

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 云南省盐业产品质量检验站实验室项目

建设单位(盖章): 云南省盐业产品质量检验站

编制日期: 2024年9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	云南省盐业产品质量检验站实验室项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	刘长军	联系方式	
建设地点	云南省昆明市春城路石家巷3号仓库3楼		
地理坐标	(102度43分31.451秒, 25度02分3.420秒)		
国民经济行业类别	检测服务(M7452)	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发(试验)基地中其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
建设性质	☒ 新建(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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	108	环保投资(万元)	8.3
环保投资占比(%)	7.68	施工工期	2个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: 项目 2023 年 12 月实验室开始进行房屋装修, 2024 年 6 月实验室改造和装修基本完成; 环保设施计划 2025 年 1 月动工, 2025 年 3 月竣工。	用地(用海)面积(m ²)	333.79
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行), 建设项目产生的生态环境影响需要深入论证的, 应按照国家环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。根据建设项目		

特点和涉及的环境敏感区类别，确定专项评价的类别。污染类专项评价设置要求如下：			
表1-1 专项评价设置情况表			
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯[α]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	项目排放的废气污染物主要有非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨，不涉及二噁英、苯[α]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物，因此，本项目无需设置大气专章。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目实验器皿第二次以后清洗废水、实验器具润洗废水经专用污水管收集至一体化实验室污水处理设备进行酸碱调节处理后，再与办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水一起排入已有的化粪池处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准要求后，排入市政管网，最终排入昆明市第二水质净化厂处理。废水间接排放，因此，本项目无需设置地表水专项评价。	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的建设项目。	据统计核算，本项目化学实验试剂涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的存储量均未超过临界量，经核算，其Q值为0.00335，小于1。因此，本项目无需设置环境风险专项评价。	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的染类建设项目。	项目由市政供水管网统一供给，不涉及向河道取水。因此，本项目无需设置生态环境专项评价。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不属于海洋工程建设项目，本项目无需设置海洋专项评价。	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化			

	区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。 根据上表判定分析，本项目不需要设置专项评价。
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	1.产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录2024年本》的有关规定，本项目属于鼓励类中“三十一、科技服务业：1、工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”，符合国家产业政策。 项目建设符合相关产业政策的要求。 2.“生态环境分区管控”符合性分析 根据昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的通知（昆生环通[2024]244号），环境管控单元更新后，全市环境管控单元数量由原来的129个调整为132个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元3类。 优先保护单元：更新后，总数为42个，保持不变；面积占比由44.11%更新为44.72%，增加0.61%。 重点管控单元：更新后，总数为76个，较原来增加3个；面积占比由19.56%更新为19.06%，减少0.5%。 一般管控单元：更新后，总数为14个，保持不变；面积占比由36.33%更新为36.22%，减少0.11%。 项目位于云南省昆明市春城路石家巷3号仓库3楼，根据《关于查询云南省盐业产品质量检验站实验室项目涉及昆明市生态环境分区管控情况的复函》（昆环评估复函[2024]27号）（详见附件

5)，与昆明市“生态环境分区管控”动态更新矢量数据进行了查询比对，本项目范围涉及官渡区城区生活污染重点管控单元。 本项目与“昆明市环境管控单元生态环境准入清单”对比分析分别见下表所示。 表1-2 与“昆明市环境管控单元生态环境准入清单”的符合性分析				
单元名称	管控要求		项目情况	符合性
官渡区城区生活污染重点管控单元	空间布局约束	禁止在城市公共供水管网范围内建设自备水井。现有未经批准和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律限期关闭。	本项目为实验室建设项目，属于检测服务行业，供水主要由市政供水管网统一供给，不涉及自备水井。	符合
	污染物排放管控	1.大气环境质量保持在国家大气环境质量二级标准以内。 2.加强施工工地的扬尘控制和移动源大气环境污染管理；加强对汽车尾气综合处理，减轻汽车尾气污染和光化学污染。 3.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，污水处理后达标排放，城市建成区生活污水集中处理率达到95%以上。 4.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库。 5.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。	1.根据《2023度昆明市生态环境年状况公报》，项目大气环境质量满足国家大气环境质量二级标准。 2.项目不涉及施工扬尘，汽车尾气经自然扩散。 3.项目位于城市污水管网建成区，且项目不属于房地产开发项目。 4.项目生活污水经化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准后经市政污水管网进入昆明第二水质净化厂处理，不直接进入城区河道及湖库。 5.项目已建设生活垃圾分类设施等环卫基础设施。	
	环境风险防控	1.危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。 2.运输危险废物，必须采	项目运营期实验器皿第一、二次清洗废水、含重金属废水、实验室废液等按性质分类、统一收集后作为危险废物，定期委托有资质单位处理。 危废暂存间严格按照本报告中提出的地下水分区防渗原则，定期检修	符合

		取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。	各区域地面防渗情况，尤其危废暂存间应保证渗透系数 $k \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；一旦发生泄漏，应立即检修将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。危废运输按照规范管理。	
	资源开发效率要求	主要可再生资源回收利用率 $\geq 80\%$ 。	项目不涉及可再生资源回收。	符合

综上所述，项目建设符合官渡区生态环境准入清单中官渡区城区生活污染重点管控单元的相关管控要求。

3.与《云南省滇池保护条例》符合性分析

根据《云南省滇池保护条例》（云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议于2023年11月30日审议通过，自2024年1月1日起施行），滇池流域是指以滇池水体为主的集水区域，主要涉及五华区、盘龙区、官渡区、西山区、呈贡区和晋宁区。滇池保护应当划定湖滨生态红线和湖泊生态黄线，湖滨生态红线和湖泊生态黄线由昆明市人民政府按照规定划定，报省人民政府同意后实施，确定生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。

生态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域；生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域；绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。

本项目选址于云南省昆明市春城路石家巷3号仓库3楼，距离项目最近的地表水体为项目西面997m处的盘龙江和东面896m处的金汁河，盘龙江为滇池主要入湖河道，金汁河为滇池主要入湖河道枳槽河的支流。根据“云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图”（附图6），项目位于滇池保护范围的绿色发展区。项目与《云南省滇池保护条例》中的相关要求对比如下表所示。

表1-3 项目与《云南省滇池保护条例》相关规定符合性分析			
序号	绿色发展区相关要求	本项目	符合性
1	第二十六条 绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。 严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。 严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。	本项目为实验室建设项目，属于检测服务行业，根据《产业结构调整指导目录2024年本》的有关规定，本项目属于鼓励类中“三十一、科技服务业：1、工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”，符合国家产业政策，不属于条例中严禁建设的项目。 项目运营期实验器皿第二次以后清洗废水、实验器具润洗废水经专用污水管收集至一体化实验室污水处理设备进行酸碱调节处理后，再与办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水一起排入已有的化粪池处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准要求后，排入市政管网，最终排入昆明市第二水质净化厂处理。项目实验室已建成运行多年，不新增用地。	符合
2	第二十七条 绿色发展区禁止下列行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物； （二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水；	本项目属于实验室项目，不生产、销售、使用条例中的物品。 运营期实验器皿第一、二次清洗废水、含重金属废水、实验室废液等按性质分类、统一收集后作为危险废物，定期委托云南大地丰源环保科技有限公司清运	符合

	(三) 向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； (四) 未按照规定采取防护性措施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物； (五) 向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物； (六) 超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物； (七) 擅自取水或者违反取水许可规定取水； (八) 违法砍伐林木； (九) 违法开垦、占用林地； (十) 违法猎捕、杀害、买卖野生动物； (十一) 损毁或者擅自移动界桩、标识； (十二) 生产、销售、使用含磷洗涤剂用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品； (十三) 擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向； (十四) 使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞； (十五) 法律、法规禁止的其他行为。	处理；其他实验废水经一体化实验室污水处理设备处理后与办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水一起进入化粪池处理，处理达标后排入市政污水管网，最终进入昆明市第二水质净化厂进行处理。项目水污染物排放总量纳入第二水质净化厂总量控制范围，本项目不涉及总量控制，固废处置利用率100%。本项目不涉及条例中的违法行为。	
	综上所述，项目建设和运营不涉及《云南省滇池保护条例》中规定的绿色发展区禁止进行的行为，因此本项目的建设符合《云南省滇池保护条例》规定的要求。 4.与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性 云南省推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年8月19日印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》（云发改基础[2022]894号）。 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性详见表1-4。		

表1-4 项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析			
序号	负面清单指南实施细则	本项目	符合性
1	第一条 禁止建设不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段2019年-2035年）》、《景洪港总体规划（2019-2035年）》等州（市）以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目为实验室建设项目，不属于码头项目。	符合
2	第二条 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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的试验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目为实验室建设项目，不涉及自然保护区、风景名胜核心区、缓冲区的岸线和河段范围；不属于开矿、采石、挖沙等项目。	符合
3	第三条 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。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、有毒性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景观区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。		符合
4	第四条 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、畜禽养殖、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，不属于网箱养殖、畜禽养殖、旅游等项目。	符合
5	第五条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿	本项目为实验室建设项目，不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园。	符合

		地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		
	6	第六条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江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。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目为实验室建设项目，不涉及长江、金沙江流域河湖岸线、金沙江干流；项目位于滇池绿色发展区，不属于不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合
	7	第七条 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过长江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	本项目为实验室建设项目，不属于过江基础设施项目；不涉及金沙江干流、长江一级支流，废水经预处理后排入市政管网，不设置排污口。	符合
	8	第八条 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁补水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目为实验室建设项目，不属于天然渔业资源生产性捕捞项目。	符合
	9	第九条 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级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建除外。	本项目为实验室建设项目，不属于化工园区和化工项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等。	符合
	10	第十条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目为实验室建设项目，不属于高污染项目。	符合
	11	第十一条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目为实验室建设项目，不属于危险化学品生产项目。	符合
	12	第十二条 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，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技	根据《产业结构调整指导目录2024年本》的有关规定，本项目属于鼓励类中“三十一、科技	符合

	术落后产能。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，推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	服务业：1、工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”，符合国家产业政策，不属于条例中于明令禁止的落后产能项目。													
综上分析，项目建设符合“云南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的通知”（云发改基础〔2022〕894号）的相关要求。 5.与《昆明市环境噪声污染防治管理办法》符合性分析 《昆明市环境噪声污染防治管理办法》于2007年3月13日市政府第40次常务会议讨论通过，自2007年7月1日起施行。根据《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市人民政府令第72号）中的规定，进行项目相符性分析，见表1-5。 表1-5 项目与《昆明市环境噪声污染防治管理办法》相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>《昆明市环境噪声污染防治管理办法》</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>禁止在下列区域内新建、扩建排放环境噪声的工业企业：（一）医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区；（二）风景名胜区、自然保护区、旅游度假区、重点文物保护单位；禁止在医疗区文教科研区、机关办公区、居民住宅区等噪声敏感建筑物集中区域内从事机械加工、汽车维修等产生环境噪声污染的经营活动。</td><td>项目周围涉及办公、居民住宅区、文教科研区，但项目不属于《昆明市环境噪声污染防治管理办法》中禁止新建、扩建排放环境噪声的机械加工、汽车维修等工业企业。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>产生环境噪声污染的工业企业，应当对设备进行合理布局，采用低噪声设备，改进工艺，并采取吸声、消声、隔声、隔振和减振等治理措施，减轻环境噪声污染，达到工业企业厂界噪声排放标准。</td><td>项目选用低噪声设备，实验设备等均设置在房屋内；并结合项目实验流程、设备产噪情况以及与周边保护目标的分布等对主要产噪设备进行合理布置，夜间不运营，厂界噪声达标排放。</td><td>符合</td></tr></table>				序号	《昆明市环境噪声污染防治管理办法》	本项目	符合性	1	禁止在下列区域内新建、扩建排放环境噪声的工业企业：（一）医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区；（二）风景名胜区、自然保护区、旅游度假区、重点文物保护单位；禁止在医疗区文教科研区、机关办公区、居民住宅区等噪声敏感建筑物集中区域内从事机械加工、汽车维修等产生环境噪声污染的经营活动。	项目周围涉及办公、居民住宅区、文教科研区，但项目不属于《昆明市环境噪声污染防治管理办法》中禁止新建、扩建排放环境噪声的机械加工、汽车维修等工业企业。	符合	2	产生环境噪声污染的工业企业，应当对设备进行合理布局，采用低噪声设备，改进工艺，并采取吸声、消声、隔声、隔振和减振等治理措施，减轻环境噪声污染，达到工业企业厂界噪声排放标准。	项目选用低噪声设备，实验设备等均设置在房屋内；并结合项目实验流程、设备产噪情况以及与周边保护目标的分布等对主要产噪设备进行合理布置，夜间不运营，厂界噪声达标排放。	符合
序号	《昆明市环境噪声污染防治管理办法》	本项目	符合性												
1	禁止在下列区域内新建、扩建排放环境噪声的工业企业：（一）医疗区、文教科研区、机关办公区、居民住宅区；（二）风景名胜区、自然保护区、旅游度假区、重点文物保护单位；禁止在医疗区文教科研区、机关办公区、居民住宅区等噪声敏感建筑物集中区域内从事机械加工、汽车维修等产生环境噪声污染的经营活动。	项目周围涉及办公、居民住宅区、文教科研区，但项目不属于《昆明市环境噪声污染防治管理办法》中禁止新建、扩建排放环境噪声的机械加工、汽车维修等工业企业。	符合												
2	产生环境噪声污染的工业企业，应当对设备进行合理布局，采用低噪声设备，改进工艺，并采取吸声、消声、隔声、隔振和减振等治理措施，减轻环境噪声污染，达到工业企业厂界噪声排放标准。	项目选用低噪声设备，实验设备等均设置在房屋内；并结合项目实验流程、设备产噪情况以及与周边保护目标的分布等对主要产噪设备进行合理布置，夜间不运营，厂界噪声达标排放。	符合												

	综上所述，项目的建设不违反《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市人民政府令第72号）中的相关规定。 6.环境相容性分析 项目位于云南省昆明市春城路石家巷3号仓库3楼，主要作为实验室及办公场所，项目区域为城市建成区，项目周边的建筑物主要有盐业宿舍区、云南省交通科学研究院家属住宅区、昆明供电局职工宿舍区等住宅小区，云南省交通科学研究院科研单位，以及同类型项目实验室建设项目，生活交通较为便利。 项目周边无大型污染企业，该栋楼一层为仓库，二层为办公，本项目为检测服务行业，与周围环境功能兼容，项目建设不会改变当地环境功能；项目按照该报告表中的要求，落实本环评报告中提出的废水、废水、噪声、固废治理措施，项目的建设和运营对周边环境影响较小。 根据公司委托云南中科检测技术有限公司于2024年8月14日~8月15日对厂界废气上下风向分别进行了监测，监测结果显示项目运营期产生的废气排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1相关排放标准限值。对项目厂界及50m范围内声环境保护目标进行噪声监测；根据监测结果得知，项目厂界四周昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值；厂界50m范围内的盐业公司宿舍、云南省交通科学研究院、昆供小区、省糖业烟酒公司宿舍四个敏感点的声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，声环境质量现状良好。固体废物均妥善处置，处置率100%。 综上，本项目建设与周围环境相容，对周围环境影响较小。 7.选址合理性分析 项目位于云南省昆明市春城路石家巷3号仓库3楼，主要作为
--	---

	实验室及办公场所，根据建设单位提供的房产证，项目用地性质为非住宅，且项目周围无自然保护区、风景名胜区、生态保护区，集中式的供水水源地等环境敏感区，评价区域无珍稀动植物分布，区域范围内不存在限制因素。 项目废水、废气、噪声、固废等对环境影响较小，与周边环境相容，不会改变区域环境功能，符合国家和云南省的相关产业政策，因此项目选址合理。
--	--

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目由来 云南省盐业产品质量检验站（以下简称“省盐业检验站”）成立于 1982 年 5 月，属于“省工业和信息化厅”下属的事业单位，于 2002 年在昆明市春城路石家巷 3 号仓库 3 楼进行办公和开展盐业主要成分检验实验，其中 2 间为检测实验用房，1 间为活动室，其余均为办公室。 2019 年，根据中共云南省委机构编制委员会办公室文件（云编办[2019]53 号）（详见附件 4），随职责调整，中共云南省委机构编制委员会办公室决定将“省工业和信息化厅”下属的事业单位“省盐业检验站”交由“云南省市场监督管理局”管理。2021 年 11 月，根据“云南省市场监督管理局关于调整食盐质量安全检验检测平台建设用房的通知”（详见附件 5），“云南省市场监督管理局”为解决“省盐业检验站”食盐质量安全检验检测平台建设用房的需求，同意将东风东路省计量院回迁房汇都国际 D 栋 9 层（半层）、10 层、D 栋商铺（B20）调整给“省盐业检验站”办公用房使用。2021 年 12 月“省盐业检验站”办公搬至汇都国际 D 栋，同时将昆明市春城路石家巷 3 号仓库 3 楼调整为“省盐业检验站”的食盐质量安全检验检测平台建设用房即实验室。为此，“省盐业检验站”将优化实验室布局，购置 ICP 设备、扩大检测量。 申请资金到位后，2023 年 12 月实验室开始进行房屋装修，2024 年 6 月实验室改造和装修基本完成；环保设施计划 2025 年 1 月动工，2025 年 3 月竣工。 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》以及国务院令 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，实验室项目属于“四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地中的其他”应编制环境影响报告表。云南省盐业产品质量检验站设立的专业实验室，因此需编制环境影响报告表。 为此，云南省盐业产品质量检验站(以下简称“建设单位”)委托云南聚贤环保科技有限公司(以下简称“环评单位”)为该项目编制环境影响报告表。环评单
------	---

	位接受委托后，开展了现场踏勘、资料的收集和整理工作，在掌握了充分的资料数据基础上，对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析评价。根据国家建设项目环境管理的有关规定，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，编制完成了《云南省盐业产品质量检验站实验室项目环境影响报告表》（污染影响类），由建设方上报环境保护主管部门审查批准，作为云南省盐业产品质量检验站实验室项目建设及运营期环境管理的依据。 2.项目建设内容及规模 2.1 项目基本情况 建设项目名称：云南省盐业产品质量检验站实验室项目； 建设单位：云南省盐业产品质量检验站； 建设地点：云南省昆明市春城路石家巷3号仓库3楼，项目中心地理坐标为：东经 102°43'31.451"，北纬 25°02'03.420"；建设项目具体位置详见附图 1 所示； 建设性质：新建； 建设规模：项目主要进行盐业产品的质量检验，年实验批次约 650 批次。 项目总投资：总投资 108 万元，其中环保投资 8.3 万，占总投资的 7.68%； 项目占地面积：333.79m²； 项目建设进度：项目 2023 年 12 月实验室开始进行房屋装修，2024 年 6 月实验室改造和装修基本完成；环保设施计划 2025 年 1 月动工，2025 年 3 月竣工，施工期预计 2 个月。 2.2 项目工程组成情况 项目位于昆明市春城路石家巷 3 号仓库 3 楼，总建筑面积 333.79m²，项目主要进行盐业产品的质量检验，年实验批次约 650 批次。本项目将在原有用房上进行重先装修改造，优化实验室布局，改造完成后设置有前处理室、天平室、高温室、实验室 1、实验室 2、仪器室、样品室、药品库、办公室，并配套建设相关环保设施。 项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，项目工程组成详见表 2-1，项目优化后总平面图详见附图 4-2。
--	---

表2-1 项目主要工程内容一览表				
工程类别	工程名称		建设内容	备注
主体工程	前处理室		1间, 建筑面积26.0m ² , 主要进行待测样品的预处理(溶解、混匀、消解等)。	已改造完成
	天平室		1间, 建筑面积6.0m ² , 设置有电子天平等, 主要进行样品称量。	已改造完成
	高温室		1间, 建筑面积18.0m ² , 设置有干燥箱、马弗炉, 主要进行检测样品的预处理(干燥和加热等)。	已改造完成
	实验室1		1间, 建筑面积60.0m ² , 设置有离子色谱仪、自动电位滴定仪、电动分液器、可见分光光度计、瓶口分液器等, 主要进行溶液配制、样品检测实验。	已改造完成
	实验室2		1间, 建筑面积25.0m ² , 拟设置ICP检测设备, 主要进行样品检测实验。	已改造完成, 设备未安装
	仪器室		1间, 建筑面积55.0m ² , 设置有原子荧光光度计、原子吸收光谱仪、全自动白度计等, 主要进行样品检测分析实验。	已改造完成
	样品室		1间, 建筑面积25.0m ² , 主要用于存放待测、备测及已经测得的样品。	已改造完成
	药品库		1间, 建筑面积6.0m ² , 设置药品柜, 用于存放日常实验过程中的试剂、标品, 试剂、标品密封置于药品柜中分区保存。	已改造完成
辅助工程	办公室		1间, 建筑面积60.0m ² , 设置办公桌椅, 用于员工日常办公。	已改造完成
	卫生间		1间, 建筑面积25.0m ² 。	保留
公用工程	供电		由市政配置的市政电网供给。	已改造完成
	供水		由市政给水管网供给。	已改造完成
	排水		项目排水采用雨污分流, 雨水经项目区雨水管收集汇入周边市政雨水管网。 项目废水分类进行处理, 实验室器皿第二次后续清洗废水、实验器具润洗废水由专用污水管道收集至一体化实验室污水处理设备(处理规模为1.0m ³ /d)进行酸碱调节处理后, 同生活污水、纯水制备废水和地面清洁废水进入化粪池处理, 处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准后, 进入市政污水管网排入昆明市第二水质净化厂处理。	环评要求实验室器皿清洗废水、实验器具润洗废水分类进行收集处理。
环保工程	废水	废液收集桶	在实验室布置2~3个带盖塑料桶, 用于分类收集实验室中产生的酸性废液、碱性废液、有机废液和实验器皿第一、二次清洗废水等。	保留
		一体化实验室污水处理设备	建设单位拟在此栋楼1F楼北侧设置1套一体化实验室污水处理设备(具体位置详见附图4-2), 拟采用“预处理+中和絮凝沉淀+过滤吸附”的	环评要求

			组合工艺，处理规模1.0m³/d，用于收集预处理实验室器具第二次后续清洗废水及实验器具润洗废水。	
		化粪池	1个，容积约为9m³，位于此栋楼1F楼北侧（具体位置详见附图4-1），用于收集生活污水、纯水制备废水、地面清洁废水及预处理后的实验室器皿第二次后续清洗废水和实验器具润废水。	依托
	废气	集气罩或通风橱+15m高排气筒（DA001）	实验室1设置1个通风橱，实验室2拟设置1个通风橱，仪器室设置2个集气罩，收集实验过程中产生的非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨，经集气罩或通风橱（集气效率90%）后，通过DA001排气筒（H=15m、D=0.25m）有组织排放，风机风量为3000m³/h。	环评要求
		噪声	废气收集风机，选择低噪声设备，并内设隔音棉。	环评要求
	固体废物	垃圾收集桶	各实验室和办公区设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运处置。	已改造完成
		危废暂存间	拟在此栋楼1F楼梯间设置1间危废暂存间，建筑面积为1.5m²，用于存放危险固废，并委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设和管理，做好地面防渗措施，其渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，并设置围堰、警示标识牌。	环评要求

3.检测项目及规模

云南省盐业产品质量检验站主要进行盐业产品的质量检验，年实验批次约650批次。根据建设单位提供的资料，具体检测项目见表2-2。

表2-2 项目检测项目情况一览表

检测产品	检测项目	检测量
盐业产品（13项）	镉、铅、总砷及无机砷、总汞及有机汞、钙、镁、碘离子、氯离子、硫酸根离子、亚铁氰化钾、钡离子、氯化钾、水分	650批次/年

4.主要实验仪器及设备

根据建设单位提供资料，项目实验室主要分析仪器及设备见下表。

表2-3 项目主要实验仪器及设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	用途	备注	存放位置
1	加热磁力搅拌器	RCT BASIC	1	加热和搅拌样品	已有	实验室1
2	自动电位滴定仪	798	1	滴定样品离子浓度	已有	
3	连续多档分配器	MULTIPETTE PLUS	1	吸取定量样品	已有	
4	密理博纯水系	Elix15	1	制备纯水	已有	

	统						
5	密理博纯水系统	Milli-Q Reference	1	制备纯水	已有		
6	数字滴定器	4760151 (25.0ml)	2	滴定氯离子以及碘离子	已有		
7	瓶口分液器	4700351 (25.0ml)	2	定量吸取溶液	已有		
8	瓶口分液器	4700341 (10.0ml)	2	定量吸取溶液	已有		
9	电动分液器	Multipette E3/E3x	1	吸取定量样品	已有		
10	离子色谱仪	ECO	1	测定样品中的 F ⁻ 、NO ³⁻ 、NO ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 等含量	已有		
11	自动电位滴定	905	1	滴定样品离子浓度、pH 测定	已有		
12	水分测定仪	HC103	1	测定样品中的水分含量	已有		
13	可见分光光度计	722	1	检测亚铁氰化钾含量	已有		
14	ICP 检测设备	/	1	检测非金属元素	新增	实验室 2	
15	全自动白度计	WSD-III	1	测白度	已有		
16	原子吸收光谱仪	contrA700	1	测定样品中的 Pb、As、Fe、Cd 等元素	已有		仪器室
17	原子荧光光度计	AFS-9530	1	测定样品中的 Pb、As、Hg 等元素	已有		
18	全自动原子荧光光度计	AFS-9750	1	测定样品中的 Pb、As、Hg 等元素	已有		
19	理化干燥箱	LG100B	1	干燥样品	已有		高温室
20	理化干燥箱	LG050B	1	干燥样品	已有		
21	马弗炉	FP511C	1	升温测定样品	已有		
22	电子天平	AG135	1	称取基准物	已有		天平室
23	电子天平	AE240	1	称取基准物	已有		
24	电子天平	AR3130-C	1	称取样品	已有		
25	电子天平	MS204S	1	称取样品	已有		
26	水分测定仪	MB45	1	测定样品中的水分含量	已有		

5.主要实验药品及试剂

(1) 主要实验药品及试剂

项目药品及试剂存放于药品库，并配备有专职管理人员，对药品库的药品试剂进行分类存放，按实验需求定量领取，同时对药品试剂领取进行登记等严格的管理制度。项目使用的主要实验药品及试剂及其用量具体见表 2-4。

表2-4 项目主要实验药品及试剂一览表					
序号	药品试剂名称	规格	年用量	储存量	储存位置
1	盐酸	500ml/瓶	7 瓶	20 瓶	药品库易制毒试剂柜
2	硫酸	500ml/瓶	1 瓶	6 瓶	
3	硝酸	500ml/瓶	1 瓶	5 瓶	
4	磷酸	500ml/瓶	1 瓶	2 瓶	药品库试剂柜
5	草酸	500g/瓶	0.2 瓶	2 瓶	
6	硫脲	500g/瓶	1 瓶	2 瓶	
7	氨水	500ml/瓶	2 瓶	5 瓶	
8	淀粉	500g/瓶	20g	1 瓶	
9	硝酸钡	1g/瓶	1 瓶	3 瓶	
10	硝酸银	100g/瓶	3 瓶	10 瓶	
11	铬酸钾	500g/瓶	0.1 瓶	1 瓶	
12	络黑 T	25g/瓶	0.2 瓶	1 瓶	
13	氯化铵	500g/瓶	0.5 瓶	2 瓶	
14	碘化钾	500g/瓶	1 瓶	2 瓶	
15	氯化钡	500g/瓶	0.1 瓶	1 瓶	
16	硼氢化钾	100g/瓶	12 瓶	5 瓶	
17	抗坏血酸	100g/瓶	5 瓶	10 瓶	
18	氢氧化钾	500g/瓶	0.5 瓶	1 瓶	
19	氢氧化钠	500g/瓶	0.2 瓶	2 瓶	
20	氢氧化铝	500g/瓶	1 瓶	1 瓶	
21	盐酸羟胺	100g/瓶	0.2 瓶	1 瓶	
22	无水乙醇	500ml/瓶	20 瓶	20 瓶	
23	四苯硼钠	10g/瓶	15 瓶	10 瓶	
24	磷酸二氢铵	500g/瓶	0.25 瓶	1 瓶	
25	硫代硫酸钠	500g/瓶	0.5 瓶	2 瓶	
26	次氯酸钠溶液	500ml/瓶	1 瓶	2 瓶	
27	七水硫酸亚铁	500g/瓶	0.2 瓶	2 瓶	
28	乙二胺四乙酸二钠	250g/瓶	1 瓶	3 瓶	
29	乙二胺四乙酸二钠镁	250g/瓶	0.5 瓶	2 瓶	
30	砷标准溶液	50ml/瓶	1 瓶	1 瓶	
31	汞标准溶液	50ml/瓶	1 瓶	1 瓶	
32	铅标准溶液	50ml/瓶	1 瓶	1 瓶	
33	镉标准溶液	50ml/瓶	1 瓶	1 瓶	
34	钙标准溶液	50ml/瓶	1 瓶	1 瓶	
35	钡标准溶液	50ml/瓶	1 瓶	1 瓶	
36	镁标准溶液	50ml/瓶	1 瓶	1 瓶	
37	碘酸钾标准溶液 (0.1mol/L)	500ml/瓶	1 瓶	1 瓶	
38	氯化锌标准溶液 (0.021mol/L)	500ml/瓶	2 瓶	1 瓶	
39	氯化钠标准溶液 (0.1mol/L)	500ml/瓶	1 瓶	1 瓶	

(2) 理化性质

项目实验室主要药品试剂理化性质及存储条件详见下表。

建设内容	表2-5 项目实验室主要药品试剂理化性质及存储条件一览表				
	序号	药品试剂名称	理化特性	毒理毒性	储存条件
	1	盐酸	化学式: HCl, CAS 号: 7647-01-0, 相对分子质量 36.46, 密度: 1.20g/cm ³ , 沸点: 108.6℃。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液, 无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味, 与水混溶, 溶于碱液。	/	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃, 相对湿度不超过 85%。
	2	硫酸	化学式: H ₂ SO ₄ , 分子量: 98.078, CAS 号: 7664-93-9, 密度: 1.8305g/cm ³ , 熔点: 10.371℃, 沸点: 337℃。纯品为无色透明油状液体, 无臭。遇水大量放热, 可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金黄色金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。	LD50: 2140mg/kg (大鼠经口); LC50: 510mg/kg, 2 小时(小鼠吸入)。	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃, 相对湿度不超过 85%。
	3	硝酸	化学式: HNO ₃ , CAS 号: 7697-37-2, 相对分子质量: 63, 熔点: -42℃, 沸点: 83℃, 密度: 1.42g/cm ³ 。纯硝酸为无色透明液体, 浓硝酸为淡黄色液体, 正常情况下为无色透明液体, 有窒息性刺激气味。	大鼠吸入 LC50: 49ppm/4 小时。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 0℃, 相对湿度不超过 80%。保持容器密封。
	4	磷酸	化学式: H ₃ PO ₄ , 分子量: 98, CAS 号: 7664-38-2, 密度: 1.874g/cm ³ , 熔点: 42℃, 沸点: 261℃。酸性腐蚀品, 强腐蚀性。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。禁忌与强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物接触。蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。液体可致皮肤或眼灼伤。慢性影响: 鼻黏膜萎缩, 鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触, 可引起皮肤刺激。	LD50: 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg(兔经皮)。	储存于阴凉、通风良好的专用库房内。
	5	草酸	即乙二酸, 化学式: H ₂ C ₂ O ₄ , CAS 号: 144-62-7, 分子量: 90.04, 密度: 1.653g/cm ³ , 熔点 102℃, 沸点 150℃。无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末, 无臭, 味酸; 易溶于乙醇, 溶于水, 微溶于乙醚, 不溶于苯和氯仿。	低毒, 半数致死量(兔, 经皮)2000mg/kg。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。
	6	硫脲	化学式: CH ₄ N ₂ S, CAS 号: 62-56-6, 分子量: 76.12, 密度: 1.41g/cm ³ , 熔点 176~178℃。白色光亮苦味晶体, 溶于冷水、乙醇, 微溶于乙醚。可燃, 有毒, 具刺激性。	LD50 为 10G/KG; D50 为 4g/kg; 对人的致死量, 文献记载为 10g/kg。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。

7	氨水	分子式: NH_4OH , 分子量: 35.05, 熔点 ($^{\circ}\text{C}$): -77, 沸点 ($^{\circ}\text{C}$): 36, 密度: $0.91\text{g}/\text{cm}^3$ 。无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味, 溶于水、醇。	LD50: 350mg/kg (大鼠经口)。	储存于阴凉、干燥、通风处。
8	淀粉	淀粉是高分子碳水化合物, 是由葡萄糖分子聚合而成的。其基本构成单位为 α -D-吡喃葡萄糖, 分子式为 $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ 。	/	储存于阴凉、干燥、通风处。
9	硝酸钯	分子式为 $\text{N}_2\text{O}_6\text{Pd}$, CAS 号为 82279-70-7, 分子量为 230.42, 是一种无机化工品。用作分析试剂, 分离氯和碘。	/	储存阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。
10	硝酸银	分子式为 AgNO_3 , CAS 号为 7761-88-8, 分子量为 169.87, 相对密度 $4.35\text{g}/\text{cm}^3$, 沸点 444°C 。无色透明的斜方结晶或白色的结晶、有苦味, 易溶于水、碱, 微溶于乙醚。	LD50: 50mg/kg (小鼠经口)。	储存于阴凉、通风的库房; 实验室应储存于棕色玻璃瓶里。
11	铬酸钾	化学式: K_2CrO_4 , CAS 号: 7789-00-6, 分子量 194.1903, 熔点 975°C , 密度 $1.00\text{g}/\text{mL}$ 。柠檬黄斜方结晶, 溶于水, 不溶于醇。	LD50: 190mg/kg (小鼠经口)。	密封于干燥处保存。
12	络黑 T	分子式: $\text{C}_{20}\text{H}_{12}\text{N}_3\text{NaO}_7\text{S}$, 分子量 461.38, CAS 号: 1787-61-7。络黑 T 水溶液不稳定, 在水溶液中只能保存几天, 其原因是发生了聚合作用或氧化反应。pH<6.5 时聚合作用严重, 配制时加入三乙醇胺可减慢聚合速度。在碱性溶液中易被氧化退色, 特别是 Mn 、 Ce^{4+} 存在下更为严重, 加入盐酸羟胺或抗坏血酸等还原剂可防止其氧化。	LD50: 17590mg/kg (大鼠经口)。	密封保存在阴凉、干燥和风良好的区域。
13	氯化铵	化学式: NH_4Cl , CAS 号: 12125-02-9, 密度: $1.527\text{g}/\text{cm}^3$, 熔点 340°C , 沸点 520°C 。无色晶体或白色颗粒性粉末无气味; 易溶于水, 微溶于乙醇, 溶于液氨, 不溶于丙酮和乙醚。	低毒, 半数致死量(大鼠, 经口)1650mg/kg。	储存在阴凉、通风、干燥的库房内, 注意防潮。
14	碘化钾	分子式: KI , CAS 号: 7681-11-0, 相对分子量 166, 相对密度: $3.13\text{g}/\text{cm}^3$, 熔点 686°C , 沸点 1330°C 。白色立方结晶或粉末。其水溶液呈中性或微碱性, 能溶解碘, 微溶于乙醚, 氨	LD50: 2779mg/kg (大鼠、吞食)。	密封干燥避光保存。
15	氯化钡	分子式: BaCl_2 , CAS 号: 10361-37-2, 密度: $3.567\text{g}/\text{cm}^3$, 熔点 963°C 。白色结晶或粒状粉末, 味苦咸, 微有吸湿性, 易溶于水, 溶于甲醇, 不溶于乙醇、乙酸乙酯和丙酮。	中等毒, 半数致死量(大鼠, 经口)118mg/kg(以无水物计)。	密封保存, 必须在干燥条件下。

16	硼氢化钾	化学式: BH_4K , CAS 号: 13762-51-1, 密度: 1.18g/cm^3 , 熔点 500°C 。白色疏松粉末或晶体, 在空气中稳定, 不吸湿性。易溶于水, 溶于液氨, 微溶于甲醇和乙醇, 几乎不溶于乙醚、苯、四氢呋喃、甲醚及其他碳氢化合物。在碱性环境中稳定, 遇无机酸分解而放出氢气。强还原性。	大 鼠 口 经 LD50 : 160mg/kg 。	贮存在阴凉、干燥的库房中。
17	抗坏血酸	一种水溶性维生素, 白色结晶, 有酸味, 熔点 $190\sim 192^\circ\text{C}$ (分解), 相对密度 $1.65(25^\circ\text{C})$, 不溶于乙醚、氯仿、苯、石油醚、油类和脂肪, 溶于水、乙醇。	/	/
18	氢氧化钾	化学式: KOH , CAS 号: 1310-58-3, 密度: 2.044g/cm^3 , 沸点 $1320^\circ\text{C}\sim 1324^\circ\text{C}$, 熔点 360°C , 蒸汽压: $0.13\text{kPa}(719^\circ\text{C})$ 。白色固体, 溶于水、醇, 但不溶于醚; 在空气中极易吸湿而潮解。	LD50: 273mg/kg (大鼠经口)	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。
19	氢氧化钠	化学式为: NaOH , CAS 号: 1310-73-2, 密度: 2.13g/cm^3 , 沸点 1388°C , 熔点 318°C 。白色半透明结晶状固体, 其水溶液有涩味和滑腻感; 极易溶于水, 溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。	/	包装容器要完整、密封, 有明显的“腐蚀性物品”标志。
20	氢氧化铝	化学式 $\text{Al}(\text{OH})_3$, CAS 号: 21645-51-2, 密度: 2.40g/cm^3 , 沸点 1388°C , 熔点 300°C 。一种白色胶状物质, 几乎不溶于水。	LD50: 150mg/kg (大鼠经口)。	贮存在干燥通风的库房内。
21	盐酸羟胺	无色结晶, 易潮解, 密度 $1.67\text{g/cm}^3(17^\circ\text{C})$, 熔点: 152°C (分解)。溶于水, 乙醇、甘油, 不溶于乙醚。溶于热水、醇、丙三醇, 不溶于醚, 吸湿性强, 受潮高于 151°C 则分解。	半数致死量 (小鼠经口) 408mg/kg 。	贮存在阴凉、通风、干燥的库房内。
22	无水乙醇	化学式: $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$, 分子量: 46.07, CAS 号: 64-17-5, 密度: $789\text{kg/m}^3(20^\circ\text{C})$, 熔点: -114°C , 闪点: 13°C , 沸点: 78°C 。无色的液体、黏稠度低, 与水混溶, 可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。	/	密封阴凉干燥保存。
23	四苯硼钠	化学式: $\text{C}_{24}\text{H}_{20}\text{BNa}$, CAS 号: 143-66-8, 熔点 ($^\circ\text{C}$): 大于 300°C 。白色结晶, 无气味, 对光敏感, 微吸湿; 溶于水, 丙酮、乙腈、二甲基甲酰胺, 温度越低, 溶解度越大, 不溶于苯、四氯化碳中。	大 鼠 经 口 LD50 : 288mg/kg 有刺激性。	密封阴凉干燥保存。
24	磷酸二氢铵	化学式为 $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$, CAS 号: 7722-76-1, 密度: 1.02g/cm^3 ,	/	/

			熔点：190℃，沸点 87.4℃。白色结晶性粉末，在空气中稳定，微溶于乙醇，不溶于丙酮，水溶液呈酸性。		
25	硫代硫酸钠	分子式：Na ₂ S ₂ O ₃ ，CAS 号：7722-98-7，密度：1.01g/cm ³ ，熔点：48℃，沸点 100℃。不透明的结晶粉末，无臭，味咸，易溶于水，不溶于乙醇，在酸性溶液中分解，具有较强的还原性，极易吸潮。	LD50：5000mg/kg。	密封阴凉干燥保存。	
26	次氯酸钠溶液	化学式：NaClO，CAS 号：7681-52-9，密度：1.10g/cm ³ ，熔点：-6℃，沸点 102.2℃。微黄色(溶液)或白色粉末(固体)，有似氯气的气味。溶于水。	/	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。	
27	七水硫酸亚铁	化学式为 FeSO ₄ · 7H ₂ O，CAS 号：7782-63-0，密度：1.897g/cm ³ ，熔点：64℃。浅蓝绿色单斜晶体，溶于水、甘油，不溶于乙醇。	LD50：1520mg/kg(小鼠经口)。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。	
28	乙二胺四乙酸二钠	分子式：C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈ ，CAS 号：139-33-3，密度：1.01g/cm ³ ，熔点：248℃。	家鼠口服 LD5：2g/kg。	密封储存，储存于阴凉、干燥的库房，不存放在铝容器内。	
29	乙二胺四乙酸二钠 镁	化学式：C ₁₀ H ₁₂ N ₂ O ₈ MgNa ₂ ·4H ₂ O，CAS 号：14402-88-1，熔点：248℃。灰白色结晶粉末，易溶于水，微溶于醇。	LD50：2000mg/kg（大鼠经口）。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。	

建设内容	6.工作制度及劳动定员 (1) 工作制度：年工作 250 天，每天工作 8 小时，实验操作台每天 6 小时。 (2) 劳动定员：项目劳动定员 5 人，均不在项目区内食宿。 7.施工进度 项目 2023 年 12 月实验室开始进行房屋装修，2024 年 6 月实验室改造和装修基本完成；环保设施计划 2025 年 1 月动工，2025 年 3 月竣工，施工期预计 2 个月。 8.平面布置 项目位于昆明市春城路石家巷 3 号仓库 3 楼，项目总建筑面积 333.79m²，设置有实验室、高温室、前处理室、样品室、仪器室、天平室、药品库、办公室，并配套建设相关环保设施，布置合理、顺畅、节省能源，功能齐全、节约空间。废气排气筒拟设置于 2F 楼顶，一体化实验室污水处理设备 1 套拟设置在此栋楼 1F 北侧，危废暂存间拟设置在 1F 楼梯间，化粪池设置于 3 号仓库 1F 北侧。 项目平面布置详见附图 4-2。 9.水平衡 项目不设食宿，运营过程中产生的废水主要为办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水、实验室器皿第二次以后清洗废水、一般实验废水、实验器具润洗废水。各类废水源强计算如下： (1) 办公生活废水 项目劳动定员 5 人，均不在项目内食宿，办公生活废水主要为厕所和盥洗产生，污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP。 办公生活用水量参照《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019）中办公写字楼 40L/(人·d)计算，则工作人员生活用水量为 0.2m³/d，50.0m³/a；生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 0.16m³/d，40.0m³/a。员工办公生活废水为一般生活废水，直接排入已有的化粪池处理。 (2) 地面清洁废水
------	--

	项目总建筑面积 333.79m²，需要清洁的地面面积按总建筑面积的 60%计，则需清洁地面面积为 200.0m²，主要使用拖把拖洗，不进行冲洗，清洁用水按 0.15L/m²•d 计，则地面清洁用水量为 0.03m³/d，7.5m³/a；污水产生率按 80%计算，则地面清洁废水产生量为 0.024m³/d，6.0m³/a；地面清洁废水为一般废水，直接排入已有的化粪池处理。 (3) 纯水制备废水 项目实验用水和实验器具润洗用水由项目配置的纯水机统一制备供给，根据建设单位介绍，纯水主要用于样品检验过程（溶液配置、稀释等）及实验器具润洗。根据建设单位提供的资料，项目实验用水量约为 650L/a（0.65m³/a，0.0026m³/d），实验器具润洗用水量约为 550L/a（0.55m³/a，0.0022m³/d），共需要制备 1200L/a（1.2m³/a，0.0048m³/d）的纯水，项目纯水机制备效率为 25%，则项目需要 4800L/a（4.8m³/a，0.0192m³/d）的新鲜水用于制备纯水，其余 75%为纯水制备废水，废水产生量约为 3600L/a（3.6m³/a，0.0144m³/d）。此部分废水除硬度较大外，污染因子主要为 SS，废水水质浓度为 SS：150mg/L，水质较好，直接排入已有的化粪池处理。 (4) 实验用水 项目部分实验过程中试剂配制、样品溶解需要使用纯水，根据建设单位提供的资料，项目实验用纯水量约为 650L/a（0.65m³/a，0.0026m³/d），实验用水全部进入实验规程中。其中 630L/a（0.63m³/a，0.00252m³/d）为一般实验废水，排入一体化实验室污水处理设备处理；20L/a（0.02m³/a，0.00008m³/d）含有机、酸碱、重金属等溶剂为实验废液，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），实验废液属于危险废物（废物类别 HW49，900-047-49），各实验室内配置有专用废液收集桶收集实验废液，暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。 (5) 实验器皿清洗废水 根据建设单位提供的资料，项目实验器皿清洗采用自来水进行清洗。 ①实验器皿第一、二次清洗废水
--	---

根据建设单位提供的资料，项目第一、二次器皿清洗用水约 100.0L/a（0.1m³/a，0.0004m³/d），废水产生量按 90%计，则废水产生量约为 0.09m³/a，0.00036m³/d。该过程清洗废水中含有重金属或无机、有机化学试剂。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中相关内容，项目第一、二次器皿清洗废水属于危险废物（废物类别 HW49，900-047-49），环评要求各实验室内配置专用废液收集桶收集，暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

②第二次以后实验器皿清洗废水

根据建设单位提供的资料，项目实验室第二次以后器皿清洗用水约 1000.0L/a（1.0m³/a，0.004m³/d），废水产生量按 90%计，则废水产生量约为 0.9m³/a，0.0036m³/d。此部分废水由专用管道收集至一体化实验室污水处理设备进行酸碱调节处理后，再排入已有的化粪池处理。

（6）实验器具润洗废水

根据建设单位提供的资料，项目部分实验器具使用前需使用纯水润洗，润洗实验器具用水量约为 550L/a（0.55m³/a，0.0022m³/d），废水产生量按 90%计，则废水产生量约为 0.495m³/a，0.00198m³/d。此部分废水由专用管道收集至一体化实验室污水处理设备进行酸碱调节处理后，再排入已有的化粪池处理。

项目用水及排水情况一览表见表 2-6 所示，项目水平衡图见图 2-1。

表 2-6 项目用水及排水情况一览表

用水类别		新鲜用水量		纯水用量		污水产生量		治理措施
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
办公生活废水		0.2	50.0	0	0	0.16	40.0	化粪池
地面清洁废水		0.03	7.5	0	0	0.024	6.0	
纯水制备废水		0.0192	4.8	0	0	0.0144	3.6	
实验用水		0	0	0.00252	0.63	0.00252	0.63	一体化实验室污水处理设备+化粪池
				0.00008	0.02	0	0	使用废液收集桶收集后暂存
实验	第一、二次	0.0004	0.1	0	0	0	0	

器皿清洗废水	清洗							于危废暂存间，委托云南大地丰源环保科技有限公司定期清运处置。
	第二次以后清洗	0.004	1.0	0	0	0.0036	0.9	一体化实验室污水处理设备+化粪池
	实验器具润洗	0	0	0.0022	0.55	0.00198	0.495	
合计		0.2536	63.40	0.0048	1.2	0.2065	51.625	/

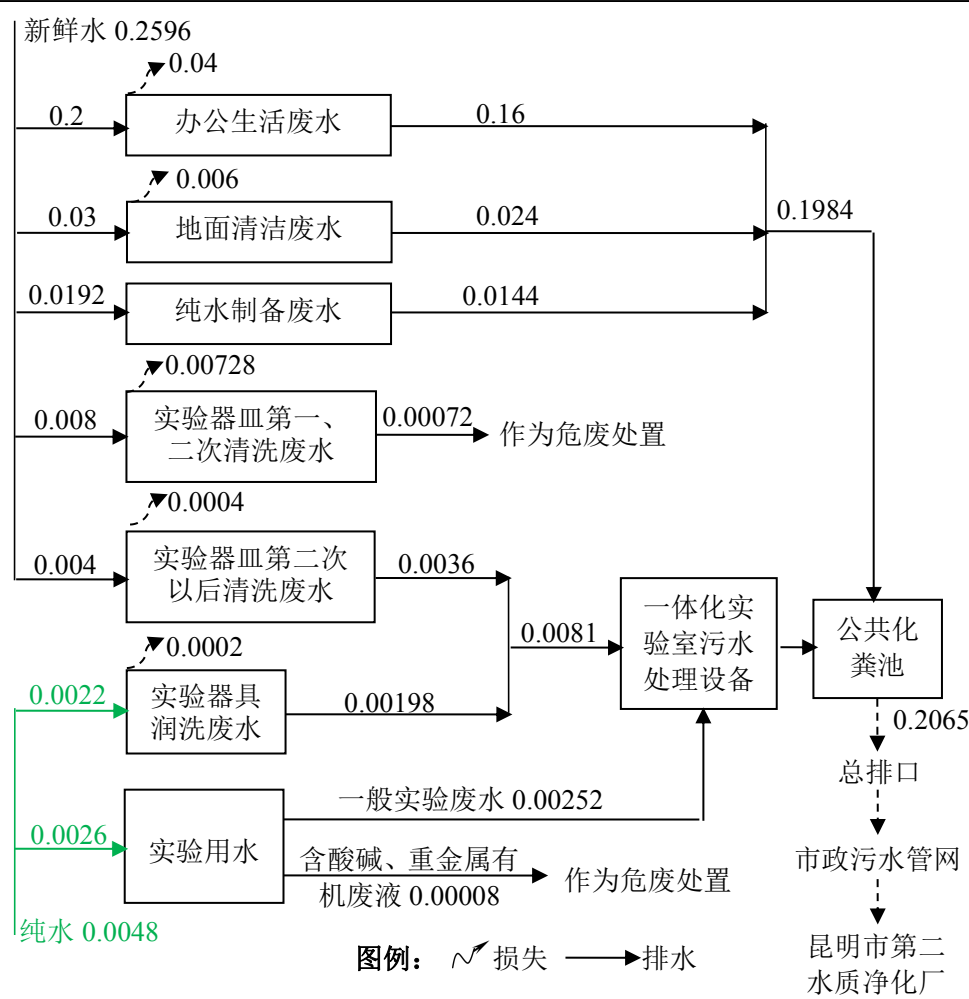


图 2-1 项目水量平衡图 m³/d

10.环保投资

项目总投资 108 万元，其中环保设施投资 8.3 万元，约占总投资的 7.68%。

	项目建设环保投资估算表见表 2-7。				
	表 2-7 项目环保投资估算表				
	时段	类别	项目	环保设施名称、数量及规模	投资 (万元)
	施工期	废气	粉尘	围挡+洒水降尘	0.3
		固废	生活垃圾、建筑垃圾	生活垃圾桶收集,委托环卫部门清运处置;建筑垃圾清运至指点地点。	0.2
		小计			0.5
	运营期	废气	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨气	集气罩或通风橱(集气效率 90%)+DA001 排气筒(H=15m、D=0.25m),风量为 3000m³/h。	5.0
		废水	废液收集桶	布置 2~3 个带盖塑料桶,用于收集化学实验室中实验废液、实验器皿第一、二次清洗废水。	0.1
			实验废水	一体化实验室污水处理设备 1 套,“预处理+中和絮凝沉淀+过滤吸附”的组合工艺,处理规模 1.0m³/d。	1.0
		噪声	通风橱、风机	选择低噪声设备、建筑隔声、基础减震等。	0.5
		固废	生活垃圾	分散式垃圾收集桶若干,收集生活垃圾。	0.1
			危险废物	危废收集桶若干个。	0.1
				1 间, 1.5m², 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设和管理,做好地面防渗措施,其渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s;并设置围堰、警示标识牌。	1.0
		小计			
合计				8.3	
工艺流程和产排污环节	1.施工期				
	项目 2023 年 12 月实验室开始进行房屋装修,2024 年 6 月实验室改造和装修基本完成;环保设施计划 2025 年 1 月动工,2025 年 3 月竣工,施工期预计 2 个月。				
	本次评价主要对房屋装修改造施工期影响进行回顾性评价及相关环保设施安装及建设施工期影响进行评价。				
	(1) 房屋装修施工期影响回顾				
	本项目将在原有用房上进行重先装修改造,优化实验室布局,无土建工程,仅对房间进行内部改造、装修。房屋装修改造施工期工艺流程及产污环节见下				

图：

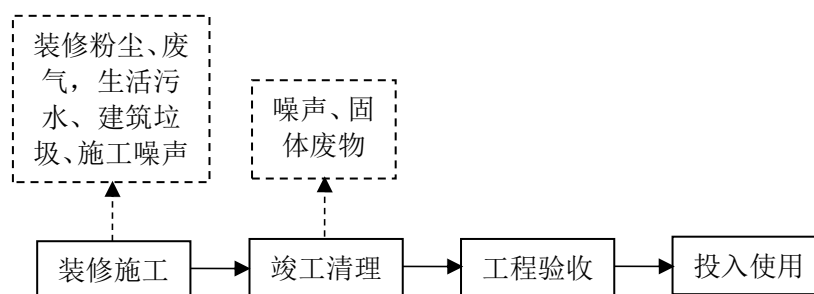


图 2-2 房屋装修改造施工期工艺流程及产污节点图

①废气：房屋装修改造施工期废气主要为装修粉尘和装修废气。装修阶段粉尘主要产生在装修材料切割，墙面打孔等过程，产生量很少，为无组织排放。装修废气主要来源于装修过程中使用的油漆、涂料、地板砖、黏合剂和装修木料等。装修废气的产生量及废气污染物的种类与所用涂料、油漆等装修建材的材质密接相关。该部分废气产生量相对较小，为无组织排放。

②废水：施工人员不在现场住宿，不设食堂。项目施工期只是进行装修、设备安装工作，基本无施工废水产生，施工期产生的废水主要为施工人员施工人员如厕、洗手污水。

③噪声：房屋装修改造施工期主要拆除部分墙体修改布局以及后期房屋装修，无大型施工器械，项目施工噪声主要是在装修过程中产生的设备噪声，施工时各种机械的近场声级在 80-105dB（A）之间。

④固体废弃物：房屋装修改造施工期固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、废弃装修材料、建材。

（2）环保设施安装建设施工期影响

环保设施安装及建设施工期工艺流程及产污环节如图 2-3。

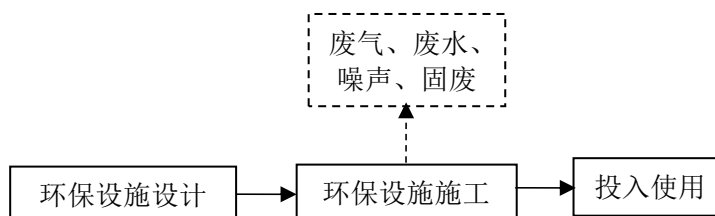


图 2-3 环保设施安装建设施工期工艺流程及产污节点图

	①废气：环保设施安装建设施工期废气主要为粉尘，产生量很少，呈无组织排放。 ②废水：环保设施安装建设施工人员不在现场住宿，不设食堂，基本无施工废水产生，施工期产生的废水主要为施工人员洗手废水。 ③噪声：环保设施安装建设施工期无大型施工器械，施工噪声主要是环保设施安装过程中产生的设备噪声，施工时各种机械的近场声级在 80~90dB（A）之间。 ④固体废弃物：环保设施安装建设施工期固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、废弃材料及设备包装纸板。 2.运营期 本项目运营期产生的污染物主要为生活废水、生活垃圾、实验室废水、实验室废气、实验室固废、纯水制备产生的浓水、废滤芯及废过滤膜等。本项目运营期工作流程及产污节点见图 2-4。
--	---

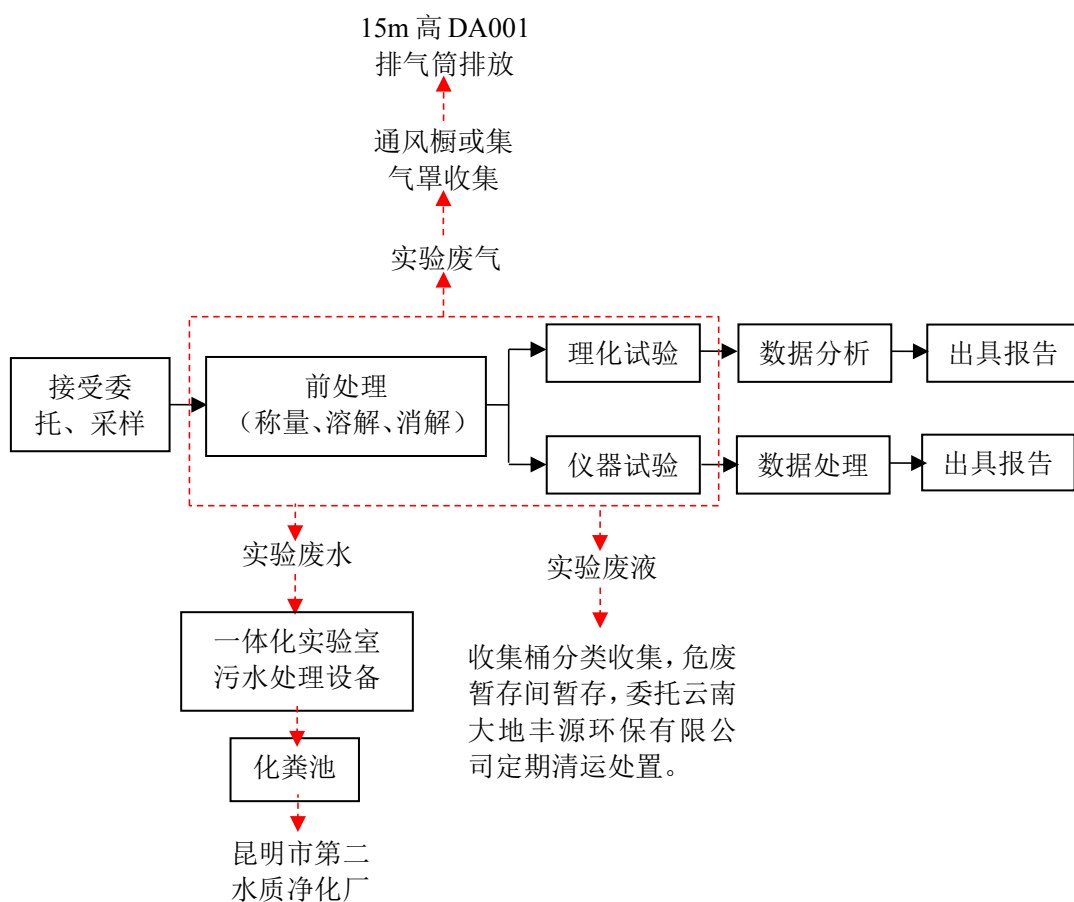


图 2-4 项目运营期实验流程及产污环节示意图

实验流程简述如下：

本项目主要采用理化试验、仪器试验对盐业产品的质量进行检验，具体实验过程如下：

(1) 接受委托、采样：接受客户委托，由企业进行送样或项目方进行现场采样，需要现场采样的项目，制定相应工作计划，安排人员进行样品采集，严格按照国家技术标准要求进行采集，需现场进行检测的指标在现场进行检测，得到样品。

(2) 前处理：检验人员根据检验标准对样品进行称量、溶解、混匀、消解等前处理，消解等化学处理过程在通风橱内完成，产生的废气收集后由风机引至屋顶通过排气筒排放。另外前处理过程中会产生少量废试剂瓶等废物。

(3) 实验分析：经过前处理的待测样品采用化学分析法（滴定法、重量

	分析)、电化学分析法、比色法、离子色谱法(离子色谱仪)进行检测,得出检测数据。检测结束后会有实验废液、清洗废水、实验样品产生。 ①化学分析法:以物质的化学反应为基础,根据样品的量、反应产物或所消耗试剂的量及反应的化学计量关系,通过计算得到待测组分的量。化学分析根据其操作方法的不同,可将其分为滴定分析和重量分析: I.滴定分析:根据滴定所消耗标准溶液的浓度和体积以及被测物质与标准溶液所进行的化学反应计量关系,求出被测物质的含量。滴定分析利用了溶液的四大平衡关系:酸碱(电离)平衡、氧化还原平衡、络合(配位)平衡、沉淀溶解平衡。 II.重量分析:根据物质的化学性质,选择合适的化学反应,将被测组分转化为一种组成固定的沉淀或气体形式,通过干燥、灼烧或吸收剂的吸收等一系列的处理后,精确称量,求出被测组分的含量。 ②电化学分析法:电化学分析法根据溶液中物质的电化学性质及其变化规律,建立在以电位、电导、电流和电量等电学量与被测物质某些量之间的计量关系的基础之上,对组分进行定性和定量的仪器分析方法。 ③比色法:是以生成有色化合物的显色反应为基础,通过比较或测量有色物质溶液颜色深度来确定待测组分含量的方法。比色分析对显色反应的基本要求是:反应应当具有较高的灵敏度和选择性,反应生成的有色化合物的组成恒定且较稳定,它和显色剂的颜色差别较大。选择适当的显色反应和控制好适宜的反应条件,是比色分析的关键。常用的比色法有两种:目视比色法和光电比色法,两种方法都是以朗伯比尔定律为基础。常用的目视比色法是标准系列法,即用不同量的待测物标准溶液在完全相同的一组比色管中,先按分析步骤显色,配成颜色逐渐递变的标准色阶。试样溶液也在完全相同条件下显色,和标准色阶作比较,目视找出色泽最相近的那一份标准,由其中所含标准溶液的量,计算确定试样中待测组分的含量。 ④分光光度法:也称为吸收光谱法,是通过测定被测物质在特定波长处或定波长范围内光的吸收度,对该物质进行定性和定量分析的方法。在分光光度
--	--

计中，将不同波长的光连续地照射到一定浓度的样品溶液时，便可得到与众不同波长相对应的吸收强度。如以波长(λ)为横坐标，吸收强度(A)为纵坐标，就可绘出该物质的吸收光谱曲线。利用该曲线进行物质的定性、定量的分析方法。用紫外光源测定无色物质的方法，称为紫外分光光度法；用可见光光源测定有色物质的方法，称为可见光光度法。紫外光区与可见光区是常用的。但分光光度法的应用光区包括紫外光区(200~400nm)，可见光区(400~760nm)，红外光区(2.5~25um)。

⑤离子色谱法：离子色谱主要是利用离子交换基团之间的交换，即利用离子之间对离子交换树脂的亲和力差异而进行分离。

（4）数据分析、处理：根据检测实验结果进行数据分析、处理，得出检测结果并出具检验报告。

纯水制备工艺：

本项目使用自来水制备纯水，纯水制备过程中会产生少量高盐分浓水、废滤芯及废过滤膜。

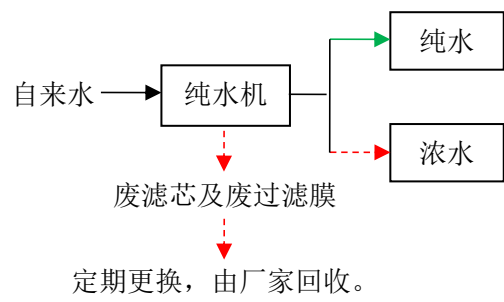


图 2-5 纯水制备工艺流程及产污节点图
项目运营期产污环节见下表。

表 2-8 项目运营期产污环节一览表

污染物类别	污染源	产生环节	污染物种类		环保措施
废气	实验室、	试剂配制、	有组	非甲烷总烃、氯	通风橱或集气罩收集，

与项目有关的原有环境污染		仪器室	样品处理、 样品检测分析	织	化氢、硫酸雾、 氮氧化物、氨、 恶臭；	通过 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。
				无组织	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、 氮氧化物、氨；	在通风橱内，密闭环境下规范操作，自然扩散。
	废水	办公人员	办公生活	CODcr、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总磷		依托已有化粪池处理达标后排入市政污水管，最终进入昆明市第二水质净化厂处理。
		实验区、 办公区	地面清洁			
		纯水机	纯水制备			
		实验器皿清洗、器具润洗	实验第二次以后清洗、 实验器具润洗	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、总磷		经自建的一体化实验室污水处理设备处理后，与生活废水依托已有化粪池处理达标后排入市政污水管，最终进入昆明市第二水质净化厂处理。
		实验室	实验过程	实验废液（含有机、酸碱、 重金属等溶剂）		统一收集后，贮存在危废暂存间，定期委托云南大地丰源环保科技有限公司清运处置。
	噪声	实验设备及环保设施	实验过程	等效 A 声级		合理布局、厂房隔声、距离衰减、风机安装消声器。
	固废	办公人员	办公生活	一般固废	生活垃圾	垃圾桶收集后定期清运至指定垃圾收集点，委托环卫部门统一清运处置，日产日清。
		实验室	实验过程		破碎玻璃（未沾染化学试剂）和废包装物	分类收集，可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理。
					实验样品	自行回收后外售给可以提盐的单位回收。
			超纯水机		废滤芯及废过滤膜	定期更换，由厂家回收。
			实验过程	报废化学试剂、化学试剂包装物	采用专用危废收集桶分类收集，暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。	
				实验废液		
		废水处理	一体化实验室污水处理设备污泥			
项目 2023 年 12 月实验室开始进行房屋装修，2024 年 6 月实验室改造和装修基本完。经现场踏勘了解，项目无原有污染环境问题遗留，无环保投诉。						

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	1.环境空气质量现状 (1) 达标区判定 项目位于昆明市春城路石家巷3号仓库3楼，所在区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 根据《2023年度昆明市生态环境状况公报》，昆明主城区环境空气优良率达97.53%，其中优189天，良167天。与2022年相比，优级天数减少57天，各项污染物均达到二级空气质量日均（臭氧为日最大8小时平均）标准。据此判定项目区环境空气质量为达标区。 (2) 特征因子补充监测 为了解项目区环境空气质量现状，非甲烷总烃、硫酸、氯化氢及氨现状引用《云南云交建工程试验检测有限公司母体实验室建设项目环境影响报告表》中现状检测结果进行评价，云南云交建工程试验检测有限公司委托云南天倪检测有限公司于2024年2月22日~2024年2月24日，对项目区域非甲烷总烃、硫酸、氯化氢及氨环境质量现状进行了现状监测，该监测点位于本项目东侧112m处。 NO_x现状引用《云南省交通科学研究院有限公司环境监测和交通工程检测实验室建设项目环境影响报告表》中现状检测结果进行评价，云南省交通科学研究院有限公司委托云南坤发环境科技有限公司于2022年11月2日~2022年11月5日对项目区域NO_x环境质量现状进行了现状监测，该监测点位于本项目东侧192m处。 以上监测数据时效均在三年内，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中特征因子现状评价可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据的要求。 引用监测点与本项目位置关系图见下图，具体监测情况如下：
----------------------	---



图3-1 引用监测点位图

表3-1 区域空气质量现状评价果一览表

监测点位	监测因子	平均时间	监测浓度范围 (mg/m³)	标准值 (mg/m³)	最大占标率	达标情况
云南云交建工程试验检测有限公司下风向	非甲烷总烃	1 小时平均	0.97~1.09	2.0	40	达标
	氯化氢	1 小时平均	未检出	0.05	/	达标
		24 小时平均	未检出	0.015	/	达标
	硫酸	1 小时平均	0.011~0.097	0.3	32.33%	达标
		24 小时平均	0.054~0.097	0.1	32.33%	达标
云南省交通科学研究院有限公司下风向	氨	1 小时平均	0.06~0.12	0.2	60%	达标
	NOx	1 小时平均	0.023~0.035	0.25	14%	达标
		24 小时平均	0.026~0.030	0.1	30%	达标

监测结果表明，区域氮氧化物能够满足《环境空气质量标准(GB3095-2012)》中二类区标准要求，非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，硫酸、氯化氢、氨浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

	综上，项目所在区域空气环境质量较好。 2.地表水环境质量现状 本项目最近的地表水体为项目西面 997m 处的盘龙江和东面 896m 处的金汁河，盘龙江为滇池主要入湖河道，金汁河为滇池主要入湖河道枳槽河的支流。 根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划（2011~2030 年）（报批稿）》，盘龙江现状水质为劣 V 类，规划水平年水质保护目标Ⅲ类；金汁河现状水质劣 V 类，2030 规划水平年水质保护目标Ⅲ类，均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。 根据《2023 年度昆明市生态环境状况公报》，35 条滇池主要入湖河道中，2 条河道断流，26 条河道水质类别为Ⅱ~Ⅲ类，7 条河道水质类别为Ⅳ~Ⅴ类。盘龙江、金汁河均属于入湖（滇池）河道，纳入国考地表水河道断面考核指标。 3.声环境质量现状 项目位于昆明市春城路石家巷 3 号仓库 3 楼，项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 根据《2023 年度昆明市环境质量状况公报》，2023 年市主城区昼间区域环境声平均值为 52.2 分贝（A），总体水平达二级（较好），较去年下降 0.2 分贝（A）。 本项目已建成运营，为了了解项目区域声环境现状，建设单位委托云南中科检测技术有限公司于 2024 年 8 月 14 日至 8 月 15 日对项目 50m 范围内声环境保护目标进行噪声监测，具体如下： 监测点位：本项目厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标（北侧盐业公司宿舍、东侧云南省交通科学研究院、西侧昆供小区、南侧省糖业烟酒公司宿舍）； 监测项目：等效连续 A 声级 Leq。 监测时间及频次：连续采样 1 天，每天昼间和夜间各监测 1 次。 执行标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 监测布点图详见附图 5-2，监测报告详见附件 5-2，监测结果如下表所示：
--	--

表3-2 项目周边敏感点声环境监测结果 单位：dB（A）						
监测点		时段	监测值 Leq		标准值	评价
			2024.08.14	2024.08.15		
敏感点	N5: 云南省盐业产品质量检验站北侧盐业公司宿舍	昼间	49	52	60	达标
		夜间	42	44	50	达标
	N6: 东侧云南省交通科学研究院	昼间	53	54	60	达标
		夜间	40	42	50	达标
	N7: 西侧昆供小区	昼间	52	55	60	达标
		夜间	41	40	50	达标
	N8: 南侧省糖业烟酒公司宿舍	昼间	51	53	60	达标
		夜间	42	41	50	达标

根据监测结果得知，项目 50m 范围内的盐业公司宿舍、云南省交通科学研究院、昆供小区、省糖业烟酒公司宿舍四个敏感点的声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，声环境质量现状良好。

综上所述，本项目评价区域声环境质量现状较好。

4.生态环境现状

项目位于昆明市春城路石家巷 3 号仓库 3 楼，属于城市建成区。现已建成运行多年，不涉及新增用地的情况。经过现场踏勘，项目所在区域由于受交通的频繁干扰及人类频繁活动，已无原生植被分布，主要以人工种植绿化行道树及绿化带为主，均为城市生态植被。项目周围动物主要以麻雀、家鼠等小型动物为主。项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区及古树名木，无国家、省重点保护野生动植物分布。评价区内总体植被覆盖率低，植物种类单一，生物多样性较差，区域生态环境一般。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气环境应明确厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标；声环境应明确厂界外 50m 范围内声环境保护目标；报告表不需列出地表水环境保护目标；地下水环境应明确厂界外 500m 范围内的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；生态环境目标重点包括：产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。

经现场调查，本项目大气、声环境保护目标见下表所示；评价区域主要地表水体为项目西面 997m 处的盘龙江和东面 896m 处的金汁河；项目 500m 范围

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，故项目无需设置地下水环境保护目标；项目位于昆明市春城路石家巷3号仓库3楼，属于云南省盐业产品质量检验站房产，总建筑面积为333.79m²，不新增用地，因此不设置生态环境保护目标。

表3-3 项目环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	坐标		方位	距离/m	保护对象	保护内容	保护要求
		经度	纬度					
环境空气	盐业公司宿舍	102°43'31.103"	25°2'2.517"	北、西、南	8	居民	约630人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	云南省交通科学研究院	102°43'31.838"	25°2'2.606"	东	10	居民	约300人	
	省糖业烟酒公司宿舍	102°43'31.480"	25°2'1.175"	南	37	居民	约760人	
	昆供小区	102°43'28.801"	25°2'3.062"	西	31	居民	约800人	
	昆明供电局职工宿舍	102°43'30.066"	25°1'58.843"	南	106	居民	约300人	
		102°43'35.338"	25°1'56.332"	南	221	居民	约300人	
	金诺春城幼儿园	102°43'34.942"	25°2'0.953"	东南	90	师生	约200人	
	云南省老年病医院	102°43'23.336"	25°2'5.095"	西北	205	医患	约1000人	
	商业新村	102°43'24.273"	25°2'1.542"	西	168	居民	约600人	
	米兰国际	102°43'24.321"	25°1'58.616"	西南	182	居民	约800人	
	云南省电力工业局机关宿舍	102°43'20.276"	25°2'5.066"	西	272	居民	约758人	
	澜沧花园	102°43'16.723"	25°2'8.248"	西北	382	居民	约1200人	
	黄家庄社区	102°43'19.069"	25°1'5.053"	西南	316	居民	约7200人	
	昆明市盘龙区拓东第一小学	102°43'17.056"	25°2'13.626"	东北	421	师生	约1115	
	安泰花园	102°43'33.977"	25°2'13.563"	北	300	居民	约900人	
	云南省cy集团住宅区	102°43'41.291"	25°2'10.881"	东北	270	居民	约300人	
	拓东第二小学	102°43'46.433"	25°2'10.077"	东北	290	师生	约600人	
	昆明市博物馆	102°43'37.786"	25°2'6.695"	东北	135	人群	约100人	
	昆明染织厂宿舍	102°43'36.835"	25°1'58.659"	东南	156	居民	约300人	
	石井小区	102°43'34.479"	25°1'58.717"	南	141	居民	约100人	
	现代生活公寓	102°43'31.573"	25°1'50.698"	南	373	居民	约600人	
	官渡区吉祥宝贝幼儿园	102°43'30.926"	25°1'52.349"	西南	394	师生	约300人	
	云南省公路局小区	102°43'38.399"	25°1'51.456"	东南	379	居民	约500人	
	吴井新村	102°43'17.418"	25°213.177"	东南	320	居民	约400人	
	云南省交通运输厅党校	102°43'38.473"	25°1'53.286"	东南	317	居民	约500人	
	龙湖天第	102°43'40.783"	25°1'55.202"	东南	238	居民	约1500	

污 染 物 排 放 控 制 标 准	声 环 境						人		
		昆铁工程岔街 通号小区	102°43'43.546"	25°2'0.016"	东南	297	居民		约500人
		昆明十二中学	102°43'45.033"	25°1'57.032"	东南	373	师生		约800人
		昆十二中南院 宿舍	102°43'45.925"	25°2'3.159"	东	342	学生		约300人
		铁路新村	102°43'47.998"	25°2'0.320"	东南	418	居民		约660人
		昆明市官渡区 云子中学	102°43'47.138"	25°2'4.738"	东	391	师生		约800人
		昆明市盘龙区 古幢小学	102°43'30.732"	25°2'13.414"	北	312	师生		约600人
		昆明市生态环 境局盘龙分局、昆明市规 划局盘龙分局	102°43'33.798"	25°2'16.327"	北	376	办公 人员		约300人
		云南省体育局	102°43'35.813"	25°2'12.627"	东北	263	居民		约200人
		官渡区和平小 学	102°43'21.853"	25°1'52.238"	西南	394	师生		约600人
		云南省中医学院和平村宿舍 区	102°43'23.154"	25°1'50.418"	西南	408	学生		约600人
		和平村	102°43'25.558"	25°1'49.703"	西南	395	居民		约300人
		昆明市烟草机 械集团公司职 工宿舍	102°43'16.450"	25°1'58.939"	西南	400	居民		约300人
		建委宿舍区	102°43'14.584"	25°1'58.273"	西南	465	居民		约180人
		兴杰现代城	102°43'28.851"	25°1'47.845"	西南	447	居民		约2500 人
	建委小区	102°43'27.903"	25°2'8.590"	西北	155	居民	约300人		
	地 表 水	盐业公司宿舍	102°43'31.103"	25°2'2.517"	北、 西、 南	8	居民	约630人	《声环境质量标 准》 (GB3096-2008)2 类标准
		云南省交通科 学研究院	102°43'31.838"	25°2'2.606"	东	10	居民	约300人	
		省糖业烟酒公 司宿舍	102°43'31.480"	25°2'1.175"	南	37	居民	约760人	
		昆供小区	102°43'28.801"	25°2'3.062"	西	31	居民	约800人	
	地 表 水	金汁河	/	/	东	896	地表水环境		《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002) III类标准
		盘龙江	/	/	西	997			

1.施工期

(1) 废气排放标准

项目施工期主要污染为粉尘，施工期污染较少，呈无组织形式排放。粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。标准限值见下表：

表 3-4 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m³

污 染 物	无组织排放监控浓度限值
-------	-------------

颗粒物	监控点	浓度 (mg/m ³)
	周界外浓度最高点	≤1.0

(2) 废水排放标准

项目施工期废水主要为施工人员产生的生活废水，废水依托已建的公共化粪池处理后，经市政污水管网进入昆明市第二水质净化厂进行处理。外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。具体标准值见表 3-9。

(3) 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。标准值见下表。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

时段	标准限值	执行标准
昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
夜间	55	

2.运营期

(1) 废气排放标准

有组织排放标准：项目实验过程中有组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物二级排放限值，排气筒高度不应低于 15m。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度除须遵守排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对的表列排放速率标准值严格 50%执行。

根据现场踏勘，项目周围 200m 半径范围的部分建筑高于 15 米，排气筒不能满足高于 200m 范围内建筑 5m 的要求，因此项目排放的废气排放速率标准值应严格 50%执行。具体标准值见下表：

表 3-6 大气污染物综合排放标准

污染源	污染物	排气筒高度 (m)	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)	严格 50% 后计算结果 (kg/h)
DA001 排气筒	非甲烷总烃	15	120	10	5.0
	氯化氢		100	0.26	0.13
	硫酸雾		45	1.5	0.75

	氮氧化物		240	0.77	0.385
--	------	--	-----	------	-------

项目实验过程中使用氨水，会产生氨气，通过集气罩或通风橱收集后有组织排放，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相关排放标准限值。具体标准限值见下表所示：

表 3-7 恶臭污染物排放标准

污染源	污染物	排气筒高度（m）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
DA001 排气筒	氨	15	/	4.9

无组织排放标准：项目无组织非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值；项目厂界无组织氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1相关排放标准限值。具体标准限值见下表所示：

表 3-8 无组织大气污染物限值

污染物	浓度限值（mg/m ³ ）	监控点	执行标准
非甲烷总烃	4.0	企业边界	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）
氯化氢	0.2	周界外浓度最高点	
硫酸雾	1.2	周界外浓度最高点	
氮氧化物	0.12	周界外浓度最高点	
氨	1.5	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）

（2）废水排放标准

项目排水实行雨污分流制，废水分类进行处理。项目实验器皿第二次后续清洗废水、实验器具润洗废水经一体化实验室污水处理设备处理后，同生活污水、纯水制备废水和地面清洁废水一起进入化粪池处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准后，经市政污水管网进入昆明市第二水质净化厂处理。污水排放标准见表3-9所示：

表 3-9 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 等级 单位：mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷（以P计）
标准值	6.5~9.5	≤500	≤350	≤400	≤45.0	8.0

（3）噪声排放标准

项目运营期各侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。具体标准值见下表：

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	执行区域	时段
----	------	----

			昼间	夜间
	2类	项目东、南、西、北厂界	60	50
总量控制指标	(4) 固体废弃物排放标准 ①一般固体废物：项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 ②危险废物：项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。			
	建议总量控制建议指标： 实施污染排放总量控制是污染控制的重要举措，污染物排放应在确保满足达标排放的前提下，排放总量还需满足区域的污染物排放总量控制目标。 项目建成后本评价建议其污染物总量控制指标如下： （1）废气：有组织排放废气：废气量 450 万 Nm³/a，非甲烷总烃 0.003551t/a，氯化氢 0.002663t/a，硫酸雾 0.000576t/a，氮氧化物 0.000451t/a，氨 0.000205t/a。 无组织废气：非甲烷总烃 0.000395t/a，氯化氢 0.000296t/a，硫酸雾 0.000064t/a，氮氧化物 0.00005t/a，氨 0.000023t/a。 （2）废水：废水量 0.0052 万 m³/a，COD_{Cr} 0.0179t/a，氨氮 0.0018t/a，总磷（以 P 计）0.0004t/a。项目排水实行雨污分流制，废水分类进行处理，实验器皿第二次后续清洗废水、实验器具润洗废水由专用污水管道收集至一体化实验室污水处理设备进行酸碱调节处理后，同生活污水、纯水制备废水和地面清洁废水进入化粪池处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准后，排入市政污水管网进入昆明市第二水质净化厂进行处理。项目水污染物总量纳入昆明市第二水质净化厂考核，因此本项目不单独设废水总量控制指标。 （3）固体废弃物处置率 100%，不设总量指标。			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目将在原有用房上进行重先装修改造，优化实验室布局，无土建工程，仅对房间进行内部改造、装修。目前实验室改造和装修基本完成，装修期环境影响已随着装修施工结束而结束。环保设施计划2025年1月动工，2025年3月竣工，施工期预计2个月。 1.房屋装修施工期已采取的保护措施 （1）已采取的废气保护措施：装修阶段主要在室内进行，装修材料选择无毒或低毒的绿色环保建材，装修期持续时间较短，通过加强室内通风，经空气稀释、自然扩散。 （2）已采取的废水保护措施：装修期施工人员如厕、洗手污水依托现有污水管道收集后排入化粪池处理后，通过市政污水管网最终排入昆明市第二水质净化厂处理。 （3）已采取的噪声保护措施：装修期短暂，夜间未施工，噪声环境影响已随施工期的结束而结束。 （4）已采取的固体废物保护措施：装修垃圾由装修公司清运至指定的建筑垃圾堆放点，生活垃圾集中收集后，交由环卫部门处置。 经实际调查，房屋在改造装修过程中，已针对不同的污染物已采用相应的措施，不存在遗留的环境问题。装修期间未收到任何关于环境污染的投诉，目前装修阶段产生的环境影响已随装修期的结束而结束。 2.环保设施安装建设施工期的保护措施 （1）废气保护措施：项目环保设施建设及安装施工期废气产生量相对较小，通过加强室内通风，废气对环境空气影响较小。 （2）废水保护措施：项目环保设施建设及安装施工期废水主要为施工人员如厕、洗手污水，依托现有污水管道收集后排入化粪池处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）（表1）A级标准后，通过市政污水管网最终排入昆明市第二水质净化厂处理，对周围水环境影响较
-----------	---

	小。 （3）噪声保护措施：项目环保设施建设及安装施工期噪声通过合理安排施工时间，禁止午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~06:00）施工；加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生；选择低噪声设备后，项目施工期噪声对周围环境的影响是可以接受的。 （4）固体废物保护措施：项目环保设施建设及安装施工期建筑垃圾分类收集，能回收利用的部分，由回收商进行收购重复利用，不能回收部分委托资质单位清运至合法的建筑垃圾填埋场处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃。施工人员生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门定期清运处置。项目施工期产生的固体废物均得到妥善处理，对周围环境影响较小。
--	---

1.废气环境影响和保护措施

项目实验室装修改造完成后，实验 1 设有 1 个通风橱，仪器室设置有 2 个集气罩。项目实验室废气包括无机废气、有机废气，项目所有涉及易挥发试剂的操作均在通风橱操作平台区域、集气罩下完成，实验室、仪器室分析检测过程产生的废气经对应的通风橱或集气罩收集后，通过排气口无组织排放。

为了解项目实验室装修改造完成后的现状污染物排放情况，建设单位委托云南中科检测技术有限公司于 2024 年 8 月 14 日~8 月 15 日在实验室、仪器室正常运营工况下，对厂界的污染物排放情况进行监测。监测情况如下：

厂界无组织废气监测：

监测时间：2024 年 8 月 14 日~8 月 15 日。

监测点位：厂界上风向设 1 个监测点、下风向设 3 个监测点，共 4 个监测点。

监测因子：非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氨。

监测频率：连续监测 2 天，每天采样 3 次。

表 4-1 无组织废气检测结果 单位：mg/m³

点位 日期		时间	上风向 A1	下风向 A2	下风向 A3	下风向 A4	标准 值	达标 情况
氨	2024.08.14	09:30-10:30	0.02	0.11	0.09	0.12	1.5	达标
		13:30-14:30	0.03	0.13	0.16	0.10		
		16:30-17:30	0.04	0.15	0.13	0.08		
	2024.08.15	09:30-10:30	0.06	0.10	0.10	0.09		
		13:30-14:30	0.05	0.13	0.09	0.11		
		16:30-17:30	0.04	0.11	0.11	0.10		
氯化氢	2024.08.14	09:30-10:30	0.08	0.09	0.16	0.15	0.2	达标
		13:30-14:30	0.07	0.11	0.11	0.11		
		16:30-17:30	0.08	0.15	0.14	0.15		
	2024.08.15	09:30-10:30	0.10	0.15	0.15	0.18		
		13:30-14:30	0.17	0.14	0.15	0.16		
		16:30-17:30	0.12	0.16	0.18	0.17		
氮氧化物	2024.08.14	09:30-10:30	0.026	0.044	0.047	0.047	0.12	达标
		13:30-14:30	0.029	0.048	0.048	0.052		
		16:30-17:30	0.028	0.046	0.051	0.055		
	2024.08.15	09:30-10:30	0.028	0.046	0.049	0.047		
		13:30-14:30	0.030	0.050	0.051	0.052		
		16:30-17:30	0.026	0.048	0.051	0.055		
硫酸	2024.08.14	09:30-10:30	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	1.2	达标
		13:30-14:30	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L		

非甲烷总烃	雾		16:30-17:30	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L		
	2024.08.15	09:30-10:30	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L			
		13:30-14:30	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L			
		16:30-17:30	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L			
	2024.08.14	09:30-10:30	0.80	1.15	1.15	2.31	4.0	达标	
		13:30-14:30	0.74	1.22	1.33	2.09			
		16:30-17:30	0.79	1.37	1.24	2.15			
	2024.08.15	09:30-10:30	0.78	1.14	1.38	1.28			
		13:30-14:30	0.71	1.22	1.95	1.65			
		16:30-17:30	0.84	1.22	1.41	1.44			
备注		非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值；氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1相关排放标准限值。							

根据检测结果，项目无组织废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1相关排放标准限值，即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ，氯化氢 $\leq 0.2\text{mg/m}^3$ ，硫酸雾 $\leq 1.2\text{mg/m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg/m}^3$ ；氨 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 。

为满足相关环保要求，减少废气无组织排放，建设单位决定新建1根排气筒，将实验废气收集后有组织排放。

1.1 废气污染物产排情况

项目废气污染源强产排情况及治理措施见表4-2，大气排放口基本情况见表4-3。

运营期环境影响和保护措施	表 4-2 项目废气污染源强产排情况及治理措施一览表																	
	产排污环节	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			排放形式	治理设施					污染物排放				排放时间(h)
					有组织产生量(kg/a)	有组织产生速率(kg/h)	有组织产生浓度(mg/m³)		风量(m³/h)	治理工艺	收集效率(%)	治理工艺去除率(%)	是否为可行技术	核算方法	有组织排放量(kg/a)	有组织排放速率(kg/h)	有组织排放浓度(mg/m³)	
实验室、仪器室	DA001 排气筒	非甲烷总烃	产污系数法	3.551	0.0024	0.789	有组织	3000	通风橱或抽集气罩+15m排气筒	90%	0	是	/	3.551	0.0024	0.789	间接性排放	
		氯化氢		2.663	0.0018	0.592								2.663	0.0018	0.592		
		硫酸雾		0.576	0.0004	0.128								0.576	0.0004	0.128		
		氮氧化物		0.451	0.0003	0.1								0.451	0.0003	0.1		
		氨气		0.205	0.0001	0.046							/	0.205	0.0001	0.046		
	实验室、仪器	厂界	非甲烷总烃	产污系数法	0.395	0.0003	/	无组织	/	自然扩散、大气稀	/	/	/	是	0.395	0.0003		/

室、 危废 暂存 间		氯化氢	/	0.296	0.0002	/			释、 绿化 吸收						0.296	0.0002	/	
		硫酸雾		0.064	0.00004	/									0.064	0.00004	/	
		氮氧化物		0.05	0.00003	/									0.05	0.00003	/	
		氨气		0.023	0.00002	/									0.023	0.00002	/	
		异味		少量	/	/									少量	/	/	

表 4-3 项目废气排放口基本情况及监测一览表

排放口基本情况							排放标准	监测要求		
编号及名称	排气筒高度/m	排气筒内径/m	温度(℃)	类型	排气筒底部中心坐标			监测点位	监测因子	监测频次
					E	N				
DA001 排气筒	15	0.25	25	一般排放口	102°43'31.702"	25°02'3.256"	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放限值严格 50%	DA001 排气筒出口	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	1 次/年
							《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 相关排放标准限值		氨	
厂界	/	/	/	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	厂界下风向 1 个点位	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物	1 次/年
							《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 相关排放标准限值		氨	1 次/年

1.2 废气污染源强分析

项目运营期实验室、仪器室，样品检测化验、配置溶液时会产生少量挥发气体，由于实验类型的不同，消耗的药品、溶剂也不同，废气污染物主要为挥发性有机废气、酸性废气和氨气。试剂配制、样品处理等操作均在通风橱内完成，样品分析检测均在集气罩下方进行。

(1) 有机废气

实验室产生的有机废气主要为实验室使用的挥发性有机试剂，主要为无水乙醇，以挥发性有机废气计（以非甲烷总烃表征）。

根据建设单位介绍，无水乙醇易挥发，有机试剂挥发按使用量 50%计，则实验室有机溶剂用量及废气产生情况如下：

表 4-4 项目有机废气产生情况一览表

名称	规格（mL/瓶）	年用量(瓶)	密度（g/mL）	总使用量（kg/a）	挥发量（kg/a）
无水乙醇	500	20	0.789	7.89	3.945
合计		非甲烷总烃			3.945

根据调查，实验 1 设置 1 个通风橱，仪器室设置 2 个集气罩，实验室 2 拟设置 1 个集气罩；有机试剂配制、样品处理等操作均在通风橱内完成，样品分析检测均在集气罩下方进行；通风橱、集气罩收集效率为 90%，未收集的 10%呈无组织形式排放。

根据建设单位提供的资料，项目实验室无水乙醇年使用量 20 瓶（规格 500mL/瓶），根据上表核算年使用量约 7.89kg/a；年实验批次约 650 批次，平均每批次使用 12.0g 左右，每次使用量较少，挥发量极小。

(2) 酸性废气

项目实验过程中使用盐酸、硫酸、硝酸等酸性试剂，会产生少量的酸性气体，主要成分为氯化氢、硫酸雾及氮氧化物等污染物。酸雾主要在取样、消解过程中产生，其中取样过程中主要为常温下自然挥发，消解过程中主要为加热过程中挥发，其消解过程中酸性基本全部挥发出来。

①自然挥发酸雾

取样过程中无机废气参考环境统计手册中公式进行估算。

$$G_z = M \times (0.000352 + 0.000786 \times V) \times P \times F$$

式中：G_z—溶液的蒸发量，kg/h；

M—分子量；

V—溶液表面上的空气流速（m/s）；一般可取 0.2-0.5；

P—相应于液体温度下空气中的饱和蒸汽压力（mmHg）；

F—溶液蒸发面的表面积，m²。

根据一般实验条件及容积，实验室使用 500mL 容器口直径约为 5cm，即蒸发表面积 F 取值为 0.00785m²。

各物质的 M 值分别为 HCl：36.5；H₂SO₄：98；HNO₃：63；

V 取值按通风橱设计风速，取值 0.68m/s；

本次环评以 30%盐酸、65%硝酸、98%硫酸作为典型溶液进行计算。

P 为室温 20℃时，查得 30%HCl 溶液饱和蒸汽分压力为 10.6mmHg，65%硝酸 HNO₃ 为 1.68mmHg，98%H₂SO₄ 为 0.003mmHg；

实验室年使用 500mL 规格盐酸 7 瓶，则氯化氢： $G_z = 36.5 \times (0.000352 + 0.000786 \times 0.68) \times 10.6 \times (7 \times 0.00785) = 0.0188\text{kg/a}$ ；

实验室年使用 500mL 规格硫酸 1 瓶，则硫酸雾： $G_z = 98 \times (0.000352 + 0.000786 \times 0.68) \times 0.003 \times (1 \times 0.00785) = 2.046 \times 10^{-6}\text{kg/a}$ ；

实验室年使用 500mL 规格硝酸 1 瓶，则氮氧化物： $G_z = 63 \times (0.000352 + 0.000786 \times 0.68) \times 1.68 \times (1 \times 0.00785) = 0.000737\text{kg/a}$ 。

②消解产生酸雾

根据建设单位介绍，消解使用的酸类约占总使用量的 70%，保守考虑消解使用的无机试剂全部挥发，则项目各酸雾产生情况如下：

表 4-5 项目消解酸类使用及挥发情况一览表

名称	规格 (mL/瓶)	年用量 (瓶)	密度 (g/mL)	总使用量 (kg/a)	消解用量 (kg/a)	挥发量 (kg/a)
盐酸	500	7	1.20	4.20	2.94	2.94
硫酸	500	1	1.84	0.92	0.64	0.64
硝酸	500	1	1.42	0.71	0.50	0.50
合计	氯化氢					2.94
	硫酸雾					0.64
	氮氧化物					0.50

表 4-6 项目酸雾产生情况一览表

污染源	污染物	自然挥发酸雾 (kg/a)	消解过程挥发酸雾 (kg/a)	总挥发量 (kg/a)
实验室	氯化氢	0.0188	2.94	2.959
	硫酸雾	2.046×10^{-6}	0.64	0.640
	氮氧化物	0.000737	0.50	0.501

根据调查，实验 1 设置 1 个通风橱，盐酸、硫酸、硝酸等酸性试剂取样、消解均在通风橱内完成，通风橱收集效率为 90%，未收集的 10%呈无组织形式排放。

根据建设单位提供的资料，项目实验室盐酸、硫酸、硝酸年使用量分别为 7 瓶、1 瓶、1 瓶（规格 500mL/瓶），根据上表核算盐酸、硫酸、硝酸年使用量分别 4.2kg/a、0.92kg/a、0.71kg/a；年实验批次约 650 批次，平均每批次使用盐酸 7.0g 左右，硫酸 1.4g 左右，硝酸 1.1g 左右，每次使用量较少，挥发量极小。

（3）氨气

项目氨气的产生量核算类比《云南碧科检测服务有限公司实验室建设项目竣工环境保护验收报告》，氨水的挥发量在 25%左右，根据报告内容，云南碧科检测服务有限公司实验室建设项目与本项目属于相似类别的检测实验室类型项目，且氨水用途与本项目相同，故本项目类比云南碧科检测服务有限公司实验室建设项目氨气产生量是可行的。则项目实验过程中氨水挥发产生的氨气产生情况如下：

表 4-7 氨气产生情况一览表

名称	规格 (mL/瓶)	年用量 (瓶)	密度 (g/mL)	总使用量 (kg/a)	总挥发量 (kg/a)
氨水	500	2	0.91	0.91	0.228
合计		氨			0.228

根据调查，实验 1 设置 1 个通风橱，仪器室设置 2 个集气罩，实验室 2 拟设置 1 个集气罩；项目实验室、仪器室分析等操作均在通风橱内或集气罩下方进行；通风橱、集气罩收集效率为 90%，未收集的 10%呈无组织形式排放。

根据建设单位提供的资料，项目实验室氨水年使用量 2 瓶（规格 500mL/瓶），根据上表核算年使用量约 0.91kg/a；年实验批次约 650 批次，平均每批次使用 1.4g 左右，每次使用量较少，挥发量极小。

项目通风橱、集气罩收集效率为 90%，未收集的 10%呈无组织形式排放，年运行天数 250 天，实验室每日操作 6 小时，则项目废气产生情况如下表所示：

表 4-8 项目有组织实验废气产排情况统计一览表

污染源	污染物	产生量 (kg/a)	处理措施	收集效率 (%)	有组织产生量 (kg/a)	处理效率 (%)	风量 (m³/h)	有组织排放量 (kg/a)	有组织产生速率 (kg/h)	有组织产生浓度 (mg/m³)
实验室、仪器室	非甲烷总烃	3.945	通风橱或集气罩+15m高排气筒 (DA001) 排放	90%	3.551	0	3000	3.551	0.0024	0.789
	氯化氢	2.959			2.663			2.663	0.0018	0.592
	硫酸雾	0.640			0.576			0.576	0.0004	0.128
	氮氧化物	0.501			0.451			0.451	0.0003	0.100
	氨气	0.228			0.205			0.205	0.0001	0.046

表 4-9 项目无组织实验废气产排情况统计一览表

污染源	污染物	产生量 (kg/a)	未收集效率 (%)	无组织产生量 (kg/a)	处理措施	无组织排放量 (kg/a)	无组织排放速率 (kg/h)
实验室、仪器室	非甲烷总烃	3.945	10%	0.395	自然扩散、大气稀释、绿化吸收	0.395	0.0003
	氯化氢	2.959		0.296		0.296	0.0002
	硫酸雾	0.640		0.064		0.064	0.00004
	氮氧化物	0.501		0.050		0.050	0.00003
	氨气	0.228		0.023		0.023	0.00002

(4) 异味

项目在实验过程中，试剂挥发、危险废物暂存等会产生少量异味，均呈无组织形式排放，产生的异味较少，无组织异味气体经加强实验室通风扩散，大气稀释后对周围环境影响较小。

1.3 废气排放影响分析

项目大气各污染物达标排放情况如下表所示。

表 4-10 项目大气污染源达标排放情况一览表									
污染源	治理措施	污染物	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放限值要求 (mg/m³)	达标情况	执行标准
DA001 排气筒	通风橱或集气罩 +15m 排气筒	非甲烷总烃	3.551	0.0024	0.789	5.0	120	达标	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级排放限值严格 50%
		氯化氢	2.663	0.0018	0.592	0.13	100	达标	
		硫酸雾	0.576	0.0004	0.128	0.75	45	达标	
		氮氧化物	0.451	0.0003	0.100	0.385	240	达标	
		氨气	0.205	0.0001	0.046	4.9	/	达标	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关排放标准限值
厂界	自然扩散、大气稀释、绿化吸收	非甲烷总烃	0.395	0.0003	/	/	4.0	达标	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
		氯化氢	0.296	0.0002	/	/	0.2	达标	
		硫酸雾	0.064	0.00004	/	/	1.2	达标	
		氮氧化物	0.050	0.00003	/	/	0.12	达标	
		氨气	0.023	0.00002	/	/	1.5	达标	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 相关排放标准限值

根据与建设单位了解，项目实验室检测实验量是根据业务量确定的，不连续作业实验，各试剂的使用也是时间断的，导致实验过程中产生的挥发性废气也是不连续产生的，实验室废气间歇性排放；且项目实验室各试剂每次使用量均以克计，使用量较少，挥发量极小。

根据废气达标排放分析，项目实验室有组织废气（非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物）排放浓度、排放速率、排气筒高度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放限值严格 50%，氨排放速率、排气筒高度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关排放标准限值，能够达标排放；厂界无组织排放的非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，无组织排放的氨能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 相关排放

标准限值。

根据前文可知，项目所在区域属于环境空气质量达标区，项目区主导风向为西南风向，项目厂界外延 500m 的大气评价范围内最近大气环境保护目标主要为：盐业公司宿舍、云南省交通科学研究院、省糖业烟酒公司宿舍、昆供小区、金诺春城幼儿园等，其中云南省交通科学研究院位于项目区下风向，其余环境空气保护目标位于项目区上风向。其次，根据工程分析，项目实验室废气产生量和排放量均较小，对周边环境空气保护目标存在一定的影响，但影响较小。

综上所述，项目实验室取样、消解，仪器室分析检测过程产生的废气经对应的通风橱或集气罩收集后，通过 15m 高的排气筒（DA001）均能达标排放。本评价认为项目实验室运营期对当地大气环境质量影响是轻微的，对项目附近的敏感点影响较小，大气环境影响可以接受。

1.4 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018），结合项目情况，项目废气监测计划如下。

表 4-11 项目废气监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
有组织废气	DA001 排气口	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值严格 50%
		氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关排放标准限值
无组织废气	厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求
		氨	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 相关排放标准限值

2. 废水环境影响和保护措施

2.1 废水污染源强产排情况

项目不设食宿，运营过程中产生的废水主要为办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水、实验室器皿第二次以后清洗废水、一般实验废水、实验器具润洗

	废水。 2.2 废水污染物产排情况 项目废水污染源强产排情况及治理措施见表 4-12。
--	---

运营期环境影响和 保护措施	表 4-12 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表															
	产排 污环 节	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施				污 染 物 排 放					排 放 时 间 (h)
				核 算 方 法	产 生 量 (m³/a)	产 生 浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)	治 理 工 艺	处 理 能 力	效 率 (%)	是 否 为 可 行 技 术	核 算 方 法	废 水 排 放 量 (m³/a)	污 染 物	排 放 浓 度 (mg/L)	
	办 公 生 活、 地 面 清 洁、 纯 水 制 备	办 公 人 员、 实 验 区、 办 公 区、 纯 水 机	COD _{Cr}	类 比 法	49.60	350	0.0174	沉 淀	化 粪 池 容 积 为 9.0m³；	15	/ 类 比 法	49.6	COD _{Cr}	297.50	0.0148	2000
			BOD ₅			300	0.0149			5			BOD ₅	285	0.0141	
			SS			200	0.0099			30			SS	140	0.0069	
			氨氮			35	0.0017			3			氨氮	33.95	0.0017	
			总磷			8	0.0004			0			总磷	8	0.0004	
	实 验 器 皿 清 洗、 器 具 润 洗	实 验 第 二 次 以 后 清 洗、 实 验 器 具 润 洗	COD _{Cr}	类 比 法	2.025	250	0.0005	预 处 理 + 中 和 絮 凝 沉 淀 + 过 滤 吸 附	一 体 化 实 验 室 污 水 处 理 设 备 容 积 1.0m³， 化 粪 池 容 积 为 9.0m³；	15		1.755	COD _{Cr}	212.5	0.0004	
			BOD ₅			150	0.0003			5			BOD ₅	142.5	0.0003	
			SS			200	0.0004			30			SS	140	0.0002	
			氨氮			20	0.00004			3			氨氮	19.4	0.00003	
			总磷			4	0.000008			0			总磷	4	0.000008	

运营期环境影响和保护措施	2.2 废水污染源强核算 (1) 办公生活废水 项目劳动定员 5 人，均不在项目内食宿，办公生活废水主要为厕所和盥洗产生，污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP。 办公生活用水量参照《云南省地方标准-用水定额》（DB53/T168-2019）中办公写字楼 40L/(人·d)计算，则工作人员生活用水量为 0.2m³/d，50.0m³/a；生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 0.16m³/d，40.0m³/a。员工办公生活废水为一般生活废水，直接排入已有的化粪池处理。 (2) 地面清洁废水 项目总建筑面积 333.79m²，需要清洁的地面面积按总建筑面积的 60%计，则需清洁地面面积为 200.0m²，主要使用拖把拖洗，不进行冲洗，清洁用水按 0.15L/m²·d 计，则地面清洁用水量为 0.03m³/d，7.5m³/a；污水产生率按 80%计算，则地面清洁废水产生量为 0.024m³/d，6.0m³/a；地面清洁废水为一般废水，直接排入已有的化粪池处理。 (3) 纯水制备废水 项目实验用水和实验器具润洗用水由项目配置的纯水机统一制备供给，根据建设单位介绍，纯水主要用于样品检验过程（溶液配置、稀释等）及实验器具润洗。根据建设单位提供的资料，项目实验用水量约为 650L/a（0.65m³/a，0.0026m³/d），实验器具润洗用水量约为 550L/a（0.55m³/a，0.0022m³/d），共需要制备 1200L/a（1.2m³/a，0.0048m³/d）的纯水，项目纯水机制备效率为 25%，则项目需要 4800L/a（4.8m³/a，0.0192m³/d）的新鲜水用于制备纯水，其余 75%为纯水制备废水，废水产生量约为 3600L/a（3.6m³/a，0.0144m³/d）。此部分废水除硬度较大外，污染因子主要为 SS，废水水质浓度为 SS：150mg/L，水质较好，直接排入已有的化粪池处理。 (4) 实验用水 项目部分实验过程中试剂配制、样品溶解需要使用纯水，根据建设单位提供的资料，项目实验用纯水量约为 650L/a（0.65m³/a，0.0026m³/d），实验用水全部
--------------	--

	进入实验规程中。其中 630L/a ($0.63\text{m}^3/\text{a}$, $0.00252\text{m}^3/\text{d}$) 为一般实验废水, 排入一体化实验室污水处理设备处理; 20L/a ($0.02\text{m}^3/\text{a}$, $0.00008\text{m}^3/\text{d}$) 含有机、酸碱、重金属等溶剂为实验废液, 根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 实验废液属于危险废物(废物类别 HW49, 900-047-49), 各实验室内配置有专用废液收集桶收集实验废液, 暂存于危废暂存间, 委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。 (5) 实验器皿清洗废水 根据建设单位提供的资料, 项目实验器皿清洗采用自来水进行清洗。 ①实验器皿第一、二次清洗废水 根据建设单位提供的资料, 项目第一、二次器皿清洗用水约 $100.0\text{L}/\text{a}$ ($0.1\text{m}^3/\text{a}$, $0.0004\text{m}^3/\text{d}$), 废水产生量按 90% 计, 则废水产生量约为 $0.09\text{m}^3/\text{a}$, $0.00036\text{m}^3/\text{d}$。该过程清洗废水中含有重金属或无机、有机化学试剂。根据《国家危险废物名录》(2021 年版) 中相关内容, 项目第一、二次器皿清洗废水属于危险废物(废物类别 HW49, 900-047-49), 环评要求各实验室内配置专用废液收集桶收集, 暂存于危废暂存间, 委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。 ②第二次以后实验器皿清洗废水 根据建设单位提供的资料, 项目实验室第二次以后器皿清洗用水约 $1000.0\text{L}/\text{a}$ ($1.0\text{m}^3/\text{a}$, $0.004\text{m}^3/\text{d}$), 废水产生量按 90% 计, 则废水产生量约为 $0.9\text{m}^3/\text{a}$, $0.0036\text{m}^3/\text{d}$。此部分废水由专用管道收集至一体化实验室污水处理设备进行酸碱调节处理后, 再排入已有的化粪池处理。 (6) 实验器具润洗废水 根据建设单位提供的资料, 项目部分实验器具使用前需使用纯水润洗, 润洗实验器具用水量约为 $550\text{L}/\text{a}$ ($0.55\text{m}^3/\text{a}$, $0.0022\text{m}^3/\text{d}$), 废水产生量按 90% 计, 则废水产生量约为 $0.495\text{m}^3/\text{a}$, $0.00198\text{m}^3/\text{d}$。此部分废水由专用管道收集至一体化实验室污水处理设备进行酸碱调节处理后, 再排入已有的化粪池处理。 项目用水及排水情况一览表见表 4-13 所示。
--	--

表 4-13 项目用水及排水情况一览表

用水类别		新鲜用水量		纯水用量		污水产生量		治理措施
		m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
办公生活废水		0.2	50.0	0	0	0.16	40.0	化粪池
地面清洁废水		0.03	7.5	0	0	0.024	6.0	
纯水制备废水		0.0192	4.8	0	0	0.0144	3.6	
实验用水		0	0	0.00252	0.63	0.00252	0.63	一体化实验室污水处理设备+化粪池
				0.00008	0.02	0	0	使用废液收集桶收集后暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保科技有限公司定期清运处置。
实验器皿清洗废水	第一、二次清洗	0.0004	0.1	0	0	0	0	一体化实验室污水处理设备+化粪池
	第二次以后清洗	0.004	1.0	0	0	0.0036	0.9	
实验器具润洗		0	0	0.0022	0.55	0.00198	0.495	
合计		0.2536	63.40	0.0048	1.2	0.2065	51.625	/

项目运营期废水主要为办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水、实验器皿清洗废水（包括实验器皿第一、二次清洗废水，第二次以后清洗废水）、实验器具润洗废水。

实验器皿第一、二次清洗废水及实验用水含有重金属或无机、有机化学试剂，属于危险废物，年产生量为 0.11m³/a，经专用废液收集桶收集，暂存于危废暂存间后，委托云南大地丰源环保科技有限公司定期清运处置；实验器皿第二次以后清洗废水、实验器具润洗废水经专用污水管收集至一体化实验室污水处理设备进行酸碱调节处理后，再与办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水（废水总产生量为 0.2065m³/d，51.625m³/a）一起排入已有的化粪池处理，处理达到《污水排入

城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准要求后，排入市政管网，最终排入昆明市第二水质净化厂处理。

员工办公生活废水和地面清洁废水为一般生活废水，纯水制备废水除硬度较大外，污染因子主要为 SS，废水水质较好，与员工办公生活废水和地面清洁废水直接排入化粪池处理。参考 GB50014-2006 室外排水设计规范(2016 年版)中城镇污水设计水质，生活污水水质浓度按 COD_{Cr}: 350mg/L、BOD₅: 300mg/L、NH₃-N: 35mg/L、SS: 200mg/L、TP: 8mg/L 计算。实验室器皿第一、二次清洗废水和实验过程中含有机、酸碱、重金属等溶剂的废液作为危废处理；实验器皿第二次以后清洗废水、实验器具润洗废水仅有少量残留在器皿上的化学试剂，不含有强酸、强碱、重金属废液，大量有毒有害的物质，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、阴离子表面活性剂，废水水质浓度为 COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、SS 200mg/L、氨氮 20mg/L、总磷 4mg/L。

化粪池主要起到沉淀去除 SS 的作用，一体化实验室污水处理设备主要起到调节废水 pH 和去除 SS 的作用，处理效率依据《常用污水处理设备及去除率》确定分别为：COD_{Cr}: 15%、BOD₅: 5%，SS: 30%，氨氮: 3%，总磷 0%。则项目废水污染物产排情况见下表。

表 4-14 项目生活废水污染物浓度情况表

名称			水量 (t/a)	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
处理前	生活废水	污染物产生浓度 (mg/L)	/	350	300	200	35	8
		年产生量 (t/a)	49.60	0.0174	0.0149	0.0099	0.0017	0.0004
去除效率 (%)			/	15%	5%	30%	3%	0%
处理后	污染物排放浓度 (mg/L)		/	297.50	285.0	140.0	33.95	8.0
	年排放量 (t/a)		49.60	0.0148	0.0141	0.0069	0.0017	0.0004
削减量 (t/a)			/	0.0026	0.0007	0.003	0.0001	0
排放执行标准 (mg/L)			/	500	350	400	45	8
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-15 项目实验废水污染物浓度情况表

名称			水量 (t/a)	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
处 理 前	实验 废水	污染物产生 浓度 (mg/L)	/	250	150	200	20	4
		年产生量 (t/a)	2.025	0.0005	0.0003	0.0004	0.00004	0.000008
去除效率 (%)			/	15%	5%	30%	3%	0%
处 理 后	污染物排放浓度 (mg/L)		/	212.50	142.50	140.0	19.40	4.0
	年排放量 (t/a)		2.025	0.0004	0.0003	0.0002	0.00004	0.000008
削减量 (t/a)			/	0.00008	0.00002	0.0001	0.000001	0
排放执行标准 (mg/L)			/	500	350	400	45	8
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，项目生活废水依托已建化粪池处理，实验器皿第二次以后清洗废水、实验器具润洗废水经自建一体化实验室污水处理设备处理和化粪池处理后，废水排放均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准要求。项目实验器皿第二次以后清洗废水、实验器具润洗废水经自建一体化实验室污水处理设备处理后，与生活污水依托已建公共化粪池处理，因此，项目废水排放总量为项目实验废水和生活污水废水的产生量，即项目废水排放总量为 51.625t/a，水污染物排放量为 CODcr 0.0179t/a，BOD₅ 0.0152t/a，SS 0.0103t/a，氨氮 0.0018t/a，总磷 0.0004t/a。

2.3 废水处理措施可行性分析

本项目属于检测服务行业，暂无该行业的排污许可证申请与合法技术规范 and 污染防治可行技术指南，本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中可行技术要求对废水污染治理设施的可行性作简要分析，本项目废水为间接排放，从处理能力、处理工艺、出水水质等方面对依托的污水处理设施和污水处理厂的可行性进行判定分析。

（1）废水处理方案

本项目运营期产生的废水主要为办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水、实验器皿清洗废水、实验器具润洗废水，年废水产生量约为 51.625m³/a。实

验器皿第一、二次清洗废水及实验用水含有重金属或无机、有机化学试剂，属于危险废物，经专用废液收集桶收集，暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置；实验器皿第二次以后清洗废水、实验器具润洗废水经专用污水管收集至一体化实验室污水处理设备进行酸碱调节处理后，再与办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水一起排入已有的化粪池处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准要求后，排入市政管网最终排入昆明市第二水质净化厂处理。

（2）一体化实验室污水处理设备设置可行性分析

①规模可行性

项目拟在此栋楼 1F 楼北侧设置 1 套一体化实验室污水处理设备处理项目实验废水。根据工程分析，项目实验器皿第二次以后清洗废水、实验器具润洗废水产生量为 $0.0081\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，实验废水处理设施的处理规模应不小于 0.0082m^3 ，才能满足项目实验废水的处理需求。建设单位拟建设的一体化实验室污水处理设备处理规模为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足项目废水得处理需求，并满足 1.2 倍系数要求。一体化实验室污水处理设备应采取防腐、防渗等措施，并于出口设置取样口，便于采样监测。

②工艺可行性与可靠性

根据建设单位提供的资料，项目一体化实验室污水处理设备设计工艺拟采用“预处理+中和絮凝沉淀+过滤吸附”的组合工艺对项目实验器皿第二次以后清洗废水、实验器具润洗废水进行处理。项目实施时具体采用的污水处理工艺可由建设单位委托有资质的单位设计施工。处理工艺流程图具体如图 4-1 所示。

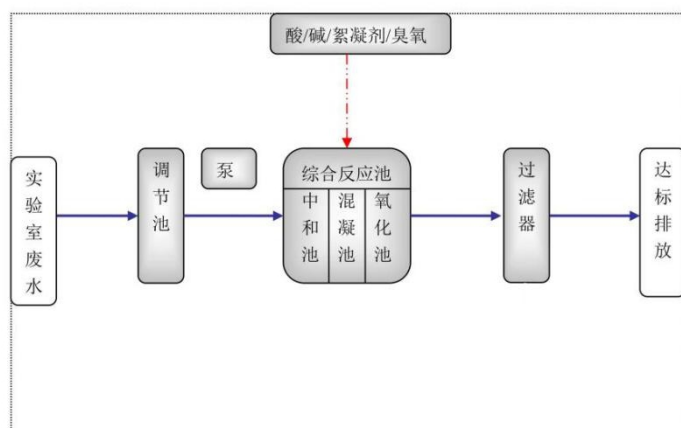


图 4-1 实验废水处理工艺流程图

工艺说明：

一体化处理设备由调节池、综合反应池、氧化池、过滤器组成。

a.调节池

调节池主要用于贮留污水，调整污水的水量与水质，保证后续处理设施稳定的进行。调节池内的污水通过提升泵送入综合反应池。

b.综合反应池

水处理工艺流程控制装置通过pH传感器检测到废水的pH值，并根据预设参数自动控制加药装置调节中和絮凝反应池的pH值；按工艺要求加入水处理药剂，通过投加药剂使呈离子状态的无机污染物起化学反应，生成不溶于或难溶于水的化合物沉淀析出，使溶解态的重金属离子通过中和反应法转化为胶体和固体颗粒，生成不溶于或难溶于水的化合物沉析出淀，然后再通过絮凝剂自动加药装置投加絮凝剂，其中悬浮物的胶体及分散颗粒在分子力的相互作用下生成絮状体且在沉降过程中它们互相碰撞凝聚沉淀；通过中和絮凝沉淀处理后的废水色度、清洁度、重金属离子、阴离子等得到极大改善，使高盐量及高浓度重金属离子废水达标。

c.氧化池

经化学中和絮凝共沉法处理后的水进入到化学氧化池中，这时臭氧发生器通过传质强化装置向化学氧化池输入臭氧并不断强化汽液混合，对废水进行氧化和分解处理，臭氧氧化通常会使环状分子和长链分子断裂，从而使大分子分解成小分子物质，生成易于生化降解的物质。这种方法主要用于：除酚、氰等污染物质，水的脱色，水中铁、锰等金属离子的去除，杀菌和化学需氧量COD、生化需氧量

BOD、臭味的去除等。

d.过滤池

本装置在出水口设置沙滤等过滤装置。确保废水达标排放。

③污水处理站处理效果

本项目实验废水处理工艺拟采用“预处理+中和絮凝沉淀+过滤吸附”工艺处理本项目实验器皿第二次以后清洗废水、实验器具润洗废水，根据工程分析，本项目实验废水中含有重金属或无机、有机化学试剂作为危废处理，仅有少量残留在器皿上的化学试剂，不含有强酸、强碱、重金属溶剂、大量有毒有害的物质，主要污染物为pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP，根据工程分析，本项目实验废水中含有重金属或无机、有机化学试剂作为危废处理，仅有少量残留在器皿上的化学试剂，不含有强酸、强碱、重金属溶剂、大量有毒有害的物质，主要污染物为pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP，经一体化实验室污水处理设备进行酸碱调节处理后，再与办公生活废水、地面清洁废水、纯水制备废水一起排入已有的化粪池处理，处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准要求后，排入市政管网最终排入昆明市第二水质净化厂处理。该污水处理工艺具有技术先进高效，抗冲击能力强，处理效果好，出水水质较稳，操作管理方便，工程投资小，占地面积小，运行费用低等明显特色。其稳定性在工程实践中得到充分验证，事故的发生率很低。

项目每周工作5天，对于一体化实验室污水处理设备收集的实验器皿第二次以后清洗废水、实验器具润洗废水，建设单位应每次排放前对该废水pH进行检测，以保证项目一体化实验室污水处理设备出口水质能满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准限值要求。

综合上述分析，项目设置的一体化实验室污水处理设备及其处理方案可行。

（3）依托现有化粪池的可行性分析

项目区内已配套污水收集管网，已建有1个容积为9.0m³的化粪池，目前化粪池运行正常。项目排入化粪池处理的废水量为0.2065m³/d，化粪池容积能满足废水停留时间不小于24小时。根据化粪池废水现状监测数据可知，项目废水经

化粪池处理后，化粪池出水口水质能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准。因此项目废水依托现有化粪池处理是可行的。

（4）废水进入昆明市第二水质净化厂处置可行性分析

昆明市第二水质净化厂坐落于官渡区盘江西路，盘龙江河东岸，距滇池湖岸 4 公里。昆明市第二水质净化厂于 1995 年 11 月建成投产运行，设计处理规模为 10 万 t/天，采用 A²/O，污水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准后少部分再生利用于绿化及道路清扫，其余尾水排入盘龙江，最终汇入滇池。昆明第二水质净化厂收集及服务范围包括明通河、枳槽河片区等的生活污水和合流污水服务面积为 10.94km²。本项目所在区域属于昆明市第二水质净化厂纳污范围，且本项目污水总排放量最大约为 0.2065m³/d，仅占昆明市第二水质净化厂处理能力的 0.00021%；此外废水中污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷等，经一体化实验室污水处理设备、化粪池预处理后的水质能达到昆明市第二水质净化厂对进水水质的要求。

根据现场调查，本项目所在片区管网设施齐全，项目废水经化粪池处理后，通过院内污水管网进入市政污水管网，最终进入昆明第二水质净化厂处理的方案可行。项目从水质和水量分析废水都不会对昆明市第二水质净化厂造成不利影响。

综上所述，项目废水排入昆明市第二水质净化厂处理是可行的。

2.4 废水监测计划

项目实验废水经自建一体化实验室污水处理设备处理后与生活废水依托 3 号仓库的公共化粪池处理后，排入市政污水管网，最终进入昆明市第二水质净化厂处理。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018），结合项目情况，项目废水监测计划如下。

表 4-16 项目废水监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频率	执行排放标准
废水	一体化实验室污水处理	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、	1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级

	设备出口	总磷		标准。
--	------	----	--	-----

3.噪声环境影响和防治措施

3.1 噪声源强

项目属于非工业类项目，项目实验室装修改造完成后，项目主要噪声源为实验设备及通风橱风机噪声，实验设备均布置于室内，且本项目设备均为小型实验设备，主要设备噪声源强在 45~80dB(A)之间，通过基础减振、建筑物隔音，合理布置、加强管理等，经墙体隔声后等降噪措施后，噪声降至 45-60dB(A)。

项目运营期各项设备产噪情况见表 4-17。

表 4-17 噪声源强一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声源强	治理措施	治理后噪声值	声源位置
1	分析仪器	45~55dB(A)	设备基础减震、墙体阻隔	45dB(A)	实验室内
2	风机	70~80dB(A)	设备基础减震、墙体阻隔	45dB(A)	实验室内

3.2 噪声影响分析

为了解项目实验室装修改造完成后正常运营情况下的噪声排放情况，建设单位委托云南中科检测技术有限公司于 2024 年 8 月 14 日~8 月 15 日对项目厂界四周及声环境保护目标进行了实测，检测结果见表 4-18。

表 4-18 厂界噪声及声环境保护目标检测结果一览表 单位：dB(A)

监测日期	监测点位	噪声值		标准值 dB(A)	达标情况
2024.08.14	厂界 1m 处东侧	昼间	54	60	达标
		夜间	44	50	达标
	厂界 1m 处南侧	昼间	55	60	达标
		夜间	43	50	达标
	厂界 1m 处西侧	昼间	53	60	达标
		夜间	42	50	达标
	厂界 1m 处北侧	昼间	56	60	达标
		夜间	45	50	达标
	盐业公司宿舍	昼间	49	60	达标
		夜间	42	50	达标
	云南省交通科学研究院	昼间	53	60	达标
		夜间	40	50	达标
	昆供小区	昼间	52	60	达标
		夜间	41	50	达标
省糖业烟酒公司宿舍	昼间	51	60	达标	
	夜间	42	50	达标	
2024.08.15	厂界 1m 处东侧	昼间	55	60	达标

	厂界 1m 处南侧	夜间	46	50	达标
		昼间	52	60	达标
	厂界 1m 处西侧	夜间	44	50	达标
		昼间	55	60	达标
	厂界 1m 处北侧	夜间	44	50	达标
		昼间	54	60	达标
	盐业公司宿舍	夜间	43	50	达标
		昼间	52	60	达标
	云南省交通科学研究院	夜间	44	50	达标
		昼间	54	60	达标
	昆供小区	夜间	42	50	达标
		昼间	55	60	达标
	省糖业烟酒公司宿舍	夜间	40	50	达标
		昼间	53	60	达标
		夜间	41	50	达标

根据监测结果得知，项目厂界四周昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值；厂界 50m 范围内的盐业公司宿舍、云南省交通科学研究院、昆供小区、省糖业烟酒公司宿舍四个敏感点的声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，声环境质量现状良好。因此，认为项目声环境影响可以接受。

3.3 噪声监测计划

为便于建设项目的环境管理，建议建设单位按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求开展自行监测，具体要求建议参考下表。

表 4-19 项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测方法及频率	执行排放标准
项目区东、南、西、北四个厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度，按照国家，相关噪声监测技术方法进行监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

4. 固废环境影响和防治措施

4.1 固体废物产生及处置情况

项目运营期固体废弃物主要是生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 5 人，年工作 250 天，办公生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 2.5kg/d，0.625t/a。项目区内设置垃圾桶收集，办公生活垃圾主要为废纸、废塑料、废弃包装材料、果皮等，由项目内垃圾桶收集，定期清

运至指定垃圾收集点，委托环卫部门统一清运处置。

（2）化粪池污泥

项目配套化粪池运行过程中会产生一定量的污泥，污泥产生量按污水处理量的 0.01%计，本项目废水量共为 50.635m³/a，则污泥产生量为 0.005t/a。污泥委托环卫部门定期清掏清运。

（3）一般固体废物

项目运营期产生的一般固体废物包括：破碎玻璃（未沾染化学试剂）和废包装物、纯水机设备更换的废滤芯及废过滤膜、实验样品。

①破碎玻璃（未沾染化学试剂）和废包装物

项目实验过程中产生的破碎玻璃、一般废包装物（主要为纸箱等）共计约 0.02t/a，进行分类收集、分类处理，可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理。

②纯水机设备更换的废滤芯及废过滤膜

项目纯水制备过程中需定期对纯水设备内的滤芯及过滤膜进行更换，该部分固废属于一般固废，产生量约 0.01t/a，由厂家回收。

③实验样品

根据建设单位提供的资料，项目实验过程中氯离子试验消耗盐 40kg/a 左右，产生的固体盐 1kg/a 左右，氯离子试验中主要成分为固体盐，自行回收后外售给可以提盐的单位回收。

（4）危险废物

项目危险废物主要包括报废化学试剂、化学试剂包装物，实验废液，一体化实验室污水处理设备污泥，以上废物均属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物类别。项目危险废物产生情况如下：

①报废化学试剂、化学试剂包装物

项目报废化学试剂、化学试剂包装物产生量很小，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废试剂瓶及过期试剂属于危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-047-49），采用专用危废收集桶收集，暂存于危废

暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

②实验废液

根据工程分析项目实验废液主要为含有重金属或无机、有机化学试剂的实验废液及实验器皿第一、二次清洗废水，产生量约为 0.11t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目实验废液属于危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-047-49），项目实验内配置有专用危废收集桶，收集后暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

③一体化实验室污水处理设备污泥

项目实验废水在絮凝沉淀过程中会产生少量的底泥，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目一体化实验室污水处理设备污泥属于危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-047-49），采用专用危废收集桶收集，暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

综上，项目营运期固体废物产生及处理情况见下表：

表 4-20 项目固体废物产生量一览表

产排污环节	名称	属性	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
职工办公生活	办公生活垃圾	/	/	/	0.625	固态	生活垃圾	/	垃圾桶收集，定期清运至垃圾收集点，委托环卫部门统一清运处置。
化粪池	污泥		/	/	0.005	固态	污泥		定期委托环卫部门清掏清运。
实验过程	破碎玻璃（未沾染化学试剂）和废包装物	一般固废	/	/	0.02	固态	玻璃、纸箱等	/	分类收集，可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理。
纯水机	废滤芯及废过		/	/	0.01	固态	滤芯、过滤膜	/	定期更换，由厂家回收。

	滤膜								
氯离子试验	实验样品		/	/	0.001	固态	盐	/	自行回收后外售给可以提盐的单位回收。
实验过程	报废化学试剂、化学试剂包装物	危险废物	HW49	900-047-49	0.01	固态、液态	废重金属、无机、有机化学试剂	T/C/R	采用专用危废收集桶分类收集，暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。
	实验废液		HW49	900-047-49	0.11	液态	废重金属、无机、有机化学试剂	T/C/R	
一体化实验室污水处理设备	一体化实验室污水处理设备污泥		HW49	900-047-49	0.02	固态	废重金属、无机、有机化学试剂	T/C/R	

4.2 固体废弃物处置合理性分析

（1）一般固体废物储存及处置方式合理性分析

本项目一般固体废物主要为破碎玻璃（未沾染化学试剂）和废包装物、纯水机设备更换的废滤芯及废过滤膜、实验样品等，一般固废能回收的回收，能外售的外售，处置去向合理。

（2）危险废物储存及处置方式合理性分析

①危险废物产生、存储及处置

本项目危险固体废物主要为括报废化学试剂、化学试剂包装物，实验废液，一体化实验室污水处理设备污泥，分类收集于危废暂存间后，定期云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。在危险废物转运前，建设单位应先向当地环保部门领取危废转移联单并办理危险废物转移手续。

②危险废物存贮场所合理性分析

根据现场踏勘，项目危险废物分散摆放在实验室内，未设置固定贮存设施统一存放检验废液。本次环评要求建设单位设置 1 间危废暂存间，拟设置于本栋楼

	1F 楼梯间，建筑面积为 1.5m²，用于存放实验过程中产生的危险废物。 本项目位于云南省昆明市春城路石家巷 3 号仓库，项目区基底较稳定，构造活动微弱，新构造活动不明显，危废暂存间满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。因此，项目危废暂存间选址满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。此外，危废暂存间拟采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等污染防治措施。危废暂存间表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，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。地面进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料，满足防渗要求。危废暂存间可满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。 危险固废的暂存方案：建设单位收集危险固废后，放置在项目危废暂存间内。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。 ③危险贮存场所贮存能力合理性分析 危废暂存间须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置。 危废暂存间占地面积约 1.5m²，主要用于暂存危险固废，设置的危废暂存间有足够的贮存能力。 ④危险废物贮存过程环境影响分析 危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置，均为库房式结构，因此基本不会有废气、废水产生，不会对区域环境空气、地表水产生影响。危废暂存间拟铺设防渗膜进行防渗，防渗系数满足标准要求，
--	--

不会出现外渗，因此不会对区域地下水造成影响。综合论述，项目危废贮存过程对环境的影响较小。

⑤危险废物运输过程环境影响分析

项目产生的危险废物采用专用有资质的密闭式车辆运送至有资质企业处置，仅有少量运输车辆的粉尘、尾气产生，运输过程对环境的影响较小。环评要求运输过程严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025)的要求进行运输，严格按照规定填写《危险废物转移联单》，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府生态环境主管部门报告。采取上述要求及措施后可减少运输过程对环境的影响。

4.3 危险废物贮存过程污染控制要求

(1) 一般规定

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

(2) 贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行

清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（3）贮存点环境管理要求

①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。

②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。

③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。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤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。

5.地下水、土壤环境影响和防范措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。根据建项目对地下水和土壤环境影响程度，本项目可不对地下水和土壤影响进行评价，仅对地下水和土壤防治措施进行分析。

（1）污染物类型及污染途径

根据项目运营特点，项目对地下水、土壤环境造成污染的途径为 1F 楼梯间设置的危废暂存间地面防渗失效，当储存的液态危险废物发生泄漏事故时，泄漏的物料通过垂直渗入或地面漫流进入外环境，从而对环境造成污染影响。

(2) 防控措施

为防止项目对地下水、土壤环境造成污染，本环评提出以下防治措施：

①建设规范的危险废物贮存场所，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置和管理。

②危废暂存间地面防渗参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行设计，地面及围堰采用水泥+2mm厚HDPE+环氧树脂进行防渗，防渗层的渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗材料老化或损坏，应及时维修更换，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

分区防渗要求根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行，具体如下：

表 4-21 项目区污染防渗分区一览表

污染防治区域	污染防治分区类别	防治要求
危险废物暂存设施	重点防渗区	防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
实验室、仪器室	一般防渗区	防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
办公室	简单	一般地面硬化

综上，项目在采取上述措施后，可有效避免污染物进入地下水、土壤环境的污染途径，对地下水及土壤环境的影响是可控的。

6.生态环境影响和保护措施

项目已建成运行多年，项目所在区域属于城建区，无天然植被，区域内植被为人工绿化草坪和树木；项目位于昆明市春城路石家巷3号仓库3楼，不涉及新增占地，不会破坏城市生态环境，周边无生态环境敏感目标分布，无需明确生态保护措施。

7.环境风险影响和防范措施

(1) 风险调查

根据建设单位提供原辅材料，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及企业突发环境事件风险分级方法附录A，对项目运营期

涉及的原辅材料进行风险识别分析，项目使用风险物质情况下见表。

表 4-22 项目运营期风险物质表

原辅材料名称	CAS号	规格	日常储存量 (瓶)	密度 (g/mL)	最大储存量 (t)	是否为风险物质	存储方式	储存位置
盐酸	7647-01-0	500mL/瓶	20	1.20	0.012	是	瓶装	药品库
硫酸	7664-93-9	500mL/瓶	6	1.84	0.0055	是		
硝酸	7697-37-2	500mL/瓶	5	1.42	0.0036	是		
磷酸	7664-38-2	500mL/瓶	2	1.874	0.0019	是		
草酸	144-62-7	500g/瓶	2	1.653	0.001	否		
硫脲	62-56-6	500g/瓶	2	1.41	0.001	否		
氨水	1336-21-6	500mL/瓶	5	0.91	0.0023	是		
硝酸钡	82279-70-7	1g/瓶	3	/	0.000003	否		
硝酸银	7761-88-8	100g/瓶	10	4.35	0.001	是		
铬酸钾	7789-00-6	500g/瓶	1	1.0	0.0005	是		
络黑 T	1787-61-7	500g/瓶	1	/	0.0005	否		
氯化铵	12125-02-9	500g/瓶	2	1.527	0.001	否		
碘化钾	7681-11-0	500g/瓶	2	3.13	0.001	否		
氯化钡	10361-37-2	500g/瓶	1	3.567	0.0005	否		
硼氢化钾	13762-51-1	100g/瓶	5	1.18	0.0005	是		
氢氧化钾	1310-58-3	500g/瓶	1	2.044	0.0005	是		
抗坏血酸	/	100g/瓶	10	1.65	0.001	否		
氢氧化钠	1310-73-2	500g/瓶	2	2.13	0.001	否		
氢氧化铝	21645-51-2	500g/瓶	1	2.40	0.0005	是		
盐酸羟胺	/	100g/瓶	1	1.67	0.0001	否		
无水乙醇	64-17-5	500ml/瓶	20	0.789	0.0079	是		
四苯硼钠	143-66-8	10g/瓶	10	/	0.0001	是		
磷酸二氢铵	7722-76-1	500g/瓶	1	1.02	0.0005	否		
硫代硫酸钠	7722-98-7	500g/瓶	2	1.01	0.001	否		
次氯酸钠溶液	7681-52-9	500ml/瓶	2	1.10	0.0011	是		
七水硫酸亚铁	7782-63-0	500g/瓶	2	1.897	0.001	否		
乙二胺四乙酸二钠	139-33-3	250g/瓶	3	1.01	0.0008	否		
乙二胺四乙酸二钠镁	14402-88-1	250g/瓶	2	/	0.0005	否		

(2) 风险潜势及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中危险物质及工艺系统危险性 P 分级：

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）：

式中： q_1, q_2, q_n --每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, Q_n --每种危险物质的临界量，t。

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

当 $Q < 1$ ，该项目风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ ，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的危险物质与临界量比值 Q 计算结果见下表。

表 4-23 项目危险物质临界量比值（Q）

原辅材料名称	CAS 号	最大储存量(t)	临界量 (t)	Q 值
盐酸	7647-01-0	0.012	7.5	0.0016
硫酸	7664-93-9	0.0055	10	0.00055
硝酸	7697-37-2	0.0036	7.5	0.00048
磷酸	7664-38-2	0.0019	10	0.00019
氨水	1336-21-6	0.0023	10	0.00023
硝酸银	7761-88-8	0.001	50	0.00002
铬酸钾	7789-00-6	0.0005	50	0.00001
硼氢化钾	13762-51-1	0.0005	50	0.00001
氢氧化钾	1310-58-3	0.0005	50	0.00001
氢氧化铝	21645-51-2	0.0005	50	0.00001
无水乙醇	64-17-5	0.0079	500	0.000016
四苯硼钠	143-66-8	0.0001	50	0.000002
次氯酸钠溶液	7681-52-9	0.0011	5	0.00022
合计				0.00335

根据上表可知，项目风险物质最大存储量与临界量比值 Q 为 $0.00335 < 1$ ，综合判定项目风险潜势均为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）评价工作等级划分标准，项目环境风险潜势均为 I，环境风险评价等级为：简单分析。

（3）环境风险识别

项目涉及的化学物质较多，主要为酸和有机溶剂，但储存量较少，本项目可能发生的环境事故为实验废液存储时发生泄漏对环境的污染影响。其次是化学试剂存贮时，也会发生泄漏，导致环境污染事故。易燃气体和液体发生火灾、爆炸导致的次生大气、地表水、地下水、土壤环境污染事故。

（4）环境风险影响分析

①危险化学品储存时发生泄漏事故

项目实验用危险化学品大部分用 500mL 密闭容器储存，发生泄漏时，试剂不会流出实验室，但会产生少量的酸雾或有机废气。由于每件化学试剂包装容器存量容积较小，因而泄漏量少，产生的废气量不大，清除泄漏的试剂后，废气影响在短期内可以消失，对外环境影响较小。

②危险化学品燃烧导致次生环境污染事故

项目存放的无水乙醇等有机危险化学品，在遇到火源时，会发生燃烧爆炸产生含 NO、SO₂ 等废气，从而导致周围大气环境造成污染。根据相似事故，由于实验室化学品存量不大，环境空气污染范围主要是下风向敏感点，在发生事故时，可以请求政府进行灭火，并加强区域联动，通过疏散周围居民，大气稀释扩散后，环境空气在短期内可以得到恢复。

③危险化学品人为倾倒产生的环境事故

实验室若管理不善，实验人员随意从下水道倾倒化学试剂，将导致下水道内危险化学品聚集，引起污水管道中水质超标，会杀死水中的所有生物，影响下游水质净化厂污水处理效果，更严重的为下水道内有害气体聚集会导致下水道爆炸，危及周围人员人生安全和导致环境污染，因此，项目内应做好环境管理工作，杜绝发生人为环境污染事故。

④危险废物储存时发生泄漏事故

项目设置危废暂存间储存实验室运行产生的实验废液（主要成分为各类废酸、废碱、废有机溶剂）。危废暂存间内暂存的液态物料，由于操作不当等因素，可能会导致液态危废泄漏。发生泄漏时，项目危废暂存间内的挡墙、围堰及防渗等措施首先将泄漏围挡在危废间内，流出危废间的可能性小，影响范围一般仅在危废暂存间内。

（5）环境风险防范措施

①配备实验室管理人员，对试剂贮存室的试剂分类存放，按实验需求定量领取试剂，避免试剂泄漏造成环境污染。实验废液定期交由云南大地丰源环保有限公司清运处置，减少在实验室内的存量。实验试剂，按需请购，减小存量。

②实验员必须经过专职培训后方能上岗，做到操作规范。禁止闲杂人员进入

	实验室，确保实验室环境管理的规范性。实验涉及危险、剧毒、易制毒化学品的，试剂存放点设置安全柜，设置双人双锁、标识，建立严格入库、出库手续，派专人管理，以防止危险化学品泄漏外流。 ③危险废物分区存放，设置明显标识；实验废液桶底部设置储漏盘，防止泄漏；危废暂存间进行防渗处理。危险废物暂存时，应符合相关要求。 ④按照要求设置防火设施，防止发生燃烧、爆炸事故，危险化学品泄漏时或发生火灾时，及时采取措施防止事故进一步扩大。 ⑤实验室内建立动火制度，严防火灾发生。发生火灾时及时扑灭初期火灾，不能自控时，请求社会力量支援。发生事故时，对产生的消防废水进行堵截、收集处理，防止外溢污染环境。加强区域环境风险联防联控，即时应对环境风险事故。事故结束后，应消除环境影响。 ⑥发生化学品泄漏时，应及时采取收集措施，用酸碱中和、石灰中和或根据化学物质性状采取有针对性的消除物质的危害性。实验室备配必要的应急设施，如收集用铲子、容器、吸附设施等。 ⑦禁止人为向下水道倾倒化学试剂，杜绝人为导致的环境事故的发生。 （6）应急预案 按照《建设项目环境风险评价技术导则》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知环发[2015]4 号第四条规定，鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 （7）风险评价结论 通过以上分析，项目存在潜在的化学试剂或危险废物泄漏等风险，项目如管理不当，可能会发生环境事故，从而对环境造成一定的影响。因此，建设单位应按照本评价，做好各项风险的防范措施。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在项目区内解决，影响在可恢复范围内，其环境风险水平能控制在可以接受的范围内。 建设项目环境风险分析简单分析内容表见表 4-24。 表 4-24 项目环境风险简单分析内容表
--	--

	建设项目名称	云南省盐业产品质量检验站实验室项目			
	建设地点	云南省昆明市春城路石家巷 3 号仓库 3 楼			
	地理坐标	经度	102°43'31.451"	纬度	25°02'3.420"
	主要危险物质及分布	硫酸、硝酸、盐酸、无水乙醇等。			
	环境影响途径及危害后果	盐酸、硫酸、硝酸银、氨水和氢氧化钠等泄漏火灾引起的次生污染物对大气的影 响，泄漏对地表水、地下水和土壤的影响。			
	风险防范措施要求	①配备实验室管理人员，对试剂贮存室的试剂分类存放，按实验需求定量领取试剂，避免试剂泄漏造成环境污染。实验废液定期交由云南大地丰源环保有限公司清运处置，减少在实验室内的存量。实验试剂，按需请购，减小存量。 ②实验员必须经过专职培训后 方能上岗，做到操作规范。禁止闲杂人员进入实验室，确保实验室环境管理的规范性。实验涉及危险、剧毒、易制毒化学品的，试剂存放点设置安全柜，设置双人双锁、标识，建立严格入库、出库手续，派专人管理，以防止危险化学品泄漏外流。 ③危险废物分区存放，设置明显标识；实验废液桶底部设置储漏盘，防止泄漏；危废暂存间进行防渗处理。危险废物暂存时，应符合相关要求。 ④按照要求设置消防设施，防止发生燃烧、爆炸事故，危险化学品泄漏时或发生火灾时，及时采取措施防止事故进一步扩大。 ⑤实验室内建立动火制度，严防火灾发生。发生火灾时及时扑灭初期火灾，不能自控时，请求社会力量支援。发生事故时，对产生的消防废水进行堵截、收集处理，防止外溢污染环境。加强区域环境风险联防联控，即时应对环境风险事故。事故结束后，应消除环境影响。 ⑥发生化学品泄漏时，应及时采取收集措施，用酸碱中和、石灰中和或根据化学物质性状采取有针对性的消除物质的危害性。实验室备配必要的应急设施，如收集用铲子、容器、吸附设施等。 ⑦禁止人为向下水道倾倒化学试剂，杜绝人为导致的环境事故的发生。 ⑧按照《建设项目环境风险评价技术导则》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知环发[2015]4 号第四条规定，编制突发环境事件应急预案，并备案。			
	评价结论	项目环境风险在可接受范围内。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据项目 Q 值计算，判定环境风险潜势为 I，项目环境风险为简单分析。					

--	--

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	废气排放口 (DA001)	实验分析	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	通风橱、集气罩+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值严格 50%。
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 相关排放标准限值。
	厂界		非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	自然扩散、大气稀释、绿化吸收	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 相关排放标准限值。
地表水环境	一体化实验室污水处理设备排口 (DW001)	综合废水	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	一体化实验室污水处理设备、化粪池	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准。
声环境	设备噪声		等效 A 声级，Lep (A)	合理布局、基础减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，即：昼间 60dB，夜间 50dB。
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾经生活垃圾桶收集后定期清运至指定垃圾收集点，委托环卫部门统一清运处置；破碎玻璃（未沾染化学试剂）和废包装物分类收集，可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理；废滤芯、废滤膜定期更换，由厂家回收；实验样品自行回收后外售给可以提盐的单位回收。危险废物报废化学试剂、化学试剂包装物、实验废液、一体化实验室污水处理设备污泥采用专用危废收集桶分类收集，暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。				
土壤及地下水污染防治措施	（1）建设规范的危险废物贮存场所，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计要求建设。 （2）危废暂存间参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行设计，地面及围堰采用水泥+2mm 厚 HDPE+环氧树脂进行防渗，防渗层的渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s。 （3）加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗材料老化或损坏，应及时维修更换，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。				
生态保护措施	/				

环境风险防范措施	①配备实验室管理人员，对试剂贮存室的试剂分类存放，按实验需求定量领取试剂，避免试剂泄漏造成环境污染。实验废液定期交由云南大地丰源环保有限公司清运处置，减少在实验室内的存量。实验试剂，按需请购，减小存量。 ②实验员必须经过专职培训后方能上岗，做到操作规范。禁止闲杂人员进入实验室，确保实验室环境管理的规范性。实验涉及危险、剧毒、易制毒化学品的，试剂存放点设置安全柜，设置双人双锁、标识，建立严格入库、出库手续，派专人管理，以防止危险化学品泄漏外流。 ③危险废物分区存放，设置明显标识；实验废液桶底部设置储漏盘，防止泄漏；危废暂存间进行防渗处理。危险废物暂存时，应符合相关要求。 ④按照要求设置防火设施，防止发生燃烧、爆炸事故，危险化学品泄漏时或发生火灾时，及时采取措施防止事故进一步扩大。 ⑤实验室内建立动火制度，严防火灾发生。发生火灾时及时扑灭初期火灾，不能自控时，请求社会力量支援。发生事故时，对产生的消防废水进行堵截、收集处理，防止外溢污染环境。加强区域环境风险联防联控，即时应对环境风险事故。事故结束后，应消除环境影响。 ⑥发生化学品泄漏时，应及时采取收集措施，用酸碱中和、石灰中和或根据化学物质性状采取有针对性的消除物质的危害性。实验室备配必要的应急设施，如收集用铲子、容器、吸附设施等。 ⑦禁止人为向下水道倾倒化学试剂，杜绝人为导致的环境事故的发生。 ⑧按照《建设项目环境风险评价技术导则》和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知环发[2015]4号第四条规定，编制突发环境事件应急预案，并备案。
其他环境管理要求	(1) 排污许可 根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）相关要求，排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。项目为实验室检测项目，查询《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），实验室尚未纳入该名录，不需要申请取得排污许可证。 (2) 排污口规范化 建设单位应在各排污口处设置较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排污污染物的名称。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发等级证。建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理措施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。排污口规范化图标详见下表。

表 5-1 排污口规范化图标示意图

废气排放口		噪声排放源	
 背景颜色：绿色 图形颜色：白色		 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	
废水排放口		危险废物暂存间	
 背景颜色：绿色 图形颜色：白色		 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	

(3) 自行监测

环境监测是企业做好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障，通过定期的环境监测，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实。根据本项目污染物产生及排放特征，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运营期的监测计划见表 5-2。

表 5-2 监测计划表

污染源		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织排放	废气总排口（DA001）	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值严格 50%。
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关排放标准限值。
	无组织排放	厂界上风向 1 个点，厂界下风向 3 个点	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。
			氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 相关

					排放标准限值。
	废水	一体化实验室污水处理设备排口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	1 次/年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准。
	噪声	厂界	等效连续性 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

其他环境管理要求

(4) 竣工环保验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，项目建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，组织编制《竣工环境保护验收监测报告》并报昆明市生态环境局官渡分局备案。

表 5-3 本项目环保竣工验收一览表

序号	污染源项	主要污染因子		治理措施	规模	验收标准	验收监测点
		污染源	污染物				
1	办公生活、地面清洁、纯水制备、实验器皿清洗、器具润洗	办公人员、实验区、办公区、纯水机、实验第二次以后清洗、实验器具润洗	CODcr、BOD5、SS、氨氮、总磷	化粪池	一体化实验室污水处理设备规模1.0m³/d；化粪池容积9.0m³；	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中A等级标准。	一体化实验室污水处理设备出口
2	DA001排气筒	实验分析	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	通风橱、集气罩收集+15m高排气筒排放。	1根15m高排气筒。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放限值严格50%	排气口
			氨			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2相关排放标准限值。	
	厂界	实验分析	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	自然扩散、大气稀释、绿化吸收。	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值。	厂界上风向设置1个参照点，下风向设置3个监控点
			氨			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1相关排放标准限值。	
3	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	垃圾桶收集、定期清运至指定垃圾收集点，委托环卫部门统	生活垃圾收集桶若干	处置率100%，处置方案及去向合理。	/

				一清运处置。				
	一般固废	化粪池	污泥	委托环卫部门定期清掏清运。	/			
		实验分析	破碎玻璃（未沾染化学试剂）和废包装物	分类收集，可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理。	收集桶若干			
		实验分析	实验样品	自行回收后外售给可以提盐的单位回收。				
		超纯水机	废滤芯及废过滤膜	定期更换，由厂家回收。				
	危险固废	实验分析	报废化学试剂、化学试剂包装物	采用专用危废收集桶分类收集，暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。	危废收集通若干，危废暂存间 1 间，建筑面积为 1.5m²。			
			实验废液					
		一体化实验室污水处理设备	一体化实验室污水处理设备污泥					
	4	设备噪声	等效 A 声级，Lep（A）		基础减震、墙体隔声、距离衰减	/	各侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	厂界

六、结论

本项目的建设符合国家及地方的产业政策，符合达标排放和总量控制评价原则的要求，符合不降低当地环境功能的原则。建设单位在项目运营过程中应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，废水、废气、噪声可以实现达标排放，固体废物处置率 100%。本项目必须严格执行国家规定“三同时”原则，在项目运营期间，要严格进行环境管理，必须做到达标排放；同时安排、培训专职的环保管理人员，使整个项目的环境效益、经济效益和社会效益做到协调发展，对社会经济的发展和环境保护起到促进作用。综上所述，本项目在完成报告表所提出的所有污染治理对策措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，不会降低区域环境质量，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有 组 织	非甲烷总烃	0	0	0	0.003551	0	0.003551	0
		氯化氢	0	0	0	0.002663	0	0.002663	0
		硫酸雾	0	0	0	0.000576	0	0.000576	0
		氮氧化物	0	0	0	0.000451	0	0.000451	0
		氨	0	0	0	0.000205	0	0.000205	0
	无 组 织	非甲烷总烃	0	0	0	0.000395	0	0.000395	0
		氯化氢	0	0	0	0.000296	0	0.000296	0
		硫酸雾	0	0	0	0.000064	0	0.000064	0
		氮氧化物	0	0	0	0.00005	0	0.00005	0
		氨	0	0	0	0.000023	0	0.000023	0
废水	综合废水量	0	0	0	51.625	0	51.625	0	

	CODcr	0	0	0	0.0179	0	0.0179	0
	BOD ₅	0	0	0	0.0152	0	0.0152	0
	SS	0	0	0	0.0103	0	0.0103	0
	氨氮	0	0	0	0.0018	0	0.0018	0
	总磷	0	0	0	0.0004	0	0.0004	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	0.625	0	0.625	0
	化粪池污泥	0	0	0	0.005	0	0.005	0
	破碎玻璃（未沾 染化学试剂）和 废包装物	0	0	0	0.02	0	0.02	0
	实验样品	0	0	0	0.001	0	0.001	0
	废滤芯及废过滤 膜	0	0	0	0.01	0	0.01	0
危险废物	报废化学试剂、 化学试剂包装物	0	0	0	0.01	0	0.01	0
	实验废液	0	0	0	0.11	0	0.11	0
	一体化实验室污 水处理设备污泥	0	0	0	0.02	0	0.02	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①