

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：基于荧光定量 PCR 技术的分子诊断 POCT 系统项目

建设单位(盖章)：南京英诺唯真生物科技有限公司

编制日期：2022 年 5 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	基于荧光定量 PCR 技术的分子诊断 POCT 系统项目		
项目代码	2107-320118-04-01-819551		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市高淳区经济开发区凤山路 1-1 号 2 号楼 2 层西侧、11 号楼 2 楼西侧		
地理坐标	(118 度 92 分 48.87 秒, 31 度 37 分 28.97 秒)		
国民经济行业类别	C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造; C2770 卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35, 70 医疗仪器设备及器械 358; 二十四、医药制造业 27, 卫生材料及医药用品制造 277
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准)/备案部门(选填)	南京市高淳区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	高行审备[2021]119 号
总投资(万元)	5000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	1%	施工工期	2 个月
是否开工	☐ 是 ☒ 否	用地(用海)面积(m ²)	租赁建筑面积 1827m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《高淳新区总体规划》 审批机关: 南京市人民政府 审批文件名称及文号: 《市政府关于高淳新区总体规划的批复》(宁政复(2004) 104 号)		
规划环境影响评价情况	规划名称: 《江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》 审批机关: 江苏省生态环境厅 审批文件名称及文号: 《关于江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》(苏环审【2015】16号)		

1、与江苏高淳经济开发区规划相符性分析

功能分区及用地性质：开发区规划形成“一心、两轴、两片”的布局结构形式，“一心”指生活配套区内的城市商业中心，“两轴”指老城区商业中心和行政中心构成城市商务轴以及石固河生态廊道构成生态休闲轴，“两片”指芜太路以南的生活配套区（称为“南区”）和以北的产业区（称为“北区”）。规划工业用地 12.11 平方公里（全部位于北区）、居住用地 6.15 平方公里、道路广场用地 4.25 平方公里、绿化用地 4.37 平方公里，分别占总建设用地面积的 41.12%、20.88%、14.43%和 14.84%，其他为市政公用设施用地、交通用地及水域等。

本项目位于江苏省南京市高淳区经济开发区凤山路 1-1 号，根据开发区用地规划，该地块用地性质为工业用地，与本项目所在地土地证中用地性质一致，故本项目用地符合高淳经济开发区用地规划。

产业定位：根据《高淳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，江苏高淳经济开发区的发展以机械电子、新型材料、出口服装、绿色食品加工等为主导产业，吸纳相关配套产业。以一类工业为主，适当发展二类工业，禁止三类工业和有恶臭污染以及含难降解污染物的项目，例如化工、印染、电镀等。新区具体禁止入区的工业类型如下：铸造、炼铁、炼钢、钢铁联合加工、冶金工业、电镀、有色金属冶炼、铁合金冶炼、玻璃制造、化学制浆造纸、化学农药制造、印染、火力发电（燃烧天然气除外）、采油工业、采矿工业、大中型机械制造工业、石油工业、化学工业、制革工业、建材工业等。

本项目为基于荧光定量 PCR 技术的分子诊断 POCT 系统项目，国民经济行业类别为 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造、C2770 卫生材料及医药用品制造，属于二类工业项目，不在上述禁止入区的工业项目类型范围内，故符合开发区产业定位。

2、与规划环评及审查意见相符性分析

本项目现依据《江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》和《关于江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审查意见》(苏环审【2015】16 号)进行相符性分析，具体情况见表 1-1。

表 1-1 项目与规划环评及审查意见相符性分析一览表

序号	规划环评及审查意见要求	项目情况	相符性
1	以机械电子、新型材料、出口服装、绿色食品加工等为主导产业，以一类工业	本项目为基于荧光定量 PCR 技术的分子诊断 POCT 系	符合

		为主,适当发展二类工业,禁止三类工业和有恶臭污染以及含难降解污染物的项目,例如化工、印染、电镀等。	统项目,不属于三类工业和有恶臭污染以及含难降解污染物的项目。					
	2	开发区规划形成“一心、两轴、两片”的布局结构形式,“一心”指生活配套区内的城市商业中心,“两轴”指老城区商业中心和行政中心构成的城市商务轴和石固河生态廊道构成的生态休闲轴,“两片”指茈太路以南的生活配套区(称为“南区”)和以北的产业区(称为北区”)。规划工业用地 12.11 平方公里(全部位于北区)、居住用地 6.15 平方公里、道路广场用地 4.25 平方公里、绿地用地 4.37 平方公里,分别占总建设用地面积的 41.12%、20.88%、14.43%和 14.84%,其他为市政公用设施用地、交通用地及水域等。	本项目位于江苏省南京市高淳区经济开发区凤山路 1-1 号,属于南京东南产业发展有限公司。	符合				
	3	规划利用高淳污水处理厂集中处理区内废污水,不再另建污水处理厂。区内不设置固废处置中心,危险废物送南京市有资质固体废物处置中心处理。	本项目产生的污水接管至高淳新区污水处理厂。全厂生活垃圾委托环卫部门统一清运,一般工业固体废物外售处置;危废委托有资质单位处置。	符合				
	4	健全环境管理制度;新建项目须严格执行环境影响评价制度、落实项目“三同时”制度,推进建设项目竣工环保验收进程。	本项目为新建项目,将严格按照要求进行建设,落实项目“三同时”制度,推进建设项目竣工环保验收进程。	符合				
经对照,本项目符合《江苏高淳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》审查意见(苏环审【2015】16 号)中相关要求。								
其他符合性分析	1、项目与“三线一单”相符性分析							
	(1) 与生态红线相关要求的符合性							
	对照《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)及《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号),本项目与南京市生态空间保护区域布局关系见下表。							
	表1-2 本项目与江苏省国家级生态保护红线布局关系							
	所在行政区		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积(平方公里)	与项目位置关系	
	市级	县级						
	南京市	高淳区	江苏游子山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	包括游子山国家级森林公园内的重点公益林及花山片区的高生态敏感区和部分中生态敏感区	36.78	位于项目西南侧 9.2km 处	
	表 1-3 项目与南京市区生态空间保护区域关系							
	生态空间保护区域名	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			距本项目场界距离
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域	国家级生态保	生态空间管控	总面积	

称			范围	护红线 面积	区域面 积		
石固河 清水通 道维护 区	水源 水质 保护	/	高淳区境 内石固河 范围	/	1.5km ²	1.5km ²	项目西 侧 1.6km

根据表 1-2, 表 1-3, 距离本项目最近的国家级生态保护红线为西南侧 9.2km 处的江苏游子山国家级森林公园, 最近的生态红线为西侧 1.6km 处的石固河清水通道维护区, 不在江苏省生态空间管控区域及江苏省国家级生态保护红线规划范围内。因此本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》。

(2) 生态环境分区管控实施方案

对照《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[2020]49 号)以及《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》, 本项目位于高淳经济开发区, 所在区域属于重点管控单元, 本项目与《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[2020]49 号)相符性分析见表 1-3, 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中生态环境准入清单相符性见表 1-4。

表 1-4 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

序号	要求	本项目	相符性
1	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。	本项目不占用国家级生态红线和江苏省生态红线	符合
2	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。	本项目严格落实总量控制制度, 总量在高淳区域平衡, 不突破生态环境承载力	符合
3	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。	企业在建成投产前拟强化环境事故应急管理, 落实应急预案	符合
4	禁燃区要求: 在禁燃区内, 禁止销售、燃用高污染燃料; 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施, 已建成的, 应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用能源为电能、不使用高污染燃料	符合

表 1-5 与南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析				
环境管控单元名称	生态环境准入清单		本项目	相符性
江苏高淳经济开发区	空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 主导产业：高端装备、新材料、医疗健康。 (3) 禁止引入：化工项目。 (4) 禁止扩建现有不符合主导产业定位的项目，固城湖一级保护区内禁止新改扩建项目。	本项目为基于荧光定量PCR技术的分子诊断 POCT 系统项目，属于新建项目。位于江苏省南京市高淳区经济开发区凤山路 1-1 号 2 号楼 2 层西侧、11 号楼 2 楼西侧，建设项目严格执行规划和规划环评及其审查意见相关要求，对照园区产业负面清单，不在禁止入区的工业项目类型范围内。	符合
	污染物排放管控	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。	本项目酒精挥发废气采用负压收集后通过 15m 高排气筒排放。本项目废气、废水均在区域内平衡。	符合
	环境风险防控	(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。 (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。 (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。	本次评价提出企业应当制定风险防范措施，详见“环境影响分析”章节，企业投入运营前应当制定环境事件应急预案。	符合
	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。 (2) 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。	本项目工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用均可以达到同行业先进水平。	符合
综上，本项目符合《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[2020]49 号)以及《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。 (3) 与环境质量底线的相符性分析 根据《2020 年南京市环境状况公报》：南京市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 304 天，同比增加 49 天，达标率为 83.1%，同比上升 13.2 个百分点，主要超标污染物为 O₃，经判定，南京市高淳区为环境空气质量不达标区域。				

引用《江苏高淳经济开发区环境影响评价区域评估报告》评估成果：项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 监测值均达到《环境空气质量标准》中二类区标准，TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录表 D.1 中污染物浓度参考值；官溪河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准；声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类相关标准；土壤环境质量现状可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准；地下水各项指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。 项目废水排入高淳新区污水处理厂，尾水排入官溪河。引用《江苏高淳经济开发区环境影响评价区域评估报告》评估成果，官溪河高淳新区污水处理厂排污口，上游 1500 米、下游 1500 米监测断面各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，官溪河水质较好。 项目所在地昼夜间声环境可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准限值要求。 综上，本项目建成后，区域环境质量可以满足相应功能区要求，符合环境质量底线的要求。 （4）与资源利用上线的对照分析 本项目用水来自当地自来水厂，使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求。本项目用电由当地市政供电网提供，能够满足其供电要求。本项目用地为已规划的工业用地，不占用新的土地资源。因此，本项目的建设符合资源利用上线的要求。 表 1-6 与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》相符性分析一览表 <table><tr><th>管控条款</th></tr><tr><td>1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。</td></tr><tr><td>2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</td></tr><tr><td>3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</td></tr><tr><td>4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</td></tr></table>	管控条款	1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。
管控条款					
1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。					
2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。					
3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。					
4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。					

	5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 7、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生物保护区开展生产性捕捞。 8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、纸浆制造等高污染项目。 10、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 11、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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。
	对照表 1-6，本项目为 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造、C2770 卫生材料及医药用品制造；不属于上述禁止的项目，不属于长江经济带发展负面清单指南内禁止类项目，其建设符合长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 鉴于基于荧光定量 PCR 技术的分子诊断 POCT 系统良好的市场前景，南京英诺唯真生物科技有限公司现拟投资 5000 万元，租赁位于南京市高淳经济开发区凤山路 1-1 号的南京东南产业发展有限公司（以下称为“园区”）的现有闲置厂房建设“基于荧光定量 PCR 技术的分子诊断 POCT 系统项目”，本项目总建筑面积约 1827m²，拟购置纯水设备、冷库设备、冻干机设备、空压机设备等 200 台，新增 2 条设备与试剂生产加工线，本项目建成后，可形成年产设备 60 台，试剂日产 600 份的生产规模。 本项目为基于荧光定量 PCR 技术的分子诊断 POCT 系统，属于专业实验室，实验室等级为 P2。 本项目已在南京市高淳区行政审批局备案，项目的备案证号：高行审备（2021）119 号。项目代码：2107-320118-04-01-819551。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等文件，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十四、医药制造业 27 中“卫生材料及医药用品 制造 277；”中的卫生材料及医药用品制造和“三十二、专用设备制造业 35 中“医疗仪器设备及器械制造 358”中的其他类，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，本项目需编制环境影响报告表。受建设单位委托，我单位承担了本项目环境影响报告表的编制工作，并组织技术人员进行了现场踏勘、资料收集，按照环境影响评价技术导则的相关要求编制完成了本项目环境影响报告表，报请生态环境主管部门审批，以期为目的实施和管理提供依据。 2、项目概况 项目名称：基于荧光定量 PCR 技术的分子诊断 POCT 系统项目 项目建设单位：南京英诺唯真生物科技有限公司 公司建设性质：新建 建设地点：江苏省南京市高淳区经济开发区凤山路 1-1 号 2 号楼 2 层西侧、11 号楼 2 楼西侧
------	--

投资总额：5000 万元，其中环保投资 50 万元，环保投资占比 1%。

3、主要建设内容

本项目租赁现有闲置 2 号楼 2 层车间及 11 号楼 2 层车间改造后建设生产，总建筑面积为 1827m²，其中 2 号楼 2 层车间主要改造为实验区及办公区、11 号楼 2 层改造为研发区和办公区。

本项目主体、辅助及环保工程详见下表 1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称		主要内容及规模	备注
主体工程	实验室、研发室		生产区占地面积 880 m ² ，位于 2 号楼 2 层西侧	/
			办公区域占地面积 315 m ² ，位于 11 号楼 2 层西侧	/
			研发质检区域占地面积 280m ² ，位于 11 号楼 2 层西侧	/
公用工程	供水		新鲜用水，总用水量约 285m ³ /a	依托现有市政供水系统
	排水		采取雨污分流制，废水排放量为 256.5m ³ /a	依托园区现有雨污水管线及总排口
	供电系统		年用电量 30 万度/年	依托市政供电系统
	废水	生活污水	化粪池	预处理达接管标准接管至高淳新区污水处理厂
		清洗废水（实验室清洗废水、纯水机清洗废水）	实验室清洗废水与纯水机清洗废水汇合后，通过市政污水管网排入高淳新区污水厂处理，最后排入官溪河	/
		纯水制备浓水	纯水制备过程产生的浓水无需处理，作为清净水排入市政污水管网	/
	噪声治理		基础减振、建筑物隔声、合理布局、距离衰减等途径进行噪声污染防治和控制。	达标排放
	固废处理		危废库 1 座，占地面积 6.7m ²	委托资质单位处置
			一般固废暂存间 1 座，占地面积 7m ²	生活垃圾、废包装等集中收集后由环卫部门定期清运

4、产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-2 项目产品及产能方案

工程名称	生产项目名称	设计能力	生产时数（h）
基于荧光定量 PCR 技术的分子诊断 POCT 系统项目	分子试剂盒开发和生产	600 份/日	1875
	分子设备开发和生产	60 台/年	

5、项目主要原辅料消耗情况

本项目原辅料消耗情况详见表 2-3。

表 2-3 原辅材料一览表

序号	原辅料名称	成分	使用量/年	单位
1	探针	DNA	2 万	OD
2	引物	DNA	4 万	OD
3	Mix	酶、无机盐、dNTP (脱氧核糖核苷三磷酸)	125	L
4	Nuclease-Free H ₂ O	嘌呤碱或嘧啶碱、核糖或脱氧核糖以及磷酸	100	L
5	酒精消毒剂	乙醇	50	L
6	主控板	/	5000	个
7	外壳	/	5000	个
8	加热模块	/	5000	个
9	风扇	/	10000	个
10	铝材	/	2.5	吨
11	机加工件	/	5000	套
12	电源	/	5000	个
13	线材	/	10	万米
14	指示灯	/	5000	个
15	包材	/	5000	套

6、主要设备清单

本项目生产设备详见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备	型号	数量/台套	备注
1	超净工作台	HL LLJ-7TA	20	本次新增
2	生物安全柜	HL WWG-200*100B	10	本次新增
3	电烙铁	HL-1600	20	本次新增
4	热风枪	SCR75APM-10	20	本次新增
5	螺丝刀	BHW-SY-XCPT-00	20	本次新增
6	尖嘴钳、斜口钳	/	20	本次新增
7	端子钳	/	20	本次新增
8	台式电脑	/	10	本次新增
9	笔记本电脑	/	10	本次新增
10	医用接地导电电阻测试仪	/	20	本次新增
11	数字万用表	/	20	本次新增
12	多路温度测温仪	/	20	本次新增
13	耐压测试仪	/	20	本次新增

14	绝缘手套	/	100	本次新增
15	游标卡尺	/	10	本次新增
16	医用冰箱	/	10	本次新增
17	低温冰箱	/	10	本次新增
18	移液器	/	60	本次新增
19	高速离心机	/	10	本次新增
20	低温离心机	/	5	本次新增
21	核酸测定仪	/	5	本次新增
22	Qubit fluorometer 荧光计	/	5	本次新增
23	真空离心浓缩仪	/	1	本次新增
24	干式恒温器	/	3	本次新增
25	涡旋震荡仪	/	3	本次新增
26	荧光 PCR 仪	/	3	本次新增
27	梯度 PCR 仪	/	10	本次新增
28	电泳设备	/	10	本次新增
29	凝胶成像设备	/	5	本次新增
30	磁力搅拌器	/	3	本次新增
31	天平	/	5	本次新增
32	磁力架	/	10	本次新增
33	基因分析仪	/	1	本次新增
34	二代测序仪	/	1	本次新增
35	高压灭菌锅	/	1	本次新增
36	1T/H 纯水设备	/	1	本次新增
37	实验性纯水设备	/	3	本次新增
38	二氧化碳培养箱	/	5	本次新增
39	倒置相差显微镜附显微照相设备	/	5	本次新增
40	液氮罐	/	5	本次新增
41	6HP 制冷机组	/	4	本次新增
42	DL40 冷风机	/	4	本次新增
43	冻干机	/	1	本次新增
44	空压机	/	1	本次新增
45	空调机组	/	6	本次新增

7、职工人数及工作制度

本项目全厂劳动定员 20 人，年工作 250 天，实行单班制，每班工作 7.5 小时（8:30~12:00、13:00~17:00），年工作时数 1875h，不提供食宿。

8、公用工程

(1) 供电系统

本项目用电由市政电网供给，用电量为 30 万度/年。

(2) 给排水系统

本项目用水由市政自来水管网供给，主要用水为员工生活用水、实验室清洗用水、研发用水（包括纯水制备用水、纯水机清洗用水）。

由工程分析可知，本项目生活用水量为 500t/a（2t/d），纯水制备用水量约为 25t/a（0.1t/d），实验室清洗用水量约为 10t/a（0.04t/a），纯水机清洗用水约为 2t/a（0.008t/d），共计用水量为 537t/a（2.148t/d）。本项目用水情况如下表所示。

表 2-5 项目用水情况

序号	用水类别		年用水量（t/a）
1	生活用水		500
2	生产用水	纯水制备用水	25
3		实验室清洗用水（自来水）	10
4		纯水机清洗用水	2
合计			537

排水：本项目外排废水为员工生活污水、清洗废水（包括实验室清洗废水和纯水机清洗废水）和纯水制备过程产生的浓水。生活污水的产生量按用水量的 80% 计算，则本项目生活污水排放量为 400t/a（1.6t/d）。由工程分析可知，清洗废水排放总量约为 15.28t/a（0.07632t/d），纯水制备过程产生的废水量约为 10/a（0.04t/d）。

本项目生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入高淳新区污水处理厂处理，尾水排入官溪河；实验室清洗废水与纯水机清洗废水汇合后，通过市政污水管网排入高淳新区污水处理厂处理，最后排入官溪河；纯水制备过程产生的浓水成分主要为含无机盐的废水，主要成分为钙、镁等离子，无需处理，作为清净下水排入市政污水管网。

9、水平衡图

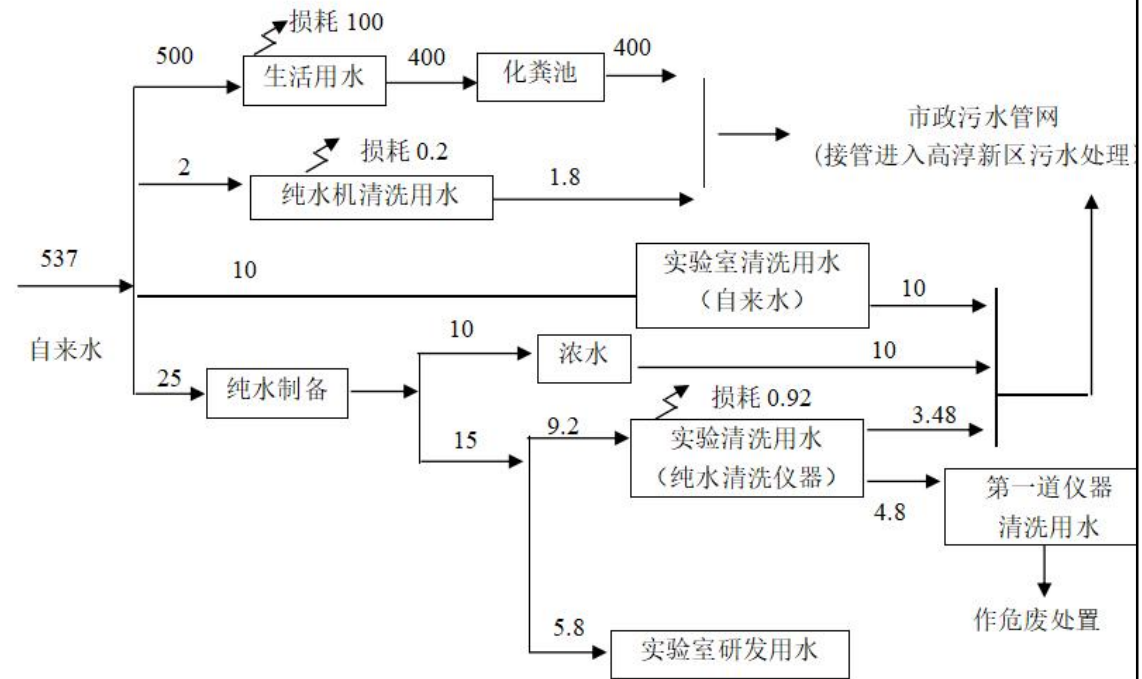


图 2-1 建设项目用水平衡图 (t/a)

10、项目周边环境及厂区平面布置

项目周边环境: 本项目位于江苏省南京市高淳区经济开发区凤山路 1-1 号, 租赁园区内 2 号楼 2 层西侧、11 号楼 2 层西侧。项目所在 2 号楼北侧为江苏瀚仁生物科技有限公司、11 号楼北侧为南京伽达医疗科技有限公司, 11 号楼 2 层东侧为南京鸿瑞杰生物医疗科技有限公司, 西侧为空地。

项目平面布置: 本项目租赁园区内 2 号楼 2 层西侧、11 号楼 2 层西侧。具体项目周边概况图见附图 2, 厂区平面图详见附图 3。

施工期：

本项目租赁现有建筑进行建设，无土建过程。施工期主要为设备进厂安装与调试产生的噪声，持续时间较短，对周边声环境影响较小，本次评价不做详细分析。

营运期：

本项目营运期产品主要为分子试剂和设备，生产工艺见下图。

1、试剂工艺流程图如下：

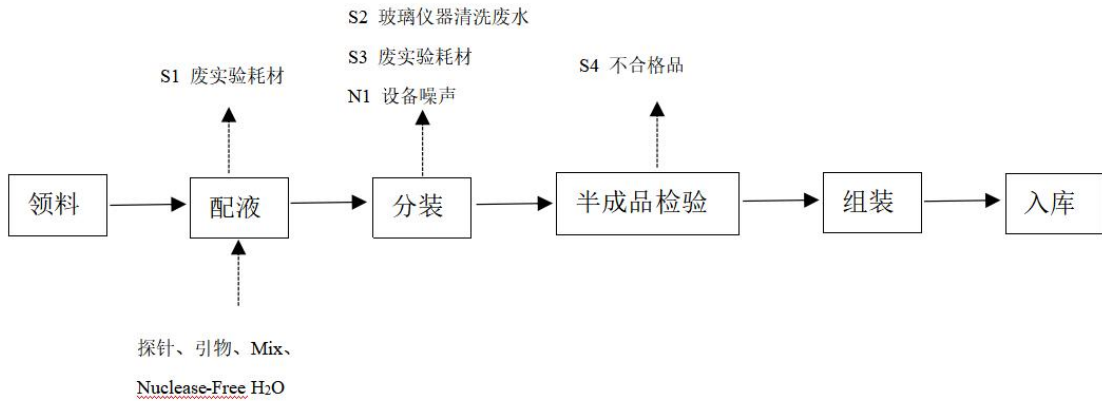


图 2-2 试剂工艺流程及产污环节

【工艺流程简述】

（1）配液：用领取的引物，Tag 酶，dNTP 配制 PCR 预混合物。该过程中会产生废实验耗材 S1。

（2）分装：用移液枪取配液正确的体积分装离心管中，再使用干式恒温器、旋转振荡器振荡混匀；分装过程中产生实验仪器清洗废水 S2 和废移液枪头、废离心管等废实验耗材 S3 和 N1 设备噪声。

（3）半成品检验：用荧光 PCR 仪进行检验分子试剂；检验过程中产生不合格品 S4，不合格品作危废处置。

（4）组装：合格产品组装、成品入库，此过程产生 S4 废包装材料。

2、设备工艺流程图如下：

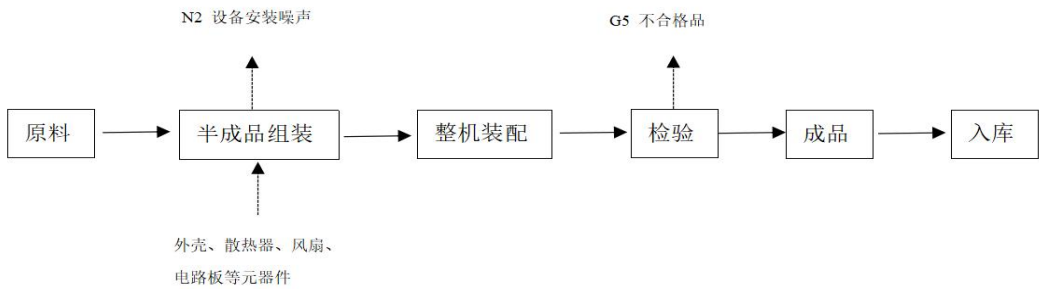


图 2-3 设备工艺流程及产污环节

【工艺流程简述】

(1) 整机组装：通过人工将外壳、散热器、风扇、电路板等元器件进行组装，不涉及焊接工艺，不产生焊接废气。该组装过程中由于部分工件因人工或者其他原因损坏，导致不能继续使用，则会产生不合格品 S5，不合格品作为一般固废处置，此过程产生设备安装噪声 N2。

(2) 检验：性能调试。通过计算机来调试机器的各项参数，达到要求并对仪器进行老化试验（仪器通电连续运行 24 小时）。另外，有外观检查；电器安全测试，通过耐压测试仪，对整机电器绝缘程度测试；通过泄漏电流测试仪，对整机外壳和应用部分进行泄露电流测试。该工序不合格品会进行维修重新组装。

(3) 成品：通过检验后得到产品，入库待售，此过程产生 S6 废包装材料。

3、纯水设备工艺：

项目产品用水环节均使用设备自制纯水，纯水制备工艺为二级反渗透+EDI 纯水系统，项目设有 4 台超纯水机，采用反渗透处理工艺，制水能力为 5L/h，制水率约为 60%，纯水机每天运行时长为 8h。纯水主要用于实验室研发及实验仪器的清洗。由建设单位提供资料得，纯水制备用水量为 25t/a，则废水产生量约为 10t/a。浓水主要含有自来水中未能透过的无机盐离子，浓水无需处理，直接排入市政污水管网，具体纯水工艺流程如下：

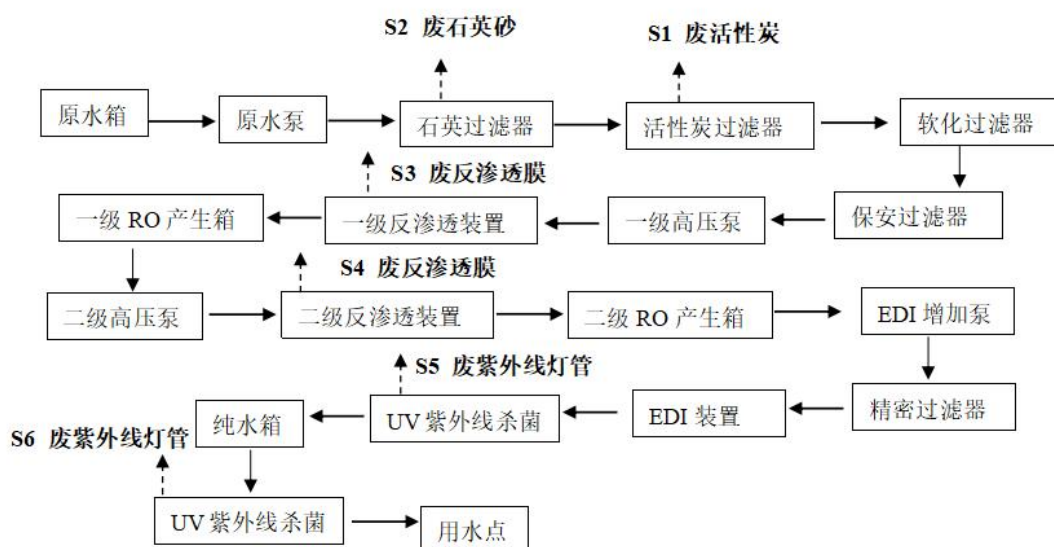


图 2-4 纯水设备工艺流程图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等)

1、空气环境质量

根据《2020 年南京市环境状况公报》：根据实况数据统计，建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 304 天，同比增加 49 天，达标率为 83.1%，同比上升 13.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 97 天，同比增加 42 天；未达到二级标准的天数为 62 天（其中，轻度污染 56 天，中度污染 6 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 31μg/m³，达标，同比下降 22.5%；PM₁₀ 年均值为 56μg/m³，达标，同比下降 18.8%；NO₂ 年均值为 36μg/m³，达标，同比下降 14.3%；SO₂ 年均值为 7μg/m³，达标，同比下降 30.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.1 毫克/立方米，达标，同比下降 15.4%；O₃ 日最大 8 小时值超标天数为 44 天，超标率为 12.0%，同比减少 6.9 个百分点。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均浓度	36	40	90	达标
PM ₁₀	年平均浓度	56	70	80	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	31	35	88.6	达标
CO	24h 平均浓度 95 百分位	1100	10000	11	达标
O ₃	最大 8h 平均浓度 90 百分位	超标天数 44 天，超标率 12.0%			不达标

注：SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 未公布百分位数。

根据《2020 年南京市环境状况公报》可知，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为使环境质量进一步改善，南京市政府出台了《南京市大气污染防治行动方案 2018 年度实施方案》、《南京市大气污染防治条例》，努力通过污染防治攻坚战的一系列举措改善区域环境质量。

2、地表水环境质量

本项目废水排入高淳新区污水处理厂，尾水排入官溪河。地表水监测数据引用《江苏高淳经济开发区环境影响评价区域评估报告》(2020 年)监测数据中官溪河断面（W6 污水处理厂排污口、W7 污水处理厂排污口上游 1500m 和 W8 污水处理厂排污口下游 1500m）的监测数据。监测结果具体见表 3-1。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果

河流名称	监测断面	项目	监测因子（单位：mg/L，pH 无量纲）					
			pH	COD	SS	氨氮	TP	石油类
官溪河	W6 污水处理厂排污口	最小值	7.12	18	17	0.475	0.11	ND
		最大值	7.16	19	19	0.835	0.15	0.01
		标准值	6~9	20	30	1.0	0.2	0.05
		超标率%	0	0	0	0	0	0
	W7 污水处理厂排污口上游 1500m	最小值	7.05	18	16	0.540	0.10	0.01
		最大值	7.10	20	18	0.732	0.19	0.01
		标准值	6~9	20	30	1.0	0.2	0.05
		超标率%	0	0	0	0	0	0
	W8 污水处理厂排污口下游 1500m	最小值	7.02	15	13	0.192	0.09	ND
		最大值	7.04	16	15	0.535	0.17	ND
		标准值	6~9	20	30	1.0	0.2	0.05
		超标率%	0	0	0	0	0	0

由上表可知，高淳新区污水处理厂排污口、高淳新区污水处理厂排污口上游 1500 米、下游 1500 米监测断面 SS 指标可达到《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准，其余各项水质指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准要求，说明官溪河水质较好。

3、声环境质量

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，项目所在地声环境质量现状参照同类行业的南京鸿瑞杰生物医疗科技有限公司厂界四周噪声的检测情况，监测时间为 2021 年 9 月 12 日，监测结果见表 3-2：

表 3-3 噪声检测结果

检测点位及编号	2021.9.12			
	检测时间	昼间	检测时间	夜间
N1 东厂界外 1m	13:00~13:10	53.4	22:00~22:10	45.3
N2 南厂界外 1m	13:14~13:24	53.7	22:13~22:23	45.8
N3 西厂界外 1m	13:27~13:37	52.5	22:27~22:37	44.4
N4 北厂界外 1m	13:40~13:50	51.6	22:39~22:49	44.2

4.生态环境质量

根据《江苏高淳经济开发区环境影响评价区域评估报告》可知，项目所在区域各地下水监测点位中铜、锌、镉、镍、总大肠杆菌均未检出，其余各项指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准。评估结果表明，区域地下水环境质量较好。

5、地下水、土壤环境质量

污染途径识别：本项目无地下生产设施，不存在地下水及土壤污染途径。

环境 保护 目标	主要环境保护目标(列出名单及保护级别):																																				
	1、大气环境保护目标: 本项目厂界外 500 米范围内环境保护目标情况见下表。																																				
	表 3-4 建设项目周边环境保护目标表																																				
	环境空气保护目标																																				
	<table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对本项目距离/(m)</th></tr><tr><th>东经</th><th>北纬</th></tr><tr><td>贾郎头</td><td>118.915273</td><td>31.366243</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>二类环境空气功能区</td><td>西南</td><td>486</td></tr></table>								名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对本项目距离/(m)	东经	北纬	贾郎头	118.915273	31.366243	居住区	人群	二类环境空气功能区	西南	486											
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对本项目距离/(m)																														
	东经	北纬																																			
贾郎头	118.915273	31.366243	居住区	人群	二类环境空气功能区	西南	486																														
污 染 物 排 放 控 制 标 准	2、声环境保护目标: 本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。																																				
	3、地下水环境保护目标: 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源的保护目标。																																				
	4、生态环境保护目标: 本项目用地范围内无生态环境保护目标。																																				
	1、废气污染物排放标准																																				
	本项目酒精消毒产生的挥发性有机废气经负压收集后通过 15m 高排气筒高空排放, 大气污染物监控浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) 表 1 、表 3 标准, 厂区内非甲烷总烃无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 单位边界大气污染物排放监控浓度限值具体参数看下表:																																				
	表 3-5 大气污染物排放标准																																				
	<table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th colspan="2">最高允许排放速率, kg/h</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>排气筒高度 m</th><th>二级</th><th>监控点</th><th>浓度 mg/m³</th></tr><tr><td>NMHC</td><td>60</td><td>15m</td><td>3.0</td><td>周界外浓度最高点</td><td>4.0</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)</td></tr><tr><td rowspan="2">NMHC</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>厂区内监控点处 1h 平均浓度值</td><td>6</td></tr><tr><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>厂区内监控处任意一次浓度值</td><td>20</td></tr></table>								污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	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	排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³	NMHC	60	15m	3.0	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	NMHC	—	—	—	厂区内监控点处 1h 平均浓度值	6	—	—	—	厂区内监控处任意一次浓度值	20
	污 染 物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	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																														
			排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³																															
	NMHC	60	15m	3.0	周界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)																														
NMHC	—	—	—	厂区内监控点处 1h 平均浓度值	6																																
	—	—	—	厂区内监控处任意一次浓度值	20																																
2、水污染物排放标准																																					
本项目产生的废水主要为员工生活污水、清洗废水（包括实验室清洗废水和纯水机清洗废水）、纯水制备过程产生的浓水。																																					
本项目生活污水经化粪池预处理后, 通过市政污水管网排入高淳新区污水																																					

	处理厂处理；纯水制备过程产生的浓水成分主要为含无机盐的废水，主要成分为钙、镁等离子，无需处理，与清洗废水作为清净水排入市政污水管网。各项废水经新区污水处理厂处置后，达标尾水排入官溪河。 （1）实验室检测废液和第一道仪器清洗废水作危险废物交由有资单位处置，后道的仪器清洗废水和纯水机清洗废水接管标准执行《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 等级标准要求，一并接管至高淳新区污水处理厂处理后排入官溪河。具体取值见表 3-3。 <table><tr><th colspan="3">表 3-6 本项目废水接管、排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L</th></tr><tr><th>项 目</th><th>废水接管标准</th><th>污水处理厂排放标准</th></tr><tr><td>pH</td><td>6~9（无量纲）</td><td>6~9（无量纲）</td></tr><tr><td>COD</td><td>500</td><td>50</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td><td>10</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td><td>10</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>45</td><td>4(6)</td></tr><tr><td>TP</td><td>8</td><td>0.5</td></tr><tr><td>总氮</td><td>70</td><td>12(15)</td></tr></table> （3）噪声排放标准：本项目四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。 （4）固废贮存、处置标准：一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险废物贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求和《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）中相关要求设置。	表 3-6 本项目废水接管、排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L			项 目	废水接管标准	污水处理厂排放标准	pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	COD	500	50	BOD ₅	300	10	SS	400	10	氨氮	45	4(6)	TP	8	0.5	总氮	70	12(15)
表 3-6 本项目废水接管、排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L																												
项 目	废水接管标准	污水处理厂排放标准																										
pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）																										
COD	500	50																										
BOD ₅	300	10																										
SS	400	10																										
氨氮	45	4(6)																										
TP	8	0.5																										
总氮	70	12(15)																										
总量控制指标	（1）废水：本项目外排废水主要为生活污水、清洗废水（实验室清洗废水、纯水机清洗废水）和纯水制备浓水。 本项目生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网排入高淳新区污水处理厂处理；纯水制备过程产生的浓水成分主要为含无机盐的废水，主要成分为钙、镁等离子，无需处理，与清洗废水作为清净水排入市政污水管网。各项废水经新区污水处理厂处置后，达标尾水排入官溪河。 全厂废水接管量约为 425.28m³/a，主要污染物接管量为：COD：0.127t/a、																											

	氨氮：0.011t/a，TP：0.008t/a；最终外排量为 COD：0.022t/a、氨氮：0.0019t/a，TP：0.0009t/a。COD、氨氮、TP 总量在高淳新区污水处理厂批复总量范围内平衡。 （2）废气：本项目酒精挥发废气有组织排放总量为 0.00068t/a（有组织 0.000612t/a，无组织 0.000068t/a），废气在区域范围内平衡。 （3）固体废物：按照要求全部合理处置。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和措施	本项目租赁现有建筑进行建设，无土建过程。施工期主要为设备进厂安装与调试产生的噪声，持续时间较短，对周边声环境影响较小，本次评价不做详细分析。 1、大气污染物 本项目生产运营期间废气主要为酒精挥发废气。 ①酒精挥发废气 本项目实验区消毒剂采用市面上的普通酒精消毒剂，在使用过程中会产生酒精挥发废气，根据业主提供资料可知，酒精使用量约为 0.04t/a，酒精挥发率取 1.7%，则废气总排放量为 0.00068t/a（有组织 0.000612t/a，无组织 0.000068t/a），其中无组织废气排放速率为 0.000036kg/h。本项目拟通过负压收集方式进行废气收集，收集效率参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》得知，密闭负压收集效率可达 90%，故废气无组织排放量为 0.000068t/a，排放速率为 0.000036kg/h。 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 38722-2019）的相关要求，当无组织废气排放浓度低于 2kg/h 时，可不配置 VOCs 处理设施，故生产过程中挥发废气可采取负压收集后通过 15m 高排气筒直接高空排放方式处置。
------------	--

运营期环境影响和保护措施

本次新建项目大气污染物有组织、无组织排放情况见下表：

表 4-1 有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物名称	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放 时间/h
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集率%	核算方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
研发质检区消毒	生物安全柜	1#排气筒	非甲烷总烃	系数法	1500	0.1088	0.0001632	0.000306	负压收集	90	系数法	1500	0.1088	0.0001632	0.000306	1875
	超净工作台	1#排气筒	非甲烷总烃	系数法	1500	0.1088	0.0001632	0.000306	负压收集	90	系数法	1500	0.1088	0.0001632	0.000306	1875

表4-2 无组织废气产生源强一览表

废气来源	污染物	产生情况		处理措施	排放源参数		排放情况	
		产生速率(kg/h)	产生量(t/a)		面积(m²)	高度(h)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
生物安全柜消毒	非甲烷总烃	0.0000181	0.000034t/a	无组织排放	280	2.6	0.0000181	0.000034t/a
超净工作台消毒	非甲烷总烃	0.0000181	0.000034t/a	无组织排放	280	2.6	0.0000181	0.000034t/a

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)中排放口类型说明：重点管理排污单位中主体工程中的工业炉窑、化工类排污单位的主要反应设备、公用工程中出力 10t/h 及以上的燃料锅炉、燃气轮机组以及与出力 10t/h 及以上的燃料锅炉和燃气轮机组排放污染物相当的污染源，其对应的排放口为主要排放口；主体工程、辅助工程、储运工程中污染物排放量相对较小的污染源，其对应的排放口为一般排放口；因此本次新建项目废气排口均为一般排放口。排放口基本情况见下表 4-3。

表 4-3 废气排放口基本情况

排放口编号	污染物	排气筒底部中心坐标		排气筒参数			污染物排放速率 kg/h	排放口类型
		经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)		
DA001	非甲烷总烃	118.924811	31.373206	15	0.4	20	0.000003264	一般排放口

(3) 大气污染源监测计划

本项目运营期大气污染源监测频次参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，具体监测计划见下表：

表 4-4 项目运营期污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	监测机构
排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	有资质的检测单位
厂界	非甲烷总烃	1 次/年		
厂内	非甲烷总烃	1 次/年		

(4) 大气环境影响分析结论

本项目位于江苏省南京市高淳区经济开发区凤山路 1-1 号，租赁园区内 2 号楼 2 层西侧、11 号楼 2 层西侧。项目所在 2 号楼北侧为江苏瀚仁生物科技有限公司、11 号楼北侧为南京伽达医疗科技有限公司，11 号楼 2 层东侧为南京鸿瑞杰生物医疗科技有限公司，西侧为空地。项目 500m 范围内环境敏感目标主要为厂界西南方向 486m 处的贾郎头。

项目废气排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关标准。建设项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、水污染物

(1) 废水污染源强分析

本项目主要废水包括员工生活污水、清洗废水（包括实验室清洗废水、纯水

机清洗废水)、纯水制备废水。

①生活污水

本项目共有员工20人,年工作250天,生活用水量参考《城市居民生活用水量标准(GB/T 50331-2016)》,按人均100L/d计算为500m³/a,排水系数取0.8,则年生活污水约400m³/a。本项目员工生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。

②实验室清洗废水

表 4-5 本项目生活污水主要污染物产排情况表

生活污水 (400t/a)	污染物	COD	TP	TN	SS	NH ₃ -N
	产生浓度 (mg/L)	427	5	60	350	53
	产生量 (t/a)	0.084	0.009	0.108	0.069	0.010
	排放浓度 (mg/L)	341.6	4.5	54	280	47.7
	排放量 (t/a)	0.067	0.008	0.097	0.055	0.009
备注:接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准						

本项目实验结束后需使用纯水和自来水对实验仪器进行清洗,清洗过程添加少量75%浓度的酒精作清洁剂,酒精采用喷散形式添加,每次清洗约3泵,会产生一定量的实验室清洗废水。由建设单位提供资料得,使用纯水和自来水清洗的用水量分别为 9.2t/a和10t/a,则实验室清洗用水量为19.2t/a (0.0768/d)。排污系数按0.9计算,则实验室清洗废水产生量为17.28t/a (0.06912t/d),其中第一道仪器清洗废水作危废交由有资单位处置。该废水不含重金属,主要含有pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N等污染物。

③纯水机清洗废水

本项目设有4台超纯水机,采用反渗透处理工艺,需要定期清洗,清洗过程会产生一定量的纯水机清洗废水。由建设单位提供资料得,超纯水机每年清洗一次,纯水机清洗用水量约为2 t/a。排污系数按0.9计算,则纯水机清洗废水产生量为1.8t/a。该废水主要含有COD、BOD₅、SS、氨氮等污染物。本项目清洗废水产排情况参考《深圳市华先医药科技有限公司创新药物与医药定制研发实验室》项目2020年9月1日对实验室清洗废水和纯水机清洗废水监测数据,如下表4-2所示。

表 4-6 本项目清洗废水主要污染物产排情况表

清洗废水 (15.28t/a)	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	产生浓度 (mg/L)	300	150	280	25
	产生量 (t/a)	0.020	0.018	0.002	0.024
	排放浓度 (mg/L)	300	150	280	25
	排放量 (t/a)	0.020	0.018	0.002	0.024

④纯水制备过程产生的废水

本项目设有4台超纯水机，采用反渗透处理工艺，制水能力为5L/h，制水率约为60%，纯水机每天运行时长为8h。纯水主要用于实验室研发及实验仪器的清洗。由建设单位提供资料得，纯水制备用水量为25t/a，则废水产生量约为10t/a。浓水主要含有自来水中未能透过的无机盐（主要成分为钙、镁离子），浓水无需处理，作为清净水排入市政污水管网，故不在此作污染源核算。

表 4-7 废水类别、污染物及处理情况信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物产生量			排放口编号	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	进入城市污水处理厂	间歇排放、流量稳定	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	企业总排
2	清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	企业总排
3	纯水制备浓水	COD、SS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	企业总排

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)和《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019部分代替HJ/T 91-2002)，企业废水监测要求见表4-8

表 4-8 废水监测要求

序号	排放口 编号	排放 口名 称	检测设 施	自动检测 设施安装、 运行、维护 等相关管理 要求	自动 监 测是 否 联 网	自动监 测仪器 名称	手工采 样方法 及个数 (a)	手 工 监 测 频 次 (b)	手工测定 方法 (c)
1	DW00 1	废水 总排 口	☐ 自动 ☒ 手动	—	—	—	瞬时采 样 4 个	1 次/ 年	COD: 重铬酸钾 法 SS: 重量法; 氨氮: 纳 氏试剂 分光光度 法; 总磷: 钼酸铵分 光光度 法; BOD 5 : 稀释与接 种法

表 4-9 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

种类	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量			治理措施			污染物排放量			排放方式与 去向	排放规律
			浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	核算 方法	工艺	效率	是否为 可行技 术	废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)		
生活废 水	400	COD	427	0.084	系数法	化粪池	20	可行	400	341.6	0.067	接管至高 淳新区污 水处理 厂，尾水 排入官溪 河	连续排 放、流量 稳定
		SS	350	0.069			20			280	0.055		
		氨氮	53	0.010			10			47.7	0.009		
		TP	5	0.009			10			4.5	0.008		
		TN	60	0.108			10			54	0.097		
清洗废 水	15.28	COD	300	0.020	/	/	/	/	15.28	—	—		
		SS	280	0.018						—	—		
		氨氮	25	0.002						—	—		
		BOD ₅	150	0.024						—	—		
纯水制 备浓水	10	COD	100	0.040	/	/	/	/	10	—	—		
		SS	50	0.160						—	—		
全厂废 水合计	425.28	COD	327.65	0.144	/	/	/	/	425.28	198.99	0.127		
		SS	235.67	0.247						134.86	0.233		
		氨氮	23.54	0.012						21.05	0.011		
		TP	2.75	0.008						2.75	0.008		
		TN	32.86	0.108						32.86	0.097		
		BOD ₅	28.90	0.024						25.21	0.024		

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表									
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
1	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	进入高淳新区污水处理厂	间歇排放、流量稳定	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	企业总排口
2	清洗废水	COD、SS、氨氮、BOD5			/	/	/		
3	纯水制备浓水	COD、SS			/	/	/		

(2) 废水防治措施可行性分析

项目运营期外排废水主要为员工生活污水、清洗废水（包括实验室清洗废水和纯水机清洗废水）、纯水制备浓水。

生活污水经化粪池预处理后的经接管区域市政污水管网，最终接入高淳新区污水处理厂；清洗废水（包括实验室清洗废水和纯水机清洗废水）通过市政污水管网排至高淳新区污水处理厂处理；纯水制备过程产生的浓水无需处理，作为清净下水排入市政污水管网。

a.化粪池原理：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀

灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态，这有利于漂浮在粪池中的虫卵继续下沉。

(3) 接管可行性分析

高淳于 2002 年投资建设了日处理量为 40000 t/d 高淳污水处理厂，2009 年对其进行扩建实施了高淳污水处理厂二期扩建工程，使其处理能力达到 40000t/d，出水标准提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。高淳污水处理厂二期工程采用多点进水倒置 A²/O 工艺，具体见图 4-4。

高淳新区污水处理厂二期工程已于 2009 年通过竣工环保验收，其收水服务范围包括建成区和开发区(规划 4 平方公里)、古柏开发区(规划 2 平方公里)以及漆桥开发区(规划 1 平方公里)。

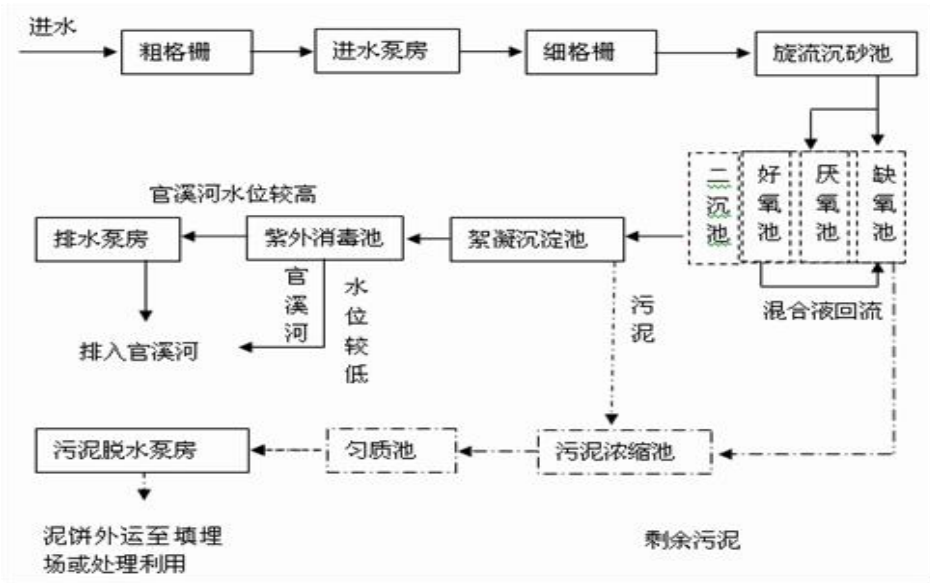


图 4-1 高淳新区污水处理厂工艺流程图

a. 废水水质可行性分析

项目废水中主要含有 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 等常规指标，均可达到接管标准，可生化性好，污水处理厂对本项目废水去除效果较好，能做到达标

排放，因此本项目废水经市政污水管网接入高淳区污水处理厂集中处理，从水质角度考虑是可行的。

b.废水水量分析

水量：高淳新区污水处理厂设计污水处理余量为 40000m³/d，本次建设项目建成后新增污水量 1.7238t/d，约占高淳新区污水处理厂处理余量的 0.0043095%，废水量较少，因此，从处理规模上讲，本项目废水接管排入高淳新区污水处理厂进行集中处理是可行的。在高淳新区污水处理厂的处理容量范围之内，对其正常运行几乎没有冲击影响。

c.接管时间、空间方面

园区内污水管网均齐全，因此厂区废水可接入市政污水管网，进入高淳新区污水处理厂处理。

从以上的分析可知，项目废水接入高淳新区污水处理厂处理是可行的。

(4) 地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目营运期产生的生活污水经化粪池预处理经自建污水处理站预处理后，达标尾水通过市政污水管网接管至高淳新区污水处理厂处理进一步处置，尾水排入官溪河。项目营运期产生的实验室清洗废水（包括实验室清洗废水和纯水机清洗废水）通过市政污水管网排至平高淳新区污水处理厂处理；纯水制备过程产生的浓水无需处理，作为清净下水排入市政污水管网。

从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目废水接管至高淳新区污水处理厂处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

(1) 噪声源及降噪情况

项目营运期间噪声主要为参见下表。

表 4-11 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	装置	数量	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	6HP 制冷	4	类比	80 dB(A)	选用低噪声	25 dB(A)	类比	55 dB(A)	1875

	机组		法		设备、合理 布局、厂房 隔声、距离 衰减		法	)	
2	DL40 冷 风机	4	类比 法	78 dB(A)		25 dB(A)	类比 法	53 dB(A)	
3	冻干机 机	1	类比 法	78 dB(A)		25 dB(A)	类比 法	53 dB(A)	
4	空压机	1	类比 法	90 dB(A)		25 dB(A)	类比 法	65 dB(A)	
5	空调机 组	6	类比 法	90 dB(A)		25 dB(A)	类比 法	65 dB(A)	
6	热风枪	20	类比 法	60 dB(A)		25 dB(A)	类比 法	35 dB(A)	
7	1T/H 纯 水设备	1	类比 法	65 dB(A)		25 dB(A)	类比 法	40 dB(A)	
8	实验性 纯水设 备	3	类比 法	65 dB(A)		25 dB(A)	类比 法	40 dB(A)	

(2) 厂界达标情况分析

本项目噪声影响预测计算模式如下：

①声环境影响预测模式

$$L_X = L_N - L_W - L_S$$

式中： L_X ——预测点新增噪声值，dB(A)； L_N ——噪声源噪声值，dB(A)；

L_W ——围护结构的隔声量，dB(A)； L_S ——距离衰减值，dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(\text{kg}/\text{m}^2)$ 及噪声频率 $f(\text{Hz})$ 。

②在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S = 20 \lg (r/r_0)$$

式中： r ——关心点与噪声源合成级点的距离（m）；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，统一 $r_0=1.0\text{m}$ 。

考虑噪声距离衰减和隔声措施，本项目噪声影响预测结果见下表。

表 4-12 本项目建成后声环境影响预测结果 单位：dB (A)

位置	贡献值（昼/夜）	评价结果
东厂界	41.5	达标

南厂界	47.6	达标
西厂界	37.8	达标
北厂界	38.6	达标

建设项目设备噪声经减震、隔声及距离衰减后对四侧厂界的昼间噪声贡献值为 42.77dB(A)、47.36dB(A)、57.08dB(A)、32.73dB(A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，即昼间≤65dB(A)。

因此，建设项目对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

(1) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目厂界噪声监测计划见表 4-13。

表 4-13 噪声环境监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	监测机构
噪声	四侧厂界	昼夜等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	有资质的检测单位

4、固体废物

(1) 纯水设备产废分析：

纯水设备最主要的是反渗透技术，工作原理为对水施加一定的压力，水首先通过石英过滤器和活性炭过滤器吸附掉大部分杂质，再经过反渗透膜，在通过的过程中，反渗透膜会将水中绝大部分的无机盐（包括重金属）、有机物以及细菌、病毒等分离出来，这些杂质无法通过反渗透膜，其原理就是反渗透膜上的孔径只有 0.0001 微米，而病毒的直径一般有 0.02-0.4 微米，普通细菌的直径有 0.4-1 微米；最后由紫外线灯管对过滤后的水进行一定的杀菌作用，最终得到纯水。

根据《江苏省水质自动监测周报【2022】》第 14-16 周中固城湖大湖区断面的监测数据可知，高淳区饮用水中 PH、DO、COD_{Mn}、NH₃-N，总磷各指标均满足 III 标准，不含重金属离子等其他污染物。监测结果具体见表 4-14。

表 4-14 2022 年第 14-16 周固城湖水质指标监测数据表

河流名称	监测断面	监测日期	项目	监测因子（单位：mg/L，pH 无量纲）				
				pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	总磷

固城湖	固城湖大湖区	2022.3.28-2022.4.3	监测值	8	7.1	2.8	0.10	0.017
			标准值	6~9	20	6	1.0	0.2
			超标率%	0	0	0	0	0
	固城湖大湖区	2022.4.4-2022.4.10	监测值	8	5.9	2.9	0.09	0.015
			标准值	6~9	20	6	1.0	0.2
			超标率%	0	0	0	0	0
	固城湖大湖区	2022.4.11-2022.4.17	监测值	8	8.5	3.0	0.01	0.019
			标准值	6~9	20	6	1.0	0.2
			超标率%	0	0	0	0	0

故纯水设备更换下的废活性炭不属于含有或沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质，无需作危废处置。

《国家危险废物名录（2021 年版）》规定，“生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞点光源”属于危险废物，纯水设备中的紫外灯为低压汞灯，故纯水设备更换下的废荧光灯管属危废，应交由有资危废单位处置。

（2）固体废物源强核算

本项目运营过程中产生的一般固废主要为员工生活垃圾、废包装材料、纯水制备设备更换下的废反渗透膜、废活性炭、废紫外灯管、石英砂；危险废物主要是废实验耗材、废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）、第一道仪器清洗废水、通风橱柜和生物安全柜产生的废 HEPA 过滤器与过滤杂质。

①职工生活垃圾

本项目共有职工 20 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，则生活垃圾产生量为 0.01t/a，垃圾桶集中存放后，由环卫部门集中收集处置。

②废包装材料

废包装材料年产生量约 2t/a，集中收集后定期由环卫部门集中处置。

③纯水制备设备更换下的废活性炭

根据企业提供资料，纯水设备中过滤杂质的活性炭两年一换，年产生量为 0.025t/a，收集后交由环卫部门处置。

④纯水制备设备更换下的废荧光灯管

纯水设备中杀菌采用的荧光灯管更换频次约为两年一次，年产生量为0.002t/a，作危废交由有资单位处置。

⑤纯水制备设备更换下的石英砂

根据企业提供资料，纯水设备中过滤杂质的石英砂更换频次为3-5年，年产生量为0.5t/a，收集后交由环卫部门处置。

⑥废实验耗材

项目废实验耗材产生量约为2.4t/a，收集后交由有资单位作危废处置。

⑦废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）

废试剂管产生量为1.2t/a,收集后交由有资单位作危废处置。

⑧第一道仪器清洗废水

第一道仪器清洗废水产生量为4.8t/a，采用桶装形式收集贮存，作危废交由有资单位处置。

⑨废 HEPA 过滤器

根据企业提供资料，生物安全柜子更换下的废 HEPA 过滤器的产生量为1.2t/a 收集后作危废交由有资单位处置。

⑩纯水制备设备更换下的废渗透膜

纯水制备设备更换下的反渗透膜产生量为0.01t/a，更换下的耗材作为一般固体废物交由环卫部门处理。

⑪通风橱柜和生物安全柜产生过滤杂质。

由于过滤样本会产生感染性物质，故通风橱柜和生物安全柜产生的过滤杂质作危废交由有资单位处置，产生量为0.44t/a。

表4-15 建设项目固体废物污染源强核算结果及属性判定一览表

产生源	装置	固体废物名称	固体属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
	/	废实验耗材	危险废物	类比法	2.4	暂存	2.4	交由有

	生产	/	废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）	危险废物	类比法	1.2	暂存	1.2	资质的危废处置单位安全处置
		/	第一道仪器清洗废水	危险废物	类比法	4.8	暂存	4.8	
	纯水设备	纯水机	废荧光灯管	危险废物	类比法	0.002	暂存	0.002	
	实验室设备	生物安全柜	废 HEPA 过滤器	危险固废	类比法	1.2	暂存	1.2	
	实验室设备	通风橱柜和生物安全柜	过滤杂质	危险固废	类比法	0.44	暂存	0.44	
	纯水设备	纯水机	废反渗透膜	一般固废	类比法	0.01	暂存	0.01	环卫部门统一清运
			废活性炭	一般固废	类比法	0.025	暂存	0.025	
			石英砂	一般固废	类比法	0.5	暂存	0.5	
	生产	包装工序	废包装材料	一般固废	类比法	2	暂存	2	
	办公生活	办公生活	/	生活垃圾	类比法	0.01	暂存	0.01	

表 4-16 建设项目危险废物情况汇总表

危废名称	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	产生周期	危险特性
废实验耗材	HW01 841-001-01	2.4	检验	固态	两天	T
废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）	HW01 841-001-01	1.2	配液	固态	两天	T
第一道仪器清洗废水	HW01 841-004-01	4.8	配液	液态	两天	T
废 HEPA 过滤器	HW49 900-041-49	1.2	配液	固态	一周	T

过滤杂质	HW49 900-041-49	0.44	/	固态	一周	T
废荧光灯管	HW29 900-023-29	0.002	/	固态	两年	T

(2) 固废暂存场所（设施）影响分析

a、生活垃圾

项目内生活垃圾经过员工集中收集后，交由当地环卫部门统一清运。

b、一般工业固废暂存库

本项目一般固废主要为员工生活垃圾、废包装材料和纯水设备更换下的反渗透膜等耗材，本项目设置占地6.7m²的一般固废暂存地，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

c、危险废物贮存场所(设施)

本项目拟新建一座占地面积约 6.7m² 的危废库，危废库选址地质结构稳定，地震烈度 7 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。对照《危险废物等安全专项整治三年行动实施方案》(安委〔2020〕3 号)文件内容、《江苏省危险废物处置专项整治实施方案》，项目需要加强管理，做好危险废物收集、贮存、转移、处置等全流程管控，危险废物贮存设施都必须按照 GB15562.2 和《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)的规定设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；危险废物贮存设施内清理出来的泄露物，一律按危险废物处理，危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案，同时建立危险废物台账（含危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置信息），落实信息公开制度。

①运输过程的环境影响分析

项目内固体废物均由专人负责，采用专门的工具从产生环节运输到贮存场所，避免可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。危险废物厂内转运参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)中附录 B 规范填写《危险废物厂内转运记录表》。内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。本项目运输路线无环境敏感保护目标。

②危险废物暂存分析

项目危废库占地面积约 6.7m²。本项目危险废物年产生量约 10.042t，贮存周期按一周设计，拟建的危险废物暂存间设计时充分考虑不同种类危废分类堆存所需的额外面积，参照《常用危险化学品储存通则》，项目建成后危险废物贮存场所的容量情况分析见下表。

表4-17 危险废物贮存场所容量分析表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	转运周期
1	危废库	废实验耗材	HW01	841-001-01	6.7m ²	桶装	6.7t	两天	两天
2		废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）	HW01	841-001-01		桶装		两天	两天
3		第一道仪器清洗废水	HW01	841-004-01		桶装		两天	两天
4		废 HEPA 过滤器	HW49	900-041-49		桶装		一周	一周
5		过滤杂质	HW49	900-041-49		桶装		一周	一周
6		废荧光灯管	HW29	900-023-29		袋装		一周	一周

由上表可知，根据危险废物产生量、转运周期、贮存期限等分析，企业拟设置一个6.7m²危废暂存库能够满足厂区内危险废物贮存需求。

③委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的废实验耗材、废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）、第一道仪器清洗废水、过滤杂质、废HEPA过滤器、废荧光灯管

均需委托有资质的单位合理处置。

建设单位可根据项目危废类别委托相应资质类别的单位处置本项目危险废物。南京市具有本项目危废处置资质的危废处置单位情况见下表：

表 4-18 危废处置单位一览表

核准能力	地理位置	处置能力	经营范围
江苏省环境资源有限公司	江苏省南京市建邺区新城科技园综合体 B 区四栋三单元 2 层	10000 吨/年	收集医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)；木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09).....含有机卤化物废物(HW45)、 其他废物 (HW49，仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、 900-047-49 、900-999-49)、废催化剂(HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)。
南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司	南京市六合区南京化学工业园化工大道东三路	56200 吨/年	废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精（蒸）馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学药品废物(HW14)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、废卤化有机物(HW41)、废有机溶剂(HW42)、含有机卤化废物(HW45)、 其他废物（HW49） 共 19 大类，共 354 种小类危废。

(3) 污染防治措施分析

①收集过程

应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

②贮存场所建设要求

本项目危废库(防风、防雨、防渗、防腐、防漏、防盗、防爆)需严格执行《省生态环境厅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)、《市政府办公室关于加强危险废物污染防治的实施意见》(扬府办发〔2019〕9号)等文件中要求,根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求,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,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气体导出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。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。进行基础防渗,建有堵截泄露的裙脚,避免对周边土壤和地下水产生影响,具体要求如下:

a 基础必须防渗,防渗层为至少 1 米厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒),或 2 毫米厚高密度聚乙烯,或至少 2 毫米厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒;

b 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定;

c 衬里放在一个基础或底座上;

d 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围;

e 衬里材料与堆放危险废物相容;

f 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

危险废物暂存间设计时充分考虑不同种类危废分类堆存所需的额外面积,参照《常用危险化学品储存通则》,满足要求。

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	转运周期
1	危废库	废实验耗材	HW01	841-001-01	6.7m ²	桶装	5t	两天	两天
2		废试剂管及其内含物(检测样本、实验废	HW01	841-001-01		桶装		两天	两天

		液、吸附柱等)							
3		第一道仪器清洗废水	HW01	841-004-01		桶装		两天	两天
4		废 HEPA 过滤器	HW49	900-041-49		桶装		一周	一周
5		过滤杂质	HW49	900-041-49		桶装		一周	一周
6		废荧光灯管	HW29	900-023-29		袋装		一周	一周

由上表可知，根据危险废物产生量、转运周期、贮存期限等分析，项目危险废物库占地面积为 6.7m²，危废库能够满足厂区危险废物贮存需求。

③运输过程

厂区内各危险废物产生环节中，距危险废物暂存仓库最大直线距离约为 20 米，危废转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危废在厂区内转运产生的散落、泄漏情况，对周围环境影响较小。厂区外危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；组织危险废物的运输单位，在事先需根据《汽车危险货物运输规则》作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

④运行管理

厂区内危险固废的收集、暂存及运输必须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物转移联单管理办法》和《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)、全生命周期的苏环办【2020】401 号及苏环办〔2021〕207 号文中各项要求，并按照相关要求办理备案手续。

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省生态环境厅

网站)进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

企业为固体废物污染防治的责任主体,企业应建立风险管理及应急救援体系,执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。具体要求见下表:

表 4-20 危废管理要求一览表

序号	检查项目及内容
1	贮存设施依法进行环境影响评价,完成“三同时”验收。
2	制定危险废物管理计划
3	管理计划报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案
4	如实、规范记录危险废物产生、贮存、利用、处置台账,并长期保存。
5	如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。
6	在转移危险废物前,向环保部门报批危险废物转移计划,并得到批准。转移危险废物时,按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定,落实转移网上申报制度。
7	转移联单保存齐全(联单保存期限为五年)
8	转移的危险废物,委托给持危险废物经营许可证的单位
9	与具有相应危险废物处理资质的经营单位签订危废处理协议,且协议在有效期内
10	制定意外事故的防范措施和应急预案(有综合篇章或危险废物专章)并备案。每年一次开展应急预案演练,每三年更新应急预案并重新备案。
11	对本单位工作人员进行危险废物收集贮存等知识培训

5、土壤、地下水环境影响和保护措施

(1) 地下水和土壤污染情况分析

项目不涉及重金属,不产生生产废水,针对企业生产过程中的废水和固废产生、输送和处理过程,在采取各项防渗措施的基础上对土壤和地下水环境影响较小。

(2) 防控措施

本项目地下水、土壤污染途径及影响详见下表。

表 4-21 地下水污染防渗分区参照表

污染源	污染途径	污染物类型	备注
危废库	垂直入渗	非持久性有机污染物	事故状态泄露

试剂库	垂直入渗	非持久性有机污染物	事故状态泄露
-----	------	-----------	--------

建设单位应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则对厂内各个区域提出防渗要求，具体方案见表 4-23。

表 4-22 本项目分区防渗方案

防渗分区		防渗技术要求
重点防渗区	试剂库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
	危废库	
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

在事故状态下，本项目泄漏的物料、污染物等，通过垂直入渗污染地下水及土壤环境。根据项目特征，制定分区防控措施，其中危废库、试剂库采用重点防渗措施，其他区域采用简单防渗措施，采取以上污染防治措施后，本项目物料或污染物能得到有效处理，建设项目对周围土壤及地下水环境影响可得到有效控制，对地下水和土壤环境影响较小。

(3) 跟踪分析

在采取各项防渗措施的前提下，本项目对土壤和地下水影响较小。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)、《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中相关要求，无需进行跟踪监测。

6、环境风险

(1) 风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《危险化学品目录》（2018 版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的危险物质为：酒精

表 4-23 危险物质使用量及临界量

序号	危险物质名称	最大存在总量/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	酒精清洁剂	0.04t	500	0.00008
项目 Q 值 Σ				0.00008

注：①危害健康急性毒性物质推荐临界量;②临界量取危害水环境物质推荐临界量。

经计算本项目风险物质数量与临界量比值 $Q=0.00008$ ， $Q<1$ 。

②生产过程潜在危险性识别 公司生产过程中潜在的危险见下表。 表 4-24 厂区生产过程危险性分析一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>装置名称</th><th>潜在的风险源</th><th>潜在的风险事故</th><th colspan="2">基本预防措施</th></tr> <tr> <td>1</td><td>危废库</td><td>废实验耗材、废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）、第一道仪器清洗废水、废 HEPA 过滤器、过滤杂质、实验检测废液</td><td>物料泄露、火灾</td><td colspan="2" rowspan="2">加强车间通风、换气；有耐腐蚀的硬化地面、防雨、防渗，容器桶下面设置不锈钢托盘，发生泄漏事故时废实验耗材、废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）、仪器清洗废水、废 HEPA 过滤器、过滤杂质、实验检测废液进入不锈钢托盘内</td></tr> <tr> <td>2</td><td>试剂库</td><td>试剂原料</td><td>物料泄露</td></tr> </table> ③三废处置过程危险性识别 表 4-25 厂区三废处置过程危险性识别表 <table> <tr> <th>固废</th><th>年产生量 (t)</th><th>污染物名称</th><th>处置方式</th><th>存储参数 (压力、温度等)</th><th>环境危害</th></tr> <tr> <td>危险废物暂存库</td><td>10.042</td><td>危险废物</td><td>委托有资质的单位处理</td><td>常温常压</td><td>非正常排放引发地表水、地下水、土壤等环境污染</td></tr> <tr> <th>废水</th><th>年产生量 (t)</th><th>污染物名称</th><th>处置方式</th><th>存储参数 (压力、温度等)</th><th>环境危害</th></tr> <tr> <td>实验废液</td><td>4.8</td><td>COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、TN</td><td>交由有资质单位处置</td><td>常温常压</td><td>非正常排放引发地表水、地下水、土壤等环境污染</td></tr> </table> (2) 针对本项目实验室的建设要求化学试剂的存储试验废液的存储 风险防范措施 ①泄漏事故 当储存容器破损时导致泄漏时，原料储存容器下面均铺设了不锈钢的托盘，危废暂存库地面均采有耐腐蚀的硬化地面，防雨、防渗，包装桶下有不锈钢托盘，事故发生后，泄漏物料经不锈钢托盘收集后委托有资质单位处置，						序号	装置名称	潜在的风险源	潜在的风险事故	基本预防措施		1	危废库	废实验耗材、废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）、第一道仪器清洗废水、废 HEPA 过滤器、过滤杂质、实验检测废液	物料泄露、火灾	加强车间通风、换气；有耐腐蚀的硬化地面、防雨、防渗，容器桶下面设置不锈钢托盘，发生泄漏事故时废实验耗材、废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）、仪器清洗废水、废 HEPA 过滤器、过滤杂质、实验检测废液进入不锈钢托盘内		2	试剂库	试剂原料	物料泄露	固废	年产生量 (t)	污染物名称	处置方式	存储参数 (压力、温度等)	环境危害	危险废物暂存库	10.042	危险废物	委托有资质的单位处理	常温常压	非正常排放引发地表水、地下水、土壤等环境污染	废水	年产生量 (t)	污染物名称	处置方式	存储参数 (压力、温度等)	环境危害	实验废液	4.8	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN	交由有资质单位处置	常温常压	非正常排放引发地表水、地下水、土壤等环境污染
序号	装置名称	潜在的风险源	潜在的风险事故	基本预防措施																																									
1	危废库	废实验耗材、废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）、第一道仪器清洗废水、废 HEPA 过滤器、过滤杂质、实验检测废液	物料泄露、火灾	加强车间通风、换气；有耐腐蚀的硬化地面、防雨、防渗，容器桶下面设置不锈钢托盘，发生泄漏事故时废实验耗材、废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）、仪器清洗废水、废 HEPA 过滤器、过滤杂质、实验检测废液进入不锈钢托盘内																																									
2	试剂库	试剂原料	物料泄露																																										
固废	年产生量 (t)	污染物名称	处置方式	存储参数 (压力、温度等)	环境危害																																								
危险废物暂存库	10.042	危险废物	委托有资质的单位处理	常温常压	非正常排放引发地表水、地下水、土壤等环境污染																																								
废水	年产生量 (t)	污染物名称	处置方式	存储参数 (压力、温度等)	环境危害																																								
实验废液	4.8	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN	交由有资质单位处置	常温常压	非正常排放引发地表水、地下水、土壤等环境污染																																								

	故对周边地表水、地下水环境影响较小。 ②火灾爆炸事故 本项目一般固废库内的生活垃圾、废包材、废反渗透膜等属于易燃易爆物质，企业应加强员工安全教育，危废仓库禁火、内设置干粉灭火器和火灾报警器 综上所述，本项目的环境风险值水平与同行业比较是可以接受的。但项目仍应设立风险防范措施，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施，将发生环境风险的可能性降至最低。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。 应急管理要求 事故应急指挥系统是应付紧急事故发生后进行事故救援处理的体系，该系统对事故发生后做出迅速反应，及时处理事故，果断决策，减少事故损失是十分必要的。它包括组织体系、通讯联络、人员救护等方面的内容。 企业应急预案应满足《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》(环发[2010]113号)和《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)的相关要求，积极加入园区联合风险管理组织，制定联合防范措施。
--	---

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	生物安全柜、超净工作台消毒	非甲烷总烃	废气经过负压收集后通过 15m 高排气筒排放	执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
地表水环境	生活污水	COD	生活废水经化粪池预处理，收集后经污水处理站预处理后一同接入市政管网	接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级标准
		SS		
		氨氮		
		TP		
		TN		
	清洗废水	COD	统一收集，通过市政管网进入接管至高淳新区污水处理厂处理	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
		SS		
		BOD ₅		
		氨氮		
	纯水制备浓水	COD		
		SS		
声环境	生产设备	设备噪声	厂房隔声、设备合理选型	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾、废包装材料、废反渗透膜收集后由环卫部门及时清运，统一处理；废实验耗材、废试剂管及其内含物（检测样本、实验废液、吸附柱等）、第一道仪器清洗废水、废 HEPA 过滤器、废荧光灯管于危险固废，均根据其所属类别委托有处理资质和处理能力的单位安全处置，并报环保主管部门备案。			
土壤及地下水污染防治措施	土壤防治措施 ①源头控制：所有危废均储存于密封桶或袋内，并采用胶带或缠绕膜绕紧进行密封，从入库到出库，整个环节都保持原始包装状态，贮存过程不会打开包装容器。 ②末端控制，分区防控：危废仓库、试剂库地面进行防腐防渗措施，危险废物根据形态不同分别采用桶装或袋装，并采用胶带或缠绕膜绕紧进行密封，放置于木托盘上，从而避免与地面直接接触，杜绝对土壤的污染。因此本项目对土壤环境影响极小。 地下水防治措施			

	①源头控制： 所有危废均储存于密封桶或袋内，并采用胶带或缠绕膜绕紧进行密封，从入库到出库， 整个环节都保持原始包装状态，贮存过程不会打开包装容器。 ②末端控制， 分区防控：危废仓库、试剂库进行防腐防渗措施， 危险废物根据形态不同分别采用桶装或袋装， 并采用胶带或缠绕膜绕紧进行密封，放置于木托盘上， 从而避免与地面直接接触， 杜绝地下水的污染。 因此本项目对地下水环境影响极小。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①按照规范设置危废库， 各类危废按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的要求和规范，贮存于危废库；危险废物的转移和处置按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）的规定进行，及时委托有资质的单位处理。 ②对实验内试剂配液等作业过程应制定相应的安全操作规程。企业必须对所有员工进行安全生产教育和安全知识培训，普及安全法规，上岗员工应通过相关的安全技术培训和考试。 ③实验室内应按消防要求配备足够型号相符的灭火器，车间工作人员及相关责任人均应熟悉器放置地点，用法，而且要经常检查，消防通道保持畅通。 ④建立完善事故应急措施，编制突发环境事件应急预案。
其他环境管理要求	①建设单位应按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔97〕122 号)、《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监〔1996〕463 号)的要求对排污口进行规范化整治。 ②建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。建设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或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 ③根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版） 中“三十、专用设备制造业 35”，中“医疗仪器设备及器械制造 358”和“二十二、 医药制造业 27”中“卫生材料及医药用品制造 277”，企业进行登记管理即可。

六、结论

在落实本评价提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度来看，本次新建项目环境影响可行。