

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称： 新工医学检验实验室项目

建设单位（盖章）： 南京新工医学检验实验室有限公司

编制日期： 二〇二三年六月

中华人民共和国生态环境部制

### 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新工医学检验实验室项目		
项目代码	2305-320115-89-01-229146		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	江苏省南京市江宁区滨江经济开发区地秀路 757 号南京泰融生物试剂产业集聚区（以下简称“集聚区”）18 号楼一层、二层		
地理坐标	（118 度 34 分 53.079 秒， 31 度 50 分 16.882 秒）		
国民经济行业类别	临床检验服务（Q8492）	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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（备案）部门	南京市江宁区行政审批局	项目审批（备案）文号	江宁审批投备（2023）244 号
总投资（万元）	3012	环保投资（万元）	90
环保投资占比（%）	2.98	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> ）	1985.97
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》 规划审批机关：南京市人民政府 规划审批文件名称：《市政府关于江宁区滨江新城总体规划的批复》 规划审批文件文号：宁政[2007]5号		

规划环境影响评价情况	<p>规划名称：《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响报告书》</p> <p>规划审批机关：原江苏省环境保护厅</p> <p>规划审批文件名称：《关于南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响报告书的批复》</p> <p>规划审批文件文号：苏环管[2007]51号</p> <p>规划名称：《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价环境影响报告书》</p> <p>规划审批机关：江苏省生态环境厅</p> <p>规划审批文件名称：《关于南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价报告书的审查意见》</p> <p>规划审批文件文号：苏环审[2019]9号</p>
------------	---

规划及规划  
环境影响评价  
价符合性分  
析

### 1、与《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》相符性分析

根据《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》，南京市滨江新城规划面积为 66.3 平方千米，规划范围东至宁马高速公路，南至江苏省界，西至长江，北至江宁河。发展定位为苏皖沿江城镇节点，滨江生态工业新城，江宁西部片区中心。发展目标以科学发展观为总体指导，积极实施“创新驱动、内生增长、绿色发展”，积极推进开发区“二次创业”，实现由“近郊工业区”向“综合性新城”的转变，将滨江新城建设为苏皖沿江地区生态型产业新城；积极实施“新城带动、园街联动”战略，促进新城与农村地区的分工协作，将滨江新城打造成为引领江宁区西部片区全面发展的增长极。工业用地规划目标为优化、集聚智能电网及新能源、物联网、新材料、先进装备制造等先进制造业，加快发展现代物流业、科技创新服务、商贸流通、商务金融等服务业，最终形成以“先进制造业为基础，现代服务业为支撑”的二三产业并举的现代产业体系。

本项目位于南京市江宁区滨江经济开发区地秀路 757 号，属于滨江新城中的中部组团，根据《南京市江宁区滨江新城总体规划（2010-2030）》，项目所在地为二类工业用地。本项目为医学检验实验室项目，属于临床检验服务，符合《南京市江宁区滨江新城总体规划（2011-2030）》要求。

### 2、与《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响报告书》及其环评批复相符性分析

产业定位：优先发展高新技术产业，主要包括微电子技术、光电子科学、光机电一体化技术、高效节能技术以及经济效益好的、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品。滨江新城的主导产业为机电电子、缝纫，电力、纺织、大中型机械制造业、建材工业等。

环评批复要求：落实报告书提出的滨江新城产业定位，工业区鼓励和优先发展污染低、技术含量高、资源节约的高新技术产业，严格限制用水量项目，非产业定位方向的项目一律不得进入滨江新城。工业区引入项目须严格对照《产业结构调整指导目录》等有关政策和规定要求，提高建设项目环境准入门槛。入区项目须严格执行建设项目环境影响评价和“三

同时”制度。禁止引进有持久性有机污染、排放“三致”物质、有放射性污染及排放属“POPs”清单内有关物质的项目，杜绝高污染、高风险和高投入、低产出的项目入区。

本项目为医学检验实验室项目，属于临床检验服务，不排放持久性有机污染物，不使用及排放放射性污染及属“POPs”清单内有关物质，不排放“三致”物质，不在禁止引入清单内。因此，项目与《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响报告书》及其环评批复相符。

### 3、与《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价》及其审核意见相符性分析

对照《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价》生态环境准入清单：

优先引入：高新技术产业，经济效益好、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品相关产业项目。

禁止引入：《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》等规定的禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目；电镀、电路板生产项目；新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目；先进装备制造、电子信息产业：新（扩）建投资 5000 万元以下含酸处理工艺的电子电器、机械加工项目，新（扩）建投资 2000 万元以下表面酸洗、涂装项目；服装纺织产业：含印染、印花工艺的项目；建筑材料、新型材料产业：水泥生产项目；仓储物流；石油、化工储运。

限制引入：《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》限制类项目；污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的涂装项目。

本项目为医学检验实验室项目，属于临床检验服务，不属于限制、禁止引入项目，符合《南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价》要求。

其他  
符合  
性分  
析

### 1、产业政策相符性分析

本项目为医学检测实验室项目，属临床检验服务。

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目。

对照《中共江苏省委办公厅江苏省人民政府办公厅关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号）中附件3《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》，本项目不属于其中的限制、淘汰和禁止类项目。

对照《国家发展改革委 商务部关于印发〈市场准入负面清单（2022年版）〉的通知》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于文件中禁止准入类项目。

因此，本项目符合国家及地方的产业政策。

### 2、“三线一单”符合性分析

#### （1）生态保护红线

①与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）相符性

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），距离本项目最近的国家级生态保护红线为项目西侧约3.2km的“子汇洲饮用水水源地保护区”，具体情况见表1-1。

表 1-1 项目与江苏省国家级生态保护红线位置关系

地区	红线区域名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	与本项 目位置 关系
江宁 区	子汇洲饮用 水水源地保 护区	饮用水水 源保护区	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围的陆域范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的	1.77	西侧， 3.2km

综上，本项目所在位置不在《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）的规划范围内。本项目经采取污染防治措施后，废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物合理处置不外排，对子汇洲饮用水水源地保护区影响较小。因此本项目建设符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）要求。

本项目与江苏省国家级生态保护红线的位置关系见附图 5。

②与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）相符性

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），距离本项目最近的生态空间管控区域为项目西侧约 2.85km 的“子汇洲饮用水水源地保护区”，具体情况见表 1-2。

表 1-2 项目与江苏省生态空间管控区域位置关系

县(市、区)	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			距离（公里）
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	方位距离
江宁区	子汇洲饮用水水源地保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范	饮用水水源地保护区未纳入国家级生态保护红线的部分	10.48	2.92	7.56	西侧 2.85

综上，本项目所在位置不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）的规划范围内。本项目经采取污染防治措施后，废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物合理处置不外排，对子汇洲饮用水水源地保护区影响较小。因此本项目建设符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）要求。

本项目与江苏省生态空间管控区域的位置关系见附图6。

③与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）相符性

本项目位于南京市江宁区滨江经济开发区地秀路757号，对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）可知，项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表1-3。

**表 1-3 项目与苏政发[2020]49号相符性分析**

管控类别	重点管控要求	相符性分析
江苏省省域生态环境管控要求		
空间布局约束	按照省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积23216.24平方公里，占全省陆域国土面积的22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为8474.27平方公里，占全省陆域国土面积的8.21%；生态空间管控区域面积为14741.97平方公里，占全省陆域国土面积的14.28%。	本项目不涉及江苏省国家级生态保护红线和生态空间管控区域。
污染物排放控制	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目大气污染物排放总量在区域内平衡；水污染物总量纳入滨江污水处理厂总量范围内。项目符合园区产业定位，经采取相关措施后对区域环境质量影响较小，不会改变区域的环境功能。

环境风险 防控	强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本项目为医学检验实验室项目，建设后将编制相关突发事件环境风险应急预案，加强环境风险管控。
	强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。	
资源开发 效率要求	土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。	本项目租赁现有厂房，不新增用地，不涉及耕地或永久基本农田。
长江流域		
空间布局 约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于上述禁止建设的项目，不在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内。
	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。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目。
	禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于焦化项目
污染物排 放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目废水处理依托南京泰融生物试剂产业集聚区污水处理站，出水排入滨江污水处理厂，总量纳入污水处理厂总量范围内。
	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。	本项目灭菌废水、后续清洗废水、洗涤废水、地面及台面清洗废水、纯水制备浓水依托集聚区污水处理站预处理，与经集聚区化粪池预处理后的生活污水，一起接管至滨江污水处理厂处理，不直接排放。
环境风险 防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不属于上述项目，且项目经制定应急预案、采取相应的环境风险防范措施，配备事故应急设施设备及物

资，环境风险可控。

综上，本项目与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)的要求相符。

④与《关于印发〈南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》(宁环发[2020]174号)相符性

本项目位于南京市江宁区滨江经济开发区地秀路757号，对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》可知，项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表1-4。

表 1-4 项目与宁环发[2020]174号相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
南京市市域生态环境管控要求		
空间布局约束	1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 2、严格执行《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018年版)》(宁委办发〔2018〕57号)，全市禁止和限制新建(扩建)92项制造行业项目。 ...	1、本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求，见表1-3。 2、本项目为医学检验实验室项目，经查《南京市制造业新增项目禁止和限制目录(2018年版)》(宁委办发〔2018〕57号)，本项目不属于其中禁止和限制的项目。
污染物排放管控	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目大气污染物排放总量在区域内平衡；水污染物总量纳入滨江污水处理厂总量范围内。项目符合园区产业定位，经采取相关措施后对区域环境质量影响较小，不会改变区域的环境功能。
环境风险防控	1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 ...	本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求，见表1-3。
资源利用效率要求	1、根据《关于下达2020年和2030年全市实行最严格水资源管理制度控制指标的通知》(宁政水资考联办〔2017〕6号)，2020年南京市用水总量不得超过45.82亿立方米。 2、根据《市政府办公厅关于印发南京市“十三五”能源发展规划的通知》(宁政办发〔2016〕170号)，2020年南京市燃煤总量不得超过	本项目新鲜水用量为1056.38t/a，不使用燃料。

	3100 万吨。 3、禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“Ⅲ类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。	
南京江宁滨江经济开发区		
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）优先引入：高新技术产业，经济效益好、国家鼓励的创汇产品，特别是加工制成品相关产业项目。</p> <p>（3）限制引入：污染治理措施达不到《挥发性有机物污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的涂装项目。</p> <p>（4）禁止引入：电镀、电路板生产；排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的新（扩）建工业项目；先进装备制造、电子信息产业投资 5000 万元以下含酸处理工艺的电子电器、机械加工项目，新（扩）建投资 2000 万元以下表面酸洗、涂装新（扩）建项目；服装纺织产业含印染、印花工艺的项目；建筑材料、新型材料水泥生产项目；仓储物流石油、化工储运项目。</p>	<p>经分析，本项目符合规划和规划环评及审查意见的相关要求。</p> <p>本项目为医学检验实验室项目，属于临床检验服务，项目产生的挥发性有机废气均经过有效的处理措施收集处理后排放，能够满足排放标准，不属于限制、禁止引入的项目。</p>
污染物排放管控	<p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。</p>	<p>本项目实施污染物总量控制制度，大气污染物排放总量在区域内平衡；水污染物总量纳入污水处理厂总量范围内。经采取相关措施后对区域环境质量影响较小。</p>
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>园区已建立环境应急体系，完善了事故应急救援体系，编制了突发环境事件应急预案，并定期开展演练。</p>
	<p>（2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p>	<p>本项目制定各种相应环境风险防范措施和应急预案。</p>
	<p>（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>本项目制定跟踪监测计划。</p>
	<p>（4）邻近饮用水源保护区、湿地公园、生活区的工业用地范围内，禁止引入废气污染物排放量大、无组织污染严重、环境风险大的项目。</p>	<p>本项目周边无饮用水源保护区、湿地公园、生活区。本项目废气污染物经有效的处理措施收集处理，排放量较小，环境风险较小。</p>

资源利用效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。	本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均能达到同行业先进水平。
	(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。
	(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	本项目实施后，企业将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。

综上，本项目符合《关于印发〈南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案〉的通知》（宁环发[2020]174号）的相关要求。

### (2) 环境质量底线

根据《2022年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3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>浓度年均值为28μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降3.4%；PM<sub>10</sub>浓度年均值为51μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降8.9%；NO<sub>2</sub>浓度年均值为27μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降18.2%；SO<sub>2</sub>浓度年均值为5μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降10.0%；O<sub>3</sub>日最大8小时值浓度170μg/m<sup>3</sup>，超标0.06倍，同比上升1.2%。

南京市环境空气质量总体未达标，超标污染物为O<sub>3</sub>。为实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，南京市贯彻落实《江苏省2021年大气污染防治工作计划》、《2021年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>协同防控、VOCs和NO<sub>x</sub>协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。

根据《2022年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。

根据《2022年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位535个。

2022年，城区区域环境噪声均值为53.8dB，同比下降0.1dB；郊区区域环境噪声均值为52.5dB，同比上升0.3dB。

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

### （3）资源利用上线

本项目租赁现有厂房进行建设，不新增土地资源的占用。本项目新增新鲜水用量为1056.38m<sup>3</sup>/a，由当地自来水厂统一供应；新增用电量为60万kW·h/a，由当地电厂统一供应。本项目用水、用电量较小，项目区域供水、供电设施可满足项目需求。

综上，本项目符合资源利用上线要求。

### （4）生态环境准入清单

①根据《关于南京江宁滨江新城（51.1km<sup>2</sup>）区域环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2019]9号）附件1“生态环境准入清单”要求：

本项目属于临床检验服务，不属于其中禁止引入、限制引入的项目。

本项目不邻近引用水源保护区、湿地公园、生活区，且废气污染物排放量小，无组织污染较轻、环境风险小；周边无居住用地，且不排放异味气体，能够满足“空间管制要求”。

综上，本项目符合生态环境准入清单要求。

②根据《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号），禁止市级管辖权限的采矿业、纺织业、造纸和纸制品业、石油加工、炼焦和核燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、电器机械和器材制造业、电力、热力生产和供应业和其他污染物排放量大的行业项目。

本项目属于临床检验服务，不在南京市建设项目环境准入“负面清单”内，且污染物排放量符合排放标准，对环境影响较小。

③本项目属于临床检验服务，对照《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020版）》，本项目不在江宁区建设项目环境准入“负面清单”内。

④本项目属于临床检验服务，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，

2022年版)》(长江办[2022]7号),不属于其中禁止建设的项目。

⑤本项目属于临床检验服务,对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办发[2022]55号),本项目不属于其中禁止建设的项目。

根据上述分析,本项目不属于负面清单中的项目。

综上所述,本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

### 3、环保政策相符性分析

(1)与《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)相符性分析

根据苏环办[2022]218号文中相关要求“各地在对活性炭吸附装置开展入户核查的同时,同步对辖区涉VOCs企业末端治理设施开展入户摸底排查。对未配套建设废气治理设施的企业依法责令停产,限期整改;除恶臭异味治理外,新建企业一律不得采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术,对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造,各地根据实际情况确定各企业改造时间,最长不超过3个月。”

本项目在对各个检测项目进行检测时,根据每个检测项目/检测工段要求不同,分区域进行操作;其中,在样本运输、产物分析等工段会产生有机废气,经通风橱/万向罩收集通过二级活性炭吸附装置处理达标后于15m的排气筒高空排放。本项目符合苏环办[2022]218号文中相关要求。

(2)与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中相关要求:

“VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品,其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。

收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3$  kg/h时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;对于重点地区,收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2$  kg/h时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%。”

本项目在检测过程中会使用医用酒精等含VOCs产品,其配制、使用过程产

生的 VOCs 废气初始排放速率 < 2kg/h，均采用通风橱/万向罩收集，经二级活性炭吸附装置处理达标后，通过 15m 的排气筒高空排放，吸附效率达 90%，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中相关要求。

（3）与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办[2020]43 号）相符性分析

**表 1-5 与宁环办〔2020〕43 号文相符性分析**

文件要求		相符性分析
推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》及《挥发性有机物无组织排放控制标准》的要求，使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料。
加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料的储存、转移、输送以及工艺过程等排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目含 VOCs 的物料主要为挥发性有机试剂，均储存于密闭包装瓶内，其转移过程均加盖密闭。在使用过程中，废气经通风橱/万向罩收集，二级活性炭吸附装置处理后达标排放，以减少 VOCs 的无组织排放。
推进建设适宜的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。非水溶性的 VOCs 废	本项目废气属于低浓度、小风量废气，初始排放量小于 2kg/h，经二级活性炭吸附处理后达标排放，处理效率可达 90%。活性炭进行定期更换，废活性炭委托有资质单位处置。

气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。

综上，本项目符合宁环办[2020]43号文的要求。

(4) 与《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) 相符性分析

**表 1-6 与宁环办[2021]28 号文相符性分析**

	文件要求	相符性分析
全面加强源头替代审查	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求，优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目不涉及涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料的使用。
	涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。	本项目含 VOCs 物料均密封储存，在对各个检测项目进行检测时，根据每个检测项目/检测工段要求的不同，分区域进行操作；其中，在样本运输、产物分析等工段会产生有机废气，经通风橱/万向罩收集，二级活性炭吸附装置处理后达标排放，以减少 VOCs 的无组织排放。
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，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率等要求。	本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，检测过程在通风橱中进行时，始终保持微负压状态，并且根据规范合理地设置了通风量；万向罩开口面与最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。本项目废气收集效率可达 95%，满足不低于 90%的要求。
	加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”(LDAR)工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	本项目不涉及载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，不属于动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目。
全面	涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行	本项目涉及 VOCs 有组织排放，强化了含 VOCs 废气的处理效果评

	<p>加强末端治理水平审查</p> <p>业要求的按相关规定执行。</p> <p>项目应按照国家规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）起始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。</p> <p>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（以千克计）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。</p>	<p>价。</p> <p>本项目产生 VOCs 起始排放速率大于 1kg/h，通过通风橱/万向罩收集，经二级活性炭吸附处理，处理效率可达 90%。本项目 VOCs 治理设施不设置废气旁路。</p> <p>本项目采用二级活性炭吸附处理工艺，环评中明确安装量以及更换周期。废活性炭暂存于危废仓库中，委托有资质单位处置。</p>
全面加强台账管理制度审查	<p>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，台账保存期限不少于三年。</p>	<p>已明确本项目台账管理制度，要求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、库存量及废弃量等；台账保存期限不少于三年。</p>

综上，本项目符合宁环办[2021]28 号文的要求。

（5）与《关于印发〈南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）〉的通知》（宁环办[2020]25 号）

根据宁环办[2020]25 号文中相关要求：

“5.2 实验室单位应建立、健全实验室污染防治管理制度，完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规及附录 A（《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号））等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，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、信息公开、事故报告等相关管理制度。

5.7 严禁将实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾（含沾染危险废物的报废实验工具）。”

本项目属于医学检验实验室项目，实验过程会产生少量的实验室危废，企业将建立、健全实验室污染防治管理制度，同时完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规及附录 A（《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号））等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，不随意处置实验室危险废物，杜绝危废的倾倒与非法转移。

故本项目危废处理可满足宁环办[2020]25 号文的相关要求。

（6）与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相符性分析

本项目与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中相关要求相符性分析见表 1-7。

表 1-7 本项目与苏环办[2019]327 号文相符性分析

文件要求	相符性分析
危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	本项目运营期将建立危险废物台账，如实记载危险废物的各项信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报。
在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。	本项目租赁现有厂房，将在所在楼入口设置危险废物信息公开栏，公开危险废物产生、利用处置等情况。
按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。	本项目危废仓库严格按照相关要求设置危险废物识别标识，配备通讯设备、照明设施和消防设施；废气经废气治理设施处理后，经 15m 高规范化设置的排气筒达标排放；在关键位置设置视频监控，并与监控室联网。
根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	本项目危险废物分区、分类贮存，危废仓库设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

综上，本项目符合苏环办[2019]327 号文的要求。

(7) 与《关于印发《新型冠状病毒感染相关医疗废物收集贮存运输处置技术指南》的通知》(苏环办[2020]32号)相符性分析

本项目与苏环办[2020]32号文中相关要求相符性分析见表1-8。

**表 1-8 本项目与苏环办[2020]32号文相符性分析**

文件要求		相符性分析
新冠 冠医 疗废 物的 收集	医疗机构应指定专人每日定时定点收集新冠医疗废物。新冠医疗废物应采用双层包装,包装物要密闭、防渗,具有足够撕裂强度,严禁挤压,防止收集转移过程中破损。对于废弃锋利锐器等必须装入利器盒,避免造成包装物破损,利器盒密闭后外套黄色垃圾袋。包装物的外表面破损被感染性废物污染时,应当对被污染处进行消毒处理或者增加一层包装。包装物上须有印制或粘贴红色的“高度感染性废物”的识别标识。	本项目为医学检验实验室项目,其中涉及到新冠拭子样本检测过程产生的医疗废物均经过灭菌器灭菌后再贮存在医疗废弃物暂存间,严格按照要求进行包装、贮存等。
	包装好的医疗废物置于指定周转桶(箱)中或者一次性专用包装容器中转移。指定周转桶(箱)或者一次性专用包装容器印制或粘贴“高度感染性废物”识别标识,指定周转桶(箱)要专桶(箱)专用。	本项目产生的医疗废物均包装好置于周转桶(箱)中,周转桶(箱)粘贴“高度感染性废物”识别标识。
	病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物,应当首先在产生地点进行压力蒸汽灭菌或者化学消毒处理,然后按感染性废物收集处理。	本项目产生的新冠样本、感染性血液样本等均通过灭菌器灭菌后贮存在医疗废弃物暂存间。
新冠 冠医 疗废 物的 贮存	新冠医疗废物贮存不得超过24小时,在产生的当日进行外运处置。	本项目新冠医疗废物贮存转运周期为1天,在产生的当日进行外运处置。
	新冠医疗废物专桶在医疗废物暂存地专区贮存,不得与其他医疗废物和生活垃圾等混合存放,贮存区域应设置“高度感染性废物”识别标识。	产生的新冠医疗废物专桶在医疗废物暂存地区严格按照要求单独进行贮存,贮存区域设置“高度感染性废物”识别标识。
	新冠医疗废物贮存地专人管理,转移清空后应按照卫生健康部门有关要求对有关贮存区域、运送工具及时进行清洁、消毒(含氯消毒液浓度为1000mg/L)	在医疗废物暂存间设专人管理,清空后的区域按要求进行消毒。

综上,本项目符合苏环办[2020]32号文的要求。

(8) 与《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗污水和城镇污水监管工作的通知》(环办水体函[2020]52号)相符性分析

根据环办水体函[2020]52号文中总体要求:

“ (一) 加强分类管理, 严防污染扩散

接收肺炎患者或疑似患者诊疗的定点医疗机构(医院、卫生院等)以及相关

单位产生的污水应加强杀菌消毒。对于已建设污水处理设施的，应强化工艺控制和运行管理，采取有效措施，确保达标排放；对于未建设污水处理设施的，应参照《医院污水处理技术指南》《医院污水处理工程技术规范》等，因地制宜建设临时性污水处理罐（箱），禁止污水直接排放或处理未达标排放。不得将固体传染性废物、各种化学废液弃置和倾倒排入下水道。

## （二）强化消毒灭菌，控制病毒扩散

对于产生的污水最有效的消毒方法是投加消毒剂。目前消毒剂主要以强氧化剂为主，这些消毒剂的来源主要可分为两类。一类是化学药剂，另一类是产生消毒剂的设备。应根据不同情形选择适用的消毒剂种类和消毒方式，保证达到消毒效果。”

本项目为医学检验实验室项目，不接收肺炎患者或疑似患者诊疗，但本项目涉及新冠病毒拭子样本检测，废水中易沾染新冠病毒。本项目产生的员工生活污水依托集聚区化粪池处理，灭菌废水、清洗废水、洗涤废水、地面及台面清洗废水等依托集聚区配套的污水处理站预处理，处理工艺为“A/O+沉淀池+A/O+二沉池+臭氧+碳滤罐+紫外消毒”为主体三级处理工艺，出水与生活污水一同接管至滨江污水处理厂进一步处理，本项目废水可做到达标排放。固体传染性废物、各种化学废液均分区贮存于医疗废物暂存间，委托有资质单位处置。

依托的集聚区污水处理站采用臭氧氧化、紫外消毒工艺。

综上，本项目符合环办水体函[2020]52号文的要求。

## （9）与《新冠病毒实验室检测技术指南》相符性分析

根据《新冠病毒实验室检测技术指南》中的要求：①新冠核酸检测实验室按功能区布置位置的不同，可分为集中布置形式和分散布置形式。开展新冠病毒核酸检测的实验室应当设置以下区域：试剂储存和准备区、标本制备区、扩增和产物分析区。根据使用仪器的功能，区域可适当合并。如采用标本加样、核酸提取及扩增检测为一体的自动化分析仪，标本制备区、扩增和产物分析区可合并。集中布置形式的实验室设置应遵循“各区独立，单向流动（注意风向，压力梯度走向），因地制宜，方便工作”的原则。②实验室应当制定标准操作程序（SOP），并严格按照SOP进行操作。接到标本后，应当在生物安全柜内对标本进行清点

核对，并依据 SOP 进行试剂准备、标本前处理、核酸提取、核酸扩增、结果分析及报告。实验室应当建立可疑标本复检的流程。

本项目在实验室设置时根据功能的不同对实验室进行了区域的划分，分别有样本接收间、试剂准备室、标本制备区、文库制备区、文库检测区、测序区等；因实验的要求，本项目进行新冠拭子样本检测时，每个功能区的操作均是相互独立的。实验室在接收到新冠病毒拭子样本后，要求立刻在生物安全柜内进行清点核对，确保样本的有效性后再根据要求进行试剂准备、标本前处理、核酸提取、核酸扩增、结果分析及报告等；检测过程中发现的可疑样本会对其进行复检等。

综上，本项目符合《新冠病毒实验室检测技术指南》的相关要求。

(10) 与《新型冠状病毒实验室生物安全指南（第二版）》相符性分析

本项目与《新型冠状病毒实验室生物安全指南（第二版）》中相关要求相符性分析见表 1-9。

**表 1-9 本项目与《新型冠状病毒实验室生物安全指南（第二版）》相符性分析**

	文件要求	相符性分析
实验活动生物安全要求	灭活材料的操作：感染性材料或活病毒在采用可靠的方法灭活后进行的核酸检测、抗原检测、血清学检测、生化分析等操作应当在生物安全二级实验室进行。分子克隆等不含致病性活病毒的其他操作，可以在生物安全一级实验室进行。	本项目在对新冠病毒拭子样本进行检测前会进行灭活处理，且实验室严格按照生物安全二级实验室的要求进行建设。
病原体及样本运输和管理	国内运输：新型冠状病毒毒株或其他潜在感染性生物材料的运输包装分类属于 A 类，对应的联合国编号为 UN2814，包装符合国际民航组织文件 Doc9284《危险品航空安全运输技术细则》的 PI602 分类包装要求；环境样本属于 B 类，对应的联合国编号为 UN3373，包装符合国际民航组织文件 Doc9284《危险品航空安全运输技术细则》的 PI650 分类包装要求；通过其他交通工具运输的可参照以上标准包装。	本项目在运输新冠拭子样本过程中，对新冠拭子样本的包装严格按照国际民航组织文件 Doc9284《危险品航空安全运输技术细则》的 PI602 分类包装要求。
	毒株和样本管理：新型冠状病毒毒株和相关样本应当由专人管理，准确记录毒株和样本的来源、种类、数量、编号登记，采取有效措施确保毒株和样本的安全，严防发生误用、恶意使用、被盗、被抢、丢失、泄露等事件。	本项目的新冠拭子样本由专人进行管理，要求准确记录样本的来源、种类、数量、编号登记，且采取有效措施确保样本的安全。
废弃物管理	开展新型冠状病毒相关实验活动的实验室应当制定废弃物处置程序文件及污物、污水处理操作程序。	本项目的实验室拟制定废弃物处置程序文件及污物、污水处理操作程序。
	所有的危险性废弃物必须依照统一规格化	项目产生的所有的危险性废弃物依

	的容器和标示方式，完整并且合规地标示废弃物内容。	照统一规格化的容器和标示方式，完整并且合规地标示废弃物内容。
	应当由经过适当培训的人员使用适当的个人防护装备和设备处理危险废弃物。	本项目设置的处理危险废弃物的人均是经过适当培训的人员。
	废弃物的处理措施：废弃物的处理是控制实验室生物安全的关键环节，切实安全地处理感染性废弃物，必须充分掌握生物安全废弃物的分类，并严格执行相应的处理程序。	项目在对废弃物进行处理时，切实安全地处理感染性废弃物，充分掌握生物安全废弃物的分类，严格执行相应的处理程序。
	建立废弃物处理记录：定期对实验室排风 HEPA 过滤器进行检漏和更换，定期对处理后的污水进行监测，采用生物指示剂监测压力蒸汽灭菌效果。	本项目生物安全柜内的 HEPA 过滤器每半年做一次性能检测，两年更换一次，污水处理依托集聚区污水处理站，定期采用生物指示剂监测压力蒸汽的灭菌效果，对 HEPA 过滤器进行性能检测、更换等时严格按照要求进行记录。
实验室生物安全操作失误或意外的处理	新型冠状病毒毒株或其他潜在感染性材料污染生物安全柜的操作台造成局限污染：使用有效氯含量为 0.55% 消毒液，消毒液需要现用现配，24 小时内使用。此后内容中有效氯含量参照此浓度。	项目在对新冠拭子样本进行检测发生局限污染时，会及时配制有效率含量为 0.55% 的消毒液，配制的消毒液要求在 24 小时内使用。
	清理污染物严格遵循活病毒生物安全操作要求，采用压力蒸汽灭菌处理，并进行实验室换气等，防止次生危害。	项目在清理污染物时严格遵循活病毒生物安全操作要求，采用压力蒸汽灭菌处理，并进行实验室换气等。

综上，本项目符合《新型冠状病毒实验室生物安全指南（第二版）》的相关要求。

#### 4、安全风险识别内容

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）的要求：“企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申报备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘处理、RTO 焚烧炉等六类环境治理实施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。”

本项目不涉及脱硫脱硝、煤改气、粉尘治理、RTO 焚烧炉；项目检测过程产

生的有机废气经通风橱/万向罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理达标排放；灭菌废水、后续清洗废水、洗涤废水、地面及台面清洗废水依托集聚区污水处理站处理达设计出水指标（可满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表2直接排放限值）后，与纯水制备浓水、经化粪池处理后的生活污水一起接管至滨江污水处理厂。

项目涉及的环境治理设施具体如下表 1-10。

**表 1-10 安全风险识别内容**

序号	环境治理设施类别	项目涉及的设施		执行标准
1	挥发性有机物	检测废气	通风橱/万向罩+二级活性炭吸附装置+15m高的排气筒	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
2	污水治理	灭菌废水、后续清洗废水、地面及台面清洗废水	依托集聚区污水处理站	设计出水指标（可满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表2直接排放限值）
		生活污水	园区化粪池	滨江污水处理厂接管标准
		纯水制备浓水	/	
3	危险废物	委托有资质的单位处置		《关于印发〈新型冠状病毒感染相关医疗废物收集贮存运输处置技术指南〉的通知》（苏环办[2020]32号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单等相关要求

本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>南京新工医学检验实验室有限公司是一家主要从事检验检测服务的企业，注册资本 3000 万元，注册地址位于南京市江宁区滨江经济开发区地秀路 757 号。</p> <p>为了实现对重大、多发疾病的筛查、诊断、治疗和预后监测的目标，企业拟投资 3012 万元租赁南京泰融生物试剂产业集聚区 18 号楼一层、二层空置厂房建设新工医学检验实验室项目，租赁厂房建筑面积约 1985.97m<sup>2</sup>。本项目主要对血液、体液样本进行临床检验、生化检测、免疫学检测、分子检测和微生物检，新冠病毒拭子样本（属于体液样本的一种）进行分子检测，购进分子诊断扩增仪、核酸提取仪、血气分析仪、生物安全柜等仪器设备。项目建成后，具有年检测血液样本 5 万例、体液样本 3 万例以及新冠病毒拭子样本 2 万例的能力。</p> <p>本项目于 2023 年 5 月 5 日已取得南京市江宁区行政审批局的立项文件（江宁审批投备〔2023〕244 号）。</p> <p>本项目为医学检验实验室项目，属于第三方医学检验实验室，不从事任何诊疗作业，检验室主要对各医疗机构送检提供的血液、体液样本进行临床检验、生化检测、免疫学检测、分子检测和微生物检测，新冠病毒拭子样本进行分子检测；其中，涉及到新冠病毒拭子样本检测时，会对送检的样本先进行灭菌，使样本中可能存在的新冠病毒灭活，然后再对灭菌后的样本进行检测。根据《新型冠状病毒实验室生物安全指南》（第二版）中“感染性材料或活病毒在采用可靠的方法灭活后进行的核酸检测、抗原检测、血清学检测、生化分析等操作应当在生物安全二级实验室进行”，本项目的实验室按照 P2 实验室的条件进行建设，因此，本项目建设的实验室不属于 P3、P4 实验室。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。</p> <p>为此，我公司接受南京新工医学检验实验室有限公司委托，承担本项目的环境影响报告表编制工作。环评单位在现场踏勘、基础资料收集的基础上，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》和环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影</p>
------	---

响报告表，作为管理部门决策和管理的依据。

## 2、项目概况

项目名称：新工医学检验实验室项目

建设单位：南京新工医学检验实验室有限公司

建设地点：南京市江宁区滨江经济开发区地秀路 757 号南京泰融生物试剂产业集聚区 18 号楼一层、二层

项目性质：新建（迁建）；

总投资：3012 万元；

劳动定员：企业拟设置员工人数为 54 人，不设置食堂和宿舍；

工作制度：企业年工作天数为 250 天，单班制，每天工作 8 小时，年工作时间 2000 小时；

建设内容：本项目主要对血液、体液样本进行临床检验、生化检测、免疫学检测、分子检测和微生物检，新冠病毒拭子样本（属于体液样本的一种）进行分子检测。购进分子诊断扩增仪、核酸提取仪、血气分析仪、生物安全柜等仪器设备。项目建成后，具有年检测血液样本 5 万例、体液样本 3 万例以及新冠病毒拭子样本 2 万例的能力。

## 3、检测规模

项目检测样本方案详见表 2-1。

表 2-1 项目检测样本方案一览表

序号	工程名称 (实验室、检测装置 或检测线)	检测样本名称	检测样本规格	设计能力 (例/年)	年运行时数 (h)
1	生化	血液样本	5mL/例	10000	2000h
		体液样本	5mL/例	5000	2000h
2	分子	血液样本	5mL/例	10000	2000h
		体液样本	5mL/例	5000	2000h
		新冠病毒拭子样本*	1 拭子/例	20000	2000h
3	免疫	血液样本	5mL/例	10000	2000h
4	微生物	血液样本	5mL/例	10000	2000h
		体液样本	5mL/例	10000	2000h
5	临检	血液样本	5mL/例	10000	2000h
		体液样本	5mL/例	10000	2000h

注：\*新冠病毒拭子样本在检测前需使用温箱对其进行前处理，将其中可能存在的新冠病毒灭活后再对样本进行后续的检测。

## 4、原辅材料用量及理化性质

本项目主要原辅材料消耗见表 2-2，理化特性、毒理性质见表 2-3。

表 2-2 (a) 项目主要原辅材料表

序号	类别	名称	规格	最大贮存量	年耗量	贮存位置	备注
1	原料	血液样本	5mL/例	5000 例	50000 例/年	样品接收间	/
2		体液样本	5ml/例	3000 例	30000 例/年	样品接收间	/
3		新冠病毒拭子样本	5mL/例	2000 例	20000 例/年	样品接收间	/
4	辅料	载玻片、盖玻片	50 片/盒	200 盒	200 盒/年	耗材室	/
5		一次性胶头滴管	100 支/包	200 包	200 包/年	耗材室	
6		消毒氯片	100 片/瓶	50 瓶	50 瓶/年	耗材室	/
7		NaOH	0.9%、 500ml/瓶	500 瓶	500 瓶/年	耗材室	/
8		医用酒精	75% 500ml/瓶	500 瓶	500 瓶/年	耗材室	/
9		CO <sub>2</sub> 气体	40L/瓶	2 瓶	6 瓶/年	耗材室	/
10		洗耳球	30-60ml	50 个	50 个/年	耗材室	/
11		吸水纸	100 张/盒	200 盒	200 盒/年	耗材室	/
12		离心管	0.2-50ml/支	5000 支	5000 支/年	耗材室	/
13		菌种保存管	25 支/盒	1500 盒	1500 盒/年	耗材室	/
14		药敏纸片	20 片/瓶	50 瓶	50 瓶/年	耗材室	/
15		玻璃培养皿	10 套/盒	5000 盒	5000 盒/年	耗材室	/
16		玻璃试管	(13-30) *200/只	200 只	200 只/年	耗材室	/
17		一次性使用定量采 血吸管	400 支/筒	50 筒	50 筒/年	耗材室	/
18		末梢血采血针	50 支/盒	20 盒	20 盒/年	耗材室	/
19		末梢血抗凝管	1000 个/包	50 包	50 包/年	耗材室	/
20		一次性无菌痰杯	40ml/个	5000 个	5000 个/年	耗材室	/
21		一次性移液枪吸嘴	96 支/盒	2000 盒	2000 盒/年	耗材室	/
22		无菌采样拭子	1000 支/盒	500 盒	500 盒/年	耗材室	/
23		培养基	500ml/瓶	100 瓶	100 瓶/年	耗材室	/
24		新冠提取试剂盒	50 人份/盒	400 盒	400 盒/年	冷藏库	/
25		新冠扩增试剂盒	50 人份/盒	400 盒	400 盒/年	冷藏库	/
26		临床检验试剂盒	50 人份/盒	400 盒	400 盒/年	冷藏库	/
27		生化检测试剂盒	50 人份/盒	300 盒	300 盒/年	冷藏库	/
28		免疫学检测试剂盒	50 人份/盒	200 盒	200 盒/年	冷藏库	/
29		免洗速干手消	500mL/瓶	50 瓶	100 瓶/年	耗材室	/
30		标本储存柜	/	50 个	50 个/年	耗材室	/
31		培养皿	/	1000 个	1000 个/年	耗材室	/
32		培养瓶	/	1000 个	1000 个/年	耗材室	/
33		固体培养基	/	0.5t	1t/年	耗材室	/
34		液体培养基	/	0.5t	1t/年	耗材室	/
35		核酸清除剂	300mL/瓶	10 瓶	10 瓶/年	耗材室	/

36	帽子	10 个/包	2000 个	2000 个/年	耗材室	/
37	手套	600 双/箱	120000 双	120000 双/年	耗材室	/
38	鞋套	50 双/包	10000 双	10000 双/年	耗材室	/
39	一次性 PE 手套	100 只/包	20000 只	20000 只/年	耗材室	/
40	黄色垃圾袋	/	50 卷	50 卷/年	耗材室	/
41	保鲜膜	50 米/卷	60 卷	60 卷/年	耗材室	/
42	洗眼瓶	/	10 套	10 套/年	耗材室	/
43	标本转运存储密封罐（95 千帕）	6L	10 个	10 个/年	耗材室	/

根据企业提供技术资料，新冠提取试剂盒、新冠检测扩增试剂盒中主要成分及含量见下表。

**表 2-2 (b) 新冠检测试剂盒主要成分及含量一览表**

名称	规格	主要成分
新冠提取试剂盒		
核酸扩增反应液	375 $\mu$ L/份	三羟甲基氨基甲烷、氯化钾、氯化镁、核苷酸混合液
酶混合液	250 $\mu$ L/份	逆转录酶、RNA 酶抑制剂、Taq DNA 酶聚合剂
新型冠状病毒（2019-nCoV）反应液	200 $\mu$ L/份	含 ORFlab、N 基因和 RNaseP 的引物、探针
阳性对照	500 $\mu$ L/份	含 $3.5 \times (10^5 \sim 10^7)$ copies/mL ORFlab 和 N 基因以及内标片段的病毒样颗粒
空白对照	500 $\mu$ L/份	去 RNA 酶水
新冠检测扩增试剂盒		
裂解液	600 $\mu$ L/份	异硫氰酸胍、Triton X-100
洗涤液	600 $\mu$ L/份	乙醇
磁珠液	400 $\mu$ L/份	磁珠
洗脱液	85 $\mu$ L/份	去 RNA 酶水

**表 2-3 主要原辅材料理化特性、毒理性质**

名称	理化性质	危险特性	毒理性质
NaOH	NaOH 是一种常见的重要强碱。其固体又被称为烧碱、火碱、片碱、苛性钠等，是一种白色固体，在空气中易潮解；溶于水，同时放出大量热。其液体是一种无色，有涩味和滑腻感的液体。熔点为 1390 $^{\circ}$ C，沸点为 318.4 $^{\circ}$ C，密度为 2.130g/cm <sup>3</sup> 。	不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液	/
医用酒精	无色透明液体，具有特殊香味（略带刺激），易挥发，饱和蒸气压为 5.33kPa（19 $^{\circ}$ C），熔点为-114.1 $^{\circ}$ C，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他	易燃，爆炸上限%（V/V）：19.0、爆炸下限%（V/V）：3.3	LD50: 7060mg/kg（大鼠经口）

	多数有机溶剂混溶。		
CO <sub>2</sub>	常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体，也是一种常见的温室气体，熔点为-56.6°C(527kPa)，沸点为-78.5°C，密度比空气密度大(标准条件下)，溶于水，气态密度为 1.977g/L (0°C，101.325kPa)。	/	高浓度二氧化碳本身具有刺激和麻醉作用
三羟甲基氨基甲烷	白色结晶或粉末。熔点 171-172°C，沸点 219-220°C (1.3kPa)，溶于乙醇和水，微溶于乙酸乙酯、苯、不溶于乙醚、四氯化碳，对铜、铝有腐蚀作用，有刺激性。	/	LD50: 5900mg/kg (大鼠经口)； 1800mg/kg (大鼠静脉)； 1mg/kg (兔经口)； LC50: 1210mg/kg (小鼠静脉)
氯化钾	色晶体，味极咸，无臭无毒性。熔点 776°C，沸点 1500°C (升华)，密度 1.984g/cm <sup>3</sup> ，易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块；	/	LD50: 小鼠腹腔注射 552mg/kg
氯化镁	无色六角晶体，易潮解。熔点 708°C，沸点 1412°C，密度 2.325g/cm <sup>3</sup> ，微溶于丙酮，溶于水、乙醇、甲醇、吡啶。	/	LD50: 2800mg/kg (大鼠经口)
异硫氰酸胍	白色结晶。熔点 121°C，沸点 115-120°C，密度 1.103g/cm <sup>3</sup> ，闪点 34.2°C。用于变性裂解细胞；提取 RNA 和 DNA。无 RNA 酶和 DNA 酶活性。	/	LD50: 593 mg/kg (大鼠-雌性-经口)
(聚乙二醇辛基苯基醚) Triton X-100	无色或几乎无色透明黏稠液体。熔点 44-46°C，沸点 250°C，密度 1.065g/cm <sup>3</sup> ，闪点 65°C。能溶于水、甲苯、二甲苯和乙醇，不溶于石油醚。	/	LD50: 4190gm/kg (大鼠经口)
乙醇	无色透明液体(纯酒精)，有特殊香味，易挥发。熔点为-114.1°C，沸点为 78.3°C，密度 0.789g/cm <sup>3</sup> ，闪点为 12°C，饱和蒸气压为 5.33kPa(19°C)。	易燃，爆炸上下限% (V/V)： 19.0-3.3	LD50: 7060mg/kg (大鼠经口)

## 5、主要设备清单

本项目主要检测设备清单见表 2-4。

表 2-4 本项目主要检测设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
1	-20 至 4℃冰箱		10	台	外购
2	96 通量半自动核酸提取仪	400*470*450	4	台	外购
3	纯水机	RO600G-120L/H	1	台	外购
4	低速平衡离心机	TD-6M	3	台	外购
5	多管漩涡混合仪		4	台	外购
6	鼓风干燥箱	Memmert/binder	2	台	外购
7	全自动灭菌器	LMQ.C-80E	9	台	外购
8	扫描仪		2	台	外购
9	生物安全柜	BSC-1600IIA2	18	台	外购
10	涡旋振荡器	UMV-3	5	台	外购
11	洗衣干衣机	WD9100	3	台	外购
12	医用低温保存箱 (-25℃)	BDF-25V350	2	台	外购
13	医用冷藏箱	BYC-310	7	台	外购
14	荧光定量 PCR 仪	330*565*272	20	台	外购
15	掌上复合转子离心机	UMV-3	5	台	外购
16	临床全自动生化分析仪		1	台	外购
17	免疫全自动化学发光分析仪	迈瑞 CL-8000i	1	台	外购
18	免疫全自动化学发光仪器	索林 LIAISONXL	1	台	外购
19	全自动血液分析流水线	迈瑞 CAL8000	1	台	外购
20	全自动尿液分析流水线	迪瑞 FUS-2000	1	台	外购
21	全自动凝血分析仪	SysmexCS5100	1	台	外购
22	流式细胞仪	BDFACSCalibur	1	台	外购
23	全自动动态血沉仪	ESR-30	1	台	外购
24	血培养全自动系统	梅里埃 240 孔	1	台	外购
25	飞行时间质谱仪	布鲁克	1	台	外购
26	全自动生化分析仪	西门子 ADVIA2400	1	台	外购
27	化学发光免疫分析仪	西门子 Centaur XP	1	台	外购
28	糖化血红蛋白分析仪	爱科莱 HA8180	1	台	外购
29	全自动蛋白分析仪	西门子 BNI	1	台	外购
30	分子诊断扩增仪	鲲鹏 ArchimedX4	42	台	外购
31		雅睿 MA-6000	30	台	外购
32	提取仪	硕世 ssnp-9600a	24	台	外购
33	血气分析仪	cobasb123	1	台	外购
34	烘手机		8	台	外购
35	全自动特定蛋白分析	Array 360 型	1	台	外购
36	酶标仪	BIO-RAD-Model 550	1	台	外购
37	自动血凝仪	ACL200	1	台	外购
38	全自动血凝仪	CoAg-A-MTX	1	台	外购
39	全自动血细胞分析仪	HMX	1	台	外购
40	全自动血细胞分析	CD—1700	1	台	外购
41	流式细胞仪操	Coulter EPICS XL	1	台	外购
42	红细胞沉降仪	MONITOR JI	1	台	外购
43	全自动尿液分析仪	UF-100	1	台	外购
44	尿十一项化学分析仪	盈东	1	台	外购
45	细菌鉴定仪	ATB	1	台	外购
46	二氧化碳孵箱		1	台	外购

47	全自动血培养	BacTAlert120	1	台	外购
----	--------	--------------	---	---	----

## 6、工程内容

本项目主体工程、储运工程、公用工程及环保工程详见表 2-5。

**表 2-5 项目公用及辅助工程一览表**

类别	建设内容		设计能力	备注
主体工程	一层	普通实验室区域	725.21m <sup>2</sup>	用于检测血液、体液（新冠拭子）样本；其中的 P2 实验室严格按照《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）设置
	二层	普通实验室区域	719.53m <sup>2</sup>	
		P2 实验室及辅助性区域	210.36m <sup>2</sup>	
储运工程	耗材室		47.9m <sup>2</sup>	位于一层，用于储存常温储存的原辅料
	样本接收间		54.51m <sup>2</sup>	位于一层、二层，用于储存样本
	冷藏库		19.52m <sup>2</sup>	位于二层，均用于储存低温储存的原辅料
	冷冻库		19.88m <sup>2</sup>	
公用工程	给水		1056.38t/a	来自市政管网
	排水		835.08t/a	项目废水依托集聚区污水处理站处理后，排入江宁滨江污水处理厂，尾水经屯营河排入江宁河
	纯水制备系统		120L/h	自来水来自市政供水管网，购进纯水制备机 1 台，供应整个实验室纯水，设备采用“2 级 RO 过滤+纯化柱”制取纯水，制备率约为 80%
	供电		60 万 kW·h/a	来自市政电网
	供排风系统		3 套	P2 实验室区域、普通实验室区域及辅助性区域均单独设置排风系统
环保工程	废气	检测废气	通风橱收集+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	达标排放
		微生物气溶胶	生物安全柜+高效空气过滤器	/
	废水	灭菌废水、后续清洗废水、洗涤废水、地面及台面清洗废水、纯水制备浓水依托集聚区污水处理站预处理，与经集聚区化粪池预处理后的生活污水，一起接管至滨江污水处理厂处理		达标排放
	噪声	设备减振、厂房隔声		达标排放
	固废	一般固废仓库	13.14m <sup>2</sup>	固废零排放
危废仓库		16.41m <sup>2</sup>		

## 7、水平衡

### (1) 给水

本项目自来水用量为 1056.38t/a。其中，生活用水 675t/a，纯水制备用水 195.38t/a（主要用于灭菌、清洗和检测过程），仪器设备清洗用水 89t/a（包括纯水 37t/a、自来水 52t/a），洗涤用水 90t/a，地面及台面清洗用水 44t/a，均来自市政自来水管网。

### (2) 排水

本项目废水排放量为 837.48t/a，主要为生活污水、纯水制备浓水、灭菌废水、后续清洗废水（不含首次清洗废液）、洗涤废水、地面及台面清洗废水。灭菌废水、后续清洗废水、洗涤废水、地面及台面清洗废水、纯水制备浓水依托集聚区污水处理站预处理，与经集聚区化粪池预处理后的生活污水，一起接管至滨江污水处理厂处理，达标尾水经屯营河排入江宁河。

本项目给排水平衡图详见下图 2-1。

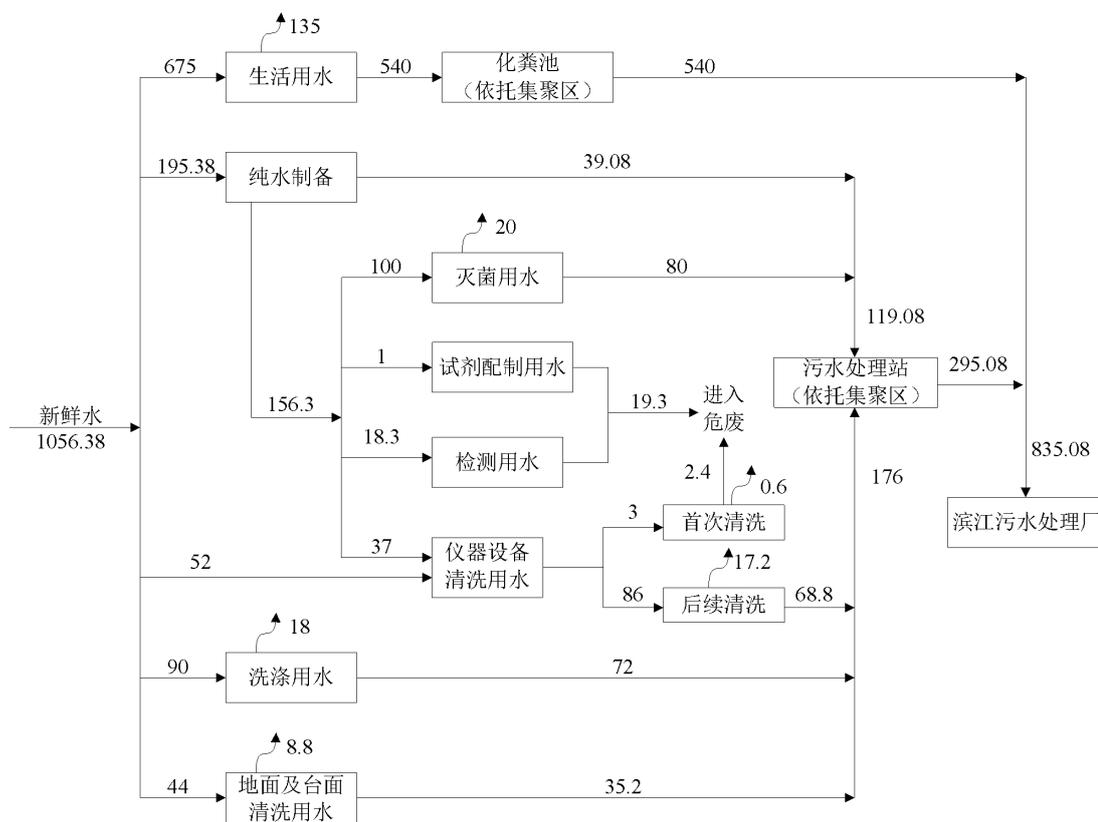


图 2-1 项目给排水平衡图 (单位: t/a)

## 8、劳动定员及工作制度

项目设置员工人数为 54 人，年工作天数 250 天，单班制，每天 8 小时，年工作

2000 小时。

### 9、生物安全实验室分类及项目所属类别

根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008），将生物实验室分成四个类别，一级最低，四级最高，具体分类详见下表 2-6。

表 2-6 生物实验室分类

实验室分级	处理对象
一级	对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人，动植物致病的致病因子。
二级	对人体，动植物或环境具有中等危害或具有潜在危险的致病因子，对健康成人、动物和环境不会造成严重危害。有效的预防和治疗措施。
三级	对人体，动植物或环境具有高度危险性，主要通过气溶胶使人传染上严重的甚至是致命疾病，或对动植物和环境具有高度危害的致病因子，通常有预防治疗措施。
四级	对人体、动植物或环境具有高度危险性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明，或未知的，危险的致病因子。没有防治疗措施。

本项目实验室主要对血液、体液样本进行临床检验、生化检测、免疫学检测、分子检测和微生物检测，新冠病毒拭子样本（属于体液样本的一种）进行分子检测，其中在对新冠病毒拭子样本进行检测时会对其先进行灭活，对健康成人、动物和环境不会造成严重危害，可有效的预防和治疗措施；因此本项目实验室属于二级生物实验室（P2 生物实验室），不属于 P3、P4 生物实验室。

### 10、生物安全性分析

本项目为医学检验实验室项目，实验室生物安全等级为二级。为防止可能潜在的危害因子，实验室接收的血液、体液样本、新冠病毒拭子样本在进行样本处理时，均在生物安全柜（II级 A2 型）内进行。所以，本项目的建设及实验操作是具有生物安全性的。

### 11、周边环境概况及厂区平面布置

#### （1）厂区周边环境概况

本项目位于南京市江宁区滨江经济开发区地秀路 757 号南京泰融生物试剂产业集聚区内，集聚区东北侧为飞鹰路，隔路为南京长盛仪器有限公司、南京元朗电子科技有限公司等；西北侧地秀路，隔路为南京真空泵厂有限公司、泰鑫集团等；西南侧为南京昌鑫机械设备有限公司、南京甘汁园股份有限公司；东南侧为南京冠腾自动化科技有限公司、南京科敏电子有限公司、南京科晖精密科技有限公司。

周边环境概况见附图 2。

### (2) 厂区平面布置

本项目租赁集聚区内 18 号一层、二层。一层主要布置样本接收间、耗材室、生化实验室、免疫实验室、危废仓库等；二层主要布置冷冻库、冷藏库、样本接收间、试剂准备室、标本制备区、文库制备区、杂交捕获区、文库检测区、测序区、核酸提取室、扩增分析室、产物分析室等。

集聚区平面布局及各层平面布置图见附图 3。

**一、施工期：**

本项目租赁现有闲置厂房，不新建厂房。项目施工期是将购置的设备在厂区内进行安装调试，施工期对周围环境影响较小。

**二、营运期：**

本项目主要对血液、体液样本进行临床检验、生化检测、免疫学检测、分子检测和微生物检，新冠病毒拭子样本（属于体液样本的一种）进行分子检测。

其中，血液、体液样本进行的临床检验、生化检测、免疫学检测不需分区进行操作，三者工艺是相同的；血液和体液样本的分子检测、新冠病毒拭子样本的分子检测需分区进行操作，二者工艺是相同的；微生物检测部分工艺与其余检测项目不同。

**1、分子检测工艺流程**

分子检测工艺流程见图 2-2。

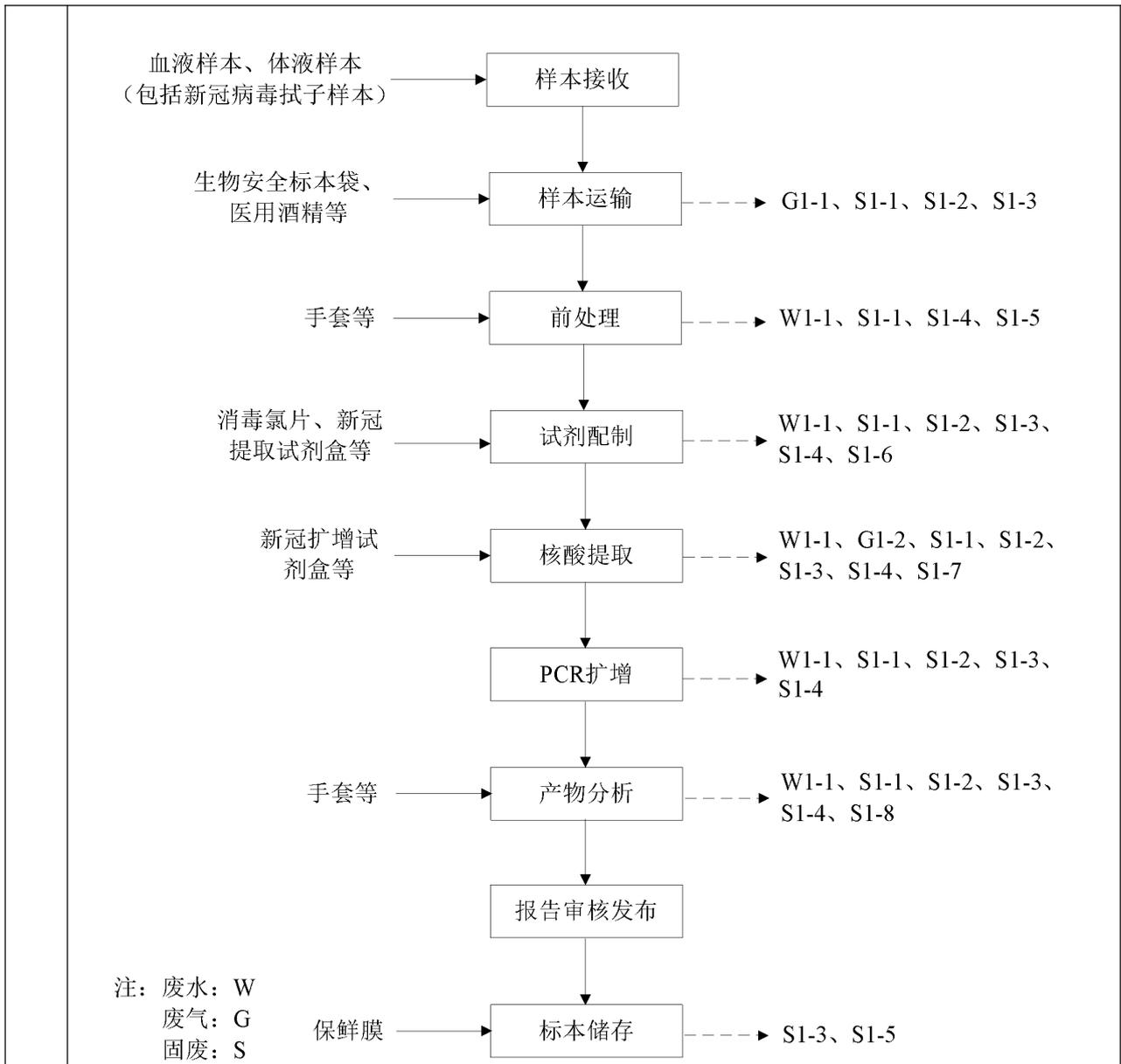


图 2-2 分子检测工艺流程图

工艺流程简述：

①**样本接收**：根据委托方的样本检测需求，实验室接收人员到委托方所在地对需要检测的样本进行接收，接收人员对样本进行初次筛查，合格样品根据样本的性质进行低温保存和常温保存，并对外来检测样本根据来源，检测内容不同进行分类登记；不合格样品不对其进行接收，返给委托方。

②**样本运输**：实验室接收人员将合格的样本运输至实验室，使用医用酒精对样本进行消毒后待检。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材以及相应的试剂等，这个过程会产生检测废气 G1-1、实验室污染性废物 S1-1、污染原辅料的废包装材料

S1-2、废包装物 S1-3。

③**前处理**：检测人员对运输至样本前处理室的样本进行前处理，主要是根据样本种类分别进行离心、灭菌等前处理，如：血液样本需要进行离心、新冠检测样本需要进行温箱加热灭菌处理。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材，并会对使用后的设备及仪器进行清洗，这个过程会产生后续清洗废水 W1-1、实验室污染性废物 S1-1、首次清洗废液 S1-4、废样本 S1-5。

④**试剂配制**：将新冠提取试剂盒中的各种反应液，根据所需配比，进行混合、分装，此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材以及相应的试剂等，并会对使用后的设备及仪器进行清洗，这个过程会产生后续清洗废水 W1-1、实验室污染性废物 S1-1、沾染原辅料的废包装材料 S1-2、废包装物 S1-3、首次清洗废液 S1-4、配制废液 S1-6。

⑤**核酸提取**：新冠扩增试剂盒中含有所需使用的各类试剂。在经过前处理的样本中加入裂解液，使样本中的细胞破裂，充分释放核酸。利用相应试剂盒中的磁珠特异性吸附核酸，接着通过相应试剂盒中的洗涤液将蛋白质、多糖等杂质洗涤掉，再用洗脱液解离吸附在磁珠上的核酸，最后利用核酸提取仪得到纯度和浓度均较高的核酸。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材以及相应的试剂、试剂盒等，并会对使用后的设备及仪器进行清洗，这个过程会产生后续清洗废水 W1-1、微生物气溶胶 G1-2、实验室污染性废物 S1-1、沾染原辅料的废包装材料 S1-2、废包装物 S1-3、首次清洗废液 S1-4、提取废液 S1-7；

⑥**PCR 扩增**：根据检测样本的种类和检测的项目，将配置好所需要的反应液加入到提取的核酸中进行反应，然后利用 PCR 扩增仪对提取的核酸进行 PCR 扩增。PCR 扩增的目的是为了将提取的 DNA 分子模板进行复制，增加 DNA 或者其中的突变 DNA 分子的含量，达到测序仪可检测到的水平。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材，并会对使用后的设备及仪器进行清洗，这个过程会产生后续清洗废水 W1-1、实验室污染性废物 S1-1、沾染原辅料的废包装材料 S1-2、废包装物 S1-3、首次清洗废液 S1-4；

⑦**产物分析**：检测人员使用测序仪对样本进行检测分析，大量的测序数据需要在机房的服务器进行存储，通过预设的程序自动进行数据分析处理，得到最终数据，出

具质检报告。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材以及相应的试剂等，并会对使用后的设备及仪器进行清洗，这个过程会产生后续清洗废水 W1-1、检测废气 G1-1、实验室污染性废物 S1-1、沾染原辅料的废包装材料 S1-2、废包装物 S1-3、首次清洗废液 S1-4、检测废液 S1-8。

⑧**报告审核发布**：质检报告审核人员对出具的质检报告进行审核，确认无误后发布给送检单位；

⑨**标本储存**：根据检测项目的要求，对检测完成后的标本进行储存，储存时间根据检测项目的不同而不同，当样本储存到要求的时间后对其进行作废处理。此工序会产生废包装物 S1-3、废样本 S1-5。

## 2、临床检验、生化检测和免疫学检测工艺

临床检验、生化检测和免疫学检测工艺流程见图 2-3。

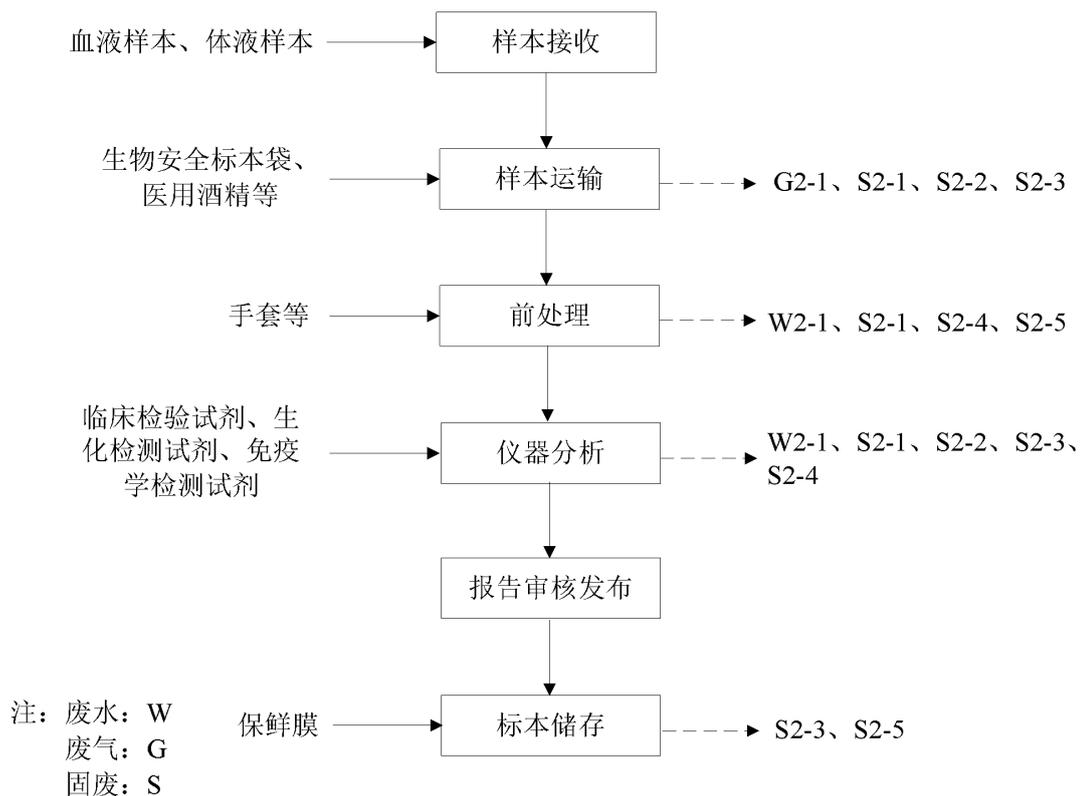


图 2-3 临床检验、生化检测等检测工艺流程图

工艺流程简述：

①**样本接收**：根据委托方的样本检测需求，实验室接收人员到委托方所在地对需要检测的样本进行接收，接收人员对样本进行初次筛查，合格样品根据样本的性质进

行低温保存和常温保存，并对外来检测样本根据来源，检测内容不同进行分类登记；不合格样品不对其进行接收，返给委托方；

②**样本运输**：实验室接收人员将合格的样本运输至实验室，使用医用酒精对样本进行消毒后待检。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材以及相应的试剂等，这个过程会产生检测废气 G2-1、实验室沾染性废物 S2-1、沾染原辅料的废包装材料 S2-2、废包装物 S2-3；

③**前处理**：检测人员对运输至样本前处理室的样本进行前处理，主要是根据样本种类分别进行离心等前处理，如：血液样本需要进行离心等。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材，并会对使用后的设备及仪器进行清洗，这个过程会产生后续清洗废水 W2-1、实验室沾染性废物 S2-1、首次清洗废液 S2-4、废样本 S2-5；

④**仪器分析**：检测人员使用检测仪器对样本进行检测分析，通过预设的程序自动进行数据分析处理，得到最终数据，出具质检报告。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材及相应的试剂等，这个过程会产生后续清洗废水 W2-1、实验室沾染性废物 S2-1、沾染原辅料的废包装材料 S2-2、废包装物 S2-3、首次清洗废液 S2-4；

⑤**报告审核发布**：质检报告审核人员对出具的质检报告进行审核，确认无误后发布给送检单位；

⑥**标本储存**：根据检测项目的要求，对检测完成后的标本进行储存，储存时间根据检测项目的不同而不同，当样本储存到要求的时间后对其进行作废处理。此工序会产生废包装物 S2-3、废样本 S2-5。

### 3、微生物检测工艺流程

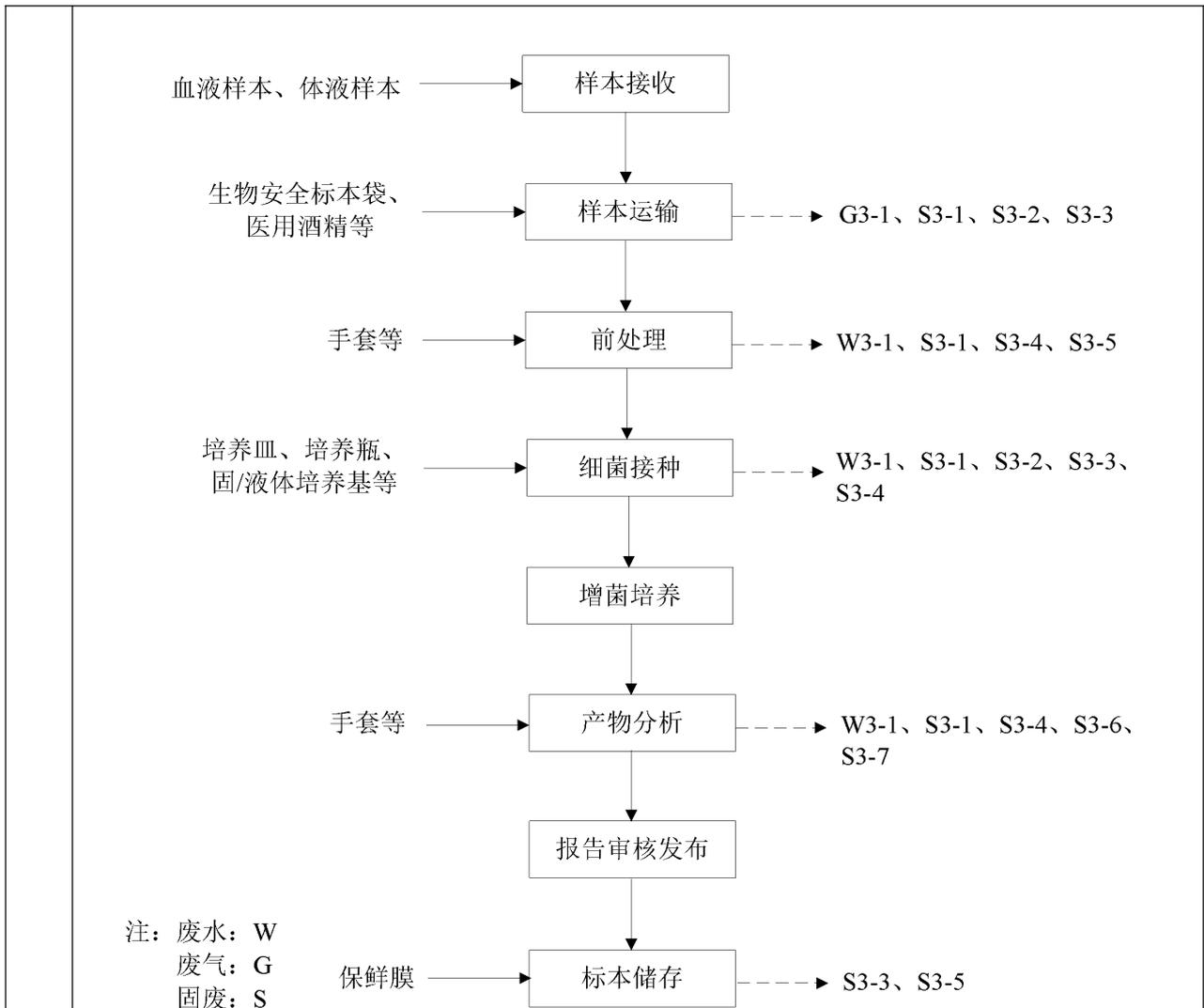


图 2-4 微生物检测工艺流程图

工艺流程简述：

①**样本接收**：根据委托方的样本检测需求，实验室接收人员到委托方所在地对需要检测的样本进行接收，接收人员对样本进行初次筛查，合格样品根据样本的性质进行低温保存和常温保存，并对外来检测样本根据来源，检测内容不同进行分类登记；不合格样品不对其进行接收，返给委托方；

②**样本运输**：实验室接收人员将合格的样本运输至实验室，使用医用酒精对样本进行消毒后待检。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材以及相应的试剂等，这个过程会产生检测废气 G3-1、实验室污染性废物 S3-1、污染原辅料的废包装材料 S3-2、废包装物 S3-3；

③**前处理**：检测人员将运输至样本前处理室的样本进行前处理，主要是根据样本

种类分别进行离心等前处理，如：血液样本需要进行离心等。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材，并会对使用后的设备及仪器进行清洗，这个过程会产生后续清洗废水 W3-1、实验室沾染性废物 S3-1、首次清洗废液 S3-4、废样本 S3-5；

④**细菌接种**：利用全自动灭菌器对所需要的培养皿进行灭菌操作，冷却至室温后备用。根据检测微生物的种类选用所需的培养基，然后将培养基转移至培养皿/培养瓶中，接着从进行过前处理后的样本中提取菌种并接种至培养皿/培养瓶中。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材和培养基等，并会对使用后的设备及仪器进行清洗，这个过程会产生后续清洗废水 W3-1、实验室沾染性废物 S3-1、沾染原辅料的包装材料 S3-2、废包装物 S3-3、首次清洗废液 S3-4；

⑤**增菌培养**：将接种后的培养皿置于二氧化碳孵箱中进行培养；

⑥**产物分析**：利用显微镜对培养后的细菌进行观察，主要观察获得细菌的形状、大小、排列方式、细胞结构等，然后根据观察的结果出具纸质报告。此工序检测人员会使用医用手套等一次性耗材和培养基等，并会对使用后的仪器等进行清洗，这个过程会产生后续清洗废水 W3-1、实验室沾染性废物 S3-1、首次清洗废液 S3-4、废固体培养基 S3-6、废液体培养基 S3-7；

⑦**报告审核发布**：质检报告审核人员对出具的质检报告进行审核，确认无误后发布给送检单位；

⑧**标本储存**：根据检测项目的要求，对检测完成后的标本进行储存，储存时间根据检测项目的不同而不同，当标本储存到要求的时间后对其进行作废处理。此工序会产生废包装物 S3-3、废样本 S3-5。

#### 4、各个检测环节和实验室的消毒工艺

##### ①实验前消毒

检测人员在实验前应使用 0.2%含氯消毒剂（使用含氯消毒片配制而成）对桌面、台面及地面进行消毒。消毒液需每天新鲜配制，不超过 24 小时。其中检测的样本中新冠病毒拭子样本是由标本转运存储密封罐转运至实验室内，转运至实验室的标本转运存储密封罐应在生物安全柜内开启。密封罐开启后，使用 0.2%含氯消毒剂对密封罐内壁和生物安全标本袋进行喷洒消毒。取出标本采集管后应首先检查标本管外壁是否有破损、管口是否泄露或有管壁残留物。确认无渗漏后，推荐用 0.2%含氯消毒剂

喷洒、擦拭消毒样品管外表面。如发现渗漏应立即用吸水纸覆盖，并喷洒有效氯含量为 0.55% 的含氯消毒剂（使用含氯消毒片配制而成）进行消毒处理，不得对本标继续检测操作，做好标本不合格记录后需立即进行密封打包，采用灭菌器进行灭菌处理后委托有资质的单位处置。

此工序会产生实验室沾染性废物 S4-1、沾染原辅料的包装材料 S4-2、废包装物 S4-3。

### ②核酸提取和检测操作要求

标本进行核酸提取和检测时应尽可能在生物安全柜内进行。如为打开标本管盖或其他有可能产生气溶胶的操作，则必须在生物安全柜内进行。

### ③实验结束后消毒

实验结束后需对实验室环境进行清洁消毒。

a、实验室空气消毒。实验室每次检测完毕后采用移动紫外灭菌车对房间照射消毒 1 小时。必要时可采用核酸清除剂等试剂清除实验室残留核酸。

b、工作台面消毒。每天实验后，使用 0.2% 含氯消毒剂进行台面、地面消毒。

c、生物安全柜消毒。实验使用后的耗材废弃物放入医疗废物垃圾袋中，包扎后使用 0.2% 含有效氯消毒液喷洒消毒其外表面。手消毒后将垃圾袋带出生物安全柜放入实验室废弃物转运袋中送至危废仓库暂存。试管架、实验台面、移液器等使用 0.2% 含氯消毒剂进行擦拭。随后关闭生物安全柜，采用移动紫外灭菌车消毒 30 分钟。

d、转运容器消毒。转运及存放标本的容器使用前后需使用 0.2% 含氯消毒剂进行擦拭或喷洒消毒。

e、塑料或有机玻璃材质物品消毒。检测人员使用 0.2% 含氯消毒剂对其进行消毒。

此工序中会产生实验室沾染性废物 S4-1、沾染原辅料的包装材料 S4-2、废包装物 S4-3。

## 5、实验室运行中产生的其余污染物

其余污染物主要为废气处理过程产生的废活性炭 S5、废 HEPA 过滤器 S6；过期的化学试剂 S7；灭菌器灭菌过程产生的灭菌废水 W4；实验室地面及台面清洁过程产生的地面及台面清洗废水 W5；纯水制备过程中产生的纯水制备浓水 W6，废纯水过滤材料 S8；检测过程穿戴的衣物清洗过程产生的洗涤废水 W7；职工生活过程中产生

的生活污水 W8、生活垃圾 S9。

项目运营期的污染物产生汇总情况见表 2-7。

表 2-7 本项目运营期产排污环节一览表

类别	编号	产生工序	主要污染物	
废气	检测废气	G1-1、G2-1、G3-1	检测过程	非甲烷总烃
	微生物气溶胶	G1-2		气溶胶
废水	后续清洗废水	W1-1、W2-1、W3-1	检测过程	COD、SS、粪大肠菌群数
	灭菌废水	W4	灭菌过程	COD、SS
	地面及台面清洗 废水	W5	地面及台 面清洗	COD、SS
	纯水制备浓水	W6	纯水制备	COD、SS
	洗涤废水	W7	清洗衣物	COD、SS、氨氮、总氮、 总磷、LAS
	生活污水	W8	办公、生活	COD、SS、氨氮、总氮、 总磷
固废	实验室沾染性废 物	S1-1、S2-1、S3-1、S4-1	检测过程	防护服、手套等耗材、沾 染的化学试剂等
	沾染原辅料的废 包装材料	S1-2、S2-2、S3-2、S4-2		沾染的原辅料、包装材料 等
	废包装物	S1-3、S2-3、S3-3、S4-3		纸箱、塑料袋等
	首次清洗废液	S1-4、S2-4、S3-4		化学试剂、水、残余的样 本等
	废样本	S1-5、S2-5、S3-5		血液、体液等
	配制废液	S1-6		化学试剂、水等
	提取废液	S1-7		化学试剂、水等
	检测废液	S1-8		化学试剂、水等
	废固体培养基	S3-6		固体培养基等
	废液体培养基	S3-7		液体培养基等
	废活性炭	S5	废气处理	非甲烷总烃、活性炭等
	废 HEPA 过滤器	S6		HEPA 过滤器等
	过期的化学试剂	S7	试剂储存	化学试剂等
	废纯水过滤材料	S8	纯水制备	反渗透膜等
生活垃圾	S9	办公、生活	废纸、塑料等	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租用南京泰融生物试剂产业集聚区 18 号楼一层、二层现有闲置厂房，未开展过生产、科研活动。因此，本项目所在地无历史遗留及环境污染问题。</p>
----------------	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>一、环境质量标准</b></p> <p>1、环境空气质量标准</p> <p>本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号），非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。具体标准值详见表 3-1。</p>				
	<b>表 3-1 环境空气质量标准</b>				
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
	1	SO <sub>2</sub>	1h 平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012) 二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）
			日平均	0.15	
			年平均	0.06	
	2	NO <sub>2</sub>	1h 平均	0.2	
			日平均	0.08	
			年平均	0.04	
	3	CO	1h 平均	10	
日平均			4		
4	O <sub>3</sub>	1h 平均	0.2		
		日最大 8h 平均	0.16		
5	PM <sub>2.5</sub>	日平均	0.075		
		年平均	0.035		
6	PM <sub>10</sub>	日平均	0.15		
		年平均	0.07		
7	非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》	
<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>本项目周边无地表水体，最近的地表水体为长江（铜井河口-江宁河口），根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，长江（铜井河口-江宁河口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水标准，具体标准值见表 3-2。</p>					

表 3-2 地表水环境质量评价标准

主要指标	单位	指标值	标准来源
		II 类	
pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中表 1
COD	mg/L	≤15	
氨氮	mg/L	≤0.5	
总磷	mg/L	≤0.1	
阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2	
粪大肠菌群	个/L	≤2000	

### 3、声环境质量标准

本项目位于声环境功能 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，具体标准值见表 3-3。

表 3-3 声环境质量标准

声环境功能区类别	噪声限值, dB (A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

## 二、区域环境质量现状

### 1、大气环境

#### (1) 基本污染物

根据《2022 年南京市生态环境状况公报》中实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 291 天，同比减少 9 天，达标率为 79.7%，同比下降 2.5 个百分点。其中，达到一级标准天数为 85 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 74 天（其中，轻度污染 71 天，中度污染 3 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> 浓度年均值为 28μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 3.4%；PM<sub>10</sub> 浓度年均值为 51μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 8.9%；NO<sub>2</sub> 浓度年均值为 27μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 18.2%；SO<sub>2</sub> 浓度年均值为 5μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 16.7%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降 10.0%；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值浓度 170μg/m<sup>3</sup>，超标 0.06 倍，同比上升 1.2%。

表 3-4 2022 年南京市空气环境质量现状 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	超标倍数	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	80	0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	51	70	72.86	0	

NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	67.5	0	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33	0	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5	0	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	170	160	106.25	/	不达标

南京市以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM<sub>2.5</sub>和 O<sub>3</sub> 协同防控、VOCs 和 NO<sub>x</sub> 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染，源实施重点防治。定期下达各板块月度目标；建立完善“直通董事长”机制，向全市重点工业企业、工地主要负责人宣讲治气政策要求、通报治气问题；开展重点区域、行业、集群、企业全方位帮扶指导。印发《关于推动高质量发展做好碳达峰碳中和工作的实施意见》《南京市绿色低碳循环发展三年行动计划（2022-2024）》，构建“1+3+12+N”低碳发展政策体系。完成重点排放单位 2021 年度温室气体排放报告；开展钢铁、电力等重点碳排放单位温室气体排放核算报告检查评估；编写 2021 年度温室气体排放清单，加强双碳政策课题研究。结合世界环境日、全国节能周、全国低碳日等开展系列宣教活动，倡导低碳发展理念，鼓励全社会参与“双碳”行动。

## （2）其他污染物环境质量现状

本项目涉及的其他污染物为非甲烷总烃。本项目引用南京启跃检测技术有限公司出具的编号宁启跃环境（2021）检字第 0365 号检测报告中非甲烷总烃监测数据。

### ①监测布点及监测因子

监测点位：南京江凯汽车零部件有限公司（距本项目最近距离约 3.2km）。

监测因子：非甲烷总烃。

### ②监测时间和频率

每天 4 次（采样时间为 2:00、8:00、14:00、20:00，每小时采样时间为 45min），连续监测 3 天，采样日期为 2021 年 6 月 21 日~6 月 23 日

### ③监测结果

表 3-5 监测数据情况表

监测点位	监测因子	监测时间及频次		检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
南京江凯 汽车零部件有 限公司	非甲烷总 烃	2021.6.21	第一次	0.78	2.0	达标
			第二次	0.76	2.0	达标
			第三次	0.74	2.0	达标
			第四次	0.73	2.0	达标
		2021.6.22	第一次	0.81	2.0	达标
			第二次	0.83	2.0	达标
			第三次	0.85	2.0	达标
			第四次	0.78	2.0	达标
		2021.6.23	第一次	0.75	2.0	达标
			第二次	0.76	2.0	达标
			第三次	0.78	2.0	达标
			第四次	0.72	2.0	达标

从上表可以看出，项目所在区域非甲烷总烃大气环境质量达到相应的标准，表明调查范围大气环境质量较好。

## 2、地表水环境

建设项目所在地位于滨江污水处理厂的收水范围内，尾水经屯营河排入江宁河，最终汇入长江。

根据《2022年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市18条省控入江支流中，年均水质均达到Ⅲ类及以上，其中12条省控入江支流水质为Ⅱ类，6条省控入江支流水质为Ⅲ类。

## 3、声环境

根据南京市噪声功能区划，项目所在地噪声功能区划分为3类。

根据《2022年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位535个。2022年，城区区域环境噪声均值为53.8dB，同比下降0.1dB；郊区区域环境噪声均值为52.5dB，同比上升0.3dB。

全市交通噪声监测点位247个。2022年，城区交通噪声均值为67.4dB，同

	<p>比下降 0.2dB；郊区交通噪声均值为 66.5dB，同比上升 0.7dB。</p> <p>全市功能区噪声监测点位 28 个。2022 年，昼间噪声达标率为 98.2%，同比上升 0.9 个百分点；夜间噪声达标率为 93.0%，同比下降 0.8 个百分点。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目租赁南京市江宁区滨江经济开发区地秀路 757 号南京泰融生物试剂产业集聚区 18 号楼一层、二层现有厂房，不新增用地。</p>																														
<p>环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内环境保护目标见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 环境空气保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="288 790 1412 1234"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境空气保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">厂界最近距离 (m)</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>滨江经济开发区派出所</td> <td>-457</td> <td>-140</td> <td>SW</td> <td>440</td> <td>约 40 人</td> <td rowspan="3">大气环境</td> <td rowspan="3">环境空气二类区</td> </tr> <tr> <td>滨江经济开发区交巡警中队</td> <td>-380</td> <td>-208</td> <td>SW</td> <td>386</td> <td>约 30 人</td> </tr> <tr> <td>滨江经济技术开发区管委会</td> <td>374</td> <td>150</td> <td>NE</td> <td>370</td> <td>约 100 人</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本次评价以项目租赁楼中心点为原点，坐标定为(0,0)。东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴，敏感点坐标为相对坐标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于集聚区内，占地范围内不涉及生态环境保护目标。</p> <p>本项目环境保护目标分布情况见附图 2。</p>	环境空气保护目标名称	坐标/m		方位	厂界最近距离 (m)	规模	保护内容	环境功能	X	Y	滨江经济开发区派出所	-457	-140	SW	440	约 40 人	大气环境	环境空气二类区	滨江经济开发区交巡警中队	-380	-208	SW	386	约 30 人	滨江经济技术开发区管委会	374	150	NE	370	约 100 人
环境空气保护目标名称	坐标/m		方位	厂界最近距离 (m)						规模	保护内容	环境功能																			
	X	Y																													
滨江经济开发区派出所	-457	-140	SW	440	约 40 人	大气环境	环境空气二类区																								
滨江经济开发区交巡警中队	-380	-208	SW	386	约 30 人																										
滨江经济技术开发区管委会	374	150	NE	370	约 100 人																										

### 1、废气

本项目有组织非甲烷总烃、厂界外无组织非甲烷总烃分别执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表1及表3标准限值，厂区内无组织执行表2标准，详见表3-7、表3-8。

**表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）**

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)	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> )	
非甲烷总烃	60	3	边界外浓度最高点	4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）

**表 3-8 厂区内非甲烷总烃无组织排放标准**

污染物	特别排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放 监控点位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）
	20	监控点任意一次浓度值		

### 2、废水

本项目为医学检验实验室项目，属于第三方医学检验实验室，不从事任何诊疗作业，检测后的样本及废液均作为医疗废物处理，正常情况下病原性污染物不会进入到废水中。废水依托集聚区配套污水处理站处理后，接管至滨江污水处理厂集中处理，尾水经屯营河排入江宁河。集聚区配套污水处理站设计进、出水指标见表3-9。

**表 3-9 集聚区污水处理站设计进、出水指标（单位：mg/L，pH 无量纲）**

序号	项目	设计进水指标 <sup>a</sup>	设计出水指标 <sup>b</sup>
1	pH	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	1000	60
3	BOD <sub>5</sub>	500	15
4	悬浮物	300	50
5	氨氮	30	8
6	总氮	40	20
7	总磷	5	0.5
8	LAS	/	3.0
9	粪大肠菌群数 (MPN/L)	/	500

a.设计进水指标资料来源南京工业大学编制的《南京泰融生物试剂产业集聚区项目污水处

理装置技术方案》。

b.设计出水指标执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 直接排放限值。

滨江污水处理厂接管标准执行《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/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值。尾水各项指标满足《关于“十三五”期间全区新改扩建污水处理厂出水提标到准地表IV类的实施意见》要求，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准，见表 3-10。

**表 3-10 滨江污水处理厂污染物排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）**

指标	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS	粪大肠菌群(个/L)
接管标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45	≤70	≤8	≤20	/
尾水排放标准	6~9	≤30	≤6	≤5 <sup>[1]</sup>	≤1.5(3) <sup>[2]</sup>	≤15 <sup>[3]</sup>	≤0.3	≤0.3	≤20000

注：[1]SS 排放标准来源于《滨江污水处理厂二期扩建工程初步设计》中出水水质要求。

[2]氨氮标准括号外数值为水温>12℃的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标。

[3]总氮执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

### 3、噪声

本项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 3-11。

**表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

### 4、固体废物

一般工业固体废暂存场执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《关于印发〈新型冠状病毒感染相关医疗废物收集贮存运输处置技术指南〉的通知》（苏环办[2020]32 号）、《医疗机构新冠病毒核酸检测工作手册（试行第二版）》、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办

[2019]327号)等相关要求。

项目污染物排放总量见表 3-12。

**表 3-12 项目污染物排放总量表（单位：t/a）**

类别		污染物名称	产生量	削减量	排放总量	最终外排量
废气	有组织	非甲烷总烃	0.1406	0.1266	0.014	0.014
	无组织	非甲烷总烃	0.0074	0	0.0074	0.0074
废水		水量	835.08	0	835.08	835.08
		COD	0.274	0.04	0.234	0.0251
		SS	0.193	0.016	0.177	0.00418
		氨氮	0.0184	0	0.0184	0.00125
		总氮	0.0245	0	0.0245	0.0125
		总磷	0.00198	0.00021	0.00177	0.000251
		LAS	0.00108	0.000195	0.000885	0.000251
		粪大肠菌群数	2.848×10 <sup>9</sup> 个	2.701×10 <sup>9</sup> 个	1.475×10 <sup>8</sup> 个	1.475×10 <sup>8</sup> 个
固废		一般固废	2.2	2.2	0	0
		危险废物	33.021	33.021	0	0
		生活垃圾	6.75	6.75	0	0

总量  
控制  
指标

项目总量控制指标如下：

大气污染物排放量：有组织：非甲烷总烃：0.014t/a；无组织：非甲烷总烃：0.0074t/a，在江宁区范围内平衡。

水污染物接管量：废水量 835.08t/a、COD 0.234t/a、SS 0.177t/a、氨氮 0.0184t/a、总氮 0.0245t/a、总磷 0.00177t/a、粪大肠菌群数 1.475×10<sup>8</sup> 个、LAS 0.000885t/a；

水污染物最终外排环境量：835.08t/a、COD 0.0251t/a、SS 0.00418t/a、氨氮 0.00125t/a、总氮 0.0125t/a、总磷 0.000251t/a、粪大肠菌群数 1.475×10<sup>8</sup> 个、LAS 0.000251t/a；纳入滨江污水处理厂总量范围内。

固废零排放，无需总量申请。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

本项目租赁集聚区现有厂房，主体工程已建设完成，施工期仅为装修工程和相关设备的安装、调试，无土建工程。

##### 1、施工废气

施工阶段的大气污染源主要为装修阶段产生的油漆废气。

装修阶段企业应优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量的油漆。本项目油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在油漆装修期间，应加强室内的通风换气。

##### 2、施工废水

施工期废水主要有施工人员的生活污水。产生的生活污水依托集聚区已建的化粪池预处理后排入滨江污水处理厂。由于本项目产生的生活污水量较小，且产生时间仅限于施工期间，时间较短，对水环境基本无影响。

##### 3、噪声

施工期的噪声污染源主要为电锤、电钻等设备产生，声源强度在 65~95dB(A)，会造成局部时段边界噪声超标，因此，项目应加强管理，严格执行《南京市环境噪声污染防治条例》等相关管理制度，将噪声降低到最低水平，并禁止夜间施工。

##### 4、固体废物

施工期的固体废物主要是装修垃圾和生活垃圾。

装修垃圾应及时进行清运，不得随意堆放或是随意丢弃；生活垃圾应由环卫部门统一清运处理，故项目施工期产生的固废不对周边环境产生影响。

建设项目施工期对环境产生的上述影响均为短期的，建设项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的废气、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，建设项目施工期对当地环境质量影响较小。

## 1、废气

### (1) 产排污分析

#### ①检测废气

项目在检测过程中使用到医用酒精及各类检测试剂，其中医用酒精易挥发产生有机废气，主要成分为乙醇，以非甲烷总烃表征。本项目使用医用酒精浓度为 75%，规格为 500mL/瓶，年耗量 500 瓶，根据计算，其中含乙醇约 0.148t，按全部挥发计算，则本项目非甲烷总烃产生量为 0.148t/a。

实验室均设计为负压环境，产生检测废气的操作均在通风橱中或集气罩下进行，检测废气经通风橱/集气罩收集后，通过二级活性炭吸附装置处理后于 15m 高的 DA001 排气筒高空排放。收集系统收集效率均以 95%计，则非甲烷总烃有组织产生量为 0.1406t/a，无组织产生量为 0.0074t/a。二级活性炭的处理效率以 90%计，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.014t/a。

#### ②微生物气溶胶

项目在生物安全柜内进行核酸提取等过程时，样本中可能含有少量的病原微生物以气体溶胶状态散逸在生物安全柜区域内，由于病原微生物以气体溶胶状态散逸在生物安全柜区域内具有不确定性，无法进行定量分析，因此本项目微生物气溶胶不做定量分析。

本项目有组织、无组织废气产生及排放情况分别见表 4-1、表 4-2。

表 4-1 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况			治理设施				排放情况		
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	废气量 m <sup>3</sup> /h	工艺	去除效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
实验室	非甲烷总烃	3.515	0.0703	0.1406	20000	二级活性炭吸附 +15m 高排气筒 DA001	90	是	0.352	0.007	0.014

**表 4-2 本项目无组织废气排放情况一览表**

污染物	污染源	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
非甲烷总烃	实验室	0.0074	0.0037	1985.97	5

(2) 排放口基本情况及执行排放标准

本项目所涉及排放口基本情况及执行排放标准详见表 4-3。

**表 4-3 本项目排放口基本情况一览表**

编号	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度	排放污染物	排放速率 kg/h	执行标准
	经度	纬度						
DA001	118.581625	31.838280	15	0.8	常温	非甲烷总烃	0.007	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)

(3) 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，参照《排污许可证申请与核发技术规范医疗机构》(HJ1105-2020)，本项目废气排放自行监测要求详见表 4-4。

**表 4-4 本项目废气排放自行监测方案一览表**

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)
无组织	厂界外: 上风向 1 个监测点, 下风向 3 个监测点	非甲烷总烃	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	

(4) 环保措施可行性及达标排放分析

①有组织废气处理设施技术可行性分析

a、微生物气溶胶

生物安全柜的工作原理主要是将柜内空气向外抽吸，使柜内保持负压状态，通过垂直气流来保护工作人员；外界空气经高效空气过滤器（HEPA 过滤器）过滤后进入安全柜内，以避免处理样品被污染；柜内的空气也需经过 HEPA 过滤器过滤后再排放到大气中，以保护环境。一般由箱体和支架两部分组成，箱体部分主要包括空气过滤系统、外排风箱系统、滑动前窗驱动系统、照明光源、紫外光源和控制面板

等；其中空气过滤系统核心部件为 HEPA 过滤器，其采用特殊防火材料为框架，框内用波纹状的铝片分隔成栅状，里面填充乳化玻璃纤维亚微粒，其过滤效率可达到 99.99%~100%。

**b、检测废气**

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），正常情况下活性炭吸附可使有机废气净化效率大于 90%，当吸附一定量的废气后，吸附容量开始下降，这时需要更换活性炭或对活性炭进行再生处理。根据国家环保部公告 2013 年 31 号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》第十五条“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采取吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”，活性炭吸附作为吸附技术的一种，属于该技术政策推荐使用的 VOCs 污染防治技术。

本项目采用二级活性炭装置处理有机废气（检测废气），活性炭选用新型的活性炭吸附材料（蜂窝状活性炭），蜂窝活性炭是一种新型环保活性炭废气净化产品，能有效降低异味和污染物，蜂窝活性炭具有比较面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点。选用蜂窝活性炭吸附法，即废气与具有大表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物被吸附，从而起到净化作用，处理效率理论值可达到 90%以上。

本项目处理装置的工艺参数详见下表 4-5。

**表 4-5 废气处理装置工艺参数表**

序号	名称	技术参数
1	数量	1 套
2	额定处理风量	20000m <sup>3</sup> /h
3	处理有害气体成分	非甲烷总烃
4	适用废气浓度	≤500mg/m <sup>3</sup>
5	废气进口温度	≤40℃
6	箱内气体流速	0.8-1.2m/s
7	过滤停留时间	0.5-2.0s
8	比表面积	≥750m <sup>2</sup> /g
9	蜂窝活性炭装填量	360kg
10	碘吸附值	≥650mg/g

对照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号），本项目装置各项技术参数满足要求。

②有组织废气达标情况分析：

本项目建成后，检测过程中产生的挥发性有机废气，经实验室负压吸风收集后，通过“二级活性炭吸附”装置处理，经 1 根 15m 高 DA001 排气筒排放，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 0.195mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）。

综上，本项目有组织废气可达标排放。

（5）无组织废气污染防治措施

本项目产生的无组织废气主要为检测过程中的检测废气，主要为挥发性有机废气。其排放量与操作、管理水平、设备状况有很大关系。本项目采取的防治无组织气体排放的主要措施有：

①含 VOCs 物料储存：本项目含 VOCs 的物料为有机试剂，因此在试剂存储过程中应避免露天存储、随意堆放，做到防晒、防漏、防遗失的要求。试剂均储存在耗材室，均密封包装。

②含 VOCs 物料转移和输送：本项目液态 VOCs 物料由耗材室领取后进入实验室进行配置或使用，在物料转移和输送过程中，全程在通风条件下进行，收集后经过处理装置处理高空排放，故不涉及泄漏或敞开液面挥发的问题。

③加强管理，所有操作严格按照既定的规程进行，杜绝不恰当的操作，避免造成物料跑、漏、撒。

④提高生物安全柜的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸，从而提高收集效率。

（6）非正常工况

本项目非正常工况设定为废气处理设施发生故障而运转异常。在非正常工况下，设定废气处理设施处理效率为 50%，本项目非正常工况下废气排放情况详见表 4-6。

表 4-6 本项目非正常工况一览表

非正常排放源	非正常工况	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
DA001	废气处理设施故障	非甲烷总烃	1.953	0.0703	0.5	4

由上表可知，非正常工况下，非甲烷总烃排放明显增多。为预防非正常工况的发生，建设单位拟采取的措施为：

①在废气处理设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

③安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免非正常工况的发生。

#### (7) 大气环境影响分析结论

本项目位于江宁区滨江经济开发区地秀路 757 号南京泰融生物试剂产业集聚区内，区域环境空气质量除 O<sub>3</sub> 超标外，其余基本污染物均达标，其他污染物非甲烷总烃达标。项目周边主要为工业企业，环境保护目标较少。项目大气污染物主要为非甲烷总烃、微生物气溶胶，非甲烷总烃经收集后通过二级活性炭吸附装置处理达《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021），尾气通过 15m 高 DA001 排气筒排放；微生物气溶胶经高效空气过滤器过滤后排入大气环境。经采取相应措施后，本项目对周边环境空气影响较小。

## 2、废水

本项目废水主要为灭菌废水、清洗废水、地面及台面清洗废水、纯水制备浓水、洗涤废水和生活污水。

### (1) 产排污分析

#### ①灭菌废水

项目在使用灭菌器进行灭菌时会产生灭菌废水，根据企业提供的资料可知，该部分均使用纯水，使用量为 100t/a，排水系数按 80%计，则灭菌废水的产生量为 80t/a。

该废水中主要污染物浓度为 COD 100mg/L、SS 50mg/L。

#### ②清洗废水

项目在检测过程中需要对使用的仪器、设备等利用自来水和纯水进行清洗，根据企业提供的资料可知，该部分自来水的用量约为 52t/a，纯水使用量约为 37t/a，其中首次清洗用水量为 3t/a，废水量按 80%计，则首次清洗废水量约 2.4t/a，作为危废，委托有资质单位处理；后续清洗用水量为 86t/a，废水量按 80%计，则后续清洗废水的产生量约为 68.8t/a。该废水中主要污染物浓度为 COD 300mg/L、SS 100mg/L、粪大肠菌群数  $4.0 \times 10^4$ MPN/L。

#### ③地面及台面清洗废水

项目产生的实验室地面及台面清洗废水主要为定期对实验室的地面及台面进行清洗时产生的清洗废水。根据企业提供的资料可知，项目在该过程自来水的使用量约为 44t/a，排水系数以 80%计，则地面及台面清洗废水的产生量为 35.2t/a。该废水中主要污染物浓度为 COD 100mg/L、SS 300mg/L。

#### ④纯水制备浓水

项目在检测过程中使用到的部分原水为纯水，由纯水机制备，其工艺主要为“2级 RO 过滤+纯化柱”。根据企业提供的资料可知，纯水机纯水制备用水量为 195.38t/a，纯水制备得水率以 80%计，则纯水制备浓水产生量约为 39.08t/a。该废水中主要污染物浓度为 COD 100mg/L、SS 50mg/L。

#### ⑤洗涤废水

项目产生的洗涤废水主要为清洗实验室穿戴衣物时产生的废水，根据企业提供的资料可知，洗涤用水量约为 90t/a，排水系数以 80%计，则洗涤废水的产生量约为 72t/a。该废水中主要污染物浓度为 COD 300mg/L、SS 100mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 40mg/L、总磷 5mg/L、LAS 15mg/L。

#### ⑥生活污水

项目产生的生活污水主要为职工生活过程中产生的废水。企业职工定员 54 人，不提供食宿。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水可取 30~50L/人·班。本项目生活用水量按 50L/人·d 计，年工作 250d，则用水量约为 675t/a，排水系数以 80%计，则排水量约为 540t/a。该废水中主要污染物浓度为 COD

400mg/L、SS 300mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 40mg/L、总磷 3mg/L。

本项目废水产生及排放情况如下表 4-7。

表 4-7 本项目废水产生及排放情况表

废水来源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物名称	产生情况		治理措施	接管情况		排放情况		排放方 式与去 向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
灭菌废水	80	COD	100	0.008	/	/	/	/	/	
		SS	50	0.004						
后续清洗废水	68.8	COD	300	0.0206						
		SS	100	0.00688						
		粪大肠菌群数	4.0×10 <sup>4</sup> MPN/L	2.848×10 <sup>9</sup> 个/L						
地面及台面清洗废水	35.2	COD	100	0.00352						
		SS	300	0.0106						
洗涤废水	72	COD	300	0.0216						
		SS	100	0.0072						
		氨氮	30	0.00216						
		总氮	40	0.00288						
		总磷	5	0.00036						
		LAS	15	0.00108						
纯水制备浓水	39.08	COD	100	0.00391						
		SS	50	0.00195						
灭菌废水、后续清洗废水、地面及台面清洗废水、洗涤废水、纯水制备浓水混合污水	295.08	COD	195.30	0.05763	依托集聚区污水处理站,工艺为“A/O+沉淀池+A/O+二沉池+臭氧+碳滤罐+紫外消毒”	60	0.0177	/		
		SS	103.80	0.03063		50	0.0148			
		氨氮	7.32	0.00216		7.32	0.00216			
		总氮	9.76	0.00288		9.76	0.00288			
		总磷	1.22	0.00036		0.5	0.000148			
		LAS	3.66	0.00108		3	0.000885			
		粪大肠菌群数	9.65×10 <sup>3</sup> MPN/L	2.848×10 <sup>9</sup> 个		500MPN/L	1.475×10 <sup>8</sup> 个			
生活污水	540	COD	400	0.216	依托集聚区化	400	0.216	/		

			SS	300	0.162	粪池	300	0.162				
			氨氮	30	0.0162		30	0.0162				
			总氮	40	0.0216		40	0.0216				
			总磷	3	0.00162		3	0.00162				
	综合废水	835.08		COD	280.21	0.234	/	280.21	0.234	30	0.0251	接管至 滨江污 水处理 厂，尾 水经屯 营河排 入江宁 河
				SS	211.96	0.177		211.96	0.177	5	0.00418	
				氨氮	22.03	0.0184		22.03	0.0184	1.5	0.00125	
				总氮	29.34	0.0245		29.34	0.0245	15	0.0125	
				总磷	2.12	0.00177		2.12	0.00177	0.3	0.000251	
				LAS	1.06	0.000885		1.06	0.000885	0.3	0.000251	
粪大肠菌群数	177MPN/L	1.475×10 <sup>8</sup> 个	177MPN/L	1.475×10 <sup>8</sup> 个	177MPN/L	1.475×10 <sup>8</sup> 个						

(2) 废水治理设施、排口设置情况

废水类别、污染物及污染治理设施见表 4-8。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	灭菌废水	COD、SS	间断排放,排放期间流量不稳定,但不属于冲击型排放	/	污水处理站(依托)	A/O+沉淀池 +A/O+二沉池+臭氧+碳滤罐+紫外消毒	WS-01 (依托)	是	园区总排口
2	后续清洗废水	COD、SS、粪大肠菌群数							
3	地面及台面清洗废水	COD、SS							
4	洗涤废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、LAS							
5	纯水制备浓水	COD、SS							
6	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP		/	化粪池(依托)	/			

本项目污水依托集聚区污水排放口，排放口设置情况见表 4-9。

表 4-9 项目依托污水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	WS-01	118.58331978	31.83945715	837.48	滨江污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但不	昼间	滨江污水处理厂	pH(无量纲)	6-9
									COD	≤30
									SS	≤5
									氨氮	≤1.5
									总氮	≤15
									总磷	≤0.3
									LAS	≤0.3
	粪大肠	≤20000								

						属于 冲击 型排 放			菌群（个 /L）	
<p>(3) 依托集聚区污水处理站可行性分析</p> <p>本项目灭菌废水、清洗废水、洗涤废水、地面及台面清洗废水、纯水制备浓水依托集聚区污水处理站预处理，与经集聚区化粪池预处理后的生活污水，一起接管至滨江污水处理厂处理。</p> <p>①污水处理站情况介绍</p> <p>A.污水处理工艺简述</p> <p>污水处理站位于集聚区地下室的东南侧，位于本项目东南侧约 150m 处，进水来源为集聚区内生物工程制药类企业的生产废水，整体废水生化性较好，采用“A/O+沉淀池+A/O+二沉池+臭氧+碳滤罐+紫外消毒”为主体的三级处理工艺，见图 4-1。</p>										

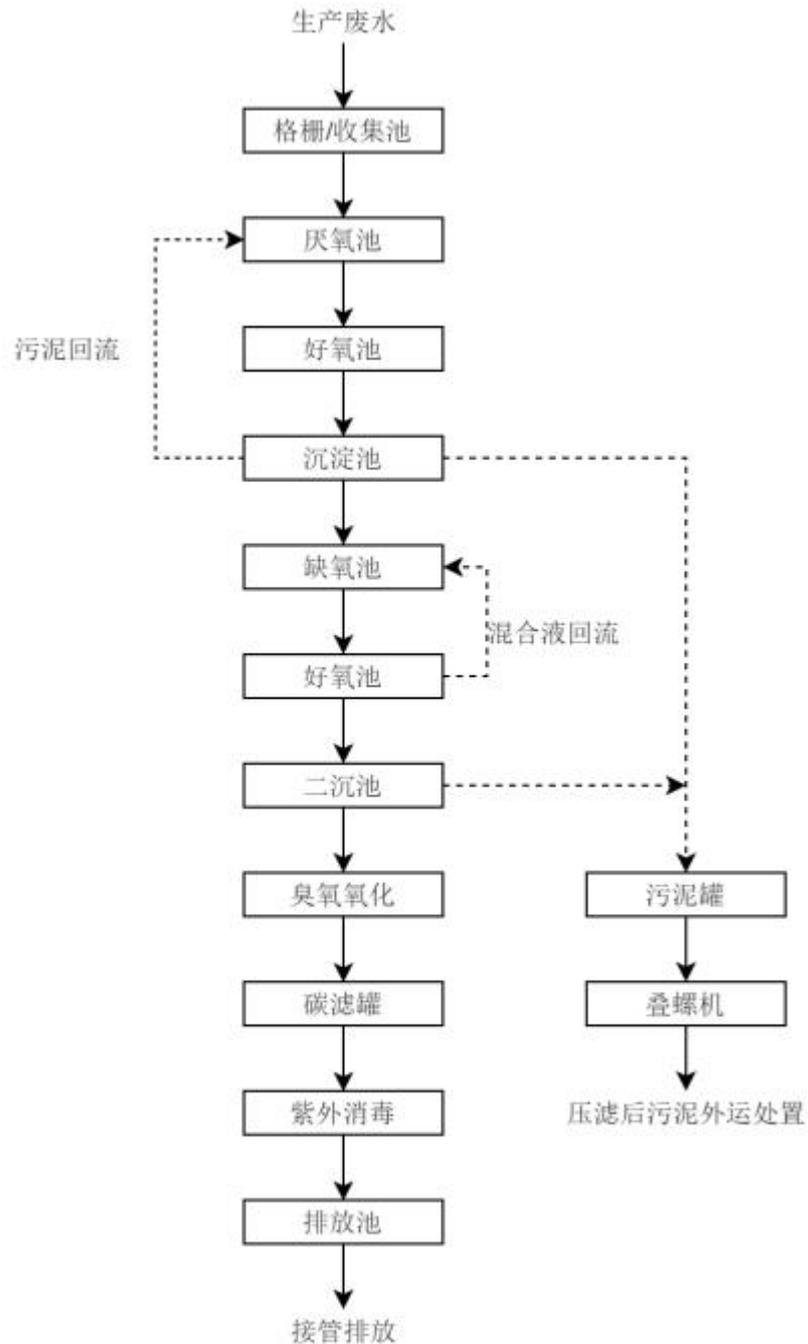


图 4-1 集聚区污水处理站废水处理工艺流程图

**工艺流程简述:**

**格栅/收集池:** 将收集来的生产废水混合，通过格栅除去水中杂质，进入收集池均质均量；生产废水 pH 较低，设计投加液碱调整生化进水 pH。

**厌氧-好氧组合工艺:** 首先在 A 池（好氧池），兼性厌氧发酵细菌将污水中可生物降解的有机物转化为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化，游离出氨（NH<sub>3</sub>、

$\text{NH}_4^+$ )。然后, A 池出水自流至 O 池(好氧池), O 池内设鼓风机曝气, 在充足供氧条件下, 自养菌的硝化作用将  $\text{NH}_3$ 、 $\text{NH}_4^+$  氧化为  $\text{NO}_3^-$ , 通过回流控制返回至 A 池, 在缺氧条件下, 异氧菌的反硝化作用将  $\text{NO}_3^-$  还原为分子态氮 ( $\text{N}_2$ ) 完成 C、N、O 在生态中的循环。

**沉淀池:** 通过重力作用, 泥水分离, 达到出水澄清目的。

**缺氧-好氧组合工艺:** 在好氧段, 好氧微生物氧化分解污水中的  $\text{BOD}_5$ , 同时进行硝化反应, 有机氮和氨氮, 在好氧段转化为硝化氮并回流到缺氧段, 其中的反硝化细菌利用氧化态氮和污水中的有机碳进行反硝化反应, 使化合态氮变成分子态氮, 同时去除碳和氮的效果。

传统的生物脱氮机理认为: 脱氮过程一般包括氨化、硝化和反硝化三个过程。

①氨化 (Ammonification): 废水中的含氮有机物, 在生物处理过程中被好氧或厌氧异养型微生物氧化分解为氨氮的过程。

②硝化 (Nitrification): 废水中的氨氮在硝化菌(好氧自养型微生物)的作用下被转化为  $\text{NO}_2^-$  和  $\text{NO}_3^-$  的过程。

③反硝化 (Denitrification): 废水中的  $\text{NO}_2^-$  和  $\text{NO}_3^-$  在缺氧条件下以及反硝化菌(兼性异养型细菌)的作用下被还原为  $\text{N}_2$  的过程。

**二沉池:** 二沉池是污水处理系统的重要组成部分, 作用为除去污水中的悬浮物, 实现泥水分离, 同时对混合液中的污泥进行浓缩。沉淀池是污水生物处理的最后一个环节, 起着保证出水水质悬浮物含量合格的决定性作用。

**臭氧氧化:** 臭氧在化学性质上主要呈现强氧化性, 氧化能力仅次于氟、 $\cdot\text{OH}$  和 O (原子氧), 其氧化能力是单质氯的 1.52 倍。臭氧消毒除具有杀菌、灭病毒作用外, 还能够去除污水中难生物降解有机物的过程。

**碳滤:** 借助于臭氧氧化以及活性炭的联合, 构建起集约化的水资源净化机制。通过臭氧化学氧化、灭菌消毒以及活性炭吸附、降解作用, 完成水体中有机物污染物、氯气副产物等有害物质清理, 最大程度地保证了水资源的化学稳定性与生物稳定性。

碳滤罐的设置作为整个工艺的保障单元, 保障后续出水水质, 罐体中填充活性炭填料, 活性炭滤料可吸附除去水中的余氯及小分子有机物等污染物, 提高后续出

水水质，活性炭的吸附能力和颗粒的大小有很大关系，活性炭颗粒越小，吸附效率越高。

### B.设计进出水水质

集聚区污水处理站设计进出水水质见表 4-10。

**表 4-10 集聚区污水处理站设计进出水水质**

设计指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	LAS	粪大肠菌群数
进水水质≤ (mg/L)	1000	500	300	30	40	5	/	/
出水水质≤ (mg/L)	60	15	50	8	20	0.5	3	500 MPN/L

#### ②水质依托可行性分析

集聚区污水处理站根据生物工程类废水特征进行设计，污水处理站拟接收的生物工程类废水有：1) 生产工艺废水，包括废滤液、废母液、其它母液、溶剂回收残液等。该废水浓度高、酸碱性和温度变化大，药物残留是此类废水最显著的特点，虽然水量不是很大，但是其中污染物含量高，处理难度大；2) 辅助过程排水，包括工艺冷却水、动力设备冷却水、循环冷却水系统排污、去离子水设备过程排水等此类废水污染物浓度低、量大、季节性强；3) 冲洗水，包括容器设备冲洗水、过滤设备冲洗水、地面冲洗水等，冲洗水中含有少量的营养液，主要成分糖类、蛋白质和脂肪等，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷。

本项目废水主要为灭菌废水、后续清洗废水、洗涤废水、地面及台面清洗废水、纯水制备浓水，水质与辅助过程排水、冲洗水水质相近，污染物浓度低，混合后废水中主要污染物浓度为 COD 195.30mg/L、SS 103.80mg/L、氨氮 7.32mg/L、总氮 9.76mg/L、总磷 1.22mg/L、LAS 3.66mg/L、粪大肠菌群数  $9.65 \times 10^3$ MPN/L，对照表 4-10 可知，能够满足集聚区污水处理站设计进水水质要求。

#### ③水量依托可行性分析

本项目建成后，进入集聚区污水处理站废水量为 295.08 t/a，约合 1.18 t/d，集聚区污水处理站设计处理能力为 250t/d，本项目进入废水占污水处理站处理能力 0.472%，对污水处理站造成的负荷较小。

#### ④建设时序

《南京泰融生物试剂产业集聚区配套污水处理设施工程环境影响报告书》目前处于报批阶段，未开始建设。因此，本环评要求，集聚区污水处理站通过环境保护竣工验收投入运行后，本项目方可投入运行。

#### ⑤分析结论

从水质、水量方面分析，本项目灭菌废水、后续清洗废水、洗涤废水、地面及台面清洗废水、纯水制备浓水依托集聚区污水处理站处理是可行的，但因集聚区污水处理站尚未建设，须待集聚区污水处理站通过环境保护竣工验收投入运行后，本项目方可投入运行。

#### (4) 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、参照《排污许可证申请与核发技术规范 医疗机构》（HJ1105-2020），排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测，废水污染源日常监测要求见下表 4-11。

**表 4-11 废水日常监测计划一览表**

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废水	实验室排放口	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	1 季度/次	集聚区污水处理站进水指标
		粪大肠菌群数、阴离子表面活性剂（LAS）	1 年/次	

### 3、噪声

#### (1) 噪声排放情况

企业周边 50m 范围内无声环境保护目标，本项目噪声主要来源检测设备运行时产生的噪声，如生物安全柜、高速离心机等设备，一般源强约在 70-85dB 左右，采用建筑物隔声和距离衰减，通过上述措施可保证厂界噪声满足环境功能区要求，各设备的噪声情况见表 4-12。

表 4-12 (a) 本项目噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/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	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	一层 实验室	全自动灭菌器	LMQ.C-80E	80	选取 低噪 声设 备, 减 振、隔 声	57.97	14.17	1	5.57	68.51	昼 间	25	37.51	1
2		洗衣干衣机	WD9100	80		57.04	17.72	1	2.02	69.44			38.44	1
3		生物安全柜	BSC-1600IIA2	75		44.3	4.71	1	5.43	63.52			32.52	1
4		生物安全柜	BSC-1600IIA2	75		37.45	14.64	1	5.16	63.54			32.54	1
5		生物安全柜	BSC-1600IIA2	75		47.87	14.35	1	5.42	63.52			32.52	1
6		生物安全柜	BSC-1600IIA2	75		23.71	7.33	1	8.08	63.43			32.43	1
7		生物安全柜	BSC-1600IIA2	75		17.49	11.37	1	8.5	63.42			32.42	1
8		鼓风干燥箱	Memmert/binder	80		49.04	11.64	1	8.13	68.43			37.43	1
9	二层 实验 室	生物安全柜	BSC-1600IIA2	75		47.14	18.48	5	1.29	65.65			34.65	1
10		涡旋振荡器	UMV-3	75		36.92	4.05	5	4.78	63.57			32.57	1
11		掌上复合转子离心机	UMV-3	75		36.74	6.92	5	7.65	63.44			32.44	1
12		涡旋振荡器	UMV-3	75		49.68	5.74	5	6.45	63.47			32.47	1
13		多管漩涡混合仪		80		36.98	1.81	5	2.54	69.07			38.07	1
14		核酸提取仪	400*470*450	75		44.03	6.8	5	7.52	63.44			32.44	1
15		生物安全柜	BSC-1600IIA2	75		44.37	3.39	5	4.11	63.64			32.64	1
16		低速平衡离心机	TD-6M	75		44.09	5.85	5	6.57	63.47			32.47	1
17		荧光定量 PCR 仪	330*565*272	75		49.88	4.44	5	5.15	63.54			32.54	1
18		荧光定量 PCR 仪	330*565*272	75		52.33	4.44	5	5.15	63.54			32.54	1

19	掌上复合转子离心机	UMV-3	75	56.47	6.32	5	7.02	63.45	32.45	1
20	全自动灭菌器	LMQ.C-80E	80	56.74	4.52	5	5.22	68.53	37.53	1
21	鼓风干燥箱	Memmert/binder	80	57.53	4.62	5	5.32	68.53	37.53	1

注：以楼最南端角为原点，以楼长边为 X 轴，短边为 Y 轴，下同。

表 4-12 (b) 本项目噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	所在区域	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		
1	楼顶	风机	/	14.12	4.8	10.5	85dB(A)/1m	选取低噪声设备, 减振、隔声	昼间
2		风机	/	64.34	11.12	10.5	85dB(A)/1m		

## (2) 噪声治理措施

为保证厂界噪声达标及减少对周边环境的影响，拟采取降噪措施如下：

①项目按照工业设备安装的有关规定，合理布局；

②各类机加工应选用低噪声低振动设备，并在设备和基础底座之间安装减振垫，以减轻振动影响；

③优先选用低噪声设备，设备衔接处、接地处安装减振垫；

④在厂房安装隔声效果较好的门窗，降低噪声源强；

⑤加强管理，减少对周边声环境的影响。

## (3) 达标情况

本项目高噪声源设备主要为检测设备，通过厂房隔声，距离衰减等措施后，预计隔声效果达 25dB(A)以上。

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，项目采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，预测结果见表 4-13。

**表 4-13 本项目噪声最终预测结果表（单位：dB（A））**

名称	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	标准值
本项目贡献值	50.4	50.0	56.7	61.8	昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)
达标情况	达标	达标	达标	达标	/

由上表可知，本项目夜间不生产，昼间各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

项目 50m 范围内无声环境保护目标，故不作环境保护目标达标分析。

## (4) 自行监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），声环境的日常监测计划建议见表 4-14。

**表 4-14 声环境自行监测计划一览表**

环境因素	监测点	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

#### 4、固废

##### (1) 固废产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要为实验室沾染性废物、沾染原辅料的包装材料、废包装物、废样本、配制废液、提取废液、废固体培养基、废液体培养基、废活性炭、废 HEPA 过滤器、过期的化学试剂、废纯水过滤材料和生活垃圾等。

##### ①实验室沾染性废物

项目在检测过程中使用手套、吸头、离心管、防护服等耗材时会产生实验室沾染性废物，根据企业提供的资料，项目实验室沾染性废物的产生量为 5t/a。

##### ②沾染原辅料的包装材料

项目在检测过程中使用临床检验试剂等原辅料时会产生沾染原辅料的包装材料，根据企业提供的资料，项目沾染原辅料的包装材料的产生量为 2t/a。

##### ③废包装物

项目在使用原辅料时会产生外包装物，主要为包装纸箱、包装袋等，根据企业提供的资料可知，本项目废包装物的产生量约为 2t/a。

##### ④首次清洗废液

项目在清洗仪器、设备等时，会使用到自来水和纯水，首次清洗使用自来水，后续清洗使用自来水和纯水。根据企业提供的资料，首次清洗废液的产生量约为 2.4t/a。

##### ⑤废样本

项目在对样本进行前处理和检测储存后会产生废样本，根据企业提供的资料，本项目废样本的产生量约为 1t/a。

##### ⑥配制废液

项目在配制溶液过程中会产生配制废液，根据企业提供的资料，项目配制废液的产生量约为 1.2t/a。

##### ⑦提取废液

项目在核酸提取过程中会产生提取废液，根据企业提供的资料，项目提取废液的产生量约为 0.1t/a。

##### ⑧检测废液

项目在产物分析过程中会产生检测废液，根据企业提供的资料，项目检测废液的产生量约 19t/a。

#### ⑨废固体培养基

项目在产物分析过程中会产生废固体培养基，根据企业提供的资料可知，项目废固体培养基的产生量为 1t/a。

#### ⑩废液体培养基

项目在产物分析过程中会产生废液体培养基，根据企业提供的资料可知，项目废液体培养基的产生量为 1t/a。

#### ⑪废活性炭

本项目拟设置 1 套二级活性炭吸附装置用来吸附产生的非甲烷总烃，活性炭处理装置定期更换产生废活性炭，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号），活性炭更换周期计算如下：

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

式中：T—更换周期，d；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 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。

根据计算，更换周期为 72d，设施年运行 200d，每年更换 3 次，活性炭装填量为 360kg，则共需用活性炭量为 1.08t/a，吸附非甲烷总烃量为 0.1266t/a，则废活性炭产生量为 1.2066t/a。

#### ⑫废 HEPA 过滤器

项目拟设置的生物安全柜内和实验室排风口处均设有 HEPA 过滤器来去除检测过程中可能逸散出来的病原微生物等污染物，根据企业提供的资料，HEPA 过滤器会进行定期更换，其产生量为 1t/a。

#### ⑬过期的化学试剂

项目在检测过程中一些化学试剂未及时使用时会产生过期的化学试剂，根据企

业提供的资料可知，过期的化学试剂的产生量约为 0.1t/a。

⑭ 废纯水过滤材料

项目在进行纯水制备时会定期的更换反渗透膜等过滤材料，根据企业提供的资料可知，废过滤材料的产生量约为 0.2t/a。

⑮ 生活垃圾

项目员工人数为 54 人，按人均产生垃圾 0.5kg/人·d 计，全年工作 250 天，则职工生活垃圾的产生量约为 6.75t/a，由环卫部门清运。

根据《固体废物鉴定标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断本项目副产物是否属于固体废物，本项目主要固体产物有关固废属性判定情况见下表 4-15。

表 4-15 建设项目固废及副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断		判定依据
						固体废物	副产品	
1	实验室沾染性废物	检测过程	固	沾染的化学试剂、耗材、防护服、手套等	5	✓	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	沾染原辅料的包装材料		固	试剂瓶、塑料袋、残留的原辅料等	2	✓	/	
3	废包装物		固	包装纸箱等	2	✓	/	
4	废样本		固/液	血液、体液等	1	✓	/	
5	首次清洗废液		液	化学试剂、水、残余的样本等	2.4	✓	/	
6	配制废液		液	化学试剂、水等	1.2	✓	/	
7	提取废液		液	化学试剂、水等	0.1	✓	/	
8	检测废液		液	化学试剂、水等	19	✓	/	
9	废固体培养基		固	固体培养基	1	✓	/	
10	废液体培养基		液	液体培养基	1	✓	/	
11	废活性炭	废气处理	固	活性炭、非甲烷总烃等	1.2066	✓	/	
12	废 HEPA 过滤器		固	HEPA 过滤器等	1	✓	/	

13	过期的化学试剂	检测过程	液	化学试剂等	0.1	✓	/
14	废纯水过滤材料	纯水制备	固	石英砂、反渗透膜、活性炭	0.2	✓	/
15	生活垃圾	办公生活	固	废纸、塑料等	6.75	✓	/
合计					43.9566	/	/

根据《国家危险废物名录（2021年版）》以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生的工业固体废物是否属于危险废物。经判别属危险废物的，需将判定结果以列表形式说明。本项目一般固体废物产生与处置情况详见表 4-16，危险废物产生与处置情况见表 4-17。

表 4-16 本项目一般固体废物产生与处置情况表

序号	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	产废周期	拟采取的处置措施
1	废包装物	07	849-001-07	2	检测过程	固	包装纸箱等	1 天	外售综合利用
2	废纯水过滤材料	99	999-999-99	0.2	纯水制备	固	石英砂、反渗透膜、活性炭	3 个月	厂家回收
3	生活垃圾	/	/	6.75	办公生活	固	废纸、塑料等	1 天	环卫清运
合计				8.95	/	/	/	/	/

表 4-17 本项目运营期危险废物汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验室沾染性废物	HW01	841-001-01	5	检测过程	固	沾染的化学试剂、耗材、防护服、手套等	有机物等	1 天	In	委托有资质单位处置
2	沾染原辅料的包装材料	HW49	900-047-49	2		固	试剂瓶、塑料袋、残留的原辅料等	有机物等		T/C/I/R	
3	废样本	HW01	841-001-01	1		固/液	血液、体液等	血液、体液等		In	
4	首次清洗废液	HW01	841-001-01	2.4		液	化学试剂、水、残余的样本等	有机物等		In	
5	配制废液	HW49	900-047-49	1.2		液	化学试剂、水等	有机物等		T/C/I/R	
6	提取废液	HW01	841-001-01	0.1		液	化学试剂、水等	有机物等		In	
7	检测废液	HW01	841-001-01	19		液	化学试剂、水等	有机物等		In	

8	废固体培养基	HW01	841-001-01	1		固	固体培养基	有机物、细菌等		In	
9	废液体培养基	HW01	841-001-01	1		液	液体培养基	有机物、细菌等		In	
10	废活性炭	HW49	900-039-49	1.2066	废气处理	固	活性炭、非甲烷总烃等	活性炭、有机物等	72天	T	
11	废HEPA过滤器	HW01	841-001-01	1		固	HEPA过滤器等	微生物气溶胶	90天	In	
12	过期的化学试剂	HW49	900-047-49	0.1	检测过程	液	化学试剂等	有机物等	半年	T/C/I/R	
合计				35.0066	/	/	/	/	/	/	/

由表 4-16、表 4-17 可知，项目运营期各项固体废物均得到合理处置，实现零排放，对周围环境影响较小，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

## (2) 贮存场所选址及贮存能力

### ① 贮存场所选址可行性分析

本项目固体废物包括一般固体废物和危险废物。

本项目产生的一般固废为废包装物、废纯水过滤材料，一般固废按不同种类分区贮存于一般固废暂存区，本项目设置 1 个一般固废仓库用来存储本项目一般固废，一般固废仓库位于二层，面积 13.14m<sup>2</sup>，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求建设，分类暂存，一般固废在实验室内部从产生环节运输到一般固废仓库过程中，运输过程中避开办公区，亦不会对人员产生影响。

本项目设置 1 个危废仓库，位于一层，面积 16.41m<sup>2</sup>。危险废物暂存间将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）和《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办[2019]149 号）等文件相关要求选址、设计，要求完成防渗、防风、防雨、防流失，危险废物采用包装容器分类储存。医疗废物暂存间选址除满足上述要求，还需同时满足《医疗废物管理条例》中相关要求。

本项目首次清洗废液、配制废液、提取废液等采用密封性能较好的塑料桶或铁桶盛放，各危废分类包装、堆放在危废仓库内，塑桶规格为 200kg/桶，盛装时填充度在 80%~90%，留有一定的空隙，防止搬运、堆放等过程中因过度填装及冲击等因素导致包装袋破碎、洒落可能对厂内及周边环境造成的不良影响。

本项目厂址所在区域地质结构稳定，无溶洞区或洪水等自然灾害区域，地下水位较低，厂区地面及危废仓库地面底部均远高于地下水最高水位约 2~3m。

### ② 危废仓库贮存能力可行性分析

本项目危险废物产生量约为 35.0066t/a，根据企业危废的贮存方式、堆放方式，按 1m<sup>2</sup>可储存 0.8t 危废，使用面积按 80%计算，项目设置的 1 座 16.41m<sup>2</sup>的危废仓库可最大可暂存 13.13t 的危险废物。

项目实验室沾染性废物、废样本等贮存周期约为 1d 转运一次，该部分最大贮存量为 0.032t；沾染原辅料的包装材料、首次清洗废液等贮存周期为 1 个月转运一次，

该部分最大贮存量为 2.06t；废活性炭的贮存周期为 3 个月转运一次，该部分最大贮存量为 0.302t；废 HEPA 过滤器、过期的化学试剂贮存周期为半年转运一次，该部分最大贮存量为 0.55t。因此，本项目危险废物的最大贮存量为 2.944t，拟设置的 16.41m<sup>2</sup> 危废仓库完全可以满足项目危险废物贮存的要求。

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危废仓库	实验室沾染性废物	HW01	841-001-01	一层东南侧	16.41	密封桶装或袋装	13.13	1 天	
2		废样本	HW01	841-001-01						
3		废固体培养基	HW01	841-001-01						
4		废液体培养基	HW01	841-001-01						
5		沾染原辅料的包装材料	HW49	900-047-49					1 个月	
6		首次清洗废液	HW01	841-001-01						
7		配制废液	HW49	900-047-49						
8		提取废液	HW01	841-001-01						
9		检测废液	HW01	841-001-01						
10		废活性炭	HW49	900-039-49						3 个月
11		废 HEPA 过滤器	HW01	841-001-01						半年
12		过期的化学试剂	HW49	900-047-49						

### （3）管理要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单办法》（国家环境保护总局令第 5 号）、《关于开展全省固废危废环境隐患排查整治专项行动的通知》（苏环办[2019]104 号）、《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等中的要求进行。

#### ①危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时，应核实废物的类别及主要成分，以方便委托有资质单位处理。根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。企业严格按照危废管理要求，做好分类收集、安全贮存、合规处置工作，确保不产生二次污染。

#### ②危险废物暂存及转移要求及分析

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年。具体要求做到以下几点：

a、废物贮存设施必须按《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的规定设置警示标志；

b、废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

c、废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

d、废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

e、建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

f、建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；

g、在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

h、规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

i、本项目危废暂存过程中在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

j、加强执法、环评、固管人员能力建设，加大对生态环境部门基层管理人员的业务培训力度，定期开展培训及技术交流，制定统一的执法依据和执法标准，明确危险废物现场执法检查清单。

### ③危废仓库的污染控制要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废仓库属于危险废

物贮存设施的贮存库，贮存库的污染控制应满足以下要求：

a、库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

b、在库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

c、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

同时，本项目为医学检验实验室项目，产生的部分危险废物属于医疗废弃物，项目拟设置的二层危废仓库主要暂存医疗废弃物，其建设还须严格按照《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）、《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《病原微生物实验室生物安全管理条例》（2018年3月第二次修订）、《新型冠状病毒实验室生物安全指南（第二版）》、《医疗机构新冠病毒核酸检测工作手册（试行第二版）》、《关于印发〈新型冠状病毒感染相关医疗废物收集贮存运输处置技术指南〉的通知》（苏环办[2020]32号）等中的要求进行建设。

#### ①医疗废弃物收集要求及分析

a、固体废物分类收集，固体废物的收集容器应当具有不易破裂、防渗漏、耐湿耐热、可密封等特性。实验室内的感染性垃圾不允许堆积存放，应及时压力蒸汽灭菌处理。废物处置之前，应当存放在实验室内指定的安全地方；

b、小型固体废物如组织标本、耗材、个人防护装备等均需经过压力蒸汽灭菌处理，再沿废弃物通道移出实验室；

c、体积较大的固体废物应当由专业人士进行原位消毒后，装入安全容器内进行消毒灭菌；

d、经消毒灭菌处理后移出实验室的固体废物，集中交由固体废物处理单元处置；

e、企业应指定专人每日定时定点收集新冠医疗废物。新冠医疗废物应采用双层

包装，包装物要密闭、防渗、具有足够撕裂强度、严禁挤压、防止收集转移过程破损；

f、对于废弃锋利锐器等必须装入利器盒，避免造成包装物破损，利器盒密闭后外套黄色垃圾袋；

g、新冠医疗废物包装物的外表面破损被感染性废物污染时，应当对被污染处进行消毒处理或增加一层包装；

h、新冠医疗废物包装物上须有印制或粘贴红色的“高度感染性污染物”的识别标识；

i、包装好的新冠医疗废物置于指定周转桶(箱)中或者一次性专用包装容器中转移，指定周转桶(箱)或者一次性专用包装容器印制或粘贴“高度感染性废物”识别标识，指定周转桶（箱）要专桶（箱）专用。

#### ②医疗废弃物暂存及转移要求及分析

a、医疗废物暂存场所应远离检测实验区、人员活动区以及生活垃圾存放场所，应防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗、防无关人员进入，以及有预防儿童接触等安全措施；

b、按照《医疗废物管理条例》的要求，设置危险废物警示标识；

c、医疗废物暂存场所要设专(兼)职人员管理。贮存设施和设备应定期消毒；

d、医疗废物暂存场所只能用于存放医疗废物，不得混放其他物品；

e、贮存的医疗废物应及时清运。常温下贮存时间不得超过 2 天；

f、盛装医疗废物的容器应完好无损，发现破裂、开裂，应及时更换、修复；g、医疗废物暂存场所内应备用应急设备和工具，包括个人安全防护装备、消防灭火设备、泄露物清理工具、消毒剂、备用容器等；

h、医疗废物暂存场所的管理人员对各实验室集中收集的医疗废物要按照规定进行检查、登记并和运送人员做好有关的交接记录；

i、医疗废物暂存场所的管理人员应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。记录应保留三年；

j、医疗废物暂存场所应采取有效措施，防止医疗废物流失、泄漏、扩散。发生医疗废物流失、泄漏、扩散时，应及时向有关部门报告；

k、新冠医疗废物在医疗废物暂存场所内的贮存应不得超过 24 小时，在产生的当

日即进行外运处置；

1、新冠医疗废物应使用对应的医疗废物专桶收集后在新冠医疗废物暂存地专区贮存，不得与其他医疗废物和生活垃圾等混合存放，贮存区域应设置“高度感染性废物”识别标识；

m、新冠医疗废物贮存地需设置专人进行管理，转移清空后应按要求对有关贮存区域、运送工具及时进行清洁、消毒（含氯消毒液浓度为 1000mg/L）。

### ③涉及新冠病毒医疗废物的管理要求

本项目为医学检验实验室项目，其涉及到新冠病毒拭子样本的检测，因此项目新冠病毒拭子样本检测过程中产生的固体废物的处置还应满足《新型冠状病毒检测技术规范第 18 部分：规模化核酸检测程序（DB32/T 3762.19-2021）》中的要求，具体要求如下。

a、在采样场所，应设置医疗废弃物收集装置，做到及时清运，对场地定时消毒，杜绝环境污染。由各街道（乡镇）组织人员，按每个采样场所（3~5）人配备，负责采样场所的终末消毒和医疗废弃物转运。

b、实验室废液、固体废物的处理按照《医疗机构新冠病毒核酸检测工作手册（试行第二版）》相关要求执行。

c、样本检测完成后，检测结果为阳性时，需将生物安全柜和实验核心区的医疗废物在产生地点进行高压蒸汽灭菌，然后按照感染性废物收集处理如检测结果为阴性，确认检测结果无误后可立即将阴性样本检测产生的医疗废物进行规范包装，按照医疗废物处理流程进行处置，可不再进行高压蒸汽灭菌。

d、基因扩增检测结束后，扩增后反应管不要开盖，直接放于垃圾袋中，封好袋口，不再进行高压蒸汽灭菌处理，按一般医疗废物转移出实验室处理。

e、实验室每次高压均需采用化学法进行消毒效果验证并保存消毒和验证记录。根据生物风险评估，可以每月或每季按照操作要求进行一次高压灭菌效果的生物监测。

### （4）固废贮存对环境要素的影响分析

#### ①大气环境影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物对大气环境的影响主要发生在固体废物堆存

和运输阶段。

本项目在固体废物堆存场的建设均采用封闭结构，避免在堆存过程中产生扬尘，造成环境空气的污染；废活性炭等均采用密闭塑桶或吨包袋（含防水尼龙内胆），对外运的危废要求使用有资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，防止运输途中产生扬尘，污染道路沿线的大气环境。

综上所述，实验室加强工业固体废物的管理，各类固体废物及时回用和出售，不会对大气环境产生明显的不良影响。

### ②水环境影响分析

本项目为了对固体废物进行更为合理有效控制，避免对水环境的影响，固体废物堆场设置围墙、导流沟、防渗地面等设施，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建造，严格按照相关要求进行管理，保证了雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，从而最大限度地减轻工业固体废物对水环境的影响。

### ③土壤环境影响分析

根据固体废物防治的有关规定要求，各类固体废物均修建专门库房和堆场存放。库房和堆场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置导流沟和液体收集装置。本项目各类危险废物在运输、销售和处理过程中严格执行危险废物转运联单制度。实行以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤，防止雨水冲刷，确保污染物不扩散，将对厂区及运输道路周围土壤的污染降至最低。

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

## 5、地下水、土壤

### （1）污染源与污染途径

根据工程分析结果，本项目对地下水、土壤环境影响源项及影响途径见表 4-19。

表 4-19 本项目土壤、地下水环境影响源项及影响途径

污染源	污染工序	污染物类型	污染物名称	污染途径	备注
实验室	检测过程	废气	非甲烷总烃	大气沉降	土壤

耗材室	原辅料贮存	各类试剂	有机物	垂直入渗	土壤、地下水
危废仓库	危废暂存	危险废物	有毒有害物质	垂直入渗	土壤、地下水

由上表可知，本项目对土壤环境影响途径包括大气沉降和垂直入渗，主要污染物包括废气污染物（非甲烷总烃）、固体废物等；地下水环境影响途径为垂直入渗，主要污染物为固体废物等。

## （2 污染防治措施

### ①源头控制措施

为确保建设项目不对土壤、地下水造成污染，拟采取以下源头控制措施：

- 1) 各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存在厂内危废库中，确保危险废物不泄漏或者渗透进入土壤及地下水。
- 2) 严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进入土壤及地下水。
- 3) 应采取严格的防渗漏等处理措施，各类固体废物严禁露天堆放，最大限度地防止生产及暂存过程中的跑冒滴漏。

### ②分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

地下水污染防渗分区参照表 4-20 确定。

**表 4-20 地下水污染防渗分区参照表**

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术措施
重点防渗区	弱	易—难	重金属、持久性 有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。
	中-强	难		
一般防渗区	中-强	易	重金属、持久性 有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参照 GB16889 执行。
	弱	易-难	其他类型	
	中-强	难		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上述地下水污染防渗分区参照表，本项目分为一般防渗区和重点防渗区。防渗分区划分及采取的防渗措施见表 4-21。

**表 4-21 防渗区划分及设计采取的防渗措施一览表**

防渗分区	本项目分区	防渗处理措施
重点防渗区	危废仓库、耗材室、实验室区域	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB 18598 执行
一般防渗渠	一般固废仓库	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB 16889 执行
简单防渗区	办公区、更衣室、监控室等	一般地面硬化

采取以上污染防治措施后, 建设项目对周围土壤、地下水环境影响可得到有效控制。

(3) 跟踪监测

对照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018), 本项目无需进行地下水及土壤的跟踪监测。

**6、生态**

本项目不新增用地, 不在已划定的生态空间管控区域和生态红线区内, 无需设置生态保护措施。

**7、环境风险**

(1) 风险识别

① 风险物质识别

依据对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定, 根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质, 根据风险导则附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M), 按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

当存在多种危险物质时, 计算物质总量与其临界量比值 Q:

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

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

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

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质主要为医用酒精及各类液态危险废物，Q 值确定见表 4-22。

**表 4-22 本项目危险物质 Q 值确定一览表**

序号	危险单元名称	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 t	临界量 t	Q 值
1	耗材室	医用酒精（75%）	64-17-5	0.148*	500	0.0003
2	危废仓库	首次清洗废液	/	0.2	100	0.002
		配制废液	/	0.1	100	0.0001
3		提取废液	/	0.008	100	0.00008
4		检测废液	/	1.583	100	0.015
5		过期的化学试剂	/	0.05	100	0.0005
项目 Q 值合计						0.01798

注：\*折纯计算

### ②风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源项分析主要是确定哪些部分或部件最有可能成为失去控制的危险来源。

根据危险物质的分析以及检测过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在突发环境事件类型，生产装置区主要危险、有害性分析见表 4-23。

**表 4-23 环境风险源识别结果**

序号	单元名称	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	耗材室	原料贮存过程	医用酒精等	泄漏、火灾	大气	周边 5km 大气环境保护目标
2	危废仓库	危废贮存过程	配制废液等	泄漏、火灾	大气	
3	废气治理设施	废气处理过程	非甲烷总烃等	废气治理设施故障	大气	

本项目的运输人员在委托方医院接收新冠拭子样本时，严格按照相关的要求对其进行核对、包装后再将合格的样本运输至实验室；当运输人员将样本运输至实验室时，接收人员会在接收到样本的第一时间对其进行核对，样本核对无误后会立刻将接受的样本转交给实验室负责人，由负责人安排检测人员对样本进行检测，检测人员接收到

样本后会立刻对其进行预处理（灭活），然后将灭活后的样本置于样本制备区内进行候检，因此，新冠拭子样本在到达实验室且灭活前发生泄漏、火灾等事故进行入外环境的可能性较小。若发生生物风险事故，其主要可能是生物安全实验室物理保护和废气净化系统突然同时失效，导致病原微生物逃逸到外环境，造成周边环境生物受到病原微生物的侵害，发生事故性流行病疫情。

### ③可能影响的途径识别

本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径主要包括以下几个方面：

大气环境：泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体；火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故。

地表水环境：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网、污水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

土壤和地下水环境：有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

## （2）环境风险影响分析

### ①大气环境风险影响分析

本项目大气环境风险主要为：储存物质泄漏过程中有毒有害物质通过蒸发等形式进入大气、废气处理设施失灵导致废气超标排放以及火灾、爆炸事故未完全燃烧产生的CO等废气。

本项目主要风险物质为医用酒精、各类检测试剂等化学试剂，为易挥发物质。各类化学试剂储存于耗材室中，在室内密闭储存，在储存过程中设置专人监管，并定期对作业人员进行安全培训，可有效避免该类物质的泄漏。

发生火灾爆炸事故发生时，应及时启动突发环境事件应急预案，对下风向职工进行疏散，同时迅速进行消防、堵漏作业，将环境风险降至最低。

本项目环保措施一旦发生故障，将导致废气通过排气筒非正常排放，造成大气环境影响增大。根据源强核算，废气排放浓度显著增大，会导致周边环境恶化，因此，

应加强设备的维护，减少废气污染防治设施事故工况的发生。

针对上述大气环境风险，企业在日常生产过程中，应加强对化学品库的监管；对废气处理设施定期检查、维护；加强对管理人员的培训，规范操作制度。

采取一系列措施后，本项目发生大气环境风险事故的可能性较小，对大气环境的影响较小。

### ②地表水、地下水、土壤环境风险影响分析

地表水、地下水、土壤环境风险事故主要为耗材室、危废仓库防渗层破损、污水管线泄漏、发生火灾爆炸事故的消防等情形下废液、废水进入地表水、地下水、土壤环境造成污染。

厂内应按照应急预案要求，配备相应的应急物资（如导流沟、黄沙、消防栓、切断阀等）、应急救援队伍，定期演练，事故发生第一时间进行应急处置，定期管理和检修；污水排口应设置阀门，防止污水系统出现事故时，未经处理的生产废水和消防尾水超标排放，一旦出现事故，立即关闭污水排口阀门；事故消防废水依托集聚区事故应急池暂存。此外，企业在生产、储存过程中，对生产原料严格管理，对生产过程严格监控。采取一系列措施后，企业发生地表水、地下水、土壤环境事故的可能性较小，对地表水、地下水、土壤环境影响较小。

### （3）环境风险防范措施

#### ①生物安全防范措施

a、本项目实验室严格按照《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）进行施工；

b、严格按照相关要求设立专门的生物安全柜和独立的进风排风系统；

c、项目废水进入依托的集聚区污水处理站进行预消毒，污水处理站废水处理工艺设置了末端消毒；

d、项目产生的废物处理严格按照国家、地方的相关要求，如利器（小刀等）直接置于耐扎容器内。日常暂存过程中对操作人员进行提前技能培训，并严格按照要求在带有相应个人防护装备条件下进行操作。

所有涉及的可能含新冠病毒的危险废物在从实验室移走之前，进行必要的灭菌操作，使其达到相应生物安全要求。废物置于适当的密封且防漏的容器内经污物走廊安

全移走。不允许存放垃圾和实验废弃物，已装满的容器定期运走，并存放至设立的存放区；

e、企业严格按照相关规范要求，从健全制度、规范操作、配备设施、洁污分流四个方面加强管理。

健全制度：按照《生物安全管理制度》、《生物安全操作人员管理制度》和《安全保卫制度》制定科学规范的管理制度和操作规程，并监督执行，同时加强日常宣传教育；

规范操作：对进入实验室的人员制定详细、严格的规范（《安全生产常规控制程序》和《生物材料的安全管理程序》），操作人员必须按照规定的程序进行检测和操作；

配备设施：新冠拭子样本的检测配有相应的生物安全柜，并在指定区域内进行；

洁污分流：设计过程中考虑洁污分流，避免交叉污染；

f、严格按照相关规范要求，制定完整的安防体系。并采取严格的制度，禁止非有关人员的进入；

#### ②物料泄漏事故的预防措施

若发生泄漏，则所有排气、排液尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意疏散，企业应经常检查，定期检漏，为避免事故水对环境造成污染，企业应设有事故废水收集系统及事故池，对事故废水进行收集检测，委外处理。

#### ③火灾和爆炸的预防措施

设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设的安全性、危险性设定检测频次。

强化火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。必要设备安装防火、防爆装置。

#### ④废气治理设施风险防范措施

当废气治理设施出现故障，废气未经处理直接排放，将对周围大气环境和敏感点造成一定影响，针对其可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

a、当废气治理设施风机故障时，负责人立即开启备用风机，保证废气净化装置正常运作，防止超标废气排放，同时组织相关人员对风机进行维修或更换；

b、对于废气治理设施所有的易损部件等，废气处理设施负责人要及时委托采购人员购买备用件，一旦发生损坏及时更换。

#### ⑤应急措施

一旦发生环境风险事故，应急指挥部迅速通知所有应急救援人员到着火区域上风口集合，分析和确定事故原因，并组织无关人员向上风向安全地带疏散；在发生泄漏事故时，应急人员穿戴好防护用品，在确保安全的状况下堵漏，对泄漏的物料进行围堵吸收确保物料收集进入应急池，废应急物资收集委托有资质单位处置。当发生火灾爆炸事故时，消防人员需穿戴好防护服和空气呼吸器进行灭火，应急处理人员穿戴好防护用品，迅速围堵泄漏的物料，收集至应急池中，同时确保雨污排放口切断装置处于关闭状态，防止事故废水通过雨水管网和污水管网进入附近水体。

当事件发生时，经相关部门批准，由权威部门制定负责人制定通过电话、广播等形式向环境突发事件可能影响的区域和单位通报突发事件的情况，至周围居民的疏散。

#### ⑥环境应急管理制度

##### a、应急预案编制、修订和备案要求

建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）等文件的要求编制厂区突发环境事件应急预案，并进行备案。

按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》规定，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

建设单位应当在建设项目投入生产或者使用前，制定环境应急预案，在环境应急预案签署发布之日起20个工作日内，向建设项目所在地受理部门备案。

建设单位环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起20个工作日内向原受理部门变更备案。环境应急预案个别内容进行调整、需要告知环境保护主管部门的，应当在发布之日起20个工作日内以文件形式告知原受理部门。

##### b、应急监测

根据环境风险事故的类型、危险物质的性质、可能造成的事故风险及污染的物质（包括次生/伴生风险产生的污染物）等因素确定环境风险应急监测方案和监测周期，

在实际操作过程中，应根据具体事故类型、排放物质等确定最终的监测因子。

#### c、应急物资装备配备

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，应急救援物资应明确专人管理，严格按照产品说明书要求，对应急救援物资进行日常检查、定期维护保养；应急救援物资应存放在便于取用的固定场所，摆放整齐，不得随意摆放、挪作他用。应急救援物资应保持完好，随时处于备战状态；物资若有损坏或影响安全使用的，应及时修理、更换或报废。应急物资装备的使用人员，应接受相应的培训，熟悉装备的用途、术性能及有关使用说明资料，并遵守操作规程。

建设单位应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向生态环境局、安监局等部门求助，请求救援力量、设备的支持。

#### d、应急培训和演练

建设单位应组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员等，公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

通过桌面演练、单项演练、综合演练等形式开展应急演练，演练内容包括物料泄漏及火灾应急处置等，综合演练、桌面演练每年组织一次；单项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。应急演练过程应形成详细台账记录，记录演练事件、地点、类型、内容、参加人员。应急演练结束后应对演练情况进行评估、总结，对演练过程中发现的问题与不足，采取改进措施。

#### (6) 风险小结

针对以上风险，建设单位采取严格的实验室操作规程及管理办法、危废仓库防渗、废气处理设备定期检修等有效的风险防范措施且制定严格的管理制度，以降低其存在的环境风险。同时加强员工的教育、培训，做到在事故发生的情况下，及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，拟建项目对周围的环境风险是可控的，

环境风险水平是可接受的。

#### **8、“三同时”验收一览表**

本项目环保投资 90 万元，占总投资的 2.98%，本项目“三同时”内容详见表 4-24。

表 4-24 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	预期效果	环保投资 (万元)	完成 时间
废水	灭菌废水、后续清洗废水、地面及台面清洗废水等	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、粪大肠菌群	依托集聚区污水处理站，工艺为“A/O+沉淀池+A/O+二沉池+臭氧+碳滤罐+紫外消毒”	出水水质达到《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表 2 直接排放限值	/	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	依托集聚区化粪池	符合滨江污水处理厂接管标准	/	
废气	实验室	非甲烷总烃	通风橱/集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中标准限值	40	
		微生物气溶胶	生物安全柜+高效空气过滤器	/		
噪声	设备运行	设备噪声	厂房隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	10	
固废	一般固废	废包装物	外售综合利用	不外排	5	
		废纯水过滤材料	厂家回收			
	危险废物	实验室沾染性废物、沾染原辅料的包装材料、废样本、首次清洗废液、配制废液、提取废液、检测废液、废固体培养基、废液体培养基、废活性炭、废 HEPA 过滤器、过	委托有资质单位处置	不外排	15	

		期的化学试剂			
绿化	依托集聚区绿化		/	/	
环境风险防范措施	制定各种相应环境风险防范措施和应急预案, 配备事故应急设施设备及物资。		满足风险防范要求	5	
环境管理(机构、监测能力等)	建立体制完善的环保机构, 并制定相关的规章制度; 开展污染源监测等。		满足环境管理要求	5	
清污分流、排污口规范化设置	雨污分流, 1个排气筒, 排污口规范化设置; 雨水、污水排口均依托集聚区		满足环保管理要求	10	
合计			/	90	

## 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	执行标准或拟达要求	
大气环境	有组织	样本运输、产物分析等过程	非甲烷总烃	通风橱/集气罩+二级活性炭吸附装置+15m高的排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	无组织	实验室	微生物气溶胶	生物安全柜+高效空气过滤器	/
地表水环境	灭菌废水、后续清洗废水、地面及台面清洗废水、纯水制备浓水、洗涤废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群数、LAS	依托集聚区污水处理站	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表2直接排放限值	
	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	依托集聚区化粪池	滨江污水处理厂接管标准	
声环境	设备噪声	噪声	厂房墙体隔声、距离衰减、基础减振措施	《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	<p>一般固废：废包装物外售综合利用，废纯水过滤材料由厂家回收，生活垃圾由环卫定期清运。</p> <p>危险废物：实验室沾染性废物、沾染原辅料的包装材料、废样本、首次清洗废液、配制废液、提取废液、废固体培养基、废液体培养基、废活性炭、废 HEPA 过滤器、过期的化学试剂等委托有资质单位处置。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>①源头控制：厂区采取雨污分流，清污分流；加强企业管理，定期对废气处理设施等进行维护，避免非正常工况排放。</p> <p>②分区防渗：厂区做好分区防渗，危废仓库进行重点防渗。</p>				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	<p>1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。耗材室、实验室区域严禁明火，禁火区设置明显标志牌。</p> <p>2、配置足量的灭火器及室内消防箱等消防设施，由专人保管和监护，并保持完好状态。</p> <p>3、进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p> <p>3、危废仓库设置监控系统。在库的出入口、内部等关键位置安装视频监控设施，</p>				

	<p>进行实时监控，并与中控室联网。库内液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。</p> <p>4、在竣工环保验收前编制突发环境事件应急预案，并按规定报生态环境主管部门备案。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理</p> <p>为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强管理人员的环保培训，不断提高管理水平，本项目在正式投产前，应对环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可正式投入生产。</p> <p>建设单位排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程、建立管理台账。</p> <p>(2) 排污口规范化设置</p> <p>按照国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》、江苏省环保厅《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》和《江苏省排污口设置及规范化整治管理方法》的有关要求，对废气排口、污水排放口、固定噪声污染源扰民处和固体废弃物贮存（处置）场所等要进行规范化整治，规范排污单位排污行为。</p> <p>(3) 排污许可制度</p> <p>根据《排污许可管理条例》（国务院令第736号）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定。</p> <p>经查询《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“五十、其他行业”，但项目不涉及其中的“通用工序”，因此本项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》里面，不纳入排污许可管理。</p>

## 六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

## 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	非甲烷总烃	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
废水	水量	/	/	/	835.08m <sup>3</sup> /a	/	835.08m <sup>3</sup> /a	+835.08m <sup>3</sup> /a
	COD	/	/	/	0.234t/a	/	0.234t/a	+0.234t/a
	SS	/	/	/	0.177t/a	/	0.177t/a	+0.177t/a
	氨氮	/	/	/	0.0184t/a	/	0.0184t/a	+0.0184t/a
	总氮	/	/	/	0.0245t/a	/	0.0245t/a	+0.0245t/a
	总磷	/	/	/	0.00177t/a	/	0.00177t/a	+0.00177t/a
	LAS	/	/	/	0.000885t/a	/	0.000885t/a	+0.000885t/a
	粪大肠菌群数	/	/	/	1.475×10 <sup>8</sup> 个	/	1.475×10 <sup>8</sup> 个	+1.475×10 <sup>8</sup> 个
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	6.75t/a	/	6.75t/a	+6.75t/a
	废包装物	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废纯水过滤材料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
危险废 物	实验室沾染性废物	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	沾染原辅料的包装材料	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	首次清洗废液	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	+2.4t/a
	废样本	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	配制废液	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	提取废液	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	检测废液	/	/	/	19t/a	/	19t/a	+19t/a
	废固体培养基	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废液体培养基	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废活性炭	/	/	/	1.2066t/a	/	1.2066t/a	+1.2066t/a
	废HEPA过滤器	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
过期的化学试剂	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附件

- 附件 1：项目备案证
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：委托书
- 附件 4：租赁协议
- 附件 5：土地证
- 附件 6：集聚区环评批复
- 附件 7：危废处置承诺书
- 附件 8：现场踏勘记录表
- 附件 9：声明

## 附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境保护目标分布图
- 附图 3-1：一层平面布置图
- 附图 3-2：二层平面布置图
- 附图 4：集聚区工业废水管线图
- 附图 5：项目与国家级生态保护红线位置关系图
- 附图 6：项目与江苏省生态空间管控区域位置关系图
- 附图 7：项目与江宁区生态空间管控区域位置关系图
- 附图 8：江苏省环境管控单元图
- 附图 9：引用大气环境监测布点图