

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：杭州琚泽生物医药有限公司研发中心新建项目

建设单位（盖章）：杭州琚泽生物医药有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州珺泽生物医药有限公司研发中心新建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	王**	联系方式	186*****	
建设地点	浙江省杭州市余杭区良渚街道金家渡路 112 号 7 号楼 1 层 301-303 室			
地理坐标	(120 度 05 分 19.335 秒, 30 度 20 分 37.403 秒)			
国民经济行业类别	M7340 医学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展；98、专业实验室、研发（试验）基地	
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）	50	
环保投资占比（%）	25	施工工期	2 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 ）	306（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	本项目排放废气含有二氯甲烷（有毒有害污染物），且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标	是
	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	否	

			则》(HJ169)附录 B 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	项目不从河道直接取水，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	<p>规划名称：《杭州市北部新城控制性详细规划》</p> <p>审批部门：杭州市余杭区人民政府</p> <p>审批文号：余政发〔2014〕46号。</p>			
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	<p>1、与《杭州市北部新城控制性详细规划》符合性分析：</p> <p>对照《杭州市北部新城控制性详细规划用地规划图》，项目拟建地规划为商业用地（B1）。根据建设单位提供的不动产权证，项目所在地用途为商务金融用地/非住宅。因此项目建设内容与用地性质现状相符。具体图件详见附图9。</p>			

其他符合性分析	<p>1、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析</p> <p>建设单位只要按照环境保护管理部门的要求，切实采取有效的污染防治措施保证建设项目所有污染物（废气、废水、噪声、固废）达标排放，项目对环境的影响较小。</p> <p>2、建设项目“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭政函〔2020〕76号），本项目位于城镇生活重点管控单元，环境管控单元名称为“余杭区临平副城—良渚组团城镇生活重点管控单元(编号ZH33011020001)”，详见附件4。</p>			
	<p>表 1-2 城镇生活重点管控单元管控要求</p>			
	管控要求		符合性分析	
	空间布局引导	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目。现有二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。	本项目为 M7340 医学研究和试验发展，不属于工业项目。	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。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。	本项目为 M7340 医学研究和试验发展，不属于工业项目。	符合
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。	本项目不属于工业类项目，风险较小。	符合	
资源开发	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	本项目为 M7340 医学研究和试验	符合	

效率要求	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。	发展，不属于工业项目。	
------	------------------------------	-------------	--

表 1-3 余杭区临平副城—良渚组团城镇生活重点管控单元管控要求

管控要求		符合性分析	
空间布局引导	除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目为 M7340 医学研究和试验发展，不属于工业项目。	符合
污染物排放管控	推进生活小区“零直排区”建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。	本项目为 M7340 医学研究和试验发展，污水纳入污水管网，加强噪声和臭气异味防治，项目不产生油烟。	符合
环境风险防控	加强环境风险防控，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染物排放。	企业加强噪声和臭气异味防治，不产生油烟。	符合
资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目不属于高耗水服务业。	符合

根据表 1-1、表 1-2 分析，本项目建设符合“余杭区临平副城—良渚组团城镇生活重点管控单元（编号 ZH33011020001）”管控要求，项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

根据《关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环评〔2016〕95 号，2016.7.15），建设项目需符合“三线一单”要求，本项目符合性分析如下：

（1）生态保护红线

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号）、《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕12072 号），“三区三线”中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开

发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于余杭区良渚街道金家渡路 112 号 7 号楼 1 层 301-303 室，经对照余杭区“三区三线”划定成果，项目所在区域位于城镇空间范围内，不涉及基本农田和生态环保红线。

(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类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。

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

(3) 资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 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》（杭政函〔2020〕76号），本项目位于城镇生活重点管控单元，环境管控单元名称为：余杭区临平副城—良渚组团城镇生活重点管控单元（编号ZH33011020001）。根据表 1-2、1-3 的分析，本项目符合余杭区临平副城—良渚组团城镇生活重点管控单元的准入要求。

3、建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求符合性分析

本项目建设和运营时只要落实本报告提出的各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，建设项目所排放的较少量污染物不会改变区域环境质量现状，周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

4、产业结构及土地利用规划符合性分析

经查《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）》，本项目不属于限制、禁止发展项目，属于允许类项目，故符合相关产业政策；根据建设单位提供的不动产权证，项目用地性质属于商务金融用地（非住宅），因此本项目选址符合产业结构及土地利用规划要求。

5、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）的相符性分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）相关内容，本项目符合其要求，具体分析见下表（节选）。

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析

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 M7340 医学研究和试验发展，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。	本项目为 M7340 医学研究和试验发展，符合“三线一单”管控准入要求，项目不属于石化等行业	符合
大力推进绿色生产，强化源头	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技術、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	本项目不涉及	/

	控制		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。		
		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	/
	严格生产环节控制，减少过程泄漏	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。	本项目废气收集并经活性炭吸附处理后排放。	符合
		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	本项目不涉及	/

		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		
	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。	本项目不涉及	/
	11	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
-----------------	--------	--	-------------------	-----

6、“四性五不批”符合性分析

表 1-5 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不批”）符合性分析

类别	内容	本项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性	项目建设符合产业政策、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目实施是可行的	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本报告根据指南及相关规范文件进行评价分析	符合
	环境保护措施的有效性	项目采取的生态环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论是科学的	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目建设符合当地总体规划，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，对环境影响不大，环境风险较小，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划	不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量改善目标管理要求	根据对项目环境质量状况分析，项目区域环境质量不达标；根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，本项目污染物均可达标排放，不会导致所在区域环境质量降级，满足区域环境质量改善目标管理要求	不属于不予审批的情形
	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	项目产生的污染物经拟采取的环境保护措施处理后可以达到国家和地方排放标准	不属于不予审批的情形

	采取必要措施预防和 控制生态破坏		
	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

7、《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区[2022]959号）

表 1-6 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

相关要求（部分）	符合性分析	是否符合
督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。	本项目不涉及	符合
持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。	本项目不属于方案中所提及的重点行业	符合
实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。	污水经处理后排入市政污水管网	符合
推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。	本项目不涉及	/
推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。	本项目不涉及	/
积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。	本项目不涉及	/
开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。	本项目不涉及	/
严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。	本项目不属于限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目	符合

继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。	本项目不属于造纸、印染、化工等污染较重企业	符合
推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	本项目为 M7340 医学研究和试验发展，不属于工业类建设项目	符合

8、《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）对照分析

本项目位于杭州市余杭区，属于长江三角洲地区。根据《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），“对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。”

符合性分析：本项目为M7340 医学研究和试验发展，不属于工业类项目，因此本项目建设符合《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）相关要求。

9、《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》（杭政办函〔2023〕13号）符合性分析

根据《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》（杭政办函〔2023〕13号），本项目位于非世界遗产大运河河道——西塘河河段，管控要求为：

（1）建设项目应落实《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》的要求，严禁新建扩建不利于生态环境保护的工矿企业等项目。

（2）落实大运河河湾视廊、山河景观视廊的保护要求。

（3）两岸新建、重建建筑高度应遵循滨水梯度原则，前低后高、渐次升高，升高幅度不宜大于 18 度视角（以大运河对岸河堤外坡脚为基点）。

（4）加强非城镇建成区内自然生态环境保护，维护大运河沿线的自

然景观风貌。

项目位于城镇建成区，利用已有建筑，不涉及新建建筑及新增用地，根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》的要求：

核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的建设项目，具体管控要求为：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；对于需要编制环境影响报告表的建设项目，不得建设大气环境影响评价等级为一级，或污水排放去向不合理、可能造成大运河水污染增加，或环境风险评价等级为二级及以上，或需要开展土壤及地下水专题环境影响评价的建设项目。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。

本项目为实验室项目，不属于高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的建设项目，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》中需要编制环境影响报告书项目，不属于大气环境影响评价等级为一级项目，污水经自建处理站处理后可合理纳管，不涉及新增排污口，风险评价等级为简单分析，无需开展土壤及地下水专题环境影响评价，则本项目的建设能够符合《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》（杭政办函〔2023〕13号）的管控要求。

10、《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

表 1-7 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

具体要求	符合性分析	是否符合
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。	项目不属于港口码头项目。	符合

<p>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。</p> <p>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。</p> <p>禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。</p>	<p>项目不在自然保护地的岸线和河段范围内、不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在 I 级林地、一级国家级公益林内。</p>	<p>符合</p>
<p>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《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。</p>	<p>项目位于准保护区范围内，符合《浙江省饮用水水源保护条例》管理要求。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。</p>	<p>符合</p>
<p>第八条、在国家湿地公园的岸线和河段范围内：</p> <p>（一）禁止挖沙、采矿；</p> <p>（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；</p> <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动。</p>	<p>项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。</p>	<p>符合</p>
<p>第九条、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。</p>	<p>项目不利用、占用长江流域河湖岸线。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>项目不在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。</p>	<p>符合</p>

<p>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。</p>	<p>项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>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，且项目已经立项。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>项目不属于严重过剩产能行业的项目。</p>	<p>符合</p>
<p>第十九条、禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>项目不属于高耗能高排放项目。</p>	<p>符合</p>
<p>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。</p>	<p>项目不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。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

杭州琚泽生物医药有限公司成立于 2023 年 11 月，位于浙江省杭州市余杭区良渚街道金家渡路 112 号 7 号楼 1 层 301-303 室。租用杭州星视线科技服务有限公司的闲置用房（房产权属为杭州余杭金家渡股份经济合作社所有，由其委托杭州星视线科技服务有限公司进行出租；建筑面积 306 平方米）进行运营。该项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室等建设内容。项目从事聚合物偶联药物的研发，年研发量为 2kg。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及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》中有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据“生态环境部 16 号令《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”中“98、专业实验室、研发（试验）基地”的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”项目，因此本项目需编制环境影响报告表。

受杭州琚泽生物医药有限公司委托，杭州忠信环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后对本项目的拟建场地周围环境进行了现场踏勘、调查和监测，在建设项目资料收集的基础上进行了项目工程分析及环境影响预测与评价，根据国家、省、市的有关环保法规，并依据《环境影响评价技术导则》及《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）编制了本项目环境影响报告表。

2.2 项目组成及建设规模

2.2.1 项目建设组成详见表 2-1。

表 2-1 项目建设组成一览表

工程名称		主要内容
主体工程	实验室	实验区、危废存放间
辅助工程	办公室	办公区、会议室
储运	原料堆放	本项目原料均放于室内，不露天堆放。原料通过汽车进行运输。

工程	及原料运输	
公用工程	给水工程	厂区内配套给水管网，由当地自来水厂供水
	排水工程	项目实行雨污分流；外排的废水主要为实验室废水和员工生活污水。生活污水经化粪池预处理、实验废水经企业自建的废水处理设施处理后一并排入污水管网，最终送至污水处理厂集中处理。
	供电工程	由当地电网供电。
环保工程	废气治理设施	实验废气：实验室废气经活性炭吸附装置处理后经不低于15米高排气筒（DA001）高空排放，项目共设置1套废气处理系统，风机设计风量为3000m ³ /h。
	废水治理设施	生活污水经化粪池预处理、实验室废水经企业自建的废水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准）后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。
	固体废物	危废委托有资质单位处置，设置危废贮存区约5m ² ；废包装材料及生活垃圾由环卫部门统一清运，企业一般固废产生量极少，实验室内不设置一般固废贮存区。
	降噪措施	实验室内合理布局，并选用低噪声设备；做好设备及墙体、门窗的隔声措施；加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行产生高噪声现象。
依托工程	废水处理	本项目生活污水处理依托房东的化粪池

2.2.2 产品方案

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	名称	年研发量
1	聚合物偶联药物	2kg

2.2.3 主要生产设备

本项目主要运营设备及预计数量详见表 2-3。

表 2-3 主要运营设备及数量

序号	设备/仪器名称	型号规格或主要技术参数	单位	数量	功能
1	本安型防爆称重显示器	XK3102-E0833	台	1	称量
2	三口反应瓶	100-2000ml	台	10	投料
3	控温反应设备	RCT-5	台	3	控温
4	旋转蒸发仪	N-1300	台	2	浓缩
5	水浴锅	SB-1300	台	1	加热
6	玻璃层析柱	Φ80x1000	台	1	纯化

7	循环水式多用真空泵	SHZ-D(III)(IV)	台	2	抽真空
8	真空干燥箱	BPZ-6120-2	台	1	干燥
9	隔膜泵	MD 4C NT	台	2	抽真空
10	电子天平	ML204E/02	台	1	称量
11	空气加压泵	ACO-010	台	1	加压
12	油泵	2XZ-2	台	2	抽真空
13	通风橱	/	台	5	/

2.2.4 主要原辅材料消耗

主要原辅材料用量情况详见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	预计年消耗量	用途	实验室仓库储存量及包装方式
1	DL-丙交酯	10 kg/a	原料	10kg, 药用复合袋包装
2	三乙二醇单甲醚	1 kg/a	原料	1kg, 棕色玻璃瓶
3	辛酸亚锡	0.5 kg/a	催化剂	1kg, 棕色玻璃瓶
4	甲苯	5 L/a	溶剂	5L, 棕色玻璃瓶, 500ml/瓶
5	二氯甲烷	50 L/a	溶剂	50L, 5L 铁桶装
6	丁二酸酐	5 kg/a	原料	5kg, 药用复合袋包装
7	4-二甲氨基吡啶	1 kg/a	催化剂	1kg, 药用复合袋包装
8	吡啶	0.5L/a	催化剂	0.5L 玻璃瓶
9	7-乙基-10-羟喜树碱	1.5 kg/a	原料	2kg, 药用复合袋包装
10	N,N-二异丙基碳二亚胺	1.5 kg/a	催化剂	1.5kg, 棕色玻璃瓶, 500g/瓶
11	甲醇	5 L/a	溶剂	5L, 棕色玻璃瓶, 500ml/瓶
12	乙醇	5 L/a	溶剂	5L, 棕色玻璃瓶, 500ml/瓶
13	高纯氮	5 瓶/a	保护气体	1 瓶, 高压钢制气瓶
14	废水处理试剂 (PAC、PAM)	10kg/a	/	袋装

2.3 劳动定员及生产班制

本项目劳动定员 8 人；采用单班制（每天 8：30~17：30）运营制度，夜间不运营；年运营天数 250 天。本项目不设食堂和宿舍。

2.4 水平衡

本项目建成后水平衡详见图2-1。

	<p style="text-align: center;">图 2-1 项目水平衡图 单位 t/a</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.5 总平布置</p> <p>1、项目四至关系</p> <p>本项目位于浙江省杭州市余杭区良渚街道金家渡路 112 号 7 号楼 1 层 301-303 室。项目所在建筑四周现状为：东侧为西田城购物中心；南侧为金家渡路 112 号 6 号楼；西侧为金家渡路 112 号 7 号楼其余房间及大吉路；北侧为西田城购物中心二期。距本项目最近的敏感点为西北侧约 60m 处的西田公馆。</p> <p>项目地理位置图详见附图 1，四至关系详见附图 2。</p> <p>2、项目总平布置</p> <p>本项目东侧主要为实验区域，西侧主要为办公区域，危废存放间位于项目北侧实验室对面。具体平面布置详见附图 3。</p> <p>2.6 工艺流程</p> <p>1、施工期工艺流程</p> <p>本项目租用现有房屋运营，施工期主要为设备的安装，本环评不对施工期进行详细分析。</p> <p>2、营运期流程</p>

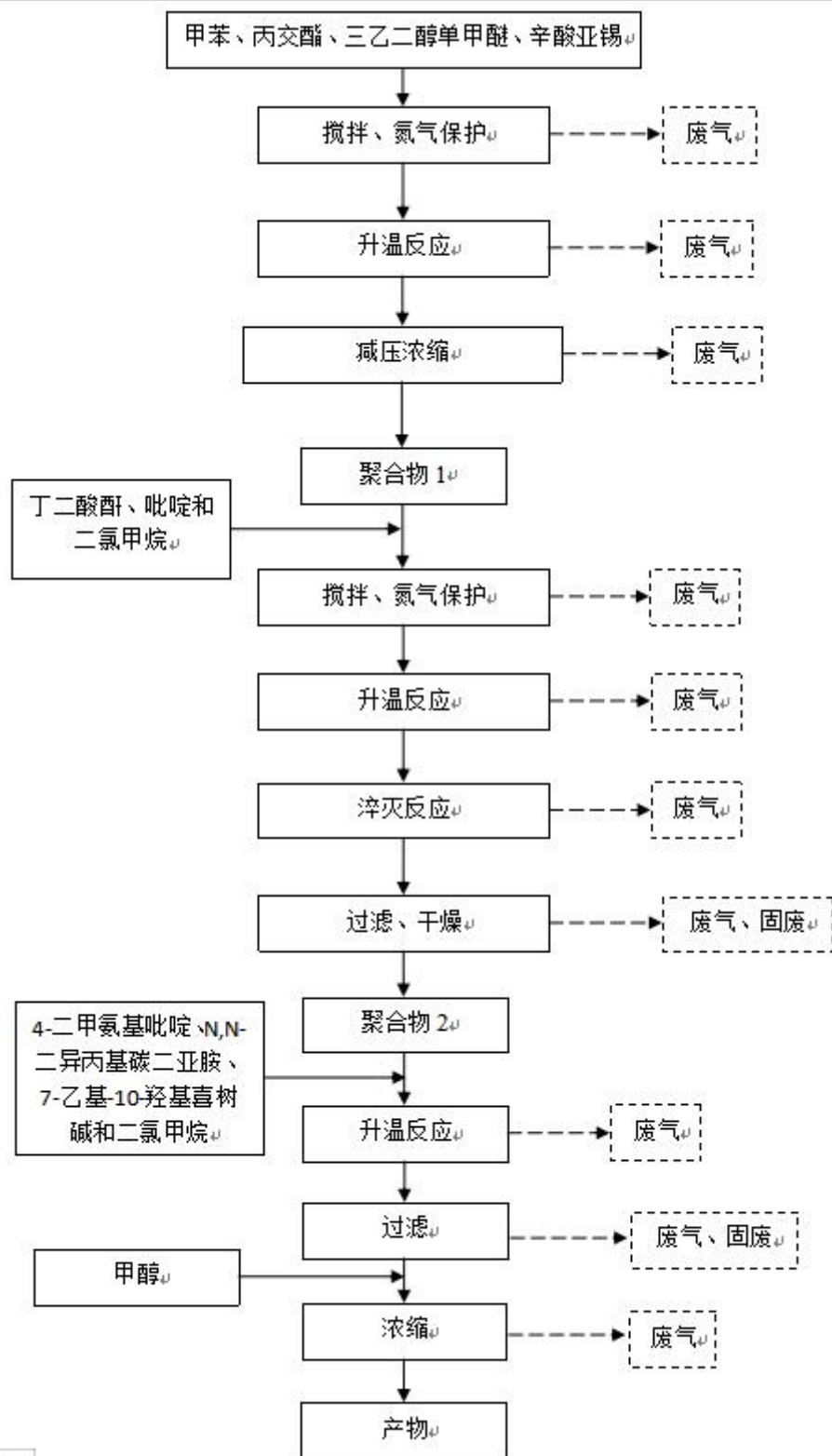


图 2-1 项目工艺流程及产污节点图

工艺简述:

(1) 氮气置换后向 2L 干净干燥的三口烧瓶中按照表中投料量依次加入

甲苯、丙交酯、三乙二醇单甲醚,再次氮气置换;设置加热锅温度在 120-140℃, 搅拌转速 350rpm, 冷凝回流, 保温反应 3-4h。

(2) 反应完毕后停止加热, 冷却到 70℃ 以下后, 70℃ 下浓缩除去甲苯, 再转油泵将甲苯除尽, 得聚合物 1。

(3) 氮气置换后, 向 1000 mL 干净干燥的三口烧瓶中按照表中投料量依次加入聚合物 1、丁二酸酐、吡啶和二氯甲烷, 再次氮气置换, 在外温设置 45℃ 下反应。

(4) 淬灭反应, 即让反应停止, 通过降温实现;

(5) 体系整体过滤, 除去不溶物, 干燥得到聚合物 2。

(6) 氮气置换后, 向 2000mL 干净干燥的单口瓶中加入聚合物 2 和二氯甲烷, 7-乙基-10-羟喜树碱、4-二甲氨基吡啶和 N,N-二异丙基碳二亚胺, 开启搅拌和升温, 设置磁力搅拌转速 600-800rpm/min, 设置外温 45℃。反应液升温至回流, 保温反应一段时间。

(7) 过滤, 除去不溶物, 保留滤液, 过柱、浓缩得产物。

注: 本项目所使用溶剂二氯甲烷、甲醇等均进行回收。

2.7 产排污环节

本项目主要污染环节及污染因子详见表 2-5。

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	实验废气	实验	非甲烷总烃、二氯甲烷、臭气浓度等
2	废水	生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等
		实验室废水	实验过程	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等
3	噪声	设备运行噪声	仪器等	噪声
4	固废	生活垃圾	办公生活	生活垃圾
		废活性炭	废气治理	废活性炭
		实验废液	实验过程	实验废液
		废实验用品	实验过程	废实验用品
		废样品	实验过程	废样品
		废试剂包装材料	实验过程	废试剂包装材料
		污泥	废水处理	污泥
		一般包装固废	实验过程	一般包装固废

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，租用闲置用房进行运营。经调查，该建筑为新建建筑，建成后尚未使用过，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

1、大气环境

根据环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属于二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

达标区判断

根据杭州市生态环境局余杭分局提供的监测数据，2023年1-12月，余杭区环境空气优良率88.5%，PM_{2.5}平均浓度30.3μg/m³，PM₁₀平均浓度51.0μg/m³；O₃-90per浓度为157μg/m³，SO₂平均浓度6μg/m³，NO₂平均浓度26μg/m³，CO-95per浓度0.9mg/m³。

由此可以得出，余杭区环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级浓度限值，属于达标区。

2、水环境

根据杭州市生态环境局余杭分局公布的《余杭区2023年度生态文明建设工作报告》：水环境质量稳定达标。2023年，余杭区饮用水水源地水质达标率100%，跨行政区河流交接断面水质不断改善，考核结果达到优秀，区控以上断面水质I-III类比例及达功能区要求断面占比均达100%。

本项目附近水体为西塘河。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，其水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的III类（编号：杭嘉湖32）。为了解西塘河质量现状，本次评价引用杭州智慧河道云官网公示的河道水质信息，河段名称为西塘河（良渚街道），检测时间为2023年5月1日，其水质监测结果见下表。监测数据结果详见表3-1。

表3-1 地表水环境监测数据 单位：mg/L（除pH外）

采样断面	采样时间	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	总磷	氨氮
西塘河（良渚街道）	2023.5.1	7.4	4.2	5.19	0.21	1.04
III类		6-9	≥5.0	≤6	≤0.2	≤1.0
水质类别		I类	IV类	III类	IV类	IV类

	综合评定	IV类																																																																			
	<p>由表可知，该断面溶解氧、总磷和氨氮等指标不能满足相关标准要求，为IV类水质。水环境质量较差。杭州市城乡建设委员会已制定《关于印发〈西塘河“一河一策”实施方案及2018年行动计划〉的通知》（杭建城发〔2017〕605号）等文件，通过治理，西塘河水质逐年得到改善，已由2017年的V类水质改善为现在的IV类水质。随着治理的深入，西塘河水质将得到持续改善。</p> <p>3、声环境</p> <p>本项目周边50m范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租用现有闲置房屋实施，不新增用地，故本次评价不进行生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>项目建成后，厂房地面实现硬化，在正常生产情况下，不存在地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																																				
环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外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3-2，敏感点分布情况详见图3-1。</p> <p style="text-align: center;">表3-2 项目周边主要环境影响敏感点</p> <table border="1" data-bbox="309 1397 1396 1915"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">经纬度坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</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（约/m）</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>绿城月映海棠园</td> <td>120.092803</td> <td>30.344048</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td rowspan="8">环境空气二类功能区</td> <td>东侧</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>西田公馆</td> <td>120.088128</td> <td>30.344350</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>西北侧</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>金家渡南苑</td> <td>120.088962</td> <td>30.341409</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>西南侧</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>杭州绿城育华亲亲学校</td> <td>120.090614</td> <td>30.338770</td> <td>学校</td> <td>师生</td> <td>西南侧</td> <td>490</td> </tr> <tr> <td>亲亲家园</td> <td>120.086087</td> <td>30.340980</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>西侧</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>铭雅苑</td> <td>120.085293</td> <td>30.341774</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>西侧</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>金家渡中苑</td> <td>120.088383</td> <td>30.342246</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>西侧</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>金家渡北苑</td> <td>120.085851</td> <td>30.344113</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>西北侧</td> <td>270</td> </tr> </tbody> </table>		名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（约/m）	经度	纬度	绿城月映海棠园	120.092803	30.344048	居住区	人群	环境空气二类功能区	东侧	290	西田公馆	120.088128	30.344350	居住区	人群	西北侧	60	金家渡南苑	120.088962	30.341409	居住区	人群	西南侧	250	杭州绿城育华亲亲学校	120.090614	30.338770	学校	师生	西南侧	490	亲亲家园	120.086087	30.340980	居住区	人群	西侧	380	铭雅苑	120.085293	30.341774	居住区	人群	西侧	380	金家渡中苑	120.088383	30.342246	居住区	人群	西侧	100	金家渡北苑	120.085851	30.344113	居住区	人群	西北侧	270
名称	经纬度坐标			保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（约/m）																																																								
	经度	纬度																																																																			
绿城月映海棠园	120.092803	30.344048	居住区	人群	环境空气二类功能区	东侧	290																																																														
西田公馆	120.088128	30.344350	居住区	人群		西北侧	60																																																														
金家渡南苑	120.088962	30.341409	居住区	人群		西南侧	250																																																														
杭州绿城育华亲亲学校	120.090614	30.338770	学校	师生		西南侧	490																																																														
亲亲家园	120.086087	30.340980	居住区	人群		西侧	380																																																														
铭雅苑	120.085293	30.341774	居住区	人群		西侧	380																																																														
金家渡中苑	120.088383	30.342246	居住区	人群		西侧	100																																																														
金家渡北苑	120.085851	30.344113	居住区	人群		西北侧	270																																																														

浙江交通职业技术学院	120.089112	30.345293	学校	师生		北侧	150
星创城映月璟园	120.090571	30.346838	居住区	人群		东北侧	370
贝尔树幼儿园	120.089776	30.348277	学校	师生		东北侧	480

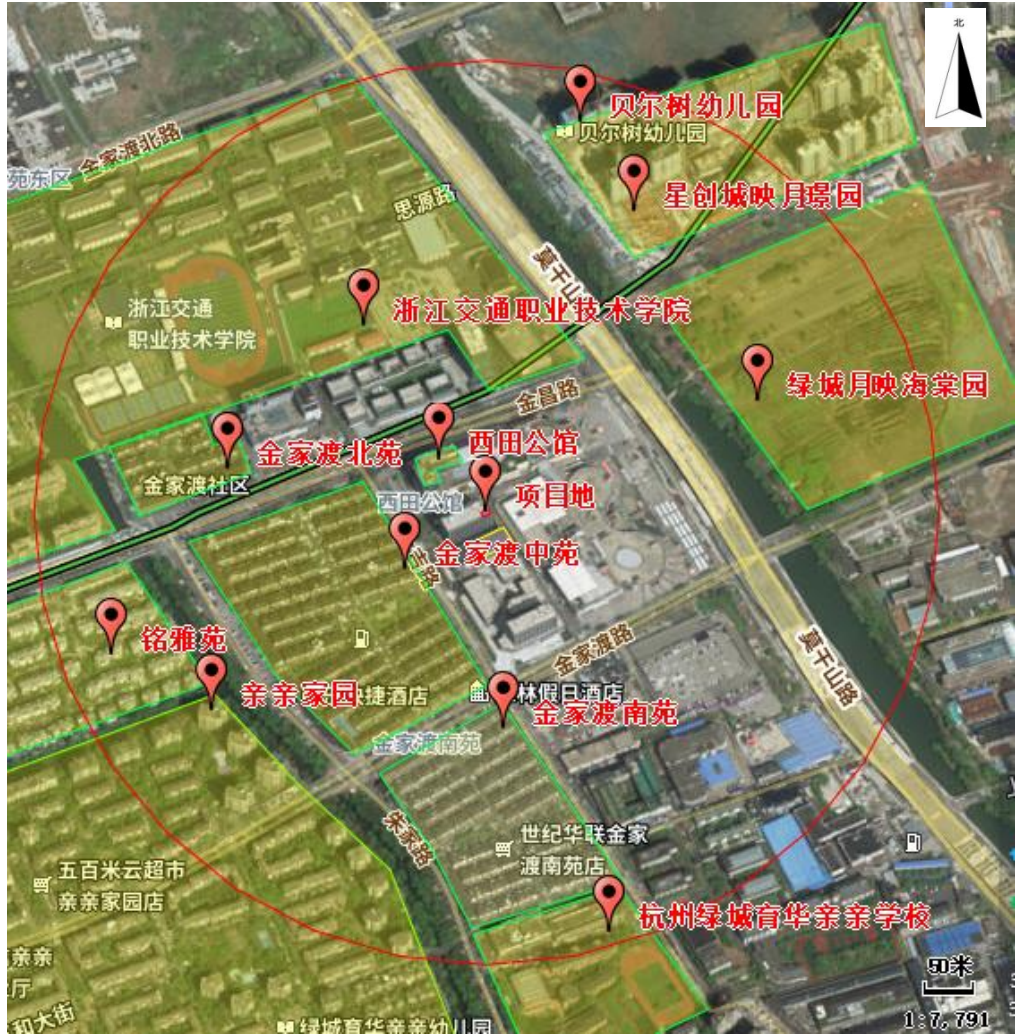


图 3-1 项目周边敏感点分布情况图

2、声环境

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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。

4、生态环境

本项目租用现有厂房，不新增用地，无生态环境保护目标。

1、废气

项目废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中有组织排放控制要求(表 1、表 2 及表 C.1)，详见表 3-3。

表 3-3 《制药工业大气污染物排放标准》有组织排放控制要求

污染源	污染物	工艺废气浓度 (mg/m ³ , 臭气浓度除外)	等效排气筒最高允许排放速率 (kg/h)	污染物排放监控位置
实验室废气排放口 (DA001)	NMHC	60	2.0	车间或生产设施排气筒
	TVOC	100	3.0	
	苯系物	30	1.6	
	臭气浓度	800	/	
	甲苯	20	0.2	
	甲醇	20	3.0	
	二氯甲烷	20	0.45	
当车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，处理效率不应低于 80%，本项目初始排放速率低于 2 kg/h，不需执行此要求。				

臭气浓度的企业边界大气污染物浓度限值执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中的表 7 标准限值，即：臭气浓度 ≤ 20 (无量纲)。

表 3-4 《制药工业大气污染物排放标准》企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	监控点限值
1	臭气浓度	20 (无量纲，为最大一次值。)

项目其它废气的无组织排放执行《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 3-5。

表 3-5 《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	/	/	/	周界外浓度最高点	4.0
甲醇	/	/	/		12
甲苯	/	/	/		2.4

注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑物 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

企业厂区内 VOCs 无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005—2021) 中无组织排放控制要求(表 6), 详见表 3-6。

表 3-6 《制药工业大气污染物排放标准》无组织排放控制要求 单位: mg/m³

污染物项目	监控点限值	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	

2、废水

项目不属于工业生产项目, 不在《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008) 和《生物工程类制药工业水污染物排放标准》(GB21907-2008) 适用范围内。

项目实验室废水经自建污水站预处理、生活污水经化粪池预处理后一并排入污水管网, 排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准, 详见表 3-7。

表 3-7 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

污染物	pH	SS	COD	NH ₃ -N*	总磷*	LAS
三级标准	6~9	400	500	35	8	20

注: (1) 单位除 pH 外均为 mg/L;

(2) *NH₃-N、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)。

良渚污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准, COD、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018), 详见表 3-8。

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

项目	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	总磷	LAS
标准值	6~9	≤40	≤10	≤2 (4) *	≤0.3	≤0.5

注: 单位除 pH 外均为 mg/L; *括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案(2021 年修订版)》, 本项目属于 2 类声环境功能区, 区划代号为 201, 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 类标准, 见表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
2	60	50

4、固废排放标准

项目产生的一般工业固体废物贮存标准执行《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，本项目采用库房、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。

危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；日常办公、生活产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。

1、总量控制原则

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二氧化硫（SO₂）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和氮氧化物（NO_x）及烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）。

2、总量控制建议值

本项目排放污染物中被纳入总量控制指标的为 COD、NH₃-N 以及挥发性有机物（VOCs）。本项目总量控制建议值详见下表：

表 3-10 总量控制建议值 单位：t/a

污染物名称	本项目总量	总量建议值	替代削减比例	替代削减量
COD _{Cr}	0.005	0.005	-	-
氨氮	0.001	0.001	-	-
VOCs	0.010	0.010	-	-

但根据《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发〔2015〕143号）中“三、审批原则”：本项目建设单位属于其他排污单位，无需进行排污权交易及登记，其排放总量统一纳入排污权总量基本账户中的非重点工业企业总量控制管理范畴。

因此，本项目无需申请总量控制指标和排污权交易及登记。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用现有房屋实施，不新增用地，无需新建房屋，只需进行室内装修以及设备安装等。因此，施工期的环境影响主要为室内装修过程和设备安装过程中产生的包装垃圾以及设备安装和装修的噪声等，施工时间较短，施工期主要会产生噪声、固体废弃物等污染物。只要加强施工期管理，减少对外界的噪声影响，本项目施工期影响较小。</p>																																																																																																																																																																												
运营期环境影响和保护措施	<p style="text-align: center;">(一) 废气</p> <p style="text-align: center;">1、污染源强核算表格</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产排污环节名称</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="4">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> <th colspan="2">排放标准</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> <th>量 (t/a)</th> <th>工艺</th> <th>收集效率</th> <th>去除率</th> <th>是否为可行技术</th> <th>核算方法</th> <th>量 (t/a)</th> <th>速率 (kg/h)</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> <th>速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12" style="text-align: center; vertical-align: middle;">研发/实验</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">0.022</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">活性炭吸附</td> <td style="text-align: center;">90%</td> <td style="text-align: center;">60%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">排污系数法</td> <td style="text-align: center;">0.00792</td> <td style="text-align: center;">0.00396</td> <td style="text-align: center;">1.32</td> <td style="text-align: center;">DA001</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0022</td> <td style="text-align: center;">0.0011</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">总挥发性有机物</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">0.022</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">活性炭吸附</td> <td style="text-align: center;">90%</td> <td style="text-align: center;">60%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">排污系数法</td> <td style="text-align: center;">0.00792</td> <td style="text-align: center;">0.00396</td> <td style="text-align: center;">1.32</td> <td style="text-align: center;">DA001</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">3.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0022</td> <td style="text-align: center;">0.0011</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">甲醇</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">物料平衡法</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">0.0016</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">活性炭吸附</td> <td style="text-align: center;">90%</td> <td style="text-align: center;">60%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">排污系数法</td> <td style="text-align: center;">0.000576</td> <td style="text-align: center;">0.000288</td> <td style="text-align: center;">0.096</td> <td style="text-align: center;">DA001</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">3.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.00016</td> <td style="text-align: center;">0.00008</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">12.0</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">二氯甲烷</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">物料衡算法</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">0.014</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">活性炭吸附</td> <td style="text-align: center;">90%</td> <td style="text-align: center;">60%</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">排污系数法</td> <td style="text-align: center;">0.00504</td> <td style="text-align: center;">0.00252</td> <td style="text-align: center;">0.84</td> <td style="text-align: center;">DA001</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">0.45</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0014</td> <td style="text-align: center;">0.0007</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">苯</td> <td style="text-align: center;">物料</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.00</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">活性炭</td> <td style="text-align: center;">90%</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">排污</td> <td style="text-align: center;">0.000</td> <td style="text-align: center;">0.0001</td> <td style="text-align: center;">0.06</td> <td style="text-align: center;">DA</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">1.6</td> </tr> </tbody> </table>															产排污环节名称	污染物种类	污染物产生			排放形式	治理措施				污染物排放			排放口编号	排放标准		核算方法	浓度 (mg/m ³)	量 (t/a)	工艺	收集效率	去除率	是否为可行技术	核算方法	量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	研发/实验	非甲烷总烃	物料衡算法	/	0.022	有组织	活性炭吸附	90%	60%	是	排污系数法	0.00792	0.00396	1.32	DA001	60	2.0	无组织	/	/	/	/	/	0.0022	0.0011	/	/	4.0	/	总挥发性有机物	物料衡算法	/	0.022	有组织	活性炭吸附	90%	60%	是	排污系数法	0.00792	0.00396	1.32	DA001	100	3.0	无组织	/	/	/	/	/	0.0022	0.0011	/	/	/	/	甲醇	物料平衡法	/	0.0016	有组织	活性炭吸附	90%	60%	是	排污系数法	0.000576	0.000288	0.096	DA001	20	3.0	无组织	/	/	/	/	/	0.00016	0.00008	/	/	12.0	/	二氯甲烷	物料衡算法	/	0.014	有组织	活性炭吸附	90%	60%	是	排污系数法	0.00504	0.00252	0.84	DA001	20	0.45	无组织	/	/	/	/	/	0.0014	0.0007	/	/	/	/	苯	物料	/	0.00	有组织	活性炭	90%	60	是	排污	0.000	0.0001	0.06	DA	30	1.6
产排污环节名称	污染物种类	污染物产生			排放形式	治理措施				污染物排放			排放口编号	排放标准																																																																																																																																																															
		核算方法	浓度 (mg/m ³)	量 (t/a)		工艺	收集效率	去除率	是否为可行技术	核算方法	量 (t/a)	速率 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)																																																																																																																																																													
研发/实验	非甲烷总烃	物料衡算法	/	0.022	有组织	活性炭吸附	90%	60%	是	排污系数法	0.00792	0.00396	1.32	DA001	60	2.0																																																																																																																																																													
					无组织	/	/	/	/	/	0.0022	0.0011	/	/	4.0	/																																																																																																																																																													
	总挥发性有机物	物料衡算法	/	0.022	有组织	活性炭吸附	90%	60%	是	排污系数法	0.00792	0.00396	1.32	DA001	100	3.0																																																																																																																																																													
					无组织	/	/	/	/	/	0.0022	0.0011	/	/	/	/																																																																																																																																																													
	甲醇	物料平衡法	/	0.0016	有组织	活性炭吸附	90%	60%	是	排污系数法	0.000576	0.000288	0.096	DA001	20	3.0																																																																																																																																																													
					无组织	/	/	/	/	/	0.00016	0.00008	/	/	12.0	/																																																																																																																																																													
	二氯甲烷	物料衡算法	/	0.014	有组织	活性炭吸附	90%	60%	是	排污系数法	0.00504	0.00252	0.84	DA001	20	0.45																																																																																																																																																													
					无组织	/	/	/	/	/	0.0014	0.0007	/	/	/	/																																																																																																																																																													
	苯	物料	/	0.00	有组织	活性炭	90%	60	是	排污	0.000	0.0001	0.06	DA	30	1.6																																																																																																																																																													

系物	料衡算法	1	织	炭吸附	%	/	/	/	系数法	36	8	/	001	/	/
			无组织							0.0001	0.00005		/		
甲苯	物料衡算法	/	0.001	有组织	活性炭吸附	90%	60%	是	排污系数法	0.00036	0.00018	0.06	DA001	20	0.2
			无组织	/	/	/	/	0.0001	0.00005	/	/	2.4	/		
吡啶	物料衡算法	/	0.00005	有组织	活性炭吸附	90%	60%	是	排污系数法	0.000018	0.000009	0.003	DA001	/	/
			无组织	/	/	/	/	0.000005	0.000003	/	/	/	/		

注：每天的操作时间按平均8h计。本项目 VOCs 年产生量约为 0.022t/a，排放量约为 0.010t/a。

2、废气源强核算说明

(1) 实验室废气

项目实验室污染物种类较多，但产生量少，同时废气排放具有浓度低、分散、成分复杂、间歇排放等特点。根据统计本项目研发过程中涉及的挥发性化学试剂用量为 0.22t/a，使用过程主要在密闭的反应容器内或者通风橱内进行，除少量挥发外，大部分进入废液中作为危险废物委托处置。有机废气的主要产污工序在加料、反应、浓缩、过滤、干燥等操作过程，参考同类型实验室项目，有机废气产生量按原料使用量的 10%计。则有机废气产生量约为 0.022t/a，废气产生时间按 2000h/a 考虑（每天工作 8h，年工作 250d）。

实验过程中实验室整体密闭，挥发废气通过实验室内的通风柜收集（效率不低于 90%），经 1 套活性炭装置（3000m³/h）处理后有组织排放。因总挥发量总量较少，且使用时间较为分散，废气产生的浓度较低，考虑活性炭吸附效率为 60%。本项目各废气污染排放源、排放标准、污染治理设施及达标排放情况见表 4-1。

(2) 恶臭

项目实验室使用的试剂有一定异味，以臭气浓度计，企业各试剂均在通风橱集气，因此正常实验情况下恶臭污染物的排放对周围环境不会产生明显影响。

3、大气环境影响分析

(1) 正常工况下大气环境影响分析详见大气专项评价；

(2) 废气非正常工况下影响分析

正常情况下，废气治理设施发生异常故障的概率极低，但若项目活性炭吸附装置出现故障，管道破损或堵塞，风机出现故障，使得废气无法得到有效处理（效率降低至 30%）的情况下，项目废气非正常排放源强计算结果见下表。

表 4-2 非正常工况排放参数

排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/a	应对措施
DA001	废气处理效率下降至 30%	非甲烷总烃	2.31	0.007	1	1	立即停止实验,更换活性炭或维修设备。
		总挥发性有机物	2.31	0.007			
		甲醇	0.168	0.0005			
		二氯甲烷	1.47	0.0044			
		苯系物	0.105	0.00032			
		甲苯	0.105	0.00032			
		吡啶	0.006	0.00002			

4、措施可行性分析及其达标性分析

(1) 收集方式

项目实验过程产生的有机废气经密闭实验室内的通风柜、通风罩等收集（效率不低于 90%）后引至活性炭吸附装置处理后排放。

表 4-3 活性炭吸附装置参数一览表

装置	参数名称	规格
活性炭吸附装置	套数	1 套
	风量	3000m ³ /h
	活性炭规格及装填量	颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，装填量不低于 0.5t
	活性炭更换频次	500h 更换 1 次
	废气停留时间	3s
	吸附进气温度	25℃
	排气温度	25℃

(2) 收集风量

项目废气收集系统配置 1 台 3000m³/h 的引风机，根据洁净车间换气次数计算风机风量，实验室面积约 120 平方米，楼层高约 4m，换气次数参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计 规范》（GB50019-2015），取 6 次/h。经计算实验室需配置的风机风量不小于 2880m³/h，因此本项目配置的风机设计风量能够满足收集要求。

(3) 处理工艺合理性

项目有机废气主要采用活性炭吸附净化工艺，参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）附录 A.1 废气治理可行性技术参考表，质检废气和研发废气可行的污染治理工艺为吸附、吸收。因此本项目采用“活性炭吸附”处理实验室废气属于可行技术。

5、排污口设置情况

本项目废气排放口及排放标准基本情况详见表 4-4。

表 4-4 废气排放口及排放标准基本情况

排放口					污染物名称	国家或地方污染物排放标准			
编号	名称	类型	坐标			参数(高度、内径、温度)	名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
			经度	纬度					
DA001	实验室废气排放口	一般排放口	120.088710	30.343746	高度 15m, 内径 0.3m, 温度 25℃	非甲烷总烃	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)	60	2.0
						总挥发性有机物		100	3.0
						甲醇		20	3.0
						二氯甲烷		20	0.45
						苯系物		30	1.6
						甲苯		20	0.2
						臭气浓度		800	/

(二) 废水

1、污染源强核算表格

表 4-5 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节名称	废水类别	污染物种类	污染物产生		治理设施			污染物排放		排放形式	排放去向	排放口编号
			量 (t/a)	浓度 (mg/L)	工艺	处理能力 及效率	是否为可行技术	量 (t/a)	浓度 (mg/L)			
员工生活	生活污水	水量	90	-	化粪池	/	是	90	-	间接排放	良渚污水处理厂	DW001
		COD _{Cr}	0.036	400				0.036	400			
		NH ₃ -N	0.003	30				0.003	30			
实验	实验废水	水量	35.61	-	絮凝+沉淀+臭氧高级氧化+酸碱中和	0.5t/d	是	35.61	-	间接排放	良渚污水处理厂	DW001
		COD _{Cr}	0.027	767				0.027	500			
		NH ₃ -N	0.0002	5.76				0.0002	5.76			

2、废水源强核算说明

项目废水主要为员工的生活污水和实验废水。

(1) 生活污水

本项目定员 8 人，生活用水按每人 50L/d 计，则用水量为 0.4t/d (即 100t/a)，排水量以用水量的 90% 计，则产生生活污水为 0.36t/d (即 90t/a)。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，其浓度一般为 COD_{Cr}: 400mg/L、NH₃-N: 30mg/L，则其产生量分别为 COD_{Cr}: 0.036t/a、NH₃-N: 0.003t/a。生活污水经化粪池处理后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。

(2) 实验室废水

①合成实验室后道清洗废水

清洗自来水用量按 4L/件计算，年清洗 8000 件，则清洗废水产生量 32t/a，经排水管网排入本项目单独配套的废水预处理系统，经“絮凝+沉淀+臭氧高级氧化+酸碱中和”处理后纳管排放。

②循环冷浴废水

项目循环冷浴器采用水作为冷浴介质，根据建设单位提供材料，冷浴废水

排放量为 1t/a, 由于冷浴过程中冷水与试剂不接触, 因此冷浴水基本不含污染物, 与实验室废水一同进入废水预处理系统处理后纳管。

③实验室清洁废水

实验仪器、桌面、地面等需每周清洁 1 次 (50 次/年), 清洁用水量 50L/次 (2.5m³/a)。排放系数取 0.9, 则清洁废水排放量约 45L/次 (2.25t/a)。

④真空泵废水

本项目共设循环水式多用真空泵 2 台, 循环水每月更换 1 次, 单次外排水量为 15kg 左右, 则真空泵废水排放量为 0.36t/a。

综上, 本项目实验废水产生量约为 35.61t/a。实验室废水的水质与实验的类型有较大的关系, 因此很难确定实验室的废水水质。由于本项目实验废液、第一道、第二道清洗废液作为危废处置, 不进入废水当中。参考《IFAS 工艺处理实验室废水应用研究》(环境科学导刊 2020) 中对某科研机构不同实验室废水水质调查数据, 实验室废水水质情况为: COD 的浓度 13.88~766.99mg/L, 氨氮的浓度 0.35~5.76mg/L; 本项目按最不利情况计算, COD 的浓度取 766.99mg/L, 氨氮浓度取 5.76mg/L, 则污染物产生量为: COD: 0.027t/a, NH₃-N: 0.0002t/a。实验室废水经企业自建的污水处理设备处理达标后排入污水管网, 最终送至污水处理厂集中处理。

则项目污废水的产生、排放情况详见表 4-6。

表 4-6 项目废水产生、排放情况一览表

序号	污染物名称		产生情况		纳管情况		排放情况	
			量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)
1	生活污水	废水量	90	-	90	-	90	-
		COD _{Cr}	0.036	400	0.036	400	0.0036	40
		NH ₃ -N	0.003	30	0.003	30	0.0003	2 (4)
2	实验室废水	废水量	35.61	-	35.61	-	35.61	-
		COD _{Cr}	0.027	767	0.018	500	0.0014	40
		NH ₃ -N	0.0002	5.76	0.0002	5.76	0.0001	2 (4)
合计	废水量		-	-	-	-	125.61	-
	COD _{Cr}		-	-	-	-	0.005	40
	NH ₃ -N		-	-	-	-	0.001	2 (4)

3、措施可行性分析及其达标性分析

① 实验室废水处理可行性分析：

项目选用的原辅料不涉及含汞、镉、铬、铅、镍、银、铜等重金属，以及类金属砷、苯并（a）芘、铍等的原料，废水中的主要污染因子为 COD、氨氮等。根据建设单位提供的废水处理设计方案，建设单位拟配设一套“絮凝+沉淀+臭氧高级氧化+酸碱中和”一体化废水处理设施对实验室废水进行处理。

废水处理设施各工序进出水浓度及处理效率详见表 4-7。

表 4-7 项目实验室废水处理设施进出水浓度及处理效率一览表

序号	工序	COD _{Cr}	氨氮
1	絮凝	进水浓度（mg/L）	766.99
		出水浓度（mg/L）	537
		处理效率（%）	30
2	臭氧高级氧化	进水浓度（mg/L）	537
		出水浓度（mg/L）	376
		处理效率（%）	30
标准值		500	35

由表可知，该处理工艺可确保项目实验室废水的出水浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。

根据前述分析可知，本项目实验室废水产生量约为 35.61t/a（约 0.15m³/d），本项目实验室废水处理设施的设计处理规模为 0.5m³/d，因此，设计处理规模可以满足相关要求。

② 生活污水处理措施可行性分析：

生活污水水质简单，经化粪池预处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准）。

综上，废水产生量较少且达标纳管，因此，项目废水对周围水环境影响较小。

4、依托集中污水处理厂的可行性分析

达标情况：本项目实验室废水产生量 35.61t/a，生活污水产生量为 90t/a，主要污染物为 COD、氨氮等。生活污水经化粪池处理后与经企业自建的污水处理设备处理后的实验室废水一起排入污水管网送至污水处理厂集中处理，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。纳管废水最终经良渚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）中一级 A 标准（其中 COD_{Cr}、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018））后外排，最终排入环境的量为 COD0.005t/a，NH₃-N0.001t/a。污染物排放量较少，对最终纳污水体环境影响较小。

纳管可行性分析：根据建设单位提供的纳管证明可知，本项目所在区域已接通污水管网，废水可纳管接入良渚污水处理厂。

良渚污水处理厂位于杭州市余杭区良渚街道良渚村 1 组，共分四期建设，一、二、三、四期工程均已投入运行。目前全厂污水总处理规模为 9.9 万 m³/d，其中一期工程 2.0 万 m³/d，二期工程 1.9 万 m³/d，三期工程 3.0 万 m³/d、四期工程 3.0 万 m³/d。服务范围包括良渚组团（良渚街道、仁和街道和瓶窑镇区域的工业、生活污水）。

污水处理工艺为：厌氧池+氧化沟+二沉池+曝气生物滤池（C/N 池）+反硝化生物滤池（DN 池）+絮凝+活性砂滤+消毒。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。四期工程扩建后，优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。

为了解良渚污水处理厂现状运行状况，本环评收集该污水处理厂 2023 年 7 月 23 日—2023 年 7 月 29 日监测数据（数据来源：浙江省污染源自动监控信息管理平台），监测数据详见表 4-8。

表 4-8 良渚污水处理厂标排口监测数据

号	监测时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	废水瞬时流量	水温
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	L/S	°C
1	2023/7/29	6.46	11.42	0.0199	0.1555	4.186	1096.06	29.1
2	2023/7/28	6.51	11.15	0.0353	0.1428	5.659	1104.76	29.1
3	2023/7/27	6.49	10.93	0.0675	0.1264	5.462	1066.92	29.2
4	2023/7/26	6.6	12.32	0.1031	0.1702	6.844	1080.83	29.3
5	2023/7/25	6.79	12.39	0.0888	0.1971	7.411	1079.46	29.4
6	2023/7/24	6.95	11.1	0.0668	0.1773	6.534	1094.24	29.2
7	2023/7/23	6.92	11.5	0.0672	0.1673	5.419	1098.49	29
标准值		6-9	40	2	0.30	12	-	-
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	-	-

由上表数据可知，良渚污水处理厂标排口出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中 COD_{Cr}、氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）），出水水质稳定达标。良渚污水处理厂目前全厂污水总处理规模为 9.9 万 m³/d，本项目废水产生量约 0.5t/d，不会对良渚污水处理厂稳定运行产生影响。

本项目经预处理后的入网废水污染物浓度低、易降解，无特殊的毒性污染物，废水经处理后可确保废水入网浓度达到入网标准要求，在确保废水达标纳管的情况下，本项目废水排放基本不会对污水处理厂产生明显的影响。只要切实做好废水治理工作，确保废水达标纳管，本项目废水不会造成周围河流水质恶化，不会造成区域地表水环境质量功能降级。本项目地表水环境影响可接受。

5、排污口设置情况

表 4-9 废水治理设施基本情况表

废水来源	污染物项目	执行标准	污染防治设施	处理能力	是否为可行技术	排放去向	排放口名称	排放口类型
生活污水	COD、氨氮	《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）	化粪池	/	是	良渚污水处理厂	DW001	一般排放口
实验室废水	COD、氨氮		一体化废水处理设施	0.5t/d	是			

表 4-10 废水排放口及排放标准基本情况

排放口				污染物名称	国家或地方污染物排放标准	
编号	类型	坐标			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
		经度	纬度			
DW001	污水总排口	120.088750	30.343750	COD	《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)	500
				NH ₃ -N		35

(三) 噪声

1、污染源强核算表格

表 4-11 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表 (室内声源)

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	6 号 楼 1F	旋转蒸发 仪	DXFL EX	60/1m	墙壁隔 声、减振	13	2	13	1	60	4h	15	39	1m
2		水浴锅	BYQ6 A03-54 B573	60/1m	墙壁隔 声、减振	13	3	13	2	60	4h	15	39	1m
3		循环水式 多用真空 泵	ZXYQ BH-08 9	65/1m	墙壁隔 声、减振	15	2	13	1	65	4h	15	44	1m
4		真空干燥 箱	EXC 800	60/1m	墙壁隔 声、减振	15	3	13	1	60	4h	15	39	1m
5		隔膜泵	CL-600 0i	65/1m	墙壁隔 声、减振	17	3	13	2	65	4h	15	44	1m
6		空气加压 泵	Quest- Q200	65/1m	墙壁隔 声、减振	17	4	13	1	65	4h	15	44	1m
7		油泵	TanonE PS 300	65/1m	墙壁隔 声、减振	19	3	13	4	65	4h	15	44	1m
8		通风橱	/	65/1m	墙壁隔 声、减振	19	4	13	1	65	4h	15	44	1m

表 4-12 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/m			声源源强 (任选一种) (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	废气处理	3000m ³ /h	7	6	15	70/1m	进出风口	昼间 8h

	设备风机						安装消声器	
2	污水处理设施 (1F)	/	15	8	1	50/1m	基础减震	昼间 8h

注：本项目空间相对位置以 1F 地面东南角为原点，东为 X 轴正方向，北为 Y 轴正方向，1 楼以上为 Z 轴正方向。

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

为预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据项目噪声源的特点和简化预测过程，本环评参照采用导则中工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源声功率级与噪声贡献值计算方法。室外固定源噪声的几何散发预测采用近似点源扩散模式。

(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_I 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， $D_c=0\text{dB}$ 。

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:

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

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： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(4) 噪声预测结果

表 4-13 项目噪声排放预测结果 单位：dB(A)

项目		东侧	南侧	西侧	北侧
昼间	贡献值	48.3	49.7	49.4	51.2
	标准值	60	60	60	60
	噪声达标情况	达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，本项目正常运营时，其厂界昼间噪声贡献值能满足《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，故未对夜间噪声环境影响进行分析。

为保证本项目噪声能稳定达标排放，要求企业采取以下噪声防治措施：

①实验室内合理布局，并选用低噪声设备；

②做好设备及墙体、门窗的隔声措施；

③加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行产生的高噪声现象。

（四）固废

1、污染源强核算表格

表 4-14 固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量 (t/a)	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	1.0	桶装	环卫清运	1.0	设生活垃圾收集点
2	废气治理	废活性炭	危险废物 HW49/900-039-49	废活性炭	固态	T	2.1	桶装	委托资质单位处理	2.1	危废贮存间暂存
3	实验过程	实验废液	危险废物 HW49/900-047-49	废试剂等	液态	T/C/I/R	1.82	桶装		1.82	
4	实验过程	废实验用品	危险废物 HW49/900-047-49	废试剂等	固态	T/C/I/R	0.1	桶装		0.1	
5	实验过程	废样品	危险废物 HW49/900-047-49	废试剂等	固态	T/C/I/R	0.01	桶装		0.01	
6	实验过程	废试剂包装材料	危险废物 HW49/900-047-49	废试剂等	液态	T/C/I/R	0.1	桶装		0.1	
7	废水处理	污泥	危险废物 HW49/772-006-49	/	半固态	T/In	0.18	袋装		0.18	
8	实验过程	一般包装固废	一般固废	/	固态	/	0.1	袋装		综合利用	

表 4-15 固体废物污染源强核算表 单位: t/a

工序/生产	装置	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算	产生	工艺	处置	

线				方法			量	
办公生活	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数	1.0	环卫清运	1.0	环卫清运
废气治理	废气治理	废活性炭	危险废物 HW49/900-0 39-49	类比法	2.1	委托有资质单位处理	2.1	委托有资质单位处理
实验过程	实验过程	废容器	危险废物 HW49/900-0 47-49	类比法	1.82		1.82	
实验过程	实验过程	实验废液	危险废物 HW49/900-0 47-49	类比法	0.1		0.1	
实验过程	实验过程	废劳保用品	危险废物 HW49/900-0 47-49	类比法	0.01		0.01	
实验过程	实验过程	废试剂	危险废物 HW49/900-0 47-49	类比法	0.1		0.1	
废水处理	废水处理	污泥	危险废物 HW49/772-0 06-49	类比法	0.18		0.18	
实验过程	实验过程	一般包装固废	一般固废	类比法	0.1		环卫清运	

2、固废源强核算说明

本项目运营期间主要固体废物为生活垃圾、废活性炭、实验废液、废实验用品、废样品、废试剂包装材料、废水处理时产生的污泥以及包装固废等。

(1) 生活垃圾：本项目员工 8 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 1.0t/a，分类收集后由环卫部门统一清运。

(2) 废活性炭：项目废气由配套风机引出后，采用活性炭吸附装置进行处理。根据《杭州市生态环境局关于加快 VOCs 治理活性炭吸附设施升级改造工作的通知》（杭环函〔2023〕53 号）：新购活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，主要技术指标碘吸附值不低于 800mg/g，或四氯化碳吸附率不低于 60%。未安装运行状态监控装置的，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。用于吸附—脱附燃烧废气处理设施的活性炭使用寿命原则上不超过 6 个月。本项目设 1 套处理设备，风量为 3000m³/h，根据《杭州市生态环

境局关于加快 VOCs 治理活性炭吸附设施升级改造工作的通知》(杭环函(2023)53 号)中附件中废气收集参数和最少活性炭装填量参考表,活性炭最少装填量为 0.5t,本项目废气浓度较低,按 0.5t 计。本项目实验时间约 2000h,要求企业每 3 个月更换一次,确保活性炭吸附效果,废活性炭的产生量约为 2.1t/a(含吸附 VOCs 量),须委托有资质单位安全处置。

(3) 实验废液:根据建设单位提供的资料,本项目在实验过程中会有实验废液产生。第1道采用自来水清洗,清洗1道,仪器设备清洗量8000件次/年,清洗用水量0.2L/次。则1道清洗废液产生量约1.6t/a;化学试剂按最不利情况全部变为实验废液(0.22t/a),则实验废液产生量为1.82t/a。须委托有资质单位安全处置。

(4) 废实验用品:根据建设单位提供的资料,项目研发过程中使用抹布、手套、口罩、鞋套、头套、滤纸、实验器皿、移液管等其他一次性用品使用后报废产生废实验用品,以及沾染了化学试剂的实验服均为废实验用品,其产生量约为 0.1t/a,须委托有资质单位安全处置。

(5) 废样品:在实验室实验过程之后会产生实验成果,除留样外,其余均作为废样品,预计产生量约为 0.01t/a,须委托有资质单位安全处置。

(6) 废试剂包装材料:根据建设单位提供的资料,项目研发过程中使用有机溶剂、试剂等原料或试剂,沾染危险化学品的废包装材料属于危险废物,产生量约 0.1t/a。须委托有资质单位安全处置。

(7) 污泥:根据建设单位提供的资料,本项目设有废水处理设施,用于处理实验废水,根据同类型项目调查,污泥的产生量约为废水处理量的 0.1%,本项目实验室废水产生量约为 35.61t/a,则污泥产生量约为 0.18t/a(含水率 80%)。须委托有资质单位安全处置。

(8) 一般包装固废:原辅料在拆包时产生的废塑料袋、废纸箱等,根据建设单位提供的资料,年产生量约 0.1t/a。包装固废直接委托环卫部门清运,不在实验室内存放。

3、处置去向及管理要求

(1) 危险废物委托处置过程管理要求

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)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《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、渗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、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 HJ 1276-2022 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。

（2）一般固废管理要求

一般固废不得露天堆放，堆放点做好防渗漏、防雨淋、防扬尘。

（五）地下水、土壤

1、地下水、土壤污染途径分析

本次项目为实验室项目，营运期废气主要为 VOCs 等，不涉及持久性难降解有机污染物和重金属，经收集处理后可达标排放，因此不考虑大气污染物沉降污染。

本项目实验室所需各类原辅料均采用密封包装，且包装规格较小，存放在原辅料仓库等位置；营运过程产生的危险废物密封包装后存放于危废仓库内，

杜绝了地表漫流、垂直入渗等污染途径。

综上所述，本项目对区域土壤、地下水环境无明显污染途径，基本不会对土壤和地下水造成污染。

2、污染防治措施

本次环评从环境管理角度，要求建设单位在项目运营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 4-16 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 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
2	一般防渗区	实验室。	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18599-2020 执行
3	简单防渗区	办公室等其他区域，采用混凝土铺设	一般地面硬化

(六) 生态环境影响

本项目租用现有房屋，不新增用地，不会对周边生态环境造成影响。

(七) 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...q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂...Q_n——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相关原辅材料，危险废物按 1 年的产生量来计算，则项目危险物质数量与临界量比值 Q 确定详见表 4-17。

表 4-17 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	甲苯	108-88-3	0.005	10	0.0005
2	二氯甲烷	75-09-2	0.067	10	0.0067
3	甲醇	67-56-1	0.008	10	0.0008
4	危险废物	-	4.31	50	0.0862
5	废水处理试剂	-	0.01	100*	0.0001
项目Q值Σ					0.0943

注：“*”参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B.2。

由表可知，项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，本项目不存在重大危险源。

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、危废贮存设施等风险单元。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详见表 4-18。

表 4-18 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
实验室	电器电路	火灾	/	整个实验室
原料仓库	原料储存	火灾	非甲烷总烃等	地表水、环境空气、土壤、操作人员
环保设施	废气收集设施	失效	非甲烷总烃等	环境空气
	废水处理设施	渗漏	COD、氨氮等	地表水、土壤、地下水
	危废贮存设施	渗漏	废活性炭、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

对项目运营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) 为了加强对危险化学品的安全管理，保证安全运营，保护环境，建设单位必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》，危险废物的贮存过程中必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》等规定做到安全贮存。

(2) 要求建设单位加强安全管理工作，做到专人管理、专人负责，储存场所必须保持干燥，并有相应的防火安全措施。储存库应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标识牌。

(3) 加强大气污染防治措施设备的维护，以及活性炭的及时更换，保证大气污染物达标排放。

(4) 根据国家和地方相关要求，编制应急预案，并及时上报相关主管部门。严格按照已备案的应急预案定期或不定期组织演练。

(5) 加强环保设施安全生产

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：

①设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产

相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

②建设和验收阶段。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

③严格落实企业主体责任。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。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	实验室废气 (DA001)	非甲烷总烃、总挥发性有机物、甲醇、二氯甲烷、苯系物、甲苯、臭气浓度 (VOCs 排放量: 0.010t/a)	实验室废气收集后经活性炭吸附装置处理后引至楼顶不低于 15m 高排气筒高空排放。	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB33/310005-2021)
	厂界		实验室密闭, 加强集气	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB33/310005-2021)、《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	厂区内	非甲烷总烃	-	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB33/310005-2021)
地表水环境	实验室 (DW001)	实验室废水 (废水排放量: 35.61t/a, COD _{Cr} : 0.0014t/a, NH ₃ -N: 0.0001t/a)	生活污水经化粪池预处理、实验室废水经企业自建的废水处理设施处理后达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中的三级标准 (其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013) 的要求) 后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。最终排入环境的量为 COD _{Cr} 0.005t/a, NH ₃ -N0.001t/a。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)
	生活污水 (DW001)	COD、NH ₃ -N (废水排放量: 90t/a, COD _{Cr} : 0.0036t/a, NH ₃ -N: 0.0003t/a)		
声环境	设备噪声	噪声	①实验室内合理布局, 并选用低噪声设备; ②做好设备及墙体、门窗的隔声措施; ③加强设备的日常维修和更新, 确保其处于正常工况, 杜绝因实验设备不正常运行产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	分类收集、统一清运	资源化、无害化
	一般固废	包装固废	分类收集、统一清运	资源化、无害化
	危险废物	废活性炭 实验废液	合法、合规暂存, 委托有资质单位安全处置	无害化

		废实验用品		
		废样品		
		废试剂包装材料		
		污泥		
土壤及地下水污染防治措施	做好基础防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1) 为了加强对危险化学品的安全管理，保证安全运营，保护环境，建设单位必须严格遵守《危险化学品安全管理条例》，危险废物的贮存过程中必须按照国家《危险废物贮存污染控制标准》等规定做到安全贮存。</p> <p>(2) 要求建设单位加强安全管理工作，做到专人管理、专人负责，储存场所必须保持干燥，并有相应的防火安全措施。储存库应远离热源和避免阳光直射，禁止一切烟火，设置防火标识牌。</p> <p>(3) 加强大气污染防治措施设备的维护，以及活性炭的及时更换，保证大气污染物达标排放。</p> <p>(4) 根据国家和地方相关要求，编制应急预案，并及时上报相关主管部门。严格按照已备案的应急预案定期或不定期组织演练。</p> <p>(5) 加强环保设施安全生产</p> <p>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：</p> <p>①设计阶段。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。</p> <p>②建设和验收阶段。施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。</p> <p>③严格落实企业主体责任。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。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。</p>			
其他环境管理要求	<p>项目运营方案、规模、工艺或者总平面布局发生重大变动以及选址更改，建设单位应及时另行报批，必要时重新进行环境影响评价。</p> <p>根据国家和地方相关要求，及时完成环保竣工自主验收手续。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目不属于排污许可管理类项目。</p>			

六、结论

杭州珺泽生物医药有限公司成立于 2022 年 10 月，位于浙江省杭州市余杭区良渚街道金家渡路 112 号 7 号楼 1 层 301-303 室。企业租用杭州余杭金家渡股份经济合作社的闲置房屋，从事聚合物偶联药物的研发，年研发量为 2kg。该项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室等建设内容。项目符合相关规划和产业政策、符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求、符合主要污染物排放总量控制指标。

只要建设单位重视环保工作，认真落实评价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，切实执行建设项目的“三同时”制度，该项目从环保角度来说说是可行的。

专项一：大气环境专项评价

一、评价因子和评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求：“预测因子根据评价因子而定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子”，结合项目的大气主要污染物产排情况及其环境影响程度，评价选取 NMHC、TVOC、甲苯、吡啶、甲醇、二氯甲烷作为此次环境空气影响预测的评价因子，评价标准如下：

表 1-1 环境空气影响预测评价因子一览表

标准名称及标准号	因子		标准值	
			单位	数值
《大气污染物综合排放标准详解》	NMHC	1 次值	μg/m ³	2000
《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，其他污染物空气质量浓度参考限值	TVOC	8h 平均	μg/m ³	600
		1h 平均（折算值）	μg/m ³	1200
	甲苯	1h 平均	μg/m ³	200
	吡啶	1h 平均	μg/m ³	80
	甲醇	1h 平均	μg/m ³	3000
日平均		μg/m ³	1000	
日均值参考①	二氯甲烷	1h 平均	μg/m ³	171

注：二氯甲烷取值说明：鉴于中国没有二氯甲烷的相关质量标准，参考《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）中的多介质环境目标值估算方式来计算其质量标准， $AMEG_{AH}(\mu\text{g}/\text{m}^3)=0.107\times LD_{50}$ ； LD_{50} 为大鼠经口半数致死量，取值 1600mg/kg；

二、评价等级和评价范围

2.1 评价工作等级计算方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的评价工作分级方法，分别计算各污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

2.2 评价工作等级判别标准

大气环境评价工作等级判别标准如下：

表 1-2 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

同一个项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按污染源确定其评价等级，并取评价级别最高作为项目的评价等级。

2.3 评价等级确定

本评价采用 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中推荐的估算模式 AERSCREEN 判定评价等级，具体如下

(1) 估算模型参数

表 1-3 预测参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	122.67 万
最高环境温度/°C		42.9
最低环境温度/°C		-9.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(2) 排放源参数

表 1-4 点源参数表

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (UTM 坐标系) /m		排气筒底部海拔高度 /m	排气筒参数				污染物名称	污染物排放速率 / (kg/h)
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
实验室废气排放口 DA001	220127	3360469	6	15	0.3	25	12	NMHC	0.004
								TVOC	0.004
								甲苯	0.00018
								吡啶	0.00001

								甲醇	0.0003
								二氯甲烷	0.00252
备注：排气筒高度按最低要求 15m 计。									

表 1-5 面源参数表

名称	面源中心坐标 (UTM 坐标系) /m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物名称	污染物排放速率/(kg/h)
	X	Y							
实验室 (无组织)	220125	3360468	12	8.7	15	12	2400	NMHC	0.0011
								TVOC	0.0011
								甲苯	0.00005
								吡啶	0.000003
								甲醇	0.00008
								二氯甲烷	0.0007
备注：面源排放高度按实验室所在楼层 (3 楼)，按层高 4m 计，确定为 12m。									

(3) 估算模式计算结果

表 1-6 估算模式计算参数及结果一览表

污染源名称	污染物	Cmax(mg/m ³)	Pmax		D10% (m)	评价等级
			占标率 (%)	下风向距离 (m)		
实验室废气排放口 DA001	NMHC	5.82E-04	0.03	115	未出现	三级
	TVOC	5.82E-04	0.05	115	未出现	三级
	甲苯	2.62E-05	0.01	115	未出现	三级
	吡啶	1.46E-06	0.00	115	未出现	三级
	甲醇	4.37E-05	0.00	115	未出现	三级
	二氯甲烷	3.67E-04	0.21	115	未出现	三级
实验室 (无组织)	NMHC	1.19E-03	0.06	10	未出现	三级
	TVOC	1.19E-03	0.10	10	未出现	三级
	甲苯	5.39E-05	0.03	10	未出现	三级
	吡啶	3.23E-06	0.01	10	未出现	三级
	甲醇	8.61E-05	0.00	10	未出现	三级
	二氯甲烷	7.54E-04	0.44	10	未出现	三级

由上表可知，评价项目最大地面浓度占标率来自实验室无组织排放的二氯甲烷，占标率 $P_{max}=0.44\% < 1\%$ ，大气环境评价等级确定为三级。

2.4 评价范围

根据估算模式计算结果，结合评价导则要求，项目不设置大气环境影响评价范围。

三、环境质量现状及环境保护目标

3.1 环境空气质量达标区判定

根据环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属于二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

根据杭州市生态环境局余杭分局提供的监测数据，2023年1-12月，余杭区环境空气优良率88.5%，PM_{2.5}平均浓度30.3μg/m³，PM₁₀平均浓度51.0μg/m³；O₃-90per浓度为157μg/m³，SO₂平均浓度6μg/m³，NO₂平均浓度26μg/m³，CO-95per浓度0.9mg/m³。

由此可以得出，余杭区环境空气质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级浓度限值，属于达标区。

3.2 环境保护目标

根据调查，项目周边500m范围内环境空气保护目标详见下表。

表 1-7 大气环境保护目标基本情况

名称	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（约/m）
	经度	纬度					
绿城月映海棠园	120.092803	30.344048	居住区	人群	环境空气二类功能区	东侧	290
西田公馆	120.088128	30.344350	居住区	人群		西北侧	60
金家渡南苑	120.088962	30.341409	居住区	人群		西南侧	250
杭州绿城育华亲亲学校	120.090614	30.338770	学校	师生		西南侧	490
亲亲家园	120.086087	30.340980	居住区	人群		西侧	380
铭雅苑	120.085293	30.341774	居住区	人群		西侧	380
金家渡中苑	120.088383	30.342246	居住区	人群		西侧	100
金家渡北苑	120.085851	30.344113	居住区	人群		西北侧	270
浙江交通职业技术学院	120.089112	30.345293	学校	师生		北侧	150
星创城映月璟园	120.090571	30.346838	居住区	人群		东北侧	370
贝尔树幼儿园	120.089776	30.348277	学校	师生		东北侧	480

四、大气环境影响预测与评价

根据导则要求，三级评价不需进行进一步预测评价，因此本项目仅针对大气影响进行分析。

项目废气排放量很小，落地浓度及占标率小于1%，对区域环境质量影响很小，

采取的环保措施符合国家和地方环保要求，因此，本项目废气对周边大气影响很小。

五、大气污染防治措施及达标性分析

(1) 收集方式

项目实验过程产生的有机废气经密闭实验室内的通风柜等收集（效率不低于 90%）后引至活性炭吸附装置处理后排放

(2) 收集风量

项目废气收集系统配置 1 台 3000m³/h 风量的引风机，根据分析本项目配置的风机设计风量能够满足收集要求。

(3) 处理工艺合理性

项目有机废气主要采用活性炭吸附净化工艺，参考《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-化学药品制剂制造》（HJ1063-2019）附录 A.1 废气治理可行性技术参考表，质检废气和研发废气可行的污染治理工艺为吸附、吸收。因此本项目采用“活性炭吸附”处理实验室废气属于可行技术。

六、大气环境保护距离

根据预测结果，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

七、大气环境影响评价结论

根据区域环境质量公报及评价基准年（2023 年）连续一年的环境质量检测数据统计结果来看，项目所在区域属达标区。本项目实施后新增的 VOCs 总量很小，且本项目不属于生产型项目，根据预测结果分析，项目正常排放工况下，各污染物短期浓度最大贡献值占标率均小于 1%，区域环境空气质量可维持现状。

综上，项目建设的大气环境影响可以接受。

八、污染物排放量核算

根据工程分析，本项目大气污染物排放量核算结果汇总如下：

表 1-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NMHC	1.32	0.004	0.00792
		TVOC	1.32	0.004	0.00792

		甲苯	0.06	0.00018	0.00036
		吡啶	0.003	0.00001	0.000018
		甲醇	0.096	0.0003	0.000576
		二氯甲烷	0.84	0.00252	0.00504
有组织排放总计		NMHC			0.00792
		TVOC			0.00792
		甲苯			0.00036
		吡啶			0.000018
		甲醇			0.000576
		二氯甲烷			0.00504

表 1-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	实验室	NMHC	实验室有机废气经活性炭吸附处理后引至室外无组织排放	/	4.0	0.0022
		TVOC		/	4.0	0.0022
		甲苯		/	2.4	0.0001
		吡啶		/	/	0.000005
		甲醇		/	12.0	0.00016
		二氯甲烷		/	4.0	0.0014
无组织排放总计		NMHC		0.0022		
		TVOC		0.0022		
		甲苯		0.0001		
		吡啶		0.000005		
		甲醇		0.00016		
		二氯甲烷		0.0014		

表 1-10 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NMHC	0.010
2	TVOC	0.010
3	甲苯	0.00046
4	吡啶	0.000023
5	甲醇	0.000736
6	二氯甲烷	0.0068

九、建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表详见表 1-11。

表 2-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (NMHC、TVOC、甲苯、吡啶、甲醇、二氯甲烷)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2023) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价 (为三级评价, 不进行预测)	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ()		无组织废气监测 <input type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: () t/a	VOCs: 0.010t/a
注: <input type="checkbox"/> 为勾选项, 填“√”; () 为内容填写项							

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 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	挥发性有机物	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
废水	废水量	/	/	/	125.61	/	125.61	+125.61
	COD _{Cr}	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
一般工业 固体废物	包装固废	/	/	/	0（0.1）	/	0（0.1）	0（+0.1）
危险废物	废活性炭	/	/	/	0（2.1）	/	0（2.1）	0（+2.1）
	实验废液	/	/	/	0（1.82）	/	0（1.82）	0（+1.82）
	废实验用品	/	/	/	0（0.1）	/	0（0.1）	0（+0.1）
	废样品	/	/	/	0（0.01）	/	0（0.01）	0（+0.01）
	废试剂包装材料	/	/	/	0（0.1）	/	0（0.1）	0（+0.1）
	污泥	/	/	/	0（0.18）	/	0（0.18）	0（+0.18）

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a