/IR	
/	生活垃圾	/	/	25.2	日常生活	固态	果皮、纸屑等	/	1d	/	

注：上表中，危险废物属性判定、类别及代码依据《国家危险废物名录》（2021年）确定。

3.5.1.4 噪声污染物源强及排放情况

本项目噪声产生及排放情况如下：

表 3.5-10 本项目室内噪声源强一览表

声源名称		型号	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 (dB(A))	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
工艺厂房	出料泵	P-405	1	52	24	1	80	隔声、减震、厂房屏蔽	间歇
空压站	空压机	360m ³ /h	2	80	40	1	90		

表 3.5-11 本项目室外噪声源强一览表

声源名称		型号	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 (dB(A))	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
风机(工艺厂房)		8000m ³ /h	1	52	24	1	90	隔声、减震	间歇
风机(危废仓库)		4000m ³ /h	1	80	40	1	90		
风机(研发实验车间(厂房 C4))		47000m ³ /h	1	240	170	1	90		
循环冷却塔		200m ³ /h	1	50	25	1	80		

3.5.2 非正常工况分析

在分析本项目生产工艺的基础上可知，本项目非正常工况主要有以下几种情形：

1、污染防治措施及装置出现故障

如废气治理措施未起到应有的效果（布袋除尘器损坏、活性炭长期失效未更换或 RTO 焚烧炉出现故障）。若处理装置发生故障或未能及时更换活性炭，将有可能造成废气超标排放。

表 3.5-12 非正常工况下废气产生源强

废气处理系统	污染物名称	事故状况	排放速率 (kg/h)	排放参数		
				高度 m	直径 m	温度℃
RTO 焚烧炉	苯乙烯	废气处理效率下降	0.187	25	0.6	140
	非甲烷总烃		0.116			
4#滤筒除尘器	颗粒物	废气处理效率下降	1.45	25	0.6	40
5#滤筒除尘器	颗粒物	废气处理效率下降	0.007	15	1	40
4#两级活性炭吸附	苯乙烯	废气处理效率下降	0.164	25	0.6	40
	非甲烷总烃	废气处理效率下降	0.105			
5#两级活性炭吸附	非甲烷总烃	废气处理效率下降	0.022	15	1	40
1#两级活性炭吸附	非甲烷总烃	废气处理效率下降	0.072	15	0.6	40

2、开停车工况

本项目为间歇式生产，正常生产情况下，从投料—出料过程中，由单釜间歇操作连续进行。开停车过程为正常生产过程环节之一，污染物产生及排放情况与工程分析中核算结果相同。

综上，本项目非正常工况主要为废气污染防治措施及装置出现故障，如废气治理措施未起到应有的效果，导致有组织废气未经有效处理直接排放。

为预防此类工况发生，除确保生产设备和施工安装质量先进可靠外，还需加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期检查设施的运行情况，同时严格按照操作规程生产，可减少此类非正常工况的发生。

3.5.2 本项目污染物“两本账”汇总

本项目污染物“两本账”汇总情况如下：

表 3.5-13 本项目“两本账”汇总情况

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
有组织废气	SO ₂	0.18	0	0.18
	NO _x	0.4	0	0.4
	颗粒物	2.154	2.0533	0.1007
	苯乙烯	3.41	3.275	0.135
	乙二醇	0.099	0.095	0.004
	甲基丙烯酸	1.219	1.182	0.037
	丙二醇甲醚	0.029	0.027	0.002
	非甲烷总烃 (以碳计) (含上述有机污染物)	4.194	3.414	0.24
	VOCs	7.048	5.69	0.403
无组织废气	颗粒物	0.224	0	0.224
	苯乙烯	0.06	0	0.06
	乙二醇	0.001	0	0.001
	甲基丙烯酸	0.003	0	0.003
	丙二醇甲醚	0.001	0	0.001
	非甲烷总烃 (以碳计) (含上述有机污染物)	0.108	0	0.108
	VOCs	0.178	0	0.178
废水 (接管)	废水量 (m ³ /a)	4624	0	4624
	COD	1.490	0	1.490
	SS	1.062	0	1.062
	NH ₃ -N	0.080	0	0.080
	TN	0.120	0	0.120
	TP	0.010	0	0.010
	苯乙烯	0.0001	0	0.0001
固废	过滤残渣	45.954	45.954	0
	冷却废液	0.033	0.033	0
	不合格品	0.195	0.195	0
	检测废物	5.37	5.37	0
	车间清洁废物	2	2	0
	废包装袋	2	2	0
	废包装桶	300 只	300 只	0
	废矿物油	2	2	0
	废试剂瓶	1	1	0
	废活性炭	34.3	34.3	0
	除尘器集尘 (含废滤袋)	2	2	0
	清洗废液	40	40	0
生活垃圾	25.2	25.2	0	

注：废气中的有机污染物均纳入 VOCs 统计考虑。

3.5.3 扩建前后污染物排放对比

扩建前后污染物排放变化对比情况如下：

表 3.5-14 项目扩建前后污染物排放对比（单位：t/a）

污染物名称		原有项目排放量	原有环评批复量	“以新带老”削减量	“以新带老”后原有项目排放量	本项目排放量	全厂排放量	扩建前后增减量
有组织 废气	SO ₂	0.0023	0.0023	0.0008	0.0015	0.18	0.1815	+0.1792
	NO _x	0.03445	0.03445	0.025	0.00945	0.4	0.40945	+0.375
	颗粒物	0.1304	0.1304	0.0019	0.1285	0.1007	0.2292	+0.0988
	苯乙烯	0.207	0.207	0	0.207	0.135	0.342	+0.135
	甲基乙基酮	0.084	0.084	0	0.084	0	0.084	0
	丙酮	0.4	0.4	0	0.4	0	0.4	0
	N-乙烯基甲酰胺	0.0015	0.0015	0.0015	0	0	0	-0.0015
	乙醛	0.0005	0.0005	0.0005	0	0	0	-0.0005
	HCl	0.0186	0.0186	0.0186	0	0	0	-0.0186
	十六烷烃	0.0112	0.0112	0.0112	0	0	0	-0.0112
	丙烯酰胺	0.0055	0.0055	0.0055	0	0	0	-0.0055
	丙烯酸-N,N-二甲胺基乙酯	0.0649	0.0649	0.0649	0	0	0	-0.0649
	丙烯酸	0.1626	0.1626	0.1626	0	0	0	-0.1626
	NH ₃	0.1	0.1	0.1	0	0	0	-0.1
	硫酸雾	0.02	0.02	0.02	0	0	0	-0.02
	乙二醇	0	0	0	0	0.004	0.004	+0.004
	甲基丙烯酸	0	0	0	0	0.037	0.037	+0.037
	丙二醇甲醚	0	0	0	0	0.002	0.002	+0.002
	非甲烷总烃（含上述污染物，以碳计）	0.515	0.515	0.135	0.38	0.24	0.62	+0.105
	VOCs	0.9372	0.9372	0.2462	0.691	0.403	1.094	+0.1568
无组织 废气	粉尘	1.615	1.615	0.255	1.36	0.224	1.584	-0.031
	苯乙烯	0.045	0.045	0	0.045	0.06	0.105	+0.06
	乙二醇	0	0	0	0	0.001	0.001	+0.001
	甲基丙烯酸	0	0	0	0	0.003	0.003	+0.003
	丙二醇甲醚	0	0	0	0	0.001	0.001	+0.001
	甲基乙基酮	0.18	0.18	0	0.18	0	0.18	0
	NH ₃	0.008	0.008	0.008	0	0	0	-0.008
	非甲烷总烃（含上述污染物，以碳计）	0.124	0.124	0	0.124	0.108	0.232	+0.108
	VOCs	0.225	0.225	0	0.225	0.178	0.403	+0.178
废水 （接管）	水量（m ³ /a）	3835.2	3835.2	105.2	3730	4624	8354	+4518.8
	COD	1.676	1.676	0	1.676	1.490	3.166	+1.49
	SS	1.151	1.151	0.204	0.947	1.062	2.009	+0.858
	NH ₃ -N	0.093	0.093	0.046	0.047	0.080	0.127	+0.034
	TN	0	0	0	0	0.120	0.12	+0.12
	TP	0.01656	0.01656	0.009	0.00756	0.010	0.01756	+0.001
	苯乙烯	7.1×10 ⁻⁵	7.1×10 ⁻⁵	0	7.1×10 ⁻⁵	0.0001	0.000171	+0.0001
固废	0	0	0	0	0	0	0	

注：“以新带老”削减量根据原有“年产13500吨水技术项目”确定。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查概况

4.1.1 地理位置

本项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园内。常州市位于江苏省南部，长江三角洲太湖平原西北部，沪宁铁路中段，北临长江，东南濒临太湖，西南衔太湖，环抱常州市区。东邻江阴、锡山，南接宜兴，西毗金坛、丹阳，与扬中、泰兴隔江相望。陆路距南京 130km，距上海 180km。

常州滨江经济开发区位于长江之滨，北枕长江，东接江阴市，南临沪宁高速公路，西至常州大外环。

4.1.2 地形、地貌

常州市地貌类型属高沙平原，山丘平圩兼有。市区属长江下游冲积平原，地势平坦，西北部较高，略向东南倾斜，地面标高一般在 6-8 米（吴淞基面）。建设项目地处长江中下游冲击平原，地质平坦，地质构造属于扬子古陆东端的下扬子白褶带，地势西北高，东南低。

本项目位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，属农村平原，地势平坦，河网密布。自然地平面标高 2.6-3.6 米（青岛高程）。据区域地质资料，该地区属长江三角洲沉积，第四季以来该区堆积了 160-200 米的松散沉积物，地貌单元属冲积平原。该地区的地震基本烈度为 6 度。

4.1.3 气象气候

常州市属北亚热带季风区，又处于长江和太湖、太湖之间，水气调节适宜，四季分明，气候湿润，雨量充沛，日照充足，无霜期长，据气象统计资料，区域多年平均气温 16.9℃，极端最高气温 40.6℃，极端最低气温 -9.2℃，历年 1 月份最低气温 3.7℃，历年 7 月份最高气

温 29℃，历年最长日照数 2309.2h，历年最短日照数 1591.5h，历史平均相对湿度 77.8%，历年最大相对湿度 78.0%，历年最小相对湿度 68.8%；历史平均降雨量 1230.5mm，历年极端最大降雨量 2165.1mm，历年极端最小降雨量 782.2mm，多年平均风速 2.4m/s。

4.1.4 水文特征

常州市新北区滨江经济开发区内水网密布，水系发达，长江在春江街道北部通过，境内主要南北向河道有德胜河、剩银河、桃花港、小龙港等，由德胜河向东延伸的河浜有丰收河、白龙河、友谊河、建新河、三里河、济农河等，另外还有通江的南北向河道浜德中沟、新藻江河、临江中沟等河流，主要河流的水文特征如下文所述，其余河流长度一般在 2~4 公里，水位 1.4~3.2 米。

项目所在地水系图见图 4.1-1。

(1) 长江

长江常州段上起丹阳市交界的新六圩，下迄与江阴市交界的老桃花港，沿江岸线全长为 16.35km。其中：孢子洲夹江（新六圩至德胜河口）长 8.25km，禄安洲夹江（德胜河口至老桃花港）长 4.18km，水面宽约 500m。

本江段属长江下游感潮河段，潮汐为非正规半日浅海潮，每天两次涨潮，两次落潮，平均潮周期为 12 小时 26 分，潮波已明显变形，落潮历时大大超过涨潮历时。据江阴肖山潮位站的不完全统计，平均涨潮历时约 3 小时 41 分，落潮平均历时约为 8 小时 45 分。通常认为长江以江阴为河口区潮流界，实际上潮流界是随着上游径流量和下游潮差等因素不断变动。因此本江段在部分时间（主要是平水期，枯水期）会发生双向流动；因长江径流是主要的动力因素，单向下泄还是主要的。

据长江潮区界以上大通水文站统计，最大洪峰流量 92600m³/s（1954 年 8 月 2 日），最小枯季流量 4620m³/s（1979 年 1 月 31 日）。

多年平均流量约 $30000\text{m}^3/\text{s}$ 丰、平、枯期平均流量分别为 $68500\text{m}^3/\text{s}$ 、 $28750\text{m}^3/\text{s}$ 和 $7675\text{m}^3/\text{s}$ 。

(2) 德胜河

德胜河自北向南横穿春江街道，全长约 19.2km ，全年平均流量 $35.8\text{m}^3/\text{s}$ ，流速 $0.26\text{m}/\text{s}$ 。

(3) 澡江河

澡江河位于武澄锡地区西部，常州市境内，北通长江，南接大运河，水源丰富，正常流向自北向南流入京杭大运河，汛期受下游水位顶托出现逆流或滞流。

新澡江河是澡江河的新开河段，属六级航道、河底宽 20m 、顶宽 50m ，最宽处 68m 。最大流量 $205\text{m}^3/\text{s}$ ，95%保证率流量为 $1.27\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期最小水深 2.1m 。新澡江河属感潮河道，水流双向流动。

(4) 桃花港

桃花港河道高程 1m ，河道宽度 $8\sim 10\text{m}$ ，河岸坡度 $1:2$ 。主要由长江水补给，河流平均流速约为 $0.3\text{m}/\text{s}$ ，由北向南流入运河。

沿江水利工程调查见下表。

表 4.1-1 沿江水利工程调查表

闸名	闸性质	尺寸			设计流量 (m^3/s)		备注
		闸宽 (m)	闸低高程 (m)	闸孔数 (个)	平均灌溉流量	排涝流量	
魏村闸	船闸、节制闸	24.0	0	3	300	300	吴淞基面
圩塘闸	节制闸	12.2	0.5	2	22	80	

4.1.5 水生生态

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富，具有丰富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白鳍豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

4.1.6 陆生生态

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水

生植被四种植被类型。

本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物，主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等。沼泽植被主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等，在整个江滩上分段分片镶嵌分布，对防泄固堤起重要作用。水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。

本地区野生动物随着工业发展和经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物。

4.2 环境现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

1、空气质量达标区判定

根据《2022年常州市生态环境状况公报》中环境质量监测数据，判定项目所在区域常州市的达标情况，具体如下：

表 4.2-1 2022 年常州市空气环境现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	/	达标
	日平均质量浓度	4~13	150	100	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	/	达标
	日平均质量浓度	8~82	80	99.5	达标 ^①
PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	/	达标
	日平均质量浓度	13~181	150	98.6	达标 ^②
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	/	达标
	日平均质量浓度	7~134	75	94.6	超标 ^③
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	100	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均第90百分位数	175	160	82.5	超标

注：①NO₂第98百分位数达标；②PM₁₀第95百分位数达标；③PM_{2.5}第95百分位数超标。

由上表可知，2022年常州市SO₂、CO、NO₂、PM₁₀污染物各评价指标均达标，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的污染物为O₃、PM_{2.5}，总体而言本项目区域常州市为环境空气

质量不达标区。

2、基本污染物环境质量现状

根据 2022 年常州市新北区安家监测站点的监测数据，以厂区西南角为原点建立坐标系，基本污染物环境质量现状评价结果如下：

表 4.2-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标 /m		污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	X	Y							
安家	-5400	-4100	SO ₂	24h 平均第 98 百分位数	150	11	7.33	0	达标
				年平均	60	7	11.67	/	达标
			NO ₂	24h 平均第 98 百分位数	80	65	81.25	0.55	达标
				年平均	40	28	70	/	达标
			PM ₁₀	24h 平均第 95 百分位数	150	116	77.33	1.73	达标
				年平均	70	55	78.57	/	达标
			PM _{2.5}	24h 平均第 95 百分位数	75	80	106.67	5.34	超标
				年平均	35	36	102.86	/	超标
			CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1000	25	0	达标
			O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	181	113.12	17.88	超标

区域大气污染物削减方案及措施：

为加快改善环境空气质量，常州市人民政府制定了 2023 年常州市生态文明建设工作方案，进一步提出如下举措：

▲推进固定源深度治理

持续推进钢铁、水泥、电力企业超低排放改造，推进建材、有色金属等工业窑炉重点行业大气污染深度治理或清洁能源替代。完成金峰水泥、天山水泥 SCR 超低排放改造及清洁运输整治。完成国能发电、富春江环保热电、加怡热电、大唐热电 4 家电力企业和润恒能源

1家垃圾焚烧企业的深度脱硝改造。完成中天钢铁、东方特钢全流程超低排放改造和评估监测工作。2023年6月底前，按照“淘汰取缔一批、清洁替代一批、超低改造一批”的要求完成对全市所有102台生物质锅炉开展集中排查，并对其中44台生物质锅炉完成提标改造或清洁原料替代，确保保留的生物质锅炉达到规定排放标准要求。

▲着力打好臭氧污染防治攻坚战

依托江苏省重点行业VOCs综合管理平台，加快完善VOCs清单。按《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求，对首批182家企业、9家钢结构企业和375家包装印刷企业源头替代情况再核查；进一步排查核实2家船舶修造、46家家具制造企业清单，建立并及时更新管理台账，完成清洁原料替代工作；培育10家以上源头替代示范型企业；其他行业，重点对使用溶剂型原辅材料、污染治理设施低效的企业强化清洁原料替代，完成共计48家清洁原料替代工作，对替代技术不成熟的，推动开展论证，并加强现场监管。完成150项VOCs综合治理项目、183项VOCs无组织排放治理项目；对188家挥发性有机物重点监管企业“一企一策”整治方案和深度治理情况进行评估。完成新华昌国际集装箱有限公司等5家企业VOCs治理设施提标改造。对中石油和中石化的汽油储罐开展综合整治，实现全市挥发性有机物储罐整治全覆盖。制定《孟河镇汽配产业专项整治工作方案》，对133家企业实施分类整治，大幅削减现有VOCs实际排放量。常州滨江经济开发区新材料产业园、金坛新材料科技产业园等2个园区应成立LDAR检测团队，自行开展LDAR工作或对第三方检测结果进行抽查，定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查，实行统一的LDAR管理制度，统一评估企业LDAR实施情况，评估频次不低于1次/年。5月底前，对44个企业集群完成一次“回头看”。打造减排示范项目，2个以上有机储罐综合治理示范项目、1个以上大气“绿岛”示范项目。

推动活性炭核查整治全覆盖。对照 VOCs 源清单，实现全市 4504 家活性炭吸附处理工艺企业核查全覆盖，系统、准确、如实录入核查信息；完成 621 家以上涉活性炭使用企业的整改工作。2023 年底前，完成所有活性炭问题企业的初步整改；在常州经开区先行开展试点，按照“绿链”建设要求，探索建立活性炭集中更换、统一运维、整体推进的工作体系，并逐步向全市推广。

▲实施扬尘污染精细化治理

加强扬尘污染防治，持续对全市 63 个镇（街道）、园区实施降尘考核，全市降尘不得高于 2.3 吨/平方千米·月。

加强工地、堆场、裸地扬尘污染控制。强化建筑工地扬尘管控，推进智慧工地建设，加大工地在线监控安装、联网的力度。按照省有关规定，完善天宁区施工扬尘环境保护税应税污染物排放量测算工作。规模以上干散货港口力争实现封闭式料仓和封闭式皮带廊道运输系统全覆盖。年内完成启凯德胜码头皮带机建设项目。对城市公共区域、长期未开发的建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型停车场等进行排查建档，并按要求采取防尘措施。落实工地、裸地和港口码头扬尘管控挂钩责任人制度。

严格道路扬尘监管。强化渣土运输车辆全封闭运输管理，推进城市建成区使用新型环保智能渣土车。开展“清洁城市行动”，完善保洁作业质量标准，提高机械化作业比率，城市建成区道路机械化率达到 95% 以上。加快智慧港口建设，干散货码头全部配备综合抑尘设施，从事易起尘货种装卸的港口码头实现在线监测覆盖率 100%。加强柴油货车路查路检和非道路移动机械污染防治，强化集中使用和停放地的入户抽测。生态环境会同公安交管等定期开展柴油车排放路查路检，全年抽测数量不少于 3000 辆·次，秋冬季监督抽测柴油车数量不低于保有量的 80%，对定期排放检验或日常监督抽测发现的超标车、运营 5 年以上的老旧柴油车年度核查率达到 90% 以上；每月至少开展

一次机动车入户监督抽测，全年抽测数量不少于 800 辆·次；加强对进入禁止使用高排放非道路移动机械区域内作业的工程机械的监督检查，每月抽查率达到 50% 以上。禁止超标排放工程机械使用，消除冒黑烟现象。开展油气回收设施检查。加强对各类重点单位的入户监督抽测。全面实施汽车排放检测与维护（I/M）制度。

▲开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理

推动产生油烟或异味的餐饮服务单位安装油烟净化装置并定期维护，推行餐饮业服务经营者定期实施烟道清洗工作。推动重点管控区域内面积 100 平方米以上餐饮店（无油烟排放餐饮店除外）和烧烤店以及城市综合体、美食街等区域的餐饮经营单位安装在线监控，推动治理设施第三方运维管理及运行状态监控。组织开展 2500 家以上餐饮油烟整治项目“回头看”。至少打造 3 个餐饮油烟治理示范项目。

▲着力打好重污染天气消除攻坚战

加强遥感、视频监控、无人机等手段在秸秆禁烧管理中的应用，实施“定点、定时、定人、定责”管控，建立全覆盖网格化监管体系，在现有基础上新增不少于 50 个“蓝天卫士”视频监控。

强化烟花爆竹燃放管控，各地根据本行政区域的实际情况，确定限制或者禁止燃放烟花爆竹的时间、地点和种类。禁止违规燃放烟花爆竹。

采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

3、其他污染物环境质量现状

（1）其他污染物补充监测点位基本信息

本项目设置 2 个监测点位了解其他污染物，其他污染物补充监测点位基本信息见表 4.2-3。

表 4.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息

编号	位置	监测因子	监测时段	数据来源	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	监测频次
G1	项目所在地	苯乙烯、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃	2023.10.19~2023.10.25	实测	/	/	连续监测 7 天，每天 4 次，每次采样时间

G2	临江花苑	NH ₃ 、臭气浓度、 非甲烷总烃	2023.10.19~ 2023.10.25		NW	2500	不少于45min
		苯乙烯	2023.1.4~ 2023.1.10	引用《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划环境影响报告书》监测数据			
		H ₂ S	2022.6.3~ 2022.6.9	引用《新创碳谷集团有限公司高性能碳纤维复合材料结构件项目环境影响报告书》监测数据			

(2) 其他污染物环境质量现状

其他污染物环境质量现状监测结果见表4.2-4。

表4.2-4 其他污染物环境质量现状

监测点位	坐标(m)		污染物	平均时间	评价标准(mg/m ³)	监测浓度范围(mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
G1	120	140	苯乙烯	小时值	0.01	ND	/	0	达标
			NH ₃	小时值	0.2	ND	/	0	
			H ₂ S	小时值	0.01	ND	/	0	
			臭气浓度	小时值	20 (无量纲)	<10	/	0	
			非甲烷总烃	小时值	2	0.26~0.76	38	0	
G2	-2100	1700	苯乙烯	小时值	0.01	ND	/	0	
			NH ₃	小时值	0.2	ND	/	0	
			H ₂ S	小时值	0.01	ND	/	0	
			臭气浓度	小时值	20 (无量纲)	<10	/	0	
			非甲烷总烃	小时值	2	0.29~0.70	35	0	

注：ND表示未检出。其中，苯乙烯检出限为 $1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，NH₃检出限为 0.01mg/m^3 ，H₂S检出限为 0.001mg/m^3 。

从大气环境补充监测结果及评价指数来看，其他污染因子苯乙烯、H₂S、NH₃、臭气浓度、非甲烷总烃的最大浓度占标率均小于1，二甲苯、苯乙烯、H₂S、NH₃、臭气浓度、非甲烷总烃均能满足相关标准限值要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 地表水环境现状监测

(1) 监测断面的布设

本次地表水环境质量引用《常州滨江经济开发区新材料产业园发展规划环境影响报告书》中南京白云环境科技集团股份有限公司对魏村水厂取水口、魏村水厂取水口下游 1500m、桃花港口 3 个断面进行现状监测，报告编号：(2023)宁白环检(水)字第 202301095-2 号。

监测断面和监测因子具体见表 4.2-5，监测断面位置见图 4.2-1。

表 4.2-5 地表水环境监测断面具体位置一览表

断面编号	水系名称	断面布设位置	监测因子	功能类别
W1	长江	魏村水厂取水口	pH、水温、COD、NH ₃ -N、TP、高锰酸盐指数、石油类、叶绿素 a、透明度、苯乙烯	II 类
W2		魏村水厂取水口下游 1500m		
W3		桃花港口		

(2) 监测项目

水质现状监测项目为：pH、COD、NH₃-N、TP、高锰酸盐指数、石油类、水温、叶绿素 a、透明度、苯乙烯。

(3) 监测时间及频率、采样及分析方法

监测时间为 2022 年 12 月 31 日至 2023 年 1 月 2 日，每天监测两次（水温每天监测 4 次），共监测 3 天。

(4) 采样及分析方法

按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)中有关规定和《水和废水监测分析方法》(第四版)的进行。

(5) 水质监测结果

监测结果见表 4.2-6~表 4.2-7。

表 4.2-6 长江水质监测结果汇总一览表

断面编号	采样日期		监测因子 (单位: mg/L)					
			pH	COD	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	总磷	石油类
W1	2022.12.31	第一次	7.4	10	3.7	0.076	0.09	0.04
		第二次	7.3	10	2.3	0.058	0.09	0.03
	2023.1.1	第一次	7.2	12	1.6	0.073	0.07	0.03

	2023.1.2	第二次	7.2	7	1.6	0.029	0.08	0.04
		第一次	7.2	12	1.5	0.040	0.08	0.04
		第二次	7.3	8	1.6	0.061	0.08	0.02
W2	2022.12.31	第一次	7.5	12	2.2	0.040	0.09	0.03
		第二次	7.5	9	2.0	0.070	0.08	0.02
	2023.1.1	第一次	7.4	6	1.8	0.058	0.07	0.04
		第二次	7.3	10	1.6	0.043	0.08	0.03
	2023.1.2	第一次	7.2	7	1.8	0.043	0.09	0.02
		第二次	7.2	9	1.7	0.043	0.08	0.03
W3	2022.12.31	第一次	7.5	9	2.1	0.091	0.09	0.04
		第二次	7.4	7	2.0	0.061	0.08	0.04
	2023.1.1	第一次	7.4	6	1.6	0.038	0.08	0.02
		第二次	7.5	8	1.6	0.072	0.09	0.04
	2023.1.2	第一次	7.4	8	1.7	0.040	0.09	0.03
		第二次	7.4	9	1.8	0.049	0.09	0.04
标准值	II类		6~9	15	4	0.5	0.1	0.05

表 4.2-7 长江水质监测结果汇总一览表（续表 1）

断面编号	采样日期		监测因子（单位：mg/L）			
			苯乙烯	透明度（cm）	水温（℃）	叶绿素 a
W1	2022.12.31	第一次	ND	43	18.8	ND
		第二次	ND	41	22.0	ND
		第三次	/	/	15.1	/
		第四次	/	/	20.9	/
	2023.1.1	第一次	ND	47	17.5	ND
		第二次	ND	45	17.0	ND
		第三次	/	/	13.1	/
		第四次	/	/	16.6	/
	2023.1.2	第一次	ND	53	18.0	ND
		第二次	ND	49	18.5	ND
		第三次	/	/	15.9	/
		第四次	/	/	18.0	/
W2	2022.12.31	第一次	ND	40	18.9	ND
		第二次	ND	41	21.8	ND
		第三次	/	/	15.0	/
		第四次	/	/	20.5	/
	2023.1.1	第一次	ND	49	17.5	ND
		第二次	ND	51	17.1	ND
		第三次	/	/	13.5	/
		第四次	/	/	16.5	/
	2023.1.2	第一次	ND	41	17.5	ND
		第二次	ND	44	18.9	ND
		第三次	/	/	15.7	/
		第四次	/	/	18.0	/
W3	2022.12.31	第一次	ND	45	19.1	ND
		第二次	ND	46	21.7	ND
		第三次	/	/	14.8	/
		第四次	/	/	20.7	/
	2023.1.1	第一次	ND	43	17.7	ND
		第二次	ND	43	17.3	ND
		第三次	/	/	13.4	/

断面编号	采样日期	监测因子 (单位: mg/L)			
		苯乙烯	透明度 (cm)	水温 (°C)	叶绿素 a
	第四次	/	/	16.3	/
	第一次	ND	50	17.8	ND
	第二次	ND	57	19.1	ND
	第三次	/	/	15.9	/
	第四次	/	/	17.8	/
标准值	II类	0.02	/	/	/

注: ND 表示未检出, 二甲苯的检出限为 0.002mg/L、苯乙烯检出限为 0.003mg/L、叶绿素 a 检出限为 0.002mg/L。

4.2.2.2 地表水环境现状评价

(1) 评价方法

水质评价采用单因子标准指数法, 当水质指标的标准指数 $S_{ij} > 1$ 时, 表明 i 断面处 j 项水质指标的浓度已超过了规定的标准, S_{ij} 越大, 表示水质越差。标准指数具体计算方法如下所示:

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中: S_{ij} 为第 i 种评价因子在第 j 断面的单项污染指数;

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值 (mg/L);

C_{sj} 为该评价因子相应的评价标准值 (mg/L)。

对于 pH 项目, 单项污染指数计算公式为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中: $S_{pH,j}$ 为单项污染指数;

pH_j 为实测值;

pH_{sd} 为标准下限;

pH_{su} 为标准上限。

(2) 评价结果

采用水质单因子污染指数计算结果见下表。

表 4.2-8 单因子水质污染指数 (S_{ij}) 计算结果一览表

断面编号	项目	pH	COD	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类
W1	浓度范围	7.4~7.9	10~14	2.5~2.9	0.128~0.169	0.08~0.09	0.02~0.04
	污染指数	0.2~0.45	0.67~0.93	0.63~0.73	0.26~0.34	0.8~0.9	0.4~0.8

	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.3~7.8	9~12	2.3~2.5	0.12~0.153	0.09	0.03~0.04
	污染指数	0.15~0.40	0.6~0.8	0.58~0.63	0.24~0.31	0.9	0.6~0.8
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
W3	浓度范围	7.4~7.9	9~12	2.5~2.7	0.232~0.308	0.06~0.08	0.03~0.04
	污染指数	0.2~0.45	0.6~0.8	0.63~0.68	0.46~0.62	0.6~0.8	0.6~0.8
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0
断面编号	项目	苯乙烯	透明度	水温	叶绿素 a	/	/
W1	浓度范围	ND	/	/	/	/	/
	污染指数	<1	/	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	/	/
W2	浓度范围	ND	/	/	/	/	/
	污染指数	<1	/	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	/	/
W3	浓度范围	ND	/	/	/	/	/
	污染指数	<1	/	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	/	/

由上表可知，各监测断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类水标准。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 声环境现状监测

本次声环境质量现状委托常州苏测环境检测有限公司进行监测，监测报告编号 E2310127-2，具体如下：

(1) 监测点位

在厂区东、南、西、北厂界布设 4 个噪声监测点，测点具体位置见平面布置图 3.2-1。

(2) 监测频次

昼间和夜间分别监测一次。

(3) 监测项目和监测方法

测定等效连续 A 声级，按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行。

4.2.3.2 声环境现状评价

(1) 评价标准和评价方法

项目所在地按《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准

执行，采用与评价标准对比的方法进行评价。

(2) 监测结果及评价

噪声监测结果见下表。

表 4.2-9 噪声监测结果 (单位: dB (A))

监测点位	监测阶段	监测值	标准值	达标情况	
N1 (东)	昼间	2023.10.26	58	65	达标
		2023.10.27	57		达标
	夜间	2023.10.26	54	55	达标
		2023.10.27	53		达标
N2 (南)	昼间	2023.10.26	56	65	达标
		2023.10.27	55		达标
	夜间	2023.10.26	53	55	达标
		2023.10.27	52		达标
N3 (西)	昼间	2023.10.26	55	65	达标
		2023.10.27	53		达标
	夜间	2023.10.26	52	55	达标
		2023.10.27	53		达标
N4 (北)	昼间	2023.10.26	53	65	达标
		2023.10.27	54		达标
	夜间	2023.10.26	51	55	达标
		2023.10.27	52		达标

由上表可知，各厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB12348-2008)中 3 类区域标准。

4.2.4 地下水环境质量监测与评价

4.2.4.1 包气带污染现状监测

本次包气带环境质量现状委托常州苏测环境检测有限公司进行监测，监测报告编号 EF2310005-1，具体如下：

(1) 监测点位及因子

本次评价在可能造成地下水污染的区域开展污染现状调查，根据上述区域生产、储存、堆放所涉及的物料进行分析，选择有代表性的监测因子开展调查与评价。在拟建工艺厂房、拟建乙类仓库、RTO 焚烧炉、拟建储罐区、拟建研发实验车间(厂房 C4)以及现有危废仓库等共 6 个监测点，在厂区西侧空地设置 1 个对照点，每个监测点位在 0~20cm、20cm~潜水层各采 1 个样。

监测点位及因子具体见下表。

表 4.2-10 包气带监测点位及因子一览表

序号	监测点位	监测因子
B1	拟建工艺厂房	苯乙烯
B2	拟建乙类仓库	
B3	RTO 焚烧炉	
B4	拟建储罐区	
B5	拟建研发实验车间(厂房 C4)	
B6	危废仓库	
B7	厂区空地	

(2) 监测时间及频次

2023 年 10 月 19 日, 监测一次。

(3) 监测结果

监测点位及因子具体见下表。

表 4.2-11 包气带污染现状调查结果一览表

监测点位	苯乙烯	
	0~20cm	20cm 至潜水层
拟建工艺厂房	ND	ND
拟建乙类仓库	ND	ND
RTO 焚烧炉	ND	ND
拟建储罐区	ND	ND
拟建研发实验车间(厂房 C4)	ND	ND
危废仓库	ND	ND
厂区空地	ND	ND

注: ND 表示未检出, 苯乙烯检出限为 0.003mg/L。

从监测结果可知, 各监测点位与对照点浓度均未检出, 企业应注意严格落实各项分区防渗措施, 降低原有项目对地下水的影响。

4.2.4.2 地下水环境现状监测

本次地下水环境质量现状委托常州苏测环境检测有限公司进行监测, 监测报告编号 E2310127-4, 具体如下:

1、水位

(1) 监测布点及频次

本次地下水水位监测布设 10 个点, 包括项目所在地(D1)、长江北路以西、东海路以北(D2)、长江北路以西、黄海路以北(D3)、

长江北路以西、G346 以北 (D4)、玉龙北路以西、东海路以北 (D5)、玉龙北路以西、黄海路以北 (D6)、玉龙北路以西、G346 以北 (D7)、滨新路以西、G346 以北 (D8)、龙江北路以西、东海路以北 (D9)、龙港三路以西、G346 以北 (D10), 具体如下:



图 4.2-1 地下水环境现状监测布点图

(2) 监测因子及频次

水位, 监测一次。

(3) 监测结果

本次地下水监测点位井深均为 6m, 水位监测结果见下表。

表 4.2-12 地下水位现状调查结果一览表 (单位: m)

监测点位	项目所在地(D1)	长江北路以西、东海路以北 (D2)	长江北路以西、黄海路以北(D3)	长江北路以西、G346 以北 (D4)	玉龙北路以西、东海路以北 (D5)
水位	1.51	2.81	3.22	3.38	2.30
监测点位	玉龙北路以西、黄海路以北(D6)	玉龙北路以西、G346 以北 (D7)	滨新路以西、G346 以北 (D8)	龙江北路以西、东海路以北 (D9)	龙港三路以西、G346 以北 (D10)
水位	4.93	3.07	4.54	3.17	3.12

2、水质

(1) 监测点位

本次地下水水质监测布设5个点，项目所在地（D1）、长江北路以西、东海路以北（D2）、长江北路以西、G346以北（D4）、玉龙北路以西、黄海路以北（D6）、滨新路以西、G346以北（D8）各布设1个地下水监测点。

(2) 监测项目、时间及频次

监测项目、时间及频次见下表。

表 4.2-13 监测项目、时间及频次

监测项目	监测时间	监测批次
pH（无量纲）、耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、锌、锰、铁、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、总大肠菌群（MPU/100mL或CFU/100mL）、菌落总数（CFU/mL）、苯乙烯、铜、钴	2023年10月24日	监测一次

(3) 监测方法

按 GB/T14848-2017 中有关规定进行。

(4) 监测结果

地下水监测结果见下表。

表 4.2-14 地下水监测结果（mg/L）

监测因子	D1		D2		D4		D6		D8	
	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别
pH（无量纲）	8.0	I类	7.2	I类	7.2	I类	7.2	I类	7.3	I类
耗氧量	0.8	I类	0.7	I类	0.5	I类	0.6	I类	0.6	I类
氨氮	ND	II类	ND	II类	ND	II类	ND	II类	0.029	III类
硝酸盐（以N计）	5.86	III类	22.9	IV类	22.8	IV类	12.7	III类	12.4	III类
亚硝酸盐（以N计）	ND	I类	ND	I类	0.006	I类	0.022	II类	0.024	II类
总硬度	253	II类	279	II类	294	II类	269	II类	272	II类
溶解性固体	219	I类	235	I类	179	I类	158	I类	151	I类
硫酸盐	36	I类	38	I类	79	II类	37	I类	34	I类
氯化物	40.4	I类	40.8	I类	42.2	I类	28.6	I类	29.8	I类
挥发性酚类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类
氰化物	ND	II类	ND	II类	ND	II类	ND	II类	ND	II类
氟化物	0.326	I类	0.422	I类	0.468	I类	ND	I类	0.464	I类
K ⁺	1.38	/	0.66	/	0.78	/	2.80	/	2.66	/
Na ⁺	27.0	I类	33.9	I类	38.2	I类	23.7	I类	18.4	I类

监测点位 监测因子	D1		D2		D4		D6		D8	
	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别	监测值	水质类别
Ca ²⁺	63.4	/	59.7	/	68.2	/	67.8	/	61.0	/
Mg ²⁺	18.7	/	23.8	/	24.2	/	19.9	/	20.4	/
Cl ⁻	24.2	/	40.9	/	40.0	/	26.7	/	27.1	/
SO ₄ ²⁻	67.2	/	63.4	/	62.5	/	53.2	/	52.4	/
CO ₃ ²⁻	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
HCO ₃ ⁻	253	/	249	/	254	/	265	/	262	/
砷	0.00038	I类	0.00064	I类	0.00079	I类	0.0005	I类	0.00048	I类
汞	0.00009	I类	0.0003	III类	0.0003	III类	0.00023	III类	0.000222	III类
铬(六价)	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类
铅	ND	I类	ND	I类	ND	I类	0.00051	I类	ND	I类
铜	0.00242	I类	0.0026	I类	0.0024	I类	0.00991	I类	0.00638	I类
锌	ND	I类	0.00194	I类	0.00619	I类	0.017	I类	0.0122	I类
镉	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类
锰	0.345	IV类	0.365	IV类	0.412	IV类	0.471	IV类	0.436	IV类
铁	0.02	I类	0.08	I类	0.08	I类	0.02	I类	0.02	I类
菌落总数 (CFU/mL)	80	I类	ND	I类	380	IV类	150	IV类	5	I类
总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类	ND	I类
苯乙烯	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
钴	0.00013	I类	0.00008	I类	0.00015	I类	0.00012	I类	0.00012	I类

注：ND表示未检出，氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、CO₃²⁻、铬(六价)、铅、锌、镉、苯乙烯的检出限分别为0.025mg/L、0.003mg/L、0.0003mg/L、0.004mg/L、0.006mg/L、1mg/L、0.004mg/L、0.00009mg/L、0.00067mg/L、0.00005mg/L、0.003mg/L。

从监测评价结果可知，各监测点各监测因子除硝酸盐(D2、D4)、锰和菌落总数(D4、D6)达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类，氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、CO₃²⁻、铬(六价)、铅、锌、镉和苯乙烯未检出外，其他监测因子均符合或优于III类水质标准。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.2.5.1 土壤环境现状监测

本次土壤质量现状委托常州苏测环境检测有限公司进行监测，监测报告编号：E2310127-1。

(1) 监测点位

结合场地实际情况，本次在厂内布设 4 个采样点，厂外布设 2 个采样点，点位具体位置和各点位监测因子见下表。

表 4.2-15 监测点位及取样要求

类别	取样点位		取样要求	
厂区内	T1	拟建工艺厂房	柱状样点	根据埋深，0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取 1 个样，3m 以下每 3m 各取一个样
	T2	拟建乙类仓库	柱状样点	
	T3	拟建储罐区	柱状样点	
	T4	拟建研发实验车间（厂房 C4）	表层样点	根据埋深，在 0~0.2m 取 1 个样
厂区外	T5	祁连山路以西、黄海路以北	表层样点	
	T6	龙江北路以东，春花路以北	表层样点	

土壤监测点位见图 4.2-2。



图 4.2-2 项目所在地土壤现状监测布点图

(2) 监测因子

砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C₁₀-C₄₀）、钴。

(3) 监测时间及频次

监测时间为2023年10月19日，监测一次。

(4) 监测结果

本次土壤环境质量现状监测结果见表4.2-16~表4.2-19，土壤理化特性指标见表4.2-20。

表4.2-16 土壤环境质量现状监测结果一览表（mg/kg）

监测因子	点位					检出限	筛选值	管制值
	T1 (0.5m)	T1 (1.5m)	T1 (3m)	T1 (6m)	T5 (0.2m)			
铬（六价）	1.8	2.3	1.3	3.2	2.0	/	5.7	78
铜	16	19	24	7	11	/	18000	36000
镍	38	35	45	18	39	/	900	2000
铅	11.0	12.6	10.9	10.0	12.3	/	800	2500
镉	0.063	0.051	0.061	0.055	0.055	/	65	172
汞	0.138	0.135	0.112	0.127	0.115	/	38	82
砷	7.68	5.79	4.62	8.17	7.12	/	60	140
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³	2.8	36
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³	0.9	10
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	1.0×10 ⁻³	37	120
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³	9	100
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³	5	21
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	1.0×10 ⁻³	66	200
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³	596	2000
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³	54	163
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³	616	2000
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³	5	47
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³	10	100
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³	6.8	50
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³	53	183

监测因子	点位					检出限	筛选值	管制值
	T1 (0.5m)	T1 (1.5m)	T1 (3m)	T1 (6m)	T5 (0.2m)			
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10^{-3}	840	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10^{-3}	2.8	15
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10^{-3}	2.8	20
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10^{-3}	0.5	5
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	1.0×10^{-3}	0.43	4.3
苯	ND	ND	ND	ND	ND	1.9×10^{-3}	4	40
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10^{-3}	270	1000
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	1.5×10^{-3}	560	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	1.5×10^{-3}	20	200
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10^{-3}	28	280
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10^{-3}	1290	1290
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10^{-3}	1200	1200
间/对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10^{-3}	570	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10^{-3}	640	640
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	76	760
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	260	663
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	2256	4500
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	151
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	15
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	15	151
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	151	1500
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1293	12900
二苯并[ah]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	15
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	121
萘	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	70	700
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	17	39	49	33	26	/	4500	9000
钴	8.50	8.84	12.3	7.76	9.48	/	70	350

表 4.2-17 土壤环境质量现状监测结果一览表 (mg/kg) (续表 1)

监测因子	点位				检出限	筛选值	管制值
	T2 (0.5m)	T2 (1.5m)	T2 (3m)	T2 (6m)			
铜	19	9	15	13	/	18000	36000
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.1×10^{-3}	1290	1290
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	27	5	6	16	/	4500	9000
钴	8.69	7.69	9.74	9.42	/	70	350

表 4.2-18 土壤环境质量现状监测结果一览表 (mg/kg) (续表 2)

监测因子	点位				检出限	筛选值	管制值
	T3 (0.5m)	T3 (1.5m)	T3 (3m)	T3 (6m)			
铜	15	19	13	12	/	18000	36000
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.1×10^{-3}	1290	1290
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	54	78	16	34	/	4500	9000
钴	8.74	8.98	10.5	9.38	/	70	350

表 4.2-19 土壤环境质量现状监测结果一览表 (mg/kg) (续表 3)

监测因子	点位		检出限	筛选值	管制值
	T4 (0.2m)	T6 (0.2m)			
铜	11	8	/	18000	36000

监测因子	点位		检出限	筛选值	管制值
	T4 (0.2m)	T6 (0.2m)			
苯乙烯	ND	ND	1.1×10^{-3}	1290	1290
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	22	51	/	4500	9000
钴	8.39	8.57	/	70	350

表 4.2-20 土壤土壤特性调查表 (T1)

点号		T1		时间	2023.10.19	
经度		119.961013°		纬度	31.949546°	
层次		0.5m	1.5m	3m	5m	
现场记录	颜色	棕色	棕色	暗棕色	暗棕色	
	结构	块状	块状	块状	块状	
	氧化还原电位 (Mv)	580	522	484	447	
	其他异物	无	无	无	无	
实验室测定	pH 值	6.00	6.16	6.28	6.27	
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	17.4	20.1	15.3	12.8	
	质地	粘壤土	壤土	粘壤土	粘壤土	
	机械组成 (g/kg)	砂粒 (2.0~0.05)	272	150	227	180
		粉(砂)粒(0.05~0.002)	410	557	402	455
		粘粒 (0.002)	318	293	370	364
	土壤容重 (g/cm ³)	1.72	1.63	1.41	1.48	
	渗透率 (mm/min)	0.35	0.62	0.44	0.44	
总孔隙度 (%)	31.6	37.1	29.0	29.2		

4.2.5.2 土壤环境现状评价

(1) 评价方法

土壤环境质量现状评价采用标准指数法,当土壤指标的标准指数 $S_{ij} > 1$ 时,表明第 i 种评价因子在第 j 点位土壤指标的浓度已超过了规定的标准, S_{ij} 越大,表示土壤环境越差。标准指数具体计算方法如下所示:

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中: S_{ij} 为第 i 种评价因子在第 j 点位的单项污染指数;

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值 (mg/kg);

C_{sj} 为该评价因子相应的评价标准值 (mg/kg), 本次评价标准采用筛选值。

(2) 评价结果

本次土壤环境质量现状监测评价结果见表 4.2-21~表 4.2-23。

表 4.2-21 土壤环境质量现状评价结果统计表

点位编号	项目	铬(六价)	铜	镍	铅	镉	汞	砷	四氯化碳	氯仿
T1	样本数量	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	最小值	0.22807	0.00039	0.02	0.0125	0.00078	0.00295	0.077	/	/
	最大值	0.5614	0.00133	0.05	0.01575	0.00097	0.00363	0.13617	/	/
	均值	0.39474	0.00086	0.02881	0.00531	0.00088	0.00329	0.10658	/	/
	标准差	0.16667	0.00047	0.00156	0.00223	0.00009	0.00034	0.02958	/	/
	检出率(%)	100	100	100	100	100	100	100	0	0
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	污染指数	0.22807~0.5614	0.00039~0.00133	0.02~0.05	0.0125~0.01575	0.00078~0.00097	0.00295~0.00363	0.077~0.13617	/	/
	项目	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷
	样本数量	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	最小值	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	最大值	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	均值	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准差	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	检出率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	污染指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	项目	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯
样本数量	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
最小值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
最大值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
均值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
标准差	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
检出率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
超标率(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
污染指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

点位编号	项目	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间/对-二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚
T1	样本数量	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	最小值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	最大值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	均值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	标准差	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	检出率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	污染指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	项目	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	钴
	样本数量	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	最小值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00378	0.1109
	最大值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.01089	0.176
	均值	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00733	0.14329
	标准差	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00356	0.03243
	检出率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
污染指数	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00378-0.01089	0.1109-0.176	

表 4.2-22 土壤环境质量现状评价结果统计表 (续表 1)

点位编号	项目	铬(六价)	铜	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	钴	镉	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷
T5	样本数量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	检出率 (%)	0	100	100	100	100	100	100	0	0	0
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	污染指数	/	0.0061	0.0058	0.13543	0.00085	0.00303	0.11867	/	/	/
	项目	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	反式-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯
	样本数量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	检出率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
污染指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
项目	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	
样本数量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
检出率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
污染指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
项目	苯乙烯	甲苯	间/对-二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯苯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	
样本数量	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
检出率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
污染指数	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
项目	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	钴	/	/	/	
样本数量	1	1	1	1	1	1	1	/	/	/	/
检出率 (%)	0	0	0	0	0	100	100	/	/	/	/
超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	/	/	/	/
污染指数	/	/	/	/	/	0.0058	0.13543	/	/	/	/

表 4.2-23 土壤环境质量现状评价结果统计表 (续表 2)

点位编号	项目	苯乙烯	铜	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	钴	/	/	/	/	/	/
T2	样本数量	4	4	4	4	/	/	/	/	/	/
	最小值	/	0.0005	0.00111	0.1099	/	/	/	/	/	/
	最大值	/	0.00106	0.006	0.13914	/	/	/	/	/	/
	均值	/	0.00078	0.00356	0.1245	/	/	/	/	/	/
	标准差	/	0.00028	0.00244	0.01464	/	/	/	/	/	/
	检出率 (%)	0	100	100	100	/	/	/	/	/	/
	超标率 (%)	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	0	0	0		/	/	/	/	/	/
	污染指数	/	0.0005-0.00106	0.00111-0.006	0.1099-0.13914	/	/	/	/	/	/
T3	样本数量	4	4	4	4	/	/	/	/	/	/
	最小值	/	0.00067	0.00356	0.12486	/	/	/	/	/	/

	最大值	/	0.0011	0.0173	0.15	/	/	/	/	/	/
	均值	/	0.00086	0.01044	0.13743	/	/	/	/	/	/
	标准差	/	0.00019	0.00689	0.01257	/	/	/	/	/	/
	检出率(%)	0	100	100	100	/	/	/	/	/	/
	超标率(%)	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/
	最大超标倍数	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/
	污染指数	/	0.00067-0.0011	0.00356-0.0173	0.12486-0.15	/	/	/	/	/	/
T4	样本数量	1	1	1	1	/	/	/	/	/	/
	检出率(%)	0	100	100	100	/	/	/	/	/	/
	超标率(%)	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/
	污染指数	/	0.0061	0.0049	0.11986	/	/	/	/	/	/
T6	样本数量	1	1	1	1	/	/	/	/	/	/
	检出率(%)	0	100	100	100	/	/	/	/	/	/
	超标率(%)	0	0	0	0	/	/	/	/	/	/
	污染指数	/	0.00044	0.0113	0.12243	/	/	/	/	/	/

综上所述，评价范围内布设的监测点位中土壤检测数据均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值和管制值标准。

4.3 区域污染源调查与评价

根据现场踏勘调查和资料的收集,项目建设地周围地区主要污染源为废水和废气,在充分利用企业排污申报资料的基础上,结合实际调查,对该评价区内已建、在建和拟建项目的各污染源、污染因子、排放量进行核实和汇总,筛选出评价区域内的废气主要污染源和污染因子。

4.3.1 大气污染物现状调查与评价

根据现场调查,项目周围大气污染物排放情况见表 4.3-1。

由表 4.3-1 可知,区域颗粒物主要污染源为国能常州发电有限公司、常州新长江港口有限公司、常州市新港热电有限公司、圣戈班石膏建材(常州)有限公司;SO₂主要排放企业为国能常州发电有限公司、光大常高新环保能源(常州)有限公司、常州市宏发纵横新材料科技股份有限公司、常州市长江热能有限公司、常州市永祥化工有限公司、常州市新港热电有限公司;NO_x主要排放企业为国能常州发电有限公司、光大常高新环保能源(常州)有限公司、常州市新港热电有限公司、新阳科技集团有限公司、华润化学材料科技股份有限公司;VOCs主要排放企业为新阳科技集团有限公司、常州宏川石化仓储有限公司、常州中油华东石油股份有限公司、常州新东方发展有限公司、阿朗新科高性能弹性体(常州)有限公司。

表 4.3-1 评价区废气污染物排放现状一览表

序号	单位名称	总量控制因子 (t/a)				其他污染因子 (t/a)								
		颗粒物	SO ₂	NO _x	VOCs	甲醇	HCl	二甲苯	苯	丙酮	甲苯	氯气	氨	苯乙烯
1	阿克苏诺贝尔功能涂料(常州)有限公司	8.697	/	2.874	8.811	/	/	1.64	/	0.0334	0.4207	/	0.458	/
2	阿朗新科高性能弹性体(常州)有限公司	17.919	0.022	70.96	66.87	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	百尔罗赫塑料添加剂(江苏)有限公司	3.186	/	/	0.003	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	北控安耐得环保科技发展常州有限公司	65.871	21.957	65.871	0	/	4.94	/	/	/	/	/	0	/
5	常茂生物化学工程股份有限公司	9.968	0.11	0.1	29.638	0.592	3.391	0.73	/	/	/	/	4.48	/
6	常州宝氢天辰气体有限公司	1.25	2	1.4	0.4	0.376	/	/	/	/	/	/	/	/
7	常州滨江水业有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	常州飞腾化工有限公司	2.124	0.5224	8.64	6.697	/	/	/	/	/	/	/	0.117	0.7353
9	常州光辉化工有限公司	18.658	0.44	5.76	69.187	0.43	0.045	22.83	/	/	0.14	/	0.001	0.54
10	常州合全药业有限公司	14.351	32.727	73.88	27.37	0.264	/	0.056	/	0.802	1.38	/	0.192	/
11	常州红太阳药业有限公司	0.164	/	3.493	4.301	0.1725	0.274	0.009	/	0.149	0.12	0.0027	0.0456	/
12	常州宏川石化仓储有限公司	/	3.081	2.207	98.223	31.274	/	0.3794	1.2714	0.2	1.198	/	0.197	2.297
13	常州洪珠化学品有限公司	/	/	/	2.372	/	/	/	/	/	/	/	0.454	/
14	常州华科聚合物股份有限公司	6.417	1.325	5.5053	22.343	/	/	0.09356	/	0.009	0.10576	/	0.173	1.2437
15	常州华日新材料有限公司	4.934	0.256	1.616	3.602	0.0162	/	0.006	/	0.3	0.006	/	0.403	1.895
16	常州朗捷投资有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	常州迈咔达复合材料有限公司	0.865	0.329	39.42	33.202	3.081	/	/	/	25.204	0.62	/	0.001	0.009
18	常州民生环保科技有限公司	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.75	/
19	常州齐晖药业有限公司	0.461	18.02	5.936	26.0778	12.817	1.0537	0.512	0.469	3.232	1.386	/	0.05	/
20	常州瑞明药业有限公司	0.2691	/	/	7.099	0.274	0.46	/	/	0.503	0.603	/	0.059	/

21	常州赛科废物处理有限公司	/	/	/	0.46	/	/	0.0048	/	/	0.0048	/	/	0.0138
22	常州市宝隆化工有限公司	0.6	0.25	2.674	16.49	4.618	/	/	/	/	/	/	0.059	/
23	常州市华人化工有限公司	/	/	/	13.824	/	0.308	/	/	/	/	/	0.092	/
24	常州市双志石油化工储运有限公司	/	/	/	37.819	1.968	/	1.15	13.8	8.4	2.05	/	/	0.087
25	常州市新港热电有限公司	40.36	63.96	219.04	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
26	常州市永祥化工有限公司	4.96	81.23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
27	常州天马集团有限公司	36.533	18.81	31.613	64.096	0.81	/	0.05	/	0.4	0.05	/	0.88	1.249
28	常州新东方化工发展有限公司	1.24	/	3.84	67.348	/	15.662	/	/	/	1.749	14.5	9.273	/
29	常州新日催化剂有限公司	0.484	/	1.554	2.528	/	0.905	/	/	/	/	/	0.229	/
30	常州意特化工有限公司	/	/	/	9.562	6.88	5.132	/	/	0.009	/	0.01	0.5	/
31	常州寅盛药业有限公司	0.2018	/	/	8.96	0.36	0.6283	/	/	0.082	0.005	0.0014	0.528	/
32	常州英科环境科技有限公司	10.66	17.867	54.432	/	/	2.22	/	/	/	/	/	0.1941	/
33	常州英力士特种材料有限公司	1.7454	0.0023	0.03445	1.1622	/	0.0186	/	/	0.4	/	/	0.108	0.252
34	常州中油华东石油股份有限公司	/	0.098	0.095	93.573	/	/	/	/	/	/	/	0.148	/
35	富德(常州)能源化工发展有限公司	15.272	0.1	50	22.895	15.53	/	/	/	/	/	/	9.374	/
36	光大常高新环保能源(常州)有限公司	27.7876	136.8	542.4	/	/	27.36	/	/	/	/	/	0.344	/
37	光洁苏伊士环境服务(常州)有限公司	12.48	41.6	99.84	/	/	6.656	/	/	/	/	/	0.788	/
38	国宏润滑油(中国)有限公司	/	/	/	1.041	/	/	/	/	/	/	/	0.026	/
39	建滔(常州)石化码头有限公司	/	/	/	47.957	4.2	/	1.52	20.77	9.15	3.61	/	/	0.0355
40	江苏飞宇医药科技股份有限公司	0.252	/	/	18.708	/	0.453	1.09	/	/	/	/	0.18	/
41	江苏捷达油品有限公司	0.096	/	/	1.705	/	/	/	/	/	/	/	/	/
42	江苏考普乐新材料有限公司	0.7535	0.12	1.25	5.184	/	/	1.279	/	/	0.057	/	/	/
43	江苏省农用激素工程技术研究中心有限公司	5.52686	3.1352	12.1	9.78	1.0393	0.6768	0.2586	/	0.2074	0.9208	0.0238	0.1765	/

44	江苏扬瑞新材料有限公司	0.24	/	/	2.621	/	/	0.211	/	/	0.095	/	/	/
45	江苏盈天化学有限公司	17.822	55.341	121.036	12.879	0.3896	11.387	0.654	/	0.07064	0.491	/	1.4228	0.217
46	朗盛(常州)有限公司	12.901	0.384	1.21	12.417	2.31	/	0.014	/	0.06	/	/	1.02	/
47	奇华顿香精香料(常州)有限公司	2.59	0.9	1.2	10.778	/	/	/	/	/	/	/	0.411	/
48	盛瑞(常州)特种材料有限公司	10.726	0.288	1.041	11.457	1.733	/	0.43	/	0.43	/	/	0.771	/
49	威能(常州)化工科技有限公司	/	/	/	10.94	/	/	0.00776	/	/	0.018	/	/	/
50	新阳科技集团有限公司	19.989	37.437	164.6	161.238	/	/	40.41	61.77	/	33.47	/	5.313	5.226
51	中简科技股份有限公司	3.905	7.8842	25.739	4.469	/	/	/	/	/	/	/	2.418	/
52	住化电子材料科技(常州)有限公司	/	0.53	/	3.103	/	/	/	/	/	/	/	0.92	/
53	常州格林长悦涂料有限公司	0.335	/	/	1.264	/	/	0.0006	/	0.061	0.0006	/	/	/
54	常州强力光电材料有限公司	1.5075	20.622	26.5	13.841	5.692	1.331	0.054	1.214	0.377	0.646	/	0.102	/
55	常州速固得感光新材料有限公司	0.261	/	/	2.84	/	/	0.006	/	/	/	/	/	/
56	常州志亿锌业有限公司	2.508	1.48	6.58	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
57	常州智高化学科技有限公司	0.176	/	/	5.3235	/	/	/	/	/	/	/	/	/
58	江苏永迈循环科技有限公司	0	/	/	3.25	/	/	/	/	/	/	/	0.045	/
59	国能常州发电有限公司	637.243	1581.111	3156.943	/	/	211.212	/	/	/	/	/	0.1247	/
60	圣戈班石膏建材(常州)有限公司	53.35	2.33	14.685	0.164	/	/	/	/	/	/	/	/	/
61	常州市长江热能有限公司	22.72	85.2	112.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
62	华润化学材料科技股份有限公司	21.5195	8	149.68	51.7397	/	/	/	/	/	/	/	4.56	/
63	常州东方诺亚印染有限公司	3.319	3.24	16.2	2.574	/	/	/	/	/	/	/	0.96	/
64	诺贝丽斯(中国)铝制品有限公司	2.473	2.49	13.86	1.8882	/	/	/	/	/	/	/	1.8948	/
65	常州理工科技股份有限公司	10.8324	2.708	12.667	0.747	/	/	/	/	/	/	/	/	0.046
66	美伊电钢(常州)机械有限公司	22.256	0.36	2.26	0.0984	/	/	/	/	/	/	/	/	/
67	瓦卢瑞克(中国)有限公司	20.393	2.623	20.3951	3.0175	/	0.0319	3.015	/	/	/	/	/	/

68	博纳高性能材料有限公司	7.12	4.8	9	6.016	/	/	/	/	/	/	/	/	/
69	常州天晟复合材料有限公司	10.654	0.064	0.768	0.18489	/	0.27	/	/	/	/	/	/	/
70	常州桂城环保建材股份有限公司	8.295	20.8	13.9	/	/	1.7105	/	/	/	/	/	0.005	/
71	常州弘驰资源再生科技有限公司	1.47	2.81	10.69	0.04	/	1.4667	/	/	/	/	/	/	/
72	常州鑫邦再生资源利用有限公司	4.2	12.61	28.81	0.2	/	3.6	/	/	/	/	/	0.06	/
73	常州新区联发植绒制品有限公司	30.6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
74	常州新长江港口有限公司	128.58	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
75	常州科勤水龙头有限公司	28.046	/	/	6.02621	/	0.263	/	/	/	/	/	/	/
76	海因兹玻璃(常州)有限公司	1.3258	1.122	11.133	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
77	常州瑞东环保科技有限公司	17.7671	0.0792	1.3261	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0055	/
78	东风汽车有限公司常州分公司	13.653	4.244	19.152	36.75	/	/	0.63	/	/	/	/	0.42	/
79	常州市宏发纵横新材料科技股份有限公司	23.181	87.204	113.887	39.151	/	0.002	/	/	/	/	/	9.83	0.003

4.3.2 水污染物现状调查与评价

根据现状调查，区域废水污染物排放状况见表 4.3-2。

由表 4.3-2 可知，主要水污染源按照排污量由大到小排序分别是常州依丝特纺织服饰有限公司、阿朗新科高性能弹性体（常州）有限公司、富德（常州）能源化工发展有限公司、常州新东化工发展有限公司、常州合全药业有限公司。

表 4.3-2 评价区废水污染物排放现状一览表

序号	单位名称	废水量 m ³ /a	COD	NH ₃ -N	TP	SS
1	阿克苏诺贝尔功能涂料(常州)有限公司	45826	18.329	0.603	0.121	11.624
2	阿朗新科高性能弹性体(常州)有限公司	1032950.2	467.51	0.536	0.137	260.39
3	百尔罗赫塑料添加剂(江苏)有限公司	7589.03	2.46	0.125	0.01956	1.442
4	北控安耐得环保科技发展常州有限公司	0	/	/	/	/
5	常茂生物化学工程股份有限公司	448205.9	131.471	4.848	0.402	7.26
6	常州宝氢天辰气体有限公司	842.4	0.337	0.021	0.003	0.253
7	常州滨江水业有限公司	178900	2.33	0.036	/	0.16
8	常州飞腾化工有限公司	11685	1.95	0.055	0.007	1.7
9	常州光辉化工有限公司	12863.2	1.44	0.108	0.034	0.5
10	常州合全药业有限公司	900496.82	525.461	25.44	1.95	96.324
11	常州红太阳药业有限公司	23328	9.33	0.82	0.09	5.83
12	常州宏川石化仓储有限公司	19681	1.574	0.098	0.0098	1.378
13	常州洪珠化学品有限公司	24371.7	11.089	0.081	0.01	2.535
14	常州华科聚合物股份有限公司	17259	2.866	0.00205	0.0087	0.782
15	常州华日新材有限公司	40264	10.92	0.513	0.0862	5.88
16	常州朗捷投资有限公司	460	0.184	0.011	0.002	0.138
17	常州迈味达复合材料有限公司	5020.5	2.03	0.12	0.01	1.51
18	常州齐晖药业有限公司	43155.75	11.61	1.26	0.063	2.4
19	常州瑞明药业有限公司	5936	2.37	0.149	0.023	1.78
20	常州赛科废物处理有限公司	2598	0.94	0.045	0.0065	0.39
21	常州市宝隆化工有限公司	5940	2.38	0.15	0.018	1.79
22	常州市华人化工有限公司	9160	3.69	0.12	0.02	2.16
23	常州市双志石油化工储运有限公司	11590.9	2.318	0.0539	0.0108	1.1591
24	常州市新港热电有限公司	9000	0.77	0.06	0.004	/
25	常州市永祥化工有限公司	3108.7	1.24	0.075	0.0125	0.93

26	常州天马集团有限公司	465675.2	108.73	0.8413	0.1012	60.938
27	常州新东方化工发展有限公司	927326.04	131.157	7.888	0.326	43.741
28	常州新日催化剂有限公司	8316.3	2.911	0.0412	0.0078	0.416
29	常州意特化工有限公司	8448	3.38	0.21	0.034	2.53
30	常州寅盛药业有限公司	9647.64	1.743	0.11	0.021	1.273
31	常州英科环境科技有限公司	98440	45.768	3.5659	0.3569	23.565
32	常州英力士特种材料有限公司	3730	1.676	0.047	0.0076	0.947
33	常州中油华东石油股份有限公司	14800	0.74	0.029	0.003	0.084
34	富德(常州)能源化工发展有限公司	937432	145.8	0.415	0.0837	95.81
35	光大常高新环保能源(常州)有限公司	21900	6.57	0.681	0.072	3.8
36	光洁苏伊士环境服务(常州)有限公司	78830	5.972	0.226	0.0259	3.597
37	国宏润滑油(中国)有限公司	2626	1.05	0.033	0.0042	0.61
38	建滔(常州)石化码头有限公司	7000	/	/	/	/
39	江苏飞宇医药科技股份有限公司	4530	0.434	0.016	0.0054	0.1
40	江苏捷达油品有限公司	5654.5	1.84	0.043	0.004	1.07
41	江苏考普乐新材料有限公司	13874.5	5.54	0.204	0.044	3.666
42	江苏省农用激素工程技术研究中心有限公司	17010	8.505	0.6	0.068	6.804
43	江苏扬瑞新材料有限公司	8545.5	0.684	0.043	0.004	0.598
44	江苏盈天化学有限公司	432739.1	99.5154	0.4182	0.08182	56.9463
45	朗盛(常州)有限公司	62034.8	18.78	0.32	0.08	14.55
46	奇华顿香精香料(常州)有限公司	41118	21.01	0.545	0.145	4.86
47	盛瑞(常州)特种材料有限公司	56463.5	18.045	0.476	0.134	13.2025
48	威能(常州)化工科技有限公司	2365.2	0.95	0.083	0.009	0.59
49	新阳科技集团有限公司	531300.75	222.397	0.1491	0.0532	26.703
50	中简科技股份有限公司	39649.5	6.3287	0.236	0.0427	3.5443
51	住化电子材料科技(常州)有限公司	91964.28	11.598	0.083	0.008	5.557
52	常州格林长悦涂料有限公司	8100	2.59	0.2	0.024	2.43
53	常州强力光电材料有限公司	103226.18	10.12	0.43	0.12	42.94
54	常州速固得感光新材料有限公司	10125	2.03	0.15	0.02	1.01
55	常州志亿锌业有限公司	6592.78	0.547	0.108	0.009	/
56	常州智高化学科技有限公司	2775.6	0.758	0.61	0.006	/
57	江苏永迈循环科技有限公司	4495.5	1.438	0.135	0.013	1.349
58	国能常州发电有限公司	107140.8	48.213	4.286	0.321	37.499
59	东嘉麻棉(常州)有限公司	180000	64.8	0.23	0.44	31.3
60	常州新毅纺织有限公司	525000	157.5	/	/	/
61	华润化学材料科技股份有限公司	376386.3	159.712	0.6676	0.2131	6.439
62	常州依丝特纺织服饰有限公司	1531250	195.4	19.54	1.4655	156.23

63	常州诚达新材料科技有限公司	297456	133.24	6.31	1.13	109.86
64	常州海弘电子有限公司	301023	38.787	0.315	0.05	14.687
65	常州东方诺亚印染有限公司	900000	180	18	1.35	90
66	诺贝尔斯(中国)铝制品有限公司	193012	21.1752	0.5116	0.1163	19.9533
67	常州耀春格瑞纺织品有限公司	119120	17.835	1.7834	0.1177	8.918
68	常州超云纺织印染有限公司	412704	454.227	6.632	0.006	111.741
69	众智达汽车部件(常州)有限公司	108010	11.13	0.29	0.09	7.16
70	常州市益友染织有限公司	321296	48.2	1.928	/	/
71	江苏中江焊丝有限公司	131400	13.14	0.167	0.033	26.28
72	常州信升汽车部件有限公司	311674	33.1	0.14	0.72	5
73	常州科勒水龙头有限公司	116383	31.295	2.448	0.306	25.175
74	东风汽车有限公司常州分公司	212189	24.595	1.237	0.396	2.513

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评述

5.1.1 施工噪声环境影响分析和防治对策

噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械，如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机等都是噪声源。根据有关资料，主要施工机械的噪声状况列于表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械设备噪声

序号	施工设备名称	距设备 10m 处平均声压级 dB (A)
1	挖掘机	82
2	推土机	76
3	起重机	82
4	压路机	82
5	卡车	85
6	电锯	84

由表 5.1-1 可以看出，现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周围地区噪声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行评价，建筑施工过程中场界环境噪声不得超过表 5.1-2 规定的排放限值。

表 5.1-2 建筑施工场界环境噪声排放限值

时段	昼间	夜间
标准值 (dB (A))	70	55

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$$

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级 (dB (A))；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离 (m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ：

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
ΔL dB (A)	0	20	34	40	43	46	48	49	52	57

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具和施工方法，如以液压代替气压。

(3) 施工机械应尽可能放置于对周围敏感点造成影响最小的地点。

(4) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(5) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

(6) 加强对施工运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

5.1.2 施工期大气环境影响分析和防治对策

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x 、CO 及烃类物等，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

(2) 粉尘和扬尘

本工程在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

- ①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；
- ②管道施工中的土方运输产生的粉尘；
- ③建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- ④搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

⑤施工垃圾及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

为了减轻废气、粉尘及扬尘对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

施工期场地扬尘排放浓度限值如下：

表 5.1-3 施工期扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TSP ^①	500
PM ₁₀ ^②	80

注：①任意监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或

PM_{2.5}时，TSP实测值扣除200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。②任意监控点（PM₁₀自动监测）自整时起依次顺延1h的PM₁₀浓度平均值与同时段所属设区市PM₁₀小时平均浓度的差值不应超过的限值。

5.1.3 施工期水环境影响分析和防治对策

（1）施工废水：各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂。

（2）生活污水：施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。其污染防治措施主要有：

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、污水种类较单一等特点，可采取相应措施，有效控制污水中污染物的产生量。

②施工废水应收集、隔油沉淀处理达标后排放，严禁废水未经处理直接排入附近水体。

③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定防雨措施，及时清扫施工过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

5.1.4 施工固废环境影响分析和防治对策

施工期产生的固体废弃物主要有施工过程中产生的建筑垃圾和由施工人员产生的生活垃圾两类，主要环境影响与污染防治分析如下：

（1）对大气环境影响

建筑垃圾和生活垃圾堆放、贮存、转移过程中容易造成细微颗粒、粉尘等随风飞扬，从而对大气环境造成污染；建筑垃圾和生活垃圾若意外引燃，发生火灾，会对大气环境造成污染。

（2）对水体影响

建筑垃圾和生活垃圾若未按要求处置或转移过程中发生泄漏，从而进入水体，将使水质受到直接污染，严重危害水生生物的生存条件，并影响水资源的充分利用；若违规向周边水体倾倒固体废物，将缩减江河湖泊有效面积，使其排洪和灌溉能力有所降低；若违规在陆地堆积或简单填埋的固体废物，经过雨水的浸渍和废物本身的分解，将会产生有害化学物质的渗滤液，对附近地区的地表及地下水造成污染。

（3）对土壤影响

建筑垃圾和生活垃圾若随意堆放或长期露天堆放，经历长期的日晒雨淋后，垃圾中的有害物质（其中包含有城市建筑垃圾中的油漆、涂料和沥青等释放出的多环芳烃构化物质）通过垃圾渗滤液渗入土壤中，从而发生一系列物理、化学和生物反应，如过滤、吸附、沉淀，或为植物根系吸收或被微生物合成吸收，造成土壤的污染，从而降低了土壤质量；此外，露天堆放的建筑垃圾和生活垃圾在种种外力作用下，较小的碎石块也会进入附近的土壤，改变土壤的物质组成，破坏土壤的结构，降低土壤的生产力；另外，建筑垃圾中重金属的含量较高，在多种因素的作用下，其将发生化学反应，使得土壤中重金属含量增加，这将使作物中重金属含量提高。

（4）污染防治措施

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。其防治措施主要有：

①尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。

②在工地废料被运送到合适的市场去以前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言，主要针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木材、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。

③对施工现场及时清理，建筑垃圾及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。

④施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，由环卫所定期将之送往较近的垃圾场进行合理处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5.2 运营期环境影响预测

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 预测模型

根据评价等级判定结果，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS 和 CALPUFF。由气象资料统计结果可知，2022 年出现风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间未超过 72h。本次大气环境影响评价范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此，本次评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

综上，本次选用 AERMOD 模式进行进一步预测，并采用六五软件工作室开发的 EIAProA2018 软件（VER 2.6.482）。

5.2.1.2 预测主要参数

1、气象数据

本次地面气象数据选用距离本项目厂址约 8.6km，地形地貌及海拔高度基本一致的常州气象站，气象站代码为 58343，经纬度为东经 119.9781 度，北纬 31.8667 度，主要气象数据信息见下表。

表 5.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
常州气象站	58343	基本站	900	-8500	8600	4.4	2022	风向、风速、总云量和干球温度

高空气象数据采用 WRF 模拟生成，高空气象数据时间为 2022 年全年，模拟网格点编号为 156069，模拟网格点距离项目所在地直线距离为 6.8km。具体信息见下表。

表 5.2-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
-4755	-3588	6800	2022	气压、离地面高度、杆球温度、露点温度、风向、风速	WRF

2、地形数据

地面数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm60-06 和 srtm61-06。

本项目区域地形图见下图。

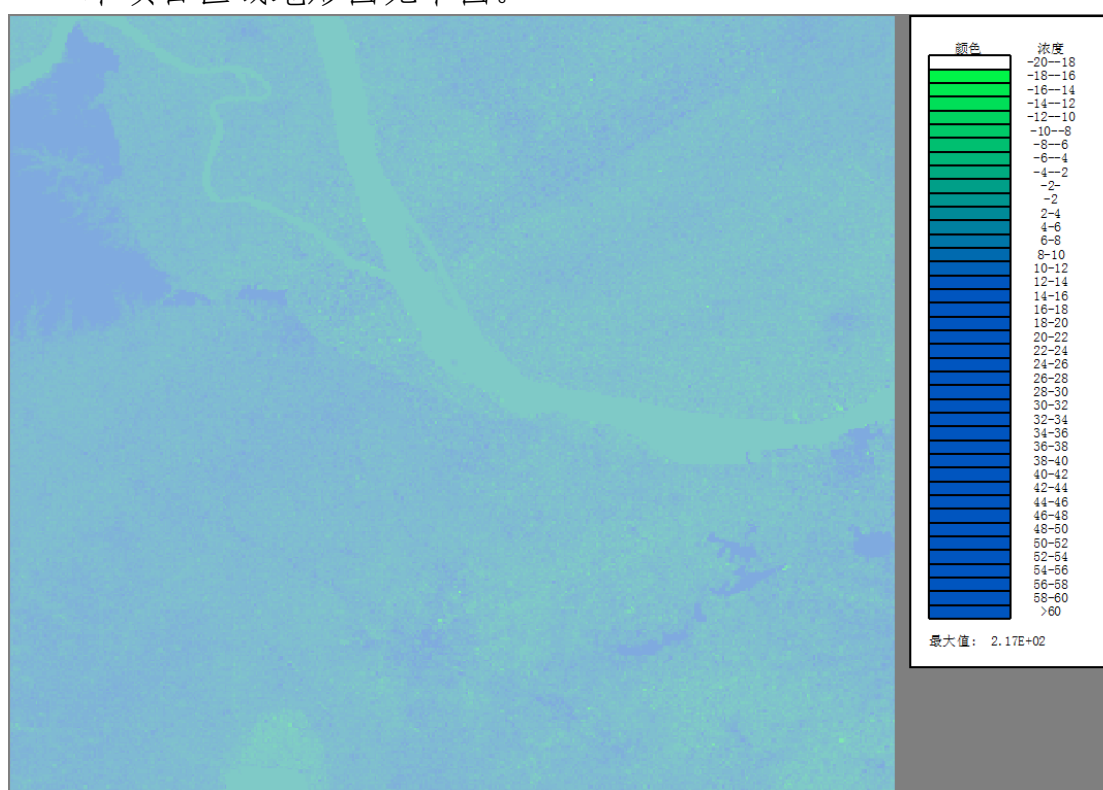


图 5.2-1 本项目区域地形图

3、土地利用图

本项目土地利用图见图 1.4-1。

4、参数选择

(1) 预测网格设置

考虑到周边保护目标的分布以及污染源的排放高度，本次预测范围为 6000m×5500m 的矩形，覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域，本次预测以厂区西南角为原点建立模型

坐标系，取东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，项目位于预测范围的中心区域。考虑到周边保护目标的分布以及污染源的排放高度，本次预测包括网格点和环境空气保护目标。网格点采用近密远疏的方法进行设置，距离源中心 5km 的网格间距为 100m，5-10km 的网格间距为 250m。

本项目设置多个离散点为预测范围内的主要环境空气保护目标，本次评价敏感点分布情况见下表。

表 5.2-3 敏感点分布情况表

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容(人)	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
百馨苑	168	-1491	居住区	10000	二级	SE	1300
春江人民医院	651	-1666	医疗卫生	300	二级	SE	1600
圩塘镇	2263	-201	居住区	1000	二级	E	1700
春江中心小学	-262	-1820	文化教育	2500	二级	S	2000
圩塘医院	2250	-54	居住区	120	二级	E	2200
临江花苑	-2162	1934	居住区	20000	二级	NW	2500

(2) 建筑物下洗

本项目 3#、4#排气筒高度为 25m，1#、5#排气筒高度为 15m，排气筒附近主要建构筑物为公用工程房（高 6m）、胶衣树脂粘合剂生产车间（高 10m）、丙类仓库（高 6m）、乙类仓库（高 6m）、甲类仓库（高 6m）、研发实验车间（厂房 C4）（高 12m）。经计算，本项目 GEP 烟囱高度见下表。

表 5.2-4 GEP 烟囱高度计算结果一览表

序号	烟囱名称	烟囱高度(m)	GEP 烟囱高度(m)	影响到源的层数	影响到源幢(层)
1	1#	15	25	1	2 幢(1 层)
2	3#	25	0	/	/
3	4#	25	0	/	/
4	5#	15	40	1	6 幢(1 层)

经计算，1#、5#烟囱 GEP 烟囱高度>烟囱实际高度，因此需要考虑建筑物下洗。

(3) 颗粒物干湿沉降和化学转化

本次大气预测不考虑颗粒物干湿沉降。预测时污染物因子 SO₂、NO₂、PM_{2.5} 选择对应的类型 SO₂、NO₂、PM_{2.5}，其他污染因子选择普

通类型。

5.2.1.3 污染源参数

1、新增污染源

(1) 正常工况下

本次预测的因子有： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、苯乙烯和非甲烷总烃，有组织废气排放源强预测参数见下表 5.2-5，无组织排放大气污染物预测参数见下表 5.2-6。

表 5.2-5 有组织废气排放源强表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部 海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y									
code 1	1#	222	140	6	15	0.6	3.93	30	8400	正常	非甲烷总烃	0.014
code 2	3#	223	49	6	25	0.6	11.79	140	8400	正常	苯乙烯	0.011
											非甲烷总烃	0.007
											SO ₂	0.021
											NO _x	0.048
											PM ₁₀	0.01
											PM _{2.5}	0.005
code 3	4#	54	101	7	25	0.6	11.79	30	8400	正常	PM ₁₀	0.029
											PM _{2.5}	0.0145
											苯乙烯	0.033
											非甲烷总烃	0.021
code 4	5#	302	139	6	15	1	3.93	30	8400	正常	PM ₁₀	0.0001
											PM _{2.5}	0.00005
											非甲烷总烃	0.005

注：上表中，PM_{2.5}源强根据 PM₁₀源强换算，换算关系为 PM_{2.5}=PM₁₀/2；非甲烷总烃包含苯乙烯。

表 5.2-6 本项目无组织废气排放源强表

编号	名称	面源各顶点坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放 工况	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y						
Area1	厂房 P3P4	48	101	7	5	8400	正常	PM ₁₀	0.026
								PM _{2.5}	0.013
								苯乙烯	0.006
								非甲烷总烃	0.004
Area2	接卸区	56	43	6	2	8400	正常	苯乙烯	0.001
								非甲烷总烃	0.001
Area3	危险废物仓库	220	161	7	5	8400	正常	非甲烷总烃	0.006
Area4	研发实验车间(厂房 C4)	304	139	6	10	8400	正常	PM ₁₀	0.001
								PM _{2.5}	0.0005
								非甲烷总烃	0.003

注：上表中非甲烷总烃包含苯乙烯。

(2) 非正常工况

本项目非正常工况下污染物排放情况见下表。

表 5.2-7 本项目非正常工况下废气源强表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
1#	废气处理效率下降	非甲烷总烃	0.072	≤1	1~2
3#		苯乙烯	0.187		
4#		非甲烷总烃	0.116		
		颗粒物	1.45		
		苯乙烯	0.164		
5#		非甲烷总烃	0.105		
		颗粒物	0.007		
		非甲烷总烃	0.022		

2、“以新带老”削减源

本项目“以新带老”削减源见下表。

表 5.2-8 本项目“以新带老”削减源（与本项目相关）情况

排气筒编号	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	最大排放速率 (kg/h)	排放参数		
				高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
3#	4125	SO ₂	0.0001	25	0.45	140
		NO _x	0.0032			
		烟尘	0.00024			
		非甲烷总烃	0.843			
4#	7000	非甲烷总烃	0.0008	15	0.3	25
废气来源		污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源长 (m)	面源宽 (m)	面源高 (m)
生产厂房		粉尘	0.0291	30	10	3

注：本项目“以新带老”削减源 3#、在建 4#排气筒、生产厂房污染物参数来源于“亚什兰(常州)特种化学品有限公司年产 13500 吨水技术项目”环境影响评价报告书。

2、在建、拟建污染源

区域在建/拟建污染源见下表 5.2-9 和表 5.2-10。

表 5.2-9 区域在建、拟建项目有组织废气（与本项目相关）排放情况

排气筒编号	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	最大排放速率 (kg/h)	排放参数		
				高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
一、合全药业						
15#	40000	粉尘	0.2	35	0.8	100
		SO ₂	1			
		NO _x	2			
		非甲烷总烃	1.11			
16#	20000	粉尘	0.016	35	1.2	30
		SO ₂	4.582			
		非甲烷总烃	0.914			
二、农用激素						
3#	24000	粉尘	0.038	30	1.2	20
5#	2500	非甲烷总烃	0.0009	25	0.5	90

排气筒 编号	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	最大排放速率 (kg/h)	排放参数		
				高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)
		SO ₂	0.1289			
		NO _x	0.5749			
		烟尘	0.0333			
三、强力光电						
1#	15000	SO ₂	2.158	35	1.2	100
		NO _x	2.755			
		烟(粉)尘	0.279			
		非甲烷总烃	0.822			
2#	3600	粉尘	0.15	30	0.6	30
3#	3000	粉尘	0.284	30	0.8	30
		非甲烷总烃	0.162			
4#	4000	粉尘	0.16	30	0.6	30
5#	3000	粉尘	0.316	30	0.8	30
		SO ₂	0.67			
		非甲烷总烃	0.224			
6#	1500	粉尘	0.025	30	0.6	30
7#	1200	非甲烷总烃	0.07	30	0.8	30
		粉尘	0.02			
8#	1500	粉尘	0.1	30	0.6	30
9#	3200	非甲烷总烃	0.13	30	0.8	30
10#	2000	粉尘	0.15	30	0.6	30
11#	4500	非甲烷总烃	0.35	30	0.8	30
		粉尘	0.26			
12#	2000	粉尘	0.1494	30	0.6	30
		粉尘	0.197			
		SO ₂	0.2184			
13#	4000	非甲烷总烃	0.186	30	0.8	30
		粉尘	0.02			
		NO _x	0.4			
14#	2000	非甲烷总烃	0.11	30	0.8	30
		非甲烷总烃	0.451			
15#	12000	非甲烷总烃	0.451	30	0.8	30
16#	30000	非甲烷总烃	1.199	30	0.8	30
四、速固得						
1#	10000	非甲烷总烃	0.35	30	0.8	30
		粉尘	0.1			
2#	8000	粉尘	0.041	30	0.6	30
		非甲烷总烃	0.4			
3#	20000	粉尘	0.083	30	1.2	30
		非甲烷总烃	0.3			
五、格林长悦						
1#	19000	非甲烷总烃	0.577	30	0.8	30
		颗粒物	0.107			
2#	12000	非甲烷总烃	0.38	30	0.6	30
		颗粒物	0.026			
3#	10000	非甲烷总烃	0.1928	30	0.6	30
		颗粒物	0.045			
4#	10000	非甲烷总烃	0.2861	30	0.6	30
		颗粒物	0.0609			

排气筒 编号	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	最大排放速率 (kg/h)	排放参数		
				高度(m)	直径(m)	温度(℃)
5#	5000	非甲烷总烃	0.007	15	0.4	30
六、阿克苏诺贝尔						
1#	50000	非甲烷总烃	0.389	20	1.2	100
1-2#	48000	粉尘(含炭黑尘)	0.038	15	0.5	30
4#	4000	粉尘(含炭黑尘)	0.056	20	0.2	30
5#	12000	非甲烷总烃	0.0003	15	0.5	30
七、捷达油品						
2#	34000	非甲烷总烃	0.035	30	0.8	20
3#	61200	非甲烷总烃	0.272	30	1.5	20
		颗粒物	0.01			
4#	6800	非甲烷总烃	0.052	30	0.6	20

表 5.2-10 区域在建、拟建项目无组织废气(与本项目相关)排放情况

废气来源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
一、合金药业				
6#生产车间	粉尘	0.015	1752.96	15
	非甲烷总烃	0.007		
5#研发生产车间	粉尘	0.03	1840.96	15
	非甲烷总烃	0.008		
6#研发生产车间	粉尘	0.03	2007.36	15
	非甲烷总烃	0.008		
7#研发生产车间	粉尘	0.03	2007.36	15
	非甲烷总烃	0.008		
8#研发生产车间	粉尘	0.03	2007.36	15
	非甲烷总烃	0.008		
9#研发生产车间	粉尘	0.03	2007.36	15
	非甲烷总烃	0.008		
清洗车间	非甲烷总烃	0.002	932.75	5
2#研发楼	非甲烷总烃	0.12	2019.6	5
3#污水站	非甲烷总烃	0.01	4801.6	3
11#甲类库 (危险废物仓库)	非甲烷总烃	0.003	1154.14	5
二、农用激素				
固体制剂车间	粉尘	0.0054	2978	3
三、强力光电				
1#甲类车间	非甲烷总烃	0.229	2520	18
	粉尘	0.029		
2#甲类车间	非甲烷总烃	0.166	2520	18
	粉尘	0.019		
3#甲类车间	非甲烷总烃	0.146	2520	18
	粉尘	0.003		
5#甲类车间	非甲烷总烃	0.346	2520	18
	粉尘	0.01		
6#甲类车间	非甲烷总烃	0.096	1080	18
	粉尘	0.02		

废气来源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
装卸区	非甲烷总烃	0.0256	120	5
污水站	非甲烷总烃	0.007	400	3
四、速固得				
1#甲类车间	非甲烷总烃	0.068	797	18
	粉尘	0.2		
2#甲类车间	粉尘	0.08	797	18
	非甲烷总烃	0.04		
3#丙类车间	粉尘	0.17	1695	19
	非甲烷总烃	0.067		
危废仓库	非甲烷总烃	0.01	120	7
五、格林长悦				
1#甲类车间	粉尘	0.354	730	18
	非甲烷总烃	0.239		
2#甲类中试车间	粉尘	0.1	730	18
	非甲烷总烃	0.023		
3#甲类车间	非甲烷总烃	0.044	730	18
	粉尘	0.274		
5#甲类车间	非甲烷总烃	0.014	730	18
	粉尘	0.092		
危险废物仓库	非甲烷总烃	0.007	78	6
六、阿克苏诺贝尔				
涂料车间	粉尘(含炭黑尘)	0.123	1490.56	10
	非甲烷总烃	0.429		
生产车间 A	非甲烷总烃	0.162	7488.1	10
第一生产车间	粉尘(含炭黑尘)	0.158	9308.52	10
1#危废仓库	非甲烷总烃	0.001	54	
2#危废仓库	非甲烷总烃	0.002	108	
喷漆房	非甲烷总烃	0.0003	15	
七、捷达油品				
废桶处理车间 1 层	非甲烷总烃	0.0028	982.5	5
废桶处理车间 2 层	非甲烷总烃	0.143		10
	颗粒物	0.035		14
废桶处理车间 3 层	非甲烷总烃	0.0033		
废水处理车间 1 层	非甲烷总烃	0.0054	266	6
废水处理车间 2 层	非甲烷总烃	0.0014	266	12
废液收集池	非甲烷总烃	0.0053	240	3.5
1#危废仓库	非甲烷总烃	0.006	70	3
2-1#危废仓库	非甲烷总烃	0.017	750	4
2-2#危废仓库	非甲烷总烃	0.00046		8
2-3#危废仓库	非甲烷总烃	0.00001		12
2-4#危废仓库	非甲烷总烃	0.00001		16
2-5#危废仓库	非甲烷总烃	0.00001		20
3-1#危废仓库	非甲烷总烃	0.00002	982.5	18
3-2#危废仓库	非甲烷总烃	0.00002		22

*上述区域在建、拟建项目有组织/无组织废气排放源强已扣除已验收项目源强。

3、区域削减污染源

目前区域削减污染源见下表。

表 5.2-11 区域削减污染源基本情况

被替代污染源	坐标 (m)		年排放时间 (h)	排放量 (t/a)		被替代时间
	X	Y		PM ₁₀	PM _{2.5}	
阿克苏 (现有项目)	-42	842	7200	0.569 (有组织) 1.33 (无组织)	0.285 (有组织) 0.665 (无组织)	2024 年

注：阿克苏现有项目削减量依据“年产 2000 吨高性能水性涂料产品及自动化系统技改项目”环评中的核定量确定，该项目目前在建。

5.2.1.4 预测方案

根据前文环境质量现状调查章节，本项目位于不达标区，因此主要进行不达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表 5 预测内容和评价要求，本次预测方案见下表。

表 5.2-11 本项目大气环境影响预测方案一览表

评价对象	污染源类别	污染源排放形式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，或短期浓度的达标情况年平均质量浓度变化率
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.2.1.5 项目环境影响评价预测结果

一、本项目贡献质量浓度预测结果

(1) 正常工况

正常工况下，本项目贡献质量浓度预测结果如下：

表 5.2-12 本项目 SO₂ 贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	圩塘镇	1 小时	7.81E-05	22071804a	0.02	达标
		日平均	5.33E-06	220718b	< 0.01	达标
		全时段	4.40E-07	平均值	< 0.01	达标
	圩塘医院	1 小时	8.60E-05	22032607	0.02	达标
		日平均	5.26E-06	220727	< 0.01	达标
		全时段	4.90E-07	平均值	< 0.01	达标
	临江花苑	1 小时	9.09E-05	22061322	0.02	达标
		日平均	7.07E-06	220117	< 0.01	达标

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	百馨苑	全时段	8.60E-07	平均值	<0.01	达标
		1小时	9.85E-05	22122914	0.02	达标
		日平均	7.46E-06	220102	<0.01	达标
	春江中心小学	全时段	8.70E-07	平均值	<0.01	达标
		1小时	1.07E-04	22081622	0.02	达标
		日平均	1.55E-05	221211	0.01	达标
	春江人民医院	全时段	1.45E-06	平均值	<0.01	达标
		1小时	9.90E-05	22121017	0.02	达标
		日平均	7.76E-06	220905	0.01	达标
	区域最大落地 浓度	全时段	8.50E-07	平均值	<0.01	达标
		1小时	4.37E-04	22050609	0.09	达标
		日平均	8.27E-05	220704	0.06	达标
		全时段	1.60E-05	平均值	0.03	达标

a: “22071804”中第1、2位数字代表年份2022年,第3、4位数字代表月份7月,第5、6位数字代表日数18号,第7、8位数字代表小时数4时。

b: “220718”中第1、2位数字代表年份2022年,第3、4位数字代表月份7月,第5、6位数字代表日数18号。

表 5.2-13 本项目 NO₂ 贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
NO ₂	圩塘镇	1小时	1.78E-04	22071804	0.09	达标
		日平均	1.22E-05	220718	0.02	达标
		全时段	1.01E-06	平均值	<0.01	达标
	圩塘医院	1小时	1.97E-04	22032607	0.1	达标
		日平均	1.20E-05	220727	0.02	达标
		全时段	1.13E-06	平均值	<0.01	达标
	临江花苑	1小时	2.08E-04	22061322	0.1	达标
		日平均	1.62E-05	220117	0.02	达标
		全时段	1.97E-06	平均值	<0.01	达标
	百馨苑	1小时	2.25E-04	22122914	0.11	达标
		日平均	1.71E-05	220102	0.02	达标
		全时段	1.98E-06	平均值	<0.01	达标
	春江中心小学	1小时	2.44E-04	22081622	0.12	达标
		日平均	3.55E-05	221211	0.04	达标
		全时段	3.31E-06	平均值	0.01	达标
	春江人民医院	1小时	2.26E-04	22121017	0.11	达标
		日平均	1.77E-05	220905	0.02	达标
		全时段	1.94E-06	平均值	<0.01	达标
	区域最大落地 浓度	1小时	9.99E-04	22050609	0.5	达标
		日平均	1.89E-04	220704	0.24	达标
		全时段	3.66E-05	平均值	0.09	达标

表 5.2-14 本项目 PM₁₀ 贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	圩塘镇	1小时	1.92E-04	22021410	0.04	达标
		日平均	9.91E-06	220624	0.01	达标
		全时段	1.83E-06	平均值	<0.01	达标

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	圩塘医院	1小时	2.18E-04	22071501	0.05	达标
		日平均	1.15E-05	220117	0.01	达标
		全时段	1.91E-06	平均值	<0.01	达标
	临江花苑	1小时	3.05E-04	22010910	0.07	达标
		日平均	2.13E-05	220610	0.01	达标
		全时段	3.77E-06	平均值	0.01	达标
	百馨苑	1小时	2.54E-04	22120814	0.06	达标
		日平均	2.13E-05	220831	0.01	达标
		全时段	4.24E-06	平均值	0.01	达标
	春江中心小学	1小时	2.89E-04	22121103	0.06	达标
		日平均	2.71E-05	221122	0.02	达标
		全时段	4.90E-06	平均值	0.01	达标
	春江人民医院	1小时	2.49E-04	22101109	0.06	达标
		日平均	1.75E-05	220905	0.01	达标
		全时段	3.16E-06	平均值	<0.01	达标
区域最大落地 浓度	1小时	2.21E-03	22112609	0.49	达标	
	日平均	3.13E-04	220910	0.21	达标	
	全时段	7.82E-05	平均值	0.11	达标	

表 5.2-15 本项目 $\text{PM}_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
$\text{PM}_{2.5}$	圩塘镇	1小时	4.96E-06	220624	0.01	达标
		日平均	9.10E-07	平均值	<0.01	达标
		全时段	1.09E-04	22071501	0.05	达标
	圩塘医院	1小时	5.77E-06	220117	0.01	达标
		日平均	9.60E-07	平均值	<0.01	达标
		全时段	1.52E-04	22010910	0.07	达标
	临江花苑	1小时	1.06E-05	220610	0.01	达标
		日平均	1.89E-06	平均值	0.01	达标
		全时段	1.27E-04	22120814	0.06	达标
	百馨苑	1小时	1.06E-05	220831	0.01	达标
		日平均	2.12E-06	平均值	0.01	达标
		全时段	1.44E-04	22121103	0.06	达标
	春江中心小学	1小时	1.35E-05	221122	0.02	达标
		日平均	2.45E-06	平均值	0.01	达标
		全时段	1.25E-04	22101109	0.06	达标
	春江人民医院	1小时	8.76E-06	220905	0.01	达标
		日平均	1.58E-06	平均值	<0.01	达标
		全时段	1.10E-03	22112609	0.49	达标
	区域最大落地 浓度	1小时	1.57E-04	220910	0.21	达标
		日平均	3.91E-05	平均值	0.11	达标
		全时段	4.96E-06	220624	0.01	达标

表 5.2-16 本项目苯乙烯贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
苯乙烯	圩塘镇	1小时	3.59E-04	22071306	3.59	达标
	圩塘医院	1小时	2.66E-04	22042309	2.66	达标

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	临江花苑	1小时	3.39E-04	22052007	3.39	达标
	百馨苑	1小时	3.69E-04	22050307	3.69	达标
	春江中心小学	1小时	3.63E-04	22011012	3.63	达标
	春江人民医院	1小时	3.82E-04	22072207	3.82	达标
	区域最大落地浓度	1小时	2.94E-03	22071306	29.44	达标

表 5.2-17 本项目非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
非甲烷总烃	圩塘镇	1小时	1.23E-03	22122401	0.06	达标
	圩塘医院	1小时	1.07E-03	22122508	0.05	达标
	临江花苑	1小时	1.23E-03	22120219	0.06	达标
	百馨苑	1小时	2.25E-03	22122610	0.11	达标
	春江中心小学	1小时	1.47E-03	22122621	0.07	达标
	春江人民医院	1小时	1.66E-03	22010803	0.08	达标
	区域最大落地浓度	1小时	1.99E-02	22011010	0.99	达标

(2) 非正常工况

非正常工况下，本项目贡献质量浓度预测结果如下：

表 5.2-18 非正常工况下本项目贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	圩塘镇	1小时	3.01E-03	22032607	0.67	达标
	圩塘医院	1小时	3.02E-03	22072101	0.67	达标
	临江花苑	1小时	4.64E-03	22102408	1.03	达标
	百馨苑	1小时	3.88E-03	22090505	0.86	达标
	春江中心小学	1小时	4.11E-03	22012404	0.91	达标
	春江人民医院	1小时	4.26E-03	22113024	0.95	达标
	区域最大落地浓度	1小时	1.99E-02	22050509	4.42	达标
PM _{2.5}	圩塘镇	1小时	1.51E-03	22032607	0.67	达标
	圩塘医院	1小时	1.51E-03	22072101	0.67	达标
	临江花苑	1小时	2.32E-03	22102408	1.03	达标
	百馨苑	1小时	1.94E-03	22090505	0.86	达标
	春江中心小学	1小时	2.06E-03	22012404	0.91	达标
	春江人民医院	1小时	2.13E-03	22113024	0.95	达标
	区域最大落地浓度	1小时	9.94E-03	22050509	4.42	达标
苯乙烯	圩塘镇	1小时	2.04E-03	22071306	20.42	达标
	圩塘医院	1小时	1.64E-03	22021409	16.43	达标
	临江花苑	1小时	2.16E-03	22052007	21.62	达标
	百馨苑	1小时	2.04E-03	22072207	20.42	达标
	春江中心小学	1小时	1.95E-03	22011012	19.45	达标
	春江人民医院	1小时	2.09E-03	22072207	20.88	达标
	区域最大落地浓度	1小时	1.20E-02	22071306	119.59	超标
非甲烷总烃	圩塘镇	1小时	2.31E-03	22071306	0.12	达标
	圩塘医院	1小时	2.08E-03	22062821	0.1	达标
	临江花苑	1小时	2.09E-03	22052007	0.1	达标
	百馨苑	1小时	2.16E-03	22071522	0.11	达标

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	春江中心小学	1小时	1.98E-03	22012916	0.1	达标
	春江人民医院	1小时	2.54E-03	22073120	0.13	达标
	区域最大落地浓度	1小时	1.14E-02	22071306	0.57	达标

二、叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果如下：

表 5.2-19 叠加后 SO_2 贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
SO_2	圩塘镇	1小时	4.44E-03	22072323	0.89	达标
		日平均	1.10E-02	220104	7.33	达标
		全时段	6.61E-03	平均值	11.02	达标
	圩塘医院	1小时	4.88E-03	22112823	0.98	达标
		日平均	1.10E-02	220104	7.33	达标
		全时段	6.61E-03	平均值	11.02	达标
	临江花苑	1小时	5.38E-03	22120810	1.08	达标
		日平均	1.10E-02	221207	7.34	达标
		全时段	6.67E-03	平均值	11.12	达标
	百馨苑	1小时	5.99E-03	22083104	1.2	达标
		日平均	1.10E-02	220316	7.34	达标
		全时段	6.64E-03	平均值	11.06	达标
	春江中心小学	1小时	5.36E-03	22012709	1.07	达标
		日平均	1.10E-02	220311	7.34	达标
		全时段	6.65E-03	平均值	11.09	达标
	春江人民医院	1小时	5.61E-03	22021010	1.12	达标
		日平均	1.10E-02	220316	7.33	达标
		全时段	6.63E-03	平均值	11.05	达标
	区域最大落地浓度	1小时	1.91E-02	22052713	3.83	达标
		日平均	1.21E-02	220102	8.09	达标
		全时段	7.37E-03	平均值	12.28	达标

表 5.2-20 叠加后 NO_2 贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
NO_2	圩塘镇	1小时	7.42E-03	22121011	3.71	达标
		日平均	6.50E-02	221220	81.25	达标
		全时段	2.76E-02	平均值	69.06	达标
	圩塘医院	1小时	7.11E-03	22121011	3.55	达标
		日平均	6.50E-02	221220	81.25	达标
		全时段	2.76E-02	平均值	69.07	达标
	临江花苑	1小时	1.50E-02	22032818	7.49	达标
		日平均	6.52E-02	221220	81.44	达标
		全时段	2.78E-02	平均值	69.48	达标
	百馨苑	1小时	1.02E-02	22012513	5.12	达标
		日平均	6.50E-02	221220	81.25	达标
		全时段	2.77E-02	平均值	69.23	达标
	春江中心小学	1小时	9.70E-03	22022210	4.85	达标

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
		日平均	6.50E-02	221220	81.25	达标
		全时段	2.77E-02	平均值	69.23	达标
		1小时	1.16E-02	22032618	5.81	达标
	春江人民医院	日平均	6.50E-02	221220	81.25	达标
		全时段	2.77E-02	平均值	69.19	达标
		1小时	4.25E-02	22082111	21.24	达标
	区域最大落地 浓度	日平均	6.73E-02	221220	84.13	达标
		全时段	2.90E-02	平均值	72.46	达标

表 5.2-21 叠加后 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM_{10}	圩塘镇	1小时	1.30E-02	22072402	2.88	达标
		日平均	1.22E-01	220104	81.33	达标
		全时段	5.66E-02	平均值	80.85	达标
	圩塘医院	1小时	1.15E-02	22111921	2.55	达标
		日平均	1.22E-01	220104	81.33	达标
		全时段	5.66E-02	平均值	80.85	达标
	临江花苑	1小时	1.54E-02	22062001	3.42	达标
		日平均	1.21E-01	221221	80.69	达标
		全时段	5.68E-02	平均值	81.2	达标
	百馨苑	1小时	1.02E-02	22022317	2.28	达标
		日平均	1.21E-01	221221	80.9	达标
		全时段	5.67E-02	平均值	81.04	达标
	春江中心小学	1小时	1.33E-02	22022021	2.95	达标
		日平均	1.21E-01	221221	80.86	达标
		全时段	5.69E-02	平均值	81.25	达标
	春江人民医院	1小时	1.09E-02	22073105	2.41	达标
		日平均	1.21E-01	221221	80.71	达标
		全时段	5.66E-02	平均值	80.91	达标
	区域最大落地 浓度	1小时	7.03E-02	22070917	15.63	达标
		日平均	1.24E-01	220201	82.8	达标
		全时段	6.01E-02	平均值	85.82	达标

表 5.2-22 叠加后苯乙烯贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
苯乙烯	圩塘镇	1小时	1.41E-03	22071306	14.09	达标
	圩塘医院	1小时	1.32E-03	22042309	13.16	达标
	临江花苑	1小时	1.39E-03	22052007	13.89	达标
	百馨苑	1小时	1.42E-03	22050307	14.19	达标
	春江中心小学	1小时	1.41E-03	22011012	14.13	达标
	春江人民医院	1小时	1.43E-03	22072207	14.32	达标
	区域最大落地浓度	1小时	3.99E-03	22071306	39.94	达标

表 5.2-23 叠加后非甲烷总烃贡献质量浓度预测结果

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
非甲烷总烃	圩塘镇	1小时	7.99E-01	22071306	39.94	达标

污染物名称	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
	圩塘医院	1小时	8.06E-01	22071306	40.3	达标
	临江花苑	1小时	7.39E-01	22111609	36.96	达标
	百馨苑	1小时	7.90E-01	22050307	39.5	达标
	春江中心小学	1小时	7.65E-01	22041207	38.27	达标
	春江人民医院	1小时	7.62E-01	22050307	38.1	达标
	区域最大落地 浓度	1小时	1.08E+00	22071306	54.02	达标

根据计算叠加现状值及在建拟建源后，SO₂、NO₂、PM₁₀、苯乙烯和非甲烷总烃叠加现状补充监测数据后，短期浓度均满足标准要求。

三、年平均质量浓度变化率

经调查，无法获取评价区达标年的区域污染源清单或预测浓度场，因此，对现状超标的污染物PM_{2.5}进行年平均质量浓度变化率 k 值进行计算，同时计算削减后的年平均质量浓度变化率 k 。

k 值计算公式如下：

$$k = [\bar{\rho}_{\text{本项目}(a)} - \bar{\rho}_{\text{区域削减}(a)}] / \bar{\rho}_{\text{区域削减}(a)} \times 100\%$$

式中： k ——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{\rho}_{\text{本项目}(a)}$ ——本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$\bar{\rho}_{\text{区域削减}(a)}$ ——区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(1) PM_{2.5}年平均质量浓度变化率

根据模型计算，本项目PM_{2.5}年平均质量浓度变化率为-94.72%，小于-20%，因此区域PM_{2.5}环境质量整体改善。

$$k = [0.00165 - 0.0313] / 0.031 \times 100\% = -94.72\%$$

通过计算可知，对区域进行削减后，PM_{2.5}年平均质量浓度变化率 k 值均小于-20%，区域环境质量整体改善。

5.2.1.6 大气环境影响预测结果图

(1) 短期浓度贡献值分布图

本项目短期浓度贡献值分布图如下:

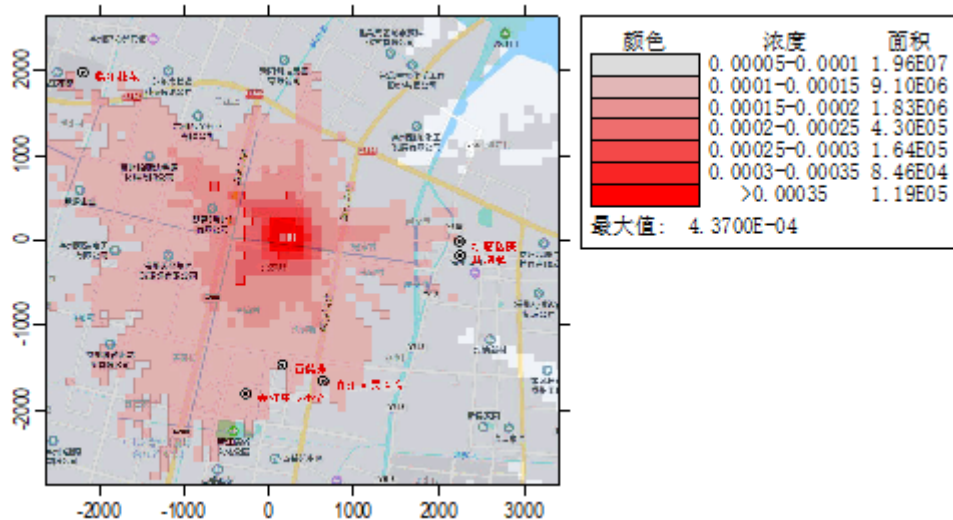


图 5.2-2 SO₂ 小时浓度贡献值分布图

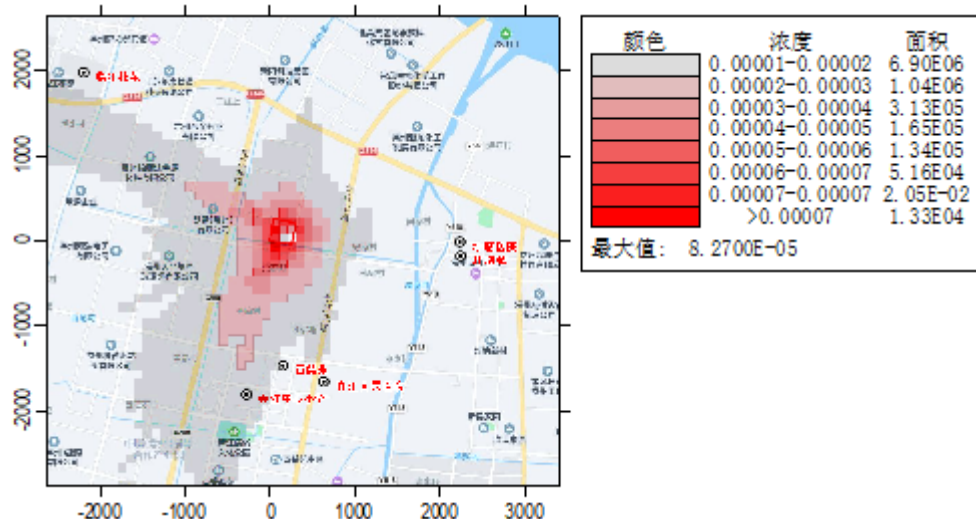


图 5.2-3 SO₂ 日均浓度贡献值分布图

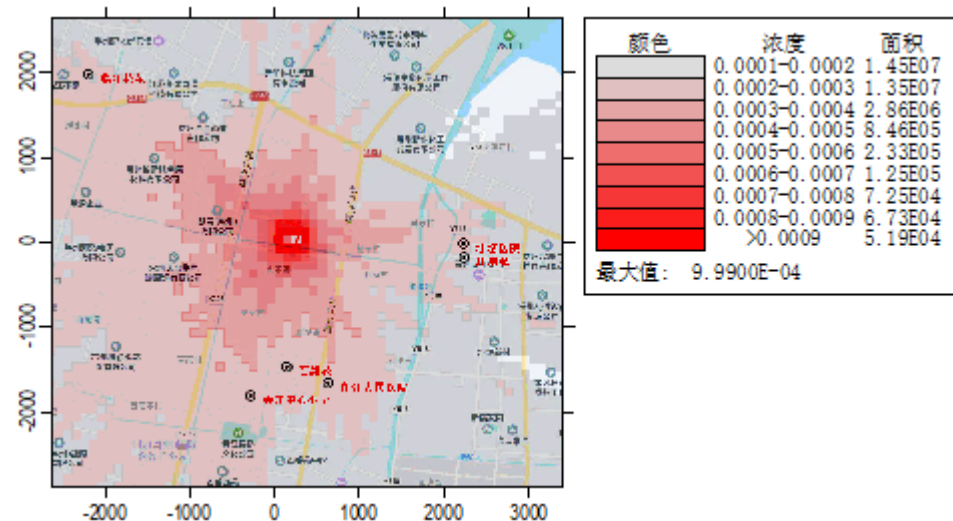


图 5.2-4 NO₂ 小时浓度贡献值分布图

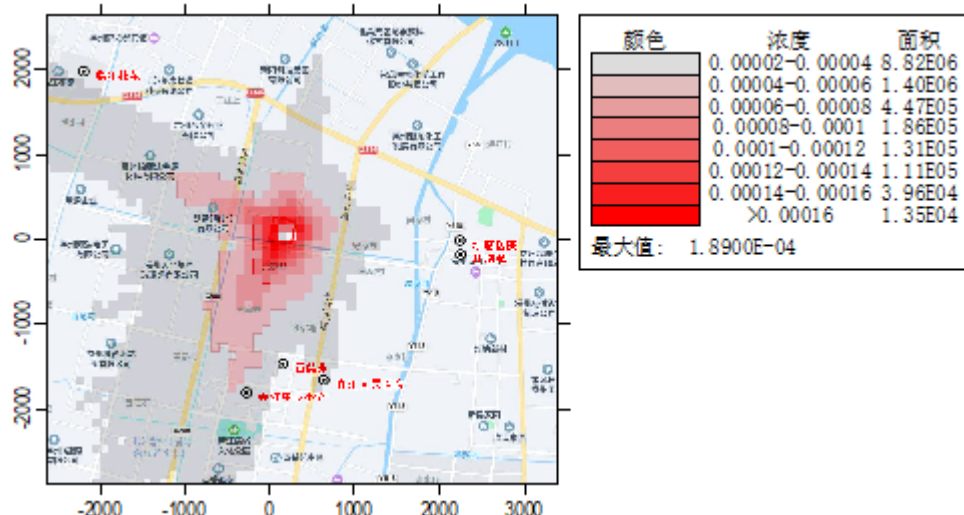


图 5.2-5 NO₂ 日均浓度贡献值分布图

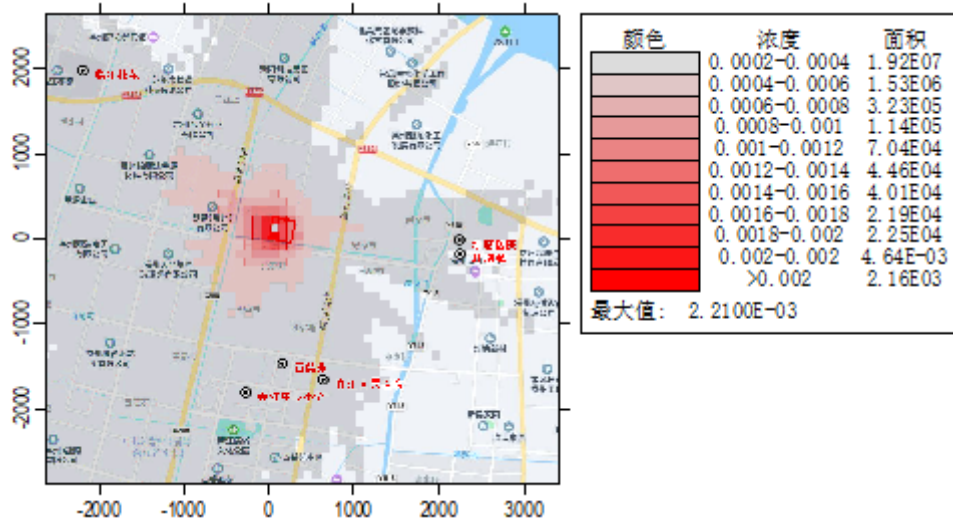


图 5.2-6 PM₁₀ 小时浓度贡献值分布图

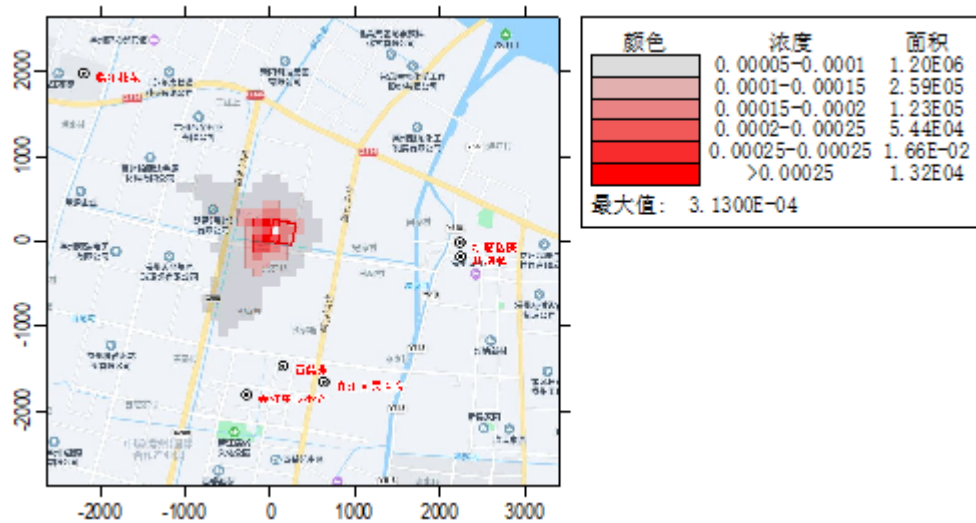


图 5.2-7 PM₁₀ 日均浓度贡献值分布图

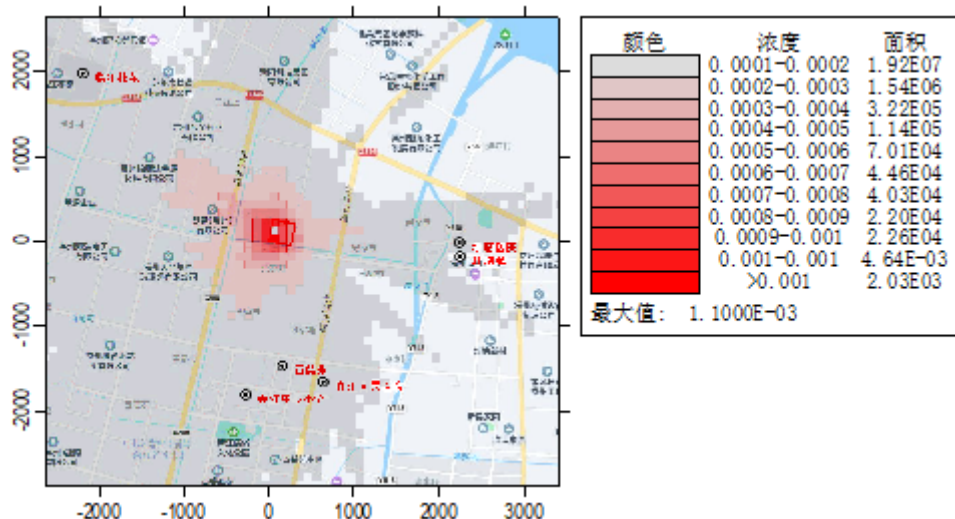


图 5.2-8 PM_{2.5} 小时浓度贡献值分布图

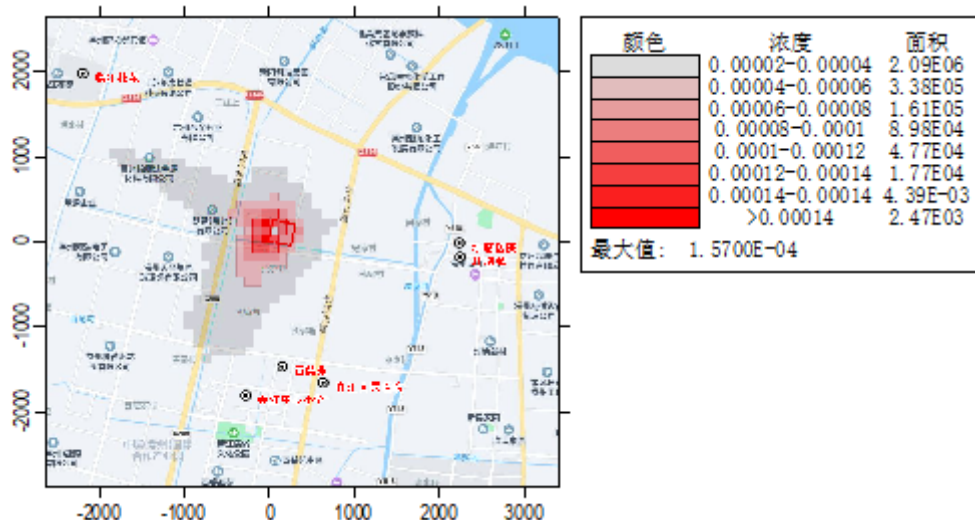


图 5.2-9 PM_{2.5} 日均浓度贡献值分布图

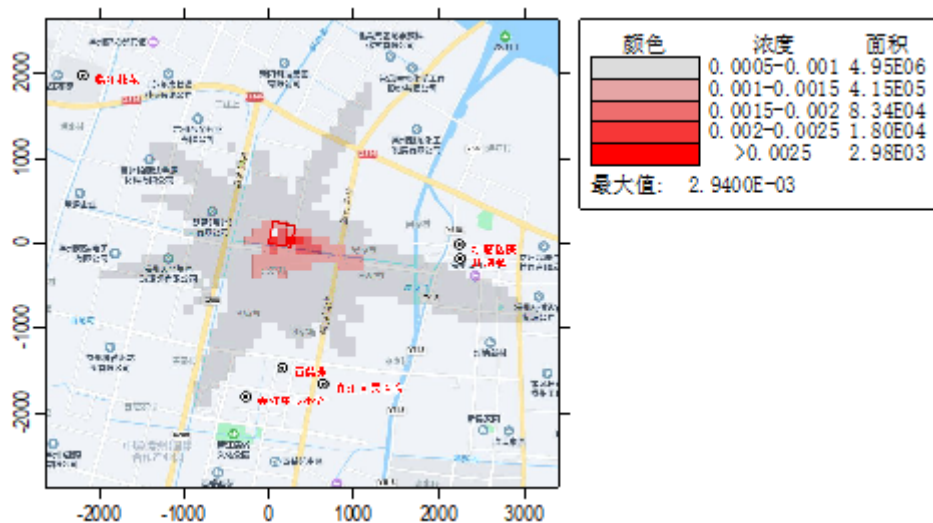


图 5.2-10 苯乙烯小时浓度贡献值分布图

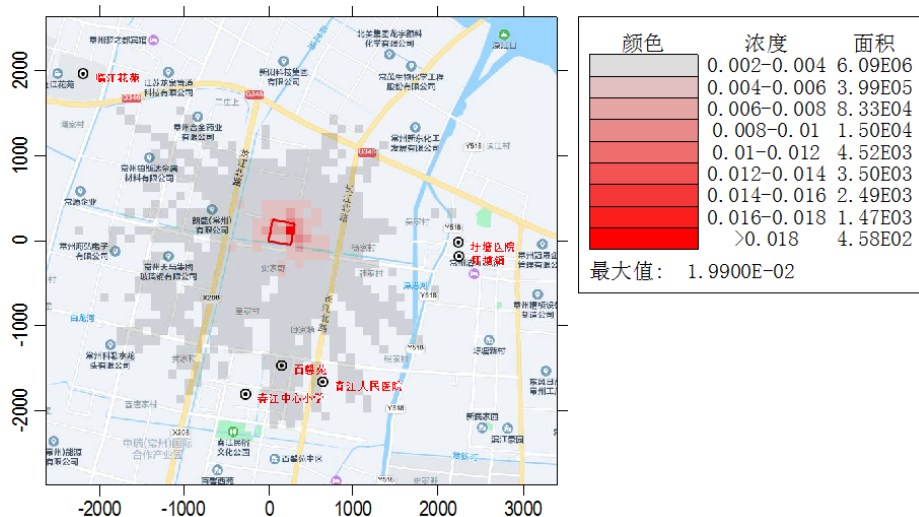


图 5.2-11 非甲烷总烃小时浓度贡献值分布图

(2) 长期浓度贡献值分布图

本项目长期浓度贡献值分布图如下:

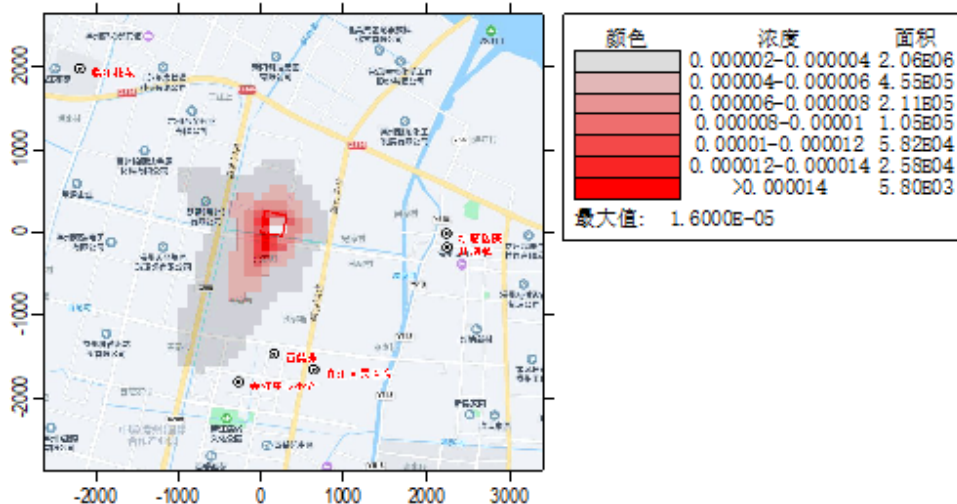


图 5.2-12 SO₂ 长期浓度贡献值分布图

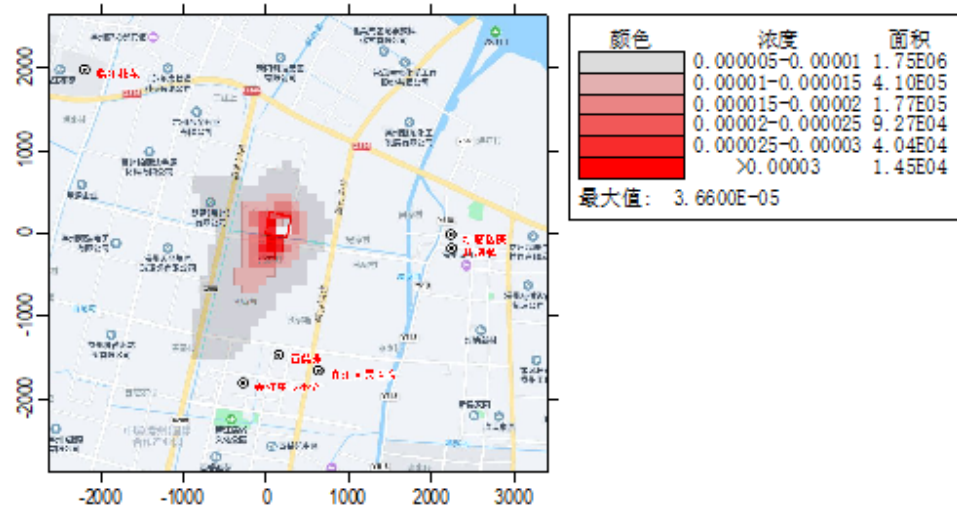
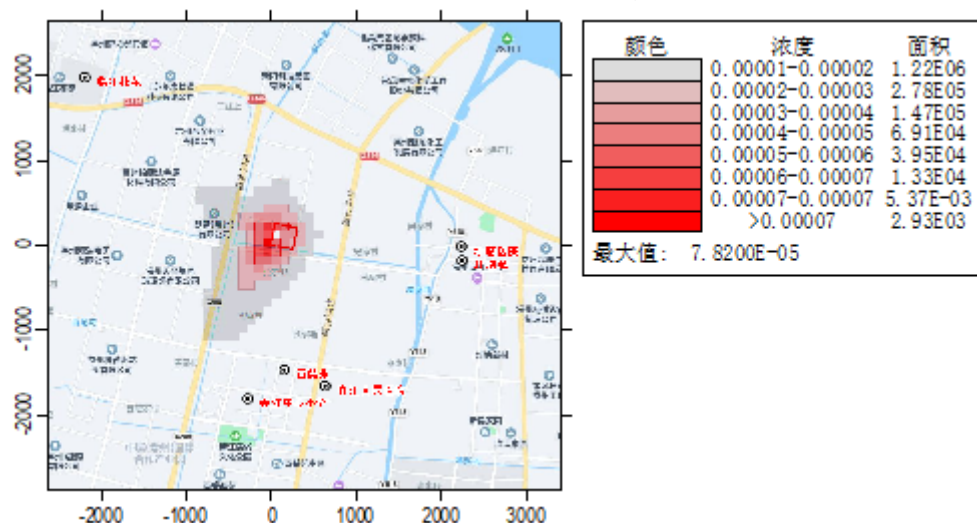
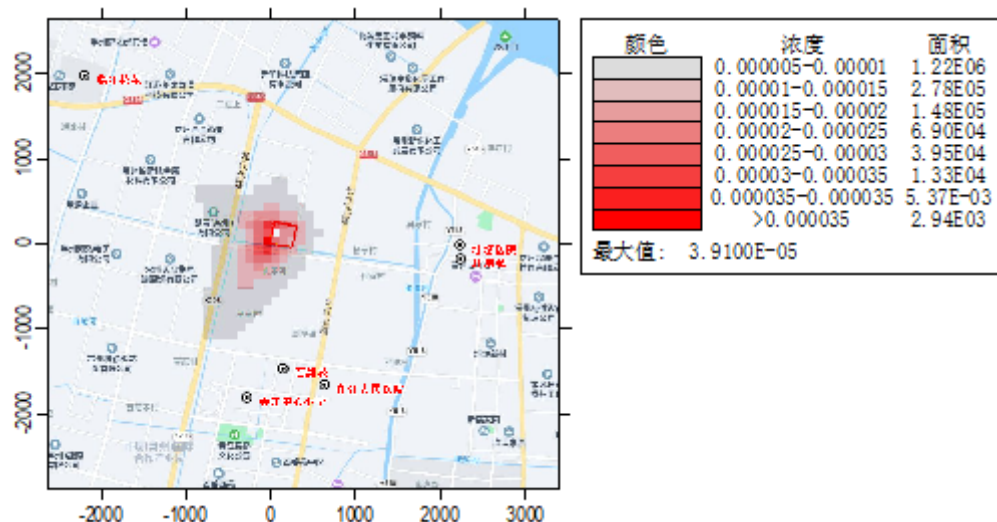


图 5.2-13 NO₂ 长期浓度贡献值分布图图 5.2-14 PM₁₀ 长期浓度贡献值分布图图 5.2-15 PM_{2.5} 长期浓度贡献值分布图

5.2.1.7 异味影响分析

一、恶臭污染防治措施

本项目涉及的异味原料主要包括苯乙烯等，如不加以严格控制，容易引起异味污染，具体采取的防控措施如下。

1、有组织废气污染防治措施

(1) 厂房 P3P4、储罐区 TF2

厂房 P3P4 投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释工段废气、苯乙烯储罐废气采用 RTO 焚烧炉焚烧处理后通过 1 根 25m 高排气筒（3#）有组织排放。

厂房 P3P4 投料工段粉尘采用滤筒除尘处理，过滤灌装废气、甲基丙烯酸储罐废气采用两级活性炭吸附处理后，合并通过 1 根 25m 高排气筒（4#）有组织排放。

（2）研发实验车间（厂房 C4）

研发实验车间（厂房 C4）研发及测试产生的粉尘采用滤筒除尘处理，研发有机废气采用两级活性炭吸附处理后，合并通过 1 根 15m 高排气筒（5#）有组织排放。

（3）危险废物仓库

危险废物仓库废气经收集后采用两级活性炭吸附处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（1#）有组织排放。

2、无组织废气污染防治措施

（1）生产车间

①本项目生产过程中物料的投加、搅拌、开环、酯化、终止、稀释等过程，均采用密闭设备内操作，废气经管道收集后输送至废气处理系统处理。

②加强生产管理和设备维修，及时维修更换破损的管道、机泵、阀门、法兰、垫圈及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏，减少无组织废气逸散。

③中间物料均通过管道密闭转移，避免无组织废气的产生。

④加强操作工的管理，以减少人为造成的对环境的污染。

（2）物料存储

本项目主要物料，包括苯乙烯、甲基丙烯酸等液体物料均采用储罐储存，采用管道输送至生产车间，以避免无组织废气产生。

（3）危废仓库废气

本项目危废仓库废气经整体密闭换风收集后采用两级活性炭吸附处理后有组织排放。

（4）其他

加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响。

二、恶臭影响预测分析

本项目对厂界及周边保护目标最大浓度影响值见下表。

表 5.2-24 本项目恶臭污染物影响值一览表 (单位: mg/m^3)

序号	环境保护名称	污染物名称
		苯乙烯
1	圩塘镇	3.59E-04
2	圩塘医院	2.66E-04
3	临江花苑	3.39E-04
4	百馨苑	3.69E-04
5	春江中心小学	3.63E-04
6	春江人民医院	3.82E-04
7	本项目厂界	2.71E-03
环境质量标准		0.01
嗅阈值		0.46

由上表可知,各污染因子到达本项目厂界及周围敏感点的小时地面浓度未超过嗅阈值及环境质量标准。

5.2.1.8 无组织排放废气对厂界的影响

本项目排放的无组织废气污染物厂界值见下表。

表 5.2-25 本项目无组织废气厂界值

序号	污染因子	厂界最大浓度 (mg/m^3)	厂界监控浓度限值 (mg/m^3)
1	颗粒物	1.60E-03	1
2	苯乙烯	2.71E-03	0.5
3	非甲烷总烃	4.10E-03	4

从预测结果可以看出,本项目无组织废气厂界值均低于厂界浓度监控限值。

5.2.1.9 大气环境防护距离计算

经计算, SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、苯乙烯和非甲烷总烃厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况。因此,本项目不需要设置大气环境防护距离。根据原有“年产 10000 吨胶衣树脂及 2000 吨粘合剂项目”批复要求,继续设置 150 米大气环境防护距离。

5.2.1.10 卫生防护距离计算

分别预测无组织废气对环境的影响,并提出卫生防护距离,生产车间与居住区之间的卫生防护距离 L 按下式计算:

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表。

表 5.2-26 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：① I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3 的；② II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，不大于标准规定的允许排放量的 1/3 的，或无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存的，但无组织排放的有害物质容许浓度是按照慢性反应指标确定者；③ III类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存的，或无组织排放的有害物质容许浓度是按照慢性反应指标确定者。

本项目与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒为：1#排气筒、3#排气筒、4#排气筒、5#排气筒，其污染物粉尘、苯乙烯、非甲烷总烃排放速率见表 3.5-3，最大排放速率均小于标准规定的排放速率限制的 1/3。故本项目数据 II 类。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m；卫生防护距离初值大于或等于50m，但小于100m时，级差为50m；卫生防护距离初值大于或等于100m，但小于1000m时，级差为100m；卫生防护距离初值大于或等于1000m时，级差为200m。

表5.2-27 卫生防护距离计算

废气来源	污染因子	面源排放源参数 (m)			卫生防护距离 (计)	卫生防护距离 (定)
		长	宽	高		
厂房 P3P4	粉尘	40	25	5	<10	100
	苯乙烯				<10	
	非甲烷总烃				<10	
装卸区	苯乙烯	30	20	2	<10	100
	非甲烷总烃				<10	
危险废物仓库	非甲烷总烃	20	10	5	<10	50
研发实验车间 (厂房 C4)	粉尘	35	11	10	<10	100
	非甲烷总烃				<10	

由于常州英力士特种材料有限公司原有项目卫生防护距离为200m，本项目未突破原有卫生防护距离，因此全厂卫生防护距离仍执行原有环评批复要求厂界外扩200m，在此范围内无居民点等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民区等环境保护目标。

5.2.1.11 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

根据前文核算内容，本项目有组织排放核算结果见下表。

表 5.2-28 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口				
1#	非甲烷总烃	3.57	0.014	0.12
	VOCs	5.95	0.024	0.2
3#	SO ₂	35.71	0.021	0.18
	NO _x	79.37	0.048	0.4
	烟(粉)尘	15.87	0.010	0.08
	苯乙烯	18.75	0.011	0.089
	乙二醇	0.18	0.0001	0.003
	甲基丙烯酸	0.18	0.0001	0.036
	丙二醇甲醚	0.18	0.0001	0.001
	非甲烷总烃	11.57	0.007	0.077
	VOCs	19.75	0.012	0.13
4#	粉尘	3.63	0.029	0.02
	苯乙烯	4.11	0.033	0.046
	乙二醇	0.08	0.001	0.001
	甲基丙烯酸	0.08	0.001	0.001
	丙二醇甲醚	0.08	0.001	0.001
	非甲烷总烃	2.63	0.021	0.03
	VOCs	4.38	0.035	0.051
5#	粉尘	0.003	0.0001	0.0004
	非甲烷总烃	0.10	0.005	0.013
	VOCs	0.16	0.008	0.022
主要排放口合计	SO ₂			0.18
	NO _x			0.4

排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
	烟(粉)尘			0.1007
	苯乙烯			0.135
	乙二醇			0.004
	甲基丙烯酸			0.037
	丙二醇甲醚			0.002
	非甲烷总烃(含上述有机污染物)			0.24
	VOCs			0.403
有组织排放				
有组织排放合计	SO ₂			0.18
	NO _x			0.4
	烟(粉)尘			0.1007
	苯乙烯			0.135
	乙二醇			0.004
	甲基丙烯酸			0.037
	丙二醇甲醚			0.002
	非甲烷总烃(含上述有机污染物)			0.24
VOCs			0.403	

(2) 无组织排放量核算

本项目无组织排放核算结果见下表。

表 5.2-29 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
/	厂房 P3P4	粉尘	/	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)	1.0	0.222
		苯乙烯	/		0.5	0.05
		乙二醇	/		/	0.001
		甲基丙烯酸	/		/	0.001
		丙二醇甲醚	/		/	0.001
		非甲烷总烃	/		4.0	0.032
		VOCs	/		/	0.055
/	装卸区	苯乙烯	/	0.5	0.01	
		甲基丙烯酸	/	/	0.002	
		非甲烷总烃	/	4.0	0.009	
		VOCs	/	/	0.012	
/	危险废物仓库	非甲烷总烃	/	4.0	0.06	
		VOCs	/	/	0.1	
/	研发实验车间(厂房 C4)	粉尘	/	1.0	0.002	
		非甲烷总烃	/	4.0	0.007	
		VOCs	/	/	0.011	
无组织排放						
无组织排放总计			粉尘			0.224
			苯乙烯			0.06
			乙二醇			0.001
			甲基丙烯酸			0.003
			丙二醇甲醚			0.001
			非甲烷总烃(含上述污染物)			0.108
			VOCs			0.178

(3) 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算结果见下表。

表 5.2-30 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0.18
2	NO _x	0.4
3	烟(粉)尘	0.3247
4	苯乙烯	0.195
5	乙二醇	0.005
6	甲基丙烯酸	0.04
7	丙二醇甲醚	0.003
8	非甲烷总烃(含上述有机污染物)	0.348
9	VOCs	0.581

(4) 非正常排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算结果见下表。

表 5.2-31 污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
1#	废气处理效率下降	非甲烷总烃	0.072	≤1	1~2
3#		苯乙烯	0.187		
		非甲烷总烃	0.116		
4#		颗粒物	1.45		
		苯乙烯	0.164		
		非甲烷总烃	0.105		
5#		颗粒物	0.007		
		非甲烷总烃	0.022		

5.2.1.12 大气预测结果评价

(1) 非达标区环境可接受性

①经预测,本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%,长期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%。

②SO₂、PM₁₀、苯乙烯和非甲烷总烃污染物叠加现状补充监测数据后,短期浓度均满足标准要求。

③本项目区域存在企业关闭削减源,减少大气污染物 PM_{2.5} 的排放,从而改善区域环境质量。根据区域环境质量变化计算, k_{PM2.5} 均小于 -20%,因此项目环境影响满足区域环境质量改善目标。

因此,本项目环境影响可接受。

(2) 大气环境保护距离

经计算，SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、苯乙烯、非甲烷总烃厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况。因此，本项目不需要设置大气环境保护距离

(3) 卫生防护距离

经计算，本项目卫生防护距离为危险废物仓库扩50m，厂房P3P4、接卸区、研发实验车间（厂房C4）各外扩200m形成的包络线。

在卫生防护距离包络线内无居民点等环境敏感保护目标，今后也不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感建筑物。

(4) 污染物排放量核算结果

本项目大气污染物年排放量核算结果见下表。

表 5.2-32 大气污染物年排放量核算表

类别	污染物名称	排放量 (t/a)
有组织废气	SO ₂	0.18
	NO _x	0.4
	烟(粉)尘	0.1007
	VOCs	0.403
无组织废气	粉尘	0.224
	VOCs	0.178

5.2.2 地表水环境影响分析

厂区按照“雨污分流、清污分流”原则设计，全厂设有一个雨水排放口、一个污水接管口。一为雨水系统，厂区后期雨水排入雨水管网；二为污水系统，本项目运行过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理，对地表水无直接影响。

5.2.3 声环境影响预测与评价

5.2.3.1 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据情况作必要简化。

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）

中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰,使其产生衰减,根据建设项目噪声源和环境特征,预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

5.2.3.2 预测参数

项目所在区域的年平均温度为 16.9°C,湿度为 73.4%,因此大气吸收衰减系数取 2.36。计算过程考虑了建筑物的屏障作用和室内源向室外的传播。

5.2.3.3 噪声源强

本项目主要噪声源强为生产设备噪声以及公用工程设备产生的噪声,具体见下表。

表 5.2-33 本项目噪声源强一览表(室外)

声源名称	型号	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 (dB(A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
风机(工艺厂房)	8000m ³ /h	1	52	24	1	90	隔声、减震	间歇
风机(危废仓库)	4000m ³ /h	1	80	40	1	90		
风机(研发实验车间(厂房C4))	47000m ³ /h	1	240	170	1	90		
循环冷却塔	200m ³ /h	1	50	25	1	80		

表 5.2-34 本项目噪声源强一览表(室内)

声源名称		型号	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 (dB(A))	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
工艺厂房	出料泵	P-405	1	52	24	1	80	隔声、减震、厂房屏蔽	间歇
空压站	空压机	360m ³ /h	2	80	40	1	90		

5.2.3.4 预测结果

本项目建成后各厂界环境噪声预测值见下表。

表 5.2-35 厂界噪声预测结果与达标分析表(单位: dB(A))

预测点	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	57.5	53.5	57.5	53.5	65	55	46.4	43.2	57.82	53.89	0.32	0.39	达标	达标
南厂界	55.5	52.5	55.5	52.5	65	55	48.4	45.8	56.27	53.34	0.77	0.84	达标	达标
西厂界	54	52.5	54	52.5	65	55	51.4	48.2	55.9	53.87	1.9	1.37	达标	达标
北厂界	53.5	51.5	53.5	51.5	65	55	49.1	47.2	54.85	52.87	1.35	1.37	达标	达标

由上表可知，各厂界昼间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

5.2.4 固体废物环境影响评价

5.2.4.1 固废产生情况汇总

本项目产生的过滤残渣、冷却废液、不合格品、检测废物、车间清洁废物、废包装袋、废包装桶、废矿物油、废试剂瓶、废活性炭、除尘器集尘（含废滤袋）、清洗废液和生活垃圾等。

本项目固体废物利用处置方式见下表。

表 5.2-36 本项目固体废物利用处置方式

固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
过滤残渣	过滤灌装	危险废物	HW13, 265-103-13	45.954	合计 134.852t/a, 作为危险废物委托有资质单位处置
冷却废液	研发	危险废物	HW49, 900-047-49	0.033	
不合格品	研发	危险废物	HW49, 900-047-49	0.195	
检测废物	性能测试	危险废物	HW49, 900-047-49	5.37	
车间清洁废物	车间清洁	危险废物	HW49, 900-041-49	2	
废包装袋	原料拆包	危险废物	HW49, 900-041-49	2	
废包装桶	原料拆包	危险废物	HW49, 900-041-49	300 只	
废矿物油	机械设备	危险废物	HW08, 900-249-08	2	
废试剂瓶	质检分析	危险废物	HW49, 900-047-49	1	
废活性炭	废气处理	危险废物	HW49, 900-039-49	34.3	
除尘器集尘(含废滤袋)	废气处理	危险废物	HW49, 900-041-49	2	
清洗废液	设备清洗	危险废物	HW49, 900-041-49	40	
包装外袋	原料拆包	一般固废	/	10	作为一般固废委外处理
生活垃圾	员工生活	/	/	25.2	由环卫部门定期清运

5.2.4.2 固废环境影响分析

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不当而对周围环境产生影响，具体分析如下：

1、危险废物贮存场所环境影响分析

(1) 选址可行性分析

本项目依托现有一座占地面积为 112m² 的危险废物仓库内暂存，危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，对照分析情况如下：

表 5.2-37 本项目危险废物贮存场所选址可行性分析

序号	文件要求	对照分析
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	贮存设施满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	项目所在区域不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不属于溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	贮存设施不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，不在法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定	全厂防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感保护目标

由上表可知，本项目危险废物贮存场所拟选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

（2）贮存能力可行性分析

本项目依托现有一座占地面积为 112m² 的固废贮存场用于存放本项目产生的危险废物，考虑危废的分类堆放和设置一定的人行通道，经核算该危废堆场有效堆放面积约 78.4m²。

经核算，每平方储存危废量约 1.5 吨，可一次性储存危废约 117.6 吨，本项目达产情况下固废产生量约 134.852t/a，原有项目达产情况下固废产生量约 97.3t/a，现有一座危废仓库能够满足企业危险废物至少 3 个月的暂存需求。

综上，本项目危险废物贮存场所的能力能够满足要求。

（3）本项目危险废物中含有大量有毒、易燃性物质，若与生活垃圾混放，会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；此外，危险废物与生活垃圾的混放会加大发生火灾事故的风险，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，采用环氧树脂进行防腐、防渗处理。因此，本项目产生的危险废物暂存过程中对环境的影响较小。

2、运输过程的环境影响分析

(1) 厂内运输

本项目危险废物在厂内使用叉车或推车进行运输，运输过程采取跑冒滴漏措施，发生散落的概率较低。当发生散落、泄漏时，及时收集散落、泄漏的危险废物，收集方式包括：①固态危险废物通过清扫的方式收集；②桶装液体物料发生泄漏时，应立即将包装桶翻转，使泄漏点处朝上，防止桶内物料进一步泄漏，并采用惰性材料，如砂土、石灰、活性炭等覆盖泄漏物。物料泄漏处置产生的废砂土、废石灰、废活性炭使用无火花工具运至厂内的危险废物处理场所暂存，再送有资质单位无害化处置。

因此，企业应强化危险废物自产生环节运输到贮存场所过程中的管理，采取有效措施杜绝危险废物在包装、运输过程中的散落、泄漏，以降低对周围环境的影响。

(2) 厂外运输

本项目危险废物厂外运输主要采用公路运输，除去废包装桶外，其余危废的接收处置单位均为园区内企业。因此，本项目危险废物运输路线集中在园区内进行，距离环境敏感点较远。

危险废物运输过程中采用密闭、完好的包装方式，且运输单位均持有交通运输部门颁发的危险废物运输资质，运输车辆按要求设置车辆标志，在危险废物包装上设置毒性及易燃性等危险标志。

因此，危险废物运输严格按照相关要求执行，总体控制措施可行。

5.2.5 地下水环境影响分析

5.2.5.1 区域地质条件

常州地层属于华南地层大区扬子地层区江南地层分区，前第四纪地层除零星分布的低山丘陵有裸露外，其余均被第四纪松散层所覆盖，低山丘陵出露地层以泥盆系砂岩为主。常州第四系地层厚度一般为120~240m，局部最小达80m，最大达260m，厚度由长江边向四周逐渐减小。按形成年代，第四系地层可分为全新统、上更新统、中

更新统和下更新统，如表 5.2-23 所示。第四系组成物为下蜀组下部的冲积物，砂与粘土交替出现，具有明显的韵律变化；每一层由上部的亚粘土、粘土到下部的粉砂、细砂组成二元相结构，其中夹有湖相的灰、蓝色淤积物，第四系表层以亚粘土为主。地层中岩石颗粒的粒度成分具有明显的周期性变化，可分为两大地层周期。上部地层粉粒含量高，可细分为四个韵律层，其分界为 0~17.2m，17.2m~38.95m，38.95m~78.4m，78.4m~109.63m。在这个地层周期中，有机质与铁锰质交替出现，前者多呈腐殖质和碳化植物碎屑物产出，以 20~40m 深的层位内较为突出。下部地层颗粒分选性差、混粒现象普遍，也可分为四个韵律层级，即 109.63~139.70m，139.7m~155.10m，155.10m~167.90m，167.90m~185.62m。在这个循环中钙质含量高，多以斑团出现，局部富集成层，并以 110~155m 深度内最为明显。大部分颗粒呈微胶结状态，局部为半胶结，胶结物以钙、泥质为主。

表 5.2-38 常州地区第四系地层

系统	分段	代号	厚度	岩性特征
全更新统	上段	Q ₄ ³	0~5	灰褐、黄褐色粘土、亚粘土，局部夹泥炭，分布稳定
	中段	Q ₄ ²	0~15	灰褐色淤质粘土、粉质粘土夹薄层灰、灰黄色粉砂及泥炭，
				分选性好，分布稳定
下段	Q ₄ ¹	0~5	淤质粘土，含植物根系，局部缺失	
上更新统	上段	Q ₃ ²⁻³	6~10	暗绿、棕黄杂青灰色粘土，含铁、锰、钙质结核
		Q ₃ ²⁻²	7~15	灰色粉细砂、淤质粘土夹薄层粉砂
		Q ₃ ²⁻¹	4~21	灰色粉细砂、淤质粘土夹薄层粉砂
	下段	Q ₃ ¹	14~70	灰、深灰色、粉色粘土，东部夹厚层中细砂
中更新统	上段	Q ₂ ²	10~40	灰黄、黄褐色粉质粘土夹粉砂，含铁、锰、钙结核
	下段	Q ₂ ¹	10~50	灰色中细砂、中粗砂，局部夹粉质粘土薄层
下更新统	上段	Q ₁ ³	0~50	上部为黄褐、棕黄色粉质粘土；下部为灰、灰黄色中细砂、含砾粗砂
	中段	Q ₁ ²	0~50	上部为灰黄、青灰色粉质粘土、粘土；下部为灰黄色中粗砂、含砾之中、细砂
	下段	Q ₁ ¹	0~60	上部为灰绿、灰黄、青灰色粘土、细砂、亚粘土互层；底部为灰黄色、灰白、褐红色含卵砾石之混粒砂层

二、区域地下水概况

1、地下水类型

根据地下水的赋存条件等，可将区内地下水划分为三种类型，即松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水是常州市区主要地下水类型，根据含水层时代、成因、埋藏条件以及水力联系等，自上而下可依次分为孔隙潜水和第 I、第 II、第 III 承压含水层（组）。

① 潜水含水层（组）

孔隙潜水在区内广泛分布，赋存于近地表的土层中，含水层岩性以第四系全新统（Q4）和上更新统冲湖积相灰黄、黄褐色粉质粘土为主，厚度一般在 4-12m 之间。赋水性较差，单井涌水量一般 3-10m³/d。水化学类型主要为 HCO₃-Ca•Na、HCO₃•Cl-Ca•Na 型及 HCO₃-Ca•Mg 型，矿化度一般小于 1g/L。水位埋深一般 1-3m，其动态受大气降水和地表水影响，随季节变化而波动，丰水期埋深较浅，枯水季节埋深较大，年变幅 1m 左右。

② 第 I 承压含水层（组）

除孟河镇、焦溪-横山桥、潘家镇南部环太湖丘陵前沿地带缺失外，广泛分布于平原区。含水层岩性主要为上更新统冲积、冲湖积相灰-灰黄色粉砂、细砂、粉土组成。含水层呈多层状结构特点，一般由 1-3 个砂层组成，依据砂层的展布规律可分为上下两段：上段砂层顶板埋深多在 10m 起浅，起伏变化不大，含水层厚度多在 5-15m 之间，大于 15m 的砂层主要分布在北部沿江带及中部厚余-西林-龙虎塘一线，该层水与上伏潜水联系密切，具有微承压性质。牛塘—横山桥以北砂层岩性以粉砂为主，该线以南砂层岩性多为粉土或粉土和粉砂互层；下段砂层顶板埋深多在 25-35m，北部沿江带岩性多为粉细砂、中细砂，砂层厚度较大，一般在 15-30m 之间，局部地段与下覆第 II

承压含水层相通。南部平原区砂层的连续性较差，多呈透镜体状分布，岩性以粉土、粉砂为主，砂层厚度一般小于 10m。

总体来看，含水层厚度及富水性存在从东西两侧向中部、北部厚度增大、富水性渐好的变化规律。北部魏村、新桥、龙虎塘一线厚度 20-40m，富水性较好，单井涌水量大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ；常州市区及南部地区厚度 15-25m，单井涌水量在 $300\text{-}500\text{m}^3/\text{d}$ 之间；西北部孟河-奔牛-邹区以西、西南部湟里、东部横山桥—遥观—前黄以东含水层厚度多小于 15m，单井涌水量小于 $300\text{m}^3/\text{d}$ 。

第 I 承压水水化学类型以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型为主，矿化度一般小于 1.0g/L 。

③ 第 II 承压含水层（组）

第 II 承压含水层是 2000 年前常州市区的地下水主要开采层，除新北区孟河-九里以西、湟里、横山桥、新安一带以及南部潘家等局部地区缺失外，广泛分布。含水层由中更新统灰、灰黄色粉砂、细砂、中砂和含砾粗砂组成，顶板埋深一般大于 60m，砂层厚度由南至北由薄渐厚，富水性渐好。北部魏村-安家-龙虎塘沿江含水层厚度大于 50m，单井涌水量大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，城区及其东南部含水层厚度多在 30-50m，单井涌水量 $1000\text{-}3000\text{m}^3/\text{d}$ 之间，其它地区含水层厚度多在 10-30m，单井涌水量在 $300\text{-}1000\text{m}^3/\text{d}$ ，西部、东南部边缘厚度小于 10m，单井涌水量小于 $300\text{m}^3/\text{d}$ 。

第 II 承压水水质较好，水化学类型一般为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型，矿化度一般在 $0.3\text{-}0.6\text{g/L}$ 之间。

据水位动态监测资料，自 2000 年深层地下水禁采以来，常州市区水位明显回升，目前水位埋深一般 20-70m 之间，2009 年平均水位埋深 42.29m，比 2008 年升高 2.03m，漏斗中心最大水位埋深 64.78m（芳渚机厂）。

④ 第 III 承压含水层组

除常州市区东南、东北、西南、西北角缺失外，其它平原区广泛分布。含水层岩性主要为下更新统冲积、冲湖积相的灰黄色、灰白色、灰绿色粉砂、中砂、含砾粗砂，局部含泥质。顶板埋深一般北部深，南部浅，安家-龙虎塘一线以北埋深大于 120m，南部一般小于 100m。含水层厚度自北向南由厚变薄，变化于 15-50m。龙虎塘以北地区单井涌水量大于 1000m³/d，向南富水性逐渐减弱，至南部夏溪以及遥观-鸣凰一线以南单井涌水量小于 100m³/d。

第Ⅲ承压水水质较好，由南到北水化学类型由 HCO₃-Ca 型逐渐变为 HCO₃-Ca•Na 型、HCO₃-Na•Ca 型、HCO₃-Na 型，矿化度一般在 0.6-0.8g/L 之间。

(2) 碳酸盐岩类裂隙溶洞水

区域西北部孟河镇-黄山一带小范围内分布有裸露型溶洞裂隙水，含水层由震旦系上统灯影组中厚层白云岩、硅质白云岩和陡山沱组中厚层灰岩、泥质灰岩组成，溶洞裂隙发育，该地区基岩井一般深度 100-200m，涌水量 300-400m³/d。

除西北部裸露区外，区内还存在隐伏型灰岩溶洞裂隙水，主要分布在横林、郑陆桥-横山桥、湖塘桥以及卜弋桥等四个块段，各块段埋藏深度不同，富水性也各不相同。

横林块段灰岩溶洞裂隙水开采强烈，经过多年的开采，2002 年横林块段平均水位埋深已达到 82.26m，由于其顶板埋深浅（最浅处仅 65m 左右），在开采作用下，已形成地面塌陷、地面沉降、地裂缝等灾害。

表 5.2-39 常州市区隐伏灰岩溶洞裂隙水块段一览表

隐伏块段	分布位置	分布面积 (km ²)	含水层岩性	上覆岩层	顶板埋深 (m)	单井涌水量 (m ³ /d)	水质
横林	横林-横山桥	50	T1-2	Q	65-128	300-1000	水质良好，HCO ₃ ·Cl ⁻ Na·Ca 型淡水
郑陆桥	郑陆桥	25	T1-2	Q、K	120-300	300-1000	水质较差，HCO ₃ ·SO ₄ ⁻ Na·Ca 型微咸水
湖塘桥	湖塘-马杭	40	T1-2	Q、K	250-300	86-143	水质较差，SO ₄ ·HCO ₃ ⁻ Na·Ca 型微咸水

卜弋	卜弋- 厚余	10	T1-2	Q、E	100-200	500-1000	水质较差，SO ₄ ·HCO ₃ ⁻ Na·Ca型微咸水
----	-----------	----	------	-----	---------	----------	--

(3) 基岩裂隙水

主要分布于新安、焦溪、南埭、潘家等地，岩性为泥盆系上统五通组紫红色粉砂岩、含砾中粗砂岩以及茅山群粉砂质泥岩、粉砂岩等，风化裂隙发育，富水性受断裂构造控制，在北西向和北东向断裂带交汇附近，构造裂隙发育，富水性较好，单井涌水量一般 100-500m³/d。

2、地下水地下水补给、径流与排泄

(1) 松散岩类孔隙水

常州市属于北亚热带湿润气候区，雨量充沛，地形平坦，有利于大气降水入渗补给。此外，地面河网密布，地表水与地下水关系密切，两者呈互补关系。

潜水主要接受大气降水和灌溉水的入渗补给。在天然状态下与地表水体之间存在互补关系。即枯水期浅层地下水补给地表水，而丰水期则是地表水补给浅层地下水。其径流主要受地形地貌条件控制，总体而言水平径流缓慢，主要通过蒸发和蒸腾、排向地表水体、民井开采、越流补给深层水等几种方式排泄。

孔隙承压水的补给来源主要有上部含水层的越流补给、长江水侧向补给以及含水层顶板粘性土的压密释水，在天然状态下，水力坡度小，该层地下水的径流运动比较缓慢。在开采条件下，主要表现为由周边向水位降落漏斗中心径流，人工开采是深层孔隙承压水的主要排泄途径，其次是区域水位落差造成压力水头差，以越流的方式补给相邻的含水层。

(2) 基岩裂隙水

基岩的埋藏条件不同，其补径排条件也不相同。裸露区基岩主要接受大气降水补给，以人工开采或泉的形式排泄。

5.2.5.2 项目场地水文地质条件

一、地形地貌及地质构造

据区域地质资料，本区所处大地构造位置位于扬子板块下扬子印支期前陆褶皱冲断带。区域地层属于下扬子地区江南地层小区，基岩上覆盖着 160~220 米厚的第四系冲积层。

影响本区的断裂构造主要有距常州市区 70km 的茅东断裂，该断裂位于茅山东侧，向西南延伸至安徽省宣城敬亭山东麓，向北延伸过镇江市东侧，断续北延，长度大于 134km，总体走向 NNE，倾向 SE，平面呈“S”形展布，断裂具张开性特征，深达上地幔，为岩石圈断裂。该断裂在第四纪晚期有明显活动，上世纪七十年代溧阳上沛地区相继发生 5.5 级和 6.0 级地震，皆由该断裂活动引发，是我省近期破坏力最大的地震。

项目所在地位于江苏常州滨江经济开发区，场地基本整平，整个场地地形较平坦，地面标高在 4.57m~6.63m 之间。地貌单元为长江三角洲冲积平原。

二、厂区土层分布及其特征

项目所在地地层属第四系全新统（Q4）及上更新统（Q3）长江下游三角洲冲积层，自上而下可分为 8 个工程地质单元层，15 个亚层。根据企业地勘资料，厂区土层特定见下表。

表 5.2-40 土层特性简表

土层编号	土名	层底标高 (m) 范围值 (平均值)	层厚 (m) 范围值 (平均值)	颜色	状态或 密实度	其他描述
①1	素填土	4.31~1.09	0.50~3.60	灰黄色	松散	局部夹杂建筑砖瓦碎片，含植物根系
①2	浜土	2.61~0.88	0.7~3.2	黑色	流塑	含大量生活垃圾和腐殖质，该层土只在暗浜区分布
②	粉质粘土	-2.6~-6.48	4.70~9.80	褐黄~ 草黄色	可塑	局部硬塑，切面光滑有光泽韧性、干强度高，摇震反应无，该层在场地内均有分布
③	粉土	-4.37~12.49	0.8~9.20	草黄色	中密	摇震反应迅速，无光泽反映，韧性、干强度低。该层在场地内均有分布，呈现北薄南厚的状态
④	粉质粘土	-11.46~-15.91	2.00~7.70	草黄~ 灰黄色	可塑	摇震反应无切面光滑有光泽，韧性、干强度中等。

土层编号	土名	层底标高 (m) 范围值 (平均值)	层厚 (m) 范围值 (平均值)	颜色	状态或 密实度	其他描述
						该层土在南部局部地段缺失
⑤1	粉土	-18.58~-21.59	4.30~9.50	灰色	中密	摇振反应迅速, 无光泽反映韧性、干强度低。该层在场地内均有分布
⑤2	粉土夹粉质粘土	-21.67~-23.99	1.50~4.20	灰色	中密	摇振反应迅速, 无光泽反映, 韧性、干强度低。该层在场地内均有分布
⑥	粉质粘土	至 35m 未钻穿	/	灰绿 ~ 暗绿色	可塑	切面较光滑, 稍有光泽, 韧性、干强度中, 摇震反应无; 该层在场地内均有分布

工程编号: 2011-41-K004

化学工业岩土工程有限公司

岩土工程勘察报告

常州亚什兰现代化学有限公司
10000吨/年胶衣树脂和年产2000吨/年粘合剂生产线
岩土工程勘察报告

1. 工程概况

受常州亚什兰现代化学有限公司的委托, 我公司对亚什兰10000吨/年胶衣树脂和年产2000吨/年粘合剂生产线项目进行详细勘察阶段的岩土工程勘察。

本工程由连云港美盛沃利工程有限公司设计, 并提供勘察技术要求及建筑物总平面布置图; 拟建(构)筑物平面特征详见勘探点平面布置图(附图: 编号1), 有关拟建建筑物性质见下表:

拟建建(构)筑物性质一览表 表: 1

No. 编号	Building Name 建、构筑物名称	Building Descriptions 建筑描述	Maximum Load Under Column 柱底最大反力 (标准值)	Type of Foundation 基础形式	Floor 层数
00	Whole Plant (including pipe rack, scale) 全厂(包括管廊, 汽车衡)	Steel Structure 钢结构	1000kN	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	/
P1	Gel Coat Building 胶衣树脂厂房	Gamble Frame Steel R/C Structure (30.0x14.0x7.0m/48.5 x30.0x19.0 m)轻 钢 骨 架 门 式 刚 架 / 钢 筋 混 凝 土 框 架	500kN/ 2500kN	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	1/2
1A	Control & Testing Area 控制及检测区	R/C Structure (50.0 x 9.6 x 13.6m) 钢 筋 混 凝 土 框 架	700kN/ 2500kN	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	1/2
W1	Class B Ware house 乙类仓库	Gamble Frame Steel Structure (36.0x27.0x7.0 m) 轻 钢 骨 架 门 式 刚 架	500 kN	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	1
W2	Class C Ware house 丙类仓库	Gamble Frame Steel Structure (20.0x28.0x7.0 m) 轻 钢 骨 架 门 式 刚 架	500 kN	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	1
W3	Class A Warehouse & Waste Storage 甲类仓库及废料区	Gamble Frame Steel Structure (10.0x23.0x4.5 m) 轻 钢 骨 架 门 式 刚 架	200 kN	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	1
	Fire Pump House & Pond 消防泵房及水池	R/C Structure (20.0 x 7.0 x 4.2 m) 钢 筋 混 凝 土 框 架	500kN	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	1
	Waste Water Containment 废水收集系统	Pool (Depth 5.5m) 水池(深度 5.5m)	Considering uplift pile 考虑抗拔桩	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	/
	Utility Building 公用工程房	R/C Structure (30x15x4.5m) 钢 筋 混 凝 土 框 架	700kN	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	1

				桩基	
U4	Utility Area 公用工程区	/	/	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	/
TF1	Tank Farm 1 罐区 1	/	/	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	/
C1	Office Building 办公楼	R.C Structure (25x12x4.2 m) 钢 筋 混 凝 土 框 架	950kN	Shallow /pile foundation 浅基础/桩基	1/(2)
C2	Social Building 生活楼	R.C Structure (16x24x4.2m) 钢 筋 混 凝 土 框 架	1250kN	Shallow/pile foundation 浅基础/桩基	1/(2)
G1	South Guardhouse 南门卫	R.C Structure 8x6x3.2m) 钢 筋 混 凝 土 框 架	400kN	Shallow foundation 浅基础	1
G2	North Guardhouse 北门卫	R.C Structure (8.0x4.0x3.2 m) 钢 筋 混 凝 土 框 架	350kN	Shallow foundation 浅基础	1

按国家标准《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) (2009年版) 第3.1.1条, 本工程重要性等级为二级, 第3.1.2条场地等级为二级, 第3.1.3条地基等级为三级, 第3.1.4条确定岩土勘察等级为乙级。

2. 勘察执行的主要技术标准、勘察目的、工作方法及完成的工作量

2.1 勘察要求及执行的主要规范标准

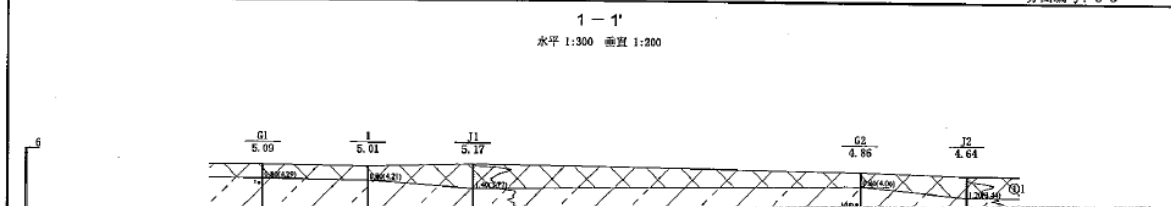
- A 《岩土工程勘察规范》(GB 50021-2001) (2009年版)
- B 《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2002)
- C 《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)
- D 《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)
- E 《土工试验方法标准》(GB/T 50123-1999)
- F 《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2001)
- G 《岩土工程勘察报告编制标准》(CECS99: 98)
- H 《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2002)
- I 《建筑工程地质钻探技术标准》(JGJ 87-92)
- J 《地基动力特性测试规范》(GB/T50269-97)

2.2 勘察目的

工程地质剖面图

工程编号: 2011-41-K004

分图编号: 3-6



G1 钻孔柱状图

工程编号: 2011-41-K004

分图编号: 3-1

钻孔		30.00m			标高		5.00m		比例		1:200		水位		1.90m		日期		2011-7-12		
地质时代	土层编号	土层名称	层底标高 (m)	层顶标高 (m)	厚度 (m)	柱状图	成因类型	土质描述	层号	层底标高 (m)	颗粒组成	天然状态土物理力学指标	孔隙比	含水量	液限	塑限	压缩系数	压缩模量	标准贯入试验	击数	标准贯入试验
											砂 粉 粘 粒	w	e	w_p	w_L	w_P	a_{1-2}	$E_{s(1-2)}$	N_{60}	$N_{63.5}$	标 贯 自 校
Q ₄	①	素填土	0.00	4.30	0.00			全新统填土组成，填筑材料为砂、石、碎块等。	1	1.00		21.0	1.77	2.70	0.72	15.0	0.20	0.80			
	②	粉质粘土	7.80	-2.70	7.90		p1	褐黄-黄褐色，含褐色斑点，质软，稍湿，可塑，含少量有机质，干强度低。	2	1.00		25.7	1.90	2.70	0.76	15.5	0.21	0.80			
	③	粘土	9.30	-4.80	2.10		p1	褐黄色，粘性土，含少量有机质，稍湿，可塑，干强度高，无光泽，无层理，韧性、干强度高。	3	1.00		27.0	1.90	2.70	0.80		0.20	0.80			
Q ₃	④	粉质粘土	16.80	-11.70	6.90		a1p1	黄褐色，含少量有机质，稍湿，可塑，干强度高，无光泽，无层理，韧性、干强度高。	4	12.00		21.0	1.97	2.70	0.85	15.2	0.21	0.80			
	⑤	粘土	23.90	-18.80	7.10		a1p1	灰色，粉质粘土，含少量有机质，稍湿，可塑，干强度高，无光泽，无层理，韧性、干强度高。	5	15.00		21.0	1.90	2.70	0.87	15.5	0.20	0.80			
	⑥	粉质粘土	27.00	-21.90	3.10		a1p1	灰色，粉质粘土，含少量有机质，稍湿，可塑，干强度高，无光泽，无层理，韧性、干强度高。	6	18.00		20.0	1.90	2.70	0.82		0.20	0.80			
	⑦	粉质粘土	30.00	-24.90	1.10		a1p1	灰色，粉质粘土，含少量有机质，稍湿，可塑，干强度高，无光泽，无层理，韧性、干强度高。	7	21.00		21.0	1.92	2.70	0.79		0.20	0.80			
	⑧	粉砂	35.00	-25.90	1.70		a1p1	灰色，粉砂，含少量有机质，稍湿，可塑，干强度高，无光泽，无层理，韧性、干强度高。	8	23.00		20.5	1.90	2.70	0.85		0.21	0.80			
	⑨	粉质粘土	36.00	-26.90	1.70		a	灰色，粉质粘土，含少量有机质，稍湿，可塑，干强度高，无光泽，无层理，韧性、干强度高。	9	24.00		21.0	1.90	2.70	0.79	14.0	0.20	0.80			

化学工业岩土工程有限公司

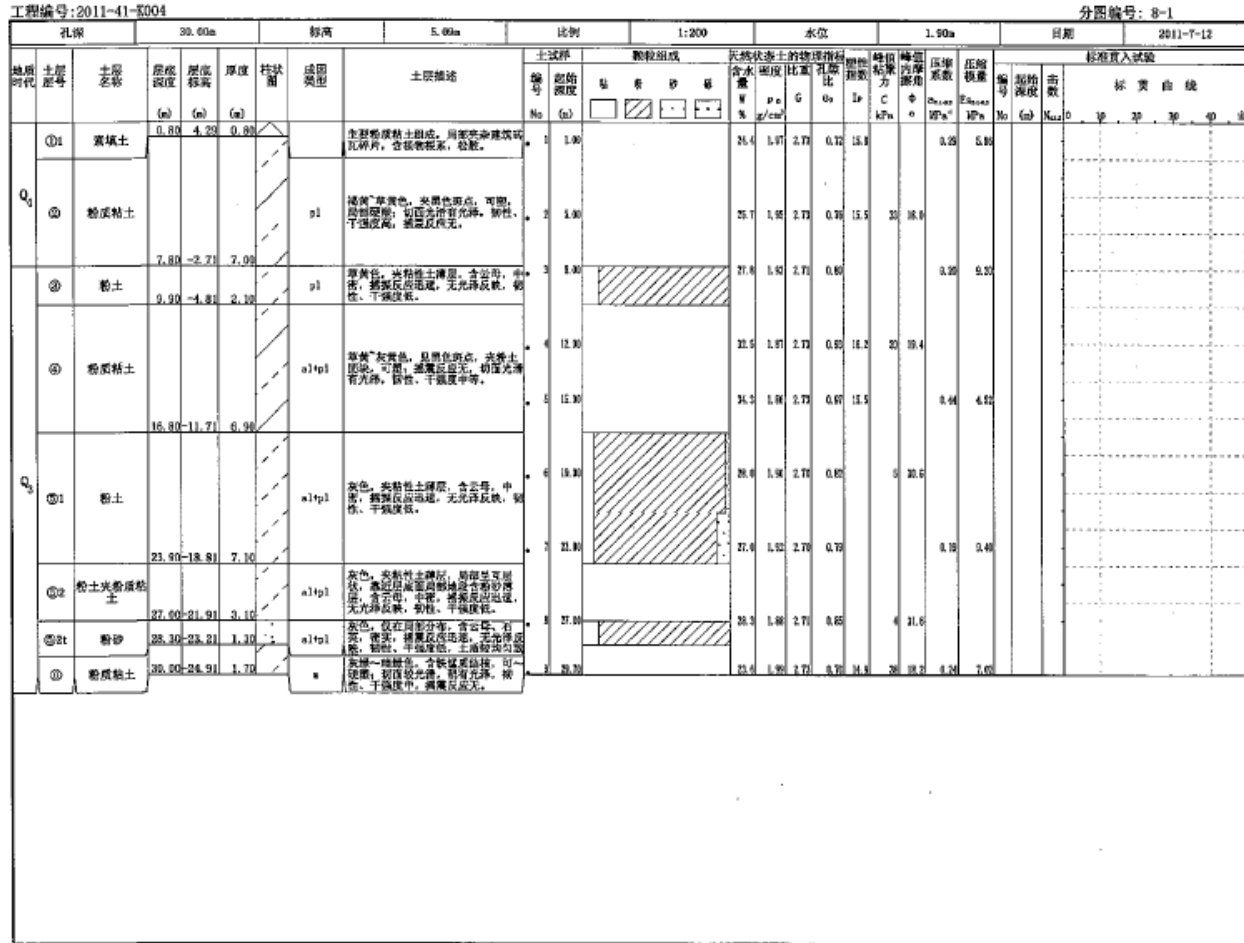
工程审核人:

工程负责人:

日期: 2011年07月23日

23日

G1 钻孔柱状图



化学工业岩土工程有限公司

工程审核人:

工程负责人:

日期: 2011年07月23日

图 5.2-17 项目场地钻孔柱状图

二、地下水类型及补径排关系

勘探深度内场地地下水类型为孔隙水，即赋存在①₁层中的上层滞水和③、⑤₁、⑤₂层土中的微承压水。地下水受大气降水和地表径流补给，以蒸发和越流渗透的形式排泄。勘察期间实测地下水位埋深 0.20~2.10m，平均 0.95m，地下水位标高 2.28~4.50m，平均 3.70m。

常州地区历史最高洪水位为 1931 年黄海标高 3.70m，1991 年为 3.63m，本场地位于常州市防洪 II 类区，抗洪水位取黄海高程 3.90m。

但从整体来看，研究区含水层主要为孔隙潜水，研究区的污染物主要在包气带和潜水含水层中迁移。

区域潜水含水层补给来源为大气降水和地表水侧向补给，排泄主要为蒸发和侧向补给河流，区域地下水和周边地表水（长江）联系较为紧密。

根据项目区域内地下水水位测量数据：项目所在地（D1）、长江北路以西、东海路以北（D2）、长江北路以西、黄海路以北（D3）、长江北路以西、G346 以北（D4）、玉龙北路以西、东海路以北（D5）、玉龙北路以西、黄海路以北（D6）、玉龙北路以西、G346 以北（D7）、滨新路以西、G346 以北（D8）、龙江北路以西、东海路以北（D9）、龙港三路以西、G346 以北（D10），通过 surfer 软件进行模拟，得出评价范围内地下水流场图，具体见下图。

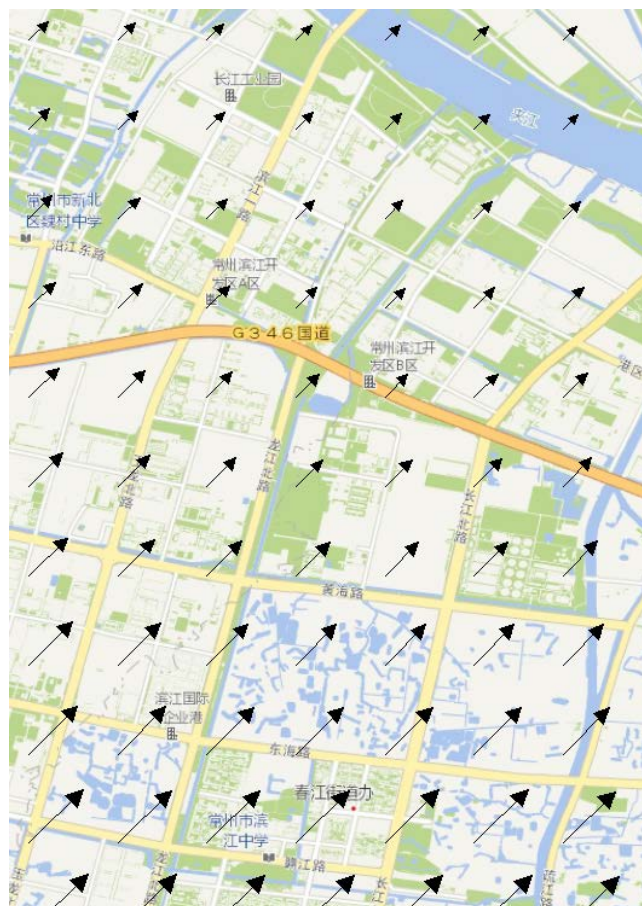


图 5.2-18 地下水流场图

5.2.5.3 地下水开采现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地，没有分散式居民水井。居民生活用水取自自来水管网统一供给。

5.2.5.4 地下水环境影响评价

一、地下水污染概念模型

可能受本项目影响且具有饮用水开发利用价值的敏感含水层为孔隙潜水及承压含水层，因此作为本次影响预测的地下水保护目标。

1、地下水污染源分析

本项目可能对地下水产生影响的主要区域在生产车间、危险废物仓库、初期雨水池、事故应急池等，拟建工程设计阶段对厂区内的一般防渗区、重点防渗区均考虑采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小，且本项目用地现状为工业用地，确保各项防渗措施得以落实、

加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏影响。

2、地下水污染情景分析

考虑最不利情况，即污水收集池防渗层损坏开裂、废水下渗时，预测对周边地下水环境的影响。本项目废水包括初期雨水、循环冷却系统排水、生活污水等，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》，可能导致地下水污染的特征因子为苯乙烯，因此选取预测因子耗氧量和苯乙烯作为地下水预测因子。根据前文分析，采用模拟预测时耗氧量和苯乙烯泄漏浓度分别为 400mg/L 和 5mg/L。

3、地下水污染途径分析

本项目中，污染物泄漏后进入地下，首先在包气带中垂直向下迁移，并进入到含水层中。污染物进入地下水后，以对流作用和弥散作用为主。另外，污染物在含水层中的迁移行为还包括吸附解析、挥发和生物降解。根据本项目污染物的理化性质，基于保守性考虑，本次地下水污染模拟过程中未考虑污染物在含水层中的挥发、吸附解析和生物化学反应。这种相对保守的预测情景可以为项目防控体系提供更为可靠的依据，符合工程设计思想。

二、溶质运移解析模型

根据勘查结果，所在场地内各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，总体各土层均匀性较好。厂区周边的潜水区与承压水区的水文地质条件较简单，可通过解析法预测地下水环境影响。正常情况下，厂区基本不产生地下水污染，主要预测非正常工况下，污水收集池防渗层损坏开裂、污水下渗对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染源强的分析，筛选出具有代表性的耗氧量和苯乙烯进行正向推算。分别计算 100 天、1000 天、10 年后的污染物达标扩散距离（最大迁移距离）。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界模式。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc} \left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

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;

C_0 —注入的示踪剂浓度, g/L;

u —水流速度, m/d;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

地下水实际流速和弥散系数的确定方法:

$$u = K \times I / n; \quad D_L = a_L \times U^m; \quad D_T = a_T \times U^m$$

式中:

u —地下水实际流速, m/d;

K —渗透系数, m/d;

I —水力坡度;

n —孔隙度;

m —指数;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

D_T —横向弥散系数, m^2/d ;

a_L —纵向弥散度;

a_T —横向弥散度。

三、模型参数

①渗透系数及水力坡度

本项目建设区含水层渗透系数根据地勘调查报告潜水层土质分析, 取 0.5m/d; 水力坡度取 2.5‰。

②弥散系数

根据相关文献及经验取值, 考虑评价区含水层岩性, 项目建设区含水层纵向弥散系数 D_L 取值为 0.005 m^2/d 。

③地下水实际流速

根据地勘资料提供的孔隙比 e 数据，计算得出该区域的土壤孔隙度 n 取得平均值为0.505，有效孔隙度按0.27计。

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

计算得出项目建设区含水层地下水实际流速 $U=4.6 \times 10^{-3}$ m/d。

四、预测结果

非正常工况下，因防渗层损坏开裂渗漏进入地下水，则污染物位移范围计算结果如下：

表 5.2-41 地下水污染物运移范围预测结果表

预测因子	预测时间	预测距离	3m	4m	13m	14m	34m	35m
耗氧量 (mg/L)	100d	预测浓度	7.85	0.29	/	/	/	/
		达标情况	超标	达标	/	/	/	/
	1000d	预测浓度	657.52	563.86	4.79	1.82	/	/
		达标情况	超标	超标	超标	达标	/	/
	10年	预测浓度	797.68	795.48	639.03	596.65	2.4	1.42
		达标情况	超标	超标	超标	超标	超标	达标
预测因子	预测时间	预测距离	4m	5m	16m	17m	39m	40m
苯乙烯 (mg/L)	100d	预测浓度	0.006	0.0001	/	/	/	/
		达标情况	超标	达标	/	/	/	/
	1000d	预测浓度	11.98	9.67	0.004	0.001	/	/
		达标情况	超标	超标	超标	达标	/	/
	10年	预测浓度	16.9	16.83	10.58	9.44	0.003	0.0015
		达标情况	超标	超标	超标	超标	超标	达标

注：依据地下水现状监测结果，本次耗氧量和苯乙烯参考标准限值分别为 2mg/L（Ⅱ类）和 0.002mg/L（Ⅱ类）。

从预测结果可以看出，因点源污染渗漏，耗氧量在地下水中运移100天、1000天和1年后的达标扩散距离分别达到4m、14m和35m；苯乙烯在地下水中运移100天、1000天和1年后的达标扩散距离分别达到5m、16m和40m。

五、评价结论

(1) 在建设项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防渗措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质基本不产生影响。在非正常工况下，会在场区及周边较小范围内污染地下水。污染物（耗氧量和苯乙烯）模拟预测结果显示：10年后项目所在地泄漏的污染物在水平方向最大超标距离约40m。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围不大。

(2) 污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；研究区地层以风化基岩为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

(3) 拟建项目地下水评价范围内无地下水饮用水源等敏感目标，结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目废水对项目周边地下水环境的影响基本可控。

5.2.6 土壤环境影响分析

5.2.6.1 土壤污染途径识别

土壤污染与大气、地下水污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、革食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染物分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

（1）本项目为乙烯基酯树脂产品生产项目，生产过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经收集后经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理，且废水收集池采取严格的防腐、防渗措施。因此，本项目运行期土壤由于废水泄漏并通过损坏的防渗层垂直入渗而造成污染的可能性很小。

（2）从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中有机物类物质含量较高，若固体废物不考虑设置废物堆放处或者没有采取适当的防漏措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。因此，本项目依托现有一座占地面积为 112m²的危险废物仓库，用于暂存本项目产生的危险废物，且危险废物仓库采取“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）和防腐措施。因此，项目运行期可有效避免由于固废的泄漏并通过损坏的防渗层垂直入渗而造成土壤环境的污染。

（3）项目营运期产生的废气主要是苯乙烯等有机废气，可能沉降至项目周边土壤地面。有机污染物在土壤环境中通过复杂的环境行为进行吸附解吸、降解代谢，可以通过挥发、淋滤、地表径流携带等方式进入其他环境体系中，或被作物和土壤生物吸收后，通过食物链积累、放大，对人体健康产生不利影响。

因此，本项目土壤污染将以废气污染型为主。

5.2.6.2 土壤环境影响预测

苯乙烯等有机污染物随排放废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，从而产生累积影响。对土壤的累积影响采用以下公式计算：

(1) 单位质量土壤中某种物质的增量 ΔS

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

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/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，mg；

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，mg，取值0；

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，mg，取值0；

ρ_b —表层土壤容重， kg/m^3 ，取值 1450kg/m^3 ；

A —预测评价范围， m^2 ；

D —表层土壤深度，取0.2m；

n —持续年份，a。

(2) 单位年份表层土壤中某种物质的输入量 I_s

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中： 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，mg；

C —污染物浓度， mg/m^3 ，偏安全考虑，本次环评取年平均最大落地浓度贡献值；

V —污染物沉降速率，m/s（沉降速率取 0.001m/s ）；

T —年内污染物沉降时间，s；

A —预测评价范围， m^2 。

(3) 单位质量土壤中某种物质的预测值 S

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S —单位质量土壤中某种物质的预测值，mg/kg；

ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/kg；

S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，mg/kg。

根据上述公式计算出不同时间段后（包括10年、20年和30年），有机废气污染物对土壤的累积影响。通过大气影响预测可知，新增的污染物排放各敏感点处的贡献浓度很低，不会对土壤环境造成进一步的影响，具体见下表。

表 5.2-42 有机废气污染物沉降对土壤累积影响预测

污染物	沉降点	最大落地浓度 (mg/m ³)	年输入量 (mg/kg)	预测值 (mg/kg)			评价标准 (mg/kg)
				10年	20年	30年	
苯乙烯	最大落地 浓度点	3.43E-03	1.23E-02	1.23E-01	2.46E-01	3.69E-01	1290

由上表可知，项目运行10至30年后，最大落地浓度点处苯乙烯、二甲苯在土壤中的累积值远小于建设用地风险筛选值，不会对周边土壤产生明显影响。

5.2.7 生态环境影响分析

5.2.7.1 区域生态环境现状调查与分析

(1) 植物种类及分布

项目所在地属中亚热带常绿阔叶林地区，自然植被外貌基本上是常绿阔叶林。除了分布于北亚热带落叶阔叶与常绿阔叶混交林中的种属外，还有许多江苏境内其它地方未见到的中亚热带植物。乔木主要有三尖杉、金钱松等，灌木有钱氏山胡椒、乌药、红叶甘檀等，藤本植物有清风藤等。毛竹遍布山地深处的岭谷间，杉木林延伸于山前坡麓，高大茂密，蜿蜒不绝。森林覆盖率为 21.5%。

区内土壤以灰黄泥土、黄泥土为主，土壤肥力较高。主要种植水稻、小麦、玉米、油料、蔬菜等农作物，饲养家畜、家禽及养蜂和水面养殖。经济林木主要有茶园、油茶、油桐、桑等，广泛分布于山前刚地。境内有较丰富的水产资源。

(2) 土地利用现状调查与评价

项目所在地附近由于早就进行工业生产活动，自然植被已残留无几，目前土地现状类型为工业用地。

(3) 重要生物、生态敏感区调查与评价

境内无大型野生动物和珍稀动物，野生动物有蝙蝠、蛇和鸟类等。根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）中《常州市生态空间保护区域名录》，本项目所在地距离最近处长江魏村饮用水水源保护区 3.95km，距离新龙生态公益林约 4km，距离长江（常州市区）重要湿地 7.1km。本项目进行工业生产，施工期影响范围及程度较小，且运营期生产过程中污水可接管，故对长江（常州市区）重要湿地、新龙生态公益林的水土保持及长江魏村饮用水水源保护区水源水质保护无影响。

5.2.7.2 生态环境影响分析

根据大气环境影响评价结果，正常工况下废气中污染物贡献值满

足相关环境空气质量标准，本项目附近均为已建工业用地，对周边生态环境影响有限。

本项目建设绿化防护带，确保卫生防护距离；制定严格的事故防范措施和应急方案，最大限度的控制和减轻事故的发生。采取相应的措施后本工程对周围环境的影响较小。

5.3 环境风险评价

本次环境影响评价依据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）开展风险评价工作。

5.3.1 概述

5.3.1.1 环境风险评价等级

一、危险物质及工艺系统危险性（P）

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

对照《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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。

当 $Q < 1$ 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 $Q \geq 100$ 。

本项目涉及危险物质临界量辨识情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 Q 值计算结果一览表

序号	危险物质名称	最大存在量 q_n/t	临界量 Q_n/t	临界量依据	Q 值
1	苯乙烯	202	10	苯乙烯	20.2
2	铜及其化合物	0.08	0.25	铜及其化合物	0.32
3	钴及其化合物	0.07	0.25	钴及其化合物	0.28
4	冷却废液	0.01	10	COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	0.001
5	清洗废液	20	10		2
6	废机油	1	2500	油类物质	0.0004

注：苯乙烯最大存在量已考虑乙烯基酯树脂中的含量；铜及其化合物、钴及其化合物分别根据环烷酸

铜、异辛酸钴中对应的铜、钴元素占比确定；冷却废液根据危险废物最大暂存时间确定；清洗废液、废机油根据危险废物最大产生量确定。

由上表可知，本项目 Q 值为 22.8014 ($10 \leq Q < 100$)。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.3-2 评估生产工艺情况。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。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.3-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色金属冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^① 、危险废物贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险废物管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^② （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险废物使用、贮存的项目	5

①高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；②长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目涉及开环、酯化工艺、危险废物贮存罐区（2组），因此，M值为20，以M2表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P)

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），企业危险物质及工艺系统危险性等级确定情况见表 5.3-3。

表 5.3-3 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

综上，企业危险物质及工艺系统危险性等级为 P2。

风险单元分布图见图 5.3-1。

二、各要素环境敏感程度 (E)

1、判定依据

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，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，分级原则见表 5.3-4。

表 5.3-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

由上表可知，本项目所在区域大气环境敏感程度为 E1 级。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，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，分级原则见表 5.3-5。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 5.3-6 和表 5.3-7。

表 5.3-5 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 5.3-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

表 5.3-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 有如下—类或多类环境风险受体: 集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区); 农村及分散式饮用水水源保护区; 自然保护区; 重要湿地; 珍稀濒危野生动植物天然集中分布区; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道; 世界文化和自然遗产地; 红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统; 珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区; 海洋特别保护区; 海上自然保护区; 盐场保护区; 海水浴场; 海洋自然历史遗迹; 风景名胜區; 或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 有如下—类或多类环境风险受体的: 水产养殖区; 天然渔场; 森林公园; 地质公园; 海滨风景游览区; 具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向) 10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

由上表可知, 本项目所在区域地表水功能敏感性为 F3, 环境敏感目标分级为 S3, 所以本项目地表水环境敏感程度为 E3 级。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能, 共分为三种类型, 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, 分级原则见表 5.3-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.3-9 和表 5.3-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时, 取相对高值。

表 5.3-8 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 5.3-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区*
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

*注: “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 5.3-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
----	------------

D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

注: Mb 为岩土层单层厚度。K 为渗透系数。

由上表可知, 本项目所在区域地下水功能敏感性为 G3, 包气带防污性能分级为 D2, 所以本项目地下水环境敏感程度为 E3 级。

2、对照分析

依据上述判定依据, 建设项目环境敏感特征对照分析结果见表 5.3-11。

表 5.3-11 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	大气环境风险受体名称	相对方位	距离 (m)	属性	人口数
	1	百馨苑	SE	1300	居住区	10000 人
	2	春江人民医院	SE	1600	医疗卫生	300 人
	3	圩塘镇	E	1700	居住区	1000 人
	4	春江中心小学	S	2000	文化教育	2500 人
	5	圩塘医院	E	2200	医疗卫生	120 人
	6	临江花苑	NW	2500	文化教育	20000 人
	7	秋家边	W	2600	居住区	200 人
	8	新园花苑	SE	2700	居住区	6000 人
	9	新民家园	SE	2950	居住区	5200 人
	10	魏村中学	NW	2900	文化教育	2000 人
	11	百丈镇	SE	3000	居住区	20000 人
	12	百丈中心小学	SE	3100	文化教育	1000 人
	13	陈家埭	NW	3200	居住区	50 人
	14	百丈中学	SE	3300	居住区	1500 人
	15	新华村	NW	3800	居住区	7000 人
	16	魏村中心小学	NW	4000	文化教育	2000 人
厂址周边 500m 范围内人口数小计					0	
厂址周边 5km 范围内人口数小计					78870 人	
大气环境敏感程度 E 值					E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围 /km	
	1	事故情况下, 紧急关闭截流阀, 可将事故废水截流在雨水收集系统或事故应急池内, 委托有资质的单位安全处置, 杜绝以任何形式进入园区的污水管网和附近地表水体。	/		/	
	内陆水体排放点下游 10 km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m		
1	无	/	/	/		

地表水环境敏感程度E值						E3
序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离(m)	
地下水	1	周边 19km ² 范围内潜水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层	不敏感	/	中	/
地下水环境敏感程度E值						E3

三、环境风险潜势划分

1、判定依据

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性 (P) 及其所在地的环境敏感程度 (E), 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 本项目环境风险潜势确定情况见表 5.3-12。

表 5.3-12 建设项目环境风险潜势确定情况

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)
一、大气				
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
二、地表水				
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
三、地下水				
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注: IV⁺为极高环境风险。

四、环境风险评价工作等级确定

环境风险评价工作级别判定标准见表 5.3-13。

表 5.3-13 环境风险评价工作级别判定标准

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

注: 简单分析是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据环境风险评价级别划分标准判定表, 本项目各要素环境风险

评价等级确定情况。

表 5.3-14 各要素环境风险评价工作等级及评价内容

环境要素	评价工作等级	评价工作内容
大气	一	选取选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。
地表水	二	本项目生产过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，关闭排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水或污水收集系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，用提升泵将其打入事故应急池暂存，可防止事故伴生/次生的泄漏物、污水、消防水直接流入园区污水管网和雨水管网，进而进入周边地表水体。因此，本次环评不进行地表水风险预测评价。
地下水	二	选择适用的数值方法预测地下水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。

5.3.1.2 评价范围

根据《评价技术导则建设项目环境风险》(HJ169-2018)，本项目各要素环境风险评价范围见表 5.3-15。

表 5.3-15 各要素环境风险评价范围

环境要素	评价范围
大气	距建设项目边界 5km
地表水	①覆盖建设项目污染影响所及水域；②覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求
地下水	周边 19km ² 范围内潜水层

5.3.2 风险事故情形及最大可信事故

5.3.2.1 风险事故情形

从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

(1) 物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 E, 常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见表 5.3-16。

表 5.3-16 物料泄漏事故类型及频率统计表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体 储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 ≤ 150 mm 的 管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

参照化工企业泄漏事故概率统计调查分析, 此类事故发生概率为 0.0541 次/年。

(2) 火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素, 其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模, 它们是事故发生的内在因素, 而诱发因素是引起事故的外在动力, 包括生产装置设备的工作状态, 以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 5.3-17。

表 5.3-17 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、激动车辆喷烟排火等。为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹

序号	事故原因	
		等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60% 以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	①电气设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	①建筑物、储罐的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤亡和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

(3) 比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见表 5.3-18。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 5.3-18 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

5.3.2.2 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), 最大可信事故的定义为基于经验统计分析, 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。

通过以上类比分析, 企业最大可信事故为涉及危险物质的装置或储罐的物料泄漏、涉及危险物质的装置或储罐在发生火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物(如未燃烧完全的泄漏物、次生污染物 CO 等)对周围环境的影响, 具体最大可信事故情形见下表。

表 5.3-19 最大可信事故情形汇总表

序号	风险类型	风险源	危险单元	主要危险物质	环境影响途径	备注
1	物料泄漏	生产设备	储罐区	苯乙烯	大气、地下水	/
2	火灾、爆炸	生产设备	储罐区	CO	大气	伴生/次生污染物

5.3.3 源项分析

5.3.3.1 危险物质泄漏

1、物料泄漏事故

全厂主要存在易燃液体、毒害性液体、腐蚀液体的泄漏。易燃液体有苯乙烯等, 上述物质发生泄漏后由于液池表面的对流而蒸发, 蒸发速度随其沸点、液池面积、环境温度而有所不同, 易燃液体表面蒸发产生的可燃蒸气遇引火源会发生池火灾。

本项目在生产过程中可能发生泄漏风险, 对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、对事故发生采取的应急措施效果和事故后处理的效果。从国内外泄漏事故影响来看, 此类事故通常影响严重, 不仅表现在对外环境的污染, 更严重的表现在对一定范围内人员健康的影响, 甚至生命安全。

2、泄漏事故源强

根据原辅料用量及物料的毒理性, 本次评价选择苯乙烯作为代表, 估算泄漏事故源强。

考虑到在泄漏事故发生后由于储罐区设置了一定的混凝土地面以及必要的防溢流措施，在泄漏事故发生后泄漏物不会进入废水收集系统。因此，不会造成水环境污染事故，但因在风力蒸发作用下，会挥发至大气中，产生大气环境影响。综合考虑物料的理化性质、挥发性、毒性有害性，假设发生泄漏事故后，可在 10 秒时间间隔内启动紧急切断装置，防止继续泄漏，地面扩散面积可控制在储罐区以内，且在 10 分钟内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 10 分钟。

泄漏源强用流体力学的伯努利方程计算如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——泄漏系数；

A ——裂口面积， m^2 ；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度， $9.8m/s^2$ ；

h ——裂口之上液位高度，m；

泄漏液体蒸发速率计算方法如下：

(1) 闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中： F_v ——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T ——储存温度，K；

T_b ——泄漏液体的沸点，K；

H_v ——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p ——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L ——物质泄漏速率，kg/s；

(2) 热量蒸发估算

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中： Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

T_0 ——环境温度，K；

T_b ——泄漏液体的沸点，K；

H ——液体的汽化热，J/kg；

t ——蒸发时间，s；

λ ——表面热导系数，W/(m·K)；

S ——液池面积，m²；

α ——表面热扩散系数，m²/s；

(3) 质量蒸发估算

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

p ——液体表面蒸气压，Pa；

R ——气体常数，J/(mol·K)；

T_0 ——环境温度，K；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m；

α, n ——大气稳定系数；

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中： W_p ——液体蒸发总量，kg；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

t_3 ——从液体泄漏到完全清理完毕的时间，s。

各污染物的挥发量计算结果见表 5.3-20。

表 5.3-20 事故污染源参数表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	最大释放或泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发速率 (kg/s)
1	物料泄漏	储罐区	苯乙烯	大气、地下水	0.87	10	522	4.8×10^{-4}

5.3.3.2 伴生/次生污染物排放

发生最危险的次生/伴生污染事故为泄漏导致火灾、爆炸，泄漏物料在空气中形成易燃、易爆的混合物后，遇明火、高热易燃烧爆炸。

本项目涉及的苯乙烯等为碳、氢、氧化合物，在燃烧、爆炸过程中将分解成 CO、CO₂、H₂O 等。同时，火灾、爆炸事故中未完全燃烧物料有苯乙烯等。上述伴生/次生污染物进入大气、地下水从而造成对周围环境的影响。

根据原辅料用量、最大贮存量及物料的理化性质，本次评价选择苯乙烯作为代表，计算未完全燃烧苯乙烯、伴生/次生 CO 对周围环境的影响。

1、未完全燃烧释放有毒有害物质

苯乙烯发生泄漏、火灾事故后，假设大多数物料随消防水进入事故水池，10%苯乙烯燃烧，燃烧持续时间为 2 小时。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，未完全燃烧释放比例取 2%。

未完全燃烧的苯乙烯释放速率为 $522 \times 10\% \times 2\% / 7200 = 1.5 \times 10^{-4} \text{kg/s}$ 。

2、伴生/次生 CO

苯乙烯发生泄漏、火灾事故后，假设大多数物料随消防水进入事故水池，10% 苯乙烯燃烧，燃烧的苯乙烯中有 3% 不完全燃烧生成一氧化碳，燃烧持续时间为 2 小时。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算方法为：

$$G_{\text{CO}} = 2330qCQ$$

式中： G_{CO} ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的质量百分比含量，本次评价取 37.5%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次评价取 3%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。经计算， Q 值为 $522 \text{kg} \times 10\% / (2 \times 3600) = 0.007 \text{t/s}$ 。

次生 CO 释放速率为： $2330 \times 3\% \times 0.375 \times 0.007 = 0.18 \text{kg/s}$

5.3.4 风险预测与评价

5.3.4.1 有毒有害物质在大气中的扩散

一、预测模型

根据理查德森数 (R_i) 作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测。苯乙烯和 CO 的 R_i 小于 1/6，选用 AFTOX 模型进行预测。

二、预测范围与计算点

(1) 预测范围

由预测模型计算获取，但不超过 10km。

(2) 计算点

包括特殊计算点和一般计算点。特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点 (具体见下表)，一般计算点指下风向不同距离点，步长取 50m。

表 5.3-21 大气环境敏感目标

坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
X	Y					
168	-1491	百馨苑	10000 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	SE	1300
651	-1666	春江人民医院	300 人		SE	1600
2263	-201	圩塘镇	1000 人		E	1700
-262	-1820	春江中心小学	2500 人		S	2000
2250	-54	圩塘医院	120 人		E	2200
-2162	1934	临江花苑	20000 人		NW	2500
-3031	650	秋家边	200 人		W	2600
2727	-1566	新园花苑	6000 人		SE	2700
2649	-1949	新民家园	5200 人		SE	2950
-2009	2468	魏村中学	2000 人		NW	2900
730	-2479	百丈镇	20000 人		SE	3000
363	-2776	百丈中心小学	1000 人		SE	3100
-2181	2609	陈家埭	50 人		NW	3200
1143	-2862	百丈中学	1500 人		SE	3300
-1291	3654	新华村	7000 人		NW	3800
-3702	2140	魏村中心小学	2000 人		NW	4000

三、事故源参数

本项目大气事故源参数汇总情况见下表。

表 5.3-22 事故源参数汇总表

类别	危险物质		
	苯乙烯	CO	
泄漏设备类型及尺寸	储罐原料泄漏 /不完全燃烧	/	
操作参数	压力	常压	/
	温度	常温	/
泄漏物质理化特性	摩尔质量 (g/mol)	104.153	28
	沸点 (K)	418.35	-191.15
	临界温度 (K)	636.839	-140.2
	临界压力 (atm)	36.3	34.5
	比热容比	/	/
	气体定压比热容 (J/Kg·K)	/	/
	液体定压比热容 (J/Kg·K)	/	/
	液体密度 (g/cm ³)	/	/
	汽化热 (J/Kg)	/	/

四、气象参数

本项目气象参数见下表。

表 5.3-23 事故源参数汇总表

类别	选项	气象条件类型	
		最不利气象	最常见气象
气象参数	风速 (m/s)	1.5	2.7
	环境温度 (°C)	25	25

	相对湿度 (%)	50	35
	稳定度	F	D

五、大气毒性终点浓度值

本项目大气毒性终点浓度值见下表。

表 5.3-24 大气毒性终点浓度值汇总表

序号	危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
1	苯乙烯	大气毒性终点浓度-1	4700
		大气毒性终点浓度-2	550
2	CO	大气毒性终点浓度-1	380
		大气毒性终点浓度-2	95

六、预测结果

本次风险预测选取最不利气象条件和最常见气象条件下苯乙烯泄漏和事故状态下不完全燃烧释放的苯乙烯及事故状态下伴生、次生 CO 下风向的轴线浓度，预测结果如下：

表 5.3-25 苯乙烯泄漏下风向轴线浓度预测结果

稳定度	最常见气象		最不利气象	
	D		F	
距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.08	2.91E-03	0.08	6.93E-08
20	0.17	8.10E-01	0.17	3.45E-02
40	0.33	2.09E+00	0.33	1.41E+00
60	0.50	1.85E+00	0.50	2.33E+00
80	0.67	1.54E+00	0.67	2.39E+00
100	0.83	1.27E+00	0.83	2.21E+00
200	1.67	5.52E-01	1.67	1.37E+00
300	2.50	2.99E-01	2.50	8.76E-01
400	3.33	1.89E-01	3.33	6.03E-01
500	4.17	1.31E-01	4.17	4.41E-01
600	5.00	9.63E-02	5.00	3.36E-01
700	5.83	7.41E-02	5.83	2.66E-01
800	6.67	5.91E-02	6.67	2.17E-01
900	7.50	4.83E-02	7.50	1.80E-01
1000	8.33	4.02E-02	8.33	1.52E-01
1200	10.00	2.99E-02	10.00	1.13E-01
1400	11.67	2.38E-02	11.67	8.82E-02
1600	13.33	1.96E-02	13.33	7.35E-02
1800	15.00	1.65E-02	15.00	6.30E-02
2000	21.67	1.41E-02	19.67	5.49E-02
2400	26.00	1.08E-02	23.00	4.32E-02
2800	29.33	8.58E-03	26.33	3.51E-02
3200	33.67	7.05E-03	30.67	2.95E-02
3600	38.00	5.91E-03	34.00	2.53E-02
4000	40.33	5.07E-03	38.33	2.20E-02
4500	44.50	4.26E-03	42.50	1.88E-02
5000	48.67	3.63E-03	47.67	1.64E-02

标准限值：大气毒性终点浓度-1—4700mg/m³，大气毒性终点浓度-2—550mg/m³。

表 5.3-26 不完全燃烧苯乙烯泄漏下风向轴线浓度预测结果

稳定度	最常见气象		最不利气象	
	D		F	
距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.08	3.48E-01	0.08	4.56E-03
20	0.17	2.42E+00	0.17	9.78E-01
40	0.33	2.01E+00	0.33	3.00E+00
60	0.50	1.26E+00	0.50	2.69E+00
80	0.67	8.40E-01	0.67	2.12E+00
100	0.83	6.00E-01	0.83	1.65E+00
200	1.67	1.94E-01	1.67	6.36E-01
300	2.50	9.78E-02	2.50	3.42E-01
400	3.33	5.97E-02	3.33	2.15E-01
500	4.17	4.08E-02	4.17	1.50E-01
600	5.00	2.98E-02	5.00	1.11E-01
700	5.83	2.28E-02	5.83	8.64E-02
800	6.67	1.81E-02	6.67	6.93E-02
900	7.50	1.48E-02	7.50	5.70E-02
1000	8.33	1.23E-02	8.33	4.77E-02
1200	10.00	9.09E-03	10.00	3.54E-02
1400	11.67	7.23E-03	11.67	2.73E-02
1600	13.33	5.94E-03	13.33	2.27E-02
1800	15.00	4.98E-03	15.00	1.94E-02
2000	21.67	4.26E-03	19.67	1.69E-02
2400	26.00	3.27E-03	23.00	1.32E-02
2800	29.33	2.60E-03	26.33	1.08E-02
3200	33.67	2.13E-03	30.67	9.03E-03
3600	38.00	1.79E-03	34.00	7.71E-03
4000	40.33	1.53E-03	38.33	6.69E-03
4500	44.50	1.29E-03	42.50	5.73E-03
5000	48.67	1.10E-03	47.67	4.98E-03

标准限值：大气毒性终点浓度-1—4700mg/m³，大气毒性终点浓度-2—550mg/m³。

表 5.3-27 伴生/次生 CO 下风向轴线浓度预测结果

稳定度	最常见气象		最不利气象	
	D		F	
距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.08	1.81E-11	0.08	5.22E-07
20	0.17	6.66E-03	0.17	2.60E-01
40	0.33	2.30E+00	0.33	1.06E+01
60	0.50	6.18E+00	0.50	1.76E+01
80	0.67	7.59E+00	0.67	1.80E+01
100	0.83	7.56E+00	0.83	1.67E+01
200	1.67	5.16E+00	1.67	1.03E+01
300	2.50	3.51E+00	2.50	6.63E+00
400	3.33	2.49E+00	3.33	4.56E+00
500	4.17	1.85E+00	4.17	3.33E+00
600	5.00	1.43E+00	5.00	2.54E+00
700	5.83	1.14E+00	5.83	2.01E+00
800	6.67	9.27E-01	6.67	1.64E+00

稳定度	最常见气象		最不利气象	
	D		F	
距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
900	7.50	7.74E-01	7.50	1.36E+00
1000	8.33	6.57E-01	8.33	1.15E+00
1200	10.00	4.89E-01	10.00	8.58E-01
1400	11.67	3.81E-01	11.67	6.66E-01
1600	13.33	3.21E-01	13.33	5.55E-01
1800	15.00	2.75E-01	15.00	4.77E-01
2000	21.67	2.41E-01	19.67	4.14E-01
2400	26.00	1.91E-01	23.00	3.27E-01
2800	29.33	1.56E-01	26.33	2.66E-01
3200	33.67	1.32E-01	30.67	2.23E-01
3600	38.00	1.13E-01	34.00	1.91E-01
4000	40.33	9.87E-02	38.33	1.66E-01
4500	44.50	8.46E-02	42.50	1.42E-01
5000	48.67	7.38E-02	47.67	1.23E-01

标准限值：大气毒性终点浓度-1—380mg/m³，大气毒性终点浓度-2—95mg/m³。

综上，最不利气象条件下大气环境风险评价结果见下表，大气风险预测范围及保护目标见图 1.1-1。

表 5.3-28 大气风险预测后果汇总表

危险物质	指标		浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
苯乙烯	大气毒性终点浓度-1		4700	/	/
	大气毒性终点浓度-2		550	/	/
	敏感目标名称	距离 (m)	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
	百馨苑	1300	/	/	1.00E-01
	春江人民医院	1600	/	/	7.38E-02
	圩塘镇	1700	/	/	6.81E-02
	春江中心小学	2000	/	/	5.49E-02
	圩塘医院	2200	/	/	4.86E-02
	临江花苑	2500	/	/	4.11E-02
	秋家边	2600	/	/	3.90E-02
	新园花苑	2700	/	/	3.69E-02
	新民家园	2950	/	/	3.30E-02
	魏村中学	2900	/	/	3.36E-02
	百丈镇	3000	/	/	3.21E-02
	百丈中心小学	3100	/	/	3.09E-02
	陈家埭	3200	/	/	2.96E-02
	百丈中学	3300	/	/	2.84E-02
	新华村	3800	/	/	1.12E-03
魏村中心小学	4000	/	/	1.37E-05	

表 5.3-29 大气风险预测后果汇总表 (续表 1)

危险物质	指标		浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
不完全燃烧苯乙烯	大气毒性终点浓度-1		4700	/	/
	大气毒性终点浓度-2		550	/	/
	敏感目标名称	距离 (m)	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)

	百馨苑	1300	/	/	3.09E-02
	春江人民医院	1600	/	/	2.28E-02
	圩塘镇	1700	/	/	2.10E-02
	春江中心小学	2000	/	/	1.69E-02
	圩塘医院	2200	/	/	1.49E-02
	临江花苑	2500	/	/	1.26E-02
	秋家边	2600	/	/	1.19E-02
	新园花苑	2700	/	/	1.13E-02
	新民家园	2950	/	/	1.01E-02
	魏村中学	2900	/	/	1.03E-02
	百丈镇	3000	/	/	9.84E-03
	百丈中心小学	3100	/	/	9.42E-03
	陈家埭	3200	/	/	9.03E-03
	百丈中学	3300	/	/	8.67E-03
	新华村	3800	/	/	3.42E-04
	魏村中心小学	4000	/	/	4.23E-06

表 5.3-30 大气风险预测后果汇总表 (续表 2)

危险物质	指标		浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
伴生/次生 CO	大气毒性终点浓度-1		380	/	/
	大气毒性终点浓度-2		95	/	/
	敏感目标名称	距离 (m)	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
	百馨苑	1300	/	/	1.26E+00
	春江人民医院	1600	/	/	9.30E-01
	圩塘镇	1700	/	/	8.60E-01
	春江中心小学	2000	/	/	6.95E-01
	圩塘医院	2200	/	/	6.10E-01
	临江花苑	2500	/	/	5.15E-01
	秋家边	2600	/	/	4.90E-01
	新园花苑	2700	/	/	4.66E-01
	新民家园	2950	/	/	4.15E-01
	魏村中学	2900	/	/	4.24E-01
	百丈镇	3000	/	/	4.06E-01
	百丈中心小学	3100	/	/	3.89E-01
	陈家埭	3200	/	/	3.73E-01
	百丈中学	3300	/	/	3.57E-01
	新华村	3800	/	/	1.41E-02
	魏村中心小学	4000	/	/	1.73E-04

5.3.4.2 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

有毒有害物质进入水环境包括事故直接导致和事故处理处置过程间接导致的情况，一般为瞬时排放源和有限时段内排放的源。

一、有毒有害物质进入地表水环境中的运移扩散

(1) 地表水污染源分析

物料泄漏以及火灾、爆炸事故发生时产生的事故废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。

(2) 地表水污染情景分析

厂区落实雨污分流排水体制，设置了雨水、污水收集排放系统，雨水排放口、污水排放口均设置截流阀。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，关闭排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水或污水收集系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，通过厂区污水管线输送至事故应急池暂存，可防止事故伴生/次生的泄漏物、污水、消防水直接流入园区污水管网和雨水管网，进而进入周边地表水环境。

二、有毒有害物质进入地下水环境中的运移扩散

(1) 地下水污染源分析

本项目可能对地下水产生影响的主要区域在生产车间、罐区、危废仓库、事故应急池等，企业设计阶段对厂区内的一般防渗区、重点防渗区均采取地下水防渗处理措施。正常生产时车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏水量较小。且本项目用地现状为工业用地，确保各项防渗措施得以落实、加强维护和厂区环境管理的前提下，正常工况下对地下水基本无渗漏，污染较小。

(2) 地下水污染情景分析

事故情况下，若出现设施故障、管道破裂、储罐防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。考虑最不利情况，即仓库/车间防渗层损坏开裂、泄漏物料下渗时，预测对周边地下水环境的影响。根据表 5.3-21 事故污染源参数表所示，模拟预测时苯乙烯泄漏量为估算为 210kg。

(3) 溶质运移解析模型

本项目所在场地内各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不

大，总体各土层均匀性较好。厂区周边的潜水区与承压水区的水文地质条件较简单，可通过解析法预测地下水环境影响。正常情况下，厂区基本不产生地下水污染，主要预测非正常工况下，防渗层损坏开裂、苯乙烯泄漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的苯乙烯进行正向推算。对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 推荐模式。

三、终点浓度值

地下水终点浓度值汇总情况见下表。

表 5.3-31 地下水终点浓度值汇总情况表

环境要素	危险物质	终点浓度值 (mg/L)	标准来源
地下水	苯乙烯	2	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)

四、预测结果

地下水环境风险预测结果见下表。

表 5.3-32 地下水风险预测结果汇总情况表

环境要素	风险预测后果					
	危险物质	地下水环境影响				
地下水	苯乙烯	厂区边界	到达时间 (d)	超标时间 (d)	超标持续时间 (d)	最大浓度 (mg/L)
		西厂界	31	284	254	142

5.3.4.3 小结

事故泄漏状态下，苯乙烯储罐发生泄漏时，下风向范围内均未超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。

火灾事故状态下，未完全燃烧释放的苯乙烯及次生/伴生 CO 在下风向范围内均未超过大气毒性终点浓度-1、大气毒性终点浓度-2。

事故状态下各污染物到达周围各个敏感保护目标均未超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。

当苯乙烯储罐发生泄漏时，地下水中苯乙烯到达西厂界的时间为 31d，超标时间为 284d，超标持续时间 254d，最大浓度为 142mg/L。

5.3.5 风险可防控分析

5.3.5.1 危害范围与程度

结合风险预测结果，本项目环境风险危害范围与程度见下表。

表 5.3-33 本项目环境风险危害范围与程度汇总情况

环境要素	泄漏物	评价指标	影响范围 (m)	环境敏感目标影响
大气	苯乙烯	大气毒性终点浓度-1	/	环境敏感目标未超过大气毒性 终点浓度-1
		大气毒性终点浓度-2	/	环境敏感目标未超过大气毒性 终点浓度-2
	苯乙烯 (火灾 事故)	大气毒性终点浓度-1	/	环境敏感目标未超过大气毒性 终点浓度-1
		大气毒性终点浓度-2	/	环境敏感目标未超过大气毒性 终点浓度-2
	CO (伴 生/次 生)	大气毒性终点浓度-1	/	环境敏感目标未超过大气毒性 终点浓度-1
		大气毒性终点浓度-2	/	环境敏感目标未超过大气毒性 终点浓度-2

5.3.5.2 风险可防控小结

项目建成后，在加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施后，本项目的风险事故发生概率较小，风险可防控。

5.3.6 风险评价结论

厂区危险物质存在高度危险性，一旦发生泄漏和火灾爆炸事故对周围环境影响较大。全厂防护距离内无敏感居民点，在加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施后，全厂风险事故发生概率较小，风险可防控。

5.4 碳排放环境影响评价

为更好地应对气候变化，聚焦绿色低碳发展，以二氧化碳排放达峰目标与中和愿景为导向，推动绿色低碳可持续发展，助力产业、能源、运输结构优化升级，充分发挥环评制度源头防控作用，对本项目进行碳排放评价工作。

5.4.1 碳排放评价一般工作流程

本项目碳排放评价一般工作流程如下：

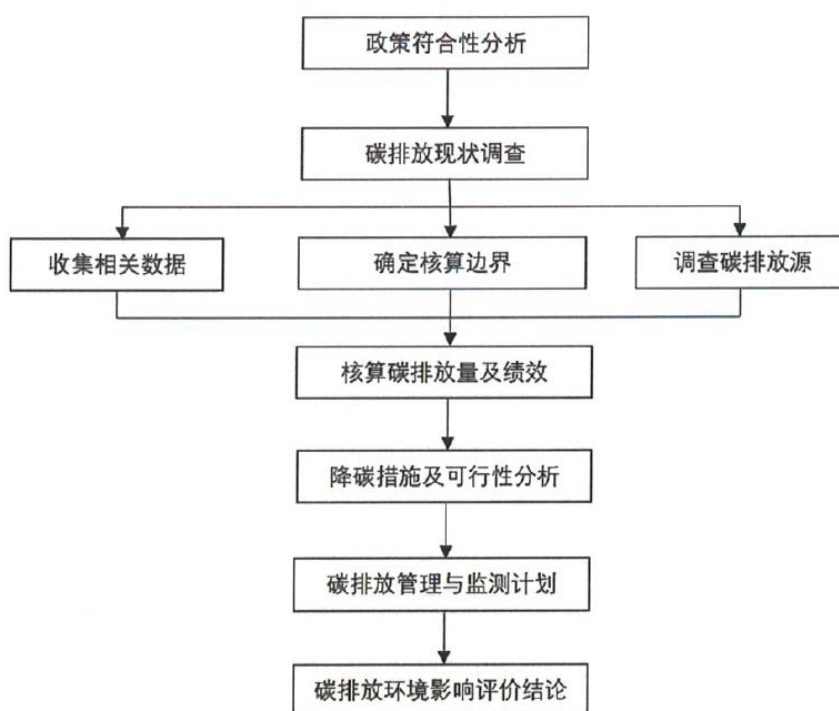


图 5.4-1 本项目碳排放评价一般工作流程图

5.4.2 总则

1、评价依据

根据《省生态环境厅关于印发〈江苏省重点行业建设项目碳排放环境影响评价技术指南（试行）〉的通知》（苏环办[2021]364号）进行核算。

2、评价标准

本项目为化工扩建项目，对实施前后的二氧化碳排放量、碳排放绩效变化等进行分析评价。

3、评价范围

本次评价年产18000吨乙烯基酯树脂项目的主要生产系统。

5.4.3 碳排放分析

1、碳排放现状调查

本项目碳排放现状调查内容如下：

表 5.4-1 本项目碳排放现状调查及资料收集内容

调查要素		主要调查内容	
项目范围		年产18000吨乙烯基酯树脂项目的主要生产系统	
项目规模		①占地规模：本项目占地面积12000平方米；②产值规模：15700万元（工业增加值）、8659.04万元（净利润）；③产品规模：年产18000吨乙烯基酯树脂	
排放类型	净购入电力和热力	电力	600万KWh/a（本项目）；780万KWh/a（原有项目）
		热力	25000GJ/a（本项目）；43875GJ/a（原有项目）

本项目产品能耗及产污情况如下：

表 5.4-2 本项目产品能耗及产污情况

类别		乙烯基酯树脂
能源	电力（kwh/t产品）	333
	天然气（m ³ /t产品）	0.1
	蒸汽（t/t产品）	0.39
产污	废气（kg/t产品）	0.08
	废水（t/t产品）	0.26
	固废（t/t产品）	0.007

2、碳排放源强核算

建设项目碳排放总量计算公式如下：

$$AE_{\text{总}} = AE_{\text{燃料燃烧}} + AE_{\text{工业生产过程}} + AE_{\text{净购入电力和热力}} - R_{\text{固碳}}$$

式中：

$AE_{\text{总}}$ ——碳排放总量（tCO₂）；

$AE_{\text{燃料燃烧}}$ ——燃料燃烧碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{工业生产过程}}$ ——工业生产过程碳排放量（tCO₂）；

$AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ——净购入电力和热力碳排放量（tCO₂）；

$R_{\text{固碳}}$ ——固碳产品隐含的排放量（tCO₂）。

建设项目净购入电力和热力碳排放量（ $AE_{\text{净购入电力和热力}}$ ）计算方法如下：

$$AE_{\text{净购入电力和热力}} = AE_{\text{净购入电力}} + AE_{\text{净购入热力}}$$

式中:

$AE_{\text{净购入电力}}$ ——净购入电力碳排放量 (tCO₂);

$AE_{\text{净购入热力}}$ ——净购入热力碳排放量 (tCO₂)。

其中, 净购入电力耗碳排放量 ($AE_{\text{使用电力}}$) 计算方法如下:

$$AE_{\text{净购入电力}} = AD_{\text{净购入电量}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中:

$AD_{\text{净购入电量}}$ ——净购入电量 (MWh);

$EF_{\text{电力}}$ ——电力排放因子(tCO₂/MWh), 为 0.6829tCO₂/MWh。

其中, 净购入热力耗碳排放量 ($AE_{\text{净购入热力}}$) 计算方法如下:

$$AE_{\text{净购入热力}} = AD_{\text{净购入热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中:

$AD_{\text{净购入热力}}$ ——净购入热力 (GJ);

$EF_{\text{热力}}$ ——热力排放因子 (tCO₂/GJ), 为 0.11tCO₂/GJ。

本项目碳排放总量如下:

$$\textcircled{1} AE_{\text{燃料燃烧}} = 0$$

$$\textcircled{2} AE_{\text{工业生产过程}} = 0$$

$$\textcircled{3} AE_{\text{工业生产过程}} = 0$$

$$\textcircled{4} AE_{\text{净购入电力和热力}} = 600\text{MWh} \times 0.6892\text{tCO}_2/\text{MWh} + 25000\text{GJ} \times 0.11$$

$$\text{tCO}_2/\text{GJ} = 3163.52\text{tCO}_2$$

$$\textcircled{5} R_{\text{固碳力}} = 0$$

综上, $AE_{\text{总}} = 3163.52\text{tCO}_2$

3、碳排放水平评价

综上, 本项目碳排放水平评价结果如下:

表 5.4-3 本项目碳排放评价结果

指标	单位	本项目	原有项目	指标变化率 (%)	同类型企业	指标变化率 (%)
二氧化碳排放量	tCO ₂	3163.52	4982.7	-36.51	3507.44	-9.81
单位产品碳排放量 (Q _{产品})	tCO ₂ /	0.176	0.249	-31.22	0.701	-24.84

	(t/MWh/GJ)					
单位工业增加值碳排放量 ($Q_{工增}$)	tCO ₂ /万元	0.201	0.332	-29.46	0.234	-90.81
单位工业总产值碳排放量 ($Q_{工总}$)	tCO ₂ /万元	0.365	4.53	-39.34	2.192	-89.58
单位能耗碳排放量 ($Q_{能耗}$)	tCO ₂ /t标煤	2.206	2.224	-0.83	3.507	-0.06

与原有项目（扩建前）及同类型企业相比，本项目（扩建后）碳排放水平有所降低。

5.4.4 碳减排措施及其可行性论证

本项目主要消耗的能源是电、水、蒸汽和天然气，节能降耗从而降低碳排放，达到减排的目的。本项目降低碳排放建议如下：

（1）采用成熟先进的工艺路线和适宜的操作条件，降低流程所需总能耗，考虑经济合理地回收，提高能量回收率，减少排弃能量。

（2）公司成立专门的环保管理系统（EMS），促进和管理一切环保减排的目标和政策。设定专人定期检查设备，确保设备不发生空转等措施来节约电耗量从而达到碳减排。

（3）施工期合理安排施工时序，尽量缩短施工时间，减轻碳排放。

（4）厂区内栽种植物，扩大绿化面积，优选固碳效果好的植物。

结合项目的特点，本项目将从工艺、设备、建筑、管理等多方面入手，采取各种相应的节能降耗措施，降低能耗物耗，以取得更好的碳减效益。

5.4.5 碳排放管理与监测计划

（1）建立企业碳排放核算和报告的规章制度，包括负责机构和人员、工作流程和内容、工作周期和时间节点等；指定专职人员负责企业温室气体排放核算和报告工作；

（2）根据各种类型的碳排放源的重要程度对其进行等级划分，并建立企业碳排放一览表，对于不同等级的排放源的活动数据和排放因子数据的获取提出相应的要求；

（3）对现有监测条件进行评估，不断提高自身监测能力，并制

定相应的监测计划，包括对活动数据的监测等参数的监测；定期对计量器具、检测设备和在线监测仪表进行维护管理，并记录存档；

（4）建立健全温室气体数据记录管理体系，包括数据来源、数据获取时间及相关责任人等信息的记录管理；

（5）建立企业碳排放报告内部审核制度，定期对碳排放数据进行交叉校验，对可能产生的数据误差风险进行识别，并提出相应的解决方案。

5.4.6 碳排放评价结论

综上，本项目碳排放水平可接受。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气环境保护措施及其经济、技术论证

6.1.1 有组织废气污染防治措施

6.1.1.1 废气收集及处理方案

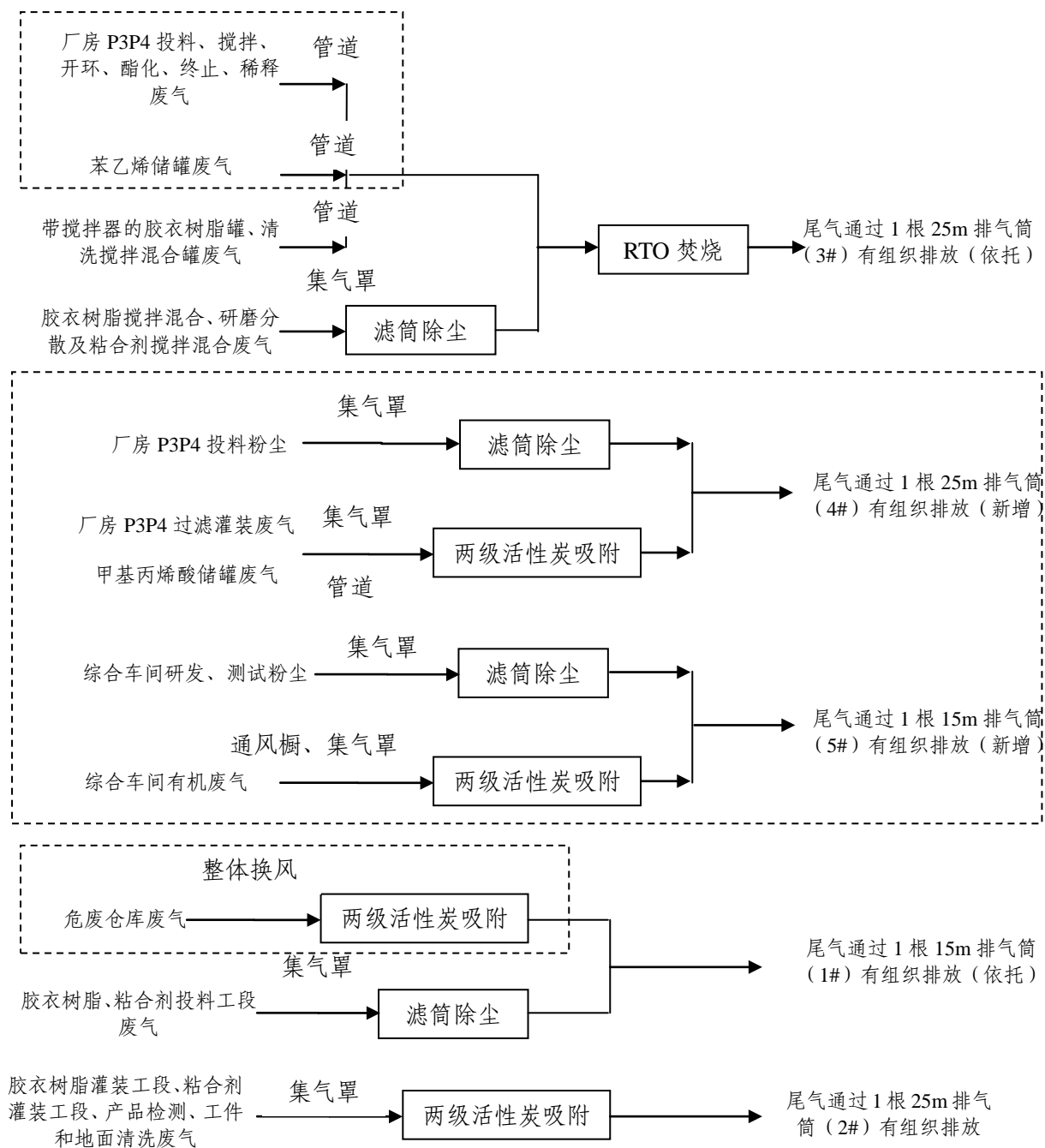
本项目有组织废气按废气产生性质(粉尘、有机废气)分类收集、分别处理,具体方案见下表。

表 6.1-1 本项目废气收集及处理方案

废气来源	工段	收集方式	废气因子	污染治理措施	排气筒编号	备注
厂房 P3P4	投料	集气罩	粉尘	滤筒除尘	4#	新增
	投料	管道	苯乙烯、乙二醇、甲基丙烯酸、丙二醇甲醚、其他 VOCs	RTO 焚烧炉	3#	依托原有
	搅拌	管道	乙二醇			
	开环	管道	乙二醇			
	酯化	管道	乙二醇、甲基丙烯酸			
	终止	管道	苯乙烯、乙二醇			
	稀释	管道	苯乙烯、乙二醇、甲基丙烯酸、丙二醇甲醚、其他 VOCs			
	过滤灌装	集气罩	苯乙烯、乙二醇、甲基丙烯酸、丙二醇甲醚、其他 VOCs	两级活性炭吸附	4#	新增
储罐区 TF2	储罐	管道	苯乙烯	RTO 焚烧炉	3#	依托原有
			甲基丙烯酸	两级活性炭吸附	4#	新增
研发实验车间 (厂房 C4)	研发、测试	集气罩	粉尘	滤筒除尘	5#	新增
		通风橱、集气罩	VOCs	两级活性炭吸附		
危废仓库	危险废物贮存	整体换风	VOCs	两级活性炭吸附	1#	依托原有

本项目厂房 P3P4 投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释工段废气与储罐废气均有管道收集,投料粉尘、过滤灌装工段废气由集气罩收集,集气罩通过控制风速、罩口面积,收集效率为 90%。危险废物仓库、厂房 C4 有机废气通过密闭换风及合理控制换风次数,收集效率为 95%。

全厂废气收集、输送、处理、排放流程示意图见图 6.1-1。



注：虚线框中为本项目新增的废气产生工段、治理设施及排气筒。

图 6.1-1 全厂废气收集、输送、处理、排放流程示意图

6.1.1.2 技术可行性分析

一、RTO 焚烧

厂房 P3P4 投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释废气与苯乙烯储罐废气合并进入 RTO 焚烧炉系统处理。

(1) 废气来源

本项目进 RTO 焚烧的废气来源主要是工艺有机废气、工艺有机废气和直接进入 RTO 焚烧炉焚烧的储罐废气，废气大多为 C、H、O 结构的有机物。

(2) 操作流程

蓄热式热氧化器基本原理是将废气加热到 800~930℃ 左右，停留时间为 $\geq 1\text{s}$ ，废气中的有机物在高温下发生氧化反应，使废气中的碳氢化合物变成 CO_2 和 H_2O ，直接排放到大气。氧化时的高温气体的热量被蓄热体“贮存”起来，用于预热新进入的废气，从而节省升温所需要的燃料消耗，降低运行成本。

本项目 RTO 焚烧炉系统工艺流程图见下图。

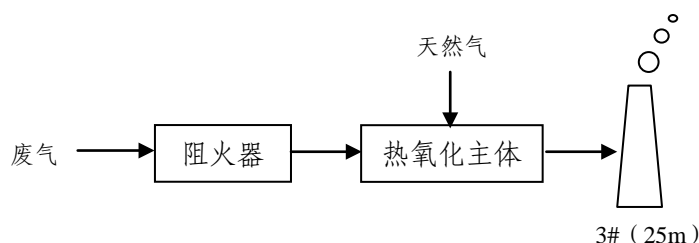


图 6.1-2 本项目 RTO 焚烧炉系统工艺流程图

RTO 焚烧炉工作流程说明：

开车阶段：

废气进口阀门和反吹阀门都关闭，依次打开烟气排放阀门，点火燃烧器自动点火，将三个蓄热室分别逐个加热到运行状态。

正常运行阶段：

废气首先经阻火器后进入蓄热室预热到 700℃ 左右，预热后的废气进入热氧化室燃烧，废气中所含有机物充分氧化分解，使氧化温度维持在 800℃ 左右，进入燃烧室后得以完全氧化分解，并释放热量，

高温气体再进入其他蓄热床，热量被吸收降温后排出蓄热室。换热后的烟气经烟囱排放到大气中。

需要说明的是，当 RTO 焚烧炉出现故障时，RTO 焚烧炉已配备应急处理装置，即两级活性炭吸附装置（位于 RTO 焚烧炉旁），厂房 P3P4 有机废气及苯乙烯储罐废气将通过管道切换至两级活性炭吸附处理后排放。

（3）设计参数

RTO 焚烧炉设计处理能力为 5280m³/h，现有项目废气量为 3325m³/h，本项目新增废气量为 600m³/h。本项目 RTO 焚烧炉设计运行参数见下表。

表 6.1-2 RTO 焚烧炉设计运行参数一览表

序号	名称	单位	数值
1	蓄热室数	个	3
2	设计处理能力	Nm ³ /h	5280
3	VOCs 净化效率	%	≥97
4	停留时间	S	≥1
5	燃烧室氧化温度	°C	800~930
6	废气压力	Pa	0~200
7	废气风速	m/s	7~10.9
8	泄爆压力	KPa	7

（4）处理效率

本项目废气焚烧装置对焚烧废气中的高浓度污染物去除率取 97%。

工程实例：常州诚达新材料有限公司原配备了 1 台处理能力为 12000m³/h 的 RTO 焚烧炉，焚烧温度为 800°C 左右。废气中主要组分为苯乙烯等，有机污染物去除率情况如下：

表 6.1-3 现有 RTO 焚烧炉对有机物的去除率

序号	污染物名称	进口速率 (kg/h)	出口速率 (kg/h)	去除率 (%)
1	苯乙烯	0.156	2.37×10 ⁻⁴	99.8

注：上表中，数据来源于诚达日常检测报告中（2021）邦监（气）字第（0517-03）号。

由上表可知，现有 RTO 焚烧炉对有机物的去除效率能够达到 99.8%。

二、滤筒除尘

1、工作原理

针对投料工段产生的粉尘，本项目拟采用滤筒除尘器进行处理，主要工作原理如下：

含尘气体由除尘器下部进气管道，经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出。

2、设计参数

除尘器设计参数如下：

表 6.1-4 除尘系统设计参数

处理对象	治理设施	设计参数	材质
厂房 P3P4 投料粉尘	滤筒除尘器	处理风量：2000m ³ /h 过滤风速：2m/min 过滤元件：滤筒 覆膜滤筒	碳钢+防腐
研发实验车间（厂房 C4）研发粉尘	滤筒除尘器	处理风量：2250m ³ /h 过滤风速：2m/min 过滤元件：滤筒 覆膜滤筒	碳钢+防腐

3、处理效率

根据设计资料，且滤筒除尘为成熟、通用的除尘工艺，本项目滤筒除尘器除尘效率取 99%。

三、两级活性炭吸附

针对厂房 P3P4 灌装废气、甲基丙烯酸储罐废气、危险废物仓库废气、研发实验车间（厂房 C4）废气，本项目均采用两级活性炭吸附的处理方式进行处理，具体如下：

1、工作原理

利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或

化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，净化后的气体通过排气筒排放。

2、设计参数

废气处理系统设计参数如下：

表 6.1-5 两级活性炭废气处理系统设计参数

处理对象	治理设施	设计参数	数量(套)
厂房 P3P4 灌装废气、甲基丙烯酸储罐废气	两级活性炭吸附	处理风量：6000m ³ /h 尺寸：L*B*H=2×1×1m 活性炭：柱状炭，碘值≥800 填充量：1000kg	1
危险废物仓库废气	两级活性炭吸附	处理风量：4000m ³ /h 尺寸：L*B*H=2×1×1m 活性炭：柱状炭，碘值≥800 填充量：1000kg	1
研发实验车间(厂房 C4)废气	两级活性炭吸附	处理风量：47000m ³ /h 尺寸：L*B*H=1.5×1×1m 活性炭：柱状炭，碘值≥800 填充量：400kg	1

3、去除率

活性炭吸附处理技术较为成熟并被广泛使用，根据设计方案，两级活性炭吸附处理效率在 90% 以上，吸附装置中的活性炭定期更换，保证有机废气的达标排放。

工程实例：根据常州英力士特征材料有限公司例行监测报告(UTS23080098E)，胶衣树脂厂房有机废气中非甲烷总烃经两级活性炭吸附装置处理后达标排放，且非甲烷总烃的去除效率可达 90% 以上，具体数据如下：

表 6.1-6 两级活性炭吸附装置工程实例监测数据

序号	污染物名称	进口速率(kg/h)	出口速率(kg/h)	去除率(%)
1	非甲烷总烃	0.956	0.05	94.8%

6.1.1.3 处理过程二次产物分析

(1) 除尘器集尘(含废滤袋)

本项目滤筒除尘器定期清理，除尘器集尘(含废滤袋)经收集后作为危险废物委托有资质单位处置，产生量为 2t/a。

(2) 废活性炭

危险废物仓库废气处理系统（两级活性炭吸附）、研发实验车间（厂房 C4）废气处理系统（两级活性炭吸附）、厂房 P3P4 过滤灌装废气、甲基丙烯酸储罐废气处理系统（两级活性炭吸附），吸附达饱和的活性炭直接更换，产生废活性炭 34.3t/a。

根据有机污染物源强与活性炭吸附量，活性炭装置更换频次及废活性炭产生情况如下：

表 6.1-7 各车间活性炭更换频次及废活性炭产生情况

车间名称	废气处理装置	污染物名称	产生速率 (kg/h)	活性炭吸附量(kg/h)		活性炭装填量(kg)		更换周期(天/次)		废活性炭产生量(t/a)	
				第一级	第二级	第一级	第二级	第一级	第二级	第一级	第二级
危险废物 仓库	两级活性炭吸附	VOCs	0.238	0.112	0.102	1000	1000	38	40	11	9.9
研发实验 车间(厂房 C4)	两级活性炭吸附	VOCs	0.077	0.036	0.033	400	400	68	76	1.3	1.1
厂房 P3P4、 甲基丙烯酸 酸储罐	两级活性炭吸附	VOCs	0.35	0.160	0.155	1000	1000	79	79	5.5	5.5
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	/	34.3	

上表中，活性炭更换周期根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》中的活性炭更换周期公式计算得出，具体如下：

表 6.1-8 活性炭理论更换周期计算表

废气处理装置	级数	活性炭装填量 (kg)	动态吸附量 (%)	削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (d)
危险废物仓库两级活性炭 吸附装置	第一级	1000	10%	27.5	4000	24	38
	第二级	1000	10%	26.05		24	40
研发实验车间(厂房 C4) 两级活性炭吸附装置	第一级	400	10%	0.78	47000	8	68
	第二级	400	10%	0.7		8	76
厂房 P3P4、甲基丙烯酸储 罐两级活性炭吸附装置	第一级	1000	10%	19.7	8000	8	79
	第二级	1000	10%	19.67		8	79

6.1.1.4 经济可行性分析

本项目厂房 P3P4 投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释废气与苯乙烯储罐废气处理设施依托现有 1 台 RTO 焚烧炉；危废仓库废气处理设施依托现有 1 套两级活性炭吸附装置。投料工段产生的粉尘处理设施、厂房 P3P4 灌装废气、甲基丙烯酸储罐废气、研发实验车间（厂房 C4）废气处理设施均为新增，包括 2 套滤筒除尘装置、2 套两级活性炭吸附装置。项目投产后可获取年净利润约 8569.04 万元，废气治理年运行费用总计 100 万元，占利润额的 1.2%，公司完全有能力保证设施正常运转。

6.1.1.5 废气处理设施长期、稳定运行建议

1、本项目废气分类收集、分质处理后通过排气筒排放。公司应将治理设施纳入生产系统进行管理，并配备专职环保人员对环保设施定期监测、维护，确保有组织废气长期、稳定达标排放。

2、制定严格的生产操作管理制度，生产不同产品时员工必须根据生产产品及工段产生废气性质的不同合理安排相应的生产区域和生产设备，并且及时打开相应废气的收集管道阀门，做好相应的操作台帐记录。

6.1.1.6 达标排放

经处理后，1#、3#、4#、5#排气筒中各污染物的最大排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中相关标准要求。

6.1.2 无组织废气污染防治措施评述

本项目无组织废气防治方面采取以下措施：

（1）生产车间

①本项目生产过程中物料的投加、搅拌、开环、酯化、终止、稀释等过程，均采用密闭设备内操作，废气经管道收集后输送至废气处

理系统处理。

②加强生产管理和设备维修，及时维修更换破损的管道、机泵、阀门、法兰、垫圈及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏，减少无组织废气逸散。

③中间物料均通过管道密闭转移，避免无组织废气的产生。

④加强操作工的管理，以减少人为造成的对环境的污染。

(2) 物料存储

本项目主要物料，包括苯乙烯、甲基丙烯酸等液体物料均采用储罐储存，采用管道输送至生产车间，以避免无组织废气产生。

(3) 危废仓库废气

本项目危废仓库废气经整体密闭换风收集后采用两级活性炭吸附处理后有组织排放。

(5) 其他

加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的影响。

项目生产过程中加强管理，尽可能减少无组织废气产生。经严格执行以上措施后，本项目排放的无组织废气可达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中的相应标准及要求。

6.1.3 与相关政策文件的对照分析

6.1.3.1 与《合成树脂工业污染物排放标准》对照分析

本项目与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的要求对照情况如下：

表 6.1-9 与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)要求对照

类别	文件要求	对照分析
挥发性有机液体储罐污染控制要求	<p>(1) 储存蒸气压$\geq 76.6\text{KPa}$的挥发性有机液体应采用压力储罐。</p> <p>(2) 储存蒸气压$\geq 5.2\text{KPa}$但$< 27.6\text{KPa}$的设计容积$\geq 150\text{m}^3$的挥发性有机液体储罐。以及储存真实蒸气压$\geq 27.6\text{KPa}$但$< 76.6\text{KPa}$的设计容积$\geq 75\text{m}^3$的挥发性有机液体储罐应符合下列规定之一： ①采用内浮顶罐：内浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用液体镶嵌式、机械式鞋形、双封式等高效密封方式。 ②采用外浮顶罐：外浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用双封式密封，且初级密封采用液体镶嵌式、机械式鞋形等高效密封方式。 ③采用固定顶罐：应安装密闭排气系统至有机废气回收或处理装置，其大气污染物排放应符合表 4、5 的规定。</p> <p>(3) 浮顶罐浮盘上的开口、缝隙密封设施，以及浮盘与罐壁之间的密封设施在工作状态应密闭。若检测到密封设施不能密闭，在不关闭工艺单元的条件下，在 15 日内进行维修技术上不可行，则可以延迟维修，但不应晚于最近一个停工期。</p> <p>(4) 对浮盘的检查至少每 6 个月进行一次，每次检查应记录浮盘密封设施的状态，记录应保存 1 年以上。</p>	<p>本项目储罐储存的物料均为常压，储罐采用固定顶罐。物料装卸过程中均采用干式快速接头，储罐设置氮封，苯乙烯储罐呼吸阀废气经收集后纳入 RTO 焚烧炉焚烧处理后排放，甲基丙烯酸储罐呼吸阀废气经收集后采用两级活性炭吸附装置处理后排放。因此，符合文件要求。</p>
设备与管线组件泄漏污染控制要求	<p>(1) 挥发性有机物流经以下设备与管线组件时，应进行泄漏检测与控制：泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密封设备。</p> <p>(2) 泄漏检测周期：根据设备与管线组件的类型，采用不同的泄漏检测周期。 ①泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸汽泄压设备、取样连接系统每 3 个月检测一次；②法兰及其他连接件、其他密封设备每 6 个月检测一次；③对于挥发性有机物流经的初次开工开始运转的设备和管线组件，应在开工后 30 日内对其进行第一次检测；④挥发性有机液体流经的设备和管线组件每周应进行目视观察，检查其密封处是否出现滴液迹象。</p> <p>(3) 泄漏的认定：出现以下情况，则认定发生了泄漏。①有机气体和挥发性有机液体流经的设备与管线组件，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校正气体），泄漏检测值$\geq 2000\mu\text{mol/mol}$；②其他挥发性有机物流经的设备与管线组件，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校正气体），泄漏检测值$\geq 500\mu\text{mol/mol}$。</p> <p>(4) 泄漏修复：①当检测到泄漏时，在可行条件下应尽快维修，一般不晚于发现泄漏后 15 日；②首次（尝试）维修不应晚于检测到泄漏后 5 日。首次尝试维修应当包括（但不限于）以下描述的相关措施：拧紧密封螺母或压盖、在设计压力及温度下密封冲洗。③若监测到泄漏后，在不关闭工艺单元的条件下，在 15 日内进行维修技术上不可行，则可以延迟维修，但不应晚于最近一个停工期。</p> <p>(5) 记录要求：泄漏检测记录应记录检测时间、检测仪器读数；修复时应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，记录应保存 1 年以上。</p>	<p>原有项目已开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，本项目建成后，仍将按规定要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，包括动密封点每季度开展一次，静密封点每半年开展一次；且按要求做好记录工作。因此，符合文件要求。</p>

类别	文件要求		对照分析
其他污染控制要求	<p>(1) 合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于15m。</p> <p>(2) 废气收集系统</p> <p>①生产设施应采用密闭式，并具有与废气收集系统有效连接的部件或装置。②根据工艺生产、操作方式以及废气性质、处理和处置方法，设置不同的废气收集系统，尽可能对废气进行分质收集，各个废气收集系统均应实现压力损失平衡以及较高的收集效率。③废气收集系统应综合考虑防火、防爆、防腐蚀、耐高温、防结露、防堵塞等问题。</p> <p>(3) 废气处理装置</p> <p>为保证废气处理装置的净化效果，需要在线测定相关工艺参数：①吸附装置的吸附剂更换/再生周期、操作温度应满足设计参数的要求；②洗涤装置的洗涤液水质（如pH值）、水量应满足设计参数的要求。</p>		<p>①废气经分质收集、分类处理后有组织排放，排气筒高度均不低于15m；</p> <p>②主要液体物料（包括苯乙烯、甲基丙烯酸）自罐区通过密闭管道输送至反应釜内；③生产装置采用密闭化自动化管道化方式进行生产，各排放点设置相应的废气收集及处理系统。④粉尘及有机废气分质收集，各废气收集系统均实现压力损失平衡并保证较高的收集效率。④各类废气收集管道均考虑防火、防爆、防腐蚀、耐高温、防结露、防堵塞等问题。⑤RTO焚烧炉设置在线监测系统，监控烟气温度、停留时间、流量及VOCs排放浓度等参数；⑥活性炭吸附装置更换周期、操作温度均根据设计资料进行设置。因此，符合文件要求。</p>
物料输送（转移）	挥发性物料输送（转移）	采用无泄漏泵	企业采用无泄漏泵输送挥发性物料。因此，符合文件要求。
物料投加、分离过程	挥发性物料和粉体物料投加	①采用无泄漏泵或高位槽投加液体物料；②采用管道自动计量并投加粉体物料，或者采用投料器密闭投加粉体物料。	企业采用无泄漏泵投加液体物料。对于粉体物料企业采用密闭加料斗进行加料。因此，符合文件要求。
	挥发性物料分离（离心、过滤）	采用全自动密闭式（氮气或空气密封）压滤机	企业不涉及压滤。因此，符合文件要求。

6.1.3.2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》对照分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求对照情况如下：

表 6.1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)要求对照

类别	文件要求	对照分析
VOCs 物料储存	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	①VOCs 物料均储存于密闭的容器、包装袋、储罐或料仓中;②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内,在非取用状态时加盖、封口并保持密闭状态。因此,符合文件要求。
VOCs 物料转移和输送	(1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。 (2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送,不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。因此,符合文件要求。
设备与管线组件	(1) 泄漏检测: 企业应按下列频次对设备与管线组件的动静密封点进行 VOCs 泄漏检测:①对设备与管线组件的密封点应每日进行目视观察,检查其密封处是否出现滴液迹象。②对泵、压缩机、搅拌机的轴封等动密封点每季度检测一次;连续两个季度动密封点检测泄漏率低于 0.2%,可延长至每半年检测一次。若最近一次检测的泄漏率高于 0.2%,则恢复每季度检测一次。③对设备与管线组件的静密封点每半年检测一次;连续一年静密封点检测泄漏率低于 0.05%,可延长至每年检测一次。若最近一次检测的泄漏率高于 0.05%,则恢复每半年检测一次。④对于泄压设备,在非泄压状态下检测。泄压设备泄压后,应在泄压之日起 5 个工作日之内,对泄压设备进行检测。⑤初次开工以及检维修后开始运转的设备与管线组件,应在启用后 30 日内对其进行第一次检测。 (2) 泄漏源修复: 当发生泄漏时,对泄漏源应予以标识并及时维修。	本项目建成后,将按照相关要求开展设备及管线的泄漏检测与修复工作。因此,符合文件要求。
废气收集处理系统	(1) VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 (2) 废气收集系统控制要求:①企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。②废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。③废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行,若处于正压状态,应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500mmol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。 (3) VOCs 排放控制要求:①VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。②收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	①VOCs 废气收集及集处理系统与生产工艺设备同步运行。当 VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备将停止运行,待检修完毕后同步投入使用;②本项目废气分类收集、分质处理,废气收集系统经按相关文件设置;③废气收集系统采用密闭化管道输送,并在负压下进行;④生产过程中产生的有机废气经吸收、吸附处理,废气处理效率均不低于 90%。因此,符合文件要求。

6.2 地表水环境保护措施及其经济、技术论证

厂区排水系统按照“清污分流、雨污分流”设置，一为雨水系统，厂区后期雨水通过雨水排放口直接排入园区雨水管网；二为污水系统，循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理。

6.2.1 废水产生情况

本项目废水产生情况见下表。

表 6.2-1 本项目废水产生情况

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物产生情况			处理方式及排放去向
		污染物 名称	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活污水	3024	COD	400	1.21	经厂内收集后达标接管至常州民生环保科技有限公司集中处理
		SS	300	0.91	
		NH ₃ -N	25	0.08	
		TN	40	0.12	
		TP	3	0.01	
初期雨水	1200	COD	200	0.24	
		SS	100	0.12	
		苯乙烯	0.1	0.0001	
循环冷却系统排水	400	COD	100	0.04	
		SS	80	0.032	

6.2.2 接管处理可行性分析

1、民生环保项目简介

常州民生环保科技有限公司位于常州新北区长江岸边，收集系统服务范围为新北区沿江开发区，主要收集服务区域内的工业废水和工业企业产生的生活污水。常州民生环保科技有限公司总审批处理能力为 5 万 m³/d，目前已建成污水处理设施设计能力为 3 万 m³/d，剩余 2 万 m³/d 尚未建设。已建 3 万 m³/d 规模中有 0.5 万 m³/d 改造为含氮磷水处理回用装置（处理后尾水在区域内回用，不外排，目前已建成 0.25 万 m³/d）。工业废水处理外排系统实际处理能力为 2.5 万 m³/d。

2、接管时间可行性

常州民生环保科技有限公司目前已经正常投入运营，项目拟建地周边管网已建成完善，能保证项目建成后污水接入常州民生环保科技有限公司集中处理。

3、服务范围

常州民生环保科技有限公司位于江苏常州滨江经济开发区，主要收集服务区域内的工业废水和工业企业产生的生活污水。本项目所在地属于该污水处理厂的服务范围内，且管网已铺设到位。

4、污水处理的工艺可行性

常州民生环保科技有限公司目前污水处理工艺流程图如下：

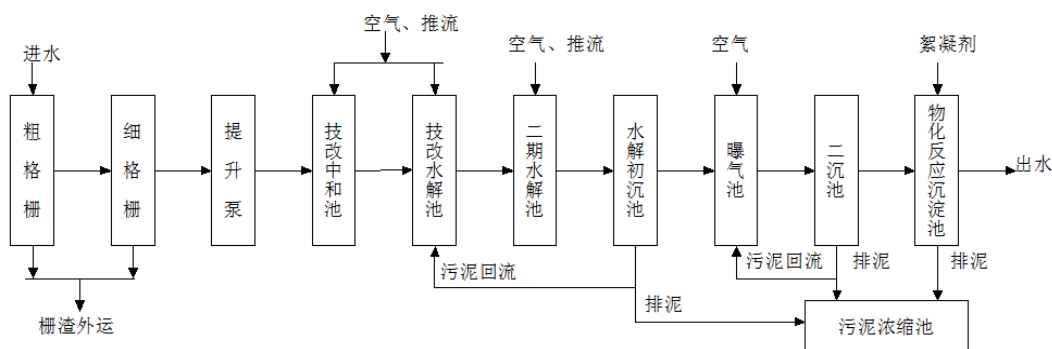


图 6.2-1 民生环保污水处理工艺流程图

根据《常州新区江边污水处理厂扩建工程环境影响报告书》结论与该污水处理厂日常运行达标情况，该污水处理厂选择的处理工艺是适宜的。

5、接管水量、水质可行性

(1) 接管水量可行性分析

常州民生环保科技有限公司（原常州新区自来水排水公司）现有实际运行总处理能力为 2.5 万 m^3/d 。民生环保 2022 年 5 月-2023 年 4 月总接管废水量为 4932448.2 m^3 （约 1.35 万 m^3/d ），尚余约 1.15 万 m^3/d 的接管量。本项目新增接管量为 4624 m^3/a 、13.2 m^3/d ，本项目投产后，常州民生环保科技有限公司有能力接纳本项目运营过程中产生的废水。

(2) 接管水质可行性

对照《常州民生环保科技有限公司接管水质标准》，本项目接管废水水质浓度与中水回用水水质标准对比情况见如下：

表 6.2-2 本项目接管废水水质情况

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	废水接管浓度 (mg/L)	污水处理厂接管标准 (mg/L)
接管废水	4624	pH	7~9	6~9
		COD	322.23	500
		SS	229.67	400
		NH ₃ -N	17.30	35
		TN	25.95	40
		TP	2.16	4
		苯乙烯	0.02	0.2

由上表可知,本项目接管废水水质能够满足常州民生环保科技有限公司中水回用水质标准。

常州民生环保科技有限公司处理后尾水中污染物执行《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表 2 标准中一级排放标准、《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 3 中排放限值,尾水排入长江。

6.2.3 与相关政策文件的对照分析

对照《江苏省关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》(苏政办发[2022]42号)中“(四)强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加快推进工业污水集中处理设施建设。新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的,不得排入城市污水集中收集处理设施……”。本项目循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水不属于含重金属、难降解废水和高盐废水,上述废水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理。常州民生环保科技有限公司为园区工业污水处理厂,不属于城镇污水处理厂。因此,符合文件要求。

对照《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)的通知>》(苏污防攻坚指办〔2023〕71号)中相关要求。本项目依托原有一座 100 m³初期雨水收集池并新增一座 60m³初期雨水收集池,收集系统收集区域覆盖全厂污染区域,能够满足一次降雨

初期雨水的收集，并在初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置液位计，能够实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。企业雨水排放口前已按要求设置取样监测观察井，设立了标志牌，按相关规定和管理要求安装视频监控设备和水质在线监控设备，并与管理部门联网，定期开展雨水收集系统日常检查与维护工作，加强视频监控设备或水质在线监控设备的运维和联网管理，记录并妥善保存雨水监测、设施运营等台账资料，接受相关管理部门监督检查和非现场执法监管，雨水排水管网图已纳入企业环境信息公开管理内容，主动接受社会公众监督，雨水排放口管理制度和操作规程，并张贴上墙，并定期开展日常操作演练，雨水排放口信息已纳入环评及排污许可管理。因此，符合文件要求。

6.2.4 小结

综上所述，从水量和水质方面来看，本项目循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水接管常州民生环保科技有限公司处理是可行的。

6.3 固体废弃物污染防治措施评述

本项目运行过程中产生的危险废物均委托有资质单位处置，危险废物贮存、运输及委外处置等环节均按相关文件要求采取了相应的污染防治措施，本次环评对污染防治措施可行性进行了评述，具体如下：

6.3.1 固废处理处置方式

本项目固废的种类和排放数量及其处理处置措施见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目固废产生及处置情况

固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
过滤残渣	过滤灌装	危险废物	HW13, 265-103-13	45.954	合计 134.852t/a, 作为危险废物委托有资质单位处置
冷却废液	研发	危险废物	HW49, 900-047-49	0.033	
不合格品	研发	危险废物	HW49, 900-047-49	0.195	
检测废物	性能测试	危险废物	HW49, 900-047-49	5.37	
车间清洁废物	车间清洁	危险废物	HW49, 900-041-49	2	
废包装袋	原料拆包	危险废物	HW49, 900-041-49	2	
废包装桶	原料拆包	危险废物	HW49, 900-041-49	300 只	
废矿物油	机械设备	危险废物	HW08, 900-249-08	2	
废试剂瓶	质检分析	危险废物	HW49, 900-047-49	1	
废活性炭	废气处理	危险废物	HW49, 900-039-49	34.3	
除尘器集尘(含废滤袋)	废气处理	危险废物	HW49, 900-041-49	2	
清洗废液	设备清洗	危险废物	HW49, 900-041-49	40	
包装外袋	原料拆包	一般固废	/	10	作为一般固废委外处理
生活垃圾	员工生活	/	/	25.2	由环卫部门定期清运

本项目产生的过滤残渣、冷却废液、不合格品、检测废物、车间清洁废物、废包装袋、废包装桶、废矿物油、废试剂瓶、废活性炭、除尘器集尘(含废滤袋)、清洗废液等作为危险废物委托有资质单位处置；包装外袋作为一般固废委外处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。

6.3.2 收集过程污染防治措施

本项目各环节产生的危险废物经桶装或袋装收集后，利用叉车或推车送至危险废物贮存场所。选择的包装容器材质满足强度要求，避免使用破损或强度不高的包装容器，禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶

袋等盛装。包装容器上应贴上标签，包括危险废物名称、产生环节、产生量、危废编码等信息，方便入库统计。

6.3.3 贮存场所污染防治措施

本项目危险废物贮存场所污染防治措施具体如下：

1、危废堆场贮存能力分析

本项目依托现有一座占地面积为 112m² 固废贮存场所（按照甲类仓库的要求进行设计、建设和运行）用于存放厂内危废，考虑危废的分类堆放和设置一定的人行通道，经核算该危废堆场有效堆放面积约 78.4m²。具体核算如下：

经核算，每平方储存危废量约 1.5 吨，可一次性储存危废约 117.6 吨，本项目达产情况下固废产生量约 134.852t/a，原有项目达产情况下固废产生量约 97.3t/a，现有一座危废仓库能够满足企业危险废物至少 3 个月的暂存需求。

企业危废贮存情况见表 6.3-2。

表 6.3-2 危险废物贮存情况一览表

序号	贮存场所名称	固体废物名称	危险废物类别	废物废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物仓库	过滤残渣	HW13	265-103-13	厂区北侧	112m ²	袋装	117.6t	≥3 个月
2		冷却废液	HW49	900-047-49			桶装		
3		不合格品	HW49	900-047-49			袋装		
4		检测废物	HW49	900-047-49			桶装		
5		车间清洁废物	HW49	900-041-49			袋装		
6		废包装袋	HW49	900-041-49			袋装		
7		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		
8		废矿物油	HW08	900-249-08			桶装		
9		废试剂瓶	HW49	900-047-49			袋装		
10		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
11		除尘器集尘（含废滤袋）	HW49	900-041-49			袋装		
12		清洗废液	HW49	900-041-49			桶装		

综上，本项目危险废物仓库面积可以满足本项目固废的暂存要求。

2、危废贮存容器

(1) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须

进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

(2) 本项目危险废物（常温常压下不水解、不挥发、不相互反应）采用防漏胶袋或包装桶分别贮存固态、液态固废，包装容器材质满足强度要求，包装好的危险废物分类堆放于场内。

(3) 液态固废包装桶内留有较大空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，并粘贴符合要求的标签，并完整填写标签信息。

(4) 保证装载危险废物的容器完好无损，并对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落。确保盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物不相互反应。

(5) 液体危险废物使用桶装的，包装桶开孔直径最大不超过 70mm 并有放气孔。

3、危废堆场选址与设计原则

(1) 设置在高压输电线路防护区域以外。

(2) 危废堆场内采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，且确保表面无裂隙。

(3) 设置泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

(4) 配备通讯设备、照明设施、消防设施和观察窗口。

(5) 设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积应不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

(6) 在堆场出入口、内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。

(7) 按照危险废物的种类和特性进行分区，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

4、危险废物的堆放

(1) 危险废物在堆场内分类存放。一般包装容器底座设置木垫

不直接与地面接触。

(2) 堆场周边设置径流疏导系统收集雨水。

(3) 废物堆做好“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）和防腐措施。

5、危废的运行与管理

(1) 同类危险废物可以堆叠存放，但每个堆间留有搬运通道。

(2) 公司委派专职人员管理，作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(3) 危险废物转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关生态环境主管部门的批准。

(4) 制定危险废物管理计划，内容齐全，详细描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式，并报环保部门备案。

(5) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

(6) 处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

(7) 危险废物贮存时间最长不得超过90天。

6、危险废物贮存设施的安全防护与监测

(1) 危废堆场为密闭房式结构，设置了警示标志牌。

(2) 堆场内设置照明设施、并设有应急防护设施如应急水喷淋器、灭火器等。

(3) 堆场内清理的泄漏物同样作为危废妥善处理。

6.3.4 运输过程污染防治措施

危险废物在运输中应做到以下几点：

(1) 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位

签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

(2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险标识，以引起注意。

(3) 装载危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

(4) 组织危险废物的运输单位，事先需做好周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

(5) 加强对运输车司机的管理要求，不仅确保运输过程的安全，在车辆经过河流及市镇村庄时做到主动减速慢行，减少事故风险。

(6) 运输车辆严格按照指定的运输路线行驶。

(7) 装车完毕，再车辆启动前，逐个检查盛装废液容器是否有漏点，容器盖是否盖严等，杜绝容器泄漏造成的污染。

(8) 运输过程中，应严格控制车速，避免紧急制动、急加速等，防止因上述操作造成容器间发生碰撞引起的容器破损或容器盖失位等引起的废液泄漏。

6.3.5 委外处置污染防治措施

6.3.5.1 技术可行性分析

本项目产生的过滤残渣、不合格品、检测废物、车间清洁废物、废包装袋、废包装桶、废矿物油、废试剂瓶、废活性炭、除尘器集尘（含废滤袋）、清洗废液等拟作为危险废物委托江苏盈天环保科技有限公司处置。

江苏盈天环保科技有限公司位于常州滨江经济开发区新材料产业园内，由江苏省环境保护厅颁发《危险废物经营许可证》。其许可经营范围：焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、炔/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）

馏残渣(HW11),染料、涂料废物(HW12),有机树脂类废物(HW13),新化学物质废物(HW14),感光材料废物(HW16),表面处理废物(HW17),含金属羰基化合物废物(HW19),无机氰化物废物(HW33),废酸(HW34),废碱(HW35),有机磷化合物废物(HW37),有机氰化物废物(HW38),含酚废物(HW39),含醚废物(HW40),含有机卤化物废物(HW45),其他废物(HW49,仅限772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49),废催化剂(HW50,仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50),合计27000吨/年。

本项目需处置危废编号为HW08(900-249-08)、HW13(265-103-13)和HW49(900-039-49、900-041-49、900-047-49),合计产生量为134.852t/a,在江苏盈天环保科技有限公司处置资质范围和处置能力内。

6.3.5.2 经济可行性分析

本项目建成后,需委外处置的废物量为134.852t/a,总的处置费用约为60万元/年,本项目投产后可获取年净利润约11425.39万元,厂方完全有能力委托有资质单位处置本项目运行过程中产生的危险废物。因此,本项目危废委外处置从经济方面论证可行。

6.4 噪声污染防治措施评述

本项目噪声主要为生产设备产生的噪音,噪声主要为机械运转噪声,噪音为80~95dB(A)左右,通过消音、减震、隔声、厂房屏蔽、距离衰减、绿化等综合措施控制厂界噪声达标。

表 6.4-1 本项目室内噪声源强一览表

声源名称		型号	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 (dB(A))	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
工艺 厂房	出料泵	P-405	1	52	24	1	80	隔声、减震、厂房屏蔽	间歇
空压	空压机	360m ³ /h	2	80	40	1	90		

站									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 6.4-2 本项目室外噪声源强一览表

声源名称	型号	设备台数	空间相对位置/m			声源源强 (dB(A))	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
风机(工艺厂房)	8000m ³ /h	1	52	24	1	90	隔声、减震	间歇
风机(危废仓库)	4000m ³ /h	1	80	40	1	90		
风机(研发实验车间(厂房 C4))	47000m ³ /h	1	240	170	1	90		
循环冷却塔	200m ³ /h	1	50	25	1	80		

此外，在采取防治措施的基础上，建设单位还应采取以下措施：

- ①设备购置时选用性能良好、声级低的设备；
- ②合理布局，高噪声源尽量远离厂界；
- ③保证设备处于良好的运装状态，并对主要噪声设备进一步采取隔音、降噪措施，确保噪声达标排放；
- ④在厂界周围切实做好绿化，减轻噪声对周围环境的影响。

各生产设备按照规范安装，主要设备安装在室内，空压机安装在空压机房内，对室外安装的噪声设备安装隔声罩。通过厂区平面的合理布置，对主要噪声源安装减振隔声设施，厂房、厂内绿化带、厂界围墙等隔声措施后，厂界噪声在现状基础上增加较小，对周围环境影响不大。

6.5 土壤、地下水污染防治措施及可行性分析

项目对地下水的可能影响主要为：厂房 P3P4、研发实验车间(厂房 C4)、仓库(乙类仓库)、一般固废仓库、危险废物仓库、初期雨水池、事故应急池、废水收集池、办公楼、公用工程房等。

6.5.1 源头控制措施

为保护土壤、地下水环境，采取防控措施从源头控制对土壤、地下水的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。

6.5.2 分区/过程防控措施

一、分区防控措施

拟建项目根据场地天然包气带防污性能（见表 6.5-1）、污染控制难易程度（见表 6.5-2）和污染物特性提出地下水分区防渗技术要求。

表 6.5-1 天然包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $\geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 6.5-2 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

包气带及地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。本项目建设过程中素填土将被挖开做基础，建设项目场地底下基础之下第一岩土层为粉质粘土夹粉土，平均厚度 Mb 大于 $1m$ ，平均渗透系数 K 为 $1.30 \times 10^{-6} cm/s$ ，因此包气带防污性能为“中”。

本项目针对污染特点设置地下水、土壤一般污染防渗区和重点污染防渗区。一般污染防渗区包括：办公楼、厂区道路、公用工程房等；重点污染防渗区包括：厂房 P3P4、研发实验车间（厂房 C4）、乙类仓库、一般固废仓库、危险废物仓库、事故应急池、初期雨水池和废水收集池。本项目依托的危险废物仓库、事故应急池、初期雨水池和废水收集池已完善防渗措施。

本项目土壤、地下水污染分区防渗技术要求见表 6.5-4，分区防渗示意情况见图 6.5-1。

表 6.5-4 污染分区防渗技术要求一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
一般防渗区	中-强	易	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
重点防渗区	中-强	易 难	持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$

一般防渗区自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化。如采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

重点污染区的防渗设计参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2019)及《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)中规定的要求。生产车间应严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，车间地面集中做防渗地坪。生产车间、固废贮存场所防渗措施设置于地面以上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察；严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土；地坪做严格的防渗措施。重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。

二、过程控制措施

本项目计划设置 15% (绿化率) 的绿化面积，约 900m²。绿地系统设置主要在厂区内铺设草坪，围墙附近种植高大乔木，以种植具有较强吸附能力的植物为主，包括夹竹桃、银杏等。

6.5.3 环境监测与管理、信息公开计划

建立厂区地下水、土壤环境监控体系，包括制定地下水、土壤环境影响跟踪监测计划，建立地下水、土壤环境影响跟踪监测制度，配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题、采取措施。具体见下表。

表 6.5-5 土壤、地下水环境质量跟踪监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
地下水	受监测的重点单元污染物运移路径下游	pH、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、砷、汞、铬(六价)、铅、氟、镉、铁、锰、二甲苯、钴和苯乙烯	一次/年	委托有资质的环境监测机构监测
土壤	重点监测单元内部或周边	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-	一次/年	

		三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、钴		
--	--	--	--	--

企业需定期向外界公开土壤、地下水环境监测结果。

6.5.4 应急响应措施

土壤、地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案（包括企业、园区及新北区三级）相协调。

6.5.5 结论

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的固废污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目对土壤、地下水环境的影响基本可控。

6.6 环境风险管理措施

6.6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.6.2 环境风险防范措施

6.6.2.1 生产工艺风险防范

乙烯基酯树脂产品主要生产流程包括投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释、过滤灌装等工序。必须严格按照规范及相关文件进行设计、运营和管理。

(1) 本项目生产工艺采用间歇工艺，装置配备自动化控制管理系统，应对以下重点、关键工艺参数进行监控：

①进出装置的蒸汽、氮气、空气等总管，应设置压力监视与报警；同时应定期检查蒸汽管道积液、空气管道积水等情况。与易燃液体管道或设备连接的连续使用的公用物料氮气、废气管道上应设止回阀，并在其根部设切断阀；仅在设备停用时吹扫使用的氮气管道应设盲板或断开。

②罐区储罐与生产车间的中间罐、高位槽之间的原料进料管上应设自动切断阀，对储罐液位采取监视、报警、联锁切断等自控措施。

③涉及易燃液体的工艺操作均应设氮气吹扫、置换、保护。

④其他工艺控制点的设置满足产品生产工艺流程产品的需要。

(2) 针对物料的特性

①易燃液体：项目中使用的易燃液体苯乙烯，泄漏后与空气可形成爆炸性混合物，涉及使用上述物料的生产过程应设氮气置换保护；

②顺酐、甲基丙烯酸等腐蚀性物料对呼吸道刺激、皮肤腐蚀性，其工艺装置应密闭、相关设备应防腐，作业人员应佩戴好防护用品

操作；应遵守操作规程，按顺序配制，防止物料沸溅发生化学灼伤。

（3）化学反应

①开环（放热反应）

反应过程中严格控制温度，确保持续搅拌，防止超温造成冲料。

②酯化（放热反应）

酯化过程中应确保冷媒持续可靠供应，及时撤热。

（4）单元操作

投料应设置可靠计量并采取控制进料量的措施（称重装置报警、联锁，高位槽高液位报警、超高液位限位联锁）。

①液体投料

液体物料自罐区或原料桶采用泵输送至容器、反应釜，泵机和输料管道应采取防止静电积聚的措施，泵机输料速度应小于 3m/s。泵机电源和进料阀门应与容器的液位、进料量（重量或累积流量）连锁。

输料管道应标志介质流向，防止输错料；桶装液体投料应定点定位，投料时尽可能密闭，可能散发可燃气体处设有效尾气吸收处理装置及防溢流设施，一旦发生泄漏便于立即收集处置。

②固体投料

固体物料采用气流（氮气、并设置自动补给）输送进料斗，密闭投料。

③搅拌、稀释

搅拌过程应密闭操作，设置搅拌速率/电联锁报警。树脂稀释作业时应注意控制温度。应控制注入树脂的速度，防止静电的产生。如工艺有特殊高温要求的，应采取可靠的安全措施后方可进行。稀释釜内物料排完时，应根据生产安排及时进行配料或注入清洗液，防止稀释釜壁残存物料发生火灾。稀释釜的装料量应根据所生产树脂品种的工艺技术要求 and 物料的性质来确定装料量，但不应大于稀释釜容量的 90%，以防止物料外溢。

6.6.2.2 储运设施风险防范

由于项目使用的部分原料具有毒性和腐蚀性，在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项，根据物料的燃爆特性及挥发特性等进行储存，并严格遵守有关贮存的安全规定。

1、储罐

储罐区地面硬化，并设置围堰，厂区配置泄漏回收机械泵，及时回收堤内的泄漏物料，防止污染地下水；储罐区雨水管网设独立阀门，发生事故后，通过切换使消防废水排入事故应急池。

安装液位上限报警装置和可燃气体报警仪，按规程操作；安装防静电和防感应雷的接地装置，罐区内电气装置符合防火防爆要求；严格按照存储物料的理化性质保障贮存条件；储罐区设置自动探测装置，若易燃易爆物质的浓度超过允许浓度，则开启报警装置。

2、仓库

(1) 该项目涉及的危化品种类、品种较多，按仓库的分类分区存放，不得擅自改变存放库区。存放时必须严格按照危险品性能、分区、分类、分库贮存。各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。

(2) 液体仓库设置防止液体流散的设施，遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应设置防止水浸渍的措施。

(3) 贮存化学危险品的仓库必须配备有专业知识的技术人员，其库房及场所应设专人管理，实行定期巡检及检查制度，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

3、对于其他危险源的监控由各责任部门进行日常的检查，强化制度执行，利用各种形式、各种途径开展员工安全教育培训，提高员工作业风险意识。

6.6.2.3 大气环境风险防范

1、物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事

故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下措施：

①应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

②对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个人防护，作业岗位应配有防毒面具、防护眼镜及必要的耐酸服、手套和靴子，并定期检查维修，保证使用效果。

2、火灾和爆炸事故的防范措施

(1) 设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(2) 在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。

(3) 在储罐、反应釜、投料罐、稀释罐、管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；要有防雷装置，特别防止雷击。

(4) 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

3、事故状态下的人员疏散及安置

(1) 人员疏散

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按

负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（2）紧急避难场所

①选择厂区大门前道路及附近区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

(3) 周边道路隔离和交通疏导

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

综上，涉气代表性事故的风险防范措施如下：

表 6.6-1 涉气代表性事故的风险防范措施

序号	风险物质	是否为有毒有害气体	泄漏监控预警措施	应急监测能力
1	苯乙烯	否	可燃气体检测仪+厂界 VOCs 在线监控	委托专业单位开展应急监测

6.6.2.4 事故废水环境风险防范

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)，本项目针对废水排放采取三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池内。

(1) 第一级防控措施

储罐区设置围堰，围堰容积能满足罐区最大罐泄漏物料的收集需要，罐区外设有导流沟，便于泄漏物料和消防废水进入厂区事故池，将污染物控制在围堰内，防止进入园区雨水明渠。

(2) 第二级防控措施

厂区雨水、污水排放口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水、污水管线外排。建设一定容积的事故应急池，在风险事故情况下，一级防控不能满足使用要求时，将物料及消防污水等引入事故应急

池，本项目依托现有事故应急水池，以切断污染物与外部的通道，将收集的事故消防废水委托处理，保证事故状态下污染物控制在厂内。事故应急水池与外部水体不设通道，杜绝高浓度废水未经处理达标直接排放。围堰已做好防腐、防渗，容积符合要求，配有提升泵、独立电源，有管线自然流入厂区事故应急水池。事故应急池已做好防腐、防渗、容积符合要求，配有提升泵、独立电源。

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》(中国石化建标[2006]43号)和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)，事故应急池总有效容积计算公式如下：

$$\text{事故池容量 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

V_1 : 事故一个罐或一个装置物料

V_2 : 事故的储罐或消防水量

V_3 : 事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量

V_4 : 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量

事故应急池具体容积大小计算如下：

① V_1 : 厂区内最大储罐体积 75m^3 , $V_1=75\text{m}^3$ 。

② V_2 : 厂区消防水泵流量=150L/s, 供给时间 2 小时, $V_2=1008\text{m}^3$ 。

③ V_3 : 事故时可利用初期雨水收集池收集事故废水, 两座初期雨水池设置大小为 160m^3 , 事故时可利用罐区围堰收集废水, 围堰高度为 1.2m, 厂区罐区围堰的面积 (扣除储罐底面积) 之和约为 600m^2 , 则 $V_3 = 160 + 1.2 \times 600 = 880\text{m}^3$ 。

④ V_4 : 发生事故时无生产废水量进入该系统, $V_4=0$ 。

⑤ V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ; (常州平均降雨量 1247.8mm; 多年平均降雨天数 126 天, 平均日降雨量 $q = 9.58\text{mm}$, 事故状态下全厂汇水面积约 43000m^2 , 计算 $V_5 = 412\text{m}^3$)。

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

⑥事故池容量

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(75+1008-880)+0+412=615\text{m}^3$$

本项目依托现有一座容积为 1100m³ 的事故应急池，并配套相应的应急管道，在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，防止伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水直接进入厂内污水管网和雨水管网，给污水处理厂造成一定的冲击。

(3) 第三级防控措施

本项目废水收集后达标接管至常州民生环保科技有限公司集中处理，在风险事故情况下，二级防控不能满足要求时，上报园区启动园区三级防控，园区在该区域雨水排放水体（丰收河）上下游设置闸坝或者临时筑坝点，临时筑坝点应设置堆土或者配备足够数量的沙袋，一旦事故废水因控制不当进入周边水体，则须立即关闭上下游闸坝或者立即进行临时筑坝拦截，将事故废水截污在河道中暂存，待后续妥善处置，确保事故废水有效拦截。

综上，涉水代表性事故的风险防范措施如下：

表 6.6-2 涉水代表性事故的风险防范措施

序号	类别	环境风险防范措施内容	备注
1	围堰	罐区设置围堰及排水切断阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向应急池或污水处理系统的阀门打开。	/
2	截流	雨水排放口设置监控及切断阀，并设有专人负责，通常阀门处于关闭状态，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等不排出厂界。	/
		应急池与废水收集系统通过切换阀控制，污水接管口设置监视及关闭阀，并安排专人负责关闭总排口，确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物等不会排出厂界。	/
3	应急池	设置一座容积为 1100m ³ 的事故应急池	/
4	封堵设施	雨水排放口及污水接管口均设置监视及关闭阀，通常情况下，雨水排放口处于关闭状态，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等不排出厂界。	/
5	外部互联互通	①内部设置应急救援队伍，外部依托地方政府、生态环境局及应急管理局等救援机构；②企业内部配备必要的应急物资，并依托园区设置的位于定点单位的应急物资；③当突发环境事件超出本级应急处置能力时，请求上一级应急救援指挥机构处理。当事件超出公司内部应急处置能力	/

序号	类别	环境风险防范措施内容	备注
		时,企业应迅速向滨开区管委会、新北区政府等上级领导机关报告并请求外部增援。当地政府及有关部门介入后,公司内部应急救援组织将服从外部救援队伍的指挥,并协助进行相应职责的应急救援工作。在处理环境影响事故时,当公司突发环境事件应急预案与上级应急预案相抵触时,以上级应急预案为准。	

6.6.2.5 地下水环境风险防范

1、源头控制

为保护地下水环境,采取防控措施从源头控制对地下水的污染。实施清洁生产和循环经济,减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上,防止和减少污染物的跑冒滴漏,合理布局,减少污染物的泄漏途径。

主要包括工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(1) 设备、设施的防泄漏措施

将生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置,对于不同物料性质的区域进行必要的分隔。

对于储存和输送有毒有害介质的设备和管线排液阀门采用双阀,设备及管道排放出的各种含有毒有害介质液体设置专门的废液收集系统加以收集。

对于机、泵基础周边设置废液收集设施,确保泄漏物料统一收集至排放系统。

装有毒有害介质设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级,必要时采用焊接连接。所有设备的液面计及视镜加设保护设施。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构,且不直接排放,搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

所有转动设备进行有效的设计,尽可能防止有害介质泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封,对输送重组分介质的离心泵及回转泵,提高密封

等级。

(2) 给水、排水的防渗漏措施

完善地表污水和雨水的收集系统，各装置污染区及罐区地面初期雨水收集至初期雨水收集池，使用过的消防水全部收集进入事故应急池，初期雨水及事故应急池内收集分废水应分批少量通过泵提升送污水处理厂处理。

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。

2、分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》中表7“地下水污染防治分区参照表”，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

(1) 重点防渗区

主要包括厂房 P3P4、研发实验车间（厂房 C4）、仓库（乙类仓库）、一般固废仓库、危险废物仓库、初期雨水池、事故应急池、废水收集池等。

①危废暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行防渗设计，除必须具备耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，表面无裂痕外，还应具备防风、防雨和防晒功能，并设计径流疏通系统，保证不受25年一遇暴雨的影响。

②管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到泄漏污染物“早发现、早处理”；对于地埋式污水收集管道均应采取防腐和防渗处理。

(2) 一般防渗区

主要包括办公楼、公用工程房等，采取一般地面硬化。

6.6.2.6 固废事故风险防范

(1) 建设期固废风险防范措施

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。其防治措施主要有：

①尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放，并及时送城市垃圾填埋场。

②在工地废料被运送到合适的市场去以前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言，主要针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木材、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。

③对施工现场及时清理，建筑垃圾及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。

④施工人员居住区的生活垃圾要实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，由环卫所定期将之送往较近的垃圾场进行合理处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

(2) 营运期固废风险防范措施

①固废仓库按照《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)和《环境保护图形标志一般固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单中的要求设置环境保护图形标志；

②加强危废暂存场防雨、防渗漏等风险防范措施，严格做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内、避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边需设置导流槽。

④根据《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求，本项目危险固废中含有易燃、有毒性物质，必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易燃、易爆危险品贮存；必须将危险废物装入容器内；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

⑤本项目危废暂存场所内部需布设视频监控设施、可燃性气体检测仪以及各类消防设施，并对危险固废进行定期检测、评估，加强监管，确保在线监控设施正常运转；按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

6.6.2.7 风险源监控及应急监测系统

一、风险源监控

公司对重点危险源进行辨识，制订管理方案，组织制定有针对性的控制措施，认真做好措施落实工作，建立日常监视和测量制度并予以实施，使重大危险源始终处于受控状态。

公司相关危险源监控措施如下：

1、生产车间

(1) 设置安全监控预警设施，包括可燃气体报警仪及火灾报警器等。

(2) 输送管设静电接地和跨接等静电导除措施。装卸区设静电接地柱及防爆静电接地报警装置，装卸时做好静电接地，装卸时有专人监护。

2、储罐

储罐设液位计或高、低液位报警器，罐区设置可燃气体检测探头。

二、应急监测系统

企业应急监测委托有资质的第三方专业监测机构开展，发生事故时做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

三、应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向滨开区化工产业管理局、新北区政府等部门求助。

6.6.3 环境应急管理

6.6.3.1 突发环境事件应急预案

一、应急预案编制要求

建设单位应按照《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）要求，开展环境风险评估，编制应急预案，并报送生态环境主管部门备案。应急预案编制内容包括总则、组织机构及职责、监控预警、信息报告、环境应急监测、环境应急响应、应急终止、事后恢复、保障措施、预案管理等内容。

二、与园区应急预案的联动

根据企业突发环境污染事件的严重性可分为I级（重大）、II级（较大）和III级（一般）环境事件，依次用红色、橙色和黄色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。II级及以下环境事件由企业相关部门自行处置，I级事件由企业及新北区政府相关部门负责处理。事件超出本级应急处置能力时，请求上一级应急救援指挥机构处理。当事件超出公司内部应急处置能力时，企业应迅速向滨开区管委会、新北区政府等上级领导机关报告并请求外部增援。当地政府及有关部门介入后，公司内部应急救援组织将服从外部

救援队伍的指挥，并协助进行相应职责的应急救援工作。在处理环境影响事故时，当公司突发环境事件应急预案与上级应急预案相抵触时，以上级应急预案为准。

6.6.3.2 突发环境事件隐患排查工作要求

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，企业将继续开展突发环境事件隐患排查工作，具体要求如下：

1、建立完善隐患排查治理管理机构

本项目建成后，企业将建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

2、建立隐患排查治理制度

企业应当按照下列要求建立健全隐患排查治理制度：

（1）建立隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

（2）制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

（3）建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

（4）如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

（5）及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

（6）定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

(7) 有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

3、明确隐患排查方式和频次

(1) 综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，企业将明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

(2) 根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

4、隐患排查治理的组织实施

(1) 自查

企业根据自身实际制定隐患排查表，包括所有突发环境事件风险防控设施及其具体位置、排查时间、现场排查负责人（签字）、排查项目现状、是否为隐患、可能导致的危害、隐患级别、完成时间等内容。

(2) 自报

企业的非管理人员发现隐患应当立即向现场管理人员或者本单位有关负责人报告；管理人员在检查中发现隐患应当向本单位有关负责人报告。接到报告的人员应当及时予以处理。

在日常交接班过程中，做好隐患治理情况交接工作；隐患治理过程中，明确每一工作节点的责任人。

(3) 自改

一般隐患必须确定责任人，立即组织治理并确定完成时限，治理完成情况要由企业相关负责人签字确认，予以销号。

重大隐患要制定治理方案，治理方案应包括：治理目标、完成时间和达标要求、治理方法和措施、资金和物资、负责治理的机构和人员责任、治理过程中的风险防控和应急措施或应急预案。重大隐患治

理方案应报企业相关负责人签发，抄送企业相关部门落实治理。

企业负责人要及时掌握重大隐患治理进度，可指定专门负责人对治理进度进行跟踪监控，对不能按期完成治理的重大隐患，及时发出督办通知，加大治理力度。

(4) 自验

重大隐患治理结束后企业组织技术人员和专家对治理效果进行评估和验收，编制重大隐患治理验收报告，由企业相关负责人签字确认，予以销号。

5、加强宣传培训和演练

企业将定期针对突发环境事件应急管理制度、突发环境事件风险防控措施的操作要求、隐患排查治理案例等开展宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。如实记录培训、演练的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况，并将培训情况备案存档。

6、建立档案

及时建立隐患排查治理档案。隐患排查治理档案包括企业隐患分级标准、隐患排查治理制度、年度隐患排查治理计划、隐患排查表、隐患报告单、重大隐患治理方案、重大隐患治理验收报告、培训和演练记录以及相关会议纪要、书面报告等隐患排查治理过程中形成的各种书面材料。隐患排查治理档案应至少留存五年，以备环境保护主管部门抽查。

6.6.3.3 环境应急物资装备的配备

根据前文风险事故情形及预测结果，并结合原有项目，本项目拟配备的应急物资装备清单如下：

表 6.6-3 环境应急物资装备清单

序号	名称	型号	数量	位置
1	正压式空气呼吸器	MSA	2	南门卫
2	化学防护服	/	5	罐区应急柜

3	气体浓度检测仪	M40/MX6	3	车间/维修
4	灭火器	MFZ/ABC4	8	办公楼
		MFZ/ABC4	18	生活楼
		MFZ/ABC4	26	厂房 P3P4、研发实验车间（厂房 C4）一层
		MT/3	4	
		MFTZ/ABC35	2	厂房 P3P4、研发实验车间（厂房 C4）一层
		MFZ/ABC4	10	
		MT/3	4	
		MFZ/ABC4	2	厂房 P3P4、研发实验车间（厂房 C4）一层
		MT/3	2	
		MFZ/ABC4	8	乙类库
		MFTZ/ABC35	1	
		MFZ/ABC4	10	甲类库及废料间
		MFTZ/ABC50	1	
		超细干粉悬挂式灭火装置	8	
		MFZ/ABC4	8	丙类库
		MFTZ/ABC35	1	
		MFZ/ABC4	4	消防泵房
		MT/3	2	
		MFZ/ABC4	12	公用工程房
		MT/3	10	
		七氟丙烷	2	
		MFZ/ABC4	4	罐区
		MFTZ/ABC35	1	
MT/3	1	RTO 机柜室		
MT/3	2	RTO 在线检测室		
MT/3	2	活性炭在线检测室		
MT/3	2	废水在线检测室		
MFZ/ABC4	2	南门卫		
MFZ/ABC4	2	北门卫		
5	消火栓	SS150/80	2	办公楼
		SS150/80	1	生活楼
		SS150/80	4	公用工程房
		SNJ65	1	公用工程房
		PS30-50	1	公用工程房
		SS150/80	2	消防泵房
		SS150/80	4	车间外围
		SNJ65	10	厂房 P3P4、研发实验车间（厂房 C4）
		SS150/80	3	甲类库
		SS150/80	3	乙类库
		SNJ65	6	乙类库
		SS150/80	1	丙类库
SNJ65	2	丙类库		
6	喷淋洗眼器	/	12	车间、仓库、罐区
7	吸附材料	/	8 箱	车间/罐区
8	过滤式防毒面具	/	29	员工随身携带
9	救援担架	/	1	车间楼梯下
10	急救药品箱	/	1	车间应急室
11	防爆手电筒	/	5	随身携带
12	防爆对讲机	GP328	29	随身携带
13	应急工具	铜质	3 套	车间/甲类库/罐区

14	黄沙箱	/	3 箱	车间/甲类库/罐区
15	事故应急池	1100m ³	/	厂区东侧
16	消防水池	500m ³	2	厂区东南侧
17	消防泵	200/235kw	2	消防泵房
18	泡沫系统	3m ³	1	乙类库东侧
19	微型消防柜	/	1	南门卫

6.6.3.4 安全风险辨识要求

根据苏环办〔2020〕16号文、苏环办〔2020〕101号文、苏环办〔2022〕111号文的要求，企业已对原有废气环保设施开展了专项安全评价报告，各环保设施在安全生产方面可行，符合有关安全生产法规、技术规范和标准要求。本项目实施后，须针对本项目新增废气环保设施以及依托现有的废气环保设置开展安全论证工作，并向相关管理部门通报审批情况。

6.6.4 结论

企业应该认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地相关部门。在上级相关部门到达之后，要从大局考虑，服从相关部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故的发生机率降低到最小。

6.7 环保措施汇总

环保措施汇总情况见下表。

表 6.7-1 环保措施汇总一览表

项目	环保设施名称	效果	环保投资 (万元)	实施时间
废气	废气收集及处理系统	废气的有效收集及处理 达标排放	200	与本项目 同步完成
废水	废水收集及处理系统	废水的有效收集及达标 接管	100	
固废	固废收集	零排放	60	
噪声	隔声、减振等装置	达标排放	20	
应急 消防措施	新增一座 60m ³ 初期雨水池及 配套的管线和截流阀	事故应急、防范	50	
监测仪器	水质监测仪、便携式噪声监测 仪等环境监测设备	保证日常监测工作的开展， 指导日常环境管理	20	
排污口	排污口规范化设置	规范化排污	10	

“以新带老”措施	/	解决现有环境问题	40	
本项目合计			500	/

6.8 达标排放

本项目的“三废”经过严格处理处置后均可实现达标排放，其具体污染防治措施及处理情况见表 6.8-1。

表 6.8-1 污染防治措施汇总一览表

类别	污染源	防治措施	达标情况
废气	①厂房 P3P4 投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释废气；②苯乙烯储罐废气	RTO 焚烧炉	经处理后，1#排气筒中非甲烷总烃，3#排气筒中 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃，4#、5#排气筒中颗粒物、非甲烷总烃的最大排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）相关排放限值。
	厂房 P3P4 投料粉尘	滤筒除尘	
	研发实验车间（厂房 C4）研发粉尘	滤筒除尘	
	厂房 P3P4 过滤灌装废气、甲基丙烯酸储罐废气	两级活性炭吸附	
	研发实验车间（厂房 C4）有机废气	两级活性炭吸附	
	危废仓库废气	两级活性炭吸附	
废水	循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水	/	达到常州民生环保科技有限公司接管标准
固废	过滤残渣、冷却废液、不合格品、检测废物、车间清洁废物、废包装袋、废包装桶、废矿物油、废试剂瓶、废活性炭、除尘器集尘（含废滤袋）、清洗废液	作为危险废物委托有资质单位处置	固废“零排放”
	包装外袋	作为一般固废委外处理	
	生活垃圾	由环卫部门定期清运	
噪声	机械噪声	选用低噪声设备；合理布局；隔声、减震、厂房屏蔽、距离衰减等	降低厂界噪声值，各厂界昼夜间噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资 16120.88 万元，本项目实施后年销售收入为 54000 万元，年利润总额 11425.39 万元，净利润 8569.04 万元。

表 7.1-1 本项目综合经济指标表

序号	指标名称	单位	数据	备注
一	经济数据			
1	总投资	万元	16120.88	/
1.1	建设投资	万元	13525	/
1.2	流动资金	万元	2595.88	/
2	年均销售收入	万元	54000	/
3	年均营业税金及附加	万元	2957.2	/
4	增值税	万元	3240	/
5	总成本费用	万元	31485.15	/
6	年均利润总额	万元	11425.39	/
7	年均所得税	万元	2140.33	/
8	年均净利润	万元	8569.04	/
二	财务评价指标			
1	全部投资内部收益率	%	50.95	所得税前
2	全部投资回收期	年	4.88	所得税前
3	全部投资内部收益率	%	41.23	所得税后
4	全部投资回收期	年	3.95	所得税后

因此，建设项目投产后，可获得良好的经济效益。

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保治理投资费用分析

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：污水收集系统；噪声治理中隔声、减振装置；应急消防设施及监测仪器等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等。

本项目环保工程固定总投资 500 万元，约占总投资的 3.1%，环保设施投资费用估算见下表。

表 7.2-2 环保措施汇总一览表

项目	环保设施名称	效果	环保投资 (万元)	实施时间
废气	废气收集及处理系统	废气的有效收集及处理	200	与本项目

		达标排放		同步完成
废水	废水收集及处理系统	废水的有效收集及达标接管	100	
固废	固废收集	零排放	60	
噪声	隔声、减振等装置	达标排放	20	
应急消防措施	新增一座60m ³ 初期雨水池及配套的管线和截流阀	事故应急、防范	50	
监测仪器	水质监测仪、便携式噪声监测仪等环境监测设备	保证日常监测工作的开展, 指导日常环境管理	20	
排污口	排污口规范化设置	规范化排污	10	
“以新带老”措施	/	解决现有环境问题	40	
本项目合计			500	/

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析, 上述环保设施的建成与投入运行, 可以满足本项目废气、废水、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求, 并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

7.2.2 环境效益分析

根据污染治理措施评价, 项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施, 可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面:

(1) 废气治理环境效益

本项目通过适当的环保措施(废气收集及处理系统、排气筒), 使废气污染物排放量得到削减, 从而降低对大气环境的影响, 能够收到良好的环境效益。

(2) 废水治理环境效益

本项目废水主要为循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水等, 经厂内收集后达标接管至常州民生环保科技有限公司处理, 不直接排放到外环境。

(3) 噪声治理环境效益

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施, 大大减轻了噪声污染, 各厂界昼夜间噪声均达标, 能够收到良好的环境效益。

(4) 固废处置环境效益

本项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。由此可见，本项目建设环境效益较显著。

7.3 社会效益分析

本项目的建成投产将在以下几个方面产生社会效益：

由于本工程采用成熟、合理、可靠的工艺技术和污染治理手段，大大降低各类污染物的排放量。同时，本工程经济效益良好，除上交国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地方经济发展做出贡献。

随着该项目的建成投产，提供了更多工作岗位安排当地居民就业。同时也会增加一些间接就业机会，指该项目的实施推动当地相关行业生产发展，由此而带来的就业机会。它在一定程度上减轻了国家负担，维护了社会安定。

综上所述，本项目社会效益十分突出。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理要求

本项目在施工期和运行期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，施工期和运营期相关管理要求见下表。

表 8.1-1 施工期环境管理要求

项目	施工期环境管理要求及内容
环境管理措施	①在对施工现场及周围居民分布情况进行调查的基础上，根据工程内容、进度安排等指定施工期环境管理计划。 ②加强对施工人员的环保宣传、教育工作，制定施工期环境管理规章制度要上墙张贴。 ③在建设单位与施工单位签订的施工合同中，要把有关施工期环境保护要求纳入到合同条款中，以便对施工单位进行约束。 ④施工期环境管理计划应报当地环保部门备案。 ⑤配备 1-2 名环境管理人员，负责监督施工期环保措施落实情况。
扬尘控制措施	①土建工程及汽车运输材料时，要定期向施工现场及道路洒水，洒水次数每天 1~2 次，雨季则不必洒水。 ②基础开挖施工时应设置围挡，围挡高度以 1.8~2.5m 为宜。 ③运输散装物料的车辆要加盖篷布，车辆在城区内减速慢行。 ④建筑垃圾及建筑材料要及时清理，避免长期堆放。
噪声控制措施	①合理安排施工时间，在夜间 22:00~6:00 期间停止施工。 ②若因工艺或特殊需要必须连续施工，应在施工前三日内报请当地环境主管部门批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解与支持。 ③固定的施工强噪声设备尽量集中设置在远离居民区位置，并加设临时建筑屏蔽噪声；施工车辆出入应尽量远离声环境敏感点，在市区内和施工现场车辆出入低速、禁鸣。
水污染防治措施	①设施工废水收集沉淀池，避免在雨季进行基础开挖施工。 ②生活污水接入常州民生环保科技有限公司集中处理。
固废处理措施	①建筑垃圾和弃土及时清运，做到日产日清。 ②生活垃圾集中收集，及时运出。

表 8.1-2 运营期环境管理要求

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理措施	①设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。 ②加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度要上墙张贴。 ③各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善。 ④配备 1-2 名环境管理人员，负责运营期各项环保措施落实、运行情况。
废气控制措施	①按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 ②严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 ③废气净化装置排放口定期进行监测。
噪声控制	①固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。 ②合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取

项目	运营期环境管理要求及内容
措施	<p>隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。</p> <p>③尽量选用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。</p> <p>④较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，减小声能的辐射和传播，如对泵安装隔声罩隔声，在风机排风口外安装消声器，内置消声插片，使噪声在通过特殊构造的消声器时削减。</p>
废水防治措施	<p>①根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置排污口，设置1个污水排口和1个雨水排口，并设置标志牌；废水排放口安装流量计，并制定采样监测计划。污水排口和雨水排口附近醒目处应设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称等。</p> <p>②根据《关于印发〈江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）的通知〉》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）要求设置雨水收集及排放系统。</p> <p>③严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。</p> <p>④厂内污水接管口定期进行监测。</p> <p>⑤本项目生产过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管至常州民生环保科技有限公司集中处理。</p>
固废处理措施	<p>①危险废物在厂区暂存，按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）和《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）和《环境保护图形标志一般固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单中的要求设置环境保护图形标志。②项目所有危险废物均委托有资质单位处置。</p>

关于废气等环保设施的安全论证的安装要求：

根据苏环办〔2020〕16号文、苏环办〔2020〕101号文、苏环办〔2022〕111号文的要求，企业已对原有废气环保设施开展了专项安全评价报告，各环保设施在安全生产方面可行，符合有关安全生产法规、技术规范和标准要求。本项目实施后，须针对本项目新增废气环保设施以及依托现有的废气环保设置开展安全论证工作，并向相关管理部门通报审批情况。

8.1.2 污染物排放管理

一、污染物排放清单

结合本项目特点，项目污染物排放清单及排放管理要求见表 8.1-3，工程组成及拟采取的环境风险防范措施见表 8.1-4，社会公开信息内容见表 8.1-5。

表 8.1-3 本项目污染物排放清单

类别	污染物名称	拟采取的环保措施及运行参数	排放情况			排放标准		总量指标			
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	污染物名称	排放量 (t/a)		
废气	有组织	3#	SO ₂	35.71	0.021	0.18	50	/	SO ₂	0.18	
			NO _x	79.37	0.048	0.4	100	/	NO _x	0.4	
			烟(粉)尘	15.87	0.010	0.08	20	/	烟(粉)尘	0.3247	
			苯乙烯	18.75	0.011	0.089	20	/	VOCs	0.581	
			乙二醇	0.18	0.0001	0.003	/	/	/	/	
			甲基丙烯酸	0.18	0.0001	0.036	/	/	/	/	
			丙二醇甲醚	0.18	0.0001	0.001	/	/	/	/	
			非甲烷总烃	11.57	0.007	0.077	60	/	/	/	
			VOCs	19.75	0.012	0.13	/	/	/	/	
		1#	非甲烷总烃	3.57	0.014	0.12	60	/	/	/	
			VOCs	5.95	0.024	0.2	/	/	/	/	
		4#	粉尘	滤筒除尘	4.11	0.033	0.046	20	/	/	/
			苯乙烯	两级活性炭吸附	4.11	0.033	0.046	20	/	/	/
			乙二醇		0.08	0.001	0.001	/	/	/	/
			甲基丙烯酸		0.08	0.001	0.001	/	/	/	/
			丙二醇甲醚		0.08	0.001	0.001	/	/	/	/
			非甲烷总烃		2.63	0.021	0.030	60	/	/	/
			VOCs		4.38	0.035	0.051	/	/	/	/
	粉尘	滤筒除尘	0.003		0.0001	0.0004	20	/	/	/	
	5#	非甲烷总烃	0.10	0.005	0.013	60	/	/	/		
		VOCs	0.16	0.008	0.022	/	/	/	/		
	无组织	颗粒物	/	/	0.224	/	/	/	/		
		苯乙烯	/	/	0.06	/	/	/	/		
		乙二醇	/	/	0.001	/	/	/	/		
		甲基丙烯酸	/	/	0.003	/	/	/	/		
		丙二醇甲醚	/	/	0.001	/	/	/	/		
非甲烷总烃		/	/	0.108	/	/	/	/			
VOCs		/	/	0.178	/	/	/	/			

*注：上表中，非甲烷总烃含上述有机污染物，且以碳计。VOCs 包含苯乙烯、乙二醇、甲基丙烯酸、丙二醇甲醚及其他 VOCs。

表 8.1-4 本项目污染物排放清单 (续表)

类别	污染物名称	拟采取的环保措施	接管浓度 (mg/L)	接管标准 (mg/L)	总量指标	
					污染物名称	接管量 (t/a)
废水	废水量 (m ³ /a)	经厂内收集后达标接管至常州民生环保科技有限公司集中处理	4624	/	废水量 (m ³ /a)	4624
	COD		322.23	500	COD	1.490
	SS		229.67	400	SS	1.062
	NH ₃ -N		17.30	35	NH ₃ -N	0.080
	TN		25.95	40	TN	0.120
	TP		2.16	4	TP	0.010
	苯乙烯		0.02	0.2	苯乙烯	0.0001
噪声	L _A (eq)	隔声、减震、厂房屏蔽	/	/	/	/
固废	危险废物	①危险废物贮存场所贮存; ②合理合法处置	/	/	/	/
	一般固废	①一般固废仓库贮存; ②委托专业单位处理	/	/	/	/
	生活垃圾	①生活垃圾房贮存; ②由环卫部门定期清运	/	/	/	/

表 8.1-5 工程组成及拟采取的风险防范措施

类别	工程组成	原辅材料及组分	主要风险防控措施	向社会信息公开要求
主体工程	厂房 P3P4、研发实验车间(厂房 C4)	本项目涉及的物料种类较多,具体见工程分析章节中的表 3.3-1	①采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件;在防爆区域内使用的电气等设备,均需采用相应防爆等级的防爆产品。②贯彻执行密闭和自动控制原则,在输送化工物品过程中均采用自动控制,物料输送管均需设有防静电装置。③严禁在生产区明火作业,需要采用电焊作业,需上报主管部门,并作好相应的防护措施。④在具有爆炸危险的区域内,所有的电器设备均采用防爆型设备,设备和管道设有防雷防静电接地设施。⑤严格执行有关的操作运行规章制度,在各岗位设置警示标牌。	根据《环境信息公开办法(试行)》要求向社会公开相关企业信息
储运工程	仓库、罐区	同上	①根据物料的不同性质合理分区存放,并保证物料包装的完整性;②加强安全生产培训教育,提高管理人员安全管理能力,提高员工的安全意识和安全防范能力;③运输过程中要进行货物包装,以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响;减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压,以保持相对稳定状态;减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。	
环保工程	废气处理装置	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、苯乙烯和非甲烷总烃	①专人负责对设备的维护保养,挂牌明示,并应建立健全设备台帐,制定设备检修计划;②各类设备、泵、风机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、流向、开关等标志标识及安全警示标识;③专人管理,视频监控装置。	
	危险废物仓库	过滤残渣、冷却废液、不合格品、检测废物、车间清洁废物、废包装袋、废包装桶、废矿物油、废试剂瓶、废活性炭、除尘器集尘(含废滤袋)、清洗废液等	①建立专门风险管理的机构,实行严格管理、定期巡视、拟定应急处置措施和事故的快速处置;地面硬化、防渗处理,设置导流渠;②分类收集,用密闭、防渗、防漏容器包装,分区暂存;③视频监控装置,专人管理。	

表 8.1-6 本项目社会公开信息内容一览表

向社会信息公开要求	信息公开内容
<p>根据《环境信息公开办法(试行)》要求向社会公开相关企业信息</p>	<p>一、建设项目情况简介 2011 年 8 月亚什兰(中国)投资有限公司在常州高新技术产业开发区注册成立了外商投资企业,后成立亚什兰(常州)特种化学品有限公司,公司位于常州滨江经济开发区新材料产业园,占地面积为 67514m²,现有员工 45 人,主要从事胶衣树脂、聚酯粘合剂的生产。2019 年常州亚什兰(常州)特种化学品有限公司被英力士收购后变更名称为常州英力士特种材料有限公司。现为满足集团发展及市场需求,常州英力士特种材料有限公司拟在现有厂区预留空地建设常州英力士特种材料有限公司年产 18000 吨乙烯基酯树脂扩建项目。</p> <p>二、污染物产生情况</p> <p>1、废气</p> <p>(1)有组织废气 ①厂房 P3P4 投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释废气;②苯乙烯储罐废气;③厂房 P3P4 投料粉尘;④研发实验车间(厂房 C4)研发粉尘;⑤厂房 P3P4 过滤灌装废气;⑥甲基丙烯酸储罐废气;⑦研发实验车间(厂房 C4)有机废气;⑧危废仓库废气</p> <p>(2)无组织废气 无组织废气主要为未捕集的废气。</p> <p>2、废水 本项目生产过程中产生的废水包括循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水。</p> <p>3、固废 本项目生产过程产生的过滤残渣、冷却废液、不合格品、检测废物、车间清洁废物、废包装袋、废包装桶、废矿物油、废试剂瓶、废活性炭、除尘器集尘(含废滤袋)、清洗废液等和生活垃圾等。</p> <p>4、噪声 噪声包括空压机、风机和各类泵等。</p> <p>三、污染防治措施</p> <p>(1)废气 本项目有组织废气按废气产生性质分类收集、分质处理,具体如下:①危险废物仓库废气经两级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒(1#)有组织排放;②厂房 P3P4 工艺废气、苯乙烯储罐废气经 RTO 焚烧炉处理后通过 25 米高排气筒(3#)排放;③厂房 P3P4 投料过程中产生的粉尘经滤筒除尘处理,过滤灌装废气、甲基丙烯酸储罐废气经两级活性炭吸附处理后一并通过 25 米高的排气筒(4#)有组织排放。④研发实验车间(厂房 C4)研发粉尘经滤筒除尘处理,有机废气经两级活性炭吸附后一并通过 15 米高排气筒(5#)排放。</p> <p>(2)废水 本项目循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理。</p> <p>(2)噪声 本项目选用低噪声设备,通过采取隔声、减振、厂房屏蔽、距离衰减、绿化等措施有效降低噪声设备对厂界的影响,实现厂界噪声达标排放。</p> <p>(3)固废 本项目生产过程产生的过滤残渣、冷却废液、不合格品、检测废物、车间清洁废物、废包装袋、废包装桶、废矿物油、废试剂瓶、废活性炭、除尘器集尘(含废滤袋)、清洗废液等,均作为危险废物委托有资质单位处置;包装外袋作为一般固废委外处理;生活垃圾由环卫部门定期清运。</p> <p>四、环境影响报告书提出的环境影响评价结论要点 本项目选址于常州滨江经济开发区新材料产业园内,符合区域评价中产业定位和土地使用原则。项目符合国家产业政策,项目采取各项污染防治措施后能做到各类污染物稳定</p>

达标排放，污染物排放不会改变周围环境功能类别，污染物排放总量可在新北区内平衡解决。在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。 综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

二、管理要求

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。具体实施计划为：

(1) 建设单位请环境监测部门对正常生产情况下各排污口排放的污染物情况进行监测。

(2) 建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

本项目“三同时”验收内容见表 8.1-7。

表 8.1-7 环保“三同时”验收一览表

类别	污染物名称	环保设施名称	治理措施	进度	预期效果
废气	①厂房 P3P4 投料、搅拌、开环、酯化、终止、稀释废气；②苯乙烯储罐废气	RTO 焚烧炉	经收集后采用 RTO 焚烧炉焚烧，尾气通过 1 根 25m 高排气筒（3#）有组织排放	与本项目同步	有组织废气达标排放
	厂房 P3P4 投料粉尘	滤筒除尘	经收集后采用滤筒除尘处理，尾气通过 1 根 25m 高排气筒（4#）有组织排放	与本项目同步	有组织废气达标排放
	①厂房 P3P4 过滤灌装废气；②甲基丙烯酸储罐废气	两级活性炭吸附	经收集后采用两级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 25m 高排气筒（4#）有组织排放	与本项目同步	有组织废气达标排放
	研发实验车间（厂房 C4）研发粉尘	滤筒除尘	经收集后采用滤筒除尘处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（5#）有组织排放	与本项目同步	有组织废气达标排放
	研发实验车间（厂房 C4）有机废气	两级活性炭吸附	经收集后采用两级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（5#）有组织排放	与本项目同步	有组织废气达标排放
	危废仓库废气	两级活性炭吸附	经收集后采用两级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（1#）有组织排放	与本项目同步	有组织废气达标排放
废水	循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水	/	经厂内收集后达标接管	与本项目同步	达到常州民生环保科技有限公司接管标准
固废	过滤残渣、冷却废液、不合格品、检测废物、车间清洁废物、废包装袋、废包装桶、废矿物油、废试剂瓶、废活性炭、除尘器集尘（含废滤袋）、清洗废液	固废分类收集储存设施	作为危险废物委托有资质单位处置	与本项目同步	固废零排放
	包装外袋		作为一般固废委外处理		
	生活垃圾		由环卫部门定期清运		
噪声	/	/	对高噪声设备安装有效的减振、隔声装置	与本项目同步	厂界噪声达标
土壤及地下水	/	/	①厂房 P3P4、研发实验车间（厂房 C4）、乙类仓库、一般固废仓库、危险废物仓库在基础及地面采取防腐、防渗措施；②废水收集池、事故应急池及初期雨水池底部采取防渗措施。	与本项目同步	防止对土壤及地下水造成污染

类别	污染物名称	环保设施名称		治理措施	进度	预期效果
排污口	/	排污口设置		①废水：设置计量装置、采样口、截流阀及COD在线监测仪；②废气：设置采样口等	与本项目同步	规范化设置
清污分流管网建设	/	雨分流管网		/	与本项目同步	按雨污分流的原则收集厂区的雨水及废水
		初期雨水收集池		依托现有1座100m ³ 初期雨水收集池，并新增1座60m ³ 初期雨水收集池，并设置截流阀	与本项目同步	
风险措施	/	环境风险防范措施	大气	可燃气体报警仪+厂界VOCs在线监控	与本项目同步	风险防控、应急
			水	罐区围堰、应急池（1100m ³ ）、雨排闸阀及其导流设施	与本项目同步	
		环境应急管理	突发环境事件应急预案	突发环境事件应急预案备案，配备应急物资	与本项目同步	
			突发环境隐患排查	建立隐患排查制度，开展隐患排查整治	与本项目同步	
“以新带老”措施	新建一座一般工业固体废物堆场，并按相关要求落实防渗措施。			与本项目同步	规范设置	

8.1.3 环境管理制度

公司在运行过程，应依据当前环境保护管理要求，分别制定公司内部的环境管理制度：

(1) 环境影响评价制度。公司在新建、改建、扩建相关工程时，应按《中华人民共和国环境影响评价法》要求开展环境影响评价工作。

(2) “三同时”制度。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入运行。待建设项目稳定运行后，建设单位应进行环境保护设施竣工验收。

(3) 排污许可制度。公司应按《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）要求，在实施时限内，向所在地设区的市级环境保护主管部门申领排污许可证。

(4) 环境保护税制度。根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 1 月 1 日实施）：“在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，应当依照本法规定缴纳环境保护税。”企业应按《环境保护税法》要求实施环境保护税制度。

(5) 奖惩制度。公司应设置环境保护奖惩制度，明确相关责任人和职责与权利，并落实《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》相关要求。

8.1.4 环境管理机构

为使本工程建设实现全过程“守法合规”，公司应在项目办理前期手续时安排专人办理环保手续，并协调好工程设计与环境保护相关工作，在主体工程建设方案中落实污染防治措施。项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责生产的副总经理分管环保工作、公司安环部为环境管理具体职能部门，并负责环保

治理设施运行管理。

公司环境管理机构主要职能为：执行国家、地方环境保护法律、法规，落实环境保护行政主管部门管理要求并完成相关报表；负责公司环境保护方案的规划和管理，确保环境保护治理设施运行、维护及更新，确保公司各项污染物达标排放和对环境的最小影响。

8.1.5 环境管理台账

(1) 废气、废水处理设施

落实专人负责制度，废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。

(2) 固废规范管理台账

公司应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

8.2 监测计划

8.2.1 污染源监测计划

根据《江苏省排放水污染物许可证管理办法》（省人民政府令[2011]74号）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，因此，除了环保主管部门的监督监测外，公司还应开展常规监测，以了解污染物达标排放情况。

(1) 施工期

由于施工期对水、气进行监测的可操作性较差，施工期的环境监测计划主要针对施工场界的噪声。

根据建设项目施工期的特点和周围环境情况，拟在施工场界周围

布设 4 个噪声监测点。建设单位可委托有资质的环境检测单位对施工工地进行监测，监测要求如下：

- ①监测频次：每月一次。
- ②监测时间：昼、夜间。
- ③监测标准：《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)

中表 1 中的标准。

(2) 营运期

营运期的污染源监测内容应符合实际生产现状，公司在制度监测计划应充分考虑各类污染物排放情况，监测结果作为上报依据报当地环境保护主管部门。

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业（HJ 947-2018）》排污许可证相关规范，营运期污染源监测计划见下表。

表 8.2-1 污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
废气	厂界 ^①	颗粒物、苯乙烯和非甲烷总烃	半年一次	企业自行监测或委托有资质的监测机构监测 ^②
	厂房外 ^①	NMHC（非甲烷总烃）	半年一次	
	3#排气筒	苯乙烯	半年一次	
		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃	每月一次	
	1#排气筒	非甲烷总烃	每月一次	
	4#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	每月一次	
5#排气筒 ^③	颗粒物、非甲烷总烃	每月一次		
废水	污水接管口	流量、COD、NH ₃ -N	每周一次	
		pH 值、SS、TN、TP	每月一次	
		苯乙烯	半年一次	
雨水	雨水排口	pH、COD、NH ₃ -N、SS	有流动水排放时按日监测	
噪声	厂界	连续等效 A 声级	每季度一次	

注：①厂界指东、南、西、北四个厂界；②企业有自行监测能力的项目由企业自行完成监测。

③本项目新增的、涉及 VOCs 排放的 5#排气筒需安装 VOCs 在线监测装置。

8.2.2 环境质量监测计划

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量监测计划，具体见下表。

表 8.2-2 环境质量监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
大气	临江花苑	苯乙烯和非甲烷总烃	一次/年	委托有资质

地下水	受监测的重点单元污染物运移路径下游	pH、氨氮（以N计）、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物、总硬度（以CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、砷、汞、铬（六价）、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、二甲苯、钴和苯乙烯	一次/年	的环境监测机构监测
土壤	重点监测单元内部或周边	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘和石油烃（C ₁₀₋₄₀ ）、钴	一次/年	

9 环境影响评价结论

9.1 建设概况

美国亚什兰集团 (Ashland Inc.) 是美国财富 500 强企业之一, 是多元化的化工集团, 为全球客户提供创新的产品、服务和解决方案。目前, 美国亚什兰集团在 100 多个国家建立了销售或生产的分支机构。集团拥有五大业务: 亚什兰高性能材料、亚什兰化工原料分销、亚什兰消费品市场、亚什兰赫克力士水技术、亚什兰赫克力士亚跨龙功能性材料。亚什兰高性能材料是增强塑料/复合材料行业的全球领军者, 在全球范围内生产不饱和聚酯树脂、环氧乙烯基酯树脂、胶衣、色浆和其他精细化学产品。

2011 年 8 月亚什兰 (中国) 投资有限公司在常州高新技术产业开发区注册成立了外商投资企业, 后成立亚什兰(常州)特种化学品有限公司, 公司位于常州滨江经济开发区新材料产业园, 占地面积为 67514m², 现有员工 45 人, 主要从事胶衣树脂、聚酯粘合剂的生产。2019 年常州亚什兰(常州)特种化学品有限公司被英力士收购后变更名称为常州英力士特种材料有限公司。

目前乙烯基酯树脂已广泛应用于化工、能源、环保、汽车、建材及高档船艇等领域。随着经济和社会发展, 各行业对产业升级和环保、安全等要求日益提高, 乙烯基酯树脂在当前应用领域中的份额将会持续提升, 并逐步拓展到其他新的应用领域当中, 如新能源行业的锂电池材料等。现为满足集团发展及市场需求, 常州英力士特种材料有限公司拟在现有厂区预留空地建设年产 18000 吨乙烯基酯树脂扩建项目。

9.2 环境质量现状

(1) 大气

根据大气基本污染物的监测结果, 本项目所在地为不达标区, 其

他污染因子包括苯乙烯符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》推荐标准。

（2）地表水

根据地表水的监测结果，长江常州段的各监测断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水标准。

（3）声

根据现状噪声监测及评价结果，各厂界昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB12348-2008）中3类区域标准。

（4）地下水

从监测评价结果可知，各监测点各监测因子除硝酸盐（D2、D4）、锰和菌落总数（D4、D6）达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类，氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氟化物、 CO_3^{2-} 、铬（六价）、铅、锌、镉和苯乙烯未检出外，其他监测因子均符合或优于III类水质标准。

（5）土壤

根据土壤环境现状监测结果，本项目所在地各项土壤指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值和管制值标准。

9.3 污染物排放情况

（1）废气

本项目有组织废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，无组织废气厂界达标。全厂不设大气环境防护距离，由于常州英力士特种材料有限公司原有项目卫生防护距离为200m，本项目未突破原有卫生防护距离，因此全厂卫生防护距离仍执行原有环评批复要求厂界外扩200m，在此范围内无居民点等环境敏感目标，今后也不得新建学校、医院、居民区等环境保护目标。

(2) 废水

本项目生产过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理。

(3) 噪声

经采取报告中提出的各种噪声治理措施，同时对项目设备采取原环评中的噪声治理措施并保证设备正常运转的前提下，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(4) 固废

本项目产生的过滤残渣、冷却废液、不合格品、检测废物、车间清洁废物、废包装袋、废包装桶、废矿物油、废试剂瓶、废活性炭、除尘器集尘(含废滤袋)、清洗废液等作为危险废物委托有资质单位处置；包装外袋作为一般固废委外处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。

9.4 主要环境影响

(1) 废气

根据大气环境预测影响分析，PM_{2.5}在区域实施削减方案后，项目建设后区域环境质量可以得到整体改善，其他污染因子的贡献值、预测值均达到相应的质量标准。

(2) 废水

本项目生产过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理，对地表水无直接影响。

(3) 噪声

本项目噪声经过预测，各厂界昼、夜间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(4) 固废

本项目产生的固废处理处置率 100%，不会对周围环境产生二次影响。

9.5 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令），本项目所在的江苏常州滨江经济开发区已开展环境影响跟踪评价工作并获得了江苏省环保厅的审核意见（苏环审[2014]27号），园区已依法开展了规划环境影响评价公众参与且本项目性质、规模等与园区区域环评、跟踪评价及审查意见相符。所以将本项目首次环评信息公开内容纳入征求意见稿公示一并公开。

公开的征求意见稿信息内容包括：建设项目的名称及概要、建设单位名称和联系方式、承担评价工作的环评机构名称和联系方式、环境影响报告书征求意见稿网络链接及纸质报告书查阅方式、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、提交公众意见表的方式和途径、公众提出意见的起止时间。

本项目征求意见稿信息按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）要求在常州环评网（<http://www.czeia.cn/>）和《江南时报》同步公开。在常州环评网信息公开的起止时间满足5个工作日要求；同时分别于2023年11月17日、2023年11月21日在《江南时报》进行信息刊登公开，信息公开的起止时间也满足5个工作日要求。

在此期间，建设单位及评价单位均未收到公众反馈意见。

9.6 环境保护措施

（1）废气

①厂房 P3P4 工艺废气、苯乙烯储罐废气经 RTO 焚烧炉处理后通过 25 米高排气筒（3#）有组织排放。

②厂房 P3P4 投料过程中产生的粉尘经滤筒除尘处理，过滤灌装

废气、甲基丙烯酸储罐废气经两级活性炭吸附处理后一并通过 25 米高的排气筒（4#）有组织排放。

③研发实验车间（厂房 C4）研发粉尘经滤筒除尘处理，有机废气经两级活性炭吸附后一并通过 15 米高排气筒（5#）有组织排放。

④危险废物仓库废气经两级活性炭吸附处理后通过 15 米高排气筒（1#）有组织排放。

（2）废水

本项目生产过程中产生的循环冷却系统排水、生活污水和初期雨水经厂内收集后达标接管常州民生环保科技有限公司集中处理。

（3）噪声

本项目选用低噪声设备，通过采取隔声、减振、厂房屏蔽、距离衰减、绿化等措施有效降低噪声设备对厂界的影响，实现厂界噪声达标排放。

（4）固废

本项目产生的过滤残渣、冷却废液、不合格品、检测废物、车间清洁废物、废包装袋、废包装桶、废矿物油、废试剂瓶、废活性炭、除尘器集尘（含废滤袋）、清洗废液等作为危险废物委托有资质单位处置；包装外袋作为一般固废委外处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。

9.7 环境经济损益分析

项目正常运营后，企业年销售收入为 54000 万元，年利润总额 11425.39 万元，净利润 8569.04 万元。本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。根据分析，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。因此，本项目的建设经济效益、环境效益较好。

9.8 环境管理与监测计划

对项目提出了施工及运营期污染治理的具体环境管理要求，指出了建设方拟采取的防治措施、建设进度及预期效果，明确了公司在运行过程中应按要求建立日常环境管理制度、构建专职管理机构和建立健全各项环保台账。

根据项目的排污特点，本项目制定了污染源监测计划和环境质量监测计划。企业实施量化管理、制定具有可操作性的环境管理与监测计划，可以确保污染物稳定达标排放，减轻项目排污对周围环境的影响，促进工程环境效益与经济、社会效益的和谐发展。

9.9 总结论

本项目选址于常州滨江经济开发区（原新港分区）新材料产业园内，符合区域环评及跟踪评价中产业定位和土地使用原则。

项目采取各项污染防治措施后能做到各类污染物稳定达标排放，污染物排放不会改变周围环境功能类别，项目按《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第 4 号令）进行了公众参与，在此期间未收到反馈意见，污染物排放总量可在新北区内平衡解决。在加强监控，并制定切实可行的风险防范措施和应急预案的情况下，本项目的环境风险可防控。

综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。