

建设项目环境影响报告表

项目名称：冠科美博研发中心项目

建设单位（盖章）：浙江冠科美博生物科技有限公司

编制日期：2022 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	25
五、环境保护措施监督检查清单	48
六、结论	50

一、建设项目基本情况

建设项目名称	冠科美博研发中心项目			
项目代码	/			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路 799 号 6 幢 7-8 层			
地理坐标	东经 120 度 22 分 2.232 秒，北纬 30 度 14 分 22.011 秒			
国民经济行业类别	M7340 医学研究与试验发展	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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门	萧山区萧山经济技术开发区管委会	项目审批（核准/备案）文号	2209-330109-99-02-599409	
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	60	
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	2500	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置对照表			
	专项评价的类别	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、氯气且厂界外 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）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水经企业自设一体化污水处理设施处理达标后纳管排入萧山钱江污水处理厂	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。	本项目不涉及特殊地下水资源保护区	否

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质储存量未超过临界量，不开展环境风险专项评价。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	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
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1.1“三线一单”控制要求的相符性 1.1.1生态保护红线 本项目所在地位于萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路799号，项目拟建地不在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区范围内，不属于《浙江省生态保护红线划定方案》中划定的生态红线区域。 1.1.2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，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区。 根据调查，本项目所在区域内水环境质量能满足 III 类标准，声环境能满足 2 类标准，但大气环境中 O₃ 超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，为不达标区。根据《2021 年杭州市萧山区生态环境状况公报》，国控点（实况）有效监测天数 352 天，优良天数 306 天，污染天数 46 天，大气优			

良率为 86.9%，全年污染天数中，首要污染物依次为臭氧、PM_{2.5}、PM₁₀ 和二氧化氮，为非达标区。出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，造成污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。由于区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。萧山区由不达标区将逐步转为达标区。

企业只要严格落实本环评提出的污染防治措施，项目投产后产生的三废能达标排放，不会对所在地的环境质量现状产生影响，不触及环境质量底线。

1.1.3 资源利用上线

本项目为非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域水资源利用上线；且租用现有办公楼，不新征土地，不会突破区域土地资源利用上线。本项目不设锅炉，不使用煤炭，采用电能等清洁能源。

1.1.4 生态环境准入清单

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》和萧山区环境管控单元分类图（具体见图1.3-1），本项目所在地位于萧山城区产业集聚区重点管控单元内（ZH33010920007），属于产业集聚重点管控单元。相关要求和符合性分析具体如下：

表 1-2 产业集聚重点管控单元符合性分析

类别	管控要求	项目情况对照分析	符合情况
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。	本项目属于医学研究和试验发展类项目，且项目所在地不属于重要生态功能区。因此项目选址符合该功能区空间布局约束。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	本项目生产废水委托同幢大楼浙江药源新地生物科技有限公司设置的一体化污水处理设施处理后纳管排放；废气产生量较少，且本项目为医学研究和试验发展类项目，非工业项目，无生产类废水、废气产生，故本项目废水、废气均无需区域替代削减。本项目固废委托有关单位处理，可得到妥善处置。	符合

环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施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。	项目环境风险较小，后续企业将加将强环境风险管控并制定应急预案，严格实施应急预案管理。	符合
资源开发效率要求	/	/	/

1.2 产业政策相符性

本项目属于医学研究和试验发展项目，为非工业项目。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》及2021年修改单，本项目属于鼓励类项目“十三、医药1、拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产，药物新剂型、新辅料、儿童药、短缺药的开发和生产，药物生产过程中的膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应、系统控制等技术开发与应用，基本药物质量和生产技术水平提升及降低成本，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用”。

根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》，本项目属于鼓励类项目“六、生物医药 序号F05，国标代码27，拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产，药物新剂型、新辅料、儿童药、短缺药的开发和生产，药物生产过程中的膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应、系统控制等技术开发与应用，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用”。

根据《杭州市萧山区产业发展导向目录和产业发展布局指引》（2021年本），本项目属于鼓励类项目“二、生物经济产业，序号B10，国标代码27，拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产，药物新剂型、新辅料、儿童药、短缺药的开发和生产，药物生产过程中的膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应、系统控制等技术开发与应用，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用”。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策的要求。

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

性分析 对照《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，本项目与“指南”中各项环保要求相容。 表 1-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性对应表			
序号	具体要求	本项目情况	是否符合准入条件
第三条	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目属于医学研究和试验发展类项目，非港口码头项目	符合
第四条	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。	本项目属于医学研究和试验发展类项目，非港口码头项目	符合
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路 799 号，用地性质属于工业用地，非自然保护区、森林公园、地质园、Ⅰ级林地、一级国家级公益林。	符合
第六条	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。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目位于浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路 799 号，并不在饮用水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
第七条	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目位于浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路 799 号，并不在水产种质资源保护区、长江流域河湖岸线保护区和保留区内	符合
第	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：	本项目位于浙江省杭	符合

八条	(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； (三) 禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地； (四) 禁止截断湿地水源； (五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； (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； (七) 禁止引入外来物种； (八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； (九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	州市萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路 799 号，用地性质属于工业用地，并不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线的项目。	符合
第十条	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。	本项目属于医学研究和试验发展类项目，不属于《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的项目。	符合
第十一条	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。	本项目属于医学研究和试验发展类项目，不属于《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。	符合
第十二条	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目生活污水经化粪池处理达到纳管标准后接入市政管网，不涉及未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口的。	符合
第十三条	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。	本项目不涉及在长江支流、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。	符合
第十四条	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。	本项目位于浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路 799 号，不涉	符合

			及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。	
第十五条	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《环境保护综合目录》中的高污染项目。	符合	
第十六条	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。	本项目为医学研究和试验发展类项目，不属于新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合	
第十七条	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》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，不属于外商投资项目。	符合	
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于新建、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。	符合	
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目属于医学研究和试验发展类项目，不属于落后产能项目及高耗能高排放项目。	符合	
第二十条	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。	本项目不涉及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。	符合	

1.4 “四性、五不批”符合性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》，本项目“四性五不批”符合性分析如下表所示。

表 1-4 本项目“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目符合产业政策、可做到达标排放，符合选址规划、生态规划、总量控制及环境质量要求等，从环保角度看，项目实施是可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据项目设计能力等参数进行废水、废气、固废污染源强核算，利用点声源距离衰减模式进行噪声预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合

		环境保护措施的有效性	项目营运期产生的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以比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实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限控制并能做到达标排放或不对外排放，环境保护措施是可靠合理的。	符合
		环境影响评价结论的科学性	项目结论客观、过程公开、评价公开，并综合考虑建设项目实施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不对外排放，对环境影响不大，环境风险小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平 and 环境功能，可实行经济效益、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。	符合
		所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域环境空气质量未达标，地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准。本项目拟采取的废气治理措施满足区域环境质量改善目标管理要求。拟采取的各项污染防治措施可确保各类污染物得到有效控制并能做到达标排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平 and 环境功能。	符合
		建设项目采取的污染防治措施无法确只要切实落实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限控制并不属于不予批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限控制并能做到达标排放或不对外直接排放，因此其环境保护措施 使可靠合理的。	符合
		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，不存在原有污染情况。	符合
		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	本项目在编制过程中数据真实，内容精简，条例有序，未存在重大缺陷、遗漏。且本项目结论客观、过程公开、评价公开，并综合考虑建设项目实施对各种环境因素可能造成的影响	符合
	综上所述，本项目符合“四性五不准”的要求。			

二、建设项目工程分析

建设 内容	2.1 工程内容及规模		
	2.1.1 项目内容		
	浙江冠科美博生物科技有限公司成立于 2018 年 5 月，位于萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路 799 号，租用浙江红利集团有限公司 6 幢大楼的 7-8 层作为实验室用房。企业购置倒置荧光显微镜、流式细胞分析系统、数显稳压稳流点泳仪等设备，进行生物大分子的研发与小分子的临床前转化实验，不涉及产品的量化生产。项目实施后，将实现重组蛋白研发能力为 5kg/a，实验研发的合成产物不对外销售，作为标准样品充氮保存在实验室，以备后续项目使用。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护条例》，新建、迁建和技改等建设项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展；98 专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室及转基因实验室，应编制环境影响报告表。		
	2.1.2 项目组成		
	项目组成见表 2-1。		
	表 2-1 项目建设内容组成一览表		
	工程类别	单项工程名称	工程建设内容及规模
	主体工程	7 层	暂时空置
		8 层	布置有 1 间 60m ² 细胞室（配备 2 个超净工作台、1 个生物安全柜）、1 间 6.5m ² 灭菌室（配备 1 台立式高压蒸汽灭菌器）*、1 个 120m ² 生物实验室（配备 1 个超净工作台、1 个生物安全柜）
	公用工程	给水系统	厂区内配套给水管网，由当地自来水厂供水
		排水系统	生活污水经厂区化粪池预处理后纳入市政污水管网；本项目实验室清洗废水*、纯水制备浓水、高压灭菌锅排水收集至同栋楼浙江药源新地生物科技有限公司建设的一体化污水处理设施集中处理达标后纳管排放
		供配电系统	由当地电网供电
	辅助工程	办公用区	8 层布置有会议室、茶水区、办公区
	储运工程	耗材室	设有一间 7.5m ² 的耗材室，用于存储耗材
		储藏室	设有一间 16m ² 储藏室，用于存储试剂
		冷库	设有一座 7.5m ² 的 2-8℃冷库，用于储存样品
	环保工程	废气治理	
		配液废气	配液废气经活性炭吸附装置处理后楼顶排气筒（35m）排放
		消毒废气	实验室消毒产生的消毒废气通过加强室内通风无组织排放

		细胞培养室废气	细胞培养室废气经实验室高效过滤系统处理后由大楼侧边排风口排放
		气溶胶废气	气溶胶废气通过生物安全柜自带的高效空气过滤系统净化后在实验室内通风排放
		废水处理	企业不自设污水处理设施，依托同栋大楼浙江药源新地生物科技有限公司的一体化污水处理设施，其处理能力为3t/d。本项目产生的实验室清洗废水*、纯水制备产生的浓水、高压灭菌锅排水经自建的一体化污水处理设施预处理后纳管至萧山钱江水处理厂处理后排放至钱塘江；生活污水经化粪池预处理后纳管至萧山钱江水处理厂处理后排放至钱塘江
		固废	普通废包装材料、废反渗透膜委托物资部门综合利用，生活垃圾物业保洁同一收集后由环卫部门定期清运；危险废物均委托具有相应危险废物处理资质单位进行回收处置
		生物安全	①本项目共配置 A2 型生物安全柜合计 2 台，所有涉及生物活性的操作均在生物安全柜中进行，产生的气溶胶由生物安全柜自带的高效空气过滤系统过滤。 ②本项目配置 1 台高压蒸汽灭菌器，所有涉及生物活性的医疗废物和危险废物均先经高压高温灭活后再转移至危险废物暂存间暂存。

注*：实验室清洗废水指实验室器具在实验前清洗废水、实验后第二道及第三道清洗废水，第一道实验器具清洗水直接做危废委托处置。

2.1.3 研发方案

本项目主要进行生物大分子的研发与小分子的临床前转化实验，不涉及产品的量化生产。项目实施后，将实现重组蛋白研发能力为 5kg/a，实验研发的合成产物主要为重组蛋白，重组蛋白不对外销售，作为标准样品充氮保存在实验室。

表 2-2 研发方案

序号	研发品名称	研发能力	年研发时数
1	重组蛋白	5kg/a	2700h

2.1.4 生产设备

项目主要设备清单详见表2-3。

表 2-3 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	生物安全柜	BSC-1304IIA2	1	1500×795×2050mm
2	生物安全柜	BSC-1604IIA2	1	1800×795×2050mm
3	超净工作台	SW-CJ-2FD-II	3	1480×720×1600mm
4	摇床	耐 CO ₂ Thermo	1	
5	水套式二氧化碳培养箱	Thermo Forma 3110	6	
6	电动助吸器（0.1-100ml）	S1,（Thermo）	1	
7	倒置荧光显微镜	Nikon ECLIPSE	1	
8	移液器（0.5-10μl）	Eppendorf 3122000027	1	
9	移液器（10-100μl）	Eppendorf 3122000043	1	
10	移液器（30-300μl）	Eppendorf	1	

		3122000060		
11	F2 1-10ul 移液器	Finnpipette 4662040	1	
12	F2 10-100ul 移液器	Finnpipette 4662060	1	
13	F2 30--300ul 移液器	Finnpipette 4662070	1	
14	超微量分光光度计	Nanordop One	1	
15	洗板机	DNX-96	1	
16	多功能酶标仪	MD3	1	
17	立式高压蒸汽灭菌器	LDZF-50L-II	1	
18	全自动雪花制冰机	IMS-85	1	
19	西门子冰箱	BCD-274	1	包括-20℃和 2-8℃
20	流式细胞分析系统	CytoFLEX B3-R1-V0	1	
21	磁力架	DYNAMAG-SPIN(E ACH)	1	
22	磁力搅拌器	DF-101S	1	
23	全自动凝胶成像系统	Tanon-1600	1	
24	普通 PCR 仪	T100	1	
25	切胶仪	0SE-470	1	
26	离心机	Micro 17	1	
27	数显稳压稳流电泳仪	EPS-600	1	
28	水浴锅	QQ-600	1	
29	液氮罐	(184 升)Locator 6 Plus	1	
30	离心机	ST16R 离心机套装 TX400	1	
31	超纯水处理系统	Milli-IQ-7000	1	0.5t/d, 反渗透技术制备纯水
32	天平	BCA224i-1OCN	2	量程 220g, 可读性 0.1mg
33	超低温冰箱	MDF-U74V	1	-80℃
34	pH 计	FE-28K	1	
35	干浴	BHS 六孔	1	
36	脱色摇床	TS-100	1	
37	酶标转子 (不带密封盖)	75003624	1	
38	生化培养箱	BJPX-B100	1	
39	电热恒温箱	TS-1102C	1	
40	通风橱	FH1500(E)	1	1500×800×2515mm
41	防爆柜	BABC- 4P	1	

2.1.5 主要原辅材料

表 2-3 本项目原辅材料消耗情况

序号	名称	包装规格	年用量	最大年储存量	用途
1	5ml 移液管	箱	4 箱	1 箱	耗材
2	25ml 移液管	箱	4 箱	1 箱	
3	T25 培养瓶	箱	2 箱	1 箱	
4	T75 培养瓶	箱	2 箱	1 箱	
5	10cm 培养皿	箱	2 箱	1 箱	
6	玻璃试剂瓶	只	14 只	10 只	
7	0.2mlPCR 管	盒	1 盒	1 盒	
8	6 孔板	箱	1 箱	1 箱	
9	14ml 细菌培养管	25 支/包	6 包	3 包	

10	LB 琼脂平板	20/盒	3 盒	2 盒	
11	手套	盒	20 盒	5 盒	
12	滤器	盒	2 盒	1 盒	
13	注射器	盒	2 盒	1 盒	
14	移液槽	箱	1 箱	1 箱	
15	96 孔板	箱	6 箱	1 箱	
16	深孔板	箱	4 箱	1 箱	
17	枪头	箱	6 箱	1 箱	
18	15ml 离心管	箱	3 箱	1 箱	
19	50ml 离心管	箱	4 箱	1 箱	
20	无菌移液槽	箱	2 箱	1 箱	
21	冻存管	箱	1 箱	1 箱	
22	75%乙醇	5L/桶	180L	5L	实验室消毒
23	无水乙醇	500ml/瓶	5L	2L	细胞培养（试剂）
24	PBS 缓冲液（1X）	500ml/瓶	10L	2.5L	
25	培养基	500ml/瓶	10L	2.5L	
26	胎牛血清（FBS）	500ml/瓶	1L	500mL	
27	抗生素	100ml/瓶	50mL	100mL	
28	牛血清白蛋白（BSA）	200g/瓶	200g	200g	
29	胰酶	100mL/瓶	500mL	200mL	
30	吐温-20	500ml/瓶	500mL	500mL	蛋白裂解（试剂）
31	5xGelRed 琼脂糖电泳加样缓冲液(含核酸染料)	500uL/支	200uL	500uL	蛋白免疫印迹（试剂）
32	考马斯亮蓝染色液	250mL/瓶	100mL	250mL	
33	质粒小提试剂盒	200 次/盒	2 盒	1 盒	
34	乙酸钠	100mL/支	20mL	100mL	
35	盐酸	500mL/瓶	100mL	500mL	
36	硫酸	500mL/瓶	100ml	500mL	
37	甲醇	500mL/瓶	1L	1L	
38	柯达显影液	20L/套	20L	20L	
39	10X 蛋白电泳液	500mL/瓶	2L	1L	
40	胶片	100/包	2 包	1 包	
41	蛋白预制胶	10 块/包	5 包	2 包	
42	蛋白胶试剂盒	盒	2 盒	1 盒	
43	PBS 缓冲液（20x）	50ml/瓶	5L	1L	流式细胞分析

表 2-4 本项目原辅材料理化性质表

名称	分子式	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
甲醇	CH ₄ O	67-56-1	无色澄清液体，熔点 -97.8℃，沸点 64.8℃，相对密度 0.79（水=1），能溶于水、醇、醚等多种有机溶剂。	闪点 11℃，爆炸极限%5.5~44	LD50: 5628mg/kg（大鼠经口）
乙醇	C ₂ H ₆ O	64-17-5	无色透明液体，有酒香。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂，密度 0.78（水=1）	易燃	LD50: 7060mg/kg(大鼠经口)
盐酸	HCl	7647-01-	无色至淡黄色清澈液体，	/	LD50: 900mg/kg

		0	有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。沸点 110°C (383K, 20.2%溶液)；48°C (321K, 38%溶液)。密度 1.18g/cm ³ 。		(兔经口)； LC50: 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)
硫酸	H ₂ SO ₄	7664-93-9	透明无色无臭液体，密度 1.84 g/cm ³ ，沸点 337°C，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。	/	硫酸(易制毒-3)。属中等毒性。急性毒性：LD50: 140mg/kg (大鼠经口)。
乙酸钠	CH ₃ COONa	6131-90-4	白色结晶体，相对密度 1.45，熔点为 58°C，易溶于水。	非可燃性物质	LD50: 3530mg/kg (大鼠、吞食)； LC50: >30mg, 2 小时(大鼠吸入)
吐温-20	C ₂₆ H ₅₀ O ₁₀	9005-64-5	黄色或琥珀色澄明的油状液体，密度 1.1 g/cm ³ ，沸点 100°C，可与水、乙醇、甲醇和乙酸乙酯混溶	闪点 321°C	半数致死剂量 (LD50) 经口 - 大鼠 - 40,554.0 mg/kg

2.1.6 劳动定员及工作制度

本项目职工人数为 30 人，每天工作 9 小时，工作时间为 8:30~17:30，年工作 300 天，年工作 2700 小时。

2.1.7 厂区平面布置

(1) 四周情况：本项目位于浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路 799 号 6 幢办公楼，该办公楼共有 8 层，本次租用 1~6 层作为本项目，7~8 层为其他医药研发公司用房。项目东侧为大王椰集团，西侧为 7 幢办公楼，南侧为 5 幢办公楼，东侧为 4 幢办公楼。周边情况示意图见图 2-1。

(2) 平面布局：本项目位于 6 幢办公楼 1~6 层，其中 1 层为前台及招待区，2 层用于动物实验研究，布置有动物房、动物解剖室、动物检疫室等，3 层用于单克隆抗体研发，布置有 DNA 实验室、细胞培养实验室、生化分析室等，4~5 层暂为闲置楼层，6 层为办公区。实验室平面布置图详见附图 2。



图 2-1 项目四周环境示意图

2.1.8 水平衡

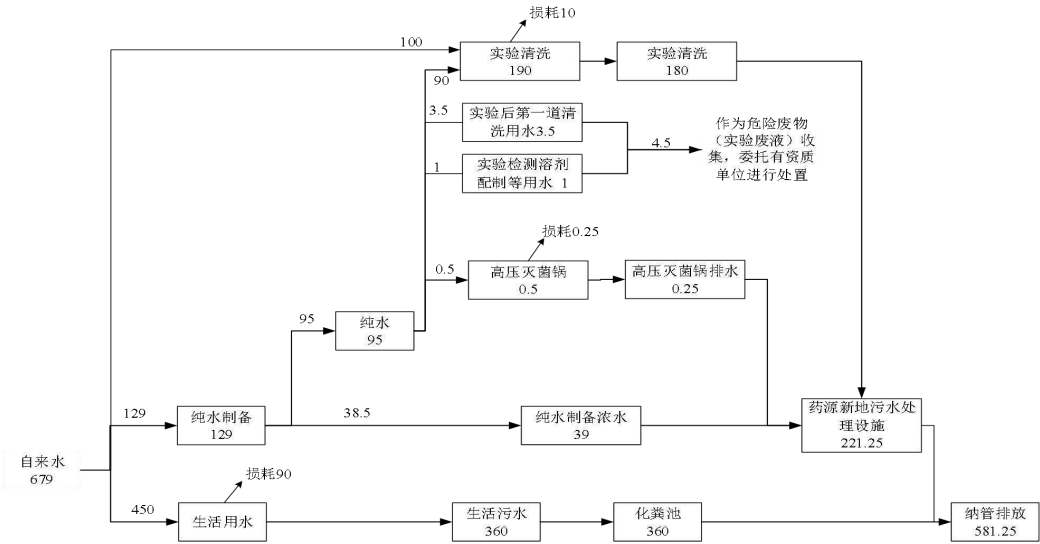


图 2-2 本项目水平衡图（单位：t/a）

工艺流程和产排污环节

2.2 工艺流程及说明

根据建设单位提供的资料，项目主要进行生物大分子的研发实验，不涉及产品的量化生产，实验研发的合成产物不对外销售，作为标准样品充氮保存在实验室，以备后续项目使用。

本项目生产工艺要为细胞培养、分子克隆、质粒转染、细菌裂解、蛋白纯化、蛋白质免疫印迹（Western blot）、流式细胞分析，其中，蛋白纯化实验委托有资质的第三方完成。本项目研发过程不涉及病毒、基因工程实验。

具体工艺流程如下：

（1）细胞培养：细胞于培养箱中培养至一定程度后取出；吸走培养基，以 PBS

	缓冲液清洗细胞 2-3 次后，加入胰酶并将培养皿放回培养箱以消化细胞；约 3min 后将培养皿取出，并加入培养基以终止消化反应，并将细胞悬浮液转移至离心管，离心后弃去上清，加入新鲜培养基重悬细胞，使细胞充分打散后转移入新的培养皿，并放回培养箱培养。 （2）分子克隆：用 PCR 仪扩增出目的基因片段，用限制性内切酶将质粒切开后与目的基因片段连接。 （3）质粒转染：在超净工作台中将质粒导入大肠杆菌中并放入培养箱进行培养，让其随着大肠杆菌扩增，培养 16-24 小时。 （4）细菌裂解：将培养后的大肠杆菌离心去除培养基，并用 PBS 缓冲液清洗 2-3 次后，使用蛋白裂解液对细菌进行裂解；裂解后得到的悬浊液经离心后转移上清液至预冷后的离心管中。 （5）蛋白纯化：在蛋白裂解液中加入纯化珠子，结合 2 小时；将纯化后的溶液过结合柱，流穿后洗涤三次以获得洗脱蛋白。此过程委托有资质的第三方单位进行。 （5）蛋白质免疫印迹：准备电泳仪以及跑胶所用的缓冲液；吸取蛋白样品于蛋白预制胶中，将胶板放入仪器中开始电泳分离，将蛋白质通过电泳技术从凝胶转移至硝酸纤维素薄膜上。在经过一抗处理和二抗处理后；通过考马斯亮蓝蛋白定量法测得蛋白数据。 （6）流式细胞分析：收集一定数量细胞，并以磷酸缓冲液清洗两次；加入相应抗体进行染色，染色时细胞置于冰上；离心收集细胞并清洗两次以上；以流式细胞仪分析并得到数据。
--	---

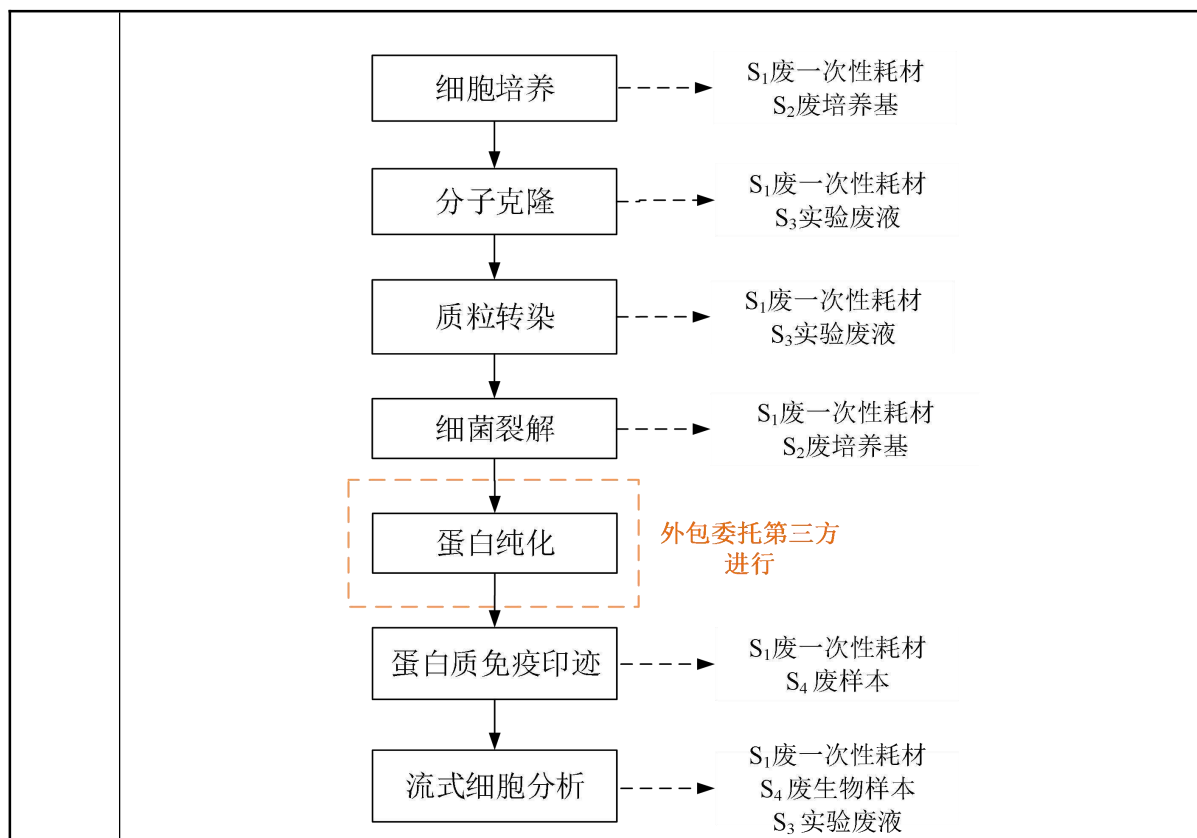


图 2-3 项目工艺流程图

2.2.1.2 产污环节及污染因子

项目主要产污环节及污染因子见表 2-5。

表 2-5 项目主要产污环节及污染因子一览表

类别	名称	污染源	产污环节	主要污染因子
废水	实验室清洗废水	实验室	实验室清洗	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N
	纯水制备浓水	纯水制备系统	纯水制备	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N
	生活污水	办公和生活	员工办公、生活	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N
废气	气溶胶废气	生物安全柜	生物实验	气溶胶
	配液废气	实验室	配液	非甲烷总烃、甲醇、盐酸
	细胞培养室废气	细胞培养室	细胞培养	气溶胶
	消毒废气	实验室	实验室消毒	非甲烷总烃
固废	废一次性耗材	实验室	所有实验过程	手套、移液枪头、离心管等
	废培养基	细胞房	细胞培养	细胞、培养基
	实验废液	实验室	分子克隆、流式细胞分析、分子克隆	实验废液、细胞
	废样品	实验室	蛋白质免疫印迹	实验废弃样品
	废试剂瓶	实验室	配液	甲醇、盐酸
	废包装材料	实验室	配液	普通废包装材料
	废生物安全柜过滤材料	生物安全柜	生物安全柜	过滤材料、细胞
	废活性炭	废气处理设施	废气处理	废活性炭
	生活垃圾	办公区	员工生活	废纸屑、塑料等
噪声	设备运行噪声	实验室	设备	/

与项目有关的原有环境问题	本项目位于萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路 799 号，租用浙江红利集团有限公司 6 幢大楼的 7-8 层作为实验室用房。本项目属于新建项目，故不存在原有污染源及相应环境问题。
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状评价

1、基本污染物环境质量现状

本次环评收集了 2021 年杭州市萧山区常规监测点监测结果统计，并根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号 2018 年 9 月 1 日起实施）和《环境空气质量评价技术规范》(试行)(HJ663-2013) 的规范要求，对数据进行统计分析。具体监测数据统计结果详见下表。

表 3-1 萧山区 2021 年环境空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度 μg/m³	标准值μg/m³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5.8	60	9.67	达标
	日均浓度第 98 百分位数	10	150	6.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36.6	40	91.5	达标
	日均浓度第 98 百分位数	70	80	87.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60.3	70	86.14	达标
	日均浓度第 95 百分位数	124	150	82.67	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31.6	35	90.29	达标
	日均浓度第 95 百分位数	63.3	75	84.40	达标
CO	日均浓度第 95 百分位数	1000	4000	25.00	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	161	160	100.63	超标

统计数计表明，2021 年杭州市萧山环境空气质量不达标区，超标因子为臭氧。

根据《萧山区大气环境质量限期达标规划》（萧政发[2019]53 号），规划目标：到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，PM2.5 年均浓度稳定稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，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。

根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，以“清新空气示范区”建设为目标，强化多污染物协同控制和全域协同治理，实现细颗粒物和臭氧“双控双减”。根据国家、省、市统一部署，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理。制定并实施夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，以减少污染天

气为着力点，聚焦重点领域，分解攻坚目标，落实任务措施，狠抓秋冬季大气污染防治。针对秋冬季PM_{2.5}及夏季臭氧（O₃）污染现状，引导涂装、印刷、纺织、汽修企业合理调节产能，在秋冬季及夏季染易发时段合理安排生产设备轮检轮休，减少大气污染物排放。加强消耗臭氧层物质控制，贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》及其配套制度，深入开展消耗臭氧层物质（ODS）淘汰工作。加强对ODS生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持ODS替代品的生产和使用，大幅减少ODS的使用量。到2025年，基本消除污染天气，PM_{2.5}、臭氧（O₃）浓度稳定达到上级考核要求。

2、特征污染因子环境质量现状

（1）非甲烷总烃

本项目非甲烷总烃引用《杭州大路金属热处理有限公司年产热处理机械部件万吨级智能化技改项目环境影响报告表》中监测数据，杭州大路金属热处理有限公司距离本项目拟建地2000米，监测时间为2021年2月17日~2021年2月23日；监测点位基本信息见表3-2。

①监测点位情况

表3-2 引用数据监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	监测点位相对本项目厂址方位	监测点位相对本项目厂界距离/m
	经度/°	纬度/°				
G1 杭州大路金属热处理有限公司厂界门口	120.388790	30.244633	非甲烷总烃	小时值	东北侧	2100

表3-3 引用数据监测结果表

采样点位	监测项目	取值类型	监测浓度范围（mg/m ³ ）	评价标准（mg/m ³ ）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
G1	非甲烷总烃	小时值	0.83~1.26	2.0	63.0	0	达标

由监测结果可知，项目所在区域非甲烷总烃小时值浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中相应标准限值。

（2）氯化氢

本项目氯化氢引用《浙江健新原力制药有限公司空港生物制品技改项目环境影响报告书》中监测数据，浙江健新原力制药有限公司距离本项目拟建地2400米，监测时间为2022年4月17日~2022年4月23日；监测点位基本信息见表3-4。

①监测点位情况

表 3-4 引用数据监测点位基本信息						
监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	监测点位相对本项目厂址方位	监测点位相对本项目厂界距离/m
	经度/°	纬度/°				
同德社区四分场	120.399626	30.251338	氯化氢	小时值	东北侧	2200

表 3-5 引用数据监测结果表							
采样点位	监测项目	取值类型	监测浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大浓度占标率* (%)	超标率 (%)	达标情况
同德社区四分场	氯化氢	小时值	<0.05	0.05	50	0	达标

注：未检出数据以检出限一半为计。

由监测结果可知，项目所在区域氯化氢小时值浓度符合《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）附表 D 中相应标准限值。

（3）甲醇

本报告委托杭州希科检测技术有限公司对特征污染因子甲醇进行检测（报告编号：EN22040098），监测时间为 2022 年 4 月 18 日~2022 年 4 月 20 日。具体结果详见表 3-6、3-7。

表 3-6 项目特征污染物补充监测点位基本信息						
监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度（E）	纬度（N）				
G3 萧山区人民法院旁空地	120.375003	30.245674	甲醇	小时值	东北侧	970

表 3-7 项目特征污染物环境质量现状（监测结果）表						
监测点位	监测因子	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
G3	甲醇	3	<0.4	6.7	0	达标

注：未检出数据以检出限一半为计。

根据上述结果，甲醇监测结果能满足《环境影响评价导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附表 D 中相应标准限值，项目所在地环境空气质量良好。

3.1.2 水环境质量现状评价

该项目所在地附近主要地表水体为钱塘 336，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，钱塘 336 为Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应的Ⅲ类水质标准。本次环评引用智慧河道云 APP 对项目周边地表水的监测数据，监测时间 2021.5-2021.10，采样断面为先锋河（开发区段），

	监测数据统计结果见下表。							
	表 3-8 地表水监测评价结果 单位: mg/L(除 pH、水温外)							
	采样断面	时间	DO	COD _{Mn}	总磷	氨氮	pH	
	先锋河 (开发区段)	2021.5-2021.10	mg/L					
			6.22	3.5	0.19	0.708	7.58	
	Ⅲ类标准		≥5	≤6	≤2	≤1.0	6~9	
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	
	从上表可见, 该监测断面水质中溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷均能达到Ⅲ类标准, 可知所在区域的地表水水质现状较好。							
	3.1.3 声环境现状质量评价							
	本项目周界 50m 范围内不存在声环境保护目标, 故无需进行声环境质量监测。							
	3.1.4 生态环境							
	本项目位于萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路 799 号 6 幢 1-6 层, 租用浙江红利集团有限公司现有商业办公用房作为实验室用房, 不属于新增用地, 因此不进行生态现状调查。							
	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, 故不对电磁辐射现状开展监测与评价。							
	3.1.6 土壤、地下水环境质量现状							
	本项目做好分区防渗等各项措施后, 基本不存在地下水、土壤污染途径, 且本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放, 故项目不开展地下水和土壤环境质量现状调查。							
	环境 保护 目标	3.2 环境保护目标						
		1. 大气环境						
		本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为杭州市南郊监狱和浙江省法纪教育基地, 详见附图 3。						
		2. 声环境						
经现场踏勘, 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。								
3. 地表水环境								
根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(浙政函[2015]71 号), 本项目附近水体属为Ⅲ类水质多功能区, 其水质对应执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。本项目外排废水均纳管, 不直排入附近地表水体, 不恶化其水质。								

厂界甲醇无组织排放监控浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，详见表 3-12。

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值 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 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-12 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
甲醇	周界外浓度最高点	12

3.4.2 废水排放标准

本项目不自设污水处理设施，废水处理依托浙江药源新地生物科技有限公司于大楼地下一楼所设置污水处理设施，实验室废水、纯水制备浓水、高压灭菌锅排水分质收集至浙江药源新地生物科技有限公司污水处理设施预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后汇同经租赁建筑附属化粪池处理后的员工生活污水纳入市政污水管网。至萧山钱江水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标后排放至钱塘江，具体见下表 3-13。

表 3-13 废水排放标准限值（mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	石油类
纳管标准	6~9	500	300	400	45*	8*	20
一级 A 标	6~9	50	10	10	5	0.5	1.0

注：*本项目不属于工业企业，总磷、氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级限值；

3.4.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准，具体标准值见表 3-14。

表 3-14 工业企业厂界噪声排放标准值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

3.4.4 固体废弃物

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；项目一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的工业固体废物管理条款要求执行，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。固体

	废物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。																			
总量控制指标	3.5 总量控制指标 污染物总量控制是我国控制环节污染的一项重要举措，通过确定某特定区域在一定时段内的污染物控制指标，并以此为目标对总量控制的污染物排放进行严格的控制。实践证明它是现阶段我国改善环境质量的一套行之有效的管理手段，为此“十三五”期间,我国将继续强化污染物排放总量控制政策。“十三五”期间，我国对二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)、工业粉尘(PM)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、重金属实行总量控制。 项目营运期列入总量控制的污染物产生、消减及排放情况汇总，见表 3-15。 表 3-15 总量控制污染物产生、消减及排放情况汇总一览表 单位：t/a <table><tr><th>类型</th><th>名称</th><th>产生量</th><th>自身削减量</th><th>环境排放量</th></tr><tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>COD</td><td>0.1911</td><td>0.162</td><td>0.0291</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.0146</td><td>0.0131</td><td>0.0015</td></tr><tr><td>大气污染物</td><td>VOCs</td><td>0.1096</td><td>0.0035</td><td>0.1061</td></tr></table> 本项目为医学研究和试验发展类项目，非工业项目，无生产类废水、废气产生，故本项目废水、废气均无需区域替代削减。	类型	名称	产生量	自身削减量	环境排放量	水污染物	COD	0.1911	0.162	0.0291	氨氮	0.0146	0.0131	0.0015	大气污染物	VOCs	0.1096	0.0035	0.1061
类型	名称	产生量	自身削减量	环境排放量																
水污染物	COD	0.1911	0.162	0.0291																
	氨氮	0.0146	0.0131	0.0015																
大气污染物	VOCs	0.1096	0.0035	0.1061																

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 4.1.1 大气环境防治措施 本项目位于萧山区萧山经济技术开发区红垦农场垦辉六路 799 号，租用浙江红利集团有限公司 6 幢大楼的 7-8 层作为实验室用房，无新征用地和新建厂房。 施工过程主要是生产设施的安装、调试，要做好施工噪声防治，具体措施如下： 1、禁止夜间施工，白天施工时，尽量选用低噪声设备。 2、加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。 3、建设单位施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。应严格控制施工噪声，文明施工，同时应充分做好与周边企业的协调工作，以取得他们的谅解，减少矛盾产生。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 营运期环境影响和保护措施 4.2.1 废气 1、废气源强分析 本项目废气主要为配液废气、消毒废气、气溶胶废气、细胞培养废气。 （1）消毒废气 本项目实验台面每天需用 75%的乙醇进行消毒，消毒方式为用喷壶将 75%的乙醇喷洒，酒精在使用过程中将全部挥发形成有机废气，主要污染物为乙醇，选取非甲烷总烃为污染评价因子。项目 75%酒精用量为 180L/a，其密度为 0.78g/cm³，按消毒操作时间平均每天 1.5h，年工作 300 天计，则非甲烷总烃产生量为 0.105t/a（0.233kg/h），以无组织形式排放。 （2）配液废气 项目溶液配制过程中用到的甲醇、无水乙醇、盐酸为挥发性溶剂，操作期间将产生有机废气，挥发量约为使用量的 10%，其中盐酸用量仅 100mL/a，挥发的 HCl 较少，本评价不进行定量分析。本环评要求企业在通风橱内进行实验操作（收集效率 90%），废气经通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后引至建筑屋顶排气筒（DA001）高空排放。根据设计单位提供资料可知，本项目通风橱风量 4000m³/h，处理效率为 90%，溶液配制时间取 2h/d，年使用时间 300 天，则挥发废气产生与排放情况如下：

表 4-1 建设项目有机溶剂用量计算一览表										
溶剂名称		密度（kg/L）		用量（L/a）		折重（kg/a）				
甲醇		0.79		1		0.79				
无水乙醇		0.78		5		3.8				

表 4-2 建设项目实验室配液废气排放情况										
排气筒	污染物名称	产生量 t/a	收集效率	处理措施及效率	排放时间 h	有组织			无组织排放	
						排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
DA001	甲醇	0.0008	90 %	90 %	600	0.075	0.0003	0.00018	0.0003	0.0002
	HCl	少量			600	-	少量	少量	少量	少量
	非甲烷总烃（乙醇）	0.0038			600	0.15	0.0006	0.00034	0.0006	0.00038

（3）气溶胶废气

本项目涉及活性物质的操作均在生物安全柜中进行，生物安全柜安装有高效空气过滤器，主要材质为高效过滤纤维。柜里的实验平台相对实验室内环境处于负压状态，气流在工作台和安全柜内得到有效控制，几乎杜绝细实验过程中产生的气溶胶从操作窗口外逸，可能含有微生物的气溶胶只有从其上部的排风经高效过滤后外排，而安全柜和工作台内置的高效过滤器对粒径 0.1-0.2μm 的气溶胶去除效率达到 99.999%，排气中的微生物几乎被彻底去除，故本环评不予定量分析。气溶胶废气经安全柜高效过滤器系统过滤后，在实验室内通风排放，对周围大气环境影响较小。

（4）细胞培养废气

本项目细胞培养过程会通入二氧化碳等供细胞进行生产、新陈代谢，未被利用的多余气体直接在培养室内排放；另外，细胞在自身新陈代谢过程会产生少量二氧化碳气体，不含有毒有害废气和恶臭。因此，本环评不做定量分析。培养室废气由空调系统收集后经高效过滤系统处理后引至屋顶高空排放。

综上，本项目运营期废气产排情况见表 4-3。

表 4-3 废气源强核算表

产排环节	污染物种类	产生量(t/a)	治理设施				排放时间(h)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计
			处理工艺	处理效率	收集效率	是否为可行技术		排气筒编号	风量(m³/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
实验室消毒	非甲烷总烃	0.105	/		/		450	/	/	/	/	/	0.105	0.233	0.105
配液	甲醇	0.0008	活性炭吸附装置处理后引至建筑屋顶排放	90%	通风橱内进行实验操作(收集效率90%)	是	600	DA001	4000	0.00018	0.0003	0.075	0.0002	0.0003	0.00038
	非甲烷总烃(乙醇)	0.0038					600			0.00034	0.0006	0.15	0.00038	0.0006	0.00072
	HCl	少量					600			少量	少量	少量	少量	少量	少量
合计	VOCs	0.1096	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.1061
	HCl	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	少量

2、废气防治技术可行性

本项目废气主要为消毒废气、配液废气、细胞培养室废气和气溶胶废气。

①配液废气

本项目属于医学研究和试验发展，目前暂无该行业可行技术指南。本项目有组织废气处理设施参照采用《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的可行技术，具体如下：

企业溶液配置在通风橱内进行实验操作，产生的配液废气经通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后引至建筑屋顶排放（DA001）。根据表 4-4 数据，各排气筒污染物均能做到达标排放。且根据《实验室挥发性有机污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）中关于对有机废气净化技术的选择要求：实验室单元在保障安全的情况下可采用吸附法等技术对 VOCs 进行净化。因此，本项目处理技术可行。

表 4-4 达标可行性分析

排气筒	废气种类	排放速率（kg/h）		排放浓度（mg/m ³ ）		执行标准
		本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	甲醇	0.0003	/	0.075	20	非甲烷总烃、HCl、甲醇 执行《制药工业大气污染物排放标准》 （DB33/310005-2021）中 表 1 排放限值
	非甲烷总烃（乙醇）	0.0006	/	0.15	60	
	HCl	少量	5.9	少量	/	

②细胞培养室废气

本项目细胞培养室采用高效器加排风机的方式，排风经过滤系统后排至室外。净化空调系统设置微压差计、用以检测房间之间相对压力的变化情况，通过对系统内各区域的送风、回风及排风量的控制及调节达到各个不同洁净级别之间及室内外的压差要求新空气经过空调净化系统净化后能够保证细胞培养室的空气尘埃粒子、空气浮游菌、沉降菌及环境温湿度达到要求。空调系统过滤装置过滤材料根据过滤效果区分，其中初级、中级过滤使用无纺布，过滤材料定期更换，确保对废气的有效净化，不会对周围环境造成不利影响。

③气溶胶废气

涉及活性物质的操作产生的废气通过生物安全柜自带的高效空气过滤系统净化后排放。HEPA 高效过滤器是生物安全柜的一个重要组成部分，对于 0.1μm 以上的气溶胶颗粒的过滤效率可达到 99%，HEPA 网的特点是空气可以通过，但细小的微粒却无法通过。故采用 HEPA 高效过滤器处理废气是可行的。

④消毒废气

本项目消毒过程的乙醇试剂的使用量较少，因此有机废气挥发量也较少，实验过程中消毒杀菌时产生的非甲烷总烃可通过实验室空调净化送风排风系统无组织排放，同时加强室内通风换气，可净化实验室内空气，保护人员安全

3、大气环境影响分析

本项目产生的主要废气为消毒废气、配液废气、细胞培养室废气和气溶胶废气。

为控制细胞培养和涉及活性物质的操作产生的气溶胶排入大气，细胞培养和涉及活性物质的操作过程在生物安全柜内进行，避免这些气溶胶无组织排放。生物安全柜中配备了高效粒子空气过滤器（HEPA）对气溶胶废气进行过来吸附处理。高效粒子空气过滤器适用于过滤吸附有害气溶胶。在过滤效率上，对微粒粒径为 0.1 微米以上的的气溶胶颗粒，过滤效率可达 99%，过滤处理后的废气由实验室通风系统排放，排放后的气体对周围环境基本无影响。

实验室消毒产生的非甲烷总烃无组织排放，建议实验操作完成后加强室内通风，及时将废气稀释扩散排放，不会对周围环境及员工健康产生影响。配液废气经收集后通过活性炭吸附装置处理后经屋顶排气筒排放，根据表 4-4 可知有组织废气排放可达到标准限值，对周围大气环境基本无影响。

4、废气排放口基本情况

表 4-5 废气排放口基本情况表

编号	污染物	经度	纬度	高度 (m)	内径 (m)	烟气出口温度 (℃)	年排放 小时数 (h)	类型
DA001	非甲烷总 烃、HCl、 甲醇	120.367058	30.239470	30	0.4	25	600	一般排 放口

5、监测计划

表 4-6 营运期的废气监测计划

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织废气	DA001	非甲烷总烃、HCl、甲醇	1 次/年	非甲烷总烃、氯化氢、甲醇 执行《制药工业大气污染物 排放标准》 (DB33/310005-2021)中表 1、表 2 排放限值；
	无组织废气	厂界	非甲烷总烃、HCl、甲醇、	1 次/年	

6、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障（活性炭吸附装置），废气通过排气

筒直接排放的情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停止生产，进行检修，避免对周围环境造成严重影响，本项目废气在非正常工况下的排放量核算见表 4-7。

表 4-7 项目非正常工况大气污染物产生及排放源强

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次/a)
1	挥发废气	活性炭装置失效	乙醇	0.09002	1	1
2			HCl	少量	1	1
3			甲醇	0.00031	1	1

为了不降低周边空气质量现状，防止废气非正常工况排放，企业须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4.2.2 营运期水环境影响和保护措施

本项目生产过程排放的废水主要为实验室废水、纯水制备产生的浓水、高压灭菌锅排水和生活污水。

(1) 实验室废水

本项目实验过程中需使用到试剂及一次性实验器具，仅有少量实验器具需清洗。项目实验废液和第一道实验器具清洗水直接做危废委托处置。清洗废水产生量为 0.6t/d，则实验室废水年产生量为 180t。根据类比，实验废水水质为 COD_{Cr}350mg/L，NH₃-N10mg/L。

(2) 纯水制备产生的浓水

根据建设单位提供的相关资料，纯水用量约 95t/a，用于实验室使用、洁具等，制取得率约为 70%，则纯水制水自来水用量为 141t/a，废水量为 41t/a。浓水主要含有少量水中原有的钙、镁离子等成分。

(3) 高压灭菌锅排水

本项目高压灭菌锅用水共 0.5t/a，其中 50%蒸发，故高压灭菌锅排水量为 0.25t/a。

(4) 生活污水

本项目劳动定员 30 人，年工作日 300 天，不设食宿。职工用水量按 50L/人·d 计，用水量 450t/a，排水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 360t/a，生活污水水质：COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L。

本项目废水产生与排放情况见下表 4-8：

表 4-8 废水产生与排放情况

产污环节	类别	产生情况					处置措施			排放情况		
		废水量	污染物	浓度	产生量	产生总量	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	废水量	浓度	排放量
		(t/a)		(mg/L)	(t/a)	(t/a)				(t/a)	(mg/L)	(t/a)
实验设备后道清洗	实验室废水	180	COD	350	0.063	0.1911	依托同栋大楼浙江药源新地生物科技有限公司建设的一体化污水处理设施（预处理物化氧化+深度处理工艺）预处理后纳管	COD去除效率80%，氨氮去除效率40%，SS去除效率70%	是	581.25	50	0.0291
			NH ₃ -N	10	0.0018	0.0146					2.5	0.0015
			SS	10	0.0018	0.0759					10	0.0058
纯水制备	制纯水废水	41	COD	50	0.00205	/					/	/
			NH ₃ -N	5	0.000205	/					/	/
			SS	50	0.00205	/					/	/
高压灭菌	高压灭菌锅排水	0.25	COD	50	0.0000125	/					/	/
			NH ₃ -N	5	0.00000125	/					/	/
			SS	50	0.0000125	/					/	/
生活	生活污水	360	COD	350	0.126	/	化粪池	/	是	/	/	
			NH ₃ -N	35	0.0126	/				/	/	
			SS	200	0.072	/				/	/	

3、污水处理可行性分析

企业不自设污水处理设施，实验室清洗废水、纯水制备产生的浓水、高压灭菌锅排水经同栋大楼浙江药源新地生物科技有限公司建设的一体化污水处理设施预处理后纳管至萧山钱江水处理厂处理后排放至钱塘江，企业已与浙江药源新地生物科技有限公司签订污水处置协议，详见附件 13；生活污水经化粪池预处理后纳管至萧山钱江水处理厂处理后排放至钱塘江。

①处理工艺可行性分析

浙江药源新地生物科技有限公司设一套处理能力为 3t/d 污水处理设施（预处理物化氧化+深度处理工艺），其具体处理工艺为：实验室产生废水经过初沉池、毛发过滤器、调节池均匀匀质处理后，进入格栅由提升泵打入中和系统，pH 平衡中和为自动化控制，调整废水 pH6-9，进入光氧系统预处理分解 COD、BOD，光氧出水进入高级氧化系统及生物氧化系统，采用强氧化法进一步分解污水，污水完成氧化后，在絮凝沉淀泥水分离系统除去悬浮物，出水进净化过滤系统，在此完成多级过滤，最后进入清水消毒系统消毒达标排放。项目采用集装箱式一体化污水处理设施，设施整体密闭，不存在恶臭外逸问题。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初沉池、调节池（预处理杀毒）、酸碱中和、高级氧化、生化等，是可行的处理工艺。

②处理能力可行性分析

根据《药源新地生物科学转化中心项目环境影响报告表》（2022.9），该项目排放废水量为 2.05t/d。本项目进入污水处理设施的实验废水为 0.74t/d，待本项目实施后，浙江药源新地生物科技有限公司污水处理设施废水处理量为 2.79t/d，不超过污水处理设施处理能力（3t/d）。

③设计进出水水质

浙江药源新地生物科技有限公司污水处理设施设计进出水水质详见表 4-9。

表 4-9 设计进出水水质一览表 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
设计进水水质	500	150	500	50	70	7.0
设计出水水质	500	300	400	35	8	20

根据表 4-9，本项目实验室产生废水水质简单，污染因子主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅ 等且浓度均较低，可生化性较好，不含重金属以及难降解有机物，水质符合浙江药源新地生物科技有限公司污水处理设施设计进水水质要求。

综上，浙江药源新地生物科技有限公司污水处理设施有能力处理本项目废水。

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	执行排放标准
		经度	纬度					
DW001	一般排放口	120.367463	30.239481	581.25	间接排放	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，本项目不属于工业企业，总磷、氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级限值

4、废水环境影响分析

（1）纳管的城镇污水处理厂概况

萧山钱江污水处理厂污水收集范围主要为萧山城市规划范围内的老城区、城市新区、萧山经济技术开发区等十五个区块，本项目所在地已铺设市政污水管网，属于萧山经济开发区区块，在其污水收集范围内。

①处理能力

萧山钱江污水处理厂已竣工并通过验收的规模为 34 万 t/d，其中一期 10 万 t/d，二期 24 万 t/d。目前萧山钱江污水处理厂废水处理尚有余量，本项目废水排放量为 1.6t/d，可满足要求。

②处理工艺

萧山钱江污水处理厂污水处理采用多点进水倒置 A/A/O 工艺，具体工艺流程见图 4-1。

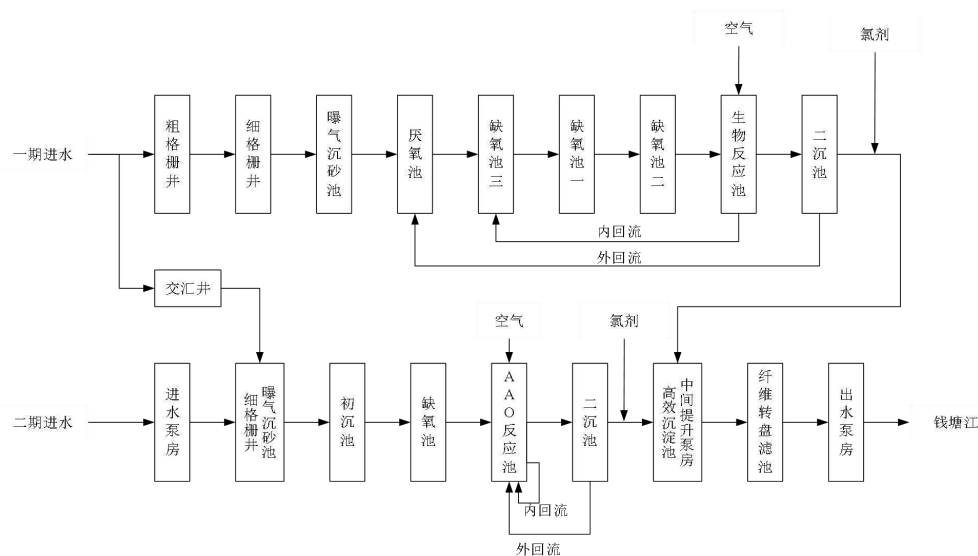


图 4-1 萧山钱江污水处理厂污水处理工艺流程

本环评收集了萧山钱江污水处理厂一期工程、二期工程 2021.8.1~2021.8.31 的在线监测统计数据（数据来源：浙江省污染源自动监控信息管理平台），监测数据见表 4-11。根据监测结果，萧山钱江污水处理厂处理后废水能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准要求。

表 4-11 萧山钱江污水处理厂在线监测统计数据（2021 年 8 月月均值）

排放口	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
1#排放口（一期）	6.38	12.6	0.0559	0.100	9.537
2#排放口（二期）	6.53	10.4	0.1409	0.104	8.900
标准限值	6~9	50	2.5	0.5	15
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目所在地已纳入市政污水管网，本项目综合废水中的污染因子主要为 COD、氨氮等，浓度均较低，对污水处理厂不会造成冲击影响。本项目综合废水经萧山钱江污水处理厂处理到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入钱塘江，依托的污水处理设施环境可行。

（2）废水纳管可行性分析

按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，企业自设一套一体化污水处理设施，其处理能力为 3t/d。现场调查可知，项目所在地已配套建设有污水管网，并接入了萧山钱江污水处理厂。本项目实验室废水、笼具清洗废水、纯水制备浓水分质收集至实验室废水处理装置消毒处理后再进入企业自设污水处理装置（预处理物化氧化+深度处理工艺）集中处理达标后汇同经租赁建筑附属化粪池处理后的员工生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理后排入钱塘江，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

萧山钱江污水处理厂污水总处理规模为 34 万 m³/d。根据工程分析，本项目排水量为 5.4t/d（1620.5t/a），仅占萧山钱江污水处理厂工程处理能力的 0.002%，因此该污水处理厂完全有容量接纳本项目的污水。且本项目废水主要为实验清洗废水、生活废水和纯水制水浓水、高压灭菌锅排水，水质较简单，经废水处理设施处理后能达到萧山钱江污水处理厂的纳管标准。

5、排放口基本情况

废水排放口基本情况见下表。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		废水排放量	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	国家或地

		E	N	万 t/a					物种 类	方污染物 排放标准 浓度限值 (mg/L)
DW001	废水纳管口	120.3 67463	30.23 9481	0.058 1	进入 城市 污水 处理 厂	间断 排 放， 排 放 期 间 流 量 稳 定	/	萧山钱 江水处 理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	2.5

6、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目水质监测计划，项目运营期废水自行监测计划具体见下表。

表 4-13 项目废水监测表

监测点位	监测方式	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水纳管口	手动	pH 值、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、粪大肠菌群	1 次/季度	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，本项目不属于工业企业，总磷、氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级限值

4.2.3 营运期声影响和保护措施

1、噪声源强分析

本项目运营期产生的噪声主要来自各种设备运转产生的机械噪声，本项目主要产噪设备均位于实验室间内，属室内声源，主要设备噪声源强情况见表 4-14。

表 4-14 主要设备噪声源强

声源名称	数量（台）	声源类型（偶发、频发等）	发声持续时间（h/a）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		监测位置	所在厂房结构
				核算方法	噪声值（dB）	工艺	降噪效果 dB	核算方法	噪声值（dB）		
洗板机	1	偶发	3600	类比法	70-75	建筑隔声	-10	经验值	60-65	距噪声源 1m 处	砖混结构
离心机	1	偶发	3600	类比法	90-95	建筑隔声基础减振	-25	经验值	65-70		
通风橱	1	偶发	3600	类比法	80-85	建筑隔声	-10	经验值	70-75		
超纯水机	1	频发	3600	类比法	70-75	建筑隔声	-10	经验值	60-65		
风机	1	频发	600	类比法	85-90	基础减振	-15	经验值	75-80		

2、声环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 中的噪声预测计算模式进行预测。工业噪声源有室外和室内两种声源, 应分别计算。一般来讲, 进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。本项目主要产噪设备均位于实验室内, 属室内声源。其计算步骤如下:

(1) 室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

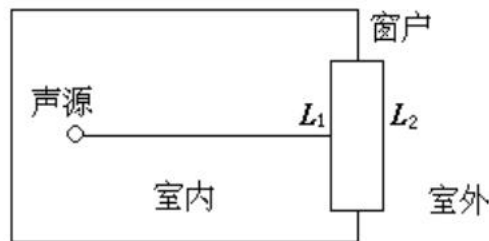
式中: $L_{oct,1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

$L_{w\ oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级;

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离;

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

Q ——方向因子, 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, $Q=8$ 。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

式中: $L_{oct,1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带叠加声压级, $dB(A)$;

$L_{oct,1(i)}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, $dB(A)$;

N ——室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2(T)}$ 和透声面积换算成等效的室外声源,计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$:

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S 为透声面积, m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$,由此按室外声源方法计

算等效室外声源在预测点产生的声级。

(2) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A_{in,i}}$,在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$;第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A_{out,j}}$,在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$,则预测点的总等效声级为

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1 L_{A_{in,i}}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1 L_{A_{out,j}}} \right] \right)$$

式中: T 为计算等效声级时间, N 为室外声源个数, M 为等效室外声源个数。

本项目为新建建设项目,因此利用 EIAN2.0 噪声预测软件对本项目噪声污染源进行预测,预测点高度为 1.2m,根据《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中昼间、夜间的定义为:根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》,“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段:“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。本项目工作时间为 8:30~17:30,为昼间工作,项目夜间不生产。但细胞培养室风机为 24h 运作,因此夜间噪声源为风机(室外声源),项目边界噪声预测评价结果见表 4-15。

表 4-15 厂区声环境情况预测结果 单位: dB(A)

序号	预测点	时段	标准值 (dB)	贡献值 (dB)	超标值 (dB)
1	东厂界	昼间	65	42.1	0
		夜间	55	37.2	0
2	南厂界	昼间	65	40.2	0
		夜间	55	36.1	0
3	西厂界	昼间	65	43.6	0
		夜间	55	38.2	0
4	北厂界	昼间	65	40.7	0
		夜间	55	35.3	0

综上所述,项目实施后,各厂界昼间、夜间噪声贡献值满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3 类标准限值 (昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)) 要求, 可见项目对区域声环境影响较小。

3、噪声防治措施

为进一步减小噪声对周边环境的影响, 本报告对建设单位提出噪声污染防治措施:

1) 在选购设备时, 选用国内先进设备, 尽量采用料衬结构, 提高非标件使用寿命的同时, 达到降低生产线噪声的目的;

2) 合理布置各机械设备, 高噪声设备摆放尽量往房间中央靠; 在布置设备时, 在设备底部安装减振垫, 减少振动对周边环境的影响; 定期做好设备维护, 使设备处于良好的运行状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象;

3) 厂界周边种植绿化, 进一步降低噪声影响;

4) 严格控制生产时间, 生产期间非必要情况下尽量关闭所有门窗。

5) 合理安排运输和装卸, 规范操作, 减少撞击和其它人为噪声。

4、监测计划

表 4-16 项目噪声污染源监测表

类别	监管要求	监测项目	监测时间	监测频次
四周厂界噪声	达标监督管理	Leq (A)	昼间、夜间	季度

4.2.4 营运期固体废物环境影响和保护措施

1、废弃物产生情况

(1) 实验废液

本项目实验废液主要为检测过程中用到的各种试剂废液、实验后第一道清洗废水。废液年产生量约 2.5t, 需灭活后委托有资质单位处理。

(2) 废试剂瓶

项目化学试剂使用完后会产生废试剂瓶, 废试剂废瓶产生量约为 0.5kg/d, 则年产生量约为 1t。需委托有资质单位处理。

(3) 废生物样本

废生物样本产生量约为 1t/a, 需委托有资质单位处理。

(4) 废培养基

废培养基产生量约为 1t/a, 需委托有资质单位处理。

(5) 废一次性耗材

本项目受污染的耗材主要包括废弃的一次性手套、移液管、离心管、口罩、抹布等, 产生量约为 2t/a, 属于危险废物, 委托有资质的危险废物处置单位处理。

(6) 废包装材料

普通废包装材料产生量约为 2t/d。委托物资部门综合利用。

(7) 废活性炭

本项目研发实验经活性炭吸附处理，根据工程分析，共一个活性炭吸附装置，每个活性炭装填量约 0.1t，活性炭计划每季度更换一次，确保有机废气达标排放。则产生的废活性炭约为 0.4t/a，需委托有资质单位处置。

(8) 废生物安全柜过滤材料

实验室生物安全柜设置高效过滤器，需每季度更换一次，会定期产生废滤芯，类比同类实验室项目，产生量为 0.3t/a。

(9) 废反渗透膜

项目纯水机纯水制备过程使用的反渗透膜需要定期更换，废反渗透膜产生量约为 0.01t/a，收集后由回收单位回收综合利用。

(10) 生活垃圾

本项目员工人数为 30 人，人均生活垃圾产生量约 0.5kg/d，工作天数为 300 天，则项目生活垃圾产生量预计为 4.5t/a。生活垃圾由企业定点收集后交由环卫部门统一清运处理。

固体废物属性判定：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目各副产物产生情况及副产物属性判定结果详见表 4-17。

表 4-17 副产物属性判断

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否固废	判定依据
1	实验废液	检测	液态	实验废液、细胞	4.5	是	4.2 l
2	废试剂瓶	检测	固态	甲醇	1.5	是	4.2 l
3	废生物样本	检测	固态	破碎细胞	1	是	4.2 l
4	废培养基	细胞培养	固态	细胞、培养基	1	是	4.2 l
5	废一次性耗材	检测	固态	受污染的耗材	3	是	4.1 c
6	废包装材料	检测、配液	固态	普通废包装材料	2	是	4.1 h
7	废活性炭	废气	固态	废活性炭	0.4	是	4.3 l

		处理					
8	废生物安全柜过滤材料	生物安全柜	固态	过滤材料、细胞	0.3	是	4.3 l
9	废反渗透膜	纯水制备	固态	废反渗透膜	0.01	是	4.3 l
10	生活垃圾	员工生活	固态	废纸屑、塑料等	4.5	是	5.1 c

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》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。

综上所述，本项目固体废物分析情况汇总见表 4-18。

表 4-18 项目固废分析结果汇总表

产生工序	固废名称	固体废物属性	物理性状	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 t/a	危险特性	利用处置方式和去向	贮存方式
检测	废一次性耗材	危险废物	固态	受污染的耗材	HW49	900-047-49	3	T	灭活后委托有资质单位处置	袋装
废气处理	废活性炭		固态	废活性炭	HW49	900-039-49	0.4	T	委托有资质单位处置	袋装
生物安全柜	废生物安全柜过滤材料		固态	过滤材料、细胞	HW49	900-041-49	0.3	T/In		袋装
检测	废试剂瓶		固态	甲醇	HW49	900-041-49	1.5	T/In		桶装
检测、配液	实验废液		液态	实验废液、细胞	HW49	900-047-49	4.5	T/C/I/R		桶装
检测	废生物样本		固态	破碎细胞	HW01	841-003-01	1	In	灭活后委托有资质单位处置	桶装
细胞培养	废培养基		固态	细胞、培养基	HW49	900-047-49	1	T/C/I/R		桶装
检测	废包装材料	一般固废	固态	普通废包装材料	SW07	900-999-07	2	/	外售物资公司综合利用	袋装
纯水制备	废反渗透膜		固态	废反渗透膜	SW99	900-999-99	0.01	/		桶装
员工生活	生活垃圾		固态	废纸屑、塑料等	SW99	900-999-99	4.5	/	环卫清运	垃圾桶

注：T 毒性、C 腐蚀性、I 易燃性、R 反应性、In 感染性

2、固废污染影响分析

(1) 一般固废环境影响分析

本项目一般固废主要有废包装材料、废反渗透膜，收集后委托物资部门综合利用；生活垃圾及时委托当地环卫部门清运，不会对外环境产生污染影响。一般固废的贮存、处置需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行。项目一般固废按要求收集、处置后，不会对周围环境造成不良影响。

(3) 危险废物影响分析

本项目危险废物主要有废一次性耗材、废活性炭、废生物安全柜过滤材料、废试剂瓶、生物样本、实验废液、废培养基。

1) 危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

根据企业提供的平面布置图，在 8F 西侧设置有一间面积约 4.5m² 的危险废物暂存间。要求企业在建设过程中对于暂存场所进行防渗防漏处理，危险废物贮存间的建设与管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求：

①设计原则：要求地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

②管理要求：衬里材料必须与危险废物相容；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容；危险废物产生单位须作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、废物出库日期等；必须定期对所贮存危险废物包装容器贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③安全防护：危险废物贮存设施都必须设置警示标志；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

表 4-19 危险废物贮存场所（设施）基础情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	废物类别	废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废一次性耗材	HW49	900-047-49	4.5m ²	袋装	6t	3 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49		袋装		

	废生物安全柜过滤材料	HW49	900-041-49		袋装		
	废试剂瓶	HW49	900-041-49		桶装		
	实验废液	HW49	900-047-49		桶装		
	废生物样本	HW01	841-003-01		桶装		
	废培养基	HW49	900-047-49		桶装		

综上所述,在企业严格落实本环评提出的各项危废暂存场所建设要求及对废弃物进行及时转移的前提下,本项目危废贮存过程对周围环境的影响较小。

3、危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的危险固废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。

4、危险废物委托利用或处置的环境影响分析

本项目生产过程中产生的危险固废主要为废一次性耗材、废活性炭、废生物安全柜过滤材料、废试剂瓶、生物样本、实验废液、废培养基。本环评要求各类危险固废均委托有资质的单位进行处理。

在落实本环评提出各项环保措施的基础上,本项目危险固废均可妥善处置,实现零排放,对环境的影响较小。

综上,在做到以上固体废物防治措施后,本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置,其全过程不对外环境产生不良影响。

4.6 地下水、土壤环境影响评价

本项目厂区内排水均实行雨污分流制,清污分流。雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入周边市政雨水管排放;本项目实验室废水、高压灭菌锅排水、纯水制备浓水分质收集至实验室废水经企业自设污水处理装置消毒处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准后汇同经租赁建筑附属化粪池处理后的员工生活污水一同排入市政污水管网。最终经萧山钱江水处理厂处理后排入钱塘江。建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径,基本不对土壤及地下水产生不良影响。

4.7 生态

本项目不新增用地，故不对生态环境影响进行分析。

4.8 环境风险

1、风险物质调查

本项目经营、使用、储存涉及的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）风险物质为乙醇、甲醇及危险废物。

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中“C.1.1 危险物质数量与临界量比值”，计算本项目的危险物质数量与临界量比值。

表 4-20 突发环境事件风险物质及临界量

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	Q 值 (qn/Qn)
1	乙醇	64-017-5	0.007	500	0.00001
2	甲醇	67-56-1	0.001	10	0.0001
3	危险废物	/	4	50	0.08
项目 Q 值 Σ					0.08001

由上表可知，本项目 $Q=0.08001<1$ ，该项目环境风险潜势为I，因此评价工作等级为简单分析。

3、风险分析

（1）火灾风险分析

项目使用原辅材料乙醇为易燃易挥发化学品，若管理不善，可能会发生火灾事故，将污染大气环境。废气因处理设施故障、操作不当等原因使得大量未处理废气直接排入大气，对周围大气环境产生污染影响，影响员工和周边居民的人体健康等。

（2）泄漏风险分析

项目原辅材料涉及乙醇、甲醇，但其年用量及厂内贮存量均较小，一旦发生泄漏，风险泄漏局部源对人体有刺激性作用，且会导致地下水污染。

（3）危险废物贮存风险分析

本项目经营过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险，实验室危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有不再需要的样本应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废物的容器内。危险废物容器的充满量不能超过其设计容量。实验室管理层应确保由经过适当培训的人使用适当的个人防护装备和设备处理危险废物。所有弃置的实验室样本、废液和被污染的废弃物在从实验室中取走之前，应进行灭活使其达到生物学安全，实验室废弃物应置于适当的密封且防漏容器中安全运出实验室。

4、风险防范措施

(1) 泄漏、火灾风险防范措施

建立公司实验药剂登记制度,定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档;发生泄 漏后,建设单位要积极主动采取果断措施,如严格控制电、火源,及时报警,特别要 配合消防部门,提供相关物料的理化性质等,作好协助工作;加强压缩气体安全运输 管理及安全贮存管理;禁止明火等一切安全隐患的存在。贮存库应阴凉通风,远离热 源、火种,防止日光曝晒,严禁受热。对员工进行日常风险教育和培训,提高安全防 范知识的宣传力度,增加实验人员的安全意识。

(2) 危险废物贮存风险防范措施

建立危险废物安全管理制度。危险废物应分类妥善,做好标识,由专用密闭容器 收集,然后按危险废物暂存要求进行收集暂存,并交由有相应危险废物处理资质的单位处置。危险废物在储运、装卸过程中,由于碰撞、包装破损等原因,发生危险废物外泄事故,因此应注意危险废物在储运、装卸过程中的保管,避免发生泄漏。

5、应急预案

制定风险事故应急预案的目的制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时,能以最快的速度发挥最大的效能,有序的实施救援,尽快控制事态的发展,降低事故造成的危害,减少事故造成的损失。建设单位应根据本项目特征,编制突发环境事件应急预案,并上报生态环境主管部门。

4.9 生物安全评价

1、生物安全风险识别

根据病原微生物的传染性、感染后对个体或者群体的危害程度,项目所 涉及的生物因子主要为大肠杆菌,其生物安全保护级别为 BSL-2,对应的生 物安全实验室为二级。二级生物安全实验室中涉及的微生物或活性物质对健 康成人、动物和环境不会造成严重危害,有有效的预防措施。项目已设置二 级生物安全柜,可满足项目所涉及的微生物的生物安全保护级别。 2、生物安全实验室的设置要求 根据《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)和《微生物和生 物医学实验室生物安全通用准则》(WS233-2002),项目 P2 生物安全实验室应 在安全设备和个体防护、实验室设计和建造达到下表设置要求。

表 4-21 生物安全防护实验室的基本要求

生物安全防 护等级	二级
安全设备和	①可能产生致病气溶胶或出现溅出的操纵均应在生物安全柜(Ⅱ级生物安全柜为

个体防护要求	宜)或其他物理抑制设备中进行,并使用个体防护设备。 ②处理高浓度或大容量感染性材料均必须在生物安全柜(Ⅱ级生物安全柜为宜)或其他物理抑制设备中进行,并使用个体防护设备。 ③当实验操作不可能在生物安全柜内进行而必须采取外部操作时,为防止感染性材料溅出或雾化危害,必须使用面部保护装置(护目镜、面罩、个体呼吸保护用品或其他防溅出保护设备)。 ④在实验室中应穿着工作服或罩衫等防护服。离开实验室时,防护服必须脱下并留在实验室内。不得穿着外出,更不能携带回家。用过的工作服应先在实验室中消毒,然后统一洗涤或丢弃。 ⑤当手可能接触感染材料、污染的表面或设备应戴手套。如可能发生感染性材料的溢出或溅出,宜戴两副手套。不得戴着手套离开实验室。工作完全结束后方可除去手套,一次性手套不得清洗和再次使用。
实验室设计和建造要求	①每个实验室应设洗手池,宜设置在靠近出口处。 ②实验室围护结构内表面应易于清洁。地面应防滑、无缝隙,不得铺设地毯。 ③实验台表面应不透水,耐腐蚀、耐热。 ④实验室中的家具应牢固。为易于清洁,各种家具和设备之间的间隙应易于清洁。 ⑤应设置实施各种消毒方法的设施,如高压灭菌锅、化学消毒装置等对废弃物进行处理。 ⑥应设置洗眼装置。 ⑦实验室门宜带锁、可自动关闭。 ⑧实验室宜有不少于每小时 3~4 次的通风换气次数。

3、生物安全防护措施

A、配置防护手套、眼镜、实验服等个人防护设备,生物安全设备和个体防护、实验室设计与建造均可满足《微生物和生物医学实验室生物安全通用 准则》(WS233-2002)和《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)中关于 P2 生物安全实验室的要求。项目实验室共设有 2 台生物安全柜,涉及生物安全的细胞培养等相关实验操作均在生物安全柜内进行。生物安全柜内设置 HEPA 高效空气过滤器,对粒径 0.5 μ m 以上的气溶胶去除效率不低于 99%。

B、严格遵守实验室操纵规程中的安全操纵要点:

①禁止非工作人员进入实验室。参观实验室等特殊情况须经实验室负责人批准后方可进入。

②接触沾染活性细胞的物品后,脱掉手套后和离开实验室前要洗手。

③禁止在工作区饮食、吸烟、处理隐形眼镜、化妆及储存食品。

④以移液器吸取液体,禁止口吸。

⑤制定尖锐用具的安全操纵规程。

⑥按照实验室安全规程操纵,降低溅出液的产生。

⑦每天至少消毒一次工作台面,活性物质溅出后要随时消毒。

⑧所有培养物、废弃物应先在高温消毒柜中高温高压灭菌灭活后密闭保存,暂存于危

废暂存间。

4.10 环保投资

本项目环保投资详见表 4-22。

表 4-22 本项目环保投资一览表

类别	治理措施	数量	环保投资(万元)
废气	气溶胶废气通过生物安全柜自带的高效空气过滤系统净化后排放	2 套	10
	配液产生的有机废气经收集后再经活性炭吸附装置处理后楼顶排气筒排放	1 套	5
废水	依托同栋大楼浙江药源新地生物科技有限公司建设的一体化污水处理设施,其处理能力为 3t/d	-	15
噪声	减振、隔声	-	10
固废	危废暂存间的建设,危废收集、暂存、委托处置费用等	-	20
合计	—		60

五、环境保护措施监督检查清单

内容		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
要素					
大气环境	有组织	配液废气 DA001	非甲烷总烃、氯化氢、甲醇	废气经通风橱收集后经活性炭吸附后至屋顶排气筒高空排放	非甲烷总烃、HCl、甲醇执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表 1 排放限值
		细胞培养室废气	CO ₂	经实验室高效过滤系统处理后排放	/
		气溶胶废气	气溶胶	经自带的高效过滤器过滤后，实验室通风排放	/
地表水环境		生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	经化粪池预处理后纳管至萧山钱江水处理厂处理后排放至钱塘江	《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准，其中本项目不属于工业企业，总磷、氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级限值
		实验室清洗废水、纯水制备产生的浓水、高压灭菌锅排水	COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	依托同栋大楼浙江药源新地生物科技有限公司建设的一体化污水处理设施预处理后纳管	
声环境		洗板机	噪声	选用低噪声设备，隔声、建筑消声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准
		离心机			
		通风橱			
		超纯水机			
		风机			
固体废物		危险废物收集后委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门清运并统一集中处理。 一般固废收集后分类贮存按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单进行控制，日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度。			
土壤及地下水污染防治措施		废水处理设施及相应管道做好防渗措施，确保废气、废水处理装置正常运转，废水、废气达标排放，做好环境保护日常管理与运营。			
生态保护措施		不涉及			
环境风险防范措施		①强化风险意识、加强安全管理；②加强生产过程安全控制；③加强末端处理设施风险防范；④加强运输过程事故风险防范；⑤加强贮存过程事故风险防范；加强危险化学品管理，建立危险化学品定期汇总登记制度，记录危险化学品种类和数量，并存档备查；根据危险化学品性能，分区分类			

	存放，各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放
其他环境 管理要求	①根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。本项目行业类别属于专业实验室、研发（试验）基地，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目未作排污许可管理要求规定。企业应及时关注相关环保政策要求，若该项目日后纳入排污许可管理，应及时在全国排污许可证管理信息平台填报信息，填写排污登记表或申领排污许可证。②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。

六、结论

综上所述，冠科美博研发中心项目的建设符合“三线一单”的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；选址符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划；符合国家和省相关产业政策等的要求。只要建设单位重视环保工作，认真落实环评中提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管、责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标，经济效益、社会效益和环境效益明显。因此，冠科美博研发中心项目的建设从环境保护审批原则角度出发，项目实施可行。

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		SO ₂	0	0	0	0	0	0	0
		NO _x	0	0	0	0	0	0	0
		烟尘	0	0	0	0	0	0	0
		VOCs	0	0	0	0.1061	0	0.1061	+0.1061
废水		COD _{Cr}	0	0	0	0.0291	0	0.0291	+0.0291
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0015	0	0.0015	+0.0015
固体废物	危险 废物	废一次性耗材	0	0	0	3	0	3	+3
		废活性炭	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4
		废生物安全柜过滤 材料	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
		废试剂瓶	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
		实验废液	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
		废生物样本	0	0	0	1	0	1	+1
		废培养基	0	0	0	1	0	1	+1
	一般 固废	废包装材料	0	0	0	2	0	2	+2
		废反渗透膜	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

		生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
--	--	------	---	---	---	-----	---	-----	------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①