

四川齐飞新材料科技有限公司
铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目
竣工环境保护验收监测报告

中衡检测验字〔2021〕39号

建设单位：四川齐飞新材料科技有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

二〇二一年七月

建设单位法人代表：秦文友

编制单位法人代表：殷万国

项 目 负 责 人：刘 玲

报 告 编 写 人：周 源

建设单位：四川齐飞新材料科技有限公司（盖章）

电 话：18602859769

传 真：/

邮 编：618100

地 址：中江县辑庆镇飞凤村 2 社、7 社

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电 话：028-81277838

传 真：/

邮 编：618000

地 址：德阳市金沙江西路 702 号

目 录

1 项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 项目由来	1
1.3 验收范围	3
1.4 验收监测内容	3
2 编制依据	4
3 建设项目概况	6
3.1 地理位置及外环境关系	6
3.2 项目建设概况	7
3.3 主要原辅材料及燃料	10
3.4 项目水平衡	11
3.5 生产工艺	12
3.6 项目变动情况	19
4 环境保护设施	22
4.1 污染治理/处置设施	22
4.2 其他环境保护设施	36
4.3 环保设施投资及落实情况	38
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	46
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	46
5.2 审批部门审批决定	47
6 验收监测评价标准	54
7 验收监测内容	56
7.1 废水	56
7.2 废气	56
7.3 厂界噪声监测	57

7.4 地下水质量监测	57
8 质量保证和质量控制	58
8.1 监测分析方法	58
8.2 监测仪器	61
8.3 人员能力	63
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	64
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	64
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	64
8.7 地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制	65
9 验收监测结果	66
9.1 生产工况	66
9.2 污染物排放监测结果	66
9.3 地下水环境质量监测	81
10 公众意见调查	84
10.1 公众意见调查目的	84
10.2 公众意见调查方法	84
10.3 调查内容及调查范围	84
10.4 调查结果	84
11 验收监测结论	87
11.1 监测结果及固废检查结果	87
11.2 公众意见调查结果	89
11.3 建议	89

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及监测布点图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 项目现状图

附件：

附件 1 《四川省技术改造投资项目备案表》

附件 2 《关于四川齐飞铝业有限公司铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目《环境影响报告书》的批复》

附件 3 企业名称准予变更通知书

附件 4 委托书

附件 5 工况证明

附件 6 监测报告

附件 7 危险废物处理协议

附件 8 公众参与调查样表

附件 9 应急预案备案表

附件 10 排污许可证

附件 11 真实性承诺

附件 12 承诺说明

附件 13 专家意见及签到表

附件 14 公示截图

附表：

建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目。

建设单位：四川齐飞新材料科技有限公司（原四川齐飞铝业有限公司）。

建设性质：改扩建。

建设地点：中江县辑庆镇飞凤村 2 社、7 社，地理坐标为东经 104.63513017°，北纬 30.9199261°。

产品名称：铝棒材、静电喷涂铝型材。

生产能力：年产铝棒材 10000 吨、年静电喷涂铝型材 10000 吨。

项目总投资：2000 万元，其中环保投资约 449 万元，占项目总投资的 22.5%。

1.2 项目由来

四川齐飞新材料科技有限公司（原四川齐飞铝业有限公司。四川齐飞铝业有限公司于 2020 年 8 月 20 日经中江县行政审批局批准，将公司名称“四川齐飞铝业有限公司”变更为“四川齐飞新材料科技有限公司”，见附件 3。）位于中江县辑庆镇飞凤村 2 社、7 社，是一家集研发、设计、生产、销售、技术服务为一体的大型现代化综合性企业。多年来，齐飞铝业建立了从模具设计与制造、熔铸、挤压、氧化着色、电泳涂漆、喷涂以及交通、航空、军工用铝型材深加工等完整的生产体系。

四川齐飞新材料科技有限公司原项目“（辑庆齐飞）铝及铝合金棒材、型材生产项目”环境影响报告书于 2014 年 1 月 16 日通过中江县环境保护局审批（江环建函[2014]06 号）。原项目设计生产能力为年产铝棒材 50000 吨、铝型材 50000 吨。原项目分期进行建设，2017 年 6 月（辑庆齐飞）铝及铝合金棒材、型材生产

项目（一期）建设完成，通过了环保局验收（江环验[2017]第 57 号）和自主验收，达到年产铝棒材 20000 吨、铝型材 10000 吨的生产能力。一期主要建设内容包括：挤压机 5 台、时效炉 2 台、木纹转印真空炉 1 台、25T 熔铸炉 1 套、静电喷涂线 1 条、隔热穿条线 1 条。2018 年 8 月（辑庆齐飞）铝及铝合金棒材、型材生产项目（二期）建设完成，通过了环保局验收（江环验[2019]第 5 号）和自主验收，达到年表面处理铝型材 10000 吨的生产能力。二期主要建设内容为：氧化线 1 条、电泳线 1 条。

近年来市场铝型材需求量增加，通过静电喷涂的铝型材市场前景较好。为了适应市场需求量的变化，齐飞铝业利用现厂已有的场地，建设“铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目”。本次改扩建建设内容主要为：新增 1 条铝棒材生产线、新增 1 条静电喷涂及前处理生产线，达到新增年产铝棒材 10000 吨、年静电喷涂铝型材 10000 吨的生产能力。改扩建后全厂铝棒材总产能达 30000 吨/年，铝型材总产能达到 30000 吨/年。项目于 2020 年 8 月开工建设，2020 年 12 月建设完成并投入运营。

2019 年 8 月 23 日，本项目经中江县经济和信息化局备案，备案号为：川投资备[2019-510623-32-03-379451]JXQB-0120 号。2020 年 4 月德阳显众环境科技有限公司编制完成该项目环境影响报告书。2020 年 8 月 7 日，德阳市环境保护局以德环审批〔2020〕379 号文予以批复。四川齐飞新材料科技有限公司已取得排污许可证，排污许可证编号为：91510623076102978A001U。目前项目主体工程以及配套环保设施运行正常，具备竣工环境保护验收监测条件。

2020 年 12 月，四川齐飞新材料科技有限公司委托四川中衡检测技术有限公司对其“铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目”进行竣工环境保护验收工

作。四川中衡检测技术有限公司于 2020 年 12 月对项目进行了现场踏勘，并在现场踏勘与收集资料的基础上，编制了验收监测方案。依据该方案，四川中衡检测技术有限公司于 2020 年 12 月 25 日~12 月 26 日、2021 年 3 月 1 日~3 月 2 日、2021 年 6 月 22 日~6 月 23 日对该项目进行现场验收监测和调查，以监测数据和调查收集的有关资料为基础编制了《四川齐飞新材料科技有限公司铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.3 验收范围

四川齐飞新材料科技有限公司铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目竣工环境保护验收的对象包括主体工程（挤压车间、熔铸生产车间、静电喷涂生产车间）、公辅工程（供水、供电、供气、停车位、门卫室）、储运工程（原料堆放区、半成品铝棒堆放区、成品堆放区、化学品储存间）、环保工程（污水处理站、废气处理设施、危废暂存间等）、办公生活设施（办公综合楼、食堂、住宿楼）。

项目主体工程及公辅工程详见表 3-1。

1.4 验收监测内容

- （1）废水排放情况监测
- （2）废气排放情况监测
- （3）噪声排放情况监测
- （4）固体废物管理检查
- （5）环境管理检查
- （6）公众意见调查

2 编制依据

(1) 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);

(2) 中华人民共和国生态环境部, 公告 (2018) 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);

(3) 中华人民共和国生态环境部, 环办环评函[2020]688 号, 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知》(2020 年 12 月 13 日);

(4) 《中华人民共和国环境保护法》, 2015 年 1 月 1 日起实施, (2014 年 4 月 24 日修订);

(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);

(6) 《中华人民共和国大气污染防治法》, 2018 年 10 月 26 日起实施, (2018 年 10 月 26 日修正);

(7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 2018 年 12 月 29 日起实施, (2018 年 12 月 29 日修正);

(8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, 2020 年 9 月 1 日起实施, (2020 年 4 月 29 日修订);

(9) 中江县经济和信息化局, 川投资备【2019-510623-32-03-379451】JXQB-0120 号, 《四川省技术改造投资项目备案表》, (2019 年 8 月 23 日)

(10) 德阳显众环境科技有限公司, 《四川齐飞铝业有限公司铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目环境影响报告书》, (2020 年 04 月);

(11) 德阳市生态环境局, 德环审批(2020)379 号, 关于《四川齐飞铝业

有限公司铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目环境影响报告书》的批复，
(2020年8月7日)。

3 建设项目概况

3.1 地理位置及外环境关系

本项目位于中江县辑庆镇飞凤村 2 社、7 社，项目地理位置图见附图 1。

本项目位于成德工业园区辑庆片区。成德工业园区地处四川省成都平原东北面的龙泉山脉东段，位于中江县城西南面，距中江县城约 10~18 公里，总规划面积 33.84 平方公里，其中启动区面积 23.95 平方公里，规划区内交通便利，有省道 101 线、中金快速通道、成德南高速等；辑庆镇位于中江县城西南部，距中江县城 10 公里，距成都 49 公里，距青白江国际物流园区 20 公里。东西长 12km，南北长 9km。

本项目功能区包括办公生活区和生产区。办公楼布设在厂区南侧，住宿楼布设在厂区北侧。厂区共包含 4 个生产车间，项目主要设施位于厂区中部。

本项目位于中江县辑庆镇飞凤村 2 社、7 社，属于中江县成德工业园区辑庆片区内。项目东侧约 200m 为闲置库房，东侧 260m~368m 为当地住户约有 10 户 35 人，东侧 260m~328m 为当地住户约有 11 户 38 人，东侧 354m~460m 为当地住户约有 10 户 35 人，东侧 1440m~1680m 为当地住户约有 18 户 72 人。东南侧 352m~405m 为当地住户约有 7 户 25 人，东南侧 344m~600m 处为当地住户约有 36 户 112 人，东南侧 1170m~1330m 处为当地住户约有 15 户 53 人，东南侧 1140m~1520m 处为当地住户约有 38 户 133 人，东南侧 1840m~2350m 处为当地住户约有 42 户 147 人。项目南侧 300m~406m 处为当地住户约有 7 户 21 人，南侧 510m~672m 处为当地住户约有 15 户 53 人。项目西南侧约 42m 为四川华西九方电缆有限公司，西南侧约 220m 为中江县浩森粘胶剂有限责任公司，西南侧约 300m 为四川莫瑞卡新材料科技有限公司，西南侧 1650m~1890m 处为柳林小区

约 1000 人。项目西侧约 800m~1500m 为中江县辑庆镇场镇。西北侧约 377m 为四川金正方线缆有限公司，西北侧约 965m~1170m 为中江县辑庆镇初级中学校。项目北侧 950m~1350m 处为当地住户约有 60 户 300 人。项目东北侧 680m~775m 处为当地住户约有 30 户 100 人，东北侧 2880m~2950m 处为当地住户约有 100 户 350 人。外环境关系见附图 3。

3.2 项目建设概况

3.2.1 建设内容及规模

本项目设计生产能力为：新增铝棒材生产能力 10000 吨/年、新增静电喷涂铝型材生产能力 10000 吨/年，实际生产能力与环评一致。

建设内容包括：

- (1) 新增 1 条铝棒生产线。
- (2) 新增 1 条静电喷涂及前处理生产线。
- (3) 平面布局调整：

①本次新增一间熔铸车间，总建筑面积为 2520m²。内设 1 套 25T 熔铸炉（利用已有）、1 套 20T 熔铸炉（本次新增）、1 台锯棒机（本次新增）、1 套铝灰分离机（利用已有）。（本次新增 1 套 20T 熔铸炉和 1 台锯棒机，并将原熔铸车间的 1 套 25T 熔铸炉和 1 套铝灰分离机搬至该车间。）

②原熔铸车间本次将作为静电喷涂车间，建筑面积为 2043.5m²，新增一条静电喷涂及前处理生产线。

③扩大现有挤压车间，现有建筑面积 8513.03 m²，其中 L=104.48m，W=81.48m，H=11.0m。扩大后建筑面积 10707.11m²，其中 L=104.48m，W=102.48m，H=11.0m。本次新增建筑面积 2194.08m²。车间内新增挤压机 5 台，

铝棒加热炉 5 台。

3.2.2 劳动定员和生产制度

项目建成后新增劳动人员 8 人，年工作时间约 300 天，项目实行三班制，24 小时连续生产，每班工作 8 小时。

3.2.3 项目总投资及环保投资

项目环评总投资 2000 万元，环保投资 273 万元，占总投资 13.6%。项目实际总投资 2000 万元，环保投资 449 万元，占总投资 22.45%。

3.2.4 项目建设情况

2020 年 4 月德阳显众环境科技有限公司编制完成该项目环境影响报告书；2020 年 8 月 7 日，德阳市环境保护局以德环审批〔2020〕379 号文予以批复；项目于 2020 年 8 月开工建设，2020 年 12 月建成投产。

3.2.5 项目组成

本项目由主体工程、公辅工程、储运工程、环保工程、办公生活设施等组成。项目组成及主要环境问题见表 3-1。

表 3-1 项目组成及主要环境问题

项目组成		建设内容		主要环境问题
		环评拟建	实际建设	
主体工程	挤压车间	总建筑面积 10707.11m ² ，其中 L=104.48m，W=102.48m，H=11.0m 钢结构。本次车间新增面积 2194.08m ² 。新增挤压机 5 台，铝棒加热炉 5 台，时效炉 1 台。主要进行铝棒挤压成型、人工时效加工。	时效炉 0 台，其余与环评一致。	天然气燃烧烟气、设备噪声
	熔铸生产车间	熔铸车间，总建筑面积为 2520m ² ，其中 L=52.5m，W=48m，H=15m，钢结构。内设 1 套 25T 熔铸炉和 1 套 20T 熔铸炉，主要进行铝锭熔炼，加工成铝棒。新增 1 台锯棒机，用于切割铝棒。设置 1 套铝灰分离机，用于处理熔铸炉产生的废渣。（本次新增 1 套 20T 熔铸炉和 1 台锯棒机，并将	与环评一致	熔炼废渣、熔炼烟气、天然气燃烧废气、噪声、冷却水、固体废物

		原熔铸车间的1套25T熔铸炉和1套铝灰分离机搬至该车间。)		
	静电喷涂生产车间	利用原熔铸车间,新增一条静电喷涂及前处理生产线。 主要进行铝型材表面前处理和静电喷涂。	与环评一致	喷涂粉尘、天然气燃烧烟气、固化废气、表面前处理清洗废水、设备噪声、固体废物
公辅工程	供水	用水依托现厂已有自来水供应设施	与环评一致	/
	供电	依托现厂配电站	与环评一致	/
	供气	由市政供气供给,依托现厂已有天然气管网	与环评一致	/
	停车位	依托厂区内已有停车位	与环评一致	/
	门卫室	依托现有门卫室,占地60m ²	与环评一致	/
储运工程	原料堆放于生产车间内		与环评一致	/
	半成品铝棒堆放于熔铸生产车间和挤压车间内		与环评一致	/
	成品堆放于挤压车间内		与环评一致	/
	化学品堆放于表面处理车间和静电喷涂车间内		化学品堆放于化学品储存间	/
环保工程	污水处理	依托厂区内现有生产废水处理站处理,处理能力为1000m ³ /d	与环评一致	污泥、废水
		依托现有生活污水预处理池,处理能力30m ³ /d,预处理池容积30m ³ ,生活污水经预处理池处理后排入市政污水管网,最终进入中江县辑庆镇污水处理厂处理。	与环评一致	废水
	熔铸炉烟气	集气罩+布袋除尘器+20m排气筒	集气罩+布袋除尘器+17m排气筒	废气
	铝灰分离机废气	集气罩+布袋除尘器+20m排气筒	集气罩+布袋除尘器+17m排气筒	废气
	铝棒加热炉烟气	15m排气筒2根	与环评一致	废气
	静电喷涂粉尘	旋风除尘器+除尘滤芯+15m排气筒	旋风除尘器+除尘滤芯+15m排气筒(两套)	废气
	固化炉有机废气	降温设施+两级活性炭+15m排气筒	与环评一致	废气
	危废暂存间	新建100m ² 危废暂存间,用于暂存危险废物	与环评一致	危废
办公生活设施	依托现有办公综合楼一栋,3F,建筑面积2930m ² 。		与环评一致	生活污水、生活垃圾
	依托现有食堂,建筑面积350m ² ,供150人就餐。		与环评一致	生活污水、生活垃圾
	新建住宿楼1栋,占地面积360m ² ,3F,建筑面积为1080m ² 。		与环评一致	生活污水、生活垃圾

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要能源消耗及原辅材料见表 3-2，主要设备见表 3-3。

表 3-2 项目原辅材料及能源消耗一览表

类别	环评			实际		
	名称	单位	年用量	名称	单位	年用量
原辅料	铝锭	吨	10000	铝锭	吨	10000
	镁锭	吨	50	镁锭	吨	50
	硅锭	吨	38	硅锭	吨	38
	精炼剂	吨	5	精炼剂	吨	5
	打渣剂	吨	7	打渣剂	吨	7
	铝材清洗剂	吨	20	铝材清洗剂	吨	20
	无铬钝化剂	吨	10	无铬钝化剂	吨	10
	静电粉末	吨	400	静电粉末	吨	400
	氮气	瓶	720	氮气	瓶	720
	包装材料	吨	100	包装材料	吨	100
	润滑油	吨	0.1	润滑油	吨	0.1
	液压油	吨	0.1	液压油	吨	0.1
能源	水	m ³	21930	水	m ³	21930
	电	kwh	3×10 ⁷	电	kwh	3×10 ⁷
	天然气	万 m ³	354.5	天然气	万 m ³	354.5

表 3-3 项目主要设备表

序号	车间/工段	环评			本次验收			备注
		设备名称	型号/规格	数量	设备名称	型号/规格	数量	
1	熔铸车间	熔铸炉	20t/批	1 套	熔铸炉	20t/批	1 套	新增
2		锯棒机	/	1 台	锯棒机	/	1 台	新增
3		铝灰分离机	/	1 台	铝灰分离机	/	1 台	利旧
4	挤压车间	铝棒加热炉	/	5 台	铝棒加热炉	/	5 台	新增
5		挤压机	/	5 台	挤压机	/	5 台	新增
6		时效炉	/	1 台	时效炉	/	0 台	/
7	静电喷涂	输送系统	XF400	1 套	输送系统	XF400	1 套	新增
8		瀑布式前处理	0.75kw	1 套	瀑布式前处理	0.75kw	1 套	新增
9		脱水烘干炉	RS34	1 个	脱水烘干炉	RS34	1 个	新增
10		喷粉房	7m*1.5m*1m	2 个	喷粉房	7m*1.5m*1m	2 个	新增
11		喷枪	金马	48 只	喷枪	金马	48 只	新增
12		固化炉	RS50-2	1 个	固化炉	RS50-2	1 个	新增

序号	车间/ 工段	环评			本次验收			备注
		设备名称	型号/规格	数量	设备名称	型号/规格	数量	
13		回收系统	同步自动控制	1套	回收系统	同步自动控制	1套	新增
14		电器控制系统	同步控制	1套	电器控制系统	同步控制	1套	新增
15	瀑布 式前 处理	脱脂前清洗 水槽	2.3m×1.5m×1m	1个	脱脂前清洗 水槽	2.3m×1.5m×1m	1个	新增
16		预脱脂槽	4.4 m×1.5 m×1 m	1个	预脱脂槽	4.4 m×1.5 m×1 m	1个	新增
17		主脱脂槽	4.5 m×1.5 m×1 m	1个	主脱脂槽	4.5 m×1.5 m×1 m	1个	新增
18		脱脂后清洗 水槽	2.3m×1.5m×1m	3个	脱脂后清洗 水槽	2.3m×1.5m×1m	3个	新增
19		无铬钝化槽	4.3 m×1.5 m×1 m	1个	无铬钝化槽	4.3 m×1.5 m×1 m	1个	新增
20		无铬钝化后 清洗水槽	2.3m×1.5m×1m	2个	无铬钝化后 清洗水槽	2.3m×1.5m×1m	2个	新增

3.4 项目水平衡

项目总用水量为 73.1m³/d。其中，冷却用水量 20m³/d，生活用水量为 1.6m³/d，生产用水量为 51.5m³/d。废水总量为 37.44m³/d。本项目水平衡图见图 3-1。

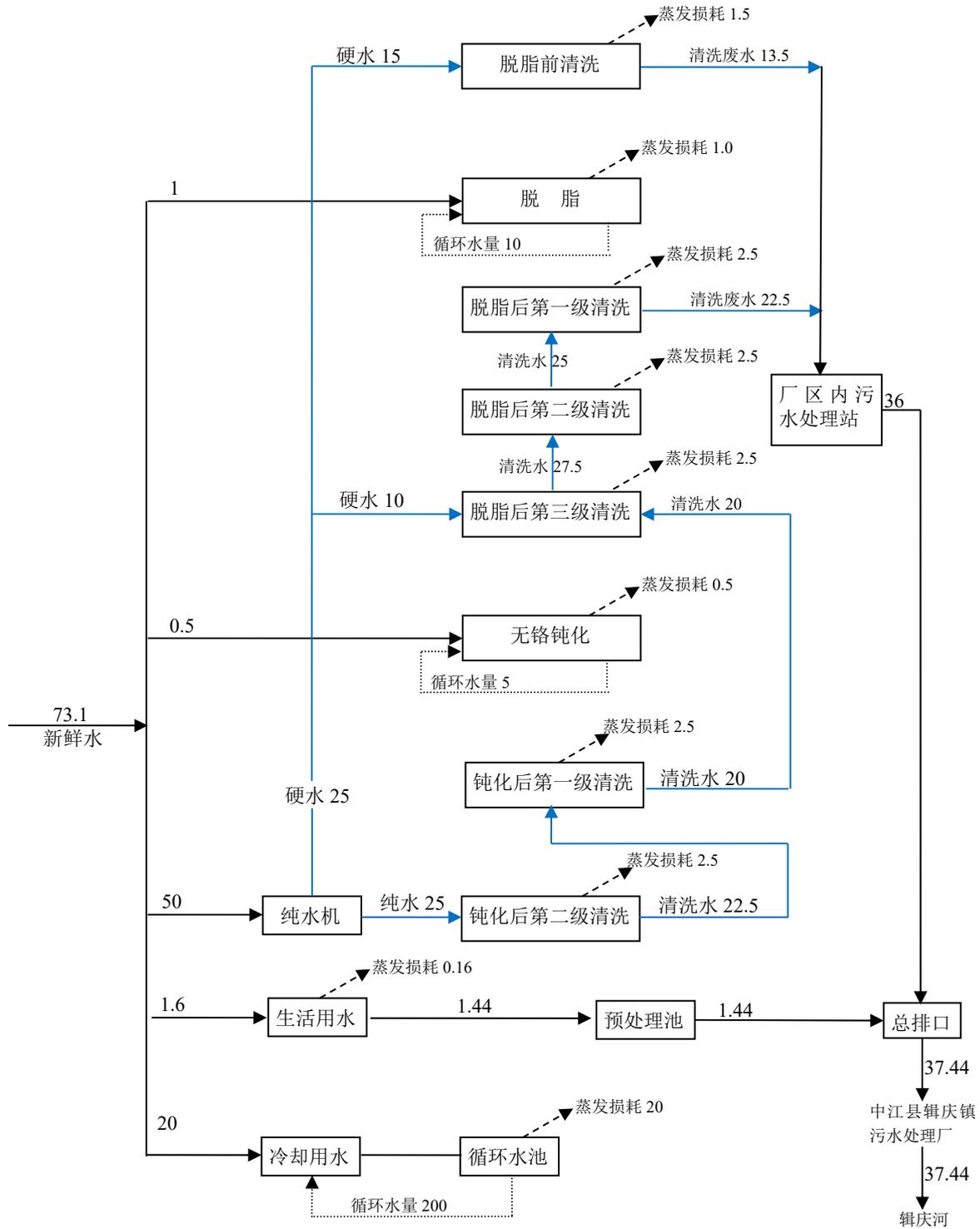


图 3-1 本项目水量平衡图 (单位: m³/d)

3.5 生产工艺

本项目以铝锭等原料，熔铸成为铝棒材，再将铝棒材挤压成铝基材，再对铝基材进行前处理和静电喷涂处理得到铝型材。铝型材外观单一，在潮湿大气中容易腐蚀，很难满足建筑材料高装饰性和强耐腐蚀性的要求。为了提高装饰效果、

增强抗腐蚀性及延长使用寿命,铝型材一般都要通过表面处理在铝型材表面增加一层保护膜,以满足铝型材使用效果。本项目采用静电喷涂的方式进行表面处理。

3.5.1 熔铸工艺流程

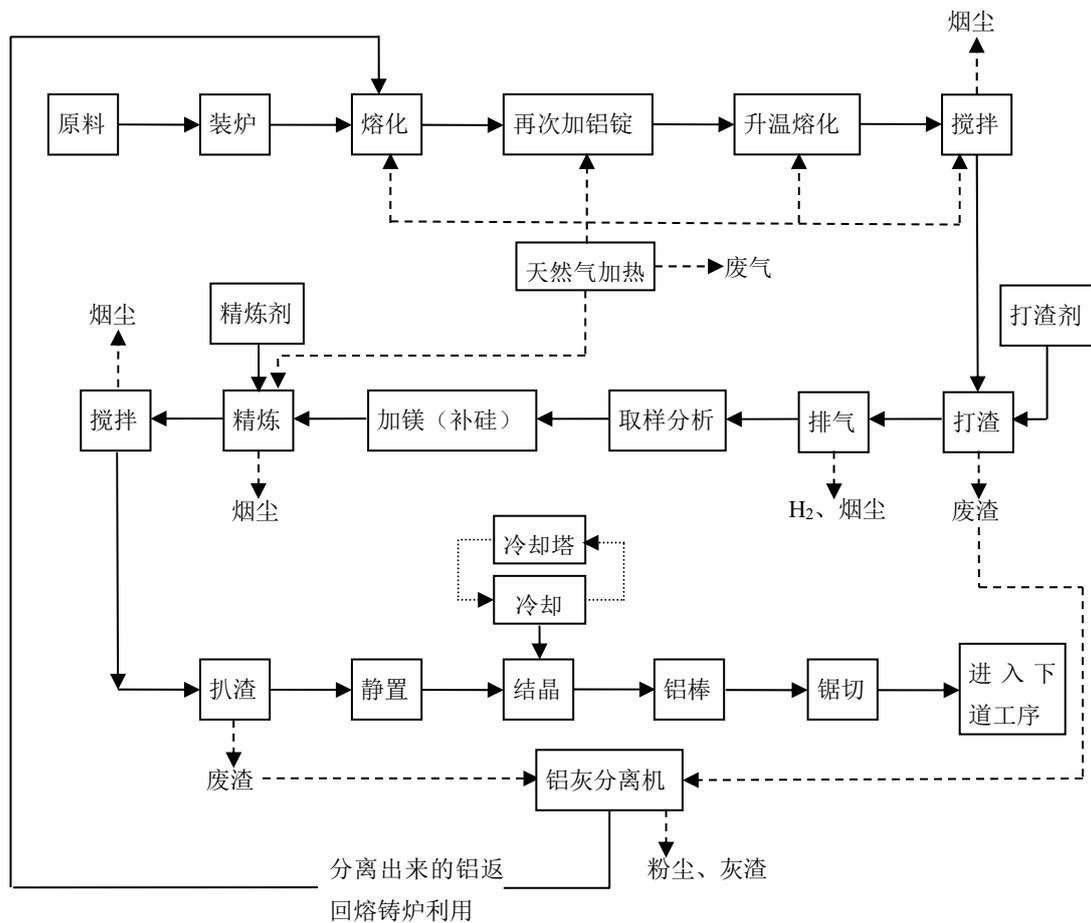


图 3-2 熔铸工艺流程及产污环节

将一定量的原料(铝锭和硅锭)加入熔铸炉升温熔化,熔炼温度为 730-750℃,熔化后再加入原料铝锭,升温熔化,之后进行搅拌(电磁搅拌 15 分钟)、打渣(需加打渣剂)、扒渣、放气(H₂、烟尘排出)、炉前取样分析、加镁补硅(根据 6063 合金成分要求,炉前分析样品,分析数据得出所缺元素,再加入镁锭或硅锭)、精炼、扒渣等工序,精炼完成后静置约 20 分钟,放炉水入结晶器,采取同水平密排顶铸造工艺,使用不同的结晶器,生产出不同直径规格的铝棒。该工艺均采

用天然气加热。铝棒在锯切过程中产生铝屑，但这些铝屑又作为原料返回熔铸炉回炼，无废弃物。

结晶器采用循环水间接冷却，熔铸车间配套冷却塔和冷却水循环水池。

此过程产生的主要污染物为：熔铸炉烟气、天然气燃烧废气、铝灰分离机废气、灰渣。

3.5.2 挤压工艺流程

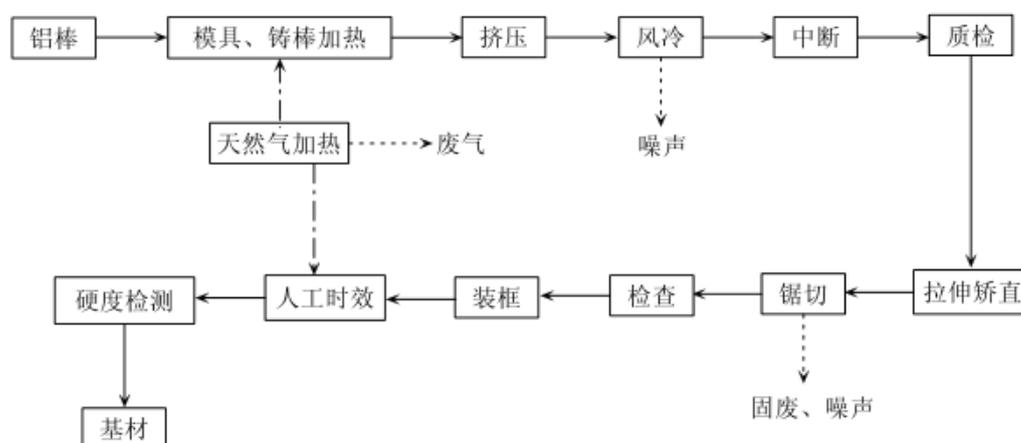


图 3-3 挤压工艺流程及产污环节

挤压：铝棒加热至 450℃ 左右，采用规定的模具，用挤压机挤压出各种规格的铝基材，并急速风冷，调直、锯切、装框。

时效：挤压之后的型材硬度较差，因此，需再将冷却后的型材进行时效（通过保温炉在一定温度下保温一段时间，改变铝材的物理结构，使铝材硬度达到使用要求）。采用 190-195℃ 保温 3.5 小时左右，然后采用强制冷风的工艺。该工艺采用天然气加热。

加热及时效工序采用天然气做燃料，天然气属清洁能源，主要成分为 CO、H₂、CH₄，燃烧产物主要是 CO₂ 和水，主要大气污染物是 SO₂、NO_x 和烟尘。

铝棒在切割过程中产生大量的铝屑，但这些铝屑又作为原料返回熔铸炉回炼，无废弃物。

此过程产生的主要污染物为：天然气燃烧废气、噪声。

3.5.3 静电喷涂及前处理工艺流程

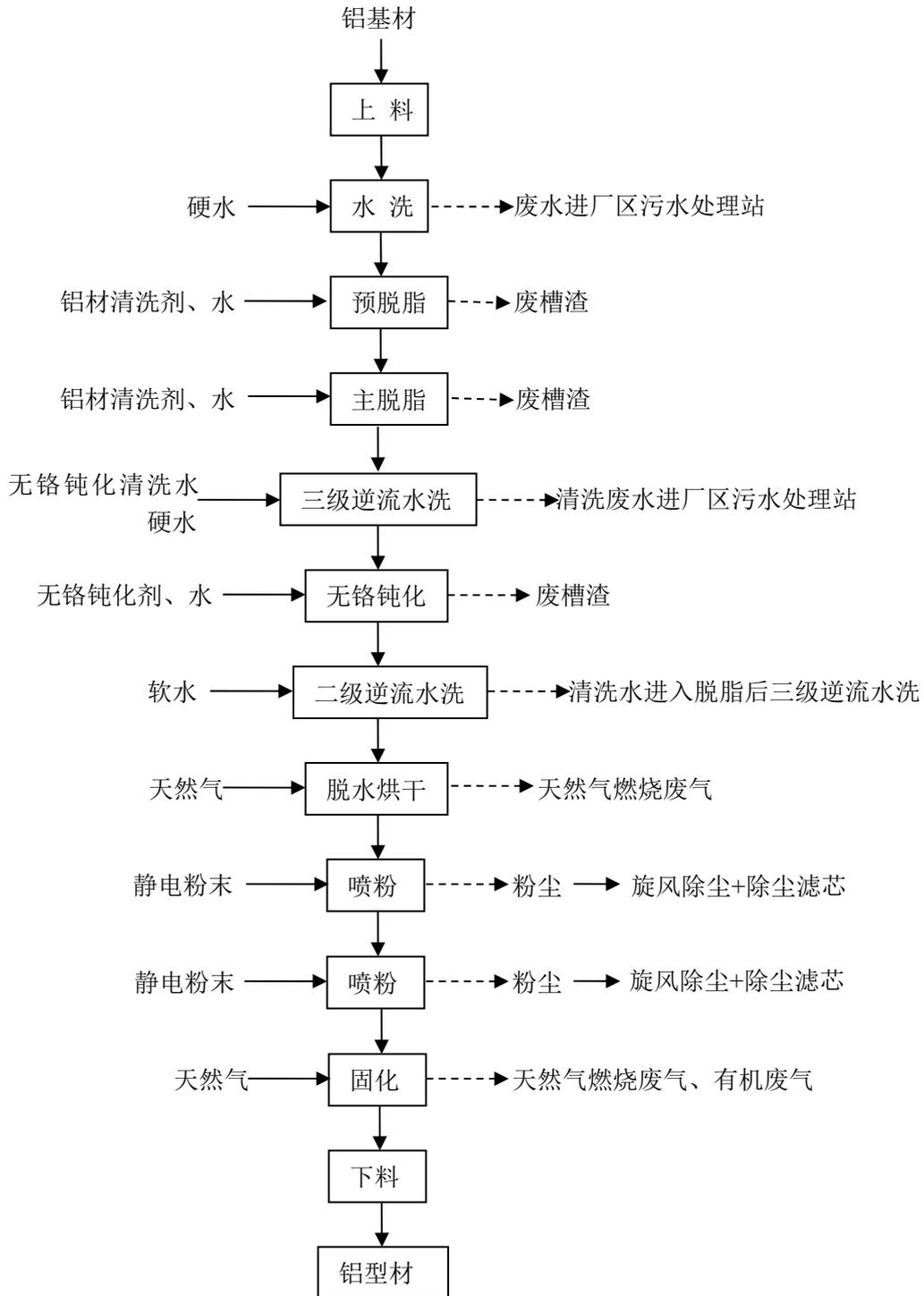


图 3-4 静电喷涂工艺流程及产污环节

备注：脱脂槽和无铬钝化槽中的槽液由于型材加工过程中被带走而损失，因此，根据实际工艺运行情况需要定期检测槽液浓度，检测浓度低于工艺要求时，由操作人员添加一定量的槽液。槽液只添加，不排放，定期清理槽渣。

(1) 上料

通过自动输送系统自动操作完成。

此过程产生的主要污染物为：噪声。

(2) 脱脂前水洗

脱脂前需要用水冲洗掉工件表面的各种灰尘、金属粉末，以延长后续表面脱脂槽槽液寿命。清洗水温为室温。铝型材通过自动输送系统输送至水洗区，水洗采用瀑布式喷淋水洗。设计为瀑布水盆，出水缝隙位于水盆上部，可以有效避免沉渣堵塞瀑布缝隙，不需要经常维护。水盆形成的瀑布均匀冲淋工件，自上而下，彻底清洁工件，型材表面清洗均匀度高（下同）。

此过程产生的主要污染物为：清洗废水。

(3) 脱脂

项目表面处理工序脱脂采用喷淋脱脂方式进行。工件经初步水洗后由输送系统送入脱脂区内，由水泵将脱脂槽内的脱脂液送至喷嘴处，喷撒于工件表面进行淋洗。脱脂液对工件表面各类油脂进行加溶、润湿、分散、乳化等作用，使油脂从工件表面脱离，变成可溶性的物质或被乳化、分散于脱脂液内。

该工序操作过程中工件表面脱脂液流入脱脂槽内进行回用。脱脂液由水和铝材清洗剂混合而成，混合比例约为 15:1。铝材清洗剂由氟硅酸、表面活性剂、乙二醇单丁醚、氟化氢铵、硫酸和水组成。铝材清洗剂中氟硅酸浓度<15.1%，硫酸浓度<5%，不易产生酸雾。

此过程产生的主要污染物为：废槽渣。

(4) 脱脂后水洗：脱脂完成后，工件由输送系统送入水洗区内，采用三级逆流喷淋水洗的方式清洗。清洗废水排入厂区内生产废水处理站进行处理。

此过程产生的主要污染物为：清洗废水。

(5) 无铬钝化：为了提高涂层与铝材之间的接合力，经过无铬钝化表面形成一层化学氧化膜，该膜层有许多细小的腐蚀孔。静电粉末喷涂后，涂层材料已渗入微孔中，经烘烤和固化处理，这些喷涂材料将牢牢嵌入氧化层微孔中，使涂层与基体很难剥离，从而实现喷涂材料的长期保护。

工艺原理：无铬钝化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对铝型材进行表面处理的过程。硅烷含有两种不同化学官能团，一端能与无机材料表面的羟基反应生成共价键；另一端能与树脂生成共价键，从而使两种性质差别很大的材料结合起来，起到提高复合材料性能的作用。硅烷化处理可描述为四步反应：

①与硅相连的 3 个 Si-OR 基水解成 Si-OH；

②Si-OH 之间脱水缩合成含 Si-OH 的低聚硅氧烷；

③低聚物中的 Si-OH 与基材表面上的 OH 形成氢键；

④固化过程中伴随脱水反应而与基材形成共价键连接，但在界面上硅烷的硅羟基与基材表面只有一个键合，剩下两个 Si-OH 或者与其他硅烷中的 Si-OH 缩合，或者游离状态。

此过程产生的主要污染物为：废槽渣。

(6) 无铬钝化后清洗：脱脂完成后，工件由输送系统送入钝化后水洗区内，采用二级逆流喷淋水洗的方式进行清洗。此过程采用去离子水进行清洗。清洗水进入脱脂后的水洗。

此过程产生的主要污染物为：清洗水。

(7) 脱水烘干：由自动脱水烘干炉（天然气）烘干前处理的铝型材，通过空气下吹上吸热风循环方式，加速工件烘干。当强气流到达时，可保证在高温室

内和外部环境间形成一道空气幕，相对减少热能损耗。

此过程产生的主要污染物为：天然气燃烧废气。

（8）静电喷涂：烘干后的工件由自动输送系统送入喷涂房内进行喷涂处理。

静电喷涂原理：在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。

本项目设置 2 套喷粉间，单个喷粉间包括供粉装置、除尘回收装置、风机及与其相连的粉末输送管道。喷粉过程中，未附着于工件表面的静电粉末通过风机抽送至粉末回收装置进行处理。粉末回收装置收尘回用到静电喷涂工序。

此过程产生的主要污染物为：粉尘、废除尘滤芯。

（9）固化：静电喷涂完成后，工件由输送系统送入箱式固化炉进行烘烤固化，天然气经热风炉燃烧后，利用循环风机将热风抽至固化炉内对铝型材进行升温固化。采用热风炉提供热空气与工件直接接触，使粉末熔融固化成均匀、连续、平整、光滑涂膜。该工序固化温度控制在 180~220℃，链速为 2.5m/min，固化时间约 5min。固化过程中产生的有机废气和天然气燃烧废气经处理后由 15m 排气筒排出。

此过程产生的主要污染物为：固化有机废气、天然气燃烧废气。

（10）下料：通过自动输送系统自动操作完成。

此过程产生的主要污染物为：噪声。

3.6 项目变动情况

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。”。对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）的要求，本项目变动情况，不属于重大变动。本项目变动情况见表 3-4。

表 3-4 项目变动情况汇总

类别		环评要求	实际建设	变动情况说明
主体工程	挤压车间	总建筑面积 10707.11m ² ，其中 L=104.48m，W=102.48m，H=11.0m 钢结构。本次车间新增面积 2194.08m ² 。新增挤压机 5 台，铝棒加热炉 5 台，时效炉 1 台。主要进行铝棒挤压成型、人工时效加工。	时效炉 0 台，其余与环评一致。	时效炉工作时间增加，设备减少 1 台，产能不变，产污不变，不属于重大变动
储运工程		化学品堆放于表面处理车间和静电喷涂车间内	化学品堆放于化学品储存间	化学品贮存地点变化，不会导致大气污染物排放量增加，不属于重大变动
环保工程	熔铸炉烟气	集气罩+布袋除尘器+20m 排气筒	集气罩+布袋除尘器+17m 排气筒	排气筒高度降低 15%，根据企业排污许可证可知，该排气筒不属于主要排气筒，且废气依然为有组织排放，因此不属于重大变动
	铝灰分离机废气	集气罩+布袋除尘器+20m 排气筒	集气罩+布袋除尘器+17m 排气筒	排气筒高度降低 15%，根据企业排污许可证可知，该排气筒不属于主要排气筒，且废气依然为有组织排放，因此不属于重大变动
	时效炉烟气	使用清洁燃料天然气	使用清洁燃料天然气，依托铝棒加热炉天然气燃烧废气 15m 排气筒（DA005）直接排放	无组织排放变为有组织排放，不属于重大变动
	烘干炉天然气燃烧废	使用清洁燃料天然气	使用清洁燃料天然气，依托固化炉废气 15m 排气筒（DA004）直接排放	无组织排放变为有组织排放，不属于重大变动

类别	环评要求	实际建设	变动情况说明
气			
静电喷涂粉尘	旋风除尘器+除尘滤芯+15m排气筒	1#喷粉房通过负压抽风收集喷涂粉尘，采用旋风除尘器和除尘滤芯（TA003-1）处理喷涂粉尘后通过15m高排气筒（DA003-1）排放 2#喷粉房通过负压抽风收集喷涂粉尘，采用旋风除尘器和除尘滤芯（TA003-2）处理喷涂粉尘后通过15m高排气筒（DA003-2）排放。	增加一套静电喷涂粉尘处理设施，污染物种类和排放量不变，增加1个15m废气排放口，该排放口不属于主要排放口，因此不属于重大变动

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

项目废水主要包括雨水、生产废水和生活污水。

(1) 雨水：雨水经厂区雨水管道排入园区雨水管道。

(2) 生产废水：来自于前处理工序的脱脂前清洗、脱脂后清洗和钝化后清洗。生产废水包括脱脂前清洗废水、脱脂后清洗废水、钝化后清洗废水，排放量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ 。主要污染物为 COD、石油类、SS、阴离子表面活性剂、pH、氟化物、铝等。

治理措施：本项目生产废水进入厂区内已建的生产废水处理站进行处理，处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2排放标准后经厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入中江县辑庆镇污水处理厂处理后排入辑庆河。

(3) 生活污水：来源于厂区新增员工办公生活用水，产生量约 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、氨氮、 BOD_5 、SS、动植物油。

治理措施：生活污水排入厂区内现有生活污水预处理池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入中江县辑庆镇污水处理厂处理后排入辑庆河。

厂区内生产废水污水处理站采用“废水调节池—pH 调节池—混合槽—反应槽—沉淀器—出水计量观察槽”工艺，具体生产废水处理工艺流程见下图。

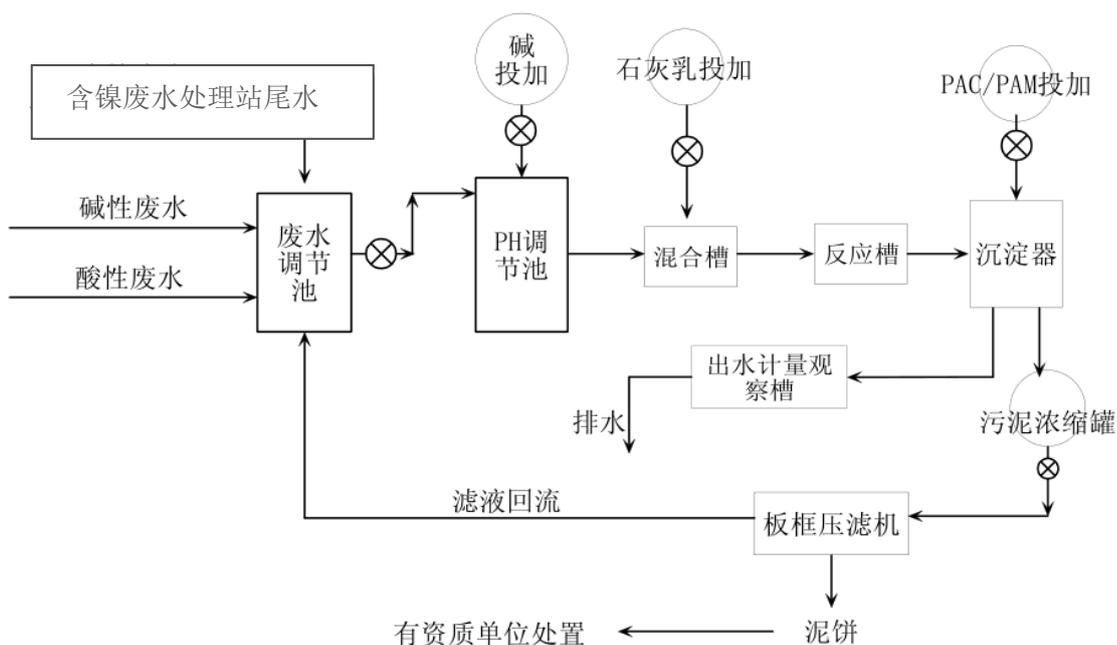


图 4-1 生产废水处理站工艺流程图



表 4-1 项目废水排放情况一览表

类别	来源	污染物种类	排放规律	产生量	排放量	治理设施	废水回用量	排放去向	监测点设置
雨水	/	pH、SS	间断排放	/	/	经厂区雨水管道排入园区雨水管道	0 m ³ /d	地表水体	/
生产废水	脱脂前清洗、脱脂后清洗和钝化后清洗	COD、石油类、SS、阴离子表面活性剂、pH、氟化物、铝	连续排放	56 m ³ /d	36 m ³ /d	经厂区内已建的生产废水处理站处理后经厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入中江县辑庆镇污水处理厂处理后排入辑庆河	20 m ³ /d	辑庆河	生产废水处理站排口
生活废水	办公生活	COD、氨氮、BOD、SS、动植物油	间断排放	1.44 m ³ /d	1.44 m ³ /d	经厂区内现有生活污水预处理池预处理后经厂区废水总排口排入市政污水管网，最终进入中江县辑庆镇污水处理厂处理后排入辑庆河	0 m ³ /d	辑庆河	生活污水排口

4.1.2 废气

项目新增废气主要包括熔铸炉烟气、熔铸炉天然气燃烧废气、铝灰分离机废气、铝棒加热炉烟气、时效炉烟气、烘干炉天然气燃烧废气、静电喷涂粉尘、固化炉有机废气、固化炉天然气燃烧废气。

(1) 熔铸炉烟气

熔铸炉运行过程中，搅拌、排气、精炼等工序会产生烟气，主要污染物为烟尘。

治理措施：在 2 台熔铸炉炉门上方分别安装设置集气罩，将 2 台熔铸炉烟气收集后共用 1 套布袋除尘器（TA001）处理后再通过 17m 排气筒（DA001）排放。



(2) 熔铸炉天然气燃烧废气

本项目熔铸炉采用天然气作为燃料，熔铸炉天然气燃烧废气主要污染物为烟尘、SO₂和NO_x。

治理措施：熔铸炉天然气燃烧废气与熔铸炉烟气共用布袋除尘器和排气筒，通过布袋除尘器（TA001）处理后经17m高排气筒（DA001）排放。



(3) 铝灰分离机废气

本项目采用铝灰分离机处理熔铸炉产生的废渣。废渣在熔铸炉扒渣的过程中产生，由于其中含有大量的铝成分，需将废渣中的铝成分分离出来返回熔铸炉回收利用，分离过程中会产生废气，主要污染物为粉尘。

治理措施：在铝灰分离机进出口上方安装集气罩，将铝灰分离机废气捕集后经布袋除尘器（TA002）处理后再通过17m排气筒（DA002）排放。



(4) 铝棒加热炉烟气

本项目新增 5 台铝棒加热炉，改扩建完成后全厂共 10 台铝棒加热炉。铝棒加热炉采用天然气为燃料。天然气燃烧废气主要污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x。

治理措施：天然气属于清洁能源，原有5台铝棒加热炉天然气燃烧废气直接经15m排气筒（DA005）排放。新增5台铝棒加热炉天然气燃烧废气直接经15m排

气筒（DA006）排放。



（5）时效炉烟气

本项目依托厂区现有 2 台时效炉。时效炉采用天然气作为燃料。天然气燃烧废气主要污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x。

治理措施：天然气属于清洁能源，时效炉烟气依托原有铝棒加热炉天然气燃烧废气15m排气筒（DA005）直接排放。



（6）烘干炉天然气燃烧废气

本项目配套 1 套烘干炉对前处理工序清洗后的铝型材进行烘干。烘干炉采用天然气作为燃料。烘干炉天然气燃烧废气主要污染物为烟尘、SO₂ 和 NO_x。

治理措施：天然气属于清洁能源，烘干炉天然气燃烧废气依托固化炉废气15m排气筒（DA004）直接排放。



(7) 静电喷涂粉尘

本项目采用封闭的 u 型喷粉房（仅预留工件进出口）进行静电喷涂，喷涂过程中会产生粉尘。

治理措施：本项目设置2个喷粉房，1#喷粉房通过负压抽风收集喷涂粉尘，采用旋风除尘器和除尘滤芯（TA003-1）处理喷涂粉尘后通过15m高排气筒（DA003-1）排放。2#喷粉房通过负压抽风收集喷涂粉尘，采用旋风除尘器和除尘滤芯（TA003-2）处理喷涂粉尘后通过15m高排气筒（DA003-2）排放。



(8) 固化炉有机废气

项目静电喷涂后加热固化会产生有机废气，主要污染物为 VOCs。

治理措施：固化炉采用负压抽风收集有机废气，采用降温设施（喷淋塔）+ 两级活性炭（TA004）处理后通过15m排气筒（DA004）排放。

	
<p>降温设施（喷淋塔）</p>	<p>两级活性炭</p>
	
<p>15m排气筒</p>	

（9）固化炉天然气燃烧废气

本项目固化炉采用天然气为燃料，固化炉天然气燃烧废气主要污染物为烟尘、SO₂和NO_x。

治理措施：天然气属于清洁能源，燃烧废气同固化有机废气一并经降温设施（喷淋塔）+两级活性炭（TA004）处理后通过15m高排气筒（DA004）直接排放。

2、卫生防护距离及大气环境防护距离检查

根据环境影响报告书，本项目未设置大气环境防护距离。卫生防护距离为熔铸车间外 50m，挤压车间、静电喷涂车间外 100m 范围。经过现场踏勘及调查，在本项目卫生防护距离范围内，无学校、医院、居民等环境敏感点。

表4-2 项目废气排放情况一览表

名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒编号	排气筒高度	排气筒尺寸	监测点设置	开孔情况
熔铸炉烟气	熔铸炉	烟尘	有组织排放	集气罩+布袋除尘器 (TA001)	DA001	17m	120cm	排气筒出口	距地面高度10m
熔铸炉天然气燃烧废气	熔铸炉天然气燃烧	烟(粉)尘、SO ₂ 、NO _x	有组织排放	集气罩+布袋除尘器 (TA001)	DA001	17m	120cm	排气筒出口	距地面高度10m
铝灰分离机废气	铝灰分离机	粉尘	有组织排放	集气罩+布袋除尘器 (TA002)	DA002	17m	95cm	排气筒出口	距地面高度10m
铝棒加热炉烟气	铝棒加热炉	烟(粉)尘、SO ₂ 、NO _x	有组织排放	15m 排气筒 (DA006) 直接排放	DA006	15m	30cm	排气筒出口	距地面高度9m
时效炉烟气	时效炉	烟(粉)尘、SO ₂ 、NO _x	有组织排放	依托原有5台铝棒加热炉天然气燃烧废气15m 排气筒 (DA005) 直接排放	DA005	15m	30cm	排气筒出口	距地面高度9m
烘干炉天然气燃烧废气	烘干炉天然气燃烧	烟(粉)尘、SO ₂ 、NO _x	有组织排放	依托固化炉废气15m 排气筒 (DA004) 直接排放	DA004	15m	40cm	排气筒出口	距地面高度6m
静电喷涂粉尘	静电喷涂	粉尘	有组织排放	旋风除尘器+除尘滤芯 (TA003-1)	DA003-1	15m	100cm×35cm	排气筒出口	距地面高度9m
				旋风除尘器+除尘滤芯 (TA003-2)	DA003-2	15m	100cm×35cm	排气筒出口	距地面高度9m
固化炉有机废气	固化炉	VOCs	有组织排放	降温设施(喷淋塔)+两级活性炭	DA004	15m	40cm	排气筒进口、出口	距地面高度7m

铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目验收监测报告

名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	排气筒编号	排气筒高度	排气筒尺寸	监测点设置	开孔情况
固化炉天然气燃烧废气	固化炉天然气燃烧	烟(粉)尘、SO ₂ 、NO _x	有组织排放	降温设施(喷淋塔)+两级活性炭	DA004	15m	40cm	排气筒出口	距地面高度7m

4.1.3 噪声

本项目运营期噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，如锯棒机、挤压机、风机、空压机等。

采取的噪声治理措施：厂房隔声、基座减振、合理布局、距离衰减。

验收监测结果表明，项目正常运行状态下，其厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

表4-3 项目噪声治理情况

名称	源强	位置	台/套数	运行方式	治理措施
锯棒机	90	熔铸车间	1台	连续	厂房隔声、基座减振、合理布局、距离衰减
挤压机	90	挤压车间	5台	连续	
风机	90	熔铸车间	2台	连续	
风机	90	静电喷涂车间	3台	连续	
空压机	90	熔铸车间	1台	连续	
空压机	90	静电喷涂车间	1台	连续	

4.1.4 固体废物

运营期产生的固体废物包括一般固废和危险废物。

一般固废：

(1) 废铝材

废铝材指铝型材生产加工过程中切割等产生废边角料、废品等，总计产生量120t/a，回用于生产线。

(2) 废包装材料

项目产品包装过程产生的废包装材料，产生量约3t/a，售予废品收购站。

(3) 废塑粉

喷粉过程旋风除尘器收集的静电粉末，产生量约为6.57t/a，直接回用于生产。

除尘滤芯收集的静电粉末量为4.374t/a，作为原始用途由供应厂家回收利用。

(4) 废除尘滤芯

项目除尘滤芯不需要清洗，直接更换，约 5 年更换一次，一次 18 个。更换的废除尘滤芯带有静电粉末，属于一般固废，交由环卫部门清运处理。

(5) 喷涂挂具表面清理的废涂层

喷涂挂具表面清理的废涂层产生量约为 0.1t/a，交由环卫部门清运处理。

(6) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量 1.2t/a，交由环卫部门清运处理。

表 4-4 项目一般固废产生及处置情况

序号	废渣名称	性质	产生量(t/a)	处置措施
1	废铝材	一般固废	120	回用于生产线
2	废包装材料		3	售予废品收购站
3	废塑粉		10.944	部分回用于生产，部分厂家回收利用
4	废除尘滤芯		0.18	交由环卫部门清运处理
5	喷涂挂具表面清理的废涂层		0.1	交由环卫部门清运处理
6	生活垃圾		1.2	交由环卫部门清运处理
合计			135.424	/

危险废物：

污水处理站污泥（HW17）和废槽渣（HW17）暂存于危废暂存间，交由绵阳市鑫科源环保科技有限公司处理。废化学品包装桶（HW49）可回用作为原始用途，由厂家进行回收。不能回用的废桶及废包装物暂存于危废暂存间，交由江油诺克环保科技有限公司处理。废矿物油（HW08）、废含油棉纱手套（HW49）、废活性炭（HW49）暂存于危废暂存间，交由江油诺克环保科技有限公司处理。废灰渣（HW48）暂存于危废暂存间，交由四川科龙达环保股份有限公司处理。除尘器收集的粉尘（HW48）暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。

表 4-5 项目危险废物产生及处置情况

序号	废渣名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	危险性	处置措施及去向
1	污水处理站污泥	HW17	336-064-17	12	污水处理站	T/C	暂存于危废暂存间，交由绵阳市鑫科源环保科技有限公司处理。
2	废化学品包装桶	HW49	900-041-49	0.2	表面处理	T/In	包装桶可回用作为原始用途，由厂家进行回收。不能回用的废桶及废包装物暂存于危废暂存间，交由江油诺克环保科技有限公司处理。
3	废矿物油	HW08	900-249-08	0.1	设备使用	T, I	暂存于危废暂存间，交由江油诺客环保科技有限公司处理。
4	废含油棉纱手套	HW49	900-041-49	0.05	维修保养设备使用	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	1.0	活性炭装置	T/In	
6	废槽渣	HW17	336-064-17	1.6	脱脂槽、钝化槽	T/C	暂存于危废暂存间，交由绵阳市鑫科源环保科技有限公司处理。
7	废灰渣	HW48	321-026-48	120	铝灰分离机	R	暂存于危废暂存间，交由四川科龙达环保股份有限公司处理。
8	除尘器收集的粉尘	HW48	321-034-48	6	熔铸炉、铝灰分离机布袋除尘器	T, R	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。
合计			/	140.95	/	/	/

备注：①根据本项目环评报告书，废灰渣属于一般固废，由于环评批复时间为 2020 年 8 月 7 日，环评阶段执行《国家危险废物名录》（2016 版），而验收时间为 2021 年 5 月，验收时《国家危险废物名录》更新为 2021 版，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废灰渣属于危险废物（代码：321-026-48）。
②根据《国家危险废物名录》（2021 版），熔铸炉和铝灰分离机布袋除尘器收集的粉尘属于危险废物（代码：321-034-48），企业目前暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位进行处置。



4.1.5 地下水污染防治

本项目表面处理原料、前处理池槽液、废水、污水处理站废水等物料和废水泄漏可能会造成地下水污染，污染物主要包括 pH、铝、氟化物、石油类等。项目地下水污染防治采取“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”等措施。

(1) 源头控制

本项目采用悬空式表面处理槽，一旦发生破损泄漏，便于及时发现。正常生产过程中，加强巡检并及时处理污染物“跑冒滴漏”，同时加强对防渗工程的检查，一旦发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。

(2) 分区防渗

重点防渗区：针对危险废物暂存间采取混凝土浇注+PE 胶布进行重点防渗，静电喷涂前处理池、废水收集沟、生产废水处理站、事故贮存池和化学品储存间采取混凝土+玻纤布+环氧树脂层进行重点防渗。

一般防渗区：静电喷涂车间、熔铸车间、挤压车间和一般固废暂存间采用混凝土+金刚砂抗渗透地坪作一般防渗处理。

简单防渗区：生活办公区采用地面硬化作一般防渗处理。

(3) 污染监控及应急响应

项目利用厂区已有 1 口地下水井，并依托周边企业和居民地下水井，建立地下水污染监控制度、环境管理体系和地下水污染应急响应预案，制定监测计划，监控过程中发现问题及时采取措施。

4.1.6 土壤污染治理

项目对土壤的潜在污染可能来自于项目危废暂存间、化学品（铝材清洗剂、无铬钝化剂等）储存间、静电喷涂前处理生产线等发生物料泄漏，污染物主要包

括 pH、Al 等，影响方式为漫流和垂直入渗。

防治措施：厂区绿化，种植具有较强吸附能力的植物。项目对危险暂存间、静电喷涂前处理池、废水收集沟、生产废水处理站、事故贮存池和化学品储存间等区域实施重点防渗。静电喷涂车间、熔铸车间、挤压车间和一般固废暂存间实施一般防渗。加强管理，定期巡检，最大限度杜绝土壤污染事故发生。制定土壤跟踪监测计划，定期对厂区土壤进行监控。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 风险事故源情况

项目存在的环境风险主要为泄漏、污水处理设施出现故障、自然因素产生的地震。包括：无铬钝化剂、铝材清洗剂和油类物质因为储存设备破裂、人为操作不当等问题导致泄漏对周边环境的污染影响，甚至造成周边人员中毒。因停电、员工操作失误、管理不善和维护不当等因素导致污水处理设施不能正常运行造成污水事故性排放。自然因素产生的地震等。

(2) 风险事故防范措施

①设置消防栓（由给水管网直接供水）、水泵结合器、灭火器，厂区和车间内显眼的地方设置相应的防火、防触电安全警示、标志。

②厂房墙体和屋顶为混凝土和彩钢结构、主要承重结构均为非燃烧体。建筑物内疏散走道通畅，安全出口数量、位置、宽度以及疏散距离等均按规范要求设计。

③重点防渗区：针对危险废物暂存间采取混凝土浇注+PE 胶布进行重点防渗，静电喷涂前处理池、废水收集沟、生产废水处理站、事故贮存池和化学品储

存间采取混凝土+玻纤布+环氧树脂层进行重点防渗。

一般防渗区：静电喷涂车间、熔铸车间、挤压车间和一般固废暂存间采用混凝土+金刚砂抗渗透地坪作一般防渗处理。

简单防渗区：生活办公区采用地面硬化作一般防渗处理。

④厂区设置3口容积均为72m³（总容积：216m³）的事故贮存池，已进行重点防渗处理，平时空置，出现突发环境事件时用于贮存事故废水。

⑤污水处理站排口设置与外界的截断设施和转换设施，确保一旦发生事故，将事故废水排至事故贮存池，可确保事故废水不排放。

⑥在生产区配置消防栓、各种手提式、推车式的CO₂、干粉、泡沫等灭火器，可用于扑救初期火灾。

4.2.2 环境管理检查

（1）环境保护档案管理情况检查

项目环保档案由环安部负责管理，负责登记归档并保管。

（2）环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司制定了《环保管理制度》，成立了环安部，配备有环保管理人员，明确了环保管理人员的环保职责，明确了总经理为公司环境保护工作第一责任人，对项目产生的各项污染的处理及防治进行统筹安排、合理布局。

（3）《突发环境事件应急预案》检查

四川齐飞新材料科技有限公司制定了《突发环境事件应急预案》，并于2021年7月7日报送德阳市中江生态环境局备案，备案号510623-2021-026-L。建立了企业突发性环境污染事故应急组织体系，明确了各应急组织机构职责，提高企业应对突发环境污染事故的能力。企业建立了突发性环境污染事故应急救援队，

并成立了环境应急指挥部，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

4.2.3 规范化排污口

废水、废气已规范化设置排污口，并规范设置排污口标识标牌。废气排污口已设置监测孔。废水排污口具备监测条件。

4.2.4 “以新带老”措施

本项目“以新带老”措施见下表 4-6。

表 4-6 “以新带老”措施对照表

类别	污染源	现有项目存在的问题	环评拟采取“以新带老”措施	实际采取“以新带老”措施
废气	静电喷涂固化炉	现有项目静电喷涂固化炉有机废气未经处理直接无组织排放	收集后经降温设施+两级活性炭处理后再通过15m排气筒排放	收集后经降温设施+两级活性炭处理后再通过15m排气筒排放
	电泳固化炉	现有项目电泳固化炉有机废气未经处理直接无组织排放	收集经降温设施+两级活性炭处理后再通过15m排气筒排放	收集后经降温设施+两级活性炭处理后再通过15m排气筒排放
	铝棒加热炉	现有项目5台铝棒加热炉天然气燃烧废气以无组织的形式排放	通过15m排气筒排放	通过15m排气筒排放
固废	危废暂存间	现有项目危废暂存间面积仅为12m ² ，面积较小，污泥未采用防渗容器盛装	新建危废暂存间一间，面积约为100m ² ，采用防渗漏容器或包装桶用于暂存项目运营过程中产生的危险废物	新建面积约100m ² 的危险废物暂存间，危险废物采用防渗漏容器或包装桶进行收集和暂存。危险废物暂存间为独立的房间，地坪进行重点防渗处理。

4.3 环保设施投资及落实情况

4.3.1 主要污染源及处理设施对照

项目污染源及处理设施见表 4-7。

表 4-7 项目污染源及处理设施对照表

类别	污染源	污染物	环评拟采取措施	实际采取措施
废气	熔铸炉	烟尘	在2台熔铸炉炉门上方分别安装设置集气罩，将2台熔铸炉烟气捕集后共用1套布袋除尘器（TA001）处理后再通过20m排气筒（DA001）排放	在2台熔铸炉炉门上方分别安装设置集气罩，将2台熔铸炉烟气捕集后共用1套布袋除尘器（TA001）处理后再通过17m排气筒（DA001）排放

类别	污染源	污染物	环评拟采取措施	实际采取措施
	熔铸炉天然气燃烧	烟尘、SO ₂ 和NO _x	通过布袋除尘器（TA001）处理后经20m高排气筒（DA001）排放	通过布袋除尘器（TA001）处理后经17m高排气筒（DA001）排放
	铝灰分离机	粉尘	集气罩收集后经布袋除尘器（TA002）处理后再通过20m排气筒（DA002）排放	集气罩收集后经布袋除尘器（TA002）处理后再通过17m排气筒（DA002）排放
	铝棒加热炉天然气燃烧	烟尘、SO ₂ 和NO _x	使用清洁燃料天然气，燃烧废气经15m排气筒（DA006）直接排放	与环评一致
	时效炉天然气燃烧	烟尘、SO ₂ 和NO _x	使用清洁燃料天然气，直接无组织排放	使用清洁燃料天然气，依托原有5台铝棒加热炉天然气燃烧废气15m排气筒（DA005）直接排放
	烘干炉天然气燃烧	烟尘、SO ₂ 和NO _x	使用清洁燃料天然气，直接无组织排放	使用清洁燃料天然气，依托固化炉废气15m排气筒（DA004）直接排放
	静电喷涂	粉尘	喷粉房负压抽风收集喷涂粉尘，采用旋风除尘器和除尘滤芯（TA003）处理喷涂粉尘后通过15m高排气筒（DA003）排放。	1#喷粉房通过负压抽风收集喷涂粉尘，采用旋风除尘器和除尘滤芯（TA003-1）处理喷涂粉尘后通过15m高排气筒（DA003-1）排放 2#喷粉房通过负压抽风收集喷涂粉尘，采用旋风除尘器和除尘滤芯（TA003-2）处理喷涂粉尘后通过15m高排气筒（DA003-2）排放。
	固化炉	VOCs	采用负压抽风收集有机废气，采用降温设施+两级活性炭装置（TA004）吸附处理后通过15m排气筒（DA004）排放。	与环评一致
	固化炉天然气燃烧	烟尘、SO ₂ 和NO _x	同固化有机废气一并经降温设施+两级活性炭装置（TA004）后通过15m高排气筒（DA004）直接排放	与环评一致
废水	脱脂前清洗废水	COD、石油类、SS	排入厂区内生产废水处理站处理后排入市政污水管网，进入中江县辑庆镇污水处理厂处理后排入辑庆河	与环评一致
	脱脂后清洗废水	COD、石油类、SS、阴离子表面活性剂、pH、F ⁻ 、Al ³⁺	排入厂区内生产废水处理站处理后排入市政污水管网，进入中江县辑庆镇污水处理厂处理后排入辑庆河	与环评一致
	钝化后清洗废水	COD、SS、pH、F ⁻ 、Al ³⁺	用于脱脂后清洗	与环评一致
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	排入现有生活污水预处理池处理后排入市政污水管网，进入中江县辑庆镇污水处理厂处理后排入辑庆河	与环评一致

类别	污染源	污染物	环评拟采取措施	实际采取措施
	雨水	pH	经厂区雨水管道排入园区雨水管道	与环评一致
噪声	设备运行	噪声	厂房隔声、基座减振、合理布局、距离衰减	与环评一致
固体废物	生产过程	废铝材	回用于生产线	与环评一致
	铝灰分离机	废灰渣	外卖至铝冶炼厂	暂存于危废暂存间，交由四川科龙达环保股份有限公司
	包装过程	废包装材料	售予当地废品收购站	与环评一致
	静电喷涂	废塑粉	部分回用于生产，部分厂家回收利用	与环评一致
	除尘	废除尘滤芯	交由当地环卫部门清运处理	与环评一致
	静电喷涂	喷涂挂具表面清理的废涂层	交由厂家回收或交由当地环卫部门清运处理	交由环卫部门清运处理
	办公生活	生活垃圾	交由当地环卫部门清运处理	与环评一致
	污水处理站	污水处理站污泥	暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理	暂存于危废暂存间，委托绵阳市鑫科源环保科技有限公司进行处理
	表面处理	废化学品包装桶	包装桶可回用作为原始用途，由厂家进行回收。不能回用的废桶及废包装物暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理	包装桶可回用作为原始用途，由厂家进行回收。不能回用的废桶及废包装物暂存于危废暂存间，委托江油诺克环保科技有限公司进行处理
	设备使用	废矿物油	暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理	暂存于危废暂存间，委托江油诺克环保科技有限公司进行处理
	维修保养设备使用	废含油棉纱手套		暂存于危废暂存间，委托江油诺克环保科技有限公司进行处理
	活性炭装置	废活性炭		暂存于危废暂存间，委托江油诺克环保科技有限公司进行处理
	脱脂槽、钝化槽	废槽渣		暂存于危废暂存间，委托绵阳市鑫科源环保科技有限公司
熔铸炉、铝灰分离机布袋除尘器	除尘器收集的粉尘	/	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。	
地下水防治	表面处理原料、前处理池槽液、废水、污水处理站废水等物料和废	pH、铝、氟化物、石油类	源头控制：采用悬空式表面处理槽，一旦发生破损泄漏，便于及时发现。正常生产过程中，加强巡检并及时处理污染物“跑冒滴漏”，同时加强对防渗工程的检查，一旦发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。	与环评一致
			危险废物暂存	

类别	污染源	污染物	环评拟采取措施	实际采取措施			
水泄漏			间	氧树脂层	与环评一致		
			静电喷涂前处理池	混凝土+玻纤布+环氧树脂层			
			废水收集管道或收集沟	混凝土+玻纤布+环氧树脂层			
			综合污水处理站	混凝土+玻纤布+环氧树脂层			
			事故贮存池	混凝土+玻纤布+环氧树脂层			
			化学品堆放区	混凝土+玻纤布+环氧树脂层			
			静电喷涂车间	混凝土+环氧树脂层		混凝土+金刚砂抗渗透地坪	
			熔铸车间	混凝土+环氧树脂层		混凝土+金刚砂抗渗透地坪	
			挤压车间	混凝土+环氧树脂层		混凝土+金刚砂抗渗透地坪	
			一般固废暂存间	混凝土+环氧树脂层		混凝土+金刚砂抗渗透地坪	
			生活办公区	水泥硬化		与环评一致	
			污染监控及应急响应:项目利用厂区已有1口地下水井,并依托周边企业和居民地下水井,建立地下水污染监控制度、环境管理体系和地下水污染应急响应预案,制定监测计划,以便发现问题及时采取措施。			与环评一致	
			土壤	物料泄漏			厂区绿化,以种植具有较强吸附能力的植物为主
对厂区路面进行硬化	与环评一致						
对厂区内的各个不同构筑物进行不同级别的防渗,其中危险暂存间进行重点防渗,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。静电喷涂前处理生产线、废水收集管道及收集沟、事故贮存池、污水处理站、化学品堆放区进行重点防渗处理,渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	对厂区内的各个不同构筑物进行不同级别的防渗,针对危险废物暂存间采取混凝土浇注+PE胶布进行重点防渗,静电喷涂前处理生产线、废水收集沟、事故贮存池、污水处理站和化学品储存间均采取混凝土+玻纤布+环氧树脂层进行重点防渗。						
同时加强运营管理,定期巡检,最大限度杜绝土壤污染事故发生	与环评一致						

4.3.2 环保投资一览表

项目环评总投资 2000 万元,环评环保投资 273 万元。项目实际总投资为 2000 万元,实际环保投资 449 万元,占总投资的 22.5%。环保设施(措施)及投资见

表 4-8。

表 4-8 环保设施（措施）及投资一览表（单位：万元）

污染源类别及排放源		环评		实际		备注
		治理措施	投资	治理措施	投资	
废气	熔铸炉烟气	集气罩+布袋除尘器+20m排气筒	100	集气罩+布袋除尘器+17m 排气筒（DA001）	185	/
	熔铸炉天然气燃烧废气	与熔铸炉烟气共用治理设施	/	与环评一致	/	/
	铝灰分离机废气	集气罩+布袋除尘器+20m排气筒	78	集气罩+布袋除尘器+17m 排气筒（DA002）	35	/
	铝棒加热炉烟气	使用清洁燃料天然气+1根15m排气筒	1.5	与环评一致	6.5	/
	时效炉烟气	使用清洁燃料天然气	/	使用清洁燃料天然气，依托铝棒加热炉天然气燃烧废气15m排气筒（DA005）直接排放	/	/
	烘干炉天然气燃烧废气	使用清洁燃料天然气	/	使用清洁燃料天然气，依托固化炉废气15m排气筒（DA004）直接排放	/	/
	静电喷涂粉尘	旋风除尘器+除尘滤芯+15m排气筒	15	1#喷粉房通过负压抽风收集喷涂粉尘，采用旋风除尘器和除尘滤芯（TA003-1）处理喷涂粉尘后通过15m高排气筒（DA003-1）排放	55	/
				2#喷粉房通过负压抽风收集喷涂粉尘，采用旋风除尘器和除尘滤芯（TA003-2）处理喷涂粉尘后通过15m高排气筒（DA003-2）排放。	55	/
	固化炉有机废气	降温设施+两级活性炭装置+15m排气筒	10	与环评一致	23	/
	固化炉天然气燃烧废气	与固化炉有机废气共用治理设施	/	与环评一致	/	/
	现有项目静电喷涂固化炉有机废气	降温设施+两级活性炭+15m排气筒	10	与环评一致	23	以新带老
	现有项目电泳固化炉有机废气	降温设施+两级活性炭+15m排气筒	10	与环评一致	23	以新带老
	现有铝棒加热炉烟气	使用清洁燃料天然气+1根15m排气筒	1.5	与环评一致	6.5	以新带老
废水	废水收集	静电喷涂前处理及清洗槽均为悬空槽体，槽体设置废水收集管或收集沟	5	与环评一致	5	/

		至废水处理站					
	生产废水	依托现有生产废水处理站,加强维护和管理,处理能力 1000m ³ /d,采用物化工艺,确保生产废水出水水质达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 排放标准		10 (原已投资 100 万,新增 10 万保养维修费用)	与环评一致	10	依托
	生活污水	利用现厂生活污水预处理池对生活污水进行预处理		/	与环评一致	/	依托
地下水	重点防渗区	危险废物暂存间	基础必须防渗,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001),防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s	6	混凝土+PE 胶布	3	依托,部分新增
		静电喷涂前处理池	采用“混凝土+玻纤布+环氧树脂层”进行防渗,等效黏土防渗层 Mb≥6.0m,渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s,或参照 GB18598 执行		混凝土+玻纤布+环氧树脂层		
		废水收集管道或收集沟			混凝土+玻纤布+环氧树脂层		
		综合污水处理站			混凝土+玻纤布+环氧树脂层		
		事故贮存池			混凝土+玻纤布+环氧树脂层		
		化学品堆放区			混凝土+玻纤布+环氧树脂层		
	一般防渗区	静电喷涂车间	采用“混凝土+环氧树脂层”进行防渗,确保防渗层等效黏土防渗层 Mb≥1.5m,渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s	4	混凝土+金刚砂抗渗透地坪	2	依托,部分新增
		熔铸车间			混凝土+金刚砂抗渗透地坪		
		挤压车间			混凝土+金刚砂抗渗透地坪		
		一般固废暂存间			混凝土+金刚砂抗渗透地坪		
简单防渗区	生活办公区	一般地面硬化	1	与环评一致	/	依托	

	管理	各污染防治区应采取防止污染物流出边界的围堰,围堰采用抗渗混凝土,高度不低于 5cm。加强检修,有破损和裂缝,及时修补	1	化学品储存间防渗并设置收集沟,若发生泄漏,液体物料通过收集沟收集至事故贮存池,后期妥善处置。加强检修,有破损和裂缝,及时修补。	2	/
	监测和应急	利用厂区地下水井,并依托周边企业和居民地下水井,建立地下水污染监控制度、环境管理体系,制定监测计划和应急预案	3	与环评一致	3	/
	/	表面处理池各槽体均为悬空式槽体,具备可视效果。	/	与环评一致	/	/
噪声	产生噪声的设备合理平面布局,尽量布设在远离厂界处。主要隔声措施为厂房隔音、距离衰减		2	与环评一致	2	/
固体废物	危险废物暂存间	新建面积约 100m ² 的危险废物暂存间,对污水处理站污泥、废化学品包装桶等危险废物进行收集和暂存。危险废物暂存间为独立的房间,地坪进行重点防渗处理。各类危废暂存区设置危废标志。	3	与环评一致	2	以新带老
	一般固废暂存区	依托现厂一般固废暂存区	/	与环评一致	/	依托
土壤	厂区绿化,以种植具有较强吸附能力的植物为主		5	与环评一致	3	/
	对厂区路面进行硬化		计入主体工程	与环评一致	计入主体工程	/
	对厂区内的各个不同构筑物进行不同级别的防渗,其中危险暂存间进行重点防渗,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。静电喷涂前处理生产线、废水收集管道及收集沟、事故贮存池、污水处理站、化学品堆放区进行重点防渗处理,渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s		计入地下水环保投资	对厂区内的各个不同构筑物进行不同级别的防渗,针对危险废物暂存间采取混凝土浇注+PE 胶布进行重点防渗,静电喷涂前处理生产线、废水收集沟、事故贮存池、污水处理站和化学品储存间均采用混凝土+玻纤布+环氧树脂层进行重点防渗。	计入地下水环保投资	/
	同时加强运营管理,定期巡检,最大限度杜绝土壤污染事故发生		/	与环评一致	/	
环境风险	静电喷涂前处理池	处理池周边设置槽液收集沟或收集管道并接至污水处理站事故贮存池	2	与环评一致	2	/
	化学品堆放区	堆放区周边设置围堰	1	化学品储存间设置收集沟,若发生泄漏,液体物料通过收集沟收集至事故贮存池,后期妥善处置。加强检修,有破损和裂缝,及时修补。	1	/
	事故应急	1 口容积 100m ³ 的事故应急池,平时空置,进行重点防渗处理	/	设置 3 口容积均为 72m ³ (总容积: 216m ³)的事故应急池,平	/	依托

				时空置，进行重点防渗处理		
雨水和废水排口	雨水系统排口、污水处理站排口设置与外界的截断设施和转换设施，转换入事故贮存池	2		污水处理站排口设置与外界的截断设施和转换设施，转换入事故贮存池，雨水系统排口出现事故状况，采取封堵。	/	依托
应急预案	完善环境风险应急预案	2		公司制定了《突发环境事件应急预案》，并于2021年7月7日报送德阳市中江生态环境局备案，备案号510623-2021-026-L。建立了企业突发性环境污染事故应急组织体系，明确了各应急组织机构职责，提高企业应对突发环境污染事故的能力。	2	/
合计		273			449	

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

5.1.1 环评可行性结论

四川齐飞铝业有限公司在中江县辑庆镇飞凤村 2 社、7 社建设“铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目”。本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。项目所在地为大气不达标区，德阳市人民政府制定了《德阳市环境空气质量限期达标规划》，确保环境空气质量限期达标，且建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和四川省规定的排放标准，可有效预防和控制生态破坏。本项目为改扩建项目，已针对原有环境污染提出有效防治措施。项目满足清洁生产和总量控制要求，可确保不降低区域环境质量功能等级。项目风险防范应急及管理措施可行，环境风险水平可接受。项目公众参与表明，公众无反对意见。

评价认为，在贯彻落实本环境影响报告书各项环境保护措施的前提下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

5.1.2 环境保护对策及建议

(1) 要求建设单位严格按照“三同时”要求进行建设，所有环保、消防、安全防护措施通过验收后方可营运。

(2) 建设单位应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生，确保污染物达标排放。

(3) 认真贯彻执行国家和四川省各项环保法规和要求，认真执行环境监测

计划。

(4) 规范各排污口管理、按环保部门要求设置相应标准等。

(5) 严格执行和落实本报告提出的各项环保和风险防范应急措施，以确保达标排放和满足总量控制要求。

(6) 项目防渗层施工时需引进环境监理，并做好施工现场录像，报送德阳市和中江县生态环境局备案。

5.2 审批部门审批决定

四川齐飞铝业有限公司：

你单位报送的《铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目环境影响报告书》（以下简称报告书）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目为改扩建项目，建设地点位于中江县辑庆镇飞凤村2社、7社（成德工业园区）现有厂区内。项目主要建设内容包括：

（一）新增1条铝棒生产线。新增铝棒材生产能力10000吨/年。

（二）新增1条静电喷涂及前处理生产线。新增静电喷涂铝型材生产能力10000吨/年。

（三）现有车间调整：1.新增一间熔铸车间，总建筑面积为2520平方米。内设1套25T熔铸炉（已有）、1套20T熔铸炉（新增）、1台锯棒机（新增）、1套铝灰分离机（已有）。（本次新增1套20T熔铸炉和1台锯棒机，并将原熔铸车间的1套25T熔铸炉和1套铝灰分离机搬至该车间）。2、原熔铸车间本次将作为静电喷涂车间，建筑面积为2043.5平方米，新增一条静电喷涂及前处理生产线。3、扩大现有挤压车间，现有建筑面积8513.03平方米，扩大后建筑面积10707.11平方米，新增建筑面积2194.08平方米。车间内新增挤压机5台，铝棒加热炉5台，时效炉1

台。

项目实施后，公司铝棒材总产能达30000吨/年，铝型材总产能达到30000吨/年。项目总投资2000万元，环保投资约273万元。

项目属于国家改革和发展委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》允许类项目，中江县经济和信息化局予以备案，项目建设符合国家产业政策。项目用地为工业用地，属于金属制品业，符合园区规划和规划环评要求。

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进行建设和运行，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、项目建设及营运期应重点做好以下工作

（一）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。按要求建立公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。

（二）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。

（三）严格按照报告书的要求，落实废水处理措施，实施分类收集和处理。项目排水实行“雨污分流”和“清污分流”。项目新增生产废水包括脱脂前清洗废水、脱脂后清洗废水、钝化后清洗废水。生产废水经厂区污水处理站处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2排放标准后经厂区废水总排口进入中江县辑庆镇污水处理厂处理达标后排入辑庆河。生活污水排入现有生活污水预处理池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入中江

县辑庆镇污水处理厂处理达标后排入辑庆河。采取有效措施，按照分区防渗要求落实和完善防渗处理措施，防止污染地下水。

（四）落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目新增熔铸炉废气和熔铸炉天然气燃烧废气经集气罩捕集后由布袋除尘器处理后通过20m排气筒达标排放。铝灰分离机废气经集气罩捕集后由布袋除尘器处理后通过20m排气筒达标排放。铝棒加热炉采用天然气作燃料，燃烧烟气分别由15m高排气筒达标排放。喷粉房采用负压抽风收集静电喷涂粉尘，经旋风除尘器和除尘滤芯处理后通过15m高排气筒达标排放。固化炉有机废气和天然气燃烧烟气经降温设施+两级活性炭装置处理后通过15m排气筒达标排放。

落实“以新带老”废气治理措施，现有项目静电喷涂固化炉有机废气收集后经降温设施+两级活性炭处理后通过15m排气筒达标排放；现有项目电泳固化炉有机废气收集经降温设施+两级活性炭处理后通过15m排气筒达标排放。现有项目5台铝棒加热炉天然气燃烧废气收集后通过15m排气筒达标排放。

（五）根据项目周边敏感目标的位置分布，加强噪声污染治理。切实落实和完善各项噪声治理措施和管理要求，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实和完善各项固体废弃物（特别是危险废物）处置措施和暂存设施，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。

（六）严格按照报告书的要求，落实和完善各项环保应急设施，确保环境安全。完善突发环境事件应急预案，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。

（七）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；项目实施后，全厂卫生防护距离调整为以熔铸车间为边界外50m，以挤压车间、静电喷涂车间、表面处理车间为边界外100m范围。项目卫生防护距离范围内无学校、医院、集中居民区等环境敏感点。在卫生防护距离范围内也不得新建医院、居住区、学校等敏感建筑。

（八）项目实施后，全厂的新增大气污染物排放量为： SO_2 ：1.0333t/a、 NO_x ：1.4359 t/a、VOCs：0.1152t/a；新增废水在厂区排放口的污染物排放量为： COD ：1.037t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.181t/a；经污水处理厂处理后排放量为： COD ：0.3370t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.0168t/a；项目新增总量指标经德阳市中江生态环境局江环发（2020）29号文核实确认，符合相关要求。

三、工程开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、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。

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。

五、我局委托德阳市中江生态环境局、德阳市环境监察支队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。你单位应在收到本批复后15个工作日内，将批准后的报告书和批复送德阳市中江生态环境局备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

项目环评批复落实检查对照见表 5-1。

表 5-1 环评批复要求的落实情况

环评批复	落实情况
<p>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。按要求建立公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。</p>	<p>已落实。 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。按要求建立公司内部的环境管理部门、人员和管理制度。</p>
<p>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。</p>	<p>已落实。 项目施工期已结束，根据现场踏勘及调查，现场无施工期遗留建筑垃圾，项目施工期未造成环境纠纷及污染事件。</p>
<p>严格按照报告书的要求，落实废水处理措施，实施分类收集和处理。项目排水实行“雨污分流”和“清污分流”。项目新增生产废水包括脱脂前清洗废水、脱脂后清洗废水、钝化后清洗废水。生产废水经厂区污水处理站处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2排放标准后经厂区废水总排口进入中江县辑庆镇污水处理厂处理达标后排入辑庆河。生活污水排入现有生活污水预处理池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入中江县辑庆镇污水处理厂处理达标后排入辑庆河。采取有效措施，按照分区防渗要求落实和完善防渗处理措施，防止污染地下水。</p>	<p>已落实。 严格按照报告书的要求，落实了废水处理措施，实施分类收集和处理。项目排水实行“雨污分流”和“清污分流”。项目新增生产废水包括脱脂前清洗废水、脱脂后清洗废水、钝化后清洗废水。生产废水经厂区污水处理站处理后经厂区废水总排口进入中江县辑庆镇污水处理厂处理后排入辑庆河。生活污水排入现有生活污水预处理池预处理后进入中江县辑庆镇污水处理厂处理后排入辑庆河。按照分区防渗要求落实和完善防渗处理措施，防止污染地下水。 根据验收监测数据，厂区污水处理站废水排口各项监测指标满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2中排放浓度标准限值。生活污水排口各项监测指标满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。</p>
<p>落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目新增熔铸炉废气和熔铸炉天然气燃烧废气经集气罩捕集后由布袋除尘器处理后通过20m排气筒达标排放。铝灰分离机废气经集气罩捕集后由布袋除尘器处理后通过20m排气筒达标排放。铝棒加热炉采用天然气作燃料，燃烧烟气分别由15m高排气筒达标排放。喷粉房采用负压抽风收集静电喷涂粉尘，经旋风除尘器和除尘滤芯处理后通过15m高排气筒达标排放。固化炉有机废气和天然气燃烧烟气经降温设施+两级活性炭装置处理后通过15m排气筒达标排放。</p>	<p>已落实。 落实了各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。项目新增熔铸炉废气和熔铸炉天然气燃烧废气经集气罩捕集后由布袋除尘器处理后通过17m排气筒达标排放。铝灰分离机废气经集气罩捕集后由布袋除尘器处理后通过17m排气筒达标排放。铝棒加热炉采用天然气作燃料，燃烧烟气由15m高排气筒达标排放。喷粉房采用负压抽风收集静电喷涂粉尘，经旋风除尘器和除尘滤芯处理后通过15m高排气筒达标排放。固化炉有机废气和天然气燃烧烟气经降温设施（喷淋塔）+两级活性炭装置处理后通过15m排气筒达标排放。 根据验收监测数据，熔铸炉废气排气筒、铝棒加热炉烟气排气筒、固化炉废气排气筒所测的烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物满足《四川省工业炉窑大气污染治理实施清单》（川环函[2019]1002号）中标准限值。铝灰分离机废气排气筒、静电喷涂粉尘排气筒所测的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中最高允许排放浓度和最高允许</p>

	<p>排放速率二级标准限值。固化炉废气排气筒所测的挥发性有机物（VOCs）满足《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中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。</p>
<p>落实“以新带老”废气治理措施，现有项目静电喷涂固化炉有机废气收集后经降温设施+两级活性炭处理后通过15m排气筒达标排放；现有项目电泳固化炉有机废气收集经降温设施+两级活性炭处理后通过15m排气筒达标排放。现有项目5台铝棒加热炉天然气燃烧废气收集后通过15m排气筒达标排放。</p>	<p>已落实。 落实了“以新带老”废气治理措施，现有项目静电喷涂固化炉有机废气收集后经降温设施（喷淋塔）+两级活性炭装置处理后通过15m排气筒达标排放；现有项目电泳固化炉有机废气收集经降温设施（喷淋塔）+两级活性炭装置处理后通过15m排气筒达标排放。现有项目5台铝棒加热炉天然气燃烧废气收集后通过15m排气筒达标排放。 根据验收监测数据，现有静电喷涂固化炉废气排气筒出口、现有电泳固化炉废气排气筒出口的挥发性有机物（VOCs）满足《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中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。现有项目铝棒加热炉烟气排气筒满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》（川环函[2019]1002号）中标准限值。</p>
<p>根据项目周边敏感目标的位置分布，加强噪声污染治理。切实落实和完善各项噪声治理措施和管理要求，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实和完善各项固体废物（特别是危险废物）处置措施和暂存设施，提高回收利用率，加强各类固体废物暂存、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。</p>	<p>已落实。 本项目采取厂房隔声、基座减振、合理布局、距离衰减等措施降噪，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实和完善了各项固体废物（特别是危险废物）处置措施和暂存设施，提高回收利用率，加强各类固体废物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。废铝材回用于生产线。废包装材料售予废品收购站。废塑粉部分回用于生产，部分厂家回收利用。废除尘滤芯、喷涂挂具表面清理的废涂层和生活垃圾交由环卫部门清运处理。污水处理站污泥（HW17）和废槽渣（HW17）暂存于危废暂存间，交由绵阳市鑫科源环保科技有限公司处理。废化学品包装桶（HW49）可回用作为原始用途，由厂家进行回收。不能回用的废桶及废包装物暂存于危废暂存间，交由江油诺克环保科技有限公司处理。废矿物油（HW08）、废含油棉纱手套（HW49）、废活性炭（HW49）暂存于危废暂存间，交由江油诺克环保科技有限公司处理。废灰渣（HW48）暂存于危废暂存间，交由四川科龙达环保股份有限公司处理。除尘器收集的粉尘（HW48）暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。</p>
<p>严格按照报告书的要求，落实和完善各项环保应急设施，确保环境安全。完善突发环境事件应急预案，加强生产运行过程风险防范管理、各装置及设施间的协</p>	<p>已落实。 落实和完善各项环保应急设施，确保环境安全。公司制定了《突发环境事件应急预案》，并于2021年7</p>

<p>调管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。</p>	<p>月 7 日报送德阳市中江生态环境局备案，备案号 510623-2021-026-L。建立了企业突发性环境污染事故应急组织体系，明确了各应急组织机构职责，提高企业应对突发环境污染事故的能力。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。</p>
<p>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；项目实施后，全厂卫生防护距离调整为以熔铸车间为边界外50m，以挤压车间、静电喷涂车间、表面处理车间为边界外100m范围。项目卫生防护距离范围内无学校、医院、集中居民区等环境敏感点。在卫生防护距离范围内也不得新建医院、居住区、学校等敏感建筑。</p>	<p>已落实。 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；项目实施后，全厂卫生防护距离为以熔铸车间为边界外 50m，以挤压车间、静电喷涂车间、表面处理车间为边界外 100m 范围。根据现场踏勘结果，项目卫生防护距离范围内无学校、医院、集中居民区等环境敏感点。 根据验收监测数据，厂界无组织废气所测挥发性有机物（VOCs）满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 无组织排放监控浓度限值。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。</p>
<p>项目实施后，全厂的新增大气污染物排放量为：SO₂：1.0333t/a、NO_x：1.4359 t/a、VOCs：0.1152t/a；新增废水在厂区排放口的污染物排放量为：COD：1.037t/a、NH₃-N：0.181t/a；经污水处理厂处理后排放量为：COD：0.3370t/a、NH₃-N：0.0168t/a；项目新增总量指标经德阳市中江生态环境局江环发（2020）29号文核实确认，符合相关要求。</p>	<p>已落实。 项目实施后，全厂的新增大气污染物排放量为：NO_x：1.25 t/a、VOCs：0.1139t/a；新增废水在厂区排放口的污染物排放量为：COD：0.182t/a、NH₃-N：0.0067t/a，均小于环评批复总量控制指标。本次验收监测二氧化硫未检出，因此未核算二氧化硫的总量。</p>

6 验收监测评价标准

根据环评报告并结合现行使用标准，本项目验收监测执行标准见表 6-1。

表 6-1 验收监测与环评执行标准对照表

类型	验收标准		环评标准			
有组织废气	标准	熔铸炉、铝棒加热炉、时效炉、烘干炉和固化炉烟气执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》限值		标准	熔铸炉、铝棒加热炉、时效炉、烘干炉和固化炉烟气执行《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》限值	
	项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 (mg/m ³) 排放速率 (kg/h)	
	颗粒物	30	/	颗粒物	30 /	
	二氧化硫	200	/	二氧化硫	200 /	
	氮氧化物	300	/	氮氧化物	300 /	
	标准	静电喷涂粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准限值		标准	静电喷涂粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准限值	
	项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 (mg/m ³) 排放速率 (kg/h)	
	颗粒物	120	3.5	颗粒物	120 3.5	
	标准	铝灰分离机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准限值		标准	铝灰分离机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放标准限值	
	项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 (mg/m ³) 排放速率 (kg/h)	
	颗粒物	120	4.5	颗粒物	120 5.9	
	标准	固化有机废气执行《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 表面涂装行业标准		标准	固化有机废气执行《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 表面涂装行业标准	
	项目	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 (mg/m ³) 排放速率 (kg/h)	
	VOCs	60	3.4	VOCs	60 3.4	
	无组织废气	标准	挥发性有机物(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 中无组织排放监控浓度限值, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物标准执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放		标准	挥发性有机物(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 中无组织排放监控浓度限值, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物标准执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值

	监控浓度标准限值							
	项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)
	颗粒物	1.0	二氧化硫	0.40	颗粒物	1.0	二氧化硫	0.40
	氮氧化物	0.12	挥发性有机物	2.0	氮氧化物	0.12	挥发性有机物	2.0
厂界环境 噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准			标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 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		
	夜间	55			夜间	55		

7 验收监测内容

验收监测期间，根据对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测可知环境保护设施运行效果，具体监测内容如下。

7.1 废水

(1) 废水监测点位、监测项目及频次

表 7-1 废水监测内容表

序号	监测点位	监测项目	频次
1	生活污水排口	pH 值、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂	监测 2 天，每天 3 次
2	生产废水处理站排口	铝、pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、氟化物、色度、五日生化需氧量、动植物油、阴离子表面活性剂、排水量	监测 2 天，每天 3 次

7.2 废气

(1) 有组织排放

有组织排放监测点位、监测因子、监测频次见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容表

序号	污染源	监测点位	监测项目	频次
1	熔铸炉	熔铸炉排气筒出口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次
2	铝灰分离机	铝灰分离机废气排气筒出口	粉尘	监测 2 天，每天 3 次
3	铝棒加热炉、时效炉	1#铝棒加热炉排气筒出口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次
4	铝棒加热炉	2#铝棒加热炉排气筒出口	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次
5	喷粉房	1#静电喷涂粉尘排气筒出口	粉尘	监测 2 天，每天 3 次
6	喷粉房	2#静电喷涂粉尘排气筒出口	粉尘	监测 2 天，每天 3 次
7	新增静电喷涂固化炉	新增静电喷涂固化炉废气排气筒进口、出口	挥发性有机物、烟尘、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天，每天 3 次
8	现有静电喷涂固化炉	现有静电喷涂固化炉废气排气筒进口、出口	挥发性有机物	监测 2 天，每天 3 次
9	现有电泳固化炉废气	现有电泳固化炉废气排气筒进口、出口	挥发性有机物	监测 2 天，每天 3 次

(2) 无组织排放

无组织排放监测点位、监测因子、监测频次见表7-3。

表 7-3 无组织废气监测内容表

序号	污染源	监测点位	监测项目	频次
1	熔铸车间、挤压车间、静电喷涂车间	厂界上风向 1#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物	监测 2 天，每天 3 次
2		厂界下风向 2#		
3		厂界下风向 3#		
4		厂界下风向 4#		

7.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测点位、监测因子、监测频次见表7-4。

表 7-4 噪声监测内容

监测点位	监测时间	监测项目	频次
1#厂界东侧外 1m 处	2 天	厂界噪声	每天 2 次，昼夜各 1 次
1#厂界南侧外 1m 处	2 天	厂界噪声	每天 2 次，昼夜各 1 次
1#厂界西侧外 1m 处	2 天	厂界噪声	每天 2 次，昼夜各 1 次
1#厂界北侧外 1m 处	2 天	厂界噪声	每天 2 次，昼夜各 1 次

7.4 地下水质量监测

地下水监测点位、监测因子、监测频次见表7-5。

表 7-5 地下水监测内容

监测点位	监测项目	频次
厂区内地下水井	pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铝、挥发酚、耗氧量、氨氮、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、总砷、镉、六价铬、铅、镍、钾、钙、镁、碱度	连续 2 天，每天 2 次

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

(1) 废水分析方法

表 8-1 废水监测方法、方法来源、使用仪器、检出限

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)	ZHJC-W372 SX-620 笔式 pH 计	/
色度	稀释倍数法	GB11903-1989	/	/
悬浮物	重量法	GB11901-1989	ZHJC-W589 ESJ200-4A 电子分析天平	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W319 SHP-150 生化培养箱 ZHJC-W808 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	3.0mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.01mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB7494-1987	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.05mg/L
铝	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.009mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB7484-1987	ZHJC-W807 PXSJ-216F 离子计	/
石油类	红外分光光度法	HJ637-2018	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.06mg/L

(2) 有组织废气分析方法

表 8-2 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器、检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟(粉)尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996 及修改单	ZHJC-W964/ZHJC-W1244/ ZHJC-W742 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W589/ ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	/
二氧化硫	定电位电解法	HJ57-2017	ZHJC-W964/ZHJC-W1244/ ZHJC-W742 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	ZHJC-W964/ZHJC-W1244/ ZHJC-W742 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m ³
挥发性有机物(VOCs)	气相色谱法	HJ38-2017	ZHJC-W964/ZHJC-W1277 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W827 GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³

(3) 无组织废气分析方法

表 8-3 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器、检出限

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
总悬浮颗粒物	重量法	GB/T15432-1995 及修 改单	ZHJC-W589 ESJ200-4A 电子分析天平	0.001mg/m ³
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺 分光光度法	HJ482-2009 及修改单	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.007mg/m ³
氮氧化物	盐酸萘乙二胺 分光光度法	HJ479-2009 及修改单	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.005mg/m ³
挥发性有机物(VOCs)	气相色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W004 GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³

(4) 噪声分析方法

表 8-4 噪声监测方法、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
厂界环境噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W939 HS6288B 噪声频谱分析仪

(5) 地下水分析方法

表 8-5 地下水监测方法、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	电极法	HJ1147-2020	ZHJC-W372 SX-620 笔式 pH 计	/
总硬度	EDTA 滴定法	GB7477-1987	25.0mL 酸式滴定管	/
溶解性 总固体	重量法	GB/T5750.4-2006	ZHJC-W027 ESJ200-4A 电子分析天平	/
硫酸盐	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.007mg/L
铁	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP 7200	0.6μg/L
锰	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP 7200	0.2μg/L
铝	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP7200	0.009mg/L
挥发酚	流动注射-4-氨基安 替比林分光 光度法	HJ825-2017	ZHJC-W698-02 BDFIA-8000 全自动流动 注射分析仪	0.001mg/L
耗氧量	酸性法	GB11892-1989	25.0mL 棕色酸式滴定管	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂 分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W1164 723 可见分光光度计	0.025mg/L
钠	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP 7200	0.03mg/L
总大肠 菌群	多管发酵法	《水和废水监测分 析方法》(第四版增 补版)	ZHJC-W1279 DHP-600BS 电热恒温 培养箱	/
细菌总数	平皿计数法	HJ1000-2018	ZHJC-W1279 DHP-600BS 电热恒温 培养箱	/
亚硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.005mg/L

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.004mg/L
氰化物	流动注射- 分光光度法	HJ823-2017	ZHJC-W698-01 BDFIA-8000 全自动 流动注射分析仪	0.001mg/L
氟化物	离子色谱法	HJ84-2016	ZHJC-W697 ICS-600 离子色谱仪	0.006mg/L
汞	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W450 PF52 原子荧光光度计	0.04μg/L
总砷	原子荧光法	HJ694-2014	ZHJC-W003 PF52 原子荧光光度计	0.3μg/L
镉	石墨炉原子吸收分 光光度法	《水和废水监测分 析方法》(第四版增 补版)	ZHJC-W798 iCE3500 原子吸收 分光光度计	0.10μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼 分光光度法	GB7467-1987	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.004mg/L
铅	石墨炉原子吸收分 光光度法	《水和废水监测分 析方法》(第四版增 补版)	ZHJC-W798 iCE3500 原子吸收 分光光度计	0.70μg/L
镍	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP 7200	0.001mg/L
钾	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP 7200	0.07mg/L
钙	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP 7200	0.02mg/L
镁	电感耦合等离子体 发射光谱法	HJ776-2015	ZHJC-W425 ICAP 7200	0.02mg/L
碱度	酸碱指示剂 滴定法	《水和废水监测分 析方法》(第四版增 补版)	25.0mL 酸式滴定管	/

8.2 监测仪器

(1) 废水监测仪器校准信息

表 8-6 废水监测仪器校准信息

使用仪器	仪器编号	校准单位	鉴定日期	校准编号
SX-620 笔式 pH 计	ZHJC-W372	四川中衡计量检测技术有限公司	2020.6.17	LH20200617035
ESJ200-4A 电子分析天平	ZHJC-W589	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LX20210121036
SHP-150 生化培养箱	ZHJC-W319	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	RX20210121052
MP516 溶解氧测量仪	ZHJC-W808	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LH20210121039
723 可见分光光度计	ZHJC-W422	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LH20210121023
OIL460 型红外分光测油仪	ZHJC-W005	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LH20210121026
ICAP7200	ZHJC-W425	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LH20210123001
PXSJ-216F 离子计	ZHJC-W807	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LH20210121030

(2) 有组织废气监测仪器校准信息

表 8-7 有组织废气监测仪器校准信息

使用仪器	仪器编号	校准单位	鉴定日期	校准编号
GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	ZHJC-W964	四川中衡计量检测技术有限公司	2020.10.7	LH20201007001、 LH20201007002
GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	ZHJC-W742	四川中衡计量检测技术有限公司	2020.7.12	LH20200713112、 LH20200713113
GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	ZHJC-W1244	四川中衡计量检测技术有限公司	2020.8.25	LH20200825063、 LH20200825066
GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	ZHJC-W1277	四川中衡计量检测技术有限公司	2020.10.19	LH20201019018、 LH20201019020
GC9790II 气相色谱仪	ZHJC-W004	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LH20210121020

(3) 无组织废气监测仪器校准信息

表 8-8 无组织废气监测仪器校准信息

使用仪器	仪器编号	校准单位	鉴定日期	校准编号
ESJ200-4A 电子分析天平	ZHJC-W589	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LX20210121036
723可见分光光度计	ZHJC-W422	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LH20210121023
GC9790II气相色谱仪	ZHJC-W004	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LH20210121020

(4) 噪声监测仪器校准信息

表 8-9 噪声监测仪器校准信息

使用仪器	仪器编号	校准单位	鉴定日期	校准编号
HS6288B 型噪声频谱分析仪	ZHJC-W939	四川中衡计量检测技术有限公司	2020.8.13	SX20200813002

(5) 地下水监测仪器校准信息

表 8-10 地下水监测仪器校准信息

使用仪器	仪器编号	校准单位	鉴定日期	校准编号
SX-620 笔式 pH 计	ZHJC-W372	四川中衡计量检测技术有限公司	2020.6.17	LH20200617035
ESJ200-4A 电子分析天平	ZHJC-W027	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LX20210121035
ICS-600 离子色谱仪	ZHJC-W697	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LH0210121008
ICAP 7200	ZHJC-W425	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LH20210123001
BDFIA-8000 全自动流动注射分析仪	ZHJC-W698-02	四川中衡计量检测技术有限公司	2020.6.17	LH20210617045
723 可见分光光度计	ZHJC-W1164	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	LH20210121021
DHP-600BS 电热恒温培养箱	ZHJC-W1279	四川中衡计量检测技术有限公司	2021.1.21	RX20210121044

8.3 人员能力

参加本次验收项目的采样人员、实验室分析人员均经过上岗考核，具备相应的采样和检测能力。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)等的要求进行。

(2) 选择的方法检出限满足要求。

(3) 实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施,并对质控数据分析。

(4) 所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限应满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在监测时应保证其采样流量的准确。

(4) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法;监测人员经过考核合格并持有上岗证;所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

8.7 地下水监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)等的要求进行。

(2) 选择的方法检出限满足要求。

(3) 实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施,并对质控数据分析。

(4) 所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2020年12月25日~26日、2021年3月1日~2日、2021年6月22日~23日，铝及铝合金棒材、型材生产线技术改造项目正常生产，各项污染治理设施运行正常，符合验收监测条件。验收监测期间，生产负荷见表9-1。

表 9-1 验收期间生产负荷

日期	产品名称	设计产量	实际产量	运行负荷 (%)
2020.12.25	铝棒材	33.3	29	87.1
2020.12.25	静电喷涂铝型材	33.3	30	90.1
2020.12.26	铝棒材	33.3	30	90.1
2020.12.26	静电喷涂铝型材	33.3	28	84.1
2021.3.1	铝棒材	33.3	29	87.1
2021.3.1	静电喷涂铝型材	33.3	30	90.1
2021.3.2	铝棒材	33.3	30	90.1
2021.3.2	静电喷涂铝型材	33.3	28	84.1
2021.6.22	铝棒材	33.3	27	81.1
2021.6.22	静电喷涂铝型材	33.3	27	81.1
2021.6.23	铝棒材	33.3	27	81.1
2021.6.23	静电喷涂铝型材	33.3	27	81.1

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

废水监测结果见表9-2~9-3。

表 9-2 生活污水排口监测结果表

项目	点位	生活污水排口						标准 限值
		12月25日			12月26日			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
pH值(无量纲)		7.58	7.60	7.63	7.45	7.40	7.42	6~9

色度（倍）	4	4	4	4	4	4	64
悬浮物	14	17	16	23	22	20	400
五日生化需氧量	19.3	19.0	18.8	20.6	18.6	19.0	300
化学需氧量	59.7	58.9	57.3	61.9	58.9	60.4	500
动植物油	0.23	0.20	0.18	0.14	0.14	0.14	100
氨氮	6.18	5.98	6.11	5.61	5.44	5.29	45
总磷	0.12	0.11	0.13	0.11	0.10	0.10	8
阴离子表面活性剂	0.116	0.098	0.095	0.118	0.129	0.109	20

监测结果表明，生活污水排口所测项目：pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油、阴离子表面活性剂满足《污水综合排放标准》GB8978-1996表4中三级标准；色度、氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

表 9-3 生产废水处理站排口监测结果表

项目	生产废水处理站排口						标准 限值
	12月25日			12月26日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
铝	0.544	0.615	0.631	0.640	0.592	0.581	3.0
pH值（无量纲）	7.85	7.92	7.88	7.80	7.84	7.85	6~9
悬浮物	7	9	6	9	6	8	50
化学需氧量	16.7	14.6	14.6	12.5	16.7	14.6	80
氨氮	0.483	0.460	0.439	0.398	0.428	0.404	15
总磷	0.05	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	1.0
石油类	0.11	0.10	0.11	0.12	0.12	0.11	3.0
氟化物	1.02	1.01	0.98	0.58	0.60	0.63	10
色度（倍）	2	2	2	2	2	2	-
五日生化需氧量	4.7	4.2	4.0	4.0	4.3	4.2	-
动植物油	0.17	0.15	0.16	0.15	0.15	0.16	-
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	-
单位产品（单层镀） 基准排水量/（L/m ² ）	3			2.95			200

监测结果表明，生产废水处理站所测项目：铝、pH、悬浮物、化学需氧量、

氨氮、总磷、石油类、氟化物满足《电镀污染物排放标准》GB 21900-2008 表 2 中排放浓度标准限值。

9.2.2 废气

(1) 有组织废气

有组织废气监测结果见如下。

表 9-4 熔铸炉废气监测结果表

项目 \ 点位		03 月 01 日				标准 限值
		熔铸炉排气筒 排气筒高度 17m, 测孔距地面高度 10m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)	20462	20725	20637	/	-
	实测浓度* (mg/m ³)	<20 (3.85)	<20 (3.80)	<20 (4.46)	<20 (4.03)	-
	排放浓度 (mg/m ³)	25.0	26.1	29.0	26.7	30
	排放速率 (kg/h)	0.0787	0.0787	0.0920	0.0831	-
二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)	20462	20725	20637	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	200
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	20462	20725	20637	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)	4	4	5	4	-
	排放浓度 (mg/m ³)	27	30	31	29	300
	排放速率 (kg/h)	0.0818	0.0829	0.10	0.0882	-

表 9-5 熔铸炉废气监测结果表

项目 \ 点位		03 月 02 日				标准 限值
		熔铸炉排气筒 排气筒高度 17m, 测孔距地面高度 10m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)	20752	20622	20665	/	-
	实测浓度* (mg/m ³)	<20 (4.43)	<20 (4.14)	<20 (4.13)	<20 (4.23)	-
	排放浓度 (mg/m ³)	28.8	26.9	25.5	27.1	30
烟(粉)尘	排放速率 (kg/h)	0.0919	0.0854	0.0853	0.0875	-
二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)	20752	20622	20665	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	200
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	20752	20622	20665	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)	5	5	4	5	-
	排放浓度 (mg/m ³)	30	32	25	29	300
	排放速率 (kg/h)	0.10	0.10	0.0827	0.0942	-

监测结果表明,熔铸炉排气筒所测烟(粉)尘、二氧化硫、氮氧化物满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》中标准限值。

表 9-6 铝灰分离机废气监测结果表

项目 \ 点位		12 月 25 日				标准 限值
		铝灰分离机废气排气筒 排气筒高度 17m, 测孔距地面高度 10m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)	25124	25210	25165	/	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (3.60)	<20 (2.99)	<20 (3.89)	<20 (3.49)	120
	排放速率 (kg/h)	0.0904	0.0754	0.0979	0.0879	4.5

表 9-7 铝灰分离机废气监测结果表

项目		点位	12月26日				标准 限值
			铝灰分离机废气排气筒 排气筒高度 17m, 测孔距地面高度 10m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)		25145	25186	25165	/	-
	排放浓度* (mg/m ³)		<20 (4.80)	<20 (4.79)	<20 (4.19)	<20 (4.59)	120
	排放速率 (kg/h)		0.121	0.121	0.105	0.116	4.5

监测结果表明,铝灰分离机废气排气筒所测粉尘满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

表 9-8 铝棒加热炉烟气监测结果表

项目		点位	12月25日				标准 限值
			1#铝棒加热炉烟气排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 9m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)		677	700	677	/	-
	实测浓度* (mg/m ³)		<20 (3.96)	<20 (4.81)	<20 (4.95)	<20 (4.57)	-
	排放浓度 (mg/m ³)		23.3	24.8	26.6	24.9	30
	排放速率 (kg/h)		2.68×10 ⁻³	3.37×10 ⁻³	3.35×10 ⁻³	3.13×10 ⁻³	-
二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)		677	700	677	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)		未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放浓度 (mg/m ³)		未检出	未检出	未检出	未检出	200
	排放速率 (kg/h)		未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)		677	700	677	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)		5	6	4	5	-
	排放浓度 (mg/m ³)		30	31	22	28	300
	排放速率 (kg/h)		3.38×10 ⁻³	2.10×10 ⁻³	2.71×10 ⁻³	2.73×10 ⁻³	-

表 9-9 铝棒加热炉烟气监测结果表

项目		点位	12月26日				标准 限值
			1#铝棒加热炉烟气排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 9m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)		688	677	680	/	-
	实测浓度* (mg/m ³)		<20 (4.90)	<20 (4.95)	<20 (4.90)	<20 (4.92)	-
	排放浓度 (mg/m ³)		25.2	25.5	25.2	25.3	30
	排放速率 (kg/h)		3.37×10 ⁻³	3.35×10 ⁻³	3.33×10 ⁻³	3.35×10 ⁻³	-
二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)		688	677	680	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)		未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放浓度 (mg/m ³)		未检出	未检出	未检出	未检出	200
	排放速率 (kg/h)		未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)		688	677	680	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)		7	6	6	6	-
	排放浓度 (mg/m ³)		34	31	31	32	300
	排放速率 (kg/h)		4.82×10 ⁻³	4.06×10 ⁻³	4.08×10 ⁻³	4.32×10 ⁻³	-

表 9-10 铝棒加热炉烟气监测结果表

项目		点位	12月25日				标准 限值
			2#铝棒加热炉烟气排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 9m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)		622	587	543	/	-
	实测浓度* (mg/m ³)		<20 (5.50)	<20 (5.82)	<20 (4.69)	<20 (5.34)	-
	排放浓度* (mg/m ³)		27.2	30.0	23.6	26.9	30
烟(粉)尘	排放速率 (kg/h)		3.42×10 ⁻³	3.42×10 ⁻³	2.55×10 ⁻³	3.13×10 ⁻³	-
二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)		622	587	543	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)		未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放浓度 (mg/m ³)		未检出	未检出	未检出	未检出	200
	排放速率 (kg/h)		未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)		622	587	543	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)		4	4	4	4	-
	排放浓度 (mg/m ³)		18	21	22	20	300

	排放速率 (kg/h)	2.49×10^{-3}	1.87×10^{-3}	2.35×10^{-3}	2.34×10^{-3}	-
--	-------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	---

表 9-11 铝棒加热炉烟气监测结果表

项目		点位	12月26日				标准 限值
			2#铝棒加热炉烟气排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 9m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)	582	563	573	/	-	
	实测浓度* (mg/m ³)	<20 (4.39)	<20 (6.03)	<20 (4.46)	<20 (4.96)	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	22.6	29.8	23.0	25.1	30	
	排放速率 (kg/h)	2.55×10^{-3}	3.39×10^{-3}	2.56×10^{-3}	2.83×10^{-3}	-	
二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)	582	563	573	/	-	
	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	200	
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	-	
氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	582	563	573	/	-	
	实测浓度 (mg/m ³)	5	7	6	6	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	26	35	29	30	300	
	排放速率 (kg/h)	2.91×10^{-3}	3.94×10^{-3}	3.44×10^{-3}	3.43×10^{-3}	-	

监测结果表明, 铝棒加热炉烟气排气筒所测烟尘、二氧化硫、氮氧化物满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》中标准限值。

表 9-12 静电喷涂粉尘废气监测结果表

项目		点位	12月25日				标准 限值
			1#静电喷涂粉尘排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 9m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)	27482	27540	27485	/	-	
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (6.48)	<20 (5.24)	<20 (5.26)	<20 (5.66)	120	
烟(粉)尘	排放速率 (kg/h)	0.178	0.144	0.145	0.156	3.5	

表 9-13 静电喷涂粉尘废气监测结果表

项目		12月26日				标准 限值
		1#静电喷涂粉尘排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 9m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)	27485	27512	27485	/	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (6.48)	<20 (6.45)	<20 (6.07)	<20 (6.33)	120
	排放速率 (kg/h)	0.178	0.177	0.167	0.174	3.5

表 9-14 静电喷涂粉尘废气监测结果表

项目		12月25日				标准 限值
		2#静电喷涂粉尘排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 9m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)	27651	27568	27595	/	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (5.22)	<20 (5.24)	<20 (6.45)	<20 (5.64)	120
	排放速率 (kg/h)	0.144	0.144	0.178	0.155	3.5

表 9-15 静电喷涂粉尘废气监测结果表

项目		12月26日				标准 限值
		2#静电喷涂粉尘排气筒 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 9m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)	27623	27568	27595	/	-
	排放浓度* (mg/m ³)	<20 (5.22)	<20 (6.45)	<20 (6.05)	<20 (5.91)	120
	排放速率 (kg/h)	0.144	0.178	0.167	0.163	3.5

监测结果表明, 静电喷涂粉尘排气筒所测粉尘满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。

表 9-16 新增静电喷涂固化炉废气排气筒进口监测结果表

项目		点位	06月22日			
			新增静电喷涂固化炉废气排气筒进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 6m			
			第一次	第二次	第三次	均值
VOCs (以非 甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	11404	11455	11426	/	
	排放浓度 (mg/m ³)	120	122	135	126	
	排放速率 (kg/h)	1.37	1.40	1.54	1.44	

表 9-17 新增静电喷涂固化炉废气排气筒进口监测结果表

项目		点位	06月23日			
			新增静电喷涂固化炉废气排气筒进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 6m			
			第一次	第二次	第三次	均值
VOCs (以非 甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	11411	11411	11411	/	
	排放浓度 (mg/m ³)	128	126	125	126	
	排放速率 (kg/h)	1.45	1.44	1.43	1.44	

表 9-18 新增静电喷涂固化炉废气排气筒出口监测结果表

项目		点位	06月22日				标准 限值
			新增静电喷涂固化炉废气排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 7m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)	10216	10260	10175	/	-	
	实测浓度* (mg/m ³)	<20 (11.2)	<20 (11.2)	<20 (11.9)	<20 (11.4)	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	29.5	29.4	31.3	30.1	30	
	排放速率 (kg/h)	0.115	0.115	0.121	0.117	-	
二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)	10216	10260	10175	/	-	

	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	200
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	10216	10260	10175	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)	12	12	11	12	-
	排放浓度 (mg/m ³)	32	31	29	31	300
	排放速率 (kg/h)	0.12	0.12	0.11	0.12	-
VOCs (以非甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	10325	10194	10256	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	3.72	3.18	3.62	3.50	60
	排放速率 (kg/h)	0.0384	0.0324	0.0371	0.0360	3.4

表 9-19 新增静电喷涂固化炉废气排气筒出口监测结果表

项目	点位	06月23日				标准限值
		新增静电喷涂固化炉废气排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 7m				
		第一次	第二次	第三次	均值	
烟(粉)尘	标干流量 (m ³ /h)	10197	10216	10208	/	-
	实测浓度* (mg/m ³)	<20 (11.8)	<20 (10.7)	<20 (10.7)	<20 (11.0)	-
	排放浓度 (mg/m ³)	31.1	28.0	28.0	29.0	30
	排放速率 (kg/h)	0.121	0.109	0.109	0.113	-
二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)	10197	10216	10208	/	-
	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
	排放浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	200
	排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	-
氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	10197	10216	10208	/	-

	实测浓度 (mg/m ³)	12	11	13	12	-
	排放浓度 (mg/m ³)	32	29	35	32	300
	排放速率 (kg/h)	0.12	0.11	0.13	0.12	-
VOCs (以非 甲烷总烃 计)	标干流量 (m ³ /h)	10287	10225	10256	/	-
	排放浓度 (mg/m ³)	2.62	3.41	3.04	3.02	60
	排放速率 (kg/h)	0.0270	0.0349	0.0312	0.0310	3.4

监测结果表明,新增静电喷涂固化炉废气排气筒所测烟尘、二氧化硫、氮氧化物满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》中标准限值。挥发性有机物满足《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中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

表 9-20 现有静电喷涂固化炉废气排气筒进口监测结果表

项目		06月22日			
		现有静电喷涂固化炉废气排气筒进口 排气筒高度15m,测孔距地面高度5m			
		第一次	第二次	第三次	均值
VOCs (以非 甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	5616	5646	5628	/
	排放浓度 (mg/m ³)	56.9	52.2	50.7	53.3
	排放速率 (kg/h)	0.320	0.295	0.285	0.300

表 9-21 现有静电喷涂固化炉废气排气筒进口监测结果表

项目		06月23日			
		现有静电喷涂固化炉废气排气筒进口 排气筒高度15m,测孔距地面高度5m			
		第一次	第二次	第三次	均值
VOCs (以非 甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	5622	5634	5628	/
	排放浓度 (mg/m ³)	63.1	60.8	62.8	62.2
	排放速率 (kg/h)	0.355	0.343	0.353	0.350

表 9-22 现有静电喷涂固化炉废气排气筒出口监测结果表

项目		点位	06月22日				标准 限值
			现有静电喷涂固化炉废气排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 5m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs (以非 甲烷总烃 计)	标干流量 (m ³ /h)	5560	5634	5593	/	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	1.36	1.26	1.29	1.30	60	
	排放速率 (kg/h)	7.56×10 ⁻³	7.10×10 ⁻³	7.21×10 ⁻³	7.29×10 ⁻³	3.4	

表 9-23 现有静电喷涂固化炉废气排气筒出口监测结果表

项目		点位	06月23日				标准 限值
			现有静电喷涂固化炉废气排气筒出口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 5m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs (以非 甲烷总烃 计)	标干流量 (m ³ /h)	5576	5601	5583	/	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	1.31	1.34	1.35	1.33	60	
	排放速率 (kg/h)	7.30×10 ⁻³	7.51×10 ⁻³	7.54×10 ⁻³	7.45×10 ⁻³	3.4	

监测结果表明, 现有静电喷涂固化炉废气排气筒所测挥发性有机物满足《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 中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

表 9-24 现有电泳固化炉废气排气筒进口监测结果表

项目		点位	06月22日			
			现有电泳固化炉废气排气筒进口 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 1.7m			
			第一次	第二次	第三次	均值
VOCs (以非 甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	7366	7399	7380	/	
	排放浓度 (mg/m ³)	45.2	44.3	44.2	44.6	
	排放速率 (kg/h)	0.333	0.328	0.326	0.329	

表 9-25 现有电泳固化炉废气排气筒进口监测结果表

项目		点位	06月23日			
			现有电泳固化炉废气排气筒进口 排气筒高度15m, 测孔距地面高度1.7m			
			第一次	第二次	第三次	均值
VOCs (以非 甲烷总烃计)	标干流量 (m ³ /h)	7371	7390	7380	/	
	排放浓度 (mg/m ³)	29.3	30.0	24.7	28.0	
	排放速率 (kg/h)	0.216	0.222	0.182	0.207	

表 9-26 现有电泳固化炉废气排气筒出口监测结果表

项目		点位	06月22日				标准 限值
			现有电泳固化炉废气排气筒出口 排气筒高度15m, 测孔距地面高度8m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs (以非 甲烷总烃 计)	标干流量 (m ³ /h)	7561	7508	7531	/	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	1.95	2.14	2.15	2.08	60	
	排放速率 (kg/h)	0.0147	0.0161	0.0162	0.0157	3.4	

表 9-27 现有电泳固化炉废气排气筒出口监测结果表

项目		点位	06月23日				标准 限值
			现有电泳固化炉废气排气筒出口 排气筒高度15m, 测孔距地面高度8m				
			第一次	第二次	第三次	均值	
VOCs (以非 甲烷总烃 计)	标干流量 (m ³ /h)	7543	7526	7531	/	-	
	排放浓度 (mg/m ³)	1.92	2.19	2.13	2.08	60	
	排放速率 (kg/h)	0.0145	0.0165	0.0160	0.0157	3.4	

监测结果表明, 现有电泳固化炉废气排气筒所测挥发性有机物满足《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 中表面涂装最高允

许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

(2) 无组织废气

项目无组织废气监测结果见表 9-28。

表 9-28 无组织废气监测结果表 (单位: mg/m^3)

项目	点位		厂界	厂界	厂界	厂界	标准 限值
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
颗粒物	12 月 25 日	第一次	0.109	0.163	0.127	0.127	1.0
		第二次	0.072	0.108	0.181	0.144	
		第三次	0.090	0.108	0.162	0.108	
	12 月 26 日	第一次	0.073	0.109	0.109	0.182	
		第二次	0.091	0.128	0.128	0.110	
		第三次	0.073	0.128	0.146	0.109	
二氧化硫	12 月 25 日	第一次	0.008	0.009	0.011	0.010	0.40
		第二次	0.008	0.011	0.013	0.011	
		第三次	0.010	0.013	0.014	0.014	
	12 月 26 日	第一次	0.009	0.010	0.013	0.012	
		第二次	0.010	0.011	0.014	0.014	
		第三次	0.012	0.013	0.016	0.015	
氮氧化物	12 月 25 日	第一次	0.047	0.080	0.077	0.059	0.12
		第二次	0.056	0.072	0.061	0.067	
		第三次	0.061	0.079	0.070	0.067	
	12 月 26 日	第一次	0.044	0.065	0.061	0.069	
		第二次	0.039	0.063	0.047	0.050	
		第三次	0.039	0.063	0.057	0.053	
挥发性有机物 (VOCs) (小时均值)	12 月 25 日	第一次	1.22	1.40	1.39	1.58	2.0
		第二次	1.34	1.58	1.42	1.48	
		第三次	1.10	1.39	1.47	1.37	
	12 月 26 日	第一次	0.88	1.76	1.66	1.70	
		第二次	0.81	1.74	1.70	1.67	
		第三次	0.76	1.70	1.65	1.67	

监测结果表明, 厂界无组织废气所测挥发性有机物 (VOCs) 满足《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 中无组织排放监控浓度限值。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。

9.2.3 噪声

项目噪声监测结果见表 9-29。

表 9-29 噪声监测结果，单位：dB (A)

点位	2020.12.25		2020.12.26	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧外 1m 处	60	48	56	47
2#厂界南侧外 1m 处	56	47	56	48
3#厂界西侧外 1m 处	56	49	57	48
4#厂界北侧外 1m 处	57	50	58	49
标准值	昼间 65		夜间 55	

从上表可以看出，验收监测期间，厂界昼间噪声监测值为 56~60dB (A)，夜间厂界噪声监测值为 47~50dB (A)，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008) 3 类标准要求。

9.2.4 环保设施处理效率监测结果

9.2.4.1 废气治理设施处理效率

根据有组织废气验收监测结果计算可知废气主要污染物处理效率如下表所示。

表 9-30 废气处理效率统计表

废气名称	处理设施	监测日期	主要污染物	进口排放速率 (kg/h)	出口排放速率 (kg/h)	处理效率 (%)	平均处理效率 (%)
新增静电喷涂固化炉废气	降温设施(喷淋塔)+两级活性炭	2021.6.22	挥发性有机物	1.44	0.0360	97.5%	97.7%
		2021.6.23		1.44	0.0310	97.8%	
现有静电喷涂固化炉废气	降温设施(喷淋塔)+两级活性炭	2021.6.22	挥发性有机物	0.300	0.00729	97.6%	97.7%
		2021.6.23		0.350	0.00745	97.9%	

废气名称	处理设施	监测日期	主要污染物	进口排放速率 (kg/h)	出口排放速率 (kg/h)	处理效率 (%)	平均处理效率 (%)
现有电泳固化炉废气	降温设施(喷淋塔)+两级活性炭	2021.6.22	挥发性有机物	0.329	0.0157	95.2%	93.8%
		2021.6.23		0.207	0.0157	92.4%	

备注：废气处理设施处理效率=（进口排放速率-出口排放速率）/进口排放速率*100%

9.2.5 总量控制

根据项目环评及批复，本项目新增的大气污染物总量控制为 SO₂: 1.0333t/a、NO_x: 1.4359 t/a、VOCs: 0.1152t/a。厂区排放口新增废水总量控制为 COD: 1.037t/a、NH₃-N: 0.181t/a。根据本次验收监测结果计算，本项目新增的大气污染物实际排放总量为 NO_x: 1.25t/a、VOCs: 0.1139t/a；厂区总排口新增废水实际排放总量为 COD: 0.182t/a、NH₃-N: 0.0067t/a。均小于环评及其批复总量控制指标。具体污染物总量对照情况见表 9-31。

表 9-31 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)
废气	SO ₂	1.0333	/
	NO _x	1.4359	1.25
	VOCs	0.1152	0.1139
废水	排放量	11232	11232
	COD	1.037	0.182
	NH ₃ -N	0.181	0.0067

备注：

①计算过程：COD: $(59.5\text{mg/L} \times 432\text{t/a} \times 10^{-6}) + (15\text{mg/L} \times 10800\text{t/a} \times 10^{-6}) = 0.182\text{t/a}$

氨氮: $(5.77\text{mg/L} \times 432\text{t/a} \times 10^{-6}) + (0.435\text{mg/L} \times 10800\text{t/a} \times 10^{-6}) = 0.0067\text{t/a}$

NO_x: $(0.0912\text{kg/h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3}) + (0.00289\text{kg/h} \times 4800\text{h} \times 10^{-3}) + (0.12\text{kg/h} \times 4800\text{h} \times 10^{-3}) = 1.25\text{t/a}$

VOCs: $0.0335\text{kg/h} \times 3400\text{h} \times 10^{-3} = 0.1139\text{t/a}$

②由于二氧化硫未检出，因此本次验收未核算二氧化硫实际排放总量。

9.3 地下水环境质量监测

地下水监测结果见表9-32。

表 9-32 地下水监测结果表 单位: mg/L

项目	点位	厂区内地下水井取水点				标准限值
		06月22日		06月23日		
		第一次	第二次	第一次	第二次	
pH值(无量纲)		7.1	7.1	7.1	7.1	6.5~8.5
总硬度(mg/L)		87	81	78	77	≤450
溶解性总固体(mg/L)		174	162	153	143	≤1000
硫酸盐(mg/L)		27.1	27.5	27.2	27.7	≤250
氯化物(mg/L)		4.16	4.28	4.30	4.26	≤250
铁(mg/L)		0.0240	0.0232	0.0252	0.0260	≤0.3
锰(mg/L)		3.2×10^{-3}	3.9×10^{-3}	3.5×10^{-3}	3.6×10^{-3}	≤0.10
铝(mg/L)		0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	≤0.20
挥发酚(mg/L)		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.002
耗氧量(mg/L)		0.6	0.6	0.6	0.7	≤3.0
氨氮(mg/L)		0.036	0.044	0.088	0.095	≤0.50
钠(mg/L)		143	141	141	130	≤200
总大肠菌群(MPN/100L)		2	2	<2	<2	≤3.0
细菌总数(CFU/mL)		11	35	2	2	≤100
亚硝酸盐(以N计)(mg/L)		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤1.00
硝酸盐(以N计)(mg/L)		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤20.0
氰化物(mg/L)		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
氟化物(mg/L)		0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0
汞(mg/L)		$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	$4 \times 10^{-5}L$	≤0.001
总砷(mg/L)		1.3×10^{-3}	1.0×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.4×10^{-3}	≤0.01

镉 (mg/L)	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	1.0×10 ⁻⁴ L	≤0.005
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅 (mg/L)	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	7.0×10 ⁻⁴ L	≤0.01
镍 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.02
钾 (mg/L)	0.94	0.97	0.97	0.96	-
钙 (mg/L)	5.45	5.28	5.02	8.66	-
镁 (mg/L)	7.74	7.21	7.19	7.22	-
碱度 (mg/L)	394	414	396	416	-

从上表可以看出,厂区内地下水井镍满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017表2中III类标准限值,其余各项监测满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017表1中III类标准限值。

10 公众意见调查

10.1 公众意见调查目的

公众意见调查是建设项目竣工环境保护验收监测工作的主要内容之一，是了解项目在建设期和运营期间对周边环境影响程度的重要方法和手段。通过公众意见调查，有助于分析和明确公众关心的热点问题，为企业采取有效措施，完善内部环境保护管理制度，提高环保设施运行效果，为环境保护行政主管部门实施监管提供依据。

10.2 公众意见调查方法

以发放公众意见调查表及走访形式对周边环境保护敏感区域范围内各年龄段、各层次人群进行随机调查。

10.3 调查内容及调查范围

根据项目特征，向周边有可能受到影响的群众了解项目的建设和生产期间对其生活和工作的影响，并征求其对项目建设单位环境保护管理方面的意见和建议。调查对象主要是项目附近的居民。

10.4 调查结果

项目共发放问卷调查表 30 份，调查对象为周边的居民，收回有效公众意见调查表 30 份，回收率为 100%。调查人群年龄从 33~72 岁，文化程度从小学到中专。调查结果见表 10-1。

表 10-1 公众意见调查统计表

问题	选择	选择人数（人）	比例（%）
1、您对该项目是否了解？	很了解	0	0
	了解	30	100
	不了解	0	0

问题	选择	选择人数 (人)	比例 (%)
2、该项目的建设是否给您生活环境带来了不良影响	没有影响	28	93.3
	影响较轻	2	6.7
	影响较重	0	0
3、您认为该项目废水对您的生活是否产生影响	没有影响	30	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
4、您认为该项目废气对您的生活是否产生影响	没有影响	30	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
5、您认为该项目噪声对您的生活是否产生影响	没有影响	8	26.7
	影响较轻	22	73.3
	影响较重	0	0
6、您对该项目产生的固体废物对周围环境和对您生活、工作有无影响?	没有影响	29	96.7
	影响较轻	1	3.3
	影响较重	0	0
7、您对该项目的环保治理措施是否满意	满意	30	100
	较满意	0	0
	不满意	0	0

项目公众意见调查结果表明:

- (1) 100%的被调查公众对项目了解。
- (2) 93.3%的被调查公众认为项目的建设没有对生活环境带来不良影响，6.7%的被调查公众认为项目的建设对生活环境影响较轻。
- (3) 100%的被调查公众认为项目的废水对生活无影响。
- (4) 100%的被调查公众认为项目的废气对生活无影响。
- (5) 26.7%的被调查公众认为项目的噪声对生活无影响，73.3%的被调查公众认为项目的噪声对生活影响较轻。

(6) 96.7%的被调查公众认为项目的固体废物对周围环境没有和生活、工作无影响，3.3%的被调查公众认为项目的固体废物对周围环境和生活、工作影响较轻。

(7) 100%的公众对项目环保治理措施表示满意。

11 验收监测结论

11.1 监测结果及固废检查结果

11.1.1 废水

验收监测期间，监测结果表明，生活污水排口所测项目：pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油、阴离子表面活性剂满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准；色度、氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。生产废水处理站所测项目：铝、pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类、氟化物满足《电镀污染物排放标准》GB 21900-2008 表 2 中排放浓度标准限值。

11.1.2 废气

验收监测期间，监测结果表明，熔铸炉废气排气筒和铝棒加热炉烟气排气筒所测烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》中标准限值。铝灰分离机废气排气筒和静电喷涂粉尘排气筒所测粉尘满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。新增静电喷涂固化炉废气排气筒所测烟尘、二氧化硫、氮氧化物满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》中标准限值，挥发性有机物满足《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 中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。现有静电喷涂固化炉废气排气筒和现有电泳固化炉废气排气筒所测挥发性有机物满足《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 中表面涂装最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

项目厂界上、下风向所测挥发性有机物（VOCs）满足《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 中无组织排放监控浓度限值。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度标准限值。

11.1.3 噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声监测值为 56~60dB（A），夜间厂界噪声监测值为 47~50dB（A），厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（12348-2008）3 类标准要求。

11.1.4 固体废物

废铝材回用于生产线。废包装材料售予废品收购站。废塑粉部分回用于生产，部分厂家回收利用。废除尘滤芯、喷涂挂具表面清理的废涂层和生活垃圾交由环卫部门清运处理。污水处理站污泥（HW17）和废槽渣（HW17）暂存于危废暂存间，交由绵阳市鑫科源环保科技有限公司处理。废化学品包装桶（HW49）可回用作为原始用途，由厂家进行回收。不能回用的废桶及废包装物暂存于危废暂存间，交由江油诺克环保科技有限公司处理。废矿物油（HW08）、废含油棉纱手套（HW49）、废活性炭（HW49）暂存于危废暂存间，交由江油诺克环保科技有限公司处理。废灰渣（HW48）暂存于危废暂存间，交由四川科龙达环保股份有限公司处理。除尘器收集的粉尘（HW48）暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处置。

11.1.5 地下水

厂区内地下水井镍满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 2 中III类标准限值，其余各项监测满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017 表 1 中III类标准限值。

11.2 公众意见调查结果

项目公众意见调查表明，100%的公众对项目环保治理措施表示满意。

11.3 建议

(1) 加强对环保设施的管理、维护，确保环保设施正常运行，污染物长期稳定、达标排放。

(2) 严格落实事故风险防范和应急措施，加强环境污染事故应急演练，提高应对突发性污染事故的能力，确保环境安全。

(3) 按照国家危险废物管理的要求，及时跟有资质的单位签订除尘器收集的粉尘的危废处理协议，将除尘器收集的粉尘交由有资质的单位进行处置，不得擅自处理处置。

(4) 根据《国家危险废物名录》（2021年版），危废代码为336-064-17的危险废物已明确不包括铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥。建议企业把厂区内涉及的该类固废改为一般固废，并报当地生态环境局同意后，按照一般固废的处置要求妥善处置。