

“区域环评+环境标准”改革

建设项目环境影响登记表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 杭州帆昂环保科技有限公司年产
1500 套水质在线分析仪项目

建 设 单 位 : 杭州帆昂环保科技有限公司

编 制 日 期 : 2023 年 6 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	2
二、 建设项目工程分析	25
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、 主要环境影响和保护措施	40
五、 环境保护措施监督检查清单	55
六、 结论	57
附表	58

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 杭州高新开发区（滨江）用地规划图
- 附图 3 建设项目四周照片
- 附图 4 建设项目周边环境及敏感点分布图
- 附图 5 本项目 1F 平面布置图
- 附件 6 本项目 1F 夹层平面布置图
- 附图 7 建设项目分区防渗图
- 附图 8 杭州市市辖区环境管控单元分类图
- 附图 9 杭州市主城区声环境功能区划图
- 附图 10 杭州市水环境功能区划图
- 附图 11 杭州市环境空气质量功能区划图
- 附图 12 杭州市生态保护红线分布图

附件

- 附件 1 营业执照复印件
- 附件 2 法人身份证复印件
- 附件 3 房屋所有权证
- 附件 4 国有土地使用证
- 附件 5 厂房租赁合同
- 附件 6 排水许可证

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	杭州帆昂环保科技有限公司年产 1500 套水质在线分析仪项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	***		
地理坐标	***		
国民经济行业类别	C4021 环境监测专用仪器仪表制造； M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	“三十七、仪器仪表制造业，402 专用仪器仪表制造”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”； “四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”
建设性质	☒ 新建（建成） ☐ 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（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	7
环保投资占比（%）	7	施工工期（月）	2
是否开工建设	☒ 否 ☒ 是	用地（用海）面积（m ² ）	租赁建筑面积 596
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目土壤、声环境不开展专项评价；本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，地下水不开展专项评价。根据判定，项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋均不设专项评价，具体判定依据见表 1-1。		
	表 1-1 专项评价设置判断表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况

	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	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	本项目新增生活污水纳管排放	否
	风险评价	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量均未超过临界值	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	本项目用水采用自来水，无需从河道取水，无取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不属于海洋工程项目	否
	注： 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。			
规划情况	《杭州高新开发区（滨江）分区规划（2017-2020 年）》			
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》； 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部； 审批文号：环审[2017]156 号，2017 年 10 月 9 日。			

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 《杭州高新开发区（滨江）分区规划（2017-2020 年）》符合性分析 根据《杭州高新开发区（滨江）分区规划》（2017-2020 年），杭州高新开发区（滨江）分区的规划范围是：高新区（滨江）西、北部至钱塘江中心线，东、南侧与萧山区相接。规划区面积约 73km²，其中钱塘江水面约为 10km²，陆域用地面积约为 63km²。 （1）产业空间规划结构 以“五大平台、三大园区、一条产业带”构成杭州高新开发区(滨江)产业空间结构体系。 ①五大平台 包括：物联网产业园、智慧新天地、互联网经济产业园、白马湖生态创意城、奥体博览城。 ②三大园区 包括：高新研发区、西兴工业园区、浦沿工业园区。 ③一条产业带 江南大道总部经济带。 （2）产业发展规划 重点发展——网络基础产业、物联网、互联网三大领域，努力构建网络信息技术产业“3633”格局，使主导产业强势更强、优势更优。网络基础领域重点发展集成电路设计、大型软件系统研发、高端计算机研制、高端网络设备制造、大数据存储与智能分析、信息安全 6 个细分产业；物联网领域重点发展智能传感器、物联网系统集成、联网机器人及智能装备系统 3 个“互联网+”细分产业；互联网领域重点发展电子商务平台、互联网金融、网络传媒 3 个细分产业。 鼓励发展——C2B、O2O 等商业模式创新与工厂物联网、车联网、可穿戴设备、智慧健康、3D 打印等新兴产业的嫁接融合，发挥其在产业、技术开发中的“乘数效应”，大力发展协同设计、协同制造、协同服务，打造产业链上下游企业、制造企业、服务企业、内容提供商和应用开发商的共赢生态体系，支持工业企业由“卖产品”向“卖方案”、“卖服务”转变。
------------------	--

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

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

符合性分析：

本项目主要从事水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，属于该区引导发展产业，符合该区域的功能定位。根据《杭州高新开发区（滨江）分区规划（2017-2020年）》的用地规划图、《国有土地使用证》“杭滨国用（2015）第10006号”项目拟建地规划为工业用地，未与规划冲突。综合上述分析，本项目建设符合《杭州高新开发区（滨江）分区规划（2017-2020年）》要求。

1.2 《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020年）环境影响报告书》符合性分析

1.2.1 本项目与规划环评6张清单符合性分析

1.生态空间管控清单符合性分析

表1-2 高新区（滨江）生态空间管制清单表

类别		序号	所含空间单元(规划区块编号)	面积(hm ²)	现状用地类型	四至范围	管控要求
生态空间	禁止开发区	1	白马湖饮用水水源保护区(JZ-01)	70	水域、绿地、农林用地、城市道路用地、供应设施用地	保护区范围与《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》《杭州市区（六城区）环境功能区规划》一致。	1、严格按照《浙江省饮用水水源保护条例》等相关法律法规及管理要求进行管理和保护。禁止建设不符合相关法律法规和规划的项目，现有的应限期整改或关闭。
		2	小砾山输水河	5.3	水域	小砾山（滨江萧山西南区界~长江路）输水	

				(JZ-02)			河河道范围	2、控制道路（航道）、通讯、电力等基础设施建设，严格按照相关保护要求进行控制和管理，并尽量避绕本区域。
			3	钱塘江饮用水水源保护区（JZ-03）	1084.7	水域、城市道路用地	钱塘江饮用水水源保护区（高新区（滨江）内钱塘江水域及沿岸防洪堤内侧至背水坡堤脚范围）	3、禁止畜禽养殖。
				面积小计	1160	/	/	4、禁止侵占水域和改变河道自然形态；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河湖水生态（环境）功能。
		限制开发 区	1	钱塘江饮用水水源保护区南岸缓冲区（XZ-01）	143.5	道路、绿地	高新区（滨江）境内钱塘江南岸防洪堤背水坡堤脚外扩至闻涛路	1、应以保护为主，严格限制区域开发强度，区域内污染物排放总量不得增加。
			2	回龙庵山区块（XZ-02）	52.4	农林用地、工业用地、宗教用地、其他服务设施用地、住宅用地	西湘路—萧闻路—火炬大道—山南路（回龙庵山脚小路）—浦沿路	2、禁止发展二类、三类工业项目，适度开展二类工业项目，禁止开展畜禽养殖活动。3、禁止在主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。
			3	冠山区块（XZ-03）	153.4	农林用地、工业用地、宗教用地、其他服务设施用地、住宅用地、村庄建设用地、绿地	冠山路（规划）—冠山河（规划）白马湖路—火炬大道—南川路（冠山西侧山脚小路）	4、禁止毁林造田等破坏森林植被的行为，25度以上坡耕地逐步实施退耕还林。严格限制在生态公益林内新建坟墓、开山采石、挖砂、取土、开垦等毁林行为。
			4	白马湖饮用水水源保护区缓冲区（XZ-04）	531	农林用地、村庄建设用地、其他服务设施用地、工业用地、	冠山路（规划）—滨江萧山东南区界—山北河北侧10m绿化带—映翠路—长江路	加强生态公益林保护与建设，提升区域水源涵养和水土保持功能。5、最大限度保留

						绿地、文化设施用地		原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。 6.在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏或占用珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。
		5	小砾山输水河缓冲区（XZ-05）	35.6	农林用地、教育科研用地、工业用地、绿地	天马路—长江路—小砾山输水河北侧 20m 绿化带—南川路（滨江与萧山交界处道路）		
		6	新浦河（XZ-06）	42.2	水域、绿地、村庄建设用地	新浦河（永久河至华家排灌站）及沿岸 12-15m 绿化带范围		
		7	时代河（XZ-07）	14.7	水域、绿地、村庄建设用地	时代河、长河及沿岸 10m 绿化带范围		
		8	建设河（XZ-08）	34.5	水域、绿地、村庄建设用地	建设河—解放河—十甲河—花园徐直河—铁路河—畈里孙河及沿岸 10m 绿化带范围		
		9	永久河（XZ-09）	25.9	水域、绿地	永久河（四五排灌站至江边排灌站）及沿岸 10m 绿化带范围		
		10	北塘河（XZ-10）	60.1	水域、绿地、环境设施用地	北塘河（江边排灌站至滨江萧山东区界）及沿岸 20-100m 绿化带范围		
		11	山北河（XZ-11）	20.3	水域、绿地	山北河、龙塘河及沿岸 10m 绿化带范围		
		面积小计		1111.6	/	/		
		生态空间面积合计		2271.6	/	/		

本项目位于***，项目所在区域不属于禁止开发区和限制开发区。项目主要从事水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，属于 C4021 环境监测专用仪器仪表制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，属于二类工业项目。本项目租赁现有建筑进行项目建设，租用土地为工业用地，项目不涉及占用水域，不影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。本项目的建设满足生态空间清单管控要求。

2.环境质量底线清单符合性分析

表 1-3 高新区（滨江）环境质量底线清单

水环境质量底线				
序号	所在流域水体	断面名称	现状（2015 年）	规划目标

1	钱塘江	九溪水厂取水口	II类	II类
2		赤山埠水厂取水口	II类	II类
3		南星水厂取水口	II类	II类
4	白马湖	傅家峙河	湖库V类	III类
大气环境质量底线				
项目			现状 (2015 年)	规划目标
细颗粒物 (PM _{2.5})			年均浓度 57μg/m ³	年均浓度≤42μg/m ³
二氧化硫 (SO ₂)			二级	二级
二氧化氮 (NO ₂)			年均浓度 50μg/m ³	年均浓度有所削减
土壤环境质量底线				
项目			现状	规划目标
铜、锌、镍、铅、铬、砷、镉、汞等重金属指标			二级	二级

项目仅产生生活污水，且可纳管处理，不会对周边地表水造成不利影响。根据环境质量现状调查，2021 年区域 PM_{2.5}年平均质量浓度为 28μg/m³；SO₂ 浓度满足二级标准，NO₂年均浓度为 34μg/m³，满足规划目标要求，本项目产生的废气主要为化学试剂配制时产生的硫酸雾，产生量很少，不会影响规划目标实现。本项目租用已建厂房进行生产，不新增用地，项目不涉及重金属物质使用和排放，不会对周边土壤产生不利影响。综上，本项目符合高新区（滨江）环境质量底线清单的要求。

表 1-4 高新区（滨江）污染物排放总量管控限值

规划期			2020 年				环境质量变化趋势，能否达到环境质量底线
			工业源	生活源	移动源	总量	
水污染物总量管控限值	COD（t/a）	现状排放量	253.4	2619.3	/	2872.7	水环境质量变好趋势，能达到环境质量底线要求
		总量管控限值	211.1	2201.7	/	2412.8	
		变化量	-42.24	-417.6	/	-459.9	
	氨氮（t/a）	现状排放量	41.2	351.6	/	392.8	
		总量管控限值	24.3	253.2	/	277.5	
		变化量	-16.9	-98.4	/	-115.3	

		总磷（t/a）	现状排放量	4.2	43.7	/	47.9	
			总量管控限值	2.1	22.0	/	24.1	
			变化量	-2.1	-21.6	/	-23.8	
	大气污染物总量管控限值	SO ₂ （t/a）	现状排放量	28.34	2.96	/	31.30	SO ₂ 环境质量基本维持现状, 能达到环境质量底线要求
			总量管控限值	28.34	3.73	/	31.41	
			变化量	0	+0.77	/	+0.11	
		NO _x （t/a）	现状排放量	450.02	330.0	358.87	1138.89	在实现大区域环境治理的基础上, 规划区域 NO _x 浓度有所降低, 能达到环境质量底线要求
			总量管控限值	424.87	370.27	333.13	1128.27	
			变化量	-25.14	+40.27	-25.74	-10.62	
		烟粉尘（t/a）	现状排放量	22.27	0.033	26.88	49.18	在实现大区域环境治理的基础上, 规划区域 PM _{2.5} 浓度有所降低, 能达到环境质量底线要求
			总量管控限值	21.18	0.037	16.79	38.01	
			变化量	-1.08	+0.004	-10.09	-11.18	
		VOCs（t/a）	现状排放量	814.5	/	132.94	947.47	
			总量管控限值	747.90	/	90.28	838.18	
			变化量	-66.63	/	-42.66	-109.29	
		危险废物管控总量限值（万 t/a）	现状排放量	0.70	/	/	0.70	能得到合理处置, 土壤环境质量能满足二级标准要求
			总量管控限值	0.72	/	/	0.72	
			变化量	+0.02	/	/	+0.02	

本项目外排废水为生活污水，可做到纳管排放，不直接排放周边地表水，排放量及水质均在萧山钱江污水处理厂处理能力范围内。本项目废气为化学试剂配制时产生的硫酸雾，产生量很少，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。本项目危险废物均委托有资质单位无害化处置。综上，本项目符合高新区（滨江）污染物排放总量管控限值的要求。

3.资源利用上线清单符合性分析

表 1-5 高新区（滨江）资源利用上限清单

项目	规划目标	备注
水资源利用上限	用水总量上限	6322.8 万 t/a
	其中：工业用水量上限	818.6 万 t/a
	生活用水量上限	5504.2 万 t/a
土地资源利用上限	土地资源总量上限	7300hm ²
	其中：建设用地总量上限	5563.49hm ²
	工业用地总量上限	932.08hm ²
	居住用地总量上限	1363.36hm ²
能源利用上限	天然气总量上限	5653.8 万 m ³
	其中：工业天然气总量上限	1951.1 万 m ³
	民用天然气总量上限	3702.7 万 m ³

项目用水为滨江区供水管网供给，项目水资源消耗量相对区域资源利用总量较少；项目租用已建厂房不新增土地指标；项目用电为当地电网供给，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少；项目从事水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，不属于高耗水和高耗能行业，项目建设不会触及资源利用上线。综上，项目符合资源利用上线的要求。

4、产业准入条件清单符合性分析

表 1-6 高新区（滨江）产业准入条件

类别	产业准入条件	主管部门
产业导向 *	1、符合国家及地方产业政策，包括《产业结构调整指导目录》、《外商投资产业指导目录》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》等文件中的鼓励类和允许类，《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录》。 2、符合《市场准入负面清单草案》（试点版）。	发改

	3、符合所属行业有关发展规划。	
规划选址	选址符合高新区（滨江）范围内各单元控制性详细规划。	规划
清洁生产	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业领先水平；水耗、能耗指标应设定在清洁生产一级水平(国际先进水平)或二级水平(国内先进水平)。	经信

本项目从事水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，符合国家及地方产业政策，符合《市场准入负面清单草案》（试点版），符合所属行业有关发展规划，选址符合高新区（滨江）范围内各单元控制性详细规划。主要耗能为自来水，用于化学试剂配制和生活用水，水耗较少，生产工艺、装备技术先进，符合清洁生产要求，综上项目符合产业准入条件清单的要求。

5、环境准入指标限值符合性分析

表 1-7 高新区（滨江）环境准入负面清单（限制类）

国民经济分类	大类	中类	小类	类别名称	限制清单			备注
					行业清单	工艺清单	产品清单	
C 制造业	40	部分	部分	仪器仪表制造业	/	所有产生 VOCs 涂装生产工艺装置废气总收集效率低于 90%；烘干废气设施总净化效率低于 90%；涂装、晾（风）干废气设施总净化效率低于 75%	/	挥发性有机污染物治理符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》和《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求

表 1-8 高新区（滨江）环境准入负面清单（禁止类）

国民经济分类	大类	中类	小类	类别名称	限制清单			备注
					行业清单	工艺清单	产品清单	
C 制造业	40	部分	部分	仪器仪表制造业	/	1、有电镀工艺的； 2、使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）； 3、有钝化工艺的热镀锌	/	《杭州市区（六城区）环境功能区划》

本项目从事水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，属于 C4021 环

境监测专用仪器仪表制造、M7320 工程和技术研究和试验发展。本项目不涉及涂装、电镀、钝化等工艺，综上，本项目不属于限制类、禁止类项目，符合环境准入负面清单的要求。

6、规划环评环保措施要求符合性分析

根据《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》，本项目不属于限制类、禁止类发展项目。相关环保措施要求符合性分析如下。

表 1-9 项目与规划环评环保措施要求对照表

类别		主要内容	本项目情况	是否符合
资源 环保 对策 和 措施	土地资源	1、严格执行土地集约开发的原则，控制规划区块建设用地。 2、在严格执行《浙江省工业建设项目用地控制指标》规定标准的基础上，加大用地容积率，控制规划区绿化率。 3、完善各工业片区与居住区分区，进一步整合优化工业用地布局，促进产业集聚，提高土地集约利用效率。	本项目租用厂房，用地性质为工业用地，工业集聚点与居住区布局合理，满足空间布局约束要求。	符合
	水资源	1、严格执行《中华人民共和国水污染防治法》，饮用水水源保护区必须满足《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《浙江省饮用水水源保护条例》等相关法律法规要求，防止水源地污染，保障规划区内饮用水源的用水安全。 2、在规划实施过程中，积极发展节水型工业，大力推广节水新技术、新工艺、新设备，推进节水技术改造。 3、严格按规划定位发展产业，禁止高耗水、难处理的污染项目入区。对现有耗水量相对较大的企业积极开展中水回用，提高中水回用率。 4、持续“五水共治”，加强河网环境整治，改善规划区水质，维护饮用水源保护区环境质量。	本项目不涉及饮用水水源保护区，水耗主要用于化学试剂配和生活用水，耗水量较少，满足水资源开发效率要求。	符合
	水环境影响 减缓对策与 措施	1、全面实施杭州市及高新区（滨江）“五水共治”项目 2、进一步完善规划区水环境改善工程及管理措施内容 (1) 全面完善区域雨污分流制，加快浦沿	本项目外排废水为生活污水，可纳管排放。	符合

		街道及南部区域污水管网建设进度和西部区域污水管网的连接。 (2) 开展“海绵城市”建设，综合治理城市初期雨水和地表径流，在蓄滞雨水的同时拦截面源污染，改善和提升地表水环境质量。 (3) 合理划分生态管控空间，保护白马湖备用水源地水质 (4) 加强引导，在规划期末 2020 年人均生活用水量控制在 260L/人.d、污水总量控制在 14 万吨/日以内。 (5) 在现有监管力度的基础上，进一步加强企业内部废水预处理系统的管理工作，确保企业生产废水达标纳管。 (6) 推进排污收费制度建设。		
	大气环境影响减缓对策与措施	1、根据浙江省、杭州市大气污染治理相关规划、计划文件，进一步加大大区域治气工作力度； 2、进一步加强规划区内大气污染治理工作： (1) 源头控制措施：优化能源结构产业结构，严格控制入区项目的条件。鉴于目前区域内 NO₂ 浓度超标，因此，规划实施期间建议逐步提高太阳能等清洁能源比例，减少传统的燃油等能源消耗比例。优先引进技术先进、污染轻的项目。 (2) 环境空气达标控制措施：实施工业废气排放量倍量削减方案，通过控制规划区人均天然气用量从而控制民用生活废气排放量。区域严格实行大气污染物排放总量控制。 (3) 工业源治理措施：对于新建、改扩建企业有新增粉尘、NO_x 排放需求的，需 1:2.1 倍量削减。 VOCs 污染控制措施：根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》，新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源 2 倍削减量替代。加强表面涂装行业、生物医药、新能源新材料、印刷、印染等重点行业 VOCs 治理措施；对于生活垃圾焚烧废气治	本 项 目 属 于 C4021 环境监测专用仪器仪表制造、M7320 工程和技术研究和试验发展,无燃料使用,不涉及粉尘、NO_x、VOCs 废气排放。	符合

		理，建议该公司根据生活垃圾焚烧废气治理措施的技术更新情况，及时完善规划区内生活垃圾焚烧废气的治理水平，减少规划区内废气污染物的排放。 （4）生活源治理措施：控制人均天然气用量 63.8m³/a，开展居民生活 VOCs 污染控制和餐饮业油烟污染治理措施等。 （5）移动源控制措施：自 2016 年起全面执行汽、柴油车国 V 排放标准；合理控制机动车保有量，严格控制机动车保有量增长速度。实施公交优先战略。 （6）其他大气污染控制措施：加强扬尘污染控制、加油站油气污染治理及区域复合型污染控制；同时完善环境管理措施。		
	固体废物处理处置对策措施	1、积极推行废物减量化 2、提高废物综合利用率 3、分类管理、定点堆放 4、对危险工业固废必须进行登记，统一进行管理，危险废物安全处置率达 100%。	本项目固体废物均能得到合法有效处理处置。	符合
	噪声控制措施	1、加强对区域各类噪声源的控制和管理，对于高噪设备必须进行隔声降噪，减少噪声污染。 2、各区块必须进行合理布局，统一规划，严格按规划要求建设。 3、进入或经过居住区以及其它需要保护的地区的车辆严禁鸣笛，设立禁鸣标志，对园区内车辆进行限速行驶。 4、在交通干线两侧需保持一定的噪声防护距离，设置绿化隔离带，必要时设置隔声屏障。	本项目主要为水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，采取隔声降噪、设备维护降噪等措施，厂界噪声贡献值能够达标。	符合
	土壤污染防治措施	1、土壤环境监测工作，建立土壤环境质量信息数据库。 2、加强土壤环境监管能力建设。 3、加强土壤污染风险防范能力建设。把土壤环境质量监测纳入环境监测预警体系建设中。 4、对工业企业场地进行环境调查并开展风险评估。 5、开展污染场地治理修复。	本项目不涉及土壤污染。	符合
	地下水环境污染防治措施	1、源头控制。采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏	本项目不涉及地下水污染。	符合

	施	的环境风险事故降低到最低程度。 2、分区设防。应以水平防渗为主，已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求应按照相应标准或规范执行；未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求。 3、污染监控。对区内已建企业中污水预处理站，杭州绿能环保发电有限公司、生物医药、先进装备制造业等企业、区内的加油站等可能存在地下水污染的重点场所，设置并加强防渗措施，进行防渗漏自动监测，如未做到应进行整改。建立规划区内地下水监测网络系统，对地下水水质进行监控。 4、应急响应。地下水水质监控井应能全面覆盖开发区，重点关注污染型生产企业集聚场地。发现异常和问题，及时控制，立即响应，避免污染扩展。			
	生态影响减缓对策与措施	1、按规划逐步完善区域内绿地景观系统，包括景观公园、交通要道两侧、滨水景观廊等多种类型，呈多点布局。 2、严守钱塘江饮用水水源保护区、白马湖饮用水水源保护区等生态红线，保障区域生态环境安全。 3、重视白马湖和小砾山输水河等生态保护，发挥生态系统服务功能。 4、加强城市绿色廊道建设，加强生物多样性保护，防治外来物种入侵风险。 5、在工业用地和居住用地之间应设置防护林带进行阻隔。	本项目不涉及生态影响。	符合	
其他符合性分析	1.3.“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析				
	根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目建设范围内涉及的管控单元为滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（ZH33010820002）。该单元管控准入要求如下： 表 1-10 杭州市环境管控单元分类准入清单 <table><tr><td>环境管控单元</td><td>管控要求</td></tr></table>				环境管控单元
环境管控单元	管控要求				

类型	区域	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
重点管控单元	产业集聚区	根据产业集聚区块的功能定位,建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局,合理规划布局三类工业项目,鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	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。	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。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。	推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。

表 1-11 杭州市市辖区环境管控单元准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性			管控要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	重点管控对象
ZH33010820002	滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元	重点管控单元	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。	工业废水经处理达标后纳入市政管网。	加强对企业环境风险防控,根据相关要求制定突发环境事件应急预案,保障环境安全。	/	滨江高新工业集聚区,长河、西兴和浦沿工业园。

本项目从事水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试,属于 C4021 环境监测专用仪器仪表制造、M7320 工程和技术研究和试验发展,属于二类工业项目;项目设备布局合理,废水为测试废试剂、清洗废液、生活污水,其中测

试废试剂、清洗废液作为危废委托处置，生活污水经园区化粪池处理达标后纳管，产生的废气能达标排放，产生的危废全部委托有资质单位处置，能够落实常态化的企业隐患排查整治监管机制，污染物均能得到有效处理或处置并达标排放，项目周边 50m 范围内无敏感点，落实评价提出的环保措施后对周边敏感点影响较小，满足杭州市重点管控单元总体准入要求和滨江区滨江高新产业聚集重点管控要求，因此符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的杭州市重点管控类管控单元总体准入要求。

因此，项目建设符合“三线一单”要求。

1.4.建设项目“三线一单”符合性分析

根据《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（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

本项目位于***，对照项目所在区域生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线范围内。

（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。项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，能保持区域环境质量现状要求。项目为水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，不使用燃料，不涉及涂料、油墨、胶黏剂等物质使用，产生的废气能达标排放，生产废水测试废试剂及清洗废液作为危废收集委托有资质单位处置，生活污水预处理依托园区化粪池，无臭异味排放，项目建设符合《杭州市大气环境质量限期达标规划》（杭政办函〔2019〕2号）中各项区域大气环境改善措施要求。

（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、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 (4) 环境准入负面清单 本项目为水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，属于 C4021 环境监测专用仪器仪表制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，不在规划环评负面清单范围内，符合《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》要求。项目建设位于产业集聚重点管控单元，环境管控单元名称为滨江区滨江高新产业聚集重点管控单元（编号 ZH33010820002），符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中管控措施要求。根据《产业结构调整指导目录 2019 年本》（2021 年修改），本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）规定项目。 项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》中禁止建设的项目。项目建设符合国家和地方产业政策要求。 1.5.环保审批符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令第 388 号）第三条：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。 1) 排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准 本项目废水为测试废试剂、清洗废液、生活污水。生活污水依托园区化粪池预处理达标后纳管外排，测试废试剂及清洗废液全部作为危废收集委托有资质单位处置。废水经总排口纳管后进入萧山钱江污水处理厂处理。项目废气为化学试剂配制产生的极少量硫酸雾，能够实现达标排放。本项目产生的噪声经隔声、降噪等处理后，企业厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；
--	--

本项目产生的各类固废均能得到合理处理和处置，不会对周边环境产生影响；项目产生的各类污染物在经过本环评报告中提出的相应污染防治措施处理后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

2) 排放的污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

本项目排放的国家、省规定的重点污染物为： COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。项目重点污染物排放量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.074\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.007\text{t/a}$ 。

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）的相关要求，本项目为水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，只排放生活污水，废水可不进行总量削减替代。

3) 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于***，根据《国有土地使用证》“杭滨国用（2015）第 10006 号”、《房屋所有权证》“杭房权证高新字第 06019952 号”可知，项目所在地为工业用地，所在厂房为合法建筑，选址符合用地要求。

根据《产业结构调整指导目录 2019 年本》（2021 年修改），本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，也不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）规定项目。项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》中禁止建设的项目。项目建设符合国家和地方产业政策要求。

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

根据前述分析，本项目的建设能够符合生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线及生态环境准入清单的要求，符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

综合分析，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条的要求。

综上所述，本项目的建设能够符合各项环保审批原则要求。

1.6.“四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修正版），企业“四

性五不批”符合性分析详见下表。

表 1-12 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析

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	本项目位于***，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本次评价采用现行导则中的推荐模式进行预测，因此环境影响分析预测较为可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	项目采取的环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评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，符合生态环境保护措施的有效性。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	（一）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	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	（二）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，项目所在区域地表水达标，项目区域大气环境质量不达标，项目废气处理措施能够满足《杭州市大气环境质量限期达标规划》中区域环境质量改善目标管理要求。随着《杭州市大气环境质量限期达标规划》、《杭州市生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》等有关文件措施落实，不达标区将逐步转变为达标区。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。	符合
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。	符合
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原	本项目为新建项目。	符合

	有环境污染和生态破坏提出有效防治措施																						
	(五)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。	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠,内容不存在缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理。	符合																				
1.7.《<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》,本项目建设与其符合性分析见下表。 表 1-13 与《<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 <table> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>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。</td><td>本项目不涉及港口码头建设</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>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。</td><td>本项目不涉及</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>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。</td><td>本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>禁止在饮用水水源一级保护区、二级保</td><td>本项目不在饮用水水</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	要求	本项目情况	符合性	1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口码头建设	符合	2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目,军事和渔业港口码头项目,按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目,结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及	符合	3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内	符合	4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保	本项目不在饮用水水	符合
序号	要求	本项目情况	符合性																				
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口码头建设	符合																				
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目,军事和渔业港口码头项目,按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目,结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及	符合																				
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内	符合																				
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保	本项目不在饮用水水	符合																				

		保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内	
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
	6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（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活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
	7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线	符合
	8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及	符合
	9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及	符合
	10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新增排污口	符合
	11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内	符合
	12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内	符合
	13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照	本项目为水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，不属于钢	符合

		生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于《环境保护综合目录》中的高污染产品项目	
	14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业	符合
	15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	符合
	16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
	17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号），“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。本项目为水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，不属于高耗能高排放项目，项目建设符合国家相关要求	符合
	18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内，且不倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质	符合
由表 1-13 可知，经对比分析，本项目建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》等文件要求。 1.8. 《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》符合性分析 根据《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》，与本项目相关的条目有：				

治理工业废气，促进产业转型升级：

（1）严把产业准入，严格执行杭州市产业导向目录和“三线一单”生态环境分区管控要求。

（2）严格落实生态环境部关于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求，组织企业开展“一厂一策”深化方案编制及绩效评估。

（3）加强对恶臭异味投诉集中的开发区（园区）、企业集群大气综合治理，推进恶臭异味重复信访投诉问题。

符合性分析：

本项目拟建地位于***的现有厂房内，从事水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，生产废气主要为化学试剂配制时的硫酸雾，产生量少。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 修订版）》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》等，不属于国家、省、市等落后产能的限制类、淘汰类项目，符合产业发展导向目录要求。根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属于“滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（ZH33010820002）”，由“1.4 章节杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析”可知，项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控的要求。因此，项目的建设符合《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》中要求。

二、 建设项目工程分析

建设内容	2.1. 建设内容 2.1.1. 项目由来 杭州帆昂环保科技有限公司拟租用***房屋（租赁建筑面积 596m²）从事水质在线分析仪研发、手工组装和出厂前测试，购置冰箱、数字万用表、超声波清洗器、紫外可见分光光度计、半自动叉车等设备，建成后可形成年产 1500 套水质在线分析仪的生产能力。 2.1.2. 环评分类管理类别判定说明 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目 C4021 环境监测专用仪器仪表制造属于“三十七、仪器仪表制造业，402 专用仪器仪表制造”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响报告表；M7320 工程和技术研究和试验发展属于“四十五、研究和试验发展，98 专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类，需编制环境影响报告表。因此，需编制环境影响报告表。 根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57 号）规定“高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”。本项目拟建地位于杭州高新开发区（滨江），开发区已编制了《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》，该报告书于 2017 年 10 月获得生态环境部的审查意见。根据环审[2017]156 号：对符合规划环评结论清单要求的建设项目，可结合环境管理要求，简化项目环评内容。 本项目不在环评审批简化管理负面清单内且符合准入环境标准。因此，本项目符合“区域环评+环境标准”改革的指导意见文件要求，可降级为环境影响登记
------	---

表。

为此，项目建设单位特委托浙江清雨环保工程技术有限公司对本项目进行环境影响评价。在接受委托之后，我单位组织人员到项目所在地进行了细致的踏勘，并在基础资料的收集下，编制了该项目环境影响登记表。

表 2-1 环评分类管理类别判定表

序号	环评类别	报告书	报告表	登记表
三十七、仪器仪表制造业 40				
83	通用仪器仪表制造 401；专用仪器仪表制造 402；钟表与计时仪器制造 403*；光学仪器制造 404；衡器制造 405；其他仪器仪表制造业 409	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
四十五、研究和试验发展				
98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/

2.1.3. 项目内容及规模

2.1.3.1. 工程建设

企业拟租用标准工业集团杭州机械有限公司位于***的厂房进行研发和生产。

本项目建设内容如下：

表 2-2 项目组成表

名称	工程规模	
主体/辅助工程	1F	研发室、组装区、危化品房、半成品堆放区、成品仓库、一般固废堆场、危废暂存间
	1F 夹层	检测室、办公室、会议室、杂物间
公用工程	给水	由当地给水管网供给
	排水	厂区排水实行雨污分流。雨水经厂区内雨水管网收集后排入附近市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理，确保出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的浓度限值后，接入市政污水管网，由萧山钱江污水处理厂处理达标后排入外环境
	供电	由当地电网供给
环保	废气治	化学试剂配制的硫酸雾，产生量少，本项目设置通风橱 1 个，实验废气经

工程	理	通风橱换风系统排至墙外，无末端处理设施，属无组织排放。
	废水治理	项目实行雨污分流、清污分流制。生活污水依托园区化粪池预处理达标后纳管至萧山钱江污水处理厂；生产废水为测试废试剂、清洗废液，全部收集作为危险废物委托有资质单位处置，无生产废水外排
	固废处置	生活垃圾由环卫部门统一清运；不合格零配件由供应商回收，暂存于一般固废堆场，一般固废堆场位于 1F 北侧，约 2m ² ；危险废物委托有资质单位处理，危废暂存间位于 1F 南侧，约 3m ²
	噪声	厂区内合理布局，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的高噪声现象。
储运工程	产品存储	危化品房、成品仓库
	运输	化学试剂、成品均委托社会车辆运输

2.1.4. 建设规模

2.1.4.1. 项目主要产能及研发规模

本项目建成后可形成年产 1500 套水质在线分析仪的生产能力。

项目产品方案见下表 2-3。

表 2-3 项目产能及研发规模

序号	产品	规格	单位	年产量
1	COD 水质在线分析仪	300mm×420mm×240mm(W×H×D)	台	500
2	氨氮水质在线分析仪	300mm×420mm×240mm(W×H×D)	台	500
3	总磷水质在线分析仪	300mm×420mm×240mm(W×H×D)	台	250
4	总氮水质在线分析仪	300mm×420mm×240mm(W×H×D)	台	250
合计			台	1500

2.1.4.2. 项目主要设施

项目主要设备见下表：

表 2-4 项目主要设备清单

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	半自动叉车	电动，1500KGS	台	1
2	检测台	/	台	60
3	冰箱	冷藏型	台	3
4	数字万用表	VC9806	台	5
5	超声波清洗器	加热型	台	2
6	通风橱	桌上型	台	1
7	紫外可见分光光度计	N4S	台	1
8	安全柜	/	台	1

2.1.4.3. 本项目主要原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗如下：

表 2-5 主要原料消耗情况

序号	名称	规格	年用量	来源	功能
1	柱塞泵	5050-12-GU/64C-012	1530 PCS	外购	试剂抽取
2	液晶显示屏	WLX-070C-SN16	1530 PCS	外购	屏幕显示
3	多通阀	FA4.100.003	1530PCS	委托加工	液路切换
4	主板	FA7.820.001	1530 PCS	委托加工	系统控制
5	试验纯水	19L/桶	7000 L	外购	配制试剂、清洗
6	浓硫酸 98%	AR500 mL/瓶	250 L	外购	化学反应
7	重铬酸钾	AR500 g/瓶	1 kg	外购	化学反应
8	硫酸汞	AR100 g/瓶	2.5 kg	外购	化学反应
9	氢氧化钠	AR500 g/瓶	1 kg	外购	化学反应
10	水杨酸钠	AR500 g/瓶	1 kg	外购	化学反应
11	亚硝基铁氰化钠	AR100 g/瓶	0.2 kg	外购	化学反应
12	过硫酸钾	AR500 g/瓶	1 kg	外购	化学反应
13	钼酸铵	AR500 g/瓶	0.5 kg	外购	化学反应
14	酒石酸锑钾	AR500 g/瓶	0.5 kg	外购	化学反应
15	抗坏血酸	AR100 g/瓶	2 kg	外购	化学反应
16	容量瓶	250mL、500mL、1000mL、2000mL	20 个	外购	配制试剂
17	移液管	5mL、10mL、20mL、25mL、50mL	10 个	外购	配制试剂

表 2-6 主要原辅材料理化性质

原材料名称	理化性质
硫酸	化学式为 H_2SO_4 ，无色油状液体，相对密度(水=1 计): 1.84，饱和蒸气压: 0.13kPa (145.8℃)，沸点: 290℃。GHS 危险性类别: 皮肤腐蚀/刺激类别 1A；强酸性，与碱发生中和反应，放出大量的热量。浓硫酸具有强氧化性，接触还原剂、可燃物、易燃物或碱均会发生剧烈反应，有燃烧和爆炸危险。浓硫酸可催化烷基化反应。烯丙基氯接触浓硫酸会发生剧烈的聚合反应，释放出大量的热量。溶于水或用水稀释时，会放出大量的热量，可能造成爆沸或可燃物的燃烧。浓硫酸和次氯酸钠反应，放出大量的热和剧毒的氯气。浓硫酸接触金属粉末、氯化物、溴化物、碳化物、苦味酸盐会发生剧烈反应，甚至导致爆炸。浓硫酸和丙烯腈的混合物应该保持冷冻状态，否则，温度升高会发生强放热反应。与活泼金属反应，释放出易燃易爆的氢气而引起燃烧或爆炸。
重铬酸钾	化学式为 $K_2Cr_2O_7$ ，桔红色结晶，相对密度(水=1 计): 2.68。沸点: 500℃。熔点: 398℃。溶于水，不溶于乙醇。禁配物: 强还原剂、易燃或可燃物、酸类、活性金属粉末、硫、磷。燃爆危险: 本品助燃，为致癌物，具强腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。危险特性: 强氧化剂。遇强酸或高温时能释出氧气，促使有机物燃烧。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。有水时与硫化钠混合能引起自燃。与硝酸盐、氯酸盐接

		触剧烈反应。具有较强的腐蚀性。
	硫酸汞	化学式为 HgSO_4 ，白色结晶粉末，无气味。相对密度(水=1 计): 6.47。沸点: 未确定。熔点: 850°C 。溶于硫酸、热硫酸、浓氯化钠，不溶于丙酮、氨水。禁配物: 强氧化剂、潮湿空气。避免接触的条件: 光照。本身不能燃烧，遇高热分解释出高毒烟气。
	氢氧化钠	化学式为 NaOH ，白色结晶性粉末，相对密度(水=1 计): 2.13，闪点: 23°C ，沸点: 1388°C ，熔点 323°C 。GHS 危险性类别: 皮肤腐蚀/刺激类别 1A; 接触酸、可燃液体和有机卤化物，尤其是三氯乙烯，会引发燃烧和爆炸。接触硝基甲烷及类似的硝基化合物，形成对震动敏感的盐类。接触金属如铝、锡、铅和锌能引起腐蚀，放出可燃的氢气; 对绝大多数金属有腐蚀作用。
	水杨酸钠	化学式为 $\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_3\text{Na}$ ，白色鳞片或粉末，无气味，久露光线中变粉红色。沸点: 336.3°C 。熔点: 200°C ，溶于水、甘油，不溶于醚、氯仿、苯。禁配物: 强氧化剂、强碱。遇明火、高热可燃。燃爆危险: 本品可燃，具刺激性。其粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。受高热分解放出有毒的气体。
	亚硝基铁氰化钠	化学式为 $\text{C}_5\text{H}_4\text{FeN}_6\text{Na}_2\text{O}_3$ ，深红色无味晶体。固体对光敏感，易分解产生氰化物。水溶液不稳定，容易分解从褐色变为蓝色。加碱金属氢氧化物(如氢氧化钾)时沉淀出氢氧化铁，生成黄血盐和硝酸钠。
	过硫酸钾	化学式为 $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ，白色结晶，无气味，有潮解性。相对密度(水=1 计): 2.48。沸点: 1689°C 。熔点: 1067°C 。溶于水，不溶于乙醇。禁配物: 强还原剂、活性金属粉末、强碱、水、醇类。避免接触的条件: 潮湿空气。燃爆危险: 本品助燃，具刺激性。危险特性: 无机氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。急剧加热时可发生爆炸。
	钼酸铵	化学式为 $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$ ，无色或略带淡绿色、棱形晶体。相对密度(水=1 计): 2.38-2.95。沸点: 190°C 。熔点: 170°C 。不溶于乙醇，溶于水，溶于乙酸、盐酸、碱液。燃爆危险: 本品不燃，有毒，具刺激性。未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解放出有毒的气体。
	酒石酸锑钾	化学式为 $\text{C}_8\text{H}_4\text{K}_2\text{O}_{12}\text{Sb}_2$ ，透明的半水化合物晶体，略带甜味和金属。熔点: 100°C 。溶于水和甘油，不溶于乙醇。水溶液呈弱酸性，遇单宁酸即生成白色沉淀。
	抗坏血酸	化学式为 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ ，白色结晶粉末，无臭，味酸。相对密度(水=1 计): 1.65 (25°C)。熔点: $190\text{-}192^\circ\text{C}$ 。溶于水。稍溶于乙醇，不溶于乙醚、氯仿、苯、石油醚、油类和脂肪。
	2.1.5. 劳动定员及工作制度 本项目劳动定员 20 人，年研究和生产天数 250 天，不设食堂和宿舍，企业实行一天单班工作制，工作时间白班 8 小时，夜间不生产。 2.1.6. 水平衡 项目水平衡见下图:	

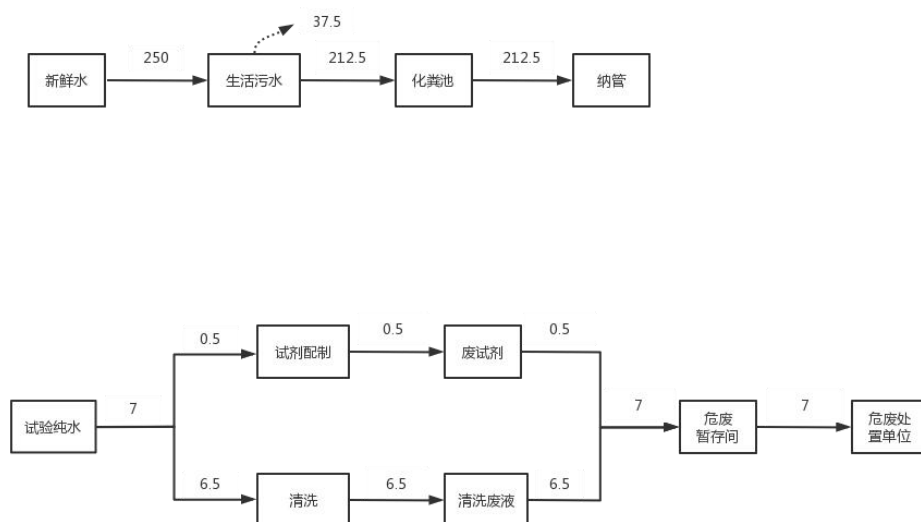


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

2.1.7. 厂区平面布置

企业拟租用标准工业集团杭州机械有限公司位于***的厂房进行研发和生产。1F 设置研发室、组装区、危化品房、半成品堆放区、成品仓库、一般固废堆场、危废暂存间，1F 夹层设置检测室、办公室、会议室、杂物间，详情见附图 5、附图 6。

2.2. 工艺流程和产排污环节

2.2.1. 工艺流程

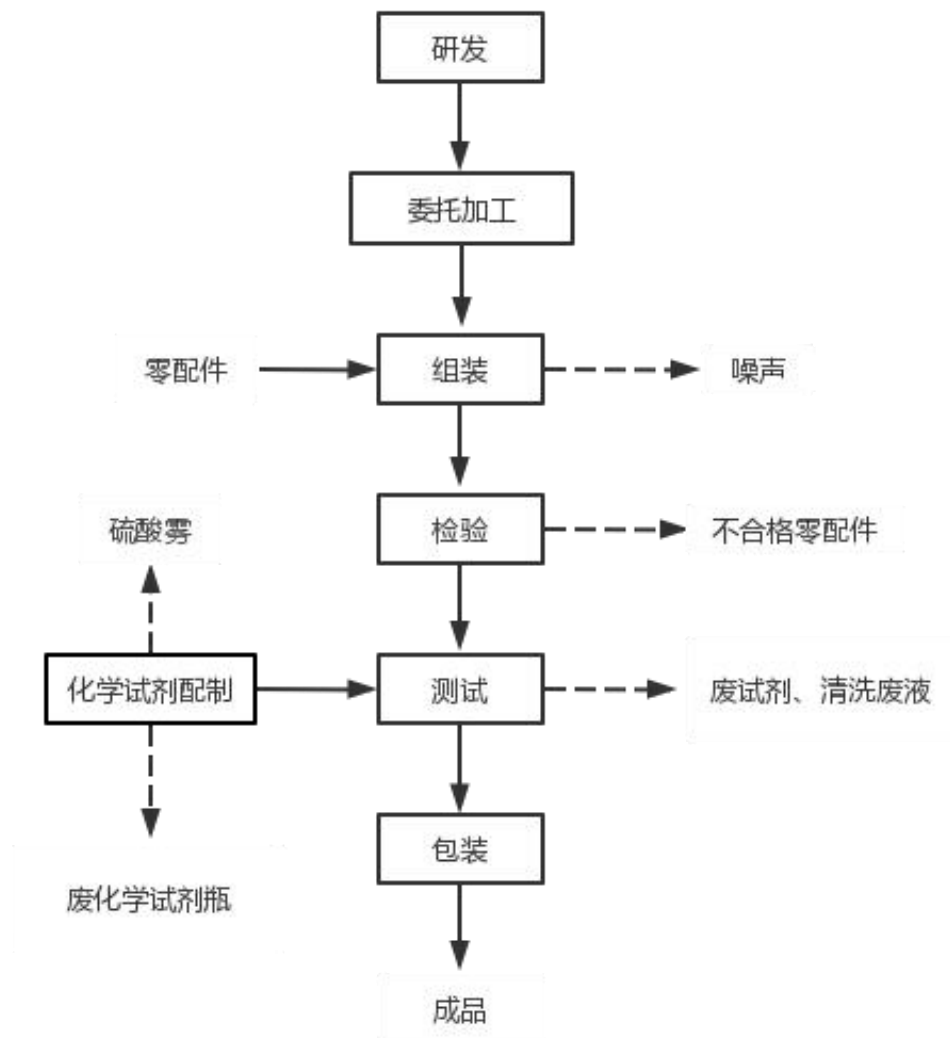


图 2-2 水质在线分析仪工艺流程

工艺简述:

COD 水质在线分析仪、氨氮水质在线分析仪、总磷水质在线分析仪、总氮水质在线分析仪工艺流程基本一致。

研发: 研发多通阀、主板, 产品测试在检测室内进行, 产生的废试剂量极少, 可忽略不计。

委托加工: 委托其他企业加工生产。

组装: 多通阀、主板与外购的柱塞泵、液晶显示屏等零配件手工组装, 本工序会产生可控的噪声, 主要来自零配件的碰撞。

检验: 组装完成的产品进行外观及模块、上电运行检验, 不合格的零配件被替换下来返回供应商。

测试: 在检测室配制好相应的化学试剂和溶液, 通过外观及模块、上电运行检验合格的产品进行化学反应, 达到测量和精准度调试, 本工序会产生实验废试剂、清洗废液和废化学试剂瓶。

包装: 测试合格的产品包装入库。

2.2.2. 项目产排污节点

本项目产污环节详情见下表 2-7。

表 2-7 主要污染工序及污染物(因子)一览表

类别	污染源/工序	主要污染因子	
废水	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	
废气	化学试剂配制	硫酸雾	
噪声	设备运行	各种生产设备生产运行	
固废	员工生活	生活垃圾	
	耗材使用	废耗材	破碎玻璃器皿
			废手套、废口罩等
	测试	废试剂	
	各类材料外包装	一般包装材料	
	化学试剂使用	废化学试剂瓶	
	清洗	清洗废液	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，企业拟租用标准工业集团杭州机械有限公司位于***的厂房进行研发和生产，无与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	---

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	3.1.区域环境质量现状 3.1.1 大气环境质量现状 (1) 达标区判定 根据杭州市生态环境局公布的《2021 年杭州市生态环境状况公报》，全区环境空气优良天数为 321 天，优良率 87.9%；PM_{2.5} 达标天数为 362 天，同比增加 7 天；优良率 99.2%，同比上升 2 个百分点；2021 年杭州市区主要污染物为臭氧（O₃）。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）四项主要污染物年均浓度分别为 6 微克/立方米、34 微克/立方米、55 微克/立方米和 28 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数为 162 微克/立方米。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）和一氧化碳（CO）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）达到国家二级标准，臭氧（O₃）略超过国家二级标准。与 2020 年相比，细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮（NO₂）年均浓度、一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数均有下降，幅度分别为 6.7%、10.5%、18.2%；可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）年均浓度持平；臭氧（O₃）日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数上升，幅度为 7.3%。 由上述统计结果可知，2021 年项目所在区域环境空气六项基本污染物中除 O₃ 外，其余各项污染物年均质量浓度和百分位日均质量浓度均可达标，综合分析本项目所在区域大气环境属于不达标区域。 (2) 区域减排计划 为切实做好杭州市主要污染物总量减排工作，根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2 号）要求，特制定以下达标计划。 ①规划期限及范围规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。规划期限：规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016
----------	---

	年-2020 年)、中期(2021 年-2025 年)和远期(2026 年-2035 年)。目标点位:市国控监测站点(包含背景站),同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。 ②主要目标 通过二十年努力,全市大气污染物排放总量显著下降,区域大气环境管理能力明显提高,大气环境质量明显改善,包括 CO、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准,全面消除重污染天气,使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。到 2022 年,继续“清洁排放区”建设,进一步优化能源消费和产业结构,大气环境质量稳步提升,市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内,实现 PM_{2.5} 浓度全市域达标。到 2025 年,实现全市域大气“清洁排放区”建设目标,大气污染物排放总量持续稳定下降,基本消除重污染天气,市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时,力争年均浓度继续下降,桐庐、淳安、建德等 3 县(市)PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下,全市 O₃ 浓度出现下降拐点。到 2035 年,大气环境质量持续改善,包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准,PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下,全面消除重污染天气。此外,根据《杭州市生态环境保护“十四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》、《杭州市 2022 年“迎亚运”暨环境空气质量巩固提升实施计划》等有关文件,杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治,推动大气环境质量持续改善。综合以上分析,随着区域大气污染防治工作的持续有效推进,预计区域整体环境空气质量将会有所改善。 (3) 其他污染物 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》:“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时,引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据,无相关数据的选择当季主导风
--	--

向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。

项目污染因子为硫酸雾，产生量较少，不进行定量分析。项目废气污染因子无相关国家环境空气质量标准，本次评价不对其他污染物环境质量现状进行监测或引用。

3.1.2.水环境质量现状

根据《2021 年度州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。市控以上断面，水环境功能区达标率 100%，同比持平；水质达到或优于Ⅲ类标准比例 100%，同比上升 1.9 百分点。全市集中式饮用水水源地水质状况优，14 个国控饮用水水源地点位水质达标率均为 100%，与 2020 年同期持平，水质保持稳定。全市跨行政区域河流交接断面达标率和优于Ⅲ类比例均为 100%，与 2020 年同期持平。入海监测断面（七堡断面）全年水质保持Ⅱ类，年均高锰酸盐指数为 2.3 毫克/升、氨氮为 0.10 毫克/升、总磷为 0.069 毫克/升、总氮为 1.67 毫克/升，优于考核目标要求（Ⅲ类）。

项目所在区域东侧为越剑河，为了解越剑河水环境质量现状，本环评引用智慧河道云平台 2023 年 3 月 1 日对越剑河的常规监测数据进行现状评价，具体监测结果见下表。

表 3-1 越剑河断面水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 外

监测断面	pH	DO	COD	NH3-N	TP
越剑河	7.72	6.34	2.89	0.31	0.08
Ⅲ类标准值	6-9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
水质现状	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅳ类
评价结果	——	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：由上表可知，越剑河各项监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，地表水环境质量现状良好。

3.1.3.声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无敏感点，无需声环境质量现状监测。

3.1.4.生态环境

本项目不新增用地，无需生态现状调查。

3.1.5.电磁辐射

	本项目不涉及电磁辐射类，故不开展电磁辐射现状监测与评价。 3.1.6.土壤环境、地下水环境 本项目非地下水、土壤重点监督单位，在采取防渗措施后，本项目基本不存在土壤地下水污染途径，同时结合及所在区域地下水环境敏感程度，无需开展地下水、土壤监测。																							
环境保护目标	3.2.环境保护目标 经现场踏勘，场界外 50 米范围内无声环境保护目标，场界外 500 米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，本项目场界外 500 米范围内大气环境保护目标见附图 4。 表 3-2 项目周边敏感保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>敏感保护名称</th><th>相对厂址方位</th><th>相对场界最近距离/m</th></tr><tr><td rowspan="6">环境空气</td><td>居民点 1</td><td>北</td><td>约 146m</td></tr><tr><td>康悦香庄</td><td>东北</td><td>约 370m</td></tr><tr><td>居民点 2</td><td>西</td><td>约 333m</td></tr><tr><td>长二社区</td><td>西</td><td>约 130m</td></tr><tr><td>江南铭庭</td><td>西南</td><td>约 230m</td></tr><tr><td>风景蝶院观园</td><td>西南</td><td>约 400m</td></tr></table>	环境要素	敏感保护名称	相对厂址方位	相对场界最近距离/m	环境空气	居民点 1	北	约 146m	康悦香庄	东北	约 370m	居民点 2	西	约 333m	长二社区	西	约 130m	江南铭庭	西南	约 230m	风景蝶院观园	西南	约 400m
环境要素	敏感保护名称	相对厂址方位	相对场界最近距离/m																					
环境空气	居民点 1	北	约 146m																					
	康悦香庄	东北	约 370m																					
	居民点 2	西	约 333m																					
	长二社区	西	约 130m																					
	江南铭庭	西南	约 230m																					
	风景蝶院观园	西南	约 400m																					
污染物排放控制标准	3.3.污染物排放控制标准 3.3.1. 污染物排放标准 项目不涉及土建工程，建设期主要为简单装修及设备安装，故对本阶段污染物排放标准不作过多描述。 3.3.2. 营运期污染物排放控制标准 1、废气 项目废气主要为化学试剂配制时的硫酸雾，产生量少，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求，具体标准限值见下表。 表 3-3 大气污染物排放标准 单位：mg/m³ <table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th colspan="2">厂界无组织</th></tr><tr><th>排放监控限值 (mg/m³)</th><th>执行标准</th></tr></table>	污 染 物	厂界无组织		排放监控限值 (mg/m ³)	执行标准																		
污 染 物	厂界无组织																							
	排放监控限值 (mg/m ³)	执行标准																						

硫酸雾	1.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）			
2、废水					
本项目生产废水为测试废试剂、清洗废液，全部收集作为危险废物委托有资质单位处置，无生产废水外排。生活污水依托园区化粪池预处理达标后纳入市政污水管网；纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准。纳管后经萧山钱江污水处理厂处理达标后排放。萧山钱江污水处理厂尾水COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1限值要求，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。具体标准见下表。					
表 3-4 水污染物最高允许排放浓度 单位：mg/L（除 pH 外）					
污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	总磷
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	400	35 ^①	8.0 ^①
DB33/2169-2018 表 1、 GB18918-2002 一级 A	6~9	40 ^②	10	2 ^②	0.3 ^②
注：①NH ₃ -N、总磷纳管标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）； ②COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总磷外排环境标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1限值要求，pH、SS 外排环境标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A。					
3、噪声					
项目所在区域噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体见下表。					
表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB					
区域类别	昼间		夜间		
2 类	60		50		
4、固体废物控制标准					
项目产生的一般工业废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。					

总量控制指标	3.4 总量控制指标 1、总量控制指标 根据生态环境部“十三五”期间污染物的减排目标，对水污染物化学需氧量、氨氮实行总量控制，大气污染物二氧化硫、氮氧化物及重点行业颗粒物（工业烟粉尘）、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制。根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）和《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号），烟粉尘、挥发性有机物以及重点重金属污染物也纳入了总量控制指标。根据工程分析可知，项目纳入总量控制指标的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N。 2、总量控制建议值 本项目废气有极少量硫酸雾产生，废水主要为生活污水，废试剂、清洗废液全部作为危废处置，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N。 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）要求，本项目只排放生活污水，废水可不进行总量削减替代。
---------------	---

四、 主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

项目不涉及土建工程，建设期主要为简单装修及设备安装，对周围环境影响较小且工期较短，评价不对此进行详细分析。

运
营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

4.1. 运营期环境影响和保护措施

4.1.1. 废气源强

项目废气为化学试剂配制废气，主要涉及的是 98%的 AR 浓硫酸。因本项目只在常温常压下在通风橱内使用少量浓硫酸配制测试试剂，根据硫酸高沸点难挥发的特性，故本项目硫酸难挥发，难产生硫酸雾。本项目仅极少量硫酸雾经通风橱收集后无组织排放，本环评不定量计算。

4.1.2. 治理设施

本项目设置通风橱 1 个，实验废气经通风橱换风系统排至墙外，无末端处理设施及排气筒，属无组织排放。

项目废气治理措施见下表。

表 4-1 废气治理设施及排放口类型一览表

生产单元	产污环节	生产设施	污染项目	排放形式	污染防治技术	收集效率/%	去除效率/%	排放口编号	是否为可行技术	排放口类型
化学试剂配制	化学试剂配制	/	硫酸雾	无组织	通风橱	/	/	/	/	/

4.1.3. 大气环境监测方案

本项目结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了相应的污染源监测计划，具体如下表 4-2。

表 4-2 运营期污染源监测方案

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
无组织废气	厂界无组织监控点（即厂房外）	硫酸雾	一年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

4.1.4. 项目废气对环境的影响

项目产生的废气为硫酸雾，只在常温常压下在通风橱内使用少量浓硫酸配制测试试剂，经通风橱换风系统排至墙外，无末端处理设施及排气筒，因此本项目仅极少量硫酸雾无组织排放。

企业在实际运行中加强管理和设备维修，杜绝废气的非正常排放事件发生。

综上分析，本项目营运期在实际运行中加强管理，硫酸雾废气无组织排放能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源大气污染物排放限值”，不会对周边大气环境造成较大影响。

4.2. 废水

4.2.1. 废水源强

一、清洗废液

项目运行过程中各类移液管等玻璃仪器涉及清洗，以及超声波清洗器的使用，通常是对试剂配制时移液管等玻璃仪器上有试剂残留进行清洗，以及测试操作结束，倾倒出器皿中的废试剂等，然后再进行清洗。项目测试化学试剂用量较少，需清洗的器皿较少，据预测，清洗废液产生量约为 6.5t/a，则年排放量约为 6.5t/a，清洗在检测室进行，此部分废液作为危废处理。

二、生活污水

本项目员工 20 人，年工作天数 250 天，不设食堂及宿舍，用水量按 50L/(p·d)计，则用水量为 250t/a，排污系数取 85%，则生活污水排放量约为 212.5t/a。生活废水中的主要污染物及其含量一般约为：COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 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》(DB333/887-2013)标准后纳入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 限值要求后排放。

表 4-3 废水污染物排放情况

废水来源	指标	产生情况	排放情况
------	----	------	------

源		产生量 t/a	浓度 mg/L	排环境标准 mg/L	排环境量 t/a
生活污水	水量	212.5	/	/	212.5
	COD _{Cr}	0.074	350	40	0.0085
	氨氮	0.007	35	2	0.00043
合计	水量	212.5	/	/	212.5
	COD _{Cr}	0.074	/	40	0.0085
	氨氮	0.007	/	2	0.00043

4.2.2. 废水处理设施

项目污水治理设施基本情况见下表。

表 4-4 水污染设施信息一览表

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	化学需氧量、氨氮	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 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》(DB333/887-2013)标准	化粪池	21t/d	是	城市污水处理厂	生活污水排放口	一般排放口

4.2.3. 排放口

排放口基本情况见下表。

表 4-5 项目废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口位置		排放口类型	排放方式	排放规律
	经度/°	纬度/°			
DW001	120.198959	30.176747	一般排放口	间接排放	间断排放, 排放期间流量稳定

4.2.4. 污水处理设施可行性分析

依托污水处理厂可行性分析

根据城镇污水排入排水管网许可证可知, 本项目所在区域已接通污水管网, 废水可纳管接入萧山钱江污水处理厂。

萧山钱江污水处理厂是萧山区两大污水处理厂之一, 主要处理来自城区、南片镇街及滨江区的污水, 且以生活污水为主。萧山钱江污水处理厂一期工程位于杭州市萧山区钱江农场钱农东路 1 号, 一期设计处理能力为日处理污水 10.00 万立方米, 2001 年 4 月正式投入运行, 污水处理设备运转良好, 日平均处

理污水量为 10.64 万立方米。钱江污水处理厂二期，设计处理能力为日处理污水 12.00 万立方米，2005 年 1 月正式投入运行，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 10.40 万立方米。钱江一期和二期工程厂区主体工艺采用 A2/O 处理工艺该项目采用先进的污水处理设备。钱江污水处理厂在一期、二期的基础上，建设占地面积 100 亩的三期工程，设计处理能力为日处理污水 12.00 万立方米。三期工程采用 A2/O 处理工艺，新增一整套 10 污水处理全工艺流程设备，包括曝气沉砂池、初沉池、生物反应池、二沉池等。通过新建、改建缺氧池，采用“高效沉淀池+纤维转盘滤池+消毒”深化工艺，对一期、二期工程进行提标改造。三期工程全面完工后，钱江污水处理厂日处理能力将提升 12 万立方米，达到 34 万立方米。提标工程完成后，钱江污水处理厂一期、二期出水水质由《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提升到一级 A 标准，三期工程则直接执行一级 A 标准。根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况函》附件，钱江污水处理厂一期、二期、三期 2023 年 2 月 1 日起执行省标《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。为完善污水处理系统，解决日益增长的污水处理需要，萧山钱江污水处理厂投资 265122 万元，拟占用土地 148.032 亩，建设萧山钱江污水处理厂四期工程。项目建成将新增 40 万吨/日的污水处理能力，采用地埋式竖向布置型式。同时对现状外排管道进行迁改，新建两根 DN2200 外排管，并将现有钱江污水处理厂出水管线在先锋河北侧割接，向西敷设至新街大道，沿新街大道向北到钱江二路向东过河后，再穿越钱江二路沿抢险河至新建高位井，路线全长约 1900 米，新建高位井出水管，尾水排放至钱塘江，新建排放口设计规模 74 万立方米/日。

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台发布的萧山钱江污水处理厂监测数据，萧山钱江污水处理厂出水水质可以稳定达标，出水水质可稳定满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 规定要求。

表 4-6 萧山钱江污水处理厂出水水质和水量情况 单位：mg/L，pH 除外

日期	pH	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN
----	----	-------------------	--------------------	----	----

2022.02.10	6.3	11.75	0.1064	0.204	7.779
2022.02.11	6.33	10.16	0.5452	0.212	8.432
2022.02.12	6.4	12.62	1.1372	0.196	9.696
2022.02.13	6.41	12.92	0.0916	0.203	8.755
2022.02.14	6.41	13.81	0.1808	0.24	8.485
2022.02.15	6.47	14.13	0.0786	0.244	8.071
2022.02.16	6.53	13.34	0.0741	0.232	8.03
DB33/2169-2018 表 1、 GB18918-2002 一级 A	6-9	40	2 (4)	0.3	12 (15)

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台发布的萧山钱江污水处理厂监测数据，2022 年 2 月萧山钱江污水处理厂出水水质可以稳定达标，日处理量总计约 29.1 万 m³/d，占设计日处理量（34 万 m³/d）的 85.6%，尚有剩余，本项目废水排放量为 0.58m³/d，仅占萧山钱江污水处理厂剩余处理能力（4.9 万 m³/d）的 0.0012%，废水量不大且水质简单，不会对污水处理厂造成冲击，因此，萧山钱江污水处理厂完全有能力接纳并处理本项目排放的废水。综上分析，本项目污水纳管方案是可行的。

4.2.5. 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中“单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向”，本项目只单独排放生活污水到城镇集中污水处理厂，因此生活污水排放口可不开展环境监测计划。

4. 3. 噪声

4.3.1. 噪声源强

项目的噪声主要来自超声波清洗器、通风橱运行噪声，均位于检测室内，本项目无室外声源，具体见表 4-7。

表 4-7 本项目实施后企业主要设备噪声级（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量/台	声压级/距离声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离

1	检测室	通风橱	1	80/1	隔声、减振	17	7	4	1.5	76.5	昼间8小时	25	51.5	1
2		超声波清洗器	1	85/1		17	6	3	1.5	81.5		25	56.5	1

注：①本次环评设定厂房西南角（东经 120.199053°，北纬 30.176668°），地面 0m 处为坐标原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，竖向为 Z 轴，1m 为一个单位。②距室内边界距离：为距室内最近边界距离。

4.3.2. 防治措施

企业应合理布置生产设备；高噪声设备底部设置橡胶减震垫减震；定期对设备进行养护，避免因设备不正常运转产生高噪现象；生产期间关闭车间门窗，夜间不生产。

4.3.3. 环境影响分析

本评价的对噪声影响进行预测。

（1）预测模式

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）附录 B.1 中的工业噪声预测模式，本项目声源均位于室内。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

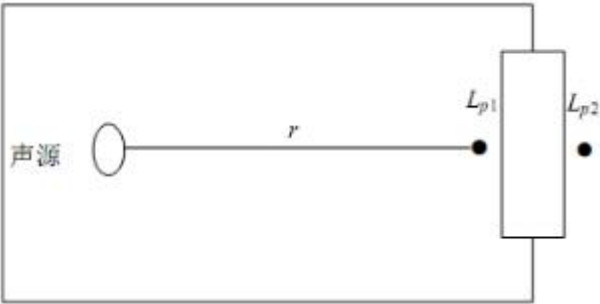


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}) \quad (式 4-1)$$

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，m²； α 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式 4-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right\} \quad (\text{式 4-2})$$

式中：

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式 4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4-3})$$

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。

然后按下式 4-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$LW = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 5-4})$$

2) 室外声源衰减模式

当已知某点的 A 声级时，预测点位置的声压级可按下列公式近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{式 4-4})$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}} \quad (\text{式 4-5})$$

式中：

A——总衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减，其它因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

3) 噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{A_i}} \right) \quad (\text{式 4-6})$$

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_{A_i} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

4) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg (10^{0.1 L_{\text{eqg}}} + 10^{0.1 L_{\text{eqb}}}) \quad (\text{式 4-7})$$

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)

(3) 预测结果

根据以上预测模式，由预测结果可知，采取措施后各预测点噪声预测结果汇总如下表 4-8。

表 4-8 厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点	位置	贡献值	标准值（昼间）	是否达标
1#	厂界北侧	39.83	60	是
2#	厂界南侧	39.83	60	是
3#	厂界西侧	39.96	60	是
4#	厂界东侧	40.00	60	是

由上表可知，项目厂界昼间噪声预测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间不生产）。

要求企业采取如下措施降低噪声对周围环境的影响：

（1）合理布局，设备选用低噪声、低能耗的先进设备，并定期对设备进行检修，保证其处于正常工况，杜绝因设备不正常运行而产生高噪声现象。

（2）设备需安装牢固，避免因振动产生的高噪声。

（3）严格执行昼间 8 小时工作制。

在企业落实各项目降噪措施的前提下，对周边声环境影响较小。

4.3.4. 噪声自行监测

本项目结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了相应的厂界环境噪声监测方案，具体如下表 4-9。

表 4-9 噪声排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	昼间连续 A 声级（L _d ）	季度

4.4. 固体废物

本项目固体废物产生情况如下：

（1）废耗材

项目耗材使用过程中会有废耗材产生，包括废移液管、破碎玻璃器皿、废手套、废口罩等，根据企业预测并类比同类项目，产生量约为 1t/a。为危险废物，收集后暂存于危废暂存间，应委托有资质单位进行处理。

（2）废试剂

项目化学试剂配制后用于测试，完成后有废试剂产生，根据企业预测并类比同类项目，产生量约为 0.9697t/a。为危险废物，收集后暂存于危废暂存间，应委托有资质单位进行处理。

（3）一般包装材料

项目耗材、器皿外购到厂区有外包装，外包装一般为纸盒和塑料，产生量约为 0.5t/a，为一般工业固废、可委托可处置单位进行处置。

（4）废化学试剂瓶

项目测试过程使用各类化学试剂，使用后会有废化学试剂瓶产生，产生量约为 0.026t/a，为危险废物，收集后暂存于危废暂存间，应委托有资质单位进行处理。

（5）生活垃圾

本项目配备员工 20 人，每人每天平均产生生活垃圾 1kg，则项目生活垃圾产生量为 5t/a。项目生活垃圾由环卫部门清运。

（6）清洗废液

项目清洗废液产生量为 6.5t/a，为危险废物，收集后暂存于危废暂存间，应委托有资质单位进行处理。

（7）不合格零配件

项目多通阀、主板委托加工，柱塞泵、液晶显示屏等零配件外购，不合格零配件约占 2%，年产生量约 0.5t/a，暂存于一般固废堆场，定期返回供应商。

表 4-10 项目固体废物产生情况表

名称	产生环节	物理性质	属性	有毒有害物质	危废代码/一般固体废物代码	危废特性	产生量(t/a)	处置方式	去向	利用或处置量(t/a)
废耗材	耗材使用	固态	危险废物	残留试剂	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	1	委托处置	危废处置单位	1
废试剂	测试过程	液态	危险废物	废液、试剂	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	0.9697	委托处置	危废处置单位	0.9697
一般包装材料	耗材使用	固态	一般工业固废	/	/	/	0.5	委托处置	可处置单位	0.5
废化	化学	固态	危险	残留	HW49	T/C/I/R	0.026	委托	危废	0.026

学试剂瓶	试剂使用		废物	试剂	(900-047-49)			处置	处置单位	
生活垃圾	员工生活	固态	/	/	/	/	5	委托处置	环卫部门	5
清洗废液	清洗	液态	危险废物	各类药品	HW49 (900-047-49)	T/C/I/R	6.5	委托处置	危废处置单位	6.5
不合格零配件	组装	固态	一般工业固废	/	/	/	0.5	委托处置	返回供应商	0.5

表 4-11 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废 暂存间	废耗材	T/C/I/R	HW49 (900-047-49)	位于 1F 南侧	3m ²	袋装	0.5	6 个月
2		废试剂	T/C/I/R	HW49 (900-047-49)			桶装	1	6 个月
3		废化学试剂瓶	T/In	HW49 (900-047-49)			袋装	0.03	6 个月
4		清洗废液	T/C/I/R	HW49 (900-047-49)			桶装	6.5	6 个月

要求企业按如下要求进行厂区内固体废物的管理：

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

①要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况，台账至少保存5年。

②严格落实危险废物台帐管理制度，认真登记各类危废的产生、贮存、转移量。

③根据《浙江省危险废物交换和转移办法》、《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》、《危险废物转移管理办法》等，落实好危废转移计划及转移联单制度。

④运输过程应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，并严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。

⑤危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

4.5. 地下水和土壤

本项目基本无地下水、土壤污染途径，考虑到本项目有危废暂存间和危化品房、检测室等构筑物，因此本报告要求企业按照分区防控要求加强相应的防控措施。分区防控要求如下：

防渗分区	防渗地点	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间、检测室、危化品房	等效黏土防渗层 Mb 大于等于 6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ 厘米/秒
一般防渗区域	研发室、生产区域	等效黏土防渗层 Mb 大于等于 1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ 厘米/秒
简单防渗区域	办公区域	一般地面硬化

项目厂区已经硬化，本环评要求企业做到如下地下水和土壤防治措施：

- 1、危废暂存间、检测室、危化品房铺设环氧树脂。
- 2、危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。
- 3、加强日常管理，危险废物及时放置在危废暂存间，不容许在仓库外存放。

通过如上措施，可有效阻隔土壤和地下水污染途径。在采取本环评提出的各项措施的前提下，不会对土壤和地下水造成污染。

本项目无地下水、土壤污染途径，因此不做跟踪监测要求。

4.6. 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，按下式计算。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B（重点关注的危险物质及临界量），项目主要风险物质为测试过程使用的各类试剂和产生的危险废物。主要分布在危化品房、危废暂存间。项目风险源可能的影响途径如下：

①泄漏导致地表水、地下水污染。

②发生火灾事故，燃烧废气污染大气，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水。

③研发过程中试剂操作不当引起爆炸，导致试剂流出外环境，污染地下水、土壤、地表水。

本项目清洗废液中化学试剂残留少，因此污染程度不高，COD 浓度不超过 10000mg/L，氨氮浓度不超过 2000mg/L。

结合各种物质的理化性质及毒理性质，对企业主要危险化学品名称、储存数量及储存地点、危险性类别进行判定，判定结果见下表。

表 4-13 危险物质、风险源概况

物料名称		物料最大存在量 t	主要危险物质	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险性	qn/Qn	分布情况	可能影响途径
硫酸		0.46	/	0.46	10	/	0.046	危化品房	地下水、地表水、土壤
危险废物	废耗材	1	/	1	50	T/C/I/R	0.02	危废暂存间	
	废试剂	1	/	0.9697		T/C/I/R	0.019		
	废化学试剂	0.5	/	0.026		T/In	0.0005		

	剂瓶							
	清洗废液	6.5	/	6.5		T/C/I/R	0.13	
	危险废物合计 8.4957t/a				Q 合计		0.170	/
	Q 合计				0.216			

企业危险化学品储存数量未超过临界值，故无需设置环境风险专项评价。

为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，项目污染防治设施及危废贮存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：

（1）总图布置安全措施

严格执行《建筑设计防火规范》，结合场地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。

（2）运输、输送过程的风险控制措施

要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

（3）储存、使用过程的风险控制措施

储存原料位置，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

（4）风险防范措施

加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护

人员并为其配备通讯、救援等设备；按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案；企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

企业要根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则（试行）>和<危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则>的通知》（应急[2019]78号）等国家有关法律法规，要求项目建成后对厂区环保设备设施及危废仓库进行安全评估，判断工程系统发生事故的可能性及其严重程度，并有针对性地制订防范措施和控制危险的对策。同时，按照《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）文件要求，对项目环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用。

4.7. 环保设施投资

环保总投资 7 万元，占项目总投资 100 万元的 7%，详见表 4-14。

表 4-14 环保投资估算表

序号	项 目	投资(万元)	备 注
1	废气处理	0.5	通风橱等
2	噪声治理	0.5	设备加固防振、消声器、柔性连接、维护等
3	固体废物收集设施	5	固废分类收集、危废存放间、委托处置费用
4	水处理	1	排污费
合计		7	—

五、 环境保护措施监督检查清单

要素 \ 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
大气环境	/	硫酸雾	经通风橱换风系统排至墙外，无末端处理设施及排气筒，属无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	生活污水排放口（DW001）	化学需氧量、氨氮	经化粪池处理后纳管排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4 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》（DB333/887-2013）标准
声环境	生产设备	噪声	加强生产设备的维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；加强减震降噪措施。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1. 废耗材、废试剂、废化学试剂瓶、清洗废液为危险废物，委托有资质的危废处置单位处理 2. 生活垃圾由环卫部门清运 3. 一般包装材料委托可处置单位处置 4. 不合格零配件定期返回供应商			
土壤及地下水污染防治措施	1. 落实分区防渗； 2. 危废暂存间铺设环氧树脂。 3. 危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。 4. 加强日常管理，危险废物及时放置在危废暂存间，不容许在仓库外存放。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	项目污染防治设施及危废贮存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。
其他环境管理要求	企业实际运行中要加强管理和设备维修，严格对照污染防治设施的运行管理规程，按期落实运行维护措施，及时足量更换物料，如实规范记录设施运行、维护台账，确保污染防治设施正常运行，确保污染物经合法路径稳定达标排放，严格杜绝以不正常运行污染防治设施和监测数据弄虚作假等逃避监管的方式排污。严格按照污染防治设施设计能力科学排污、治污，严格杜绝因污染防治设施超负荷运行导致的环境安全事故。 项目属于 C4021 环境监测专用仪器仪表制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，应实施登记管理，在发生实际排污之前应按要求在排污许可平台进行登记。

六、 结论

杭州帆昂环保科技有限公司年产 1500 套水质在线分析仪项目位于***，选址符合土地利用总体规划的要求，符合国家、地方产业政策，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020）中“三线一单”管控要求。项目运营过程中各类污染物经处理后能做到达标排放，环境风险很小，项目实施后区域环境质量能够维持现状，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一。

建设单位要重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强管理，切实执行建设项目的“三同时”制度，该项目从环保角度来说可行的。

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	硫酸雾	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	CODCr	/	/	/	0.074	/	0.074	+0.074
	氨氮	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
一般工业 固体废物	一般包装材料	/	/	/	0（0.5）	/	0（0.5）	0（+0.5）
	不合格零配件	/	/	/	0（0.5）	/	0（0.5）	0（+0.5）
危险废物	废耗材	/	/	/	1	/	1	+1
	废试剂	/	/	/	0.9697	/	0.9697	+0.9697
	一般包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废化学试剂瓶	/	/	/	0.026	/	0.026	+0.026
	清洗废液	/	/	/	6.5	/	6.5	+6.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a