

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

公示稿

项目名称：江苏智仁景行航空航天用高性能合金及  
复合粉末开发与应用研究平台建设

建设单位(盖章)：江苏智仁景行新材料研究院有限公司

编制日期：2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

# 江苏智仁景行航空航天用高性能合金及复合粉末开发与应用研究平台 建设项目环境影响报告表删除不宜公开信息内容的说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等要求，环评文件中不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，环境文件公示稿删除项目研发设备、原辅料消耗、研发工艺以及涉及个人隐私的部分内容。

特此说明！

建设单位（签章）：江苏智仁景行新材料研究院有限公司



2025年6月6日

## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	46
四、主要环境影响和保护措施.....	53
五、环境保护措施监督检查清单.....	77
六、结论.....	78
附表.....	79

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏智仁景行航空航天用高性能合金及复合粉末开发与应用研究平台建设		
项目代码	2302-320104-89-05-737454		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市秦淮区/街道永智路5号白下高新技术产业园科技创业研发孵化综合楼（5号楼）C座5层		
地理坐标	（东经118度52分4.285秒，北纬32度0分58.408秒）		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	南京市秦淮区政务服务管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	秦政服备（2025）29号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	8
环保投资占比（%）	0.08	施工工期	3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> ）	5层实验室建筑面积 860 m <sup>2</sup> （依托现有，不新增）
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	判定
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气中不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不属于新增工业废水直排建设项目

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及
结合报告表编制指南相关规定，本项目无须设置专项评价。			
规划情况	<p>1、规划名称：《南京白下高新技术产业园区发展规划（2018-2030）》 召集审查机关：\ 审批机关及审批文号：\ 2、规划名称：《南京秦淮区国土空间分区规划（2021-2035年）》 召集审查机关：\ 审批机关及审批文号：南京市人民政府，宁政复〔2025〕27号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《南京白下高新技术产业园区规划环境影响报告书》； 召集审查机关：江苏省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于南京白下高新技术产业园区规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2019〕27号）； 备注：目前正在开展南京白下高新技术产业园区规划环境影响跟踪评价</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划相符性分析</p> <p>（1）《南京白下高新技术产业园区发展规划（2018-2030）》</p> <p>规划范围：东至运粮河，南至石杨路（原纬七路），西至军农路，北至紫金东路（原光华东路）沿线，面积约为2.4758 km<sup>2</sup>。</p> <p>产业发展方向：发展软件和信息服务业、智能制造产业、智能交通产业及科技服务产业，即以现代服务业为主导产业发展方向。</p> <p>软件和信息服务业：在云计算的发展思路下，避开传统建设大规模数据中心发展模式，把产业的发展重点放在技术应用创新和商业模式创新上，逐步培育和发展出一批数据技术创新产品、服务和企业。</p> <p>智能制造产业：通过在智能制造前沿方向、关键技术、产业开发等领域的研究与发展，形成以智能制造类科研设计为主的办公型企业（不涉及产品</p>		

的生产)聚集区。

**智能交通产业：**引进市场前景较好、研发设计能力较强的办公型企业和人才，发展智能交通产业中的技术研发、规划设计、咨询服务、系统集成、软件产品等环节，形成国内智能交通领域自主研发创新能力较强的园区。

**科技服务产业：**重点引进运用现代科技知识、现代技术和方法，以及经验、信息等要素向社会提供智力服务的新兴产业，以物联网、医药设计、研发设计、文化创意、服务外包等作为主线的科技服务办公型企业，提升科技服务产业的内涵和质量。

**相符性分析：**本项目位于南京市秦淮区永智路5号，属于南京白下高新技术产业园区规划范围，项目建成后从事航空航天用高性能合金及复合粉末创新研究，属于智能制造类科研产业，与规划产业方向相符，南京白下高新技术产业园区规划图详见附图4。

## (2) 《南京秦淮区国土空间分区规划(2021-2035年)》

**第23条 国土空间规划分区：**在国土空间一级规划分区的基础上，按照规划主导功能，**细化城镇发展区至二级规划分区。综合服务区**以提供行政办公、文化、教育、医疗以及商业等公共服务、商务办公、**科技研发为主要功能导向的区域**，宜兼容布局居住用地、商业服务业用地、绿地与开敞空间用地、交通运输用地、公用设施用地等。

**第37条 产业发展目标：**坚持创新赋能，在巩固高端商务商贸、现代金融服务、文化旅游、软件和信息服务等传统主导产业的基础上，重点培育车联网、物联网(智能网联)、**航空航天等新型产业**，形成“4+3”的现代化产业体系。

**第38条 产业空间布局：**规划形成“一带两轴、三核四片”的产业空间布局。“一带”为秦淮河产业融合发展带。充分挖掘明城墙-护城河沿线及内秦淮河沿线的文化内涵，发展文商旅与军民融合产业。“两轴”为中山南路商贸文化发展轴和南部新城总部经济高端商务商贸业发展轴。“三核”包括新街口金融商贸核、老城南文旅核和高新创新核。“四片”包括以新街口地区为中心的新街口现代金融商务区、以夫子庙为中心的老城南文旅融合体验区、以

白下高新区和秦淮硅巷为中心的东部高新技术产业示范区、沿南部新城总部经济高端商务商贸业发展轴形成的南部新城总部集聚区。

**相符性分析：**本项目位于南京市秦淮区永智路5号，位于国土空间规划分区中的城镇发展区的“综合服务区”，位于“四片”中的东部高新技术产业示范区。本项目主要从事航空航天材料的研发和检测。因此，项目符合《南京秦淮区国土空间分区规划（2021-2035年）》产业发展目标、产业空间布局等规划要求，南京市秦淮区国土空间规划分区图详见附件5。

## 2、与规划环评及审查意见的相符性分析

根据《省生态环境厅关于南京白下高新技术产业园区规划环境影响报告书》，南京白下高新技术产业园区的功能定位为发展软件和信息服务业、智能制造产业、智能交通产业及科技服务产业，即以现代服务业为主导产业发展方向。

根据《关于省生态环境厅关于南京白下高新技术产业园区规划环境影响报告书的审查意见》，严格入区项目环境准入，执行国家产业政策、规划产业定位、最新环保准入条件以及《报告书》提出的环境准入负面清单。详见下表：

**表1-1 项目与南京白下高新技术产业园区相符性分析**

序号	环境准入负面清单	相符性分析
1	禁止引进与园区产业定位不相符的生产型企业，现有工业生产企业，不得扩大再生产，保持现有规模，适时搬迁	本项目不属于生产型项目，相符
2	禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目	本项目不设食堂，相符
3	在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位环境的活动	本项目不在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，相符
4	28所喷涂车间200m卫生防护距离内的土地，不得用于居民住宅、学校、医院等项目开发	本项目不属于居民住宅、学校、医药等项目，相符
5	禁止新建、扩建排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物的研发项目	本项目不排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物，相符
6	禁止引入含P3、P4生物安全实验室、转基因实验室的专业实验室	本项目不属于P3、P4和转基因实验室，相符

	7	禁止引入含医药、化工类专业中试内容的研发基地	本项目不属于医药、化工类等专业的中试研发基地，相符
	8	禁止引入直接向水体排放污染物的研发企业及餐饮、娱乐设施	本项目污水不直接排放，经预处理后接管排入南京城东污水处理厂集中处理，相符
<p><b>相符性分析：</b>本项目位于南京白下高新技术产业园区，项目建成后从事航空航天用高性能合金及复合粉末创新研究，属于智能制造类科研产业，与规划产业方向相符。本项目不属于环境准入负面清单项目，因此本项目建设符合规划环评及审查意见的相关要求。</p>			
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>本项目建成后从事航空航天用高性能合金及复合粉末创新研究，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类项目，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止准入项目。本项目已取得南京市秦淮区政务服务管理办公室出具的投资备案证（秦政服备〔2025〕29 号），符合国家及地方相关产业政策要求。</p> <p><b>2、选址可行性</b></p> <p>本项目位于南京市秦淮区永智路 5 号白下高新技术产业园科技创业研发孵化综合楼（5 号楼）C 座 5 层，根据不动产权证，项目所在地用地性质为国有建设用地，用途为科技用地（科技研发）/商务办公楼（写字楼）、社会停车场（库），本项目依托已建的实验室从事航空航天用高性能合金及复合粉末创新研究内容，符合规划用途。</p> <p>本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）中限制或禁止用地项目。</p> <p>综上，本项目选址可行。</p> <p><b>3、“三线一单”相符性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》和《南京市 2024 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目不在生态保护红线和生态空间管控区范围之内。距离建设项目最近的生态空间管控区域为项目北侧 2.6 km</p>		

的钟山风景名胜区。

### **(2) 环境质量底线**

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区，超标因子为O<sub>3</sub>。为了深入打好污染防治攻坚战，南京市采取大气污染防治的措施与行动主要如下：按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确2024年至2025年目标，细化9个方面、30项重点任务、89条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，秦淮河干流水质总体状况为优，6个监测断面中，1个水质为II类，5个水质为III类，水质优良率为100%，与上年相比，水质状况无明显变化。根据《南京城东污水处理厂提标改造工程环境影响报告书》，从2023年9月25-27日及2023年12月7-9日对运粮河和秦淮河监测结果可得出，运粮河监测断面中各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准；秦淮河监测断面中各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准。

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位533个。城区区域环境噪声均值为55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域环境噪声52.3dB，同比下降0.7dB。

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

### **(3) 资源利用上线**

本项目位于南京市秦淮区永智路5号，地处长江中下游经济带，基础配套设施完备，水、电供应充足，建设项目用水、用电全部依托区域现有资源，且用水量、用电量不大，不超过当地资源利用上线。

### **(4) 环境准入负面清单**

本项目符合国家和地方产业政策，不属于南京白下高新技术产业园的环

境准入负面清单中禁止建设的项目。

本项目《长江经济带发展负面清单》（试行，2022年版）及《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）中禁止项目。

本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中的“高污染、高环境风险”项目，不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》（苏发改规发〔2024〕4号）中的“高耗能、高排放”项目。

### （5）生态环境分区管控要求符合性分析

对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》《江苏省生态环境分区管控总体要求》《南京市2024年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目属于秦淮区重点管控单元—南京白下高新技术产业园区，与相关准入清单的相符性分析情况如下表：

表1-2 项目与南京市生态环境分区管控要求相符性分析

类型	管控要求	相符性分析
空间布局约束	1、执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 2、优先引入：软件和信息服务业、智能制造产业、智能交通产业、科技服务业。 3、禁止引入：与园区产业定位不相符的生产型企业；在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，建设污染文物保护单位及其环境的设施，开展可能影响文物保护单位环境的活动；新建、扩建排放含有持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、铬等污染物的研发项目；P3、P4生物安全实验室，转基因实验室；含医药、化工类专业中试内容的研发基地。 4、28所喷涂车间200m防护距离内的土地，不得用于居民住宅、学校、医院等项目开发。	1、本项目从事航空航天用高性能合金及复合粉末创新研究，符合规划和规划环评及其审查意见要求，符合园区规划要求。 2、本项目属于园区优先引入的智能制造类科研产业。 3、本项目不属于园区禁止引入的产业（详见表1-1）。 4、本项目不属于居民住宅、学校、医院等开发项目。
污染物排放管控	严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目污染物排放严格落实总量控制制度，采取有效的污染防治措施。
环境风险防控	1、完善突发环境事件风险防控措施，排查治理环境安全隐患，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力保障建设。 2、加强环境影响跟踪监测，建立健全各环	1、企业将按规定编制突发环境事件应急预案，排查环境安全隐患，按需配备环境应急装备和储备物资，定期开展应急演练。

	江苏省生态环境分区管控环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	2、项目建成后，按照环评开展污染源例行监测。
资源开发利用要求	1、引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。 2、执行国家和省能耗及水耗限额标准。 3、强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用率。	1、本项目采用的工艺、设备，能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。 2、本项目选用的设备满足国家和省能耗及水耗限额标准要求。 3、企业严格执行园区要求，宣扬节水意识，提高资源能源利用效率。

#### 4、与相关环保政策的相符性分析

##### (1) 《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）

本项目从事航空航天用高性能合金及复合粉末创新研究，不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，本项目符合环环评〔2025〕28号要求，不属于不予审批环评的项目类别。

##### (2) 《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）

本项目与《省生态环境厅关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314号）相符性分析见表1-3。

表1-3 与苏环办〔2023〕314号相符性分析

主要要求	项目情况	相符性
一、落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。	本项目及现有项目均不使用禁止生产、加工使用、进出口以及排放《重点管控新污染物清单（2023年版）》中的重点管控新污染物。	相符
二、落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。	本项目不涉及《优先控制化学品名录》的化学品。现有项目使用的乙醛属于《优先控制化学品名录》中的化学品，现有项目排污许可豁免管理，现有项目产生的乙醛废气采用通风橱收集后进入二级蜂窝活性炭吸附装置处理后	相符



		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)。	DA001排气筒排放。	
		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0.2 kg/h~2kg/h(含0.2 kg/h)范围内的实验室单元,废气净化效率不低于60%;收集废气中NMHC初始排放速率在0.02 kg/h~0.2 kg/h(含0.02 kg/h)范围内的实验室单元,废气净化效率不低于50%。	本项目涉及VOCs物料使用量较少,产生的NMHC浓度较低,收集废气中NMHC初始排放速率在0.02 kg/h~0.2 kg/h范围内,废气净化效率不低于50%	相符
2	废气收集	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0.4 m/s。排风柜应符合JB/T6412的要求,变风量排风柜应符合JG/T222的要求,可在排风柜出口选配活性炭过滤器。 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位,以及其他产生废气的实验室设备,未在排风柜中进行的,应在其上方安装废气收集排风罩,排风罩设置应符合GB/T16758的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于0.3 m/s。	本项目对有废气产生的实验设备和操作工位尽量设置在排风柜中,实验操作时排风柜正常开启,操作口平均面风速不低于0.4 m/s,对于无法在排风柜中进行的,在上方安装排风罩收集,距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不低于0.3 m/s,废气经管道收集后进入二级蜂窝活性炭吸附装置处理后排放。	相符
3	废气净化	实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术。有机废气可采用吸附法进行处理,无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理,混合废气宜采取组合式净化技术。	本项目产生实验室废气主要为挥发性有机废气,经二级蜂窝活性炭吸附装置后经一根排气筒DA001排放。其中蜂窝活性炭的碘值不低于650mg/g,更换周期为5次/年。	相符
4	运行管理	实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理,建立易挥发物质的购置和使用登记制度,相关台账记录保存期限不应少于5年。	实验室已建立对易挥发物质的购置和使用登记制度,相关台账记录保存期限不应少于5年。	相符
		储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口,保持密闭;储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。	实验室储存易挥发实验废物的包装容器均加盖、封口,保持密闭;试剂间已设置废气收集处理设施。	相符
5	收集和净化	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	本项目要求废气收集和净化装置在检测前开	相符

	化装置运行维护	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。	启，检测结束后应保证检测废气处理完全再停机，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。	
		废气净化装置产生的危险废物，应按GB18597和HJ2025等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	废气处理产生的废活性炭为危险废物，不在厂内暂存，转移和处置按照危险废物相关要求进行环境管理。	相符
		实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期。	实验室已建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程及相关的台账制度，明确设施的检查周期。	相符

**(4)《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB3201/T1168-2023)**

本项目与《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB3201/T1168-2023)相符性分析详见表 1-5。

**表1-5 与《实验室危险废物污染防治技术规范》相符性分析**

序号	类别	主要要求	本项目情况	相符性
1	包装	<p>5.1用于盛放实验室危险废物的容器和包装物应满足 GB 18597规定要求。</p> <p>5.2具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。</p> <p>5.3液态废物应装入容器内贮存，盛装不宜过满，容器顶部与液面之间保留 10 cm 以上的空间。</p> <p>5.4固体废物包装前不含残留液体，包装物应具有一定强度且可封闭。破碎玻璃器皿、针头等应存放于锐器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。</p> <p>5.5废弃试剂瓶(含空瓶)应瓶口朝上码放于满足相应强度且可封闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。</p>	<p>5.1实验室盛放危险废物的容器和包装物满足 GB 18597规定要求。</p> <p>5.2具有反应性的危险废物应经预处理，消除反应性后方可投入容器或包装物内。不相容的危险废物不得投入同一容器或包装物内。</p> <p>5.3液态废物应装入容器内贮存，容器顶部与液面之间保留 10 cm 以上的空间。</p> <p>5.4固体废物包装前不含残留液体，破碎玻璃器皿存放于容器盒内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等存放。</p> <p>5.5废弃试剂瓶(含空瓶)瓶口朝上码放密闭的包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。</p>	相符

	2	贮存	<p>6.2贮存点</p> <p>6.2.1产生实验室危险废物的单位建设的贮存点分为实验室内部贮存点和实验室外部贮存点，实验室外部贮存点分为建筑内部贮存点及建筑外部贮存点。</p> <p>6.2.2贮存点需在地面上涂覆或张贴黄色警戒线，明确贮存点的区域范围。存放两种及以上不相容危险废物时，应分类分区存放，设置一定距离的间隔。</p> <p>6.2.5危险废物在实验室内部贮存点最大贮存量不得超过0.1 t。</p> <p>6.2.7包装容器或包装物外部应在醒目位置规范粘贴符合附录 B 要求的分类包装标签，用中文全称标示内含主要化学成分、收运量、联系人等重要信息，有条件的单位可以同时使用电子标签。</p> <p>6.3 贮存库</p> <p>6.3.1贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道、隔板、隔墙等物理隔离措施。6.3.2在贮存库内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 1/10（二者取较大者）。</p> <p>6.3.3在贮存库内贮存易产生挥发性有机物（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的，应设置气体收集装置和气体净化设施；废气（含无组织废气）排放应符合 DB 32/4041和 GB 37822规定要求。</p>	<p>6.2贮存点</p> <p>6.2.1本项目实验室建设的贮存点为实验室内部贮存点，不设实验室外部贮存点。</p> <p>6.2.2实验室内部的贮存点已在地面上张贴黄色警戒线，明确贮存点的区域范围。存放两种及以上不相容危险废物时，分类分区存放，设置一定距离的间隔。</p> <p>6.2.5危险废物在实验室内部贮存点最大贮存量不超过0.1 t。</p> <p>6.2.7包装容器或包装物外部在醒目位置规范粘贴符合要求的分类包装标签，标示内含主要化学成分、收运量、联系人等重要信息。</p> <p>6.3 贮存库</p> <p>6.3.1贮存库内不同贮存分区之间应根据危险废物特性采用过道等物理隔离措施。</p> <p>6.3.2贮存库内贮存液态危险废物的区域设有防渗漏底盘，可接纳的最小容积不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 1/10。</p> <p>6.3.3危废暂存间已设置气体收集装置和气体净化设施；废气（含无组织废气）排放符合DB 32/4041和 GB 37822规定要求。</p>	相符
	3	转运、运输和处置	<p>7.1实验室危险废物从贮存点转运至贮存库，应至少2人参与转运并符合 HJ 2025中收集和内部转运作业要求。</p> <p>7.2内部转运需使用符合安全环保要求的运输工具，车内需设置泄漏液体收集装置并配备应急物资。</p> <p>7.5运输至危险废物处置单位时应符合 HJ 2025中危险废物的运输要求。运输前固体废物可使用带封口且有内衬的吨袋进行二次包装并封口，二次包装标签应符合HJ 1276中包装识别标签要</p>	<p>7.1实验室危险废物收集和内部转运符合HJ 2025要求。</p> <p>7.2内部转运距离较短，不采用运输车，做好防液体泄漏的措施，实验室也配备了相应的应急物资。</p> <p>7.5由专业的运输单位将危废运输至危险废物处置单位，符合HJ 2025中的运输要求。</p>	相符

		<p>求。</p> <p>7.6实验室危险废物应委托有危险废物经营许可证的单位处置。</p>	<p>7.6实验室产生的危险废物委托有危险废物经营许可证的单位江苏省环境资源有限公司收集后送有资质单位处置。</p>	
4	管理要求	<p>8.1实验室危险废物的产生单位应按附录C规定流程做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案备案、信息公开、事故报告等制度。</p> <p>8.2实验室危险废物的产生单位应至少配备1名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。</p> <p>8.3实验室危险废物的产生单位应建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况。宜采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。</p> <p>8.4实验室危险废物的产生单位应开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，定期对实验室危险废物管理人员和参与实验活动的学员、研究技术人员、业务工作人员以及其他相关人员进行培训，并做好培训记录。</p>	<p>8.1实验室按规定做好危险废物源头分类、投放、暂存、收运、贮存及委托处置等工作，已建立危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、信息公开等制度，正在开展应急预案工作。</p> <p>8.2实验室已配备1名管理人员，负责组织、协调各实验室的危险废物管理工作，监督、检查各实验室危险废物管理工作落实情况。</p> <p>8.3实验室已建立实验室危险废物管理台账，如实记录产生实验室危险废物的种类、数量、流向、贮存、处置等情况，并采用信息化技术对实验室危险废物环境管理信息进行实时记录。</p> <p>8.4实验室计划定期开展固体废物污染环境防治的宣传教育 and 培训，并做好培训记录。</p>	相符

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>江苏智仁景行新材料研究院有限公司成立于 2019 年 10 月，由南京理工大学王泽山院士、上海交通大学丁文江院士等多个科研团队发起，依托南京理工大学特种能源材料教育部重点实验室和上海交通大学轻合金精密成型国家工程研究中心两个国家级平台丰富的设备和专家资源，同时利用与重点军工单位联合建立的多个协同创新中心，形成应用合作促进平台，实现关键技术的突破和产业化示范应用。</p> <p>2020 年，公司租赁南京市秦淮区永智路 5 号白下高新技术产业园科技创业研发孵化综合楼（5 号楼）C 座 5 层 860m<sup>2</sup>（附件 3 中总的租赁面积 4038.14 m<sup>2</sup>，其中 5 层实验室建筑面积为 860 m<sup>2</sup>），投资 400 万元建设了“江苏智仁景行新材料研究院有限公司新材料分析检测实验室项目”，用于研究院研制的新型材料的成分、形貌、其他性能的分析测试工作及实验样品的制备工作，该项目于 2020 年 9 月 17 日取得南京市生态环境局批复（宁环表复告〔2020〕0409 号），于 2021 年 7 月 5 日通过竣工环境保护验收，目前正常运行。</p> <p>随着公司研发项目的不断推进，公司拟投资 10000 万元建设“江苏智仁景行航空航天高性能合金及复合粉末开发与应用研究平台建设项目”，该项目已取得南京市秦淮区政务服务管理办公室出具的投资项目备案证（备案证号：秦政服备〔2025〕29 号）。根据建设单位提供的资料，本项目建成后具有从金属原材料到产品测试的一站式金属材料科研条件，能够独立完成高纯硼及硼基复合粉材料的设计、制粉、成形、检测等各类研发，开展高温合金材料的设计、检测任务，形成航空航天用高性能合金及复合粉末创新研究基地。高温合金的熔炼、制粉等环节委外进行，不在本次评价范围内，若今后需在项目所在地开展高温合金熔炼、制粉等研发任务，需另行开展评价。本项目试验规模为小试，不涉及中试及生产。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令 第 16</p>
------	---



公用工程	给水	自来水	新增新鲜水用量 220 t/a	依托市政供水管网
		纯水	新增纯水用量 73 t/a	依托现有纯水制备机制备
	排水		新增废水量 193 t/a	依托市政污水管网
	供电		新增用电量 5 万 kW·h/a	依托市政供电电网
环保工程	废气		经管道收集引至四楼楼顶的二级蜂窝活性炭吸附处理达标后通过排气筒（DA001）排放	二级蜂窝活性炭及排气筒依托现有（活性炭增加更换频次）
	废水		新增的实验废水依托现有的废水间一体化设备预处理后与生活污水、纯水制备浓水、冷水机组排水合并接入园区管网	依托现有处理设施和管网
	噪声		低噪声设备、减振、消声	新建
	固废	危废	危废间（面积 10m <sup>2</sup> ），委托资质单位收集处置	依托现有
		生活垃圾	环卫部门清运	/
环境风险		修订应急预案，增加应急物资等措施，建立环境应急管理制度	/	

项目主要依托工程内容及可行性分析见表 2-2。

**表 2-2 主要依托工程内容及可行性分析**

类别	依托内容	可行性分析
主体工程	实验室	本项目托现有的实验室开展研发，现有实验室设有计量室、制样室、研发实验室等功能，总面积447.66 m <sup>2</sup> ，可以满足扩建后全厂研发需要。
储运工程	库房	本项目新增****、*****、****的使用和贮存，新增的最大贮存量见表2-4，暂存于库房，库房面积14.88 m <sup>2</sup> ，根据实际使用情况，可满足新增的****等的贮存。
	试剂室	本项目新增*****、*****、*****、*****以及****的使用和贮存，新增的最大贮存量见表2-4，暂存于试剂室的试剂柜内；本项目新增危险化学品*****的使用和贮存，新增的最大贮存量见表2-4，贮存于试剂室的危化品柜内，另外本项目*****、****使用量增加，但不增加最大贮存量，通过增加周转次数满足需求。试剂室面积9.87 m <sup>2</sup> ，根据实际使用情况，无需增加试剂柜，可满足新增试剂的贮存。
	易制毒/易制爆间	本项目新增*****、*****、*****的使用和贮存，新增的最大贮存量见表2-4，暂存于易制毒/易制爆间的试剂柜内，易制毒/易制爆间面积5.89 m <sup>2</sup> ，根据实际使用情况，无需增加试剂柜，可满足新增易制毒/易制爆危险化学品贮存。

	气瓶间	本项目需要用到的气体为****和****，现有项目也需要使用这两种气体，因此气瓶间贮存的气体种类不变，最大贮存量不变，通过增加周转次数满足需求。
	易耗品储藏间	本项目新增*****、****、*****、*****的使用和暂存，新增的最大贮存量见表2-4，易耗品储藏间面积18.62 m <sup>2</sup> ，根据实际使用情况，可满足新增易耗品的贮存。
公用工程	纯水	本项目依托现有一台150 L/h（360 t/a）纯水制备系统，现有项目的纯水使用量为120 t/a，本项目新增纯水用量为73 t/a，扩建后全厂的纯水消耗量为193 t/a，在设计制备能力范围内。
环保工程	废气	本项目依托现有的实验室、试剂库及危废库，废气可依托原有集气设施收集，利用现有的二级蜂窝活性炭吸附装置和排气筒（DA001）排放。
	废水	本项目依托现有的一套处理能力为1 t/d（240 t/a）的一体化设备，现有项目实验室废水处理量为94.5 t/a，本项目新增的进入一体化设备的实验室废水量为110 t/a，扩建后全厂进入一体化设备的废水量为204.5 t/a，在设计处理能力范围内。
	固废	本项目依托现有危废间（面积10 m <sup>2</sup> ），现有危废暂存需求的面积约为2 m <sup>2</sup> ，剩余的面积可以满足本项目新增的危废暂存需要。

### 3、主要产品及产能

本项目不生产产品，主要开展高性能合金的设计、检测，高纯硼及硼基复合粉末的设计、制粉、成形、检测等研发，研发规模为小试，不涉及中试及生产。本项目的研发任务来源于外部委托或者公司的研发项目立项申请书及任务书，研发成果形式通常为研发样品及样品的测试报告等。研发样品不对外出售，在检验完成后将研发样品或实验结果交付委托方，或者进一步送外性能测试。

### 4、研发设备

本项目主要研发检测设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要设备表

序号	名称	规格型号	数量（套/台）	备注
1	*****	*****	3	现有
2	*****	*****	2	现有1台，新增1台
3	*****	*****	1	现有
4	*****	*****	3	现有
5	*****	*****	1	现有
6	*****	*****	4	新增
7	*****	*****	1	新增
8	*****	*****	1	新增

9	*****	*****	2	新增
10	*****	*****	1	新增
11	*****	*****	1	新增
12	*****	*****	1	新增
13	*****	*****	1	现有
14	*****	*****	2	新增
15	*****	*****	1	新增
16	*****	*****	1	新增
17	*****	*****	1	新增
18	*****	*****	1	新增
19	*****	*****	2	新增
20	*****	*****	1	新增
21	*****	*****	1	新增
22	*****	*****	1	新增
23	*****	*****	3	新增
24	*****	*****	1	新增
25	*****	*****	1	新增
26	*****	*****	1	新增
27	*****	*****	1	新增
28	*****	*****	1	新增
29	*****	*****	1	新增
30	*****	*****	1	新增
31	*****	*****	1	新增
32	*****	*****	1	新增
33	*****	*****	1	新增
34	*****	*****	1	新增
35	*****	*****	1	新增
36	*****	*****	1	新增
37	*****	*****	1	新增
38	*****	*****	1	新增
39	*****	*****	1	现有
40	*****	*****	1	现有

### 5、原辅料、能源消耗情况

本项目原辅材料原辅料消耗详见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅料消耗表

序号	名称	主要组分、规格	年耗量	最大存储量	物料状态	包装方式与规格	储存位置	用途
1	*****	***** **	150 kg	50kg	固	袋装, 1kg	库房	研发
2	*****	*****	3 kg	0.2kg	固	瓶装, 200g	试剂室	研发
3	*****	*****	6 kg	1kg	固	瓶装, 500g	库房	研发
4	*****	*****	30 L	3 L	液	瓶装, 500ml	试剂室	研发、检

								测
5	*****	*****	20kg	2kg	固	瓶装, 500g	库房	研发
6	*****	*****	20kg	2kg	固	瓶装, 500g	库房	研发
7	*****	*****	35 L	7 L	液	瓶装, 500ml	试剂室	研发、检测
8	*****	*****	70 L	7 L	液	瓶装, 500ml	试剂室	研发、检测
9	***** *****	*****	100 g	50 g	固	瓶装, 50g	试剂室	检测
10	***** **	*****	100 个	100 个	固	/	库房	研发、检测
11	***** **	*****	100 个	100 个	固	/	库房	研发、检测
12	*****	*****	100 g	100 g	固	瓶装, 50g	试剂室	检测
13	*****	*****	100 g	100 g	固	瓶装, 50g	试剂室	检测
14	*****	*****	100 个	100 个	固	/	库房	研发、检测
15	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
16	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
17	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
18	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
19	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
20	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
21	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
22	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
23	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
24	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
25	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
26	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
27	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
28	***** ****	***** ****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
29	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
30	*****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测

	****							
31	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
33	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
34	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
35	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
36	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
37	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
38	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
39	***** ****	*****	3 L	1 L	液	瓶装, 1L	试剂室	检测
40	*****	*****	6 kg	2.5 kg	固	瓶装, 500g	试剂室	检测
41	*****	*****	3 kg	1kg	固	瓶装, 500g	易制毒/易制爆间	检测
42	*****	*****	12 kg	1kg	固	瓶装, 500g	易制毒/易制爆间	检测
43	*****	*****	60kg	5kg	液	瓶装, 500g	易制毒/易制爆间	检测
44	*****	*****	40 包	10 包	固	袋装, 100 个	易耗品储藏间	研发、检测
45	*****	*****	10 包	2 包	固	袋装, 100 个	易耗品储藏间	研发、检测
46	***** ****	*****	8 包	2 包	固	袋装, 100 个	易耗品储藏间	研发、检测
47	*****	*****	10 包	4 包	固	袋装, 100 张	易耗品储藏间	研发、检测
48	*****	*****	100 瓶	2 瓶	气	瓶装, 40L	气瓶间	研发、检测
49	*****	*****	100 瓶	2 瓶	气	瓶装, 40L	气瓶间	研发、检测

本项目建成后, 实验室原辅料消耗变化情况见表 2-5。

表 2-5 原辅料消耗变化情况表

序号	名称	主要组分、规格	设计年用量			最大贮存量	存储周期
			现有项目	本项目建成后全厂	变化量		
1	*****	*****	50 kg	200 kg	+150 kg	50 kg	3 个月
2	*****	*****	0	3 kg	+3 kg	0.2 kg	24 天
3	*****	*****	6 kg	12 kg	+6 kg	1 kg	1 个月
4	*****	*****	15 L	45 L	+30 L	3 L	24 天
5	*****	*****	0	20 kg	+20 kg	2 kg	36 天

6	*****	*****	0	20 kg	+20 kg	2 kg	36 天
7	*****	*****	0	35 L	+35 L	7 L	72 天
8	*****	*****	35 L	105 L	+70 L	7 L	24 天
9	***** **	*****	0	100 g	+100 g	50 g	6 个月
10	*****	*****	0	100 个	+100 个	100 个	12 个月
11	*****	*****	0	100 个	+100 个	100 个	12 个月
12	*****	*****	0	100 g	+100 g	100 g	12 个月
13	*****	*****	0	100 g	+100 g	100 g	12 个月
14	*****	*****	0	100 个	+100 个	100 个	12 个月
15	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
16	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
17	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
18	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
19	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
20	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
21	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
22	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
23	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
24	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
25	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
26	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
27	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
28	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
29	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
30	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
31	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
33	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
34	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
35	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
36	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
37	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
38	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
39	*****	*****	0	3 L	+3 L	1 L	4 个月
40	*****	*****	0	6 kg	+6 kg	2.5 kg	5 个月
41	*****	*****	0	3 kg	+3 kg	1 kg	4 个月
42	*****	*****	0	12 kg	+12 kg	1 kg	1 个月
43	*****	*****	0	60 kg	60 kg	5 kg	1 个月
44	*****	*****	0	40 包	+40 包	10 包	3 个月
45	*****	*****	0	10 包	+10 包	2 包	72 天
46	*****	*****	0	8 包	+8 包	2 包	3 个月
47	*****	*****	0	10 包	+10 包	4 包	144 天
48	*****	*****	100 瓶	200 瓶	+100 瓶	2 瓶	3 天
49	*****	*****	100 瓶	200 瓶	+100 瓶	2 瓶	3 天
50	*****	*****	180 L	180 L	0	30 L	2 个月
51	*****	*****	180 L	180 L	0	30 L	2 个月
52	*****	*****	60 kg	60 kg	0	10 kg	2 个月
53	*****	*****	60 kg	60 kg	0	10 kg	2 个月

54	*****	*****	60 kg	60 kg	0	10 kg	2 个月
55	*****	*****	12 L	12 L	0	1 L	1 个月
56	*****	*****	30 kg	30 kg	0	5 kg	2 个月
57	*****	*****	30 kg	30 kg	0	5 kg	2 个月
58	*****	*****	12 L	12 L	0	1 L	1 个月
59	*****	*****	10 kg	10 kg	0	2 kg	72 天
60	*****	*****	60 kg	60 kg	0	10 kg	2 个月
61	*****	*****	60 kg	60 kg	0	10 kg	2 个月
62	*****	*****	60 kg	60 kg	0	10 kg	2 个月
63	*****	*****	12 L	12 L	0	1 L	1 个月
64	*****	*****	40 kg	40 kg	0	7 kg	63 天
65	*****	*****	20 kg	20 kg	0	3 kg	54 天
66	*****	*****	12 kg	12 kg	0	2 kg	2 个月
67	*****	*****	60 kg	60 kg	0	10 kg	2 个月
68	*****	*****	12 kg	12 kg	0	2 kg	2 个月
69	*****	*****	60 kg	60 kg	0	10 kg	2 个月
70	*****	*****	6 kg	6 kg	0	1 kg	2 个月
71	*****	*****	6 kg	6 kg	0	1 kg	2 个月
72	*****	*****	600 kg	600 kg	0	100 kg	2 个月
73	*****	*****	12 kg	12 kg	0	2 kg	2 个月
74	*****	*****	12 kg	12 kg	0	2 kg	2 个月
75	*****	*****	12 kg	12 kg	0	2 kg	2 个月
76	*****	*****	12 kg	12 kg	0	2 kg	2 个月
77	*****	*****	12 kg	12 kg	0	2 kg	2 个月
78	*****	*****	12 kg	12 kg	0	2 kg	2 个月
79	*****	*****	20 kg	20 kg	0	4 kg	72 天
80	*****	*****	42 kg	42 kg	0	7 kg	2 个月
81	*****	*****	20 L	20 L	0	4 L	72 天
82	*****	*****	200 g	200 g	0	50 g	3 个月
83	*****	*****	1 kg	1 kg	0	200 g	72 天
84	*****	*****	20 kg	20 kg	0	4 kg	72 天
85	*****	*****	20 kg	20 kg	0	4 kg	72 天
86	*****	*****	15 L	15 L	0	2 L	48 天
87	*****	*****	15 L	15 L	0	2 L	48 天
88	*****	*****	30 kg	30 kg	0	5 kg	2 个月
89	*****	*****	30 kg	30 kg	0	5 kg	2 个月
90	*****	*****	10 kg	10 kg	0	2 kg	72 天
91	*****	*****	30 kg	30 kg	0	5 kg	2 个月
92	*****	*****	30 kg	30 kg	0	5 kg	2 个月
93	*****	*****	60 L	60 L	0	5 L	1 个月
94	*****	*****	60 L	60 L	0	5 L	1 个月

95	*****	*****	12 L	12 L	0	1 L	1 个月
96	*****	*****	12 L	12 L	0	1 L	1 个月
97	*****	*****	1 kg	1 kg	0	1 kg	1 年
98	*****	*****	50 L	50 L	0	10 L	72 天
99	*****	*****	30 L	30 L	0	5 L	2 个月
100	*****	*****	6 kg	6 kg	0	1 kg	2 个月
101	*****	*****	30 L	30 L	0	5 L	2 个月
102	*****	*****	2 L	2 L	0	1 L	6 个月
103	*****	*****	10 kg	10 kg	0	2 kg	72 天
104	*****	*****	10 kg	10 kg	0	2 kg	72 天
105	*****	*****	10 kg	10 kg	0	2 kg	72 天
106	*****	*****	7 kg	7 kg	0	1 kg	51 天
107	*****	*****	7 kg	7 kg	0	1 kg	51 天
108	*****	*****	8 kg	8 kg	0	2 kg	3 个月
109	*****	*****	10 kg	10 kg	0	2 kg	72 天
110	*****	*****	3 kg	3 kg	0	1 kg	4 个月
111	*****	*****	10 kg	10 kg	0	1 kg	36 天
112	*****	*****	18 L	18 L	0	3 L	2 个月
113	*****	*****	60 L	60 L	0	10 L	2 个月
114	*****	*****	若干	若干	按需	按需	/

本项目的原辅料主要成分理化性质见表 2-6。

表 2-6 主要成分理化性质一览表

序号	物质名称	CAS 号	理化性质	燃爆特性	毒理特性
1.	*****	*****	***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** *****	***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** *****	***** ***** ***** ***** *****
2.	*****	*****	***** ***** ***** ***** ***** *****	*****	***** *****
3.	*****	*****	***** ***** *****	***** ***** *****	***** *****

			***** *****	***** ***** ***** *****	
4.	*****	*****	***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** ***** *****	***** ***** ***** ***** ***** *****	**
5.	*****	*****	***** ***** ***** ***** *****	**	**
6.	***** ***** ***** **	*****	***** ***** *****	***** *****	***** *****
7.	***** *****	*****	***** ***** ***** ***** *****	*****	***** ***** ***** ***** *****
8.	***** *****	*****	***** ***** ***** *****	*****	**
9.	***** *****	*****	***** ***** ***** *****	**	**
10.	***** *****	*****	***** ***** ***** *****	**	**
11.	***** *****	*****	***** ***** ***** *****	***** ***** *****	***** *****
12.	***** *****	*****	***** *****	***** *****	***** *****

			***** ***** ***** *****	*****	***** *****
--	--	--	----------------------------------	-------	----------------

本项目主要能源消耗情况见表 2-7。

表 2-7 主要能源消耗情况一览表

序号	能源种类	单位	设计年用量		供应来源
			本项目	全厂	
1	电	万 kW·h/a	5	15	依托市政电网
2	新鲜水	t/a	220	590	依托园区市政供水管网

## 7、用排水情况及水平衡

### (1) 用排水情况

本项目新增新鲜水用量 220 t/a，主要包括纯水制备用水、实验用水、设备器具清洗用水、真空泵用水、冷水机组用水、生活用水等，新鲜水来自市政自来水管网，依托现有的供水管网，可满足需求。

本项目产生的废水为 193 t/a，主要为纯水制备浓水、实验废水、设备器具清洗废水、真空泵废水、冷水机组排水、生活污水等，其中新增的实验室废水（实验废水、设备器具清洗废水、真空泵废水）共 110t/a 依托现有的一体化设备预处理后与生活污水 60t/a、纯水制备浓水 22t/a、冷水机组排水 1t/a 合并接入园区管网。现有的一体化设备处理能力为 1t/d（240t/a），现有项目实验室废水处理量为 94.5t/a，剩余的处理能力 145.5t/a 可以满足本项目新增的实验室废水处理的需求，依托可行。

本项目依托现有实验室建设，现有实验室定期用拖把进行清洁，清洁废水经一体化设备处理后接入园区管网。本次不新增实验室面积，也无需增加清洁频次，因此不新增清洁废水。

### ① 纯水制备用水及排水

本项目实验需要用到纯水，纯水制备使用新鲜水，用水量为 73 t/a，依托现有纯水制备机制备，纯水制备机的制备能力为 150 L/h（360 t/a），现有项目的纯水使用量为 120 t/a，剩余能力可以满足本项目使用需求，依托可行。纯水机制备效率 70%，纯水制备浓水排放量为 22 t/a。

### ②实验用水及排水

本项目研发过程需使用纯水，根据建设单位提供设计资料，本项目新增实验纯水用量约为 50t/a，排水系数取 0.9，则实验废水量为 45 t/a。

### ③设备器具清洗用水及排水

本项目部分研发设备及器具使用完毕后，需要用新鲜水和纯水进行清洗。其中含银、镍的清洗废液作为危险废物收集处理，其他清洗废水经收集后进入一体化设备预处理后接入园区管网。根据建设单位提供的资料，本项目清洗新鲜水用水量 70 t/a，纯水用量为 1t/a，其中含银、镍的清洗用水量约为 0.2t/a，其他清洗用水 70.8t/a，废水量按用水量的 90%计，则清洗废水量约为 64 t/a。

### ④真空泵用水及排水

本项目新增 1 台水环真空泵，根据建设单位提供设计资料，真空泵每周换一次新鲜水，单台泵每次更换量为 0.015 t，新鲜水用水量为 1t/a，排水量约为 1t/a。

### ⑤冷水机组用水及排水

本项目新增 1 台冷水机组，根据建设单位提供的资料，冷水机组内的水循环使用，年补水量为 1t/a，排水量为 1t/a。

### ⑥办公生活用水及排水

依据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，办公生活用水取 50L/人，实验室新增职工人数 5 人，年工 300 天，生活用水量合计为 75t/a，排水系数取 0.8，则生活污水排放量为 60t/a。

## (2) 水平衡

本项目水平衡图见图 2-1。本项目建成后全厂水平衡图见图 2-2。

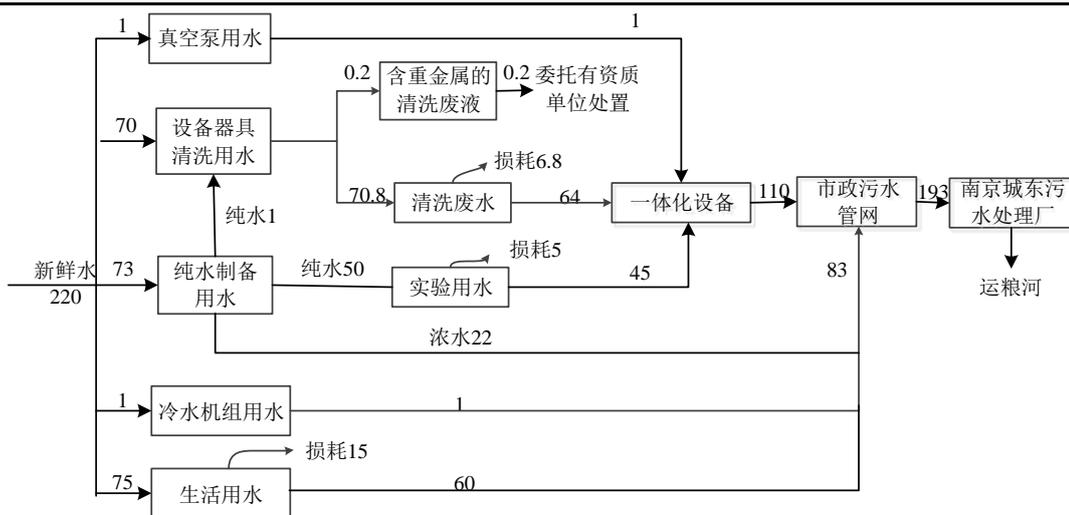


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

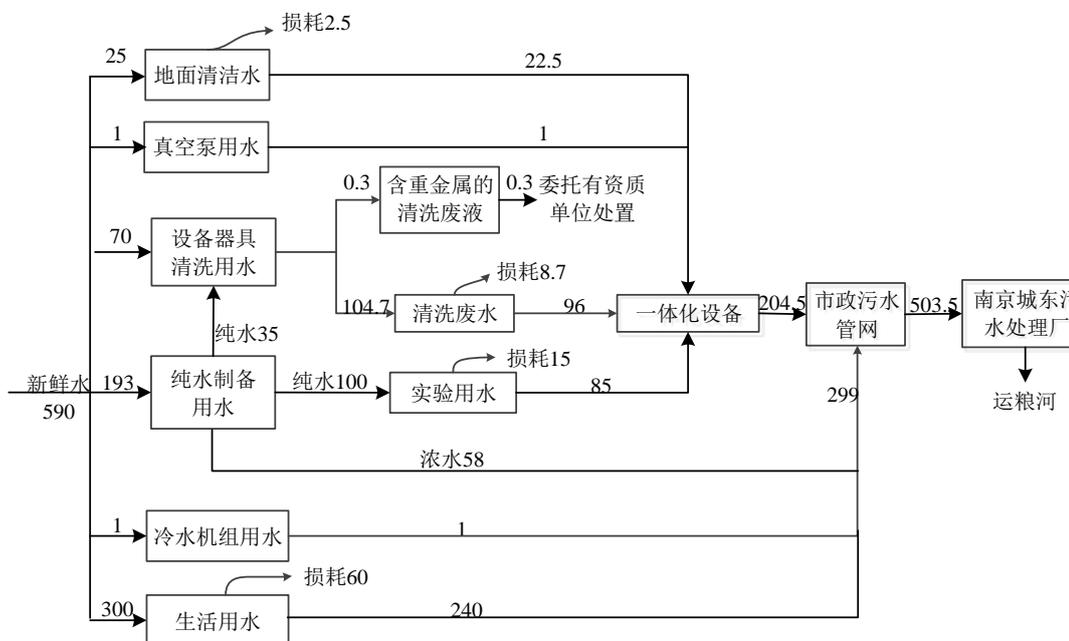


图 2-2 本项目建成后全厂水平衡图 (单位: t/a)

## 8、劳动定员与工作制度

公司年工作 300 天，每天 8h。按公司发展规划，本项目预计新增职工 5 人，本项目建成后共 20 人。

厂内不设置食堂和宿舍。

## 9、项目平面布置

本项目位于南京市秦淮区永智路 5 号白下高新技术产业园创新创业研发孵化综合楼（5 号楼）C 座 5 层，办公区和实验区分开设置，办公区位于北侧，

实验区位于西侧，实验区包括研发室、制样室、天平室、试剂室、易制毒/易制爆间、气瓶间、危废暂存间、纯水制备间、污水处理间等，项目平面布置详见附图 2。

### 10、周边环境概况

本项目位于南京市秦淮区永智路 5 号白下高新技术产业园创新创业研发孵化综合楼（5 号楼）C 座 5 层，综合楼内均为其他同类实验室或办公室。项目所在地南侧为紫丹路，路南为华设设计集团股份有限公司，西侧为永智路，路西为弘瑞大厦，北侧为紫光路，路北为电子 28 所，东侧为中建八局用房及工地。项目周边 500m 环境概况见附图 3。

### 11、“三同时”一览表

项目各项污染防治设施应当与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”。项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产。项目总投资 10000 万元，环保投资 8 万元，占总投资的 0.08%。项目“三同时”见表 2-8。

表 2-8 项目环保“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	主要措施	规格/数量	投资(万元)	预期治理效果
废水	实验室废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP 等	一体化设备（集水箱+pH 调节+混凝沉降+复合过滤+出水箱）	1t/d	依托现有	出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级
废气	实验室废气	MHC	二级蜂窝活性炭吸附装置+DA001 排气筒	8500m <sup>3</sup> /h	依托现有	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
噪声	实验室设备	噪声	低噪声设备、减振、消声	/	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》1 类标准
固废	危险废物		危废间	10m <sup>2</sup>	依托现有	安全处置，不会产生二次污染
排污口规范化	新增废水、废气排放口设置规范化标识				1	满足 HJ1405-2024 相关要求

环境管理	配备环保管理人员，定期委托有资质单位进行环境监测	/	/
环境风险	制定应急预案，增加应急物资等措施	5	/
合计		8	/

### 1、施工期

本项目依托现有实验室建设，施工期主要进行内部装修改造以及实验设备和环保设施的安

装。期间施工扬尘、施工噪声会对周边环境产生一定的影响，待施工结束，其造成的影响将随之消失。针对施工期间可能使用到的油漆等含 VOCs 物料，建设单位应优先使用符合国家和地方要求的低 VOCs 含量产品。

施工人员生活污水依托综合楼管网接入市政污水管网，汇入南京城东污水处理厂处理。建筑垃圾、生活垃圾等合理处置，不会造成二次污染。

因此施工期对环境的影响较小，本次评价不再进行详细分析。

### 2、运营期

#### (1) 研发内容

本项目实验规模为小试，不涉及中试及生产。在本项目实验室开展的高温合金、高纯硼及硼基复合粉的研发内容如下：

#### ①高温合金：

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*。

#### ②高纯硼及硼基复合粉：

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*。

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*。

#### (2) 高纯硼制粉研发流程

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*。  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*。

图 2-3 高纯硼制粉研发流程

① \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*。  
② \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*。  
③ \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

④\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

⑤\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

⑥\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

### (3) 硼基复合粉研发流程

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

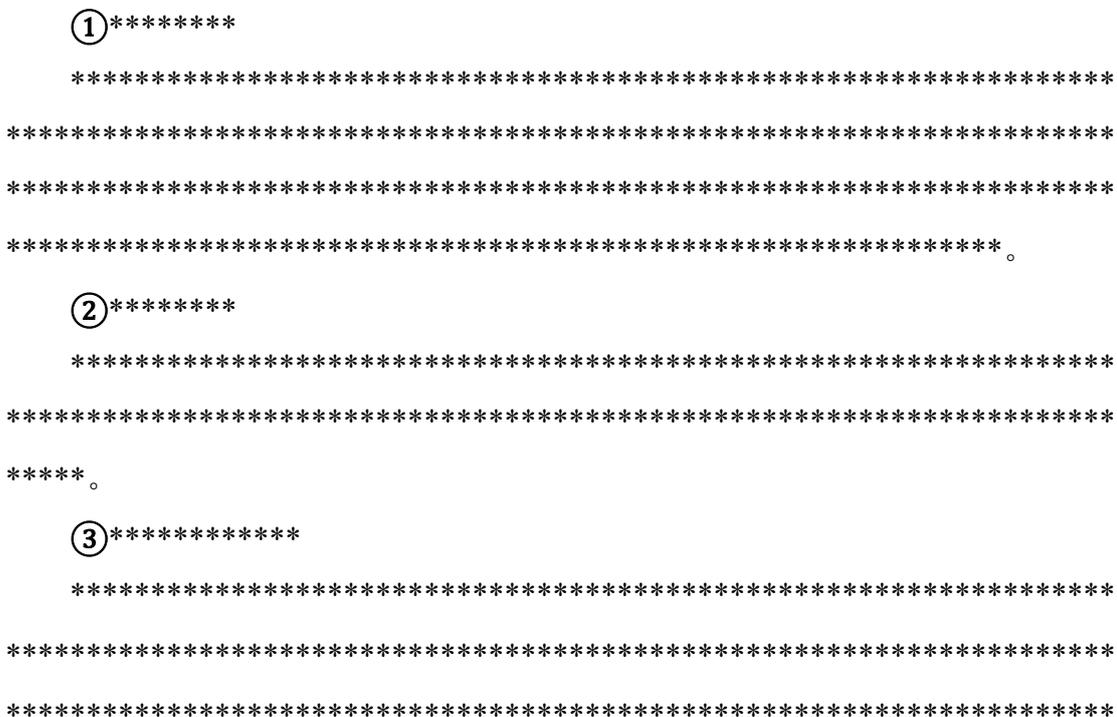
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

图 2-4 硼基复合粉研发流程



\*\*\*\*\*。

④\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

⑤\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

⑥\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

(4)\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*.

①\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

②\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

③\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

④\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*。

⑤\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*。

### 3、产污环节汇总

本项目产污环节汇总见表 2-9。

表 2-9 本项目产污环节汇总表

类别	产污环节		污染物及编号	污染因子	治理措施
废气	实验室	高纯硼制粉研发	*****废气 G1-1	颗粒物	二级蜂窝活性炭吸附处理
			****废气 G1-2	NMHC（乙醇）	
			****废气 G1-3	NMHC（乙醇）	
			*****废气 G1-4	颗粒物	
		硼基复合粉研发	*****废气 G2-1	NMHC（石油醚、乙醇、乙酸乙酯）	
			*****废气 G2-2	NMHC（石油醚、乙醇、乙酸乙酯）	
			*****不凝气 G2-3	NMHC（石油醚、乙醇、乙酸乙酯）	
			*****废气 G2-4	NMHC（石油醚、乙醇、乙酸乙酯）	
			*****废气 G2-5	颗粒物	
		检测分析	试剂挥发废气	NMHC 等	
公辅设施	危废暂存	危废挥发废气	NMHC 等		
	试剂库	试剂挥发废气	NMHC 等		
废水	实验室	高纯硼制粉研发	****废水 W1-1	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、盐分	一体化设备（集水箱+pH 调节+ +混凝沉降+复合过滤+ 出水箱）
			****废水 W1-2	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、盐分、总	

				铜、总锌、总锰		
		/	真空泵废水	COD、SS		
		设备器具清洗	设备器具清洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜、总锌、总锰		
	公辅设施	纯水制备	纯水制备浓水	COD、SS		/
		冷水机组	冷水机组排水	COD、SS		/
	办公生活		生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	/	
噪声	实验设备噪声		N1-1、N1-2 等	等效连续 A 声级	低噪声设备、减振、隔声	
固废	实验室	溶剂回收	废溶剂 S2-1	/	分类暂存、合理处置	
		检测	检测废液	/		
		设备器具清洗	含银、镍清洗废液	/		
		实验耗材使用	废实验耗材	/		
		原辅料使用	废包装材料	/		
	环保设施	废气处理	废活性炭	/		
		废水处理	废活性炭	/		
	办公生活		生活垃圾	/		

#### 4、本项目溶剂平衡

本项目硼基复合粉研发使用\*\*\*\*\*、\*\*\*\*\*、\*\*\*\*\*三种溶剂，蒸发的溶剂通过设备配套冷凝管冷凝回收至容器中，回收的溶剂可重复使用，多次使用后按危废处理，作为溶剂用途的年使用量分别为 30L、25L、65L，冷凝效率回收效率为 90%，未冷凝的部分通过废气排放，溶剂平衡详见表 2-10。

表 2-10 溶剂平衡（单位：kg/a）

入方		出方			
溶剂名称	用量	进入产品	进入废气	进入废水	进入固废
*****	19.80	0	1.98	0	17.82
*****	19.73	0	1.97	0	17.76
*****	58.63	0	5.86	0	52.77
合计	98.16	98.16			

### 1、现有项目环保手续履行情况

江苏智仁景行新材料研究院有限公司 2020 年投资 400 万元于南京市秦淮区永智路 5 号白下高新技术产业园科技创业研发孵化综合楼（5 号楼）C 座 5 层建设了“新材料分析检测实验室项目”，用于研究院研制的新型材料的成分、形貌、其他性能的分析测试工作及实验样品的制备工作。

“新材料分析检测实验室项目”环境影响报告表于 2020 年 9 月 17 日取得南京市生态环境局批复（宁环表复告〔2020〕0409 号，附件 4），于 2021 年 7 月完成竣工环境保护自主验收（验收意见见附件 5）。该项目行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，水处理设施日处理能力 1t，小于 500 t，且公司不属于重点排污单位，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》相关规定，公司排污许可豁免管理。

现有项目目前运行正常，不生产产品，仅进行实验分析检测和研发，按照要求分析、研发出实验结果或样品交付给委托方。检测项目包含硼、铝、铁、双氧水不溶物(无定型硼)、水溶性硼、镁、硅等不同物质中的成分，检测物品不涉及重金属。现有项目的实际研发内容与环评及验收情况基本一致，根据建设单位提供的材料，现有项目原环评及验收中使用的镁粉、过氧化钠属于《工贸行业重点可燃性粉尘目录》（2015 版）中的重点可燃性粉尘，具有粉尘爆炸危险，现已不再使用，今后如需再次使用需重新评估并履行相关手续。

现有项目主体工程、贮运工程、公用工程和环保工程的批建验相符性见表 2-11。

表 2-11 现有项目批建验相符性

类别	建设名称	环评情况	验收情况	目前实际情况	备注
主体工程	研发实验室	860m <sup>2</sup> ，包括研发区、实验区、耗材库和试剂库等	860m <sup>2</sup> ，包括研发区、实验区、耗材库和试剂库等	860m <sup>2</sup> ，包括研发区、实验区、耗材库和试剂库等	未变化
贮运工程	耗材库、试剂库、气瓶间等	耗材库、试剂库、气瓶间分别存放耗材、试剂和气瓶	耗材库、试剂库、气瓶间分别存放耗材、试剂和气瓶	耗材库、试剂库、气瓶间分别存放耗材、试剂和气瓶。按照安全和公安要求，单独设置易制毒/易制爆间，存放	完善易制毒/易制爆间危险化学品贮存条件

				易制毒/易制爆间 危险化学品	
公用工程	供水系统	用水 370 m <sup>3</sup> /a, 来源 当地供水管网	用水 370 m <sup>3</sup> /a, 来源 当地供水管网	用水 370 m <sup>3</sup> /a, 来 源当地供水管网	未变化
	排水系统	生活废水 180m <sup>3</sup> /a 和 纯水制备浓水 36 m <sup>3</sup> /a 依托综合楼管 网, 实验废水 72m <sup>3</sup> /a 和地面清洁水 22.5m <sup>3</sup> /a 预处理后接 入市政管网	生活废水 180m <sup>3</sup> /a 和 纯水制备浓水 36 m <sup>3</sup> /a 依托综合楼管 网, 实验废水 72m <sup>3</sup> /a 和地面清洁水 22.5m <sup>3</sup> /a 预处理后接 入市政管网	生活废水 180m <sup>3</sup> /a 和纯水制备浓水 36 m <sup>3</sup> /a 依托综合 楼管网, 实验废 水 72m <sup>3</sup> /a 和地面 清洁水 22.5m <sup>3</sup> /a 预处理后接入市 政管网	未变化
	供电系统	10 万 kwh/a, 接自当 地供电系统	10 万 kwh/a, 接自当 地供电系统	10 万 kwh/a, 接自 当地供电系统	未变化
环保工程	废气	实验室废气收集后通 过 1 套 SAH-干式化 学过滤器净化设备过 滤, 尾气引至楼顶排 放	实验室废气收集后通 过 1 套 SAH-干式化 学过滤器净化设备过 滤, 尾气引至楼顶排 放	实验室废气收集 后通过 1 套二级蜂 窝活性炭吸附处 理后尾气引至楼 顶排放	未变 化, 环 评及验 收中的 SAH-干 式化学 过滤器 即为二 级蜂窝 活性炭 吸附装 置
	废水	生活废水 180m <sup>3</sup> /a 和 纯水制备浓水 36 m <sup>3</sup> /a 依托综合楼管 网, 实验废水 72m <sup>3</sup> /a 和地面清洁水 22.5m <sup>3</sup> /a 通过一体化 设备(集水箱+pH 调 节+重金属螯合+混凝 沉降+臭氧氧化+铁曝 气+光催化有机废水 降解+复合过滤+新型 膜滤+紫外消毒) 处 理, 处理规模为 1t/d	生活废水 180m <sup>3</sup> /a 和 纯水制备浓水 36 m <sup>3</sup> /a 依托综合楼管 网, 实验废水 72m <sup>3</sup> /a 和地面清洁水 22.5m <sup>3</sup> /a 通过一体化 设备(集水箱+pH 调 节+重金属螯合+混凝 沉降+臭氧氧化+铁曝 气+光催化有机废水 降解+复合过滤+新型 膜滤+紫外消毒) 处 理, 处理规模为 1t/d	生活废水 180m <sup>3</sup> /a 和纯水制备浓水 36 m <sup>3</sup> /a 依托综合 楼管网, 实验废 水 72m <sup>3</sup> /a 和地面 清洁水 22.5m <sup>3</sup> /a 通过一体化设备 (集水箱+pH 调 节+混凝沉降+复 合过滤) 处理, 处理规模为 1t/d	对废水 处理冗 余模块 进行优 化, 结 合近年 例行检 测结 果, 现 有项目 废水满 足接管 标准限 值要求
	噪声	采取隔声减振等措 施, 东、西、南、北 侧达到 (GB12348- 2008) 1 类标准	采取隔声减振等措 施, 东、西、南、北 侧达到 (GB12348- 2008) 1 类标准	采取隔声减振等 措施, 东、西、 南、北侧达到 (GB12348- 2008) 1 类标准	未变化
	固废	一般固废设有分类垃 圾箱, 由环卫部门统 一清理	一般固废设有分类垃 圾箱, 由环卫部门统 一清理	一般固废设有分 类垃圾箱, 由环 卫部门统一清理	未变化

		危险废物设有 10m <sup>2</sup> 危废暂存场所，危险废物交由有资质的单位处置	危险废物设有 10m <sup>2</sup> 危废暂存场所，危险废物交由有资质的单位处置	危险废物设有 10m <sup>2</sup> 危废暂存场所，危险废物交由有资质的单位处置	未变化
<p>根据对现有项目的调查，现有项目现状内容与验收基本相符，验收后对废水处理冗余模块进行了优化，取消的模块主要为重金属螯合、臭氧氧化+铁曝气、光催化有机废水降解、新型膜滤、紫外消毒，由于项目废水主要污染因子为 COD、氨氮、总氮、总磷等，废水中重金属的含量极低，已有混凝沉淀功能，因此取消重金属螯合，另外实验室的检测废液均按照危废管理，废水中的有机物主要为乙酸乙酯、乙醇等，浓度相对较低，通过混凝沉降+复合过滤后可以满足接管要求。因此取消了臭氧氧化+铁曝气、光催化有机废水降解、新型膜滤、紫外消毒等。结合近年例行检测结果，现有项目废水满足接管标准限值要求，调整后的废水处理装置仍然能确保废水达标排放。</p>					
<p><b>2、现有环保措施及污染物达标排放情况</b></p>					
<p><b>(1) 废气</b></p>					
<p><b>1) 废气污染治理措施</b></p>					
<p>现有项目废气主要为实验室废气、试剂和危废暂存废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度、硫酸雾和氯化氢。实验室废气经通风橱收集，试剂和危废暂存废气经管道收集，合并后经四楼楼顶平台的一套二级蜂窝活性炭吸附装置处理后通过排气筒（DA001）排放。蜂窝活性炭的碘值≥650mg/g，填充量为 80 kg，更换周期为 3 个月，更换的活性炭作为危险废物委托江苏省环境资源有限公司收集后送有资质单位处置。</p>					
<p><b>2) 达标排放情况</b></p>					
<p><b>①排放标准</b></p>					
<p>环评及验收中现有项目的有机废气（以非甲烷总烃计）和臭气参照《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）相关标准执行，酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标；研发区域非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。</p>					

江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)于2021年8月1日起实施,根据地方标准优于国家标准的原则,《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)更适用于现有项目,因此现有污染源有组织排放限值及单位边界大气污染物排放监控浓度限值自2022年7月1日起执行DB32/4041-2021表1规定,现有污染源厂区内VOCs无组织排放限值自2021年8月1日起执行DB32/4041-2021表2规定。另外由于《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)无臭气浓度限值要求,而《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)严于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),因此现有项目的臭气浓度仍然参照《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)相关标准执行。

### ②达标分析

根据江苏智仁景行新材料研究院有限公司委托江苏华研检测技术有限公司开展的2024年例行监测结果(报告编号:HY2414101),废气污染物监测结果见表2-12。

表 2-12 有组织废气监测结果及评价表

检测位置	采样日期	监测因子	监测结果		标准限值	达标情况
			浓度	速率		
DA001 排气筒出口	2024.06.14	NMHC	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.26~7.36	60	达标
			速率 (kg/h)	0.0427~0.0606	3	达标
		硫酸雾	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.79~3.00	5	达标
			速率 (kg/h)	0.0147~0.0243	1.1	达标
		氯化氢	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.40~1.47	10	达标
			速率 (kg/h)	3.29×10 <sup>-3</sup> ~0.0121	0.18	达标
臭气浓度	(无量纲)	269~354	1500	达标		
厂房外	2024.06.14	NMHC	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.11~3.19	4	达标

根据例行监测结果,现有项目有组织排放非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢的排放浓度和排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)相关限值要求,有组织臭气浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)相关限值要求。无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染

物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 相关限值要求。

## (2) 废水

### 1) 废水污染治理措施

现有项目废水主要为实验过程中产生的实验废水、纯水制备浓水以及地面清洁废水。其中实验废水和地面清洁废水经废水间一体化设备预处理后与生活废水、纯水制备浓水合并接入园区排污管道，由市政管网排入南京城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准后排入运粮河。

现有项目一体化设备的处理规模为 1 t/d，处理工艺主要为：集水箱+pH 调节+混凝沉降+复合过滤+出水箱。

### 2) 达标排放情况

根据江苏智仁景行新材料研究院有限公司委托江苏华研检测技术有限公司开展的 2024 年例行监测结果 (报告编号: HY2414101)，废水污染物监测结果见表 2-13。

表 2-13 废水污染物监测结果及评价表 (mg/L)

检测位置	采样日期	监测因子	pH (无量纲)	COD	SS	氨氮	总氮	总磷
DW001 废水排口	2024.06.14	监测结果	7.5~7.6	254~318	21~31	1.87~6.07	3.59~8.41	0.04~0.08
		标准限值	6~9	500	400	45	70	8
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据例行监测结果，现有项目废水污染物 pH、COD、SS 的排放浓度均可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准，氨氮、总氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 等级标准。

## (3) 噪声

### 1) 噪声污染治理措施

现有项目噪声主要来源于风机、废水处理装置、超声波反应釜等设备的噪声，采用的治理措施主要有合理布局、隔声等。

### 2) 达标排放情况

根据江苏智仁景行新材料研究院有限公司委托江苏华研检测技术有限公司

开展 2024 年例行监测结果（报告编号：HY2414101），噪声监测结果见表 2-14。

**表 2-14 厂界四周噪声监测结果及评价表**

监测点位	采样日期	监测时段	监测结果 (dB (A))	标准限值 (dB (A))	达标分析
东厂界	2024.06.14	昼间	58.4	55	超标
南厂界		昼间	53.4	55	达标
西厂界		昼间	53.6	55	达标
北厂界		昼间	50.6	55	达标

根据例行监测结果，除 2024 年度东厂界噪声不达标外，2024 年度其他厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求，2023 年度例行检测报告（报告编号：HY2312001）东厂界的昼间噪声为 53.5 dB (A)。2024 年超标主要是由于设备排气时的偶发噪声引起。由于项目周边无声环境保护目标，未造成环境噪声扰民。另外项目处于南京白下高新技术产业园区，周边主要以科研设计用地为主，根据目前正在征求意见的《南京市声环境功能区划（2025 年修订版）（征求意见稿）》，该区域拟调整为 2 类声环境功能区。

#### (4) 固废

现有项目产生的固废包括生活垃圾、实验废瓶、实验室废液、废活性炭、纯水制备滤芯等。各类固废产生及处置情况见表 2-14。

**表 2-14 各类固废产生及处置情况**

分类	固废名称	废物类别	废物代码	2024 年产生量 (t/a)	处置方式
一般固废	纯水制备滤芯	SW92	900-001-S92	0.01	厂家更换后回收处置
危险废物	实验废瓶	HW49	900-047-49	0.45	委托江苏环境资源有限公司收集后有资质单位处置
	实验废液	HW49	900-047-49	0.2	
	废活性炭	HW49	900-039-49	0.35	
生活垃圾		/		2.3	环卫清运

从上表可以看出，现有项目各类固废均可合理处置。

#### (5) 现有项目环境风险防范措施

江苏智仁景行新材料研究院有限公司运营至今，未发生突发环境事件。企业已采取了以下环境风险防范措施：已建立危险化学品管理制度和危废管理制

度；配备了灭火器、火灾报警系统以及相应的应急物资；定期检查维护废气、废水处理设施，大楼设有完善的事事故水导排管网、消防水池及消防系统，园区设有污水收集泵站（白甸泵站），事故状态下环境风险可防控。

### 3、现有项目污染物排放总量

现有项目未对废气的排放进行定量分析，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无工程和技术研究和试验发展类项目的产排污系数，因此本次依据物料衡算法进行对现有项目的排放进行核算，实验室废气产生量按易挥发物质使用量的 10%估算，废气的收集效率按照 90%计算，二级蜂窝活性炭对挥发性有机物的去除效率按照 50%，对酸雾的去除效率为 0，核算结果跟例行监测结果基本符合。现有项目涉及使用挥发性试剂的实验操作时间以 600 h/a 计，使用\*\*\*\*的操作时间以 300h/a 计，使用\*\*\*\*、\*\*\*\*、\*\*\*\*\*的操作时间均以 50h/a 计。

表 2-15 现有项目废气产生排放量

原辅料使用量				挥发性废气产生量	有组织排放量	无组织排放量
挥发性有机物	*****	180 L	13.36 kg	13.36 kg	6.01 kg	1.34 kg
	*****	180 L	26.71 kg	26.71 kg	12.02 kg	2.67 kg
	*****	15 L	1.18 kg	1.18 kg	0.53 kg	0.12 kg
	*****	60 L	4.75 kg	4.75 kg	2.14 kg	0.47 kg
	*****	12 L	9.40 kg	0.94 kg	0.42 kg	0.09 kg
	*****	42 L	4.20 kg	4.20 kg	1.89 kg	0.42 kg
	*****	20 L	2.10 kg	2.10 kg	0.95 kg	0.21 kg
	*****	15 L	2.39 kg	2.39 kg	1.08 kg	0.24 kg
	*****	15 L	1.05 kg	1.05 kg	0.47 kg	0.11 kg
	*****	50 L	3.96 kg	3.96 kg	1.78 kg	0.40 kg
	*****	30 L	2.90 kg	2.90 kg	1.30 kg	0.29 kg
	*****	30 L	2.95 kg	2.95 kg	1.33 kg	0.29 kg
	*****	18 L	1.41 kg	1.41 kg	0.64 kg	0.14 kg
	*****	35 L	3.16 kg	3.16 kg	1.42 kg	0.32 kg
	挥发性有机物合计	702 L	710.47 kg	71.05 kg	31.97 kg	7.10 kg
无机酸	*****	60L	26.20 kg	2.62 kg	2.36 kg	0.26 kg
	*****	10L	15.02 kg	1.50 kg	1.35 kg	0.15 kg

*****	10L	18.4 kg	1.84 kg	1.66 kg	0.18 kg
*****	10L	11.5 kg	1.15 kg	1.04 kg	0.12 kg

综上，现有项目污染物排放量见表 2-16。

**表 2-16 现有项目污染物排放情况 (t/a)**

类别	污染物名称	污染物排放量
废气 (有组织)	挥发性有机物 (以 NMHC 表征)	0.0320
	甲醇	0.0018
	乙醛	0.0004
	氯化氢	0.0024
	氮氧化物	0.0014
	硫酸雾	0.0017
	氟化物	0.0010
废气 (无组织)	挥发性有机物 (以 NMHC 表征)	0.0071
	甲醇	0.0004
	乙醛	0.0001
	氯化氢	0.0003
	氮氧化物	0.0002
	硫酸雾	0.0002
	氟化物	0.0001
废水	废水量 (t/a)	310.5
	COD	0.0155
	SS	0.0031
	NH3-N	0.0016
	TN	0.0047
	TP	0.0002

#### 4、现有项目遗留环境问题及整改措施

现有项目按照环评及批复文件相关要求，落实了各项污染防治措施，履行“三同时”环保验收手续，制定了自行监测并委托监测单位实施监测。项目运行至今，不曾发生突发环境事故和环保相关投诉事件。

结合现有项目情况，还需进一步完善的有：现有项目环评及验收阶段对有组织排放的非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、臭气浓度因子提出了监控要求，建议结合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 及新污染物等管控要求，例行检测中对 DA001 排气筒补充乙醛、甲醇、氟化物、氮氧化物污染物监测，单位边界补充甲醇、乙醛、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、氟化物和臭气浓度因子污染物监测，并在周边环境补充乙醛的环境空气质量监测。

### 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	<b>1、大气环境质量现状</b>						
	项目所在区域属于环境空气质量功能区二类区，根据《2024年南京市生态环境状况公报》，区域环境空气不达标，超标污染物为 O <sub>3</sub> 。区域空气质量现状数据详见表 3-1。						
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>						
	评价因子	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率	超标 倍数	达标 情况
	SO <sub>2</sub>	年均值	6	60	10%	/	达标
	NO <sub>2</sub>	年均值	24	40	60%	/	达标
	PM <sub>10</sub>	年均值	46	70	65.7%	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年均值	28.3	35	80.9%	/	达标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	0.9 mg/m <sup>3</sup>	4.0 mg/m <sup>3</sup>	22.5%	/	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	162	160	101.3%	0.01	不达标
<p>为了深入打好污染防治攻坚战，南京市采取大气污染防治的措施与行动主要如下：按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确 2024 年至 2025 年目标，细化 9 个方面、30 项重点任务、89 条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。</p>							
<b>2、地表水环境质量现状</b>							
<p>根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，秦淮河干流水质总体状况为优，6 个监测断面中，1 个水质为 II 类，5 个水质为 III 类，水质优良率为 100%，与上年相比，水质状况无明显变化。</p>							
<p>根据《南京城东污水处理厂提标改造工程环境影响报告书》，围绕南京城东污水处理厂排污口上下游，于 2023 年 9 月 25-27 日及 2023 年 12 月 7-9 日对运粮河和秦淮河开展了监测，监测因子有 pH、COD<sub>cr</sub>、COD<sub>Mn</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷等，监测结果可得出运粮河监测断面中各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准；秦淮河监测断面中各监</p>							

测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准。

### 3、声环境质量现状

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 533 个。城区区域环境噪声均值为 55.1dB，同比上升 1.6 dB；郊区区域环境噪声 52.3dB，同比下降 0.7 dB。

根据现场踏勘，白下高新技术产业园科技创新研发孵化综合楼即云智大厦 E 座 1 楼大厅东侧有一处石门坎社区医院高新医疗点，本项目位于综合楼 C 座 5 楼，石门坎社区医院高新医疗点与本项目的水平距离为 10m，属于本项目周边 50m 范围的声环境保护目标，根据江苏国析检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：R2506392）（附件 8），环境敏感目标处的声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

表 3-2 保护目标声环境质量现状 单位：dB (A)

监测点 编号	监测点位置	昼间		
		2025 年 6 月 15 日	执行标准	达标情况
N1	石门坎社区医院高新医疗点 (一楼社区医务室)	54	55	达标

### 4、生态环境质量现状

项目位于产业园区内（南京白下高新技术产业园区），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）》，无需开展生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目不属于新、改、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测。

### 6、地下水、土壤环境质量现状

本项目位于 5 层楼上，且内部地面采取防漏防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径。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）》，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境  
保护

### 1、大气环境

项目厂界外 500 米范围无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农

目标	<p>村地区中人群较集中的区域，位于永智路 5 号白下高新技术产业园科技创新研发孵化综合楼即云智大厦 E 座一楼内东侧局部有一处石门坎社区医院高新医疗点，另外本项目西南侧 510m 有居民区世茂君望墅，详见表 3-3 及附图 3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境空气保护目标调查表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标（经纬度）</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>石门坎社区医院高新医疗点</td> <td>118° 52' 4.33497"</td> <td>32° 0' 58.42769"</td> <td>医生、病人等</td> <td>环境空气</td> <td>二类区</td> <td>N</td> <td>水平距离 10m，垂直距离 20m</td> </tr> </tbody> </table>							名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	经度	纬度	石门坎社区医院高新医疗点	118° 52' 4.33497"	32° 0' 58.42769"	医生、病人等	环境空气	二类区	N	水平距离 10m，垂直距离 20m			
	名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位		相对厂界距离（m）																			
经度		纬度																										
石门坎社区医院高新医疗点	118° 52' 4.33497"	32° 0' 58.42769"	医生、病人等	环境空气	二类区	N	水平距离 10m，垂直距离 20m																					
2、声环境	<p>项目厂界外 50 米范围声环境保护目标见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 声环境保护目标调查表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">声环境保护目标名称</th> <th colspan="3">空间相对位置 /m</th> <th rowspan="2">距厂界最近距离/m</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">执行标准/功能区类别</th> <th rowspan="2">声环境保护目标情况说明</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>石门坎社区医院高新医疗点</td> <td>4.7</td> <td>23.45</td> <td>0</td> <td>水平距离 10m，垂直距离 20m</td> <td>N</td> <td>《声环境质量标准》1 类标准/1 类区</td> <td>位于永智路 5 号云智大厦 E 座一楼内东侧局部，建筑结构为框架结构，云智大厦 E 座一楼现状主要为咖啡店、超市等。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以本项目所在建筑西南拐角地面为（0,0,0）点。</p>							序号	声环境保护目标名称	空间相对位置 /m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明	X	Y	Z	1	石门坎社区医院高新医疗点	4.7	23.45	0	水平距离 10m，垂直距离 20m	N	《声环境质量标准》1 类标准/1 类区	位于永智路 5 号云智大厦 E 座一楼内东侧局部，建筑结构为框架结构，云智大厦 E 座一楼现状主要为咖啡店、超市等。
序号	声环境保护目标名称	空间相对位置 /m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别			声环境保护目标情况说明																		
		X	Y	Z																								
1	石门坎社区医院高新医疗点	4.7	23.45	0	水平距离 10m，垂直距离 20m	N	《声环境质量标准》1 类标准/1 类区	位于永智路 5 号云智大厦 E 座一楼内东侧局部，建筑结构为框架结构，云智大厦 E 座一楼现状主要为咖啡店、超市等。																				
3、地下水环境	<p>项目厂界外 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>																											
4、生态环境	<p>项目位于产业园区内（南京白下高新技术产业园区），不涉及生态环境保护目标。</p>																											
污染物排放控制	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p><b>（1）有组织排放</b></p> <p>本项目产生的实验室废气主要为颗粒物及挥发性有机物。由于颗粒物产生量较小，因此本项目不对颗粒物进行定量分析，挥发性有机物以非甲烷总烃表</p>																											

标准

征，其排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表2、表3标准限值。具体见表3-5。

表 3-5 大气污染物有组织排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
NMHC	60	3.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1

(2) 无组织排放

①厂区内 VOCs 无组织排放限值应符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准限值，详见表3-6。

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

②单位边界任何1h大气污染物平均浓度应符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准限值，详见表3-7。

表 3-7 单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物	监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监控位置
NMHC	4	边界外浓度最高点
颗粒物(其他颗粒物)	0.5	边界外浓度最高点

2、废水排放标准

本项目新增的废水主要为纯水制备浓水、实验废水、设备器具清洗废水、真空泵废水、冷水机组排水、生活污水等，其中新增的实验室废水(实验废水、设备器具清洗废水、真空泵废水)依托现有的一体化设备预处理后与生活污水、纯水制备浓水、冷水机组排水合并接入园区管网，接管水质需达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中氨氮、总氮、总磷需达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准后由市政管网排入南京城东污水处理厂，南京城东污水处理厂尾水目前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)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)中的C级标准(其中氨氮执行B标准)后排入运粮河。本次报告尾水排放标准以GB 18918-2002核算。

**表 3-8 废水接管与排放标准**

控制项目	接管标准 (mg/L)	尾水排放标准 (mg/L)
pH (无量纲)	6~9	6~9
化学需氧量	500	50
悬浮物	400	10
氨氮	45	5 (8)
总氮	70	15
总磷	8	0.5
总铜	2.0	0.5
总锌	5.0	1.0
总锰	5.0	2.0
标准来源	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准, 其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准

注: 括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标

### 3、噪声排放标准

#### (1) 施工期

施工过程中场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

**表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值 (单位: dB(A))**

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

#### (2) 营运期

根据《南京市声环境功能区划分调整方案》(宁政发〔2014〕34号), 项目所在区域位于声环境功能 1 类区。根据目前正在征求意见的《南京市声环境功能区划(2025年修订版)(征求意见稿)》, 该区域拟调整为 2 类声环境功能区。在南京市声环境功能区划修订版发布前, 本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类标准。

**表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))**

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	标准来源
1	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

	<p><b>4、固体废物</b></p> <p>项目一般固废暂存满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环保要求。</p> <p>危险废物暂存执行《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》（HJ1276-2022）等的相关要求。</p>																																																																																																																									
	<p><b>(1) 产排量汇总</b></p> <p>本项目污染物产排情况汇总见表 3-11。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-11 本项目污染物产排情况汇总 (t/a)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2" rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">产生量</th> <th rowspan="2">削减量</th> <th colspan="2">排放量</th> </tr> <tr> <th>废水接管量</th> <th>最终排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>有组织</td> <td>VOCs (以 NMHC 表征)</td> <td>0.0099</td> <td>0.0049</td> <td>/</td> <td>0.0050</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>VOCs (以 NMHC 表征)</td> <td>0.0011</td> <td>0</td> <td>/</td> <td>0.0011</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">废水</td> <td colspan="2">废水量</td> <td>193</td> <td>0</td> <td>193</td> <td>193</td> </tr> <tr> <td colspan="2">COD</td> <td>0.0963</td> <td>0.0224</td> <td>0.0739</td> <td>0.0097</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SS</td> <td>0.0569</td> <td>0.0334</td> <td>0.0235</td> <td>0.0019</td> </tr> <tr> <td colspan="2">NH<sub>3</sub>-N</td> <td>0.0062</td> <td>0.0004</td> <td>0.0058</td> <td>0.0010</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TN</td> <td>0.0108</td> <td>0.0009</td> <td>0.0098</td> <td>0.0029</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TP</td> <td>0.0011</td> <td>0.0001</td> <td>0.0010</td> <td>0.0001</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">固废</td> <td colspan="2">危险固废</td> <td>1.38</td> <td>1.38</td> <td>/</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">生活垃圾</td> <td>0.75</td> <td>0.75</td> <td>/</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目建成后全厂污染物产排情况汇总见表 3-12。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-12 本项目建成后全厂污染物排放情况汇总 (t/a)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>污染物名称</th> <th>现有项目排放量</th> <th>本项目排放量</th> <th>“以新带老”削减量</th> <th>全厂排放量</th> <th>增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">废气</td> <td rowspan="6">有组织</td> <td>VOCs (以 NMHC 表征)</td> <td>0.0320</td> <td>0.0050</td> <td>0</td> <td>0.0370</td> <td>+0.0050</td> </tr> <tr> <td>甲醇</td> <td>0.0018</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.0018</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>乙醛</td> <td>0.0004</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.0004</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>0.0024</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.0024</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>0.0014</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.0014</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>硫酸雾</td> <td>0.0017</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0.0017</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>						类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量		废水接管量	最终排放量	废气	有组织	VOCs (以 NMHC 表征)	0.0099	0.0049	/	0.0050	无组织	VOCs (以 NMHC 表征)	0.0011	0	/	0.0011	废水	废水量		193	0	193	193	COD		0.0963	0.0224	0.0739	0.0097	SS		0.0569	0.0334	0.0235	0.0019	NH <sub>3</sub> -N		0.0062	0.0004	0.0058	0.0010	TN		0.0108	0.0009	0.0098	0.0029	TP		0.0011	0.0001	0.0010	0.0001	固废	危险固废		1.38	1.38	/	0	生活垃圾		0.75	0.75	/	0	类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	增减量	废气	有组织	VOCs (以 NMHC 表征)	0.0320	0.0050	0	0.0370	+0.0050	甲醇	0.0018	0	0	0.0018	0	乙醛	0.0004	0	0	0.0004	0	氯化氢	0.0024	0	0	0.0024	0	氮氧化物	0.0014	0	0	0.0014	0	硫酸雾	0.0017	0	0	0.0017
类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量																																																																																																																					
					废水接管量	最终排放量																																																																																																																				
废气	有组织	VOCs (以 NMHC 表征)	0.0099	0.0049	/	0.0050																																																																																																																				
	无组织	VOCs (以 NMHC 表征)	0.0011	0	/	0.0011																																																																																																																				
废水	废水量		193	0	193	193																																																																																																																				
	COD		0.0963	0.0224	0.0739	0.0097																																																																																																																				
	SS		0.0569	0.0334	0.0235	0.0019																																																																																																																				
	NH <sub>3</sub> -N		0.0062	0.0004	0.0058	0.0010																																																																																																																				
	TN		0.0108	0.0009	0.0098	0.0029																																																																																																																				
	TP		0.0011	0.0001	0.0010	0.0001																																																																																																																				
固废	危险固废		1.38	1.38	/	0																																																																																																																				
	生活垃圾		0.75	0.75	/	0																																																																																																																				
类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	增减量																																																																																																																				
废气	有组织	VOCs (以 NMHC 表征)	0.0320	0.0050	0	0.0370	+0.0050																																																																																																																			
		甲醇	0.0018	0	0	0.0018	0																																																																																																																			
		乙醛	0.0004	0	0	0.0004	0																																																																																																																			
		氯化氢	0.0024	0	0	0.0024	0																																																																																																																			
		氮氧化物	0.0014	0	0	0.0014	0																																																																																																																			
		硫酸雾	0.0017	0	0	0.0017	0																																																																																																																			

		氟化物	0.0010	0	0	0.0010	0				
	无组织	VOCs (以NMHC表征)	0.0071	0.0011	0	0.0082	+0.0011				
		甲醇	0.0004	0	0	0.0004	0				
		乙醛	0.0001	0	0	0.0001	0				
		氯化氢	0.0003	0	0	0.0003	0				
		氮氧化物	0.0002	0	0	0.0002	0				
		硫酸雾	0.0002	0	0	0.0002	0				
		氟化物	0.0001	0	0	0.0001	0				
类别	污染物名称	现有项目		本项目		“以新带老”削减量		全厂排放量		增减量	
		接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量	接管量	外排量
废水	废水量(t/a)	310.5	310.5	193	193	0	0	503.5	503.5	+193	+193
	COD	0.1040	0.0155	0.0739	0.0097	0	0	0.1779	0.0252	+0.0739	+0.0097
	SS	0.0444	0.0031	0.0235	0.0019	0	0	0.0679	0.0050	+0.0235	+0.0019
	NH <sub>3</sub> -N	0.0088	0.0016	0.0058	0.0010	0	0	0.0146	0.0026	+0.0058	+0.0010
	TN	0.0132	0.0047	0.0098	0.0029	0	0	0.0230	0.0076	+0.0098	+0.0029
	TP	0.0013	0.0002	0.0010	0.0001	0	0	0.0023	0.0003	+0.0010	+0.0001
固废	一般固废	0		0		0		0		0	
	危险固废	0		0		0		0		0	
	生活垃圾	0		0		0		0		0	

### (2) 总量控制

①废水：新增废水污染物外排量：COD0.0097 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.0010 t/a。

②废气：新增废气污染物排放量：VOCs（以NMHC表征）0.0061 t/a，其中有组织 0.0050 t/a、无组织 0.0011 t/a。

③固废：各类固废均合理处理处置，外排量为零。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目依托现有实验室建设，施工期主要进行实验设备和环保设施的安 装。施工期较短，在落实相应环保措施后，施工影响较小。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>本项目对实验室局部施工，扬尘影响较小。施工期间若使用油漆等含 VOCs 物料，建设单位应优先使用符合国家和地方要求的低 VOCs 含量产品。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>施工期废水主要为施工人员生活污水。依托园区现有排污管道，由市政污 水管网排入南京城东污水处理厂集中处理。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>厂房内部施工，对外界声环境影响较小。合理安排施工进度，尽量减少高 噪声作业时间。</p> <p><b>4、固体废弃物</b></p> <p>施工期间产生的建筑垃圾、生活垃圾，分类收集，合理处置。</p>																
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 废气污染物源强核算</b></p> <p><b>①实验室研发和检测废气</b></p> <p>实验室研发和检测废气主要为实验过程中产生极少量的颗粒物和挥发性有 机物等，本项目不对颗粒物进行定量分析。由于《排放源统计调查产排污核算 方法和系数手册》中无工程和技术研究和试验发展类项目的产排污系数，因此 本项目源强核算参照相关的技术手册及同类项目进行估算。类比现有项目，实 验室挥发性有机物废气产生量按易挥发物质使用量的 10%估算（含溶剂回收过 程不凝气的排放），以非甲烷总烃表征，本项目涉及使用挥发性试剂的实验操作 时间以 600 h/a 计。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 实验室废气挥发性有机物废气产生量</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">原辅料使用量</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">挥发性有机物废气产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">*****</td> <td style="text-align: center;">30 L</td> <td style="text-align: center;">23.67 kg</td> <td style="text-align: center;">0.0024</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">*****</td> <td style="text-align: center;">35 L</td> <td style="text-align: center;">23.10 kg</td> <td style="text-align: center;">0.0023</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">*****</td> <td style="text-align: center;">70 L</td> <td style="text-align: center;">63.14 kg</td> <td style="text-align: center;">0.0063</td> </tr> </tbody> </table>	原辅料使用量		挥发性有机物废气产生量 (t/a)		*****	30 L	23.67 kg	0.0024	*****	35 L	23.10 kg	0.0023	*****	70 L	63.14 kg	0.0063
原辅料使用量		挥发性有机物废气产生量 (t/a)															
*****	30 L	23.67 kg	0.0024														
*****	35 L	23.10 kg	0.0023														
*****	70 L	63.14 kg	0.0063														

合计	135 L	109.91 kg	0.0110
----	-------	-----------	--------

### ②试剂暂存废气

试剂间内的化学试剂均为未开封状态，暂存期间释放的微量废气不定量分析。

### ③危废暂存新增废气

本项目危废暂存依托现有危废暂存间，项目危废采用密闭容器或包装袋密封盛装，暂存期间释放的有机废气量较小，不定量分析。

实验室废气经通风橱收集，试剂和危废暂存废气经管道收集，合并后经二级蜂窝活性炭吸附装置处理后通过排气筒（DA001）排放，废气收集效率为90%，二级蜂窝活性炭对挥发性有机物的处理效率为50%。综上，废气源强核算、收集、处理、排放方式一览表见表4-2。本项目有组织产生排放情况详见表4-3，本项目无组织废气产生排放情况详见表4-4。本项目建成后全厂有组织废气产生及排放情况详见表4-5，本项目建成后全厂无组织废气产生排放情况详见表4-6。

表 4-2 本项目废气源强核算、收集、处理、排放方式

污染源	污染物种类	产生量 (t/a)	废气收集方式	收集效率	治理措施			排放形式		排放时间 (h/a)
					治理工艺	去除效率	是否为可行技术	有组织	无组织	
实验室	非甲烷总烃	0.011	通风橱	90%	二级蜂窝活性炭	50%	是	√	√	600
试剂室	非甲烷总烃	微量	管道收集	/	二级蜂窝活性炭	/	是	/	/	/
危废暂存间	非甲烷总烃	微量	管道收集	/	二级蜂窝活性炭	/	是	/	/	/

表 4-3 本项目有组织产生排放情况表

排气筒名称	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物	产生情况			治理设施去除率	排放情况			排放标准		排放时间 (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)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
DA001	8500	NMHC	1.94	0.017	0.0099	50%	0.97	0.0083	0.0050	60	3.0	600

表 4-4 本项目无组织废气产生排放情况表

面源	污染物	产生量 (t/a)	防治 措施	排放情况		排放浓度限 值(mg/m <sup>3</sup> )	排放时 间(h)	面源面 积(m <sup>2</sup> )	面源高 度(m)
				速率 (kg/h)	排放量 (t/a)				
5F 实 验室	NMHC	0.0011	/	0.0018	0.0011	4	600	860	20

表 4-5 本项目建成后全厂有组织废气产生排放情况表

排气筒 名称	废气 量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物	产生情况			治理 设施 去除 率	排放情况			排放标准		排 放 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)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
DA001	8500	NMHC	14.36	0.122	0.0738	50%	7.18	0.061	0.0370	60	3.0	600
		甲醇	0.71	0.006	0.0036	50%	0.35	0.003	0.0018	50	1.8	600
		乙醛	0.16	0.0013	0.0008	50%	0.08	0.0007	0.0004	20	0.036	600
		氯化氢	0.94	0.008	0.0024	0	0.94	0.0080	0.0024	10	0.18	300
		氮氧化 物	3.29	0.028	0.0014	0	3.29	0.0280	0.0014	100	0.47	50
		硫酸雾	4.00	0.034	0.0017	0	4.00	0.0340	0.0017	5	1.1	50
		氟化物	2.35	0.02	0.001	0	2.35	0.0200	0.0010	3	0.072	50
		臭气浓 度	310 (无量纲)			0	310 (无量纲)			1500 (无量 纲)		600

表 4-6 本项目建成后全厂无组织废气产生排放情况表

面源	污染 物	产生量 (t/a)	防治 措施	排放情况		排放浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放时 间 (h)	面源面 积 (m <sup>2</sup> )	面源高 度 (m)
				速率 (kg/h)	排放量 (t/a)				
5F 实 验室	NMHC	0.0082	/	0.0137	0.0082	4	600	860	20
	甲醇	0.0004	/	0.0137	0.0004	1	600		
	乙醛	0.0001	/	0.00067	0.0001	0.01	600		
	氯化氢	0.0003	/	0.00017	0.0003	0.05	300		
	氮氧化 物	0.0002	/	0.001	0.0002	0.12	50		
	硫酸雾	0.0002	/	0.004	0.0002	0.3	50		
	氟化物	0.0001	/	0.004	0.0001	0.02	50		
	臭气浓 度	20 (无量 纲)	/	/	20 (无量 纲)	20 (无 量纲)	600		

本项目不新增废气排放口，依托现有排放口，本项目建成后全厂废气排放口基本情况详见表 4-7。

表 4-7 废气排放口基本情况表

排气筒 编号	地理坐标	高 度 (m)	内 径 (m)	烟 气 流 速 (m/s)	温 度 (°C)	排放口 类型	排放污染 物名称	排放标准	
								浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
DA001	经度： 118°52'4.98345”； 纬度： 32°0'58.08612”	15	0.45	11.5	20	一般排放 口	NMHC	60	3.0
							乙醛	20	0.036
							甲醇	50	1.8
							氯化氢	10	0.18
							氮氧化物	100	0.47
							硫酸雾	5	1.1
							氟化物	3	0.072
臭气浓度	1500（无量纲）								

(2) 废气治理措施可行性分析

① 废气治理技术路线

**废气收集系统：**本项目实验室、危废暂存间、试剂室等均依托现有，在现有实验室内新增相关实验设备，研发和检测过程中产生的废气依托实验室现有的通风橱收集，现有项目废气收集系统完善，符合《江苏省实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）的相关要求，通风橱的操作口平均面风速不低于 0.4 m/s，系统总风量为 8500 m<sup>3</sup>/h，通风橱、试剂柜、危废暂存间工作时处于封闭状态，废气收集效率可达 90%。

表 4-8 废气收集系统风量

序号	类别	单个风量 (m <sup>3</sup> /h)	数量	排风量 (m <sup>3</sup> /h)
1	通风橱	1300	6	7800
2	带排风的试剂柜	200	2	400
3	危废暂存间	面积 10m <sup>2</sup> ，吊顶高度 2.8m，换气次数 8 次/h		224
4	合计			8424（取整 8500）

**废气处理系统：**实验室研发和检测废气主要为实验过程中产生少量挥发性有机物等。本项目的挥发性有机物依托现有一套二级蜂窝活性炭吸附装置处理，并根据新增的废气吸附量重新核算蜂窝活性炭的更换周期。

本项目建成后全厂废气治理技术路线见图 4-1。

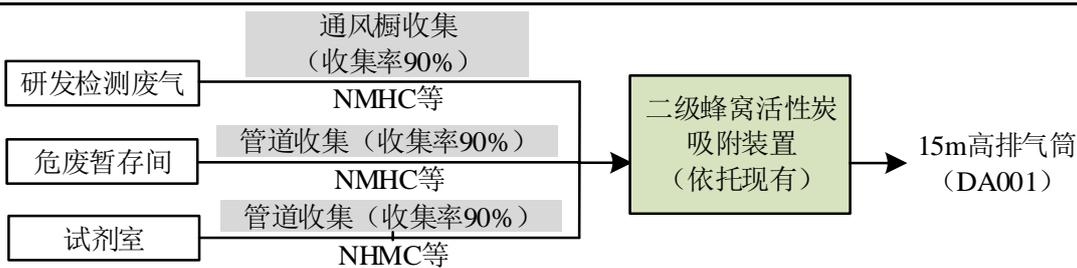


图 4-1 本项目建成后全厂废气治理技术路线图

### ②活性炭吸附装置技术参数

活性炭吸附相关技术参数见表 4-9。

表 4-9 活性炭吸附装置主要技术参数

项目	单位	参数
类型	/	蜂窝活性炭
吸附碘值	mg/g	≥650
比表面积	m <sup>2</sup> /g	≥750
设计风量	m <sup>3</sup> /h	8500
箱体活性炭填充量	/	80 kg
气体流速	m/s	<1.2
装填厚度	m	0.4
更换周期	/次	5 次/年

### 活性炭更换周期计算

依据《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》（2021 年 7 月），活性炭吸附装置更换周期计算公式：

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

式中：T——更换周期，d；

m——活性炭的用量，80 kg；

s——动态吸附率，取 10%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，7.18 mg/m<sup>3</sup>；

Q——风量，8500 m<sup>3</sup>/h；

t——运行时间，2 h/d。

根据公式计算，活性炭的更换周期为 66 天，按照年工作 300 天计算，年更换次数为 5 次。

### ③治理设施可行性分析

根据《江苏省实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023),采用活性炭吸附工艺治理试剂挥发有机废气属于可行技术。根据现有项目例行检测报告, NMHC 排放浓度为 5.26~7.36 mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.0427~0.0606 kg/h。类比同类废气治理工程实例——南京巨鲨医疗科技有限公司感染控制耗材实验室项目, 该项目产生的废气主要为试剂挥发有机废气, 配套有二级蜂窝活性炭吸附装置。依据该项目竣工环境保护验收报告, 其活性炭吸附装置进、出口 NMHC 平均浓度为 (14.8~15.1) mg/m<sup>3</sup>、(1.14~1.31) mg/m<sup>3</sup>, 对应有机废气去除率分别为 91.7%~94.3%。本项目废气污染物产生浓度水平较低, 去除率保守取值 50%。

本项目排放的非甲烷总烃废气污染物经二级蜂窝活性炭吸附装置处理后, 其排放浓度为 0.97 mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.0083 kg/h, 叠加现有项目非甲烷总烃的排放浓度为 7.18 mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.061 kg/h, 均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 排放标准要求 (非甲烷总烃的排放浓度限值为 60mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 3.0 kg/h)。

### ④无组织废气控制措施

本项目涉及的硼粉为可燃性粉尘, 高纯硼制粉研发的分散处理作业与硼基复合粉研发流程的投料预混作业在投料过程中涉及少量粉尘, 上述工序都在密闭设备内进行, 对于投料出料的极少量的逸散粉尘无组织排放, 不与挥发性有机废气共用收集处理系统, 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 相关要求。建设单位应制定安全操作规程, 严禁违规操作造成扬尘; 制定粉尘清扫制度, 作业现场积尘及时规范清理, 任何时候粉尘沉积厚度均不应超过 3.2mm。无法进入清扫的空间应密封, 以防止积尘。应根据粉尘特性采用不产生扬尘的清扫方法不应使用压缩空气进行吹扫, 宜采用负压吸尘方式清洁。

### (3) 大气环境影响分析

本项目位于区域环境质量不达标区, 不达标因子为臭氧。项目对挥发性有机物废气采用二级蜂窝活性炭吸附装置处理的技术为可行技术, 项目排放的

非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，排放量较小。本项目 500m 范围内无大气环境保护目标，本项目对周边环境保护目标影响较小，环境影响可以接受。

#### （4）非正常情况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、设备运转异常等非正常工况下的污染物排放以及污染物治理措施达不到应有效率等情况下的排放。结合项目特点，本次评价考虑活性炭吸附装置发生故障，处理效率下降为 0 的情形。

表 4-10 非正常情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	非正常排放量 (kg/a)	应对措施
DA001	活性炭吸附装置发生故障	NMHC	14.36	0.122	1	1	0.122	加强废气治理设施维护管理

为防范废气污染物非正常排放，在项目运营期间须加强废气治理设施维护管理，定期更换活性炭，保证其正常稳定运行。当废气治理设施出现故障不能正常运行时，各产污工序应立即停止生产活动，停止排污，避免对周围环境造成进一步的污染影响。

#### （5）监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目的废气监测计划见表 4-11，本项目建成后全厂的大气监测计划见表 4-12。

表 4-11 本项目废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
DA001 排气筒	NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
厂房外	NMHC	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
厂界	NMHC、颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3

表 4-12 全厂大气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
DA001 排气筒	NMHC、乙醛、甲醇、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、氟化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1

	臭气浓度	1次/年	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)表1
厂房外	NMHC	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2
厂界	NMHC、颗粒物、乙醛、甲醇、氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、氟化物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
	臭气浓度	1次/年	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)表1
周边环境	乙醛	1次/年	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D表D.1

## 2、废水

### (1) 废水源强核算

结合前文用排水情况分析内容，本项目新增废水主要有：实验废水、设备器具清洗废水、真空泵废水、纯水制备浓水、冷水机组排水、生活污水。本项目对含银、镍的清洗废液作为危险废物收集处理，不进入废水。根据表 2-4 本项目主要原辅料消耗并结合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，本项目可能进入废水的金属有铜、锌、锰，由于实验室产生的检测废液均按照危废管理，少量沾染在器皿或仪器上的在清洗时会进入废水中，按照物料使用量的 1%进入清洗废水核算，铜、锌、锰的产生浓度约为 0.47 $\mu$ g/L，均低于检出限，因此本项目不对废水中极少量的铜、锌、锰定量分析。各股生产废水中的污染物浓度参照现有项目并结合物料衡算进行核算，详见表 4-12。

①实验废水 (W1-1、W1-2)：本项目实验废水产生量为 45 t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、盐分，类比现有项目，污染物产生浓度如下：pH5~6，COD1200 mg/L,SS 400mg/L，氨氮 45 mg/L，总磷 8 mg/L，总氮 150 mg/L，盐分 800 mg/L，总铜 0.5mg/L。

②设备器具清洗废水：本项目设备器具清洗废水产生量为 64 t/a，主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，类比现有项目，污染物产生浓度如下：COD600 mg/L,SS 400mg/L，氨氮 35 mg/L，总磷 8 mg/L，总氮 70 mg/L。

③真空泵废水：本项目真空泵废水产生量为 1t/a，主要污染因子为 COD、SS，类比同类项目，污染物产生浓度如下：COD2000 mg/L,SS800 mg/L。

④纯水制备浓水：本项目纯水制备浓水产生量为 22 t/a，主要污染因子为

COD、SS，类比现有项目，污染物产生浓度如下：COD30mg/L,SS20 mg/L。

⑤冷水机组排水：本项目冷水机组排水量为 1t/a，主要污染因子为 COD、SS，类比同类项目，污染物产生浓度如下：COD30mg/L,SS20 mg/L。

⑥生活污水：本项目新增生活废水量为 60t/a，的主要污染物及浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中城镇生活源水污染物产生系数取值：COD 340 mg/L、SS 200 mg/L、氨氮 32.6 mg/L、总氮 44.8 mg/L、总磷 4.27 mg/L。

本项目新增的实验室废水（实验废水、设备器具清洗废水、真空泵废水）依托现有的一体化设备预处理后与生活污水、纯水制备浓水、冷水机组排水合并接入园区管网，由市政管网排入南京城东污水处理厂集中处理。本项目新增废水产排情况见表 4-13。本项目建成后，全厂废水产排情况见表 4-14。

表 4-13 本项目新增废水产生排放情况表

废水类别	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理方式	接管情况			排放去向	最终排放情况		
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	浓度 mg/L	排放量 t/a
实验废水	45	pH	5~6	/	一体化设备（集水箱+pH 调节+混凝沉降+复合过滤+出水箱）	pH	6~9	/	/	/	/	/
		COD	800	0.0360		COD	480	0.0528	/	/	/	/
		SS	400	0.0180		SS	100	0.0110	/	/	/	/
		氨氮	45	0.0020		氨氮	35	0.0039	/	/	/	/
		总氮	80	0.0036		总氮	65	0.0072	/	/	/	/
		总磷	8	0.0004		总磷	7.0	0.0008	/	/	/	/
		盐分	800	0.0360		盐分	300	0.0330	/	/	/	/
设备器具清洗废水	64	pH	6~9	/	/	/	/	/	/	/	/	
		COD	600	0.0384	/	/	/	/	/	/	/	
		SS	400	0.0256	/	/	/	/	/	/	/	
		氨氮	35	0.0022	/	/	/	/	/	/	/	
		总氮	70	0.0045	/	/	/	/	/	/	/	
		总磷	8	0.0005	/	/	/	/	/	/	/	
真空泵废水	1	COD	800	0.0008	/	/	/	/	/	/	/	
		SS	800	0.0008	/	/	/	/	/	/	/	
纯水制备浓水	22	COD	30	0.0007	接入园区管网	COD	217	0.0211	/	/	/	/
		SS	20	0.0004		SS	128	0.0125	/	/	/	/
冷水	1	COD	30	0.00003		氨氮	20	0.0020	/	/	/	/

机组排水		SS	20	0.00002		总氮	28	0.0027	/	/	/	/
生活污水	60	COD	340	0.0204		总磷	2.6	0.0003	/	/	/	/
		SS	200	0.0120		/	/	/	/	/	/	/
		氨氮	32.6	0.0020		/	/	/	/	/	/	/
		总氮	44.8	0.0027		/	/	/	/	/	/	/
		总磷	4.27	0.0003		/	/	/	/	/	/	/
合计	193	pH	6~9	/	实验室废水经一体化设备预处理接管, 其他废水直接接管	pH	6~9	/	6~9	南京城东污水处理厂	6~9	/
		COD	499	0.0963		COD	383	0.0739	500		50	0.0097
		SS	295	0.0569		SS	122	0.0235	400		10	0.0019
		氨氮	32	0.0062		氨氮	30	0.0058	45		5	0.0010
		总氮	72	0.0139		总氮	51	0.0098	70		15	0.0029
		总磷	5.8	0.0011		总磷	5.3	0.0010	8		0.5	0.0001
		盐分	187	0.0360		盐分	171	0.0330	/		/	/

表 4-14 本项目建成后全厂废水产生排放情况表

废水类别	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理方式	接管情况			接管标准	排放去向	最终排放情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	接管量 t/a			浓度 mg/L	浓度 mg/L
实验废水	117	pH	5~6	/	一体化设备 (集水箱+pH调节+混凝沉降+复合过滤+出水箱)	pH	6~9	/	/	/	/	/
		COD	800	0.0936		COD	462	0.0945	/	/	/	/
		SS	400	0.0468		SS	91	0.0187	/	/	/	/
		氨氮	45	0.0053		氨氮	33	0.0068	/	/	/	/
		总氮	80	0.0094		总氮	60	0.0122	/	/	/	/
		总磷	8	0.0009		总磷	6.3	0.0013	/	/	/	/
		盐分	800	0.0936		盐分	420	0.0858	/	/	/	/
设备器具清洗废水	64	pH	6~9	/	一体化设备 (集水箱+pH调节+混凝沉降+复合过滤+出水箱)	/	/	/	/	/	/	/
		COD	600	0.0384		/	/	/	/	/	/	
		SS	400	0.0256		/	/	/	/	/	/	
		氨氮	35	0.0022		/	/	/	/	/	/	
		总氮	70	0.0045		/	/	/	/	/	/	
真空泵废水	1	COD	800	0.0008	接入园区管网	/	/	/	/	/	/	
		SS	800	0.0008		/	/	/	/	/	/	
地面清洁水	22.5	COD	80	0.0018								
		SS	100	0.0023								
纯水制备浓水	58	COD	30	0.0017	接入园区管网	COD	279	0.0834	/	/	/	/
		SS	20	0.0012		SS	164	0.0492	/	/	/	/

冷水机组排水	1	COD	30	0.00003	实验室废水经一体化设备预处理接管,其他废水直接接管	氨氮	26	0.0078	/	/	/	/	
		SS	20	0.00002		总氮	36	0.0108	/	/	/	/	
生活污水	240	COD	340	0.0816		总磷	3.4	0.0010	/	/	/	/	
		SS	200	0.0480		/	/	/	/	/	/	/	
		氨氮	32.6	0.0078		/	/	/	/	/	/		
		总氮	44.8	0.0108		/	/	/	/	/	/		
		总磷	4.27	0.0010		/	/	/	/	/	/		
合计	503.5	pH	6~9	/		实验室废水经一体化设备预处理接管,其他废水直接接管	pH	6~9	/	6~9	南京东污水处理厂	6~9	/
		COD	433	0.2180			COD	353	0.1779	500		50	0.0252
		SS	248	0.1246			SS	135	0.0679	400		10	0.0050
		氨氮	30	0.0153	氨氮		29	0.0146	45	5		0.0026	
		总氮	49	0.0246	总氮		46	0.0230	70	15		0.0076	
		总磷	4.9	0.0025	总磷		4.6	0.0023	8	0.5		0.0003	
		盐分	186	0.0936	盐分		170	0.0858	/	/		/	

全厂废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-15。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、纯水制备浓水、冷水机组排水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	进入南京城东污水处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口(依托园区总排口) <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	实验室废水(实验废水、设备器具清洗废水、真空泵废水、地面清洁水)	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、盐度等			TW001	一体化设备	集水箱+pH调节+混凝沉降+复合过滤+出水箱			

(2) 排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 4-16。

表 4-16 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放量 (万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	间接排放标准	
			经度	纬度					污染物	浓度限值 mg/L
DW001	废水排口	总排口	118° 52' 5.02208"	32° 0' 57.38123"	0.05035	间接排放	进入南京城东污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	pH	6~9
									COD	500
									SS	400
									NH <sub>3</sub> -N	45
									TN	70
									TP	8
盐分	/									

(3) 废水污染治理措施分析

1) 废水预处理工艺流程

本项目新增的实验室废水（实验废水、设备器具清洗废水、真空泵废水）依托现有的废水间的一体化设备预处理后与生活污水、纯水制备浓水、冷水机组排水合并接入园区管网，由市政管网排入南京城东污水处理厂集中处理。全厂废水预处理工艺流程见图 4-2。

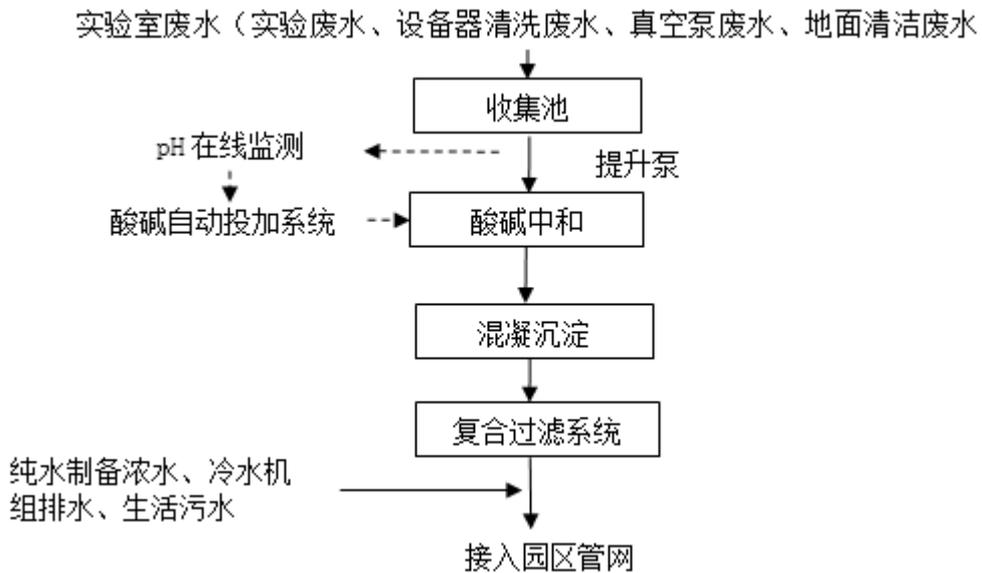


图 4-2 废水预处理工艺流程图

流程简述：

### ①收集系统

废水间的一体化设备设置集水箱收集实验室废水，调节池内设置液位自控系统，当废水量达到一定量后，污水处理系统自动运行，同时能够实现不同时间段不同性质污水的自中和，减少酸碱中和药剂的使用量。

### ②酸碱中和系统

由于污水中含有酸、碱、无机盐类物质，需对废水进行酸碱中和处理。酸碱中和池内通过 pH 控制仪，利用计量泵准确投加一定量 NaOH 水溶液，调节 pH 值至 8~9 之间，在碱性条件下，废水中的酸被中和，微量的重金属离子则与 OH 发生化学反应生成氢氧化物沉淀。

### ③混凝沉淀

絮凝是指使水或液体中悬浮微粒集聚变大，或形成絮团，从而加快粒子的聚沉，达到固-液分离的目的，这一现象或操作称作絮凝。可溶性物质经絮凝剂絮凝后形成絮体并沉淀，该沉淀连同污水中原有悬浮物质在沉淀池中实现泥水分离，充分实现泥水分离。泥中含有大量絮凝剂，返回使用。

### ④复合过滤装置

经氧化后的废水中含有少量的悬浮颗粒物质，设置过滤吸附系统，尚未被去除的细小悬浮物、微量金属及极少量的有机物等，通过过滤、吸附、截留等物理、化学作用等去除。复合过滤装置中填充的活性炭定期更换。

纯水制备浓水、冷水机组排水、生活污水与一体化设备出水一并接入园区管网。

## 2) 工艺可行性分析

根据现有项目验收和例行检测数据，废水总排口各项污染物浓度均可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中氨氮、总氮、总磷需达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准，因此现有项目采用的废水污染防治措施可行。本项目新增废水种类及污染物浓度水平与现有项目基本一致，依托现有污水站处理工艺上可行。本项目建成后全厂需污水站预处理的废水量为 204.5 t/a，现有污水站设计处理能力 1t/d，可以满足全厂废水处理需要。

### 3) 依托污水处理厂的可行性分析

#### ①南京城东污水处理厂简介：

服务范围：南京城东污水处理厂服务范围为南京市城东南片区，即西春路及机场二通道以东、秦淮新河—绕城公路以西北、外秦淮河—东南护城河—紫金山南麓围合线以南的区域、十字河、百水桥和铁心桥南部部分地区及麒麟等地区，服务面积 142 km<sup>2</sup>。南京城东污水处理厂位于秦淮区高桥村，设计规模 35 万 m<sup>3</sup>/d，一二期和三期分为两个相对独立的系统。一二期设计规模 20 万 m<sup>3</sup>/d，三期设计规模 15 万 m<sup>3</sup>/d。本项目处于一二期服务范围内。

处理能力：南京城东污水处理厂一二期设计规模 20 万 m<sup>3</sup>/d，采用粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+改良 A<sup>2</sup>/O（四段）生化池+二沉池+曝气生物滤池+紫外消毒工艺，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入运粮河。

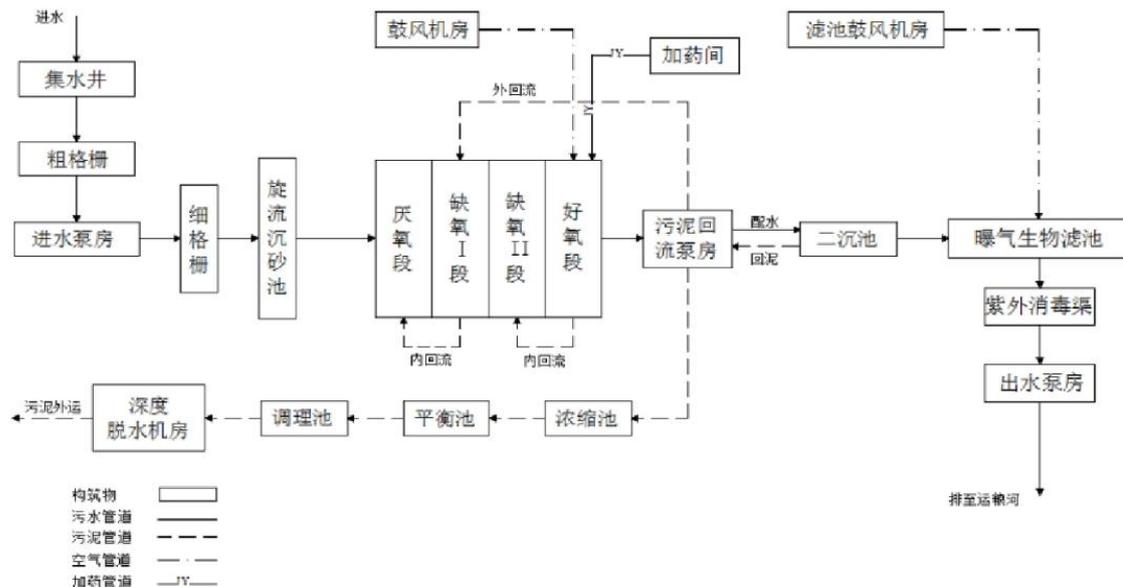


图 4-3 南京城东污水处理厂处理工艺流程图

#### ②依托可行性分析：

**a.水质：**本项目废水主要含有 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、氨氮、TP、盐度等常规指标，综合废水中各项污染物的浓度均可达到接管标准，南京城东污水处理厂对本项目的废水去除效果较好，能做到达标排放。

**b.处理能力：**目前污水厂总的日处理量为 20 万吨，本项目新增排水量较

小，约 0.87 t/d，可满足本项目废水的处理需求。

**c.管网敷设：**本项目位于南京市秦淮区永智路 5 号，在南京城东污水处理厂服务范围内，本项目所在地污水管网已经铺设到位。因此项目投入运营后污水能确保进入污水处理厂处理。

综上所述，从接管水质、水量、污水厂处理工艺及管网设置等角度分析，本项目依托南京城东污水处理厂具备可行性。

#### (4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 表 2 有关规定，制定废水监测计划，本项目和全厂的废水排放监测要求一致，详见表 4-17。

**表 4-17 废水排放监测要求**

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DW001	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总铜、总锌、总锰	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强分析

本项目新增噪声源主要有离心机等实验设备。本项目不新增室外噪声源，噪声源见表 4-18。

**表 4-18 项目噪声源强调查清单（室内声源）**

建筑物名称	声源名称	数量	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 m (中心点)			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
实验室	台式高速离心机	1	H/T16 MM	80	低噪声设备、减振、隔声	15.9	0.4	2	20.0	70.09	8:00~18:00	26	44.09	1
						7	7	0	5.27	70.12			44.12	
						15.9	0.4	2	12.3	70.09			44.09	
						7	7	0	9.68	70.10			44.10	
	RZ 高速	1	GQ105	80	低噪声设备、减振、隔声	6	0.4	2	28.0	70.09	8:00~18:00	26	44.09	1
						6	7	0	10.9	70.10			44.10	

管式离心机				6	0.4 7	2 0	4.13	70.15			44.15	
				6	0.4 7	2 0	3.84	70.16			44.16	
高速管式离心机	1	/	80	24.6 9	- 5.3 4	2 0	9.59	70.10	8:00~18:0 0	26	44.10	1
				24.6 9	- 5.3 4	2 0	5.12	70.13			44.13	
				24.6 9	- 5.3 4	2 0	22.7 8	70.09			44.09	
				24.6 9	- 5.3 4	2 0	10.0 8	70.10			44.10	

注：以本项目所在建筑西南拐角为（0,0,0）点。

### （2）厂界达标情况

采用点声源衰减预测模型，并考虑多声源叠加，预测运行期厂界噪声达标情况。为预测扩建后全厂噪声排放情况，本次预测以全厂噪声源进行预测。

预测结果详见表 4-19。

表 4-19 厂界噪声达标情况表（dB(A)）

预测点位	时间段	现状值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
东侧厂界	昼间	53.5	41.0	53.7	55	达标
南侧厂界	昼间	52.3	46.2	53.3	55	达标
西侧厂界	昼间	51.8	45.8	52.8	55	达标
北侧厂界	昼间	50.5	49.0	52.8	55	达标
石门坎社区医院高新医疗点（一楼社区医务室）	昼间	54.0	18.0	54.0	55	达标

注：厂界背景值来源于 2023 年例行检测报告（报告编号：HY2312001）

从上表可以看出，四周厂界昼间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求，声环境保护目标石门坎社区医院高新医疗点昼间噪声预测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，项目夜间不运行。

### （3）监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等的有关规定，制定噪声监测计划，见表 4-20。

表 4-20 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测时段	监测频次	排放执行标准
四周厂界	等效连续 A 声级	昼间	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准

#### 4、固体废物

##### (1) 固废产生情况

本项目产生的副产物主要有实验废液、废实验耗材、实验废瓶、废活性炭及生活垃圾。

①实验废液：主要为套用后无法再回用的废溶剂、检测废液及含镍、含银的清洗废液等。类比现有项目，本项目实验废液产生量合计为 0.5t/a。

②废实验耗材：主要为项目研发及检测中的废耗材，包括废移液管、废吸管、移液枪枪头等。类比同类项目，本项目废实验耗材产生量约为 0.2t/a。

③实验废瓶：主要为项目产生的废试剂瓶等废包装材料，类比现有项目，本项目废包装材料产生量约为 0.2t/a。

④废活性炭：结合前文计算结果，废气处理装置的活性炭更换量为 0.4t/a。吸附的有机废气量约 0.04 t/a，则废活性炭产生量为 0.44 t/a。废水间的一体化设备运行期间定期更换过滤的活性炭，现有项目年更换 4 次（与废气处理装置的活性炭同步更换），年废活性产生量为 0.03t/a，本项目建成后，年更换 5 次（与废气处理装置的活性炭同步更换），废活性炭产生量为 0.04 t。

⑤生活垃圾：本项目新增职工 5 人，生活垃圾按 0.5kg/天/人计，则生活垃圾产生量约为 0.75 t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 4-21，本项目固废产生情况见表 4-22，危废汇总表 4-23，本项目建成后全厂固废产生情况见表 4-24。

表 4-21 本项目副产物产生情况一览表

编号	名称	产生工序	性状	主要成分	是否固废	判定依据	
1	实验废液	研发及检测	液	玻璃、塑料、有机物等	是	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-	4.2.1
2	废实验耗材	研发及检测	固	有机物、塑料等	是		4.2.1

3	实验废瓶	研发及检测	固	玻璃、塑料、有机物等	是	2017)	4.2.1
4	废活性炭	废气、废水治理	固	活性炭、有机物、滤渣等	是		4.3.1
5	生活垃圾	办公生活	固	果皮、纸屑等	是		4.4 b

表 4-22 本项目固废产生情况

序号	固废名称	产生环节	物理性状	主要成分	固废属性	危废类别	危废代码	产生量 t/a	环境危险特性
1	实验废液	研发及检测	液	玻璃、塑料、有机物等	危险废物	HW49	900-047-49	0.5	T/C/I/R
2	废实验耗材	研发及检测	固	有机物、塑料等		HW49	900-047-49	0.2	T/C/I/R
3	实验废瓶	研发及检测	固	玻璃、塑料、有机物等		HW49	900-047-49	0.2	T/C/I/R
4	废活性炭	废气、废水治理	固	活性炭、有机物、滤渣等		HW49	900-039-49	0.48	T
5	生活垃圾	办公生活	固	果皮、纸屑等	生活垃圾	/	/	0.75	/

表 4-23 本项目危险废物汇总表

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	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产生周期	污染防治措施
1	实验废液	HW49	900-047-49	0.5	研发及检测	液	玻璃、塑料、残液、有机溶剂等	残液、有机溶剂等	T/C/I/R	1 d	分类收集，委托资质单位处置
2	废实验耗材	HW49	900-047-49	0.2	研发及检测	固	有机物、塑料、残液、有机溶剂等	残液、有机溶剂等	T/C/I/R	1 d	
3	实验废瓶	HW49	900-047-49	0.2	研发及检测	固	玻璃、塑料、残液、有机溶剂等	残液、有机溶剂等	T/C/I/R	1d	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.48	废气、废水治理	固	活性炭、有机物、滤渣等	有机物、滤渣等	T	66d	

表 4-24 本项目建成后全厂固废产生情况

序号	固废属性	固废名称	产生量 t/a		
			现有项目	本项目	全厂
1	一般固废	纯水制备滤芯	0.01	0	0.01

2	危险废物	实验废液	0.2	0.5	0.7
3		废实验耗材	0	0.2	0.2
4		实验废瓶	0.45	0.2	0.65
5		废活性炭	0.35	0.48 (依托现有增加更换频次)	0.48
6	生活垃圾	生活垃圾	2.3	0.75	3.05

### (2) 固废处理处置情况

全厂危险废物在危废间（面积 10m<sup>2</sup>）内暂存，委托资质单位收集处置。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

表 4-25 全厂固废废物处置情况

序号	固废属性	固废名称	产生量 t/a	贮存情况			处理处置情况		
				包装方式	贮存位置	贮存周期	分区贮存能力 t	处置量 t/a	去向
1	一般固废	纯水制备滤芯	0.01	不在厂区内贮存，更换后及时清运			0.01	厂家更换后回收处置	
2	危险废物	实验废液	0.7	桶装	危废暂存间	1月	1	0.7	委托资质单位收集、运输、处置
3		废实验耗材	0.2	袋装		1月	1	0.2	
4		实验废瓶	0.65	袋装		1月	1	0.65	
5		废活性炭	0.48	不在厂区内贮存，更换后及时清运			0.48		
6	生活垃圾		3.05	桶装	垃圾桶	1d	/	3.05	环卫清运

### (3) 环境管理要求

#### 1) 危险废物

##### ①收集

根据《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023），实验室危废收集应按以下要求执行：

a.危废与容器材质应满足化学相容性。包装容器外应粘贴标签，标识危废种类、主要成分等信息。液态危废使用的塑料容器应满足《包装容器危险化学品包装用塑料桶》（GB18191-2008）的要求。固态废物的收集容器应满足相应强度要求且可密闭。无法装入常用容器的可用防漏胶袋等盛装。

b.在常温常压下易燃、易爆、高反应活性及排出有毒气体的危险废物应由产生部门按照《化学品安全技术说明书》等相关技术要求进行预处理，或可参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T5012-2017），使之稳定后再投放，否则阴干易燃、易爆危险品进行贮存管理。

根据《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号），吸附有机废气饱和后产生废活性炭，应按要求密闭包装存放。

### ②运输（厂内）

a.危险废物收集入库由专人负责。

b.应使用专用运输工具，运输前确保运输工具状态完好，运输后及时清洁。

c.收运时根据废物的危险特性，携带必要的个人防护用具和应急物资；运输前仔细检查包装情况；运输时低速慢行，避免遗撒、流失。

### ③贮存

本项目依托现有 1 间危废暂存间（面积 10m<sup>2</sup>）。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等的要求建设，满足“防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐”的要求，并配备防爆照明设施、消防设施和视频监控设施。按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规范设置标识。各类危废分类分区暂存，液态危废加盖密闭存放，底部设置防渗托盘。

### ④委托处置

现有项目危废委托江苏省环境资源有限公司收集，本项目新增的危废种类在江苏省环境资源有限公司许可的收集、贮存范围，仍可委托上述公司收集，再由江苏省环境资源有限公司送至有资质单位处置。危废转移过程遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）相关规定。

### ⑤管理计划和台账

按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）要求，规范制定危险废物管理计划和管理台账，向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

## 2) 生活垃圾

根据《南京市人民政府关于实施生活垃圾分类的通告》(通告〔2018〕006号),厂内设置生活垃圾分类投放设施。生活垃圾分类投放点设置有害垃圾、可回收物、其他垃圾收集容器。最终由环卫部门清定期运。

### 5、地下水、土壤

本项目试剂间、危废暂存间等可能存在土壤污染风险的车间均位于5层,且内部地面采取防漏防渗措施,不存在土壤、地下水污染途径。

项目危废间地面按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求,采取相应防渗措施。

表 4-26 分区防控措施

防渗区域	防渗区域	防控措施
重点防渗区	危废暂存间	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 $10^{-10}$ cm/s),或其他防渗性能等效的材料
一般防渗区	其他区域	一般地面硬化

### 6、环境风险

#### (1) 突发环境事件风险物质识别

本项目依托现有的实验室建设,全厂作为一个危险单位进行分析,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,全厂涉及的表B.1中的突发环境事件风险危险物质的存储量与临界量的比值见表 4-26,根据无定形硼粉的化学品安全技术说明书,硼粉粉体与空气可形成爆炸性混合物,当达到一定浓度时,遇火星会发生爆炸,但不属于 HJ169-2018 中附录 B 的突发环境事件风险物质。

表 4-27 突发环境事件风险物质 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n$	临界量 $Q_n/t$	该种物质 Q 值
1	*****	*****	7.91 kg	10	0.0008
2	*****	*****	2.36 kg	7.5	0.0003
3	*****	*****	3.188 kg	7.5	0.0004
4	*****	*****	1.402 kg	10	0.0001
5	*****	*****	14.0 kg	7.5	0.0019
6	*****	*****	18.4 kg	10	0.0018
7	*****	*****	11.2 kg	1	0.0112
8	*****	*****	1.576 kg	10	0.0002
9	*****	*****	7.91 kg	10	0.0008

10	*****	*****	2.355 kg	10	0.0002
11	*****	*****	3.61 kg	10	0.0004
12	*****	*****	1kg	10	0.0001
13	*****	*****	4.62 kg	10	0.0005
14	*****	*****	2.5 kg	0.25	0.01
15	*****	*****	1kg	5	0.0002
16	*****	*****	0.06t	50	0.001
17	*****	*****	50kg	/	/
项目 Q 值 $\Sigma$					0.0299

注：[1]参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3），临界量取值 50t。

由上表可知，项目 Q 值 < 1。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）》，项目危险物质存储量未超过临界量（Q 值 < 1）时，无须设置环境风险专项。

### （2）风险源分布及环境影响途径

根据对全厂的原辅料消耗分析，不涉及《工贸行业重点可燃性粉尘目录》（2015 版）及《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）中的可燃性、爆炸性粉尘。根据建设单位提供的本项目使用的无定形硼粉的化学品安全技术说明书，硼粉粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。综上，厂区环境风险源分布及环境影响途径见表 4-28。

表 4-28 厂区环境风险源分布及环境影响途径

风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
化学品暂存区（试剂室，易制毒/易制爆间）、实验室	乙醇、乙酸乙酯、石油醚等试剂	泄漏	容器破损或操作失误导致泄漏
		燃烧引发伴生污染物	遇明火或高温引发火灾事故产生次生/伴生污染物
实验室	硼粉	爆炸引发伴生污染物	爆炸事故产生次生/伴生污染物
危废暂存间	实验废液	泄漏	容器破损或操作失误导致泄漏

### （3）环境风险防范措施

- ①建立实验操作，规范物料的存储、取用程序，严格按操作规程作业；
- ②建立危险化学品管理制度，对危险化学品的出入库名称、数量进行严格登记；原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；
- ③化学品密闭存放；存放区域配置吸附棉、黄沙等应急收集物资；

④对涉及可燃性、爆炸性粉尘的场所采取安全对策措施，制定安全操作规程，严禁违规操作造成扬尘；制定粉尘清扫制度，作业现场积尘及时规范清理，任何时候粉尘沉积厚度均不应超过 3.2mm。无法进入清扫的空间应密封，以防止积尘。应根据粉尘特性采用不产生扬尘的清扫方法不应使用压缩空气进行吹扫，宜采用负压吸尘方式清洁。

⑤定期检查维护废气、废水处理设施，确保正常运行；

⑥加强危废管理，液态危废密闭桶装存放，设置防渗收集托盘。

本项目大楼设有完善的事事故水导排管网、消防水池及消防系统，园区设有污水收集泵站（白甸泵站），可确保事故废水不对外环境产生不利影响。南京白下高新技术产业园区突发环境事件应急预案于 2025 年 3 月 7 日取得备案，园区的应急能力建设较为完善，公司应加强与园区突发环境事件应急预案及风险防控体系的衔接。

#### **（4）风险管理要求**

①项目应按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 36 号）、安委办〔2012〕38 号、苏安办〔2020〕13 号、《工贸企业重大事故隐患判定标准》（2023 年部令第 10 号）、GB 15603、GB 17914、GB15577、GB 50058 等相关文件和技术规范要求，同步开展安全“三同时”工作，全面辨识安全风险因素、规范设计并对应落实安全措施，配套相应应急救援物资，合理分区存放，避免禁忌物共存。重点关注高纯硼粉研发工艺中分散处理、干燥等工艺环节以及硼基复合粉研发流程全过程安全风险管控。

②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部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）相关要求，企业须开展安全风险辨识，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。建设单位安全评价工作须依规开展包括环境治理设施。

③涉及可燃性、爆炸性粉尘场所应根据安全评价的结论采取安全对策措施，包括但不限于：制定安全操作规程，严禁违规操作造成扬尘，制定粉尘清

扫制度；涉及可燃性、爆炸性粉尘的区域采取防火、防爆措施，设置安全警示标志。

④根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）要求，建设单位须根据项目建成后的情况及时组织应急预案的修编并备案，注意与园区突发环境事件应急预案的衔接关系，备齐应急物资，加强应急演练。

综上，厂区风险物质存在总量小，在严格落实各项风险防范措施和应急预案的前提下，项目环境风险可防控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	NMHC 等	二级蜂窝活性炭吸附装置	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	无组织	颗粒物、NMHC	/	
地表水环境	DW001	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、总铜、总锌、总锰	实验废水依托现有的废水间一体化设备预处理后与生活污水、纯水制备浓水、冷水机组排水合并接入园区管网	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准
声环境	实验设备等	等效连续 A 声级	低噪声设备、减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》1 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	依托现有 1 座危废贮存间，面积 10m <sup>2</sup> ，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 储存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 相关规定要求进行危险废物的贮存。			
土壤及地下水污染防治措施	源头控制，分区防治			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	采取的主要风险防范措施： ①加强化学品储存管理，规范检验操作； ②定期检查维护废气、废水处理设施，确保正常运行； ③加强危废管理，检验废液等液态危废密闭桶装存放，设置防渗收集托盘； ④对涉及可燃性、爆炸性粉尘的场所采取安全对策措施； ⑤组织修编应急预案、配备应急物资、定期组织演练。			
其他环境管理要求	落实台账管理制度。项目涉 VOCs 排放，应记录挥发性试剂名称、采购量、库存量，活性炭吸附装置的设计方案、运维记录，活性炭购买记录，废气监测报告，台账保存期限不少于 5 年。 公司行业类别为工程和技术研究和试验发展[M7320]，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“五十、其他行业”，依据名录第七条款相关规定，本项目建成后，公司排污许可豁免管理。			

## 六、结论

江苏智仁景行新材料研究院有限公司江苏智仁景行航空航天用高性能合金及复合粉末开发与应用研究平台建设项目符合国家及地方的产业政策，符合南京市秦淮区国土空间分区规划和南京白下高新技术产业园区规划，符合国家土地政策，项目选址合理；项目拟采用的各项污染防治措施切实可行，能确保达标排放。通过采取有针对性的环境风险防范措施并落实突发环境事件应急预案，项目的环境风险可防控。综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设具有环境可行。

## 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	VOCs (以NMHC表征)	0.0320	/	/	0.0050	0	0.0370	+0.0050
		甲醇	0.0018	/	/	0	0	0.0018	0
		乙醛	0.0004	/	/	0	0	0.0004	0
		氯化氢	0.0024	/	/	0	0	0.0024	0
		氮氧化物	0.0014	/	/	0	0	0.0014	0
		硫酸雾	0.0017	/	/	0	0	0.0017	0
		氟化物	0.0010	/	/	0	0	0.0010	0
	无组织	VOCs (以NMHC表征)	0.0071	/	/	0.0011	0	0.0082	+0.0011
		甲醇	0.0004	/	/	0	0	0.0004	0
		乙醛	0.0001	/	/	0	0	0.0001	0
		氯化氢	0.0003	/	/	0	0	0.0003	0
		氮氧化物	0.0002	/	/	0	0	0.0002	0
		硫酸雾	0.0002	/	/	0	0	0.0002	0
		氟化物	0.0001	/	/	0	0	0.0001	0
废水(最终 排放量)	COD	0.0155	/	/	0.0097	0	0.0252	+0.0097	
	SS	0.0031	/	/	0.0019	0	0.0050	+0.0019	
	NH <sub>3</sub> -N	0.0016	/	/	0.0010	0	0.0026	+0.0010	
	TN	0.0047	/	/	0.0029	0	0.0076	+0.0029	
	TP	0.0002	/	/	0.0001	0	0.0003	+0.0001	
一般固废	纯水制备滤芯	0.01			0	0	0.01	0	

危险废物	实验废液	0.2	/	/	0.5	/	0.7	+0.5
	废实验耗材	0	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	实验废瓶	0.45	/	/	0.2	/	0.65	+0.2
	废活性炭	0.35	/	/	0.48	0.35	0.48	+0.13
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	2.3	/	/	0.75	/	3.05	+0.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①