

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中佑振国生物技术（杭州）有限公司研发实验室项目

建设单位（盖章）：中佑振国生物技术（杭州）有限公司

编制日期：二〇二六年一月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	53
六、结论	55
建设项目污染物排放量汇总表	56

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 企业周边情况示意图
- 附图 3 建设项目周边敏感点分布图（500m 范围）
- 附图 4 建设项目总平面布置图
- 附图 5 杭州市区环境空气质量功能区划图
- 附图 6 杭州市环境管控单元分类图
- 附图 7 杭州市主城区声环境功能区划图
- 附图 8 杭州市主城区水环境功能区划图

附件：

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 不动产权证书
- 附件 3 房屋租赁合同
- 附件 4 排水证
- 附件 5 废水纳管证明
- 附件 6 环评文件确认书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中佑振国生物技术（杭州）有限公司研发实验室项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	131****2345
建设地点	浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>6</u> 分 <u>16.017</u> 秒， <u>30</u> 度 <u>20</u> 分 <u>27.161</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——其他（不产生试验废气、废水、危险废物的除外）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	5.5
环保投资占比（%）	3.67	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1136
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关内容，确定大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1。土壤、声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作。专项评价一般不超过两项，印刷电路板制造类建设项目专项评价不超过三项。</p>		

表 1-1 专项评价设置原则表			
专项评价的类别	设置原则	本项目执行情况	是否设置专项
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	根据《有毒有害大气污染物名录》内容，本项目排放气体不属于有毒有害废气排放，不开展专项评价	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放，不属于工业废水直排，不开展专项评价	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目原辅料易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，不开展专项评价	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及，不开展专项评价	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及，不开展专项评价	否
地下水	地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展专项评价	否
土壤、噪声	土壤、声环境不开展专项评价	本项目土壤、声环境不开展专项评价	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
规划情况	规划名称：《杭州市祥符东单元（GS08）控制性详细规划》 审批机关：杭州市人民政府 审批文件名称及文号：杭政函[2015]91 号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1、《杭州市祥符东单元（GS08）控制性详细规划》符合性分析 本项目位于浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室，对照《杭州市祥符东单元（GS08）控制性详细规划》，本项目地块规划为一类工业		

用地。根据地块房产证，为工业用地。本项目主要从事细胞实验研发工作，符合用地规划。

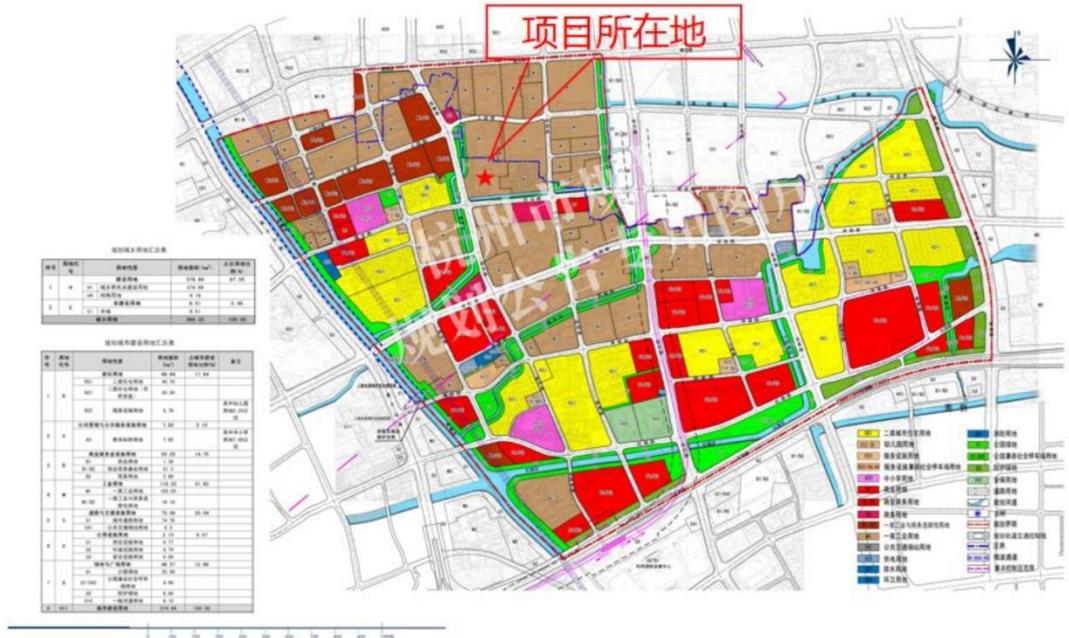


图 1-1 杭州市祥符东单元 (GS08) 控制性详细规划图

1.2、《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

(1) 生态保护红线

2018年7月，《浙江省生态保护红线》经省政府批复并发布实施。本项目位于浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路128号2幢1301室，项目主要从事细胞实验研发工作。项目所在地不在浙江省生态保护红线（浙政发[2018]30号）划定的生态保护红线范围内。

经查杭州市拱墅区“三区三线”划定方案图，本项目位于城镇开发范围内，不在永久基本农田和生态保护红线范围内。

(2) 环境质量底线

①大气环境质量底线目标

到2025年，全市PM_{2.5}年均浓度达到33μg/m³以下，空气质量优良天数比率达到省下达的目标；到2035年，全市大气环境质量进一步改善。

符合性分析：根据《2024年度杭州市生态环境状况公报》，2024年臭氧因子超标，2024年杭州市区域环境空气属于不达标区，环境空气质量仍需加强改善。随着《杭州市大气环境质量限期达标规划》等有关文件的进一步落实，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重

其他符合性分析

点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，预计区域整体环境空气质量将会进一步得到改善。本项目废气均达标排放，对周边大气环境影响不大。

②水环境质量底线目标

到 2025 年，县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%；国家考核断面水质I-III类的比例达到 100%以上，省控断面水质I-III类的比例达到 93%。到 2035 年，全市水环境质量总体改善，水生态系统功能基本恢复。

符合性分析：

本项目附近地表水体为西塘河，依据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015.6），该段水体属杭嘉湖 32，目标水质为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。西塘河水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。本项目废水主要为纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水等。纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水等经所在建筑化粪池预处理后纳管排放，最终经杭州天创水务有限公司（原杭州七格污水处理厂一、二期）处理达标后外排，不会对周边水环境造成影响。

③土壤环境质量底线目标

到 2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到 92%以上，污染地块安全利用率进一步提升。到 2035 年，土壤环境质量明显改善，农用地和建设用土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。

符合性分析：本项目租赁杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室，不新增建设用地，不会对周围土壤环境造成影响。

综上，项目的实施不会影响区域环境质量目标的实现，本项目符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目能源主要为电力能源，项目用电由区域供电管网解决，项目设备用电量不大；项目租用现有厂房经营，不新增利用土地资源；项目用水由市政自来水管网提供，不涉及河道取水；因此本项目建设符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室,根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中管控单元的划分,企业属于拱墅区科技产业集聚区重点管控单元(ZH33010520003),属于重点管控单元(产业集聚区),管控要求符合性对照分析如下:

表 1-2 杭州市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析表

三线一单	有关要求	本项目情况	符合性
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位,建立分区差别化的产业准入条件。严格执行《大运河国家文化公园(浙江段)建设保护规划》的保护要求。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。严格控制有无恶臭异味气体排放的产业准入。	本项目从事细胞实验研发工作,不属于工业项目,本项目租赁现有厂房,不涉及新增工业用地。本项目西侧约 750m 为西塘河,不属于大运河主河道核心监控区,不属于西塘河两岸各 300m 控制区,项目建设内容不涉及西塘河,因此符合《大运河国家文化公园(浙江段)建设保护规划》的保护要求。与居住区之间已设置绿化隔离带。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。毛竹山区块所有工业污水必须纳管。	本项目实现雨污分流,将严格实施污染物总量控制制度。依据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》(杭环发[2015]143 号)中“三、审批原则”:本项目建设单位属于其他排污单位,无需进行排污权交易及登记。本项目的建设符合污染物排放管控要求。	符合
环境风险防控	完善环境突发事故应急预案,加强环境风险防控体系建设。	项目实施后编制应急预案,配备应急物资,加强环境风险防控。	符合
资源开发效率	/	/	/

符合性分析结论:根据前述分析,项目的建设符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

综合分析可知,本项目建设符合杭州市生态环境分区管控动态更新方案要求。

1.4、建设项目环保审批要求符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年修正)的相关要求:建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准

入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。

符合性分析：

(1) 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据前文的分析，本项目的实施满足《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的相关要求。

(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准符合性

本项目实验室废气无组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值。

本项目废水主要为纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水等。纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水经所在建筑化粪池预处理后纳管排放，最终经杭州天创水务有限公司（原杭州七格污水处理厂一、二期）处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中相应要求和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入钱塘江；

噪声主要为设备运行时产生的噪声，经隔声、减振处理后，厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准；

项目固废主要为医疗废物（实验废液、废耗材、废玻璃瓶）、废包装材料（沾染危废）、废紫外灯管、生物安全柜废滤芯、废一般包装材料、职工生活垃圾等。危废委托有资质的单位进行处置；废一般包装材料由物资回收公司回收综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。

因此，本项目的污染物排放符合排放标准。

(3) 排放的污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求符合性

本项目不涉及工业生产废水，项目废水主要为纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水等。废水排放总量约为142t/a，COD_{Cr}排放总量为0.0057t/a，氨氮排放总量为0.0003t/a，项目废水排放总量通过纳管污水厂实施总量调剂。根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管

理暂行规定》（杭环发[2015]143号）中“三、审批原则”：本项目建设单位属于其他排污单位，无需进行排污权交易及登记。

(4) 建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求符合性

根据土地证，本项目用地为工业用地；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目；根据《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。因此，项目的建设符合相关的国家及地方产业导向及产业政策。

1.5、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）“四性五不批”要求，本项目符合相应审批原则，具体分析见下表1-3。

表 1-3 《建设项目环境保护管理条例》重点要求符合性分析

类别	内容	项目情况	符合性
“四性”符合性	建设项目的环境可行性	项目建设符合产业政策、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目实施是可行的	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠	符合
	环境保护措施的有效性	项目采取的环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论是科学的	符合
“五不批”符合性	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目建设符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境风险较小，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划	不涉及不符合项
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域，杭州市2024年为环境空气不达标区。目前杭州市已发布《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2号）相关大气整治文件，本项目实验室废气无组织排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，满足杭州市大气达标规划要求，项目的实施不会影响杭州市大气达标规划的实施。	不涉及不符合项

建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目产生的污染物经拟采取的环境保护措施处理后可以达到国家排放标准	不涉及不符合项
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目。	不涉及不符合项
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理	不涉及不符合项

由上表可知，本项目符合“四性五不批”要求。

1.6、产业政策符合性分析

本项目主要从事细胞实验研发工作。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目；根据《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目。因此，项目的建设符合相关的国家及地方产业导向及产业政策。

1.7、太湖流域相关政策符合性分析

对照《太湖流域管理条例》第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。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排放的，应当依法关闭。在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。

第二十九条：新孟河、望虞河以外的主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。第三十条：太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米

河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。

符合性分析：本项目主要从事细胞实验研发工作，不属于造纸、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。本项目废水主要为纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水等，经所在建筑化粪池预处理后纳管排放污水厂集中处理后排放，污水厂尾水最终排入钱塘江，不在太湖流域新设排污口及排放废水污染物，因此项目不属于《太湖流域管理条例》中禁止实施的项目，本项目的实施符合《太湖流域管理条例》的相关要求。

1.8、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

条例相关内容如下：

1) 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。

2) 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。

3) 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。

4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。

5) 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。

6) 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口

7) 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。

8) 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

9) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。

10) 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。

11) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

12) 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

符合性分析：本项目位于杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室，项目周围不涉及自然保护区核心区、缓冲区、饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区、水产种质资源保护区、国家湿地公园的岸线、一江一口两湖七河、332 个水生生物保护区、长江干支流和重要湖泊岸线。经查《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目属于医学研究和试验发展，不属于高污染项目。项目废水纳管排放。综上所述，本项目的建设满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的相关要求。

1.9、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

浙江省实施细则主要内容如下：

(1) 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。

(2) 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。

(3) 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。

(4) 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。

(5) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。

(6) 在国家湿地公园的岸线和河段范围内：

①禁止挖沙、采矿；

②禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；

③禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；

④禁止截断湿地水源；

⑤禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；

⑥禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；

⑦禁止引入外来物种；

⑧禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；

⑨禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。

国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。

(7) 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。

(8) 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、国家重要基础设施以外的项目。

(9) 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。

(10) 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。

(11) 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

(12) 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。

(13) 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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。

(14) 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。

(15) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。

(16) 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。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。

(17) 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

(18) 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。

(19) 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。

符合性分析：本项目位于杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室，项目属于医学研究和试验发展，不属于细则中禁止和限制发展的高污染等工业项目，项目周围不涉及自然保护区核心区、缓冲区、饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区、准保护区等环境敏感区域。通过对比分析，本项目的建设满足《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的相关要求。

1.10、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（以下简称《指导意见》）相关要求摘录如下：

对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

符合性分析：本项目从事细胞实验研发工作，不属于新建原料化工、燃料、颜料及重点排放氮磷污染物的工业项目。本项目产生的废液均作为危废委托有资质的经营单位处置；产生的废水主要为纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水等，废水经处理达标后纳管排放。因此本项目的实施符合《指导意见》的相关要求。

1.11、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

根据省发展改革委、省自然资源厅、省生态环境厅、省经信厅、省建设厅、省文物局关于印发《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100 号）的通知，本项目与文件的符合性分析见表 1-4。

表 1-4 与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

序号	内容	本项目情况	符合性
1	本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。	本项目位于杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室。本项目西侧约 750m 为西塘河。	/
2	核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用	项目位于杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室，不属于核心监控区范围，且企业租赁浙江杨林生物科技有限公司位于杭州市拱墅区祥符街道祥兴	符合

		船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县(市、区)人民政府划定。	路 128 号 2 幢 1301 室已建厂房，不新建建筑物和构筑物；本项目不涉及利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；不涉及弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。	
	3	核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。	本项目不属于航道及码头项目。	符合
	4	核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》《市场准入负面清单(2022 年版)》《浙江省限制用地项目目录(2014 年本)》和《浙江省禁止用地项目目录(2014 年本)》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录 2019 年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	本项目主要从事细胞实验研发工作，行业类别为“M7340 医学研究和试验发展”，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《杭州市产业发展导向目录（2024 年本）》等，不属于国家、省、市等落后产能的限制类、淘汰类项目；亦不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》中的内容。本项目选址符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省生态环境分区管控动态更新方案和岸线保护与利用相关规划规定。	符合
	5	核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标(2014)》的项目。	本项目不新增用地，依托现有闲置厂房进行建设。	符合
	6	核心监控区内对列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021 年版)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。	本项目不属于外商投资项目。	符合
	7	核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	本项目主要从事细胞实验研发工作，不属于工业项目，更不属于高风险、高污染、高耗水的建设项目；本项目环评类别为报告表；项目废水纳管排放，且不新增排污口。	符合
	8	核心监控区内确需投资建设的重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况，不受第九条约束，但应确保建设项目实施前后大运河河道堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”。	本项目主要从事细胞实验研发工作，不属于重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况。	符合

	9	核心监控区内的非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目；城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房用地。国土空间用途管制、景观风貌和空间形态的管控依照《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》执行。	本项目不属于大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目；也不属于城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房用地的项目。	符合
	10	核心监控区滨河生态空间(原则上除城镇建成区外,京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离1000米,具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定),除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外,严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设,禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。	本项目不新增用地,依托现有闲置厂房进行建设。项目不涉及耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等情况;不涉及占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设,也不涉及利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。	符合
	11	核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外,还需执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。	本项目不涉及生态保护红线。	符合
<p>综上,本项目的建设符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》(浙发改社会[2023]100号)中的相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

1、项目由来

中佑振国生物技术(杭州)有限公司成立于2025年9月4日。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;医学研究和试验发展;海洋生物活性物质提取、纯化、合成技术研发;人体基因诊断与治疗技术开发;人体干细胞技术开发和应用;细胞技术研发和应用;会议及展览服务;信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务);企业管理咨询;翻译服务;旅游开发项目策划咨询;互联网销售(除销售需要许可的商品);化妆品批发;化妆品零售;日用百货销售(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)。

公司拟租赁浙江杨林生物科技有限公司位于杭州市拱墅区祥符街道祥兴路128号2幢1301室闲置房屋,从事细胞实验研发工作。项目配备生物安全柜、CO₂培养箱、离心机、水浴锅、冰箱、显微镜、涡旋振荡器、PCR仪器、血培养仪、掌上离心机、高压蒸汽灭菌锅、液氮储存罐、纯水机等设备。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》进行判定,项目属于“四十五、研发和试验发展——98专业实验室、研发(试验)基地——其他(不产生试验废气、废水、危险废物的除外)”,本项目研发规模均为小试,实验室生物安全等级为P2,不涉及P3、P4生物安全实验室及转基因实验室,因此需编制环境影响报告表。

受建设单位委托,浙江九寰环保科技有限公司承担了本项目的环评工作。我单位在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上,根据报告表编制指南等相关文件,编制了本项目的环评报告表,并上报生态环境主管部门审批。

2、工程内容

本项目租赁浙江杨林生物科技有限公司位于浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路128号2幢1301室闲置厂房,总建筑面积1136m²。本项目实施后,全厂工程组成见表2-1。

表 2-1 项目建设工程一览表

工程类别	建设内容及规模	
主体及辅助工程	实验室、检测室、细胞室、免疫细胞室、样本接收室、灭菌间、细胞接收室、洗消室、洗消间、一更间、二更间、正负压房、机房、办公区域。	
储运工程	样本库、气瓶间。	
公用工程	给水	本工程供水由市政管网直接供水
	排水	雨污分流
	供电	由当地供电部门供应

建设内容

环保工程	废水	纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水经化粪池预处理达标后纳管，经杭州天创水务有限公司（原杭州七格污水处理厂一、二期）处理达标后外排环境。
	废气	生物安全柜微生物气溶胶经生物安全柜内高效过滤器过滤净化后无组织排放；实验室消毒废气加强密闭以无组织形式排放。
	固废	医废间 6.3m ² ；一般固废间 3m ²
	噪声	配备低噪声设备，安装隔声门窗、设置减振垫等措施
依托工程	/	依托园区（新文海归科创中心）公用排水管道、化粪池、应急设施

3、项目产品方案

本项目从事细胞实验研发，实验研发及小试不得作为商品销售。具体研发方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品研发方案

序号	研发对象	研发批次/a	研发规格/批	每批次研发时间
1	脐带干细胞	52	100ml	10 天左右
2	脂肪干细胞	52	100ml	10 天左右
3	静脉血免疫细胞	20	100ml	20 天左右

注：本项目研发干细胞和免疫细胞中的“批次”是指对一份原料样本的研发，可多批次同时进行研发实验。本项目研发、检测后的细胞均不外售，最终均作为医废处置。

表 2-3 项目研发内容及目的

序号	研发产物	简介	研发内容	研发目的
1	干细胞	干细胞是一类具有无限的或者永生的自我更新能力的细胞、能够产生至少一种类型的、高度分化的子代细胞，干细胞在生命科学的细胞修复、发育生物学、药理学等领域有着极为广阔的应用前景。	通过小试试验确定工艺参数，如细胞培养时间、温度、CO ₂ 浓度和离心转速，扩增培养时间、温度、CO ₂ 浓度和离心转速，冻存温度等，最终对样品进行质量检测是否达标。	为了获取不同细胞研发制备过程所需试验参数，研发过程产生的干细胞和免疫细胞冻存管均为检验检测所用，均不外售，最终作为医废处置。
2	免疫细胞	免疫细胞是指参与免疫应答或与免疫应答相关的细胞，在医疗领域具有广阔的应用前景，尤其在癌症治疗中展现出显著的效果。免疫细胞疗法通过激活患者自身的免疫系统来攻击癌细胞，特别是对于那些已经接受过化疗和放疗但仍未缓解的患者。		

4、原辅材料及主要设备

项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-4 项目主要原辅材料情况表

序号	物料名称	主要成分	包装规格	年消耗量	最大储存量
1	脐带干细胞*	干细胞	/	52 份	/
2	脂肪干细胞*	干细胞	/	52 份	/
3	外周静脉血*	血液	100ml	20 支	/
4	干细胞培养液	氨基酸、碳水化合物、无机盐等	450ml/瓶	300 瓶	30 瓶

5	免疫细胞培养液	氨基酸、碳水化合物、无机盐等	1L/瓶	20 瓶	10 瓶
6	生理盐水	氯化钠	250ml/瓶	1000 瓶	500 瓶
7	细胞消化液	电解质、水、消化酶、淀粉酶等	50ml/瓶	400 瓶	30 瓶
8	PBS 缓冲液 (1X, 无菌)	磷酸氢二钠、磷酸二氢钾、氯化钠等	500ml/瓶	100 瓶	20 瓶
9	无血清细胞冻存液	DMSO (二甲基亚硫酸胺)、葡萄糖、盐类以及保护性化学物质等	100ml/瓶	60 瓶	20 瓶
10	培养瓶	/	5 个/包	500 包	100 包
11	移液管	/	25 个/包	500 包	50 包
12	离心管	/	25 个/包	500 包	50 包
13	注射器	/	100 个/箱	30 箱	10 箱
14	滤网	/	50 个/箱	30 箱	10 箱
15	计数板	/	1 个/盒	4 个	3 个
16	支原体试剂盒	/	50T/盒	5 盒	5 盒
17	八连管	/	125 排/盒	2 盒	2 盒
18	内毒素标准品 10EU	脂质 A、核心多糖、O-特异性多糖等	10 支/盒	5 盒	5 盒
19	鲎试剂	经氯仿处理的凝固酶原、凝固蛋白原及 C、B、G 因子等	10 支/盒	50 盒	50 盒
20	安瓿	/	10 支/盒	20 盒	20 盒
21	内毒素检测用水	/	10 支/盒	20 盒	20 盒
22	EP 管	/	1000 个/袋	2 袋	2 袋
23	无热原枪头 1000 μ L	/	200 个/包	5 包	5 包
24	无热原枪头 200 μ L	/	200 个/包	5 包	5 包
25	需氧瓶	/	/	500 个	100 个
26	厌氧瓶	/	/	500 个	100 个
27	75%酒精	乙醇	500ml/瓶	200 瓶	30 瓶
28	台盼蓝	台盼蓝染色液 (0.4%)	100ml/瓶	2 瓶	2 瓶

注：*干细胞提取自健康人脐带或脂肪，脐带和脂肪为在产妇和提供者充分知情同意下采集。产妇和提供者签署捐赠同意书并经医学评估后，在合规医院由专业医师操作采集；采集前签署《知情同意书》，明确用途、风险及隐私保护。干细胞均由医院专业人员进行提取，本项目直接接收干细胞进行后续研发。外周静脉血为健康人血液，由医院采集提供。

乙醇：俗称酒精，无色液体，有酒香。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

项目主要生产设施设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要设施设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	备注
1	生物安全柜	AC2-651-TC	5	细胞提取、传代、复苏检测等 外形尺寸：1950*810*1390mm 工作区尺寸：1830*570*660mm 分别位于 3 个细胞室、免疫细胞室、检测室
2	CO ₂ 培养箱	3111	4	细胞培养
3	离心机	ST40	3	细胞离心
4	水浴锅	LC-HH-2	4	细胞复苏、内毒素孵育
5	冰箱	BCD-420WKY	3	试剂存放
6	显微镜	CK×31SF	3	细胞观察
7	涡旋振荡器	QB-600	1	内毒素振荡
8	PCR 仪器	A100	1	支原体检测
9	血培养仪	LABSTAR-50	1	无菌检测
10	掌上离心机	MC-4K	2	瞬时离心
11	高压蒸汽灭菌锅	YA28X6T/8	1	消毒灭菌
12	液氮储存罐	35HCB-11M	2	细胞冻存
13	液氮储存罐	YDS-30-125	1	细胞冻存
14	液氮储存罐	YDS-50B-125	1	细胞冻存
15	液氮储存罐	LS6000	1	细胞冻存
16	液氮储存罐	CE8140	1	细胞冻存
17	液氮储存罐	LS4800	1	细胞冻存
18	液氮储存罐	LS26000	1	细胞冻存
19	纯水机	KZ-40L	1	纯水制备，反渗过滤工艺

5、劳动定员和生产组织

本项目员工定员 10 人，实行单班制，每班有效工作时间 8h，全年工作时间为 300 天。不设食堂与宿舍。

6、项目平面布置

本项目位于浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室。项目地理位置图见附图 1，卫星影像图见附图 2，项目平面布置图见附图 4。

根据现场踏勘，项目所在建筑东侧为园区（新文海归科创中心）办公楼（3 幢），南侧为祥运路，西侧为祥兴路，北侧为园区（新文海归科创中心）办公楼（1 幢）。本项目位于 2 幢 1301 室，建筑其他楼层暂未出租，为闲置厂房，拟作为研发用房。

7、其他公用和辅助工程

1、供水：本项目给水利用当地自来水管网系统。

2、排水：本项目产生的废水主要为纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水等。项目纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水经化粪池预处理后均接入当地市政污水管网排放，经污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中相应要求和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后外排。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），即氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 8\text{mg/L}$ ；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B级标准，即总氮 $\leq 70\text{mg/L}$ ）。

3、供电：本项目用电由当地电网供给。

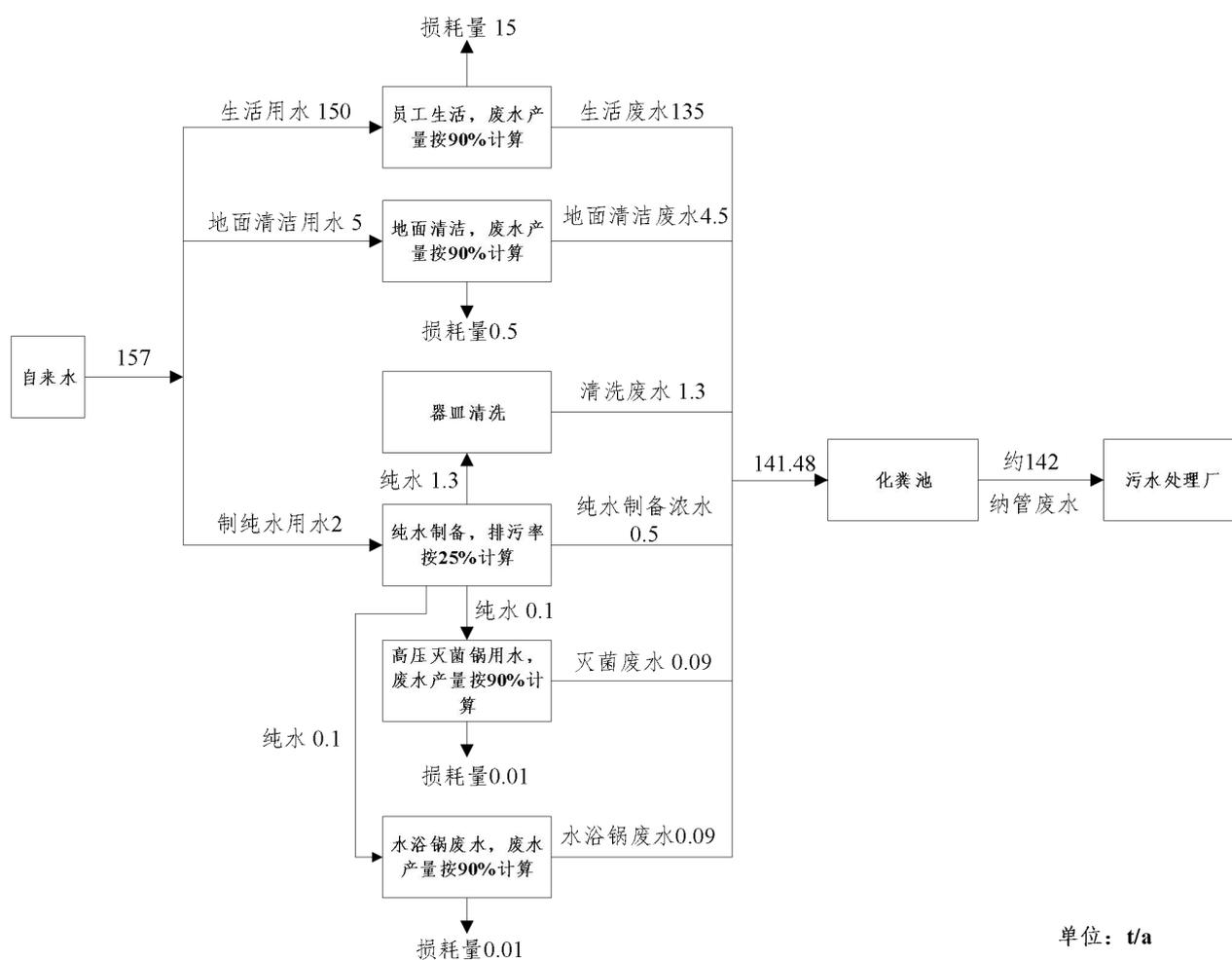


图 2-1 水平衡图

1、项目施工期

施工期产生的污染物主要为少量废弃设备包装材料和设备安装噪声，待施工期结束后即不存在污染物排放，施工期产生的少量废包装材料待项目建成后由物资回收公司回收综合利用，因此本报告主要分析运营期环境影响。

2、运营期工艺流程及简述

2.1 工艺流程及污染源

本项目为干细胞及免疫细胞的技术研发和服务，不涉及中试、规模化生产以及药性鉴定等，只进行小试试验。具体流程为：医院采集的合格的健康组织样（脐带、脂肪）、外周静脉血，通过细胞提取、传代、检测、冻存、检测，本项目研发干细胞和免疫细胞均不外售，最终均作为医废处置。

本项目研发干细胞和研发免疫细胞工艺流程基本一致，仅原料样本有所差异，干细胞提取于健康组织样（脐带、脂肪；干细胞均由医院专业人员进行提取，本项目直接接收干细胞进行后续研发），免疫细胞提取于外周静脉血。

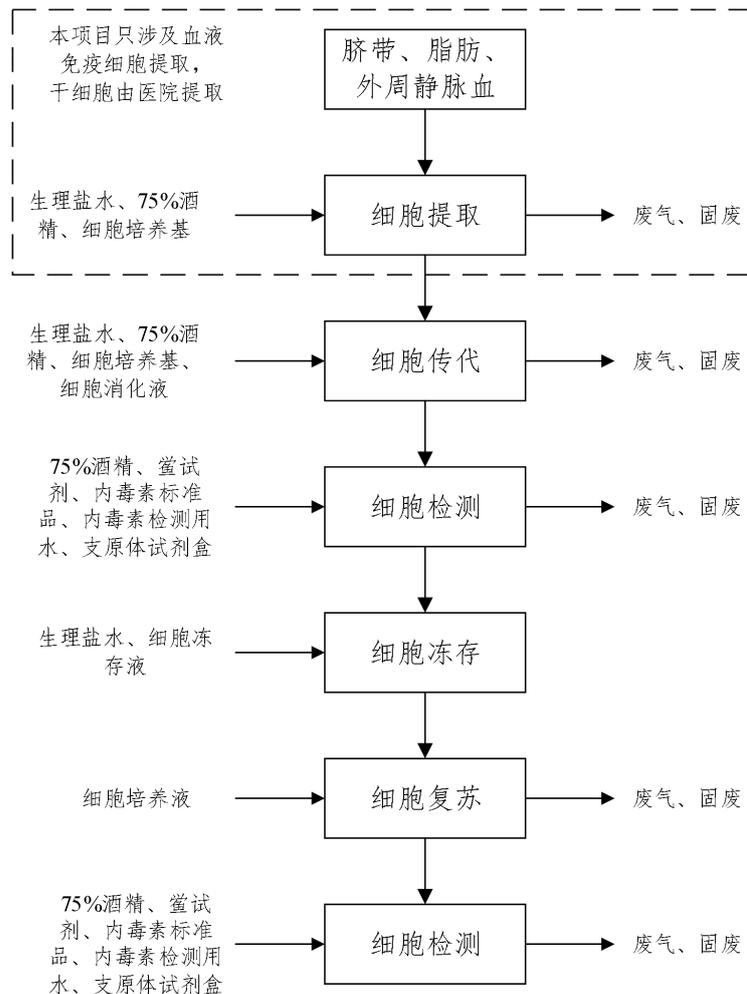


图 2-2 项目整体研发工艺流程图

工艺流程简介：

(1) 细胞提取：

本项目干细胞提取均由医院专业人员进行提取，本项目直接接收干细胞进行后续研发。

免疫细胞提取流程：

第 1 天：1 个培养瓶中加入 10ml PBS，37℃ 孵育 2h，用 10ml PBS 清洗一次；第 2 天：培养瓶中加入激活培养基、10% 比例自体血浆和单个核细胞，总体积 30ml；第 3 天：1:1 比例补液，培养瓶中加入 30ml 激活培养基和 5% 的自体血浆，总体积 60ml；第 5 天：加入 140ml 激活培养基和 5% 的自体血浆，将瓶中的培养基和细胞平均分至 2 个瓶中，每个瓶中有细胞悬液 100ml。第 7 天：取样计数，达到细胞密度直接 1:2 补液继续培养。

本项目为通过培养不同时间（18~20d）、温度（36℃~38℃）、离心转速（1000r/min~1200r/min）、CO₂ 浓度（5%~6%）等实验参数，得出不同样本最优的初代细胞。本项目血液样本均来自医院采集，经检测和预处理后的样品不含病原微生物。

此过程会产生废弃包装物、废移液管、废离心管等一次性耗材、废弃血液样品、微生物气溶胶和酒精挥发废气（实验过程中使用 75% 酒精对实验人员手部、实验室内工作台、设备仪器等进行表面消毒）等。

(2) 细胞传代

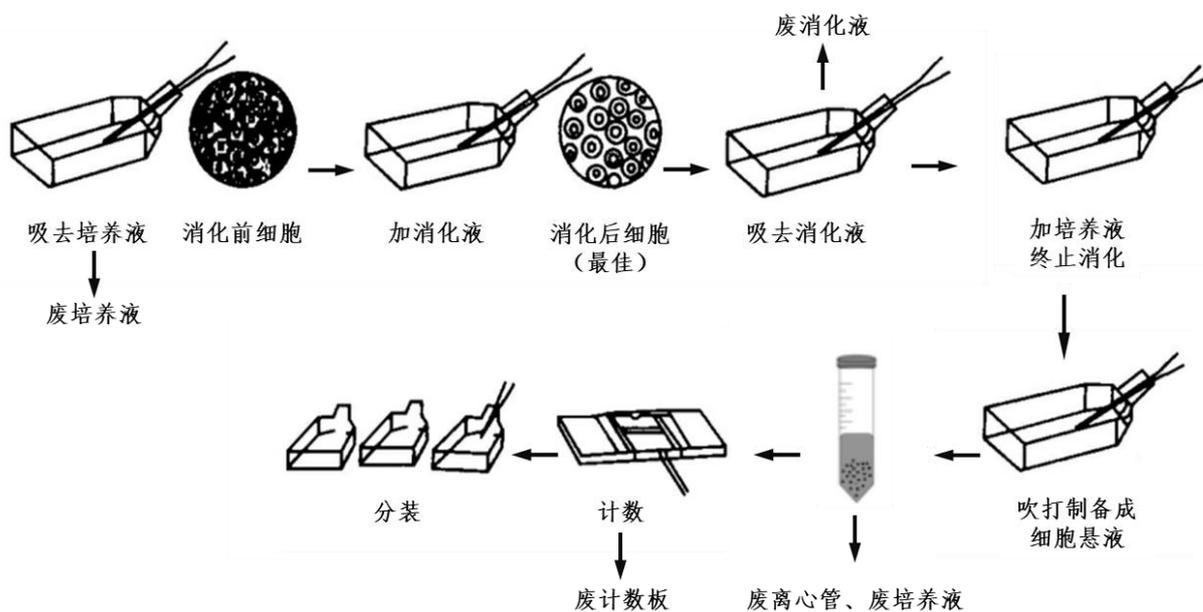


图 2-3 传代工艺流程及产污图

清洗：弃去细胞培养悬液至废液缸中。无菌 PBS 和生理盐水轻轻洗涤细胞一次以除去残留的血清。

消化：用适量的细胞消化液消化细胞。

终止消化：加入适量含血清的细胞培养液以终止胰酶的作用，随后用适量生理盐水把细胞轻轻吹打下来，并适当吹散和重悬。

离心：转速调整为 800-1000rpm，离心 5-10 分钟。

重悬：离心管中的上清至废液缸中，旋上离心管盖子，用食指轻轻拨动离心管底部，让沉在底部的细胞分散，用预热的完全培养基重悬细胞。

计数：取微量台盼蓝和微量细胞悬液 1:1 混合，计数。

培养：根据细胞培养密度添加相应体积的培养基，再将细胞悬液转移至相应的培养瓶中。

通过培养不同时间（10d 左右）、温度（36℃~38℃）、离心转速（1000r/min~1200r/min）、CO₂ 浓度（5%~6%）等实验参数，得出传代细胞。

此过程会产生废培养瓶、废移液管、废离心管等一次性耗材、废培养液、废消化液、酒精挥发废气等。

（3）细胞检测：

在细胞样品冻存前进行检测，检验该样品活性和质量，从而验证以上过程中的实验参数培养出的样品是否合格。检测项目：无菌检测、支原体检测和内毒素检测，参考国标及行业标准判定是否合格。

此过程会产生废移液管、离心管等一次性耗材、不合格细胞样品、检测废液、酒精挥发废气等。

（4）细胞冻存：

对检测合格的细胞进行收集、计数后，放置到液氮储存罐中冻存。通过对合格样品进行不同温度（-80℃~-189℃）冻存，便于进行后续的复苏和检测，获取不同样品合理的冻存温度等实验参数。

（5）细胞复苏

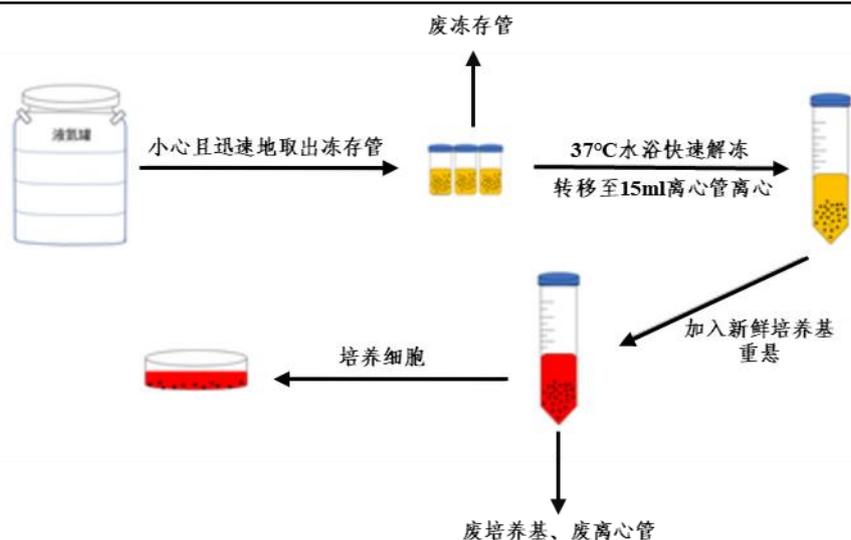


图 2-4 复苏工艺流程及产污图

复苏：在生物安全柜内，准备培养基至离心管中，从液氮罐中将细胞取出，迅速置于 37°C 水浴锅内，轻轻晃动，冻存管内只剩下小部分冰块残留即可结束水浴。

重悬：将冻存管传入生物安全柜中，用移管将细胞转移至已添加培养基的离心管中。

离心：转速调整为 800-1000rpm，离心 5-10 分钟。

重悬、培养：离心结束后，吸弃上清，适量预热的完全培养基，轻轻吹匀后转移至培养瓶中，在培养瓶上标记：样本名称、样本编号、代次、操作人、操作日期、操作时间，确认后小心放置于 CO₂ 培养箱中。

此过程会产生废弃冻存管、移液管、离心管等一次性耗材、废培养基、酒精挥发废气和微生物气溶胶等。

(6) 细胞检测：

对复苏后的干细胞进行检测，检验该样品活性和质量，从而验证合格样品在不同温度下冻存后样品是否仍然合格。检测项目：无菌检测、支原体检测、内毒素检测，参考国标及行业标准判定是否合格。

此过程会产生废移液管、离心管等一次性耗材、不合格细胞样品、检测废液、酒精挥发废气等。

2.2 主要污染因子分析

根据工艺流程及产污环节分析，项目生产过程污染因子产生情况见表 2-5。

表 2-5 项目生产过程污染因素产生情况

污染类型	主要污染源	主要污染因子	备注		
废气	实验室消毒	NMHC	室内无组织排放		
	实验研发	气溶胶	生物安全柜内置高效过滤器过滤后无组织排放		
废水	纯水制备浓水	COD _{Cr} 、SS	所在建筑化粪池预处理后纳管		
	清洗废水	/			
	地面清洁废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS			
	水浴锅废水	COD _{Cr} 、SS			
	灭菌废水	COD _{Cr} 、SS			
	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮			
固废	医疗废物	实验废液	细胞培养液等	委托危废处置单位处置	
		废耗材			
		废玻璃瓶			
	废包装材料（沾染危废）		试剂等		物资回收单位回收
	废紫外灯管		废灯管		
	生物安全柜废滤芯		废滤芯		
	纯水机废滤芯		废滤芯		
	废一般包装材料		纸、塑料等		环卫部门清运
	生活垃圾		/		
噪声	设备运行噪声	Leq(A)			

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，因此无与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>根据环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。</p> <p>（1）达标区判断</p> <p>根据杭州市生态环境局公布的《2024年度杭州市生态环境状况公报》，按照环境空气质量标准（GB3095-2012）评价，2024年杭州市区环境空气优良天数为299天，优良率为81.7%。细颗粒物（PM_{2.5}）达标天数为347天，达标率为94.8%。</p> <p>2024年杭州市区主要污染物为臭氧，臭氧日最大8小时平均浓度第90百分位数164微克/立方米。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）四项主要污染物年均浓度分别为6微克/立方米、28微克/立方米、47微克/立方米和30微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数为0.9毫克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物达到国家二级标准，臭氧超过国家二级标准。</p> <p>因此，2024年项目所在区域大气环境属于不达标区。</p> <p>（2）区域减排计划</p> <p>为切实做好杭州市主要污染物总量减排工作，根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2号）要求，特制定以下达标计划。</p> <p>①规划期限及范围</p> <p>规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为16596平方公里。规划期限：规划基准年为2015年。规划期限分为近期（2016年—2020年）、中期（2021年—2025年）和远期（2026年—2035年）。目标点位：市国控监测站点（包含背景站），同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。</p> <p>②主要目标</p> <p>通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括CO、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀等6项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。</p>
----------------------	---

到 2020 年，完成“清洁排放区”地方标准体系框架的构建，推进印染、化工、造纸、水泥、有色金属等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 38 微克/立方米以内，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度稳定达到 35 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度升高趋势基本得到遏制。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM_{2.5} 浓度全市域达标。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

此外，根据《杭州市生态环境保护“十四五”规划》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

2、地表水环境质量现状

本项目附近地表水为西塘河，位于企业西侧约 750m。依据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015.6），该段水体属杭嘉湖 32，水功能区为西塘河杭州景观娱乐用水区（编码：F1203101803025），水环境功能区为景观娱乐用水区（编码：330100FM220102000260），目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据《2024 年度杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于Ⅲ类标准比例均为 100%。

因此，西塘河水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，

	<p>地表水水质良好。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目无需对声环境质量现状进行评价。</p> <p>4、生态环境</p> <p>依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。企业租赁浙江杨林生物科技有限公司位于杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室已建闲置房屋，不新增用地，因此无需进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需对电磁辐射现状进行监测及评价。</p> <p>6、土壤、地下水</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：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。本项目主要从事细胞实验研发工作，且项目位于 13 层，楼层较高，厂区将按照要求对研发区域、原料储存区域，废物储存区域进行防腐防渗工作，因此本项目无土壤、地下水环境污染途径。综上所述，本项目无需进行土壤、地下水现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境：保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。</p> <p>2、声环境：保护目标为厂界外 50m 范围的声环境保护目标，本项目 50m 范围内无居民住宅等敏感点。</p> <p>3、地表水环境：项目附近的地表水体主要为西侧的西塘河，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。</p> <p>4、地下水环境：保护目标为厂界外 500 米范围内的地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本项目范围内无地下水敏感保护目标。</p>

5、生态环境：产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。本项目租赁厂房进行生产工作，因此无需考虑生态环境保护目标。

主要环境保护目标见表 3-1。

表 3-1 现状环境保护目标

类别	保护目标名称	坐标		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
大气环境	香槟之约	120.1078	30.3404	居民	~71 户	GB3095-2012 二级标准	东南	300
	大家湛景天承美筑	120.1034	30.3408	居民	~722 户		西	75
	安吉路新文实验小学	120.1007	30.3402	学校	~1600 人		西	335
	和宁文华府	120.1010	30.3393	居民	~485 户		西南	350
	新文和院	120.1016	30.3375	居民	~453 户		西南	445
	长青幼儿园（创想家园区）	120.1037	30.3381	学校	~450 人		西南	300
地表水环境	西塘河	/	/	水体	/	GB3838-2002 III类标准	西	750

1、废气

本项目非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，详见表 3-2。

表 3-2 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

2、废水

污染物排放控制标准

本项目废水主要为纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水等。纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水经所在建筑化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后接入市政污水管网排入杭州天创水务有限公司（原杭州七格污水处理厂一、二期）（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），即氨氮≤35mg/L、总磷≤8mg/L；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，即总氮≤70 mg/L）。根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函》，杭州天创水务有限公司（原杭州七格污水处理厂一、二期）于 2025 年 12 月 31 日起执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），即 COD_{Cr}≤40mg/L、氨氮≤2（4）mg/L、总氮≤12（15）mg/L、总磷≤0.3mg/L，其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入钱塘江。

表 3-3 污水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

污染因子	纳管标准: (GB8978-1996) 三级标准	污水处理厂排水标准: DB33/2169-2018 相应要求 和 (GB18918-2002) 一级 A 标准
pH	6~9	6~9
COD _{Cr}	500	40
BOD ₅	300	10
SS	400	10
氨氮	35	2 (4)
总磷	8	0.3
总氮	70	12 (15)

注: 1、根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函》，杭州天创水务有限公司(原杭州七格污水处理厂一、二期)于 2025 年 12 月 31 日起执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)，即 COD_{Cr}≤40mg/L、氨氮≤2 (4) mg/L、总氮≤12 (15) mg/L、总磷≤0.3mg/L，其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的一级 A 标准; 2: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

根据《杭州市主城区声环境功能区划分方案(2020 年修订版)》，项目所在区域声环境属于 2 类声功能区，因此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)中厂界外 2 类标准，具体见表 3-4。

表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废弃物

本项目固体废弃物排放执行《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。

总量 控制 指标	<p>根据生态环境部印发《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函[2021]323号），明确“十四五”期间主要污染物总量减排工作，对水污染物化学需氧量、氨氮实行总量控制，大气污染物氮氧化物、二氧化硫、烟粉尘及挥发性有机物等主要污染物实行总量控制。根据工程分析可知，项目纳入总量控制指标的污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。</p> <p>根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发[2015]143号）审核要求：新建、改建、扩建项目实施后年排放废水1万吨以上（含），或有2蒸吨/时以上（含）燃煤锅炉或相当规模工业锅（窑）炉，或任何一项主要污染物年排环境总量0.5吨以上（含）的工业排污单位需按照相关规定完成总量审核意见和排污权交易及登记，并纳入排污权总量基本账户中的重点工业企业总量控制管理范畴。其他排污单位的，可根据管理需要实行国家排放标准浓度控制，不再出具总量审核意见和排污权交易及登记，并统一纳入排污权总量基本账户中的非重点工业企业总量控制管理范畴。</p> <p>本项目实施后外排环境排放量为废水量约142t/a、COD_{Cr} 0.0057t/a、氨氮 0.0003t/a、VOCs 0.059t/a。本项目属于研发项目，非工业性项目，故本项目属于其他排污单位，无需削减替代，不纳入排污权有偿使用和交易范围。</p>
----------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期产生的污染物主要为少量废弃设备包装材料和设备安装噪声，待施工期结束后即不存在污染物排放，施工期产生的少量废包装材料待项目建成后由物资回收公司回收综合利用，因此本报告主要分析运营期环境影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 大气环境影响和保护措施分析</h3> <h4>1、废气产生情况</h4> <p>(1) 生物安全柜废气</p> <p>本项目研发制备过程中的细胞培养和复苏等操作均在生物安全柜内进行，以保证整个实验操作步骤均处于无菌环境中。该实验过程会产生少许微生物气溶胶，生物安全柜内部配有紫外消毒和高效过滤器装置，对微生物气溶胶废气进行消毒、过滤吸附处理。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，几乎不会有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小于 $0.5\mu\text{m}$ 的气溶胶去除效率达到 99.99%，排气中的微生物可被彻底去除。实验过程中生物性气溶胶经生物安全柜内部配备的紫外消毒和高效过滤器装置过滤后通过实验室排风系统对外排放，对外环境影响较小。</p> <p>高效过滤器工作原理：高效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 0.5 微米的微粒物通过，即捕捉率高达 99.99%，微生物气溶胶能够得到很好的去除，经消毒过滤循环后的洁净空气直接排至实验室内部环境，对外环境影响较小。</p> <p>(2) 实验室消毒废气</p> <p>项目实验前，会使用 75%酒精对实验人员手部、实验室内工作台、设备仪器等进行表面消毒，75%酒精在消毒使用过程中会挥发产生一定的有机废气，以非甲烷总烃表征。75%酒精年用量约为 100L。乙醇属于易挥发有机物，按纯乙醇全部挥发考虑，则有机废气产生量为 0.059t/a（乙醇密度 $0.789\text{g}/\text{cm}^3$）。年平均消毒时间约 75h（每天 15min），则消毒有机废气产生速率为 $0.789\text{kg}/\text{h}$。本项目消毒废气产生量较少，消毒过程范围大且分散，因此无法进行集中收集，消毒有机废气以室内无组织形式排放。</p> <h4>2、废气排放情况</h4> <p>项目研发实验过程中废气排放情况详见下表。</p>

表 4-1 本项目实验废气排放一览表

序号	产污环节	污染物种类	排放方式	污染物产生		治理设施		污染物排放		
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	去除效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	实验室消毒废气	NMHC	无组织	0.059	0.789	加强通风换气	-	0.059	0.789	-
2	实验研发	气溶胶		-	-	生物安全柜内置高效过滤器	-	-	-	-

3、废气治理技术可行性分析

生物安全柜：II级 A2 型生物安全柜，工作窗口进风气流和工作区垂直气流混合后进入安全柜上部的箱体，一部分气流经高效过滤器过滤后重新向下送至工作区，另一部分气流经高效过滤器过滤后从其上部排风口排至实验室，经实验室排风系统对外排放。经生物安全柜自带高效过滤器处理后，可能产生的小于 0.5 μ m 附着生物因子的气溶胶可达 99.99%截留效率。在实验过程中保护实验人员不受侵害，同时高效过滤器对气溶胶的高效截留也保证了外部环境受到的影响较小。项目产生的少量气溶胶经生物安全柜收集以及高效过滤器过滤后排放，被过滤后的废气可达标排放，且高效过滤器滤芯定期更换（平均 2 年更换一次），确保过滤系统保持正常运行，因此该治理措施可行。

4、监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，本项目废气监测要求如下。

表 4-2 废气监测要求一览表

序号	监测点位	污染物名称	监测频次	执行排放标准
1	厂界	NMHC	1 次/年	GB16297-1996

4.2 水环境影响和保护措施分析

1、污染物源强分析

本项目废水主要为纯水制备过程中产生的纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水等，本项目外排废水均不涉及细胞及相关研究液体，实验过程废液均作为危废收集处置。

（1）纯水制备浓水

根据企业提供的资料，本项目纯水主要用于未使用的小瓶子清洗、水浴锅和高压蒸汽灭菌锅用水，年用量约为 1500L/a，即 1.5t/a，根据纯水装置的实际运行情况，纯水产生量约为自来水用水量的 75%，故制取纯水所需自来水量为 2t/a，纯水制备浓水量约为

0.5t/a。纯水制备浓水水质大约为 COD_{Cr}: 80mg/L, SS: 100mg/L, 则污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.00004t/a, SS: 0.00005t/a。

(2) 清洗废水

本项目纯水均用于未使用的小瓶子清洗, 根据企业提供的资料, 用于清洗纯水用水量约为 1300L/a, 清洗废水的产生量约为 1.3t/a。该清洗废水基本不含污染物。

(3) 地面清洁废水

项目实验室需定期对地面进行清洁, 清洁频率为 1 次/周, 清洁方式为拖把, 清洁用水量较少, 采用自来水清洗。根据日常经验及建设单位提供资料, 单次用水量约为 100L, 则地面清洁用水约 5t/a, 清洁废水产生量按 90%计, 则清洁废水的产生量约为 4.5t/a。水质大约为 COD_{Cr}: 350mg/L, NH₃-N: 30mg/L, SS: 300mg/L, 则污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.0015t/a, NH₃-N: 0.0001t/a, SS: 0.0014t/a。

(4) 水浴锅废水

在水浴锅中加入纯水调节相应温度对冻存的细胞或者试剂进行化冻, 每周更换一次水, 纯水年用量预计 100L/a, 水不会直接接触细胞或者试剂, 预计损耗 10%, 则水浴锅废水产生量为 0.09t/a。水质大约为 COD_{Cr}: 80mg/L, SS: 50mg/L, 则污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.00001t/a, SS: 0.000005t/a。

(5) 灭菌废水

本项目高压蒸汽灭菌锅纯水用量约为 100L/a, 预计损耗 10%, 则灭菌冷凝水约为 0.09t/a, 水质大约为 COD_{Cr}: 80mg/L, SS: 50mg/L, 则污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.00001t/a, SS: 0.000005t/a。

(6) 生活污水

本项目劳动定员 10 人, 职工用水量按 50L/p·d 计, 工作时间为 300d/a, 则生活用水量为 150t/a, 污水产生量按用水量的 90%计, 则生活污水产生量为 135t/a。项目生活污水水质为 COD_{Cr}: 350mg/L, NH₃-N: 35mg/L。则污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.0473t/a, NH₃-N: 0.0047t/a。

表 4-3 本项目废水产生及排放量汇总表

排放源	污染物名称	产生情况		排环境情况	
		浓度	产生量	排放浓度	排环境量
纯水制备浓水	废水量	0.5 t/a		0.5 t/a	
	COD _{Cr}	80 mg/L	0.00004 t/a	40 mg/L	0.00002 t/a
	SS	50 mg/L	0.00005 t/a	10 mg/L	0.000005 t/a
清洗废水	废水量	1.3 t/a		1.3 t/a	

地面清洁废水	废水量	4.5 t/a		4.5 t/a	
	COD _{Cr}	350 mg/L	0.0016 t/a	40 mg/L	0.0002 t/a
	NH ₃ -N	30 mg/L	0.0001 t/a	2mg/L	0.00001t/a
	SS	300 mg/L	0.0014 t/a	10 mg/L	0.00005 t/a
水浴锅废水	废水量	0.09 t/a		0.09 t/a	
	COD _{Cr}	80 mg/L	0.00001 t/a	40 mg/L	0.000004 t/a
	SS	50 mg/L	0.000005 t/a	10 mg/L	0.000001 t/a
灭菌废水	废水量	0.09 t/a		0.09 t/a	
	COD _{Cr}	80 mg/L	0.00001 t/a	40 mg/L	0.000004 t/a
	SS	50 mg/L	0.000005 t/a	10 mg/L	0.000001 t/a
生活污水	废水量	135 t/a		135 t/a	
	COD _{Cr}	350 mg/L	0.0473 t/a	40 mg/L	0.0054 t/a
	NH ₃ -N	35 mg/L	0.0047 t/a	2mg/L	0.0003t/a
合计	废水量	约 142 t/a		约 142 t/a	
	COD _{Cr}	/	0.0489 t/a	40 mg/L	0.0057 t/a
	NH ₃ -N	/	0.0049 t/a	2mg/L	0.0003 t/a
	SS	/	0.0014 t/a	10mg/L	0.0014 t/a

本项目废水有纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水等。本项目为细胞研发内容，研发过程中使用的物料主要无机盐类等，不涉及有机化学试剂，有纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水和灭菌废水不涉及有机化学试剂，水质与生活污水类似，因此纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水和灭菌废水与其他生活废水一同排入化粪池处理预处理后纳入市政污水管网，废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；废水最终排入杭州天创水务有限公司（原杭州七格污水处理厂一、二期）处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）相关要求和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。本项目废水不直接排入附近内河，不会对附近内河产生影响。

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水来源	污染物项目	执行标准	污染防治措施	处理规律	是否为可行技术	排放去向	排放口名称	排放口类型
纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水、生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、SS 等	氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），其他污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	出租方化粪池（所在建筑化粪池）	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	是	杭州天创水务有限公司（原杭州七格污水处理厂一、二期）	总排放口	一般排放口

表 4-5 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	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500
2		SS		400
3		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		受纳污水处理厂信息		
				经度	纬度	名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	废水总排口(大楼总排口)	一般排放口	120.1051	30.3409	杭州市排水有限公司城东水处理分公司	COD _{Cr}	40
							NH ₃ -N	2(4)
							SS	10

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

本项目监测计划为污染源监测计划，需对本项目废水进行定期监测。本项目运营期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 等文件进行制定，详见表 4-7。

表 4-7 废水污染源监测计划

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物名称	监测频次	执行标准
1	DW001	废水总排口(大楼总排口)	一般排放口	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	1 次/年	GB8978-1996、DB33/887-2013

2、污水处理厂可行性分析

杭州天创水务有限公司(原杭州七格污水处理厂一、二期)选址在钱塘江下游强潮河口段,服务范围由主城区的第三污水处理系统(纳管范围为文一路、德胜路、京杭运河以北地区以及文一路以南部分文教区,纳污面积 74km²,部分送杭州四堡污水处理厂)、临平污水系统、下沙城的下沙污水系统组成,采取分期建设实施。杭州市总体规模 150 万 m³/d,其中一期工程规模 40 万 m³/d(包括余杭 10 万 m³/d),二期 20 万 m³/d。原杭州七格污水处理厂三、四期为杭州市排水有限公司城东水处理分公司,三期规模 60 万 m³/d 和四期工程 30 万 m³/d。本项目废水主要纳入杭州天创水务有限公司(原杭州七格污水处理厂一、二期)处理。

①一期工程

杭州七格污水处理厂一期工程总投资 72043 万元,于 1998 年 2 月经国家发改委批准(计投资[1998]2629 号)立项,1999 年 7 月开工建设,2003 年 8 月投入运行,并于 2005

年1月7日由国家环保总局环境影响评价管理司组织浙江省环保局、杭州市环保局、杭州市建设委员会等单位对杭州市七格污水处理厂项目进行了环境保护竣工验收。

污水处理厂一期由40万 m³/d 污水二级处理设施、40万 m³/d 尾水排江管和公共辅助设施、厂前区等组成，已全部完成环保竣工验收。

一期污水处理采用 A/A/O 活性污泥工艺。一期工程尾水排江工艺：处理达标尾水通过高位井，经排放管和扩散器（管径Φ2000mm，L240m，应急排放管Φ1600mm，L100m）排入钱塘江。

②二期工程

二期工程总投资46340万元，由浙江省发展计划委员会于2002年9月批准建设（浙计投资[2002]838号），该项目在实施过程中对处理工艺进行过调整，浙江省发展计划委员会于2003年10月以浙计设计[2003]251号文对调整后初步设计进行了批复，处理工艺由BAF工艺变更为倒置式A/A/O工艺。该工程于2003年11月开工建设，2004年基本建成，2005年9月完成72小时性能测试工作，正式投入运行。2007年10月24日，浙江省环境保护局会同浙江省发展和改革委员会，组织杭州市环境保护局、杭州市建设委员会等单位对杭州市七格污水处理厂（二期20万 m³/d，余杭5万 m³/d）进行了建设项目环境保护竣工验收。

污水处理厂二期工程具体由总长约7km的DN2200mm进厂污水管道、20万 m³/d的二级污水处理厂、排江管及污泥处置工程组成。该工程本身为污水治理的环保工程，污水处理采用倒置式A/A/O活性污泥工艺，并设有加盖除臭和紫外消毒装置，日处理能力20万 m³；废气处理采用土壤滤床生物滤体系统处理工艺，共设置10套除臭设施；通过选用低噪声的设备，并安置在室内、经加隔音罩或经泵房房体隔声、围墙隔声等措施降噪。鉴于二期为改良型A/A/O工艺，因此在生化前段处理上一期、二期大同小异，只存在构筑物形状、大小区别。一期、二期主要不通电：污水生化处理；污泥回流；污泥脱水。

③三期工程

污水处理厂三期工程于2007年底开工建设，2010年10月进入试运行，建设规模为日处理污水60万 m³，新建2100m³/d（含水率75%）污水焚烧处理设施、60万 m³/d规模的尾水排放设施和9.1km（2×DN1800）进水污水干管。占地规模38.132公顷，投资规模164172.69万元。2015年3月16日，浙江省环境保护局会同浙江省发展和改革委员会，组织杭州市环境保护局、杭州市建设委员会等单位对杭州市七格污水处理厂三期工程进

行了建设项目环境保护竣工验收。

至此，加上已投入运行的一期、二期工程，污水处理厂总规模达日处理 120 万 m³，可解决杭州主城区、下沙全部以及临平的污水处理问题。污水处理厂现运行的一、二、三期污水处理工程均采用 A/A/O 法进行处理，一、二期工程污泥采用脱水外运处置法，三期工程设置污泥处理系统。

④ 四期工程

污水处理厂四期工程分两期建设，一期建设 30 万 m³/d 污水处理工程，采用“A/A/O+深床滤池+紫外消毒”工艺。二期新建 1600m³/d 污泥处理厂工程，采用板框脱水工艺。

污水处理厂出水化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

根据“浙江省排污单位执法监测信息公开平台”2025 年监测数据，杭州市排水有限公司城东水处理分公司总排出口可以达标排放，具体出水水质见表 4-8。

表 4-8 污水处理厂出水水质监测情况

项目		项目					
一、二期	1#排出口	日期	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	总氮
		2025-04-15	6.38	20.63	0.1475	0.2302	11.278
		2025-04-14	6.32	18.48	0.0459	0.2229	11.02
		2025-04-13	6.27	14.05	0.0195	0.2051	11.216
		标准	6~9	40	2	0.30	12
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	
一、二期	2#排出口	日期	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	总氮
		2025-04-15	6.58	21.63	0.1535	0.162	8.545
		2025-04-14	6.64	13.72	0.0151	0.0908	6.69
		2025-04-13	6.63	12.76	0.0152	0.0857	5.848
		标准	6~9	40	2	0.30	12
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	
三、四期	三期标排口	日期	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	总氮
		2025-04-15	6.17	12.92	0.0528	0.042	7.85
		2025-04-14	6.18	12.7	0.0417	0.0432	8.502
		2025-04-13	6.15	13.02	0.0382	0.0443	6.72
		标准	6~9	40	2	0.30	12
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	
三、四期	四期标排口	日期	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	总氮
		2025-04-15	6.33	10.63	0.1212	0.033	8.658
		2025-04-14	6.33	9.66	0.122	0.0273	7.636
		2025-04-13	6.32	9.51	0.1183	0.0265	5.097
		标准	6~9	40	2	0.30	12
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	

目前，杭州天创水务有限公司和杭州市排水有限公司城东水处理分公司处理总规模

达到 150 万 t/a。根据浙江省污染源自动监控信息管理平台披露信息，污水厂目前平均日处理量约 78 万 t/d，余量约为 72 万 t/d。本项目废水主要为纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水等，水质简单，污水纳管量仅 0.473t/d，所占比例很小，纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T3196-2015）中表 1 的 B 级标准规定要求后纳入市政污水管网，符合污水厂纳管要求。因此，不会对污水处理厂的正常运行造成明显冲击影响。

综上所述，废水纳管后不会对污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。

4.1.3 声环境影响分析

本项目营运期的噪声主要来自生物安全柜、离心机等设备运行噪声，项目设备源强见表 4-9~4-10。

表 4-9 项目室内声源源强调查表

序号	设备名称	声源源强 (声压级/1m) /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离/m
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				
																	东	南	西	北	
1	生物安全柜 1	70	减振、隔声	3.5	12.8	43	41.2	12.5	4.6	9.9	49.9	51.1	55.2	51.6	昼间	15	38.7	44.1	44.0	44.7	1
2	生物安全柜 2	70		10.2	6.2	43	35.1	5.3	10.7	17.1	50.0	54.4	51.4	50.5		15	38.7	47.4	40.2	43.5	1
3	生物安全柜 3	70		15.2	5.6	43	30.1	4.3	15.6	18.1	50.0	55.7	50.6	50.4		15	38.8	48.8	39.4	43.5	1
4	生物安全柜 4	70		29.2	7.3	43	16.0	4.7	29.7	17.7	50.6	55.1	50.0	50.5		15	39.4	48.1	38.8	43.5	1
5	生物安全柜 5	70		32.3	8.8	43	12.8	5.9	33.0	16.5	51.0	53.8	50.0	50.6		15	39.8	46.8	38.8	43.6	1
6	离心机 1	65		32.1	10.2	43	12.9	7.4	32.9	15.0	46.0	47.7	45.0	45.7		15	34.8	40.8	33.8	38.7	1
7	离心机 2	65		10.1	7.1	43	35.1	6.2	10.7	16.2	45.0	48.5	46.4	45.6		15	33.7	41.6	35.2	38.6	1
8	离心机 3	65		4.3	12.8	43	40.4	12.4	5.4	10.0	44.9	46.1	49.2	46.6		15	33.7	39.1	38.0	39.7	1
9	涡旋振荡器	70		36.7	12.8	43	8.1	9.5	37.7	12.9	52.4	51.8	49.9	51.0		15	41.1	44.8	38.7	44.0	1
10	掌上离心机 1	60		32	11.4	43	12.9	8.6	32.9	13.8	41.0	42.1	40.0	40.8		15	29.8	35.2	28.8	33.9	1
11	掌上离心机 2	60		15.1	6.7	43	30.1	5.4	15.6	17.0	40.0	44.3	40.6	40.5		15	28.8	37.4	29.4	33.5	1

注：本项目空间相对位置以建筑整体西南角为原点，东为 X 轴正方向，北为 Y 轴正方向，地面以上为 Z 轴正方向计。

表 4-10 项目室外声源源强调查表

序号	设备名称	空间相对位置/m			声源源强(声压级/1m)/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	空调外机 1	30.9	24.4	43	85	基础减震	昼间
2	空调外机 2	31	24.4	43	85	基础减震	昼间
3	空调外机 3	31.1	24.4	43	85	基础减震	昼间
4	空调外机 4	31.2	24.4	43	85	基础减震	昼间
5	空调外机 5	31.3	24.4	43	85	基础减震	昼间

注：本项目空间相对位置以建筑整体西南角为原点，东为 X 轴正方向，北为 Y 轴正方向，地面以上为 Z 轴正方向计。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本报告根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）预测模型对项目的声环境进行影响预测。

(1) 室外点声源计算模型

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_P(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_P(r) = L_P(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

运营
期环
境影
响和
保护
措施

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (\text{A.4})$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

(2) 室内声源等效室外声源计算模型

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{B.1})$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

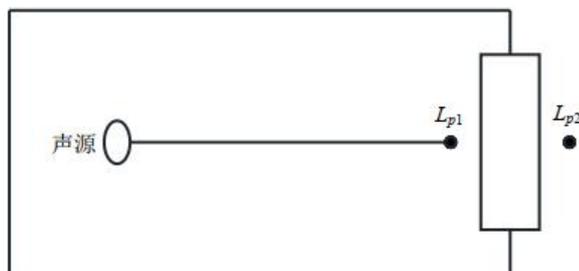


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{B.2})$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad (\text{B.3})$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6) \quad (\text{B.4})$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S \quad (\text{B.5})$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \quad (\text{B.6})$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 (L_{eq}) 计

算公式为：

$$L_{eq}=10 \lg (10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}) \quad (B.7)$$

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

安装于室内设备通过建筑进行隔声，隔声量按 15dB 计。

本项目仅昼间运营，在采取上述噪声防治措施后，根据上述预测模式进行噪声模拟预测，预测结果见表 4-11。

表 4-11 声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测点	位置	贡献值	标准值（昼间）	是否达标
1#	厂界东侧	13.8	60	是
2#	厂界南侧	17.0	60	是
3#	厂界西侧	15.3	60	是
4#	厂界北侧	15.3	60	是

注：项目位于 13 层，建筑设置玻璃幕墙，实际无法进行窗外监测噪声，因此预测点位按 1 楼地面建筑四周。

根据预测结果可知，项目正常运营时，厂界四周昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响很小。

2、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，本项目噪声监测计划如下。

表 4-12 本项目污染源监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	Leq (A)	厂界四周（设 4 个监测点位）	1 次/季度	GB 12348-2008 2 类标准

4.1.4 固废影响分析

1、固废产生情况

项目固废主要为医疗废物（实验废液、废耗材、废玻璃瓶）、废包装材料（沾染危废）、废紫外灯管、生物安全柜废滤芯、纯水机废滤芯、废一般包装材料、职工生活垃圾等。

①医疗废物

1) 实验废液

实验废液包括实验研发过程产生的废培养基、废生理盐水、废消化液和细胞检测过

程产生的检测废液、废弃血液样本以及废细胞样品等，为感染性废物，根据企业提供资料，实验研发及检测过程废液量产生约 0.5t/a。

2) 废耗材

研发过程沾染有机试剂的废实验耗材如废培养瓶、废移液管、废离心管、废注射器、废 EP 管、一次性枪头、废需氧瓶、废厌氧瓶、一次性手套、口罩、一次性防护服等，为感染性废物，根据企业提供资料，废耗材产生量约 0.5t/a。

3) 废玻璃瓶

本项目废试剂玻璃瓶及安瓿瓶等，为损伤性废物，根据企业提供资料，产生量约 0.05t/a。

综上，本项目医疗废物产生量为 1.05t/a，经灭菌处理后，委托有资质单位处置。

②废包装材料（沾染危废）

根据企业提供资料，本项目与原辅料直接接触的废包装材料产生量约 0.5t/a。

③废紫外灯管

项目灭菌使用的紫外线灯，紫外线灯管平均 2 年更换一次，产生量约 0.005t/2a。

④生物安全柜废滤芯

生物安全柜中高效过滤器滤芯平均 2 年更换一次，产生量约 0.25t/2a。

⑤纯水机废滤芯

本项目纯水机使用的滤芯约 1 年更换一次，废滤芯产生量约为 0.005 t/次，则年产生量约为 0.005 t/a，纯水机废滤芯作为一般固废处置。

⑥废一般包装材料

本项目原辅料拆包过程会产生一般废包装材料，主要为纸盒、塑料膜等。根据企业提供资料，一般包装材料产生量约 0.5t/a。

⑦职工生活垃圾

项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/p·d，生产天数为 300d/a，则产生量为 1.5t/a，该部分生活垃圾经垃圾桶（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。

项目固体废物具体产生情况见表 4-13。

表 4-13 本项目副产物产生情况统计表

序号	固废名称		产生工序	形态	有害成分	预测产生量 (t/a)
1	医疗废物	实验废液	实验研发等	液态	细胞培养液等	0.5
		废耗材	实验研发等	固态		0.5
		废玻璃瓶	原辅料包装等	固态		0.05

2	废包装材料(沾染危废)	原辅料包装	固态	试剂等	0.5
3	废紫外灯管	灭菌	固态	废灯管	0.005t/2a
4	生物安全柜废滤芯	生物安全柜	固态	废滤芯	0.25t/2a
5	纯水机废滤芯	纯水制备	固态	废滤芯	0.005
6	废一般包装材料	原辅料包装	固态	纸、塑料等	0.5
7	生活垃圾	员工生活	固态	/	1.5

2、固废属性判定

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025)，副产物属性判断见表 4-14。

表 4-14 副产物属性判定

序号	废物名称		产生工序	形态	有害成分	是否属固废	判定依据
1	医疗 废物	实验废液	实验研发等	液态	细胞培养液 等	是	4.1 (d)
		废耗材	实验研发等	固态		是	4.1 (c)
		废玻璃瓶	原辅料包装等	固态		是	5.2 (a)
2	废包装材料(沾染危废)		原辅料包装	固态	试剂等	是	5.2 (a)
3	废紫外灯管		灭菌	固态	废灯管	是	4.1 (b)
4	生物安全柜废滤芯		生物安全柜	固态	废滤芯	是	4.1 (d)
5	纯水机废滤芯		纯水制备	固态	废滤芯	是	4.1 (d)
6	废一般包装材料		原辅料包装	固态	纸、塑料等	是	5.2 (a)
7	生活垃圾		员工生活	固态	/	是	4.1 (a)

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》(2025 版)对本项目固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表 4-15 所示。

表 4-15 本项目危险废物属性判定表

序号	副产物名称		产生工序	形态	是否属危险废物	危废代码
1	医疗 废物	实验废液	实验研发等	液态	是	841-001-01
		废耗材	实验研发等	固态	是	841-001-01
		废玻璃瓶	原辅料包装等	固态	是	841-002-01
2	废包装材料(沾染危废)		原辅料包装	固态	是	900-041-49
3	废紫外灯管		灭菌	固态	是	900-023-29
4	生物安全柜废滤芯		生物安全柜	固态	是	900-041-49
5	纯水机废滤芯		纯水制备	固态	否	/
6	废一般包装材料		原辅料包装	固态	否	/
7	生活垃圾		员工生活	固态	否	/

3、固体废物分析情况汇总

表 4-16 固体废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称		产生工序	形态	有害成分	是否属于危废	危险性	危废代码	产生量 (t/a)	污染防治措施
1	医	实验废液	实验研发等	液态	细胞	是	In	841-001-01	0.5	暂存于

	医疗废物	废耗材	实验研发等	固态	培养液等	是	In	841-001-01	0.5	医废间，委托有资质单位处理
		废玻璃瓶	原辅料包装等	固态		是	In	841-002-01	0.05	
2		废包装材料（沾染危废）	原辅料包装	固态	试剂等	是	T/In	900-041-49	0.5	
3		废紫外灯管	灭菌	固态	废灯管	是	T	900-023-29	0.005t/2a	
4		生物安全柜废滤芯	生物安全柜	固态	废滤芯	是	T/In	900-041-49	0.25t/2a	
5		纯水机废滤芯	纯水制备	固态	滤芯	否	/	900-009-S59	0.005	物资公司回收利用
6		废一般包装材料	原辅料包装	固态	纸、塑料等	否	/	900-003-S17	0.5	
7		生活垃圾	员工生活	固态	/	否	/	/	1.5	环卫部门清运

注：一般固废代码按《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）。

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	医疗废物	实验废液	841-001-01	0.5	公司中部	6.3	密封桶装	6t	2天
		废耗材	841-001-01	0.5			密封袋装		
		废玻璃瓶	841-002-01	0.05			密封袋装		
2	医废间	废包装材料（沾染危废）	900-041-49	0.5			密封袋装		
3		废紫外灯管	900-023-29	0.005t/2a			密封袋装		
4		生物安全柜废滤芯	900-041-49	0.25t/2a	密封袋装				

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般固废和危险固废分类贮存，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，由专人进行分类收集存放。

本项目一般固废暂存于公司西侧的废物间，约 3m²，做好防风、防雨和防渗措施。医疗废物和危险废物暂存于医废间 6.3m²，进行分区分类贮存，按要求做好分区标识标牌；液态危废采用桶包装，并放置在可接收液态的托盘中，各危废包装上张贴标签；并制定危废管理台账制度，由专人记录管理危废出、入库登记台账。

4、环境管理要求

根据《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）等文件相关要求，危废暂存间应满足以下要求：

（1）暂存间地面须做硬化处理，以防止渗漏和腐蚀（防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数不大于 1×10⁻¹⁰cm/s，或其他防渗性能等效的材

料) 暂存间应有围堰或围墙, 需要密闭且有通风口;

(2) 暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造, 暂存间内需设置安全照明设施、观察窗口、消防设施等;

(3) 暂存间内需按危险废物的种类和特性进行分区贮存。

根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策, 本项目拟采取以下措施:

(1) 危险废物收集、贮存过程环境影响分析

污染影响途径分析: 本项目产生的危废为固态、液态, 危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间, 可能存在泄漏等情形。危废泄漏若未能及时收集处置, 则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水, 或下渗进入地下污染土壤和地下水。

污染影响分析: 项目危废产生点至危废间之间的转运均在厂区内完成, 因此转运路线上不涉及环境敏感点。各类危险废物在产生点及时收集后, 采用密封桶/袋转运至危废仓库, 正常情况下发生危废泄漏的概率不大。危废仓库内地面采取必要的防渗、防腐措施后, 能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

(2) 危险废物委托处置过程管理要求

根据《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号), 危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度, 通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单, 并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

(3) 危险废物运输管理要求

本项目危险废物运输方式为汽车运输, 危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可的运输单位完成, 运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012) 进行, 对运输沿线环境影响较小。

(4) 危险废物其他管理要求

医疗废物应采用高温灭菌或消毒剂消毒后采用医疗废物专用包装袋包装, 包装袋表面进行消毒后暂存于医疗废物暂存间。尽量做到日产日清, 防止腐败散发恶臭; 若做不到日产日清, 贮存时间最多不超过 48 小时。医疗废物暂存间每天进行消毒, 做好消毒台账。其他危废分类暂存, 液态危废采用桶包装, 并放置在可接收液态的托盘中, 各危废包装上张贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

要求企业履行申报登记制度, 建立工业危险废物台账管理制度。项目危险废物的产

生、贮存、利用及处置去向需在“全国固体废物和化学品管理系统（固体废物管理信息系统）”中进行填报。

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对外环境的影响不大，可以接受。

4.1.5 地下水和土壤

（1）污染源及污染途径

本项目位于 13 楼，项目不涉及对地下水和土壤环境产生污染的重金属和持久性有机污染物，且地面做好防腐防渗，项目纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水经预处理后纳管排放，工艺设备和各环保设施均达到设计要求。因此项目正常运行情况下，对地下水及土壤环境影响较小。本次对污水收集、危化品贮存、危险废物贮存场所提出相应的防治措施。

（2）防控措施

①源头控制

杜绝营运过程中污水的“跑、冒、滴、漏”现场，定期进行污水收集系统的检漏检测及检修。强化各污水相关工程的转弯、承接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，确保防渗工程的治理。同时项目危废暂存间的危废容器等均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废暂存场所进行检查，确保设施设备状况良好。

②分区防控

本项目各设施、物料均置于室内，且各污染物产生量均较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。根据本项目特征，将厂区划为重点防渗区和一般防渗区，并按照不同防渗区要求进行防渗处理。本项目污染区划分及防渗要求见表 4-18。

表 4-18 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	实验室其他区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

综上所述，本项目对区域土壤、地下水环境无明显污染途径，基本不会对土壤、地下水造成污染，建设单位切实落实好实验室管理规章制度，做好化学品、危废的贮存工作，本项目的建设对地下水、土壤环境影响可接受。

4.1.6 生态影响分析

经分析，本项目不新增用地，且周边无生态环境保护目标，项目实施对生态环境基

本无影响。

4.1.7 环境风险影响分析

1、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目风险物质主要为危废，具体见下表。

表 4-19 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	危废	/	1.8	50	0.036

注：危废临界量参考健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

由表可见，本项目涉及的有毒有害环境风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

2、影响途径

根据项目运行情况，对研发情况中风险物质的扩散途径及环境影响情况见表 4-20。

表 4-20 风险物质的扩散途径及环境影响一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
实验室	乙醇	乙醇	泄漏/火灾、爆炸	泄漏/火灾、爆炸	火灾爆炸等可能会对区域环境空气造成污染
危废暂存间	危险废物	危险废物	泄漏	泄漏	泄漏可能会对周围环境造成污染

3、环境事故风险分析及对策

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中佑振国生物技术（杭州）有限公司研发实验室项目			
建设地点	浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室			
地理坐标	经度	120°6'16.017"	纬度	30°20'27.161"
主要危险物质	乙醇、危险废物等。			
环境影响途径及危害后果	<p>结合工程特点和项目实验室布局分析，本项目研发实验过程中可能影响环境的途径主要为乙醇泄漏和爆炸及液态危废泄漏对周边环境的影响。</p> <p>1、对大气环境的影响</p> <p>（1）化学品泄漏</p> <p>本项目中由于乙醇容器、接头密闭不严或人为破坏、操作失误，发生乙醇泄漏，会对大气造成污染。一旦遇到明火、高温、雷电和静电放电等点火源，极易引发火灾和爆炸。</p> <p>（2）火灾爆炸</p> <p>乙醇在储存时，可能产生挥发，其蒸气比空气重，容易滞留在地表、水沟、下水道及凹坑等低处，并且贴地面向远处，与空气混合可形成爆炸性混合物，遇明火或高热易引起燃烧、爆炸等重大事故。</p> <p>2、对水环境和土壤的影响</p> <p>本项目中由于化学品容器、接头密闭不严或人为破坏、操作失误，发生有机物</p>			

	<p>泄漏，但因实验室药剂浓度均为分析纯，且本项目位于 13 楼，故泄漏的有机物基本不会对地下水水质和土壤的产生影响；由于操作失误，高浓度废液排入污水处理设施，会造成废水超标排放。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>企业在实验过程中一定要加强管理，切实做好事故防范工作，尽可能地避免事故的发生。同时应配套完善的事故应急措施，如配备灭火沙、灭火器等防火器具，实验区域配备报警器，一旦火灾事故发生后，应立即针对起火物质选用正确的灭火方法和灭火器进行扑救，则可大大降低事故的影响程度。泄漏事故一旦发生要求企业立即进行围堵，不让泄漏源继续扩大，并回收已泄漏的物质，回收的物质之后作为危废处置。事故扑救人员进入现场扑救应穿戴防护用具。企业原辅料在发生泄漏等情况下会对企业周边企业和敏感点造成少量影响，环评要求企业在平时对相关人员进行事故应急宣传教育，在事故处理过程中派专人通知，指导附近企业职工和居民的撤离工作，必要时配发防护用具，将事故风险降至最低。</p>
<p>环评要求企业强化风险意识、加强安全管理，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，涉及溶液配制、试剂使用的工序均在通风橱内操作，定期检查研发设备的密闭性，尽可能避免无组织废气的产生。</p> <p>4、事故应急</p> <p>企业应加强日常管理，切实做好事故风险防范工作，尽可能避免事故的发生。加强对研发操作人员的培训，严格遵守操作规程，定期巡检，发现异常现象应及时检修、维护，规范操作，降低风险事故概率。配套完善的事故应急措施，必要区域配备报警器，日常危险废物暂存，要求暂存点设置围堰、做好防腐防渗。项目泄漏的少量有害物质可通过物料铲收集至空桶内，实验室地面用活性炭或沙子进行吸收，清扫，相关物料作为危废处置；若发生火灾等事故，在实现有效扑救的情况下，可大大降低事故影响程度。</p> <p>由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与园区/区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。充分发挥应急资源的作用，确保一旦出现事故，能够快速反应及时、果断处置工作。</p> <p>根据调查，项目园区已配备的应急设施（备）与物资如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> （1）急救设备：氧气、急救箱等； （2）个体防护设备：防护服、防毒面具、橡胶手套、消防服等； （3）消防设备：输水装置、水带、喷头、灭火器、消火栓、水炮、消防水池、消防泵等； （4）泄漏控制设备：泄漏控制工具、封堵设备、解封堵设备、沙子等； （5）环保应急设施：应急池、雨水口紧急切断阀（闸）等； 	

(6) 通讯设备：广播、对讲机、移动电话、电话、传真机等。

项目落实环境风险防范措施及应急要求的情况下，可将环境风险控制在可控范围内。

4.1.8 生物安全分析

本项目主要从事干细胞和免疫细胞研发，干细胞提取自健康人脐带或脂肪，干细胞提取均由医院专业人员进行提取，本项目直接接收干细胞进行后续研发；免疫细胞提取于医院健康人体血液，不涉及传染疾病血液等，因此项目研发内容不涉及传染性疾病和病毒。本项目生物安全等级较低，属于二级（BSL-2）生物安全实验室。

本项目只进行 P1、P2 级别的生物实验，不涉及 P3、P4 实验，实验室严格按照《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）、《生物安全实验室建筑技术规范》（GB50346-2011）等规范要求对二级（BSL-2）生物安全实验室进行设计和日常管理。同时要求企业做到如下几点：

1) 制定生物实验室消毒管理程序，对消毒措施、方法等进行规范化管理；合理计算灭菌时间，在消毒过程中应根据物品性质、外形大小、放置位置适当延长灭菌时间；

2) 定期检查生物安全柜滤芯，每年进行检漏监测。同时在更换前、定期检查时，需密封安全操作装置，并对安全柜进行熏蒸消毒，去除污染。

因此，项目经采取消毒灭菌措施后生物安全风险较小，不会对周围环境造成生物安全风险影响。

4.1.9 环保投资

项目环保投资主要为废气、噪声治理设施和固体废物的处置，共需环保总投资约 5.5 万元，占项目总投资的 3.67%。

表 4-22 项目环保投资估算

项目	费用估算（万元）
噪声治理（隔声降噪等）	0.5
固废治理（固废委托处置）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定对本项目危废贮存设施进行选址、设计、运行、维护与关闭	5
合计	5.5

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	无组织	非甲烷总烃	加强通风换气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值
		气溶胶	经生物安全柜内置高效过滤器过滤净化后无组织排放	/
地表水环境	DW001 废水排放口 (纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水)	COD _{Cr} 、氨氮、SS	纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水经化粪池预处理后纳管	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)表1
声环境	实验设备等	噪声	采用低噪声设备,设备底座安装减振垫等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目医疗废物(实验废液、废耗材、废玻璃瓶)、废包装材料(沾染危废)、废紫外灯管和生物安全柜废滤芯等危废委托有资质的单位处理,废一般包装材料委托物资公司回收综合利用,生活垃圾委托环卫部门清运。本项目产生的固废可得到有效处置,做到资源化、无害化。要求企业做好固废管理,对周围环境影响较小。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目位于13楼,厂区内地面采用瓷砖,危废间采用环氧树脂,危废暂存设置托盘防止液体危废外溢,废水采用管道输送,纯水制备浓水、清洗废水、地面清洁废水、水浴锅废水、灭菌废水和生活污水经化粪池预处理后纳管接入当地市政污水管网排放,项目对土壤、地下水环境基本不存在污染</p>			

	途径，基本不对土壤及地下水产生不良影响。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①加大安全、环保设施的投入，在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位，配备救护设备。</p> <p>②实验室建立和完善各项安全操作规程（如各类仪器设备的操作规程，各种检测的操作规程。如易燃、易爆物品必须存放在安全处；进入实验室必须穿着防护服）在实验中应遵守操作规程严格按规定的程序和步骤进行实验。</p> <p>③企业应按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案，并根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，定期组织演练。</p>
其他环境管理要求	<p>（1）环保竣工验收</p> <p>企业应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），在项目建成后，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告。</p> <p>建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入使用。</p> <p>（2）排污许可</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目不涉及通用工序重点管理、简化管理和登记管理，故本项目不需要办理排污许可。</p>

六、结论

中佑振国生物技术（杭州）有限公司研发实验室项目位于杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 2 幢 1301 室，本项目建设符合国家、地方产业政策，符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中管控相关要求，符合所在地功能区环境质量、污染物达标排放和总量控制原则。在落实各项污染治理措施、认真做好“三同时”及日常环境管理工作，确保环保设施的正常运行及污染物的达标排放后，本建设项目对周围环境影响不大，可实现社会效益、环境效益和经济效益的协调发展，从环保角度而言，本项目是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目排放量 (固体废物产 生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦	
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.059 t/a	/	0.059 t/a	+0.059 t/a	
废水	废水量	/	/	/	141.48 t/a	/	141.48 t/a	+141.48 t/a	
	COD _{Cr}	/	/	/	0.0057 t/a	/	0.0057 t/a	+0.0057 t/a	
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0003 t/a	/	0.0003 t/a	+0.0003 t/a	
	SS	/	/	/	0.0014 t/a	/	0.0014 t/a	+0.0014 t/a	
一般工业 固体废物	纯水机废滤芯	/	/	/	0.005 t/a	/	0.005 t/a	+0.005 t/a	
	废一般包装材料	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	+0.5 t/a	
危险废物	医疗废 物	实验废液	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	+0.5 t/a
		废耗材	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	+0.5 t/a
		废玻璃瓶	/	/	/	0.05 t/a	/	0.05 t/a	+0.05 t/a
	废包装材料(沾染 危废)	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	+0.5 t/a	
	废紫外灯管	/	/	/	0.005 t/2a	/	0.005 t/2a	+0.005 t/2a	
	生物安全柜废滤芯	/	/	/	0.25 t/2a	/	0.25 t/2a	+0.25 t/2a	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5 t/a	/	1.5 t/a	+1.5 t/a	

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①