

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 江苏白泽免疫细胞冻存库项目  
建设单位（盖章）： 江苏白泽细胞生物技术有限公司  
编制日期： 2023年6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	江苏白泽免疫细胞冻存库项目		
项目代码	2203-320412-89-01-198642		
建设单位联系人	史毓宏	联系方式	13961198661
建设地点	江苏省（自治区） <u>常州</u> 市 <u>武进</u> 县（区） <u>  </u> /乡（街道） <u>牛塘镇延政西大道1号</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>119</u> 度 <u>54</u> 分 <u>32.83</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>41</u> 分 <u>47.25</u> 秒）		
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	常州市武进区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	武行审备【2022】434号 2203-320412-89-01-198642
总投资（万元）	11800	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.85	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> ）	3886m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《常州市武进区及所辖牛塘镇等镇（街道）土地利用总体规划修改方案》 审批机关：江苏省人民政府 审批文号：《市政府关于同意常州市武进区及所辖镇（街道）土地利用总体规划修改方案的批复》（苏政复（2020）123号） 规划名称：《武进市牛塘镇总体规划》（2001-2020年）		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《<b>武进市牛塘镇总体规划</b>》（2001-2020 年）中牛塘镇的性质为武进区西郊的工业型卫星镇。全镇目前有 15 个行政村，人口数量不等。根据牛塘镇的经济条件和地理特点，规划拟建集镇 1 个，社区 2 个，镇政府下设 15 个村，并新建 5 个花苑。</p> <p>集镇：牛塘集镇，是全镇政治、经济、文化中心，积极接受外部辐射，带动全镇经济的发展和公共事业的全面发展。</p> <p>2 个社区：牛塘社区和卢家巷社区。</p> <p>5 个花苑：分别为卢家巷花苑、河滨花苑、长虹花苑、河西花苑和沈家弄花苑，将分散布置的村落逐步进行归并，承接附近农村分散居民的搬迁。</p> <p>15 个村：沈家弄、厚恕、青云、牛塘、竹园、丫河、漕溪、塘口、白家、高家、卢西、卢家巷、三河、塔下和万塔。是农业生产的聚居点，以第一产业为主，并且发展多种经营和庭院经济，设为本村和周围村落的生产、生活服务设施，并保留有充足的生产生活用地。</p> <p>本项目位于牛塘镇延政西大道 1 号，根据《<b>苏（2017）常州市不动产权证第 2034778 号</b>》，本项目所使用的厂区属于商业用地，根据《<b>常州市武进区牛塘镇土地利用总体规划图</b>》，本项目所在地为允许建设区，企业主要从事免疫细胞冻存库项目，用于人体预防疾病和抗衰老，与牛塘镇总体规划不相违背。</p>

其他符合性分析	<b>与产业政策相符性分析</b>		
	本项目产业政策相符性分析具体见表 1-1。		
	<b>表 1-1 本项目产业政策相符性分析</b>		
	判断类型	对照简析	是否满足要求
	产业政策	本项目属于免疫细胞冻存库项目，依据国家《产业结构调整指导目录（2021 年修订本）》，本项目属于 <b>鼓励类</b> 中三十一、科技服务业—6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务。	是
		本项目属于免疫细胞冻存库项目，不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》中的限制、淘汰及禁止类	是
		本项目属于免疫细胞冻存库项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南》中的禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止类项目	是
		本项目已在常州市武进区行政审批局进行了备案（备案号：武行审备（2022）434 号），符合区域产业政策	是
		本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中的限制类及禁止类项目	是
		本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录，不属于《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》中高能耗项目。根据《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》， <b>本项目距离武进区内大气国控站点常州市武进区星韵学校及常州市武进生态环境局的距离分别为 4.1km、2.8km，在国控站点周边三公里范围内。</b>	是
由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策。			
<b>与“三线一单”相符性分析</b>			
（1）与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）相符性分析			
<b>表 1-2 与江苏“三线一单”相符性分析</b>			
内容	相符性分析	是否相符	
生态保护红线	根据关于印发《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），对经常州市生态红线区域名录，本项目不在江苏省常州市生态红线管控区域范围内；根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》中省域管控要求，与本项目距离最近的生态功能保护区是淹城森林公园，距离为 443m，位于本项目东北侧，不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。	是	
环境质量底线	本项目擦拭、消毒工段产生有机废气经新风系统+两级活性炭处理后达标排放，不会加剧环境质量恶化，生产废水经污水处理站处	是	

	理后与生活污水排至滨湖污水处理厂处理，对高噪声设备采取隔声措施，固废均规范处置。因此，本项目的建设对周边环境影响较小。	
资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，年用电量 150 万 KWH，折合 184.35 吨标准煤，年用水量约 1081.7 吨。本项目所在地水资源丰富。此外，企业将采取有效的节电节水措施，符合资源利用上线相关要求。	是
环境准入负面清单	本项目不在生态保护红线范围内，产生的废气、废水、固废及噪声均处理后达标排放，对周边环境影响较小，生产过程中所使用的水、电资源符合资源利用上线要求，故本项目不列入环境准入负面清单。	是
由上表可知，本项目符合“三线一单”相关要求。		
<b>表 1-3 项目与苏政发[2020]49 号相符性分析</b>		
管控类别	重点管控要求	相符性分析
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。	本项目不属于独立焦化项目。
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。	本项目生产废水经污水处理站处理后与生活污水合并进入滨湖污水处理厂，总量在污水处理厂内平衡。
	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、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目生产废水经污水处理站处理后与生活污水合并接管至滨湖污水处理厂，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。	本项目不属于上述企业，且企业具有完善的风险防控措施。
太湖流域		

空间布局约束	<p>1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	<p>本项目在太湖流域三级保护区，为免疫细胞冻存库项目，不属于上述禁止新建企业。</p>	
污染物排放管控	<p>城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。</p>	<p>本项目不属于上述企业。</p>	
环境风险防控	<p>1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p> <p>3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	<p>本项目原辅材料通过陆运进行运输，生产废水经污水处理站处理后与生活污水合并接管至滨湖污水处理厂，危险物质不外排。产生的危险废物委托有资质单位处理。本项目建成后将定期开展应急演练，编制应急预案，持续开展环境安全隐患排查整治。</p>	
<p>根据《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）中分类，本项目位于常州市武进区牛塘镇延政西大道1号，为重点管控单元。其项目性质不属于该文件所列空间布局约束中所列项，且满足污染物排放管控要求，故本项目满足常州市生态环境准入清单。</p>			
<p><b>表 1-4 常州市环境重点管控单元生态环境准入清单（常州市中心城区（武进区））</b></p>			
类型	要求	对照简析	是否相符
空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。</p> <p>(2) 禁止引入列入《产业结</p>	<p>本项目位于牛塘镇延政西大道1号，属于核心分区。对照《牛塘镇土地利用规划图》，项目所在地为允许建设区，符合用地规划。</p>	<p>相符</p>

	构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。	本项目主要从事免疫细胞冻存库项目，不属于禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。	
污染物排放管控	<p>（1）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，削减污染物排放总量。</p> <p>（2）强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	本项目产生的废气采取相应的污染防治措施进行处理后达标排放。本项目生产废水经污水处理站处理后与生活污水合并接入市政污水管网，经滨湖污水处理厂处理达标后排放。目前，本项目处于环评编制阶段，在环评审批前将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案，故符合文件要求。	相符
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目噪声、固废、生产废水和废气都经有效防治措施后达标排放。	相符
资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目不使用高耗水设备。	相符

由上表可知，本项目符合“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）管理机制的要求。

### 与法律法规政策的相符性分析

#### 1、本项目与各环保政策的相符性分析

表 1-5 本项目环保政策相符性分析

文件名称	要求	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（2011年）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）	根据《太湖流域管理条例》（2011年）第四章第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标	本项目位于太湖流域三级保护区内，为免疫细胞冻存库项目，不在上述限制和禁止行业范围内；本项目产生的生活污水经厂区污水管网	相符

		<p>排放的，应当依法关闭。</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）中第三章第四十三条：“太湖流域一、二、三级保护区内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾等”。</p>	<p>接入武南污水处理厂集中处理；各类固废合理处置，不外排。因此符合上述文件的要求。</p>	
	《建设项目环境保护条例》	<p>第十一条 建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定</p>	<p>本项目不属于《建设项目环境保护条例》中第十一条中规定的“不予批准”条款之列。</p>	相符
	《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办【2019】36号）	<p>根据《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办【2019】36号）中明确了严格环境准入，落实“五个不批”和“三挂钩”、国家和省生态红线管控要求、污染防治攻坚战意见等法律法规或相关文件要求；并根据《建设项目环评审批要点》等文件列出了“建设项目环评审批要点”。</p>	<p>本项目不属于上述条款之列。</p>	相符
	《江苏省大气污染防治条例》	<p>条例规定：“产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。</p>	<p>本项目使用75%酒精擦拭、消毒过程中产生的有机废气经新风系统+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后尾气通过15m高排气筒（1#）达标排放符合要求。</p>	相符
与挥发性有	<p>关于印发&lt;江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案&gt;的通知》（苏环办【2015】19号）、</p>	<p>管理办法规定：“①排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操</p>		相符

机 物 污 染 防 治 工 作 的 通 知 、 方 案	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第19号）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。②产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量”。		
	《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办【2014】128号）	指南规定：“①所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。②鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有机溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”。	本项目使用 75% 酒精擦拭、消毒过程中产生的有机废气经新风系统+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后尾气通过 15 m 高排气筒（1#）达标排放，收集效率为 80%，处理效率为 90%。	相符
	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气【2019】53号）	“加快推进石化行业、化工行业、工业涂装、包装印刷行业、油品储运销、工业园区和产业集群 6 个重点行业的治理任务；加大源头替代力度，减少 VOCs 产生；含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目使用 75% 酒精擦拭、消毒过程中产生的有机废气经新风系统+二级活性炭吸附装置进行处理，处理后尾气通过 15 m 高排气筒（1#）达标排放，符合要求。	相符
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	“VOCs 占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，		相符

			应采取局部气体收集措施，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统”。		
			VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目酒精储存于密闭包装桶内，使用后及时使用瓶盖密封。	
		《关于印发<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>的通知》（苏长江办发[2022]55 号）	1.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）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。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。禁止在在国家级和省级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、禽畜养殖、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；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。4.禁止在国家级和省级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。	本项目不属《关于印发<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>的通知》（苏长江办发[2022]55 号）中“禁止类”项目。	相符

			<p>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.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、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。10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医</p>	
--	--	--	--	--

		药和染料中间体化工项目。17.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，禁止新建独立焦化项目。18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁上目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。19.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能耗排放项目。20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	
--	--	---	--

2、与 2022 年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》的相符性分析

**表 1-6 与常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案相符性分析**

类别	文件要求	本项目	相符性论证
持续打好太湖治理攻坚战	依托涉水企业事故排放应急处置设施专项督查行动，全力推进企业雨水排口、应急排口整治工作，开展工业园区水污染防治专项行动，推进园区工业类专业化集中式污水分质处理设施建设。开展涉酚、涉氟企业专项整治，严防工业特征污染物超标现象。持续推进涉磷企业标准化、规范化整治。推进工业污水退出市政管网，溧阳市、金坛区、武进区推进工业污水处理厂建设。	本项目运营期生产废水经污水处理站处理后与生活污水合并接管进滨湖污水处理厂处理。公司设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌。	相符
着力打好噪音污染治理攻坚战	实施噪声污染防治行动，开展声环境功能区评估与调整，强化声环境功能区管理。	本项目将采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。	相符
着力打好臭氧污染防治攻坚战	以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和	本项目属于医学研究和试验发展行业，不使用涂料、油墨、胶黏剂，	相符

	产品源头替代工程。对照国家强制性标准，每季度开展1次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品 VOCs 含量限值标准执行情况的监督检查。	本项目使用的 75%酒精主要用于消毒，擦拭、消毒工段产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后高空达标排放。	
3、与《省大气污染防治联席会议办公室关于印发<2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案>的通知》（苏大气办[2022]2 号）》相符性分析			
<b>表 1-7 与 2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案对照分析</b>			
类别	文件要求	本项目	相符性论证
推进重点行业深度治理	规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。	本项目不使用涂料、油墨、胶黏剂，清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中相关限制，使用酒精消毒擦拭产生的废气新风系统收集，收集率可达 80%，符合要求。	符合
持续推进涉 VOCs 行业清洁原料替代	各地要对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）要求，持续推动 3130 家企业实施源头替代，严把环评审批准入关，控增量、去存量。加快推动列入年度任务的 569 家钢结构企业和 3422 家包装印刷企业清洁原料替代进度。实施替代的钢结构企业需使用符合 GB/T38597 中规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；实施替代的包装印刷企业需符合 GB38507 中规定的水性、能量固化、胶印油墨产品。无法替代的应开展论证，并采用适宜的高效末端治理技术。		符合
强化工业源日常管理与监管	督促工业企业按规范管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换；一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭（颗粒炭），碘吸附值不低于 800 毫克/克；VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设施采样平台，治理效率不低于 80%。	企业在投产后将建立水性漆台账，记录治理设施运维、生产管理等信息。本项目使用 75%酒精擦拭、消毒过程中产生的有机废气经两级活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空达标排放，投产后将按要求使用优质活性炭并定期添加、更换。	符合

4、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相符性分析

根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中表1中水基清洗剂VOCs含量限值为50g/L。本项目使用清洗剂成分为氯化钠、硼酸、四硼酸钠、EDTA-2K，其余为水，本项目在常温下通过设备（全自动血液分析仪）自带清洗功能进行清洗，其清洗剂成分不含挥发性，故本项目使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》的相关要求。

综上所述，本项目与地方规划相符，不属于限制、淘汰或禁止类项目。本项目产品、生产规模、生产工艺、污染防治措施等符合当前国家和地方产业政策、土地使用政策以及相关环保政策。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>江苏白泽细胞生物技术有限公司成立于 2021 年 10 月 25 日,企业生产地址位于常州市武进区牛塘镇延政西大道 1 号,经营范围包括一般项目:技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;细胞技术研发和应用;人体基因诊断与治疗技术开发;生物化工产品技术研发;技术推广服务;新材料技术推广服务;新材料技术研发;医学研究和试验发展;专用化学产品销售(不含危险化学品);第一类医疗器械销售;第二类医疗器械销售;健康咨询服务(不含诊疗服务);人体干细胞技术开发和应用;会议及展览服务;科普宣传服务;市场营销策划(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。</p> <p>企业租用九洲福星房地产开发有限公司房屋约 3886 平方米,本项目于 2022 年 11 月 9 日取得常州市武进区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证(备案证号:武行审备[2022]434 号;项目代码:2203-320412-89-01-198642,详见附件)。项目建成后可形成细胞检测、存储 5 万例的能力,企业每年细胞检测、培养的数量约为 5000 例,存储能力为 5 万例。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)等法律、法规的规定,对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),本项目主要从事江苏白泽免疫细胞冻存库生产,类别属于名录中“四十五、研究和试验发展-专业实验室、研发(试验)基地”中“其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)”,其环评类别为环境影响报告表。江苏白泽细胞生物技术有限公司委托常州新泉环保科技有限公司编制建设项目环境影响报告表,常州新泉环保科技有限公司接受委托后即组织进行现场勘查、项目初筛、相关资料收集及其他相关工作,最终完成了该项目环境影响评价报告表的编制。</p> <p><b>2、项目名称、地点、性质</b></p> <p>项目名称:江苏白泽免疫细胞冻存库。</p> <p>建设地点:常州市武进区牛塘镇延政西大道 1 号。</p> <p>建设单位:江苏白泽细胞生物技术有限公司。</p>
----------	---

建设性质：新建。

占地面积：3866m<sup>2</sup>。

投资情况：项目总投资 11800 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资额的比例为 0.85%。

工作制度：全年工作 250 天，全厂员工 50 人，本项目不设食宿，一班制生产，8 小时 1 班，全年工作时数 2000h。

其他：本项目不设食堂、浴室、住所等生活设施。

建设进度：本项目建设期仅进行设备的安装。

四周环境：本项目位于常州市武进区牛塘镇延政西大道 1 号，厂区东侧为常州武进九洲喜来登酒店，南侧为九洲豪廷苑，西侧为东宝路，隔路为卢家湾；北侧为延政西大道，隔路为红星威尼斯庄园。最近居民点为厂界南侧 9m 处的九洲豪廷苑。具体地理位置详见附图 2。

### 3、主体工程及产品方案

建设项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	工段名称	产品名称		存储能力	设计生产能力	年运行时数 h/a
1	江苏白泽免疫细胞冻存库生产工段	江苏白泽免疫细胞冻存库	免疫细胞	5 万份	4000 份/年	2000
			干细胞		1000 份/年	

注：本项目培养、检测细胞的能力为 5000 份/年，存储能力 5 万份。

### 4、公用及辅助工程

建设项目公用及辅助工程见表 2-2：

表 2-2 本项目公用及辅助工程一览表

类型	构筑物名称		设计能力		备注	
			占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )		
主体工程	1F	白泽细胞生物技术大楼	接待区	1357.68	1357.68	位于一层中心区域，用于接待、会客，含其他辅助用房
			细胞中心冻存间	140	140	位于一层建筑物内西北侧
		制水机房	25	25	位于细胞冻存间南侧	
	2F	接待、办公区	0	410	位于二层东侧，用于接待、办公	

			免疫细胞实验室	0	690	位于二层中心区域
			办公区	0	242	位于二层西侧
			辅助区域	0	180.68	为二层排烟井、楼梯、过道等
		3F	辅助区域	0	420.86	为三层中心区域西侧，含配电间、空调机房、排烟机房、过道等
			干细胞实验室	0	220	位于三层中心区域北侧
			办公区	0	200	位于三层中心区域南侧
储运工程	原料堆放仓库		80m <sup>2</sup>		位于一层与二层之间的平台	
	运输		汽车运输		汽车运输	
公用工程	供配电系统		150 万度/年		区域供电	
	供水系统		1081.7m <sup>3</sup> /a		由市政自来水厂供给	
	排水系统		生活污水	800m <sup>3</sup> /a	生活污水接入市政污水管网排入滨湖污水处理厂处理，处理尾水达标排放大运河	
			生产废水	73.9m <sup>3</sup> /a	生产废水经污水处理站处理后与浓水一并接入市政污水管网排入滨湖污水处理厂处理，处理尾水达标排放大运河	
环保工程	规范化排污口、雨污分流管网		厂内实行“雨污分流”，雨水进入市政雨水管网，本项目不新增污水排放			
	废气	擦拭、消毒废气	理化实验室	通风橱收集+二级活性炭+1#15m 排气筒		
			其他实验室生产区域	部分经新风系统收集后无组织排放，部分经生物安全柜内 HEPA 过滤器+ ULPA 处理器+紫外线消毒装置处理后无组织排放		
		细胞培养废气	经生物安全柜内 HEPA 过滤器+ ULPA 处理器+紫外线消毒装置处理后无组织排放			
	一般固废堆场		15m <sup>2</sup>		位于一层细胞中心冻存间东侧	
	危废仓库		30m <sup>2</sup>		位于一层东侧	
	噪声处理		厂房隔声		厂界噪声达标	
环境风险	事故应急池/桶		设置 1 个 20m <sup>3</sup> 事故应急池/2 个 10m <sup>3</sup> 事故应急桶		事故应急池/桶，设置在车间雨水管网附近，发生环境风险事故，应及时组织救援，通过截止阀，将消防水通过应急池/应急桶收集，尽可能将风险事故对水体的影响降低至最小。	
<p><b>5、本项目公辅设备依托可行性分析</b></p> <p>本项目公辅设备依托可行性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-3 本项目公用及辅助工程依托可行性分析表</b></p>						

工程名称	项目名称	出租方基本情况	本项目拟设置情况	依托可行性
主体工程	厂房	常州九洲福星房地产开发有限公司	租用常州九洲福星房地产开发有限公司厂房, 租赁面积为 3886m <sup>2</sup>	依托可行
储运工程	原料、成品储存	租赁公司自行负责	位于车间内	依托可行
	运输	租赁公司自行负责	根据《国家危险废物名录》(2021), 项目涉及的危险废物按照危险废物进行运输, 所有原料、产品运输工具满足防雨、防渗漏、防逸散要求。生产过程产生的危险固废委托具备危险废物道路运输经营许可证的专用车辆运输。	本项目设置
公辅工程	供电系统	厂区内供电线路已完善	用电 150 万度/年, 依托出租方供电线路	依托可行
	供水系统	厂区内给水管网已铺设完成	依托出租方现有供水管网	依托可行
	排水系统	厂区内已设置污水排污口	生活污水经出租方污水接管口接管至滨湖污水处理厂	依托可行
	绿化	厂区内已进行绿化	依托出租方现有绿化	依托可行
环保工程	废气处理	/	本项目擦拭、消毒废气由新风系统收集后经二级活性炭处理后通过 15m 高的排气筒 1#达标排放, 细胞培养废气经生物安全柜内 HEPA 过滤器+ULPA 处理器+紫外线消毒装置处理后无组织排放。	本项目设置
	废水处理	一个污水接管口	生产废水经污水处理站处理后与生活污水合并经出租方污水接管口	依托可行
	噪声处理	/	建筑隔声、隔声罩、减震垫等	本项目设置
	危险废物仓库	/	设置危废仓库 1 个	本项目设置
	一般固废仓库	/	设置一般固废堆场 1 个	本项目设置
	环境风险设施	/	设施事故应急池/桶	本项目设置
<p>江苏白泽细胞生物技术有限公司租用常州九洲福星房地产开发有限公司位于江苏省常州市武进区牛塘镇延政西大道 1 号的现有厂房进行生产, 并签订了房屋租赁合同。</p> <p>出租方所在地具备接管条件, 管网已铺设到位, 本项目生产废水经污水处理</p>				

站处理后与生活污水合并接管至滨湖污水处理厂处理，尾水排入新京杭运河。一旦发生污染事故，经企业调查江苏白泽细胞生物技术有限公司为事故方，则事故责任由江苏白泽细胞生物技术有限公司自行承担。

## 6、主要原辅材料

建设项目运营期原辅材料详见表 2-4。

表 2-4 全厂主要原辅材料一览表

序号	物料名称	主要组份、规格	年耗量	最大存储量	来源、运输方式
1	原料	血液	180ml/每份	216L	18L
2		抗凝液	56ml/份	67.2L	5.6L
3		脂肪	8ml/每份	0.48L	0.048L
4	生理盐水注射水	500ml/瓶	300L	30L	外购、汽运
5	淋巴细胞分离液	聚蔗糖 500ml/瓶	54L	5L	
6	注射用水	500ml/瓶	1200L	200L	
7	$\alpha$ -MEM 培养液	1000ml/瓶	120L	100L	
8	AIM 培养液	1000ml/瓶	400L	100L	
9	胰酶	1ml/份	1L	0.1L	
10	细胞因子	1ml/瓶	0.06L	0.01L	
11	细胞冻存液	1000ml/瓶	24L	2L	
12	台盼蓝	1ml/瓶	0.02L	0.02L	
13	液氮	2 个储罐，5m <sup>3</sup>	60 m <sup>3</sup>	10m <sup>3</sup>	
14	二氧化碳	1 个储罐，1m <sup>3</sup>	0.25 m <sup>3</sup>	1m <sup>3</sup>	
15	75%酒精	2.5L/瓶，10 瓶/箱	600L (0.51t)	250L	
16	一次性手套	400 双/箱	2200 双	500 双	
17	医用口罩	2000 个/箱	2200 个	500 个	
18	一次性帽子	2000 个/箱	2200 个	500 个	
19	冻存袋	250 个/箱	200 个	50 个	
20	冻存管	1250 个/箱	24000 个	1000 个	
21	冻存盒	10 个/箱	240 个	50 个	
22	离心管	500 个/箱	30000 个	3000 个	
23	一次性移液管	400 根/箱	9600 根	1000 根	
24	一次性细胞计数板	SD100 Nexcelom	1000 片	100 片	
25	消毒片	次氯酸钠 100 片/瓶	200 瓶	30 瓶	
26	培养瓶	/	4000 个	1000 个	
27	清洗液	氯化钠 6.4g/L, 硼酸 1.0g/L, 四硼酸钠 0.2g/L, EDTA-2K0.2g/L, 其余为 水。 20L/箱	120L	20L	
28	单过硫酸氢钾	污水处理设备	0.4kg	10g	

表 2-5 建设项目原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
聚蔗糖	是一种无毒、无害、非易燃易爆白色粉末状的水溶性高分子化合物，在中性和碱性溶液中稳定。pH<3 时水解破坏。以蔗糖和环氧氯丙烷为原料，利用蔗糖和 3-氯-1, 2-环氧丙烷共聚作用制成的一种合成水溶性高聚物，广泛地用作密度梯度离心的介质。也可在免疫学研究中用作低分子量半抗原的一种惰性载体。	/	/
台盼蓝	化学式为 C <sub>34</sub> H <sub>24</sub> N <sub>6</sub> Na <sub>4</sub> O <sub>14</sub> S <sub>4</sub> ，常用作细胞活性染料，用于检测细胞膜的完整性，检测细胞是否存活。活细胞不会被染成蓝色，而死细胞会被染成淡蓝色。台盼蓝可被巨噬细胞吞噬，故可用于巨噬细胞的活体染色剂。	/	LD100 i.v. in rats: 300 mg/kg (Anderson)
液氮	液氮是惰性，无色，无臭，无腐蚀性，不可燃，温度极低的液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。微溶于水、乙醇，分子量 28.01。	不燃	/
二氧化碳	化学式 CO <sub>2</sub> ，密度 1.101g/cm <sup>3</sup> ，液态的二氧化碳是一种制冷剂，可以用来保藏食品，也可用于人工降雨。它还是一种工业原料，可用于制纯碱、尿素和汽水。	不燃	/
酒精	又称乙醇，分子式为 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O，乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。	易燃	LD <sub>50</sub> 7060 mg/kg (兔经口)； LD <sub>50</sub> 7340 mg/kg (兔经皮)
胰酶	为助消化药，主要含胰蛋白酶、胰淀粉酶和胰脂肪酶等，胰蛋白酶能使蛋白转化为蛋白胨，胰淀粉酶使淀粉转化为糊精与糖，胰脂肪酶则使脂肪分解为甘油和脂肪酸。在中性或弱碱性条件下活性较强。在肠液中消化淀粉、蛋白质及脂肪，从而起到促进消化和增进食欲的作用。	/	/
次氯酸钠	白色结晶性粉末，是一种无机化合物，可溶于水，化学式为 NaClO，是一种次氯酸盐，沸点 111℃，分子量 74.441，熔点 18℃，密度 1.25 g/cm <sup>3</sup> ，可用于水处理中用作净水剂、杀菌剂、消毒剂。	/	/
细胞因子	由免疫细胞（如单核、巨噬细胞、T 细胞、B 细胞、NK 细胞等）和某些非免疫细胞（内皮细胞、表皮细胞、纤维母细胞等）经刺激而合成、分泌的一类具有广泛生物学活性的小分子蛋白质。	/	/
氯化钠	化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸，易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨，分子量 58.4428，熔点 801℃，沸点 1465℃。	不燃	无毒
硼酸	化学式为 H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> ，为白色结晶性粉末，有滑腻手感，无气味，分子量 61.833，熔点 170.9℃，密度 1.435 g/cm <sup>3</sup> ，	不燃	/
四硼酸钠	分子式为 Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> ，是重要的含硼矿物及硼化合	可燃	LD50:2660(大

	物。四硼酸钠为无色或白色的结晶性粉末，溶于水。分子量 201.22，熔点 741℃，沸点 1575℃，密度 2.367 g/cm <sup>3</sup> 。		鼠经口)
EDTA-2K	乙二胺四乙酸二钾，分子式： C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> K <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O <sub>8</sub> · 2H <sub>2</sub> O，白色结晶性粉末，能溶于水，微溶于醇，其水溶液 pH 在 20℃ 下值约为 4.0-5.0，熔点:272° C，用于制备抗凝剂，抗凝管，真空抗凝管，配套全血分析仪使用。	/	/

## 7、主要生产设备

项目运营期主要设备见表 2-6。

表 2-6 运营期主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/编号	数量 (台/套)	所在区域
1	-150°低便携式运送箱	284574	2	细胞中心冻存间 1F
2	生物样本低温操作平台	SmartCART	1	
3	大容量液氮存储罐	CE8140	10	
4	液氮运输罐	CY50910	1	
5	超低温冰箱	海尔 (DW-86L829BPT)	2	
6	7453 程序降温仪	Thermo7453	5	
7	液氮操作平台	基点生物	1	
8	纯水机	1t/d	1	制水机房 1F
9	双荧光细胞分析仪	Cellometer K2 Image Cytometer	2	免疫细胞实验室 2F
10	荧光定量 PCR 分析仪	罗氏 LC480	1	
11	非冷冻一离心机	Centrifuge 5810 5810000599	1	
12	移液枪	Eppendorf Research® plus 基本型, 0.5 – 10 µL, 3120000224	1	
		Eppendorf Research® plus 基本型, 2 – 20 µL, 3120000232	1	
		Eppendorf Research® plus 基本型, 10 – 100 µL, 3120000240	1	
		Eppendorf Research® plus 基本型, 20 – 200 µL, 3120000259	1	
		Eppendorf Research® plus 基本型, 100 – 1, 000 µL, 3120000267	1	
		L-10XLS+ 17014388	6	
		L-200XLS+ 17014391	6	
L-1000XLS+ 17014382	6			
13	台式离心机	ST4 Plus	4	

		75009909		
14	离心机	ThermoST4	8	
15	掌上离心机	大龙	2	
16	二氧化碳培养箱	371	22	
17	3D 血培养培养模块	BacT/ALERT 3D 240	2	
18	流式细胞仪	贝克曼 3 极光 13 色	1	
19	生化培养箱	一恒 (LRH-250F)	2	
20	医用冷藏箱	青岛海尔 (HYC-410)	4	
21	(半排) 生物安全柜	ESCO (AC2-4S8-CN)	13	
22	灭菌锅	致微 (GR110DA)	1	
23	热合机	苏州医用 GZR-III	4	
24	显微镜	江南 (XD-202)	3	
25	倒置荧光显微镜	尼康 TS2-FL	1	
26	冷藏冷冻箱	海尔 (HYCD-282C)	6	
27	摇床	其林贝尔 (ZD-9550)	3	
28	电动助吸器	brand (普兰德) (accu-jet pro)	15	
29	贝迪低温打印机	贝迪 (I5100)	9	
30	CBS 封口仪	Cryo Bio System (SYMS III)	13	
31	水浴锅	上海一恒 (BWS-10)	4	
32	超低温冰箱	海尔'HYCD-282C	2	
33	气浴恒温震荡箱	常州国华(ZD-85)	1	
34	全自动血液分析仪	XS-500i	1	
35	全自动微生物培养检测系统	BACT/ALERT 3D 240	1	
36	标签打印机	GX430T	7	
37	斑马打印机	GT400	4	
38	紫外线消毒车	FY-30DC	2	
39	全自动内毒素检测系统	/	1	
40	真空吸引泵	/	4	
41	双荧光细胞分析仪	Cellometer K2 Image Cytometer	2	
42	离心机	ThermoST4	6	
43	二氧化碳培养箱	371	22	
44	医用冷藏箱	青岛海尔 (HYC-410)	3	
45	(半排) 生物安全柜	ESCO (AC2-4S8-CN)	6	
46	显微镜	江南 (XD-202)	2	
47	倒置荧光显微镜	尼康 TS2-FL	1	
48	冷藏冷冻箱	海尔 (HYCD-282C)	3	
49	电动助吸器	brand (普兰德) (accu-jet pro)	10	
50	热合机	苏州医用 GZR-III	2	
51	贝迪低温打印机	贝迪 (I5100)	4	
52	超低温冰箱	海尔'HYCD-282C	2	
53	恒温震荡箱	WIGGENS (WS-600)	3	
54	标签打印机	GX430T	4	
				干细胞实验室 3F

55	电子天平	/	2	可移动设备，位于免疫细胞实验室或干细胞实验室
56	CBS 封口仪	Cryo Bio System (SYMS III)	6	
57	水浴锅	上海一恒 (BWS-10)	4	
58	尘埃粒子计数器	A110	1	
59	浮游菌采样器	C120	1	
60	压差计	Testo (512)	1	
61	红外转速检测仪	Testo (477)	1	
62	臭氧检测仪	ozone monitor (106-L)	1	
63	照度计	泰仕 (TES-1330A)	1	
64	风速仪	TSI9535	1	
65	风量罩	Testo (420)	1	
66	气溶胶发生器	苏净 (Y09-AG10P)	1	
67	旋涡混匀仪	上海沪析 (Vortex-2)	2	
68	可调式混匀仪	大龙 (MX-S)	1	
69	热合机	苏州仪器厂 (GZR-IIA 型)	18	

### 8、水平衡图

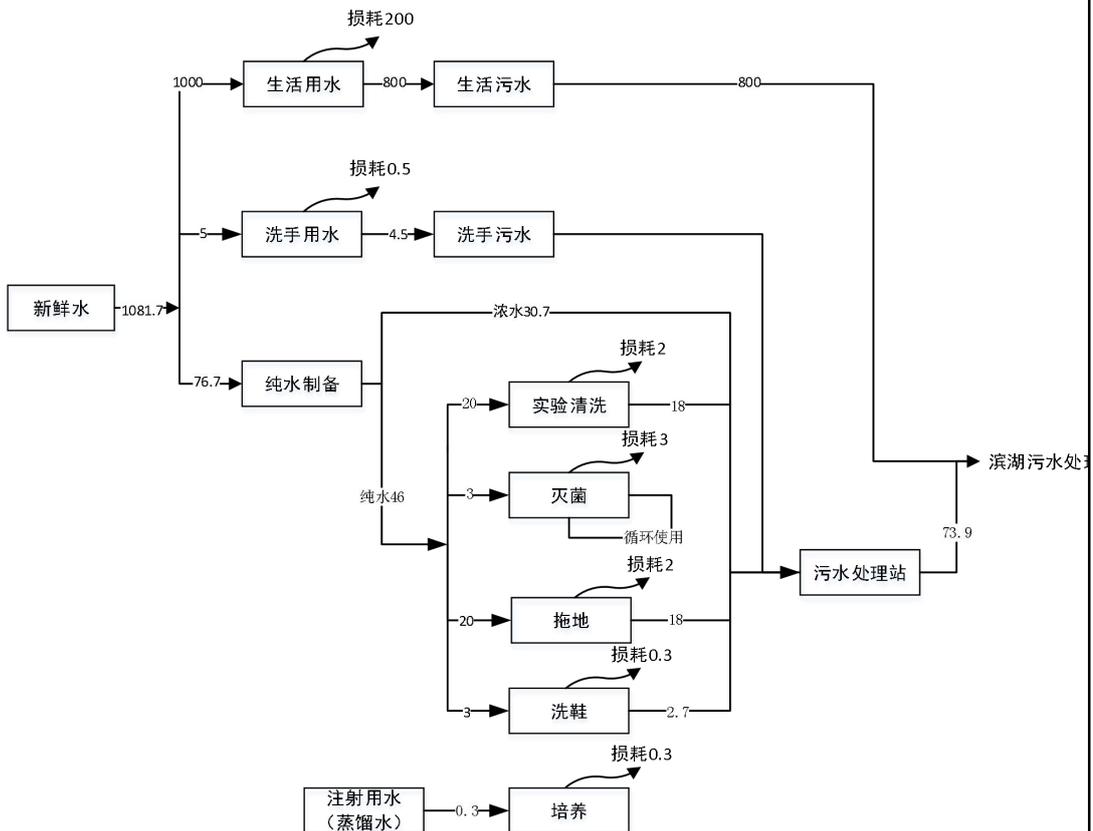


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

### 9、平面布局

厂区共 1 栋建筑，一层主要为用户接待区，细胞冻存间和制水机房，二层主要为办公区、治疗接待区和免疫细胞实验室，三层主要为办公区、干细胞实验室

和一些辅助用房，一般固废堆场位于细胞冻存间东侧，危废仓库位于一层东侧。

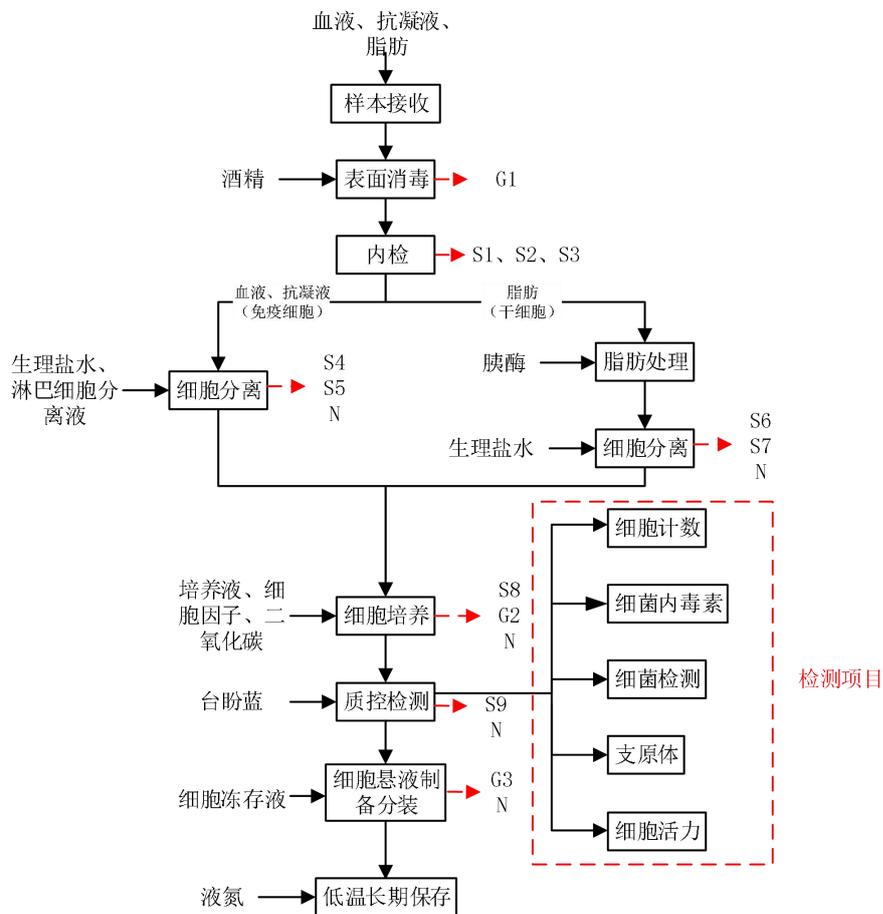
**施工期工艺流程简述：**

本项目利用现有厂房进行生产，施工期仅进行设备安装，故本环评不对施工期进行分析。

**运营期工艺流程简述：**

**1、免疫细胞、干细胞生产工艺流程图**

工艺流程和产排污环节



**图 2-2 免疫细胞、干细胞生产流程**

**工艺流程及产污环节说明：**

**样本接收：**本项目人体外周血样来源是医院经检测合格的外周血样品，将血液、凝血剂和脂肪通过样本接收平台进行输送至实验室。

**表面消毒：**将血液、凝血剂和脂肪使用 75%浓度酒精擦拭表面；

**产污环节：**该工序会产生消毒废气 G1。

内检：检查血袋、凝血剂和脂肪包装是否存在破损、变质。

**产污环节：该工序会产生活性废物（废血液 S1、废凝血剂 S2 和废脂肪 S3）。**

血液-细胞分离：摇匀血袋，用注射器取样，定期（月、季度）在尘埃粒子计数器上记录数据；在离心管中加入适量生理盐水，将稀释后的血液平铺到分离液液面上方，注意保持两液面界面清晰，放入离心机内处理，离心后将出现明显的分层：上层是稀释的血浆层，中间是透明的分离液层，血浆与分离液之间的白膜层即为淋巴细胞层，离心管底部是红细胞与粒细胞。在生物安全柜内，用移液管将外周血缓慢加在淋巴细胞分离液液面上，离心后取中间白膜层细胞，即为外周血单个核细胞。

**产污环节：该工序会产生离心废液 S4、实验废物 S5 和噪声 N。**

脂肪处理：原脂肪为固态，需加入胰酶将脂肪转换为液态，便于后续分析。

脂肪-细胞分离：处理后的脂肪用注射器取样，在离心管中加入适量生理盐水，置于离心机中，设置离心转速和时间后启动离心机，停转后取出，弃去下层红色的混合液体与上层油脂层，收集中间的脂肪层备用。

**产污环节：该工序会产生离心废液 S6、实验废物 S7 和噪声 N。**

细胞培养：在分离出的单个核细胞中加入培养基和细胞因子进行扩增培养。将其置于 CO<sub>2</sub> 培养箱中培养，培养温度为 37℃，培养时间通常在 14-16 天，期间由工作人员定期用显微镜进行观察，待培养液中细胞增长至一定浓度后停止培养。

**产污环节：该工序会产生培养废液 S8、G2 微生物气溶胶和噪声 N。**

细胞检测：培养过程中需抽取适量用于检测，检测项目主要包括细胞的计数、细菌内毒素、细菌检测、细胞活力和支原体检测。

**产污环节：该工序会产生不合格品 S9。**

细胞悬液制备分装：将培养完毕的免疫细胞和干细胞离心后用冻存液重悬，按照一定浓度收集至冻存袋、冻存管、冻存盒内，使用标签打印机打印标签后粘贴于产品表面，标签自带粘性。冻存袋和冻存管需使用热合机和 CBS 封口仪进行封口。

**产污环节：该工序会产生密封废气 G3。**

低温长期保存：将冻存袋、冻存管、冻存盒放入程序降温仪中程控降温，降

温后放入液氮罐中长期冻存，细胞冻存温度为-196℃。

产污环节：

表2-7 产污环节一览表

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子	环保设施
废气	G1	消毒	乙醇(以非甲烷总烃计)	位于理化实验室的废气通过通风柜+二级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒(1#)排放，其他实验区域部分通过生物安全柜内HEPA过滤器+ULPA处理器+紫外线消毒装置处理后无组织排放，部分经新风过滤系统无组织排放。
	/	擦拭	乙醇(以非甲烷总烃计)	
	G2	细胞培养	二氧化碳、氧气、水蒸气等、微生物气溶胶	经生物安全柜内HEPA过滤器+ULPA处理器+紫外线消毒装置处理后无组织排放
	G3	密封	非甲烷总烃	通过加强车间通风，无组织排放
废水	生活废水	生活	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	接管进入滨湖污水处理厂
	浓水	制纯水	COD、SS	经厂区污水处理设备处理后接管进入滨湖污水处理厂
	实验室清洗废水	实验室清洗	COD、SS、氨氮	
	拖地废水	打扫	COD、SS、氨氮	
	洗鞋废水	洗鞋	COD、SS、氨氮	
固废	S1	表面消毒	废血液	活性废物
	S2		废凝血剂	
	S3		废脂肪	
	S4、S6	细胞离心	离心废液	
	S6、S7		实验废物	
	S9	细胞培养	培养废液	
	S10	检验	不合格品	
	/	废气处理设备	废滤芯	
	/		废灯管	
	/		废活性炭	
	/	包装	沾染原辅料的废内包材	
	/	废水处理设备	污泥	
	/	清洗	清洗废液	
	/	制纯水机	纯水机过滤废料	
/	包装	废包装物		
				委托有资质单位处置
				外售综合利用

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租用常州九洲福星房地产开发有限公司生产用房进行生产，出租方已按照“雨污分流、清污分流”的原则进行建设，设置污水接管口和雨水排口各一个。经与建设单位核实，本项目与其依托关系如下：

(1) 常州九洲福星房地产开发有限公司成立于 2006 年 04 月 11 日，注册地位于武进区牛塘镇永胜路 1 号（武进豪廷苑内），法定代表人为夏建东。经营范围包括从事房地产及其配套设施的开发、经营、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），本项目租赁常州九洲福星房地产开发有限公司闲置楼房进行生产，不存在原有环境遗留问题。

(2) 本项目生活设施（如卫生间、洗手池等）依托出租方。

(3) 本项目不增设雨水管网及雨水排口，依托出租方已有雨水管网及雨水排口。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

##### (1) 区域达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2022 年作为评价基准年，根据《2022 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 大气基本污染物环境质量现状

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标倍数	达标情况
常州 全市	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	/	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	28	40	/	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	55	70	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	33	35	/	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位	1000	4000	/	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	175	160	0.09	超标

区域  
环境  
质量  
现状

2022 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均值和一氧化碳 24 小时平均值均达到环境空气质量二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数超过环境空气质量二级标准，超标倍数为 0.09 倍。项目所在区 O<sub>3</sub> 超标，因此判定为非达标区。

根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量，控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

##### (2) 其他污染物环境质量现状评价

本项目环境空气质量现状评价因子非甲烷总烃，引用《江苏新华陵汽车电器有限公司高性能高寿命汽车电器项目》由江苏新晟环境检测有限公司实测监测数据，引用报告编号：XS2110042H，监测时间为 2021 年 12 月 16 日至 12 月 18 日，具体监测结果见下表：

表 3-2 项目附近环境空气质量监测结果表单位：mg/Nm<sup>3</sup>

点位编号	方位	污染物名称	小时浓度			日均浓度		
			浓度范围	标准	超标率	浓度范围	标准	超标率
G1 河西花苑	NW 4000m	非甲烷总烃	0.94-1.06	2.0	0	-	-	-

监测结果表明，评价区域内非甲烷总烃的小时浓度达到《大气污染物综合排放标准详解》（环境保护部科技标准司）推荐值。评价区域内环境空气质量较好，可以达到评价标准限值的要求。

### （3）整治方案

根据市政府印发的 2022 年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》，工作目标如下：到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，PM<sub>2.5</sub> 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国考断面水质优 III 比例达到 90%以上，优良天数比率达到 81.4%，生态质量指数达到 50 以上。提出如下重点任务：（一）着力打好重污染天气消除攻坚战；（二）着力打好臭氧污染防治攻坚战；（三）着力打好交通运输污染治理攻坚战；（四）持续打好长江保护修复攻坚战；（五）持续打好太湖治理攻坚战；（六）持续打好黑臭水体治理攻坚战；（七）持续打好农业农村污染治理攻坚战；（八）着力打好噪音污染治理攻坚战；（九）着力打好生态质量提升攻坚战。采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到进一步改善，不会造成区域环境质量下降。

## 2、地表水环境质量现状

根据《2022 年常州市生态环境状况公报》：2022 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为 80%，无劣于 V 类断面，洮滆两湖总磷分别同比下降 18.1%、12.3%。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于 III 类的比例为 92.2%，全市水环境质量创有监测记录以来最好水平，河流断面优 III 比例达 100%，优 II 比例 47.1%，同比提升 25.5 个百分点，位列全省第一。

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏环办[2022]82

号)，项目所在区域河流武南河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

本次地表水环境质量现状在京杭运河布设2个引用断面，引用江苏新晟环境检测有限公司对《莱博曼智能标签（常州）有限公司年产1亿张智能防伪标签项目》中监测数据，引用报告编号：XS2204090H，监测时间为2022年4月27日~2022年4月29日，监测断面为滨湖污水处理厂排放口上游500米和滨湖污水处理厂排放口下游1000米。

本次地表水环境质量现状具体引用数据统计及评价结果汇总见表3-3。

**表 3-3 地表水现状引用数据统计及评价表**

检测断面	项目	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP
滨湖污水处理厂 排口上游 500m	最大值	7.1	17	0.822	0.16
	最小值	7.1	16	0.779	0.15
	浓度均值	7.1	16	0.801	0.15
	超标率（%）	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
滨湖污水处理厂 排口下游 1000m	最大值	7.1	19	0.774	0.17
	最小值	6.9	17	0.750	0.15
	浓度均值	7.0	18	0.762	0.16
	超标率（%）	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅲ类		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

引用数据时效性分析：

①本评价引用的地表水监测数据，引用数据不超过三年，满足近三年的时限性和有效性相关要求；

②本项目所在区域接纳水体为京杭运河，区域近期内未新增较大废水排放源，引用的监测数据可客观反映出近期地表水环境质量现状；

③地表水监测因子均按照国家规定监测方法监测，引用数据合理有效。

### 3、声环境

本项目区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。本次环评在项目厂界四周共布置6个监测点，江苏新晟环境检测有限公司于2023年4月8日在现场连续监测1天，每天监测2次，昼监测

1次。监测点位具体位置见下表3-4以及附图2。昼间为6:00~22:00之间的时段,本项目夜间不生产,报告编号为XS2304046H,监测结果汇总见下表3-5。

**表3-4 声环境质量现状监测点位**

点位编号	点位名称	环境功能
N1	东厂界外1m	2类
N2	南厂界外1m	2类
N3	西厂界外1m	2类
N4	北厂界外1m	2类
N5	九洲豪廷苑	2类
N6	卢家湾	2类

**表3-5噪声监测结果汇总 (L<sub>eq</sub>dB(A))**

监测点位及名称	监测日期	昼间		达标状况
		监测值	标准值	
N1 东厂界	2023.4.8	56	60	达标
N2 南厂界	2023.4.8	57	60	达标
N3 西厂界	2023.4.8	57	60	达标
N4 北厂界	2023.4.8	58	60	达标
N5 九洲豪廷苑	2023.4.8	54	60	达标
N6 卢家湾	2023.4.8	53	60	达标

由表3-5监测结果汇总表明,项目所在地厂界的环境噪声昼间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中对应的标准限值要求。因此,项目所在地声环境质量状况较好。

#### 4、生态环境

本项目位于常州市武进区牛塘镇延政西大道1号的现有厂房,不涉及新增用地,且用地范围内无生态环境保护目标,因此无需进行生态环境现状调查。

#### 5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

#### 6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》,地下水、土壤环境“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下

水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目厂区及车间地面做好防渗防漏措施，生产车间按照防渗要求，落实地坪、裙角的防护措施后，不会对土壤及地下水环境造成污染，因此不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

本项目主要环境保护目标见下表。

表 3-6 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境保护目标要求	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	九洲豪廷苑	119.910477	31.694254	居民	约 300 户/1000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	S	9
	卢家湾	119.907700	31.696296	居民	约 20 户/60 人		W	33
	常州武进九洲喜来登酒店	119.912408	31.695751	居民	约 1000 人		E	88
	红星威尼斯庄园	119.910026	31.699201	居民	约 1000 户/3000 人		N	72
	爱情海购物公园	119.911484	31.697837	人员	约 1000 人		NE	140
	江苏省绿色建筑会议展览中心	119.903084	31.698083	人员	约 500 人		NW	389
	卢家巷	119.907510	31.693446	居民	约 30 户/120 人		SW	322
	汝悦春秋	119.911512	31.691337	居民	约 1000 户/3000 人		SE	437
	赵家塘	119.903491	31.696632	居民	约 10 户/30 人		W	408
	春秋祥云	119.907118	31.700794	居民	约 500 户/1500 人		NW	391
	招商花园	119.903041	31.700077	居民	约 1000 户/3000 人		NW	418
声环境	九洲豪廷苑	119.910477	31.694254	居民	约 300 户/1000 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	S	9
地下	本项目厂界外 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							

	水	等特殊地下水资源					
	生态环境	本项目租用厂房进行生产，不新增用地，项目周边无生态环境保护目标					
污染物排放控制标准	1、废水排放标准						
	<p>生产废水排放口执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表2预处理标准，生活污水排口 pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表1三级标准，氨氮、总磷和总氮执行滨湖污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准，污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2中城镇污水处理厂标准，未列入项目（SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，具体详见表3-7。</p>						
	<b>表 3-7 废水接管及排放标准</b>						
		项目	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	单位	浓度限值 (mg/L)
		生产废水排放口	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	表2 预处理标准	pH	—	6~9
					化学需氧量	mg/L	250
					悬浮物	mg/L	60
					总余氯*	mg/L	-
		生活污水排放口	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）	表1 三级	pH	—	6~9
					COD	mg/L	500
	SS				mg/L	400	
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）		表4 三级	NH <sub>3</sub> -N	mg/L	45	
				TP	mg/L	8	
		TN	mg/L	70			
	滨湖污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）	表2	COD	mg/L	50	
				NH <sub>3</sub> -N* <sup>2</sup>	mg/L	4 (6) *	
				TP	mg/L	0.5	
				TN	mg/L	12 (15) *	
		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表1 一级A	pH	/	6~9	
	SS			mg/L	10		
注：* <sup>1</sup> 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：预处理标准：消毒接触池接触时间≥1h，接触池出口总余氯 2~8mg/L。							
* <sup>2</sup> 括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。							
2、废气排放标准							
<p>本项目使用 75%酒精擦拭、消毒产生的有机废气（以非甲烷总烃计）和</p>							

厂区内有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的排放限值。污水处理站产生的氨、硫化氢、臭气浓度执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的排放限值。具体见下表 3-8、3-9。

**表 3-8 大气污染物排放标准**

执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	无组织排放监控浓度限值	
					监控点	浓度
《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>	3	车间或生产设施排气筒		4mg/m <sup>3</sup>
《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	氨	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	/	/	/		0.03mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	/	/	/		10mg/m <sup>3</sup>

企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准，具体标准见表 3-9。

**表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

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

### 3、噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

**表 3-10 营运期噪声排放标准限值**

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目厂界、敏感点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	表 1 2 类	dB (A)	60	50

### 4、固废控制标准

本项目涉及到的危废分类执行《国家危险废物名录》（2021）标准；收

集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求执行；一般工业废弃物的贮存、处置应符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

表 3-11 项目污染物控制指标一览表 (t/a)

项目		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	申请量 (t/a)	项目外环境排放量 (t/a)		
总量控制指标	生活污水	废水量 m <sup>3</sup> /a	800	0	800	800	800	
		COD	0.32	0	0.32	0.32	0.04	
		SS	0.24	0	0.24	0.24	0.008	
		NH <sub>3</sub> -N	0.02	0	0.02	0.02	0.0032	
		TP	0.004	0	0.004	0.004	0.0004	
		TN	0.04	0	0.04	0.04	0.0096	
	生产废水	废水量 m <sup>3</sup> /a	73.9	0	73.9	73.9	73.9	
		COD	0.03444	0.02335	0.01109	0.01109	0.003695	
		SS	0.00946	0.0065	0.00296	0.00296	0.000739	
	合计	废水量 m <sup>3</sup> /a	873.9	0	873.9	873.9	873.9	
		COD	0.35444	0.02335	0.33109	0.33109	0.043695	
		SS	0.24946	0.0065	0.24296	0.24296	0.008739	
		NH <sub>3</sub> -N	0.02	0	0.02	0.02	0.0032	
		TP	0.004	0	0.004	0.004	0.0004	
		TN	0.04	0	0.04	0.04	0.0096	
	废气	有组织废气	非甲烷总烃	0.306	0.2754	0.0306	0.0306	0.0306
		无组织废气	非甲烷总烃	0.1615	0	0.1615	0.1615	0.1615
	固体废物	生活垃圾		6.25	6.25	0	0	0
一般固体废物		0.3	0.3	0	0	0		
危险固废		5.5321	5.5321	0	0	0		

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期约 2 个月，由于实验室所用场地为租用已建设成大楼，因此施工期工程内容主要为装修施工。本项目主要对现有用房装修进行改造，故施工期主要为装修工程和后期设备安装调试，施工期主要环境影响为装修过程中的环境影响。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>有机废气主要来自于大楼装修阶段使用涂料、漆，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。涂料废气产生点多面广，较难控制，且目前尚无有效的治理方法，因此建议建设单位加强施工现场管理，提倡在装修时，使用环保涂料和水性涂料，可大幅度削减装修过程中产生的有机废气对周围大气环境的影响。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>施工期废水主要是施工人员产生的生活污水。生活污水主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮等，依托现有厕所，污水先经化粪池后排入污水管网。</p> <p>3、噪声环境影响分析</p> <p>由于施工期噪声来自设备安装时产生的噪声和出入施工场地车辆产生的噪声，该噪声具有间断性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，加强管理。为有效降低施工噪声对周围居民的影响，提出以下噪声控制措施：</p> <p>（1）严格控制施工时间，根据不同季节正常休息时间，合理安排施工计划。</p> <p>（2）合理选择运输路线和运输时间，尽量绕开声环境敏感点和避开声环境敏感时段，同时加强对相关方的环境管理，要求承运方文明运输，在途经敏感区时控制车速、严禁鸣笛。</p> <p>（3）要求施工单位进行文明施工，减轻施工期间施工人员产生的社会噪</p>
-----------	---

	<p>声对环境的影响；在施工现场标明投诉电话号码，对投诉问题建设单位应及时与当地环保部门取得联系，在 24 小时内处理各种环境纠纷。</p> <p>经采取上述措施后，可以把施工期噪声对环境的影响降低到可接受的范围。建设单位和装修单位在施工期间，应该在施工场地周围张贴公示，对施工过程中可能造成的对周边居民的噪声干扰表示歉意。项目施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并将随着施工期的结束而消失。</p> <p>4、固体废物环境影响分析</p> <p>设备包装废物、生活垃圾施工期间要有专人收集，及时清运，由环卫所定期将之送往垃圾填埋场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>1、废气污染物源强分析</p> <p>本项目废气主要为擦拭、消毒、密封过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计），培养过程中产生的废气（生物气溶胶、二氧化碳、氧气、水蒸气）及污水处理站产生的废气（氨、硫化氢、臭气浓度）。</p>

表 4-1 废气污染源产生量及排放量一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	排放形式	污染物产生		治理措施					污染物排放			排放口					执行标准		
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	工艺	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	收集效率 %	治理工艺 去除率%	是否为可行技术	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	高度 m	直径 m	温度 ℃	编号	地理坐标	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
运营 环境影响和 保护措施	擦拭、 消毒	非甲烷总 烃	有组织	127.5	0.306	二级活 性炭	1000	90	90	是	0.01275	12.75	0.0306	15	0.15	20	1#	119.90958 7、 31.696473	60	3	
	擦拭、 消毒	非甲烷总 烃	无组 织	/	0.1615	HEPA 过滤器 + ULPA 处理器 + 紫外 线消毒 装置	/	/	/	/	0.0673	/	0.1615	/	/	/	/	/	4.0(厂 界)	/	
						新风过 滤系统	/	/	/	/	/	6 (厂 区内)	/								
	培养	生物 气溶 胶	无组 织	/	/	HEPA 过滤器 + ULPA 处理器 + 紫外 线消毒 装置	/	/	/	是	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
二氧 化碳		/					/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氧气		/					/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	水蒸 气																				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(1) 擦拭、消毒废气</p> <p>本项目年使用量酒精量为 600L，密度为 0.85kg/L，200L (0.17t) 的酒精用于生物安全柜的消毒擦拭，75%浓度的乙醇完全挥发，则有机废气的产生量为 0.1275t/a，本项目实验生产区域一直处于正压状态，由于酒精使用地点和使用时间不固定，较分散，不便集中收集，部分经生物安全柜中自带的 HEPA 过滤器+ULPA 处理器+紫外线消毒装置处理后无组织排放，部分随车间新风过滤系统排至室外。</p> <p>剩余 400L (0.34t) 用于消毒擦拭血袋、脂肪表面和实验设备消毒，位于理化实验室内，产生通过通风橱收集后通过风管至二级活性炭处理后经 15m 高的排气筒 1#排放，收集率按 90%计，处理率按 90%计，则有机废气有组织产生量为 0.0306t/a，无组织排放量为 0.1615t/a。</p> <p>(2) 培养废气</p> <p>本项目干细胞扩增培养会产生培养废气，细胞自身的生长和新陈代谢主要靠呼吸进行气体交换，将需要的氧气吸收，排出代谢的二氧化碳，该过程会释放一定量的二氧化碳、氧气与水蒸气。</p> <p>细胞培养在生物安全柜中进行，由生物安全柜收集后通过过滤材料吸附处理。细胞培养与一般的微生物发酵不同，不是在厌氧条件下进行，因此，不产生氨、硫化氢等恶臭气体，二氧化碳、氧气为大气中主要组成成分，不作为污染物指标评价，对环境空气无影响。</p> <p>整个生产实验室为密闭式洁净实验室，试剂配制等在生物安全柜进行配制，实验配制过程中将产生少量病原微生物以气溶胶状态逸散在生物安全柜中的区域内。本项目制备实验过程不添加除培养液以外的其它化学试剂，整个检测过程均采用检测设备读取数据，且项目使用的检测试剂盒为第三类体外诊断试剂。所用样本进入实验室前均经检测消毒确认无感染，实验过程中无病菌细胞，干细胞不逸散至空气中，因此，生物安全柜使用时产生的废气主要为处理样品提取时可能产生的气溶胶及微粒等，废气经生物安全柜中自带的 HEPA 过滤器+ULPA 处理器+紫外线消毒装置处理后大部分气体向下内</p>
----------------------------------	--

部循环，小部分洁净气体向上无组织排放。

### (3) 密封废气

本项目冻存细胞时，需使用热合机和封边机对冻存袋和冻存管密封处理，密封温度约在 180℃左右，本项目冻存袋使用 200 个/a，材质为 EVA，共个两种规格，1 种 72.2g，一种 60.6g，每个按 72.2g 计，0.01444t/a，密封处约占整个冻存袋的 1/100 (0.1444kg/a)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品行业系数手册》，塑料薄膜制造挥发性有机物产生量为 2.5kg/t 产品，以非甲烷总烃计，则产生量为 0.000361kg/a，冻存管使用 24000 个，材质为离子键树脂，每个重量为 1.8g，共 0.0432t/a，密封处约占整个冻存管的 1/20 (2.16kg/a)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-292 塑料制品行业系数手册》，塑料板、管、型材制造挥发性有机物产生量为 1.5kg/t 产品，以非甲烷总烃计，则产生量为 0.00324kg/a，产生量极少，不定量分析，该工段在生物安全柜内操作，废气经生物安全柜中自带的 HEPA 过滤器+ULPA 处理器+紫外线消毒装置处理后大部分气体向下内部循环，小部分洁净气体向上无组织排放。

### (4) 污水处理站产生的废气

本项目除生活污水外其余废水均进入废水处理系统处理。废水处理采用调节+接触氧化+沉淀+消毒。本项目废水处理系统运行规模较小（处理能力 0.5t/d），年废水处理量为 73.9t/a，污水站的恶臭物质主要来自污水中含硫蛋白质和无机硫化物等通过厌氧细菌分解产生的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 以及硫醇类、胺类等物质，本项目生产废水不与产品接触，含硫因子主要为自来水中自带，产生量小，不定量分析，处理系统为加盖一体化设备，臭气产生量小，不定量分析。

## 2、非正常工况污染物源强分析

### (1) 废气污染物

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的废水对环境造成的影响。

本项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，处理效率为零，部分大气污染物超标排放，排放历时不超过 30min，一般性事故的非正常排放概率约 2-3 年 1 次，为小概率事件。

非正常生产状况下，污染物排放源强情况见表 4-2。

表 4-2 非正常状况下污染物排放源强

排气筒	污染物	排气筒		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放速率 (kg/h)	排气出口温度 (K)	出口处空气温度 (K)
		高度 (m)	内径 (m)				
1#排气筒	非甲烷总烃	15	0.15	1000	0.1275	293.15	286.75

对上述极端情况，要设立自控系统，保证出现事故情况下，立即启动备用系统，如果突然断电，要立即关掉设备废气排放阀门，尽量减少废气直接排入大气环境。

### 3、废气污染防治措施评述

本项目使用 75%酒精擦拭、消毒产生的有机废气部分经通风橱收集后经一套二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒（1#）达标排放，部分经生物安全柜内的过滤系统处理后无组织排放，部分经新风过滤系统无组织排放，培养废气经生物安全柜内的过滤系统处理后无组织排放，未捕集的废气通过加强车间通风进行无组织排放。

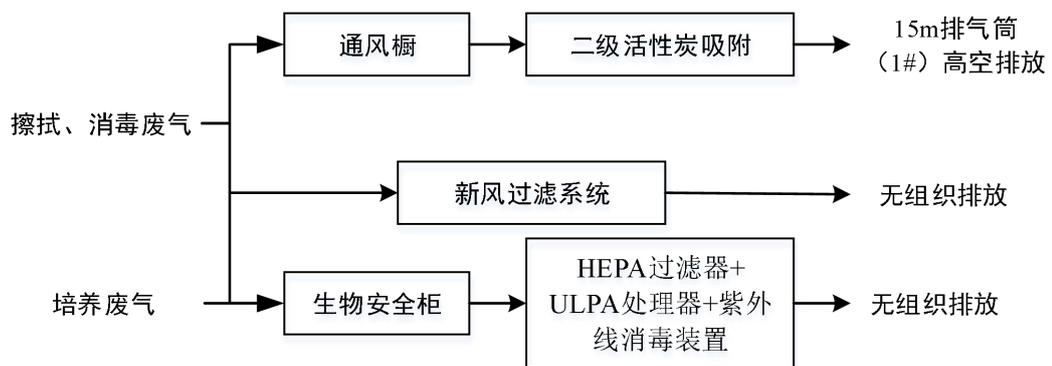


图 4-1 废气处理工艺流程图

#### (1) 有组织废气污染防治措施评述

##### ①技术可行性分析

本项目采用的两级活性炭吸附装置处理消毒工段的挥发性有机废气，HEPA 过滤器+ ULPA 处理器+紫外线消毒装置处理培育废气，根据《排污许

可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)，均属于可行技术，能确保大气污染物稳定达标排放。

实验室产生微生物气溶胶只发生在生物安全柜内。生物安全柜内部均配有高效微粒空气过滤器(HEPA 过滤器+ ULPA 处理器)和紫外光消毒装置，对微生物气溶胶废气进行消毒、过滤吸附后排放。该处理方案为国内处理含微生物废气的常用方法，处理工艺安全，稳定。生物安全柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流在生物安全柜内得到有效控制，几乎杜绝实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有微生物的气溶胶只有从其上部的排风口经高效过滤后外排，而安全柜排气筒内置的高效过滤器对粒径 0.1-0.2 $\mu\text{m}$  的气溶胶去除效率达到 99.999%，排气中的微生物可被彻底去除。

高效微粒空气过滤器工作原理：高效微粒空气过滤器中的过滤网有足够的纤维使得 10000 个微粒物中最多只允许 3 个以下 0.3 微米的微粒物通过，即捕捉率高达 99.999%。任何微粒物如果它在空气中，过滤网将会一视同仁的捕捉它。细菌无法生存于没有水分的环境下，大部分悬浮于空气中的污染微粒物，这部分微粒物含有少量的水分为细菌提供所赖以生存的物质，一旦悬浮微粒与细菌同时被过滤网所捕获，其中的水分会很快的被蒸发，水分供应中断，被捕获的细菌便无法存活。综上所述，整个实验过程在生物安全柜中产生的微生物气溶胶能够得到很好的去除。

两级活性炭吸附装置原理：活性炭颗粒吸附装置是目前国内废气处理措施中最为常用的设备，活性炭是一种多孔炭材料，具有高度发达的孔隙结构(孔隙率 50-75%)、巨大的比表面积(700-1500 $\text{m}^2/\text{g}$ )和疏水性，使其对非极性和极性较弱的有机气体具有良好的吸附效果。活性炭吸附气体主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，一般当活性炭达到 90%饱和程度，需对

活性炭进行更换或再生。

本项目废气处理装置技术参数见下表：

表 4-3 活性炭技术参数

指标	单位	参数
活性炭类别	/	颗粒活性炭
停留时间	s	3
碘值	mg/g	800
比表面积	m <sup>2</sup> /g	1400-2400
表观密度	g/ml	0.33-0.38
强度	%	70-90
灰份	%	5-8
水分	%	5

②废气去除效率预测分析

表 4-4 本项目废气去除效率预测分析表

废气	处理单元	指标	污染物浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准 mg/m <sup>3</sup>
1#非甲烷总烃	二级活性炭吸附	进气浓度 mg/m <sup>3</sup>	127.5	60
		出气浓度 mg/m <sup>3</sup>	12.75	
		去除率%	90	
	最终排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	12.75		

由上表可知，本项目废气经处理后均可达标排放。本项目使用二级活性炭吸附装置处理机废气，活性炭吸附装置运行过程不产生二次污染，设备投资少、运行费用低，性能稳定、可同时理多种混合气体，净化效率高，企业选用二级活性炭吸附装置环境风险较小。

本项目有机废气采用两级活性炭吸附处理工艺，参考江苏中奇博跃车辆科技有限公司排气筒检测报告【NVT-2020-Y0276-1】，非甲烷总烃经两级活性炭吸附净化后，通过 15m 高排气筒排放，两级活性炭吸附装置进口平均浓度约 5.44mg/m<sup>3</sup>，出口浓度约 0.47mg/m<sup>3</sup>，两级活性炭吸附效率约 91.4%。故本项目两级活性炭吸附效率取 90%是可行的。

本项目使用 75%酒精擦拭过程在车间内进行，通过新风系统进行收集，收集的废气由引风机收集到总管（规格φ150mm）后通过一套二级活性炭处理，处理后的废气通过 15 米高排气筒（1#）达标排放。废气收集装置风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h，总管道横截面积约为 0.0177m<sup>2</sup>，风速（主风管口）达 15.69m/s，

故废气捕集率可达 90%以上。

根据表 4-1，本项目 1#排气筒中排放的污染因子浓度及速率均满足相关限值标准，故本项目擦拭、消毒废气对应的废气处理设施是可行的。

### ③排气筒布置合理性分析

a.根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中（5.6.1）条规定，排气筒出口处烟气速度不得小于按下式计算得出的风速  $V_c$  的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{(1/K)} / \Gamma(1+1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19 \bar{V}$$

式中： $\bar{V}$ ---排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K---韦伯斜率；

$\Gamma(\lambda)$ --- $\Gamma$ 函数， $\lambda=1+1/K$ （GB/T13201-91 中附录 C）；

根据公式计算， $V_c$  为 6.326m/s。

本项目建成后排气筒出口排气风速满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》大于 1.5 倍  $V_c$ （即 9.489m/s）的要求，排气筒直径设置合理。

b.《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定“在排气筒四周存在居住、工作等需要保护的建筑群时，最后排气筒高度还应加上被保护建筑群的 2/3 平均高度”。本项目四周不存在需要保护的建筑群，本项目不予考虑。

c.《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中规定“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定”。本项目共设置 1 个 15m 高度排气筒，符合要求。

本项目排气筒设置方案见表 4-5。

表 4-5 本项目排气筒设置方案一览表

排气筒编号	所在车间	排放气体	高度 m	直径 m	烟气流速 (m/s)
排气筒 1#	露台	非甲烷总烃	15	0.3	11.8

根据项目工程分析，项目排气筒排放的非甲烷总烃计满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关排放监控浓度限值。经预测，本项目废气污染物经处理后排放对外环境影响较小。

综上所述，本项目排气筒的数量和高度均符合相关标准要求，设置合理。同时要求建设单位应对废气治理装置做定期维护，定期对排放情况进行记录并建立档案。

#### (2) 无组织废气处理设施的技术可行性分析

本项目无组织排放的废气主要为未收集的废气于车间内无组织排放，针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

a.加强厂区绿化，设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

b.定期清扫生产设备周边，必要的时候通过喷洒少量的水降低无组织废气排放量。

c.加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

d.由训练有素的操作人员按操作规程操作。

无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关限值。因此，无组织废气治理措施可行。

#### 4、污染物排放量核算

本项目污染物排放量见下表

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	12.75	0.01275	0.0306
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.0306
有组织排放总计					

有组织排放总计			非甲烷总烃				0.0306		
<b>表 4-7 大气污染物无组织排放量核算表</b>									
序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)		
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )			
1	/	擦拭、消毒	非甲烷总烃	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4.0(厂界)	0.1615		
					《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	6(厂区内)			
<b>表 4-8 大气污染物年排放量核算表</b>									
序号		污染物			年排放量/(t/a)				
1		非甲烷总烃			0.1921				
6、废气监测计划									
<b>表4-9废气监测计划一览表</b>									
编号	监测点位		监测内容	监测频率	执行标准				
1#	排气筒 1#		非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)				
无组织	厂界处		非甲烷总烃						
	厂区内车间外 1m		非甲烷总烃						
	厂界处		氨		《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)				
			硫化氢						
臭气浓度									
7、达标排放情况									
本项目大气污染防治措施及污染物排放情况见下表。									
<b>表 4-10 本项目大气污染防治措施及污染物达标排放情况一览表</b>									
类别	污染物种类		污染防治措施	本项目污染物排放情况			执行标准		达标排放情况
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
有组织	擦拭、消毒	非甲烷总烃	经通风柜+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒 (1#) 排放	0.0306	0.01275	12.75	60	/	达标
无组织	非甲烷总烃		加强车间通风	0.1615	0.0673	/	4.0(厂界)	/	达标

							6 (厂区内)		
--	--	--	--	--	--	--	---------	--	--

参考对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）中，本项目采用的废气污染防治措施均为可行技术。由上表可知，项目非甲烷总烃排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关排放监控浓度限值中相关标准。

8、异味影响分析

本项目恶臭气体主要来源于擦拭、消毒过程挥发的少量乙醇等和污水处理站的少量氨、硫化氢、臭气浓度。异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。乙醇嗅阈值为 10ppm，本项目所使用的乙醇量较少，使用乙醇的时间较短，且经过废气处理设施处理，正常排放情况下对周围环境均无明显影响，最大浓度均远小于其嗅阈值，对周围大气环境影响较小，但一旦出现非正常工况，也可能对周围环境产生影响，因此，擦拭、消毒过程中仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

## 9、大气环境影响分析

本项目所在区域属于环境空气质量不达标区，为改善大气环境质量，常州市印发、实施了多项改善大气环境质量、强化废气排放管控的方案和举措，在积极采取管控措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

本项目排放的大气污染物为擦拭、消毒废气、密封废气和培养废气，针对各产污环节，均采取了可行的污染治理措施，经处理后均达标排放，排放强度较低。

综上所述，本项目废气污染物经处理后排放对周围环境影响较小。

## 二、废水

### 1、废水污染物源强分析

#### (1) 生活污水

本项目不设食宿，全厂定员 50 人，年生产运行 250 天。参照《常州市城市与公共用水定额》（2016 年修订），结合职工在厂的工作和生活时间，职工生活用水以 80L/d·人计，则年用水量为 1000m<sup>3</sup>/a。排水量按用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 800m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 纯水制备浓水

本项目纯水用水量为 46m<sup>3</sup>/a，纯水制备效率 60%，则纯水制备浓水产生量为 30.7m<sup>3</sup>/a，主要污染物浓度：COD：100mg/L，SS：50mg/L。经污水处理站处理后经出租方管网接入滨湖污水处理厂处理。

#### (3) 灭菌用水

本项目灭菌锅中使用蒸汽灭菌，根据企业提供的设计资料，本项目仅需加水（纯水），设备通过自身的加热系统将水转换为蒸汽，用水量 3t/a，灭菌系统产生间接蒸汽凝结水，水存于灭菌锅内循环使用，不外排。

#### (4) 实验清洗废水

实验室内对设备、器具、水池等进行清洁时会产生清洗废水，因本项目接触血液、脂肪、细胞等物质均为一次性耗材，因此清洗过程不会沾染，若生产过程中发生原料、产品破损、撒漏等情况，及时使用抹布擦拭，作为医

疗废物，每天使用 80kg 纯水进行清洗，纯水使用量约为 20t/a，损耗量按 10% 计，则产生量为 18t/a，主要污染物 COD、SS 产生浓度分别为 800mg/L、200mg/L，经污水处理站处理后经出租方管网接入滨湖污水处理厂处理。

(5) 拖地废水

本项目实验室地面清洗需定期清洗，外部办公室和接待区仅使用吸尘器定期打扫，该过程需使用消毒片（次氯酸钠）与纯水配比，本项目共使用 200 瓶消毒片，每瓶 100 片/瓶，每 1 片消毒片需加入 1L 纯水，则需使用 20 吨水，损耗量按 10% 计，则地面清洗水产生量为 18t/a，主要污染物为 COD 浓度 800mg/L、SS 浓度 200mg/L、总余氯 2-8mg/L，经污水处理站处理后经出租方管网接入滨湖污水处理厂处理。

(6) 洗鞋废水

本项目实验室为洁净区域，根据车间洁净度要求，进入车间需穿戴洁净服和鞋，洁净服定期委外清洗，鞋子自行使用纯水清洗，根据企业提供数据，纯水使用量约为 3t/a，损耗量按 10% 计，则洗鞋废水产生量为 2.7t/a，主要污染物为 COD、SS，产生浓度分别为 800mg/L、200mg/L，经污水处理站处理后经出租方管网接入滨湖污水处理厂处理。

(7) 洗手废水

本项目实验人员需定期洗手清洁，根据企业提供数据，自来水使用量约为 5t/a，损耗量按 10% 计，则洗手废水产生量为 4.5t/a，主要污染物为 COD、SS，产生浓度分别为 90mg/L、40mg/L，经消毒站处理后经出租方管网接入滨湖污水处理厂处理。

(8) 注射废水

本项目注射用水（蒸馏水）使用量为 0.3t/a，用于二氧化碳培养箱和恒温水浴锅，全部蒸发损耗，不外排。

表 4-11 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/装	污	污染	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放
------	---	----	-------	------	-------	----

生产线	置	染源	物	核算方法	产生废水量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率/%	污染源	污染物	核算方法	排放废水量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	时间 /h		
免疫细胞冻存生产线	生活污水		COD	系数法	800	400	0.32	接管处理	/	生活污水	COD	系数法	800	400	0.32	2000		
			SS			300	0.24				SS			300	0.24			
			NH <sub>3</sub> -N			25	0.02				NH <sub>3</sub> -N			25	0.02			
			TP			5	0.004				TP			5	0.004			
			TN			50	0.04				TN			50	0.04			
	浓水		COD	30.7	100	0.00307	接触氧化+沉淀+消毒后接管处理	/	混合废水	COD	类比	73.9	150	0.01109				
			SS		50	0.001535									SS		40	0.00296
	实验清洗废水		COD	18	800	0.0144	接管处理	/	混合废水	SS	类比	73.9	40	0.00296				
			SS		200	0.0036									总余氯		2-8	/
	拖地废水		COD	18	800	0.0144	接管处理	/	混合废水	SS	类比	73.9	40	0.00296				
			SS		200	0.0036									总余氯		2-8	/
			总余氯		2-8	/												
	洗鞋废水		COD	2.7	800	0.00216	接管处理	/	混合废水	SS	类比	73.9	40	0.00296				
			SS		200	0.00054									总余氯		2-8	/
	洗手废水		COD	4.5	90	0.000405	消毒后接管处理	/	混合废水	SS	类比	73.9	40	0.00296				
			SS		40	0.00018									总余氯		2-8	/

## 2、废水污染防治措施评述

项目所在区域内已实行“雨污分流、清污分流”。本项目产生的生产废水经厂内污水处理设备处理后与员工日常产生的生活污水经污水管网收集后接管至滨湖污水处理厂集中处理，尾水最终排入新京杭运河。

### (1) 纯水制备

### ①纯水制备处理工艺流程

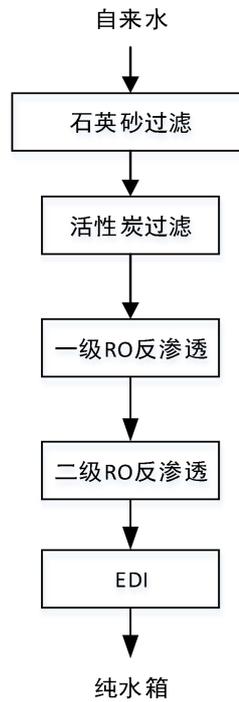


图 4-2 本项目自来水处理工艺流程图

### ②工艺简述

本项目自来水进入石英砂过滤器，内装精选酸洗石英砂。当水从上流经滤层时，水中部分的固体悬浮物质进入上层滤料形成小孔眼，受到机械阻留作用被滤料的表面层所截流。活性炭过滤器能够吸附前级过滤中无法去除的余氯以防止后级反渗透膜受其氧化降解，同时还吸附从前级泄漏过来的小分子有机物等污染性物质，对水中异味、胶体及色素、重金属离子等有较明显的吸附去除作用，还具有降低 COD 的作用。然后进入高压泵，经高压泵增压后进入反渗透膜组件，由于 RO 膜的选择透过性能，水在高压下可以透过 RO 膜进入淡水侧，而各种盐份则随高压水流冲出，使水一分为二，从而达到盐与水分离的目的，EDI 将电渗析和离子交换技术相结合，利用两端电极高压使水中带电离子移动，并配合离子交换树脂及选择性树脂膜以加速离子移动去除，从而达到水纯化的目的。浓水进入厂区内污水处理站处理后外排。

### (2) 生产废水

#### ①生产废水处理工艺流程

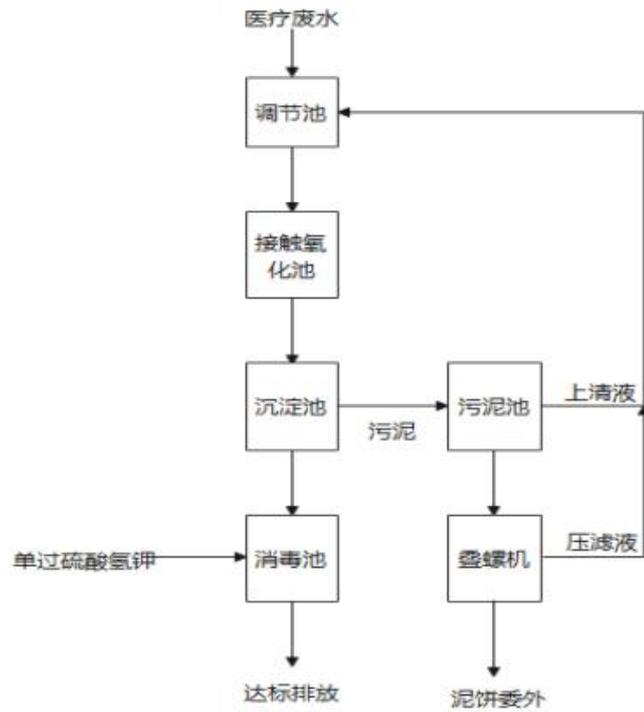


图 4-3 本项目废水处理工艺流程图

## ②工艺简述

(1) 调节池：收集生产废水，调节水质水量。调节池出水经泵（潜污泵）提升至接触氧化池。

(2) 接触氧化池：污水内的有机物污染物大部分将在好氧生化池内被去除。好氧生化池内安装填料，活性污泥生长在填料上，通过鼓风机曝气充氧，活性污泥内微生物将有机物分解为二氧化碳和水，从而达到去除有机污染物的目的。接触氧化池出水自流进入混凝沉淀池。

(3) 沉淀池：废水中的胶体物质形成悬浮物分离区通过重力作用进行泥水分离，保证有良好的出水。沉淀池出水自流进入消毒池，污泥排入污泥池。

(4) 消毒池：采用单过硫酸氢钾消毒工艺对沉淀池出水进行消毒处理，处理后的出水达标排放。

(5) 污泥池：沉淀池污泥通过污泥泵抽至污泥池进行初步浓缩，以降低污泥的含水量，减少后续的压滤机的运行压力，提高工作效率。上清液回流至调节池重新处理，浓缩后的污泥由污泥泵泵入板框压滤机进行脱水，脱水

后的污泥委外运处理。

③生产废水处理可行性分析

本项目废水处理设备的处理能力为 5m<sup>3</sup>/a。本项目生产废水产生量约为 73.9t/a，废水处理设备可满足处理要求。

本项目废水处理设备设计处理效果见下表。

表 4-12 本项目废水处理设备设计处理效果一览表

产生源	产生量 (t/a)	污染因子	进水浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	污染因子	效率 (%)	废水排放量	排放浓度 (mg/L)	排放量 /(t/a)	
浓水	30.7	COD	100	0.00307	调节+接触氧化+沉淀+消毒	COD	67.8	73.9	150	0.01109	
		SS	50	0.001535							
清洗废水	18	COD	800	0.0144		SS	68.7		40	0.00296	
		SS	200	0.0036							
拖地废水	18	COD	800	0.0144		总余氯	/		2~8	/	
		总余氯	2~8	/							
洗鞋废水	2.7	COD	800	0.00216		消毒	总余氯		/	2~8	/
		SS	200	0.00054							
洗手废水	4.5	COD	90	0.000405							
		SS	40	0.00018							

由上表可知，本项目生产废水满足接管排放标准。

3、地表水环境影响分析

本项目运营后全厂产生的生产废水经污水处理设备处理后和生活污水经收集后，接管进滨湖污水处理厂处理，尾水排放进入新京杭运河。因此对周围环境无直接影响。

表 4-13 水污染影响影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d);水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他

三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目生产废水经污水处理站处理后与生活污水合并进入滨湖污水处理厂处理，尾水排放进入新京杭运河。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、收纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，本项目为间接排放建设项目，本项目水环境影响评价等级为三级 B，故不需进行水环境影响预测。

表 4-14 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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	滨湖污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD、SS、总余氯								

表 4-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		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
1	DW001	119.909258	31.696675	0.8	滨湖污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	滨湖污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	4 (6)
2	DW002	119.908692	31.696707	0.00694	滨湖污水处理厂	间断排放，流量稳定	/	滨湖污水处理厂	TP	0.5
									TN	12 (14)

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)

1	生产废水	pH	《医疗机构水污染物排放标准》 (GB18466-2005)	6~9
2		化学需氧量		250
3		悬浮物		60
4		总余氯*		-
5	生活污水	pH	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)	6~9
6		COD		500
7		SS		400
8		NH <sub>3</sub> -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	45
9		TP		8
10		TN		70

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	生活污水 排放口 DW001	COD	400	1.28	0.32
2		SS	300	0.96	0.24
3		NH <sub>3</sub> -N	25	0.08	0.02
4		TP	5	0.016	0.004
5		TN	50	0.16	0.04
6	生产废水 排放口 DW002	COD	150	0.04434	0.011085
7		SS	40	0.011824	0.002956
排放口合计		COD	376.28	1.32434	0.331085
		SS	276.12	0.971824	0.242956
		NH <sub>3</sub> -N	22.73	0.08	0.02
		TP	4.55	0.016	0.004
		TN	45.46	0.16	0.04

#### 4、废水监测计划

表4-18 废水监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
/	生活污水接管口	pH、COD、SS、 氨氮、总磷、总氮	一年一次	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)、 《污水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015)
	生产废水接管口	pH、COD、SS、 总余氯	一年一次	《医疗机构水污染物排 放标准》 (GB18466-2005)

### 三、噪声

#### 1、噪声源强分析

运营期的噪声主要为设备噪声，主要有尘埃粒子计数器、浮游菌采样器、双荧光细胞分析仪、细胞计数仪、荧光定量 PCR 分析仪、离心机等设备，其

噪声级一般在 70~85dB(A)之间。具体数值见表 4-19。

表 4-19 主要噪声源及噪声源强

工序/生产线	装置	噪声源	数量(台)	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间	位置	距离厂界最近距离		
					核算方法	噪声值dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值dB(A)					
免疫细胞生产线	-	-150°低便携式运送箱	2	频发	类比		73	隔声、减震垫、厂房隔声	>25	类比	2000h	细胞中心冻存间1F	10(S)		
		生物样本低温操作平台	1										70	45	10(S)
		大容量液氮存储罐	10										80	55	10(S)
		液氮运输罐	1										70	45	10(S)
		超低温冰箱	2										73	48	10(S)
		7453 程序降温仪	5										77	52	10(S)
		液氮操作平台	1										70	45	10(S)
		纯水机	1									70	45	制水机房1F	20(S)
		双荧光细胞分析仪	2									73	48	免疫细胞实验室2F	5(S)
		荧光定量PCR分析仪	1									70	45		5(S)
		非冷冻一离心机	1									70	45		5(S)
		台式离心机	4									76	51		5(S)
		离心机	8									79	54		5(S)
		掌上离心机	2									73	48		5(S)
		二氧化碳培养箱	22									83	58		5(S)
		3D血培养培养模块	2									73	48		5(S)
流式细胞仪	1	70	45	5(S)											
生化培养	2	73	48	5(S)											

		箱										
		医用冷藏箱	4			76				51		5 (S)
		(半排)生物安全柜	13			81				56		5 (S)
		灭菌锅	1			70				45		5 (S)
		热合机	4			76				51		5 (S)
		显微镜	3			75				50		5 (S)
		倒置荧光显微镜	1			70				45		5 (S)
		冷藏冷冻箱	6			78				53		5 (S)
		摇床	3			75				50		5 (S)
		电动助吸器	15			82				57		5 (S)
		贝迪低温打印机	9			80				55		5 (S)
		CBS 封口仪	13			81				56		5 (S)
		水浴锅	4			76				51		5 (S)
		超低温冰箱	2			73				48		5 (S)
		气浴恒温震荡箱	1			70				45		5 (S)
		全自动血液分析仪	1			70				45		5 (S)
		全自动微生物培养检测系统	1			70				45		5 (S)
		标签打印机	7			78				53		5 (S)
		斑马打印机	4			76				51		5 (S)
		紫外线消毒车	2			73				48		5 (S)
		全自动内毒素检测系统	1			70				45		5 (S)
		真空吸引泵	4			76				51		5 (S)
		双荧光细胞分析仪	2			73				48	干细胞实验	10 (S)
		离心机	6			78				53		10 (S)
		二氧化碳培养箱	22			83				58		10 (S)

		医用冷藏箱	3		75			50	室	10 (S)
		(半排)生物安全柜	6		78			53	3F	10 (S)
		显微镜	2		73			48		10 (S)
		倒置荧光显微镜	1		70			45		10 (S)
		冷藏冷冻箱	3		75			50		10 (S)
		电动助吸器	10		80			55		10 (S)
		热合机	2		73			48		10 (S)
		贝迪低温打印机	4		76			51		10 (S)
		超低温冰箱	2		73			48		10 (S)
		恒温震荡箱	3		75			50		10 (S)
		标签打印机	4		76			51		10 (S)
		电子天平	2		73			48		10 (S)
		CBS 封口仪	6		78			53		10 (S)
		水浴锅	4		76			51		10 (S)
		尘埃粒子计数器	1		70			45	免疫细胞实验室或干细胞实验室	5 (S)
		浮游菌采样器	1		70			45		5 (S)
		压差计	1		70			45		5 (S)
		红外转速检测仪	1		70			45		5 (S)
		臭氧检测仪	1		70			45		5 (S)
		照度计	1		70			45		5 (S)
		风速仪	1		70			45		5 (S)
		风量罩	1		70			45		5 (S)
		气溶胶发生器	1		70			45		5 (S)
		旋涡混匀仪	2		73			48		5 (S)
		可调式混匀仪	1		70			45		5 (S)
		热合机	18		83			58		5 (S)
		风机	3		80			55	顶楼	10 (S)

## 2、噪声污染防治措施评述

该项目营运期间噪声主要来源于车间各种机械设备在运行时发生的噪声。在设备选用上，对产生噪声的厂房安装隔声门和隔声窗以减少噪声的传播。本项目对噪声污染的控制从以下几个方面进行：

①首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

②保持设备处理良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，减少摩擦力，降低噪声；

③总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响；同时设计中，尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工艺场所闹静分开；

④结合绿化措施，在厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

对机械噪声采取隔声、减震等综合降噪措施，并加强生产管理和设备维护以减少噪声对环境的影响。同时，厂房按建设规范要求建设，车间墙体及门窗采用环保隔声门窗，通过采取以上措施，综合隔声能力可达到 25dB(A) 以上。

## 3、声环境影响分析

表 4-20 与背景值叠加后各测点噪声预测结果表(单位: dB(A))

厂界测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	九洲豪廷苑	卢家湾
昼间	背景值	/	/	/	/	54	53
	贡献值	40.32	48.96	38.61	42.28	47.09	30.63
	预测值	/	/	/	/	54.81	53.03
	排放限值	60	60	60	60	60	60
	评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

### (1) 预测结果分析

与评价标准进行对比分析表明，项目建成后，设备产生的噪声经治理后厂界各噪声监测点的昼间噪声值均未超标。

### (2) 噪声影响预测评价

从预测结果可看出，在采取相应防治措施后，本项目对厂界噪声的昼间

预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。  
综上所述，项目建成后对周边声环境影响较小。

#### 4、噪声监测计划

表4-21 噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
N <sub>1</sub>	东厂界外1米	等效声级	昼间 一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008) 2类
N <sub>2</sub>	南厂界外1米			
N <sub>3</sub>	西厂界外1米			
N <sub>4</sub>	北厂界外1米			
N <sub>5</sub>	九洲豪廷苑			
N <sub>6</sub>	卢家湾			

#### 四、固废

本环评根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对固体废物类别进行判定。本项目运营期产生的固体废弃物包括：废包装物、纯水机过滤废料、活性废物、沾染原辅料的废内包材离心废液、培养废液、污泥、不合格品、实验废物、废活性炭、废过滤器、废灯管、清洗废液和生活垃圾

##### (1) 固体废物产生情况

①活性废物：本项目在样品接收、消毒后，需对血液、凝血剂和脂肪进行目检，检查有无破损、变质，根据建设单位提供数据，废血液、废凝血剂产生量约为原料的50%，分别为0.108t/a和0.0336t/a，废脂肪为原料的80%，0.384kg/a，共计约0.142t/a，收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位处置。

②废包装物：本项目原辅料运输使用纸板、塑料袋进行包装，使用过程中会产生未接触试剂的废纸板、废塑料袋，使用注射用水（蒸馏水）的过程中会产生废包装瓶，根据建设单位提供数据，产生量约为0.2t/a，外售处置，综合利用。

③沾染原辅料的废内包材：主要为项目使用和各类化学物质产生的废包装桶、废试剂瓶（袋）等废弃包装材料，根据建设单位提供数据，产生量约为0.05t/a，收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位处置。

④离心废液：本项目离心分离的过程中，会产生离心废液（主要成分为血液、生理盐水、分离液等），根据建设单位提供数据，产生量约为0.49t/a，

使用离心管收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位处置。

⑤培养废液：主要来源于细胞扩增培养，主要含有培养基和活性细胞等。根据建设单位提供的资料，废培养液产生量 0.5t/a，使用培养瓶收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位处置。

⑥污泥：本项目工器具清洗废水、拖地废水、洗鞋废水、注射废水接入污水处理站进行预处理，污泥产生量约 0.05t/a，收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位处置。

⑦不合格品：本项目检测过程中，会产生极少的不合格品，根据建设单位提供数据，产生量约为 0.0001t/a，收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位处置。

⑧实验废物：本项目离心、培养、检测等过程中产生的一次性手套、口罩、移液管等，沾染原辅料的抹布或纸屑、破碎玻璃器皿等，根据建设单位提供资料，产生量约为 0.2t/a，收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位处置。

⑨废活性炭：活性炭对有机废气的吸附量按 0.1t/t 计，本项目需处置的有机废气约为 0.34t/a，收集效率 90%，两级活性炭去除效率为 90%，则需活性炭吸附的废气量为 0.2754t/a，需使用活性炭 2.754t/a。吸附废气后的废活性炭共约 3.029t/a，收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位处置。

根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》，活性炭更换周期参照以下公示计算：

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

式中，T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，本项目活性炭箱填充量为 200kg；

s—动态吸附量，%，取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 的浓度，mg/m<sup>3</sup>，本项目为 114.75mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，m<sup>3</sup>/h，本项目为 1000m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，h/d，本项目平均为 8h/d。

因此本项目活性炭更换周期约为 21 天。

⑩废过滤器：本项目生物安全柜和实验室净化空调系统等使用的过滤器需定期更换，其中粗效过滤器一般 3-6 个月更换一次，高效过滤器 3-5 年更换一次，产生量约 0.01t/a。废高效过滤器上会沾染少量的生物活性物质，收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位处置。

(11)废灯管：项目生物安全柜等使用紫外灯消毒灭菌，紫外灯需要定期更换，每一年更换一次，产生量约 0.01t/a，收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位处置。

(12)纯水机过滤废料：本项目使用的制纯水设备在运行过程中会产生过滤废料，包括废石英砂、废活性炭、废 RO 膜等，根据企业提供的数据，过滤废料的产生量为 0.1t/a。外售处置，综合利用。

(13)清洗废液：本项目全自动血液分析仪会直接接触到血液，其余检测设备均不会直接接触原料及产品，需使用清洗剂清洗该设备，清洗机使用量为 120L/a，设备全自动清洗，仅需自行添加清洗剂，产生量约为 0.12t/a，收集后暂存于危废仓库，并委托有资质单位处置。

(14)生活垃圾：本项目需要员工 50 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·天)计，则生活垃圾的产生量为 6.25t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一处理，不对外排放。

## (2) 固体废物属性判断

本项目营运期副产品产生情况汇总见表 4-22。

表 4-22 本项目营运期副产品产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据	估算产生量 (t/a)
1	活性废物	内检	液态、 固态	血液、凝血剂和脂肪	是	通则 4.1a	0.142
2	废包装物	包装	固态	纸板、塑料	是	通则 4.1h	0.2
3	沾染原辅料的废内包材	包装	固态	塑料、玻璃	是	通则 4.1c	0.02
4	离心废液	离心	液态	生理盐水、分离液	是	通则 4.2a	0.49
5	培养废液	培养	液态	培养液	是	通则 4.2a	0.5
6	污泥	污水处理设备	半固态	污泥	是	通则 4.3e	0.05

7	不合格品	检验	液态	细胞	是	通则 4.1a	0.0001
8	实验废物	离心、培养、检测	固态	化纤、塑料	是	通则 4.1h	0.2
9	废活性炭	废气处理设备	固态	活性炭	是	通则 4.3l	3.029
10	废过滤器	废气处理设备	固态	过滤材质	是	通则 4.3l	0.01
11	废灯管	废气处理设备	固态	玻璃、汞	是	通则 4.1h	0.01
12	清洗废液	清洗	液态	水、活性物质	是	通则 4.1h	0.12
13	纯水机过滤废料	制水机	固态	石英砂、活性炭、RO膜	是	通则 4.3e	0.1
14	生活垃圾	生活	/	/	是	通则 4.1h	6.25

### (三) 固体废物分析

根据《国家危险废物名录》（2021）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，需进一步开展危险废物特性鉴别的，列出建议开展危险特性鉴别指标。

本项目营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数详见表 4-23。

表 4-23 营运期固体废物污染源源强核算结果及相关参数汇总表

序号	产生环节	固废名称	属性	废物代码	有毒有害物质名称	物理性状	危险性	产生量 (吨/年)	产废周期	贮存周期	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	污染防治措施
1	日常生活	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	/	固态	/	6.25	每天	每天	垃圾桶	环卫清运	6.25	桶装暂存
2	包装	废包装物	一般工业固废	732-001-99	/	固态	/	0.2	每天	每周	堆放	外售相关单位综合利用	0.2	存放一般固废堆场
3	制水机	纯水机过滤废料		732-002-99	/	固态	/	0.1	每年	每周	堆放		0.1	
4	内检	活性废物	危险固废	HW02 276-005-02	血液、凝剂和脂肪	液态、固态	In	0.142	每天	每年	箱装	委托有资质单位合理处置	0.142	暂存危废仓库
5	包装	沾染原辅料的废内包材		HW49 900-041-49	凝剂和脂肪	固态	T/In	0.02	每天	每年	袋装		0.02	
6	离心	离心废液		HW02 276-002	血	液态	In	0.49	每天	每年	箱装		0.49	

7	培养	培养废液	HW02 276-002 -02	液、脂肪	液态	In	0.5		每年	箱装	0.5
8	污水处理设备	污泥	HW49 772-006 -49	有机物	半固态	T/In	0.05	每月	每年	袋装	0.05
9	检验	不合格品	HW02 276-005 -02	细胞	液态	In	0.0001	每天	每年	袋装	0.0001
10	离心、培养、检测	实验废物	HW02 276-005 -02	血液、脂肪	固态	In	0.2	每天	每年	袋装	0.2
11	废气处理设备	废活性炭	HW49 900-039 -49	有机物	固态	T	3.029	25天	三个月	袋装	3.029
12	废气处理设备	废过滤器	HW49 900-041 -49	气溶胶	固态	In	0.01	每年	每年	袋装	0.01
13	废气处理设备	废灯管	HW29 900-023 -29	汞	固态	T	0.01	每年	每年	袋装	0.01
14	清洗	清洗废液	HW02 276-005 -02	血液	液态	In	0.12	每月	每月	桶装	0.12

## 2、固废污染防治措施评述

### (1) 污染防治措施

#### ①生活垃圾

本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。

#### ②废包装物、纯水机过滤废料

本项目产生的废包装物、纯水机过滤废料作为一般固废统一收集后外售。

③活性废物、沾染原辅料的废内包材、离心废液、培养废液、污泥、不合格品、实验废物、废活性炭、废过滤器、废灯管、清洗废液

本项目产生的活性废物、沾染原辅料的废内包材、离心废液、培养废液、污泥、不合格品、实验废物、废活性炭、废过滤器、废灯管和清洗废液作为危险固废，委托有资质单位进行专业处置。

#### 1) 江苏盈天环保科技有限公司

江苏盈天环保科技有限公司位于常州市新北区龙江北路 1508 号(春江镇化工园区内)，危废经营许可证编号：JS0411OOI580-2，经常州市环保局核准，在 2023-2-6 至 2024-1-31 有效期内，核准经营范围：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、炷/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW19 含金属羰基化合物废物，HW33 无机氰化物废物，HW34 酸，HW35 废碱，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，HW50 废催化剂：261-151-50，261-152-50，261-183-50，263-013-50，271-006-50，275-009-50，276-006-50，900-048-50，HW49 其他废物：772-006-49，900-039-49，900-041-49，900-042-49，900-046-49，900-047-49，900-999-49，共计 27000 吨/年。

本项目危险废物在上述公司核准经营危险废物类别之内。待本项目投产后，将本项目产生的危废可交予上述有资质单位进行专业处置，上述有资质单位有条件且有能力处理处置本项目产生的危险废物。

#### (2) 固废管理要求

本项目新建 1 座 15m<sup>2</sup> 的危废仓库，考虑到进出口、过道等，有效存储面积按 80% 计算，则有效存储面积为 12m<sup>2</sup>。本项目活性废物、离心废液、培养废液采用箱子存储堆放，分类堆放，每个危废占地约 0.5m<sup>2</sup>，废活性炭采用吨袋存放，活性炭占地 2m<sup>2</sup>，实验废物、染原辅料的废内包材、污泥、废过滤器、废灯管、不合格品使用袋子堆放，每个危废占地约 0.5m<sup>2</sup>，清洗废液使用桶存放，危废占地约 0.5m<sup>2</sup>，总面积需要 7m<sup>2</sup>，完全能够满足企业危险废物的暂存需求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-24 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危废名称	年储存量 (t/a)	贮存位置	面积 m <sup>2</sup>	容积率	核算每 m <sup>2</sup> 存放量 t	核算最大储存量 t
----	------	------------	------	-------------------	-----	--------------------------	-----------

1	活性废物	0.142	危废仓库	15	0.8	0.8	9.6
2	沾染原辅料的废内包材	0.02					
3	离心废液	0.49					
4	培养废液	0.2					
5	污泥	0.05					
6	不合格品	0.0001					
7	实验废物	0.2					
8	废活性炭	0.757*					
9	废过滤器	0.01					
10	废灯管	0.01					
11	清洗废液	0.12					

注：活性炭的贮存周期为 3 个月。

### 3、环境管理要求

(1) 根据《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）要求：①强化危废申报登记。应按规定申报危废产生、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。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案。应结合自身实际，建立危废台账，如实记载危险废物种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处理等信息，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。②落实信息公开制度。按照要求在厂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；有官方网站的，在官网同时公开相关信息。

#### (2) 一般工业固废暂存污染防治措施

一般工业固废的暂存场所应按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标

志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

### （3）危险废物暂存污染防治措施分析

①对照根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求建设，贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 年第 36 号），危险废物贮存容器要求如下：

- a. 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；
- b. 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；
- c. 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；
- d. 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；
- e. 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；
- f. 容器和包装物外表面应保持清洁。

危险废物贮存库要求如下：

- a. 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；
- b. 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 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；

### ③危险废物处理过程要求

- a. 项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险固废转移前，要设立专门场地严格按照要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。
- b. 处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置。但本项目危险固废在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《江苏省危险固废管理暂行办法》加强管理，堆放场地应防渗、防流失措施。

④危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下技术要求：

卸货区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。

### 五、地下水

本项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 中“V 社会事业与服务业”中“163、专业实验室”项目。本项目不属于 P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室，环评类别为环境影响评价报告表，因此本项目属于IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。本项目车间及厂区地面做好硬化、防渗后，各污染因子对地下水影响较小。

### 六、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对照附录 A 和导则 4.2.2，“IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。”本项目属于IV类建设项目，无需开展土壤环境影响评价。

对不同的污染防治区采取不同等级的防渗方案，本项目分区防渗方案及防渗措施详见表 4-25。

表 4-25 地下水、土壤分区防护措施一览表

序	防治分	分区位置	潜在污染源	防渗要求
---	-----	------	-------	------

号	区			
1	重点污染防治区	危废仓库	活性废物、沾染原辅料的废内包材、离心废液、培养废液、污泥、不合格品、实验废物、废活性炭、废过滤器、废灯管和清洗废液	参照 GB18598 要求进行防渗铺设，做好防风防雨措施，地面做好防腐、防渗措施；符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
		污水处理站	生产废水	定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，定期检查污水处理设备
		生产区域	75%酒精、次氯酸片、活性废物、离心废液、培养废液等	实验区域地面采用环氧树脂地坪做好防渗
			生产废气(非甲烷总烃、生物气溶胶)	加强实验区域管理，定期检查废气处理措施，确保设备正常运行
2	一般污染防治区	一般固废堆场	设置在厂区内，一般工业废弃物的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	

## 七、环境风险评价分析

### 1、风险防范措施评述

#### (1) 风险防范措

##### ①物料泄漏事故风险防范措施

A.发现物料泄漏，及时采取控制措施，包括将容器破裂处向上，堵塞漏源等。同事观察附近是否有地漏，并迅速围堵，防止泄漏物进入污水管道。

B.当发生泄漏时应切断火源、电源，避免发生静电、金属碰撞火花等。

C.对于少量泄漏物可用沙土或抹布进行吸附；大量泄漏时，用沙土进行围堵引流后，将泄漏物收集到容器中后对地面残留物进行吸附。

D.将收集到容器中的泄漏物进行密封，运至危废暂存场；吸附有机化学品的吸附材料放置于危险废物桶中，运至危废存放处。

E.进入隔离区的现场人员必须穿戴个人防护器具，在确保安全的情况下，采取对泄漏源的控制措施。

F.原料存放区的现场人员应定时检查存放区存储物质包括是否完好，及时发现破损和漏处，并作出合理应对措施。

G.原料存放区内设置一定数量的手提式干粉灭火器、灭火器材和泄漏物

吸附物，并做好防护措施。

②火灾爆炸事故风险防范措施

A.控制与消除火源

- a.工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。
- b.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。
- c.使用防爆型电器。
- d.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。
- e.安装避雷装置。
- f.转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。
- g.物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

B.严格控制设备质量与安装质量

- a.罐、器、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。
- b.管道等有关设施应按要求进行试压。
- c.对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。
- d.电器线路定期进行检查、维修、保养。

C.加强管理、严格纪律

- a.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。
- b.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。
- c.检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

D.安全措施

- a.消防设施要保持完好。
- b.要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护用具。
- c.搬运时轻装轻卸，防止包装破损。
- d.采取必要的防静电措施。

③物料运输风险防范措施

物料在运输过程中具有较大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，需委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

物料运输过程中要做好如下的环境防范措施：

a.合理选择运输路线：运输路线的选择首先应该能够保证运输安全，避免接近水源地、重要环境敏感点，运输路线应该能够保证道路的畅通。附近无重大火源。

b.合理选择运输时间：根据项目物料储存要求，合理选择物料运输时间，避免在天气恶劣、运输路线地面条件发生变化或者出现其它故障事故时对物料进行运输。

c.加强运输车辆风险防范措施：运输过程中应加强对钢瓶运输车辆的防护维修，避免运输过程中由于运输车辆问题发生故障，严格按照《危险化学品安全管理条例》相关要求落实槽车防护措施，设置报警装置。

d.加强对物料运输系统的人员管理和培训，防止由于人为操作失误而引发事故的发生。

e.建立运输过程事故应急处理方案，运输过程中若是出现物料泄漏，应该首先采用沙土覆盖，并及时向公安部门报告，泄漏事故停止后应立即把覆土送相关单位进行处理。

#### ④物料贮存风险防范措施

物料在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项。因此贮存区和危险化学品库房的贮放应达到《危险化学品管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-95）的要求。贮存区、车间需安装火灾报警系统。

仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

### ⑤生产过程风险防范措施

项目使用的 75%酒精为易燃物质，生产过程事故风险防范是安全生产的核心，火灾爆炸风险以及事故性泄漏与装置故障相关联。安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

企业应将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

必须组织专门人员每天每班多次周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁不正常运转。

#### (2) 事故应急措施

##### ①物质泄漏

本项目 75%乙醇、大量次氯酸片遇水溶解若发生泄漏，可能会对地下水和土壤造成影响。

##### ②火灾事故应急措施

当发生火灾后，消防队按照灭火方案进入阵地，根据火灾不同情况选择不同的灭火方式。

##### ③事故的后处理

事故的后处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理，一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故，影响到外环境时，要及时掌握对环境破坏程度，为处理污染事故决策提供信息。发生火灾时主要防止对大气环境的影响。

#### (3) 事故处理二次污染的预防

①全厂事故处理的二次污染主要为发生火灾时，发生火灾时可能产生的次生、伴生物质主要是一氧化碳、氧化硫等。灭火会产生消防废水，废水中含有燃烧产物和未燃烧物料，COD、SS 浓度较高，将该部分废水收集后排入消防水池后进入污水处理站集中处理。

②全厂其它事故应按照本文所提到的事故防范措施严格执行，防止发生事故防治产生的二次污染。

## 2、风险环节分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

### （1）评价依据

#### ①风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录B，拟建项目主要风险物质为75%酒精、次氯酸片和危险废物等。

#### ②风险潜势初判及风险评价等级

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，建设项目环境风险潜势划分表见下表。

表 4-26 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV*	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV\*为极高环境风险

计算所涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q。

当企业存在多种危险物质时，则按式（1）计算：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\cdots+qn/Qn \quad (1)$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值结果见下表。

**表 4-27 危险物质数量及临界量比值结果**

序号	原料名称		厂界最大储存量 $q_i(t)$		临界量 $Q_i(t)$	$q_i/Q_i$
1	75%酒精	乙醇(折算)	0.2125	0.16	50	0.0032
2	次氯酸钠		0.3		5	0.06
3	危险 废物	活性废物	0.142		50	0.00284
4		沾染原辅料的废内包材	0.02		50	0.0004
5		离心废液	0.49		50	0.0098
6		培养废液	0.2		50	0.004
7		污泥	0.05		50	0.001
8		不合格品	0.0001		50	0.000002
9		实验废物	0.2		50	0.004
10		废活性炭	0.757		50	0.0214
11		废过滤器	0.01		50	0.0002
12		废灯管	0.01		50	0.0002
13	清洗废液	0.12		50	0.0024	
/	总计		/		/	0.10944

**注: 危险废物临界量参考健康危险急性毒性物质类别 3**

根据以上分析, 项目 Q 值小于 1, 故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 评价工作等级划分见下表。

**表 4-28 评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV*	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析, 项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

### (2) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 和《环境风险评价使用技术和方法》规定, 风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的

毒性、易燃易爆性等危险性级别。项目使用的 75%酒精属于可燃物质，具有燃烧性。

主要影响途径为通过大气、地表水和地下水影响环境。

### (3) 风险分析

项目采用的 75%酒精具有可燃性，在生产过程中具有火灾爆炸风险，一旦发生火灾、爆炸事故，则将对环境造成较大的影响。本项目使用的 75%酒精为液体，次氯酸钠具有毒性，在生产贮存过程中有泄漏风险，一旦进入外部环境将造成较大环境影响。病原微生物或生物活性物质一旦释放进入环境，可能导致扩散区域人员感染。详见下表。

**表 4-29 项目火灾爆炸、物质泄漏及生物风险环境影响**

类型		影响分析
火灾影响	热辐射	不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备安全。
	浓烟及有毒废气	火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，他是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。
爆炸影响	爆炸震荡	在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。
	冲击波	爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力，它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。
	冲击碎片	机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。
	造成新的火灾	爆炸的余热或餐余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。
物质泄漏		物质控制不当极易进入污水管线或雨水管线，流入邻近河流，严重污染地表水源及地下水水质，甚至会污染江河从而扩大危害范围，同时破坏生态环境及土壤环境质量。
生物风险事故环境影响分析		安全隐患存在于含生物活性的原始样本或细胞成品接收储存、使用、运输、固废处置等过程；从影响途径及范围分析，主要为以附着生物因子颗粒物通过空气传播而对吸入者造成感染，本项目培养过程中均在密闭的生物安全柜内进行，传播风险有限，一般情况下对人、动物或者环境不构成严重危害，当采取有效的隔离、防护、灭活措施，并且实施全过程安全监管情况下，可大大降低生物安全风险性。

### (4) 风险防范措施及应急要求

本项目存在一定程度的火灾爆炸和泄漏风险，需采取相应的风险防范措

施，以降低各类风险事故发生的概率。

建构筑物和工艺装置区均配置消防灭火设施。有可燃气体泄漏危险的场所，安装可燃气体报警装置，检测空气中可燃气体的浓度，报警控制器安装在控制室内，进行控制及气体浓度显示。当空气中气体浓度超过设定值时，控制器在控制室中进行声光报警，同时和压缩机控制系统及防爆轴流风机连锁，压缩机停机、防爆轴流风机启动，以防止灾害事故的发生。

生产区域、原辅料暂存区域应满足“防雨、防晒、防风、防腐、防渗、防漏”要求，加强对原料存放区物料的监管，严防物料泄漏、逸散。各类化学品按不同种类分开存放，互为禁忌的物料不能混存。经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。日常对危险固废进行定期检测、评估，加强监管，确保在线监控设施正常运转；按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

其他具体措施详见下表。

**表 4-30 事故风险防范措施**

防范要求	措施内容
加强教育强化管理	必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
	持续进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
	对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩戴上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和厂外消防队，启动外界应急救援计划。加强员工的安全意识，严禁在厂内吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。
	安排专人负责全厂的安全管理，按装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
	按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。
生物安全	生物医药企业及研发机构凡涉及病原微生物或生活活性物质使用、备存的场所，其安全设备和设施的配备、实验室的设计以及安全操作应符合《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2004）、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）以及《病原微生物实验室生物安全管理条例》（国务院令 第 424 号）等规范、条

		例的要求。
贮存过程	场所	严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。
	管理人员	必须经过专业知识培训，熟悉物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。
	标识	必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。
	布置	布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。
	消防设施	配备足量的灭火器及消防设施。
生产过程	设备检修	火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。
	员工培训	公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。
	巡回检查	必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他一场现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

#### (5) 分析结论

本项目风险事故主要为 75%酒精等遇明火发生燃烧，对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的风险防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，拟建项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

**表 4-31 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	江苏白泽细胞生物技术有限公司				
建设地点	江苏省	常州市	武进区	牛塘镇	延政西大道 1 号
地理坐标	经度	119.909161		纬度	31.696432
主要危险物质及分布	次氯酸片、75%酒精（仓库、实验室）和危险废物（危废仓库）				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”				
风险防范措施要求	具体见表 4-30				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：/

## 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	有组织	1#排气筒 DA001	非甲烷总烃	通风柜+二级活性炭吸附由 15m 高排气筒 1# 排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	无组织	非甲烷总烃	车间通风		
		生物气溶胶、二氧化碳、氧气、水蒸气	HEPA 过滤器+ ULPA 处理器+紫外线消毒装置	/	
地表水环境	DW001	生活污水	生活污水接入市政污水管网排入滨湖污水处理厂处理，处理尾水达标排放大运河	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	
	DW002	生产废水	生产废水经污水处理站处理后与生活污水一并按入市政污水管网排入滨湖污水处理厂处理，处理尾水达标排放新京杭运河	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）	
声环境	/	工业噪声	合理布局，并合理布置，并设置消声、隔声等相应的降噪措施，厂界设绿化隔离带	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理；废包装物、纯水机过滤废料经收集后暂存于一般固废堆场，外售相关单位综合利用；活性废物、沾染原辅料的废内包材、离心废液、培养废液、污泥、不合格品、实验废物、废活性炭、废过滤器、废灯管和清洗废液收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位合理处置				
土壤及地下水污染防治措施	各污染单元做好相应的防渗措施，污染物不对土壤和地下水环境造成影响。				

生态保护措施	<p>对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2020]1 号）和《江苏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），本项目不在重要生态功能保护区区域内，不会对重要生态功能保护区造成影响。</p> <p>本项目所使用的土地性质为工业用地。本次为新建项目，在闲置厂房进行生产。本项目建设不改变土地利用类型，对周边生态影响较小。</p>
环境风险防范措施	<p>须认真落实各项预防和应急措施，建设事故应急池或应急桶，发生火灾爆炸应全厂紧急停电，根据火灾原因、区域等因素迅速确定灭火方案，避免对周围保护目标造成较大的影响；定时检查废气处理装置的运行状况，确保设备各处理设备正常运转，并且注意防范其它风险事故的发生。重视安全生产，落实环评提出的各项环境风险防范措施、制定环境应急预案，并定期演练，防止原料储运及生产过程中事故发生及事故性排放。</p>
其他环境管理要求	<p>制定环境管理制度，开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报当地环保部门，检查监督环保设施的运行、维修和管理情况，开展全厂职工的环保知识教育和组织培训。</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号）及《关于印发排污许可证管理暂行规定的通知》（环水体〔2016〕186 号）要求，企业应公开如下信息：①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；③防治污染设施的建设和运行情况；④建设项目环境影响评价其他环境保护行政许可情况；⑤突发环境事件应急预案。</p>

## 六、结论

从环境保护角度，建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	/	/	/	0.0306	/	0.0306	+0.0306
废水	生活 废水	废水量	/	/	/	800	/	800	+800
		COD	/	/	/	0.32	/	0.32	+0.32
		SS	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
		TP	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
		TN	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	生产 废水	废水量	/	/	/	73.9	/	73.9	+73.9
		COD	/	/	/	0.01109	/	0.01109	+0.01109
		SS	/	/	/	0.00296	/	0.00296	+0.00296
	合计	废水量	/	/	/	873.9	/	873.9	+873.9
		COD	/	/	/	0.33109	/	0.33109	+0.33109
		SS	/	/	/	0.24296	/	0.24296	+0.24296

		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
		TP	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
		TN	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
一般工业 固体废物		废包装物	/	/	/	0.2	/	/	+0.2
		纯水机过滤 废料	/	/	/	0.1	/	/	+0.1
危险废物		活性废物	/	/	/	0.142	/	/	0.142
		沾染原辅料的 废内包材	/	/	/	0.02	/	/	+0.02
		离心废液	/	/	/	0.49	/	/	+0.49
		培养废液	/	/	/	0.2	/	/	+0.2
		污泥	/	/	/	0.05	/	/	+0.05
		不合格品	/	/	/	0.0001	/	/	+0.0001
		实验废物	/	/	/	0.2	/	/	+0.2
		废活性炭	/	/	/	3.029	/	/	+3.029
		废过滤器	/	/	/	0.01	/	/	+0.01
		废灯管	/	/	/	0.01	/	/	+0.01
	清洗废液	/	/	/	0.12	/	/	+0.12	
生活垃圾			/	/	/	6.25	/	6.25	+6.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边状况图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 生态红线区域图

附图 5 常州市环境管控单元图

附图 6 区域水系图

附图 7 土地利用规划图

附件

附件 1 环评委托书

附件 2 江苏省投资项目备案证

附件 3 建设项目环境影响登记表

附件 4 营业执照和法人身份证复印件

附件 5 租房协议和土地证

附件 6 排水许可证

附件 7 现状监测报告

附件 8 危废处置承诺书

附件 9 建设单位承诺书

附件 10 滨湖污水处理厂批复

附件 11 环评项目补充说明

附件 12 污水设计方案、设计单位资质

附件 12 环评工程师现场照片

附件 13 公示截图