

云水科研试验中心项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：云南云水工程技术检测有限公司

编制单位：云南臻善环保科技有限公司

2023年10月

建设单位：云南云水工程技术检测有限公司

法人代表：周学科

编制单位：云南臻善环保科技有限公司

法人代表：山奎

项目负责人：李秋涵

监测人员：孙路波、朱涛

建设单位：云南云水工程技术检测有限公司 编制单位：云南臻善环保科技有限公司

电话：13888912636

电话：13908847017

传真：

传真：

邮编：650011

邮编：650000

地址：云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道 306 号中关村电子村（昆明）科技产业园 13 栋

地址：云南省昆明市盘龙区白云路 450 号写字楼 4 楼 420 号

现场照片



实验室外围及油烟排气管道



凝胶材料实验室



耐久性实验室



骨料实验室



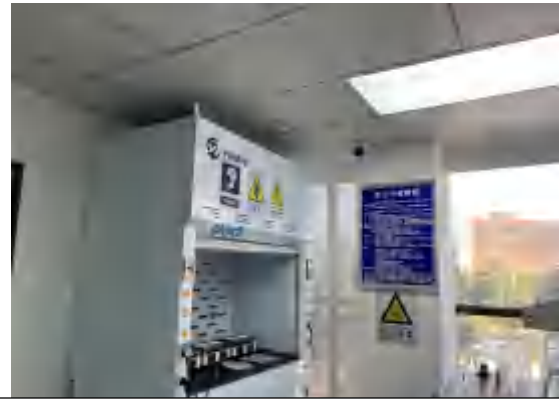
大土工实验室



规章制度



化学实验室废液临时贮存柜



化学实验室通风橱

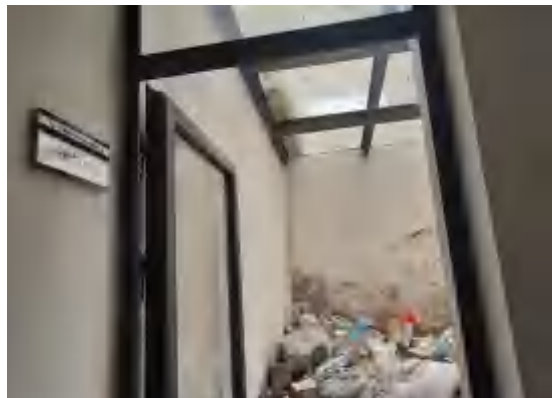


化学药品实验室



危废暂存间

涂料实验室集气罩



一般固废暂存间（与华水共用）

实验室污水处理设备（依托）



废气处理装置及排气筒（左）

目 录

表一 建设项目名称及验收监测依据	3
表二 建设项目工程概况	8
表三 主要污染源、污染物处理和排放	30
表四 报告表主要结论、审批部门审批决定及环境管理检查	35
表五 验收监测质量保证和质量控制	52
表六 验收监测内容	56
表七 验收期间监测结果及评价	58
表八 验收监测结论及建议	66
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	70
附件	
附件 1 委托书	
附件 2 环评批复文件	
附件 3 应急预案备案表	
附件 4 排污许可登记回执及固定污染源排污登记表	
附件 5 危废协议	
附件 6 检测报告	
附件 7 自主验收意见、验收组名单及专家签到表	
附图	
附图 1 项目地理位置图	
附图 2 项目区水系图	
附图 3-1 一层平面布置图 1	
附图 3-2 夹层平面布置图 2	
附图 3-3 二层平面布置图	
附图 4 项目周边关系图	
附图 4-1 项目周边关系图	
附图 5 项目验收监测点位示意图	
附图 6 废气处理工艺流程图	

前言

“云水科研试验中心项目”由云南云水工程技术检测有限公司投资建设完成，项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道 306 号中关村电子村（昆明）科技产业园 13 栋，建设水利工程类质量检测服务实验室。

建设单位于 2022 年 6 月委托云南适新环保科技有限公司编制了《云水科研试验中心项目环境影响报告表》；2022 年 12 月 16 日建设单位取得昆明市生态环境局空港分局《关于对<云水科研试验中心项目环境影响报告表>的批复》（昆空环复[2022]16 号）。

建设单位于 2023 年 8 月 30 日在全国排污许可信息管理平台申报排污许可登记，登记编号：91530102592007475B001Y；于 2023 年 9 月 1 日发布《云南云水工程技术检测有限公司突发环境事件应急预案》并报昆明市生态环境局空港分局备案，备案编号：530111009000-2023-032-L。

建设单位租用位于云南省昆明市大板桥街道办事处秧旺街 306 号中关村电子城（昆明）科技产业园一期 13 幢 2 单元 101 号、2 单元 201 号厂房，共计 1522.48 m²的场地建设实验室，安装实验室检测设备及建设相关配套的环保设施，其中 13 幢 2 单元 101 号改造成两层，建设完成后建筑面积为 2265.59m²。建成以后，对外开展水利工程类质量检测服务，满足工程岩土类、混凝土类、量测类、金属结构类、机械电气类等的试验检测工作。项目最大检测量为 3500 批次/年。项目实际建设内容及规模与环评基本保持一致，未发生重大变化。

本次验收范围：云水科研试验中心项目主体工程，辅助工程，公辅工程，环保工程。

项目环保设施经过调试已正常稳定运转，根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，建设单位拟对项目的环保设施进行自查后正式投入运营。

2023 年 8 月 20 日，云南云水工程技术检测有限公司委托云南臻善环保科技有限公司对“云水科研试验中心项目”进行建设项目竣工环境保护验收监测工作（见附件 1）。根据昆明市生态环境局空港分局对项目的环评批复、建设单位提供的有关资料，在现场勘察的基础上，云南臻善环保科技有限公司制定了验收监测方案，建设单位委托中佰科技（云南）有限公司于 2023 年 9 月 18 日至 9 月 19 日进行了现场监测、采

样和环保检查。在现场监测情况、样品分析结果和有关本工程相关资料的基础上，云南臻善环保科技有限公司编制了《云水科研试验中心项目竣工验收环境保护监测报告表》，作为项目竣工环境保护验收监测的技术依据。

表一 建设项目名称及验收监测依据

建设项目名称	云水科研试验中心项目				
建设单位名称	云南云水工程技术检测有限公司				
法人代表	周学科	联系人	黄婷		
通讯地址	云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道 306 号中关电子村(昆明)科技产业园 13 栋				
联系电话	13888912636	传真	/	邮政编码	650000
建设地点	云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道 306 号中关电子村(昆明)科技产业园 13 栋	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-其他(不产生实验废气、废水、危险废物除外)		
建设项目性质	新建(√) 改扩建() 技改()				
产品名称	水利工程类质量检测服务				
设计能力	年检测量 3500 批次/年				
实际能力	年检测量 3500 批次/年				
建设项目环评时间	2022 年 6 月	开工建设日期	2022 年 12 月		
生产调试时间	2023 年 9 月	验收现场监测时间	2023 年 9 月 18 日-9 月 19 日		
报告表审批部门	昆明市生态环境局空港分局	报告表编制单位	云南适新环保科技有限公司		
环保设施设计单位	云南协同环保工程有限公司	环保设施施工单位	云南协同环保工程有限公司		
投资总概算	750 万元	环保投资总概算	20.70 万元	比例	2.76%
实际总投资	750 万元	实际环保投资	23.25 万元	比例	3.1%

<p style="text-align: center;">验收监测 依据</p>	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》2014年修订，2015年1月1日起施行；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》2015年8月29日修订，2016年1月1日起施行；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月修订；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020年4月修订；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第六82号，2017年7月16日发布，2017年10月1日起施行；</p> <p>(7) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国务院国发〔2018〕22号）2018年6月7日；</p> <p>(8) 《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号）；</p> <p>(9) 国家环境保护部，国环规环评〔2017〕4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；</p> <p>(10) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南》污染影响类（公告[2018]9号）；</p> <p>(11) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中“污染影响建设项目重大变动清单（试行）；</p> <p>(12) 《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）；</p> <p>(13) 云南适新环保科技有限公司关于《云水科研试验中心项目环境影响报告表》（2022年10月）；</p> <p>(14) 昆明市生态环境局空港分局文件（昆空环复[2022]16号）关于对《云水科研试验中心项目环境影响报告表》的批复；</p> <p>(15) 云南云水工程技术检测有限公司关于《云水科研试验中心项目》</p>
--	--

	竣工环境保护验收工作委托书。																						
验收监测评价标准标号、级别、限值	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》相关要求，本次验收原则上执行环境影响报告表及批复中关于环境保护标准，在环境影响报告表审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。</p> <p>具体如下：</p> <p>1、大气污染物排放标准</p> <p>项目运营期产生的废气为化学实验产生一定的无机酸性废气（硫酸雾、氯化氢、氟化物及氮氧化物）、颗粒物、非甲烷总烃、氨。</p> <p>项目运营期生产过程涉及搅拌产生粉尘，颗粒物产生量小，为无组织排放标准。产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织标准限值。非甲烷总烃活性炭吸附装置处理后经排气筒呈有组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放标准限值；厂区内有机废气无组织排放参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值。化学实验产生一定的无机酸性废气，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。</p> <p>臭气浓度、氨无组织排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1排放标准，氨有组织排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放标准。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废气污染物排放标准一览表</p> <table border="1" data-bbox="422 1507 1383 2016"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>污染物执行标准</th> <th>浓度限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">无组织</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2</td> <td>1.0 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NMHC</td> <td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td> <td>在厂房外设置监控点，监控点处1h平均浓度值，10 mg/m³， 监控点处任意一次浓度值， 30mg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>臭气浓度</td> <td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新改扩建</td> <td>20（无量纲）</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>1.5 mg/m³</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	污染物执行标准	浓度限值	无组织				1	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	1.0 mg/m ³	2	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	在厂房外设置监控点，监控点处1h平均浓度值，10 mg/m ³ ， 监控点处任意一次浓度值， 30mg/m ³	3	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新改扩建	20（无量纲）	氨	1.5 mg/m ³
序号	污染物	污染物执行标准	浓度限值																				
无组织																							
1	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	1.0 mg/m ³																				
2	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	在厂房外设置监控点，监控点处1h平均浓度值，10 mg/m ³ ， 监控点处任意一次浓度值， 30mg/m ³																				
3	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新改扩建	20（无量纲）																				
	氨		1.5 mg/m ³																				

有组织																							
序号	污染物	最高允许浓度 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	烟囱高度 (m)	浓度限值																		
1	非甲烷总烃	120	35	15	周界外浓度最高点 4.0mg/m ³																		
2	硫酸雾	45	1.5		周界外浓度最高点 1.2mg/m ³																		
3	NO _x	240	0.77		周界外浓度最高点 0.12mg/m ³																		
4	氯化氢	100	0.26		周界外浓度最高点 0.2mg/m ³																		
5	氨	-	4.9		周界外浓度最高点 1.5mg/m ³																		
6	氟化物	9	0.1		周界外浓度最高点 20ug/m ³																		
<p>2、水污染排放标准</p> <p>本项目实行雨污分流，雨水经雨水沟渠汇入园区雨水管网。</p> <p>项目运营期产生的废水有员工生活污水以及项目第二道以后器皿清洗废水（中和后）、养护废水、搅拌废水、化学实验室废液，运营期项目第二道以后器皿清洗废水、养护废水、搅拌废水依托的云南华水投资管理有限公司实验室项目污水处理站处理达到绿化回用标准以后回用于养护、搅拌环节和园区绿化，化学实验产生的废液集中收集后委托有资质单位清运处置，不外排，清洗废水经沉淀池处理后与生活污水经园区设置的公共化粪池进行处理后达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准排入规划 104#路市政污水管网，进入秧草凹污水处理厂处理。详见表 1-2、表 1-3。</p> <p>表 1-2 城市污水再生利用城市杂用水水质标准(GB/T18920-2020)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>基本控制项目</th> <th>项目执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值（无量纲）</td> <td>6.0~9.0</td> </tr> <tr> <td>色度（稀释倍数）</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>嗅</td> <td>无不快感</td> </tr> <tr> <td>浊度/NTU</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>溶解性总固体/mg/L</td> <td>1000（2000）^a</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量（BOD₅）/mg/L</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>氨氮（以 N 计）/mg/L</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>阴离子表面活性剂/mg/L</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>						基本控制项目	项目执行标准	pH 值（无量纲）	6.0~9.0	色度（稀释倍数）	30	嗅	无不快感	浊度/NTU	10	溶解性总固体/mg/L	1000（2000） ^a	生化需氧量（BOD ₅ ）/mg/L	10	氨氮（以 N 计）/mg/L	8	阴离子表面活性剂/mg/L	0.5
基本控制项目	项目执行标准																						
pH 值（无量纲）	6.0~9.0																						
色度（稀释倍数）	30																						
嗅	无不快感																						
浊度/NTU	10																						
溶解性总固体/mg/L	1000（2000） ^a																						
生化需氧量（BOD ₅ ）/mg/L	10																						
氨氮（以 N 计）/mg/L	8																						
阴离子表面活性剂/mg/L	0.5																						

溶解氧/mg/L	2.0
总氯/mg/L	1.0（出厂），0.2 ^b （管网末端）
大肠埃希氏菌/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	无 ^c
a、括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标 b、用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L。 c、大肠埃希氏菌不应检出	

表 1-3 项目生活污水排放浓度限值 单位：mg/L（pH 值、色度除外）

标准类别	pH 值	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	总氮	动植物油
A 等级	6.5~9.5	500	400	350	45	8	70	100

3、噪声污染物排放标准

运营期厂界南侧靠近云水路道路，为城市主干道路，项目厂界距离道路约 20m，根据空港城市声环境功能区划分图，该道路为 4a 类声环境功能区，道路两侧为 4 类声环境功能区，项目南侧厂界处于 20m±5m 的范围，因此道路两侧 20m±5m 范围内的厂界内执行 4 类声环境功能区标准，其他厂界执行 3 类声环境功能区标准，标准值详见表 1-4。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 Leq[dB(A)]

执行区域	类别	昼间	夜间
厂界南侧	4 类标准	70	55
其余厂界	3 类标准	65	55

4、固体废物

项目一般生产固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）中有关规定。

表二 建设项目工程概况

2.1 工程概况

本项目建设地点位于云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道 306 号中关电子村（昆明）科技产业园 13 栋，总建筑面积 2265.59m²，项目由主体工程、公辅工程和环保工程组成。项目工程建设内容对比一览表 2-1；产品产量对比详见表 2-2；主要设备对比详见表 2-3；环保投资明细详见表 2-4。

2.1.1 建设内容

表 2-1 项目工程建设内容对比一览表

工程名称		环评阶段建设内容及功能	验收阶段建设内容及功能	对比	
主体工程	2 单元 101 号 一层	三大轴实验间	1 间，建筑面积为 75.6m ² ，主要用于测试土壤抗剪强度。	1 间，建筑面积为 75.6m ² ，主要用于测试土壤抗剪强度。	一致
		耐久性实验室	2 间，建筑面积约 60m ² ，主要用于对材料的拉伸、压缩、硬度等检测。	2 间，建筑面积约 60m ² ，主要用于对材料的拉伸、压缩、硬度等检测。	一致
		水泥室	1 间，建筑面积 28.7m ² ，主要用于水泥材料的检测实验。	1 间，建筑面积 28.7m ² ，主要用于水泥材料的检测实验。	一致
		试样加工间	1 间，建筑面积 24.8m ² ，主要用于商品砼落塔度、混凝土试块、水泥试块硬度等的测试检测。	1 间，建筑面积 24.8m ² ，主要用于商品砼落塔度、混凝土试块、水泥试块硬度等的测试检测。	一致
		骨料实验室	1 间，建筑面积 33.6m ² ，主要用于骨料材料的检测实验。	1 间，建筑面积 33.6m ² ，主要用于骨料材料的检测实验。	一致
		管材室	1 间，建筑面积 31.3m ² ，主要用于管材材料的检测实验。	1 间，建筑面积 31.3m ² ，主要用于管材材料的检测实验。	一致
		接样室	1 间，建筑面积为 9.29m ² ，主要用于接收来样样品并做好登记及分类。	1 间，建筑面积为 9.29m ² ，主要用于接收来样样品并做好登记及分类。	一致
		土工实验室	1 间，建筑面积 36m ² ，主要用于测定各类工程地基土和填筑料工程性质的检测测试。	1 间，建筑面积 36m ² ，主要用于测定各类工程地基土和填筑料工程性质的检测测试。	一致
		力学实验室	2 间，建筑面积约 90.4m ² ，主要用于对材料的拉伸、压缩、硬度等检测。	2 间，建筑面积约 90.4m ² ，主要用于对材料的拉伸、压缩、硬度等检测。	一致

2 单元 101 号 夹 层	砧试验室	1间, 建筑面积 52.7m ² , 主要用于商品砧落塔度、混凝土试块、水泥试块硬度等的试检。	1间, 建筑面积 52.7m ² , 主要用于商品砧落塔度、混凝土试块、水泥试块硬度等的试检。	一致
	标准养护室	1间, 建筑面积 19.7m ² , 主要用于养护混凝土试块、水泥试块、保温材料、砂浆等调节内部环境温度、湿度的试验设施, 满足不同条件下的试验。	1间, 建筑面积 19.7m ² , 主要用于养护混凝土试块、水泥试块、保温材料、砂浆等调节内部环境温度、湿度的试验设施, 满足不同条件下的试验。	一致
	防水材料加工间	1间, 建筑面积 21.5m ² , 主要用于防水材料的检测实验	1间, 建筑面积 21.5m ² , 主要用于防水材料的检测实验	一致
	外检室	1间, 建筑面积约 32.8m ² , 主要用于摆放携带现场检测的设备器材。	1间, 建筑面积约 32.8m ² , 主要用于摆放携带现场检测的设备器材。	一致
	涂料室	2间, 建筑面积 57.2m ² , 主要用于涂料材料性能测试	2间, 建筑面积 57.2m ² , 主要用于涂料材料性能测试	一致
	土工试验室	1间, 建筑面积约 37m ² , 主要用于土工布等合成材料进行试验。	1间, 建筑面积约 37m ² , 主要用于土工布等合成材料进行试验。	一致
	留样室	1间, 建筑面积约 18.7m ² , 主要用试验材料的留样保存	1间, 建筑面积约 18.7m ² , 主要用试验材料的留样保存	一致
	小管材室	1间, 建筑面积约 19.9m ² , 主要用于小管材材料测试。	1间, 建筑面积约 19.9m ² , 主要用于小管材材料测试。	一致
	金属试验室	1间, 建筑面积约 27m ² , 主要用于金属材料的性能进行检测测试。	1间, 建筑面积约 27m ² , 主要用于金属材料的性能进行检测测试。	一致
	土工合成材料室	1间, 建筑面积约 24.5m ² , 主要用于土工布等合成材料进行试验。	1间, 建筑面积约 24.5m ² , 主要用于土工布等合成材料进行试验。	一致
	调节室	1间, 建筑面积约 9.69m ² , 主要用于个试验室之间的沟通。	1间, 建筑面积约 9.69m ² , 主要用于个试验室之间的沟通。	一致
	金结试验室	1间, 建筑面积约 39.6m ² , 主要用于建设工程金属结构各部件的测试。	1间, 建筑面积约 39.6m ² , 主要用于建设工程金属结构各部件的测试。	一致
	标准物质间	1间, 建筑面积约 7.9m ² , 主要用于标准物质材料存放。	1间, 建筑面积约 7.9m ² , 主要用于标准物质材料存放。	一致
	水泥试验室	1间, 建筑面积约 9.3m ² , 主要用水泥水试验。	1间, 建筑面积约 9.3m ² , 主要用水泥水试验。	一致
	化学储藏室	1间, 建筑面积约 7.8m ² , 主要用于化学试剂的存储。	1间, 建筑面积约 7.8m ² , 主要用于化学试剂的存储。	一致

	化学实验室	1 间, 建筑面积约 27.7m ² , 主要用于需要加学试剂的材进检测实验。	1 间, 建筑面积约 27.7m ² , 主要用于需要加学试剂的材进检测实验。	一致	
	天平室	1 间, 建筑面积约 11.5m ² , 主要用于天存放及天称重。	1 间, 建筑面积约 11.5m ² , 主要用于天存放及天称重。	一致	
	燃烧室	1 间, 建筑面积约 14m ² , 主要用于材料及需要烘烤的材料进行高温燃烧试验。	1 间, 建筑面积约 14m ² , 主要用于材料及需要烘烤的材料进行高温燃烧试验。	一致	
	高温室	1 间, 建筑面积约 9.3m ² , 主要用于耐高温材料及需要烘烤的材料进行试验。	1 间, 建筑面积约 9.3m ² , 主要用于耐高温材料及需要烘烤的材料进行试验。	一致	
	2 单元 01 号	标准实验室	6 间, 建筑面积 147m ² , 主要用于测定各工材料标检测测试。	6 间, 建筑面积 147m ² , 主要用于测定各工材料标检测测试。	一致
辅助工程	办公区	13 幢 2 单元 101 号 夹层	建筑面积约 60m ² , 主要用于业务办公。	建筑面积约 60m ² , 主要用于业务办公。	一致
		13 幢 2 单元 201 号	建筑面积约 350m ² , 设置有办公室、接待室、业务室、档案室、茶水间等。	建筑面积约 350m ² , 设置有办公室、接待室、业务室、档案室、茶水间等。	
	职工餐厅区	13 幢 2 单元 401 号, 建筑面积约 600m ² , 设置有多功能厅、餐厅、活动室等。	13 幢 2 单元 401 号, 建筑面积约 600m ² , 设置有多功能厅、餐厅、活动室等。	依托华水投资管理公司食堂	
	前台接待区	13 幢 2 单元 101 号一层, 1 间, 建筑面积约 30m ² 。	13 幢 2 单元 101 号一层, 1 间, 建筑面积约 30m ² 。	一致	
	卫生间	每层设有卫生间, 共 3 处, 建筑面积约 40m ² 。	每层设有卫生间, 共 3 处, 建筑面积约 40m ² 。		
配电室	13 幢 2 单元 101 号, 1 间, 建筑面积约 36m ² 。	13 幢 2 单元 101 号, 1 间, 建筑面积约 36m ² 。			
公用工程	给水系统	由园区供水系统供给	由园区供水系统供给	依托园区	
	排水系统	园区实行雨污分流制, 雨水经园区雨水管网外排至云水路市政雨水管网, 运营期养护废水、项目第二道以后器皿清洗废水(中和后)、搅拌废水经实验室污水处理设备(5m ³ /d)处理后回用于项目区绿化; 地面清洗废水经实	园区实行雨污分流制, 雨水经园区雨水管网外排至云水路市政雨水管网, 运营期养护废水、项目第二道以后器皿清洗废水(中和后)、搅拌废水依托华水公司实验室污水处理设备(5m ³ /d)处理	生产废水处理达标后回用于	

		<p>实验室设置的沉淀池处理后与生活污水排入园区化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入秧草凹污水处理厂处理，化学实验废水及第一道器皿清洗废水作危险废物经废液桶暂存后，委托有资质单位定期清运处置，不外排，化学实验产生的废水集中收集后委托有资质单位清运处置，不外排，生活污水经园区配套设置的公共化粪池进入规划104#路设置的市政污水管网，最后进入秧草凹污水处理。</p>	<p>后回用于试验养护、搅拌环节和项目区绿化；地面清洗废水经实验室设置的沉淀池处理后与生活污水排入园区化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入秧草凹污水处理厂处理，化学实验废水及第一道器皿清洗废水作危险废物经废液桶暂存后，委托有资质单位定期清运处置，不外排，化学实验产生的废水集中收集后委托有资质单位清运处置，不外排，生活污水经园区配套设置的公共化粪池进入规划104#路设置的市政污水管网，最后进入秧草凹污水处理。</p>	<p>试验中养护、搅拌环节用水</p>	
	供电	由园区供电系统供应	由园区供电系统供应	依托园区	
	供热	项目实设备以电能为主，为清洁能源。	项目实设备以电能为主，为清洁能源。	一致	
	用能	食堂用能为天然气，为清洁能源。	食堂用能为天然气，为清洁能源。	依托云南华水投资管理有限公司	
环保工程	废水	沉淀池	位于2单元101一层设置一个容积不小于5m ³ 的沉淀池，用于处运营期养护废水、器皿二次以后清洗废水、搅拌废水产生的废水预处理。	位于2单元101一层设置一个容积不小于5m ³ 的沉淀池，用于处运营期养护废水、器皿二次以后清洗废水、搅拌废水产生的废水预处理。	一致
		废液收集桶	位于2单元101夹层设置2个容积5m ³ 的废液收集桶，用于收集化学实验产生的废水。	位于2单元101夹层设置2个容积5m ³ 的废液收集桶，用于收集化学实验产生的废水。	一致
		二次器皿清洗废水中和池	位于2单元101夹层化学实验间设置1个容积不小于1m ³ 的二次清洗废水中和池，用于二次器皿清洗废水中和处理。	位于2单元101夹层化学实验间设置1个容积不小于1m ³ 的二次清洗废水中和池，用于二次器皿清洗废水中和处理。	一致
		隔油池	食堂依托云南华水管理投资有限公司食堂，产	食堂依托云南华水管理投资有限公司食堂，产生食堂废	依托

			生食堂废水依托食堂配套的隔油池 1m ³ 。	水依托食堂配套的隔油池 1m ³ 。	
		污水 处理 站	依托华水实验室项目一套一体化污水处理设施（处理能力 5m ³ /d），污水处理工艺采用“收集预沉淀装置+酸碱中和调节+气动紊流搅拌絮凝反应池+气动紊流搅拌助凝反应池+高效沉淀池+聚丙烯滤棉过滤+臭氧高级氧化催化反应池+石英砂活性多介质吸附+微滤”工艺进行污水处理，用于处理生产废水（不包括检验室第一道废液），用于处理项目生产废水，处理达到绿化标准后回用于园区绿化。	依托华水实验室项目一套一体化污水处理设施（处理能力 5m ³ /d），污水处理工艺采用“收集预沉淀装置+酸碱中和调节+气动紊流搅拌絮凝反应池+气动紊流搅拌助凝反应池+高效沉淀池+聚丙烯滤棉过滤+臭氧高级氧化催化反应池+石英砂活性多介质吸附+微滤”工艺进行污水处理，用于处理生产废水（不包括检验室第一道废液），用于处理项目生产废水，处理达到绿化标准后回用于园区绿化。	一致
		暂存 池	位于项目 101 号一层设置一个容积不小于 10m ³ 的暂存池，用于雨天暂存项目处理达标后的养护废水、器皿二次以后清洗废水、搅拌废水。	位于项目 101 号一层设置一个容积 2m ³ 的暂存池，用于雨天暂存项目处理达标后的养护废水、器皿二次以后清洗废水、搅拌废水。	设置 2m ³ 的蓄水池
		化粪池	依托园区的化粪池，园区化粪池总容积 381m ³	依托园区的化粪池，园区化粪池总容积 381m ³	依托
	废气	实验室 废气	化学实验室安装通风橱，安装 SDG 干式酸性废气净化器处理，通过不低于 15m 高排气筒排放；涂料实验室安装通风橱；有机废气安装集气罩，集气罩收集后（集气效率 90%）采用吸附箱/吸附塔吸收后（活性炭吸附装置处理效率 90%），通过不低于 15m 高排气筒排放。	化学实验室安装通风橱，涂料实验室安装通风橱；有机废气安装集气罩，各废气经收集后进入 SDG 干式酸性废气净化器+活性炭吸附装置处理后，通过 22m 高排气筒（DA001）排放。	SDG 干式酸性废气净化器与活性炭吸附装置串联；排气筒高度为

					22m
		食堂油烟	安装一套油烟净化器，食堂油烟处理后经烟囱引至屋顶排放。	安装一套油烟净化器，食堂油烟处理后经烟囱引至屋顶排放。	依托华水实验室项目
		颗粒物	室内房间阻挡，定期清扫，洒水降尘。	室内房间阻挡，定期清扫，洒水降尘。	一致
	固废	一般垃圾收桶	若干，分散设置于场区内，为带盖式，一收后定期清运处置	若干，分散设置于场区内，为带盖式，一收后定期清运处置	一致
		固废暂存间	位于 101 号房一层，设置 1 间约 5m ² 的固废暂存间，用于放置生产固废（废石块、废土等）	位于 101 号房一层，设置 1 间约 10m ² 的固废暂存间，用于放置生产固废（废石块、废土等）	同华水公司共用
		危废暂存间	位于 101 号房夹层，设置 1 间危废收集间，面积约 5m ³ ，防渗达到 10 ⁻¹⁰ cm/s，张贴危废标识牌和管理制度，悬挂管理台账。	位于 101 号房夹层，设置 1 间危废收集间，面积约 5m ³ ，防渗达到 10 ⁻¹⁰ cm/s，张贴危废标识牌和管理制度，悬挂管理台账。	一致
	噪声	厂房隔声、安装减振		厂房隔声、安装减振	一致

本项目主体工程、辅助工程、公用工程建设情况与环评基本一致。本项目不存在重大变动，详细内容见“2.7 项目变动情况”。

2.1.2 产品生产规模及主要设备

表 2-2 产品及生产规模对比详细表

序号	产品名称	环评年销售量	实际年产量	对比
1	水利工程类质量检测服务	3500 批次/年	3500 批次/年	一致

如表 2-2 所示，项目实际年产量与环评阶段一致。

表 2-3 主要设备对比详细表

序号	名称	型号	环评数量	实际数量	对比
1	多功能电动击实仪	BKJ-III型	1 台	1 台	一致
2	新标准土壤筛	Φ×h200*50mm	1 台	1 台	一致
3	电热鼓风干燥箱	101 型	1 台	1 台	一致
4	高压固结仪	WG(GDG)系列型	1 台	1 台	一致
5	自动切石机	SCQ-1A	1 台	1 台	一致
6	双端面磨平机	SCM-200	1 台	1 台	一致
7	切割机	J1G-DI-355 型	1 台	1 台	一致
8	刨片机	HD-31A	1 台	1 台	一致
9	磨片机	HD-32A	1 台	1 台	一致

10	橡胶低温脆性测定仪	ZSY-14	1台	1台	一致
11	电动冲片机	KD4025	1台	1台	一致
12	切割机	KQGJ-I	1台	1台	一致
13	橡胶压缩永久变形装置	ZSY-16A/B	1台	1台	一致
14	微机控制电子万能试验机	WDW-50	1台	1台	一致
15	防水材料不透水	DTS-6型	1台	1台	一致
16	溢流式多功能恒温水浴箱	LHYL-III型	1台	1台	一致
17	ISO水泥胶砂振实台	2T-96型	1台	1台	一致
18	水泥胶砂搅拌机(ISO-679)	JJ-5	1台	1台	一致
19	水泥净浆搅拌机	NJ-160	1台	1台	一致
20	煮沸箱	FZ-31A型	1台	1台	一致
21	微机电液伺服压力试验机	YE-300B-D	1台	1台	一致
22	水泥水化热测定仪	ZSHR-2型	1台	1台	一致
23	箱式电阻炉	SX-4-10	1台	1台	一致
24	电热恒温水浴锅	DZKW-4双列六孔	1台	1台	一致
25	火焰光度计	AP1200	1台	1台	一致
26	分光光度计	721型	1台	1台	一致
27	酸度计/实验室PH计	PHS-3C	1台	1台	一致
28	新标准方孔砂石筛	Φ×h: 300×50mm	1台	1台	一致
29	集料坚固性测定仪	JGX-3型	2台	2台	一致
30	碱骨料试验箱	JKS型	2台	2台	一致
31	集料软弱颗粒试验机	KL-I	1台	1台	一致
32	细集料亚甲蓝试验装置	YJ-3型	1台	1台	一致
33	单卧轴强制式混凝土搅拌机	HJW-60型	1台	1台	一致
34	砼振动机	ZT-0.8	1台	1台	一致
35	直读式混凝土含气量测定仪	LA-0316	1台	1台	一致
36	钢筋弯曲机	CWJ-8	1台	1台	一致
37	微机电液伺服万能材料试验机	TM205D-JS	1台	1台	一致
38	微机控制电子万能试验机	ETM105D	1台	1台	一致
39	微机控制电子万能试验机	ETM104B	1台	1台	一致
40	微机控制电液伺服万能试验机	HUT305A	1台	1台	一致
41	混凝土抗渗仪	HS-40WA	4台	4台	一致
42	混凝土快速冻融试验机	TDR-28	1台	1台	一致
43	管材静液压试验机	KXGJ-10C-6	1台	1台	一致
44	环刚度试验机	MKXGH-1500C	1台	1台	一致
45	管材落锤冲击试验机	KXJL-450M	1台	1台	一致

由表 2-3 可知，项目实际设备及数量与环评一致。

2.1.3 环保投资

表 2-4 环保投资明细详细表

污染物	环评阶段		验收阶段		对比
	环评环保设施	资金(万元)	实际环保设施	实际金额(万元)	

废水	沉淀池	容积不小于 5m ³	2.00	容积 5m ³	2.00	一致
	中和池	容积不小于 1m ³	0.50	1m ³	0.5	一致
	隔油池	容积不小于 1m ³	依托云南华水	云南华水技术咨询有限公司		一致
	污水处理设备	1 套, 容积为 5m ³	依托云南华水			
	暂存池	容积不小于 10m ³	3.00	5m ³	3.00	一致
	化粪池	容积 381m ³	依托园区	依托园区		一致
	化学实验废液收桶集	2 个, 单个容积 5m ³	0.50	2 个, 单个容积 1m ³	0.05	-0.45
废气	实验室气治理	①安装通风柜, 集气罩, 检测区域内设置有通风橱; ②楼顶设置活性炭吸附净化塔 (1 套,), 共 1 个排气口, 排气筒高度约为 15 米; ③化学实验室安装 SDG 干式酸性废气净化器 1 套, 共 1 个排气口, 排气筒高度约为 15 米;	10.00	①安装通风柜, 集气罩, 检测区域内设置有通风橱; ② 楼 顶 设 置 SDG 干式酸性废气净化器 1 套+活性炭吸附净化设备 (1 套), 共 1 个排气口, 排气筒高度 22 米。	12.00	+2
	颗粒物	室内房间阻挡, 定期清扫, 洒水降尘	0.20	室内房间阻挡, 定期清扫, 洒水降尘	0.20	一致
	食堂油烟	安装一套油烟净化器, 食堂油烟处理后经烟囱引至屋排放。	依托	安装一套油烟净化器, 食堂油烟处理后经烟囱引至屋排放。	依托	一致
	噪声	设备噪声	减震垫、厂房隔声	2.00	减震垫、厂房隔声	2.00
固废	生活垃圾、样品预处理废弃物	垃圾收集桶若干, 分散于厂区内设置, 为带盖式, 收集后委托当地卫部门定期运置	0.50	垃圾收集桶若干, 分散于厂区内设置, 为带盖式, 收集后委托当地卫部门定期运置	0.50	一致
	固废暂存间	设置 1 间固废暂存间, 面积约 5m ² , 用于放置生产固废 (石块、废土等)。		设置 1 间固废暂存间 (与华水公用), 面积约 5m ² , 用于放置生产固废 (石		

				块、废土等)。		
	危废暂 间	1间,面积约 5m ² ,用于暂存 实验废液等	2.00	1间,面积约 5m ² ,用于暂存 实验废液等	3.00	+1
	合计	/	20.7	/	23.25	+2.55

由表 2-4 可知,项目实际环保投资较环评设计投资增加 2.55 万元。

2.2 项目原辅材料及能源使用情况

2.2.1 项目原辅料来源及消耗

项目生产主要原、辅料用量与实际使用的对比情况表 2-5 所示。

表 2-5 主要原辅材料年使用量情况一览表

序号	主要实验材料名称	规格	环评年用量	实际年用量	对比
1	标准砂	(1350±5) g/小袋	0.8t	0.8t	一致
2	标准水泥	25kg/袋	0.1t	0.1t	一致
3	无水乙醇	500mL/瓶	1350ml	1350ml	一致
4	氢氧化钠	500g/瓶	2987g	2987g	一致
5	无水硫酸钠	500g/瓶	24536g	24536g	一致
6	盐酸	500mL/瓶	6362ml	6362ml	一致
7	硝酸	500mL/瓶	7080ml	7080ml	一致
8	硫酸	500mL/瓶	140ml	140ml	一致
9	氢氟酸	500mL/瓶	1367ml	1367ml	一致
10	甲基红	25g/瓶	1.3g	1.3g	一致
11	氨水	500mL/瓶	1807ml	1807ml	一致
12	三乙醇胺	500mL/瓶	500ml	500ml	一致
13	丙三醇	500mL/瓶	500ml	500ml	一致
14	氯化锌	500g/瓶	2329g	2329g	一致
15	二甲苯	500mL/瓶	1000ml	1000ml	一致
16	亚甲基蓝	25g/瓶	80g	80g	一致
17	天然气	/	1.5t (2000m ³)	1.5t (2000m ³)	一致
18	电	/	15000kW·h	15000kW·h	一致

项目实际主要原、辅料用量同环评阶段一致。

2.2.2 辅助能源来源及消耗

(1) 给水、供电系统

本项目用水、用电由园区供给,云南云水工程技术检测有限公司已配置完善的水电、雨污管网等公用设施。

(2) 排水系统

项目运营期第二道以后器皿清洗废水、养护废水、搅拌废水经依托的云南华水技

术咨询有限公司实验室项目污水处理设备（5m³/d）处理后回用于项目区绿化和工程实验环节；清洗废水经实验室设置的沉淀池处理后与生活污水排入园区化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入秧草凹污水处理厂处理，化学实验废水及第一道器皿清洗废水作危险废物经废液桶暂存后，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置，不外排，化学实验产生的废水集中收集后委托云南大地丰源环保有限公司清运处置，不外排，生活污水经园区配套设置的公共化粪池进入规划 104#路设置的市政污水管网，最后进入秧草凹污水处理厂。

2.3 项目运营期劳动定员及工作制度

2.3.1 环评阶段：

劳动定员：共 50 人，项目区内设有食堂，不在项目区内住宿，住宿依托周边住房自行解决。

工作制度：年工作 300 天，实行 8h 单班工作制。

2.3.2 验收阶段：

劳动定员：共 50 人，项目区内设有食堂，不在项目区内住宿，住宿依托周边住房自行解决。

工作制度：年工作 300 天，实行 8h 单班工作制。

2.4 生产工艺流程

2.4.1 生产工艺流程及产污节点

（1）钢筋、土工、砖、混凝土及砂浆试件中间产品、岩石等试验

对于需要进行强度、弯曲性能等性能检测的成品钢筋、土工试样、混凝土及砂浆试件中间产品、岩石等建筑材料，依据不同样品相对应的检测规范要求，选择适量的样品，选择对应的设备进行试验，记录相关原始数据，并对数据进行处理，最终形成检测报告。

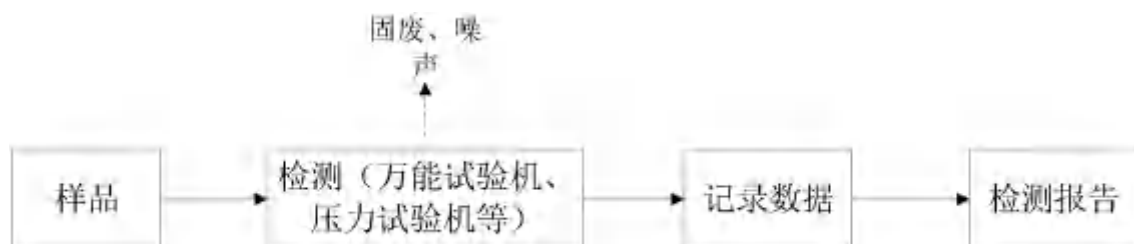


图2-1 钢筋、土工、砖、混凝土及砂浆试件中间产品、岩石等试验艺流程及产污节点图

产生的污染物主要为来样中多余的样品及检测完成后的固废，属于一般固废。

(2) 配合比设计试验

依据检测规范和委托方的相关要求，对胶凝材料、砂石骨料、水泥等材料，进行搅拌、养护。待配制试件达到相应龄期后，进行相关力学性能检测。

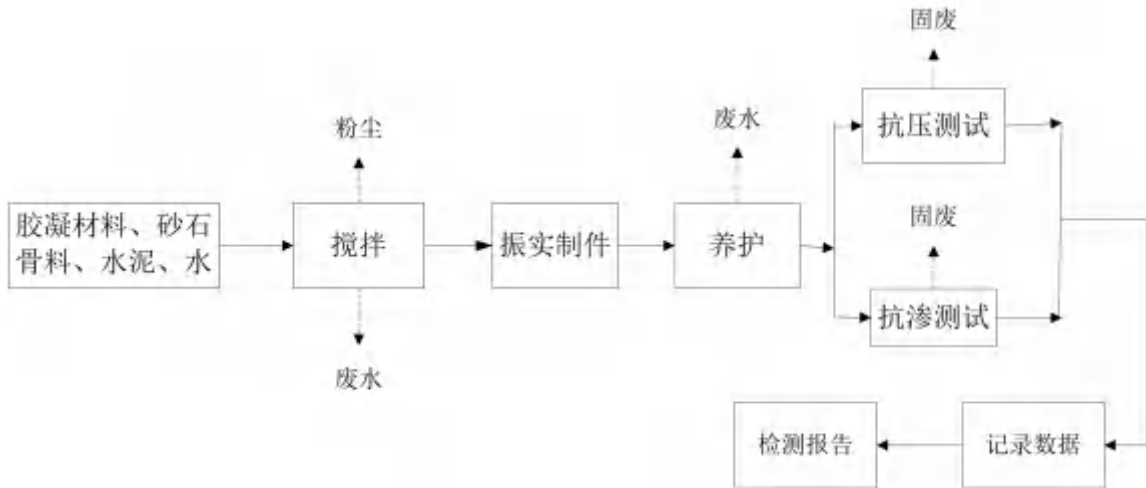


图2-2 配合比设计试验工艺流程及产污节点图

产生的主要污染为搅拌过程产生的粉尘和废水，养护过程中产生的废水，测试完成后的固废，属于一般固废。

(3) 水泥、粉煤灰、矿粉等胶凝材料类检测

水泥、粉煤灰、矿粉等胶凝材料类，依据检测规范和委托方的相关要求，对胶凝材料类样品，进行搅拌、测试。其中抗折抗压强度试件成型后，需要养护。待试件达到相应龄期后，进行抗折及抗压性能检测。

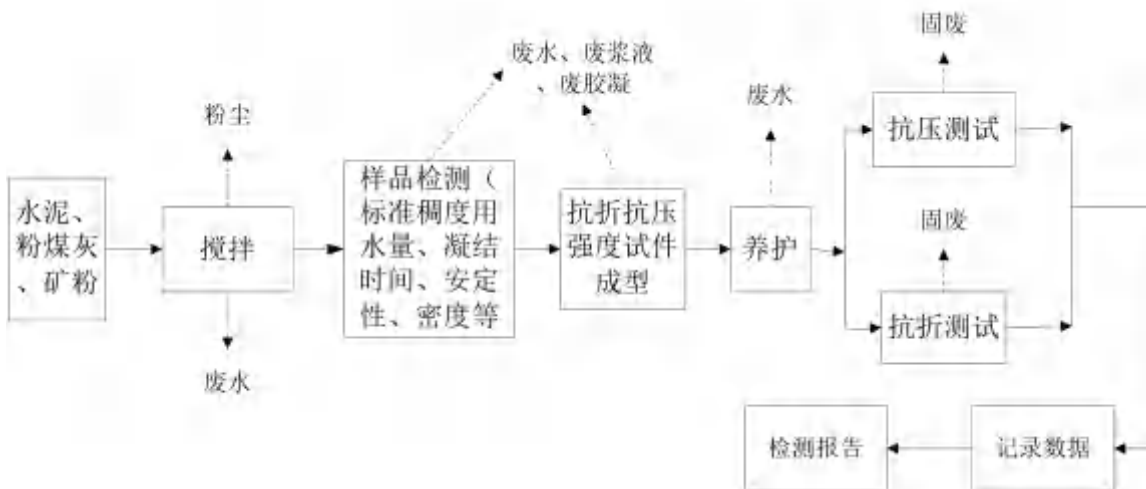


图2-3 胶凝材料类检测流程及产污节点图

安定性检测，将制备好的净浆做成满足要求的试饼，经沸煮，再进行判别。密度试验中，样品烘干、称样，装入无水煤油的李氏瓶中，经恒温后，读数及记录。胶砂强度试件成型，按照规范要求，适当比例，称取相应质量的材料，投放到胶砂搅拌机中进行搅拌，搅拌完成后，成型试件养护。待试件达到相应龄期后，进行相关的各项性能检测。测试完毕后，记录相关原始数据，并对数据进行处理，最终形成配合比设计报告。

产生的主要污染为搅拌过程产生的粉尘和废水，样品检测及制件过程中产生的废水、废浆液、废胶凝，养护过程中产生废水，测试完成后的固废，属于一般固废。

(4) 砂、石骨料类检测

砂石骨料类的检测，分为常规检测，以及坚固性、碱活性试验等。其中碱活性试验根据样品属于碳酸盐反应，还是硅酸盐反应，又分为多种方法。测试试件在一定温度条件下的长度变化，评定水泥中的碱与骨料反应所引起的膨胀是否具有潜在危害性。

砂的坚固性试验，将按粒径制备好的样品，装入网篮里。浸泡在密度为 1.151~1.174kg/L 的硫酸钠饱和溶液中（首次浸泡时间 20h），取出放在 105±5℃的烘箱中烘 4h，至此完成 1 个循环。从第 2 个循环开始，试样浸泡和烘干时间均为 4h，共循环 5 次。最后 1 次循环完毕后，清洗，烘干，筛分。记录相关原始数据，并对数据进行处理。

骨料碱活性试验，适用于骨料碱-硅反应和碱-碳酸盐反应的检测，混凝土棱柱体法。原材料准备，使用已知碱含量的水泥，骨料三个粒径 5~10mm、10~15mm、15~20mm 各取三分之一等量混合，单位体积混凝土中水泥用量 420±10kg/m³，水灰比 0.42~0.45，粗骨料与细骨料的质量比为 6:4。通过外掺 10%的氢氧化钠溶液，调整试验用水泥的碱含量为 1.25%。按照上述要求，将原材料拌和均匀，装入试模，在混凝土初凝前 1~2h，对试件进行抹面并编号。试件连试模一起放入标准养护室（养护时间 24±4）h 后脱模，测其基准长度。测量后将试件放入养护筒中，筒底部有约 20mm 深的水，单试件与水不接触。盖严盖子，放入（38±2）℃的碱骨料试验箱中养护。待到规定龄期测试，记录相关原始数据，并观察及记录试件的外观特征。进行数据分析，最终形成检测报告。

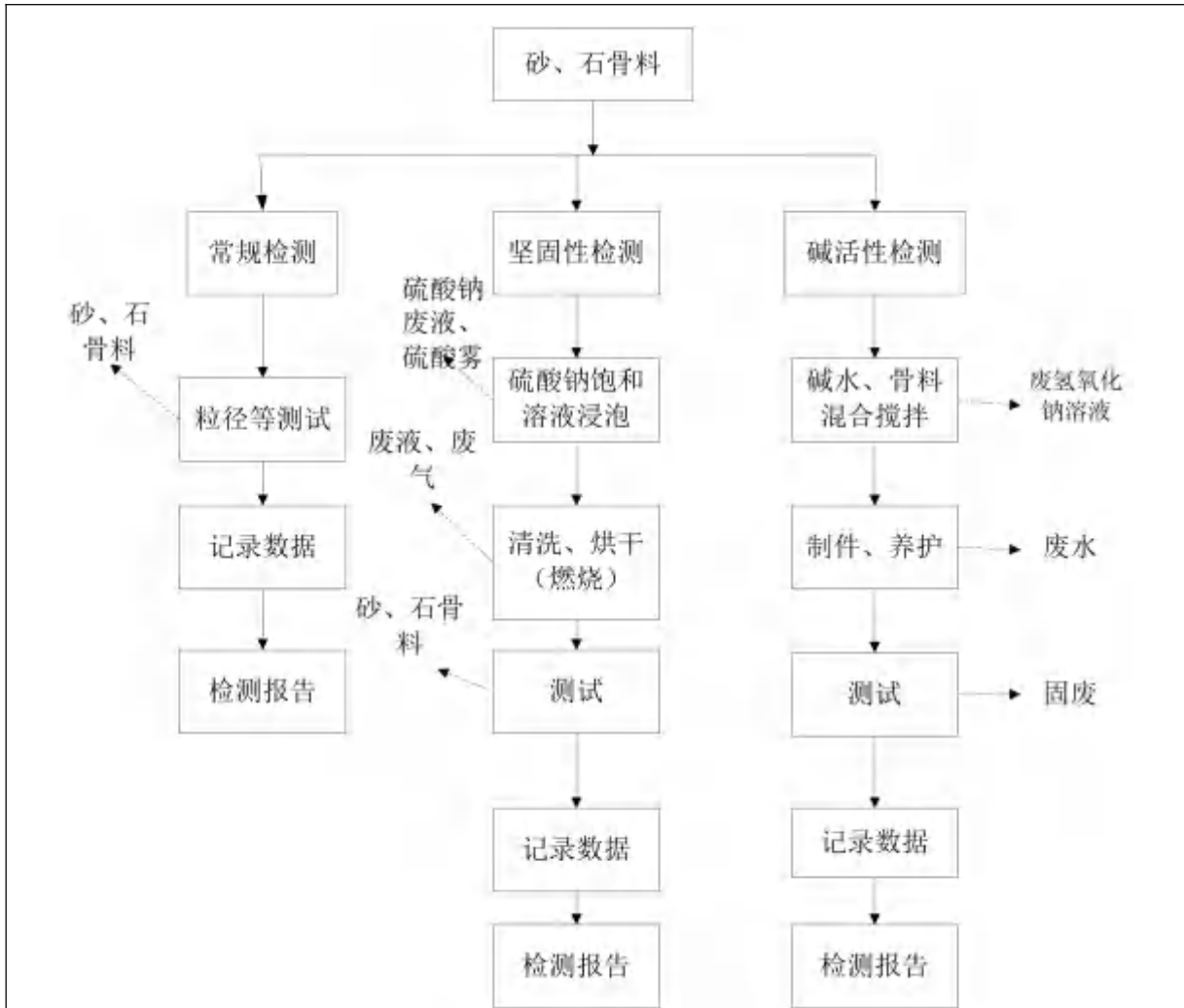


图2-4 砂、石骨料类检测流程及产污节点图

产生的污染物只有砂、石骨料及废混凝土等一般固废，养护废水，硫酸钠废液，氢氧化钠废液、硫酸雾废气及一般的废气。

(5) 钢管、工字钢、管材、止水材料、土工合成材料等检测

对于成品钢管、工字钢、管材、止水材料、土工合成材料类等，需要对其进行适当加工，再进行力学性能检测。

不同样品依据相对应的检测规范要求，进行调湿或者加工。如对钢管、工字钢进行其拉伸性能检测，应依据要求加工成相对应的形状，进行拉伸试验。对管材、止水材料及土工合成材料类，先进行调湿，再利用电动冲片机、剪刀等设备加工成哑铃状、宽条拉伸试件等，再进行相关试验。测试完毕后，应记录相关原始数据，并对数据进行处理，最终形成检测报告。



图2-5 钢管、工字钢、管材、止水材料、土工合成材料等检测流程及产污节点图

产生的污染物主要为废钢管、废止水材料、废土工合成材料等固废，为一般固废。

(6) 胶凝材料、骨料、拌和用水、外加剂等化学检测

对于胶凝材料、骨料、拌和用水、外加剂等，需要对其进行试样制备，再进行化学分析检测，主要分析检测胶凝材料、骨料、拌和用水、外加剂的碱度、氯离子含量、硫酸钠含量。

首先进行样品制备，然后不同样品依据相对应的检测规范要求，进行标准溶液的配制与标定。如对水泥样品进行碱含量测试，称取0.2g试样，精确至0.0001g，放入铂皿中，加热驱尽三氧化硫。加热水，加1滴甲基红指示剂，用氨水（1+1）中和至黄色，再加入10mL碳酸铵溶液，加热、过滤，收集于100mL容量瓶中。用盐酸（1+1）中和至微红色，加水稀释至刻度、摇匀。在火焰光度计上，按照仪器使用规程测定。测试完毕后，应记录相关原始数据，并对数据进行处理、分析，最终形成检测报告。

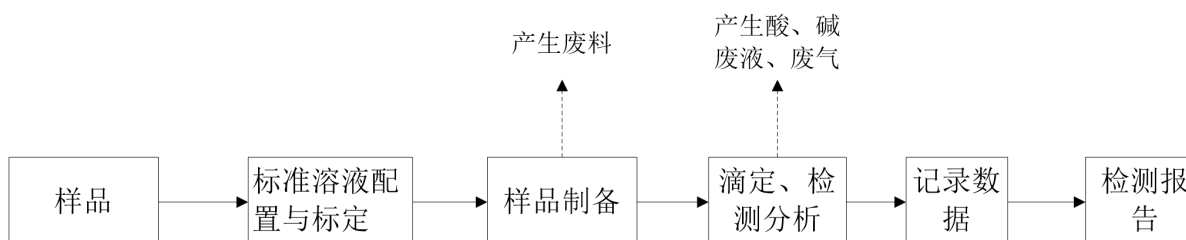


图2-6 化学检测流程及产污节点图

产生的污染物主要为样品制备中产生的废材料固废及废试剂、分析过程中的酸碱废液、无机酸废气。

(7) 涂料检测

涂料主要腻子粉、乳胶漆等，首先将样品涂抹在纸样板上（在通风橱内进行操作），然后放入养护箱内养护，养护结束后放入蒸馏水中浸泡，浸泡结束后取出观察样品状态，测定样品的耐水性能，最终形成检测报告。

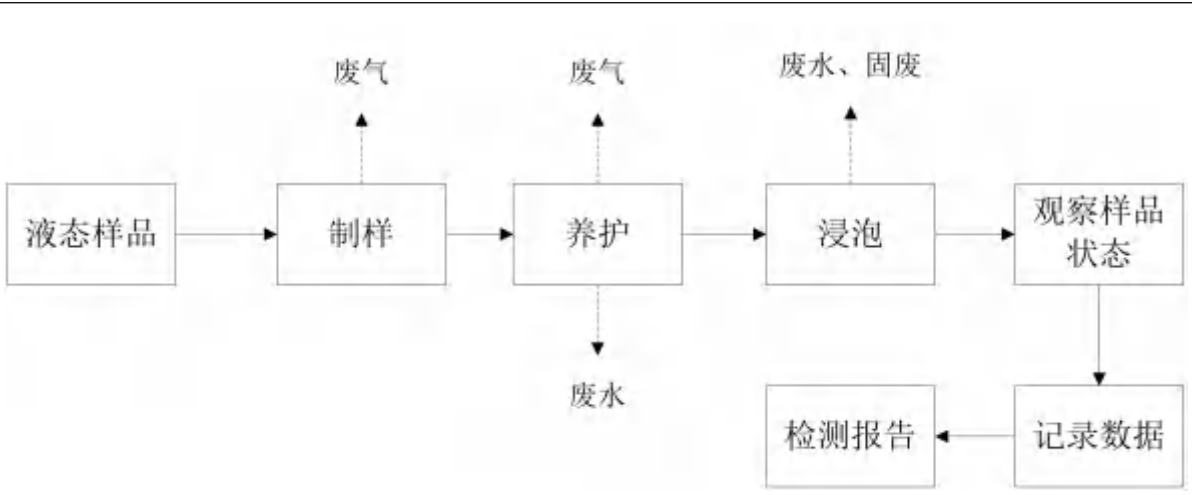


图2-7 涂料检测流程及产污节点图

产生的主要污染物为制样过程及养护过程产生的有机废气，养护过程中产生的少量废水，样品浸泡后产生试验废水；来样中多余的材料及检测完成后的固体，属于一般工业固废。

2.5 水源及水平衡情况

项目区废水产排量及走向详见图 2-8。



图 2-8 项目水平衡图 (m³/d)

2.6 项目环保手续履行及调试运行情况

根据现场调查，本项目建设及运行现状情况如下：

（1）2022年6月，云南适新环保科技有限公司编制了《云水科研试验中心项目环境影响报告表》；

（2）2022年12月16日，取得昆明市生态环境局空港分局关于《云水科研试验中心项目环境影响报告表的批复》<昆空环复[2022]16号>；

（3）2023年8月29日在全国排污许可信息管理平台申报排污许可登记，登记编号：91530102592007475B001Y；建设前期环境保护审查、审批手续完备；

（4）项目于2023年9月1日发布《云南云水工程技术检测有限公司突发环境事件应急预案》并报昆明市生态环境局空港分局备案，备案编号：530111009000-2023-032-L。

（5）项目已完成各项基础及配套设施建设。

（6）项目已完成各个环保设施的建设。

2.7 项目变动情况

项目实际建设情况与环评设计情况对比详见表 2-6。

表 2-6 实际建设情况与环评设计情况对比一览表

判定项目		环评设计	实际建设	对比情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建，水利工程类质量检测服务实验室	新建，水利工程类质量检测服务实验室	无变化
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	最大 3500 批/年	最大 3500 批/年	无变化
	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。	不涉及第一类污染物	不涉及第一类污染物	无变化
	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。	无	无	无
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道 306 号中关村电子村（昆明）科技产业园 13 栋	云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道 306 号中关村电子村（昆明）科技产业园 13 栋	无变化

判定项目		环评设计	实际建设	对比情况
生产工艺	<p>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。</p>	<p>①钢筋、土工、砖、混凝土及砂浆试件中间产品、岩石等试验:样品→检测(万能试验机、压力试验机等)→记录数据→检测报告; ②配合比设计试验:胶凝材料、砂石骨料、水泥、水→搅拌→振实制件→养护→抗压测试→抗渗测试→记录数据→检测报告; ③水泥、粉煤灰、矿粉等胶凝材料类检测:水泥、粉煤灰、矿粉→搅拌→样品检测(标准稠度用水量、凝结时间、安定性、密度等)→抗折抗压强度试件成型→养护→抗压测试→抗折测试→记录数据→检测报告; ④砂、石骨料类检测:砂、石骨料→常规检测→粒径等测试→记录数据→检测报告;坚固性检测→硫酸钠饱和溶液浸泡→清洗、烘干(燃烧)→测试→记录数据→检测报告;碱活性检测→碱水、骨料混合搅拌→制件、养护→测试→记录数据→检测报告; ⑤钢管、工字钢、管材、止水材料、土工合成材料等检测:样品→样品加工→拉伸检测→记录数据→检测报告; ⑥胶凝材料、骨料、拌和用水、外加剂等化学检测: ⑦涂料检测:液态样品→制样→养护→浸泡→观察样品状态→记录数据→检测报告。</p>	<p>①钢筋、土工、砖、混凝土及砂浆试件中间产品、岩石等试验:样品→检测(万能试验机、压力试验机等)→记录数据→检测报告; ②配合比设计试验:胶凝材料、砂石骨料、水泥、水→搅拌→振实制件→养护→抗压测试→抗渗测试→记录数据→检测报告; ③水泥、粉煤灰、矿粉等胶凝材料类检测:水泥、粉煤灰、矿粉→搅拌→样品检测(标准稠度用水量、凝结时间、安定性、密度等)→抗折抗压强度试件成型→养护→抗压测试→抗折测试→记录数据→检测报告; ④砂、石骨料类检测:砂、石骨料→常规检测→粒径等测试→记录数据→检测报告;坚固性检测→硫酸钠饱和溶液浸泡→清洗、烘干(燃烧)→测试→记录数据→检测报告;碱活性检测→碱水、骨料混合搅拌→制件、养护→测试→记录数据→检测报告; ⑤钢管、工字钢、管材、止水材料、土工合成材料等检测:样品→样品加工→拉伸检测→记录数据→检测报告; ⑥胶凝材料、骨料、拌和用水、外加剂等化学检测: ⑦涂料检测:液态样品→制样→养护→浸泡→观察样品状态→记录数据→检测报告。</p>	无变化
	<p>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</p>	无	无	无变化

判定项目		环评设计		实际建设	对比情况
环境保护措施	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。	废气污染防治措施	非甲烷总烃、氨：集气罩收集、活性炭吸附+15m排气筒排放 集气罩收集、活性炭吸附+15m排气筒排放	集气罩收集+SDG干式酸性废气净化器+活性炭吸附+22m排气筒（DA001）排放	SDG干式酸性废气净化器与活性炭吸附装置串联设置
			HCl、NO _x 、硫酸雾、氟化物	通风橱（收集率95%）+SDG干式酸性废气净化器（处理率80%）+15m高排气筒	
	废水污染防治措施		地面清洁废水经沉淀池沉淀处理后与生活污水排污管网排入项目区园区化粪池（381m ³ ）处理后外排至园区污水管网，最后进入秧草凹污水处理厂处理	地面清洁废水经沉淀池沉淀处理后与生活污水排污管网排入项目区园区化粪池（381m ³ ）处理后外排至园区污水管网，最后进入秧草凹污水处理厂处理	无变化
			养护废水、项目第二道以后器皿清洗废水（中和后）、搅拌废水、经沉淀池处理后排入依托的云南华水技术咨询有限公司实验室项目污水处理站处理达标后用于绿化	养护废水、项目第二道以后器皿清洗废水（中和后）、搅拌废水、经沉淀池处理后排入依托的云南华水技术咨询有限公司实验室项目污水处理站处理达标后回用于实验养护、搅拌环节和绿化	处理达标的生产废水回用于生产
	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。		地面清洁废水、生活污水和食堂废水经化粪池处理后外排进市政管网，无直接排放口	地面清洁废水、生活污水和食堂废水经化粪池处理后外排进市政管网，无直接排放口	无变化

判定项目	环评设计		实际建设	对比情况
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。	无废气主要排放口，1 根废气一般排放口		无废气主要排放口，1 根废气一般排放口	无变化
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。	墙体隔声、距离衰减、基础减震、加装隔声罩，定期检查维修设备，使设备处于良好的运行状态		墙体隔声、距离衰减、基础减震、加装隔声罩，定期检查维修设备，使设备处于良好的运行状态	无变化
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，导致不利环境影响加重的。	生活垃圾、废弃外包装材料、废弃一次性帽子、口罩及手套、砂石骨料、废砌块、沉淀池沉渣	环卫部门清运	环卫部门清运	无变化
	报废化学试剂及其容器、检验废液、废活性炭、饱和干式酸性废气净化器废吸附剂	收集后暂存于危废暂存间中，定期委托有资质的单位处理。	收集后暂存于危废暂存间中，定期委托云南大地丰源环保有限公司处理。	
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。	无		无	无

根据表 2-6 对比所述，结合表 2-1 项目工程建设内容对比一览表，项目主要存在如下变更内容：

1、废气处理装置串联，排气筒高度增高。

环评阶段：化学实验室安装通风橱，安装 SDG 干式酸性废气净化器处理，通过不低于 15m 高排气筒排放；涂料实验室安装通风橱；有机废气安装集气罩，集气罩收集后（集气效率 90%）采用吸附箱或吸附塔吸收后（活性炭吸附装置，处理效率 90%），通过不低于 15m 高排气筒排放。氨采取安装通风橱，活性炭吸附，通过不低于 15m 高排气筒排放。



图 2-9 原环评废气处理设施布局图

实际验收：化学实验室安装通风橱，涂料实验室安装通风橱；有机废气安装集气罩，各废气经收集后进入 SDG 干式酸性废气净化器+活性炭吸附装置处理后，通过 22m 高排气筒（DA001）排放。

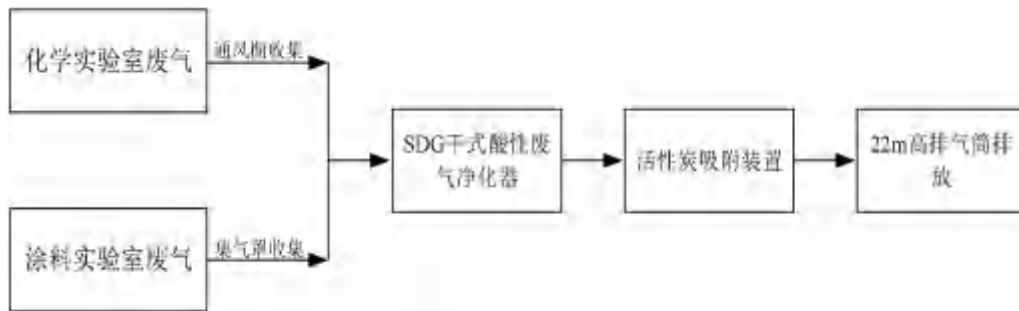


图 2-10 项目实际废气处理设施布局图

2，处理达标的废水回用于工程试验过程中的养护和搅拌环节。

环评阶段：运营期第二次及以后器皿清洗废水、养护废水、搅拌废水经沉淀池处理后排入依托的云南华水技术咨询有限公司实验室项目污水处理站处理达标后回用园区绿化。

实际验收：项目产生的生产废水处理达标后大部分回用于工程实验中材料的“养护”、“搅拌”等用水环节，剩余部分回用于绿化和道路洒扫，不外排。

综上所述，项目变动情况对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中“污染影响建设项目重大变动清单（试行）”和“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），本项目在工程性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面均未涉及重大变动。

2.8 环境保护目标

根据现场勘查情况及查阅资料，结合项目周边的环境现状，本项目不涉及自然保护区，风景名胜区，水源保护区等敏感地方；项目周边主要环境保护目标详见表 2-7。

表 2-7 主要环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂方向	相厂址距离(m)
	东经	北纬					
环境空气	102°58'41.14"	25°07'33.92"	长水社区居委会	人群 30 人	二类	西面	180
	102°58'37.36"	25°07'27.62"	富滇银行	人群 20 人		西南面	330
	102°58'41.30"	25°07'26.66"	云南滇中新区党群服务中心	人群 100 人		西南面	100
	102°59'0.372"	25°36'36.731"	昆明理工大学津桥学院	学校 22000 人		东北面	1489
	102°57'31.691"	25°6'58.648"	发水洼村	居民 1800 人		东北面	3072
	102°58'45.386"	25°7'52.567"	长水新村	居民 4000 人		东北面	2479
	102°58'2.899"	25°8'29.336"	杨官庄	居民 1500 人		北面	2155
	102°57'55.870"	25°7'23.058"	大桥村	居民 2800		西北面	612
	102°56'3.320"	25°6'36.400"	长坡村	居民 3500		西北面	692
	102°56'51.523"	25°7'19.196"	乌撒庄	居民 4000 人		西北面	2352
	102°56'50.596"	25°5'51.442"	张家坡	居民 3000		西南面	2516
	102°57'21.649"	25°6'18.016"	野毛冲	居民 2600		东南面	1436
声环境	项目 50m 围内无敏感点，不设保护目标			/	/	/	/
地表水环境	102°58'31.45"	24°07'4.63"	花庄河支流	河流	III 类	西北面	540m
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿涌水、温泉等特殊地下水资源，地下水环境评价范围内无环境保护目标。						

表三 主要污染源、污染物处理和排放

项目年运行时间 300d、1 班制、每天工作 8 小时、夜间不生产。本项目为水利工程类质量检测服务实验室，年最大检测 3500 批/年。生产及生活过程中的产污节点详见“表二项目工程概况”中“图 2-1”至“图 2-7”。

3.1 废气

项目运营期产生的废气主要为混凝土等搅拌产生粉尘、非甲烷总烃、氨、食堂油烟、异味、化学实验室的无机酸性废气。

3.1.1 颗粒物

项目砂石、水泥等混合搅拌过程中产生颗粒物，砂石和水泥在实验中使用量大约为 1.3t/a，使用量较小，砂石和水泥在搅拌过程中产生的粉尘主要在配料及搅拌翻动过程，由于在封闭室内加工，且混合搅拌的量比较小，只是在加材料的时会有少量的粉尘产生，因此运营期产生的粉尘为瞬间的逸散粉尘，通过房间的阻隔，搅拌时加大洒水降尘，该部分无组织粉尘排放。

3.1.2 食堂油烟

项目不设食堂，工作人员用餐依托依托的云南华水技术咨询有限公司实验室项目食堂，食堂燃料采用天然气，为清洁燃料，不产生燃煤废气，仅产生少量食堂油烟。食堂油烟经净化装置处理后经烟道由楼顶排放，烟道出口高于自身建筑物 1.5m 以上。

3.1.3 有机废气

项目化学实验室有机试剂挥发，化学性检测试验使用的有机试剂主要为三乙醇胺、丙三醇、乙醇、二甲苯等，有机溶剂在试剂瓶中基本不挥发，主要是在实验操作过程中产生少量的有机废气。本项目产生的非甲烷总烃主要为有机试剂操作过程（有机试剂配比等）产生的非甲烷总烃，操作均在通风橱内进行，废气收集率较高，废气经 SDG 干式酸性废气净化器+活性炭吸附装置处理后经 22m 高排气筒排放。

3.1.4 异味

项目在实验过程中，使用的氨水会挥发少量的氨，氨水使用操作均在通风橱内进行，废气收集率较高，经 SDG 干式酸性废气净化器+活性炭吸附装置处理后，经 22m 高排气筒（DA001）排放。

3.1.5 无机酸性废气

项目实验室酸性废气主要产生于加热消解无机前处理及理化室常规分析。污染物主要为硫酸雾、氯化氢、氟化物及氮氧化物等挥发性酸类，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。

项目消解设置有 2 个通风橱，理化室设置有 2 个通风橱，取样、消解等涉及到酸性试剂的所有操作均在通风橱内完成，挥发出来的酸雾经通风橱收集后，引至 SDG 干式酸性废气净化器+活性炭吸附装置处理后进入排气筒（DA001）排放。

3.1.6 燃烧室废气

燃烧实验使用箱式电阻炉加热燃烧，通电后电阻炉温度升高，对需要加热燃烧的物质进行加热燃烧，项目主要对一般的石块、水泥块等固体进行加热燃烧，测定样品的燃烧性能和耐燃能力，项目燃烧的石块、水泥块等固体为大块形状或是大粒径，石块、水泥块等固体主要成分为碳酸钙，加热燃烧产生的废气主要为少量 CO₂ 气体和颗粒物，产生量较小，稀释扩散后对周边环境影响较小为无组织排放。

3.2 废水

项目产生的废水分为生活污水、清洁废水、生产废水。其中，生活污水主要为员工办公生活污水、食堂废水，生产废水主要包养护废水、搅拌废水、化学实验废液、器皿第二道及以后清洗废水。

3.2.1 生产废水

生产废水主要为养护废水、搅拌废水、器皿清洗废水。

为了模拟不同环境下的湿度等情况，需对养护间喷洒水养护，此过程会产生养护废水；项目对不同材料的混合搅拌需加入水，此过程会产生搅拌废水；项目实验用器皿倒完溶液后，需要进行清洗。首先将化学试剂等器皿采用一定量清水进行第一次清洗，第一次清洗废水量约 0.01m³/d，3.0t/a，作为危险废物经废液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。第一次清洗后，再用自来水对器皿进行再清洗，产生第二道以后器皿清洗废水。

项目产生的养护废水、搅拌废水、第二道器皿清洗废水经沉淀池沉淀后，经依托的污水处理站处理达到《城市污水再生利用、城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准以后回用于园区绿化和实验室工程用水，一体化污水处理设施旁设置一个容积为 2m³的蓄水箱，雨天将未能回用于生产的达标废水的暂存于蓄水箱中待回用，或非雨天用于项目区绿化浇

灌及道路场地洒水降尘。

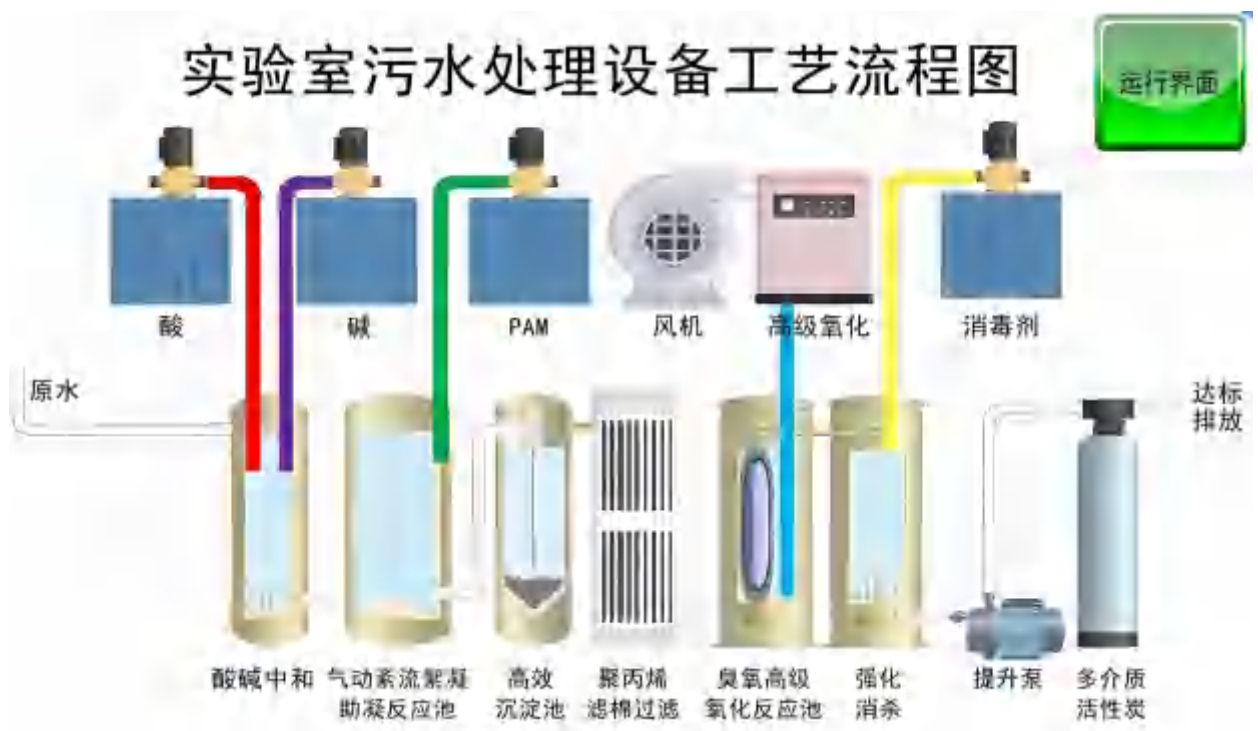


图 3-1 华水实验室项目废水处理设备工艺流程图

3.2.2 生活污水

项目聘有职工 50 人，均不在项目内住宿，员工用餐依托云南华水技术咨询有限公司实验室项目食堂，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水排入化粪池，生活污水依托园区化粪池处理后通过园区污水管网最终排入秧草凹污水处理厂处理。

3.3 噪声

项目营运期噪声主要来源于检测设备运转；项目通过基础减震、优化设备布局、合理安排工作时间等措施减小噪声排放。

3.4 固体废弃物

项目固体废弃物主要有一般固废、危险废物。

3.4.1 一般固废

(1) 生活垃圾：项目有职工 50 人，年工作时间为 300 天。垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，则生活垃圾产生量为 $25\text{kg}/\text{d}$ ， $7.5\text{t}/\text{a}$ 。生活垃圾经垃圾桶集中收集后交由当地环卫部门定期清运处置。

(2) 废弃样品：试验结束后产生的砂石骨料、废砌块等废弃物产生量大约 $40\text{t}/\text{a}$ 。统

一集中堆放到固定位置，定期由专门负责清理建筑垃圾的公司，进行统一处理。

(3) 废弃包装：项目运营期会产生废弃外包装材料，废弃外包装材料的产生量约为 0.2t/a，集中收集后交由当地环卫部门定期清运处置。

(4) 废弃一次性帽子、口罩及手套：工作人员及非工作人员在进入工作区时，需使用一次性帽子、口罩及手套，产生量约为 0.1t/a。经统一收集并进行杀菌消毒处理后，同生活垃圾一起交由当地环卫部门定期清运处置。

(5) 燃烧渣：项目对石块、水泥块等进行燃烧测定样品的燃烧性能和耐燃能力产生的燃烧渣，属于一般固废，产量约为 2t/a，统一集中堆放到固定位置，定期由专门负责清理建筑垃圾的公司，进行统一处理。

(6) 沉淀池沉渣：项目设有沉淀池，对项目的清洁废水、养护废水、搅拌废水进行沉淀处理，产生的沉渣主要为泥沙，为一般固体废物，沉渣产生量约为 0.2t/a，定期清掏，同生活垃圾一起交由当地环卫部门定期清运处置。

(7) 化粪池污泥：项目化粪池依托园区公共化粪池，化粪池污泥由中关村电子城（昆明）科技产业园开发建设有限公司负责处理。

3.4.2 危险废物

项目产生的危险废物有：报废化学试剂及其容器、实验废液（有机废液等检测废液、第一道器皿清洗废水）、饱和干式酸性废气净化器废吸附剂、废活性炭。经查阅《国家危险废物名录》（2021年版），上述危险废物均属于 HW49 其他废物类别，非特定行业，报废化学试剂及其容器、实验废液（有机废液等检测废液、第一道器皿清洗废水）、饱和干式酸性废气净化器废吸附剂废物代码为 900-047-49，即：研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物；废活性炭废物代码为 900-039-49。本项目产生的危险废物用特定容器盛装后，在危废间暂存，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

本项目危险废物产生情况如下：

(1) 报废化学试剂及其容器

项目在实验过程中产生的报废化学试剂及其容器，预测产生量约 0.02t/a，经容器密闭存放后，暂存于废液收集桶内，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

样品在检测过程中产生的各种检测废液产生量约为 0.05t/a。项目第一道清洗废水产生量为 3.0t/a。则项目实验废液合计 3.05t/a。经废液桶集中暂存后密闭存放于危险废物暂存

间内，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

(3) 废活性炭

用于吸附非甲烷总烃的活性炭要定期更换，一年更换 2 次，一次使用量约为 50kg，产生的废活性炭约为 0.1t/a，产生的废活性炭经收集暂存于危险废物暂存间内，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

(4) 饱和干式酸性废气净化器废吸附剂：

用于吸附酸性气体，要定期更换，一年更换 2 次，一次使用量约为 50kg，产生的饱和干式酸性废气净化器废吸附剂约为 0.1t/a，干式酸性废气净化器吸附剂为碱性，是一种弱碱性固体无机物，产生的干式酸性废气净化器废吸附剂经收集暂存于危险废物暂存间内，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

项目设置生活垃圾桶，用于收集一般固废，委托环卫部门定期清运；设置 1 个 5m² 的危废暂存间，用于暂存危险废物，危险废物委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置，并建立转移联单制度。对危险废物的转移处理须严格按照国家环境保护部第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》执行。

表四 报告表主要结论、审批部门审批决定及环境管理检查

4.1 报告表主要结论、审批部门审批决定

4.1.1 项目环境影响报告表主要结论

综上所述，项目建设符合国家产业政策。在落实环评提出的各项环保措施后，废水、废气、噪声可以实现达标排放，固体废物处置率 100%。因此，本评价认为建设单位在严格执行“三同时”管理要求，确保各项环保投资落实到位，切实落实环评提出的各项环保措施和对策的条件下，对环境保护目标的影响可减小到可接受程度，不改变周边环境的功能要求，环境风险可控，项目选址不存在重大环境制约因素，从环境保护的角度分析，本项目建设可行。

4.1.2 审批部门审批意见

昆明市生态环境局空港分局<昆空环复[2022]16 号>文关于《云水科研试验中心项目环境影响报告表的批复》原文如下：

你单位委托云南适新环保科技有限公司编制的《云水科研试验中心项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及昆明市生态环境工程评估中心关于对《云水科研试验中心项目环境影响报告表》的技术评估意见（昆环评估意见空港[2022]16 号）收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第九条，经研究，对《报告表》提出如下意见：

一、项目基本情况

本项目位于云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道 306 号中关村电子村(昆明)科技产业园 13 幢 2 单元 101 号、201 号。项目中心地理坐标:东经 102°58' 48.939” ，北纬: 25° 07' 26.785。

项目性质:新建。

建设内容:项目租用云南省昆明市大板桥街道办事处秧旺街 306 号中关村电子城（昆明）科技产业园一期 13 幢 2 单元 101 号、201 号的厂房共计 1522.48m²的场地建设实验室，安装实验室检测设备及建设相关配套的环保设施，其中 13 幢 2 单元 101 号改造成两层，建设完成后建筑面积为 2265.59m²。

产品方案及生产规模:建成以后，对外开展水利工程类质量检测服务，满足工程岩土类、混凝土类、量测类、金属结构类、机械电气类等原材料检测。项目最大检测量

为 3500 批次/年。

项目投资：总投资 750 万元，其中环保投资 20.7 万元（大气污染防治投资 10.2 万元，废水污染防治投资 6 元，固体废弃物处置投资 2.5 万元，声污染防治投资 2 万元），环保投资占总投资的 1.6%。

二、原则同意你单位按照该项目环境影响报告表所述的地点、性质、建设规模 and 环境保护对策措施进行项目建设。

三、施工及经营过程中执行。

（一）施工期

1、废气：项目施工期间加强扬尘管控，无组织排放颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中颗粒物 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ 。

2、废水：项目施工期间施行雨污分流，施工期废水主要为施工人员生活废水，废水进入所在建筑配建的化粪池内，处理后排入市政管网汇入秧草凹污水处理厂进行处理，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准。

3、噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），项目施工期间严格按照《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（72 号令）执行。施工单位必须在工程开工十五日以前向我局申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及采取的环境噪声污染防治施工的情况。

4、建筑固废：项目施工期间产生的固废严格按照《昆明市城市垃圾管理办法》（昆明市 58 号令）、《昆明市城市建筑垃圾管理实施办法》实施细则（昆政办〔2011〕88 号）执行，产生的废弃土石方运至合法的弃土消纳场消纳，严禁私自乱倒。

（二）运营期

1、废气：有组织排放大气污染物主要为挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、氨，实验室酸性气体（主要污染物为硫酸雾、氯化氢、 NO_x 、氟化物），共设置 1 根 15m 高排气筒（DA001）。

挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、氨：项目有机化学试剂在搅拌、加热等实验操作过程中会产生少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），实验过程使用氨水会挥发少量氨，非甲烷总烃、氨经通风橱收集活性炭吸附装置处理后通过 DA001 排气筒排放。非甲烷总烃、氨排放浓度分别为 0.0034 mg/m^3 、 0.0087 mg/m^3 ，排放速率分别为 0.00283 kg/h 、 0.0073 kg/h ，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

二级标准限值，即：非甲烷总烃 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{kg}/\text{h}$ ，同时氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 污染物排放标准值，即：氨 $4.9\text{kg}/\text{h}$ 。

酸性气体：项目硫酸、盐酸、硝酸、氢氟酸等实验试剂使用过程中会产生硫酸雾、氯化氢、 NO_x 、氟化物等酸性气体，经通风橱收集 SDG 干式酸性废气净化器处理后通过 DA001 排气筒排放。硫酸雾、氯化氢、 NO_x 、氟化物排放浓度分别为 $0.372\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.358\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.334\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.302\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为 $0.001117\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.001075\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.001002\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.000905\text{kg}/\text{h}$ ，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值，即：硫酸雾 $45\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.5\text{kg}/\text{h}$ 、氯化氢 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.26\text{kg}/\text{h}$ 、 NO_x $240\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.77\text{kg}/\text{h}$ 、 $77\text{kg}/\text{h}$ 、氟化物 $9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.1\text{kg}/\text{h}$ 。

无组织废气主要是物料混合搅拌过程粉尘、燃烧室废气（主要为颗粒物）、实验过程异味以及收集设施未捕集到的非甲烷总烃、氨、硫酸雾、氯化氢、 NO_x 、和氟化物。

项目砂石、水泥等混合搅拌过程产生的粉尘经房间阻隔及洒水降尘后在大气环境中自然稀释扩散；燃烧室废气（主要为颗粒物）、实验过程异味以及收集设施未捕集到的非甲烷总烃、氨、硫酸雾、氯化氢、 NO_2 和氟化物在大气环境中自然稀释扩散。

硫酸雾、氯化氢、 NO_x 、氟化物、非甲烷总烃、颗粒物，厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值，即：硫酸雾 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $20\text{ug}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值，即：氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20（无量纲）；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中浓度限值要求，即：监控点处 1h 平均浓度值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、监控点处任意一次浓度值 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

恶臭执行：GB 14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级标准，即：恶臭污染物厂界浓度 ≤ 20 （无量纲）。

油烟：食堂油烟排放浓度可达《饮食业油烟污染物排放要求》（DB18483-2001），即：油烟排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

废气量：有组织废气废气量 1020 万 m^3/a 、非甲烷总烃 $0.0245\text{kg}/\text{a}$ 、 NO_x $1.022\text{kg}/\text{a}$ 、硫酸雾 $1.117\text{kg}/\text{a}$ 、氟化物 $0.905\text{kg}/\text{a}$ 、氨 $0.063\text{kg}/\text{a}$ 。无组织废气非甲烷总烃 $0.0179\text{kg}/\text{a}$ 、 NO_x $0.264\text{kg}/\text{a}$ 、硫酸雾 $0.294\text{kg}/\text{a}$ 、氯化氢 $0.283\text{kg}/\text{a}$ 、氟化物 $0.238\text{kg}/\text{a}$ 、氨 $0.0166\text{kg}/\text{a}$ 、

颗粒物 3.9kg/a。

2、废水：项目运营期废水主要为生活废水、清洁废水、生产废水。其中，生活污水主要为员工办公生活污水、食堂废水；清洁废水主要为地面清洗废水；生产废水主要为养护废水、搅拌废水、化学实验废液、器皿第一道清洗废水、器皿第二道及以后清洗废水、试验废水。

生活污水：废水经隔油池、化粪池收集处理后，排入市政污水管网，最终进入秧草凹污水处理厂进行处理。执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准。

清洁废水：清洁废水排入项目区沉淀池沉淀后排入园区化粪池处理，处理达标后排入市政污水管网，最终进入秧草凹污水处理厂进行处理。执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准。

生产废水：器皿第一道清洗废水及化学实验废液作为危险废物处置，经废液收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，定期交由委托有相关资质的单位清运处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。养护废水、搅拌废水、器皿第二道及以后清洗废水、试验废水经沉淀池沉淀后排入云南华水技术咨询有限公司自建的污水处理站处理，处理达标后回用于园区绿化，执行《城市污水再生利用、城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准。

废水总量：废水：760.8t/a，COD：0.282t/a，BOD₅：0.205t/a，总磷：0.004t/a，氨氮：0.025t/a，SS：0.099t/a，动植物油：0.071t/a。总量纳入秧草凹污水处理厂指标考核。

3、噪声：运营期噪声主要为试验设备、打包机、净水机等设备噪声。设备噪声经墙体隔声、距离衰减、基础减震、加装隔音罩等降噪后，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即：昼间<65dB。

4、固废：固体废弃物分类收集，妥善处置，严格按照《固体废物污染环境防治法》执行；项目危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物暂存间建设地点及容器上应粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 要求的标签；危废收集后妥善贮存，作好危险废物管理情况的记录，实行危险废物转移联单管理制度；生活垃圾应集中收集、交由环卫部门清运。

严格执行《危险化学品安全管理条例》，加强危险化学品贮存、运输及生产过程的风险防范与管理，储存区要形成相对独立的区域，编制事故应急预案，报我局备案，并定期进行预案演练。

四、《报告表》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

严格遵守《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，编制环境风险应急预案，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；项目投产前需按《排污许可证管理办法》、排污许可证申请与核发技术规范等要求取得固定污染源排污许可，不得无证排污。

五、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

自本批复之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、其他手续，依法向相关部门申请办理。

4.1.3 环评批复及对策措施落实情况

根据昆明市生态环境局空港分局<昆空环复[2022]16号>文《关于云水科研试验中心项目环境影响报告表的批复》要求和《云水科研试验中心项目环境影响报告表》主要结论与建议要求，对项目实际采取的环保措施与环评要求及批复中提出的环境保护措施落实情况进行对比分析，根据核对有关资料和现场检查，工程落实环评措施与环评批复的情况详见表 4-1、表 4-2。

检查结果表明：云水科研试验中心项目基本落实了环评及批复的要求。

4.2 环境管理检查

4.2.1 项目环境管理各项规章制度的执行情况

云南云水工程技术检测有限公司制定有以下环保管理规章制度，并严格执行各项管理制度，使各项环保工作正常运行：

- 1、《环保设施管理办法》
- 2、《环境污染事故与污染防控管理办法》
- 3、《实验室化学药品管理办法》

4.2.2 环保组织机构

云南云水工程技术检测有限公司根据公司环保管理职能职责，定期或不定期对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，开展全面、全员、全过程的环保管理和环保技术监督工作，对环保设施运行、污染物达标排放运维情况进行检查和考核。

4.2.3 环保工作情况

(1) 2022年12月16日建设单位取得昆明市生态环境局空港分局《关于对<云水科研试验中心项目环境影响报告表>的批复》（昆空环复[2022]16号）。

(2) 2023年8月29日在全国排污许可信息管理平台申报排污许可登记，登记编号：91530102592007475B001Y。

(3) 项目于2023年9月1日发布《云南云水工程技术检测有限公司突发环境事件应急预案》并报昆明市生态环境局空港分局备案，备案编号：530111009000-2023-032-L。

表 4-1 环评批复（昆空环复[2022]16 号）落实情况

序号	环评批复要求	执行情况	满足情况
1	项目租用云南省昆明市大板桥街道办事处秧旺街 306 号中关村电子城（昆明）科技产业园一期 13 幢 2 单元 101 号、201 号的厂房共计 1522.48m ² 的场地建设实验室，安装实验室检测设备及建设相关配套的环保设施，其中 13 幢 2 单元 101 号改造成两层，建设完成后建筑面积为 2265.59m ² 。	已落实。项目租用云南省昆明市大板桥街道办事处秧旺街 306 号中关村电子城（昆明）科技产业园一期 13 幢 2 单元 101 号、201 号的厂房共计 1522.48m ² 的场地建设实验室，安装实验室检测设备及建设相关配套的环保设施，其中 13 幢 2 单元 101 号改造成两层，建设完成后建筑面积为 2265.59m ² 。	满足
2	产品方案及生产规模:建成以后，对外开展水利工程类质量检测服务，满足工程岩土类、混凝土类、量测类、金属结构类、机械电气类等原材料检测。项目最大检测量为 3500 批次/年。	产品方案及生产规模:建成以后，对外开展水利工程类质量检测服务，满足工程岩土类、混凝土类、量测类、金属结构类、机械电气类等原材料检测。项目最大检测量为 3500 批次/年。	满足
3	总投资 750 万元，其中环保投资 20.7 万元（大气污染防治投资 10.2 万元，废水污染防治投资 6 元，固体废弃物处置投资 2.5 万元，声污染防治投资 2 万元），环保投资占总投资的 1.6%。	已落实。 项目投资：总投资 750 万元，其中环保投资 23.25 万元（大气污染防治投资 12.2 万元，废水污染防治投资 5.55 元，固体废弃物处置投资 3.5 万元，声污染防治投资 3 万元），环保投资占总投资的 3.1%。	满足
4	<p>施工期环保措施</p> <p>1、废气：项目施工期间加强扬尘管控，无组织排放颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中颗粒物≤1.0 mg/m³。</p> <p>2、废水：项目施工期间施行雨污分流，施工期废水主要为施工人员生活废水，废水进入所在建筑配建的化粪池内，处理后排入市政管网汇入秧草凹污水处理厂进行处理，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目施工主要是在室内进行，施工扬尘及装修废气的影响主要在项目室内；本项目施工期施工内容仅为厂房的功能区分隔、简单装修以及设备安装调试，无施工废水产生，施工期废水主要为施工人员入厕、洗手污水，依托项目所在园区的公共卫生间处理后排入园区化粪池处理。项目施工期间产生的建筑垃圾能回收利用的集中收集，进行回收利用，无法回收利用的委托有资质单位运至指定地点</p>	满足

	<p>3、噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，项目施工期间严格按照《昆明市环境噪声污染防治管理办法》(72 号令)执行。施工单位必须在工程开工十五日以前向我局申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及采取的环境噪声污染防治施工的情况。</p> <p>4、建筑固废：项目施工期间产生的固废严格按照《昆明市城市垃圾管理办法》(昆明市 58 号令)、《昆明市城市建筑垃圾管理实施办法》实施细则(昆政办(2011)88 号)执行，产生的废弃土石方运至合法的弃土消纳场消纳，严禁私自乱倒。</p>	<p>处置；生活垃圾收集后委托环卫部门处置。项目施工期已结束，施工期产生的固体废物均已妥善处置。</p> <p>项目施工期已结束，施工期间未收到相关的投诉。</p>	
5	<p>运营期环保措施</p> <p>1、废气：有组织排放大气污染物主要为挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)、氨，实验室酸性气体(主要污染物为硫酸雾、氯化氢、NO_x、氟化物)，共设置 1 根 15m 高排气筒(DA001)。</p> <p>挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)、氨：项目有机化学试剂在搅拌、加热等实验操作过程中会产生少量挥发性有机废气(以非甲烷总烃计)，实验过程使用氨水会挥发少量氨，非甲烷总烃、氨经通风橱收集活性炭吸附装置处理后通过 DA001 排气筒排放。非甲烷总烃、氨排放浓度分别为 0.0034mg/m³、0.0087mg/m³，排放速率分别为 0.00283kg/h、0.0073kg/h，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值，即：非甲烷总烃 120mg/m³、35kg/h，同时氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 污染物排放标准值，即：氨 4.9kg/h。</p> <p>酸性气体：项目硫酸、盐酸、硝酸、氢氟酸等实验试剂使用过程会产生硫酸雾、氯化氢、NO_x、氟化物等酸性气体，经通风橱收集 SDG 干式酸性废气净化器处理后通过 DA001 排气筒排放。硫酸雾、氯化氢、NO_x、氟化物排放浓度分别为 0.372mg/m³、0.358mg/m³、0.334mg/m³、0.302mg/m³，排放速率分别为 0.001117kg/h、0.001075kg/h、0.001002kg/h、0.000905kg/h，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值，即：硫酸雾 45mg/m³、1.5kg/h、氯化氢 100mg/m³、0.26kg/h、NO_x240mg/m³、0.77kg/h、77kg/h、氟化物 9mg/m³、0.1kg/h。</p>	<p>1、废气</p> <p>环保措施：实验过程中产生的酸性气体和有机废气经通风橱或集气罩收集后经 SDG 干式酸性废气净化器+活性炭吸附装置处理后经 22m 高排气筒排放。</p> <p>验收监测期间，项目有组织废气监测结果中非甲烷总烃最高排放速率为 6.4×10⁻³kg/h，最高排放浓度为 3.26mg/m³；氟化物最高排放速率为 4.1×10⁻⁴kg/h，最高排放浓度为 0.21mg/m³；氮氧化物最高排放速率为 0.003kg/h，排放浓度低于检出限；硫酸雾最高排放速率为 3.9×10⁻³kg/h，最高排放浓度为 2mg/m³；氯化氢最高排放速率为 0.23kg/h，最高排放浓度为 11.6mg/m³；满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准；氨最高排放浓度为 0.012kg/h，最高排放浓度为 6.39mg/m³，满足 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中表 1 二级标准。</p> <p>本次验收在厂界设置 3 个无组织废气监测点(上风向 1#、下风向 2#、下风向 3#)，3 个监测点中非甲烷总烃最高浓度 2.03mg/m³，颗粒物最高浓度 0.434mg/m³，氨最高浓度 0.38mg/m³，氯化氢最高浓度 0.12mg/m³，氮氧化物最高浓度 0.085mg/m³，硫酸雾最高浓度 0.107mg/m³，均满足</p>	满足

	<p>无组织废气主要是物料混合搅拌过程粉尘、燃烧室废气（主要为颗粒物）、实验过程异味以及收集设施未捕集到的非甲烷总烃、氨、硫酸雾、氯化氢、NO_x、和氟化物。</p> <p>项目砂石、水泥等混合搅拌过程产生的粉尘经房间阻隔及洒水降尘后在大气环境中自然稀释扩散；燃烧室废气（主要为颗粒物）、实验过程异味以及收集设施未捕集到的非甲烷总烃、氨、硫酸雾、氯化氢、NO₂和氟化物在大气环境中自然稀释扩散。</p> <p>硫酸雾、氯化氢、NO_x、氟化物、非甲烷总烃、颗粒物，厂界执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值，即：硫酸雾 1.2mg/m³、氯化氢 0.2mg/m³、NO_x0.12mg/m³、氟化物 20ug/m³、非甲烷总烃 4.0mg/m³、颗粒物 1.0mg/m³。氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值，即：氨 1.5mg/m³、臭气浓度 20（无量纲）；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中浓度限值要求，即：监控点处 1h 平均浓度值 10mg/m³、监控点处任意一次浓度值 30mg/m³。</p> <p>恶臭执行:GB 14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级标准，即：恶臭污染物厂界浓度≤20（无量纲）。</p> <p>油烟：食堂油烟排放浓度可达《饮食业油烟污染物排放要求》（DB18483-2001），即：油烟排放浓度≤2.0mg/m³。</p> <p>废气量：有组织废气废气量 1020 万 m³/a、非甲烷总烃 0.0245kg/a、NO_x1.022kg/a、硫酸雾 1.117kg/a、氟化物 0.905kg/a、氨 0.063kg/a。无组织废气非甲烷总烃 0.0179kg/a、NO_x0.264kg/a、硫酸雾 0.294kg/a、氯化氢 0.283kg/a、氟化物 0.238kg/a、氨 0.0166kg/a、颗粒物 3.9kg/a。</p>	<p>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，恶臭最高浓度 14 无量纲，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 新改扩建。项目厂界无组织废气达标排放。</p> <p>验收监测期间，在项目化点中非甲烷总烃最大排放浓度为 2.21mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值。学试验室内设置 1 个挥发性有机物排放监测点，其中监测</p>	
	<p>2、废水：项目运营期废水主要为生活废水、清洁废水、生产废水。其中，生活污水主要为员工办公生活污水、食堂废水；清洁废水主要为地面清洗废水；生产废水主要为养护废水、搅拌废水、化学实验废液、器皿第一道清洗废水、器皿第二道及以后清洗废水、试验废水。</p> <p>生活污水：废水经隔油池、化粪池收集处理后，排入市政污水管网，</p>	<p>项目运营期排水采用雨污分流的排水方式。项目雨水经收集设施收集后进入园区雨水管网。</p> <p>项目食堂废水经隔油池处理、清洁废水经沉淀池预处理后与生活废水一同进入化粪池处理，处理达标后排入市政污水管网，最终进入秧草凹污水处理厂进行处理。执行</p>	满足

	<p>最终进入秧草凹污水处理厂进行处理。执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准。</p> <p>清洁废水：清洁废水排入项目区沉淀池沉淀后排入园区化粪池处理，处理达标后排入市政污水管网，最终进入秧草凹污水处理厂进行处理。执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准。</p> <p>生产废水：器皿第一道清洗废水及化学实验废液作为危险废物处置，经废液收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，定期交由委托有相关资质的单位清运处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。养护废水、搅拌废水、器皿第二道及以后清洗废水、试验废水排入云南华水投资管理有限公司自建的沉淀池、污水处理站处理，处理达标后回用于园区绿化，执行《城市污水再生利用、城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化标准。</p> <p>废水总量：废水：760.8t/a，COD：0.282t/a，BOD₅：0.205t/a，总磷：0.004t/a，氨氮：0.025t/a，SS：0.099t/a，动植物油：0.071t/a。总量纳入秧草凹污水处理厂指标考核。</p>	<p>《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准。根据验收监测报告，项目生活废水能够达标排放。</p> <p>项目第一道器皿清洗废水及化学实验废液作为危险废物处置，经废液桶收集桶收集后，暂存于危废暂存间，定期交由云南大地丰源环保有限公司清运处置。</p> <p>项目生产废水依托云南华水技术咨询有限公司自建的污水处理站处理，处理达标的废水回用于项目实验和园区绿化。</p>	
	<p>3、噪声：运营期噪声主要为试验设备、打包机、净水机等设备噪声。设备噪声经墙体隔声、距离衰减、基础减震、加装隔音罩等降噪后，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，即：昼间<65dB。</p>	<p>项目运营期噪声主要为试验设备、打包机、净水机等设备噪声，根据验收监测数据，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>	满足
	<p>4、固废：固体废弃物分类收集，妥善处置，严格按照《固体废物污染环境防治法》执行；项目危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>危险废物暂存间建设地点及容器上应粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录A要求的标签；危废收集后妥善贮存，作好危险废物管理情况的记录，实行危险废物转移联单管理制度；生活垃圾应集中收集、交由环卫部门清运。</p>	<p>项目产生的固体废弃物已经进行分类收集，综合利用，未随意倾倒，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单妥善收集、暂存于残液罐内，由云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。处置率100%。项目于2023年9月1日发布《云南云水工程技术检测有限公司突发环境事件应急预案》并报昆明市生态环境局空港分局备案，备案编号：530111009000-2023-032-L。</p>	满足

	严格执行《危险化学品安全管理条例》，加强危险化学品贮存、运输及生产过程的风险防范与管理，储存区要形成相对独立的区域，编制事故应急预案，报我局备案，并定期进行预案演练。		
6	<p>《报告表》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>严格遵守《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，编制环境风险应急预案，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；项目投产前需按《排污许可证管理办法》、排污许可证申请与核发技术规范等要求取得固定污染源排污许可，不得无证排污。</p>	已落实。《报告表》已作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目认真落实了各项环保对策措施，环保设施同时设计、同时施工、同时投入使用。建设单位于2023年8月29日在全国排污许可信息管理平台申报排污许可登记，登记编号：91530102592007475B001Y	满足
7	<p>建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。</p> <p>自本批复之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。</p>	已落实。项目现已建成，项目的内容、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染及防止生态破坏的措施等未发生重大变动。	满足
8	其他手续，依法向相关部门申请办理。	已到工商、税务等相关部门办理其他手续	满足

检查结果表明：对照环评批复提出关于“云水科研试验中心项目”共8条要求，经对现场调查及环保设施监测，该项目建设地点、建设内容、辅助设施及外排污染物浓度均满足环评批复的要求，项目在接到《责令改正违法行为决定书》后，立即对项目已建环保设施加强维护，并及时委托中佰科技（云南）有限公司开展验收监测工作，委托云南臻善环保科技有限公司负责本项目的竣工环境保护验收报告的编制工作。

表 4-2 环境影响报告表中的对策措施落实情况

序号	环评报告环保措施	实际采取的环境保护措施	满足情况
----	----------	-------------	------

施工期			
1	<p>大气污染防治对策措施</p> <p>施工期废气主要为施工扬尘及装修废气，项目施工主要是在室内进行，施工扬尘及装修废气的影响主要在项目室内。施工扬尘呈无组织排放，产生量不大，采取施工期间关闭门窗施工、设置防尘网、及时清扫地面并洒水降尘等措施后，施工扬尘对外环境影响较小。项目装修废气主要是装修材料产生的甲醛等有机废气，但项目装修内容较少，废气产生量少并采用环保型装修材料，装修完成后保持室内通风并摆放吊兰等植物进行净化等措施后，施工废气对周围环境的影响较小。</p>	<p>大气污染防治对策措施</p> <p>施工期废气主要为施工扬尘及装修废气，项目施工主要是在室内进行，施工扬尘及装修废气的影响主要在项目室内，施工废气呈无组织排放，项目施工期已结束，施工期间未收到有关投诉。</p>	满足
2	<p>水污染防治对策措施</p> <p>本项目施工期施工内容仅为厂房的功能区分隔、简单装修以及设备安装调试，无施工废水产生，施工期废水主要为施工人员入厕、洗手污水，依托项目所在园区的公共卫生间处理后排入园区化粪池处理，对周围水环境影响较小。</p>	<p>水污染防治对策措施</p> <p>项目施工期无施工废水产生，施工期废水主要为施工人员入厕、洗手污水，依托项目所在园区的公共卫生间处理后排入园区化粪池处理。</p>	满足
3	<p>噪声防治对策措施</p> <p>施工期噪声主要来源于施工过程中使用的电锯、手工钻、电钻等机械设备，噪声源强在80~105dB(A)之间。为减轻施工噪声对项目周边声环境保护目标的影响，项目施工期间采取了以下缓解措施对施工噪声进行控制：</p> <p>①优先选用低噪声施工设备，施工设备定期进行维护保养，避免因设备故障产生高噪声的现象；</p> <p>②采取合理的施工方式，合理布局施工设备，尽量避免多台施工设备同时施工，对高噪声施工设备安装减震垫；</p> <p>③合理安排施工时间，禁止在午间（12:00~14:00）、夜间（06:00~22:00）以及节假日和中高考期间施工；</p> <p>④项目施工主要是在室内进行，厂房墙体以及关闭门窗施工对噪声有一定的阻隔衰减作用；</p> <p>⑤加强对施工人员的管理，做到文明施工，施工过程搬运物件必须轻拿轻放，严禁抛掷物件而造成噪声。</p> <p>项目施工噪声影响随着施工结束而消失，对周围环境影响较小。</p>	<p>噪声防治对策措施</p> <p>项目施工期间通过加强管理，合理安排施工时间等措施降低施工噪声影响。施工期间未收到有关投诉</p>	满足

4	<p>固体废物防治对策措施</p> <p>①施工期产生的建筑垃圾应集中收集后定期清运至当地主管部门指定的建筑垃圾堆放场堆存处置。</p> <p>②废包装材料能回收部分尽量回收利用，不能回收利用的部分集中收后交环卫部门清运处置；</p> <p>③施工人员产生的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。</p> <p>综合上所述，项目施工期均采取相应的措施对施工产生的废气、噪声、废水和固体废物进行妥善处理，施工期影响随施工结束而消失，对环境的影响较小。</p>	<p>固体废物防治对策措施</p> <p>项目施工期间产生的建筑垃圾能回收利用的集中收集，进行回收利用，无法回收利用的委托有资质单位运至指定地点处置；生活垃圾收集后委托环卫部门处置。项目施工期已结束，施工期产生的固体废物均已妥善处理。</p>	满足
运营期			
1	<p>大气污染防治对策措施</p> <p>①食堂油烟：食堂油烟经净化装置处理后经烟道由楼顶排放，烟道出口应高于自身建筑物 1.5m 以上。</p> <p>②颗粒物：项目砂石、水泥等混合搅拌过程中产生颗粒物，运营期产生的粉尘为瞬间的逸散粉尘，通过房间的阻隔，搅拌时加大洒水降尘，除尘效率约为 70%，排放的粉尘量为 3.9kg/a，该部分无组织粉尘排放。</p> <p>③有机废气：本项目产生的非甲烷总烃主要为有机试剂操作过程（有机试剂配比等）产生的非甲烷总烃，以上操作均在通风橱内进行，废气收集率较高，通风橱的集气效率为 95%，经活性炭吸附后通过 15m 排气筒排放，剩余 5%逸散，为无组织排放。</p> <p>④燃烧室废气：燃烧实验使用箱式电阻炉加热燃烧，项目燃烧的石块、水泥块等固体为大块形状或是大粒径，石块、水泥块等固体主要成分为碳酸钙，加热燃烧产生的废气主要为少量 CO₂ 气体和颗粒物，产生量较小，稀释扩散后对周边环境的影响较小为无组织排放。</p> <p>⑤异味：项目在实验过程中，使用的氨水会挥发少量的氨，氨水使用操作均在通风橱内进行，废气收集率较高，通风橱的集气效率为 95%，经活性炭吸附后，通过 15m 排气筒排放，剩余 5%逸散，为无组织排放。</p> <p>⑥无机酸性废气：项目实验室酸性废气主要产生于加热消解无机前处理及理化室常规分析。污染物主要为硫酸雾、氯化氢、氟化物及氮氧化物等挥发性酸类，项目消解设置有 2 个通风橱，理化室设置有 2 个通风橱，取样、消解等涉及到酸性试剂的所有操作均在通风橱</p>	<p>大气污染防治对策措施</p> <p>项目食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道楼顶排放。</p> <p>项目砂石、水泥等混合搅拌过程中产生的无组织颗粒物、燃烧室产生的少量 CO₂ 气体和颗粒物经房间阻隔、自然稀释后呈无组织排放。监测结果显示项目厂界无组织颗粒物浓度达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点），即 1.0mg/m³。</p> <p>有机试剂配比产生的非甲烷总烃、使用氨水挥发的异味经由通风橱收集后，经活性炭吸附装置处理后由排气筒（DA001）排放，排气筒高度离地面约 25m；加热消解无机前处理及理化室常规分析产生的硫酸雾、氯化</p>	满足

	<p>内完成，挥发出来的酸雾经通风橱收集（收集效率 95%）后，引至 SDG 干式酸性废气净化器处理后（处理效率 80%）进入排气筒排放。</p>	<p>氢、氟化物及氮氧化物）等挥发性酸类经通风橱收集，引至 SDG 干式酸性废气净化器处理后经排气筒（DA001）排气筒排放，排气筒高度离地面约 25m。</p> <p>根据验收监测数据，项目产生的各类有组织废气经处理后能够达标排放。</p>	
2	<p>水污染防治对策措施</p> <p>①地面清洁废水排入项目区沉淀池沉淀后排入园区化粪池，园区化粪池处理后通过园区污水管网最终排入秧草凹污水处理厂处理。</p> <p>②项目进行抗压、抗折等物理性质的试验及浸泡过程中产生的试验废水、养护废水、搅拌废水排入项目区沉淀池沉淀后排入自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用、城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准以后回用于园区绿化。</p> <p>③第一道器皿清洗废水：作危险废物经废液桶收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期清运处置。</p> <p>④第二道及以后器皿清洗废水仅有少量残留在器皿上的化学试剂，经调和池进行酸碱中和，pH 值达到 6~9 后，经自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用、城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准以后回用于园区绿化。</p>	<p>水污染防治对策措施</p> <p>项目食堂废水经隔油池处理、清洁废水经沉淀池预处理后与生活废水一同进入化粪池处理，处理达标后排入市政污水管网，最终进入秧草凹污水处理厂进行处理。执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准。根据验收监测报告，项目生活废水能够达标排放。</p> <p>项目第一道器皿清洗废水及化学实验废液作为危险废物处置，经废液桶收集桶收集后，暂存于危废暂存间，定期交由云南大地丰源环保有限公司清运处置。</p> <p>项目生产废水依托云南华水技术咨询有限公司自建的沉淀池、污水处理站处理，处理达标的废水回用于项目实验和园区绿化。</p>	满足

3	<p>噪声防治对策措施</p> <p>①在满足工艺设计要求的条件下，优先选用噪声低、振动小的设备，从声源上降低噪声对环境的影响。</p> <p>②定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。</p>	<p>噪声防治对策措施</p> <p>项目采取厂房隔声，合理安排工作时间以控制噪声污染，根据验收监测结果，项目界外1米处噪声值满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。</p>	满足
4	<p>固体废物防治对策措施</p> <p>①一般固废：生活垃圾、废弃包装、废弃一次性帽子、口罩及手套、沉淀池沉渣集中收集后交由当地环卫部门定期清运处置；试验结束后产生的砂石骨料、废砌块等废弃物、项目对石块、水泥块等进行燃烧测定样品的燃烧性能和耐燃能力产生的燃烧渣统一集中堆放到固定位置，定期由专门负责清理建筑垃圾的公司，进行统一处理。</p> <p>②危险固废：项目产生的危险废物有：报废化学试剂及其容器、实验废液（有机废液等检测废液、第一道器皿清洗废水）、饱和干式酸性废气净化器废吸附剂、废活性炭。本项目产生的危险废物用特定容器盛装后，在危废间暂存，委托有资质单位定期清运处置。</p>	<p>固体废物防治对策措施</p> <p>项目内设置若干生活垃圾收集桶，用于收集生活垃圾、废弃包装、废弃一次性帽子、口罩及手套等，交由当地环卫部门清运处置。</p> <p>项目设1间10m²的一般固废间（与云南华水技术咨询有限公司共用），用于收集试验结束后产生的砂石骨料、废砌块等废弃物、项目对石块、水泥块等进行燃烧测定样品的燃烧性能和耐燃能力产生的燃烧渣，定期由专门负责建筑垃圾的公司，进行统一处理。</p> <p>项目设置1间5m²的危废暂存间，用于贮存危险废物，定期委托云南大地丰源环保有限公司清运处置。</p>	满足
	<p>风险防范措施</p> <p>1) 危险化学品泄漏防范措施</p> <p>本项目在生产过程中将使用到多种常见化学试剂，如甲醇、硫酸、硝酸、盐酸等，所有危险化学品集中存储于试剂储存室，不存在重大风险源。实验室药品管理要求如下：</p> <p>①贮存区应有与生产规模相适应的面积和空间用于存放试剂，避免差错和交叉污染，易燃易爆试剂设置防爆安全柜存放；</p>	<p>风险防范措施</p> <p>企业于2023年9月1日发布了《突发环境事件应急预案》并报昆明市生态环境局空港分局备案，备案编号：530111009000-2023-032-L。</p> <p>设置专用化学药品室用于存放化</p>	满足

	<p>②化学试剂应指定专人保管，并有帐目。在固体试剂和液体试剂及化学性质不同或灭火方法相抵触的化学试剂应分柜存放。剧毒试剂应专柜存放，双人双锁保管。试剂使用应有记录，剧毒试剂的领用需实验室负责人签字。项目液体试剂存放柜内应设有托盘，将液体试剂存放于托盘上，避免试剂破损后的泄露产生；</p> <p>③配制的试剂应贴标识，注明试剂名称、浓度、配制时间、有效期及配制人，配制的试剂除有特殊规定外，存放期不应超过三个月。定期检查试剂是否过期，过期试剂应及时妥善处置；</p> <p>④化学药品必须根据化质分类存放，易燃、易爆、剧毒学性、强腐蚀品不得混放。化学药品要存放在专用橱（柜）内，有存放专用橱（柜）的储藏室。易燃易爆物应远离火源。易挥发试剂应贮放在有通风设备的房间内；</p> <p>⑤危险物品的采购和提运按公安部门和交通运输部门的有关规定办理。危险物品要单独存放，由双人双锁专人管理。存放剧毒物品的药品柜应坚固、保险，要健全严格的领取使用登记；</p> <p>⑥要经常检查危险物品，防止因变质、分解造成自燃、自爆事故。对剧毒物品的容器、变质料、废渣及废水等应予妥善处理。</p> <p>2) 火灾危害的防范措施</p> <p>①按照消防部门要求设置防火设施，发生燃烧、爆炸事故时及时处置，危险化学品泄漏时或发生火灾时，根据性状及时采取吸收、清洁、稀释、中和、喷淋等措施防止事故进一步扩大；</p> <p>②在房间、走廊以及过道中应设置显著的火警标志、以及紧急通道标志，并应具备有辅助出口确保人员可从实验室安全撤离；</p> <p>③要加强对火源的管理。化学药品储藏室（橱）周围及内部严禁火源；实验室的火源要远离易燃、易爆物品，有火源时，不能离人；</p> <p>④实验室内建立严格的防火制度，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。</p> <p>3) 危险废物泄漏风险防范措施</p>	<p>学试剂，易燃易爆试剂设置防爆安全柜存放，项目按照消防部门要求设置防火设施在房间、走廊以及过道中应设置显著的火警标志、以及紧急通道标志，并制定了危险化学品应急预案、实验室安全应急预案等各项风险防范措施。</p> <p>项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）贮存本项目产生的危险废物，危废贮存场所设置正确标识，并禁止无关人员进入，危废包装容器张贴正确标识，分类存放，不同种类危废间设置明显间隔，装有液体的危废容器均设置了储漏盘，防止泄露。设立专人日常管理企业内部危废收集、运输和装卸工作，并建立台账制度，明确危废出入库名称、种类、数量、时间和接交人签字等内容，对危废相关人员进行培训和演练工作，委托云南大地丰源环保有限公司进行运输和处置，建立转移联单制度。</p>	
--	---	--	--

<p>严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订）贮存本项目产生的危险废物，场所设置防渗以及废水导排管道或渠道，危废贮存场所设置正确标识，并禁止无关人员进入，危废包装容器张贴正确标识，分类存放，不同种类危废间设置明显间隔，装有液体的危废容器还需要设置储漏盘，防止泄露。企业还需建立危废责任制度，明确责任人，设立专人日常管理企业内部危废收集、运输和装卸工作，并建立台账制度，明确危废出入库名称、种类、数量、时间和接交人签字等内容，同时做好危废管理年度管理计划和月度申报工作，并对危废相关人员进行培训和演练工作，委托有资质的运输单位和处置单位进行运输和处置，保管好转移联单。</p>		
---	--	--

检查结果表明：对照《云水科研试验中心项目环境影响报告表》提出的针对施工期及运营期废气、废水、噪声、固废提出的防治设施和对策措施，经对现场调查及环保监测，该项目采取的污染防治设施及对策措施满足环评提出的要求，满足率和基本满足率为100%。

表五 验收监测质量保证和质量控制

5.1 质量控制措施

由中佰科技（云南）有限公司承担监测工作，监测期间，中佰科技（云南）有限公司所使用的监测设备均进行检定，并在有效期内使用；所使用的原料等均通过验收检验合格；实验室监测环境均能满足监测要求；严格按照国家有关监测标准及中佰科技（云南）有限公司认定通过的方法要求执行；严格按照中佰科技（云南）有限公司《质量管理体系文件》的要求，实施全过程质量控制。

监测人员均经过考核并持有监测上岗证；所有监测仪器经过云南省计量测试研究院定期检定并在合格有效期内；现场噪声监测仪器使用前经过校准。监测数据严格实行原始记录校核，监测报告进行校核、审核、审定的三级审核要求。具体如下：

5.2 监测分析方法

表 5-1 无组织废气监测分析方法

检测项目	检测依据/标准名称	主要检测仪器设备型号及名称、编号	最低检出限	检测人员
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	721G 可见分光光度计 ZBFX-05	无组织： 0.01mg/m ³	王红仙
硫酸雾	污染源废气 硫酸雾的测定 铬酸钡分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003 年）	721G 可见分光光度计 ZBFX-05	1.25mg/m ³	王红仙
氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	UVmini-1280 紫外可见分光光度计 ZBFX-04	小时值： 0.005mg/m ³	樊冬雪
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法 HJ955-2018	PXSJ-216F 离子计 ZBFX-10	0.5μg/m ³	罗婷
氯化氢	固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T27-1999	721G 可见分光光度计 ZBFX-05	0.05mg/m ³	罗婷

臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	气袋	10 (无量纲)	王文娟 杨娥 杨军霞 李丹 王红仙 罗婷
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	HF-901A 气相色谱仪 ZBFX-71	0.07mg/m ³	杨军霞
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 ZBXC-04、 ZBXC-05、 ZBXC-06 AUW120D 十万分之一分析天平 ZBFX-06	168μg/m ³	孙路波 朱涛 周建宏

表 5-2 废水监测分析方法

检测项目	检测依据/标准名称	主要检测仪器设备型号及名称、编号	最低检出限	检测人员
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	PHBJ-260 型便携式 pH 计 ZBXC-112	/	段国江 张淋强
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-250B 生化培养箱 ZBFX-15	0.5mg/L	王红仙
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UVmini-1280 紫外可见分光光度计 ZBFX-04	0.025mg/L	李锦梅
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 21701-4A	4mg/L	王红仙
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	UVmini-1280 紫外可见分光光度计 ZBFX-04	0.01mg/L	李锦梅
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	FA2204B 万分之一分析天平 ZBFX-07	4mg/L	鲁佳丽

动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL460 红外测油仪 ZBFX-03	0.06mg/L	李述祺
------	--	-------------------------	----------	-----

表 5-3 噪声监测分析方法

检测项目	检测依据/标准名称	主要检测仪器设备型号及名称、编号	最低检出限	检测人员
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228+声级计 ZBXC-101	/	段国江 张淋强

5.3 质量保证和质量控制

5.3.1 资质认定

中佰科技（云南）有限公司已取得检验检测机构资质认定证书。

5.3.2 实验室质量控制措施

1) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 水质现场监测的质量保证和质量控制

采样前，现场监测人员认真熟悉了验收监测方案，了解了与本项目排放污水有关的工艺流程和治理措施，由于测定因子的不同，对于不同样品的采集、保存容器的材质与清洗、运输现场监测人员也提前做了分类准备，在样品采集时，根据相关标准分别采样，并对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，并及时对监测点进行坐标定位。对于运输过程中发生采样瓶破损、水样溢出等现象时，将其样品重新采集。样品采集直至送交实验室过程中，严格按照相关规定操作，并做好了现场采样记录，包括单位名称、样品编号、采样地点、采样日期、采样时间、监测项目、所加保护剂名称及加入量、采样人员等，及时核对标签和检查保存措施的落实。水样送入实验室时，及时做好了样品交接工作，并有交接签字。

(2) 实验室内的质量保证和质控措施

分析人员熟悉和掌握有关分析方法，了解污水的特征，保证分取样的均匀性，根据分析项目的不同选择实验用水和分析实验试剂，保证使用试剂的纯度符合要求。为了保证分析结果的准确可靠，每批样品都同时做空白实验，并控制空白实验值，对于能够做全程序空白的的项目，在分析时带入全程序空白，开展质控样、加标样的分析，并保证至少对 10%的样品进行平行双样分析，保证至少做 10%加标回收或进行 10%

的质控样品测定。分析人员接到样品后在样品的保存期限内完成分析，认真做好原始分析记录。监测数据严格实行原始记录校核，监测报告进行校核、审核、批准的三级审核要求。

2) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

开始监测前，现场监测人员设有专门的负责人组织协调，确定现场采样的监测点位，采样过程中有专人监督记录运行工况，及时统计和整理收集有关资料，检查是否按照相关技术标准和监测方案进行现场采样，并对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，及时对监测点进行坐标定位。

当按规定将采集到的具有代表性的大气和废气质量样品送至实验室进行分析测试时，分析人员根据分析项目的要求和目的，选择且通过计量认证的分析方法，根据分析项目的不同选择实验用水和分析实验试剂，保证使用试剂的纯度符合要求。

3) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声采样前，现场采样人员采用符合监测规范要求的监测仪器，测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，测量仪器和标准仪器均检定合格，并在有效使用期限内使用。采样过程，现场采样人员对项目正常工作时进行调查，在项目正常的生产秩序和生产规模下进行噪声监测，及时统计和整理收集有关资料，检查是否按照相关技术标准和监测方案进行现场采样，并对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，及时对监测点进行坐标定位。

综上：云水科研试验中心项目竣工环境保护验收监测过程中所用监测分析方法采用国家标准分析方法、监测人员持证上岗、声级计在监测前后用标准声源进行校准、监测仪器均经计量部门定期检定并在有效期，监测数据严格实行三级审核制度。监测数据为真实有效。

表六 验收监测内容

6.1 验收监测内容及频次

6.1.1 废气监测

一、有组织废气

- (1) 监测点位：废气排气筒 DA001，1 个监测点；
- (2) 监测因子：非甲烷总烃、NO_x、硫酸雾、氯化氢、氟化物、氨；
- (3) 监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

二、无组织废气

- (1) 监测点位：厂界外上风向设 1 个对照点，下风向设 2 个监测点；化学实验室内设置 1 个无组织有机废气监测点；共设置 4 个监测点位；
- (2) 监测因子：硫酸雾、氯化氢、NO_x、氟化物、非甲烷总烃、颗粒物、氨、臭气浓度；
- (3) 监测频次：监测 2 天，每天监测 3 次。具体详见表 6-1 所示：

表 6-1 废气监测内容一览表

序号	监测点位	监测内容	监测频次
1	DA001	非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天监测 3 次
		NO _x	
		硫酸雾	
		氯化氢	
		氟化物	
		氨	
2	化学实验室内	非甲烷总烃	
3	上风向 1#、下风向 2#、下风向 3#	硫酸雾	
		氯化氢	
		NO _x	
		氟化物	
		非甲烷总烃	
		颗粒物	
		氨	
		臭气浓度	

6.1.2 废水监测

- (1) 监测点位：化粪池出口，1 个监测点；
- (2) 监测因子：pH 值、COD、BOD₅、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油；

(3) 监测频次：连续监测 2 天，每天监测 4 次。

表 6-2 废水监测内容一览表

序号	监测点位	监测内容	监测频次
1	化粪池出口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油	连续监测 2 天， 每天监测 4 次

6.1.3 噪声监测

(1) 监测点位：云南云水工程技术检测有限公司厂界共设置 4 个监测点位。

(2) 监测项目：厂界噪声。

(3) 监测频次：每天昼、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。具体监测内容详见表 6-3。

表 6-3 噪声监测内容一览表

序号	监测点位	监测内容	监测频次
1	云南云水工程技术检测有限公司 厂界共设置 4 个监测点位	等效连续 A 声级 dB(A)	每天昼、夜间各检测 1 次， 连续检测 2 天

6.2 监测点位图

项目验收监测点位布设图详见附图。

表七 验收期间监测结果及评价

7.1 监测期间工况条件

验收监测期间，项目生产工况正常，厂区污水处理站运行正常。具体情况详见表 7-1。

表 7-1 监测期间项目运行工况情况一览表

监测日期	设计生产能力	监测期间生产量	生产负荷
2023 年 9 月 18 日	最大检测量为 3500 批次/年	最大检测量为 3500 批次/年	100%
2023 年 9 月 19 日			100%

7.2 废气监测结果及评价

废气有组织排放监测结果详见表 7-2。

表 7-2 项目废气有组织排放监测结果

监测点位	监测因子	采样日期	样品编号	实测烟量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准限值 (mg/m ³)	达标评判
DA001	非甲烷总烃	2023 年 9 月 18 日	1	1980	5.4×10 ⁻³	2.74	35	120	达标
			2	1957	5.7×10 ⁻³	2.89	35	120	达标
			3	1905	6.3×10 ⁻³	3.3	35	120	达标
			平均值	1947	5.8×10 ⁻³	2.98	35	120	达标
		2023 年 9 月 19 日	1	1862	5.9×10 ⁻³	3.19	35	120	达标
			2	1976	6.4×10⁻³	3.26	35	120	达标
			3	1966	6.0×10 ⁻³	3.07	35	120	达标
			平均值	1934	6.1×10 ⁻³	3.17	35	120	达标

	氟化物	2023年9月18日	1	1980	3.6×10^{-4}	0.18	0.1	9	达标	
				2	1957	3.9×10^{-4}	0.2	0.1	9	达标
				3	1905	3.8×10^{-4}	0.2	0.1	9	达标
				平均值	1947	3.8×10^{-4}	0.19	0.1	9	达标
			2023年9月19日	1	1862	3.5×10^{-4}	0.19	0.1	9	达标
				2	1976	3.4×10^{-4}	0.17	0.1	9	达标
				3	1966	4.1×10^{-4}	0.21	0.1	9	达标
				平均值	1934	3.7×10^{-4}	0.19	0.1	9	达标
	氮氧化物	2023年9月18日	1	1980	0.003	≤ 3	0.77	240	达标	
				2	1957	0.0029	< 3	0.77	240	达标
				3	1905	0.0029	< 3	0.77	240	达标
				平均值	1947	0.0029	< 3	0.77	240	达标
			2023年9月19日	1	1862	0.0028	< 3	0.77	240	达标
				2	1976	0.003	< 3	0.77	240	达标
				3	1966	0.0029	< 3	0.77	240	达标
				平均值	1934	0.0029	< 3	0.77	240	达标
	硫酸雾	2023年9月18日	1	1871	3.6×10^{-3}	1.95	1.5	45	达标	
				2	1916	3.0×10^{-3}	1.59	1.5	45	达标
				3	1851	3.5×10^{-3}	1.9	1.5	45	达标
				平均值	1879	3.4×10^{-3}	1.81	1.5	45	达标
			2023年9月19日	1	1902	3.5×10^{-3}	1.85	1.5	45	达标
				2	1972	3.9×10^{-3}	2	1.5	45	达标
				3	1865	2.8×10^{-3}	1.5	1.5	45	达标
				平均值	1913	3.4×10^{-3}	1.78	0.26	100	达标

	氯化氢	2023年9月18日	1	1871	0.02	10.8	0.26	100	达标
			2	1916	0.021	11.1	0.26	100	达标
			3	1851	0.021	11.2	0.26	100	达标
			平均值	1879	0.021	11	0.26	100	达标
		2023年9月19日	1	1902	0.2	10.7	0.26	100	达标
			2	1972	0.23	11.6	0.26	100	达标
			3	1865	0.21	11.4	0.26	100	达标
			平均值	1913	0.21	11.2	0.26	100	达标
	氨	2023年9月18日	1	1871	0.01	5.6	-	4.9	达标
			2	1916	0.0094	4.92	-	4.9	达标
			3	1851	0.011	5.81	-	4.9	达标
			平均值	1879	0.01	5.44	-	4.9	达标
		2023年9月19日	1	1902	0.012	6.13	-	4.9	达标
			2	1972	0.012	6.17	-	4.9	达标
			3	1865	0.012	6.39	-	4.9	达标
			平均值	1913	0.012	6.23	-	4.9	达标
备注：加粗带下划线数据为监测最大值									

通过上表分析得知：

验收监测期间，项目有组织废气监测结果中非甲烷总烃最高排放速率为 $6.4 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，最高排放浓度为 3.26mg/m^3 ；氟化物最高排放速率为 $4.1 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，最高排放浓度为 0.21mg/m^3 ；氮氧化物最高排放速率为 0.003kg/h ，排放浓度低于检出限；硫酸雾最高排放速率为 $3.9 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，最高排放浓度为 2mg/m^3 ；氯化氢最高排放速率为 0.23kg/h ，最高排放浓度为 11.6mg/m^3 ；满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；氨最高排放浓度为 0.012kg/h ，最高排放浓度为 6.39mg/m^3 ，满足 GB14554-93《恶臭污染

物排放标准》中表 1 二级标准。

项目废气无组织排放监测结果详见表 7-3。

表 7-3 项目厂界废气无组织排放监测结果

监测点位	采样日期	监测时段	时段 1	时段 2	时段 3	标准限值	达标情况
上风向 1#	2023 年 9 月 18 日	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.67	0.74	0.77	4.0	达标
		颗粒物 (mg/m ³)	0.218	0.234	0.249	1.0	达标
		氨 (mg/m ³)	0.05	0.04	0.06	1.5	达标
		氯化氢 (mg/m ³)	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	达标
		氟化物 (μg/m ³)	<0.5	<0.5	<0.5	20	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)	0.052	0.055	0.054	0.12	达标
		硫酸雾 (mg/m ³)	0.105	0.107	0.104	1.2	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20	达标
	2023 年 9 月 19 日	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.6	0.49	0.6	4.0	达标
		颗粒物 (mg/m ³)	0.24	0.25	0.279	1.0	达标
		氨 (mg/m ³)	0.08	0.06	0.07	1.5	达标
		氯化氢 (mg/m ³)	<0.05	<0.05	<0.05	0.2	达标
		氟化物 (μg/m ³)	<0.5	<0.5	<0.5	20	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)	0.054	0.055	0.054	0.12	达标
硫酸雾 (mg/m ³)	0.098	0.1	0.098	1.2	达标		
臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20	达标		
下风向 2#	2023 年 9 月 18 日	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2.03	1.78	1.6	4.0	达标
		颗粒物 (mg/m ³)	0.38	0.405	0.428	1.0	达标
		氨 (mg/m ³)	0.24	0.26	0.26	1.5	达标
		氯化氢 (mg/m ³)	0.11	0.07	0.11	0.2	达标
		氟化物 (μg/m ³)	0.7	0.7	0.8	20	达标

		氮氧化物 (mg/m ³)	0.078	0.078	0.076	0.12	达标
		硫酸雾 (mg/m ³)	0.104	0.105	0.102	1.2	达标
		臭气浓度 (无量纲)	13	11	11	20	达标
	2023年9月19日	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.49	1.4	1.5	4.0	达标
		颗粒物 (mg/m ³)	0.395	0.416	0.443	1.0	达标
		氨 (mg/m ³)	0.22	0.24	0.26	1.5	达标
		氯化氢 (mg/m ³)	0.11	0.09	0.12	0.2	达标
		氟化物 (μg/m ³)	0.7	0.7	0.9	20	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)	0.079	0.079	0.079	0.12	达标
		硫酸雾 (mg/m ³)	0.097	0.096	0.096	1.2	达标
		臭气浓度 (无量纲)	12	14	11	20	达标
下风向 3#	2023年9月18日	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.45	1.27	1.38	4.0	达标
		颗粒物 (mg/m ³)	0.353	0.382	0.412	1.0	达标
		氨 (mg/m ³)	0.36	0.33	0.33	1.5	达标
		氯化氢 (mg/m ³)	0.08	0.09	0.1	0.2	达标
		氟化物 (μg/m ³)	0.6	0.5	0.8	20	达标
		氮氧化物 (mg/m ³)	0.082	0.085	0.081	0.12	达标
		硫酸雾 (mg/m ³)	0.104	0.107	0.103	1.2	达标
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	20	达标
	2023年9月19日	非甲烷总烃 (mg/m ³)	1.44	1.43	1.36	4.0	达标
		颗粒物 (mg/m ³)	0.384	0.402	0.434	1.0	达标
		氨 (mg/m ³)	0.34	0.38	0.34	1.5	达标
		氯化氢 (mg/m ³)	0.07	0.08	0.09	0.2	达标
		氟化物 (μg/m ³)	0.6	0.6	0.7	20	达标
		硫酸雾 (mg/m ³)	0.104	0.104	0.103	1.2	达标

		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	20	达标
备注：加粗带下划线数据为监测最大值							

通过上表分析得知：

本次验收在厂界设置 3 个无组织废气监测点（上风向 1#、下风向 2#、下风向 3#），3 个监测点中非甲烷总烃最高浓度 2.03mg/m³，颗粒物最高浓度 0.434mg/m³，氨最高浓度 0.38mg/m³，氯化氢最高浓度 0.12mg/m³，氮氧化物最高浓度 0.085mg/m³，硫酸雾最高浓度 0.107mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，恶臭最高浓度 14 无量纲，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 新改扩建。项目厂界无组织废气达标排放。

项目厂界内实验室内无组织非甲烷总烃排放监测结果详见表 7-4。

表 7-4 项目厂界废气无组织排放监测结果（单位：mg/m³）

监测点位	采样日期	监测时段	时段 1	时段 2	时段 3	标准限值	达标情况
		样品编号	1	2	3		
化学实验室内	2023 年 9 月 18 日	非甲烷总烃	2.13	<u>2.21</u>	2.05	10	达标
	2022 年 9 月 19 日	非甲烷总烃	1.8	1.73	1.71	10	达标

通过上表分析得知：验收监测期间，在项目化学试验室内设置 1 个挥发性有机物排放监测点，其中监测点中非甲烷总烃最大排放浓度为 2.21mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值。

7.3 废水监测内容及结果评价

本次验收监测在化粪池出口设置一个采样点，监测结果详见表 7-5。

表 7-5 化粪池出口监测结果（单位：mg/L）

采样日期项目名称	2023/9/18				2023/9/19				执行标准	达标情况
	1	2	3	4	1	2	3	4		

pH (无量纲)	6.81	6.80	6.79	6.83	6.82	6.84	6.81	6.85	6.5-9.5	达标
化学需氧量	429	447	435	425	415	439	443	441	500	达标
五日生化需氧量	120	100	108	111	101	117	109	113	350	达标
氨氮	0.039	0.036	0.042	0.041	0.040	0.035	0.036	0.040	45	达标
总磷	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06	8	达标
悬浮物	0.22	0.20	0.20	0.21	0.16	0.18	0.20	0.16	400	达标
动植物油	21	29	32	28	25	26	29	27	100	达标

通过以上监测数据可看出，验收监测期间云南云水工程技术检测有限公司化粪池所排废水 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物等指标浓度均满足达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准，项目生活废水能够达标排放，排入规划 104# 路市政污水管网，进入秧草凹污水处理厂处理。

7.4 噪声监测结果及评价

本次验收监测在云南云水工程技术检测有限公司厂界外 1 米处设置 4 个噪声监测点位。监测结果见下表 7-6。

表 7-6 噪声监测结果及评价

序号	监测地点	昼间噪声 Leq(A)(dB)		夜间噪声 Leq(A)(dB)	
		2023 年 9 月 18 日	2023 年 9 月 19 日	2023 年 9 月 18 日	2023 年 9 月 19 日
1	厂界东	<u>56.6</u>	55.3	45.3	44.3
2	厂界南	55.8	55.9	44.9	<u>45.9</u>
3	厂界西	55.3	55.8	44.2	45.2
4	厂界北	55.1	56.1	42.8	45.3
执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》标准		厂界南侧≤70、其余厂界≤65		≤55	

达标情况	达标	达标	达标	达标
<p>监测结果表明：项目采取将产噪设备设置在密闭厂房内、合理安排工作时间等措施减小噪声的排放后，云南云水工程技术检测有限公司厂界噪声 4 个监测点中，连续 2 天昼间监测最大值为 56.6B，夜间监测最大值为 45.9dB，项目厂界噪声达到达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准限值的要求，项目厂界噪声达标排放。</p>				

表八 验收监测结论及建议

8.1 验收监测结论

云水科研试验中心项目建设性质为新建。建设地点位于云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道 306 号中关电子村（昆明）科技产业园 13 栋，建筑面积 2265.59m²，项目年运行 300 天，每天运行 8 小时。项目实际总投资 750 万元，其中环保投资为 23.25 万元，环保投资占总投资的 3.1%。

（1）废气验收结论

有组织废气：根据验收监测结果，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准和《恶臭污染物排放标准》中表 1 二级标准。**项目有组织废气达标排放。**

无组织废气：根据验收监测结果，项目周界 3 个监测点中非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 新改扩建。**项目厂界无组织废气达标排放。**

厂界内挥发性有机物无组织浓度：本次验收在项目化学实验室内设置 1 个挥发性有机物排放监测点，根据验收监测结果，项目厂界内非甲烷总烃无组织浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值。**项目厂界内挥发性有机物无组织废气达标排放。**

（2）废水验收结论

根据云南华水技术咨询有限公司实验室废水处理设施验收监测结果（见附件），云南云水工程技术检测有限公司所依托的云南华水技术咨询有限公司实验室污水处理站（处理规模为 5m³/d）设施排口所排废水 pH、嗅、浊度、氨氮等指标浓度均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB-T18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。**项目废水达标回用。**

化粪池出口所排废水 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物等指标浓度均满足达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准，**项目生活废水能够达标排放**，排入规划 104#路市政污水管网，进入秧草凹污水处理厂处理。

（3）噪声验收结论

根据验收监测结果，项目通过厂房隔声、距离衰减等措施减小噪声的排放后，项

目厂界噪声达到达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准限值的要求，项目厂界噪声达标排放。

(4) 固体废弃物验收结论

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废（废弃外包装材料、废弃一次性帽子、口罩及手套、砂石骨料、废砌块等废弃物、沉淀池沉渣）、危险废物（报废化学试剂及其容器、检验废液、废活性炭、饱和干式酸性废气净化器废吸附剂）

项目产生的生活垃圾集中收集由环卫部门外运处理；一般固废暂存于一般固废间，定期由专门负责清理建筑垃圾的公司，进行统一处理；危险废物分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的公司（云南大地丰源环保有限公司）清运处置，本项目产生的各类固体废弃物均能落实妥善处置。

8.2 环境管理检查

项目验收参照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中“第八条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”中 9 种情形进行核实，核实内容见表 8-1.

表 8-1 项目与“9 种不予提出验收合格意见情形”核实表

序号	不予提出验收合格意见情形	实际情况	核实情况
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	项目各产污工段均采取有效环境保护措施，环境保护设施与主体工程同时投产和使用	不属于
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	项目属于排污登记管理，无总量控制指标要求	不属于
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动	不属于
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	项目不涉及	不属于

5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	2023年8月29日在全国排污许可信息管理平台申报排污许可登记，登记编号： 91530102592007475B001Y	不属于
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	项目无分期建设内容	不属于
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	项目不涉及	不属于
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	项目不涉及	不属于
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	项目不涉及	不属于

综上，云水科研试验中心项目环评及管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成，环保设施运转正常；企业在建设中落实了环评及批复的要求；制定了环保管理制度；已取得排污许可登记回执；已完成项目突发环境事件应急预案的编制和备案工作；在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中“不得提出验收合格的意见的9种情形”中的情形之一，满足环境管理的要求。

8.4 总结论

云水科研试验中心项目自立项到竣工调试的全过程，能够执行环保管理各项规章制度，重视环保管理；落实环评及批复提出的环保对策措施和建议；设施运转正常；管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理要求。

根据验收监测结果，项目废水、废气、噪声已按照环评及批复中的对策措施进行了有效处理并达标排放；固体废弃物已按照环评及批复中要求妥善处置。

综上所述，云水科研试验中心项目满足竣工环境保护验收的要求。

8.5 建议

（1）企业应强化环保意识，按环境保护的有关规定，落实和完善环境管理规章制度，定人定责落实环保管理要求；定期进行应急演练。

(2) 加强日常管理，严格按照生产操作规程对污染治理设施进行维护保养，确保污染治理设施的治理效果，确保废水污染物和大气污染物长期稳定达标排放。

(3) 按照环保要求规范建立完善的管理制度及运行、维护台账。

(4) 企业应规范对危废暂存间的管理，严格执行危废暂存出入库台账管理制度，定期委托云南大地丰源环保有限公司清运，建立危险废物转移联单制度。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 云南云水工程技术检测有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	云水科研试验中心项目					建设地点	云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道 306 号中关村电子村(昆明)科技产业园 13 栋									
	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-其他(不产生实验废气、废水、危险废物除外)					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造									
	设计生产能力	年检测量 3500 批次/年		建设项目开工日期	2022 年 12 月		实际生产能力	年检测量 3500 批次/年		投入调试日期	2023 年 9 月						
	投资总概算(万元)	750					环保投资总概算(万元)	20.70		所占比例 (%)	2.76						
	环评审批部门	昆明市生态环境局空港分局					批准文号	昆空环复[2022]16 号		批准时间	2022 年 12 月 16 日						
	初步设计审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/						
	环保验收审批部门	/					批准文号	/		批准时间	/						
	环保设施设计单位	云南协同环保工程有限公司		环保设施施工单位	云南协同环保工程有限公司			环保设施监测单位	中佰科技(云南)有限公司								
	实际总投资(万元)	750					实际环保投资(万元)	23.25		所占比例 (%)	3.1						
	废水治理(万元)	5.55		废气治理(万元)	12.2		噪声治理(万元)	2.0		固废治理(万元)	3.5		绿化及生态(万元)	/		其它(万元)	/
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	300 天							
建设单位	云南云水工程技术检测有限公司			邮政编码	650000		联系电话	13888912636		环评单位	云南适新环保科技有限公司						
竣工环境保护验收单位	云南云水工程技术检测有限公司			竣工环境保护验收协助单位	云南臻善环保科技有限公司			竣工环境保护验收时间	2023 年 5 月								
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	与项目有关的其它特征污染物	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
甲苯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
二甲苯		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。2、(12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。

委托书

云南臻善环保科技有限公司：

根据国家环保部“三同时”和建设项目竣工环境保护验收等有关环保法律法规的规定，特委托贵公司开展《云水科研试验中心项目》**竣工环境保护验收**工作，并编制竣工环境保护验收监测报告表；请按国家及我省的有关法规和要求尽快开展。

特此委托

云南云水工程技术检测有限公司

2023年8月20日

昆明市生态环境局空港分局文件

昆空环复〔2022〕16号

关于对《云水科研试验中心项目环境影响报告表》 的批复

云南云水工程技术检测有限公司：

你单位委托云南适新环保科技有限公司编制的《云水科研试验中心项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及昆明市生态环境工程评估中心关于对《云水科研试验中心项目环境影响报告表》的技术评估意见（昆环评估意见 空港〔2022〕16号）收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第九条，经研究，对《报告表》提出如下意见：

一、项目基本情况

本项目位于云南省昆明市大板桥街道办事处秧旺街306号中关村电子城（昆明）科技产业园一期13幢2单元101号、201号。项目中心地理坐标：东经102°58'48.939"，北纬：25°07'26.785"。

项目性质：新建。

建设内容：项目租用云南省昆明市大板桥街道办事处秧旺街306号中关村电子城（昆明）科技产业园一期13幢2单元101号、201号

的厂房共计 1522.48 m²的场地建设实验室，安装实验室检测设备及建设相关配套的环保设施，其中 13 幢 2 单元 101 号改造成两层，建设完成后建筑面积为 2265.59m²。

产品方案及生产规模：建成以后，对外开展水利工程类质量检测服务，满足工程岩土类、混凝土类、量测类、金属结构类、机械电气类等的试验检测工作。项目最大检测量为 3500 批次/年。

项目投资：总投资 750 万元，环保投资 20.7 万元（大气污染防治投资 10.2 万元，废水污染防治投资 6 万元，固体废弃物处置投资 2.5 万元，声污染防治投资 2 万元），环保投资占总投资的 1.6%。

二、原则同意你单位按照该项目环境影响报告表所述的地点、性质、建设规模 and 环境保护对策措施进行项目建设。

三、施工及经营过程中执行。

（一）施工期

1、废气：项目施工期间加强扬尘管控，无组织排放颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中颗粒物 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ 。

2、废水：项目施工期间施行雨污分流，施工期废水主要为施工人员生活废水，废水进入所在建筑配建的化粪池内，处理后排入市政管网汇入秧草凹污水处理厂进行处理，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准。

3、噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），项目施工期间严格按照《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（72 号令）执行。施工单位必须在工程开工十五日以前向我局申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及采取的环境噪声污染防治施工的情况。

4、建筑固废：项目施工期间产生的固废严格按照《昆明市城市垃圾管理办法》（昆明市 58 号令）、《昆明市城市建筑垃圾管理实施办法》实施细则（昆政办〔2011〕88 号）执行，产生的废弃土石方运至合

法的弃土消纳场消纳，严禁私自乱到。

(二) 运营期

1、废气：有组织排放大气污染物主要为挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、氨，实验室酸性气体（主要污染物为硫酸雾、氯化氢、NO_x、氟化物），共设置1根15m高排气筒（DA001）。

挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、氨：项目有机化学试剂在搅拌、加热等实验操作过程中会产生少量挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），实验过程使用氨水会挥发少量氨，非甲烷总烃、氨经通风橱收集活性炭吸附装置处理后通过 DA001 排气筒排放。执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值，即：非甲烷总烃 120mg/m³、35kg/h，同时氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2污染物排放标准值，即：氨 4.9kg/h。

酸性气体：项目硫酸、盐酸、硝酸、氢氟酸等实验试剂使用过程中会产生硫酸雾、氯化氢、NO_x、氟化物等酸性气体，经通风橱收集 SDG 干式酸性废气净化器处理后通过 DA001 排气筒排放。执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值，即：硫酸雾 45mg/m³、1.5kg/h、氯化氢 100mg/m³、0.26kg/h、NO_x 240mg/m³、0.77kg/h、77kg/h、氟化物 9mg/m³、0.1kg/h。

无组织废气主要是物料混合搅拌过程粉尘、燃烧室废气（主要为颗粒物）、实验过程异味以及收集设施未捕集到的非甲烷总烃、氨、硫酸雾、氯化氢、NO_x 和氟化物。

项目砂石、水泥等混合搅拌过程产生的粉尘经房间阻隔及洒水降尘后在大气环境中自然稀释扩散；燃烧室废气（主要为颗粒物）、实验过程异味以及收集设施未捕集到的非甲烷总烃、氨、硫酸雾、氯化氢、NO₂ 和氟化物在大气环境中自然稀释扩散。

硫酸雾、氯化氢、NO_x、氟化物、非甲烷总烃、颗粒物，厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度

限值，即：硫酸雾 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值，即：氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20(无量纲)；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中浓度限值要求，即：监控点处 1h 平均浓度值 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、监控点处任意一次浓度值 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

恶臭执行：GB 14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级标准，即：恶臭污染物厂界浓度 ≤ 20 （无量纲）。

油烟：食堂油烟排放浓度可达《饮食业油烟污染物排放要求》（DB18483-2001），即：油烟排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

废气量：有组织废气废气量 1020 万 m^3/a 、非甲烷总烃 $0.0275\text{kg}/\text{a}$ 、硫酸雾 $1.117\text{kg}/\text{a}$ 、硝酸雾（氮氧化物） $1.022\text{kg}/\text{a}$ 、氟化物 $0.905\text{kg}/\text{a}$ 、氨 $0.063\text{kg}/\text{a}$ 。无组织废气非甲烷总烃 $0.0179\text{kg}/\text{a}$ 、 NO_x $0.264\text{kg}/\text{a}$ 、硫酸雾 $0.294\text{kg}/\text{a}$ 、氯化氢 $0.283\text{kg}/\text{a}$ 、氟化物 $0.238\text{kg}/\text{a}$ 、氨 $0.0166\text{kg}/\text{a}$ 、颗粒物 $3.9\text{kg}/\text{a}$ 。

2、废水：项目运营期废水主要为生活废水、清洁废水、生产废水。其中，生活污水主要为员工办公生活污水、食堂废水；清洁废水主要为地面清洗废水；生产废水主要为养护废水、搅拌废水、化学实验废液、器皿第一道清洗废水、器皿第二道及以后清洗废水、试验废水。

生活污水：废水经隔油池、化粪池收集处理后，排入市政污水管网，最终进入秧草凹污水处理厂进行处理。执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准。

清洁废水：清洁废水排入项目区沉淀池沉淀后排入园区化粪池处理，处理达标后排入市政污水管网，最终进入秧草凹污水处理厂进行处理。执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准。

生产废水：器皿第一道清洗废水及化学实验废液作为危险废物处

置，经废液收集桶收集后，暂存于危险废物暂存间，定期交由委托有相关资质的单位清运处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。养护废水、搅拌废水、器皿第二道及以后清洗废水、试验废水排入云南华水投资管理有限公司自建的沉淀池、污水处理站处理，处理达标后回用于园区绿化，执行《城市污水再生利用、城市杂水用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准。

废水总量：废水：760.8t，COD：0.282t/a，BOD₅:0.205t/a,总磷：0.004t/a，氨氮：0.025t/a,SS：0.099t/a，动植物油：0.071t/a。总量纳入秧草凹污水处理厂指标考核。

3、噪声：运营期噪声主要为试验设备、打包机、净水机等设备噪声。设备噪声经墙体隔声、距离衰减、基础减震、加装隔音罩等降噪后，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即：昼间≤65dB。

4、固废：固体废弃物分类收集，妥善处置，严格按照《固体废物污染环境防治法》执行；项目危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

危险废物暂存间建设地点及容器上应粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A要求的标签；危废收集后妥善贮存，作好危险废物管理情况的记录，实行危险废物转移联单管理制度；生活垃圾应集中收集、交由环卫部门清运。

严格执行《危险化学品安全管理条例》，加强危险化学品贮存、运输及生产过程的风险防范与管理，储存区要形成相对独立的区域，编制事故应急预案，报我局备案，并定期进行预案演练。

四、《报告表》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

严格遵守《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，编制环境风险应急预案，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告；项目投产前需按《排污许可证管理办法》、排污许可证申请与核发技术规范等要求取得固定污染源排污许可，不得无证排污。

五、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

自本批复之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、其他手续，依法向相关部门申请办理。

昆明市生态环境局空港分局

2022年12月16日

抄送：局办公室综合科、环境监测科、污控科、昆明市生态环境保护综合行政执法支队空港大队

昆明市生态环境局空港分局

2022年12月16日印发

云南云水工程技术检测有限公司

云水科研试验中心项目

突发环境事件应急预案

(2023 年版)

备案编号: J201102000-2023-032-L

备案时间: 2023年9月7日

编制时间: 2023年8月

实施: 2023年09月01日


云南云水工程技术检测有限公司


云南臻善环境科技有限公司

联合编制



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	云南云水工程技术检测有限公司	机构代码	91530102592007475B
法定代表人	周学科	联系电话	18987283450
联系人	黄婷	联系电话	13888912636
传真	/	电子邮箱	1471693168@qq.com
地址	云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道306号中关电子村（昆明）科技产业园13栋 中心坐标：东经 102°58'47.939" 北纬 25°07'26.785"		
预案名称	云南云水工程技术检测有限公司云水科研试验中心项目突发环境事件应急预案		
风险级别	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]		
本单位于2023年09月01日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。			
预案签署人		报送时间	2023.09.06

<p>突发环境事件 应急预案备案 文件目录</p>	<p>1、突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明，评审情况说明）；</p> <p>3、环境风险评估报告；</p> <p>4、环境应急资源调查报告；</p> <p>5、环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年9月6日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  <p>备案受理部门（公章）</p> <p>2023年9月7日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>53011001000-2023-032-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>云南云水工程技术检测有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>孙路昆</p>	<p>经办人</p>	<p>高鑫宇</p>

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2016年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为：130429-2016-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2016-026-HT。

固定污染源排污登记回执

登记编号：91530102592007475B001Y

排污单位名称：云南云水工程技术检测有限公司

生产经营场所地址：云南省滇中新区大板桥街道办事处秧
旺街道306号中关电子村（昆明）科技产业园13栋

统一社会信用代码：91530102592007475B

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年08月30日

有效期：2023年08月30日至2028年08月29日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

固定污染源排污登记表

(首次登记 延续登记 变更登记)

单位名称 (1)		云南云水工程技术检测有限公司			
省份 (2)	云南省	地市 (3)	昆明市	区县 (4)	云南省昆明空港经济区
注册地址 (5)		云南省昆明市五华区龙江路21号云康园一期69栋101号			
生产经营场所地址 (6)		云南省滇中新区大板桥街道办事处秧旺街道306号中关电子村 (昆明) 科技产业园13栋			
行业类别 (7)		检测服务			
其他行业类别					
生产经营场所中心经度 (8)		102°58'47.94"	中心纬度 (9)		25° 7'26.79"
统一社会信用代码(10)		91530102592007475B	组织机构代码/其他注册号(11)		
法定代表人/实际负责人(12)		周学科	联系方式		18987283450
生产工艺名称 (13)		主要产品 (14)		主要产品产能	计量单位
样品→检测 (万能试验机、压力试验机等) →记录数据→检测报告		样品→检测 (万能试验机、压力试验机等) →记录数据→检测报告		500	批次/年
胶凝材料、砂石骨料、水泥、水→搅拌→振实制件→养护→抗压测试→抗渗测试→记录数据→检测报告		配合比设计试验		500	批次/年
水泥、粉煤灰、矿粉→搅拌→样品检测 (标准稠度用水量、凝结时间、安定性、密度等) →抗折抗压强度试件成型→养护→抗压测试→抗折测试→记录数据→检测报告		水泥、粉煤灰、矿粉等胶凝材料类检测		500	批次/年
砂、石骨料→常规检测→粒径等测试→记录数据→检测报告；坚固性检测→硫酸钠饱和溶液浸泡→清洗、烘干 (燃烧) →测试→记录数据→检测报告；碱活性检测→碱水、骨料混合搅拌→制件、养护→测试→记录数据→检测报告		砂、石骨料类检测		500	批次/年
样品→样品加工→拉伸检测→记录数据→检测报告		钢管、工字钢、管材、止水材料、土工合成材料等检测		500	批次/年
样品→标准溶液配置与标定→样品制备→滴定、检测分析→记录数据→检测报告		胶凝材料、骨料、拌和用水、外加剂等化学检测		500	批次/年
液态样品→制样→养护→浸泡→观察样品状态→记录数据→检测报告		涂料检测		500	批次/年

燃料使用信息 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
涉VOCs辅料使用信息（使用涉VOCs辅料1吨/年以上填写）（15） <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无		
废气 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织排放 <input type="checkbox"/> 无组织排放 <input type="checkbox"/> 无		
废气污染治理设施（16）	治理工艺	数量
活性炭吸附+通风橱（收集率95%）+SDG干式酸性废气净化器（处理率80%）+15m高排气筒	吸附	1
排放口名称（17）	执行标准名称	数量
DA001	大气污染物综合排放标准GB 16297-1996	1
废水 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
废水污染治理设施（18）	治理工艺	数量
生活污水处理系统	物理处理法	1
排放口名称	执行标准名称	排放去向（19）
DW001	污水排入城镇下水道水质标准GB/T 31962-2015	<input type="checkbox"/> 不外排 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放：排入秧草凹污水处理厂 <input type="checkbox"/> 直接排放：排入
工业固体废物 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无		
工业固体废物名称	是否属于危险废物（20）	去向
报废化学试剂及其容器	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送有资质单位 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input checked="" type="checkbox"/> 其他方式处置：合法合规处置 <input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
检验废液	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送有资质单位 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input checked="" type="checkbox"/> 其他方式处置：合法合规处置 <input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
废活性炭	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送有资质单位 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input checked="" type="checkbox"/> 其他方式处置：合法合规处置 <input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
饱和干式酸性废气净化器废吸附剂	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送有资质单位 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input type="checkbox"/> 填埋/ <input checked="" type="checkbox"/> 其他方式处置：合法合规处置 <input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
废弃一次性帽子、口罩及手套	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送环卫部门 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input checked="" type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置 <input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
砂石骨料、废砌块等废弃物	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送 <input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送建筑垃圾清运公司 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input checked="" type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置 <input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
沉淀池沉渣	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 贮存： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送

		<input checked="" type="checkbox"/> 处置： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input checked="" type="checkbox"/> 送环卫部门 进行 <input type="checkbox"/> 焚烧/ <input checked="" type="checkbox"/> 填埋/ <input type="checkbox"/> 其他方式处置 <input type="checkbox"/> 利用： <input type="checkbox"/> 本单位/ <input type="checkbox"/> 送
是否应当申领排污许可证， 但长期停产	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
其他需要说明的信息		

注：

(1) 按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。

(2)、(3)、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。

(5) 经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。

(6) 排污单位实际生产经营场所所在地址。

(7) 企业主营业务行业类别，按照2017年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。

(8)、(9)指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的GIS系统点选后自动生成经纬度。

(10) 有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为18位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100-2015）编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。

(11) 无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB 11714-1997），由组织机构代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由8位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15位代码）等。

(12) 分公司可填写实际负责人。

(13) 指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。

(14) 填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。

(15) 涉VOCs辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料，分为水性辅料和油性辅料，使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。

(16) 污染治理设施名称，对于有组织废气，污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs治理设施等；对于无组织废气排放，污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。

(17) 指有组织的排放口，不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报，否则应分开填报。

(18) 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

(19) 指废水出厂界后的排放去向，不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放（畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排）；间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等；直接排放包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。

(20) 根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物。



危险废物委托处置服务协议书

协议编号：WH23148

甲方：云南云水工程技术检测有限公司

乙方：云南大地丰源环保有限公司（昆明危险废物处理处置中心）

甲、乙双方经过友好协商，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》和《中华人民共和国民法典》等有关规定，本着自愿、平等、互利的原则，就危险废物委托处置服务及相关事宜协商一致，订立本协议，双方共同遵守。

第一条 委托内容

甲方自愿将生产、经营或其他过程中产生的危险废物交由乙方处理处置，协议有效期内不另行委托第三方处理处置。乙方同意接受甲方委托，严格按照国家及地方相关法律法规及标准规范接收、处置本协议约定的危险废物。

第二条 双方责任

（一）甲方权利与义务：

1. 甲方应根据国家危险废物名录、环境影响评价文件及排污许可证对其所产生的危险废物类别及废物代码进行识别。
2. 协议签订前，甲方须自行提供每种废物照片、具有实验室计量认证资质的检测机构出具的废物检测报告（若有，检测项目详见附件7）及废物样品给乙方，以便乙方对废物进行分析检测并定价。当甲方产废工艺未发生变更、原辅材料未变化的、甲方废物性状和浓度未发生较大变化的，甲方同意乙方可依据以前的废物送样检测结果或入厂复检结果作为本次协议废物定价的依据。
3. 甲方收到乙方检测结果后的3天内未向乙方书面提出异议的，则视为甲方认可乙方的检测结果。甲方若对乙方废物分析检测结果存在异议，可在收到检测结果后3天内提出，并自行委托其他具有实验室计量认证资格的检测机构检测。
4. 当甲方发生产废工艺变更、原辅材料变化、废物种类增加或因某种特殊原因可能导致废物性状或浓度发生变化时，甲方须在废物转移之前及时告知乙方，并重新取样送检至乙方。
5. 甲方须按照国家及地方生态环境主管部门要求办理完毕危险废物管理计划备案、危险废物申报登记、转移申请等相关手续，方可办理转移业务。在通知乙方安排废物运输时，对转移



期限、种类及数量进行核实。若出现转移时间不在申请转移期限内、转移数量超出申请转移量等情况，则无法转移。

6. 甲方应指定专人负责环保手续办理、废物种类确认、包装、清运、装卸、计量确认、费用支付等有关事宜。甲方指定业务联系人：字绍仙；联系人电话：18687126290；甲方收件地址：云南省昆明市大板桥街道办事处秧旺街 306 号中关村电子城（昆明）科技产业园一期 13 栋 2 单元 101 号。
7. 甲方对危险废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，包装容器应当符合《危险废物贮存污染控制标准》及《危险货物运输包装通用技术条件》中的相关要求。甲方须在每个包装容器上粘贴危险废物标签，标签上的废物名称、废物类别、废物代码同本协议所约定的废物名称一致。当甲方危险废物包装物或标签不符合本协议要求、或者废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收。禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装，因甲方原因导致危险废物混装的，在乙方书面同意接收的情况下，对于混装的危险废物按处置难度高的废物种类价格结算。
8. 甲方有义务向乙方告知委托处置废物（特别是废弃危险化学品）的名称、形态、危险特性、禁忌、应急措施等情况，详细、如实填写本协议附件 3《废物信息调查表》（填写说明见附件 4）。委托乙方运输、处置废弃危险化学品的还应当提交与托运的危险化学品完全一致的安全技术说明书和安全标签。
9. 危险废物起运前，甲方须按《危险废物转移联单管理办法》如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，交付运输单位随危险废物转移运行。
10. 甲方无权要求乙方运输、接收、处理处置乙方经营许可范围之外的危险废物。

（二）乙方权利与义务：

1. 乙方承诺具备危险废物运输、处理处置服务的合法资质，在服务期内乙方确保资质持续有效，并提供有效的资质证明文件复印件供甲方查验。
2. 乙方负责本协议有效期内，安全、合法的接收、贮存、处理处置甲方移交的危险废物，非本协议约定情况不得擅自中止接收。
3. 乙方负责废物转移、接收、费用结算、协助甲方处置核查等事宜。
4. 在协议有效期内，根据甲方需求，乙方向甲方提供本协议服务范围内的业务咨询和业务指导。乙方指定业务联系人：乔爱平；联系人电话：13987847614；乙方收件地址：云南省昆



明市富民县小高仓村云南大地丰源环保有限公司。

5. 乙方可通过电子、纸质的方式向甲方提供废物检测报告，具有同等效力。
6. 协议签订前，甲方已向乙方提供了废物样品或经乙方认可的废物有效检测报告，双方依本协议附件1《委托服务费用》约定的单价结算；协议签订前，甲方未向乙方提供废物样品或经乙方认可的废物有效检测报告的，乙方可根据甲方废物入厂后检测结果定价或对定价进行调整，定价调整结果以双方确认的附件2《服务费用确认表》作为本协议结算单价。
7. 废物入库前，乙方有权对甲方委托处置的危险废物进行抽检，若检测结果与甲方提供的种类、性状、浓度有明显差别时，乙方有权以新的浓度重新进行定价，经双方协商以附件2《服务费用确认表》的单价进行结算，否则乙方有权拒绝接收。
8. 若甲方发生废物种类增加，产废工艺变更、原辅材料变化或因某种特殊原因可能导致废物性状或浓度发生较大变化时，甲方未及时告知乙方，乙方有权拒绝接收废物或退货；若因此导致乙方在废物收集、运输、储存、处置等过程中费用增加或发生事故、造成乙方损失的，乙方有权要求甲方追加处置费用和承担相应责任及赔偿。
9. 若甲方废物中混有不在乙方经营许可范围之内的废物，乙方有权拒绝接收，有权追究由此造成的一切安全、环保、经济及法律责任，并享有单方面终止服务协议的权利。
10. 乙方按照甲方联单填写的内容对危险废物核实验收，在废物接收入库当日如实填写联单中接受单位栏目，完成联单确认及盖章后3~5个工作日内邮寄回甲方。
11. 若甲方未向乙方告知委托处置废物的名称、数量、危害、应急措施等情况；未详实填写本协议附件3《废物信息调查表》或填写不完整、不真实；或未提供委托运输、处置废弃危险化学品完全一致的安全技术说明书和安全标签；由此导致乙方在装卸、运输、贮存、处置过程发生安全、环保事故的，乙方有权要求甲方赔偿乙方因此遭受的一切损失，同时乙方有权单方面终止该类废物的接收。

第三条 转移、运输、贮存、处置要求

（一）转移和运输要求：

经甲乙双方协商一致，本协议委托处置危险废物采用乙方运输方式。

1. 甲方负责运输：

- （1）甲方自行运输或甲方委托第三方运输过程中应采取防止污染环境的措施，严格按国家有关危险废物的运输管理规定执行，在运输过程中甲方违反国家有关危险废物运输规定被政府行政部门处罚的或造成事故的，甲方承担相应责任。



- (2) 甲方需提前 5 个工作日通知乙方，以便乙方调度安排废物接收事宜；
- (3) 甲方运输至乙方厂区时应遵守乙方规章制度及指挥，若有违反，造成人身伤害及双方财产损失的，乙方有权向甲方提出相应的赔偿要求。

2. 乙方负责运输：

- (1) 乙方在运输过程中必须采取防止污染环境的措施，严格按国家有关危险废物的运输管理的规定执行，在运输过程中乙方违反国家有关危险废物运输规定被政府行政部门处罚或造成事故的，由乙方承担责任。
- (2) 甲方需提前 10 个工作日通知乙方，以便乙方调度安排车辆运输；在乙方运输时，甲方应给予乙方进出厂区的方便，并提前安排装车作业。
- (3) 因甲方原因造成乙方车辆放空或长时间延误（运输车辆到达装货地后 2 个小时内仍未开始装车），甲方须承担乙方运输车辆放空费用和装车延误费用。
- (4) 乙方至甲方运输时应遵守甲方规章制度及指挥。乙方违反甲方规章制度及指挥，造成人身伤害及双方财产损失的，甲方有权向乙方提出相应赔偿的要求。

(二) 贮存和处理处置：

- 乙方应当按照国家和地方的有关规定，对废物进行安全贮存及处理处置。
- 乙方在废物处理处置过程中应当遵守国家及地方相关管理要求，若在处理处置过程中发生环境污染或安全事故，由乙方承担相应责任。

第四条 委托处置废物种类

序号	废物类别	废物代码	废物名称	包装方式	处置方式	计划转移量 (吨/年)
1	HW49 其他废物	900-047-49	普通实验废液、化学试剂空瓶、实验废物	桶装	焚烧、物化、稳定化固化填埋	0.8
2	HW49 其他废物	900-999-49	普通化学试剂	瓶装	焚烧、物化、稳定化固化填埋	0.2
3	HW49 其他废物	900-999-49	特殊化学试剂	瓶装	焚烧、物化、稳定化固化填埋	0.2
4	HW49 其他废物	900-999-49	不明化学试剂	瓶装	焚烧、物化、稳定化固化填埋	0.2
5	HW49 其他废物	900-999-49	剧毒化学试剂	瓶装	焚烧、物化、稳定化固化填埋	0.2
6	HW49 其他废物	900-039-49	废活性炭	袋装	焚烧	0.1

注：本表所列废物种类须与附件 1 所列废物种类完全一致。

第五条 委托服务费用

委托服务费用包括处置费和其他服务费（运输费、包装费、搬运装车费、检测费等）。

处置费定价原则如下：



1. 执行《昆明市发展和改革委员会关于对云南大地丰源环保有限公司危险废物处置正式价格标准的批复》（昆发改价格〔2019〕290号）。
2. 焚烧类处置价格 4000 元/吨，物化类处置价格 2400 元/吨，稳定化/固化类处置价格 2700 元/吨。以上价格为危险废物危害成分浓度限值以内（含限值）处置的最高价格。见附件 6 危险废物处置价格表；附件 7 危险废物危害成分浓度限值表。
3. 超过危害成分浓度限值的危险废物和特种危险废物（实验室产生的废物、农药废物、压力容器废物、易制毒化学品废物、剧毒化学品、多氯（溴）联苯类废物）的处置价格由双方协商确定。
4. 处置价格均不含包装费、运输费。包装费单独计收，由双方协商确定；具备运输条件自行运输的，不得收取运输费，委托代运产生的运输费由双方协商确定。
5. 此定价原则在未有新的价格标准执行持续有效。非昆明市辖区内的危险废物处置定价可参照此标准执行。

委托服务费用详见附件 1《委托服务费用》。

第六条 计量和付款

（一）计量方式：甲方废物到达乙方厂区后，乙方过磅复核废物重量含直接接触危险废物的包装重量，允许误差为正负千分之五，否则以乙方的计量为准，若发生争议，双方协商解决。

（二）结算方式：乙方向甲方出具开票信息及纳税人资格证明，甲方须在乙方接收危险废物并开具正规发票后的 15 天内，采用现金、转帐支票或汇款方式向乙方支付产生的所有服务费用，逾期未支付的，甲方应向乙方支付每日千分之二的逾期违约金，直至全额实际支付之日。

（三）协议到期并不影响协议期内发生的应付款项支付。

第七条 违约责任

（一）如任何一方违反本协议之任何条款则构成该方在本协议项下之违约，违约方应当负责赔偿因其违约行为而给守约方造成的实际经济损失，并按甲、乙双方已发生费用总额的 30% 支付违约金。

（二）违约行为不影响本协议的其他条款继续履行。

第八条 协议的解除

（一）协议各方达成书面一致意见，可以签署书面协议解除本协议。



(二) 任何一方行使单方面解除协议的权利需提前 30 天书面通知对方。

第九条 不可抗力

(一) 在本协议履行过程中，如果发生任何不可预见、不可避免并且不能克服的客观情况，包括但不限于法令变更、许可证变更、主管部门要求、气象灾害、战争、疫情管制、交通管制等情形，而这种情况已经或可能将会对本协议的履行产生重大实质性不利影响(“不可抗力事件”)，则甲乙双方充分协商一致后可决定暂缓履行或终止履行本协议。

(二) 如果上述不可抗力事件的发生影响一方履行其在本协议项下的义务，则在不可抗力造成的延误期内终止履行不视为违约。

(三) 宣称发生不可抗力事件的一方应及时通知本协议其他方，并出具书面情况说明。

(四) 如果发生不可抗力事件，本协议各方应立即互相协商，以找到公平的解决办法，并且应尽一切合理努力将不可抗力事件的后果减少到最低限度。

第十条 委托期限

(一) 甲方委托乙方收集、运输、贮存和处理处置危险废物的期限自签订之日起至 2025 年 12 月 31 日止。若双方有意继续合作，应提前 30 天，经协商一致后可重新签订协议。

(二) 在协议有效期内，甲方可就其新增的危险废物种类与乙方签订《补充协议》。

第十一条 其他

(一) 在协议执行中如有未尽事宜，应由双方共同协商，签订《补充协议》。本协议附件及《补充协议》均为本协议不可分割的组成部分，与本协议具有同等法律效力。

(二) 本协议双方任何一方不得以任何形式将本协议关键信息及关联信息(处置废物信息、产生量、联系人信息、收费信息、报价函等)泄漏给第三方，若有违反，守约方享有追究违约方赔偿本协议有效期内造成的经济损失的权利。

(三) 本协议在履行过程中如发生争议，双方应协商解决，如协商不成，可向乙方所在地的人民法院提起诉讼。

(四) 本协议于 2023 年 01 月 03 日由以下双方在富民县签署，经双方签字、盖章，并盖骑缝章后正式生效。

(五) 本协议一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。

(六) 附件



- 附件 1 委托服务费用
- 附件 2 服务费用确认表
- 附件 3 废物信息调查表
- 附件 4 废物信息调查表填写说明
- 附件 5 危险废物包装使用建议
- 附件 6 危险废物处置价格表
- 附件 7 危险废物危害成分浓度限值表

甲方	乙方
<p>单位（盖章）： 云南云水工程技术检测有限公司</p> <p>地址：云南省昆明市大板桥街道办事处秧旺街 306 号中关村电子城（昆明）科技产业园一期 13 栋 2 单元 101 号</p> <p>法定代表人：周学科</p> <p>委托代理人（签字）： 李绍仙</p> <p>电话：0871-65113610</p> <p>传真：0871-65113610</p> <p>手机： 18687126290</p> <p>邮箱：1840153676@qq.com</p>	<p>单位（盖章）： 云南大地丰源环保有限公司</p> <p>地址：云南省昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村</p> <p>法定代表人：李伟</p> <p>委托代理人（签字）：</p> <p>电话：0871-68855769</p> <p>传真：0871-68855769</p> <p>手机：13987847614</p> <p>邮箱：qap@ynddfyhb.com</p>



附件 1 委托服务费用

(一) 处理处置费				
序号	废物类别	废物代码	废物名称	处置单价(元/kg)
1	IW49 其他废物	900-047-49	实验废液、化学试剂空瓶、实验废物	10.00
2	IW49 其他废物	900-999-49	普通化学试剂	10.00
3	IW49 其他废物	900-999-49	特殊化学试剂	1200.00
4	IW49 其他废物	900-999-49	不明化学试剂	1800.00
5	IW49 其他废物	900-999-49	剧毒化学试剂	2500.00
6	IW49 其他废物	900-039-49	废活性炭	4.00
(二) 其它服务费				
2.1 运输费				
序号	运输起点	运输终点	核载车型(吨)	运输单价(元/车·次)
1	云南云水工程技术检测有限公司	昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村	1T	1800.00
2	云南云水工程技术检测有限公司	昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村	3T	2500.00
2.2 包装费				
包装方式	√甲方自行提供			
乙方收费提供包装类型及价格	包装名称	使用单价	是否提供	备注
	立方桶	200 元/只·次		<input type="checkbox"/> 敞口 <input type="checkbox"/> 闭口
	200L 铁桶	50 元/只·次		<input type="checkbox"/> 敞口 <input type="checkbox"/> 小口
	200L 塑料桶	60 元/只·次		
	50L 塑料桶	30 元/只·次		
	立方袋	50 元/只·次		
	大号塑料筐 675×475×400mm	40 元/只·次		
	小号塑料筐 595×425×260mm	30 元/只·次		
2.3 搬运装车费				
搬运装车方式	<input checked="" type="checkbox"/> 甲方装车		乙方装车单价： <u>1000</u> 元/人·次	
2.4 检测费				
技术咨询服务费	___/___元			



委托服务费用说明

(一) 处理处置费: 处理处置费按实际转移重量(含直接包装物重量)及对应处置单价结算。

(二) 其它服务费:

1. 运输费: 运输放空的, 放空费按放空车型对应运输单价的 80%收取。
 2. 装车延误费: 运输车辆到达装货地后 2 个小时内仍未开始装车的, 每超 1 小时收取 200 元装车延误费。
 3. 包装费: 需乙方提供包装物的, 甲方须提前 15 天通知乙方所需包装物名称、规格及数量, 以便乙方进行包装提供确认。乙方在运输甲方废物时安排运送包装物, 不单独安排车辆运输。包装费用根据甲方实际使用数量收取, 双方签字确认。若由于甲方原因导致乙方提供的包装物损坏或遗失, 则按使用单价 3 倍收取包装物费用。(包装选择使用建议见附件 5)。
 4. 搬运装车费: 需乙方提供搬运装车的, 搬运装车费双方签字确认。
 5. 检测费: 如需检测的, 按送检样品个数收取费用。
 6. 其它费用: 若甲方现场条件需要增加辅助设备的, 按实际发生费用收取。
 7. 税率费用: 本协议约定的价格为含税价格(处置费税率 6%、运输费税率 9%), 在协议有效期内, 价格不因国家税率的调整而调整。
- (三) 开票信息: 甲方填写开票信息并确保信息完整、有效、无误, 若开票信息发生变更, 请于 3 日内与我司业务联系人联系更新开票信息。

甲方开票信息	乙方开票信息
名称: 云南云水工程技术检测有限公司	名称: 云南大地丰源环保有限公司
纳税人识别号: 9153 0102 5920 0747 5B	纳税人识别号: 91530000770461399M
地址: 云南省昆明市五华区龙江路 21 号云康园一期 69 栋 101 号	地址: 云南省昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村
电话: 0871-65113610	电话: 0871-68855696
开户银行: 中国农业银行昆明双龙支行	开户银行: 兴业银行昆明分行营业部
账号: 2402 7601 0400 0173 1	账号: 471080100100371653
税务资格认定: 增值税一般纳税人	税务资格认定: 增值税一般纳税人
开票类型: 增值税专用发票/增值税普通发票	开票类型: 增值税专用发票/增值税普通发票



附件 2 服务费用确认表

鉴于以下两种情况，需协议双方对危险废物处理处置单价进行确认：

1. 协议签订前，甲方未提供废物样品或经乙方认可的废物有效检测报告给乙方，乙方无法通过废物检测结果对废物进行明确定价，根据废物入厂后检测结果对定价进行调整。
2. 协议已签订，乙方接收甲方的废物性状、浓度与协议签订前送检废物样品的检测结果差异较大，需对废物重新进行定价。
3. 服务费用确认表结算价格自双方签字确认之日起生效，同时原废物对应的处置单价自动失效，有效期至本协议截止之日止。

一、协议签订前无检测结果或报告

序号	废物类别	废物代码	废物名称	暂估价 (元/kg)	调整价 (元/kg)	结算单价 (元/kg)
				/	/	/
				/	/	/

二、废物性状、浓度发生较大变化

序号	废物类别	废物代码	废物名称	原单价 (元/kg)	调整价 (元/kg)	结算单价 (元/kg)
				/	/	/
				/	/	/

甲方（盖章）：云南云水工程技术检测有限公司

甲方确认人（签字）：

确认日期：2023.1.3

乙方（盖章）：云南大地丰源环保有限公司

乙方确认人（签字）：

确认日期：2023.1.3



附件3 废物信息调查表

序号	废物类别	废物代码	废物名称	物理形态	主要有毒有害成分	危险性	产生工艺环节	运输、贮存、应急注意事项
1	HW49 其他废物	900-047-49	实验废液、在线监测废液、化学试剂空瓶、实验废物	固/液	废液、化学试剂空瓶、实验废物	毒性	检测	禁包装破损泄漏
2	HW49 其他废物	900-999-49	普通化学试剂	固/液	普通化学试剂	毒性	检测	禁包装破损泄漏
3	HW49 其他废物	900-999-49	特殊化学试剂	固/液	特殊化学试剂	毒性	检测	禁包装破损泄漏
4	HW49 其他废物	900-999-49	不明化学试剂	固/液	不明化学试剂	毒性	检测	禁包装破损泄漏
5	HW49 其他废物	900-999-49	剧毒化学试剂	固/液	剧毒化学试剂	毒性	检测	禁包装破损泄漏
6	HW49 其他废物	900-039-49	废活性炭	固	废活性炭	毒性	检测	禁包装破损泄漏

声明:本信息表内容对我司安全、及时的转运及处置贵单位废物非常重要,所涉及信息仅用于我司对贵单位废物安全转运、贮存、处置技术指导,请贵单位如实提供详细的废物信息。本协议附件1填报内容废物名称、类别、代码需与本附件1致。

119 110 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200



附件4 废物信息调查表填写说明

1. 废物名称：与危险废物名录（2021版）对应，并括号注明具体的废物名称。
2. 废物类别：填写危险废物名录中 HWXX。
3. 废物代码：填写危险废物名录中与废物类别对应的小类代码。
4. 包装方式：200L 大口铁桶、200L 塑料桶、立方袋、编织袋、200L 小口铁桶、50L 敞口塑料桶、小口立方桶、敞口立方桶、带锁铁皮箱、带盖无缝硬质塑料箱、无缝硬质大塑料箱、无缝硬质大塑料箱、硬质纸箱、其它。
5. 物理形态：颜色描述+性状描述（固体、半固体、液体、气体、膏状、污泥、粉末、颗粒、大块物、瓶装试剂、盐渣、其它）。
6. 有害成分：含氯、溴、硫、磷、氟等元素；含铜、铅、锌、铬、镍、镉、铍、钷重金属元素；挥发性有机物；强酸；强碱；氰化物；可溶性盐；含汞、砷重金属元素；其它。可填一种或多种有害成分。
7. 危险特性：毒性、感染性、腐蚀性、挥发性、易燃性、爆炸性、反应性、氧化性、还原性、遇水反应性，可填一种或多种危险特性。
9. 产生工艺环节：简要描述该种危险废物是在哪一个生产工艺环节产生的。
10. 运输、贮存、应急注意事项：该种危险废物在运输、贮存、应急过程中需要注意的特殊事项及应急措施。



附件5 危险废物包装使用建议

处置类型	包装名称	适用废物种类	适用范围
焚烧类废物	小口塑料立方桶	有机溶剂	液体: 粘度 < 500mPa. S, 固体杂质量 < 1%;
	敞口塑料立方桶	有机固体废物(有机污泥、含油污泥等)	固体: 挥发份 < 85%
	200L 敞口钢桶	膏状、粉状、胶体状有机物(精蒸馏残渣等)	固体/膏状: PH 值 > 6.5, 挥发份 < 85%, 有气味时加内衬袋; 胶体: 加内衬袋包装; 空试剂瓶
	200L 小口钢桶	有机溶剂(卤化或非卤化溶剂、有机废液等)	液体: PH 值 > 6.5, 粘度 < 500mPa. S, 固体杂质量 < 1%;
	50L 敞口塑料桶	膏状、粉状、胶体状有机物	固体/膏状: 挥发份 < 85%, 有气味时加内衬袋; 胶体: 加内衬袋包装; 空试剂瓶
	立方袋	废弃沾染物、块状废物(废抹布、废包装桶、废胶渣等)	固体: 挥发份 < 85%
	带内衬编织袋	颗粒状、块状废物等(有机树脂、废漆渣等)	固体: 挥发份 < 85%; 粉末; 晶体
	硬质纸箱	废药物、药品	-
物化类废物	小口塑料立方桶	具有腐蚀性的液体	液体: 粘度 < 500mPa. S, 固体杂质量 < 1%;
	200L 小口钢桶	普通液体废物(乳化液、油水混合物、染料、涂料废液等)	液体: PH 值 > 6.5, 粘度 < 500mPa. S, 固体杂质量 < 1%;
	50L/200L 小口塑料桶	具有腐蚀性的液体(废酸、废碱、实验废液等)	液体: 粘度 < 500mPa. S, 固体杂质量 < 1%;
稳定化/固化类废物	敞口塑料立方桶	具有腐蚀性的重金属污泥	挥发份 < 85%, 有气味时加内衬袋
	200L 敞口钢桶	普通重金属污泥	PH 值 > 6.5, 挥发份 < 85%, 有气味时加内衬袋
	50L 敞口塑料桶	具有腐蚀性的重金属污泥	挥发份 < 85%, 有气味时加内衬袋
	带内衬编织袋	普通重金属污泥	挥发份 < 85%, 含水率小于 85%
化学试剂类废物	带锁铁皮箱	剧毒化学品	-
	带盖无缝硬质塑料箱	不明化学品	-
	无缝硬质大塑料箱	特殊化学品、普通化学品	化学品包装规格等于大于 2.5L
	无缝硬质小塑料箱	特殊化学品、普通化学品	化学品包装规格等于小于 500mL

注: 特殊废物(如危险性较大、尺寸较特殊、锋利物品等), 在签订处置协议前须确定包装物类型; 液体的包装容器顶部与液体表面之间须保留 15cm 以上的空间。甲方自备包装物使用前须经乙方确认, 未符合危险废物包装、运输要求的, 乙方可拒绝运输或拒绝接收。



附件 6 危险废物处置价格表

昆明市危险废物处置价格表

单位：元/吨

处置类型	价格标准	处置对象	备注
焚烧类	4000	HW01 医疗废物、HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW07 热处理含氯废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW11 槽(蒸)馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物、HW19 含金属羰基化合物废物、HW21 含铬废物、HW33 无机氟化物废物、HW37 有机磷化合物废物、HW38 有机氟化物废物、HW39 含酚废物、HW40 含砷废物、HW45 含有机卤化物废物、HW49 其他废物等。	1、该价格为危害成分浓度限值以内(含限值)处置的最高价格。 2、超过危害成分浓度限值的危险废物和特种危险废物(实验室产生的废物、农药废物、压力容器废物、易制毒化学废物、剧毒化学品、多氯(溴)联苯类废物)的处置价格由双方协商确定。
物化类	2400	HW07 热处理含氯废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW29 含汞废物、HW32 无机氟化物废物、HW33 无机氟化物废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW49 其他废物等。	3、以上价格均不含包装费、运输费。包装费单独计收，由双方协商确定；具备运输条件的企业自行运输到处置中心的，不得收取运输费，委托代运产生的运输费由双方协商确定。
稳定/固化类	2700	HW07 热处理含氯废物、HW12 染料、涂料废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW26 含镉废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW33 无机氟化物废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW37 有机磷化合物废物、HW46 含镍废物、HW47 含钡废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂等。	



附件 7 危险废物危害成分浓度限值表

危险废物危害成分浓度限值表

处置类型	危害成分项目	浓度限值	单位
高温焚烧	热值	2000-6000	cal/g
	硫	<2	%
	氯	<2	%
	磷	<1	%
	氟	<1	%
	其他卤素	<0.5	%
	水分	25-45	%
	灰分	<25	%
	PH	4-10	
物化类	化学需氧量	10000	mg/L
	生物需氧量	2000	mg/L
	总铜	1000	mg/L
	总铅	100	mg/L
	总锌	500	mg/L
	总镉	150	mg/L
	总汞	5	mg/L
	总砷	50	mg/L
	总氰化物	50	mg/L
	总镍	100	mg/L
	总铬	50	mg/L
	氟化物	100	mg/L
	氨氮	50	mg/L
	六价铬	50	mg/L
	PH	3-12	
	稳定/固化类	有机汞	0.001
总汞		0.25	mg/L
总铅		5	mg/L
总镉		0.5	mg/L
总铬		12	mg/L
六价铬		2.5	mg/L
总铜		75	mg/L
总锌		75	mg/L
总镍		0.2	mg/L
总镉		150	mg/L
总镍		15	mg/L
总砷		2.5	mg/L
无机氟化物		100	mg/L
氟化物		5	mg/L
PH 值		7-12	

1
2
3

4
5
6

正本



192512050101



中佰科技

ZHONG BAI TECHNOLOGY

检测报告

报告编号：中佰检字[2023]-09069

委托单位：云南云水工程技术检测有限公司


项目名称：云水科研试验中心项目

检测类型：委托检测

报告日期：2023年10月7日

中佰科技(云南)有限公司





声 明

- 1、报告无“**CMA**”章、无“中佰科技（云南）有限公司检验检测专用章”、“中佰科技（云南）有限公司检验检测专用章”骑缝和“正本”章无效。
- 2、报告内容涂改无效，无编制、校核、审核和签发人（授权签字人）签字无效。
- 3、复制报告未加盖“中佰科技（云南）有限公司检验检测专用章”无效。
- 4、委托方如对本报告有任何异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出要求，逾期未提出异议的，视为认可本检测报告。
- 5、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责；测试条件和工况变化大的样品、无法保存和复现的样品，本公司仅对本次所采样品的检测数据负责。
- 6、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业宣传，违者必究。
- 7、本报告正本三份，副本一份，特殊情况可增加正本数量。

本公司通讯资料

公司名称： 中佰科技（云南）有限公司

地 址： 中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区出口加工区 A4-6-2 地块现代国际综合物流中心电子及信息产品物流功能区工业三区 8 幢 5 层 520 号

电 话： 0871-63111182

传 真： 0871-63111182

Email: zhongbaikeji@126.com

一、项目基本情况

委托单位	云南云水工程技术检测有限公司
地址	云南省昆明市大板桥街道办事处秧旺街 306 号中关村电子城（昆明）科技产业园二期 13 幢 2 单元
联系人	黄婷
联系电话	13888912636

二、样品基本情况

样品类别	废水	检测方式	采样	采样人	孙路波、朱涛
样品数量	8	保存方式	冷藏、保存剂	送样人	朱涛
样品状态	液态、样品密封完好且标识清楚。			接样人	王文娟
采样时间	2023.09.18~19	接样时间	2023.09.19~20	分析时间	2023.09.19~25
样品类别	有组织废气	检测方式	采样	采样人	孙路波、朱涛
样品数量	30	保存方式	常温	送样人	朱涛
样品状态	样品密封完好且标识清楚。			接样人	王文娟
采样时间	2023.09.18~19	接样时间	2023.09.19~20	分析时间	2023.09.19~26
样品类别	无组织废气	检测方式	采样	采样人	孙路波、朱涛
样品数量	150	保存方式	常温	送样人	朱涛
样品状态	样品密封完好且标识清楚。			接样人	王文娟
采样时间	2023.09.18~19	接样时间	2023.09.19~20	分析时间	2023.09.19~27

三、检测项目、分析方法、主要仪器、检出限及分析人员

检测项目	检测方法	主要仪器设备及编号	方法检出限或范围	检测人员
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	PHBJ-260 便携式 PH 计 ZBXC-109	/	孙路波 朱涛
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 21701-4A	4mg/L	王红仙
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-250B 生化培养箱 ZBFX-15	0.5mg/L	王红仙
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UVmini-1280 紫外可见分光光度计 ZBFX-04	0.025mg/L	李锦梅
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	UVmini-1280 紫外可见分光光度计 ZBFX-04	0.01mg/L	李锦梅

检测项目	检测方法	主要仪器设备及编号	方法检出限或范围	检测人员
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL460 红外测油仪 ZBFX-03	0.06mg/L	李述祺
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	FA2204B 万分之一分析天平 ZBFX-07	4mg/L	鲁佳丽
氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	721G 可见分光光度计 ZBFX-05	有组织: 0.25mg/m ³	王红仙
氨	环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	721G 可见分光光度计 ZBFX-05	无组织: 0.01mg/m ³	王红仙
硫酸雾	污染源废气 硫酸雾的测定 铬酸钼分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2003年)	721G 可见分光光度计 ZBFX-05	1.25mg/m ³	王红仙
硫酸雾*	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	离子色谱仪 ICS-600 HJYQ-2019-003	0.005mg/m ³	王虹宇
氯化氢	固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T27-1999	721G 可见分光光度计 ZBFX-05	0.05mg/m ³	罗婷
氯化氢	固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T27-1999	721G 可见分光光度计 ZBFX-05	0.09mg/m ³	罗婷
氮氧化物	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	UVmini-1280 紫外可见分光光度计 ZBFX-04	小时值: 0.005mg/m ³	樊冬香
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法 HJ955-2018	PXSJ-216F 离子计 ZBFX-10	0.5µg/m ³	罗婷
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	PXSJ-216F 离子计 ZBFX-10	0.06mg/m ³	罗婷
臭气	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	气袋	10 (无量纲)	王文娟 杨娥 杨军霞 李丹 王红仙 罗婷
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	ZR-3260 自动烟尘气综合测试仪 ZBXC-12	一氧化氮: 3mg/m ³ 二氧化氮: 3mg/m ³	孙路波 朱涛

检测项目	检测方法	主要仪器设备及编号	方法检出限或范围	检测人员
烟气参数(温度、压力、湿度、含氧量)	固定污染源排气 颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	ZR-3260 自动烟尘气综合测试仪 ZBXC-12	/	孙路波 朱涛
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	HF-901A 气相色谱仪 ZBFX-71	0.07mg/m ³	杨军霞
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	HF-901A 气相色谱仪 ZBFX-71	0.07mg/m ³	杨军霞
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 ZBXC-04、ZBXC-05、 ZBXC-06 AUW120D 十万分之一分析天平 ZBFX-06	168μg/m ³	孙路波 朱涛 周建宏
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 声级计 ZBXC-01	/	孙路波 朱涛
备注	“*”表示分包项目,分包方为云南地矿环境检测中心有限公司,证书编号为“152512340028”。			

四、检测结果

表 1 废水检测结果

单位: mg/L

点位名称	化粪池出口							
	2023.09.18				2023.09.19			
采样日期								
样品编号	S230918L	S230918L	S230918L	S230918L	S230919L	S230919L	S230919L	S230919L
检测项目	-01-1	-01-2	-01-3	-01-4	-01-1	-01-2	-01-3	-01-4
pH(无量纲)	6.81	6.80	6.79	6.83	6.82	6.84	6.81	6.85
化学需氧量	429	447	435	425	415	439	443	441
五日生化需氧量	120	100	108	111	101	117	109	113
氨氮	0.039	0.036	0.042	0.041	0.040	0.035	0.036	0.040
总磷	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.06
动植物油类	0.22	0.20	0.20	0.21	0.16	0.18	0.20	0.16
悬浮物	21	29	32	28	25	26	29	27

表 2 有组织废气检测结果

检测点位: 废气排气筒 DA001		净化设施: 中效过滤+SPG 吸附+活性炭吸附			
燃料: /		排气筒高度: 22m			
基准氧含量: /		烟道直径: 0.45m		烟道面积: 0.16m ²	
采样日期		2023.09.18			
样品编号		Q230918L-04-1	Q230918L-04-2	Q230918L-04-3	平均值
烟气参数	烟气动压 (Pa)	17	17	16	17
	烟气静压 (kPa)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
	烟气流速 (m/s)	5.2	5.1	5.0	5.1
	烟气温度 (°C)	40.2	40.6	39.8	40.2
	烟气含湿量 (%)	2.23	2.21	2.30	2.25
	烟气含氧量 (%)	21.0	21.0	21.0	21.0
	标干流量 (Nm ³ /h)	1980	1957	1905	1947
氟化物	实测浓度 (mg/m ³)	0.18	0.20	0.20	0.19
	排放浓度 (mg/m ³)	0.18	0.20	0.20	0.19
	排放量 (kg/h)	3.6×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
	排放量 (kg/h)	0.0030	0.0029	0.0029	0.0029
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	2.74	2.89	3.30	2.98
	排放浓度 (mg/m ³)	2.74	2.89	3.30	2.98
	排放量 (kg/h)	5.4×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³
采样日期		2023.09.19			
样品编号		Q230919L-04-1	Q230919L-04-2	Q230919L-04-3	平均值
烟气参数	烟气动压 (Pa)	15	17	17	17
	烟气静压 (kPa)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
	烟气流速 (m/s)	4.9	5.2	5.1	5.1
	烟气温度 (°C)	40.8	40.3	39.9	40.3
	烟气含湿量 (%)	2.22	2.16	2.12	2.17
	烟气含氧量 (%)	21.0	21.0	21.0	21.0
	标干流量 (Nm ³ /h)	1862	1976	1966	1934
氟化物	实测浓度 (mg/m ³)	0.19	0.17	0.21	0.19
	排放浓度 (mg/m ³)	0.19	0.17	0.21	0.19
	排放量 (kg/h)	3.5×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	3.7×10 ⁻⁴
氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3	<3
	排放量 (kg/h)	0.0028	0.0030	0.0029	0.0029
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	3.19	3.26	3.07	3.17
	排放浓度 (mg/m ³)	3.19	3.26	3.07	3.17
	排放量 (kg/h)	5.9×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³	6.0×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³
备注	1、“<”表示检测结果低于分析方法最低方法检出限或范围; 2、当实测值低于分析方法最低检出限时,排放浓度、排放量,以1/2最低检出限参与统计计算。				

表 3 有组织废气检测结果

检测点位: 废气排气筒 DA001		净化设施: 中效过滤+SPG 吸附+活性炭吸附			
燃料: /		排气筒高度: 22m			
基准氧含量: /		烟道直径: 0.45m		烟道面积: 0.16m ²	
采样日期		2023.09.18			
样品编号		Q230918L-04-1	Q230918L-04-2	Q230918L-04-3	平均值
烟气参数	烟气动压 (Pa)	16	16	15	16
	烟气静压 (kPa)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
	烟气流速 (m/s)	4.9	5.0	4.8	4.9
	烟气温度 (℃)	39.5	40.0	40.5	40.0
	烟气含湿量 (%)	2.27	2.29	2.18	2.25
	烟气含氧量 (%)	21.0	21.0	21.0	21.0
	标干流量 (Nm ³ /h)	1871	1916	1851	1879
硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	1.95	1.59	1.90	1.81
	排放浓度 (mg/m ³)	1.95	1.59	1.90	1.81
	排放量 (kg/h)	3.6×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³
氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	10.8	11.1	11.2	11.0
	排放浓度 (mg/m ³)	10.8	11.1	11.2	11.0
	排放量 (kg/h)	0.020	0.021	0.021	0.021
氨	实测浓度 (mg/m ³)	5.60	4.92	5.81	5.44
	排放浓度 (mg/m ³)	5.60	4.92	5.81	5.44
	排放量 (kg/h)	0.010	0.0094	0.011	0.010
采样日期		2023.09.19			
样品编号		Q230919L-04-1	Q230919L-04-2	Q230919L-04-3	平均值
烟气参数	烟气动压 (Pa)	16	17	15	16
	烟气静压 (kPa)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
	烟气流速 (m/s)	5.0	5.2	4.9	5.0
	烟气温度 (℃)	40.1	41.2	40.7	40.7
	烟气含湿量 (%)	2.28	2.19	2.25	2.24
	烟气含氧量 (%)	21.0	21.0	21.0	21.0
	标干流量 (Nm ³ /h)	1902	1972	1865	1913
硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	1.85	2.00	1.50	1.78
	排放浓度 (mg/m ³)	1.85	2.00	1.50	1.78
	排放量 (kg/h)	3.5×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	3.4×10 ⁻³
氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	10.7	11.6	11.4	11.2
	排放浓度 (mg/m ³)	10.7	11.6	11.4	11.2
	排放量 (kg/h)	0.20	0.23	0.21	0.21
氨	实测浓度 (mg/m ³)	6.13	6.17	6.39	6.23
	排放浓度 (mg/m ³)	6.13	6.17	6.39	6.23
	排放量 (kg/h)	0.012	0.012	0.012	0.012

表 4 无组织废气检测结果

检测点位	采样时间		样品编号	颗粒物 (µg/m ³)	氨 (mg/m ³)	氯化氢(mg/m ³)
厂界上风向	2023.09.18	09:30~10:30	Q230918L-01-1	218	0.05	<0.05
		11:00~12:00	Q230918L-01-2	234	0.04	<0.05
		12:30~13:30	Q230918L-01-3	249	0.06	<0.05
	2023.09.19	09:00~10:00	Q230919L-01-1	240	0.08	<0.05
		10:30~11:30	Q230919L-01-2	250	0.06	<0.05
		12:00~13:00	Q230919L-01-3	279	0.07	<0.05
厂界下风向 1#	2023.09.18	09:30~10:30	Q230918L-02-1	380	0.24	0.11
		11:00~12:00	Q230918L-02-2	405	0.26	0.07
		12:30~13:30	Q230918L-02-3	428	0.26	0.11
	2023.09.19	09:00~10:00	Q230919L-02-1	395	0.22	0.11
		10:30~11:30	Q230919L-02-2	416	0.24	0.09
		12:00~13:00	Q230919L-02-3	443	0.26	0.12
厂界下风向 2#	2023.09.18	09:30~10:30	Q230918L-03-1	353	0.36	0.08
		11:00~12:00	Q230918L-03-2	382	0.33	0.09
		12:30~13:30	Q230918L-03-3	412	0.33	0.10
	2023.09.19	09:00~10:00	Q230919L-03-1	384	0.34	0.07
		10:30~11:30	Q230919L-03-2	402	0.38	0.08
		12:00~13:00	Q230919L-03-3	434	0.34	0.09
备注	“<”表示检测结果低于分析方法最低方法检出限或范围。					

表 5 无组织废气检测结果

检测点位	采样时间		样品编号	臭气浓度 (无量纲)
厂界上风向	2023.09.18	09:35	Q230918L-01-1	<10
		11:06	Q230918L-01-2	<10
		12:34	Q230918L-01-3	<10
	2023.09.19	09:05	Q230919L-01-1	<10
		10:34	Q230919L-01-2	<10
		12:06	Q230919L-01-3	<10
厂界下风向 1#	2023.09.18	09:51	Q230918L-02-1	13
		11:20	Q230918L-02-2	11
		12:50	Q230918L-02-3	11

检测点位	采样时间		样品编号	臭气浓度(无量纲)
	2023.09.19	09:22	Q230919L-02-1	12
		10:52	Q230919L-02-2	14
		12:21	Q230919L-02-3	11
厂界下风向 2#	2023.09.18	10:05	Q230918L-03-1	<10
		11:36	Q230918L-03-2	<10
		13:07	Q230918L-03-3	<10
	2023.09.19	09:38	Q230919L-03-1	<10
		11:06	Q230919L-03-2	<10
		12:35	Q230919L-03-3	<10
备注	“<”表示检测结果低于分析方法最低方法检出限或范围。			

表 6 无组织废气检测结果

检测点位	采样时间		样品编号	非甲烷总烃(mg/m ³)
厂界上风向	2023.09.18	09:40	Q230918L-01-1	0.67
		11:13	Q230918L-01-2	0.74
		12:44	Q230918L-01-3	0.77
	2023.09.19	09:15	Q230919L-01-1	0.60
		10:41	Q230919L-01-2	0.49
		12:14	Q230919L-01-3	0.60
厂界下风向 1#	2023.09.18	09:58	Q230918L-02-1	2.03
		11:27	Q230918L-02-2	1.78
		12:56	Q230918L-02-3	1.60
	2023.09.19	09:27	Q230919L-02-1	1.49
		10:59	Q230919L-02-2	1.40
		12:30	Q230919L-02-3	1.50
厂界下风向 2#	2023.09.18	10:10	Q230918L-03-1	1.45
		11:40	Q230918L-03-2	1.27
		13:11	Q230918L-03-3	1.38
	2023.09.19	09:42	Q230919L-03-1	1.44
		11:10	Q230919L-03-2	1.43
		12:40	Q230919L-03-3	1.36
化学实验室 内	2023.09.18	10:25	Q230918L-05-1	2.13
		11:57	Q230918L-05-2	2.21
		13:24	Q230918L-05-3	2.05
	2023.09.19	09:55	Q230919L-05-1	1.80
		11:26	Q230919L-05-2	1.73
		12:58	Q230919L-05-3	1.71

1 楼 A 211

表 7 无组织废气检测结果

检测点位	采样时间		样品编号	硫酸雾* (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	氟化物 (μg/m ³)
厂界上风向	2023.09.18	14:00~15:00	Q230918L-01-1	0.105	0.052	<0.5
		15:30~16:30	Q230918L-01-2	0.107	0.055	<0.5
		17:00~18:00	Q230918L-01-3	0.104	0.054	<0.5
	2023.09.19	13:30~14:30	Q230919L-01-1	0.098	0.054	<0.5
		15:00~16:00	Q230919L-01-2	0.100	0.055	<0.5
		16:30~17:30	Q230919L-01-3	0.098	0.054	<0.5
厂界下风向 1#	2023.09.18	14:00~15:00	Q230918L-02-1	0.104	0.078	0.7
		15:30~16:30	Q230918L-02-2	0.105	0.078	0.7
		17:00~18:00	Q230918L-02-3	0.102	0.076	0.8
	2023.09.19	13:30~14:30	Q230919L-02-1	0.097	0.079	0.7
		15:00~16:00	Q230919L-02-2	0.096	0.079	0.7
		16:30~17:30	Q230919L-02-3	0.096	0.079	0.9
厂界下风向 2#	2023.09.18	14:00~15:00	Q230918L-03-1	0.104	0.082	0.6
		15:30~16:30	Q230918L-03-2	0.107	0.085	0.5
		17:00~18:00	Q230918L-03-3	0.103	0.081	0.8
	2023.09.19	13:30~14:30	Q230919L-03-1	0.104	0.079	0.6
		15:00~16:00	Q230919L-03-2	0.104	0.079	0.6
		16:30~17:30	Q230919L-03-3	0.103	0.084	0.7
备注	1、“*”表示分包项目,分包方为云南地矿环境检测中心有限公司,证书编号为“152512340028” 2、“<”表示检测结果低于分析方法最低方法检出限或范围。					

附件 1: 检测点位图



报告结束

云南云水工程技术检测有限公司

云水科研试验中心项目竣工环境保护验收意见

2023年10月24日，由云南云水工程技术检测有限公司组织对云南云水工程技术检测有限公司云水科研试验中心项目召开环保“三同时”竣工验收会。验收小组由项目建设单位（云南云水工程技术检测有限公司）、验收编制单位（云南臻善环保科技有限公司）、监测单位（中佰科技（云南）有限公司）及特邀专家（名单附后）组成。参会人员听取了建设单位环保方面的工作总结以及监测单位对项目“三同时”建设的验收监测结果与调查核实结论，经查阅相关验收材料和现场检查，并认真讨论后，形成如下意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目租用位于云南省昆明市大板桥街道办事处秧旺街306号中关村电子城（昆明）科技产业园一期13幢2单元101号、2单元201号厂房，共计1522.48m²的场地建设实验室，安装实验室检测设备及建设相关配套的环保设施，其中13幢2单元101号改造成两层，建设完成后建筑面积为2265.59m²。建成以后，对外开展水利工程类质量检测服务，满足工程岩土类、混凝土类、量测类、金属结构类、机械电气类等的试验检测工作。项目最大检测量为3500批次/年。项目实际建设内容及规模与环评基本保持一致，未发生重大变化。

（二）建设过程及环保审批情况

建设单位于2022年6月委托云南适新环保科技有限公司编制了《云水科研试验中心项目环境影响报告表》；2022年12月16日建设单位取得昆明市生态环境局空港分局《关于对〈云水科研试验中心项目环境影响报告表〉的批复》（昆空环复[2022]16号）。

建设单位于2023年8月30日在全国排污许可信息管理平台申报排污许可登记，登记编号：91530102592007475B001Y；于2023年9月1日发布《云南云水工程技术检测有限公司突发环境事件应急预案》并报昆明市生态环境局空港分局备案，备案编号：530111009000-2023-032-L。

（三）投资情况

项目实际总投资750万元，实际环保投资23.25万元，投资占总投资3.1%。

（四）验收范围

本次验收范围：云南云水工程技术检测有限公司云水科研试验中心项目主体工程，辅助工程，公辅工程，环保工程。

二、工程变动情况

根据现场实际调查，本项目实际建设内容、建设性质、地点、工艺、环境保护措施等与环评阶段基本保持不变，项目主要存在如下几点变更内容：

1，废气处理装置串联，排气筒高度增高。

环评阶段：化学实验室安装通风橱，安装SDG干式酸性废气净化器处理，通过不低于15m高排气筒排放；涂料实验室安装通风橱；有机废气安装集气罩，集气罩收集后（集气效率90%）采用吸附箱或吸附塔吸收后（活性炭吸附装置，处理效率90%），通过不低于15m高排气筒排放。氨采取安装通风橱，活性炭吸附，通过不低于15m高排气筒排放。



图1 原环评废气处理设施布局图

实际验收：化学实验室安装通风橱，涂料实验室安装通风橱；有机废气安装集气罩，各废气经收集后进入SDG干式酸性废气净化器+活性炭吸附装置处理后，通过22m高排气筒（DA001）排放。

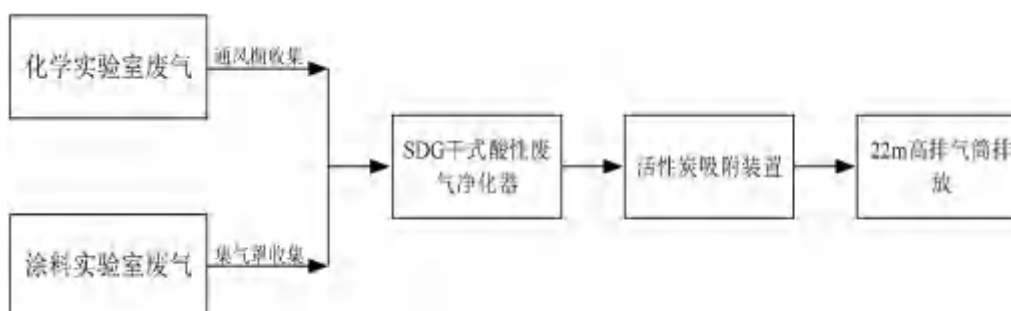


图2 项目实际废气处理设施布局图

2，处理达标的废水回用于工程试验过程中的养护和搅拌环节。

环评阶段：运营期第二次及以后器皿清洗废水、养护废水、搅拌废水经沉淀池处理后排入依托的云南华水技术咨询有限公司实验室项目污水处理站处理达标后回用园区绿化。

实际验收：项目产生的生产废水处理达标后大部分回用于工程实验中材料的“养护”、“搅拌”等用水环节，剩余部分回用于绿化和道路洒扫，不外排。

综上所述，项目变动情况对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中“污染影响建设项目重大变动清单（试行）”和“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），本项目在工程性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面均未涉及重大变动。

综上所述，项目变动情况对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中“污染影响建设项目重大变动清单（试行）”和“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），本项目在工程性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面均未涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目产生的废水分为生活污水、清洁废水、生产废水。其中，生活污水主要为员工办公生活污水、食堂废水，生产废水主要包养护废水、搅拌废水、化学实验废液、器皿第二道及以后清洗废水。

1，生产废水

生产废水主要为养护废水、搅拌废水、器皿清洗废水。

为了模拟不同环境下的湿度等情况，需对养护间喷洒水养护，此过程会产生养护废水；项目对不同材料的混合搅拌需加入水，此过程会产生搅拌废水；项目实验用器皿倒完溶液后，需要进行清洗。首先将化学试剂等器皿采用一定量清水进行第一次清洗，第一次清洗废水量约 0.01m³/d，3.0t/a，作为危险废物经废液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。第一次清洗后，再用自来水对器皿进行再清洗，产生第二道以后器皿清洗废水。

项目产生的养护废水、搅拌废水、第二道器皿清洗废水经沉淀池沉淀后，经依托的污水处理站处理达到《城市污水再生利用、城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准以后回用于园区绿化和实验室工程用水，一体化污水处理设施旁设置一个容积为 2m³ 的蓄水箱，雨天将未能回用于生产的达标废水的暂存于蓄水箱中待回用，或非雨天用于项目区绿化浇灌及道路场地洒水降尘。

2，生活污水

项目聘有职工 50 人，均不在项目内住宿，员工用餐依托云南华水技术咨询有限公司实验室项目食堂，食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水排入化粪池，生活污水依托园区化粪池处理后通过园区污水管网最终排入秧草凹污水处理厂处理。

（二）废气

项目运营期产生的废气主要为混凝土等搅拌产生粉尘、非甲烷总烃、氨、食堂油烟、异味、化学实验室的无机酸性废气。

1，颗粒物

项目砂石、水泥等混合搅拌过程中产生颗粒物，砂石和水泥在实验中使用量大约为1.3t/a，使用量较小，砂石和水泥在搅拌过程中产生的粉尘主要在配料及搅拌翻动过程，由于在封闭室内加工，且混合搅拌的量比较小，只是在加材料的时会有少量的粉尘产生，因此运营期产生的粉尘为瞬间的逸散粉尘，通过房间的阻隔，搅拌时加大洒水降尘，该部分无组织粉尘排放。

2，食堂油烟

项目不设食堂，工作人员用餐依托依托的云南华水技术咨询有限公司实验室项目食堂，食堂燃料采用天然气，为清洁燃料，不产生燃煤废气，仅产生少量食堂油烟。食堂油烟经净化装置处理后经烟道由楼顶排放，烟道出口高于自身建筑物 1.5m 以上。

3，有机废气

项目化学实验室有机试剂挥发，化学性检测试验使用的有机试剂主要为三乙醇胺、丙三醇、乙醇、二甲苯等，有机溶剂在试剂瓶中基本不挥发，主要是在实验操作过程中产生少量的有机废气。本项目产生的非甲烷总烃主要为有机试剂操作过程（有机试剂配比等）产生的非甲烷总烃，操作均在通风橱内进行，废气收集率较高，废气经 SDG 干式酸性废气净化器+活性炭吸附装置处理后经 22m 高

排气筒排放。

4, 异味

项目在实验过程中,使用的氨水会挥发少量的氨,氨水使用操作均在通风橱内进行,废气收集率较高,经 SDG 干式酸性废气净化器+活性炭吸附装置处理后,经 22m 高排气筒 (DA001) 排放。

5, 无机酸性废气

项目实验室酸性废气主要产生于加热消解无机前处理及理化室常规分析。污染物主要为硫酸雾、氯化氢、氟化物及氮氧化物)等挥发性酸类,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。

项目消解设置有 2 个通风橱,理化室设置有 2 个通风橱,取样、消解等涉及到酸性试剂的所有操作均在通风橱内完成,挥发出来的酸雾经通风橱收集后,引至 SDG 干式酸性废气净化器+活性炭吸附装置处理后进入排气筒(DA001)排放。

6, 燃烧室废气

燃烧实验使用箱式电阻炉加热燃烧,通电后电阻炉温度升高,对需要加热燃烧的物质进行加热燃烧,项目主要对一般的石块、水泥块等固体进行加热燃烧,测定样品的燃烧性能和耐燃能力,项目燃烧的石块、水泥块等固体为大块形状或是大粒径,石块、水泥块等固体主要成分为碳酸钙,加热燃烧产生的废气主要为少量 CO₂ 气体和颗粒物,产生量较小,稀释扩散后对周边环境影响较小为无组织排放。

(三) 固体废物

项目固体废物主要有一般固废、危险废物。

1, 一般固废

(1) 生活垃圾:项目有职工 50 人,年工作时间为 300 天。垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计算,则生活垃圾产生量为 25kg/d, 7.5t/a。生活垃圾经垃圾桶集中收集后交由当地环卫部门定期清运处置。

(2) 废弃样品:试验结束后产生的砂石骨料、废砌块等废弃物产生量大约 40t/a。统一集中堆放到固定位置,定期由专门负责清理建筑垃圾的公司,进行统一处理。

(3) 废弃包装:项目运营期会产生废弃外包装材料,废弃外包装材料的产

生量约为 0.2t/a，集中收集后交由当地环卫部门定期清运处置。

(4) 废弃一次性帽子、口罩及手套：工作人员及非工作人员在进入工作区时，需使用一次性帽子、口罩及手套，产生量约为 0.1t/a。经统一收集并进行杀菌消毒处理后，同生活垃圾一起交由当地环卫部门定期清运处置。

(5) 燃烧渣：项目对石块、水泥块等进行燃烧测定样品的燃烧性能和耐燃能力产生的燃烧渣，属于一般固废，产量约为 2t/a，统一集中堆放到固定位置，定期由专门负责清理建筑垃圾的公司，进行统一处理。

(6) 沉淀池沉渣：项目设有沉淀池，对项目的清洁废水、养护废水、搅拌废水进行沉淀处理，产生的沉渣主要为泥沙，为一般固体废物，沉渣产生量约为 0.2t/a，定期清掏，同生活垃圾一起交由当地环卫部门定期清运处置。

(7) 化粪池污泥：项目化粪池依托园区公共化粪池，化粪池污泥由中关村电子城（昆明）科技产业园开发建设有限公司负责处理。

2, 危险废物

项目产生的危险废物有：报废化学试剂及其容器、实验废液（有机废液等检测废液、第一道器皿清洗废水）、饱和干式酸性废气净化器废吸附剂、废活性炭。经查阅《国家危险废物名录》（2021年版），上述危险废物均属于 HW49 其他废物类别，非特定行业，报废化学试剂及其容器、实验废液（有机废液等检测废液、第一道器皿清洗废水）、饱和干式酸性废气净化器废吸附剂废物代码为 900-047-49，即：研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物；废活性炭废物代码为 900-039-49。本项目产生的危险废物用特定容器盛装后，在危废间暂存，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

本项目危险废物产生情况如下：

(1) 报废化学试剂及其容器

项目在实验过程中产生的报废化学试剂及其容器，预测产生量约 0.02t/a，经容器密闭存放后，暂存于废液收集桶内，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

样品在检测过程中产生的各种检测废液产生量约为 0.05t/a。项目第一道清洗废水产生量为 3.0t/a。则项目实验废液合计 3.05t/a。经废液桶集中暂存后密闭存放于危险废物暂存间内，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

(3) 废活性炭

用于吸附非甲烷总烃的活性炭要定期更换，一年更换 2 次，一次使用量约为 50kg，产生的废活性炭约为 0.1t/a，产生的废活性炭经收集暂存于危险废物暂存间内，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

(4) 饱和干式酸性废气净化器废吸附剂：

用于吸附酸性气体，要定期更换，一年更换 2 次，一次使用量约为 50kg，产生的饱和干式酸性废气净化器废吸附剂约为 0.1t/a，干式酸性废气净化器吸附剂为碱性，是一种弱碱性固体无机物，产生的干式酸性废气净化器废吸附剂经收集暂存于危险废物暂存间内，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

项目设置生活垃圾桶，用于收集一般固废，委托环卫部门定期清运；设置 1 个 5m² 的危废暂存间，用于暂存危险废物，危险废物委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置，并建立转移联单制度。对危险废物的转移处理须严格按照国家环境保护部第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》执行。

四、环境保护设施调试效果

(一) 废水

根据验收监测结果，云南云水工程技术检测有限公司实验室污水处理站（处理规模为 5m³/d）设施排口所排废水 pH、嗅、浊度、氨氮等指标浓度均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB-T18920-2020）城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。**项目废水达标回用。**

化粪池出口所排废水 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物等指标浓度均满足达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准，**项目生活废水能够达标排放**，排入规划 104#路市政污水管网，进入秧草凹污水处理厂处理。

(二) 废气

有组织废气：根据验收监测结果，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准和《恶臭污染物排放标准》中表 1 二级标准。**项目有组织废气达标排放。**

无组织废气：根据验收监测结果，项目周界 3 个监测点中非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；恶臭浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 新改扩建。**项目厂界无组织废气达标排放。**

厂界内挥发性有机物无组织浓度：本次验收在项目化学实验室内设置 1 个挥发性有机物排放监测点，根据验收监测结果，项目厂界内非甲烷总烃无组织浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的排放限值。

项目厂界内挥发性有机物无组织废气达标排放。

（三）厂界噪声

根据验收监测结果，项目通过厂房隔声、距离衰减等措施减小噪声的排放后，项目厂界噪声达到达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准限值的要求，**项目厂界噪声达标排放。**

（四）固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废（废弃外包装材料、废弃一次性帽子、口罩及手套、砂石骨料、废砌块等废弃物、沉淀池沉渣）、危险废物（报废化学试剂及其容器、检验废液、废活性炭、饱和干式酸性废气净化器废吸附剂）

项目产生的生活垃圾集中收集由环卫部门外运处理；一般固废暂存于一般固废间，定期由专门负责清理建筑垃圾的公司，进行统一处理；危险废物分类收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质的公司（云南大地丰源环保有限公司）清运处置，**本项目产生的各类固体废弃物均能落实妥善处置。**

五、环境管理检查结论

“云南云水工程技术检测有限公司云水科研试验中心项目”环评及管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成。环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实，环保机构健全。企业在建设中落实了环评及批复的要求。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续基本完备，满足环境管理的要求。

六、验收结论

“云南云水工程技术检测有限公司云水科研试验中心项目”自立项到竣工的全过程，严格执行环保管理各项规章制度；重视环保管理；环保机构及各项管理规章制度健全；落实环评及批复提出的环保对策措施和建议；项目管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理要求。

根据验收监测结果，项目废水、废气、噪声已按照环评及批复中的对策措施进行了有效处理并达标回用和排放；固体废弃物已按照环评及批复中要求妥善处

置。

综上所述，项目在建设和运行过程中对环境的不利影响得到有效控制，项目所采取的对策措施均满足环评及环评批复的要求，符合国家相关环保要求，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）中“不得提出验收合格的意见的9种情形”中的情形之一，满足环境管理的要求，通过自主竣工环境保护验收。

七、后续措施

（1）企业应强化环保意识，按环境保护的有关规定，落实和完善环境管理规章制度，定人定责落实环保管理要求，加强应急预案演练。

（2）加强日常管理，严格按照生产操作规程对污染治理设施进行维护保养，确保污染治理设施的治理效果，确保废水污染物和大气污染物长期稳定达标排放。

（3）按照环保要求规范建立完善的管理制度及运行、维护台账。

（4）企业应规范对危废暂存间的管理，严格执行危废暂存间出入库台账管理制度，定期委托云南大地丰源环保有限公司清运，建立危险废物转移联单制度。

2023年10月24日

云南云水工程技术检测有限公司

建设项目竣工环境保护验收组专家签到表

项目名称：云南云水工程技术检测有限公司云水科研试验中心项目竣工环境保护验收

会议地点：华水办公室(4楼会议室)

会议时间：2023年10月24日

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话
1	李佩	昆明理工大学	高工	13888852000
2	赵明	云南省生态环境科学研究院	高工	13888580188
3	杨明	云南省生态环境科学研究院	高工	15587120327

云水科研试验中心建设项目竣工环境保护验收组专家签到表

会议时间：2023年10月24日

会议地点：华水办公室（4楼会议室）

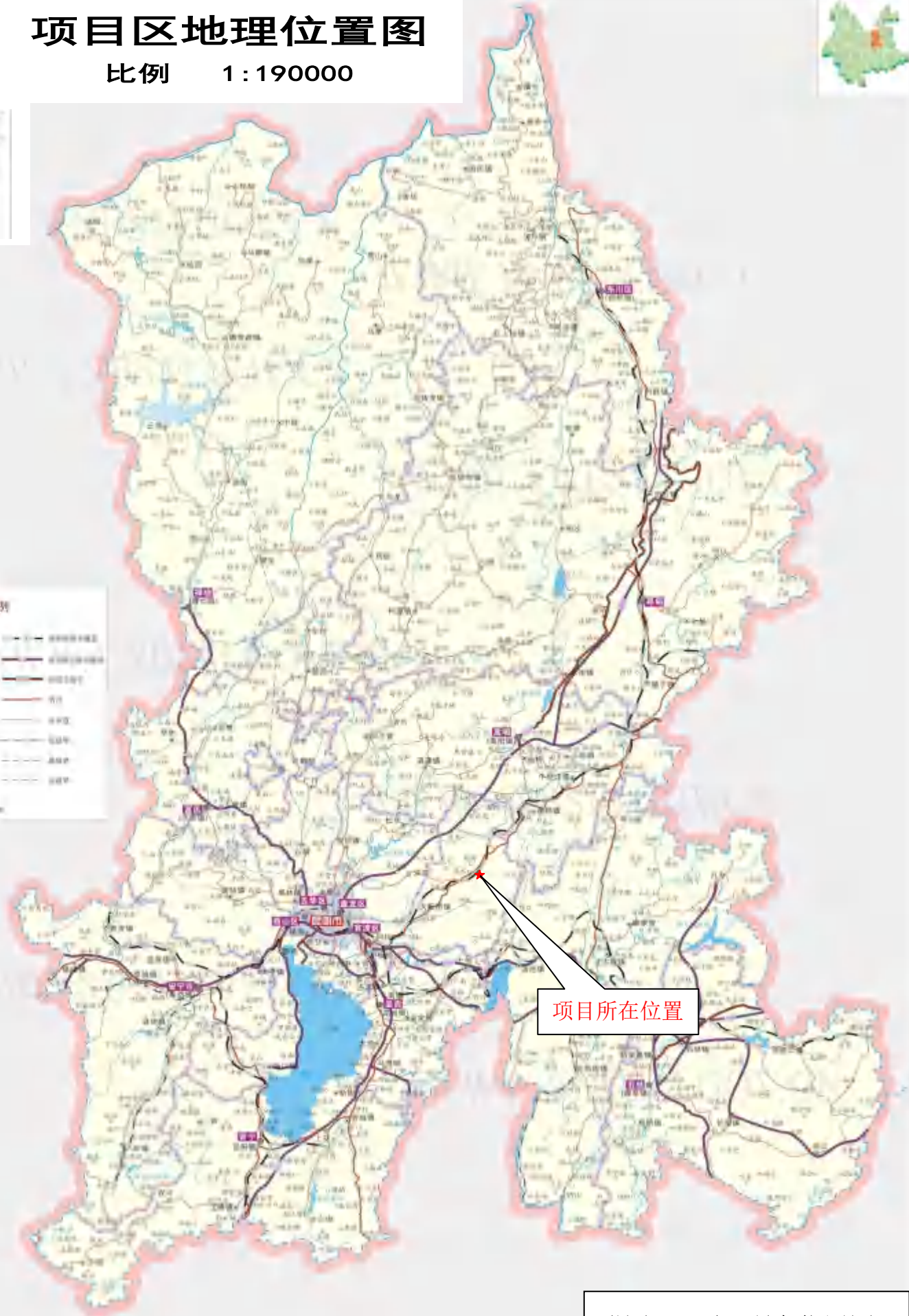
序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话
1	周学利	云南润海检测技术有限公司	副总	18987283450
2	周亚石	云南润海工程检测技术有限公司	工程师	13288886210
3	李俊	昆明中环环保科技有限公司	副总	15885515100
4	袁xuan	省生态环境科学研究院	副总	13885500186
5	李加恩	昆明市生态环境科学研究院	副总	15587126327
6	孙奎	云南瑞嘉环保科技有限公司	工程师	13908847017

其他参会人员名单

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话
1	李江华	云南环水工程技术检测有限公司	技术员	18687126290
2	顾心童	云南臻善环保科技有限公司	技术员	18587397143
3	杨和平	云南环水工程技术检测有限公司	工程师	15912139732
4	张兴伟	云南环水工程技术检测有限公司	工程师	18388107629
5	周祥林	云南环水工程技术检测有限公司	工程师	18869029353
6	黄婷	云南环水工程技术检测有限公司	工程师	13888912636
7				
8				
9				
10				

项目区地理位置图

比例 1:190000



项目所在位置

附图 1 项目所在位置图

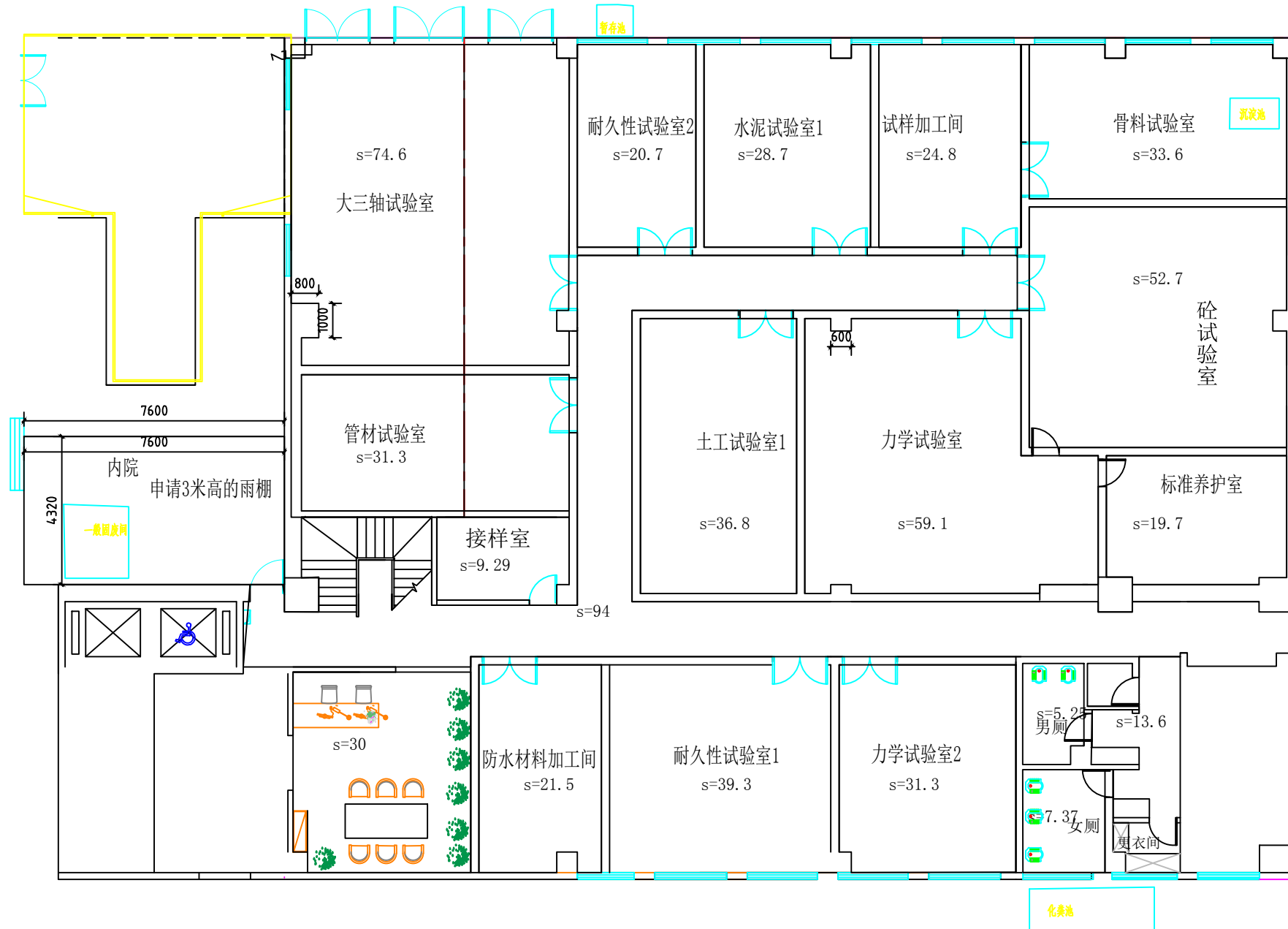
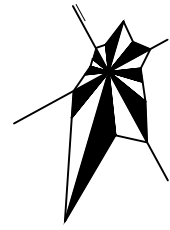
项目区水系分布图

比例 1:30000



图例

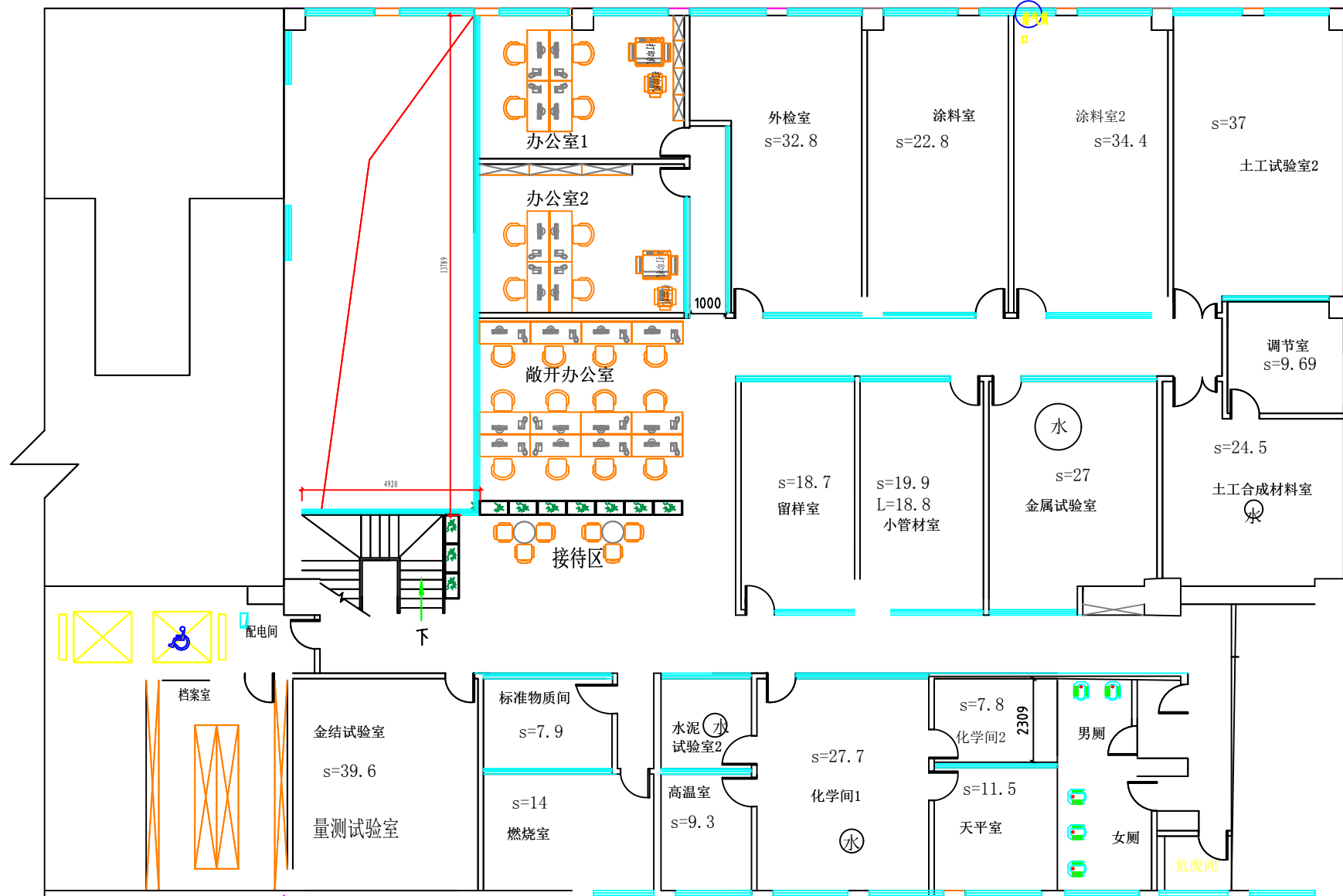
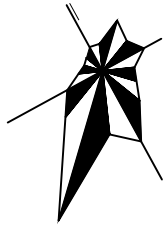
	河流
	项目区
	国道
	一般公路
	县界



一层平面布置图

CLIENT 建设单位	
PROJECT 项目名称	云水(中关村)试验室布置装饰设计
DRAWING TITLE 图名	
MANAGER PROJECT 项目负责人	JOB NO. 设计号
DESIGNED RESPONSIBLE BY 专业负责人	STATUS 阶段
APPROVE 审定	DISCIPLINE 专业
VERIFY 审核	EDITION 版本
CHECK 校对	SCALE 比例
DESIGN 设计	DATE 日期
DRAWN 制图	NUMBER 图号

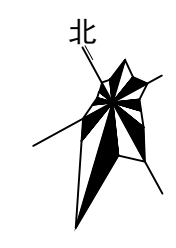
YS-02



一层夹层平面布置图

CLIENT 建设单位	
PROJECT 项目名称	云水(中关村) 试验室布置装饰设计
DRAWING TITLE 图名	
MANAGER PROJECT 项目负责人	JOB NO. 设计号
DESIGNED RESPONSIBLE BY 专业负责人	STATUS 阶段
APPROVE 审定	DISCIPLINE 专业
VERIFY 审核	EDITION 版本
CHECK 校对	SCALE 比例
DESIGN 设计	DATE 日期
DRAWN 制图	NUMBER 图号

YS-10

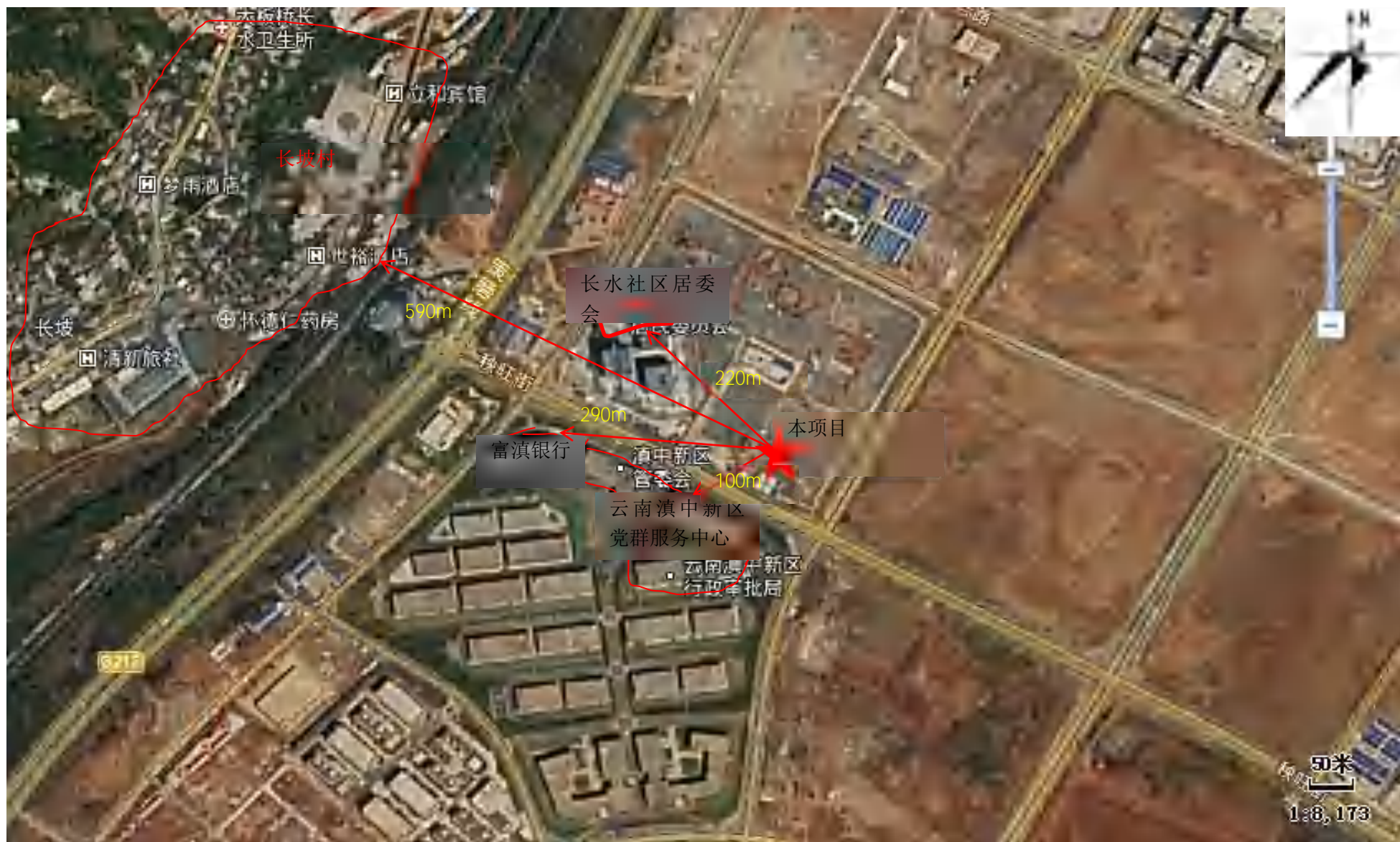


不在设计范围内

GP PLAN 平面布置图
SCALE: 1:100 二层

云南俊豪建筑工程有限公司 YUNNAN JUNHAO CONSTRUCTION ENGINEERING CO., LTD.		建设单位 Client: 云南云水工程技术检测有限公司	审核 E. Appr.	设计 Design
工程名称 Project: 云南云水工程技术检测有限公司		审核 Reviewer	制图 Draw	设计阶段 Design Stage: 装修改造工程
设计号 Design No: ST2021-03	版次 Revision: Rev1.0	项目负责人 Designer:	专业负责人 Prof. Person:	图别 Type: 建筑
档案号 Draw. No: ST2021-03	日期 Date: 2021-08	校对 Check:	图号 Drawing No: PL-F2/3-03	

二层平面布置图



附图 4 项目周边关系图



附图 4 项目周边关系图



附图 5 项目验收监测点位示意图

