

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 斯坦德实验室生态环境检测项目

建设单位（盖章）： 重庆市斯坦德检测技术有限公司

编制日期： 2025 年 8 月



中华人民共和国生态环境部制

确 认 函

重庆高新区生态环境局：

我单位已对重庆远弘环保咨询有限公司编制的《斯坦德实验室生态环境检测项目环境影响报告表(报批版)》全部内容进行了审阅，确认并同意报告涉及到的建设项目概况及周边现状、环保对策措施、竣工验收等要求，同意申报。我单位承诺严格落实该项目环境影响报告中提出的所有环境保护对策措施。

建设单位（盖章）：重庆市斯坦德检测技术有限公司



2025年 8 月 | 日

公示确认函

重庆高新区生态环境局：

我单位委托重庆远弘环保咨询有限公司编制完成《斯坦德实验室生态环境检测项目环境影响报告表》，该评价文件已经我公司审阅，认可报告表提出的环保措施，公示版不涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，同意文件全本公开，并对公开的环评文件全本负责。

特此说明。

建设单位（盖章）：重庆市斯坦德检测技术有限公司



2025年8月1日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	35vbk2		
建设项目名称	斯坦德实验室生态环境检测项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	重庆市斯坦德检测技术有限公司		
统一社会信用代码	91500107MA5YNKE305		
法定代表人（签章）	李珊		
主要负责人（签字）	李珊		
直接负责的主管人员（签字）	李珊		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆远弘环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91500112MAABRFTT50		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
沈云	08352243507220345	BH006894	沈云
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张曼丽	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH008299	张曼丽

一、建设项目基本情况

建设项目名称	斯坦德实验室生态环境检测项目		
项目代码	2411-500356-04-05-166553		
建设单位联系人	李珊	联系方式	139*****493
建设地点	重庆高新区金凤镇凤笙路 19 号 10 号楼第 1 层		
地理坐标	106°19'9.753", 29°32'31.630" (106.319376, 29.542119)		
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、研究和实验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆高新区改革发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2411-500356-04-05-166553
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	2221m ² （租赁面积）
专项评价设置情况	表 1-1 项目专项评价设置情况一览表		
	类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目排放的废气仅涉及无排放标准的二氯甲烷、三氯甲烷， 故不需开展大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集	本项目废水为间接排放， 故不需开展地表水专项评价。

		中处理厂	
	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	本项目涉及的环境风险物质未超过临界量 故不需开展环境风险专项评价。
	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	本项目废水排入金凤污水处理厂，不涉及取水口， 故不需开展生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目位于内陆，不涉及海洋， 故不需开展海洋专项评价。
	土壤和声环境	土壤和声环境不开展专项评价	/
注：①本项目原辅料使用产生二氯甲烷和三氯甲烷污染因子，不涉及其他有毒有害污染物。项目涉及开展其他有毒有害大气污染物的环境检测服务项目，不属于涉及项目自身原辅料的使用产生的大气污染物。 ②本项目大气污染物执行综合排放标准，按照《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中 1 范围“按照综合排放标准和行业排放标准不交叉执行的原则，除锅炉、工业炉窑、有国家或地方行业标准规定的适用范围之外的污染源按本标准的要求执行”的规定，本项目二氯甲烷和三氯甲烷污染因子，不执行其他行业排放标准。			
规划情况	规划名称：《西部科学城重庆高新区（直管园）国土空间详细规划》		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书 审查机关：重庆市生态环境局 审查文件名称：《重庆市生态环境局关于西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2024〕581号） 审批时间：2024年12月31日		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1与西部科学城重庆高新区（直管园）国土空间详细规划的符合性分析			
	(1) 规划范围 高新区（直管园）总面积约 316km²，包括金凤镇、含谷镇、走马镇、白市驿镇、巴福镇、石板镇、曾家镇，香炉山街道、西永街道、虎溪街道及西永微电园全域。 (2) 功能定位 科学之城、创新高地。 (3) 产业布局 西永微电园综保区以软件和信息服务业为主导，发展软件和信息服务业、新型智能终端、集成电路、功率半导体及化合物半导体等产业；金凤高新技术产业园重点布局智能网联新能源汽车及核心器件、新能源及新型储能、空天信息、AI 及机器人、汽车电子、智能装备制造、生物医药、医疗器械、前沿新材料、数字医疗、检验检测等产业；生命科技园重点布局智能网联新能源汽车及核心器件、新能源及新型储能、汽车电子、智能装备制造、生物医药、医疗器械、前沿新材料、数字医疗产业。 本项目位于西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）金凤高新技术产业园片区，主要从事检测服务业，符合园区产业定位。			
	1.2与《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书》符合性分析			
	本项目与《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书》提出的环境准入条件清单符合性分析见表 1-2。 表1-2 拟建项目与规划环评符合性分析			
	区域	分类	清单内容	本项目情况
金凤高新技术产业园	空间布局约束	1.紧邻规划居住用地（曾家镇居住区及含谷安置房、公租房）、科教、医院等环境敏感点的工业用地后续布局工业项目时，应优化用地和项目布局，尽量布置主导产业中环境影响较小的项目（不涉及喷涂等产生异味的工艺、涉及切割等高噪声工艺），现有工业企业改扩建时，生产车间不得向居住区等环境敏感目标一侧扩建。	本项目位于工业用地范围内，500m 范围内不涉及居住、科教、医院等环境敏感点。	符合

		污 染 物 排 放 管 控	1.规划区使用清洁燃料（天然气、电力等），禁止引入以煤、重油为燃料的工业项目；燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺。	本项目不涉及	符合
			2.使用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中要求的低挥发性有机物含量的原辅材料。	本项目不涉及	符合
			3.制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他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，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目涉及挥发性有机废气实验在通风橱内进行或设集气罩，有机废气通过通风橱及集气罩收集后，由“活性炭吸附”处理后达标排放。	符合
			4.工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。	本项目不涉及。	符合
			5.规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破本次确定的总量管控指标： 大气污染物：氮氧化物115.69t/a、挥发性有机物413.83t/a。 水污染物：COD：297.47t/a，氨氮29.62t/a。	本项目非甲烷总烃排放量：0.152t/a，排入环境中COD：0.0327t/a，氨氮0.0016t/a，未突破园区总量管控要求。	符合
			6.在交通干线两侧新建噪声敏感建筑物的，应当符合噪声防护要求。建设单位应采取设置声屏障、绿化防护带或者其他控制环境噪声污染的有效措施。	本项目不涉及。	符合
			7.禁止引入《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）中生物安全防护水平为四级的生物医药研发项目。	本项目不涉及。	符合
			8.后续新建、改建、扩建的工业项目大气污染物排放总量应按照《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）、《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求进行总量替代、总量削减，后续引入的工业项目排放总量指标来源应为工业源。	本项目不涉及总量替代、总量削减。	符合
		环 境 风 险 防 控	1.规划区或企业发展过程中，根据实际变化情况，管委会或企业应编制并定期修订规划区风险评估报告及应急预案，并报生态环境行政执法部门备案。	项目建成后将按照要求进行环境风险管控。	符合
			2.禁止引入《环境保护综合名录（2021版）》中“高污染、高环境风险”产品。	本项目不属于《环境保护综合名录（2021版）》中“高污染、高环境风险”产品。	符合
			3.腾退的工业企业土地用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的，严格执行土壤污染防治法的相关要求。	本项目不涉及	符合

		4.构建三级水环境风险防控体系（企业级-片区级-园区级），金凤高技术园产业片区A、B、C区分别设置片区级事故池，事故池未建成前，不得新建、扩建环境风险潜势Ⅲ级及以上的项目。	本项目环境风险潜势为Ⅰ级。	符合
	资源利用效率	1.禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。	本项目不涉及	符合
		2.新建和改造的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目清洁生产水平达到国内先进水平。	符合

综上，本项目符合《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书》环境准入条件清单要求。

1.3与规划环评审查意见的符合性分析

本项目与《重庆市生态环境局关于西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2024〕581号）的符合性见表1-3。

表1-3 本项目与规划环评审查意见符合性分析			
类别	审查意见的函中相关要求	本项目情况	符合性
（一）严格生态环境准入	强化规划环评与生态环境分区管控的联动，主要管控措施应符合重庆市及高新区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入，入驻工业企业需符合国家和重庆市相关产业、环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。	本项目符合国家和重庆市相关产业、环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。	符合
（二）空间布局约束	合理布局有防护距离要求的工业企业，规划范围内梁滩河、莲花滩河河道外绿化缓冲带按《重庆市水污染防治条例》等相关要求控制。建议未开发工业用地与居住用地之间设置一定的控制带，避免产城融合矛盾。生命科技园A区东侧临近白市驿城市花卉市级森林公园的工业用地布置污染影响相对较小的非生产性设施，规划工业用地涉及歌乐山风景名胜区一类区300m缓冲带，环境空气质量应满足一类环境空气质量功能区标准要求。白市驿县级自然保护区内建设活动应严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》管控要求。	本项目不涉及	符合

	(三) 污染排放管控	1、大气污染物排放管控 规划区采用天然气、电力等清洁能源，禁止燃煤和重油等高污染燃料。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs含量的原辅料，并严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，减轻对周边环境敏感目标的影响。加强对施工、道路扬尘的治理和监管。区域餐厨、机动车维修业等服务业经营者应当使用清洁能源，安装油烟、废气等净化设施，确保大气污染物达标排放，预防臭气扰民。加快推进与规划土地利用性质不符的现存工业企业搬迁或污染治理设施升级改造，提高废气收集及处理效率，减少区域产城融合矛盾。	本项目不涉及燃煤和重油等高污染燃料。本项目涉及挥发性有机废气实验在通风橱内进行或设集气罩，有机废气通过通风橱及集气罩收集后，由“活性炭吸附”处理后达标排放。本项目产生的酸性废气经通风橱及集气罩收集后，由“碱液喷淋塔”处理后达标排放。本项目制样粉尘通过集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后达标排放。	符合
		2、水污染物排放管控 规划区实施雨污分流制，后续应加快完善规划区雨污管网建设，确保污废水得到有效收集和彻底实现雨污分流。西永微电园、西永综保区产业片区废水进入西永污水处理厂；金凤高技术产业园A区、B区、C区产业片区进入土主污水处理厂、金凤污水处理厂、白含污水处理厂；生命科技园A区、B区、C区产业片区废水分别进入白含污水处理厂（A区）、九龙园区污水处理厂（B区）、走马乐园污水处理厂（C区）。西永污水处理厂、土主污水处理厂、白含污水处理厂尾水执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）表1重点控制区域标准限制，其它未规定污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入梁滩河。金凤污水处理厂尾水COD、BOD、氨氮、TP四项指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的A标准，尾水排入莲花滩河。九龙园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入肖家河。走马乐园污水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排放至大溪河。 规划区污废水有行业排放标准的预处理达行业标准中的间接排放标准，其中电子行业涉重废水达直排标准，无行业标准的预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准或污水处理厂接管要求。高新区内各集中式污水处理	本项目营运期喷淋废水、部分仪器清洗废水、一般水样、部分检测废水及清洁废水经中和调节池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，再与员工生活污水、纯水制备浓水一起依托园区生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，再经市政污水管网进入金凤污水处理厂进一步处理。	符合

		厂应结合区内企业入驻情况及污水处理需求适时启动扩建工程，以满足规划区污水处理需求。金凤污水处理厂、白含污水处理厂规划建设 中水回用系统，提高工业用水重复利用率，减少废水排放量。		
		3、噪声污染管控 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住等声环境敏感目标；入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。合理规划建筑布局和采取相应的隔声降噪措施，加强区域施工噪声治理措施和监管，减轻规划区交通噪声和施工噪声影响。	本项目噪声通过采取减振、消声、隔声等措施，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。	符合
		4、固体废物管控 鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按照减量化、资源化、无害化原则，加强一般工业固体废物综合利用和处置。危险废物产生单位严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账对企业危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。	本项目固体废物分类收集，严格落实危险废物环境管理制度。	符合
		5、土壤、地下水污染防控 按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防控措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。腾退的工业企业土地用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的，严格执行土壤污染防治法的相关要求。	本项目严格落实分区、分级防渗措施，对试剂室、中和调节池、危废贮存点等区域重点防渗。	符合
	(四)环境风险防控	规划区应完善环境风险防范体系，三大产业片区应按要求编制、修订突发环境事件风险评估和应急预案，定期开展应急演练。各产业片区应按照《报告书》要求尽快建设片区级事故池和雨水切换阀，片区级事故池建成前，不得新建环境风险潜势田级及以上的项目。加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，建立企业、镇街、平台公司与高新区管委会之间的环境风险联动机制，防范突发性环境风险事故发生。	本项目严格落实环境风险防范措施，执行突发环境事件风险评估制度。	符合
	(五)温室气体	规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放	本项目采用电能源，符合相关要求。	符合

	排放管 控	控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。督促规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展。		
	(六)规 范环境 管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价；规划范围、规模及结构、布局等方面进行重大调整，应重新进行规划环境影响评价。 规划区拟引入的建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动，重点做好工程分析、污染物允许排放量测算和环保措施可行性论证等内容。规划环评中规划协调性分析、环境质量现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享。	本项目严格执行环境影响评价和固定污染源排污许可制度。	符合
	(七)强 化环境 风险防 范	规划区应高度重视环境风险防范体系建设，入驻企业或项目尤其是涉及危险化学品的企业应严格落实各项环境风险防范措施，并建立健全园区级环境风险防范设施，定期开展突发性环境事件应急演练，保障区域环境安全。	本项目严格落实环境风险防范措施，执行突发环境事件风险评估制度。	符合
	(八)加 强环境 管理	加强日常环境监管，落实建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。园区应尽快建立起环境质量跟踪监测体系，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系落实跟踪监测计划。适时开展环境影响跟踪评价，规划在实施过程中，若规划目标、产业定位、布局等方面进行重大调整或者修订，应重新进行规划环境影响评价。	本项目严格配合相关管理。	符合
综上，本项目符合《重庆市生态环境局关于西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书审查意见的函》的相关要求。				

他 符 合 性 分 析	1.4与“三线一单”符合性分析				
	根据三线一单检测分析报告,本项目位于高新区工业城镇重点管控单元-九龙坡部分(单元编码ZH50010720003)。				
	本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析见表1-4。				
	表1-4 项目与“三线一单”管控要求符合性分析				
	环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元类型
	ZH50010720003		高新区工业城镇重点管控单元-九龙坡部分		重点管控单元3
	管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
	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。	本项目不涉及。	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。	本项目不涉及。	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。	本项目属于环境保护监测,位于重庆高新区金凤电子信息产业园内,不属于“两高”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、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目属于环境保护监测,位于重庆高新区金凤电子信息产业园内。	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。	本项目不涉及。	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	本项目不涉及环境防护距离。	符合

		污染物 排放管 控	险		
			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。	本项目不涉及。	符合
			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。	本项目不属于上述行业。	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。	本项目位于重庆高新区（原九龙坡区），所在区域环境空气质量属于达标区。	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。	本项目属于环境保护监测，不属于上述行业。	符合
			第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套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预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目位于西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）金凤高新技术产业园片区，本项目营运期喷淋废水、部分仪器清洗废水、一般水样、部分检测废水及清洁废水经中和调节池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，与员工生活污水、纯水制备浓水一起经园区生化池处理达标，再经市政污水管网进入金凤污水处理厂进一步处理。	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，建制乡镇生活污水处理设施出水水	本项目不涉及。	符合

			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，尊重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。		
			第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、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）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目属于环境保护监测，不属于上述行业。	符合
			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。	本项目固体废物存放于一般固废暂存间，定期处理，并建立工业固体废物管理台账；生活垃圾由环卫部门统一清运处理；危险废物定期由有危废处理资质的单位统一清运处置。	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。	本项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	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，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目不属于重大突发环境事件风险企业，建成后落实企业突发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。	符合
		资源开发效率要求	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。	本项目主要能源为电能，年用电量少。	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、锅炉、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。	本项目主要能源为电能，不使用高能耗设备。	符合
			第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先	本项目属于环境保护监	符合

			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。	测，不属于“两高”项目。	
			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，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目主要为员工生活用水、清洁用水、纯水制备用水、仪器清洗用水、喷淋塔用水等，年用水量 1235.568m³/a，用水量少。	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、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改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	本项目不涉及。	符合
	西部科学城重庆高新区生态环境准入清单总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第四条、第六条、第七条。	本项目满足重点管控单元市级总体要求第四条、第六条、第七条。	符合
			第二条 禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。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（2021 年版）》“高污染”产品名录执行）。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。	本项目属于环境保护监测，位于西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）金凤高新技术产业园片区，不属于上述项目。	
			第三条 通过改造提升、集约布局、关停并转等方式对“散乱污”企业分类治理。对布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业进行全面排查，制订综合整治方案，有序整治镇村产业集聚区。	本项目不涉及。	
			第四条 加强对城市建成区等大气环境受体敏感区、辖区西北侧和南侧等大气环境布局敏感区的管控，确保项目引进符合大气环境空间布局的环境要求。	本项目废气经治理措施处理后达标排放。	
			第五条 长江、嘉陵江的一级支流（梁滩河）河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江、嘉陵江的二级、三级支流（莲花滩河、虎溪河）河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。	本项目不涉及。	
		污染物排放管控	第六条 执行重点管控单元市级总体要求第十一条、第十二条、第十四条、第十五条。	本项目符合重点管控单元市级总体要求第九条、第十一条、第十二条、第十四条、第十五条。	符合
			第七条 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	本项目废气收集处理达标后排放。经核算，本项目排放污染物较少，	符合

			放总量控制要求。“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目所在区域、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。	不超过区域管控限值。 本项目不属于“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目。	
			第八条 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，推动低挥发性有机物含量产品纳入政府绿色采购名录。制药、电子设备制造、包装印刷及其他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，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持设施正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行实验改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。储油储气库、加油加气站等，应当开展油气回收治理，按照国家有关规定安装油气回收装置并保持正常使用。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。	本项目不属于重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）；不属于工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业；不属于储油储气库、加油加气站等；实验室内产生少量废气经收集、处理后达标排放。	符合
			第九条 深化工业锅炉和窑炉综合整治，推进园区废气深度治理，到 2025 年，园区内涉气企业废气收集率和达标率显著提升。	本项目不涉及。	符合
			第十条 大力优化调整交通运输结构，推进货物运输绿色转型，重点工业企业和工业园区大宗货物由公路运输逐步转向铁路运输。严格实施柴油货车及高排放车辆限行，加强货车通行总量控制，对货运车辆（含运渣车）实施按时段、按路线精细化管控。	本项目不涉及。	符合
			第十一条 继续强化城市扬尘污染治理，加强施工扬尘、道路扬尘、脏车入城、运输扬尘、绿带积尘以及裸露扬尘“六大环节”管控。加强工业堆场、渣场扬尘管控，建筑面积 5 万平方米及以上工地出口必须安装 TSP 在线自动监测和视频监控装置。	本项目不涉及。	符合
			第十二条 排放油烟、异味、废气的餐饮服务、加工服务业、服装干洗业、机动车维修业等经营者应当使用清洁能源，安装油烟、废气等净化设施并保持正常使用，或者采取其他污染防治措施，使大气污染物达标排放，并建立清洗、维护台账，防止环境污染和废气扰民。	本项目不涉及。	符合
			第十三条 加快推进城镇污水管网新建、改建和维护，完成莲花滩河、智能制造园区、曾家片区等区域截污管网建设和改造，完成西永污水处理厂 C、D 线管网、虎溪主干管等扩建工程，推进现有箱涵式污水管网收集系统逐步改造，到 2025 年，力争实现	本项目不涉及。	符合

			污水全收集全处理，规模 500t/d 以上的城镇生活污水处理设施安装在线监测设施。		
			第十四条 实施莲花滩河、虎溪河水环境综合整治工程。推进实施梁滩河流域水系连通工程。	本项目不涉及。	符合
		环境风险防控	第十条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条。	本项目符合重点管控单元市级总体管控要求第十六条。	符合
			第十六条 依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控修复无关的项目。	本项目不涉及。	符合
			第十七条 土壤污染重点监管单位应采取的措施，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并制定自行监测方案，每年开展土壤监测。	本项目不涉及。	符合
		资源利用效率要求	第十八条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	本项目符合重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	符合
			第十九条 高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。企业新建、改扩建项目不得采购使用能效低于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》准入水平的产品设备准入水平，鼓励使用达到节能水平、先进水平的产品设备。	本项目不使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。采用达到节能水平、先进水平的产品设备。	符合
	单元管控要求	空间布局约束	1、按照“关停取缔一批、治理改造一批”的原则，对环境问题突出又无法彻底整治的企业依法关停；对符合空间规划、产业规划且具备升级改造条件的企业，实施治理改造后，纳入日常监管。	本项目不涉及。	符合
			2、紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地在引入工业项目时，应优化用地和项目布局，减少对居住区等环境敏感点的影响。	本项目位于西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）金凤高新技术产业园片区，四周为工业企业，500m范围内不涉及居住、科教、医院等环境敏感点。	符合
			3、禁止引入单纯电镀企业。	本项目不属于电镀企业。	符合
		污染物排放管控	1、加强工业废水处理设施运行监管，九龙园区C区污水处理厂按要求设置事故池并适时启动该污水厂扩建工程。	本项目不涉及。	符合
			2、推进金凤污水处理厂建设，其尾水均执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/ 963-2020）。	本项目不涉及。	符合
			3、梁滩河流域原则上不开展工业用水取水，若需取水应进行水资源及水环境影响论证。	本项目不涉及。	符合
			4、含病原微生物或药物活性成分的实验室废水、动物房废水等，应单独收集并进行	本项目不涉及。	符合

			灭菌、灭活预处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。		
			5、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他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，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目涉及挥发性有机废气实验在通风橱内进行或设集气罩，有机废气通过通风橱及集气罩收集后，由“活性炭吸附”处理后达标排放。	符合
			6、加大工业节水力度、提倡和鼓励企业进行中水回用，发展循环经济，以减少新鲜水用量、提高工业用水重复利用率。	本项目主要为员工生活用水、清洁用水、纯水制备用水、仪器清洗用水、喷淋塔用水等，年用水量 1235.568m ³ /a，用水量少。	符合
			7、加快实施雨污分流工程，城镇新区建设均应实行雨污分流，实施巴福、石板、走马镇老场镇雨污分流改造，难以改造的应采取截流、调蓄和治理等措施。到2025年，规模500t/d以上的城镇生活污水处理设施安装在线监测设施。	本项目不涉及。	符合
			8、汽车维修企业对容易产生VOCs的涂装作业要在密闭的空间进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；含VOCs物料转移应采用密闭容器等；在进行油漆的调配时，应采取有效收集措施并在密闭的调漆间中操作；前处理、中涂、喷涂、流平、烘干等工序及喷枪清洗等作业区域，应在密闭空间中操作，所产生的废气遵循“应收尽收”的原则，科学设置废气收集管道集中收集，并导入VOCs处理系统。	本项目不涉及。	符合
			9、餐饮企业产生特殊气味并对周边敏感目标造成影响时，应采取有效除味措施。	本项目不涉及。	符合
			10、继续加强梁滩河流域水资源、水环境、水生态统筹治理，推进河流环境质量改善。	本项目不涉及。	符合
			11、推进白含污水处理厂（三期）建设，出水水质执行地表水Ⅳ类标准。	本项目不涉及。	符合
		环境风险防控	1、土壤污染重点监管单位生产经营地的用途变更或者其土地使用权收回、转让的，应当依法开展土壤污染状况调查，编制土壤污染状况调查报告。	本项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合
			2、金凤高新技术产业园、生命健康园在园区发展过程中，根据园区实际变化情况，应编制并定期修订园区环境风险评估报告及应急预案，并在重庆高新区生态环境局备案。同时完善环境风险应急体系建设。	本项目不涉及。	符合
			3、工业集聚区内的项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级环境风险防范体系。	本项目不涉及。	符合
		资源利用效率要求	1、新建、改建、扩建工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	清洁生产水平应达到国内先进水平。	符合
			2、禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。严格执行高污染燃料禁燃区规定。	本项目采用电等为燃料、不属高污染燃料。	符合
			3、以国家、重庆市发布的产业用水定额为指导，强化区内企业节水管理。	本项目用水量较小。	符合

由上表可知，本项目符合重庆市、西部科学城重庆高新区及所在管控单元（高新区工业城镇重点管控单元-九龙坡部分）相关生态环境管控要求。

1.5与《产业结构调整指导目录》（2024年）符合性分析

本项目属于环境保护监测，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类中“三十一、科技服务业 5. 检验检测认证服务”，符合国家产业政策。项目已取得重庆高新区改革发展局《重庆市企业投资项目备案证》，项目代码：2411-500356-04-05-166553。

因此，本项目符合国家现行产业政策要求。

1.6与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）符合性分析

本项目与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）的符合性分析见下表。

表 1-5 与重庆市产业投资准入工作手册符合性分析

序号	渝发改投资（2022）146 号要求	本项目情况
二	不予准入类	
（一）	全市范围内不予准入的产业	
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目属于国家产业结构调整指导目录中的鼓励类项目。
2	天然林商业性采伐。	
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	
（二）	重点区域范围内不予准入的产业	
1	外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	本项目不涉及。
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	本项目不涉及。
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目	本项目不涉及。
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	本项目位于重庆高新区金凤镇凤笙路 19 号 10 号楼第 1 层，不在饮用水水源一级或二级保护区的岸线和河段范围内。
5	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）	本项目不涉及。
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设	本项目不涉及。

	与风景名胜资源保护无关的项目	
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目不涉及。
8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	本项目位于重庆高新区金凤镇凤笙路 19 号 10 号楼第 1 层，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。
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	本项目位于重庆高新区金凤镇凤笙路 19 号 10 号楼第 1 层，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。
三	限值准入类	
(一)	全市范围内限制准入的产业	
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不涉及。
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不涉及。
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目不涉及。
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目	本项目不涉及。
(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	本项目不属于化工项目，不属于新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。
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	本项目不涉及。

由表1-5可知，本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）相关要求。

其他符合性分析	1.7 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）》的符合性分析见下表。 表1-6 项目与川长江办〔2022〕17号文符合性分析			
	序号	管控内容	本项目情况	符合性分析
	1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不涉及	符合
	2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。		
	3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。		
	4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。		
	5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。		
	6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。		
	7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。		
	8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。		
	9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。		
	10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。		
	11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
	12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。		

13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。
14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。
15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。
16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。
19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。
20	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。
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业； （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。

由上表可知，本项目建设符合《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）相关管控要求。

1.8与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中相关内容，分析项目符合性，见表 1-7。

表 1-7 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	符合性分析
二、源头和过程控制 （十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：	本项目使用了含 VOCs 原料，使用量少且均采取有效措施处理。本项目涉及挥发

	1、鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。 3、在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术； （六）含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	性有机废气实验在通风橱内进行或设集气罩，有机废气通过通风橱及集气罩收集后，由“活性炭吸附”处理后达标排放。采取了废气收集和处理措施，符合相关要求。
	三、末端治理与综合利用 （十三）对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 （十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收挥发份，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。 （十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对挥发分回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 （十九）严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。 （二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目废气属于含低浓度 VOCs 的废气，采用活性炭吸附法净化后达标排放，符合相关要求。
	四、环境管理 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	项目营运期配备环保管理人员，建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理。

1.9与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关内容，分析项目与该方案的符合性，见表 1-8。

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

序号	与项目相关要求	本项目情况	符合性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；承装物料的容器或包装袋应存放于室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOCs 物料均采用包装袋、容器密闭存放，存放于原料存放区，转移、计量等过程进行重点防范，避免由于操作失误造成物料泄漏。	符合
2	采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目含 VOCs 主要原辅材料为各类试剂，仅在取用及实验过程中产生少量有机废气，均在通风橱或集气罩中操作，	符合

			废气经收集后采用活性炭吸附处理后排放。	
3	VOCs 质量占比大于或等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统		本项目有机废气经通风橱或集气罩收集后一起采用“活性炭吸附装置”处理后由 30m 高排气筒排放。	符合
4	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、去向以及含量等信息。		项目运营期建立台账，记录各类有机试剂的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及含量等信息	符合
5	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。		车间设置排风机，通风量合理。	符合
6	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。		本项目废气产生量很小，满足达标排放要求。	

1.10 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》的符合性分析

根据《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》（渝府发〔2022〕11 号），项目与该文件的符合性分析见表 1-9。

表 1-9 项目与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》的符合性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
1	对超过污染物排放标准、超过重点污染物排放总量控制指标的企业，依法责令限制生产、停产整治或停业、关闭。	本项目废水、废气经收集处理达标后排放，项目验收前按要求申请排污许可证。	符合
2	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。禁止在工业园区外新建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，禁止新建、新建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目位于工业园区内，不属于高污染、石化、煤化工项目。	符合
3	加强工业园区噪声污染防治，禁止在 1 类声环境功能区、严格限制在 2 类声环境功能区审批产生噪声污染的工业项目环评。	本项目位于工业园区内，根据区域声环境功能区划，项目属于 3 类区。	符合
4	持续推进重金属环境风险防控。挖掘减排潜力，推进实施一批重金属减排项目。严格执行建设项目重金属排放“等量替换”或“减量替换”制度，无排放指标替换来源的项目不予审批。全面深化涉铅、镉、铬等重金属排	本项目不涉及重金属排放，不涉及有色金属矿采选业、有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业、电镀行业。	符合

	放行业污染排查整治,对纳入整治清单的企业实施限期整改。继续对全市有色金属矿采选业、有色金属冶炼业、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业、化学原料及化学制品制造业、电镀行业等重点行业执行重点重金属污染物特别排放限值,督促企业达标排放。		
1.11 与《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》的符合性分析 《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》提出,“十四五”期间,我市大气环境保护将按照深入打好污染防治攻坚的总体要求,以“减污降碳”为总抓手,强化 PM_{2.5}、臭氧协同控制,以 VOCs 和氮氧化物减排为重点,加强 PM_{2.5} 污染来源、VOCs 和氮氧化物对春秋季节臭氧污染贡献规律研究和区域性空气质量预报及污染预警,严格落实“五个精准”(问题、时间、区位、对象、措施精准),分区、分级、分类、分时,抓重点、补短板、强弱项,深化“五大举措”,有效改善城市及区域环境空气质量,服务双城经济圈高质量发展。 《规划》规定了“十四五”期间,重庆大气环境保护五大方面重点任务和措施。一是以挥发性有机物治理和工业炉窑综合整治为重点,深化工业污染控制;二是以柴油货车治理和纯电动车推广为重点,深化交通污染控制;三是以绿色示范创建和智能监管为重点,深化扬尘污染控制;四是以餐饮油烟综合整治和露天焚烧管控为重点,深化生活污染控制;五是以区域联防联控和科研管理支撑为重点,提高污染天气应对能力。 本项目有机废气经“活性炭吸附装置”处理后达标排放。因此,本项目符合《重庆市大气环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》相关要求。 1.12 与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）的符合性分析 本项目涉及的二氯甲烷、三氯甲烷属于《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工作的意见》中的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目,也不属于附表中不予审批环评的项目类别。因此,本次评价无需核算二氯甲烷、三氯甲烷的产排污情况等。			

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 重庆市斯坦德检测技术有限公司于 2019 年 6 月租用重庆市九龙坡区金凤电子信息产业园二期 10 号楼 1 层厂房建设“重庆市斯坦德检测技术有限公司建设工程”（以下简称“原有工程”），设置物理实验室、化学实验室、盐雾实验室，环境可靠室、消解实验室，并配套相应的辅助及储运工程；检测内容主要包括汽车内饰件产品的物理性能及参数（如涂膜的硬度、附着力、厚度、色差、光泽度等性能、材料力学性能、材料阻燃性能、熔融性能和冲击性能等）的检测，样品的黑度、浓度、含量等化学分析，开展生态环境检测业务；物理检测 2400 次/a，化学检测 1200 次/a，生态环境检查报告能力 200 份/a。原有工程 2019 年取得环境影响评价批准书（渝（九）环准〔2019〕77 号），并于 2020 年 12 月通过竣工环境保护验收。 为进一步拓展、提升生态环境监测能力，集团公司决定重庆公司将专业检测方向全面调整到生态环境检测服务，不再开展汽车内饰件产品检测服务。重庆市斯坦德检测有限公司进一步拓展检测项目，提升实验室的便利性和操作效率，企业拟投资 1000 万在原有工程场地内进行改扩建，建设“斯坦德实验室生态环境检测项目”（以下简称“本项目”），主要建设内容：停止和拆除全部汽车内饰件产品检测服务，包括拆除原有工程验收阶段已实施的年 200 份生态环境检测能力实验室配置，对照生态环境监测实验项目完善检测仪器设备，依托原有工程废水处理设施，相应增设废气处理装置和排气筒，按照《国家危险废物名录（2025 年版）》调整危险废物管理措施，并对各功能室进行重新布局，改建后形成 1400 份/年的生态环境检测报告能力。 本项目已在重庆高新区改革发展局进行备案（项目代码：2411-500356-04-05-166553），项目建成后用于生态环境（水（含大气降水）和废水、环境空气和废气、产地环境（土壤）、噪声和振动、土壤和水系沉积物、农业投入品（肥料））等共六百多个相关项目检测，形成年产 1400 份检测报告的生产能力。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、
------	---

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等法律法规的相关要求，本应开展环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和实验发展 98—专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类，应编制环境影响报告表。

受重庆市斯坦德检测技术有限公司委托，重庆远弘环保咨询有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，我公司立即组织专业技术人员深入现场踏勘，收集、整理该项目相关资料基础上编制完成了《斯坦德实验室生态环境检测项目环境影响报告表》。

2.2 评价构思

（1）本项目属于改扩建项目。“重庆市斯坦德检测技术有限公司建设工程”于 2019 年 6 月取得环境影响评价批准书（渝（九）环准〔2019〕77 号），并于 2020 年 12 月通过竣工环境保护验收。原有工程主要从事汽车内饰件产品的物理性能参数检测和样品的黑度、浓度、含量等化学分析的同时，兼顾生态环境检测业务。

本次改扩建工程在原有工程的基础上进行，主要内容包括：停止和拆除全部汽车内饰件产品检测服务，包括拆除原有工程验收阶段已实施的年 200 份生态环境检测能力实验室配置，对照生态环境监测实验项目完善检测仪器设备，依托原有工程废水处理设施，相应增设废气处理装置和排气筒，按照《国家危险废物名录（2025 年版）》调整危险废物管理措施，整体规划布局实现生态环境检测报告 1400 份的能力建设。

（2）本次建设是在原有工程场址内部进行改造，施工期活动仅房屋装修与设备安装，施工期较短，故本次环评对施工期作简单介绍，工程分析主要针对营运期产排污进行分析。

2.3 项目基本概况

项目名称：斯坦德实验室生态环境检测项目

建设单位：重庆市斯坦德检测技术有限公司

项目性质：改建

建设地点：重庆高新区金凤镇凤笙路 19 号 10 号楼第 1 层

	建筑面积：2221m² 总投资：1000 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资 2.0%。 工作制度及劳动定员：改建完成后员工共计 47 人（检测人员 16 人，后勤及管理人员 31 人）；年工作 264 天，每天 1 班，每班 8 小时； 建设内容及规模：重庆科学城科技产业发展有限公司金凤电子信息产业园二期厂房 10 号楼原有工程场地整体改造，设置有办公区、采样室、配气室、理化实验室、有机仪器室、气相房间、BOD₅ 检测室等功能室从事环境检测业务，配置气相色谱仪、电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS、吹扫捕集/气相色谱/质谱联用仪、分光光度计、离子色谱仪等设备约 200 台，用于生态环境（水（含大气降水）和废水、环境空气和废气、产地环境（土壤）、噪声和振动、土壤和水系沉积物、农业投入品（肥料））等共六百多个相关项目检测，形成 1400 份/年检测报告的生产能力。 2.4 建设内容及组成 项目组成内容见表 2-1。
--	--

表 2-1 项目组成内容及规模一览表

类别	本次改建工程		备注
	项目组成	主要建设内容及规模	
主体工程	采样准备室	建筑面积约 10m ² ，位于实验室中部，用于采样工作前的准备。	原有废液室改建
	嗅辨室	位于平面中部，面积约 32m ² ，布置嗅辨台等，用于臭味指标的测定。	原有样品室改建
	理化实验室 3	建筑面积约 35m ² ，位于实验室中部；用于氨氮、氟化物等的测定。	原有物理实验室改建
	元素前处理室 2	建筑面积约 30m ² ，位于实验室中部；布设数显水浴恒温振荡器，用于样品前处理。	
	元素仪器室 2	建筑面积约 30m ² ，位于实验室东侧中部；主要布设有火焰原子吸收光谱仪、石墨炉原子吸收光谱仪、紫外可见分光光度计、冷原子吸收测汞仪、电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS、原子荧光光谱仪，用于金属含量检测等。	
	理化实验室 2	建筑面积约 35m ² ，位于实验室东侧中部；主要用于溶解性总固体、全盐量、挥发酚等的检测。	
	理化实验室 4	建筑面积约 15m ² ，位于实验室东侧中部；布置红外分光测油仪，主要用于石油类的测定。	
	理化仪器室	建筑面积约 24m ² ，位于实验室东侧中部；主要布设浊度计、离子计、电导率仪等小型仪器，主要用于理化性质、氟化物和电导率检测。	原有化学实验室改建
	元素前处理室 1	建筑面积约 28m ² ，位于实验室东侧中部；布设数显水浴恒温振荡器，用于样品前处理。	
	元素仪器室 1	建筑面积约 28m ² ，位于实验室东侧中部；火焰原子吸收光谱仪、电感耦合等离子体发射光谱仪、火焰光度计、可见分光光度计，用于金属含量检测、水样、固体含量检测等。	
	缓冲室	建筑面积约 7m ² ，位于实验室东侧中部，用于样品的缓冲。	
	天平房间	建筑面积约 13m ² ，位于实验室东侧中部，布设电子天平，用于检验药品和样品的称重。	
	理化实验室 1	建筑面积约 32m ² ，位于实验室东侧中部；主要用于可交换酸度、有机质、氯离子等的检测。	
	采样室	建筑面积约 45m ² ，位于实验室中部；布置采样设备。	
	SVOC 前处理	建筑面积约 50m ² ，位于实验室东南角，用于 SVOC 样品前处理。	
	有机仪器室（VOC）	建筑面积约 30m ² ，位于实验室东南角，主要布设液相色谱仪、离子色谱仪，用于有机物含量检测。	
	有机仪器室（SVO C）	建筑面积约 20m ² ，位于实验室东南角，主要布设液相色谱仪、离子色谱仪，用于有机物含量检测。	

	气相房间	建筑面积约 10m ² ，位于实验室东南角，用于气相分子等测定。	
	VOC 前处理	建筑面积约 24m ² ，位于实验室南侧中部，用于 VOC 样品前处理。	
	BOD ₅ 检测室	建筑面积约 24m ² ，位于实验室南侧中部，布置恒温恒湿箱、恒温恒湿称重系统，用于 BOD ₅ 的测定。	
	气相实验室（非甲烷总烃）	建筑面积约 24m ² ，位于实验室南侧中部，主要布设气相色谱仪、气相色谱/质谱联用仪，用于有机物含量检测。	
	高温室	建筑面积约 24m ² ，位于实验室南侧中部，布置电热鼓风干燥箱、电阻炉（马弗炉），用于样品、药剂高温加热。	
	土壤晾干	建筑面积约 70m ² ，位于实验室西侧靠中部；用于土壤样品晾干。	
	土壤制样间	建筑面积约 500m ² ，位于实验室西侧靠中部；布设土壤干燥箱，用于土壤样品干燥。	环境可靠二室改建
辅助工程	办公区	位于实验室北侧，设置有办公室、洽谈室、会议室等，用于日常管理人员办公及检测人员休息。	部分依托，部分改建
	门卫	位于园区大门。	依托
	配气室	位于平面中部，面积约 20m ² ，用于所需无臭气袋和嗅辩样品的稀释配置等。	原有样品室改建
	器皿清洗间	建筑面积约 20m ² ，位于实验室西侧靠中部；用于实验室器皿清洗。	盐雾实验室改建
	纯水房间	建筑面积约 5m ² ，位于实验室东侧中部，设置 1 台超纯水器，采用 RO 反渗透工艺制备纯水，制备能力为 3t/d，制备效率为 70%，布置于纯水房间内，主要用于试剂配置、检测分析等过程的纯水需求。	原有化学实验室改建
	集中供气房间	建筑面积约 32m ² ，位于实验室东侧中部，用于存放设备使用所需标准气体。	
公用工程	供水	依托市政供水管供给。	依托
	供电	依托供电电网接入。	依托
	排水	排水采用雨污分流制，雨水收集后经雨水管网排入市政雨水管网；喷淋废水、部分仪器清洗废水、一般水样、部分检测废水及清洁废水经中和调节池（处理规模 4.5m ³ /d）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，再与员工生活污水、纯水制备浓水一起依托园区现有生化池（处理规模 450m ³ /d）处理达标后，经市政污水管网进入金凤污水处理厂处理达《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）表 1 重点控制区域标准（其它未规定污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入莲花滩河。	依托

储运工程	样品室	建筑面积约 66m ² ，位于实验室中部，用于样品的存放。	化学实验室改建
	试剂室	建筑面积约 18m ² ，位于实验室中部，包括普通试剂储存区和易制毒试剂储存区；普通试剂储存区用于存放试剂，易制毒试剂储存区主要用于硫酸、盐酸等易制毒、易制爆试剂存放。	
	标品室	建筑面积约 18m ² ，位于实验室中部，用于标品的存放。	
环保工程	废水	喷淋废水、部分仪器清洗废水、一般水样、部分检测废水及清洁废水经中和调节池（处理规模 4.5m ³ /d）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，与员工生活污水、纯水制备浓水一起依托园区现有生化池（处理规模 450m ³ /d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入市政污水管网。	依托
	废气	VOC前处理室和气相实验室有机废气经通风橱/万向集气罩/集气罩收集后进入楼顶1#“活性炭吸附箱”（风机风量15000m ³ /h）处理，由1根30m高1#排气筒排放。	新建
		有机仪器室（VOC）、SVOC前处理、有机仪器室（SVOC）、气相房间有机废气经通风橱/万向集气罩/集气罩收集后进入楼顶2#“活性炭吸附箱”（风机风量35000m ³ /h）处理，由1根30m高2#排气筒排放。	
		酸性废气经通风橱/万向集气罩/集气罩收集后进入楼顶1套“碱液喷淋塔”（风机风量60000m ³ /h）处理，由1根30m高3#排气筒排放。	
		制样粉尘经集气罩收集后进入楼顶1套“布袋除尘器”（风机风量3000m ³ /h）处理，由1根30m高4#排气筒排放。	新建（原有工程土壤试样的预处理外委处理）
	固体废物	一般固废暂存间：面积共 120m ² ，位于实验室东侧，存放一般固废。	物理实验室改建
		实验室南侧中部设置一个面积为 24m ² 危废贮存点，用于实验室废液等危废的存放，统一交由资质单位处理。	化学实验室改建
		生活垃圾：生活垃圾收集后由环卫部门统一收运处置。	依托
	风险	试剂室、危废贮存点、中和调节池等区域重点防渗，试剂室、危废贮存点等设置托盘、围堰等拦截设施。	新建

建设内容	2.5 检测能力		
	本项目建成后检测范围包括：水（含大气降水）和废水、环境空气和废气、噪声和振动、土壤和水系沉积物、产地环境（土壤）等共六百多个相关项目检测，形成年产1400份检测报告的生产能力，具体检测内容见2-2。		
	表 2-2 环境检测内容一览表		
	序号	类别	参数
	1	水和废水（含大气降水）	色度、臭、臭和味、pH、电导率、浊度、透明度、可滤残渣、水温、挥发酚、挥发酚类、氨氮、氨（以 N 计）、氟化物、氯化物、硫化物、氰化物、甲醛、高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）、化学需氧量、游离氯、六价铬、铬（六价）、碳酸根、重碳酸根、氢氧根、总氮、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油类、凯氏氮、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、溶解氧、流量、总氮、钙和镁总量、悬浮物、F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、浑浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、阴离子合成洗涤剂、总硬度、硫酸盐、硝酸盐（以 N 计）、亚氯酸盐、氯酸盐、溴酸盐、氯胺、二氧化氯、臭氧、酸度、监督、氧化还原电位、总残渣、不可率残渣、总铬、总磷、碘化物、碳酸盐、重碳酸盐、总碱度、全盐量、钴、总砷、砷、汞、硒、金属和类金属指标、有机物、半挥发性有机化合物、苯胺类化合物、酯类、酚类化合物、硝基苯类化合物、多环芳烃、多氯联苯、氯苯类化合物、挥发性有机物、挥发性石油烃、可萃取性石油烃、烷基汞、阿特拉津、有机磷农药等
	2	环境空气和废气	二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氟化物、氯气、氰化氢、氨、硫化物、氯化氢、颗粒物、烟气参数、臭气浓度、苯胺类化合物、烟气水分含量、二氧化碳、烟气黑度、臭氧、总悬浮颗粒物、甲醛、氟化氢、汞及其化合物、沥青烟、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、油烟、油雾、硫酸雾、铬酸雾、颗粒物中铅等金属元素、苯并[a]芘、总烃、甲烷和非甲烷总烃、苯系物、甲醇、醛、酮类化合物、挥发性有机物等
	3	噪声和振动	工业企业厂界环境噪声、建筑施工场界环境噪声、环境噪声
	4	土壤和水系沉积物	pH、水分、全氮、阳离子交换量、有机质、可交换酸度、全磷、总磷、有效磷、干物质、含水率、电导率、粒度、机械组成、容重、森林土壤水分-物理性质、土壤渗透率、种子发芽指数、石砾含量、水溶性盐分、硫酸盐硫酸根、氰化物、氧化还原电位、水溶性氟化物、硫化物、水解性氮、铵态氮、硝态氮、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、六价铬、总汞、总砷、全钾、缓效钾、速效钾、镉等金属元素、全硒、有效硼、有效硅、有效硫、交换性钙、交换性镁、砷、有效态铜等 8 种有效态元素、石油烃、11 种三嗪类农药、多环芳烃、多氯联苯、酚类化合物、挥发性卤代烃、有机氯农药、有机磷类和拟除虫菊酯类、挥发性有机物、半挥发性有机物、邻苯二甲酸酯类等
	5	产地环境（土壤）	含水量、机械组成、氯离子、容重、pH、水稳性大团聚体、土壤田间持水量、水溶性总酸度、水溶性盐分、腐殖质、交换性酸度、全硫、交换性盐基总量、有效硅、铵态氮、有效磷、速效钾、总铬、阳离子交换量、交换性盐基、有效态铅、有效态镉、钙、镁等金属元素
	6	农业投入	水不溶物、pH、总氮、硝态氮、铵态氮、酰胺态氮、磷、速效磷、粗

	品（肥料）	灰分、缩二脲、有机物、腐植酸、钾、速效钾、钙、镁、硫、汞、砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌、铁、锰等			
2.6 主要生产设备					
本项目改建后主要生产设备一览表2-3。					
表 2-3 主要生产设备					
序号	设备名称	规格型号	数量（台）	用途（检测项目）	备注
1	电子天平	/	8	称样	利旧
2	林格曼黑度计	EL-LGM	1	黑度测试	利旧
3	硫酸雾盐酸雾烟枪	1085A	1	收集酸雾	利旧
4	低浓度烟尘多功能取样管	1085D	1	取样设备	利旧
5	高温烟枪	1085P	1	颗粒物浓度测试	利旧
6	紫外差分综合烟气分析仪	3023B	1	二氧化硫和氮氧化物含量	利旧
7	气相色谱仪（带自动进样器+FI 检测器）	GC-2014C	1	气体含量测试	利旧
8	气相色谱仪	SP-3420A	1		利旧
9	气相色谱/质谱联用	TRACE ISQ	1	有机物含量检测	利旧
10	全自动热解析仪	ATDS-20A	1		利旧
11	多功能热解析装置	TDS-3410A	1		利旧
12	气相色谱仪	Trace1300	3		新增
13	气相色谱仪	Agilent7890B/SP-3420A（FID）	2		一台新增一台利旧
14	吹扫捕集/气相色谱/质谱联用仪	Trace1300/ISQ7000	5		新增
15	液相色谱仪	U3000 analytical	1		新增
16	离子色谱仪	IC2000	1	理化检测	新增
17	原子吸收分光光度计	TAS-986AFG	1	金属含量检测	利旧
18	原子荧光光度计	PF32	1		利旧
19	火焰原子吸收光谱仪	TAS-990F	1		新增
20	石墨炉原子吸收光谱仪	AA-240Z	2		新增
21	紫外可见分光光度计	TU-1901	1		新增
22	冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	1		新增
23	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS	iCAP RQ	1		新增

24	原子荧光光谱仪	AFS-8530/PF52	1		新增
25	火焰原子吸收光谱仪	240FS AA	1		新增
26	电感耦合等离子体发射光谱仪	Agilent 5800 VDV ICP-OES	1		新增
27	火焰光度计	FP6410	1		新增
28	可见分光光度计	T6新悦	1	水样、固体含量检测	利旧
29	紫外可见分光光度计	/	1		利旧
30	微波消解仪	WX-8000	1	消解	利旧
31	石墨消解仪	SH22OF	2	消解	新增
32	COD 回流消解仪	GGC-12C	2		新增
33	油浴锅	HH-S	1	前处理	新增
34	台式离心机	TDZ5-WS	3		新增
35	自动凯氏定氮仪	K9840	2		新增
36	数显恒温三用水箱	HHW420	1	水浴恒温	利旧
37	数显水浴恒温振荡器	SHA-BA	1	前处理	新增
38	数显水浴恒温振荡器	SHA-BA	1		新增
39	生化培养箱	LRH-250	1	BOD 测试	利旧
40	恒温恒湿箱	HWS-150	1		新增
41	恒温恒湿箱	HWS-150Y	1		新增
42	恒温恒湿称重系统	LB-350N	1	称量	新增
43	臭氧浓度相关设备	/	1	臭氧浓度检测	利旧
44	pH 计	pHS-3C	1	pH 值检测	利旧
45	pH 计	pHS-3C	3		新增
47	分析天平（十万分之一）	BSA124S-CW	1	精密称量	利旧
48		FA2004	1	称量	利旧
49	红外测油仪	JLBG-125	1	油含量检测	利旧
50	红外分光测油仪	JLBG-125U	2	油含量检测	新增
51	溶解氧测定仪	HI9146N	1	溶解氧数值检测	利旧
52	便携式溶解氧测定仪	JPBJ-608	1		新增
53	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9070A	1	烘干	利旧
54	电热鼓风干燥箱	DHG-9245A	6	烘干	新增
55	箱式电阻炉	SX-4-10	1	烘干	利旧
56	电阻炉（马弗炉）	SX2-5-12A	2	烘干	新增
57	离子色谱仪	IC2000	1	离子含量检测	利旧
58	超声波振荡器	/	1	加速分散、溶解	利旧
59	浊度计	WGZ-2B/WZS-180A	3	理化检测	新增
60	离子计	PXSJ-216F	2	氟离子含量	利旧

61	台式氟离子计	PXS-270		检测	新增
62	电导率仪	DDS—307A	1	电导率检测	新增
63	土壤干燥箱	JK-24	1	烘干	新增
64	标准试剂型超纯水机	FDY2002-UV-P	1	制水	新增

本项目采用的工艺设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中限制或淘汰使用的工艺设备。

2.7 给排水

项目用水主要为生产用水和生活用水，用排水情况如下：

1、生活用水

项目劳动定员 47 人，年工作 264 天，不设食堂及住宿，员工生活用水量按 50L/人·d 计算，则生活用水量为 2.35m³/d（620.4m³/a），废水产生量按用水量的 90%计，则污水总量为 2.115m³/d（558.36m³/a）。

2、生产用水

（1）清洁用水

根据原有工程环境影响报告表、竣工环保验收报告和业主提供近年项目清洁用水实际状况，项目运行用水量为《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中地面冲洗水 2L/m²·次的 1/3，为更准确合理预测项目清洁用水兼顾规范推荐参数，本次按地面冲洗水的 2L/m²·次的 1/2（1L/m²·次）进行核算。

实验室操作台面采用抹布进行清洁，地面采用拖把清洗方式，不清洗地面，清洁用水按 1L/m²·次，实验室每天清洁 1 次，项目建筑面积 2221m²，根据实验室面积和设备布置占用面积，清洁面积按 90%计，则清洁用水实验室约为 2.0m³/d（528m³/a），排污系数 90%，产生的废水量为 1.8m³/d（475.2m³/a）。

（2）检测用水

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》， “环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）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等” 属于危险废物（HW49 其

	他废物)。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)》规定,废酸、废碱中和处理后产生的,可直接满足或经过物理处理、化学处理、物理化学处理和生物处理等废水处理工艺处理后满足相关法规和排放标准要求可排入环境水体或者市政污水管网和处理设施的废水、污水,不作为液态废物管理。 根据业主提供环境检测服务的项目类别和试剂等,检测过程中涉及含氰、氟、重金属无机废液等的检测废液占比不到 1/4,本项目保守估计按 30%计;不涉及含氰、氟、重金属无机废液等的检测废液以及废酸、废碱等进入中和调节池处理后排放,不再按危险废物管理,占比按 70%计。 ①测试水样 根据业主提供资料,本项目每天约检测 5 组水样(每组水样取样约 500ml,采集水样约为 $0.0025\text{m}^3/\text{d}$),每次检测用水量占水样的 10%,则测定水样量为 $0.0003\text{m}^3/\text{d}$,剩余废水样为 $0.0022\text{m}^3/\text{d}$。根据采集样品成分不同分为一般水样(如不含氰、氟、重金属等的样品)和废弃的污水水样(如含氰、氟、重金属等的样品),一般水样的产生量约为剩余废水样的 70%,即 $0.0015\text{m}^3/\text{d}$,废弃的污水水样产生量为 $0.0007\text{m}^3/\text{d}$。废水样分类处理,一般水样经收集管网进入中和调节池,废弃的污水水样作为高浓度废液采用专门收集桶收集后作为危险废物,不外排。 ②检验用水 检验用水主要包括检验分析用水和配液用水,均使用纯水,采用纯水机制备,纯水使用量 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($2.64\text{m}^3/\text{a}$),实验中损耗按 10%计,则检验废水产生量为 $0.009\text{m}^3/\text{d}$ ($2.376\text{m}^3/\text{a}$)。根据实验室检测服务的项目类别和试剂用量的占比(废有机溶剂直接作为危险废物),涉及含氰、氟、重金属无机废液等的检验废水产生量为 $0.0027\text{m}^3/\text{d}$ ($0.7128\text{m}^3/\text{a}$),储存于专门废液桶内,按危险废物管理,不外排;剩余检验废水产生量约 $0.0063\text{m}^3/\text{d}$ ($1.6632\text{m}^3/\text{a}$),排入实验室中和调节池进行处理。 ③仪器清洗用水 实验结束后对使用后的试管、容量瓶等容器进行集中清洗(前 2 次为自来水清洗,后 2 次为纯水清洗)。 前 2 次清洗采用荡洗方式,用水量约 $0.005\text{m}^3/\text{d}$,排污系数取 0.9,前 2 次清
--	---

洗废水量为 $0.0045\text{m}^3/\text{d}$ ($1.188\text{m}^3/\text{a}$)。含氰、氟、重金属无机废液等的清洗废水量约为前 2 次清洗水量的 30%，废水量为 $0.0014\text{m}^3/\text{d}$ ($0.3696\text{m}^3/\text{a}$)，储存于专门废液桶内，按危险废物管理，不外排；剩余清洗废水量约占 70%，废水量为 $0.0031\text{m}^3/\text{d}$ ($0.8184\text{m}^3/\text{a}$)，排入实验室中和调节池进行处理。

第 3、4 次纯水清洗用水量约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，排污系数取 0.9，则仪器清洗废水约为 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ($23.76\text{m}^3/\text{a}$)，第 3、4 次清洗废水排入实验室中和调节池。

④纯水制备用水

纯水主要用于部分试剂配制及器皿清洗，本项目纯水采用 FDY2002-UV-P 纯水机制备，纯水最大用水量为 $0.11\text{m}^3/\text{d}$ ($29.04\text{m}^3/\text{a}$)。项目纯水制备率为 70%，则纯水制备用水量为 $0.157\text{m}^3/\text{d}$ ($41.448\text{m}^3/\text{a}$)，浓水产生量约为 $0.047\text{m}^3/\text{d}$ ($12.408\text{m}^3/\text{a}$)，产生的浓水排入园区生化池。

(3) 喷淋塔用水

本项目共设 1 个碱液喷淋塔，喷淋塔内喷淋水量 1.5m^3 ，循环使用，喷淋塔内的水约每月更换一次，每天补水 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ，年补水量为 $26.4\text{m}^3/\text{a}$ ；换水量为 $1.5\text{m}^3/\text{次}$ ，换水量为 $18\text{m}^3/\text{a}$ ，则碱液喷淋塔喷淋最大日用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $44.4\text{m}^3/\text{a}$ 。废水最大产生量为 $1.5\text{m}^3/\text{次}$ ，年排放量为 $18\text{m}^3/\text{a}$ 。

表 2-4 项目用排水情况一览表

类 别	规 模	用水标准	新鲜用水量		排水量		排放去向
			日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)	日排水量 (m^3/d)	年排水量 (m^3/a)	
生活用水	47 人	50L/人·d	2.35	620.4	2.115	558.36	生化池
实验室用水	地面清洁用水	按 1998.9 m^2 计 1L/ m^2 ·次， 1d/次	2.0	528	1.8	475.2	中和调节池
	测试水样	0.0015 m^3/d (一般水样)	/	/	0.0015	0.396	当作危废
		0.0003 m^3/d (测定水样)	/	/	0.0003	0.0792	
		0.0007 m^3/d (污染水样)	/	/	0.0007	0.1848	
	检验用水 (纯水)	0.01 m^3/d	/	/	0.0027	0.7128	中和调节池
					0.0063	1.6632	
	仪器清洗用水 (前 2 次自来水，后 2 次纯水)	前 2 次清洗 0.005 m^3/d	0.005	1.32	0.0014	0.3696	当作危废
					0.0031	0.8184	中和调节池
		3、4 次清洗 0.1 m^3/d	/	/	0.09	23.76	

	纯水制备	0.157m ³ /d（制备率 70%）	0.157	41.448	0.047	12.408	生化池
	喷淋用水	循环水量 1.5m ³	0.1	26.4	损失		/
		每个月更换一次	1.5	18	1.5	18	中和调节池
	进入园区生化池小计		/	/	2.162	570.768	
	进入中和调节池小计		/	/	3.4009	519.8376	
	当作危废				0.0051	1.3464	
	合计		6.112	1235.568	5.568	1091.952	
	备注：配置试剂、测试水样等按无损耗计；检验废水和前 2 次清洗废水中 30%含氰、氟、重金属无机废液等，按危险废物管理；项目排水量按日最大排水量进行核算。						
	综上，项目日最大用水量为 6.112m³/d，年用水量为 1235.568m³/a，进入中和调节池的废水量为 3.4009m³/d（519.8376m³/a），直接排入生化池的废水量为 2.162m³/d（570.768m³/a），进入生化池的全部废水量为 5.5629m³/d（1090.6056m³/a） 本项目营运期喷淋废水、部分检验废水、部分仪器清洗废水、一般水样及清洁废水经中和调节池（处理规模为 4.5m³/d）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，再与员工生活污水、纯水制备浓水一起经园区现有生化池（处理规模 450m³/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网排入金凤污水处理厂处理达《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）表 1 重点控制区域标准（其它未规定污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入莲花滩河。 本项目水平衡见图 2-1。						

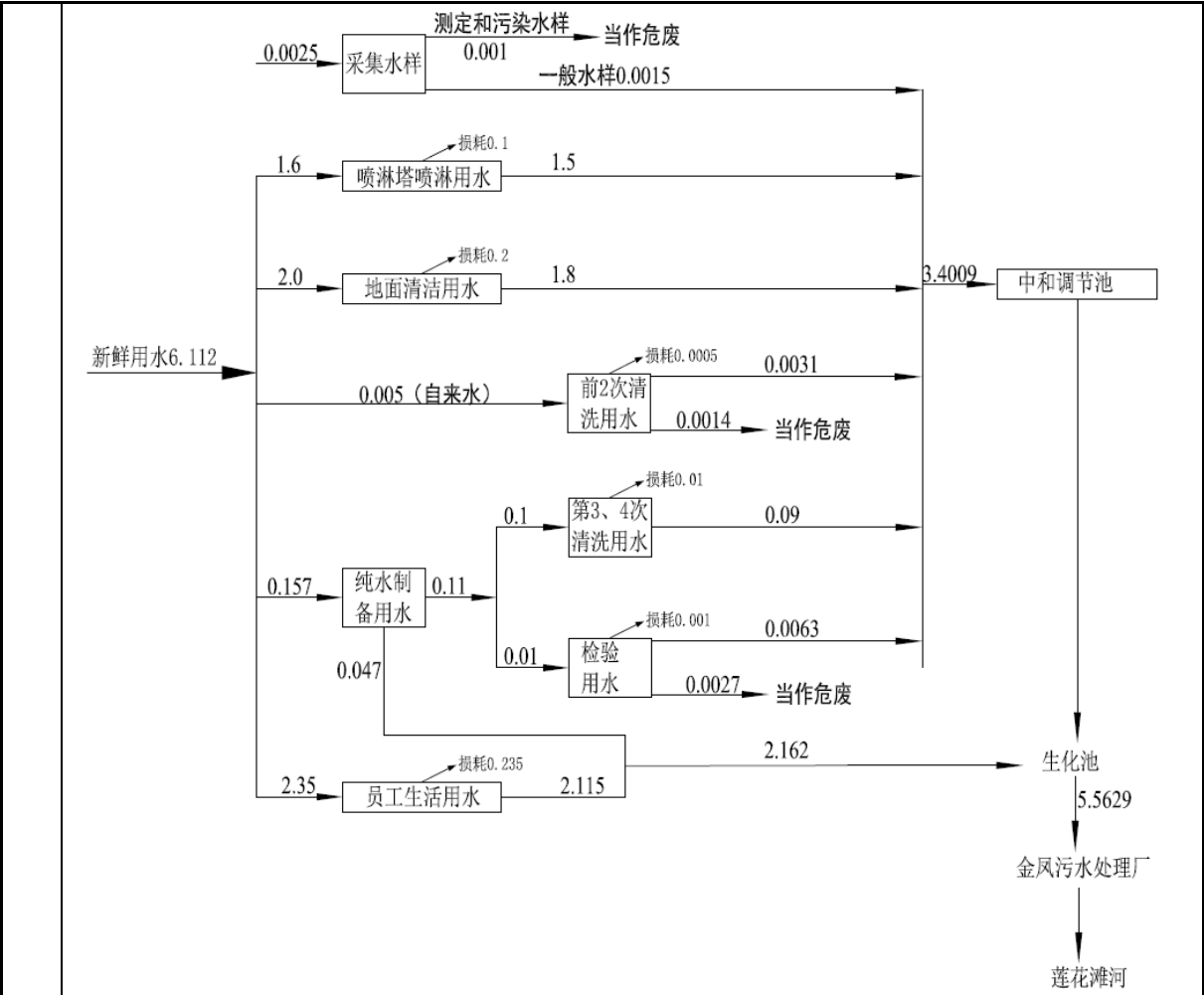


图2-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

2.8 主要原辅材料及年消耗量

本项目所使用的化学试剂按照要求购买或配置。实验室常用耗材见表 2-5，根据损坏及实验需求进行补充购买；实验室常用化学试剂消耗见表 2-6，主要原辅材料性质一览表见表 2-7。

表 2-5 常用耗材一览表

序号	名称	规格型号	年耗量
1	称量纸	10*10/包	50 包
2	封口膜	4*125/卷	25 卷
3	白大褂	中号/件	60 件
4	滤膜（水系）	50mm*0.45μg*50pcs/盒	250 盒
5	镊子（不锈钢）	圆头，16cm/个	50 个
6	洗瓶	500mL/个	50 个
7	小口玻璃试剂瓶（透明）	125mL/个	250 个
8	刻度吸管	1mL/支	150 支

9	刻度吸管	2mL/支	150 支
10	刻度吸管	5mL/支	200 支
11	刻度吸管	10mL/支	250 支
12	刻度吸管	25mL/支	100 支
13	单标记移液吸管	1mL/支	100 支
14	单标记移液吸管	2mL/支	100 支
15	单标记移液吸管	5mL/支	200 支
16	单标记移液吸管	10mL/支	200 支
17	单标记移液吸管	20mL/支	100 支
18	单标记移液吸管	25mL/支	100 支
19	单标记移液吸管	50mL/支	100 支
20	瓷坩埚	50mL/个	50 个
21	分液漏斗（聚四氟乙烯塞）	500mL/个	50 个
22	纱布	1mL/包	25 包
23	一次性滴管	50mL/个	1000 个
24	比色管	50mL/个	1000 个
25	聚乙烯容量瓶	100mL/个	250 个
26	定性滤纸	快速 12.5cm/盒	75 盒
27	定性滤纸	慢速 12.5cm/盒	75 盒
28	定性滤纸	快速 12.5cm/盒	75 盒
29	定量滤纸	中速 12.5cm/盒	75 盒
30	定量滤纸	慢速 12.5cm/盒	75 盒
31	定量滤纸	60*60cm/张	100 张
32	pH 试纸	1-14	50 个
33	白色容量瓶	25mL/盒	60 盒
34	碘化钾-淀粉试纸	/	100 个
35	棕色容量瓶	25mL/个	150 个
36	白色容量瓶	50mL/个	250 个
37	棕色容量瓶	50mL/个	250 个
38	白色容量瓶	200mL/个	50 个
39	棕色容量瓶	200mL/个	50 个
40	白色容量瓶	250mL/个	150 个
41	棕色容量瓶	250mL/个	150 个
42	白色容量瓶	500mL/个	50 个
43	棕色容量瓶	500mL/个	15 个
44	白色容量瓶	1000mL/个	50 个
45	棕色容量瓶	1000mL/个	50 个
46	棉线绳	/	20 盒
47	玻璃纤维滤筒	10 个/盒	2000 盒
48	试管	/	1000 个
49	试管塞	/	1000 个
50	比色管	10mL 12 支/盒	50 盒
51	比色管	25mL 12 支/盒	50 盒
52	比色管	50mL 12 支/盒	100 盒
53	比色管	100mL 12 支/盒	25 盒

55	乳胶手套 1204C	中号 100 只/盒	50 盒
56	乳胶手套 1204C	小号 100 只/盒	150 盒
57	一次性活性炭口罩	50 个/盒	100 盒
58	一次性塑料刻度离心管	50mL 50 个/包	5 包
59	漏斗	短颈 60mm/个	150 个
60	微生物小导管	6*30mm/个	1000 个
61	白色螺口进样瓶	4mL/盒	15 盒
62	白色螺口进样瓶瓶盖	4mL/包	15 包
63	白色螺口进样瓶	2mL/盒	15 盒
64	白色螺口进样瓶瓶盖	2mL/包	15 包
65	擦镜纸	10*15cm/本	250 本
66	砂芯漏斗	40mL/盒	50 盒
68	低浓度滤膜	7.5cm 直径	500 盒
69	培养基	20 个/盒	20 盒

表 2-6 常用化学试剂消耗一览表

序号	名称	单位	规格型号	年耗量	最大储存量	存放位置
1	无水乙醇	L	2.5L/瓶	230	100	试剂室
2	氢氧化钠	kg	500g/瓶	40	20	
3	氯化钠	kg	500g/瓶	7.5	2.5	
4	酒石酸钾钠	kg	500g/瓶	1	1	
5	无水甲醇	L	4L/瓶	32	16	
6	三乙醇胺	L	500ml/瓶	2.5	2.5	
7	高锰酸钾	Kg	500g/瓶	2.5	2.5	
8	苯酚	kg	500g/瓶	0.5	0.5	
9	溴甲酚绿	g	5g/瓶	5	5	
10	1, 10-菲啰琳一水	kg	5g/瓶	0.06	0.06	
11	六偏磷酸钠	kg	500g/瓶	12.5	6	
12	正己烷	L	4L/瓶	128	40	
13	邻苯二甲酸氢钾	kg	100g/瓶	0.1	0.1	
14	乙酸乙酯	L	4L/瓶	16	4	
15	无水硫酸钠	kg	500g/瓶	35	10	
16	纳氏试剂	L	500ml/瓶	1.5	1	
17	1, 10-菲啰琳	kg	5g/瓶	0.01	0.01	
18	石英砂	kg	500g/瓶	40	10	
19	乙二胺四乙酸	kg	250g/瓶	0.75	0.75	
20	二氯甲烷	L	4L/瓶	688	100	
21	碳酸氢铵	kg	500g/瓶	2.5	1	
22	2,3,4,5,6-五氟溴苄	g	1g/瓶	1	1	
23	二乙三胺五乙酸	kg	100g/瓶	0.3	0.3	
24	磷酸	L	500ml/瓶	2.5	1	
25	氢氟酸	L	500ml/瓶	10	2	
26	硫酸亚铁铵	kg	500g/瓶	1	1	
27	无水碳酸钠	kg	500g/瓶	15	3	
28	六氨合氯化钴	kg	100g/瓶	0.2	0.2	

	29	磷酸二氢钾	kg	500g/瓶	3	1	
	30	磷酸二氢钠一水	kg	500g/瓶	0.5	0.5	
	31	柠檬酸一水	kg	500g/瓶	0.5	0.5	
	32	液体石蜡	L	500ml/瓶	2.5	1	
	33	氯化铵	kg	500g/瓶	2.5	1	
	34	草酸铵	kg	500g/瓶	10	2	
	35	钼酸铵四水	kg	500g/瓶	0.5	0.5	
	36	氧化镁	kg	500g/瓶	0.5	0.5	
	37	硼酸	kg	500g/瓶	2.5	0.5	
	38	偏硼酸锂	kg	500g/瓶	1	1	
	39	乙酸铵	kg	500g/瓶	40	10	
	40	碳酸氢钠	kg	500g/瓶	2.5	1	
	41	4-氨基安替比林	kg	100g/瓶	0.1	0.1	
	42	磷酸二氢钙二水	kg	500g/瓶	0.5	0.1	
	43	硅酸镁	kg	100g/瓶	0.4	0.1	
	44	草酸	kg	500g/瓶	2.5	1	
	45	氨水	L	500ml/瓶	7.5	2	
	46	铬黑T	kg	25g/瓶	0.025	0.025	
	47	N,N-二甲基对苯二胺 盐酸盐	kg	500g/瓶	0.5	0.1	
	48	乙腈（溶剂）	L	4L/瓶	16	4	
	49	95%乙醇	kg	17kg/桶	248	50	
	50	硒粉	kg	100g/瓶	0.1	0.1	
	51	硫酸亚铁	kg	500g/瓶	10	2	
	52	异烟酸	kg	25g/瓶	0.525	0.1	
	53	巴比妥酸	kg	25g/瓶	0.25	0.1	
	54	酒石酸	kg	500g/瓶	3	1	
	55	聚乙烯醇磷酸铵	kg	500g/瓶	0.5	0.5	
	56	硝酸锌	kg	500g/瓶	2	0.5	
	57	硝酸澜	g	25g/瓶	25	25	
	58	对氨基苯磺酸	Kg	100g/瓶	0.5	0.1	
	59	N-（1-萘基）乙二胺盐 酸盐	g	10g/瓶	10	10	
	60	冰乙酸	L	500ml/瓶	0.5	0.5	
	61	高氯酸	kg	500g/瓶	10	2	试剂 室（易 制毒 试剂 储存 区）
	62	三氯甲烷	L	500ml/瓶	10	2	
	63	丙酮	L	500ml/瓶	100	10	
	64	硝酸	L	500ml/瓶	60	10	
	65	浓硫酸（98%）	L	500ml/瓶	70	35	
	66	盐酸（37%）	L	500ml/瓶	100	20	
	67	30%过氧化氢	L	500ml/瓶	37.5	10	
	68	硼氢化钾	kg	100g/瓶	2.6	1	
	69	重铬酸钾	kg	500g/瓶	1.5	0.5	集中 供气
	70	高纯氮	L	40L/瓶	40	40	
	71	普氮	L	40L/瓶	40	40	

72	高纯氮	L	40L/瓶	40	40	房间
73	高纯氩	L	40L/瓶	40	40	
74	液氩	L	175L/瓶	175	175	
75	乙炔	L	40L/瓶	40	40	
注：①因实验操作存在误差，试剂用量留有余量；②本项目标标准溶液均采用外购，不在实验室内配制。						
主要原辅料理化性质						
表 2-7 主要原辅材料性质一览表						
序号	名称	理化性质	毒理特性	危险特性		
1	盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺激性气味，沸点 57℃，蒸气压 30.66kPa（21℃），密度 1.2g/ml，可与水和乙醇混溶。	LD ₅₀ : 900mg/kg（兔经口）； LC ₅₀ : 3124ppm，1 小时（大鼠吸入）	第 8.1 类 酸性腐蚀品。		
2	硫酸	透明无色无臭液体，分子量 98.078，熔点 10.371℃，沸点 337℃，98%浓度硫酸密度 1.84，蒸气压 6×10 ⁻⁵ mm Hg，与水任意比互溶。	LD ₅₀ : 2140mg/kg（大鼠经口）	第 8.1 类 酸性腐蚀品。		
3	硝酸	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），是硝酸蒸汽（一般来说是浓硝酸分解出来的二氧化氮）与水蒸汽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。	LC ₅₀ : 49ppm/4h（大鼠吸入）	第 8.1 类 酸性腐蚀品。		
4	磷酸	透明无色液体，无刺激性气味，是中强酸，不易挥发、不易分解，有一定的氧化性，可与水以任意比例互溶	LD ₅₀ : 1530mg/kg（大鼠经口）	第 8.1 类 酸性腐蚀品。		
5	氢氟酸	无色透明至淡黄色液体，相对密度 1.15g/ml。易溶于水、乙醇，微溶于乙醚；熔点-83.3℃，沸点 19.4℃，闪点 112℃	LC ₅₀ : 1276ppm/1h（大鼠吸入）	第 8.1 类 酸性腐蚀品。		
6	氢气	CAS 号：7440-59-7。无色、无味的压缩气体，沸点-268.9℃，临界温度-	无资料	不燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆		

		267.9℃。		炸的危险。
7	氮气	无色无味气体，熔点-209.8℃，沸点-195.6℃，密度 1.25g/L，微溶于水，化学性质不活泼，在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气，可用作食物或肥料	无资料	不燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
8	高氯酸	无色透明的发烟液体，有刺激性气味，熔点-112℃，沸点 203℃，密度 1.76kg/m ³ ，可助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD ₅₀ :1100mg/kg(大鼠经口); 400mg/kg(大经口)	强氧化剂。与有机物、还原剂。易燃物如硫。磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。在室温下分解，加热则爆炸。无水物与水起猛烈作用而放热。具有强氧化作用和腐蚀性。
9	无水乙醇	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℃	经口：LD ₅₀ : 15010mg/kg，吸入：LC ₅₀ >60000pp	第 3.2 类中闪点易燃液体
10	氨水	无色透明且具有刺激性气味。氨的熔点-77.773℃，沸点-33.34℃，密度 0.91g/cm ³ 。氨气易溶于水、乙醇。	口服-大鼠 LD ₅₀ : 350mg/kg；吸入-人 TCLD ₀ : 408PPM	第 8.2 类碱性腐蚀品
11	乙腈	分子式：C ₂ H ₃ N，分子量：41.05，无色液体，有刺激性气味，密度 0.786g/cm ³ 。沸点(℃)：81.1，闪点(℃)：2，引燃温度(℃) 524，熔点(℃) -45.7，爆炸上限(%)：16.0，爆炸下限(%)：3.0。	LD ₅₀ : 2730mg/kg(大鼠经口)；1250mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ : 12663mg/m ³ , 8 小时(大鼠吸入)	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。
12	双氧水	蓝色黏稠状液体，熔点：-1℃，沸点：152℃，密度：1.465g/cm ³ 。溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚。	LD ₅₀ : 4060mg/kg(大鼠经口)	第 5.1 类氧化剂
13	亚硝酸钠	白色结晶性粉末，熔点：271℃，沸点：320℃，密度：2.168g/cm ³ 。易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚。	LD ₅₀ : 180mg/kg(大鼠经口)	第 5.1 类氧化剂

14	硼酸	白色粉末状结晶或三斜轴面鳞片状光泽结晶，有滑腻手感，无臭味。溶于水、酒精、甘油、醚类及香精油中，水溶液呈弱酸性。熔点 185°C(分解)，密度 1.435g/cm ³	天竺鼠口服摄入硼酸的致死剂量为175mg/kg；大鼠的半数致死剂量为 900 mg/kg；小鼠的半数致死剂量为 466mg/kg	/
15	氢氧化钠	淡紫色液体，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚，相对密度 2.13g/cm ³ ，熔点 318.4°C，沸点 1390°C，闪点 29°C	经口：LD ₅₀ ：3 25mg/kg	具有强碱性，腐蚀性极强
16	三氯甲烷	无色透明液体，有特殊气味，味甜。相对密度 1.48g/cm ³ ，熔点-63.5°C，沸点 61.2°C，不溶于水，溶于醇、醚、苯	LD ₅₀ ：908mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ ：47702mg/m ³ （大鼠吸入，4h）	2B 类致癌物、有毒有害大气污染物和水污染物
17	二氯甲烷	无色透明液体，有芳香气味，相对密度 1.325g/cm ³ ，熔点-97°C，沸点 39.8°C，微溶于水，溶于醇、醚	LD ₅₀ ：1600~2000mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ ：88000mg/m ³ （大鼠吸入，1/2h）	2A 类致癌物、有毒有害大气污染物和水污染物
17	甲醇	无色、透明、易燃、易挥发的有毒液体，相对密度 0.792g/cm ³ ，熔点-97.8°C，沸点 64.5°C，闪点 12.22°C，自燃点 463.89°C，蒸气密度 1.11g/cm ³ ，蒸气压 13.33KPa(100mmHg 21.2°C)，能与水、乙醇、乙醚、苯、酮、卤代烃和许多其他有机溶剂相混溶	经口：LD ₀ ≥2 528mg/kg 吸入； LC ₅₀ ：43.68mg/L，经皮：LD ₅₀ 17100mg/kg	毒性大，不可以饮用。
18	无水碳酸钠	白色无气味的粉末或颗粒。碳酸钠易溶于水和甘油。20°C时每一百克水能溶解 20 克碳酸钠，35.4°C时溶解度最大，100 克水中可溶解 49.7 克碳酸钠，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇	LD ₅₀ ：4090mg/kg（大鼠经口）， LC ₅₀ ：2300mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）	/
19	无水硫酸	白色、无臭、味咸而苦的结晶或粉末，有吸湿性。熔点：884°C（七水合物于 24.4°C转无水，十水合物为 32.38°C，于 100°C失 10H ₂ O）沸点：140	小鼠经口：LD ₅₀ 5989mg/kg	/

	钠	4°C, 密度: 2.68g/cm ³		
20	氯化铵	白色立方晶体或白色结晶粉末。相对密度 1.527g/cm ³ 。易溶于水及乙醇, 溶于液氨, 不溶于丙酮和乙醚, 熔点 340°C, 沸点 100°C	经口: LD ₅₀ : 1410mg/kg, 经皮: LD ₅₀ >2000 mg/kg	对黑色金属和其它金属有腐蚀性, 特别对铜腐蚀更大
21	乙炔	俗称风煤或电石气, 无色气体, 熔点 -88°C, 沸点 -84°C, 密度 0.62kg/m ³ (-82°C), 主要作工业用途, 特别是烧焊金属方面。在室温下是一种无色、极易燃的气体。	/	人接触 100mg/m ³ 能耐受 30~60min, 20%引起明显缺氧, 30%时共济失调, 35%下 5min 引起意识丧失, 含 10%乙炔的空气中 5h, 有轻度中毒反应。

实验室用到的试剂根据其性质分为一般试剂、易制毒试剂、易制爆试剂三种。

①一般试剂

本项目所用到的一般试剂为分析纯 (AR)、色谱纯 (HPLC)、酸碱指示剂和其他试剂。

②易制毒试剂

根据《易制毒化学品管理条例》(2018 年修正), 易制毒化学品分为三类, 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。

本项目化学品情况如下表:

	表 2-8 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	管理措施
	1	《易制爆危险化学品名录》(2017 年版)	硝酸、过氧化氢、高氯酸、硝酸锌、重铬酸钾、硼氢化钾、高锰酸钾	严格按照易制爆试剂管理办法放置在易制爆室，并指定专人进行管理，严格要求出入库台账以及使用台账记录工作，做好试剂产品的使用可追溯性。
	2	《易制毒化学品的分类和品种目录》（2018 版）	高锰酸钾、浓盐酸、浓硫酸、三氯甲烷、丙酮	严格按照易制毒管理办法存放在易制毒储存区，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)	甲醇、乙醇	一、建设信息平台，实施全生命周期信息追溯管控；二、研究规范包装管理；三、严格安全生产准入；四、强化运输管理；五、实施储存定置化管理。
工 艺 流 程 和 产 排	2.9 总平面布置			
	重庆市斯坦德检测技术有限公司分为办公区域和检测区域。办公区设有接待室，总经理室、副总经理室等，检测区域内各项检测项目均设有单独隔间，并配套设置相应的检测设备。废气处理设施设置于楼顶，中和调节池位于楼底平台，一般固废暂存间位于实验室东侧，危险废物贮存点位于实验室南侧中部。 项目整体布置上分区明确，实验室各功能区集中设置，避免人流、物流、实验过程之间交叉污染，总体布局合理，符合《检验检测实验室设计与建设技术要求 第 1 部分：通用要求》（GB/T32146.1-2015）、《检验检测实验室技术要求验收规范》（GB/T 37140-2018）、《化学品测试分析和评估实验室建设要求》（环发〔2014〕25 号）等要求，项目改建后平面布置见附图 2-2。			
	2.10 施工期工艺流程及产污环节			
	本项目施工计划分为以下四个步骤：设备拆除、装饰工程、设备安装、竣工验收，直至投入使用。工程施工基本工艺流程如图2-2所示。			

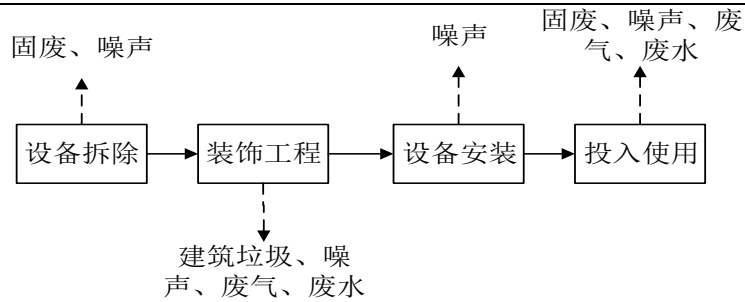


图2-2 施工期工艺流程及产排污环节图

施工期主要为室内装修、设备安装，施工期不设住宿和食堂，均依托周边民房和餐馆。项目施工期间将产生扬尘、噪声、固废、少量生活污水等。

2.11 营运期工艺流程及产污环节

1、纯水制备工艺流程

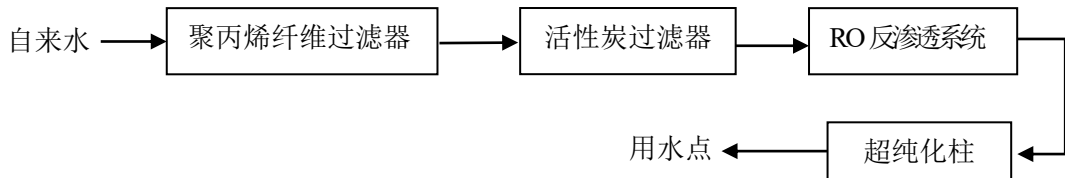


图 2-3 纯水制备工艺图

纯水制备工艺流程简述：

自来水通过聚丙烯（PP）纤维过滤器有效去除水源中的 5micron 或 1micron 以上的悬浮物、泥沙、颗粒杂质，再通过活性炭过滤器去除蒸馏水中的异色、异味、溶解性有机物、氯等；再通过 RO 反渗透系统去除水中的各类盐离子、微生物等，总盐去除率达到 99%以上，能去除分子量大于 300dalton 的有机物。最后通过超纯化柱去除水中的痕量离子物质，纯水制备完成，仪器自带电导率仪，控制面板显示纯水的电导率值，制备好的纯水进入压力桶备用。RO 滤芯定期更换，不进行反冲洗。此过程将产生废 RO 滤芯和浓水。

2、实验检测工艺流程

项目建成后主要从事水和废水、空气和废气、土壤和水系沉积物、噪声等检测。按照相关标准和操作规程，样品检测过程中主要包括标准工作液的配置（用于绘制标准曲线）、样品测定以及空白实验三部分，典型检测工艺流程如下：

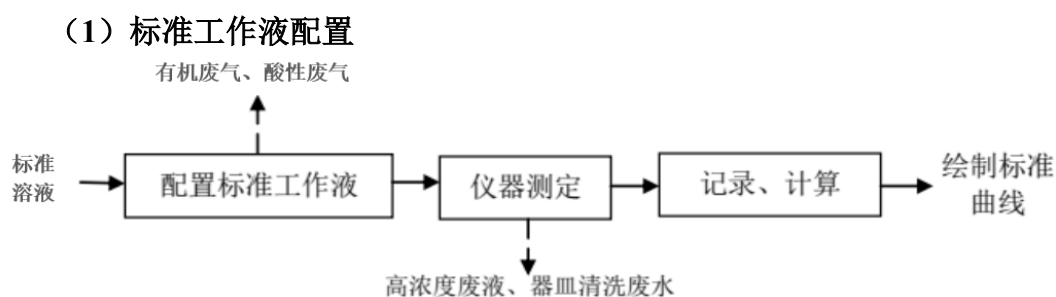


图 2-4 标准工作液配置流程图

采用外购的标准溶液配置标准工作液，绘制标准曲线。

此过程将产生有机废气、酸性废气、器皿清洗废水、高浓度废液等。

(2) 样品测定

① 气体样测定

对气态样品，利用气袋、滤膜、滤筒及吸附剂采集，运回实验室，先对样品进行前处理，再利用分光光度计、原子吸收、原子荧光、气相色谱、离子色谱等仪器测定相应指标。

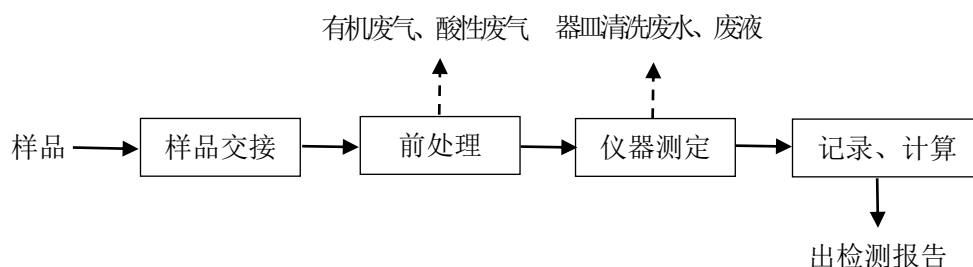


图 2-5 大气样品测定流程图

工艺流程简述：

样品交接：严格按照国家技术标准要求进行采样（部分需要在 4℃ 以下或添加保存剂保存），采集回来的样品进行登记、交接。

前处理：根据不同检测项目相应的检测方法对样品进行前处理（如过滤、热解析、化学吸收等）。

仪器测定：根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品测定（如颗粒物采用重量法、甲苯、二甲苯等采用气相色谱法）。

记录、计算：样品测定后进行数据分析、处理，出检测报告。

整个过程将产生有机废气、酸性废气、器皿清洗废水、高浓度废液等。

②水样测定

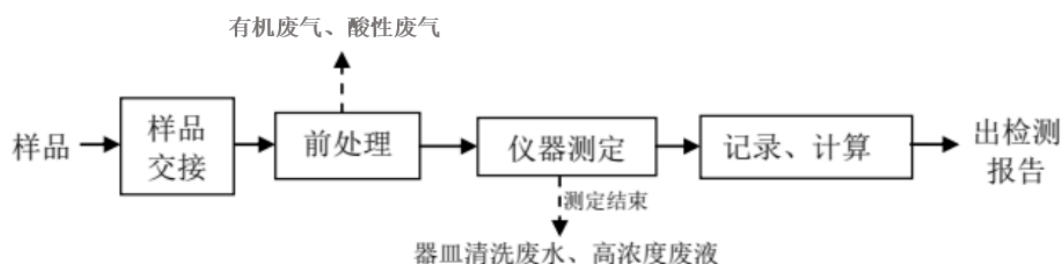


图 2-6 水样测定流程图

工艺流程简述:

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

前处理：根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品不同的方法进行前处理（如过滤、稀释、萃取等）。

仪器测定：根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品测定。

记录、计算：样品测定后进行数据分析、处理，出检测报告。

整个过程将产生有机废气、酸性废气、高浓度废液以及器皿清洗废水。

③土壤测定

对土壤样品，先进行制样，再根据检测要求进行不同的前处理工序，最后利用原子荧光、原子分光光度、色谱等仪器测定相应指标。

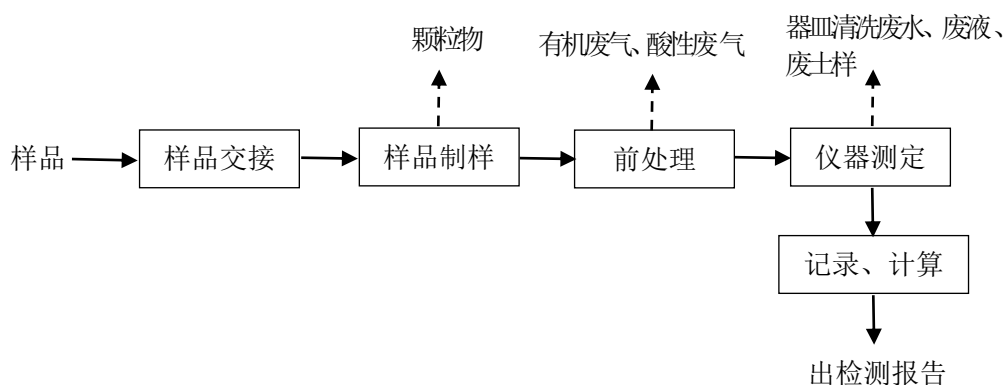


图 2-6 土壤测定流程图

工艺流程简述:

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

样品制样: 土壤等样品进行风干除杂, 人工破碎、研磨等。

前处理: 根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品不同的方法进行前处理(如消解、萃取等)。

仪器测定: 根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品测定。

记录、计算: 样品测定后进行数据分析、处理, 出检测报告。

整个过程将产生颗粒物、酸性废气、高浓度废液、废土样以及器皿清洗废水。

(3) 空白实验

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

整个过程将产生有机废气、酸性废气、器皿清洗废水、废土样以及高浓度废液。

(4) 代表性实验

以下列举出有代表性的几种检测项目流程:

①重量法(以SS的测定为例)

检测流程图见下图:

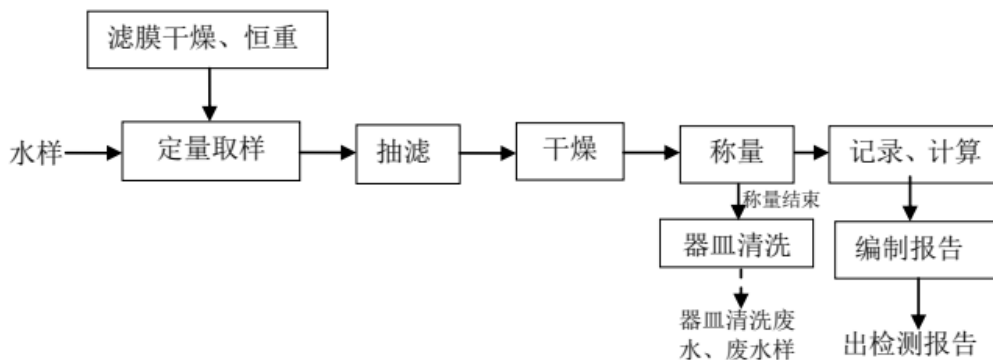


图2-7 SS检测流程图

工艺流程简述:

滤膜干燥、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 $103\sim 105^{\circ}\text{C}$ 烘干 0.5h 后取出置于干燥器内冷却至室温, 称其重量, 反复烘干、冷却、称量, 直至两次称量的重量差 $\leq 0.2\text{mg}$ 。将恒重的滤膜正确地放在滤膜过滤器的滤膜托盘上, 加盖配套的漏斗, 并用夹子固定好。以蒸馏水湿润滤膜, 并不断吸滤。

定量取样、抽滤、干燥、称量: 量取充分混合均匀的样品(水样) 100ml 抽吸过滤, 使水分全部通过滤膜。再以每次 10ml 蒸馏水连续洗涤三次, 继续吸滤以去除痕量水分。停止吸滤后, 仔细取出载有悬浮物的滤膜放在原恒重的称量瓶里, 移入干燥箱中于 $103\sim 105^{\circ}\text{C}$ 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 $\leq 0.4\text{mg}$ 为止。

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。

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。

②容量法(以COD的测定为例)

检测流程图见下图:

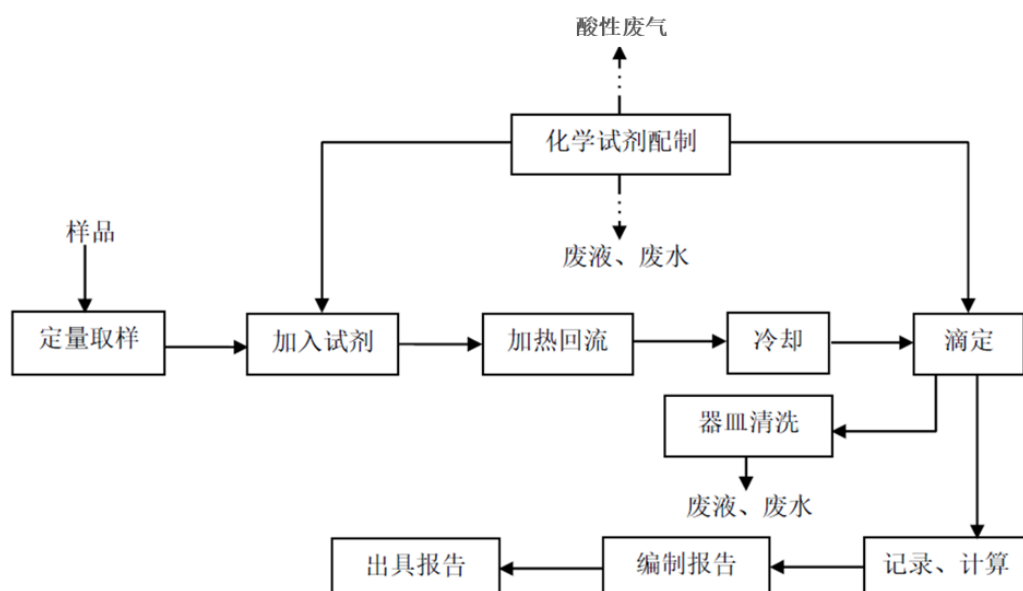


图 2-7 COD 检测流程图

工艺流程简述:

定量取样、加试剂、加热回流: 取 10.00ml 混合均匀的水样 (或适量水样稀释至 20.00ml) 至 250ml 锥形瓶中, 准确加入 5.00ml 重铬酸钾标准溶液(0.25mol/L) 及几颗防爆沸玻璃珠, 摇匀, 再缓慢加入 15ml 硫酸银-硫酸试剂, 将溶液移至试管中并置于 COD 消解器中, 加热回流 2h。

冷却、稀释: 冷却后, 用 45ml 水自试管上端冲洗试管。

滴定: 溶液冷却至室温后, 加入 3 滴 1, 10-菲啰啉指示剂溶液, 用硫酸亚铁铵标准滴定溶液滴定, 溶液的颜色由黄色经蓝绿色变为红褐色即为终点, 记录硫酸亚铁铵标准滴定液的消耗毫升数。

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。

器皿清洗: 在滴定完成后, 对器皿进行清洗。

空白试验: 按相同步骤以 10ml 水代替水样进行空白试验。

③比色法 (以环境空气-氮氧化物的测定为例)

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

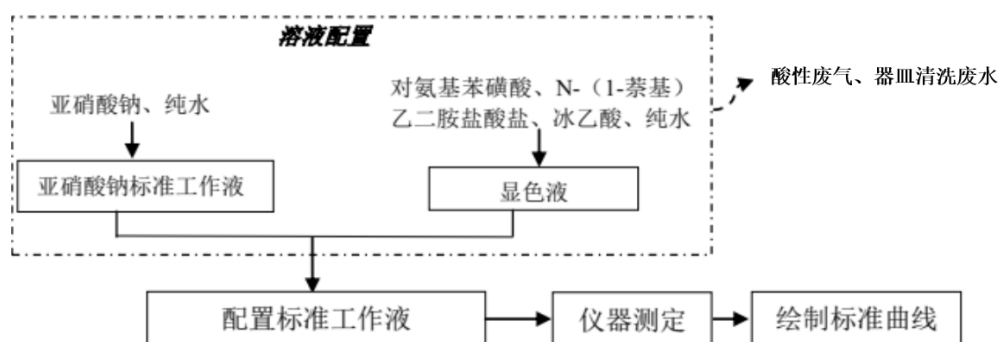


图 2-8 标准工作液配置流程图

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 处，以水为参比测量吸光度，扣除 0 号管的吸光度以后，对应 NO_2^- 的质量浓度，用最小二乘法计算标准曲线的回归方程。

大气样测定：

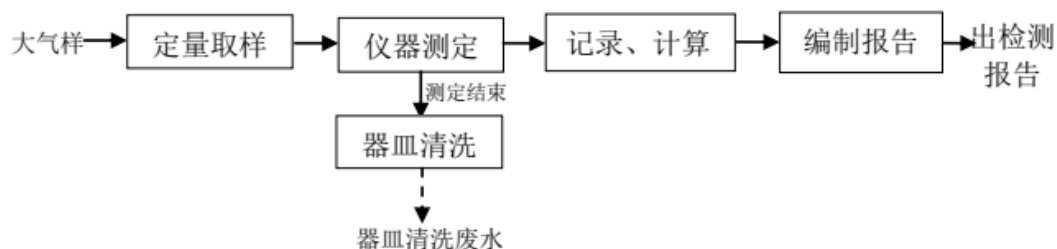


图2-9 环境空气-氮氧化物比色法检验流程图

工艺流程简述：

采样后放置 20min，室温 20℃ 以下时放置 40min 以上，用水将采样瓶中吸收液（使用时将显色液和水按 4:1（体积分数）比例混合，即为吸收液）的体积补充至标线，混匀。用 10mm 比色皿，利用分光光度计在波长 540nm 处，以水为参比测定吸光度，同时测定空白样品的吸光度。

④仪器分析法（以铜的测定为例）

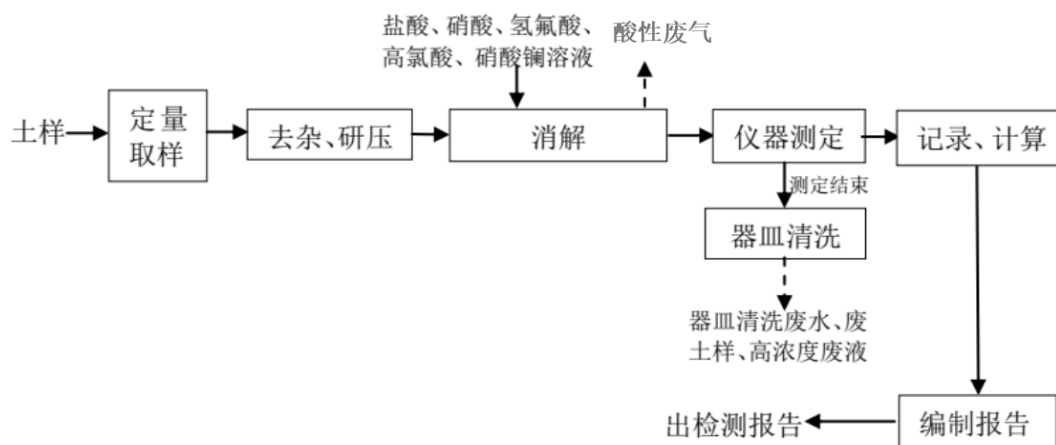


图2-10 铜的检验流程图

工艺流程简述：

定量取样、去杂、破碎：将采集的土壤样品（一般不少于 500g）混匀后用四分法缩分至约 100g。缩分后的土壤经风干（自然风干或冷冻干燥）后，除去土壤样品中石子等杂物，人工进行破碎、研磨、混匀。

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

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

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。

空白试验：以水代替水样，按与土样测定相同的步骤和试剂进行测定。

与项目有关的原有环节污染问题	2.12原有工程环保手续履行情况 2019 年 6 月，重庆市斯坦德检测技术有限公司委托重庆市环境保护工程设计研究院有限公司编制完成了《重庆市斯坦德检测技术有限公司建设工程环境影响报告表》，2019 年 6 月，重庆市九龙坡区生态环境局以“渝（九）环准〔2019〕77 号”对该项目环境影响报告表进行了批复。重庆中合检测技术有限公司于 2020 年 12 月完成了该项目竣工环境保护验收监测，并出具了正式监测报告（报告编号：COT（检）2020110401）。2020 年 12 月，该企业取得了固定污染源排污登记回执，编号为：91500107MA5YNKE305001Y，后于 2020 年 12 月建设单位自行编制《重庆市斯坦德检测技术有限公司建设工程竣工环境保护验收监测报告》，组织成立验收组对建设项目开展了竣工环保验收，并取得了验收意见。 2.13原有工程概况 原有工程租用金凤电子信息产业园二期厂房 10 号楼第 1 层进行建设，建设内容：建筑面积为 2894m²，设置 9 间物理实验室（主要用于样品物理实验）、6 间化学实验室（主要用于样品化学实验）、1 间盐雾实验室（主要用于样品盐雾试验），环境可靠室 2 间（主要用于样品老化试验，采用烘箱和紫外线照射）、1 间消解实验室、并配套设置相应的样品室、废液室、研发室、办公室、洽谈室等辅助及储运工程。 原有工程环评检测内容：主要针对汽车内饰件进行产品的物理检测和化学检测，主要检测内容为汽车内饰件产品的物理性能及参数进行相应的检测，并对样品的黑度、浓度、气体含量、VOC 含量、金属含量、BOD 含量、离子含量等进行化学分析检测。物理检测 2400 次/a，化学检测 1200 次/a。 原有工程验收阶段：主要针对汽车内饰件进行产品的物理检测和化学检测，物理检测 2400 次/a，化学检测 1200 次/a，同时开展生态环境检测业务（200 份/a 生态环境检查报告能力），生态环境检测服务项目主要为土壤中的有机污染物和金属等，其中土壤试样的预处理委外。（备注：原有工程验收阶段已实施年 200 份生态环境监测实验室能力配置，验收报告有回避该变动。） 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》实施时间为 2020 年 12 月 13 日，原有工程于 2020 年 12 月 30 日开展竣工环保验收，适用该重大变动清单。
----------------	--

基于原有工程验收报告没有评价该变动，现将原有工程变动情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比详见表 2-9。

表 2-9 原有工程与污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对比一览表

项目	重大变动清单	原有工程验收阶段	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	新增生态环境检测业务（<200 份生态环境检查报告能力），规模增大不到 30%。废水不排放第一类污染物。废气污染物的总量和类别未增加。	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未发生变化。	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	未发生变化。	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，	环评阶段，有机废气和酸性废气经收集处理后通过 1 根排气筒排放。 验收阶段，为了便于管理维护，有机废气经处理后分别通过 2 根活性炭排放，酸性废气经收集处理后通过 1 根排气筒排放。	否

	导致不利环境影响加重的。 13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。		
--	--	--	--

综上所述，原有工程建设的性质、地点、生产工艺与环评阶段相比，未发生变化。新增生态环境检测业务（小于 200 份生态环境检查报告能力），生产规模增加不到 30%。污染物的总量和类别未发生变化，为了便于管理维护，排气筒由 1 根调整为 3 根，更有利于环境保护。根据《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），原有工程变动不属于重大变动。

2.14 原有工程污染物排放情况

（1）废水

原有工程产生的废水包括实验人员生活污水及一般实验废水。生活污水经生化池处理后进入西永微电园污水处理厂处理后外排；一般实验废水主要包括实验器皿清洗以及地面清洁废水，实验废水经酸碱中和预处理后经污水管网排入依托的生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准一起排入市政污水管网，进入西永微电园污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标（COD、氨氮、总氮、总磷执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域限值）后排入梁滩河。

根据竣工验收监测报告（报告编号：COT〔检〕2020110401），监测期间，各污染因子排放情况分别见表 2-10。

表 2-10 原有工程废水污染物产排污分析一览表

工程内容	污染因子	排放情况		达标情况
		排入园区污水管网浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	
生化池排放量	pH	7.80-7.85	6-9	达标
	悬浮物	13~21	400	达标
	化学需氧量	105~154	500	达标
	氨氮	0.330~0.484	45	达标
	石油类	0.08~0.23	20	达标

由上表可知，原有工程产生的废水经处理达标后排放，pH、COD、石油类、SS、氨氮的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要

求。

根据原有工程环境影响评价报告和环境竣工验收报告，原有工程废水污染物排放情况见表 2-11。

表 2-11 原有工程废水污染物产排污分析一览表

工程 内容	废水量 (t/a)	污染因子	排放情况		排放标准
			生化池排放量 (t/a)	排入外环境的量 (t/a)	
原有 工程 排放 量	1978.56	pH	/	/	达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准、排入外环境达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标
		悬浮物	0.494	0.039	
		化学需氧量	0.693	0.118	
		氨氮	0.049	0.03	

注：原有工程排放量数据来自原有工程环境影响评价报告和环境竣工验收报告。

(2) 废气

原有工程营运期间废气主要包括化学实验室中 SVOC 室和 VOC 室产生的有机废气及臭气，物理实验室中元素室产生的酸性废气。

元素室产生的酸性废气经通风橱收集后经独立风管引至酸雾塔处理后经一根排气筒引至楼顶排放；化学实验室前处理产生的 VOC 及 SVOC 废气（含臭气）分别通过通风橱收集后经独立风管引至各自的“活性炭吸附装置”处理后，再经排气筒引至楼顶排放。

根据竣工验收监测报告（报告编号：COT〔检〕2020110401），监测期间，废气排放情况分别见表 2-12。

表 2-12 废气排放量一览表 单位：t/a

排气源	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	是否达标
SVOC 废气排气筒	非甲烷总烃	$3.13 \times 10^{-3} \sim 4.34 \times 10^{-3}$	0.61~0.87	达标
	臭气浓度 (无量纲)	/	55~72	达标
元素室废气排气筒	硫酸雾	ND	2L	达标
	氯化氢	ND	2L	达标
VOC 室废气排气筒	非甲烷总烃	$3.71 \times 10^{-3} \sim 3.89 \times 10^{-3}$	0.57~0.59	达标
	臭气浓度 (无量纲)	/	31~55	达标
厂界无组织	硫酸雾	/	0.005L	达标
	氯化氢	/	0.02L	达标
	非甲烷总烃	/	0.41~0.51	达标
	臭气浓度 (无量纲)	/	<10	达标

由上表可知，有组织废气 SVOC 废气排气筒、VOC 室废气排气筒的非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016 表 1 标准限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），元素室废气排气筒硫酸雾、氯化氢的排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016 表 1 标准限值要求。厂界硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃的排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》DB 50/418-2016 表 1 标准限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

根据原有工程环境影响评价报告和环境竣工验收报告，原有工程废气污染物排放情况见表 2-13。

表 2-13 原有工程废气排放量一览表 单位：t/a

排气源	污染因子	排放量 (t/a)
原有工程环评核定总量	非甲烷总烃	0.0048
	硫酸雾	0.0007
	氯化氢	0.0001
	臭气	少量

（3）噪声

根据现场调查，原有工程噪声主要来自风机、空调、实验仪器等设备，根据竣工验收监测报告（报告编号：COT〔检〕2020110401），监测期间，厂房昼间厂界噪声为 57~58dB（A），能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准限值。

（4）固体废物

固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

处置措施：生活垃圾收集后由环卫部门统一收集后处理。

厂房内设置有废品暂存间，面积约 20m²，一般固废主要是废包装材料、废物理检测试样等，暂存于一般固废暂存点，定期外售。固废暂存点防粉尘污染、防流失、防雨水进入；贮存设置环境保护图形的警示、提示标志。

废液室（危废贮存点）位于平面中部，面积约 10m²，危废主要是高浓度实验废液、化学品废弃容器、废化学检测试样、过期失效药品及废活性炭等，设有 1 间废液室（危废贮存点），定期送重庆蓝泠洋环保科技有限公司进行处理。危险

废物贮存点能满足现行标准《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求，地面和墙脚 30cm 进行防渗处理，防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，已设置危险废物标识标牌等；危险废物转移按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）执行转移联单制度。

表 2-14 现有固体废物产生及处理情况 单位：t/a

污染物	产生量 (t)	处理量 (t)	处理方式	排放量
废包装材料	0.01	0.01	外售给物资回收单位回收	0
废物理检测试样	0.1	0.1		0
高浓度实验废液（包括含重金属废液、废酸、废碱等）	10.91	10.91	送重庆蓝泠洋环保科技有限公司进行处理	0
化学品废弃容器	0.2	0.2		0
废化学检测试样	0.2	0.2		0
过期失效药品	0.001	0.001		0
废活性炭	0.1	0.1		0
生活垃圾	4.5	4.5	交环卫部门处置	0

（5）总量核算

根据原有工程验收监测结果和企业提供的相关资料，对原有工程的污染物排放总量进行了核算，具体如下：

表 2-15 污染物排放总量核算表

污染源	污染物	实际排放量 (t/a)	环评及批复核定总量 (t/a)	符合情况
废气	非甲烷总烃	0.0032	0.0048	符合
	硫酸雾	/	0.0007	符合
	氯化氢	/	0.0001	符合
废水	化学需氧量	0.071	0.693	符合
	氨氮	0.0002	0.049	符合

注：监测期间，硫酸雾和氯化氢均未检出。

综上所述，项目废气、废水污染物的排放量小于环评及批复核定总量，符合环评的总量控制指标。

全厂合计现有污染物排放情况见表2-16。

表 2-16 全厂合计现有污染物排放情况汇总

序号	污染类别	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	废水	流量	/	1978.56
		悬浮物	/	0.494
		化学需氧量	/	0.693
		氨氮	/	0.049
2	废气	非甲烷总烃	/	0.0048
		硫酸雾	/	0.0007
		氯化氢	/	0.0001
		臭气	/	少量
3	一般固废	废包装材料	0.01	0
		废物理检测试样	0.1	0
	危险废物	高浓度实验废液	10.91	0
		化学品废弃容器	0.2	0
		废化学检测试样	0.2	0
		过期失效药品	0.001	0
		废活性炭	0.1	0
	生活垃圾	生活垃圾	4.5	0

2.15 主要环境问题

根据现场勘查及建设单位提供的资料，原有工程无环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

3.1 环境空气质量现状

(1) 项目所在区域环境空气质量达标情况

①评价数据

项目位于重庆高新区金凤镇凤笙路19号，本评价常规污染物引用《2024 重庆市生态环境状况公报》中九龙坡区环境空气质量状况中的数据。

②监测因子

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。

③评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

④评价方法

采用最大占标率法，当取值时间最大浓值占相应标准浓度限值的百分比大于100%时，表明环境空气质量超标。P_i的计算公式为：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的监测最大浓度占相应标准浓度限值的百分比，%；

C_i——第 i 个污染物的监测浓度值，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³

监测结果及其占标率见表3-1。

表3-1 九龙坡区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年日均值	8	60	13.33	达标
NO ₂	年日均值	34	40	85	达标
PM ₁₀	年日均值	51	70	72.86	达标
PM _{2.5}	年日均值	32.3	35	92.29	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度的 第 90 百分位数	140	160	87.5	达标
CO	日均浓度的第 95 百分位数	1200	4000	30	达标

区域环境质量现状

由上表可知，九龙坡区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度以及 O₃、CO 日均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准要求，因此本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

（2）特征污染因子现状监测与评价

本项目涉及的特征污染因子非甲烷总烃引用重庆乐谦环境科技有限公司于2023年05月14日至05月20日对“高新区金凤高新技术产业园 A、B、C 区环境影响评价监测服务项目”的监测数据（监测报告编号：乐环（检）字〔2023〕第 HP05010 号），监测点位 E1于本项目西南侧约1.26km 监测数据在3年有效期内，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的相关要求。监测至今区域内环境空气质量状况未发生大的变化，因此，评价认为该监测数据能反映本项目环境质量现状。

监测因子：非甲烷总烃。

监测时间：2023年5月14日～20日。

评价标准：河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）。

具体监测结果情况见表3-2。

监测项目	监测结果				
	监测浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大超标 倍数	最大占标率 (%)
非甲烷总烃	0.42~0.64	2.0	0	/	32.0

监测结果表明，项目所在区域非甲烷总烃浓度值能够满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）标准要求。

3.2 地表水环境质量现状

本项目所在地接纳水体为莲花滩河，莲花滩河属于梁滩河支流。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号），项目所在区域梁滩河水域范围属Ⅴ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类水域水质标准。本项目废水为间接排放。

根据重庆市沙坪坝区生态环境局召开的 2024 年第一季度生态环境保护工作

新闻发布会，“2023 年，沙坪坝区水环境质量持续改善，嘉陵江梁沱断面水质保持Ⅱ类，梁滩河西西桥出境断面水质达Ⅳ类，2 个城市集中式饮用水源地水质达标率保持 100%。”因此，2023 年梁滩河满足Ⅴ类水域标准。

3.3 声环境质量现状

本项目位于重庆高新区金凤镇凤笙路 19 号 10 号楼第 1 层，根据《重庆市中心城区声环境功能划分方案（2023 年）》，所在区域属于 3 类声环境功能区。厂界周围 50m 范围内无声环境保护目标，声环境不敏感，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价无需对区域声环境质量现状进行监测。

环境保护目标

本项目位于重庆高新区金凤镇凤笙路 19 号 10 号楼第 1 层已建厂房，根据现场调查，该楼栋 2F 为重庆安德瑞源科技有限公司，3F 闲置，4F 为重庆信合启越科技有限公司。项目所在金凤电子信息产业园（二期）周边主要为市政道路和工业企业，其北侧为凤笙路（城市次干道）和东侧为金节路（城市主干道）。厂房现有入驻企业情况详见表 3-3。

表3-3 项目厂房现有入驻企业情况一览表

序号	目标名称	方位	最近距离(m)	备注
10 号楼				
1	重庆市斯坦德检测技术有限公司	1F	/	本项目
2	重庆安德瑞源科技有限公司	2F	正上方	通用零部件加工
3	闲置	3F	正上方	/
4	重庆信合启越科技有限公司	4F	正上方	电子器件制造

大气环境：项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区，环境保护目标主要为南侧和西北侧的规划居住用地。

表 3-4 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	规划居住用地	100	-315	居民	/	二类	S	300
2	规划居住用地	-245	399	居民	/		NW	430

注：坐标原点为厂房中心，东西为 X 轴，南北为 Y 轴。

声环境：厂界外 50m 范围内无居住区、文化区和农村地区中人群较集中的

	区域。 地下水环境：厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 生态环境：本项目位于重庆高新区金凤镇凤笙路 19 号 10 号楼第 1 层已建厂房，位于西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）金凤高技术产业园片区工业用地，不新增用地。																																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气 营运期废气主要为有机实验废气、酸性废气、颗粒物，氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、颗粒物及非甲烷总烃执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中主城区标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。本项目位于 1F，所在楼栋共 4F（25m），排气筒高度 30m。标准值详见表 3-5、表 3-6。 表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016） <table><tr><th>污染物项目</th><th>最高允许浓度 (mg/m³)</th><th colspan="2">与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率(kg/h)</th><th>无组织排放监控浓度值(mg/m³)</th></tr><tr><td>氯化氢</td><td>100</td><td rowspan="6">30</td><td>1.4</td><td>0.2</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>45</td><td>8.8</td><td>1.2</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>200</td><td>1.2</td><td>0.12</td></tr><tr><td>氟化物</td><td>9</td><td>0.59</td><td>0.02</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>50</td><td>3.9</td><td>1.0</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>53</td><td>4.0</td></tr></table> 表 3-6 恶臭污染物排放标准（GB14554-93） <table><tr><th>污染物</th><th>排气筒高度</th><th>标准值（kg/h）</th><th>无组织排放限值（mg/m³）</th></tr><tr><td rowspan="2">臭气浓度（无量纲）</td><td>25</td><td>6000</td><td rowspan="2">20</td></tr><tr><td>35</td><td>15000</td></tr></table> 项目运营期厂区内无组织排放非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）标准特别排放限值要求，污染物排放限值见表 3-7。	污染物项目	最高允许浓度 (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)		无组织排放监控浓度值(mg/m³)	氯化氢	100	30	1.4	0.2	硫酸雾	45	8.8	1.2	氮氧化物	200	1.2	0.12	氟化物	9	0.59	0.02	颗粒物	50	3.9	1.0	非甲烷总烃	120	53	4.0	污染物	排气筒高度	标准值（kg/h）	无组织排放限值（mg/m³）	臭气浓度（无量纲）	25	6000	20	35	15000
污染物项目	最高允许浓度 (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)		无组织排放监控浓度值(mg/m³)																																					
氯化氢	100	30	1.4	0.2																																					
硫酸雾	45		8.8	1.2																																					
氮氧化物	200		1.2	0.12																																					
氟化物	9		0.59	0.02																																					
颗粒物	50		3.9	1.0																																					
非甲烷总烃	120		53	4.0																																					
污染物	排气筒高度	标准值（kg/h）	无组织排放限值（mg/m³）																																						
臭气浓度（无量纲）	25	6000	20																																						
	35	15000																																							

表 3-7 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值意义	无组织排放监控位置
VOC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

本项目营运期喷淋废水、部分仪器清洗废水、一般水样、部分检测废水及清洁废水经中和调节池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，再与员工生活污水、纯水制备浓水一起依托园区现有生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网进入金凤污水处理厂处理达《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）表 1 重点控制区域标准（其它未规定污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入莲花滩河。排放限值见表 3-8。

表 3-8 污水排放标准一览表 单位：mg/L

标准	COD	SS	NH ₃ -N	pH	总磷	氟化物
GB8978-1996 三级	500	400	45 ^①	6-9	8	20
金凤污水处理厂	GB18918-2002 一级 A 标准	/	10	/	6-9	/
	DB50/963-2020 重点控制区域	30	/	1.5（3）	/	0.3

注：①执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期执行《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类区标准，详见表 3-9、3-10。

表 3-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)

噪声限值：dB（A）	
昼间	夜间
70	55

	表 3-10 工业企业场界环境噪声排放标准		单位：dB（A）	
	标准	类别	昼间	夜间
	《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)		3 类	65
4、固体废物				
一般工业固体废物：贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物管理执行《国家危险废物名录（2025 年版）》、《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）。				
总量控制指标	1、废水			
	三级标准：COD：0.2727t/a，总磷：0.0087t/a； 排入金凤污水处理厂：COD：0.0327t/a，总磷：0.0003t/a。			
总量控制指标	2、废气			
	非甲烷总烃 0.152t/a、氮氧化物 0.008t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境影响分析
	本项目在现有实验室基础上进行改扩建，项目施工期主要为设备拆除、装修和设备安装等。根据现场调查，施工期主要污染物为噪声、装修废气、设备包装物、建筑垃圾、施工人员生活污水和生活垃圾等。
	4.1.1 废气 项目施工期废气主要来自装修、改造建筑产生的废气，装修工程量较小，主要为结构隔断、建筑装饰和实验仪器安装。不使用挥发有毒有害气体的油漆涂料类有机溶剂，因此，施工期无明显装修废气产生，不会对周围大气环境产生明显影响。
	4.1.2 废水 施工期的水环境污染源主要是施工人员生活污水。生活污水依托建筑现有厕所处理后达标排放。施工期污水采取以上污染防治措施，对地表水环境影响小。施工结束，影响也将消失。
	4.1.3 噪声 项目施工期噪声主要是各种施工机械产生的噪声，实际施工过程中，噪声在传播途径中由于各种建筑、空气的吸收作用及地面效应引起的声能衰减，实际噪声值很小，而且安装产生的影响是暂时的，随施工的结束而消失。 通过实施文明施工，控制施工人员活动噪声，对搬运实验仪器、材料轻拿轻放，严禁抛掷，可以减小施工期噪声对环境的影响。 4.1.4 固体废物 施工期固体废物主要为设备拆除过程和安装过程中产生的固体废物和施工人员的生活垃圾。施工期将产生装修垃圾均由施工方清运至市政部门指定的地点处置；施工人员生活垃圾交由环卫部门统一处置，少量实验仪器安装产生的包装垃圾及废金属等作为一般固废外卖处置。拆除后的原有工程物理实验设备外卖，产生的危废交有资质单位处置。采取以上措施后，施工期固体废弃物对环境的影响不大。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

(1) 废气产排情况

本项目实验室检测过程、配置溶液时产生少量废气，由于实验室类型不同，根据样品前处理工艺有所差别，废气主要包括有机废气、酸性废气、土壤制样粉尘。

①有机废气

本项目部分指标需要使用有机溶剂，考虑到试剂单次使用量少，且试剂装在密闭试剂瓶中，只在试剂使用时短时间打开瓶子，随后立即封闭，所以储存的试剂基本无挥发，不考虑存放时试剂自然挥发。在前处理和分析测定时会产生挥发性有机废气，主要包括醇类、酚类、酯类、烷类、酮类、烯烃类等，本次评价分别以非甲烷总烃、甲醇、酚类计。产生有机废气的房间主要为：VOC 前处理、气相实验室、有机仪器室（VOC）、SVOC 前处理、有机仪器室（SVOC）、气相房间。

有机废气产生量参照《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》中章节 4 实验室 VOCs 排放情况：试剂在使用过程中的挥发量按使用量的 30%计算（基于北京市 300 家实验室包括检测机构 VOCs 排放量推算所得）。对照表 2-6 可知，本项目使用有机溶剂产生的挥发性有机物情况见表 4-1。

表 4-1 项目挥发性有机物产生情况统计表

序号	有机溶剂	密度 (g/ml)	使用量 (L/a)	折合重量 (kg/a)	非甲烷总烃 (kg/a)	甲醇 (kg/a)	酚类 (kg/a)
1	苯酚	/	/	0.5	0.15	0	0.15
2	正己烷	0.659	128	84.352	25.306	0	0
3	乙酸乙酯	0.902	16	14.432	4.330	0	0
4	甲醇	0.792	32	25.344	7.603	7.603	0
5	二氯甲烷	1.325	688	911.6	273.48	0	0
6	无水乙醇	0.789	230	181.47	54.441	0	0

7	95%乙醇	/	/	248	74.4	0	0
8	乙腈	0.786	16	12.576	3.773	0	0
9	三氯甲烷	1.48	10	14.8	4.440	0	0
10	丙酮	0.7899	100	78.99	23.697	0	0
11	合计	/	/	1572.064	471.62	7.603	0.15

注：本项目属于环境保护监测，无国家或地方行业标准，故废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016），不再执行其他行业排放标准，而《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）无正己烷、乙酸乙酯、二氯甲烷、乙醇、乙腈、三氯甲烷、丙酮的排放限值，故正己烷、乙酸乙酯、二氯甲烷、乙醇、乙腈、三氯甲烷、丙酮不单独核算，均以“非甲烷总烃”计。

由表 4-1 可知，本项目产生的非甲烷总烃约 0.472t/a（其中甲醇约 7.6kg/a，苯酚约 0.15kg/a）。因甲醇、苯酚有机废气产生量少，且已经计入非甲烷总烃，不再对微量的甲醇、苯酚进行定量分析。本项目每天操作有机溶剂的平均时间约为 3h/d（792h/a）。

本项目产生有机废气的房间主要为：VOC 前处理、气相实验室、有机仪器室（VOC）、SVOC 前处理、有机仪器室（SVOC）、气相房间。项目所有涉及有机废气的操作均在通风橱、集气罩或万向集气罩中进行。VOC 前处理室和气相实验室产生的有机废气经收集（收集率 80%）后引至“1#活性炭吸附”装置（处理率 60%）处置，最后通过 1#排放口（DA001）楼顶排放；有机仪器室（VOC）、SVOC 前处理、有机仪器室（SVOC）、气相房间产生的有机废气经收集（收集率 80%）后引至 2#“活性炭吸附”（处理率 60%）装置处置，最后通过 2#排放口（DA002）楼顶排放。本项目有机废气收集情况见表 4-2。

集气罩风量核算：根据《废气处理工程技术手册》，其原理为通过罩口的抽吸作用在距离吸气口最远的有害物散发点（即控制点）上造成适当的空气流动，从而把有害物吸入罩内。

集气罩风量按照下式确定：

$$L=0.75(10x^2+F)V_x$$

式中：L——集气罩风量，m³/s；

V₀——吸气口的平均风速，m/s；

V_x ——控制点的吸入风速，m/s；

F ——集气罩面积， m^2 ；

X ——控制点到吸气口的距离，m

正常生产时集气罩距无组织废气散发点距离（ x ）可控制在 0.3m；根据《大气污染物控制工程》中对控制点吸入风速的要求，项目污染物放散情况按“以较低的初速度放散到尚属平静的空气中”考虑，最小控制风速为 0.5-1.0m/s，项目 V_x 取 0.5m/s；

通风橱风量核算：

$$L=V \times F \times 3600$$

式中： L ——集气罩的计算风量， m^3/h ；

V ——罩口平均风速，m/s，本项目取 0.4m/s；

F ——排风罩开口面面积， m^2 。

表 4-2 本项目有机废气收集处理系统一览表

废气种类	收集范围	废气收集情况	数量(个)	尺寸(m)	风量(m³/h)	处理措施	排放去向
有机废气	VOC 前处理室	通风橱	4	1.8×0.7	7257.6	1#活性炭吸附装置	1#排气筒
	气相实验室	万向集气罩	3	Φ0.2	3772.17		
	有机仪器室(VOC)	万向集气罩	6	Φ0.2	7544.34	2#活性炭吸附装置	2#排气筒
	气相房间	万向集气罩	2	Φ0.2	2514.78		
	SVOC 前处理	通风橱	10	1.8×0.7	18144		
	有机仪器室(SVOC)	万向集气罩	3	Φ0.2	3772.17		
注：项目通风橱顶部尺寸为 1.8m×0.85m，拉门最大开启高度约 0.7m，故风量按 1.8m×0.7m 计算							

由表 4-2 可知，1#活性炭吸附装置风量为 11029.77 m^3/h ，本次评价系统风量按 15000 m^3/h 考虑；2#活性炭吸附装置风量为 31975 m^3/h ，本次评价系统风量按 35000 m^3/h 考虑。进入 1#活性炭吸附装置和 2#活性炭吸附装置的有机废气分别按废气产生量的 50%考虑。

非甲烷总烃：1#活性炭吸附装置有组织产生量为 0.189t/a（0.239kg/h），产生的浓度为 15.93mg/m³；有组织排放量为 0.076t/a（0.096kg/h），排放浓度为 6.40mg/m³。2#活性炭吸附装置有组织产生量为 0.189t/a（0.239kg/h），产生的浓度为 6.83mg/m³；有组织排放量为 0.076t/a（0.096kg/h），排放浓度为 2.74mg/m³。无组织排放量为 0.094t/a（0.119kg/h）。

②酸性废气（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氟化物）

本项目在部分标准工作液配置、样品前处理等过程将使用易挥发的硝酸、高氯酸、硫酸、盐酸、氢氟酸等浓酸，使用过程中有部分挥发在空气中形成酸雾，其主要成分为氯化氢、硫酸雾、氮氧化物和氟化物。每次取用量在几毫升至几十毫升，用量较少，所以试剂使用过程中产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物和氟化物较少，类比同类型项目，本项目产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物和氟化物分别按试剂用量的 30%、20%、20%和 20%挥发核算，对照表 2-6 可知，本项目使用到的酸液产生的酸雾情况见表 4-3。

表 4-3 项目酸性废气产生情况统计表

序号	废气污染因子	酸液	密度 (g/ml)	使用量 (L/a)	折合重量 (kg/a)	挥发量 (kg/a)
1	氯化氢	盐酸（37%）	1.2	100	120	13.32
		高氯酸	1.76	/	10	3
小计		/	/	/	/	16.32
2	硫酸雾	浓硫酸 （98%）	1.84	70	128.8	25.76
3	氮氧化物	硝酸（65%）	1.50	60	90	11.7
4	氟化物	氢氟酸 （40%）	1.15	10	11.5	0.92

由表 4-3 可知，项目产生的氯化氢约为 0.016t/a，硫酸雾约 0.025t/a，氮氧化物约 0.012t/a，氟化物 0.0009t/a。本项目每天操作涉及酸的挥发时间约为 1h/d（264h/a）。

本项目产生酸性废气的房间主要有：元素前处理室 1~2、理化实验室 1~4、元素仪器室 1~2、理化仪器室。本项目所有涉及酸性废气的操作均在通风橱、集气罩或万向集气罩中进行。由通风橱、集气罩或万向集气罩将少量的酸性废气收集（收集率 80%）后引至一套“碱液喷淋”处置，最后通过 3#排放口（DA003）楼顶排放。

碱液喷淋塔对盐酸、高氯酸产生的氯化氢，硫酸雾和氟化物的处理效率取 80%，对氮氧化物去除效率取 20%。本项目有机废气收集情况见表 4-4。

表 4-4 本项目酸性废气收集处理系统一览表

废气种类	收集范围	废气收集情况	数量(个)	尺寸(m)	风量(m ³ /h)	处理措施	排放去向
酸性废气	元素前处理 2	通风橱	4	1.8×0.7	7257.6	碱液喷淋塔	3#排气筒
	理化实验室 3	万向集气罩	2	Φ0.2	2514.78		
		通风橱	2	1.8×0.7	3628.8		
	元素仪器室 2	集气罩	6	0.3×0.3	8019		
	理化实验室 2	万向集气罩	2	Φ0.2	7544.34		
	理化实验室 4	通风橱	2	1.8×0.7	3628.8		
	理化仪器室	通风橱	2	1.8×0.7	3628.8		
	元素前处理 1	通风橱	4	1.8×0.7	7257.6		
	元素仪器室 1	集气罩	6	0.3×0.3	8019		
	理化实验室 1	通风橱	2	1.8×0.7	3628.8		

注：项目通风橱顶部尺寸为 1.8m×0.85m，拉门最大开启高度约 0.7m，故风量按 1.8m×0.7m 计算

由表 4-4 可知，碱液喷淋塔装置风量为 55127.52m³/h，本次评价系统风量按 60000m³/h 考虑；

氯化氢：有组织产生量为 0.013t/a（0.049kg/h），产生的浓度为 0.817mg/m³；有组织排放量为 0.003t/a（0.011kg/h），排放浓度为 0.183mg/m³。无组织排放量为 0.003t/a（0.011kg/h）。0

硫酸雾：有组织产生量为 0.02t/a（0.076kg/h），产生的浓度为 1.267mg/m³；有组织排放量为 0.004t/a（0.015kg/h），排放浓度为 0.253mg/m³。无组织排放量为 0.005t/a（0.019kg/h）。

氮氧化物：有组织产生量为 0.01t/a（0.038kg/h），产生的浓度为 0.633mg/m³；有组织排放量为 0.008t/a（0.029kg/h），排放浓度为 0.505mg/m³。无组织排放量为 0.002t/a（0.009kg/h）。

氟化物：有组织产生量为 0.0007t/a（0.0027kg/h），产生的浓度为 0.045mg/m³；有组织排放量为 0.0001t/a（0.0004kg/h），排放浓度为 0.0063mg/m³。无组织排放

量为 0.0002t/a (0.0008kg/h)。

③土壤制样粉尘

本项目土壤制样采用人工捶打、研磨或筛分，根据业主提供资料，土壤制样量约 1000 份/a，单份样品量为 10kg，即制样量为 10t/a，单次制样工作时间约 0.5h (500h/a)。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业系数手册”，破碎粉尘产生系数为 1.89kg/t-产品，则粉尘产生量约为 0.019t/a。

为减少本项目对区域大气环境的影响，本项目在制样室设置一个集气罩 (0.8m×0.6m) 将粉尘收集 (收集率 80%) 后引至一套“布袋除尘器”处置，最后通过 4#排放口 (DA004) 楼顶排放。布袋除尘器对粉尘处理效率取 90%。布袋除尘器装置风量为 2484m³/h，本次评价系统风量按 3000m³/h 考虑。

制样粉尘：有组织产生量为 0.015t/a (0.030kg/h)，产生的浓度为 10.133mg/m³；有组织排放量为 0.002t/a (0.003kg/h)，排放浓度为 1.013mg/m³。无组织排放量为 0.004t/a (0.008kg/h)。

本项目污染物有组织废气产生与排放情况见表 4-5，无组织废气产生与排放情况见表 4-6。

表 4-5 项目有组织废气产排统计表

污染工序	污染物	产生情况			风量 (m ³ /h)	排放情况			排气筒
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
有机废气	非甲烷总烃	0.189	0.239	15.93	15000	0.076	0.096	6.40	1#
	非甲烷总烃	0.189	0.239	6.83	35000	0.076	0.096	2.74	2#
酸性废气	硫酸雾	0.02	0.076	1.267	60000	0.004	0.015	0.253	3#
	氮氧化物	0.01	0.038	0.633		0.008	0.029	0.505	
	氯化氢	0.013	0.049	0.817		0.003	0.011	0.183	
	氟化物	0.0007	0.0027	0.045		0.0001	0.0004	0.0063	
制样粉尘	颗粒物	0.015	0.030	10.133	3000	0.002	0.003	1.013	4#

治理措施	1#排气筒：通风橱/万向集气罩/集气罩收集+活性炭吸附装置+30m 高 1#排气筒； 2#排气筒：通风橱/万向集气罩/集气罩收集+活性炭吸附装置+30m 高 2#排气筒； 3#排气筒：通风橱/万向集气罩/集气罩收集+碱液喷淋塔装置+30m 高 3#排气筒； 4#排气筒：集气罩收集+布袋除尘器+30m 高 4#排气筒；
------	--

根据《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)“5.4 两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒”。根据本项目平面布置图，1#、2#排气筒相距均小于 60m，小于两排气筒高度和，需要等效。1#、2#排气筒等效排气筒高度 30m，非甲烷烃排放速率为 0.192kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）中标准要求。

表 4-6 项目无组织废气产排统计表

污染工序	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
有机废气	非甲烷总烃	0.094	0.119	/	加强实验室通风	0.094	0.119	/
酸性废气	硫酸雾	0.005	0.019	/		0.005	0.019	/
	氮氧化物	0.002	0.009	/		0.002	0.009	/
	氯化氢	0.003	0.011	/		0.003	0.011	/
	氟化物	0.0002	0.0008	/		0.0002	0.0008	/
制样粉尘	颗粒物	0.004	0.008	/		0.004	0.008	/

（2）废气排放口基本情况表

废气排放口基本情况见表 4-7。

表 4-7 废气排放口基本情况一览表

编号	排放口编号	名称	排气筒地理坐标/度		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	风量/(m ³ /h)	烟气温度/°C	类型	排放标准
			东经	北纬						
1	DA001	1#排气筒	106.319440297	29.541846187	30	0.6	15000	25	一般排放口	DB50/418-2016 中主城区区域标
2	DA002	2#排气筒	106.319558314	29.541867645	30	1.0	35000	25		

3	DA003	3#排气筒	106.319510035	29.541867645	30	1.2	60000	25		准
4	DA004	4#排气筒	106.319161347	29.542050035	30	0.3	3000	25		

(3) 废气达标排放分析

表 4-8 本项目废气达标排放分析表

污染源	排放标准 及标准号	污染 因子	排放标准限值		项目排放情况		
			浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	达标 分析
1#排气筒	《大气污染物综合 排放标准》 (DB50/418— 2016)	非甲烷总烃	120	53	6.40	0.096	达标
2#排气筒		非甲烷总烃	120	53	2.74	0.096	达标
3#排气筒		硫酸雾	45	8.8	0.253	0.015	达标
		氮氧化物	200	1.2	0.505	0.029	达标
		氯化氢	100	1.4	0.183	0.011	达标
		氟化物	9	0.59	0.0063	0.0004	达标
4#排气筒		颗粒物	50	3.9	1.013	0.003	达标
厂区内 无组织	《大气污染物综合 排放标准》 (DB50/418— 2016)	非甲烷总烃	4.0	/	/	/	达标
		硫酸雾	1.2	/	/	/	达标
		氮氧化物	0.12	/	/	/	达标
		氯化氢	0.2	/	/	/	达标
		氟化物	0.02	/	/	/	达标
		颗粒物	1.0	/	/	/	达标
	《挥发性有机物无 组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均浓度值）	/	/	/	达标
			20（监控点处任 意一次浓度值）	/	/	/	达标

(4) 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污染物的不正常排放。本次评价非正常工况按各废气治理设施去除效率均为 0 考虑。在非正常工况下，污染物有组织排放情况见表 4-9。

表 4-9 非正常工况废气排放情况						
污染源	污染物	废气量 (m³/h)	非正常工况		标准值	
			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
1#	非甲烷总烃	15000	15.93	0.239	120	53
2#	非甲烷总烃	35000	6.83	0.239	120	53
3#	硫酸雾	60000	1.267	0.076	45	8.8
	氮氧化物		0.633	0.038	200	1.2
	氯化氢		0.817	0.049	100	1.4
	氟化物		0.045	0.0027	9	0.59
4#	颗粒物	3000	10.133	0.015	50	3.9

(5) 大气污染防治措施

①有机废气处理措施可行性分析

本项目所有涉及有机废气的操作均在通风橱、集气罩或万向集气罩中进行，有机废气经通风橱、集气罩或万向集气罩收集后，分别通过废气管道引至 1#活性炭吸附装置和 2#活性炭装置处理后，再通过 1#排气筒（DA001）和 2#排气筒（DA001）排放。

根据重庆市生态环境局关于印发《2024 年重庆市夏秋季“治气”攻坚工作方案》的函：进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度分别低于 1mg/m³ 和 40℃；活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用颗粒活性炭时，活性炭碘吸附值≥800mg/g，气体流速宜低于 0.60m/s；采用活性炭纤维时，活性炭纤维比表面积应不低于 1100m²/g（BET 法），气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，活性炭碘吸附值≥650mg/g，气体流速宜低于 1.20m/s。.....采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍.....，活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月”。本项目非甲烷总烃产生量为 0.378t/a，则活性炭用量不少于 1.89t/a。活性炭箱活性炭更换频次约为 4 次/年或累计运行 500h，企业应及时自行监测，根据活性炭吸附装置的处理效果及时更换活性炭，并建立活性炭全过程管理台账。

活性炭吸附装置是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置，是一

种废气过滤吸附异味的环保设备产品，具有吸附效率高、适用面广、维护方便、能同时处理多种混合废气等优点。该技术为《实验室挥发性有机物污染防治技术指南（T/ACEF001-2020）》推荐的可行技术；本项目 1#排气筒非甲烷总烃排放浓度 $6.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.096\text{kg}/\text{h}$ ，2#排气筒非甲烷总烃排放浓度 $2.74\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.096\text{kg}/\text{h}$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418—2016）限值要求（非甲烷总烃最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $53\text{kg}/\text{h}$ ）。

②酸性废气处理可行性

本项目所有涉及酸性废气的操作均在通风橱、集气罩或万向集气罩中进行，通风橱、集气罩或万向集气罩将酸性废气引至碱液喷淋吸收塔处理后，再通过 3#排气筒（DA003）。硫酸雾、氯化氢等酸性气体易溶于水，本项目采用碱液喷淋吸收塔能充分对酸性废气进行吸收并中和，喷淋水循环使用，定期排放，能确保污染物达标排放。

③制样粉尘

本项目土壤制样产生的粉尘经集气罩收集引至“布袋除尘器”处理后，通过 4#排放口（DA004）排放。布袋除尘器采用聚酯纤维材料，表层为排列紧密的一层亚微米级的超薄纤维，极小的筛孔可把大部分亚微米级尘粒阻挡在滤料表面褶皱使用过滤面积大，除尘效率可达到 97%。检测实验室行业未发布排污许可证申请与核发技术规范，根据分析，布袋除尘处理效率高，技术成熟，可有效处理粉尘。

综上所述，采取上述措施后，各排气筒能实现达标排放，对周边的环境影响较小。

（6）废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期废气监测计划见表 4-10：

表 4-10 项目环境监测计划一览表

序号	污染源	监测位置	监测项目	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒	排气筒出口	废气量、非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB50/418-2016)
	2#排气筒	排气筒出口	废气量、非甲烷总烃	1次/年	
	3#排气筒	排气筒出口	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物	1次/年	
	4#排气筒	排气筒出口	颗粒物	1次/年	
	厂界	厂界下风向	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物、颗粒物、臭气浓度	1次/年	

4.2.1 废水

(1) 废水源强核算

根据表 2-4，本项目废水产生及排放情况见表 4-11。

表 4-11 本项目废水产生及排放情况表

项目 指标		产生浓度 (mg/L)	治理措施	处理设施处理后排放		污水处理厂处理后排放	
				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (558.36m ³ /a)	COD	400	经园区生化池处理达标排入金凤污水处理厂	/	/	/	/
	SS	300		/	/	/	/
	NH ₃ -N	40		/	/	/	/
	总磷	15		/	/	/	/
纯水制备浓水 (12.408m ³ /a)	COD	40		/	/	/	/
	SS	30		/	/	/	/
清洁废水 (475.2m ³ /a)	COD	400	经中和调节池预处理达标后排入园区生化池处理，进入金凤污水处理厂	/	/	/	/
	SS	300		/	/	/	/
一般水样、部分检测废水和仪器清洗废水 (26.6376m ³ /a)	COD	500		/	/	/	/
	SS	200		/	/	/	/
	NH ₃ -N	40		/	/	/	/
喷淋塔废水 (18m ³ /a)	COD	200		/	/	/	/
	SS	300		/	/	/	/
	氟化物	33		/	/	/	/
进入中和调节池 (519.8376m ³ /a)	COD	398		398	0.2069	/	/
	SS	295		295	0.1534	/	/
	NH ₃ -N	8		8	0.0042	/	/

	氟化物	1		1	0.0005	/	/
综合废水 (1090.6056m ³ /a)	COD	395		250	0.2727	30	0.0327
	SS	295		150	0.1636	10	0.0109
	NH ₃ -N	24		20	0.0218	1.5	0.0016
	总磷	8		8	0.0087	0.3	0.0003
	氟化物	0.5		0.5	0.0005	/	/

本项目营运期喷淋废水、部分仪器清洗废水、一般水样、部分检测废水及清洁废水经中和调节池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,再与员工生活污水、纯水制备浓水一起依托园区生化池处理达标后,经市政污水管网进入金凤污水处理厂处理达《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB50/963-2020)表1重点控制区域标准(其它未规定污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准)后排入莲花滩河。

(2) 废水排放口基本情况

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
实验废水	pH、COD、S、NH ₃ -N、氟化物	金凤污水处理厂	间断排放,流量不稳且无规律	TW001	中和调节池	酸碱中和	DW001	符合	一般排放口
生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、总磷	金凤污水处理厂	间断排放,流量不稳且无规律	TW002	园区生化池	厌氧生化	依托	符合	

表 4-13 废水间接排放口基本情况

排放口编号	排放口地理位置		废水排放量	排放去向	排放规律	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准限值
DW001	106.320045	29.542003	519.8376t/a	市政污水管网	间断排放，流量不稳且无规律	金凤污水处理厂	COD	30
							SS	10
							NH ₃ -N	1.5
							氟化物	20
依托	106.319260	29.541057	1090.6056t/a	市政污水管网	间断排放，流量不稳且无规律	金凤污水处理厂	COD	30
							SS	10
							NH ₃ -N	1.5
							总磷	0.3
							氟化物	/

表 4-14 废水污染物排放执行标准表,

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500
		SS		400
		NH ₃ -N		45*
		氟化物		20

注：*参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

（3）废水污染物达标排放分析

本项目营运期喷淋废水、部分仪器清洗废水、一般水样、部分检测废水及清洁废水经中和调节池（处理规模 4.5m³/d）预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，再与员工生活污水、纯水制备浓水一起依托园区现有生化池处理《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网进入金凤污水处理厂处理达《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）表 1 重点控制区域标准（其它未规定污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准）后排入莲花滩河。对地表水环境影响较小。

采取以上措施后，项目外排废水对环境的影响小，环境可接受。

（4）依托可行性分析

①中和调节池依托可行性分析

本项目检测过程中涉及含氰、氟、重金属无机废液等的测试水样、检测废液和仪器清洗废水，有机溶剂等单独收集后按危险废物管理，因此，进入中和调节池的清洁废水、部分仪器清洗废水、喷淋塔废水、一般水样及部分检测废水的特征因子为 pH、氟化物，其中氟化物浓度低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；再通过投加酸或碱调节水质至中性，中和调节池的规模不小于 4.5m³/d，本项目进入中和调节池日最大污水量为 3.4009m³/d，因此，本项目废水依托中和调节池能够满足要求。

②生化池依托可行性分析

本项目营运期清洁废水、喷淋塔废水以及仪器清洗废水经中和调节池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入园区生化池，生活污水、纯水制备浓水直接进入园区生化池处理。项目综合废水污染因子为 COD、SS、NH₃-N、总磷、氟化物，浓度较低，水质成分简单，进入生化池处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。根据资料调查，项目所在园区现有生化池处理能力为 450m³/d，已通过竣工环保验收，目前运行正常，本项目进入生化池污水量约 5.5629m³/d，该生化池处理规模能接纳本项目产生的污水。

③金凤污水处理厂依托可行性分析

本项目属于金凤污水处理厂接纳范围，金凤污水处理厂进水水质要求为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。金凤污水处理厂位于重庆高新区金凤镇新风大道 765 号，日处理规模为 2 万m³/d的污水处理厂，采用“预处理+初沉池+改良A²/O生物处理+二沉池+混凝沉淀池”实验。《金凤污水处理工程环境影响报告表》已于 2021 年 6 月 22 日取得环评批复（渝（高新）环准〔2021〕021 号）。根据环评批复，金凤污水处理厂尾水执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）表 1 重点控制区域标准（其它未规定污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准）。金凤污水处理厂服务范围、管网铺设、处理容量和处理能力等均能满足项目的废水处理需求，本项目依托其深度处理可行。

（6）营运期废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期废

水监测计划如下：

表 4-15 项目环境监测计划一览表

监测类别	污染源	监测位置	监测项目	监测频次	排放标准
废水	实验室 废水	中和调节池	废水量、pH、COD、SS、 NH ₃ -N、氟化物、监控因子 (汞、镉、铬、砷、铅、镍 等第一类污染物)	1 次/年	《污水综合排放 标准》(GB8978- 1996) 三级

4.2.3 噪声

(1) 噪声源强分析

实验设备均为小型设备，运行过程中噪声较小，本项目主要噪声源为风机和空调等设备噪声，实验室空调采用分体式风管机，噪声小。因此，本项目主要噪声源为风机，布置在楼顶，单台风机噪声级约为 85dB(A)，采用消声器、基础减振等措施后，风机降噪效果约 10dB(A)，本次评价取值 10dB(A)。故本项目主要生产设备噪声级详见表 4-16。

表4-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	降噪后源强	运行时段
	X	Y	Z	声功率级（dB(A)）			
1#风机	24	4	25	85	低噪声设备、消声器、基础减振等	75	8:00-16:00
2#风机	35	4	25	85		75	
3#风机	30	4	25	85		75	
4#风机	3	28	25	85		75	
注：以厂房西南角为原点（0,0,0，）							

本项目室外噪声源距厂界最近距离见表 4-17。

表4-17 噪声源距各厂界最近距离

噪声源	东/m	南/m	西/m	北/m
1#风机	20	7	28	78
2#风机	9	7	39	78
3#风机	15	7	33	78
4#风机	38	32	7	48

(2) 噪声达标分析

本评价按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行预测计算：

①室外声源的计算

采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的室外声源计算方法的点声源的几何发散衰减公式。对于工业企业稳态机械设备，当声源处于自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

②厂界预测点产生的噪声贡献值的计算。

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

T_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间。

③厂界噪声预测结果

本项目噪声源对各厂界噪声预测结果见表 4-18。

表4-18 厂界噪声预测结果			
预测点	昼间预测结果 dB（A）	达标情况	排放标准限值
南厂界	63	达标	昼间：65dB
西厂界	59	达标	
北厂界	50	达标	
注：因实验室东侧与其他公司共用墙壁，不具备噪声监测条件，故本次评价不对实验室东侧噪声进行评价。			

根据预测结果，本项目营运期厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，且项目周边 50m 范围内无环境保护目标，营运期噪声影响较小。

（3）噪声污染防治措施

本项目噪声控制措施主要是采取减振、隔声和建筑布局等措施，达到控制噪声的目的。具体噪声控制措施分析如下：

①声源控制：各生产及辅助设备均选购低噪声、低振动设备，从源头控制噪声的产生。

②基础减振：对风机采取减振措施，安装减振基础，风管采用柔性连接。

③建筑隔声：利用厂房进行建筑隔声，将噪声影响控制在较小范围内。

（4）营运期噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目营运期噪声监测计划如下：

表 4-19 营运期噪声监测要求				
序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	厂界	昼间等效连续 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4.2.4 固体废物

（1）固体废物产生和处理情况

①一般工业固体废物

废 RO 滤芯：本项目纯水制取设备采用 RO 反渗透系统处理，为保证出水水质，需对 RO 滤芯进行定期更换，产生量约为 0.02t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），属于非特定行业-其他废物，编码为 900-009-S59。

一般土样：一般土样产生量约 8t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024）

可知，一般土样属于一般固体废物，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。

废包装材料：根据《固体废物分类与代码目录》（2024），属于非特定行业-其他废物，编码为 900-001-S92。根据业主提供资料，废包装材料产生量约 0.01t/a，统一收集后交废品收购站。

废样品边角料：未沾染任何化学试剂的废样品作为一般固废处置，产生量 2t/a，同生活垃圾一起交环卫部门处置。根据《固体废物分类与代码目录》（2024），属于非特定行业-其他废物，编码为 900-001-S92。

②危险废物

废弃实验耗材：废弃实验耗材主要为实验过程中产生的废滤纸、沾染有化学品的试剂瓶及玻璃器皿等实验用品，产生量为 0.01t/a。属于危险废物 HW49，危废代码：900-047-49，定期交由具有危险废物资质的单位进行处置。

废弃药品：拟建项目在实验过程中，会产生失效的实验试剂，根据业主提供资料，共计 0.02t/a，属于危险废物 HW49，危废代码：900-047-49。定期交由具有危险废物资质的单位进行处置。

废活性炭：根据《2024 年重庆市夏秋季臭氧污染防治攻坚工作方案》对活性炭填装及管理要求，活性炭吸附率参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）等标准中“采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附”进行计算。本项目有机废气有组织产生量为 0.378t/a，则需使用活性炭量为 1.89t/a；有机废气的去除量为 0.226t/a，产生废活性炭总量约为 2.2t/a，属于危险废物，代码为 900-039-49，更换的废活性炭交由有危废处理资质单位处理。活性炭箱活性炭更换频次约为 4 次/年或累计运行 500h，更换下来的废活性炭经专用收集袋收集后暂存于危废贮存点，交由有危废资质的单位处置。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 900-039-49 类危险废物。厂区应建立活性炭全过程管理台账，购入记录和质量规格应附发票、检测报告等关键支撑材料；应准确、及时填写更换记录并保存；废旧活性炭妥善贮存，贮存过程中产生的 VOCs 接入处理设施，将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，在设施运维台账中记录更换时间和使用量。

实验室废液：根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，“环境检测（监测）活动中，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”属于危险废物（HW49 其他废物），本项目不产生含矿物油、甲醛有机溶剂，废酸、废碱经中和调节池处理后排放，满足《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 7.1 和 7.2 要求的废水，不作为液态废物管理。

因此，本项目涉及含氰、氟、重金属无机废液及有机溶剂等的实验室废液按危险废物管理，主要包括表 2-4 中统计的部分检测废水 0.7128t/a、部分器皿第 1、2 次清洗水 0.3692t/a、测定水样 0.0792t/a、污染水样 0.1848t/a 和废有机溶剂 1.1t/a 等，共约 2.446t/a，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。不涉及含氰、氟、重金属无机废液及有机溶剂等的检测废液以及废酸、废碱等进入中和调节池处理后排放，不再按危险废物管理。

废超标土样：根据业主提供，本项目废弃超标土样产生量约 2t/a，属于危险废物，类别为 HW49，危废代码为 900-047-49，采用专用容器收集，最后交由有危废处理资质单位处理。

表 4-20 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	危险特性	污染防治措施
1	废弃实验耗材	HW49	900-047-49	0.01	实验	固态	T/C/I/R	分类收集暂存于危废贮存点，定期交有资质清运处理
2	废弃药品	HW49	900-047-49	0.02	实验	固态/液态	T/C/I/R	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	2.2	废气治理设施	固态	T	
4	实验室废液	HW49	900-047-49	2.446	实验	液态	T、I	
5	废超标土样	HW49	900-047-49	2	实验	固态	T、I	

③生活垃圾

本项目员工 47 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 23.5kg/d（6.204t/a），由当地环卫部门统一收集处理。

本项目固体废物产生及处理情况，见表 4-21。

表 4-21 固废产生及处理情况				
类别		产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
一般固废	废 RO 滤芯	0.02	统一收集后交有资质单位处理	0
	一般土样	8		0
	废包装材料	0.01		0
	废样品边角料	2		0
危险废物	废弃实验耗材	0.01	定期交有危废处理资质单位收集处理	0
	废弃药品	0.02		0
	废活性炭	2.22		0
	实验室废液	2.446		0
	废超标土样	2		0
生活垃圾	生活垃圾	6.204	交由当地环卫部门统一清运	0

（2）固体废物管理要求

1）一般工业固废

一般工业固废分类收集后堆放于厂区内的一般工业固废暂存间，废 RO 滤芯、一般土样、废包装材料、废样品边角料统一收集后交有资质单位处置。本项目实验室东侧设置 1 处一般固废暂存间，面积为 120m²，固废应按照《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）进行台账记录。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定，本项目固废贮存场所应做到以下几点：

- ①贮存场所满足防扬尘、防雨淋、防渗漏措施。
- ②为了便于管理，贮存场应按 GB15562.2 要求设置环境保护图形标志；
- ③设置明显的标志，对不同的固废进行分类堆放。

2）危险废物

本项目危险废物主要为废弃实验耗材、废弃药品、废活性炭、实验室废液、废超标土样，定期交有危废处理资质单位收集处理。在实验室南侧中部设置一个面积 24m² 的危废贮存点。

危废贮存点必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置：贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；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；贮存点应根据危险废物的形

运营期环境影响和保护措施	态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染或采用具有相应功能的装置；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。危废贮存点外的明显处设置危险废物的警示标识。危险废物的产生、贮存与处理应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）做好台账记录。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。 根据《实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）要求： ①实验室废弃化学品须使用密闭式容器收集贮存，贮存容器应与实验室废弃化学品具有相容性，一般可为高密度聚乙烯桶(HDPE 桶)，但若与 HDPE 桶不相容的则使用不锈钢桶或其他相容性容器。 ②对于实验室产生的少量废弃化学品可贮存在卫星式存储区(SAA)，卫星式存储区应有醒目标识可参照 GB 13690 的有关要求。贮存在 SAA 区域的每一类废弃化学品的数量和贮存时限应有明确的规定,具体可根据实验室废弃化学品的产生量,处理和贮存设施容量等具体情况确定。 ③对于贮存在集中存储区(WAA)的实验室废弃化学品，存储区应有醒目标识，标识可参照 GB 13690 的有关要求。贮存在 WAA 区域的实验室废弃化学品贮存时限可按照实验室废弃化学品产生单位的规定确定。当实验室废弃化学品装满贮存设施容量的 3/4 时，应及时申请清运，处理。不明成分的实验室废弃化学品在成分确定前不得贮存在 WAA 区域。 ④实验室废弃化学品被错误放置到容器中后,不应通过取出废弃化学品来改正分类的错误,也不应随意转移到另一容器中，应按混合废弃化学品收集。 ⑤收集、贮存容器应保持良好情况，如有严重生锈、损坏或泄漏，应立即更换。7.9 实验室废弃化学品不可置入收集生活废弃物的垃圾桶内。 ⑥报废的高浓度废弃化学品使用原容器暂存。
--------------	---

表 4-22 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所	名称	类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存点	废弃实验耗材	HW49	900-047-49	实验室南侧中部	24m ²	/	10t（实时储存量不超过 3t）	6 个月
2		废弃药品	HW49	900-047-49			/		
3		废活性炭	HW49	900-039-49			/		
4		实验室废液	HW49	900-047-49			/		
5		废超标土样	HW49	900-047-49			/		

3) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量为 23.5kg/d（6.204t/a）。生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理。

采取以上措施合理处置后固体废物不会对周边环境造成较大影响。

4.2.5 地下水及土壤

根据项目各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将项目区域划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

I、重点防渗区：试剂室、中和调节池、危废贮存点等，按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求，地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的钢筋混凝土材料铺设，并按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的要求进行防渗，或参照 GB18598 执行。

II、一般防渗区：除重点防渗区以外的生产区域，其防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。

III、简单防渗区：办公区，一般地面硬化。

综上，本项目按照上述防渗要求对厂房地面采取防渗措施后，正常状况下不存在地下水及土壤污染途径；加强危险废物管理，产生的危险废物分类收集，妥善暂存于危废贮存点定期交资质单位处置，避免随意抛洒丢弃；并加强厂区环境管理，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，可避免污染物渗入地下水及土壤，因此本项目不会对地下水及土壤环境产生明显影响。

4.2.6 环境风险分析

（1）环境风险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录中附录 B，项目物料存储情况见表 4-24。

表 4-24 风险物质数量及临界量比值表

序号	风险物质名称	储存量 (t)	特性	临界量 (t)	比值 (Q)
1	苯酚	0.0005	有毒、腐蚀性	5	0.0001
2	甲醇	0.01267 (16L)	有毒	10	0.00127
3	乙酸乙酯	0.0036 (4L)	易燃	10	0.00036
4	氢氟酸	0.0023 (2L)	腐蚀性	20	0.00012
5	乙腈	0.00314 (4L)	易燃	10	0.00031
6	盐酸 (37%)	0.024 (20L)	腐蚀性	7.5	0.0032
7	浓硫酸 (98%)	0.0644 (35L)	腐蚀性	5	0.01288
8	硝酸	0.015 (10L)	易腐蚀、易制爆	7.5	0.002
9	丙酮	0.007899 (10L)	易燃、有毒	10	0.00079
10	二氯甲烷	0.1325 (100L)	易燃、有毒	10	0.01325
11	三氯甲烷	0.00296 (2L)	易燃、有毒	10	0.00030
12	30%过氧化氢	0.01465 (10L)	腐蚀性	10	0.00147
13	无水乙醇	0.0789 (100L)	易燃	500	0.00016
14	正己烷	0.02636 (40L)	易燃、有毒	10	0.00264
15	磷酸	0.00187 (1L)	有毒	10	0.00019
16	氨水	0.00182 (2L)	腐蚀性	10	0.00018
17	冰乙酸	0.00052 (0.5L)	腐蚀性	10	0.00005
18	95%乙醇	0.05	易燃	500	0.0001
19	乙炔	0.0248 (40L)	易燃、易制爆	10	0.00248
20	实验室废液	2.446	有毒	100	0.02446
合计					0.0663

根据上表可知 $Q=0.0663 < 1$ ，则本项目风险潜势为 I 类。

本项目风险潜势为 I 类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），开展简单分析。

（2）环境风险分析

项目涉及的危险化学品包括苯酚、甲醇、硫酸、盐酸、三氯甲烷、丙酮等，，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

项目试剂室（含易制毒）、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

1) 环境风险防范措施

化学试剂管理：

对于化学试剂的购买、储存、保管、使用等需按照相关规定管理执行。化学试剂必须储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室内，其储存方式、方法与储存数量必须符合国家有关规定，并由专人管理，化学试剂出入库，必须进行核查登记，并定期检查库存。药品试剂室应当符合国家相关规定(安全、消防)要求，设置明显标志。药品试剂室的储存设备和安全设施应当定期检测。要求各类化学试剂分开储存，专人负责试剂收发、验库、使用登记、报废等工作，建立化学试剂的管理办法，根据《实验室危险化学品安全管理规范》对项目危险化学品管理进一步提出以下反馈意见：危险化学品储存柜设施应避免阳光直晒及靠近暖气等热源，保持通风良好，不宜贴邻实验台设置；使用气体应配置气瓶柜或气瓶防倒链、防倒栏栅等设备。宜将气瓶设置在实验室外避雨通风的安全区域，同时使用后的残气应通过管道引至室外安全区域排放。

风险单元管理：

a.在试剂室、危废贮存点的地面应采取防渗防腐措施，并定期检查，发现泄

漏立即采取措施； b.试剂室、危废贮存点采取防泄漏、防流失措施，试剂室、危废贮存点设置托盘、围堰，安放警示标志； c.各类化学试剂远离火源，配置灭火器、防护用品等，定期检查；试剂储存室避免阳光直射。 d.危废存放于危废贮存点，定期交有资质的单位处置，不得随意堆放和丢弃；实验废液、废物等使用专用容器盛装，分类收集、暂存。 e.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； f.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； g.定期进行易制毒试剂的安全检查，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。 j.安全环保管理：在工程建设过程中，已组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该工程运营后的环保安全工作。由安全环保管理机构制定安全、可靠的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。 气瓶管理： a.使用乙炔等过程中要提供良好的自然通风条件，气瓶室配置悬挂式七氟丙烷气体灭火器等消防器材； b.操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程； c.使用时应远离火种、热源，远离易燃、可燃物，避免与活性金属粉末接触； d.乙炔等泄漏时，人员要迅速撤离至泄漏污染区上风处，并对污染区进行隔离，切断火源； e.乙炔等储罐上安装自动报警装置，当发生爆炸等情况时自动报警 2) 环境风险应急措施 ①泄漏应急措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。泄漏的化学品由铁托盘收集，少量泄漏时可用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收；大量泄漏时可采用专用收集器进行收集，回收或交由具有危险废物经营资质的单位进行妥善处理。

②火灾应急处理措施

a.操作和处理易燃、易爆物质时，应远离火源；对易爆炸固体的残渣，必须小心销毁；不要把未熄灭的火柴梗乱丢；对于易发生自燃的物质及沾有它们的滤纸，不能随意丢弃，以免造成新的火源，引起火灾。

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

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

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

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

g.熟悉实验室内灭火器材的位置和灭火器的使用方法。

③中毒事故应急处理措施

a.固体或液体毒物中毒：有毒物质尚在嘴里的立即吐掉，用大量水漱口。误食碱者，先饮大量水再喝些牛奶。误食酸者，先喝水，再服 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 乳剂，最后饮些牛奶。不要用催吐药，也不要服用碳酸盐或碳酸氢盐。

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

④爆炸事故的预防与处理

a.某些化合物容易爆炸，在使用和操作时应特别注意。

b.仪器装置不正确或操作错误，有时会引起爆炸。在水浴时要注意，不要将物料蒸干。在减压操作时，不能使用不耐外压的玻璃仪器（例如平底烧瓶和锥形烧瓶等）。

c.乙炔等气体与空气混合达到一定比例时，会生成爆炸性混合物，遇明火即会爆炸。因此，使用上述物质时必须严禁明火。

4.2.7 项目“三本账”分析

因本次评价产排污对整体情况进行重新核算，故原有工程污染物排放量纳入以新带老削减量；改建完成后排放量即为全厂排放量。扩建前后项目“三本账”计算汇总如下表。

表 4-25 改建前后全厂“三本账”汇总表 单位 t/a

污染源	污染物名称	改建前工程排放量	改扩建项目排放量	以新带老削减量	改扩建完成后排放量	改建前后增减情况
废水	废水量	1978.56	1090.6056	1978.56	1090.6056	-887.9544
	COD	0.693	0.2727	0.693	0.2727	-0.4203
	SS	0.494	0.1636	0.494	0.1636	-0.3304
	NH ₃ -N	0.049	0.0218	0.049	0.0218	-0.0272
	总磷	/	0.0087	/	0.0087	+0.0087
	氟化物	/	0.0005	/	0.0005	0.0005
废气	硫酸雾	0.0007	0.004	0.0007	0.004	+0.0033
	氮氧化物	/	0.008	/	0.008	+0.008
	氯化氢	0.0001	0.003	0.0001	0.003	+0.0029
	氟化物	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	非甲烷总烃	0.0048	0.152	0.0048	0.152	+0.1472
	颗粒物	0	0.002	0	0.002	+0.002
固废	一般工业固废	0.11	10.03	0.11	10.03	+9.92
	危险废物	11.411	6.676	11.411	6.676	-4.735

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒	非甲烷总烃	VOC前处理室和气相实验室有机废气经通风橱/万向集气罩/集气罩收集后进入1#“活性炭吸附箱”(风机风量15000m³/h)处理,由1根30m高1#排气筒排放。	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	2#排气筒	非甲烷总烃	有机仪器室(VOC)、SVOC前处理、有机仪器室(SVOC)、气相房间有机废气经通风橱/万向集气罩/集气罩收集后进入2#“活性炭吸附箱”(风机风量35000m³/h)处理,由1根30m高2#排气筒排放。	
	3#排气筒	硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物	酸性废气经通风橱/万向集气罩/集气罩收集后进入楼顶1套“碱液喷淋塔”(风机风量60000m³/h)处理,由1根30m高3#排气筒排放。	
	4#排气筒	颗粒物	制样粉尘经集气罩收集后进入1套“布袋除尘器”(风机风量3000m³/h)处理,由1根30m高4#排气筒排放。	
	无组织	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氟化物、颗粒物	加强室内通风	
地表水环境	生活污水、清洁废水、部分检测废水、部分仪器清洗废水、纯水制备浓水、喷淋塔废水	COD SS NH ₃ -N 总磷 氟化物	喷淋废水、部分仪器清洗废水、一般水样、部分检测废水及清洁废水经中和调节池(处理规模4.5m³/d)预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)后,与员工生活污水、纯水制备浓水一起依托园区生化池(处理能力450m³/d)处理达标后,经市政污水管网进入金凤污水处理厂。	满足《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级标准
声环境	实验室	设备运行噪声	选择低噪设备,加强设备维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	一般工业固废	废 RO 滤芯	统一收集后交有资质单位处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
		一般土样		
		废包装材料		
		废样品边角料		
	危险废物	废弃实验耗材、废弃药品、废活性炭、实验室废液、废超标土样	定期交有危废处理资质单位收集处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)
	厂区	生活垃圾	环卫部门清运	/
土壤及地下水污染防治措施	进行分区防渗，将试剂室、中和调节池、危废贮存点划分为重点防渗区；除重点防渗区以外的生产区域划分为一般防渗区，办公区划分为简单防渗区。重点防渗区地面其等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，同时液体存放处设置托盘、围堰等；一般防渗区防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；简单防渗区地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①在试剂室、危废贮存点的地面应采取防渗防腐措施，并定期检查，发现泄漏立即采取措施； ②试剂室、危废贮存点采取防泄漏、防流失措施，试剂室、危废贮存点设置托盘、围堰，安放警示标志； ③各类化学试剂远离火源，配置灭火器、防护用品等，定期检查；试剂储存室避免阳光直射。 ④危废存放于危废贮存点，定期交有资质的单位处置，不得随意堆放和丢弃；实验废液、废物等使用专用容器盛装，分类收集、暂存。 ⑤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； ⑥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，除正在使用中者，均需保持紧盖； ⑦定期进行易制毒试剂的安全检查，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。 ⑧安全环保管理：在工程建设过程中，已组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该工程运营后的环保安全工作。由安全环保管理机构制定安全、可靠的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生产管理制度。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	化学试剂储存	化学试剂由专人管理，化学试剂出入库必须进行核查登记，并定期检查库存；液态危险废物用可密封的高密度聚乙烯桶盛装后存放于危废贮存点		
	自行监测管理要求	开展自行监测，废水、废气（含无组织）排放及噪声监测频次不低于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》规定的最低频次。		

六、结论

本项目符合国家产业政策和相关规划。在采取相应有效的污染治理措施后，能够实现污染物达标排放，对周边环境影响在可接受范围内。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

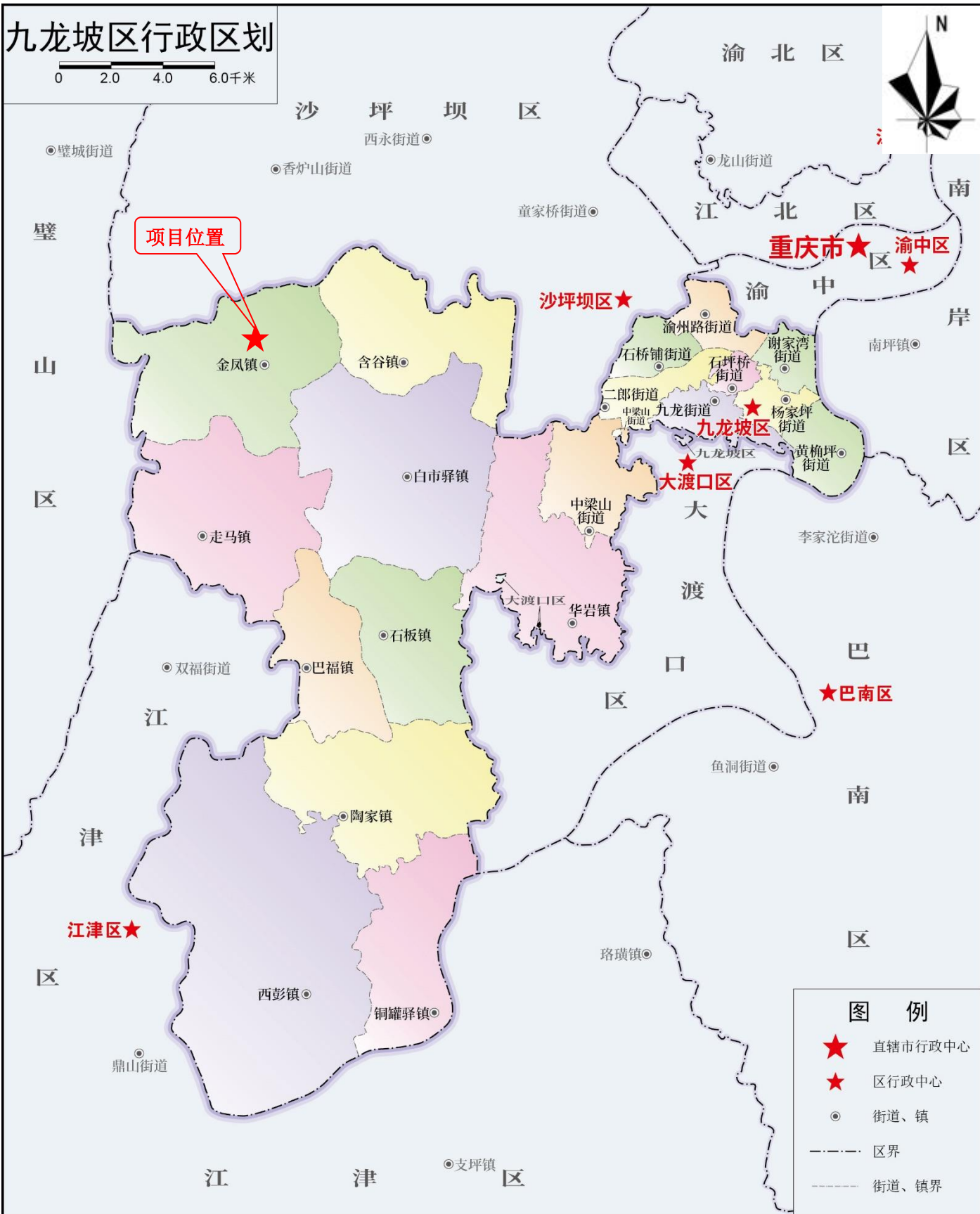
建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	原有工程 排放量 (固体废物产 生量) ①	原有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废 物产生量) ③	本项目 排放量 (固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	硫酸雾	0.0007	/	/	0.004	0.0007	0.004	+0.0033
	氮氧化物	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	氯化氢	0.0001	/	/	0.003	0.0001	0.003	+0.0029
	氟化物	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	非甲烷总烃	0.0048	/	/	0.152	0.0048	0.152	+0.1472
	臭气	少量	/	/	少量	少量	少量	/
	颗粒物	0	/	/	0.002	0	0.002	+0.002
废水	COD	0.693	/	/	0.2133	0.693	0.2133	-0.4797
	SS	0.494	/	/	0.1280	0.494	0.1280	-0.366
	NH ₃ -N	0.049	/	/	0.0171	0.049	0.0171	-0.0319
	总磷	/	/	/	0.0087	/	0.0087	+0.0087
	氟化物	/	/	/	0.0005	/	0.0005	0.0005
一般 工业 固体 废物	废 RO 滤芯	0	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
	一般土样	0	/	/	8	0	8	+8
	废外包装材料	0.01	/	/	0.01	0.01	0.01	0
	废样品边角料	0	/	/	2	0	2	+2
	废物理检测试样	0.1	/	/	0	0.1	0	-0.1
危险 废物	废弃实验耗材	0.001	/	/	0.01	0.001	0.01	0.029
	废弃药品		/	/	0.02		0.02	
	废活性炭	0.1	/	/	2.22	0.1	2.22	+0.2.21
	实验室废液	10.91	/	/	2.446	10.91	2.446	+8.464
	废超标土样	0.2	/	/	2	0.2	2	+1.8

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

九龙坡区行政区划

0 2.0 4.0 6.0千米



审图号：渝S(2024)020号

重庆市规划和自然资源局 重庆市民政局 监制 二〇二四年六月

附图1 项目地理位置图