生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产 20 万平米水泥基气凝胶复合材料产业化项目

建设单位：江苏苏博特新材料股份有限公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 20 万平米水泥基气凝胶复合材料产业化项目		
项目代码	2608-320115-89-01-353084		
建设单位联系人	吴小波	联系方式	15312097322
建设地点	江苏省南京市江宁区高新园醴泉路 77 号		
地理坐标	（118 度 54 分 42.897 秒，31 度 57 分 54.042 秒）		
国民经济行业类别	C3034 隔热和隔音材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 砖瓦、石材等建筑材料制造 303 隔热、隔音材料制造
建设性质	☐新建 ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市江宁区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号	江宁政务投备〔2026〕1051 号
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	0.2	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海）面积（m^2）	2000
专项评价设置情况	本项目无须设置专项评价。		
规划情况	规划名称：《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》 规划审批机关及文号：江苏省人民政府、苏政复〔2025〕3 号 规划名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》 审批机关：/ 审批文号：/		
规划环境	规划环境影响评价文件：《江宁经济技术开发区总体发展规划		

<table>
<tr><td>影响
评价情况</td><td>（2020-2035）环境影响报告书》
召集审查机关：中华人民共和国生态环境部
审查文件名称及文号：《关于江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见，环审〔2022〕46 号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
1、与用地规划相符性分析
本项目位于南京市江宁区高新园醴泉路 77 号，属于江宁经济技术开发区规划范围；根据建设单位提供的土地证（苏（2021）宁江不动产权第 0054909 号），项目所在地块用地类型为工业用地。
根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035 年）环境影响评价报告书》中土地利用规划，项目所在地用地性质为工业用地（见附图 7）。因此，用地性质与用地规划相符。
2、与规划相符性分析
根据《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，本项目位于江南主城东山片区，其鼓励发展的产业政策和限制、禁止发展的产业清单见下表：
表 1-1　江南主城东山片区鼓励发展的产业建议和禁止发展的产业清单
<table>
<tr><th>产业片区名称</th><th>主导产业发展方向</th><th>重点发展</th><th>限制、禁止发展产业清单</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td>江南主城东山片区</td><td>智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、</td><td>智能电网：重点发展智能调度系统、储能系统等领域。巩固提升继电保护、配网自动化、信息系统集成等产品优势；鼓励突破电力电子关键基础元器件及先进复合材料和高端芯片技术、交直流混合大电网安全运行系统、大规模可再生能源接入电网控制技术、微电网协同控制及电网实时动态监控技术、配电设备一二次融合技术，变电设备在线监测一体化和自诊断技术等关键技术。
绿色智能汽车：重点发展动力电池、电控系统、智能网联、车内感知和整车集成技术，支持发展驱动电机、数字座舱等领域。重</td><td>（1）智能电网产业：禁止含铅焊接工艺项目。
（2）绿色智能汽车：禁止 4 档以下机械式车用自动变速箱。
（3）制造业总体要求：禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过</td><td>本项目行业类别为 C3034 隔热和隔音材料制造，不属于江南主城东山片区的限制、禁止发展产业清单中的限制和禁止产业，属于允许类；不属于新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目；不属于新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目；不属于新（扩）建工业</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		轨道交通产业等	点突破制约续航里程技术瓶颈，鼓励发展轻量化车身等关键材料。 **新一代信息技术：**重点发展支撑软件、平台软件和信息安全软件，深入发展云计算大数据、移动互联网、区块链等新兴软件及信息服务技术发展加强产学研对接。 **智能制造装备：**重点发展工业机器人和专业服务机器人、高档数控机床、增材制造、智能制造成套装备等领域，聚焦控制系统、伺服电机、功能零部件、精密减速器等环节。重点突破高性能光纤传感器、微机电系统（MEMS）传感器、视觉传感器、分散式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、数据采集系统（SCADA）、高性能高可靠嵌入式控制系统、专业伺服电机及驱动器、末端控制器等关键核心技术。 **轨道交通：**重点发展多系列城市轨道车辆配套产品，在智慧能源系统、智能技术装备等领域形成发展新优势，推动产业链向上游设计咨询和下游运营与资源开发领域延伸。	专家论证同意后方可审批建设，禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。 （4）禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目。 （5）禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 （6）禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。	生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目；不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；不属于燃用高污染燃料的项目和设施。 本项目与产业定位相符。

表 1-2　与江宁经济技术开发区环评中生态环境准入清单相符性

清单类型	要求	符合性分析	相符性
空间布局约束	（1）引进的项目需符合国家和地方产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。 （2）引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到同行业先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。 （3）引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。 （4）强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。	本项目主要从事隔热和隔音材料制造，不属于江南主城东山片区的限制、禁止发展产业清单中的限制和禁止产业，属于允许类，本项目与产业定位相符。 同时产品的资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高。 本项目清洗废水经污水处理站预处理、生活污水经化粪池处理后一并接管至江宁高新区污水处理厂；烘干废气经集气罩收集通过“静电除油+过滤+活性炭吸附”装置处理后经过 15m 高排气筒排放；投料废气、切割废气、破碎废气	符合

			经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经过 15m 高排气筒排放；危废仓库废气无组织排放；固体废物妥善处理处置。本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物由江宁区水减排项目平衡，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。本项目固废均得到合理处置，废气、废水达标排放。	
		严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、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》《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020）》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	本项目为 C3034 隔热和隔音材料制造，符合文件要求，不属于禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类中第十二大项“建材”类-3．气凝胶材料。	符合
		（1）邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。 （2）邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。 （3）符合规划评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。	本项目为 C3034 隔热和隔音材料制造，本项目不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目。符合规划评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。	符合
	污染物排放管控	2025 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4414.52 吨/年、434.43 吨/年、1692.94 吨/年、69.99 吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 385.048 吨/年、1217.047 吨/年、209.44 吨/年、467.798 吨/年。 2035 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4169.46 吨/年、324.71 吨/年、1950.43 吨/年、66.80 吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 387.644 吨/年、1221.512 吨/年、213.394 吨/年、475.388 吨/年。	废水污染物由江宁区水减排项目平衡，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	符合
	环境风险防控	建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位	本项目将积极做好环境保护规划，加强水环境和大气环境的监测管理与信息公开，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。本项目实施后，建议建设单位制定风险防	符合

	突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	
资源开发利用要求	水资源利用总量要求：到 2035 年，开发区用水总量不得超过 89.54 万 hm^3/d。单位工业增加值新鲜水耗不高于 1.80 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 85%。 能源利用总量及效率要求：到 2035 年，单位工业增加值综合能耗不高于 0.05 吨标煤/万元。 土地资源利用总量要求：到 2035 年，开发区城市建设用地应不突破 193.93km^2，工业用地不突破 43.67km^2。 禁燃区要求：禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目实施后，企业严格执行开发区水资源利用总量要求、能源利用总量及效率要求、土地资源利用总量要求、禁燃区要求。	符合

表 1-3　与《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性

类别		要求	相符性分析	相符性
规划范围		规划范围分为市域和中心城区两个层次。市域规划范围为南京市行政辖区。中心城区规划范围由江南主城和江北新主城构成，面积 808 平方千米。规划基期为 2020 年，规划期限为 2021-2035 年，近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。	本项目位于江苏省南京市江宁区高新园醴泉路 77 号，属于工业用地，对照《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，厂址位于城镇开发边界内，不涉及耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线，项目建设符合《南京市江宁区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求，本项目与南京市江宁区国土空间总体规划图相对位置详见附图 8。	相符
三条控制线划定与管控	耕地和永久基本农田保护红线	严守永久基本农田保护红线，严格规范农业生产活动。严格落实永久基本农田的管控要求，永久基本农田重点用于发展粮食生产，不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。完善永久基本农田保护措施，提高监管水平，构建保护有力、集约高效、监管严格的永久基本农田特殊保护新格局。严控建设占用永久基本农田，确保永久基本农田数量不减少。强化永久基本农田对各类建设布局的约束，已经划定的永久基本农田不得随意占用和调整。重大建设项目选址确定难以避让永久基本农田的，必须按相关法律法规和政策文件要求办理。		
	生态保护红线	自然保护地核心保护区除国家相关法律法规规定明确的情形外，原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规前提下仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（不视为占用生态保护红线）。		
	城镇开发边界	城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求		

		的零星城镇建设用地，并依据国土空间规划，按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。		

3、与规划环评及其审查意见的相符性分析

对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕46 号），本项目与江宁经济技术开发区总体发展规划环评及其审查意见相关内容相符性分析，见下表：

表 1-4　本项目建设与开发区规划环评审查意见相关内容相符性

序号	要求	符合性分析	相符性
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目位于南京市江宁区高新园醴泉路 77 号，符合各级国土空间规划和“三区三线”要求。	符合
2	根据国家及地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目主要使用电能，属于清洁能源，符合节能减排的要求。	符合
3	着力推动经开区产业结构调整和转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于南京市江宁区高新园醴泉路 77 号，为 C3034 隔热和隔音材料制造，不属于江南主城东山片区的限制、禁止发展产业清单中的限制和禁止产业，属于允许类，本项目与产业定位相符。	符合
4	严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，	本项目不属于污染严重的项目；距离本项目厂址最近的国家级生态保护红线为江苏江宁汤山方山国家地质公园，位于本项目西南侧约	符合

		严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首-祖堂风景名胜区、江宁方山省级森林公园和汤山-方山国家地质公园等生态保护红线和生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	7.04km；距离本项目厂址最近的生态空间管控区为大连山-青龙山水源涵养区，位于本项目北侧约0.17km。因此，项目的实施对生态敏感区影响较小。	
	5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目清洗废水经污水处理站预处理、生活污水经化粪池处理后一并接管至江宁高新区污水处理厂；烘干废气经集气罩收集通过“静电除油+过滤+活性炭吸附”装置处理后经过 15m 高排气筒排放；投料废气、切割废气、破碎废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经过 15m 高排气筒排放；危废仓库废气无组织排放；固体废物妥善处理处置。废水污染物由江宁区水减排项目平衡，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡。本项目不会改变区域环境功能。	符合
	6	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。	本项目符合环境准入负面清单的要求，产品的资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高，项目的生产工艺为行业常用、采用国内外先进设备，项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均达到同行业国际先进水平。	符合
	7	加强环境基础设施建设。加快推进经开区污水处理厂、高新区污水处理厂扩建及经开区所依托的污水处理厂尾水提标改造，加快污水管网建设，提高经开区污水收集率；完善集中供热系统，加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废物应依法依规收集。	本项目清洗废水经污水处理站预处理、生活污水经化粪池处理后一并接管至江宁高新区污水处理厂。本项目产生的一般工业固废经分类收集后，交专门的单位处理；产生的危险废物经危废仓库暂存后，并委托有资质的危废处置单位处置。	符合
	8	健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系；根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目应制定例行监测计划，建设单位建立应急响应联动机制与园区管理联动。	符合
	9	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告	/	/

	书。		

综上，本项目的建设能够满足区域规划要求。

其他符合性分析

4、产业政策相符性分析

本项目与产业政策相符性，见下表：

表 1-5　本项目与产业政策相符性一览表

类型	名称	内容及判定	相符性论证
产业政策	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目为 C3034 隔热和隔音材料制造，属于目录中鼓励类中第十二大项“建材”类-3．气凝胶材料。	符合
	《环境保护综合名录（2021 年版）》	本项目产品不属于“两高”产品名录。	符合
	对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》	本项目不属于“两高”项目。	符合
	《市场准入负面清单（2025 年版）》	本项目为 C3034 隔热和隔音材料制造，不属于负面清单名录。	符合

5、用地政策相符性分析

本项目与用地政策相符性，见下表：

表 1-6　本项目与用地政策相符性一览表

名称	内容	相符性论证
《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目位于南京市江宁区高新园醴泉路 77 号，用地性质为工业用地；不属于限制和禁止用地。	符合
《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）	本项目为 C3034 隔热和隔音材料制造，不属于目录中限制类和淘汰类。	符合

6、与生态环境分区管控要求相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》环评〔2016〕150 号，为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

（1）生态红线相符性分析

①对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207

	号）、南京市“三区三线”划定成果、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1058 号），本项目不在江苏省国家级生态保护红线范围、不在江苏省生态空间管控区域规划范围内。距离本项目厂址最近的国家级生态保护红线为江苏江宁汤山方山国家地质公园，位于本项目西南侧约 7.04km；距离本项目厂址最近的生态空间管控区为大连山-青龙山水源涵养区，位于本项目北侧约 0.17km。具体见附图 5、附图 6。  **图 1-1 与江苏江宁汤山方山国家地质公园（生态保护红线）位置示意图**

其他符合性分析

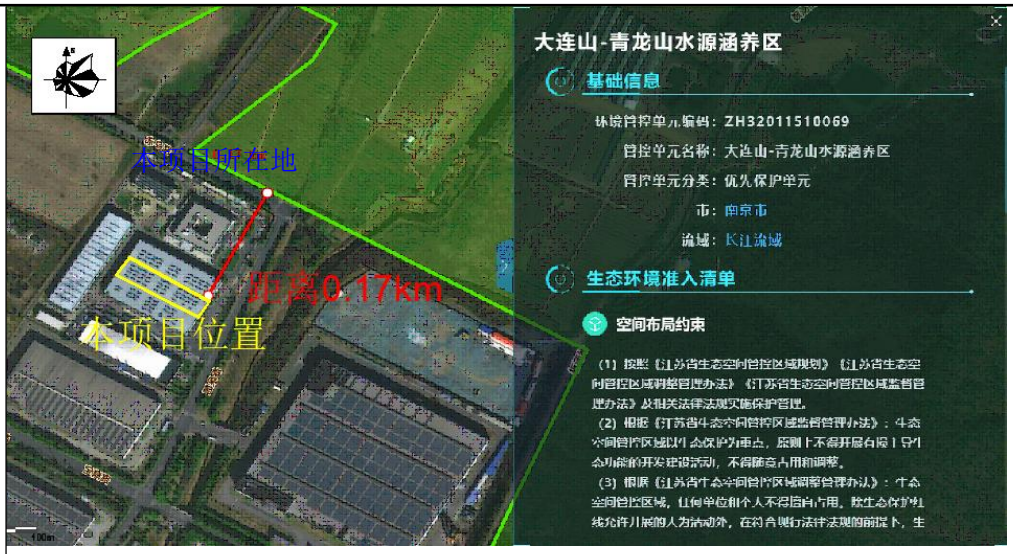


图 1-2 与大连山-青龙山水源涵养区（生态空间管控区域）位置示意图

②与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于南京市江宁区高新园醴泉路 77 号，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》可知，属于长江流域，其管控要求与本项目的相符性分析见下表。

表 1-7 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性

管控类别	项目管控	本项目情况	相符性
长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不在生态保护红线范围内，不占用生态空间，不占用农业用地。	相符
	2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于南京市江宁区高新园醴泉路 77 号，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
	3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目。	相符
	4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布	本项目不属于码头项目，不属于过江干线通道项目。	相符

	局规划》的过江干线通道项目。		
	5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目。	相符
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目将严格执行污染物总量控制制度；	相符
	2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目不涉及长江入河排污口。	相符
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目实施后，建议建设单位制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。	相符

因此，本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的要求。

③与《南京市生态环境分区管控实施方案（2024 年更新版）》相符性分析

本项目位于南京市江宁区高新园醴泉路 77 号，根据《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》（见附件 5），属于南京江宁经济技术开发区，对照《南京市生态环境分区管控实施方案（2024 年更新版）》可知，南京江宁经济技术开发区属于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见下表。

表 1-8　与《南京市生态环境分区管控实施方案》相符性分析

生态环境准入清单	项目管控	本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求	经分析，本项目符合园区规划、规划环评及审查意见的相关要求。	相符
	（2）优先引入：生物医药、新能源、节能环保、新材料、智能电网、绿色智能汽车、新一代信息技术、高端智能制造装备、轨道交通产业、航空制造及临空高科技产业	本项目不属于优先引入产业。	/
	（3）禁止引入： 总体要求：新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅重金属废水的项目和持久性有机污染物的项目；建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目（工艺及产品质量要求使用不可替代的除外）。 生物医药产业：建设使用 P3、P4 实验室（除符合国家生物安全实验室体系规划的项目）。	本项目不属于新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅重金属废水的项目和持久性有机污染物的项目；建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标	/

		新材料产业：新增化工新材料项目。 新能源产业：污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）。 智能电网产业：含铅焊接工艺项目。绿色智能汽车：4 档以下机械式车用自动变速箱	准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，本项目不属于禁止引入。	
		（4）生态防护空间：邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地 100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库	本项目不属于废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序，危化品仓库周边 100m 范围无居住用地。	相符
	污染物排放管控	（1）严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善	本项目运营期产生的废气经过废气治理设施处理，能够达到相应的大气污染物排放限值要求，废气污染物由江宁区大气减排项目平衡；废水在江宁区水减排项目内平衡；固体废弃物得到妥善处理；项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	相符
		（2）有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”	项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。	相符
		（3）加强绿色智能汽车产业、电子信息产业、橡胶和塑料制品业以及装备制造业（含高端装备制造）的非甲烷总烃排放控制	项目实施将加强非甲烷总烃排放控制。	相符
		（4）严格执行重金属污染物排放管控要求	企业不涉及重金属污染物排放。	相符
	环境风险防控	（1）建立监测应急体系，建设省市区上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联动防控。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。 （4）邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域	企业应制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。本项目实施后，建设单位拟落实企业污染源跟踪监测计划。	相符
	资源利用效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进	本项目生产工艺属于常用工艺、设	相符

	水平	备选用国内外先进设备、能耗较低、污染物排放有效控制、资源利用等均能达到同行业先进水平。	
（2）执行国家和省能耗及水耗限额标准	本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	相符	
（3）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率	本项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	相符	
（4）实施园区碳排放总量和强度“双控”，对电力、石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、印染等重点行业建设项目开展碳排放环境影响评价，实现减污降碳源头防控	本项目不使用高污染燃料，主要能源为电。	相符	
（5）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源	不涉及	相符	

（2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域大气环境质量属于达标区，区域地表水质量较好。根据引用监测数据，非甲烷总烃小时平均浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》中明确的限值，TSP 日平均浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求（标准值未变）；地表水秦淮河高新区污水处理厂排口上游、下游监测断面 pH、SS、COD、氨氮、总磷等均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体功能标准。

本项目营运期废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目用水来自市政自来水管网，用电来自市政电网供给，用水和用电量均很小，不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

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》（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目不属于文件列出的禁止类项目，项目的选址、污染物排放总量均能够满足准入要求。

综上，本项目符合生态环境分区管控要求。

7、相关环保政策相符性分析

本项目与环保政策相符性，见下表。

表 1-9　建设项目与环保相关政策相符性一览表

名称	内容	符合性分析	相符性
关于印发《重点行业挥发性有机物污染综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。（二）全面加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。本项目有机废气通过集气罩收集后一并经活性炭吸附，对环境影响较小。	/
《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	根据管理办法第二十一条，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放。	本项目废气通过集气罩收集后一并经活性炭吸附，属于采取有效措施，减少挥发性有机物排放，符合相关要求。	符合

根据《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）的要求，见下表：

表 1-10　与宁环办〔2021〕28 号文相符性分析

项目	宁环办〔2021〕28 号文要求	相符性论证
一、严格排放标准和排放总量审查	（一）严格标准审查 环评审批部门按照审批权限，严格加强排放标准审查。有行业标准的，严格执行行业标准要求，无行业标准的，应执行国家、江苏省相关排放标准；	本项目 DA001 非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 中排放限值，DA006 颗粒物执行《水泥

		VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 1 中排放限值；无组织厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 中排放限值、颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 3 中排放限值，厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值、颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 2 中排放限值。
		严格总量审查 市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查（含各行政审批局负责审批的建设项目）。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。	本项目已取得江宁生态环境局平衡的建设项目排放污染物总量指标（本项目废水在江宁区水减排项目内平衡；废气污染物由江宁区大气减排项目平衡）。
	二、严格 VOCs 污染防治内容审查	全面加强源头替代审查 环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。
		（二）全面加强无组织排放控制审查 涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进	本项目所用的化学品原料，均分类分质分区贮存，未使用时包装密封，贮存过程中无气体逸散。涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，按要求在密闭空间或者设备中进行。 本项目有机废气通过集气罩收集后一并经活性炭吸附，属于采取有效措施，减少挥发性有机物排放，收集效率不低于 90%，符合相关要求。 无组织排放严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有

	行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。 加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	关要求，本项目后续要加强载有 VOCs 物料的设备管理，严格控制泄漏。

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》（苏长江办发〔2022〕55 号）相关要求，如下表。

表 1-11　与苏长江办发〔2022〕55 号文相符性分析

项目	具体要求	本项目情况	相符情况
一、河段利用与岸线开发	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、畜禽养殖、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。	本项目属于 C3034 隔热和隔音材料制造，本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区范围内。	相符
	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。	不涉及	/
二、区域活动	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。	不涉及	/
	8.禁止在距离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。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。	本项目与长江岸线距离为 20km，主要从事隔热和隔音材料制造，不属于化工项目。	相符
	9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新	本项目主要从事	相符

		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。	隔热和隔音材料制造，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	
		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。	不涉及	/
		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。	不涉及	/
		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。	本项目位于江宁经济技术开发区，从事隔热和隔音材料制造，属于C3034 隔热和隔音材料制造，不属于禁止和限制项目，属于允许类。	相符
		13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	不涉及	/
		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。	不涉及	/
	三、产业发展	15.禁止新建、扩建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。	不涉及	/
		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。	不涉及	/
		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。	不涉及	/
		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。	不涉及	/
		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。	不涉及	/
		20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及	/
	8、安全风险辨识内容 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）的要求： 企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理			

设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、RTO 焚烧炉等环境治理设施。本项目涉及粉尘治理、污水处理。本项目涉及的环境治理设施见下表。

表 1-12　安全风险辨识

序号	环境治理设施		本项目涉及的设施	流向
1	废气	粉尘治理	TA006 布袋除尘器	DA006
2	废水	污水处理	依托现有 1 套污水处理站预处理，处理工艺：沉淀+氧化+超滤	接管至江宁高新区污水处理厂

建设单位已经进行了环境治理措施的安全风险辨识，本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环保和应急管理工作

9、新污染物

对照《江苏省重点管控新污染物补充清单（第一批）》《重点管控新污染物清单（2023 年版）》《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》《优先控制化学品名录（第三批）》《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）、有毒有害物质名录等文件，本项目不涉及新污染物。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

江苏苏博特新材料股份有限公司（以下简称“企业”）经营范围为建筑新材料的研发、生产和销售，位于南京市江宁区淳化街道醴泉路以西、赤乌路东延以南，总占地面积47129.07m^2。

2021年，企业投资39157.1万元建设“高性能建筑高分子材料产业化基地项目”，项目建成后年产1000万平方米高分子防水卷材并建设用于建筑材料成型测试实验室，该项目于2021年12月31日取得南京市生态环境局批复（宁环（江）建〔2021〕119号），于2026年8月28日完成自主验收。

2023年，企业利用现有高性能建筑高分子材料产业化基地内空置预留的2#厂房建设高性能改性材料生产项目，形成年产5000吨高性能共混改性塑料颗粒的生产能力，该项目于2023年12月29日取得南京市生态环境局批复（宁环（江）建〔2023〕134号），于2026年8月28日完成自主验收。

为了满足市场需求，江苏苏博特新材料股份有限公司拟使用现有厂房面积约2000平方米，实施年产水泥基气凝胶复合材料产业化项目。生产原材料：聚乙烯醇、8%双氧水、聚丙烯酸钠、纤维素醚、水泥等；主要生产设备：搅拌釜、液氮深冷炉、气流粉碎机、标准化生产模具、烘房、全自动切割系统、智能包装码垛线、全自动清洗线、移动智能机器人等；生产工序流程：溶解--初混--复混--注磨冷冻--干燥--切割--成品。项目建成后，预计形成年产水泥基气凝胶产品20万平方米的能力。该项目已于2026年8月4日通过南京市江宁区政务服务管理办公室备案，备案号为：江宁政务投备〔2026〕1051号。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《关于执行国民经济行业分类第1号修改单的通知》（国统字〔2019〕66号），本项目属于C3034隔热和隔音材料制造；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号），项目属于名录中“二十七、非金属矿物制品业30-砖瓦、石材等建筑材料制造303—隔热、隔音材料制造”，需编制环境影响报告表。

表 2-1　环评类别判定表

项目类别		报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30				
56	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	/	粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/

2、工程概况

项目名称：年产 20 万平米水泥基气凝胶复合材料产业化项目

建设单位：江苏苏博特新材料股份有限公司

行业类别：C3034 隔热和隔音材料制造

项目性质：扩建

建设地点：南京市江宁区高新园醴泉路 77 号

投资总额：5000 万元

职工人数：现有项目 165 人，本项目新增人员 35 人，合计 200 人

工作制度：工作 300 天，3 班制，每班 8 小时，不设食宿

3、产品方案

本项目建设完成后产品方案如下表。

表 2-2　建设项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格型号	年生产能力	去向
1	水泥基气凝胶保温板	60*60cm	12 万 m^2	外售
2	水泥基气凝胶保温板	60*100cm	8 万 m^2	
合计			20 万 m^2	



水泥基气凝胶保温板

4、公用及辅助工程

本项目公用工程均依托所在建筑物。

（1）给水：本项目总用水量4725t/a，均来自自来水管网。用水主要包括生活用水、清洗用水、产品制备用水。

（2）排水：本项目废水主要为生活污水、清洗废水。本项目清洗废水经污水处理站预处理、生活污水经化粪池处理后一并接管至江宁高新区污水处理厂，尾水排入秦淮河。

（3）供电：来自市政电网。

本项目建设工程见下表。

表 2-3　工程组成一览表

类别	建设内容		设计规模	备注
主体工程	2#厂房		建筑面积2000m^2，包括一条水泥基气凝胶保温板生产线	依托现有厂房，新增生产线
公用工程	给水系统		自来水 4725m^3/a	来自市政供水管网
	排水系统		900m^3/a	接管至江宁高新区污水处理厂
	供电系统		150 万 kwh/a	由江宁区供电系统供给
贮存工程	原料储存区		2#厂房空置区域，建筑面积 200m^2	依托现有
	成品储存区		2#厂房空置区域，建筑面积200m^2	
环保工程	废气	烘干废气	集气罩收集后通过“静电除油+过滤+活性炭吸附”装置处理（设计风量：5000m^3/h）后经过 15m 高排气筒（DA001）排放，依托现有	
		投料、切割、破碎废气	集气罩收集后通过布袋除尘器处理（设计TA006，风量：20000m^3/h）后经过 15m 高排气筒（DA006）排放，依托现有	
	废水	生活污水	依托化粪池，容积 20m^3	接管至江宁高新区污水处理厂
		清洗废水	依托现有 1 套污水处理站预处理，处理工艺：沉淀+氧化+超滤；处理规模 3t/d	新增
	固废	一般固废库	100m^2	依托现有
		危废仓库	10m^2	依托现有
	噪声治理		合理布局，增强车间密闭性，绿化隔声	达标排放
	风险防范		企业所在的厂区已设置了 428m^3 的应急事故池，并在雨水排口设置了切换阀	依托现有

表 2-4　公辅工程依托情况一览表

依托工程	设计能力	已用能力	本项目所需能力	依托可行性
一般固废库	100m^2	50m^2	20m^2	依托可行
危废仓库	10m^2	5m^2	2m^2	依托可行
化粪池	20m^3/d	现有项目化粪池使用能力 6.6m^3/d	5.4m^3/d	依托可行
污水处理站	3t/d	0.1t/d	1.6t/d	依托可行

5、设备和原辅料

表 2-5　本项目主要原辅材料表

序号	原辅料名称	物态	单位	年用量	存放位置	最大储存量	用途
1	聚乙烯醇	固体	t	120	2#厂房	10	/
2	减水剂	液体	t	14		1	减水剂
3	纤维素醚	固体	t	50		5	增强
4	聚丙烯酸钠	固体	t	60		5	
5	二氧化硅	固体	t	20		2	
6	玻璃纤维	固体	t	20		2	
7	碳酸钠	固体	t	10		1	
8	水泥	固体	t	240		20	
9	碳酸氢钠	固体	t	10		1	发泡
10	8%双氧水	液体	t	160		10	
11	30%双氧水	液体	t	80		8	
12	(3-氨丙基)三乙氧基硅院	液体	t	28		1	偶联剂
13	硫酸锂	固体	t	10		1	功能助剂
14	氯化锂	固体	t	10		1	
15	碳酸锂	固体	t	10		1	

序号	原辅料名称	物态	单位	年用量	存放位置	最大储存量	用途
16	缓凝剂	固体	t	2		0.25	
17	增稠剂	液体	t	2		0.25	
18	消泡剂	液体	t	2		0.25	
19	硅酸钙	固体	t	10		1	
20	硅酸钾	液体	t	10		1	
21	海泡石	固体	t	10		1	
22	引气剂	液体	t	2		0.25	
23	膨胀剂	固体	t	2		0.25	
24	稳泡剂	固体	t	2		0.25	
25	憎水剂	液体	t	20		2	疏水
26	液氮	/	t	32000	液氮储罐	20	冷冻

本项目主要原辅料组分详见下表：

表 2-6　本项目主要原辅材料成分一览表

序号	名称	成分
1	减水剂	聚羧酸钠盐 30-50%、水 50-70%
2	缓凝剂	D-葡萄糖酸钠
3	增稠剂	丙烯酸盐共聚物 4-5%、水 95-96%
4	消泡剂	烷基聚醚
5	引气剂	混合物，马来松香 30%、松香 7.5%、烷基聚醚 4.5%、碱 8%
6	膨胀剂	氧化镁
7	稳泡剂	烷基酸盐≥92%、其余为水
8	憎水剂	八甲基环四硅氧烷 35-40%、十二烷基苯磺酸钠 0.3-1%、水 60-65

表 2-7　本项目主要物料理化性质一览表

名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
聚乙烯醇	9002-89-5	白色至微黄色颗粒，无味。熔点约 230～240℃，密度 1.19～1.31g/cm³。溶解性受醇解度影响：部分醇解（78%～88%）产品可溶于冷水；完全醇解（>98%）产品需加热至 85℃以上才能溶解。不溶于汽油、苯、丙酮等大多数有机溶剂。	可燃	低毒。口服-大鼠 LD_{50}：约 14000mg/kg
减水剂	7440-31-5	无色至黄褐色液体，轻微醚味，熔点 0-5℃，沸点 100℃，闪点>200℃，相对密度 1.1，溶于水	/	/
聚羧酸钠盐	/	白色至浅黄色颗粒；液态为无色至淡黄色透明或微乳状粘稠液体，无特殊气味。无明确熔点，加热至约 200℃以上逐渐炭化分解。固态密度约 1.2～1.4g/cm³，液体密度约 1.05～1.20g/cm³（随固含量而异）。易溶于水，水溶液呈弱碱性至中性；不溶于乙醇、丙酮、苯等有机溶剂。具有优良的分散、螯合、抗再沉积性能。	可燃	低毒。口服-大鼠 LD_{50}：>5000mg/kg
纤维素醚	9004-67-5	白色至淡黄色颗粒，无臭无味。无明确熔点，加热至约 200℃变色，280～300℃炭化分解。密度约 1.3g/cm³，视密度 0.30～0.70g/cm³。多数水溶性品种（MC、HPMC、HEC 等）可溶于冷水，形成粘稠透明胶体溶液；不溶于乙醇、乙醚、丙酮等一般有机溶剂。具有热凝胶化特性。	可燃	低毒。口服毒性极低，LD_{50}>15000mg/kg
聚丙烯酸钠	9003-04-7	固态为白色或浅黄色颗粒，无臭无味，吸湿性极强；液态为无色或淡黄色粘稠液体。无明确熔点，强热至 300℃不分解。密度约 1.32g/cm³。缓慢溶于水形成极粘稠的透明液体，粘度约为 CMC 的 15～20 倍；不溶于乙醇、丙酮等有机溶剂。遇二价以上金属离子（Ca^{2+}、Mg^{2+}等）形成不溶性盐而凝胶沉淀。	可燃	基本无毒
二氧化硅	7631-86-9	无色透明晶体或白色无定形粉末，无味。结晶型熔点约 1710℃，沸点约 2230℃；无定形熔点约 1750℃。密度 2.2g/cm³（无定形），结晶型 2.32～2.65g/cm³。不溶于水和一般酸类，溶于氢氟酸和热浓碱溶液。化学性质稳定。	不燃。	低毒
玻璃纤维	65997-17-3	白色至类白色纤维状（或棉絮状）固体，表面光滑，横截面呈圆形。熔点约 680℃，沸点约 1000℃。密度 2.4～2.76g/cm³。不溶于水和一般有机溶剂；耐大多数无机酸和有机酸，不耐氢氟	不燃	/

名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
		酸和浓碱。耐热性、电绝缘性、机械强度优异。		
碳酸钠	497-19-8	白色粉末或细粒结晶（无水纯品），无臭，味涩。熔点 851℃，沸点约 1600℃。密度 2.532g/cm³。易溶于水和甘油，20℃时溶解度约 20g/100g 水；微溶于无水乙醇，难溶于丙醇。水溶液呈强碱性（1%溶液 pH 约 11.5）。有吸湿性，在空气中能吸收 CO_2和水分生成碳酸氢钠。	不燃。	具有刺激性和腐蚀性。口服-大鼠 LD_{50}：约 4090mg/kg
碳酸氢钠	144-55-8	白色结晶性粉末或不透明单斜晶系细微结晶，无臭，味咸、涩。约 50℃开始失去 CO_2，至 270℃完全分解为碳酸钠、CO_2和水，无明确熔点（分解）。密度 2.159g/cm³。溶于水（20℃约 9.6g/100mL），溶解度随温度升高略有增加；不溶于乙醇、丙酮等有机溶剂。水溶液呈弱碱性（0.1mol/L 溶液 pH 约 8.3）。	不燃	低毒。口服-大鼠 LD_{50}：约 4220mg/kg
双氧水	7722-84-1	无色透明液体，有微弱的特殊气味。熔点-0.43℃（30%溶液约-11℃），沸点 150.2℃（无水），密度 1.11g/cm³（30%溶液），1.46g/cm³（无水）。与水、乙醇、乙醚任意比例混溶；不溶于苯、石油醚。化学性质活泼，是强氧化剂，遇光、热、重金属离子易分解产生氧气和水。	不可燃	中等毒性。口服-大鼠 LD_{50}：约 376mg/kg
(3-氨丙基)三乙氧基硅院	919-30-2	无色液体。熔点-70℃，沸点 217℃，液体密度 0.946g/cm³。可与甲苯、丙酮、氯仿和乙醇混溶。	可燃	/
硫酸锂	10377-48-7	无色单斜晶系结晶或白色结晶性粉末，无臭，味咸、苦。熔点约 859℃（无水物），沸点约 1377℃（分解）。密度 2.22g/cm³（无水物），一水合物 2.06g/cm³。易溶于水（25℃约 34.8g/100mL），溶解度随温度升高反而降低；不溶于乙醇、丙酮。水溶液呈弱酸性或近中性。	不燃	低毒。口服-大鼠 LD_{50}：约 1190mg/kg
氯化锂	7447-41-8	无色立方晶系结晶或白色结晶性粉末，无臭，味咸、辛辣。熔点 605℃，沸点约 1382℃，密度 2.068g/cm³。极易溶于水（20℃约 78.5g/100mL），溶解度随温度升高显著增大；易溶于乙醇、甲醇、丙酮、吡啶等多种有机溶剂。吸湿性极强，在空气中易潮解。	不燃	中等毒性。口服-大鼠 LD_{50}：约 526mg/kg（无水物）
碳酸锂	554-13-2	无色单斜晶系结晶或白色粉末，无臭，味碱凉。熔点约 720℃（分解），至沸点（约 1310℃）时完全分解为氧化锂和 CO_2。密度	不燃	中等毒性。口服-大鼠 LD_{50}：约 525mg/kg

名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
		2.11g/cm³。微溶于水（20℃约 1.3g/100mL），溶解度随温度升高而降低；不溶于乙醇、丙酮。溶于稀酸并放出 CO_2。		
缓凝剂	527-07-1	白色至米白色至浅黄色粉末或晶体，熔点 200-205℃，相对密度 1.784	不燃	大鼠 LD50：6060 毫克/公斤
增稠剂	/	无色或淡黄色澄清粘稠液体，无刺激性气味，相对密度 1.0-1.1，可溶于水	/	/
消泡剂	/	浅黄色液体，轻微气味，闪点 243℃，乳化于水	/	/
硅酸钙	1344-95-2	白色或灰白色粉末、针状结晶或无定形粉末，无味无毒。熔点约 1540℃（偏硅酸钙），密度约 2.9g/cm³（相对密度）。不溶于水、乙醇及碱溶液；溶于强酸并析出硅酸。5%水悬浊液 pH8.4～10.2，呈弱碱性。有吸附性和吸水性，在吸收大量水分后仍保持良好流动性。	不燃	基本无毒
硅酸钾	1312-76-1	有无色或微黄色玻璃状固体（无水物）和无色至浅绿/蓝绿色粘稠液体两种形态，有吸湿性。熔点 976℃（偏硅酸钾），液体密度 1.436～1.450g/cm³（20℃，工业级）。易溶于水，水溶液呈强碱性；钾含量越高越易溶；不溶于乙醇。遇酸分解析出胶状硅酸。	不燃。	具腐蚀性和刺激性
海泡石	1337-38-8	白色、浅灰、黄褐或浅蓝绿色，呈纤维状、土状或块状集合体，不透明，触感光滑粘舌。化学式约为 $Mg_8(H_2O)_4[Si_6O_{16}]_2(OH)_4 \cdot 8H_2O$。硬度 2～2.5，密度 2.0～2.5g/cm³。熔点约 1200℃，耐高温可达 1500～1700℃。不溶于水，溶于盐酸。比表面积极大（最高约 900m²/g），吸附性极强，可吸收大于自身重量 150%的水。	不燃	基本无毒
引气剂	/	浅黄色-棕色，水溶液，产品特有的气味，沸点约 100℃，相对密度 1.06-1.08，溶于水	/	/
膨胀剂	1309-48-4（氧化镁）	白色疏松粉末（轻质）或紧密粉末（重质），无臭无味。熔点约 2852℃，沸点约 3600℃，密度 3.58g/cm³。微溶于水（20℃约 6.2mg/L），饱和水溶液 pH 约 10.3；不溶于乙醇，溶于稀酸和铵盐溶液。吸潮并吸收空气中 CO_2生成碱式碳酸镁。轻烧 MgO 水化生成 $Mg(OH)_2$产生体积膨胀，常用作混凝土膨胀剂。	不燃	低毒。口服-大鼠 LD_{50}：约 3000mg/kg
稳泡剂	/	褐色粘稠物，无气味，闪点>100℃，溶于水	/	/

名称	CAS	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
憎水剂	/	白色液体，溶于水	/	/
八甲基环四硅氧烷	556-67-2	无色透明油状液体，无味或微有气味。熔点 17～18℃，沸点 175～176℃，闪点约 56～60℃，密度 0.956g/cm³（25℃），折射率 1.3968。不溶于水（<0.001g/L），可与多数有机溶剂混溶。对湿气敏感，在酸碱催化下可开环聚合。	易燃	中等毒性/有害。口服-大鼠 LD_{50}：>4800mg/kg
十二烷基苯磺酸钠	25155-30-0	白色至淡黄色粉末、片状或颗粒固体。熔点>300℃（分解），分解温度约 450℃，密度约 1.02g/cm³。易溶于水，水溶液呈半透明状，极易起泡；微溶于乙醇，不溶于石油醚。对碱、稀酸、硬水化学性质稳定。HLB 值约 10.6。	可燃	低毒/微毒。口服-大鼠 LD_{50}：约 1260mg/kg
液氮	7727-37-9	无色透明液体，无臭无味，低粘度。熔点-210℃，沸点-196.56℃（常压），液体密度 0.808g/cm³（-196℃）。微溶于水和乙醇。化学惰性，不与大多数物质反应。汽化时体积急剧膨胀（1:696，21℃）。临界温度-147℃，临界压力 3.4MPa。	不燃	本身无毒

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-8　本项目主要生产设备表（台）

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	用途	备注
1	搅拌釜	0.2-0.5m³	台	6	搅拌	新增
2	液氮深冷炉	3800*3120*2210mm	台	2	冷冻	
3	烘房	6280*3520*1900mm	间	24	烘干	
4	气流粉碎机	/	台	2	原材料及切割边角料研磨	
5	标准化生产模具	/	套	36	模具	
6	全自动切割系统	2000*2000*2000 mm	套	2	切割	
7	质量检测平台	/	套	1	质检	
8	智能包装码垛线	3000*3000*2000 mm	套	2	封装	
9	全自动清洗线	/	套	1	设备清洗	
合计			台	76	/	/

6、周边环境概况及厂区平面布置情况

本项目位于南京市江宁区高新园醴泉路 77 号地块，本项目东侧、北侧、西侧均为空地，南侧为江苏博睿光电股份有限公司、南京高精船用设备有限公司，本项目 500m 范围内无环境保护目标。项目周围环境保护目标分布见附图 2。

本项目 2#生产厂房位于 1#、3#两座生产厂房中间，在 2#生产厂房一层东侧、南侧区域新建 1 条水泥基气凝胶保温板生产线。具体平面布置见附图 3、附图 3-1。

7、水平衡

（1）生活用水

本项目劳动定员 35 人，年工作 300 天，根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》中的相关用水定额，不设食宿，本项目选取用水量标准为 50L/（人·d），则生活用水量为 525t/a，按 80%排污率计，则生活污水产生量 420t/a。

（2）清洗用水

本项目单次清洗总用水量约 2m³，年生产天数按 300 天计算，年清洗总用水量为 600m³，清洗废水产生量按用水量的 80%计，则清洗废水排放量约为 480m³/a。

（3）产品制备用水

本项目聚乙烯醇和水进行制备，比例为 1:30，聚乙烯醇使用量为 120t/a，产品制备用水量约为 3600m³/a。

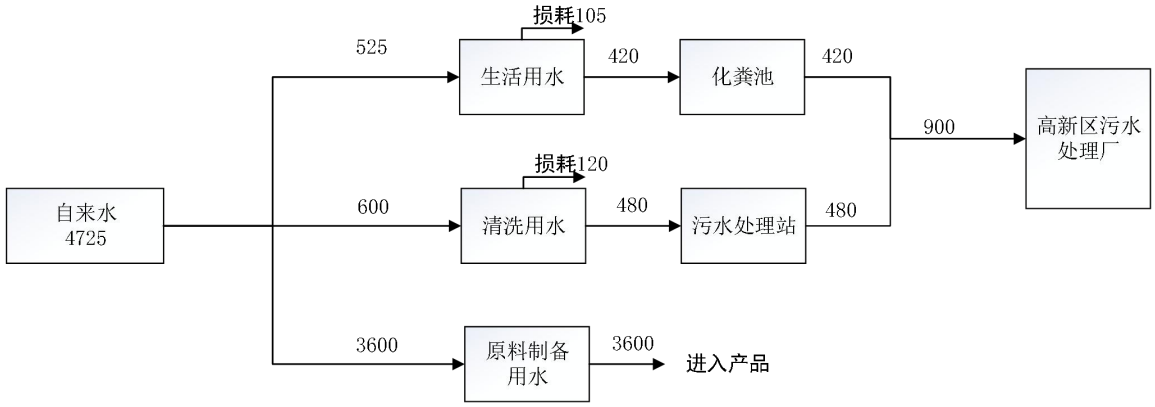


图 2-1　本项目水平衡图（t/a）

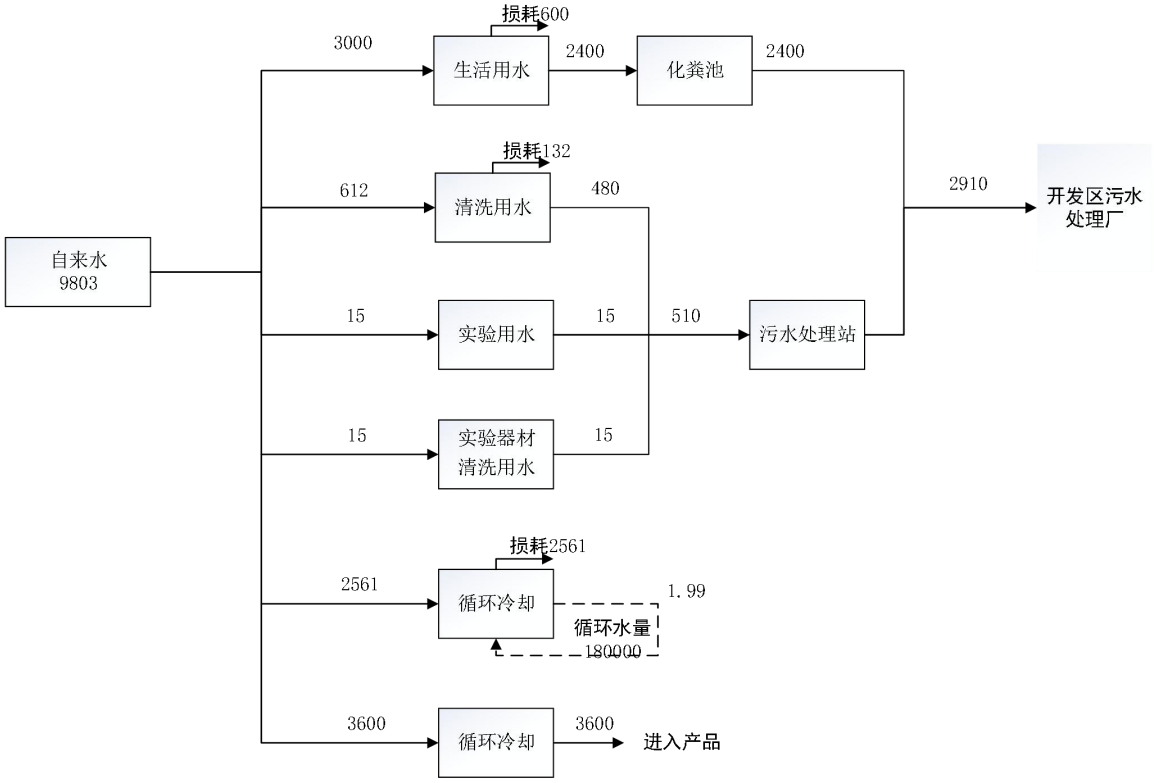


图 2-2　全厂水平衡图（t/a）

建设内容

8、环保投资及“三同时”验收一览表

本项目环保投资 10 万元，占项目总投资 5000 万元的 0.2%。本项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表见下表。

表 2-9　本项目环保“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	处理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	完成时间
废水	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	依托厂区现有 20m^3 化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	/	同时设计、同时施工、同时投产使用
	清洗废水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、LAS	依托现有 1 套污水处理站预处理，处理工艺：沉淀+氧化+超滤；处理规模 3t/d			
废气	烘干废气	非甲烷总烃	集气罩收集后通过“静电除油+过滤+活性炭吸附”装置处理（设计风量：5000m^3/h）后经过 15m 高排气筒（DA001）排放，依托现有	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5	/	
	投料、切割、破碎废气	颗粒物	集气罩收集后通过布袋除尘器处理（TA006，设计风量：20000m^3/h）后经过 15m 高排气筒（DA006）排放，新增	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 1	5	
噪声	生产设备		选用低噪声设备、减振、隔声合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	3	
固废	一般固废		100m^2（依托现有）	不产生二次污染	2	
	危废仓库		10m^2（依托现有）			
风险应急防范措施	企业依托现有 428m^3 的应急事故池，并在雨水排口设置了切换阀。				/	
清污分流、排污口规范化	规范化接管口			满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求		

设置			
总量平衡具体方案	（1）废气： 本项目有组织排放量（年新增）：VOCs≤0.0908 吨； 无组织排放量（年新增）：VOCs≤0.1009 吨；污染物由江宁区大气减排项目平衡。 （2）废水： 废水外排量（年新增 900t/a）：COD≤0.027 吨、氨氮≤0.0014 吨；废水污染物总量指标由江宁区水减排项目平衡。 （3）固废： 固废均得到妥善处置，无需申请总量		
“以新带老措施”	/		
合计	/	10	/

工艺流程和产排污环节	一、施工期工程分析 本项目依托厂区已建厂房，施工期无土建过程，只需进行厂房装修和设备的安装调试。施工期主要为设备进场安装与调试产生的噪声。本报告不再对施工期污染情况进行分析。 二、运营期工艺流程： 1 工艺和产污环节 本项目生产工艺及产污环节流程图如下：

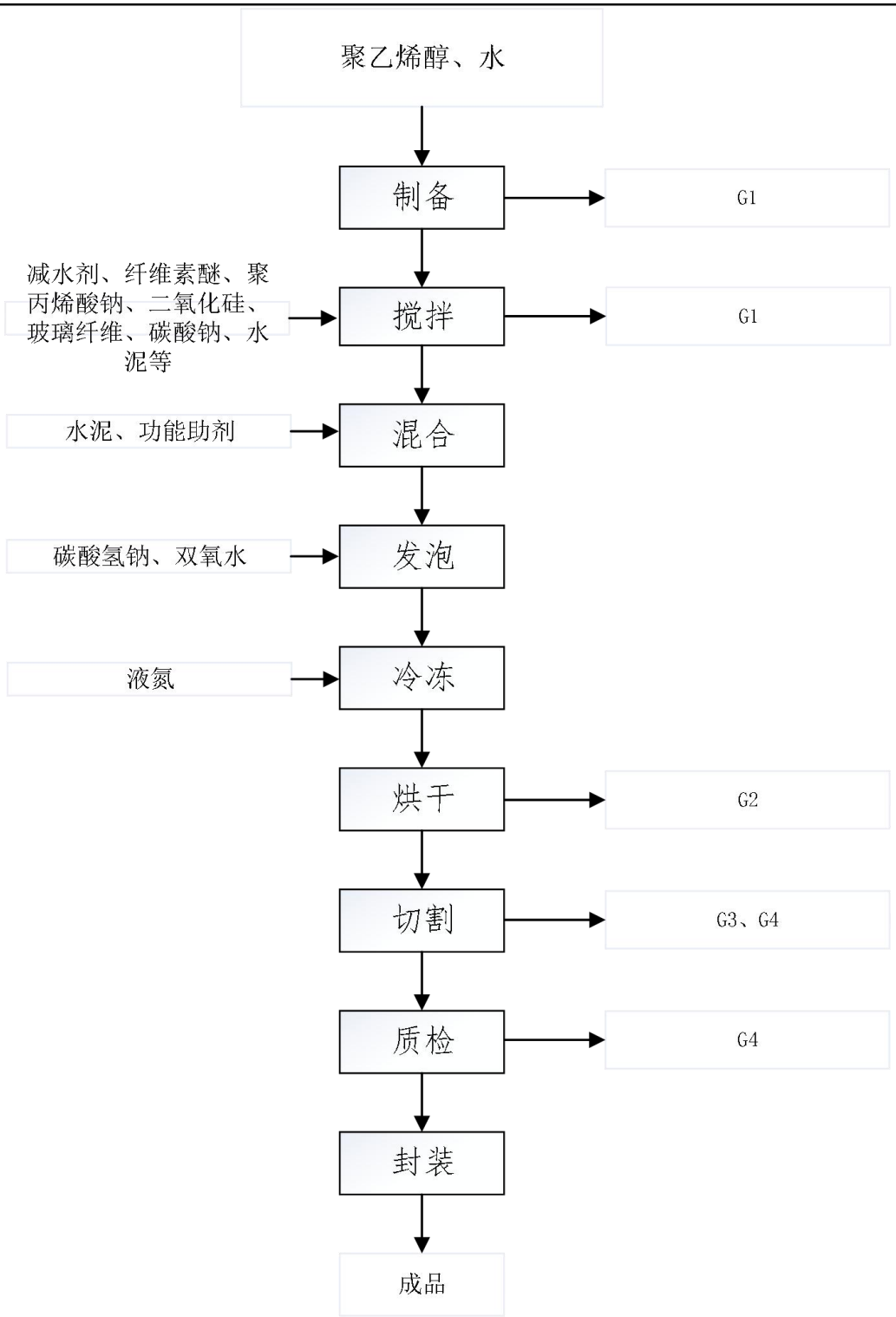


图 2-3　水泥基气凝胶保温板生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①制备：先通过水管向搅拌釜内注入常温水，启动低速搅拌（30~40 r/min）；聚乙烯醇粉末由人工在釜口操作平台缓慢撒入，避免一次性倒料结团，边搅拌边

加入，升温至 90~95℃，加热 10min。此过程会产生 G1 投料废气；

②搅拌：将上述溶液冷却至室温，人工加入减水剂，加入增强组分（纤维素醚、聚丙烯酸钠、二氧化硅、玻璃纤维、碳酸钠），再缓慢加入半份水泥，投料完成后维持转速 60~80r/min，在 20~30℃室温下持续搅拌 15~20 min，形成均匀水泥浆体。此过程会产生 G1 投料废气；

③混合：人工缓慢加入剩余半份水泥及各种功能助剂，投料完成后维持转速 60~80 r/min，继续搅拌 20~25 min，确保水泥完全分散。此过程无污染物产生；

④发泡：加入碳酸氢钠和 8%双氧水进行发泡，高速搅拌（100~120 r/min）10~20 s。双氧水在碳酸氢钠形成的弱碱性环境中分解：

$$2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O+O_2\uparrow$$

这些气体在浆体/液相中达到过饱和后，优先在颗粒表面、气泡胚和剪切带成核，形成大量小气泡。此过程无污染物产生；

⑤冷冻：通过人工辅助管道放料将浆体注入准备好的模具中，注浆高度控制在模具高度的 80%~90%（预留冷冻膨胀空间），轻轻振动模具 5~10 s 排出大气泡，刮平表面。使用液氮深冷炉采用液氮浸泡+喷淋复合冷冻，模具放置在深冷炉架上，液氮从炉底部注入并通过顶部喷淋头补充。炉内温度维持在-196℃~-150℃。根据板材厚度，板材冷冻时间为 30~45 min；确保浆体中心温度降至-50℃以下，完全冻结固化。达到冷冻时间后，关闭液氮供应，在炉内低温保持 10~15 min，使冰晶充分生长稳定。此过程无污染物产生；

⑥烘干：冷冻完成后打开液氮深冷炉门，静置 2~3 min 使表面液氮挥发，防止冻伤操作人员。人工快速拆除模具边框与底板，将冻结的整块毛坯取出。用转运叉车将承载毛坯的托盘架迅速送入烘房，烘房温度控制在 40~50℃，相对湿度≤30%，持续 24~36h；此阶段冰晶直接升华，孔隙结构初步形成，直至成品质量不再发生变化（间隔 2h 两次称量质量差≤0.5%）。此过程会产生 G2 烘干废气；

⑦切割：将成品使用全自动切割系统进行切割。此过程会产生 G3 切割粉尘、边角料经气流粉碎机破碎后回用于生产。此过程会产生 G4 破碎粉尘；

⑧质检：人工进行产品外形检验，是否完整、物理性能及其它性能是否达标。此过程会产生不合格品，经气流粉碎机破碎后回用于生产。此过程会产生 G4 破碎粉尘；

⑨封装：通过智能包装码垛线自动进行包装码垛，每层之间加硬纸板垫层，

码垛高度不超过 1.5 m。此过程无污染物产生。

2.其他产污环节

生产结束对生产过程中接触水泥浆体的设备、模具和工器具进行自动化清洗，会产生清洗废水 W1。危废仓库日常运行中会产生危废仓库废气 G5。

生产过程中产生废包装物 S1、废包装桶 S2；废气处理产生废布袋 S3、收集粉尘 S4、废油 S5、废过滤棉 S6、废活性炭 S7。职工生活产生生活污水 W2、生活垃圾 S8、污水处理污泥 S9。

本项目建成后营运期产排污情况见下表：

表 2-10　本项目营运期主要产污环节

类别	编号	产生工序	污染物	治理措施	排放去向
废水	W1	清洗废水	pH、COD、SS、LAS	依托现有1套污水处理站预处理，处理工艺：沉淀+氧化+超滤；处理规模 3t/d	高新区污水处理厂
	W2	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	依托厂区现有 20m^3 化粪池	
废气	G1	投料	颗粒物	集气罩收集后通过布袋除尘器处理（TA006，设计风量：20000m^3/h）后经过 15m 高排气筒（DA006）排放，新增	有组织排放
	G3	切割			
	G4	破碎			
	G2	烘干	非甲烷总烃	集气罩收集后通过“静电除油+过滤+活性炭吸附”装置处理（设计风量：5000m^3/h）后经过 15m 高排气筒（DA001）排放，依托现有	
	G5	危废仓库		/	无组织排放
固体废物	S1	生产	废包装物	一般固废库暂存	收集后做一般固废
	S2		废包装桶	危废仓库暂存	委托有资质单位处理
	S3	废气处理	废布袋	一般固废库暂存	收集后做一般固废
	S4		收集粉尘		
	S5		废油	危废仓库暂存	委托有资质单位处理
	S6		废过滤棉		
	S7		废活性炭		
	S8	日常生活	生活垃圾	/	环卫清运
	S9	污水处理	污水处理污泥	危废仓库暂存	委托有资质单位处理

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续履行情况

公司现有项目建设及验收情况汇总见下表。

表 2-11　现有项目环评手续履行情况汇总表

项目名称	环评批复	验收情况	备注
高性能建筑高分子材料产业化基地项目	宁环（江）建〔2021〕119 号	2026 年 8 月 28 日完成自主验收	正常生产
高性能改性材料生产项目	宁环（江）建〔2023〕134 号	2026 年 8 月 30 日完成自主验收	

企业于 2025 年 5 月 22 日已通过取得排污许可证（证书编号：91320000768299302G0010），于 2026 年 7 月 16 日已完成应急预案备案（编号：320115-2026-143-L）。

2、现有工程污染源产排及排放达标分析

（1）废气

现有项目排放的有组织废气均采取了有效的治理措施处理后再排放，全厂现有废气治理设施建设情况见下表。

表2-12　废气设施治理情况

污染工序	污染物	废气治理措施	排放方式
混料上料废气、破碎废气	颗粒物	集气罩收集后经布袋除尘器处理通过 DA001 排气筒排放	排气筒（DA001）
挤出废气	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	集气罩收集后经“静电除油+过滤+活性炭吸附”装置处理通过 DA001 排气筒排放	
筒仓排气、卷材上料预混工序废气	颗粒物	经布袋除尘器处理后通过 DA001 排气筒排放	
挤出工序、涂胶工序废气	非甲烷总烃	经二级活性炭吸附设备处理后通过 DA002 排气筒排放	排气筒（DA002）
制备、实验废气		经二级活性炭吸附设备处理后通过 DA003 排气筒排放	排气筒（DA003）

根据企业验收检测报告（检测日期 2026 年 7 月 29-30 日、8 月 6-7 日，检测编号：TCHJ-2607097 号），各大气污染物有组织排放监测结果见下表：

1）有组织排放废气

表2-13　有组织废气监测结果

点位	风量 m^3/h	项目	单位	检测结果最大值	限值	评价
DA001 排气筒出口	25000	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	1.56	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.005	/	达标
		苯乙烯排放浓度	mg/m^3	ND	20	达标
		苯乙烯排放速率	kg/h	/	/	达标
		臭气浓度排放浓度	无量纲	151	<2000	达标
		颗粒物排放浓度	mg/m^3	12.9	20	达标
		颗粒物排放速率	kg/h	0.201	/	达标
DA002 排气筒出口	6000	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	1.63	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.009	/	达标
DA003 排气筒出口	4000	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	1.02	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.003	/	达标

评价结论：

检测结果表明，现有项目非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 限值、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值。

2）无组织排放废气

根据企业验收检测报告（检测日期 2026 年 7 月 29-30 日、8 月 6-7 日，检测编号：TCHJ-2607097 号），无组织废气监测结果见下表。

表2-14　厂界无组织废气监测结果

采样时间	检测项目	监测点位名称及编号	厂界检测结果			标准限值
			1	2	3	
2026.7.29	非甲烷总烃（mg/m^3）	上风向 G1	0.34	0.32	0.28	4
		下风向 G2	0.50	0.42	0.42	
		下风向 G3	0.48	0.54	0.59	
		下风向 G4	0.65	0.56	0.66	
	颗粒物（$\mu g/m^3$）	上风向 G1	231	257	257	1000
		下风向 G2	272	292	285	
		下风向 G3	287	304	302	
		下风向 G4	315	305	328	
	苯乙烯（mg/m^3）	上风向 G1	ND	ND	ND	4
		下风向 G2	ND	ND	ND	
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
	臭气浓度（无量纲）	上风向 G1	<10	<10	<10	1
		下风向 G2	<10	<10	<10	
		下风向 G3	<10	<10	<10	
		下风向 G4	<10	<10	<10	
2026.7.30	非甲烷总烃（mg/m^3）	上风向 G1	0.42	0.38	0.29	4
		下风向 G2	0.50	0.69	0.70	
		下风向 G3	0.57	0.58	0.72	
		下风向 G4	0.61	0.61	0.64	

	颗粒物（μg/m³）	上风向 G1	255	253	260	1000
		下风向 G2	298	304	299	
		下风向 G3	306	321	295	
		下风向 G4	338	348	358	
	苯乙烯（mg/m³）	上风向 G1	ND	ND	ND	4
		下风向 G2	ND	ND	ND	
		下风向 G3	ND	ND	ND	
		下风向 G4	ND	ND	ND	
	臭气浓度（无量纲）	上风向 G1	<10	<10	<10	1
		下风向 G2	<10	<10	<10	
		下风向 G3	<10	<10	<10	
		下风向 G4	<10	<10	<10	

表2-15　厂房外无组织废气监测结果

采样时间	点位名称及编号	检测项目	采样频次	检测结果（mg/m³）		
				①	②	③
2026.7.29	厂区内（G5）	非甲烷总烃	/	0.37	0.42	0.24
2026.7.30		非甲烷总烃	/	0.36	0.32	0.40
厂区内浓度限值				6		

评价结论：

检测结果表明，现有项目单位边界非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）限值，臭气浓度<10 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。厂区内非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

与项目有关的原有环境污染问题

（2）废水监测结果及评价

根据企业验收检测报告（检测日期 2026 年 7 月 29-30 日、8 月 6-7 日，检测编号：TCHJ-2607097 号），废水监测结果见下表。

表2-16　监测结果一览表

采样日期		**2026.8.6**				
采样点位		**污水总排口**				
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	标准限值
pH 值	无量纲	7.6（25.7℃）	7.6（26.1℃）	7.6（26.4℃）	7.6（26.2℃）	6-9
化学需氧量	mg/L	79	72	89	83	500
悬浮物	mg/L	20	22	18	23	400
氨氮	mg/L	3.42	3.65	3.62	3.58	45
TP	mg/L	0.68	0.71	0.72	0.69	8
总氮	mg/L	5.33	5.57	5.54	5.47	70
采样日期		**2026.8.7**				
采样点位		**污水总排口**				
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	标准限值
pH 值	无量纲	7.7（25.0℃）	7.6（25.2℃）	7.6（25.4℃）	7.6（25.1℃）	6-9
化学需氧量	mg/L	59	64	66	68	500
悬浮物	mg/L	20	16	19	18	400
氨氮	mg/L	3.15	3.22	3.24	3.18	45
TP	mg/L	0.60	0.63	0.55	0.60	8
总氮	mg/L	5.80	5.89	6.04	5.66	70

综上，现有项目污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

（3）噪声监测结果

根据企业验收检测报告（检测日期 2026 年 7 月 29-30 日、8 月 6-7 日，检测编号：TCHJ-2607097 号），噪声监测结果见下表。

表2-17　噪声监测结果（单位dB（A））

检测点位置	**主要声源**	**检测时间**	**结果**	
			昼间	**夜间**
Z1	生产噪声	2026.8.6	59	48
Z2			56	47
Z3			56	47
Z4			56	46
Z1	生产噪声	2026.8.6	58	48
Z2			56	48
Z3			55	47
Z4			55	46
标准限值			65	55
评价			合格	合格
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准			

经监测，东、南、西、北厂界昼间噪声测定值范围为 55-59dB（A），夜间噪声测定值范围为 46-48dB（A），监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。

（4）固体废弃物

企业已建 10 平方米危废仓库，位于厂区西侧，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，进行规范化设置和管理。现有项目固废产生情况见下表。

表2-18　现有项目固体废物实际产生及利用处置方式表（t/a）

序号	副产物名称	废物代码	环评批复排放量	2026 年排放量	处理处置方式
1	生活垃圾	900-099-S64	24.75	10	环卫清运
2	污泥	900-099-S07	1	0.4	
3	废布袋	900-009-S59	0.3	0.1	统一收集后交由物资单位回收利用
4	收集粉尘	900-099-S59	23.573	6	
5	废旧包装	900-003-S17	6	1	
6	无法回用的不合格品	900-003-S17	25	0	统一收集后作为普通的建筑垃圾处理
7	废边角料	900-003-S17	20	0	
8	混凝土废渣	900-001-S92	30	0	
9	废弃混凝土/水泥浆体	900-099-S07	10	0	
10	质检废品	900-099-S07	1	0	
11	换网器滤渣	900-099-S59	0.5	0	
12	挤出模头胶渣	900-041-49	0.5	0	委托泰州市惠明固废处置有限公司处置
13	废油	900-249-08	0.78	0.2	
14	废过滤棉	900-041-49	0.3	0.2	
15	废活性炭	900-039-49	15.75	5	
16	废润滑油	900-214-08	0.1	0	
17	废包装桶	900-041-49	0.1	0.1	
18	实验废物	900-047-49	0.5	0	

综上，现有项目固废均可妥善处理，符合环评及批文的规定。

（5）总量

现有项目污染物排放量见表 2-19。

表2-19　现有项目污染物总量一览表（t/a）

种类	污染物	环评批复排放量	2026 年排放量（固体废物产生量）	相符性
废水污染物接管量	废水	2010	2010	未突破批复总量
	COD	0.6066	0.1789	
	SS	0.249	0.0462	
	NH_3-N	0.0684	0.0073	

		TP	0.0079	0.0014	
废气污染物	有组织	颗粒物	0.714	0.012	未突破批复总量
		非甲烷总烃	0.499	0.4824	
		苯乙烯	0.0119	/	
	无组织	颗粒物	2.697	/	
		非甲烷总烃	1.054	/	
		苯乙烯	0.0027	/	
固体废物产生量		生活垃圾及化粪池污泥	25.75	10.4	/
		一般固废	116.373	7.1	
		危险废物	18.03	5.5	

4、现有项目存在的环保问题及以新带老情况

企业近三年无环保投诉。

（1）现有项目环境问题

无。

（2）“以新带老”内容

制备、实验废气由经 1 套二级活性炭吸附设备（TA003）处理后通过 DA003 排气筒排放改为经 3 套二级活性炭吸附设备（TA003、TA004、TA005）处理后通过 DA003、DA004、DA005 排气筒排放，废气总量无变动。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 319 天，同比增加 5 天，达标率为 87.4%，同比上升 1.6 个百分点。其中，达到一级标准的天数为 114 天，同比增加 2 天；未达到二级标准的天数为 46 天，主要污染物为 O_3 和 $PM_{2.5}$。各项污染物指标监测结果：$PM_{2.5}$ 年均值为 27.1μg/m³，达标，同比下降 4.2%；PM_{10} 年均值为 47μg/m³，达标，同比上升 2.2%；NO_2 年均值为 23μg/m³，达标，同比下降 4.2%；SO_2 年均值为 6μg/m³，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O_3 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 159μg/m³，达标，同比下降 1.9%，超标天数 32 天，同比减少 6 天。

《环境空气质量标准》（GB3095-2026）于 2026 年 3 月 1 日起实施，本次环评大气环境质量现状引用数据为《2025 年南京市生态环境状况公报》中监测结果，因此本项目环境空气质量达标情况需同时对比分析《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。

表 3-1 达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	GB3095-2012 二级标准值（μg/m³）	GB3095-2026 过渡阶段二级标准值（μg/m³）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	27.1	35	30	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	47	70	60	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	40	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	60	达标
CO	95 百分位日均值	0.9mg/m³	4mg/m³	4mg/m³	达标
O_3	90 百分位最大 8 小时滑动平均值	159	160	160	达标

由上表可见，该地区 PM_{10}、SO_2、CO、NO_2、$PM_{2.5}$、O_3 年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求和《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，南京市为达标区。

（2）特征污染物

本项目引用的监测因子为非甲烷总烃、TSP。

本次评价引用建设项目周边 5km 范围内现有环境监测数据，其中非甲烷总烃引用《南京百斯杰生物工程有限公司环境质量现状委托检测》（编号：NJADT2401041301 号），监测点位位于 G1 南京百斯杰生物工程有限公司，位于项目南侧 3000m，监测时间为 2024 年 10 月 10 日-16 日；TSP 引用《南京高速齿轮制造有限公司大气环境质量现状委托检测》（编号：A05859382502104），监测点位位于 G2 南京医科大学江宁校区，位于项目西南侧 3400m，监测时间 2025 年 7 月 17-20 日。监测点位布设见下图。

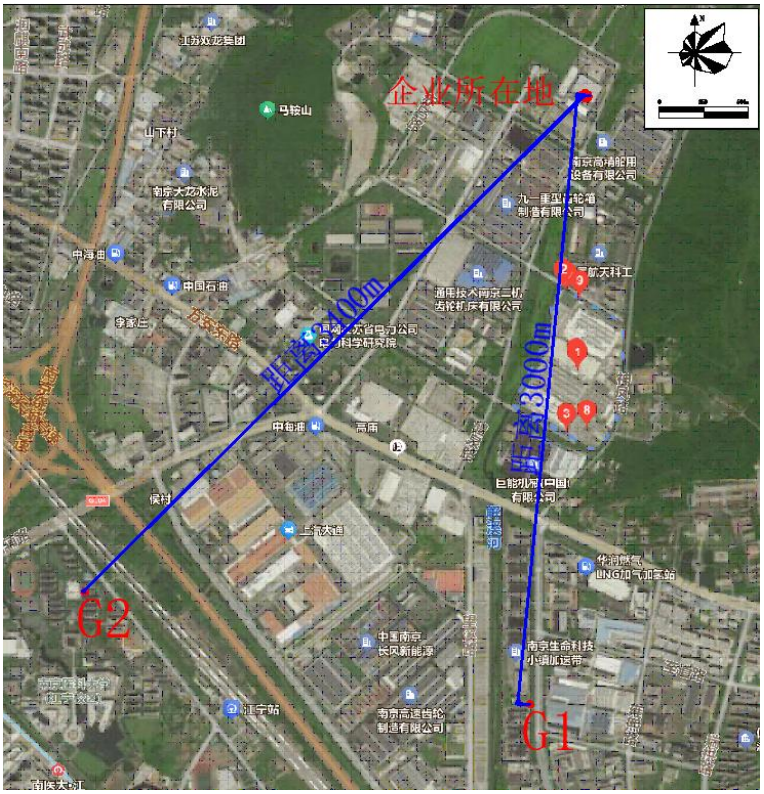


图 3-1 项目监测点位图

环境空气质量现状监测结果见表 3-2。

表 3-2 特征污染物环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	非甲烷总烃	小时值	2	0.50~0.88	44	0	达标
G2	TSP	日均值	0.3	0.236-0.238	79.3	0	达标

监测结果表明：非甲烷总烃小时平均浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》中明确的限值，TSP 日平均浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）

二级标准要求和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求（标准值未变）。

2、地表水环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。2025 年全市水环境质量总体处于良好水平，其中纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。全市 18 条省控入江支流，水质优良比例为 100%。其中 8 条水质为Ⅱ类，10 条水质为Ⅲ类，与上年相比，水质无明显变化。

本项目的纳污水体为秦淮河，引用《南京江宁经济技术开发区环境影响评价区域评估报告（2024 年版）》的监测数据，监测时间为 2024 年 8 月 7 日~2024 年 8 月 9 日，在三年有效期内，可以引用。

地表水秦淮河高新区污水处理厂上游 500m、下游 1000m 处监测断面 pH、COD、氨氮、总磷监测结果汇总见下表。

表 3-3 秦淮河水质评价结果（单位：mg/L）

断面	pH	COD	SS	NH_3-N	TP
秦淮河高新区污水处理厂上游 500m 最大值	7.7	10	14	0.405	0.07
秦淮河高新区污水处理厂下游 1000m 最大值	7.8	10	17	0.417	0.09
Ⅳ类标准	6-9	30	/	1.5	0.3

高新区污水处理厂排口上游 500m 处、下游 1000m 监测断面 pH、COD、氨氮、总磷等均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体功能标准。

综上，本项目周边地表水环境质量良好。

3、声环境质量现状

根据《2025 年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。城区区域环境噪声均值为 55.0dB，同比下降 0.1dB；郊区区域环境噪声均值 52.7dB，同比上升 0.4dB。全市交通噪声监测点位 247 个。城区交通噪声均值为 66.8dB，同比下降 0.3dB；郊区交通噪声均值 64.8dB，同比下降 0.9dB。全市功能区噪声自动监测点位 20 个。昼间噪声达标率为 96.9%，夜间噪声达标率为 90.9%。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，

	声环境厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，不需开展声环境质量现状调查。 4、生态环境 本项目利用现有地块进行建设，项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 本项目属于 C3034 隔热和隔音材料制造，不涉及电磁辐射，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无污染途径，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。厂区路面及厂房均实施了硬化，地面状况良好，因此本项目发生地下水、土壤环境问题的可能性较小。对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，可不开展现状调查。
环境保护目标	根据现场勘查，本项目周围主要环境保护目标具体见下表。 1）大气环境 根据现场踏勘，企业周边 500 米范围内无环境保护目标。 2）声环境 根据现场勘查，企业周边 50m 范围内无声环境保护目标。 3）地下水 本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4）生态环境 本项目利用江宁区高新园醴泉路 77 号现有地块进行建设，项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

现有项目 DA001 涉及注塑废气，非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 中排放限值，DA006 颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 1 中排放限值；无组织厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 中排放限值、颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 3 中排放限值，厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值、颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 2 中排放限值，具体标准值见下表。

表 3-4　有组织大气污染物排放标准

排气筒	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	监控位置	执行标准
DA001	非甲烷总烃	60	/	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5
DA006	颗粒物	10	/		《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 1

表 3-5　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
	20	监控点处任意一次浓度值		
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值		《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 2

表 3-6　单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物项目	监控点限值（mg/m³）	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9
颗粒物	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 3

2、废水排放标准

本项目营运期产生的废水主要为生活用水、清洗废水。清洗废水经污水处理站预处理、生活污水经化粪池处理后一并接管至江宁高新区污水处理厂，接管标

准满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。污水处理厂尾水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准，排入秦淮河。具体标准限值见下表。

表 3-7　高新区污水处理厂接管标准单位：mg/L（pH 无量纲）

指标	pH	COD	SS	NH_3-N	TN	TP	LAS
数值	6-9	500	400	45	70	8	20

表 3-8 高新区污水处理厂排放标准单位：mg/L（pH 无量纲）

指标	pH	COD	NH_3-N	TN	SS	TP	LAS
数值	6-9	30	1.5（3*）	12（15）	5	0.3	0.3

注*：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

3、噪声排放标准

根据《南京市声环境功能区划（2026 年修订版）》，建设项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体标准见表 3-9。

表 3-9　《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
3	65	55

4、固体废物

企业一般工业固体废物属于采用库房贮存，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险固废的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	根据本项目排污特征，确定总量控制及考核因子为： （1）废气： 本项目有组织排放量（年新增）：VOCs≤0.0908 吨； 无组织排放量（年新增）：VOCs≤0.1009 吨；污染物由江宁区大气减排项目平衡。 （2）废水： 废水外排量（年新增 900t/a）：COD≤0.027 吨、氨氮≤0.0014 吨；废水污染物总量指标由江宁区水减排项目平衡。 （3）固废： 固废均得到妥善处置，无需申请总量。

表 3-10　本项目污染物排放产生及排放三本账（t/a）

类别	污染物名称	现有项目	本项目			“以新带老”削减量	全厂排放量	排放增减量
			产生量	削减量	废水接管量/废气排放量			
废水	废水量	2010	900	0	900	0	3630	+900
	COD	0.6066/0.0969	0.366	0.096	0.27	0	0.8766/0.1239	+0.27/0.027
	SS	0.249/0.0192	0.276	0.096	0.18	0	0.429/0.0237	+0.18/0.0045
	NH_3-N	0.0684/0.0092	0.0105	0	0.0105	0	0.0789/0.0106	+0.0105/0.0014
	TP	0.0079/0.00095	0.0013	0	0.0013	0	0.0092/0.00125	+0.0013/0.0003
	TN	0.0063/0.0027	0.0147	0	0.0147	0	0.021/0.0135	+0.0147/0.0108
	LAS	0	0.0048	0.0043	0.0005	0	0.0005/0.0003	+0.0005/0.0003
废气（有组织）	颗粒物	0.714	10.7658	10.6581	0.1077	0	0.8217	+0.1077
	非甲烷总烃	0.499	0.9081	0.8173	0.0908	0	0.5898	+0.0908
	苯乙烯	0.0119	0	0	0	0	0.0119	0
废气（无组织）	颗粒物	2.697	1.1962	0	1.1962	0	3.8932	+1.1962
	非甲烷总烃	1.054	0.1009	0	0.1009	0	1.1549	+0.1009
	苯乙烯	0.0027	0	0	0	0	0.0027	0
固废产生量	生活垃圾及污泥	25.75	5.25	5.25	0	0	0	0
	一般废物	116.373	12.96	12.9	0	0	0	0
	危险废物	18.03	7.46	7.46	0	0	0	0

注：废水排放量为“最终接管量/外排量”。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期污染物 本项目依托现有厂房，没有土建施工，工期对环境的影响主要是设备的安装及调试过程中产生噪声。施工期环境影响为短暂性影响，随着安装结束，以上环境影响随之结束。由于施工过程比较简单，对当地环境空气、水环境、声环境影响较小，不会降低当地环境质量现状，本次评价不做详细分析。

运营期环境影响和保护措施

运营期污染物

1、废气

1.1 废气产生、排放状况

本项目营运期产生的废气主要为投料废气 G1、烘干废气 G2、切割废气 G3、破碎废气 G4、危废仓库废气 G5 等。

1）投料废气 G1（颗粒物）

本项目投料过程产废原料以固态原料总量 586t 计算，废气产生量参照《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编），颗粒物产生系数为 2.5～5kg/t，本项目选取 3kg/t，则本项目投料过程中粉尘产生量约 1.758t/a。废气经集气罩收集后通过布袋除尘器（TA006）处理后经过 15m 高排气筒（DA006）排放。废气收集效率按照 90%，去除效率按照 99%计算。

2）烘干废气 G2（非甲烷总烃）

参考《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）配套的环评编制技术指引，对建材制造环节使用的少量有机助剂，在无实测数据时，允许按助剂中可挥发有机组分的 5%~15%范围选取挥发比例，本项目采用 10%挥发核算非甲烷总烃产生量。本项目消泡剂、引气剂、憎水剂会产生非甲烷总烃，消泡剂使用量为 2t/a、按 10%挥发计，引气剂使用量为 2t/a、按 10%挥发计、VOC 含量 4.5%，憎水剂使用量为 20t/a、按 10%挥发计、VOC 含量 40%，则废气产生量为 1.009t/a。废气经集气罩收集后通过“静电除油+过滤+活性炭吸附”装置处理后经过 15m 高排气筒（DA001）排放。废气收集效率按照 90%，去除效率按照 90%计算。

3）切割废气 G3（颗粒物）

本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3024 轻质建筑材料制品制造：“3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表”“切割成型”的产污系数，颗粒物产生系数为 12.3kg/t 原料，本项目生产能力为 904t/a，颗粒物产生量为 11.12t/a。

废气经集气罩收集后通过布袋除尘器（TA006）处理后经过 15m 高排气筒（DA006）排放。废气收集效率按照 90%，去除效率按照 99%计算。

4）破碎废气 G4（颗粒物）

本项目破碎废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3024

轻质建筑材料制品制造：“3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表”“破碎粉磨”的产污系数，粉碎工序的颗粒物产生系数为 4.08kg/t 原料。根据企业提供资料，预计本项目需要破碎的产品约 50t/a，则粉碎工序的颗粒物产生量为 0.204t/a。

废气经集气罩收集后通过布袋除尘器（TA006）处理后经过 15m 高排气筒（DA006）排放。废气收集效率按照 90%，去除效率按照 99%计算。

5）危废仓库废气 G5（非甲烷总烃）

危险废物暂存期间会有少量废气（以非甲烷总烃计）产生。参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置－工业固废处置－储存－容器逃逸排放”工序中的 VOCs 产生因子 2.22×10^2 磅/1000 个 55 加仑容器年，折算成 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废年，即 0.5035kg/t 固废年，本项目新增挥发有机废气的危废产生量 5.5t/a，废气产生量约 2.77kg/a，产生量很小，本次不作定量分析。废气无组织排放。

本项目主要污染物源强核算见下表。

表4-1　本项目废气污染物源强核算一览表

产生工序	产污编号	污染物	物料名称	物料用量 t/a	源强来源	产污系数 kg/t 物料	产生量 t/a	收集方式	收集效率%	有组织产生量 t/a	无组织产生量 t/a
投料废气	G1	颗粒物	固态原料	586	《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）	3	1.758	集气罩	90	1.5822	0.1758
烘干废气	G2	非甲烷总烃	消泡剂、引气剂、憎水剂	/	物料平衡	/	1.009	集气罩	90	0.9081	0.1009
切割废气	G3	颗粒物	产品	904	3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表	12.3	11.12	集气罩	90	10.008	1.112
破碎废气	G4	颗粒物	边角料、不合格品	50	3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表	4.08	0.204	集气罩	90	0.1836	0.0204
危废仓库	G5	非甲烷总烃	危废	5.5	不定量分析						

本项目废气产生及排放情况见下表。

表 4-2　本项目有组织废气排放情况一览表

产污工序	污染物	工作时间 h	污染物产生情况				治理措施	效率 %	是否为可行技术	污染物排放情况				执行标准		排气筒编号
			废气量 m^3/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a				风量 m^3/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
烘干	非甲烷总烃	7200	5000	25.23	0.13	0.9081	静电除油+过滤+活性炭吸附	90	是	5000	2.523	0.013	0.0908	60	/	DA001
投料、切割、破碎	颗粒物		20000	81.763	1.635	11.7738	布袋除尘器	99	是	20000	8.174	0.163	1.177	10	/	DA006

表 4-3　全厂 DA001 有组织废气排放情况一览表

产污工序	污染物	工作时间 h	污染物产生情况				治理措施	是否为可行技术	污染物排放情况				执行标准		排气筒编号
			废气量 m^3/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			风量 m^3/h	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
烘干、混料上料、破碎、挤出	非甲烷总烃	7200	5000	68.558	0.343	2.4681	静电除油+过滤+活性炭吸附	是	5000	9.022	0.045	0.3248	60	/	DA001
	苯乙烯			0.664	0.003	0.0239		是		0.331	0.002	0.0119	20	/	
	颗粒物		20000	66.118	1.322	9.521	布袋除尘器	是	20000	7.313	0.146	1.053	20	/	
投料、切割、破碎	颗粒物		20000	81.763	1.635	11.7738	布袋除尘器	是	20000	8.174	0.163	1.177	10	/	DA006

由上表可知，DA001 有组织非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 中排放限值，DA006 颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 1 中排放限值。

本项目大气污染物无组织排放情况详见下表。

表4-4　本项目无组织废气排放情况一览表

排放源	产污工序	污染物名称	收集量		排放形式	治理措施	收集效率%	处理效率%	排放状况		面源参数
			速率 kg/h	产生量 t/a					速率 kg/h	排放量 t/a	
2#厂房	烘干、投料、切割、破碎	非甲烷总烃	0.0140	0.1009	无组织	/	/	/	0.0140	0.1009	2000m^2×4m
		颗粒物	0.1817	1.3082					0.1817	1.3082	

运营期环境影响和保护措施

项目非正常工况主要考虑废气处理设施维护不到位等情况，废气处理装置处理效率为零，废气未经处理直接排放，本项目非正常排放情况见下表。

表 4-5　本项目非正常工况下废气排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	污染物排放情况		年发生频次	排放量 kg/a
			浓度 mg/m³	单次持续时间		
DA001	废气处理装置故障	非甲烷总烃	68.558	1h	1 次	0.343
		苯乙烯	0.664	1h	1 次	0.003
		颗粒物	66.118	1h	1 次	1.322
DA006		颗粒物	81.763	1h	1 次	1.635

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，需通过应急处理设施控制排放，优先保障污染物不直排。

废气排放口基本情况见下表。

表 4-6　本项目排气筒设置情况

编号	排气筒高度	排气筒尺寸-内径	烟气出口温度	排放口地理坐标（°）		排放标准			排放口类型
	m	m	℃	E	N	污染物名称	浓度 /mg/m³	速率 /kg/h	
DA001	15	0.8	25	118.911347288	31.965204824	非甲烷总烃	60	/	一般排放口
						苯乙烯	20	/	
						颗粒物	20	/	
DA006	15	0.8	25	118.91159380	31.96542854	颗粒物	10	/	

本次项目危废仓库废气无组织排放。

本项目无组织排放废气主要是废气收集过程中未被捕集的及废气处理后无组织排放的，拟采用以下控制措施：

（1）保持生产车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统；

（2）加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，避免生产、控制、输送等过程中的废气散发；

（3）原料包装空桶、废液均加盖处理后转移至危废仓库，减少废气无组织排放；

（4）选用高质量的材料，提高生产质量，定期检修维护设备，将生产过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。

因此，经严格执行以上措施后，本项目所排放的无组织大气污染物均可达到

《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）、《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相应标准及要求。

1.2 污染防治措施及可行性分析

本项目烘干废气经集气罩收集通过“静电除油+过滤+活性炭吸附”装置处理后经过 15m 高排气筒（DA001）排放；投料废气、切割废气、破碎废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经过 15m 高排气筒（DA006）排放；危废仓库废气无组织排放。

（1）废气处理工艺流程图

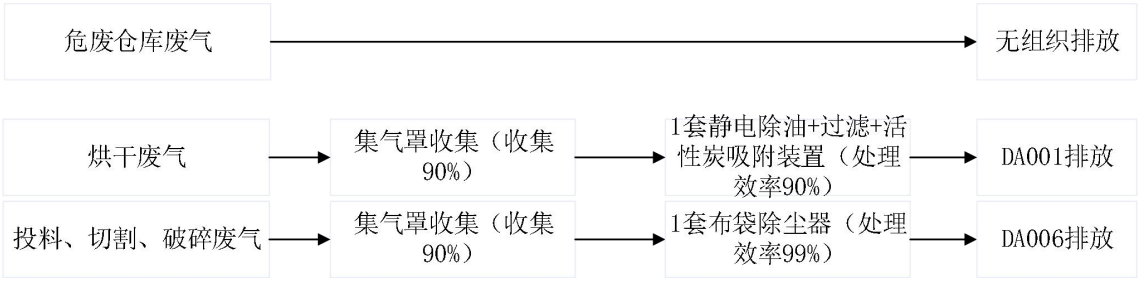


图 4-1　本项目废气收集处理流程图

（2）废气处理工艺方案比选：

有机废气（VOCs）净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见下表。

表4-7　有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多	适用于常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO_2 和 H_2O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO_2 和 H_2O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NOx 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合

吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生废水进行二次处理，对涂料品种有限制	适用于高、低浓度有机废气

本项目有机废气主要为烘干废气等，废气采用吸附法来处理，废气处理后能够达到排放标准。

对于水泥生产过程产生的有组织排放颗粒物，一般采用袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器即可满足排放标准限值要求。电除尘器更适配超大流量高温烟气场景；袋式除尘器则对粉尘特性适应性最强，是中小风量精细除尘的首选；电袋复合除尘器综合了前两者的核心优势，在超低排放工况下的综合性价比最高。袋式除尘器的综合除尘效率最高，本项目采用袋式除尘器。

在此基础上，本项目建成运营后对周边区域大气环境影响较小，不会改变区域大气的环境功能。

（2）排气筒高度设置合理性分析

DA001、DA006 排气筒设计高度为 15m，均高出周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上。

（3）废气处理设施风量可行性分析

TA001（活性炭装置）：

根据《环境工程设计手册》中的有关公式，排气量 Q（m^3/h）可通过下式计算：

$$Q=3600Fv$$

式中：F—集气罩收集时为集气罩面积；密闭管道收集为套管截面积 m^2；

v—集气罩收集时为控制点风速；密闭管道收集时为断面风速，m/s，

根据建设单位提供的相关资料，本项目风量计算公式见下表：

表 4-8　TA001 活性炭装置设备风量计算一览表

设备		数量（套）	F（m^2）	V（m/s）	理论风量（m^3/h）	设计风量（m^3/h）	是否满足
现有项目	/	1	/	/	4000	5000	是
烘干	集气罩	24	0.015	0.6	778		
合计					4778		

TA006（布袋除尘器）：

根据《环境工程设计手册》中的有关公式，排气量 Q（m^3/h）可通过下式计算：

$$Q=3600Fv$$

式中：F—集气罩收集时为集气罩面积；密闭管道收集为套管截面积 m^2；

v—集气罩收集时为控制点风速；密闭管道收集时为断面风速，m/s，

根据建设单位提供的相关资料，本项目风量计算公式见下表：

表 4-9　TA006 布袋除尘器设备风量计算一览表

设备		数量（套）	F（m^2）	V（m/s）	理论风量（m^3/h）	设计风量（m^3/h）	是否满足
投料、切割、破碎	集气罩	10	0.8	0.6	17280	20000	是

（5）废气处理装置工作原理

布袋除尘工作原理：含尘气体由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，滤袋上的积灰用气体逆洗法，即气体从滤袋非积灰面通过，把积灰从滤袋中吹掉，从而达到清灰目的。清除下来的粉尘下到灰斗经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法把积灰从滤袋上去掉，从而达到清灰的目的，本项目清除下来的粉尘将作为原料回用于生产。布袋除尘器是各种除尘设备中除尘效果较明显的除尘器之一，其除尘效率高（对于本项目物料特征，除尘效率可达 99%，本项目取值 99%），同时还具有性能稳定、可靠，占地面积小，对粉尘粒径的适应性强，干式除尘便于粉尘的回收利用等显著优点

静电除油+过滤+活性炭吸附原理：油雾在引风机负压引导下。从净化器进风口进入设备内部的荷电电场。荷电电场采用电晕放电，形成电晕电场，电晕电场之间具有 10 千-15 千伏特的电位差，使不导电的气体分子经分解或电子附着成为自由离子。因此，烟雾粒子在这里被电离，并带上电荷。这一过程，简称为“荷电”。附着电荷的油烟雾粒子，在电场力的作用下，从荷电电场向吸附电场运动。在吸附电场中，在电场力的作用下，荷电油烟雾粒子向其相反方向运动，最终被吸附在电板上，带电粒子在集尘点上释放电荷，并聚集成油滴，最终回集油区回收。

这一过程，简称为“集尘”。

过滤主要由合成纤维或玻璃纤维等材质制成，通过特殊的工艺处理，形成多孔结构，这种结构能够有效捕捉空气中的尘埃颗粒、微生物、花粉等污染物，从而达到净化空气的目的。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则需进行脱附再生或吸附剂更换工作。因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10^{-10}m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700～2300m^2/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它比颗粒活性炭孔径小（<50A）、吸附容量大、吸附快、再生快。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（非甲烷总烃），静电除油+过滤+活性炭吸附原理处理效率达 90%。参考现有项目，本项目非甲烷总烃废气处理效率为 90%。

企业拟使用的废气设施吸附参数与文相符性分析如下表。

表4-10　吸附参数表与文件相符性分析（箱式）

序号	参数		参数	文件要求	相符性
1	TA001 活性炭	风量（m^3/h）	5000	/	/
		活性炭种类	颗粒活性炭	/	/
		箱体尺寸	1500mm×1500mm×1000mm	/	/
		活性炭尺寸	L1200mm×W1000mm×H400mm*2	/	相符
		活性炭碘值（mg/g）	800	≥800	相符
		四氯化碳吸附率（%）	40	≥40	相符
		比表面积（m^2/g）	1100	≥750	相符
		过滤风速（m/s）	0.58	<0.6	相符
		停留时间（s）	0.69	/	相符
		活性炭密度（kg/m^3）	500	/	/
		水分含量（%）	≤5	≤10	相符

		耐磨强度（%）	90	≥90	相符
		着火点（℃）	350	350	相符
		灰分含量（%）	10	≤15	相符
		横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa	相符
		纵向强度	≥0.4MPa	≥0.4MPa	相符
		动态吸附量（%）	10	/	/
		一次装填量（kg）	960 二级	/	/
		更换频次	30 天/次	/	/
		进气温度	25	<40℃	相符

本项目选用的颗粒活性炭均符合《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）、《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》（DB32/T5030-2025）文件中活性炭吸附装置入户核查基本要求。

进入吸附设备的废气颗粒物含量应低于 1mg/m³，若颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。本项目进入吸附设备的废气颗粒物可忽略不计，远低于 1mg/m³，不采用预处理可以满足要求。

本项目采用活性炭装置处理有机废气，活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能，处理效率理论值可达到 80%以上。

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》（苏环办〔2021〕218 号），参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T=m\times s\div（c\times 10^{-6}\times Q\times t）$$

式中：

T-更换周期，d；

m-活性炭的用量，kg；

s-动态吸附量；

c-活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q-风量，m³/h；

t-运行时间，h/d。

表4-11　活性炭更换周期表

设施	活性炭填充量（kg）	动态吸附量	活性炭削减VOCs浓度（mg/m³）	风量（m³/h）	运行时间(h/d)	运行时间(h/a)	理论更换周期（天）	实际更换周期（天）
TA001	960	0.10	24.3	5000	24	7200	32.9	30

注：活性炭削减VOCs浓度使用削减量按照7200h折算。经除油装置处理后，本项目实施后进入活性炭装置前废气产生量为1.2t，因此产生浓度为1.2*1000000000/7200/5000=33.3mg/m³，排放浓度为9mg/m³，因此活性炭削减VOCS浓度为24.3mg/m³。

实际运行活性炭更换周期根据企业生产工况进行调整。

TA001炭箱风量设计5000m³/h，活性炭炭箱填充尺寸为1.2*1*0.4m，活性炭填充面积为6m²，填充2层，则实际过滤风速为：5000m³/h÷3600h/s÷1.2m²÷2=0.58m/s＜0.6m/s，停留时间：0.4m÷0.58m/s=0.69s，吸附装置有足够的停留时间。

本项目满足《省生态环境厅关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》（苏环办2020第218号）中，颗粒活性炭过滤风速≤0.6m/s的要求。

（6）排气筒设置合理性

本项目依托现有排气筒，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中（5.6.1）条规定，烟囱出口烟速应大于按下式计算得出的风速的1.5倍。

$$Vc=\bar{V}\ （2.303）^{1/K}/（1+1/K）$$

$$K=0.74+0.19\bar{V}$$

式中：$\bar{V}$-排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K-韦伯斜率；

$\Gamma(\lambda)$-函数，λ=1+1/K；

根据公式计算，Vc为6.326m/s。

本项目建成后排气筒的出口排气风速均满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）大于1.5倍Vc（9.489m/s）的要求。

本项目排气筒设置情况见下表。

表4-12　本项目生产废气排气筒设置情况一览表

排气筒编号	参数				主要污染物
	高度（m）	风机风量（m³/h）	内径（m）	排风风速（m/s）	
DA001	15	25000	0.8	13.8	非甲烷总烃
DA006	15	20000	0.8	11	颗粒物

综上所述，本项目所设排气筒是合理可行的。

（7）废气处理装置去除效率工程实例论证

根据企业验收报告对其静电除油+过滤+活性炭吸附装置处理前、后的非甲烷总烃进行监测，监测数据分别为进口速率 0.35kg/h、出口速率 3.2×10^{-2}kg/h，二级活性炭吸附装置对非甲烷总烃实际处理效率为 90.8%。

参考以上工程实例可知，静电除油+过滤+活性炭吸附装置对有机废气的去除效率可达 90%。因此本项目对有机废气的去除效率为 90%可行。

（8）污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）相关要求，有机废气采用活性炭吸附处理，粉尘采用布袋除尘处理，属于可行技术

1.3 监测计划

企业属于简化管理，根据《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 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），排污单位应按照规定对污染物排放情况进行检测，废气污染源监测情况具体见下表。

表4-13 废气监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5
		颗粒物	1 次/两年	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 1
	厂区	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
		颗粒物	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 2
	厂界*	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9
		颗粒物	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 3

***：厂界分为上风向 1 个点位和下风向 3 个点位。**

1.4 大气环境影响分析结论

本项目废气收集经处理后达标排放，废气经处理后得到有效削减，对区域环境空气质量影响较小。

本项目采取的废气污染防治措施均具有可行性，各类废气污染物经处理后均能达标排放，满足总量控制的要求。在落实本报告提出的环境污染治理和环境管理措施的情况下，本项目运行对周边大气环境影响可接受。

2、废水

（1）源强核算

1）生活用水

本项目劳动定员 35 人，年工作 300 天，根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》中的相关用水定额，不设食宿，本项目选取用水量标准为 50L/（人·d），则生活用水量为 525t/a，按 80%排污率计，则生活污水产生量 420t/a。生活污水污染物浓度为：COD300mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、TP3mg/L、TN35mg/L。

2）清洗废水

本项目生产结束对生产过程中接触水泥浆体的设备、模具和工器具进行自动化清洗，不使用清洗剂，单次清洗总用水量约 2m³，年生产天数按 300 天计算，年清洗总用水量为 600m³，清洗废水产生量按用水量的 80%计，则清洗废水排放量约为 480m³/a。其污染物浓度主要为 COD500mg/L、SS400mg/L、LAS10mg/L。

本项目废水产生、接管和排放情况见下表。

表4-14　建设项目水污染物产生及排放情况一览表

废水来源	废水量 m³/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	420	COD	300	0.126	化粪池	300	0.126	接管至高新区污水处理厂
		SS	200	0.084		200	0.084	
		氨氮	25	0.0105		25	0.0105	
		总磷	3	0.0013		3	0.0013	
		总氮	35	0.0147		35	0.0147	
清洗废水	480	COD	500	0.24	污水处理站	300	0.144	
		SS	400	0.192		200	0.096	
		LAS	10	0.0048		1	0.0005	
综	900	COD	406.7	0.366	/	300.0	0.27	
		SS	306.7	0.276		200.0	0.18	

合废水		氨氮	11.7	0.0105		11.7	0.0105	
		总磷	1.4	0.0013		1.4	0.0013	
		总氮	16.3	0.0147		16.3	0.0147	
		LAS	5.3	0.0048		0.6	0.0005	

表4-15　本项目污水接管及最终排放情况表

废水量（t/a）	污染物名称	接管情况			最终排放情况	
		接管量（t/a）	接管浓度（mg/L）	接管浓度限值（mg/L）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
900	COD	0.27	300.0	500	0.0270	30
	SS	0.18	200.0	400	0.0045	5
	氨氮	0.0105	11.7	45	0.0014	1.5
	总磷	0.0013	1.4	8	0.0003	0.3
	总氮	0.0147	16.3	70	0.0108	12
	LAS	0.0005	0.6	20	0.0003	0.3

（2）地表水环境影响分析

1）本项目废水排放情况

本项目采取“雨污分流、清污分流”。雨水经雨水管网收集排入市政雨水管网；本项目清洗废水经污水处理站预处理、生活污水经化粪池处理后一并接管至江宁高新区污水处理厂。本项目废水可达到高新区污水处理厂接管标准，且本项目水量较小，不会影响污水处理厂处理负荷。污水处理厂尾水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 C 标准，排入秦淮河。本项目总排口需根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

表4-16　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放方式	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术				
1	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TN、TP	高新区污水处理	间歇	TW001	依托厂区现有20m^3化粪池	厌氧发酵	是	间接排放	DW001	是	厂区总排口
2	清洗	pH、COD、LAS			TW002	依托厂区现有3t/d污	沉淀+					

	废水		厂			水处理站	氧化+超滤					

本项目废水间接排放口及受纳污水处理厂情况见下表。

表4-17　本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度（°）	纬度（°）					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	118.91293799	31.96479988	0.363	高新区污水处理厂	间歇	/	高新区污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									SS	10
									NH_3-N	4（6）*
									TN	12（15）
									TP	0.5
									LAS	0.5

注*：每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

表4-18　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	新增日排放量（kg/d）	全厂日排放量（kg/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	COD	300.0	0.9	2.922	0.27	0.8766
		SS	200.0	0.6	1.43	0.18	0.429
		NH_3-N	11.7	0.035	0.263	0.0105	0.0789
		TP	1.4	0.004	0.031	0.0013	0.0092
		TN	16.3	0.049	0.07	0.0147	0.021
		LAS	0.6	0.002	0.002	0.0005	0.0005
全厂排放口合计		COD				0.27	0.8766
		SS				0.18	0.429
		NH_3-N				0.0105	0.0789
		TP				0.0013	0.0092
		TN				0.0147	0.021
		LAS				0.0005	0.0005

2）监测计划

企业属于简化管理，根据《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 水泥工业》（HJ848-2017）、《排污单位自行监测

技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），排污单位应按照规定对污染物排放情况进行检测，本项目废水污染源日常监测要求见下表。

表4-19 废水监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
综合废水	废水总排口	流量、pH、COD SS、NH_3-N、TN、TP、LAS	1 次/半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准

（3）水环境保护措施可行性分析

①厂区化粪池工作原理为：主要通过格栅截留污水中的粗大悬浮物和漂浮物、纤维物质和固体颗粒物质，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差。

本项目化粪池停留时间为24h，因此，化粪池对COD的去除效率在15%—20%，对 SS 的去除效率在 40%—60%，对 NH_3-N 和 TP 几乎没有处理效果。

②污水处理站

本项目生产废水主要为清洗废水，依托已建成的污水处理设施，采用“沉淀+氧化+超滤”工艺。设计处理工艺流程如下：

沉淀池工作原理：斜管填料沉淀池是根据平流式沉淀原理，在池内增加许多斜管后，加大水池过水断面的湿周，同时减小水力半径，为此在同样的水平流速 V 时，可以大大降低雷诺数 Re，从而减少水的紊动，促进沉淀。另外在泥渣悬浮层上方安装 60 度的斜管组件，使原水中的悬浮物、固化物或经投加混凝后形成絮体矾花，在斜管底侧表面积聚成薄泥层，依靠重力作用滑回泥渣悬浮层，继而沉入集泥斗，由排泥管排入污泥池另行处理或综合利用。上清液逐渐上升至集水管排出，可直接排放或回用。

氧化原理主要是利用高压电离、化学反应或光化学反应方法，将氧气转化为臭氧。其工作过程如下：光化学反应：某些类型的臭氧发生器使用特定波长的紫外线照射氧气来制造臭氧。臭氧发生器的作用主要包括以下方面：消毒杀菌：臭氧由于其强氧化性，可以破坏细菌、病毒和其他微生物的细胞膜和内部结构，从

而实现高效杀灭，常用于水处理和空气消毒领域。除异味：臭氧能够与多种有机化合物发生氧化反应，进而消除或减少难闻气味，如烟雾、霉味、垃圾味等。净化污染物：在水处理中，臭氧可氧化分解水中的有害物质，例如降低农药残留、去除重金属离子以及降解部分有机物，提高水质。

超滤是一种基于膜分离技术的物理过程，其主要原理是利用一种具有微孔结构的半透膜作为过滤介质。在一定的外界压力（通常在 0.1～0.5 MPa 范围内）驱动下，溶液中的水和小分子物质能够通过这种半透膜上的微孔，而相对较大的溶质分子，如分子量大于 500 Da 的大分子、胶体粒子（直径大约在 0.005～10 μm 之间）、病毒、蛋白质、酶等，则被膜所截留从而实现分离。

根据污水处理站的设计资料，污水处理站各个单元对污水 COD 的去除效率如下：（废水进水 COD 设计值为小于 20000mg/L，设计出水 COD 为小于 500mg/L）。

表4-20 生产废水处理效果表

水质指标		CODcr (mg/L)	SS(mg/L)	LAS(mg/L)
设计进水水质		3000	1000	100
本项目水质		500	400	10
沉淀	去除率	0%	20%	10%
出水浓度值		500	320	9
氧化	去除率	10%	10%	70%
出水浓度值		450	288	2.7
超滤	去除率	40%	40%	70%
出水标准值		270	172.8	0.81
排放标准		300	200	1

污水处理站处理生产废水效果良好，综合废水达标排放。因此水质上来看，本项目的废水排放量占比很小，负荷冲击很小，废水性质与原有项目类似，依托现有污水处理措施，不会对废水水质造成太大影响，依托具备可行性。废水经处理后出水可稳定达到高新区污水处理厂污水接管标准。

③接管至高新区污水处理厂的可行性分析

a.高新区污水处理厂介绍

高新区污水处理厂的全厂污水处理工艺流程见下图。

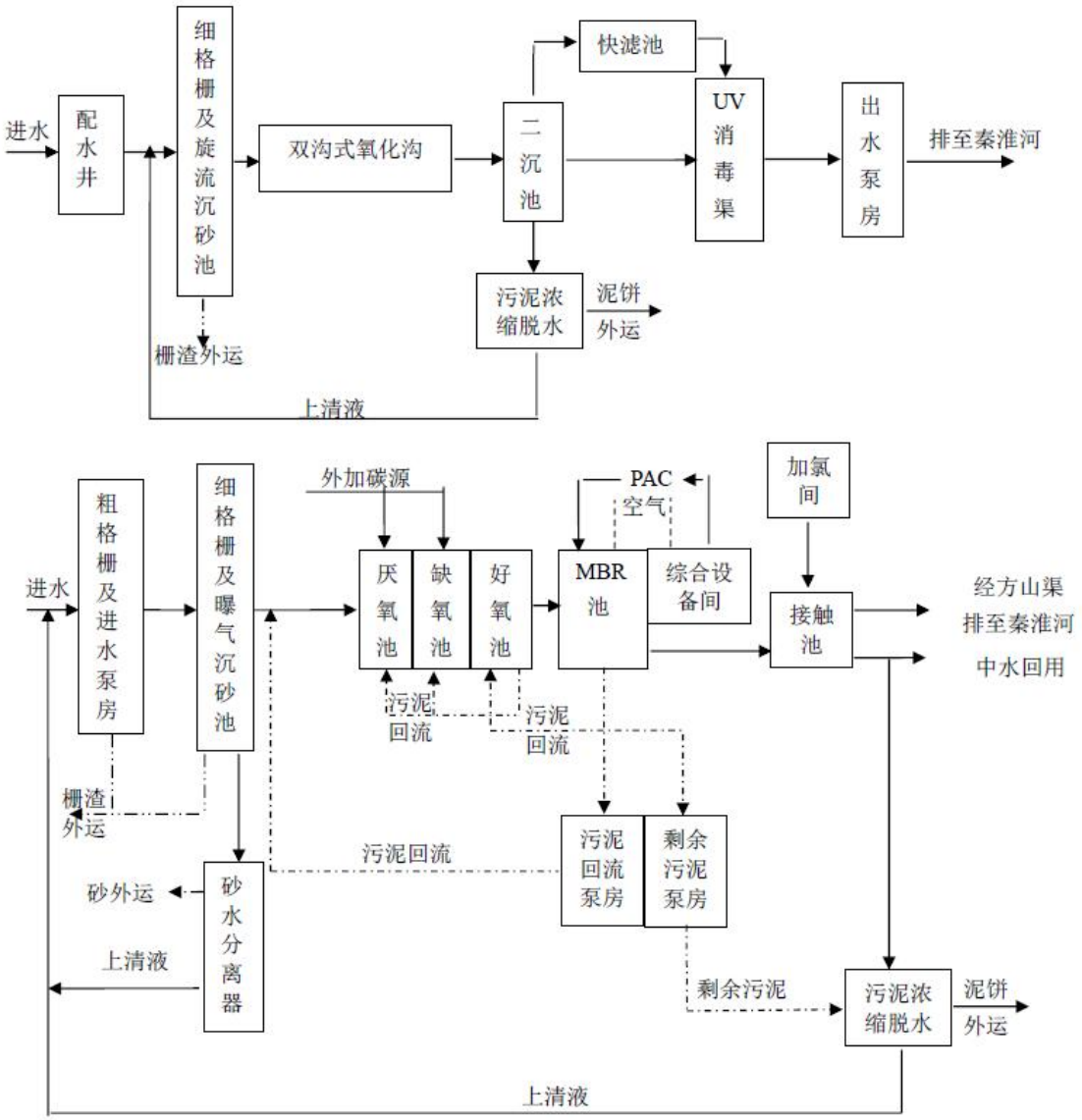


图4-4　高新区污水处理厂三期工艺流程图

江宁高新区污水处理厂位于江宁区秦淮河以东，方山以西，方山渠以南，分三期建设，设有两个独立厂区，其中一、二期在一个厂区，位于绕城高速北侧，三期在另一个厂区，位于绕城高速南侧（一、二期所在厂区东南侧，可在绕城高速桥下以道路连通），其规模分别为：一期 4 万 m^3/d，二期 4 万 m^3/d，共 8 万 m^3/d；三期最终设计规模 16 万 m^3/d，目前起步期在建 4 万 m^3/d。由下图可知本项目属于三期服务范围。本项目生活污水经化粪池预处理达到接管要求后接管至高新区污水处理厂集中处理，尾水最终排入秦淮河，其接管可行性如下：

b.水量可行性分析

高新区污水处理厂三期目前规模 4 万 t/d，目前污水处理厂尚余 1000t/d，本项目新增废水排放量约为 900t/a（3t/d）仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.3%，能够满足要求。

c.水质可行性分析

本项目废水分类分质分别进行处理，水质基本能够满足高新区污水处理厂接管标准。

d.与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》相符性

表 4-21 与《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质评估技术指南（试行）》相符性分析

序号	要求	符合性分析	相符性
1	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、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。	项目不涉及上述行业，无含重金属、难生化降解废水、高盐废水排放。	相符
2	可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；③肉类加工工业（依据行业标准，BOD_5 浓度可放宽至 600mg/L，COD_{Cr} 浓度可放宽至 1000mg/L）。	项目不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业、淀粉、酵母、柠檬酸工业，建设单位已取得排水许可证，废水排放满足江宁高新区污水处理厂接管标准。	相符
3	纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。		相符
4	总量达标双控原则：接入城镇污水厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	项目现有废水总量达标，满足接管标准和总量控制要求。	相符

5	工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。	本项目废水接入江宁高新区污水处理厂，根据相关统计，纳管企业工业废水排放量为 7792t/d<1 万 t/d。属于城镇污水处理厂，但具备接纳部分工业废水的条件。	相符
6	污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标时，应强化纳管企业的退出管控力度。	项目废水经过有效预处理，不会对城镇污水处理厂造成明显冲击，不会影响污水处理厂的稳定运行。	相符
7	环境质量达标原则：区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。	根据地表水断面现状监测结果，地表水体断面符合环境质量要求。	相符
8	污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。	江宁高新区污水处理厂进水和出水水质设置在线监控，确保稳定达标排放。	相符

综上所述，本项目废水接管至高新区污水处理厂是可行的，且对纳污水体影响较小。

（5）地表水影响评价结论

综上所述，本项目的污水得到合理处置，对受纳水体秦淮河影响较小，不会改变其水环境功能级别，水质功能可维持现状。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声源主要为搅拌釜、气流粉碎机、全自动切割系统等设备，噪声级在 75-85dB（A）左右。本项目依托现有废气设施，不新增室外噪声源。

表4-22　本项目主要设备的噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离（m）
1	2#厂房	搅拌釜	0.2-0.5m^3	6	75	减振隔声选用低噪声设备，合理布局，增加密闭性	29.21	-23.13	1	26.82	62.47	24h/d	26	36.47	1
2		气流粉碎机	/	2	85		94.44	-4.98	1	54.03	72.46		26	46.46	1
3		全自动切割系统	2000*2000*2000mm	2	85		114.99	-24.9	1	3.80	72.87		26	46.87	1

注：选取 DA001 中心位置为（0，0，0）点。

3.2 噪声环境影响分析

声环境影响预测：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定选取预测模式；应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中：Lp1-靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2-靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL-隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{P1}=L_W+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right) \quad (B.2)$$

式中：Lp1-靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw-点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r-声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}}\right) \quad (B.3)$$

式中：LP1i（T）-靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1ij-室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N-室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6) \quad (B.4)$$

式中：LP2i（T）-靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1i（T）-靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi-围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出

中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}（T）+10lgS（B.4）$$

式中：LW-中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

LP2（T）-靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S-透声面积，m^2。

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值。

3.3 噪声预测结果及评价

本项目噪声背景值为验收报告监测数据，经预测后厂界噪声预测值见下表。

表4-23　厂界噪声预测结果（单位：dB（A））

名称	时间	X（m）	Y（m）	离地高度（m）	贡献值	背景值	预测值	功能区类型	是否达标
东厂界接受点	昼间	32.29	136.82	1.2	19.53	56.00	56.00	3 类，昼间 65≤ dB（A）夜间 ≤55dB（A）	是
南厂界接受点		145.11	26.55	1.2	42.47	59.00	59.10		是
西厂界接受点		56.52	-78.62	1.2	45.65	56.00	56.38		是
北厂界接受点		-59.49	10.61	1.2	16.85	56.00	56.00		是
东厂界接受点	夜间	32.29	136.82	1.2	19.53	46.00	46.01		是
南厂界接受点		145.11	26.55	1.2	42.47	48.00	49.07		是
西厂界接受点		56.52	-78.62	1.2	45.65	48.00	49.99		是
北厂界接受点		-59.49	10.61	1.2	16.85	47.00	47.00		是

综上所述，经距离衰减后各噪声源对厂界的影响值较小。厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，即（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。因此在采取降噪措施后，项目产生的噪声对周边环境影响较小。

3.4 噪声污染防治

本项目尽量采取隔声减振措施等措施降低噪声向外环境的影响，室内声源降噪20dB（A），具体防治措施如下：

①设备选用低噪声设备。

②在总平面布置上，合理布置设备的摆放位置，尽可能降低设备噪声对环境的影响。

③对产生机械噪声的设备采取隔声、减振措施。

④加强设备管理，定期检修、维护和保养，避免由于设备性能降低而使设备噪声

增大。

室外声源通过选用低噪声、低转速、高质量的风机，采用减振基础和柔性接口，加强对设备定期维护保养，避免老化引起的噪声，必要时应及时更换，建立各工段操作规范，严格控制设备噪声，减少非正常工况产生的噪声，降噪 20dB（A）。

采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，厂界噪声可确保达标，拟采取的噪声污染防治措施可行。

3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，定期对厂界进行噪声监测，日常监测要求见下表。

表4-24 噪声监测计划表

监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
厂界四周外 1m	等效 A 声级	每季度监测一次，昼间、夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固废

（1）固体废物源强分析

本项目固废主要为废包装物、废包装桶、废布袋、收集粉尘、废油、废过滤棉、废活性炭、生活垃圾、污泥。

1）废包装物：根据业主提供的资料，企业使用固体物料等会产生废包装物，产生量约为 2t/a，收集后外售处置。

2）废包装桶：根据业主提供的资料，企业使用液体物料等会产生废包装桶，25kg 包装桶单个重量大约是 0.5kg，产生量为 1000 个/a，则废包装容器产生量约为 0.5t/a，收集后作为危险废物处置。

3）废布袋

本项目废气治理过程中 TA001 的布袋除尘器需定期更换布袋，约 2 年更换一次，产生量约 1t/2a（以 0.5t/a 计），现有项目 TA001 废布袋产生量按 0.2t/a，则本项目实施后新增废布袋产生量 0.3t/a，收集后外售。

4）布袋集尘

移动式布袋除尘器需定期清理内部集尘，由上文分析内容可知，布袋集尘产生量约 10.6t/a，收集后外售。

5）废油

本项目使用“静电除油+过滤+活性炭吸附”装置工序会有废油产生，根据前文产排污情况计算可知，废油产生量约 1.27t/a，收集后作为危险废物处置。

6）废过滤棉

本项目使用“静电除油+过滤+活性炭吸附”装置工序会有废过滤棉产生，根据企业提供资料，废过滤棉产生量约 0.2t/a，收集后作为危险废物处置。

7）废活性炭：本项目实施后 TA001 每 30 天更换一次活性炭（每次更换 960kg），一年更换 10 次；算入吸附的有机废气约 1.08t，合计废活性炭产生量 10.68t/a，现有项目 TA001 废活性炭产生量 6.15t/a，则本项目新增废活性炭产生量 4.53t/a，收集后作为危险废物处置。

8）生活垃圾：本项目职工人数新增 35 人，生活垃圾人均产生量按 0.5kg/d 计，全年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 5.25t/a，由环卫部门定期清运。

9）污泥：根据企业提供资料，本次新增清洗废水量为 480t/a，SS 去除 0.096t/a，含水率为 90%，则本次污泥产生量约为 0.96t/a，收集后作为危险废物处置。

（2）固体废物鉴别

根据《中华人民共和国生态环境法典》《固体废物鉴别标准 通则》《固体废物分类与代码目录》《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（2024 年 1 月 29 日印发）的规定以及按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》中相关编制要求，本项目的固体废物鉴别情况见下表。

表4-25　本项目固废鉴别情况汇总表（t/a）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断	
						是否属于固体废物	判定依据
1	废包装物	拆除包装	固	废包装袋、固体物料	2	是	
2	废包装桶	拆除包装	固	废包装桶、液体试剂	0.5	是	
3	废布袋	废气处理	固	废布袋	0.3	是	
4	收集粉尘		固	收集粉尘	10.6	是	
5	废油		液	废油	1.27	是	
6	废过滤棉		固	废过滤棉	0.2	是	
7	废活性炭		固	废活性炭	4.53	是	
8	生活垃圾	办公	固	生活垃圾	5.25	是	
9	污泥	污水处理	固液	污泥	0.96	是	

（3）固体废物属性判定及危险废物汇总

本项目产生的固体废物属性判定情况见下表。

表4-26　本项目固体废物分析结果汇总表（t/a）

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	拟采取的处理处置方式
废包装物	一般固废	拆除包装	固	废包装袋、固体物料	《国家危险废物名录》《固体废物分类与代码目录》	/	SW17	900-003-S17	2	委托处置
废布袋		废气处理	固	废布袋		/	SW59	900-009-S59	0.3	
收集粉尘			固	收集粉尘		/	SW59	900-099-S59	10.6	
生活垃圾	生活垃圾	办公	固	生活垃圾		/	SW64	900-099-S64	5.25	环卫清运
废包装桶	危险废物	拆除包装	固	废包装桶、液体试剂		T/In	HW49	900-041-49	0.5	委托有危险废物处理资质单位处置
废油		废气处理	液	废油		T，I	HW49	900-249-08	1.27	
废过滤棉			固	废过滤棉		T/In	HW49	900-041-49	0.2	
废活性炭			固	废活性炭		T/In	HW49	900-039-49	4.53	
污水处理污泥		污水处理	液	污泥		T	HW06	900-405-06	0.96	

表4-27　本项目危险废物汇总表（t/a）

序号	危险废物名称	危险类别	废物代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.5	拆除包装	固	废包装桶、液体试剂	废包装桶、液体试剂	1 个月	T/In	委托有危险废物处理资质单位处置
2	废油	HW49	900-249-08	1.27	废气处理	液	废油	废油	3 个月	T，I	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2		固	废过滤棉	废过滤棉	2 年	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.53		固	废活性炭	废活性炭	30 天	T/In	
5	污水处理污泥	HW06	900-405-06	0.96	污水处理	液	污泥	污泥	3 个月	T	

表4-28　本项目建成后全厂固体废物汇总表（t/a）

序号	副产物名称	废物代码	现有项目	本项目	合计	处理处置方式
1	生活垃圾	900-099-S64	24.75	5.25	30	环卫清运
2	化粪池污泥	900-099-S07	1	0	1	
3	废布袋	900-009-S59	0.3	0.3	0.6	统一收集后交由物资单位回收利用
4	收集粉尘	900-099-S59	23.573	10.6	34.233	
5	废旧包装	900-003-S17	6	2	8	
6	无法回用的不合格品	900-003-S17	25	0	25	统一收集后作为普通的建筑垃圾处理
7	废边角料	900-003-S17	20	0	20	
8	混凝土废渣	900-001-S92	30	0	30	
9	废弃混凝土/水泥浆体	900-099-S07	10	0	10	
10	质检废品	900-099-S07	1	0	1	
11	换网器滤渣	900-099-S59	0.5	0	0.5	
12	挤出模头胶渣	900-041-49	0.5	0	0.5	委托有资质单位处置
13	废油	900-249-08	0.78	1.27	2.05	
14	废过滤棉	900-041-49	0.3	0.2	0.5	
15	废活性炭	900-039-49	15.75	4.53	20.28	
16	废润滑油	900-214-08	0.1	0	0.1	
17	废包装桶	900-041-49	0.1	0.5	0.6	
18	实验废物	900-047-49	0.5	0	0.5	
19	污水处理污泥	900-405-06	0	0.96	0.96	

（4）一般固体废物环境影响分析

本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目一般固废依托现有一般固废仓库 100m^2，已使用 50m^2，本项目一般固废的产生量约 13t/a，需要占用面积约 20m^2，在定期清理的情况下，一般固废堆场可以满足企业正常生产情况的需求。

（5）危废仓库环境影响分析

本次评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日起实施）要求进行本项目危险废物的环境影响分析。主要包括危废仓库（设施）环境影响分析、运输过程的环境影响分析、委托处置的环境影响分析三大方面。

1）危废仓库环境影响分析

①危废仓库的能力分析

本项目危废依托现有 10 平方米危废仓库，已使用 5m^2，本项目危废产生量约为 7.46t/a，每 90 天转移一次，最大暂存量约 1.865t，占地面积为 2m^2，在定期处置前提

下，危废仓库可以满足危废暂存的需求。

②选址可行性分析

本项目位于南京市江宁区高新园醴泉路 77 号，地质结构稳定，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

本项目危废仓库情况与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物贮存设施的选址提出要求对比详见下表。

表4-29　危废间选址分析一览表

序号	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	本项目危废仓库情况	建设可行性
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。	本项目危废仓库选址满足选址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，本项目环评依法进行环境影响评价	可行
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。	本项目危废仓库不位于生态保护红线区域、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	可行
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。	本项目危废仓库建设位置不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	可行
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。	本项目环评已对危废仓库位置进行了规定	可行

2）运输过程的环境影响分析

①厂区内生产工艺环节运输到贮存场所过程

厂区内运输必须先将危废密闭置于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。

②危废外运过程

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

本次项目危险废物严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求运输，在研发环节运输到危废仓库过程中，运输过程中严格采取措施防止散落、泄漏，同时运输过程中避开办公区，亦不会对人员及周边环境产生影响。

危险废物从项目厂区运输至有资质的处置单位过程中，将严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，确保运输过程中不会对运输沿线的敏感点产生影响。

建设项目产生的各类危险废物委托有资质单位安全处置前暂存于危险废物暂存场所，建设的危险废物暂存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，进行规范化设置和管理，重点做好以下污染防治措施：

按照《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件要求对危险废物识别标识规范设置，同时配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励采用云存储方式保存视频监控数据。

企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。应设置气体收集装置和气体净化设施及导出口。

危险废物暂存场所基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；应建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角要用坚固防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，危险废物包装材料与危险废物相容。

表4-30　本项目危废废物分级表

文件要求	本项目

根据危险废物的危险特性（感染性除外），按环境风险从高到低分为I级、II级和III级三个等级。Ⅰ级危险废物指可环境无害化利用或处置且被所有者申报废弃的危险化学品以及具有反应性（R）的其他危险废物；Ⅱ级危险废物指具有易燃性（I）的危险废物；Ⅲ级危险废物指具有腐蚀性（C）或毒性（T）的危险废物。	本项目危废主要为沾染废物、废胶、含胶毛刷、试验废液、废活性炭等，具有反应性（R），因此环境风险为Ⅰ级。

《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）

a.企业危险废物转移须严格按照《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）中相关要求管理。

b.对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

c.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

d.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

e.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

f.及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

3）委托利用或处置可行性分析

本项目所产生的危险废物代码类别主要为900-405-06、900-249-08、900-039-49、900-041-49。企业可以合作的危险废物处置单位为南京乾鼎长环保集团有限公司、江苏乾江环境科技有限公司，本项目产生的危险废物种类在上述危险废物处置单位的核准经营范围之内，且以上公司有足够的余量接纳。

可委托的危险废物处置单位见下表。

表4-31　企业可委托危险废物处置经营单位表

序号	企业名称	位置	经营范围
1	江苏乾江环境科技有限公司	南京市浦口区董庄路10号	填埋处置热处理含氰废物（HW07），表面处理废物（HW17），焚烧处置残渣（HW18），含金属羰基化合物废物（HW19），含铍废物（HW20），含铬废物（HW21），含铜废物（HW22，仅限304-001-22、398-051-22），含锌废物（HW23，仅限312-001-23、336-103-23、900-021-23），含砷废物（HW24），含硒废物（HW25），含镉废物（HW26），含锑废物（HW27），含碲废物（HW28），含钡废物（HW30），含铅废物（HW31，

			仅限 304-002-31、384-004-31、900-025-31、900-052-31（不含废铅蓄电池）），无机氰化物废物（HW33，仅限 092-003-33、900-027-33、900-028-33、900-029-33），废酸渣（HW34，仅限 251-014-34、264-013-34、261-057-34、900-349-34），废碱渣（HW35，仅限 251-015-35、261-059-35、221-002-35、900-399-35），石棉废物（HW36），含镍废物（HW46），含钡废物（HW47），其他废物（HW49，仅限 900-039-49、772-006-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-999-49），合计 30000 吨/年
2	南京乾鼎长环保集团有限公司	南京市江宁区汤铜路 22 号	收集、处置和利用废旧塑料机油壶（HW08，900-249-08）1000 吨/年，废机油滤芯（HW49，900-041-49）6000 吨/年，废金属机油桶（HW08，900-249-08）2000 吨/年，废油漆桶、废腻子桶、废胶桶、废树脂桶、废油墨桶等危险废物（HW49，900-041-49）3000 吨/年，含废润滑油棉纱、手套、含油木屑、吸油棉、吸油毡、吸油纸（HW49，900-041-49）1000 吨/年、含油包装物（HW08，900-219-08）1000 吨/年，含废润滑油机械零件经营许可证件（HW08，900-200-08）500 吨/年、含废切削液金属屑（HW09，900-006-09）5000 吨/年，废润滑油（HW08）5000 吨/年

本项目产生的危险废物种类在上述危险废物处置单位的核准经营范围之内，且以上公司有足够的余量接纳综上分析，项目危险废物委托其处置是可行的。

建设项目采取上述措施后，从危废产生、收集、贮存、运输和处置等全过程进行管理，对周围环境影响较小。

（6）污染防治措施及其经济、技术分析

1）贮存场所（设施）污染防治措施

①一般固废

本项目一般工业固废应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所满足《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）等规定要求。

Ⅰ、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

Ⅱ、为保障设施、设备正常运行，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

Ⅲ、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险固废

企业在厂区西侧设 1 个危废仓库，贮存能力满足要求，危废仓库基本情况见下表。

表4-32　本项目危废仓库基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危废仓库	废包装桶	HW49	900-041-49	危废仓库	10	密封包装	8	3 个月
	废油	HW49	900-249-08					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					
	污水处理污泥	HW06	900-405-06					

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

表4-33　与苏环办〔2024〕16号相符性分析表

文件要求	相符性分析
一、注重源头预防 1、落实规划环评要求 2、规范项目环评审批 3、落实排污许可制度 4、规范危废经营许可 5、调优利用处置能力	建设项目环评分析固体废物的种类、数量来源和属性，说明了转移和利用处置方式，提出切实可行的污染防治对策措施，并纳入排污许可管理，危险废物均委托有危废经营许可资质的单位处理。符合要求。
二、严格过程控制 6、规范贮存管理要求 7、提高小微收集水平 8、强化转移过程管理 9、落实信息公开制度 10、开展常态化规范化评估 11、提升非现场监管能力	企业根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置了危险废物贮存设施，并实施了电子联单制度，加强转移管理。危废贮存设施内部、出入口设置了视频监控。符合要求。
三、强化末端管理 12、推进固废就近利用处置 13、加强企业产物监管 14、开展监督性监测 15、规范一般工业固废管理	本项目产生的危险废物均不涉及跨省运输，就近利用处置，防范长距离运输带来的风险。符合要求。
四、加强监管执法 16、持续开展专项执法检查 17、严肃打击涉废违法行为	企业无涉废违法行为和记录。符合要求。
五、完善保障措施 18、完善法规标准体系 19、强化监管联动机制 20、推动清洁生产审核	企业强化监管联动机制，以减少危险废物产生量。符合要求。

（8）危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在泄漏风险，建设单位拟在废包装容器下方设置托盘，或在危废仓库设置地沟等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存间内设置禁火标志，并

布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。本项目产生的液态危废一旦储存不当导致包装桶内残留的废液泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。废包装物、废活性炭等含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引发人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能会导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

1）对环境空气的影响：

本项目危险废物均以密封的包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

2）对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，不会对周边地表水产生不良影响。

3）对地下水的影响：

危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数≤10^{-10}cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

4）对土壤的影响：

本项目为污染影响型建设项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，简单分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目工程分析，本项目土壤环境影响途径主要为大气沉降、地面漫流及垂直入渗。

①大气沉降：正常情况和非正常工况下排放的废气扩散进入大气，集中降落在土壤表层，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃，污染物降落到地表可能会引起土壤生态系统的平衡发生变化。

②地面漫流：厂房内发生事故或半固态、液态危险废物在输送过程中泄漏，从而导致废水、废液、消防尾水等形成地面漫流，致使土壤受到污染等。

③垂直入渗：危废仓库、危化品库泄漏，防渗破损以及事故状态下，化学品或危险废物转移至土壤中，或固体废物外运时，散落于运输途中，雨水冲刷后进入道路两侧土壤。

针对土壤可能造成的三种影响途径，需采取源头控制、过程防控措施以及应急能力建设相结合的方式从而减小可能造成的土壤环境影响，并落实土壤环境跟踪监测：

源头控制：

①加强土壤污染风险区域的管控和巡查，规范工人操作；

②对易造成土壤污染的物料加强管理，预防泄漏。

5）对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、环境风险分析

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮存等的新建、改建、扩建和技术改造项目（不包括核建设项目）”须进行环境风险评价。本项目风险物质主要为八甲基环四硅氧烷和危险废物，不涉及涉爆粉尘。

（2）风险识别

1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），全厂涉及环境风险物质详见下表。

表4-34　全厂涉及环境风险物质识别表

项目	风险单元	危险物质名称	CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	对应 HJ169/HJ941 物质名称	危险物质Q值
现有项目	原辅料仓库、生产车间	有机助剂	/	0.2	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.001
		胶黏剂	/	0.5	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0025
		外加剂	/	1	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.005
		润滑油	/	0.1	2500	矿物油	0.00004
		催化剂（DBU）	/	0.0005	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0000025

		丙烯酸丁酯	141-32-2	0.0005	10	丙烯酸丁酯	0.00005
		甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	0.0005	10	甲基丙烯酸甲酯	0.00005
		氨水（25%）	1336-21-6	0.0005	10	氨水	0.00005
		聚醚多元醇	/	0.0005	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0000025
		扩链剂	/	0.0005	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0000025
		异氰酸酯	/	0.0005	5	健康危险急性毒性物质（类别 1）	0.0001
		芳烃油	/	0.0005	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0000025
		二甲苯	1330-20-7	0.0005	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0000025
		乙酸丁酯	/	0.0005	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0000025
		聚合物乳液	/	0.0005	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0000025
		胺类固化剂	/	0.0005	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0000025
		缩水甘油醚	/	0.0005	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0000025
		糠醛	/	0.0005	200	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）	0.0000025
		丙酮	67-64-1	0.0005	10	丙酮	0.00005
		环烷油	/	20	2500	矿物油	0.008
		邻苯二甲酸二辛酯	117-81-7	2	10	邻苯二甲酸二辛酯	0.2
	危废仓库	废油	/	0.195	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.0039
		废润滑油	/	0.025			0.0005
		实验废物	/	0.125			0.0025
本项目	2#厂房原料储存区	八甲基环四硅氧烷（憎水剂成分）	556-67-2	0.8	5	八甲基环四硅氧烷	0.16
	危废仓库	废包装桶	/	0.13	50	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.0026
		废油	/	0.32			0.0064
		废过滤棉	/	0.05			0.001
		废活性炭	/	1.13			0.0226
		污水处理污泥	/	0.24			0.0048
合计							0.421

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q1，q2，…，qn-每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn-每种危险物质的临界量，t。

上式计算结果可知：本企业 Q=0.421<1。

根据对照，本企业 Q＜1，环境风险较小。

2）生产系统危险性识别

本项目生产过程中存在的环境风险主要有以下几方面：

①废气处理设施发生故障，导致废气超标排放；

②污水管网管线破裂，废水泄漏造成周围土壤、地下水环境污染。

③危废仓库发生泄漏，对周边土壤、地下水造成污染。

（3）风险事故情景分析

本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径具体见下表。

表4-35　本项目风险事故情景分析

序号	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	生产车间原料储存区	(3-氨丙基)三乙氧基硅院、憎水剂等	泄漏	地表漫流、垂直入渗	居民点、环境空气、地表水、土壤、地下水
2	污水管网	废水	泄漏	地表漫流、垂直入渗	环境空气、地表水、土壤、地下水
3	危废仓库	废油、废活性炭等危险废物	泄漏、火灾	地表漫流、垂直入渗	

（4）环境风险防范措施

1）技术、工艺及装备、设备、设施方面

为降低生产场所空气中的有害物质浓度，车间及仓库需要配备必要的通、排风装置，以保持通风状况良好，必要时应采取机械式强制通风。确保通风装置的完好、有效。

各类设备、泵机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、输送介质、流向、开关等标志标识及安全警示标识。

2）生产、储运过程

本项目生产、储运过程风险防范措施主要依托现有厂区已有的风险防范措施，重点关注内容如下：

A.生产装置的供电、供水等公用设施加强日常管理，确保满足正常生产和事故状态下的要求。

B.所有管道系统均按有关标准进行良好设计、制作及安装，由当地有关质检部门进行验收并通过后投入使用。物料输送管线定期试压检漏。易燃气体可能泄漏的场所，主要采用防爆电机及器材。

C.高温和低温设备及管道外部均需包绝缘材料；输送设备和管道应设计用非燃材料保温；高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

D.在生产过程中，注意车间内通风情况，禁止出现明火，定期检查设备线路，防止出现火灾爆炸事故。

3）物料泄漏事故防范措施

企业项目原辅材料为固体、液体。固体物料泄漏风险较低，液体物料采用密封桶装方式存储。员工每天巡视桶体，发现破损，及时封堵液体物料，并更换破损桶体。企业最大包装为 25kg 包装桶，发生泄漏事故时液体物料使用事故应急桶暂存，事故废水收集装置、堵漏设施如事故应急桶、潜污泵、应急水管储存于备件仓库。

废液危废泄漏应急处置措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急人员在确保安全的情况下，不要直接接触泄漏废液，进行堵漏。

4）大气环境风险防范措施

加强对废气处理系统的维护和检修，使其处于良好的运行状态，并且需要加强管理，一旦出现异常现象应停止生产，从根源上切断污染，查出异常原因，事故发生后应在最短的时间内排除故障，确保对周围环境的影响降到最低。

为防范火灾导致的次伴生大气污染事故发生，全厂应采取以下防范措施：

A.在危废仓库内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

B.加强对原材料仓库、危废仓库等区域的管理，严禁明火或者从事其他产生明火、

火花、危险温度的作业活动。

C.经营场所内必须留有足够的消防通道。生产区域必须设置消防给水管道和消防栓。企业要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

5）废水风险防范措施

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），应急事故池容积应考虑多种因素确定，应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{总}=（V_1+V_{2+}V_3）_{max}-V_4-V_5$$

V_1-最大一个容量的设备或者贮罐，m^3；V_1 取 $0.2m^3$；

V_2-在装置区或贮罐区发生火灾时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐的喷淋水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$$

$Q_{消}$-发生事故时使用的消防水量，m^3/h；（根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）工业厂房（高度≤24m）室内消火栓设计流量为 10L/s；考虑两支水枪同时工作，则消防设施给水量为 20L/s，即 $72m^3/h$）；

$t_{消}$-消防设施对应的设计消防历时，h；（企业事故持续时间假定时间为 2h）；

根据上式可得，$V_2=144m^3$；

V_3-事故期间混入事故废水收集系统的降雨量，m^3；

$$V_3=10qf$$

q-降雨强度，mm；按平均日降雨量；

f-必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm^2。

$$q=q_a/n$$

q_a-年平均降雨量，mm；

n-年平均降雨日数；

企业汇水面积约为 $0.334hm^2$，按照江宁区年平均降雨量 1867.5mm，年平均降雨天数 140 天，则日平均降雨量 q＝13.34mm，则 $V_3=10*13.34*0.334=44.56m^3$。

V_4-装置或罐区围堤内净空容量，m^3；（此处不考虑，$V_4=0m^3$）；

V_5-发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；（此处不考虑，V_5=0m^3）。

通过以上计算可知企业应设置的事故池容积约为：

$$V_{总}=（0.2+144+44.56）-0-0=188.76m^3$$

因此，企业应设置容积不小于 188.76m^3 的事故池。

根据现场踏勘及承租方提供的资料，企业所在的厂区已设置了 428m^3 的应急事故池，并在雨水排口设置了切换阀。因此，企业建设完成后，厂区的事故池可以满足本公司的事故废水收集要求，依托可行。

6）地下水、土壤环境风险防范措施

本项目在实施过程中，特别是在地下水、土壤环境保护方面，需要采取一系列措施来防范环境风险，确保项目不会对周边环境造成负面影响。

根据国家和地方环境管理法律法规，实施环境管理计划，防范施工过程中的二次污染。项目运营期间应编制运行维护方案，包括设备操作、维护保养、安全管理制度建立等，确保设施设备的正常运行和环境安全。

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

7）危废贮存、运输过程风险防范措施

本次环评要求危废仓库须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅〈关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等要求。危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施等，防止造成二次污染。

同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过江苏省危险废物全生命周期监控系统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；必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

做好雨、污水排放口水质监测工作，发现超标及时排查事故原因。

建设单位应依据相关法律法规履行安全生产“三同时”手续

表4-36　预防机制详情

突发环境事件	预防机制
物料泄漏	1.加强对仓库的巡视工作，重点检测包装有无破裂，阀门是否失灵等； 2.做好危废仓库地面防渗防腐处理。发生泄漏时，用沙土或其他不燃材料吸附或吸收，采用密闭的包装物收集储存，委托有资质单位处置。
暴雨、雷电等自然灾害	1.密切注意天气变化，在暴雨等天气来临前对现场的物品进行收拾，对厂棚进行加固，对外露的设备进行保护，对可能积水的部位进行检查。
火灾	1.对易燃物品进行防护保护；对供电线路进行巡检；2.对消防设施进行定期检查。3.火灾时确保消防废水进入污水处理设施。

（5）厂区与园区的联动预案机制

建立全公司、各生产装置突发环境事件的应急预案，应急预案须与南京江宁经济技术开发区、南京市突发环境事件应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方人民政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方人民政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应全厂各种环境事件的应急需要。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的相关要求：

1）建立危险废物监管联动机制

全厂产生的危废均应分类暂存于危废仓库中，用防渗托盘存放装载液体、半固体的危险废物；不相容的危险废物分开存放，设隔离间隔断。本项目产生的危废废物及时处置，危废进出库都有台账记录，各类固体废物均得到有效处置；且要求企业每年定期制定危废管理计划；建议企业今后切实履行好危废的产生、收集、贮存等环保和安全责任，申报备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料。

2）建立环境治理设施监管联动机制

要求企业定期开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责

任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

（6）风险结论

综合以上分析，在环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，本项目的环境风险是可控的。

表4-37　本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产20万平米水泥基气凝胶复合材料产业化项目
建设地点	江苏省南京市江宁区高新园醴泉路77号
地理坐标	（118度54分42.897秒，31度57分54.042秒）
主要危险物质及分布	主要风险物质为(3-氨丙基)三乙氧基硅院、憎水剂等原辅料，位于生产车间原料储存区；危险废物位于危废仓库
环境影响途径及危害后果	泄漏对大气、地表水、土壤造成影响
风险防范措施要求	1、加强危险废物管理，建立定期巡查制度；定期对员工进行环境安全培训、岗位操作培训。2、建立应急组织体系，根据应急预案要求，定期演练。3、定期对厂房进行检查，远离明火、静电等，保证正常存放。4、危废仓库地面采取防渗措施，防止污水泄漏对土壤、地下水的污染。5、为了防范事故和减少危害，建设单位应从污染治理系统事故运行机制、水环境的防范措施、事故废水收集截断措施、风险处理应急措施等方面编制详细的风险防范措施，并根据企业的环境突发事件应急预案要求整改内容进行整改。6、依托现有428m^{3}的应急事故池，并在雨水排口设置了切换阀。

6、碳排放管理

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），编制环境影响报告表的建设项目纳入本市碳排放评价的试点范围，建设项目环境影响评价文件中应包含碳排放评价相关内容。因此，本项目需开展碳排放评价。

6.1 碳排放分析

（1）碳排放核算

1）核算方法

本项目仅涉及二氧化碳的排放，不涉及氧化亚氮及其他温室气体的排放，故本报告源强核算依据《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）。

2）评价范围

碳排放的核算范围包括建设项目燃料燃烧、工业生产过程、净购入电力和热力、回收利用量、其他等温室气体类别及排放量。

3）碳排放源分析

根据本项目建设情况，企业碳排放源项识别如下表所示。

表4-38　企业碳排放源项识别

排放类型	排放源特征	企业情况
燃料燃烧	燃料类型及消耗量，用能结构	本项目不涉及
工业生产过程（不包括燃料燃烧）	参考对应行业的《温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》进行活动水平数据调查，主要包括生产工艺类型，各原辅材料含碳量、使用量，产品、废物产量及含碳量等	本项目排放很小，可忽略不计
净购入电力和热力	电力净购入量	企业净购入电力 150 万 kwh/a
	热力净购入量	本项目不涉及
回收利用量	二氧化碳作为产品的输出量、CCUS 碳捕集量等	本项目不涉及
其他	行业指南规定的其他排放类别，以及职工人数、食堂容纳量和燃气使用量等	本项目不涉及

4）碳排放源强核算

企业碳排放总量计算公式如下：

$$AE_{总}=AE_{净购入电力}$$

式中：$AE_{总}$——碳排放总量（tCO_2）；

$AE_{净购入电力}$——净购入电力碳排放量（tCO_2）；

净购入电力耗碳排放量（$AE_{净购入电力}$）计算方法如下：

$$AE_{净购入电力}=AD_{净购入电量}\times EF_{电力}$$

式中：$AD_{净购入电量}$——净购入电量（kwh）；

$EF_{电力}$——电力排放因子（$kgCO_2/kwh$），电力排放因子实行每年更新，采用国家最新发布的电力排放因子或省级电力排放因子，2023 年江苏省电力排放因子 $0.5827kgCO_2/kwh$。

企业电力消耗 CO_2 排放量=年消耗电力（150 万 kwh）×$0.5827kgCO_2/kwh$=874.05t。

综上，企业年 CO_2 排放量=874.05t。

（2）碳排放水平评价

由于目前企业所属行业无行业碳排放水平，且同行业同类先进企业碳排放水平均无公布数据，故本报告不评价项目碳排放水平。

6.2 碳减排措施的可行性论证

（1）拟采取的碳减排措施

为降低能耗物耗，本项目拟采取的节能降耗措施如下：

①生产装置节能措施

采用高效机、电、仪设备；设置路灯控制器和节能型灯具，降低电耗；采用电容补偿技术，提高功率因数。

②辅助系统节能措施

采用节能免维护低损耗电力变压器。采用无功补偿，提高供配电系统的功率因数。设计中尽量减少导线长度以减少线路损耗。

③全厂综合节能措施

充分采取低能耗设备等综合节能措施。

（2）碳减排措施的经济技术可行性

本项目采取的碳减排措施均为较广泛应用的成熟技术，且实施各类措施的费用已充分估算在本项目建设成本中，建设单位有能力承担本项目的建设成本。

本项目碳排放指标已纳入区域总量统筹，不挤占当地年度减排任务空间，符合区域“双碳”目标。

故本项目采取的碳减排措施在经济和技术上均可行。

6.3 碳排放管理与监测计划

（1）排放清单及管理要求

表4-39　企业碳排放清单表

能源种类	消耗量	系数	CO_2 排放量（t）
电力	150 万 kWh	0.5827tCO_2/MWh	874.05

为规范企业碳管理工作，建议结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系，明确各岗位职责及权限范围；明确碳排放管理、碳资产管理、碳排放信息公开等具体内容；指定专职人员负责企业温室气体排放核算。

（2）监测计划

采用先进、可靠、自动化水平高的自控方案，提高装置的先进性、稳定性、可靠性，改善生产线的控制技术、智能化水平、生产工序和工艺流程，提高生产效率。对

节能信息、数据进行收集与处理实现工艺过程优化控制和用能设备与系统的优化运行管理。企业定期对计量器具、检测设备和在线监测仪表进行维护管理，并记录存档。

6.4 碳排放环境影响评价结论

根据碳排放源强核算，本项目建成后企业预计碳排放量为 874.05t/a，企业采取了可行的碳减排措施，采用了广泛、可行的污染治理技术，实现了能源、水耗、物耗的降低，符合国家和地方碳达峰方案等文件中的相关要求。企业拟设专人进行碳排放管理，使用先进的数据质量管理系统，可以保障碳排放管理质量。因此本项目的碳排放水平是可以接受的。

7、土壤、地下水环境影响分析

（1）地下水、土壤污染源分析

建设项目地下水、土壤环境影响源及影响途径见下表。

表4-40　建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
生产车间	废气排放	非正常排放	颗粒物、非甲烷总烃	大气沉降	土壤
生产车间原料储存区	原料储存	泄漏	(3-氨丙基)三乙氧基硅院、憎水剂等原辅料	地表漫流、垂直入渗	地下水、土壤
危废仓库	危废储存	泄漏	废油、废活性炭等危险废物	地表漫流、垂直入渗	地下水、土壤

由上表可知，全厂土壤环境影响途径包括大气沉降、地表漫流和垂直入渗，主要污染物包括废气污染物（颗粒物、非甲烷总烃）、固体废物以及化学品原辅料等；地下水环境影响途径为地表漫流和垂直入渗，主要污染物包括固体废物以及化学品原辅料等。

（2）污染防控措施

针对企业危险废物暂存过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。为更好地保护地下水和土壤资源，将项目对环境的影响降至最低限度，建议采取相关措施，具体如下：

①源头控制

厂区采取雨污分流、清污分流，加强企业管理，定期对废气及废水处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。

②分区防渗

结合全厂各生产设备、贮存库等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防渗。本次评价要求建设单位采取分区防渗的措施，详见下表。

表4-41　全厂分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点防渗区	危废仓库、应急事故池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598-2019 执行
2	一般防渗区	生产车间、化粪池等	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，相当于不小于1.5m厚的黏土防护层。
3	简单防渗区	办公楼、厂区道路、停车场等	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后，建设项目对周围地下水环境影响可得到有效控制。

（3）跟踪监测要求

本项目危险物质贮存及使用过程不存在土壤和地下水污染途径，在落实好防渗、防污措施后，物料或污染物能得到有效处理，无需对土壤和地下水进行跟踪监测。

7、环境管理与监测计划

（1）环境管理计划

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关生态环境主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染治理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染治理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

（2）环境管理制度的建立

①排污许可制度

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 C3034 隔热和隔音材料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，该项目类别属于“二十五、非金属矿物制品业 30”中“隔热和隔音材料制造 3034”的简化管理项，排污许可类别判定详见下表。

表4-42　排污许可管理类别判定表

行业类别		重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
64	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦）	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦以外的），建筑用石加工 3032，防水建筑材料制造 3033，**隔热和隔音材料制造 3034**，其他建筑材料制造 3039，以上均不含仅切割加工的	其他

②环境管理体系项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统地对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

③排污定期报告制度

要定期向当地生态环境主管部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

④污染治理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

⑤奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖

励：对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

⑥社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

8、排污口规范化设置

（1）废气

本项目新增 1 个废气排口，依托现有 1 个排气筒。

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业废气排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。拟建项目废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 80mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（2）废水

本项目依托现有废水排口一个，在排口附近，必须留有水质监控和水质采样位置。本项目废水接管至高新区污水处理厂。

（3）噪声

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

（4）环保图形标志和监控要求

在厂区的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-43，环境保护图形符号见表 4-44。

在厂区的危废仓库应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《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）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-45，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 4-46。

表4-43　环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表4-44　环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			污水排放源	表示污水向外环境排放
4		-	雨水排放源	表示雨水向外环境排放
5			废气排放源	表示废气向外环境排放

表4-45　危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。

2	危险废物贮存设施警示识牌	危险废物贮存、利用、处置设施标志		平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面 200cm 处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。
4		贮存设施内部分区警示标识牌		贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。
5	包装识别标签			识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。

表4-46　危险废物贮存设施视频监控布设要求

设置位置		监控范围
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。
	储罐、贮槽等罐区	含数据输出功能的液位计； 全景视频监控，画面须完全覆盖储罐、贮槽区域。
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车辆号码功能。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001（烘干废气）		非甲烷总烃	集气罩收集后通过“静电除油+过滤+活性炭吸附”装置处理（设计风量：5000m³/h）后经过 15m 高排气筒（DA001）排放，依托现有	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5
	DA006（投料、切割、破碎废气）		颗粒物	集气罩收集后通过布袋除尘器处理（TA006，设计风量：20000m³/h）后经过 15m 高排气筒（DA001）排放，新增	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 1
	无组织废气（烘干、投料、切割、破碎废气等）	厂界	非甲烷总烃	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9
			颗粒物		《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 3
		厂区内	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
			颗粒物		《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 2
地表水环境	DW001（生活污水）		pH、COD、SS、NH_3-N、TN	依托厂区现有 20m³ 化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
	DW001（清洗废水）		pH、COD、SS、LAS	依托现有 1 套污水处理站预处理，处理工艺：沉淀+氧化+超滤；处理规模 3t/d	
声环境	生产设备		噪声	厂房隔声、设备合理选型	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	本项目营运期产生的固废主要为废包装物、废包装桶、废布袋、收集粉尘、废油、废过滤棉、废活性炭、生活垃圾、污泥等。其中一般固废：废包装物、废布袋、收集粉尘外售处理，生活垃圾、污泥环卫清运；废包装桶、废油、废过滤棉、废活性炭等委托有资质单位处理。固废均得到相应合理的处置，零排放。				
土壤及地下水污染防治措施	建设单位切实做好防治措施，源头控制、分区防渗，对各种污染物进行有效治理，可将污染物对土壤及地下水环境影响降至最低，对土壤及地下水环境的影响较小。				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于立即可用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率地发挥作用。 （2）定期检查废气处理设施是否正常运转，确保废气达标排放。 （3）危险废物应配备防渗漏托盘。危废仓库可根据产废情况，配备足够数量的防渗漏托盘，用于盛放危险废物。 （4）企业依托现有 428m^3 的应急事故池，并在雨水排口设置了切换阀。
其他环境管理要求	（1）环境管理机构 项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。 （2）环境管理内容 项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容： ①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。 ②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。 ③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。 ④组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向生态环境主管部门通报。 ⑤调查处理公司内污染事故和污染纠纷：建立污染突发事故分类分级档案和处理制度、台账记录。 （3）排污许可要求 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别属于 C3034 隔热和隔音材料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，排污许可为简化管理。 （4）信息公开 向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。 （5）应急预案 根据《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），建设单位应编制事故应急预案及编制说明、环境事件风险评估报告、环境应急资源调查报告，并按照管理办法要求进行备案。 （6）竣工验收 根据《建设项目环境保护管理条例（2017 修订）》和《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理。只要保证在运营期间加强设备检修及维护，确保各环保处理设施稳定运行，项目对周边环境影响较小。同时，建设单位应按照环境保护的原则，认真执行“三同时”政策，落实各项污染防治措施，并切实保证污染治理设施正常稳定地运行，在此基础上，本项目的环境影响可以得到有效控制。从环境保护的角度来看，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（有组织）	颗粒物	0.714	0.714	0	0.1077	0	0.8217	+0.1077
	非甲烷总烃	0.499	0.499	0	0.0908	0	0.5898	+0.0908
	苯乙烯	0.0119	0.0119	0	0	0	0.0119	0
废气（无组织）	颗粒物	2.697	2.697	0	1.1962	0	3.8932	+1.1962
	非甲烷总烃	1.054	1.054	0	0.1009	0	1.1549	+0.1009
	苯乙烯	0.0027	0.0027	0	0	0	0.0027	0
废水	废水量 m^3/a	2010	2010	0	900	0	2910	+900
	COD	0.6066/0.0969	0.6066/0.0969	0	0.27	0	0.8766/0.1239	+0.27/0.027

	SS	0.249/0.0192	0.249/0.0192	0	0.18	0	0.429/0.0237	+0.18/0.0045
	NH3-N	0.0684/0.0092	0.0684/0.0092	0	0.0105	0	0.0789/0.0106	+0.0105/0.0014
	TP	0.0079/0.00095	0.0079/0.00095	0	0.0013	0	0.0092/0.00125	+0.0013/0.0003
	TN	0.0063/0.0027	0.0063/0.0027	0	0.0147	0	0.021/0.0135	+0.0147/0.0108
	LAS	0	0	0	0.0005	0	0.0005/0.0003	+0.0005/0.0003
生活垃圾	生活垃圾	24.75	24.75	0	5.25	0	30	+5.25
	化粪池污泥	1	1	0	0	0	1	0
一般工业固体废物	废布袋	0.3	0.3	0	0.3	0	0.6	+0.3
	收集粉尘	23.573	23.573	0	10.6	0	34.233	+10.6
	废旧包装	6	6	0	2	0	8	+2
	无法回用的不合格品	25	25	0	0	0	25	0
	废边角料	20	20	0	0	0	20	0
	混凝土废渣	30	30	0	0	0	30	0
	废弃混凝土/水泥浆体	10	10	0	0	0	10	0
	质检废品	1	1	0	0	0	1	0

	换网器滤渣	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
危险废物	挤出模头胶渣	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
	废油	0.78	0.78	0	1.27	0	2.05	+1.27
	废过滤棉	0.3	0.3	0	0.2	0	0.5	+0.2
	废活性炭	15.75	15.75	0	4.53	0	20.28	+4.53
	废润滑油	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
	废包装桶	0.1	0.1	0	0.5	0	0.6	+0.5
	实验废物	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0
	污水处理污泥	0	0	0	0.96	0	0.96	+0.96

注：⑥=②+③+④-⑤；⑦=⑥-②；废水排放量为“最终接管量/外排量”。

附件附图
附件 1 委托书
附件 2 环评合同
附件 3 备案材料
附件 4 不动产权证
附件 5 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
附件 6 企业环保手续
附件 7 排污许可证
附件 8 原辅料 MSDS 及 VOC 检测报告
附件 9 危废处置协议
附件 10 验收监测报告
附件 11 规划环评审查意见
附件 12 区域评估引用承诺书
附件 13 声明
附件 14 未开工承诺书
附件 15 报批申请书
附件 16 校核承诺书
附件 17 公示截图
附件 18 质量审核单
附件 19 工程师照片
附件 20 现场踏勘记录表

附图 1 企业地理位置图
附图 2 企业周边环境保护目标分布图
附图 3 厂区平面布置图
附图 3-1 生产车间平面布置图
附图 4 本项目与江苏省环境管控单元图位置图
附图 5 本项目与江宁区生态保护红线位置关系图
附图 6 本项目与江宁区生态空间管控区域位置关系图
附图 7 江宁经济技术开发区远期土地利用规划图
附图 8 本项目与南京市江宁区国土空间总体规划图

附表 1 总量申请表