

# 云南中科检测技术有限公司实验室项目扩建项目

## 竣工环境保护验收意见

2025 年 8 月 7 日，云南中科检测技术有限公司根据《云南中科检测技术有限公司实验室项目扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等文件要求，严格依照国家有关法律法规、建设项目环境影响报告表、昆经开生环复〔2024〕3 号等文件要求对本项目进行竣工环境保护验收，形成意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### 1、建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：云南中科检测技术有限公司实验室项目扩建项目

建设地点：昆明经济技术开发区云大西路 39 号新兴产业孵化区 D 幢 3 楼

建设单位：云南中科检测技术有限公司

建设性质：扩建

建设规模：建筑面积 175 m<sup>2</sup>，原项目的检测能力为：4000 批次/a，本次项目检测能力:1000 批次/a，扩建完成后全公司检测规模为：5000 批次/a。

项目投资：投资 150 万元，其中环保投资 18.00 万元，占总投资的 12.00%。

劳动定员：本次扩建未新增劳动定员。依托原项目员工人数为 100 人，员工不在项目区内食宿，每天工作 8h，全年工作 245d。

工作制度：项目环评阶段年运行 245 天，每天一班，每班工作 8 小时，实际年运行 245 天，每天一班，每班工作 8 小时。

#### 2、建设过程及环保审批情况

云南中科检测技术有限公司实验室项目扩建项目于 2023 年 8 月 11 日经昆明经开区经济发展局立项备案（项目代码：2309-530131-04-01-610309），于 2023 年 9 月委托中国能源建设集团云南省电力设计院有限公司编制了《云南中科检测技术有限公司实验室项目扩建项目环境影响报告表》，并于 2024 年 1 月 12 日取得<昆明市生态环境局经开分局关于对《云南中科检测技术有限公司实验室项目扩建项目环境影响报告表》的批复>（昆经开生环复〔2024〕3 号）。

#### 3、投资情况

项目实际总投资 150 万元，其中实际环保投资为 18.00 万元，占总投资的 12.00%。

#### 4、验收范围

本改扩建项目验收范围包括：对昆明市经济技术开发区云大西路 39 号新兴产业孵化区 D 幢 3 楼原有中科检测技术有限公司实验室区域的西侧进行改装扩建，面积共计 175 平方米（9 间实验室），以及配套建设的环保设施。

### 二、工程变动情况

通过现场调查确认，根据扩建项目实际，优化了试验区功能布局：本项目常规分析室一增加分光光度计、pH 计，浊度计，氟离子计；常规分析室八未建设，涉及仪器已放置到常规分析室一，变更为现场仪器室：内置现场采样各类仪器；留样室未建设，变更为振荡间：内置固废鉴别振荡设备，留样室依托原项目留样室；耗材室变更为分析部专用耗材室；档案室变更为现场部耗材室：内置现场部采样耗材，未建设档案室。试验区变更内容属于功能布局优化，未导致不利环境影响加重，不属于重大变动。同时，扩建项目因优化固体样品研磨粉尘处置工艺，发生了“研磨粉尘无组织改有组织排放，新增水膜除尘+10m 高土壤制样室排气筒（5#），新增了 0.5m<sup>3</sup>循环水桶”的变动，变动内容优化了固体样品研磨粉尘处置工艺，不属于重大变动；根据项目实际增加了有机室 2#排气筒、无机室 2#排气筒高度，并根据实验室产排污特性变更了排气筒名称，属于环境影响正向变动，不属于重大变动；同时，对照《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），项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均不存在重大变动。所以将扩建项目变动内容纳入本次验收。

### 三、环境保护设施建设情况

#### 1、废水治理设施

扩建项目废水为纯水制备浓水、实验室清洗废水、喷淋系统废水、实验废液等。

##### （1）纯水制备浓水

扩建项目纯水制备浓水直接进入园区已建的 9m<sup>3</sup>化粪池。依托园区化粪池处理后接到小普路市政污水管网，排入昆明市第十二水质净化厂。

## （2）实验室清洗废水

### ①第一、第二道清洗

本扩建项目实验室器皿前两道清洗分别位于不同清洗槽中，收集后作为危废处置，不进入管网。

### ②第三道及以后清洗

本扩建项目实验室仪器第三道及以后清洗废水依托原有实验室项目一套“中和+消毒”工艺的污水处理设施，处理能力为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分废水经预处理后进入园区化粪池（ $9\text{m}^3$ ）。化粪池处理后接到小普路市政污水管网，排入昆明市第十二水质净化厂。

## （3）喷淋废水

本扩建项目无机废气处理喷淋废水经单独容器收集处理后依托原有实验室项目一套“中和+消毒”工艺的污水处理设施（处理能力为  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ），此部分废水经预处理后进入园区化粪池（ $9\text{m}^3$ ）。化粪池处理后接到小普路市政污水管网，排入昆明市第十二水质净化厂。

## （4）实验废液

本扩建项目实验用水使用完形成的实验废液，分类暂存于危废暂存间，委托有资质的危废处理单位处理。

## （5）水膜除尘用水

本扩建项目水膜除尘用水经  $0.5\text{m}^3$  的循环水桶收集后循环使用，不外排。

## 2、废气治理设施

本项目运营期产生废气主要为有组织废气、无组织废气。其中，有组织废气包括无机酸性废气、有机废气（以非甲烷总烃计）；无组织废气为未收集的有机废气、无机酸性废气、研磨筛分粉尘。

### （1）有组织废气

本次扩建项目，有组织废气包括无机酸性废气、有机废气（以非甲烷总烃计）、研磨粉尘。常规分析室一、常规分析室二、常规分析室三扩建产生的无机酸性废气经通风橱和集气罩收集后通过风管引至楼顶碱液喷淋装置处理后经  $23\text{m}$  的无机室 2#排气筒排放口排放；有机前处理室产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计），经通风橱和集气罩收集后通过风管引至楼顶三级活性炭吸附装置净化处

理后经 23m 的有机室 2#排气筒排放口排放；项目土壤样品研磨产生的粉尘经打磨抛光集尘器+水膜除尘器处理后经 10m 高土壤制样室排气筒排放口（5#）排放。

## （2）无组织废气

本次扩建项目，无组织废气为未收集的有机废气、无机酸性废气、研磨筛分粉尘。未经设备收集的无机酸性废气、研磨筛分粉尘，通过加强通风换气无组织治理措施。

## 3、噪声治理设施

本扩建项目运营期间主要噪声源为实验室部分设备等产生的噪声，噪声具有间断性。噪声值约 60~90dB（A）。项目通过采取合理布局设备，仪器设备加减震垫、墙体门窗隔声，降低噪声影响。

## 4、固废治理设施

本扩建项目，各扩建的实验室均设置垃圾收集桶收集，收集后依托原项目由园区物管统一委托环卫部门清运处置。实验室一般固废：废包装品，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；废弃的劳保用品、打磨抛光集尘器收集粉尘及水膜除尘器循环水桶沉渣统一收集后同生活垃圾委托环保部门统一清运处置；送检未进行实验的多余样品，固体样品同生活垃圾一起处理，水样品排入污水管网。本扩建项目，危险废物：废试剂瓶，变质、失效药剂，废活性炭，第一、第二道清洗废水，实验废液（有机废液、酸碱废液、有毒废液），废交换树脂分类收集、暂存于原有 10 m<sup>2</sup>危废暂存间内，委托有资质单位进行处置。扩建项目固废处置率 100%。

## 四、环保设施调试效果

### 1、废水治理设施调试效果

根据贵州求实检测技术有限公司 2024 年 4 月出具的《云南中科检测技术有限公司实验室委托性监测报告》（编号：GZQSBG20240408016），园区化粪池（D 幢西北角）出口 pH 值 7.5~7.7，悬浮物 35~37mg/L，化学需氧量 416~438mg/L，五日生化需氧量 115~128mg/L，氨氮 35.5~36.6mg/L，总磷 3.17~3.57mg/L，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 级标准。

扩建项目废水依托的中和+消毒池及园区化粪池（D 幢西北角），调试效果

理想，符合项目环评及批复要求。

## 2、废气治理设施调试效果

根据贵州求实检测技术有限公司 2024 年 4 月出具的《云南中科检测技术有限公司实验室委托性监测报告》（编号：GZQSBG20240408016），有机室 2#排气筒排放口排放浓度 2.02~2.07mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.00774~0.00935kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准：非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤13.9kg/h（严格标准要求 50%）；无机室 2#排气筒排放口氯化氢排放浓度 1.6~2.3mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.00552~0.00952kg/h，硫酸雾排放浓度 0~6mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0~0.0232kg/h，氮氧化物排放浓度 9~15mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.0328~0.0564kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准：有组织氯化氢排放浓度≤100mg/m<sup>3</sup>、排放速率≤0.3605kg/h（严格标准要求 50%），硫酸雾排放浓度≤45mg/m<sup>3</sup>、排放速率≤2.23kg/h（严格标准要求 50%），氮氧化物排放浓度≤240mg/m<sup>3</sup>、排放速率≤1.115kg/h（严格标准要求 50%）；土壤制样室排气筒排放口（5#）排放浓度 23.4~27.7mg/m<sup>3</sup>，排放速率 0.0203~0.0288kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准：颗粒物≤120mg/m<sup>3</sup>，排放速率≤0.78kg/h（严格标准要求 50%）。厂界无组织排放非甲烷总烃排放浓度 0.75~1.40mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物排放浓度 0.021~0.057mg/m<sup>3</sup>、总悬浮颗粒物排放浓度 0.226~0.331mg/m<sup>3</sup>、硫酸雾排放浓度低于检出限 0.005mg/m<sup>3</sup>、氯化氢排放浓度低于检出限 0.05mg/m<sup>3</sup>满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准厂界无组织监控限值：非甲烷总烃≤4.0mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物≤0.12mg/m<sup>3</sup>，颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>，硫酸雾≤1.2mg/m<sup>3</sup>，氯化氢≤0.2mg/m<sup>3</sup>。

扩建项目废气治理设施，调试效果理想，符合项目环评及批复要求。

## 3、噪声治理设施调试效果

根据贵州求实检测技术有限公司 2024 年 4 月出具的《云南中科检测技术有限公司实验室委托性监测报告》（编号：GZQSBG20240408016），扩建项目东、南、北侧噪声昼间为 54~57dB(A)，夜间 42~44dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中的 2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；西侧靠小普路一侧噪声昼间为 60~62dB(A)，夜间 47~49dB(A)，满足《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表中的 4 类标准：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

扩建项目噪声治理设施，调试效果理想，符合项目环评及批复要求。

#### **4、总量控制结论**

本扩建项目环评批复未作总量要求，所以扩建项目本次验收仅对非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、颗粒物进行总量核算，不进行达标分析。

验收期间根据监测数据核算污染物有组织排放量为：硫酸雾 0.019t/a，氯化氢 0.015t/a，氮氧化物 0.09t/a，非甲烷总烃 0.017t/a，颗粒物 0.048t/a；污染物无组织排放量为：硫酸雾 0.0053t/a，氯化氢 0.0043t/a，氮氧化物 0.0090t/a，非甲烷总烃 0.0049t/a，颗粒物 0.0048t/a。

所以，根据验收期间监测数据核算扩建项目污染物排放量为：硫酸雾 0.0243t/a，氯化氢 0.0193t/a，氮氧化物 0.0990t/a，非甲烷总烃 0.0219t/a，颗粒物 0.0528t/a。

#### **5、环境管理检查结论**

云南中科检测技术有限公司实验室项目扩建项目环评及环保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。环境管理规章制度能满足日常工作需要，已落实环境管理措施。根据核对有关资料和实地调查，对建设项目环评批复要求13条，13条满足环保要求，满足率为100%；对建设项目环评对策措施7条，7条满足环保要求，满足率为100%。

### **五、工程建设对环境的影响**

#### **1、大气环境影响**

根据本次验收监测结果可以看出，项目营运产生的大气污染物均能满足达标排放，对大气环境影响较小。

#### **2、水环境影响**

根据本次验收现场调查，本扩建项目已建立完善的“清污分流”排水系统。项目未新增生活废水，产生的实验仪器清洗废水、纯水制备浓排水等其他废水依托原有项目处理，未设置单独的污水外排口。

本扩建项目实验器皿第三道及以后清洗废水、碱液喷淋废水、纯水机排浓水和反冲洗水收集后进入项目区现有中和+消毒设施（处理规模为 1.5m<sup>3</sup>）进行预处理，后依托园区已建的化粪池预处理后排入小普路市政污水管网，最终进入昆

明市第十二污水厂（十二水质净化厂）处理；本次扩建项目实验废液属于危废，依托现有 10 m³危废暂存间暂存后交由云南大地丰源环保有限公司处置。

同时，扩建项目依托的原云南中科检测技术有限公司实验室建设项目已建中和+消毒池等已于 2021 年 1 月完成自主验收，编制的《云南中科检测技术有限公司实验室建设项目竣工环境保护验收监测报告表》已按要求在“全国建设项目竣工环境保护验收信息系统”完成了备案。依托园区已建成的化粪池、已经建成的雨污分流系统、污水排口。园区已于 2019 年 7 月 16 日取得经开区产业孵化区（二期）项目竣工环境保护验收意见。因此，本项目建设对周边水环境影响较小。

### **3、声环境影响**

根据验收监测结果可以看出，本扩建项目外排噪声东、南、北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A），由于西侧紧邻车流量较大的小普路，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，即：昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A），项目建设对周边声环境影响较小。

### **4、固体废物环境影响**

根据本次验收现场调查，项目区产生的固体废物均得到妥善处置，对周边环境影响较小。

### **5、总结**

综上所述，本项目各项污染物可做到达标排放，固体废弃物处置率 100%，对环境影响较小。

## **六、验收结论**

验收组经现场检查并审阅有关资料，项目基本按照环境影响报告表和《云南中科检测技术有限公司实验室项目扩建项目环境影响报告表》及其昆明市生态环境局经济技术开发区分局关于《云南中科检测技术有限公司实验室项目扩建项目环境影响报告表》的批复（昆经开生环复〔2024〕3 号）进行建设，建设地点、规模、污染物处理设施均未发生重大变化，运营期间产生的废水、废气、噪声治理有效，监测结果全部合格，固体废弃物处置妥善，处置率为 100%。满足《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，与会人员及特邀专家一致同意云南中科检测技术有限公司实验室项目扩建项目通过竣工环境保护验收。

## **七、后续要求**

(1) 保障各项治理设施正常运行；

(2) 加强环保设施运行检查，确保污染物长期有效稳定达标排放；

#### 八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单附后。

云南中科检测技术有限公司

2025年8月7日



## 竣工环保验收会议签到表

地点：云南中科检测技术有限公司会议室

[illegible]