

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称： 嘉瑞百诺（杭州）生物科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）： 嘉瑞百诺（杭州）生物科技有限公司

编 制 日 期： 2024.05

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	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	69
六、结论	71

附表:

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	嘉瑞百诺（杭州）生物科技有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省（自治区） <u>杭州市拱墅县（区）祥符乡（街道）祥兴路128号3幢6层601室</u>		
地理坐标	（ <u>120度6分19.278秒</u> ， <u>30度20分27.768秒</u> ）		
国民经济行业分类	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（不产生实验废气、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）	200	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	三个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	592
专项评价设置情况	1.1 专项设置评价情况 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）》中的总体要求，本项目无需设置专项评价，具体分析情况见表 1.1-1。		
	表 1.1-1 项目专项评价设置情况分析		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]	项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的	否

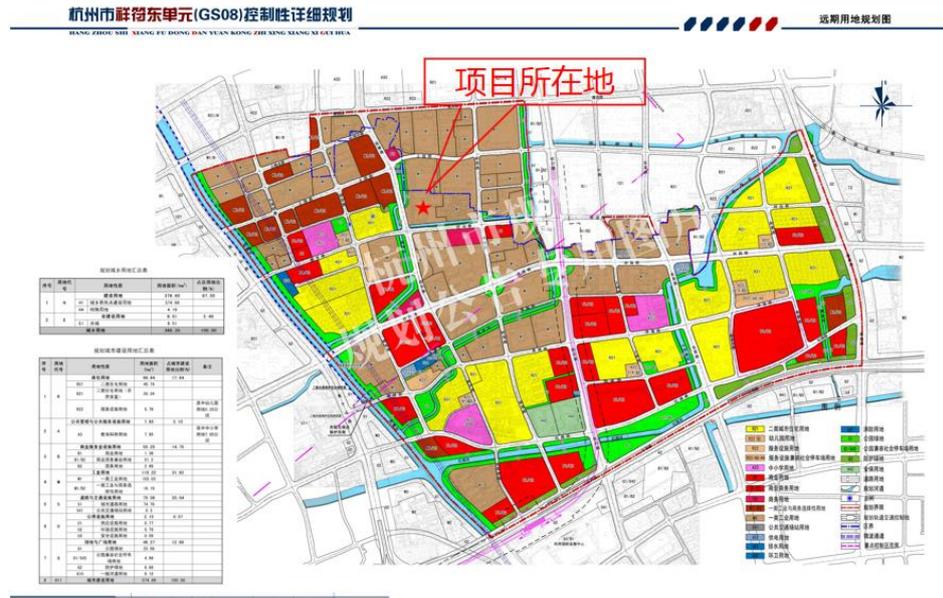
		苊、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]苊、氰化物、氯气	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目行业类别为 M7340 医学研究和试验发展，非工业项目。项目实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）（高温灭菌预处理）、地面清洁废水、洗涤废水汇同生活污水一并经公用管道进入园区（新文海归科创中心）化粪池处理后再纳入市政污水管网，不直接外排环境	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目涉及的风险物质主要为储存的危险废物，其 Q 值均小于 1，未超过临界量	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	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	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》（HJ169）附录 B、附录 C。</p> <p>综上，本项目无需设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>规划名称：《杭州市祥符东单元（GS08）控制性详细规划》；</p> <p>审批机关：杭州市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《关于杭州市祥符东单元（GS08）控制性详细规划的批复》，杭政函[2015]91 号</p>			
规划环境影响	无			

响评价情况

《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 3 幢 6 层 601 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，为工业厂房。本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发，符合用地规划。

规划及规划环境影响评价符合性分析



其他符合性分析

1.1 《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）中“三线一单”符合性分析

(1) 生态保护红线

项目拟建于浙江省杭州市拱墅区拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 3 幢 6 层 601 室，对照杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目不在生态红线区内（详见附图 4）。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；地表水水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

项目实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）（高温灭菌预处理）、地面清洁废水、洗涤废水汇同生活污水一并经公用管道进入园区（新文海归科创中心）化粪池处理后再纳入市政污水管网，最后由杭州七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入钱塘江，不外排周边水体。项目微生物异味、消毒废气经空调换气系统排往大气环境；实验室异味经通风橱收集+活性炭吸附装置处理后引至设备平台排放。配套实验设备在采取隔声降噪措施后对厂界的噪声影响能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的 2 类标准要求。根据项目建设地环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目实施后区域内环境影响可以保持现有水平，因此符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

项目供水由市政给水管网供给，项目周边道路雨水、污水市政管网已建成开通；项目供电依托区域集中供电设施供应。项目拟建地块周边市政设施能满足项目运营所需，且项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上限，因此，项目建设符合不超出资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于拱墅区科技产业集聚重点管控单元（编码：ZH33010520002）。本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发，对照杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案中的环境管控单元准入清单分析，项目均符合管控方案中的管控要求。故项目建设符合“三线一单”要求。

1.2 杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

本项目位于浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 3 幢 6 层 601 室，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于拱墅区科技产业集聚重点管控单元（编码：ZH33010520002）内。项目“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析见表 1.2-1。

表 1.2-1 杭州市环境管控单元分类准入清单

环境管控单元

类型	重点管控单元
区域	产业集聚类
管控要求	
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。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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。
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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

表 1.2-2 杭州市市辖区环境管控单元准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
		省	市	县	
ZH33010520002	拱墅区科技产业集聚重点管控单元	浙江省	杭州市	拱墅区	重点管控单元
“三线一单”生态环境准入清单编制要求					
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。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。				
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。				

环境风险防控	/
资源开发效率要求	/

本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发，不属于工业项目。项目所在园区（新文海归科创中心）已实行雨污分流，且厂界四周均已设置绿化隔离带。项目建成后加强对原辅材料及危险废物等环境风险物质的管控；所在园区定期对化粪池等环保设施进行维护，对周边区域的环境风险影响不大。

综上所述，本项目的建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的环境管控准入要求。

1.3 《关于进一步加强实验室废物处置监管工作的通知》（浙环发（2019）23号）文件符合性分析

本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发，与“实验室废物处置监管工作”要求符合性分析见表 1.4-1。

表 1.3-1 “实验室废物处置监管工作”要求符合性分析

	相关要求	符合性分析	符合性
前端分类	强化源头管理。各实验室废物产生单位应加强实验室废物基础信息管理，根据相关法规对照经批准的环境影响评价、“三同时”验收文件或固废核查结果，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清实验室废物产生种类与数量、贮存设施以及委托处置等情况，登录浙江省固体废物管理信息系统填报相关情况。	要求企业加强实验室固废管理，按要求设置危废暂存间，固废分类收集，定期委托有资质单位处置。待环评完成后登陆浙江省固体废物管理信息系统填报相关情况。	符合
	落实“三化”措施。各实验室废物产生单位应按照固废处置的“减量化、资源化、无害化”原则，制定管理措施，将其纳入日常工作计划。	要求项目实验室分类收集固废，严格落实“三化”措施。	符合
	分类收集处置。各实验室废物产生单位要按照《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求做好分类收集工作，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施，并按普通有机类、	要求企业固废分类收集，一般固废与危险废物分开存放；危废分区存放。按照相关法律法规要求执行危废申报登记、管理计划备案、转运联单制度，同时委	符合

	普通无机类、含重金属类、含汞等高危物质（除剧毒品外）类、剧毒废试剂类、易燃易爆类等分类存放，要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到分类收集贮存、合法委托处置，严禁非法处置。	托有资质单位处置。	
收集转运	按需清运实验室废物。环保部门要做好处置企业、统一收运单位及实验室废物产生单位之间的沟通协调，督促处置企业合理安排生产调度，按需清运各类废物，监督处置企业提高服务质量。原则上实验室废物年产量1吨以下的一年清运不少于一次，年产量1吨以上5吨以下的半年清运不少于一次。	项目危险废物委托处置，项目实施后按此要求执行。	符合

1.4《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

项目与《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（环环评[2016]190号）》有关要求符合性分析见表1.5-1。

表 1.4-1 项目与环环评[2016]190号有关内容符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	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。	本项目不属于化工项目；不涉及工业废水的排放。	符合

1.5《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

2022年3月31日浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《〈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》（浙长江办[2022]6号），本项目与其符合性分析见表1.5-1。

表 1.5-1 长江经济带发展负面清单符合性分析

序号	要求	项目实际情况	符合性
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	本项目不涉及港口、码头建设内容。	/

	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。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	/
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。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内，亦不在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内。	符合
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《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止在水产种植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。	本项目不在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

	<p>(三) 禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地;</p> <p>(四) 禁止截断湿地水源;</p> <p>(五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾;</p> <p>(六) 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;</p> <p>(七) 禁止引入外来物种;</p> <p>(八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生;</p> <p>(九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活</p>		
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目租赁位于杭州市拱墅区祥符街道街道祥兴路 128 号 3 幢 6 层 601 室闲置厂房进行项目建设, 未违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
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。	本项目不在《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。	符合
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。	本项目不在《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。	符合
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。	本项目实验室废水(不含前两道清洗废水)(高温灭菌预处理)、地面清洁废水、洗涤废水汇同生活污水一并经公用管道进入园区(新文	符合

		海归科创中心)化粪池处理后再纳入市政污水管网，不新设、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。	本项目不属于化工项目。	符合
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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
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。	本项目不属于高污染项目。	符合
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。	本项目不属于高污染项目。	符合
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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类投资项目，亦不属于外商投资项目。	符合
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、	本项目不属于产能过剩的项目。	符合

	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。	本项目不属于高能耗、高排放的项目。	符合
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。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内。	符合

综上所述，本项目建设符合《〈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》中的相关要求。

1.6 与浙江省“三区三线”的符合性分析

根据浙江省自然资源厅文件《关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发[2022]18号）：“新增城镇建设用地，应布局在城镇集中建设区内；新增交通用地，可以选址在城镇开发边界外，但应避让永久基本农田、生态保护红线；确实难以避让永久基本农田或生态保护红线的，应符合占用、准入条件，并履行有关报审程序。”本项目选址范围不涉及永久基本农田保护红线和生态保护红线。同时，根据上述文件，“三区三线”划定成果已纳入省域空间治理数字化平台和国土空间规划“一张图”，本项目不属于“杭州市空间智治数字化平台 2.0”中“三区三线”划定的限制区域、也不属于“省域空间治理数字化平台 2.0”中杭州市拱墅区生态保护红线的保护范围内（详见附图 5）。因此，本项目的建设符合杭州市“三区三线”管控要求。

1.7《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）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》的通知（浙发改社会(2023)100号），本项目与文件的符合性分析见表 1.7-1。

表 1.7-1 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	本项目位于杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 3 幢 6 层 601 室。项目东侧厂界距离京杭大运河浙江段	/

		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。	约 2538m，不属于核心监控区范围。	
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利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。	本项目位于杭州市拱墅区祥符街道祥兴路128号3幢6层601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路128号3幢6层601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。	符合
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	本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发行业类别为“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与产业平台布局指引（2019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	符合

	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	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。	
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，依托现有闲置房屋进行建设。	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。	本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发，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”。	本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发，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	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	符合

		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。	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。	
	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。禁止占用耕地建密、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。项目不涉及耕地建密、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等情况;亦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(浙发改社会(2023)100号)中相关要求。</p>				

1.8 《浙江省建设项目环境保护管理办法》审批原则符合性分析

(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

本项目不在杭州市市生态保护红线内，项目符合环境质量底线要求、资源利用上线要求、拱墅区科技产业集聚重点管控单元（编码：ZH33010520002）准入清单要求。

(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

经分析，本项目在落实本环评提出的各项污染防治措施的基础上，各项污染物均能做到达标排放。

本项目实施后，以 COD_{Cr}0.03t/a、氨氮 0.003t/a 作为废水污染物总量控制指标建议值，以 VOCs0.007t/a 作为废气污染物总量控制指标建议值。本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发，非工业生产类，尤其不属于石化等重点行业、重点企业，故项目新增 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 排放量无需进行区域削减替代。

(3) 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

本项目拟建于浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 3 幢 6 层 601 室，项目用地性质为工业用地，主要从事诊断抗体试剂原料研发，行业类别为“M7340 医学研究和试验发展”，对照国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类，但符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类。因此，本项目建设符合国家及地方相关的产业政策。

1.9 《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，本项目符合性分析具体见表 1.9-1。

表 1.9-1 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例	项目情况	符合性
四 建设项目的环境可行性。	项目所在区域臭氧略超标，大气	符合

性		环境质量现状不达标，水环境质量现状达标。根据《杭州市大气环境质量限期达标规划》等文件，杭州市持续深化“五气共治”，区域环境空气质量将得到改善并实现达标。项目污染物排放量较少，通过实施本环评提出的各项污染防治措施，各污染物均能达标排放。项目实施后，不会降低区域环境空气质量等级，项目建设具有环境可行性。	
	环境影响分析预测评估的可靠性。	本项目采用相关技术规范进行源强计算，并结合源强、排放标准、污染治理措施进行环境影响分析，分析预测方法具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性。	本项目建设内容较为简单，营运期各类污染物成分均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术上分析，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或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性。	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求。	符合
五不批	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。	本项目拟建于浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路128号3幢6层601室。项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	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	本项目所在区域臭氧略超标，属于城市环境空气质量不达标区，根据《杭州市大气环境质量限期达标规划》等文件，杭州市持续深化“五气共治”，区域环境空	不属于不予批准的情形

	要求。	气质量将得到改善并实现达标。企业采取本环评提出的相关污染防治措施后，废气可稳定达标排放，项目实施后，不会降低区域环境空气质量等级；本项目所在区域为水环境质量达标区，项目实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）（高温灭菌预处理）、地面清洁废水、洗涤废水汇同生活污水一并经公用管道进入园区（新文海归科创中心）化粪池处理后再纳入市政污水管网，不直接向周边水体排放，不会影响区域水环境质量现状。	
	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。	只要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或者不对外直接排放；本项目租赁已建厂房，不新增用地，不涉及生态破坏问题。	不属于不予批准的情形
	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。	不属于不予批准的情形
	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。	本评价基础资料数据、废气处理方案等均由建设单位提供，环评报告按照报告表编制指南进行编制，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形
由上表可知，本项目建设符合“四性五不批”要求。			

二、建设项目工程分析

2.1 项目建设内容

2.1.1 项目由来

嘉瑞百诺（杭州）生物科技有限公司成立于 2023 年，企业经营范围包括一般项目：医学研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生物化工产品技术研发；货物进出口；技术进出口；细胞技术研发和应用；实验分析仪器销售；药物检测仪器销售；制药专用设备销售；第一类医疗器械销售；生物基材料技术研发；生物基材料聚合技术研发；日用化学产品销售（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）。

企业现拟投资 200 万元，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 3 幢 6 层 601 室闲置厂房，建筑面积 592m²。新增离心机、培养箱、水浴锅、高压灭菌锅、电泳仪、电泳槽、粉碎机、分光光度计、搅拌器、干燥箱、超净工作台、生物安全柜等设备，从事诊断抗体试剂原料研发。项目完成后，预计年研发诊断抗体试剂原料 12 批次。

根据《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》以及《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》的规定，该项目须进行环境影响评价，从环保角度论证项目的可行性。因此，建设单位委托我单位对该建设项目进行环境影响评价。

本项目涉及生物实验室，为 P2 级实验室，不涉及 P3、P4 生物安全实验室，不进行转基因实验。另据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，确定本项目类别为“四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，判定环评类别为“环境影响报告表”。

我单位接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘、对周围环境进行了调查，并收集有关资料，在此基础上根据相关技术规范要求，编制了本建设项目环境影响报告表。

建设内容

2.1.2 项目工程组成

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3幢6层601室厂房，建筑面积约592m²（项目位于6层，排气筒高度约24m）。本项目实施后，全厂工程组成见表2.1-1。

表 2.1-1 项目工程组成一览表

工程类别	名称	建设内容及规模
主体及辅助工程	发光房	位于厂房东北侧，建筑面积约25m ²
	大实验室	位于厂房东北侧，建筑面积约53m ²
	小实验室	位于厂房东侧中部，建筑面积约10.7m ²
	层析实验室	位于厂房东侧中部，建筑面积约10.7m ²
	灭菌室	位于厂房东侧中部，建筑面积约10.9m ²
	细胞间	位于厂房地西南侧，建筑面积约36.4m ²
	物料/水池	位于厂房南侧，建筑面积约8.5m ²
	一更	位于厂房西南侧
	二更	位于厂房地西南侧
	办公区域	位于厂房东南侧，包括前厅接待、大会议室、办公室、财务室等
储运工程	危化房	位于厂房东北侧，用于暂存实验所用的危化品，建筑面积约2.4m ²
	液氮间	位于厂房西侧中部，存放项目所用液氮，建筑面积约6.5m ²
	二氧化碳间	位于厂房中部，用于存放二氧化碳等，建筑面积约2.6m ²
	仓库	位于厂房南侧中部，用于存放项目所用物品等，建筑面积约22m ²
公用工程	给水	本工程供水由市政管网直接供水
	排水	园区（新文海归科创中心）污水管网已经接通，实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）（高温灭菌预处理）、地面清洁废水、洗涤废水汇同生活污水一并由公用管道进入园区化粪池后纳入市政污水管网，经杭州七格污水处理厂处理达标后外排环境
	供电	由当地供电部门供应
环保工程	废水	实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）（高温灭菌预处理）、地面清洁废水、洗涤废水汇同生活污水一并经公用管道进入园区（新

			文海归科创中心) 化粪池处理纳入市政污水管网, 经杭州七格污水处理厂处理达标后外排环境
		废气	微生物异味: 项目微生物异味经生物安全柜过滤由空调换气系统排往大气环境; 消毒废气: 项目消毒废气经空调换气系统排往大气环境; 实验室异味: 由通风橱收集+活性炭吸附装置处理后引至设备平台排放(约 24m)
		噪声	配备优质低噪声设备, 安装隔声门窗、设置减振垫等措施
	固废	固废间(危废间)	设于厂房中部, 建筑面积约 3.8m ²
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

2.1.3 研发方案

本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发, 具体研发方案见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目产品研发方案

序号	产品名称	单位	产量
1	诊断抗体试剂原料研发	批次/a	12

2.1.4 主要实验设备

本项目主要实验设备清单见表 2.1-3。

表 2.1-3 本项目实验设备清单

序号	主要设备	名称及型号	数量(台/套)	功能/安放位置
1	低温离心机	Thermo X1R	1	抗血清亲和纯化, 大实验室 细胞培养, 大实验室
2	脱色摇床	一恒 WSZ-100BR	1	
3	隔水式电热恒温培养箱	上海博迅 GSP-9050MBE	1	
4	微量离心机	Thermo Pico17	1	
5	净化工作台	苏净 SW-CJ-2D	1	
6	荧光显微镜	奥林巴斯 BX53	1	
7	水浴锅	HH-S	1	
8	基因扩增仪(PCR仪)	东胜龙 ETC811	1	

9	多功能水平电泳槽	天能 HE120	1	
10	微波炉	美的 mm721nh1-pw	1	
11	手提式紫外分析仪	天能 UV100	1	
12	大容量二氧化碳振荡培养箱	旻泉 MQD-B1CELL	1	细胞培养, 细胞间
13	二氧化碳培养箱	Thermo 311	3	
14	冰箱	容声 BCD-171D11D	3	
15	生物安全柜	苏洁 BSC-1300 II A2	1	
16	生物安全柜	苏洁 BSC-1600 II A2	1	
17	倒置显微镜	缔伦 XSP-37XB	1	
18	50ml 离心机	蜀科 TG-16	1	
19	50ml 离心机	蜀科 TD-600	1	
20	50ml 离心机	湘仪 TDZ5-WS	1	
21	液氮罐	成都金凤 YDS-30-125	1	
22	液氮罐	成都金凤 YDS-65-216	1	
23	二氧化碳钢瓶	/	4	细胞培养, CO ₂ 间
24	电泳仪	天能 EPS300	1	抗体质检, 小实验室、大实验室
25	电泳仪	天能 EPS200	1	
26	电泳仪	天能 EPS600	2	
27	转移电泳槽	天能 VE586	2	
28	转移电泳槽	天能 VE186	4	
29	微型垂直电泳槽	天能 VE180	6	
30	荧光及化学发光成像系统	天能 4600SF	1	
31	酶标仪	Thermo Multiskan FC	1	
32	金属浴	米欧 DKT200-2	1	
33	研磨仪	万柏 Wonbio-P	1	
34	超声波粉碎机	小美 XM-1000T	1	各个流程均需用到, 大实验室
35	混匀仪	大龙 MX-RD-E	1	
36	电子天平	赛多利斯 BSA223S	1	
37	台式酸度计	梅特勒 FE20K	1	
38	磁力搅拌器	大龙 MS-S	1	
39	实验室 pH 计	梅特勒 FE20	1	
40	冰箱	容声 BCD-249RL1DC	2	

41	冰箱	容声 BCD-213D11D	3	
42	冰箱	容声 BCD-225BS/A	3	
43	冷柜	容声 BD/BC-205MB	2	
44	冷柜	容声 BD/BC-310MS	4	
45	超微量分光光度计	N50 Touch	1	
46	超低温冰箱	海尔 DW-86L626	1	
47	超低温冰箱	中科美菱 DW-HL398	1	
48	立式灭菌器	上海申安 LDZX-50KBS	1	
49	高压灭菌锅	新华医疗 LMQ.C-80E	1	
50	摇床	上海一恒 HZQ-311C	1	
51	摇床	上海一恒 THZ-300	1	各个流程均需用到，灭菌室
52	电热恒温鼓风干燥箱	上海新苗 DHG-9143BS-III	1	
53	通风橱	/	1	抗体质检，大实验室
54	洗衣机	/	1	卫生间
55	空调	/	12	全厂

2.1.5 主要原辅材料的种类和用量

本项目主要原辅材料的种类、用量见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目主要原辅材料的种类和用量

序号	原辅材料	规格	单位	年用量	最大储存量	功能/存放位置
1	血蓝蛋白	50mg/瓶	g	1	0.2	抗血清亲和纯化，大实验室
2	填料(PabPur SulfoLink Beads 4FF)	200ml/瓶	ml	200	200	
3	Sulfo-SMCC(4-(N-马来酰亚胺甲基)环己烷-1-羧酸 3-磺基-N-羟基琥珀酰亚胺酯钠盐)	50mg/瓶	g	1	0.2	
4	免疫球蛋白	1ml/瓶	ml	1	1	
5	胎牛血清	500ml/瓶	L	1	0.5	抗血清亲和
6	1640 培养基	500ml/瓶	L	25	10	纯化，细胞间
7	琼脂糖	100g/瓶	g	500	100	细胞培养，危
8	溴酚蓝	5g/瓶	g	5	0.5	化房

9	酵母粉	500g/袋	kg	2.5	0.5	
10	胰蛋白胨	500g/袋	kg	2.5	0.5	
11	琼脂粉	500g/袋	kg	2.5	0.5	
12	氯化钠	500g/袋	kg	2.5	0.5	
13	Taq 酶	100 μ L/瓶	μ L	200	200	细胞培养, 大 实验室
14	氨苄青霉素钠	25g/瓶	g	50	50	
15	培养基(FreeStyle™ 293Expression Medium)	1L/瓶	L	50	50	细胞培养, 细 胞间
16	转染试剂(293fectin™ Transfection Reagent)	1ml/瓶	ml	50	20	
17	培养基(Opti-MEM™ I Reduced Serum Medium)	500ml/瓶	L	2.5	1.5	
18	生物样本-大肠杆菌 Top10	1ml/瓶	L	1	1	细胞培养, 仓 库
19	质粒提取试剂盒(氯化 钠, 氢氧化钠, 十二烷 基硫酸钠)	250 次	次	2500	2500	
20	生物样本-293F 细胞	1ml/瓶	L	1	1	细胞培养, 液 氮间
21	液氮	30L/瓶	L	300	300	
22	二氧化碳气体	100L/瓶	L	200	200	细胞培养, CO ₂ 间
23	牛血清白蛋白	50g/瓶	g	100	100	抗体质检, 大 实验室
24	发光液(Immobilon ECL Ultra Western HRP Substrate)	500ml/瓶	L	1	1	
25	甘油	500ml/瓶	L	10	10	抗体质检, 危 化房
26	碳酸氢钠	500g/瓶	kg	2.5	2.5	
27	碳酸钠	500g/瓶	kg	2.5	2.5	
28	十二水磷酸氢二钠	500g/瓶	kg	2.5	2.5	
29	二水磷酸二氢钠	500g/瓶	kg	2.5	2.5	
30	氢氧化钠	500g/瓶	g	500	500	
31	乙二胺四乙酸	250g/瓶	g	250	250	
32	三羟甲基氨基甲烷	100g/瓶	g	200	200	
33	甘氨酸	100g/瓶	g	200	200	
34	十二烷基硫酸钠	100g/瓶	g	100	100	
35	吐温 20	500ml/瓶	ml	500	500	

36	丙烯酰胺	500g/瓶	kg	2.5	2.5	
37	50ml 离心管	500 个/箱	箱	4	1	仓库
38	96 孔细胞培养板	100 个/箱	箱	5	3	仓库
39	25ml 移液管	200 个/箱	箱	5	1	仓库
40	1000 μ L 吸头	1000 个/箱	箱	20	20	仓库
41	3ml 一次性吸管	2000 支/箱	箱	1	1	仓库
42	1000ml 试剂瓶	12 个/箱	箱	5	5	仓库
43	无粉乳胶手套	1000 副/箱	箱	3	5	仓库
44	0.22 μ m 针式滤器	100 个/箱	个	200	100	仓库
45	50ml 一次性注射器	30 支/箱	箱	50	50	抗血清亲和
46	超滤管	96 个/箱	箱	20	20	纯化, 仓库
47	PCR 管	1000 个/箱	箱	1	1	细胞培养, 仓库 细胞培养, 细胞间
48	细胞刮刀	100 支/箱	箱	5	1	
49	60mm 细胞培养皿	1000 个/箱	箱	1	1	
50	75cm ³ 细胞培养瓶	100 个/箱	箱	2	2	
51	125ml 三角培养瓶	50 个/箱	箱	20	20	
52	细胞爬片	100 张/箱	箱	5	1	抗体质检, 细胞间
53	无水乙醇	500ml/瓶	L	1 7.8	5	消毒 酒精灯使用
54	娃哈哈纯净水	19L/桶	t	10	0.38	/
55	无磷洗衣液	5L/瓶	L	10	10	实验白大褂 洗涤

表 2.1-5 主要原辅物理化性质

序号	名称	理化性质
1	血蓝蛋白	血蓝蛋白又称血蓝素，是一种多功能蛋白。CAS 号：9013-72-3，中文名：二乙氨基乙基纤维素。血蓝蛋白是一种含有大量铜的呼吸蛋白，是一种重要的非特异性先天免疫防御分子，具有酚氧化酶、抗病毒、抗菌、溶血和抗肿瘤活性。
2	填料(PabPur SulfoLink	PabPur SulfoLink Beads 4FF 是一类预活化的琼脂糖微球，可以通过与巯基的反应实现抗原的固定

	Beads 4FF)	化，进而对免疫血清中的抗体进行纯化。PabPur SulfoLink Beads 4FF 可以得到高效价的目标抗体，是多克隆抗体生产中不可缺少的纯化介质。
3	Sulfo-SMCC(4-(N-马来酰亚胺甲基)环己烷-1-羧酸 3-磺基-N-羟基琥珀酰亚胺酯钠盐)	CAS 号：92921-24-9，类白色至白色粉末。水溶性、双异官能团交联试剂，将胺以及巯基反应性合并入扩展间隔片。0-6℃保存。
4	培养基 (FreeStyle™ 293 Expression Medium)	FreeStyle™ 293 表达培养基是一种非动物源性、化学成分明确的无蛋白培养基，专门开发用于支持无需适应的悬浮培养物中 293-F 细胞的生长和转染。培养基为即用型完全培养基，无需补充添加剂。
5	转染试剂 (293fectin™ Transfection Reagent)	293fectin™ 转染试剂是一种专利的基于阳离子脂质体的配方，用于将 DNA 转染至真核细胞。此试剂经过优化可用于转染悬浮 293 人胚胎肾细胞、无血清 FreeStyle™293 表达培养基，预期用于与 FreeStyle™293 表达系统配合使用。
6	培养基 (Opti-MEM™ I Reduced Serum Medium)	Opti-MEM™ I 减血清培养基是一种经过改良的最低必需培养基(MEM)，能够使胎牛血清添加量减少至少 50%，而细胞生长速率或形态无变化。
7	发光液 (Immobilon ECL Ultra Western HRP Substrate)	Immobilon ECL Ultra Western HRP 底物是一种具有超长信号持续时间的超灵敏试剂，可用在蛋白质印迹中检测辣根过氧化物酶 (HRP) 标记的抗体。产生的强烈信号允许使用 X 射线胶片或数字成像系统在中低飞克范围内进行灵敏的检测。
8	溴酚蓝	溴酚蓝，是一种有机化合物，浅黄色到棕黄色粉末；易溶于氢氧化钠溶液，溶于甲醇、乙醇和苯，微溶于水(约 0.4g/100ml)。密度 2.2g/cm ³ ，是一种 pH 指示剂，在 pH3.0~4.6 范围，颜色由黄变蓝。常用做电泳指示染料，凝胶中电泳迁移速度在小分子核酸或蛋白质区域。
9	氯化钠	是一种无机离子化合物，化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于

		浓盐酸。
10	氨苄青霉素钠	氨苄西林钠，是一种有机化合物，属于青霉素一类的抗生素类药，可以用于肌肉注射或者静脉注射，主要用以治疗敏感细菌所致的上、下呼吸道感染、胃肠道感染、尿路感染、皮肤、软组织感染、脑膜炎、败血症、心内膜炎等。
11	液氮	液氮是指惰性、无色、无嗅、无腐蚀性、不可燃的氮气在温度极低的环境下而得到的液体。CAS号：7727-37-9，液氮是惰性，无色，无味，低粘度，无腐蚀性，不可燃，温度极低的透明液体，汽化时大量吸热接触造成冻伤。
12	甘油	丙三醇，又名甘油，是一种有机化合物。是一种无色无臭有甜味的黏性液体，无毒。甘油主链存在于被称为甘油酯的脂质中。由于它具有抗菌和抗病毒特性，因此广泛用于FDA批准的伤口和烧伤治疗，也用作细菌培养基。CAS号：56-81-5，熔点：17.4℃，密度：1.297g/cm ³ 。
13	碳酸氢钠	CAS号：144-55-8，其外观呈白色结晶性粉末，无臭，有咸味。熔点：270℃，沸点：851℃，相对密度：2.159。易溶于水，其水溶液呈弱碱性，不溶于乙醇。
14	碳酸钠	碳酸钠是一种白色粉末，无味无臭，易溶于水，水溶液呈强碱性，在潮湿的空气里会吸潮结块。CAS号：497-19-8，熔点：851℃，密度：2.532g/cm ³ ，沸点：1600℃。
15	十二水磷酸氢二钠	CAS号：10039-32-4，为白色结晶性粉末，易溶于水，不溶于乙醇，主要用作食品添加剂。熔点：35℃，密度：1.52g/cm ³ 。
16	二水磷酸二氢钠	CAS号：13472-35-0。无色、无臭、稍有潮湿的斜方晶系结晶。密度：1.915g/ml，易溶于水，不溶于乙醇。用作分析试剂、缓冲剂和软水剂，也用于细菌培养等。
17	氢氧化钠	CAS号：1310-73-2，白色不透明固体，易潮解。熔点：318.4℃，沸点：1390℃，相对密度（水=1）：2.12。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和

		休克。危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品。
18	乙二醇四乙酸	CAS 号：60-00-4，白色无臭无味、无色结晶性粉末，熔点 250℃（分解）。不溶于乙醇和一般有机溶剂，微溶于冷水，溶于氢氧化钠、碳酸钠和氨的水溶液中。能溶于 5% 以上的无机酸，也能溶于氨水和 160 份沸水中。其碱金属盐能溶于水。由于多数核酸酶类和有些蛋白酶类的作用需要 Mg^{2+} ，故常用做核酸酶、蛋白酶的抑制剂；也可用于去除重金属离子对酶的抑制作用。
19	三羟甲基氨基甲烷	别名：氨丁三醇，CAS 号：77-86-1，白色晶体粉末。熔点：171-172℃，沸点：219-220℃，蒸气压：0.0±1.8mmHg（at 25℃）。有一定的缓冲作用，用于生物化学和分子生物学实验中的缓冲液的制备，同时，它也被用于纯化蛋白质、DNA 和 RNA 等生物分子，也可用于制备凝胶电泳缓冲液、媒介液和细胞培养液等。
20	甘氨酸	CAS 号：56-40-6，又名氨基乙酸，是一种非必需氨基酸，甘氨酸是内源性抗氧化剂还原型谷胱甘肽的组成氨基酸，机体发生严重应激时常外源补充，有时也称为半必需氨基酸。
21	十二烷基硫酸钠	CAS 号：151-21-3，为白色或淡黄色粉末，易溶于水，对碱和硬水不敏感。具有去污、乳化和优异的发泡力，是一种对人体微毒的阴离子表面活性剂。
22	吐温 20	CAS 号：9005-64-5，吐温 20 是一种表面活性剂，黄色或琥珀色澄明的油状液体，具有特殊的臭气和微弱苦味，通常作为稳定剂应用于生物制品的生产过程或最终制剂中。由山梨糖醇酐单月桂酸酯与氧化乙烯反应制得。溶解性：溶于水、乙醇、甲醇、乙酸乙酯和二噁烷；不溶于矿物油和石油醚。
23	丙烯酰胺	CAS 号：79-06-1，为白色结晶性粉末。溶于水、乙醇、乙醚、丙酮，不溶于苯、己烷。沸点：125℃，密度：1.322g/cm ³ 。
24	乙醇	CAS 号：64-17-5，无色透明液体，有芳香气味。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。乙醇能与水

以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。沸点：78.3℃，密度：0.789g/mL，蒸气压：5.333kPa（19℃）。危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体。

2.1.6 劳动定员及工作制度

本项目职工定员 50 人，年工作天数 250 天（企业年工作/休息时间与法定节假日保持一致，年工作日约 250d），昼间单班制，日工作时长为 8 小时。本项目不提供食堂、住宿。

2.1.7 项目总平面布置

本项目选址于浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 3 幢 6 层 601 室，主要布置发光房、大实验室、小实验室、层析实验室、灭菌室、细胞间、物料/水池、一更、二更、办公区域、危化房、液氮间、二氧化碳间、仓库等功能用房。项目地理位置见附图 1，卫星影像图见附图 2，项目厂房平面布置附图 3。

根据现场踏勘，项目周围情况如下：厂房东侧为在建工程，南侧为新文路，西侧为园区（新文海归科创中心）办公楼（2 幢），北侧为园区（新文海归科创中心）办公楼（1 幢）。

2.1.8 水平衡分析

项目实施后水平衡见表 2.1-7、图 2.1-1。

表 2.1-7 项目水平衡表（t/a）

用水工序	废水/废液名称	用水量	损耗量	废水产生量	去向
实验室仪器清洗等	实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）	41	4	36	高温灭菌+化粪池+纳管
地面清洁	地面清洁废水	4.16	0.416	3.744	化粪池+纳管
实验服	洗涤废水	1.44	0.144	1.296	
职工生活	生活污水	625	62.5	562.5	
小计		671.6	67.06	603.54	/
实验室分析仪器、溶液/培养基配制等 ^②	各类实验废液	4	/	/	委托资质单位处置
高压灭菌 ^②	/	0.75	0.75	/	损耗

水浴锅 ^②	/	1.2	1.2	/	损耗
小计		5.95	1.95	/	/
合计		677.55	69.01	603.54	/

注：①根据建设单位提供资料，前两道清洗废水产生量约 1t/a；
 ②项目实验室分析仪器、溶液/培养基配制等用水均为外购纯水过程。

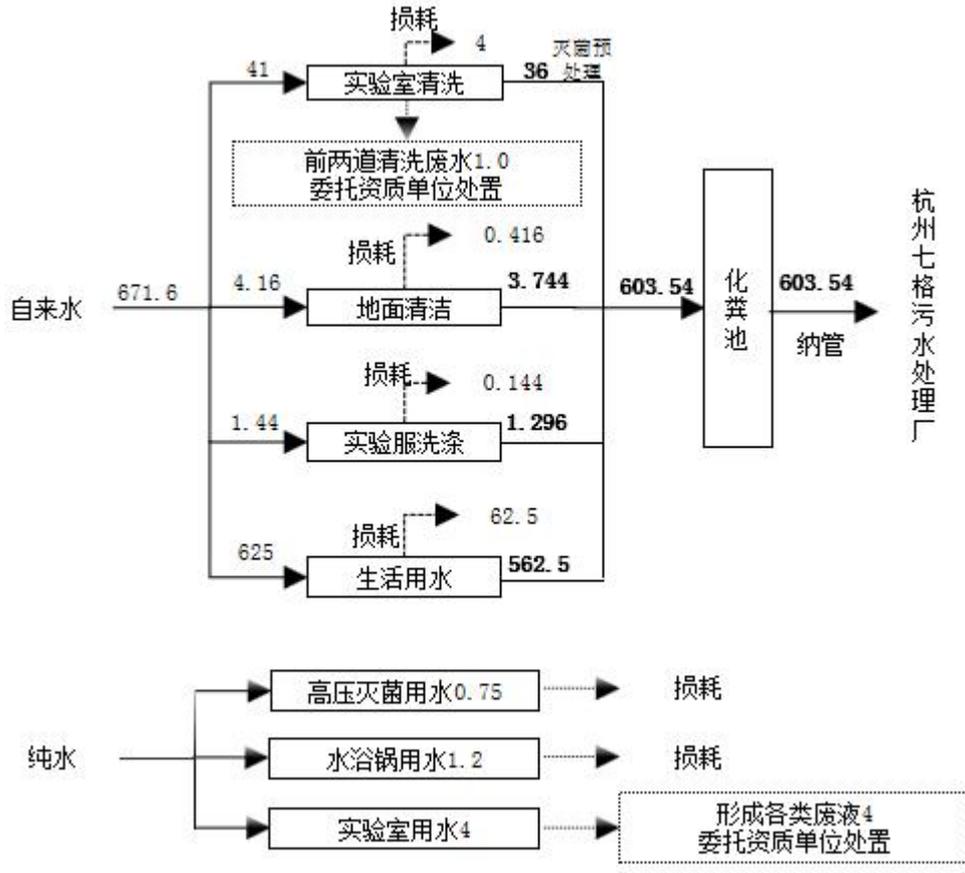


图 2.1-1 项目水平衡图 (t/a)

工艺流程和产排污环节

2.2 本项目研发流程和产排污环节

本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发，分为多克隆抗体与单克隆抗体。具体工艺流程及产物环节见图 2.2-1。

1、多克隆抗体研发

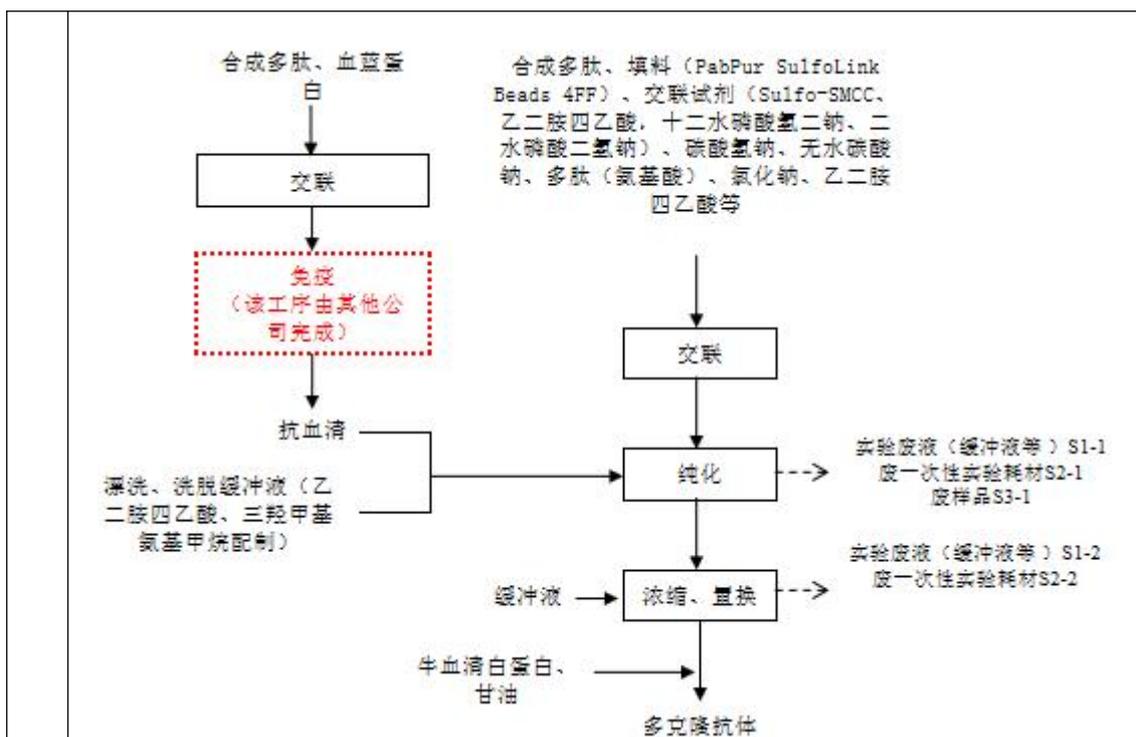


图 2.2-1 多克隆抗体研发工艺流程及产污环节图

流程说明：

(1) 交联、免疫：合成多肽（其他公司提供合成服务），与血蓝蛋白交联，交联好后送与其他公司免疫兔子，2 个月后收取抗血清。免疫期间同时把多肽交联在填料（PabPur SulfoLink Beads 4FF）上，并装填进亲和纯化柱中。交联试剂需用到 Sulfo-SMCC、乙二胺四乙酸，十二水磷酸氢二钠、二水磷酸二氢钠等；

(2) 纯化：收到抗血清后用交联的填料纯化出抗体。该过程会使用漂洗缓冲液和洗脱缓冲液，缓冲液由乙二胺四乙酸、三羟甲基氨基甲烷配制。该工序产生实验废液（缓冲液等）S1、废一次性实验耗材（废一次性枪头、手套、口罩等）S2、废实验样品 S3；

(3) 浓缩、置换：将纯化的抗体使用超滤管进行浓缩。然后将浓缩后的抗体置换至合适的缓冲液中，并加入适量牛血清白蛋白防止降解和甘油防冻，得到多克隆抗体。该工序产生实验废液（缓冲液等）S1、废一次性实验耗材（废一次性枪头、手套、口罩等）S2。

2、单克隆抗体研发

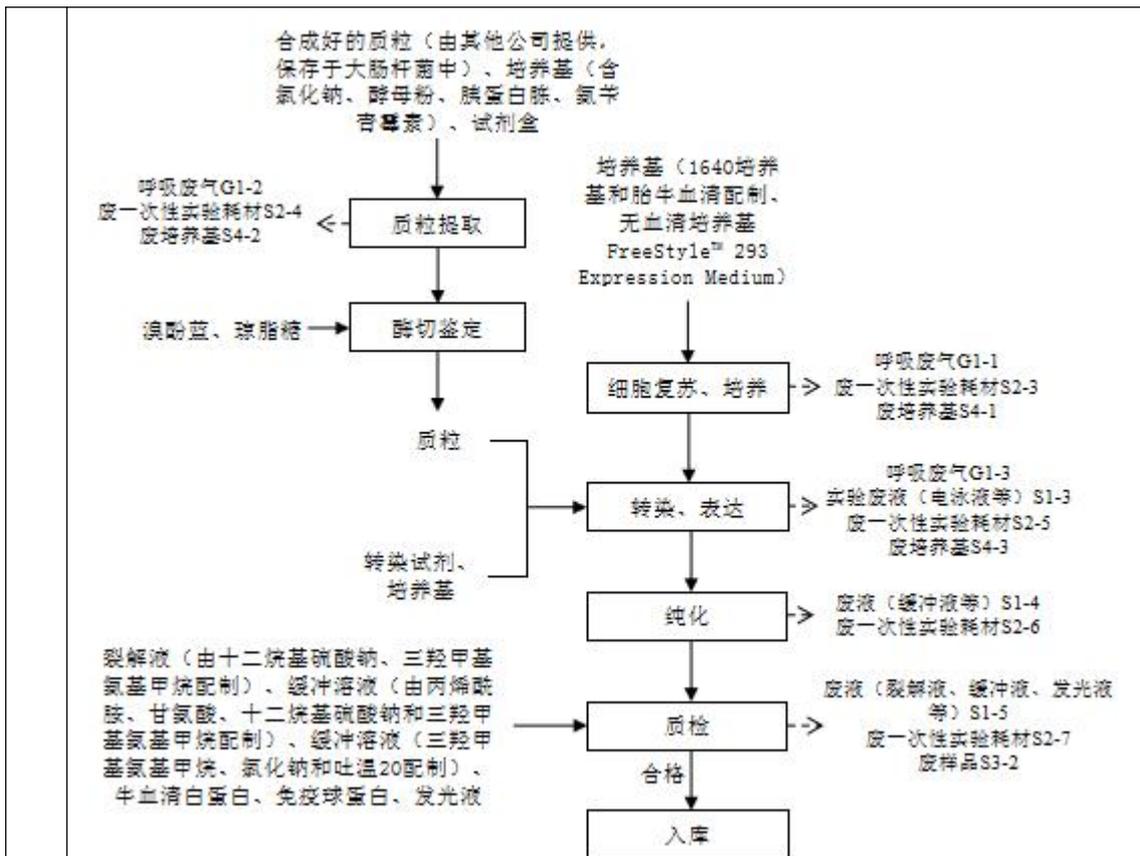


图 2.2-1 单克隆抗体研发工艺流程及产污环节图

流程说明：

(1) 细胞复苏、培养：在液氮罐中取出293F细胞（人肾上皮细胞系），放置于恒温水浴锅中复苏。将复苏后的细胞加入到125ml三角培养瓶中，加入适量培养基（1640培养基和胎牛血清配制，也可以使用无血清培养基（FreeStyle™ 293 Expression Medium），置于二氧化碳培养箱中。此工序产生呼吸废气G1、废一次性实验耗材（废一次性枪头、培养瓶、手套、口罩等）S2、废培养基S4等；

(2) 质粒提取、酶切鉴定：合成好的质粒（由其他公司提供，保存于大肠杆菌中）在培养基（含氯化钠、酵母粉、胰蛋白胨、氨苄青霉素等）中培养，置于恒温摇床过夜。实验中划线大肠杆菌要用到接种环，接种环需使用酒精灯进行高温消毒。经过摇床培养，次日使用微量离心机和质粒提取试剂盒（主要物质为氢氧化钠和十二烷基硫酸钠）提取质粒。此工序产生细胞呼吸废气G1、废一次性实验耗材（接种环、试剂盒、培养瓶、手套、口罩等）S2、废培养基S4等；

(3) 转染、表达：质粒经过酶切鉴定正确后保存在超低温冰箱内，其中DNA电泳需用到溴酚蓝和琼脂糖。次日将质粒瞬时转染至293F细胞中，利用倒转显微镜调整细胞至合适浓度，将质粒和转染试剂、培养基混合，将质粒导入细胞内，置于二氧化碳培养箱中，瞬时转染表达蛋白。此工序产生呼吸废气G1、实验废液（电泳液等）S1、废一次性实验耗材（一次性移液枪头、试剂盒、培养瓶、手套、口罩等）S2、废培养基S4等；

(4) 纯化：培养1周后，使用50ml离心管在低温离心机内离心，收集细胞上清。然后使用亲和纯化柱经缓冲液洗脱得到目的抗体。此工序产生废液（缓冲液等）S1、废一次性实验耗材（一次性滴管、离心管、手套、口罩等）S2等。

细胞培养和转染均在生物安全柜中进行。细胞培养期间，定期检测细胞支原体，需要用到引物-Taq酶，PCR仪对细胞检测。本工序产生呼吸废气G1、实验废液（缓冲液等）S1、废一次性实验耗材（一次性枪头、试剂盒、培养瓶、手套、口罩等）S2、废培养基S4、生物安全柜废滤芯S5；

(5) 抗体质检：上一步纯化得到的抗体经以下步骤进行质检：1) 采用Elisa检测抗体效价；2) 采用免疫层析法或化学发光法进行抗体对灵敏性和相关性检测。本工序产生实验废液（缓冲液、发光试剂等）S1、废一次性实验耗材（废一次性枪头、手套、口罩、试剂盒、酶标板、离心管等）S2等。

(6) 入库：检测合格的抗体存放于-20℃冰箱里。

根据上述流程分析，本项目实施后，运营期的污染因子详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目主要污染因子

类别	序号	污染物名称	产污工序	主要污染因子
废气	G1	微生物异味	细胞复苏、培养等	臭气浓度、CO ₂ 等
	G2	消毒废气	细胞间/接种环消毒等	乙醇
	G3	实验室异味	电泳、试剂配制等	臭气浓度等
废水	W1	实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）	实验仪器等清洗	COD _{Cr} 、氨氮、SS等
	W2	地面清洁废水	地面清洁	COD _{Cr} 、氨氮、SS等
	W3	洗涤废水	实验服清洗	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS等
	W4	生活污水	职工生活	COD _{Cr} 、氨氮等

固废	S1	实验废液	纯化、浓缩、置换、转染、表达、质检、清洗等	废缓冲液、电泳液、裂解液、发光液等
	S2	废一次性实验耗材	纯化、浓缩、置换、细胞复苏、培养、质粒提取、转染、表达、质检等	一次性枪头、一次性吸头、接种环、培养瓶、试剂盒、酶标板、一次性滴管、离心管、一次性手套、口罩等
	S3	废样品	纯化、质检等	细胞、水等
	S4	废培养基	细胞复苏、培养、质粒提取、转染、表达等	细胞、培养基、水等
	S5	生物安全柜废滤芯	微生物实验等	金属网、微生物等
	S6	前两道清洗废水	仪器等清洗	化学试剂、水等
	S7	废空调滤芯	实验室空气净化等	金属网、灰尘等
	S8	废化学品包装材料	原辅料包装	化学品、包装材料等
	S9	废活性炭	废气处理	废气、活性炭等
	S10	废一般包装材料	原辅料包装	塑料、纸板等
	S11	生活垃圾	职工生活	塑料、纸板等
	噪声	N	噪声	实验设备、通风橱风机、空调风机运行等
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目系新建项目，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 3 幢 6 层 601 室已建厂房，无原有环境污染问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气

(1) 环境空气质量标准

根据《杭州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

表 3.1-1 环境空气质量标准（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

序号	污染物	平均时间	浓度限值	标准来源
1	CO	24 小时平均	400	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 修改单二级标准
		1 小时平均	10000	
2	NO ₂	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
3	PM _{2.5}	年平均	35	
		24小时平均	75	
4	PM ₁₀	年平均	70	
		24小时平均	150	
5	SO ₂	年平均	60	
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
6	O ₃	日最大8小时平均	160	
		1小时平均	200	
7	非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值

(2) 大气环境质量现状

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，我单位搜集了《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，对区域大气环境质量进行统计分析。根据杭州市生态环境局公布的《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，杭州市区（上城区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、临平区、钱塘区、富阳区和临安区，下同）2022 年环境空气优良天数为 304 天，同比减少 17 天，优良率为 83.3%，同比下降 4.6 个百分点。杭州市区细颗粒物（PM_{2.5}）达标

区域环境质量现状

天数为 354 天，同比减少 8 天，达标率为 97.0%，同比下降 2.2 个百分点。

2022 年杭州市区主要污染物为臭氧（O₃），日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数 170 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、32 微克/立方米、52 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（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）达到国家二级标准，臭氧（O₃）超过国家二级标准。

与 2021 年相比，可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）年均浓度有所下降，降幅分别为 5.5%和 5.9%；二氧化硫（SO₂）、一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数与去年持平；细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数则同比上升，上升幅度分别为 7.1%和 4.9%。

综上，杭州市 2022 年属于环境空气质量不达标区，项目所在区域属于城市环境空气质量不达标区（主要超标污染物为臭氧）。

（3）区域减排计划

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。

1) 规划期限及范围

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。

2) 主要目标

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。

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》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《杭州市2022年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》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。

为了解本项目所在地空气环境质量，本项目其他污染因子中非甲烷总烃现状引用浙江华标检测技术有限公司于2022年11月对万科杭宸西侧空地环境空气的监测数据进行分析（检测报告编号：华标检（2022）H第11353-1号）。本次引用的数据监测点位位于本项目东北侧约1.25km（详见图3.1-1），监测时间段为2022.11.16~11.22，引用的检测数据是有效的和有代表性的，具体见表3.1-3。

相关数据分析如下：

①监测点位、监测因子及监测频次

表 3.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

点位名称	监测因子	UTM 坐标		监测时段	相对厂址方向	与厂界距离 km
万科杭宸西侧空地	非甲烷总烃	3361289	222101	2022.11.16 ~11.22	NE	1.25



图 3.1-1 与万科杭宸西侧空地相对位置图

表 3.1-3 万科杭宸西侧空地现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	达标情况
万科杭宸西侧空地	NMHC	1h	2	0.5~0.95	达标

由上表的监测结果可知，监测期间内，特征污染因子非甲烷总烃环境质量符合《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值要求，项目所在区域的环境空气质量能满足功能区标准要求。

3.1.2 地表水环境

(1) 地表水环境质量标准

本项目所在地周边水体为西塘河，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》中的杭州市水环境功能区划图（详见附图7），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 类标准要求，具体标准限值见表 3.1-4。

表 3.1-4 地表水环境质量标准(单位：mg/L，除 pH 外)

指标名称	pH	COD _{Cr}	高锰酸盐指数	BOD ₅	溶解氧	氨氮	总磷
《地表水环境质量标准》III 类	6~9	≤20	≤6	≤5	≥5	≤1.0	≤0.2

(2) 地表水环境质量现状

根据《2022 年度杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。市控以上断面，水环境功能区达标率 100%，同比持平；水质达到或优于 III 类标准比例 100%，同比上升 1.9 个百分点。钱塘江水质状况为优，水环境功能达标率为 100%，干、支流水质达到或优于 III 类标准比例为 100%。运河水质状况为优，水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于 III 类标准的比例为 100%。城市河道水质状况为优，水环境功能达标率为 100%，水质达到或优于 III 类标准的比例为 100%。

根据环境质量状况公报，项目区域地表水环境质量状况为达标区。

为了解项目周边地表水环境质量现状，本次评价引用智慧河道云平台网站监测数据，检测时间为 2022.5、2022.4、2022.3，采样断面为西塘河（祥符街道段），水质监测结果见表 3.1-5。

表 3.1-5 西塘河（祥符街道段）水质监测数据（单位：mg/L，pH 除外）

监测指标	pH	溶解氧	COD _{Mn}	总磷	氨氮
2022.5	7.36	7.2	3.24	0.1	0.948
2022.4	7.59	9.1	3.57	0.18	0.96
2022.3	7.6	9.1	3.93	0.168	0.92

III 类水质标准	6-9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0
-----------	-----	----	----	------	------

根据水质监测结果，西塘河（祥符街道段）断面水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。因此，项目所在地附近地表水水质可以满足功能区要求。

3.1.3 声环境

(1) 声环境质量标准

本项目拟建于浙江省杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 3 幢 6 层 601 室，根据《杭州市主城区声环境功能区划方案（2020 年修订版）》，项目所在地属于声环境功能 2 类区（详见附图 9），声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。另项目南侧与新文路相邻（约 42m），为城市次干道。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中的“8.3.1 4a 类声环境功能区划分-b)相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m ± 5m”，故项目南侧厂界无需执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。详见表 3.1-6。

表 3.1-6 声环境质量标准(单位：dB(A))

声环境功能区类别	适用区域	昼间	夜间
2 类	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域	60	50

(2) 声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

3.1.4、生态环境

本项目租用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 3 幢 6 层 601 室已建厂房，不新增用地，故不进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

3.1.6 地下水、土壤

本项目不涉及重金属、持久性有机污染物排放，无土壤、地下水环境污染途径，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）》，本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境

大气环境保护目标为企业厂界外 500m 范围内的大气敏感点，具体见表 3.2-1、图 3.2-1。主要为大家湛景天承美筑、和宁文华府、新文和院、香槟之约园、安吉路新文实验小学等居住区、学校，无自然保护区、风景名胜区等，保护级别为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

表3.2-1大气环境保护目标基本情况

序号	环境敏感目标名称	坐标/UTM		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					
1	大家湛景天承美筑	221524.295	3360128.031	居住区，约 722 户	居民	环境空气二类区	W	166
2	和宁文华府	221320.321	3359813.318	居住区，约 485 户	居民		SW	427
3	新文和院	221335.219	3359728.379	居住区，约 453 户	居民		SW	501
4	香槟之约园	221959.127	3360052.345	居住区，约 71 户	居民		SE	226
5	安吉路新文实验小学	221229.078	3360015.186	学校，约 42 个班、1600 人	师生		W	433

环境保护目标

3.2.2 声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境

地下水环境保护目标为厂界外 500m 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，本项目场界外 500m 范围内无上述地下水敏感点。

3.2.4 生态环境

本项目拟建于杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 3 幢 6 层 601 室的已

建厂房，不涉及自然保护区、风景名胜区等重要陆域生态敏感区。



图 3.2-1 本项目环境保护目标

3.3 污染物控制排放标准

3.3.1 废气

本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发，属于医药研发项目。运营期废气为实验室废气，主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。非甲烷总烃、臭气浓度排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1、表 6、表 7 中相关限值要求，其中厂界无组织中非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。详见表 3.3-1。

表 3.3-1 大气污染物排放标准

大气污染物最高允许排放限值

序号	污染物项目	有组织		无组织	
		排放限值 mg/m ³	污染物排放监控位置	限值 mg/m ³	监控点
1	NMHC	60	车间或生产设施排气筒	4.0 ⁽¹⁾	厂界
2	臭气浓度 ⁽²⁾	800		20 ⁽²⁾	

污
染
物
控
制
排
放
标
准

注：(1) 非甲烷总烃无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值；
(2) 无量纲，为最大一次值。

厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值

序号	污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
1	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	

3.3.2 废水

本项目排放的废水包括实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）、地面清洁废水、洗涤废水及生活污水。实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）（高温灭菌预处理）、地面清洁废水、洗涤废水汇同生活污水一并经公用管道进入园区（新文海归科创中心）化粪池处理后再纳入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排环境。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准（其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））。详见表 3.3-2。

表 3.3-2 污水排放标准（单位：mg/L，除特殊注明外）

标准 \ 污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	粪大肠菌群数 (个/L)
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	400	300	35 ^①	8 ^①	500
GB18918-2002 一级 A	6~9	50	10	10	5 (8) ^②	0.5	1000

注：①氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；

②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；

③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情况的函》，杭州七格污水处理厂正在进行提标改造。故暂不执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169—2018）。

3.3.3 噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中的 2 类 (昼间) 标准限值要求, 详见表 3.3-3。

表 3.3-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

厂界噪声环境功能区类别	昼间[dB(A)]
2 类	60

3.3.4 固废

本项目固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订)。项目危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023); 一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的相关管理要求, 其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。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197 号)、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》(浙环发[2021]10 号) 等文件要求, 结合本项目工程特点, 确定本项目排放的污染物中纳入总量控制的因子为 COD_{Cr}、氨氮、VOCs。

3.4.2 总量控制实施方案

据工程分析, 本项目实施后以 COD_{Cr}0.03t/a、氨氮 0.003t/a 作为废水污染物总量控制指标建议值, 以 VOCs0.007t/a 作为废气污染物总量控制指标建议值。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197 号)、《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》(浙政办发[2023]18 号) 等文件要求, 本项目属于医药研发项目, 非工业性项目。故项目新增 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 排放总量无需进行区域替代削减。

本项目污染物总量控制实施方案见表 3.4-1。

总量控制指标

表 3.4-1 项目污染物总量控制实施方案 (单位: t/a)

类别	污染物	项目排放量	削减替代比例	区域削减替代量	备注
废水	废水量	603.54	/	/	无需区域替代削减
	COD _{Cr}	0.03	/	/	
	氨氮	0.003	/	/	
废气	VOCs	0.007	/	/	

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 3 幢 6 层 601 室的已建厂房，不新建厂房。项目施工期主要是实验室内各设备的安装、调试等，施工工程量较小，工期较短，施工期的影响主要集中在厂区范围内，对周围环境影响小。因此本环评不再对施工期的环境影响展开详细分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<h3>4.1 运营期环境影响分析</h3> <h4>4.1.1 废气</h4> <h5>1、正常工况下废气源强分析</h5> <p>本项目废气主要为研发实验过程中产生的微生物异味、消毒废气、实验室异味。</p> <p>(1) 微生物异味</p> <p>项目细胞在培养过程中所用培养基主要为胎牛血清、琼脂糖、溴酚蓝、酵母粉、胰蛋白胨、琼脂粉、氯化钠等营养物质，无挥发性有机污染物产生、排放。且各项操作均在生物安全柜内进行。生物安全柜是能防止实验操作处理过程中某些含有危险性或未知性生物微粒发生气溶胶散逸的箱型空气净化负压安全装置。项目原料使用量较少，且细胞自身新陈代谢过程中不属于传统意义上工程菌，不会因为培养产生大量恶臭。本项目实验过程中，主要产生 CO₂ 和水，无有毒有害废气产生，仅呼吸过程中会产生少量的感官异味（恶臭），且较为微弱，经空调换气系统排往大气环境。因此，本次评价不做定量分析，要求企业加强各实验室通风，定期更换空调滤芯及生物安全柜滤芯。</p> <p>(2) 消毒废气</p> <p>根据企业提供资料，本项目细胞间、接种环消毒使用无水乙醇，该过程产生有机废气（以非甲烷总烃表征），其中细胞间消毒前需将无水乙醇配制成 75%乙醇。项目无水乙醇年用量较小（8.8L/a），以全部挥发计，则产生的有机废气约 6.94kg/a，经空调换气系统排往大气环境。项目工作时间为</p>

250d/a、8h/d，消毒有效时间以 2h/d、500h/a 计，则有机废气排放速率为 0.014kg/h。要求企业加强细胞间、灭菌室通风，定期更换空调滤芯。

(3) 实验室异味

项目于大实验室设置一个通风橱（设计风量：600-1500m³/h，本次环评取 600m³/h），电泳、各溶液配制等在通风橱内操作，该工序产生的异味气体由通风橱收集+活性炭吸附后引至设备平台排放（约 24m）。本次评价对该工序产生的异味气体不做定量分析，要求企业定期更换活性炭。通风橱废气由经管道经过活性炭箱引至设备平台，项目活性炭箱安装于通往设备平台的走廊顶部（悬挂式）。

综上，项目废气排放情况为：非甲烷总烃 6.94kg/a、0.007t/a；臭气浓度：少量。

表 4.1-1 项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总

经营设施编号	经营设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染物排放				有组织排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治工艺	是否为可以技术			
/	大实验室	电泳、各溶液配制等	臭气浓度	有组织	DA001	活性炭箱	吸附	是	DA001	是	一般排放口

2、非正常工况下废气源强核算

非正常工况主要考虑开停工及维修等非正常工况下出现的情况。本次环评主要考虑项目一套活性炭吸附装置失效作为本项目非正常工况。项目臭气浓度产生较小，在非正常工况下，亦可达标排放。要求建设单位做好环保设施日常正常运行工作，杜绝此类事故的发生。

3、治理设施及可行性分析

本项目微生物异味、消毒废气较小，经空调换气系统收集后排往大气环境；实验室异味较小，经通风橱收集+活性炭吸附装置处理后引至设备平台排放（约 24m），确保排放浓度能满足《制药工业大气污染物排放标准》

(DB33/310005-2021)表1中限值要求,对外环境影响较小。参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018),项目废气污染治理设施为可行技术。

4、排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表4.1-2。

表4.1-2 项目废气排放口基本情况

编号	排放口坐标°	排放口类型	污染物	排气筒				污染物排放标准	
				高度m	内径m	流速m/s	烟温℃	标准名称	排放限值
DA001	120.10532 30.34108	一般排放口	臭气浓度	24	0.18	6.6	25	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB33/310005-2021) 表1	800 (无量纲)

5、废气排放影响分析

本项目废气排放情况及达标性分析见表4.1-3。由表可以看出,项目实施后各废气污染排放浓度均能满足相关标准要求,对周边大气环境影响较小。

表4.1-3 本项目废气排放情况及达标性分析

编号	污染因子	产生量kg/a	治理措施			有组织排放			标准值 排放浓度 mg/m ³	达标情况
			工艺	收集效率%	处理效率%	排放量kg/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³		
无组织	臭气浓度	少量	空调换气系统	/	/	少量	/	/	20(无量纲)	达标
	非甲烷总烃	6.94				6.94	0.014	少量	4.0	达标
DA001	臭气浓度	少量	活性炭吸附装置	65	30	少量	/	/	800(无量纲)	达标

6、废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),排污单位应查清所有污染源,确定主要污染源及主要监测指标,制定监测方案。本项

目运行阶段废气监测计划见表 4.1-4。

表4.1-4项目废气监测计划

污染物类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 进出口	臭气浓度	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表 1
无组织 废气	厂区内(企业 厂房内)	非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表 6
	厂界(上风向 一个点位,下 风向三个点 位)	臭气浓度、 非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表 7、 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2

4.1.2 废水

1、源强核算

根据企业提供资料,本项目水浴锅、高压蒸汽灭菌均使用外购纯净水,在加热、保温、高压灭菌过程中纯水以蒸汽的形式挥发,无废水产生。本项目废水主要为实验室清洗废水(不含前两道清洗废水)、地面清洁废水、洗衣废水、生活污水。

(1) 实验室清洗废水(不含前两道清洗废水)

项目研发实验完成后需使用自来水对各设备、仪器等进行清洗。前两道清洗废水中含有少量研发试剂等,需分类收集暂存于危废间,委托资质单位处置。根据建设单位提供资料,前两道清洗为润洗,产生的废水量较少,约 1.0t/a。实验室清洗废水产生量约 3t/月、36t/a。类比同类型企业,该废水水质较为简单,大约为 COD_{Cr}: 300mg/L、氨氮: 25mg/L、SS: 100mg/L,污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.0011t/a,氨氮: 0.001t/a,SS: 0.004t/a。

本项目废水杀菌预处理装置为高压灭菌锅(放置于灭菌室),清洗废水通过密闭容器收集由人工转运至灭菌室进行预处理。实验室清洗废水经灭菌预处理后汇同其他废水一并经公用管道排入园区化粪池。

(2) 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: 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,

单次用水约 80L，则地面清洁用水约 4.16t/a，产污系数以 90%计，预计产生的清洁废水约为 3.744t/a。该部分废水水质参照《第二次全国污染物普查生活污染源产排污系数手册》中“第一部分 城镇生活源水污染物产生系数-表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”，水质大约为：COD_{Cr}: 340mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L、SS: 300mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.001t/a、NH₃-N: 0.0001t/a、SS: 0.0007t/a。

(3) 洗涤废水

项目实验员白大褂需定期清洗（采用无磷洗衣液），清洗频次：2 次/月，单次用水 60L，则洗涤用水为 1.44t/a。产污系数以 90%计，则洗涤废水产生量为 1.296t/a。该部分废水水质参照《第二次全国污染物普查生活污染源产排污系数手册》中“第一部分 城镇生活源水污染物产生系数-表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”，水质大约为：COD_{Cr}: 340mg/L、NH₃-N: 32.6mg/L、SS: 300mg/L、LAS: 18mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.0004t/a、NH₃-N: 0.00005t/a、SS: 0.0004t/a、LAS: 0.00002t/a。

(4) 生活污水

项目不设食堂和员工宿舍，劳动定员 50 人，生活用水量按 50L/人·d 计，年工作 250 日，则本项目生活用水量为 625t/a。污水产生系数以 90%计，则生活污水产生量为 562.5t/a。参照杭州市生活污水水质资料，项目生活污水水质为：COD_{Cr}: 350mg/L、氨氮: 35mg/L。污染物产生量分别为：COD_{Cr}: 0.197t/a、氨氮: 0.02t/a。

(5) 其他用水

1) 实验室用水

项目实验室用水主要包括分析仪器用水、各类溶液/培养基配制用水等，均使用外购纯水。根据企业提供资料，纯水用量约 3t/a。实验结束后，形成各类废液，分类收集后暂存于危废间，委托资质单位处置。

2) 高压灭菌用水

本项目在研发过程使用高压蒸汽灭菌器（容积为 80L）。根据厂家提供资料，该设备首次使用时，需注纯净水或蒸馏水至水位线（7L），后续使用

只需补充纯净水或蒸馏水至水位线即可（使用一次约损耗 3L），该过程无需排水。预计高压蒸汽灭菌器用水为 0.75t/a。

3) 水浴锅用水

根据企业提供资料，项目实验过程使用水浴锅（容积为 0.022m³）。该设备首次使用添加纯水至水位线，后续使用只需补充纯水至水位线，该过程无废水产生。预计水浴锅用水 1.2t/a。

综上所述，项目废水排放量总计为 603.54t/a，废水中各污染物产生及排放情况见表 4.1-5。

2、治理设施及可行性分析

本项目产生的废水主要为实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）、地面清洁废水、洗涤废水及生活污水。实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）（高温灭菌预处理）、地面清洁废水、洗涤废水汇同生活污水一并经公用管道进入园区（新文海归科创中心）化粪池处理后再纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，最终由杭州七格污水处理厂处理达标后外排环境。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），项目废水污染治理工艺主要为厌氧（化粪池）等，该废水治理技术属于可行技术。

3、废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见表 4.1-7。

4、依托污水处理厂的可行性分析

本项目位于杭州市拱墅区祥符街道祥兴路 128 号 3 幢 6 层 601 室，属于杭州七格污水处理厂纳污范围，区块内已铺设污水收集管网。项目废水经预处理后由厂区污水管网统一收集，一并纳入污水处理厂处理达标后最终排入外环境。

项目废水最终进入杭州市七格污水处理厂。该污水处理厂选址在钱塘江下游强潮河口段下沙七格村，服务范围由主城区的第三污水处理系统及临平污水系统、下沙污水系统的污水子系统组成，采取分期建设实施，分为四期工程。一期处理规模为 40 万 t/d，采用“A/A/O+深床滤池”处理工艺；二期

20 万 t/d，采用“倒置式 A/A/O+反硝化深床滤池”处理工艺；三期 60 万 t/d，采用“A/A/O+深床滤池”处理工艺；四期 30 万 t/d，采用“改良型 A/A/O+反硝化深床滤池”处理工艺。杭州七格污水处理厂污水处理总规模为 150 万 t/d，目前该厂日均处理量约 78 万 t，尚有 72 万余量。

本项目污水量 603.54t/a，2.41t/d，仅占污水处理厂处理规模余量的 0.00033%，不会对杭州七格污水处理厂正常运行带来影响和较大的冲击负荷。根据浙江省生态环境厅-浙江省污染源自动监控信息管理平台，杭州七格污水处理厂出水水质可实现稳定达标排放（详见表 4.1-9）。因此杭州七格污水处理厂完全有能力容纳本项目的废水。

综上分析，本项目实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）（高温灭菌预处理）、地面清洁废水、洗涤废水及生活污水纳管进入杭州七格污水处理厂是可行的，经处理后尾水可以实现稳定达标排放，地表水环境影响在可接受范围内。

表 4.1-9 杭州七格污水处理厂尾水水质监测数据

序号	监测时间	pH（无量纲）	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
1	2024-01-24	6.56	12.13	1.2362	0.0669	8.153
2	2024-01-23	6.55	10.12	0.5342	0.0373	8.874
3	2024-01-22	6.62	10.27	0.4616	0.0292	8.32
4	2024-01-21	6.61	9.79	0.4552	0.0364	5.732
5	2024-01-20	6.55	10.45	0.4159	0.0367	7.616
6	2024-01-19	6.54	11.33	0.2269	0.0427	7.126
7	2024-01-18	6.56	11.52	0.1622	0.0412	7.958

5、废水监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目生产运行阶段废水常规监测计划详见表 4.1-10。

表 4.1-10 水污染源常规监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
大楼排放口 废水总排口	pH、COD _{Cr} 、SS、LAS、 氨氮	1 次/季度	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

表 4.1-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h/a)
				核算方法	废水产生量/(t/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/(m³/a)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	
实验室设备清洗		实验室清洗废水(不含前两道清洗废水)	COD	类比法	36	300	0.011	高压灭菌+化粪池	/	排污系数法	36	50	0.002	2000
			氨氮			25	0.001					5	0.0002	
			SS			100	0.004					10	0.0004	
地面清洁	/	地面清洁废水	COD	类比法	3.744	340	0.001	化粪池	/	排污系数法	3.744	50	0.0002	2000
			氨氮			32.6	0.0001					5	0.00002	
			SS			300	0.0001					10	0.00004	
洗涤		洗涤废水	COD	类比法	1.296	340	0.0004	化粪池	/	排污系数法	1.296	50	0.00006	2000
			氨氮			32.6	0.00004					5	0.000006	
			SS			300	0.0004					10	0.00001	
			LAS			18	0.00002					0.5	0.0000006	
员工生活		生活污水	COD	类比法	562.5	350	0.197	化粪池	/	排污系数法	562.5	50	0.028	2000
			氨氮			35	0.02					5	0.003	
小计			COD	/	603.54	/	0.198	/	/	/	603.54	40	0.03	2000
			氨氮	/		/	0.020					2	0.003	
			SS	/		/	0.005					10	0.0005	
			LAS	/		/	0.00002					0.5	0.0000006	

表 4.1-6 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
					编号	名称	工艺			
1	实验室清洗废水(不含前两道清洗废水)、地面清洁废水、洗涤废水、生活污水	COD、氨氮、SS、LAS 等	杭州七格污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	/	DW001	是	污水总排口

表 4.1-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水(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 (mg/L)
1	DW001	120.1037	30.3413	0.06035	杭州七格污水处理厂	间歇排放	8:30~17:30	杭州七格污水处理厂	COD	50
									NH ₃ -N	5 (8) *

*注：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。

表 4.1-8 废水达标排放执行标准表

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	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)		500
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)		35

4.1.3 噪声

(1) 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求,环评采用环保小智环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4.2021)附录B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”,软件综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应,最终给出计算结果。

(2) 预测方法及参数

根据建设单位提供的平面布置图和主要噪声源的分布位置,在总平面图上设置直角坐标系,按照相关要求输入噪声源设备的坐标和声功率级,计算各受声点的噪声级。本项目噪声源强调查清单见表 4.1-11。

表 4.1-11 本项目噪声源强调查清单

室外声源														
序号	声源名称	型号	空间相对位置			(声压级/距声源距离) /(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段						
			X	Y	Z									
1	空调风机	/	-11.1	-6.8	79	85/1	厂房隔声、距离衰减	9:00-17:00						
2	风机	/	-9.3	2.4	24	85/1								
室内声源														
序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离) /(dB(A)/m)	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		
					X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离	
1	厂房	低温离心机	75	减振基础、	14.1	4.4	24	8.7	53.2	9:00-17:00	23	24.2	1	
2		脱色	65	厂房	15.7	2.8	24	7.4	43.5		23	14.5	1	

		摇床		隔 声、 距 离 衰 减									
3		隔水式电 热恒温培 养箱	60		13.9	2.9	24	9.2	38.2	23	9.2	1	
4		微量 离心机	75		8.8	5.1	24	7.5	53.5	23	24.5	1	
5		微波 炉	65		15.3	-0.6	24	8.3	43.3	23	14.3	1	
6		大容 量二 氧化 碳振 荡培 养箱	60		-9.8	-7.8	24	4.8	39.6	23	10.6	1	
7		二氧 化碳 培养 箱	60		-11.7	-7.9	24	4.9	39.5	23	10.5	1	
8		50ml 离心 机 1	75		-12.4	-5.8	24	7.1	53.6	23	24.6	1	
9		50ml 离心 机 2	75		-13.6	-3.8	24	9.2	53.2	23	24.2	1	
10		50ml 离心 机 3	75		-11.9	-3.5	24	9.3	53.1	23	24.1	1	
11		研磨 仪	65		16.5	0.9	24	6.9	43.6	23	14.6	1	
12		超声 波粉 碎机	65		12.8	4.3	24	8.7	43.2	23	14.2	1	
13		混匀 仪	60		17.4	5.2	24	5.5	39.2	23	10.2	1	
14		磁力	60		15.4	3.4	24	7.7	38.4	23	9.4	1	

		搅拌机										
15		立式 灭菌器	65	5.9	-0.6	24	10.3	43		23	14	1
16		高压 灭菌锅	65	12.2	-0.3	24	10	43.1		23	14.1	1
17		摇床 1	65	11.1	-1.7	24	8.7	43.2		23	14.2	1
18		摇床 2	65	9.3	1.2	24	11.4	42.9		23	13.9	1
19		电热 恒温 鼓风 干燥 箱	65	11.9	1.7	24	11.2	43		23	14	1
20		通风 橱	75	8.5	1.9	24	10.7	53		23	24	1

注：表中坐标以厂界中心（120.105354,30.341047）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（3）预测结果

根据该预测模式，计算得到本项目对各侧厂界的噪声预测值，结果见表 4.1-12。

表 4.1-12 项目实施后厂界噪声贡献值（单位：dB）

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
本项目贡献值		44.4	48.7	44.9	46.9
排放标准	昼间	60	60	60	60
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目设备对各厂界的噪声贡献值在 44.4-48.7dB 之间。项目营运期厂界四周噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求；项目厂界外 50m 范围内无居住区声环境敏感点。本项目噪声对周围环境影响较小。

（4）噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。本项目生产运行阶段噪声监测计划见表 4.1-13。

表 4.1-13 噪声监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周 (一层地面)	Leq	昼间1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

4.1.4 固废

1、副产物产生情况

项目运营期产生的固体废物包括实验废液、前两道清洗废水、废一次性实验耗材、废样品、废培养基、生物安全柜废滤芯、废空调滤芯、废化学品包装材料、废活性炭、废一般包装材料、生活垃圾。

（1）实验废液

本项目在纯化、浓缩、置换、转染、表达、质检等过程中产生一定量的实验废液，如废缓冲液、电泳液、裂解液、发光液等。根据企业提供资料，预计实验废液产生量约 1.0t/a，灭菌后分类收集委托资质单位处置。

（2）前两道清洗废水

根据前述分析，前两道清洗废水产生量约 1.0t/a，灭菌后分类收集委托资质单位处置。

（3）废样品

项目在纯化、质检等实验过程中产生一定量的废样品。根据建设单位提供资料，预计废样品产生量约 0.5t/a。灭菌后分类收集委托资质单位处置。

（4）废一次性实验耗材

根据项目工艺流程，在纯化、浓缩、置换、细胞复苏、培养、质粒提取、转染、表达、质检等过程会产生废一次性实验耗材如一次性枪头、一次性吸头、接种环、培养瓶、试剂盒、酶标板、一次性滴管、离心管、一次性手套、口罩等。根据建设单位提供资料，废一次性实验耗材产生约 1.5t/a，属于危险废物，经高温消毒后委托资质单位处置。

(5) 废培养基

项目在细胞复苏、培养、质粒提取、转染、表达等过程产生一定量的废培养基。预估项目废培养基产生量约 3t/a，属于危险废物，经消毒后委托资质单位处置

(6) 生物安全柜废滤芯

本项目涉及微生物操作均在生物安全柜内进行，安全柜中用于过滤的滤芯需定期更换，更换周期一般为 2-3 年一次，更换滤芯之前必须进行消毒处理，预计产生废滤芯量约 0.01t/a。

(7) 废化学品包装材料

根据企业提供资料，各类化学品使用产生的包装材料约 0.5t/a。

(8) 废空调滤芯

本项目在微生物实验过程中，会产生轻微的异味。该异味经空调换气系统排放至大气环境。根据企业提供资料，空调滤芯定期更换，更换周期一般为三个月，更换之前必须进行消毒处理，预计产生废滤芯量约 0.024t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

(9) 废活性炭

项目废气治理装置中的活性炭需定期更换。项目使用的活性炭为蜂窝炭（碘吸附值 800mg/g）。本项目臭气浓度产生浓度较低，产生量较小，通风橱风量为 600m³/h。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》附录 A（见表 4.1-14），废气治理设施活性炭单次装载量约 0.5t，500h 更换一次，则产生的废活性炭约 2t/a。

表 4.1-14 附录 A 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表（部分）

序号	风量 (Q) 范围 Nm ³ /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm ³	活性炭最少装填量/吨 (按 500 小时使用时间计)
1	Q<5000	0~200	0.5
2		200~300	2
3		300~400	3
4		400~500	4

(10) 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物，主要为纸盒、塑料膜等。根据建设单位提供的资料，一般废包装物产生量约 2.0t/a，收集后出售给物资回收单位综合利用。

(11) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于职工生活。项目劳动定员 50 人，年工作 250 天，人均生活垃圾按 1kg/d 计，合计生活垃圾约 12.5t/a。

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定对项目产生的副产物的属性进行判定，见表 4.1-15。

表 4.1-15 副产物属性判定

序号	名称	形态	是否属于固体废物	判定依据
1	实验废液	液	是	通则 4.1c)
2	前两道清洗废水	液	是	通则 4.1c)
3	废样品	固/液	是	通则 4.1h)
4	废一次性实验耗材	固	是	通则 4.1h)
5	废培养基	固/液	是	通则 4.1h)
6	生物安全柜废滤芯	固	是	通则 4.3i)
7	废化学品包装材料	固	是	通则 4.1h)
8	废空调滤芯	固	是	通则 4.3i)
9	废活性炭	固	是	通则 4.3i)
10	废一般包装材料	固	是	通则 4.1h)
11	生活垃圾	固	是	通则 4.1h)

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》以及《危险废物鉴别标准》，项目危险废物属性判定见表 4.1-16。

表 4.1-16 危险废物属性判定

序号	名称	生产工序	是否属于危险废物	危险废物类别	废物代码
1	实验废液	实验等	是	HW49	900-047-49
2	前两道清洗废水	仪器清洗等	是	HW49	900-047-49
3	废样品	纯化、质检等	是	HW49	900-047-49
4	废一次性实验耗材	实验等	是	HW49	900-047-49
5	废培养基	细胞培养等	是	HW49	900-047-49

6	生物安全柜废滤芯	微生物实验等	是	HW49	900-041-49
7	废化学品包装材料	各化学品包装	是	HW49	900-041-49
8	废空调滤芯	空气净化等	是	HW49	900-041-49
9	废活性炭	废气处理	是	HW49	900-039-49
10	废一般包装材料	原辅料包装	否	SW92	900-001-S92
11	生活垃圾	职工生活	否	SW62 SW64	900-001-S62 900-002-S62 900-099-S64

4、固体废物分析情况汇总

根据以上分析，本项目固废产生情况见表 4.1-17。

表 4.1-17 固体废物分析情况汇总

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别/代码	产生量 t/a	处置方式
1	实验废液	实验等	危险废物	HW49/900-047-49	1.0	委托资质单位处置
2	前两道清洗废水	仪器清洗等		HW49/900-047-49	1.0	
3	实验样品	纯化、质检等		HW49/900-047-49	0.5	
4	废一次性实验耗材	实验等		HW49/900-047-49	1.5	
5	废培养基	细胞培养等		HW49/900-047-49	3	
6	生物安全柜废滤芯	微生物实验等		HW49/900-041-49	0.01	
7	废化学品包装材料	各化学品包装		HW49/900-041-49	0.5	
8	废空调滤芯	空气净化等		HW49/900-041-49	0.024	
9	废活性炭	废气处理		HW49/900-039-49	2.0	
10	废一般包装材料	原辅料包装	一般工业固体废物	SW92/900-001-S92	2.0	外售综合处置
11	生活垃圾	职工生活	一般工业固体废物	SW62/900-001-S62 SW62/900-002-S62 SW64/900-099-S64	12.5	环卫部门统一清运

5、环境管理要求

企业拟于厂房中部设一间固废间（危废间）（建筑面积约 3.8m²），储存能力约 7.5t，项目危废每半年清运，危险废物最大存在量小于危废间储存能力，危废间可满足贮存需求。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) 暂存间地面须作硬化处理，以防止渗漏和腐蚀（达到渗透系数 $K=1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，且 6m 厚粘土或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1\times 10^{-12}\text{cm/s}$ 的渗透量要求）暂存间应有雨棚、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，建筑材料必须与危险废物相容，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，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置及相应警示标志。

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性的运输单位完成，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

要求企业履行申报的登记制度，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。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《关于建立危险废物管理周知卡制度的通知》（浙环固函〔2013〕45号）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单：①危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求。②建立危险废物管理台账制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。③危险废物产生和危险废物贮存设施均须由专职管理人员做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物处置后应继续保留五年。④危险废物应按照危废类别、性质进行分区存放，间隔明显，包装完好无损；并且危废暂存库库容应当满足企业正常生产活动的危险废物贮存需求。⑤标志牌应设在与之功能相应的醒目处，保持标志牌清晰、完整。⑥危险废物周知卡应标明废物类别、废物代码、产生节点、处置方式和去向、负责人等。

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、土壤

（1）污染源及污染途径

本项目不采用地下水。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，项目实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）（高温灭菌预处理）、地面清洁废水、洗涤废水及生活污

水纳管排放，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监测及检修。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。同时项目危化房、固废间（危废间）的化学试剂容器、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。具体见图 4.1-1 及表 4.1-18。

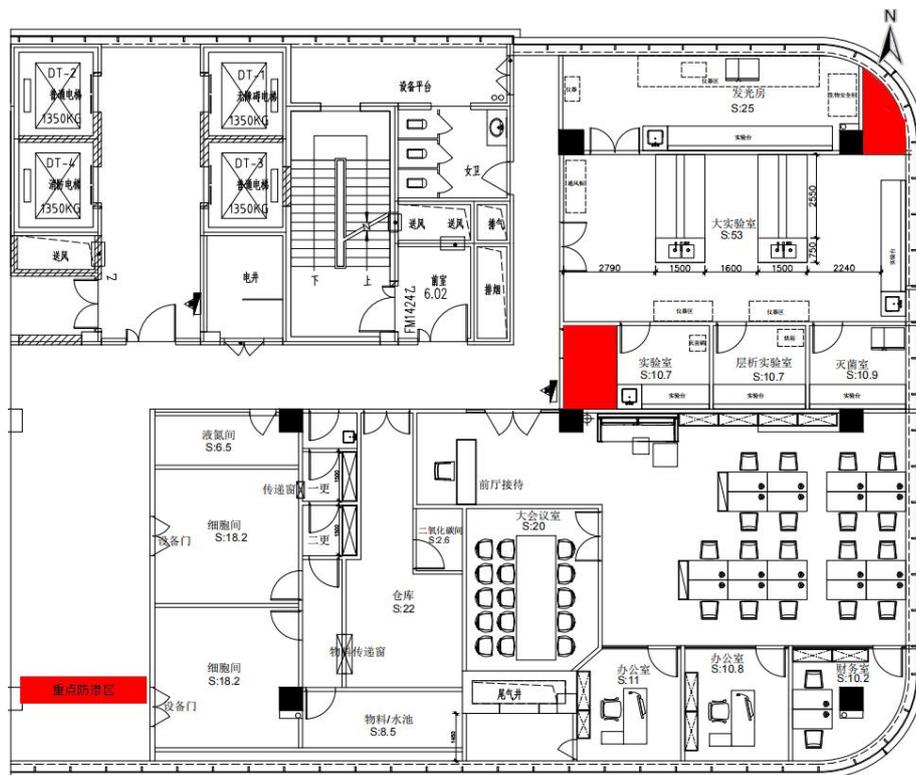


图 4.1-1 项目分区防渗图

表 4.1-18 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区	防渗要求
一般防渗区	除去危化房、固废间（危废间）等的全部区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）执行
重点防渗区	危化房、固废间（危废间）等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598—2001）执行

综上所述，只要企业做好废水收集、危化房、危险废物等贮存区域防渗工作，同时定期巡视，及时修复破损容器或地面裂隙，避免非正常工况发生，本项目基本对地下水、土壤环境无影响。

4.1.6 生态

本项目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 3 幢 6 层 601 室的已建厂房，不新增用地，不涉及生态环境敏感目标，不会影响现有生态环境。

4.1.7 环境风险

1、风险识别

根据企业提供的本项目原辅料清单，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函[2015]54 号）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目实施后全厂涉及的风险物质主要为储存的危险废物。

表 4.1-19 项目风险物质一览表

序号	名称	年用量 t/a	最大储存量 t	最大存在量 折算量 t	临界量 t	qi/Qi
1	无水乙醇	0.007	0.004	0.004	500	0.000008
2	危险废物(产生量)	9.534	4.77	4.8	50	0.096
合计						0.096

注：①危险废物临界量取自《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函[2015]54 号）；

②最大存在量折算量=年用量/365+最大储存量。

根据上表可知，本项目风险物质最大存在总量与临界量的比值为 0.096 < 1，该项目环境风险潜势为 I，该可开展简单分析。

2、影响途径

根据项目运行情况，对研发过程中释放风险物质的扩散途径及环境影响情况见表 4.1-20。

4.1-20 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
危化房	各类试剂	无水乙醇等	泄漏/火灾、爆炸	泄漏/火灾、爆炸	废水、废液泄漏事故可能会影响附近的地表水体或入渗对土壤、地下水造成污染；废水超标排放可能会对污水处理厂造成冲击影响；火灾爆炸等可能会对区域环境空气造成污染。
固废间(危废间)	各危险废物	危险废物	泄漏/火灾、爆炸	泄漏/火灾、爆炸	
废气处理	活性炭吸附装置	废气	火灾、爆炸	废气污染 次生污染	

3、环境事故风险分析及对策

表 4.1-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	嘉瑞百诺（杭州）科技有限公司建设项目				
建设地点	（浙江）省	（杭州）市	（拱墅）区	（/）县	祥符街道祥兴路 128 号幢 6 层 601 室
地理坐标	经度	120°6'19.278"	纬度	30°20'27.768"	
主要危险物质	无水乙醇及储存的危险废物等				
环境影响途径及危害后果	<p>可能发生的风险事故主要是实验设备故障、火灾、原料泄露等。</p> <p>发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。易燃物品不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热。危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。</p> <p>原料泄漏时操作人员不慎接触会导致人员伤亡，事故处理过程的环境污染主要涉及事故现场洗消废水、事故后漏出物料的回收等。</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，尽可能的避免事故的发生，特别是做好无水乙醇等易燃试剂存放场所的通风防潮等工作。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。泄露事故一旦发生要求企业立即进行围堵，不让泄露源继续扩大，并回收已泄露的物质，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。</p> <p>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，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>填表说明：无</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、环境风险防范措施</p> <p>(1) 本项目在设计中认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，确保建设项目（工程）符合国家规定的劳动安全卫生标准，保障劳动者在生产过程中的安全和健康。</p> <p>(2) 生产、经营、储存、运输、使用危险化学品，必须遵守《危险化学品安全管理条例》和国家有关安全生产的法律、其他行政法规的规定，一旦发生风险事故，要根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大；立即报警；采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施，紧急疏散和救护居民。</p> <p>(3) 人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。职工生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，</p>	

严格管理，提高职工安全环保意识。

(4) 企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全与生态环境科，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，指定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

(5) 要求企业根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）要求，企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。

5、事故应急

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砂子进行吸收，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。

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。

根据调查，项目园区已配备的应急设施（备）与物资如下：

- (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

本项目主要从事诊断抗体试剂原料研发，国民经济行业类别为“M7340 医学研究和试验发展”。项目涉及微生物实验等。

(1) 生物安全防护级别

本项目生物安全等级较低，属于二级（BSL-2）生物安全实验室。

(2) 生物安全风险防范措施

本项目只进行 P1、P2 级别的生物实验，不进行 P3、P4 实验，实验室严格按照《微生物和生物医学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）以及《实验动物环境及设施》（GB14925-2010）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。同时要求企业做到以下几点：

1) 制定生物实验室消毒管理程序，对消毒措施、方法进行规范化管理；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。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放源（编号、名称）/ 污染源	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	臭气浓度	通风橱收集+活性炭吸附装置引至设备平台排放	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表1
		厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表6
		厂界无组织	臭气浓度、非甲烷总烃	/	《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表7、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
地表水环境		废水总排口	COD _{Cr} 、氨氮、SS、LAS等	实验室清洗废水（不含前两道清洗废水）（高温灭菌预处理）、地面清洁废水、洗涤废水汇同生活污水一并经公用管道进入园区（新文海归科创中心）化粪池处理后再纳入市政污水管网，经杭州七格污水处理厂处理达标后外排环境	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表1
声环境		实验设备、通风橱风机、空调风机等	等效 A 声级	选用优质低噪设备，安装隔声门窗；加强生产管理和设备养护；降低人为噪声的产生	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中的2类标准限值要求

电磁辐射	/
固体废物	固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，严禁乱堆乱放。一般固废贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，危险废物暂存严格执行《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）中相关要求。日常管理中要履行申报登记制度、建立台帐制度，危险固废处置应执行报批和转移联单等制度。
地下水及土壤环境	<p>1、源头控制</p> <p>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监测及检修。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。同时项目危废暂存场所的危废容器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。</p> <p>2、分区防控</p> <p>根据不同分区，采取不同的防渗要求。</p>
生态保护措施	/
环境风险	企业在营运过程中必须做好物料尤其是危险物质的贮存运输工作，严格做好安全防范工作，避免泄漏或火灾爆炸事故的发生。另外，原料设置专门的原料仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。
其他环境管理要求	<p>1、废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样孔、检测平台；</p> <p>2、落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测；</p> <p>3、根据固定污染源排污许可分类管理名录，本项目所属行业未列入名录内，无需进行排污许可管理；</p> <p>4、应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账保存期限不得少于五年；</p> <p>5、建设单位应按照国家及地方有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。</p>

六、结论

嘉瑞百诺（杭州）生物科技有限公司建设项目符合生态保护红线、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；建设项目符合当地国土空间规划、国家和省产业政策等要求，符合“三线一单”的要求，符合“四性五不批”的审批要求。

在实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，使废水、废气达标排放，固废安全处置，落实噪声污染防治措施，则本项目的建设对环境的影响不大。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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(固 体废物产生量) ④	“以新带老”削减 量(新建项目不填) ⑤	项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
	非甲烷总烃	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	氨氮	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
一般工业 固体废物	废一般包装材料	/	/	/	2.0	/	2.0	+2.0
	生活垃圾	/	/	/	12.5	/	12.5	+12.5
危险废物	实验废液	/	/	/	1.0	/	1.0	+1.0
	前两道清洗废水	/	/	/	1.0	/	1.0	+1.0
	废样品	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废一次性实验耗材	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废培养基	/	/	/	3.0	/	3.0	+3.0
	生物安全柜废滤芯	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废化学品包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废空调滤芯	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
	废活性炭	/	/	/	2.0	/	2.0	+2.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。