

武侯区环境监测实验室项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：成都市污染源监测中心（原成都市武侯区环境监测站）

编制单位：四川溯源环境监测有限公司

2023年7月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

建设单位（盖章）

成都市污染源监测中心（原成都市武侯区
环境监测站）

电话：18113144073

传真：/

邮编：610000

地址：成都市武侯区西部智谷 B 区三栋一
单元

编制单位（盖章）

四川溯源环境监测有限公司

电话：028-86056501

传真：/

邮编：610041

地址：成都市高新区科园南路 5 号 1 栋 11
楼 1 号

表一

建设项目名称	武侯区环境监测实验室项目				
建设单位名称	成都市污染源监测中心（原成都市武侯区环境监测站）				
建设项目主管部门	/				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造（划✓）				
主要产品名称	98 专业实验室、研发（试验基地）				
设计生产能力	/				
实际生产能力	/				
环评时间	2022 年 6 月	开工日期	2022 年 3 月		
竣工时间	2022 年 8 月	现场监测时间	2023 年 4 月 6 日~4 月 7 日		
环评报告表审批部门	成都市武侯生态环境局	环评报告表编制单位	南京国环科技股份有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	520 万元	环保投资总概算	25 万元	比例	4.1%
实际总投资	520 万元	实际环保投资	25 万元	比例	4.1%
验收监测依据	<p>一、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号，2015.1.1 施行）；</p> <p>（2）《中华人民共和国水污染防治法》（第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次，2018.1.1 起施行）；</p> <p>（3）《中华人民共和国大气污染防治法（2018 修订）》（2018.10.26 起施行）；</p> <p>（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号，2022-06-05 起施行）；</p> <p>（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令（第四十三号），2020.9.1 起施行）；</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 682 号，2017.10.1 起实施）；

(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

(8) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（原环境保护部，环办[2015]113 号，2015.12.31）；

(9) 《四川省环境保护条例》（2017.9.22 修订，2018.1.1 实施）；

二、建设项目竣工环境保护验收技术规范：

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018 年 5 月 15 日起施行）；

(2) 《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，2020.12.13）

三、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

(1) 《武侯区环境监测实验室项目建设项目环境影响报告表》（南京国环科技股份有限公司，2022 年 6 月）；

(2) 《成都市武侯生态环境局关于武侯区环境监测实验室建设项目环境影响报告表的批复》（成都市武侯生态环境局，成武环承诺环评审〔2022〕03 号，2022 年 2 月 25 日）。

验收监测标准、标号、级别	<p>废水：根据项目环评及批复，项目废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中相关标准限值，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准，废水验收监测评价标准详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水执行标准单位：mg/L (pH 无量纲)</p>			
	项目		标准	
		标准限值	标准来源	
	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中最高允许排放浓度三级标准限值（日均值）	
	COD	≤500		
	BOD ₅	≤300		
	SS	≤400		
	石油类	20		
	动植物油	100		
	挥发酚	2		
	硫化物	1		
	阴离子表面活性剂	20		
	总铬	1.5		
	六价铬	0.5		
	总汞	0.05		
	总砷	0.5		
	总铅	1		
	总镉	0.1		
	总镍	1	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值	
	氨氮	≤45		
总磷（以 P 计）	≤8			
<p>废气：项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，VOCs 排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 “涉及有机溶剂及生产和使用的其他行业”限值，废气验收监测评价标准详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 废气执行标准（单位：mg/m³）</p>				
监测项目	排气筒	标准限值		标准名称及编号
	高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
氮氧化物	40	240	7.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和二级最高允许排放速率
硫酸雾		45	15	
氯化氢		100	2.6	
VOCs ⁽¹⁾		60	36	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中

				涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率
备注：(1)根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 3.2 中挥发性有机物的定义，本报告中非甲烷总烃的测量值即 VOCs 的测量值。				
噪声：噪声验收监测评价标准详见表 1-4：				
表 1-4 噪声执行标准				
监测项目	标准限值 (Leq[dB(A)])		标准名称及编号	
	昼间	夜间		
工业企业厂界环境噪声	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中的 2 类功能区噪声标准限值	
固体废物：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)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(2013 年第 36 号)。				

表二

项目由来

本项目因武侯区政府拟统一调配将对玉林东路片区进行风貌改造，原位于玉林东路12号武侯区环境监测站需搬迁重建。因此，成都市污染源监测中心（原成都市武侯区环境监测站）拟租用西部智谷B区3栋801、901室新建武侯区环境监测实验室。

本项目选址于西部智谷B区3栋801/901室，西部智谷B区3栋的业主单位为成都武侯高新技术产业发展股份有限公司，其子公司成都新创创业孵化器服务有限公司在负责提供具体的后续服务。

本项目所在成都武侯高新技术产业发展股份有限公司所建的西部智谷电子信息产业园已于2010年3月24日取得了《关于西部智谷“电子信息产业园”（中小企业创业孵化中心基地二期）项目环境影响报告表的审查批复》（成环建评〔2010〕129号），并完成验收。

根据（成环建评〔2010〕129号），西部智谷二期建成后用于IT、电力、通信等公司的办公、研发用房，主要为软件研发，不涉及生物、化学实验，不涉及电磁波辐射发射器，不涉及工业产品生产。本项目为检测实验室，不涉及生物、化学实验，不涉及电磁波辐射发射器，不涉及工业产品生产，与审查批复要求不冲突。

南京国环科技股份有限公司于2022年6月编制完成了《武侯区环境监测实验室项目建设项目环境影响报告表》；2022年2月25日成都市武侯生态环境局对武侯区环境监测实验室项目建设项目环境影响报告表予以批复（成武环承诺环评审〔2022〕03号）。项目于2021年12月开工建设，2022年8月竣工并投入调试生产。目前，项目已完成建设，项目运行工况稳定，各项环保设施运行正常，基本符合验收监测条件。

四川溯源环境监测有限公司受成都市污染源监测中心（原成都市武侯区环境监测站）的委托，于2023年4月6日~4月7日对其“武侯区环境监测实验室项目建设项目”进行竣工环境保护验收监测工作。根据监测结果和前期调查情况，编制完成本项目竣工环境保护验收报告表。

本次环境保护验收的范围为：

包括环境监测实验室项目及其环保工程等配套公辅设施。详见建设项目组成表。

验收监测主要内容包括：

- （1）废气排放及处置情况检查；
- （2）废水排放及处置情况检查；

(3) 噪声排放及处置情况检查

(4) 固体废弃物处置情况检查

(5) 环保管理检查；

(6) 公众意见调查。

地理位置及外环境

本项目位于成都市武侯区西部智谷 B 区三栋一单元。根据现场查看，

项目厂界紧邻西部智谷（B 区），1-7 楼为成都中科科技创新人才研究院；

项目厂界西南侧：48 米范围内是西部智谷（A 区）；

项目厂界西南侧：136 米的范围内是西部智谷（C 区）；

项目厂界东侧：311 米范围内是西部智谷（D 区）；

项目厂界西南侧：381 米范围内是金地武侯科创园；

项目厂界南侧：385 米范围内是中国电建集团透平科技有限公司。

项目周边 200m 范围内以商业服务、技术开发为主，无生产性企业，无生产废气排放，项目污染性较低，项目本身及周边企业对环境无特殊要求，对周边企业影响较小，无相互制约情况。

本项目位于成都市武侯区西部智谷 B 区三栋一单元，场地周围不涉及风景名胜区、文化遗产保护区、各级自然保护区、森林公园、湿地公园及地质公园。

地理位置见（附图 1），外环境关系见（附图 3）。

平面布置

根据项目总平面布置图（附图 2），项目总体可分为办公区（八楼）与实验区（九楼），办公区域与实验区功能分区明确。主要产污区域为实验区，布置在项目九楼。办公生活区布置在项目八楼，受实验区影响较小。

建设项目概况

项目名称：武侯区环境监测实验室项目；

建设单位：成都市污染源监测中心（原成都市武侯区环境监测站）；

建设地点：成都市武侯区西部智谷 B 区三栋一单元，经纬度：103° 58' 13.436"，30° 38' 5.759"；

建设面积：1654m²；

总投资：520.0 万元；

工作制度：12 人，年工作 250 天，日工作时间 4.8h；

建设内容：本项目主要服务内容为环境检测、环境专业的技术咨询服务，不涉及生物、化学实验，不涉及电磁波辐射发射器，不涉及工业产品生产，检测项目见表 2-1。

表 2-1 监测项目表

类别	检测项目
环境空气和废气（共 24 项）	二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物、氨、颗粒物（烟尘、粉尘）、总悬浮颗粒物、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、铬酸雾、氟化物、苯系物、烟气黑度、饮食业油烟、氯气、硫化氢、氰化氢、降尘、温度、相对湿度、铜、铅、锌、镉、锰、甲醛
水和废水（共 55 项）	水温、pH、电导率、流量、臭、色度、悬浮物、铅、镉、镍、铁、锰、氨氮、总磷、磷酸盐、（总）氰化物、六价铬、阴离子表面活性剂、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、溶解氧、石油类、动植物油、汞、硒、钙、镁、总硬度、挥发酚、硝酸盐(氯)、亚硝酸盐(氮)、氟化物(氟离子)、氯化物(氯离子)、硫酸盐(硫酸根)、总铬、游离氯和总余氯、甲醛、钾、钠、透明度、浊度、肉眼可见物、总残渣、可滤残渣、全盐量、总氮、硫化物、降水量、铵离子、钙、镁
生物	粪大肠菌群、总大肠菌群
噪声（共 7 项）	工业企业厂界噪声、道路交通噪声、建筑施场界噪声、社会生活环境噪声、区域环境噪声、振动、

项目建设内容详见表2-2。

表 2-2 项目组成表

序号	设施名称		设施内容	项目实际建设内容	变动及原因
1	主体工程	实验区（九楼）	面积约 1000m ² ，位于九楼，设置办公室、分析室、纯水室、应急储备间、检测实验室、有机前处理间、洁净室、危废暂存间等	已落实、与环评一致	/
2		办公区（八楼）	面积约 300m ² ，位于八楼，主要为实验室办公区，主要用于项目人员办公。	已落实、与环评一致	/
3	公用设施	供水	市政给水管网	/	/
4		供电	市政供电管网		/
5		停车库	依托西部智谷 B 区原有设施		/
6		暖通	中央空调		/
7		排水	项目新建污水处理一体机（3m ³ /d），并依托西部智谷 B 区污水预处理池，通过市政污水管网，排入成都市第五净水厂	已落实、与环评一致	/
8	环保设施	废气处理	实验过程产生的少量实验废气经化学催化模组+高空排放	排放筒高度实际为 40m	环评预估误差，排气筒位于九楼楼楼顶，高度为 40m
9		废水处理	实验器具一般清洗废水（后续）经项目污水处理一体机（3m ³ /d）处理后，与冷却水、水浴加热水、办公生活污水一并通过西部智谷 B 区污水预处理池处理后排至市政污	已落实、与环评一致	/

			水管网		
10		噪声设施	选用低噪声设备，基础减震、墙体隔声等	已落实、与环评一致	/
11		固废设施	生活垃圾：统一收集后，定期由环卫部门清运	已落实、与环评一致	/
12			危险废物：设置 3.24m×2.18m 危废暂存间，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置	已落实、与环评一致	/

原辅材料消耗、设备及水平衡

主要原辅材料

项目使用的原辅材料为各类化学药品，主要原辅材料及能耗情况表见下表 2-2。

主要设备

项目设备为利用原有武侯区环境监测站设备，不新购置设备。主要设备及数量见下表。

项目劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 12 人。

工作制度：年工作 250 天，日工作时间 4.8h。

项目水平衡图

本项目水源为城市自来水，直接从市政自来水管网接入项目内，供水系统依托西部智谷已有设施。本项目不设食堂及住宿，员工就餐自行解决。

本项目运营期用水主要为员工办公生活用水、实验室用水。

本项目水平衡图如下：

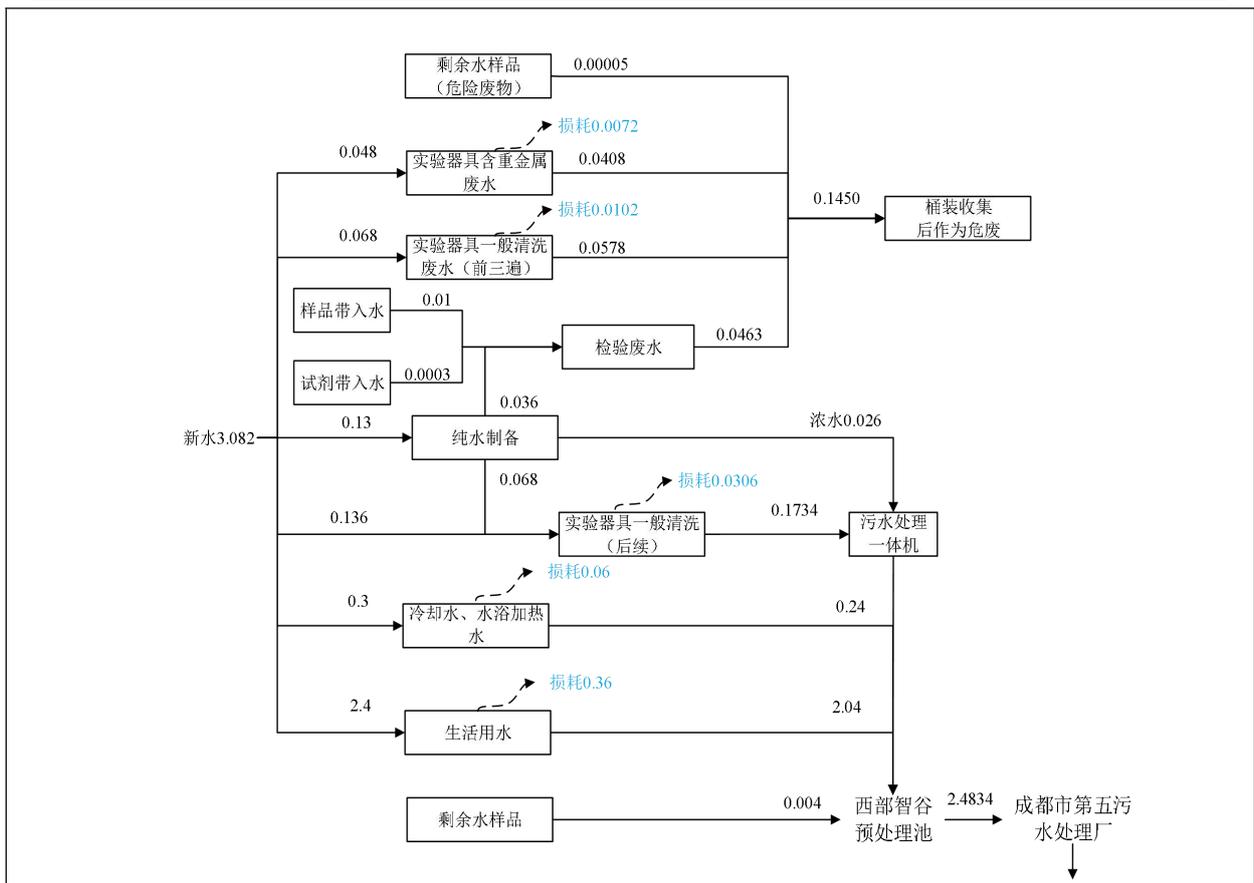


图 2-1 项目水平衡示意图

项目变动情况

项目变动情况详见下表：

表 2-5 项目变动情况一览表

序号	环评所批建设内容及规模	实际建设内容及规模	是否属于重大变更	备注
1	废气排气筒2根	实验室废气通过化学催化模组+30米高空排放	否	环评预估误差，排气筒位于九楼楼楼顶，高度为 40m

经实际工程建设内容与环评阶段工程内容对比分析，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），上表中的变更情况不属于重大变更，本项目不存在“未批先建”“未验先投”等环境违法行为。

表三

主要污染源、污染物处理和排放流程

工艺流程简述

1、实验室总体工艺流程

本项目服务范围包括环境监测（环境空气和废气、地表水和废水、噪声、生物指标）等。仅作为实验室样品检验测试场所，不开展 P3、P4 实验，不进行辐射类检测，本次环评主要分析实验室样品检测工艺流程及产污环节情况。

实验室工作流程：通过业务员承接需要检测的任务，根据实际情况确定监测方案，由采样人员去项目所在地进行采样；采样结束后，将样品带回本项目区域，与样品管理员进行交接，将样品送入样品室，由专用设备按照相关要求保存，确保样品有效性；根据需要检测的因子，由专业的技术人员分别进行样品预处理，再用国家规定的检测方法进行样品分析，样品分析过程中采用专用试剂及专用设备分析，得出检测结果。最后由相关负责人审核数据结果，出具检测报告。

运营期实验室工作流程图见下图：

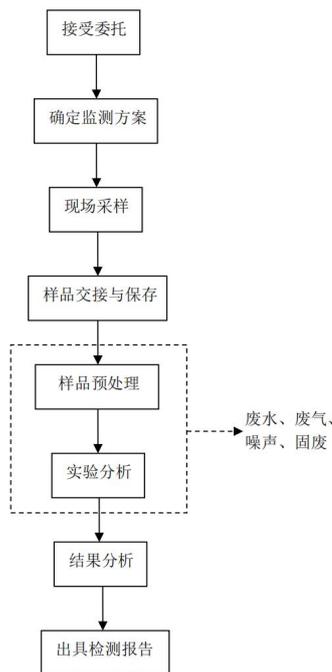


图 2-1 实验室工作流程图

2、不同类型样品检测流程及产污环节

运营期的实验检测类型主要为液体样品检测、气态样品检测、微生物样品检测，其实验过程介绍如下。

(1) 液体样品检测

对水样等液态样品，首先利用 pH 计、温度计、酸度计等测定其物理指标，再根据不同检测要求，将样品进行萃取、消解等前处理，最后利用离子色谱、气相色谱、原子吸收分光光度计、滴定分析、紫外可见分光光度计、可分光光度计等仪器测定相应指标。

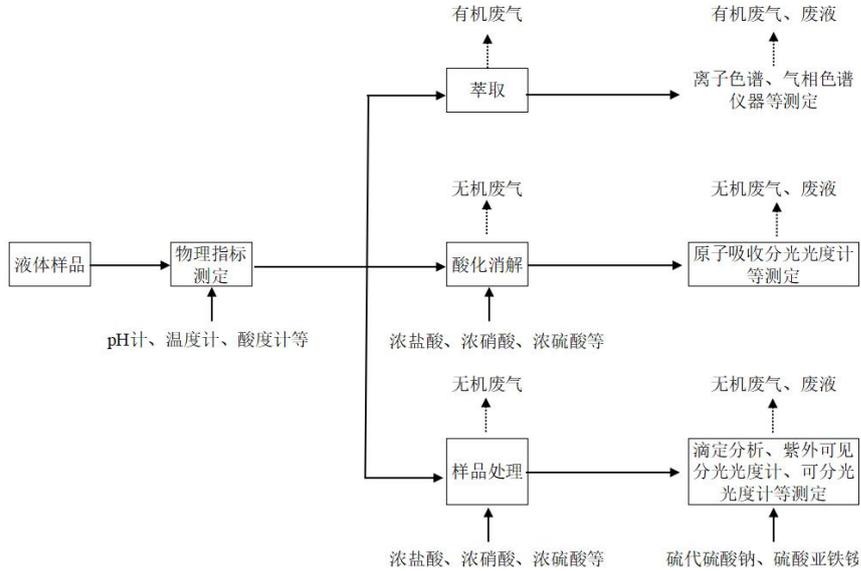


图 2-2 液态项目检测流程及产污环节图

(2) 气态样品检测

对于气态样本，运回实验室后，进行消解等前处理，最后利用离子色谱、气相色谱、原子吸收分光光度计、分光光度计等仪器测定相应指标。

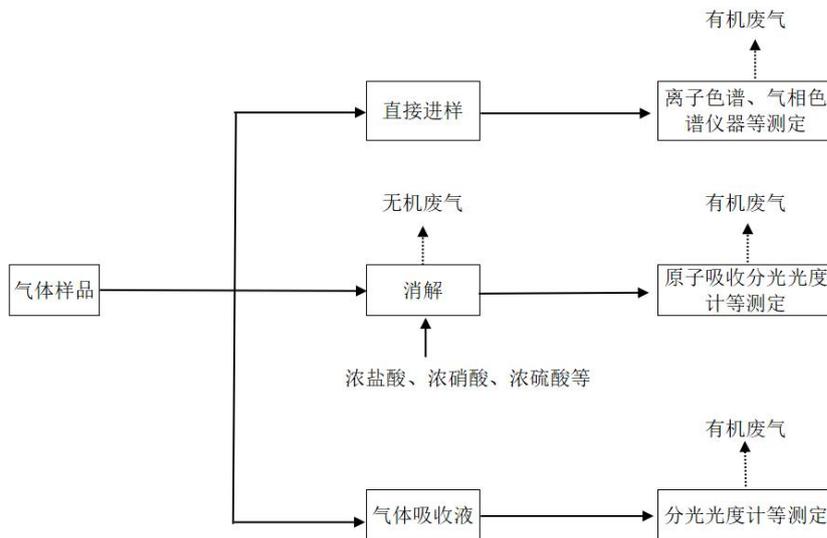


图 2-3 气态样品测定工艺及产污位置图

(3) 微生物样品检测

进行检测的微生物样本，根据样本情况进行稀释，然后根据不同测量项目用不同的培养基进行培养，培养完成后进行菌落计数，实验完成后采用高温灭菌锅对培养基和实验器皿等进行灭菌处理。

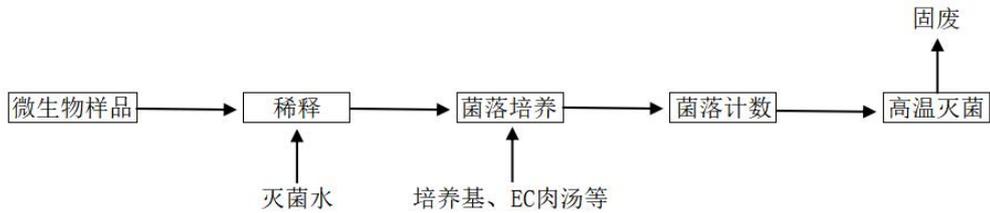


图 2-4 微生物样本检测流程及产污位置图

2、营运期主要污染工序

- (1) 废水：主要为实验过程中产生的实验室废水、生活污水。
- (2) 废气：主要为实验过程产生的少量实验废气。
- (3) 噪声：项目实验设备噪声、空调系统外机噪声和通风设备噪声。
- (4) 固废：危险废物、一般固体废弃物和生活垃圾。

表 3-1 营运期环境影响因素及污染物

类别	产污环节/位置	污染物名称		主要污染因子/废物类别
废气	实验室运行过程	酸雾（主要为盐酸、硫酸雾、硝酸雾）		硫酸雾、NO _x 、HCl
		碱性废气		微量氨气
		VOCs		VOCs
废水	实验室	实验用水	实验器具一般清洗（后续）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N 等
			冷却水、水浴加热水	
			超纯水制备	
			报废水样品（一般废水）	
办公生活用水				
噪声	检测	风机		/
		实验设备		/
固废	废水检测	危险废物	实验废液（检测废液、实验器具含重金属废水、实验器具一般清洗废水（前三遍））	危险废物
			废包装	
			剩余水样品	
			过期药品	
	一般固废	一般实验废物及废弃样品		一般废物
办公、生活	生活垃圾		一般废物	

运营期污染物的排放情况及环保治理措施

废水

(1) 废水产生情况

本项目运营期排水主要包括实验器具一般清洗废水（后续）、冷却水、水浴加热水、纯水制备浓水、报废水样品（一般废水）及生活污水等。

项目配置、稀释溶液废水、实验器具含重金属清洗水、实验器具一般清洗废水（前三遍）作为危废处理；

项目实验器具一般清洗废水（后续）经项目污水处理一体机处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，与冷却水、水浴加热水、纯水制备浓水、办公生活污水一并排入西部智谷 B 区污水预处理池，排入市政污水管网。

实验室废水处理一体机采用“均质+过滤+微电解+絮凝沉淀+重金属捕捉+絮凝沉淀+SMBR 硝化+化学氧化+中和”工艺，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相关标准后，进入成都市第五净水厂处理达到《地表水环境质量标准》中IV类标准后排入黄堰河。



实验室废水处理一体机

2、废气

(1) 废气产生情况

根据实验室监测项目和监测方法，实验室运行过程中产生的废气主要为酸雾（主要为盐酸、硫酸雾、硝酸雾）、碱性气体和挥发性有机气体（乙醇、乙酸等）。

(2) 处理措施

① 酸雾

实验室内用到的挥发性无机酸主要为盐酸、硫酸、硝酸等。在溶液配制、样品消解、烘干等工序会挥发出氯化氢气体、硫酸雾和硝酸雾，实验过程中均在通风橱中进行（收

集效率 90%)，产生的废气经化学催化模组处理后（处理效率 40%）经楼顶高空（40m）排放。

② 碱性废气

实验室产生的碱性气体主要是化学分析过程反应过程中产生的微量氨气。

③ VOCs

项目年使用易挥发性的有机试剂主要有乙酸、三氯甲烷、丙酮、四氯乙烯等，实验室内所有操作台处均设置通风橱，确保有机废气的收集率应大于 90%。废气经过通风橱顶端的吸气装置收集后，经化学催化模组（处理效率按 90%计）处理后经楼顶高空（40m）排放。



通风橱吸气装置



化学催化模组 1



化学催化模组 2

3、噪声

本项目产噪设备较少，主要为风机、空调等通风设备噪声以及部分实验设备噪声，采取以下措施降低噪声：

噪声主要来源于实验设备和通风设备。所有实验设备仪器均设于实验室内，空调系统外机位于项目窗户外平台（大厦 8/9 楼），通风设备（风机）设置于大厦 9F 楼顶，分布合理。经基座减震、墙体屏蔽、楼顶风机加装外壳罩进行隔声降噪、距离衰减作用下，综合噪声较小，可达标排放。

4、固废

本项目产生的一般固废主要为生活垃圾、实验室产生的一般实验废物及废弃样品；危险废物包括废包装、过期药品及实验废液。处置情况见表 3-2。

表 3-2 固废处置情况一览表

序号	种类		产生量 (t/a)	处置措施	形态	危废类别
1	危险废物	实验废液（检测废液、实验器具含重金属废水、实验器具一般清洗废水（前三遍））	36.25	分类收集后存于危废暂存间，定期交由有资质的公司处置	液态	HW49 非特定行业 900-047-49
2		废包装	0.5		固态	
3		剩余水样品	0.0125		液态	
4		过期药品	0.005		液/固态	
5	一般固体废弃物	一般实验废物及废弃样品	0.05	统一收集后由环卫部门集中处理	固态	/
6	生活垃圾		5	统一收集后由环卫部门集中处理	固态	/

实际治理措施：与环评一致。本项目设置了固体废物分类收集系统，把一般固废和危险废物分别进行收集。设有专门的危废暂存间，其地面和墙裙已进行防渗防漏处理。



危废暂存间



一般固废收集

5、地下水、土壤防治措施

环评中对防渗要求如下：

运营期，本项目试剂间、危废暂存间、实验室均位于同一层，建筑内外地面均已作硬化，不与土壤直接接触，且本项目不涉及大气沉降，因此本项目对土壤和地下水影响较小。

6、风险防范措施

项目涉及的危险物质主要为丙酮、盐酸、硝酸、硫酸、三氯甲烷等环境风险物质，根据有毒有害物质放散起因，本项目的风险类型可分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

本项目采取的各项环境风险防范措施情况下表

表 3-3 建设项目环境风险简单分析内容及措施一览

建设项目名称	武侯区环境监测实验室项目			
建设地点	成都市武侯区西部智谷 B 区三栋一单元			
地理坐标	经度	103.970398666	纬度	30.634933049
主要危险物质及分布	本项目涉及的危险物质为乙醇、甲醇、异丙醇、丙酮、盐酸、氢氧化钠、实验废液等。乙醇、甲醇、异丙醇、丙酮、盐酸、氢氧化钠等化学试剂暂存于试剂间，实验废液暂存于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	影响途径：贮存过程中，如人员操作失误或者包装桶破裂破损，造成泄漏；危害后果：导致土壤环境受到污染。			
环境风险防范措施要求	<p>1.乙醇、甲醇、异丙醇、丙酮、盐酸、氢氧化钠、实验废液等化学试剂暂存在试剂间内，实验废液暂存于危废暂存间，由专人保管。如发生倾倒洒溅，经擦拭清理收集，不会泄漏到外部环境中。</p> <p>2.企业建立了厂区管理制度和操作规程：</p> <p>①危险品有专人负责保管，分类贮存，严禁乱丢乱放，使用应作登记，不得私自存放或携带出室外。</p> <p>②每日实验、实验结束后必须关闭水。检查水池和下水管道有否堵塞。严防漏水、漏气和电气设备处于长时间通电、通水而无人照管的状态。</p> <p>③实验及实验区地面应做防滑处理，防止实验人员摔倒，降低转运过程中实验仪器的摔碎导致相关污染的可能性。</p> <p>3.企业采取的环境风险防范措施为：</p> <p>①严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，按需科学配备相应的灭火器、灭火砂桶，并开辟专区放置，妥善保管，定期检查是否完好可用，消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。以便快捷处理可能的火灾。</p> <p>②如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告；并马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。</p> <p>③严格遵守车间规章制度；完善应急预案，加强应急演练；加强监测管理。</p>			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，可直接判定该项目环境风险潜势为I，仅需开展简单分析。

7、环保措施对照表

项目营运期污染物治理措施与环评要求措施对照情况见表 3-4。

表 3-4 环保措施对照表

类别	来源	环评环保措施	实际环保措施	备注	
废气	实验室运行过程	酸雾（主要为盐酸、硫酸雾、硝酸雾）	废气经过通风橱顶端的吸气装置收集后，经化学催化模组处理后高空排放	排气筒位于九楼楼楼顶，高度为 40m	/
		碱性废气			
		VOCs			
废水	实验室用水	实验器具一般清洗（后续）	实验器具一般清洗废水（后续）经项目污水处理一体机（3m ³ /d）处理后，与冷却水、水浴加热水、办公生活污水一并通过西部智谷 B 区污水预处理池处理后排至市政污水管网	与环评一致	/
		冷却水、水浴加热水			
		超纯水制备			
		报废水样品（一般废水）			
		办公生活用水			
固废	危险废物	实验废液（检测废液、实验器具含重金属废水、实验器具一般清洗废水（前三遍））	设置 3.24m×2.18m 危废暂存间，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置	与环评一致	/
		废包装			
		剩余水样品			
		过期药品			
	一般固废	一般实验废物及废弃样品	统一收集后由环卫部门集中处理	与环评一致	/
		生活垃圾			
噪声	噪声	风机、实验设备	设备选型、基础减震、厂房隔声	与环评一致	/

10、环保设施及投资情况

本项目总投资 520 万元，其中环保投资约 25 万元，约占总投资的 4.1%。具体投资情况见 3-5。

表 3-5 环保投资一览表（万元）

类型	处理措施	投资	实际投资	
施工期	大气	加强通风	1.0	1.0
	废水	纳入市政污水管网处理		
	固废	施工人员生活垃圾由环卫部门统一收集处置；一般废包装材料收集后外售；涂料等包装材料委托有处理资质单位处置		
	噪声	合理安排作业时间，在昼间进行施工，禁止夜间进行强振等高噪声作业		
运营期	废气	酸雾：实验过程中均在通风橱中进行，产生的废气经化学催化模组处理后（处理效率 40%）经楼顶高空（40m）排放	8.0	8.0
		碱性废气：产生量较少		
	VOCs：在实验室内所有操作台处均设置通风橱，废气经过通风橱顶端的吸气装置收集后，经化学催化模组处理后高空排放。			
废水	配置、稀释溶液废水、实验器具含重金属清洗水、实验器具一般清洗废水（前三遍）为危险废物，经桶装收集后暂存于危废暂存间，	9.5	9.5	

	<p>定期交由具有危险废物处理资质的单位处理</p> <p>项目实验器具一般清洗废水（后续）经项目污水处理一体机处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，与冷却水、水浴加热水、纯水制备浓水、办公生活污水一并排入西部智谷 B 区污水预处理池，排入市政污水管网，进入成都市第五净水厂处理达到《地表水环境质量标准》中IV类标准后排入黄堰河</p>		
噪声	<p>所有实验设备仪器均设于实验室内，空调系统外机位于项目窗外平台（大厦 8/9 楼），通风设备（风机）设置于大厦 9F 楼顶。基座减震、墙体屏蔽、楼顶风机加装外壳罩进行隔声降噪</p>	0.5	0.5
固废	<p>分析实验室产生的一般实验废物及废弃样品经收集后和生活垃圾一并交环卫部门处理</p>	2.0	2.0
	<p>生活垃圾交环卫部门处理</p>		
	<p>检验废液、实验器具含重金属清洗废水、实验器具一般清洗废水（前三遍）、剩余水样品经塑料收集桶收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理</p>		
	<p>废包装、过期药品暂存危废暂存间，定期交由有处理资质公司处置</p>		
地下水	<p>分区防渗措施： 重点防渗区：包括实验室、试剂间、污水处理区、危废暂存库，满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$； 简单防渗区：包括办公室、办公用品仓库、一般固废仓库，水泥硬化，一般地面硬化</p>	3.0	3.0
环境风险	<p>乙醇、甲醇、异丙醇、丙酮、盐酸、氢氧化钠、实验废液等化学试剂暂存在试剂间内，实验废液暂存于危废暂存间，由专人保管。如发生倾倒洒溅，经擦拭清理收集，不会泄漏到外部环境中。</p> <p>企业建立厂区管理制度和操作规程：</p> <p>①危险品有专人负责保管，分类贮存，严禁乱丢乱放，使用应作登记，不得私自存放或携带出室外。</p> <p>②每日实验、实验结束后必须关闭水。检查水池和下水管道有否堵塞。严防漏水、漏气和电气设备处于长时间通电、通水而无人照管的状态。</p> <p>③实验及实验区地面应做防滑处理，防止实验人员摔倒，降低转运过程中实验仪器的摔碎导致相关污染的可能性。</p>	1.0	1.0
合计	/	25.0	25.0

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

环境影响报告表评价结论：

1、本项目产业政策的符合性

按《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 M 科学研究和技术服务业-74 专业技术服务业-环境保护监测[M7461]类别。对照《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2020 年版）〉的通知》（发改体改规〔2020〕1 其他符合性分析 880 号），项目不属于市场准入负面清单中的禁止类及许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业。对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类中“三十一、科技服务业”中的“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”条目。

因此，本项目符合相关产业政策。

2、本项目规划选址合理性

项目选址不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等。

本项目废气主要为实验中使用到的一些化学品的挥发和反应过程中产生的废气，主要包括酸性废气（各类无机酸）、碱性废气（主要为氨）和有机废气（以乙醇、乙酸等有机物为主）。由于检测过程挥发性药剂使用量较少，废气经废气处理装置（风机+化学催化模组）净化后排放量较少；项目利用楼层配套的排气筒于楼顶高空排放；综上，项目废气对周边环境影响较小。

项目周边主要为商业服务、技术开发等，项目本身及周边企业对环境无特殊要求，对周边企业影响较小，无相互制约情况。从环境角度分析项目选址可行。

3、周围环境现状评述

大气环境：该项目所在区域环境空气质量属于不达标区。

地表水环境：项目废水进入成都市第五净水厂，受纳水体为黄堰河，属于，岷、沱江水系。满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准限值。

声学环境：本项目场界外 50m 范围内的不涉及声环境敏感目标。

综上所述，项目所在地的环境质量良好。

生态环境：本项目位于四川省成都武侯工业园区内，不涉及生态环境保护目标。

地下水、土壤环境环境：本项目涉及的化学试剂量很少，正常运行时不会对地下水及土壤产生影响，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展地下水、土壤环境现状调查。

4、项目运营期环境影响

1) 大气环境影响

项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，VOCs、三氯甲烷排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3“涉及有机溶剂及生产和使用的其他行业”限值。

2) 水环境影响

本项目外排废水接入西部智谷 B 区预处理池处理后进入市政管网送至成都市第五净水厂处理后最终排入黄堰河。成都市第五净水厂接管废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准（其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准限值），成都市第五净水厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准限值基础上，主要指标 COD、BOD、氨氮、总磷等达到《地表水环境质量标准》中 IV 类标准。

3) 噪声影响

项目内各类设备运行噪声经隔声处理后，本项目场界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4) 固体废弃物

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），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年第 36 号）。

5.达标排放

本工程运营期废水、废气、设备噪声等均能够实现达标排放，危险废物、一般固废、生活垃圾能够得到有效处置。

6.生态影响

项目运营期不会对生态环境造成影响。

7.污染治理措施的合理性和有效性

本评价认为，本项目所采取的环境保护措施经济上可行、技术上合理有效。

8.项目建设的环境可行性结论

本项目在运营过程中会产生噪声和一定量的废气、废水、固废等。经分析可知，本项目的建设符合国家、地方产业政策，建成后在各项污染防治措施落实到位的前提下，各污染物能达标排放。因此，只要建设单位在认真落实本评价提出的各项污染防治对策及风险防范措施，并严格执行“三同时”政策的前提下，从环境保护角度评价，本项目建设可行。

9.建议

- (1) 落实危险废物和实验废水的处理，确保达标，不污染环境。
- (2) 严禁将产生的各类危险废物与一般固体废物和生活垃圾等混合处置，严禁将危险废物交由不具备相关处置资质的单位处置。
- (3) 切实落实本环评中提出的有关废气、固体废物、废水的防治措施，以减少对周围环境的影响。
- (4) 项目应制定严格的环境管理条例和规章制度，加强员工的环境保护意识教育，提高全体职工的环保水平，做到环保工作专人管理、专人负责。
- (5) 本项目主要产污环节是实验室，若产生的污染物与本环评内容发生重大变化，需另行申报环评。
- (6) 加强职工实验技术及能力培训，制定严格的实验室操作管理制度，杜绝由实验操作失误造成的环保污染事故发生。
- (7) 加强防火安全教育，配备足够数量的消防器材，防止火灾事故发生。

环评批复

成都市武侯区环境监测站：

你单位关于《武侯区环境监测实验室建设项目环境影响报告表》（下称“报告表”）的报批申请收悉。根据南京国环科技股份有限公司对该项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你单位成都市武侯区环境监测站应当严格落实报告表所提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，必须按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定进行竣工验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

你单位原成都市武侯区环境监测站应认真落实排污许可管里规定，在启动生产设施或者发生实际排污前，主动申请、变更排污许可证或填报排污登记表。

成都市武侯生态环境局

2022年2月25日

表五

验收监测质量保证及质量控制

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

- 1、严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- 2、合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- 3、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- 4、及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- 5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- 6、现场采样和测试，按照原国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制。
- 7、水样测定过程中按规定进行平行样、质控样测定。以此对分析、测定结果进行质量控制。
- 8、监测报告严格实行三级审核制度。

监测分析方法以及监测仪器

废水监测方法以及监测仪器

表 5-2 废水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	最低检出浓度/检出限(mg/L)
1	pH (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260pH 计 601806N0017030017	/
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	FA2204B 万分之一电子天平 YS011712062	4
3	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	HWS-250 恒温恒湿培养箱 18040006、 JPSJ-605F 溶解氧仪 YX02201804010	0.5
4	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	50ml 滴定管	4

5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013	0.025
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03041805034	0.01
7	石油类	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 型红外分光测油仪 111HC18030101	0.06
8	动植物油				
9	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(直接分光光度法)	HJ 503-2009	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013	0.01
10	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013	0.01
11	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB 7494-87	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013	0.05
12	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-1987	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03041805034	0.004
13	总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 757-2015	AA-7020 原子吸收分光光度计 18051207	0.03
14	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-921 原子荧光光度计 921-17122185	0.04μg/L
15	砷				0.3μg/L
16	铅	水质 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002年)	AA-7020 原子吸收分光光度计 18051207	1μg/L
17	镉				0.1μg/L
18	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11912-89	AA-7020 原子吸收分光光度计 18051207	0.05

废气监测方法以及监测仪器

表 5-3 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	最低检出浓度/检出限(mg/L)
----	------	------	------	---------	------------------

1	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	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 3260DA20073138、3260D18041997、HP-CYB-05 真空箱气袋采样器 SY-XCS-031-2 GC-4000A 气相色谱仪 180510106	0.07
2	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-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 3260DA20073138、3260D18041997	3
3	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 3260DA20073138、3260D18041997、ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器 392218055417、392218055425、ICS-600 离子色谱仪 18059006	0.2
4	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	HJ 544-2016	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 3260DA20073138、3260D18041997、ICS-600 离子色谱仪 18059006	0.2

噪声监测方法以及监测仪器

表 5-4 噪声监测方法及使用仪器

序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	仪器编号
1	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA6228+多功能声级计	00313958
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ 706-2014	AWA6021A 声校准器	1008611

验收监测内容

废水监测点位、项目及频次

表 5-5 废水监测点位、项目及频次

测点编号	监测点位	现场监测时间	监测项目	监测频次
1#	一体机废水排放口	2023 年 4 月 6 日~4 月 7 日	pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油、挥发酚、硫化物、阴离子表面活性剂、总铬、六价铬、汞、砷、铅、镉、镍	连续监测 2 天,每天 4 次。

废气监测点位、项目及频次

表 5-6 有组织废气监测点位、项目及频次

监测断面编号	监测断面位置	现场监测时间	监测项目	断面性质	断面面积 (m ²)	基准氧含量 (%)	监测频次
1#	实验室废气排气筒，处理设施风机后距弯头 2.8m 水平管道处	2023 年 4 月 6 日~4 月 7 日	非甲烷总烃、氮氧化物、硫酸雾、氯化氢	排口	0.40	/	连续监测 2 天，每天 3 次。
2#	实验室废气排气筒，处理设施风机后距弯头 2.4m 水平管道处				0.30		

噪声监测点位、项目及频次

表 5-7 噪声监测点位、项目及频次

测点编号	监测点位	现场监测时间	监测项目	主要声源	功能区类型	监测频次
1#	项目所在地 10 楼楼顶东南侧边界外 1m	2023 年 4 月 6 日~4 月 7 日	工业企业厂界环境噪声（等效声级 Leq）	玻璃钢离心风机	2 类	连续监测 2 天，每天昼间 1 次。
2#	项目所在地 10 楼楼顶西南侧边界外 1m					
3#	项目所在地 9 楼东南侧窗外 1m					
4#	项目所在地 9 楼西侧窗外 1m					
5#	项目所在地 9 楼西北侧窗外 1m					

监测仪器

表 5-8 监测仪器及校准情况

仪器名称及型号	编号	检定/校准情况	校准次数	仪器的灵敏度相差情况 (dB)
HS6288E 多功能噪声分析仪	00313958	1 年 1 次	每次使用前校准	±0.5

监测点位图如下：

表六

验收期间工况

本次验收监测时间为 2023 年 4 月 6 日~4 月 7 日。验收监测期间，主体设施和环保设施运行正常，运行工况见（附件 10）

废水监测结果

2023 年 4 月 6 日~4 月 7 日对武侯区环境监测实验室项目的废水进行了验收监测（SY 验收监测字（2023）第 04000 号），监测结果如下：

表 6-1 废水监测结果及评价表

单位：mg/L

监测 项目	一体机废水排放口					标准 限值	评价
	2023 年 4 月 6 日						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值/范围		
pH（无量纲）	7.1	7.0	7.1	7.1	7.0~7.1	6~9	达标
悬浮物	4	5	4	4	4	400	达标
化学需氧量	11	10	10	13	11	500	达标
五日生化需氧量	2.4	2.4	2.3	3.0	2.5	300	达标
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	达标
动植物油	0.13	0.11	0.23	未检出	0.12	100	达标
挥发酚	0.028	0.024	0.014	0.024	0.022	2.0	达标
硫化物	0.150	0.143	0.136	0.150	0.145	1.0	达标
阴离子表面活性剂	0.069	0.061	0.065	0.062	0.064	20	达标
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	达标
六价铬	未检出	0.004	未检出	0.004	未检出	0.5	达标
总汞	5.0×10 ⁻⁴	8.5×10 ⁻⁴	7.0×10 ⁻⁴	6.0×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻⁴	0.05	达标
总砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
总铅	2×10 ⁻³	1×10 ⁻³	1×10 ⁻³	1×10 ⁻³	1×10 ⁻³	1.0	达标
总镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	达标
总镍	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	达标
氨氮	0.964	0.854	0.990	0.808	0.904	45	达标
总磷	3.10	1.81	0.56	0.38	1.46	8	达标
监测 项目	一体机废水排放口					标准 限值	评价
	2023 年 4 月 7 日						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值/范围		
pH（无量纲）	7.2	7.3	7.0	6.8	6.8~7.3	6~9	达标
悬浮物	4	4	5	4	4	400	达标

化学需氧量	12	13	13	17	14	500	达标
五日生化需氧量	2.6	2.8	2.8	4.0	3.0	300	达标
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	达标
监测点位	一体机废水排放口					标准 限值	评价
现场监测时间	2023年4月7日						
监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值/ 范围		
动植物油	0.36	0.14	0.16	0.13	0.20	100	达标
挥发酚	0.014	0.024	0.018	0.010	0.016	2.0	达标
硫化物	0.186	0.178	0.193	0.195	0.188	1.0	达标
阴离子表面活性剂	0.368	0.374	0.364	0.354	0.365	20	达标
总铬	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	达标
六价铬	未检出	未检出	0.004	未检出	未检出	0.5	达标
总汞	3.35×10^{-3}	2.20×10^{-3}	2.68×10^{-3}	3.43×10^{-3}	2.92×10^{-3}	0.05	达标
总砷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
总铅	2×10^{-3}	3×10^{-3}	2×10^{-3}	2×10^{-3}	2×10^{-3}	1.0	达标
总镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1	达标
总镍	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.0	达标
氨氮	0.440	0.403	0.837	1.30	0.745	45	达标
总磷	1.79	0.66	0.66	0.66	0.94	8	达标

监测结论

监测结果表明：2023年4月6日~4月7日验收监测期间，一体机废水排放口的废水：pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、动植物油、挥发酚、硫化物、阴离子表面活性剂共9项指标监测结果的平均值在《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中最高允许排放浓度三级标准限值（日均值）范围内，总铬、六价铬、总汞、总砷、总铅、总镉、总镍共7项指标监测结果的平均值在《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表1第一类污染物最高允许排放浓度限值（日均值）范围内，氨氮、总磷共2项指标监测结果的平均值在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度和二级最高允许排放速率范围内。

废气监测结果

2023年4月6日~4月7日对武侯区环境监测实验室项目的油烟及有组织废气进行了验收监测（SY验收监测字（2023）第04000号）。监测结果如下：

表 6-2 有组织废气监测结果及评价表

监测点位	现场	监测项目	监测结果	标准	评价
------	----	------	------	----	----

	监测时间			第一次	第二次	第三次	平均值	限值	
实验室废气排气筒（排口），处理设施风机后距弯头 2.8m 水平管道处	2023年4月6日	排气参数	标干流量 (m³/h)	6072	5590	5460	5707	/	/
		氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	未检出	未检出	4	未检出	/	/
			排放浓度(mg/m³)	未检出	未检出	4	未检出	240	达标
			排放速率 (kg/h)	<0.018	<0.017	0.022	<0.019	7.5	达标
		硫酸雾	实测浓度(mg/m³)	未检出	0.35	0.26	0.24	/	/
			排放浓度(mg/m³)	未检出	0.35	0.26	0.24	45	达标
			排放速率 (kg/h)	<1.21×10 ⁻³	1.96×10 ⁻³	1.42×10 ⁻³	1.53×10 ⁻³	15	达标
		氯化氢	实测浓度(mg/m³)	0.39	0.36	0.28	0.34	/	/
			排放浓度(mg/m³)	0.39	0.36	0.28	0.34	100	达标
	排放速率 (kg/h)		2.37×10 ⁻³	2.01×10 ⁻³	1.53×10 ⁻³	1.97×10 ⁻³	2.6	达标	
	非甲烷总烃（以碳计）	实测浓度(mg/m³)	0.69	1.25	1.10	1.01	/	/	
		排放浓度(mg/m³)	0.69	1.25	1.10	1.01	60	达标	
		排放速率 (kg/h)	4.19×10 ⁻³	6.99×10 ⁻³	6.01×10 ⁻³	5.73×10 ⁻³	36	达标	
	2023年4月7日	排气参数	标干流量 (m³/h)	4295	5139	5113	4849	/	/
		氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	未检出	未检出	3	未检出	/	/
排放浓度(mg/m³)			未检出	未检出	3	未检出	240	达标	
排放速率 (kg/h)			<0.013	<0.015	0.015	<0.014	7.5	达标	
监测点位	现场监测时间	监测项目	监测结果				标准限值	评价	
			第一次	第二次	第三次	平均值			
实验室废气排气筒（排口），处理设施风机后距弯头 2.8m 水平管道处	2023年4月7日	硫酸雾	实测浓度(mg/m³)	0.28	未检出	未检出	未检出	/	/
			排放浓度(mg/m³)	0.28	未检出	未检出	未检出	45	达标
			排放速率 (kg/h)	1.20×10 ⁻³	<1.03×10 ⁻³	<1.02×10 ⁻³	<1.08×10 ⁻³	15	达标
		氯化氢	实测浓度(mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
			排放浓度(mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	100	达标
			排放速率 (kg/h)	<8.59×10 ⁻⁴	<1.03×10 ⁻³	<1.02×10 ⁻³	<9.70×10 ⁻⁴	2.6	达标
		非甲烷总烃（以碳计）	实测浓度(mg/m³)	0.62	0.65	0.54	0.60	/	/
排放浓度(mg/m³)	0.62		0.65	0.54	0.60	60	达标		
排放速率 (kg/h)	2.66×10 ⁻³	3.34×10 ⁻³	2.76×10 ⁻³	2.92×10 ⁻³	36	达标			
实验室废气排气筒（排口），处理设施	2023年4月6日	排气参数	标干流量 (m³/h)	4121	3530	4409	4020	/	/
		氮氧化物	实测浓度(mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
			排放浓度(mg/m³)	未检出	未检出	未检出	未检出	240	达标

风机后距弯头 2.4m 水平管道处	硫酸雾	排放速率 (kg/h)	<0.012	<0.011	<0.013	<0.012	7.5	达标	
		实测浓度 (mg/m ³)	未检出	0.56	0.24	0.30	/	/	
		排放浓度 (mg/m ³)	未检出	0.56	0.24	0.30	45	达标	
	氯化氢	排放速率 (kg/h)	$<8.24 \times 10^{-4}$	1.98×10^{-3}	1.06×10^{-3}	1.29×10^{-3}	15	达标	
		实测浓度 (mg/m ³)	0.32	0.35	0.32	0.33	/	/	
		排放浓度 (mg/m ³)	0.32	0.35	0.32	0.33	100	达标	
	非甲烷总烃 (以碳计)	排放速率 (kg/h)	1.32×10^{-3}	1.24×10^{-3}	1.41×10^{-3}	1.32×10^{-3}	2.6	达标	
		实测浓度 (mg/m ³)	0.90	0.88	0.69	0.82	/	/	
		排放浓度 (mg/m ³)	0.90	0.88	0.69	0.82	60	达标	
	2023年4月7日	排气参数	标干流量 (m ³ /h)	4124	4636	5351	4704	/	/
			氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/
		排放浓度 (mg/m ³)		未检出	未检出	未检出	未检出	240	达标
排放速率 (kg/h)		<0.012		<0.014	<0.016	<0.014	7.5	达标	
硫酸雾		实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	
		排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	45	达标	
		排放速率 (kg/h)	$<8.25 \times 10^{-4}$	$<9.27 \times 10^{-4}$	$<1.07 \times 10^{-3}$	$<9.41 \times 10^{-4}$	15	达标	
氯化氢		实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/	
		排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	100	达标	
		排放速率 (kg/h)	$<8.25 \times 10^{-4}$	$<9.27 \times 10^{-4}$	$<1.07 \times 10^{-3}$	$<9.41 \times 10^{-4}$	2.6	达标	
非甲烷总烃 (以碳计)		实测浓度 (mg/m ³)	0.57	0.46	0.46	0.50	/	/	
		排放浓度 (mg/m ³)	0.57	0.46	0.46	0.50	60	达标	
	排放速率 (kg/h)	2.35×10^{-3}	2.13×10^{-3}	2.46×10^{-3}	2.31×10^{-3}	36	达标		

备注：氮氧化物、硫酸雾、氯化氢实测浓度未检出时，其排放速率根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 中 11.4 公式计算，以“<检出限×标干流量×10⁻⁶”计算结果列出。

监测结论

监测结果表明：2023年4月6日~4月7日验收监测期间，有组织废气：实验室废气排气筒（排口），处理设施风机后距弯头 2.8m 水平管道处的非甲烷总烃监测结果在《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值范围内，氮氧化物、氯化氢、硫酸雾监测结果在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和二级最高允许排放速率标准限值范围内。

实验室废气排气筒（排口），处理设施风机后距弯头 2.4m 水平管道处的非甲烷总烃监测结果在《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值范围内，氮氧化物、氯化氢、硫酸雾监测结果在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和二级最高允许排放速率标准限值范围内。

噪声监测结果

2023 年 4 月 6 日~4 月 7 日对武侯区环境监测实验室项目的工业企业厂界环境噪声进行了验收监测。监测结果如下：

表 6-4 噪声监测结果及评价表

监测点位	监测时段	2023 年 4 月 6 日			标准限值 dB(A)	评价
		等效声级 Leq[dB(A)]				
		噪声测量值	背景值	噪声排放值		
项目所在地 10 楼楼顶 东南侧边界外 1m	昼间	55.5	52.5	52	60	达标
项目所在地 10 楼楼顶 西南侧边界外 1m	昼间	57.2	/	57	60	达标
项目所在地 9 楼东南侧 窗外 1m	昼间	54.9	/	55	60	达标
项目所在地 9 楼西侧窗 外 1m	昼间	62.1	58.7	59	60	达标
项目所在地 9 楼西北侧 窗外 1m	昼间	62.4	60.7	<60	60	达标
监测点位	监测时段	2023 年 4 月 7 日			标准限值 dB(A)	评价
		等效声级 Leq[dB(A)]				
		噪声测量值	背景值	噪声排放值		
项目所在地 10 楼楼顶 东南侧边界外 1m	昼间	56.6	/	57	60	达标
项目所在地 10 楼楼顶 西南侧边界外 1m	昼间	58.7	/	59	60	达标
项目所在地 9 楼东南侧 窗外 1m	昼间	53.5	/	54	60	达标
项目所在地 9 楼西侧窗 外 1m	昼间	60.8	60.0	<60	60	达标
项目所在地 9 楼西北侧 窗外 1m	昼间	60.6	60.1	<60	60	达标

监测结果

监测结果表明：2023 年 4 月 6 日~4 月 7 日验收监测期间，工业企业厂界环境噪声：

项目所在地 10 楼楼顶东南侧（1#）、西南侧（2#）厂界外 1m、项目所在地 9 楼东南侧（3#）、西侧（4#）、西北侧（5#）窗外 1m 的工业企业厂界环境噪声昼间监测结果均在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类功能区噪声标准限值范围内。

总量控制

根据本项目产污特点，结合国家总量控制要求，对本项目污染物总量控制因子进行计算。

根据验收监测期间废水和废气监测结果（取平均值）计算实际排放总量。

本项目年工作 250 天，日工作时间 4.8h，废水量为 2.4834t/d。

表 4-1 污染物总量对照表

类别	项目	环评要求 t/a（本项目）	实际排放总量 t/a	备注
废气	VOCS	0.158	0.0085	均未超过环评总量
废水	CODcr	2.96	0.0068	
	氨氮	0.022	0.00056	
	TP	0.0047	0.0009	

根据验收监测期间监测结果（取日平均值）计算实际排放总量。

废水：

CODcr 排放总量=浓度×全年废水总量=（11mg/L×2.4834m³/d）×250d/a÷1000000=0.0068t/a

NH₃-N 排放总量=浓度×全年废水总量=（0.904mg/L×2.4834m³/d）×250d/a÷1000000=0.00056t/a

TP 排放总量=浓度×全年废水总量=（1.46mg/L×2.4834m³/d）×250d/a÷1000000=0.0009t/a

废气：

挥发性有机物排放总量=排放速率×全年工作时间=

（0.0043+0.0028）kg/h×4.8h×250d/a÷1000=0.0085t/a

注：本项目总量控制指标中，监测数据未检出，计算总量以检出限 1/2 计算。

表七

验收监测结论

环保机构、人员及职责检查

成都市污染源监测中心（原成都市武侯区环境监测站）成立了环境保护领导小组，主要领导全公司贯彻执行国家环境保护的方针、政策、法规和条例，研究决策公司内重大的环境问题，对公司所辖区域的环境质量负责，并制定了《环境保护管理制度》，在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

环保档案管理情况检查

成都市污染源监测中心（原成都市武侯区环境监测站）环保档案统一交由办公室进行管理。

“三同时”执行情况及环保设施运行、维护情况

本项目环保审批手续齐全。工程总投资 520 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 4.1%。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用，执行了“三同时”制度，环保设施运行及维护情况良好。

污染应急措施

成都市污染源监测中心（原成都市武侯区环境监测站）制定了《突发环境事件应急预案》（备案中），明确了污染防治措施及应对各种突发事故的处理措施。

环评及批复落实情况检查

环评及批复落实情况检查见表 7-1。

表 7-1 环评及批复与实际环保措施落实情况对照表

环评及批复要求情况	落实情况
1、废水收集处理。项目实验器具一般清洗废水（后续）经项目污水处理一体机处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，与冷却水、水浴加热水、纯水制备浓水、办公生活污水一并排入西部智谷 B 区污水预处理池，排入市政污水管网，进入成都市第五净水厂处理达到《地表水环境质量标准》中IV类标准后排入黄堰河。	已落实。
2、废气收集处理。项目废气主要为酸雾、碱性废气、VOCs。碱性废气产生量较少，其余废气在实验室内所有操作台处均设置通风橱，废气经过通风橱顶端的吸气装置收集后，经化学催化模组处理后高空排放。	已落实。

3、噪声污染防治。噪声主要来源于实验设备和通风设备。经基座减震、墙体屏蔽、楼顶风机加装外壳罩进行隔声降噪、距离衰减作用下，综合噪声较小，可达标排放。	已落实。
4、本项目设置了固体废物分类收集系统。把一般固废和危险废物分别进行收集。设有专门的危废暂存间，其地面和墙裙已进行防渗防漏处理。	已落实。
5、运营期，本项目试剂间、危废暂存间、实验室均位于同一层，建筑内外地面均已作硬化，不与土壤直接接触，且项目不涉及大气沉降，因此项目对土壤和地下水影响较小。	已落实。

公众意见调查

为了解武侯区环境监测实验室项目所在区域范围内公众对该项目的态度，根据《建设项目环境保护管理条例》第十四条之规定，建设单位于2022年12月对该项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查以问卷统计形式进行，共发放问卷10份，收回10份，回收率100%，调查结果统计及其说明见表7-2。

表 7-2 公众意见调查表

调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响（10）	影响较轻	影响较重
		扬尘对您的影响程度	没有影响（10）	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响（10）	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有（10）	
	运营期	废气对您的影响程度	没有影响（10）	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响（10）	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度	没有影响（10）	影响较轻	影响较重
		固体废弃物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响（10）	影响较轻	影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有请注明原因）	有	没有（10）	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意（10）	较满意	不满意
扰民与纠纷的具体情况说明		无			
公众对项目不满意的具体意见		无			
您对该项目的环境保护工作有何意见和建议		无			

表 7-2 说明：

100%的被调查者对本公司的环境保护工作表示较满意，运营期间未发生环境污染事故。

表七

验收监测结论

1. 成都市污染源监测中心（原成都市武侯区环境监测站）“武侯区环境监测实验室项目”执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行基本正常。公司内部设有专门的环境保护组织机构，建立了环境保护管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施得到了落实。

2. 本验收监测报告是针对 2023 年 4 月 6 日~4 月 7 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

3、各类污染物及其排放情况

（1）废水

一体机废水排放口的废水：pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、动植物油、挥发酚、硫化物、阴离子表面活性剂共 9 项指标监测结果的平均值在《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中最高允许排放浓度三级标准限值（日均值）范围内，总铬、六价铬、总汞、总砷、总铅、总镉、总镍共 7 项指标监测结果的平均值在《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 1 第一类污染物最高允许排放浓度限值（日均值）范围内，氨氮、总磷共 2 项指标监测结果的平均值在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和二级最高允许排放速率范围内。

（2）废气

根据监测结果：2023 年 4 月 6 日~4 月 7 日验收监测期间，实验室废气排气筒（排口），处理设施风机后距弯头 2.8m 水平管道处的非甲烷总烃监测结果在《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值范围内，氮氧化物、氯化氢、硫酸雾监测结果在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和二级最高允许排放速率标准限值范围内。实验室废气排气筒（排口），处理设施风机后距弯头 2.4m 水平管道处的非甲烷总烃监测结果在《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值范围内，氮氧化物、氯化氢、硫酸雾监测结果在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度和二级最高允许排放速率标准限值范围内。

(3) 噪声

根据监测结果：2023年4月6日~4月7日验收监测期间，项目所在地10楼楼顶东南侧（1#）、西南侧（2#）厂界外1m、项目所在地9楼东南侧（3#）、西侧（4#）、西北侧（5#）窗外1m的工业企业厂界环境噪声昼间监测结果均在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中的2类功能区噪声标准限值范围内。

(4) 固废

项目医疗废物及危险废物分类收集，定期委托有资质单位处置。项目按规范设置1间危废暂存间（35m²），危废间已粘贴相应标识标牌。

4、项目执行了“三同时”制度，不存在重大的环境影响问题，环评报告表及批复所提出的环保措施均得到了落实，环保设施已建成并投入正常使用，建议通过项目竣工环境保护验收。

后续要求

1、加强对其环保设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到污染物长期稳定达标排放。

2、营运期委托有资质的监测单位定期对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

3、加强危废管理，确保危废得到合理、有效的暂存和处置。

表八

注释

附表

附表 1 建设项目“三同时”登记表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4：项目分区防渗图

附图 5 项目现场及监测图

附件：

附件 1 营业执照；

附件 2 不动产权证书；

附件 3 成都市武侯生态环境局关于提请审议追加区环境监测站搬迁预算的请示；

附件 4 成都市武侯生态环境局关于提请审议追加区环境监测站搬迁预算的请示；

附件 5 房屋物业费构成明细表；

附件 6 西部智谷房屋租赁及服务合同；

附件 7 关于武侯区环境监测实验室改造项目相关单位关系的情况说明；

附件 8 用水收据；

附件 9 应急预案备案表；

附件 10 危险废物集中处置服务协议

附件 11 工况说明；

附件 12 公众意见调查表；

附件 13 监测报告；

附件 14 专家评审意见。

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): 成都市污染源监测中心 (原成都市武侯区环境监测站)

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		武侯区环境监测实验室项目			项目代码		98 专业实验室、研发 (试验基地)		建设地点		成都市武侯区西部智谷 B 区三栋一单元					
	行业类别 (分类管理名录)		7461 环境保护监测			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		厂区中心经纬度		103° 58' 13.436", 30° 38' 5.759"					
	设计生产能力		/			实际生产能力		/		环评单位		南京国环科技股份有限公司					
	环评档审批机关		成都市武侯生态环境局			审批文号		成武环承诺环评审 (2022) 03 号		环评档类型		报告表					
	开工日期		2022 年 3 月			竣工日期		2022 年 8 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		/		本工程排污许可证编号		/					
	验收单位		四川溯源环境监测有限公司			环保设施监测单位		四川溯源环境监测有限公司		验收监测时工况		/					
	投资总概算 (万元)		520 万元			环保投资总概算 (万元)		25 万元		所占比例 (%)		4.1%					
	实际总投资		520 万元			实际环保投资 (万元)		25 万元		所占比例 (%)		4.1%					
	废水治理(万元)		9.5	废气治理(万元)		8	噪声治理(万元)		0.5	固废治理(万元)		2	绿化及生态(万元)		/	其他(万元)	
新增废水处理设施能力		/ t/d			新增废气处理设施能力				/Nm ³ /h		年平均工作时		8760 h/a				
运营单位		成都市污染源监测中心 (原成都市武侯区环境监测站)				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			12510107450784623T		验收时间		2023 年 3 月~2023 年 4 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	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	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)	全场核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量 (12)			
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	化学需氧量		/	11	500	/	/	0.0068	/	/	0.0068	/	/	/			
	氨 氮		/	0.904	45	/	/	0.00056	/	/	0.00056	/	/	/			
	总磷		/	1.43	8	/	/	0.0009	/	/	0.0009	/	/	/			
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	挥发性有机物		/	/	60	/	/	0.0085	/	/	0.0085	/	/	/			
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
	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、(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