

云南尘清环境监测有限公司
滇中检测中心项目竣工环境保护验收监
测报告表

建设单位：云南尘清环境监测有限公司

编制单位：云南尘清环境监测有限公司

2024年5月

建设单位法人代表：赵 瑜（签字）

编制单位法人代表：赵 瑜（签字）

项 目 负 责 人：周 洲

填 表 人：郑仕迪 周亚雄 张加英

建设及报告编制单位： 云南尘清环境监测有限公司（盖章）

电话： 18288645147

传真： 0871-68816076

邮编： 1442857131@qq.com

地址： 云南省昆明市五华区黑林铺建发曦城商业广场 A 座 34 层 3402 号

目 录

表一、建设项目基本情况、验收监测依据及标准	1
表二、工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、主要工艺及产污环节	5
表三、主要污染源、污染物处理和排放	17
表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	28
表五、验收监测质量保证及质量控制	40
表六、验收监测内容	43
表七、验收监测工况及监测结果	46
表八、验收监测结论及建议	69

附件:

- 附件 1: 检测委托书
- 附件 2: 环评批复
- 附件 3: 排污许可登记
- 附件 4: 验收检测报告及工况表
- 附件 5: 危险废物委托处置合同

附图:

- 附图 1: 项目地理位置图
- 附图 2: 项目水系图
- 附图 3: 项目平面布置图
- 附图 4: 项目监测布点图

项目现场照片

	
云南尘清环境监测有限公司	办公区
	
项目有机废气集气罩	项目有机废气集气罩
	
项目有机废气收集气罩	项目无机废气通风橱
	
喷淋系统（排放口 DA001）	喷淋系统（排放口 DA002）



活性炭吸附装置（排放口 DA003）



危废暂存间内部



危险废物暂存间



项目依托污水处理站现状

前 言

云南尘清环境监测有限公司新建滇中检测中心项目，位于云南省昆明市安宁市太平新城街道桥钢路 5 号华楚汽配玻璃物流城 B15 栋 4 层、5 层，项目建筑面积 3100.60m²，项目总投资 350.00 万元，主要用于环境与生态监测检测服务及环境保护监测服务。

项目于 2023 年 3 月委托云南深隆环保（集团）有限公司编制了《云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目环境影响报告表》，并于 2023 年 10 月 25 日取得昆明市生态环境局安宁分局关于《云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目环境影响报告表》的批复（安生环复[2023]50 号）。2023 年 12 月建成后进行试生产，2023 年 10 月 26 日进行排污登记管理申报，编码：915301025971129019001Y，目前项目主体工程及各环保设施正常运行。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》（国环环规〔2017〕4 号）的规定和要求，2024 年 3 月，我公司成立了验收工作小组，并启动本项目验收工作。验收工作启动以来，我公司验收小组技术人员进行了资料核查，查阅了有关文件和技术资料，检查了污染治理及排放情况、环保措施的落实情况，在此基础上编制了《云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目竣工环境保护验收监测方案》，并提交给具有监测资质的单位云南中科检测技术有限公司，委托其进行现场监测。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）、《云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目环境影响报告表》及其批复（安生环复【2023】50 号）及有关资料，验收小组技术人员编制了本项目《验收监测表》。按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，查清项目对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，现场调查分析工程在建设和试运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以及是否已采取行之有效的预防、减缓和补救措施。本次验收监测表为该项目全面做好环境保护工作并进行竣工环境保护验收提供技术及支撑。

表一、建设项目基本情况、验收监测依据及标准

建设项目名称	云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目				
建设单位名称	云南尘清环境监测有限公司				
建设项目性质	新建(√) 改扩建 技改 迁建				
建设地点	云南省昆明市安宁市太平新城街道桥钢路5号华楚汽配玻璃物流城B15栋4层、5层				
主要产品名称	/				
设计生产能力	8000批/年				
实际生产能力	8000批/年				
建设项目环评时间	2023年10月	开工建设时间	2023年11月		
调试时间	2024年1月	验收现场监测时间	2024年3月21日~22日		
环评报告表审批部门	昆明市生态环境局安宁分局	环评报告编制单位	云南深隆环保(集团)有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	昆明天资实验室设备有限公司		
投资总概算	350万元	环保投资概算	19.5万元	比例	5.6%
实际总投资	350万元	环保总投资	23.76万元	比例	6.8%
验收监测依据	<p>1、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);</p> <p>2、中华人民共和国生态环境办公厅《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);</p> <p>3、生态环境部公告关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告2018第9号);</p> <p>4、云南省人民政府令第105号《云南省建设项目环境管理规定》(2001年10月22日);</p> <p>5、2023年8月,云南深隆环保(集团)有限公司编制的《云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目环境影响报告表》报批稿;</p> <p>6、2023年10月25日,《昆明市生态环境局安宁分局关于对<云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目环境影响报告表>的批复》(安生环复(2023)50号);</p> <p>7、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告2018年第9号)。</p>				

验收
监测
标准、
标号、
级别、
限值

1、废水

本项目租用昆明市安宁市太平镇华楚汽配玻璃物流城 B15 栋 4 层、5 层进行装修后作为实验室，已建设有完善的雨污分流系统。实验器皿第一、二次清洗废水、实验过程中含有机、酸碱、重金属等溶剂的废液作为危废处理，实验器皿第二次以后清洁废水和实验过程中一般实验废水经酸碱中和桶预处理后，再同工作人员生活污水、纯水设备废水、地面清洗废水等一起进入华楚汽配玻璃物流城中水处理站处理回用，不外排，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中表 1 城市绿化及道路清扫标准。

2、废气

本新建项目检测项目包括常规的环境空气和废气、水和废水、土壤和固体废物、噪声和振动、微生物检测。项目区不设食宿，无餐饮油烟产生。

①有组织废气

项目共设置 3 根排气筒，其中无机废气 2 根 (DA001、DA002)，有机废气 1 根 (DA003)。

无机废气：本项目产生的无机废气为氯化氢、氮氧化物、硫酸雾，排放口排放高度 27m。排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；

有机废气：本项目产生的有机废气为非甲烷总烃、氨气，排放口排放高度 27m。其中，挥发性有机废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。氨气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准。

表 1-1 大气污染物排放标准 (有组织废气)

污染物	污染物	排气筒编号	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	执行标准
无机废气	氯化氢	DA001, DA002	100	27	1.11	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
	硫酸雾		45		6.94	
	氮氧化物		240		3.47	
有机废气	非甲烷总烃	DA003	120	27	42.2	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 恶臭污染物排放标准限值
	氨气		/		16.4	

②无组织废气

项目产生的无组织废气主要为未经通风橱、集气罩收集的有机废气、无机废气等。项目区四周开阔，项目无组织排放的污染物（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物）经过空气稀释后随大气扩散排放。无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放标准，臭气浓度和氨排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩建标准排放限值。

表 1-2 大气污染物排放标准（无组织废气）

污染物	无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点）（mg/m ³ ）	执行标准
氯化氢	0.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中周界外无组织监控浓度限制
硫酸雾	1.2	
氮氧化物	0.12	
非甲烷总烃	4.0	
颗粒物	1.0	
臭气	厂界无组织排放标准限值 20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩建标准排放限值
氨	厂界无组织排放标准限值 1.5 mg/m ³	

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A-1 厂区内无组织排放限值。

表 1-3 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	无组织排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	30	监控点处任意一次浓度限值		

3、噪声

项目噪声排放标准执行 GB3096-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。其具体标准值详见表 1-4。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废弃物

①一般固废：项目产生的一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

②危险废物：项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

5、总量控制

本项目不设总量控制

表二、工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡、主要工艺及产污环节

工程建设内容:

1、建设规模

项目总占地面积 1550.3m²，建筑面积 3100.6 m²。

2、工程内容

根据现场踏勘调查，实际设有主体工程（实验室 4 楼、5 楼）、办公区（4 楼）、公用工程及环保工程等，项目环评与实际建成情况对比见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容变化情况

工程	名称	环评建设内容	实际建设情况	变化情况	备注
主体工程	实验室（4 楼）	设有配气室（11m ² ）、准备室（15.5m ² ）、嗅辨室（27m ² ）、现场仪器室（86m ² ）	设有配气室（11m ² ）、准备室（15.5m ² ）、嗅辨室（27m ² ）、现场仪器室（86m ² ）	一致	新建
	实验室（5 楼）	东面设有有机前处理室一（57m ² ）、有机前处理室二（57m ² ）、SVOC 分析室（33m ² ）、VOC 分析室（33m ² ），主要进行有机样品实验。 南面设有缓冲室（7.5m ² ）、天平室（19m ² ）、药品仓库（27m ² ）、危化品间（16m ² ）、废气（液）间（10m ² ）、玻璃器皿办公仓库（27m ² ）、样品室（29m ² ）、留样间（15m ² ）、固废前处理间（15m ² ）、微生物室（87m ² ）、风干室（55m ² ）、预留实验室 1（25m ² ）、预留实验室 2（25m ² ）。主要进行样品称量、简单检测等实验。 西面设有土样制备室（27m ² ）、试剂配制间（22m ² ）、洗涤室（17m ² ），主要进行土样制备。 北面设有无机前处理室 1（55m ² ）、无机前处理室 2（55m ² ）、无机实验室（55m ² ）、前处理室（15m ² ）	东面设有有机前处理室一（57m ² ）、有机前处理室二（57m ² ）、SVOC 分析室（33m ² ）、VOC 分析室（33m ² ），主要进行有机样品实验。 南面设有缓冲室（7.5m ² ）、天平室（19m ² ）、药品仓库（27m ² ）、危化品间（16m ² ）、废气（液）间（10m ² ）、玻璃器皿办公仓库（27m ² ）、样品室（29m ² ）、留样间（15m ² ）、固废前处理间（15m ² ）、微生物室（87m ² ）、风干室（55m ² ）、预留实验室 1（25m ² ）、预留实验室 2（25m ² ）。主要进行样品称量、简单检测等实验。 西面设有土样制备室（27m ² ）、试剂配制间（22m ² ）、洗涤室（17m ² ），主要进行土样制备。 北面设有无机前处理室 1（55m ² ）、无机前处理室 2（55m ² ）、无机实验室（55m ² ）、前处理室（15m ² ）测油室（11m ² ）、原子荧光室/	一致	新建

		(55m ²)、无机实验室(55m ²)、前处理室(15m ²)测油室(11m ²)、原子荧光室/原子吸收室(56 m ²)、ICP-MS室(55m ²)、预留实验室(55m ²)，主要进行无机样品实验。 中间设有小仪器室(12m ²)、制水室(7.5m ²)、无氮室(20m ²)、高温室(20m ²)、集中供气室(5.5m ²)、气瓶室(5.5m ²)、液相色谱室(14m ²)、离子色谱室(14m ²)	原子吸收室(56 m ²)、ICP-MS室(55m ²)、预留实验室(55m ²)，主要进行无机样品实验。 中间设有小仪器室(12m ²)、制水室(7.5m ²)、无氮室(20m ²)、高温室(20m ²)、集中供气室(5.5m ²)、气瓶室(5.5m ²)、液相色谱室(14m ²)、离子色谱室(14m ²)		
辅助工程	办公区(4楼)	前台(30m ²)、行政办公室(28m ²)、多功能会议室(113m ²)、档案室(59m ²)，开敞式办公区(215m ²)、办公室1(27m ²)、办公室2(27m ²)、3个储物室(共33.7 m ²)、杂物间(10m ²)、男女更衣室(共10m ²)、男女卫生间及盥洗间(40m ²)、闲置区(约300m ²)	前台(30m ²)、行政办公室(28m ²)、多功能会议室(113m ²)、档案室(59m ²)、开敞式办公区(215m ²)、办公室1(27m ²)、办公室2(27m ²)、3个储物室(共33.7m ²)、杂物间(10m ²)、男女更衣室(共10m ²)、男女卫生间及盥洗间(40m ²)、闲置区(约300m ²)	一致	新建
公用工程	给水	由城市供水管网供给，纯水自制。	由城市供水管网供给，纯水自制。	一致	依托
	排水	项目区采用雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管道。实验器皿第一次清洗废水、实验过程中含有机、酸碱、重金属等溶剂的检测废液作为危废处理定期委托有运输、处置资质的单位处置。实验器皿第二次以后清洗废水和实验过程中一般实验废水经酸碱中和桶预处理后，再同工作人员生活污水、纯水设备废水、地面清洗废水等一并进入楼栋下化粪池(约40m ³)处理，依托华楚汽配玻璃物流城中水处理站处理回用，不外排。	项目区采用雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入市政雨水管道。实验器皿第二次以后清洗废水和实验过程中一般实验废水经酸碱中和桶预处理后，再同工作人员生活污水、纯水设备废水、地面清洗废水等一并进入楼栋下化粪池(约40m ³)处理，依托华楚汽配玻璃物流城中水处理站处理回用，不外排。	一致	新建
	供电	由市政电网供给，项目区不设备用发电机。	由市政电网供给，项目区不设备用发电机。	一致	依托

环保工程	供热	采用电能，主要为各种水浴锅加热。	采用电能，主要为各种水浴锅加热。	一致	新建
	通风	办公区采用自然通风方式；有机分析室、无机分析室、微生物室均配套通风柜。	办公区采用自然通风方式；有机分析室、无机分析室、微生物室均配套通风柜。	一致	新建
	污水处理设施	设置酸碱中和桶2个，每个25L。	在无机分析室1、2、3分别设置25L酸碱中和桶1个（共3个）。	一致	新建
		实验器皿第二次以后清洗废水和实验过程中一般实验废水经酸碱中和桶预处理后，再同工作人员生活污水、纯水设备废水、地面清洗废水等一并进入楼栋下化粪池（约40 m ³ ）处理，依托华楚汽配玻璃物流城中水处理站处理回用，不外排。中水处理站的规模设置为500m ³ /d，采用“调节池+ICEAS反应池+中间水池+机械过滤器”工艺。	实验器皿第二次以后清洗废水和实验过程中一般实验废水经酸碱中和桶预处理后，再同工作人员生活污水、纯水设备废水、地面清洗废水等一并进入楼栋下化粪池（约40 m ³ ）处理，依托华楚汽配玻璃物流城中水处理站处理回用，不外排。中水处理站的规模设置为500m ³ /d，采用“调节池+ICEAS反应池+中间水池+机械过滤器”工艺。	一致	依托
	废气治理设施	本项目在实验过程中产生的废气主要为无机废气和有机废气，无机废气为氯化氢、氮氧化物、氮氧化物，有机废气主要是挥发性有机物，主要为非甲烷总烃、氨气。无机废气经通风橱或集气罩、管道收集，产生的废气经楼顶2套喷淋系统处置后，经DA001、DA002排气筒排放，排气筒距离楼顶高约6m（离地面高27m）；有机废气（非甲烷总烃）、氨气经通风橱或集气罩、管道收集，采用1套活性炭吸附装置处理，经DA003排气筒排放，排气筒距离楼顶高约6m（离地面高27m）。	无机废气氯化氢、氮氧化物、氮氧化物治理：位于7层楼顶西侧设置有一套废气治理措施，无机前处理室（1、2）、无机实验室、测油室、土样制备室安装通风橱、废气管道收集管，楼顶安装1套喷淋塔+27m排气筒排放（排口DA001）；位于7层楼顶北侧设置有一套废气治理措施，原子荧光/吸收室、ICP-MS室安装集气罩、废气管道，楼顶安装1套喷淋塔+27m排气筒排放（排口DA002）。有机废气非甲烷总烃、氨气治理：位于7层楼顶东侧设置有一套废气治理措施，有机前处理室（一、二）、SVOC分析室、VOC分析室、液相色谱/离子色谱室安装集气罩、通风橱、废气管道，楼顶安装1套活性炭吸附装置+27m排气筒排放（排口DA003）。	一致	新建
	噪声防治	采用低噪声设备、采取建筑物隔声、距离衰减等措施	采用低噪声设备、采取建筑物隔声、距离衰减等措施	一致	新建
	固体废弃物处置	实验室五楼设1间建筑面积为10m ² 的危险废物暂存间，并配备危险废物专用收集容器，设置危险废物标识	实验室五楼已建设1间建筑面积为10m ² 的危险废物暂存间（防渗系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s，采用2mm厚环氧树脂进行防	一致	新建

	<p>标牌。</p> <p>项目危险废物贮存区域地面、围堰采用防腐防渗处理，贮存区域四周采用环氧树脂进行防渗处理；且定期委托有资质单位进行安全处置。达到 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》。</p>	<p>渗），“三防”措施完善，并配备危险废物专用收集容器，危险废物标识标牌完善。</p> <p>项目危险废物贮存区域地面、围堰采用防腐防渗处理，贮存区域四周采用环氧树脂进行防渗处理；且定期委托宜良红狮环保科技有限公司处置。</p>		
	<p>要求布设容量为 25L 的带盖塑料桶，用于收集实验器皿第二次清洗以后的废水、实验过程中含有机、酸碱、重金属等溶剂的废液作为危废处理，并定期委托有运输、处置资质的单位处置。</p>	<p>设置 25L 带盖塑料桶，用于收集实验器皿二次清洗以后的废水、实验过程中含有机、酸碱、重金属等溶剂的废液暂存于危废暂存间。并定期委托宜良红狮环保科技有限公司处置。</p>	一致	新建
	<p>生活垃圾收集桶</p>	<p>项目区布置生活垃圾收集桶若干。</p>	一致	新建
工作制度	<p>项目年工作 250 天，每日工作时间 8 小时，一班制。</p>	<p>项目年工作 250 天，每日工作时间 8 小时，一班制。</p>	一致	/

3、项目设备

项目主要投入设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	环评数量	实际数量	备注
1	电子分析天平	BP211D	台	1	1	一致
2	电子分析天平	BP121S	台	1	1	一致
3	电子分析天平	ME55/02	台	1	1	一致
4	紫外可分光光度计	T6 新世纪	台	2	2	一致
5	紫外可分光光度计	TU-1810	台	1	1	一致
6	原子荧光光度计	AFS-2100	台	1	1	一致
7	原子荧光光度计	AFS-8520	台	1	1	一致
8	原子吸收分光光度计	TAS-990Super	台	1	1	一致
9	便携式多参数分析仪	DZB-718	台	4	4	一致
10	流速流量计	IJD-10	套	1	1	一致
11	便携式红外线一氧化碳气体分析器	GXH-3011A1	台	1	1	一致

12	可见分光光度计	723N	台	1	1	一致
13	可见分光光度计	722S	台	1	1	一致
14	可见分光光度计	T6 新悦	台	2	2	一致
15	具塞滴定管	25ml	套	1	1	一致
16	水银温度计	棒式	套	4	4	一致
17	温度计	棒式	套	1	1	一致
18	机械式温湿度表	WS2080B	套	1	1	一致
19	机械式温湿度计	WS-A1	套	1	1	一致
20	智能电子皂膜流量计	TH-ZM8	套	1	1	一致
21	微电脑中流量校准器	THM-150	套	1	1	一致
22	声级计	AWA6228	台	4	4	一致
23	声级计	AWA5636-0	台	2	2	一致
24	多功能声级计	AWA5688	台	2	2	一致
25	pH 计	PHSJ-4F	套	1	1	一致
26	手持式激光测距仪	DLE70	台	1	1	一致
27	声校准器	AWA6221A	套	3	3	一致
28	环境振动分析仪	AWA6256B+	套	2	2	一致
29	大气与颗粒物组合采样器	TH-3150	套	2	2	一致
30	双路烟气采样器	ZR-3712 型	套	2	2	一致
31	智能双路烟气采样器	崂应 3072	套	2	2	一致
32	崂应 3012H-C 超小型自动 烟尘气快速测试仪	3012H-C	台	1	1	一致
33	崂应 3012H 自动烟尘气快 速测试仪	3012H	台	11	11	一致
34	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	台	15	15	一致
35	电子天平	UTP-313	台	1	1	一致
36	电子天平	CP213	台	1	1	一致
37	电子天平	FA2104B	台	1	1	一致
38	酸式滴定管	50mL	支	1	1	一致

39	酸式滴定管	25mL	支	1	1	一致
40	棕色酸式滴定管	S25-2	支	2	2	一致
41	微量滴定管	5mL	支	1	1	一致
42	崂应 7020Z 型孔口流量校准计	7020Z	支	1	1	一致
43	F732-VJ 冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	台	1	1	一致
44	油气回收多参数检测仪	7003 型	台	1	1	一致
45	GC97 系列气相色谱仪	GC97	台	1	1	一致
46	GC9790II 型气相色谱仪	GC9790II	台	1	1	一致
47	林格曼烟气浓度图	QT203M	套	1	1	一致
48	污染源采样器	SOC-02	套	1	1	一致
49	高原空气盒压力表	DYM3-1	套	2	2	一致
50	微处理机离子计	WL-15B	套	1	1	一致
51	余氯袖珍比色计	PCII	套	1	1	一致
52	离子色谱仪	CIC-D120	台	1	1	一致
53	电感耦合等离子体发射光谱仪	Avio200	台	1	1	一致
54	滤膜半自动称重系统	BT PM-MWS1	套	1	1	一致
55	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	套	8	8	一致
56	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	套	30	30	一致
57	便携式红外烟气分析仪	MGA6plus	套	1	1	一致
58	酸度计	HI8424	套	1	1	一致
59	电热鼓风恒温干燥箱	DHG-9140A	套	1	1	一致
60	纯水仪	FST-III-20	台	1	1	一致
61	萃取振荡器	TTL-800	台	1	1	一致
62	箱式电炉	SX2-4-10	台	1	1	一致
63	石墨电热板	JRY-D350-C	套	2	2	一致
64	微控数显电热板	EH35Aplus	套	1	1	一致
65	六联不锈钢过滤器	MT01-6	套	2	2	一致

66	冰箱	BCD-1881	台	1	1	一致
67	林格曼测烟望远镜	QT201	套	1	1	一致
68	电子防潮箱	HC50	套	1	1	一致
69	电子防潮箱	AD-060	套	1	1	一致
70	风杯式风速表	DEM-6	套	1	1	一致
71	往复式振荡器	HY-2	套	1	1	一致
72	保险柜	明盾	套	1	1	一致
73	超声波清洗仪	KQ520013	台	1	1	一致
74	实验室生物显微镜	N-800M	台	1	1	一致
75	酸化吹气仪	TTL-HS	套	1	1	一致
76	大气可吸入颗粒物切割器	PM10-100	套	14	14	一致
77	生化培养箱	LRH-250	套	2	2	一致
78	循环水式多用真空泵	SHZ-DIII	台	1	1	一致
79	电动离心机	800	台	1	1	一致
80	电热恒温水浴锅	HH-S28S	套	1	1	一致
81	电热恒温水浴锅	HH-S24S	套	1	1	一致
82	YM 立式压力蒸汽灭菌器 B	YM50	套	1	1	一致
83	翻转式振荡器	YKZ-06	套	1	1	一致
84	电热鼓风干燥箱	GZX-9140MBE	套	2	2	一致
85	电热鼓风干燥箱	101-1BS	套	1	1	一致
86	台式低速离心机	XL5A	台	1	1	一致
87	电热蒸馏水器	HS.Z68.5	套	1	1	一致
88	立式压力蒸汽灭菌器	50B	套	1	1	一致
89	便携式风向风速仪	PLC-16025	套	1	1	一致
90	自动水质采样器	FC-9624	台	4	4	一致
91	大容量真空箱气体采样仪	崂应 2083 型	套	3	3	一致
92	架盘天平	HC.TP.10	套	1	1	一致
93	架盘天平	HC.TP11B.5	套	1	1	一致

94	砝码	10-200g	套	1	1	一致
95	砝码	10-100g	套	1	1	一致
96	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	台	2	2	一致
97	便携式 x γ 剂量率仪	BH3103B	台	1	1	一致
98	高原空盒气压表	DYM3-1	套	2	2	一致
99	α β 表面污染测量仪	BH3206	套	1	1	一致
100	红外分光测油仪	JLBG-121U	套	1	1	一致
101	电子分析天平	ME55/02	套	1	1	一致
102	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3920	套	4	4	一致
103	高原空盒气压表	DYM3-1	套	2	2	一致
104	便携式浊度计	WZB-171 型	套	1	1	一致
105	便携式浊度计	WZB-170 型	套	2	2	一致
106	便携式多参数分析仪	DZB-718L	台	2	2	一致
107	紫外烟气分析仪	MH3200 型	台	1	1	一致
108	电子秒表	XL-011	套	2	2	一致
109	原子吸收光谱仪	PinAAcle D900 型	套	1	1	一致
110	纤维卷尺	20m	套	2	2	一致
111	电子秒表	DM1-103	套	1	1	一致
112	塞式盘	30m	套	2	2	一致
113	高原空盒气压表	DYM3-1	套	4	4	一致
114	红外烟气综合分析仪	崂应 3026 型	套	1	1	一致
115	气相色谱仪	8890 GC	套	1	1	一致
116	便携式余氯/总氯比色计	DR300	套	3	3	一致
117	便携式溶解氧测定仪	JPBJ-609L	套	3	3	一致
118	滤膜(滤筒)平衡称量系统	ZR-5102 型	套	1	1	一致
119	便携式流量压力综合校准装置	ZR-5411 型	套	1	1	一致
120	圆型水浴氮吹仪	DCY-24YD	套	1	1	一致
121	索氏提取器	SXT-04	套	1	1	一致

122	土壤粉碎机	FG103	套	1	1	一致
123	标准 COD 消解器 10 位	HCA-100	套	1	1	一致
124	标准 COD 消解器	SH-1012	套	2	2	一致
125	电热鼓风干燥箱	GZX-9140MBE	套	2	2	一致
126	智能一体化蒸馏仪	DSF308	套	2	2	一致
127	超纯水机	UPR- II -20L	套	1	1	一致
128	微波消解仪	Master-40	套	1	1	一致
129	赶酸器	TK20	套	2	2	一致
130	水质监测离心机	ZFB-104	台	1	1	一致
131	便携式风速风向仪	PLC-16025	套	1	1	一致

4、原辅材料消耗

项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 原材料消耗对比一览表

序号	产品名称	规格	环评年耗量	实际年耗量	备注
1	丙酮	500mL/瓶	3	3	一致
2	三氯甲烷	500mL/瓶	66	66	一致
3	盐酸	500mL/瓶	51	51	一致
4	盐酸	2500mL/瓶	10	10	一致
5	盐酸	500mL/瓶	5	5	一致
6	盐酸	2500mL/瓶	2	2	一致
7	氯化汞	/	51.651g	51.651g	一致
8	磷酸	500mL/瓶	4	4	一致
9	硝酸	2500mL/瓶	4	4	一致
10	硝酸	2500mL/瓶	2	2	一致
11	硝酸	500mL/瓶	1	1	一致
12	硝酸	500mL/瓶	21	21	一致
13	乙二醇四乙酸二钠	500g/瓶	1	1	一致
14	磷酸二氢钠	500g/瓶	4	4	一致

15	抗坏血酸	100g/瓶	3	3	一致
16	乙酸铵	500g/瓶	1	1	一致
17	钼酸铵	500g/瓶	1	1	一致
18	反式 1,2 环己二胺 四乙酸	25g/瓶	2	2	一致
19	邻菲罗啉	5g/瓶	5	5	一致
20	氨水	500ml/瓶	2	2	一致
21	N,N-二甲基甲酰胺	500ml/瓶	1	1	一致
22	过硫酸钾	500g/瓶	2	2	一致
23	硫酸	500mL/瓶	8	8	一致
24	硫酸	500mL/瓶	2	2	一致
25	硫酸	2500mL/瓶	21	21	一致
26	硫酸	2500mL/瓶	2	2	一致
27	硫酸汞	/	368.979g	368.979g	一致
28	碘化汞	/	340.58g	340.58g	一致
29	氢氟酸	500mL/瓶	2	2	一致
30	四氯乙烯	500mL/瓶	142	142	一致
31	正己烷	500mL/瓶	20	20	一致
32	氯化钠	500g/瓶	3	3	一致
33	氢氧化钠	500g/瓶	3	3	一致
34	氢氧化钠	250g/瓶	7	7	一致
35	无水乙醇	500ml/瓶	6	6	一致
36	无水乙醇	2500ml/瓶	5	5	一致
37	硼氢化钾	100g/瓶	10	10	一致
38	硫酸亚铁铵	500g/瓶	5	5	一致
39	硫酸银	25g/瓶	13	13	一致
40	无水对氨基苯磺酸	100g/瓶	1	1	一致
41	冰乙酸	500ml/瓶	3	3	一致
42	4-氨基安替比林	25g/瓶	2	2	一致
43	盐酸副玫瑰苯胺	100ml/瓶	4	4	一致

44	硫脲	500g/瓶	2	2	一致
----	----	--------	---	---	----

5、水平衡

项目区内实行雨污分流，雨水经雨水收集管道进入片区雨水管网，外排至附近地表水体。本项目废水（生活污水、器皿二次清洗以后清洁废水、纯水机浓排水、实验室地面及台面清洗废水）进入楼栋 B15-1 地下化粪池（约 40m³）处理后依托华楚汽配玻璃物流城中水处理站（500m³/d，采用“调节池+ICEAS 反应池+中间水池+机械过滤器”工艺）处理后，出水水质达到《《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫和消防建筑施工标准限值；项目器皿第一、二道清洗产生的废水收集至危险废物暂存间，定期委托宜良红狮环保科技有限公司定期清运处理；喷淋系统产生的废水全部蒸发。

根据现场踏勘，项目验收监测期间，项目总用水量为 4.945m³/d，污水排放量为 3.768m³/d、942m³/a，其中器皿第一、二道清洗产生的废水（0.06m³/d）。废水的主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、总磷和 SS 等，项目水平衡详见下图。

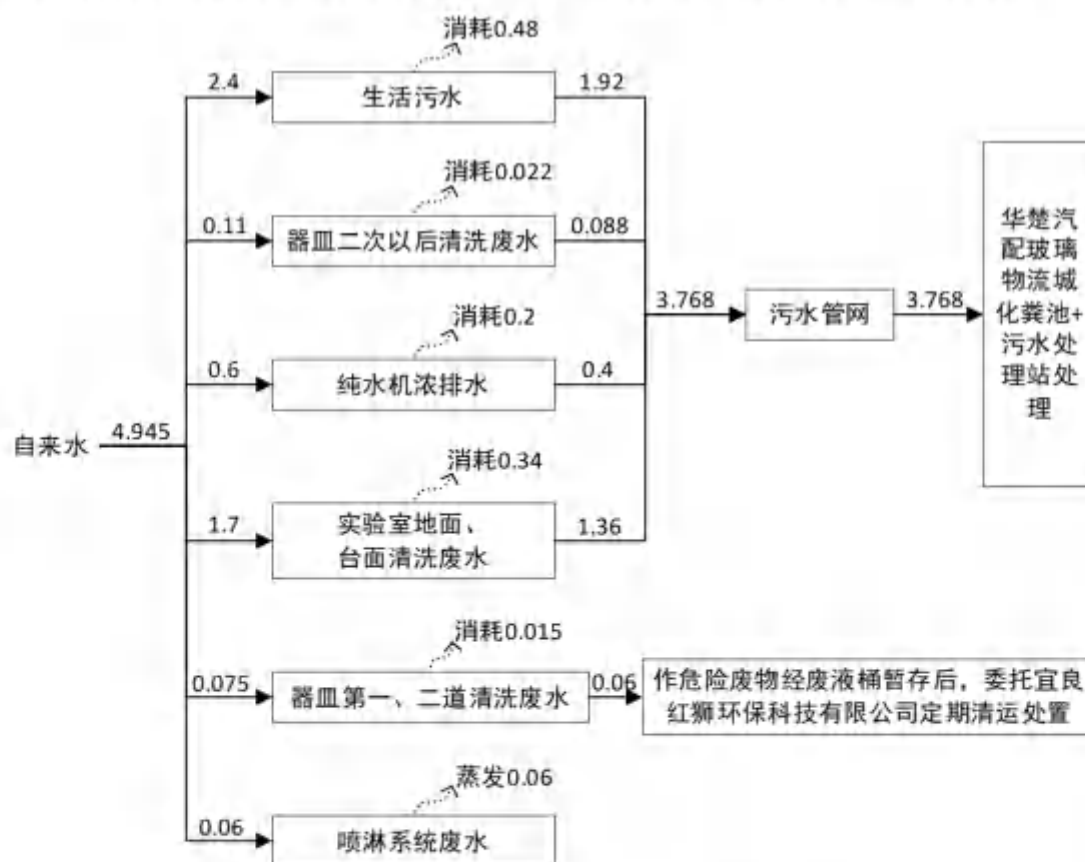


图 2-1 项目水量平衡图 单位：m³/d

6、主要工艺及产污环节

本新建项目属于常规的环境空气和废气、水和废水、土壤和固体废物、噪声和振动、微生物检测。

常规实验室分析的工艺流程包括实验之前的前期准备工作、样品采集、分析测试和报告编制。前期准备工作包括：实验药品的准备、标准溶液的配制和标准曲线的绘制。样品采集与分析测试主要包括样品的采集与保存、样品的前处理、分析试剂的配置、分析测试及数据处理。

根据检测项目的不同分为现场检测和送样检测，现场检测的项目需要在现场完成，如水温、流速的测定、噪声和振动的测定，送样检测的项目需要在实验室内进行。在实验室内进行的项目根据检测方法的差异，检测样品需要进行不同的前处理，前处理包括加试剂、稀释、消解、萃取、离子屏蔽等。项目运营期基本工作流程如下：

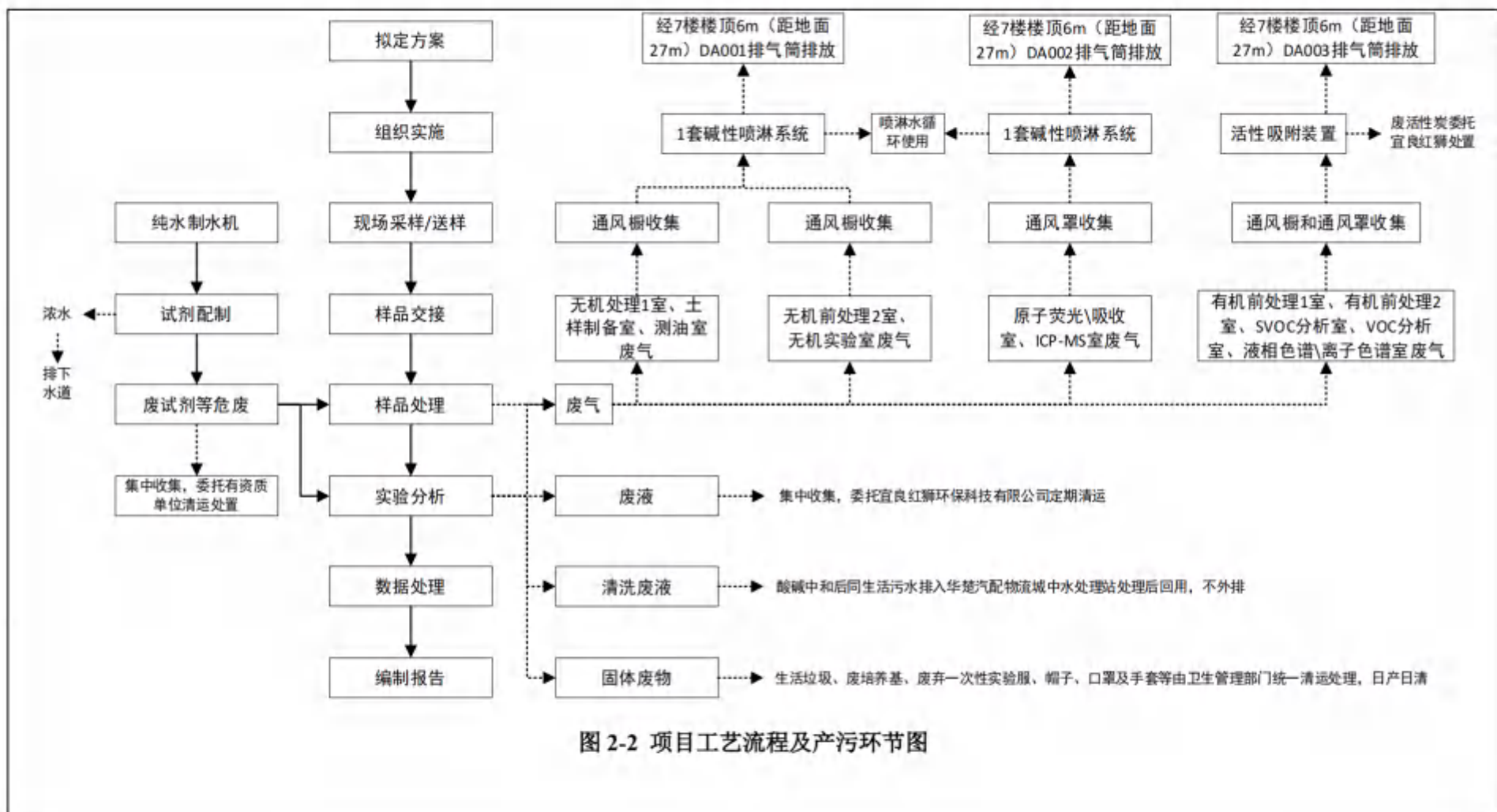


图 2-2 项目工艺流程及产污环节图

(一) 项目实验流程简述:

1、拟定方案、组织实施、现场采样及检测: 公司接受委托后拟定监测方案及工作计划, 安排人员进行现场采样, 同时开展部分现场检测工作, 进行现场数据记录。

2、样品交接: 采样人员将样品带回交由样品室管理人员, 进行收样登记后按相关要求对样品进行暂存, 等待安排实验室检测。

3、试剂配制: 根据样品检测需求配制所需的试剂。该工序产生废试剂瓶、浓水等。

4、样品处理: 检验人员根据检验标准对样品进行消解、解吸、洗脱、萃取、浓缩、浸出、烘干等前处理工作。该工序产生实验室废气、废液及清洗废水。

5、实验分析: 根据不同检测项目采用相应检测方法进行样品测定, 同时进行质量控制。该工序产生实验室废气、废液及清洗废水。

6、数据处理、编制报告: 根据检测实验结果进行数据分析、汇总、核定, 得出检测结果并出具检测报告。

(二) 具体样品检测工艺

本项目检测项目根据来样不同, 主要分为液态样品、气态样品、固态样品, 项目的检测工艺流程根据来样的不同而不同, 具体检测工艺流程如下:

1) 液态样品检测:

对水样等液态样品, 首先测定其物理指标, 再根据不同检测要求, 将样品进行消解或萃取等前处理, 最后利用原子吸收、色谱仪等仪器测定相应指标。检测过程中产生的污染物主要为实验过程中产生的少量废气及实验结束后产生的少量清洗废水、废液。

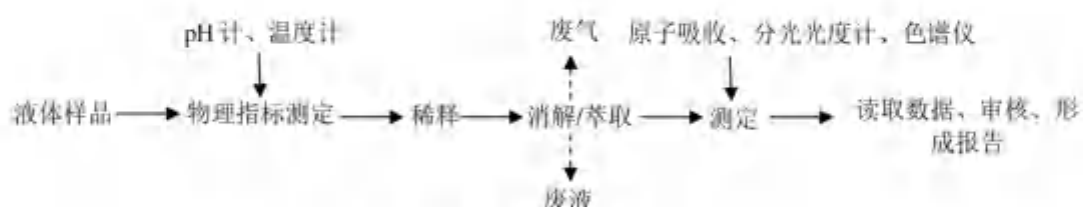


图 2-3 液态样品检测流程图

2) 气态样品检测:

对于气态样品，利用气袋、滤膜、滤筒及吸附剂采集，运回实验室后，利用溶剂解析、热解析和消解等前处理，最后利用分光光度、原子吸收、气相色谱等仪器测定相应指标。检测过程中产生的污染物主要为实验过程中产生的少量废气及实验结束后产生的少量清洗废水、废液。

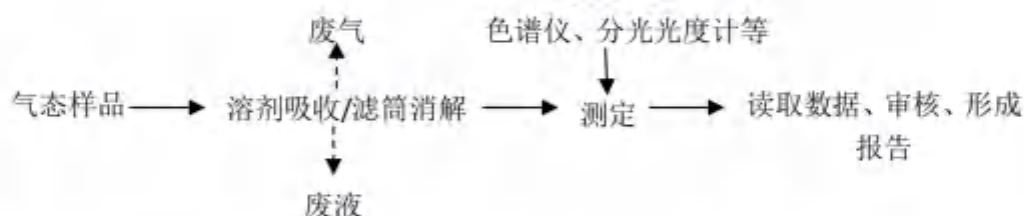


图 2-4 气态样品检测流程图

3) 固态样品检测

项目对土壤样品进行检测和对固体废物等固态样品进行检测、鉴定。样品先进行破碎、研磨，再根据技术标准进行消解、萃取等前处理工序，通过前处理的待测样品利用电感耦合等离子体发射光谱、气相色谱、原子吸收、离子色谱、原子荧光等设备进行检测。检测过程中产生的污染物主要为实验过程中产生的少量粉尘、废气、清洗废水、废液及部分噪声。检测后具有危险废物特性的样品送入危险废物暂存间暂存交由宜良红狮环保科技有限公司处置。其余样品用于实验分析。

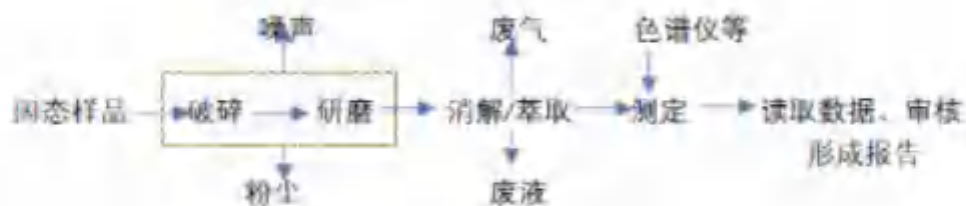


图 2-5 固态样品检测流程图

7、环保投资情况

项目总投资 350 万元，其中环保投资 23.76 万元，占总投资 6.8%。项目环保设施投资情况见下表。

表 2-6 环保投资与实际环保投资对比表

类别	项目	环评环保措施	实际环保措施	环评投资(万元)	实际投资(万元)	变化情况
废水	实验室清洗废液	酸碱中和桶 2 个, 25L/个。	酸碱中和桶 2 个, 25L/个。位于无机前处理室(1、2)	0.2	0.26	投资增加
废气	无机废气	无机前处理室(1、2), 无机实验室、测油室、土样制备室设置 10 个通风橱+2 个 8000m ³ /h 风量的风机+1 套喷淋系统+DA001 排气筒(高于楼顶 6 米, 距离地面高 27 米)	无机前处理室(1、2)、无机实验室、测油室、土样制备室设置 10 个通风橱+2 个 8000m ³ /h 风量的风机+1 套喷淋系统+DA001 排气筒(高于楼顶 6 米, 距离地面高 27 米)	10	13.5	投资增加
		原子荧光/吸收室、ICP-MS 室设置 7 个通风罩+1 个 5000m ³ /h 风量的风机+1 套喷淋系统+DA002 排气筒(高于楼顶 6 米, 距离地面高 27 米)	原子荧光/吸收室、ICP-MS 室设置 7 个通风罩+1 个 5000m ³ /h 风量的风机+1 套喷淋系统+DA002 排气筒(高于楼顶 6 米, 距离地面高 27 米)			
	有机废气	2 个通风橱+7 个通风罩+1 套 8000m ³ /h 风量的活性炭吸附装置+DA003 排气筒(高于楼顶 6 米, 距离地面高 27 米)	2 个通风橱+7 个通风罩+1 套 8000m ³ /h 风量的活性炭吸附装置+DA003 排气筒(高于楼顶 6 米, 距离地面高 27 米)	5.6	6.0	
噪声		采用低噪声设备、建筑物隔声、距离衰减等	采用低噪声设备、建筑物隔声、距离衰减等	1	1.1	投资增加
固废	危废暂存间	1 间, 10m ²	1 间(10m ²), 防渗、防漏、防风、防雨、防晒、设标识牌等措施完善。	2	2	一致
	废液收集桶	10 个, 25L/个	10 个, 25L/个, 位于无机前处理室(1、2)、无机实验室等	0.5	0.6	
	垃圾桶	若干	若干	0.2	0.2	
合计				19.5	23.76	

8、项目环境保护目标

根据现场调查, 项目区不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感区域。项目区范围内无保护文物和重要历史遗迹以及重要设施及矿产资源。项目环境保护目标与环评阶段一致, 详见下表。

表 2-7 项目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	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
环境空气 声环境	102°34'00.15"	24°57'46.72"	哨上居民小组回迁房	约 60 户居民	环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；	西面	280m
	102°34'01.14"	24°57'21.71"	哨上村	约 1500 人		西南面	489m
	102°34'17.38"	24°57'14.79"	高视槽村	约 520 人		南面	469
地表水	/	/	沙河	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准	南面	630m

9、变动情况

通过对比项目环评报告、批复文件、实际建设情况，结合生态环境部关于印发《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）相关要求，本项目实际建设过程中涉及的工程性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等内容对比项目前期环评及批复内容，梳理变动内容如下表所示：

表 2-8 污染影响类建设项目重大变动清单对照一览表

名称	重大变动清单内容	项目实际情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发及使用功能均未发生变化。	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	项目生产、处置、储存能力与原环评一致，未增加。	否
	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。	项目生产、处置、储存能力未增加，无废水第一类污染物排放量增加。	否
	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	项目处于环境达标区域，生产、处置、储存能力未增加，污染物排放量与原环评一致。	否

	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。		
生产工艺	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	项目无新增产品种类及生产工艺，原辅材料与原环评一致。	否
	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	不涉及	否
	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；	不涉及	否
	废水第一类污染物排放量增加的；	不涉及	否
	其他污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	否
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。	项目废气污染防治措施未发生变化。项目依托生活废水依托华楚汽配城化粪池及中水站处理达标后回用，依托可行。	否
	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。	不涉及	否
	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。	项目无新增废气排放口，废气排放筒高度与原环评一致。	否
	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。	项目噪声污染防治措施未发生变化，对周边环境影响较小。	否
	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。	固废均为外委处置，不进行自行处置，固废 100% 处置，对环境影响较低。	否
	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。	不涉及	否

综上，项目对照《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，纳入本次竣工环境保护验收管理。

表三、主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

项目运营期产生的废水主要为生活污水、器皿清洁废水、纯水机浓排水、实验室地面、台面清洗废水。项目验收监测期间产生的废水如下：

(1) **生活污水**：项目工作人员食宿自理，不在项目区食宿，本项目产生的生活污水主要为员工办公产生的卫生间冲刷和盥洗废水。生活污水产生量为 1.92m³/d，480m³/a，主要污染因子为 SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP。

(2) **器皿清洁废水**：项目接触强酸、强碱及有机化学试剂的器皿第一、二道清洗废液量 0.06m³/d，采用废液桶收集后暂存于危废暂存间。器皿第二次以后清洗可用自来水对器皿进行再清洗，产生清洁废水量 0.088m³/d。

(3) **纯水机浓排水**：项目实验用纯水由项目配置的纯水机统一制备供给，根据试运行统计，项目用于制备纯水的自来水用量即为 150m³/a (0.6m³/d)，其余的 100m³/a (0.4m³/d) 即形成浓水排放，净水机反渗透产生的浓水中污染物主要为 Ca²⁺、Mg²⁺等无机盐离子，属于清洁下水，可直接排入项目所处区域下水管。

(4) **实验室地面、台面清洗废水**：由于本项目地面清洁使用拖把进行清洁，台面清洁使用抹布进行擦拭，均不进行冲洗，根据试运行统计，清洁废水产生量为 1.36 m³/d，340m³/a。

综上，项目总用水量为 4.945m³/d，1236.250m³/a，项目污水排放量为 3.768m³/d、942m³/a，生活污水与第二次器皿清洁废水（经酸碱中和桶处理后）、纯水机浓排水、实验室地面和台面清洗废水一起通过实验楼已有污水管网，进入楼栋下化粪池（约 40m³）处理，依托华楚汽配玻璃物流城中水处理站（500m³/d）处理回用于公厕冲水、绿化、道路清扫，不外排；器皿第一道清洗废水（0.06m³/d）采用废液桶收集后暂存于危废暂存间，委托宜良红狮环保科技有限公司定期清理处置。

表 3-1 项目废水产生及治理情况

用水项目	产污量 (m ³ /d)	污染物种类	治理设施
器皿第一、二道清洁废水	0.06	SS、COD、BOD ₅ 、	器皿第一、二道清洗废水采用废液桶收集后暂存于危废暂存间，委托宜良红狮环保科技有限公司定期清理处置。

生活污水	1.92	NH ₃ -N	器皿第二次以后清洁废水经酸碱中和桶处理后，与生活污水和纯水机浓排水一起通过实验楼已有污水管网，进入华楚汽配玻璃物流城污水处理站处理后回用，不外排。污水处理站处理工艺为：化粪池+调节池+ICEAS 反应池+中间水池+机械过滤器，规模为 500m ³ /d
器皿二次清洗以后清洁废水	0.088		
纯水机浓排水	0.4		
实验室地面、台面清洗废水	1.36		

2、废气

项目区不设食宿，无餐饮油烟产生。项目废气主要来源于实验试剂配制、样品处理及样品分析过程三个环节。其中有组织废气污染物为挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、无机废气（氯化氢、氮氧化物，硫酸雾），无组织废气污染物为挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、无机废气及异味。

(1) 有组织废气

①无机废气

无机前处理 1 室、土样制备室、测油室、无机前处理 2 室、无机实验室产生的无机废气主要有盐酸雾、氮氧化物，硫酸雾，采用通风橱收集废气后经一套碱性喷淋塔治理后从排气筒（排口 DA001）排放，排放高度 27m。

原子荧光/吸收室、ICP-MS 室试产生的无机废气主要有盐酸雾、氮氧化物、硫酸雾，采用集气罩收集废气后经一套碱性喷淋塔治理后从排气筒（排口 DA002）排放，排放高度 27m。

②挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）

有机前处理 1 室、有机前处理 2 室、SVOC 分析室、VOC 分析室、液相色谱/离子色谱室运行过程中使用到的试剂为 N,N-二甲基甲酰胺、三氯甲烷、丙酮、四氯乙烯、正己烷、无水乙醇、盐酸副玫瑰苯胺、冰乙酸、乙二胺四乙酸二钠、硫脲、抗坏血酸、乙酸铵、反式 1,2 环己二胺四乙酸、邻菲罗啉、4-氨基安替比林、无水对氨基苯磺酸等，会产生一定的挥发性有机物，该废气通过通风橱和集气罩收集，收集的废气经一套活性炭吸附装置治理后从排气筒（排口 DA003）排放，排气筒高 27m。

③氨气

实验过程中产生少量氨气，通过通风橱和集气罩收集废气，采用活性炭吸附装置治理后从排气筒（排口 DA003）排放，排放高度 27m。

表 3-2 项目有组织废气产生及治理情况

排口	污染源名称	污染物名称	治理措施
----	-------	-------	------

DA001	无机前处理 1 室、无机前处理 2 室、无机实验室废气、土样制备室、测油室废气	氯化氢	10 个通风橱	1 套喷淋系统
		硫酸雾		
		氮氧化物		
DA002	原子荧光/吸收室、ICP-MS 室废气	氯化氢	7 个集气罩	1 套喷淋系统
		硫酸雾		
		氮氧化物		
DA003	有机前处理 1 室、有机前处理 2 室、SVOC 分析室、VOC 分析室、液相色谱/离子色谱室废气	非甲烷总烃	2 个通风橱、7 个集气罩	1 套活性炭吸附装置
	实验氨气	氨气		

(2) 无组织废气

项目产生的无组织废气主要为未经通风橱、集气罩收集的有机废气、无机废气等。

项目区四周开阔，项目无组织排放的污染物（氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物、氨、臭气）经过空气稀释后随大气扩散排放。项目土壤破碎、研磨、筛分的仪器均为实验室用小型仪器，为全封闭的，粉尘产生量较小。

3、噪声

运营期间，噪声来源于机械设备的运行噪声，机械设备主要布置于车间内，并采取基础减振等减噪防噪措施。

4、固体废物

实验室固体废物主要包含一般固废和危险废物。项目验收监测期间固体废物产生情况如下：

(1) 实验室一般固废

①生活垃圾：项目劳动定员 60 人，员工不在厂区内食宿，生活垃圾产生量约为 7.8t/a。项目区内设置垃圾桶，并由专职人员每天定时清扫和收集至项目所处区域垃圾集中收集点，后由华楚汽配玻璃物流城物管统一委托安宁市环境卫生管理部门统一清运处理，日产日清。

②破碎玻璃、废包装品：项目每年产生破碎玻璃、废包装品共计约 2t/a，进行分类收集、分类处理，可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理。

③废培养基：项目在进行样品的微生物指标检验时，会产生少量的废培养基，约为 0.25t/a，经统一收集并做完高温高压灭菌的处理后，同生活垃圾一起处理。

④废弃一次性实验服、帽子、口罩及手套：非工作人员在进入微生物检测区时，需使用一次性实验服、帽子、口罩及手套，每周使用量约为 20 套，每周产量约 13kg，即 0.26t/a。经统一收集并用压力锅进行灭活处理后，同生活垃圾一起处理。

⑤纯水机废物：项目纯水设备产生的废滤芯及废过滤膜产生量约 0.05t/a，更换下来的废弃纯水机废活性炭、废滤芯及废过滤膜与厂家更换回收处理。

(2) 实验室危险废物

①报废化学试剂：项目产生报废化学试剂约为 0.01t/a。此类废品属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 900-999-49，分类堆存于危废暂存间，后由宜良红狮环保科技有限公司定期清运处理。

②实验检测废液：样品在检测过程中产生的各种废液（废酸碱、有机废液等）为 0.435t/a，此类废物属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 900-047-49。项目设置有危废收集桶收集废液，并按要求对危废进行分类分区暂存。后定期由宜良红狮环保科技有限公司定期清运处理。

③器皿第一、二道清洗废水：样品在检测过程中产生的器皿第一、二道清洗废水产生量为 0.06m³/d，此类废物属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 900-047-49。项目设置有危废收集桶收集废液，对危废进行分类分区暂存。后定期由宜良红狮环保科技有限公司定期清运处理。

④活性炭吸附装置中废活性炭：废气处理装置安装的活性炭需定期更换，拟每季度更换一次，产生量约为 0.1t/a，废弃活性炭属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 900-039-49，收集暂存于危废暂存间，后由宜良红狮环保科技有限公司定期清运处理。

⑤酸碱中和桶污泥：样品在检测过程中产生的各种废液约 0.001t/a（废酸碱、有机废液、第一道器皿清洗废水）经酸碱中和桶沉淀的污泥属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 900-041-49，收集暂存于危废暂存间，后由宜良红狮环保科技有限公司定期清运处理。

⑥喷淋塔废液污泥：废气处理装置碱性喷淋塔喷淋废水沉淀污泥产生量为

约 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 900-041-49，分类收集暂存于危废暂存间内，后由宜良红狮环保科技有限公司定期清运处理。

⑦危险固废剩余样品：项目对土壤样品进行检测和对固废废物等固态样品进行检测、鉴定。检测后具有危险废物特性的样品属于《国家危险废物名录》编号为 HW49 900-041-49，此部分废物产生量为约 0.001t/a，收集暂存于危废暂存间，后由宜良红狮环保科技有限公司定期清运处理。

⑧碱性喷淋系统废水：本项目设置的碱液喷淋装置喷淋水进行定期更换，约每年更换 2 次，年产生量 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物 HW49 其他废物”中的“900-047-49。更换的喷淋废水作为危险废物经废液桶暂存后，委托宜良红狮环保科技有限公司定期清运处置。

表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论

云南尘清环境监测有限公司租用安宁市太平新城街道桥钢路 5 号华楚汽配玻璃物流城 B15 栋 4 层、5 层（建筑总面积约 3100.6m²），进行环境与生态监测检测服务、环境保护监测服务。通过项目工程分析和污染源影响分析，得出如下结论：

项目的建设符合国家及地方现行的产业政策，符合相关规划要求，选址合理可行。本项目实施后产生的废气、废水、噪声经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，固体废物得到合理处置，不会对环境产生明显不利影响。

本项目采取相应措施后，可将建设项目对外环境造成影响的风险几率降到最低。本项目的环境风险为可接受。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实各项污染防治措施的基础上，本项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。因此，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

1、产业政策符合性结论

本项目属于实验室建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》本项目属于“鼓励类——三十一、科技服务业——6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”。

云南尘清环境监测有限公司于 2023 年 3 月 2 日取得安宁市发和改革局固定资产投资项目备案证，项目代码：2303-530181-04-01-402445。因此，项目建设符合国家产业政策。

2、选址合理性分析结论

本项目位于昆明市安宁市太平镇华楚汽配玻璃物流城 B15 栋 4 层、5 层，项目所处楼栋属于云南华楚汽配玻璃物流城建设项目内的建筑物。根据上文分析可知，项目选址符合《安宁市太平新城控制性详细规划修编》、《云南华楚汽配玻璃物流城项目环境影响报告书》及其批复滇中环审【2015】30 号等相关要求，项目用地不属于国家《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止、限制用地类项目。项目所在区域地用途为商业用地。本项目为专业检测技术服务业项目，通过租用已建好的房屋建筑装修后使用，项目建设与当前规划的土地利用性质不冲突。

项目选址不涉及生态红线、不涉及基本农田，无自然保护区、风景名胜区、生

态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，区域范围内不存在限制因素，选址合理。

3、布局合理性分析结论

项目整个生产厂房按照功能分区布置，根据单元的性质、功能差异，尽量将单元性质相近、功能联系密切的单元紧凑布置在一个分区，各功能区又相对集中布置，既方便管理、又有利于生产。同时，项目按照实验检测流程和单元相互关系的密切程度为原则，功能区布置明确，对各布局进行优化。

综上所述，本项目的平面布置基本合理。

4、环境质量现状分析结论

项目所在区域大气环境质量GB3095-2012《环境空气质量标准》中二类功能区标准，非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》要求；地表水体沙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准，项目所在区属中滩闸门断面，不能满足地表水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准；声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准；评价区不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感保护目标。

5、施工期环境影响评价结论

项目使用已建成厂房，无需进行土建工程施工，仅进行设备的安装和调试，产生的污染物主要是施工扬尘、施工人员生活污水、施工噪声、建筑垃圾和施工人员生活垃圾，施工期很短，在落实本报告提出的各项环保措施后，施工期产生的污染物对环境的影响甚微。

6、运营期环境影响分析结论

(1) 大气环境

1) 有组织废气

项目处于封闭空间内作业，由设备自带回用装置进行负压回收利用，收集效率为95%，约5%经设备缝隙孔处呈无组织排放。非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物排放速率、排放浓度均低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值要求，氨气排放速率、排放浓度低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)限值要求，废气经净化装置处理后可达标排放。

2) 无组织废气

项目产生的无组织废气主要为未经通风橱、集气罩收集的有机废气、无机废气等。项目区四周开阔，有利于大气扩散，项目无组织排放的污染物经过空气稀释后，厂界无组织氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。厂界无组织氨气、臭气能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。厂内无组织非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中厂内无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 水环境

项目总用水量为 4.945m³/d，1236.250m³/a，项目污水排放量为 3.768m³/d、942m³/a，生活污水与器皿第二次清洗以后的清洁废水（经酸碱中和桶处理后）、纯水机浓排水、实验室地面和台面清洗废水一起通过实验楼已有污水管网，进入楼栋下化粪池（约 40m³）处理，依托华楚汽配玻璃物流城中水处理站（500m³/d）处理回用于公厕冲水、绿化、道路清扫，不外排；器皿第一、二道清洗废水（0.06m³/d）采用废液桶收集后暂存于危废暂存间，委托宜良红狮环保科技有限公司定期清理处置。

(3) 声环境

本项目各个实验室的设备较多，但均为小型实验设备，设备噪声源强约 75dB(A)，噪声源强较小。项目的主要噪声源为设备噪声，通过采取减震垫、围挡、生产管理等措施后，根据预测数据可知，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准，对周围环境影响较小。

(4) 固体废物

实验室一般固废：项目生活垃圾 7.8t/a，项目区内设置垃圾桶，并由专职人员每天定时清扫和收集至项目所处区域垃圾集中收集点，后由华楚汽配玻璃物流城物管统一委托安宁市环境卫生管理部门统一清运处理，日产日清、破碎玻璃、废包装品；项目产生破碎玻璃、废包装品共计约 2t/a，可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理；项目产生的废培养基约为 0.25t/a，经统一收集并做完高温高压灭菌的处理后，同生活垃圾一起处理；使用一次性实验服、帽子、口罩及手套 0.26t/a，经统一收集并用压力锅进行灭活处理后，同生活垃圾一起处理；项目纯水设备产生的废滤芯及废过滤膜产生量约 0.05t/a，更换下来的

废弃纯水机废活性炭、废滤芯及废过滤膜与厂家更换回收处理。

实验室危险废物：项目产生报废化学试剂约为 0.01t/a；样品在检测过程中产生的各种废液（废酸碱、有机废液等）为 0.435t/a；样品在检测过程中产生的器皿第一、二道清洗废水产生量为 15t/a；废气处理装置产生废活性炭约为 0.1t/a；样品在检测过程中产生的各种废液约 0.001t/a；废气处理装置碱性喷淋塔喷淋废水沉淀污泥产生量为约 0.01t/a；项目对土壤样品进行检测和对固废废物等固态样品进行检测、鉴定。检测后具有危险废物特性的样品约 0.001t/a；本项目设置的碱液喷淋装置喷淋水进行定期更换，年产生量 0.01t/a，项目设置有危废收集桶收集废液，分类收集暂存于危废暂存间，后由宜良红狮环保科技有限公司定期清运处理。

项目产生的固体废弃物均进行了资源化、减量化和无害化处理，固体废弃物处置率可达 100%，对外环境的影响较小。在项目的营运期，必须认真落实各项环保治理措施，加强管理，杜绝非正常排污，同时采纳本报告提出的环保措施，保证环境功能目标的实现。从环境角度考虑，达到以上要求，本项目的建设是可行的。

(5) 环境风险分析结论

该项目无重大环境风险源，在采取合理的风险防范措施，且在加强管理的情况下，项目环境风险处于可接受水平。建设单位严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理，认真落实本次环评提出的对策措施，则项目所涉及的环境风险问题能达到可接受的水平，即使风险发生，能够及时落实环评提出的措施要求，对外环境影响较小。

昆明市生态环境局安宁分局审批决定

根据环评批复（安生环复【2023】50号）主要摘录内容如下：

云南尘清环境监测有限公司：

你单位委托云南深隆环保（集团）有限公司编制的《云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）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，经昆明市生态环境局安宁分局行政审批领导小组研究，现批复如下：

一、项目建设地点位于太平新城街道办事处钢桥路 5 号华楚汽配玻璃物流城内，建设性质为新建。项目租用华楚汽配玻璃物流城 B15 栋 4 层、5 层进行装修后，建设环境检测实验室，从事环境检测工作，总建筑面积 3100.6m²。主要包括水

和废水 87 项，环境空气和废气 56 项，土壤和固体废物 52 项，噪声和振动 13 项四大类，共 208 项检测能力，最大检测量 8000 批次/年。项目建设内容包括主体工程、公辅工程和环保工程等。项目总投资 350 万元，其中环保投资 23.76 万元，环保投资占总投资的 6.8%。

根据昆明市生态环境工程评估中心《关于对〈云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目环境影响报告表〉的技术评估意见》（昆环评估意见 安宁（2023）76 号），在全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施后，项目建设和运营的不良环境影响可以得到缓解和控制，同意项目按照《报告表》所述工程内容、规模、功能、环保对策措施建设。

二、项目建设及运营过程中应重点做好以下工作：

（一）项目应建设完善“雨污分流”排水系统，并与区域排水系统相协调，严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》。

项目施工过程中产生的废水应采取沉淀等处理措施后全部回用于施工用水及施工场地洒水降尘，不外排；施工人员生活污水依托华楚汽配玻璃物流城化粪池及中水处理站处理后回用，不外排。

项目运营期器皿第二次以后清洗废水经酸碱中和桶中和处理后和生活污水、纯水仪废水、实验室地面及台面清洁废水经化粪池预处理后排入华楚汽配玻璃物流城中水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表 1 城市绿化及道路清扫标准后回用于公厕冲水、绿化、道路清扫，不外排。碱液喷淋系统废水按照危险废物进行管理。远期（具备接管条件后）污水经化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 等级标准后接入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。

（二）落实大气污染防治措施，确保大气污染物达标排放。项目施工过程中严格执行《昆明市人民政府办公厅关于进一步落实工地扬尘污染防治责任的通知》

（昆政办〔2018〕27 号）相关规定，合理设置围挡，对施工场地和道路适时洒水降尘，对易起尘的物料封闭堆存及运输，加强运输车辆管理，保持进出场道路路面清洁等措施，减小施工期废气对周边敏感点及区域环境空气质量的影响，施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值标准，减少对环境敏感点的扬尘污染。

1.项目运营期共设置3根排气筒，其中无机废气2根，有机废气1根：

无机前处理室（1、2）、无机实验室、土样制备室、测油室土样制备室设置通风橱对产生的废气进行收集，收集后的酸性气体经1套喷淋系统处理后通过1根27m高排气筒排放；原子荧光/吸收室、ICP-MS室废气设置集气罩，对产生的废气进行收集，收集后的酸性气体经1套喷淋系统处理后通过1根27m高排气筒排放。氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准，即：氯化氢排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 1.11\text{kg}/\text{h}$ ；硫酸雾排放浓度 $\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 6.94\text{kg}/\text{h}$ ；氮氧化物排放浓度 $\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.47\text{kg}/\text{h}$ 。

有机前处理室（1、2）、SVOC分析室、VOC分析室、液相色谱/离子色谱室设置通风橱、集气罩，对产生的有机废气进行收集，收集后的有机废气经活性炭吸附装置处理后通过1根27m高排气筒排放。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，即非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 42.2\text{kg}/\text{h}$ ；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值，即：排放速率 $\leq 14\text{kg}/\text{h}$ 。

2.项目无组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中周界外无组织监控浓度限值，即氯化氢 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾 $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放的氨能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1中二级新扩改建标准限值，即氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内无组织排放限值，即NMHC监控点处1h平均浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，NMHC监控点处任意一次浓度值： $30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（三）施工过程中应合理安排施工工序及施工时间，加强设备的维修保养，优化施工工艺，禁止夜间施工，严格执行《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（昆明市人民政府令第72号）相关要求施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（B12523-2011）。

运营期产生噪声的设备及场所应采取隔声降噪措施，夜间不运营，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

(四) 加强固体废弃物综合利用和规范处置。施工期建筑垃圾分类回收利用,不能回收的部分委托有资质的单位进行处置;生活垃圾集中收集至华楚汽配玻璃物流城垃圾集中收集点,由华楚汽配玻璃物流城物管统一委托安宁市环境卫生管理部门统一清运处理,日产日清;破碎玻璃、废包装品可回收部分卖给废品收购站进行回收利用,不可回收部分同生活垃圾一起处理;废弃一次性实验服、帽子、口罩及手套及废培养基经高温高压灭菌器灭菌后,与生活垃圾一起处置;实验室送检未进行实验的多余样品与生活垃圾一起处置;纯水仪产生的废活性炭、废滤芯及废过滤膜由厂家进行回收;报废化学试剂、实验检测废液,器皿第一二道清洗废水、酸碱中和桶污泥、废气处理设施废活性炭、喷淋塔废液污泥、喷淋废液、危险固废剩余样品等危险废物暂存于危险废物暂存间,定期委托宜良红狮环保科技有限公司清运处置。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《〈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);危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

(五) 严格执行报告中环境风险评价中的各项防范措施,突发环境事件应急预案应增加本项目建设内容,并报安宁市生态环境保护综合行政执法大队备案,最大限度减轻风险事故对周围环境的影响。

三、设计阶段应开展环境保护设计,落实生态保护和环境污染防治的各项措施及投资,严格执行环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。在建设项目实施排污前,应按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》要求,开展排污许可证申领并取得《排污许可证》或完成登记管理相关工作。投入生产后,按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求开展竣工环保验收工作。

四、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,应当重新报批建设项目的环评文件。

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

五、你公司应按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查。请安宁市生态环境保护综合行政执法大队负责项目环境执法现场监督和日常监督管理。

六、请依法到其他部门办理相关手续。

表 4-1 环评批复落实情况

内容	环评批复要求	实际执行情况	对比要求
废水	项目应建设完善“雨污分流”排水系统，并与区域排水系统相协调，严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》。	项目“雨污分流”排水系统建设完善，用水器具严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》要求。	满足
	项目施工过程中产生的废水应采取沉淀等处理措施后全部回用于施工用水及施工场地洒水降尘，不外排；施工人员生活污水依托华楚汽配玻璃物流城化粪池及中水处理站处理后回用，不外排。	施工期项目废水全部回用，未接相关环保投诉。	满足
	项目运营期器皿第二次以后清洗废水经酸碱中和桶中和处理后和生活污水、纯水仪废水、实验室地面及台面清洁废水经化粪池预处理后排入华楚汽配玻璃物流城中水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中表 1 城市绿化及道路清扫标准后回用于公厕冲水、绿化、道路清扫，不外排。碱液喷淋系统废水按照危险废物进行管理。远期（具备接管条件后）污水经化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A 等级标准后接入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。	验收监测期间，项目运营期器皿第二次以后清洗废水经酸碱中和桶中和处理后和生活污水、纯水仪废水、实验室地面及台面清洁废水一同依托华楚汽配玻璃物流城化粪池+中水处理站处理，处理工艺：化粪池+调节池+ICEAS 反应池+中间水池+机械过滤器，2024 年 3 月 21 日-22 日进行验收监测，结果表明，中水站出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中表 1 城市绿化及道路清扫标准后回用于绿化、道路清扫。	满足
废气	项目施工过程中严格执行《昆明市人民政府办公厅关于进一步落实工地扬尘污染防治责任的通知》(昆政办〔2018〕27 号)相关规定，合理设置围挡，对施工场地和道路适时洒水降尘，对易起尘的物料封闭堆存及运输，加强运输车辆管理，保持进出场道路路面清洁等措施，减小施工期废气对周边敏感点及区域环境空气质量的影响，施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中无组织排放监控浓度限值标准，减少对环境敏感点的扬尘污染。	装修工程在室内进行，扬尘的产生量甚微，项目施工期未造成粉尘扰民现场，未接相关环保投诉。	满足
	项目运营期无机前处理室(1、2)、无机实验室、土样制备室、测油室土样制备室设置通风橱对产生的废气进行收集，收集后的酸性气体经 1 套喷淋系统处理后通过 1 根 27m 高排气筒排放；原子荧光/吸收室、ICP-MS 室废气设置集气罩，对产生的废气进行收集，收集后的酸性气体经 1 套喷淋系统处理后通过 1 根 27m 高排气筒排放。氮	无机前处理室(1、2)、无机实验室、土样制备室、测油室土样制备室设置通风橱对产生的废气进行收集，收集后的酸性气体经 1 套喷淋系统处理后通过 1 根 27m 高排气筒排放(排口 DA001)。原子荧光/吸收室、ICP-MS 室废气设置集气罩，对产生的废气进行	满足

	<p>化氢、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2二级标准,即:氯化氢排放浓度$\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$、排放速率$\leq 1.11\text{kg}/\text{h}$;硫酸雾排放浓度$\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$、排放速率$\leq 6.94\text{kg}/\text{h}$;氮氧化物排放浓度$\leq 240\text{mg}/\text{m}^3$、排放速率$\leq 3.47\text{kg}/\text{h}$。</p>	<p>收集,收集后的酸性气体经1套喷淋系统处理后通过1根27m高排气筒排放(排口DA002)。根据监测数据可知,两个排放口的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃均能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准排放限值的要求。</p>	
	<p>项目运营期有机前处理室(1、2)、SVOC分析室、VOC分析室、液相色谱/离子色谱室设置通风橱、集气罩,对产生的有机废气进行收集,收集后的有机废气经活性炭吸附装置处理后通过1根27m高排气筒排放。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,即非甲烷总烃排放浓度$\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$、排放速率$\leq 42.2\text{kg}/\text{h}$;氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值,即:排放速率$\leq 14\text{kg}/\text{h}$。</p>	<p>有机前处理室(1、2)、SVOC分析室、VOC分析室、液相色谱/离子色谱室设置通风橱、集气罩,对产生的有机废气进行收集,收集后的有机废气经活性炭吸附装置处理后通过1根27m高排气筒排放(排口DA003);根据监测数据可知,项目厂区内无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准,氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值。</p>	满足
	<p>项目无组织排放的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中周界外无组织监控浓度限值,即氯化氢$\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$、硫酸雾$\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$、$\text{NO}_x \leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$、非甲烷总烃$\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$、颗粒物$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$;无组织排放的氨能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1中二级新扩改建标准限值,即氨$\leq 15\text{mg}/\text{m}^3$。厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内无组织排放限值,即NMHC监控点处1h平均浓度$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$,NMHC监控点处任意一次浓度值:30$\text{mg}/\text{m}^3$。</p>	<p>根据现场监测数据,项目厂界臭气浓度、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中周界外无组织监控浓度限值;无组织排放的氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1中二级新扩改建标准限值。厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内无组织排放限值。</p>	满足
噪声	<p>施工过程中应合理安排施工工序及施工时间,加强设备的维修保养,优化施工工艺,禁止夜间施工,严格执行《昆明市环境噪声污染防治管理办法》(昆明市人民政府令第72号)相关要求施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(B12523-2011)。即:昼间≤ 70分贝,夜间≤ 55分贝。</p>	<p>根据现场踏勘询问,项目施工期未造成噪声扰民现场,未接相关环保投诉。</p>	满足
	<p>运营期产生噪声的设备及场所应采取隔声降噪措施,夜间不运营,项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类标准。即:昼间≤ 60分贝,夜间≤ 50分贝。</p>	<p>根据现场监测数据,项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)2类标准,即:昼间$\leq 60\text{dB}(\text{A})$,夜间$\leq 50\text{dB}(\text{A})$。</p>	满足

固废	<p>一般固废：加强固体废弃物综合利用和规范处置。施工期建筑垃圾分类回收利用，不能回收的部分委托有资质的单位进行处置；生活垃圾集中收集至华楚汽配玻璃物流城垃圾集中收集点，由华楚汽配玻璃物流城物管统一委托安宁市环境卫生管理部门统一清运处理，日产日清；运营期破碎玻璃、废包装品可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理；废弃一次性实验服、帽子、口罩及手套及废培养基经高温高压灭菌器灭菌后，与生活垃圾一起处置；实验室送检未进行实验的多余样品与生活垃圾一起处置；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《(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)。</p>	<p>施工期：建筑垃圾分类回收利用，生活垃圾集中收集至华楚汽配玻璃物流城垃圾集中收集点，由华楚汽配玻璃物流城物管统一委托安宁市环境卫生管理部门统一清运处理，日产日清，施工期末接相关环保投诉； 运营期：严格按照环评要求实施，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。破碎玻璃、废包装品可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理；废弃一次性实验服、帽子、口罩及手套及废培养基经高温高压灭菌器灭菌后，与生活垃圾一起处置；实验室送检未进行实验的多余样品与生活垃圾一起处置。</p>	满足
	<p>危险废物：纯水仪产生的废活性炭、废滤芯及废过滤膜由厂家进行回收；报废化学试剂、实验检测废液、器皿第一、二道清洗废水、酸碱中和桶污泥、废气处理设施废活性炭、喷淋塔废液污泥、喷淋废液、危险固废剩余样品等危险废物暂存于危险废物暂存间，定期委托有运输、处置资质的单位清运处置。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。</p>	<p>项目已建 10m² 危废暂存间，产生的危险废物暂存于危险废物暂存间，定期委托宜良红狮环保科技有限公司清运处置。</p>	满足
其他	<p>严格执行报告中环境风险评价中的各项防范措施，突发环境事件应急预案应增加本项目建设内容，并报安宁市生态环境保护综合行政执法大队备案，最大限度减轻风险事故对周围环境的影响。</p>	<p>项目已严格按报告中环境风险评价中的各项防范措施实施，应急预案已报安宁市生态环境保护综合行政执法大队备案，编号：533601-2023-078-L。</p>	满足

<p>设计阶段应开展环境保护设计，落实生态保护和环境污染防治的各项措施及投资，严格执行环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。在建设项目实施排污前，应按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，开展排污许可证申领并取得《排污许可证》或完成登记管理相关工作。投入生产后，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求开展竣工环保验收工作。</p>	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》项目属于排污许可登记管理，项目已经进行排污许可登记管理。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，正在开展竣工环保验收工作。</p>	<p>满足</p>
<p>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，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。</p>	<p>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均未发生重大变动。</p>	<p>满足</p>

表 4-2 环境影响评价报告中的对策措施落实情况

内容	环评报告要求	实际采取措施与落实情况	落实情况
废水	<p>生活废水、器皿二次清洗以后清洗废水、纯水机浓排水、实验室地面（台面）清洗废水依托楼下化粪池处理经华楚汽配玻璃物流城中水处理站处理回用。</p>	<p>废水已接入建筑排水系统进入化粪池处理经华楚汽配玻璃物流城中水处理站处理回用。</p>	<p>已落实</p>
废气	<p>无机前处理室（1、2）、无机实验室、测油室、土样制备室设置通风橱、废气管道，1套喷淋吸收塔、1个27米排气筒（排放口 DA001）。</p>	<p>位于7层楼顶西侧设置有一套废气治理措施，无机前处理室（1、2）、无机实验室、测油室、土样制备室安装通风橱、废气管道收集管，楼顶安装1套喷淋塔+27m排气筒排放。</p>	<p>已落实</p>
	<p>原子荧光/吸收室，ICP-MS室设置集气罩、废气管道、1套喷淋吸收塔、1个27米排气筒（排放口 DA002）。</p>	<p>位于7层楼顶北侧设置有一套废气治理措施，原子荧光/吸收室、ICP-MS室安装集气罩、废气管道，楼顶安装1套喷淋塔+27m排气筒排放。</p>	<p>已落实</p>

	有机前处理室（一、二）、SVOC 分析室、VOC 分析室、液相色谱/离子色谱室设置集气罩、通风橱、废气管道、1套活性炭吸附装置、1个27米排气筒（排放口 DA003）。	位于7层楼顶东侧设置有一套废气治理措施，有机前处理室（一、二）、SVOC 分析室、VOC 分析室、液相色谱/离子色谱室安装集气罩、通风橱、废气管道，楼顶安装1套活性炭吸附装置+27m 排气筒排放。	已落实
噪声	实验室墙体隔声、距离衰减。	设备已进行墙体隔声，基础减震	已落实
固废	一般固废：①生活垃圾使用垃圾桶收集，由专人清理至项目所处区域垃圾集中收集点，后由华楚汽配玻璃物流城统一委托安宁市环境卫生管理部门统一清运处理，日产日清。②破碎玻璃、废包装分类处理，可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理。③废弃一次性实验服、帽子、口罩及手套同生活垃圾一起处理。④废培养基同生活垃圾一起处理。⑤纯水机废滤芯及废过滤膜厂家更换回收处理。⑥送检未进行实验的多余样品同生活垃圾一同处理。	生活垃圾使用垃圾桶收集，现有专人1人，清理至项目所处区域垃圾集中收集点，后由华楚汽配玻璃物流城统一委托安宁市环境卫生管理部门统一清运处理，日产日清。破碎玻璃、废包装分类处理。废弃一次性实验服、帽子、口罩及手套同生活垃圾一起处理。废培养基同生活垃圾一起处理。纯水机废滤芯及废过滤膜产生量较少，由厂家更换回收处理。未进行实验的多余样品同生活垃圾一同处理	已落实
	危险废物：报废化学试剂、实验检测废液、器皿第一、二次清洗废水、酸碱中和桶污泥、活性炭吸附装置产生的废活性炭、喷淋塔废液污泥、喷淋废液、危险固废剩余样品暂存于于危废暂存间内，委托有运输、处置资质的单位定期清运处置。危废暂存间应进行重点防渗处理。	项目已建成一间危废暂存间用于收集暂存项目产生的危险废物定期交由宜良红狮环保科技有限公司定期清运处置。危废间具有防渗、防漏、防风、防雨、防晒、分类堆放、设标识牌等措施。采用环氧树脂（厚2mm）进行防渗。	已落实

表五、验收监测质量保证及质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境监测技术规范》要求进行，实施全程序质量控制。

5.1 监测分析方法

监测分析方法和监测仪器如表 5-1 所示。

表 5-1 监测分析方法

序号	类别	检测项目	检测方法依据标准名称及代号	检出限/最低检测质量浓度	主要检测仪器设备型号及名称
1	水和废水	pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	—	PHBJ-260 便携式 PH 计
2		色度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 铂-钴标准比色法 GB/T 5750.4-2023 (4.1)	5 度	50mL 具塞比色管
3		浑浊度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 目视比浊法-福尔马肼标准 GB/T 5750.4-2023 (5.2)	1NTU	50ml 具塞比色管
4		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	0.5mg/L	SHP-500 生化培养箱 JPSJ-605F 溶解氧测定仪
5		氨 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5-2023 (11.1)	0.02mg/L	SP-752 紫外可见分光光度计
6		阴离子合成洗涤剂	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 5750.4-2023 (13.1)	0.050mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计
7		溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2023 (11.1)	—	JF1004 电子天平
8		溶解氧	水质溶解氧的测定电化学探头法 HJ 506-2009	—	JPSJ-605F 溶解氧测定仪
9		总余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	0.03mg/L	T6 新世纪紫外可见分光光度计
10	空气和废气	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	有组织： 0.25mg/m ³ 无组织： 0.01mg/m ³	SP-752 紫外可见分光光度计、ZR-3260 自动烟尘烟气综合

					测试仪、ZR-3710 双路烟气采样器、ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器
11		颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	—	ESJ30-5B 电子天平、HSX-350 恒温恒湿称重系统、ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器
12		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	0.005mg/m ³	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪
13		硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	有组织: 0.2mg/m ³ 无组织: 0.005mg/m ³	CIC-D120 离子色谱仪、ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪、ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器
14		氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	有组织: 0.2mg/m ³ 无组织: 0.02mg/m ³	CIC-D120 离子色谱仪、ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪、ZR-3710 双路烟气采样器、ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器
15		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	0.07mg/m ³	GC9790II 型气相色谱仪、ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪
16		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	3mg/m ³	T6 新世纪紫外可见分光光度计、ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器
17		臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	—	—
18	噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—	AWAS688 多功能声级计

5.2 人员资质

本次验收监测采样人员和检测人员均经过公司培训，取得上岗证、具备无组织废气、噪声等相应的采样和监测能力。

5.3 质量保证措施

1、验收监测方法按照验收监测评价的标准要求，采用标准中列出的标准测定方法，尚未列出测定方法的污染物，其测定方法选用国家、地方及行业现行标准测定方法。

2、监测点位设置、监测分析方法、污染物采样方法均严格执行《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）规定。合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

3、验收监测人员均经考核并持证上岗，监测仪器都是经过计量检定并在有效期内。

4、废气采样前对仪器流量计进行校准，并检查气密性；采样和分析过程中严格按照 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

废气监测实现全过程的质量保证，无组织排放源监测技术要求按照《无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《空气与废气监测质量保证手册》进行。

5、声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪、无雷电，风速小于 5.0m/s。噪声监测质量保证和质量控制严格按照《环境监测技术规范》（噪声部分）和标准方法的有关规定执行。噪声监测仪器性能符合《声级计电声性能及测量方法》（GB/T3785-1983）的规定。

6、验收监测的采样记录及测定结果按测定方法标准和监测技术规范要求进行数据处理和填报，测定结果和验收监测报告按有关规定和要求严格执行三级审核制度，经校核、审核，最后由技术负责人审定。

表六、验收监测内容

验收监测内容:

1、大气环境

(1) 有组织废气监测

①监测因子：氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、氨气；

②监测点位：布设3个点，位于排气筒处（DA001、DA002、DA003）；

③监测频率：连续监测2天，每天采样3次；

④执行标准：其中氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准排放限值的要求，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准。

表6-1 有组织废气监测点位、项目、时间及频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	检测时间、频率	执行标准
1	无机前处理室（1、2）、无机实验室、测油室、土样制备室	DA001	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	连续监测2天，每天采样3次	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
2	原子荧光/吸收室、ICP-MS室	DA002	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	连续监测2天，每天采样3次	
3	有机前处理室（一、二）、SVOC分析室、VOC分析室、液相色谱/离子色谱室	DA003	非甲烷总烃	连续监测2天，每天采样3次	
4	实验氨气		氨气	连续监测2天，每天采样3次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

(2) 无组织废气监测

①监测因子：颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨气、臭气浓度；

②监测点位：总共布设4个点，上风向设1个参照点，位于项目西侧，下风向设3个监控点，位于项目的东北侧、东侧、东南侧；

③监测频率：续监测2天，每天采样3次；

④执行标准：颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求；氨气、臭气浓度执行《恶

臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级新扩建标准的排放浓度限值要求。

表 6-2 无组织废气监测点位、项目及频率

点位编号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	厂界上风向 1 个、 下风向 3 个	颗粒物、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物	连续监测 2 天，每天 采样 3 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
2		氨气、臭气		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

(3) 厂区内非甲烷总烃无组织监测

①监测因子：非甲烷总烃；

②监测点位：总共布设 1 个点，厂房门口 1m，距离地面 1.5m 以上位置；

③监测频率：连续监测 2 天，每天采样 1 次；

④执行标准：非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的排放浓度限值要求。

表 6-3 厂区内非甲烷总烃监测点位及频率

点位编号	监测点位	监测项目	无组织排放限值 (mg/m ³)	监测频次		执行标准
1	厂房门口 1m，距离 地面 1.5m 以上位 置，共 1 个监测点 位	非甲 烷总 烃	10	监控点处 1h 平均浓 度值	连续监测 2 天，每 天采样 1 次	《挥发性有机物无 组织排放控制标 准》(GB37822- 2019)
2			30	监控点处 任意一次 浓度限值	连续监测 2 天，每 天采样 1 次	

2、废水监测

①监测因子：pH、色度、浊度、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、溶解氧、总氮；

②监测点位：华楚汽配玻璃物流城中水站出水口；

③监测频率：连续监测 2 天，每天采样 3 次；

④执行标准：执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表 1 城市绿化及道路清扫标准。

表 6-4 废水监测点位、时间及频率

序号	监测点位	监测项目	检测时间、频率	执行标准
	华楚汽配玻璃物流城中水站出水口	pH、色度、浊度、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、溶解氧、总氯	连续监测 2 天，每天采样 3 次	执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中表 1 城市绿化及道路清扫标准

2、噪声监测

①监测因子：噪声；

②监测点位：共设 4 个监测点。场界布设 4 个点，场界东、南、西、北各设 1 个监测点；

③监测频率：连续监测 2 天，昼夜间各监测 1 次；

④执行标准：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准限值。

表 6-5 噪声监测点位、时间及频率

监测点位	监测时间、频率	标准
厂界东	监测 2 天，昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
厂界南		
厂界西		
厂界北		

监测点位布置图见附图

表七、验收监测工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），竣工环境保护验收监测要求“验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常下进行；云南中科检测技术有限公司专业技术人员于2024年3月21日~22日进行现场采样对项目废气、废水、噪声进行现场样品采集和监测，监测采样期间，项目配套的各项环保实施正常运行。项目主体工程及配套设施已经建设完成，主体工程调试工况稳定；废气治理设施运行稳定。满足验收监测要求，监测数据有效。

表 7-1 监测期间生产工况一览表

时间	设计能力		监测时产量		工况 (%)	环保设施运行
	批/a	批/d	批/a	批/d		
2024.3.21	8000	32	/	24	75	各环保设施运转正常
2024.3.22	8000	32	/	26	81.25	各环保设施运转正常

备注：项目年实际运行 250d，每天运行 8h，合计年运行 2000h

验收监测结果：

1、废气

1) 有组织废气：本项目运营期有组织废气监测结果如下。

①排口 DA001（有机废气）

表 7-2 废气有组织监测结果 单位：mg/m³

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	排气筒高度 (m)	检测结果		
					实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
氯化氢	A6: 无机前处理室 (1、2)、无机实验室、 测油室 土样制备室 废气 收集处理系统排气筒 (DA001)	2024.03.21	YNZKSC 20240318014-A151	27	0.2L	0.2L	2.19×10 ⁻⁴
			YNZKSC 20240318014-A152		0.2L	0.2L	2.31×10⁻⁴
			YNZKSC 20240318014-A153		0.2L	0.2L	2.07×10 ⁻⁴
			平均值		0.2L	0.2L	2.19×10 ⁻⁴
			达标值		100		1.11
			达标情况		达标		达标
		2024.03.22	YNZKSC 20240318014-A154		0.2L	0.2L	2.44×10⁻⁴
			YNZKSC 20240318014-A155		0.2L	0.2L	2.32×10 ⁻⁴

			YNZKSC 20240318014-A156		0.2L	0.2L	2.19×10^{-4}
			平均值		0.2L	0.2L	2.32×10^{-4}
			达标值		100		1.11
			达标情况		达标		达标
硫酸雾	A6: 无机前 处理处理室 (1、2)、无机实验 室、 测油室 土样制备室 废气 收集处 理系统排气 筒 (DA001)	2024.03.21	YNZKSC 20240318014-A163	27	0.2L	0.2L	2.19×10^{-4}
			YNZKSC 20240318014-A164		0.2L	0.2L	2.31×10^{-4}
			YNZKSC 20240318014-A165		0.2L	0.2L	2.07×10^{-4}
			平均值		0.2L	0.2L	2.19×10^{-4}
			达标值		45		6.94
		达标情况	达标			达标	
		2024.03.22	YNZKSC 20240318014-A166		0.2L	0.2L	2.44×10^{-4}
			YNZKSC 20240318014-A167		0.2L	0.2L	2.32×10^{-4}
			YNZKSC 20240318014-A168		0.2L	0.2L	2.19×10^{-4}
			平均值		0.2L	0.2L	2.32×10^{-4}
			达标值		45		6.94

			达标情况		达标		达标
氮氧化物	A6: 无机前处理室(1、2)、无机实验室、测油室、土样制备室、废气收集处理系统排气筒(DA001)	2024.03.21	YNZKSC 20240318014-A187	27	5	5	0.011
			YNZKSC 20240318014-A188		7	7	0.016
			YNZKSC 20240318014-A189		6	6	0.012
			平均值		6	6	0.013
			达标值		240		3.47
			达标情况		达标		达标
		2024.03.22	YNZKSC 20240318014-A190		4	4	0.010
			YNZKSC 20240318014-A191		7	7	0.016
			YNZKSC 20240318014-A192		6	6	0.013
			平均值		6	6	0.013
			达标值		240		3.47
			达标情况		达标		达标

从表 7-2 可以看出：2024 年 3 月 21-22 日项目运营期间无机前处理室（1、2）、无机实验室、测油室、土样制备室有组织排放的氯化氢浓度低于检出限，排放速率为 0.000244kg/h；硫酸雾浓度低于检出限，排放速率为 0.000244kg/h；氮氧化物浓度最大值为

mg/m³，排放速率为 0.016kg/h。能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放限值的要求。

②排口 DA002（有机废气）

表 7-3 废气有组织监测结果 单位：mg/m³

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	排气筒高度 (m)	检测结果		
					实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
氯化氢	A7：原子荧光吸收室、ICP-MS 室 废气收集处理系统排气筒 (DA002)	2024.03.21	YNZKSC 20240318014-A157	27	0.2L	0.2L	1.31×10 ⁻⁴
			YNZKSC 20240318014-A158		0.2L	0.2L	1.47×10 ⁻⁴
			YNZKSC 20240318014-A159		0.2L	0.2L	1.39×10 ⁻⁴
			平均值		0.2L	0.2L	1.39×10 ⁻⁴
			达标值		100		1.11
		达标情况	达标			达标	
		2024.03.22	YNZKSC 20240318014-A160		0.2L	0.2L	1.30×10 ⁻⁴
			YNZKSC 20240318014-A161		0.2L	0.2L	1.46×10 ⁻⁴
			YNZKSC 20240318014-A162		0.2L	0.2L	1.55×10 ⁻⁴

			平均值		0.2L	0.2L	1.44×10^{-4}
			达标值		100		1.11
			达标情况		达标		达标
硫酸雾	A7: 原子荧光吸收室、ICP-MS室 废气收集处理系统排气筒 (DA002)	2024.03.21	YNZKSC 20240318014-A169	27	0.2L	0.2L	1.31×10^{-4}
			YNZKSC 20240318014-A170		0.2L	0.2L	1.47×10^{-4}
			YNZKSC 20240318014-A171		0.2L	0.2L	1.39×10^{-4}
			平均值		0.2L	0.2L	1.39×10^{-4}
			达标值		45		6.94
			达标情况		达标		达标
		2024.03.22	YNZKSC 20240318014-A172		0.2L	0.2L	1.30×10^{-4}
			YNZKSC 20240318014-A173		0.2L	0.2L	1.46×10^{-4}
			YNZKSC 20240318014-A174		0.2L	0.2L	1.55×10^{-4}
			平均值		0.2L	0.2L	1.44×10^{-4}
			达标值		45		6.94
			达标情况		达标		达标

			达标情况		达标		达标
氮氧化物	A7: 原子荧光吸收室、ICP-MS室 废气收集处理系统排气筒 (DA002)	2024.03.21	YNZKSC 20240318014-A193	27	4	4	0.005
			YNZKSC 20240318014-A194		7	7	0.010
			YNZKSC 20240318014-A195		5	5	0.007
			平均值		5	5	0.007
			达标值		240		3.47
			达标情况		达标		达标
		2024.03.22	YNZKSC 20240318014-A196		4	4	0.005
			YNZKSC 20240318014-A197		8	8	0.012
			YNZKSC 20240318014-A198		6	6	0.009
			平均值		6	6	0.009
			达标值		240		3.47
			达标情况		达标		达标

从表 7-3 可以看出：2024 年 3 月 21-22 日项目运营期间原子荧光/吸收室、ICP-MS 室有组织排放的氯化氢浓度低于检出限，排放

速率为 0.000155kg/h；硫酸雾浓度低于检出限，排放速率为 0.000155kg/h；氮氧化物浓度最大值为 8mg/m³，排放速率为 0.012kg/h。能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放限值的要求。

③排口 DA003（无机废气）

表 7-4 废气有组织监测结果 单位：mg/m³

检测项目	采样点位	采样日期	样品编号	排气筒高度 (m)	检测结果		
					实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	A8：有机前处理处理室 (一、二) SVOC 分析室、VOC 分析室、液相色谱/离子色谱室废气收集处理系统排气筒 (DA003)	2024.03.21	YNZKSC 20240318014-A175	27	1.76	1.76	2.56×10 ⁻³
			YNZKSC 20240318014-A176		1.72	1.72	2.67×10 ⁻³
			YNZKSC 20240318014-A177		1.87	1.87	2.78×10⁻³
			平均值		1.78	1.78	2.67×10 ⁻³
			达标值		120		42.2
			达标情况		达标		达标
		2024.03.22	YNZKSC 20240318014-A178		1.76	1.76	2.33×10 ⁻³
			YNZKSC 20240318014-A179		1.79	1.79	2.60×10⁻³
			YNZKSC 20240318014-A180		1.71	1.71	2.54×10 ⁻³

			平均值		1.75	1.75	2.49×10^{-3}
			达标值		120		42.2
			达标情况		达标		达标
氨	A8: 有机前处理处理室 (一、二) SVOC 分析室、VOC 分析室、液相 色谱/离子色谱 室废气收集处 理系 统排气筒 (DA003)	2024.03.21	YNZKSC 20240318014-A181	27	4.09	4.09	5.95×10^{-3}
			YNZKSC 20240318014-A182		4.35	4.35	6.76×10^{-3}
			YNZKSC 20240318014-A183		4.91	4.91	7.30×10^{-3}
			平均值		4.45	4.45	6.67×10^{-3}
			达标值		/		20
			达标情况		/		达标
		2024.03.22	YNZKSC 20240318014-A184		3.68	3.68	4.87×10^{-3}
			YNZKSC 20240318014-A185		4.58	4.58	6.66×10^{-3}
			YNZKSC 20240318014-A186		4.16	4.16	6.19×10^{-3}
			平均值		4.14	4.14	5.91×10^{-3}
			达标值		/		20

			达标情况		/		达标
--	--	--	------	--	---	--	----

从表 7-4 可以看出：2024 年 3 月 21-22 日项目运营期间烘烤工段有组织排放的非甲烷总烃浓度最大值为 1.87mg/m³，排放速率为 0.00278kg/h；氨气浓度最大值为 4.91mg/m³，排放速率为 0.0073kg/h。非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放限值的要求，氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值的要求。

2) 无组织废气：本项目运营期无组织废气监测结果如下。

表 7-5 废气无组织监测结果单位：mg/m³

检测项目	检测点位	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m ³)
颗粒物	A1: 厂界上风向	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A001	0.168
			YNZKSC20240318014-A002	0.291
			YNZKSC20240318014-A003	0.235
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A004	0.187
			YNZKSC20240318014-A005	0.257
			YNZKSC20240318014-A006	0.218
	A2: 厂界下风向 1#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A007	0.348
			YNZKSC20240318014-A008	0.457

			YNZKSC20240318014-A009	0.403
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A010	0.302
			YNZKSC20240318014-A011	0.426
			YNZKSC20240318014-A012	0.338
	A3: 厂界下风向 2#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A013	0.378
			YNZKSC20240318014-A014	0.487
			YNZKSC20240318014-A015	0.459
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A016	0.352
			YNZKSC20240318014-A017	0.448
			YNZKSC20240318014-A018	0.392
	A4: 厂界下风向 3#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A019	0.322
			YNZKSC20240318014-A020	0.408
			YNZKSC20240318014-A021	0.362
2024.03.22		YNZKSC20240318014-A022	0.366	
		YNZKSC20240318014-A023	0.440	

			YNZKSC20240318014-A024	0.386
	达标值			1.0
	达标情况			达标
氯化氢	A1: 厂界上风向	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A025	0.02L
			YNZKSC20240318014-A026	0.02L
			YNZKSC20240318014-A027	0.02L
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A028	0.02L
			YNZKSC20240318014-A029	0.02L
			YNZKSC20240318014-A030	0.02L
	A2: 厂界下风向 1#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A031	0.02L
			YNZKSC20240318014-A032	0.02L
			YNZKSC20240318014-A033	0.02L
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A034	0.02L
			YNZKSC20240318014-A035	0.02L
			YNZKSC20240318014-A036	0.02L

	A3: 厂界下风向 2#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A037	0.02L	
			YNZKSC20240318014-A038	0.02L	
			YNZKSC20240318014-A039	0.02L	
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A040	0.02L	
			YNZKSC20240318014-A041	0.02L	
			YNZKSC20240318014-A042	0.02L	
	A4: 厂界下风向 3#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A043	0.02L	
			YNZKSC20240318014-A044	0.02L	
			YNZKSC20240318014-A045	0.02L	
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A046	0.02L	
			YNZKSC20240318014-A047	0.02L	
			YNZKSC20240318014-A048	0.02L	
	达标值				0.2
	达标情况				达标
	硫酸雾	A1: 厂界上风向	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A049	0.005L

			YNZKSC20240318014-A050	0.005L
			YNZKSC20240318014-A051	0.005L
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A052	0.005L
			YNZKSC20240318014-A053	0.005L
			YNZKSC20240318014-A054	0.005L
	A2: 厂界下风向 1#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A055	0.005L
			YNZKSC20240318014-A056	0.005L
			YNZKSC20240318014-A057	0.005L
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A058	0.005L
			YNZKSC20240318014-A059	0.005L
			YNZKSC20240318014-A060	0.005L
	A3: 厂界下风向 2#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A061	0.005L
			YNZKSC20240318014-A062	0.005L
			YNZKSC20240318014-A063	0.005L
2024.03.22		YNZKSC20240318014-A064	0.005L	

			YNZKSC20240318014-A065	0.005L	
			YNZKSC20240318014-A066	0.005L	
	A4: 厂界下风向 3#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A067	0.005L	
			YNZKSC20240318014-A068	0.005L	
			YNZKSC20240318014-A069	0.005L	
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A070	0.005L	
			YNZKSC20240318014-A071	0.005L	
			YNZKSC20240318014-A072	0.005L	
	达标值				1.2
	达标情况				达标
氮氧化物	A1: 厂界上风向	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A073	0.026	
			YNZKSC20240318014-A074	0.027	
			YNZKSC20240318014-A075	0.024	
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A076	0.025	
			YNZKSC20240318014-A077	0.026	

			YNZKSC20240318014-A078	0.024
A2: 厂界下风向 1#	2024.03.21		YNZKSC20240318014-A079	0.048
			YNZKSC20240318014-A080	0.046
			YNZKSC20240318014-A081	0.052
	2024.03.22		YNZKSC20240318014-A082	0.047
			YNZKSC20240318014-A083	0.048
			YNZKSC20240318014-A084	0.051
A3: 厂界下风向 2#	2024.03.21		YNZKSC20240318014-A085	0.047
			YNZKSC20240318014-A086	0.051
			YNZKSC20240318014-A087	0.048
	2024.03.22		YNZKSC20240318014-A088	0.045
			YNZKSC20240318014-A089	0.050
			YNZKSC20240318014-A090	0.050
A4: 厂界下风向 3#	2024.03.21		YNZKSC20240318014-A091	0.048
			YNZKSC20240318014-A092	0.052

		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A093	0.051	
			YNZKSC20240318014-A094	0.047	
			YNZKSC20240318014-A095	0.050	
			YNZKSC20240318014-A096	0.049	
	达标值				0.12
	达标情况				达标
氨	A1: 厂界上风向	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A097	0.05	
			YNZKSC20240318014-A098	0.06	
			YNZKSC20240318014-A099	0.08	
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A100	0.06	
			YNZKSC20240318014-A101	0.05	
			YNZKSC20240318014-A102	0.04	
	A2: 厂界下风向 1#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A103	0.17	
			YNZKSC20240318014-A104	0.19	
			YNZKSC20240318014-A105	0.16	

		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A106	0.15	
			YNZKSC20240318014-A107	0.16	
			YNZKSC20240318014-A108	0.18	
	A3: 厂界下风向 2#	2024.03.21		YNZKSC20240318014-A109	0.15
				YNZKSC20240318014-A110	0.17
				YNZKSC20240318014-A111	0.19
		2024.03.22		YNZKSC20240318014-A112	0.18
				YNZKSC20240318014-A113	0.16
				YNZKSC20240318014-A114	0.15
	A4: 厂界下风向 3#	2024.03.21		YNZKSC20240318014-A115	0.20
				YNZKSC20240318014-A116	0.16
				YNZKSC20240318014-A117	0.18
2024.03.22			YNZKSC20240318014-A118	0.15	
			YNZKSC20240318014-A119	0.14	
			YNZKSC20240318014-A120	0.18	

	达标值			1.5
	达标情况			达标
臭气浓度	A1: 厂界上风向	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A121	<10
			YNZKSC20240318014-A122	<10
			YNZKSC20240318014-A123	<10
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A124	<10
			YNZKSC20240318014-A125	<10
			YNZKSC20240318014-A126	<10
	A2: 厂界下风向 1#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A127	<10
			YNZKSC20240318014-A128	<10
			YNZKSC20240318014-A129	<10
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A130	<10
			YNZKSC20240318014-A131	<10
			YNZKSC20240318014-A132	<10
	A3: 厂界下风向 2#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A133	<10

		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A134	<10
			YNZKSC20240318014-A135	<10
			YNZKSC20240318014-A136	<10
			YNZKSC20240318014-A137	<10
			YNZKSC20240318014-A138	<10
			YNZKSC20240318014-A139	<10
	A4: 厂界下风向 3#	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A140	<10
			YNZKSC20240318014-A141	<10
			YNZKSC20240318014-A142	<10
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A143	<10
	YNZKSC20240318014-A144		<10	
	达标值		20	
	达标情况		达标	

从表 7-5 可以得知：2024 年 3 月 21-22 日项目运营期间无组织排放的颗粒物浓度最大值为 $0.459\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢浓度低于检出限；硫酸雾浓度低于检出限；氮氧化物浓度最大值为 $0.052\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排

放标准限值要求。氨气浓度最大值为 0.20mg/m³、臭气浓度<10（无量纲）。满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 二级新扩建标准的排放浓度限值要求。

表 7-6 厂区内无组织非甲烷总烃监测结果

检测项目	检测点位	采样日期	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	A5: 厂房门口 1m, 距 离地面 1.5m	2024.03.21	YNZKSC20240318014-A145	1.17	
			YNZKSC20240318014-A146	0.98	
			YNZKSC20240318014-A147	1.34	
		2024.03.22	YNZKSC20240318014-A148	1.16	
			YNZKSC20240318014-A149	1.23	
			YNZKSC20240318014-A150	1.21	
	达标值				30
	达标情况				达标

从表 7-6 可以得知：2024 年 3 月 21-22 日项目运营期间厂区内无组织非甲总烃浓度为 1.34mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区无组织排放限值要求。

2、废水

本项目运营期废水经过华楚汽配玻璃物流城中水处理站处理后回用于绿化、道路清扫，监测结果如下：

表 7-7 废水监测结果

表 7-7 废水监测结果								
检测点位	W1: 华楚汽配玻璃物流城中水出水口						达标值	达标情况
检测项目	2024.03.21			2024.03.22				
	YNZKSC20240318014-W001	YNZKSC20240318014-W002	YNZKSC20240318014-W003	YNZKSC20240318014-W004	YNZKSC20240318014-W005	YNZKSC20240318014-W006		
pH (无量纲)	7.4	7.6	7.3	7.2	7.4	7.3	6.0-9.0	达标
色度 (度)	5	5	5	5	5	5	<30	达标
浑浊度 (NTU)	2	1	2	1	2	1	<10	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	9.6	9.6	9.8	9.5	9.7	9.6	<10	达标
氨 (以N计) (mg/L)	5.00	5.29	6.55	7.26	6.92	5.71	<8	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.5	达标
溶解性总固体 (mg/L)	396	381	376	390	374	366	<1000	达标
溶解氧 (mg/L)	5.39	5.28	5.45	5.33	5.51	5.47	≥2	达标
总余氯 (mg/L)	0.25	0.26	0.27	0.24	0.25	0.26	>0.2	达标
备注	1. 采样方式: 瞬时采样; 2. “<+最低检测质量浓度”表示检测结果低于最低检测质量浓度。							

从表 7-7 可以得知: 2024 年 3 月 21-22 日项目运营期间, 中水站 pH 值为 7.2-7.4; 色度最大值 5; 浑浊度最大值为 2; 五日生化需

氧量浓度最大值为 9.8mg/L；氨氮浓度最大值为 7.26 mg/L；阴离子表面活性剂浓度最大值为 0.050 mg/L；溶解性总固体浓度最大值为 396 mg/L；溶解氧浓度最小值为 5.28mg/L；总余氯浓度最小值为 0.24mg/L，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化、道路清扫和消防建筑施工标准限值。

3、噪声

本项目运营期噪声主要为机械噪声、环境噪声，监测结果见表 7-8。

表 7-8 噪声监测结果 单位：dB(A)

检测内容	检测点位置	检测日期	检测结果 Leq[dB (A)]		
			时段（昼间）	时段（夜间）	
厂界环境噪声	N1：厂界东外 1m 处	2024. 03. 21	53	46	
	N2：厂界南外 1m 处		54	46	
	N3：厂界西外 1m 处		52	44	
	N4：厂界北外 1m 处		50	41	
	N1：厂界东外 1m 处	2024. 03. 22	54	45	
	N2：厂界南外 1m 处		53	47	
	N3：厂界西外 1m 处		51	43	
	N4：厂界北外 1m 处		51	42	
	标准值			60	50
	达标情况			达标	达标

从表 7-8 可以看出，2024 年 3 月 21~22 日项目运营期厂界东、南、西、北厂界噪声监测点位昼间噪声范围值为 50~54dB (A)，夜间噪声范围值为 41~47dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准即：昼间 ≤ 60 dB(A)，夜间 ≤ 50 dB(A)。

表八、验收监测结论及建议

1、项目概述及变动情况

云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目位于云南省昆明市安宁市太平新城街道桥钢路 5 号华楚汽配玻璃物流城 B15 栋 4 层、5 层，项目实际总投资 350.00 万元，其中环保投资 23.76 万元，年生产 250 天。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价，该工程基本落实了环境影响评价要求的有关措施。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号），自查发现项目性质、地点、生产工艺、规模以及污染防治措施未发生重大变动。

2、验收监测结果

(1) 废气

①有组织排放废气

无机前处理 1 室、无机前处理 2 室、无机实验室、土样制备室、测油室产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物经过 10 个通风橱收集后采用 1 套喷淋系统（16000m³/h）治理经过一根 27m 排气管排放（DA001）；原子荧光/吸收室、ICP-MS 室产生的氯化氢、硫酸雾、氮氧化物经过 7 个通风橱收集后采用 1 套喷淋系统（5000m³/h）治理经过一根 27m 排气管排放（DA002）；有机前处理 1 室、有机前处理 2 室、SVOC 分析室、VOC 分析室、液相色谱/离子色谱室产生的非甲烷总烃及实验氨气经过 2 个通风橱及 7 个集气罩收集后采用 1 套活性炭吸附装置（5000m³/h）治理经过一根 27m 排气管排放（排口 DA003）。

经监测，该项目有组织排放排口 DA001：氯化氢浓度低于检出限，排放速率为 0.000244kg/h；硫酸雾浓度低于检出限，排放速率为 0.000244kg/h；氮氧化物浓度最大值为 mg/m³，排放速率为 0.016kg/h；排口 DA002：氯化氢浓度低于检出限，排放速率为 0.000155kg/h；硫酸雾浓度低于检出限，排放速率为 0.000155kg/h；氮氧化物浓度最大值为 8mg/m³，排放速率为 0.012kg/h；排口 DA003：非甲烷总烃浓度最大值为 1.87mg/m³，排放速率为 0.00278kg/h；氨气浓度最大值为 4.91mg/m³，排放速率为 0.0073kg/h。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放限值的要求，氨气满足《恶臭污染

物排放标准》(GB14554-93)中表2标准。

②无组织排放废气

实验室已进行密闭处理,门窗安装完善,有少量无组织废气逸发到实验室内。经监测,该项目无组织排放的颗粒物浓度最大值为 $0.459\text{mg}/\text{m}^3$;氯化氢浓度低于检出限;硫酸雾浓度低于检出限;氮氧化物浓度最大值为 $0.052\text{mg}/\text{m}^3$,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放标准限值要求。该项目无组织排放的氨气浓度最大值为 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 <10 (无量纲)。满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩建标准的排放浓度限值要求。无组织排放的非甲烷总烃污染浓度最大值为 $1.34\text{mg}/\text{m}^3$,满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1厂区无组织排放限值。

(2) 废水

项目废水主要有生活污水、实验器皿第二次以后清洁废水、纯水机浓排水、实验地面台面清洗废水等。依托楼栋已建化粪池处理后进入楚汽配玻璃物流城中水处理站处理。

经监测,该项目废水经华楚汽配玻璃物流城中水站处理后pH值为7.2-7.4;色度最大值5;浊度最大值为2;五日生化需氧量浓度最大值为 $9.8\text{mg}/\text{L}$;氨氮浓度最大值为 $7.26\text{mg}/\text{L}$;阴离子表面活性剂浓度最大值为 $0.050\text{mg}/\text{L}$;溶解性总固体浓度最大值为 $396\text{mg}/\text{L}$;溶解氧浓度最小值为 $5.28\text{mg}/\text{L}$;总余氯浓度最小值为 $0.24\text{mg}/\text{L}$,各项指标均达标,满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化、道路清扫和消防建筑施工标准限值。

(3) 噪声

实验室设备噪声采取基础减振、隔声等措施处理,噪声监测结果表明,验收监测期间,监测点位昼间噪声范围值为50~54dB(A),夜间噪声范围值为41~47dB(A),综上所述项目营运期厂界东、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

(4) 固体废弃物

实验室一般固废:项目运营期区内设置垃圾桶若干,生活垃圾由专职人员每天定时清扫和收集至项目所处区域垃圾集中收集点,后由华楚汽配玻璃物流城管统一委托安宁市环境卫生管理部门统一清运处理,日产日清;产生破碎

玻璃、废包装品进行分类收集、分类处理，可回收部分卖给废品收购站进行回收利用，不可回收部分同生活垃圾一起处理；产生少量的废培养基采用高温高压灭菌的处理后，同生活垃圾一起处理；使用一次性实验服、帽子、口罩及手套采用压力锅进行灭活处理后，同生活垃圾一起处理；纯水设备更换下来的废活性炭、废滤芯及废过滤膜与厂家更换回收处理。

实验室危险废物：本项目运营期产生的危险废物为报废化学试剂、实验检测废液、器皿第一、二道清洗废水、活性炭吸附装置中废活性炭、酸碱中和桶污泥、喷淋塔废液污泥、危险固废剩余样品、碱性喷淋系统废水。项目区设置危废收集桶收集废液，建成一间 10m² 危废暂存间（防渗系数不大于 10⁻¹⁰cm/s，采用 2mm 厚环氧树脂进行防渗），防渗、防漏、防风、防雨、防晒、设标识牌等措施。将项目产生的危险废物分类收集暂存于危废暂存间，与宜良红狮环保科技有限公司签订协议进行清运处理。并做好转移台账记录。固体废物处置率达 100%。

3、环保管理检查

《云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目环境影响报告表》及管理部门批复等文件资料齐全，项目各项环保措施已落实投入使用。按照环境影响报告表和昆明市生态环境局安宁分局安生环复〔2023〕50 号的相关要求，项目已基本落实各项环保措施，手续完备，满足环境管理的要求。

4、验收总结论

云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目自建设到验收阶段的全过程，基本上能够执行环保管理各项规章制度；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；管理措施基本得当，符合国家有关规定和环保管理要求。

对照验收管理办法不得通过验收的八种情况见表 8-1。

表 8-1 不得通过验收八种情况对照表

不合格情形	本项目实际情况	是否合格
（一）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；	项目均已落实环评及批复提出的环境保护措施。	合格
（二）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）及其审批决定或者重大污染物排放总量控制指	项目污染物排放符合国家、地方标准。项目工程环保措施能达到环评及批复预期处理效果，能满	合格

标要求的:	足达标排放。根据《排污许可证管理办法(试行)》项目属于登记管理, 排污不许可总量。	
(三) 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、防治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;	项目建设性质、规模、地点、生产工艺以及环保措施未发生重大变动, 项目环境影响报告表已经批准。	合格
(四) 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修复;	项目已建成多年, 没有造成重大环境污染, 以及生态破坏等问题存在或者遗留。	合格
(五) 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;	根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》项目属于排污许可登记管理, 项目已进行排污登记申报。	合格
(六) 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;	项目不分期建设, 不涉及。	合格
(七) 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;	项目未违反国家和地方环境保护法律法规受到惩罚。	合格
(八) 验收报告的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺陷、遗漏, 或者验收结论不明确、不合理的;	报告基础资料以及内容完善。	合格

通过表 8-1 以及根据现场验收检查和监测结果, 云南尘清环境监测有限公司滇中检测中心项目的各项环保治理设施正常运行, 项目基本符合竣工环保验收条件, 通过该项目竣工环保验收。

5、建议

- (1) 加强员工环保意识教育和环境管理, 提高员工环保素质, 保持良好的环境卫生。
- (2) 保障治理设施正常运行, 确保长期稳定达标。
- (3) 严格做好危险废物分类收集及贮存, 并做好危废转移台账记录。

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）：云南尘清环境监测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		云南尘清环境监测有限公司新建滇中检测中心项目				项目代码		2303-530181-04-01-402445		建设地点		云南省昆明市安宁市太平新城街道研钢路5号华楚汽配玻璃物流城B15栋4层、5层			
	行业类别（分类管理名录）		四十五、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		项目厂区中心经度/纬度		东经102°34'08.150"、北纬24°57'37.430"			
	设计生产能力		8000批/年				实际生产能力		8000批/年		环评单位		云南深隆环保（集团）有限公司			
	环评文件审批机关		昆明市生态环境局安宁分局				审批文号		安环环复【2023】50号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2023年11月				竣工日期		2023年12月		排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		昆明天格实验室设备有限公司		本工程排污许可证编号		915301025971129019001Y			
	验收单位		云南尘清环境监测有限公司				环保设施监测单位		云南中科检测技术有限公司		验收监测时工况		/			
	投资总概算（万元）		350				环保投资总概算（万元）		19.5		所占比例（%）		5.6			
	实际总投资		350				实际环保投资（万元）		23.76		所占比例（%）		6.8			
	废水治理（万元）		0.26	废气治理（万元）		19.5	噪声治理（万元）		1.1	固体废物治理（万元）		2.8	绿化及生态（万元）		0	其他（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		250个工作日				
运营单位		云南尘清环境监测有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		915301025971129019		验收时间		2024年3月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目）	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)	本期工程核定排放总量(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	0	/	/		0	0	0	0	0	0	0	0			
	氨氮	0	6.12	8		0	5.7528	7.536	0	5.7528	7.536	0	+5.7528			
	总磷	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
	废气	0	/	/	/	/	0.00776	170.48	0	0.00776	170.48	0	+0.00776			
	氯化氢	0	0.21 (a) 0.21 (b)	100	/	/	0.00049 (a) 0.00031 (b)	2.22 (a) 2.22 (b)	0	0.0008	4.44	0	0	+0.0008		
硫酸雾	0	0.21 (a) 0.21 (b)	45	/	/	0.00049 (a) 0.00031 (b)	13.88 (a) 13.88 (b)	0	0.0008	27.76	0	0	+0.0008			

目 详 填	氮氧化物	0	7 (a) 8 (b)	240	/	/	0.032 (a) 0.024 (b)	6.94 (a) 6.94 (b)	0	0.056	13.88	0	+0.056
	非甲烷总烃	0	1.87 (c)	120	/	/	0.0054 (c)	84.4 (c)	0	0.0054	84.4	0	+0.0054
	氨	0	4.91 (c)	/	/	/	0.0146 (c)	40 (c)	0	0.0146	40	0	+0.0146
	工业固体废物	/	/	/	/	/	10.36 (d) 15.567(e)	10.36 (d) 15.567(e)	/	25.927	25.927)	0	+25.927
	与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、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/L。3、(a)表示 DA001 排口、(b)表示 DA002 排口、(c)表示 DA003 排口、(d)表示一般固废、(e)表示危险废物。