

“区域环评+环境标准”改革

建设项目环境影响登记表

(污染影响类)

项目名称：杭州赛桥智能装备科技有限公司新建研发
实验室项目

建设单位（盖章）：杭州赛桥智能装备科技有限公司

编制日期：2023年11月

中华人民共和国生态环境部

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	55
六、结论	57
附表	58

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州赛桥智能装备科技有限公司新建研发实验室项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	/	联系方式	/	
建设地点	中国（浙江）自由贸易试验区杭州市滨江区长河街道长河路 351 号 3 号楼 1 层 A 座 101 室			
地理坐标	（ <u>120 度 11 分 29.038 秒</u> ， <u>30 度 11 分 8.016 秒</u> ）			
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展；98、专业实验室、研发（试验）基地	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	6	
环保投资占比（%）	6	施工工期	1 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 ）	272.28（租赁建筑面积）	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置判定情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水纳管排放	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	项目不涉及超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B	否	

			中有毒有害和易燃易爆危险物质的临界值	
	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	项目不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目非海洋工程建设项目	否
	地下水	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	项目不涉及	否
规划情况	《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2017—2020 年）》			
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016—2020 年）环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：中华人民共和国生态环境部；</p> <p>审批文号：环审[2017]156 号，2017 年 10 月 9 日。</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>根据《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2017—2020 年）》，杭州高新开发区（滨江）分区规划范围：高新区（滨江）西、北部至钱塘江中心线，东、南侧与萧山区相接。规划区面积约 73km²，其中钱塘江水面约为 10km²，陆域用地面积约为 63km²。</p> <p>（1）产业空间规划结构</p> <p>以“五大平台、三大园区、一条产业带”构成杭州高新开发区（滨江）产业空间结构体系。</p> <p>①五大平台</p> <p>包括：物联网产业园、智慧新天地、互联网经济产业园、白马湖生态创意城、奥体博览城。</p> <p>②三大园区</p> <p>包括：高新研发区、西兴工业园区、浦沿工业园区。</p> <p>③一条产业带</p>			

江南大道总部经济带。

(2) 产业发展规划

重点发展——网络基础产业、物联网、互联网三大领域。

鼓励发展——C2B、O2O 等商业模式创新与工厂物联网、车联网、可穿戴设备、智慧健康、3D 打印等新兴产业。

引导发展——网络信息技术与智能制造（智能工厂+智能生产）、高端医疗设备（EMT+MT）、生物医药（BT）、节能环保、新能源（光伏太阳能）、新材料、文化创意、体育经济等产业领域的渗透带动与融合衍生发展，努力形成“信息经济+”“互联网+”等新的集群优势和新的增长极，构建产业梯度，形成多点支撑格局。

扶持发展——各类生产性服务业和科技服务业，重点发展研究与试验、工程设计、工业设计等研发设计服务业；鼓励发展知识产权服务业，深化服务内容，培育知识产权服务新兴业态；支持创业服务业发展，构建从创业教育、创业培育、交流社区、天使投资、创业孵化的全链条创业服务体系；推进科技金融融合发展，引导发展科技金融服务业。

规划符合性分析：

本项目位于中国（浙江）自由贸易试验区杭州市滨江区长河街道长河路 351 号 3 号楼 1 层 A 座 101 室闲置用房内，项目主要从事多功能全封闭自动化细胞处理系统研发服务，属于滨江区重点扶持发展的研究与试验等研发设计服务业。根据土地证，项目用地为工业用地，本项目属于研发服务项目，符合用地规划要求。综上分析，本项目的建设符合《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2017—2020 年）》的相关规划要求。

1.2 规划环评符合性分析

《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016—2020 年）环境影响报告书》编制完成并于 2017 年 10 月取得原环境保

护部相关审查意见的函（环审[2017]156号）。本次评价引用《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016—2020年）环境影响报告书》中结论清单，对本项目与规划环评的符合性情况进行分析。

(1) 本项目与规划环评6张清单符合性分析

①生态空间管控清单符合性分析

表 1-2 高新区（滨江）生态空间管制清单表

类别	序号	所含空间单元（规划区块编号）	面积（hm ² ）	现状用地类型	四至范围	管控要求	
生态空间	禁止开发区	1	白马湖饮用水水源保护区（JZ-01）	70	水域、绿地、农林用地、城市道路用地、供应设施用地	保护区范围与《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》《杭州市区（六城区）环境功能区规划》一致。	1、严格按照《浙江省饮用水水源保护条例》等相关法律法规及管理规定进行管理和保护。禁止建设不符合相关法律法规和规划的项目，现有的应限期整改或关闭。 2、控制道路（航道）、通讯、电力等基础设施建设，严格按照相关保护要求进行控制和管理，并尽量避绕本区域。 3、禁止畜禽养殖。 4、禁止侵占水域和改变河道自然形态；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必需的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河湖生态（环境）功能。
		2	小砾山输水河（JZ-02）	5.3	水域	小砾山（滨江萧山西南区界~长江路）输水河河道范围	
		3	钱塘江饮用水水源保护区（JZ-03）	1084.7	水域、城市道路用地	钱塘江饮用水水源保护区（高新区（滨江）内钱塘江水域及沿岸防洪堤内侧至背水坡堤脚范围）	
		面积小计		1160	/	/	
	限制开发区	1	钱塘江饮用水水源保护区南岸缓冲区	143.5	道路、绿地	高新区（滨江）境内钱塘江南岸防洪堤背水坡堤脚外扩至闻涛路	

		08)		建设用 地	花园徐直河— 铁路河—畝里 孙河及沿岸 10m 绿化带范 围
	9	永久河 (XZ- 09)	25.9	水域、绿 地	永久河(四五 排灌站至江边 排灌站)及沿 岸 10m 绿化带 范围
	1 0	北塘河 (XZ- 10)	60.1	水域、绿 地、环境 设施用 地	北塘河(江边 排灌站至滨江 萧山东区界) 及沿岸 20— 100m 绿化带 范围
	1 1	山北河 (XZ- 11)	20.3	水域、绿 地	山北河、龙塘 河及沿岸 10m 绿化带范围
		面积小计	111 1.6	/	/
		生态空间面积 合计	227 1.6	/	/

本项目位于中国(浙江)自由贸易试验区杭州市滨江区长河街道长河路 351 号 3 号楼 1 层 A 座 101 室内,项目所在地不属于高新区(滨江)生态空间管制清单表中的限制开发区和禁止开发区。项目利用闲置用房从事多功能全封闭自动化细胞处理系统研发服务,不涉及占用水域,不影响河道自然形态和河湖水生态(环境)功能。本项目的建设满足高新区(滨江)生态空间清单管控要求。

②规划区总量管控限值清单符合性分析

本项目新增总量控制因子为 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$,不属于工业生项目,新增 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 无需替代削减。

③资源利用上线清单符合性分析

本项目使用电能,不使用煤炭等高污染燃料,能够满足资源能源利用要求,且本项目用水来自市政供水管网,因此不会突破区域的水资源利用上限。本项目利用闲置用房从事多功能全封闭自动化细胞处理系统研发服务,不新增建设用地,不会突破土地

资源利用上限。

④产业准入条件清单符合性分析

表 1-3 高新区（滨江）产业准入条件

类别	产业准入条件	主管部门
产业导向	1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》《浙江省制造业产业发展导向目录》《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》等文件中的鼓励类和允许类，《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》。 2、符合《市场准入负面清单草案》（试点版）。 3、符合所属行业有关发展规划。	发改
规划选址	选址符合高新区（滨江）范围内各单元控制性详细规划。	规划
清洁生产	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗、能耗指标应设定在清洁生产一级水平（国际先进水平）或二级水平（国内先进水平）。	经信

本项目利用闲置用房进行建设，从事多功能全封闭自动化细胞处理系统研发服务。对照高新区（滨江）产业准入条件清单，项目符合国家及地方产业政策，符合所属行业有关发展规划；项目在闲置用房内实施，不新增建设用地，符合高新区（滨江）单元控制性详细规划；项目水耗、能耗较少，符合清洁生产的要求。综上，项目符合产业准入条件清单要求。

⑤环境准入指标限值符合性分析

本项目利用闲置用房进行建设，从事多功能全封闭自动化细胞处理系统研发服务。对照高新区（滨江）规划产业限制准入和禁止准入环境负面清单表，本项目不属于产业准入条件限制和禁止范围。

⑥产业准入负面清单符合性分析

根据国民经济行业分类，本项目属研究和试验发展类，不属于制造类工业项目。根据高新区（滨江）环境准入负面清单的相关内容对照，不属于环境准入负面清单中的限制类和禁止类。

项目工艺相对简单，产生污染物较少，采取环保措施后能够达

标排放。在今后的实验研发过程中，企业应严格执行污染物总量控制要求，强化风险防范和环境监管，编制完成突发环境事件应急预案。

(2) 规划环评环保措施要求符合性分析

根据《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016—2020年）环境影响报告书》，规划环评环境影响减缓对策与措施（摘要）对照情况见下表。

表 1-4 规划环评环境影响减缓对策与措施（摘要）对照表

类别	主要内容	本项目	符合性分析
资源环保对策和措施	<p>1、严格执行土地集约开发的原则，控制规划区块建设用地。</p> <p>2、在严格执行《浙江省工业建设项目用地控制指标》规定标准的基础上，加大用地容积率，控制规划区绿化率。</p> <p>3、完善各工业片区与居住区分区，进一步整合优化工业用地布局，促进产业集聚，提高土地集约利用效率。</p>	<p>本项目在闲置用房内进行建设，不新增建设用地。</p>	符合
	<p>1、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》，饮用水水源保护区必须满足《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《浙江省饮用水水源保护条例》等相关法律法规要求，防止水源地污染，保障规划区内饮用水源的用水安全。</p> <p>2、在规划实施过程中，积极发展节水型工业，大力推广节水新技术、新工艺、新设备，推进节水技术改造。</p> <p>3、严格按规划定位发展产业，禁止高耗水、难处理的污染项目入区。对现有耗水量相对较大的企业积极开展中水回用，提高中水回用率。</p> <p>4、持续“五水共治”，加强河网环境整治，改善规划区水质，维护饮用水源保护区环境质量。</p>	<p>项目建设不涉及饮用水水源保护区，不属于高耗水、难处理污染项目，废水经预处理达标后纳管。</p>	符合
水环境影响减缓对策与措施	<p>1、加快南部区域污水管网建设进度，确保近期污水纳管率实现100%。</p> <p>2、通过对区内4家用水大户的提升改造（提高中水回用率）或逐步搬迁，削减区内废水产生总量。</p> <p>3、开展“海绵城市”建设，综合治理城市初期雨水和地表径流，在蓄滞雨水</p>	<p>本项目器皿清洗经消毒后与生活污水一并经化粪池预处理后达标纳入市政污水管</p>	符合

		<p>的同时拦截面源污染，改善和提升地表水环境质量。</p> <p>4、在现有监管力度的基础上，进一步加强企业内部废水预处理系统的管理工作，确保企业生产废水达标纳管。</p> <p>5、结合“五水共治”要求，全面治理区域地表水，改善区域地表水环境质量现状，保障区域水生态环境安全。</p> <p>6、推进排污收费制度建设。</p>	网。	
	大气环境影响减缓对策与措施	<p>1、能源结构优化与供热规模控制措施：一方面严格控制区域内现有的燃油、燃气锅炉规模和燃料消耗量；另一方面供热锅炉能源类型优先选用电能，尽可能减少NO_x污染物的排放量。</p> <p>2、VOCs污染控制措施：根据相关文件规定，加强表面涂装行业、生物医药、新能源新材料、印刷、印染等重点行业VOCs治理措施；同时开展居民生活VOCs污染控制措施。</p> <p>3、其他大气污染控制措施：包括机动车污染防治措施，扬尘污染控制措施，餐饮业油烟污染治理措施等，加油站油气污染治理措施。</p> <p>4、大气污染防治管理措施：加强区域复合型污染控制；同时优化产业结构，完善环境管理等源头控制与管理措施。</p>	<p>本项目为研究和试验发展类项目，不属于污染重点行业，产生的VOCs废气较少，不会对周边大气环境造成明显影响。</p>	符合
	固体废物处理处置对策措施	<p>1、积极推行废物减量化</p> <p>2、提高废物综合利用率</p> <p>3、分类管理、定点堆放</p> <p>4、对危险工业固废必须进行登记，统一进行管理，危险废物安全处置率达100%。</p>	<p>本项目固废分类收集，危废委托有资质单位无害化处置；一般固废委托资源回收单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。</p>	符合
	噪声控制措施	<p>1、加强对区域各类噪声源的控制和管理，对于高噪设备必须进行隔声降噪，减少噪声污染。</p> <p>2、各区块必须进行合理布局，统一规划，严格按规划要求建设。</p> <p>3、进入或经过居住区以及其他需要保护的地区的车辆严禁鸣笛，设立禁鸣标志，对园区内车辆进行限速行驶。</p> <p>4、在交通干线两侧需保持一定的噪声防护距离。</p>	<p>本项目优先选用低噪声设备，采取隔声降噪、设备维护降噪等措施。</p>	符合
	地下水环境污染防控措施	<p>1、源头控制。采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污</p>	<p>企业位于大楼5层，且危</p>	符合

	<p>染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。</p> <p>2、分区设防。应以水平防渗为主，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求应按照相应标准或规范执行；未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求。</p> <p>3、污染监控。区内已建企业中污水预处理站，生物医药、先进装备制造业等企业是可能存在地下水污染的重点场所。对上述企业和场所应进行排查，并应分别采取相应防治措施，如未做到应进行整改。</p> <p>4、应急响应。地下水水质监控井应能全面覆盖开发区，重点关注污染型生产企业集聚场地。</p>	废间做防渗处理，不会对地下水造成污染。	
生态影响减缓对策与措施	<p>1、应按规划逐步完善区域内绿地景观系统，包括景观公园、交通要道两侧、滨水景观廊等多种类型，呈多点布局。</p> <p>2、在工业用地和居住用地之间应设置防护林带进行阻隔。</p> <p>3、加强城市绿色廊道建设，优化整个区域的景观格局。</p>	本项目在闲置用房内实施，不新增建设用地，因此不涉及生态影响。	符合

综上分析，本项目建设符合《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016—2020年）环境影响报告书》中环境影响评价结论及其相关要求。

（3）规划环评审查意见要求符合性分析

根据《关于〈杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016—2020年）环境影响报告书〉的审查意见》，意见对照情况见下表。

表 1-5 规划环评审查意见对照表

序号	主要内容	本项目	符合性分析
(一)	根据国家及区域发展战略，结合杭州市城市发展方向，突出集约发展、绿色发展、城市与产业协调发展理念，进一步优化《规划》发展定位、功能等布局和结构等，加强与杭州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，资源集约高效	本项目在已建成厂区内进行建设，不新增建设用地，符合规划要求，废气、废水、固废产生量均较少。	符合

		利用,推进区域环境质量持续改善和提升。		
(二)		加强与长三角地区战略环评结果的衔接,结合《杭州市大气污染防治行动计划》《浙江省挥发性有机污染物污染整治方案》及浙江省“五水共治”实施进展,以改善区域环境质量为目标,确保《规划》区域产业发展、城市发展与生态环境保护相协调。	本项目主要从事多功能全封闭自动化细胞处理系统研发服务,废气产生量较小,生活污水、器皿清洗废水经化粪池预处理达标纳入污水管网,不直排,与生态环境保护相协调。	符合
(三)		落实生态空间清单,优化区内空间布局。在严守生态保护红线的基础上,加强钱塘江饮用水源保护区、白马湖饮用水水源保护区及内河湿地生态敏感区环境管控,确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略,优化区内布局,逐步解决片区居住与工业布局混杂而产生的环境问题。	本项目在已建成闲置厂房内进行建设,位于城镇生活重点管控单元,不属于工业生产类项目,实验室仅涉及少量有机废气及实验废水,各类污染物均可达标排放,对周边居住区影响较小。	符合
(四)		落实污染物排放总量管控限值清单,采取有效措施,减少二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷等污染物的排放量,切实保障区域环境目标的实现。	本项目废水经预处理后达标纳管,废气产生量极小经预处理排放,不会导致现有水环境、大气环境质量降级。	符合
(五)		建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系,加强区域内的环境风险源的管控。建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系,明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理,并根据监测结果适时优化调整《规划》。	本项目要求危废暂存间地面做防渗处理,废水预处理后纳管。企业按《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)等要求进行自行监测。	符合
(六)		完善区域环境基础设施建设,提高污水管网收集率和水资源利用率,推进区内雨水径流污染的治理工作;加强固体废物的集中处理处置,危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	本项目将实验废水均收集预处理后纳管,废水收集率为100%;产生的固废分类收集,委托相关资质单位处置。	符合
<p>综上分析,本项目建设符合《杭州高新开发区(滨江)分区规划(修编)(2016—2020年)环境影响报告书》中环境影响评价结论及其审查意见的相关要求。</p>				

其他符合性分析	1.4 杭州市“三线一单”生态环境管控方案符合性分析			
	<p>根据杭州市生态环境局关于印发《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（杭环发〔2020〕56号），本项目所在区域为滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元，属于产业集聚重点管控单元（编码：ZH33010820002）。杭州市市辖区“三线一单”编制方案环境管控单元分类图详见附图4。</p> <p>本项目符合性分析具体见表1-6。</p> <p style="text-align: center;">表1-6 杭州市“三线一单”符合性分析</p>			
	序号	管控要求	本项目情况	是否符合
	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。	项目位于杭州市滨江区长河街道长河路351号3号楼1层A座101室，符合产业准入要求。	是
		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。	本项目为研发实验室项目，不属于工业项目。	是
	污染物排放管控	工业废水经处理达标后纳入市政管网。	本项目为研发实验室项目，不属于工业项目，废水纳入市政管网。	是
	环境风险防控	加强对企业环境风险防控，根据相关要求制定突发环境事件应急预案，保障环境安全。	企业根据相关要求制定突发环境事件应急预案，保障环境安全	是
	资源开发效率要求	/	/	/
	<p>通过对照《2022年滨江区三区三线现状示意图》，项目位于城镇集中建设区不属于该管控区禁止类项目。项目示意图见附图7。</p> <p>综上所述，本项目符合杭州市“三线一单”生态环境管控方案要求。</p>			
	1.5 建设项目环保审批原则符合性分析			
(1) 建设项目环评审批原则符合性分析				

1) 达标排放原则符合性分析

本项目各污染物排放量较少，经治理后均能达标排放，只要建设单位能落实各项污染治理措施，则运营期污染物排放能达到国家排放标准要求，符合达标排放原则。

2) 总量控制原则符合性分析

根据工程分析可知，项目总量控制污染因子为 COD_{Cr}、氨氮。项目属于研发实验室建设项目，不属于工业生产项目，不需进行区域替代削减，在此基础上，项目的实施符合总量控制原则。

3) 维持环境质量原则符合性分析

本项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，能维持区域环境质量现状。

(2) 建设项目其他部门审批要求符合性分析

1) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

项目位于中国（浙江）自由贸易试验区杭州市滨江区长河街道长河路 351 号 3 号楼 1 层 A 座 101 室，厂房是租用拓森电子（杭州）有限公司约 272.28m² 的闲置房屋。根据出租方提供的不动产权证书，项目所在地为工业用地，厂房为合法的非住宅用房，且本项目不新增用地，符合浙江省主体功能区规划，符合杭州市土地利用总体规划以及钱塘区总体规划。

2) 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

① 国家产业政策

本项目主要从事研发实验，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类产业。

本项目不属于中华人民共和国国土资源部、国家发展和改革委员会联合发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制用地和禁止用地项目类别。因此，综合分析，项目实施符合国家产业政策。

②产业政策

本项目不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录》所规定的禁止类和限制类产业项目。本项目建设符合浙江省产业政策要求。

③杭州市产业政策

根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》，本项目不属于其中的限制类和禁止（淘汰）类产业。因此，项目符合杭州市产业政策。

综上所述，本项目建设符合国家、浙江省及杭州市产业政策。

1.6 “三线一单”符合性分析

根据《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（生态环境部，环环评[2016]95号）和《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）文件要求，需落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束。

①生态保护红线

本项目位于杭州市滨江区长河街道长河路351号3号楼1层A座101室。对照2022年滨江区三区三线现状示意图，本项目不在生态红线区内，项目建设不触及生态保护红线

②环境质量底线

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

本项目废水经预处理达标后纳管；项目废气在采取污染防治措施处理后，可以实现达标排放；本项目产生的噪声经隔声降噪等处理后，其厂界噪声达标；本项目产生的各类固废均能得到合理处理和处置，不会对周边环境产生不利影响。项目产生的各类

污染物在经过本环评报告中提出的相应污染防治措施处理后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

综上所述，本项目排放的主要污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上线；本项目利用租用的现有厂房，用地规模较小，且不新增征地，不会突破区域土地资源利用上限。

④环境准入负面清单

根据杭州市生态环境局关于印发《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（杭环发〔2020〕56号），本项目不属于管控清单中禁止的项目。因此符合环境准入要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

1.7 与长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则符合性分析

表 1-7 符合性分析

序号	负面清单	项目情况	符合性分析
1	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、保留区内	符合
2	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	本项目为实验室建设项目，不属于高污染项目	符合
3	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	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	符合

	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		
4	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能耗高排放项目。	本项目符合产业政策，不属于有国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
5	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于高耗能高排放项目	符合

1.8 “四性五不批”符合性分析

根据中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目“四性五不批”符合性分析具体见下表。

表 1-8 本项目“四性五不批”符合性分析

内容		项目情况	符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环评分析预测评估真实、客观。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目废水、废气、噪声和固废经环评提出的环境保护措施治理后，均能做到达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	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	本项目的建设符合当地总体规划，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或者不对外直接排放，对环境风险不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，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。	不属于不予审批的情形
	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	本项目所在区域环境质量满足环境质量标准，且项目采取的措施均可行，有利于改善区域环境质量。	不属于不予审批的情形

	量改善目标管理要求		
	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是可靠合理的。	不属于不予审批的情形
	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。	不属于不予审批的情形
	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。	不属于不予审批的情形

综上分析，项目符合“四性五不批”的相关要求。

1.8 《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

表 1-9 “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。	本项目要求企业加强固废管理，分类收集并登记记录，按要求设置危废暂存间，危废委托相关资质单位处置。待环评手续完成后登录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。	本项目要求各实验室按要求分类收集各类固废，尽可能减少或回用，不能利用的固废按要求处置做到无害化。	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》（GB 18597-2023）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、普通无机类、含重金属类、含汞等高危险废物（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	本项目要求各类固废分类收集，一般固废与危险废物分开存放，危废按废液、废试剂瓶等分区存放。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，委托相应资质单位处置。	符合

	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。		
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。	本项目危险废物委托处置，年产量1吨以下，原则上一年清运不少于一次	符合

1.9 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅、浙江省住房和城乡建设厅、浙江省交通运输厅，浙江省市场监督管理局、国家税务总局浙江省税务局于2021年8月17日发布了《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》。浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的符合性分析见下表。

表 1-10 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的符合性分析

主要任务	序号	方案内容	本项目情况	符合性
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目为工程和技术研究和试验发展，不属于限制类及淘汰类项目。	符合
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项	本项目为工程和技术研究和试验发展，符合“三线一单”管控准入要求，项目	符合

		目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	不属于石化等行业	
	大力推进绿色生产，强化源头控制	3 全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目不涉及	/
		4 全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	本项目不涉及	/
		5 大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及	/
	严格生产环节	6 严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭	本项目挥发性有机物仅为细胞保存液使用	符合

	控制，减少过程泄漏		集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。	产生的极少量 VOCs，不进行收集处理。	
		7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。 开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理	本项目不涉及	/
		8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬-6 月上旬和 8 月下旬-9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不涉及	/
	升级改造治理设施，实施高效治理	9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目不涉及	/
		10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治	本项目不涉及	/

		理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		
	1 1	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	项目无含 VOCs 排放的应急旁路	符合
	完善监测监控体系，强化治理能力 1 2	提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障，2021 年底前，设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备；2022 年底前，县（市、区）全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县（市、区）配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	项目不属于 VOCs 重点排污单位	不涉及

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

杭州赛桥智能装备科技有限公司成立于 2022 年 10 月, 现因经营发展需要, 企业投资 100 万元, 租用拓森电子(杭州)有限公司位于中国(浙江)自由贸易试验区杭州市滨江区长河街道长河路 351 号 3 号楼 1 层 A 座 101 室, 建筑面积约 272.28m² 的闲置厂房作为专业实验室, 项目主要从事多功能全封闭自动化细胞处理系统设计研发服务。项目实验室属于生物实验室, 不涉及 P3、P4 等实验内容; 不涉及中试及中试以上规模的生产; 不含医药、化工类专业中试内容。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版) 中有关规定, 本项目属于“四十五、研究和试验发展—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)”类别, 需编制环境影响报告表。

根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(浙政办〔2017〕57 号) 第二条(第三点)“高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域, 对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目, 原要求编制环境影响报告表的, 可以填报环境影响登记表”。由于本项目所在区域编制完成了《杭州高新开发区(滨江)分区规划(修编)(2016—2020 年)环境影响报告书》, 并于 2017 年 10 月取得原环境保护部相关审查意见的函(环审[2017]156 号)。项目属于环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目, 因此本项目降级为环境影响登记表。

2.2 项目组成及建设规模

2.2.1 项目建设组成见表 2-1。

表 2-1 项目建设组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	实验室布置	主要由 1 个普通实验室、1 个实验室、1 个储藏间组成, 总面积约 140m ² , 具体详见附图 3 项目总平面布置图。	/
辅助工程	办公室、休息区	总面积约 120m ² , 具体详见附图 3 项目总平面布置图。	/

建设内容

储运工程	原料堆放及原料运输	本项目原料均放置于室内，不露天堆放。原料通过汽车进行运输。	/
公用工程	给水	项目用水由当地自来水公司供水	/
	供电	项目用电由当地电网供给	/
	排水	本项目废水纳入当地市政污水管网，经萧山钱江污水处理厂处理后排放	/
环保工程	废气治理设施	/	/
	废水治理设施	本项目废水纳入当地市政污水管网，经萧山钱江污水处理厂处理后排放	/
	固体废物	各固废分类收集、暂存；危险废物妥善收集暂存于危废暂存间后委托有危废处置资质的单位做无害化安全处置；生活垃圾由环卫部门清运处理	/
	降噪措施	加强配套设备的维护与保养；实验室合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减振措施等，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准	/
储运工程	仓库	设置储藏间，建筑面积约9.4m ² ，危废暂存间建筑面积约2.35m ² 。	
依托工程	废水处理	项目依托现有污废水收集管道及化粪池对废水进行预处理，实验废水水质简单，污染程度较低，能够达到纳管标准，纳入市政污水管道后由萧山钱江污水处理厂处理。	

2.2.2 主要生产设备

本项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备清单

序号	设备/仪器名称	型号规格或主要技术参数	单位	数量
1	二氧化碳培养箱	CLM-170B-8-CN	台	2
2	生物安全柜	AC2-4S1-TC	台	1
3	移液器	30260941	个	1
4	台式离心机	CLT55	台	1
5	荧光细胞计数仪	Rigel S2	台	1
6	医用冷藏冰箱	HC-5L760	台	1
7	医用冷藏冷冻冰箱	HCD-25L210A	台	1
8	液氮罐	MT8150A (YDS-95-216)	台	1
9	-80℃超低温冰箱	/	台	1
10	流式细胞检测仪	/	台	1
11	生物倒置显微镜	/	台	1

注：本项目不设纯水制备设备，外购纯水使用。

2.2.3 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗量见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料消耗量

序号	材料名称	单位	年用量	最大储存量	规格	备注
1	X-VIVO 15 培养基	L	100	10	500mL/瓶	细胞培养
2	重组人白介素-2	L	0.5	10	500mL/瓶	细胞培养
3	特级胎牛血清	L	5	10	500mL/瓶	细胞培养
4	生理盐水	L	100	1	500mL/瓶	细胞培养
5	AO/PI 荧光染料	L	0.1	1	500mL/瓶	细胞培养
6	Retronectin (细胞内糖基键合剂)	L	0.1	1	500mL/瓶	细胞培养
7	84 消毒液	L	12	1	500mL/瓶	消毒
8	血细胞分析用清洁剂	L	2	10	500mL/瓶	清洁
9	样本密度分离液	L	2	1	500mL/瓶	细胞分离
10	细胞保存液	L	10	5	500mL/瓶	细胞冻存
11	Hank's 平衡盐溶液	L	20	1	500mL/瓶	细胞培养
12	HEPES(1M)	L	2	1	500mL/瓶	细胞培养
13	PBS (不含 Ca、Mg)	L	10	1	500g/瓶	细胞培养
14	PBS/EDTA 缓冲液	L	10	0.5	500g/瓶	细胞培养
15	人血清白蛋白	L	1	0.5	500g/瓶	细胞培养
16	红细胞裂解液	L	0.1	0.5	500g/瓶	细胞培养
17	纯水	L	10000	1000L	/	清洗

表 2-4 主要原辅材料物化性质

名称	物化性质
重组人白介素-2	重组人白介素-2 是基因重组产品，是一种非糖基化蛋白，生物活性与天然 IL-2 相同，含有 133 个氨基酸残基，相对分子质量为 15·5k，其药理作用在于增强免疫应答。重组 IL-2。1992 年在美国经 FDA 批准上市，商品名为 Proeukin。此后相继在日本、丹麦等国家上市，批准的临床应用适应证为肾癌、血管肉瘤和黑色素瘤。
特级胎牛血清	特级胎牛血清价格昂贵，是经过胚胎干细胞测试的专用级血清，特级胎牛血清具有极低的 BSE 和病毒感染风险这类产品符合 USP/EP 标准，并通过相应的多达 90 项质量测试，包括 EMA 病毒测 Chemicalbook 试、USP/EP 支原体、内毒素、性能、生化/激素分析和 Oriscreen 指纹识别。大多数产品经过三级 0.1 μm 过滤制造。特级胎牛血清主要用于培养胚胎干细胞，间充质干细胞等干细胞。
AO/PI 荧光染料	是指吖啶橙 (AO) 和碘化丙啶 (PI) 共同组成 AO 可以通过完整的细胞膜，嵌入所有细胞 (活细胞和死细胞) 的细胞核，呈现绿色荧光；PI 只能通过不完整的细胞膜，即死细胞的细胞膜，嵌入所有死细胞的细胞核，呈现红色荧光。
Retronectin (细胞内糖基键合剂)	逆转录病毒感染及 T 细胞活化试剂，是重组人纤维连接蛋白片段，包括细胞结合域，肝素结合域和 CS1 位点三个功能区域。

血细胞分析用清洁剂	主要成分氯化钠、氯化钾、碳酸钠、碳酸氢钠、磷酸氢钠、磷酸氢二钠、草酸钠。
样本密度分离液	本品为带有乳光或微乳光的注射水溶液，主要组成成分是羟乙基淀粉（6%）与泛影酸钠（9%）。
细胞保存液	细胞保存液，由氯化钠、酒精、山梨酸钾、EDTA 成分等组成。
Hank's 平衡盐溶液	Hank's 平衡盐溶液是生物医学实验中最常用的无机盐溶液和平衡盐溶液（Balanced Salt Solution, BSS），简称 H。主要用于配制培养液，稀释剂和细胞清洗液。
HEPES(1M)	是一种两性离子有机化学缓冲剂，常用于细胞培养基中。
PBS, 不含 Ca、Mg	PBS 缓冲液，是生物化学研究中使用最为广泛的一种缓冲液，主要成分为 Na ₂ HPO ₄ 、KH ₂ PO ₄ 、NaCl 和 KCl，一般作为溶剂，起溶解保护试剂的作用。
PBS/EDTA 缓冲液	主要由磷酸氢二钠、磷酸二氢铝、EDTA 等组成。经高压灭菌处理。
人血清白蛋白	本品主要成分为人血清白蛋白，辅料为辛酸钠、氯化钠、灭菌注射用水。
红细胞裂解液	红细胞裂解液是一种去除红细胞最简便易行的方法，即用裂解液裂解红细胞，利用细胞内外存在盐离子浓度差而导致细胞膜胀破的原理来裂解无核红细胞的，既不损伤有核细胞又能充分的去除红细胞。主要成分：NH ₄ Cl、KHCO ₃ 、EDTA 二钠盐，过程不产生甲醛。

2.3 水平衡

本项目水平衡见图 2-1。

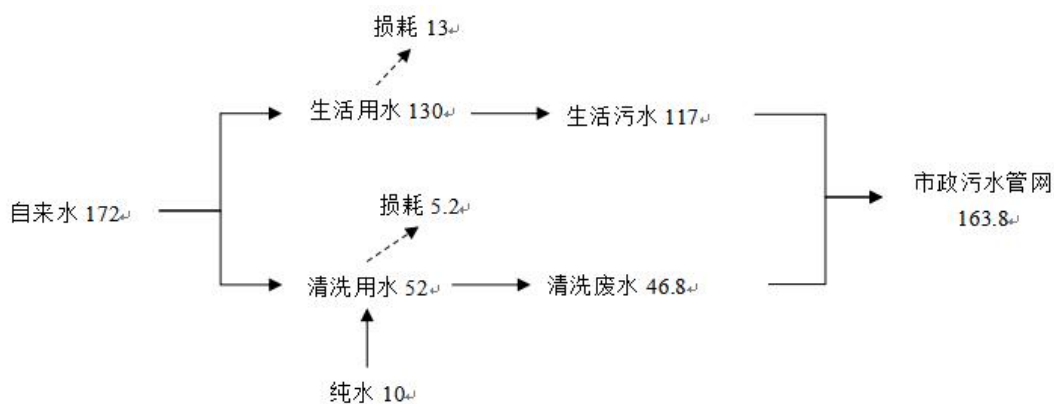


图 2-1 本项目水平衡图

2.4 劳动定员及生产班制

企业劳动定员 10 人，年工作日为 260 天，实行一班制、每班 8 小时。本项目不设食堂和宿舍。

2.5 总平布置

1、项目四至关系

项目拟选址位于中国（浙江）自由贸易试验区杭州市滨江区长河街道长河

	<p>路 351 号 3 号楼 1 层 A 座 101 室，建设单位用地周边环境情况如下：</p> <p>东侧：停车场及长河路（距离长河路最近距离 36m）。</p> <p>南侧：中控信息大厦。</p> <p>西侧：拓森科技园 3 号楼及杭州蓝臣大酒店。</p> <p>北侧：拓森科技园 4 号楼。</p> <p>项目地理位置图见附图 1，四至关系见附图 2。</p> <p>2、项目总平布置</p> <p>本项目南侧办公区，分为休息区、公共办公区、会议室及经理办公室；北侧布置实验区，分为普通实验室、实验室及储藏区。本项目危废暂存间位于项目北侧，面积约 2.35m²。</p> <p>具体平面布置详见附图 3。</p>
<p>工艺 流程 和产 排污 环节</p>	<p>2.5 工艺流程</p> <p>1、施工期工艺流程</p> <p>本项目租用现有厂房经营，施工期主要为设备的安装，本环评不进行详细分析。</p> <p>2、营运期工艺流程</p> <p>（1）项目研发流程</p>

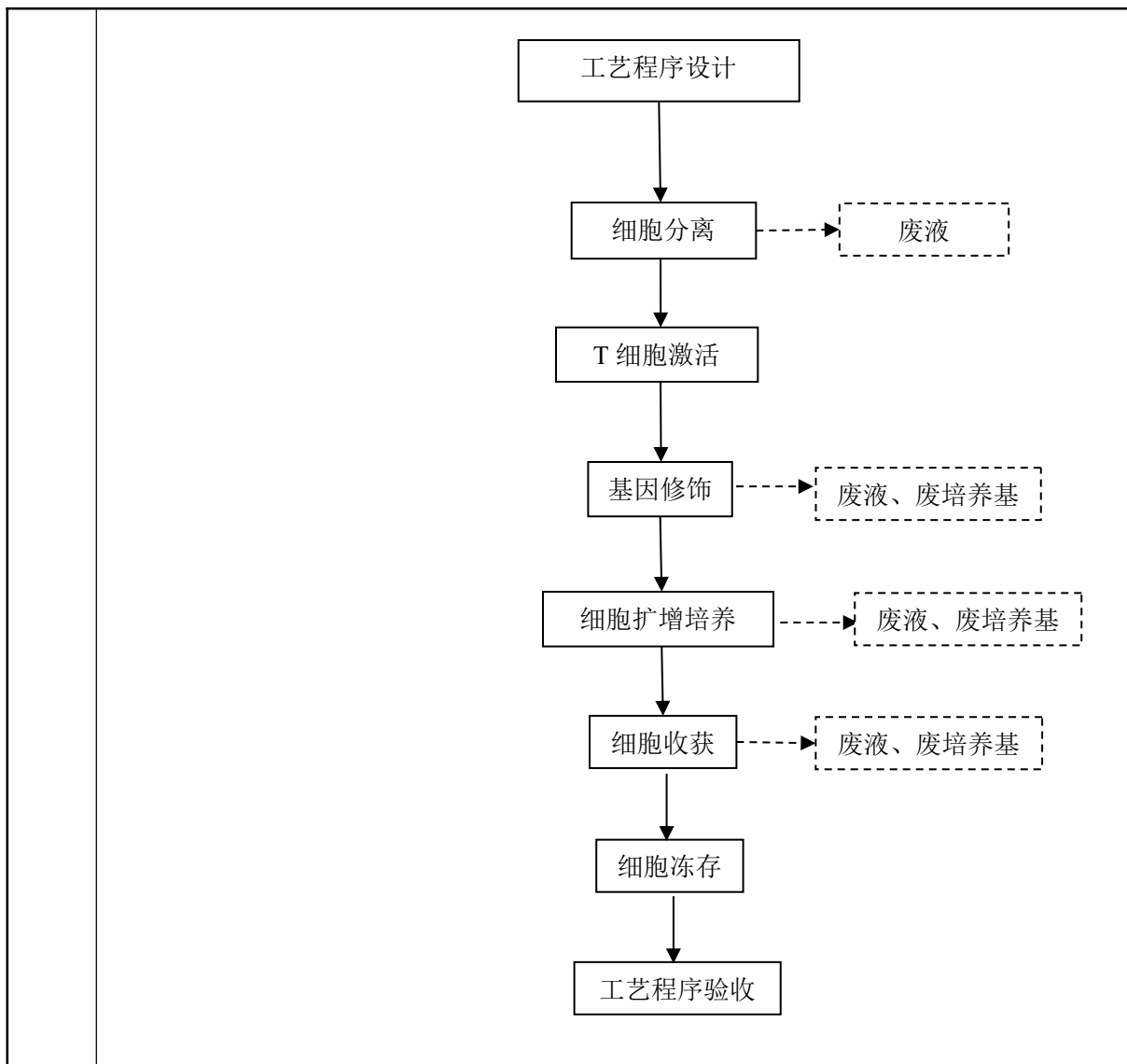


图 2-2 项目工艺流程图

工艺流程说明

预先设计一套工艺程序，按程序将血液中的外周血细胞分离清洗，利用抗体或磁珠将 T 细胞激活，将活化的 T 细胞基因修饰后进行扩增培养，待达到一定数量后收获制剂，并进行细胞冻存。根据细胞处理的效果进行工艺程序验收。

2.7 产排污环节

本项目主要污染环节及污染因子见下表所示。

表 2-5 本项目主要污染物环节及污染因子

序号	类别	污染物名称	产生工序	污染因子
1	废气	废气	实验	非甲烷总烃、臭气浓度

	2	废水	生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等
			器皿清洗水	器皿清洗	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等
	3	噪声	设备运行噪声	设备仪器等	噪声
	4	固废	一般废包装材料	物品包装	一般废包装材料
			废试剂瓶	试剂包装	废试剂瓶
			实验废弃物	实验	实验废弃物
			废滤芯	实验	废滤芯
			实验废液	实验	实验废液
			生活垃圾	员工生活	生活垃圾
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，其厂房是租用拓森电子（杭州）有限公司的建筑面积为 272.28m² 的闲置厂房（原为空置厂房），因此不存在原有环境污染问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 区域环境质量现状				
	3.1.1 大气环境质量现状				
	(1) 环境空气质量标准				
	根据杭州市区环境空气质量功能区划分，本项目所在地为环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。具体见表3-1。				
	表 3-1 环境空气质量标准				
	污染物项目	平均时间	浓度限值（二级）	单位	标准来源
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 及修改单
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	μg/m ³	
24 小时平均		80			
1 小时平均		200			
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70	μg/m ³		
	24 小时平均	150			
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	μg/m ³		
	24 小时平均	75			
CO	24 小时平均	4	mg/m ³		
	1 小时平均	10			
臭氧	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³		
	1 小时平均	200			
(2) 达标区判断					
根据杭州市生态环境局公布的《2022 年杭州市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）评价，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）环境空气优良天数为 354 天，同比减少 8 天，优良率为 83.3%，同比下降 4.6 个百分点。					
2022 年杭州市区主要污染物为臭氧（O ₃ ），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）和一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（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%。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 “城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物中 O₃ 出现超标现象”。由此评定杭州 2022 年环境空气质量不达标，环境空气质量仍需加强改善。

（3）大气污染防治工作

全面打好“蓝天保卫战”。出台《杭州市非道路移动机械排气污染防治规定》，印发实施《关于〈杭州市重点领域机动车清洁化绿色积分实施细则（试行）〉的补充通知》。强化氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）等多污染物协同治理，完成水泥超低排放改造 9 个、VOCs 治理改造 434 个，淘汰国三及以下柴油车 17744 辆，非道路移动机械新能源替代 258 台。

全力应对污染天气。建立健全日常和污染天气闭环管理机制，制定实施《杭州市污染天气应对工作机制》和大气污染防治双“20 条措施”，推进市、区、镇、村四级纵向联动和同级部门横向协同，部门协同检查 18 万人次、发现处置问题 1.7 万个。发布污染天气预警 41 期，全市“一盘棋”落实大气污染防治各项管控措施，持续做好“污染削峰”。

数字赋能开拓创新。将大气源清单、重污染天气应急减排清单、亚运保障调度清单调查等工作有机结合，开展企业清单整理及相关基础信息匹配，

开发“多表合一”信息系统，完成全市 4000 余家涉气企业污染源调度清单基础信息调查，摸清涉气污染源排放情况，为企业减负、为管理赋能。

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。

3.1.2 水环境质量现状

(1) 地表水质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），建设河水质参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，详见下表。

表 3-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 值除外）

项目	pH	DO	高锰酸盐指数	TP	NH ₃ -N
III 类	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0

(2) 水环境质量现状评价

根据杭州市生态环境局 2022 年 6 月 05 日发布的《2022 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%，同比持平。钱塘江水环境功能区达标率为 100%，干、支流水质达到或优于 III 类标准比例为 100%。运河水环境功能区达标率为 100%，水质达到或优于 III 类标准的比例为 100%。苕溪水环境功能区达标率为 100%，水质达到或优于 III 类标准的比例为 100%。西湖平均透明度为 1.25 米。湖区内监测点位水质均达到 III 类及以上水质标准。千岛湖平均透明度为 4.47 米。湖区内监测点位水质均达到 III 类及以上水质标准。

本项目附近地表水为建设河，属于钱塘 336，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，本次评价引用智慧河道云平台网站监测数据，监测时间为 2022 年 7~9 月，采样断面为建设河（西兴街道段），水质监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水环境监测数据单位：mg/L（除pH外）

监测指标	pH	DO	高锰酸盐指数	TP	NH ₃ -N
2022.7.1	8.2	5.97	3.12	0.18	0.874
2022.8.1	8.9	5.98	3.42	0.1	0.915
2022.9.1	7.9	5.97	2.79	0.13	0.968
III类水质标准	6-9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0

根据监测结果可知，建设河（西兴街道段）水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，周边地表水环境质量良好

3.1.3 声环境质量现状

1、声环境质量标准

根据《杭州市主城区声环境功能区划方案（2020年修订版）》（杭环发〔2020〕75号），项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准适用区，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，详见下表。

表 3-4 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
	2类		60

2、声环境质量现状调查

本项目周边 50m范围内没有敏感点，不进行噪声监测。

3.1.4 生态现状调查

本项目在闲置用房内实施，不新增建设用地，因此不需要进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

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，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状

本项目位于中国（浙江）自由贸易试验区杭州市滨江区长河街道长河路351号3号楼1层A座101室闲置用房内，厂区地面硬化，实验室地面均做

	好防渗措施，原料全部置于室内仓库，不露天堆放。建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径，故不需要开展地下水、土壤环境质量现状调查。																																														
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>厂界外 500 米范围内大气环境敏感点主要为居住区及学校，具体情况详见表 3-5，敏感点分布情况详见图 3-5。敏感点分布图详见附图 8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 主要环境影响敏感点</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">经纬度坐标</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保利天汇</td> <td>120.192676</td> <td>30.185509</td> <td>居民</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">环境空气二类功能区</td> <td>东侧</td> <td>75m</td> </tr> <tr> <td>南岸晶都花园</td> <td>120.190785</td> <td>30.183227</td> <td>居民</td> <td>南侧</td> <td>190m</td> </tr> <tr> <td>中海云宸</td> <td>120.188154</td> <td>30.183315</td> <td>居民</td> <td>西南侧</td> <td>350m</td> </tr> <tr> <td>长河中学</td> <td>120.187381</td> <td>30.182243</td> <td>师生</td> <td>西南侧</td> <td>470m</td> </tr> <tr> <td>杭州市长河街道幼儿园</td> <td>120.188254</td> <td>30.182183</td> <td>师生</td> <td>西南侧</td> <td>410m</td> </tr> <tr> <td>晓月映翠公寓</td> <td>120.192964</td> <td>30.181995</td> <td>居民</td> <td>东南侧</td> <td>360m</td> </tr> </tbody> </table>	名称	经纬度坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离	经度	纬度	保利天汇	120.192676	30.185509	居民	环境空气二类功能区	东侧	75m	南岸晶都花园	120.190785	30.183227	居民	南侧	190m	中海云宸	120.188154	30.183315	居民	西南侧	350m	长河中学	120.187381	30.182243	师生	西南侧	470m	杭州市长河街道幼儿园	120.188254	30.182183	师生	西南侧	410m	晓月映翠公寓	120.192964	30.181995	居民	东南侧	360m
	名称		经纬度坐标						保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离																																			
经度		纬度																																													
保利天汇	120.192676	30.185509	居民	环境空气二类功能区	东侧	75m																																									
南岸晶都花园	120.190785	30.183227	居民		南侧	190m																																									
中海云宸	120.188154	30.183315	居民		西南侧	350m																																									
长河中学	120.187381	30.182243	师生		西南侧	470m																																									
杭州市长河街道幼儿园	120.188254	30.182183	师生		西南侧	410m																																									
晓月映翠公寓	120.192964	30.181995	居民		东南侧	360m																																									
	<p>2、声环境</p> <p>厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界外 500m 范围内无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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租用现有厂房，不新增用地，无生态环境保护目标。</p>																																														
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目在研发实验过程中产生的各类有机废气以非甲烷总烃计，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 “新污染源大气污染物排放限值”中的二级标准，具体标准限值详见表 3-6。</p>																																														

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

项目厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中的特别排放限值，详见表 3-7。

表 3-7 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值 单位：mg/m³

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

本项目实验过程会产生恶臭，恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新改扩标准，具体标准值详见表 3-8。

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物名称	最高允许排放量	排气筒高度 (m)	厂界标准值
臭气浓度	2000 (无量纲)	15	20 (无量纲)

2、废水

本项目废水纳入当地市政污水管网，经萧山钱江污水处理厂处理后排放，废水纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准其中氨氮、总磷执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值要求；萧山钱江污水处理厂废水主要水污染物排放执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》

（DB33/2169—2018）中的现有污水处理厂标准，其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体污染因子的允许排放浓度，详见表 3-9。

表 3-9 污水排放执行标准汇总 单位：mg/L (pH 无量纲)

污染物名称	废水纳管标准 (GB8978-1996)	现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值 (DB33/2169—2018)	污水处理厂尾水排放标准 (GB18918-2002) 一级 A 标
pH	6~9	/	6~9
化学需氧量 (COD _{Cr})	500	40	/

悬浮物 (SS)	400	/	10
氨氮	35 ^①	2 (4) ^②	/
总磷	8 ^①	0.3	/
总氮	70 ^③	12 (15) ^②	/
石油类	20	/	1
阴离子表面活性剂 (LAS)	20	/	/

注：①根据浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），末端污水处理厂为二级及以上时，NH₃-N 为 35mg/L，总磷 8.0mg/L；

②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行；

③总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

3、噪声

本项目夜间不运行；项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类声环境功能区昼间噪声排放标准。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50

4、固废排放标准

本项目固体废物排放执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、一般工业固体废物的贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但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”。危险废物执行《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定。

总量
控制
指标

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

浙江省列入总量控制指标的有 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、VOCs、工业烟粉尘和铅、汞、铬、镉、砷等重金属污染物。根据工程分析，确定本项目总量控制指标为：COD_{Cr}、NH₃-N。

3.4.2 总量控制建议值

综上，本项目总量控制建议如下表所示，具体由生态环境部门核准。

表 3-11 总量控制指标情况 单位：t/a

污染物名称		本项目排放量	本项目总量控制建议值	区域削减替代比例	区域削减替代量
水污染物	水量	163.8	163.8	/	/
	COD _{Cr}	0.007	0.007	/	/
	NH ₃ -N	0.001	0.001	/	/

3.4.3 总量替代削减方案

本项目从事多功能全封闭自动化细胞处理系统的研发实验，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、制鞋、化纤、纺织印染、橡胶和塑料制品等重点行业。本项目 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量小于 0.5 吨，不需要排污权交易；新增 COD_{Cr}、NH₃-N 无需进行区域替代削减。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期主要为设备的安装，本环评不进行详细分析。</p>																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 废气</p> <p>本项目废气主要为实验过程中的恶臭。</p> <p>1、废气源强及排放参数</p> <p>本项目细胞保存液中含有 50%酒精，此部分酒精仅少量挥发，本环评不定量分析。</p> <p>本项目实验过程中培养基等物料会产生少量异味。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见下表），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 恶臭 6 级分级法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">恶臭强度级</th> <th>特征</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>未闻到有任何气味，无任何反应</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>很容易闻到气味，有所不快，但不反感</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>有很强的气味，而且很反感，想离开</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>有极强的气味，无法忍受，立即逃跑</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目实验室内恶臭等级在 1-2 级左右，实验室外基本闻不到臭味。</p> <p>2、措施可行性分析及其达标性分析</p> <p>本项目废气产生量极少，可达标排放。</p> <p>3、废气监测要求</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 废气监测要求</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">监测点位</th> <th style="width: 20%;">监测项目</th> <th style="width: 15%;">监测频次</th> <th style="width: 50%;">执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">厂界无组织</td> <td style="text-align: center;">臭气浓度</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1 次/年</td> <td style="text-align: center;">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td> </tr> </tbody> </table>	恶臭强度级	特征	0	未闻到有任何气味，无任何反应	1	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓	2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常	3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感	4	有很强的气味，而且很反感，想离开	5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	厂界无组织	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
恶臭强度级	特征																								
0	未闻到有任何气味，无任何反应																								
1	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓																								
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常																								
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感																								
4	有很强的气味，而且很反感，想离开																								
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑																								
监测点位	监测项目	监测频次	执行标准																						
厂界无组织	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）																						
	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																						

厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
-----	-------	------	-------------------------------------

备注：按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求监测。

4、非正常工况污染源强统计

本项目废气为无组织排放，不存在非正常工况。

4.2 废水

1、废水源强核算说明

项目废水主要为员工的生活污水及器皿清洗水。

(1) 生活污水

项目劳动定员 10 人，不设员工食堂及员工宿舍，员工生活用水量按 50L/人·d 计，则用水量为 0.5t/d、130t/a，生活污水产生系数以 0.9 计，则废水产生量为 117t/a。生活污水水质参照一般城市污水水质：pH6~9、COD_{Cr}200~400mg/L（按 300mg/L 计）、SS100~200mg/L（按 200mg/L 计）、NH₃-N25~35mg/L（按 30mg/L 计），水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

(2) 器皿清洗废水

根据企业提供的信息，玻璃器皿等经实验清洗水使用量约 52t/a，排水系数按 90% 计，则实验清洗废水产生量为 46.8t/a。此类清洗废水污染物浓度较低，原料不涉及第一类污染物原料及重金属等，清洗废水水质取 COD_{Cr} 浓度 120mg/L，SS 浓度 50mg/L，NH₃-N 浓度 25mg/L，石油类浓度 15mg/L，LAS 浓度 15mg/L。

(3) 废水排放情况

本项目器皿清洗废水消毒后与生活污水一并经化粪池预处理后一同纳入市政污水管网，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，最终经萧山钱江污水处理厂处理，主要水污染物达到浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169—2018）中的现有污水处理厂标准，其他因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。则项目污废水的产生、排放情况详见表 4-4。

表 4-4 项目废水的产生、排放情况一览表

废水污染源	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	产生量		排放量
			浓度 mg/L	产生量 t/a	

器皿清洗水	46.8	COD _{Cr}	120	0.006	COD _{Cr} 浓度 40mg/L, 排放量 0.007t/a; NH ₃ -N 浓度 2 (4) mg/L, 排放量 0.001/a;
		SS	50	0.002	
		NH ₃ -N	25	0.001	
		石油类	15	0.001	
		LAS	15	0.001	
生活污水	117	COD _{Cr}	300	0.035	
		SS	200	0.023	
		NH ₃ -N	30	0.004	
合计	163.8	COD _{Cr}	248.6	0.041	
		NH ₃ -N	28.5	0.005	

2、废水治理设施及可行性分析

本项目生活污水经园区化粪池预处理，可纳入污水管网；废弃循环水较洁净，器皿清洗废水主要含极少量血清、缓冲试剂、蛋白试剂，浓度较低，经消毒后可达到纳管标准。因租赁大楼污废水管网合流排放，本项目生活污水、器皿清洗废水均经化粪池预处理后纳入市政污水管网。

水污染治理设施及可行性分析见下表。

表 4-5 治理措施及可行性分析

产排污环节		实验室
废水种类		生活污水、器皿清洗水
污染物种类		COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、LAS、石油类
治理设施	设施编号	TW001（大楼现有纳管口）
	污染治理设施名称	化粪池
	污染治理设施工艺	厌氧发酵+沉淀
	是否为可行技术	是
排放方式		间接排放
排放去向		萧山钱江污水处理厂
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定，不属于冲击型排放。
排放口名称		依托大楼现有总排口，未设置单独排污口
排放口类型		一般排放口—总排口

3、排污口设置情况

企业项目废水经化粪池预处理后汇入污水总排口纳管。

表 4-6 废水排放口基本情况

编号	名称	坐标		类型
		经度	纬度	
DW001	污水总排口	120.191794°	30.185416°	一般排放口

4、废水监测要求

表 4-7 废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
污水总排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、TN、TP、石油类、LAS 等	1 次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求)

备注：按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。

5、废水达标性及接管可行性分析

(1) 达标性分析

本项目生活污水经园区化粪池预处理，可纳入污水管网；器皿清洗废水主要含极少量血清、缓冲试剂、蛋白试剂，浓度较低，可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级纳管标准。

因此本项目不会对污水站正常运行带来影响和冲击。

(2) 纳管可行性分析

本项目位于中国(浙江)自由贸易试验区杭州市滨江区长河街道长河路 351 号 3 号楼 1 层 A 座 101 室，项目周边道路污水管网已经建成，厂区污水已接入污水管网，项目正式投产后能确保污水纳管。且本项目废水产生量为 163.8t/a (0.63t/d)，废水量较小，不会对收集管网及污水处理厂造成重大压力。

(3) 依托集中污水处理厂可行性分析(萧山钱江污水处理厂概况)

萧山钱江污水处理厂是萧山区两大污水处理厂之一，主要处理来自城区、南片镇街及滨江区的污水。萧山钱江污水处理厂一期工程位于杭州市萧山区钱江农场钱农东路 1 号，一期设计处理能力为 10 万 m³/d，2001 年 4 月正式投入运行，污水处理设备运转良好。钱江污水处理厂二期，设计处理能力为污水 12 万 m³/d，2005 年 1 月正式投入运行，污水处理设备运转良好，平均处理污水量为 10.40 万 m³/d。一期和二期工程主体工艺采用 A²/O 处理工艺。

萧山钱江污水处理厂在二期、一期的基础上，建设占地面积 100 亩的三期工程，设计处理能力为污水 12 万 m³/d。三期工程采用 A²/O 处理工艺，新增一整套污水处理工艺流程设备，包括曝气沉砂池、初沉池、生物反应池、二沉池等。

通过新建、改建缺氧池，采用“高效沉淀池+纤维转盘滤池+消毒”深化工艺，对一期、二期工程进行提标改造。三期工程全面完工后，钱江污水处理厂日处理能力提升 12 万 m³，总厂达到 34 万 m³/d 处理能力。提标工程完成后，钱江污水处理厂一期、二期出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提升到一级 A 标准，三期工程则直接执行一级 A 标准。

为完善污水处理系统，解决日益增长的污水处理需要，萧山钱江污水处理厂投资 265122 万元，拟占用土地 148.032 亩，建设萧山钱江污水处理厂四期工程。项目建成后将新增 40 万 m³/d 的污水处理能力，采用地理式竖向布置形式。同时对现状外排管道进行迁改，新建两根 DN2200 外排管，并将现有钱江污水处理厂出水管线在先锋河北侧割接，向西敷设至新街大道，沿新街大道向北到钱江二路向东过河后，再穿越钱江二路沿抢险河至新建高位井，路线全长约 1900 米，新建高位井出水管，尾水排放至钱塘江。四期建成后，总处理能力将达到 74 万 m³/d。

项目废水最终进入萧山钱江污水处理厂，根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台发布的萧山钱江污水处理厂监测数据，2022 年 9 月萧山钱江污水处理厂出水水质可以稳定达标，日处理量总计约 29.1 万 m³/d，占设计日处理量（34 万 m³/d）的 85.6%，尚有剩余，本项目废水排放量为 0.63m³/d，仅占萧山钱江污水处理厂剩余处理能力（4.9 万 m³/d）的 0.001%，废水量不大且水质简单，不会对污水处理厂造成冲击，因此，萧山钱江污水处理厂完全有能力接纳并处理项目排放的废水。

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》，自 2023 年 2 月 1 日起，萧山钱江污水处理厂主要水污染物排放执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169—2018）中的现有污水处理厂标准，其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

综上所述，该项目废水接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，不会造成区域地表水环境质量功能降级。

6、废水影响分析

本项目利用现有闲置用房进行新建，厂区内已实行雨污分流，废水经化粪池预处理达标纳管后最终经萧山钱江污水处理厂处理达到浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169—2018）中的现有污水处理厂标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

综上所述，本项目对周围地表水环境影响较小。

4.3 噪声

1、污染源强核算表格

表 4-8 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 距离声源 1m 处的声压强度 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	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离
1	3 号 楼 1 层 A 座 101 室	二氧化碳培 养箱	CLM-17 0B-8-CN	65/1m	墙壁隔 声、减振	10	10	1	1	60	8h	15	45	1m
2		生物安全柜	AC2-4S1 -TC	65/1m	墙壁隔 声、减振	13	10	1	1	60	8h	15	45	1m
3		台式离心机	CLT55	70/1m	墙壁隔 声、减振	4	10	1	2	65	8h	15	50	1m
4		荧光细胞计 数仪	Rigel S2	60/1m	墙壁隔 声、减振	11	9	1	1	55	8h	15	40	1m
5		医用冷藏冰 箱	HC-5L76 0	60/1m	墙壁隔 声、减振	10	8	1	1	55	8h	15	40	1m
6		医用冷藏冷 冻冰箱	HCD-25 L210A	60/1m	墙壁隔 声、减振	10	9	1	1	55	8h	15	40	1m
7		-80℃超低 温冰箱	/	60/1m	墙壁隔 声、减振	13	11	1	1	55	8h	15	40	1m
8		流式细胞检 测仪	/	65/1m	墙壁隔 声、减振	13	14	1	2	60	8h	15	45	1m

注：本项目所在地西南角设为空间位置原点，东面为 X 正方向，北面为 Y 轴正方向，上方为 Z 轴正方向。

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目不属于工业项目，实验室内均为小型设备，噪声量较小。本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的室内声源噪声预测计算模式，预测内容主要为厂界噪声预测值、分析厂界噪声达标情况。

（1）室外声源

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带)，

预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下列式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；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级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_l 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A — 倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 室内声源

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。某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

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。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

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, 靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

等效室外声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中: $L_{P2}(T)$ ——室外声源倍频带声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

(3) 噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 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 ($Leqg$) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j} \right) \right]$$

式中:

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

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

式中: $Leqg$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

Leq_b——预测点的背景值，dB(A)。

3、噪声预测结果

表 4-9 项目噪声排放预测结果 单位：dB (A)

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	46.2	42.1	45.0	47.5
标准值	2类	2类	2类	2类
	2类：昼间 60dB			
达标情况	达标	达标	达标	达标

预测结果表明：项目厂界噪声昼间噪声贡献值后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类昼间标准要求。本项目夜间不运营，不预测夜间噪声达标情况。

4、噪声监测要求

表 4-10 噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次
厂界	等效连续 A 声级（Leq）	昼间，1 次/季度

备注：按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

4.4 固废

1、固废源强核算说明

本项目运营期间主要固体废物为一般包装材料、废试剂容器、实验废弃物、废滤芯、实验废液及生活垃圾。

（1）一般废包装材料

根据向企业了解，实验过程中产生的少量一般包装材料，如包装塑料袋、纸盒等，产生量约为 0.02t/a。

（2）废试剂容器

实验过程中产生的各类试剂的容器等，根据建设单位提供的资料，年产生量约 0.1t/a。

（3）实验废弃物

实验过程中产生的废耗材，如一次性橡胶手套，根据业主提供的资料，年产生量为 0.05t/a。

(4) 废滤芯

项目实验过程在生物安全柜中进行，产生废生物安全柜滤芯，产生量约为 0.02t/a。

(5) 实验废液

本项目实验过程中产生废培养基等实验废物，根据建设单位提供的资料，年产生量约 0.1t/a。

(6) 生活垃圾

本项目员工 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 1.3t/a。

本项目固体废物基本情况见下表。

表 4-11 本项目固废产生情况

序号	名称	产生环节	固废形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	一般废包装材料	物品包装	固态	塑料袋、纸盒等	0.02
2	废试剂瓶	试剂包装	固态	塑料或玻璃、沾染的危化品	0.1
3	实验废弃物	实验	固态	一次性离心管、手套、口罩、破损容器等	0.05
4	废滤芯	实验	固态	废生物安全柜滤芯	0.02
5	实验废液	实验	液态	混合废液	0.1
6	生活垃圾	员工生活	固/液态	果皮纸屑等	1.3

根据《国家危险废物名录》(2021 版)及《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。判定结果见下表。

表 4-12 本项目危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属危废	废物类别及代码
1	一般废包装材料	物品包装	固态	塑料袋、纸盒等	否	900-999-99
2	废试剂瓶	试剂包装	固态	塑料或玻璃、沾染的危化品	是	HW49, 900-047-49
3	实验废弃物	实验	固态	一次性离心管、手套、口罩、滤纸、破损容器等	是	HW49, 900-047-49
4	废滤芯	实验	固态	废生物安全柜滤芯	是	HW49, 900-047-49
5	实验废液	实验	液态	有机成分、油类等混合废液	是	HW49, 900-047-49
6	生活垃圾	员工生活	固/液态	果皮纸屑等	否	/

项目危险废物汇总见下表。

表 4-13 本项目新增危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	转运周期	危险性	污染防治措施
1	废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.1	试剂包装	固态	塑料或玻璃、沾染的危化品	有毒有害化学品	每月	每季度	T/C/I/R	贮存方式：采用密闭容器贮存，并粘贴上标签，利用和处置方式：委托有资质单位处置
2	实验废弃物	HW49	900-047-49	0.05	实验	固态	废弃一次性用品或破损容器等	试剂等	每天	每季度	T/C/I/R	
3	废滤芯	HW49	900-047-49	0.02	实验	固态	废生物安全柜滤芯	化学试剂	每季度	每季度	T/C/I/R	
4	实验废液	HW49	900-047-49	0.1	实验	液态	有机成分、油类等混合废液	有机成分、油类等	每周	每季度	T/C/I/R	

3、处置去向及管理要求

固废管理要求

本项目一般工业固废收集、暂存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，应分类收集、贮存，不能混存；贮存场所必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管，临时堆放场地应为水泥铺设地面，以防渗漏；贮存场所应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单设置环保图形标志；同时建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目危废收集、暂存参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《危险废物转移管理办法》等文件的相关要求，具体如下：

(1) 贮存设施污染控制要求

① 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

② 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③ 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④ 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤ 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥ 贮存设施应采取技术和管理措施，防止无关人员进入。

（2）容器和包装物污染控制要求

① 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

② 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③ 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④ 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤ 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥ 容器和包装物外表面应保持清洁。

（3）贮存过程污染控制要求

① 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固

态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

② 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③ 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④ 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤ 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑥ 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

(4) 危废贮存、处置场图形标准要求

① 危废贮存设施应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单设置环保图形标志。

② 标志牌应设在与之功能相应的醒目处置。

③ 标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

(5) 危废台账和转移联单要求

① 产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

② 产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见 HJ1259-2022 附录 B。

③ 危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

④ 危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

⑤ 危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为

单位进行流水编号。

⑥ 移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

⑦ 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。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

项目在实验室西北侧位置设危险废物暂存库 1 处，建筑面积约 2.35m²。危险废物暂存库储存能力分析见表 4-14。

表 4-14 危险废物暂存库储存能力分析

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	位置	面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
危险废物贮存间	废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.1	厂区西北角	2.35m ² 各危废根据代码分区暂存、废液放置于废液桶中	密封袋装	1	3 个月
	实验废弃物	HW49	900-047-49	0.05			密封袋装		3 个月
	废滤芯	HW49	900-047-49	0.02			密封袋装		3 个月
	实验废物	HW49	900-047-49	0.1			密封桶装		3 个月

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处理，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

综上，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，不对周围环境产生不良影响。

4.5 地下水、土壤

本次环评从环境管理角度，要求建设单位在项目营运期充分重视其自身环保行为，从源头控制、过程防控等方面加强对土壤、地下水环境的保护。

(1) 源头控制

①废水沟渠、管道采取防沉降、防折断以及防渗、防腐措施，同时做好收集系统的维护工作。

②应注意危化品、危险废物等包装的完好性和密封性，降低其转运、贮存过程发生泄漏的隐患。

(2) 过程防控

按照下表防渗标准要求分区设置防渗区，建立防渗设施的检漏系统，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

表 4-15 项目厂区内部分区防控措施一览表

序号	项目	防渗分区	具体要求
1	重点防渗区	危废暂存间在清场夯压的基础上铺设防渗材料+混凝土防渗。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
2	一般防渗区	检验室等。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18599-2020 执行
3	简单防渗区	办公等其他区域，采用混凝土铺设	一般地面硬化

4.6 生态环境影响

本项目利用闲置用房进行新建，不新增建设用地，故不需要对生态环境影响进行分析。

4.7 环境风险

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据对建设项目风险源调查，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点，对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

I当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q；II

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1、q2...qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2...Qn——每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

根据调查，项目营运过程中涉及的危险物质主要为危险废物及化学试剂，项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定见表 4-16。

表 4-16 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	危险废物	0.27	50	0.0054
项目Q值Σ				0.0054

由上表可知，本项目涉及的危险物质均未超过临界量根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量）项目 Q<1，该项目环境风险潜势为 I。

2、可能引发事故因素

根据对企业各功能单元的功能特征及污染物特性分析，企业环境危险源主要为试剂储存、实验室、危废存贮间等风险单元。主要环境风险事故有火灾事故、泄漏事故、废水/废气处理设施超标排放事故等。污染特征主要表现为大气环境污染、水环境污染及土壤污染等。另外具体事故类型及其环境污染特征如表 4-17。

表4-17 环境风险分析（潜在环境风险）

风险单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产车间	电器电路	火灾	/	整个厂区
原料仓库	原料储存	火灾	各类化学试剂	地表水、环境空气、土壤、操作人员
环保设施	危废暂存间	渗漏	废液等	地表水、土壤、地下水
恶劣自然条件		火灾、泄漏	厂区内所有危险源	地表水、环境空气、土壤

3、主要风险预防措施

对项目生产过程中可能发生的事故，要贯彻预防为主的原则，增强安全环保意识，完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生。

(1) 要求企业强化风险意识、加强安全管理，进行系统培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(2) 要求企业严格按照不同原辅料的性质分类贮存，防止原辅料泄漏挥发进入大气或附近水体；对各类原料的包装须定期进行检查，一旦发现有老化、破损现象须及时更换包装，杜绝风险事故的发生。

(3) 要求厂区内规范设置危险废物贮存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施，各类危险废物平时收集后妥善贮存于危废贮存场所，定期委托有资质单位处置。同时，建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。

(4) 实验人员操作不当情况下可能导致试剂燃烧或试剂瓶爆裂，当实验室发生火灾时应立即报警，初期起火时，不可贸然用水枪喷射，应选用灭火器、雾状水或沙土进行及时扑救。主动向灭火人员介绍起火处试剂存放情况，说明起火物质等。

(5) 要求企业重视安全建设，应配备必要的消防应急设施、加强生产车间的通风设施建设，保证生产车间内良好通风。同时，实验室内应杜绝明火，墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设备的维护、检修，确保设备正常运行。

(6) 根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）等文件要求，企业应编制突发环境事件应急预案。

4、风险结论

综上所述，企业应加强日常管理和各类设施的维护、检查，杜绝各类环境风险事故发生，切实落实各项环境风险措施，完善应急物资储备并定期组织应急演练，在此基础上，本环评认为项目环境风险总体可控。

4.8 环保投资

本项目总投资 100 万元，环保投资共 6.0 万元，占总投资额的 6%。

表 4-18 环保投资

序号	名称	治理措施	投资（万元）
1	废水	利用物业化粪池、少量室内收集管道	2.0
2	废气	/	/
3	噪声	隔声、减振基础等	0.5
4	固废	新设危废暂存间、危废委托处置	3.0
5	环境风险	配备灭火器等应急物资	0.5
合计		-	6.0

4.9 排污许可

本项目为实验室项目，为“五十、其他行业—108、除 1-107 外的其他行业，不涉及通用工序”，不属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中排污管理单位，暂时不进行排污许可申报及管理。

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、 臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、 《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 中表 A.1 中的特别排放限值
地表水环境	污水总排口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、SS、 TP、TN、石 油类、LAS 等	器皿清洗废水经消毒处理后与生活污水一并经化粪池预处理后统一纳入市政污水管网。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准(氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013) 要求)
声环境	各类实验设备	噪声	选用低噪声设备、建筑隔声、设备基础减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废定期委托一般工业固废单位处置；危险废物存放在危废暂存间，定期委托有资质单位处置；生活垃圾暂存于垃圾箱，委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间做好防渗措施，确保废气装置正常运转，废水达标排放，做好环境保护日常管理与运营。			
生态保护措施	无			

环境风险防范措施	<p>本项目实施后，企业应加强日常管理和各类设施的维护、检查，杜绝各类环境风险事故发生；切实落实各项环境风险措施，依照要求完善应急物资储备并定期组织应急演练。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 企业应规范设置“三废”标识，定期检查“三废”装置运行情况，及时维护保养，避免事故的发生。</p> <p>(2) 分类收集危废并及时委托有资质单位处置，同时注意危废暂存场所内存放容器、装置的密闭性，避免出现危废泄漏，并对危废进出库做好台账记录。</p> <p>(3) 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>(4) 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》中的“五十、其他行业-108、除 1-107 外的其他行业，不涉及通用工序”暂时不进行排污许可申报及管理。</p>

六、结论

杭州赛桥智能装备科技有限公司新建研发实验室项目位于中国（浙江）自由贸易试验区杭州市滨江区长河街道长河路 351 号 3 号楼 1 层 A 座 101 室，建筑面积约 272.28m²，项目主要从事多功能全封闭自动化细胞处理系统设计研发服务。

本项目符合国土空间规划；符合国家、省和地方产业政策要求，符合“三线一单”管控要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求；项目污染物排放对周围环境影响较小，能够符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。因此，只要建设单位严格执行“三同时”的要求，认真落实各项环保措施，则本项目建设对周围环境影响可接受。

综上所述，从环境保护的角度分析，本项目的实施是可行的。

附表

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	/	/	/	少量	/	少量	+少量
废水	排水量	/	/	/	163.8	/	163.8	+163.8
	COD	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
一般工业固废	一般废包装材料	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
危险废物	废试剂瓶	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	实验废弃物	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废滤芯	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	实验废液	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a