

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(全文公示本)

项目名称: 基于数字 PCR 技术的相关体外  
诊断试剂产品研发及产业化项目

建设单位(盖章): 南京石头基因科技有限公司

编制日期: 2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

# 关于“基于数字 PCR 技术的相关体外诊断试剂产品研发及产业化项目”环评文件

## 删除不宜公开信息内容的说明

根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）和《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办[2021]14 号）等文件要求，我司报送《基于数字 PCR 技术的相关体外诊断试剂产品研发及产业化项目环境影响报告表》全本信息，因涉及到企业商业秘密及个人隐私，该报告表全文公示版部分内容进行了删除。具体包括：

序号	删除内容	页码	删除原因	
1	建设单位联系人及联系方式	1	属于个人隐私	
2	正文	建设内容	10-14	工艺、技术的相关资料，属于企业普通商业机密
3		工艺流程和产排污环节	19-23	工艺、技术的相关资料，属于企业普通商业机密
4	附图、附件、大气环境影响专项评价	/	工艺、技术的相关资料以及未公开的产品生产统计数据，属于企业普通商业机密	

特此说明！

建设单位：南京石头基因科技有限公司

日期：2026 年 2 月 11 日



## 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	25
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	57
六、结论.....	59
附表.....	60

**附件：**

- 附件 1 项目备案证
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 房屋租赁合同
- 附件 5 环评委托书
- 附件 6 声明确认单
- 附件 7 环评文件删除不宜公开信息的说明
- 附件 8 全本公示截图
- 附件 9 编制主持人现场踏勘

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目平面布置图（3 栋 7 层）
- 附图 3 加速器六期平面图
- 附图 4 项目周边 500m 范围环境概况示意图
- 附图 5 项目与江苏省生态环境分区相对位置关系示意图
- 附图 6 项目所在区域土地利用规划图

## 一、建设项目基本情况

<b>建设项目名称</b>	基于数字 PCR 技术的相关体外诊断试剂产品研发及产业化项目		
<b>项目代码</b>	2504-320161-89-01-250727		
<b>建设单位联系人</b>		<b>联系方式</b>	
<b>建设地点</b>	江苏省南京市江北新区/街道星辉路71号 生物医药谷加速器六期3栋7层		
<b>地理坐标</b>	(东经 118 度 41 分 02.695 秒, 北纬 32 度 11 分 41.511 秒)		
<b>国民经济行业类别</b>	C2770 卫生材料及医药用品制造	<b>建设项目行业类别</b>	二十四、医药制造业中的 49 卫生材料及医药用品制造
<b>建设性质</b>	<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	<b>建设项目申报情形</b>	<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
<b>项目审批(核准/备案)部门(选填)</b>	南京江北新区管理委员会行政审批局	<b>项目审批(核准/备案)文号(选填)</b>	宁新区管审备(2025)396号
<b>总投资(万元)</b>	10000	<b>环保投资(万元)</b>	10
<b>环保投资占比(%)</b>	0.1	<b>施工工期</b>	1个月
<b>是否开工建设</b>	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: ___/___	<b>用地(用海)面积(m<sup>2</sup>)</b>	1800(租用面积)
<b>专项评价设置情况</b>	无		
<b>规划情况</b>	规划名称:《南京生物医药谷产业区开发建设规划(2022-2035)》 审批信息: /		
<b>规划环境影响评价情况</b>	规划环境影响评价文件名称:《南京生物医药谷产业区开发建设规划环境影响报告书》 审查机关:南京江北新区管理委员会行政审批局 审查文件名称及文号:《关于南京生物医药谷产业区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》(2023年4月26日)		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与规划相符性分析

与《南京生物医药谷产业区开发建设规划（2022-2035）》相符性分析：

**规划范围：**西至万家坝路，东至宁连高速，南至星座路，西至汤盘线，规划总用地6.82平方公里。

**产业发展规划：**产业区以生物医药产业为主导，重点发展基因产业、免疫细胞治疗、CAR-T细胞治疗、制药业（含生物药、化学药、中药等）、医药研发、诊断试剂、医疗器械、临床研究等领域。

**相符性分析：**本项目位于南京市江北新区生物医药谷加速器六期3栋，在南京生物医药谷产业区范围内。本项目主要开展体外诊断试剂盒生产，与生物医药产业相关。因此，本项目符合《南京生物医药谷产业区开发建设规划（2022-2035）》相关要求。

2、与规划环评及审查意见相符性分析

(1) 与《南京生物医药谷产业区开发建设规划环境影响报告书》及审查意见相符性分析

本项目与《南京生物医药谷产业区开发建设规划环境影响报告书》及审查意见相符性分析见表1-1。

表1-1 项目与产业区规划环评及审查意见的相符性分析

类型	生态环境准入要求	相符性分析
主导产业	产业区以生物医药产业为主导，重点发展基因产业、免疫细胞治疗、CAR-T细胞治疗、制药业（含生物药、化学药、中药等）、医药研发、诊断试剂、医疗器械、临床研究等领域。	本项目属于诊断试剂盒生产，与产业区主导产业相符。
优先引入	1、符合产业定位的、拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国际先进水平，国家战略需要和尖端科技事业相关的项目，高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目； 2、符合产业定位且属于《产业结构调整指导目录》及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》、《关于促进全省生物医药产业高质量发展的若干政策措施》等政策文件中属于鼓励类或重点发展行业中的产品、工艺和技术。	本项目符合产业区产业定位，采用的生产工艺、污染治理技术属于技术含量高的基础性项目，与产业区优先引入相符。
禁止引入	1、禁止新建、扩建医药中间体化工项目； 2、禁止引入属于《省生态环境厅关于报送高耗能、高排放项目清单的通知》（苏环便函〔2021〕903号）中规定的高耗能、高排放项目； 3、禁止引入属于《环境保护综合名录（2021年版）》中高污染、高环境风险产品名录的项目； 4、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； 5、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； 6、禁止引入其他国家和地方产业政策限制类、淘汰类、禁止类的建设项目和工艺；	本项目属于体外诊断试剂盒生产，本项目不属于医药中间体化工项目，不属于高耗能、高排放项目，不属于高污染、高环境风险项目，不属于过剩产能项目，不属于国家和地方产业政策限制类、淘汰类、禁止类的项目；本项目废水接管进入盘城污水处理厂，废水不含重金属、难降解、高盐分。

	7、根据苏政办发〔2022〕42号，在未建成工业污水处理厂的过渡期，新建原料药制造等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，应进行回用或达到直排标准，不得直接排入城市污水集中收集处理设施。							
空间布局约束	1、严格落实《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《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）》中有关条件、标准或要求； 2、提高环境准入门槛，落实入区企业的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系； 3、加强与周边环境的空间隔离防护，设置一定距离的绿化隔离带，减少工业开发活动对附近居民的影响，靠近区外居住区的地块建议考虑引入无污染或轻污染的企业和项目，限制引入排放异味气体以及环境风险大、污染严重的项目。 4、区内一类、二类工业用地均可引入基因产业、免疫细胞治疗、CAR-T细胞治疗、制药业（含生物药、化学药、中药等）、医药研发、诊断试剂、医疗器械、临床研究等，但禁止建设与用地规划不相容、不满足总量控制要求以及污染物不能达标排放的项目。 5、原料药制造项目应优先考虑入驻区内二类工业用地，建设规模应通过核准和备案。	本项目用地性质为工业用地，符合用地要求。本项目产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后可实现达标排放；废水经生物医药谷加速器六期污水处理站处理后接管盘城污水处理厂。一般工业固废、危险废物委托处置；具有健全的风险防范体系。本项目周边500m范围内无居住区等敏感目标。本项目主要开展体外诊断试剂盒的生产，与生物医药相关，污染物排放满足总量控制要求，已取得备案证，符合园区准入条件。符合空间布局约束类型。						
环境风险防控	1、区内可能发生突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练。 2、建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。	本项目投入生产或使用前，将组织编制突发环境事件应急预案并备案，落实应急物资储备和应急演练工作。						
资源开发利用要求	1、新建、改建、扩建项目须符合国家产业政策，注重绿色化改造提升，采用先进适用的工艺技术和装备，生产工艺、设备及污染治理技术、单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国内先进水平，外资项目需达到国际先进水平。 2、完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	本项目建设符合国家产业政策要求，采用先进的生产工艺、污染治理技术。						
<p>综上，本项目建设与产业区规划环评及审查意见相符。</p> <p><b>（2）与生物医药谷加速器六期环评及批复的相符性分析</b></p> <p>本项目位于南京市江北新区生物医药谷加速器六期3栋。生物医药谷加速器六期环评于2019年8月20日取得南京江北新区管理委员会行政审批局批复（文号：宁新区管审环表复〔2019〕105号）。本项目与生物医药谷加速器六期环评及批复的相符性详见表1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-2 项目与生物医药谷加速器六期环评及批复相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 55%;">批复内容</th> <th style="width: 35%;">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>项目已立项，备案证号为宁新区管审备〔2018〕408号，并已取得生物医药谷加速器六期模拟规划设计要点（宁江北模拟要点2019〔0010〕号）用地性质为工业用地。项目性质为新建，位于江北新区高新</td> <td>本项目位于生物医药谷加速器六期3栋，已签订租赁协议；废水依托加速器六期化粪池及污水处理站，处理达</td> </tr> </tbody> </table>			序号	批复内容	相符性分析	1	项目已立项，备案证号为宁新区管审备〔2018〕408号，并已取得生物医药谷加速器六期模拟规划设计要点（宁江北模拟要点2019〔0010〕号）用地性质为工业用地。项目性质为新建，位于江北新区高新	本项目位于生物医药谷加速器六期3栋，已签订租赁协议；废水依托加速器六期化粪池及污水处理站，处理达
序号	批复内容	相符性分析						
1	项目已立项，备案证号为宁新区管审备〔2018〕408号，并已取得生物医药谷加速器六期模拟规划设计要点（宁江北模拟要点2019〔0010〕号）用地性质为工业用地。项目性质为新建，位于江北新区高新	本项目位于生物医药谷加速器六期3栋，已签订租赁协议；废水依托加速器六期化粪池及污水处理站，处理达						

		技术产业开发区华盛路北侧、星晖路东侧地块，占地面积约69258平方米，建设面积约173580.2平方米，项目主体工程为医疗器械类生产车间6栋，医药类生产车间4栋，综合楼1栋，拟建成专业的医疗器械及药物制剂项目载体（标准厂房），供医疗器械、药物制剂类企业研发与生产项目入驻。本项目拟分三期建设，分期验收。一期标准厂房主体建成后进行建筑验收，验收合格后可进行招商引资；二期项目废水、废气处理设施和隔油池建成并完成验收后，引入项目可在办理环评手续后进行建设；三期企业入驻后，入驻率达75%时进行第三期验收。载体引入有工艺废水、废气产生的项目须确保产生废水、废气得到充分处理达标接管和排放，同时满足当地排放总量控制要求。本次环评不包含建成后入驻的项目，后期入驻有污染项目须按相关规定另行办理环保手续。	标后接管进入盘城污水处理厂集中处理；废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后达标排放。
	2	排水系统实行雨污分流，于西北侧厂界处设置雨污排口各1个。工艺废水经本项目统一设置的污水处理装置预处理达接管标准，餐饮含油废水经隔油沉渣处理后，与生活污水一并接入市政污水管网，送高新区北部污水处理厂集中处理。废水污染物接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准限值实施。凡涉及微生物相关的废水须自行设置废水灭活装置；后期引进项目如产生放射性废水，由具体项目单独负责处置。本项目废水处理设施及隔油池由南京生物医药谷建设发展有限公司负责统一建设与维护。	本项目产生的废水经加速器六期污水预处理站处理后接管进入盘城污水处理厂集中处理。
	3	落实大气污染防治措施。地下停车场通风口必须合理布局，远离人群呼吸带。餐饮废气经油烟净化装置处理后由内置烟道引至楼顶排放，油烟净化装置由入驻企业负责安装。后续引进企业根据项目实际需要，对废气进行收集，根据废气种类的不同分别采取相应的处理设施，凡涉及微生物相关的单元须自行设置废气灭活装置。南京生物医药谷建设发展有限公司在建设过程中预留废气管道和废气治理设施安装位置，废气处理装置的安装由具体入驻企业负责，如因场地限制无法安装废气处理装置，则该废气排放企业不得入驻。入驻企业对废气达标排放承担主体责任，南京生物医药谷建设发展有限公司作为物业管理方，负有监督、管理责任。后续引进项目的生产废气排放量以及废气处理方式由后入驻企业单独评价时分析。本项目污水处理站及危废仓库周围100米范围设置卫生防护距离，目前该范围内没有居民区等环境敏感目标，以后也不得新建。	本项目废气经通风橱或集气罩收集、危废暂存间废气经负压收集后经二级活性炭吸附装置处理后楼顶排气筒排放。
	4	应合理布局噪声源位置，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保厂界噪声达到工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）中3类标准。	本项目合理布局噪声源位置，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。
	5	按“资源化、减量化、无害化”处置原则落实固废处理措施。固体废物分类收集、安全贮存、处置。生活垃圾由环卫部门统一清运；污水处理设施产生污泥为危险废物，由南京生物医药谷建设发展有限公司负责委托有资质单位处理，转移处置时，按规定	本项目生活垃圾委托环卫清运，一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处理。固体废物不外排。企业将按照《危险废物贮存污染控

		办理相关环保手续。危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。后续引进项目产生的固体废物由后入驻企业单独评价分析。	制标准》（GB18597-2023）等文件要求建设危废暂存间。
	6	严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）有关要求，规范化设置各类排污口和标志，并设置便于采样的监测点。厂区废水总排口安装流量计及pH、氨氮、COD在线监测仪。	废水排口依托园区，已规范设置排口及标识牌。
	7	加强环境风险管理，设置足够容量的事故应急池。	园区已建设1200m <sup>3</sup> 事故应急池。本项目投入生产或使用前，将开展突发环境事件应急预案修编工作并备案。
综上，本项目建设与生物医药谷加速器六期环评及批复相符。			
其他符合性分析	选址选线	本项目位于生物医药谷加速器六期 3 栋，用地性质属于工业用地（土地利用规划见附图 6）。本项目属于工业类项目，与用地性质相符。	
	产业政策	<p>本项目建成后从事诊断试剂盒生产，行业类别为 C2770 卫生材料及医药用品制造。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目。对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于“一、禁止准入类”所列内容。</p> <p>对照关于印发《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目不属于“河段利用与岸线开发”、“区域活动”、“产业发展”等条款中所列禁止项目。</p> <p>本项目已取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具的投资备案证（宁新区管审备〔2025〕396 号）。</p> <p>因此，本项目建设符合国家和地方相关产业政策。</p>	
	生态环境分区管控	<p>1、生态保护红线</p> <p>本项目位于生物医药谷加速器六期 3 栋，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号），项目距离龙王山景区最近，约 1.53km，不涉及生态保护红线和生态空间管控区域。因此，本项目与生态保护规划相符。</p>	

		<p>2、环境质量底线</p> <p>根据《2024年南京市环境状况公报》，区域环境空气不达标，超标污染物为O<sub>3</sub>；根据大气环境质量达标规划，通过“优化产业结构布局、改善能源结构、深化工业源污染治理、强化移动源污染防治、严格控制扬尘污染、重视其他污染源治理、加强环境管理基础能力建设”，区域环境空气质量将得到改善。</p> <p>与上年相比，水质状况无明显变化。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。</p> <p>项目废水依托加速器六期污水处理站、化粪池处理达接管标准后排入盘城污水处理厂集中处理，废气污染物经二级活性炭吸附装置处理后达标排放，各类固废合理处置。合理布局声源位置，选用低噪声设备，采取隔声降噪等措施。项目的建设对区域环境质量影响较小，不会突破环境质量底线。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>本项目租赁生物医药谷加速器六期3栋7层，依托现有厂房，不新增建筑面积，不新增占地。本项目水、电等能源分别由市政供水管网和市政供电电网供应，不会超过区域资源利用上线。</p> <p>4、生态环境管控单元</p> <p>对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024.6.13），本项目位于重点管控单元内，属于长江流域。本项目位于南京生物医药谷产业区，属于重点管控单元。项目与长江流域生态环境分区管控要求的相符性见表1-3。本项目与南京生物医药谷产业区生态环境分区管控要求相符性分析见表1-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-3 本项目与长江流域生态环境管控要求的相符性分析</b></p> <table border="1" data-bbox="579 1585 1361 1984"> <thead> <tr> <th data-bbox="579 1585 639 1653">类型</th> <th data-bbox="639 1585 1098 1653">管控要求</th> <th data-bbox="1098 1585 1361 1653">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="579 1653 639 1984">空间布局约束</td> <td data-bbox="639 1653 1098 1984">           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...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         </td> <td data-bbox="1098 1653 1361 1984">           1、本项目不涉及《长江经济带发展负面清单》相关禁止项，与长江大保护相关要求相符。            2、项目位于生物医药谷加速器六期，不涉及生态红线和永久基本农田，与生态空间保护要求相符。            2、不属于禁止项目，不属于独立焦化等禁止引         </td> </tr> </tbody> </table>	类型	管控要求	相符性分析	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...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	1、本项目不涉及《长江经济带发展负面清单》相关禁止项，与长江大保护相关要求相符。 2、项目位于生物医药谷加速器六期，不涉及生态红线和永久基本农田，与生态空间保护要求相符。 2、不属于禁止项目，不属于独立焦化等禁止引
类型	管控要求	相符性分析						
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...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	1、本项目不涉及《长江经济带发展负面清单》相关禁止项，与长江大保护相关要求相符。 2、项目位于生物医药谷加速器六期，不涉及生态红线和永久基本农田，与生态空间保护要求相符。 2、不属于禁止项目，不属于独立焦化等禁止引						

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>5、禁止新建独立焦化项目。</p>	入项目，与管控要求相符。
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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、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。</p>	<p>1、项目废水经处理达接管标准后，排入盘城污水处理厂集中处理；本项目将严格落实总量控制制度。</p> <p>2、本项目不涉及新增入河排污口。</p>	
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1、本项目不属于石化、化工等重点风险防控项目。</p> <p>2、项目不涉及饮用水水源地。</p>	
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。	本项目不涉及新建、扩建化工园区和化工项目，不涉及长江干支流自然岸线。	
<b>表1-4 项目与南京生物医药谷产业区生态环境管控要求的相符性分析</b>			
<b>类型</b>	<b>管控要求</b>	<b>相符性分析</b>	
空间布局约束	<p>1、执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>2、产业定位：以生物医药产业为主导，重点发展基因产业、免疫细胞治疗、CAR-T细胞治疗、制药业（含生物药、化学药、中药等）、医药研发、诊断试剂、医疗器械、临床研究等领域。</p> <p>3、优先引入：符合产业定位的、拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到国际先进水平，国家战略需要和尖端科技事业相关的项目；高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目。</p>	<p>1、本项目符合规划和规划环评及其审查意见的要求。</p> <p>2、本项目主要开展体外诊断试剂盒生产，与生物医药相关，符合产业定位。</p> <p>3、本项目属于高性能、技术含量高的关键性、基础性、资源优势性的项目，与优先引入相符。</p>	
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。	本项目废水、废气在区域内平衡，满足总量管控要求。本项目采取对应污染防治措施后，可以有效地减少污染物的总量，并按要求向相关部门申请总量。	

		环境 风险 防 控	<p>1、园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p> <p>2、建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。</p>	<p>1、生物医药谷已开展突发环境事件应急预案编制工作。</p> <p>2、本项目投入生产或使用前，将开展突发环境事件应急预案修编工作并备案，按要求配备环境应急装备和应急储备物资，定期开展应急演练。</p>
		资源 开 发 效 率 要 求	<p>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。</p> <p>2、执行国家和省能耗及水耗限额标准。</p> <p>3、强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。</p> <p>4、完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。</p>	<p>1、本项目的生产工艺、设备、能耗等均达到同行业先进水平。</p> <p>2、本项目主要开展体外诊断试剂盒生产，无对应能耗限额标准，能耗少，资源利用率高。</p> <p>3、企业严格按照园区要求，落实有关碳排放控制目标。</p>
综上所述，本项目建设与生态环境分区管控方案相符。				
环保相关政 策	<b>1、本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析</b>			
	<b>表 1-5 本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析</b>			
		<b>相关要求</b>	<b>相符性分析</b>	
	《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）	严格标准审查。环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区VOCs 特别排放限值。	本项目产生的VOCs 经处理后达标排放。	
全面加强源头替代审查。环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等，禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。		本项目报告中对主要原辅料的理化性质、特性等进行了详细分析。本项目涉VOCs 原料主要为乙醇等。		
全面加强无组织排放控制审查。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取有效措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不		本项目 VOCs 主要来源于试剂挥发以及危废暂存过程等。实验室采用通风橱收集，控制风速不低于 0.3m/s。		

			到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。	
			全面加强末端治理水平审查。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目产生的废气经“二级活性炭吸附”装置处理后排放，定期更换管理，做好台账记录。废活性炭按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。
			全面加强台账管理制度审查。涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，保存期限不少于三年。	建设单位将对含 VOCs 原辅材料及相关污染物建立完整的出入库台账记录及处置记录，台账保存期限不少于三年。
			严格项目建设期间污染防治措施审查。在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错峰作业等要求。	本项目施工期主要进行设备安装。不涉及挥发性有机物的使用。
			做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。	本项目将严格落实排污许可制度。
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目含 VOCs 的原辅材料均储存于室内封闭容器中；物料使用过程中即开即用，非取用状态时加盖，保持密闭。
			VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目含 VOCs 物料均在密闭空间、通风橱内操作，废气经“二级活性炭吸附”装置处理后楼顶排放。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

南京石头基因科技有限公司成立于 2025 年 1 月 17 日，租赁生物医药谷加速器六期 3 栋 7 层厂房（建筑面积约 1800m<sup>2</sup>），拟建设“基于数字 PCR 技术的相关体外诊断试剂产品研发及产业化项目”，该项目已于 2025 年 4 月取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具的投资项目备案证（备案证号：宁新区管审备〔2025〕396 号）。备案建设内容为：从事数字 PCR 分子诊断试剂耗材研发及生产，预计数字 PCR 试剂盒年产能达到约 100 万套。

后来南京石头基因科技有限公司结合租赁房屋的实际状况和企业发展实际对项目建设内容和规模进行了调整，项目仅开展诊断试剂盒的生产，年产能 62 万套，不再涉及研发活动。因此，本次评价对象为诊断试剂盒（62 万套）的生产。后续，若公司产能增加，将按规定另行落实环保手续。

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 号），《〈建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）〉常见问题解答》（三十七）诊断试剂盒生产项目，按照名录“49 卫生材料及医用品制造 277”相关规定确定环评类别。因此，本项目应编制环境影响报告表。为此，南京石头基因科技有限公司委托江苏润环环境科技有限公司承担“基于数字 PCR 技术的相关体外诊断试剂产品研发及产业化项目”的环境影响评价工作。环评单位在接受委托后，立即组织开展了工程资料收集和现场踏勘工作，依照环境影响报告表编制技术指南，编制完成了《基于数字 PCR 技术的相关体外诊断试剂产品研发及产业化项目环境影响报告表》，上报南京江北新区管理委员会行政审批局审批。

### 2、产品方案

本项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	年设计产能	年运行时数
1		各 10 万套，共 30 万套	2080

2		各 1 万套, 共 2 万套	
3		30 万套	
合计		共 62 万套	/

### 3、工程内容

项目工程内容见表 2-2。

**表 2-2 项目工程内容一览表**

类别	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	体外诊断试剂盒生产区	年生产感染检测试剂盒（10 万套）、肿瘤检测试剂盒（10 万套）、甲基化检测试剂盒（10 万套）、核酸提取试剂盒（1 万套）、甲基化转化试剂盒（1 万套）、数字 PCR 预混液试剂盒（30 万套），共 62 万套		
储运工程	原料库	面积约 20m <sup>2</sup>		
	成品库	面积约 21.3m <sup>2</sup>		
公用工程	给水系统	用水量 670t/a	依托市政供水管网	
	排水系统	废水量 554t/a	依托市政污水管网	
	供电	用电量 30 万 kw·h/a	依托市政供电电网	
环保工程	废气	配制废气、阳性区消毒废气、主体区消毒废气、生产区消毒废气、危废暂存废气、试剂暂存废气经通风橱或厂房负压收集后，经两级活性炭处理后楼顶排气筒（DA001）排放；阴性区消毒废气经厂房负压收集后，经两级活性炭处理后楼顶排气筒（DA002）排放		
	废水	地面清洁废水、玻璃仪器后道清洗废水、洁净服清洗废水、纯水制备弃水依托生物医药谷加速器六期污水处理站处理后接管排放至盘城污水处理厂；生活污水依托生物医药谷加速器六期化粪池处理后接管排放至盘城污水处理厂		
	噪声	低噪声设备、减振、消声		
	固废	危险废物	1 间，面积约 7m <sup>2</sup>	
		一般固废	2 间，面积约 5m <sup>2</sup>	
	生活垃圾	环卫部门清运		

### 4、生产设备

本项目主要设备见表 2-3。

**表 2-3 本项目主要设备表**








### (1) 用水情况

项目用水主要包括制备办公生活用水、纯水系统用水，其中试剂配制用水、地面清洗用水、玻璃仪器清洗用水、洁净服清洗用水、灭菌锅用水，均来源于纯水系统制备。

#### ①办公生活用水

依据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，办公生活用水额为 50L/(人·班)，本项目建成后工作人数为 30 人，年工作 260 天，每天 1 班，则办公生活用水量为 390t/a。

#### ②试剂配制用水

生产过程中，配制试剂（如溶解化学品、溶液定容、液体配制等）需用纯水配制，根据建设单位提供资料，试剂配制用水约为 2t/a；

#### ③地面清洗用水

本项目厂房为洁净车间，平均每月用纯水对地面清洗一次，依据《建筑给水排水设计手册》(第 3 版)，地面清洗水定额为 1L/(m<sup>2</sup>·次)，实际清洗地面取 900m<sup>2</sup>，则地面清洗用水约为 11t/a；

#### ④玻璃仪器清洗用水

在生产过程中会用烧杯、烧瓶等玻璃仪器，对于玻璃仪器需要用纯水清洗。初次清洗废液作为危废处置。根据建设单位资料提供，烧杯、烧瓶等玻璃仪器清洗用水量约为 120t/a。

#### ⑤洁净服清洗用水

本项目厂房为洁净车间，工作人员进出需穿洁净服。根据建设单位提供的资料，职工共 30 人，年工作 260 天，每人每次清洗 0.5kg 的干衣，平均一周用纯水清洗一次。参照《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019) 中洗衣房用水定额核算，每公斤干衣用水量取 65L，因此，洁净服清洗总用水量约为 50t/a。

#### ⑥灭菌锅用水

根据建设单位操作规范要求，灭菌锅需定期补充水，年用水量约为 5t/a。

#### ⑦纯水制备用水

结合上述分析，纯水用量为 188t/a，根据纯水设备厂家提供的参数可知纯水设备出水率约为 67%，因此，纯水系统制备用水量为 280t/a。

## (2) 排水情况

玻璃仪器初道清洗废水以及试剂配制废液作为实验废液，按照危险废物委托资质单位收集处置。

纯水制备弃水、玻璃仪器后道清洗废水、洁净服清洗废水以及车间地面清洗废水，一并排入加速器六期污水处理站处理，生活污水经加速器六期化粪池处理，达接管标准后，经加速器六期总排口接管排入盘城污水处理厂集中处理。

### ①生活污水

生活用水量为 390t/a，排水系数取 0.8，则生活污水为 312t/a。

### ②试剂配制废水

试剂配制过程水量为 2/a，其中 1.4t/a（70%）进入产品，0.6t/a（30%）废液作为危废委托有资质单位处置。

### ③地面清洗废水

车间地面清洗年用水量合计为 11t/a，排水系数取 0.9，则地面清洗废水量约为 10t/a。

### ④玻璃仪器清洗废水

玻璃仪器清洗用水量约为 120t/a，排水系数取 0.9，则零部件清洗及测试废水排放量为 108t/a，初次清洗废液（8t/a）作为危废，委托有资质单位处置，后续清洗废水量为 100t/a。

### ⑤洁净服清洗废水

洁净服清洗总用水量约为 50t/a，排水系数取 0.8，则洁净服清洗废水为 40t/a。

### ⑥灭菌锅废水

根据建设单位提供资料，高压灭菌锅容量较小，使用过程中不涉及废水产生。

### ⑦纯水制备弃水

结合上述用水量，纯水机制备水量为 280t/a。根据纯水设备厂家提供的参数可知纯水设备出水率约为 67%，因此纯水设备产生的废水约为 92t/a。

### (3) 水平衡

本项目水平衡图见图 2-1。

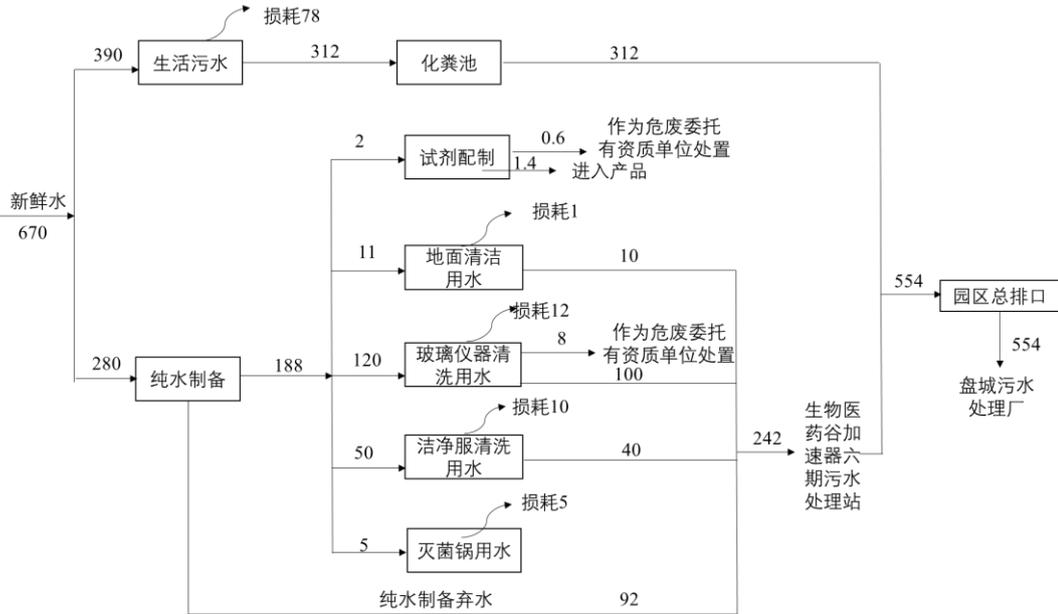


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

### 7、劳动定员与工作制度

加速器六期 7 层仅生产，员工 30 人，每天工作 8h，年工作 260 天。

厂内不设置食堂和宿舍。

### 8、厂区平面布置

本项目租赁的生物医药谷加速器六期 3 栋 7 层厂房建设。项目平面布置图见附图 2。

### 9、周边环境概况

本项目位于生物医药谷加速器六期 3 栋 7 层，本项目北侧为加速器六期 7 栋，南侧为 G40 沪陕高速，西侧为加速器六期 8 栋，东侧为加速器六期 2 栋。

本项目所在生物医药谷加速器六期环境概况见附图 3，项目周边 500m 环境概况见附图 4。

### 10、项目环保“三同时”

本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 10 万元，占总投资的 0.1%。项目“三同时”见表 2-7。

表 2-7 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	纯水制备弃水、玻璃仪器后道清洗废水等	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	生物医药谷加速器六期污水处理站	依托加速器六期	/	出水水质满足盘城污水处理厂接管标准
废气	配制废气、消毒废气、危废暂存废气	NMHC、HCl	二级活性炭吸附装置处理后顶楼(DA001、DA002)排放	2套	6	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
噪声	废气处理风机、纯水制备系统	噪声	低噪声设备、隔声、减振	3套	2	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准
固废	一般固废		一般固废间	5m <sup>2</sup>	0.5	外售综合利用
	危险废物		危废暂存间	7m <sup>2</sup>	0.5	委托有资质单位处置
排污口规范化	依托加速器六期				/	满足 GB 15562.1-1995、HJ1276-2022 等文件要求
环境管理	定期委托有资质单位进行环境监测				1	/
合计					10	/

**一、施工期**

本项目租赁南京市江北新区加速器六期 3 栋 7 层建设。该厂房此前已由南京腾辰生物科技有限公司完成装修，本项目直接依托现有装修及格局，不涉及布局改造，施工内容仅为生产及辅助设备的安装与调试，对环境影响较小。

**二、运营期**

本项目主要是体外诊断试剂盒生产，包括感染检测试剂盒、肿瘤检测试剂盒、甲基化检测试剂盒、核酸提取试剂盒、数字 PCR 预混液试剂盒和甲基化转化试剂盒的生产。各个试剂盒产品的生产工艺流程比较类似，主要为“配置-半成品检验-分装-成品检验”环节，仅原辅料的种类和数量有所差异，其中感染检测试剂盒、肿瘤检测试剂盒、甲基化检测试剂盒工艺流程中前道须有“质控品配制”环节。体外诊断试剂盒具体的工艺流程如下：

**(1) 生产 1：感染检测试剂盒、肿瘤检测试剂盒、甲基化检测试剂盒生产工艺流程**

**图 2-2 体外诊断试剂盒生产流程**

工艺流程简述：

--	--

(2) 生产 2: 核酸提取试剂盒、甲基化转化试剂盒生产工艺流程

图 2-3 体外诊断试剂盒生产流程

工艺流程简述:

(3) 生产 3: 数字 PCR 预混液试剂盒工艺流程

图 2-4 体外诊断试剂盒生产流程

工艺流程简述：

项目运营期间的产污环节汇总见下表：

表 2-9 项目运营期产污环节汇总表

分类	产物环节	编号	主要污染物
废气			
废水			
噪声			
固废			

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目依托租赁的生物医药谷加速器六期 3 栋 7 层厂房建设。根据现场踏勘情况，拟租赁的 3 栋 7 层厂房此前曾由南京腾辰生物科技有限公司租赁，已完成装修，但该公司未实际投入生产使用，目前已迁走，厂房处于闲置状态，无历史生产活动，也未发现污染物遗留情况。</p> <p>因此，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>
-----------------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境质量现状

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为314天，同比增加15天，达标率为85.8%，同比上升3.9个百分点。其中，达到一级标准天数为112天，同比增加16天；未达到二级标准的天数为52天（轻度污染47天，中度污染5天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为28.3μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降1.0%；PM<sub>10</sub>年均值为46μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.5%；NO<sub>2</sub>年均值为24μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.1%；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m<sup>3</sup>，超标0.01倍，同比下降4.7%，超标天数38天，同比减少11天。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

评价因子	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率	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	80.8%	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	900	4000	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	101.25%	不达标

针对所在区域不达标区的现状，南京市委市政府召开全市生态环境保护大会，对加强生态环境保护、全面推进美丽南京建设作出部署，生态环保工作得到高位推进。与12个板块、17家重点攻坚部门签订年度深入打好污染防治攻坚战目标责任书，明确治污责任。围绕VOCs专项治理、重点行业、重点设施整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧、应急减排及环境质量保障等领域重点开展大气污染防治攻坚。通过采取上述措施，南京市环境空气质量状况可以得到持续改善。

#### 2、地表水环境质量现状

区域环境质量现状

	<p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》，城区区域声环境均值55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域噪声环境均值52.3dB，同比下降0.7dB。全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为97.5%，夜间达标率为82.5%。</p> <p>本项目周边50m范围内无声环境保护目标，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）》，不需开展声环境质量现状调查。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目位于南京市江北新区生物医药谷加速器六期3栋，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）》，不需开展生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目位于加速器六期3栋7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。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）》，不需要开展地下水、土壤环境现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>(1) 大气环境</p> <p>根据现场踏勘，建设项目周边500米内无大气环境保护目标。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>周边50m范围内无声环境保护目标。</p> <p>(3) 地下水环境</p> <p>周边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>(4) 生态环境</p>

项目位于生物医药谷加速器六期，不涉及生态环境保护目标。周边距离最近的生态空间管控区为龙王山景区，约 1.53km。

### 1、废气排放标准

#### (1) 有组织排放

本项目产生的非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 38723-2019) 表 2 中大气污染物特别排放限值，对于该标准中未作规定的氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 1 中有组织排放限值要求，具体见表 3-2。

**表 3-2 大气污染物有组织排放标准**

排气筒编号	污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
DA001	氯化氢	10	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 1
	NMHC	60	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 38723-2019) 表 2
DA002	NMHC	60	

#### (2) 无组织排放

①车间门窗或通风口：NMHC 执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 38723-2019) 表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。具体见表 3-3。

**表 3-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

污染物	无组织排放监控浓度限值			标准来源
	监控点	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
NMHC	在厂房外设置监控点	10 (1h 平均)	6 (1h 平均)	《制药工业大气污染物排放标准》(GB38723-2019) 表 C.1
		30 (任意一次)	20 (任意一次)	

②厂界：氯化氢执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB 38723-2019) 表 4 企业边界大气污染物排放监控浓度限值，对于未作规定的 NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值要求，。具体见表 3-4。

**表 3-4 单位边界大气污染物排放监控浓度限值**

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
NMHC	厂界外浓度最高点	4	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 表 3

污染物排放控制标准

氯化氢	企业边界任何 1h 大气 污染物平均浓度	0.20	《制药工业大气污染物排 放标准》（GB 38723- 2019）表 4
-----	-------------------------	------	---

## 2、废水排放标准

本项目地面清洁废水、洁净服清洗废水、纯水制备弃水、玻璃仪器后道清洗废水进加速器六期污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水一并经加速器六期总排口接入市政污水管网，进入盘城污水处理厂集中处理，尾水最终排入朱家山河。

盘城污水处理厂接管标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT 31962-2015）中表 1 的 B 等级标准；尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。污水厂接管标准、尾水排放标准见表 3-5。

表 3-5 污水接管、排放标准

控制项目	污水进加速器六期污水 处理厂接管标准 (mg/L)	盘城污水处理厂接管标 准 (mg/L)	盘城污水处理厂尾水排 放标准 (mg/L)
pH (无量纲)	6-9	6-9	6-9
SS	≤1000	400	10
COD	≤3000	500	50
NH <sub>3</sub> -N (以 N 计)	≤100	45	5 (8) *
TN	≤140	70	15
TP (以 P 计)	≤30	8	0.5

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

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB (A)）

区域	昼间	夜间	标准来源
四周厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准

## 4、固废控制标准

项目一般固废暂存满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环保要求。

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》(苏环办〔2024〕16号)等相关要求。

**(1) 产排量汇总**

本项目污染物产排情况汇总见表 3-7。

**表 3-7 项目污染物产排情况汇总 (t/a)**

类别	污染物名称		产生量	削减量	接管量	外排量
废气	有组织	HCl	0.002	0	/	0.002
		NMHC	0.268	0.2068	/	0.0612
	无组织	HCl	0.0002	0	/	0.0002
		NMHC	0.022	0	/	0.022
废水	废水量 (t/a)		554	/	554	554
	COD		0.1423	0.1023	0.040	0.028
	SS		0.0852	0.0618	0.0234	0.0055
	NH <sub>3</sub> -N		0.0127	0.0062	0.0065	0.0028
	TN		0.0190	0.0064	0.0126	0.0083
	TP		0.0017	0.0014	0.0003	0.00028
固废	危险固废		12.3	12.3	/	0
	一般固废		0.29	0.29	/	0
	生活垃圾		4	4	/	0

总量控制指标

**(2) 总量控制**

①**废水**：本项目建成后，废水污染物接管量：废水量为 554t/a、COD 为 0.040t/a、NH<sub>3</sub>-N 为 0.0065t/a。排放量：废水量为 554t/a、COD 为 0.028t/a、NH<sub>3</sub>-N 为 0.0028t/a。

②**废气**：废气污染物排放量：有组织 HCl 为 0.002t/a、有组织 NMHC 为 0.0612t/a；无组织 HCl 为 0.0002t/a、无组织 NMHC 为 0.022t/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>本建设项目建设期不涉及厂房改造，仅对新增设备进行安装调试，无废气、废水产生，施工过程主要环境污染为施工噪声。本项目设备安装施工时间较短，设备安装结束后，施工噪声将随之消失，不会对周围环境产生明显污染。</p>																			
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 废气污染物产生源强核算</b></p> <p>本项目产生的废气主要为配制废气、消毒废气、危废暂存废气、危化品间废气，依托 7 层原有排风通道排放。其中生产区的配制废气、阳性区消毒、主体区消毒、生产区消毒、危化品间废气引入二级活性炭装置（TA001）处理后排放（DA001）；阴性区消毒废气引入二级活性炭装置（TA002）处理后排放（DA002）。</p> <p><b>①配制废气</b></p> <p>产品生产过程中质控品配制环节会涉及异丙醇、乙醇、盐酸的使用，使用 95%异丙醇、无水乙醇（99.5%）、38%盐酸，使用过程挥发产生挥发废气。类比同类项目，废气产生源强以原料用量的 20%计。配制废气产生量核算见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 配制过程废气产生量计算</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">原辅料</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">使用量</th> <th style="width: 20%;">废气产生量 (kg/a)</th> <th style="width: 20%;">合计 (kg/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>38% 盐酸</td> <td style="text-align: center;">10L</td> <td style="text-align: center;">11.9kg</td> <td style="text-align: center;">2.38</td> <td style="text-align: center;">2.38</td> </tr> <tr> <td>无水乙醇（99.5%）</td> <td style="text-align: center;">600L</td> <td style="text-align: center;">473.4kg</td> <td style="text-align: center;">94.7</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">173.2</td> </tr> <tr> <td>95%异丙醇</td> <td style="text-align: center;">500L</td> <td style="text-align: center;">392.5kg</td> <td style="text-align: center;">78.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目配制过程均在通风橱内操作，通过通风橱收集（收集效率 90%），经“二级活性炭吸附”处理（去除效率 75%）后 53m 高排气筒排放（DA001）。则配制过程产生的 HCl 的有组织量为 0.002t/a，无组织产生量为 0.0002t/a；NMHC 的有组织产生量为 0.173t/a，无组织量为 0.0173t/a。</p> <p><b>②酒精消毒废气</b></p>	原辅料	使用量		废气产生量 (kg/a)	合计 (kg/a)	38% 盐酸	10L	11.9kg	2.38	2.38	无水乙醇（99.5%）	600L	473.4kg	94.7	173.2	95%异丙醇	500L	392.5kg	78.5
原辅料	使用量		废气产生量 (kg/a)	合计 (kg/a)																
38% 盐酸	10L	11.9kg	2.38	2.38																
无水乙醇（99.5%）	600L	473.4kg	94.7	173.2																
95%异丙醇	500L	392.5kg	78.5																	

本项目各车间使用 75%乙醇消毒，根据建设单位提供资料，本项目全厂乙醇（75%）的使用量为 87kg/a。

A.阳性区消毒废气、主体区消毒废气、生产区消毒废气产生量均为 21.75kg/a，通过洁净厂房负压收集（收集效率 95%），最终经排风管道引至顶楼，经二级活性炭（TA001）处理（去除效率 75%）后通过排气筒 53m 排气筒排放（DA001）。则，阳性区消毒废气、主体区消毒废气、生产区消毒废气中 NMHC 的有组织产生量为 0.065t/a，NMHC 无组织产生量约为 0.0033t/a；

B.阴性区消毒废气产生量约为 21.75kg/a，通过洁净厂房负压收集（收集效率 95%），经二级活性炭（TA002）处理（去除效率 75%）后通过排气筒 53m 排气筒排放（DA002），则阴性区消毒废气有组织为 0.022t/a，无组织为 0.0011t/a。

### ③危废暂存间废气

本项目危废均采用桶装/袋装密闭暂存于危废暂存间，其中实验废液、初次清洗废液、废活性炭等危险废物暂存期间会产生废气，废气以非甲烷总烃计。本项目产生的危废采用密闭容器或包装袋密封盛装，释放的有机废气量有限。参照同类型项目，危废暂存过程 NMHC 产生系数取 0.6499kg/t 固废·年。

本项目新增危废产生量约 12.3t/a，危废暂存废气微负压密闭收集（收集效率 95%）后经二级活性炭吸处理（去除效率 75%）后 53m 高排气筒排放（DA001）。则危废暂存产生的 NMHC 有组织约为 0.008t/a，无组织约为 0.0004 t/a。

### ④试剂暂存废气

本项目所使用的试剂暂存在危化品间和原料库中。危化品间和原料库的废气密封保存且负压收集后，经二级活性炭吸附处理后 53m 高排气筒排放（DA001）。项目试剂存放期间，加盖密闭，挥发量极小，本次评价不定量核算。

综上所述，本项目有组织废气产排情况见表 4-6，本项目无组织废气产排情况见表 4-7。

表 4-6 本项目有组织废气产生排放情况一览表

产生			收集			治理措施	风量 m <sup>3</sup> /h	全厂排放情况			排放 时间	排气筒参数		
污染源	污染因子	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	收集量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a		编号	高度 m	直径 m
	HCl	0.002	0.038	0.001	0.002		27000	0.038	0.001	0.002	2080	DA001	53	0.8

配制废气	NMHC	0.173	2.775	0.075	0.156	二级活性炭吸附 (TA001)	1.004	0.027	0.056					
阳性区、主体区、生产区消毒废气	NMHC	0.065	1.104	0.030	0.062									
危废暂存间废气	NMHC	0.008	0.135	0.0036	0.0075									
阴性区消毒废气	NMHC	0.022	0.641	0.010	0.021	二级活性炭吸附 (TA002)	15500	0.16	0.0025	0.0052		DA002	53	0.63

表 4-7 本项目废气无组织产生排放情况表

面源	污染物	产生量 (t/a)	防治措施	排放情况		排放时间 (h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
				速率(kg/h)	量 (t/a)			
7层	HCl	0.0002	/	0.0001	0.0002	2080	77.83	35
	NMHC	0.022		0.0110	0.022		99.46	

## (2) 废气治理措施分析

### ① 废气治理技术路线

上述废气经收集后，由“二级活性炭吸附装置”处理，53 米高排气筒排放（DA001、DA002）。

本项目废气治理技术路线见图 4-1。

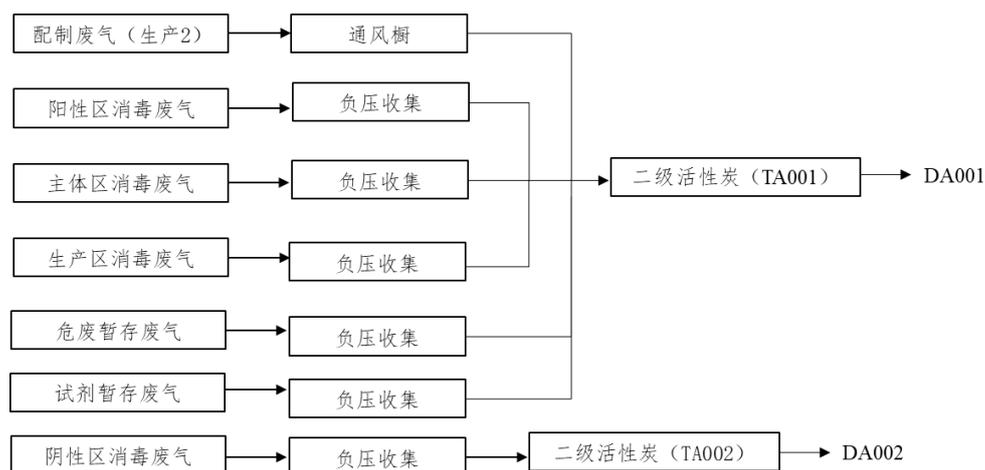


图 4-1 废气治理技术路线图

本项目废气污染物治理设施情况详见表 4-8。

表 4-8 废气污染物治理设施情况表

废气产生	污染物			废气收集	治理设施	
------	-----	--	--	------	------	--

环节		治理设施编号	治理设施名称	方式	效率	工艺	去除率	是否为可行技术	
配制废气		NMHC	二级活性炭吸附装置	通风橱收集	90%	吸附	75%	是	
		HCl			90%		0		
消毒废气	阳性区消毒废气	NMHC		负压收集	95%		75%		
	主体区消毒废气	NMHC		负压收集					
	生产区消毒废气	NMHC		负压收集					
	阴性区消毒废气	NMHC		TA002					负压收集
危废暂存废气		NMHC		TA001	密闭、负压		95%		75%

### ②活性炭吸附装置技术参数

本项目采用蜂窝状活性炭，是用优质活性炭和辅助材料成方孔蜂窝状活性炭，蜂窝状结构，使产品体积小、比表面积大、吸附效率高、风阻系数小，可降低吸附床的造价和运行成本，且净化效率高，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物（VOCs）。本项目使用活性炭的主要技术参数见表 4-9。

表 4-9 活性炭主要技术参数

项目	单位	参数
类型	/	蜂窝状活性炭
吸附碘值	mg/g	>800
比表面积	m <sup>2</sup> /h	>1000
壁厚	mm	0.5-0.6
孔密度	kg/m <sup>3</sup>	380-450
单块规格	mm	100*100*100
抗压强度	mPa	正压>0.9、侧压>0.3
箱体数量	个	7
填充量	TA001	450kg
	TA002	250 kg

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》（苏环办〔2021〕218号），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，kg；

s——动态吸附率，取 10%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q——风量，m<sup>3</sup>/h；

t——运行时间，h/d，以每天实际排污时间 8h 计算。

表 4-10 活性炭用量汇总表

活性炭吸附装置编号	m (kg)	s (%)	c (mg/m <sup>3</sup> )	Q (m <sup>3</sup> /h)	t (h/d)	T (d)	最终更换周期
DA001	450	10	1.745	27000	8	119	3 个月 <sup>[2]</sup>
DA002	250	10	0.486	15500	8	415	3 个月 <sup>[2]</sup>

注：[1]活性炭削减浓度为全厂有机物削减浓度。[2]企业年工作 260 天，根据《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）活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，即活性炭更换周期为 3 个月可满足标准要求。

本项目两级活性炭吸附箱 (TA001) 装载量为 450kg，削减浓度为 1.745mg/m<sup>3</sup>，风量为 27000m<sup>3</sup>/h，运行时间为 8h/d，则经计算更换周期为 119 天。两级活性炭吸附箱 (TA002) 装载量为 250kg，削减浓度为 0.486mg/m<sup>3</sup>，风量为 15500m<sup>3</sup>/h，运行时间为 8h/d，则经计算更换周期为 415 天。

根据《省生态环境厅关于深入开展 VOCs 治理重点工作核查的通知》，“活性炭吸附装置更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”。结合项目实际排污情况、活性炭装置吸附量以及上述通知规定，综合确定，本项目活性炭更换周期为 3 个月。

### (3) 治理设施可行性分析

1) 有组织：根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司），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。此外，活性炭吸附工艺也广泛应用于危废暂存废气治理。本项目产生的挥发性有机物经“二级活性炭吸附装置”处理后，其排放浓度和速率均满足排放标准要求。

2) 无组织：为进一步降低无组织排放量，减缓对周边环境的影响，将采取以下措施：

①加强宣传，增强工作人员环保意识，提高操作水平，推行清洁生产，强化节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；

②危险废物贮存尽可能采取密闭措施，有效避免废气外溢；

③强化废气收集设计，尽可能减少废气逸散；

④加强废气处理设施的维管理，定期更换活性炭，确保正常运行；

⑤先运行废气处理装置，后开始生产研发步骤；生产研发结束时应先停止操作，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。

通过采取以上无组织排放控制措施，使污染物无组织排放量降低到较低的水平，对环境影响较小。本项目无组织废气的控制措施可行。

#### (4) 废气排放环境影响分析

项目所在区域环境空气质量不达标，不达标因子 O<sub>3</sub>。厂区周边 500m 范围内无环境空气保护目标。

本项目有组织废气污染物为 NMHC、HCl，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 53m 高排气筒排放，出口处各项废气污染物均可达标排放，无组织废气污染物产生量较少。

综上，本项目废气排放对周边大气环境影响较小。

#### (5) 排气筒设置情况

本项目废气排放口基本情况详见表 4-11。

表 4-11 废气排放口基本情况表

排气筒名称	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)
1#排气筒	DA001	118.6789239860° 32.1969982682°	53	0.8	14.9	25	一般排放口	NMHC	60	3
								HCl	10	0.18
2#排气筒	DA002	118.6790779397° 32.1968430654°	53	0.63	13.8	25		NMHC	60	3

根据建设单位设计资料，废气治理设施设置在楼顶屋面，排气筒高度 53m，不低于 15m，满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）第 4.1.4 条款的相关要求；排气筒出口内径 0.8m 和 0.63m，烟气流速 14.9m/s 和 13.8m/s，烟气流速可满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）中“流速宜取 15m/s 左右”的要求。

**(6) 污染物排放量核算表**

本项目大气污染物有组织、无组织排放量核算见表 4-12 和表 4-13。大气污染物年排放量核算见表 4-14。

**表 4-12 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	DA001	HCl	0.038	0.001	0.002
		NMHC	1.004	0.027	0.056
	DA002	NMHC	0.16	0.0025	0.0052
有组织排放合计		HCl			0.002
		NMHC			0.0612

**表 4-13 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	配制废气、消毒废气、危废暂存间	HCl	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.05	0.0002
2			NMHC			4	0.022
无组织排放							
无组织排放总计				HCl		0.0002	
				NMHC		0.022	

**表 4-14 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	HCl	0.0022
2	NMHC	0.0832

**(7) 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、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。结合项目特点，本次评价考虑二级活性炭吸附装置吸附饱和、处理效率下降为 0 的情形，详见表 4-15。

**表 4-15 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
1#排气筒 (DA001)	二级活性炭吸附装置吸附饱和、处理效率下降为0	HCl	0.038	0.001	1	1	2.1	停止生产、检修、维修
		NMHC	4.536	0.122			254.7	
2#排气筒 (DA002)	二级活性炭吸附装置吸附饱和、处理效率下降为0	NMHC	0.641	0.010	1	1	20.6	

注：\*为本项目建成后全厂最不利情况下的排放浓度、排放速率、排放量。

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。

### (8) 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)有关规定，制定废气监测计划，见表 4-16、表 4-17。

**表 4-16 有组织废气监测要求**

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
DA001	HCl	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 《制药工业大气污染物排放标准》(GB 38723-2019)
	NMHC	1次/年	
DA002	NMHC	1次/年	

**表 4-17 无组织废气监测要求**

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
厂房外	NMHC	1次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(GB 38723-2019)
厂界	HCl	1次/年	
		NMHC	1次/年

## 2、废水

### (1) 废水源强核算

结合前文用排水情况分析内容，项目运行产生的废水主要有：

①地面清洁废水：地面清洁废水量为 10t/a，参考同类型项目，其主要污染物及浓度为 COD 250mg/L，SS 100mg/L。

②玻璃仪器后道清洗废水：后道清洗废水量为 100t/a，参考同类型项目，其主要污染物及浓度为 pH 6-9、COD 200mg/L、SS 150mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L、TN 50mg/L、TP 3.5mg/L。

③洁净服清洗废水：洁净服清洗废水量为 40t/a。参考同类型项目，其主要污染物及浓度为 COD 250mg/L、SS 100mg/L。

④生活污水：生活污水量为 312t/a，参考同类项目生活污水源强，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，其主要污染物及浓度为 COD 340mg/L、SS 200mg/L、NH<sub>3</sub>-N 32.6mg/L、TN 44.8mg/L、TP 4.27mg/L。

⑤纯水制备弃水：纯水制备弃水水量为 92t/a，参考同类项目其主要污染物及浓度为 COD 40mg/L、SS 30mg/L。

地面清洁废水、玻璃仪器后道清洗废水、洁净服清洗废水以及纯水制备弃水一并排污加速器六期污水处理站预处理，生活污水经加速器六期化粪池预处理，达接管标准后，经加速器六期总排口接管排入盘城污水处理厂集中处理。

本项目废水产排情况，见表 4-18。

表 4-18 本项目废水产排情况一览表

废水类别	废水量 t/a	产生情况			处理措施	接管情况			污水厂	排放情况		
		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		名称	污染物	浓度 mg/L		接管量 t/a	浓度 mg/L	量 t/a
地面清洁废水	10	pH	6-9	/	加速器六期污水处理站	废水量	/	554	盘城污水处理厂	/	554	
		COD	250	0.0025			pH	6-9		/	6-9	/
		SS	100	0.001			COD	71.54		0.040	50	0.028
玻璃仪器后道清洗废水	100	COD	200	0.0200			SS	42.20		0.0234	10	0.0055
		SS	150	0.0150			NH <sub>3</sub> -N	11.66		0.0065	5	0.0028
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0025			TN	22.75		0.0126	15	0.0083
		TN	50	0.0050			TP	0.55		0.0003	0.5	0.00028
		TP	3.5	0.00035								
洁净服清洗废水	40	COD	250	0.0100								
		SS	100	0.0040								
纯水制备弃水	92	COD	40	0.0037								
		SS	30	0.0028								
生活污水	312	COD	340	0.1061	加速器六							
		SS	200	0.0624								

	NH <sub>3</sub> -N	32.6	0.0102	期化粪池
	TN	44.8	0.0140	
	TP	4.27	0.0013	

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-19。

表 4-19 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	地面清洁废水、洁净服清洗废水、纯水制备弃水	COD、SS	进入盘城污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	加速器六期污水处理站	“微电解+芬顿+絮凝沉淀+水解酸化+改良MBBR”	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	玻璃仪器后道清洗废水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP								
3	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP			/	加速器六期化粪池	发酵+沉淀			

### (2) 排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 4-20。

表 4-20 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	加速器六期总排口*	总排口	118.69895	32.18729	0.0469	间接排放	盘城污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	pH	6~9
									COD	50
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5
									TN	15
TP	0.5									

注：\*本项目废水依托加速器六期总排口接管盘城污水处理厂，总排口监测达标及维护管理由南京生物医药谷建设发展有限公司统一负责。

### (3) 废水污染治理措施分析

#### 1) 依托加速器六期污水处理站可行性分析

##### ①加速器六期污水处理站简介

生物医药谷加速器六期已建成一座污水处理站用于处理入驻企业产生的废水。设计规模 1200t/d，采用“微电解+芬顿+水解酸化+改良 MBBR”工艺，设计出水水质满足盘城污水处理厂接管标准。

加速器六期污水处理站工艺流程见图 4-2。

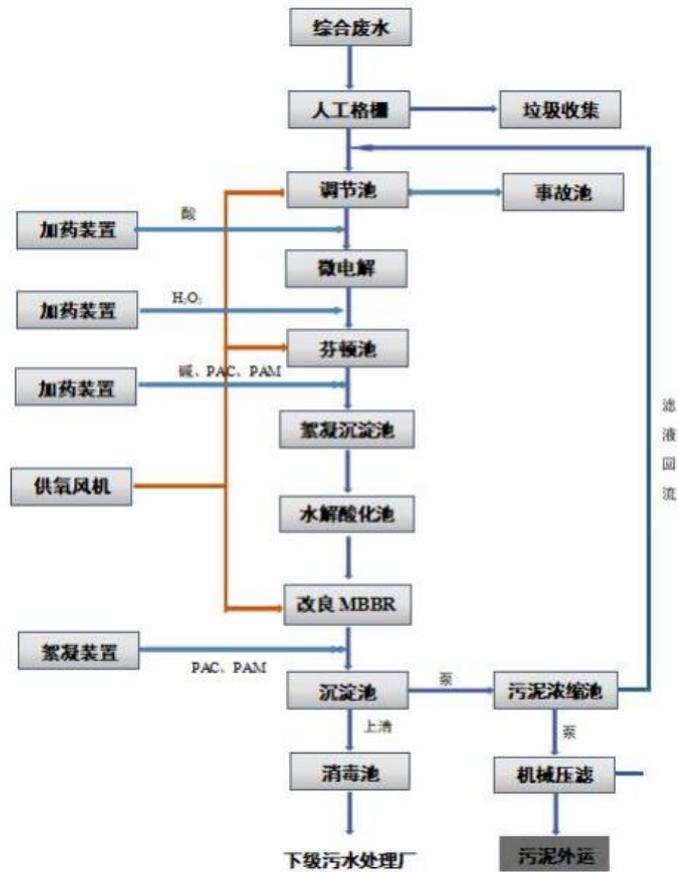


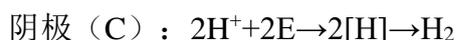
图 4-2 加速器六期污水处理站工艺流程图

**工艺流程简述：**

1) 人工格栅：生产废水、初期雨水首先经过格栅预处理阻挡废水中粗大的物体进入后续处理系统，降低后续处理构筑物的负荷，同时防止对后续处理系统设备造成破坏。

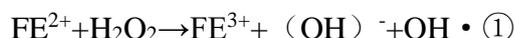
b) 调节池：由于生产废水产生于不同的环节，且不连续产生，因此需建调节池。废水经格栅过滤后流进调节池中，在此进行均质、调节水量，以保证后续处理设施能均质、均量。

c) 微电解：微电解法（又称零价铁法）处理废水的原理是将铁屑和碳构成原电池，使污染物在正、负极上发生化学反应，铁的还原能力很强，能使某些有机物还原成还原态，甚至断链。同时利用原电池自身的电附集、物理吸附及絮凝等作用来达到去除污染物的目的。利用铁碳填料微电解处理废水，处理成本低，维护简单，处理过程中产生一定量的  $FE^{2+}$ ，可辅以芬顿高级氧化技术，大幅提高处理效率。



反应中，产生了初生态的  $FE^{2+}$  和原子 H，它们具有高化学活性，能改变废水中许多有机物的结构和特性，使有机物发生断链、开环等作用。产生的  $FE^{2+}$  可以在添加一定的  $H_2O_2$  后，形成芬顿氧化，大幅提高预处理的处理效果，有利于后续工艺段处理。

d) 芬顿：是以亚铁离子为氧化剂，催化过氧化氢生成羟基自由基 ( $OH \cdot$ ) 的过程，而后者因为具有很强的氧化性，可以氧化有机物分解为小分子有机物、二氧化碳和水。



从上式可以看出，1MOL 的  $H_2O_2$  与 1MOL 的  $FE^{2+}$  反应后生成 1MOL 的  $FE^{3+}$ ，同时伴随生成 1MOL 的  $OH^-$  外加 1MOL 的羟基自由基。正是羟基自由基的存在，使得芬顿试剂具有强氧化能力。据计算在  $PH=4$  的溶液中， $OH \cdot$  自由基的氧化电势高达 2.73V。在自然界中，氧化能力在溶液中仅次于氟气。因此，持久性有机物，特别是通常的试剂难以氧化的芳香类化合物及一些杂环类化合物，在芬顿试剂面前全部被无选择氧化降解掉。

1975 年，美国著名环境化学家 WALLING C 系统研究了芬顿试剂中各类自由基的种类及 FE 在 FENTON 试剂中扮演的角色，得出如下化学反应方程：



可以看出，芬顿试剂中除了产生 1MOL 的  $OH \cdot$  自由基外，还伴随着生成 1MOL 的过氧自由基  $O_2 \cdot$ ，但是过氧自由基的氧化电势只有 1.3V 左右，所以，

在芬顿试剂中起主要氧化作用的是  $\text{OH}\cdot$  自由基，可高效去除有机物，促进后段工艺的处理效果；

e) 水解酸化池：池内保持池内溶解氧含量在较低水平，从而形成了以水解产酸菌为主的微生物菌群，可以去除有机物并将水中难降解的大分子有机物转化为小分子有机物，提高  $\text{BOD}_5/\text{COD}$  值，改善废水生化性，有利于后续工艺处理。可在池内填充生物载体，加速水解酸化菌的富集，促进处理效果。

f) 改良 MBBR：改良 MBBR 是生物膜法应用的最新工艺之一，采用了生物膜法的基本原则，融入了活性污泥法的优点和固定生物膜方法，并且克服了传统的活性污泥法和固定生物膜法的缺点。生物膜法是在充分供氧条件下，用生物膜稳定和澄清废水的污水处理方法。生物膜是由高度密集的好氧菌、厌氧菌、兼性菌、真菌、原生动物以及藻类等组成的生态系统，其附着的固体介质称为滤料或载体。生物膜自滤料向外可分为厌氧层、好氧层、附着水层、运动水层。

在污水处理构筑物内设置微生物生长聚集的载体（一般称填料），在充氧的条件下，微生物在填料表面聚附着形成生物膜，经过充氧（充氧装置由水处理曝气风机及曝气器组成）的污水以一定的流速流过填料时，生物膜中的微生物吸收分解水中的有机物，使污水得到净化，同时微生物也得到增殖，生物膜随之增厚。当生物膜增长到一定厚度时，向生物膜内部扩散的氧受到限制，其表面仍是好氧状态，而内层则会呈缺氧甚至厌氧状态，并最终导致生物膜的脱落。随后，填料表面还会继续生长新的生物膜，周而复始，使污水得到净化。微生物在填料表面聚附着形成生物膜后，由于生物膜的吸附作用，其表面存在一层薄薄的水层，水层中的有机物已经被生物膜氧化分解，故水层中的有机物浓度比进水要低得多，当废水从生物膜表面流过时，有机物就会从运动着的废水中转移到附着在生物膜表面的水层中去，并进一步被生物膜所吸附，同时，空气中的氧也经过废水而进入生物膜水层并向内部转移。

生物膜上的微生物在有溶解氧的条件下对有机物进行分解和机体本身进行新陈代谢，因此产生的二氧化碳等无机物又沿着相反的方向，即从生物膜经过

附着水层转移到流动的废水中或空气中去。这样一来，出水的有机物含量减少，废水得到了净化。

g) 二沉池：接触氧化池出水通过自流进入二沉池，污水在此进行物理沉降，池底污泥一部分回流至水解酸化池，一部分用排泥泵排入污泥浓缩池，上清液则溢流进入消毒池进行最后的化学氧化消毒处理。

h) 消毒池、排放水池：二沉池出水经过双氧水溶液消毒处理，然后进入排放水池，经监测达接管标准后排入盘城污水处理厂进行处理。

i) 污泥浓缩池、机械压滤：废水经过微电解+芬顿+絮凝沉淀+水解酸化+改良 MBBR 反应后降解水中的 COD 和 SS，产生大量的污泥和浮渣，进入污泥浓缩池：二沉池池底污泥用排泥泵排入污泥浓缩池。污泥浓缩池中的污泥进行机械压滤后，滤液回到调节池进行重新处理，滤饼作为危废运至有资质单位进行处理。

## ②可行性分析：

### a.水质

加速器六期企业产生的废水排入污水处理站时须满足进水要求：COD≤1000mg/L、氨氮≤45mg/L。本项目生产废水主要为地面清洁废水、玻璃仪器后道清洗废水、洁净服清洗废水、纯水制备弃水、生活污水等，有机负荷较低，满足加速器六期污水处理站进水水质要求。

本项目生产废水中主要含有 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 等常规指标，污水处理站对本项目的废水净化效果较好，经处理后可以满足污水处理厂接管标准要求。根据 2024 年度生物医药谷加速器六期污水总排口监测数据，加速器六期总排口废水中化学需氧量、氨氮、总氮等污染物浓度均满足相应的排放标准要求。

表 4-21 废水污染物手工监测结果及评价表

监测因子	监测时间	监测结果 (mg/L)				标准限值 (mg/L)	达标情况
		1	2	3	均值		
pH(无量纲)	2024.11.29	7.0	6.7	6.5	6.8	6-9	达标
悬浮物		24	22	28	27	400	达标
化学需氧量		22	20	24	23	500	达标
总氮		1.96	1.99	1.77	1.81	70	达标

氨氮		0.445	0.473	0.521	0.406	45	达标
总磷		1.16	0.93	1.28	0.96	8	达标
pH(无量纲)	2024.11.30	6.8	7.1	7.0	6.6	6-9	达标
悬浮物		24	17	16	23	400	达标
化学需氧量		25	27	22	23	500	达标
总氮		2.02	1.95	1.87	1.89	70	达标
氨氮		0.497	0.445	0.373	0.527	45	达标
总磷		1.12	1.04	1.23	1.17	8	达标

本项目废水主要含有 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 等常规指标。因此，本项目参照其各处理单元处理效率。

表 4-22 本项目废水处理效率一览表

序号	处理单元	指标	废水量	COD	SS	氨氮	TN	TP
1	微电解	进水	568.68	256.79	153.72	22.87	34.26	3.04
		出水		243.95	146.03	17.15	30.83	3.04
		去除率		5%	5%	25%	10%	0%
2	芬顿	进水	568.68	243.95	146.03	17.15	30.83	3.04
		出水		231.75	146.03	14.58	27.75	1.21
		去除率		5%	0%	15%	10%	60%
3	絮凝沉淀	进水	568.68	231.75	146.03	14.58	27.75	1.21
		出水		231.75	124.13	14.58	27.75	1.21
		去除率		0%	15%	0%	0%	0%
4	水解酸化	进水	568.68	231.75	124.13	14.58	27.75	1.21
		出水		208.58	105.51	14.58	27.75	1.21
		去除率		10%	15%	0%	0%	0%
5	改良 MBBR	进水	568.68	208.58	105.51	14.58	27.75	1.21
		出水		71.54	42.20	11.66	22.75	0.55
		去除率		66%	60%	20%	18%	55%

### b.处理能力

加速器六期污水处理站设计规模 1200t/d，目前剩余处理能力约 1050t/d，可以满足本项目废水（约 2.13/d）处理需要。

因此，本项目生产废水依托加速器六期污水处理站处理具有可行性。

### 2) 依托污水处理厂的可行性分析

#### ①盘城污水处理厂简介：

服务范围：西至高科十八路及浦六路、北至万家坝路及盘陶路、南至朱家山河及林长线南侧规划路、东至星火路及江北大道，服务片区面积总计约31.5km<sup>2</sup>。

处理能力：已建成日处理能力8.5万吨，一期2万吨采用“倒置A<sup>2</sup>O+辐流式二沉池+磁混凝沉淀池+反硝化深床滤池+纤维转盘过滤+加氯接触消毒”工艺；二期6.5万吨采用“改良A/A/O（五段）生反池+平流双层二沉池+磁混凝沉淀池+反硝化深床滤池+纤维转盘过滤+加氯接触消毒”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，排入朱家山河。

**②依托可行性分析：**

**a.水质：**本项目废水中主要含有COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP等常规指标，经处理后各项污染物的浓度均可达到接管标准，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：**目前全厂总的日处理量为8.5万吨，每天日处理量约3.25万吨，尚余5.25万吨余量，可满足本项目废水的处理需求。

**c.管网敷设：**本项目位于生物医药谷加速器六期，在盘城污水处理厂服务范围内。目前，本项目所在地附近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，本项目依托污水处理厂具备可行性。

**（4）污染物排放量核算表**

**表 4-23 废水污染物排放信息表**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	71.54	0.00015	0.040
		SS	42.20	0.00009	0.0234
		NH <sub>3</sub> -N	11.66	0.000025	0.0065
		TN	22.75	0.000048	0.0126
		TP	0.54	0.000001	0.0003
全厂排放口合计		COD			0.040
		SS			0.0234
		NH <sub>3</sub> -N			0.0065
		TN			0.0126

	TP	0.0003
--	----	--------

### (5) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）有关规定，制定废水监测计划，见表 4-24。

本项目废水依托加速器六期总排口接管盘城污水处理厂，总排口监测达标及维护管理由南京生物医药谷建设发展有限公司统一负责。

**表 4-24 废水排放监测要求**

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
加速器六期废水总排口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	1 次/年	盘城污水处理厂接管标准

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强分析

项目周围 50m 内无声环境敏感目标，噪声主要来源于各生产、公辅设备的工作噪声，通过现有隔声、减振措施等降低噪声，使噪声得到有效的控制。项目噪声源强见表 4-25、表 4-26。

**表 4-25 本项目噪声源强表（室内声源）**

声源名称	数量（台）	型号	声功率级/（dB（A））	声源控制措施	空间相对位置（m）			距室内边界距离/m	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
纯水制备系统	1	/	80	选用低噪声设备、厂房隔声、基础固定、吸音材料	18.72	3.41	21	18.88	9:00-18:00	26	48.02	1
								3.51				
								23.47				
								34.41				

注：以厂房西南侧角为起始坐标（0,0,0）点。

**表 4-26 本项目噪声源强表（室外声源）**

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置（m）			噪声值/（dB（A））	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	废气治理设施风机	1	/	34.13	30.44	30	75	低噪声设备、减振	9:00-18:00
2	废气治理设施风机	1	/	34.02	31.82	30	75	低噪声设备、减振	0:00-24:00

注：以厂房南侧拐角为（0,0,0）点。表中所填坐标为风机安装区域的中心位置。

#### (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。结果见表 4-27。

表 4-27 厂界噪声达标情况表 (dB (A))

预测点位	时间段	贡献值	标准值	达标情况
N1 (北厂界 1m)	昼间	49.03	65	达标
	夜间	10.76	55	达标
N2 (东厂界 1m)	昼间	50.42	65	达标
	夜间	11.29	55	达标
N3 (南厂界 1m)	昼间	49.08	65	达标
	夜间	14.38	55	达标
N4 (西厂界 1m)	昼间	50.07	65	达标
	夜间	14.40	55	达标

从上表可以看出，昼间四周厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，因此本项目正常运营噪声对外环境影响较。

### (3) 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017) 有关规定，制定噪声监测计划，见表 4-28。

表 4-28 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	每季度一次，监测昼间、夜间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

## 4、固体废物

### (1) 固废产生情况

①不合格品：生产过程中产生的不合格半成品或成品，均作为危险废物处置。根据建设单位提供估算数据，其中不合格品(沾染血浆)产生量约为 0.005t/a，不合格品(未沾染血浆)产生量约为 0.015t/a，收集后委托有资质单位定期处置。

②废试剂瓶：用完的废试剂瓶。根据建设单位提供估算数据，废试剂瓶产生量约为 0.02t/a，收集后委托有资质单位定期处置。

③玻璃仪器初道清洗废水：根据建设单位提供的数据，初次清洗废液约 8t/a，委托有资质单位定期处置。

④废液：配制废液、成品检验和半成品检验过程产生的检验废液作为危险废物处置。根据建设单位提供估算数据，废液产生量约为 1t/a，委托有资质单位定期处置。

⑤废一次性耗材：实验过程中产生废弃的塑料管、一次性手套等一次性耗材，产生量约为 0.2t/a，委托有资质单位定期处置。

⑥废试剂：生产过程未使用但过期的化学试剂，根据建设单位数据提供产生量为 0.01t/a。

⑦废活性炭：二级活性炭箱（TA001、TA002）填充量分别是 450kg、250kg，更换周期为 3 个月，吸附污染物的含量为 0.2t/a，则废活性炭产生量为 3t/a。

⑧废包装材料：未被化学品、药品污染的外包装、纸箱、塑料等。根据建设单位提供估算数据，产生量为 0.05t/a。

⑨纯水制备废耗材：纯水制备系统内的活性炭、树脂等材料，根据纯水制备系统设计书，其产生量约为 0.24t/a。

⑩感染性废物：在生产工艺流程 1 质控品配制中会产生沾染血浆的离心管等医疗废物，根据建设单位提供资料，感染性废物等产生量为 0.05t/a。

⑪生活垃圾：全厂职工 30 人，生活垃圾按 0.5kg/天/人计，则生活垃圾产生量约为 4t/a。

表 4-29 本项目固废产生情况表

序号	固废名称	产生环节	形态	主要成分	产生量 t/a
1	不合格品（沾染血浆）	检验	固	化学试剂	0.005
2	不合格品（未沾染血浆）	检验	固	化学试剂	0.015
3	废试剂瓶	原辅料使用	固	化学试剂	0.02
4	玻璃仪器初道清洗废水	清洗	液	化学试剂	8
5	废液	配制、检验	液	化学试剂	1
6	废一次性耗材	生产	固	化学试剂	0.2
7	废试剂	原辅料	固/液	化学试剂	0.01
8	废活性炭	废气治理	固	废气污染物	2.8
9	废包装材料	原辅料	固	纸壳、塑料	0.05
10	纯水制备废耗材	纯水设备维护	固	活性炭、树脂	0.24
11	感染性废物	生产	固	沾染血液的塑料制品	0.05
12	生活垃圾	办公生活	固	生活垃圾	4

## (2) 属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2025）判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 4-30。

表 4-30 固废属性判定表

编号	名称	产生工序	性状	主要成分	是否固废	判定依据
						《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2025）
1	不合格品（未沾染血浆）	检验	固	化学试剂	是	5.1 采用正常原料生产产生的劣质产品、废品，以及其他不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准（规范）或者因为质量原因而不能在市场出售、流通或者不能按照设计用途使用的目标产物，属于固体废物。
2	废试剂瓶	原辅料使用	固	化学试剂	是	4.1.d) 生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质，或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求的物质。
3	玻璃仪器初道清洗废水	清洗	液	化学试剂	是	
4	废液	配制、检验	液	化学试剂	是	
5	废包装材料	原辅料	固	纸壳、塑料	是	5.2.a) 从商品整体上剥离下的包装物和使用后剩余的包装容器。
6	废一次性耗材	生产	固	化学试剂	是	4.1.c) 生产、生活和其他活动中使用过的一次性物品，以及其他不能按原有用途使用的日常用品。
7	废试剂	原辅料	固/液	化学试剂	是	1.c) 生产活动使用过程中，因沾染、掺入、混杂无用或有害物质或发生化学变化，使得其物质组成不能满足原使用者使用要求。
8	废活性炭	废气治理	固	废气污染物	是	
9	纯水制备废耗材	纯水设备维护	固	活性炭、树脂	是	
10	感染性废物	生产	固	沾染血液的塑料制品	是	
11	不合格品（沾染血浆）	检验	固	化学试剂	是	
12	生活垃圾	办公生活	固	果皮、纸屑	是	3.d) 环境整治过程产生的以下物质： 2) 环境卫生管理服务中从公共场所清扫的垃圾、化粪池污泥、厕所粪便。

根据《国家危险废物名录》（2025年版）以及《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019），判定固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见下表。

表 4-31 危险废物属性判定表

编号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	判定依据
----	----	------	----------	------	------	------

1	废试剂	原辅料	是	HW49	900-999-49	被所有者申报废弃的,或者未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的,以及有关部门依法收缴或者接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品(不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品)
2	不合格品(未沾染血浆)	检验	是	HW49	900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中,化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液,含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液,废酸、废碱,具有危险特性的残留样品,以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等
3	废试剂瓶	原辅料使用	是	HW49	900-047-49	
4	废一次性耗材	生产	是	HW49	900-047-49	
5	玻璃仪器初道清洗废水	清洗	是	HW49	900-047-49	
6	废液	配制、检验	是	HW49	900-047-49	
7	废活性炭	废气治理	是	HW49	900-039-49	
8	感染性废物	生产	是	HW01	841-001-01	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。
9	不合格品(沾染血浆)	生产	是	HW01	841-001-01	
10	纯水制备废耗材	纯水设备维护	否	/	/	/
11	废包装材料	原辅料	否	/	/	/
12	生活垃圾	办公生活	否	/	/	/

### (3) 固废处理处置情况

危险废物在危废暂存间(面积7m<sup>2</sup>)内暂存,委托有资质单位收集处置。

废包装等其他一般固废在一般固废间(面积5m<sup>2</sup>)内暂存,外售给物资回收公司综合利用。

生活垃圾委托环卫部门定期清运。

表 4-32 本项目固废处理处置情况

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	危险废物	不合格品(沾染血浆)	0.005	袋装	危废暂存间	半年	0.0025	0.005	委托有资质单位处置

2		不合格品（未沾染血浆）	0.015	袋装		半年	0.0075	0.015	
3		废试剂瓶	0.02	袋装		半年	0.01	0.02	
4		玻璃仪器初道清洗废水	8	桶装		1月	1	8	
5		废液	1	桶装		1月	0.1	1	
6		废一次性耗材	0.2	袋装		产生后及时转移	0.1	0.2	
7		废试剂	0.01	袋装		1年	0.01	0.01	
8		废活性炭	3	袋装		产生后及时转移	0.75	3	
9		感染性废物	0.05	袋装		1月	0.05	0.05	
10	一般固废	废包装材料	0.05	袋装	一般固废间	1年	0.05	0.05	委托有资质单位处置、外售综合利用
11		纯水制备废耗材	0.24	袋装		产生后及时转移	0.1	0.24	
12		生活垃圾	4	桶装	垃圾桶	1d	0.5	4	环卫部门清运

### (3) 环境管理要求

#### 1) 危险废物

##### ①收集

a.用于盛放危险废物的容器和包装物应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

b.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》（GB 18191-2008）的要求。

c.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。

d.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的废活性炭，应按要求密闭包装存放。

##### ②运输

a.车间产生的危险废物在贮存点收集后，应及时转运至危废暂存间进行规范贮存或者转移至危险废物集中处置单位进行处置。

b.危险废物在内部转运时，应至少 2 名管理人员参与转运并符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）有关收集和内部转运作业要求。

c.企业内部收运危险废物的车辆应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环境应急物资。

d.危险废物转运前应提前确定运输路线，运输路线应避免人员聚集地，转运人员需携带必要的个人防护用具和应急物资。

e.危险废物运输至危险废物处置单位时应符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）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；液态废物进行二次包装时，应具有液体泄漏堵截设施；固体废物与液态废物不得混放包装；危险化学品需单独包装并符合安全要求。二次包装标签应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中包装识别标签要求。

### ③贮存

本项目危废暂存间，面积 7m<sup>2</sup>。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设。

a.危险废物应根据危险废物分类和污染防治要求进行分类贮存，且应避免与不相容的物质、材料接触。

b.危废暂存间容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等要求，设置危废暂存间标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物识别标志。

c.危废暂存间管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限、投放记录表、管理台账等进行检查，并做好记录。

d.危废暂存间应安装 24 小时视频监控系统，确保监控画面清晰。视频记录保存时间至少为 3 个月。

e.危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、治安、消防、卫生健康等法律法规和标准的相关要求。

### ④委托处置

各类危险废物均委托有资质单位收集处置。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) 一般工业固废

### ①贮存

一般固废在一般固废间（面积 5m<sup>2</sup>）内分区暂存。暂存间满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环保要求。

### ②委托处置

本项目一般固废委托其他单位收集、利用及处置。依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）等文件要求，建设单位应对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

### ③台账

按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告第 82 号）要求，建立工业固体废物管理台账，如实记录固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

## 3) 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。最终由环卫部门定期运。

综上所述，本项目产生的固体废物均能安全暂存后进行有效合规处置，固体废物零排放。

## 5、地下水、土壤

本项目危化品间、危废暂存间等可能存在液态物料泄漏风险的车间均位于7层，不存在土壤、地下水污染途径。

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，采取防渗措施。原料库、危化品间、洁净车间等其他区域一般地面硬化处理。

表 4-33 分区防控措施

防渗级别	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	原料库、危化品间	地面设置防渗防腐涂层
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

## 6、环境风险

### （1）危险物质识别

项目涉及的危险物质及存储量与临界量的比值见表 4-33。

表 4-34 危险物质 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	盐酸	7647-01-0	1.1kg	7.5	0.00015	
2	乙醇	64-17-5	41kg	500	0.00008	
3	异丙醇	67-64-1	8kg	10	0.0008	
4	危险废物	不合格品（沾染血浆）	/	0.0025t	50 <sup>[1]</sup>	0.00005
5		不合格品（未沾染血浆）	/	0.0075t	50 <sup>[1]</sup>	0.00015
6		废试剂瓶	/	0.01t	50 <sup>[1]</sup>	0.0002
7		玻璃仪器初道清洗废水	/	0.667t	50 <sup>[1]</sup>	0.013
8		废液	/	0.083t	50 <sup>[1]</sup>	0.0017
9		废一次性耗材	/	0.016t	50 <sup>[1]</sup>	0.0003
10		废试剂	/	0.01t	50 <sup>[1]</sup>	0.0002
11		感染性废物	/	0.05t	50 <sup>[1]</sup>	0.001
12		废活性炭	/	0.75t	50 <sup>[1]</sup>	0.015
项目 Q 值 $\Sigma$					0.033	

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）》，项目危险物质最大存储量未超过临界量（Q 值 < 1）时，无需设置环境风险专项，

报告中须明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

### (2) 风险源分布及环境影响途径

项目环境风险源分布及环境影响途径见表 4-35。

**表 4-35 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
原料库	盐酸、乙醇、异丙醇	泄漏	容器破损或操作失误导致泄漏
		燃烧引发伴生污染物	乙醇燃烧伴生/次生污染物（CO）影响
危废暂存间	初次清洗废液等危废	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建立操作规程，规范物料的存储、取用程序，严格按操作规程作业；
- ②建立化学品管理制度，对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定期检查维护危废暂存间储存设施等，确保正常运行；
- ⑤加强危废管理，液态危废密闭桶装存放，设置防渗收集托盘；
- ⑥严格按照防火规范进行平面布置；严格火源管理，严禁火源进入实验区、危废暂存间等，关键位置设有消火栓和灭火器，设置“严禁火源”等醒目警示标识；
- ⑦在火灾事故状态下，企业依托加速器六期事故应急池，容积 1200m<sup>3</sup>，可及时收集事故废水。

### (4) 风险管理要求

①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。建设单位须依规开展包括环境治理设施在内的安全评价工作；

②根据《省生态环境厅关于印发<江苏省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（苏环发〔2023〕7号）要求，建设单位须及时组织突发环境事件应急预案的编制并备案，注意与园区、江北新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，项目危险物质存在总量小，环境风险潜势低；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	1#排气筒 (DA001)	NMHC、HCl	二级活性炭吸附 装置	《制药工业大气污染物 排放标准》(GB38723- 2019)表2
	2#排气筒 (DA002)	NMHC		
地表水环境	生物医药谷加速 器六期污水处 理站总排口	pH、COD、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TN、TP 等	生物医药谷加速器 六期污水处理站	盘城污水处理厂接管标准
声环境	纯水制备系 统、风机	等效连续 A 声 级	低噪声设备、减 振、消声	《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	①危险废物：暂存于危废暂存间（面积 7m <sup>2</sup> ），委托有资质单位处理； ②一般工业固废：暂存于一般固废间（面积 5m <sup>2</sup> ）内暂存，外售综合利用。 ③生活垃圾委托环卫部门定期清运。			
土壤及地 下水污染 防治措施	①危废暂存间：按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求设置 防渗层； ②危化品间：落实防腐防渗要求； ③其他区域：一般地面硬化。			
生态保护 措施	/			
环境风险 防范措施	①严格火源管理； ②加强化学试剂储存管理，规范检验操作以及实验废液的分类收集、稳定化处理 等。 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组织编制应急预案、配备应急物资、定期组织演练； ⑤依托生物医药谷加速器六期事故应急池（容积 1200m <sup>3</sup> ）。			
其他环境 管理要求	①认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严 格执行“三同时”制度； ②按要求落实排污许可管理制度； ③确保各类污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污水 治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施；			

	<p>④加强全厂职工的生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本公司的环境管理、验收、监督和检查工作；</p> <p>⑤加强环境管理和环境监测。设立专职环境管理人员，各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定规范化设置；</p> <p>⑥加强原料及产品的储运管理，防止事故的发生；</p> <p>⑦加强设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量；</p> <p>⑧加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理。</p>
--	--

## 六、结论

综上所述，建设项目符合国家及地方的产业政策；项目建成运行后，在落实本次环评提出的污染防治措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到有效的处理处置，对周围环境影响较小，不会降低周边环境功能级别，环境风险可防控。

因此，在落实本报告提出的各项对策措施的前提下，从环境保护的角度分析，该项目建设可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)	有组织	HCl	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
		NMHC	/	/	/	0.0612	/	0.0612	+0.0612
	无组织	HCl	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
		NMHC	/	/	/	0.0220	/	0.0220	+0.0220
废水(t/a)		COD	/	/	/	0.040	/	0.040	+0.040
		SS	/	/	/	0.0234	/	0.0234	+0.0234
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0065	/	0.0065	+0.0065
		TN	/	/	/	0.0126	/	0.0126	+0.0126
		TP	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
一般工业 固体废物(t/a)		废包装材料	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
		纯水制备废耗材	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
危险废物(t/a)		不合格品(沾染血浆)	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
		不合格品(未沾染血浆)	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015
		废试剂瓶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
		玻璃仪器初道清洗废水	/	/	/	8	/	8	+8
		废液	/	/	/	1	/	1	+1
		废一次性耗材	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
		废试剂	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
		感染性废物	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
生活垃圾(t/a)		生活垃圾	/	/	/	4	/	4	+4

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①