

# 计量检定校准检测服务项目竣工环境保护 验收监测报告表

中衡科创验字[2020]第2号

建设单位： 四川中衡计量检测技术有限公司

编制单位： 四川中衡科创安全环境科技有限公司

2020年5月

建设单位负责人代表： 殷万国  
编制单位法人代表： 石思琴  
项目负责人： 朱 旭  
填表人： 刘 钱

建设单位：四川中衡计量检测技术有限公司（盖章）  
电话：13890205318  
传真：/  
邮编：610200  
地址：成都市双流区西南航空经济  
开发区物联网产业园区物联三路  
588号

编制单位：四川中衡科创安全环境科  
技有限公司（盖章）  
电话：028-62752282  
传真：/  
邮编：610200  
地址：成都市双流区物联网产业园区  
物联三路588号（2楼）

表一

建设项目名称	计量检定校准检测服务项目				
建设单位名称	四川中衡计量检测技术有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	成都市双流区西南航空经济开发区物联网产业园区物联三路588号				
主要产品名称	时间频率实验、理化实验室、天平实验室、光学实验室、声学实验室、电学实验室、热学实验室、力学实验室、几何量实验室				
设计生产能力	/				
实际生产能力	/				
建设项目环评时间	2019年4月	开工建设时间	2019年5月		
调试时间	2019年6月	验收现场监测时间	2020年3月17日~18日		
环评报告表审批部门	成都市双流区环境保护局	环评报告表编制单位	中环联新(北京)环境保护有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	500万元	环保投资总概算	3.5万元	比例	0.7%
实际总投资	500万元	实际环保投资	3.5万元	比例	0.7%
验收监测依据	<p>1、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》国家环保总令第13号(2001年12月27号), 中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(2017年7月16日);</p> <p>2、环境保护部, 国环规环评[2017]4号, 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告, (2017年11月22日);</p> <p>3、生态环境部, 公告2018第9号, 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》的公告, (2018年5月15日);</p> <p>4、《中华人民共和国环境保护法》, 2015年1月1日起实施,</p>				

	<p>(2014年4月24日修订)；</p> <p>5、《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起实施，(2017年6月27日修订)；</p> <p>6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施，(2015年8月29日修订)；</p> <p>7、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，(2018年12月29日修订)；</p> <p>8、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日起实施，(2016年11月7日修改)；</p> <p>9、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收(噪声和固体废物)工作的通知，(2018年3月2日)；</p> <p>10、成都市环境保护局，成环发[2018]8号，《关于贯彻落实&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的通知》，2018.1.3；</p> <p>11、成都市双流区发展和改革委员会，【2018-510122-74-03-247764】FGQB-0096号，《四川省固定资产投资项目备案表》，2018.2.8</p> <p>12、中环联新(北京)环境保护有限公司，《计量检定校准检测服务项目环境影响报告表》，2019.4；</p> <p>13、成都市双流区环境保护局，双环承诺环评审[2019]3号，《关于四川中衡计量检测技术有限公司计量检定校准检测服务项目环境影响报告表的批复》，2019.2.11；</p> <p>14、验收监测委托书。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>废气：氮氧化物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的无组织排放标准；一氧化碳参照执行河北省地方标准《固定污染源一氧化碳排放标准》</p>

(DB13487-2002)中表 2 的无组织排放标准;硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中二级标准;

废水:废水排放执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表四中三级排放标准;氨氮、总磷标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 级标准限值;

噪声:厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 3 类标准;

固废:一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中的相关规定。

## 1 前言

### 1.1 项目概况及验收任务由来

四川中衡计量检测技术有限公司投资 500 万元,租用成都市双流区物联网工业园区物联三路 588 号科鸿科技园成都科鸿西联科技有限公司科研楼,建设“计量检定校准检测服务项目”。

项目租用面积 754 平方米。采用专业计量检定校准设备,在本实验室内对外来仪器、设备进行计量检定校准,或在客户的场地提供上门计量检定校准服务,出具仪器、设备检定合格与否的证书,检定合格的设备出具检定证书,不合格的设备出具不合格通知单或直接退检,不进行现场调试。进行校准的设备出具校准证书,不进行合格与否判定,校准证书中给出示值误差或修正值,有客户自行修正。本项目仅提供计量检定服务,对检定不合格的仪器、设备不进行现场校准,书面出具计量不合格设备的修正系数,由客户自行修正。本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室。项目不涉及基础工程及设施建设,仅在本企业入驻时对租用区域进行功能分区和办公家具、实验设备的安装。

2018年2月，成都市双流区发展和改革局川投资备【2018-510122-74-03-247764】FGQB-0096号予以备案；2019年4月，中环联新（北京）环境保护有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2019年2月11日，成都市双流区环境保护局，以双环承诺环评审[2019]3号文下达了审查批复。

本项目于2019年6月建成并投入运营，建成后形成的主要检测项目清单见表1-1。目前主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间公司能进行生产负荷调度，实验室能正常运行，运行负荷在75%以上，符合验收监测条件。

受四川中衡计量检测技术有限公司委托，四川中衡科创安全环境科技有限公司于2020年3月对计量检定校准检测服务项目进行了现场勘察，并查阅了相关资料，在此基础上编制了该工程竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡科创安全环境科技有限公司于2020年3月17日~2020年3月18日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收监测报告表。

本项目租用成都市双流区西南航空经济开发区物联网产业园区物联三路588号成都科鸿西联科技有限公司科研楼二楼半层，经现场踏勘可知：项目东侧为待建空地，东侧316m为阿艾物联网产业园；东北侧100m为西航港孵化园投资有限公司；东南偏东76m为科华联创公司；南侧为物联三路，隔物联三路28m为中电曙光科技园（在建）；西侧48m为迈德科技园；北侧15m为科鸿科技园内科鸿西联公司房屋，北侧75m为成都安迪生测量有限公司。项目地理位置图见附图1，外环境关系图见附图2。

本项目劳动定员15人，全年工作300天，每天工作8小时。本项目主要包括主体工程、办公和生活设施、公用工程、环保工程等，项目具体组成及主要环境问题见表2-1，主要设备见表2-2、表2-3，主要原辅材料及能耗表见表2-5至2-9。项目水平衡见图2-1。

## 1.2 验收监测范围

本项目验收范围有：包括主体工程（时间频率实验室、采样器实验室、理化实

实验室、天平室、光学实验室、声学实验室、电学实验室、热学实验室、力学实验室、几何量实验室、仪器收发室、试剂室）、办公和生活设施、公用工程（供水系统、供电系统、综合管网）、环保工程（废水处理、固废处置、废气处理、噪声治理）等。详见表 2-1。

### 1.3 验收监测内容及调查内容

- (1) 废气监测；
- (2) 废水监测；
- (3) 厂界环境噪声监测；
- (4) 固体废物处理处置检查；
- (5) 公众意见调查；

表 1-1 实验室检测的项目清单

待测设备（检测对象）	测量指标	工作地点	检测能力
秒表、时间间隔测量仪、计数器、频率表等	时间、频率	时间频率实验	/
覆膜电极溶解氧仪	浓度	理化实验室	40 台/a
天平、砝码、电子秤、磅秤、自动衡器、非自动衡器、自动装料设备、各类小容器	质量	天平实验室	/
照度计、折光率仪、亮度计、车前灯、色度仪、验光机等	光亮度、光通量、球镜度、柱镜度等	光学实验室	/
声级计、噪声测量分析仪等	声压级	声学实验室	/
各类电参数仪、电信号测量仪等	电流、电压、电阻、电功率等电参数值	电学实验室	/
各类温度计、热电偶、热电阻、湿度计、加热类环境试验设备、温度湿度传感器等	温度、湿度	热学实验室	/

温度二次仪表	温度		
各种测力类试验机	力	客户实验室	/
专业试验机	力		/
压力表、压力二次仪表	压力	本实验室：力学实验室 客户实验室	/
流量计	流量	力学实验室	/
卡尺、直尺、卷尺、内径表、外径表、测微量具、硬度等	长度、厚度	本实验室：几何量实验室 客户实验室	/
采样器类、气体分析仪类	流量、浓度	本实验室：采样器实验室	40 台/a
		客户实验室	60 台/a
光度计（可见、紫外、原子吸收、原子荧光、原子发射）	浓度、波长	客户实验室	21 台/a
酸度计、离子计	浓度、电信号响应值	客户实验室	20 台/a
色谱仪（气相、液相、气质联用、液质联用）	浓度、温度	客户实验室	15 台/a
其它专用分析仪（测油仪、COD 测定仪、浊度计、余氯测定仪、粒径分析仪等）	浓度	客户实验室	31 台/a
水质在线监测设备	浓度	客户实验室	15 台/a



表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容及工程变更

2.1.1 项目建设内容

四川中衡计量检测技术有限公司位于成都市双流区物联网工业园区物联三路588号，项目租用成都科鸿西联科技有限公司的科研楼二楼754m<sup>2</sup>，建设计量检定校准检测服务项目。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

项目名称		项目内容及规模		产生的环境问题	备注
		环评拟建	实际建设		
主体工程	时间频率实验室	25.5m <sup>2</sup> ，时间计量仪器检定	与环评一致	/	/
	采样器实验室	26.2m <sup>2</sup> ，检定/校准采样器、存放标准气	与环评一致	噪声、废气	/
	理化实验室	25.5 m <sup>2</sup> ，检定/校准溶解氧仪、纯水制备、理化用标准物质存放	与环评一致	废水	/
	天平室	25.5 m <sup>2</sup> ，玻璃量器检定/校准，钢卷尺检定/校准	与环评一致	/	/
	光学实验室	25.5 m <sup>2</sup> ，照度仪、车前灯等仪器检定	与环评一致	/	/
	声学实验室	25.5 m <sup>2</sup> ，噪声仪等声学计量仪器检定	与环评一致	/	/
	电学实验室	36.7m <sup>2</sup> ，主要用于电学计量器具检定/校准	与环评一致	/	/
	热学实验室	36.7m <sup>2</sup> ，用于温、湿度计量器具检定/校准	与环评一致	/	/
	力学实验室	30m <sup>2</sup> ，用于力学计量器具检定/校准	与环评一致	/	/
	几何量实验室	30m <sup>2</sup> ，主要用于几何量计量器具检定/校准	与环评一致	/	/

	仪器收发室	67m <sup>2</sup> ，用于检定计量器具的收发	与环评一致	/	/
	试剂室	12m <sup>2</sup> ，用于试剂药品的存放	与环评一致	/	/
生活和办公设施	设置 1 个办公区，共计 240 m <sup>2</sup> ，主要设置办公室 4 间、档案室 1 间、会议室 1 间、技术办公室 1 间，闲置用房 1 间		设置 1 个办公区，共计 240 m <sup>2</sup> ，主要设置办公室 2 间、会议室 1 间、技术办公室 1 间	废水、固废	已建
公用工程	供水系统	市政供水	与环评一致	/	依托现有管道，已建
	供电系统	市政供电，利用厂区配电房	与环评一致	/	依托现有线路，已建
	综合管网	厂区雨污分流、清污分流系统	与环评一致	/	依托现有，已建
环保工程	废水处理	一座预处理池 100m <sup>3</sup>	与环评一致	废水	依托，已建
	固废处置	在试剂室设置危险废物暂存间，暂存间地面设置防渗托盘，暂存废标液、废标液瓶、过期药品等危险废物，并由其总公司“中衡检测”统一委托危险废物处置单位处置；包装废物等暂存于仪器收发室，集中收集外售给废品回收单位；办公室、实验室、卫生间等处合理设置垃圾桶，一般实验废物、生活垃圾最终由环卫部门清运	在力学实验室和几何量实验室通道处设置危废暂存间（2m <sup>2</sup> ），危废暂存间内设置危废暂存箱，暂存废标液、废标液瓶、过期药品等危险废物，并由其总公司“中衡检测”统一委托危险废物处置单位处置；包装废物等暂存于仪器收发室，集中收集外售给废品回收单位；办公室、实验室、卫生间等处合理设置垃圾桶，一般实验废物、生活垃圾最终由环卫部门清运	固体废物	已建
	废气处理	通风橱	与环评一致	废气	已建
	噪声治理	噪声设备主要为通风橱，采取治理措施为：设备安装时合理选型、安装消声器、加强设备保养与维护	与环评一致	噪声	已建

### 2.1.2 项目主要设备介绍

表 2-2 设备一览表

环评拟设置				实际设置			备注
序号	名称	规格型号	数量	名称	规格型号	数量	
1	标准时间发生器	/	1 台	标准时间发生器	/	1 台	与环评一致

计量检定校准检测服务项目竣工环境保护验收监测报告表

2	秒表检定仪	/	1台	秒表检定仪	/	1台	与环评一致
3	校表仪	/	1台	校表仪	/	1台	与环评一致
4	计数器	/	1台	计数器	/	1台	与环评一致
5	电子皂膜气体流量校准器	GH-2020	2支	电子皂膜气体流量校准器	GH-2020	2支	与环评一致
6	纯水机	UPR-10T	1台	纯水机	UPR-10T	1台	与环评一致
7	通风橱	风机风量 1500m <sup>3</sup> /h	1台	通风橱	风机风量 1500m <sup>3</sup> /h	1台	与环评一致
8	标准砝码	E <sub>2</sub>	1套	标准砝码	E <sub>2</sub>	1套	与环评一致
9	电子天平	QUINTIX12 5D-1CN	1台	电子天平	QUINTIX 125D-1C N	1台	与环评一致
10	电子天平	BSA6202S- CW	1台	电子天平	BSA6202 S-CW	1台	与环评一致
11	偏光应力仪	YLY-03	1台	偏光应力仪	YLY-03	1台	与环评一致
12	百万分之一电子天平	MSE6.6S-0C E-DM	1台	百万分之一电子天平	MSE6.6S- 0CE-DM	1台	与环评一致
13	发光强度标准灯	/	1台	发光强度标准灯	/	1台	与环评一致
14	光通量标准灯	/	1台	光通量标准灯	/	1台	与环评一致
15	标准色块	/	1台	标准色块	/	1台	与环评一致
16	标准传声器	/	1台	标准传声器	/	1台	与环评一致
17	声信号发生器	/	1台	声信号发生器	/	1台	与环评一致
18	声信号衰减器	/	1台	声信号衰减器	/	1台	与环评一致
19	消声器	/	1台	消声器	/	1台	与环评一致
20	耐电压校准器	/	1套	耐电压校准器	/	1套	与环评一致
21	功率表校准装置	/	1套	功率表校准装置	/	1套	与环评一致
22	绝缘电阻表检定装置	/	1套	绝缘电阻表检定装置	/	1套	与环评一致
23	多功能源	/	1套	多功能源	/	1套	与环评一致
24	多功能温度校验仪	const316	1台	多功能温度校验仪	const316	1台	与环评一致
25	温湿度场自动测试系统	DTZ-300	1台	温湿度场自动测试系统	DTZ-300	1台	与环评一致
26	低温恒温水槽	DC-2006	1台	低温恒温水槽	DC-2006	1台	与环评一致
27	高温循环器	GX-2005	1台	高温循环器	GX-2005	1台	与环评一致
28	智能数字压力校验仪	const273	1台	智能数字压力校验仪	const273	1台	与环评一致
29	压力流量校准仪	GH-2031	2台	压力流量校准仪	GH-2031	2台	与环评一致
30	耐压测试仪	HTNY-H	1台	耐压测试仪	HTNY-H	1台	与环评一致
31	差压测量仪	TEST0512-3	1台	差压测量仪	TEST051 2-3	1台	与环评一致
32	标准测力机	/	1台	标准测力机	/	1台	与环评一致
33	电子台秤	TCS-60	1台	电子台秤	TCS-60	1台	与环评一致

34	砝码	1000kg, 1-50T/套	1 组	砝码	1000kg, 1-50T/套	1 组	与环评一致
35	显微镜	/	1 台	显微镜	/	1 台	与环评一致
36	平板	(630×630) mm	1 块	平板	(630×630) mm	1 块	与环评一致
37	角度块	(15°10'-90°) ): 7 块组	1 组	角度块	(15°10'-90°) ): 7 块组	1 组	与环评一致
38	卧式测长仪	JD18	1 台	卧式测长仪	JD18	1 台	与环评一致
39	万能工具显微镜	JX7	1 台	万能工具显微镜	JX7	1 台	与环评一致
40	立式光学计	JD3	1 台	立式光学计	JD3	1 台	与环评一致
41	刀口形直角尺	(63×40) mm	1 支	刀口形直角尺	(63×40) mm	1 支	与环评一致
42	平行平晶	(40.62-41.00) mm (65.62-66.00) mm (90.62-91.00) mm	1 套	平行平晶	(40.62-41.00) mm (65.62-66.00) mm (90.62-91.00) mm	1 套	与环评一致
43	数控指示表检定仪	SZG-50G	1 台	数控指示表检定仪	SZG-50G	1 台	与环评一致
45	钢卷尺校准装置	/	1 套	钢卷尺校准装置	/	1 套	与环评一致
	钦玻璃锗钕玻璃标准滤光片	HP1	1 片	钦玻璃锗钕玻璃标准滤光片	HP1	1 片	与环评一致
	低压汞灯波长标准器	SP-I	1 支	低压汞灯波长标准器	SP-I	1 支	与环评一致
	杂散光标准滤光片	ZS1	1 片	杂散光标准滤光片	ZS1	1 片	与环评一致
	干涉标准滤光片	GZ1	1 片	干涉标准滤光片	GZ1	1 片	与环评一致
	紫外光区透射比标准滤光片	ZW1	1 片	紫外光区透射比标准滤光片	ZW1	1 片	与环评一致
	锗钕玻璃标准滤光片	HP1	1 片	锗钕玻璃标准滤光片	HP1	1 片	与环评一致
	酸度/离子计检定仪	pHV-III Pro	1 台	酸度/离子计检定仪	pHV-III Pro	1 台	与环评一致
	色谱检定仪	TI89A-2011	1 台	色谱检定仪	TI89A-2011	1 台	与环评一致
	温湿度校准装置	EC10/CHD	1 套	温湿度校准装置	EC10/CHD	1 套	与环评一致

### 2.1.3 项目变更情况

项目危废暂存间设置位置、办公和生活设施布局与原环评不一致，但不会导致

环境影响发生显著变化。根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。因此，本项目不属于重大变动。变动情况见表 2-4。

表 2-3 项目变动情况汇总

类别	环评要求	实际建设	变动情况说明
环保工程	在试剂室设置危险废物暂存间，暂存间地面设置防渗托盘，暂存废标液、废标液瓶、过期药品等危险废物，并由其总公司“中衡检测”统一委托危险废物处置单位处置；包装废物等暂存于仪器收发室，集中收集外售给废品回收单位；办公室、实验室、卫生间等处合理设置垃圾桶，一般实验废物、生活垃圾最终由环卫部门清运	在力学实验室和几何量实验室通道处设置危废暂存间（2m <sup>2</sup> ），危废暂存间内设置危废暂存箱，暂存废标液、废标液瓶、过期药品等危险废物，并由其总公司“中衡检测”统一委托危险废物处置单位处置；包装废物等暂存于仪器收发室，集中收集外售给废品回收单位；办公室、实验室、卫生间等处合理设置垃圾桶，一般实验废物、生活垃圾最终由环卫部门清运	平面布局改变，不新增污染物，实际使用面积不变
办公和生活设施	设置 1 个办公区，共计 240 m <sup>2</sup> ，主要设置办公室 4 间、档案室 1 间、会议室 1 间、技术办公室 1 间，闲置用房 1 间	设置 1 个办公区，共计 240 m <sup>2</sup> ，主要设置办公室 2 间、会议室 1 间、技术办公室 1 间	平面布局改变，不新增污染物，实际使用面积不变
设备	/	温湿度校准装置	增加一台

## 2.2 原辅材料消耗及水平衡

### 2.2.1 原辅材料消耗

#### (1) 主要化学试剂消耗

本项目主要分接受委托上门检测检定校准服务和接受委托待检设备检测检定校准服务。部分试剂在本实验室使用（表 2-4），部分试剂在本实验室和客户实验室均有使用（表 2-5），部分试剂在客户实验室使用（表 2-6）

表 2-4 在本实验室使用的试剂清单

名称	型号、规格	单位	年用量	最大储量	使用场所	备注
----	-------	----	-----	------	------	----

氯化钠	分析纯*, 500g/瓶	g/a	200	1 瓶	理化实验室	覆膜电极溶解氧测定仪校准
乙醇	100mg/m <sup>3</sup> , 4L/瓶	L/a	24	不存储	热学实验室	用于温度计校准; 低温温度介质, 密封长期使用不更换, 挥发后添加
甲基硅油	150 mg/m <sup>3</sup> , 4L/瓶	L/a	24	不存储		用于温度计校准; 300℃下温度介质, 无臭无味无毒不挥发, 不在危废名录, 长期使用不更换

注: 分析纯 (AR) 是化学试剂的纯度规格, 属于二级品, 分析纯标签为金光红, 用于一般分析试验 (配制定量分析中的普通试液)

表 2-5 在本实验室和客户实验室均有使用的试剂清单

名称	型号、规格	单位	年用量		最大储量	使用场所	备注
			本实验室	客户实验室			
N <sub>2</sub> 中 NO <sub>2</sub> 标气	40mg/m <sup>3</sup> , 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶	采样器实验室	瓶内压力 9MPa (折标况下约 356L/瓶), 用于采样器类和气体分析仪类校准
	100mg/m <sup>3</sup> , 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
	150mg/m <sup>3</sup> , 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
N <sub>2</sub> 中 CO <sub>2</sub> 标气	400mmol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
	1000mmol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
	1600mmol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
N <sub>2</sub> 中 CO 标气	800umol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
	2000umol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
	3000umol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
N <sub>2</sub> 中 NO 标气	500mg/m <sup>3</sup> , 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
	1200mg/m <sup>3</sup> , 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
	2000mg/m <sup>3</sup> , 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
N <sub>2</sub> 中 SO <sub>2</sub> 标气	20umol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
	50umol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
	80umol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
N <sub>2</sub> 中 O <sub>2</sub> 标气	600mmol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
	1500mmol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		
	2400mmol/mol, 4L/瓶	L/a	2	6	1 瓶		

N <sub>2</sub> 中 H <sub>2</sub> S 标气	20umol/mol, 4L/瓶	L/a	1	3	1 瓶	
--------------------------------------	------------------	-----	---	---	-----	--

表 2-6 在客户实验室使用的试剂清单

名称	型号、规格	单位	年用量	最大储量	待测设备
铜溶液标准物质	(0.5-5) mg/L, 100ml/瓶	mL/a	400	4 瓶	原子吸收光度计
镉溶液标准物质	(0.5-5) ug/L, 100ml/瓶	mL/a	400	4 瓶	
铜、锰、钡、锌、铬、镍混合溶液标准物质	(1、2、2.5、5) mg/L, 100mL/瓶	mL/a	400	4	等离子发射光谱仪
合金钢光谱分析标准物质	(0-2) %, Φ45mm*30mm	块/a	6	1 块 (需几年才能用完)	发射光谱仪
纯铁光谱分析标准物质	(0-0.2) %, Φ45mm*30mm	块/a	1	1 块 (需几年才能用完)	发射光谱仪校准
pH 溶液标准物质	(4、7、10)pH, 100mL/瓶	mL/a	500	3 瓶	酸度计 (pH) 计
氯离子溶液标准物质	100mg/mL, 25mL/支	mL/a	125	2 支	色谱仪
甲苯中苯溶液标准物质	5mg/ml, 1ml/瓶	mL/a	3	1 瓶	气相色谱仪
异辛烷中正十六烷溶液标准物质	100ng/μL, 1mL/瓶	mL/a	5	1 瓶	
乙醇中甲基对硫磷溶液标准物质	10ng/μL, 1mL/瓶	mL/a	5	1 瓶	
异辛烷中马拉硫磷、偶氮苯溶液标准物质	10ng/μL, 1mL/瓶	mL/a	5	1 瓶	
异辛烷中丙体 666 溶液标准物质	0.1ng/μL, 1ml/瓶	mL/a	3	1 瓶	
甲醇中胆固醇溶液标准物质	5、200μg/mL, 2mL/瓶	mL/a	8	2 瓶	液相色谱仪

甲醇中萘溶液标准物质	0.1mg/ml、0.1μg/mL, 2mL/瓶	mL/a	12	2 瓶	气相色谱-质谱联用仪
异辛烷中八氟萘溶液标准物质	100pg/μl, 1ml/瓶	mL/a	1	1 瓶	
异辛烷中苯甲酮溶液标准物质	10ng/μL, 1mL/瓶	mL/a	1	1 瓶	
异辛烷中六氯苯溶液标准物质	10ng/μL, 1mL/瓶	mL/a	1	1 瓶	
异辛烷中硬脂酸甲酯溶液标准物质	10ng/μL, 1mL/瓶	mL/a	1	1 瓶	
COD 溶液标准物质	1000mg/mL, 25mL/支	mL/a	75	2 支	COD 测定仪
水中油浓度溶液标准物质	1000mg/mL, 25mL/支	mL/a	150	2 支	测油仪
余氯溶液标准物质	500mg/mL, 25mL/支	mL/a	250	2 支	余氯测定仪
浊度溶液标准物质	400NTU, 100 mL/瓶	mL/a	100	1 瓶	浊度计
砷、锑混合溶液标准物质	100ng/mL, 100mL/瓶	mL/a	100	1 瓶	原子荧光光度计
总磷溶液标准物质	500mg/mL, 25mL/支	mL/a	125	2 支	总磷在线监测仪
总氮溶液标准物质	500mg/mL, 25mL/支	mL/a	125	2 支	总氮在线监测仪
氨氮溶液标准物质	500mg/mL, 25mL/支	mL/a	125	2 支	氨氮在线监测仪

## (2) 实验耗材

实验耗材主要为玻璃器皿，具体见表 2-7

表 2-7 项目实验耗材

名称	规格	单位	数量	使用场所
烧杯	100ml	个/a	2	理化实验室检定覆膜电极溶解氧仪
容量瓶	50ml	个/a	5	生产、生活
	100ml	个/a	5	



移液管	1ml	支/a	2	客户实验室使用
	2ml	支/a	2	
	5ml	支/a	2	
	10ml	支/a	2	

**(2) 实验耗材**

项目所需能源主要为水和电，消耗情况见下表 2-8:

**表 2-8 项目能源消耗**

名称	环评预测年耗量	实际年耗量	使用工段
水	237m <sup>3</sup> /a	237 m <sup>3</sup> /a	生产、生活
电	1.566 万 KWh/a	1.566KWh/a	生产、生活

### 2.2.2 项目水平衡

新鲜水0.79

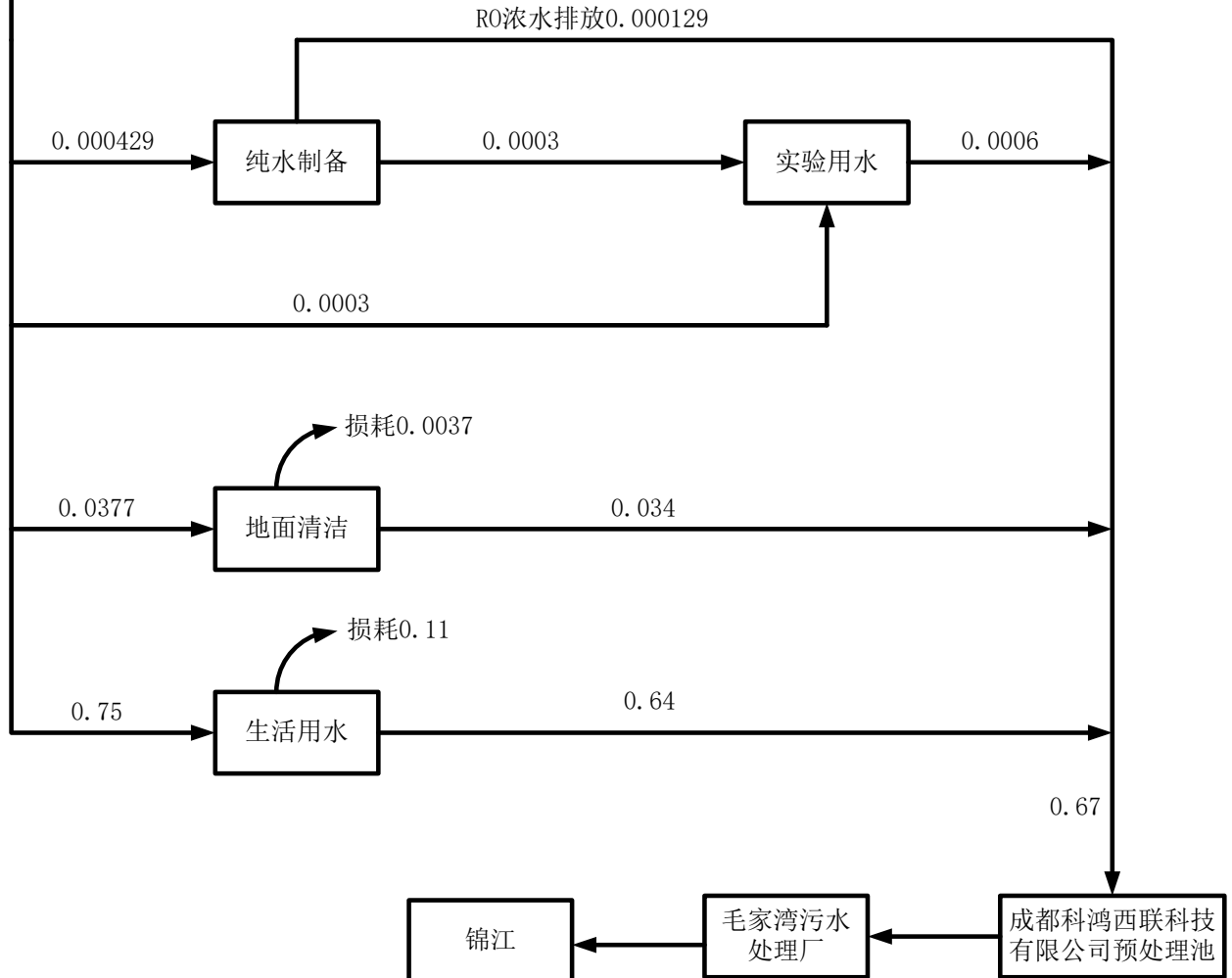


图 2-1 项目水平衡图 (消耗单位: m³/d)

### 2.3 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

#### 项目工艺流程简述：

本项目建成后，主要为从事烟气采样器、溶解氧仪、玻璃量器、计量器具等仪器的计量检测校准服务，不进行生产。

项目运营期工艺流程及产污情况分为接受委托后上门检测服务（上门检测服务，设备检测不在本项目内进行，项目仅需存放相应检测仪器和试剂）和接收委托待检设备，对设备进行检测，检测完成送出检测设备并出具检测报告，项目仅对设备进行检测，不进行校准。流程如下：

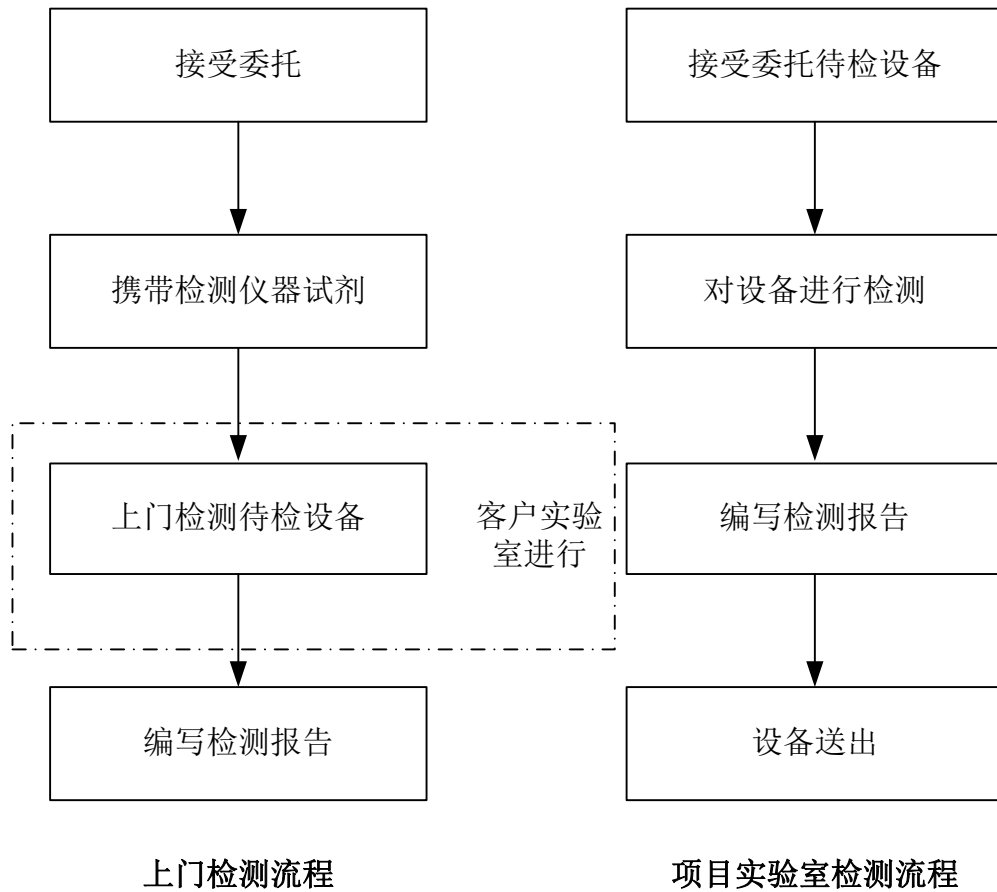


图 2-2 项目运营期总体流程图

#### 各实验室设备检测具体流程步骤：

##### (1) 时间频率实验室流程

时间频率待检设备具体检测指标、方法如下：

- ①待检设备：秒表、时间间隔测量仪、计数器、频率表等；

②测量指标：时间、频率；

③检测设备：标准时间发生器、秒表检定仪、校表仪和计数器；

④检测原辅料：无需原辅料；

⑤测量方法：与标准装置同时测量同一时间、频率源，与标准装置测量值相比较来判断待检设备计量特性的准确性，流程如下：

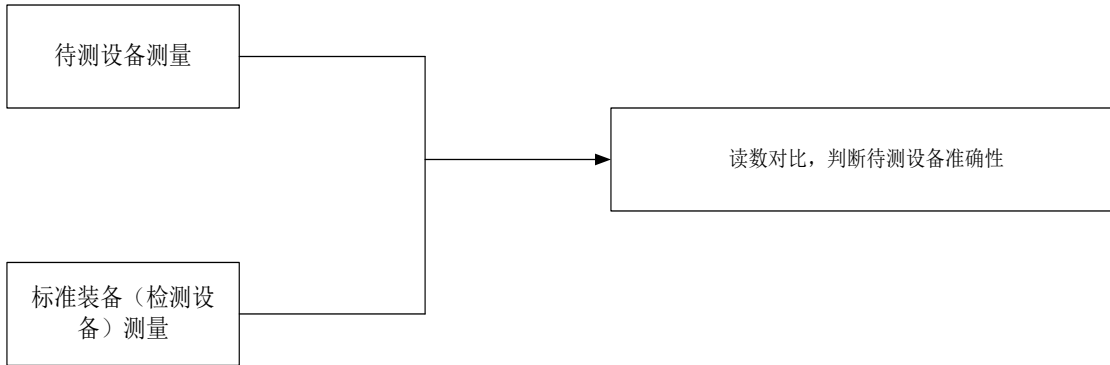


图 2-3 时间频率实验室工艺流程及产污环节图

⑥产生污染物：根据测量方法，时间频率类检测时未使用原辅料，仅将待测设备和标准装置（检测设备）同时测量同一时间、频率源，通过两者测量值的比较来判断待检设备计量特性的准确性，因此该过程不产生污染物。

## （2）采样器实验室流程

采样器实验室待检设备具体检测指标、方法等如下：

待检设备	测量指标	检测设备	检测原辅料	测量方法	产污
采样器类、气体分析仪类	流量、浓度	皂膜流量计（测流量时用）	各类标气	流量：用皂膜流量计测量同一气体流量值，检测出待检设备流量计量性能； 浓度：使用待检设备直接测量标准气得到检测数据，通过检测数据和标气标准数据对比来判断其浓度计量准确性	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> S

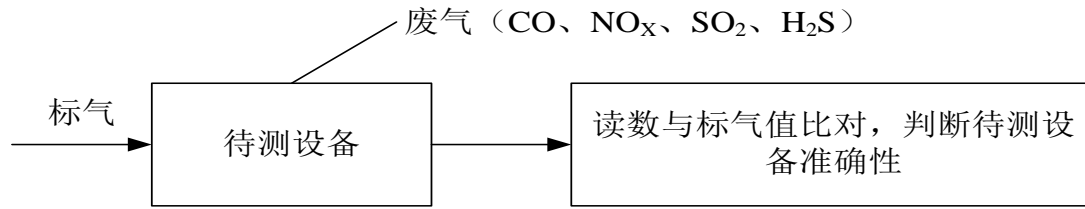


图 2-4 采样器实验室工艺流程及产污环节图

### (3) 理化试验室流程

理化实验室待检设备具体检测指标、方法等如下：

①待检设备：覆膜电极溶解氧仪；

②测量指标：浓度；

③检测设备：无；

④检测原辅料：10%氯化钠溶液；

⑤测量方法：使用待检仪器检测配置的 10%氯化钠溶液，仪器显示当前设置的盐度，得到检测数据；通过检测数据和已知配制浓度对比，得出检测结果；

⑥产生污染物：器皿润洗水和废氯化钠溶液。

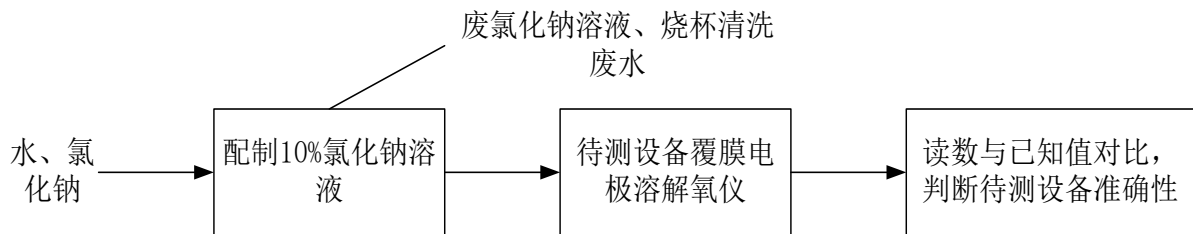


图 2-5 理化实验室工艺流程及产污环节图

### (4) 天平实验室流程

属于物理检测校准，实验流程见图 2-3，天平实验室待检设备具体检测指标、方法等如下：

①待检设备：天平、砝码、电子称、磅称、自动衡器、非自动衡器、自动装料设备、各类小容器；

②测量指标：质量；

③检测设备：天平、电子天平、标准砝码；

④检测原辅料：无；

⑤测量方法：待检设备直接称量或与标准砝码直接比较以判断待检设备计量准确性；

⑥产生污染物：无。

### **(5) 光学实验室流程**

属于物理检测校准，实验流程见图 2-3，光学实验室待检设备具体检测指标、方法等如下：

①待检设备：照度计、折光率仪、亮度计、车前灯、色度仪、验光机等；

②测量指标：光亮度、光通量、球镜度、柱镜度等；

③检测设备：发光强度标准灯、光通量标准灯、标准色块；

④检测原辅料：无；

⑤测量方法：待检设备与标准光源、标准光片、标准镜相比较来判断待检校设备的光计量准确性。

⑥产生污染物：无。

### **(6) 声学实验室流程**

属于物理检测校准，实验流程见图 2-3，声学实验室待检设备具体检测指标、方法等如下：

①待检设备：声级计、噪声测量分析仪等；

②测量指标：声压级；

③检测设备：标准传声器、声信号发生器、声信号衰减器、消声器；

④检测原辅料：无；

⑤测量方法：待检设备与标准专声器测量同一声源来判断其计量特性的准确性。

⑥产生污染物：无。

### **(7) 电学实验室流程**

属于物理检测校准，实验流程见图 2-3，电学实验室待检设备具体检测指标、

方法等如下：

①待检设备：各类电参数仪、电信号测量仪等；

②测量指标：电流、电压、电阻、电功率等电参数值；

③检测设备：耐电压校准器、功率表校准装置、绝缘电阻表检定装置、多功能源；

④检测原辅料：无；

⑤测量方法：用待检设备与标准电参数测量仪直接比较以判断待检设备计量准确性。

⑥产生污染物：无。

**(8) 热学实验室流程**

属于物理检测校准，实验流程见图 2-3，热学实验室待检设备具体检测指标、方法等如下：

待检测设备	测量指标	检测设备	检测原辅料	测量方法	产污
各类温度计、热电偶、热电阻、湿度计、加热类环境试验设备、温度湿度传感器等	温度、湿度	多功能温度校验仪、温湿度场自动测试系统、低温恒温水槽、高温循环器	乙醇、甲基硅油（温度介质，不更换，挥发添加）	温、湿度计及热电偶热电阻： 将标准温湿度计或传感器同时放入同一湿湿度源中，同时读取标准装置与待检设备的温湿度值，相比较给出示值误差或修正值。环境试验设备： 将标准温湿度测量装置放入待检设备工作区，同时读取设备显示值与标准器上的值进行比较，给出示值误差或修正值。	无
温度二次仪表	温度			用电子单元直接输入标准电参量，观测待检设备的输出电参量，以判断其计量的准确性	

**(9) 力学实验室流程**

属于物理检测校准，实验流程见图 2-3，力学实验室待检设备具体检测指标、方法等如下：

待检测设备	测量指标	检测设备	检测原辅料	测量方法	产污
各种测力类试验机	力	智能数字压力校验仪、压力流量校准仪 耐压测试仪、差压测量仪、标准测力机、电子台秤、砝码	无	用标准测力计直接测量其力值以判断待检设备计量准确性	无
专业试验机				施加一定的力，使待检设备发生限度范围内的形变，用长度标准量块测量其形变值以判断待检设备计量准确性	
压力表、压力二次仪表	压力			与标准压力计比较来校准其计量准确性	
温度二次仪表	温度	标准流量计	空气、水	同一流量介质（一般空气和水）同时通过待检设备和标准流量计，用直接比较来判断待检设备计量准确性	废水（未添加任何化学物质）

### （10）几何量实验室流程

属于物理检测校准，实验流程见图 2-3，几何量实验室待检设备具体检测指标、方法等如下：

①待检设备：卡尺、直尺、卷尺、内径表、外径表、测微量具、硬度等；

②测量指标：长度、厚度；

③检测设备：显微镜、平板、角度块、卧式测长仪、万能工具显微镜、立式光学计、刀口形直角尺、平行平晶、数控指示表检定仪、钢卷尺校准装置；

④检测原辅料：无；

⑤测量方法：用待检设备与标准量块、标准量具直接比较，以判断待检设备的计量准确性。

⑥产生污染物：无。



**(11) 不在本实验室检测项目的流程**

此部分设备检测服务为上门检测服务，不在本实验室进行，具体检测指标、方法等如下：

待检设备	测量指标	检测设备	检测原辅料	测量方法
光度计 (可见、紫外、原子吸收、原子荧光、原子发射)	浓度、波长	钦玻璃镨钕玻璃标准滤光片、低压汞灯波长标准器、杂散光标准滤光片、干涉标准滤光片、紫外光区透射比标准滤光片、镨钕玻璃标准滤光片，不用时存放于试剂室	铜溶液标准物质、镉溶液标准物质、氮氮溶液标准物质、铜、锰、钡、锌、铬、镍混合溶液标准物质、合金钢光谱分析标准物质、纯铁光谱分析标准物质、砷、锑混合溶液标准物质	直接测量国家标准物质，测量结果与标准物质的值相比较，判断待检设备计量准确性
酸度计、离子计	浓度、电信号响应值	酸度/离子计检定仪，不用时存放于理化实验室	pH 溶液标准物质	用直接测量国家标准物质校准其浓度计量的准确性；用电子单元输入标准电信号，测量待检设备输出电信号，与标准电信号比较以判断待检设备计量准确性
色谱仪 (气相、液相、气质联用、液质联用)	浓度、温度	色谱检定仪，不用时存放于理化实验室	氯离子溶液标准物质、甲苯中苯溶液标准物质、异辛烷中正十六烷溶液标准物质、乙醇中甲基对硫磷溶液标准物质、异辛烷中马拉硫磷、偶氮苯溶液标准物质、异辛烷中丙体 666 溶液标准物质、甲醇中胆固醇溶液标准物质、甲醇中萘溶液标准物质、异辛烷中八氟萘溶液标准物质、异辛烷中苯甲酮溶液标准物质、异辛烷中六氯苯溶液标准物质、异辛烷中硬脂酸甲酯溶液标准物质	直接测量国家标准物质校准其根据产生的信号值判定设备计量性能的符合性，用标准温度计（色谱检定仪自带）直接测量以判断待检设备计量准确性
其它专用水质分析仪（测油仪、COD 测定仪、浊度计、余氯测	浓度	无	水中油浓度溶液标准物质、COD 溶液标准物质、浊度溶液标准物质、余氯溶液标准物质	直接测量国家标准物质校准其浓度计量的准确性

定仪等)			
水质在线检测设备	浓度		总磷溶液标准物质、总氮溶液标准物质、氨氮溶液标准物质 直接测量国家标准物质校准其浓度计量的准确性

### 表三

#### 3.主要污染物的产生、治理及排放

##### 3.1 废水的产生、治理及排放

本项目营运期产生的废水主要为生活污水、清洁用水以及实验室废水。

治理措施：

项目生活废水（排放量： $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ）经租用科研楼的污水管网进入成都科鸿西联科技有限公司预处理池（ $100\text{m}^3$ ），处理后经市政管网进入排入毛家湾污水处理厂，污水处理厂处理后尾水排入锦江。

项目清洁用水主要用于实验室、办公室等等清洁，用拖把进行地面清洁（排放量： $0.034\text{m}^3/\text{d}$ ），清洁废水经租用科研楼的污水管网进入成都科鸿西联科技有限公司预处理池（ $100\text{m}^3$ ），处理后经市政管网进入排入毛家湾污水处理厂，污水处理厂处理后尾水排入锦江。

项目在实验过程中需要使用纯水，纯水为间歇性使用，使用频率很低（排放量： $0.000729\text{m}^3/\text{d}$ ），实验废水经租用科研楼的污水管网进入成都科鸿西联科技有限公司预处理池（ $100\text{m}^3$ ），处理后经市政管网进入排入毛家湾污水处理厂，污水处理厂处理后尾水排入锦江。

##### 3.2 废气的产生、治理及排放

本项目主要为物理实验，营运期产生的废气主要来源于使用标气校准仪器过程中排放的标气（项目标气返厂充装，充装不在项目内进行）。

治理措施：

实验室校准过程全程在通风橱中进行，废气经通风橱引致室外无组织排放。

##### 3.3 噪声的产生、治理

本项目营运期噪声主要为通风橱运行是产生的噪声

治理措施：

①所配置的风机选择合适的功率。

②合理布局。

③加强对设备的维护管理，并定期对设备进行维修保养，确保设备运行状态良好，减少机械故障产生的噪声。

### 3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

本项目所产生的固体废物主要为：

一般固废：生活垃圾、纯水机废滤芯、废滤膜、废玻璃器皿、包装废物等。

危险废物：废标液、废标液瓶、过期药品等。

生活垃圾、纯水机废滤芯、废滤膜、废玻璃器皿等一般废物送至园区垃圾中转点由市政环卫部门统一清运处理；包装废物暂存于一般固废暂存点，集中收集后外售废品回收站。

项目在上门检测时会产生废标液、废标液瓶，废标液、废标液瓶根据客户实验室危险废物处置和委托处置的情况，选择留在客户实验室处理或带回本实验室处理，若客户实验室不具备危险废物处置及委托处置能力，废标液、废标液瓶应全部带回本实验室处理。废标液、废标液瓶、过期药瓶暂存于危废暂存间内（2m<sup>2</sup>），定期由其总公司“四川中衡检测技术有限公司”（以下简称“中衡检测”）统一委托危险废物处置单位处置。（注：“中衡检测”为以环境检测类为主的公司，公司设有环境检测实验室，实验室产生的废试剂等危险废物委托四川省中明环境治理有限公司处理处置（附件8），本项目建设单位“四川中衡计量检测技术有限公司”（以下简称“中衡计量”）为“中衡检测”的控股公司，经协商一致，“中衡检测”同意“中衡计量”将其运营过程中产生的废标液、废标液瓶、过期试剂等危险废物集中收集于危废暂存间后，由“中衡检测”统一委托四川省中明环境治理有限公司处置(情况说明见附件7)。

表 3-1 固体废物排放及处理方法

序号	废弃物名称	产生量	来源	废物类别	处理方法
一	<b>危险废物</b>				
1	废标液、废标液瓶	0.0005t/a	客户实验室	HW03	暂存于危废暂存间（2m <sup>2</sup> ），并由其总公司“中衡检测”统一委托四川中明环境治理有限公司处置（附件 7、附件 8）
2	过期药品		试剂存放室		
二	<b>一般固体废物</b>				
1	包装废物	0.5t/a	仪器收发室	一般废物	暂存于一般固废暂存点，集中收集后外售给废品回收单位
2	纯水机废滤芯、废滤膜、废玻璃器皿	0.005t/a	理化实验室	一般废物	送至园区垃圾中转点，然后由市政环卫部门清运处理
3	生活垃圾	2.25t/a	生活区	一般废物	

### 3.5 地下水污染防治措施

本项目地下水环境影响主要是危险废物渗到地下水环境中。

防治措施：本项目危险废物暂存间内设置危险废物暂存箱，不直接放置于地面，本项目位于二楼，且地面已铺设地面砖，与地下水和土壤之间无直接接触。

### 3.6 处理设施

表 3-2 环保设施（措施）及投资一览表 单位：万元

项目	环评拟设置治理措施	环评拟投资	实际治理措施	实际投资
废气	加强通风，安装通风橱	0.5	加强通风，安装通风橱	0.5
废水	实验废水、清洁废水、生活污水：预处理池达标后，通过园区污水管网进入毛家湾污水处理厂进行处理，达标后排入锦江	1	实验废水、清洁废水、生活污水经租用科研楼的污水管网进入成都科鸿西联科技有限公司预处理池（100m <sup>3</sup> ），处理后经市政管网进入排入毛家湾污水处理厂，污水处理厂处理后尾水排入锦江。	1
噪声	设备安装时，尽量减少弯头，优化管线布局，满足工艺需要的前提下，尽量缩短管线；所配置的风机选择合适的功率；安装消声器；加强设备保养与维护，确保密封性能良好，不漏风	0.2	设备安装时，减少弯头，优化管线布局，所配置的风机选择合适的功率；合理布局；加强对设备的维护管理，并定期对设备进行维修保养，确保设备运行状态良好，减少机械故障产生的噪声。	0.2

固废	在试剂室设置危险废物暂存间（2m <sup>2</sup> ），暂存间地面设置防渗托盘，暂存废标液、废标液瓶、过期药品等危险废物，并由其总公司“中衡检测”统一委托危险废物处置单位处置	0.8	在力学实验室和几何量实验室通道处设置危险废物暂存间（2m <sup>2</sup> ），项目危险废物暂存间内设置危险废物暂存箱，不直接放置于地面，暂存的废标液、废标液瓶、过期药品等危险废物由其总公司“中衡检测”统一委托四川中明环境治理有限公司处置（附件7、附件8）	0.8
	合理布设垃圾桶，日产日清，送至园区垃圾中转点，然后由市政环卫部门清运处理		合理布设垃圾桶，日产日清，送至园区垃圾中转点，然后由市政环卫部门清运处理	
	设备外包装收集后暂存于仪器收发室包装材料暂存区域，适时外售给废品回收单位		设备外包装收集后暂存于仪器收发室包装材料暂存区域，适时外售给废品回收单位	
风险防范	增设消防器材，加强风险管理	1	已设置消防器材，加强风险管理	1
合计		3.5	合计	3.5

表 3-3 污染源及处理设施对照表

内容类型	排放源	污染物名称	环评拟建防治措施	实际防治措施
废气	理化实验室通风橱	NO <sub>x</sub> CO SO <sub>2</sub> H <sub>2</sub> S	通风橱收集后排至室外	设置通风厨，经桶风橱收集后排至室外
废水	实验废水、清洁废水、生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	经成都科鸿西联科技有限公司预处理池处理后，通过园区污水管网进入毛家湾污水处理厂处理达标后排入锦江	经成都科鸿西联科技有限公司预处理池处理后，通过园区污水管网进入毛家湾污水处理厂，污水处理厂处理后尾水排入锦江
噪声	桶风橱等	噪声	设备安装时合理选型、安装消声器、加强设备保养与维护、距离衰减等	设备安装时，减少弯头，优化管线布局，所配置的风机选择合适的功率；合理布局；加强对设备的维护管理，并定期对设备进行维修保养，确保设备运行状态良好，减少机械故障产生的噪声
固体废物	客户实验室	废标液、废标液瓶	在试剂室设置危险废物暂存间（2m <sup>2</sup> ），暂存间地面设置防渗托盘，暂存废标液、废标液瓶、过期药品等危险废物，并由其总公司“中衡检测”统一委托危险废物	在力学实验室和几何量实验室通道处设置危险废物暂存间（2m <sup>2</sup> ），项目危险废物暂存间内设置危险废物暂存箱，不直接放置于地面，本项目位于二楼，且地面已铺设地面砖，与地下水和土壤之间无直接接触。暂存的废标液、废标液瓶、过期药
	试剂存放室	过期药品		

			处置单位处置	品等危险废物由其总公司“中衡检测”统一委托四川中明环境治理有限公司处置（附件7、附件8）
	理化实验室	一般实验废物（纯水机废滤芯、废滤膜、废玻璃器皿等）	交环卫部门处理	送至园区垃圾中装点由市政环卫部门统一清运处理
	仪器收发室	包装废物	集中收集交废品回收单位处理	集中收集后外售废品回收站。
	办公室等	办公、生活垃圾	日产日清，送至园区的垃圾中转点，然后由市政环卫部门清运处理	送至园区的垃圾中转点，然后由市政环卫部门清运处理

**表四**

**4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**4.1 环评主要结论**

项目符合国家产业发展政策。项目建设区域无明显环境制约因素，工程拟采取的污染防治措施和本评价建议及要求的对策经济技术可行，在治污设施连续稳定运行的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，工程的建设符合“达标排放、总量控制”的原则，本评价认为，本工程在全面落实环保设施及完善环评要求前提下，本项目的建设是可行的。

**4.2 环评要求与建议**

- 1、认真落实项目各污染防治措施，确保各项污染物达标排放。
- 2、严格按照清洁生产的要求组织生产。
- 3、加强环保设施的日常维护检修，保障厂区各环保设施的正常运行。
- 4、厂方应加强对固体废弃物进行分类存放、统一管理，防止乱堆乱放，防止敞开式堆放，以免腐蚀后引起二次污染。
- 5、建立相应环保机构，配置专兼职环保人员，健全环保档案管理制度。由当地环境监测站定期对污染源进行监测，建立污染源管理档案。

**4.3 环评批复**

四川中衡计量检测技术有限公司：

你公司关于《四川中衡计量检测技术有限公司计量检定校准检测服务项目环境影响报告表》（下称“报告表”）的报批申请收悉。根据中环联新（北京）环境保护有限公司编制（国环评证甲字第 1058 号）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。

你公司应当严格落实报告表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，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或者使用。

#### 4.4 验收监测标准

##### 4.4.1 执行标准

根据执行标准及该项目目前实际情况：

废气：氮氧化物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的无组织排放标准；一氧化碳参照执行河北省地方标准《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13487-2002）中表 2 的无组织排放标准；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准。

废水：氨氮、总磷标准执行《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，其余监测项目标准执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 的 3 类功能区标准；

固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关规定。

##### 4.4.2 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	污染源	验收标准	环评标准
废气	标准	氮氧化物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的无组织排放标准；一氧化碳参照执行河北省地方标准《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13487-2002）中表 2 的无组织排放标准；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准。	氮氧化物、二氧化硫执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的无组织排放标准；一氧化碳参照执行河北省地方标准《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13487-2002）中表 2 的无组织排放标准；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准

						准。		
项目		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		
无组织 废气	氮氧化物	0.12	/	氮氧化物	0.12	/		
	二氧化硫	0.40	/	二氧化硫	0.40	/		
	一氧化碳	10	/	一氧化碳	10	/		
	硫化氢	0.06	/	硫化氢	0.06	/		
废水 办公生 活废 水、实 验室废 水	标准	氨氮、总磷标准执行《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，其余监测项目标准执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值		标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准			
	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)
	pH	6~9	SS	400	pH	6~9	SS	400
	COD	500	氨氮	45	COD	500	氨氮	/
	BOD <sub>5</sub>	300	总磷	8	BOD <sub>5</sub>	300	总磷	/
噪声 设备噪 声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类区标准		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类区标准			
	项目	标准限值 dB (A)		项目	标准限值 dB (A)			
	昼间	65		昼间	65			

表五

### 5 验收监测质量保证及质量控制

1、验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

2、现场采样和测试严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

3、监测质量保证按《环境监测技术规范》进行全过程质量控制。

4、环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

5、所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期间使用。

6、水样测定过程中按《水和废水监测分析方法》的要求进行测定。

7、气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核，校核合格后使用。

8、噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}$ （A）。

9、验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

6.验收监测内容

6.1 废水监测

6.1.1 废水监测点位、项目及频率

表 6-1 废水监测项目、点位及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	园区生活废水总排口	pH、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、总磷、氨氮	每天 4 次，监测 2 天

6.1.2 废水监测方法

表 6-2 废水监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	KCJC-W032 SX-620 笔式 pH 计	/
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	KCJC-W007 BSA224S-CW 电子天平	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	KCJC-W074 SHP-150 生化培养箱 KCJC-W028 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	50mL 棕色酸式滴定管	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	KCJC-W072 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	KCJC-W012 722N 可见分光光度计	0.01mg/L

6.2 废气监测

6.2.1 无组织废气监测点位、项目及频率

表 6-3 废气监测项目、点位及频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率	
1	无组织 废气	实验室 废气	厂界上风向 1#	二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、一氧化碳	监测 2 天，每天 3 次
2			厂界上风向 2#	二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、一氧化碳	监测 2 天，每天 3 次
3			厂界上风向 3#	二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、一氧化碳	监测 2 天，每天 3 次
4			厂界上风向 4#	二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、一氧化碳	监测 2 天，每天 3 次

### 6.2.2 废气监测方法

表 6-4 无组织废气监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009 及修改单	KCJC-W072 723 可见分光光度计	0.007mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ479-2009 及修改单	KCJC-W012 722N 可见分光光度计	0.005mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）	KCJC-W072 723 可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
一氧化碳	非分散红外法	GB9801-1988	KCJC-W044 GXH-3011A 便携式红外线 CO 分析仪	0.3mg/m <sup>3</sup>

### 6.3 噪声监测

噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法见表 6-5。

表 6-5 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法

监测点位	监测时间、频率	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	KCJC-W110 HS6288B 噪声频谱分析仪
2#厂界南侧外 1m 处				
3#厂界西侧外 1m 处				
4#厂界北侧外 1m 处				

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2020年3月17日~2020年3月18日，计量检定校准检测服务项目正常运行，采样器实验室做了采样器类、气体分析类的设备的检测，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气监测结果

表 7-1 无组织废气监测结果表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

项目 \ 点位		03月17日				03月18日				标准 限值
		厂界上 风向 1#	厂界下 风向 2#	厂界下 风向 3#	厂界下 风向 4#	厂界上 风向 1#	厂界下 风向 2#	厂界下 风向 3#	厂界下 风向 4#	
二氧化硫	第一次	0.008	0.013	0.014	0.016	0.011	0.018	0.011	0.024	0.40
	第二次	0.013	0.019	0.021	0.015	0.013	0.018	0.019	0.021	
	第三次	0.013	0.015	0.013	0.013	0.011	0.019	0.018	0.015	
氮氧化物	第一次	0.012	0.020	0.019	0.022	0.021	0.025	0.027	0.031	0.12
	第二次	0.020	0.022	0.026	0.025	0.019	0.020	0.021	0.021	
	第三次	0.018	0.019	0.020	0.022	0.022	0.024	0.022	0.026	
硫化氢	第一次	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.06
	第二次	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	
	第三次	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	
一氧化碳	第一次	1.12	1.38	1.50	1.38	1.38	2.00	1.88	1.75	10
	第二次	1.25	1.62	1.75	1.62	1.50	1.75	2.00	2.12	
	第三次	1.00	1.50	1.38	1.62	1.25	1.75	1.75	1.62	

监测结果表明，验收监测期间，项目无组织硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物

排放标准》（GB14554-1993）中二级标准限值，无组织一氧化碳排放浓度满足《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13487-2002）中表 2 的无组织排放监控浓度标准限值，无组织氮氧化物、二氧化硫排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。

### 7.2.2 厂界噪声监测结果

表 7-2 厂界环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
1#厂界东侧外 1m 处	03 月 17 日	昼间	46	昼间 65
	03 月 18 日	昼间	46	
2#厂界南侧外 1m 处	03 月 17 日	昼间	50	
	03 月 18 日	昼间	50	
3#厂界西侧外 1m 处	03 月 17 日	昼间	48	
	03 月 18 日	昼间	49	
4#厂界北侧外 1m 处	03 月 17 日	昼间	49	
	03 月 18 日	昼间	46	

监测结果表明，验收监测期间，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准。

### 7.2.3 废水监测结果

表 7-3 废水监测结果表 单位：mg/L

项目 \ 点位	园区生活废水总排口								标准 限值
	03 月 17 日				03 月 18 日				
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值（无量纲）	7.47	7.32	7.44	7.39	7.47	7.52	7.44	7.49	6~9
悬浮物	65	64	58	75	29	25	24	17	400

五日生化需氧量	9.5	9.9	10.1	10.0	9.8	11.4	10.3	10.1	300
化学需氧量	25	29	31	20	38	50	38	33	500
氨氮	5.10	5.30	5.83	7.00	5.92	6.47	4.20	4.23	45
总磷	1.62	2.11	1.61	1.86	2.09	2.11	1.95	1.97	8

监测结果表明，验收监测期间，园区生活废水总排口所测项目：氨氮、总磷排放浓度能满足《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，悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量排放浓度及 pH 值均能满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。



表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据环评报告表及批复，本项目的总量控制指标：

废水：COD：0.1005t/a；氨氮：0.009t/a、总磷：0.0016t/a。

本次验收监测期间，废水污染物实际排放量为：COD:0.0066t/a；氨氮:0.0011t/a；总磷：0.00038t/a，均低于环评建议的总量控制指标。污染物总量对照见表 8-1。

表 8-1 污染物总量对照

类别	项目	总量控制指标	实际排放量
		排放总量 (t/a)	排放总量 (t/a)
废水	COD	0.1005	0.0066
	氨氮	0.009	0.0011
	总磷	0.0016	0.00038
备注：排放总量=污染物平均排放浓度×年废水排放量÷10 <sup>6</sup> ； COD=33×0.67×300÷10 <sup>6</sup> =0.0066 氨氮=5.5×0.67×300÷10 <sup>6</sup> =0.0011 总磷=1.915×0.67×300÷10 <sup>6</sup> =0.00038			

8.2 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-2。

表 8-2 环评要求执行情况检查表

类别	环评批复要求	落实情况
废气治理	加强通风，安装通风橱	已落实。 加强通风，安装通风橱
废水治理	实验废水、清洁废水、生活污水：预处理池达标后，通过园区污水管网进入毛家湾污水处理厂进行处理，达标后排入锦江	已落实。 实验废水、清洁废水、生活污水经租用科研楼的污水管网进入成都科鸿西联科技有限公司预处理池（100m <sup>3</sup> ），处理后经市政管网进入排入毛家湾污水处理厂，污水处理厂处理后尾水排入锦江
噪声治理	设备安装时，尽量减少弯头，优化管线布局，满足工艺需要的前提下，尽量缩短管线；所配置的风机选择合适的功率；安装消声器；加强设备保养与维护，确保密封性能良好，不漏风	已落实。 设备安装时，减少弯头，优化管线布局，所配置的风机选择合适的功率；合理布局；加强对设备的维护管理，并定期对设备进行维修保养，确保设备运行状态良好，减少机械故障产生的噪声
固废治理	在试剂室设置危险废物暂存间(2m <sup>2</sup> )，暂存间地面设置防渗托盘，暂存废标液、废标液瓶、过期药品等危险废物，并由其总公司“中衡检测”统一委托危	已落实。 在力学实验室和几何量实验室中间通道设置危险废物暂存间（2m <sup>2</sup> ），项目危险废物暂存间内设置危险废物暂存箱，暂存的废标液、废标液

危险废物处置单位处置	瓶、过期药品等危险废物由其总公司“中衡检测”统一委托四川中明环境治理有限公司处置（附件7、附件8）
合理布设垃圾桶，日产日清，送至园区垃圾中转点，然后由市政环卫部门清运处理	合理布设垃圾桶，日产日清，送至园区垃圾中转点，然后由市政环卫部门清运处理
设备外包装收集后暂存于仪器收发室包装材料暂存区域，适时外售给废品回收单位	设备外包装收集后暂存于仪器收发室包装材料暂存区域，适时外售给废品回收单位

### 8.3 公众意见调查

8-3 被调查人员基本信息表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	职业	电话	单位名称或住址
1	刘**	男	47	/	员工	187****1779	科鸿科技园
2	罗**	女	/	/	员工	153****2020	科鸿科技园
3	张**	女	/	/	/	138****8909	科鸿科技园
4	黄**	男	/	中学	厨师	153****9108	科鸿科技园
5	左**	男	51	/	员工	135****3158	科鸿科技园
6	罗**	女	23	大专	行政	151****3861	科鸿科技园
7	张**	女	23	大专	客服文员	182****1772	科鸿科技园
8	刘**	男	/	/	员工	135****9988	科鸿科技园
9	刘**	女	/	/	员工	182****9428	科鸿科技园
10	潘**	男	/	/	员工	181****8058	科鸿科技园
11	刘**	男	30	/	员工	159****3916	科鸿科技园
12	何**	女	28	大专	自由	187****9879	双流物联三路 588 号
13	李**	女	27	大专	文员	151****3178	科鸿科技园
14	厦**	女	28	大专	文员	132****3670	科鸿科技园
15	陈**	女	32	大专	文员	138****3107	科鸿科技园
16	杨**	女	36	本科	文员	181****0190	科鸿科技园
17	胥**	女	29	大专	文员	159****8029	科鸿科技园
18	廖**	男	43	/	员工	137****8760	科鸿科技园
19	周**	男	/	/	员工	132****8456	科鸿科技园
20	宋**	女	32	/	员工	138****7622	科鸿科技园
21	张**	女	30	本科	自由	138****6256	科鸿科技园
22	刘**	女	/	专科	客服	135****0788	科鸿科技园
23	胡**	男	36	本科	行政	138****4167	科鸿科技园
24	魏**	女	24	本科	行政	185****6571	科鸿科技园
25	吉**	男	50	高中	电工	186****5896	科鸿科技园
26	曾**	男	/	/	员工	189****1595	科鸿科技园
27	黄**	男	/	/	员工	181****4796	科鸿科技园
28	冯**	女	26	高中	员工	151****0412	科鸿科技园
29	朱**	女	43	初中	员工	137****2915	科鸿科技园

30	周**	男	/	/	员工	159****7375	科鸿科技园
----	-----	---	---	---	----	-------------	-------

本次公众意见调查对厂区周围群众共发放调查表 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查结果有效。

调查结果表明：100%的被调查公众表示支持项目建设；100%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意；100%的被调查公众表示本项目的建设对自己的工作、学习、生活和娱乐无影响；100%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活无影响；10%的被调查公众认为项目对环境无影响，90%的被调查公众不清楚项目对环境的影响；100%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意；80%的被调查者认为项目对本地区的经济发展有正影响，20%的被调查者不知道项目对本地区的经济发展有无影响；所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

调查结果表明见表 8-4。

表 8-4 公众意见调查结果统计

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	30	100
		反对	0	0
		不关心	0	0
2	您对本项目的环保工作总体评价	满意	30	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
3	本项目施工对您的生活、学习、工作方面的影响	有影响可承受	0	0
		有影响不可承受	0	0
		无影响	30	100
4	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	正影响	0	0
		有负影响可承受	0	0
		有负影响不可承受	0	0
		无影响	30	100
5	您认为本项目的 主要环境影响有哪些	水污染物	0	0
		大气污染物	0	0
		固体废物	0	0
		噪声	0	0
		生态破坏	0	0
		环境风险	0	0
		没有影响	3	10
		不清楚	27	90

6	您对本项目环境保护措施效果满意吗	满意	30	0
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
7	本项目是够有利于本地区的经济发展	有正影响	24	80
		有负影响	0	0
		无影响	0	0
		不知道	6	20
8	其它意见和建议	无人提出意见和建议		

表九

## 9 验收监测结论、主要问题及建议

### 9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和运营。

本次验收报告是针对 2020 年 3 月 17 日~2020 年 3 月 18 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，计量检定校准检测服务项目运营负荷达到要求，满足验收监测要求。

#### 9.1.1 各类污染物及排放情况

1、废水：验收监测期间，园区生活废水总排口所测项目：氨氮、总磷排放浓度能满足《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，悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量排放浓度及 pH 值均能满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

2、废气：验收监测期间，项目无组织硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准限值，无组织一氧化碳排放浓度满足《固定污染源一氧化碳排放标准》（DB13487-2002）中表 2 的无组织排放监控浓度标准限值，无组织氮氧化物、二氧化硫排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。

3、噪声：验收监测期间，项目测点处所测噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准。

4、固废：验收检测期间，生活垃圾、纯水机废滤芯、废滤膜、废玻璃器皿等一般废物，送至园区垃圾中装点由市政环卫部门统一清运处理；包装废物暂存于一般固废暂存点，集中收集后外售废品回收站；项目在上门检测时会产生废标液、废标液瓶，废标液、废标液瓶根据客户实验室危险废物处置和委托处置的情况，选择留在

客户实验室处理或带回本实验室处理,若客户实验室不具备危险废物处置及委托处置能力,废标液、废标液瓶应全部带回本实验室处理。废标液、废标液瓶、过期药瓶暂存于危废暂存间内(2m<sup>2</sup>),定期由其总公司“四川中衡检测技术有限公司”(以下简称“中衡检测”)统一委托危险废物处置单位处置。(注:“中衡检测”为以环境检测类为主的公司,公司设有环境检测实验室,实验室产生的废试剂等危险废物委托四川省中明环境治理有限公司处理处置(附件8),本项目建设单位“四川中衡计量检测技术有限公司”(以下简称“中衡计量”)为“中衡检测”的控股公司,经协商一致,“中衡检测”同意“中衡计量”将其运营过程中产生的废标液、废标液瓶、过期试剂等危险废物集中收集于危废暂存间后,由“中衡检测”统一委托四川省中明环境治理有限公司处置(情况说明见附件7)。

5、本次验收监测期间,废水污染物实际排放量为:COD:0.0066t/a;氨氮:0.0011t/a;总磷:0.00038t/a。均低于环评建议的总量控制指标。

### 9.1.2 结论

综上所述,在建设过程中,计量检定校准检测服务项目执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资500万元,其中环保投资3.5万元,环保投资占总投资比例为0.7%。项目废气、废水、厂界噪声均达标排放;固体废物采取了相应处置措施。因此,建议本项目通过竣工环保验收。

### 9.2 主要建议

- 1、继续做好固体废物的分类管理和处置,尤其要做好危险废物的暂存管理和委托处理,做好危险废物入库、出库登记台账。
- 2、加强环境保护设施的维护管理,确保项目污染物长期稳定达标排放。
- 3、本次验收仅针对环评设计的工艺、设备、产能进行验收,若项目工艺、设备、产能发生变更,应另行环保手续。

**附件：**

附件 1 营业执照

附件 2 投资备案表

附件 3 成都科鸿西联科技有限公司环境影响报告表审查批复

附件 4 成都科鸿西联科技有限公司环保正式验收批复

附件 5 环评批复

附件 6 委托书

附件 7 中衡计量、中衡检测两方关于危废废物处置的情况说明

附件 8 危险废物安全处置委托协议

附件 9 验收期间工况说明

附件 10 公众意见调查表

附件 11 验收情况说明

附件 12 监测报告

附件 13 验收意见

附件 14 公示截图

**附图：**

附图 1 地理位置图

附图 2 外环境关系及监测布点图

附图 3 总平面布置图

附图 4 现状照片

**附表：**

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表