

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 忠县田野环境监测有限公司建设项目
建设单位: 忠县田野环境监测有限公司
编制日期: 2025年8月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	忠县田野环境监测有限公司建设项目		
项目代码	2019-500233-77-03-073230		
建设单位联系人	吴**	联系方式	136*****777
建设地点	重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋		
地理坐标	(108度4分7.887秒, 30度18分9.841秒)		
国民经济行业类别	M7461环境保护监测	建设项目行业类别	四十五、98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)	重庆市忠县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2019-500233-77-03-073230
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	55
环保投资占比(%)	1.8	施工工期	1个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	316

专项评价设置情况	专项设置评价原则表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气中含有毒有害污染物 ¹ （二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛等）、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。	项目排放的废气中含有甲醛、三氯甲烷、四氯乙烯等有毒有害污染物且厂界外500米范围内有环境空气保护目标。因此，项目设置有大气专项评价。	是
	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	本项目不属于工业项目，废水为间接排放。因此，无需开展地表水专项评价。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目存储的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量均未超过临界量。因此，无需开展环境风险专项评价。	否
	生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不在河道取水。因此，本项目无需开展生态专项评价。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目位于内陆，不涉及海洋因此。本项目无需开展海洋专项评价。	否
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒大气污染物名录》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。			
	综上，本项目设置大气专项评价。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			

规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	无
其他符合性 分析	一、产业政策符合性分析 本项目为实验室建设项目，属于 M7461 环境保护监测。根据《产业结构调整指导目录》（2025 年本），本项目属于鼓励类项目。项目已在忠县发展和改革委员会备案，项目代码为：2019-500233-77-03-073230。因此，项目符合国家产业政策要求。 二、与“三线一单”符合性分析 1、本项目与忠县环境管控单元位置关系 本项目位于重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋。通过查询重庆市三线一单智检服务系统，本项目位于“忠县工业城镇重点管控单元—苏家片区”内（详见附件5三线一单检测分析报告），根据《忠县人民政府办公室关于印发忠县“三线一单”生态环境分区管控调整方案的通知》（忠府办发〔2024〕22号），图示本项目与忠县环境管控单元位置关系见下图。

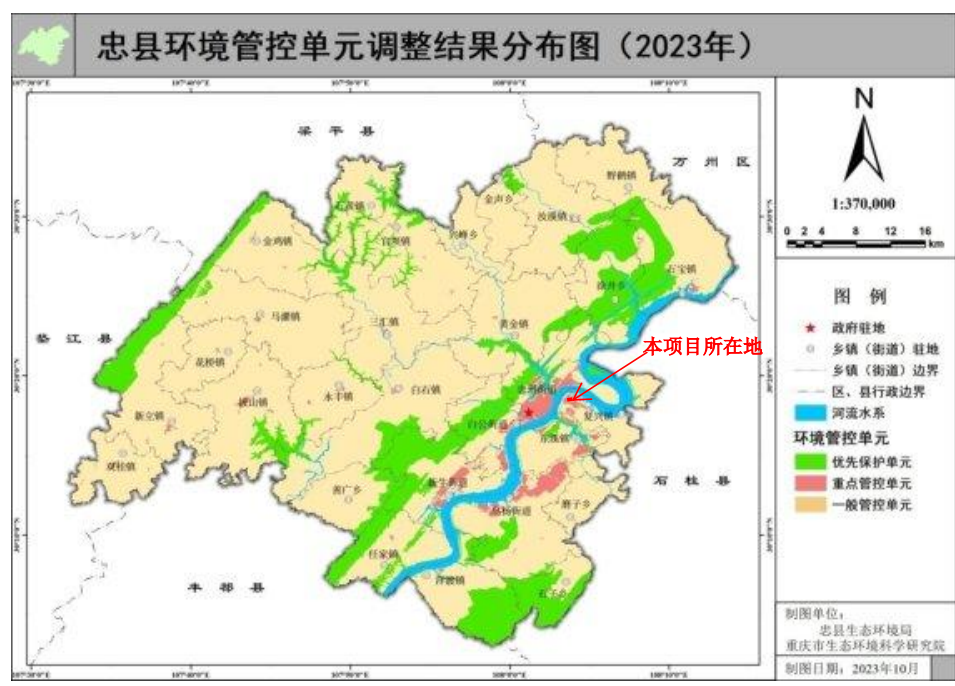


图1本项目与忠县环境管控单元位置关系

2、项目“三线一单”管控符合性分析

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）、《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（渝环函〔2022〕397号）、《重庆市生态环境局关于印发重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》的通知（渝环规〔2024〕2号）、《忠县“三线一单”生态环境分区管控调整方案》（忠府办发〔2024〕22号），项目所在区域不属于生态红线区域；根据“三线一单”检测分析报告项目属于忠县工业城镇重点管控单元一水坪片区（编码ZH50023320004），不涉及生态保护红线。项目采取合理有效的污染防治措施和风险防范措施后对环境影响小，符合重庆市“三线一单”相关要求。重点管控单元旨在优化空间布局，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，持续改善区域生态环境质量，降低区域生态环境风险。本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析见表1-1。

表1-1本项目与“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
ZH50023320004		忠县工业城镇重点管控单元—水坪片区		重点管控单元4
管控要求层级	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性分析
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	本项目为环境监测实验室项目，与第一条不冲突。	符合
		第二条禁止在长江干支流、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。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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目为环境监测实验室项目，位于忠县复兴镇水坪社区，不属于前述行业。	符合
		第三条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目为环境监测实验室项目，不属于前述项目。	符合
		第四条严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别撤入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目、化工项目。	符合
		第五条新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目不属于前述项目。	符合
		第六条涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目不设置环境防护距离。	符合
		第七条有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活	本项目的建设在区域资源环境	符合

		动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	承载能力之内。	
	污染物排放 管控	第八条新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效A级指标要求。	本项目不属于前述项目。	符合
		第九条严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	忠县属于达标区。	符合
		第十条在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。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。	本项目不属于前述项目。	符合
		第十一条工业集聚区应当按照有关规定配置建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目废水处理达标后接入市政污水管预处网排入忠县电竞小镇污水处理厂。	符合
		第十二条推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级A标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级B标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊篮现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目不涉及。	符合
		第十三条新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（钢、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（钢、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶	本项目为环境监测实验室项目，不涉及上述内容。	符合

		炼)、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等)、电镀行业)重点草金属污染物排放执行“等量替代”原则。		
		第十四条固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账。	本项目产生的固体废物将严格按照相关要求处置贮存。	符合
		第十五条建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点,完善分类运输系统,加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设,推进城市固体废物精细化管理。	本项目生活垃圾经生活垃圾桶收集后,交由环卫部门处理。	符合
	环境风险防控	第十六条深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估,建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度,推进突发环境事件风险分类分级管理,严格监管蓝大突发环境事件风险企业。	本项目后续落实环境事件风险评估制度。	符合
		第十七条强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区(化工集中区)建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目不涉及上述内容。	符合
	资源开发利用效率	第十八条实施能源领域碳达峰碳中和行动,科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代,减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接,促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目不涉及。	符合
		第十九条鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平,加快主要产品工艺升级与绿色化改造,推动工业窑炉、钢炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型,精准提升市场主体绿色低碳水平,引导绿色园区低碳发展。	本项目不涉及。	符合
		第二十条新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目。	符合
		第二十一条推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点,结合用水总量控制措施,引导区域工业布局 and 产业结构调整,大力推广工业水循环利用,加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目不涉及。	符合
		第二十二条加快推进节水配套设施建设,加强再生水、雨水等非常规水多元	本项目不涉及。	符合

		、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。		
忠县总体管控要求	空间约束布局	第一条执行重点管控单元市级总体管控要求第一条、第二条、第三条、第五条、第六条和第七条。	详见上述分析。	符合
		第二条严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
		第三条苏家组团、水坪组团不再布局重大工业项目，并引导现有企业逐步向乌杨集聚。加快布局分散的企业向园区集中。	本项目不属于重大工业项目	符合
		第四条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《重庆港总体规划（2035年）》等港口总体规划的码头项目。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。	不涉及港口、码头、长江通道项目	符合
	污染物排放管控	第五条执行重点管控单元市级总体管控要求第八条、第九条、第十条、第十三条和第十四条。	详见上述分析	符合
		第六条根据园区开发强度和废水排放量增长情况，适时实施园区污水处理厂改扩建工程。完善园区配套管网。企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	不涉及	符合
		第七条新建城市生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标排放标准。以老旧城区和城乡接合部为重点，推进雨污分流改造、老旧管网更新、污水管网建设，加快消除管网空白区，逐步提高城镇污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，建立排放总量与收集能力相适应的城乡污水收集网，城市公共管网漏损率控制在10%以内。新区建设严格实施雨污分流制，不得将雨水、污水管网相互混接。推动城市生活污水处理设施扩能增效，强化运行管理和监督执法。	不涉及	符合
		第八条建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统，建成具有忠县特色的生活垃圾分类常态化运行机制。巩固海螺水泥厂垃圾无害化处理模式，重点打造渝东北再生资源集散中心，全面提高生活垃圾资源化处理率、无害化处理率及减量化水平。	实验室各项固废实行分类处置	符合
		第九条完善船舶污染物“船—港—城”“收集—接收—转运—处置”的有机衔接	不涉及	符合

		和协作，强化船舶污染物接收、转运、处置全过程信息化管理，促进船舶污染物“船上储存、上岸交付”的零排放模式。加快港口岸电设施改造，实现港口岸电设施覆盖率100%。		
	环境风险管控	第十条执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。	详见上述分析	符合
		第十一条按要求开展园区及企业突发环境事件风险评估及环境风险应急预案制修订、应急演练。强化环境风险源精准化管理，动态更新重点环境风险源管理目录清单。强化环境风险隐患排查整治，定期开展沿江环境风险企业、港口码头等环境安全排查整治。	不涉及	符合
		第十二条优化港区运输布局，完善围油栏、吸油毡、收油机等应急物资储备库，提高溢油处置能力，建立完善与港区环境风险相匹配的应急能力。加大船舶航行安全保障和风险防范力度。	不涉及	符合
	资源开发利用效率	第十三条执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第二十条和第二十二条。	详见上述分析	符合
		第十四条严格执行重点领域项目产能置换、区域削减等政策，坚决遏制“两高”项目盲目发展。持续推进能耗环保安全技术方面达不到标准、生产不合格产品或属于淘汰类的落后产能依法依规退出。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。	不涉及“两高”等项目	符合
		第十五条鼓励工业园区企业串联用水，优先使用再生水。加强企业新、改、扩建用水管理，完善工业用水监测计量体系，加强对重点用水户、特殊用水行业用水户的监督管理。引导区域工业布局 and 产业结构调整，引导工业企业推广应用高效冷却、洗涤、循环用水、废污水再生利用、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术，加快淘汰落后用水工艺和技术。	不涉及园区企业串联用水	符合
忠县工业城镇重点管控单元一水坪片区（编码ZH50023320004）	空间约束布局	1.水坪组团不再布局重大工业项目，引导现有企业逐步向乌杨集聚。	本项目不属于重大工业项目。	符合
	污染物排放	1.推进水坪忠县电竞小镇污水处理厂建设，城市污水处理厂全面达到一级A排放标准。2.严格执行排污许可、排水许可、接改沟许可管理制度，确保污水达标排放。3.以老旧城区和城乡接合部为重点，大力推进污水管网破损修复、老旧管网更新和混接错接改造，全面提升污水处理率、处理率。	本项目废水处理达标后接入市政污水管预处理网排入忠县电竞小镇污水处理厂。	符合
	环境风险防范	1.加强企业环境风险监管，督促落实环境风险防范措施。2.加强水坪组团产业退出过程中土壤环境的监管，严格落实建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。3.持续推进重庆星博化工有限公司原址污染场地治理修复，未治理修复并达到土壤环境质量要求之前，不得作为住宅、公共管理与公共服务	本项目属于环境检测实验室项目，环境风险较小。	符合

		用地供应。		
	资源开发效率要求	/	/	/

		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涝、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。	。	
	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。	本项目为实验室项目，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。	本项目为实验室项目，不属于严重过剩产能行业及高耗能高排放项目。	符合
	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。	本项目为实验室项目，不属于所述项目。	符合
	3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、连材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为实验室项目，不属于高污染项目。	符合
	(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。	本项目为实验室项目，不在长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内。	符合
	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。	项目不属于围湖造田等投资建设项目	符合

由上表分析可知，本项目符合《重庆市产业投资准入工作手册（修订）》（渝发改投〔2022〕1436号）的产业投资准入条件。

四、与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）符合性分析

本项目与《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）符合性分析见表1-3与（长江办〔2022〕7号）（摘录）的符合性分析。

表1-3与（长江办〔2022〕7号）（摘录）的符合性分析

序	文件要求	本项目情况	符合性
---	------	-------	-----

号			
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目为实验室项目，不属于长江通道项目。	符合
2	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。禁止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。	本项目不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	禁止在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，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止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。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海、挖砂、采矿等投资建设项目。	符合
5	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》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及岸线。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水经忠县电竞小镇污水处理厂处理达标后排放。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
8	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。禁止在长江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。	本项目不属于化工园区、化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为实验室项目，不涉及前述项目。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤	本项目为实验室项	符合

	化工等产业布局规划的项目。	目，不涉及前述项目。	
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于实验室项目，不属于淘汰落后产能、非产能过剩项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合现有法律法规及政策要求	符合

综上所述，项目符合《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）中相关要求。

五、与《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）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析

本项目与《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）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析见表1-4与《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）》符合性分析。

表1-4与《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）》符合性分析

序号	负面清单内容	本项目情况	符合性
1	第七条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。	本项目不在上述区域。	符合
2	第八条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。	本项目不在上述区域。	符合
3	第十四条禁止违法利用、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。	本项目不占用岸线。	符合
4	第十六条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	本项目为实验室项目，废水经忠县电竞小镇污水处理厂	符合

		意的除外。	处理达标后排放。	
5		第十七条禁止在长江干流、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。	本项目为实验室项目，不涉及捕捞。	符合
6		第十八条禁止在长江干支流、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。	本项目为实验室项目，不属于化工项目。	符合
7		第二十条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。	本项目为实验室项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	符合
8		第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《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。	本项目为实验室项目，不属于落后产能项目。	符合
9		第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。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。	本项目为实验室项目，不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
10		第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目为实验室项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

综上所述，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）》（川长江办〔2022〕17号）中相关要求。

六、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见表1-5与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析。

表1-5与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	相关要求	本项目	符合性
1	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目位于重庆市忠县复兴镇水坪社区，不属于对生态系统有严重影响的产业，不属于重污染企业和项目。	符合
2	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工园区和化工项目。	符合
3	禁止在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是	本项目不属于尾矿库项目。	符合

		以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		
4		禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目为实验室项目，不属于养殖业。	符合
5		禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目固体废物分类收集后委外处理，不在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	符合
6		禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不涉及在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	符合

综上所述，项目符合《中华人民共和国长江保护法》中相关要求。

七、与大气污染防治相关法律法规政策的符合性分析

本项目与大气污染防治相关法律法规政策的符合性见表1-6。

表1-6与大气污染防治相关法律法规的符合性分析

文件	相关要求	项目情况	符合性
《中华人民共和国大气污染防治法》	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按规定安装、使用污染防治措施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目所有涉及有机废气的操作均在通风橱中、集气罩下进行，废气经废气处理设施处理达标后排放。	符合
	石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当采取措施对管道、设备进行日常维护维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。	本项目使用的有机试剂全部使用密闭容器盛装。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCS物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的有机试剂全部用密闭容器盛装，储存于药品室或易制毒、易制爆室、试剂柜内。	符合
	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。	本项目挥发性化学试剂均采用密闭容器盛装，药品仅在使用时打开封盖。	符合
	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。	本项目有机试剂用容器密闭转移，使用后立即加盖封口。	符合
	VOCS质量占比大于等于10%的含VOCS产品，其使用过程应采用密	本项目所有涉及有机废气的操作均在通风	符合

	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。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	橱中、集气罩下进行。	
	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。	企业拟建立原辅材料台账，记录内容包括涂料等含VOCs原辅料。	符合
	盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目承装VOCs物料的废弃容器加盖密闭后在危险废物贮存间存放	符合
	VOCs废气收集处理系统应与生产设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与实验室检测同步运行，设备故障情况下可立即停止生产。	符合
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274—2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目实验室操作台采用外部排风罩，在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速在0.5m/s±20%，满足不低于0.3m/s要求。	符合
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500moL/moL，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。	废气收集系统的输送管道为密闭。废气收集系统在负压下进行。	符合
	VOCs废气收集处理系统污染物排	本项目废气中各污染物	符合

		放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。	排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）或相关行业排放标准。	
		收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目有机废气初始排放速率远远低于 3kg/h ；不在重点地区	符合
		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。	本项目危险废物均采用密闭容器储存、转移和输送。	符合
	《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》	大力推进源头替代，有效减少VOCs产生：企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。	本评价要求建设单位按要求建立台账，试剂存放在试剂存放间，由专人看管，入库、取出均记录。	符合
		全面落实标准要求，强化无组织排放控制：企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥警存放，不得随意丢弃。	本项目涉及有机废气的实验操作均在通风橱中、集气罩下进行，废气经处理达标后排放。危险废物定期交有资质的单位进行处理。	符合
		聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率：将无组织排放转为有	本项目涉及有机废气的实验操作均在通风橱中	符合

		组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	、集气罩下进行，收集效率高；废气治理设备与实验操作“同启同停”的原则，并定期维护保养，更换过滤活性炭。	
《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）	实验室单位应建立有机溶剂使用登记和管理制度，编制实验操作规范，选择有效的废气收集和净化装置，减少VOCs排放，防止污染周边环境。	本项目设置有单独的试剂存放间，并配备专人登记管理。实验试剂使用过程中即用即封，实验操作均在通风橱中、集气罩下进行，废气经处理达标后排放。	符合	
	废气收集和净化装置应保证与实验操作同时正常进行。	废气治理设备与实验操作“同启同停”，定期维护保养，更换活性炭，处理设备出现问题，即刻停止实验操作。	符合	
	实验室单元在保证安全的情况下可采用吸附法等技术对VOCs进行净化，吸附法可采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附介质。	本项目采用活性炭吸附法对实验室废气进行处理。	符合	
	净化装置在实验操作前开启，实验结束后继续开启10分钟，保证VOCs处理完全。再停机，并实现联动控制；净化装置的管理纳入日常管理中，配备专业技术人员，掌握应急情况下的处理措施；	本项目将严格执行废气处理与实验操作的时间顺序，并将废气处理设备纳入日常的管理中，配备专业人员进行管理，记录废气处理装置的	符合	

	建立主要设备运行状况的台账制度，保证设施正常运行。	运行状况，保证废气处理装置的良好运行状况。	
	吸附剂废弃后，应根据《国家危险废物名录》确认是否属于危险废物：如果属于危险废物，应按GB18597等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。	本项目设置了危废贮存间，实验过程中产生的废弃吸附剂应按照其属性管理。	符合

八、与《化学实验室废水处理装置技术规范》（GB/T40378-2021）符合性分析

本项目与《化学实验室废水处理装置技术规范》（GB/T40378-2021）符合性分析见表1-7与化学实验室废水处理装置技术规范符合性分析。

表1-7与化学实验室废水处理装置技术规范符合性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	4一般要求 4.1化学实验室废水处理装置（以下简称“装置”）应设有溢流孔、采样口和排气孔。 4.2装置应设有检修孔或检修门，方便检修。 4.3装置应设有排气风机及通向室外的排气管接口，必要时可加装净化装置。 4.4装置应采取有效的防腐蚀、防渗漏措施。 4.5装置应具有足够的刚度和强度，并应符合JB/T8938的规定。 4.6装置应设有手动和自动两种操作方式及故障报警设施。装置处理化学实验室废水（以下简称“废水”）全过程应为全自动控制。 4.7装置在运行过程中应采取相应的措施以保证废水、药液等液体不结冰。 4.8装置在正常的维护保养和规定的使用条件下，应安全可靠地运行。 4.9装置主设备应采用模块化设计，根据处理功能要求选择相应的处理单元。 4.10装置应具有收集存储单元。 4.11装置应具有污泥收集和脱水处理单元。 4.12装置中应预留在线监测单元端口。	（1）本项目设置有废水处理设施，废水处理装置设有溢流孔、采样口和排气孔、检修孔； （2）设置有天花管道式排风扇； （3）装置采取防腐蚀、防渗漏措施。 （4）装置具有足够的刚度和强度，符合JB/T8938的规定。 装置设有手动和自动两种操作方式及故障报警设施。废水处理全过程应为全自动控制。 （5）运行时加强废水处置装置正常维护保养，确保其安全可靠运行。 （6）本项目废水处理装置为一体模块化设计，根据处理功能要求选择相应的处理单元；设置有废水收集池；设置有沉淀池、污泥浓缩池。预留在线监测单元端口。	符合
2	5单元要求	（1）设置有废水收集	符合

	5.1收集储存单元 5.1.1宜能够容纳正常情况下不小于1d处理量的废水。 5.1.2应设有筛网，以确保后续设备的可靠运行。 5.2中和单元 5.2.1主体结构应由pH调节池、酸液药箱、碱液药箱组成。 5.2.2控制系统应由中央控制模块、I传感器、酸液计量泵、碱液计量泵、液位传感器等组成。 5.2.3药箱应设置液位测量或报警装置。 5.2.4pH调整过程中应有曝气搅拌或机械搅拌。 5.2.5根据pH实测值，系统应自动调整pH值至设定值。 5.3混凝沉降单元 5.3.1主体结构应由混凝沉降池、混凝剂药箱组成。 5.3.2需去除重金属离子时，宜增加重金属捕集剂药箱。 5.3.3控制系统应由中央控制模块、药液计量泵、液位传感器等组成。 5.3.4加药过程中应有曝气搅拌或机械搅拌。 5.3.5应有沉降功能。 5.4氧化单元 根据水质特点，可采用加氧化剂氧化或高级氧化。 5.5生化单元 5.5.1对于含酸、碱、重金属的可生化性废水，应先经过相应处理（如中和、混凝沉降等）再进行生化处理。 5.5.2主体结构应有氧化池、二沉池或膜生物反应池（MBR膜池）。 5.5.3适用时宜有厌氧池、缺氧池。 5.5.4应有曝气装置。 5.5.5控制系统应由中央控制模块、液位传感器、曝气风机、防腐泵等组成。 5.6吸附过滤单元 5.6.1根据水质可选用滤罐型吸附过滤、滤芯型过滤、膜过滤等中的一种或几种 5.6.2应有反洗或水洗功能。 5.7消毒单元 根据水质选用氯法消毒、臭氧消毒、紫外线消毒等中的一种或几种 5.8污泥收集和脱水处理单元 5.8.1主体结构应由污泥泵、污泥脱水装置、污泥收集装置、回流管线等组成。 5.8.2污泥泵材质应有良好的耐磨耐腐蚀性能。	池，容积2m³，满足1天处理量废水；调节池进水处设置有格栅网，把大颗粒和丝状物隔离，以确保后续设备的可靠运行。 （2）调节池设置有酸、碱药箱，自动调节pH值在6~9范围； （3）设置有絮凝反应池、沉淀池、重捕反应池，废水流入絮凝反应池，絮凝反应池是利用絮凝剂聚合氧化铝（PAC）与废水进行混合，可以去除部分重金属离子和有机物，使得悬浮物大大降低然后经过重力分离沉淀； （4）设置有池生物反应池、二沉池； （5）项目设有消毒池，采用次氯酸钠作为消毒剂，按照立方废水20g有效氯进行添加。 （6）沉淀的污泥经过污泥泵抽到污泥浓缩池，浓缩池上清液回集水池。	
--	---	--	--

	5.8.3污泥脱水液应回流至废水收集池。		
3	6处理处置方法 6.1方法提要 废水中酸、碱采用中和反应去除，重金属离子采用重金属螯合、混凝形成沉淀去除，胶体性和颗粒性污染物采用混凝沉降法去除，有机污染物根据水质选用氧化法或生化法去除，微生物污染物采用消毒法去除。 6.2工艺流程6.2.1废水排至废水收集池，当收集池液位达到设定液位后，系统自动启动，开始处理。 6.2.2废水由泵转入pH调节池，由自动加药装置自动加酸液或加碱液调整pH值，以去除酸、碱污染物，加药过程中曝气搅拌或机械搅拌均匀。 6.2.3中和后的废水进入混凝沉降池，需处理重金属离子时，由自动加药装置加入重金属捕集剂去除重金属离子。加入絮凝剂或助凝剂将废水中的悬浮物和胶体物质混凝沉降。 6.2.4废水经混凝沉降后，不可生化处理的废水中的有机污染物采用氧化剂氧化或高级氧化法进行降解。可生化处理的废水中的有机污染物采用生化法进行降解，出水经膜生物反应器（MBR）膜分离系统或二沉池进行泥水分离。 6.2.5氧化、生化完成后的废水经吸附过滤去除残余污染物。可继续进行膜过滤以满足更高出水标准。 6.2.6废水经消毒后达标排放。 6.2.7混凝沉降单元、氧化单元、生化单元产生的污泥定期用污泥泵送至污泥过滤脱水装置，进行过滤脱水处理，脱水液回流至废水收集池。 6.4工艺控制条件 6.4.1pH调节池pH值：6~9。 6.4.2投加重金属捕集剂及混凝剂的量至重金属离子处理后的浓度应符合GB8978的规定或相关排放标准要求。 6.4.3混凝沉降时间：0.5h~2h。 6.4.4氧化池反应时间：15min~60min。 6.4.5生化处理水力停留时间：2h~10h	（1）废水中酸、碱采用中和反应去除，重金属离子采用混凝沉淀去除，有机污染物选用生化法去除，微生物污染物采用消毒法去除。 （2）废水排至废水收集池，当收集池液位达到设定液位后，系统自动启动。pH调节池自动加酸或加碱调整pH值，中和后的废水进入混凝沉降池、重捕反应池，加入絮凝剂或助凝剂将废水中的悬浮物和胶体物质混凝沉降；重金属捕集剂去除重金属离子。废水经混凝沉降后，进入二沉池、生物选择器、生物反应池生化处理。生化完成后的废水经消毒后达标排放。 混凝沉降、污泥定期用污泥泵转至污泥浓缩池脱水处理，脱水后的上清液回流至废水收集池。 （3）pH调节池控制pH值为6~9。投加重金属捕集剂及混凝剂的量至重金属离子处理后的浓度符合GB8978的规定。 混凝沉降时间、氧化池、生化处理水力停留时间按照工艺要求控制停留时间	符合
4	7环境保护要求 7.1废水 处理后的废水应符合GB8978的规定或相关排放标准要求。 7.2废渣 在处理废水过程中产生的污泥和废渣，	本项目出水满足《重庆市通旺投资发展有限公司忠县电竞小镇污水处理厂工程环境影响报告表》进水水质要求；处理过程中	符合

	应按GB5085.7的规定进行鉴别，并符合下列规定： a) 经鉴别属于危险废物，应交由有资质的专业危险废物处理机构进行处理； b) 经鉴别属于一般固体废物，应按GB18599的规定进行处理。	产生的污泥在危废鉴别前按照危废管理，应交由有资质的危废处置单位处置。	
--	---	------------------------------------	--

九、与《病原微生物实验室生物安全通用准则》（WS233-2017）、《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）符合性分析

本项目在二楼布置有微生物准备室，设置有无菌室、培养室分析室，主要从事粪大肠菌群、总大肠菌群等项目检测，属于P1级生物安全防护水平为一级的实验室，通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物。本项目与《病原微生物实验室生物安全通用准则》《实验室生物安全通用要求》符合性分析见下表。

表1-8 与P1级生物安全防护水平符合性分析

序号	文件要求	项目情况
1	应为实验室仪器设备的安装、清洁和维护、安全运行提供足够的空间。	满足要求
2	实验室应有足够的空间和台柜等摆放实验室设备和物品。	满足要求
3	在实验室的工作区外应当有存放外衣和私人物品的设施，应将个人服装与实验室工作服分开放置。	满足要求
4	进食、饮水和休息的场所应设在实验室的工作区外。	实验室、办公区分区，满足要求
5	实验室墙壁、顶板和地板应当光滑、易清洁、防渗漏并耐化学品和消毒剂的腐蚀。地面应防滑，不得在实验室内铺设地毯。	满足要求
6	实验室台（桌）柜和座椅等应稳固和坚固，边角应圆滑。实验台面应防水，并能耐受中等程度的热、有机溶剂、酸碱、消毒剂及其他化学剂。	满足要求
7	应根据工作性质和流程合理摆放实验室设备、台柜、物品等，避免相互干扰、交叉污染，并应不妨碍逃生和急救。台（桌）柜和设备之间应有足够的间距，以便于清洁。	实验室设备、台柜、物品等分区布局，满足要求
8	实验室应设洗手池，水龙头开关宜为非手动式，宜设置在靠近出口处。	实验区各实验室布局洗手池，满足要求
9	实验室的门应有可视窗并可锁闭，并达到适当的防火等级，门锁及门的开启方向应不妨碍室内人员逃生。	满足要求
10	实验室可以利用自然通风，开启窗户应安装防蚊虫的纱窗。如果采用机械通风，应避免气流流向导致的污	实验室自然通风+机械通风，

	染和避免污染气流在实验室之间或与其他区域之间穿通而造成交叉污染。	设置独立的废气系统，不交叉污染，满足要求
11	应保证实验室内有足够的照明，避免不必要的反光和闪光。	满足要求
12	实验室涉及刺激性或腐蚀性物质的操作，应在30m内设洗眼装置，风险较大时应设紧急喷淋装置。	满足要求
13	若涉及使用有毒、刺激性、挥发性物质，应配备适当的排风柜（罩）。	实验室设置有原子吸收罩、通风柜、集气罩等
14	若涉及使用高毒性、放射性等物质，应配备相应的安全设施设备和个体防护装备，应符合国家、地方的相关规定和要求。	危险化学品药剂放置在专门的药品室内，不涉及放射物质
15	若使用高压气体和可燃气体，应有安全措施，应符合国家、地方的相关规定和要求。	高压气体和可燃气体放置在气瓶室内，满足要求
16	应有可靠和足够的电力供应，确保用电安全。	市政供电，满足要求
17	应设应急照明装置，同时考虑合适的安装位置，以保证人员安全离开实验室。	满足要求
18	应配备足够的固定电源插座，避免多台设备使用共同的电源插座。应有可靠的接地系统，应在关键节点安装漏电保护装置或监测报警装置。	满足要求
19	应满足实验室所需用水。	市政供水，满足要求
20	给水管道应设置倒流防止器或其他有效的防止回流污染的装置；给排水系统应不渗漏，下水应有防回流设计。	满足要求
21	应配备适用的应急器材，如消防器材、意外事故处理器材、急救器材等。	满足要求
22	应配备适用的通讯设备。	满足要求
23	必要时，可配备适当的消毒、灭菌设备	满足要求

十、与《重点管控新污染物清单（2023年版）》符合性要求

本项目涉及的三氯甲烷、四氯乙烯属于《重点管控新污染物清单（2023年版）》中新污染物，文件中提出主要环境风险管控措施对照见下表。

表1-9重点管控新污染物主要环境风险管控措施符合性分析

新污染物	文件提出的环境风险管控要求	项目情况
二氯甲烷、四	1.禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。	不涉及
	2.依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。	不涉及

	氯乙 烯	3.依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。	不涉及
		4.依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904）等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。	不涉及
		5.依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。	实验过程中少量使用，实验后含有机试剂、无机试剂和重金属的废液、前两次清洗液等均作为危废单独收集，不排放。
		6.依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。	
		7.土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	
		8.严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。	
	三氯 甲烷 、四 氯乙 烯	1.禁止生产含有三氯甲烷的脱漆剂。	不涉及
		2.依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。	不涉及
		3.依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）等三氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。	实验过程中少量使用，实验后含有机试剂、无机试剂和重金属的废液、前两次清洗液等均作为危废单独收集，不排放。
		4.依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。	
		5.依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。	
		6.土壤污染重点监管单位中涉及三氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	

十一、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价和排污许可工作的通知》《新污染物治理行动方案》符合性

本项目涉及的三氯甲烷、四氯乙烯属于《重点管控新污染物清单（2023年版）》中新污染物，但不属于《关于加强重点行业涉新污染物建设项

	目环境影响评价和排污许可工作的通知》附表中“不予审批的涉新污染物行业建设项目清单”的项目类别。 按照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价和排污许可工作的通知》《新污染物治理行动方案》要求，本次评价核算了三氯甲烷、四氯乙烯产排污情况，并将其纳入环境跟踪监测范围等。 十二、与重庆市人民政府关于印发《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发〔2022〕11号）符合性分析 根据重庆市人民政府2022年1月27日发布的《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发〔2022〕11号）中明确提出以下要求：“第三章第二节落实生态环境准入规定。落实《中华人民共和国长江保护法》等法律法规和产业结构调整指导目录、环境保护综合名录、长江经济带发展负面清单、重庆市产业投资准入等规定，坚决管控高耗能、高排放项目。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单硬约束，实施生态环境分区管控。进一步发挥规划环境影响评价的引领作用，加强规划环评、区域环评与项目环评联动。除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，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。” 项目为实验室项目，租赁重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋进行建设，符合国家产业政策，符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发〔2022〕11号）的要求。 十三、与《重庆市忠县生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 本项目与《重庆市忠县生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析详见表1-10与《重庆市忠县生态环境保护“十四五”规划》符合性分析。
--	---

表1-10与《重庆市忠县生态环境保护“十四五”规划》符合性分析			
序号	文件要求	项目情况	符合性
1	加强水环境治理。落实《忠县聚焦“3+2”专项整治行动工作方案》，以集中整治黄金河、汝溪河为重点，开展污水偷排、直排、乱排专项整治行动。深入贯彻落实《重庆市长江入河排污口整治工作方案》，扎实推进长江入河排污口溯源整治工作，到2025年，基本完成长江入河排污口整治工作，并建立长效机制。摸底排查城区、场镇生活污水收集管网，逐步实施混错接、漏接、老旧破损管网更新修复。以乡镇、撤乡并镇为重点，开展污水管网建设和雨污分流工作，推动实施重点污水处理厂尾水人工湿地工程，进一步提升污水处理厂尾水水质。持续推进污水集中处理设施新建、改扩建、提标改造工作。到2025年，城镇生活污水集中处理率进一步提升。	本项目产生的废水经市政污水管网进入忠县电竞小镇污水处理厂，处理达标后排放。	符合
	加强水资源保护。全面落实河长制，深化“一河一长”“一河一策”“一河一档”，建立完善流域档案。持续加强黄金河、汝溪河、东溪河等主要次级河流水环境整治，持续开展畜禽养殖、农村面源、城镇排水等污染源专项治理，确保次级河流水质稳定达标。稳定保持集中式饮用水源、白石水库、长江苏家、长江干流忠县段及其一级支流等良好水质。到2025年，长江苏家、长江武陵、渠溪河黄岭桥、汝溪河高洞梁、黄金河卫星桥等5个断面水质全面稳定达标。加强水生态修复。持续推进农村黑臭水体整治项目，实现黑臭水体“长治久清”。以重点流域为重点推进河湖生态缓冲带建设，加快实施“清水绿岸”治理提升工程，加快推进簪井河生态调节堰建设。实施长江岸线保护和开发利用总体规划，严格分区管理与用途管制。以重要河流源头和饮用水水源地为重点，推动开展水源涵养区建设。加强水生生物重要栖息地保护力度，严格落实长江流域重要水域十年禁渔政策。坚持以水定城、以水定地、以水定产、以水定需、因水制宜、量水而行，强化水资源开发利用控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”，实施最严格水资源管理制度。	本项目不属于河段保护区、保留区，不涉及水产种质资源保护区	符合
	加强水安全保障。加强城市集中式饮用水源地信息化、风险防范与应急能力建设，定期开展水源地监测，推进城市集中式水源地水质自动化监测。严格落实《重庆市水污染防治条例》，加强饮用水水源地保护，严格环境准入，定期巡查、及时整改集中式饮用水水源地保护区生态环境问题。开展不达标水源地污染源调查，制定、实施不达标集中式饮用水水源地水质达标方案。到2025年，城市集中式饮用水水源地水质达标率100%，乡镇集中式饮用水水源地水质进一步提升。	本项目不涉及集中式饮用水水源地保护区	符合
	深化工业废气治理。深化氮氧化物和挥发性有机物协同治理，持续推进工业污染源全面达标排放管控，推行实施水泥行业等量或者减量替代，根据出台	本项目实验室产生少量有机废气，	符合

	的水泥行业氮氧化物、颗粒物超低排放相关标准，加强水泥、煤炭、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管，针对节能减排关键领域和薄弱环节，采用先进技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造，推广使用低（无）挥发性有机物含量或者低反应活性的原辅料，推动适时把挥发性有机物（VOCs）纳入环境保护税征税范围	经活性炭吸附后满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）后排放	
	深化交通污染治理。推进交通运输结构，加快物流运输公转铁、公转水，推广利用纯电动汽车开展货运中转。鼓励更换混合动力汽车和小排量客车，对纳入淘汰范围的车辆落实相关措施。鼓励全县燃油公交车更新为新能源公交车。机关、国有企事业单位采购、租赁用车优先使用纯电动车。鼓励个人购买电动车，推广新能源汽车，对纯电动汽车实施优先通行等措施，提高纯电动车使用率。鼓励对新能源汽车分时租赁、车辆共享等创新商业模式的探索；鼓励各类资源以多种方式加大对新能源汽车相关产业领域的投入力度，加快车联网、智能电网、大数据等新技术应用与服务，为新能源汽车消费者创造更多便利条件。全面实施新生产船舶发动机第一阶段排放标准，推广使用电、天然气等新能源或清洁能源船舶。加强加油站、储油库和油罐车油气回收装置运行情况监管执法，定期开展油气回收抽测抽检，推动加油站逐步开展三次油气回收工作。加强非道路移动机械管理管控以及非道路移动机械动力排放污染控制和治理，推动空气质量持续改善。	项目不涉及上述行业	符合
	深化扬尘污染治理。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应按要求设置密闭围栏以及降尘、抑尘设施，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装在线监控系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。推进城市及周边绿化建设，扩大城市建成区绿地规模。强化工业扬尘控制，检查督促排放粉（烟）尘的工业企业加强污染治理设施和在线监控检测设施建设、管理，依法从严惩处违法排污企业，确保工业企业污染治理设施和在线监控监测系统运行正常，确保达标排放。加强对水泥厂、砖瓦厂、建材加工企业以及其他产生粉尘无组织排放的企业环境监管，禁止露天切割石材、木材等产生粉尘的建筑材料，定时清除厂区地面积尘，冲洗出厂车辆，防止运输车辆带尘上路。	项目施工过程中应加强施工扬尘监管，设置密闭围栏以及降尘、抑尘设施，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。	符合
	深化生活污染治理。加强建成餐饮业油烟排放监管和专项治理工作，尤其是敏感点周边餐饮的监管整治，定期开展监测，查处长期油烟污染扰民、排放污染物不达标、油烟净化装置闲置等违法行为。重点对机关、学校、企事业单位、工地食堂开展清洁能源改造，安装高效油烟净化装置或者采取其他油烟净化措施，保持正常使用并达标排放。推广使用高效净化型家用吸油烟机。鼓励创建餐饮油烟整治	项目不涉及上述行业	符合

	示范街，建立完善餐饮油烟污染防治监督管理长效机制。加大对县城的重点区域范围内露天烧烤、烟熏腊肉和香肠制品等行为的劝阻、查处和执法力度。控制燃放烟花爆竹，城区严控露天焚烧垃圾，建成区内禁止露天焚烧落叶、枯枝杂草、生活垃圾等。		
	严格土壤用地管控。以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为目标，加强耕地土壤污染状况调查，动态更新耕地土壤环境类别划分，编制受污染耕地安全利用总体方案。需退耕的重度污染耕地属于永久基本农田的，会同有关部门以实际退耕面积核减耕地保有量和永久基本农田保护面积，在国土空间规划修编时予以调整。进一步加强对乡镇的技术应用和示范推广，总结适宜于当地的农作物安全生产技术，加快实施种植结构调整或退耕还林等严格管控措施，降低农产品超标风险。坚持预防为主、保护优先、风险管控、综合治理，开展耕地土壤污染源管控和安全利用。 加强土壤污染防治。持续推进疑似污染地块排查、筛查和系统名单比对工作，动态更新全县土壤环境质量状况数据库和项目库。强化污染地块风险管控，对暂不开发利用污染地块，组织开展土壤、地表水、地下水监测。以星博化工为重点，推进落实土壤污染治理与修复方案，实施轻度和中度受污染土地修复治理，打造场地修复试点示范。动态更新土壤环境重点监管企业名单，督促列入名单的企业，每年自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。搬迁关停工业企业应当开展场地环境调查和风险评估，未进行场地调查及风险评估的，未明确治理修复责任主体的，禁止转移用地性质。 加强地下水污染防治。建立地下水环境管理体系，以产业园区、页岩气开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等为重点，开展防渗情况检测评估，统筹推进地下水安全源头预防和风险管控。建立地下水监测网络，开展地下水污染防治分区划分，公布地下水污染地块清单。开展地下水污染修复试点，实施地表水—地下水、土壤—地下水、区域—地块地下水污染协同防治。探索地下水污染防治的管理模式和技术路径，保持地下水环境质量总体稳定。	本项目不涉及耕地、土壤污染情况，不涉及产业园区、页岩气开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等重点区域。	符合

十四、与《科研建筑设计标准》（JGJ91-2019）符合性分析

本项目与《科研建筑设计标准》（JGJ91-2019）中选址符合性分析见表1-11与科学实验室建筑设计规范选址要求符合性分析。

表1-11与科学实验室建筑设计规范选址要求符合性分析

序号	选址要求	本项目情况	符合性
1	必须符合当地城市规划和环境保护要求，应节约用地，不占用或少占良田。	利用忠县通达建设的水坪小区物业办公楼作为本项目用地，不新增用地，与城市规划不冲	符合

		突。	
2	应满足科学实验室工作的要求，并应具有水源、能源、信息交换和协作条件，交通方便。	本项目地处城市建成区，周边水、电、交通等公共设施完善。	符合
3	与易燃、易爆品生产及储区之间的安全距离应符合国家现行有关规范的规定。	本项目周边无易燃、易爆品生产及储区。	符合
4	避开噪声、振动、电磁干扰和其他污染源，或采取相应的保护措施。对科学实验工作自身产生的上述危害，亦应采取相应的环境保护措施，防止对周围环境的影响。	本项目检测过程产生的废气、废水、噪声及固废等均采取有效治理措施，对周边环境影响小。	符合
5	相应的安全消防保障条件及措施	配置有灭火器、灭火毯、消防砂等消防设施。	符合

本项目选址符合《科研建筑设计标准》（JGJ91-2019）中选址要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目建设由来

随着社会经济的发展，环境保护工作越来越受到重视，环境监测是环境管理的重要组成部分，是环境保护最为重要的基础性和前沿性工作，为弥补忠县环境监测社会机构的空白以及市场发展的需要，忠县田野环境监测有限公司拟投资3000万元建设“忠县田野环境监测有限公司建设项目”，租赁重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋建设实验室及配套设施、用房。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展98.专业实验室、研发（试验）基地中其他”，不含有P3、P4生物安全实验室；转基因实验室，应编制环境影响评价报告表。

二、建设内容：

项目名称：忠县田野环境监测有限公司建设项目；

建设单位：忠县田野环境监测有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋；

项目投资：总投资3000万元，其中环保投资55万元，占总投资的1.8%；

项目面积：总建筑面积735m²；

建设工期：2个月；

工作定员及工作制度：项目劳动定员30人，不在项目内食宿，年工作300天，实行一班制（8h/d），夜间不作业；

建设内容及规模：租赁重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋，建设实验室以及实验室相关配套用房设施等。

三、项目组成

本项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，项目组成一览表见表2-1。

表2-1项目组成一览表

类型	项目组成	建设内容及功能		备注
主体	2	综合实验	位于2F西南侧，面积约31m²，布置有实验分析室	租用已

工程	F	室	操作台仪器台、冰箱、水浴锅等。		建 房 屋，装 修并调 整内部 布局
		微生物室	面积约20m ² 划分为无菌室、缓冲间、准备室，布置有操作台、培养箱、生物安全柜、恒温恒湿培养箱等。	用于粪大肠菌群等测定	
		硫化物室	位于2F西南侧，面积约10m ² ，布置有冰箱，操作台，试剂柜等	用于硫化物测定	
		石油类室	面积约10m ² ，布置有通风橱，振荡器、红外分光测油仪等	用于石油类检测	
		氨氮室	面积约10m ² ，布置有蒸馏装置，操作台，试剂柜等	用于水质氨氮的测定	
		BOD ₅ 室	面积约8m ² ，布置有操作台、边台、生化培养箱等	用于BOD ₅ 的测定	
		COD _{Cr} 室	面积约13m ² ，布置有通风柜、操作台仪器台、器皿柜。	用于COD测定	
		嗅辨室	约45m ² ，布置有嗅辨台等。	用于臭气浓度的测定	
		原子吸收室	面积约15m ² ，布置有原子吸收分光光度计、操作台等。	用于重金属测定	
		离子色谱室	面积约12m ² ，布置有仪器台、离子色谱仪等。	用于八大离子等测定	
		原子荧光室	面积约10m ² ，布置有仪器台、原子荧光光度计等。	用于砷、硒、汞等测定	
		有机室	面积约20m ² ，布置有空压机、气相色谱仪等。	用于非甲烷总烃等测定	
		光度计室	面积约12m ² ，布置有仪器台、分光光度计2台。	用于总磷、总氮、氨氮等测定	
		天平室	面积约12m ² ，布置有电子天平、天平台、边台等。	主要用于物品称量	
		无菌培养室	面积约5m ² ，布置有生化培养箱。	主要用于生物培养。	
		灭菌室	面积约5m ² ，布置有高温灭菌锅2台。	主要用于高温灭菌。	
	加热室	位于2F东北侧，面积约8m ² ，布置有电热鼓风干燥箱、马弗炉等	用于物品加热		
	储 运 工程	2 F	样品室	位于2F西北侧，面积约12m ² ，设有样品柜，操作台等。	用于交接样品和暂存样品
			纯水室	位于2F东北侧，面积约12m ² ，配备纯水机2台。	用于纯水制备
			质控室	位于2F东北侧，建筑面积约8m ² ，设有试剂柜、冰箱等。	用于分类存放标准物质
			普通药品室	位于2F东北侧，面积约10m ² ，主要布置有通风药品柜。	用于实验药剂等分析试剂的存放。
			易制毒易制爆室	位于2F东北侧，面积约5m ² ，主要布置有保险柜等，采用防盗门、双人双锁、防护窗。	用于易制毒、易制爆实验药剂存放。
			档案室	布置在2F中部，面积约16m ² ，设置了	用于存放实

				置物架。	验所用器材	
		1 F	仪器室	1F设置外出采样仪器室，面积约为15m ² ，放置水质采样器、石油类采样器、水样保存箱、流速仪、多功能声级计、便携式气体检测仪、智能中流量空气悬浮颗粒物采样器、自动烟尘（气）测试仪等检测设备。	用于采样前准备工作。	
			气瓶室	位于1F西北侧，建筑面积约21m ² ，放置乙炔、氮气、空气等气体瓶。	用于存放气瓶。	
			危废贮存间	在主体建筑西北侧单独设置危废贮存点（独立危险废物间），面积约为5m ² ，地面做防渗防腐处理。	分类储存实验过程中产生的危险废物	
	辅 助 工程	1 F	办公区域	1F布置办公区域，建筑面积245m ² ，设有市场部、会议室等。	主要用于办公，会议召开。	
			卫生间	位于1F西南侧，面积约30m ² 。	/	
	公 用 工程		给水	依托市政供水管网供水		依托
			排水	实验废水：经一体化污水处理设施预处理后与生活污水一起排入生化池处理； 生活污水：依托生化池处理达标后排入忠县电竞小镇污水处理厂处理。		一体化污水处理设施为新连；生化池为依托
			供电	依托国家电网供电		依托
			通风	采用自然通风、机械通风方式，满足各功能分区要求。		新建
	环 保 工程		废水	含有机试剂、无机试剂和重金属的检验用水、器皿清洗水（第1、2次）、高浓度废水（包括测定水样、污染水样）等采用专用的废液桶分类收集，暂存在1楼危废贮存间内，及时委托有资质的单位转运处理。 实验室清洁废水、实验器皿清洗废水（第三、第四次）、一般水样、纯水制备浓水、纯水制备反冲洗水等污/废水全部进入新建的一体化污水处理设施，位于项目西南侧，设计处理能力为2m ³ /d，采用“收集+调节+酸碱中和+重金属捕捉+沉淀分离+微生物反应+消毒”工艺”，处理达到忠县电竞小镇污水处理厂进水水质要求后排入生化池，再进入市政污水管网至忠县电竞小镇污水处理厂深度处理。 生活污水、办公区地面清洁废水：依托现有生化池处理。		新建
			废气	有机废气：经有机废气处理设施1#处理后通过15m高排气筒（排气筒DA001）于楼顶排放； 无机废气：经无机废气处理设施（2#）处理后通过15m高排气筒（排气筒DA002）于楼顶排放； 一体化废水处理设施废气：无组织排放；		新建
			噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施。		新建
			固废	生活垃圾：办公区设置生活垃圾收集桶，定期收集后交环卫部门统一清运；		新建

		纯水制备机滤芯由厂家进行定期更换，最后由厂家进行回收处理； 包装材料、碎玻璃器皿（未沾染化学试剂）：集中收集后交由废品回收单位处理； 实验废液、失效药品、废实验器材、废培养基、一体化污水处理设施污泥等属于危险废物，经专用危废收集桶分类收集，暂存于1F的危废贮存间，定期交有相关资质单位处置； 危废贮存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存点要求设置。	
--	--	---	--

四、依托现有生化池可行性分析

本项目产生的废水包括实验室废水和生活污水，实验废水经一体化污水处理设施预处理后与生活污水一起依托现有生化池处理达《重庆市通旺投资发展有限公司忠县电竞小镇污水处理厂工程环境影响报告表》进水水质要求后排入忠县电竞小镇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排放标准后排入长江。

本项目依托水坪小区安置房生化池，其处理能力为200m³/d,主要处理安置房居民生活污水，安置房污水产生最大量约135m³/d（从水坪居民委员会处了解到该生化处理池对应居民数量1000人左右，常住人口500人左右，按150L/人计算用水量，排污系数按照0.9计，则生活污水最大产生量135m³/d），剩余废水处理能力65m³/d，本项目废水排放量为2.4789m³/d，小于生化池剩余处理能力，依托可行。

五、检测能力

本项目建成后具备179项环境检测能力，包含环境空气和废气、水（含大气降水）和废水、生物、噪声和振动监测。项目检测服务范围如下：

表2-2环境检测能力及方法一览表

类别	参数		标准（方法）	
	序号	名称	标准名称	标准号
水和废水（	1-1	流量	水污染物排放总量监测技术规范	HJ/T92-2002
	1-2	外观	外观文字描述法	《水和废水监测分析方法》（第三版）（外观（包括漂浮物））国家环保总局

含 大 气 降 水)	1-3	透明度	塞氏盘法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局
	1-4	色度	水质色度的测定稀释倍数法	HJ1182-2021
	1-5	水温	水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法	GB13195-1991
	1-6	pH值	水质pH值的测定电极法	HJ1147-2020
	1-6	pH值	便携式pH计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局
	1-7	电导率	电导率实验室电导率仪法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局
	1-7	电导率	电导率便携式电导率仪法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局
	1-8	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法	GB/T11901-1989
	1-9	总硬度	水质钙和镁总量的测定EDTA滴定法	GB7477-87
	1-10	高锰酸盐指数	水质高锰酸盐指数的测定	GB11892-1989
	1-11	六价铬	水质六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87
	1-12	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	HJ828-2017
	1-13	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
	1-14	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
	1-15	溶解氧	水质电化学探头法	HJ506-2009
	1-15	溶解氧	水质溶解氧的测定碘量法	GB7489-1987
	1-16	亚硝酸盐（氮）	水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法	GB7493-87
	1-17	硝酸盐（氮）	水质硝酸盐氮的测定紫外分光光度法	HJ/T346-2007
	1-18	硫酸盐	水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法	HJ342-2007
	1-19	氯化物	水质氯化物的测定硝酸银滴定	GB11896-1989
	1-20	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法	GB11893-89
	1-21	氰化物	水质氰化物的测定容量法和分光光度法（异烟酸—吡啶啉酮分光光度法）	HJ484-2009
	1-22	石油类	水质石油类的测定紫外分光光度法（试行）	HJ970-2018
	1-22	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

		1-23	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
		1-24	阴离子表面活性剂	水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法	GB7494-1987
		1-25	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
		1-25	氨氮	水质氨氮的测定蒸馏-中和滴定法	HJ537-2009
		1-26	硫化物	水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021
		1-27	铜	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法	GB7475-1987
		1-28	锌	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法	GB7475-1987
		1-29	铅	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法	GB7475-1987
		1-30	镉	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法GB7475-1987	GB7475-1987
		1-31	铁	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989
		1-32	锰	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法GB11911-1989	GB11911-1989
		1-33	甲醛	水质甲醛的测定乙酰丙酮分光光度法	HJ601-2011
		1-34	挥发酚	水质挥发酚的测定4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009
		1-35	总铬	水质总铬的测定高锰酸盐氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB7466-87
	环境空气和废气	2-1	颗粒物（烟尘、粉尘）	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996及修改单
		2-1	颗粒物（烟尘、粉尘）	锅炉烟尘测试方法	GB5468-1991
		2-1	颗粒物（烟尘、粉尘）	固定源废气监测技术规范	HJ/T397-2007
		2-2	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法	HJ57-2017
		2-2	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	HJ482-2009及修改单
		2-3	氮氧化物	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及修改单
		2-3	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法	HJ693-2014
		2-4	甲醛	空气质量甲醛的测定乙酰丙酮分光光度法	GB/T15516-1995

		2-5	烟气参数 (温度、 压力、水 分、氧、 排气流速 和流量)	固定污染源排气中颗粒物测定与 气态污染物采样方法	GB/T16157-1996
		2-6	TSP	环境空气总悬浮颗粒物的测定重 量法	HJ1263-2022
		2-7	PM ₁₀	环境空气PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定重 量法	HJ618-2011及修改单
		2-8	烟气黑度	测烟望远镜法	《空气和废气监测分析 方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局
		2-9	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试 剂分光光度法	HJ533-2009
		2-10	硫化氢	环境空气硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《 空气和废气监测分析方 法》(第四版增补版) 国家环保总局
		2-11	饮食业油 烟	饮食业油烟排放标准(试行)	GB18483-2001
		2-11	饮食业油 烟	餐饮业大气污染物排放标准	DB50/859-2018
		2-12	一氧化碳	固定污染源废气一氧化碳的测定 定电位电解法	HJ973-2018
		2-13	总烃、甲 烷和非甲 烷总烃	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	HJ604-2017
		2-13	总烃、甲 烷和非甲 烷总烃	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	HJ38-2017
	噪 声 和 振 动	4-1	环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008
		4-2	社会生活 环境噪声	社会生活环境噪声排放标准	GB22337-2008
		4-2	社会生活 环境噪声	环境噪声监测技术规范噪声测量 值修正	HJ706-2014
		4-3	工业企业 厂界环境 噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008
		4-3	工业企业 厂界环境 噪声	环境噪声监测技术规范噪声测量 值修正	HJ706-2014
		4-4	建筑施工 场界噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准	GB12523-2011
		4-4	建筑施工 场界噪声	环境噪声监测技术规范噪声测量 值修正	HJ706-2014
	生 物	8-1	粪大肠菌 群	水质粪大肠菌群的测定多管发酵 法	HJ347.2-2018

水和废水 (含大气降水)	8-2	总大肠菌群	水质总大肠菌群的测定	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局
	1-1	浊度	水质浊度的测定浊度计法	HJ1075-2019
	1-1	浊度	便携式浊度计法（B）	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局
	1-1	浑浊度	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023
	1-2	臭和味	文字描述法	《水和废水监测分析方法》国家环境保护总局 （第四版）国家环境保护总局
	1-2	臭和味	阈值法	《水和废水监测分析方法》国家环境保护总局 （第四版）国家环境保护总局
	1-2	臭和味	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023
	1-3	碱度	碱度（总碱度、重碳酸盐和碳酸盐）（一）酸碱指示剂滴定法（B）	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局
	1-4	游离氯、总氯	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
	1-5	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023
	1-6	高锰酸盐指数（以O ₂ 计）	生活饮用水标准检验方法第7部分：有机物综合指标	GB/T5750.7-2023
	1-7	生化需氧量（BO _D ₅ ）	生活饮用水标准检验方法第7部分：有机物综合指标	GB/T5750.7-2023
	1-8	石油	生活饮用水标准检验方法第7部分：有机物综合指标	GB/T5750.7-2023
	1-9	色度	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023
	1-10	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023
	1-11	pH值	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023
	1-12	游离氯	生活饮用水标准检验方法第11部分：消毒剂指标	GB/T5750.11-2023
	1-13	含氯消毒剂中有效氯	生活饮用水标准检验方法第11部分：消毒剂指标	GB/T5750.11-2023
	1-14	阴离子合成洗涤剂	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023
	1-15	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标	GB/T5750.5-2023

	1-16	氯化物	生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标	GB/T5750.5-2023	
	1-17	氰化物	生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标	GB/T5750.5-2023	
	1-18	氟化物	水质氟化物的测定离子选择电极法	GB/T7484-1987	
	1-18	氟化物	生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标	GB/T5750.5-2023	
	1-19	铜	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	
	1-20	锌	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	
	1-21	铅	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2006	
	1-22	镉	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	
	1-23	铁	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	
	1-24	锰	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	
	1-25	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023	
	1-26	电导率	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	
	1-27	总硬度	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	
	1-28	挥发酚类	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2006	
	1-29	硝酸盐（以N计）	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	
	1-30	硫化物	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	
	1-31	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	
	1-32	氧化还原电位	氧化还原电位电极法	《水和废水监测分析方法》国家环境保护总局（第四版）国家环境保护总局	
	环境空气和废气	2-1	低浓度颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法	HJ836-2017
		2-2	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法	HJ1262-2022
2-3		PM _{2.5}	环境空气PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定重量法	HJ618-2011及修改单	
2-4		甲醛（室内）	居住区大气中甲醛卫生检验标准方法分光光度法	GB/T16129-1995	
2-5		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	
2-6		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	

		2-6	氟化物	环境空气氟化物的测定滤膜采样氟离子选择电极法	HJ955-2018
	生物	8-1	菌落总数	生活饮用水标准检验方法第12部分：微生物指标	GB/T5750.12-2023
		8-1	细菌（菌落）总数	水中细菌总数的测定（B）	《水和废水监测分析方法》（第四版）（国家环境保护总局
		8-2	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法第12部分：微生物指标（5.1多管发酵法5.2滤膜法）	GB/T5750.12-2023
	水和废水（含大气降水）	1-1	（总）汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光	HJ694-2014
		1-1	（总）汞	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023
		1-2	（总）砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光	HJ694-2014
		1-2	（总）砷	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023
		1-3	（总）硒	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光	HJ694-2014
		1-3	（总）硒	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023
		1-4	氨（以N计）	生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标（11.1纳氏试剂分光光度法）	GB/T5750.5-2023
		1-5	挥发酚类	生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标（12.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	GB/T5750.4-2023
		1-6	铅	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标	GB/T5750.6-2023
	环境空气和废气	2-1	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
		2-2	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009
		2-3	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法（B）	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局
	生物	8-1	耐热大肠菌群	生活饮用水标准检验方法第12部分：微生物指标	GB/T5750.12-2023
		8-2	细菌总数	水质细菌总数的测定平皿计数法	HJ1000-2018
	水和废水（含大气降	1-1	地下水水位、井水深度	地下水环境监测技术规范	HJ164-2020
		1-2	流量	水污染物排放总量监测技术规范	HJ/T92-2002
		1-3	Li ⁺	水质可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定离子色谱法	HJ812-2016
		1-4	Na ⁺	水质可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定	HJ812-2016

水)			离子色谱法	
	1-5	K ⁺	水质可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法	HJ812-2016
	1-6	NH ₄ ⁺	水质可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法	HJ812-2016
	1-7	Ca ²⁺	水质可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法	HJ812-2016
	1-8	Mg ²⁺	水质可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法	HJ812-2016
	1-9	Cl ⁻	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
	1-10	SO ₄ ²⁻	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
	1-11	NO ₃ ⁻	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
	1-12	F ⁻	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
	1-13	NO ₂ ⁻	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
	1-14	PO ₄ ³⁻	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
	1-15	Br ⁻	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
	1-16	银	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标（无火焰原子吸收分光光度法）	GB/T5750.6-2023
	1-17	银	水质银的测定火焰原子吸收分光光度法	GB/T11907-1989
	1-18	钴	水质钴的测定石墨炉原子吸收分光光度法	HJ958-2018
	1-19	钴	水质钴的测定火焰原子吸收分光光度法	HJ957-2018
	1-20	钴	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标（无火焰原子吸收分光光度法）	GB/T5750.6-2023
	1-21	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标硫酸盐离子 色谱法	GB/T5750.5-2023

	环境空气和废气	1-22	氟化物	生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标氟化物离子色谱法	GB/T5750.5-2023
		1-23	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标硝酸盐氮离子色谱法	GB/T5750.5-2023
		1-24	氯化物	生活饮用水标准检验方法第5部分：无机非金属指标氯化物离子色谱法	GB/T5750.5-2023
		1-25	镉	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标（无火焰原子吸收分光光度法）	GB/T5750.6-2023
		1-26	水温	水质水温的测定传感器法	HJ1396-2024
		1-27	全盐量	水质全盐量的测定重量法	HJ51-2024
		1-28	钠	生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标钠离子色谱法	GB/T5750.6-2023
		1-29	色度	水质色度的测定（铂钴比色法）	GB11903-89
		2-1	氯化氢	固定污染源废气氯化氢的测定硝酸银容量法	HJ548-2016
		2-2	氯化氢	环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法	HJ549-2016
		2-3	锡及其化合物	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
		2-4	汞及其化合物	污染源废气汞及其化合物原子荧光分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003年）
		2-5	砷及其化合物	污染源废气汞及其化合物原子荧光分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003年）
		2-6	硒及其化合物	污染源废气汞及其化合物原子荧光分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003年）
		2-7	铅	环境空气铅的测定火焰原子吸收分光光度法	GB/T15264-1994 及 修改单
		2-7	铅	环境空气铅的测定石墨炉原子吸收分光光度法	HJ539-2015及修改单
		2-7	铅	固定污染源废气铅的测定火焰原子吸收分光光度法	HJ685-2014
		2-8	硫化氢	固定污染源废气硫化氢的测定亚甲基蓝分光光度法	HJ1388-2024
		2-9	林格曼黑度	固定污染源废气烟气黑度的测定林格曼望远镜法	HJ1287-2023
	生	8-1	叶绿素a	水质叶绿素a的测定分光光度法	HJ897-2017

物	8-2	叶绿素a	叶绿素a的测定（B）	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局
	8-3	志贺氏菌	医疗机构水污染物排放标准	GB18466-2005
	8-4	蛔虫卵	医疗机构水污染物排放标准	GB18466-2005
	8-5	水质总大肠菌群	水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法	HJ755-2015
	8-6	粪大肠菌群	水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法	HJ755-2015
	8-7	大肠埃希氏菌	生活饮用水标准检验方法第12部分：微生物指标多管发酵法	GB/T5750.12-2023

注：本项目微生物实验仅对样品进行普通的菌落总数、大肠菌群等检测，不涉及生物安全实验、转基因实验。

六、实验室仪器及设备

表2-3本项目主要仪器及设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	放置位置	用途
1	纯水机	GWB-2	1	台	纯水室	制备纯水
2	恒温恒湿箱	BSC-150	1	台	天平室	干燥器皿滤膜，微生物培养等
3	电热鼓风干燥箱	GZX-9023MBE	1	台	加热室	干燥样品或器皿
4	电子天平	BSM-220.4	1	台	天平室	称量
5	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	1	台	光度计室	分光光度分析
6	生化培养箱	LRH-150A 型	1	台	微生物室	生化培养
7	生化培养箱	LRH-150A 型	1	台	BOD ₅ 室	生化培养
8	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	1	台	现场仪器室	大气悬浮颗粒物采样
9	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	1	台	现场仪器室	大气悬浮颗粒物采样
10	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	1	台	现场仪器室	污染源烟尘排放浓度的监测，除尘效率的测定以及饮食业油烟监测
11	空盒气压表	DYM3	1	台	现场仪器室	气压/气温的测定
12	空盒气压表	DYM3	1	台	现场仪器室	气压/气温的测定
13	便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置	ZR-5410A	1	台	现场仪器室	校准烟尘采样仪
14	气相色谱仪	GC9790P Lus	1	台	有机室	非甲烷总烃测定
15	原子吸收分光	TAS-	1	台	原子吸收室	测定重金属

	光度计	990F				
16	便携式智能 pH 酸度计	PHS-10	1	台	现场仪器室	测定水溶液 PH
17	便携式电导率仪	DDS-200	1	台	现场仪器室	检测高纯水的纯度
18	声校准器	AWA622 1B	1	台	现场仪器室	声级计校准
19	声校准器	AWA622 1A	1	台	现场仪器室	声级计校准
20	多功能声级计	AWA622 8+	1	台	现场仪器室	噪声统计测量
21	多功能声级计	AWA568 8	1	台	现场仪器室	噪声统计测量
22	实验室 PH 计	PHSJ-3F	1	台	综合分析室	实验室测定酸度
23	数显恒温水浴锅	HH-6	1	台	综合分析室	恒温加热
24	手提式压力蒸汽灭菌器	DSX-280B	1	台	灭菌室	消解样品或器皿灭菌
25	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	1	台	光度计室	紫外分光光度分析
26	便携式流速测量仪	JC-HS	1	台	现场仪器室	测流速
27	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	1	台	现场仪器室	污染源烟尘排放浓度的监测，除尘效率的测定以及饮食业油烟监测
28	手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-24L	1	台	灭菌室	消解样品或器皿灭菌
29	便携式风速仪	GM816	1	台	现场仪器室	风速测定
30	便携式风速仪	GM816	1	台	现场仪器室	风速测定
31	便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	1	台	现场仪器室	测定溶解氧
32	便携式 pH 计	PHB-4	1	台	现场仪器室	测定水溶液 PH
33	多功能声级计	AWA622 8+	1	台	现场仪器室	噪声统计测量
34	多功能声级计	AWA622 8+	1	台	现场仪器室	噪声统计测量
35	红外测油仪	OL580	1	台	石油类室	用于水中油含量的测定
36	电热鼓风干燥箱	DHG-9101	1	台	无菌培养室	干燥器皿滤膜，微生物培养等
37	超纯水机	GYT-10L-AS	1	台	纯水室	制备纯水
38	十万分之一天平	PX85ZH	1	台	天平室	称量
39	双路烟气采样器	ZR-3712	1	台	现场仪器室	无组织烟气采样
40	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	1	台	现场仪器室	大气悬浮颗粒物采样
41	便携式浊度计	WZB-170	1	台	现场仪器室	测定浊度
42	便携式溶解氧	JPB-607A	1	台	现场仪器室	测定溶解氧

	仪					
43	恒温恒湿称重系统	ZHA350	1	台	天平室	恒温恒湿
44	离子计	PXS-270	1	台	大气室	测定氟离子
45	便携式电导率仪	DDB-11A	1	台	现场仪器室	测电导率
46	便携式电导率仪	DDB-11A	1	台	现场仪器室	测电导率
47	便携式电导率仪	DDB-11A	1	台	现场仪器室	测电导率
48	便携式 pH 酸度计	PHB-1	1	台	现场仪器室	测定水溶液 PH
49	迷你风速计	UT363	1	台	现场仪器室	测风速
50	迷你风速计	UT363	1	台	现场仪器室	测风速
51	便携式溶解氧仪	JPB-607A	1	台	现场仪器室	测定溶解氧
52	大气/TSP/氟化物采样器	TW-2200F	1	台	现场仪器室	大气氟化物/颗粒物采样
53	多功能声级计	AWA6228+	1	台	现场仪器室	噪声统计测量
54	生化培养箱	SPX-250B	1	台	无菌培养室	生化培养
55	便携式浊度计	WZB-170	1	台	现场仪器室	测定浊度
56	便携式浊度计	WZB-170	1	台	现场仪器室	测定浊度
57	便携式浊度计	WZB-170	1	台	现场仪器室	测定浊度
58	大气/TSP/氟化物采样器	TW-2200F	1	台	现场仪器室	大气氟化物/颗粒物采样
59	大气/TSP/氟化物采样器	TW-2200F	1	台	现场仪器室	大气氟化物/颗粒物采样
60	智能恒温水浴锅	HH-6S	1	台	臭气室	恒温加热
61	便携式 pH 计	PHBJ-260	1	台	现场仪器室	测定水溶液 PH
62	便携式 pH 计	PHBJ-260	1	台	现场仪器室	测定水溶液 PH
63	溶解氧测量仪	MP516	1	台	COD 室	测定溶解氧
64	电子天平	SP-10002	1	台	天平室	称重
65	声校准器	AWA6021A	1	台	现场仪器室	声级计校准
66	声校准器	AWA6021A	1	台	现场仪器室	声级计校准
67	生化培养箱	SPX-250B	1	台	无菌培养室	生化培养
68	自动进样器	AS43	1	台	原子荧光室	自动进样
69	原子荧光光度计	PF32	1	台	原子荧光室	重金属微量分析
70	原子吸收分光光度计（石墨炉）	TAS-990G	1	台	重金属室	重金属微量分析
71	便携式溶解氧测定仪	ST300D	1	台	现场仪器室	测定溶解氧
72	便携式溶解氧测定仪	JPBJ-608	1	台	现场仪器室	测定溶解氧

73	便携式多参数水质分析仪 (T 型)	T-CP40	1	台	现场仪器室	PH、浊度、色度、余氯、二氧化氯
74	马弗炉 (箱式电阻炉)	SX-4-10	1	台	加热室	加热
75	电路温度控制器	KSW-6-12	1	台	综合室	加热
76	水位测量仪	XTR-288	1	台	现场仪器室	水位测量
77	空盒气压表	DYM3	1	台	现场仪器室	气压/气温的测定
78	空盒气压表	DYM3	1	台	现场仪器室	气压/气温的测定
79	便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置	TH-BQX	1	台	现场仪器室	校准烟尘采样仪
80	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	1	台	现场仪器室	烟气测试
81	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	1	台	现场仪器室	水溶液 pH 值/温度
82	便携式 pH 计	PHBJ-260 型	1	台	现场仪器室	水溶液 pH 值/温度
83	便携式电导率仪	DDBJ-350 型	1	台	现场仪器室	电导率
84	便携式电导率仪	DDBJ-350 型	1	台	现场仪器室	电导率
85	便携式溶解氧测定仪	JPBJ-608 型	1	台	现场仪器室	溶解氧
86	便携式溶解氧测定仪	JPBJ-608 型	1	台	现场仪器室	溶解氧
87	多功能声级计	AWA6228+型	1	台	现场仪器室	噪声统计测量
88	多功能声级计	AWA6228+型	1	台	现场仪器室	噪声统计测量
89	智能双路烟气工况采样器	TW-2620 型	1	台	现场仪器室	烟气采样
90	大气/TSP 综合采样器	TW-2200D 型	1	台	现场仪器室	大气采样
91	大气/TSP 综合采样器	TW-2200D 型	1	台	现场仪器室	大气采样
92	迷你风速计	UT363	1	台	现场仪器室	测风速
93	迷你风速计	UT363	1	台	现场仪器室	测风速
94	迷你风速计	UT363	1	台	现场仪器室	测风速
95	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	1	台	现场仪器室	大气悬浮颗粒物采样
96	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	1	台	现场仪器室	大气悬浮颗粒物采样
97	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	1	台	现场仪器室	大气悬浮颗粒物采样
98	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	1	台	现场仪器室	大气悬浮颗粒物采样
99	声校准器	AWA602	1	台	现场仪器室	声级计校准

		1A				
100	声校准器	AWA6021A	1	台	现场仪器室	声级计校准
101	声校准器	AWA6021A	1	台	现场仪器室	声级计校准
102	便携式多参数分析仪	DZB-712F	1	台	现场仪器室	pH/pX; 电导率; 溶解氧; 温度
103	便携式多参数分析仪	DZB-712F	1	台	现场仪器室	pH/pX; 电导率; 溶解氧; 温度
104	便携式多参数分析仪	DZB-712F	1	台	现场仪器室	pH/pX; 电导率; 溶解氧; 温度
105	空盒气压表	DYM3	1	台	现场仪器室	气压/气温的测定
106	空盒气压表	DYM3	1	台	现场仪器室	气压/气温的测定
107	高压蒸汽灭菌器	YXQ-LB-30S II	1	台	灭菌室	消解样品或器皿灭菌
108	高压蒸汽灭菌器	YXQ-LB-30S II	1	台	灭菌室	消解样品或器皿灭菌
109	万分之一天平	BSM-220.4	1	台	药品室	称量
110	风速风向仪	ZH-8232	1	台	现场仪器室	风速、风向
111	风速风向仪	ZH-8232	1	台	现场仪器室	风速、风向
112	风速风向仪	ZH-8232	1	台	现场仪器室	风速、风向
113	风速风向仪	ZH-8232	1	台	现场仪器室	风速、风向
114	智能恒温水浴锅	HH-8	1	台	综合实验室	恒温加热
115	智能型离子色谱仪	iCR900	1	台	离子色谱室	阴、阳离子分析
116	自动进样器	AS1520	1	台	离子色谱室	自动进样
117	林格曼望远镜	JK-LG40	1	台	现场仪器室	观测黑度
118	调温型电热套	MH-250	1	台	综合室	加热
119	控温不锈钢电热板	DB-2	1	台	综合室	加热
120	便携式明渠流量计	ZH-6200R	1	台	现场仪器室	流量
121	微生物限度专用检查仪	BYW-300	1	台	微生物室	微生物限度检测
122	暗箱式大肠埃希氏菌分析仪	WFH-201B	1	台	微生物室	培养大肠埃希氏菌
123	低速离心机	TD6M	1	台	综合室	离心
注：对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2021年修正）、工信部						

《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》及部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录，本项目所用仪器及设备不属于淘汰落后设备。

七、主要药品、化学试剂及能源消耗

1、主要药品、化学试剂消耗

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。

（1）一般试剂

本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。

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，实验室常用耗材、主要药品及化学试剂，位于各实验室中，根据损坏及实验需求进行补充购买。

本项目常用耗材见表2-4，主要药品及化学试剂使用情况见表2-5，能源消耗情况见表2-6。

表2-4主常用耗材一览表

序号	名称	年消耗量	单位	包装状态	规格
1	大肚移液管	100	支	纸盒	A级
2	移液管	94	支	纸盒	A级
3	比色管	8	盒	纸盒	A级
4	烧杯	32	个	纸盒	A级
5	量筒	9	个	纸盒	A级
6	容量瓶	58	个	纸盒	A级

7	比色皿	11	个	塑料盒	A级
8	滴定管	6	个	泡沫盒	A级
9	锥形瓶	50	个	纸盒	A级
10	吸收瓶	82	个	纸盒	A级
11	PH试纸	10	个	纸盒	A级
12	粪大肠无菌袋	22	盒	纸盒	A级
13	SS滤膜	28	盒	纸盒	A级
14	TSP滤膜	15	盒	纸盒	A级
15	乙酸硝酸滤膜	15	盒	纸盒	A级
16	玻璃纤维滤筒	12	盒	纸盒	A级
17	低浓度颗粒物铝圈	8	盒	纸盒	A级
18	低浓度颗粒物采样头	200	个	纸盒	A级
19	一次性滴管	5	包	纸盒	A级
20	热敏纸	2	件	纸盒	A级
21	采样标签	105	沓	纸盒	A级
22	试剂标签	18	沓	纸盒	A级
23	噪声打印色带	10	个	纸盒	A级
24	烟尘烟气综合仪过滤器	22	个	塑料袋	A级
25	采样袋	500	个	纸盒	A级
26	研磨器	2	套	纸盒	A级
27	吸收瓶胶帽	3	袋	纸盒	A级
28	镊子	5	个	纸盒	A级
29	药勺	8	个	纸盒	A级
30	防静电自封袋	200	个	纸盒	A级
31	洗耳球	12	个	纸盒	A级
32	封口胶	5	卷	纸盒	A级
33	一次性手套	30	盒	纸盒	A级
34	一次性口罩	12	包	纸盒	A级
35	定性滤纸	10	盒	纸盒	A级
36	采样瓶	126	个	纸盒	A级
37	自封袋	7	包	纸盒	A级
38	棉签	9	包	纸盒	A级
39	灯芯	3	根	塑料袋	A级

40	布袋	5	个	塑料袋	A级
41	陶瓷坩埚550度	3	个	纸盒	A级
42	500分液漏斗	10	个	纸盒	A级
43	一次性注射器	66	个	纸盒	A级
44	玻璃滤膜	3	盒	纸盒	A级
45	针式滤器	4	盒	纸盒	A级
46	比色管架	5	个	纸盒	A级
47	木架	5	个	纸盒	A级
48	硫酸纸	8	包	塑料袋	A级
49	粪大肠试管	25	个	纸盒	A级
50	培养皿	16	个	纸盒	A级
51	温度计	6	根	纸盒	A级
52	称量瓶	4	个	纸盒	A级
53	玻璃棒	2	个	纸盒	A级
54	蒸发皿	3	个	纸盒	A级

表2-5药品及化学试剂使用情况

序号	试剂名称	规格型号	质量要求	年消耗量	最大储存量	存放位置及危害性
1	易制爆危险化学品目录（2023版）	硝酸	500mL	优级纯	5L	属于易制爆危险化学品、易制毒化学品，放置于易制毒易制爆室，加强防护
2		硝酸银	100g	分析纯	50g	
3		硝酸钾	500g	分析纯	100g	
4			500g	优级纯	100g	
5		硼氢化钠	100g	分析纯	0.1kg	
6			100g	优级纯	1kg	
7		硝酸镁	500g	分析纯	10g	
8		高锰酸钾	500g	分析纯	50g	
9		重铬酸钾	500g	分析纯	50g	
10		高氯酸	500mL	分析纯	1L	
11		硝酸镍	500g	分析纯	0.1kg	
12		过氧化氢	500mL	分析纯	1L	
13	易制毒危险化学品目录（2021版）	硫酸	500mL	优级纯	35L	
14		盐酸	500mL	优级纯	15L	
15		丙酮	500mL	优级纯	2L	
16		高锰酸钾	500g	分析纯	50g	
17		三氯甲烷	500mL	分析纯	30L	
18	无水乙醇		500mL	分析纯	3L	药品室
19	碘		250g	分析纯	500g	
20	硫酸汞		100g	分析纯	500g	
21	邻苯二甲酸氢钾		500g	分析纯	500g	
22	溴酸钾		100g	基准试剂	0.05kg	

23	溴化钾	500g	分析纯	0.02kg	500g
24	过硫酸钾	250g	优级纯	2kg	2kg
25	三水合磷酸氢二钾	500g	分析纯	0.5g	500g
26	磷酸二氢钾	500g	优级纯	1kg	1kg
27	酒石酸锑钾	500g	分析纯	500g	500g
28	铁氰化钾	500g	分析纯	500g	500g
29	亚铁氰化钾（三水）	500g	分析纯	500g	500g
30	酒石酸钾钠（四水）	500g	分析纯	500g	500g
31	碘化钠	100g	分析纯	0.01kg	500g
32	硫化钠（九水）	500g	分析纯	0.01kg	500g
33	磷酸二氢钠（一水）	500g	分析纯	0.01kg	500g
34	无水硫酸钠	500g	优级纯	1kg	2kg
35	草酸钠	500g	优级纯	0.01kg	500g
36	乙二胺四乙酸二钠（EDTA二钠）	250g	分析纯	250g	250g
37	氟化钠	500g	分析纯	500g	500g
38		100g	基准试剂	100g	100g
39	无水磷酸二氢钠	500g	分析纯	500g	1kg
40	氯化钠	500g	优级纯	1kg	2kg
41	亚硫酸钠（无水）	500g	分析纯	0.01kg	500g
42	磷酸氢二钠（十二水）	500g	分析纯	0.01kg	500g
43	五水硫代硫酸钠	500g	分析纯	0.02kg	500g
44	二水合柠檬酸三钠	500g	分析纯	500g	500g
45	磷酸氢二钠，七水	500g	分析纯	60g	500g
46	亚硝酸钠	500g	优级纯	5g	500g
47	碘酸钾	100g	基准试剂	30g	100g
48	高碘酸钾	100g	基准试剂	10g	100g
49	氯化钾	500g	优级纯	5g	500g
50	无水磷酸氢二钾	500g	分析纯	500g	500g
51	碘化钾	500g	分析纯	500g	500g
52	硫酸铝钾（十二水）	500g	分析纯	50g	500g
53	铬酸钾	500g	优级纯	300g	500g
54	硫酸铝	500g	分析纯	5g	500g
55	硫酸锰（一水）	500g	分析纯	80g	500g
56	氯化钡	500g	优级纯	300g	500g
57	氢氧化钡	500g	分析纯	20g	500g
58	铬酸钡	500g	分析纯	500g	500g
59	轻质氧化镁	250g	优级纯	250g	250g
60	硫酸镁（七水）	500g	分析纯	50g	500g
61	硅酸镁	250g	分析纯	500g	500g
62	乙酸锌（二水）	500g	分析纯	0g	500g
63	硫酸锌（七水）	500g	优级纯	300g	500g
64	碳酸钙	500g	分析纯	50g	500g
65	无水氯化钙	500g	分析纯	0g	500g
66	氢氧化钙	500g	分析纯	0g	500g
67	硫酸亚铁（七水）	500g	分析纯	5g	500g
68	六水合三氯化铁	500g	分析纯	100g	500g
69	六水合氯化钴（II）	500g	分析纯	5g	500g
70	硫酸银	100g	分析纯	200g	500g

71	硫酸铁铵（十二水）	500g	优级纯	500g	500g
72	乙酸钠（三水）	500g	分析纯	500g	500g
73	乙酸铵	500g	分析纯	500g	500g
74	磷酸氢二铵	500g	分析纯	50g	500g
75	硫酸铁（Ⅲ）铵（十二水）	500g	优级纯	50g	500g
76	六水合硫酸铁（Ⅱ）铵	500g	分析纯	1000g	1000g
77	六水合硫酸亚铁铵	500g	分析纯	500g	500g
78	氯胺 T（三水）	500g	分析纯	60g	500g
79	乙酰胺	500g	分析纯	500g	500g
80	氨基磺酸	500g	分析纯	20g	500g
81	四水合钼酸铵	500g	优级纯	200g	500g
82	氯铂酸钾	500g	分析纯	10g	500g
83	氯化铵	500g	分析纯	1000g	1000g
84	草酸铵（一水）	500g	分析纯	10g	500g
85	氢氧化钠	500g	优级纯	5kg	5kg
86	无水碳酸钠	500g	优级纯	10g	500g
87		100g	基准试剂	10g	100g
88	五水合硫酸铜	500g	分析纯	10g	500g
89	高碘酸钾	500g	分析纯	10g	500g
90	三水合乙酸铅（乙酸铅）	500g	分析纯	10g	500g
91	十二水合磷酸氢二钠	500g	分析纯	10g	500g
92	无水磷酸氢二钠	500g	优级纯	500g	500g
93	偏重亚硫酸钠	500g	分析纯	10g	500g
94	氢氧化钾	500g	分析纯	10g	500g
95	氟化钠（基准级）	500g	分析纯	10g	500g
96	锌粒	500g	分析纯	15g	500g
97	固体酒石酸	500g	分析纯	10g	500g
98	硫脲	500g	分析纯	10g	500g
99	磷酸二氢铵（优）	500g	优级纯	50g	500g
100	乙酸铜	500g	分析纯	10g	500g
101	碳酸镁	250g	分析纯	10g	250g
102	酚红试剂	5g	分析纯	1g	5g
103	硫酸钾	500g	分析纯	10g	500g
104	乙酸铜一水合物	500g	分析纯	10g	500g
105	甲烷磺酸	500mL	分析纯	500mL	500mL
106	硫酸镉	100g	分析纯	50g	100g
107	1.10-菲啰啉（一水）（邻菲啰啉）	5g	分析纯	5g	5g
108	硫代乙酰胺	25g	分析纯	1g	25g
109	N, N-二甲基对苯二胺盐酸盐	25g	分析纯	50g	50g
110	L（+）-抗坏血酸	100g	分析纯	600g	600g
111	4-氨基安替比林	25g	分析纯	50g	100g
112	异烟酸	25g	分析纯	100g	200g
113	1-苯基-3-甲基-5-吡唑啉酮	25g	分析纯	25g	25g
114	亚甲基蓝（三水）	25g	分析纯	5g	25g
115	N, N-二乙基对苯二胺盐酸盐	25g	分析纯	5g	25g
116	磺胺（4-氨基苯磺酰胺）	100g	分析纯	200	200g

117	N-1-萘乙二胺盐酸盐	10g	分析纯	10g	10g
118	反式 1,2-环己二胺四乙酸一水	10g	分析纯	1g	10g
119	二苯氨基脲	25g	分析纯	25g	25g
120	盐酸羟胺	25g	分析纯	25g	25g
121	玫瑰红银试剂（试银灵试剂）	10g	分析纯	10g	10g
122	氨基磺酸（氨磺酸）	10g	分析纯	10g	10g
123	硫酸肼	100g	分析纯	100g	100g
124	无水对氨基苯磺酸	100g	分析纯	30g	100g
125	甲基橙	100g	分析纯	5g	100g
126	1, 2-环己二胺四乙酸	25g	分析纯	50g	50g
127	二苯基碳酰二肼	25g	分析纯	5g	25g
128	对氨基苯磺酸	100g	分析纯	100g	100g
129	溴钾酚绿	100g	分析纯	100g	100g
130	伊红 Y（醇液）	5g	分析纯	5g	5g
131	甲基红	25g	分析纯	25g	25g
132	溴百里酚蓝	10g	分析纯	10g	10g
133	铬黑 T	25g	分析纯	25g	25g
134	酚酞	25g	分析纯	25g	25g
135	L-谷氨酸	100g	分析纯	100g	100g
136	丙烯基硫脲	100g	化学纯	100g	100g
137	硼酸	500g	分析纯	500g	500g
138	尿素	500g	分析纯	500g	500g
139	0.2%盐酸付玫瑰苯胺	100mL	分析纯	100mL	100mL
140	苯酚	500g	分析纯	500g	500
141	反式 1, 2 环己二胺四乙酸	10g	分析纯	10g	10g
142	结晶紫（染色剂）	25g	分析纯	25g	25g
143	聚乙烯醇磷酸铵	25g	分析纯	200g	100g
144	沙黄（复染剂）/番红花红 T	25g	分析纯	25g	25g
145	氨氮试剂（纳氏试剂）	100mL	分析纯	2L	0.5L
146	反式-1, 2-环己二胺四乙酸，一水	10g	分析纯	0g	10g
147	无水 DPD 硫酸盐（N, N-二乙基-1, 4-苯二胺硫酸盐）	5g	分析纯	5g	5g
148	4-氨基-3-联氨-5-巯基-1, 2, 4-三氮杂茂（简称 AHMT）	5g	分析纯	5g	5g
149	甘氨酸	100g	分析纯	100g	100g
150	硝酸钼，六水	25g	分析纯	10g	25g
151	氧氯化锆，八水	50g	分析纯	2g	50g
152	N, N 二甲基对苯二胺	25g	分析纯	2g	25g
153	革兰氏染色液	10mL	分析纯	10mL	10mL
154	琼脂粉	100g	分析纯	100g	100g
155	乳糖	500g	分析纯	500g	500g
156	淀粉	500g	分析纯	500g	500g
157	葡萄糖	500g	分析纯	500g	500g
158	EC 肉汤	250g	分析纯	250g	250g
159	蛋白胨	250g	分析纯	250g	250g

160	乳糖蛋白胨培养基	250g	分析纯	250g	250g	
161	伊红美蓝琼脂培养基	250g	分析纯	250g	250g	
162	营养琼脂	250g	分析纯	250g	250g	
163	甲醛溶液 (--试剂 2)	500mL	分析纯	500mL	500mL	
164	甲醇溶液 (--试剂 3)	500mL	分析纯	1000mL	500mL	
165	乙酰丙酮 (--试剂 4)	500mL	分析纯	500mL	500mL	
166	氨水 (--试剂 6)	500mL	分析纯	5000mL	5000mL	
167	磷酸 (--试剂 10)	500mL	优级纯	10L	5L	
168	冰醋酸 (--试剂 11)	500mL	分析纯	1000mL	1000mL	
169	N.N 二甲基甲酰胺 (--试剂 12)	500mL	分析纯	500mL	500mL	
170	三乙醇胺 99% (--试剂 13)	500mL	分析纯	500mL	500mL	
171		500mL	分析纯	500mL	500mL	
172	四氯乙烯 (--试剂 16)	500mL	分析纯	10L	5L	
173	正己烷 (--试剂 17)	500mL	分析纯	10L	500mL	
174	苯	500mL	分析纯	500mL	500mL	
175	异丙醇	500mL	分析纯	500mL	500mL	
176	次氯酸钠	500mL	分析纯	500mL	500mL	
177	丙三醇	500mL	分析纯	50mL	500mL	
178	石油醚	500mL	分析纯	500mL	500mL	
179	二乙胺	500mL	分析纯	50mL	500mL	
180	化学需氧量	50mL	标准溶液	0.00025L	0.0001	
181	铜	20mL	标准溶液	60mL	80mL	
182	锌	20mL	标准溶液	60mL	40mL	
183	铅	20mL	标准溶液	60mL	40mL	
184	镉	20mL	标准溶液	60mL	60mL	
185	铁	20mL	标准溶液	60mL	60mL	
186	锰	20mL	标准溶液	60mL	40mL	
187	锡	20mL	标准溶液	40mL	40mL	
188	银	20mL	标准溶液	40mL	40mL	
189	钴	20mL	标准溶液	40mL	40mL	
190	砷	20mL	标准溶液	60mL	80mL	
191	汞	20mL	标准溶液	60mL	40mL	
192	硒	20mL	标准溶液	60mL	40mL	
193	铬	50mL	标准溶液	50mL	150mL	
194	硝酸盐氮	20mL	标准溶液	80mL	40mL	
195	亚硝酸盐氮	20mL	标准溶液	80mL	80mL	
196	甲醛	20mL	标准溶液	20mL	20mL	
197	氨	20mL	标准溶液	80mL	40mL	
198	氟化物	20mL	标准溶液	80mL	40mL	
199	总余氯	20mL	标准溶液	80mL	40mL	
200	硫酸根	20mL	标准溶液	80mL	40mL	
201	挥发酚	20mL	标准溶液	80mL	40mL	
202	二氧化硫	20mL	标准溶液	80mL	40mL	
203	阴离子表面活性剂	20mL	标准溶液	80mL	40mL	
204	氨氮	20mL	标准溶液	300mL	80mL	

205	水中氰成分	40mL	标准溶液	80mL	80mL	
206	硫化物	20mL	标准溶液	80mL	60mL	
207	四氯乙烯中石油类	10mL	标准溶液	40mL	20mL	
208	正己烷中石油类	20mL	标准溶液	80mL	60mL	
209	总磷	50mL	标准溶液	400mL	150mL	
210	总氮	50mL	标准溶液	400mL	150mL	
211	六价铬	50mL	标准溶液	50mL	150mL	
212	色度	20mL	标准溶液	40mL	20mL	
213	全盐量	50mL	标准溶液	100mL	100mL	
214	二硫化碳	2mL	标准溶液	4mL	4mL	
215	溴	50mL	标准溶液	100mL	100mL	
216	磷酸根	50mL	标准溶液	100mL	100mL	
217	铵离子	50mL	标准溶液	100mL	100mL	
218	钙离子	50mL	标准溶液	100mL	100mL	
219	钠离子	50mL	标准溶液	100mL	100mL	
220	钾离子	50mL	标准溶液	100mL	100mL	
221	锂离子	50mL	标准溶液	100mL	100mL	
222	镁离子	50mL	标准溶液	100mL	100mL	
223	溴酸钾	50mL	标准溶液	100mL	100mL	

表2-6主要试剂化学品理化性质一览表

名称	分子式及CAS号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性及危害性
盐酸	HCL 7647-01-0	无色透明的一元强酸，分子量 36.46，沸点 57℃，熔点-35℃，密度 1.20g/mL，饱和蒸汽压 30.66	第 8.1 类酸性腐蚀品	LD50:900mg/kg（兔经口）
硫酸	H ₂ SO ₄ 7664-93-9	透明无色无臭液体，分子量 98.078，熔点 10.371℃，沸点 337℃，密度 1.8305，蒸气压 6×10-5mmHg，与水任意比互溶	第 8.1 类酸性腐蚀品	LD50:2140mg/kg（大鼠经口）
硝酸	HNO ₃ 7697-37-2	纯硝酸为无色液体，相对密度 1.50g/cm ³ 。易溶于水熔点-42℃（无水），沸点 83℃（无水），纯浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体。浓硝酸含量为 68%左右，易挥发，在空气中产生白雾（与浓盐酸相同），是硝酸蒸气（一般来说是浓硝酸分解出来的二氧化氮）与水蒸气结合而形成的硝酸小液滴。能与水混溶。能与水形成共沸混合物	第 8.1 类酸性腐蚀品	LC50:49ppm/4h（大鼠吸入）
硝酸银	AgNO ₃ 7761-88-8	一种无机化合物，具有强氧化性和腐蚀性，极易溶于水，在 20℃时溶解度约为 222g/100mL 水，且溶解度随温度升高显著增大（100℃时溶解度达 952g/100mL），熔点为 212℃，加热至熔点时会熔融成液态	氧化性固体，类别 2	LD ₅₀ ：50mg/kg（大鼠经口）
硝酸钾	KNO ₃ 7757-79-1	熔点为 334℃，固态密度约为 2.11g/cm ³ （20℃）	氧化性固体，类别 3	/
硼氢化	NaBH ₄ 16940-66-	一种重要的无机化合物，强还原剂	遇水放出易	LD ₅₀ ：18mg/kg（大

钠	2	，密度约为 1.074g/cm ³ （固体），熔点较高，约为 400℃，	燃气体的物质和混合物，类别 1	鼠经口）
重铬酸钾	K ₂ Cr ₂ O ₇ 7778-50-9	一种强氧化性的重金属盐	氧化性固体，类别 2	LD ₅₀ : 190mg/kg（大鼠经口）
丙酮	C ₃ H ₆ O 67-64-1	无色透明液体，具有特殊的辛辣刺激性气味，沸点较低，约为 56.5℃，熔点为-95℃（低温下易凝固）	/	LD ₅₀ : 5800mg/kg（大鼠经口）
三氯甲烷	CHCl ₃	无色透明重质液体，极易挥发，有特殊气味。不溶于水，溶于醇、醚、苯。	/	LD ₅₀ : 680 mg/kg（大鼠经口）
无水乙醇	C ₂ H ₆ O 4-17-5	无色液体，具有特殊香味，相对密度 0.789g/cm ³ 。与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂引燃温度：363℃。熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，闪点 12℃	第 3.2 类中 闪点易燃液体	经口： LD ₅₀ :15010mg/kg，吸入：LC ₅₀ >60000ppm
次氯酸钠	CLNaO 7681-52-9	黄色溶液，有似氯气的气味，非常刺鼻的气味，极不稳定，易溶于水生成烧碱和次氯酸。相对密度 1.2g/cm ³ 。熔点-6℃，	第 8.3 类其它腐蚀品	LD ₅₀ :5800mg/kg（小鼠经口）
冰醋酸	CH ₃ COO H ₆ 4-19-7	纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性固体，凝固点为 16.6℃（62°F，凝固后为无色晶体	第 8.1 类酸性腐蚀品	LD ₅₀ :3.3g/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮）
无水亚硫酸钠	Na ₂ S ₂ O ₅ 7681-57-4	为白色或黄色结晶，带有强烈的刺激性气味，溶于水，水溶液呈酸性，熔点：150℃，密度：1.48g/cm ³	第 2 类急性毒性	/
碘化钾	KI 231-659-4	呈无色或白色结晶性粉末，密度 3.13g/cm ³ ，熔点 618℃，沸点 1345℃，易溶于水和乙醇	第 2 类急性毒性	LD ₅₀ :4000mg/kg（大鼠经口）；4720mg/kg（兔经皮）
硫代硫酸钠	Na ₂ O ₃ S ₂ 7772-98-7	无色单斜结晶或白色结晶粉末。相对密度 1.667g/cm ³ 。易溶于水，不溶于醇。具有强烈的还原性，在酸性溶液中分解	/	经口： LD ₅₀ >5000mg/kg，吸入：LC ₅₀ ：>2.6mg/L，经皮： LD ₅₀ >2000mg/kg
氨水	NH ₃ ·H ₂ O 1336-21-6	是氨气的水溶液，无色透明且具有刺激性气味。易溶于水、乙醇。易挥发，具有部分碱的通性，由氨气通入水中制得。	第 8.2 类碱性腐蚀品	LD ₅₀ :350mg/kg（大鼠经口）
异丙醇	C ₃ H ₈ O 67-63-0	无色透明可燃性液体，有类似乙醇的气味。熔点-88.5℃，沸点 82.45℃，相对密度 0.7855（20/4℃，闪点 22℃。在空气中自燃上限 7.99，下限 2.02。能与水、乙醇、乙醚及氯仿混溶。	第 3.2 类中 闪点易燃液体	LD ₅₀ :5045mg/kg（大鼠经口）；12800mg/kg（兔经皮）LC ₅₀
乙酰丙酮	C ₅ H ₈ O ₂ 123-54-6	无色或微黄色液体，有酯的气味。熔点-23.2℃，沸点 140.5℃，闪点 34℃，相对密度为 3.45，常温下稳定	第 3.3 类高 闪点易燃液体	LD ₅₀ :590mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ :810mg/kg（兔经皮）
铁氰化	K ₃ [Fe(CN	无机化合物，深红色晶体（单斜、	/	LD ₅₀ :1600mg/kg（大

钾	6]	八面体)，水溶液呈黄色；熔点：300℃，573K；无特殊气味；能溶于水、丙酮，微溶于乙醇，不溶于醋酸甲酯与液氮。		鼠经口)
甲醛溶液	CH ₂ O 50-00-0	又称蚁醛，化学式是 HCHO 或 CH ₂ O，甲醛在常温下是气态，通常以水溶液形式出现。易溶于水和乙醇，35~40%的甲醛水溶液叫福尔马林，能与蛋白质结合。	易燃，闪点 50℃，引燃温度 430℃，爆炸上限 (v%)73.0，爆炸下限 (v%)7.0	LD50:800mg/kg(大鼠经口)，2700mg/kg(兔经皮):LC50:590mg/m ³ (大鼠吸入)

表2-7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》（2023年版）	硝酸、高氯酸、硝酸钾、硝酸镁、硝酸银、重铬酸钾、30%过氧化氢、硼氢化钠、高锰酸钾（同属易制毒危险化学品）	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》（2021版）	高锰酸钾、三氯甲烷、丙酮、硫酸、盐酸	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》（第一版）	氯乙烯、甲醇、乙醇等	包括建设信息平台，实施全生命周期信息追溯管控，实施统一规范包装管理，严格安全生产准入，强化运输管理，实施储存定制化管理等

表2-8实验室主要常用气体一览表

序号	名称	规格	储存条件	储存点	总用量/瓶	最大储存量
1	氮气	40L/瓶	常温储存	气瓶柜	1	40L
2	氩气	40L/瓶	常温储存	气瓶柜	2	80L
3	零级空气	40L/瓶	常温储存	气瓶柜	1	40L
4	乙炔	40L/瓶	常温储存	气瓶柜	1	40L
5	氢气	40L/瓶	常温储存	气瓶柜	1	40L
6	氮中二氧化硫	4L/瓶	常温储存	标准物质储存室	2	8L
7	氮中一氧化氮	4L/瓶	常温储存	标准物质储存室	2	8L
8	氮中二氧化氮	4L/瓶	常温储存	标准物质储存室	2	8L
9	氮中一氧化碳	4L/瓶	常温储存	标准物质储存室	3	12L
10	氮中氧	4L/瓶	常温储存	标准物质储存室	2	8L
11	除烃空气	4L/瓶	常温储存	标准物质储存室	1	4L
12	氮中甲烷	4L/瓶	常温储存	标准物质储存室	1	4L

根据《危险化学品安全管理条例》（2013年修订），本项目实验室试剂存放要求如下：

化学室内只宜存放少量短期内需用的试剂，每个橘柜及操作台上同一种药剂不得存放超过3瓶，易燃易爆试剂应放在铁柜中。柜的顶部要有通风口，严禁在化分室内存放大量的瓶装易燃液体。对于一般试剂，应有序分类的存放在试剂柜内。存放试剂时，要注意化学试剂的存放期限，某些试剂在存放过程中会逐渐变质，甚至形成危害物。在见光条件下，若接触空气可形成过氧化物，放置时间越久越危险。某些具有还原性的试剂，易被空气中氧所氧化变质。

化学试剂必须分类隔离存放，不能混放在一起，通常把试剂分成下面几类，分别存放。

易燃类：易燃类液体极易挥发成气体，遇明火即燃烧，通常把闪点在25℃以下的液体均列入易燃类。这类试剂要求单独存放于阴凉通风处，理想存放温度为4~4℃。闪点在25℃以下的试剂，存放最高室温不得超过30℃，特别要注意远离火源。

强腐蚀类：指对人体皮肤、黏膜、眼、呼吸道和物品等有极强腐蚀性的液体和固体（包括蒸气），如氢氧化钠等。存放处要求阴凉通风，并与其他药品隔离放置，应选用抗腐蚀性的材料，如耐酸水泥或耐酸陶瓷制成架子来放置这类药品，料架不宜过高，也不要放在高架架上，最好放在地面靠墙处，以保证存放安全。此类试剂要求存放室内温度不超过30℃，与易燃物、氧化剂均须隔离存放。

一般试剂分类存放于阴凉通风，温度低于30℃的柜内即可。

本项目拟分别设置药品室、气瓶间分类分区暂存各类化学品，且房间内拟设防爆防燃铁柜存放药品试剂同时设置视频监控系统。

2、能源

本项目能源消耗情况详见表2-9。

序号	名称	年用量	备注
1	新鲜用水	525.7 吨	供水管网
2	电	2.4 万度	国家电网

八、公用工程

1、给水

	本项目用水由市政供水管网供给实验室内按照工作需要布设室内管网、供水龙头，满足用水需要。 本项目运营期用水为实验室用水、地面清洁用水、生活用水。 (1) 实验室用水 A、纯水制备用水 项目设置2台纯水机（1用1备），位于纯水室，每台制水量为30L/h，纯水制备率为60%，纯水制备工艺流程为：原水加压→反渗透膜过滤→活性炭过滤→出水。每台纯水机每天工作时间约2.7h，制得纯水量为0.08m³/d（24t/a，则纯水制备用水量约0.133m³/d（40t/a）。制备完成的纯水主要用于实验过程溶液配制和实验器皿清洗等。 B、实验分析用水（纯水） 本项目检验室检验用水主要包括溶液配置、空白实验等，均使用纯水，纯水采用纯水机制备（制备率约60%），本项目配置标准工作液、空白试样等纯水用量约0.04m³/d（12m³/a）。 C、实验器皿、仪器等清洗用水 本项目实验器皿、仪器等结束后需进行清洗。本项目实验器皿、仪器等使用结束后需要用洗涤剂或铬酸洗液清洗1次，自来水清洗2次或3次（极少数有特殊要求的还需要用硝酸荡洗1次，自来水再清洗3次），自来水用量约0.003m³/d（0.9t/a），最后用纯水清洗2次，纯水用量0.02m³/d。 D、蒸汽灭菌用水（纯水） 微生物实验室采用高压灭菌锅（电加热）进行灭菌，蒸汽灭菌用水为纯水，用水量约0.02m³/d（6m³/a）。 E、实验室地面清洁用水 实验室需要清洁的地面面积约为330m²，地面清洁用水按照1L/m².次计，每周清洁一次，一年按52次计算，则地面清洁用水量约为0.33m³/次，17.16t/a）。 F、喷淋塔用水
--	---

	拟建项目共1套水喷淋塔，设备喷淋水量约0.5m^3，喷淋净化塔中喷淋水循环使用，为了避免长期运行造成堵塞，定期对喷淋水进行更换，每半年1次，每次约0.5m^3，则项目喷淋自来水用量约$1\text{m}^3/\text{a}$（$0.5\text{m}^3/\text{次}$）。 （2）办公区地面清洁用水 办公区需要清洁的地面约320m^2，地面清洁用水按照$1\text{L}/\text{m}^2$次计，每周清洁一次，则地面清洁用水量约为$0.32\text{m}^3/\text{次}$（$16.64\text{t}/\text{a}$）。 ③员工生活用水 本项目劳动定员30人，年工作300天，不在项目区内食宿，《关于印发重庆市城市生活用水定额（2017年修订版）的通知》（渝水〔2018〕66号）、《重庆市第二、三产业用水定额（2020年版）》（渝水〔2021〕56号）等相关规范要求，核定人均用水量为$50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$，生活用水量约$1.5\text{m}^3/\text{d}$，$450\text{m}^3/\text{a}$。 2、排水 本项目实验废水经一体化污水处理设施预处理后与生活污水一起依托现有生化池处理达《重庆市通旺投资发展有限公司忠县电竞小镇污水处理厂工程环境影响报告表》进水水质要求后经市政污水管网排入忠县电竞小镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准后排入长江。 忠县电竞小镇污水处理厂设计处理总规模为$2\text{万m}^3/\text{d}$，其已建成处理规模为$1\text{万m}^3/\text{d}$，污水处理厂采用的工艺为：“粗细格栅+旋流沉砂池+AAO生化池+二沉池+高效沉淀池+次氯酸钠消毒”，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标，尾水排放至长江。本项目所在地废水属于电竞小镇污水处理厂污水接管范围内，本项目废水排水量为$465.81\text{m}^3/\text{a}$，约$2.4789\text{m}^3/\text{d}$，仅占忠县电竞小镇污水处理厂处理能力的$0.0248\%$，比例很小，有足够余量处理本项目废水，不会对忠县电竞小镇污水处理厂造成负荷冲击。 结合项目用水环节，本项目排水主要有纯水制备废水、纯水反冲洗水、测试废水样、实验器皿冲洗废水、地面清洁废水、员工生活污水等。
--	--

	(1) 实验室废水 A、纯水制备废水 本项目纯水制备用水量约$0.8\text{m}^3/\text{d}$（40t/a，制水效率为60%，则纯水制备废水量为$0.053\text{m}^3/\text{d}$（16t/a）。排入一体化污水处理设施预处理后排入生化池处理。 B、实验分析废液或废水 本项目实验分析、配置的溶液中含有机试剂、无机试剂和重金属的称为实验分析废液，产生量约$0.018\text{m}^3/\text{d}$（5.4t/a，作为危险废物处理，经专用容器收集后暂存危险废物贮存间。 实验分析、配置的溶液中不含有机试剂、无机试剂和重金属的实验分析用水量为$0.02\text{m}^3/\text{d}$（6t/a，排污系数按0.9计，则不含有机试剂、无机试剂和重金属的实验分析废水排放量为$0.019\text{m}^3/\text{d}$（5.7t/a，排入一体化污水处理设施预处理后排入生化池处理。 C、实验器皿、仪器等清洗废液或废水 含有机试剂、无机试剂和重金属的实验器皿、仪器等前2次清洗产生的废水（含酸荡洗产生的废水）均作为危险废物处理，称为实验器皿、仪器等清洗废液；含有机试剂、无机试剂和重金属的实验器皿、仪器清洗用水第3次及以后清洗产生的废水与不含有机试剂、无机试剂和重金属的实验器皿、仪器等清洗产生的废水均作废水处理，称为实验器皿、仪器等清洗废水。 含有机试剂、无机试剂和重金属的实验器皿、仪器等前2次清洗用水（含酸荡洗用水）量约$0.002\text{m}^3/\text{d}$（0.6t/a），排污系数按0.9计，则实验器皿、仪器等清洗废液产生量为$0.0018\text{m}^3/\text{d}$（0.54t/a），由专用容器收集暂存危险废物贮存间；第3次及以后清洗与不含有机试剂、无机试剂和重金属的实验器皿、仪器等清洗用水量约$0.021\text{m}^3/\text{d}$（6.3t/a），排污系数按0.9计，则实验器皿、仪器等清洗废水产生量约$0.0189\text{m}^3/\text{d}$（5.67t/a），排入一体化污水处理设施预处理后排入生化池。 D、蒸汽灭菌废水
--	--

	微生物实验室采用高压灭菌锅进行灭菌，灭菌后高压灭菌锅内废水含细菌。蒸汽灭菌用水大量蒸发损耗，排污系数按照0.2计，则蒸汽灭菌废水约0.004m³/d（1.2t/a），排入一体化污水处理设施预处理后排入生化池处理。 E、实验室地面清洁废水 实验室地面清洁用水量约为0.33m³/次（17.16t/a），排污系数按照0.8计，则为0.264m³/次（13.728t/a），排入生化池处理。 F、液态废弃样品 本项目每天约检测40组水样（每组水样取样约500mL，采集水样约为0.02m³/d），每次检测取用量占水样的10%，则测定水样用量为0.002m³/d，剩余废水样为0.018m³/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0.014m³/d，废弃的污染水样产生量为0.004m³/d。废水样分类处理，一般水样经收集管网进入废水处理系统，废弃的污水水样（如含重金属或污染物超标的样品等）作为高浓度废液采用专门收集桶收集后作为危险废物，委托有危废处理资质的单位转运、处置。 H、喷淋塔废水 拟建项目共1套水喷淋塔，设备喷淋水量约0.5m³，喷淋净化塔中喷淋水循环使用，为了避免长期运行造成堵塞，定期对喷淋水进行更换，每半年1次，每次约0.5m³，则项目喷淋废水产生量约1m³/a（0.5m³/次），排入一体化污水处理设施预处理后排入生化池处理。 （2）办公区地面清洁废水 办公区地面清洁用水量约为0.32m³/次（16.64t/a），排污系数按照0.8计，则为0.256m³/次（13.312t/a），办公区地面清洁废水排入生化池处理。 （3）员工生活污水 员工生活用水排污系数按照0.9计，则为1.35m³/d（405m³/a），依托小区现有生化池处理。
--	---

	本项目用水、排水情况见表2-10，水平衡图见图2-1。
--	------------------------------------

表2-10项目给排水情况一览表

用水类别			规模	用水标准	用水量		排水量		去向
					(m³/d)	(m³/a)	(m³/d)	(m³/a)	
实验室用水	纯水制备用水		制水量 0.08m³/d（制备率 60%）		0.133	40	0.053	16	一体化污水处理设施预处理设施
	实验分析用水	配置不含有机试剂、无机试剂和重金属的实验分析用水	0.02m³/d（纯水）		/	/	0.018	5.4	一体化污水处理设施预处理设施
		配置含有机试剂、无机试剂和重金属的实验分析用水	0.02m³/d（纯水）		/	/	0.018	5.4	交有资质单位处理
	实验器皿、仪器等第 1、2 次清洗用水（含有机试剂、无机试剂和重金属的实验器皿、仪器等）		/		0.002	0.6	0.0018	0.54	交有资质单位处理
	实验器皿、仪器等清洗用水（第 3 次）		/		0.001	0.3	0.0009	0.27	一体化污水处理设施预处理设施
	实验器皿、仪器等清洗用水（第 4、5 次）		0.02m³/d（纯水）		/	/	0.018	5.4	
	高压灭菌锅		0.02m³/d（纯水）		/	/	0.004	1.2	
	实验室地面清洁废水		330m²	1L/m²，52 次	0.33（每周一次）	17.16	0.264	13.728	生化池
	喷淋塔用水		0.5m³/台		0.5（半年一次）	1	0.5	1	一体化污水处理设施预处理设施
	采集水样（分析水样）	配置不含有机试剂、无机试剂和重金属的实验分析用水	/	/	/	/	0.001	0.3	交有资质单位处理
配置含有机试剂、无机试剂和重		/	/	/	/	0.001	0.3	一体化污水处	

		金属的实验分析用水							理设施预处理设施
	采集水样（未分析）	污染水样）	/	/	/	/	0.004	1.2	交有资质单位处理
		一般水样	/	/	/	/	0.014	4.2	一体化污水处理设施预处理设施
	小计				0.966	59.06	0.873	47.498	
办公区地面清洁用水	办公区		320m²	1L/m² 次	0.32（每周一次）	16.64	0.256	13.312	生化池
	小计				0.32	16.64	0.256	13.312	
生活废水	员工生活		30 人	50L/人·d	1.5	450	1.35	405	生化池
	小计				1.5	450	1.35	405	
合计					2.786	525.7	2.479	465.81	

注：总排水量包括进入一体化污水处理设施和生化池的废水，不含作危废的废液和损耗的水；计入一体化污水处理设施的废水不重复计入生化池。

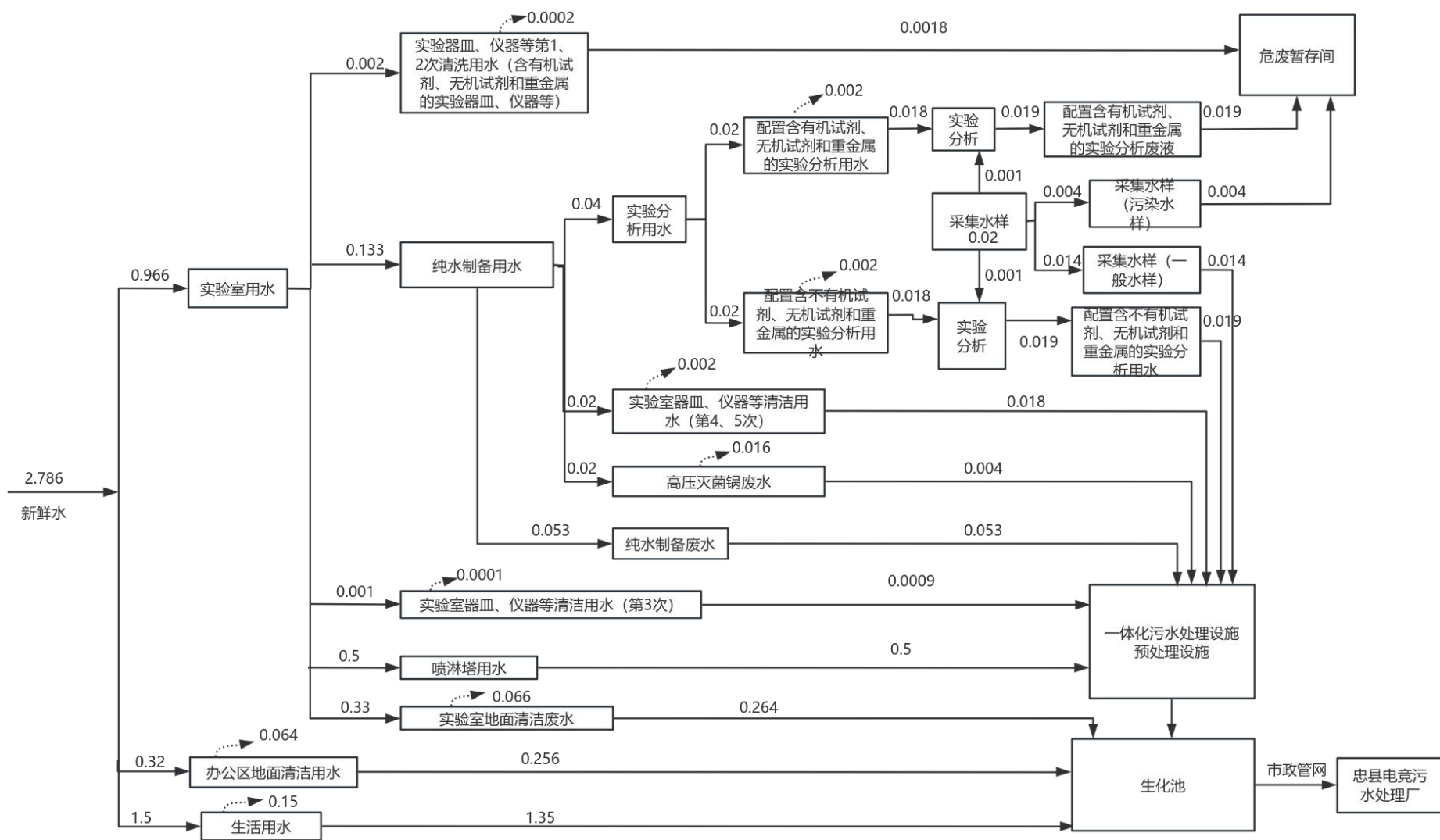


图2-1项目水平衡图

单位: m³/d

建设内容	2、供电 本项目年耗电2.4万度，市政供电，满足项目用电需要。 3、通风、排气 根据实验室布局，实验室通风包括实验室局部排风设备的排风系统和部分实验室房间的自然通风设计。 1F主要为办公室，采取自然通风、分体式空调通风。 2F楼主要设置有石油类室、综合实验室、气相色谱等，产生的有机废气，引至屋顶，通过“活性炭吸附”处理，设计风量分别为3500m³/h，处理效率21%，处理后由1#排气筒排放。 2F楼主设置的原子吸收分光光度计、原子荧光室、综合实验室、离子色谱室等，产生的酸性废气引至屋顶，通过废气喷淋净化塔处理设施处理，设计风量4500m³/h，处理效率70%，处理后由2#排气筒排放。 单台1.2m通风柜设计风量1200m³/h；单台吸收罩设计风量500m³/h。 九、平面布置 本项目租赁忠县通达建设的水坪小区物业办公楼，为独立楼栋，共2层；该楼栋仅1楼东北侧约60m²为水坪安置房小区物管设备用房，其余均租赁给忠县田野环境监测有限公司，1楼主要用于办公使用，2楼为实验室。 1F东侧平面布置：从东至西依次设置仪器室、检测科办公室、会议室、技术负责人办公室、财务室、总经理办公室、气瓶室、耗材室、市场部。 2F平面布置：从东至西依次设原子吸收室（室内设有气瓶柜）、嗅辨室、样品室、离子色谱室（室内设有气瓶柜）、COD_{Cr}室、原子荧光室（室内设有气瓶柜）、BOD₅室、气相色谱室（室内设有气瓶柜）、氨氮室、光度计室、石油类室、天平室、硫化物室、无菌培养室、微生物室、加热室、质控室、纯水室、药品室、综合分析室。 一体化污水处理设施位于办公楼西南侧，危险废物贮存间位于办公楼西北侧，废气处理设施安装于办公楼楼顶。
------	---

本项目实验室位于楼栋2F，一体化污水处理设施位于办公楼西南侧，危险废物贮存间位于办公楼西北侧，废气处理设施安装于办公楼楼顶；水坪安置房小区物管用房位于东北侧，空间位置较远，且1F水坪安置房小区物管用房仅用于放置小区监控设备，因此对水坪安置房小区物管用房无影响。

项目平面布置便于实验进行且方便废物收集处理，办公区和实验区总体隔离，布置上考虑了不同实验室的相互影响。最大限度地降低了化学品泄漏可能造成的化学物质进入外环境等环境风险，项目总平面布局总体合理，1F和2F平面布置图详见附图2、附图3。

十、主要技术经济指标

表2-11主要经济技术指标一览表

序号	指标名称	数量	单位	备注
1	建筑面积	720	m ²	/
2	劳动定员	30	人	/
3	生产制度	300	d	8h/d
4	总投资	3000	万元	/
5	环保投资	55	万元	占总投资的 1.83%

工艺流程和产排污环节	十一、施工期工艺流程及产排污环节分析 本项目租赁已建办公楼进行实验分析，不涉及土建工程，项目施工期为简单设备安装和室内装修，施工期对环境影响较小，因此本次评价主要针对项目运营期进行环境影响分析。 十二、运营期工艺流程和产排污环节分析 1、运营期工艺流程 本项目为现场检测及实验室检测两大类。 （1）现场检测业务 本项目部分环境检测业务是在现场进行检测，如噪声检测等。根据检测结果，在实验室出具评价报告，现场检测业务仅在实验室内出具检测报告，不存在环境污染问题，主要工艺流程见图2-2。 <pre> graph TD A[客户委托] --> B[市场部受理] B --> C[制定采样计划] C --> D[现场检测] E[现场检测仪器] --> D D --> F[实验室出具检测报告] F --> G[报告审核] G -- "审核不通过" --> F G -- "审核通过" --> H[报告存档] G -- "审核通过" --> I[交付客户] </pre> 图2-2现场检测业务工艺流程图 工艺流程简述： 公司接受客户委托，按序安排采样组人员携带相关采样仪器前往项目所在
-------------------	--

地进行现场采样检测，现场检测业务一般为噪声等检测类业务，可在项目现场得出检测结果，无需送样至实验室进行实验，故无环境污染问题产生。采样人员对项目现场检测结束后，将检测数据送回实验室，由报告编制组根据检测结果出具相关检测报告，然后由公司质量部门对报告进行质量审核，审核通过加盖公司相关印鉴后即可交付业主； 审核不通过则需发回报告编制组按质量部门给出的修改意见进行修改，直至审核通过后，方可加盖公司相关印鉴后交付业主。 （2）实验室检测业务 在实验室内进行的检测主要是对现场采样人员采回各类样品进行检测，工作流程见图2-3。 <pre>graph TD; A[客户委托检测] --> B[组织采样]; B --> C[现场采样]; D[现场样品采集、设备、样品容器] --> C; C --> E[交接样品]; E --> F[实验室分析、记录]; F -.-> G["G1、G2、N、W1、W2、W3、W4"]; F --> H[仪器清洗]; H --> I[W4 文本]; F --> J[数据校核]; J --> K[报告编制]; K --> L[报告审核]; L -.-> M[审核不通过] --> K; L --> N[审核通过] --> O[报告签发]; O --> P[报告存档]; O --> Q[交付业主];</pre> G:废气，废水、N噪声 图2-3实验室检测业务工作流程 工艺流程简述：

①客户委托检测②组织采样③现场采样④交接样品。

公司接受客户委托进行检测业务，由公司市场部受理，采样部组织制定相应的采样计划后组织相关人员进行现场采样，采样人员去现场采样后将采集到的样品交接给实验室分析人员。

⑤实验室分析、记录

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）、质控措施以及样品检测，样品检测内容根据来样不同主要分为液态、气态、固态、微生物等实验。

A、标准工作液配制

标准工作液配置过程将产生有机废气、酸雾、器皿清洗废水、高浓废液。标准工作液配制工作流程见图2-4。

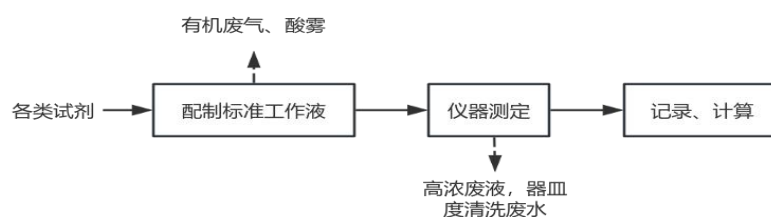


图2-4标准工作液配制工作流程

B、样品测定

a、气体样品测定

主要为环境空气和废气样品进行无机、有机、其他化学检测分析，包括物理指标测定、前处理、上机检测等流程；气态样品检测工艺流程见图2-5。

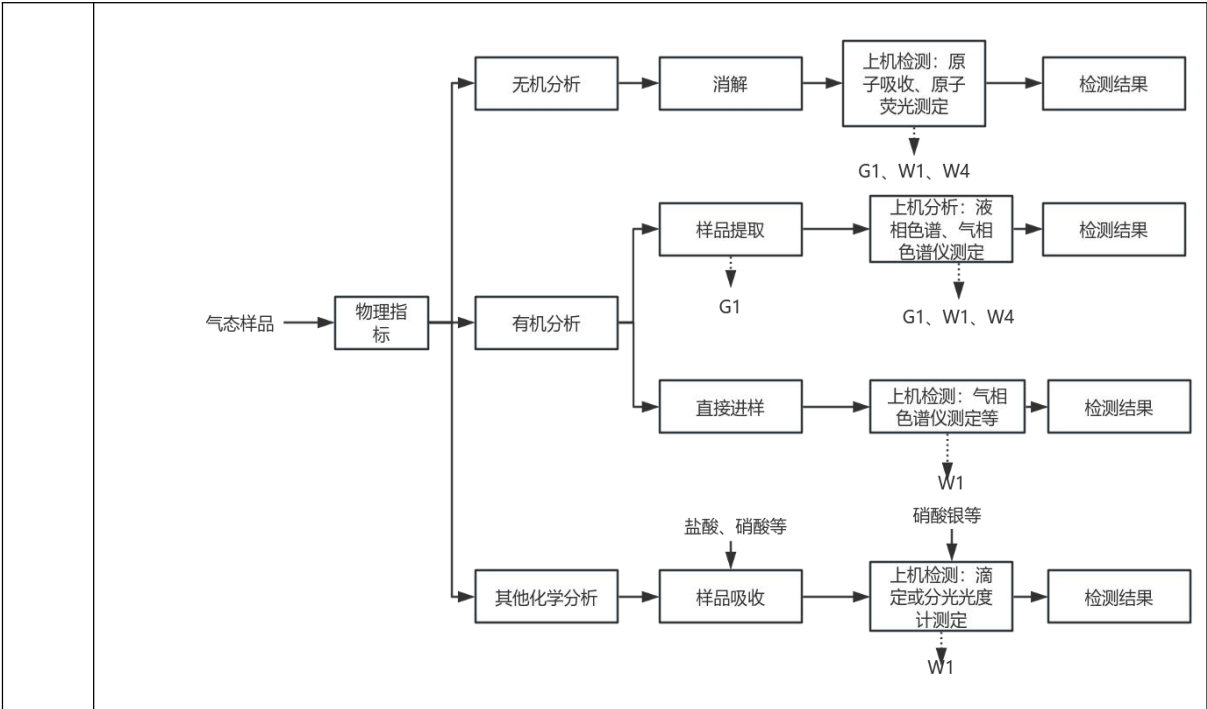


图2-5气态样品检测工艺流程图

工艺流程简述：

物理指标测定：采样人员利用气袋、滤膜、滤筒、吸附剂等采集样品后送样至实验室收样室，工作人员根据分析测定指标不同，选择不同的前处理和检测方法，样品进入下一个实验步骤。

前处理：根据测定指标不同，利用不同试剂/药品进行样品提取、热解析、消解、吸收等前处理。使用甲苯等有机试剂/药品提取被测组分时，有少量有机废气（G1）产生；使用盐酸、硝酸等酸性试剂/药品消解、吸收被测组分时，有少量酸性废气（G2）产生。

上机检测：在分析室内将样品采用分光光度、原子荧光、原子吸收、气相色谱等方法进行上机检测，得到数据，检测过程中有少量有机废气（G1）、酸性废气（G2）产生；检测完成后产生未沾染有机试剂、无机试剂和重金属的废弃样品（S1），沾染有机试剂、无机试剂和重金属的废弃样品（S2），实验分析废水（W1），实验分析废液（S3）。

检测结果：对检测得到的数据进行统计、计算，得出检测结果。

以下列举出有代表性的检测项目流程：

环境空气-氮氧化物的测定：

所需试剂：亚硝酸钠、废水处理系统N-（1-废水处理系统萘基）乙二胺盐酸盐、对氨基苯磺酸、冰乙酸、纯水。整个流程分为标准工作液配置和大气样测定两个部分。

标准工作液配置：



图2-6标准工作液配置流程图

标准工作液配置流程简述：

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

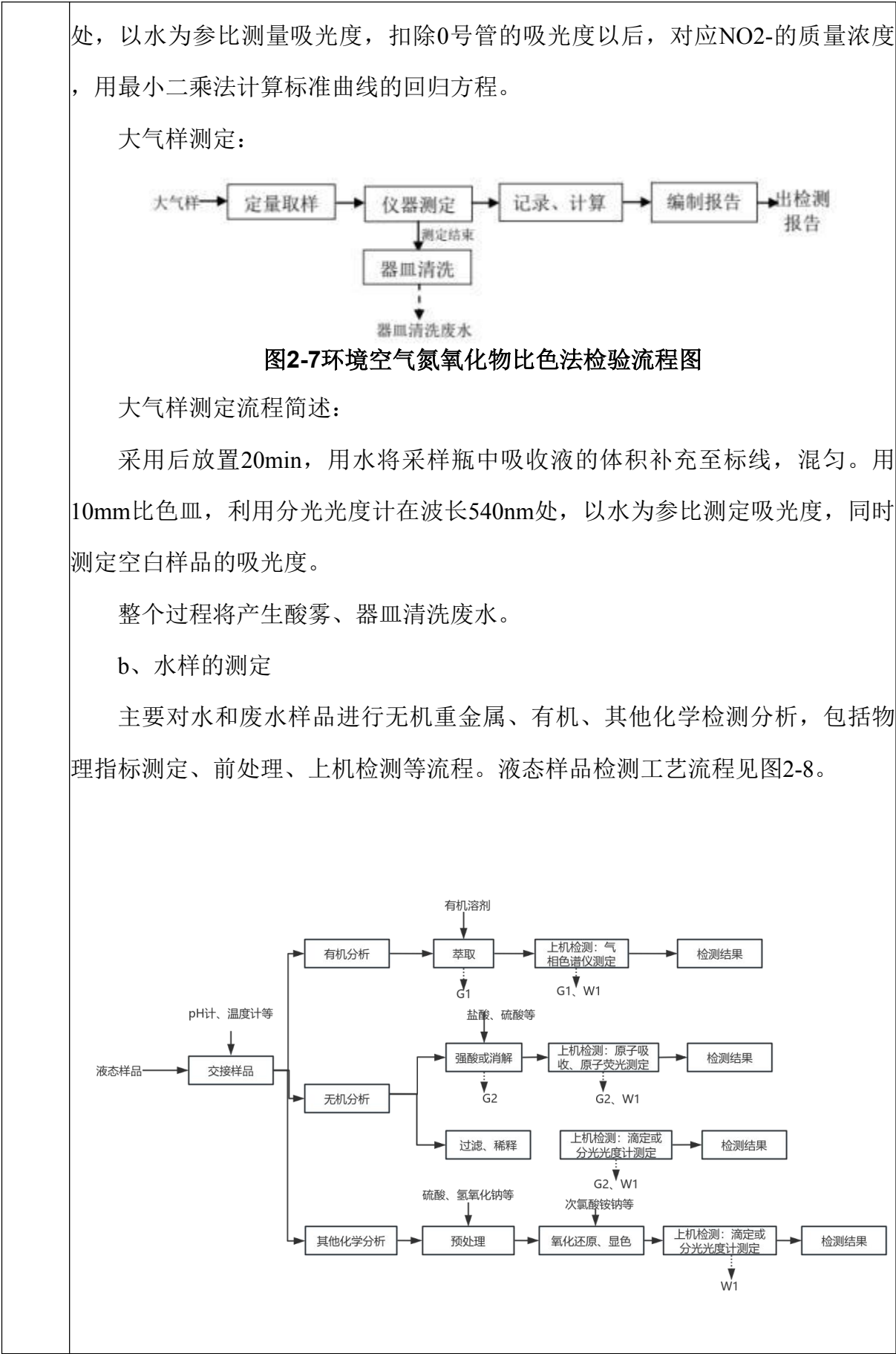


图2-8液态样品检测工艺流程

工艺流程简述：

物理指标测定：采样人员利用水样采样瓶采集样品后送样至实验室收样后，检测人员首先利用温度计、pH等进行外观、水文、pH、电导率、透明度、色度等物理指标测定。

前处理：根据测定指标不同，利用不同试剂/药品进行样品萃取、酸化或消解、过滤、稀释、预处理等。使用有机试剂/药品提取被测组分时，有少量有机废气（G1）产生；使用盐酸、硫酸等酸性试剂/药品消解、吸收被测组分时，有少量酸性气体（G2）产生。

上机检测：在分析室内将样品采用气相色谱仪、原子吸收、原子荧光、滴定或分光光度计等方法进行上机检测，得到数据；根据测定指标的前处理不同，检测过程中有少量有机废气（G1）、酸性气体（G2）产生；检测完成后产生未沾染有机试剂、无机试剂和重金属的废弃样品（S1），沾染有机试剂、无机试剂和重金属的废弃样品（S2），实验分析废水（W1），实验分析废液（S3）。

检测结果：对检测得到的数据进行统计、计算，得出检测结果。

以下列举出有代表性的检测项目流程：

SS的测定流程图见下图：

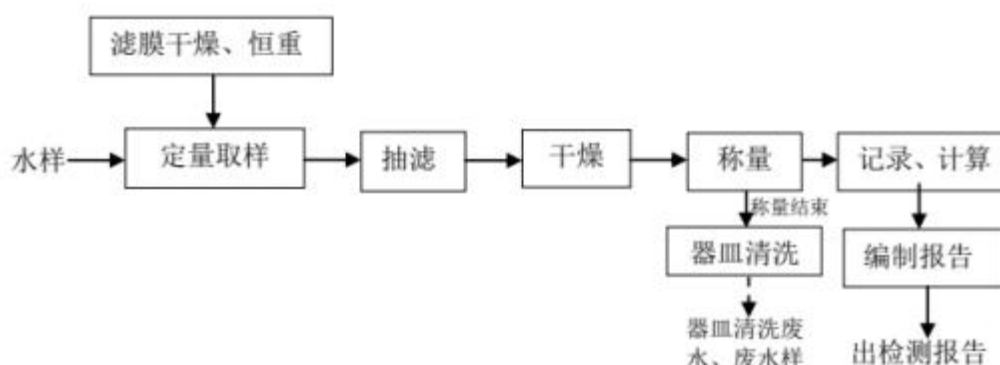


图2-9SS的检测流程图

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≤0.2mg。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：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。 整个过程将产生器皿清洗废水、废水样。 c、微生物检测 主要为粪大肠菌群、细菌（菌落）总数等检测分析，包括取样、菌落培养、计数、灭菌等流程，微生物样本检测均在生物安全柜内进行。 微生物样品检测工艺流程见图2-10。 <pre>graph LR; A[微生物样品] --> B[取样]; B --> C[菌落培养]; C --> D[菌落计数]; D --> E[灭菌]; E --> F[检测结果]; E -.-> W2[W2]; G[培养菌] --> C</pre> 图2-10微生物样品检测工艺流程图 工艺流程简述： 取样：使用天平按照实验称取被测样品。
--

	菌落培养：根据测定因子不同，选择不同试剂、培养基进行菌落培养，主要为在培养间内操作，以适当的条件使菌落繁殖。 菌落计数：采用分子生物方法计数或显微镜仪器计数。 灭菌：将检测完毕后对相关样品、玻璃器具均经高压灭菌锅灭菌后统一处理。该过程产生灭菌废水（W2）。 检测结果：对检测得到的数据进行统计、计算，得出检测结果。 ⑧仪器清洗 本项目实验器皿、仪器等使用结束后需要用洗涤剂或铬酸洗液清洗1次，自来水清洗2次或3次（极少数有特殊要求的还需要用硝酸荡洗1次，自来水再清洗3次），最后用纯水清洗1次。该过程产生实验器皿、仪器等清洗废液（S4），实验器皿、仪器等清洗废水（W3）。 ⑨数据校核 根据检测结果，进行数据的整理、分析及审核，得出实验结论。 ⑩报告编制 报告编制组根据数据处理结果出具相关检测报告 ⑪报告审核、报告签发、报告存档、交付客户 由公司质管部对报告进行质量审核，审核通过加盖公司相关印鉴后即可交付业主并将报告存档；审核不通过，则需发回报告编制组按照质量部门给出的修改意见进行修改，直至审核通过后方可加盖公司相关印鉴后交付业主同时存档。 以下列举出有代表性的检测项目流程：
--	--

粪大肠菌群测定：

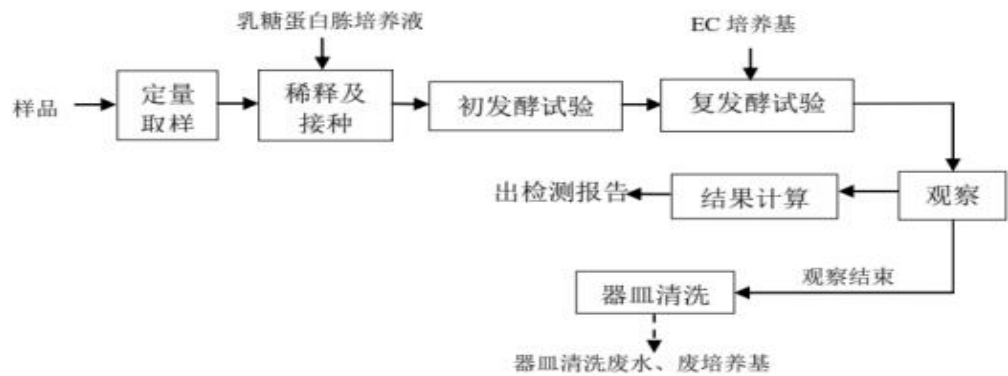


图2-11大肠菌群测定检验流程图

流程简述：

将水样充分混匀后，按照1mL、0.01mL、0.001mL在盛有乳糖蛋白胨培养液的发酵管内进行接种，同一种水样量为5管。在37℃±0.5℃下培养24h±2h。轻微震荡初发酵实验阳性结果的发酵管，用3mm接种环或灭菌棒将培养物转接到EC培养液中。在44.5℃±0.5℃下培养24h±2h。接种后所有发酵管必须在30min内放进水浴中。培养后立即观察，发酵管产气则证实为粪大肠菌群阳性。根据发酵管所出现阳性结果的数目，查得每升水样中的粪大肠菌群。

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初发酵实验：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实验阳性。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复发酵实验：轻微震荡初发酵实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培养基的试管中。在44.5℃±0.5℃下培养24h±2h

，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。

⑥器皿清洗：在测定完成后，对器皿进行清洗。

空白对照：

每次实验都要用无菌水（即纯水经紫外灭菌器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。

实验分析过程中有废水、废气、产生，具体项目产污类别见下表

表2-12主要污染物及产污环节

产污类别		实验项目
有机	废水	挥发酚、石油类、动植物油类、甲醛、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总大肠菌群、细菌（菌落）总数、耐热大肠菌群、叶绿素a、沙门氏菌、志贺氏菌、蛔虫卵、大肠埃希氏菌
	废气	总烃和非甲烷烃、油烟和油雾、二硫化碳、甲醛
无机	废水	总硬度、亚硝酸盐（氮）、硝酸盐（氮）、硫酸盐、氯化物、氰化物、氨氮、硫化物、碱度、氯消毒剂中有效氯、碱度、游离氯/总氯、溶解性总固体、全盐量、氟化物（F ⁻ ）、溴化物（Br ⁻ ）、磷酸盐（PO ₄ ³⁻ ）、锂离子（Li ⁺ ）、钠离子（Na ⁺ ）、铵根（NH ₄ ⁺ ）、钾离子（K ⁺ ）、钙离子（Ca ²⁺ ）、镁离子（Mg ²⁺ ）、高锰酸盐指数、化学需氧量、生化需氧量、总氮、总磷
	废气	二氧化硫、氮氧化物、氯气、氯化氢、氨、硫化氢
重金属	废水	六价铬、总铬、铜、锌、铅、镉、铁、锰、砷、硒、汞、银、钴、锡

（3）其他产污环节

废气：一体化污水处理设施臭气G3。

废水：未沾染有机试剂、无机试剂和重金属的液态废弃样品W4、纯水制备废水W5、实验室地面清洁废水W6、员工生活污水W7、办公区地面清洁废水W8、喷淋塔循环废水W9等。

噪声：主要为空调外机、风机、水泵噪声N。

固体废物：危险化学品的废包装物、容器（不包括按实验室管理要求进行

清洗后的试剂包装物、容器）S5、未接触危化品废包装S6、过期失效废试剂/药品S7、纯水制备废滤芯S8、废气处理废活性炭S9、一体化污水处理设施污泥S10、一次性实验废物（如废口罩、手套、帽子等）、生活垃圾S12等。

2、产污环节分析

项目运营过程中有废水、废气、噪声和固体废物产生，具体产污环节见表2-13。

表2-13主要污染物及产污环节

类别	生产工序	污染因子	编号	治理措施
废气	试剂配制、样品预处理	非甲烷总烃、甲醛、三氯甲烷、四氯乙烯、臭气浓度	G1	经收集后由活性炭吸附装置处理，然后经15m排气筒高空排放
		氯化氢、硫酸雾、硝酸雾	G2	经收集后由水喷淋装置处理，然后经15m排气筒高空排放
废水	实验室检测、分析	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	W1	一体化预处理设备后进入市政污水管网。
	微生物实验灭菌	COD、SS	W2	
	实验器皿、仪器清洗采样	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、LAS	W3	
	未沾染有机试剂、无机试剂和重金属的液态废弃样品、	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	W4	
	纯水制备	pH、COD、SS	W5	
	实验室地面清洁	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	W6	依托小区生化池处理后进入市政污水管网
	员工生活污水		W7	
	办公区地面清洁		W8	
	喷淋塔	COD、BOD ₅ 、SS	W9	
噪声	空调外机	设备噪声N	N	隔声墙，隔声窗
	风机			
	一体化污水处理设施			
一般固废	实验室检测、分析	检测完成后产生未沾染有机试剂、无机试剂和重金属的废弃样品	S1	分类收集，委托环卫部门定期清运
	实验一次性废品	一次性实验废物（如废口罩、手套、帽子等）	S11	
	办公用品	生活垃圾	S12	
危险废物	实验室检测、分析	沾染有机试剂、无机试剂和重金属的废弃样品	S2	分类收集，暂存于危险废物暂存间，定期交有危废资质的单位处置
		实验分析废液	S3	
	实验器皿、仪器清洗	实验器皿、仪器等清洗废	S4	

		洗	液		
	包装废品	危险化学品的废包装物、容器（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器	S5		
		未接触危化品废包装	S6		
	失效过期品	过期失效废试剂/药品	S7		
	纯水制备	纯水制备废滤芯	S8		
	废气处理设施	废气处理废活性炭	S9		
	一体化污水处理设施	一体化污水处理设施污泥	S10		
与项目有关的原有环境污染问题	本项目租赁重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋，为安置办公楼，自建成以来未从事过生产建设活动，本项目为新建项目，不存在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	一、空气环境质量 1、环境质量现状评价 根据专项设置评价原则：本项目开展大气环境专项评价,本报告引用本项目大气环境专项评价中环境质量现状评价结论。 根据重庆市生态环境局2025年5月30日重庆市生态环境局公布的《2024年重庆市生态环境状况公报》中环境空气质量现状数据，忠县区域SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、NO₂均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区域为达标区。 根据现状监测数据，项目所在地非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准，硫酸雾、氯化氢、甲醛满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值。 二、地表水环境质量 项目实验室废水经一体化污水处理设施预处理后与生活污水一同依托现有生化池处理达《重庆市通旺投资发展有限公司忠县电竞小镇污水处理厂工程环境影响报告表》进水水质要求后进入忠县电竞小镇污水处理厂处理达标排放，最终受纳水体为长江。根据《重庆市地面水域使用功能类别划分规定》（渝府发〔1998〕89号）、《重庆市环境保护局关于调整重庆市部分地表水域适用功能类别的通知》（渝环发〔2007〕15号）、《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号文），本项目地表水接纳水体所在长江水域段属于Ⅲ类水域，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。 根据《地表水环境影响评价技术导则》（HJ2.3-2018）6.6.3“水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”。根据《2024年重庆市生态环境状况公报》可知，长江干流重庆段水质为优，20个监测断面水质均为Ⅱ类。
--------------	--

	长江支流总体水质为优，122条河流布设的218个监测断面中，I~III类断面比例为97.2%；水质满足水域功能的断面占99.1%。其中，嘉陵江流域51个监测断面中，I~III类水质比例为90.2%。长江支流总体水质为优。 根据《2025年6月份重庆水环境质量状况》的长江忠县苏家监测断面现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准要求，项目地表水环境质量现状达标。 三、声环境质量 根据《忠县人民政府办公室关于印发忠县声环境功能区划分调整方案的通知》（忠府办发〔2023〕51号），本项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。 1、监测数据基本情况 监测项目：环境噪声； 监测时间、频率：2025年7月15日—2025年7月16日，监测2天，昼间监测1次； 监测布点：设2个监测点N1、N2； 监测分析方法：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。 2、监测结果及评价 噪声监测评价结果见表3-3。 表3-3噪声现状评价结果单位：dB（A） <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">检测点位编号</th><th rowspan="2">监测时间</th><th>检测结果</th></tr><tr><th>昼间</th></tr><tr><td rowspan="2">N1</td><td rowspan="2">实验室南侧场界</td><td>2025年7月15日</td><td>45</td></tr><tr><td>2025年7月15日</td><td>46</td></tr><tr><td rowspan="2">N2</td><td rowspan="2">实验室东北侧忠县复兴镇水坪小学校</td><td>2025年7月15日</td><td>48</td></tr><tr><td>2025年7月15日</td><td>49</td></tr></table> 根据表3-3，监测点处昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。	检测点位编号		监测时间	检测结果	昼间	N1	实验室南侧场界	2025年7月15日	45	2025年7月15日	46	N2	实验室东北侧忠县复兴镇水坪小学校	2025年7月15日	48	2025年7月15日	49
检测点位编号					监测时间	检测结果												
		昼间																
N1	实验室南侧场界	2025年7月15日	45															
		2025年7月15日	46															
N2	实验室东北侧忠县复兴镇水坪小学校	2025年7月15日	48															
		2025年7月15日	49															

	四、生态环境现状 本项目位于重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。 五、电磁辐射 本项目不涉及辐射，无需进行电磁辐现状监测与评价。 六、地下水、土壤环境 本项目位于重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋，项目所在区域已经敷设供水管网，采用自来水厂的水，不取用地下水。项目采取分区防渗措施后，无土壤、地下水环境污染途径。
--	---

环境保护目标

一、大气环境

根据现场调查，项目用地场界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜區等敏感区，大气环境保护目标主要为项目周边 500m 范围内的居民住宅小区、学校等，本项目大气环境保护目标见表 3-4。

表3-4项目500m范围内大气环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	位置		方位	厂界距离（m）	备注
		经度	纬度			
1	忠县复兴镇水坪小学校	108.069	30.3036	东北侧	38	小学校，师生约130名。
2	1#居民聚集区	108.067	30.303	西北侧	28	居民居住地，约1300人
3	2#散户居民	108.065	30.302	西北侧	250	居民居住地，1户居民
4	3#散户居民	108.065	30.302	西侧	280	居民居住地，3户居民
5	4#散户居民	108.064	30.302	西北侧	450	居民居住地，约25人
6	5#居民聚集区	108.068	30.302	南侧	5	居民居住地，约1000人
7	6#散户居民	108.071	30.300	东南侧	290	居民居住地，约20人
8	7#散户居民	108.071	30.298	东南侧	466	居民居住地，7户居民
9	8#散户居民	108.067	30.300	西南侧	210	居民居住地，1户居民
10	9#散户居民	108.067	30.298	西南侧	450	居民居住地，约10人

二、声环境

根据现场调查，本项目周边 50m 范围的声环境保护目标主要为忠县复兴镇水坪小学校及居民聚集区。本项目声环境保护目标见表 3-5。

表3-5项目50m范围内声环境保护目标一览表

序号	名称	位置		方位	距厂界最近距离m	声环境功能区类别	备注
		经度	纬度				
1	忠县复兴镇水坪小学校	108.069	30.3036	东北侧	38	1	小学校，师生约130名。
2	1#居民聚集区	108.067	30.303	西北侧	28	居民居住地，约1300人	西北侧
3	5#居民聚集区	108.068	30.302	南侧	5	居民居住地，约1000人	南侧

三、地下水环境

本项目厂界外 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。

污染物排放控制标准	一、废气				
	1、废气				
	(1) 有组织废气				
	本次建成后，废气中污染物主要为各药剂散发有机废气、无机废气：非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）标准中排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求；三氯甲烷、四氯乙烯无国家及重庆市地方标准限值。				
	本项目实验室废气处理设施位于项目所在楼栋的楼顶，新建废气排气筒高度约为 15m，按照《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中 5.1“排气筒高度应高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上。不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行”；				
	具体污染物排放限值见表 3-6、表 3-7。				
	表3-6《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）				
	污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度（mg/m³）	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/m³）	
	非甲烷总烃	120	5（15m高度的50%计）	4.0	
	氯化氢	100	0.13（15m高度的50%计）	0.2	
	硫酸雾	45	0.75（15m高度的50%计）	1.2	
	甲醛	25	0.13（15m高度的50%计）	0.2	
	表3-7《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/m³）
		25m	30m	35m	
臭气浓度	6000（无量纲）	/	15000（无量纲）	20（无量纲）	
二、废水					
本项目实验室废水经一体化污水处理设施预处理后与生活污水一同依托现有生化池处理后排入忠县电竞污水处理厂，该污水处理厂为二级污水处理厂，根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水执行三级标准；但部分指标（pH、					

CODCr、BOD5、SS、氨氮、TN、TP）《重庆市通旺投资发展有限公司忠县电竞小镇污水处理厂工程环境影响报告表》进水水质要求更严格，仅阴离子表面活性剂未要求进水水质；因此本项目水质（pH、CODCr、BOD5、SS、氨氮、TN、TP）达后排入忠县电竞小镇污水处理厂、阴离子表面活性剂达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入忠县电竞小镇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 排放标准后排入长江。

表3-8忠县电竞小镇污水处理厂进水水质要求与综合排放标准（GB8978-1996）对比一览表

单位：mg/L

水质因子要求/标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	阴离子表面活性剂
电竞小镇污水处理厂进水水质要求	6~9	≤350	≤160	≤250	≤35	≤40	≤4.0	/
综合排放标准	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/	/	≤20

本项目实验过程中废弃的污染水样、检验废液、第一次、第二次清洗废水等危废单独收集后，及时交有资质单位处理，不进入废水处理系统；实验室废水主要为地面清洁废水、器皿第 3/4 次冲洗废水、一般水样、纯水制备浓水、纯水制备反冲洗水、喷淋塔更换废水等，废水中基本无重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物，基本无二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯等重点管控新污染物；实验室废水经室内污水管道收集后进入一体化污水处理设施处理再与实验室人员生活污水一起进入生化池处理后，达到《重庆市通旺投资发展有限公司忠县电竞小镇污水处理厂工程环境影响报告表》进水水质要求后，通过市政污水管网排入忠县电竞小镇污水处理厂。忠县电竞小镇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 排放标准后排入长江。

因项目实验室废水水质无法准确确定，可能存在部分重金属，因此需执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 1 第一类污染物最高允许排放浓度，氟化物和氰化物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，阴离子表面活性剂执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

项目废水排放标准见表 3-9、3-10、3-11。

表3-9污水排放标准单位：mg/L

标准要求 污染物名称	忠县电竞小镇污水处理厂进水水质要求、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准
pH	6~9	6~9
SS	250	10
COD	350	50
BOD ₅	160	10
氨氮	35	5（8）
总磷	4.0	0.5
阴离子表面活性剂	20	0.5
注：*阴离子表面活性剂执行污水综合排放标准（GB8978-1996）三级标准。		

表 3-10 污水氟化物和氰化物排放标准单位：mg/L

污染物名称	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准
氟化物	10	/
氰化物	0.5	0.5
注：氟化物排入污水处理厂标准限值参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。		

表 3-11 污水综合排放标准第一类污染物单位：mg/L

序号	污染物	最高允许排放浓度
1	总汞	0.05
2	总镉	0.1
3	总铬	1.5
4	六价铬	0.5
5	总砷	0.5
6	总铅	1

	7	总镍	1
--	---	----	---

三、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准，见表 3-10。

表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

评价标准	标准级别	昼间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	1 类	55dB（A）

四、固体废弃物

一般固体废物：参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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）。

总量控制 指标	本项目不涉及排放国家和地方要求的大气污染因子；本项目排放的废水通过市政污水管网进入忠县电竞处理达标后排放，COD、NH₃-N等纳入忠县电竞污水处理厂总量指标内，因此，本项目不需申请总量指标。
--------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁已建成的房屋进行项目建设，无需进行土建工程，施工期不涉及土地平整、开挖等大规模施工，仅进行设备安装、内部装修调整、废水管道搭建（实验室位于项目2楼，各分析室产生的实验废水通过废水水管排入一体化设备，一体化设备位于项目南侧，一体化设备紧邻2楼实验室，与员工生活污水排污管道仅2米左右，无需大规模开挖等土建工程，员工生活污水排污管道原房屋已建，无需新建。），因此施工期环境影响仅作简要分析，主要针对项目营运期进行环境影响分析。 1、废气 废气主要是来自建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放产生的扬尘，厂房内部房屋改造、墙面装饰、设备安装调试等产生的粉尘、非甲烷总烃等，通过现场洒水、优选环保产品等措施，废气产生量较小，粉尘集中在室内，极少量扬散到室外，对外环境的影响较小，且对环境的影响随施工结束而消失，对外环境影响小。 2、废水 施工期项目现场不设食宿，施工废水场内综合利用，不外排；废水主要为施工人员产生的生活污水，生活污水依托现有生化池处理达《重庆市通旺投资发展有限公司忠县电竞小镇污水处理厂工程环境影响报告表》进水水质要求后进入市政污水管网排入忠县电竞小镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入长江，对环境的影响小。 3、噪声 施工期噪声主要为装修和设备安装噪声，噪声值约70~90dB（A）。应选用低噪声设备并合理安排施工时间，夜间禁止施工。施工期噪声环境影响是短暂且可恢复的，随着施工结束其对环境的影响也将随之消失，对周边声环境
------------------	--

	影响可接受。 表4-1装修、安装阶段主要噪声源状况单位：LeqdB（A） <table><tr><th>施工阶段</th><th>声源</th><th>声级/dB（A）</th></tr><tr><td rowspan="4">装修、安装阶段</td><td>电钻</td><td>80～90</td></tr><tr><td>电锤</td><td>75～85</td></tr><tr><td>多功能木工刨</td><td>70～80</td></tr><tr><td>无齿锯</td><td>85</td></tr></table> 4、固体废物 施工期固体废弃物主要是建筑垃圾、废装修材料、废油漆桶、废涂料、生活垃圾等。 建筑垃圾、废装修材料等产生量约为5t，按照《重庆市城市建筑垃圾管理办法》要求，由建设单位或依托施工单位外运合法单位进行综合利用，不能利用的外运合法的建筑垃圾填埋场处置，合法处置不得随意丢弃。 废油漆桶、废涂料等属于危险废物（危废编号：HW08废矿物油）统一收集后，交有资质单位处置或交生产厂家用于原始用途。 施工人员的生活垃圾定点袋装收集后，由环卫部门收集处理，严禁随意堆放和倾倒。	施工阶段	声源	声级/dB（A）	装修、安装阶段	电钻	80～90	电锤	75～85	多功能木工刨	70～80	无齿锯	85
施工阶段	声源	声级/dB（A）											
装修、安装阶段	电钻	80～90											
	电锤	75～85											
	多功能木工刨	70～80											
	无齿锯	85											
运营期环境影响和保护措施	一、废气 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）》中：开展专项评价的环境要素，应在表格中填写主要环境影响评价结论。故本报告引用本项目大气环境专项评价中主要环境影响评价结论。 忠县田野环境监测有限公司建设项目的建设符合国家及重庆市当前产业政策。本项目所在地环境质量现状能够满足项目环境质量要求。项目大气污染防治措施技术成熟，工艺可靠，营运期间污染物通过严格的污染防治措施后，使污染物得到有效削减，并做到达标排放，可实现大气污染达标排放、环境保护目标环境质量达标的环保要求，本项目大气污染防治措施可行，大气环境影响可接受。 二、废水 1、废水产生及排放情况												

运营期
环境影响
和保护
措施

本项目外排废水主要为员工生活废水、实验室废水，其中实验室废水主要为地面清洁废水、器皿第3及以后的冲洗废水、一般水样、纯水制备浓水、纯水制备反冲洗水、喷淋塔更换废水等，根据工程分析，本项目实验过程中废弃的污染水样、检验废液、第一次、第二次清洗废水等均作为危废，单独收集及时交有资质单位处理，不进入废水处理系统，因此外排的实验室废水中基本无重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物，基本无二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯等重点管控新污染物。因此本项目废水中不设重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质、持久性有机污染物、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯排放总量指标。

实验室废水经室内污水管道收集后进入一体化污水处理设施处理后，同生活污水进入生化池处理达到忠县电竞小镇污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管网排入忠县电竞小镇污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入长江。

拟建项目运营期废水包括生活污水、实验室废水，根据前文水平衡核算，项目废水产生及排放情况详见下表。

表4-11项目污水种类及污染物产生情况一览表

污水项目		污 水 量 m³/a	污 染 物	浓度（mg /L）	产生量（ kg/a）
实 验 室 废 水	纯 水 制 备 废 水	16	pH	-	-
			C OD	70	1.12
			SS	20	0.32
	实 验 分 析 废 水	5.4	pH	-	-
			C OD	400	2.16

					SS	200	1.08
					B OD ₅	200	1.08
					N H ₃ -N	40	0.216
			实验器 皿、仪器等 清洗废水	5.6 7	pH	-	-
					C OD	500	2.835
					SS	400	1.985
					B OD ₅	350	1.985
					N H ₃ -N	30	0.17
					TP	5	0.0284
					L AS	40	0.227
			高压灭 菌锅废水	1.2	C OD	200	0.24
					SS	300	0.36
			喷淋塔 替换水	1	C OD	500	0.5
					SS	400	0.4
					N H ₃ -N	30	0.03
			未玷污 水样	4.5	pH	-	-
					C	600	2.7

				OD		
				SS	600	2.7
				B OD ₅	600	2.7
				N H ₃ -N	40	0.18
		实验室地面清洁废水	13. 728	C OD	550	7.55
				SS	500	6.864
				B OD ₅	350	4.805
				N H ₃ -N	45	0.618
		办公区地面清洁废水	13. 312	C OD	550	7.322
				B OD ₅	350	4.659
				SS	500	6.656
				N H ₃ -N	45	0.599
		员工生活用水	40 5	C OD	550	222.75
				B OD ₅	350	141.75
				SS	400	162
				N	50	20.25

		H ₃ -N		
表4-12项目废水污染物达忠县电竞小镇污水处理厂进水水质要求				
废 水 类 别	废水量（m ³ / a）	污 染 物	标 准（mg/ L）	排放量（kg /a）
综 合 废 水	465.81	pH	-	-
		COD	350	163.034
		SS	250	116.453
		BOD ₅	160	74.53
		NH ₃ -N	35	16.303
		TP	4	1.863
		LAS	10	4.658
表4-13项目废水污染物排放一览表（排入环境）				
废 水 类 别	废水量 （ m ³ /a ）	污 染 物	标 准（mg/ L）	排放量（kg/a ）
综 合 废 水	465.81	pH	-	-
		COD	50	23.290
		SS	10	4.658
		BOD ₅	10	4.658
		NH ₃ -N	5	2.329
		TP	0.5	0.233
		LAS	0.5	0.233
2、治理措施 生活污水依托现有办公楼已建生活污水管网排入生化池；实验室废水需新建实验室废水专用污水管网引至一体化污水处理设施处理。				

	实验室废水经一体化污水处理设施处理后与生活污水一起依托现有生化池处理达忠县电竞小镇污水处理厂进水水质后经市政管网排入忠县电竞小镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后最终排入长江。 3、治理措施可行性分析 本项目依托水坪小区安置点生化池处理，处理能力为200m³/d，剩余废水处理能力65m³/d，本项目废水排放量为2.4789m³/d，小于生化池剩余处理能力，依托可行。 实验室一体化污水处理设施设计废水处理能力为2m³/d，实验室废水最大排放量为0.8729m³/d，小于一体化污水处理设施设计废水处理能力，采用“收集+酸碱中和+沉淀分离+重金属捕捉+微生物反应+消毒”工艺。 图4-2 废水处理工艺流程图 废水处理工艺流程简述： 一体化污水处理设施设置有收集池收集实验室废水，废水经收集池收集后首先进入调节池调节水量、均化水质，当调节池中水量达到一定液位高度后，系统自动启动。进入酸碱中和池，自动进行酸碱中和，中和后的废水进入絮凝反应池，然后进入混凝沉降池、沉淀分离池、重金属捕捉器（加入絮凝剂或助凝剂将废水中的悬浮物和胶体物质混凝沉降；重金属捕集剂去除重金属离子）后产生的沉淀以及污水中其他悬浮物和重金属离子在沉淀池中通过泥水间的异向流动实现污泥与水的分离，进入二沉池、生物选择器、生物反应池生化处理。生化完成后的废水经消毒后达标排放。 4、废水排放口基本情况 项目依托现有生化池排放口，排放口基本信息见表4-14。 表4-14废水排放口基本情况表 <table><tr><th rowspan="5">排放口 编号</th><th colspan="2">排放口地理坐标</th><th rowspan="5">废水排放量/ (t/a)</th><th rowspan="5">排放去 向</th><th rowspan="5">排放规律</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr></table>					排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去 向	排放规律	经度	纬度
排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (t/a)	排放去 向	排放规律								
	经度	纬度											

1	DW00	108.0688	30.3024	465.81	市政管网	间断不稳定排放
5、依托电竞小镇污水处理厂可行性分析 忠县电竞小镇污水处理厂工程位于忠县复兴镇西流社区关家沟大桥东北部蜂包岭，主要收集处理电竞馆、水坪片区以及复兴镇产生的生活污水，设计处理总规模为2万m³/d，其已建成处理规模为1万m³/d，污水处理厂采用的工艺为：“粗细格栅+旋流沉砂池+AAO生化池+二沉池+高效沉淀池+次氯酸钠消毒”，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标，尾水排放至长江。本项目所在地废水属于电竞小镇污水处理厂污水接管范围内，废水排水量为465.81m³/a，约2.4789m³/d，仅占忠县电竞小镇污水处理厂处理能力的0.0274%，比例很小，有足够余量处理本项目废水，不会对忠县电竞小镇污水处理厂造成负荷冲击。 根据《忠县电竞小镇污水处理厂工程环境影响报告表》提出的污水处理厂进水水质要求：“污水处理范围内的污水应进行预处理达本项目设计进水水质后方可汇入本污水处理厂”。 本项目排放因子主要有：pH、TP、LAS、BOD₅、NH₃-N、COD、SS，根据《忠县电竞小镇污水处理厂工程环境影响报告表》设计处理类别包含本项目因子，且本项目污水经过站内一体化污水处理设施处理达到忠县电竞小镇污水处理厂进厂水质要求后，通过市政污水管网排入忠县电竞污水处理厂，满足忠县电竞小镇污水处理厂进水类别及水质要求，不会影响忠县电竞污水处理厂的正常运行与达标排放。 因此，本项目依托忠县电竞污水处理厂深度处理是可行的。 6、废水监测计划 因项目实验室废水水质无法准确确定，可能存在部分重金属、氟化物、氰化物，因此在验收时监测1次，后续视监测结果决定是否再监测。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），废水自行监测计划见表4-15。						

表4-15废水自行监测计划				
废 水 类 别	监 测 位 置	监测因子	执行要求	监测频 次
实 验 室 废水	污 水 处 理 设 施 排 放 口	pH 、 TP 、 LAS 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N 、 COD、 SS	忠 县 电 竞 小 镇 污 水 处 理 厂 进 水 水 质	验 收 时 监 测 1 次 ， 以 后 1 次 / 每 年
		总 汞 、 总 镉 、 总 铬 、 六 价 铬 、 总 砷 、 总 铅 、 总 镍 、 氰 化 物 、 氟 化 物		验 收 时 监 测 1 次 ， 后 续 视 监 测 结 果 决 定 是 否 再 监 测

三、噪声

1、噪声源强

营期主要噪声源为风机、空调、实验仪器设备、屋顶的风机运行噪声，单台风机噪声值在65~85dB（A）左右。各实验仪器设备运行噪声很小，具有短暂性和间歇性特点，且随着操作的停止而消失，且位于密闭实验室内，有良好的隔音效果，对外界环境影响较小，不再考虑实验室仪器产生噪声影响，各实验室采用室内分体挂机空调，噪声小，不再考虑空调外机产生噪声影响；项目仅昼间运行，因此仅预测昼间噪声，设备噪声源强见表4-16。

表4-16噪声源强调查清单（室外声源）

序 号	设 备 名 称	数 量 （ 台）	位 置	噪 声 源 强 dB （ A ） / 台	控 制 措 施	运 行 时 段
--------	------------	----------------	-----	-------------------------------	---------	---------

1	水喷淋 装置风机	1 台	楼顶	80	选用低噪声设 备、基础减震、建 筑隔声、距离衰减	8h
2	活性炭 吸附装置风 机	1 台	楼顶	80		
3	一体化 污水处理设 备	1 台	办公楼西 南侧	80		
注：拟采用功率较小的泵。						

项目选用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式，并对照评价标准对厂界噪声预测结果进行评价。

2、室外声源预测模式

本项目主要噪声源对预测点贡献值的计算不考虑大气吸收引起的衰减，地面效应引起的衰减，以及其他多方面效应引起的衰减；在只考虑几何发散衰减的情况，按下式计算：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

下：

式中：LA（r）—距声源r处的A声级，dB（A）。
LA（r0）—参考位置r0处的A声压级，dB（A）。
Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

（2）几何发散引起的衰减按照无指向性点声源几何发散衰减计算，公式如下：

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

式中：LP（r）—预测点处声压级，dB。
LP（r0）—参考位置r0处的声压级，dB。

r —几何发散引起的衰减，m。

r_0 —参考位置距声源的距离，m。

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

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB。

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB。

L_{eqb} —预测点的背景值，dB。

预测结果详见下表。

表4-17厂界噪声预测结果表单位：dB（A）

预测点位	时段	预测值	评价标准值	达标情况
东厂界	昼间	49.2	55	达标
南厂界	昼间	50.0	55	达标
西厂界	昼间	46.4	55	达标
北厂界	昼间	51.4	55	达标

根据表 4-17 预测结果可知，项目经采取选用低噪声设备、基础减震等措施后，项目厂界昼间噪声预测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求。

声环境敏感保护目标噪声，本项目 50m 范围内声环境敏感保护目标预测结果见表 4-18。

表4-18声环境敏感保护目标预测结果单位：dB（A）

序号	名称	距厂界最近距离m	贡献值	背景值	预测值	评价标准	达标情况
1	东侧居民楼	33	25.97	49.0	49.0	55	达标
2	南侧居	15	34	46.	46.	55	达

	民楼		.2	0	3		标
3	西侧居 民楼	5	33 .33	46. 0	46. 2	55	达 标
4	北侧居 民楼	28	29 .67	49. 0	49. 05	55	达 标
5	复兴镇 水坪小学校	38	27 .31	49. 0	49. 0	55	达 标

根据表 4-17 可知，本项目 50m 范围内声环境敏感保护目标昼间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。本评价要求建设单位需采取有效的措施，尽可能的减少噪声对周围环境的影响：

3、防治措施

①选用低噪声设备，从源头减小噪声对环境的影响；

②优化布局，主要噪声源风机布置在屋顶中心位置，尽量与周边居民建筑保持最大距离；

③对屋顶风机采取基础减震、消声器消声等措施环境噪声；

④建立设备定期维护，保养管理制度，保证设备正常运转，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保设施发挥最佳有效的功能。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划详见表 4-19。

表4-19项目噪声监测计划一览表

监测位置	监测因子	执行标准	监测频次
东、南、西、 北侧厂界外1m	等效连续 A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准	验收监测时1次 ，以后1次/季度

5、声环境影响分析

	在满足实验检测分析要求的前提下，均选用低噪声设备，风机、空调外机、水泵拟采取基础减振、消声等措施、可以有效减小噪声影响。经预测，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。 四、固体废物 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 4.5t，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。 （1）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《固体废物分类与代码目录》（2024）可知，废包装材料属于一般固体废物，类别为 SW92 实验室固体废物，类别细分代码为：900-001-S92，集中收集后交由废品回收单位处理。 （2）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《固体废物分类与代码目录》（2024）可知，碎玻璃器皿属于一般固体废物，类别为 SW92 实验室固体废物，类别细分代码为：900-001-S92，集中收集后交由废品回收单位处理。 （3）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《固体废物分类与代码目录》（2024）可知，废过滤介质属于一般固体废物，类别为 SW59 其他工业固体废物，类别细分代码为：900-009-S59，由厂家进行定期更换，最后由厂家进行回收处理。 3、危险废物 （1）实验废液 实验废液：共约 7.44t/a，项目给排水情况一览表中统计的检测废水 5.4t/a
--	---

	、器皿第 1、2 次清洗水 0.54t/a、测定水样 0.3t/a、污染水样 1.2t/a 等，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“化学和生物实验室产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品”范畴，类别为 HW49，危废代码为 900-047-49，暂存在危废储存间（危废贮存点），委托有资质的单位进行处置。 （2）废实验器材 废实验器材：产生量约为 0.03t/a，主要为实验过程产生的废试剂瓶、滤纸、称量废物等，可能沾染“含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品”，根据《国家危险废物名录（2025 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。 （3）失效药品 失效药品：主要为过期失效、不合格的化学药品等，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》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。 （4）废培养基 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（2025 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。 （5）废活性炭 废活性炭：根据了解，建设单位拟采用碘值(新标)600mg/g，尺寸 100*100*100mm 防水蜂窝活性炭，废气处理系统的活性炭定期更换将会产生废活性炭，根据《活性炭吸附手册》，一般活性炭的吸附能力约为 150kg/1000kg（活性炭）。收集之后进入活性炭吸附装置的有机废气量约 0.005918t/a。通过计算，项目活性炭的使用量应不少于 0.039t/a；根据业主提
--	---

供资料，项目共使用三套活性炭吸附装置，每一次填充量约 10kg，每年更换 4 次，废活性炭产生量为活性炭更换量与被吸附的有机废气量总和，则项目废活性炭产生量约为 0.459t/a；属于危险废物 HW49（900-039-49），定期交有资质的单位处置。

（6）一体化污水处理设施污泥

项目自建污水处理设施运行过程中会产生污泥，产生量约 0.005t/a。

本项目固体废弃物产生情况见表 4-20。

表4-20项目固体废弃物产生情况一览表

名称	产生量 t/a	性质	废物类别	废物代码	危险特性	处置措施
实验废液	7.44	危险废物	HW49	900-047-49	T/C/I/R	交有相应危险废物处置资质的单位收运处置
失效药品	0.05	危险废物	HW03	900-002-03	T	
废实验器材	1.24	危险废物	HW49	900-047-49	T/C/I/R	
废培养基	0.05	危险废物	HW49	900-047-49	T/C/I/R	
废活性炭	0.459	危险废物	HW49	900-039-49	T	
一体化污水处理设施污泥	0.005	危险废物	HW49	900-047-49	T/C/I/R	
废包装材料	0.	一般工	SW92	900-001-	/	外卖物资回

料	2	业		S92		收单位
碎玻璃器 皿	0.01	一般工 业 固废	SW92	900-001-S92	/	外卖物资回 收单位
纯水设备 滤芯	0.02	一般工 业 固废	SW59	900-009-S59	/	厂家回收
一般生活 垃圾	4.5	生活垃 圾	/	/		环卫部门定 期清运、处理

4、固体废物管理计划及管理台账要求

(1) 一般工业固废管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告2021年第82号），本次评价提出如下一般工业固体废物管理台账要求：

①管理台账实施分级管理。如实记录固体废物的基础信息、流向信息、产废单位，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，应确保固体废物的来源信息、流向信息完整准确。根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。

②填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，选择对应的固体废物种类、代码和名称。

③台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

④产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

(2) 危险废物管理计划和管理台账要求

本项目在办公楼西北侧设置有一间危险废物贮存间，面积约为5m²，严格落实《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中相关

要求。

①总体要求。建设单位应当按照（HJ1259-2022）中 4.3 规定的分类管理要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。建设单位应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。

②危险废物管理计划制定要求。建设单位通过国家危险废物信息管理系统向生产经营场所所在地生态环境主管部门备案；建设单位按照危废管理单位分级，制定的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息等。

③危险废物管理台账制定要求。建设单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。建设单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见（HJ1259-2022）附录 B。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。建设单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。保存时间原则上应存档 5 年以上。

④危险废物申报要求。建设单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生态环境主管部门，台账记录留存备查。可以自行申报，也可以委托危险废物经营

	许可证持有单位或者经所在地生态环境主管部门同意的第三方单位代为申报。 (3) 危废贮存点环境管理要求 ①应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且避免危险废物与不相容的物质或材料接触。 ②根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。 ③危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。 ④危险贮存点应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 ⑤在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。 ⑥贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。 ⑦贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ⑧贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑨贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 5、地下水、土壤污染防治措施 本项目采取分区防渗措施，减少危险废物渗漏或地面漫流对地下水、土壤
--	---

环境造成影响。主要防治措施：

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

（2）办公区以及不涉及实验试剂及危险废物的场所采取简单防渗措施；

（3）并定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。

表4-21项目分区防渗方案一览表

编号	防治区划分	装置或构筑物名称	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	危险废物贮存点、药品室、标准物质室、易制毒、易制爆室	地面	防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料
3	简单防渗区	除了重点、一般防渗区以外的区域	地面	一般地面硬化

6、环境风险分析

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B、本项目“药品及化学试剂使用情况”中统计的化学试剂储存情况，本项目主要涉及的

风险物质共计 30 项，每种危险物质在实验室内最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q 见表 4-21。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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Qi+q2/Qz+.....4-/Qn$$

式中：q1、q2、...、qn—每种危险物质最大存在量，t；

Q1、Q2、...、Qn.—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。其最大存在量、临界量及比值 Q 见下表：

表4-22风险物质分布情况

序 号	化 学品名	储 存 方 式	最大储存量				临 界 量 (t)	Q值
			体 积		密 度 g/cm³	重 量kg		
			数 量	单 位				
1	硝 酸	瓶 装， 500mL/瓶	5	L	1.38	6.9	7.5	0.00092
2	高 氯酸	瓶 装， 500mL/瓶	5	L	1.76	8.8	5	0.00176
3	硫 酸	瓶 装， 500mL 、 2.5L/瓶	20	L	1.8	36	10	0.0036
4	盐 酸	瓶 装， 500mL 、 2.5L/瓶	17	L	1.18	20.6	7.5	0.00267 4667
5	三	瓶 装，	2	L	1.	2	1	0.00296

	氯甲烷	500mL/瓶	0		484	9.68	0	8
6	丙酮	瓶装， 500mL/瓶	5	L	0. 7899	3 .9495	1 0	0.00039 495
7	铁氰化钾	瓶装， 500g/瓶	5 00	g	/	0 .5	0 .25	0.002
8	铬黑T	瓶装， 25g/瓶	2 5	g	/	0 .025	0 .25	0.0001
9	铬酸钾	瓶装， 500g/瓶	5 00	g	/	0 .5	0 .25	0.002
10	四氯乙烯	瓶装， 500mL/瓶	5	L	1. 6227	8 .1135	1 0	0.00081 135
11	硫酸镉	瓶装， 100g/瓶	1 00	g	/	0 .1	0 .25	0.0004
12	氨水	瓶装， 500mL/瓶	5	L	0. 91	4 .55	1 0	0.00045 5
13	次氯酸钠	瓶装， 500mL/瓶	0. 5	L	1. 25	0 .625	5	0.00012 5
14	苯酚	瓶装， 500mL/瓶	0. 5	L	1. 071	0 .5355	5	0.00010 71
15	正己烷	瓶装， 4L/瓶	0. 5	L	0. 66	0 .33	1 0	0.00003 3
16	异丙醇	瓶装， 500mL/瓶	0. 5	L	0. 785	0 .3925	1 0	0.00003 925
17	石油醚	瓶装， 500mL/瓶	0. 5	L	0. 66	0 .33	1 0	0.00003 3
18	苯	瓶装，	0.	L	0.	0	1	0.00004

8		100mL/瓶	5		8765	.4382 5	0	3825
9	危险 废物	危险废 物贮存点	/	/	/	3	5 0	0.00006
总计								0.01852 5142

经计算， $Q=0.018525142<1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，评级工作等级为简单分析，在描述环境危险物质影响途径、风险防范措施等方面给出定性说明。

（2）环境风险分析

项目涉及的危险化学品包括硝酸、硫酸、盐酸、三氯甲烷、丙酮等 19 项，见表 4-21 统计，根据各危险化学品理化性质可知，项目涉及的危险化学品存在易燃易爆、有毒有害及腐蚀性等多种危险特性。

①大气环境风险分析

项目药品室、易制毒、易制爆、气瓶室存放的危险化学品泄漏后，挥发性有机物等气体进入大气环境中无组织排放，可造成项目周边大气环境质量短时间内降低。项目试剂材料实验室为正常情况下为封闭空间，当人员误入吸附大量泄漏挥发后的有毒气体后，可能引起人员中毒等人体健康危害，严重时甚至危及生命危险。

此外，项目储存危险化学品大部分为易燃易爆物质，泄漏后挥发到空气中，当空气中有害物质浓度达到爆炸极限后，在遇明火或电火花等条件下可能发生燃烧、爆炸等事故，同时产生一氧化碳、颗粒物等次生/伴生污染物。

②地表水环境风险分析

项目储存的液态危险化学品泄漏后可在地面流淌，在无地面防范措施的情况下可能无序流入外环境中，泄漏物质将增加地表水环境中有机物浓度，造成 COD 等污染物异常偏高，恶化水质。

③地下水环境风险分析

	项目储存的危险化学品泄漏后，在无地面防渗等防范措施情况下，泄漏物质可通过入渗方式进入包气带，进入渗入地下水环境中，造成当地地下水水质恶化。 (3) 环境风险防范措施 拟建项目使用的化学试剂种类多，不构成重大危险源。但涉及有毒、有害、易燃的化学试剂，因此应按照《化学品安全管理制度》、《危险化学品安全管理条例》的要求采取以下措施： ①优化平面布局。项目药品室布置在 2 楼，危废贮存间布置在办公楼西北侧，未与地面土壤接触，即使发生泄漏，也便于收集处理；从源头避免泄漏物质短时间内外流，尽量降低污染区域。本项目于 1F 西北侧设气瓶室暂存乙炔、氮气、空气等气瓶。在试剂室和气瓶室等重点区域需要设置有毒及可燃气体检测报警装置，并设视频监控，设置“危险”、“严禁烟火”的标志； ②各类危险化学品在药品室内分类储存。要求低温环境保存的化学药品储存在专用冷藏冰箱内。 ③各化学品储存与储存柜内，柜子底部设托盘，化学品泄漏后进入托盘内，避免流淌进入药品试剂室以外区域。 ④根据《工业建筑防腐蚀设计标准》(GB/T50046-2018)、《建筑防腐蚀工程施工规范》(GB50212-2014)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)以及项目特点，危废贮存间设为重点防渗区，做防渗、防泄漏处理，防渗性能要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m, K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 危废贮存间防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s), 或其他防渗性能等效的材料。危废贮存间地面重点防渗，危废收集桶采取托盘防流失的措施，托盘容积不低于单个最大贮存容器的容积。 ⑤药品室内存放有易燃易爆物质，其内通风系统、电控系统均采取防爆设备，避免易燃易爆物质泄漏后遇电火花造成火灾爆炸事故。 ⑥药品室及危废贮存间内设置应急收集容器、防毒面具、防化服等应急处
--	--

	置物资，发生危险物质泄漏时用于应急处置。药品室设置醒目的禁火标志，危废暂存间按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276—2022)设置标志标牌。 ⑦其他管理措施：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，实验药剂应根据需要购买，尽量少危险化学品的储存量。已购买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第 1 部分：工业企业》（DB11/T191.1-2018）本项目危险化学品管理进一步提出以下反馈意见： a.危险化学品必须集中储存在专用储存室内，储存方式、方法与储存数量必须遵守国家规定，并由专人管理。 b.危险化学品专用储存室，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志。实验室化学品以酸、碱、有机物的分类原则分开储存，切忌混储。储存室的储存设备和安全设施应当定期检查，一旦出现安全隐患，立即排除。 c.危险化学品由专人负责保管，采取使用人领用登记制度，不得向与实验室无关人员外借、使用。 d.储存、使用危险化学品时，应当根据其储存的危险化学品种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。
--	--

	火灾 应急	ABC干粉灭火器	若 干	实验室、办公室、危废贮存间
		声光报警手电筒	4	办公室（应急物资存放点）
		灭火毯	2	烘箱、试剂柜旁、危废贮存间
	泄 漏 控制	吸附棉套装	若 干	药品室
		防漏托盘	若 干	综合实验室（酸缸存放处）、危废贮存间
	人 员 防护	紧急喷淋装置	1	综合实验室（强酸强碱操作台旁）
		防毒面具（防有机/酸性气体）	2	实验室（应急物资存放点）
	急 救 处置	急救药箱（含硼酸液、碳酸氢钠液、氢氟酸解毒剂）	2	办公室（应急物资存放点）
		急救药箱（含硝酸甘油、止血带、烧伤膏等）	1	办公室
		应急通讯设备	若 干	/

		干																															
(4) 小结 本项目实验室内储存有少量的危险化学品，存在一定的环境风险，风险评价等级为简单分析，建设项目环境风险简单分析内容详见下表。 表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表 <table><tr><td>建设项目名称</td><td colspan="4">忠县田野环境监测有限公司建设项目</td></tr><tr><td>建设地点</td><td colspan="4">重庆市忠县复兴镇水坪居委</td></tr><tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>108 度 4 分 7.887 秒</td><td>纬度</td><td>30 度 18 分 9.841 秒</td></tr><tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="4">1、各化学品，主要储存于药品室； 2、各类气瓶，放置于气瓶室；</td></tr><tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td colspan="4">1、项目药品室、易制毒、易制爆、气瓶室存放的危险化学品泄漏后，挥发性有机物等气体进入大气环境中无组织排放，可造成项目周边大气环境质量短时间内降低。当实验室人员误入吸附大量泄漏挥发后的有毒气体后，可能引起人员中毒等人体健康危害，严重时甚至危及生命危险。 泄漏后挥发到空气中，当空气中有害物质浓度达到爆炸极限后，在遇明火或电火花等条件下可能发生燃烧、爆炸等事故，同时产生一氧化碳、颗粒物等次生/伴生污染物。如在地面防渗等防范措施情况下，泄漏物质进入水环境中，造成当地地表水或地下水水质恶化，</td></tr><tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="4">①优化平面布局。项目药品室布置在2楼，危废贮存间布置在办公楼西北侧。 ②各类危险化学品在药品室内分类储存。要求低温环境保存的化学品储存在专用冷藏冰箱内。 ③各化学品储存与储存柜内，柜子底部设托盘，化学</td></tr></table>				建设项目名称	忠县田野环境监测有限公司建设项目				建设地点	重庆市忠县复兴镇水坪居委				地理坐标	经度	108 度 4 分 7.887 秒	纬度	30 度 18 分 9.841 秒	主要危险物质及分布	1、各化学品，主要储存于药品室； 2、各类气瓶，放置于气瓶室；				环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、项目药品室、易制毒、易制爆、气瓶室存放的危险化学品泄漏后，挥发性有机物等气体进入大气环境中无组织排放，可造成项目周边大气环境质量短时间内降低。当实验室人员误入吸附大量泄漏挥发后的有毒气体后，可能引起人员中毒等人体健康危害，严重时甚至危及生命危险。 泄漏后挥发到空气中，当空气中有害物质浓度达到爆炸极限后，在遇明火或电火花等条件下可能发生燃烧、爆炸等事故，同时产生一氧化碳、颗粒物等次生/伴生污染物。如在地面防渗等防范措施情况下，泄漏物质进入水环境中，造成当地地表水或地下水水质恶化，				风险防范措施要求	①优化平面布局。项目药品室布置在2楼，危废贮存间布置在办公楼西北侧。 ②各类危险化学品在药品室内分类储存。要求低温环境保存的化学品储存在专用冷藏冰箱内。 ③各化学品储存与储存柜内，柜子底部设托盘，化学			
建设项目名称	忠县田野环境监测有限公司建设项目																																
建设地点	重庆市忠县复兴镇水坪居委																																
地理坐标	经度	108 度 4 分 7.887 秒	纬度	30 度 18 分 9.841 秒																													
主要危险物质及分布	1、各化学品，主要储存于药品室； 2、各类气瓶，放置于气瓶室；																																
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、项目药品室、易制毒、易制爆、气瓶室存放的危险化学品泄漏后，挥发性有机物等气体进入大气环境中无组织排放，可造成项目周边大气环境质量短时间内降低。当实验室人员误入吸附大量泄漏挥发后的有毒气体后，可能引起人员中毒等人体健康危害，严重时甚至危及生命危险。 泄漏后挥发到空气中，当空气中有害物质浓度达到爆炸极限后，在遇明火或电火花等条件下可能发生燃烧、爆炸等事故，同时产生一氧化碳、颗粒物等次生/伴生污染物。如在地面防渗等防范措施情况下，泄漏物质进入水环境中，造成当地地表水或地下水水质恶化，																																
风险防范措施要求	①优化平面布局。项目药品室布置在2楼，危废贮存间布置在办公楼西北侧。 ②各类危险化学品在药品室内分类储存。要求低温环境保存的化学品储存在专用冷藏冰箱内。 ③各化学品储存与储存柜内，柜子底部设托盘，化学																																

	品泄漏后进入托盘内，避免流淌进入药品试剂室以外区域。 ④危废贮存间地面重点防渗，危废收集桶采取托盘防流失的措施，托盘容积不低于单个最大贮存容器的容积。 ⑤药品室内存放有易燃易爆物质，其内通风系统、电控系统均采取防爆设备，避免易燃易爆物质泄漏后遇电火花造成火灾爆炸事故。 ⑥药品室及危废贮存库内设置应急收集容器、防毒面具、防化服等应急处置物资，发生危险物质泄漏时用于应急处置。 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 风险评价结论：建设单位采取相应的风险防范措施和事故应急措施后，本项目环境风险可控，对周围环境影响较小。 综上所述，本项目在采取相应的环境风险防范措施后，本项目环境风险总体可控。
--	---

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	实验废气排放口（DA001）	非甲烷总烃、三氯甲烷、四氯乙烯、甲醛、臭气浓度	实验室 2F 石油类室、综合实验室、气相色谱产生的非甲烷总烃收集后进入 TA001 活性炭吸附装置（设计风量 3500m³/h），处理后有 DA001 排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	实验废气排放口（DA002）	氯化氢、硫酸雾、硝酸雾	实验室 2F 原子荧光室、综合实验室、COD 室、原子吸收室、离子色谱室产生的酸性废气收集后进入 TA002 活性炭吸附装置（设计风量 4500m³/h），处理后有 DA002 排气筒排放。	
地表水环境	依托现有生化池排放口（DW001）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS	依托现有生化池处理达忠县电竞小镇污水处理厂进水水质要求后接入市政污水管网排入忠县电竞小镇污水处理厂处理达标后排入长江	忠县电竞小镇污水处理厂进水水质，LAS《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。
声环境	实验室设	选用低噪声设备、基础减振等。		《工业企业厂界

	备、风机		环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准
电磁辐射	/	/	/
固体废物	①生活垃圾分类袋装收集交当地环卫部门处置。 ②废包装材料和碎玻璃器皿外售物资回收公司，纯水设备滤芯由厂家回收处置。③实验废液、失效药品、废实验器材、废培养基、一体化污水处理设施污泥、废活性炭在本项目办公楼西北侧危废间分类暂存，及时交有资质单位处理。		
土壤及地下水污染防治措施	做好实验区、危险废物储存间地面防渗工作；		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	①在药品室、危险废物贮存间、一体化污水处理设施等地面应采取防渗防腐措施，并设置托盘以防止化学试剂渗漏，并定期检查，发现泄漏立即采取措施，张贴警示标志。 ②各类化学试剂药品远离火源，配置灭火器、消防防护用品等；实验室内严禁烟火、携带火种，明显位置张贴防火安全警示标识，落实安全管理责任。 ③产生的危废置于危险废物贮存间，交有危废处理资质的单位处置，不得随意堆放和丢弃；危险废物贮存间地面与裙脚应采取表面防渗措施；废弃化学试剂等使用专用容器盛装，将液体化学品及实验废液置于托盘内，防止因泄漏而污染环境。 ④加强工艺管理，严格控制工艺指标。加强安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育三部分内容。让所有员工了解本厂各种化学试剂及废料		

	的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。 ⑤原辅材料转移、原料计量过程应进行重点防范，避免由于操作失误造成物料泄漏。所有存放原辅材料的容器，除正在使用中外，均需保持紧盖。 ⑥定期进行存储区的安全检查，加强运输管理，危险物品应按国家《危险化学品安全管理条例》对其进行管理、运输及处理。 ⑦安全环保管理：在项目建设过程中，组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该项目运营后的环保安全工作。由安全环保管理机构制订安全、操作规程和维修规程，以减少操作人员与有害物质直接接触的机会。建立健全安全管理机构和严格的安全管理制度。装置和班组设有专职或兼职的安全员，负责日常的安全生产管理监督工作。
其他环境 管理要求	

六、结论

忠县田野环境监测有限公司建设项目符合产业政策、相关环保政策、相关规划，符合重庆市“三线一单”管控要求，不涉及生态红线，项目选址可行，布局合理，平面布置合理，本项目为污染型建设项目，项目建成投产后将产生废水、废气、噪声及固体废物，在采取严格的污染控制措施后，对环境影响较小，不会改变区域的环境功能，环境影响可接受，工程环境风险可控。

从环境保护角度分析，评价认为本项目的建设可行。

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	/	/	0.000387	/	0.000387	0.000387
	三氯甲烷	0	/	/	0.003604	/	0.003604	0.003604
	四氯乙烯	0	/	/	0.0013622	/	0.0013622	0.0013622
	甲醛	0	/	/	0.00003307	/	0.00003307	0.00003307
	臭气浓度	0	/	/	少量	/	少量	少量
	氯化氢	0	/	/	0.000329	/	0.000329	0.000329
	硫酸雾	0	/	/	0.00119	/	0.00119	0.00119
	硝酸雾	0	/	/	0.0001375	/	0.0001375	0.0001375
废水	pH	0	/	/	/	/	/	/
	COD	0	/	/	0.02329	/	0.02329	0.02329
	SS	0	/	/	0.004658	/	0.004658	0.004658
	BOD ₅	0	/	/	0.004658	/	0.004658	0.004658
	NH ₃ -N	0	/	/	0.002329	/	0.002329	0.002329
	TP	0	/	/	0.000233	/	0.000233	0.000233
	LAS	0	/	/	0.000233	/	0.000233	0.000233
生活垃圾	生活垃圾	0	/	/	4.5	/	4.5	4.5
一般工业固 体废物	废包装材料	0	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	碎玻璃器皿	0	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	纯水设备滤芯	0	/	/	0.02	/	0.02	0.02
危险废物	实验废液	0	/	/	7.44	/	7.44	7.44
	失效药品	0	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废实验器材	0	/	/	1.24	/	1.24	1.24
	废培养基	0	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	一体化污水处理 设施污泥	0	/	/	0.005	/	0.005	0.005

	废活性炭	0	/	/	0.459	/	0.459	0.459
--	------	---	---	---	-------	---	-------	-------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①单位：吨/年

附图附件

附图:

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 1F平面布置示意图
- 附图3 2F平面布置示意图
- 附图4 忠县环境管控单元分布图
- 附图5 忠县生态红线图
- 附图6 环境保护目标分布图
- 附图7 监测点位
- 附图8-1 排水管网图（F1）
- 附图8-2 排水管网图（F2）
- 附图9 分区防渗图
- 附图10 环保措施图
- 附图11-1 应急物资分布图（F1）
- 附图11-2 应急物资分布图（F2）

附件:

- 附件1 营业执照
- 附件2 项目投资备案证
- 附件3 房屋产权证
- 附件4 房屋租赁合同
- 附件5 三线一单检测分析报告
- 附件6 噪声现状监测报告
- 附件7 引用数据监测报告

忠县田野环境监测有限公司建设项目

大气环境影响专项评价

重庆德和环境工程有限公司

二〇二五年八月



目录

1前言	1
2总则	2
2.1编制依据	2
2.2评价因子与评价标准	3
2.3评价工作等级	5
2.4评价范围及环境保护目标	6
3项目概况及工程分析	8
3.1项目概况	8
3.2工程分析	8
4环境现状调查与评价	15
4.1自然地理状况	15
4.2区域环境空气质量标准	16
5大气环境影响预测与评价	20
5.1估算模型参数	20
5.2污染源排放参数	20
5.3预测结果	22
5.4废气污染物排放量核算	25
5.5大气环境影响评价	27
6环境保护措施及其可行性论证	28
7排污口规范化设置与监测计划	33
7.1排污口规范化设置	33
7.2监测计划	34
8大气环境影响专项评价结论	35
8.1项目概况	35
8.2环境质量现状	35
8.3大气环境影响及保护措施	35
8.4结论	36

前言

随着社会经济的发展，环境保护工作越来越受到重视，环境监测是环境管理的重要组成部分，是环境保护最为重要的基础性和前沿性工作，为弥补忠县环境监测社会机构的空白以及市场发展的需要，忠县田野环境监测有限公司拟投资 3000 万元建设“忠县田野环境监测有限公司建设项目”，租赁重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋建设实验室及配套设施、用房。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展 98.专业实验室、研发（试验）基地中其他”，不含有 P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室，应编制环境影响评价报告表。

根据建设单位提供的实验室年消耗清单，具有三氯甲烷、四氯乙烯、甲醛等有毒有害污染物，实验过程中不可避免少量挥发，通过楼顶废气处理装置处理后排放，且在厂界 500m 范围内存在环境空气保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“表 1 专项评价设置原则表”，本项目设置大气专项评价。

我单位在接受委托后，认真研究了项目资料、并经过现场调查和踏勘，根据国家相关环境保护法律法规、环评导则以及项目相关资料，编制完成了本项目的大气环境专项评价报告。

第 1 章 总则

1.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日施行；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行；
- (5) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，部令第 16 号；
- (7) 《生态保护红线划定指南》，环办生态（2017）48 号；
- (8) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发（2016）65 号；
- (9) 《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；
- (10) 《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》，环办（2012）5 号文；
- (11) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办（2012）134 号；
- (12) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知，环办（2013）103 号；
- (13) 《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》（环评（2016）150 号）；
- (14) 《重庆市环境保护条例（修订）》，2022 年 9 月 28 日修正；
- (15) 《重庆市大气污染防治条例》，2021 年 5 月 27 日修正；
- (16) 《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》，渝府发（2016）19 号；
- (17) 《重庆市人民政府关于贯彻落实大气污染防治行动计划的实施意见》，渝府发（2013）86 号；
- (18) 《重庆市人民政府关于发布重庆市生态保护红线的通知》，渝府发（2018）25 号；
- (19) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (20) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

- (21) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；
- (22) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》；
- (23) 建设单位提供的其他技术资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 评价因子

根据对项目的工程分析、环境影响识别、项目所在地区各环境要素的特征以及存在的环境问题，确定的评价因子见下表。

表 1.2-1 评价因子一览表

环境类别	评价类别	评价因子
大气	环境质量现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、甲醛
	环境影响评价	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、甲醛、三氯甲烷、四氯乙烯

1.2.2 评价标准

(1) 环境质量标准

本项目所在区域环境空气功能区划为二类区。常规因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；非甲烷总烃参照执行河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)；硫酸雾、氯化氢、甲醛执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中浓度参考限值。标准值详见下表。

表 1.2-2 项目执行的环境质量标准一览表

序号	污染物项目		标准限值	单位	标准名称
			二级		
1	SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单
		24 小时平均	150		
		年平均	60		
2	NO ₂	1 小时平均	200		
		24 小时平均	80		
		年平均	40		
3	PM ₁₀	24 小时平均	150		
		年平均	70		

4	PM _{2.5}	24 小时平均	75		
		年平均	35		
5	CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
		24 小时平均	4		
6	O ₃	1 小时平均	200	mg/m ³	
		日最大 8 小时平均	160		
7	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³	《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）
8	甲醛	1 小时平均	50	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
9	硫酸雾	1 小时平均	300	μg/m ³	
		24 小时平均	100	μg/m ³	
10	氯化氢	1 小时平均	50	μg/m ³	
		24 小时平均	15	μg/m ³	

（2）污染物排放标准

本次建成后，废气中污染物主要为各药剂散发有机废气、无机废气：非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、甲醛均执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）标准中排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值要求。三氯甲烷、四氯乙烯无国家及重庆市地方标准限值。

本项目实验室废气处理设施位于项目所在楼栋的楼顶，新建有机废气排气筒、无机废气排气筒各一根，高度均为 15m，按照《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中 5.1“排气筒高度应高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上。不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行”；排放标准详见下表。

表 1.2-3 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污染物项目	大气污染物最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	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 ）
非甲烷总烃	120	5（15m 高度的 50%计）	4.0
氯化氢	100	0.13（15m 高度的 50%计）	0.2
硫酸雾	45	0.75（15m 高度的 50%计）	1.2
甲醛	25	0.13（15m 高度的 50%计）	0.2
注：①由于项目不满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中“排气筒高度应高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上”的要求，本次排气筒最高允许排放速率按 15m 高排气筒最高允许排放速率的 50%执行			

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值，详见下表。

表 1.2-4 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	最高允许排放速率（15m 高排气筒）	无组织排放监控浓度限制	
		监控点	浓度（mg/m ³ ）
臭气浓度	2000(无量纲)	厂界标准值	20（无量纲）

1.3 评价工作等级

1.3.1 评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 的确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率定义如下：

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

式中：

P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³；一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用各评价因子 1h 评价质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

②评价等级判别表

评价等级按下表进行划分。

表 1.3-1 大气环境评价工作等级判定一览表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%

三级	P _{max} <1%
----	----------------------

1.3.2 评价工作等级确定

本项目排放的三氯甲烷、四氯乙烯由于没有质量标准且排放量极小，不进行预测。本次主要对非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、甲醛进行预测。根据后文第4章预测情况，项目预测结果详见下表。

表 1.3-2 项目大气预测结果一览表

预测项目		污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	P _{max} (%)	距离 (m)	评价等级
点源	1#排气筒	非甲烷总烃	9.98×10 ⁻⁶	0	101	三级
		甲醛	9.04×10 ⁻⁷	0	101	三级
	2#排气筒	氯化氢	7.08×10 ⁻⁶	0.01	101	三级
		硫酸雾	2.56×10 ⁻⁵	0.01	101	三级
面源	实验室面源	非甲烷总烃	4.38×10 ⁻⁶	0	26	三级
		甲醛	3.78×10 ⁻⁷	0	26	三级
		氯化氢	8.16×10 ⁻⁶	0.02	26	三级
		硫酸雾	2.97×10 ⁻⁵	0.01	26	三级

由上表估算结果可以看出，本项目 P_{max}=0.02%，属于 P_{max}<1%范围内，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级判定依据，确定本项目环境空气评价等级为三级。根据导则要求，三级评价不进行进一步预测与评价。

1.4 评价范围及环境保护目标

1.4.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价无需设置评价范围，本次考虑项目周边 500m 范围。

1.4.2 环境保护目标

根据现场调查和踏勘，调查区域内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区；无文物保护单位，不涉及名木古树，不涉及国家保护珍稀动植物。调查区域内大气环境保护目标主要为居住区、学校等。大气环境保护目标见下表，大气环境保护目标分布见附图 6 环境保护目标分布图。项目 500m 范围内环境保护目标详见下表。

表 1.4-1 项目环境保护目标分布一览表

序号	敏感点名称	位置		方位	厂界距离 (m)	保护对象	保护内容	功能区划
		经度	维度					
1	忠县复兴镇水坪小学校	108.069	30.3036	东北侧	38	小学校，师生约 130 名。	环境空气	二类
2	1#居民聚集区	108.067	30.303	西北侧	28	居民居住地，约 1300 人	环境空气	二类
3	2#散户居民	108.065	30.302	西北侧	250	居民居住地，1 户居民	环境空气	二类
4	3#散户居民	108.065	30.302	西侧	280	居民居住地，3 户居民	环境空气	二类
5	4#散户居民	108.064	30.302	西北侧	450	居民居住地，约 25 人	环境空气	二类
6	5#居民聚集区	108.068	30.302	南侧	5	居民居住地，约 1000 人	环境空气	二类
7	6#散户居民	108.071	30.300	东南侧	290	居民居住地，约 20 人	环境空气	二类
8	7#散户居民	108.071	30.298	东南侧	466	居民居住地，7 户居民	环境空气	二类
9	8#散户居民	108.067	30.300	西南侧	210	居民居住地，1 户居民	环境空气	二类
10	9#散户居民	108.067	30.298	西南侧	450	居民居住地，约 10 人	环境空气	二类

第2章 项目概况及工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：忠县田野环境监测有限公司建设项目；

建设单位：忠县田野环境监测有限公司；

建设地点：重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋；

建设性质：新建（迁建）；

建设规模：租赁重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋，建设实验室以及实验室相关配套用房设施等。

项目投资：3000 万元，其中环保投资 55 万元，占总投资的 1.8%；

劳动定员：劳动定员 30 人，项目不设有食堂；

工作时间：全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8h。

2.1.2 项目检测能力

本项目建成后具备 179 项环境检测能力，包含环境空气和废气、水（含大气降水）和废水、生物、噪声和振动监测。

2.2 工程分析

2.2.1 项目工艺流程及产污节点

（1）工艺流程

由于《忠县田野环境监测有限公司建设项目环境影响报告表》中已对本项目工艺流程分析进行了分析，专项中不再进行复述，详见《忠县田野环境监测有限公司建设项目环境影响报告表》。

（2）废气产污节点

本项目不设员工食堂、宿舍，运营期产生的废气主要包括有机废气、无机废气、其他废气。本项目废气产污节点和排污特征见下表。

表 2.2-1 项目废气产污节点和排污特征一览表

类别	生产工序	污染因子	编号	治理措施
----	------	------	----	------

废气	试剂配制、样品预处理	非甲烷总烃	G1	经收集后由活性炭吸附装置处理后， 经 15m 排气筒高空排放
		甲醛	G1	
		三氯甲烷	G1	
		四氯乙烯	G1	
		氯化氢	G2	经收集后由水喷淋装置处理后，经 15m 排气筒高空排放
		硫酸雾	G2	
		硝酸雾	G2	

2.2.2 产排污分析

拟建项目营运期产生的废气主要为实验过程中试剂配制和样品预处理时产生的废气。其中使用乙醇、甲醇、丙酮、三氯甲烷、四氯乙烯、甲醛等试剂产生的有机废气经通风橱或集气罩收集后，进入活性炭吸附装置处理；配制硫酸、盐酸、硝酸等溶液时产生的无机酸雾经通风橱或集气罩收集后，进入水喷淋装置处理。

（1）实验废气

根据同类实验室及项目实际情况，实验废气主要有有机废气以及酸性气体等，项目所有试剂配制和使用均在通风橱（单个风量约 1200m³/h）内进行，检测仪器上方设置万向罩（单个风量约 500m³/h）或原子吸收罩（单个风量约 500m³/h）。

①有机废气

项目在监测过程中会用到乙醇、甲醇、丙酮等易挥发的有机溶剂，在实验过程中会产生有机废气（均以非甲烷总烃计）。另根据业主提供资料，项目实验过程中还涉及到甲醛、三氯甲烷、四氯乙烯等试剂，此类试剂用量极小，但会挥发出有毒有害大气污染物，需要开展大气专项评价进行深入论证，因此需核算其废气源强。

参考同类实验室重庆索奥监测技术有限公司《实验室工程项目环境影响报告表》以及《重庆索奥监测技术有限公司实验室工程竣工环境保护验收监测报告》等，有机试剂实验过程中，挥发量按使用量的 10%考虑，项目有机溶剂使用量及废气排放情况详见下表。

表 2.2-2 有机溶剂使用量及废气排放情况一览表

序号	试剂名称	年用量 L	密度 g/cm ³	年用量 t	产污 系数 %	污染物名称	污染物产生量 t/a
1	甲醇	1	0.791	0.0008	10	非甲烷总	0.00047

2	乙醇	3	0.789	0.0024		烃	
3	丙酮	2	0.79	0.0016			
4	甲醛	0.5	0.815	0.0004		甲醛	0.00004
6	三氯甲烷	30	1.48	0.0444		三氯甲烷	0.00444
7	四氯乙烯	10	1.622	0.0162		四氯乙烯	0.00162

项目废气收集效率按 90%计，收集后的废气经收集后，进入活性炭吸附装置处理后，由 15m 排气筒高空排放。本项目属于环境检测实验室项目，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中未涉及本行业废气处理设施及处理效率，本次评价活性炭吸附效率参考《292 塑料制品行业系数手册》中使用“活性炭吸附”处理挥发性有机物的吸附效率，约 21%。

其中甲醛、三氯甲烷、四氯乙烯、乙醇、甲醇、丙酮等试剂主要在实验室 2F 的石油类室、气相色谱室、综合实验室等使用。

以上实验室产生的有机废气经收集后进入 1#活性炭吸附装置（风量 3500m³/h），处理后由 1#排气筒排放。活性炭吸附装置风量及集气罩分布情况详见下表。

表 2.2-3 活性炭吸附装置风量及集气罩分布情况一览表

序号	实验室	通风橱数量/个	集气罩数量/个	风量 m ³ /h	1#活性炭吸附装置总风量 m ³ /h
1	石油类室	1	/	1200	2900（按 3500 计）
2	综合实验室	1	/	1200	
3	气相色谱	/	1	500	

②臭气浓度

实验室在使用有机药剂时会挥发出少量臭气，产生量较小，不进行定量计算。臭气浓度随有机废气一起产生，一同经通风橱或集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理后排放。

③酸性气体

项目实验过程涉及配制使用盐酸、硫酸、硝酸等溶液，参考同类项目重庆索奥监测技术有限公司《实验室工程项目环境影响报告表》以及《重庆索奥监测技术有限公司实验室工程竣工环境保护验收监测报告》等试剂实验过程中，挥发量按使用量的 5%考虑，项目盐酸、硫酸、硝酸等使用量及废气排放情况详见下表。

表 2.2-4 盐酸、硫酸、硝酸、氢氟酸等使用量及酸性废气排放情况一览表

序号	试剂名称	年用量 L	密度 g/cm ³	年用量 t	产污系 数%	污染物 名称	污染物产 生量 t/a
1	盐酸	15	1.18	0.0177	5	氯化氢	0.000885
2	硫酸	35	1.831	0.064085		硫酸雾	0.003204
3	硝酸	5	1.5	0.0075		硝酸雾	0.000375

项目废气收集效率按 90%计，收集后的废气经收集后，进入水喷淋装置处理后，由 15m 排气筒高空排放。本项目属于环境检测实验室项目，《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中未涉及本行业废气处理设施及处理效率，本次评价水喷淋装置处理效率参考《2666 环境污染处理专用药剂材料制造行业系数表》中使用“水喷淋吸收”处理氯化氢等无机酸性气体的处理效率，约 70%。

其中实验室 2F 的离子色谱室、原子荧光室、综合实验室、COD 室、原子吸收室等使用的盐酸、硫酸、硝酸等试剂，实验室产生的酸性气体经收集后进入水喷淋装置（风量 4500m³/h），处理后由 2#排气筒排放。酸性气体的实验室集气罩分布情况详见下表。

表 2.2-5 水喷淋装置风量及集气罩分布情况一览表

序号	实验室	通风橱数量/ 个	集气罩数量/ 个	风量 m ³ /h	1#水喷淋装置总风量 m ³ /h
1	原子荧光室	/	1	500	3900（按 4500 计）
2	综合实验室	1	/	1200	
3	COD 室	1	/	1200	
4	原子吸收室	/	1	500	
5	离子色谱室	/	1	500	

项目废气产生及排放情况详见下表。

表 2.2-6 项目大气污染物产生及排放情况一览表

产污环节	污染物	排放口基本情况							产生情况			治理设施				污染物排放情况				排放标准		
																有组织			无组织	有组织		无组织
		排放形式	类别	排气筒底部中心经纬度	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	浓度mg/m³	速率kg/h	产生量t/a	收集效率%	治理设施名称	处理效率%	是否为可行技术	浓度mg/m³	速率kg/h	排放量t/a	排放量t/a	浓度mg/m³	速率kg/h	浓度mg/m³
实验过程	非甲烷总烃	有组织 (排气筒DA001)	一般排放口	108.0686,30.3025	15	0.3	13.76	常温	0.056	0.0002	0.00047	90%	活性炭吸附装置	21%	是	4.01×10 ⁻²	0.00014	0.00034	0.000047	120	5	4
	三氯甲烷								0.529	0.00185	0.00444					3.758×10 ⁻¹	0.00132	0.00316	0.000444	/	/	/
	四氯乙烯								0.193	0.00068	0.001622					1.373×10 ⁻⁴	4.805×10 ⁻⁷	0.0012	0.0001622	/	/	/
	甲醛								0.00485	0.0000170	0.00004					3.449×10 ⁻³	1.207×10 ⁻⁵	0.00002897	0.0000041	25	0.13	0.2
	臭气浓度								/	/	少量					/	/	少量	/	/	/	20

	氯化氢	有组织 (排气筒 DA002)	一般 排放口	108.068 6,303.025	15	0.3	17.69	常温	0.082	0.00037	0.00089	90%	水喷淋装置	70%	是	2.213×10 ⁻²	9.956×10 ⁻⁵	0.00024	0.000089	100	0.13	0.2
	硫酸雾								0.297	0.00134	0.0032					8.011×10 ⁻²	0.00036	0.00087	0.00032	45	0.75	1.2
	硝酸雾								0.035	0.000156	0.00038					9.375×10 ⁻³	4.219×10 ⁻⁵	0.0001	0.0000375			

(3) 非正常工况

非正常排放是指项目生产运行阶段的检修、一般性事故和发生泄漏时的污染物的不正常排放。根据本项目生产特点以及污染物排放特点，本项目非正常工况分析主要为废气处理措施处理效率下降，活性炭未定期更换等情况，考虑处理效率为正常处理效率的 50%，发现设备故障后，企业应在半小时内停止生产，待设备维修好以后生产，本项目非正常情况分析排气筒 DA001、DA002 分析，非正常情况下废气排放情况见下表。

表 2.2-7 污染源非正常排放核算表

污染物种类	排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放		单次持续时间 h	应对措施
				浓度 mg/m³	速率 kg/h		
有机废气	DA001	实验时废气处理设施故障，处理效率为50%	非甲烷总烃	8.02×10 ⁻²	0.00028	0.5	加强管控及时调整
			三氯甲烷	7.516×10 ⁻¹	0.00264		
			四氯乙烯	2.746×10 ⁻⁴	9.61×10 ⁻⁷		
			甲醛	6.898×10 ⁻³	2.414×10 ⁻⁵		
			臭气浓度	/	/		
酸性废气	DA002		氯化氢	4.426×10 ⁻²	1.991×10 ⁻⁴		
			硫酸雾	1.602×10 ⁻¹	0.00072		
			硝酸雾	1.875×10 ⁻²	8.438×10 ⁻⁴		

第3章 环境现状调查与评价

3.1 自然地理状况

3.1.1 地理位置

忠县位于重庆市中部，地跨东经 107°32'至 108°14'、北纬 30°03'至 30°53'之间，地处三峡库区腹心地带。东临万州，南连石柱，西接垫江、丰都，北壤梁平。距重庆市主城区 160km，“沪蓉”高速公路穿越县境。

拟建项目位于忠县复兴镇水坪社区，具体地理位置详见附图 1 项目地理位置图。

3.1.2 地形、地质、地貌

忠县属川东褶皱带平行岭谷区，是典型的丘陵县。全境由金华山、猫儿山、方斗山三个背斜和拔山、忠州两个向斜构成，整个地形地貌为“三山两槽”、程“W”状。背斜低山面积占全县总面积的 9%，向斜槽谷丘陵面积占全县总面积的 91%。金华山与猫儿山之间相距 22km，其间是较开阔的浅丘地带；猫儿山与方斗山之间相距 13km，多为深丘地带。全境由河谷到山峰，高低悬殊较大，最低海拔 117.5m，最高海拔 1680.3m，约 70%的地区海拔高度为 300~600m 之间。全境从西北至东南依次由金华山、猫耳山、方斗山三个背斜和拔山、忠州两个向斜构成。背斜与向斜相间排列，形成隔档式构造。

项目所在区域位于四川盆地东部的川东“平行岭谷”区，总体地势北西高南东低，地形地貌特征受区域地质构造和岩性的控制，主要山脉顺构造线呈南西——北东向展布。背斜紧密狭窄，呈梳状、脊状，山岭陡窄峻峭，标高 700~1000m。向斜呈红色丘陵地形，宽缓绵延，标高 300~500m。河流受构造控制，呈彼此平行的羽状分布。

区内地貌主要分为构造剥蚀地貌、侵蚀构造地貌和侵蚀岩溶地貌三大类。

3.1.3 气候气象

忠县属亚热带东南季风区山地气候。气候温热凉寒，四季分明；降雨充沛，夏丰冬欠；日照充足，夏多冬少。年平均气温 18.2℃，极端最低气温-2.9℃，极端最高气温 42.1℃，年平均降雨量 1201.5mm,最丰年雨量 1615mm，最枯年雨量 887mm；年平均相对湿度 80~90%，常年主导风向为东北风、偏东风，年平均风速 0.9m/s，最大极限风速大于 20m/s，静风频率 54%，全年无霜期 250~300 天。

3.2 区域环境空气质量标准

3.2.1 基本污染物环境空气质量现状

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19）的相关规定，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。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1 节“根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区”。因此，本次评价达标区判定依据为 2025 年 5 月 30 日重庆市生态环境局公布的《2024 年重庆市生态环境状况公报》中忠县环境空气质量状况数据，忠县区域环境空气质量现状评价见下表。

表 3.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	41	70	58.6	达标
PM _{2.5}		24.5	35	70	达标
SO ₂		10	60	16.7	达标
NO ₂		18	40	45	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数（μg/m ³ ）	132	160	82.5	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度（mg/m ³ ）	0.7	4.0	17.5	达标

由上表可知，忠县 PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃、CO、PM_{2.5}均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此项目所在区域为达标区。

3.2.2 特征污染物环境质量现状

本项目特征因子主要为非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、臭气浓度，但二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯、臭气浓度等指标无国家及重庆市地方环境质量标准，本次仅对非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、甲醛进行环境质量现状监测。

①本次委托重庆学润检测技术有限公司于 2025 年 8 月 6 日~2025 年 8 月 12 日对本项目大气环境质量现状进行监测。

监测因子：非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、甲醛；

监测频次：均连续监测 7 天，每天 4 次；

监测点位：项目下风向，小区内空地处

评价方法：采用占标率进行评价，其表达式为：

$$Pi=Ci/Co_i\times100\%$$

Pi——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度的百分比，%；

Ci——第 i 个污染物的监测浓度值，mg/m³；

Co_i——第 i 个污染物相应的环境质量标准，mg/m³。

监测结果及评价：非甲烷总烃监测结果及评价结果见下表。

表 3.2-2 非甲烷总烃监测结果一览表

监测项目	监测时间及频次		监测浓度 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	占标率 (%)	达标情况
非甲烷总烃	2025.8.6	2508074G1-11	1.59	2.0	79.5	达标
		2508074G1-12	1.37		68.5	达标
		2508074G1-13	1.67		83.5	达标
		2508074G1-14	1.59		79.5	达标
	2025.8.7	2508074G1-21	1.39		69.5	达标
		2508074G1-22	1.55		77.5	达标
		2508074G1-23	1.58		79	达标
		2508074G1-24	1.06		53	达标
	2025.8.8	2508074G1-31	1.11		55	达标
		2508074G1-32	1.26		63	达标
		2508074G1-33	1.09		54.5	达标
		2508074G1-34	1.75		87.5	达标

	2025.8.9	2508074G1-41	1.20	60	达标
		2508074G1-42	0.98	49	达标
		2508074G1-43	1.20	60	达标
		2508074G1-44	1.04	52	达标
	2025.8.10	2508074G1-51	0.82	41	达标
		2508074G1-52	1.25	62.5	达标
		2508074G1-53	1.03	51.5	达标
		2508074G1-54	1.45	72.5	达标
	2025.8.11	2508074G1-61	1.73	86.5	达标
		2508074G1-62	1.71	85.5	达标
		2508074G1-63	1.67	83.5	达标
		2508074G1-64	1.47	73.5	达标
	2025.8.12	2508074G1-71	1.66	83	达标
		2508074G1-72	1.73	86.5	达标
		2508074G1-73	1.38	69	达标
		2508074G1-74	1.54	77	达标

由上表可知，项目所在地非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准，环境质量较好。

硫酸雾、氯化氢、甲醛监测结果及评价结果见下表。

表 3.2-3 硫酸雾、氯化氢、甲醛监测结果一览表

采样日期	样品编号	监测结果 (mg/m ³)		
		甲醛	氯化氢	硫酸雾
2025.8.6	2508074G1-11	0.03	0.029	0.126
	2508074G1-12	0.03	0.032	0.125
	2508074G1-13	0.03	0.033	0.121
	2508074G1-14	0.04	0.033	0.119
2025.8.7	2508074G1-21	0.04	0.030	0.126
	2508074G1-22	0.04	0.034	0.125
	2508074G1-23	0.04	0.032	0.121
	2508074G1-24	0.03	0.033	0.121
2025.8.8	2508074G1-31	0.04	0.030	0.121
	2508074G1-32	0.03	0.033	0.123
	2508074G1-33	0.04	0.030	0.127
	2508074G1-34	0.03	0.032	0.120
2025.8.9	2508074G1-41	0.03	0.030	0.130
	2508074G1-42	0.02	0.033	0.132
	2508074G1-43	0.04	0.030	0.122
	2508074G1-44	0.04	0.032	0.122

2025.8.10	2508074G1-51	0.03	0.030	0.121
	2508074G1-52	0.04	0.030	0.124
	2508074G1-53	0.03	0.031	0.119
	2508074G1-54	0.03	0.034	0.121
2025.8.11	2508074G1-61	0.04	0.030	0.118
	2508074G1-62	0.04	0.031	0.120
	2508074G1-63	0.04	0.030	0.119
	2508074G1-64	0.04	0.028	0.116
2025.8.12	2508074G1-71	0.02	0.028	0.118
	2508074G1-72	0.02	0.029	0.121
	2508074G1-73	0.03	0.030	0.117
	2508074G1-74	0.03	0.032	0.118
标准限值		0.05	0.05	0.3
最大占标率(%)		80	68	44
达标情况		达标	达标	达标

由上表可知，项目所在地硫酸雾、氯化氢、甲醛满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值，环境质量较好。

第4章 大气环境影响预测与评价

本次评价选择《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的AERSCREEN估算模型对大气环境评价工作进行分析。计算各污染物的最大影响程度和最远影响范围，然后按评价工作分级判据进行分级。

4.1 估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的大气预测软件技术说明，本项目估算模型参数见下表。

表 4.1-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	20
最高环境温度/℃		42.1℃
最低环境温度/℃		-2.9℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4.2 污染源排放参数

根据本项目污染物排放特点，本次评价按最大工况下污染物排放进行预测。污染物源强详见下表。

表 4.2-1 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	内径 m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数(h)	排放工况	染物排放速率 (kg/h)			
											非甲烷总烃	甲醛	氯化氢	硫酸雾
1	1#排气筒	0	0	285	15	0.3	13.76	25	2400	正常工况	0.00014	1.207×10 ⁻⁵	/	/
2	2#排气筒	0	0	285	15	0.3	17.69	25	2400		/	/	9.956×10 ⁻⁵	0.00036

表4.2-2项目无组织面源参数表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	长度/m	宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)			
											非甲烷总烃	甲醛	氯化氢	硫酸雾
		X	Y											
1	实验室面源	0	0	285	49.1	21.7	64	15	2400	正常工况	1.97×10 ⁻⁵	1.7×10 ⁻⁶	3.7×10 ⁻⁵	0.00013

4.3 预测结果

最大工况下估算模式预测结果详见下表。

表4.3-1项目大气预测结果一览表

预测项目		污染物名称	最大落地浓度 (mg/m³)	Pmax (%)	距离 (m)	评价等级
点源	1#排气筒	非甲烷总烃	9.98×10 ⁻⁶	0	101	三级
		甲醛	9.04×10 ⁻⁷	0	101	三级
	2#排气筒	氯化氢	7.08×10 ⁻⁶	0.01	101	三级
		硫酸雾	2.56×10 ⁻⁵	0.01	101	三级
面源	实验室面源	非甲烷总烃	4.38×10 ⁻⁶	0	26	三级
		甲醛	3.78×10 ⁻⁷	0	26	三级
		氯化氢	8.16×10 ⁻⁶	0.02	26	三级
		硫酸雾	2.97×10 ⁻⁵	0.01	26	三级

最大工况下估算模式预测结果详见下图。

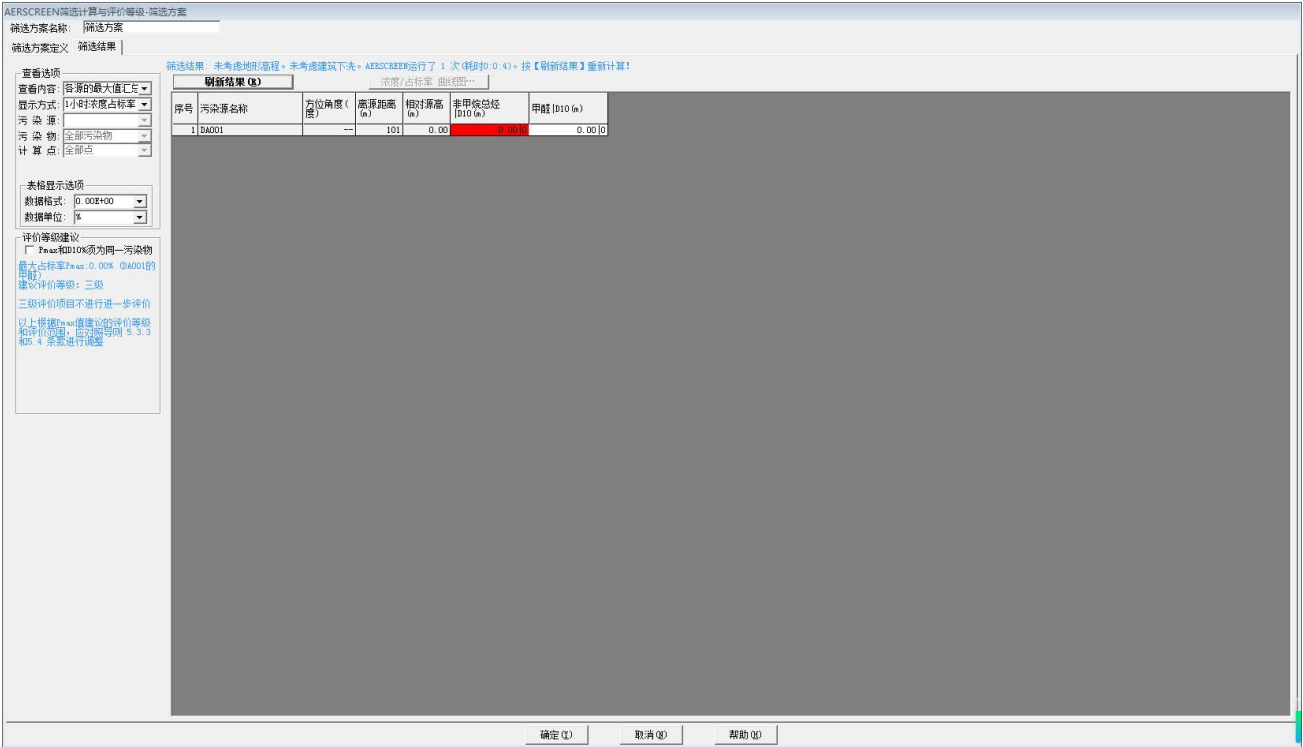


图4.3-1DA001大气预测结果图



图4.3-2DA002大气预测结果图



图4.3-2实验室面源大气预测结果图（1）



图4.3-2实验室面源大气预测结果图（2）

综上，项目污染物最大落地浓度占标率最大为 $P_{max}=0.02\%$ ，按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，本项目大气评价等级应为三级，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

4.4 废气污染物排放量核算

4.4.1 废气有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算详见下表。

表4.4-1大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	4.01×10 ⁻²	0.00014	0.00034
		三氯甲烷	3.758×10 ⁻¹	0.00132	0.00316
		四氯乙烯	1.373×10 ⁻⁴	4.805×10 ⁻⁷	0.0012
		甲醛	3.449×10 ⁻³	1.207×10 ⁻⁵	0.00002897
		臭气浓度	/	/	少量
2	DA002	氯化氢	2.213×10 ⁻²	9.956×10 ⁻⁵	0.00024
		硫酸雾	8.011×10 ⁻²	0.00036	0.00087
		硝酸雾	9.375×10 ⁻³	4.219×10 ⁻⁵	0.0001
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.00034
		三氯甲烷			0.00316
		四氯乙烯			0.0012
		甲醛			0.00002897
		臭气浓度			少量
		氯化氢			0.00024
		硫酸雾			0.00087
		硝酸雾			0.0001
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.00034
		三氯甲烷			0.00316
		四氯乙烯			0.0012
		甲醛			0.00002897
		臭气浓度			少量
		氯化氢			0.00024
		硫酸雾			0.00087
		硝酸雾			0.0001

4.4.2 废气无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算详见下表。

表4.4-2大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口名称	产污环节	污染物	污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		无组织排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	实验室面源	实验过程	非甲烷总烃	通风	《大气污染物综合排放标准》 （DB50/418-2016）	4.0	0.000047
			甲醛			0.2	0.0000041
			氯化氢			0.2	0.000089
			硫酸雾			1.2	0.00032
			三氯甲烷		/	/	0.000444
			四氯乙烯		/	/	0.0001622
			硝酸雾		/	/	0.0000375
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.000047	
				甲醛		0.0000041	
				氯化氢		0.000089	
				硫酸雾		0.00032	
				三氯甲烷		0.000444	
				四氯乙烯		0.0001622	
				硝酸雾		0.0000375	
				臭气浓度		少量	

4.4.3 废气年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见下表。

表4.4-3大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.000387
2	三氯甲烷	0.003604
3	四氯乙烯	0.0013622
4	甲醛	0.00003307
5	臭气浓度	少量
6	氯化氢	0.000329
7	硫酸雾	0.00119
8	硝酸雾	0.0001375

4.5 大气环境影响评价

非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、甲醛均执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）。实验室产生的有机废气经收集进入活性炭吸附装置处理后，由 15m 排气筒高空排放（排气筒编号：DA001），经处理后的非甲烷总烃、甲醛能满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），对环境影响较小；臭气浓度经收集进入活性炭吸附装置处理后，由 15m 排气筒高空排放，经处理后的臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值，对环境影响较小；实验室产生的酸性气体经收集进入水喷淋装置处理后，由 15m 排气筒高空排放（排气筒编号：DA002），经处理后的硫酸雾、氯化氢能满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），对环境影响较小。

第5章 环境保护措施及其可行性论证

(1) 排气筒设置情况

项目共设置2根排气筒（DA001、DA002），其中DA001为有机废气排气筒，DA002为无机废气排气筒，本项目废气处理设施排气筒情况详见下表。

表5-1项目排气筒设置情况表

序号	排气筒名称	地理坐标		高度 (m)	内径 (m)	温度(℃)	排放口类型
		经度	纬度				
1	1#排气筒	108.0689	30.3026	15	0.3	25	一般排放口
2	2#排气筒	108.0686	30.3025	15	0.3	25	一般排放口

(2) 废气处理设施及其工艺

①实验室2F石油类室、综合实验室、气相色谱产生的非甲烷总烃收集后进入TA001活性炭吸附装置（风量3500m³/h），处理后有DA001排气筒排放。

②实验室2F原子荧光室、综合实验室、COD室、原子吸收室、离子色谱室产生的酸性废气收集后进入TA002活性炭吸附装置（风量4500m³/h），处理后有DA002排气筒排放。

总体上，本项目有机废气采用“活性炭吸附装置”处理，无机废气采用“废气喷淋净化塔”处理。

项目废气处理设施及排气筒情况详见下图。

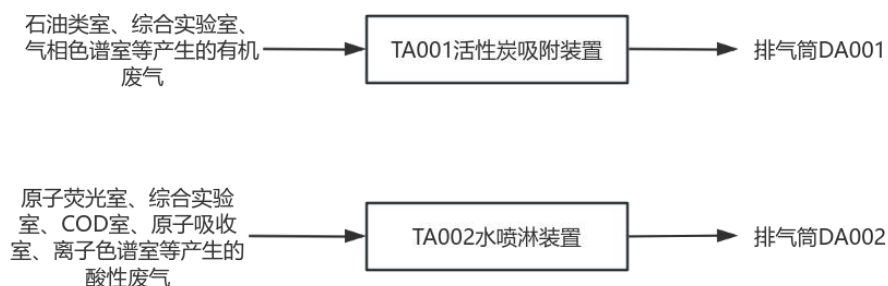


图5-1项目废气处理设施及排气筒情况图

(3) 废气处理设施可行性分析

国家发布的“排污许可证申请与核发技术规范”尚未有本项目推荐的废气处理可行性设施。因此本评价将对项目废气处理设施可行性进行分析论证。

本项目产生的废气主要为实验过程中试剂配制和样品预处理时产生的有机废气和酸性气

体。

实验室产生的有机废气经收集进入活性炭吸附装置处理后，由 15m 排气筒高空排放；实验室产生的酸性气体经收集进入水喷淋装置处理后，由 15m 排气筒高空排放。

①活性炭吸附装置

根据《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020），“根据实验室有机废气的特点，可采用吸附法、光催化氧化+吸附法等方法对 VOCs 进行净化。吸附法可采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附介质”，本项目采用活性炭吸附，是利用活性炭微孔能吸收有机物质的特性，把大风量低浓度有机性废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经吸附净化后的气体达标直接排空，吸附于活性炭中的有机废气随更换的废活性炭送至有资质的单位处置；建设单位也可根据实际情况选取其他具备有机废气处理能力的环保设备。

活性炭吸附装置特点如下：

A、高效吸附性能：

广谱性强：能有效吸附多种有机污染物（VOCs）、部分无机物（如 H₂S、SO₂、NO_x）、恶臭气体、部分重金属蒸气等。

高吸附容量：活性炭具有巨大的比表面积（通常 500-1500m²/g）和发达的微孔结构，对低浓度污染物吸附效率极高（常达 90%以上）。

适用于低浓度大风量：特别适合处理低浓度（通常<1000ppm）、大风量的有机废气，是此类场景的首选技术之一。

B、操作灵活性与便捷性

设备结构简单：核心设备为吸附罐（塔），构造相对简单，易于安装和维护。

启停快速：系统启动和停止响应快，适合间歇性或波动性生产工况。

自动化程度高：可实现全自动运行，包括吸附、脱附（再生）、干燥、冷却等循环过程。

C、技术成熟可靠

应用历史悠久：技术原理清晰，工程应用经验丰富，运行稳定可靠。

模块化设计：易于根据气量和处理要求进行模块组合或扩容。

D、经济性

初期投资较低：相比 RTO、RCO 等燃烧技术，活性炭吸附系统的设备投资成本通常较低。

运行能耗较低：主要能耗在风机，相比热力燃烧法能耗显著降低。

E、无二次污染

无燃烧副产物：不产生 NO_x、二噁英等燃烧可能带来的二次污染物。

F、设备紧凑，适应性强

占地面积相对较小：尤其适合场地受限的改造项目或空间紧凑的车间。

G、再生能力

可循环使用：饱和后的活性炭可通过热再生、蒸汽脱附、降压脱附等方式恢复大部分吸附能力，显著降低耗材更换成本。

根据《活性炭治理设施专项整治相关要求》，活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小数量及控制风速等测算的风量所需，活性炭应填装整齐，避免气流短路。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。吸附装置内部结构应设计合理，气体流通顺畅、无短路、无死角。吸附装置及配套管道应密闭，主风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，泄漏检测值不应超过 500mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。应按规范设置采样口，便于监督监测和日常监控活性炭吸附效率。本评价建议活性炭吸附装置的活性炭装填量不低于 10kg，3 个月更换一次活性炭，并且建立活性炭管理台账，妥善贮存废活性炭定期交有资质单位处理。

根据“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案和重点行业挥发性有机物综合治理方案相关规定，涉及 VOCs 排放的建设项目，应加强有机废气收集与治理，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。根据《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》(T/ACEF001-2020)，实验室挥发性有机物可采用吸附法等技术对 VOCs 进行净化，吸附法可采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附介质。

本项目有机废气处理采用活性炭吸附。活性炭吸附利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物

分离，达到净化目的。项目实验室非甲烷总烃产生浓度较低，产生的挥发性有机废气经通风橱或集气罩收集后进入活性炭吸附装置处理，本项目根据实际生产情况，定期更换活性炭，参考《292 塑料制品行业系数手册》中使用“活性炭吸附”处理挥发性有机物的吸附效率，活性炭对有机废气去除效率不低于 21%。通过活性炭装置处理后的非甲烷总烃、甲醛能满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），对环境影响较小，因此本项目实验室采用活性炭吸附装置处理有机废气可行。

②水喷淋装置

项目实验室产生的酸雾浓度低，产生量小，且硫酸、盐酸、硝酸均可溶于水，产生的酸性气体经通风橱或集气罩收集后进入水喷淋装置处理。建设单位也可根据实际情况选取其他具备无机废气处理能力的环保设备。

水喷淋装置特点如下：

A、高效净化：废气喷淋净化塔采用喷淋、吸附、中和等多种技术手段，能够高效地去除废气中的有害物质，如硫化氢、氮氧化物等。

B、操作简便：该设备操作简单，维护方便，只需定期检查设备的运行状态和清理堵塞物；定期进行喷淋补水。

C、适用范围广：废气喷淋净化塔适用于各种工业领域的废气处理，如化工、制药、涂料、印刷等行业。

D、节能环保：该设备运行成本低，能够有效地减少废气排放对环境的污染，符合国家环保要求。

E、结构紧凑：废气喷淋净化塔结构紧凑，占地面积小，可以根据实际需要定制不同规格和型号的设备。

废气喷淋净化塔是一种高效、实用、环保的废气处理设备，技术成熟，运用广泛，参考《2666 环境污染处理专用药剂材料制造行业系数表》中使用“水喷淋吸收”处理氯化氢等无机酸性气体的处理效率，水喷淋装置处理效率不低于 70%，处理后的酸雾能满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），对环境影响较小，因此采用水喷淋装置处理酸性气体可行。

综上，本项目采用的废气处理设施可行。

第 6 章 排污口规范化设置与监测计划

6.1 排污口规范化设置

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405—2024）要求，新建排污口应按其要求进行设置。

（1）废气排放口要求

应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所。在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。

监测断面应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外。自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。

（2）排污口标识要求

排污口必须按照国家颁布的有关污染物强制性排放标准的要求，设置排污口标志牌，排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。标志牌设置应距污染物排污口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2m。标志牌制作和规格参照《关于印发排污口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]95 号）执行。

（3）监测平台要求

监测断面距离坠落高度基准面 2m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处。工作平台长度应 ≥ 2 m，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。对于监测断面直径（圆形）或者在监测孔方向的长度（矩形） > 1 m 的，工作平台宽度应 ≥ 2 m； ≤ 1 m 的，工作平台宽度应 ≥ 1.5 m。单层工作平台及通道上方竖直方向净高应 ≥ 2 m，需设置多层工作平台的，每层净高应 ≥ 1.9 m。工作平台宜采用厚度 ≥ 4 mm 的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接，上表面的高度差应 ≤ 4 mm，载荷满足 GB4053.3 要求。工作平台与竖直烟道/排气筒的间

隙距离 $\leq 10\text{mm}$ 。

6.2 监测计划

项目属于环境保护监测项目，该行业暂未出台相关排污许可证申请与核发技术规范。参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目投产后监测计划详见下表。

表6.2-1项目监测计划一览表

监测内容	监测位置	监测因子	执行标准	监测频次
有组织废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃、甲醛、臭气 浓度	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	验收时监测 1 次， 以后 1 次/ 年；三氯甲烷、硝酸雾、四氯乙烯待 排放标准发布后每年监测一 次。
		三氯甲烷、四氯乙烯	/	
	排气筒 DA002	氯化氢、硫酸雾	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	
		硝酸雾	/	
无组织废气	厂界下风 向	三氯甲烷、四氯乙烯	/	
		非甲烷总烃、甲醛、氯化 氢、硫酸雾、臭气浓度	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)	

第7章 大气环境影响专项评价结论

7.1 项目概况

忠县田野环境监测有限公司租用重庆市忠县复兴镇水坪社区居民委员会办公楼右侧房屋，建筑面积约 735m²，内部设置各类检验分析实验室、办公室、污水处理设施及其他配套设施。建成后主要开展环境检测技术服务。项目总投资 3000 万元，环保投资 55 万元，占比约 1.8%。

7.2 环境质量现状

根据重庆市生态环境局 2025 年 5 月 30 日重庆市生态环境局公布的《2024 年重庆市生态环境状况公报》中环境空气质量现状数据，忠县区域 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、NO₂ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此项目所在区域为达标区。

根据现状监测数据，项目所在地非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准，硫酸雾、氯化氢、甲醛满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准限值。

7.3 大气环境影响及保护措施

2F 楼主要设置有石油类室、综合实验室、气相色谱等使用乙醇、甲醇、丙酮产生的有机废气经收集后，引至屋顶，通过“活性炭吸附”处理，设计风量分别为 3500m³/h，处理效率 21%，处理后由 1#排气筒排放。

2F 楼主设置的原子吸收分光光度计、原子荧光室、综合实验室、离子色谱室等使用的盐酸、硫酸、硝酸等试剂产生的酸性废气引至屋顶，通过废气喷淋净化塔处理设施处理，设计风量 4500m³/h，处理效率 70%，处理后由 2#排气筒排放。

经处理后的非甲烷总烃、甲醛能满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），对环境影响较小；经处理后的硫酸雾、氯化氢能满足重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），对环境

影响较小。

根据预测，采取上述措施后，项目废气能达标排放，对周边大气环境影响较小。

7.4 结论

忠县田野环境监测有限公司建设项目的建设符合国家及重庆市当前产业政策。本项目所在地环境质量现状能够满足项目环境质量要求。项目大气污染治理措施技术成熟，工艺可靠，营运期间污染物通过严格的污染防治措施后，使污染物得到有效削减，并做到达标排放，可实现大气污染达标排放、环境保护目标环境质量达标的环保要求，本项目大气污染治理措施可行，大气环境影响可接受。