

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州瑞杰诺生物科技有限公司干细胞  
研发建设项目

建设单位（盖章）：苏州瑞杰诺生物科技有限公司

编制日期：2021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	苏州瑞杰诺生物科技有限公司干细胞研发建设项目		
项目代码	2103-320505-89-01-994734		
建设单位联系人	周雅昀	联系方式	15250090036
建设地点	江苏省苏州市高新区马涧路 168 号 4 幢 5 层		
地理坐标	( <u>120</u> 度 <u>30</u> 分 <u>55.440</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>19</u> 分 <u>9.236</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	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)	苏州高新区(虎丘区)行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	苏高新项备〔2021〕112号
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	3.3%	施工工期	2个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: <u>部分实验室设备已安装</u>	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	1237
专项评价设置情况	无		
规划情况	2015年苏州高新区对2003年的规划做了修订和完善,编制了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)》		
规划环境影响评价情况	中华人民共和国生态环境部于2016年9月在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》(以下简称《规划环评报告书》)审查会,有关部门代表和专家等16人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查,提出来审查意见(环审[2016]158号)。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、规划范围与规划时段 规划范围:苏州高新技术产业开发区位于苏州市西侧,规划面积223平方公里,下辖浒墅关、通安、东渚3个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖4个街道,		

	<p>本项目所在地属于枫桥街道。</p> <p>《规划》期限为 2015 年至 2030 年，将以“一核、一心、双轴、三片”的空间结构为引领形成狮山、浒通、横塘、科技城、生态城和阳山六个独立组团。近期（2020 年前）规划建设用地 129.18 平方公里，远期（2030 年前）规划建设用地 143.97 平方公里，以新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械为优先发展产业，逐步提升电子信息、装备制造两大产业发展水平。</p> <p>二、产业定位及产业选择</p> <p>目前高新区转型主要为五个方面：一是加快从注重发展工业向先进制造业、高新技术产业和现代服务业协同发展转型；二是从偏重引进资金向重视引进先进技术、科学管理和高素质人才转型；三是从注重规模扩张向注重质量效益提升转型；四是从依靠政策优惠向提升综合服务功能转型；五是由消耗环境资源向环境友好型转型。</p> <p>苏州高新区正在经历“二次创业”浪潮，并已成为全国首批国家生态工业园示范园区，同时，在历版苏州市总体规划中，太湖周边地区的发展策略已经开始由原来的“西控”走向“西育”。这也进一步指引了苏州高新区产业发展的动向。</p> <p>在产业政策方面，国家层面上有国家十大产业振兴计划，省域层面亦有相应产业调整规划，自身层面也制订了“4+2”产业规划（新一代信息技术、轨道交通、新能源、医疗器械四大优先发展产业和电子信息、装备制造两大提升发展产业）。新兴产业的培育、现代产业体系构建以及自身产业品牌的塑造必然是苏州高新区实现发展突破的关键。对于区内的化工集中区，主要发展专用化学品产业、日用化学品产业、新材料产业、生物技术及医药。</p> <p>综合考虑以上因素，并结合苏州高新区目前自身的产业发展基础，将其未来的产业定位内容确定如下：</p> <p>国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区； 长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地； 环太湖地区功能完备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（2019 年修改版）中“M7340 医学研究和实验发展”，主要从事干细胞的研究，符合高新区发展“生物技术及医药”的规划。项目所在地位于苏州高新区马涧路168号4幢5层，属于规划中的工业用地，项目选址合理。因此，本项目符合相关规划的要求。</p>
--	--

### 一、与产业政策相符性

本项目属于《国民经济行业分类》（2019年修改版）中M7340 医学研究和试验发展，经查阅不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）及《关于修改部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）中的限制类和淘汰类，属于允许类；不在《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年）内；不在《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规[2020]1880号）禁止范围内；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》中的限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类。

因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。

### 二、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》相符性

项目所在地位于高新区马涧路168号4幢5层（苏州生命健康产业园小镇一期），距离太湖直线距离11.8km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号）本项目位于太湖流域三级保护区范围内。

本项目距离阳澄湖14.6km，根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》项目所在地不属于阳澄湖保护区范围内，符合要求。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018修订）第四十三条规定，本项目不属于太湖流域一、二、三级保护区内禁止活动。

根据《太湖流域管理条例》（2011年11月1日起施行）第二十八条，本项目不属于条例所列禁止建设的项目，符合要求。

综上所述，本项目不属于上述条例禁止建设的产业，生活污水及纯水制备废水接管市政污水管网后接入苏州新区第二污水处理厂处理达标后排入京杭运河。因此本项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》及《太湖流域管理条例》的有关规定。

### 三、与“两减六治三提升”的相符性

对照中共江苏省委、江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）、《市政府办公室关于印发苏州市“两减六治三提升”13个专项行动实施方案的通知》（苏府办[2017]108号）中的内容：

“两减”，即以减少煤炭消费总量和减少落后化工产能为重点，调整江苏省长期以来形成的煤炭型能源结构、重化型产业结构，从源头上为生态环境减负。

“六治”，即针对当前生态文明建设问题最突出、与群众生活联系最紧密、百姓反映最强

烈的六方面问题，重点治理太湖水环境、生活垃圾、黑臭水体、畜禽养殖污染、挥发性有机物污染和环境隐患。

“三提升”，则是提升生态保护水平、提升环境经济政策调控水平、提升环境监管执法水平，为生态文明建设提供坚实保障

表1-1 “两减六治三提升”专项行动方案对照表

序号	判定类型	相关要求	项目情况	是否满足要求
1	两减	减少煤炭消费总量	本项目使用电能，不使用煤炭能源	是
2		减少落后化工产能	不涉及	是
3	六治	治理太湖水环境	本项目生活污水接管排放	是
4		治理生活垃圾和危险废物	本项目生活垃圾由环卫部门清运，危险废物委托有资质单位处理	是
5		治理黑臭水体	本项目生活污水、纯水制备废水经市政管网进入苏州新区第二污水处理厂处理	是
6		治理畜禽养殖污染	不涉及	是
7		治理挥发有机物污染，强制使用水性漆	不涉及	是
8		治理环境隐患	企业业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。	是
9	三提升	提升生态保护水平	本项目选址不在生态红线管控区内，各项目污染物均达到有效控制	是
10		提升环境经济政策	不涉及	是
11		提升环境执法	不涉及	是

#### 四、与“江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南”、《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）、《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的相符性

本项目属于于[M7340]医学研究和试验发展行业，不属于重点行业，不涉及喷涂等工艺，研发过程使用少量酒精进行消毒，产生少量非甲烷总烃。因此无需进一步分析于《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》、“江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南”、《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的相符性。

#### 五、与“苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案”相符性

本项目位于江苏省苏州市高新区马涧路168号4幢5层，属于苏州国家高新技术产业开发区，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）中“苏州市环境管控单元名录”，本地区属于“重点管控单元”。本项目与《苏州市重点保护单元生态环境准入清单》的相符性分析见表1-2。

表1-2苏州市重点保护单元生态环境准入清单

生态环境准入清单		相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业
	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合园区规划要求
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止建设项目
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目符合《阳澄湖水源水质保护条例》中相关管控要求
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	水污染物排放总量可在苏州新区第二污水处理厂内平衡，大气污染物排放总量需向当地环保部门申请，在区域内调剂
	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	本项目废水、废气等采取有效处理措施，尽量减少污染物外排量
环境风险防控	建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，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	企业制定了风险防范措施，并试生产前编制应急预案，按要求定期开展演练
	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，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故	企业制定了风险防范措施，并试生产前编制应急预案
	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	本项目制定污染源监控计划
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求
	禁止销售使用燃料为“III类”(严格)、具体包括:1、煤炭及其关品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其它高污染燃料	本项目使用能源为电能

由表1-1可知，本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）中“重点保护单元”的各项管控要求。

## 六、与“三线一单”相符性

### （1）生态红线相符性

本项目位于苏州市高新区马涧路168号4幢5层，对照《江苏省生态空间管控区域规划》

(苏政发[2020]1号)、《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号), 距离本项目最近的生态红线为江苏大阳山国家森林公园, 距离管控区边界最近为3.8 km, 不在江苏省划定的生态红线管控区范围内。因此, 本项目符合《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》规定要求。

表1-3生态红线规划保护内容

名称	主导生态功能	距离	范围		面积 (km <sup>2</sup> )		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	西北 3.8km	江苏大阳山国家森林公园总体规划中确定的范围(包括生态保育区和核心景观区等)	/	10.30	/	10.30

(2) 环境质量底线相符性

根据《2020年度苏州高新区环境质量公报》, 2020年苏州高新区O<sub>3</sub>超标, NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>达到国家二级标准, 目前属于不达标区; 地表水各项评价因子均满足GB3838-2002 中《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类水标准。根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定(2018年修订版)的通知》(苏府〔2019〕19号), 项目地位于2类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。根据厂界四周噪声监测结果, 本项目厂界噪声均符合GB3096-2008《声环境质量标准》中2类标准要求。

(3) 资源利用上线相符性

本项目营运过程中将消耗一定量的电、水, 项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少, 符合资源利用上线要求。

(4) “负面清单”相符性

本项目属于M7340医学研究和试验发展, 主要从事干细胞研发。建设地位于苏州市高新区马涧路168号4幢5层, 项目用地性质为一类工业用地。生活污水接管排入苏州新区第二污水处理厂处理。本项目不在生态红线管控区内。

对照《市场准入负面清单(2020年版)》, 本项目不属于禁止准入项目; 对照《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》, 本项目不属于附件中禁止建设项目; 对照《相城区关于工业项目产业发展的指导意见》(相政办[2015]79号)项目准入“负面清单”, 本项目不属于禁止发展产业;

综上所述, 本项目的建设符合“三线一单”要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>苏州瑞杰诺生物科技有限公司于 2020 年 01 月 06 日成立。公司经营范围包括：分子生物学和细胞生物学领域内的技术研发、技术咨询及技术服务；干细胞提取、制备、培养扩增及冻存的技术研发、技术服务；免疫细胞、干细胞存储的技术研发及技术服务等。生物实验室设备已安装，尚未进行生产，企业在自查过程中发现缺少环评手续，现补办环评。本项目已于 2021 年 3 月 31 日取得苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案，备案证号：苏高新项备〔2021〕112 号。</p> <p>本项目生物实验室为生物安全防护实验室的 P2 生物安全实验室，按标准生物安全二级实验室建设。满足《病原微生物实验室生物安全管理条例》、《实验室生物安全通用要求》、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》等相关规划、条例的要求。</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》中“M7340 医学研究和试验发展”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“98 专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应当编制报告表。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 253 号令）等有关规定，苏州瑞杰诺生物科技有限公司委托我公司编制本项目环境影响评价报告表。</p> <p>本项目新增职工 20 人。项目工作时间为 1 班制，8 小时，年工作天数为 260 天，年工作总时间 2080 小时。</p>											
	<p>2、实验室平面布置</p> <p>本项目位于苏州市高新区马涧路 168 号苏州生命健康产业园小镇 4 幢 5 层，此楼层仅有苏州瑞杰诺生物科技有限公司一家。进门处为接待室及前台，左侧为办公区和样板间，右侧为生物实验室，本项目生物实验室为生物安全防护实验室的 P2 生物安全实验室，实验室平面布置详见附件。</p>											
	<p>3、产品方案</p> <p>本项目产品方案及产量详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目产品研发能力</p>											
	<table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>工程名称（车间、生产装置或生产线）</th><th>产品名称</th><th>产品规格</th><th>设计能力</th><th>运行时数（小时/年）</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>生物实验室</td><td>脐带间充质干细胞</td><td>100ml/瓶，每瓶含 <math>5 \times 10^7</math> 个细胞单位</td><td>2000 瓶/年</td><td>2080</td></tr></tbody></table>	序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格	设计能力	运行时数（小时/年）	1	生物实验室	脐带间充质干细胞	100ml/瓶，每瓶含 $5 \times 10^7$ 个细胞单位	2000 瓶/年
序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格	设计能力	运行时数（小时/年）							
1	生物实验室	脐带间充质干细胞	100ml/瓶，每瓶含 $5 \times 10^7$ 个细胞单位	2000 瓶/年	2080							

#### 4、建设内容

本项目主要建设内容详见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生物实验室		550 m <sup>2</sup>	10 万级洁净度
贮运工程	成品暂存间		12 m <sup>2</sup>	暂存实验室成品
	样本间		80 m <sup>2</sup>	样本及成品贮存
	耗材间		25 m <sup>2</sup>	原辅料及耗材贮存
公用工程	给水工程		530t/a	/
	排水工程		422t/a	/
	供电系统		用电量 10 万 KWh/a	
	纯水系统		40L/h, 纯水得率 50%	自来水用量 10t/a
辅助工程	办公区		140 m <sup>2</sup>	/
	值班室		20 m <sup>2</sup>	/
环保工程	废气处理		生物实验室设置有新风循环系统	/
	废水处理	生活污水	市政管网	苏州新区第二污水处理厂处理
		纯水制备废水		
	噪声处理		合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声	厂界达标
	固废处理	一般固废		一般固废暂存仓库 5m <sup>2</sup>
危险废物		医疗废弃物间 5m <sup>2</sup> 废弃间 10m <sup>2</sup>	/	

#### 5、原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-3，实验室耗材见表 2-4。

表 2-3 本项目原辅材料表

序号	原料名称	成分	规格	年消耗量	储存地点	最大储存量
1	脐带	/	/	10 份	样本间	5 份
2	培养基	氨基酸、维生素	500mL/瓶	1000 瓶	冰箱	100 瓶
3	胰酶	胰蛋白酶、PBS	500mL/瓶	4 瓶	冰箱	2 瓶
4	内毒素标准品	乳糖，内毒素	/	5 瓶	冰箱	3 瓶
5	鲎试剂	鲎血	10 支/盒	90 盒	冰箱	50 盒
6	内毒素检查用水	纯水，灭菌注射用水	10 支/盒	50 盒	冰箱	20 盒
7	二甲基亚砜	/	100ml/瓶	1 瓶	仓库	1 瓶
8	消毒粉	次氯酸钠	包	10 包	仓库	5 包
9	PBS 粉末	磷酸二钠，磷酸二氢钠	包	1000 包	仓库	500 包
10	透明质酸酶	/	100mg/瓶	1 瓶	冰箱	1 瓶
11	胶原蛋白酶	/	1g/瓶	1 瓶	冰箱	1 瓶

12	台盼蓝染色液 (0.4%)	/	50ml/瓶	1 瓶	仓库	1 瓶
13	碘伏消毒液	/	500ml/瓶	1 瓶	仓库	1 瓶
14	异丙醇	/	500ml/瓶	10 瓶	仓库	10 瓶
15	75%酒精	乙醇	500ml/瓶	100 瓶	仓库	20 瓶
16	95%酒精	乙醇	500ml/瓶	20 瓶	仓库	5 瓶
17	二氧化碳	/	灌装	96L	气瓶间	50L
18	液氮	/	灌装	1000L	样本间	500L

表 2-4 实验室耗材一览表

名称	规格	数量
5ml 注射器	100 支/盒	4 盒
20ml 注射器	50 支/盒	6 盒
50ml 注射器	50 支/盒	6 盒
100mm 培养皿	240 个/箱	12 箱
10ml 移液管	50 个/包, 4 包/箱	48 箱
25ml 移液管	25 个/包, 8 包/箱	24 箱
15ml 离心管	50 个/包, 10 包/箱	1 箱
50ml 离心管	25 个/包, 20 包/箱	6 箱
封口膜	/	2 卷
1.8ml 冻存管	450 个/箱	2 箱
100 μm 细胞过滤网 (膜)	/	10 个
0.22 μm 过滤膜	/	10 个
一次性无粉乳胶手套	100 支/盒、10 盒/箱	36 箱
一次性防护口罩	50 支/盒	40 盒
一次性鞋罩	无纺布、100 支/包	10 包
一次性帽子	20 个/包	100 个
200 μm 枪头	/	10 包
10 μm 枪头	/	1 包
1ml 枪头	/	1 包
1.5mlEP 管	/	3 包
医疗垃圾袋	42×28cm 100 只/包	5 包
棉球	100 粒/瓶	10 瓶
灭菌指示带	/	2 卷

表 2-5 主要原辅材料的理化性质

名称	理化性质	危险特性	毒理毒性
氨基酸	氨基酸是含有氨基和羧基的一类有机化合物的通称。生物功能大分子蛋白质的基本组成单位,是构成动物营养所需蛋白质的基本物质。是含有碱性氨基和酸性羧基的有机化合物。	无资料	无资料

维生素	一系列有机化合物的统称,是生物体所需要的微量营养成分,而一般又无法由生物体自己生产,需要通过饮食等手段获得。维生素是机体维持正常代谢和功能所必须的一类低分子化合物。它是人体六大营养要素(糖、脂肪、蛋白质、盐类、维生素、水)之一。大多数必须从食物中获得,仅少数可在体内合成或由肠道细菌产生。	无资料	无资料
胰酶	CAS 号: 8049-47-6, 淡黄色或白色粉末,能溶于水及低浓度乙醇液中,不溶于高浓度乙醇、丙酮和乙醚等有机溶剂中。	无资料	无资料
二甲基亚砜 (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> OS)	CAS 号: 67-68-5, 无色黏稠透明油状液体或结晶体。具弱碱性,几乎无臭,稍带苦味。密度: 1.1, 熔点 18.45℃。沸点 189℃, 可与水以任意比例混合,除石油醚外,可溶解一般有机溶剂	闪点: 95℃ (开口) 爆炸上限: 2.6% 爆炸下限: 28.5%	微毒类 LD50: 18g/kg (大鼠经口)
次氯酸钠 (NaClO)	CAS 号: 7681-52-9, 微黄色溶液,有似氯气的气味, pH 值: 9~10, 熔点: -6℃, 沸点: 40℃ (分解), 相对密度: 1.21, 溶于水	与有机物或还原剂相混易爆炸	LD50: 8500mg/kg (大鼠经口)
磷酸二氢钠 (NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> )	CAS 号: 7558-80-7, 白色结晶性粉末。无味。微吸湿, 密度: 1.91, 熔点: 60℃, 沸点: 100℃, 易溶于水, 其水溶液呈酸性; 不溶于乙醇。	无资料	对水体稍微有危害
磷酸二钠 (Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )	CAS 号: 10028-24-7, 无色斜方结晶或白色粉末, 密度: 2.066, 熔点: 92.5℃, 溶于水, 其水溶液呈碱性	无资料	LD50: 大于 2g / kg (鼠经口)
透明质酸酶	能使透明质酸产生低分子化作用酶的总称,一种能够降低体内透明质酸的活性,从而提高组织中液体渗透能力的酶	无资料	对水体稍微有危害
异丙醇 (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O)	CAS 号: 67-63-0, 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 熔点: -88.5℃, 沸点: 82.5℃, 相对密度: 0.79, 饱和蒸气压: 4.4kPa, 溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂	闪点: 11℃ 爆炸上限: 12.7% 爆炸下限: 2.0%	LD50: 5000mg/kg (大鼠经口)
乙醇 (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O)	CAS 号: 64-17-5, 无色液体, 有酒香, 熔点: -114.1℃, 沸点: 78.3℃, 相对密度: 0.79, 饱和蒸气压: 5.8kPa, 与水混溶, 可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂	闪点: 16℃ (开口) 爆炸上限: 19.0% 爆炸下限: 3.3%	LD50: 7060mg/kg (大鼠经口)

## 6、主要生产设备

本项目生产设备见表 2-6。

表 2-6 主要生产设备表

序号	设备名称	规格	数量(台)
1	超净工作台	ACB-6A1	4
2	生物安全柜	Thermo	2
3	CO <sub>2</sub> 培养箱	Thermo 3111	5
4	离心机	Thermo HeraeusFRESCO 21	2
5	离心机	Thermofisher HeraeusX1R	2

6	显微镜	NIKON TS100	3
7	荧光显微镜	/	1
8	恒温水浴锅	ZHWY-110X30	2
9	分析天平	MS1602S	1
10	加样器	Gilson	3
11	电动加样器	Thermo Finnpipette	3
12	超纯水系统	40L/H	1
13	制冰机	Sanyo sim-f140AY65	1
14	高压灭菌器	sanyo MLS-3780	1
15	冰箱	零下 80°C	2
16	冰箱	零下 20°C	2
17	冰箱	/	2
18	冰箱	4°C冰箱	2
19	液氮罐	Thermo Locator 6 (184L)	2
20	液氮罐	气相	2
21	托盘天平	上海码头 T0035	2
22	真空泵	/	4
23	干燥箱	/	1
24	细菌培养箱	/	1
25	恒温箱	/	1

7、项目水平衡图

本项目生产废水包括生活污水、纯水制备废水、实验废水、器皿清洗废水等，

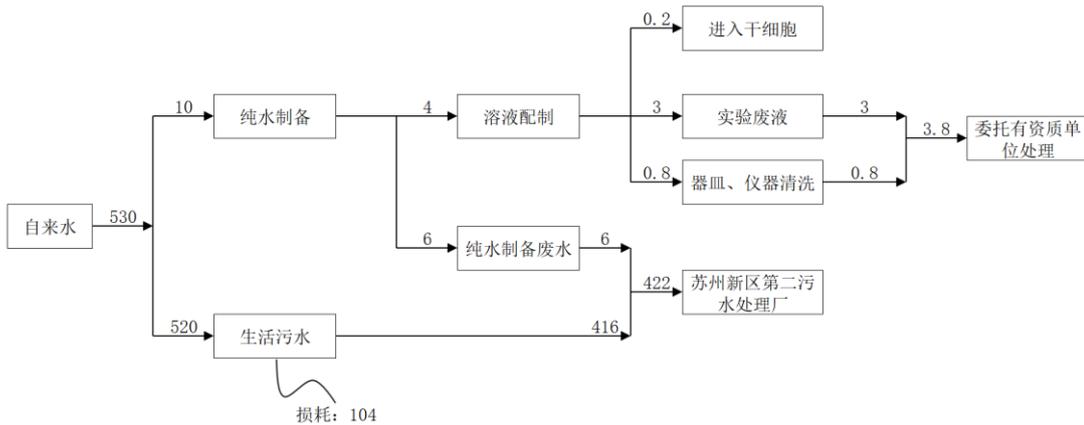


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

1、工艺流程图

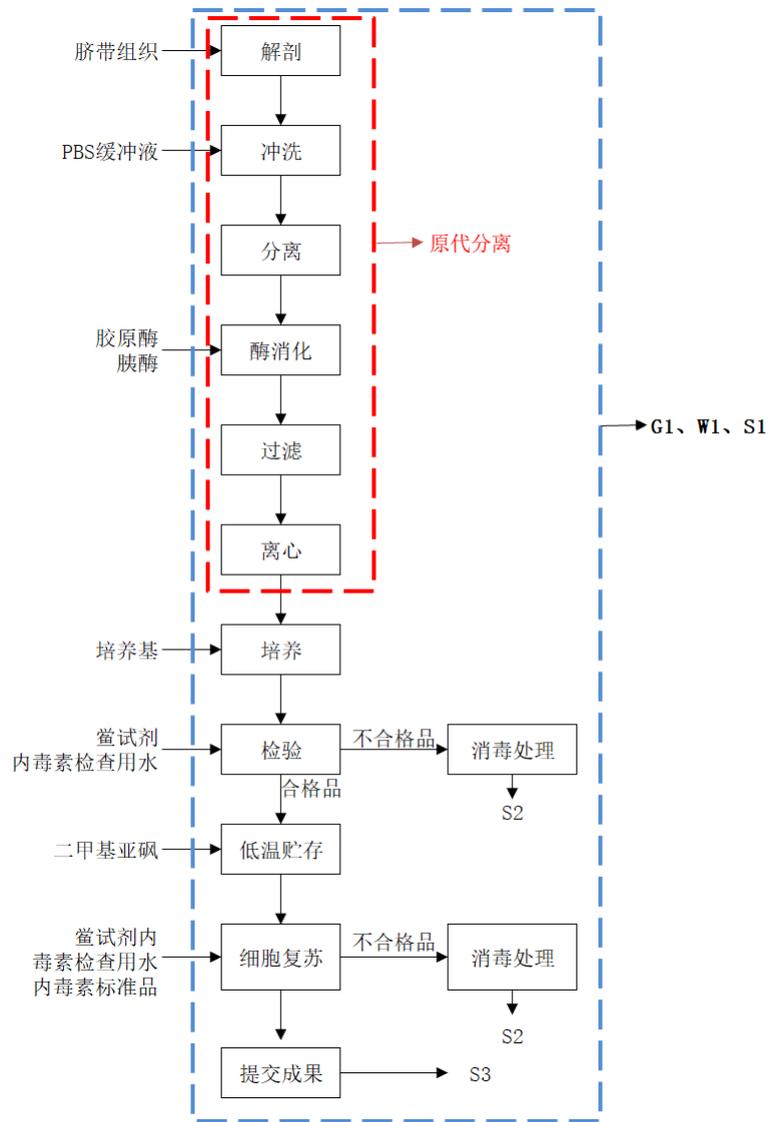


图 2-2 干细胞研发实验流程图

流程简介：

**原代分离：**将脐带样本转移至生物安全柜中，用 PBS 缓冲液清洗。用无菌剪刀将脐带剪成小段并剥离华顿氏胶。37 摄氏度恒温箱内，利用胶原酶、胰酶消化 2 小时，获得细胞悬浮液。将细胞悬浮液通过 100 目筛网过滤后，在利用离心机分离，弃去上清液得到细胞。

**培养：**在 37℃，5%CO<sub>2</sub> 培养箱内，利用含有 10%FBS 的 α-MEM 培养基培养细胞。

**检验：**试验完成后，利用鲎试剂检验产品是否无菌。检验合格品分装至冻存管中，用 -80℃超低温冰箱进行降温，降温后转移入液氮罐中进行储存。不合格品利用次氯酸钠消毒后作为危废处理。

**细胞复苏：**将部分冻存管从液氮罐中取出，放入 37℃水浴锅中解冻，利用 PBS 缓冲液

	<p>洗涤后加入培养基在 37℃恒温箱中培养。培养完成后进行内毒素检测及无菌检测。不合格品利用次氯酸钠消毒后作为危废处理。</p> <p>提交成果：复苏实验完成后，剩余的干细胞利用次氯酸钠消毒后，作为危险废物委托有资质单位处理。</p> <p>本项目实验过程中使用异丙醇、乙醇，会产生少量挥发性有机物 G1，统一以非甲烷总烃计；干细胞提取过程中使用 PBS 缓冲剂清洗会产生试验废液 S1，细胞检验过程会产生不合格品 S2 及研究完成后的干细胞 S3 利用次氯酸钠消毒后，统一作为危险废物委托有资质的单位处理；纯水制备过程中会产生纯水制备废水 W1。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，项目位于江苏省苏州市高新区马涧路 168 号苏州生命健康产业园小镇（一期）4 幢 5 层，租用已建成实验室进行设备安装、调试。目前部分实验室设备已安装，尚未生产。企业自查发现缺少环评手续，现补做环评，同时针对新建项目在苏州高新区(虎丘区)行政审批局进行了备案，备案证号：苏高新项备〔2021〕112 号。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	<p>根据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133号文的有关内容，项目所在地属环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。基本污染物数据来源于《2020年度苏州高新区环境质量公报》。具体评价结果见下表。</p>					
	表 3-1 大气环境质量现状（单位：μg/m <sup>3</sup> ）					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
	PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	34	35	97.14	达标
	SO <sub>2</sub>	年均浓度	6	60	10	达标
	NO <sub>2</sub>	年均浓度	32	40	80	达标
	PM <sub>10</sub>	年均浓度	51	70	72.86	达标
	CO	日平均第95百分位数浓度	1100	4000	27.5	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数浓度	166	160	103.75	超标
<p>由上表可知，苏州高新区臭氧指标未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，细颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和可吸入颗粒物指标达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所属区域属于不达标区。</p> <p>为改善大气环境质量，苏州市制定了《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024年），力争到2024年，苏州市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35μm/m<sup>3</sup>左右，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求。</p>						
2、地表水环境						
<p>根据《2020年度苏州高新区环境质量公报》，2020年高新区2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。本项目纳污河流京杭运河水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅳ类，达到水质目标，总体水质有所改善。胥江（横塘段）：2020年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅳ类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。浒光运河：2020年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅲ类，达到水质目标，总体水质基本稳定。金墅港：2020年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅲ类，优于水质目标，总体水质基本稳定。</p>						

3、声环境为了解本项目所在地声环境质量状况，本次评价委托清泉先科检测技术江苏有限公司于2021年4月30日对项目所在地进行声环境质量监测，监测期间：昼间天气：多云，风速：2.3~2.5 m/s，监测结果详见表3-2。

表3-2 本项目声环境质量现状监测数据单位 dB(A)

监测点	测点位置	标准级别	昼间		达标情况
			监测值	标准值	
N1	东厂界外 1m	2类	58.3	60	达标
N2	南厂界外 1m	2类	56.8	60	达标
N3	西厂界外 1m	2类	57.5	60	达标
N4	北厂界外 1m	2类	57.9	60	达标

注：本项目夜间不进行生产，因此未监测夜间声环境质量现状

4、生态环境

本项目位于江苏省苏州市高新区马涧路168号苏州生命健康产业园小镇4幢5层，占地范围内不存在生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

项目厂界四周500米范围内，大气环境敏感目标见表3-3。

表3-3 大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
枫桥街道办	282	0	行政办公	居民	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类功能区	东侧	282
景山公寓	-199	0	居民	居民		西侧	199
杨木桥新苑	-452	0	居民	居民		西侧	452
高景山风景区	-298	-124	风景区	风景		西南	322

表3-4 生态环境保护目标

名称	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护内容	环境功能区
生态环境	江苏大阳山国家级森林公园	西北	3.8km	森林公园的生态保育区和核心景观区	《江苏省国家级生态保护红线规划》

2、声环境

经现场实地调查发现，本项目厂界外50米范围内为工业企业，不存在声环境保护目标。

	<p>3、地下水环境</p> <p>经现场实地调查发现，本项目厂界外 500 米范围内，不存在地下水集中式饮用水水资源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</p> <p>4、生态环境</p> <p>江苏省苏州市高新区马涧路 168 号苏州生命健康产业园小镇（一期）4 幢 5 层，占地范围内无生态环境保护目标。</p>																																					
<b>污染物排放控制标准</b>	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>本项目生活污水及纯水制备废水通过市政管网排入苏州新区第二污水处理厂集中处理。本项目厂排口废水执行接管标准。苏州新区第二污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准和市委办公室市政府办公室印发《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见(苏委办发[2018]77 号)》中“苏州特别排放限值”，具体见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 废水接管、尾水排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">排放口名称</th> <th style="width: 35%;">执行标准</th> <th style="width: 15%;">指标</th> <th style="width: 15%;">标准限值</th> <th style="width: 20%;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">本项目排放口</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">污水处理厂排放口</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">市委办公室市政府办公室印发《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见(苏委办发[2018]77 号)》中“苏州特别排放限值”</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">1.5 (3)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TN</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准</td> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">无量纲</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>注：括号外数值为水温&gt;12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标</b></p> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p>本项目非甲烷总烃无组织排放限值按照《苏州高新区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》（苏高新管[2018]74 号）中要求“其他有组织废气和无组织废气有机污染物因子排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）浓度的 80%”来折算。实验室内非甲烷总体无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。详见表 3-6、表 3-7。</p>	排放口名称	执行标准	指标	标准限值	单位	本项目排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	pH	6~9	无量纲	COD	500	mg/L	SS	400	氨氮	45	TP	5	污水处理厂排放口	市委办公室市政府办公室印发《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见(苏委办发[2018]77 号)》中“苏州特别排放限值”	COD	30	mg/L	氨氮	1.5 (3)	TP	0.3	TN	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	pH	6~9	无量纲	SS	10	mg/L
排放口名称	执行标准	指标	标准限值	单位																																		
本项目排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	pH	6~9	无量纲																																		
		COD	500	mg/L																																		
		SS	400																																			
	氨氮	45																																				
	TP	5																																				
	污水处理厂排放口	市委办公室市政府办公室印发《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见(苏委办发[2018]77 号)》中“苏州特别排放限值”	COD	30	mg/L																																	
氨氮			1.5 (3)																																			
TP			0.3																																			
TN			10																																			
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准		pH	6~9	无量纲																																		
	SS	10	mg/L																																			

表 3-6 大气污染物排放标准限值

执行标准	污染因子	监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监控位置
《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 的 80%	非甲烷总烃	3.2	边界外浓度最高点

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、厂界噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准值

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准来源
3	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 4、固体废物排放标准

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》(GB18599-2001)，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及关于修订《危险废物贮存污染控制标准》有关意见的复函（环函[2010]264 号）。

本项目固废实现“零排放”。

总量  
控制  
指标

### 1、总量控制因子

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定本项目的总量控制因子如下：

水污染物：总量控制因子为 COD、氨氮；考核因子为 SS、总磷；

大气污染物：总量控制因子为非甲烷总烃；

固体废弃物：总量控制因子：工业固废排放量。

### 2、总量平衡途径

#### (1) 水污染物排放总量控制途径分析

本项目的废水污染因子 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 排放量在苏州新区第二污水处理厂内平衡。

#### (2) 大气污染物总量控制途径分析

本项目无组织排放的非甲烷总烃废气排放量在新区减排计划内平衡。

#### (3) 固体废弃物排放总量

本项目实现固体废弃物零排放。

项目实施后，全厂污染物排放总量控制指标建议见下表。

表 3-9 污染物排放总量控制指标（单位：t/a）

类别	指标		本项目			增减量
			产生量	削减量	排放量	
废水	废水量		422	0	422	422
	COD		0.1462	0	0.1462	0.1462
	SS		0.1043	0	0.1043	0.1043
	NH <sub>3</sub> -N		0.01248	0	0.01248	0.01248
	TP		0.00208	0	0.00208	0.00208
	TN		0.01872	0	0.01872	0.01872
废气	无组织	非甲烷总烃	0.044	0	0.044	0.044
固废	一般工业固废		0.15	0.15	0	0
	危险废物		4.45	4.45	0	0
	生活垃圾		2.6	2.6	0	0

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建成厂房，并对厂房进行适应性改造。部分设备已安装到位，还有部分设备未安装。施工期内进行部分设备的安装和调试。整个施工过程历时短，工程量小，除了有一定的噪声产生外，基本无污染物产生，对环境的影响小，且施工期的影响随着施工期结束而结束，故在本评价中不做具体分析。</p>																						
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>(1) 产排污分析</p> <p>本项目实验过程中产生的大气污染物主要有：①细胞培养废气（CO<sub>2</sub>）、②有机废气（非甲烷总烃）。</p> <p>①细胞培养废气</p> <p>项目细胞在扩增、培养等生长过程中产生呼吸气 CO<sub>2</sub>，经洁净车间通风系统高效过滤装置过滤后排放，CO<sub>2</sub> 为空气组分，对环境无影响。</p> <p>②有机废气</p> <p>实验过程中使用异丙醇及 75%酒精会产生有机废气，该部分废气量产生较小，统一以非甲烷总烃计。异丙醇用于试管表面降温，75%酒精用于擦拭消毒，该部分试剂全部挥发，其中异丙醇使用量 4kg/a，75%酒精使用量 40 kg/a，则非甲烷总烃产生量 44 kg/a，通过生物实验室新风循环系统排放到外界大气中，则非甲烷总烃无组织排放量 0.044t/a，排放速率 0.02115kg/h。</p> <p>本项目实验室为 10 万级洁净室，换气次数 20 次/h，实验室体积 1840m<sup>3</sup>，则换风量 36800m<sup>3</sup>/h，非甲烷总烃无组织排放浓度 0.5748mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>本项目 95%酒精用做酒精灯燃料，燃烧后产生二氧化碳和水，对环境空气无影响。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目无组织废气产生及排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">位置</th> <th style="width: 10%;">产生环节</th> <th style="width: 10%;">污染因子</th> <th style="width: 10%;">产生量 kg/a</th> <th style="width: 10%;">排放量 kg/a</th> <th style="width: 10%;">面源长度 m</th> <th style="width: 10%;">面源宽度 m</th> <th style="width: 10%;">面源高度 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生物实验室</td> <td>研发</td> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">44</td> <td style="text-align: center;">44</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气排放的环境环境影响</p> <p>根据苏州市环境质量公报和大气环境现状监测数据（具体内容见本环评第 3 章）可知，项目所在地非甲烷总烃达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准相关限值要求，距离项目最近的敏感目标位是位于西侧 194m 的景山公寓。本项目无组织废气排放浓度 0.5648 mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的要求，对周边环境基本无影响。</p>							位置	产生环节	污染因子	产生量 kg/a	排放量 kg/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	生物实验室	研发	非甲烷总烃	44	44	35	15	5
位置	产生环节	污染因子	产生量 kg/a	排放量 kg/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m																
生物实验室	研发	非甲烷总烃	44	44	35	15	5																

(3) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)的有关规定,无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时,其浓度如超过规定的居住区容许浓度限制,则无组织排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离可由下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中:  $C_m$ ——大气有害物质环境空气质量标准限值,  $mg/m^3$ ;

$L$ ——大气有害物质卫生防护距离初值,  $m$ ;

$r$ ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径,  $m$ , 根据该生产单元占地面积  $S (m^2)$  计算,  $r = (S/\pi)^{0.5}$ ;

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ——卫生防护距离初值计算系数;

$Q_c$ ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平,  $kg/h$ ;

经计算,本项目的卫生防护距离见表 4-2。

表 4-2 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染因子	排放速率 $kg/h$	标准浓度限值 $mg/m^3$	等效半径 $m$	A	B	C	D	L (m)
生物实验室	非甲烷总烃	0.02115	1.0	28	470	0.021	1.85	0.84	50

由上表可知,本项目无组织排放废气,应以生物实验室为起算点设置 50m 卫生防护距离。经现场勘查,卫生防护距离内无敏感目标,满足卫生防护距离的设置要求。

(4) 废气监测

排气筒监测:本项目排气筒监测项目为非甲烷总烃,下风方向无组织排放监测控点监测非甲烷总烃。监测频次按照相关要求执行,本项目监测计划如下:

表 4-3 大气污染源监测计划

排放源	监测因子	检测点位、数量	监测频次
厂房门窗或通风口	非甲烷总烃	厂房门窗或通风口处, 1 个	1 次/年

2、废水

(1) 产排污环节

项目用水来自市政自来水管网,废水主要为生活污水及纯水制备废水。

生活污水:本项目拟新增员工 20 人,用水系数以  $100L/(人 \cdot d)$  计,则生活用水量  $2m^3/d$  ( $520t/a$ )。生活污水产生系数 0.8,则本项目生活污水产生量为  $1.6m^3/d$  ( $416t/a$ ),主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等。通过市政管网收集后接管苏州新区第二污水处理厂处理后,尾水达标

排放。

纯水制备废水：本项目超纯水系统运行过程中会使用 10 t/a 的自来水，制取 4t/a 的超纯水，并产生 6t/a 的纯水制备废水，主要污染物为 COS、SS。通过市政管网收集后接管苏州新区第二污水处理厂处理后，尾水达标排放。

表 4-4 本项目水污染物产生及排放情况

来源	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		治理设施	排放情况		标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活污水	416	6-9	6-9	/	接管排放	6-9	/	6-9	间接排放接管苏州新区第二污水处理厂，尾水排入京杭运河
		COD	350	0.1456		350	0.1456	500	
		SS	250	0.104		250	0.104	400	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.01248		30	0.01248	45	
		TP	5	0.00208		5	0.00208	8	
		TN	45	0.01872		45	0.01872	70	
纯水制备废水	6	COD	100	0.0006		100	0.0006	500	
		SS	50	0.0003		50	0.0003	400	

\*注：pH 值无量纲

(2) 依托污水处理设施环境可行性评价

①苏州新区第二污水处理厂简介

苏州新区第二污水处理厂座落于鹿山路东端、马运河以北，一期规模 4 万吨/日，远期 8 万吨/日。一期项目已于 2004 年 11 月投入运行，目前已接近满负荷运行。一期项目将尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准后进行再利用，其二期扩建及除磷脱氮提标改造工程已于 2011 年 5 月完工，苏州新区第二污水处理厂的处理能力达到设计的 8 万吨/日。目前该厂污水主要通过培养活性污泥来处理，流程控制实现了自动化，每个生产工艺流程均安装了传感器，由中央控制室电脑自动检测各项参数，并对其进行实时控制调整。枫桥水质净化厂采用 AC 氧化沟工艺，其工艺流程如下。

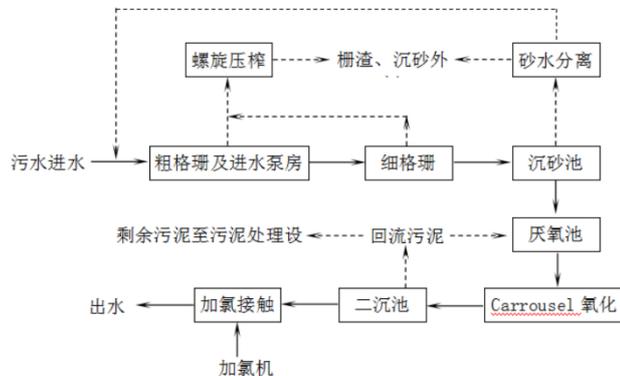


图 4-1 苏州新区第二污水处理厂处理工艺流程图

②从水量上看：苏州新区第二污水处理厂已经于 2004 年投入运行，目前的处理能力为 80000t/d，接管量约 50000t/d，尚有 30000t/d 的处理余量，本项目建成后，废水主要为生活污水、浓水。废水总排放量 422t/a (1.623t/d)，占污水厂处理余量的比例为 0.0054%，可满足污水厂余量要求。

③从水质上看：本项目排放的废水水质简单，主要为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮；各污染物可达苏州新区第二污水处理厂接管要求，因此该不会对污水处理厂造成冲击负荷。

④从污水管网建设情况来看：目前项目地附近已经铺设了苏州新区第二污水处理厂的配套污水主干管，项目租赁厂区的废水已完成接管。

因此，不论从水质、数量以及管网铺设情况来看，本项目废水接管至苏州新区第二污水处理厂处理都是可行的。

### (3) 废水监测

本项目废水监测计划如表 4-5 所示。

表 4-5 水污染物监测计划表

序号	排放口编号	污染物名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	1#	pH	混合采样（至少采 3 个混合样）	一年一次	pH 值的测定玻璃电极法
2		COD			重铬酸盐法
3		SS			水质悬浮物的测定重量法
4		氨氮			纳氏试剂比色法或水杨酸分光光度法
5		总磷			钼锑抗分光光度法
6		总氮			碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法

### 3、噪声

本项目噪声源主要为离心机、真空泵、空调机组等设备运行时产生的噪声。噪声源源强在 55~80dB (A) 之间，所有设备均安装在生物实验室内。

为减少噪声对厂界的影响，建设单位采用以下防噪措施：尽量选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范，合理平面布局；对噪声较高的设备，采取减震和消声措施进行减噪（如底部支撑部位采用螺丝固定，并安装橡胶缓冲垫片），以减轻项目的振动影响。

经过以上措施处理，厂房设计隔声达 20dB (A) 以上，预计厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准，对周围环境影响较小。本项目噪声源强见表 4-6。

表 4-6 噪声排放情况表

序号	设备名称	台/套数	声级值 dB (A)	距最近厂界位置	治理措施	降噪效果 dB (A)
1	离心机	4	75	西侧, 20m		20
2	真空泵	4	85	西侧 5m		20
3	空调机组	2	85	南侧 5m		20

表 4-7 噪声影响预测表

预测点位		现状值	贡献值	叠加值	标准	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间	
2021 年 5 月	N1	58.3	39.04	58.35	60	达标
	N2	56.8	38.89	56.87	60	达标
	N3	57.5	40.76	57.59	60	达标
	N4	57.9	35.52	57.93	60	达标

注：本项目夜间不进行生产，未对夜间进行预测。

由上表可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，到北、东、南、西面厂界贡献较小。四周厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准，项目周围声环境可以达到《声环境质量标准》2 类标准。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)的要求，本项目建成后有关噪声监测项目及监测频次见表 4-8。

表 4-8 噪声监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周布设 4 个点位	厂界噪声等效连续 A 声级	1 次/季度

#### 4、固体废物

##### (1) 固废产污分析

本项目主要固体废物产生情况如下：

##### A：一般固废

①废包装材料：本项目研发过程中会产生纸箱等废包装材料，产生量约 0.1t/a，收集后外售综合利用。

②废滤芯：超纯水系统使用过程中需定期更换滤芯，根据企业提供资料，废滤芯产生量约 0.05t/a，收集后外售综合利用。

##### B：危险废物

①一次性实验用品：项目研发过程中中使用一次性实验用品，如：手套、口罩、鞋套、头套、

棉球、枪头等，该部分固废统一收集，产生量约 0.1 t/a，作为危废委托有资质的单位处理。

②废试剂瓶：项目研发过程中，试剂用完后将产生废试剂瓶，产生量约 0.2t/a，作为危废委托有资质的单位处理。

③实验废液：项目研发过程中使用试剂、缓冲液等冲洗产生实验废液，产生量约 3t/a，该部分废液使用次氯酸钠消毒后统一收集，作为危废委托有资质的单位处理。

④器皿、仪器清洗废液：项目研发过程中使用纯水对器皿、仪器进行清洗，产生清洗废液 0.8t/a，作为危废委托有资质的单位处理。

⑤废培养皿：细胞培养过程中会产生废培养皿，产生量约 0.1 t/a，经高压灭菌器灭活后作为危废委托有资质的单位处理。

⑥废过滤介质：本项目洁净室空调机组设置有高效过滤器，生物实验室内外空气皆需通过高效过滤器处理后流通，该过程会产生废过滤介质 0.05t/a，作为危废委托有资质单位处理。

⑦不合格品及研发品：检验完成后的不合格品及细胞复苏试验完成后的剩余研发品，利用次氯酸钠消毒后，统一作为危险废物委托有资质的单位处理。该步骤产生研发品及不合格品 0.2 t/a。

C：生活垃圾

本项目建成有新增员工 20 人，年工作时间 260 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 2.6t/a，由环卫部门清运。

(2) 固废属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017) 的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定结果见下表。

表 4-9 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	一次性实验用品	研发	固态	一次性口罩、手套、抹布等	0.1	√	—	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	废试剂瓶	研发	固态	玻璃	0.2	√	—	
3	实验废液	研发	液态	溶剂、纯水	3	√	—	
4	清洗废液	研发	液态	溶剂、纯水	0.8	√	—	
5	废培养皿	研发	固态	培养皿	0.1	√	—	
6	废过滤介质	空气净化	固态	过滤介质	0.05	√	—	
7	不合格品及研发品	细胞复苏	液态	干细胞	0.2	√	—	
8	废包装材料	研发	固态	纸箱等	0.1	√	—	

9	废滤芯	纯水制备	固态	树脂	0.05	√	—	
10	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	2.6	√	—	

根据危险废物根据《国家危险废物名录》（2021年）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）以及《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019），判定本项目产生固废是否属于危险废物，具体判定结果见表4-10。

表4-10 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	一次性实验用品	危险废物	研发	固态	一次性口罩、手套、抹布等	《国家危险废物名录》（2021年）	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1
2	废试剂瓶	危险废物	研发	固态	玻璃		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2
3	实验废液	危险废物	研发	液态	溶剂、纯水		T	HW02	276-002-02	3
4	清洗废液	危险废物	研发	液态	溶剂、纯水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.8
5	废培养皿	危险废物	研发	固态	培养皿		T	HW02	276-002-02	0.1
6	废过滤介质	危险废物	空气净化	固态	过滤介质		T	HW49	900-041-49	0.05
7	不合格品及研发品	危险废物	细胞复苏	液态	干细胞		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.2
8	废包装材料	一般固废	研发	固态	纸箱等		/	/	/	0.1
9	废滤芯	一般固废	纯水制备	固态	树脂		/	/	/	0.05
10	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾		/	/	/	2.6

表4-11 项目危险废物汇总情况表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	一次性实验用品	HW49	900-047-49	0.1	研发	固态	一次性口罩手套抹布等	1天	T/C/I/R	委托有资质的单位处理
2	废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.2	研发	固态	玻璃	7天	T/C/I/R	
3	实验废液	HW02	276-002-02	3	研发	液态	溶剂纯水	1天	T	
4	清洗废液	HW01	841-001-01	0.8	研发	液态	溶剂纯水	1天	In	
5	废培养皿	HW02	276-002-02	0.1	研发	固态	培养皿	1天	T	
6	废过滤介质	HW49	900-041-49	0.05	空气净化	固态	过滤介质	1年	T	
7	不合格品及研发品	HW49	900-047-49	0.2	细胞复苏	液态	干细胞	1年	T/C/I/R	

本项目的固体废弃物能够实现“零排放”，对周围环境不会产生影响，也不会产生二次污染。

(2) 环境管理要求

**A: 危险废物贮存设施的污染防治措施及环境影响分析**

本项目危险废物为一次性实验用品、废试剂瓶、实验废液、清洗废液、废培养皿、废过滤介质、不合格品及研发品，均暂存于密闭容器或专用吨袋内，均临时存放于指定的危废仓库，不得露天堆放。本项目医疗废弃物间位于生物实验室西侧，面积为 5m<sup>2</sup>，弃物间位于生物实验室东侧，面积为 10m<sup>2</sup>，危险仓库的地坪要符合防腐防渗要求，避免产生渗透、雨水淋溶及大风吹扬及外水入侵冲洗等二次污染；危废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①危险废物产生后用密闭容器或吨袋储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。需根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995) 在固废贮存场所设置环保标志。

②本项目危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。建议基础防渗层为 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，最上层为 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止容器或吨袋破损、泄露等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。垃圾桶需加盖封闭，定时转运，保持周围场地整洁，无散落垃圾和堆积杂物，无积留污水。各类废弃物需定期运出厂区清理。

**B: 危险废物运输过程的污染防治措施及环境影响分析**

①本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。应由固废接收单位的专用车进行运输，须填写危废转移单，要注意危险废物安全单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生泄漏，从而危害环境；

②本项目在危险废物转移的过程中严格执行《危险废物转移单联管理办法》，危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

③清运车辆(包括机动车辆和非机动车辆)运输垃圾应符合下列质量要求：(a) 车容应整洁，车体外部无污物、灰垢，标志应清晰。(b) 运输垃圾应密闭，在运输过程中无垃圾扬、撒、拖挂和污水滴漏。(c) 垃圾装运量应以车辆的额定荷载和有效容积为限，不得超重、超高运输。(d) 装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。(e) 运输作业结束，应将车辆清洗干净。

本项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-12。

表 4-12 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
医疗废弃物间	一次性实验用品	HW49	900-047-49	生物实验室西侧	5m <sup>2</sup>	吨袋	0.5	3 个月
	废试剂瓶	HW49	900-047-49			吨袋		3 个月
	废培养皿	HW02	276-002-02			吨袋		3 个月
	废过滤介质	HW49	900-041-49			吨袋		3 个月
废弃物间	实验废液	HW02	276-002-02	生物实验室东侧	10 m <sup>2</sup>	桶装	1	3 个月
	清洗废液	HW01	841-001-01			桶装		3 个月
	不合格品及研发品	HW79	900-047-49			桶装		3 个月

根据表 4-12 分析, 本项目危废暂存区能够满足贮存本项目的危险废物。经收集的危险废物定期委托资质单位处置。

### (3) 危险废物委托处置的污染防治措施及环境影响分析

在企业试生产前, 应落实危险废物处置的资质单位信息。综上所述, 本项目所有固废均会得到综合利用或妥善处置, 对固废的处理处置均满足资源化、减量化、无害化的要求, 固废不会对外排放, 因此不会对环境产生污染。

## 5、地下水、土壤

### (1) 影响识别

建设项目地下水、土壤环境影响类型与影响识别途径见下表。

表 4-13 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	√	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-

表 4-14 建设项目地下水环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	-	-	-	-
服务期满后	-	-	-	-

建设项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别。

表 4-15 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气	研发	大气沉降	非甲烷总烃	-	连续

本项目位于江苏省苏州市高新区马涧路 168 号苏州生命健康产业园小镇（一期）4 幢 5 层，租赁产业园现有厂房安装设备，不存在地下水污染途径。

### （2）污染源分析

项目运营期主要污染物来源于废气，可能会对土壤环境产生负面影响。

废气主要为无组织排放的非甲烷总烃，由生物实验室内新风循环系统排放至外界空气。

### （3）影响分析

本项目位于江苏省苏州市高新区马涧路 168 号苏州生命健康产业园小镇（一期）4 幢 5 层，租赁产业园现有厂房安装设备，不存在地下水污染途径，因此对项目周边地下水环境无影响。

项目运营过程中会排放少量非甲烷总烃，经过新风循环系统排放至外界空气，无组织排放浓度满足“《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）浓度的 80%”的要求，因此对周边土壤影响较小。

综上，本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水、土壤环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

## 6、环境风险

### （1）危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 判断，本项目主要环境风险物质为原辅料（异丙醇、次氯酸钠），该部分原辅料存放于原料仓库中。

### （2）环境风险评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。评价工作等级划分见表 4-16。

表 4-16 环境风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出的定性的说明。见附录 A。

### （3）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）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；当存在多种危险

物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

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

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

表 4-17 本项目主要环境风险物质

名称	储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
异丙醇	0.00395	10	0.000395
次氯酸钠	0.0025	5	0.0005
总计			0.000895

由上表可知，本项目 Q=0.000895<1，环境风险潜势为 I，因此本项目只需做简单分析。

#### (4) 影响途径

原辅料在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，液化气有污染周边大气的的环境风险；遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。

本项目原辅料发生泄漏或火灾事故时，对土壤、水体和大气环境有一定风险。研发过程产生的非甲烷总烃对周边大气环境有影响，当废气处理装置发生故障，应立即停止生产，直至废气处理设施正常运行，方可正常进行生产。

#### (5) 环境风险防范措施

为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目与辅料使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。

使用和运输风险防范措施：

①使用和运输人员应配备必要的个人防护装备，防止使用和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响。

②本项目原辅料的运输由专业队伍承担，且在固定的路线，尽量避免交通高峰和人流较大的时段进行运输。通过提高驾驶人员的安全意识和定期对运输车辆进行检测和维护，可以避免运输过程发生的风险。

③运输过程中要配备个人防护设备给运输人员，也应当培训他们在发生事故时如何使用这些设备。

④应采用有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。运输包装必须定期检查，如出现破

损，应及时更换。

⑤在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保局等有关部门。疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

⑥原辅料包装容器有破损情况发生时，如未泄漏或外溢时，应立即用完好的包装容器重新再次包装，再次包装过程中，注意泄漏及外溢的情况发生。

储存风险防范措施：

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按照操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常对危险化学品作业场所进行安全检查。

②生产车间内设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），规范危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的规定进行设计，厂区危废暂存场地将做到以下几点：a、废物贮存设施按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志；b、废物贮存设施周围设置围墙或其他防护栅栏；c、废物贮存设施配备照明设施，安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；d、挤出地面必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）。

管理方面风险防范措施：

①建设项目的工程设计应严格遵守我国现行环保安全方面的法规和技术标准。工程设计、施工过程及施工验收各环节要严格把好“三同时”审查关。

②切实加强工艺操作的安全管理，确保工艺操作规程和安全操作规程的贯彻执行。

③加强对职工环保安全教育，专业培训和考核，使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

④制定风险事故的应急预案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最小程度。

⑤建立健全各种生产及环保设备的管理制度，管理台账和技术档案，尤其要完善设备的检维修管理制度。

⑥制定原辅材料贮存、保管、领用、操作的严格规章制度。

⑦事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生后的损失的计划。

本项目须加强事故防范措施，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行登记，结合已建工程、全场统一考虑，根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，重新完善、制定防止重大环境污染事故发生的工作计划及应急预案，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

表 4-18 建设项目环境风险分析表

建设项目名称	苏州瑞杰诺生物科技有限公司干细胞研发建设项目				
建设地点	(江苏)省	(苏州)市	(高新)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	120°30'55.440"	纬度	31°19'9.236"	
主要危险物质及分布	原辅料（异丙醇、次氯酸钠），该部分原辅料存放于仓库中				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	在储存、使用与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，有污染周边大气的风险；遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。				
风险防范措施要求	为使本项目环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目风险物质在使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率。				

## 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	生物实验室	非甲烷总烃	新风循环系统	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)浓度的80%”
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	经市政管网收集后排入苏州新区第二污水处理厂处理	COD、SS执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准；氨氮、总磷、总氮《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级
	纯水制备废水	COD、SS		
声环境	运营期间产生的噪声，通过隔声减震、合理布局等措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准，项目周围声环境可以达到《声环境质量标准》2类标准。			
电磁辐射	无			
固体废物	危险废物	委托有资质单位处理		
	一般固废	外售综合利用		
	生活垃圾	环卫部门清运		
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、避免与原辅料在使用和运输中的直接接触； 2、生产车间内设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等)，规范危险化学品的储存和使用； 3、完善危废暂存场所的建设。			
其他环境管理要求	无			

## 六、结论

综上所述，本项目的建设满足国家产业政策的要求，项目选址合理。项目建成后所有污染物达标排放，周围环境质量基本能够维持现状。经落实本环评提出的污染防治措施后，“三废”产生量较少，对周围环境的影响较小。因此，本项目从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

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	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
			排放量（固体废物产生量）①	许可排放量②	排放量（固体废物产生量）③	排放量（固体废物产生量）④	（新建项目不填）⑤	全厂排放量（固体废物产生量）⑥	⑦
废气	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.044	0	0.044	0.044
废水		水量	0	0	0	422	0	422	422
		COD	0	0	0	0.1462	0	0.1462	0.1462
		SS	0	0	0	0.1043	0	0.1043	0.1043
		氨氮	0	0	0	0.01248	0	0.01248	0.01248
		总磷	0	0	0	0.00208	0	0.00208	0.00208
		总氮	0	0	0	0.01872	0	0.01872	0.01872
一般工业固体废物		废包装材料	0	0	0	0.1		0.1	0.1
		废滤芯	0	0	0	0.05		0.05	0.05
危险废物		一次性实验用品	0	0	0	0.1		0.1	0.1

	废试剂瓶	0	0	0	0.2		0.2	0.2
	实验废液	0	0	0	3		3	3
	清洗废液	0	0	0	0.8		0.8	0.8
	废培养皿	0	0	0	0.1		0.1	0.1
	废过滤介质	0	0	0	0.05		0.05	0.05
	不合格品及研发品	0	0	0	0.2		0.2	0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①