

电子元器件生产工艺改造项目（水、大气、 噪声）竣工环境保护验收监测报告书

以勒（环）验字（2019）第 008 号

建设单位：中江湧德电子有限公司

编制单位：四川以勒科技有限公司

二零一九年五月

建设单位：中江湧德电子有限公司

法人代表：陈旻彻

编制单位：四川以勒科技有限公司

法人代表：庄汉平

项目负责人：柏雪

建设单位：中江湧德电子有限公司

电话：13568402464

地址：四川省德阳市中江县南华镇二环路西四段 303 号

编制单位：四川以勒科技有限公司

电话：（028）85979720

地址：四川省成都市高新区科园南路 88 号天府生命科技园 B1 栋 702、802

目录

1 验收项目概况.....	1
1.1 项目名称、性质及地点.....	1
1.2 项目由来.....	1
1.3 验收范围及内容.....	2
2 验收监测依据.....	5
3 工程建设情况.....	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	7
3.3 生产工艺及产污环节.....	19
4 污染物产生及治理措施.....	20
4.1 废水产生及治理措施.....	20
4.2 废气产生及治理措施.....	22
4.3 噪声产生及治理措施.....	25
4.4 地面防渗措施.....	26
4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	27
5 环评主要结论与建议及环评批复.....	32
5.1 环评的主要结论与建议.....	32
5.2 环评批复.....	37
6 验收执行标准.....	40
6.1 执行标准.....	40
6.2 环评、验收执行标准对照.....	41
7 验收监测内容.....	44
7.1 废水监测内容.....	44
7.2 废气监测内容.....	44
7.3 厂界噪声监测内容.....	45
7.4 土壤监测内容.....	45
8 质量保证及质量控制.....	47
8.1 检测分析方法标准和检测仪器.....	47

8.2 质量保证措施.....	51
9 验收监测结果.....	52
9.1 生产工况.....	52
9.2 污染物监测结果.....	52
10 环境管理检查.....	74
11 验收监测结论与建议.....	78
11.1 项目建设情况.....	78
11.2 污染物监测结论.....	78
11.3 总量控制结论.....	79
11.4 建议.....	79

本报告包含以下附表、附图、附件

附表

三同时登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区外环境关系图

附图 3-1 厂区现状总平面布置图

附图 3-2 项目与厂区总平面布置关系图

附图 3-3 项目硅胶制程生产线总平面布置图

附图 3-4 项目 LED 生产线总平面布置图

附图 3-5 项目包材生产线总平面布置图

附图 3-6 厂区电镀车间现有废水、废气管线布局图

附图 3-7 项目实施后电镀车间废水、废气管线布局图

附图 4 项目卫生防护距离范围图

附图 5 项目分区防渗图

附图 6 项目环保设施图

附件

附件 1 中江县经济和信息化局，项目投资备案表（川投资备[2017-510623-39-03-169451]JXWB-0312号）

附件 2 中江县环境保护局，关于中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目执行环境标准的函（江环标函[2017]18号）

附件 3 德阳市环境保护局，关于中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目《环境影响报告书》的批复（德环审批[2018]40号）

附件 4 营业执照

附件 5 环境保护管理制度文件

附件 6 风险应急预案备案表

附件 7 工况说明

附件 8 公众意见调查表

附件 9 监测报告

附件 10 委托书

1 验收项目概况

1.1 项目名称、性质及地点

项目名称：电子元器件生产工艺改造项目

建设单位：中江湧德电子有限公司

建设地点：四川省德阳市中江县南华镇二环路西四段 303 号

建设性质：改扩建

项目总投资：300 万元

建设时间：2017 年 6 月开始施工，2018 年 5 月建成

劳动定员：71 人（新增 45 人）

工作制度：

LED 生产线：本生产线劳动定员为 40 人，生产车间为白班制，每天工作 10 小时，年工作约为 282 天，年工作 2820 小时。

镀银、镀锡生产线：本生产线劳动定员为 10 人，生产车间为白班制。每天工作 12 小时，年工作约为 288 天，年工作 3456 小时。

包材生产线：本生产线劳动定员为 15 人，其中管理人员 3 人，生产工人 12 人。生产车间为白班制，每天工作 10 小时，年工作约为 256 天，年工作 2560 小时。

PVC 套管生产线：本生产线位于包材车间内，劳动定员为 2 人，生产车间为白班制，每天工作 10 小时，年工作约为 256 天，年工作 2560 小时。

硅胶制程线：本生产线劳动定员为 4 人，其中管理人员 1 人，生产工人 3 人。生产车间为白班制，每天工作 8 小时，年工作为 256 天，年工作 2048 小时。

1.2 项目由来

本项目建设单位为中江湧德电子有限公司，位于德阳市的四川中江经济开发区，成立于 2005 年，2012 年底建成并投入运行，是台湾湧德集团在大陆的第二个生产基地，占地 101.59 亩，建筑面积 62562m²。公司集研发、生产、销售和服务于一体，主要产品有各类电子连接器新型电子元器件、塑胶配件等，产品广泛应用于电脑、数码相机、手机等消费类电子通讯产业。为了降低公司成本、提高产品质量、扩大公司产品市场份额，改造原有镀金表面处理工艺、原材料方面的不足，中江湧德公司投资 300 万元，在公司

现厂已征地范围内实施“电子元器件生产工艺改造项目”（以下简称“本项目”）。本项目新增电镀银生产线、挂镀锡生产线、LED 生产线、包材生产线、PVC 套管生产线，产品主要用于等量替代厂区现有产品所需，目前为外购的单色灯、双色灯、导光体、包装材料。

项目于 2017 年 4 月 21 日在中江县经济和信息化局进行了项目备案（川投资备[2017-510623-39-03-169451]JXWB-0312 号），2017 年 5 月 5 日取得中江县环境保护局出具的关于中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目执行环境标准的函（江环标函[2017]18 号），2018 年 4 月中江湧德电子有限公司委托四川省环科源科技有限公司编制完成了《中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目环境影响报告书》，2018 年 5 月 16 日取得德阳市环境保护局环评批复（德环审批[2018]40 号）。

本项目于 2017 年 6 月开始施工，2018 年 5 月建成，2018 年 9 月开始投入生产。按照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）、中华人民共和国国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局令第 13 号）的要求，项目需进行环境保护竣工验收监测并编制验收监测报告。2019 年 3 月，中江湧德电子有限公司委托四川以勒科技有限公司开展本建设项目的竣工环境保护验收监测。

2019 年 4 月，四川以勒科技有限公司派出技术人员进行了现场踏勘，收集相关资料，在此基础上编制了验收方案，于 2019 年 4 月 11-12 日对项目进行了现场检测和检查。根据检测结果和环境管理检查情况，并参考中江湧德电子有限公司提供的相关技术资料，编制了本验收监测报告书。

1.3 验收范围及内容

1.3.1 验收范围

本次验收范围见表 1-1。

表 1-1 本次验收范围

项目组成	项目名称	验收时实际建设内容及规模
主体工程	LED 生产线	位于厂区现有库房及办公楼 1 楼东南角，占地面积约为 596m ² ，主要用于生产单色灯、双色灯、导光体。
	电镀、挂镀生产线	位于厂区现有电镀生产车间内，电镀线位于 C 机生产线右侧，占地面积约为 200m ² ；挂镀生产线位于电镀生产车间内东南角，占地面积约为 50m ² 。
	硅胶制程生产线	位于厂区现有 AP 及自动化车间内，占地面积约为 65m ² （L×B=10.7m×6m）。主要用于生产硅胶按钮。
	包材生产线	位于厂区现有食堂内占地面积约为 732m ² ，主要用于生产各类盘子等。
	PVC 套管生产线	位于包材生产车间内，主要用于生产各类套管，套管用于周转厂内半成品材料
辅助工程	道路及停车场	依托厂区内现有道路及停车场。
	污水处理房	依托厂区内现有污水处理房，位于电镀生产车间西南面，生产污水处理房建筑面积 200m ² ，处理能力约为 120m ³ /d；综合污水处理站建筑面积 400m ² ，处理能力约为 350m ³ /d。
	纯水制备系统	电镀、挂镀使用的纯水依托厂区现有纯水制备系统。
公用工程	供水	依托现有给水设施，给水能力 400m ³ /d。
	供电	依托现有供电设施，电机房建筑面积 107m ² ，1F。
	供热	锅炉设在职工宿舍楼顶；生活热水依托原来 3 台 2t/h 的燃气锅炉。
办公及生活设施	办公设施	依托厂区现有办公实施，不新建。厂区现有办公与仓库混合，不设独立办公建筑物。
仓储或其他	原材料库区	原材料库区 1 间，存储量 850 吨；危险化学品库 1 间，存储量 25 吨。本项目危险化学品原辅料暂存依托危险化学品库。
	仓库区	半成品仓库区占地面积 2000m ² ，存储量 100000 万件；成品仓库区占地面积 2050m ² ，存储 200000 万件。
环保工程	电镀车间含氰废气净化系统	对含氰废气，单独设置 1 套含氰废气洗涤塔，单独收集含氰废气，将其送至含氰废气洗涤塔经 15%NaOH 和次氯酸钠溶液喷淋处理，处理效率高于 92%，处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放。
	电镀车间综合废气处理系统	除含氰废气外，电镀车间其他废气经收集后仍排至目前已建洗涤塔，经 5~10%的 NaOH 碱液喷淋后，进入 25m 排气筒排放。
	含镍废水	含镍废水采用电絮凝装置、碳滤、精滤、NF 系统处理后，使废水回用率达 70%，30%废水排入综合污水处理站进行处理。
	含氰废水	含氰废气洗涤塔排水为喷淋中多次循环使用后排水，即含氰废气洗涤塔外排废水为间歇排放，含氰废气洗涤塔排水进入含氰废水处理系统进一步处理。

项目组成	项目名称	验收时实际建设内容及规模
	电镀车间其他生产废水	排入电镀车间生产废水处理系统，废水回用率达 70%，30%废水排入综合污水处理站进行处理。
	硅胶制程生产线车间综合废气	采用活性炭吸附后经 1 根 15m 排气筒排放
	LED 生产线车间综合废气	采用活性炭吸附后经 3 根 15m 排气筒排放
	包材生产线、PVC 套管生产线车间综合废气	采用活性炭吸附后经 2 根 15m 排气筒排放

1.2.2 验收监测内容

本次验收及检查内容为：

- 1、废气监测；
- 2、废水监测；
- 3、噪声监测；
- 4、项目周边公众意见调查；
- 5、环境管理检查；
- 6、总量控制检查；
- 7、风险事故应急情况检查；
- 8、“三同时”执行情况检查；
- 9、排污口规范化情况检查。

2 验收监测依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》
- (5) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日）
- (6) 原环境保护部，国环规环评[[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日）
- (7) 生态环境部，（公告 2018 年第 9 号）《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）
- (8) 原环境保护总局，（环函[2002]222 号）《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》（2002 年 8 月 21 日）
- (9) 原环境保护总局，（环办[2003]26 号）《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》（2003 年 3 月 28 日）
- (10) 四川省环境保护局，川环发[2003]001 号《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》及其附件（2003 年 1 月 7 日）
- (11) 中江县经济和信息化局，四川省外商投资技术改造项目备案表，川投资备 [2017-510623-39-03-169451]JXWB-0312 号（2017 年 4 月 21 日）
- (12) 中江县环境保护局，关于中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目执行环境标准的函（江环标函[2017]18 号）（2017 年 5 月 5 日）
- (13) 四川省环科源科技有限公司，《中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目环境影响报告书》（2018 年 4 月）
- (14) 德阳市环境保护局，关于中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目《环境影响报告书》的批复（德环审批[2018]40 号）（2018 年 5 月 16 日）
- (15) 企业提供的其他相关资料

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于四川省德阳市中江县南华镇二环路西四段 303 号，中心坐标为东经：104° 57′ 07.31″，北纬：29° 09′ 00.49″，项目地理位置图见附图 1。

项目厂界东面隔迎宾大道约 60m 是弘康电子和中江职业中专学校；项目厂界南面与本项目厂区一墙之隔的是金宏源公司汽修厂，西面与本项目厂区一墙之隔的是金宏源商混站；项目厂界西面约 135m 为居民房屋，西面约 300m 是新坪度假生态园；项目厂界北面距居民房屋最近距离约为 10m，北面相邻地块为开发区规划的工业用地，目前无企业入驻。目前项目近距离区域的周边企业主要有弘康电子、中江玉创电子、金启通印刷机械、中江坤达电子、恒源江重机械、宏发电声公司、恒大灯具等企业，均为机电类企业。其余为待建工业用地。项目外环境关系见附图 2。

本项目以新建电镀生产线为起点设定 100m 卫生防护距离，不超过原环评的防护距离；另以喷涂车间、LED 生产车间、包材生产车间、硅胶制程车间边界为起点设定 50m 卫生防护距离。根据外环境关系调查可知，本项目划定的卫生防护距离范围内无人居。同时，今后在此区域内，管理部门不得在该区域规划建设居住区、学校、医院、食品以及医药等对本项目外排污染物敏感的企业。

厂区总平面布置：厂区主要建设内容分为二部分，一部分为生产区，位于厂区的中部和南面位置，主导风向的下风向。其中位于中部的厂房，从东向西依次为办公楼及仓库、成品及半成品生产车间、注塑及冲压车间、电镀车间及电机房、污水处理站等；位于南面的主要是生产车间的预留用地等。电机房及污水处理站位于电镀车间的南面。另一部分为生活区，位于厂区北面，主导风向的上风向。主要包括职工宿舍、宿舍预留用地、篮球场和生活污水处理设施等，租用的食堂位于厂区南面，生活污水处理设施位于厂区的东北面。

本项目总平面布置功能分区明确，总体布局合理，总平面布置图见附图 3。

项目建设实际地址与环评文件确定的建设地址相同，项目外环境及总平面布置未发生重大变化，无新增敏感点。

3.2 建设内容

3.2.1 产品产能

本项目产品产能对比见表 3-1。

表 3-1 产品产能对比

生产线	产品类型	单位	环评设计生产规模	验收实际生产规模	备注
LED 生 产线	***	万件/年	17640	17640	/
	***	万件/年	7560	7560	
	***	万件/年	50	50	
电镀生产线	***	万件/年	25250	25250	/
挂镀生产线	***	万件/年	24000	24000	
包材生产线	***	万件/年	30	30	/
	***	万件/年	420	420	
硅胶制程线	***	万件/年	28.8	28.8	/
喷涂生产线	***	件/年	1800000	/	/
	***	件/年	100000	/	

项目验收时喷涂生产线未建，不计入本次验收；其余实际建设规模、建设内容均与环评报告一致，不属于重大变化，符合验收要求。

3.2.2 项目组成

项目组成情况对比见表 3-2。

表 3-2 项目组成情况对比

工程分类	环评设计建设内容及规模		验收时实际建设情况		主要环境问题	备注
	项目内容	建设内容及规模	项目内容	建设内容及规模		
主体工程	LED 生产线	新增 LED 生产线位于厂区现有库房及办公楼 1 楼东南角。新增 LED 生产线占地面积约为 596m ² ，主要用于生产单色灯、双色灯、导光体。	LED 生产线	位于厂区现有库房及办公楼 1 楼东南角，占地面积约为 596m ² ，主要用于生产单色灯、双色灯、导光体。	废气、废水、噪声、固废	与环评一致
	电镀、挂镀生产线	新增电镀银、挂镀锡生产线位于厂区现有电镀生产车间内。电镀线位于 C 机生产线右侧，占地面积约为 200m ² ；挂镀生产线位于电镀生产车间内东南角，占地面积约为 50m ² 。	电镀、挂镀生产线	位于厂区现有电镀生产车间内。电镀线位于 C 机生产线右侧，占地面积约为 200m ² ；挂镀生产线位于电镀生产车间内东南角，占地面积约为 50m ² 。		与环评一致
	喷涂生产线	新增喷涂生产线位于厂区现有 AP 及自动化车间内，占地面积约为 43m ² （L×B=10.7m×4m），主要用于生产遥控器按键、连接器钢壳。	/	/	/	未建
	硅胶制程生产线	新增硅胶制程生产线位于厂区现有 AP 及自动化车间内，占地面积约为 65m ² （L×B=10.7m×6m）。主要用于生产硅胶按钮。	硅胶制程生产线	位于厂区现有 AP 及自动化车间内，占地面积约为 65m ² （L×B=10.7m×6m）。主要用于生产硅胶按钮。	废气、噪声、固废	与环评一致
	包材生产线	新增包材生产线位于厂区现有食堂内占地面积约为 732m ² ，主要用于生产各类盘子等。	包材生产线	位于厂区现有食堂内占地面积约为 732m ² ，主要用于生产各类盘子等。		与环评一致
	PVC 套管生产线	套管生产线位于包材生产车间内，主要用于生产各类套管，套管用于周转厂内半成品材料。	PVC 套管生产线	位于包材生产车间内，主要用于生产各类套管，套管用于周转厂内半成品材料。	废气、废水、噪声、固废	与环评一致
辅助工程	道路及停车场	依托厂区内现有道路及停车场。	道路及停车场	依托厂区内现有道路及停车场。	/	与环评一致
	污水处理房	依托厂区内现有污水处理房，位于电镀生产车间西南面，生产污水处理房建筑面积 200m ² ，处理能力约为 120m ³ /d；综合污水处理站建筑面积 400m ² ，处理能力约为 350m ³ /d。	污水处理房	依托厂区内现有污水处理房，位于电镀生产车间西南面，生产污水处理房建筑面积 200m ² ，处理能力约为 120m ³ /d；综合污水处理站建筑面积 400m ² ，处理能力约为 350m ³ /d。	废水、固废	与环评一致

表 3-2（续）

工程分类	环评设计建设内容及规模		验收时实际建设情况		主要环境问题	备注
	项目内容	建设内容及规模	项目内容	建设内容及规模		
辅助工程	纯水制备系统	电镀、挂镀使用的纯水依托厂区现有纯水制备系统。	纯水制备系统	电镀、挂镀使用的纯水依托厂区现有纯水制备系统。	/	与环评一致
公用工程	供水	依托现有给水设施，给水能力 400m ³ /d。	供水	依托现有给水设施，给水能力 400m ³ /d。	/	与环评一致
	供电	依托现有供电设施，电机房建筑面积 107m ² ，1F。	供电	依托现有供电设施，电机房建筑面积 107m ² ，1F。	/	与环评一致
	供热	无生产供热；锅炉设在职工宿舍楼顶；生活热水依托原来 3 台 2t/h 的燃气锅炉。	供热	无生产供热；锅炉设在职工宿舍楼顶；生活热水依托原来 3 台 2t/h 的燃气锅炉。	/	与环评一致
办公及生活设施	办公设施	依托厂区现有办公实施，不新建。厂区现有办公与仓库混合，不设独立办公建筑物。	办公设施	依托厂区现有办公实施，不新建。厂区现有办公与仓库混合，不设独立办公建筑物。	固废	与环评一致
仓储或其他	原材料库区	原材料库区 1 间，存储量 850 吨；危险化学品库 1 间，存储量 25 吨。本项目危险化学品原辅料暂存依托危险化学品库。	原材料库区	原材料库区 1 间，存储量 850 吨；危险化学品库 1 间，存储量 25 吨。本项目危险化学品原辅料暂存依托危险化学品库。	/	与环评一致
	仓库区	半成品仓库区占地面积 2000m ² ，存储量 100000 万件；成品仓库区占地面积 2050m ² ，存储 200000 万件。	仓库区	半成品仓库区占地面积 2000m ² ，存储量 100000 万件；成品仓库区占地面积 2050m ² ，存储 200000 万件。	/	与环评一致
环保工程	电镀车间含氰废气净化系统	本项目在电镀槽上面装有盖板，槽体内侧装有管道抽风装置。对含氰废气，本项目单独设置 1 套含氰废气洗涤塔，单独收集含氰废气，将其送至含氰废气洗涤塔经 15%NaOH 和次氯酸钠溶液喷淋处理，处理效率高于 92%，处理后通过 1 根 25 米高排气筒排放。	电镀车间含氰废气净化系统	本项目在电镀槽上面装有盖板，槽体内侧装有管道抽风装置。对含氰废气，本项目单独设置 1 套含氰废气洗涤塔，单独收集含氰废气，将其送至含氰废气洗涤塔经 15%NaOH 和次氯酸钠溶液喷淋处理，处理效率高于 92%，处理后通过 1 根 25 米高排气筒排放。	/	与环评一致

表 3-2（续）

工程分类	环评设计建设内容及规模		验收时实际建设情况		主要环境问题	备注
	项目内容	建设内容及规模	项目内容	建设内容及规模		
环保工程	电镀车间综合废气处理系统	除含氰废气外，电镀车间其他废气经收集后排至目前已建洗涤塔，经 5~10%的 NaOH 碱液喷淋后，进入排气筒排放。	电镀车间综合废气处理系统	除含氰废气外，电镀车间其他废气经收集后排至目前已建洗涤塔，经 5~10%的 NaOH 碱液喷淋后，进入排气筒排放。	/	与环评一致
	含镍废水	含镍废水采用电絮凝装置、碳滤、精滤、NF 系统处理后，使废水回用率达 70%，30%废水排入综合污水处理站进行处理。	含镍废水	含镍废水采用电絮凝装置、碳滤、精滤、NF 系统处理后，使废水回用率达 70%，30%废水排入综合污水处理站进行处理。	/	与环评一致
	含氰废水	含氰废气洗涤塔排水为喷淋中多次循环使用后排水，即含氰废气洗涤塔外排废水为间歇排放，含氰废气洗涤塔排水进入含氰废水处理系统进一步处理。	含氰废水	含氰废气洗涤塔排水为喷淋中多次循环使用后排水，即含氰废气洗涤塔外排废水为间歇排放，含氰废气洗涤塔排水进入含氰废水处理系统进一步处理。	/	与环评一致
	电镀车间其他生产废水	排入电镀车间生产废水处理系统，废水回用率达 70%，30%废水排入综合污水处理站进行处理。	电镀车间其他生产废水	排入电镀车间生产废水处理系统，废水回用率达 70%，30%废水排入综合污水处理站进行处理。	/	与环评一致
	喷涂生产线综合废气	采用“喷淋+干燥吸附+活性炭吸附”后经 15m 排气筒达标排放	/	/	/	未建
	硅胶制程生产车间综合废气	采用活性炭吸附后经 15m 排气筒排放	硅胶制程生产车间综合废气	采用活性炭吸附后经 1 根 15m 排气筒排放	/	与环评一致
	LED 生产线车间综合废气	采用活性炭吸附后经 15m 排气筒排放	LED 生产线车间综合废气	采用活性炭吸附后经 3 根 15m 排气筒排放	/	与环评一致
环保工程	包材生产线、PVC 套管生产车间综合废气	采用活性炭吸附后经 15m 排气筒排放	包材生产线、PVC 套管生产车间综合废气	采用活性炭吸附后经 2 根 15m 排气筒排放		与环评一致
	喷涂车间含油墨废水	采用“隔油+芬顿氧化+混凝沉淀”工艺	/	/	/	未建

注：验收期间，根据现场踏勘，项目实际建设情况喷涂生产线未建，其余建设与环评阶段设计一致，符合验收要求。

3.2.3 主要生产设备

项目主要生产设备对比见表 3-3。

表 3-3 项目主要生产设备对比

环评确认设备清单				实际建成及验收清单				备注
工序	设备名称	规格型号	数量	工序	设备名称	规格型号	数量	
镀银生产线	***	***	63 米	镀银生产线	***	***	63 米	与环评一致
镀锡生产线	***	***	1 台	镀锡生产线	***	***	1 台	与环评一致
	***	***	30 米		***	***	30 米	与环评一致
喷涂生产线	***	***	1 台	喷涂生产线	***	***	/	喷涂生产线未建
	***	***	1 台		***	***	/	
LED 生产线	***	***	1 台	LED 生产线	***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	3 台		***	***	3 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	3 台		***	***	3 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致

LED 生产线	***	***	1 台	LED 生产线	***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
包材生产线	***	***	2 台	包材生产线	***	***	2 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致
	***	***	2 台		***	***	2 台	与环评一致
硅胶制程线	***	***	1 台	硅胶制程线	***	***	1 台	与环评一致
	***	***	1 台		***	***	1 台	与环评一致

注：验收期间，根据现场踏勘，项目主要生产设备现有数量和环评要求相比，喷涂生产线喷涂机 1 台、IR 炉 1 台未建，其余设备未发生变化，符合验收要求。

3.2.4 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗对比见表 3-4。

表 3-4 项目主要原辅材料消耗及能耗对比表

序号	环评设计年消耗量		实际建成年消耗情况		备注
	名称	用量	名称	用量	
镀银、 镀锡生 产线	***	12500kg	***	12500kg	与环评一致
	***	320kg	***	320kg	与环评一致
	***	2.75kg	***	2.75kg	与环评一致
	***	10500kg	***	10500kg	与环评一致
	***	150kg	***	150kg	与环评一致
	***	3000kg	***	3000kg	与环评一致
	***	375kg	***	375kg	与环评一致
	***	50kg	***	50kg	与环评一致
	***	500kg	***	500kg	与环评一致
	***	3500kg	***	3500kg	与环评一致
	***	750L	***	750L	与环评一致
	***	250L	***	250L	与环评一致
	***	625L	***	625L	与环评一致
	***	250L	***	250L	与环评一致
	***	25L	***	25L	与环评一致
	***	40L	***	40L	与环评一致
	***	250kg	***	250kg	与环评一致
	***	3600kg	***	3600kg	与环评一致
	***	6250kg	***	6250kg	与环评一致
	***	75L	***	75L	与环评一致
	***	1250L	***	1250L	与环评一致
	***	1500L	***	1500L	与环评一致
	***	3600kg	***	3600kg	与环评一致
	***	55L	***	55L	与环评一致
	***	500L	***	500L	与环评一致
	***	70L	***	70L	与环评一致
	***	750L	***	750L	与环评一致
	***	1000kg	***	1000kg	与环评一致
	***	200kg	***	/	不使用
	***	1800kg	***	1800kg	与环评一致
***	1200kg	***	1200kg	与环评一致	
***	1000kg	***	1000kg	与环评一致	
***	500kg	***	500kg	与环评一致	
***	500kg	***	500kg	与环评一致	
***	2000kg	***	2000kg	与环评一致	

	***	15kg	***	15kg	与环评一致
	***	25L	***	25L	与环评一致
	***	25L	***	25L	与环评一致
	***	25L	***	25L	与环评一致
	***	5L	***	5L	与环评一致
	***	2500mL	***	2500mL	与环评一致
	***	150L	***	150L	与环评一致
镀金生 产线	***	200kg	***	200kg	与环评一致
喷涂生 产线	***	1200Kg	/		喷涂生产线 未建，不计入 本次验收
	***	1200Kg			
	***	1100Kg			
	***	1000Kg			
	***	100Kg			
	***	10Kg			
LED 生产线	***	25200 万	***	25200 万	与环评一致
	***	30240g	***	30240g	与环评一致
	***	25200 万件	***	25200 万件	与环评一致
	***	756000m	***	756000m	与环评一致
	***	8391.6kg	***	8391.6kg	与环评一致
	***	8391.6kg	***	8391.6kg	与环评一致
	***	128.52kg	***	128.52kg	与环评一致
	***	80.64kg	***	80.64kg	与环评一致
包材生 产线	***	200t	***	200t	与环评一致
	***	100t	***	100t	与环评一致
PVC 套管生 产线	***	18	***	18	与环评一致
硅胶制 程线	***	7000kg	***	7000kg	与环评一致
	***	7000kg	***	7000kg	与环评一致
	***	1000 件	***	1000 件	与环评一致
能源	自来水	65042m ³	自来水	65042m ³	与环评一致
	纯净水	1m ³	纯净水	1m ³	与环评一致
	天然气	10 万 m ³	天然气	10 万 m ³	与环评一致
	电	186.56 万 kW·h	电	186.56 万 kW·h	与环评一致

注：验收期间，项目喷涂生产线未建，无原辅材料使用；镀银、镀锡生产线中氰化钠不使用，其余原辅材料类型与环评一致，符合验收要求。

3.2.5 消防器材设置

厂区内设有灭火器、消防栓等灭火设施器材，并设有安全出口灯、疏散指示灯、应

急灯等疏散性指示，安装有火灾自动报警系统及声光报警器、手动报警按钮等报警装置，厂区内设有一处消防水池，存储供应消防用水。具体物资见表 3-5：

表 3-5 消防应急物资明细表

应急物资清单					
序号	名称	规格型号	数量	配置位置	状况
1	二氧化碳灭火器	10KG/3KG	14个	车间/机房/环境监控室	良好
2	七氟丙烷灭火器	6KG	10个	配电房	良好
3	干粉灭火器	4KG/35KG	132个	车间/过道/办公区	良好
4	消防栓	SG24D65Z-J	10个	宿舍	良好
5	消防双眼应急灯	PC-ZFZD-E36WF100	191个	车间/宿舍/办公区	良好
6	消防水池	有效容积94m ³	1个	厂区内	良好
7	手动报警按钮	JF-D03	29个	车间/宿舍/办公区	良好
8	声光报警器	JF-HSG1010	15个	车间/宿舍/办公区	良好
9	火灾自动报警系统	含火警显示盘	1套	车间/宿舍/办公区	良好
10	安全出口标志灯	220V LED 自带蓄电池，应急时间大于90min	72个	车间/宿舍/办公区	良好
11	疏散指示灯	220V LED 自带蓄电池，应急时间大于90min	100个	车间/宿舍/办公区	良好

3.2.6 水源及水平衡

1、用水情况

项目用水主要来源于生活用水、生产用水；其中，生产用水主要为电镀车间用水及各车间地坪冲洗用水。本项目营运期新鲜水总用水量约为 25.902m³/d(约 7459.776m³/a)，其中生产总用水量约为 23.652m³/d(约 6811.776m³/a)，生活总用水量约为 2.25m³/d(约 648m³/a)。

(1) 生活用水

本项目新增镀银、镀锡、LED、包材、PVC 套管、硅胶制程生产线后，从厂区现有车间内调配 22 名工作人员，外招 45 名工作人员，调配工作人员生活用水和产生的生活污水纳入厂区现有生活用水和生活污水，本项目仅考虑新增的 45 名工作人员生活用水和生活污水。工作人员生活用水按 50L/人·班计算，则工作人员生活用水量约为 2.25m³/d，排污计算按 0.85 计算，则工作人员生活污水产生量约为 1.91m³/d。

(2) 生产用水

本项目生产用水主要为电镀过程中需要的新鲜水、纯水、以及车间冲洗水等，生产总用水量约为 23.652m³/d(约 6811.776m³/a)。生产用水主要为电镀生产线用水和 PVC 套管生产线冷却用水，电镀生产线用水主要为自来水和纯水，自来水主要用于前处理工序（除油、酸洗活化等），电镀工序后各工序均使用纯水。

2、排水情况

（1）电镀车间

用水主要为电镀过程中脱脂、清洗用水，镀铜、镀镍、镀银、镀锡工序纯水使用，以及含氰废气洗涤用水、电镀车间废气净化塔用水等。

含镍废水：

主要来源于镀镍工序后的清洗水，镀液过滤机反洗废水、滤芯清洗废水，主要污染物为镍，排放量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。含镍废水从镀镍槽经管道输送至电镀车间废水处理站的含镍废水处理系统单独进行处理，不与其它废水混合处理。含镍废水通过专用管道排放到含镍废水回用水处理系统，回用水量约 $1.38\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后水回用；反渗透浓水再经絮凝沉淀处理后约 $0.59\text{m}^3/\text{d}$ ，与处理后的车间其他废水一起排入厂区现有综合污水处理站进一步处理。产生的含镍污泥约 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ，暂存于危废暂存间后交由青川县天运金属开发有限公司处置。

含氰废水：

电镀车间含氰废水主要来自镀金、镀银及预镀铜等工序后的清洗水，镀液过滤机反洗废水、滤芯清洗废水以及含氰废气净化系统排水。

电镀车间镀铜碱铜采用含氰电镀，产生含氰废水，产生量约为 $3.5\text{m}^3/\text{d}$ ，含氰废水进入含氰废水处理系统进一步处理；含氰废气洗涤塔排水为喷淋中多次循环使用后排水，即含氰废气洗涤塔外排废水为间歇排放，排放量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，含氰废气洗涤塔排水进入含氰废水处理系统进一步处理。

含氰废水经专用管道排放到含氰废水处理系统，在调节池均质后，在破氰池中调节废水 pH 到碱性条件，加入次氯酸钠进行二次氧化破氰。含氰废水氧化破氰后，进入电镀生产废水处理系统进一步处理，再排入厂区现有综合污水处理站进一步处理。

其他废水：

电镀车间其他废水主要指：除含镍废水、含氰废水外的，镀前处理产生的废水约 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 、电镀生产过程中产生的清洗废水约 $10.5\text{m}^3/\text{d}$ 、电镀车间地坪冲洗废水约 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 。收集后通过专用管道排放到电镀废水处理站进行处理，处理后 70%回用至纯水制备，其余的废水约 $5.52\text{m}^3/\text{d}$ 排入厂区现有综合污水处理站进一步处理。

电镀综合废气净化塔废水：

主要来自硫酸雾等废气喷淋塔循环系统排水，排放量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中主要污染

物为 pH、SS、硫酸盐等，排入综合污水处理站进行处理。

(2) PVC 生产线

PVC 套管经挤塑机成型后，经冷凝后形成成品，项目冷凝水采用厂区纯水站制作的纯水，冷凝水每 2 周更换一次，废水产生量约为 0.005m³/d；车间地坪冲洗水产生量约 0.01m³/d，产生的废水经管道排入综合污水处理站进行处理。

(3) LED 生产线、包材生产线、硅胶制程生产线车间地坪冲洗水

各车间地坪冲洗用水约 0.05m³/d，废水产生量约 0.04m³/d，产生的废水经管道排入综合污水处理站进行处理。

(4) 生活废水

本项目仅考虑新增的 45 名工作人员生活用水和生活污水。工作人员生活用水按 50L/人·班计算，则工作人员生活用水量约为 2.25m³/d，排污计算按 0.85 计算，则工作人员生活污水产生量约为 1.91m³/d。产生的废水经管道排入综合污水处理站进行处理后通过管道排入园区污水处理厂。

项目用水情况见表 3-6，项目用水平衡见图 3-1。

表 3-6 项目用水情况

序号	用水性质	种类	用水系数	规模	用水量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /d)	备注
1	生活用水	生活用水	50L/人·d	45 人	2.25	1.91	/
2	生产用水	电镀生产线	/		1	6.11	用水部分由纯水制备提供，部分水循环使用，部分水回用至纯水制备
3		纯水制备	/		22.587	10.842	含镍废水处理系统、电镀车间综合处理站部分水回用至纯水制备
4		PVC 套管生产线	/		0.02	0.015	包括冷凝水和车间地坪冲洗水
5	车间地坪冲洗水	LED、包材、硅胶制程生产线	/		0.05	0.04	/
合计					25.902	18.908	/

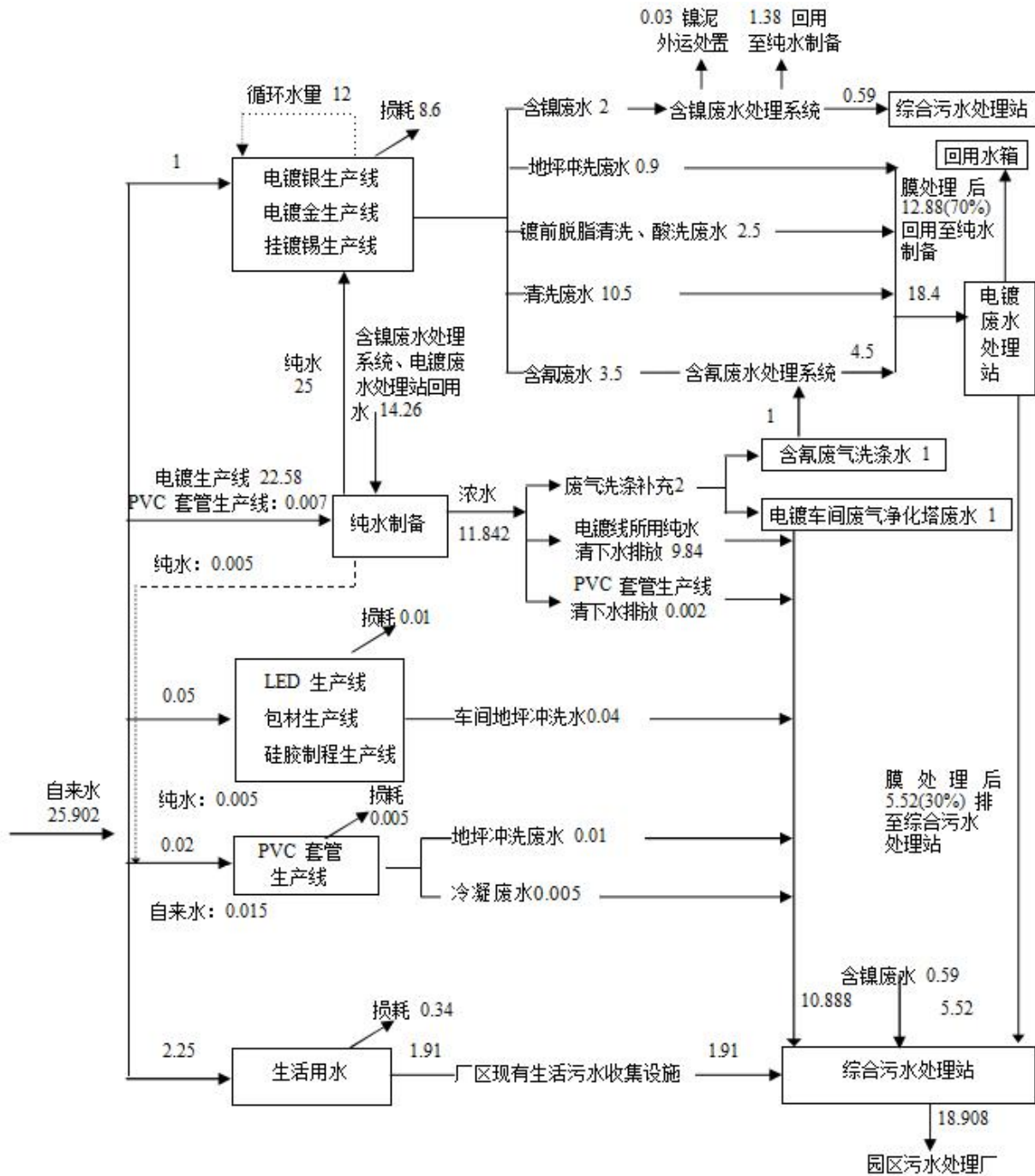


图 3-1 项目水量平衡图（单位：m³/d）

3.3 生产工艺及产污环节

注：验收期间，根据现场踏勘，项目生产工艺与环评一致，符合验收要求。

3.4 项目变动情况

本项目变动情况如下：

- 1、喷涂生产线暂时未建，不计入本次验收范围；
- 2、危废间面积增加；

其余建设内容未发生变化，不属于重大变更，符合验收要求。

4 污染物产生及治理措施

4.1 废水产生及治理措施

一、电镀车间污染物产生和排放情况分析

本项目电镀车间废水污染物主要为电镀银生产线、挂镀锡生产线产生的电镀废水，电镀车间废气净化塔排水、车间冲洗水、纯水站排水以及少量生活污水。产生情况及治理措施如下：

1、含镍废水

主要来源于镀镍工序后的清洗水，镀液过滤机反洗废水、滤芯清洗废水，主要污染物为镍，含镍废水从镀镍槽经管道输送至电镀车间废水处理站的含镍废水处理系统单独进行处理，不与其它废水混合处理。

采用“电絮凝沉淀+纳滤”，通过膜过滤净化后的清水回用至纯水系统制造纯水，含镍浓水再进一步进行单独处理，总镍监测达车间排放标准后，排入厂区现有综合污水处理站，废水中主要污染物为 pH、COD、SS、总镍。

含镍废水通过专用管道排放到含镍废水回用水处理系统，处理后水回用，反渗透浓水再经絮凝沉淀处理后，排入厂区现有综合污水处理站进一步处理。

本项目含镍废水通过电絮凝法去除电镀废水中重金属离子，然后经过活性炭过滤器、精密过滤器后进入纳滤系统，70%淡水回用于生产，30%浓水经进一步处理，总镍车间排口达排放标准后，含镍废水排入厂区现有综合污水处理站。

2、含氰废水

电镀车间含氰废水主要来自镀金、镀银及预镀铜等工序后的清洗水，镀液过滤机反洗废水、滤芯清洗废水以及含氰废气净化系统排水。

氰化镀金、镀银工序自带贵金属回收装置，回收为离子交换树脂。经过离子交换树脂回收贵金属后，镀金、镀银工序外排清洗废水中的贵金属（金、银）绝大部分回收，外排废水中主要污染物为氰化物。

电镀车间镀铜碱铜采用含氰电镀，产生含氰废水，含氰废水进入含氰废水处理系统进一步处理；含氰废气洗涤塔排水为喷淋中多次循环使用后排水，即含氰废气洗涤塔外排废水为间歇排放，含氰废气洗涤塔排水进入含氰废水处理系统进一步处理。

本项目含氰废水中主要污染物为氰化物、pH、总铜。含氰废水经专用管道排放到含

氰废水处理系统，在调节池均质后，在破氰池中调节废水 pH 到碱性条件，加入次氯酸钠进行二次氧化破氰。含氰废水氧化破氰后，进入电镀生产废水综合处理系统进一步处理，处理后排入厂区综合污水处理站处理。

3、电镀车间其他废水

电镀车间其他废水主要指：除含镍废水、含氰废水外的，镀前处理产生的废水、电镀生产过程中产生的清洗废水、电镀车间地坪冲洗废水。

以上废水收集混合后通过专用管道排放到电镀废水处理站进行处理，废水中主要污染物为 pH、COD、SS、总铜、总磷等，处理后排入厂区综合污水处理站处理。

4、电镀综合废气净化塔废水

主要来自硫酸雾等废气喷淋塔循环系统排水，废水中主要污染物为 pH、SS、硫酸盐等，排入厂区综合污水处理站进行处理。

二、LED 生产线、包材生产线、硅胶制程生产线污染物产生及治理措施

主要为车间地面清洗水，产生的废水经管道排入厂区综合污水处理站进行处理。

三、PVC 套管生产线污染物产生及治理措施

PVC 套管经挤塑机成型后，经冷凝后形成成品，项目冷凝水采用厂区纯水站制作的纯水，冷凝水每 2 周更换一次，车间地坪冲洗约 1 周一次，产生的废水经管道排入厂区综合污水处理站进行处理。

四、生活污水产生及治理措施

本项目新增人员 45 人，产生的生活污水通过管道排入厂区综合污水处理站进行处理。

本项目废水实际产生及采取治理措施与环评对比见表 4-1。

表 4-1 废水实际产生及采取治理措施与环评对比

产污工序	环评采取治理措施	实际采取治理措施	备注
生活污水	产生的生活污水通过管道排入厂区综合污水处理站进行处理。	产生的生活污水通过管道排入厂区综合污水处理站进行处理。	与环评一致
含镍废水	含镍废水通过专用管道排放到含镍废水回用水处理系统，处理后水回用，反渗透浓水再经絮凝沉淀处理后，排入厂区现有综合污水处理站进一步处理。	含镍废水通过专用管道排放到含镍废水回用水处理系统，处理后水回用，反渗透浓水再经絮凝沉淀处理后，排入厂区现有综合污水处理站进一步处理。	与环评一致
含氰废水	含氰废水经专用管道排放到含氰废水处理系统，在调节池均质后，在破氰池中调节废水 pH 到碱性条件，加入次氯酸钠进行二次氧化破氰。含氰废水氧化破氰后，进入电镀生产废水综合	含氰废水经专用管道排放到含氰废水处理系统，在调节池均质后，在破氰池中调节废水 pH 到碱性条件，加入次氯酸钠进行二次氧化破氰。含氰废水氧化破氰后，进入电镀生产废水综合	与环评一致

	处理系统进一步处理，处理后排入厂区综合污水处理站处理。	处理系统进一步处理，处理后排入厂区综合污水处理站处理。	
电镀车间其他废水	电镀车间其他废水主要指：除含镍废水、含氰废水外的，镀前处理产生的废水、电镀生产过程中产生的清洗废水、电镀车间地坪冲洗废水。收集混合后通过专用管道排放到电镀废水处理站进行处理，处理后排入厂区综合污水处理站处理。	电镀车间其他废水主要指：除含镍废水、含氰废水外的，镀前处理产生的废水、电镀生产过程中产生的清洗废水、电镀车间地坪冲洗废水。收集混合后通过专用管道排放到电镀废水处理站进行处理，处理后排入厂区综合污水处理站处理。	与环评一致
电镀综合废气净化塔废水	主要为硫酸雾等废气喷淋塔循环系统排水，排入厂区综合污水处理站进行处理。	主要为硫酸雾等废气喷淋塔循环系统排水，排入厂区综合污水处理站进行处理。	与环评一致
LED、包材、硅胶制程生产线地坪冲洗水	产生的废水经管道排入厂区综合污水处理站进行处理。	产生的废水经管道排入厂区综合污水处理站进行处理。	与环评一致
PVC 套管生产线	冷凝水每 2 周更换一次，车间地坪冲洗约 1 周一次，产生的废水经管道排入厂区综合污水处理站进行处理。	冷凝水每 2 周更换一次，车间地坪冲洗约 1 周一次，产生的废水经管道排入厂区综合污水处理站进行处理。	与环评一致

4.2 废气产生及治理措施

一、电镀车间污染物产生和排放情况分析

1、酸雾废气

本项目酸雾及碱雾主要来源于酸洗、酸（碱）浸蚀、镀镍、镀铜等工序。电镀线相关工序均设置槽边侧吸抽风系统，形成槽内局部负压状态，酸雾捕集率大于 90%以上；带料及线性材料电镀线槽体单侧装有抽风排气系统，槽体采取加盖封闭措施，酸雾捕集率大于 90%以上，收集的废气统一经酸、碱废气净化设施处理。除含氰废气外，电镀车间酸性废气（硫酸雾）经收集后排至洗涤塔，经 5~10%的 NaOH 碱液喷淋后，进入排气筒排放。塔体尺寸为 $\Phi 2.0 \times 5.6\text{M}$ ，塔体高度为 5.6M，塔内设置填料及喷头。风机主风机 2 台，玻璃钢结构，风量为 $13000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，功率为 15kw。喷淋水泵水泵型号为 50JYFX-32，流量为 $26\text{m}^3/\text{h}$ ，功率为 5.5KW，2 台。

项目生产过程中产生的少量硫酸雾，其中 90%经槽边抽风收集处理，其余在车间内散失呈无组织排放，通过车间换气系统净化后排放。酸雾废气处理流程见下图：

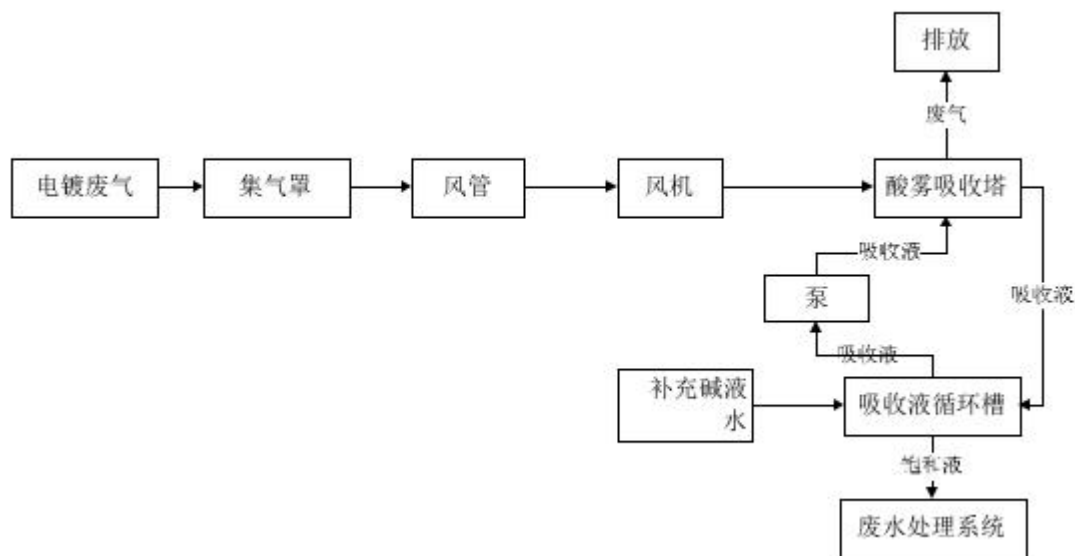


图 4-1 电镀车间酸雾废气处理流程

2、含氰废气

本项目镀金、镀银及预镀铜工序采用含氰电镀，会生产一定量的含氰废气。生产线采用槽边侧吸风，镀槽上面装有盖板，槽体侧方装有管道抽排风装置。设置 1 套含氰废气洗涤塔，单独收集含氰废气，将其送至含氰废气洗涤塔经 15%NaOH 和次氯酸钠溶液喷淋处理，处理效率高于 90%，处理能力 5000Nm³/h，经处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放。

项目电镀车间无组织排放废气主要为车间内未能完全由镀槽侧吸系统收集的废气，主要为硫酸雾、镍及其化合物和锡及其化合物，通过车间通风，减少无组织排放。

二、LED 生产线污染物产生和排放情况分析

本生产线废气主要来自银胶、环氧树脂、固化剂等原料在高温长烤和短烤过程中产生的有机废气。

在烤箱区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，废气由集气罩收集后，然后采用活性炭吸附处理，最终通过 3 根 15m 高排气筒外排至大气环境。

三、包材生产线污染物产生和排放情况分析

本生产线废气主要为 PET、PS 原料在高温下成型过程中产生的少量有机废气。

车间设抽排风系统，在吸塑机区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，塑料加热成型过程中产生的废气由抽排风系统和集气罩收集后，然后采用活性炭吸附，最终通过 2 根 15m 高排气筒外排至大气环境。

四、硅胶制程生产线污染物产生和排放情况分析

本生产线废气主要为硅胶原料在高温下成型过程中产生的少量有机废气。

项目车间设抽排风系统，在硅胶成型机区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，则废气经集气罩收集后，采用活性炭吸附，最终通过 1 根 15m 高排气筒外排至大气环境。

五、PVC 套管生产线污染物产生和排放情况分析

本生产线废气主要为挤塑机出口 PVC 原料在高温下成型过程中产生的少量有机废气。

本生产线位于包材车间，车间设抽排风系统，在挤塑机区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，挤塑过程中产生的废气由抽排风系统和集气罩收集后，最终与包材生产线收集的废气汇于管道，然后采用活性炭吸附，最终通过包材车间的 2 根 15m 高排气筒外排至大气环境。

表4-2 废气实际采取治理措施和环评对比

产污工序	环评阶段产生及采取治理措施	实际产生及采取治理措施	备注
电镀车间	1、电镀车间酸性废气（硫酸雾）：经收集后排至洗涤塔，经 5~10% 的 NaOH 碱液喷淋后，进入排气筒排放。 2、含氰废气：生产线采用槽边侧吸风，镀槽上面装有盖板，槽体侧方装有管道抽排风装置；设置 1 套含氰废气洗涤塔，单独收集含氰废气，将其送至含氰废气洗涤塔经 15%NaOH 和次氯酸钠溶液喷淋处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放。	1、电镀车间酸性废气（硫酸雾）：经收集后排至洗涤塔，经 5~10% 的 NaOH 碱液喷淋后，进入 1 根 25 米排气筒排放。 2、含氰废气：生产线采用槽边侧吸风，镀槽上面装有盖板，槽体侧方装有管道抽排风装置；设置 1 套含氰废气洗涤塔，单独收集含氰废气，将其送至含氰废气洗涤塔经 15%NaOH 和次氯酸钠溶液喷淋处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放。	与环评一致
LED 生产线	在烤箱区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，废气由集气罩收集后，然后采用活性炭吸附处理，最终通过 15m 高排气筒外排至大气环境。	在烤箱区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，废气由集气罩收集后，然后采用活性炭吸附处理，最终通过 3 根 15m 高排气筒外排至大气环境。	与环评一致
包材生产线	本生产线车间设抽排风系统，在吸塑机区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，塑料加热成型过程中产生的废气由抽排风系统和集气罩收集后，然后采用活性炭吸附，最终通过 15m 高排气筒外排至大气环境。	车间设抽排风系统，在吸塑机区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，塑料加热成型过程中产生的废气由抽排风系统和集气罩收集后，然后采用活性炭吸附，最终通过 2 根 15m 高排气筒外排至大气环境。	与环评一致
硅胶制程生产	项目车间设抽排风系统，在硅胶成型机区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，则	项目车间设抽排风系统，在硅胶成型机区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，则	与环评一致

线	废气经集气罩分别收集后，最终与喷涂生产线收集的废气汇于一根管道，然后采用活性炭吸附，最终通过 15m 高排气筒外排至大气环境。	废气经集气罩收集后，采用活性炭吸附，最终通过 1 根 15m 高排气筒外排至大气环境。	
PVC 套管生产线	车间设抽排风系统，在挤塑机区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，挤塑过程中产生的废气由抽排风系统和集气罩收集后，最终与包材生产线收集的废气汇于管道，然后采用活性炭吸附，最终通过 15m 高排气筒外排至大气环境。	车间设抽排风系统，在挤塑机区域上部设置集气罩，风机的抽吸作用在集气罩和管道内形成负压，挤塑过程中产生的废气由抽排风系统和集气罩收集后，最终与包材生产线收集的废气汇于管道，然后采用活性炭吸附，最终通过包材车间的 2 根 15m 高排气筒外排至大气环境。	与环评一致

4.3 噪声产生及治理措施

本项目噪声污染源主要为生产线设备运行过程中产生的噪声。

电镀生产线主要风机设备运行时产生的机械噪声。

LED 生产线生产设备噪声主要为固晶机、焊线机、灌胶机、烤箱、分选机、切脚机等设备运行时产生的机械噪声。

包材生产线主要为吸塑机、冲床等设备运行时产生的机械噪声。

硅胶制程生产线主要为成型机、冲床等设备运行时产生的机械噪声。

PVC 套管生产线主要为破碎机、挤塑机机设备运行时产生的机械噪声。

主要治理措施：

(1) 对于设备噪声，设计中除采用低噪音的设备、材料外，对主要的噪声源增加隔声垫、隔声间等防治措施。

(2) 优化厂区总体设计布置时，将高音设备（主要为 1 台空压机、空压机）布置在厂房内，以防噪声对工作环境的影响。

(3) 在运行管理人员集中的控制室内，门窗处设置吸声装置（如密封门窗等），室内设置吸声吊顶，以减少噪声对运行人员的影响，使其工作环境达到允许的噪声标准。

(4) 对可能产生振动的管道，特别是泵和风机出口管道，采取柔性连接的措施，以控制振动噪声。

(5) 厂区加强绿化，以起到降低噪声的作用。

小结：项目实际采取的噪声治理措施与环评一致。

4.4 地面防渗措施

一、地面防渗措施

（1）源头控制措施

主要包括提出各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

（2）分区防控措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，项目将按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑了相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施：

①本项目重点防渗区为电镀车间、废水处理站区域。重点防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。

②本项目一般防渗区为 AP 及自动化车间、冲压车间、注塑车间和一般固废及生活垃圾暂存间。一般防渗区防渗要求：等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。除重点防渗区和一般防渗区外，项目其他区域为简单防渗区，采用一般地面硬化进行防渗。

③对厂内排水系统及管道均做了防渗处理。

④在施工期间，加强了防渗工程环境监管工作，强化了转弯、承插、对接等处的防渗措施，作好隐蔽工程记录。在日常管理中加强对容易出现泄漏环节关注，防止出现跑、冒、漏。

通过以上地下水保护措施，可以确保区域地下水不因项目建设而受到影响。

项目地下水分区防渗示意图见附图 5。

二、电镀车间管线布置如下：

①电镀线布置

新增镀银、镀锡电镀生产线分别布置在现有电镀车间中间（位于 C 机生产线东面）、东南侧。

②全部明管收集废水

电镀废水包括含镍废水、含氰废水、高浓度废水、电镀车间综合废水、电镀废气净化塔废水、浓水制备后产生的清下水。将车间现有含金废水管网改造为含氰废水管网，同

时，废水管网采用明管铺设，全部实现可视化。

③建镀槽架空平台

镀槽放置平台：高约 30~35cm，具有防腐、防渗功能，并便于安装排水管道、观察镀槽渗漏情况。

④建镀件带出液（槽边散水）收集平台

在镀槽外沿、槽口下方设立挂具和镀件转移过程带出液（散水）收集平台，该平台应具有防腐、防渗功能，应确保不出现带出液向外撒滴情况。

⑤建下挂工件（下件散水）接水盘

在镀银、镀锡生产线水洗后的下料口位置地面上建一个下挂工件（下件散水）接水盘，其宽比槽的两边各宽 20cm、长度不小于槽的长度，深度不小于 20cm。用 10mm 厚塑料板制作，与水洗槽底部无缝连接。接水盘的废水全部用 PP 管接入相应类别废水排放管。

⑥焊接相邻两镀槽间的缝隙

电镀线所有相邻两个电镀槽之间上表面用 10mm 厚塑料板焊接，防止槽液滴下地面。

⑦其它要求

要求电镀车间所有废水由管道收集，不得通过排水沟收集排放。车间地面清洁尽量采用拖把，减少或杜绝地面冲洗。

项目防渗分区见表 4-3。

表 4-3 防渗区情况表

防渗等级	防渗区域	防渗措施
重点防渗区	生产厂房	150mm 厚抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土
	污水处理站	250mm 厚抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土+水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂
一般防渗区	配电室	100mm 厚抗渗等级为 P6 的抗渗混凝土
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化即可

4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.5.1 主要环保投资

本项目实际总投资 300 万元，水、大气、噪声环保投资 139.9 元，约占总投资的 46.6%，环保投资一览表见表 4-4。

表 4-4 环境保护措施及投资一览表

单位：万元

类别	环评要求			验收时实际环保投资		备注
	污染物治理项目	采取的环保措施	投资	采取的环保措施	投资	
废气治理	电镀车间含氰废气净化系统	对含氰废气，本项目单独设置 1 套含氰废气洗涤塔，单独收集含氰废气，将其送至含氰废气洗涤塔经 15%NaOH 和次氯酸钠溶液喷淋处理，处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放。	10	对含氰废气，本项目单独设置 1 套含氰废气洗涤塔，单独收集含氰废气，将其送至含氰废气洗涤塔经 15%NaOH 和次氯酸钠溶液喷淋处理，处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放。	20	与环评一致
	电镀车间综合废气处理系统	除镀金槽收集的含氰废气外，电镀车间其他废气经收集后仍排至目前已建洗涤塔，经 5~10%的 NaOH 碱液喷淋后进入排气筒排放。	/	除镀金槽收集的含氰废气外，电镀车间其他废气经收集后仍排至目前已建洗涤塔，经 5~10%的 NaOH 碱液喷淋后进入排气筒排放。	/	利旧
	硅胶制程生产线废气	废气采用集气罩统一进行收集，然后采用“活性炭吸附”后，经 15m 排气筒达标排放。	/	废气采用集气罩统一进行收集，然后采用“活性炭吸附”后，经 2 根 15m 排气筒达标排放。	6.0	与环评一致
	LED 生产线车间综合废气	废气采用集气罩统一进行收集，然后采用“活性炭吸附”后，经 15m 排气筒达标排放。	2	废气采用集气罩统一进行收集，然后采用“活性炭吸附”后，经 3 根 15m 排气筒达标排放。		与环评一致
	包材、PVC 套管生产线车间综合废气	废气采用集气罩统一进行收集，然后采用“活性炭吸附”后，经 15m 排气筒达标排放。	2	废气采用集气罩统一进行收集，然后采用“活性炭吸附”后，经 1 根 15m 排气筒达标排放。		与环评一致
废水治理	生产废水（改造厂区现有电镀废水处理站，生产废水采取分类预处理）	含镍废水：含镍废水采用电絮凝装置、碳滤、精滤、NF 系统处理后，废水回用率达 70%，镍处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 车间排放标准后，废水排入全厂综合污水处理站进行处理。	120	含镍废水：含镍废水采用电絮凝装置、碳滤、精滤、NF 系统处理后，废水回用率达 70%，镍处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 车间排放标准后，废水排入全厂综合污水处理站进行处理。	105	与环评一致
		含氰废水：含氰废水采用次氯酸钠二级破氰工艺，破氰后排入电镀车间废水处理站。		含氰废水：含氰废水采用次氯酸钠二级破氰工艺，破氰后排入电镀车间废水处理站。		依托

表 4-4（续）

类别	环评要求			验收时实际环保投资			备注
	污染物治理项目	采取的环保措施	投资	采取的环保措施	投资		
废水治理	生产废水	电镀车间废水处理站：镀前处理产生的废水、电镀生产过程中产生的清洗废水（不包括含镍废水、含氰废水）、电镀车间地坪冲洗废水、以及经预处理后的含氰废水等进入电镀车间废水处理站，经处理后排入全厂综合污水处理站。		电镀车间废水处理站：镀前处理产生的废水、电镀生产过程中产生的清洗废水（不包括含镍废水、含氰废水）、电镀车间地坪冲洗废水、以及经预处理后的含氰废水等进入电镀车间废水处理站，经处理后排入全厂综合污水处理站。			与环评一致
	生活污水	综合污水处理站净化工艺为 SBR，处理能力约 350m ³ /d。	/	综合污水处理站净化工艺为 SBR，处理能力约 350m ³ /d。	/	/	依托
噪声	合理布置噪声源；主要产噪车间布置于尽量远离厂界位置		/	合理布置噪声源；主要产噪车间布置于尽量远离厂界位置	/	/	依托
	风机等动力设备在选型上采用低噪声产品，以降低产噪设备的噪声级		/	风机等动力设备在选型上采用低噪声产品，以降低产噪设备的噪声级	/	/	依托
	生产设备全部布置于生产厂房内，主要噪声设备均进行基础减振、重点区域设置隔声板。生产厂房墙体能起到较好的隔声效果		2	生产设备全部布置于生产厂房内，主要噪声设备均进行基础减振、重点区域设置隔声板。生产厂房墙体能起到较好的隔声效果	2	2	与环评一致
	风机、包括所有排风系统的主排风管和通风机的进出风管均安装消声器；管道进出口加柔性软接。		2	风机、包括所有排风系统的主排风管和通风机的进出风管均安装消声器；管道进出口加柔性软接。	2	2	与环评一致
	维持设备处于良好的运转状态		/	维持设备处于良好的运转状态	/	/	与环评一致
固体废物	危险废物	危废废物贮存、转运	0.5	危险废物	危废废物贮存、转运	0.5	依托
		表面处理废物交青川县天运金属开发有限公司统一进行收集、处置。 废液压油、废矿物油、以及含矿物油废物交什邡开源环保科技有限公司统一进行收集、处置。	/		表面处理废物交青川县天运金属开发有限公司统一进行收集、处置。 废液压油到期后交有资质单位统一进行收集、处置。	3.4	与环评一致

表 4-4（续）

类别	环评要求			验收时实际环保投资			备注
	污染物治理项目	采取的环保措施	投资	采取的环保措施	投资		
固体废物	一般固体废物	一般废物贮存、转运	/	一般固体废物	一般废物贮存、转运	/	依托
		生活废水处理污泥、生活垃圾由环卫部门统一清运	/		生活废水处理污泥、生活垃圾由环卫部门统一清运	/	依托
风险防范	危废暂存场所	设置危险废物暂存场所，作防雨、防渗、防漏处理	/	危废暂存场所	设置危险废物暂存场所，作防雨、防渗、防漏处理	/	依托
	化学品库	地面防渗，并修建围堰、泄漏液收集沟、收集池等设施	/	化学品库	地面防渗，并修建围堰、泄漏液收集沟、收集池等设施	/	依托
	电镀车间	地面及周围做好防腐、防渗等措施	/	电镀车间	地面及周围做好防腐、防渗等措施	/	依托
		自备式呼吸器、面罩、防护服等、安全淋浴及洗眼器	1		自备式呼吸器、面罩、防护服等、安全淋浴及洗眼器	1	与环评一致
		有害气体探测、易燃、易爆气体报警系统	/		有害气体探测、易燃、易爆气体报警系统	/	依托
厂区内	风险管理、制定事故应急预案	/	厂区内	风险管理、制定事故应急预案	/	依托	
合计			139.5	139.9			/
占总投资的比例（%）			46.5	46.6			/

4.5.2 “三同时”落实情况

本项目在项目建设过程中执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度。

项目于2017年4月21日在中江县经济和信息化局进行了项目备案（川投资备[2017-510623-39-03-169451]JXWB-0312号），2017年5月5日取得中江县环境保护局出具的关于中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目执行环境标准的函（江环标函[2017]18号），2018年4月中江湧德电子有限公司委托四川省环科源科技有限公司编制完成了《中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目环境影响报告书》，2018年5月16日取得德阳市环境保护局环评批复（德环审批[2018]40号）。

在“三同时”管理制度执行过程中认真按照环保行政主管部门提出的要求履行职责，落实了环评提出的相关要求，在人力、物力和资金上给予优先保证，确保环保设施及时上马及公司环保工作的同步进行。

5 环评主要结论与建议及环评批复

5.1 环评的主要结论与建议

1、环保可行性结论

项目为中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目，项目在位于四川中江经济开发区的公司现有厂区内建设，不新增用地。项目符合国家产业政策，选址符合当地规划。项目采用的生产工艺具先进性，符合清洁生产要求。项目选址地周围无环境制约因素，项目污染防治措施可行。经预测分析，项目对各环境要素的影响小，不会因项目建设而改变区域环境功能，不会造成环境质量出现超标。项目环境风险防范措施可行，环境风险可控。在落实环评提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施的前提下，则本项目在拟选址处进行建设从环保角度可行。

2、项目基本情况

本项目总投资约 300 万元，在中江湧德电子有限公司现有厂区占地内进行建设，不新征用地。本次拟新增、改造的主要方案为：

①在现有库房及办公楼内新增一条 LED 生产线，主要生产单色灯、双色灯、导光体（LED 线产品用于厂区现有电子插接件产品辅料，采用自建 LED 产品等量替代目前外购产品）；

②在现有厂区内的电镀车间内新增一条电镀银生产线，主要用于生产银支架，产品（银支架）作为 LED 原材料；新增一条挂镀锡生产线，主要用于 LED 半成品镀锡；

③在现有 AP 车间内新增一条喷涂生产线，用于喷涂遥控器按键、连接器钢壳；新增一条硅胶制程生产线，用于生产硅胶按钮；

④在现有员工食堂内划分一块区域新增一条包材生产线和 PVC 套管生产线，包材生产线主要用于生产各类 Tray（盘子），PVC 套管生产线产品主要用于周转厂内半成品材料（包材生产线、PVC 套管生产线产品用于厂区现有产品包装，采用自建包材产品、自建 PVC 套管产品等量替代外购包材产品）。

⑤将电镀金工艺原料从柠檬酸金钾变更为性能更优异的金氰化钾。本项目建设后，电镀银生产线、挂镀锡生产线、LED 生产线、

包材生产线、PVC 套管生产线产品主要用于等量替代厂区现有产品所需，目前为外购的单色灯、双色灯、导光体、包装材料。喷涂生产线将新增遥控器按键 180 万件/年（作

为新增产品外售）、连接器钢壳 10 万件/年（作为新增产品外售）。硅胶制程生产线将新增硅胶按钮产能 28.8 万件/年（作为新增产品外售）。本项目实施后，公司现有产品生产规模将不发生变化，仅新增遥控器按键、连接器钢壳、硅胶按钮产品。

需要说明的是，根据现场调查，企业已经开工建设，目前 LED 生产线、包材生产线、硅胶制程生产线、挂镀锡生产线已建成并投入运行。企业由于未批先建，经中江县环保局查出，并责令其停产、停建，尽快补办环评手续。在接到行政处罚决定书后，企业已经停产、停建，本次环评包括 1 条 LED 生产线、1 条自动电镀银生产线、1 条半自动电镀锡生产线、1 条包材生产线、1 条套管生产线、1 条喷涂生产线、1 条硅胶制程生产线内容、以及将电镀金工艺原料从柠檬酸金钾变更为性能更优异的金氰化钾。。

3、环保措施及达标排放

1) 废气治理措施

本项目生产过程所排放的废气主要有电镀车间排放的含氰废气；

脱脂、酸洗、活化等工序产生的酸碱废气；以及喷涂、LED、包材、PVC 套管、硅胶制程生产线产生的有机废气。项目废气实行分类处理。

酸性废气：

项目电镀生产线在生产过程中，产生的酸性废气主要污染物为硫酸雾等。针对产生废气的各处理槽，在槽内添加酸雾抑制剂，从源头减少废气的产生。

为了提高电镀工序过程中产生的酸雾的捕集率，电镀线相关工序均设置槽边侧吸抽风系统，形成槽内局部负压状态，酸雾捕集率大于 90%以上；带料及线性材料电镀线槽体单侧装有抽风排气系统，槽体采取加盖封闭措施，酸雾捕集率大于 90%以上，收集的废气统一经酸、碱废气净化设施处理。

除含氰废气外，电镀车间其他废气经收集后仍排至目前已建洗涤塔，经 5~10%的 NaOH 碱液喷淋后，进入排气筒排放。废气经收集后通过管道进入废气净化塔，通过填料塔碱洗中和净化后，集中通过 1 根 25m 高排气筒排放。采取以上措施后，酸性废气能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中排放标准要求。

含氰废气：

本项目电镀金、电镀银及预镀铜工序采用含氰电镀，会生产一定量的含氰废气。生产线采用槽边侧吸风，镀槽上面装有盖板，槽体侧方装有管道抽排风装置，本项目应单独设置 1 套含氰废气洗涤塔，单独收集含氰废气，将其送至含氰废气洗涤塔经 15%NaOH

和次氯酸钠溶液喷淋处理，处理效率高于 90%，废气经处理后通过 1 根 25 米高排气筒排放，氰化氢排放浓度能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 5 标准要求 0.5mg/m³。

有机废气：

本项目喷涂生产线、LDE 生产线、包材生产线、PVC 套管生产线、硅胶制程生产线生产规模小，属于间断性作业，车间有机废气具有气量小、浓度低，不适宜回收利用，而是采取末端治理做到达标排放。目前同行业此废气多采用活性炭吸附即可达标排放。本项目产生的有机废气采用“活性炭吸附”处理工艺，最终通过 15m 高排气筒外排。

2) 废水治理措施

项目含镍废水、含氰废水、废水采取分类预处理的方式。

本项目对已建含镍废水处理系统进行改造，改造后含镍废水采用“电絮凝+过滤+纳滤”，通过膜过滤净化后的清水回用至纯水系统制造纯水，含镍浓水再排入含镍浓水处理装置进行单独处理，处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 车间排放标准后排至全厂综合污水处理站。

含氰废水收集后经专用管道排放到含氰废水处理系统，在调节池均质后，在破氰池中调节废水 pH 到碱性条件，加入次氯酸钠进行二次氧化破氰。含氰废水氧化破氰后，进入电镀生产废水处理系统进一步处理。

本项目对已建电镀生产废水处理系统进行改造，项目电镀生产废水处理系统主要处理包括镀前处理产生的废水、电镀生产过程中产生的清洗废水（不包括含镍废水、含氰废水）、电镀车间地坪冲洗废水、以及经预处理后的含氰废水等。改造后主要采用“电絮凝+碳滤+精滤+RO+NF”工艺，70%淡水回用，30%浓水进入浓水处理系统，浓水经处理后排至全厂综合废水处理站。

全厂综合污水处理站采用 ABR+SBR 工艺，综合污水处理站处理达园区污水处理厂工业污水设计进水水质浓度要求、氰化物达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表 3 标准后，经园区已建污水管网，排入园区污水处理厂进行处理，园区污水厂处理达标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入凯江河。

需特别说明的是：本项目投产后，对电镀车间生产废水实施中水回用，即本项目实施后全厂废水排放量、总镍、总铜排放量较目前全厂排放量均有所降低，项目的建设具有明显的环境正效益，

项目废水处理措施可行，在采取相应措施后，不会对项目周围地表水和地下水产生明显影响。

3) 地下水污染防治措施

项目地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水污染，必须按非污染防治区、一般污染防治区、重点污染防治区设计，进行相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施后，可以确保区域地下水不因本项目建设而受到影响。

本环评要求公司现有电镀车间及污水处理站应根据地下水导则等相关要求，完善其分区防渗措施，并在本项目电镀车间下游布置一个地下水跟踪监测点位。

4) 噪声治理措施

项目采取选用低噪声设备，采取隔震、防震、防冲击，并改善输送流动状况以减小空气动力噪声等综合控制措施，以减轻项目设备噪声对外环境的影响；经预测，不会因本项目的建设而改变噪声源对外环境的影响程度。

5) 固废处置措施

项目产生的固体废弃物分为一般工业固废和危险固废两种。

危险废物主要有电镀工序产生的电镀槽渣、废气处理产生的废活性炭、纯水站产生的废树脂、废水处理站产生的废水处理污泥交青川县天运金属开发有限公司统一进行收集、处置；LED生产线切脚工站产生废液压油交什邡开源环保科技有限公司统一进行收集、处置。

一般工业固废有废边角料、残次品、废原料包装袋、废产品包装袋，废手套、废抹布等。废原料包装袋、废产品包装袋等外售综合利用；废手套、废抹布混入生活垃圾，一起由环卫部门清运；除包材生产线废边角料、目检不合格的产品交原料厂家回收，硅胶制程生产线硅胶毛边回用于硅胶成型机外；本项目产生的废边角料，残次品，LED生产线产生的废扩晶环、废塑胶模，固晶废银胶包装胶管、废银胶，封胶工序产生的废胶水，切脚工序产生的废铁脚等均外售综合利用。

项目厂区内已设置一般固废暂存库和危险废物暂存间，分别用于一般固废和危险固废的暂存。一般工业固废暂存库按照《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》

（GB18599-2001）相关要求对存储间进行“防风、防雨、防渗”处理，采取粘土铺底，

再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化；危险废物暂存库参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行，地面进行防渗、防腐处理，设置地沟，并对地沟进行了防渗处理。

项目所产生的各类固体废物均得到有效处置或合理利用，均不外排，不会对区域环境造成二次污染。处置措施可行。

4、清洁生产

项目采用了比较先进的生产工艺和设备，资源利用率较高；车间作业面和污水排放管均采用防腐蚀材料制作，镀槽、废水收集池均作防腐防渗处理；大部分工序采用二级逆流清洗；回用水采用末端处理出水回用，达到二级水平；参与评定的指标均达到二级及以上标准。

项目建成后，大幅度提高企业的自动化生产水平，同时采取更有效的节能、节水及污染物治理措施，各项清洁生产指标与现有工程相比都将得到提高。

因此，项目清洁生产水平整体达到二级以上，属国内先进水平，满足清洁生产要求。

5、总量控制

环评结合项目排污特征，确定总量因子为废水中 COD、NH₃-N、总镍、总铜、氰化物，废气中氰化氢、硫酸雾、VOCs。

现状监测表明，评价区域大气、地表水环境质量尚可，各项监测指标均能满足相应标准要求。经预测分析（详见本报告书第六章），本项目实施后不会改变大气、地表水环境功能，外排污染物对区域贡献值极低，不会对区域造成污染影响，区域环境质量、环境容量可支撑项目。

由于电镀车间生产废水实施中水回用，所以本项目实施后总镍、总铜全厂排放量较目前全厂排放量有所降低，且未突破 2012 版环评时下达的总量。所以总镍、总铜可不再下达新的总量指标。另外，出厂废水的 COD、SO₂、NO_x、烟(粉)尘未突破 2012 版环评时下达的总量。所以 COD、SO₂、NO_x、烟(粉)尘也可不再下达新的总量指标。

其他指标由中江县环保局明确来源并经德阳市环保局确认后，项目可满足总量控制要求。

6、建议

建议公司进一步完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。考虑应该切实作好污染源管理及安全管理，建立相

关的规章制度及档案，控制污染及事故的发生。

5. 2环评批复

一、主要建设内容

项目为改扩建项目，在中江湧德电子有限公司现有厂区内进行建设，不新征用地。

主要建设内容为：

1、在现有库房及办公楼内新增一条 LED 生产线，主要生产单色灯、双色灯、导光体 (LED 线产品用于厂区现有电子插接件产品辅料，采用自建 LED 产品等量替代目前外购产品)。

2、在现有厂区内的电镀车间内新增一条电镀银生产线，主要用于生产银支架，产品 (银支架) 作为 LED 原材料;新增一条挂镀锡生产线，主要用于 LED 半成品镀锡。

3、在现有 AP 车间内新增一条喷涂生产线，用于喷涂遥控器按键、连接器钢壳;新增一条硅胶制程生产线，用于生产硅胶按钮。

4、在现有员工食堂内划分一块区域新增一条包材生产线和 PVC 套管生产线,包材生产线主要用于生产各类 Tray(盘子)，PVC 套管生产线产品主要用于周转厂内半成品材料 (包材生产线、PVC 套管生产线产品用于厂区现有产品包装,采用自建包材产品、自建 PVC 套管产品等量替代外购包材产品)。

5、将电镀金工艺原料从柠檬酸金钾变更为性能更优异的氰化亚金钾。

项目建设后，电镀银生产线、挂镀锡生产线、LED 生产线、包材生产线、PVC 套管生产线产品主要用于等量替代厂区现有产品所需，目前为外购的单色灯、双色灯、导光体、包装材料。喷涂生产线将新增遥控器按键 180 万件/年 (作为新增产品外售)、连接器钢壳 10 万件/年 (作为新增产品外售)。硅胶制程生产线将新增硅胶按钮产能 28.8 万件/年 (作为新增产品外售)。目前企业的 1 条 LED 生产线、1 条包材生产线、1 条套管生产线、1 条硅胶制程生产线、1 条挂镀锡生产线已建成并投入运行。项目总投资 300 万元，环保投资 141.5 万元。

项目属于国家改革和发展委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录 (2011 年本) (修正)》鼓励类项目，项目镀金、镀银、镀铜打底采用含氰电镀，符合国家发展改革委第 36 号令要求，中江县经济和信息化局予以备案，项目的建设符合国家产业政策。项目位于四川中江经济开发区内，项目均位于现有厂区用地红线范围内。项目为电子产业，与园

区规划及规划环评相符。

项目严格按照报告书中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局同意报告书结论。你单位应全面落实报告书提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、污染防治措施

(1) 必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实公司内部的环境管理部门、人员和管理制度等工作。与项目同步开展环保相关设施的建设。

(2) 加强施工期环境管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制和减少施工期废水、噪声、废渣、扬尘等对周围环境的影响，避免污染扰民。

(3) 严格按照报告书的要求，落实各项废水处理设施建设。项目含镍废水、含氰废水、废水采取分类预处理的方式。项目对已建含镍废水处理系统进行改造，改造后含镍废水采用“电絮凝+过滤+纳滤”，通过膜过滤净化后的清水回用至纯水系统制造纯水，含镍浓水再排入含镍废水处理装置进行单独处理，处理达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表3车间排放标准后排至全厂综合污水处理站。含氰废水收集后经专用管道排放到含氰废水处理系统，在调节池均质后，在破氰池中调节废水pH到碱性条件，加入次氯酸钠进行二次氧化破氰。含氰废水氧化破氰后，进入电镀生产废水处理系统进一步处理。项目对已建电镀生产废水处理系统进行改造，改造后采用“电絮凝+碳滤+精滤+RO+NF”工艺，70%淡水回用，30%浓水进入浓水处理系统，浓水经处理后排至全厂综合污水处理站。全厂综合污水处理站采用ABR+SBR工艺，综合污水处理站处理达园区污水处理厂工业污水设计进水水质浓度要求、氰化物达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表3标准后，经园区已建污水管网，排入园区污水处理厂进行处理后达标排入凯江。采取有效措施，全面做好防渗、防腐等处理，防止污染地下水。

(4) 落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目在电镀生产线各处理槽内添加酸雾抑制剂，减少酸性废气的产生。电镀线相关工序均设置槽边侧吸抽风系统，带料及线性材料电镀线槽体单侧装抽风排气系统，槽体采取加盖封闭措施，收集的废气经过填料塔碱洗中和净化后，集中通过1根25m高排气筒达标排放。项目电镀金、电镀银及预镀铜工序采用含氰电镀，生产线采用槽边侧吸风，收集后送至含氰废气洗涤

塔经 15%NaOH 和次氯酸钠溶液喷淋处理后通过 1 根 25 米高排气筒达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)后排放。项目喷涂生产线、LED 生产线、包材生产线、PVC 套管生产线、硅胶制程生产线产生的有机废气采用“活性炭吸附”处理工艺，最终通过 15m 高排气筒外排。

(5) 落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实各项固体废弃物(特别是危险废物)处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染，危险废物必须送有资质单位处置。

(6) 严格按照报告书的要求，建设各项环保应急设施，确保环境安全。制定各项环境风险防范应急预案，加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。

(7) 落实控制和减少无组织排放措施，加强管理，确保无组织排放监控点达标;项目以新建电镀生产线为起点设定 100m 卫生防护距离，以喷涂车间、LED 生产车间、包材生产车间、硅胶制程车间边界为起点设定 50m 卫生防护距离。卫生防护距离范围无居民居住，在项目卫生防护距离范围内不得规划新建学校、医院、居民小区、食品医药企业等与本项目不相容的项目。

(8) 项目实施后，由于电镀车间生产废水实施中水回用，部分污染物排放降低，全厂污染物排放量为:废气:SO₂:0.0035t/a、NO₂:0.7t/a、烟(粉)尘:0.058t/a、VOCs:3.28/a、硫酸雾:0.34433t/a; 废水:COD:6.222t/a、NH₃-N:1.163t/a、镍:0.000315t/a、铜:0.002616t/a、氰化物:0.001137t/a。项目总量经中江县环境保护局江环发(2018)40 号文核实确认，指标来源符合要求。

三、项目竣工后，纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污或不按证排污。按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

四、项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。

6 验收执行标准

6.1 执行标准

根据中江县环境保护局出具的关于中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目执行环境标准的函（2017年5月5日），中江湧德电子有限公司委托四川省环科源科技有限公司编制完成的《中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目环境影响报告书》（2018年4月），德阳市环境保护局环评批复（德环审批[2018]40号、2018年5月16日）和项目实际情况及项目所在地环境功能区类别，本次验收选定污染物排放执行标准如下：

1、废气

固定污染源废气 VOCs 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）表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值，硫酸雾、氰化氢执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准限值，无组织废气 VOCs 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）表 5 标准限值，硫酸雾、氰化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值。

2、废水

项目车间含镍废水处理设施出口废水中总镍执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准限值，车间含氰废水处理设施出口、车间综合废水处理设施出口中总银执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准限值，车间综合废水处理设施出口废水中总铬、六价铬、总镉执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中标准限值，厂区污水处理站总排口废水中 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、总铜执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中标准限值，氰化物执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准限值；地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1、表 2 中 III 类标准限值。

3、噪声

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

4、土壤

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

表 2 中筛选值“第二类用地”标准限值。

6.2 环评、验收执行标准对照

验收监测标准与环评标准限值见表 6-1。

表 6-1 环评、验收监测执行标准对照表

类别	环评执行标准			验收监测标准				备注	
废水	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 中表 3 限值标准			《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 表 3 限值标准				与环评一致	
	项目	总镍	总银	总氰化物	项目	总镍	总银		总氰化物
	浓度限值	0.1	0.1	0.2	浓度限值	0.1	0.1		0.2
	注:	单位: mg/L, PH 无量纲。							
	/			《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 表 2 限值标准				新增	
				项目	pH	SS	COD		氨氮
				浓度限值	6-9	50	80		15
				项目	总磷	总铜	六价铬		总铬
				浓度限值	1.0	0.5	0.2		1.0
				项目	总镉	总磷	石油类		/
浓度限值	0.05	1.0	3.0						
注:	单位: mg/L, PH 无量纲。								
《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中Ⅲ类水质限值标准			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类水质限值标准				评价项目增加		
项目	镍	铜	氨氮	项目	镍	铜		银	铬
浓度限值	0.05	1.0	0.2	浓度限值	0.02	1.0		0.05	/
项目	pH	高锰酸盐指数	硫酸盐	项目	镉	总磷		氨氮	硫酸盐
浓度限值	6.5-8.5	3.0	250	浓度限值	0.005	/		0.2	250
/			项目	氰化物	六价铬	总硬度			
			浓度限值	0.05	0.05	450			
			项目	高锰酸盐指数		pH			

		浓度 限值	3.0	6.5~8.5			
注:	单位: mg/L, PH 无量纲。						
土壤	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 2 中筛选值“第二类用地”标准限值				新增	
		项目	pH	汞	铬		镉
		浓度 限值	/	38	610		65
		项目	锌	镍	铜		铅
		浓度 限值	1500	900	18000		800
		项目	砷		六价铬		
		浓度 限值	60		5.7		
注:	单位: mg/kg, pH 为无量纲。						
废气	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 中表 5 标准限值		《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 中表 5 标准限值 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 标准限值			无组织执行《大气污染物综合排放标准》	
	项目	硫酸雾	氰化氢	项目	硫酸雾		氰化氢
	浓度限值	30	0.5	浓度限值	30		0.5
	排放速率	/	/	排放速率	/		/
	无组织浓度 限值	/	/	无组织浓度 限值	1.2		0.024
	注:	浓度单位: mg/m ³ , 排放速率单位: kg/h					
厂界	四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准 (DB51/2377-2017) 表 3		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值			与环评一致	
	项目	VOCs	项目	VOCs			
	浓度限值	60	浓度限值	60			
	排放速率 (排气筒高度 25m)	13.4	排放速率(排气筒高度 15m)	3.4			
注:	浓度单位: mg/m ³ , 排放速率单位: kg/h						
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准			与环评一	

环境 噪声	项目	昼间噪声	夜间噪声	昼间噪声	夜间噪声	致
	噪声限值	65dB (A)	55dB (A)	65dB (A)	55dB (A)	

7 验收监测内容

7.1 废水监测内容

表 7-1 废水监测项目、点位及频次

测点编号	测点位置	监测项目	采样频次 (次/天)	采样天数 (天)
1	车间含镍废水处理设施进口	pH、化学需氧量(COD _{Cr})、悬浮物(SS)、总镍	4	2
2	车间含镍废水处理设施出口	pH、化学需氧量(COD _{Cr})、悬浮物(SS)、总镍	4	2
3	车间含氰废水处理设施进口	pH、氰化物、总铜、总银	4	2
4	车间含氰废水处理设施出口	pH、氰化物、总铜、总银	4	2
5	车间综合废水处理设施进口	pH、化学需氧量(COD _{Cr})、悬浮物(SS)、总铬、六价铬、总镉、总银、总铜、总磷	4	2
6	车间综合废水处理设施出口	pH、化学需氧量(COD _{Cr})、悬浮物(SS)、总铬、六价铬、总镉、总银、总铜、总磷	4	2
7	厂区污水处理站总排口	pH、化学需氧量(COD _{Cr})、五日生化需氧量(BOD ₅)、悬浮物(SS)、氨氮(NH ₃ -N)、动植物油、石油类、总磷(TP)、阴离子表面活性剂(LAS)、硫酸盐、总铜、总磷、总镍、总铬、六价铬、总镉、总银、氰化物	4	2

7.2 废气监测内容

表 7-2 固定污染源废气监测项目及频次

测点编号	净化设施	监测项目	测点位置	排气筒高度 (m)	测点高度 (m)	采样频次 (次/天)	采样天数 (天)
1	VOCs	活性炭吸附装置	LED生产车间(1#)排气筒	15	10	3	2
2	VOCs	活性炭吸附装置	LED生产车间(2#)排气筒	15	10	3	2
3	VOCs	活性炭吸附装置	LED生产车间(3#)排气筒	15	10	3	2
4	VOCs	活性炭吸附装置	硅胶车间(4#)排气筒	15	6	3	2

5	VOCs	活性炭吸附装置	包材车间（5#）排气筒	15	7	3	2
6	VOCs	活性炭吸附装置	包材车间（6#）排气筒	15	7	3	2
7	硫酸雾	碱液喷淋塔	酸雾喷淋塔（7#）排气筒	25	12	3	2
8	氰化氢	次氯酸钠+氢氧化钠	含氰车间废气（8#）排气筒	25	7	3	2

表 7-3 无组织废气监测项目及频次

测点编号	测点位置	监测项目	采样频次（次/天）	采样天数（天）
1	东侧厂界外 3m 处	硫酸雾、氰化氢、VOCs	4	2
2	东南侧厂界外 3m 处			
3	南侧厂界外 3m 处			
4	北侧厂界外 3m 处			

7.3 厂界噪声监测内容

表 7-4 噪声监测项目及频次

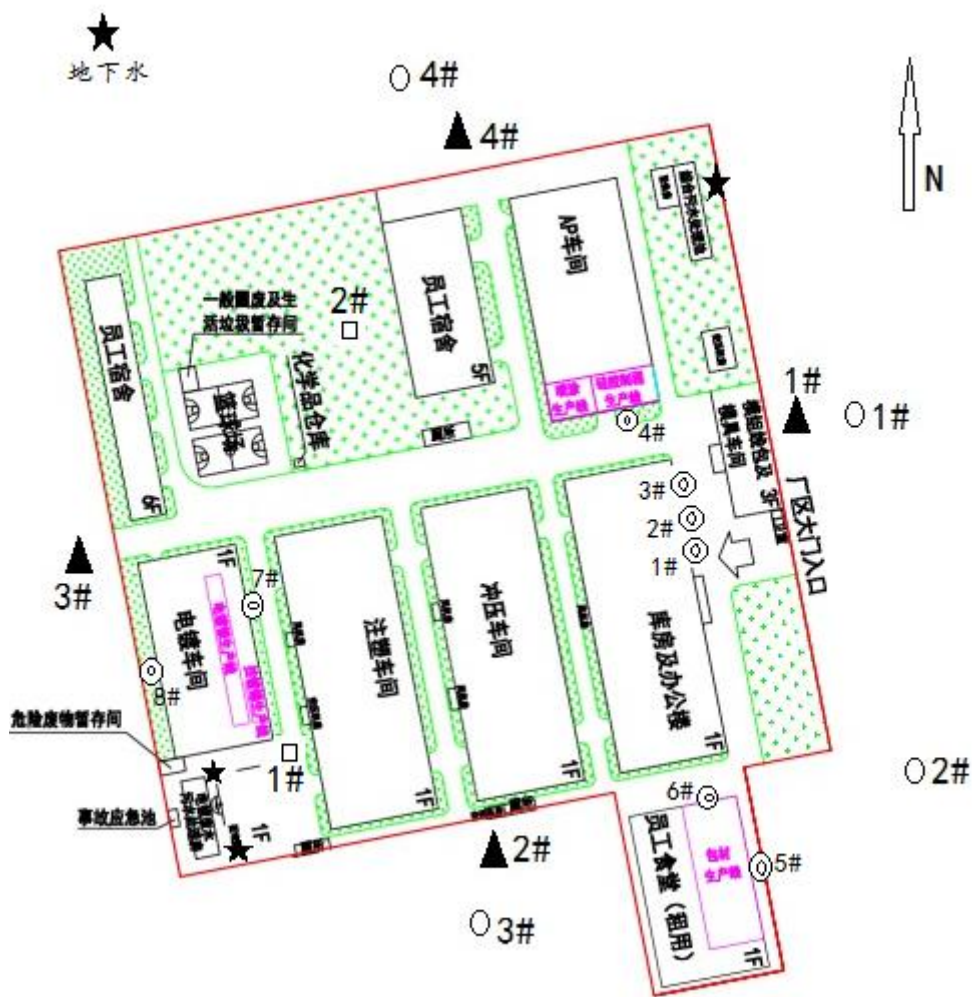
测点编号	主要噪声源设备及数量	测点位置	采样频次（次/天）	采样天数（天）
1	空压机 1 台、水泵 1 台、风机 1 台、固晶机 3 台、焊线机 3 台、灌胶机 3 台、烤箱 3 台、分选机 2 台、切脚机 3 台、吸塑机 2 台、冲床 2 台	东侧厂界外 1m 处	昼间 2 次	2
2		南侧厂界外 1m 处		
3		西侧厂界外 1m 处		
4		北侧厂界外 1m 处		

7.4 土壤监测内容

表 7-5 土壤监测项目及频次

测点编号	测点位置	监测项目	采样频次（次/天）	采样天数（天）
1	电镀车间外	pH、铅、镉、铬、铜、锌、镍、汞、砷、六价铬	1	2
2	厂区绿化带			

监测点位如下图 7-1 所示：



◎为有组织废气监测点位；▲为噪声监测点位；★为废水监测点位
 ○为无组织废气监测点位；●为土壤监测点位

图 7-1 监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

监测质量保证和质量控制按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

8.1 检测分析方法标准和检测仪器

一、废水检测分析方法

表 8-1 废水检测分析方法

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号	仪器有效期	检出限 (mg/L)
样品采集	地表水和污水监测技术规范	HJ/T91-2002	/	/	/	/
pH	便携式 pH 计法	水和废水监测分析方法(第四版增补版)	便携式 pH 计 PHB-4	YL-130	2020.4.5	/
化学需氧量 (COD _{Cr})	重铬酸盐法	HJ828-2017	25ml 酸式滴定管	/	/	/
五日生化需氧量 (BOD ₅)	稀释与接种法	HJ505-2009	生化培养箱 SPX-250B-Z	YLS028	2019.5.6	/
悬浮物 (SS)	重量法	GB11901-1989	电子天平 ATY124	YLS008	2019.5.6	/
氨氮 (NH ₃ -N)	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	分光光度计 722G	YLS004	2019.5.6	/
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2018	红外分光光度计 0IL460	YLS064	2019.5.6	0.06
石油类	红外分光光度法	HJ637-2018	红外分光光度计 0IL460	YLS064	2019.5.6	0.06
总磷 (TP)	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	分光光度计 722G	YLS005	2019.5.6	0.01
阴离子表面活性剂 (LAS)	亚甲蓝分光光度法	GB7494-1987	分光光度计 722G	YLS005	2019.5.6	0.05
硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-900	YLS048	2019.5.6	/
总铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T7475-1987	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	0.02

总镍	火焰原子吸收分光光度法	GB11912-1989	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	0.02
总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB7466-1987	分光光度计 722G	YLS004	2019.5.6	0.001
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-1987	分光光度计 722G	YLS005	2019.5.6	0.001
总镉	火焰原子吸收分光光度法	GB/T7475-1987	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	0.01
总银	火焰原子吸收分光光度法	GB11907-1989	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	0.01
氰化物	异烟酸巴比妥酸分光光度法	HJ484-2009	分光光度计 722G	YLS004	2019.5.6	0.001

二、地下水检测方法

表 8-2 地下水检测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号	仪器有效期	检出限 (mg/L)
样品采集	地下水环境监测技术规范	HJ/T 164-2004	/	/	/	/
pH	便携式 pH 计法	水和废水监测分析方法(第四版增补版)	便携式 pH 计 PHB-4	YL-130	2020.4.5	/
硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 ICS-900	YLS048	2019.5.6	/
高锰酸盐指数	滴定法	GB11892-1989	25ml 滴定管	/	/	/
氨氮 (NH ₃ -N)	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	分光光度计 722G	YLS005	2019.5.6	/
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-1987	分光光度计 722G	YLS005	2019.5.6	0.001
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	《水和废水分析方法第四版》	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	0.0001
铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T7475-1987	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	0.02
镍	火焰原子吸收分光光度法	GB11912-1989	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	0.02
总硬度	EDTA 滴定法	GB/T7477-	25ml 滴定管	/	/	/

		1987				
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	分光光度计 722G	YLS005	2019. 5. 6	/
铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB7466-1987	分光光度计 722G	YLS004	2019. 5. 6	/
银	火焰原子吸收分光光度法	GB11907-1989	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019. 5. 17	0. 01
氰化物	异烟酸巴比妥酸分光光度法	HJ484-2009	分光光度计 722G	YLS004	2019. 5. 6	0. 001

三、固定污染源废气检测分析方法

表 8-3 固定污染源废气检测分析方法

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号	有效期	检出限 (mg/m ³)
样品采集	固定污染源排气颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	崂应 3012H	YL-112	2019. 7. 29	/
			崂应 3012H	JR/HJ-001	2019. 8. 16	
			崂应 3072	YL-169	2019. 6. 15	
VOCs	气相色谱法	HJ38-2017	气相色谱仪 GC4000A	YLS002	2019. 5. 17	/
氰化氢	异烟酸吡啶啉酮分光光度法	HJ/T28-1999	分光光度计 722G	YLS004	2019. 5. 6	0. 05
硫酸雾	离子色谱法	HJ544-2016	离子色谱仪 ICS-900	YLS048	2019. 5. 6	/

四、无组织废气检测分析方法

表 8-4 无组织废气检测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号	有效期	检出限 (mg/m ³)
样品采集	大气污染物无组织排放监测技术 导则	HJ/T55-2000	崂应 2050	YL-113	2020. 4. 5	/
			崂应 2050	YL-116	2020. 4. 5	
			TH-150C	YL-145	2019. 10. 18	
			KC-6120	YL-083	2020. 4. 5	
VOCs	气相色谱法	HJ604-2017	气相色谱仪 GC4000A	YLS002	2019. 5. 17	/
氰化氢	异烟酸吡啶啉酮分光光度法	HJ/T28-1999	分光光度计 722G	YLS004	2019. 5. 6	0. 002
硫酸雾	离子色谱法	HJ544-2016	离子色谱仪 ICS-900	YLS048	2019. 5. 6	/

五、厂界噪声检测分析方法

表 8-5 厂界噪声检测分析方法

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号	仪器有效期
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	多功能声级计 AWA5688	YL-148	2020.4.5

六、土壤检测分析方法

表 8-6 土壤检测分析方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及型号	仪器编号	仪器有效期	检测限
样品采集	土壤环境监测技术规范	HJ/T166-2004	/	/	/	/
pH	玻璃电极法	NY/T 1121.2-2006	酸度计 PHS-3C	YLS013	2019.5.6	/
汞	原子荧光法	HJ680-2013	原子荧光 AFS-230E	YLS047	2019.5.6	/
铬	火焰原子吸收光度法	HJ491-2009	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	/
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	/
锌	火焰原子吸收光度法	GB/T 17138-1997	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	/
镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	/
铜	火焰原子吸收光度法	GB/T 17138-1997	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	/
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	/
砷	原子荧光法	HJ680-2013	原子荧光 AFS-230E	YLS047	2019.5.6	/
六价铬	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ687-2014	原子吸收 PinAAcle 900T	YLS001	2019.5.17	2

七、质控样结果统计表

表 8-7 质控样结果统计表

检测项目	化学需氧量	氨氮	石油类
质控样品编号	200252	2005109	205957
标准值 (mg/L)	38.9	14.9	33.6
不确定度 (mg/L)	6.2	1.0	2

测定值 (mg/L)	37	15.0	34.3
是否合格	是	是	是

表 8-8 实验室平行样结果统计表

检测项目	总磷		氨氮		化学需氧量	
样品编号	SY008 I A017		SY008 I B001		SY008 I A017	
样品浓度 (mg/L)	3.96	4.04	0.140	0.135	194	184
均值	4.00		0.137		189	
相对偏差 (%)	1.0		2.00		2.7	
允许范围 (%)	≤10		≤15		≤15	
是否合格	是		是		是	

表 8-9 噪声监测前后校准记录

项目	标定日期	仪器型号	校准前 (dB)	校准后 (dB)	示值误差 (dB)	标准值	是否符合要求
噪声 Leq	2019.4.11	AWA5688	93.8	93.8	0	±0.5dB	是
	2019.4.12		93.8	93.8	0	±0.5dB	是

8.2 质量保证措施

- 1、监测过程中工况负荷满足有关要求；
- 2、监测点位布设合理，保证各监测点位的科学性和可比性；
- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁发的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；
- 4、现场监测仪器和实验室分析仪器检定合格，并按照国家环保局发布的《环境监测质量管理技术导则》的要求进行全过程质量控制，声级计测量前后均进行了校准；
- 5、在监测期间，样品采集、运输、保存均执行相关规范和标准，保证验收监测分析结果的准确可靠；
- 6、监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

竣工环保验收监测期间（2019年4月11-12日）该项目主体设施和环保设施正常运行，生产负荷达75%以上，满足验收要求，工况证明见附件8。

9.2 污染物监测结果

9.2.1 废水监测结果及评价

废水监测结果见表9-1。

表9-1 废水监测结果及评价

单位：mg/L，pH为无量纲

采样位置	监测日期	分析项目	样品编号	分析结果	标准限值	评价
车间含镍废水处理设施进口	2019.4.11	pH	SY008 I A001	6.87	/	/
			SY008 I A002	6.89		/
			SY008 I A003	6.91		/
			SY008 I A004	6.93		/
		化学需氧量(COD _{Cr})	SY008 I A001	119	/	/
			SY008 I A002	121		/
			SY008 I A003	123		/
			SY008 I A004	117		/
		悬浮物(SS)	SY008 I A001	24	/	/
			SY008 I A002	23		/
			SY008 I A003	26		/
			SY008 I A004	25		/
		总镍	SY008 I A001	30.0	/	/
			SY008 I A002	29.5		/
			SY008 I A003	30.9		/
			SY008 I A004	22.9		/
车间含镍废水处理设施出口	2019.4.11	pH	SY008 I A005	8.29	-	/
			SY008 I A006	8.34		/
			SY008 I A007	8.36		/
			SY008 I A008	8.42		/
		化学需氧量(COD _{Cr})	SY008 I A005	65	-	/
			SY008 I A006	53		/
			SY008 I A007	68		/
			SY008 I A008	61		/

		悬浮物 (SS)	SY008 I A005	17	-	/
			SY008 I A006	15		/
			SY008 I A007	13		/
			SY008 I A008	14		/
		总镍	SY008 I A005	<0.02	0.1	达标
			SY008 I A006	<0.02		达标
			SY008 I A007	<0.02		达标
			SY008 I A008	<0.02		达标
车间含氰废 水处理设施 进口	2019.4.11	pH	SY008 I A009	6.93	/	/
			SY008 I A010	6.99		/
			SY008 I A011	7.03		/
			SY008 I A012	7.12		/
		氰化物	SY008 I A009	27.5	/	/
			SY008 I A010	29.0		/
			SY008 I A011	28.1		/
			SY008 I A012	28.4		/
		总铜	SY008 I A009	5.58	/	/
			SY008 I A010	6.02		/
			SY008 I A011	5.82		/
			SY008 I A012	5.06		/
		总银	SY008 I A009	0.37	/	/
			SY008 I A010	0.34		/
			SY008 I A011	0.32		/
			SY008 I A012	0.30		/
车间含氰废 水处理设施 出口	2019.4.11	pH	SY008 I A013	7.06	-	/
			SY008 I A014	7.11		/
			SY008 I A015	7.23		/
			SY008 I A016	7.25		/
		氰化物	SY008 I A013	0.015	-	/
			SY008 I A014	0.013		/
			SY008 I A015	0.017		/
			SY008 I A016	0.013		/
		总铜	SY008 I A013	<0.02	-	/
			SY008 I A014	0.03		/
			SY008 I A015	0.03		/
			SY008 I A016	0.03		/
		总银	SY008 I A013	<0.01	0.1	达标

			SY008 I A014	<0.01		达标
			SY008 I A015	<0.01		达标
			SY008 I A016	<0.01		达标
车间综合废水 处理设施 进口	2019.4.11	pH	SY008 I A017	2.58	/	/
			SY008 I A018	2.64		/
			SY008 I A019	2.67		/
			SY008 I A020	2.73		/
		化学需氧量 (COD _{Cr})	SY008 I A017	189	/	/
			SY008 I A018	205		/
			SY008 I A019	196		/
			SY008 I A020	186		/
		悬浮物 (SS)	SY008 I A017	52	/	/
			SY008 I A018	56		/
			SY008 I A019	60		/
			SY008 I A020	58		/
		总铬	SY008 I A017	0.018	/	/
			SY008 I A018	0.018		/
			SY008 I A019	0.013		/
			SY008 I A020	0.013		/
		六价铬	SY008 I A017	0.012	/	/
			SY008 I A018	0.012		/
			SY008 I A019	0.011		/
			SY008 I A020	0.008		/
		总镉	SY008 I A017	<0.01	/	/
			SY008 I A018	<0.01		/
			SY008 I A019	<0.01		/
			SY008 I A020	<0.01		/
		总银	SY008 I A017	<0.01	/	/
			SY008 I A018	<0.01		/
			SY008 I A019	<0.01		/
			SY008 I A020	<0.01		/
		总铜	SY008 I A017	<0.02	/	/
			SY008 I A018	<0.02		/
			SY008 I A019	<0.02		/
			SY008 I A020	<0.02		/
车间综合废	2019.4.11	总磷	SY008 I A017	4.00	/	/

水处理设施进口			SY008 I A018	4.09		/
			SY008 I A019	4.13		/
			SY008 I A020	4.07		/
车间综合废水处理设施出口	2019.4.11	pH	SY008 I A021	7.83	-	/
			SY008 I A022	7.86		/
			SY008 I A023	7.89		/
			SY008 I A024	7.92		/
		化学需氧量(COD _{Cr})	SY008 I A021	90	-	/
			SY008 I A022	80		/
			SY008 I A023	92		/
			SY008 I A024	86		/
		悬浮物(SS)	SY008 I A021	20	-	/
			SY008 I A022	18		/
			SY008 I A023	20		/
			SY008 I A024	17		/
		总铬	SY008 I A021	0.008	1.0	达标
			SY008 I A022	0.008		达标
			SY008 I A023	0.006		达标
			SY008 I A024	0.007		达标
		六价铬	SY008 I A021	0.001	0.2	达标
			SY008 I A022	0.002		达标
			SY008 I A023	0.003		达标
			SY008 I A024	0.003		达标
		总镉	SY008 I A021	<0.01	0.05	达标
			SY008 I A022	<0.01		达标
			SY008 I A023	<0.01		达标
			SY008 I A024	<0.01		达标
		总银	SY008 I A021	<0.01	0.1	达标
			SY008 I A022	<0.01		达标
			SY008 I A023	<0.01		达标
			SY008 I A024	<0.01		达标
车间综合废水处理设施出口	2019.4.11	总铜	SY008 I A021	<0.02	-	/
			SY008 I A022	<0.02		/
			SY008 I A023	<0.02		/
			SY008 I A024	<0.02		/
		总磷	SY008 I A021	0.99	-	/

厂区污水处理站总排口	2019.4.11		SY008 I A022	1.01		/
			SY008 I A023	0.91		/
			SY008 I A024	1.03		/
		pH	SY008 I A025	6.87	6-9	达标
			SY008 I A026	6.92		达标
			SY008 I A027	7.03		达标
			SY008 I A028	7.12		达标
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	SY008 I A025	29.9	-	/
			SY008 I A026	25.0		/
			SY008 I A027	28.2		/
			SY008 I A028	32.4		/
		悬浮物 (SS)	SY008 I A025	12	50	达标
			SY008 I A026	15		达标
			SY008 I A027	17		达标
			SY008 I A028	14		达标
		氨氮 (NH ₃ -N)	SY008 I A025	0.318	15	达标
			SY008 I A026	0.077		达标
			SY008 I A027	0.291		达标
			SY008 I A028	0.145		达标
		化学需氧量 (COD _{Cr})	SY008 I A025	76	80	达标
			SY008 I A026	65		达标
			SY008 I A027	72		达标
			SY008 I A028	72		达标
		动植物油	SY008 I A025	<0.06	-	/
			SY008 I A026	<0.06		/
			SY008 I A027	0.07		/
			SY008 I A028	0.07		/
		厂区污水处理站总排口	2019.4.11	石油类	SY008 I A025	<0.06
SY008 I A026	<0.06				达标	
SY008 I A027	<0.06				达标	
SY008 I A028	<0.06				达标	
阴离子表面活性剂 (LAS)	SY008 I A025			0.117	-	/
	SY008 I A026			0.110		/
	SY008 I A027			0.108		/
	SY008 I A028			0.113		/

厂 区 污 水 处 理 站 总 排 口	2019. 4. 11	硫酸盐	SY008 I A025	68.9	-	/
			SY008 I A026	69.6		/
			SY008 I A027	69.6		/
			SY008 I A028	78.0		/
		总铜	SY008 I A025	<0.02	0.5	达标
			SY008 I A026	<0.02		达标
			SY008 I A027	<0.02		达标
			SY008 I A028	<0.02		达标
		总磷	SY008 I A025	0.50	1.0	达标
			SY008 I A026	0.53		达标
			SY008 I A027	0.52		达标
			SY008 I A028	0.51		达标
		总镍	SY008 I A025	<0.02	-	/
			SY008 I A026	<0.02		/
			SY008 I A027	<0.02		/
			SY008 I A028	<0.02		/
		总铬	SY008 I A025	0.005	-	/
			SY008 I A026	0.006		/
			SY008 I A027	0.004		/
			SY008 I A028	0.006		/
		六价铬	SY008 I A025	0.001	-	/
			SY008 I A026	<0.001		/
			SY008 I A027	0.001		/
			SY008 I A028	0.001		/
		总镉	SY008 I A025	<0.01	-	/
			SY008 I A026	<0.01		/
			SY008 I A027	<0.01		/
			SY008 I A028	<0.01		/
总银	SY008 I A025	<0.01	-	/		
	SY008 I A026	<0.01		/		
	SY008 I A027	<0.01		/		
	SY008 I A028	<0.01		/		
氰化物	SY008 I A025	<0.001	0.2	达标		
	SY008 I A026	<0.001		达标		

			SY008 I A027	<0.001		达标
			SY008 I A028	<0.001		达标
车间含镍废水处理设施进口	2019.4.12	pH	SY008 II A001	6.75	/	/
			SY008 II A002	6.86		/
			SY008 II A003	6.92		/
			SY008 II A004	6.92		/
		化学需氧量 (COD _{Cr})	SY008 II A001	125	/	/
			SY008 II A002	123		/
			SY008 II A003	115		/
			SY008 II A004	119		/
		悬浮物 (SS)	SY008 II A001	18	/	/
			SY008 II A002	22		/
			SY008 II A003	20		/
			SY008 II A004	24		/
		总镍	SY008 II A001	26.8	/	/
			SY008 II A002	24.0		/
			SY008 II A003	24.2		/
			SY008 II A004	24.0		/
车间含镍废水处理设施出口	2019.4.12	pH	SY008 II A005	8.21	-	/
			SY008 II A006	8.29		/
			SY008 II A007	8.33		/
			SY008 II A008	8.41		/
车间含镍废水处理设施出口	2019.4.12	化学需氧量 (COD _{Cr})	SY008 II A005	72	-	/
			SY008 II A006	63		/
			SY008 II A007	70		/
			SY008 II A008	61		/
		悬浮物 (SS)	SY008 II A005	11	-	/
			SY008 II A006	14		/
			SY008 II A007	12		/
			SY008 II A008	12		/
		总镍	SY008 II A005	<0.02	0.1	达标
			SY008 II A006	<0.02		达标
			SY008 II A007	<0.02		达标
			SY008 II A008	<0.02		达标
车间含氰废水处理设施	2019.4.12	pH	SY008 II A009	6.98	/	/
			SY008 II A010	7.04		/

进口			SY008 II A011	7.09		/		
			SY008 II A012	7.13		/		
		氰化物	SY008 II A009	28.4	/	/		
			SY008 II A010	27.3		/		
			SY008 II A011	27.0		/		
			SY008 II A012	28.8		/		
		总铜	SY008 II A009	5.08	/	/		
			SY008 II A010	5.66		/		
			SY008 II A011	4.88		/		
			SY008 II A012	4.82		/		
		总银	SY008 II A009	0.27	/	/		
			SY008 II A010	0.25		/		
			SY008 II A011	0.20		/		
			SY008 II A012	0.20		/		
		车间含氰废水处理设施出口	2019.4.12	pH	SY008 II A013	7.05	-	/
					SY008 II A014	7.14		/
SY008 II A015	7.17				/			
SY008 II A016	7.23				/			
车间含氰废水处理设施出口	2019.4.12	氰化物	SY008 II A013	0.016	-	/		
			SY008 II A014	0.016		/		
			SY008 II A015	0.013		/		
			SY008 II A016	0.019		/		
		总铜	SY008 II A013	<0.02	-	/		
			SY008 II A014	<0.02		/		
			SY008 II A015	<0.02		/		
			SY008 II A016	<0.02		/		
		总银	SY008 II A013	<0.01	0.1	达标		
			SY008 II A014	<0.01		达标		
			SY008 II A015	<0.01		达标		
			SY008 II A016	<0.01		达标		
车间综合废水处理设施进口	2019.4.12	pH	SY008 II A017	2.59	/	/		
			SY008 II A018	2.62		/		
			SY008 II A019	2.71		/		
			SY008 II A020	2.74		/		
		化学需氧量(COD _{Cr})	SY008 II A017	203	/	/		
			SY008 II A018	201		/		

			SY008 II A019	186		/		
			SY008 II A020	192		/		
		悬浮物 (SS)	SY008 II A017	46	/	/		
			SY008 II A018	57		/		
			SY008 II A019	59		/		
			SY008 II A020	53		/		
		总铬	SY008 II A017	0.020	/	/		
			SY008 II A018	0.019		/		
			SY008 II A019	0.021		/		
			SY008 II A020	0.022		/		
		六价铬	SY008 II A017	0.013	/	/		
			SY008 II A018	0.014		/		
			SY008 II A019	0.011		/		
			SY008 II A020	0.012		/		
		车间综合废 水处理设施 进口	2019.4.12	总镉	SY008 II A017	<0.01	/	/
					SY008 II A018	<0.01		/
SY008 II A019	<0.01				/			
SY008 II A020	<0.01				/			
总银	SY008 II A017			<0.01	/	/		
	SY008 II A018			<0.01		/		
	SY008 II A019			<0.01		/		
	SY008 II A020			<0.01		/		
总铜	SY008 II A017			<0.02	/	/		
	SY008 II A018			<0.02		/		
	SY008 II A019			<0.02		/		
	SY008 II A020			<0.02		/		
总磷	SY008 II A017			4.13	/	/		
	SY008 II A018			3.96		/		
	SY008 II A019			4.00		/		
	SY008 II A020			4.04		/		
车间综合废 水处理设施 出口	2019.4.12	pH	SY008 II A021	7.75	-	/		
			SY008 II A022	7.82		/		
			SY008 II A023	7.89		/		
			SY008 II A024	7.93		/		
		化学需氧量 (COD _{Cr})	SY008 II A021	78	-	/		
			SY008 II A022	88		/		

车间综合废水处理设施出口	2019. 4. 12	悬浮物 (SS)	SY008 II A023	86	-	/
			SY008 II A024	80		/
			SY008 II A021	20		/
			SY008 II A022	22		/
		总铬	SY008 II A023	19	/	
			SY008 II A024	22	/	
			SY008 II A021	0.010	1.0	达标
			SY008 II A022	0.011		达标
		SY008 II A023	0.011	达标		
		SY008 II A024	0.009	达标		
		六价铬	SY008 II A021	0.002	0.2	达标
			SY008 II A022	0.001		达标
			SY008 II A023	0.002		达标
			SY008 II A024	0.001		达标
		总镉	SY008 II A021	<0.01	0.05	达标
			SY008 II A022	<0.01		达标
SY008 II A023	<0.01		达标			
SY008 II A024	<0.01		达标			
总银	SY008 II A021	<0.01	0.1	达标		
	SY008 II A022	<0.01		达标		
	SY008 II A023	<0.01		达标		
	SY008 II A024	<0.01		达标		
总铜	SY008 II A021	<0.02	-	/		
	SY008 II A022	<0.02		/		
	SY008 II A023	<0.02		/		
	SY008 II A024	<0.02		/		
总磷	SY008 II A021	1.01	-	/		
	SY008 II A022	1.07		/		
	SY008 II A023	0.92		/		
	SY008 II A024	0.96		/		
厂区污水处理站总排口	2019. 4. 12	pH	SY008 II A025	6.97	6-9	达标
			SY008 II A026	7.03		达标
			SY008 II A027	7.12		达标
			SY008 II A028	7.24		达标
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	SY008 II A025	31.4	-	/
			SY008 II A026	29.9		/

厂区污水处理站总排口	2019.4.12		SY008 II A027	27.2		/
			SY008 II A028	29.8		/
		悬浮物 (SS)	SY008 II A025	15	50	达标
			SY008 II A026	17		达标
			SY008 II A027	14		达标
			SY008 II A028	15		达标
		氨氮 (NH ₃ -N)	SY008 II A025	0.324	15	达标
			SY008 II A026	0.113		达标
	SY008 II A027		0.280	达标		
	SY008 II A028		0.176	达标		
	化学需氧量 (COD _{Cr})	SY008 II A025	74	80	达标	
		SY008 II A026	74		达标	
		SY008 II A027	68		达标	
		SY008 II A028	72		达标	
	动植物油	SY008 II A025	0.07	-	/	
		SY008 II A026	<0.06		/	
SY008 II A027		0.07	/			
SY008 II A028		0.08	/			
石油类	SY008 II A025	<0.06	3.0	达标		
	SY008 II A026	<0.06		达标		
	SY008 II A027	<0.06		达标		
	SY008 II A028	<0.06		达标		
阴离子表面活性剂 (LAS)	SY008 II A025	0.110	-	/		
	SY008 II A026	0.121		/		
	SY008 II A027	0.105		/		
	SY008 II A028	0.116		/		
硫酸盐	SY008 II A025	70.5	-	/		
	SY008 II A026	71.3		/		
	SY008 II A027	70.6		/		
	SY008 II A028	66.7		/		
总铜	SY008 II A025	<0.02	0.5	达标		
	SY008 II A026	<0.02		达标		
	SY008 II A027	<0.02		达标		
	SY008 II A028	<0.02		达标		

		总磷	SY008 II A025	0.50	1.0	达标
			SY008 II A026	0.51		达标
			SY008 II A027	0.31		达标
			SY008 II A028	0.32		达标
厂区污水处理站总排口	2019.4.12	总镍	SY008 II A025	<0.02	-	/
			SY008 II A026	<0.02		/
			SY008 II A027	<0.02		/
			SY008 II A028	<0.02		/
		总铬	SY008 II A025	0.006	-	/
			SY008 II A026	0.005		/
			SY008 II A027	0.005		/
			SY008 II A028	0.003		/
		六价铬	SY008 II A025	0.001	-	/
			SY008 II A026	0.002		/
			SY008 II A027	0.001		/
			SY008 II A028	0.002		/
		总镉	SY008 II A025	<0.01	-	/
			SY008 II A026	<0.01		/
			SY008 II A027	<0.01		/
			SY008 II A028	<0.01		/
		总银	SY008 II A025	<0.01	-	/
			SY008 II A026	<0.01		/
			SY008 II A027	<0.01		/
			SY008 II A028	<0.01		/
		氰化物	SY008 II A025	<0.001	0.2	达标
			SY008 II A026	<0.001		达标
			SY008 II A027	<0.001		达标
			SY008 II A028	<0.001		达标

备注：“-”表示在执行标准中未对该项目作限值要求。

表 9-2 地下水监测结果及评价

单位：mg/L，pH 为无量纲

采样位置	监测日期	分析项目	样品编号	分析结果	标准限值	评价
周边农户地	2019.4.11	pH	SY008 I B001	7.03	6.5-8.5	达标

下水监测点			SY008 I B002	6.99		达标
		总硬度	SY008 I B001	376	450	达标
			SY008 I B002	378		达标
周边农户地下水监测点	2019.4.11	高锰酸盐指数	SY008 I B001	1.5	3.0	达标
			SY008 I B002	1.5		达标
		氨氮	SY008 I B001	0.137	0.50	达标
			SY008 I B002	0.211		达标
		硫酸盐	SY008 I B001	181	250	达标
			SY008 I B002	180		达标
		铜	SY008 I B001	<0.02	1.00	达标
			SY008 I B002	<0.02		达标
		总磷	SY008 I B001	0.40	-	/
			SY008 I B002	0.34		/
		镍	SY008 I B001	<0.02	0.02	达标
			SY008 I B002	<0.02		达标
		铬	SY008 I B001	0.010	-	/
			SY008 I B002	0.008		/
		六价铬	SY008 I B001	<0.001	0.05	达标
			SY008 I B002	<0.001		达标
		镉	SY008 I B001	<0.0001	0.005	达标
			SY008 I B002	<0.0001		达标
		银	SY008 I B001	<0.01	0.05	达标
			SY008 I B002	<0.01		达标
氰化物	SY008 I B001	<0.001	0.05	达标		
	SY008 I B002	<0.001		达标		
周边农户地下水监测点	2019.4.12	pH	SY008 II B001	7.08	6.5-8.5	达标
			SY008 II B002	7.13		达标
		总硬度	SY008 II B001	380	450	达标
			SY008 II B002	371		达标
		高锰酸盐指数	SY008 II B001	1.6	3.0	达标
			SY008 II B002	1.5		达标
		氨氮	SY008 II B001	0.151	0.50	达标
			SY008 II B002	0.192		达标
		硫酸盐	SY008 II B001	174	250	达标
			SY008 II B002	173		达标
铜	SY008 II B001	<0.02	1.00	达标		

			SY008 II B002	<0.02		达标
周边农户地下水监测点	2019.4.12	总磷	SY008 II B001	0.31	-	/
			SY008 II B002	0.32		/
		镍	SY008 II B001	<0.02	0.02	达标
			SY008 II B002	<0.02		达标
		铬	SY008 II B001	0.007	-	/
			SY008 II B002	0.007		/
		六价铬	SY008 II B001	<0.001	0.05	达标
			SY008 II B002	<0.001		达标
		镉	SY008 II B001	<0.0001	0.005	达标
			SY008 II B002	<0.0001		达标
		银	SY008 II B001	<0.01	0.05	达标
			SY008 II B002	<0.01		达标
		氰化物	SY008 II B001	<0.001	0.05	达标
			SY008 II B002	<0.001		达标

备注：“-”表示在执行标准中未对该项目作限值要求。

监测结果评价：验收监测期间，项目车间含镍废水处理设施出口废水中总镍监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中标准限值要求，车间含氰废水处理设施出口、车间综合废水处理设施出口废水中总银监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中标准限值要求，车间综合废水处理设施出口废水中总铬、六价铬、总镉监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2中标准限值要求，厂区污水处理站总排口废水中pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、总铜监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2中标准限值要求，氰化物监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表3中标准限值要求；地下水监测结果符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1、表2中III类标准限值要求。污水处理设施效率见下表：

含镍废水处理系统			
时间/项目	COD	SS	Ni
4.11	49%	40%	99%
4.12	45%	41%	99%
含氰废水处理系统			
时间/项目	氰化物	Cu	Ag
4.11	99%	99%	98%

4.12	99%	99%	99%	98%				
车间废水综合处理设施								
时间/项目	COD	SS	Cr	Cr ⁶⁺	Cd	Cu	Ag	P
4.11	55%	67%	53%	78%	未检出	未检出	未检出	76%
4.12	57%	61%	50%	88%	未检出	未检出	未检出	75%

9.2.2 废气监测结果及评价

废气监测结果见表 9-3、9-4。

表 9-3 固定污染源废气监测结果及评价

监测点 位	监测 内容	监测 时间	样品编号	实测排放浓 度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	标准限值		评价	
							浓度 (mg/m ³)	速 率 (kg/h)	浓度	速率
LED 生 产车间 (1#) 排气筒	VOCs	2019.4 .11	SY008 I C001	9.65	179	1.73×10 ⁻³	60	3.4	达标	达标
			SY008 I C002	9.89	181	1.79×10 ⁻³			达标	达标
			SY008 I C003	9.98	181	1.81×10 ⁻³			达标	达标
		2019.4 .12	SY008 II C001	10.1	189	1.91×10 ⁻³	60	3.4	达标	达标
			SY008 II C002	9.55	200	1.91×10 ⁻³			达标	达标
			SY008 II C003	10.6	203	2.15×10 ⁻³			达标	达标
LED 生 产车间 (2#) 排气筒	VOCs	2019.4 .11	SY008 I C004	31.0	176	5.46×10 ⁻³	60	3.4	达标	达标
			SY008 I C005	34.0	177	6.02×10 ⁻³			达标	达标
			SY008 I C006	30.4	175	5.32×10 ⁻³			达标	达标
LED 生 产车间 (2#) 排气筒	VOCs	2019.4 .12	SY008 II C004	32.1	177	5.68×10 ⁻³	60	3.4	达标	达标
			SY008 II C005	32.8	178	5.84×10 ⁻³			达标	达标
			SY008 II C006	32.1	183	5.87×10 ⁻³			达标	达标
LED 生 产车间 (3#) 排气筒	VOCs	2019.4 .11	SY008 I C007	16.0	481	7.70×10 ⁻³	60	3.4	达标	达标
			SY008 I C008	22.5	497	1.12×10 ⁻²			达标	达标
			SY008 I C009	18.0	489	8.80×10 ⁻³			达标	达标
		2019.4 .12	SY008 II C007	16.6	491	8.15×10 ⁻³	60	3.4	达标	达标
			SY008 II C008	20.8	500	1.04×10 ⁻²			达标	达标
			SY008 II C009	16.7	505	8.43×10 ⁻³			达标	达标
硅胶车 间(4#) 排气筒	VOCs	2019.4 .11	SY008 I C010	3.82	885	3.38×10 ⁻³	60	3.4	达标	达标
			SY008 I C011	3.64	935	3.40×10 ⁻³			达标	达标
			SY008 I C012	4.68	900	4.21×10 ⁻³			达标	达标
		2019.4 .12	SY008 II C010	3.59	876	3.14×10 ⁻³	60	3.4	达标	达标
			SY008 II C011	4.70	887	4.17×10 ⁻³			达标	达标
			SY008 II C012	4.40	880	3.87×10 ⁻³			达标	达标
包材车 间(5#)	VOCs	2019.4 .11	SY008 I C013	4.27	377	1.61×10 ⁻³	60	3.4	达标	达标
			SY008 I C014	3.81	378	1.44×10 ⁻³			达标	达标

排气筒			SY008 I C015	4.31	382	1.65×10^{-3}			达标	达标
包材车间(5#) 排气筒	VOCs	2019.4 .12	SY008 II C013	4.23	408	1.72×10^{-3}	60	3.4	达标	达标
			SY008 II C014	3.97	398	1.58×10^{-3}			达标	达标
			SY008 II C015	3.72	397	1.48×10^{-3}			达标	达标
包材车间(6#) 排气筒	VOCs	2019.4 .11	SY008 I C016	4.69	382	1.79×10^{-3}	60	3.4	达标	达标
			SY008 I C017	4.95	378	1.87×10^{-3}			达标	达标
			SY008 I C018	4.68	397	1.86×10^{-3}			达标	达标
		2019.4 .12	SY008 II C016	4.86	406	1.97×10^{-3}	60	3.4	达标	达标
			SY008 II C017	4.55	409	1.86×10^{-3}			达标	达标
			SY008 II C018	4.99	412	2.06×10^{-3}			达标	达标
酸雾喷淋塔 (7#) 排气筒	硫酸雾	2019.4 .11	SY008 I D001	0.72	3746	2.70×10^{-3}	30	/	达标	/
			SY008 I D002	0.86	3552	3.05×10^{-3}			达标	/
			SY008 I D003	1.41	4034	5.69×10^{-3}			达标	/
		2019.4 .12	SY008 II D001	0.81	4023	3.26×10^{-3}	30	/	达标	/
			SY008 II D002	1.36	3883	5.28×10^{-3}			达标	/
			SY008 II D003	0.76	4053	3.08×10^{-3}			达标	/
含氰车间废气 (8#) 排气筒	氰化氢	2019.4 .11	SY008 I E001	<0.05	2710	$<1.36 \times 10^{-4}$	0.5	/	达标	/
			SY008 I E002	<0.05	2725	$<1.36 \times 10^{-4}$			达标	/
			SY008 I E003	<0.05	2739	$<1.37 \times 10^{-4}$			达标	/
含氰车间废气 (8#) 排气筒	氰化氢	2019.4 .12	SY008 II E001	<0.05	2798	$<1.40 \times 10^{-4}$	0.5	/	达标	/
			SY008 II E002	<0.05	2807	$<1.40 \times 10^{-4}$			达标	/
			SY008 II E003	<0.05	2827	$<1.41 \times 10^{-4}$			达标	/

表 9-4 无组织废气监测结果及评价

监测日期	监测项目	监测位置	样品编号	测试排放值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价
2019.4.11	氰化氢	东侧厂界外 3m 处	SY008 I H001	0.004	0.024	达标
			SY008 I H002	<0.002		达标
			SY008 I H003	<0.002		达标
			SY008 I H004	0.004		达标
		东南侧厂界 外 3m 处	SY008 I H005	<0.002		达标
			SY008 I H006	0.004		达标
			SY008 I H007	<0.002		达标

			SY008 I H008	0.007		达标
		南侧厂界外 3m 处	SY008 I H009	<0.002		达标
			SY008 I H010	0.004		达标
			SY008 I H011	<0.002		达标
			SY008 I H012	0.004		达标
			北侧厂界外 3m 处	SY008 I H013	<0.002	
		SY008 I H014		<0.002		达标
		SY008 I H015		0.004		达标
		SY008 I H016		<0.002		达标
2019.4.12	氰化氢	东侧厂界外 3m 处	SY008 II H001	<0.002	0.024	达标
			SY008 II H002	<0.002		达标
			SY008 II H003	<0.002		达标
			SY008 II H004	0.004		达标
2019.4.12	氰化氢	东南侧厂界 外 3m 处	SY008 II H005	0.004	0.024	达标
			SY008 II H006	<0.002		达标
			SY008 II H007	0.007		达标
			SY008 II H008	0.004		达标
		南侧厂界外 3m 处	SY008 II H009	0.004		达标
			SY008 II H010	0.004		达标
			SY008 II H011	<0.002		达标
			SY008 II H012	<0.002		达标
		北侧厂界外 3m 处	SY008 II H013	0.004		达标
			SY008 II H014	0.004		达标
			SY008 II H015	0.004		达标
			SY008 II H016	<0.002		达标
2019.4.11	硫酸雾	东侧厂界外 3m 处	SY008 I G001	0.006	1.2	达标
			SY008 I G002	0.006		达标
			SY008 I G003	0.004		达标

		东南侧厂界外 3m 处	SY008 I G004	0.005	1.2	达标		
			SY008 I G005	0.008		达标		
			SY008 I G006	0.008		达标		
			SY008 I G007	0.007		达标		
			SY008 I G008	0.007		达标		
		南侧厂界外 3m 处	SY008 I G009	0.004		达标		
			SY008 I G010	0.003		达标		
			SY008 I G011	0.003		达标		
			SY008 I G012	0.003		达标		
		北侧厂界外 3m 处	SY008 I G013	0.004		达标		
			SY008 I G014	0.004		达标		
			SY008 I G015	0.003		达标		
			SY008 I G016	0.004		达标		
		2019.4.12	硫酸雾	东侧厂界外 3m 处		SY008 II G001	0.005	达标
						SY008 II G002	0.005	达标
						SY008 II G003	0.006	达标
SY008 II G004	0.005				达标			
2019.4.12	硫酸雾	东南侧厂界外 3m 处	SY008 II G005	0.007	达标			
			SY008 II G006	0.007	达标			
			SY008 II G007	0.007	达标			
			SY008 II G008	0.007	达标			
		南侧厂界外 3m 处	SY008 II G009	0.007	达标			
			SY008 II G010	0.003	达标			
			SY008 II G011	0.003	达标			
			SY008 II G012	0.003	达标			
		北侧厂界外 3m 处	SY008 II G013	0.004	达标			
			SY008 II G014	0.003	达标			
			SY008 II G015	0.004	达标			

			SY008 II G016	0.004		达标
2019.4.11	VOCs	东侧厂界外 3m处	SY008 I F001	1.00	2.0	达标
			SY008 I F002	0.88		达标
			SY008 I F003	0.92		达标
			SY008 I F004	0.96		达标
		东南侧厂界 外3m处	SY008 I F005	0.99		达标
			SY008 I F006	1.02		达标
			SY008 I F007	1.12		达标
			SY008 I F008	1.36		达标
		南侧厂界外 3m处	SY008 I F009	0.58		达标
			SY008 I F010	1.13		达标
			SY008 I F011	0.77		达标
			SY008 I F012	1.27		达标
		北侧厂界外 3m处	SY008 I F013	1.01		达标
			SY008 I F014	0.86		达标
			SY008 I F015	0.68		达标
			SY008 I F016	1.01		达标
2019.4.12	VOCs	东侧厂界外 3m处	SY008 II F001	1.06	2.0	达标
			SY008 II F002	0.65		达标
			SY008 II F003	0.59		达标
			SY008 II F004	0.94		达标
2019.4.12	VOCs	东南侧厂界 外3m处	SY008 II F005	0.81	2.0	达标
			SY008 II F006	0.75		达标
			SY008 II F007	0.65		达标
			SY008 II F008	0.97		达标
		南侧厂界外 3m处	SY008 II F009	0.65		达标
			SY008 II F010	0.76		达标
			SY008 II F011	1.11		达标

			SY008 II F012	0.78		达标
		北侧厂界外 3m 处	SY008 II F013	1.32		达标
			SY008 II F014	0.70		达标
			SY008 II F015	1.04		达标
			SY008 II F016	0.66		达标

监测结果评价：验收监测期间，项目固定污染源废气 VOCs 监测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值要求，硫酸雾、氰化氢监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准限值要求，无组织废气 VOCs 监测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 标准限值要求，硫酸雾、氰化氢监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求。

9.3.3 噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 噪声监测结果及评价

监测时段	测定编号	测定位置	等效声级 Leq[dB(A)]	标准限值 Leq[dB(A)]	评价	
2019.4.11 昼间第一次	1#	东侧厂界外 1m 处	58	65	达标	
	2#	南侧厂界外 1m 处	56		达标	
	3#	西侧厂界外 1m 处	60		达标	
	4#	北侧厂界外 1m 处	55		达标	
2019.4.11 昼间第二次	1#	东侧厂界外 1m 处	57		65	达标
	2#	南侧厂界外 1m 处	56			达标
	3#	西侧厂界外 1m 处	60			达标
	4#	北侧厂界外 1m 处	56			达标
2019.4.12 昼间第一次	1#	东侧厂界外 1m 处	58	65		达标
	2#	南侧厂界外 1m 处	57			达标
	3#	西侧厂界外 1m 处	60			达标
	4#	北侧厂界外 1m 处	55			达标

2019.4.12 昼间第二次	1#	东侧厂界外 1m 处	58		达标
	2#	南侧厂界外 1m 处	56		达标
	3#	西侧厂界外 1m 处	59		达标
	4#	北侧厂界外 1m 处	56		达标

监测结果评价：验收监测期间，本项目厂界四周各个监测点的厂界昼间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求，项目厂界噪声达标排放。

9.3.4 土壤监测结果及评价

土壤监测结果见表 9-6。

表 9-6 土壤监测结果及评价

单位：mg/kg，pH 为无量纲

采样位置	监测日期	分析项目	编号	实测浓度	标准限值	评价
电镀车间外	2019.4.11	pH	SY008 I K001	7.46	-	/
		汞	SY008 I K001	0.084	38	达标
		铬	SY008 I K001	150	610	达标
		镉	SY008 I K001	0.12	65	达标
		锌	SY008 I K001	88	1500	达标
		镍	SY008 I K001	52.2	900	达标
		铜	SY008 I K001	23	18000	达标
		砷	SY008 I K001	6.60	60	达标
		铅	SY008 I K001	20.7	800	达标
		六价铬	SY008 I K001	<2	5.7	达标
厂区绿化带	2019.4.11	pH	SY008 I K002	7.57	-	/
		汞	SY008 I K002	0.262	38	达标
		铬	SY008 I K002	120	610	达标
		镉	SY008 I K002	0.27	65	达标
		锌	SY008 I K002	70	1500	达标
		镍	SY008 I K002	40.2	900	达标
		铜	SY008 I K002	25	18000	达标
		砷	SY008 I K002	4.83	60	达标
		铅	SY008 I K002	22.0	800	达标
		六价铬	SY008 I K002	<2	5.7	达标

备注：“-”表示在执行标准中未对该项目作限值要求。

监测结果评价：验收监测期间，土壤监测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 中筛选值“第二类用地”标准限值。

10 环境管理检查

该项目按照国家有关环境保护的法律法规，进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续。

一、环保机构、人员及职责：该公司成立了以总经理为组长，各部门负责人为成员的环境保护工作领导小组，同时规定该环保领导小组的主要职责。公司建立了较完善的环境保护管理体系，主要包括各类环保设施运行管理制度、环保隐患排查制度等。

二、环境管理规章制度：该公司颁布并实施《环境保护管理制度》、《危险废物管理制度》、《环境风险事故应急预案》。环保管理制度中明确了管理制度的目的、适用范围及其日常环保管理规定。环保机构为常设机构，相关人员各负其责。

三、环保设施运行、维护情况：所有环保设施正常运转。从现场踏勘和查看环保设施运行检查、维护保养记录情况来看，项目现有废水、废气、噪声环保设施运行管理、维护保养较好。

四、环保审批手续及“三同时”执行情况检查：项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度。

项目于 2017 年 4 月 21 日在中江县经济和信息化局进行了项目备案（川投资备[2017-510623-39-03-169451]JXWB-0312 号），2017 年 5 月 5 日取得中江县环境保护局出具的关于中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目执行环境标准的函（江环标函[2017]18 号），2018 年 4 月中江湧德电子有限公司委托四川省环科源科技有限公司编制完成了《中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目环境影响报告书》，2018 年 5 月 16 日取得德阳市环境保护局环评批复（德环审批[2018]40 号）。

在“三同时”管理制度执行过程中认真按照环保行政主管部门提出的要求履行职责，落实了环评提出的相关要求，在人力、物力和资金上给予优先保证，确保环保设施及时上马及公司环保工作的逐步推进。

五、环保档案管理检查：目前由办公室进行档案管理，所有环境保护资料保管完整，并分类归档。

六、排污口规范检查：项目按照相关标准设置废水排放口、事故应急池、消防池、废气排排放口等环保标识标牌。

七、绿化情况检查：项目在厂区周边种植绿化，满足设计绿化率要求。

八、卫生防护距离检查：本项目以新建电镀生产线为起点设定 100m 卫生防护距离，

不超过原环评的防护距离；另以 LED 生产车间、包材生产车间、硅胶制程车间边界为起点设定 50m 卫生防护距离。根据外环境关系调查可知，本项目划定的卫生防护距离范围内无人居。同时，今后在此区域内，管理部门不得在该区域规划建设居住区、学校、医院、食品以及医药等对本项目外排污染物敏感的企业。

九、工程变更情况：经对照环评文件、环评批复和工程实际交工资料，项目实际建设未发生重大变化。

十、建设和试生产期间问题调查：本项目在建设期间和前期生产期间不存在环保投诉及行政处罚问题。

十一、总量控制指标检查：项目外排废水经已建排污管网，排入园区污水处理厂进行处理，污水厂处理达标《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入凯江河。项目污染物总量控制指标检查见表 10-1。

表 10-1 项目总量控制指标检查结果

类别	项目	环评及批复全厂排放总量	本项目验收监测实际排放总量	全厂实际排放总量	检查结果
废水	COD _{cr}	6.22t/a	0.00312t/a	0.00536328t/a	符合
	NH ₃ -N	1.163t/a	0.0000094t/a	0.0000161366t/a	符合
	总磷	/	0.000002015t/a	0.000034632t/a	/
	镍	0.000315t/a	0.0000004356t/a	0.0000007488t/a	符合
	铜	0.002616t/a	0.0000004356t/a	0.0000007488t/a	符合
	氰化物	0.001137t/a	0.00000002178t/a	0.00000003744t/a	符合
废气	VOCs	3.28t/a	0.05500032t/a	0.05500032t/a	符合
	硫酸雾	0.34433t/a	0.00885504t/a	0.00885504t/a	符合

项目厂区污水总排口排放废水中 COD_{cr}、NH₃-N、镍、铜、氰化物排放总量均小于环评预测及批复下达的排放总量，废气 VOCs、硫酸雾排放总量均小于环评预测及批复下达的排放总量。

十二、项目公众意见调查：

验收期间对本项目周围民众进行调查，发放公众意见调查表 50 份，回收有效调查表 50 份。经统计对本项目环保工作持满意和基本满意态度的占 100%。公众参与调查表见下表，公众意见调查表及统计见附件。

工程竣工环境保护公众参与调查表（请在你所选的选项上打√）

一、项目简介：中江湧德电子有限公司投资 300 万元，在公司现厂已征地范围内实施“电子元器件生产工艺改造项目”。本项目新增电镀银生产线、挂镀锡生产线、LED 生产线、包材生产线、PVC 套管生产线产品主要用于等量替代厂区现有产品所需，目前为外购的单色灯、双色灯、导光体、包装材料。项目于 2017 年 4 月 21 日在中江县经济和信息化局进行了项目备案（川投资备[2017-510623-39-03-169451]JXWB-0312 号），2017 年 5 月 5 日取得中江县环境保护局出具的关于项目执行环境标准的函，2018 年 4 月中江湧德电子有限公司委托四川省环科源科技有限公司编制完成了《环境影响报告书》，2018 年 5 月 16 日取得德阳市环境保护局环评批复（德环审批[2018]40 号）。

二、工程所处位置：四川省德阳市中江县南华镇二环路西四段 303 号。

三、规模：总用地面积为占地 101.59 亩，建筑面积 62562m²。产能：年产单色灯 17640 万件、双色灯 7560 万件、导光体 50 万件、银支架 25250 万件、LED 灯半成品 24000 万件、PVC 套管 300000 件、Tray（盘子）420 件、硅胶按钮 288000 件。

四、污染治理情况：
（1）废气防治措施：电镀车间产生的含氰废气设置 1 套含氰废气洗涤塔，单独收集，将其送至含氰废气洗涤塔经 15%NaOH 和次氯酸钠溶液喷淋处理，处理效率高于 90%，经处理后通过 1 根 25 米高排气筒排放；电镀车间产生的酸雾废气经收集后排至洗涤塔，经 5~10%的 NaOH 碱液喷淋后，进入排气筒排放；LED 生产线、包材生产线、硅胶制程生产线、PVC 套管生产线产生的有机废气经集气罩+管道收集后由活性炭+15m 排气筒排放。
（2）废水防治措施：电镀车间产生的含镍、含氰废水经过单独的处理后与电镀车间其余废水一起由电镀车间综合污水处理站处理；生活污水与车间污水处理站处理后的废水一起经厂区污水处理站处理后排放。
（3）噪声防治措施：本项目噪声主要来自各种设备产生的机械噪声，采取选用低噪声设备，安装橡胶减振接头及减振垫，厂房密闭隔声。
（4）固废防治措施：产生的危险固废电镀槽泥、槽渣、废滤芯、阳极泥、电镀废水处理污泥、废树脂、废液压油/桶交由有资质单位处理；一般工业固废有废边角料、残次品、废原料包装袋、废产品包装袋，废手套、废抹布等。废原料包装袋、废产品包装袋等外售综合利用；废手套、废抹布混入生活垃圾，一起由环卫部门清运；除包材生产线废边角料、目检不合格的产品交原料厂家回收，硅胶制程生产线硅胶毛边回用于硅胶成型机外；本项目产生的废边角料，残次品，LED 生产线产生的废扩晶环、废塑胶模，固晶废银胶包装胶管、废银胶，封胶工序产生的废胶水，切脚工序产生的废铁脚等均外售综合利用。

	姓名、住址、联系方式、性别	年龄	民族	职业	文化程度	居住地域	
人 概 况	姓名：联系方式： 住址：性别：_	①30 岁以下②30~40 岁 ③41~60 岁④61 岁以上	①汉族 ②其他	①干部②工人③农民 ④个体户⑤学生	①大、中专以上②高 中③初中④小学	①厂区②厂区周 围③其他地区	
	你认为试生产期间厂周边是否有异味？	①很强	②一般	③无	④不知道		
	你是否看见试生产期间烟囱排放黑烟？	①经常看见	②偶尔看见	③从未见过			
	你认为生产噪声对你生活有影响吗？	①很大	②一般	③无			
	你看见有废水排放吗？	①经常看见	②偶尔看见	③从未见过			
	你认为对环境影响的主要原因是	①噪声	②粉尘	③水质	④废气	⑤其它	
	你认为该公司的环境保护工作怎样？	①建设单位较为重视，采取有效措施减免环境影响，成效显著。			②环保工作仍有欠缺，建议加强。		

你对该公司环保工作的满意程度为	①满意	②比较满意	③不满意	④非常不满意
是否发生扰民事件或环境污染事故	①有	②无	③不知道	
其他意见或建议:				

调查结论:

性别		年 龄				民 族		文化程度			
男	女	30岁以下	30~40岁	41~60岁	61岁以上	汉族	其他	大、中专以上	高中	初中	小学
19人, 38%	31人, 62%	14人 28%	24人, 48%	11人, 22%	1人, 2%	50人, 100%	0	9人, 18%	17人, 34%	23人, 46%	1人, 2%
你认为生产期间厂 周边是否有异味		①很强		②一般		③无		④不知道			
		0		0		50人, 100%		0			
你是否看见试生产 期间烟囱排放黑烟		①经常看见		②偶尔看见		③从未见过					
		0		0		50人, 100%					
你认为生产噪声对 你生活影响程度		①很大		②一般		③无					
		0		2人, 4%		48人, 96%					
你是否看见废水乱 排乱放		①经常看见		②偶尔看见		③从未见过					
		0		0		50人, 100%					
你认为对环境影响 的主要原因是?		①噪声		②粉尘		③水质		④废气		⑤其它	
		10人, 20%		8人, 16%		20人, 40%		12人, 24%		0人, 0%	
你认为该公司的环 境保护工作力度		①建设单位较为重视, 采取有效措施减免环境影响, 成效显著。					②环保工作仍有欠缺, 建议加强。				
		50人, 100%					0				
你对该公司环保工 作的满意程度为		①满意			②比较满意			③不满意		④非常不满意	
		29人, 58%			21人, 42%			0		0	
是否发生扰民事件 或环境污染事故		①有			②无			③不知道			
		0			50人, 100%			0			

公众参与调查表基本上反应了项目周围居民对本项目环保工作持满意和比较满意态度, 未发生扰民事件或环境污染事故。

11 验收监测结论与建议

11.1 项目建设情况

中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目执行了国家有关环境保护的法律法规，该项目于 2017 年 4 月 21 日在中江县经济和信息化局进行了项目备案（川投资备[2017-510623-39-03-169451]JXWB-0312 号），2017 年 5 月 5 日取得中江县环境保护局出具的关于中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目执行环境标准的函（江环标函[2017]18 号），2018 年 4 月中江湧德电子有限公司委托四川省环科源科技有限公司编制完成了《中江湧德电子有限公司电子元器件生产工艺改造项目环境影响报告书》，2018 年 5 月 16 日取得德阳市环境保护局环评批复（德环审批[2018]40 号）。环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目建设情况基本符合环评建设情况，项目对环评报告书及批复提出的环保要求和措施基本得到了落实。

11.2 污染物监测结论

（1）废水：车间含镍废水处理设施出口废水中总镍监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准限值要求，车间含氰废水处理设施出口、车间综合废水处理设施出口废水中总银监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准限值要求，车间综合废水处理设施出口废水中总铬、六价铬、总镉监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中标准限值要求，厂区污水处理站总排口废水中 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、总铜监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 中标准限值要求，氰化物监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 中标准限值要求；地下水监测结果符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1、表 2 中 III 类标准限值要求。

（2）废气：固定污染源废气 VOCs 监测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值要求，硫酸雾、氰化氢监测结果符合《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准限值要求，无组织废气 VOCs 监测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 标准限值要求，硫酸雾、氰化氢监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求。

（3）噪声：项目采取合理布局、设备基础减震、厂房墙体隔声等措施，厂界四周各点位昼间各频次噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，实现达标排放。

（4）土壤：土壤监测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表2中筛选值“第二类用地”标准限值。

11.3 总量控制结论

项目厂区污水总排口排放废水中 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、镍、铜、氰化物排放总量均小于环评预测排入污水处理厂总量，废气VOCs、硫酸雾排放总量小于环评及批复总量。

11.4 建议

- 1、加强废水、废气处理设备的维护管理，确保环保设施的正常运转。
- 2、加强对生产车间安全和环保的管理工作，杜绝火灾、泄漏等污染环境事故发生。

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）：四川以勒科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	电子元器件生产工艺改造项目			项目代码	川投资备 [2017-510623-39-03-169451]JXWB- 0312 号			建设地点	四川省德阳市中江县南华镇二环路西 四段 303 号			
	行业类别（分类管理名录）	供应用仪表及其他通用仪器制造（C4019）			建设性质	●新建 ☐改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	东经：104° 57' 07.31"，北纬：29° 09' 00.49"			
	设计生产能力	年产单色灯 17640 万件、双色灯 7560 万件、导光体 50 万件、银支架 25250 万件、LED 灯半成品 24000 万件、PVC 套管 30 万件、Tray（盘子）420 万件、硅胶按钮 28.8 万件			实际生产能力	年产单色灯 17640 万件、双色灯 7560 万件、导光体 50 万件、银支架 25250 万件、LED 灯半成品 24000 万件、PVC 套管 30 万件、Tray（盘子）420 万件、硅胶按钮 28.8 万件			环评单位	四川省环科源科技有限公司			
	环评文件审批机关	德阳市环境保护局			审批文号	德环审批[2018]40 号			环评文件类型	环评书			
	开工日期	2017 年 6 月			竣工日期	2018 年 5 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	四川以勒科技有限公司			环保设施监测单位	四川以勒科技有限公司			验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	300			环保投资总概算（万元）	141.5			所占比例（%）	47.2			
	实际总投资	300			实际环保投资（万元）	139.9			所占比例（%）	46.6			
	废水治理（万元）	105	废气治理（万元）	26	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）	3.4	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	1	
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	2304h				
运营单位		中江湧德电子有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			9151060077793681XK		验收时间		2019 年 4 月 11-12 日	
污染物排放达标与总量	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				0.5445504		0.5445504			7.488			
	化学需氧量		71.6	80	0.00312		0.00312			0.00536328			
	氨氮		0.22	15	0.0000094		0.0000094			0.0000161366			

四川以勒科技有限公司

控制 (工 业建 设项 目详 填)	总磷		0.46	1.0	0.000002015		0.000002015			0.000034632			
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特 征污染物	VOCs				0.05500032		0.05500032			0.05500032		
		镍		0.01	-	0.0000004356		0.0000004356			0.0000007488		
		铜		0.01	0.5	0.0000004356		0.0000004356			0.0000007488		
氰化物			0.005	0.2	0.00000002178		0.00000002178			0.00000003744			
	硫酸雾		0.0038	30	0.00885504		0.00885504			0.00885504			

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