

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 国家电动机产品质量监督检验中心(江苏)项目  
建设单位(盖章): 南通市产品质量监督检验所  
编制日期: 2025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	国家电动机产品质量监督检验中心（江苏）项目		
项目代码	2012-320600-89-01-232174		
建设单位联系人	江**	联系方式	0513-5100****
建设地点	南通高新技术产业开发区鼎盛路 36 号（即聚丰工业园 8 号地块）		
地理坐标	(E <u>121</u> 度 <u>01</u> 分 <u>40.382</u> 秒, N <u>32</u> 度 <u>03</u> 分 <u>27.353</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98-专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南通市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	通行审批[2020]334 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0（依托现有，现有占地 6837）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南通高新技术产业开发区总体规划（2021-2030年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于同意江苏省通州经济开发区更名为江苏省南通高新技术产业开发区的批复》，苏政复[2011]54号； 《国务院关于同意南通高新技术产业开发区升级为国家高新技术产业开发区的批复》，国函〔2013〕139号		
规划环境影响评价情况	规划环评：《南通高新技术产业开发区总体规划（2021—2030年）环境影响报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审查意见：省生态环境厅关于南通高新技术产业开发区总体规划（2021—2030 年）环境影响报告书的审查意见（苏环审〔2022〕78 号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与南通高新技术产业开发区规划相容性分析</b></p> <p>(1) 规划概况</p> <p>2008年12月通州开发区开展了区域环评并获得了江苏省环保厅批复(苏环管〔2008〕344号),区域环评面积为69.38km<sup>2</sup>;包括:中心区(通吕运河以北,竖石河以东,4.75km<sup>2</sup>)、西区(通吕运河以北,竖石河以西,4.18km<sup>2</sup>)、南区(通吕运河以南,30.29km<sup>2</sup>)、滨海工业区(汤三公路与黄海海堤之间,30.16km<sup>2</sup>)。2009年4月滨海工业区从原通州经济开发区脱离独立发展,成立了通州滨海新区管委会。至此,江苏省通州经济开发区总面积为39.22km<sup>2</sup>;包括:中心区、西区和南区。2011年,经江苏省人民政府同意,江苏省通州经济开发区更名为“江苏省南通高新技术产业开发区”(苏政复〔2011〕54号),四至范围不变。江苏省南通高新技术产业开发区于2013年开展《江苏省南通高新技术产业开发区跟踪评价及涉重企业生产片区规划环境影响评价》,并于2015年取得审查意见(苏环审〔2015〕18号)。2013年12月,国务院批准同意南通高新区升级为国家高新技术产业开发区(国函〔2013〕139号),批复面积为5.5km<sup>2</sup>。2017年2月,南通市通州区人民政府同意在南通高新技术产业开发区西区成立中国压铸产业基地配套产业园并取得了规划环境影响评价审查意见(通环〔2017〕101号),总面积1.41km<sup>2</sup>,产业定位以机械汽配、再生铝冶炼为主。2021年,为贯彻国家沿海开发战略,加快融入长三角一体化进程,合理引导区域的建设与规划管理,保障土地的科学、合理与经济利用,改善人居环境、丰富城市文化内涵、提高城市综合实力,高新区委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制形成了《南通高新技术产业开发区总体发展规划(2021-2030)》。</p> <p>(2) 规划范围</p> <p>西至金盛大道、今晨路、金圩路,东至金霞路、新世纪大道;南至通甲东路、文泽路、文典路;北至新金西路、高新区界、金西中心横河、碧华路。</p> <p>(3) 产业结构导向及布局</p> <p>南通高新技术产业开发区产业定位:拟构建汽车零部件产业片区、新一代信息技术产业片区、城市功能服务区等三片产业发展格局。主导产业为新能源汽车及汽车零部件、新一代信息技术和智能制造。</p> <p>产业布局:构建“三片”的产业发展格局。</p> <p>三片:西区汽车零部件产业片区、南区新一代信息技术产业片区、中心区城市功能服务片区。其中西区汽车零部件产业片区(含压铸产业园)打造汽车电子产业集聚核心区,轻量化部件、汽车电子产业创新区,关键部件、智能装备制造区;南区新一代信息技术产业片区(含涉重生产片区)建设集成电路、电子新材料、5G通讯与应用、电子元器件、智能装备产业园,打造新一代信息技术创新示范基地;中心区城市功能服务片区</p>
------------------	---

打造集政府服务、商业服务和金融服务为一体的城市功能服务区。

相符合性分析：本项目为M7452检测服务，位于南通高新技术产业开发区鼎盛路36号（聚丰工业园8号地块），属于西区汽车零部件产业片区，本项目主要从事防火门、无卤电缆和建筑材料检测，为关键部件、智能装备企业提供检测服务，属于基础配套服务，不违背产业片区的定位；对照南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030），项目所在地块为二类工业用地；对照不动产权证，厂房用途为科研，符合规划要求。项目使用已建厂房，不涉及新增用地。本项目位于南通高新技术产业开发区鼎盛路36号（聚丰工业园8号地块），对照南通市通州区“三区三线”划定成果，本项目位于城镇开发边界内，选址符合国土空间规划及“三区三线”核定成果。项目经南通市行政审批局批复，批复号：通行审批〔2020〕334号，因此满足南通高新技术产业开发区产业准入要求。

## 2、与南通高新技术产业开发区规划环评及其审查意见相容性分析

南通高新区于2022年8月16日召开《南通高新技术产业开发区总体规划（2021-2030年）环境影响报告书》审查会，并于2022年11月11日取得批复（苏环审〔2022〕78号）。本项目与园区规划环评跟踪评价审查意见相符合性见表1-1，与南通高新技术产业开发区生态环境准入清单相符合性见表1-2。

**表1-1 与规划环评及规划环评审查意见的相符合性分析**

序号	相关要求	相符合性分析	是否相符
1	严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，通吕运河清水通道维护区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，现存创斯达科技集团（中国）有限责任公司等企业的运行和维护不得扩大现有规模和占地面积，不得降低生态环境质量。高新区内通吕运河两侧等绿地及水域规划为生态空间，原则上不得开发利用。落实《报告书》提出的生态环境问题整改措施，加快竖石河以东、通吕运河以北区域“退二进三”进程，推进新东海（南通）纺织有限公司等企业限期退出，减缓区内工居混杂问题。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进空间隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	项目为M7452检测服务，主要从事防火门、无卤电缆和建筑材料检测，不违背高新区产业布局，不在通吕运河生态空间区域内。	相符
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单中的污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域环境质量持续改善。2025年，高新区环境空气PM2.5年均浓度应达到30微克/立方米，通吕运河、新江海河水水质应稳定达到III类标准。	项目各类废气、废水、噪声均能达标排放，固废均能合理处置，不外排，故不会突破生态环境承载力。废气、废水总量在通州区范围内进行平衡。	相符
3	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单，禁止新增金属熔炼产能，禁止引入与主导产业不相关且排污负荷大的项目，西区禁止引入含电镀工段的项目。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。加强企业特征污染物排放控制，建设高效治理设施，强化精细化管控。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产，减少污染物排放。	项目为M7452检测服务，符合生态环境准入清单。不属于排污负荷大的项目，不属于电镀项目，使用电能、丙烷、天然气、乙醇等清洁能源。	相符

	生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。落实国家、省碳达峰行动方案和节能减排要求，优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电，推进减污降碳协同增效。		
4	完善环境基础设施建设。加快推进益民污水处理厂扩建、溯源天污水处理厂改造及配套污水管网建设，确保高新区管网全覆盖，废水全收集、全处理。强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理，对工业废水接入益民污水处理厂的企业开展排查评估，认定不能接入的限期退出，2025年底前实现应分尽分。推进中水回用设施及配套管网建设，提高园区中水回用率。开展区内入河排污口排查整治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设，依托江苏华电通州热电有限公司实施集中供热。加强高新区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到就地分类收集、就近转移处置。	项目生活污水、清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水排入南通市通州区益民水处理有限公司。	相符
5	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的跟踪监测，根据监测结果适时优化《规划》。完善高新区环境监测监控能力，落实环境质量监测要求，在上风向江海智汇园、下风向张赛学校附近布设空气质量自动监测站点，同时根据实际情况，在通吕运河、新江海河等高新区周边及区内河流布设水质自动监测站点。指导企业规范安装在线监测设备，推进排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	项目建成后，拟完成年度监测计划。	相符
	健全环境风险防控体系。建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。完成高新区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境应急预案，健全应急响应联动机制，建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对高新区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导高新区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	项目建成后将积极制定环境应急预案，应与高新区应急预案衔接。	相符

表 1-2 与南通高新技术产业开发区生态环境准入清单的相符性

类别	要求		相符性分析	是否相符
产业准入	优先引入	1、优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业链计划的项目； 2、西区优先引入轻量化汽车部件、汽车电子、关键部件等汽车零部件相关产业； 3、南区优先引入集成电路、电子新材料、电子元器件、5G通讯与应用等新一代信息技术相关产业； 4、智能制造优先引入高端装备、新能源装备、医疗器械等相关产业。	项目为 M7452 检测服务，主要从事防火门、无卤电缆和建筑材料检测，不属于禁止引入的产业，不属于《环境保护综合名录（2021年版本）》中的“高污染、高环境风险”产品名录项目，因此符合南通高新技术产业开发区生态环境准入要求。	相符
	禁止引入	1、总体要求： (1) 禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目； (2) 禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目； (3) 禁止引进与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录（2021年版本）》“高污染、高环境风险”产品名录项目； (4) 禁止引进不符合园区产业定位及产业布局的项目； (5) 禁止新增金属熔炼产能； (6) 禁止新建生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油	项目为 M7452 检测服务，主要从事防火门、无卤电缆和建筑材料检测，不属于禁止引入的产业，不属于《环境保护综合名录（2021年版本）》中的“高污染、高环境风险”产品名录项目，因此符合南通高新技术产业开发区生态环境准入要求。	相符

		<p>墨、胶粘剂等项目。</p> <p>2、西区汽车零部件产业片区：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 禁止引入含电镀工段的企业；</li> <li>(2) 区内新建或改造升级铸造建设项目应依据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）等要求严格实施等量或减量置换。</li> </ol> <p>3、南区新一代信息技术产业片区：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 禁止新建纯电镀项目；</li> <li>(2) 禁止引入涉及铅、汞、镉、铊和锑排放的项目；</li> <li>(3) 涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防控工作的通知》（苏环办〔2018〕319号）相关要求。</li> </ol>		
	空间布局约束	<p>1、落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。</p> <p>2、严格落实江苏省与南通市“三线一单”、《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》，清水通道维护区范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）相应管控要求。</p> <p>3、规划居住用地周边尽可能布置低污染项目（无废气或较少废气产生、噪声污染小），且禁止布局排放恶臭或异味、有毒有害气体的建设项目；禁止引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。</p> <p>4、加强绿化隔离带建设，有污染工业与居住区之间必须设置30m以上空间隔离带。</p> <p>5、规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>	项目严格执行江苏省与南通市“三线一单”等相应管控要求，项目厂界50米内无敏感点。	相符
	污染物排放管控	<p>1、环境质量：大气环境质量满足《环境空气质量标准》二级标准及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，2025年，PM<sub>2.5</sub>、臭氧、二氧化氮达到30、160、19微克/立方米；通吕运河、新江海河、竖石河、通甲河地表水水质满足《地表水环境质量》III类水标准；建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB37200-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。</p> <p>2、总量控制：大气污染物排放量二氧化硫291.87吨/年、氮氧化物794.85吨/年、颗粒物114.59吨/年、挥发性有机物150.38吨/年。水污染物排放量化学需氧量561.15吨/年、氨氮56.12吨/年、总磷5.61吨/年、总氮216.50吨/年、总铬0.41吨/年、六价铬0.13吨/年、总镍0.30吨/年、总铜1.81吨/年。</p> <p>3、其他要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 严控新建“两高”项目；</li> <li>(2) 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值；</li> <li>(3) 严格新建项目总量前置审批，新建项目按要求实行现役源等量或减量替代；</li> <li>(4) 新引入工业企业建设前需确保具备企业废水全部接管条件；</li> <li>(5) 生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，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；</li> <li>(6) 产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬尘、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</li> </ol>	项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气、水污染物总量能在通州区区域内平衡。设置危废仓库，并按照相关要求设立台账，加强固体废物全过程管理。	相符

	环境风险防控	1、建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快建设园区环境事故应急物资储备库，定期组织演练，提高应急处置能力。2、建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范，组织对园区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，督促区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。3、加强企业关停、搬迁过程中的污染防治及环境风险管理。对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	项目建成后严格落实、完善日常环境监测、应急预案演练等环境管理制度。厂区废水接管、排污口均按照标准整治，故能满足环境风险防控的相关要求。	相符
	资源开发效率要求	1、禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。2、执行高污染燃料禁燃区II类（较严）管理要求，具体为禁止销售使用：（1）除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。3、规划期中水回用率不低于25%。4、引入项目的生产工艺、设备及污染物排放等应达到同行业国际领先水平。	项目能源为电能，按照标准使用乙醇、丙烷、天然气，为清洁能源，不属于高耗能高排放项目。	相符

### 3、与基础设施依托性分析

#### (1) 给水工程

南通高新区现由南通洪港水厂供水，以长江水为水源，日均需水量为 5.5 万吨。区域输水管输水至竖石河东岸的城区配水厂（加压泵站），加压、二次消毒后由城市供水管网供应区域用水。该水厂工业用水及生活用水水质符合国家标准。本项目所在区域供水管网已铺设到位，用水由南通洪港水厂供水。

#### (2) 排水工程

项目废水分类收集、分质处理。雨水经厂区雨污水管网收集后排入金西二号横河；生活污水、清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水接入南通市通州区益民水处理有限公司集中处理。

南通市通州区益民水处理有限公司位于南通市通州区希望大道 666 号，近期处理规模为 4.8 万 m<sup>3</sup>/d，目前已建成并正常运营。服务范围包括南通高新区及通州城区，服务面积约 140.1km，服务人口约 50 万人。

项目位于南通高新技术产业开发区鼎盛路 36 号（聚丰工业园 8 号地块），位于南通市通州区益民水处理有限公司服务范围内，项目生活污水、清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水能够纳入通州区益民水处理有限公司。

#### (3) 供电

南通电网已基本形成了以 500kV 为主要电源支撑、220kV 为主网架、110kV 辐射互联、10kV“手拉手”、400 伏“密布点”的坚强电网。高新区拥有 110kV 变电所 3 座，区内 35KV 和 10KV 双回路供电线路配套到位，能够满足本项目新增用电负荷量。

(4) 供气工程

高新区逐步淘汰燃煤锅炉，以天然气为主要能源。中心区、西区与南区之间，通吕公路沿线有过境天然气输气线路及天然气门站，由此门站接入天然气管道，分别向北、向南接入高新区。

本项目天然气使用管道天然气供给。

(5) 供热工程

高新区目前的集中供热单位为江苏华电通州热电有限公司。江苏华电通州热电有限公司于2016年12月建成并投入使用。设计热负荷最大为218 t/h、平均 170t/h、最小 90t/h。

目前园区各项基础设施已全部建设完成，污水处理厂、热电厂等环保基础工程设施已全部建成并投入运行，各项基础设施完善。

项目正常生产状况下，废水、废气及噪声均可达标排放，固废经综合处置、利用后可实现“零排放”，产生的污染物对周围影响较小。目前项目所在区域污水管网已建成，能够实现接管排放。

其他符合性分析	<p><b>1、与产业政策相符性分析</b></p> <p>(1) 与《产业结构调整指导目录（2024年本）》的相符性分析</p> <p>本项目行业类别为M7452 检测服务，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的规定，本项目不属于限制类或淘汰类，为鼓励类项目“三十一、科技服务业——工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业科技服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”。同时，本项目已取得南通市行政审批局关于国家电动机产品质量监督检验中心（江苏）项目的批复（通行审批〔2020〕334号），项目代码为2012-320600-89-01-232174。</p> <p><b>2、选址及用地规划相容性分析</b></p> <p>本项目位于南通高新技术产业开发区鼎盛路36号（聚丰工业园8号地块），对照南通高新技术产业开发区总体发展规划（2021-2030），项目所在地块为二类工业用地。项目使用南通市产品质量监督检验所现有已建厂房，产权证编号：苏（2024）通州区不动产权第0026870号，土地用途为科教用地，厂房规划用途为科研，不涉及新增用地。</p> <p>对照《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》，本项目不属于上述文件规定的限制或禁止用地范围。</p> <p>因此，本项目符合用地规划要求，选址可行。</p> <p><b>3、“三线一单”控制要求的相符性分析</b></p> <p><b>(1) 生态保护红线相符性</b></p> <p>①国家级生态保护红线：对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），项目距离最近的国家级生态保护红线保护区长江洪港饮用水水源保护区25.1km，不在国家级生态保护红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）相关要求。</p> <p>②生态空间管控区域：对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）及《江苏省自然资源厅关于南通市通州区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕665号），本项目最近的通州区生态空间管控区（调整后）为通吕运河（通州区）清水通道维护区，距离约1000米，不在通州区生态空间管控区域（调整后）中通吕运河（通州区）清水通道维护区范围内，选址符合省、市、县重要生态功能保护区区域规划、生态红线区域保护规划。</p> <p>③与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日）相符性分析</p> <p>根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》（2024年6月13日），</p>
---------	---

本项目所在地位于南通高新技术产业开发区，属于长江流域、淮河流域、沿海地区，为重点管控单元，《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》具体相符性分析如下表。

**表1-3与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性**

南通高新技术产业开发区		
管控类别	生态环境准入清单	相符性分析
空间布局约束	<p>(1) 落实最严格的耕地保护制度，规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。(2) 严格落实江苏省与南通市“三线一单”、《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》，清水通道维护区范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发〔2021〕3号)、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20号)相应管控要求。(3) 规划居住用地周边尽可能布置低污染项目(无废气或较少废气产生、噪声污染小)，禁止引进排放恶臭或异味、有毒有害的建设项目；禁止引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。加强绿化隔离带建设，有污染工业与居住区之间必须设置30m以上防护绿地。(4) 规划工业用地建设项目入区时，严格按照建设项目建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离，确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>	<p>项目所在地不占用耕地；不在规定的江苏省国家级生态红线区域内，不在规定的南通市生态空间管控区域内，符合江苏省国家级生态保护红线规划的要求。项目污染物排放较小，无高危工艺，与最近居民区的距离在30m以上。</p>
污染物排放管控	<p>1. 环境质量：大气环境质量满足《环境空气质量标准》二级标准及《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，2025年PM2.5达到30微克/立方米；通吕运河、新江海河、竖石河、通甲河地表水水质满足《地表水环境环境质量》III类水标准；建设用地满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)筛选值中的第一类、第二类用地标准。2. 总量控制：大气污染物排放量二氧化硫291.87吨/年、氮氧化物794.85吨/年、颗粒物114.59吨/年、VOCs150.38吨/年。水污染物排放量化学需氧量561.15吨/年、氨氮56.12吨/年、总磷5.61吨/年、总氮216.50吨/年、总铬0.41吨/年、总镍0.17吨/年、总铜1.80吨/年。3. 其他要求 (1) 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值。(2) 严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。(3) 涉重金属重点行业建设项目应严格执行《关于进一步加强涉重金属行业污染防治工作的通知》(苏环办〔2018〕319号)要求。(4) 规划实施时园区需按照《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》(苏污防攻坚指办〔2021〕56号)要求推进限值限量管理。(5) 新引入工业企业建设前需确保污水管网建设完善，具备工业废水全部接管实施条件。2025年底前实现园区污水全收集、全处置。(6) 落实工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理要求，实行园区主要污染物排放浓度、排放总量双控。</p>	<p>项目燃烧实验室废气经水喷淋+活性炭吸附处理后排放，理化实验室废气经排气筒排放，污染物排放量较小，治理工艺属于可行技术；污水接管至污水处理厂处理后达标排放。项目污染物总量申请后使用。</p>
环境风险防控	<p>(1) 建立健全高新区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快建设园区环境事故应急物资储备库，定期组织演练，提高应急处置能力。(2) 深入开展生态环境风险隐患监督检查专项行动，督促重点环境风险企业定期开展环境风险隐患排查整改。督促企业对重点环保设施和项目开展安全风险评估论证，将日常环境监管中发现的安全隐患线索及时移送相关部门。健全企业内部环境治理设施稳定运行和管理制度，严厉打击未批先建、批建不符、未验先投、无证排污、超期排污等环境违法行为。(3)</p>	<p>项目建成投运前将编制突发环境事件应急预案并储备足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，从而满足环境风险防控的相关要求。</p>

		生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，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。产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬尘、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。（4）对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	
	资源利用效率要求	(1) 禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。(2) 禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	项目不涉及高污染燃料及设施，项目使用能源为电能，按照标准使用乙醇、丙烷、天然气。
<b>长江流域</b>			
管控类别	<b>生态环境准入清单</b>		<b>相符合分析</b>
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。 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。 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。 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局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。		项目所在地不在规定的江苏省国家级生态红线区域内，不在规定的南通市生态空间管控区域内，符合江苏省国家级生态保护红线规划的要求。 项目在南通高新技术产业开发区鼎盛路 36 号(聚丰工业园 8 号地块)，使用已建厂房，不占用基本农田。 项目不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目、码头项目、过江干线通道项目、焦化项目。
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。 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。		项目污染物总量申请后使用。不设置长江入河排污口。
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。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。		项目不涉及。
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、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。		项目不涉及。
<b>淮河流域</b>			
管控类别	<b>生态环境准入清单</b>		<b>相符合分析</b>
空间布局约束	1. 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。		本项目不属于禁止的重污染工业生产项目。不属于《江苏省通榆河水污染

	2. 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 3. 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。	防治条例》禁止建设的项目。
污染物排放管控	按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。	本项目污染物排放实施排污总量控制制度。
环境风险防控	禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	项目不涉及。
资源利用效率要求	制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	项目用水量较小，不属于耗水型产业。

#### 沿海地区

管控类别	生态环境准入清单	相符合分析
空间布局约束	1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2. 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目不属于禁止的重污染工业生产项目。不属于医药、农药和染料中间体项目。
污染物排放管控	按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目污染物排放实施排污总量控制制度。
环境风险防控	1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目远离海洋岸线，不向海洋倾倒废物；不涉及海洋环境风险源；不进行水上运输作业。
资源利用效率要求	至 2025 年，大陆自然岸线保有率不低于 36.1%。	本项目不涉及大陆岸线。

综上所述，本项目的建设符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的相关要求。

④与《南通市生态环境分区管控方案动态更新成果（2023版）》相符合

**表 1-4 与南通市生态环境分区管控方案动态更新成果（2023 版）相符合性分析**

管控类别	重点管控要求	相符合分析
空间布局约束	1.落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线 53.4917 平方公里，海洋生态保护红线 2480.777 平方公里。南通市生态空间管控区域面积 1532.87 平方公里。 2.严格执行《(长江经济带发展负面清单指南)江苏省实施细则(试行)》；禁止引进列入《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 3.根据《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)194 号)，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)。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目(具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定)。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。	1、本项目不占用生态红线和生态空间管控区。2、本项目与《(长江经济带发展负面清单指南)江苏省实施细则(试行)》文件要求相符，不属于《南通市工业产业技术改造负面清单》淘汰类产业，不属于《南通市工业产业技术改造负面清

	<p>4.落实《市政府办公室印发&lt;关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见&gt;的通知》(通政办发(2022)70号),严格控制新增集聚区,推动园区外企业入园进区。除保障农村三产业融合发展所需项目外,对招商中不符合规划的项目实行一票否决,各地不得为项目随意调整规划。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划(2023-2025年)的通知》(通政办发(2023)产权的关键中间体及高产项目清单化管理推进沿江产业转型和沿海钢铁石化产业布局,推动落后和过剩产能退出。加快工业领域低碳工艺革新,全面提升船舶海工、新材料、建筑等重点行业数字化水平。推动生态环保产业与5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展,构建自主可控、安全可靠的绿色产业链。</p> <p>6.落实《自然资源部国家发展改革委农业农村部关于保障和规范农村一二三产业融合发展用地的通知》(自然资发(2021)16号)要求,引导农村产业在县域范围内统筹布局,规模较大、工业化程度高、分散布局配套设施成本高的产业项目要进产业园区;具有一定规模的农产品加工要向县城或有条件的乡镇城镇开发边界内集聚;直接服务种植养殖业的农产品加工、电子商务、仓储保鲜冷链、产地低温直销配送等产业,原则上应集中在行政村村庄建设边界内;利用农村本地资源开展农产品初加工、发展休闲观光旅游而必须的配套设施建设,可在不占用永久基本农田和生态保护红线、不突破国土空间规划建设用地指标等约束条件、不破坏生态环境和乡村风貌的前提下,在村庄建设边界外安排少量建设用地,实行比例和面积控制,并依法办理农用地转用审批和供地手续。</p>	单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。3、本项目不属于化工项目不属于国家、省和南通市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。不属于医药中间体、农药中间体、染料中间体项目。4、本项目与高新区产业定位不违背。5、本项目不属于“两高”项目,不属于落后和过剩产能项目。6、本项目不属于农村产业项目。
污染物排放管控	<p>1.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(以下简称环评文件)审批前,须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外);细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度不达标的地区,二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。</p> <p>3.落实《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)及配套的实施细则中,关于新改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p> <p>4.落实《南通市减污降碳协同增效三年行动计划(2023-2025年)》(通政办发(2023)24号)升级产业结构,健全绿色交通运输体系,单位GDP二氧化碳排放下降率力争超额完成省定标。完善园区排污总量与环境质量挂钩的动态分配机制,构建市、县、园区三级总量管理体系促进排污指标优化配置,差异化保障市级以上重大项目,实施污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	项目建成后将实施污染物总量控制,新增污染物总量能在高新区范围内平衡。
环境风险管控	<p>1.落实&lt;南通市突发环境事件应急预案(2020年修订版)&gt;(通政办发(2020)46号)。</p> <p>2.根据《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),钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求,有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统,按规定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)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p> <p>3.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划(2023-2025年)的通知》(通政办发(2023)24号),完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制,严格落实应急减排措施清单化管理,基于环境绩效推动重点行业企业错峰生产,确保污染缩时削峰。推进土壤污染重点监管单位隐患排查,严格防范关闭搬迁化工企业拆除活动可能造成的土壤污染风险。</p>	项目建成后将编制环境风险应急预案,同时企业内储备有足够的环境应急物资,实现环境风险联防联控,故能满足环境风险防控的相关要求。
资源利用效	1 根据《中华人民共和国大气污染防治法》,燃区禁止新建、扩建燃用高	项目生产过程中

	<p>率要求</p> <p>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。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》(苏政复(2013) 59号)，在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。</p> <p>4.落实《市政府办公室印发&lt;关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见&gt;的通知》(通政办发(2022)70号)，原则上，集聚区新上工业项目的亩均固定资产投资一般不低于250万元，亩均税收一般不低于15万元。结合国土空间总体规划及产业发展规划，进一步优化配置土地资源，对不符合产业政策、位于城镇开发边界外较为碎片化的散乱污、低效产业、僵尸企业用地实施有计划盘活，归并入园区统筹利用，实现布局优化、“化零为整”。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划(2023-2025年)的通知》(通政办发(2023)24号)，加强岸线动态监管严禁工贸和港口企业无序占用港口岸线。严控煤炭消费总量，严禁新(扩)建燃煤自备电厂，新建燃煤发电机组达到煤炭清洁高效利用标杆水平，2025年底前现有机组达到标杆水平。</p> <p>6.根据《省最严格水资源管理考核和节约用水工作联席会议办公室关于下达2023年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》(苏水办资联(2023)2号)，2023年南通市地下水用水总量为2800万立方米。</p>	<p>使用电能，按实验标准使用天然气、丙烷、乙醇，未使用高污染燃料。本项目不开采地下水。</p>
项目的建设符合《南通市生态环境分区管控方案动态更新成果（2023版）》的相关要求。		
<b>(2) 与环境质量底线的相符性分析</b>		
环境质量底线是国家和地方设置的大气、水、声和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。		
<p>①大气环境质量现状</p> <p>项目所在地大气环境为环境质量功能二类区，根据《南通市生态环境状况公报》(2024年)和《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单，2024年通州区空气质量不达标。根据引用的监测数据，特征污染物氮氧化物满足相应环境质量标准的要求。</p>		
<p>②水环境质量现状</p> <p>根据《南通市生态环境状况公报》(2024年)，南通市共有16个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合III类标准；无V类和劣V类断面。</p>		
<p>③声环境质量现状</p> <p>根据编制指南，项目周围50m范围内无声环境保护目标则无需现状监测。</p>		

	<p>项目建设不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，不会降低当地的水、气、声、土壤的环境功能类别。</p> <p><b>3、与相关政策相符性分析</b></p> <p><b>(1) 与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析</b></p> <p>本项目属于 M7452 检测服务，主要从事防火门、无卤电缆和建筑材料检测，不属于钢铁、建材、有色、化工等大气重污染行业，使用资源利用率高、污染物排放量少的工艺和设备，采用最佳实用大气污染控制技术，减少大气污染物的产生。因此项目符合《江苏省大气污染防治条例》相关要求。</p> <p><b>(3) 与《环境保护综合名录 2021 版》（环办综合函〔2021〕495 号）相符性分析</b></p> <p>对照《环境保护综合名录 2021 版》，主要从事防火门、无卤电缆和建筑材料检测，不属于其中的双高产品、不属于高污染和高环境风险产品，故项目建设符合要求。</p> <p><b>(4) 与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6 号）相符性分析</b></p> <p>对照《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6 号），主要针对纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应八大重点行业推进绿色发展提出新要求，本项目不属其中推进的范畴。本项目燃烧实验室废气经水喷淋+活性炭吸附处理后排放，理化实验室废气经排气筒排放，生活污水、清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水达标后接管市政污水管网，危废委托有资质单位处置，符合文件要求。</p> <p><b>(5) 与关于印发《区委办公室 区政府办公室印发&lt;通州区减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案&gt;的通知》（通办〔2024〕44 号）相符性分析</b></p> <p>项目为 M7452 检测服务，主要从事防火门、无卤电缆和建筑材料检测，对照《通州区减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案》，，主要针对纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应八大重点行业推进绿色发展提出新要求，本项目不属其中推进的范畴。项目使用电能，按标准使用天然气、乙醇、丙烷为清洁能源，燃烧实验室废气经水喷淋+活性炭吸附处理后排放，理化实验室废气经排气筒排放，综上本项目符合关于印发《区委办公室 区政府办公室印发&lt;通州区减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案&gt;的通知》（通办〔2024〕44 号）文件要求。</p> <p><b>(6) 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析</b></p> <p>为了推进生态文明建设，防治挥发性有机物污染，改善空气质量，保障</p>
--	---

公众健康，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《江苏省大气污染防治条例》等法律、法规，结合本省实际，制定《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》。

项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）中相关内容的相符性分析情况如下表。

**表 1-5 本项目与省政府令第 119 号文相符性分析**

序号	省政府令第 119 号文	本项目相符性
1	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	项目为新建项目，依法进行环境影响评价。
2	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南，项目燃烧实验室烟密度测试废气经管道收集+一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA001 排放；耐火性能、单体燃烧、成束燃烧试验、耐火线路完整性测试废气经管道收集+二级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002 排放；理化实验室实验废气经通风橱收集+15m 排气筒 DA003 排放，能够确保挥发性有机物可达标排放，上述废气均能达标排放。
3	挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。	项目建成后及时申领排污许可证。
4	挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	项目制定了运营期环境监测，委托监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开。
5	挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。	企业不属于挥发性有机物排放重点单位。
6	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。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。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量。	项目在密闭车间内进行生产，燃烧实验室废气通过管道收集经水喷淋+活性炭吸附处理，理化实验室废气通过通风橱收集后经排气筒排放。

(7) 与《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行

### 动方案》的通知(环大气〔2022〕68号)相符性分析

本项目含 VOCs 物料主要为待检测物品和试剂；燃烧实验室废气通过管道收集经水喷淋+活性炭吸附处理，理化实验室废气通过通风橱收集后经排气筒排放，尾气通过排气筒排放，能够确保挥发性有机物可达标排放，符合文件要求。

### (8) 与《关于做好生态环境和应急管理等部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)相符性分析

对照《关于做好生态环境和应急管理等部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)“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”要求，经排查，本项目涉及的环境治理设施主要为有机废气治理，存在的安全风险主要为水喷淋、活性炭吸附装置引发的废气泄漏等隐患，具体如下表。

表 1-6 安全风险辨识表

序号	环境治理设施	本项目涉及的设施	是否存在安全风险	存在的安全风险
1	粉尘治理	水喷淋	是	泄露
2	挥发性有机物回收	活性炭吸附装置	是	泄露
3	污水处理	未涉及	/	/
4	脱硫脱硝	未涉及	/	/
5	煤改气	未涉及	/	/
6	RTO 焚烧炉	未涉及	/	/

企业在项目竣工前应根据江苏省生态环境厅、江苏省应急管理厅《关于做好生态环境和应急管理等部门联动工作的意见》(苏环办〔2020〕101号)、省生态环境厅印发《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》(苏环办〔2020〕16号)做好环境治理设施安全风险评估论证，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、有效运行及污染物达标排放。

### (9) 与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023) 相符性分析

本项目与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023) 相符性见下表。

表 1-7 与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T 4455-2023) 相符性

文件要求	本项目相符性
实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定(国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行)。	本项目燃烧实验室废气通过管道收集经水喷淋+活性炭吸附处理，理化实验室废气通过通风橱收集后经排气筒排放，污染物排放符合排放标准。
收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h-2kg/h(含 0.2kg/h) 范围内的实验	本项目有机废气净化效率不低于 60%，满足文件要求。

	<p>室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h-0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。</p> <p>有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。</p> <p>废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。</p>	
		本项目试验过程均在实验室内进行，燃烧实验室废气经密闭管道收集，理化实验室废气经通风橱收集。
<b>(10) 与《关于做好建设项目挥发性有机物排放管理工作的意见（试行）》的通知（通环办〔2025〕32号）相符合性分析</b>		
本项目与《关于做好建设项目挥发性有机物排放管理工作的意见（试行）》的通知（通环办〔2025〕32号）相符合性见下表。		
<b>表 1-8 与通环办〔2025〕32号文件相符合性</b>		
文件要求	本项目相符合性	
项目准入要求 对照《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办〔2024〕6号)，推动新建项目对标一流环保标准建设。落实生态环境分区管控要求，遏制“两高一低”项目盲目发展，守牢生态环境质量和生态环境安全底线，对不符合法律法规和审批要求的项目，坚决不予准入。环评审批阶段，各地生态环境部门主动服务指导，根据区域发展、环境功能定位、环境容量等因素，从环境质量改善、低 VOCs 原辅料产品技术可行性、环保措施有效性、环境影响报告书(表)质量等方面提出审批要求。新建项目按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”进行把关。改、扩建项目，按照“增产不增污”原则，现有生产工艺、治理设施相对落后的，同步进行技术升级，所需总量指标原则通过“以新带老”等措施实现企业内部平衡。企业内部确无法压减总量的，不足部分可由所在园区或县级总量库供给。与本市重大发展战略直接相关的重大项目，应实施最优可达技术并采取最先进的污染防治措施，在严格审批的前提下，新增总量可在全市范围内平衡。	本项目的建设符合法律法规和审批要求，符合准入要求；项目的建设符合环境质量改善的要求，原辅料为清洁原料、环保措施有效，符合审批要求；新增总量申请后使用。	
总量核算规则 .....(二)建设项目新增总量核定。排污单位需取得的排污总量指标，以及排污许可证核增的许可排放量，应与环评批复的新增排污总量(包括有组织、无组织)保持一致。环境影响报告书(表)编制时，应按照相关规定选择适用可行的核算方法确定建设项目污染物排放量，且不得大于对应行业《排污许可申请与核发技术规范》中规定方法所测算的污染物排放量。环境影响报告书(表)中，污染源源强核算(主要环境影响和保护措施)章节对污染物排放量的分析，应根据《排污许可申请与核发技术规范》分别明确主要排放口、一般排放口排放量，区分有组织排放及无组织排放。环评批复中，需明确全厂新增及全厂合计的排污总量(区分有组织、无组织)。	本项目总量按照适用可行的核算方法确定，明确主要排放口、一般排放口排放量，区分有组织排放及无组织排放；新增总量申请后使用。	
总量出库管理 .....(一)需编制报批环境影响报告书(表)的建设项目且排污单位为排污许可登记管理的、限值限量园区内排污许可重点管理或简化管理的排污单位新增 VOCs 年排放量小于 0.1 吨的(其中按照《关于印发<南通市工业园区(集中区)排污管理登记证申请与核发技术规范(试行)>的通知》(通环办〔2024〕93 号)享受激励政策的园区，建设项目新增 VOCs 年排放量小于 0.5 吨)新增 VOCs 排污总量指标由所在园区或县(市、区)储备库每季度集中供给平衡，无需提交总量预报单，仅限于排污指标核减。其他需编制报批环境影响报告书(表)的建设项目为排污许可重点管理、简化管理的，仍按《关	项目排污许可证管理类别为简化管理，新增 VOCs 年排放量小于 0.1 吨，新增总量填报预报单申请后使用；项目建成后向生态环境部门申请办理排污许可证。	

	<p>于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)》(通环办【2023】132号)执行。</p> <p>(二).....排污单位获得排污总量指标后向生态环境部门申请办理排污许可证。现有排污单位在延续、变更、重新申领排污许可证时按照环评批复或相应技术规范,登载一般排放口及废气无组织许可排放量。</p> <p><b>保障措施</b></p> <p>(一).....强化污染源自动在线监控管理,持续推进“五全建设,加强对企业自动监测设备运行、标记规则、数据传输等工作的帮扶指导,督促排污单位做好自动监测设备电子运维台账填报、企业“环保脸谱”预警签收工作,有效提升自动监控数据质量。</p> <p>(二)规范大气环境监管执法。.....。</p> <p>(三)拓展 VOCs 减排路径。持续推进含 VOCs 原辅材料源头替代,开展虚假“油改水”专项清理;参照《南通市重点行业挥发性有机物综合治理技术指南》等文件要求,大力推进 VOCs 末端治理技术提标升级,确保淘汰类 VOCs 治理设施整改到位;深挖船舶海工、石化、纺织印染等重点行业无组织减排潜力,释放绿色发展空间,协同推动区域高质量发展。</p> <p>(四)严格总量全流程管理。各地环评审批部门应严格落实总量平衡(总量预报单)等污染物排放总量控制制度,从严核定挥发性有机物全厂新增排污总量。.....非总量豁免项目必须把总量预报单作为总量平衡或交易的必要资料,未取得预报单的项目总量不予出库,排污总量未完成平衡或交易的企业不得核发排污许可证。</p>	
	<p><b>(11) 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号) 相符性分析</b></p> <p>对照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号),本项目不涉及石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业,不涉及意见中重点管控新污染物清单(不涉及全氟辛基磺酸、全氟辛基磺酰氟、十溴二苯醚、短链氯化石蜡、六氯丁二烯、五氯苯酚、三氯杀螨醇、六溴环十二烷、氯丹、灭蚁灵等)、有毒有害污染物名录(不涉及二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、乙醛、镉及镉化合物、汞及汞化合物、六价铬化合物、铅及铅化合物、砷及砷化合物等)、优先控制化学品名录(不涉及1,2,4-三氯苯、1,3-丁二烯、5-叔丁基-2,4,6-三硝基间二甲苯(二甲苯麝香)、N,N'-二甲苯基-对苯二胺、短链氯化石蜡、二氯甲烷、镉及镉化合物、汞及汞化合物、甲醛、六价铬化合物、六氯代-1,3-环戊二烯、六溴环十二烷等)以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件受控物质清单(不涉及艾氏剂、狄氏剂、异狄氏剂、七氯、毒杀芬、多氯联苯、氯丹、灭蚁灵、六氯苯、滴滴涕、短链氯化石蜡、十溴二苯醚等)。</p> <p>综上,项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)相符。</p> <p><b>(12) 与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》(通环办〔2023〕48号) 相符性分析</b></p> <p>本项目与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》(通环办〔2023〕48号)相符性见下表。</p>	对照自行监测指南,本项目无需设置自动监测设备;加强 VOCs 末端治理技术,燃烧实验室废气通过管道收集经水喷淋+活性炭吸附处理,理化实验室废气通过通风橱收集后经排气筒排放;项目按规定申请污染物总量并申领排污许可证。

**表 1-9 与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》相符性**

	文件要求	本项目相符性
<p>完善基础设施。涉及工业特征污染物企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。</p>	<p>本项目排水实行“雨污分流、清污分流”的方式。项目生活污水经化粪池处理后和清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水接管至南通市通州区益民水处理有限公司集中处理，接管生产废水中不涉及工业特征污染物。</p>	
<p>强化排污许可。完善申报及核发要求，将工业特征污染物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。</p>	<p>本项目建成后将依法申报排污许可证，载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。</p>	

### (13) 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》(苏环办〔2023〕144号) 相符性分析

对照《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》(苏环办〔2023〕144号)，根据方案中附件1《江苏省城镇污水处理厂纳管工业废水分质处理评估技术指南》中可知，本项目定义为新建企业，根据附件1-1《工业废水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件及评估原则》可知，本项目作为新建企业，属于除两种典型行业情形之外的企业，需在建设项目环境影响评价中参照评估技术指南评估纳管城镇污水处理厂进行处理的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。本项目工业废水量较小、水质简单，无特征污染物，接管水量和水质不超过南通市通州区益民水处理有限公司的接纳能力，南通市通州区益民水处理有限公司能否稳定运行达标排放；项目建成投产前需向生态环境部门申请领取排污许可证，同时向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相关要求。

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>南通市产品质量监督检验所是由南通市市场监督管理局举办的直属事业单位，下设国家钢丝绳产品质量监督检验中心和江苏省电机、电动工具两个省级检测中心。宗旨和业务范围：提供产品质量检验服务，提高产(商)品质量水平。按照技术标准对各类产(商)品进行产品质量的监督检验以及产品质量认证检验；对产(商)品质量有争议的产品进行仲裁检验；企业、消费者自主送样的委托检验及产品的质量鉴定检验；检验检测技术研究开发和科技成果鉴定；向上级和有关部门反映技术标准的贯彻执行情况及产品质量存在的问题并提出改进和处理意见；受主管部门委托开展产品质量安全风险评估；管理体系内审员、质量检验员等培训；各类体系认证、产品认证、生产许可证办理、企业质量管理及名牌产品、质量奖申报方面的咨询服务。</p> <p>对照项目建议书的批复，本项目实施单位为南通市产品质量监督检验所，评价内容为国家电动机产品质量监督检验中心（江苏）项目两项子工程之一的特种检测中心，不包括实验中心工程。实验中心位于高新区金桥西路 626 号，与本工程不在同一建设地点，另行环境影响评价。</p> <p>根据《市政府办公室关于印发 2020 年市本级政府投资基本建设项目计划的通知》文件精神，国家电动机产品质量监督检验中心（江苏）项目列入政府投资基本建设项目计划。本项目拟投资 500 万元，利用南通市产品质量监督检验所位于南通高新技术产业开发区鼎盛路 36 号聚丰工业园 8 号占地面积 6837m<sup>2</sup>，厂房建筑面积 4259.29m<sup>2</sup>，建设国家电动机产品质量监督检验中心（江苏）项目（特种检测中心）。本项目特种检测中心主要进行防火门检测、无卤电缆检测、水泥、粉煤灰、混凝土、预拌砂浆等建筑材料检测。本项目于 2020 年 12 月 24 日取得南通市行政审批局关于国家电动机产品质量监督检验中心（江苏）项目的批复（通行审批〔2020〕334 号），项目代码为 2012-320600-89-01-232174。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《关于建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中的有关规定，建设项目属于“四十五、研究和试验发展 98-专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应该编制环境影响报告表。环评单位接受南通市产品质量监督检验所委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本项目的环境影响报告表，供相关部门审查批准，为项目的工程设计、施工及建成后的环境管理提供科学依据。另本项目所涉及的消防、安全和卫生问题不属于本评价范围，请公司按照国家有关法律、法规和相关标准执行。</p> <p><b>2、项目工程内容</b></p>
------	---

## (1) 主体工程

本项目使用南通市产品质量监督检验所现有建筑面积 4259.29m<sup>2</sup>厂房，建设国家电动机产品质量监督检验中心（江苏）项目（特种检测中心）。

项目生产车间占地面积 4228.77m<sup>2</sup>。其中燃烧实验室布置在一楼内西侧，防火门检测区面积 125m<sup>2</sup>，无卤电缆检测区面积 75m<sup>2</sup>；理化实验室布置在三楼内东侧，面积 55m<sup>2</sup>，其余其余为办公场所。

厂区生产车间功能分布见表 2-1。

表 2-1 厂区生产车间功能分布一览表

厂房	楼层	功能布置		备注
生产车间	1 楼内西侧	燃烧实验室	防火门检测区 面积 125m <sup>2</sup>	本项目建设
	3 楼内东侧		无卤电缆检测区 面积 75m <sup>2</sup>	
	其余区域	理化实验室	建筑材料检测区 面积 55m <sup>2</sup>	本项目不涉及

## (2) 公用及辅助工程

### 1、供水系统

本项目用水主要为生活用水及生产用水，由区域自来水厂供给，厂区供水管网可以满足需求。

#### ①生活用水

本项目劳动定员 25 人，根据按照国家《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），工业企业建筑、管理人员、车间工人生活用水定额为 30~100L/人·d，本项目不提供员工住宿，因此，本报告采用 50L/人·d 计，年工作 250 天，则本项目生活用水量为 312.5t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 3《生活污染源产排污系数手册》中的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，江苏省产污系数以 0.85 计，则生活污水排放量为 265.625t/a。

#### ②实验用水

根据建设单位提供的资料，理化实验量较小，用水量约为 10L/批次，项目理化实验量为 300 批次/年，则实验用水量为 3t/a。实验过程损耗系数按 0.8 计，剩余的 2.4t/a 作为实验室废液交有资质的单位处置，不外排。

本项目理化实验试剂配置用水采用不锈钢蒸馏水器提供的蒸馏水，蒸馏水器主体由蒸发锅、冷凝器和电热管三部分构成，通过加热气化、冷凝液化实现蒸馏水制备，蒸馏水器使用一段时间后水垢等杂质增加，定期维护并排放浓缩的蒸馏水浓缩废水。项目蒸馏水器每产生 1L 蒸馏水需消耗 1.1~1.5L 原水，项目按消耗 1.5L 原水计算，则产生 3t/a 实验用水消耗 4.5t/a

	<p>自来水，排放 1.5t/a 蒸馏水浓缩废水。</p> <p>③清洗用水</p> <p>本项目理化实验室批次实验结束后清洗的主要为实验器皿，采用二道清洗的方式，不使用清洗剂，初道清洗为实验结束后实验人员使用自来水振荡冲洗，去除大部分污染物，达到目测洁净程度，初道高浓度清洗废液混入实验室废液中作为危废处置。较为洁净的器皿在当日实验后集中二次清洗，并干燥后保存到下次实验。根据建设单位提供的资料，初道清洗用水量约为 1L/批次，二次清洗用水量约为 20L/批次，项目理化实验量为 300 批次/年，则初道清洗用水量为 0.3t/a，二次清洗用水量为 6t/a，损耗系数按 0.8 计，初道清洗产生的实验室废液量为 0.24t/a，二道清洗废水产生量为 4.8t/a。</p> <p>④喷淋用水</p> <p>本项目设置 2 套废气治理措施，分别为 1 套一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置（风量 12000m<sup>3</sup>/h）和 1 套二级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置（风量 20000m<sup>3</sup>/h），共 3 台水喷淋塔，使用过程中需要定期进行补充新鲜用水。本项目喷淋塔用水参考液气比 2.0L/m<sup>3</sup> 计算，间歇运行，年工作均为 1000 小时，则循环水量分别为 24t/h、40t/h、40t/h，总循环水量为 104t/h。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中对于冷却设备的补充水量，应按冷却水循环水量的 1%~2%，本项目主要为损耗水量主要为自然蒸发，故喷淋装置损耗水量取循环水量的 1% 计算，则本项目 3 台喷淋塔补充用水量分别为 0.24t/h（240t/a）、0.4t/h（400t/a）、0.4t/h（400t/a），则本项目喷淋塔总补充用水量为 1.04t/h（1040t/a）。项目每台喷淋塔水箱蓄水量为 0.5m<sup>3</sup>（合计 1.5m<sup>3</sup>），喷淋塔循环使用时间较长后水质会变浑浊，需定期进行更换，计划每年更换一次，则本项目更换喷淋废水量为 1.5t/a，喷淋废液作为危废交有资质的单位处置，不外排。</p> <p>⑤地面保洁用水</p> <p>项目实验室地面日常采用拖把清洁，拖把清洗产生地面保洁废水，少量废拖把混入生活垃圾处理。项目每年工作 250 天，每日地面清洁一次，每次清洁拖把用水量按 12.5L 计，则地面保洁用水量 3.125t/a，损耗系数按 0.8 计，则地面保洁废水量为 2.5t/a。</p> <h2>2、排水系统</h2> <p>本项目厂区实现雨污分流，雨水经市政雨水管道排放至排入金西二号横河。项目不设置食堂，提供职工餐食为送餐，无食堂废水产生。</p> <p>项目实验服不在项目地进行清洗，委外清洗处理。项目无露天堆场和装置，不考虑初期雨水，参考同类实验中心未设置初期雨水池。项目生活污水经化粪池处理后和清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水接管至南通市通州区益民水处理有限公司集中处理。</p>
--	---

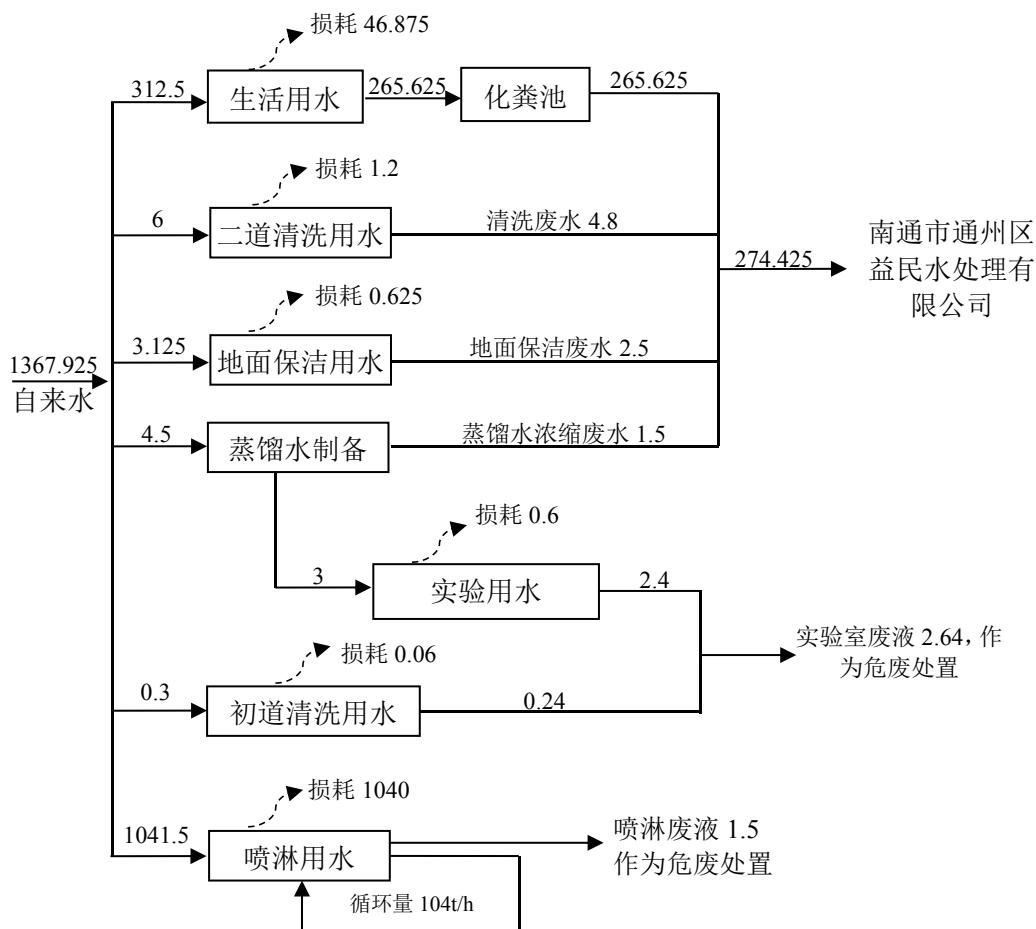


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

### 3、用电系统

项目总用电量为 5 万 kWh/a，由区域电网供应。

### 4、管道天然气

项目天然气用量 10 万 m<sup>3</sup>/a，由南通华润燃气有限公司通过市政管道供给。

### 5、空压机

项目设置 1 台小型微油螺杆空压机，供气量 5m<sup>3</sup>/min，可满足本项目生产需求。

### (3) 贮运工程

#### ① 仓储

本项目样品区 (10m<sup>2</sup>)、化学品柜 1 间位于 3 楼理化实验室。储存于阴凉、通风的库房，远离火种，不宜大量储存或久存。仓库内采用照明、通风设备，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

#### ② 运输

本项目样品由委托方送样，运输主要为厂内运输，主要采用推车运输及行车。

### (4) 环保工程

废气：本项目项目燃烧实验室烟密度测试废气经管道密闭收集+一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA001 排放；耐火性能、单体燃烧、成束燃烧试验、耐火线路完整性测试废气经管道密闭收集+二级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002 排放；理化实验室实验废气经通风橱收集+15m 排气筒 DA003 排放。

废水：生活污水、清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水接管南通市通州区益民水处理有限公司集中处理，项目化粪池、雨污管网及雨污水排口均依托现有。

噪声：项目采取隔声、减振等措施，隔声量 20dB(A)。

固废：项目生活垃圾日产日清，由环卫清运；设置 10m<sup>2</sup>一般固废存放区暂存一般固废；危废暂存区设置 5m<sup>2</sup>危废仓库暂存，委托有资质单位处置。

本项目工程内容详见表 2-2。

表 2-2 项目工程内容一览表

工程名称	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间 建筑面积 4228.77m <sup>2</sup> 高度 12m	燃烧实验室	防火门检测区面积 125m <sup>2</sup> , 1 楼 无卤电缆检测区面积 75m <sup>2</sup> , 1 楼	对防火门、低烟无卤电缆等产品的燃烧性能检测服务
		理化实验室	面积 55m <sup>2</sup> , 3 楼	对水泥、粉煤灰、混凝土、预拌砂浆等建筑材料所含化学成分的定性、定量检测服务
辅助工程	门卫		面积 30.52m <sup>2</sup>	已建
贮运工程	样品区		10m <sup>2</sup>	位于理化实验室, 3F
	化学品柜		1 间, 1m <sup>2</sup>	位于理化实验室, 3F
公用工程	给水		1367.925t/a	市政管网, 依托现有
	排水		274.425t/a	污水管网, 依托现有
	供电		5 万 kWh/a	市政供电, 依托现有
	管道天然气		10 万 m <sup>3</sup> /a	华润燃气公司市政管道供给, 依托现有
	空压机		5m <sup>3</sup> /min	位于燃烧实验室
环保工程	废气	燃烧实验室	烟密度测试废气	管道收集+一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA001
			耐火性能、单体燃烧、成束燃烧试验、耐火线路完整性测试废气	管道收集+二级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002
			理化实验室实验废气	通风橱收集+15m 排气筒 DA003
	废水	雨污水管网		雨水排口依托现有
		生活污水	依托现有, 化粪池容积 20m <sup>3</sup>	接管南通市通州区益民水处理有限公司处理
		清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水	直接接管	

固废	危废暂存区	5m <sup>2</sup>	位于理化实验室, 3F			
	一般固废存放区	10m <sup>2</sup>	位于理化实验室, 3F			
	噪声治理	隔声量 15dB(A)	隔声、减振措施			
风险防范措施	事故应急池	容积 155m <sup>3</sup>	新建			
依托工程的可行性分析: 本项目依托内容主要为现有厂房、供水系统、排水系统、供电系统, 厂区仅一家单位, 无其他租户, 设计过程考虑了本项目实验室使用需要。厂房闲置区域面积足够, 可以供给本项目使用; 给排水管网已建设, 水压满足使用需求; 供电电压符合使用要求, 无需新增变压器。						
<b>3、项目建设方案</b>						
(1) 检测方案						
项目设计检测能力见表 2-3。						
<b>表 2-3 项目设计检测能力一览表</b>						
序号	工程名称	检测名称	设计能力	年运行时间	备注	
1	特种检测中心	防火门检测	100 批次/年	2000h	燃烧实验室进行	
		无卤电缆检测	200 批次/年	2000h		
		水泥、粉煤灰、混凝土、预拌砂浆等建筑材料检测	300 批次/年	2000h	理化实验室进行	
为适应市场新材料发展需求, 项目设置检测样品准入要求见表 2-4。						
<b>表 2-4 项目检测样品准入要求</b>						
序号	检测名称	样品准入要求				
1	防火门检测	不接收其他建筑材料燃烧性能检验。				
2	无卤电缆检测	不接收含卤电缆检测, 电缆的绝缘层、护套或填充物不得含有氟、氯、溴、碘等卤素元素; 电缆的屏蔽料、绝缘料、合金护套不得含合金铅、沥青防腐层。				
3	水泥、粉煤灰、混凝土、预拌砂浆等建筑材料检测	不接收沥青及其混合料检测; 不接收防水材料性能检测; 不接收建筑涂料检测; 不接收保温材料检测; 理化实验室不进行 TVOC 等有机物指标化学分析检测。				
本工程检测项目执行的现行标准见表 2-5。						
<b>表 2-5 检测项目执行的现行标准一览表</b>						
检测样品	检测指标	国家标准		检验批次		
防火门	耐火性能	建筑构件耐火试验方法 GB/T 9978.1-2008		100 批次/年		
	单体燃烧	建筑材料或制品的单体燃烧试验 GB/T 20284-2006		100 批次/年		
无卤电缆	烟密度	电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定 GB/T 17651.2-2021/IEC 61034-2:2019		200 批次/年		
	成束燃烧试验	电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 34 部分: 垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验 B 类 GB/T 18380.34-2022/IEC 60332-23:2018		200 批次/年		
	耐火线路完整性	在火焰条件下电缆或光缆的线路完整性试验 GB/T 19216.1-2021/ IEC 60331-1:2018		200 批次/年		
水泥	三氧化硫、氯离子等	通用硅酸盐水泥 GB 175-2023		300 批次/年		
粉煤灰	三氧化硫、烧失	用于水泥和混凝土中的粉煤灰 GB/T 1596-2017				

	量等		
混凝土	氯离子	预拌混凝土 GB/T 14902-2012	
预拌砂浆	氯离子	预拌砂浆 GB/T 25181-2019	
脱硫石膏	三氧化硫、氯离子	烟气脱硫石膏 GB/T 37785-2019	
石灰石粉	氧化钙	建材用石灰石、生石灰和熟石灰化学分析方法 GB/T 5762-2024	

本项目检测内容仅限表 2-5 所示指标，不包含水泥检验（如细度、密度、保水率、凝结时间等）、砂石物理性能检测（如含水量、密度、颗粒级配、吸水率等）、建筑材料物理性能及力学实验（如配合比、表观密度、凝结时间、抗压强度、稠度、保水率等，钢筋重量偏差、抗拉强度、屈服强度、弯曲试验、尺寸、最大力总伸长率等，土工材料颗粒分析、拉伸强度、相对密度等），后续检测内容调整需另行评价。

## (2) 主要生产设备

项目设备情况见表 2-6。

表 2-6 项目设备一览表

序号	设备名称	规模/型号	数量	位置	备注
1	耐火检测炉	—	1 台	燃烧实验室	/
2	单体燃烧试验装置	HPC-20284	1 台		/
3	电线电缆烟密度试验机	5707	1 台		/
4	成束线缆燃烧试验机	5706	1 台		/
5	电线电缆完整性测试仪	5740	3 台		/
6	空压机	5m <sup>3</sup> /min	1 台		/
7	助燃风机	—	1 台		/
8	行吊	10t	2 台		/
9	电子计重秤	300kg	1 个	理化实验室	/
10	pH 计	—	1 个		/
11	电位滴定仪	—	1 个		/
12	电炉	—	2 个		/
13	鼓风干燥箱	—	1 个		/
14	高温箱式电阻炉	—	1 个		/
15	水泥组分测定仪	—	1 个		/
16	二氧化碳测定仪	—	1 个		/
17	火焰光度计	—	1 个		/
18	蒸馏水器	—	1 个		/
19	烧杯、量筒等器皿	各规格	若干		/
20	不锈钢蒸馏水器	/	1 台		/
21	通风橱	方形集气罩，规格 0.8m×0.6m	1 套		/
23	一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置	—	1 套	室外	/

24	二级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置	—	1 套		/	
(3) 主要原辅材料消耗情况、理化性质及危险特性。						
项目主要原辅材料见下表。						
表 2-7 项目主要原辅材料消耗表						
项目	物质名称	形态	组份、含量	年用量	最大存储量	储存方式
样品	防火门 <sup>[1]</sup>	固态	木质等	100 档	20 档	堆放
	无卤电缆 <sup>[2]</sup>	固态	不含氟、氯等卤素	1 万米	500 米	袋装
	水泥、粉煤灰、混凝土、预拌砂浆等建筑	固态	水泥、粉煤灰、混凝土、预拌砂浆	1.5t	50kg	袋装
燃烧实验室	乙醇	液态	≥99.7%	0.6t	30kg	桶装, 25L/桶
	丙烷	液态	工业纯	1.8t	0.12t	气瓶, 30kg/瓶
	天然气	气态	甲烷、杂质等	10 万 m <sup>3</sup>	/	管道
理化实验室	盐酸	液体	氯化氢、36%-38%	5kg	5kg	瓶装, 500mL/瓶
	硝酸	液体	硝酸、65%-70%	2.5kg	2.5kg	瓶装, 500mL/瓶
	氯化钾	固体	氯化钾、≥99.7%	1kg	1kg	瓶装, 500g/瓶
	硝酸银	液体	硝酸银、0.1mol/L	2.5kg	2.5kg	瓶装, 500mL/瓶
	氯化钡	固体	氯化钡、98%-99%	1kg	1kg	瓶装, 500g/瓶
	氢氧化钠	固体	氢氧化钠、≥96%	1kg	1kg	瓶装, 500g/瓶
	氢氧化钾	固体	氢氧化钾、≥99.5%	1kg	1kg	瓶装, 500g/瓶
	氢氟酸	液体	氟化氢、40.0%	1kg	1kg	瓶装, 500mL/瓶
	无水乙醇	液体	乙醇、≥99.7%	1kg	2kg	瓶装, 500mL/瓶
	二水合氯化钾	固体	二水合氯化钾、≥98.5%	0.5kg	0.5kg	瓶装, 500g/瓶
注[1]: 防火门主要采用难燃木材或难燃木材制品作门框、门扇骨架、门扇面板, 门扇若内填充材料, 则填充对人体无毒无害的防火隔热材料, 并配以防火五金配件所组成的具有一定耐火性能的门。燃烧过程中不会产生有毒有害污染物。						
[2]: 无卤电缆的电线绝缘护套材料采用不含卤素的热塑性或热固性材料制成, 燃烧时产烟量低且不释放氯化氢、氟化物、二噁英等有毒气体, 毒性指数低于普通电缆。无卤电缆护套主要采用聚乙烯树脂为基材, 通过添加复合稳定剂体系实现无卤阻燃特性的专用线缆。						
结合实验标准及建设单位提供的资料, 项目燃料用量核算情况如下:						
①乙醇: 本项目烟密度测试使用电线电缆烟密度试验机, 燃料为乙醇, 用量为 3kg/批次, 实验量为 200 批次/年, 则乙醇用量为 0.6t/a。						
②丙烷: 本项目成束燃烧试验使用成束线缆燃烧试验机, 燃料丙烷用量为 3kg/批次, 耐火线路完整性测试使用电线电缆完整性测试仪, 燃料丙烷用量为 3kg/批次, 合计为 6kg/批次, 线缆实验量为 200 批次/年, 丙烷用量为 1.2t/a; 单体燃烧试验使用单体燃烧测试仪, 燃料丙烷用量为 6kg/批次, 防火门实验量为 100 批次/年, 丙烷用量为 0.6t/a。合计丙烷用量为 1.8t/a。						
③天然气: 本项目耐火性能使用耐火检测炉, 燃料天然气用量为 100m <sup>3</sup> /h, 耐火检测炉						

间歇式作业，每天运行约 4h，年工作 250 天，工作时间按 1000h/a 计，则天然气用量为 10 万 m<sup>3</sup>/a。

项目使用原辅材料中所含物质理化性质见下表。

**表 2-8 项目主要原辅材料理化特性一览表**

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
乙醇	无色液体，有酒香。熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，相对密度（水=1）0.79，相对密度（空气=1）1.59，饱和蒸汽压 5.33(19℃)。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg(兔经口); 7430mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> , 10 小时(大鼠吸入)
丙烷	常温常压下为无色、无味的气体，密度：1.83kg/m <sup>3</sup> (气体)；临界温度：96.8℃；临界压力：4.25MPa；引燃温度：450℃；微溶于水，溶于乙醇、乙醚	易燃气体；爆炸上限 (V/V) : 9.5%；爆炸下限 (V/V) : 2.1%；	低毒
天然气	通常包括 85% 的甲烷及少量乙烷 (9%)、丙烷(3%)、氮(2%)和丁烷(1%)；无硫化氢时为无色无臭气体；添加硫化氢后有刺激性味道；相对密度 0.45；沸点：-160℃；燃烧爆炸极限：5.3~14%；不溶于水。	爆炸极限：5-15%	无资料
盐酸	分子量：36.46,无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点(℃): -114.8(纯)沸点(℃): 108.6(20%). 危规号 81013。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD <sub>50</sub> : 无资料,LC <sub>50</sub> : 无资料，接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，
硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味，熔点-42℃，沸点 83℃，相对密度 1.5g/mL	本身不可燃，但其强氧化性与强腐蚀性在特定条件下可引发剧烈的燃烧或爆炸事故	LC <sub>50</sub> : 130mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)
氯化钾	无色立方系晶体。熔点为 790℃，沸点 1500℃，密度 1.988g/cm <sup>3</sup> 。有吸湿性，易结块。易溶于水。	不属于易燃品	半数致死量约为 2500 mg/kg (与普通盐毒性近似)
硝酸银	无色透明的斜方结晶或白色的结晶，有苦味，熔点 212℃，沸点 444℃，相对密度 4.35g/cm <sup>3</sup>	自身不可燃，但其强氧化性、高温分解特性及与特定物质的反应性可能间接引发燃烧或爆炸事故	LD <sub>50</sub> : 1173mg/kg (大鼠经口)； 50mg/kg (小鼠经口)
氯化钡	白色粉末，无味，密度约 3.86 g/cm <sup>3</sup> ，熔点 960℃，沸点 1560℃，易溶于水 (37g/100g, 25℃)、甘油、甲醇，微溶于盐酸和硝酸，难溶于乙醇、醚类等有机溶剂。	本品不燃	高毒物质，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 为 118mg/kg。
氢氧化钠	纯品为无色透明晶体，相对密度 2.130。熔点 318.4℃。沸点 1390℃ 分子量 40.00 危规号 82001。	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD <sub>50</sub> : 无资料,LC <sub>50</sub> : 无资料，粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤
氢氧化钾	纯品为白色半透明晶体，工业品为灰白、蓝绿或淡紫色片状或块状固体，易潮解，熔点 360, 406℃，沸点 1320-1324℃，相对密度 2.04g/cm <sup>3</sup>	本身不可燃且无直接爆炸性，但其强碱性、遇水放热及与特定物质反应放热的特性，可能间接引发燃烧或爆炸事故	LD <sub>50</sub> : 273mg/kg (大鼠经口)

氢氟酸	外观及性状：清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。溶解性：易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。分子量20 熔点℃:-83.3,沸点℃:19.54. 危规号：CAS:7664-39-3。	闪点（℃）：112.2℃。 酸性腐蚀品	急性毒性：LC <sub>50</sub> 1276ppm, 1 小时(大鼠吸入)
二水合氟化钾	白色单斜结晶或结晶性粉末，易吸湿且易溶于水（18℃时溶解度为49.3g/100ml），其水溶液呈碱性，能腐蚀玻璃和瓷器。其密度为2.454 g/cm <sup>3</sup> ，熔点为41°C(lit.)，沸点达1505°C。	不易被点燃	中等毒性(大鼠经口半数致死量 245mg/kg)
EDTA	乙二胺四乙酸(EDTA)是一种有机化合物，常温常压下为白色粉末。熔点250°C(分解)。不溶于乙醇和一般有机溶剂，微溶于冷水，溶于氢氧化钠、碳酸钠和氨的水溶液中。	可燃，遇明火、高热可燃	无资料
<b>4、劳动定员及工作制度</b>			
项目职工定员25人；单班制，每班8小时，每年工作250天，全年工作时间以2000h计；不提供食宿。			
<b>5、厂区平面布置</b>			
本项目燃烧实验室位于厂区1楼西侧，理化实验室位于厂房3楼东北侧，其余区域为办公区、仓库等。厂区平面布置详见附图。			
<b>6、周边环境概况</b>			
本项目东侧和北侧为聚丰科创产业园；南侧为安费诺高速技术（南通）有限公司厂房；西侧为空地。具体见附图。			

## 1、工艺流程及简述

### (1) 燃烧实验室

本项目防火门检测、无卤电缆检测在燃烧实验室内进行，燃烧实验室工艺流程见图 2-2。

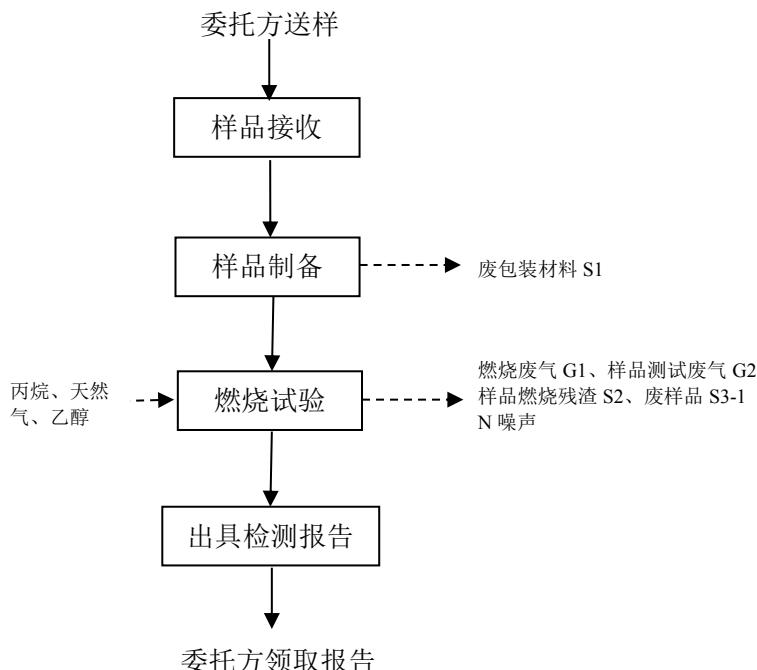


图 2-2 燃烧实验室工艺流程及产污环节图

### 流程简述：

**样品接收：**接到检测任务后提前沟通所需样品数量、尺寸等要求，委托方将待检验检测防火门、线缆送至所内待检。

**样品制备：**根据各自试验标准要求，将防火门、线缆的试验样品采用行吊、推车等固定，做好准备送相应试验装置进行燃烧试验。送样拆开过程产生废包装材料 S1。

**燃烧试验：**本项目防火门检测指标为耐火性能、单体燃烧，无卤电缆检测指标为烟密度、成束燃烧试验、耐火线路完整性。燃烧试验过程如下：

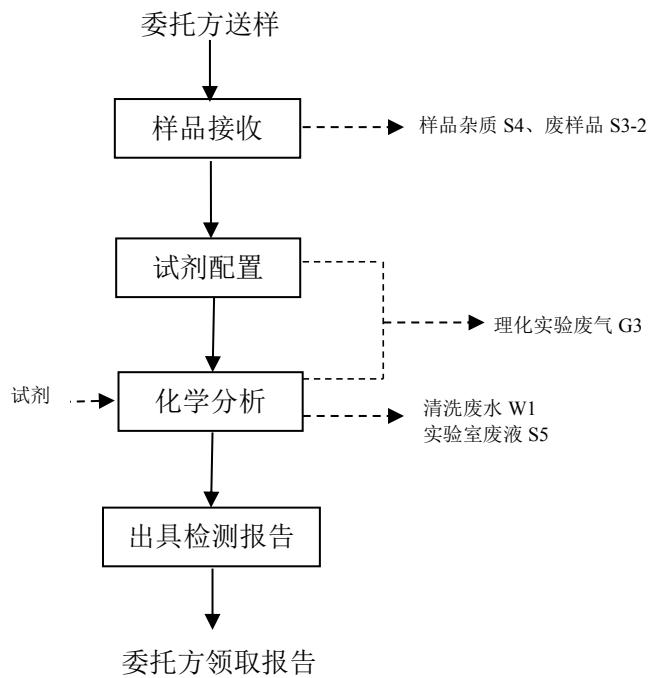
1) 耐火性能：将防火门安装在耐火检测炉试件框中，通入天然气燃烧，试验中试件的一侧受火，试验炉模拟火灾的标准升温曲线，其中炉内温度 1100℃，炉外温度 200℃，记录试件的耐火极限时间。评估其在火灾条件下的耐火完整性、耐火隔热性和耐火极限，以确保在火灾中能够有效阻隔火焰、热烟气和高温的蔓延，为人员疏散和消防救援争取宝贵时间，并保护建筑结构的安全。

2) 单体燃烧：采用 SBI 单体燃烧测试仪试验，将两个成直角的垂直翼组成的试样暴露于直角底部的主燃烧器产生的火焰中，火焰由丙烷气体燃烧产生，产生  $(30.7 \pm 2.0)$  kW 的热输出，燃烧时间为 20min。评估建筑材料或制品在火灾条件下的燃烧行为，包括火焰传

	<p>播、热量释放和燃烧产物的生成，从而为建筑材料的防火安全性能提供科学依据，确保其在实际应用中的防火安全。</p> <p>3) 烟密度：电线电缆试验样品由经校直的一根或多根 <math>1.00m \pm 0.05m</math> 长的电缆或光缆组成，然后应在 <math>23 \pm 5^{\circ}\text{C}</math> 下放置至少 16h。烟密度试验机中盛有乙醇的酒精盘应架离地面以使酒精盘周围和下方的空气流通。试样或试样束应紧挨着且水平放置在酒精盘上方的中心位置，使试样的下表面与酒精盘底部之间的距离为 <math>150\text{mm} \pm 5\text{mm}</math>。点燃酒精燃烧，记录透光率。火源熄灭后 5min 的透光率不再下降，或试验持续时间达到 40min 时，视为试验结束。通过测定电线电缆在燃烧过程中产生的烟雾密度，评估其燃烧行为对能见度的影响，以确保在火灾情况下人员疏散和消防救援的可行性。</p> <p>4) 成束燃烧试验：电线电缆试验样品应在 <math>20 \pm 10^{\circ}\text{C}</math> 下放置至少 16h，保持干燥。试验过程采用丙烷为引燃源，供火时间 40min，此后应熄灭火焰。通过成束线缆燃烧试验机的空气流量应维持到电缆和光缆停止燃烧或发光，最长维持到 1h，此后应强行熄灭电缆和光缆的燃烧或发光。通过模拟实际火灾场景，评估电线电缆成束燃烧时的火焰传播、热量释放和燃烧产物的特性，以确保其在火灾中的安全性和可靠性，从而减少火灾风险并保护生命财产安全。火焰蔓延特性通过记录火焰蔓延距离和时间评估，火焰蔓延速度过快或范围过广，可能加速火灾扩散；测量原理：热量释放特性采用氧消耗法评估，通过监测燃烧废气中氧气浓度变化计算热释放速率和总量，热释放速率越高，火灾危害越大；燃烧产物的特性通过烟雾生成量、一氧化碳、氮氧化物等气体浓度评估。</p> <p>5) 耐火线路完整性：采用电线电缆完整性测试仪测试，试验过程采用丙烷模拟火焰，火焰温度不低于 <math>830^{\circ}\text{C}</math>。通过模拟火灾条件下的耐火性能测试，评估电线电缆在火灾中的电路保持能力，以确保关键系统在火灾中仍能维持运行，从而保障人员疏散和消防救援工作的顺利进行。</p> <p>测试过程中酒精、丙烷、天然气燃烧产生燃烧废气 G1；样品燃烧产生样品测试废气 G2；燃烧试验结束后产生样品燃烧残渣 S2；废弃未测试废样品 S3-1；测试过程产生噪声 N。</p> <p><b>出具检测报告：</b>实验分析结束后出具检测报告，通知委托方领取。</p>
--	--

## (2) 理化实验室

本项目水泥、粉煤灰、混凝土、预拌砂浆等建筑材料检测在理化实验室内进行，理化



实验室工艺流程见图 2-3。

图 2-3 理化实验室工艺流程及产污环节图

### 流程简述:

**样品接收:** 接到任务后提前沟通所需样品数量等要求，委托方将待检验检测水泥、粉煤灰、混凝土、预拌砂浆等建筑材料送至所内待检。将样品送至理化实验室，负责人接收样品后根据检测因子进行样品预处理，送往实验室的样品应是具有代表性的均匀样品。样品经细孔筛析除去杂物后再进行研磨，装入干净、干燥的试样瓶中密封，进一步混匀供测定用。项目筛分的样品约为 100g，处理量较小且粒径较大，在密闭实验室内粉尘可忽略不计；样品预处理筛分过程去除金属等杂质 S4；多余的废样品 S3-2 作为固废处理。

**试剂配置:** 实验室接收样品后根据检测因子在通风橱内准备所需的化学试剂，使用试剂主要包括盐酸、硝酸、氯化钾、硝酸银、氯化钡、乙醇、EDTA 等。采用实验器具将高浓度的试剂通过溶解、稀释等方法配制成样品分析所需的试剂，配置用水为不锈钢蒸馏水器提供的蒸馏水，蒸馏水器为电加热。

本项目理化实验试剂配置用水采用不锈钢蒸馏水器提供的蒸馏水，蒸馏水器主体由蒸发锅、冷凝器和电热管三部分构成，通过加热气化、冷凝液化实现蒸馏水制备。项目蒸馏

	<p>水器产水率为每产生 1L 蒸馏水需消耗 1.1~1.5L 原水。使用时开启水源阀，使自来水从进水控制阀进入冷凝器，再从回水阀注入蒸发锅，直至水位上升到玻璃水位表中心处，关闭水阀。接通电源，当水沸后有蒸馏水滴出时重新开启水源阀，并调节到冷却水溢出有 70℃ 左右，蒸馏水温在 40℃ 左右为好。蒸馏水出口管用光洁的硅胶胶导管，导入洁净的玻璃蒸馏水中。</p> <p>蒸馏水器使用一段时间后水垢等杂质增加，定期维护清洗，并排放浓缩的蒸馏水浓缩废水，多次冲洗将存水排尽，清洗过程不添加清洗剂。蒸馏水制备过程产生蒸馏水浓缩废水 W2。</p> <p><b>化学分析：</b>主要采用滴定法，按照国家发布的国标方法使用试剂进行理化实验。在通风橱内对样品进行实验（实验检测内容主要为三氧化硫、氯离子含量的检测），实验结束后，观察有无后续反应并将结果记录下来，以确定样品中待测物的含量。</p> <p>项目试剂配制和化学分析在通风橱内进行，该过程产生实验废气 G3，根据试剂种类分析包括乙醇挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）以及盐酸、硝酸、氢氟酸挥发产生的酸性废气；项目理化实验室设置专用废液桶收集实验废液，试验过程浓度较高的实验室废液 S5 及时储存在废液桶中，作为危废处置；试验前后对器皿进行清洗，清洗过程不添加任何清洗剂，该过程产生清洗废水 W1；测试过程产生噪声 N。</p> <p><b>出具检测报告：</b>实验分析结束后将所有待测物的含量进行整理、计算、归类，出具检测报告并通知委托方领取。</p>				
	<h2>2、主要污染工序</h2> <p>项目运营期产生的环境影响废气、废水、固废、噪声等；详见表 2-9。</p>				

表 2-9 营运期间项目主要污染因子

污染源	工段	产污编号	名称	主要污染因子	去向
废气	燃烧试验	G1	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	烟密度测试废气经管道收集+一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置+15m排气筒排放；耐火性能、单体燃烧、成束燃烧试验、耐火线路完整性测试废气经管道收集+二级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置+15m排气筒排放
	燃烧试验	G2	样品测试废气	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	
	化学分析	G3	理化实验废气	非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物、氟化氢	通风橱收集+15m排气筒
废水	实验	W1	清洗废水	COD、SS	直接接管
		W2	蒸馏水浓缩废水		
		W3	地面保洁废水		
	办公	W4	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、	化粪池收集后接管

				TN	
噪声	生产设施	N	主要噪声源为试验设备及辅助设备		
固废	样品接收	S1	废包装材料	包装材料	外售综合利用
	燃烧试验	S2	样品燃烧残渣	样品燃烧残渣	
	燃烧试验	S3-1 S3-2	废样品	废样品	
	样品接收	S4	样品杂质	铁屑等杂质	
	化学分析	/	破损废器皿	废器皿、废量筒等	
	化学分析	S5	实验室废液	试剂、杂质	委托有资质单位处置
	废气处理	/	喷淋废液	喷淋废液、杂质	
	废气处理	/	废活性炭	废活性炭、有机废气	
	化学分析	/	沾染化学品废物	废抹布、沾染化学品包装	
	化学分析	/	过期化学品试剂	过期化学品试剂	
	辅助工程	/	空压机含油废液	油污废液	
	办公	/	生活垃圾	办公废物	环卫清运

与项目有关的原有环境污染防治问题	<p>本项目使用南通市产品质量监督检验所现有建筑面积 4259.29m<sup>2</sup>厂房，该厂房原为空置车间，不涉及原有环境污染问题。</p> <p>项目雨污分流管网、雨污水排口及化粪池依托现有，相关环保责任由南通市产品质量监督检验所承担，厂房无其他单位。项目新建废气装置及废气排放口设置在厂房外，废气排放口环保责任由南通市产品质量监督检验所负责。项目排污责任以南通市产品质量监督检验所为主体，项目建成且申请排污许可后，以排污许可证中规定的内容为依据自行监管。项目环保基础设施及环境应急等设施以南通市产品质量监督检验所为责任主体，进行日常管理和维护。</p> <p>参照《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），雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏；雨水排放口前应安装紧急切断装置，发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。项目依托现有雨水排口和污水排口，在厂房外设置检测口，可对汇入总管前雨水排放和污水排放进行监测，可做到“谁管理，谁负责；谁污染谁治理原则”；项目厂区目前未安装紧急切断装置，未设立标志牌，建成投产前应进一步完善雨水排口截流措施和标志标识。</p>
------------------	--

### 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	<p>1、大气环境质量现状</p> <p>(1) 环境空气质量达标区判定</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公报或环境质量报告中的数据或结论。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ644 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。</p> <p>根据《南通市生态环境状况公报》(2024 年)，通州区环境空气质量状况见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 2024 年通州区环境空气污染物监测结果统计表</b></p>								
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率%</b>	<b>达标情况</b>			
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	0	达标			
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	0	达标			
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44	70	0	达标			
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35	0	达标			
	CO	CO 第 95 百分位数	1.0mg/m <sup>3</sup>	4.0mg/m <sup>3</sup>	0	达标			
	O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数	152	160	0	达标			
	<p>根据《南通市生态环境状况公报》(2024 年)，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单，项目属于达标区域。</p> <p>(2) 特征污染物</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年内与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。</p> <p>氮氧化物环境空气质量数据引用江苏皓海检测技术有限公司出具的《威可楷爱普(江苏)建材有限公司检测报告》(编号：JSHH(环)字第 202506001 号)，检测点位为威可楷爱普(江苏)建材有限公司所在地，检测时间为 2025 年 06 月 04 日~10 日。监测点位于本项目所在地东南侧约 4.1km，在 5km 范围内，因此符合导则中关于其他污染物的环境质量现状评价要求。</p> <p>引用监测数据见下表：</p>								
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-2 其他特征因子现状监测数据</b></p>								
	<b>监测点位</b>	<b>监测点坐标/m</b>		<b>污染物</b>	<b>评价标准 /<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>监测浓度范围 /<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>	<b>最大浓度 占标率/%</b>	<b>超标率/%</b>	<b>达标情况</b>
		<b>X</b>	<b>Y</b>						
	威可楷爱普	1700	-3600	氮氧化物	250	24~51	20.4	0	达标

(江苏)建材有限公司

## 2、地表水环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报》（2024年），南通市共有16个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中15个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。55个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等16个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等38个断面水质符合Ⅲ类标准；无V类和劣V类断面。

### （1）饮用水源

全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量8.5亿吨，饮用水源地水质达标率均为100%。

### （2）地表水

长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。

南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到Ⅲ类标准。

### （3）地下水

2024年，南通市省控以上23个地下水区域监测点位，水质满足Ⅳ类及以上标准的20个，满足V类的3个，分别占比87.0%、13.0%。

项目产生的生活污水、清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水接管至南通市通州区益民水处理有限公司，处理达标后最终排入通甲河，最终汇入新江海河，雨水经市政雨水管网收集后排入金西二号横河。根据《南通市生态环境状况公报》（2024年）统计结果，内河水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

## 3、声环境质量现状

对照《市政府关于印发南通市中心城区声环境功能区划分规定（2024年修订版）的通知》（通政规〔2024〕6号），项目所在地为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

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）：“厂界外周

	<p>边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不开展声环境监测。</p> <p><b>4、土壤、地下水环境质量现状</b></p> <p>项目不涉及地下水开采，实验室地面均采取硬化防腐防渗措施，正常工况下不存在对土壤、地下水造成的影响。项目废气污染物包括燃烧废气、挥发性有机物和少量酸碱废气，对土壤、地下水造成的影响较小。根据《&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33 号）的要求，报告表原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。项目不存在土壤、地下水污染途径，因此不开展土壤、地下水环境现状调查。</p>
环境 保 护 目 标	<p><b>1、环境空气</b></p> <p>根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p><b>2、地下水环境</b></p> <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>根据现场勘查，项目周围 50m 无声环境保护目标。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>根据现场勘查，项目距离通吕运河（通州区）清水通道维护区（调整后）1000m，不属于清水通道维护区（调整后）内，因此不涉及生态环境保护目标。</p>
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>项目燃烧实验室燃烧设备参照工业窑炉要求，排气筒 DA001 有组织排放的颗粒物、氮氧化物、基准氧含量执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；排气筒 DA002 有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、基准氧含量执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 标准，非甲烷总烃、一氧化碳执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；排气筒 DA003 有组织排放的非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。</p> <p>厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、一氧化碳排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂界无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。</p> <p>厂区无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</p>

表2 标准：工业窑炉无组织总悬浮颗粒物浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表3 标准。具体污染物指标见下表。

表3-3 大气污染物排放标准

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 kg/h	标准依据	
排气筒 DA001	颗粒物	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）	
	氮氧化物	180	/		
	烟气黑度	林格曼黑度1级	/		
	基准氧含量	9%			
	非甲烷总烃	60	3		
排气筒 DA002	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
	一氧化碳	1000	24		
	颗粒物	20	/		
	二氧化硫	80	/		
	氮氧化物	180	/		
	烟气黑度	林格曼黑度1级	/		
	基准氧含量	9%			
排气筒 DA003	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
	氯化氢	10	0.18		
	氮氧化物	100	0.47		
	氟化物	3	0.072		

注：实测的工业炉窑排气筒中大气污染物排放浓度，应按以下公式换算为基准氧含量下的排放浓度，并以此浓度作为判定排放是否达标的依据：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准氧含量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气氧含量，%；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测的大气污染物排放浓度，mg/m<sup>3</sup>。

表3-4 大气污染物排放标准

监控点	污染物	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准依据
企业边界	非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	颗粒物	0.5	
	二氧化硫	0.4	
	氮氧化物	0.12	
	氯化氢	0.05	
	氟化物	0.02	
	一氧化碳	10	

	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)								
<b>表 3-5 厂区内 NMHC、总悬浮颗粒物无组织排放限值</b>											
污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义		无组织排放监控位置							
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							
	20	监控点处任意一次浓度值									
总悬浮颗粒物	5	/		有厂房生产车间							
<b>2、废水排放标准</b>											
项目接管生活污水和清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水 COD、SS、氨氮、总氮、总磷达到《南通市通州区益民水处理有限公司二期(4.8 万立方/日)扩建工程项目》(通高管环审【2022】38 号)中进水标准后排入污水管网，接管至南通市通州区益民水处理有限公司，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准,2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 标准。											
污水接管标准及排放标准详见下表。											
<b>表 3-6 污水接管要求和排放标准(单位: mg/L, pH 无量纲)</b>											
污染物名称	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP					
接管标准	6~9	450	280	45	55	8					
GB18918-2002 一级 A 排放标准	6~9	50	10	5 (8) <sup>①</sup>	15	0.5					
DB32/4440-2022 表 1C 标准	6~9	50	10	4 (6) <sup>②</sup>	12 (15) <sup>②</sup>	0.5					
注: ①括号外数值为水温>12℃ 时的 NH <sub>3</sub> -N 控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标;											
②每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。											
本项目雨水受纳水体为金西二号横河,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,按照《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)要求,雨水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。											
<b>3、厂界噪声</b>											
根据《市政府关于印发南通市中心城区声环境功能区划分规定(2024 年修订版)的通知》(通政规〔2024〕6 号),项目地属于 3 类声功能区,运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。											
噪声具体标准见下表。											
<b>表 3-7 噪声排放标准限值</b>											
区域名称	执行标准	类别	单位	标准限值							
				昼	夜						
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	dB(A)	65	55						

#### 4、固体废物

项目产生的固体废物有一般固体废物、危险固体废物和员工生活垃圾。

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单、江苏省印发《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)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)等有关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等。

生活垃圾处置参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

项目污染物产生及排放情况汇总表见下表。

**表 3-8 项目污染物总量指标申请表 (单位: t/a)**

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量/接管量	外排环境量
总量控制指标	废气	VOC <sub>s</sub> (非甲烷总烃计)	0.0344	0.0201	0.0143
		颗粒物	0.2128	0.1887	0.0241
		二氧化硫	0.0047	0	0.0047
		氮氧化物	0.1883	0	0.1883
		氯化氢	0.0011	0	0.0011
		氟化物	0.0004	0	0.0004
	无组织	VOC <sub>s</sub> (非甲烷总烃计)	0.0018	0	0.0018
		颗粒物	0.0113	0	0.0113
		二氧化硫	0.0002	0	0.0002
		氮氧化物	0.01	0	0.01
		氯化氢	0.0001	0	0.0001
		氟化物	0.0001	0	0.0001
	VOCs (有组织+无组织)		0.0362	0.0201	0.0161
	颗粒物 (有组织+无组织)		0.2241	0.1536	0.0705
	二氧化硫 (有组织+无组织)		0.0209	0	0.0209
	氮氧化物 (有组织+无组织)		0.1983	0	0.1983
	废水	废水量	265.625	0	265.625
		COD	0.0903	0	0.0903
		SS	0.0664	0	0.0664
		NH <sub>3</sub> -N	0.0087	0	0.0087
		TN	0.0119	0	0.0119
		TP	0.0011	0	0.0001
	生产废水	废水量	8.8	0	8.8
		COD	0.0035	0	0.0004
		SS	0.0022	0	0.0001
	综合废水	废水量	274.425	0	274.425
		COD	0.0938	0	0.0137
		SS	0.0686	0	0.0028
		NH <sub>3</sub> -N	0.0087	0	0.0013
		TN	0.0119	0	0.004
		TP	0.0011	0	0.0001
	固体	一般固废	4.561	4.561	0
		危险固废	9.9151	9.9151	0

废物	生活垃圾	3.125	3.125	0	0
注：项目有机废气特征因子以非甲烷总烃计，总量控制指标以 VOCs 计。					
根据分析，项目污染物总量控制指标如下：					
废气（有组织+无组织）：本项目废气排放口均为一般排放口，VOCS（非甲烷总烃计）0.0161t/a、颗粒物 0.0705t/a、二氧化硫 0.0209t/a、氮氧化物 0.1983t/a。					
生产废水（接管量）：废水量：4.8t/a、COD 0.0035 t/a、SS 0.0022 t/a；					
生产废水（外排量）：废水量：4.8t/a、COD 0.0004t/a、SS 0.0001t/a。					
固废：本项目固废总量指标为零。					
根据《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132 号），重点管理或简化管理的排污单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》，作为环评报告附件，并在排污许可证申领前，通过交易获得环评批复的新增排污总量指标。本项目废气主要污染物总量指标颗粒物、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物，经申请后在区域内平衡；废水排放在南通市通州区益民水处理有限公司总量指标内平衡；固废“零排放”。					
对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 11 号），项目对应为“五十、其他行业—108 除 1-107 外的其他行业”，不属于重点排污单位，涉及通用工序--工业窑炉中“除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑”分类，属于简化管理。根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施方案》（通环办〔2023〕145 号），建设项目单项污染物新增年排放量小于 0.5 吨，免于提交建设项目主要污染物排放总量指标预报单，可由建设单位承诺在项目投产前取得排污总量指标交易（使用）凭证。					

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目使用已建成厂房进行建设，不新增用地面积。本项目施工期仅为简单的设备安装。由于设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。施工期对周围环境影响很小，本次评价仅分析运营期环境影响，不再对施工期环境影响进行具体分析。</p>												
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、大气污染物</b></p> <p><b>1.1 源强及达标排放情况</b></p> <p>本项目废气包括燃烧实验室燃料燃烧废气、样品测试废气和理化实验室废气。</p> <p><b>(1) 燃烧废气</b></p> <p>本项目燃烧试验燃料使用乙醇、丙烷和天然气，燃烧废气产生情况如下：</p> <p>①乙醇</p> <p>本项目烟密度测试使用电线电缆烟密度试验机，燃料为乙醇，使用量为 0.6t/a。实验过程乙醇燃烧产生的主要二氧化碳、氮氧化物和水，无烟尘等污染物产生，便于烟密度的测试，减少实验误差。二氧化碳和水不进行核算，氮氧化物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“430 工业锅炉（热力供应）行业手册”中醇基燃料系数，氮氧化物产生系数为 0.59kg/t 原料，计算得氮氧化物产生量为 0.354kg/a，产生量极小，可忽略不计，乙醇燃烧废气仅定性分析。</p> <p>②丙烷</p> <p>本项目成束燃烧试验使用成束线缆燃烧试验机，耐火线路完整性测试使用电线电缆完整性测试仪，单体燃烧试验使用单体燃烧测试仪，燃料为丙烷，合计用量为 1.8t/a，丙烷气体密度 1.83kg/m<sup>3</sup>，即常温气体状态下 983.6m<sup>3</sup>/a。丙烷属于清洁能源，在燃烧过程中会产生少量燃烧废气，主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。根据产品分类，商品丙烷属于液化石油气的产品品种，因此参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 1 中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中液化石油气工业炉窑产污系数，液化石油气工业炉窑产污系数见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.1-1 丙烷燃烧污染物排放系数</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物指标</th> <th style="width: 30%;">单位</th> <th style="width: 40%;">排污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>kg/m<sup>3</sup>-原料</td> <td>0.00022</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>kg/m<sup>3</sup>-原料</td> <td>0.000002S</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>kg/m<sup>3</sup>-原料</td> <td>0.00596</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《液化石油气》（GB11174-2011），商品丙烷总硫含量不大于 343mg/m<sup>3</sup>，本项目 S 取 343。</p>	污染物指标	单位	排污系数	颗粒物	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.00022	SO <sub>2</sub>	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.000002S	NO <sub>x</sub>	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.00596
污染物指标	单位	排污系数											
颗粒物	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.00022											
SO <sub>2</sub>	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.000002S											
NO <sub>x</sub>	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.00596											

本项目丙烷使用量 1.8t/a，常温常压气体状态下 983.6m<sup>3</sup>/a，则丙烷燃烧过程颗粒物产生量为 0.0002t/a，SO<sub>2</sub> 的产生量为 0.0007t/a，NO<sub>x</sub> 的产生量为 0.0059t/a。

### ③天然气

本项目耐火性能使用耐火检测炉，燃料天然气用量为 100m<sup>3</sup>/h，耐火检测炉间歇式作业，每天运行约 4h，年工作 250 天，工作时间按 1000h/a 计，则天然气用量为 10 万 m<sup>3</sup>/a。天然气燃烧会产生废气，主要为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 1 中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中天然气工业炉窑产污系数，天然气工业炉窑产污系数见下表：

**表 4.1-2 天然气燃烧污染物排放系数**

污染物指标	单位	排污系数
颗粒物	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.000286
SO <sub>2</sub>	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.000002S
NO <sub>x</sub>	kg/m <sup>3</sup> -原料	0.00187

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本项目使用的天然气为一类天然气，根据《中华人民共和国国家标准—天然气》(GB17820-2018)表 1 中一类指标，含硫量（S）为 20 毫克/立方米，则 S=20。折算二氧化硫排污系数为 0.4kg/万 m<sup>3</sup>-原料。

本项目天然气总使用量为 10 万 m<sup>3</sup>/a，则本项目天然气燃烧过程颗粒物产生量为 0.0286t/a，SO<sub>2</sub> 的产生量为 0.004t/a，NO<sub>x</sub> 的产生量为 0.187t/a。

### (2) 样品测试废气

本项目在进行燃烧试验过程中，物料达到燃点发生燃烧，产生的伴生/次生污染物，主要为颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO，样品测试废气产生情况如下：

#### ①防火门燃烧

项目防火门含木质样品，木质样品达到一定温度后发生燃烧，主要污染因子为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。防火门涂层燃烧产生的少量有机物（以非甲烷总烃计）以及木质不完全燃烧产生的 CO，涂层量和不完全燃烧量较少，非甲烷总烃、CO 仅定性分析，防火用途门设计过程不使用含有毒有害物质涂层，因此不考虑特征污染物。木质属于生物质，因此参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 1 中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中生物质工业炉窑产污系数，生物质工业炉窑产污系数见下表：

**表 4.1-3 木质燃烧污染物排放系数**

污染物指标	单位	排污系数
颗粒物	kg/t-原料	37.6
SO <sub>2</sub>	kg/t-原料	17S
NO <sub>x</sub>	kg/t-原料	1.02

注：木材含硫量数值因木材种类、生长环境及处理方式而异，没有明确的含硫量数值。查询常见木材含

	<p>硫量信息，木材等生物质的含硫量大致在 0.12~0.3%之间，本评价 S 按最大 0.3%取值计算。</p> <p>本项目年测试防火门 100 档，每档门木质重量 28~35kg，取 32kg/档，则燃烧木质量为 3.2t/a，则防火门燃烧过程颗粒物产生量为 0.1203t/a，SO<sub>2</sub> 的产生量为 0.0002t/a，NO<sub>x</sub> 的产生量为 0.0033t/a。</p> <p>②无卤线缆燃烧</p> <p>本项目进行无卤线缆检测，线缆护套以聚乙烯塑料为主要成份，不含氟、氯等元素，不考虑特征污染物，实验过程品达到一定温度后发生燃烧，主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物。</p> <p>线缆燃烧无行业源强核算技术指南及行业排污许可证申请与核发技术规范，根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目采用类比法核算。本项目类比广东产品质量监督检验研究院于 2022 年 3 月在广东省佛山市南海区建设“国家电线电缆质检中心电缆及光缆燃烧特性试验室建设项目”，并于 2022 年 11 月完成了竣工环保验收。该项目主要开展“热释放试验、成束燃烧试验、烟密度试验、耐火试验、毒性指数试验、无卤性能测试”等实验。本项目成束燃烧试验、烟密度试验、耐火试验的实验过程与类比项目使用的国家检测标准一致，检测样品量、实验参数、助燃燃料基本一致，具有可类比性。类比项目验收监测报告 VOCs 排放浓度 0.235mg/m<sup>3</sup>，颗粒物未检出，按检出限一半计排放浓度 0.5mg/m<sup>3</sup>，考虑到废气收集效率和处理效率，废气 VOCs、颗粒物产生浓度按其 10 倍核算分别为 2.35mg/m<sup>3</sup>、5mg/m<sup>3</sup>，按其风量 15000m<sup>3</sup>/h 计算得 VOCs、颗粒物产生量分别为 0.0353kg/h、0.075kg/h 计。</p> <p>本项目燃烧实验室设备间歇式作业，每天运行约 4h，年工作 250 天，工作时间按 1000h/a 计，则无卤线缆燃烧过程非甲烷总烃、颗粒物产生量为 0.0353t/a、0.075t/a。线缆测试内容包括烟密度、成束燃烧试验、耐火线路完整性，各指标使用样品数分别为 1/3，则烟密度测试过程非甲烷总烃、颗粒物产生量为 0.0118t/a、0.025t/a，成束燃烧试验、耐火线路完整性测试过程非甲烷总烃、颗粒物产生量为 0.0235t/a、0.05t/a。</p> <p><b>燃烧实验室废气收集排放方式：</b></p> <p>由于烟密度测试使用的乙醇燃烧废气温度较低，设计使用一级水喷淋降温处理。燃料乙醇燃烧废气忽略不计，燃烧过程样品线缆污染物非甲烷总烃、颗粒物产生量分别为 0.0118t/a、0.025t/a，废气经设备连接管道收集（收集效率 95%），通过一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置处理（颗粒物处理效率 70%、非甲烷总烃处理效率 60%），尾气由 15m 高排气筒 DA001 排放。根据计算（保留 4 位小数），有组织非甲烷总烃、颗</p>
--	---

粒物排放量分别为 0.0045t/a、0.0071t/a，无组织非甲烷总烃、颗粒物排放量分别为 0.0006t/a、0.0013t/a。

耐火性能、单体燃烧、成束燃烧试验、耐火线路完整性使用的丙烷和天然气温度较高，设计使用二级水喷淋降温处理。燃料和样品燃烧废气污染物合计后非甲烷总烃、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>产生量分别为 0.0235t/a、0.1991t/a、0.0049t/a、0.1962t/a，废气经管道收集（收集效率 95%），通过二级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置处理（颗粒物处理效率 91%、非甲烷总烃处理效率 60%），尾气由 15m 高排气筒 DA002 排放。根据计算（保留 4 位小数），有组织非甲烷总烃、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放量分别为 0.0089t/a、0.017t/a、0.0047t/a、0.1864t/a，无组织非甲烷总烃、颗粒物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放量分别为 0.0012t/a、0.01t/a、0.0002t/a、0.0098t/a。

### （3）理化实验废气

根据建设单位提供各试剂使用情况资料，实验试剂使用量较少，大部分实验使用仪器为烧杯、量筒等等小型器具，少部分试剂在特定仪器中使用，挥发面积小。项目理化实验室挥发性物料中年用盐酸 5kg、硝酸 2.5kg、氢氟酸 1kg、乙醇 1kg，实验废气污染因子为氯化氢、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃。

#### ①酸性废气

项目使用盐酸、硝酸、氢氟酸进行建材检测等产生酸性废气，参照同类别检测实验室，酸性废气氯化氢、氮氧化物、氟化物蒸发量采用《环境统计手册》中的公式计算：

$$G_Z = M \times (0.000352 + 0.000786 \times V) \times P \times F$$

式中：G<sub>Z</sub>——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量；盐酸 36.5、硝酸 63、氢氟酸 20。

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，一般可取 0.2-0.5，本次环评取值 0.5；

P——相当于液体温度下的空气中的蒸汽分压力，mmHg。按公式计算出的酸雾蒸发量中还包含了水蒸气的量，水蒸气含量约 99%，在计算酸雾挥发速率及酸雾挥发量时均考虑的是不含水的酸雾量，本项目均以水溶液饱和蒸汽压 23.77 替代。

F——液体蒸发面的表面积，m<sup>2</sup>。根据一般实验条件及容器(半径 5cm) 计算，本项目液体蒸发表面积为 0.00785m<sup>2</sup>。

计算得项目氯化氢、氮氧化物、氟化物废气产生速率分别为 0.0051kg/h、0.0088kg/h、0.002kg/h，理化实验室工作时间按 240h/a 计，则氯化氢、氮氧化物、氟化物废气产生量分别为 1.224kg/a、2.112kg/a、0.48kg/a。

	<p>②有机废气</p> <p>乙醇挥发产生的非甲烷总烃散发量可用下列公式计算：</p> $G_s = (5.38 + 4.1V) \times P_H \times F \times (M)^{0.5}$ <p>式中，<math>G_s</math>--有害物质的散发量，g/h；</p> <p><math>V</math>--车间或室内风速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，一般可取0.2-0.5，本次环评取值0.5；</p> <p><math>P_H</math>--有害物质在室温时的饱和蒸气压力，mmHg，常温常压下乙醇饱和蒸气压力为59mmHg；</p> <p><math>F</math>--有害物质的敞露面积，m<sup>2</sup>，根据一般实验条件及容器(半径5cm)计算，本项目液体蒸发表面积为0.00785m<sup>2</sup>；</p> <p><math>M</math>--有害物质的分子量，乙醇为46；</p> <p>计算得非甲烷总烃产生速率为23.3g/h，理化实验室工作时间按240h/a计，则非甲烷总烃全部挥发，产生量为1kg/a。</p> <p>根据计算，本项目理化实验室废气污染物产生量极小，不具备设置废气处理设施的经济可行性、设计可行性，经通风橱负压收集（收集效率90%）后通过15m高排气筒DA003排放，可以满足排放标准要求。根据计算（保留4位小数），有组织非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物、氟化物排放量分别为0.0009t/a、0.0011t/a、0.0019t/a、0.0004t/a，无组织非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物、氟化物排放量分别为0.0001t/a、0.0001t/a、0.0002t/a、0.0001t/a。</p> <p>(4) 风机排风量核算</p> <p>排气筒DA001、DA002为燃烧实验室排气筒，设备顶部设有管道进行抽排收集，收集风量详见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.1-4 本项目燃烧实验炉风量计算表</b></p>					
DA001	设备名称	换气量 (m <sup>3</sup> )	换气次数 (次/h)	单台风量 (m <sup>3</sup> /h)	数量 (台)	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)
	电线电缆烟密度试验机	30	400	12000	1	12000
排气筒设计风量					12000	
DA002	耐火检测炉	60	100	6000	1	6000
	单体燃烧试验装置	30	100	3000	1	3000
	成束线缆燃烧试验机	27	100	2700	1	2700
	电线电缆完整性测试仪	27	100	2700	3	8100
	排气筒设计风量					20000

项目试剂存放于试剂柜中，用量较小采用瓶装，试剂柜不考虑废气排放。项目排气筒 DA003 为理化实验室排气筒，项目设计 1 套通风橱，配备方形集气罩，规格 0.8m×0.6m，通过通风橱收集后有组织排放，根据《环境工程设计手册》P48 中，排风罩设置在污染源上方的排风量核算公式为

$$L=kPHVt$$

式中：P——排风罩口敞开面的周长，m；（通风橱内设集气罩，为方形，长×宽按 0.8m×0.6m 计，周长为 2.8m）

H——罩口至污染源距离，m；（集气口距离试验台约 0.3m）

Vt——污染源边缘控制风速，m/s，按《环境工程设计手册》中的表 1.3.2 查取；（根据《环境工程设计手册》中的表 1.3.2，项目废气的边缘控制风速取值范围为 0.5-1.0m/s，本项目取值为 0.7m/s）

k——安全系数，一般取 1.4。

根据上式，项目计算得风量  $L=(1.4\times2.8\times0.3\times0.7\times3600) \text{ m}^3/\text{h}=2963.52\text{ m}^3/\text{h}$ ，本项目风量取 3000m<sup>3</sup>/h。

项目有组织废气产生及排放情况见表 4.1-5，无组织废气产生及排放情况见表 4.1-6。

表4.1-5 项目有组织废气产生及排放情况												
运营期环境影响和保护措施	排气筒	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			年工作时间 h
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
	DA001	12000	非甲烷总烃	0.933	0.0112	0.0112	一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置	60	0.375	0.0045	0.0045	1000
			颗粒物	1.975	0.0237	0.0237		70	0.592	0.0071	0.0071	
	DA002	20000	非甲烷总烃	1.115	0.0223	0.0223	二级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置	60	0.445	0.0089	0.0089	1000
			颗粒物	9.455	0.1891	0.1891		91	0.85	0.017	0.017	
			二氧化硫	0.235	0.0047	0.0047		0	0.235	0.0047	0.0047	
			氮氧化物	9.32	0.1864	0.1864		0	9.32	0.1864	0.1864	
	DA003	3000	非甲烷总烃	1.250	0.0038	0.0009	/	0	1.250	0.0038	0.0009	240
			氯化氢	1.528	0.0046	0.0011		0	1.528	0.0046	0.0011	
			氮氧化物	2.639	0.0079	0.0019		0	2.639	0.0079	0.0019	
			氟化物	0.556	0.0017	0.0004		0	0.556	0.0017	0.0004	

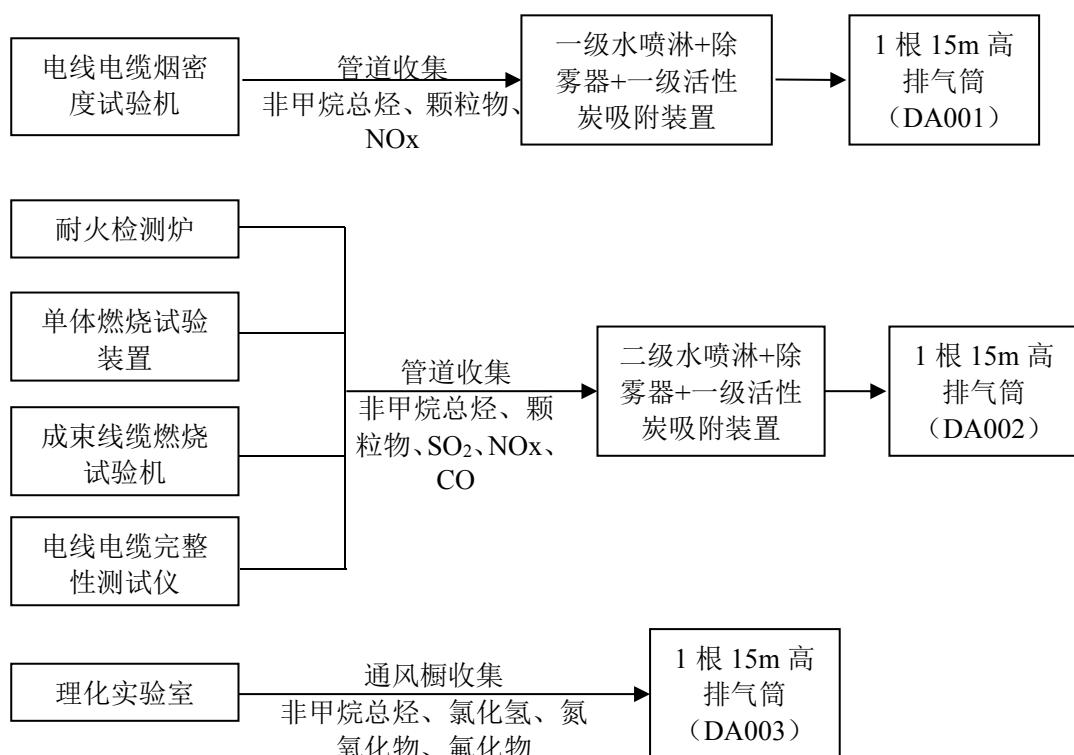
表4.1-6 项目无组织废气产生及排放情况						
污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
特种检测中心厂房	非甲烷总烃	0.0018	0.0018	70	45	12
	颗粒物	0.0113	0.0113			
	二氧化硫	0.0002	0.0002			
	氮氧化物	0.0106	0.01			
	氯化氢	0.0004	0.0001			
	氟化物	0.0004	0.0001			

运营期环境影响和保护措施	<p>(4) 排气筒设置合理性分析</p> <p>项目废气排放口基本情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4.1-7 项目废气排放口基本情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">编号及名称</th><th colspan="2">排气筒底部中心经纬度</th><th rowspan="2">排气筒高度/m</th><th rowspan="2">排气筒内径/m</th><th rowspan="2">烟气温度/℃</th><th rowspan="2">类型</th></tr> <tr> <th>东经</th><th>北纬</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排气筒 DA001</td><td>121.02739°</td><td>32.05774°</td><td>15</td><td>0.5</td><td>30</td><td>一般排放口</td></tr> <tr> <td>排气筒 DA002</td><td>121.02741°</td><td>32.05749°</td><td>15</td><td>0.7</td><td>30</td><td>一般排放口</td></tr> <tr> <td>排气筒 DA003</td><td>121.02786°</td><td>32.02779°</td><td>15</td><td>0.25</td><td>25</td><td>一般排放口</td></tr> </tbody> </table> <p>通过工程分析可知，本项目排气筒排放的污染物均可达到相关标准要求。根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中“4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”的要求，本项目设置的排气筒高度为 15m，超过周边 200m 范围最高建筑物 3m 以上（周边最高建筑物为 12m 高的厂房），可以满足要求，排气筒高度设置合理。同时，建设单位按规范设置永久性采样孔，搭建便于采样、测量和监测的平台或其他设施。上述工艺废气排气筒均在附近醒目处按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）要求设置环保标志牌。</p> <p>排气筒出口流速：风速 <math>V = \frac{Q}{S}</math> 其中 <math>Q</math> 为设计风量，<math>S</math> 为烟道截面积</p> <p>根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010），“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s”，根据计算，</p> <p>本项目 DA001 排口风速 <math>V = \frac{(12000/3600)}{(\pi \cdot 0.25^2)} = 16.98 \text{ m/s}</math>；</p> <p>DA002 排口风速 <math>V = \frac{(20000/3600)}{(\pi \cdot 0.35^2)} = 14.44 \text{ m/s}</math>；</p> <p>DA003 排口风速 <math>V = \frac{(3000/3600)}{(\pi \cdot 0.125^2)} = 16.98 \text{ m/s}</math>。</p> <p>本项目排气筒直径设置合理，排口风速在 15m/s 左右。</p> <h3>1.2 废气处理方案</h3> <h4>1.2.1 有组织废气</h4> <p>本项目烟密度测试废气和燃烧废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，经管道收集，通过一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置处理，尾气由 15m 高排气筒 DA001 排放，经处理后的颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；本项目耐火性能、单体燃烧、成束燃烧试验、耐火线路完整性废气和燃烧废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NOx、CO，经管道收集，通过二级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置处理，尾气由 15m</p>	编号及名称	排气筒底部中心经纬度		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度/℃	类型	东经	北纬	排气筒 DA001	121.02739°	32.05774°	15	0.5	30	一般排放口	排气筒 DA002	121.02741°	32.05749°	15	0.7	30	一般排放口	排气筒 DA003	121.02786°	32.02779°	15	0.25	25	一般排放口
编号及名称	排气筒底部中心经纬度		排气筒高度/m	排气筒内径/m					烟气温度/℃	类型																					
	东经	北纬																													
排气筒 DA001	121.02739°	32.05774°	15	0.5	30	一般排放口																									
排气筒 DA002	121.02741°	32.05749°	15	0.7	30	一般排放口																									
排气筒 DA003	121.02786°	32.02779°	15	0.25	25	一般排放口																									

高排气筒 DA002 排放，经处理后的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表 1 标准，非甲烷总烃、一氧化碳满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；理化实验室废气污染物为非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物、氟化物，经通风橱收集后通过 15m 高排气筒 DA003 排放，经处理后的非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

有组织废气收集及处理情况见图 4.1-1。

图 4.1-1 有组织废气处理工艺流程图



#### (1) 水喷淋

水喷淋废气净化装置由塔体、填料、喷淋系统、循环水泵、循环水箱等单元组成。废气由风机引入喷淋塔，气流中的气态污染物质则借着紊流、分子扩散等质量传送等现象传入洗涤液体中达到与进流气体分离之目的。

废气吸收液（水）被循环泵打到填充层上方利用喷嘴雾化后，均匀地喷洒在填料表面，填料的作用是提供极大的比表面积让循环液附着在其表面，形成液膜。废气从下侧进入洗涤塔，塔顶排出，与喷淋液呈逆流状态，喷淋塔液气比按  $2.0\text{L}/\text{m}^3$  设计。当废气通过填充层时，废气中污染因子被附着在填料表面的循环液吸收。废气净化塔的用水由水泵从水箱中抽取，循环使用。多次循环后的喷淋废液作为危废委托有资质的单位处置。

喷淋塔结构示意见图 4.1-2。

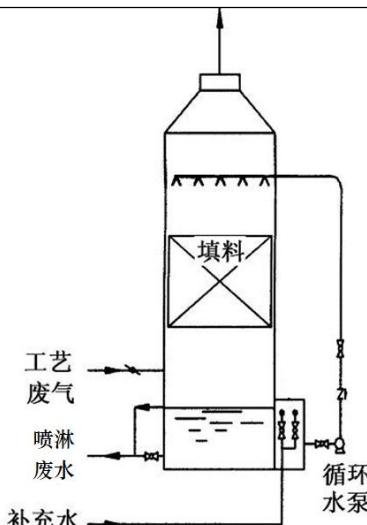


图 4.1-2 喷淋塔结构结构图

项目水喷淋装置技术参数一览表见表 4.1-8。

表 4.1-8 喷淋装置技术参数一览表

序号	名称	单位	技术指标		
			排气筒 DA001	排气筒 DA002/一级	排气筒 DA002/二级
1	设备直径	m	1.8	1.8	1.8
2	设备高度	m	4.5	4.5	4.5
3	空塔气速	m/s	0.8~1.0	0.8~1.0	0.8~1.0
4	气液比	L/m <sup>3</sup>	2.0	2.0	2.0
5	接触时间	s	4.5~5.6	4.5~5.6	4.5~5.6
6	气液接触面积	m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·h)	15-25	15-25	15-25
7	填料	/	2 层 (304 丝网+陶瓷填料)	2 层 (304 丝网+陶瓷填料)	2 层 (304 丝网+陶瓷填料)
8	循环液喷淋层	m	位于下层, 层数 2 层, 层距 1.5 米	位于下层, 层数 2 层, 层距 1.5 米	位于下层, 层数 2 层, 层距 1.5 米
9	新液喷淋层	m	位于上层, 单层布置	位于上层, 单层布置	位于上层, 单层布置
10	除雾器	/	1 层 304 丝网除雾	1 层 304 丝网除雾	1 层 304 丝网除雾
11	洗涤液	/	自来水	自来水	自来水
12	设备运行阻力	Pa	700-1000	700-1000	700-1000

## (2) 活性炭吸附

### ①工作原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附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，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在废气处理过程中，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。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同形状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，具有丰富的微孔，具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与大气污染物充分接触，大气中的污染物被微孔吸附捕集，从而起到净化空气的作用，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》要求。活性炭吸附装置结构见图 4.1-2。

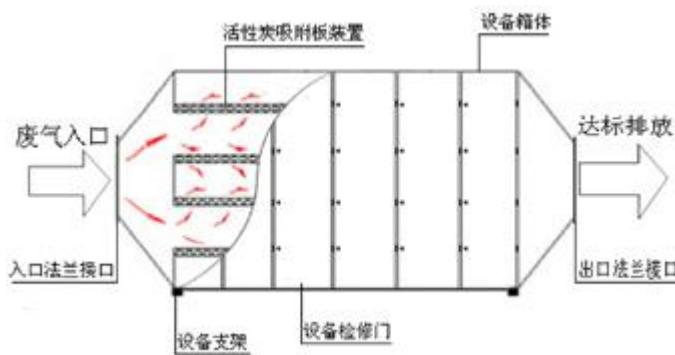


图 4.1-2 活性炭吸附装置结构图

活性炭吸附装置的设备参数如下。

表 4.1-9 活性炭吸附装置设计参数

/	DA001 排气筒对应活性炭吸附设施	DA002 排气筒对应活性炭吸附设施	《工业有机废气治理用活性炭通用技术要求》(DB32/T5030-2025) 规定
设计风量	12000m <sup>3</sup> /h	20000m <sup>3</sup> /h	/
活性炭类型	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭	/
水分含量	≤10	≤10	≤10
碘值	≥800mg/g	≥800mg/g	不低于 800mg/g
四氯化碳吸附率	≥40%	≥40%	不低于 40%
炭层尺寸	0.6m×2.15m×2.1m	0.6m×2.75m×2.7m	/
比表面积	900-1600m <sup>2</sup> /g	900-1600m <sup>2</sup> /g	不低于 750m <sup>2</sup> /g
孔体积	0.63cm <sup>3</sup> /g	0.63cm <sup>3</sup> /g	/
装填密度	0.4g/cm <sup>3</sup>	0.4g/cm <sup>3</sup>	0.35~0.6g/cm <sup>3</sup>
气流速度	0.59m/s	0.59m/s	低于 0.6m/s
碳层停留时间	1.02s	1.02s	/
填充量	1083kg	1782kg	/

更换频次	半年更换 1 次	半年更换 1 次	/
净化效率	60%	60%	/
压差	低于 2.5kPa	低于 2.5kPa	/
进气温度	30℃	30℃	<40℃

气流速度  $v_1 = \text{风量 } Q * \text{风阻} / (\text{炭层宽 } W * \text{炭层高 } H) = (12000/60/60 * 80\%) / 2.15/2.1 = 0.59 \text{m/s}$ ;

$v_2 = \text{风量 } Q * \text{风阻} / (\text{炭层宽 } W * \text{炭层高 } H) = (20000/60/60 * 80\%) / 2.75/2.7 = 0.59 \text{m/s}$ 。

停留时间  $T_1 = \text{炭层厚度 } L / \text{气流速度 } V = 0.6 / 0.59 = 1.02 \text{s}$ ;

$T_2 = \text{炭层厚度 } L / \text{气流速度 } V = 0.6 / 0.59 = 1.02 \text{s}$ 。

活性炭有效容积  $V_1 = \text{炭层厚 } L * \text{炭层宽 } W * \text{炭层高 } H = 0.6 * 2.15 * 2.1 = 2.709 \text{m}^3$ ;

$V_2 = \text{炭层厚 } L * \text{炭层宽 } W * \text{炭层高 } H = 0.6 * 2.75 * 2.7 = 4.455 \text{m}^3$ 。

活性炭填充量  $M_1 = \rho * V = 0.4 * 2.709 = 1.083 \text{t}$ ;

$M_2 = \rho * V = 0.4 * 4.455 = 1.782 \text{t}$ 。

根据分析，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中“采用颗粒状吸附剂时，气流速度宜低于 0.6m/s”的要求。活性炭过滤停留时间一般为 0.5s-2s，符合吸附工程设计要求。

与《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》相符合性分析：对照《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》“废气收集口应保持微负压状态，并根据相关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 0.3m/s，罩口面积根据  $L = 3600Fv$  计算 ( $L$ =风量  $\text{m}^3/\text{h}$ ,  $F$  为密闭罩横截面积  $\text{m}^2$ ,  $v$  为垂直于密闭罩面的平均风速  $\text{m/s}$ , 一般取 (0.25-0.5) 不得小于设计面积, 罩口与罩子连接管面积比不超过 16:1, 伞型罩扩张角不大于 60°, 罩口有效抽吸高度不高于 0.3m, 因生产工艺无法满足条件的, 可适当提高抽吸高度, 但不得高于 1m, 同时须增大风速, 废气收集率不低于 90%, 有行业要求的按相关规定执行。参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），选用活性炭主要指标不得低于相关要求(碘值不低于 800mg/g, 灰份不高于 15%, 比表面积不低于 750 $\text{m}^2/\text{g}$ , 四氯化碳吸附率不低于 40%, 堆积密度不高于 0.6 $\text{g}/\text{cm}^3$ ), 保证废气有效处理。采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s; 采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s; 气体停留时间大于 1s。采用碳纤维时，气体流速应低于 0.15m/s，按照运行时间、风量大小、废气浓度等设计要求综合测算活性炭填充量或更换周期。更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg（使用原辅材料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）文件要求的，不作要求）。本项目废气收集率 95%，选用的颗粒状活性炭碘值不低于 800mg/g，灰份<15%，比表面积不低于 750 $\text{m}^2/\text{g}$ ，气体流速低于 0.6m/s；气体停留时间大于 1s。依据《南通市废气

	<p>活性炭吸附设施专项整治实施方案》规定，活性炭更换周期不能超过3个月或累计运500h，本项目更换周期符合要求。</p> <p>废气温度控制措施：活性炭吸附设施废气吸入温度不宜超过40℃（宜35℃以下），以避免高温对活性炭吸附效率的影响。本项目活性炭吸附设施前设施水喷淋装置，可以起到降温的作用，进入活性炭箱的温度低于40℃。烟密度测试使用的乙醇燃烧废气温度较低，设计使用一级水喷淋降温处理，耐火性能、单体燃烧、成束燃烧试验、耐火线路完整性使用的丙烷和天然气温度较高，设计使用二级水喷淋降温处理。当高温天气室外温度过高时，要做好防晒工作，采用防晒网、防晒布对废气治理设施和收集管道进行遮挡，避免高温有机废气进入活性炭吸附设施，同时加密监测，适当缩短更换周期，对处理能力较差的活性炭、吸附装置及时进行更换，确保达标排放。</p> <p>②活性炭更换</p> <p>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》，根据以下公式计算活性炭更换周期。</p> $T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$ <p>式中：</p> <p>T—更换周期，天；</p> <p>m—活性炭的用量，kg；本项目DA001、DA002排气筒活性炭的填充量分别为1083kg、1782kg。</p> <p>s—动态吸附量，%；本项目取10%。</p> <p>c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>；本项目DA001、DA002排气筒分别为0.558mg/m<sup>3</sup>、0.67mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>Q—风量，m<sup>3</sup>/h；本项目DA001、DA002排气筒分别为12000m<sup>3</sup>/h、20000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>t—运行时间，h/d；本项目为4h/d。</p> <p>经计算活性炭更换周期：</p> $T_{DA001} = 1083 \times 0.1 \div (0.558 \times 10^{-6} \times 12000 \times 4) = 4044 \text{ 天。}$ $T_{DA002} = 1782 \times 0.1 \div (0.67 \times 10^{-6} \times 20000 \times 4) = 3325 \text{ 天。}$ <p>活性炭更换频次不得低于3个月或累计运行500h，本项目废气治理设施年运行1000h，拟半年更换一次，年更换量为5.73t，活性炭吸附装置吸附废气量为0.0201t/a，则废活性炭产生量为5.7501t/a。</p> <p>对照《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[2022]218号文)中要求，“年活性炭使用量不应低于VOCs产生量的5倍”、“活性炭更换周期一般</p>
--	---

	<p>不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”。本项目活性炭拟每半年更换一次，活性炭使用量不低于 VOCs 产生量的 5 倍，满足文件要求。</p> <p>建设单位需定期委托活性炭供应商对废气处理装置中的活性炭吸附量进行检测，根据实际吸附情况与生产时长，可适当缩短或延长更换周期。</p> <p>③处理效率及排放达标可达性分析</p> <p>活性炭吸附处理有机废气方法成熟，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013) 中吸附装置净化效率可达到 90%以上，本报告去除效率取值 60%能够达到，处理措施可行。</p> <h3>1.2.2 无组织废气</h3> <p>建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①尽量保持废气产生车间的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；</li> <li>②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；</li> <li>③要求企业加强操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品（护目镜、防护面罩等）以及按照规范操作等措施，减少对车间操作工人的影响；</li> </ul> <p>实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，污染物无组织排放量降低到较低的水平。无组织废气的控制措施可行。</p> <h3>1.2.3 达标排放情况</h3> <p>(1) 有组织废气</p> <p>本项目排气筒 DA001 排放的非甲烷总烃、颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)表 1 标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准；本项目排气筒 DA002 排放的非甲烷总烃、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020) 表 1 标准，非甲烷总烃、一氧化碳满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准；理化实验室废气排气筒 DA003 排放的非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准，对周边环境影响较小。</p> <p>(2) 无组织废气</p> <p>本项目厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、一氧化碳排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准，无组织臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准。无组织废气通过加强管理，厂界监</p>
--	--

	控点浓度可达标排放，对周边环境影响较小。					
<p><b>1.2.4 大气环境监测计划</b></p> <p>建设单位应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《固定污染源排污许可分类管理目录》等相关要求，根据本项目特点建议大气污染源监测计划如下。</p> <p>按照相关环保规定要求，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。排放废气的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。本项目设置3个排气筒，一般排放口每年监测一次。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点，本项目废气监测项目及监测频次见下表。</p>						
<b>表 4.1-10 废气污染源监测计划</b>						
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准			
排气筒 DA001	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)			
	颗粒物、氮氧化物、含氧量	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)			
排气筒 DA002	非甲烷总烃、一氧化碳	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)			
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)			
排气筒 DA003	非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物、氟化物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)			
无组织	厂界 非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、一氧化碳	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)			
	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)			
	厂区车间外 非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表2标准			
	有厂房生产车间外 总悬浮颗粒物	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)			
<p><b>1.3 非正常排放情况</b></p> <p>本项目废气治理措施发生故障，会导致废气非正常排放，本次考虑装置故障去除效率为0的情形。</p>						
<b>表 4.1-11 项目废气非正常排放源强等参数一览表</b>						
排气筒	风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	排放状况		排放频次 次/年	持续时间
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
DA001	12000	非甲烷总烃	0.933	0.0112	1	1h
		颗粒物	1.975	0.0237		
DA002	20000	非甲烷总烃	1.115	0.0223		
		颗粒物	9.455	0.1891		
		二氧化硫	0.235	0.0047		
		氮氧化物	9.32	0.1864		

DA003	3000	非甲烷总烃	1.250	0.0038					
		氯化氢	1.528	0.0046					
		氮氧化物	2.639	0.0079					
		氟化物	0.556	0.0017					
本项目实施后全厂非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，拟建项目拟采取以下处理措施进行处理：									
<p>(1) 加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。当发现处理设施出现异常情况时应立即停产并及时采取应急处理措施，可以在 30min 内解决故障，不会对环境造成持续性影响。</p> <p>(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；</p> <p>(3) 开启过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停止过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。</p> <p>(4) 废气处理装置应保证正常运行，确保废气的有效处理和正常达标排放。</p>									
<h4>1.4 异味影响分析</h4> <p>本项目实验室产生的各类废气有一定的恶臭，丙烷恶臭阈值 1500ppm、氯化氢恶臭阈值 0.25-10pm。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标。其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，目前我国只规定了八种恶臭污染物的一次最大排放限值、复合恶臭物质的臭气浓度限值及无组织排放源的厂界浓度限值，即 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 4.1-12），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。</p>									
<b>表 4.1-12 恶臭 6 级分级法</b>									
恶臭强度	特征								
0	未闻到有任何气味，无任何反应								
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓								
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常								
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感								
4	有很强的气味，而且很反感，想离开								
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑								
本项目实验室内能闻到气味，恶臭等级在 3 级；实验室外勉强能闻到气味，恶臭等级在 1~2 级；车间外 50m 处基本闻不到气味，恶臭等级在 0 级。随着距离的增加，气味浓度会迅									

	<p>速下降，异味扩散后对周边基本无影响。</p> <p>在采取有效措施后的正常生产工况下，异味的影响时可以接受的。建议项目在生产时，采取以下措施以杜绝恶臭气体和异味对周围环境的不良影响：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a 生产时，应加强环保管理，确保废气治理措施相关的风机、吸附装置等的正常运行，最大程度减少非正常排放；</li> <li>b 生产车间周围种植树木，加强绿化以减轻异味对周围的环境污染。通过采取以上措施后，可将异味的影响降低到最低程度，不会对周围环境和人群产生不良影响。</li> </ul> <h3>1.5 环境影响</h3> <p>根据《南通市生态环境状况公报》(2024年)，通州区年空气环境质量中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定项目所在区域属于达标区。</p> <p>本项目烟密度测试废气和燃烧废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，经管道收集，通过一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置处理，尾气由15m高排气筒DA001排放，经处理后的颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表1标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；本项目耐火性能、单体燃烧、成束燃烧试验、耐火线路完整性废气和燃烧废气污染物为非甲烷总烃、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NOx、CO，经管道收集，通过二级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置处理，尾气由15m高排气筒DA002排放，经处理后的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 32/3728-2020）表1标准，非甲烷总烃、一氧化碳满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；理化实验室废气污染物为非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物、氟化物，经通风橱收集后通过15m高排气筒DA003排放，经处理后的非甲烷总烃、氮氧化物、氯化氢、氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。经核算可知，各污染物排放情况均满足相关要求，采取各项污染防治措施后，对周围大气环境及敏感目标影响较小，从环境空气影响角度看是可行的。</p> <h2>2、水环境影响分析</h2> <h3>2.1 源强及达标情况</h3> <h4>2.1.1 源强及治理设施</h4> <p>本项目厂区实现雨污分流，雨水经市政雨水管道排放至排入金西二号横河。项目不设置食堂，提供职工餐食为送餐，无食堂废水产生；项目实验室地面日常采用拖把干式清洁，无地面保洁废水产生，少量废拖把混入生活垃圾处理。</p> <p>项目产生的废水主要为生活污水和清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水，生活污</p>
--	---

	水经化粪池处理后和清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水接管至南通市通州区益民水处理有限公司集中处理。 ①生活污水 本项目劳动定员 25 人，根据水平衡分析，生活污水排放量为 265.625t/a，其污染因子主要为 COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 3《生活污染源产排污系数手册》 中的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，产生浓度分别为：340mg/L、250 mg/L、32.6mg/L、44.8mg/L、4.27mg/L。生活废水经化粪池处理后接管排放至南通市通州区益民水处理有限公司集中处理。 ②生产废水（清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水） 根据水平衡分析，项目实验室生产废水（含清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水）产生量为 8.8t/a，由于二道清洗时器皿已达到较洁净水平，本项目少量清洗废水不考虑特征污染物，主要污染因子为 COD、SS，排放浓度分别为：400 mg/L、250 mg/L，接管排放至南通市通州区益民水处理有限公司集中处理。									
<b>2.1.2 达标排放情况</b>										

表 4.2-1 污水处理情况一览表										
种类	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	产生浓度 (mg/L)	产生 量 (t/a)	处理 措施	排放浓 度 (mg/L)	排放 量 (t/a)	标准限值 mg/L	排放 去向	
生活污水	265.625	COD	340	0.0903	化粪池	340	0.0903	450	接管南通市通州区益民水处理有限公司	
		SS	250	0.0664		250	0.0664	280		
		NH <sub>3</sub> -N	32.6	0.0087		32.6	0.0087	45		
		TN	44.8	0.0119		44.8	0.0119	55		
		TP	4.27	0.0011		4.27	0.0011	8		
生产废水 (含清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水)	8.8	COD	400	0.0035	/	400	0.0035	450	接管南通市通州区益民水处理有限公司	
		SS	250	0.0022		250	0.0022	280		
综合废水	274.425	COD	341.81	0.0938	/	341.81	0.0938	450	接管南通市通州区益民水处理有限公司	
		SS	250	0.0686		250	0.0686	280		
		NH <sub>3</sub> -N	31.7	0.0087		31.7	0.0087	45		
		TN	43.36	0.0119		43.36	0.0119	55		
		TP	4.01	0.0011		4.01	0.0011	8		

项目生活污水经化粪池处理和清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水接管排放，接管废水满足《南通市通州区益民水处理有限公司二期（4.8 万立方/日）扩建工程项目》（通高新管环审【2022】38 号）中进水标准，接管至南通市通州区益民水处理有限公司集中处理，

	对周边环境影响较小。									
	<b>2.1.3 废水自行监测计划</b>									
根据江苏省排污口规范化设置要求，对建设项目废水接管口的主要水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。有关废水污染源监测因子及频次见下表。										
<b>表4.2-2 废水监测项目及监测频次</b>										
序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相關管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手动监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	--	--	--	--	混合采样，多个混合样	1次/年	GB 11914-1989 GB 11901-1989 HJ/T 195-2005
2	YS001	COD、SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手动	--	--	--	--	混合采样，多个混合样	1次/月	GB 11914-1989 GB 11901-1989

注:雨水排口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

项目外排废水主要为生活污水、清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水，化粪池、雨污管网及雨污水排口依托现有，自行监测工作由实施主体南通市产品质量监督检验所承担。

## 2.2 废水依托可行性分析

本项目实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入雨污水管网，项目综合废水 274.425m<sup>3</sup>/a 达标后接管至南通市通州区益民水处理有限公司集中处理。

建设项目污水排放口需根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行设置。建设项目必须实施“雨污分流”，即单位只能设置一个污水排放口。

### 1、水污染控制和环境影响减缓措施的有效性

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

**表 4.2-3 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	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	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			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	非连续排放流量不稳	TW001	化粪池	沉淀、发酵	DW001	是	■企业总排口雨水排放

62

			定								
2	清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水	COD、SS	非连续排放流量不稳定	/	/	/					口清静下水排放 口温排水排放 口车间或车间处理设施排放

本项目所依托的南通市通州区益民水处理有限公司废水排放口基本情况见下表。

表 4.2-4 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	收纳污水厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方排放标准限值(mg/L)
1	DW001	274.425	/	连续排放流量不稳定	/	南通市通州区益民水处理有限公司	COD	50
							SS	10
							NH <sub>3</sub> -N	5
							TN	15
							TP	0.5

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4.2-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	浓度限值(mg/L)	
1	DW001	pH	《南通市通州区益民水处理有限公司二期(4.8 万立方/日)扩建工程项目》(通高新管环审【2022】38 号)中进水标准	6~9	
		COD		450	
		SS		280	
		NH <sub>3</sub> -N		45	
		TP		8	
		TN		55	

本项目废水污染物排放信息见下表。

表 4.2-6 废水污染物排放信息表

废水类别		综合废水				
产生环节		职工生活、实验室分析				
废水产生量		m <sup>3</sup>				
污染物种类		COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
污染物产生浓度 mg/L		341.8	250	31.7	43.3	4.0
产生量 t/a		0.0938	0.0686	0.0087	0.0119	0.0011
污染物治理设施	处理能力	/				
	治理工艺	经化粪池处理				

是否为可行技术	是									
废水排放量	274.425m <sup>3</sup>									
排放浓度 mg/L	341.8	250	31.7	43.4	4.0					
污染物排放量 t/a	0.0938	0.0686	0.0087	0.0119	0.0011					
排放方式	间接排放									
排放去向	经市政管道排入南通市通州区益民水处理有限公司									
排放规律	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律									
<p>项目经化粪池处理后的的生活污水以及清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水能满足接管标准的要求，水污染控制措施有效，南通市通州区益民水处理有限公司污水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准（自 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中 C 标准），水环境影响减缓措施有效。</p>										
<h2>2、依托污水处理设施的环境可行性</h2> <h3>（1）南通市通州区益民水处理有限公司概况</h3> <p>2013 年 2 月南通市通州区益民水处理有限公司在南通高新区文学路南、新江海河东、希望大道西、文鼎路北地块对益民污水处理厂实施迁扩建，该工程环评已于 2014 年 1 月 6 日取得南通市环保局批复（通政环 20141010 号）。项目设计远期处理总规模为 19.2 万 m<sup>3</sup>/d，一期建设规模为 4.8 万 m<sup>3</sup>/d，采用“预处理（细格栅+曝气沉砂池+初沉池）+ 二级生物处理（A<sup>2</sup>O 生物反应池）+ 深度处理（高效沉淀池+滤布滤池）”组合式污水处理工艺。</p> <p>南通市通州区益民水处理有限公司投资 22000 万元人民币，建设二期（4.8 万 m<sup>3</sup>/d）扩建工程，该项目于 2022 年 7 月 28 日取得南通高新技术产业开发区管理委员会《关于益民二期（4.8 万立方米/日）扩建工程项目环境影响报告表的批复》（通高管环审（2022）38 号）。二期扩建沿用一期工艺，采用“预处理（细格栅+曝气沉砂池+初沉池）+ 二级生物处理（A<sup>2</sup>O 生物反应池）+ 深度处理（高效沉淀池+滤布滤池）”工艺，污水经达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水再经人工湿地处理后排入通甲河。考虑 25% 中水回用，二期扩建工程尾水排放规模为 3.6 万 t/d，建成后全厂尾水排放规模为 7.2 万 t/d，尾水排入通甲河，最终汇入新江海河。</p> <p>污水厂总服务范围为通州城区、南通新机场临空产业园片区、南通高新区、二甲镇、西亭镇、兴东街道、川姜镇，服务面积 229km<sup>2</sup>。</p> <p>根据《南通市通州区益民水处理有限公司二期（4.8 万立方米/日）扩建工程项目环境影响报告表》统计分析，南通市通州区益民水处理有限公司目前已建成一期，规模 4.8 万 m<sup>3</sup>/d，服务范围内分为生活污水和生产废水，现状处理厂服务范围内废水以生活污水为主，部分工</p>										

	<p>业废水包括啤酒废水、热电厂冷却用水、部分金属加工企业废水，现状总废水量平均为 4.7 万 t/d，其中生活污水约占比 90%。</p> <p><b>(2) 污水接管可行性分析</b></p> <p>项目经化粪池处理后的的生活污水以及清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水排入污水管网，由南通市通州区益民水处理有限公司集中处理。项目水质满足南通市通州区益民水处理有限公司接管标准，废水经南通市通州区益民水处理有限公司处理达标后排放，对周围水环境影响较小。本项目废水排放量约为 1.1/d，占南通市通州区益民水处理有限公司目前日处理量的 0.00229%，目前项目管网已铺设到位，因此项目废水接入南通市通州区益民水处理有限公司处理是可行的。</p> <p><b>(3) 水质可行性分析</b></p> <p>本项目外排污水为生活污水和清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水，水质简单，满足南通市通州区益民水处理有限公司接管标准，不会对南通市通州区益民水处理有限公司的处理工艺造成大的冲击，对污水处理厂生化系统影响较小。因此，从水质来讲，项目废水接入南通市通州区益民水处理有限公司处理是可行的。</p>																																			
	<p><b>2.3 水环境影响分析结论</b></p> <p>从以上的分析可知，本项目位于南通市通州区益民水处理有限公司的服务范围内，且项目污水经预处理后可达到污水处理厂接管标准，污水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内。因此，项目污水排入污水管网由南通市通州区益民水处理有限公司集中处理是可行的。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p><b>3.1 噪声源强分析</b></p> <p>本项目噪声源为生产设备和废气处理风机等辅助设备运行时产生的机械噪声，噪声排放情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.3-1 项目室外噪声源一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">声源名称</th> <th rowspan="2">型号</th> <th colspan="3">空间相对位置 m</th> <th rowspan="2">声源源强 声功率级 dB(A)</th> <th rowspan="2">声源控制措施</th> <th rowspan="2">运行时段</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>燃烧实验室风机 1</td> <td>12000m<sup>3</sup>/h</td> <td>-2</td> <td>20</td> <td>1</td> <td>85</td> <td rowspan="3">风机设置隔声罩、消声器，接口进行软连接；基础减振、距离衰减</td> <td rowspan="3">8:00~17:00，污染工序同步时间歇运行 4h</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>燃烧实验室风机 2</td> <td>20000m<sup>3</sup>/h</td> <td>-2</td> <td>40</td> <td>1</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>理化实验室风机</td> <td>3000m<sup>3</sup>/h</td> <td>47</td> <td>20</td> <td>1</td> <td>85</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以项目厂房西南角为参照点。</p>	序号	声源名称	型号	空间相对位置 m			声源源强 声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段	X	Y	Z	1	燃烧实验室风机 1	12000m <sup>3</sup> /h	-2	20	1	85	风机设置隔声罩、消声器，接口进行软连接；基础减振、距离衰减	8:00~17:00，污染工序同步时间歇运行 4h	2	燃烧实验室风机 2	20000m <sup>3</sup> /h	-2	40	1	85	3	理化实验室风机	3000m <sup>3</sup> /h	47	20	1	85
序号	声源名称				型号	空间相对位置 m					声源源强 声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段																							
		X	Y	Z																																
1	燃烧实验室风机 1	12000m <sup>3</sup> /h	-2	20	1	85	风机设置隔声罩、消声器，接口进行软连接；基础减振、距离衰减	8:00~17:00，污染工序同步时间歇运行 4h																												
2	燃烧实验室风机 2	20000m <sup>3</sup> /h	-2	40	1	85																														
3	理化实验室风机	3000m <sup>3</sup> /h	47	20	1	85																														

运营期环境影响和保护措施	表 4.3-2 项目室内噪声源一览表												
	建筑物名称	噪声源名称	型号	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m		距离室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物外噪声		
						X	Y				声压级 dB(A)	建筑物外距离 m	
厂房	耐火检测炉	——	75	隔声、减振、消声、合理布局	5	40	1	5	61.0	8:00~17:00 实验室运行 8h/d	15	46	1
	单体燃烧试验装置	HPC-20284	75		5	40	1	5	61.0		15	46	1
	电线电缆烟密度试验机	5707	75		5	30	1	5	61.0		15	46	1
	成束线缆燃烧试验机	5706	75		5	30	1	5	61.0		15	46	1
	电线电缆完整性测试仪	5740	75		5	30	1	5	61.0		15	46	1
	空压机	——	90		5	20	1	5	76.0		15	61	1
	电炉	——	75		55	40	1	5	61.0		15	46	1
	鼓风干燥箱	——	75		55	40	1	5	61.0		15	46	1
	高温箱式电阻炉	——	75		55	40	1	5	61.0		15	46	1
	蒸馏水器	——	75		55	40	1	5	61.0		15	46	1

注：以项目厂区西南角为参照点。

运营期环境影响和保护措施	<p><b>3.2 防治措施</b></p> <p>本项目主要高噪声设备为生产设施、废气处理装置风机等，其源强约为 75~85dB(A)。设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，具体防治措施如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 控制设备噪声 在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。</li> <li>(2) 设备减振、隔声 对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减振器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对废气排气筒设置排气消声器，并设置隔声房，可降噪约 20 dB(A)左右。</li> <li>(3) 加强建筑物隔声措施 项目设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 20 dB(A)左右。</li> <li>(4) 强化生产管理：主要加强管理，防止突发噪声。</li> <li>(5) 合理布局 在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。 从以上的分析可知：项目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，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。</li> </ul> <p><b>3.3 厂界达标情况分析</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 噪声预测 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)进行预测计算与评价。 ①室内声源等效室外声源声功率级计算 本项目评价范围内无环境敏感目标，仅需预测厂界噪声值，按如下公式预测：</li> </ul> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>式中：  <math>L_{p2}</math>—靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB；  <math>L_{p1}</math>—靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；  <math>TL</math>—隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，dB；  其中 <math>L_{p1}=L_w+10\lg(Q/4\pi r^2+4/R)</math></p>
--------------	--

<p>式中：Lw—点声源声功率级，dB；</p> <p>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；当放在三面墙夹角处时，Q=3。</p> <p>R—房间常数；R=Sα/(1-α)，S为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；α为平均吸声系数；</p> <p>r—声源到靠近围栏结构某点处的距离，m。</p> <p>②室外噪声点声源衰减预测</p> <p>本项目仅考虑几何发散衰减，采用如下公式预测：</p> $L_A(r) = L_{AW} - 20\lg r - 11$ <p>式中：L<sub>A</sub>(r)—距点声源r处的A声级，dB(A)；</p> <p>L<sub>AW</sub>—点声源A计权声功率级，dB；</p> <p>r—预测点距离声源的距离。</p> <p>③工业企业噪声贡献值计算</p> <p>设第i个室外声源在预测点产生的A声级为L<sub>Ai</sub>，在T事件内该声源工作时间为t<sub>i</sub>；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为L<sub>Aj</sub>，在T时间内该声源工作时间为t<sub>j</sub>；则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：</p> $L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$ <p>式中：Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；</p> <p>T—用于计算等效声级的时间，s；</p> <p>N—室外声源个数；</p> <p>t<sub>i</sub>—在T时间内i声源工作时间，s；</p> <p>M—等效室外声源个数；</p> <p>t<sub>j</sub>—在T时间内j声源工作时间，s。</p> <p>④噪声预测值</p> <p>噪声预测值（Leq）计算公式为：</p> $Leq = 10 \lg (10^{0.1 Leqg} + 10^{0.1 Leqb})$ <p>式中：Leq—预测点的噪声预测值；</p> <p>Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；</p> <p>Leqb—预测点的背景噪声值，dB。</p> <p>(2) 预测结果</p>
--

	各声源对预测点影响值进行叠加计算后，噪声预测结果见下表。										
<b>表 4.3-3 各预测点声环境影响预测结果与达标分析 (dB (A))</b>											
预测方位	空间相对位置/m			时段	噪声贡献值	标准限值	达标情况				
	X	Y	Z								
东侧	90	30	1	昼间	39.7	65	达标				
南侧	40	-10	1	昼间	45.8	65	达标				
西侧	-10	30	1	昼间	51.8	65	达标				
北侧	40	50	1	昼间	43.8	65	达标				
<p>预测结果表明，经隔声、减振后，厂界昼间噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类功能区对应标准限值，可达标排放，对周边环境的影响较小。</p>											
<h3>3.4 监测计划</h3> <p>①污染源监测计划</p> <p>定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季度一次，监测频次依据《排污单位自行监测技术指南总则(HJ 819-2017)》，并在监测点附近设置环境保护图形标志牌。噪声污染源监测计划见表 4.3-4。</p>											
<b>表 4.3-4 噪声污染源监测计划</b>											
监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准							
噪声	厂界噪声	LAeq	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准							
<p>②“三同时”验收监测计划</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目需针对噪声污染源制定验收监测计划。本项目噪声监测点、监测项目及监测频次见下表。</p>											
<b>表 4.3-5 建设项目噪声验收监测方案</b>											
监测点位置		监测项目		监测频次	备注						
噪声	厂界	等效声级 Leq (A)		2 天×1 次/天	昼间 1 次						
<h2>4、固体废物</h2> <h3>4.1 固体废物产生及处置情况</h3> <p>对照《固体废物鉴别标准通则》、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》、《固体废物分类与代码目录》，本次项目营运期间固废产生情况如下：</p> <p><b>一般固废：</b></p> <p>①废包装材料：项目送样样品拆开过程产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，产生量约 0.05t/a，属于一般工业固废，收集后外售综合利用。</p>											

②样品燃烧残渣：项目燃烧试验结束后产生样品燃烧残渣，主要成份为木灰，根据建设单位提供的材料，产生量为 2.5t/a，收集后外售综合利用。

③废样品：本项目实验后会产生验余样品和废弃样品，根据建设单位提供的资料，年产生量约为 2t/a，属于一般工业固废，收集后外售综合利用。

④样品杂质：项目理化实验室建筑材料样品预处理筛分过程去除金属等杂质，产生量约 0.01t/a，属于一般工业固废，收集后外售综合利用。

⑤破损废器皿：项目理化实验室化学分析过程产生少量破损废烧杯、量筒等器皿，产生量约 0.001t/a，属于一般工业固废，收集后外售综合利用。

#### **危险固废：**

①实验室废液：根据水平衡分析，项目实验室废液产生量为 2.64t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），属于 HW49 类别，废物代码为 900-047-49，委托有资质的单位处置。

②喷淋废液：根据水平衡分析，项目每台喷淋塔水箱蓄水量为 0.5m<sup>3</sup>（合计 1.5m<sup>3</sup>），喷淋塔循环使用时间较长后水质会变浑浊，需定期进行更换，计划每年更换一次，则本项目更换喷淋废水量为 1.5t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），属于 HW49 类别，废物代码为 900-041-49，委托有资质的单位处置。

③废活性炭：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》中的计算公式，项目活性炭年更换量为 5.73t，活性炭吸附装置吸附废气量为 0.0201t/a，则废活性炭产生量为 5.7501t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），属于 HW49 类别，废物代码为 900-039-49，委托有资质的单位处置。

④沾染化学品废物：项目理化实验室运行过程产生少量沾染化学品废物，包括擦拭试剂的废抹布、沾染后废弃的化学品瓶、桶等，根据建设单位提供的资料，沾染化学品废物产生量为 0.01t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），属于 HW49 类别，废物代码为 900-047-49，委托有资质的单位处置。

⑤过期化学品试剂：项目实验室运营 4~5 年后，产生少量过期而废弃的化学品试剂，根据建设单位提供的资料，过期化学品试剂产生量为 0.005t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），属于 HW49 类别，废物代码为 900-047-49，委托有资质的单位处置。

⑥空压机含油废液：项目空压机排放少量含油废液，根据建设单位提供的资料，产生量为 0.01t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 版），属于 HW08 类别，废物代码为 900-249-08，委托有资质的单位处置。

#### **生活垃圾：**

项目职工定员为 25 人，按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约 3.125t/a，由环卫部门定期清运。

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》、《固体废物分类与代码目录》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）判定厂内生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见表 4.4-1，项目固体废物分析结果汇总见表 4.4-2。

根据《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）的相关编制要求，项目危险废物汇总情况见表 4.4-3。

**表 4.4-1 项目副产物产生情况汇总表**

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	预测产 生量 (t/a)	种类判断	
						固 体 废 物	判定依据
1	废包装材料	样品接收	固态	包装材料	0.05	√	《固体废物鉴别标 准通则》 (GB34330-2017)
2	样品燃烧残 渣	燃烧试验	固态	样品燃烧残渣	2.5	√	
3	废样品	燃烧试验	固态	废样品	2	√	
4	样品杂质	样品接收	固态	铁屑等杂质	0.01	√	
5	破损废器皿	化学分析	固态	破损废烧杯、量 筒等器皿	0.001	√	
6	实验室废液	化学分析	液态	试剂、杂质	2.64	√	
7	喷淋废液	废气处理	液态	喷淋废液、杂质	1.5	√	
8	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机 废气	5.7501	√	
9	沾染化学品 废物	化学分析	固态	废抹布、废试剂 包装	0.01	√	
10	过期化学品 试剂	化学分析	液态	过期化学品试剂	0.005	√	
11	空压机含油 废液	辅助工程	液态	油污废液	0.01	√	
12	生活垃圾	职工生活	固态	果皮纸屑、办公 垃圾等	3.125	√	

**表 4.4-2 项目固体废物分析结果汇总表**

序号	固废 名称	属性	产 生 工 序	形 态	主要成 分	危 险 特 性 鉴 定 方 法	危 险 特 性	废 物 类 别	废 物 代 码	产 生 量 (t/a)	最 终 去 向
1	废包 装材 料	一般固 废	样 品 接 收	固 态	包装材料	《固 体 废 物 分 类 与 代 码 目	/	SW59	900-099-S59	0.05	外售 综合 利用
2	样品 燃 烧 残 渣		燃 烧 试	固 态	样品燃 烧 残 渣		/	SW03	900-099-S03	2.5	

			验			录》					
3	废样品		燃 烧 试 验	固 态	废样品		/	SW59	900-099-S59	2	
4	样品杂质		样 品 接 收	固 态	铁屑等杂 质		/	SW59	900-099-S59	0.01	
5	破损废器皿		化 学 分 析	固 态	破损废烧 杯、量筒 等器皿		/	SW17	900-004-S17	0.001	
6	生活垃圾	/	职 工 生 活	固 态	果皮纸 屑、办公 垃圾等		/	SW61	900-002-S61	3.125	环卫 清运
7	实验室废液	危 险 废 物	化 学 分 析	液 态	试剂、杂 质	《国 家危 险废 物名 录》	T/C/ I/R	HW49	900-047-49	2.64	
8	喷淋废液		废 气 处 理	液 态	喷淋废 液、杂质		T/In	HW49	900-041-49	1.5	
9	废活性炭		废 气 处 理	固 态	废活性 炭、有机 废气		T	HW49	900-039-49	5.7501	委托 有资 质单 位处 置
10	沾染化 学 品废 物		化 学 分 析	固 态	废抹布、 废试剂包 装		T/C/ I/R	HW49	900-047-49	0.01	
11	过期化 学 品试 剂		化 学 分 析	液 态	过期化 学 品试 剂		T/C/ I/R	HW49	900-047-49	0.005	
12	空压机含油废 液		辅 助 工 程	液 态	油污废液		T,I	HW08	900-249-08	0.01	

表 4.4-3 项目危废产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	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	危险特性	污染防治措施
1	实验室废液	HW49	900-047-49	2.64	化学分析	液态	试剂、杂质	试剂	每批次	T/C/ I/R	各危废暂存危险废物仓库，定期委托有资质
2	喷淋废液	HW49	900-041-49	1.5	废气处理	液态	喷淋废液、杂质	喷淋废	每年	T/In	

								液			单位处理
3	废活性炭	HW49	900-039-49	5.7501	废气处理	固态	废活性炭、有机废气	有机废气	半年	T	
4	沾染化学品废物	HW49	900-047-49	0.01	化学分析	固态	废抹布、废试剂包装	试剂	每月	T/C/I/R	
5	过期化学品试剂	HW49	900-047-49	0.005	化学分析	液态	过期化学品试剂	试剂	每年	T/C/I/R	
6	空压机含油废液	HW08	900-249-08	0.01	辅助工程	液态	油污废液	油污	每年	T,I	

#### 4.2 环境管理要求

##### 1、固废的收集、贮存

项目产生的危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾均应分类收集和贮存。危险废物设置危废暂存区；一般工业固废在一般固废存放区进行暂存；生活垃圾暂存在生活垃圾堆放点暂存。

危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分类收集和贮存，可以有效地防止危险废物、一般固废的交叉污染，从而减少固体废物对周围环境造成的污染。

##### 2、一般固废环境影响分析

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：

①一般固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②一般固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落，对环境影响较小。

③一般固废的贮存场所地面采用防渗地面，对土壤、地下水产生的影响较小。

④全厂的一般固废通过外售等方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

##### 3、一般固废暂存场所要求

项目产生的一般固废暂存场所应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求。

①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；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

<p>④一般工业固体贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；</p> <p>⑤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等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p><b>4、危险废物环境影响分析</b></p> <p>① 危险废物收集污染防治措施分析</p> <p>危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装卸、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照相关文件要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。</p> <p>② 危险废物暂存污染防治措施分析</p> <p>危险废物应尽快送往有资质的危废处理单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：</p> <p>A、贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关内容，有符合要求的专用标志。</p> <p>B、危险废物贮存场所必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）的规定设置警示标志。</p> <p>C、危险废物贮存场所周围应设置围墙或其它防护栅栏。</p> <p>D、危险废物贮存场所应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，设有应急防护设施。</p> <p>E、贮存区内禁止混放不相容危险废物。</p> <p>F、贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。</p> <p>G、贮存区符合消防要求。</p> <p>H、贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。</p> <p>I、基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数<math>\leq 10^{-7} \text{ cm/s}</math>），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<math>\leq 10^{-10} \text{ cm/s}</math>。</p> <p>J、存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。</p> <p>按照相关要求，项目设置 5m<sup>2</sup> 的危废暂存区，可满足危废贮存的要求。</p> <p>危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4.4-4 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表</b></p>							
贮存场所	危险废物名	危险废	危险废物代	占地	贮存	贮存	贮存

名称	称	物类别	码	面积	方式	能力 t	周期			
危废暂存区	实验室废液	HW49	900-047-49	5m <sup>2</sup>	桶装密闭	5	3 月			
	喷淋废液	HW49	900-041-49		桶装密闭					
	废活性炭	HW49	900-039-49		袋装密闭					
	沾染化学品废物	HW49	900-047-49		袋装密闭					
	过期化学品试剂	HW49	900-047-49		桶装密闭					
	空压机含油废液	HW08	900-249-08		桶装密闭					
危废暂存区选址所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求										
；危废暂存区底部高于地下水最高水位；危废暂存区不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；项目危废暂存区建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废暂存区已做好防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，预防废物泄漏。										
综上所述，项目运营期产生的危险废物通过桶（袋）装密封、加盖密封的方式贮存于 5m <sup>2</sup> 危废暂存区，并移送至有资质的危废处置单位进行处理。故本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水产生影响。										
①运输过程影响分析										
对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：										
A、该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，持有有效证件。										
B、承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。										
C、载有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。										
D、组装危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。										
②危废处置环境影响分析										
根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》，‘严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目’的要求，建设项目所有危险废物必须落实利用、处置途径。										

项目产生的危险废物委托有资质单位进行处置，危废处置可落实，因此对周边环境影响较小。

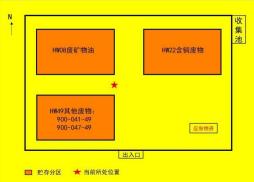
### ③ 危险废物环境风险分析及防范措施

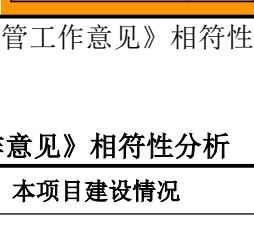
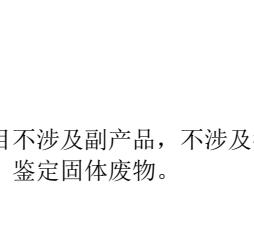
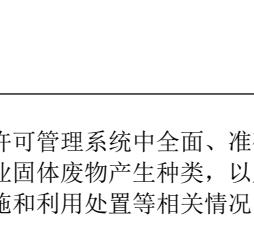
根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号），项目危废仓库地面环氧树脂防渗，不涉及液体危废，同时危废仓库内配置消防沙和干粉灭火器，若发生泄漏遇到明火发生火灾，可使用干粉灭火器进行灭火，企业在采取措施的情况下，危废仓库环境风险可接受。

### 5、固体废物贮存场标识标牌设置

根据原国家环保总局和江苏省环保厅对排污口规范化整治的要求，建设单位按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。

**表 4.4-5 固废堆场的环境保护图形标志一览表**

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	长方形	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	长方形	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形	黄色	黑色	
	贮存设施内分区标志牌	长方形	黄色	黑色	

包装识别标签 	正方形 	桔黄色 	黑色 
---	--	--	--

## 6、拟建危险废物贮存区与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》相符性分析

**表 4.4-6 项目与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》相符性分析**

江苏省固体废物全过程环境监管工作意见	本项目建设情况
建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合GB34330、HJ 1091等标准的产物认定为“再生产产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	建设项目不涉及副产品，不涉及待鉴定固体废物。
企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。
根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《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）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求设置危废仓库，贮存周期符合方案要求。
全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	项目建成后将按照规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。建立危险废物台账，如记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报。
危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、	项目将按要求在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、

	浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	利用处置等情况。
建设单位应严格按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)要求设置暂存场所，将上述危险固废在厂区危险废物贮存场所内暂存，建立健全危险废物贮存、利用、处置台账，并如实记录危险废物贮存、利用、处置情况。		
7、项目与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)相符性分析		
<p>项目产生的废物应分区、分类收集、分类贮存，并张贴标签储存在专门的场所内，一般固废、生活垃圾、危险废物分开，不得混放。危废定期周转，危废暂存场基本按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规范要求设置，设有防渗漏、防雨淋、防扬散措施，并设置危险废物标识和警示牌。项目设置一座5m<sup>2</sup>的危废暂存区，贮存能力可满足要求，各危废都得到妥善处理，经安全收集、妥善处理，对外环境影响较小，对周围环境不产生二次影响。</p>		
<p>从项目产生的固废的处置情况来看，各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。</p>		
危废贮存设施污染控制措施见下表。		
<b>表 4.4-7 危废贮存设施污染控制措施</b>		
类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
贮存设施污染控制要求	1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要防风、防晒、防雨、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物； 2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混溶。	设置单独的危废暂存区，地面防渗处理，四周设置导流渠，具备防风、防雨、防晒功能  危废暂存区按要求进行分区贮存
	3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目危废暂存区墙体采用砖混结构制造，贮存分区内地面、墙面裙角、导流渠等都进行防渗处理，表面无裂痕
	4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10 <sup>-7</sup> cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 <sup>-10</sup> cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	危废暂存区地面及裙角均采用高密度聚乙烯膜进行防渗，项目危险废物不直接接触地面，均采用密闭包装后暂存于危废暂存区。
	5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等	项目危废暂存区采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料覆盖所有

贮存过程污染控制要求	贮存库	接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面。
		6、贮存设施应采用技术和管理措施防止无关人员进入。	项目危废暂存区设置标志牌，并设置视频监控，可有效防止无关人员进入。
		1、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特征采用过道、隔板或隔墙等方式。  2、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量的1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应涉及渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。  3、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求。	项目危废均采用密闭包装后暂存，因此可采用过道的方式进行分区隔离。  项目不涉及产生渗滤液的危废，建设项目液态危废桶装暂存。
	一般规定	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。  2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。  3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。  4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	建设项目每种危险废物均独立包装。
		5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。  6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	
		1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特征与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。  2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，包装堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完成。  3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。  4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。  5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	项目产生的危废均独立包装，密闭暂存。  项目产生的危废均独立包装，密闭暂存，不会产生粉尘。  建设项目危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、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，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物100%得到安全处置。建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度，定期检查危废贮存情况。作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，对其残留的危险废物进行清理，清理的废物收集处理。应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐

	<p>6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定,结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度,并定期开展隐患排查;发现隐患应及时采取措施消除隐患,并建立档案。</p> <p>7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案,包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等,应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p>	<p>患应及时采取措施消除隐患,并建立档案。建立贮存设施全部档案并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p>
<b>4.3 结论</b>		
<p>从项目产生的固废的处置情况来看,各类固废都得到了合理安全的处置,对周围环境的影响不大,但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理,也不能乱堆乱放,在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运,必须切实做好固废的分类工作,尽可能回收其中可以再利用的部分,切实按照本环评提出的方案进行处置。</p>		
<h2>5、地下水及土壤影响分析</h2> <h3>5.1 地下水污染源、污染物类型及污染途径</h3> <p>污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带,进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此,包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带,既是污染物媒介体,又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般土壤粒细而紧密,渗透性差,则污染慢;反之,颗粒大松散,渗透性能良好则污染重。</p> <p>项目可能对地下水造成污染的为化粪池,非正常工况下,化粪池发生开裂、渗漏等情况将对地下水造成点源污染,污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。</p>		
<h3>5.2 土壤污染源、污染物类型及污染途径</h3> <p>土壤是复杂的三相共存体系,污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等途径进入土壤环境。本项目对土壤环境的影响主要为大气沉降、垂直入渗,全厂不涉及露天堆放,暂不考虑地表漫流。</p> <p>①大气沉降</p> <p>项目产生的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等,经废气处理装置进行处理后均能实现达标排放,根据大气环境影响分析,项目污染源正常排放情况下各类大气污染物排放量很少,对大气环境影响较小,故因重力沉降或降水作用迁移至土壤包气带的量较小。</p> <p>②垂直入渗</p>		

项目化学品柜、危废暂存区均设置在实验室内部，地面均已硬化，不涉及污染物下渗影响，项目不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜），不涉及持久性土壤污染物，在采取预防保护措施后不会对土壤质量产生影响。

### 5.3 地下水、土壤污染防治措施

为防止项目运营期间对地下水及土壤造成污染，项目从原料进厂、储存、装卸、生产等全过程进行控制，防止跑、冒、滴、漏等现象的发生，合理布局，减少污染物泄漏途径，即为源头至末端全方位采取控制措施，防止对地下水及土壤造成污染。

地下水污染控制措施：

#### A、源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上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，减少污染物泄漏途径。

在厂区建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。本项目所有污水管路等均采取防渗措施，防范废水下渗。另外，应严格废水的管理，强节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保设备正常运行。定期检查污水管线、泵阀等关键部位，避免跑冒滴漏，做到污染物泄漏“早发现、早处理”。

#### B、过程控制措施

分区防控。厂区要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求对厂区进行防渗区域划分，根据污染控制难易程度、天然包气带防污性能以及相关环境保护管理要求通常分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①重点防渗区指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的区域或部位。对于本项目而言，雨污水管路系统、理化实验室（含化学品柜）、危废暂存区为重点污染防渗区。

②一般污染防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目厂房地面、仓库为一般污染防渗区。

③简单防渗区指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，污染物类型不涉及重金属及持久性有机物，天然包气带防污能力中、强的区域。除重点、一般防渗区的其余辅助区域为简单防渗区

项目地下水污染防治区域划分如下：

表 4.5-1 项目厂区防渗措施一览表

防渗分区	分区位置	防渗要求
------	------	------

重点防渗区	理化实验室(含化学品柜)、危废暂存区、事故应急池	依据国家危险贮存标准要求设计、施工,采用200mm厚C <sub>15</sub> 砼垫层随打随抹光,设置钢筋混凝土围堰,并采用底部加设土工膜进行防渗,使渗透系数不大于1.0*10 <sup>-10</sup> cm/s,且防雨和防晒
一般防渗区	一般固废存放区、检测中心厂房	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数≤1.0*10 <sup>-7</sup> cm/s,相当于不小于1.5m厚的粘土防护层
简单防渗	办公区	一般地面硬化
<b>土壤污染控制措施:</b>		
<p>①加强对安全生产的控制,及时检修废气处理装置运行情况,减少废气事故性排放。</p> <p>②此外,一旦发生土壤污染事故,立即启动企业环境风险应急预案,采取应急措施控制土壤污染,并使污染得到治理。</p> <p>通过以上对地下水和土壤的污染防控措施,项目所在厂区不会发生污染物进入地下水和土壤的情况,故无需开展背景值调查。</p>		
<h4>5.4跟踪监测</h4> <p>根据上述分析,本项目厂区地面均做硬化,对于泄露的物料应有具体防治措施,及时将泄露的物料收集并处理,对土壤、地下水的影响较小,因此,本项目无需对土壤、地下水进行跟踪监测。</p>		
<h4>6、环境风险</h4> <p>环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故,引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏,所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范,应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。</p> <p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,当有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量时需设置环境风险专项评价(临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C)。</p> <p>按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录中附录B及《重大危险源辨识》(GB1828-2018),根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录现有项目主要风险物质为乙醇、丙烷、天然气、盐酸、硝酸、硝酸银、氯化钡、氢氧化钠、氢氧化钾、氢氟酸、二水合氟化钾、EDTA、实验室废液、喷淋废液、废活性炭、沾染化学品废物、过期化学品试剂、空压机含油废液。对照厂内这几种风险物质的最大储存量和临界量,本项目无需设置环境风险专项评价。</p>		
<h5>6.1 环境风险潜势判断</h5> <p>建设项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风</p>		

险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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的比值(Q)：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，环境风险潜势为I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，建设项目所涉及的危险物质名称及临界量情况见下表。

**表 4.6-1 危险物质设计储量及临界量指标**

序号	危险物质名称	最大存在量(t)	临界量(t)	该种危险物质Q值
1	乙醇	0.032	50**	0.00064
2	丙烷	0.12	10	0.012
3	天然气	0.01(管道在线量)	10(按甲烷计)	0.001
4	盐酸(≥37%)	0.005	10	0.0005
5	硝酸	0.0025	7.5	0.00033
6	硝酸银	0.0016(按银计)	0.25	0.0064
7	氯化钡	0.001	5*	0.0002
8	氢氧化钠	0.001	50**	0.00002
9	氢氧化钾	0.001	50**	0.00002
10	氢氟酸	0.001	1	0.001
11	二水合氯化钾	0.0005	50**	0.00001
12	EDTA	0.001	50**	0.00002
13	实验室废液	0.6	50**	0.012
14	喷淋废液	1.5	50**	0.03
15	废活性炭	2.8751	50**	0.05702
16	沾染化学品废物	0.01	50**	0.0002
17	过期化学品试剂	0.005	50**	0.0001
18	空压机含油废液	0.01	50**	0.0002
项目Q值Σ				0.12166

注：\*参考HJ169-2018表B.2中健康危险急性毒性物质(类别1)临界量取5；

\*\*参考HJ169-2018表B.2中健康危险急性毒性物质(类别2,类别33)临界量取50。

项目风险物质与临界量比值 Q 为 0.12166，属于  $Q < 1$ 。项目环境风险潜势为 I，仅需对项目环境风险开展简单分析。

## 6.2 环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别，根据对本项目所用原辅料理化性质进行分析，并根据项目实际情况，本项目风险事故类型主要为：

### ①泄漏、火灾

项目实验室盐酸、硝酸等危化品发生泄露，造成一定的地表水和环境空气污染事故，建设单位必须做好风险防范措施和制定合理的应急预案，一方面减少物料泄露事故的发生，另一方面，一旦发生事故，必须把事故的影响程度控制在最低水平。

项目乙醇、丙烷、天然气等燃料属于易燃物质，遇明火可以发生火灾事故，废气及次生污染物对周围空气环境造成不利影响；火灾消防废水造成地表水污染事故。

### ②治污设施故障导致的污染物事故排放

当项目废气治理设施故障时，项目外排废气将会对周边敏感点造成不良影响。活性炭具有可燃性，遇明火易发生火灾爆炸事故。

### ③检测过程环境风险分析

项目燃烧实验室检测过程环境风险主要为高温燃烧设备运行、有害气体超标、有毒气体排放及火灾爆炸引发的次生污染等。理化实验室风险主要为化学试剂泄漏、有毒物质污染、废弃物处理不当等，需通过预防措施（如工程控制、严格管理流程）、应急响应预案及绿色技术应用进行综合管控。

## 6.3 典型事故情形

导致事故发生的主要原因是违章作业、设备老化、管理疏漏。因此，提高职工素质，加强岗位培训，严格安全生产制度是防范事故风险的主要手段。

### ①化学品发生泄漏事故

本项目实验室盐酸、硝酸、乙醇等危化品容器发生破裂、破损时，会造成化学品泄漏，但由于储存量较少，可及时收集全部泄漏物，挥发性有机废气扩散到大气环境，对周围近距离范围内环境空气有一定影响。

### ②危险废物收集储存系统发生事故

员工违反危险废物分类管理要求违规操作，将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃，将对人体健康产生较大危害，故应加强危险废物管理工作，杜绝产生危险废物随意丢弃事故。

### ③火灾、爆炸次生风险

项目乙醇、丙烷、天然气等燃料属于易燃物质，一旦发生火灾、爆炸事故，燃烧废气中产生次生污染物如烟尘、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等，废气及次生污染物将对检测中心未及时疏散的工作人员造成影响；事故废水中将会含有泄漏化学品物质，发生事故时立即关闭雨、污水管阀门，使事故废水在厂区暂存，防止事故废水进入周边地表水，影响仅限于厂区范围内。

#### 6.4 事故防范措施

本项目原料、辅料属于可燃物质，一般不会产生自燃。但在烟头、明火作业等情况下，存在火灾风险危害环境，引起火灾事故，环评提出以下措施：

①项目应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设防，建设一套完善的消防系统，包括消防通道、应急灯、消防栓及灭火器等。消防系统采用室外消火栓，可覆盖整个厂区。生产车间、储存仓库均应配置泡沫喷淋系统，厂区内应配置干粉灭火器。

②应在生产区醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止携带火种（如打火机、火柴、烟头等）进入生产区内。在储存场所附近配有足量的灭火器材，以便处理初期火灾；

③建设完善的消防报警系统，建立事故防范和处理应对制度；

《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB50483-2019）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SY 0729-2018）和《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）中相关规定，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：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中最大值。

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；本项目不涉及储罐， $V_1$ 取值为 0m<sup>3</sup>；

$V_2$ ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量，m<sup>3</sup>；

本项目消防废水考虑厂房室内、室外火灾事故情形，厂房消防等级为丁类，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.3.2 中工业建筑（厂房丁、戊类）室外消火栓设计流量 15L/s；表 3.5.2 中耐火等级一、二级工业建筑（厂房丁、戊类）一

次灭火的室内消火栓用水量，室内消火栓用水量取 10L/s，至少 2 个消防栓，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）表 3.6.2 丁、戊类厂房火灾延续时间按 2h 即 7200s 计算，取消防尾水排放量为用水量的 80%，得出发生事故时产生室内消防废水  $V_2 = (15+10\times2) \times 7200 \times 80\% / 1000 = 201.6\text{m}^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；项目厂区雨水管管径平均按 500mm 计，厂区雨水管道长度约 300m，则雨水管容量为  $300 \times \pi \times (0.5/2)^2 = 58.9\text{m}^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量。本项目  $V_4=0\text{m}^3$ 。

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。发生事故时，可能进入废水收集系统的雨水量采用如下公式：

$$V_5 = 10 \times q \times F$$

$q$  为降雨强度（mm），按平均日降雨量计算 ( $q=qa/n$ ,  $qa$  为当地多年平均降雨量， $n$  为年平均降雨日数)。据调查，南通市年平均降雨量按 1052.3mm 计，年降雨天数 90 天， $q$  为 11.69mm； $F$  为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 ( $\text{hm}^2$ )，厂房主要用途为科研，无露天堆场和仓库，需收集的汇水面积按路面  $0.1\text{hm}^2$  计，则本项目必须收集的雨水为  $11.69\text{m}^3$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目建成后厂区所需事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (0 + 201.6 - 58.9) + 0 + 11.69 = 154.39\text{m}^3 \text{ (仅供参考)}$$

建议本项目建成后设置容积不小于  $155\text{m}^3$  的事故应急池，雨水排口设置阀门，事故状态下及时关闭，事故废水及消防尾水在厂区暂存，以避免对外环境的污染。

事故废水封堵系统见图 4-1。

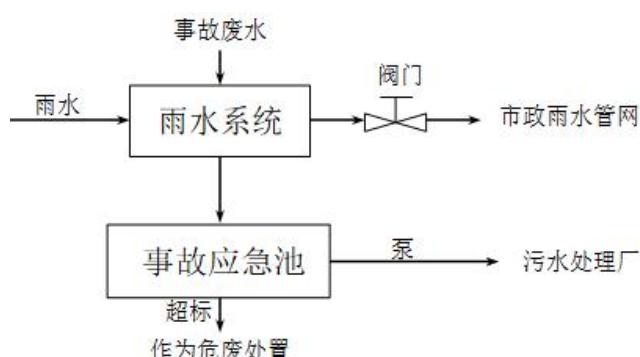


图 4-1 事故废水封堵系统示意图

#### ④环境风险三级防控体系

按《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》(苏环发[2023]5 号)、苏环办〔2022〕338 号文要求，提出针对性的环境风险防范措施和应急减缓措施：

<p><b>一级防控措施：</b>这一级别的防控旨在将污染控制在最小范围内，通过关闭所有可能外溢事故污水的外排口，将污水控制在厂区内部，实验室采取防泄漏措施，以有效减少或避免使用风险物质，防控措施如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a.在实验室试剂柜、危废仓库等设施周边设置截流措施，防止废液泄漏蔓延。</li> <li>b.正常情况下雨排水系统阀门关闭，事故期间关闭雨水接管外排总阀门，连通至雨水主管阀门，消防废水、事故废水、泄漏物料通过管道排入厂区事故应急池，切换阀宜设在地面操作。</li> <li>c.报警、监控与切断系统，可根据实际所需设置易燃气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施。</li> </ul> <p><b>二级防控措施：</b>在一级防控能力不足时启动，通过专用管道或临时转输措施，与相邻单元应急池、公共应急池等互联互通，拦截处置事故污水，防止其进入更大范围，通过设置的事故池，以及在生产装置区和四周设置消防栓，一旦发生火灾或其他事故，立即启动消防设施，并迅速通知消防部门、周边社区街道、派出所、当地环保局及地方政府，联合进行应急救援。全厂建设的事故池应具备完善的导排系统，确保事故消防污水、事故液料能够收集进入全厂事故水池。</p> <p><b>三级防控措施：</b>第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理，作为终端防控措施，对厂区污水及雨水总排口设置切断措施防止事故情况下物料经雨水及污水管网进入地表水水体，并以实际情况实现企业自身事故池与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力，防止事故废水进入地表水体。</p> <p>⑤车间布置中充分考虑消防和疏散通道以及人货分流，保证安全生产；定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修；</p> <p>⑥贮运工程风险防范措施：a.原料不得露天堆放，储存于阴凉通风房间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。c.合理规划运输路线及时间，加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。</p> <p>⑦生产过程防范措施：公司应加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段。生产过程须按规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制应考虑双重检测和联</p>
---

锁，并且应考虑在发生突然停电、停水情况等应急状态的措施。严格执行开停车规程和检修操作规程，做好物料置换和检测等工作。

⑧危险固废安全防范措施：项目产生的危险固废应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险固废的容器内；容器的充满量不超过其设计容量；利器（包括针头、小刀、金属和玻璃等）直接弃置于耐扎容器内；在运往有资质的危险固废处理单位最终处置之前，存放在指定的安全地方；危险固废于适当的密封且防漏容器中安全运出。

⑨废气事故排放防范措施：A.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；B.建立健全的环保机构，配备必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；C.应设有备用电源，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；D.废气治理设施安装压差计、温度计等预警设施。

#### ⑩安全辨识管理要求

对照《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）、《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）等文件要求，“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设施稳定运行和管理制度，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”要求，经排查，本项目涉及的环境治理设施主要为有机废气治理、粉尘治理，存在的安全风险主要为水喷淋、活性炭吸附装置引发的废气泄漏等隐患，需进行环境治理设施安全风险辨识管控。

### 6.5 应急预案及应急要求

#### 火灾爆炸事故应急预案：

①最早发现者应立即向单位负责人报告（报警）。

②接到报警的部门，应迅速通知应急救援指挥部各小组赶往事故现场。

③发生火灾爆炸事故的所在部门在报警的同时，应立即组织自身力量对泄漏点进行堵漏，用现有消防器材、水等对初始火灾状态进行扑救，切断火路，同时对在事故中受伤的伤员立即进行现场初步救治。

④应急救援组在接到报警后，迅速赶往事故现场，要立即按规定进行警戒和检查，严密注视事故发生和蔓延，按预定的作战方案对火灾爆炸现场采取果断的措施，如火势不能得到控制，应向当地消防大队、友邻单位消防队请求支援。发现有异常现象，立即向指挥部报告。

	<p>⑤指挥部成员到达事故现场后，应在现场设立应急救援指挥临时指挥部，并按专业对口迅速向通州区环保部门、邻近企业报告事故情况。</p> <p>⑥技术、安全、消防部门人员到达现场后，会同事故部门，视火势能否得到控制，是否会继续蔓延到其他部位的情况，作出局部停车或全部停车的建议，交指挥部决定。若情况紧急，急需紧急停车时，应当立即作出反应，先行停车，再向指挥部报告。</p> <p>⑦物资保障组组织医护人员到达事故现场后，应立即救护伤员，对受伤人员及时在现场附近采取相应的急救措施后，对重伤人员在监护状态下立即送医院诊治。</p> <p>⑧单位应急救援组根据指挥部下达的指令，在事故部门负责人和管理人员、相关专业技术人员的配合下，对急需抢修的设备、设施等进行抢修、修复，以控制事故的发展。</p> <p>⑨当事故得到了控制，在指挥部的指挥下，成立两个专业小组：</p> <p>a、由单位技术、设备、事故车间等部门成立事故调查组，调查事故原因和落实防范措施。</p> <p>b、由单位技术、设备、事故车间等部门讨论抢修方案，并组织抢修，尽早恢复生产，减少事故损失。</p> <p><b>废气处理设施事故排放应急预案：</b></p> <p>立即停止生产，组织抢修人员对废气处理装置进行检查，查找故障原因，直至检修完成后方可重新生产。</p> <p>成立应急救援小组，当发生火灾、爆炸事故时，根据工艺规程、安全操作规程的技术要求，应该采取以下应急救援措施：</p> <p>①应急救援小组在事故发生后应根据接到的通知迅速到指定区域集中，然后由总指挥统一调度。进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散的救援人员应有针对性地采取自我防护措施，如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。</p> <p>②事故警戒组立即根据事故影响的范围确定安全警戒线；抢险疏散组立即负责对发生事故区域外的危险化学品根据具体情况进行转移或采取相应保护措施，并对厂区的人员按安全警戒组规定的路线进行疏散；后勤保障组应根据现场的具体情况确定抢险、救护、疏散所需的物资的供应。</p> <p>③消防组人员应占领上风或侧风阵地。先控制，后消灭。针对火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径。正确选择最适合的灭火剂和灭火方法。火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。</p>
--	---

④对有可能会发生爆炸、爆裂等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都能看到或听到，并应经常演练）。

⑤火灾扑灭后，善后处理组仍然要派人监护现场、保护现场，接受事故调查，协助公安消防监督部门和安全监督管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经公安消防监督部门和安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

⑥当发生火灾时，在组织灭火的同时迅速切断雨水系统与外界的联通，保证雨水排口等的截流阀必须全部关闭，不外排。

#### **与南通高新区突发环境事件防控体系的衔接：**

本项目厂区雨水排口闸阀控制事故废水，可以暂存事故废水。当风险事故废水超过本单位能够处理范围后，应及时向高新区请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。事故水一单流出厂界后，应借助高新区应急收集装置、河道和闸坝暂存事故废水，阻止事故废水进一步扩散。

**区域应急救援能力情况：**高新区应急指挥体系健全，建立了应急组织机构，编制了区域突发环境事件应急预案，属地政府、职能部门、企业及社会救援力量的职责分工明确；区域建立了应急物资库（包括防护装备、监测仪器、堵漏器材等），建立了更新机制，高风险企业应急物资与区域共享平台可进行对接。

#### **应急监测计划：**

根据事故类型等因素确定最终的监测因子，具体的风险应急监测方案如下：

##### **①大气环境监测**

监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、氟化氢。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

##### **②水环境监测**

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

监测时间和频次：采样 1 次/30min。

监测布点：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：厂区雨水总排放口、受影响河流排入口的上游和下游处。

	<b>6.6 环境风险分析小结</b>				
	项目所涉及的风险物质不构成重大危险源，在建设单位在严格落实评价提出的各项风险防范措施和应急预案后，并加强管理，定期进行演练，配备相应的应急物资，可将事故发生概率和影响程度降至最低。				
	通过采取相关预防措施后，发生的环境风险可以控制在较低的水平，本项目的事故风险可防控，本项目的环境风险可接受。				
	<b>7、生态</b>				
	本项目位于南通高新技术产业开发区鼎盛路 36 号（聚丰工业园 8 号地块），用地范围内无环境保护目标。				
	<b>8、排污许可证相关要求</b>				
	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 11 号），项目对应为“五十、其他行业—108 除 1-107 外的其他行业”，不属于重点排污单位，涉及通用工序--工业窑炉中“除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑”分类，属于简化管理。				
	<b>9、“三同时”一览表</b>				
	根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 9 号），本项目竣工环保验收监测计划见下表。				
	<b>表 4.9-1 建设项目“三同时”一览表</b>				
序号	类别	排气筒编号	点位数量	监测因子	监测频次
1	有组织废气	DA001 DA002 DA003	废气处理设施进、出口，共 2 个点位 废气处理设施进、出口，共 2 个点位 排口 1 个点位	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物 非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳 非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物、氟化物	连续 2 天，3 次/天
2	无组织废气	厂界监控点 厂区外	上风向 1 个点、下风向 3 个点，共 4 个点 在厂房外设置 1 个监控点	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、一氧化碳、臭气浓度 非甲烷总烃 总悬浮颗粒物	连续 2 天，3 次/天
3	污水	污水排口	出口，1 个点	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	连续 2 天，4 次/天
4	雨水	雨水排口	出口，1 个点	pH、COD、SS	连续 2 天，1 次/天
5	噪声	厂界	厂界 4 个点	等效(A)声级	昼间 2 天，1

		(Z1-Z4)			次/天

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	排气筒 DA001	非甲烷总烃	管道收集+一级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
	排气筒 DA002	非甲烷总烃、一氧化碳	管道收集+二级水喷淋+除雾器+一级活性炭吸附装置+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
	排气筒 DA003	非甲烷总烃、氯化氢、氮氧化物、氟化物	通风橱收集+15m排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、一氧化碳	加强通风、厂区周边绿化	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区外	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		总悬浮颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	化粪池	《南通市通州区益民水处理有限公司二期(4.8万立方/日)扩建工程项目》(通高新管环审【2022】38号)中进水标准
	清洗废水、蒸馏水浓缩废水、地面保洁废水	COD、SS	/	
声环境	机械设备	等效A声级	减振垫、隔声罩	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

电磁辐射	/ / / /
固体废物	项目运营过程中产生的废包装材料、样品燃烧残渣、废样品、样品杂质、破损废器皿统一外售综合利用；废活性炭、实验室废液、喷淋废液、沾染化学品废物、过期化学品试剂、空压机含油废液贮存在危废暂存区内并定期委托资质单位处置；职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理。因此，项目产生的固体废物全部得到综合利用和合理处置，实现了零排放，不会对环境构成二次污染。
土壤及地下水污染防治措施	项目生产过程中做防渗，同时做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，工程建设对土壤、地下水环境的影响不大。
生态保护措施	本项目不涉及
环境风险防范措施	加强管理，定期巡查环保设施的运行情况，厂区设置三级防控体系。
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目为新建项目，未纳入《2022年南通市重点单位名录》。 ②按照排污许可要求，合理设置采样平台，尤其是废气处理装置应规范设置采样口和采样平台。 ③根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。

## 六、结论

南通市产品质量监督检验所国家电动机产品质量监督检验中心（江苏）项目符合国家及地方相关产业政策，选址符合当地总体规划及环境规划。项目具有较明显的社会效益、经济效益与环境效益，采取的各项污染防治措施合理、有效。废气、废水、噪声及固废均可实现达标排放和安全处置，对周边环境影响较小。项目环保投资可基本满足污染控制需要，如能严格落实本报告提出的各项环保措施，并持之以恒加以管理，可控制环境污染，确保当地的环境质量不会因本项目的运营而下降。因此本报告认为，从环境影响评价角度来看，本项目在拟建地建设是可行的。

附表

## 建设项目污染物排放量汇总表 t/a

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.0143	/	0.0143	+0.0143	
		颗粒物	/	/	/	0.0241	/	0.0241	+0.0241	
		二氧化硫	/	/	/	0.0047	/	0.0047	+0.0047	
		氮氧化物	/	/	/	0.1883	/	0.1883	+0.1883	
		氯化氢	/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011	
		氟化物	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004	
	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018	
		颗粒物	/	/	/	0.0113	/	0.0113	+0.0113	
		二氧化硫	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002	
		氮氧化物	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01	
		氯化氢	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001	
		氟化物	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001	
生活废水		废水量	/	/	/	265.625	/	265.625	+265.625	
		COD	/	/	/	0.0903	/	0.0903	+0.0903	
		SS	/	/	/	0.0664	/	0.0664	+0.0664	
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0087	/	0.0087	+0.0087	
		TN	/	/	/	0.0119	/	0.0119	+0.0119	
		TP	/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011	

生产 废水	废水量	/	/	/	8.8	/	8.8	+8.8
	COD	/	/	/	0.0035	/	0.0035	+0.0035
	SS	/	/	/	0.0022	/	0.0022	+0.0022
一般工业 固体废物	一般固废	/	/	/	4.561	/	4.561	+4.561
危险废物	危险废物	/	/	/	9.9151	/	9.9151	+9.9151
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3.125	/	3.125	+3.125

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①