

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：环境检测实验室项目

建设单位（盖章）：重庆宏畴科技发展有限公司

编制日期：二〇二三年三月



中华人民共和国生态环境部制

关于重庆宏畴科技发展有限公司
“环境检测实验室项目”
环境影响评价文件报批的确认函

重庆市江北区生态环境局：

我单位委托重庆学正环境污染治理有限公司编制了《环境检测实验室项目环境影响报告表》。我单位已对《报告表》（报批版）内容进行了审阅，认可该报告提出的各项环保措施。现向贵局报批环评文件，同意报批并承诺在项目建设、运营中落实《报告表》中提出的环保措施。

重庆宏畴科技发展有限公司

2023年3月2日



重庆宏畴科技发展有限公司关于
《环境检测实验室项目环境影响评价报告表》对外公示的确
认函

重庆市江北区生态环境局：

重庆宏畴科技发展有限公司委托重庆学正环境污染治理有限公司编制了《环境检测实验室项目环境影响评价报告表》，我单位已对报告表内容进行了核实、确认，无涉及相关秘密内容，同意对《报告表》（公示版）全文进行公示。

重庆宏畴科技发展有限公司



一、建设项目基本情况

建设项目名称	环境检测实验室项目		
项目代码	2108-500105-04-05-923456		
建设单位联系人	马福奎	联系方式	153202****7
建设地点	重庆市江北区港城东环路6号2幢9-2/2-1（银联都市工业园区内）		
地理坐标	经度：106°39'39.013"，纬度：29°37'55.335"		
国民经济行业类别	环境保护监测（M7461）	建设项目行业类别	45-098 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市江北区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	6	施工工期	3个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1766.65
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1专项评价设置原则表”，对照情况见下表：		
	表1-1专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	拟建项目情况
	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	拟建项目营运期废气污染物因子主要为非甲烷总烃、酸雾、氨等，不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，故 无需开展大气专项评价
	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	拟建项目运营期废水为间接排放，故 无需开展地表水专项评价

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	拟建项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量均未超过临界量， $Q=0.010990<1$ ；故无需开展环境风险专项评价
	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	拟建项目不涉及取水，故无需开展生态专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目拟建项目不属于海洋工程建设项目，故无需开展海洋专项评价
	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	规划名称：《重庆港城工业园区规划（修编）》；		
规划环境影响评价情况	规划环评：《重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书》； 审查机关：重庆市生态环境局； 审查文件：《重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》；渝环函【2022】518号；2022年11月。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）与《重庆港城工业园区规划（修编）》的符合性分析 2002年经重庆市人民政府批准设立“重庆港城工业园区”市级特色工业园区（渝府[2002]210号）。 2006年经国家发改委、国土资源部、建设部审核通过，确立为省级开发区。园区发展至今共分为A、B、C、D四个片区。其中A、C、D三个片区以发展工业为主，B区以发展商业、居住等生活配套为主。 重庆港城工业园区规划(修编)对原港城园区A、B、C、D四个片区按最新的国土空间规划进行梳理整合，并整体开展规划环评，规划总面积14.15平方公里，后续规划重点发展电子电器、汽车零部件、生物医药产业(发展基因、干细胞工程和医疗器械)。A区南面及东面紧临渝宜高速，西止桥溪河，北邻桐桂大道，规划面积4.64平方公里，重点发展基因工程、医疗器械。B区北至江北区区界，西至机场专用快速路，东以		

包茂高速、黑石子立交为界，南以渝宜高速为界，规划面积 2.30 平方公里，以商业商务和居住功能为主。C 区东以栋梁河为界，南面紧临长江，西至长江东岸，北靠渝宜高速，规划面积 3.48 平方公里，重点发展汽车零部件、电子电器。D 区东自 S101、大莱垭大桥与海尔路交叉口，南起长江北侧岸线(175m 水位)，西止双溪河，北抵渝宜高速，规划面积 3.73 平方公里，重点发展汽车零部件、电子电器。

本项目建设地址位于重庆市江北区港城工业园A区银联都市工业园区2幢9-2/2-1，为环境检测实验室项目，符合重庆港城工业园的相关规划。

(2) 与《重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

①生态环境准入要求

本项目属于“98 专业实验室、研发（试验）基地”，根据《重庆市生态环境局关于重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书》，本项目为检测服务，污染较小，不属于园区禁止和限制发展的产业。

本项目与园区规划符合性详见下表：

表1-2 重庆港城工业园环境准入负面清单

分类	环境准入负面清单	本项目情况	符合性
空间布局约束	①A 区禁止新引入喷漆、印刷等大气污染重的工业项目；现有喷漆、印刷生产线禁止增加废气污染物排放总量。 ②港城路以南、港城中路以东、港城南路以北和港城东路以西的合围区域（包括E14-1/03、E14-3/03、E15-1/02、E15-4/02地块）除禁止新引入喷漆、印刷等大气污染重的工业项目外，并禁止新引入注塑、吸塑、吹塑、挤塑、喷塑、浸塑、压延、层压、发泡等可能会异味扰民的项目，涉及前述工艺的现有生产线禁止增加废气污染物排放总量。	项目为环境检测实验室，且不位于港城路以南、港城中路以东、港城南路以北和港城东路以西的合围区域内。	符合
	现有化工企业（重庆普海机电有限公司）不得改扩建（安全、环保、节能和智能化改造除外）。重庆市相关部门对化工产业政策和产业布局有新规定的，从其新规定执行。	项目不涉及	符合
	禁止引入《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）中生物安全防护水平为四级的生物医药研发项目。	项目属于环境检测实验室，不属于生物医药研发	符合
	禁止新引入食品制造工业企业和农副食	项目不涉及	符合

		品加工工业企业，现有食品制造企业和农副食品加工企业禁止增加废气污染物排放总量。		
		禁止引入排水量大的项目，如宾馆饭店及医疗机构衣物集中洗涤、餐具集中清洗消毒项目。	项目属于环境检测实验室，排水量较小	符合
	污染物排放管控	禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	项目不涉及	符合
	环境风险防控	①园区内禁止新引入《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）中规定的重大环境风险等级的工业项目。②园区内沿江 1km 范围内现状油品仓库禁止扩建，后续油库群的管控要求应按照江北区“三线一单”及市级层面的统一规划要求实施。	项目属于环境检测实验室，环境风险Q值<1，环境风险潜势为I，环境风险较低。	符合
	资源开发利用	禁止新建燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。	不涉及	符合
		清洁生产水平不得低于国内先进水平。	满足国内先进水平。	符合
		①列入重庆市建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块（现状包括有黑石子仓库原址、重庆市江北互利防腐厂原址场地、西南合成制药股份有限公司（寸滩厂区）原址），责任主体不得组织土地供应，后续需按照规定程序移除名录后，方允许后续按照规划用地类型组织开发建设。 ②藏金阁电镀园用地后续应按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》要求开展土壤污染风险评估，若被列入重庆市建设用地土壤污染风险管控和修复名录，责任主体不得组织土地供应。 ③其他园区内建设用地用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的地块相关责任主体需按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》要求开展土壤污染状况调查，并根据调查结果相应开展后续的土壤风险评估等程序要求，若列入重庆市建设用地土壤污染风险管控和修复名录，责任主体不得组织土地供应，后续需按照规定程序移除名录后，方允许后续按照规划用地类型组织开发建设。	项目在租赁已建厂房内进行建设，不为上述需要开展土壤污染状况调查等的地块。	符合
	由上表可知，项目符合园区规划环评要求。			

②总量管控限值清单

根据《重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书》，港城园区总量控制见下表：

表1-3 港城园区总量管控限值一览表

分类	污染物	本次评价总量管控	
		现状排放量	总量管控限值
大气污染物 总量管控限值	NO _x	60.039	91.559
	VOCs (以非甲烷总烃计)	159.092	326.352
水污染物 总量管控限值	COD	70.95	327.4
	NH ₃ -N	11.35	23.46

本项目生产过程中产生少量有机废气（非甲烷总烃）、酸雾等，经实验室通风橱收集后，通过废气处理设施处理后，进行高空达标排放；项目器皿清洗第 3、4 次废水、实验区地面清洁废水及一般水样经预处理设施处理后与生活污水、办公区地面清洁废水共同排入园区现有生化池，而后经市政污水管网排入港城工业园区污水处理厂处理达标后排放。项目建成后大气污染物中非甲烷总烃排放量为 0.004t/a，废水中 COD、NH₃-H 的排放总量分别为 0.263t/a、0.024t/a，项目污染物排放总量较小，能够满足大气、水污染物总量管控因子控制要求。

（3）与《重庆市生态环境局关于重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2022]518 号）符合性分析

拟建项目与规划环评审查意见符合性见表 1-4。

表 1-4 与审查意见函的符合性分析

分类	审查意见函	本项目	符合性
空间布局约束	强化规划环评与重庆市“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及江北区“三线一单”生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，落实报告书提出的生态环境准入清单要求，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。涉及环境保护距离的新建工业企业或项目，原则上环境保护距离应优化控制在园区规划边界或用地红线以内。	拟建项目不属于环境准入负面清单中禁止类项目，符合“三线一单”，项目不涉及环境保护距离。	符合
	规划区后续禁止新引入喷漆、印刷等大气污染重的工业项目，A 区生物医药禁止引入《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）中生物安全防护水平为四级的实验室。在重庆大班石化仓储有限公司、中国航油集团重庆石油有限公司等现有储油库安全距离范围内不得新建学校、医院、住宅等居住区和公共建筑物。	项目属于环境检测实验室项目，不属于喷漆及印刷项目，且不涉及生物医药安全相关实验。	符合

	污 染 排 放 管 控	1.气污染物排放管控 严格落实清洁能源计划，新建项目禁止使用高污染燃料，后续均采用天然气、电等清洁能源。粉尘产生量大的企业应实施全过程降尘管理，合理规划运输路线并强化运输过程中的防尘措施。严格挥发性有机物污染防治，按照“应收尽收”的原则提升园区废气收集率，加强设备检修、停产期间的有机废气收集处理，减轻废气对周边的不利环境影响。A 区港城路以南、港城中路以东、港城南路以北和港城东路以西的合围区域（包括 E14-1/03、E14-3/03、E15-1/02、E15-4/02 地块）和 D 区禁止新引入注塑、发泡等可能会异味扰民的工序。生物医药中的基因、干细胞工程应重点加强检测废气的收集处理，确保满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）等相关标准。加快重庆永固新型建材有限公司及鲁家山片区 5 家混凝土搅拌站废气污染治理措施升级改造，推进其搬迁或产业转型。	项目属于环境检测实验室，不属于生物医药相关产业，不涉及高污染燃料使用；项目不位于港城路以南、港城中路以东、港城南路以北和港城东路以西的合围区域内。实验过程中产生少量有机废气，经通分橱收集后，通过“活性炭吸附装置”处理后排放；	符合
		2.水污染物排放管控 规划区排水系统采用雨、污分流制，污水集中收集处理。A 区入驻企业生产废水经预处理达到港城工业园区污水处理厂进水水质标准要求后与企业生活污水一起进入港城工业园区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入栋梁河。港城工业园区污水处理厂设计处理规模 5000 立方米/天，目前实际处理规模 4300 立方米/天，后续将实施提质增效改造，并适时启动扩建工程，确保后续污废水可得到有效的集中收集处理。A 区居住区、B 区、C 区、D 区属于唐家沱污水处理厂接纳范围，片区生产废水经预处理后与生活污水一起进入唐家沱污水处理厂进一步处理，尾水应达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。唐家沱污水处理厂设计处理规模 40 万立方米/天，四期规划扩建规模 20 万立方米/天；目前已满负荷运行，后续开发建设应与唐家沱污水处理厂充分衔接，并加强区域管网建设。地下水污染防治采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。加强地下水跟踪监测，规划区应定期开展地下水跟踪监测工作，根据监测结果及时调整和完善规划区地下水污染防治措施。	厂区实行雨、污分流制。项目器皿清洗第 3、4 次废水、实验区地面清洁废水及一般水样经预处理设施处理后与生活污水、办公区地面清洁废水共同排入园区现有生化池，而后经市政污水管网排入港城工业园区污水处理厂处理达标后排放。	符合

		3.噪声污染管控 规划区应合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求；入驻企业应优先选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标。加强规划区道路的绿化建设，合理安排运输车辆进场时间，减轻交通噪声对周边敏感目标的影响。	项目噪声设备主要为排气风机及废气处理风机，采取消声、隔声、减震等措施，对周边环境的影响较小。	符合
		4.固体废物污染防控 固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾经分类收集后由市政部门统一清运处置；一般工业固体废物应优先回收利用，不能回收利用的送至一般工业固废填埋场处置；危险废物依法依规交有相应资质单位处理，严格落实危险废物环境管理制度，对危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。	项目生产过程中产生的危险废物经收集后转入危险废物暂存间进行存储，定期交有资质单位处理。	符合
		5.土壤污染防控 落实土壤污染和修复地块管理要求，强化污染地块风险管控。藏金阁电镀园搬迁拆除后，后续应按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》中相关规定落实土壤污染风险管控和修复。现阶段电镀园应加强风险管控，移除污染源、设立管控区标识、定期开展土壤以及地下水监测、制定日常巡查等风险管控措施防止污染扩散，并定期向江北区生态环境主管部门报告。一旦发现污染扩散，应当立即采取阻隔、阻断等风险管控措施或者开展修复。规划区内列入重庆市建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，后续需按照规定程序移除名录后，方允许按照规划用地类型组织开发建设，未达到风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。规划区应按照《土壤污染防治法》等相关要求加强区域土壤保护，防止土壤环境恶化；强化区域土壤污染防控措施和土壤监管	拟建项目实验室位于9楼，办公区位于2楼、厂区危险固废、危险化学品储存位置设置托盘、截流等防泄漏措施。	符合
	环境风险防控	规划区应进一步完善园区环境风险防控体系，完善区域层面环境风险防范措施，统筹建立应急联动队伍体系，建立油库企业间的应急联动机制，同时建立与下游鱼嘴水厂取水口运营单位的应急联动机制，提高片区环境风险防范和事故应对处置能力，防范突发性环境风险事故的发生。后续油库的管控要求按照江北区“三线一单”环境分区管控要求及市级层面的统一规划要求实施。	拟建项目风险较小	符合

	资源利用效率	严格控制规划区天然气、新鲜水消耗总量。规划区内新建企业清洁生产水平不得低于国内先进水平；规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限，确保规划实施后区域水环境质量满足水环境功能要求。	项目满足国内清洁接生产水平，能源和水资源消耗满足要求。	符合
	碳排放管控	规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。督促规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展。	项目实验过程中主要能源以电力为主。	符合
	规范化环境管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价。规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整的，应重新进行规划环境影响评价。规划区拟引入的建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享。	本项目将严格执行“三同时”制度、排污许可制度，满足相关环保要求。	符合
综上，本改项目符合与《重庆市生态环境局关于重庆港城工业园区规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2022]518 号）相关要求。				
其他符合性分析	1、与“三线一单”符合性分析 根据《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11 号）可知：分区管控：环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。			

优先保护单元依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求。

本项目位于重庆市江北区港城东环路 6 号 2 幢（银联都市工业园区内），根据“三线一单”检测分析报告可知，项目位于江北区重点管控单元-长江寸滩江北段（环境管控单元编码：ZH50010520002）。根据重庆市生态环境局关于印发《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（渝环函〔2022〕397 号）要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个维度，论述项目的符合性分析如下。

表 1-5 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010520002		江北区重点管控单元-长江寸滩江北段	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	项目对应情况介绍	符合性分析结论
重庆市总体管控要求	空间布局约束	1. 严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。	本项目符合准入条件，并将严格执行相关文件。	符合
		2. 禁止在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5 公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。新	本项目为环境监测实验室，且位于港城工业园 A 区域银联都市工业园区内，属于工业园区。	符合

			建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区（集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。		
			3.在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里范围内），禁止新建、扩建排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	项目为环境监测实验室，运营过程中不涉及排放剧毒物质和持久性有机污染物排放。	符合
			4.严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置，按要求设置生态隔离带，防范工业园区（工业集聚区）涉生态环境“邻避”问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。	本项目不涉及环境防护距离。	符合
			5.加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	项目为环境监测实验室，建设地址位于工业园区	符合
			6.优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界，从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。	本项目不属于高能耗、高污染的项目，在资源环境承载能力之内。	符合
		污染物排放管控	1.未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。	项目所在区域已制定限期达标计划。	符合
			2.巩固“十一小”（不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业）取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十一大”（造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造(生化制药)、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）企业污染治理成果。	本项目为环境监测实验室，不属于“十一小”“十一大”项目，符合国家相关产业政策。	符合
			3.城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒	项目不涉及	符合

			物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区重点行业。		
			4.新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	项目有机废气经废气收集设施收集后，通过“活性炭处理装置”处理	符合
			5.集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。	项目废水经港城工业园区污水处理厂处理达标后进行排放	符合
		环境 风险 防控	1.健全风险防范体系，制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突发环境事件风险评估。	本项目 Q 值 < 1，环境风险较低	符合
			2.禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。	项目不涉及重大环境风险	符合
		资源 开发 利用 效率	1.加强资源节约集约利用。实行能源、水资源、建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地、节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放。	项目电能、水资源等消耗较小，污染物排放量小。	符合
			2.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置生物质成型燃料。	项目不使用高污染燃料。	符合
			3.电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。	项目不涉及	符合
			4.重点控制区域新建高耗能项目单位产品（产值）能耗要达到国际先进水平。	项目不属于高能耗项目	符合

			5.水利水电工程应保证合理的生态流量，具备条件的都应实施生态流量监测监控。	项目不涉及	符合
	江北区总体管控要求	空间布局约束	第一条 规范岸线利用，巩固北滨路江岸的砂石码头、餐饮渔船专项整治成果，区内不再新增砂石码头、危化品码头；整合岸线业态功能，未来主要作为休闲游览空间或具有观光功能的客运码头，强化峡口、滨江城中山体的自然生态保护和管控，严格保护湾、沱、滩、浩等特色景观区域。	项目为环境监测实验室，不属于码头类项目。	符合
			第二条 禁止新建燃煤发电、钢铁、化工、水泥、烧结砖瓦企业及燃煤锅炉。严控过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。长江干流及主要支流岸线1公里范围内严禁新布局重化工项目，5公里范围内严禁新布局工业园区。长江鱼嘴水厂上游沿岸地区禁止新建、扩建电镀企业，现有电镀企业逐步退出。	项目为环境监测实验室，不属于上述项目	符合
			第三条 在消落区禁止“乱搭乱建、乱倒乱堆、乱填乱挖、乱耕乱种”等“八乱”行为。	项目不涉及	符合
			第四条 优化沿江取水口与水源地布局，缓解供水安全隐患。	项目不涉及	符合
			第五条 居住用地与工业用地间应设置隔离带，临近生活居住片区的工业用地不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。	项目不属于大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目，且距离居住区较远	符合
			第六条 对工业土地上“零土地”（不涉及新征建设用地）技术改造升级且“两不增”（不增加污染物排放总量、不增大环境风险）的建设项目，对原老工业企业集聚区（地）在城乡规划未改变其工业用地性质的前提和期限内，且列入所在区县工业发展等规划并依法开展了规划环评的项目，依法依规加快推进环评文件审批。	项目不涉及	符合
		污染物排放管控	第七条 加强朝阳河、盘溪河、双溪河水环境治理，打造次级河流-两江沿江生态廊道。	不涉及	符合
			第八条 新建及改造的港口、码头应配套建设岸电设施，逐步对规模以上港口实施船舶靠岸停泊期间使用岸电	项目为环境监测实验室，不涉及上述项目	符合

			或采取燃料替代措施；船舶含油污水、生活污水等含有有毒有害物质的污水，残油、废油，垃圾等禁止进入水体，船舶及码头污水排放全面达到环保要求。		
			第九条 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。	实验过程产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）标准中主城区排放限值	符合
			第十条 新建、改建、扩建涉 VOCs 的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目有机实验过程中产生的有机废气（非甲烷总烃）经通风橱收集后，通过“活性炭吸附装置”处理后排放	符合
			第十一条 以施工和道路扬尘污染防治为重点，逐步推行“智慧工地”、“智慧交通”，控制扬尘污染；以车辆改造限行和油品提升为重点，控制交通污染；以餐饮油烟和露天焚烧整治为重点，控制生活大气污染。	本项目不涉及	符合
		环境 风险 防控	第十二条 对危险化学品生产、经营、储存、运输、使用和废弃物处置各环节实施全过程监管，强化危险化学品运输及储存安全管理。	项目危险化学品、储存、运输、使用和废弃物处置各环节实施全过程监管，已落实危险化学品运输及储存安全管理。	符合
			第十三条 港口、码头、装卸站的经营单位应制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急预案。运载危险品或者污染危害性货物，应当制定相关防治船舶溢漏应急预案，采取防溢流、防渗漏、防坠落等措施。	项目不涉及	符合
			第十四条 加强对土地再开发利用土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理修复的环境监管。	项目租赁现有厂房建设，不涉及土地再开发利用	符合
			第十五条 沿江水源地应建设完善的风险防控体系，落实环境风险防控措施。	项目已落实方向防范措施	符合
		资源 开发 利用	/	/	/

		效率			
	江北区重点管控单元-长江寸滩江北段	空间布局约束	有序推进藏金阁电镀产业园区完成环保搬迁或关停，并采取措施防止二次污染。结合主城区危化品布点规划实施进度，适时启动唐家沱油库群及油品码头搬迁。禁止新建、扩建电镀企业。居住用地与工业用地间应设置隔离带；邻近居住用地的地块不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。	项目不属于电镀、码头、化工、危化品类项目，距离居住用地较远。	符合
		污染物排放管控	加强朝阳河水环境治理，打造次级河流-两江沿江生态廊道。推行“智慧工地”，控制施工扬尘污染。新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集，安装高效治理设施。执行高污染燃料禁燃区管理规定。船舶含油污水、生活污水等含有有毒有害物质的污水，残油、废油，垃圾等禁止进入水体，船舶及码头污水排放全面达到环保要求。	项目不涉及施工建设，实验过程中产生有机废气（非甲烷总烃）经通风橱收集后通过“活性炭处理装置”进行处理，不涉及高污染燃料使用。	符合
		环境风险防控	藏金阁电镀产业园区、唐家沱油库群及油品码头搬迁工作完成前，应强化环境风险 防控。加强对建设用地土地再利用土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理修复的环境监管。对危险化学品生产、经营、储存、运输、使用和废弃物处置各环节实施全过程监管，强化危险化学品运输安全管理。港口、码头、装卸站的经营单位应制定防治船舶及其有关活动污染水环境的应急预案。运载危险品或者污染危害性货物，应当制定相关防治船舶溢漏应急预案，采取防溢流、防渗漏、防坠落等措施。	项目不属于港口、码头、装卸站、土地再开发类项目。	符合
		资源开发利用效率	强化区内工业节水改造，鼓励开展再生水利用研究。	项目属于环境监测实验室。用、排水量较小。	符合

2、产业政策符合性

经查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本）本项目属于第三十一项“科技服务业”中的分析、实验、测试以及相关技术咨询与研发服务，属于鼓励类。

重庆市江北区发展和改革委员会对本项目予以备案，项目编码为

2108-500105-04-05-923456, 本项目的建设符合国家和重庆市产业政策。			
3、《四川、重庆长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》的符合性分析			
表 1-6 与《四川、重庆长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》的符合性分析			
序号	细则内容	项目情况	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	项目不属于码头项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目不为过长江通道项目。	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	项目位于港城工业园 A 区域银联都市工业园区内，不涉及自然保护区核心区、缓冲区。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于工业园区内，项目周边无风景名胜区。	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	项目不在饮用水水源保护区范围内。	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	项目不在饮用水水源二级保护区内。	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目不在饮用水水源一级保护区内。	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	不涉及	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、	项目位于江北区港城工	符合

		采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类徊游通道。	业园 A 区银联都市工业园区内，不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。	
	10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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岸线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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	项目位于工业园区内，项目所在地未占用长江流域河湖岸线。	符合
	11	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。	不涉及	符合
	12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不涉及排污口建设。	符合
	13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及	符合
	14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不涉及	符合
	15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和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、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
	16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	不涉及	符合
	17	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。	不涉及	符合
	18	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。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳经项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	不涉及	符合
	19	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《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	参照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目为“鼓励类”	符合
	20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重	项目不为严	符合

	过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	重过剩产能行业的项目。	
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	不涉及	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	项目属于环境监测实验室，不属于高排放、低水平项目。	符合

由上表可知，项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行 2022 年版）》相关要求。

4、与《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》(渝发改投[2022]1436 号)符合性分析

项目与渝发改投[2022]1436 号符合性分析详见表 1-7：

表 1-7 拟建项目与渝发改投[2022]1436 号的符合性分析

序号	准入条件内容	本项目符合性分析	符合性
一、不予准入类			
(一)	全市范围内不予准入内		
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目为环境监测实验室，为鼓励类	符合
2	天然林商业性采伐。	本项目不涉及	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	符合
(二)	重点区域不予准入的产业		
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	项目属于环境监测实验室，不涉及采砂	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	不涉及	符合
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	不涉及	符合
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及	项目位于江北区港城工业园 A 区（银联都市工业园区），	符合

		网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	为于工业园区内，不位于饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内	
	5	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 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建除外）。	项目属于环境监测实验室，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
	6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不涉及	符合
	7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及	符合
	8	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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	不涉及	符合
	9	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。	不涉及	符合
	二、限制准入类			
	(一) 全市范围内限制准入的产业			
	1	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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目以及高耗能、高排放项目。	
	2	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、现代煤化工等项目。	
	3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	
	4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目。	本项目为环境监测实验室，不属于《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项	

			目。	
(二)	重点区域范围内限制准入的产业			
1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	项目属于环境监测实验室，不属于纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	不涉及	
2	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等投资建设项目。	不涉及。	不涉及	

由上表可知，拟建项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》(渝发改投[2022]1436 号)相关规定要求。

5、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析见下表。

表 1-8 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

项目	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	本项目	符合性
源头和过程控制	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放	项目实验过程中均位于通风橱内或集气罩下，有机废气（非甲烷总烃）能够得到有效收集。	符合
末端治理与综合应用	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目实验过程中产生的有机废气（非甲烷总烃）经收集后，通过“活性炭吸附装置”处理，达标后进行高空排放。	符合
运行与监测	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表 等进行检修维护，确保设施的稳定运行	项目营运期将配备环保管理人员 1 人，建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理	符合

由表 1-8 可见，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中提出的相关要求。

6、与《关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）的

通知》(渝环〔2022〕43号)符合性分析 表 1-9 与《关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划(2021—2025 年)的通知》(渝环〔2022〕43 号)的符合性分析		
相关内容	本项目情况	符合性
1. 加强源头控制。实施 VOCs 排放总量控制,涉 VOCs 建设项目按照新增排放量进行减量替代。以工业涂装、包装印刷等行业为重点,实施原辅材料 and 产品源头替代。加快对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。到 2025 年,基本完成汽车、摩托车整车制造底漆、中涂、色漆低 VOCs 含量涂料替代;在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等行业技术成熟环节,大力推广低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑、市政工程和城市道路交通标志中,除特殊功能要求外,全面推广使用低 VOCs 含量的涂料、胶粘剂。到 2025 年,全市溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20%、15%,溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。	项目属环境监测实验室,实验过程中使用少量有机试剂,均密闭储存于库房内,不涉及漆料、油墨等原辅材料。	符合
2. 强化 VOCs 无组织排放管控。实施储罐综合治理,浮顶与罐壁之间应采用高效密封方式,重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的浮顶罐应使用全液面接触式浮顶。强化装卸废气收集治理,限期推动装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等的汽车罐车全部采用底部装载方式,换用自封式快速接头。指导企业规范开展泄漏检测与修复(LDAR)工作,优先在密封点超过 2000 个的企业推行 LDAR 技术改造,并加强监督检查。长寿、万州、涪陵及其他重点工业园区,逐步建立统一的 LDAR 信息管理平台试点。2023 年年底完成万吨级及以上原油、成品油码头油气回收治理。鼓励重点区域年销售汽油 5000 吨以上加油站完成油气三级回收处理。	项目不涉及油品的使用及储存。	符合
3. 推动 VOCs 末端治理升级。推行“一企一策”,引导企业选择多种技术的组合工艺提高 VOCs 治理效率。石化、化工企业加强火炬系统排放监管,保证燃烧温度和污染物停留时间能有效去除污染物。加强非正常工况废气排放管控,制定非正常工况 VOCs 管控规程,严格按照规程操作。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心,配备高效治污设施,替代企业独立喷涂工序,对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。鼓励对中小型企业集群开展企业分散收集—活性炭移动集中再生治理模式的示范推	项目实验过程中产生的有机废气(非甲烷总烃)经通风橱或集气罩收集后,通过“活性炭装置”进行吸附处理,最后进行高空排放。	符合

广。				
由表 1-9 可知，本项目符合《关于印发重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）的通知》（渝环〔2022〕43 号）的相关要求。				
7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析				
表 1-10 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析				
序号	标准要求		本项目情况	是否符合
	环节	具体要求		
1、VOCs物料储存无组织排放控制要求				
1.1	储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 VOCs物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定。 VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。	本项目物料以液体为主，采用桶装或者瓶装密封储存。	是
2、VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求				
2.1	转移和输送	液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 对挥发性有机液体进行装载时，应符合6.2条规定。	本项目属于环境监测实验室，试剂用量较小，不涉及管道；主要以液体为主。	是
3、工艺过程VOCs无组织排放控制要求				
3.1	物料投加和卸放	液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排放至VOCs废气收集系统。	本项目实验过程均在室内，实验室设置有通风橱及集气罩进行收集。	是
		粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	本项目不涉及粉状、粒状VOCs物料。	是

			VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目设置通风橱、集气罩、排风扇等废气收集处理措施。	是
	3.2	化学反应	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目准备物料均在通风橱内进行，反应尾气由废气收集系统收集后处理。	是
			在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。	反应过程中，不操作过程各设备均保持密闭。	是
	3.3	分离精制	离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至VOCs废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目在密闭的实验室内进行，实验室内通风橱及集气罩进行局部气体收集，有机废弃物通过“活性炭吸附装置”处理后可实现达标排放。	是
			干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至VOCs废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目干燥在密闭的实验室内进行，实验室内通风橱进行局部气体收集，有机废气通过“活性炭吸附装置”处理后可实现达标排放。	是
			吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目反应过程均在密闭实验室进行，设置有通风橱及集气罩进行收集，有机废弃物通过“活性炭吸附装置”处理后可实现达标排放	是
			分离精制后的VOCs母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至VOCs废气收集处理系统。	实验过程中产生的母液封闭收集，有机废气通过“活性炭吸附装置”处理后可实现达标排放	是
	3.4	真空系统	真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至VOCs废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水	本项目真空泵工作介质的循环槽密闭，真空排	是

			蒸气)喷射真空泵等,工作介质的循环槽(罐)应密闭,真空排气、循环槽(罐)排气应排至VOCs废气收集处理系统。	气、循环槽排气应排至VOCs废气收集处理系统。	
	3.5	配料加工和含VOCs产品包装	VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程,以及含VOCs产品的包装(灌装、分装)过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目主要涉及VOCs液体物料搅拌,均在密闭实验室内进行,采用通风橱换气。	是
	4、其他要求				
	4.1	台账、通风及管道设备等	企业应建立台账,记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。 载有VOCs物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统。 工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	评价要求企业建立相应台账;本项目根据厂房布局及大小,设置的风量满足要求。	是

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 重庆宏畴科技发展有限公司（统一社会信用代码：91500105MA5UP4UNX3）是一家专业从事环境检测的第三方社会检测机构，公司通过聘请多年从事环境监测的资深专家负责技术管理和质量控制工作。公司通过租赁重庆市江北区港城东环路 6 号 2 幢 9-2（9 层 2 号厂房，实验区）/2-1（2 层 1 号厂房，办公区）进行“环境检测实验室项目”（以下简称“本项目”）建设，总租赁面积为 1766.65m²，拟投资 1000 万元，设置样品室、原子吸收室、色谱室（气相、离子）、分光光度室、BOD₅室、天平室、前处理室、无机分析室等实验室从事环境检测业务，根据需要配置各类检测分析设备和仪器，形成水和废水、环境空气和废气、土壤和水系沉积物、微生物、噪声共五大类 160 余项环境检测项目的能力，年检测样品约 1 万件。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），本项目应开展环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“98 专业实验室、研发（试验）基地 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，因此本项目应编制环境影响报告表。受重庆宏畴科技发展有限公司的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作。接受委托后我司即组织技术人员，根据项目特点，现场调查，收集资料，在此基础上，编制完成《重庆宏畴科技发展有限公司环境检测实验室项目环境影响报告表》。 2.2 项目工程内容及建设概况 2.2.1 项目建设概况 项目名称：环境检测实验室项目 建设单位：重庆宏畴科技发展有限公司 建设性质：新建 建设地点：重庆市江北区港城东环路 6 号 2 幢 9-2/2-1 厂房 国民经济行业类别：环境保护监测（M7461） 建设项目行业类别：45-098 专业实验室、研发（试验）基地
------	---

建设内容及生产规模：项目租赁江北区港城东环路6号2幢9-2/2-1楼房，总建筑面积1766.65m²，通过购买各类检测分析设备和仪器，设置样品室、原子吸收室、色谱室（气相、离子）、分光光度室、BOD₅室、天平室、前处理室、无机分析室等实验室，形成水和废水、环境空气和废气、土壤和水系沉积物、微生物和噪声共五大类160余项的环境检测能力。

项目投资：总投资1000万元，其中环保投资60万元，占总投资的6%。

建设工期：3个月。

2.3.2 工程内容

本项目租赁江北区港城东环路6号2幢9-2/2-1楼房进行建设，2层1号厂房为办公区，不涉及检测实验，9层2号厂房为项目检测实验室，按照《科学实验室建筑设计规范》（JGJ91-93）要求，对房屋进行改造施工和布置，配置检测分析设备。项目建成后，监测范围包括：水和废水、空气和废气、土壤、微生物和噪声等160余项的环境检测能力。项目不设职工食堂和宿舍；项目详细组成见表2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程分类	项目组成	规模及主要内容	备注
主体工程	实验室	项目所在厂房共9F，高36m，实验区位于9层2号厂房内，总建筑面积为791.5m ² ，设置有分析室（无机、有机），测油室、AFS/ICP/AAS室、GC-MS室、离子色谱室、气相色谱室等。	新建
		有机分析室： 分析一室、分析五室及分析六室，设置标准COD消解器、一体化多用蒸馏仪、自动液液萃取仪，用于实验前预处理；并设置有试验台、试剂柜、通风橱等，主要进行各类有机样品的检测分析实验。	
		无机实验室： 分析二室、分析三室及分析四室，设置有试验台、试剂柜、通风橱等，主要进行各类涉及无机酸使用的检测分析实验。	
		测油室： 设置红外分光测油仪，用于样品中石油类、动植物油的测定。	
		BOD₅室： 主要放置培养箱，用于主要用于BOD ₅ 的测定。	
		微生物室： 设置恒温培养箱、紫外辐照计等设备，用于微生物测定。	
		嗅辨室： 采用三点比较式臭袋法、嗅觉仪测试法、恶臭强度测试法及其他恶臭测试方法进行恶臭气体嗅觉实验的实验室	
		颗粒物称量室： 设置不同精度的天平设备，用于检测样品中颗粒物的检测实验。	

			土壤风干室、土壤制备室： 主要用于土壤风干，制备土壤检测样品。	
			AFS/ICP/AAS 室： 主要进行金属检测实验；实验室设置有原子荧光光度计、原子吸收分光光度计、电感耦合等离子体发射光谱仪等设备。	
			GC-MS 室： 设置有气相色谱质谱仪，用于检测样品中有机物的检测。	
			气相色谱室： 为有机物检测实验室，设置气相色谱仪。	
			离子色谱室： 放置离子色谱仪，主要用于离子色谱测定分析。	
			天平室： 主要放置天平、试剂柜等，用于样品称量。	
			分光光度室： 设置紫外分光光度计，用于无机非金属检测。	
			小型仪器室： 设置有离子计用于测量离子根、电导率仪测定电导率、实验室 pH 计及 COD 检测仪及多功能智能消解仪用于 COD 测定。	
			无氮室： 设置凯氏定氮仪，用于全氮测定。	
			高压室： 安装 1 台立式压力蒸汽灭菌器、数控超声波清洗器	
			高温室： 设置蒸汽灭菌器、电阻恒温鼓风干燥箱、箱式电阻炉设备，用于实验仪器及样品的杀菌消毒处理。	
			纯水室： 设置超纯水器，用于制备实验所需纯水。	
	辅助工程	办公区	位于 2 层 1 号厂房，建筑面积 975.15m ² ，布置有办公室、会议室、档案室等，另有部分区域闲置。	新建
	储存工程	试剂库房	位于 9F 实验室北侧，用于储存实验所需药品。	新建
		样品室	位于 9F 实验室南侧，用于储存自然环境采样的实验样品。	
		气瓶室	分别位于 9F 实验室北侧。分为惰性气体室和易燃易爆气体室，用于存放惰性气体、易燃易爆气体，如氢气、氮气和乙炔等	
	公用工程	供水	由厂区已建好的供水管网供给。	依托
排水		实验器皿清洗废水（第三、四次）、一般水样及实验室地面清洁废水通过新建废水预处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，与生活污水、办公区地面清洁废水一同排入园区现有生化池，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入市政污水管网，进入港城工业园区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入栋梁河，而后汇入长江。	新建/依托	
供电		项目供电由市政供电系统供给。	依托	
纯水制备		设置纯水机，制备能力为 50L/h，通过反渗透处理工艺，制备效率为 70%，布置于纯水室内。	新建	
空调、除湿系统		各分析实验室、仪器室、办公室均安装分体式挂机或柜机。大型仪器室、电子天平室和有除湿要求的仪器室、资料室均配置除湿机	新建	
环保	废气	有机废气： 有机分析室实验室、测油室、有机前处理室及	新建	

	工程		高温室内产生的有机废气（非甲烷总烃）经通风橱及集气罩收集后引至楼顶活性炭吸附装置进行处理，处理达标后通过 1#排放口（DA001）进行高空排放，排放高度 37m。 酸雾：（1）无机前处理室检验废气（酸雾、氨）经通风橱及集气罩收集，引至楼顶 1#“SDG 干式酸雾净化塔”进行处理后通过 2#排放口（DA002）进行排放，排放高度 37m。 （2）无氨室、BOD 室内检验废气（酸雾、氨）经通风橱及集气罩（收收集，引至楼顶 2#“SDG 干式酸雾净化塔”进行处理后通过 3#排放口（DA003）进行排放，排放高度 37m。	
		废水	项目生活污水、办公区地面清洗废水依托厂区现有生化池（400m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网。	新建/依托
			项目新建废水预处理设施，采用中和池+沉淀+消毒处理工艺，处理能力为 1m ³ /d，位于实验室西南侧，用于收集处理实验器皿清洗废水（第三、四次）、一般水样及实验室地面清洗废水。	
		噪声	墙体隔声、风机设置减震垫等措施	新建
		固废	生活垃圾	新建
			一般固废	新建
			危险废物	新建
		风险	药品库房药品出入由专人管理，并定期检查；药品库房、危废暂存间地面应采取重点防渗防腐措施，在危废暂存区设置托盘防止物料渗漏，并定期检查，发现漏泄立即采取措施；药品柜设置托盘或者围堰；安放警示标志，加强运输管理，远离火源；危废定期交有资质单位处置，防止因泄漏而污染环境；设置一定数量的沙袋截流消防废水。	新建

2.2.3 项目检测能力及标准

拟建项目建成后检测范围包括：水和废水、空气和废气、土壤和水系沉积物、噪声、生物等，检测项目共约160余项，其具体检测内容及监测方法见表2-2。

表2-2 环境检测能力及方法一览表			
序号	类别	检测项目	检测标准及方法
1	水和废水	流速	水污染物排放总量监测技术规范
2		流量	水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002
3		水温	水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定 GB/T 13195-1991
4		色度	水质色度的测定 GB/T 11903-1989
5		透明度	《水和废水监测分析方法》（第四版）(3.1.5.2 塞氏盘法（3））国家环境保护总局（2002 年）
6		臭	《水和废水监测分析方法》（第四版）(3.1.3.1 文字描述法）国家环境保护总局（2002 年）
7		pH 值	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB/T6920-1986
			《水和废水监测分析方法》（第四版）(3.1.6.2 便携式 pH 计法）国家环境保护总局（2002 年）
8		悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989
9		电导率	《水和废水监测分析方法》（第四版）(3.1.9.1 便携式电导率仪法)国家环境保护总局（2002 年）
			《水和废水监测分析方法》（第四版）(3.1.9.2 实验室电导率仪法)国家环境保护总局（2002 年）
10		溶解氧	水质溶解氧的测定电化学探头法 HJ506-2009
11		氰化物	水质氰化物的测定容量法和分光光度法 HJ484-2009
12		硫酸盐	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁺ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法 HJ 84-2016
13		氯化物	水质氯化物的测定硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
			水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁺ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
14		氟化物	水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁺ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法 HJ 84-2016
15		高锰酸盐指数	水质高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989
16		化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017
17		五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法 HJ505-2009
18		总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
19		磷酸盐	水质磷酸盐的测定离子色谱法 HJ 669-2013
	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁺ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法 HJ84-2016		
20	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	
21	氨氮	水质氨氮的测定水杨酸分光光度法 HJ536-2009	
		水质氨氮的测定蒸馏-中和滴定法 HJ537-2009	
22	硝酸盐(硝酸盐氮)	水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁺ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法 HJ84-2016	

	23	亚硝酸盐(亚硝酸盐氮)	水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁺ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法 HJ84-2016
	24	六价铬	水质六价铬的测定二苯碳钡二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
	25	铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	26	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	27	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	28	铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	29	铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	30	锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	31	镉	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	32	砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014
	33	硒	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014
	34	汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014
	35	挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
	36	阴离子表面活性剂	阴离子表面活性剂的测定 亚甲分光光度法 GB/T 7494-1987
	37	动植物油	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ637-2018
	38	石油类	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ637-2018
	39	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ601-2011
	40	酸度	《水和废水监测分析方法》(第四版) (3.1.11.1 酸碱指示剂滴定法(B)国家环境保护局(2002 年))
	41	总碱度	《水和废水监测分析方法》(第四版) (3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法(B)国家环境保护局(2002 年))
	42	硫化物	水质硫化物的测定亚甲基临分光光度法 GB/T 16489-1996
	43	溶解氧	水质溶解氧的测定碘最法 GB/T7489-1987
	44	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
	45	氯苯类化合物(氯苯、1,4-二氯苯、1,3-二氯苯、1,2-二氯苯、1,3,5-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-	水质氯苯类化合物的测定气相色谱法 HJ621-2011

		三氯苯、1,2,4,5-四氯苯、1,2,3,5-四氯苯、1,2,3,4-四氯苯、五氯苯和六氯苯	
46		苯胺类化合物	水质苯胺类化合物的测定 N-(1-苯基)乙二胺偶氮分光光度法 GB/T11889-89
47		丙烯腈	水质丙烯腈和丙烯醛的测定吹扫捕集/气相色谱法 HJ806-2016
48		丙烯醛	
49		总残渣	《水和废水监测分析方法》(第四版)(3.1.7.1 103-105C 烘干总残渣(B)) 国家环境保护局(2002 年)
50		矿化度	《水和废水监测分析方法》(第四版)(3.1.8 重量法(B)) 国家环境保护局(2002 年)
51		总硬度(钙和镁总量)	水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987
52		酚类化合物(苯酚、3-甲酚、2,4-二甲酚、2-氯酚、4-氯酚、4-氯-3-甲烷、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、五氯酚、2-硝基酚、4-硝基酚、2,4-二硝基酚和 2-甲基-4,6-二硝基酚)	水质 酚类化合物的测定液液萃取/气相色谱法 HJ676-2013
53		全盐量	水质全盐量的测定重量法 HJ/T51-1999
54		游离氯	水质游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ586-2010
55		总氯	
56		银、铝、钡、钙、钴、钼、锂、镁、铝、钠、镍、锑、锡、锶、钛、钒、锆	水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015
57		铜	水质铜、锌、铝、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987
58		镍	水质镍的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T11912-1989
59		锌	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987
60		铬	水质铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ757-2015
61		铅	水质铜、锌、铅、银的测定原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987
			《水和废水监测分析方法》(第四版)(3.4.7.4 石墨炉原子吸收法)国家环境保护局(2002 年)
62		铬	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987
			《水和废水监测分析方法》(第四版)(3.4.7.4 石墨炉原子吸收法)国家环境保护局(2002 年)
63		铁	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法

	64	水 (含 大气 降水) 和废 水	锰	GB/T11911-1989
	65		石油类	水质石油类的测定紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018
	66		嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(3.1 嗅气和尝味法) GB/T 5750.4-2006
	67		(浑)浊度	水质浊度的测定浊度计法 HJ1075-2019
	68		肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(4.1 直接观察法)GB/T 5750.4-2006
	69		pH 值	水质 pH 的测定电极法 HJ 1147-2020
	70		溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(8.1 称量法) GB/T 5750.4-2006
	71		化学需氧量	水质化学需氧量 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007
	72		硫化物	水质硫化物的测定碘量法 HJ/T60-2000
	73		碘化物	水质碘化物的测定离子色谱法 HJ 778- 2015
	74		挥发性有机物(1,1-二氯乙烯;反式-1,2-二氯乙烯;氯丁二烯;顺式-1,2-二氯乙烯;氯仿;四氯化碳;1,2-二氯乙烷;三氯乙烯;环氧氯丙烷;四氯乙烯;溴苯;六氯丁二烯;苯;甲苯;乙苯;对二甲苯;间二甲苯;邻二甲苯;异丙苯;苯乙烯)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 686-2014
	75		硝基苯类化合物(硝基苯、对-硝基甲苯、间-硝基甲苯、邻-硝基甲苯、邻-硝基甲苯、对硝基氯苯、间-硝基氯苯、邻-硝基甲苯、对硝基氯苯、间-硝基氯苯、邻硝基氯苯、对-二硝基苯、间二硝基苯、邻-二硝基苯、2,4-二硝基甲苯、2,6-二硝基甲苯、3,4-二硝基甲苯、2,4-二硝基氯苯、2,4,6-三硝基甲苯)	水质 硝基苯类化合物的测定液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013
	76		(总)硼	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ776-2015
	77		(总)铍	
	78		(总)钡	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 H776-2015

			水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014
80		(总)锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014
81		可吸附有机卤素(AOX)	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定离子色谱法 HJ/T 83-2001
82		烟气参数(温度、压力、氧含量、含湿量、流速、流量)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
83		烟(粉)尘	固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007(7 颗粒物的测定) 锅炉烟尘测试方法 GB/T 5468-1991
84		总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432- 1995
85		颗粒物(浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$)	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017
86		颗粒物(浓度 20-50mg/m ³)	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
87		颗粒物(浓度 $> 50\text{mg/m}^3$)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
88		细颗粒物(PM _{2.5})	环境空气颗粒物(PM _{2.5})手工监测方法(重量法)技术规范 HJ 656-2013 环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法 HJ 618-2011
89	环境空气和废气	可吸入颗粒物(PM ₁₀)	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定重量法 HJ 618-2011
90		烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 材料格曼烟气黑度图法 HJ/T398-2007 《空气和废气监测分析方法》(第四版)(5.3.3.2 测烟望远镜法 B)国家环境保护总局(2002 年)
91		二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
92		氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
93		-氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 LJ973--2018
94		氯化氢(盐酸雾)	固定污染源废气氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ548-2016 环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549 -2016
95		硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
96		铬酸雾	固定污染源排气中铬酸雾的测定 二苯基碳酰二肼 分光光度法 HJ/T 29-1999
97		氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡啶啉酮 分光光度法 HJ/T 28-1999
98		氨	环境空气氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009
99		总烃、甲烷、非甲烷	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法

			总烃	谱法 HJ 38-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
	100	环境 空气 和 废 气	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482--2009
	101		氮氧化物(一氧化氮、二氧化氮)	环境空气氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009 固定污染源排气中氮氧化物的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T43-1999
	102		苯系物(苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、异丙苯、苯乙烯)	环境空气苯系物的测定活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ584-2010
	103		苯系物(苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯)	《空气和废监测分析方法》(第四版)(6.2.1.1 活性炭吸附-二硫化碳解吸气相色谱法)国家环境保护局(2003 年)
	104		氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定离子选择电极法 HJ/T67-2001
	105			环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018
	106		氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定离子色谱法(暂行) HJ688-2013
				固定污染源废气氟化氢的测定离子色谱法 HJ688 2019
	107		氯气	固定污染源排气中氯气的测定甲基橙分光光度法 HJ/T30-1999
	108		饮食业油烟	饮食业油烟排放标准 GB 18483-2001(附录 A 饮食业油烟采样方法 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样及分析方法)
	109		油烟和油雾	固定污染源废气油烟和油雾的测定红外分光光度法 HJ1077-2019
	110		甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定气相色谱法 HJ/T33-1999
	111		苯胺类(苯胺、N,N-二甲基苯胺、2,5-二甲基苯胺、邻-硝基苯胺、间-硝基苯胺、对硝基苯胺)	大气固定污染源米胺类的测定气相色谱法 HJ/T88-2001
	112		苯胺类	空气质量苯胺类的测定盐酸萘乙二胺分光光度法 GB/T15502-1995
	113		硝基苯类化合物(硝基苯、对硝基苯、邻硝基苯、间硝基苯、对硝基氯苯、邻硝基氯苯、间硝基氯苯)	环境空气硝基苯类化合物的测定气相色谱法 HJ738-2015
	114		硝基苯类	空气质量硝基苯类(一硝基和二硝基化合物)的测定锌还原-盐酸萘乙二胺分光光度法 GB/T15501-1995
	115		氯乙烯	固定污染源排气中氯乙烯的测定气相色谱法 HJ/T34-

			1999
	116	挥发性卤代烃(氯甲基苯、三溴甲烷、四氯化碳、氯苯、氯溴乙烷、三氯甲烷、邻二氯苯、对二氯苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烯、1,2-氯乙烷、六氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯乙烯、1, 1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷)	《空气和废气监测分析方法》(第四版)(6.1.2 气相色谱法)国家环境保护局(2003 年)
	117	挥发性卤代烃(氯苯、苄基氯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,2-二氯苯、1, 3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-四氯乙烯、三氯乙烯、三氯甲烷、三溴甲烷、1-溴-2-氯乙烷、1,2, 3-三氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、四氯化碳、六氯乙烷)	环境空气挥发性卤代烃的测定活性炭吸附-二硫化碳解吸/气相色谱法 HJ645-2013
	118	颗粒物中金属元素(银、铝、神、钡、铍、钼、钙、镉、钴、铬、铜、铁、钾、镁、锰、钠、镍、铅、锑、镍、铅、锑、锡、锶、钛、钒、锌)	空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 17-2015
	119	酚类化合物(以苯酚计)	固定污染源废气中酚类化合物的测定 4-氨基安替吡林分光光度法 HJ/T32-1999
	120	挥发性有机物(丙酮、异丙醇、正己烷、乙酸乙酯、苯、六甲基二硅氧烷、3-戊酮、正庚烷、甲苯、环戊酮、乳酸乙酯、乙酸丁酯、丙二醇单甲醚乙酸酯、乙苯、对/间二甲苯、2-	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ734-2014

		庚酮、苯乙烯、邻二甲苯、苯甲醚、苯甲醛、1-癸烯、2-壬酮、1-十二烯)	
	121	挥发性有机物(1,1-二氯乙烯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、氯氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2 二氯丙烷、顺式-1,3-二氯丙烯、甲苯、反式-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2-二溴乙烷、氯苯、乙苯、间-甲苯对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、4-乙基苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、苄基氯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯)	环境空(挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 H.1644-2013
	122	铅	环境空(铅的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ539-2015
			固定污染源废气铅的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ685-2014
	123	锡	大气固定污染源锡的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T65-2001
	124	镉	大气固定污染源镉的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ/T64.1-2001
	125		大气固定污染源镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T64.2-2001
	126	镍	大气固定污染源镍的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ/T63.1-2001
	127		大气固定污染源镍的测定石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T63.2-2001
	128	丙酮	《空气和废气监测分析方法》(第四版)(6.4.6.I 气相色谱法)国家环境保护局(2003 年)
	129	氯苯类化合物(氯苯、1,4-二氯苯、1,2,4-三氯苯)	大气固定污染源氯苯类化合物的测定气相色谱法 HJ/T66-2001

	130		氯苯类化合物(氯苯、2-氯甲苯、3-氯甲苯、4-氯甲苯, 1, 3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,3,5-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯)	固定污染源废气氯苯类化合物的测定气相色谱法 HJ1079-2019
	131		甲醛	空气质量甲醛的测定乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995
	132		氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ1533-2009
	133		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版) (3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法)国家环境保护局(2003 年)
	134			《空气和废气监测分析方法》(第四版) (5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法)国家环境保护局(2003 年)
	135		丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定气相色谱法 HJ/T37-1999
	136		臭气浓度	空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993
	137		沥青烟	固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法 HJ/T 45-1999
	138	土壤和水系沉积物	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
	139		全磷(总磷)	土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法 HJ632-2011
	140		有效磷	土壤 有效磷的测定 碳酸氢钠浸提-钼锑抗分光光度法 HJ 704-2014
	141		全氮	土壤质量 全氮的测定 凯氏法 HJ717-2014
	142		铅	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
	143		镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141- 1997
	144		铜	土壤质量铜、锌的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T17138-1997
	145		锌	土壤质量铜、锌的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T17138-1997
	146		镍	土壤质量镍的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997
	147		总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009
	148		汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
	149		砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
	150		氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015
	151		总氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定分光光度法 HJ 745-2015
	152		干物质和水分	土壤 干物质和水分的测定重量法 HJ 613-2011
	153	微生物	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定滤膜法 HJ 347.1-2018

	物		水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法 HJ 755-2015
			水质 粪大肠菌群的测定多管发酵法 HJ 347.2-2018
			水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018
154		总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法 HJ 755-2015
155			水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018
156		细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018
157	噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008
158		建筑施工场界环境噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011
159		社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008
160		环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008

2.2.4 项目主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	单位	数量	安放位置	用途
原子荧光光度计	AFS-933	台	1	ICP/AAS室	金属检测
原子吸收分光光度计	AA-6880F	台	1		
冷却液循环机	H2-SH	台	1		
电感耦合等离子体发射光谱仪	ICPE-9820	台	1		
冷却液循环机	AC1600B	台	1		
无油空气压缩机	AA530	台	1		
气相色谱仪（甲烷非甲烷烃）	GC-2014	台	1	GC室	有机物检测
气相色谱仪（FID/ECD）	GC-2014	台	1		
气相色谱质谱仪	GCMS-QP02	台	1	GC-MS室	
UPS电源	PT6KS	台	1		
离子色谱仪	ICS-600	台	1	离子色谱室	阴离子检测
电子天平（万分之一）	BSA224S	台	1	天平室	/
电子天平（千分之一）	AR223CN	台	1		
电子天平（百分之一）	ScoutSE-SE602F	台	1		
紫外可见分光光度计	T9	台	1	分光光度室	无机非金属测定
溶解氧测定仪	JPSJ-605F	台	1	BOD ₅ 室	BOD ₅ 测定
曝气装置	LB-808	台	1		
离子计	PXSJ-216F	台	1	小仪器室	离子根测定
电导率仪	DDSJ-308F	台	1		电导率测定

	实验室 pH 计	PHSJ-4F	台	1		pH 测定
	COD 检测仪	G20	台	1		COD 测定
	多功能智能消解仪	GL-25	台	1		
	标准 COD 消解器	HCA-102	台	1	大化分室	实验前处理设备
	一体化多用蒸馏仪	DSF306	台	1		
	自动液液萃取仪	STC-302	台	1		
	超纯水器	1820D	台	1	纯水室	纯水制备
	立式压力蒸汽灭菌器	YM-30Z	台	1	高温室	总磷、总氮、微生物前处理
	立式压力蒸汽灭菌器	YM-50	台	1		
	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9140A	台	1		/
	箱式电阻炉	SX2-4-10N	台	1	测油室	石油类、动植物测定
	红外分光测油仪	OIL460	台	1		
	索氏提取器	SE06	台	1	有机实验室	有机前处理
	升降油浴锅	HH-WO-5L	台	1		
	旋转蒸发仪	RE-52AA	台	1		
	硫化物酸化吹气仪	顺昕 2000	台	1	无机实验室	无机前处理
	氮气吹扫仪	MD200-2	台	1		
	石墨消解仪	SH220F	台	1		
	可控控温电热套	KDM-500*6ml	台	1		
	恒温水浴锅	HH-ZK2	台	1		
	恒温水浴锅	HH-ZK6	台	1		
	万用电炉	TD-2000W	台	1		
	微控数显电热板	EH20A plus	台	1		
	重金属消解仪	SH230N	台	1		
	自动凯氏定氮仪	K9840	台	1	无氮室	全氮测定
	精密生化培养箱	KLH-250FD	台	1	微生物室	BOD ₅ 前处理培养
	精密生化培养箱	SPX-80	台	1		
	有机卤素燃烧炉	AOX-C	台	1		有机卤素前处理
	低浓度颗粒物称量室	CPM-6WSP	台	1	低浓度室	低浓度颗粒物称量
	电子天平（十万分之一）	AUW120D	台	1		
	封口机	2019A	台	1	微生物室	微生物测定
	紫外辐照计	LS126C	台	1		
	隔水式恒温培养箱	GHP-9160	台	2		
	土壤粉碎机	FT-103	台	1	风干室	土壤粉碎

本项目生产过程中使用到生产设备均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及国家明令淘汰用能设备、产品目录中的淘汰落后生产工艺装备。

2.2.5 项目主要原辅材料及燃料

本项目所使用的化学试剂由试剂厂商提供，标样按照要求购买或配置。建成投入使用后，检验室常用耗材见表 2-4，检验室常用化学试剂消耗见表 2-5。

表 2-4 检验室常用耗材消耗一看表

名称	规格型号	年用量	备注
玻璃试剂瓶	250mL	5 个	位于各实验室中，根据损坏及实验需求进行补充购买
玻璃试剂瓶	500 mL	10 个	
玻璃试剂瓶	1000 mL	1 个	
玻璃容量瓶	10 mL	1 个	
玻璃容量瓶	20 mL	1 个	
玻璃容量瓶	25 mL	1 个	
玻璃容量瓶	50 mL	5 个	
玻璃容量瓶	100 mL	5 个	
玻璃容量瓶	250 mL	1 个	
玻璃容量瓶	500 mL	1 个	
玻璃容量瓶	1000 mL	1 个	
玻璃比色管	10 mL	3 支	
玻璃比色管	25 mL	5 支	
玻璃比色管	50 mL	20 支	
玻璃比色管	100 mL	5 支	
玻璃烧杯	50 mL	1 个	
玻璃烧杯	100 mL	1 个	
玻璃烧杯	250 mL	2 个	
玻璃烧杯	500 mL	5 个	
玻璃烧杯	1000 mL	5 个	
玻璃烧杯	2000 mL	2 个	
分液漏斗	125 mL	1 个	
分液漏斗	250 mL	10 个	
分液漏斗	500 mL	2 个	
分液漏斗	1000 mL	1 个	
分液漏斗	2000 mL	2 个	
移液管	1 mL	10 支	
移液管	2 mL	5 支	
移液管	5 mL	5 支	
移液管	10 mL	4 支	
移液管	20 mL	1 支	
移液管	25 mL	5 支	
移液管	50 mL	1 支	
滴定管	25 mL	1 支	
滴定管	50 mL	1 支	
量筒	25 mL	1 个	

	量筒	50 mL	1 个	
	量筒	100 mL	2 个	
	量筒	200 mL	1 个	
	量筒	250 mL	1 个	
	量筒	500 mL	1 个	
	量筒	1000 mL	1 个	
	锥形瓶	150 mL	5 个	
	锥形瓶	250 mL	5 个	
	称量瓶	35×70mm	20 个	
	蒸馏瓶	500 mL	2 个	
	滤纸	60×60mm	20 张	
	溶解氧瓶	250mL	3 个	
	微量进样针	10μL	5 支	
	微量进样针	25μL	3 支	
	微量进样针	50μL	5 支	
	微量进样针	100μL	20 支	
	微量进样针	250μL	10 支	
	微量进样针	500μL	2 支	
	微量进样针	1000μL	1 支	
	大泡吸收管	75 mL	1 支	
	大泡吸收管	125 mL	1 支	
	冲击式吸收管	50 mL	1 支	
	冲击式吸收管	75 mL	1 支	
	冲击式吸收管	125 mL	1 支	
	冲击式吸收管	250 mL	2 支	
	多孔玻板吸收管	25 mL	2 支	
	多孔玻板吸收管	50 mL	2 支	
	多孔玻板吸收管	75 mL	1 支	
	多孔玻板吸收管	125 mL	1 支	
	注射器	10 mL	1 支	
	注射器	100 mL	1 支	
	石墨管	高密度型	5 个	

表 2-5 项目主要原辅材料及燃料一览表

名称	包装规格	年用量	最大储量	贮存位置	备注
硝酸（AR、GR）	500mL/瓶	7000mL	7000mL	药品库 房	液体 药品
盐酸（AR、GR）	500mL/瓶	22000mL	7000mL	药品库 房	
硫酸（GR）	500mL/瓶	25000mL	5000mL	药品库 房	
高氯酸（GR）	500mL/瓶	500mL	2500mL	药品库 房	

	磷酸（AR、GR）	500mL/瓶	1500mL	2000mL	药品库 房	
	冰乙酸（AR）	500mL/瓶	200mL	1000mL	药品库 房	
	四氯乙烯（环保试剂）	500mL/瓶	15000mL	5000mL	药品库 房	
	二硫化碳（色谱纯）	500mL/瓶	1000mL	5000mL	药品库 房	
	正己烷（色谱纯）	500mL/瓶	5000mL	2500mL	药品库 房	
	氨水（25%）	500mL/瓶	5000mL	1500mL	药品库 房	
	甲醇（农残试剂）	4000mL/瓶	6000mL	4000mL	药品库 房	
	氢氧化钠（AR、GR）	500g/瓶	2500g	2000g	药品库 房	固体 药品
	氢氧化钾（GR）	500g/瓶	200g	1000g	药品库 房	
	抗坏血酸（AR）	100g/瓶	200g	200g	药品库 房	
	无水磷酸氢二钠（AR）	500g/瓶	400g	1000g	药品库 房	
	过硫酸钾（AR）	500g/瓶	500g	1000g	药品库 房	
	铁氰化钾（AR）	500g/瓶	70g	500g	药品库 房	
	异烟酸（AR）	25g/瓶	40g	50g	药品库 房	
	氯氨 T（AR）	500g/瓶	10g	500g	药品库 房	
	乙二醇四乙酸二钠（AR）	250g/瓶	30g	500g	药品库 房	
	无水硫酸钠（AR）	500g/瓶	100g	1000g	药品库 房	
	钼酸铵（AR）	500g/瓶	80g	500g	药品库 房	
	硼酸（AR）	500g/瓶	250g	500g	药品库 房	
	轻质氧化镁（AR）	500g/瓶	50g	500g	药品库 房	
	硫脲（AR）	500g/瓶	200g	1000g	药品库 房	
	硫酸亚铁铵（AR）	500g/瓶	800g	1000g	药品库 房	
	乙酸锌（AR）	500g/瓶	500g	1000g	药品库 房	
	氯苯	2mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准 溶液

	二氯苯	2mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	三氯苯	2mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	四氯苯	2mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	五氯苯	2mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	六氯苯	2mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	苯胺类化合物	5mL/支 (1000mg/L)	5mL	5mL	质控室	标准溶液
	丙烯醛	2 mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	丙烯腈	2 mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	苯酚	2 mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	甲酚	2mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	二甲酚	2mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	氯酚	2mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	二氯酚	2mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	三氯酚	2mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	苯	2mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	甲苯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	乙苯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	对二甲苯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	间二甲苯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	邻二甲苯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	异丙苯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	苯乙烯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	苯胺	2 mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	N,N-二甲基苯胺	2 mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液

	硝基苯胺	2 mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	硝基苯	2 mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	硝基氯苯	2 mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	氯乙烯	2 mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	氯甲基苯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	三溴甲烷	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	四氯化碳	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	氯苯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	氯溴乙烷	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	二氯苯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	二氯乙烷	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	二氯乙烯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	六氯乙烷	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	三氯乙烯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	四氯乙烯	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	三氯丙烷	2 mL/支 (1000mg/L)	10mL	4mL	质控室	标准溶液
	挥发性有机物（1,1 二氯乙烯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷、氯丙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、顺式-1,3-二氯丙烯、甲苯、反式-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2-二溴乙烷、氯苯、乙苯、间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、4-已基苯、1,3,5-三甲基苯、1,2,4-三甲苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、苄基氯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯）	2 mL/支 (1000mg/L)	20mL	4mL	质控室	标准溶液

	丙酮	2 mL/支 (1000mg/L)	2mL	2mL	质控室	标准溶液
	乙炔	20kg/瓶	2 瓶	1 瓶	气瓶室	燃烧实验
	氢气	40L/瓶	20 瓶	2 瓶	气瓶室	
	氮气	40L/瓶	30 瓶	3 瓶	气瓶室	
	氦气	40L/瓶	5 瓶	2 瓶	气瓶室	
	压缩空气	40L/瓶	30 瓶	2 瓶	气瓶室	
	注：本项目标准溶液均采用外购，不在实验室内配制					

主要试剂的特性：拟建项目实验室用到的试剂根据其性质分为一般试剂、易制毒试剂、易制爆试剂三种。

（1）一般试剂

拟建项目所用到的一般试剂为分析纯（AR）、化学纯（CP）、色谱纯（HPLC）、优级纯（GB）、酸碱指示剂和其他试剂。

（2）易制毒试剂

易制毒试剂是指国家规定管制的可用于制造毒品的前体、原料和化学助剂等物质。主要分为三类，第一类是可以用于制毒的主要原料，第二类、第三类是可以用于制毒的化学配剂。

（3）易制爆试剂

易制爆试剂是指可以作为原料或辅料而制成爆炸品的化学品。易制爆化学品通常包括：强氧化剂，可/易燃物，强还原剂，部分有机物，属于国家规定管制试剂。

根据国家对化学品的相关管控要求及规定，本项目化学品情况如下表：

表 2-6 本项目原辅材料与国家管控文件对比表

序号	管控文件	本项目涉及化学品	管控措施
1	《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）	硝酸、过氧化氢、高氯酸、硝酸镁、硝酸钠、硝酸铯、硝酸锌、硝酸银、高氯酸钾、重铬酸钾、硼氢化钾、硼氢化钠、高锰酸钾	严格按照易制爆试剂管理办法放置在易制爆室，并指定专人进行管理，严格要求出入库台账以及使用台账记录工作，做好试剂产品的使用可追溯性。
2	《易制毒化学品的分类和品种目录》（2018 版）	高锰酸钾、浓盐酸、甲苯、硫酸、盐酸、三氯甲烷	严格按照易制毒管理办法存放在易制毒室，指定专人进行管理，并严格要求出入库台账以及使用台账记录工作，做好试剂产品的使用可追溯性。
3	《特别管控危险化学品目录》（第一	甲醇、乙醇	一、建设信息平台，实施全生命周期信息追溯管控；二、研究规范包装管理；三、严格安全生产

	版)	准入；四、强化运输管理；五、实施储存定置化管理。
	2.2.6 劳动定员及工作制度 劳动定员：30 人，不设食堂、住宿。 工作制度：年工作 242 天，一班制，8h/班。 2.2.7 实验室平面布置 本项目租赁江北区港城东环路 6 号 2 幢的 9-2、2-1 进行建设。其中 2-1 楼层主要为办公区，设置有办公室、会议室、档案室等；9-2 楼层为实验区，通过购买各类实验器材，设置了无机分析室、有机分析室、BOD 室、光谱室及气谱室等各类实验室。 2-1 楼层为员工办公区域（企业办公区位于北侧部分），分别设置有员工办公区、会议室、资料存档室、领导办公室等，主要用于为日常公司工作安排、办公及会议召开，另有部分区域闲置。 项目实验室设置于 9-2 号房间，实验室由走廊分为东西两侧。西侧由北向南分别为药品室、储物室、嗅辨室、质控室、微生物室、分析三室、分析四室、分析二室、分析一室、存水室、高温高压室、测油室、分析五室及分析六室；东侧由北向南实验室分别为：气瓶室、土壤风干室，AAS、AFS、ICP 室，GC-MS 室、气象色谱室、离子色谱室、天平室、分光光度计室、样品室及小型仪器室。一般固废暂存点位于 9F 实验室南侧（楼梯间内），危废暂存间设置于 9F 实验室（楼梯间内），面积为 5m²，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订条款的要求）。各个功能区分区明确，布置合理。	
工艺流程和产排污环节	施工期 项目位于江北区港城工业园 A 区，银联都市工业园区 2 幢已建成楼房内，项目不需要新建构筑物，只对内部改装、装饰和设备安装，工程量小；将会产生噪声、扬尘、废气、固体废物及少量生活污水。排放周期短，其污染排放量较少，对环境的影响小。 运营期 项目建成后主要从事水和废水、空气和废气、土壤和水系沉积物、噪	

声、生物等检测。由于实验室不同物质检测方法不同，故实验中检测方法较多，本项目依据主要检测方法分为水废水检测（微生物）、土壤检测、大气检测、噪声检测等 5 个检测工艺流程。按照相关标准和操作规程，样品检测过程中主要包括标准工作液的配置（用于绘制标准曲线）、样品测定以及空白试验三部分，具体工艺流程如下：

1、标准工作液配制

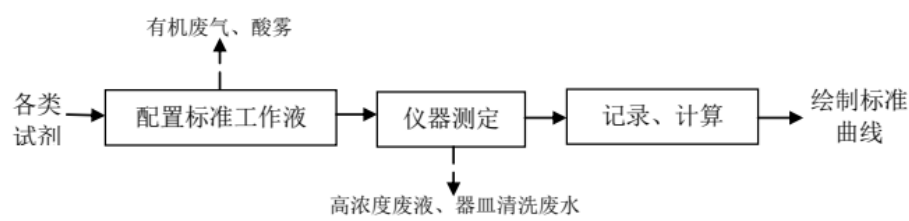


图 2-1 标准工作液配制流程图

标准工作液配置过程将产生有机废气、酸雾、器皿清洗废水、高浓度废液。

2、样品测定

（一）气体样测定

对气态样品，利用气袋、滤膜、滤筒及吸附剂采集，运回实验室，利用溶剂解析、热解析等前处理，最后利用分光光度计、原子吸收、原子荧光等仪器测定相应指标。

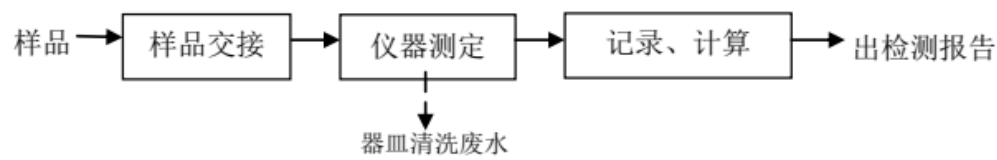


图 2-2 大气样品测定流程图

工艺流程简述：

样品交接：严格按照国家技术标准要求进行采样（部分需要添加保存剂保存），采集回来的样品进行登记、交接（需当日测定的如氨氮、总氯、余氯等，当日安排检测，其余不需当日测定的在 4℃以下保存备用）。

仪器测定：根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品测定（如颗粒物采用重量

法，甲苯、二甲苯等采用气相色谱法)。

记录、计算：样品测定后进行数据分析、处理，出检测报告。

整个过程将产生器皿清洗废水。

(二) 水样测定

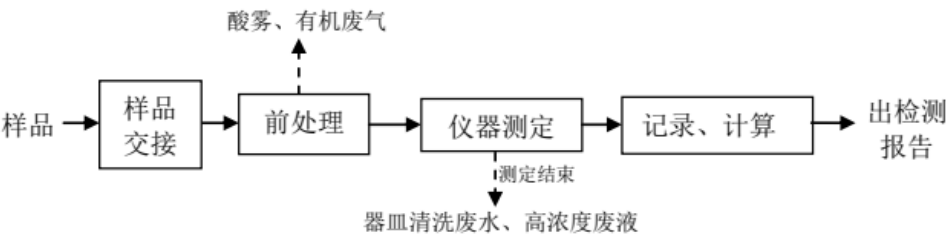


图 2-3 水样测定流程图

工艺流程简述：

样品交接：严格按照国家技术标准要求进行采样（部分需要添加保存剂保存），采集回来的样品进行登记、交接（需当日测定的如氨氮、总氯、余氯等，当日安排检测，其余不需当日测定的在 4℃以下保存备用）。

前处理：根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品不同的方法进行前处理（如加试剂、稀释等）。

仪器测定：根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品测定。

记录、计算：样品测定后进行数据分析、处理，出检测报告。

整个过程将产生有机废气、酸雾、高浓度废液以及器皿清洗废水。

(三) 土样和水系沉积物测定

对于土壤等固态样品，先进行前处理（如去杂、研压、消解），再用仪器进行测定（如原子吸收分光光度计、紫外分光光度计），测定流程见下图。

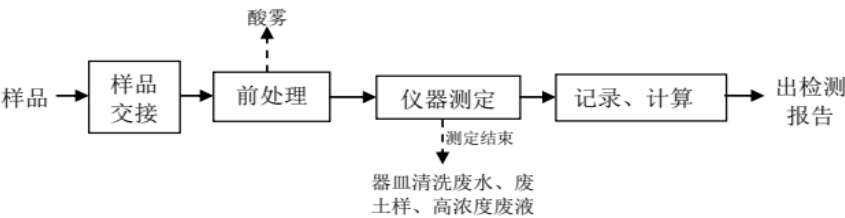


图 2-4 微生物样品检测实验流程图

样品交接：严格按照国家技术标准要求进行采样，采集回来的样品进行规范登记、交接。

前处理：样品去杂、风干、研压后，经硝酸-盐酸-高氯酸等消解。

仪器测定：根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品测定，一般采用原子吸收分光光度计、紫外分光光度计等进行测定。

记录、计算：样品测定后进行数据分析、处理，出检测报告。

整个过程将产生酸雾、废土样、高浓度废液以及器皿清洗废水。

3、空白实验

大气空白试验主要是以未经采样的空白吸收液代替样品，其余空白试验主要是以代替样品，测定流程与样品测定流程一致。

整个过程将产生有机废气、酸雾、器皿清洗废水、废土样以及高浓度废液。

4、代表性实验

以下列举出有代表性的几种检测项目流程：

（一）重量法（以 SS 的测定为例）

重量法检测流程图见下图：

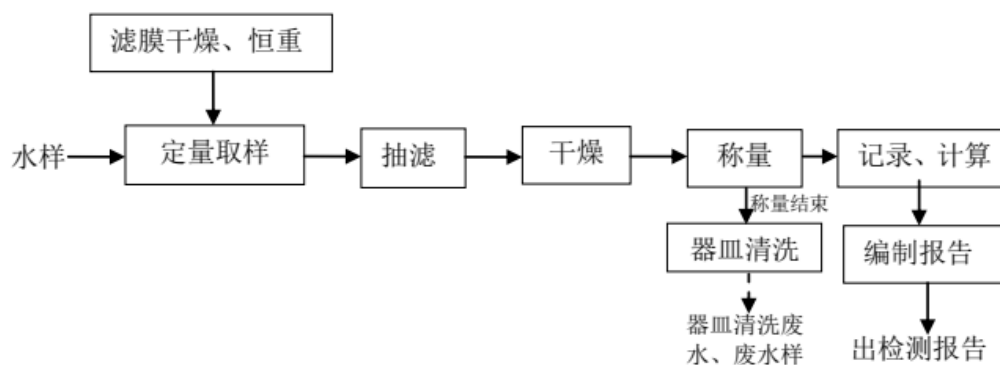


图 2-5 重量法检测流程图

流程简述：

①**滤纸干燥、恒重：**用扁嘴无齿镊子夹取滤膜放于事先恒重的称量瓶里，移入干燥箱中于 103~105℃烘干 0.5h 后取出置于干燥器内冷却至室温，称其重量，反复烘干、冷却、称量，直至两次称量的重量差 $\leq 0.2\text{mg}$ 。将恒重的滤膜正确地放在滤膜过滤器的滤膜托盘上，加盖配套的漏斗，并用夹子固定好。以蒸馏水湿润滤膜，并不断吸滤。

②**定量取样、抽滤、干燥、称量：**量取充分混合均匀的样品（水样）100ml 抽吸过滤，使水分全部通过滤膜。再以每次 10ml 蒸馏水连续洗涤三

次，继续吸滤以去除痕量水分。停止吸滤后，仔细取出载有悬浮物的滤膜放在原恒重的称量瓶里，移入干燥箱中于 103~105℃下烘干 1h 后移入干燥器中，使冷却到室温，称其重量，反复烘干、冷却、称量，直至两次称量的重量差≤0.4mg 为止。

③记录、计算、编制报告、检测报告：最后对记录的数据进行计算，得出结果后编制报告，最后出检测报告。

④器皿清洗：在称量完成后，对器皿进行清洗。

整个过程将产生器皿清洗废水、废水样。

（二）容量法（以 COD 的测定为例）

容量法检测流程图见下图：

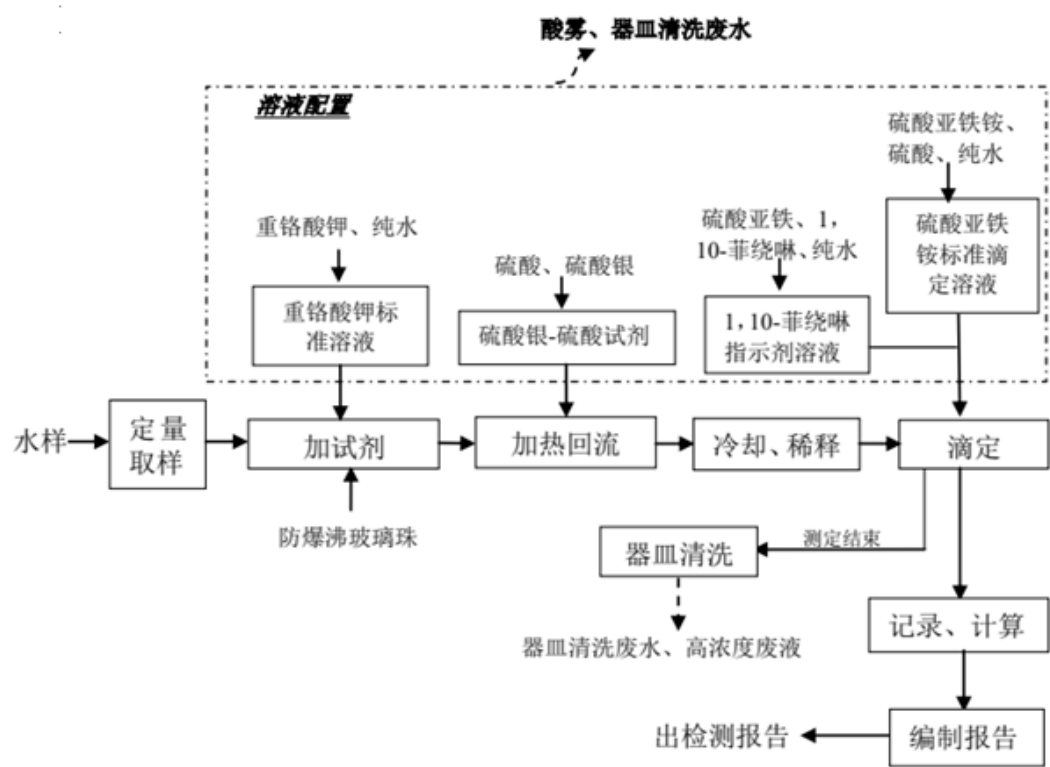


图 2-6 容量法检测流程图

流程简述：

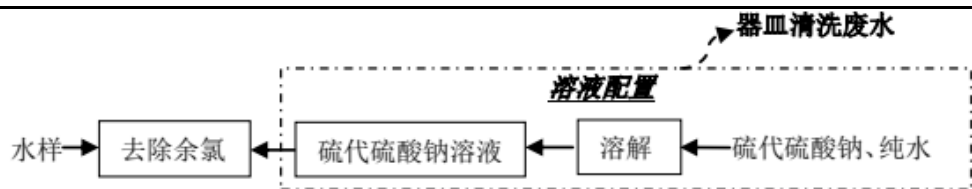
所需试剂：硫酸银、硫酸汞、硫酸（98%）、硫酸亚铁铵（六水）、硫酸亚铁（七水）、1，10-菲绕啉、纯水。

（1）溶液配置

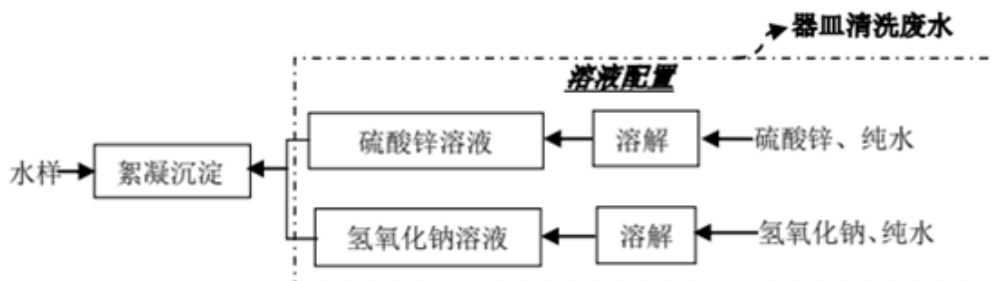
①硫酸银-硫酸试剂：向 1L 硫酸中加入 10g 硫酸银，放置 1~2 天使之溶

	解，并混匀。 ②重铬酸钾标准溶液（0.25mol/L）：将 12.258g 在 105℃干燥 2h 后的重铬酸钾溶于水中，稀释至 1L。 ③硫酸亚铁铵标准滴定溶液（0.10mol/L）：溶解 39g 硫酸亚铁铵（六水）于水中，加入 20ml 硫酸，待其溶液冷却后稀释至 1L。 ④1，10-菲绕啉指示剂溶液：溶解 0.7g 硫酸亚铁（七水）于 50ml 的水中，加入 1.5g 1，10-菲绕啉，搅动至溶解，加水稀释至 100mL。 （2）水样测定 ①定量取样、加试剂、加热回流：取 10.00ml 混合均匀的水样（或适量水样稀释至 20.00ml）至 250ml 锥形瓶中，准确加入 5.00ml 重铬酸钾标准溶液（0.25mol/L）及几颗防爆沸玻璃珠，摇匀，再缓慢加入 15ml 硫酸银-硫酸试剂，将溶液移至试管中并置于 COD 消解器中，加热回流 2h。 ②冷却、稀释：冷却后，用 45ml 水自试管上端冲洗试管。 ③滴定：溶液冷却至室温后，加入 3 滴 1，10-菲绕啉指示剂溶液，用硫酸亚铁铵标准滴定溶液滴定，溶液的颜色由黄色经蓝绿色变为红褐色即为终点，记录硫酸亚铁铵标准滴定液的消耗毫升数。 ④记录、计算、编制报告、检测报告：最后对记录的数据进行计算，得出结果后编制报告，最后出检测报告。 ⑤器皿清洗：在滴定完成后，对器皿进行清洗。 （3）空白试验：按相同步骤以 10ml 水代替水样进行空白试验。 整个过程将产生酸雾、废化学试剂、器皿清洗废水、废水样。 （三）比色法（水质以氨氮的测定为例、环境空气以氮氧化物的测定为例） 1.水质-氨氮的测定 所需试剂：硫代硫酸钠、酒石酸钾钠、硫酸锌、氢氧化钠、氯化铵、碘化钾、碘化汞、硼酸、盐酸（$\rho=1.18\text{g/mL}$）、溴百里酚蓝、无水乙醇、氧化镁、纯水 1）溶液配置
--	---

	①硫代硫酸钠溶液 ($\rho=3.5\text{g/L}$): 称取 3.5g 硫代硫酸钠溶于水中, 加水稀释至 1L。 ②酒石酸钾钠溶液 ($\rho=500\text{g/L}$): 称取 50g 酒石酸钾钠溶于 100mL 水中, 加热煮沸以驱除氨, 充分冷却后稀释至 100mL。 ③硫酸锌溶液 ($\rho=100\text{g/L}$): 称取 10.0g 硫酸锌溶于水中, 加水稀释至 100mL。 ④氢氧化钠溶液: 氢氧化钠溶液 ($\rho=250\text{g/L}$): 称取 25.0g 氢氧化钠溶于水中, 加水稀释至 100mL。氢氧化钠溶液 (1mol/L): 称取 4g 氢氧化钠溶于水中, 加水稀释至 100mL。 ⑤氨氮标准贮备溶液 ($\rho\text{N}=1000\mu\text{g/mL}$): 称取 3.8190g 氯化铵溶于水中, 移入 1L 容量瓶中, 稀释至标线, 可在 2~5°C 保存 1 个月。 ⑥氨氮标准工作溶液 ($\rho\text{N}=10\mu\text{g/mL}$): 吸取 5.00ml 氨氮标准贮备溶液于 500mL 容量瓶中, 稀释至刻度。 ⑦纳氏试剂: 称取 16.0g 氢氧化钠溶于 50ml 水中, 冷却至室温; 称取 7.0g 碘化钾和 10.0g 碘化汞溶于水中, 然后将此溶液在搅拌下缓慢加入到上述 50ml 氢氧化钠溶液中, 用水稀释至 100ml。 ⑧硼酸溶液 ($\rho=20\text{g/L}$): 称取 20g 硼酸溶于水, 稀释至 1L。 ⑨溴百里酚蓝指示剂 ($\rho=0.5\text{g/L}$): 称取 0.05g 溴百里酚蓝溶于 50ml 水中, 加入 10ml 无水乙醇, 用水稀释至 100ml。 ⑩盐酸溶液 (1mol/L): 量取 8.5ml 盐酸于适量水中用水稀释至 100ml。 ⑪轻质氧化镁: 在 500°C 下加热氧化镁, 以去除碳酸盐。 2) 水样预处理 若水样中存在余氯, 可加入适量的硫代硫酸钠溶液去除, 用淀粉-碘化钾试纸检验余氯是否除尽。在显色时加入适量的酒石酸钾钠溶液, 可消除钙镁等金属离子的干扰。若水样浑浊或有颜色时可用预蒸馏法或絮凝沉淀法处理。清洁水样无需进行预处理。 ①水样预处理-去除余氯:
--	--



②水样预处理-絮凝沉淀：



③水样预处理-预蒸馏：

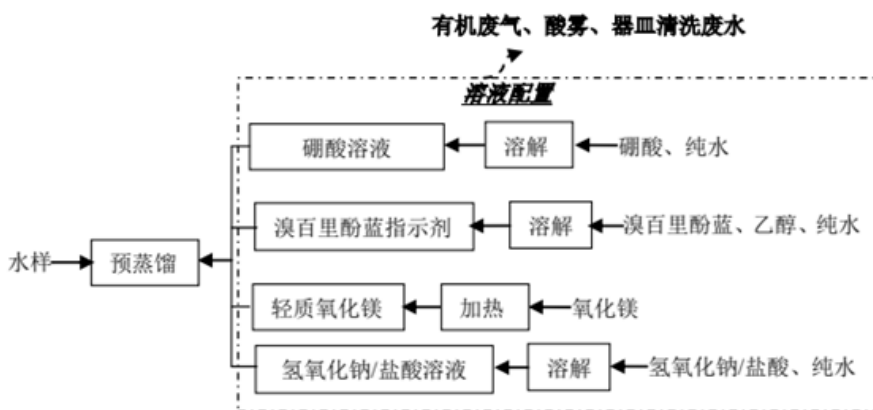


图 2-7 水样预处理流程图

水样预处理流程简述：

去除余氯：若样品中存在余氯，可加入适量硫代硫酸钠溶液去除，每加 0.5ml 可去除 0.25mg 余氯。用淀粉-碘化钾试纸检验余氯是否除尽。

絮凝沉淀：100ml 样品中加入 1ml 硫酸锌溶液和 0.1~0.2ml 氢氧化钠溶液 ($\rho=250\text{g/L}$)，调节 pH 约为 10.5，混匀，放置使之沉淀，倾取上清液分析。

预蒸馏：将 50ml 硼酸溶液移入接收瓶内，分别取 250ml 样品移入烧瓶中，加几滴溴百里酚蓝指示剂，必要时用氢氧化钠溶液 (1mol/L) 或盐酸溶液调整 pH 至 6.0~7.4，加入 0.25g 轻质氧化镁及数粒玻璃珠，立即连接氮球和冷凝管，加热蒸馏，使溜出液速率约 10ml/min，待馏出液达 200ml 时，停止蒸馏，加水定容至 250ml。

3) 标准工作液配置

在 8 个 50mL 比色管中，分别加入 0.00、0.50、1.00、2.00、4.00、6.00、8.00 和 10.00mL 氨氮标准工作溶液，其所对应的氨氮含量分别为 0.0、5.0、10.0、20.0、40.0、60.0、100 μ g，加入水至标线。加入 1.0mL 酒石酸钾钠溶液，摇匀，再加入纳氏试剂 1.5mL 或 1.0mL，摇匀。放置 10min 后，利用可见分光光度计在波长 420nm 下，用 20mm 比色皿，以水作参比，测量吸光度。

以空白校正后的吸光度为纵坐标，以其对应的氨氮含量 (μ g) 为横坐标，绘制标准曲线。操作过程与图 2.8 一致。

4) 水样测定

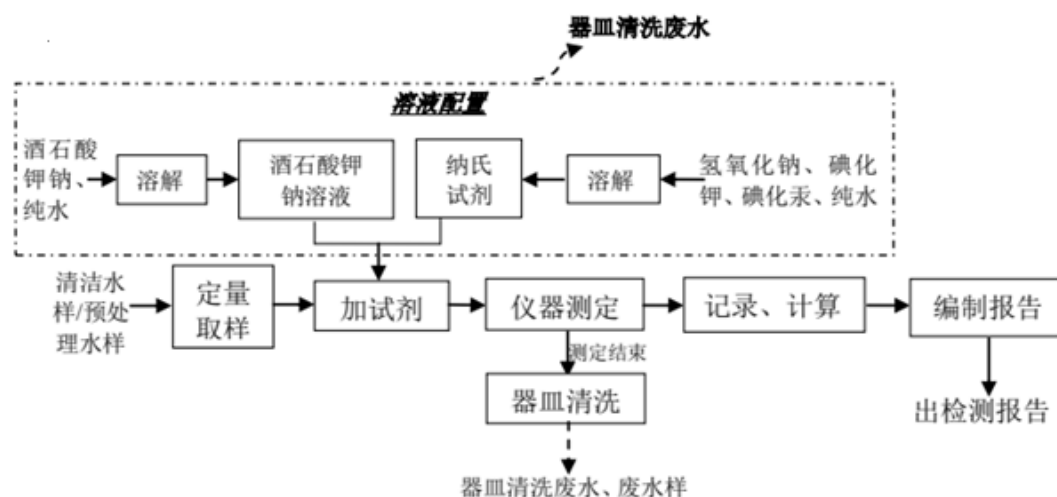


图 2-8 水质氨氮比色法检验流程图

流程简述：

①定量取样、加试剂、仪器测定：直接取 50ml 清洁水样/预处理的水样，按与标准曲线相同的步骤测量吸光度。

②记录、计算、编制报告、检测报告：最后对记录的数据进行计算，得出结果后编制报告，最后出检测报告。

③器皿清洗：在测定完成后，对器皿进行清洗。

5) 空白试验

以水代替水样，按与水样测定相同的步骤进行前处理和测定。

整个过程将产生有机废气、酸雾、器皿清洗废水、废水样。

2.环境空气-氮氧化物的测定

所需试剂：亚硝酸钠、N-（1-萘基）乙二胺盐酸盐、对氨基苯磺酸、冰乙酸、纯水。

1) 标准工作液配置

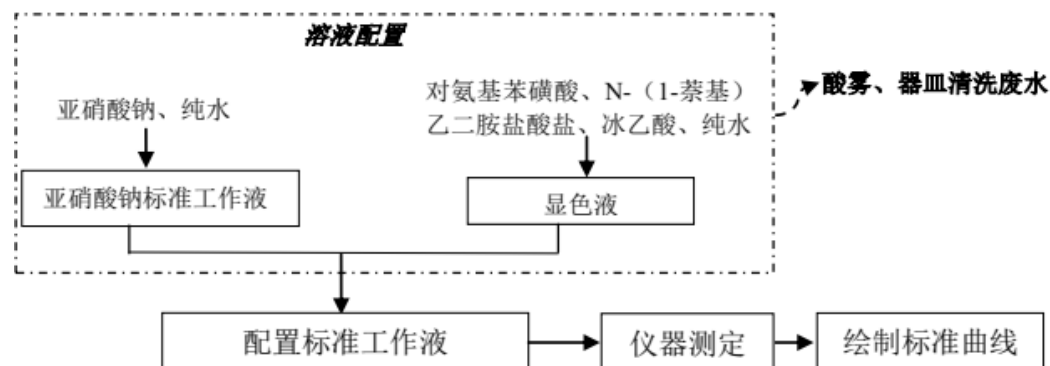


图 2.9 标准工作液配置流程图

流程简述：

①亚硝酸盐标准贮备液（ $\rho(\text{NO}_2^-)=250\mu\text{g/ml}$ ）：准确称取 0.375g 亚硝酸钠溶于水中，移入 1L 容量瓶中，用水稀释至标线。

②亚硝酸钠标准工作液（ $\rho(\text{NO}_2^-)=2.5\mu\text{g/ml}$ ）：准确吸取 1.00ml 亚硝酸盐标准贮备液于 100ml 容量瓶中，用水稀释至标线。

③N-（1-萘基）乙二胺盐酸盐贮备液（ $\rho=1.00\text{g/L}$ ）：称取 0.5gN-（1-萘基）乙二胺盐酸盐于 500ml 容量瓶中，用水稀释至标线。

④显色液：称取 5.0g 对氨基苯磺酸溶解于约 200ml40~50℃热水中，将溶液冷却至室温，全部移入 1L 容量瓶中，加入 50mlN-（1-萘基）乙二胺盐酸盐贮备液和 50ml 冰乙酸，用水稀释至标线。

取 6 支 10ml 具塞比色管（管号 0~5），在管中分别加入 0.00、0.40、0.80、1.20、1.60、2.00ml 亚硝酸钠标准工作液，加水至 2.00ml，加入 8.00ml 显色液。各管混匀，于暗处放置 20min，用 10mm 比色皿，利用分光光度计在波长 540nm 处，以水为参比测量吸光度，扣除 0 号管的吸光度以后，对应 NO_2^- 的质量浓度，用最小二乘法计算标准曲线的回归方程。

2) 大气样测定

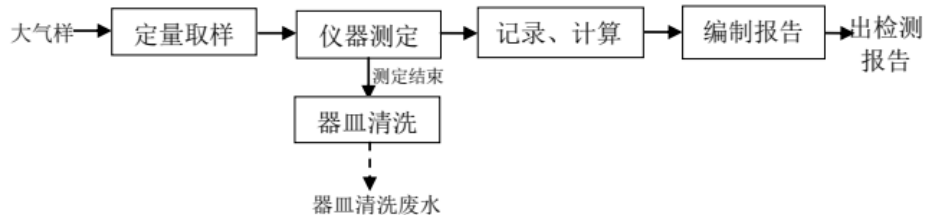


图 2-10 环境空气氮氧化物比色法检验流程图

流程简述：

采用后放置 20min，用水将采样瓶中吸收液的体积补充至标线，混匀。用 10mm 比色皿，利用分光光度计在波长 540nm 处，以水为参比测定吸光度，同时测定空白样品的吸光度。

整个过程将产生酸雾、器皿清洗废水。

（四）仪器分析法（以土壤中铜的测定为例）

所需试剂：硝酸铜、硝酸（ $\rho=1.42\text{g/ml}$ ）、铜、盐酸（ $\rho=1.18\text{g/mL}$ ）、氢氟酸（ $\rho=1.49\text{g/ml}$ ）、高氯酸（ $\rho=1.68\text{g/ml}$ ）、纯水。

1) 标准工作液配置

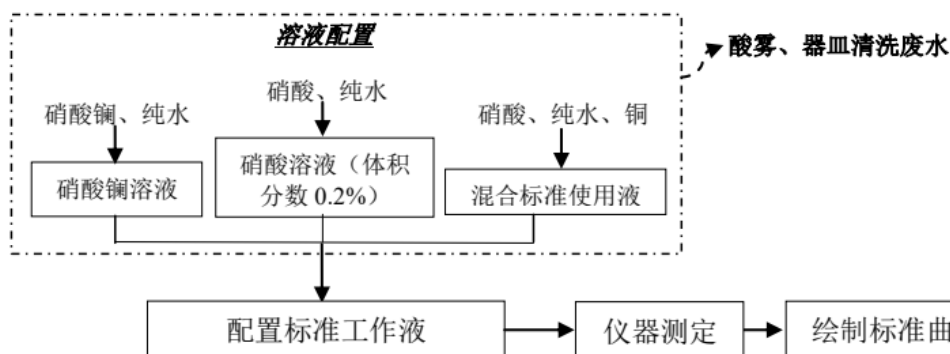


图 2-11 标准工作液配置图

流程简述：

①硝酸铜溶液：称取 3g 硝酸铜溶于 42ml 水中。

②硝酸溶液（1+1）：在 1 份水中加入 1 份硝酸。

③硝酸溶液（体积分数 0.2%）：移取 20ml 硝酸于 980ml 水中。

④铜标准储备液（1g/ml）：称取 1g 光谱纯金属铜溶于 50ml 烧杯中，加入 20ml 硝酸溶液（1+1），温热，待完全溶解后，转至 1L 容量瓶中，用水定容至标线，摇匀。

⑤**混合标准使用液（20mg/L）**：用硝酸溶液（体积分数 0.2%）逐级稀释铜标准准备液配置。在 50ml 容量瓶中，各加入 5ml 硝酸铜溶液，用硝酸溶液（体积分数 0.2%）稀释混合标准使用液，配制至少 5 个标准工作液，其浓度范围应包括试液中铜的浓度，用原子吸收分光光度计由低到高浓度测定其吸光度。用减去空白的吸光度与相应元素含量（mg/L）绘制校准曲线。

2) 样品测定

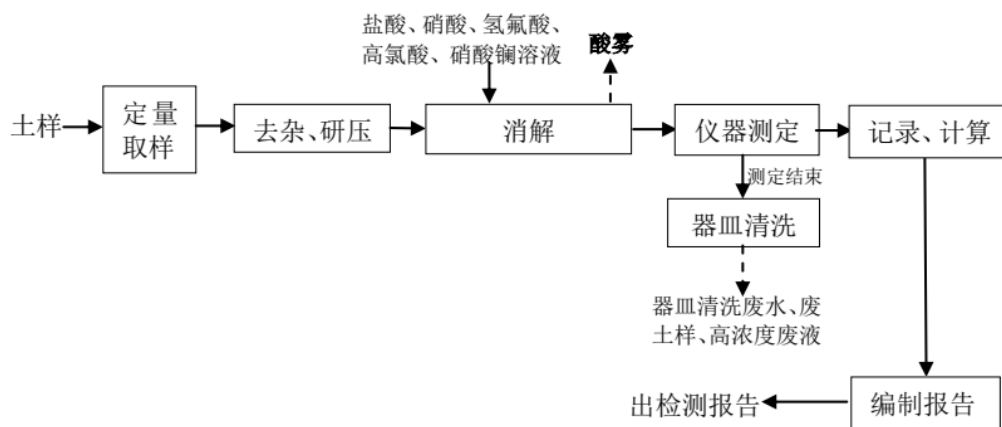


图 2-12 仪器分析法检验流程图

流程简述：

①**定量取样、去杂、研压**：将采集的土壤样品（一般不少于 500g）混匀后用四分法缩分至约 100g。缩分后的土壤经风干（自然风干或冷冻干燥）后，除去土壤样品中石子和动植物残体等异物，用高速多功能粉碎机及行星式球磨仪进行研压，通过 0.149mm 尼龙筛，混匀。

②**消解**：称取 0.2~0.5g 样品于 50ml 聚四氟乙烯坩埚中，用水湿润后加入 10ml 盐酸，于通风橱内的电热板上低温加热，使样品初步分解，待蒸发至约 3ml 左右时，取下稍冷，然后加入 5ml 硝酸、5ml 氢氟酸、3ml 高氯酸，加盖后于电热板上中温加热。1h 后开盖，继续加热除硅。当加热至冒浓厚白烟时，加盖，使黑色有机碳化物分解。待坩埚壁上的黑色有机物消失后，开盖驱赶高氯酸白烟并蒸发至内容物呈粘稠状。视消解情况可再加入 3ml 硝酸、3ml 氢氟酸、1ml 高氯酸，重复上述消解过程。当白烟再次基本冒尽且坩埚内内容物呈粘稠状时，取下稍冷，用水冲洗坩埚盖和内壁，并加入 1ml 硝酸溶液温热溶解残渣。然后将溶液转移至 50ml 容量瓶中，加入 5ml 硝酸铜溶液，冷

却后定容至标线摇匀，备测。

③**仪器测定**：用原子吸收分光光度计（测定波长 324.8 和火焰类型乙炔-空气，氧化型）测定试液的吸光度。

④**记录、计算、编制报告、检测报告**：最后对记录的数据进行计算，得出结果后编制报告，最后出检测报告。

⑤**器皿清洗**：在测定完成后，对器皿进行清洗。

3) 空白试验

以水代替水样，按与土样测定相同的步骤和试剂进行测定。

整个过程将产生酸雾、器皿清洗废水、废土样以及高浓度废液。

(5) 生物培养法（以水质中粪大肠菌群测定为准）

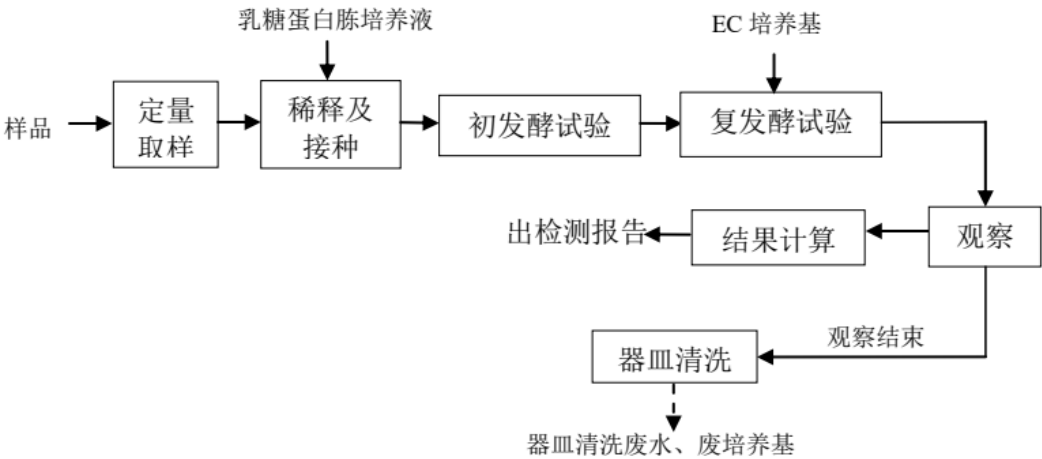


图 2-13 生物培养法检验流程图

流程简述：

所需试剂：乳糖蛋白胨培养液、EC 培养基、纯水

1) 样品培养及测定

①**定量取样、稀释及接种**：将样品充分混匀后，在 5 支装有已灭菌的 5ml 三倍乳糖蛋白胨培养液的试管中（内有倒管），按无菌操作要求各加入样品 10ml，在 5 支装有已灭菌的 10ml 单倍乳糖蛋白胨培养液的试管中（内有倒管），按无菌操作要求各加入样品 1ml，在 5 支装有已灭菌的 10ml 单倍乳糖蛋白胨培养液的试管中（内有倒管），按无菌操作要求各加入样品 0.1ml。

②**初发酵试验**：将接种后的试管在 37℃±0.5℃下培养 24h±2h。发酵试管

	颜色变黄为产酸，小玻璃倒管内有气泡为产气，产酸和产气的试管表明试验阳性。如在倒管内产气不明显，可轻拍试管，有小气泡生气的为阳性。 ③复发酵试验：轻微振荡初发酵试验中阳性结果的试管，用 3mm 接种环或灭菌棒将培养物分别转接到装有 EC 培养基的试管中。在 $44.5^{\circ}\text{C}\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 下培养 $24\text{h}\pm 2\text{h}$，转接后所有试管必须在 30min 内放进恒温培养箱或水浴锅中。 ④观察：培养后立即观察，试管中产气则证实为粪大肠菌群阳性。 ⑤结果计算：根据不同接种量的试管所出现阳性结果的数目，对照查表可得每升水样的粪大肠菌群数。 ⑤器皿清洗：在测定完成后，对器皿进行清洗。 2) 空白对照 每次试验都要用无菌水（即纯水经 121°C 高压蒸汽灭菌 20min）按照上述步骤进行实验空白测定。 整个过程将产生器皿清洗废水、废培养基。 5、纯水制备工艺 项目设置 1 套超纯水制备系统，单套制备能力为 $0.05\text{m}^3/\text{h}$，采用 RO 反渗透技术，纯水制备效率约为 70%，具体工艺如下。 <pre> graph LR A[新鲜水] --> B[多介质过滤器] B --> C[RO 反渗透] C --> D[纯水箱] D --> E[用水单元] C --> F[浓水] </pre> 图 2-614 项目纯水制备系统工艺流程图 多介质过滤器：通过多种过滤材料，将原水中的杂质物质进行滤出。 RO 反渗透：一种膜分离技术，原理是原水在高压力的作用下通过反渗透膜，水中的溶剂由高浓度向低浓度扩散从而达到分离、提纯、浓缩的目的，由于它与自然界的渗透方向相反，因而称它为反渗透。此过程产生浓水，与多介质过滤器过滤产生的废弃物一同排出。
与项目有关的原有环境污染	本项目位于重庆市江北区港城工业园区港城东环路 6 号 2 幢 9-2/2-1（重庆银联都市工业园内），园区于 2010 年 8 月 31 日，重庆银联都市工业园取得了重庆市建设项目环境保护批准书：渝（江）环准（2010）114 号；2016 年 1 月 28 日，重庆银联都市工业园取得了环评验收批复：渝（江北）环验

问题	(2016) 005 号; 企业租用银联都市工业园 2 幢办公厂房内现有厂房进行“环境检测实验室项目”建设 (用地性质属于工业用地), 厂房建成至今为闲置状态, 无企业入驻, 故场地内不存在与项目相关的原有污染情况, 且无环境遗留问题。
----	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发【2016】19号规定），本项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

① 常规污染物

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）》，区域大气环境质量现状可采用生态环境主管部门公开发布的质量数据，故本项目环境空气质量达标情况判定采用《2021年重庆市生态环境状况公报》中江北区的监测数据。监测年均值数据见表3-1。

表 3-1 环境空气质量现状监测结果统计表 单位：μg/m³

评价因子	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9	不达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	142	160	88.9	达标
CO (mg/m ³)	日均浓度的第 95 百分位数	1.2	4	30.0	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气中 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，PM_{2.5} 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，江北区区域城市环境空气质量属于不达标区。

根据江北区“十四五”生态环境保护规划和二〇三五年远景目标：

①推动产业结构调整：严格落实产业准入限制。发挥主体功能定位、生态环境功能定位和“三线一单”在产业布局结构和规模中的基础性约束作用，严格落实长江经济带发展清单硬约束，优化江北生态环境保护“准入清单”。严格限制“两高一资”项目，对国家和重庆市明令禁止的过剩产能项目，不予审批环境影响评价文件；推进产业绿色转型升级。以绿色发展理念引领高质量发展，推动农业、工业、服务业绿色发展；支持环保产业发展。大力发展

区域
环境
质量
现状

	先进环保技术和设备，推进发展环保材料、环保药剂等环保产品，加快发展家用和商用电器、照明、建材和汽车等高效节能产品，探索发展环保产业服务体系。 ②推动绿色低碳发展：推动资源节约利用。继续推行水资源、能耗、建设用地总量、强度“双控”行动；推动碳达峰、碳中和工作。结合市局下达的达峰目标任务，指导工业、能源、交通、建筑、农业和大数据等重点领域编制专项达峰行动方案，制定明确的达峰目标、路线图和实施方案；探索建立碳排放总量控制制度，开展重点企业温室气体排放普查试点，建立项目碳排放与环境影响评价、排污许可联动管理机制。 ③持续改善大气环境质量：深入治理工业废气。推进锅炉氮氧化物超低排放改造；全面遏制交通污染。大力推广新能源车，公交车、公共用车、市政环卫车、公务车推广使用新能源汽车；严格控制扬尘污染。严格要求施工现场实行封闭施工，落实施工扬尘控制“十项”强制措施；深入管控生活污染。完成市级下达的公共机构食堂油烟整治、餐饮业油烟治理任务；巩固高污染燃料禁燃区整治成果，全域禁止销售和使用高污染燃料。加强燃放烟花爆竹禁放管理，禁止销售燃放烟花爆竹。禁止露天焚烧行为。 在执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量达标情况。 ②特征污染物 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）》，排放特征污染物时可自行进行监测或引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据。 为了解项目所在地非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨的环境质量现状，评价引用重庆港庆测控有限公司于 2020 年 11 月 30~12 月 2 日的监测数据（港庆（监）字[2020]第 11022-HP 号），监测时间和距离符合相关要求，监测至今外环境未发生大的变化，引用有效。 具体监测情况如下： 监测因子：硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃、氨
--	--

监测时间及监测频率：2020年11月30日~12月06日，连续监测7天，4次/天，监测小时值；

监测点位：G1监测点位为规划区（重庆港城工业园区（修编））的北侧（位于本项目西侧约1.1km）；G2监测点位为江北五里坪小学处（位于本项目北侧约1.9km）；

本评价采用污染物的最大地面浓度占标率评价环境空气质量，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中， P_i —第*i*个污染物的最大地面空气浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第*i*种污染物的最大1h地面空气质量浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)；

C_{oi} —第*i*种污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

具体监测统计结果及评价见表3-2。

表3-2 环境空气质量现状监测统计及评价结果表

监测点	监测点位坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 监测点位	-1000	100	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	2020年11月30日~12月7日	W	1100
G3 监测点位	-130	-1880	氨	2020年11月30日~12月7日	S	1900

表3-3 特征污染物监测及评价结果一览表

点位名称	监测点坐标/m		评价因子	评价指标	评价标准(mg/m^3)	现状浓度(mg/m^3)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
G1 监测点位	-1000	100	非甲烷总烃	1h 平均质量浓度	2	0.51~0.79	39.5	/	达标
			氯化氢		0.05	0.038~0.044	88.0	/	达标
			硫酸雾		0.3	0.057~0.098	32.7	/	达标
G3 监测点位	-130	-1880	氨	1h 平均质量浓度	0.2	0.04~0.11	55.0	/	达标

	从表 3-3 可知，本项目所在地环境空气中氯化氢、硫酸雾、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；非甲烷总烃满足地方标准《环境空气质量标准 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准。 3.2 地表水环境质量现状 本项目最终受纳水体为长江，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4 号），本项目评价段长江属于Ⅲ类水域功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准。 营运期产生的废水依托园区现有生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，再经港城 A 区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入栋梁河，而后汇入长江。 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）》，地表水环境质量现状可引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。因此本次评价引用重庆市生态环境局发布的“2022 年重庆市水环境质量状况”中地表水环境质量状况，长江寸滩断面在 2022 年 7 月~12 月，水环境质量均达到Ⅱ类，说明评价长江段的水质能满足功能区划要求。因此，项目区域水环境质量满足要求。 3.3 声环境质量现状 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）》可知，声环境质量现状应监测项目厂界外周边 50 米范围内的声环境保护目标，但结合本项目周边环境情况，项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，本次不进行声环境质量现状监测评价。
环境保护目标	3.4 环境保护目标 本项目位于重庆市江北区港城东环路 6 号 2 幢 9-2/2-1（银联都市工业园区内），四周均为工业用地。本项目厂区外南侧 90m 港城工业园两江产业园，

西北侧 280m 为重庆大帝重工机械有限公司；本项目租赁厂区 2 幢 9 层、2 层办公厂房，厂房西南侧 20m 为中铁集团第八工程有限公司；厂区内 3 幢、4 幢厂房目前处于闲置状态，分别位于项目北侧 5m 和东侧 20m 处；本项目东侧 15m 为园区 5 号厂房，目前入驻企业有重庆龙力动力设备有限公司。

1、大气环境：根据现场调查及规划情况，项目周边均为工业企业，项目厂界外 500m 范围内无大气环境敏感目标。

2、声环境：根据现场调查及规划情况，项目厂界外 50m 范围无噪声敏感点。

3、地表水：项目受纳水体为栋梁河。位于项目东南侧，距项目最近距离约为 0.37km。

4、地下水：项目位于重庆市江北区港城东环路 6 号 2 幢 9-2/2-1（银联都市工业园区内），周边企业生产和生活用水均采用自来水，厂界外 500 米范围内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，故项目厂界外 500m 范围内无地下水环境敏感目标。

5、生态环境：项目位于港城工业园区 A 区银联银联都市工业园区内，租赁现有厂房进行建设，项目所在地为工业用地，因此，本项目不涉及生态环境敏感目标。

周边情况一览表见表 3-5，环境保护目标见表 3-6。

表 3-5 项目周边情况一览表

位置	名称	方位	厂界距离 m	备注
1 幢	中铁集团第八工程有限公司	SW	20	主要从事路基、桥涵、隧道、铺架、房屋建筑、设备安装、市政建设相关工程的施工
3 幢	重庆北施林茶业有限公司	N	5	茶树、茶具生产加工
4 幢	1F:重庆中机中联检测技术有限公司	E	20	环境检测实验室
	3F: 重庆庆云石油工程技术有限责任公司			工业自动化控制设备的研发、生产、销售、安装调试
	4F、5F: 重庆千麦医学检验实验室有限公司			医疗服务；第三类医疗器械经营
	5F、6F、7F: 国鼎检测技术（重庆）有限公司			认证咨询，生态资源监测，土壤污染治理与修复服务，信息技术咨询服务

<

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

污染物	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
	35m	40m	
氨	27	35	1.5
臭气浓度	15000 (无量纲)	20000 (无量纲)	20 (无量纲)

3.5.2 废水

本项目所在区域属于港城工业园污水处理厂服务范围,运营期废水主要为生活污水、地面清洗废水(实验室、办公区)、器皿清洗废液(第三、四次)及一般水样。

项目生活污水、办公区地面清洗废水依托园区现有生化池(400m³/d, 6幢厂房东南侧)进行处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网,最后进入港城工业园区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入栋梁河,而后汇入长江。

实验器皿清洗废水(第三、四次)、实验室地面清洁废水及一般水样经废水预处理设施(中和池+沉淀+消毒)处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(第一类污染物不得检出)后与生活污水、办公区地面清洗废水一同排入园区生化池(400m³/d, 6幢厂房东南侧)进行处理,随后排入市政污水管网,进入港城工业园区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入栋梁河,最后汇入长江。

表3-9 污水排放标准 单位: mg/L

执行标准	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	400	45*
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5

备注: *根据《国家环境保护总局关于纳污管排污单位氨氮执行标准的复函》(环函[2005]454号),氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。

	3.5.3 噪声 项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准，详见表 3-11。 表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A) <table><tr><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 3.5.4 固废 一般工业固体废物：贮存过程应满足防雨淋、防渗漏、防扬散等环境保护相关要求，并放置相关标识标牌。 危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及 2013 年修改单中相关要求，危险废物转移执行《危险废物转移联单管理办法》中相关要求。	类别	昼间	夜间	3 类	65	55
类别	昼间	夜间					
3 类	65	55					
总量控制指标	本项目污染物排放总量按达标排放量进行控制。 ① 废气 非甲烷总烃：0.004 t/a，氯化氢：0.0012t/a；硫酸雾：0.0036 t/a。 ② 废水 废水排入污水管网：COD 0.263t/a；NH₃-H 0.024t/a； 污水处理厂排入水环境：COD 0.021 t/a；NH₃-H 0.002t/a；						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	4.1.1 施工废水对环境影响分析 项目工程量小，主要采用小型机械和人工操作，无混凝土搅拌站排水、混凝土骨料冲洗水、机械设备和进出车辆冲洗水等施工废水产生。因此，施工期间主要的废水为施工工人的生活污水，通过现有污水管网收集后，通过园区内现有生化池处理，对环境的影响较小。 4.1.2 大气环境影响分析 (1) 施工期大气污染特征 建设过程中，大气污染物来源于建筑材料（水泥、沙子、石子、砖等）现场搬运及堆放产生的扬尘；建筑垃圾清理及堆放产生的扬尘。 本项目用房为已建办公楼的形式，施工期土石方量少，施工时间短，与房屋开发建设项目相比较，粉尘要小得多，本项目在施工的过程中通过以下措施进行防治： A、建筑材料进出现场搬运、堆放主要以人工为主，要求做到轻拿轻放，尽量降低扬尘。 B、房屋改造、装修过程中，多洒水，保持空气的湿度，降低空气中的扬尘。 C、施工过程中，提倡文明施工，禁止出现高空坠物现象。 拟建项目施工内容比较简单，施工时间较短，只要加强管理，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，对周围环境的影响将随施工结束而消失。 4.1.3 声环境影响分析 本项目施工期主要为室内施工，无露天施工，项目周边无敏感目标，通过厂房建筑隔声及距离衰减后，施工噪声对周边环境的影响较小，且本项目施工期噪声环境影响是短暂可恢复的，随着施工结束其对环境的影响也将随之消失，在采取上述噪声污染防治措施前提下，施工期的噪声对周边声环境影响可接受。 施工噪声是不可避免的，由于施工期较段，本项目应采取必要的措施将噪声控制在最低水平，具体措施如下：
-----------	---

	①在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备；注意机械设备的保养；安排技术好的工人进行操作，以减少噪声影响。 ②加强施工设备管理，使用高噪声设备时关闭楼层的窗户，尽量减少高噪声向外传播。 ③合理安排施工时间，高噪声施工设备仅限于昼间作业，且 12:00-14:00 时段禁止进行高噪声施工，夜间严禁施工。 ④加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。 4.1.4 固体废物环境影响分析 本项目不涉及新建主体建筑，施工期主要是房屋装修。项目产生的固体废物为施工中将产生少量的建筑垃圾和生活垃圾，这些建筑垃圾及时清理运至固定堆放场地，生活垃圾应集中收集后交环卫外运处理，对环境的影响较小。
运营期环境影响和保护措施	4.2 运营期环境影响及防治措施简要分析： 4.2.1 大气环境影响分析 1、大气环境影响分析 运营期实验室产生的废气主要包括有机废气、酸雾、燃烧气体、致病菌气溶胶废气等。 ①有机废气 项目分析一室、五室、六室及测油室在试验过程中样品前处理、有机前处理与分析测定时，部分指标需要用到有机溶剂（如醇类、苯类、酯类、酮类、酚类、烯烃类、醚类等），此时会产生有机废气，考虑到其单次使用量少，本次评价均以非甲烷总烃计。 对照表 2-4 可知，本项目主要使用到的有机溶剂为四氯乙烯（1.63g/mL，水=1）、甲醇（0.78g/mL,25℃）、正己烷（0.692g/mL，20℃）等，年使用量分别为 24.45kg、4.68kg、3.46kg，合计有机溶剂的年使用量约 32.59kg；本项目使用到的标准物质涉及到有机废气的主要为甲醇中 8 种苯系物（溶剂为甲醇、溶质为苯系物）、甲醇中三氯甲烷（溶剂为甲醇、溶质

	为三氯甲烷)、甲醇中四氯化碳(溶剂为甲醇、溶质为四氯化碳)等,对照表 2-4 可知,标准溶液使用均来自外购,不在实验室内配制,各有机物量极少,故本次不考虑标准物质的挥发。 试剂装在密闭试剂瓶中,只在试剂使用时短时间打开瓶子,随后立即封闭,所以储存的试剂基本无挥发;另外试剂每次取用量非常少,反应、溶解、加热等过程将产生少量的非甲烷总烃。类比同类型项目,本项目试剂产生的有机废气按试剂用量的 30%挥发核算,则本项目产生的非甲烷总烃量为 9.78kg/a。 为减少本项目对区域大气环境的影响,本项目所有涉及到有机废气的操作均在通风橱或集气罩中进行,通风橱或集气罩将少量的有机废气收集(收集率 80%)后引至楼顶经活性炭吸附装置处理(处理效率按 50%计,风量为 5000m³/h),最后通过 1#排放口(DA001)高于屋顶排放,则非甲烷总烃排放量约为 3.91kg/a(0.008kg/h),排放浓度 1.6mg/m³。无组织排放量为 1.956kg/a(0.004kg/h)。 ②酸雾 本项目在部分标准工作液配置、样品前处理(消解)及空白试验时,将使用到少量易挥发的酸如高氯酸、浓硫酸、浓硝酸、浓盐酸等,使用过程中将产生酸雾,结合《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中的污染物,本次评价酸雾中的污染物因子主要为氯化氢、硫酸雾。企业为防止实验过程中,各实验相互影响,设置多个分析实验室进行无机分析实验,楼顶设置 2 套酸雾处理装置,每套装置设计参数相同:风机风量均为 4000m³/h,通风橱收集效率按 80%计,处理效率取 50%。 根据业主提供资料,项目 2 套“干式酸雾净化塔”对应实验室实验过程中酸性溶液使用量基本一致。无机前处理实验室的酸雾通过 1#SDG(干式酸雾净化塔)废气处理设施处理后,经 2#排放口(DA002)排入大气中;无氮室、BOD 室的酸雾通过 2#SDG(干式酸雾净化塔)废气处理设施处理后,经 3#排放口(DA003)排入大气中。废气排放口高度为 37m,均位于
--	---

	项目所在厂房楼顶。 A.氯化氢：根据业主提供资料可知，项目年使用盐酸 22000mL（质量分数为 37%），密度为 1.179g/cm³，每次取用量在几毫升至几十毫升，用量较少，所以试剂使用过程中产生的氯化氢较少，类比同类型项目，本项目产生的氯化氢按试剂用量的 30%挥发核算，则本项目实验过程中产生的氯化氢气体为 2.88kg/a（0.012kg/h）。项目设置两套酸雾处理设备，每套处理设备对应实验室氯化氢产生量均为 1.44kg/a，则单套酸雾处理设施废气排放口氯化氢排放量为 0.576kg/a（0.0024kg/h），排放浓度 0.6mg/m³。 B.硫酸雾：硫酸 25000mL（质量分数为 98%），密度 1.83g/cm³，每次取用量在几毫升至几十毫升，用量较少，所以试剂使用过程中产生的硫酸雾较少，类比同类型项目，本项目产生的硫酸雾按试剂用量的 20%挥发产生，则本项目产生的硫酸雾为 8.97kg/a（0.037kg/h）。项目设置两套酸雾处理设备，每套处理设备对应实验室硫酸雾产生量均为 4.49kg/a，则单台干式酸雾净化器排放口硫酸雾的排放量为 1.796kg/a（0.007kg/h），排放浓度 1.75mg/m³。 拟建项目酸雾废气经收集处理后，通过 1#、2#“干式酸雾净化塔”处理后，经 DA002（1#干式酸雾净化塔）、DA003（2#干式酸雾净化塔）排放口进行排放，实验室氯化氢排放总量为 1.152kg/a，硫酸雾排放总量为 3.592kg/a。氯化氢无组织排放量为 0.576kg/a，硫酸雾为 1.796kg/a。 ③ 氨气 本项目在水样测定过程中年使用到氨水（浓度 25%，密度为 0.91g/cm³）约 5000mL，如：作为调节 pH 的缓冲溶液使用或测定总硬度时将使用到氨水配制的溶液（均在无机分析实验室（分析室）内进行），年使用量为 4.55kg，每次取用量在几毫升至几十毫升，取用量较少，且为间歇性操作，挥发出来的氨气也很少，因此本项目不对其进行定量分析，产生的氨气经通风橱或集气罩收集后引至楼顶经“干式酸雾净化塔”（1#SDG、2#SDG）处理设施中吸附过滤处理后，最后通过 2#、3#排放口（DA002、
--	--

	DA003) 高于屋顶排放, 排放口高度约为 37m。 ④ 燃烧气体 本项目在 AAS、AFS、ICP 实验室进行气相色谱法实验室及原子色谱仪等实验过程需用到乙炔-空气焰、氢气等燃料气体。乙炔燃烧会产生二氧化碳和水蒸气, 氢气燃烧会产生水蒸气, 同时样品在燃烧过程中产生颗粒物。 燃烧实验过程中产生的废气主要为颗粒物、CO₂、水蒸气等, 样品燃烧产生的颗粒物排放量较少, 废气通过实验室内集气罩、通风橱进行收集后通过风机由实验室内部废气管道引至实验室外进行排放, 对周边环境影响小, 能够满足环保要求。 ⑤ 致病菌气溶胶废气 本项目设有细胞培养室、无菌室, 共设置 2 个生物安全柜, 进行样品处理操作时, 样品中少量致病菌以气体溶胶状态散逸在生物安全柜区域内。 生物安全柜内采用硼硅酸盐玻璃纤维材质的 HEPA (ULPA) 高效过滤器, 对 0.3μm 颗粒过滤效率≥99.999%, 产生的挥发性废气经过高效过滤和紫外灯杀菌灭活处理后在实验室内进行无组织排放。 ⑥ 药品储存室废气、嗅辨室废气 药品室、储存室及嗅辨室位于 9F 实验室北侧位置, 室内涉及各类具有挥发性药品和带有气味的药品, 药品按照相关要求进行分类储存于通风橱中, 采取通风处理, 通过抽风管道引至实验室外进行排放。
--	--

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污 染 源	污 染 物	核 算 方 法	污 染 物 产 生			治 理 设 施			污 染 物 排 放											
									有 组 织				无 组 织		排 放 时 间	排 气 筒			排 放 口 类 型	
			废 气 产 生 量 (m³/h)	产 生 质 量 浓 度 (mg/m³)	产 生 量 (t/a)	收 集 效 率 (%)	治 理 工 艺	去 除 效 率 (%)	废 气 排 放 量 (m³/h)	排 放 质 量 浓 度 (mg/m³)	排 放 量		排 放 量							
											kg/h	t/a	kg/h	t/a		h	m	m		℃
有 机 实 验	非 甲 烷 总 烃	类 比 法	/	/	0.00978	80	活 性 炭 吸 附	50	5000	1.6	0.008	3.91×10 ⁻³	0.004	0.002	484	37	0.45	25	一 般 排 放 口	
无 机 实 验	氯 化 氢	类 比 法	/	/	0.00144	80	酸 碱 中 和 吸 附	50	4000	0.6	0.0024	0.000576	0.001	0.000288	242	37	0.45	25	一 般 排 放 口	
	硫 酸 雾		/	/	0.00449					/	1.75	0.004	0.001796	0.004						0.000898
	氨		/	/	少量					/	/	/	少量	/						少量
无 机 实 验	氯 化 氢	类 别 法	/	/	0.00144	80	酸 碱 中 和 吸 附	50	4000	0.6	0.0024	0.000576	0.001	0.000288	242	37	0.45	25	一 般 排 放 口	
	硫 酸 雾		/	/	0.00449					/	1.75	0.004	0.001796	0.004						0.000898
	氨		/	/	少量					/	/	/	少量	/						少量

表 4-2 废气排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放标准
			经度	纬度	
1	DA001	1#有机废气排口	106°39'39.11534"	29°37'55.79390"	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016) 表 1 影响区排放限 值；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排 放标准》(GB14554-93)。
2	DA002	2#酸雾废气排口	106°39'39.50158"	29°37'56.10289"	
3	DA003	3#酸雾废气排口	106°39'39.69470"	29°37'56.29601"	

2、达标排放可行性分析

本项目营运期废气主要为有机废气及酸雾。

(1) 有机废气

本项目所有涉及到有机废气的操作均在通风橱中或集气罩中进行，通风橱或集气罩可将少量的有机废气收集后，经废气管道引至楼顶活性炭吸附装置处理，最后通过 1#排放口（DA001）位于楼顶进行高空排放，高度约 37m。活性炭吸附装置的有机废气净化原理主要是利用活性炭的吸附作用，其机理是因其表面有很多大小不一的微细孔，具有一定的范德华力，能使气液中不同分子半径的物质被粘吸在微细孔当中。该技术为《实验室挥发性有机物污染防治技术指南（T/ACEF001-2020）》推荐的可行技术，能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 排放限值要求。

(2) 酸雾

本项目设置 2 台酸雾处理装置，所有涉及产生酸雾废气的操作均在通风橱或集气罩中进行，通风橱或集气罩能将微量的酸雾收集后引至楼顶经酸性废气净化器（干式酸雾净化塔），最后通过 2#排放口（DA002）、3#排放口（DA003）高于屋顶排放，排放高度为 37m。

酸性废气净化器（干式酸雾净化塔）：是继碱液喷淋中和法和活性炭吸附法净化器后，治理多种含酸废气的一种最新型干法吸收设备。在一些工业生产、科学研究和化学分析过程中会产生酸性废气，如各类酸的使用、分解等形态复杂，气态污染物（HCl、SO₂、NO_x等）和雾态污染物（盐酸雾、硫酸雾、硝酸雾等）共存的酸性废气净化适合采用干式酸气净化器。

酸雾净化器是以 SDG 复合酸气吸附剂作为吸附材料的一种固定床式净化器，该酸雾净化塔主要由箱体、进风口、吸附段和出风口等组成，在吸附段内根据所处理废气的种类不同填置不同种类吸附剂。塔内流速为 0.5-0.6m/s，根据现有工况废气特征，填置吸附剂为 SDG-I 与 SDG-II 混装。含酸废气由进风口进入箱体，然后通过吸附段，在吸附段内经过净化，净化后的空气由通风机排入大气。干式酸雾净化塔气流方向由下向上，可根据废气量改变吸附层厚度，废气浓度≤1000mg/m³时吸附剂更换周期为 1-1.5 年，更换下的吸附剂可作为一种一般垃圾处理，不造成二次污染。它可以净化硫酸、硝酸、盐酸、氢氟酸、

醋酸、磷酸等各种酸气和酸雾，净化效率能够达到 95%，本次按 90% 计算。

建设项目为生物样本检测实验室，实验废气中有机物、酸雾浓度相对较低，项目实验有机废气经活性炭吸附处理装置处理后，酸雾经酸性废气净化器（干式酸雾净化塔）后能够满足达标排放的要求，废气处理措施可行。

3、运营期监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），排污单位应按照最新的监测方案开展检测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员，场所和设备自行监测，也可委托其他有资质的检测机构代其开展自行监测，结合拟建项目排污特点，本项目废气监测计划见表 4-3：

表 4-3 本项目废气自行监测情况一览表

监测点位		监测项目	监测频率	执行标准
无组织	厂界	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨、臭气浓度	竣工验收时监测 1 次，以后每年监测 1 次	氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准；其余执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 排放限值
有组织	1#排气口（DA001）	非甲烷总烃		
	2#排气口（DA002）	氯化氢、硫酸、氨		
	3#排气口（DA003）	氯化氢、硫酸、氨		

4.2.2 地表水环境影响分析

营运期废水主要包括实验区废水及生活污水。

1、实验区废水

实验区废水包括测试废水样、实验器皿冲洗废水、纯水制备浓水及地面清洁废水等。

①测试废水样

根据业主提供资料，本项目每天约检测 50 组水样（每组水样取样约 500ml，采集水样约为 $0.025\text{m}^3/\text{d}$ ），每次检测取用量占水样的 8%，则测定水样用量为 $0.002\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余废水样为 $0.023\text{m}^3/\text{d}$ 。根据采集样品成分不同分为一般水样（如污染物未超标的样品等）和废弃的污水样（如含重金属或污染物超标的样品等），一般水样的产生量约为 $0.018\text{m}^3/\text{d}$ ，废弃的污染水样产生量为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ 。废水样分类处理，一般水样经收集管网进入废水预处理设施，废

	弃的污染水样作为高浓度废液采用专门收集桶收集后作为危险废物处理。 本项目检验室检验用水主要包括溶液配置、空白试验等，均使用纯水，纯水采用超纯水机制备（制备率约 70%），本项目配置标准工作液、空白试样等纯水用量约 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($4.84\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数取 0.9，则检验废液为 $0.018\text{m}^3/\text{d}$ ($4.36\text{m}^3/\text{a}$)，根据化学试剂一览表可知，检验废液中含有重金属（如铬、镉、汞、铜、锌等）等污染物，因此检验废液作为危险废物处理。 ⑤ 实验器皿冲洗废水 拟建项目每天进行水样监测约 50 组，实验完成后需对试管、容量瓶等容器进行清洗，共进行 4 次（其中前 2 次为自来水清洗，后 2 次为纯水清洗），前 2 次自来水对较高浓度试剂进行稀释清洗，用水量较少约 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ ($1.21\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数取 0.9，则前 2 次器皿清洗废水量为 $0.0045\text{m}^3/\text{d}$ ($1.089\text{m}^3/\text{a}$)。第 3、4 次纯水清洗约为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($2.42\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数取 0.9，废水产生量为 $0.009\text{m}^3/\text{d}$ ($2.178\text{m}^3/\text{a}$)，则本项目实验器皿清洗废水产生量为约为 $3.267\text{m}^3/\text{d}$。第一次、第二次清洗废水储存于专门的废液桶内，按危险废物管理，定期交由有危废处理资质单位处理；第三次、第四次清废废水经实验室排水管网收集后，通过实验室废水预处理设施处理后，进入园区生化池。 项目实验室器皿清洗废水（第三次、第四次）中的主要污染物包括 pH、COD、SS、氨氮，还有极少量因分析试剂带入的微量重金属等污染物，重金属包括铅、砷、镉、银、镍、汞、铬、铜、锌等。因项目高浓度实验废液已由废液桶收集，按危险废物管理，实验废水主要为地面清洁废水、一般水样及实验检测完毕后的器皿第 3、4 次清洗废水，重金属等污染物含量极少，因此，本评价不统计废水中重金属等污染物的产生及排放量，仅作为环境管理指标。 ③ 纯水制备用水 纯水主要用于部分试剂配制及器皿清洗，本项目纯水通过 RO 过滤器采用反渗透过滤的方式进行制备，实验室纯水用量为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($72.6\text{m}^3/\text{d}$)，拟建项目运营期实验室实验用水采用超纯水器制备，纯水制备率约 70%，则项目年生产存水所用自来水用量为 $0.43\text{m}^3/\text{d}$ ($104.06\text{m}^3/\text{a}$)，制备过程浓水产生量为 ($0.13\text{m}^3/\text{d}$) $31.22\text{m}^3/\text{a}$，产生的浓水为清净下水排入雨水管网。
--	--

2、生活污水

拟建项目员工人数 30 人，不设食堂、住宿，年工作 242 天，生活废水主要为职工日常生活产生废水。人均综合用水量按 50L/人·d 计算，生活用水量约 1.5m³/d（363m³/a），排污系数取 0.9，则生活污水排放量约 1.35m³/d（326.7m³/a）。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

3、地面清洁废水

本项目租赁重庆市江北区港城东环路 6 号银联都市工业园 2 幢 9-2/2-1 办公厂房，实验室地面清洁面积约为 300m²，办公区地面清洁面积约为 600m²，本项目每天实验后需对实验室进行清洁处理、办公区每周进行一次清洁处理，清洁废水按 1L/m²·次计算。

实验室地面清洁用水量为 0.3m³/d（72.6 m³/a），产污系数按 0.9 计，则实验室地面清洁废水量为 0.27m³/d，废水收集后经实验室“废水预处理设施”（中和池+沉淀+消毒）处理后，排入园区生化池进一步处理后排入市政污水管网。

办公区地面清洁用水量为 0.12m³/d（29.04m³/a），产污系数按 0.9 计，办公区地面清洁用水量为废水 0.108m³/d，废水经收集后排入园区生化池进行处理后排入市政污水管网。

项目厂区给排水情况见表 4-4：

表 4-4 给、排水情况一览表

用水类别		规模	用水标准	用水量		排水量		废水去向
				(m³/d)	(m³/a)	(m³/d)	(m³/a)	
生活废水	职工生活	30 人	50L/人·d	1.5	363	1.35	326.7	园区生化池
	小计			1.5	363	1.35	326.7	
地面清洁废水	办公区	300m²	1L/m²·次	0.12	29.04	0.108	26.14	废水预处理设施
	实验区	600m²		0.3	72.6	0.27	65.34	
	小计			0.42	101.64	0.378	91.48	/
实验室用水	检验用水	0.02m³/d（纯水）		/	/	0.018	4.36	危废暂存间
	器皿清洗水（第 1、2 次）	50 组样品，每组 100mL		0.005	1.21	0.0045	1.089	

器皿冲洗用水（第3、4次）	0.01m ³ /d（纯水）	/	/	0.009	2.178	废水预处理设施
采集水样（0.025 m ³ /d）	0.002m ³ /d（测定水样）	/	/	0.002	0.48	危废暂存间
	0.005 m ³ /d（污染水样）	/	/	0.005	1.21	
	0.018m ³ /d（一般水样）	/	/	0.018	4.36	废水预处理设施
纯水制备浓水	0.3m ³ /d（制备率70%）	0.43	104.06	0.13	31.22	雨水管网
小计		0.47	104.06	0.018	4.36	/
合计		2.355	568.7	1.755	424.718	/
备注：配制试剂、测试样品用水、待测水样按无损耗计；实验废液、实验器皿第1、2次清洗水、高浓度水样作为危废处理，不计入废水统计。						

项目水平衡图如下：

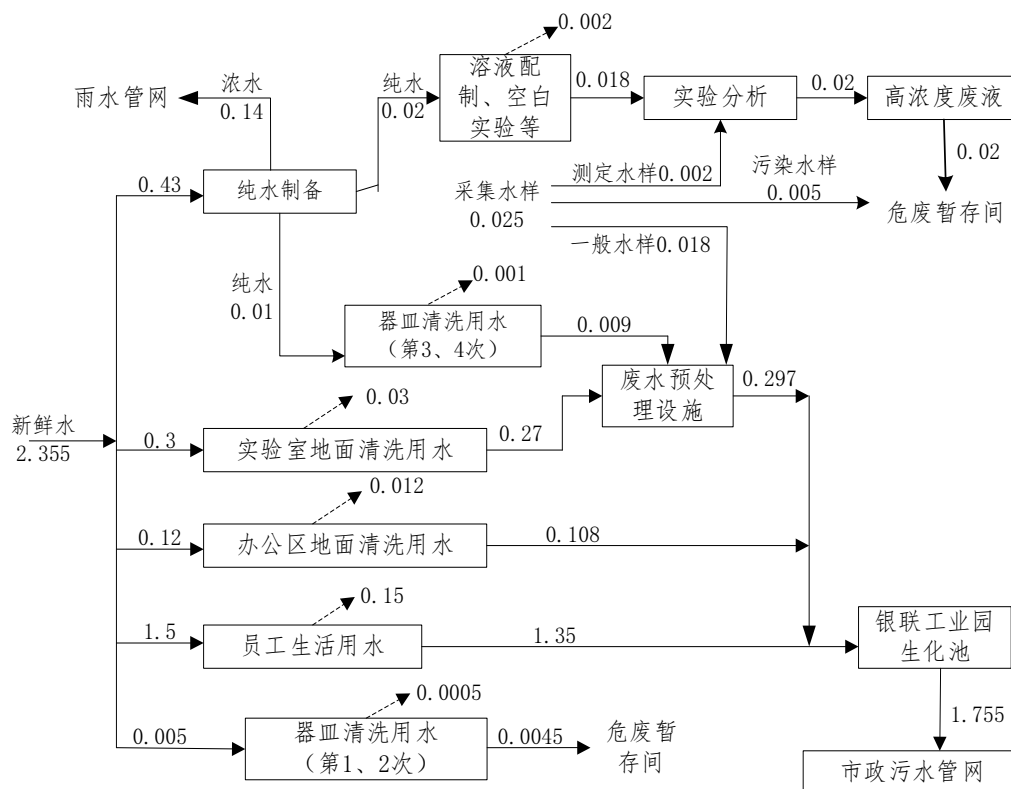


图2-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

	本项目生活废水、办公区地面清洁废水经收集后直接排入园区现有生化池进行处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进行市政污水管网；实验器皿清洗废水（第三、四次）、实验室地面清洁废水及一般水样经废水预处理设施（中和池+沉淀+消毒）处理后，排入园区现有生化池进一步处理。 项目园区现有生活池处理能力为 400m³/d，处理工艺为：隔油+沉砂+厌氧生物处理工艺，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入市政污水管网进入港城工业园污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入栋梁河，而后汇入长江。 采取上述措施后，各类废水达标排放，对环境影响较小。 本项目废水产生情况见表 4-3。
--	---

表 4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污 染 物 产 生					治 理 设 施		污 染 物 排 放					排放 时间 (d)
			核算方 法	产生废水量 (m³/d)	产生质量 浓度 (mg/L)	产生量		治理工 艺	效率 (%)	核算 方法	排放废 水量 (m³/d)	排放质量 浓度 (mg/L)	排放量		
						kg/d	t/a						kg/d	t/a	
职工生活	生活污水、办公去地面清洗废水	COD	产污系数法	1.458	600	0.875	0.212	/	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅			400	0.583	0.141		/			/	/	/	
		SS			500	0.729	0.176		/			/	/	/	
		NH ₃ -N			50	0.073	0.018		/			/	/	/	
检测实验	实验器皿清洗废水（第三、四次）、一般水样、实验室地面清洗废水	pH	产污系数法	0.297	5-10	/	/	酸碱中和+沉淀+消毒	/	/	0.297	6-9	/	/	242
		COD			650	0.193	0.047		23.1			500	0.149	0.036	
		BOD ₅			400	0.149	0.036		25.0			300	0.089	0.022	
		SS			600	0.178	0.043		66.7			400	0.119	0.029	
		NH ₃ -N			80	0.024	0.006		43.8			45	0.013	0.003	
综合废水		pH	产污系数法	1.755	6-9	/	/	隔油沉砂+生化处理（活性污泥）	/	排污系数法	1.755	6-9	/	/	242
		COD			583.93	1.025	0.248		14.37			500	0.878	0.263	
		BOD ₅			383.79	0.674	0.163		21.83			300	0.527	0.158	
		SS			482.68	0.847	0.205		17.13			400	0.702	0.211	
		NH ₃ -N			49.45	0.087	0.021		8.99			45	0.079	0.024	

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	一般水样及实验器皿清洗废液（第三、四次）、实验室地面清洗废水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	园区生化池	/	TW001	废水预处理设施	中和池+沉淀+消毒	DW001	☒ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☒ 车间或车间处理设施排放
2	生活污水、地面清洁废水（实验室、办公去）、一般水样及实验器皿清洗废液（第三、四次）	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	港城工业园污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW002	生化池	隔油+生物处理（活性污泥）	DW002	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准 (mg/L)
1	DW002	106°39'38.916"	29°37'51.203"	0.04247	港城工业园污水处理厂	连续	/	港城工业园污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 4-8 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW002	6-9	/	/	/
		COD	50	0.087750	0.021236
		BOD ₅	10	0.017550	0.004247
		SS	10	0.017550	0.004247
		NH ₃ -N	5	0.008775	0.002124
全厂排放口合计		6-9			/
		COD			0.021236
		BOD ₅			0.004247
		SS			0.004247
		NH ₃ -N			0.002124

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 生化池、废水预处理设施处理能力、工艺及达标可行性分析 本项目实验室设置废水预处理设施，处理能力为 $1\text{m}^3/\text{d}$，根据表 4-4 可知，检验废水产生总量为 $0.297\text{m}^3/\text{d}$，故其设计能力能够满足检验废水产生量；废水预处理设施采取“中和+沉淀+消毒”工艺，该工艺主要是通过加入酸、碱调节检验废水的 pH 值，再加入混凝沉淀药剂去除 COD、$\text{NH}_3\text{-N}$ 等污染物，最后通过消毒使废水中的微生物菌群得到有效处理，因此本项目废水预处理设施处理能力、工艺是可行的，且能够满足达标排放要求。 本项目租赁重庆市江北区港城东路 6 号 2 幢 9-2/2-1 办公厂房（银联都市工业园内），项目运营期生活污水、地面清洗废水（办公区）及实验室预处理废水中污染物主要为 pH、COD、BOD_5、SS、$\text{NH}_3\text{-N}$，废水量为 $1.755\text{m}^3/\text{d}$，依托银联都市工业园区现有生化池（位于 6 幢厂房东南侧，处理能力为 $400\text{m}^3/\text{d}$）处理，生化池废水处理工艺为：隔油+生物处理（活性污泥），为常用的可行技术，该工艺能够有效处理本项目生活污水。园区生化池已通过环保验收（渝（江北）环验[2016] 005 号），当前出水水质能够满足要求，并取得排污许可证（渝（江北）环排证[2017] 0081 号），废水处理后排入园区污水管网，根据调查当前剩余污水处理量约 $120\text{m}^3/\text{d}$，能够满足项目要求。 根据上述分析，园区生化池能够满足项目废水处理要求，厂区废水经上述处理后，对外环境影响不大。 (3) 本项目废水进入污水处理厂可行性分析 项目所在区为港城工业园区污水处理厂服务范围，主要收集处理港城工业园区 A 区工业废水（含企业内部生活污水），不含园区集中居住区的生活污水。港城工业园区污水处理厂采用格栅及旋流沉砂池+混凝气浮+CASS 工艺+过滤+紫外线消毒工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，现状港城工业园区污水处理厂处理能力为 0.5 万 m^3/d，现阶段处理规模为 0.43 万 m^3/d，有足够的富余处理能力。目前污水处理厂运行良好，本项目位于港城工业园区 A 区（银联都市工业园内），属于港城工业园区污水处理厂的服务范围，且周边污水管网已建成并已接入港城工业园区污水处理厂。本项目污水日产量为 $1.755\text{m}^3/\text{d}$，污废水成分简单，经园区现有生化池处理后能达进管要求。
----------------------------------	---

因此，本项目产生污废水水质简单，污水量较少，不会对港城工业园区

(1) 影响分析

本项目营运期噪声主要来源于楼顶 6 台风机，噪声源强约为 75dB(A)。各实验仪器设备运行噪声小，具有短暂性和间歇性特点，且随着操作的停止污水处理厂的正常运行产生影响，可实现达标排放。

(4) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 等文件要求，具体监测情况见下表。

表 4-9 本项目污水排放口自行监测情况一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
生化池总排口	pH、COD、BOD5、SS、NH ₃ -N	验收监测一次	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
废水预处理设施排口	pH、COD、BOD5、SS、NH ₃ -N	验收监测一次，1次/a	
	监控指标：总汞、总银、总镍、总铬、六价铬、总铅、总镉、总砷		不得检出

综上，本项目采取以上废水污染防治措施后，将有效减轻对地表水环境的影响，对水环境影响较小。

4.8 噪声环境影响及保护措施

而消失，项目采取选择低噪声设备、减振和厂房隔声的降噪措施。周边均为工业企业，200m 范围内无声环境保护目标，本次仅预测噪声源对厂区厂界的贡献值。

表 4-10 主要噪声设备及噪声源强

序号	噪声源	噪声源强	最近距离 (m)			
			东	西	南	北
1	风机 1	75	13	3	96	4
2	风机 2	75	13	3	87	9
3	风机 3	75	13	3	85	10
4	风机 4	75	13	3	74	22
5	风机 5	75	13	3	70	26
6	风机 6	75	13	3	65	30

(2) 治理措施

①加强管理，注意对设备的检修和保养，特别是风机的检修和保养。

②选用低噪声设备，建议选用噪声较小的风机及空调机组。

③风机及空调机组安装减振垫，采取基础减震措施。

(3) 达标情况

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的户外声传播的衰减预测模式进行预测。

点声源的几何衰减公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB (A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB (A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考点距声源的距离，m；

多个声源共同作用的预测点的总声级：

$$Leq = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： Leq ——共同作用在预测点的总声级；

L_i ——第 i 点声源对预测点的声级；

n ——点声源数。

室内点声源等效室外点声源声功率级计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，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声级的偏差程度，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} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本项目厂界噪声贡献值及预测值见表 4-11。

表 4-11 建项目主要噪声源调查清单（室外声源） 单位：dB（A）

声源名称	空间相对厂中心位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z	距声源距离/m	声压级/dB（A）		
风机 1	-7	40	36	1	75	低噪声设备，基础减振、设置隔音罩、采用柔性连接，加强设备维保	8:00-17:00
风机 2	-7	35	36	1	75		
风机 3	-7	34	36	1	75		
风机 4	-7	22	36	1	75		
风机 5	-7	18	36	1	75		
风机 6	-7	14	36	1	75		

（4）噪声影响预测结果

本项目厂界噪声贡献值及预测值见表 4-12。

表 4-12 厂界预测声环境影响预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	
东厂界	44	≤65	达标
南厂界	38		达标
西厂界	44		达标
北厂界	32		达标

根据表 4-12 可知，项目设备经采取措施后，厂界昼间贡献值较小，声环境噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（5）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证

申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)要求, 本项目噪声监测计划见表 4-13:

表 4-13 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
厂界	昼夜等效声级	验收时监测一次, 运营期每季度监测 1 次。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求

4.9 固体废物环境影响及保护措施

营运期固废主要为一般固废、危险废物和生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目员工 30 人, 生活垃圾产生量按每 0.5kg/人·d 计, 则日产生垃圾 15kg, 年垃圾产生量 3.63t, 收集后交由当地环卫部门处置。

(2) 一般固废

一般工业固废主要包括废包装材料、碎玻璃器皿 (未沾染化学试剂)、废过滤介质。

A. 废包装材料: 主要为各试剂的纸质或塑料外包装材料, 且未与化学试剂直接接触的, 产生量约 0.2t/a, 根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020) 可知, 废包装材料属于一般固体废物, 类别为废复合包装, 类别代码为 07, 类别细分代码为: 746-001-07, 集中收集后交由废品回收单位处理。

B. 碎玻璃器皿: 主要为检验操作过程中意外破碎的玻璃器皿, 且未与化学试剂直接接触的, 产生量约 0.01t/a, 根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020) 可知, 碎玻璃器皿属于一般固体废物, 类别为废玻璃, 类别代码为 08, 类别细分代码为: 746-001-08, 集中收集后交由废品回收单位处理。

C. 纯水设备滤芯 (RO 滤芯): 本项目纯水制取设备采用膜反渗透处理, 为保证出水水质, 需对过滤介质 (如反渗透滤芯、活性炭) 进行定期更换, 过滤介质上吸附有少量残渣、水垢, 废过滤介质的产生量约为 0.02t/a, 据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020) 可知, 废过滤介质属于一般固体废物, 类别为其他废物, 类别代码为 99, 类别细分代码为: 746-001-

99, 由厂家进行定期更换, 最后由厂家进行回收处理。

D.废酸雾吸附剂

SDG 吸附剂是一种比表面积较大的固体颗粒状无机物, 酸气扩散运动到达 SDG 吸附剂表面吸附力场时, 便被固定在其表面上, 然后与其中活性成分发生化学反应, 生成一种新的中性盐物质而存储于 SDG 吸附剂结构中。根据产品参数可知废气浓度 $\leq 1000\text{mg/m}^3$ 时吸附剂更换周期为 1~1.5 年, 废吸附剂作为无害垃圾处理。项目酸雾吸附处理设施吸附剂 (SDG-I、SDG-II 混装) 单次填充约 0.5t/次·台, 每年更换一次, 年产生废吸附剂 1t/a。

(3)危险废物

A.实验废液: 主要为器皿清洗废水、高浓度废液; 根据表 4-6 实验用水可知, 测定水样废液为 0.48t/a, 实验分析废液 4.36t/a、污染水样 (含重金属) 1.21t/a, 实验后器皿清洗废液 1.089t/a, 实验废液产生量共约为 7.139t/a, 采用专用容器收集。根据《国家危险废物名录 (2021 年版)》属于危险废物, 类别为 HW49, 危废代码为 900-047-49, 委托有资质的单位进行处置。

B.失效药品: 主要为不满足实验要求的失效、不合格的化学药品等, 根据《国家危险废物名录 (2021 年版)》属于危险废物, 属于危险废物, 失效药品产生量约为 0.05t/a, 类别为 HW03, 危废代码为 900-002-03, 委托有资质的单位进行处置。

C.废实验器材: 主要为实验过程产生的废试剂瓶、滤纸、称量废物等, 根据《国家危险废物名录 (2021 年版)》属于危险废物, 属于危险废物, 废试剂瓶、称量废物产生量约为 0.03t/a, 类别为 HW49, 危废代码为 900-047-49, 委托有资质的单位进行处置。

D.实验废物: 主要为实验过程产生的合成分离废渣、废催化剂等, 根据《国家危险废物名录 (2021 年版)》属于危险废物, 合成分离废渣、废催化剂产生量约为 0.03t/a, 类别为 HW49, 危废代码为 900-047-49, 委托有资质的单位进行处置。

E.废培养基: 微生物实验完成将产生少量的各种灭活废培养基, 约 0.05t/a, 根据《国家危险废物名录 (2021 年版)》, 属于危险废物, 类别为

	HW49，危废代码为 900-047-49，委托有资质单位进行处置。 F.废活性炭：拟建项目使用活性炭吸附实验室废气，项目共设置 1 个活性炭吸附箱，活性炭箱可装活性炭块 900 块（约为 50kg）。根据计算，项目活性炭吸附实验室废气量 0.002t/a，为保证活性炭吸附效率，活性炭需 1 年更换 2 次，废活性炭产生量约为 0.1t/a，项目废活性炭产生总量约 0.102t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物，类别为 HW49，危废代码为 900-039-49，委托有资质单位进行处置。 G.废土样：根据业主提供，本项目废弃土样产生量约 0.1t/a，属于危险废物，代码为：HW49 900-047-49，采用专用容器收集，最后交由有危废处理资质单位处理。 H.污泥：实验室“废水预处理设施”（中和池+沉淀+消毒）在处理器皿清洗废液（第三、四次）、一般水样及实验室地面清洗废水过程中会产生少量污泥，参考同类型项目，拟建目废水预处理设施污泥产生量约为 0.5t/a，定期委托相关资质单位清掏处置。 本项目危险废物产生情况见表 4-14。
--	--

表 4-14 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	产生源	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
/	包装	废包装	一般工业固废	物料衡算法	0.2	暂存、委托处置	0.2	交由废品回收单位处理
检测过程	检测	破碎玻璃器皿			0.01		0.01	
纯水制备	纯水滤芯	纯水设备过滤介质			0.02		0.02	
酸雾废气治理	吸附剂	废酸雾吸附剂			1.0		1.0	
小计					1.23	/	1.23	/
检测过程	实验废液	实验废液	危险废物	物料衡算法	7.139	暂存、委托处置	7.139	交由有危废处理资质单位处理
检测过程	失效药品	失效药品			0.05		0.05	
检测过程	废实验器材	废实验器材			0.03		0.03	
检测过程	实验废物	实验废物			0.03		0.03	
生物实验	废培养基	废培养基			0.05		0.05	
有机废气处理	废活性炭	废活性炭			0.102		0.102	
土壤检测	废土样	废土样			0.1		0.1	
实验废水预处理	中和池	污泥		经验计算法	0.5	0.5		
小计					8.919	/	8.919	/
职工生活	职工	生活垃圾	/	物料衡算法	3.63	/	3.63	交由当地环卫部门统一收集处理

表 4-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废液	HW49	900-047-49	7.139	实验检测	液态	有机溶剂、酸、碱液、总金属等	有机溶剂、酸、碱液、总金属等	每天	有毒	交由有危废资质单位处理
2	失效药品	HW03	900-002-03	0.05	药品储存	液态、固态	有机溶剂、酸、碱、重金属等	有机溶剂、酸、碱、重金属等	每天	有毒	
3	废实验器材	HW49	900-047-49	0.03	实验检测	液态	有机溶剂、酸、碱、重金属等	有机溶剂、酸、碱、重金属等	每天	有毒	

4	实验废物	HW49	900-047-49	0.03		液态	废催化剂	废催化剂	每天	有毒	
5	废培养基	HW49	900-047-49	0.05	微生物检测	液态	微生物	微生物	每天	有毒	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	0.102	废气处理	固态	有机废气	有机废气	每年	有毒	
7	废土样	HW49	900-047-49	0.1	土样检验	固态	重金属	重金属	每天	有毒	
8	污泥	HW49	772-006-49	0.5	废水预处理	固体	重金属污泥	重金属	每天	有毒	

(2) 固体废物影响及防治措施

本项目固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾。

一般固废主要包括废包装材料、碎玻璃器皿（未沾染化学试剂）、废过滤介质及废酸雾吸附剂（SDG 废气处理设施），其中废过滤介质交由厂家进行回收处理，其余交由废品回收单位处理。设一般固废暂存点，位于 9-2 实验室南侧（楼梯间内），约 5m²，且暂存点需防渗漏、防雨淋、防扬尘，并设标识牌。

危险废物主要包括检验废液、废土样、过期失效试剂、废检验器材（沾染化学试剂的废包装、破碎玻璃器皿及废培养基）、废活性炭，分类暂存，其中废培养基经高压灭菌锅灭活处理后，最后与其他危废一起交由有危废资质单位处理。设危废暂存间，位于 9F 实验室楼梯间内，约 5m²，且按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订条款中、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）等相关要求执行：危险废物暂存间内液体容器应设置托盘；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；暂存间需防风、防雨、防晒；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；暂存间需设置警示标志牌；必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）执行。

生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一收集处理。

危险废物暂存间基本情况，见表 4-16。

表 4-16 危险废物暂存间基本情况一览表

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	贮存周期
1	危废暂存间	实验废液	HW49	900-047-49	9F 实验	5m ²	桶装	1a
2		失效药品	HW03	900-002-03				
3		废实验器材	HW49	900-047-49				

4	实验废物	HW49	900-047-49	室			
5	废培养基	HW49	900-047-49	楼			
6	废活性炭	HW49	900-039-49	顶			
7	废土样	HW49	900-047-49				
8	污泥	HW49	772-006-49				

4.10 地下水及土壤环境影响及保护措施

本项目检测实验室主要位于 9F，危险废物暂存间、库房等区域采取防腐防渗措施（按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，项目液体药品、废液存放过程中均置于托盘内，并在实验室内完善截流措施，故不存在地下水、土壤环境污染途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。因此本次不进行土壤及地下水环境影响评价。

4.11 环境风险环境影响及保护措施

（1）风险源调查

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目主要环境风险物质统计情况见下表。

表 4-17 危险物质统计表

序号	名称	储存方式	最大储存量 (t)	储存周期	储存位置
1	氨水 (25%)	瓶装、500mL/瓶	1500mL (13.7kg)	3 个月	9F 药品室 (药品柜)
2	浓硫酸 (98%)	瓶装、500mL/瓶	5000mL (9.15kg)	2 个月	
3	浓硝酸 (68%)	瓶装、500mL/瓶	7000mL (9.94kg)	6 个月	
4	浓盐酸 (37%)	瓶装、500mL/瓶	7000mL (8.33kg)	6 个月	
5	冰乙酸 (AR)	瓶装、500mL/瓶	1000mL (1.05kg)	1 年	
6	甲醇 (农残试剂)	瓶装、4000mL/瓶	4000mL (3.17kg)	1 年	
7	正己烷 (色谱纯)	瓶装、500mL/瓶	2500mL (1.73kg)	1 年	
8	乙炔	瓶装、20kg/瓶	20kg	1 年	气瓶室
9	二硫化碳	瓶装、500mL/瓶	5000mL (6.3kg)	1 年	9F 药品室 (药品柜)
10	N,N-二甲基甲酰胺	瓶装、500mL/瓶	500mL (0.47kg)	6 个月	
11	四氯乙烯	瓶装、500mL/瓶	5000mL (8.15kg)	4 个月	
12	磷酸	瓶装、500mL/瓶	2000mL (3.75kg)	1 年	
13	实验废液	桶装	0.60t	1 个月	危废间

注：本项目其他外购标注溶液根据实验使用情况进行购买，储存量极小，本次评价不进行考虑。

本项目主要环境风险物质分布情况、可能影响环境的途径见表 4-18。

表 4-18 建设项目环境风险识别表			
危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型
9F 药品库房、标物室、气瓶柜、危废间	药品库房、标物室、气瓶柜	各类试剂（如氨水、甲苯等）、乙炔、实验废液	泄漏

(2) Q 值判定

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，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，该项目环境风险潜势为 I；
当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目危险物质与其临界量比值结果，见表 4-19。

表 4-19 建设项目 Q 值确定表					
序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	氨水（25%）	1336-21-6	13.7kg	10t	0.001370
2	浓硫酸（98%）	7664-93-9	9.15kg	10t	0.000915
3	浓硝酸（68%）	7697-37-2	9.94kg	7.5t	0.001325
4	浓盐酸（37%）	7647-01-0	8.33kg	7.5t	0.001111
5	冰乙酸（AR）	64-19-7	1.05kg	10t	0.000105
6	甲醇（农残试剂）	67-56-1	3.17kg	10t	0.000317
7	正己烷（色谱纯）	110-54-3	1.73kg	10t	0.000173
8	乙炔	74-86-2	20kg	10t	0.002000
9	二硫化碳	75-15-0	6.3kg	10t	0.000630
10	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.47kg	5t	0.000094

11	四氯乙烯	127-18-4	8.15kg	10t	0.000815
12	磷酸	7664-38-2	3.75kg	10t	0.000375
13	氢气	/	8.8kg	5t	0.001760
项目 Q 值 Σ					0.010990

根据表 4-19 可知，本项目 $Q=0.01099$ ($Q<1$)，故本项目储存的环境风险物质未超过临界量。

(3) 风险防范措施

1) 化学试剂的管理

对于化学试剂的购买、储存、保管、使用等需按照相关规定管理执行。化学试剂必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，化学试剂出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。化学试剂专用仓库，应当符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明显标志。化学试剂专用仓库的储存设备和安全设施应当定期检测。要求各类化学试剂分开储存，专人负责试剂收发、验库、使用登记、报废等工作，建立化学试剂的管理办法，根据《实验室危险化学品安全管理规范》对本项目危险化学品管理进一步提出以下反馈意见：

①危险化学品储存柜设置应避免阳光直晒及靠近暖气等热源，保持通风良好，不宜贴邻实验台设置，也不应设置于地下室；

②使用气体应配置气瓶柜或气瓶防倒链、防倒栏栅等设备。宜将气瓶设置在实验室外避雨通风的安全区域，同时使用后的残气应通过管道引至室外安全区域排放；

③危险化学品包装物上应有符合《化学品安全标签编号规定》（GB15258-2009）规定的化学品安全标签；

④其他危险化学品应储存在专用的通风型储存柜内；

⑤危险化学品包装不应泄露、生锈和损坏，封口应严密，摆放要做到安全、牢固、整齐、合理，不应使用通常用于贮存饮料及生活用品的容器盛放危险化学品。

2) 火灾事故的预防和处理

在使用乙炔、氢气等易燃易爆燃料，以及乙醇、甲醇等易挥发、易燃烧

的有机溶剂时如操作不慎，易引起火灾事故。为了防止事故发生，必须随时注意以下几点：

①操作和处理易燃、易爆溶剂时，应远离火源；火柴应在完全熄灭扔掉，涉及酒精灯使用，应按相关要求进行操作；对于易发生自燃的物质及沾有它们的滤纸，不能随意丢弃，以免造成新的火源，引起火灾。

②实验前应仔细检查仪器装置是否正确、稳妥与严密；操作要求正确、严格；常压操作时，切勿造成系统密闭，否则可能会发生爆炸事故；对沸点低于 80℃的液体，一般蒸馏时应采用水浴加热，不能直接用火加热；实验操作中，应防止有机物蒸气泄漏出来，更不要用敞口装置加热。若要进行除去溶剂的操作，则必须在通风橱里进行。

③实验室里不允许贮放大量易燃物。

④易燃、易爆等燃料应存放与单独的房间内，并设置报警装置；安装时应该委托专人进行安装并完善管理制度。

3) 常见的应急处理措施

①在可燃液体燃着时，应立即拿开着火区域内的一切可燃物质，关闭通风器，防止扩大燃烧。

②乙醇及其它可溶于水的液体着火时，可用水灭火。

③有机溶剂着火时，应用石棉布或干砂扑灭。绝对不能用水，否则反而会扩大燃烧面积。

④注意电器设备导线等着火时，不能用水及二氧化碳灭火器（泡沫灭火器），以免触电。应先切断电源，再用二氧化碳或四氯化碳灭火器灭火。

⑤衣服着火时，千万不要奔跑，应立即用石棉布或厚外衣盖熄，或者迅速脱下衣服，火势较大时，应卧地打滚以扑灭火焰。

⑥发现烘箱有异味或冒烟时，应迅速切断电源，使其慢慢降温，并准备好灭火器备用。千万不要急于打开烘箱门，以免突然供入空气助燃（爆），引起火灾。

⑦发生火灾时应注意保护现场。较大的着火事故应立即报警。若有伤势较重者，应立即送医院。

⑧熟悉实验室内灭火器材的位置和灭火器的使用方法。

4) 中毒事故的预防与处理

实验中的许多试剂都是有机的。有毒物质往往通过呼吸吸入、皮肤渗入、误食等方式导致中毒。处理具有刺激性、恶臭和有毒的化学药品时，必须在通风橱中进行。通风橱开启后，不要把头伸入橱内，并保持实验室通风良好。实验中应避免手直接接触化学药品，尤其严禁手直接接触剧毒品。沾在皮肤上的有机物应当立即用大量清水和肥皂洗去，切莫用有机溶剂洗，否则只会增加化学药品渗入皮肤的速度。溅落在桌面或地面的有机物应及时除去。实验中所用剧毒物质由各课题组技术负责人负责保管、适量发给使用人员并要回收剩余。实验装有毒物质的器皿要贴标签注明，用后及时清洗，经常使用有毒物质实验的操作台及水槽要注明，实验后的有毒残渣必须按照实验室规定进行处理，不准乱丢。

5) 中毒事故应急处理措施

①固体或液体毒物中毒：有毒物质尚在嘴里的立即吐掉，用大量水漱口。误食碱者，先饮大量水再喝些牛奶。误食酸者，先喝水，再服 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 乳剂，最后饮些牛奶。不要用催吐药，也不要服用碳酸盐或碳酸氢盐。重金属盐中毒者，喝一杯含有几克 MgSO_4 的水溶液，立即就医。不要服催吐药，以免引起危险或使病情复杂化。砷和汞化物中毒者，必须紧急就医。

②吸入气体或蒸气中毒者：立即转移至室外，解开衣领和纽扣，呼吸新鲜空气。对休克者应施以人工呼吸，但不要对口对口法。立即送医院急救。

6) 其他事故的急救

①玻璃割伤：一般轻伤应及时挤出污血，并用消过毒的镊子取出玻璃碎片，用蒸馏水洗净伤口，涂上碘酒，再用创可贴或绷带包扎；大伤口应立即用绷带扎紧伤口上部，使伤口停止流血，急送医院就诊。

②烫伤：被火焰、蒸气、红热的玻璃、铁器等烫伤时，应立即将伤口处用大量水冲洗或浸泡，从而迅速降温避免温度烧伤。若起水泡则不宜挑破，应用纱布包扎后送医院治疗。对轻微烫伤，可在伤处涂些鱼肝油或烫伤油膏或万花油后包扎。若皮肤起泡（二级灼伤），不要弄破水泡，防止感染；若伤处皮肤呈棕色或黑色（三级灼伤），应用干燥而无菌的消毒纱布轻轻包扎好，

急送医院治疗。

③被酸、碱灼伤：(a) 皮肤被酸灼伤要立即用大量流动清水冲洗（皮肤被浓硫酸沾污时切忌先用水冲洗，以免硫酸水合时强烈放热而加重伤势，应先用干抹布吸去浓硫酸，然后再用清水冲洗），彻底冲洗后可用 2~5%的碳酸氢钠溶液或肥皂水进行中和，最后用水冲洗，涂上药品凡士林。(b) 碱液灼伤要立即用大量流动清水冲洗，再用 2%醋酸洗或 3%硼酸溶液进一步冲洗，最后用水冲洗，再涂上药品凡士林。受上述灼伤后，若创面起水泡，均不宜把水泡挑破。重伤者经初步处理后，急送医务室。

④对于强酸性腐蚀毒物，先饮大量的水，再服氢氧化铝膏、鸡蛋白；对于强碱性毒物，最好要先饮大量的水，然后服用醋、酸果汁、鸡蛋白。不论酸或碱中毒都需灌注牛奶，不要吃呕吐剂。

(4) 实验室日常安全管理计划和安全检查规定

①实验室走廊、楼梯、出口应保持畅通，配备一定数量的消防器材，特别是气瓶室、药品室附近区域等更应添置足够的消防器材。消防安全设施存放处严禁堆放物品，消防器材不得随意移位、损坏和挪用。

②检测人员进入实验室必须穿戴白大褂，进入无菌室必须穿白大褂、拖鞋和戴一次性手术帽；工作前，应先对检测项目的性质、内容及使用的仪器、药品、设备、操作方法等进行充分的了解和熟悉，同时对不安全的因素进行检查、防护，方可开始工作；检测中如使用浓酸、浓碱及腐蚀性、挥发性有机溶剂、刺激大的气体、其它毒性化学物质等化学药品操作实验时，需戴好手套、口罩、防护眼镜等劳保用品，且必须在通风橱内进行操作；同时务必遵守操作规程，勿自行改变实验流程。

③与实验无关的物品不得带入实验室，使用化学药品后需先洗净双手。

④检测人员离开实验室前要检查水、电、钢瓶、阀门和门窗是否关闭，做好安全、防火、防盗工作，防止意外事故发生。

⑤检测人员在现场工作时，应对不安全因素进行检查、防护，佩戴安全帽、穿工作服，在高空作业时应系好安全带；对现场的有毒有害或易燃易爆气体进行监测时，应穿上防化服、防化靴、防化手套，戴防毒面具。

(5) 危险物品的安全管理程序

	①乙醇等有机溶剂易燃，应设专柜妥善存放，严禁混存，控制实验室内存放量。并远离明火，切不可倒入下水道，以免集聚引起火灾。 ②药品管理室保管剧毒药品、易制毒品应严格执行五双制度（双人管、双人发、双人运、双把锁、双人用）。剧毒药品领用须有监督人、药品管理员签字，并详细登记领用日期、用量、剩余量，并由领用人签字备案。 ③药品管理室危险品试剂应科学分类存放，基本原则是：剧毒药品存保险箱并分格存放；易燃品及性质互相抵触或灭火方法不同的试剂应分别存放于不同的货架。易受光照变质的试剂必须放在库内阴暗处。 ④实验室使用的压力容器应严格按规范操作，并有专用的使用场所和使用上岗考核合格人员，使用过程中应密切注意观察，以防危险事故的发生。 ⑤实验室废弃物的安全处置按规定执行。危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修订条款的要求落实。 综上所述，本项目所用原辅材料均不构成重大危险源，营运过程中也不存在重大风险，对周围环境的风险影响较小，其环境风险是可控的。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒	有机实验废气	非甲烷总烃	有机分析室实验室、测油室、有机前处理室及高温室内产生的有机废气（非甲烷总烃）经通风橱及集气罩收集后引至楼顶活性炭吸附装置进行处理，处理达标后通过 1#排放口（DA001）进行高空排放，排放高度 37m。	氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准；其余执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 排放限值
	2#、3#排气筒	无机实验室检验废气	氯化氢	（1）无机前处理室检验废气（酸雾、氨）经通风橱及集气罩收集，引至楼顶 1#“SDG 干式酸雾净化塔”进行处理后通过 2#排放口（DA002）进行排放，排放高度 37m。 （2）无氨室、BOD 室内检验废气（酸雾、氨）经通风橱及集气罩（收收集，引至楼顶 2#“SDG 干式酸雾净化塔”进行处理后通过 3#排放口（DA003）进行排放，排放高度 37m。	
			硫酸雾		
			氨、臭气浓度		
	无组织		非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨、臭气浓度	加强室内通风，最后在室内无组织排放	
地表水环境	生活污水、地面清洁废水（办公区、实验室）、器皿清洗废水（第三次、第四次）、一般水		pH	实验器皿清洗废水（第三、四次）、一般水样及实验室地面清洁废水通过新建废水预处理设施（处理能力 1m³/d，采用中和+沉淀+消毒工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后，与生活污水、办公区地	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；《城镇污水处理厂污染物排放标准》
			COD		
			BOD ₅		

	样	SS	面清洁废水一同排入园区现有生化池，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后接入市政污水管网，进入港城工业园区污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入栋梁河，而后汇入长江。	（GB18918-2002）一级A标准。
		NH ₃ -N		
声环境	生产设备	噪声	基础减振、合理布局、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①一般工业固体废物：主要包括废包装材料、碎玻璃器皿（未沾染化学试剂）、废过滤介质及废酸雾吸附剂，其中废过滤介质交由厂家进行回收处理，其余交由废品回收单位处理。设一般固废暂存点，位于 9-2 实验室南侧（楼梯间内），约 5m²，且暂存点需防渗漏、防雨淋、防扬尘，设标识牌。 ②危险废物：主要包括检验废液、废土样、过期失效试剂、废检验器材（沾染化学试剂的废包装、破碎玻璃器皿及废培养基）、废活性炭、废培养基等，分类暂存，其中废培养基经高压灭菌锅灭活处理后，交由有危废资质单位处理。实验室设置危险废物暂存间，位于 9-2 实验室楼顶南侧（楼梯间内），约 5m²，且暂存间做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设标志牌。 ③生活垃圾：集中收集后交由环卫部门统一收集处理。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	对于化学试剂的购买、储存、保管、使用等需按照相关规定管理执行。化学试剂必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，化学试剂出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。化学试剂专用仓库，应当符合国家相关规定（安全、消防）要求，设置明显标志。操作和处理易燃、易爆溶剂时，应远离火源；实验前应仔细检查仪器装置是否正			

	确、稳妥与严密；实验室里不允许贮放大量易燃物。
其他环境管理要求	企业设有 1 名环境管理专员，主要承担项目的环保管理、污染治理、污染源监测、环保规划、环保宣传、对外协调环保工作等。运营期环境管理计划如下： (1) 建立完善的环境管理机构，确定各部门及岗位的环境保护目标和可量化的指标。借以促进全体员工参与到环境保护工作之中。 (2) 明确环保专职人员的工作职责，制定并督促执行相应的环境保护规章制度。如岗位责任制、操作规程、安全制度、环境设施管理规定等，对员工进行定期和不定期的环境保护知识培训，提高职工的环境保护意识，保证环境管理和环保工作顺利进行。 (3) 落实好项目的环保设计方案，增加环保投入，切实按照设计要求实施，确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。 (4) 加强三废处理设施监督管理，加强设施的维护，确保设施正常高效运行。并根据污染物监测结果，设施运行指标，废物综合利用情况等做好统计工作，建立污染源档案、废物利用档案。一般工业固废存放场所的暂存点“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求，并设标识牌，危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单要求设置。 (5) 建立污染源档案，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。环境管理台账内容包括：排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放、污染处理设施运行情况台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物，并优化污染防治措施。 (6) 环保设施使用独立电表。 (7) 落实《排污口规范整治方案》渝环发[2012]26 号、《污染源监测技术规范》等相关文件要求，第一类污染物在车间或车间处理设施排出口取样，本项目在实验室“中和池”出口设置一个废水排放口。具体要求如下：①废水排放口一般使用混凝土、钢板或钢管，内侧表面光滑平整，水深不低于 0.1m，流速不小于 0.05m/s。②标志牌立点距排污口应在 1m 范围内，1m 范围内有建筑物的挂平面式，无建筑物树立式，挂提示式标志。③排污口必须具备采样和流量测定条件，按照《污染源监测技术规范》设置采样点，如总排污口、污水处理设施的进水和出水口等。污水面在地下或距地面超过 1m 的，应配建取样台阶或梯架。进行编号并设置标志。④溢流口水必须进入尾水排放管，并在明渠之前相接。 (8) 排气筒进行编号并设置标志，设置便于人工采样、监测的采样

	口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。
--	---------------------------

六、结论

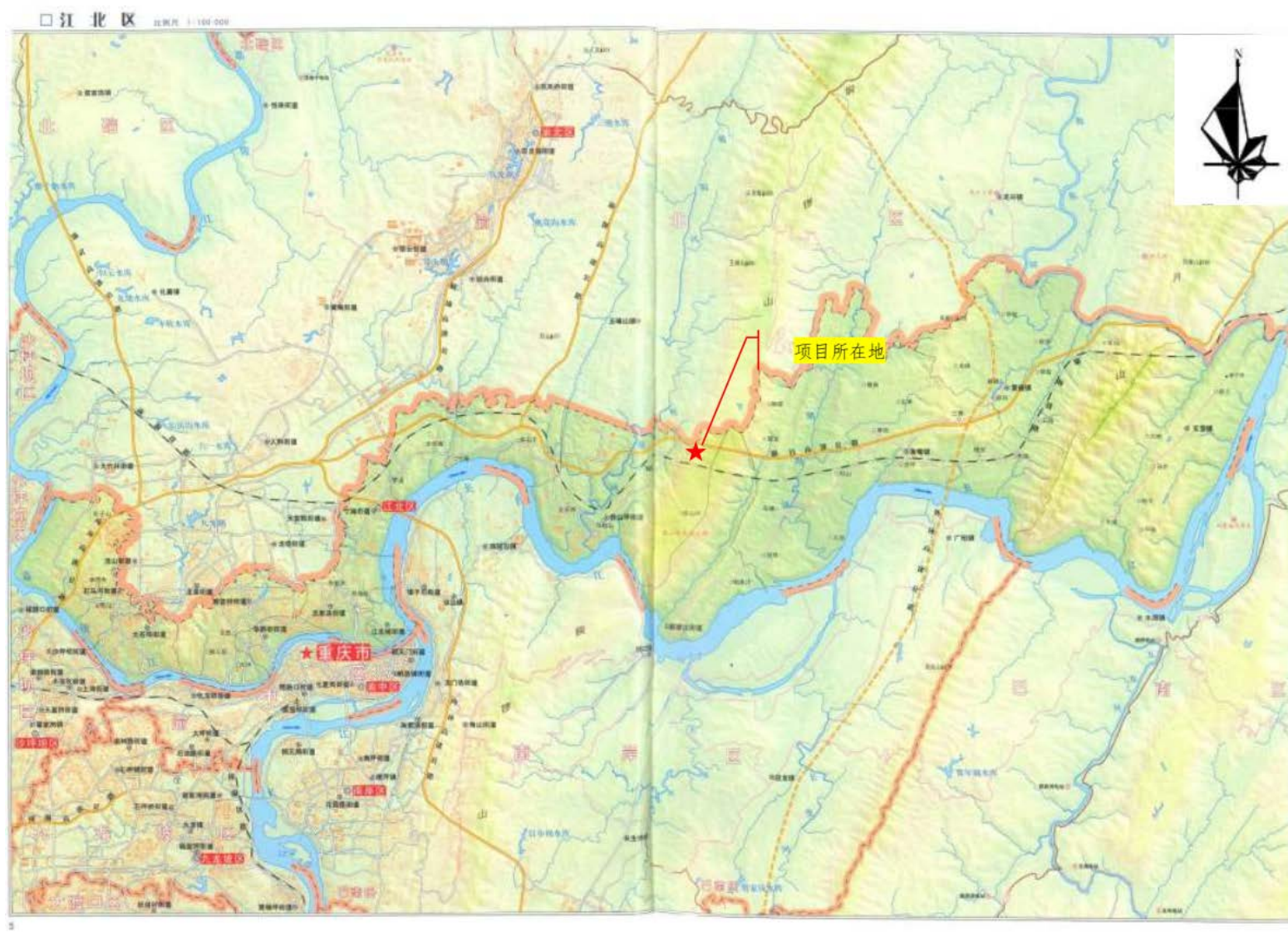
综上所述，本项目符合国家产业政策和用地规划。在采取相应有效的污染治理措施后，能实现污染物达标排放，对周边环境影响在可接受范围内。因此，从环境保护角度分析，本项目的环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.004	/	0.004	0.004
	氯化氢	/	/	/	0.0012	/	0.0012	0.0012
	硫酸雾	/	/	/	0.0036		0.0036	0.0036
废水	COD	/	/	/	0.263	/	0.263	0.263
	BOD ₅	/	/	/	0.158	/	0.158	0.158
	SS	/	/	/	0.211	/	0.211	0.211
	NH ₃ -N	/	/	/	0.024	/	0.024	0.024
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	碎玻璃器皿				0.01		0.01	0.01
	纯水设备过滤介质	/	/	/	0.02		0.02	0.02
	废酸雾吸附剂	/	/	/	1.0		1.0	1.0
危险废物	实验废液	/	/	/	7.139	/	7.139	7.139
	失效药品	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废实验器材	/	/	/	0.03	/	0.03	0.03
	实验废物	/	/	/	0.03	/	0.03	0.03
	废培养基	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废活性炭	/	/	/	0.102	/	0.102	0.102
	废土样	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	污泥	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



项目所在地地理位置图