

四川合裕铝业有限公司  
年产 10 万吨铝压延制品项目  
(年产 2.5 万吨铝压延制品)  
竣工环境保护验收监测报告

川环源创验字[2024]第 24C01Z01 号

委托单位：四川合裕铝业有限公司

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

二〇二四年五月

建设单位：四川合裕铝业有限公司

法人代表：杨伟伟

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

法人代表：冷冰

项目负责人：周云凯

报告编制人：

初审人员：

复审人员：

审批人员：

参与人员：周云凯、何通、李明宇、王大银、刘焱  
杨懋玮、唐梦元、耿梦馨、邓源、何邴津  
郑洪涛、罗玥、刘俊希

建设单位：四川合裕铝业有限公司

电话：18942874280

传真：/

邮编：/

地址：雅安经开区宝兴工业园

编制单位：四川省川环源创检测科技有限公司

电话：（028）86737889

传真：（028）86737889

邮编：611731

地址：成都高新区合瑞南路10号一号厂房

# 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收监测依据</b> .....	<b>4</b>
2.1 法律法规.....	4
2.2 部门规章、地方法规及规范性文件.....	4
2.3 技术规范与标准.....	4
<b>3 项目建设情况</b> .....	<b>6</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 外环境关系及卫生防护距离.....	7
3.3 建设内容.....	7
3.4 主要原辅材料及设备.....	13
3.5 工程水平衡情况.....	14
3.6 生产工艺简介.....	16
3.7 项目变动情况.....	21
<b>4 主要污染物的产生、治理及排放</b> .....	<b>23</b>
4.1 污染物的产生、治理及排放.....	23
4.2 其他环保设施.....	27
4.3 环保投资及“三同时”落实情况.....	28
<b>5 环评主要结论、建议及批复</b> .....	<b>31</b>
5.1 环境影响报告书主要结论.....	31
5.2 环境影响报告书建议.....	31
5.3 环评批复.....	31
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>36</b>
<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>38</b>
7.1 废气监测内容.....	38
7.2 废水监测内容.....	38
7.3 地下水监测内容.....	39
7.4 噪声监测内容.....	39
7.6 监测布点图.....	39
<b>8 质量保证和质量控制</b> .....	<b>41</b>
8.1 验收监测方法.....	41

8.2 监测单位资质情况.....	44
8.3 质量保证和质量控制.....	45
<b>9 验收监测结果.....</b>	<b>51</b>
9.1 验收监测工况.....	51
9.2 废气监测结果及评价.....	51
9.3 废水监测结果及评价.....	54
9.4 地下水监测结果及评价.....	56
9.5 厂界环境噪声监测结果及评价.....	55
9.6 固体废弃物处置情况调查.....	56
9.7 污染物排放总量核算.....	57
9.8 项目周边公众意见调查.....	57
<b>10 环境管理检查.....</b>	<b>60</b>
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查.....	60
10.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况调查.....	60
10.3 环保档案管理情况检查.....	60
10.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查.....	60
10.5 排放口规范化和绿化检查.....	61
10.6 卫生防护距离检查.....	61
10.7 风险事故防范、应急措施落实情况调查及应急预案.....	61
10.8 环评及批复落实情况检查.....	61
<b>11 验收监测结论.....</b>	<b>65</b>
11.1 废气.....	65
11.2 废水.....	65
11.3 噪声.....	65
11.4 地下水.....	66
11.5 固体废弃物.....	66
11.6 污染物总量控制.....	66
11.7 环境管理检查.....	66
11.8 项目周边公众意见调查.....	67
<b>12 建议.....</b>	<b>67</b>

## 1 项目概况

项目名称：年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）

建设性质：新建

建设单位：四川合裕铝业有限公司

建设地点：雅安经开区宝兴工业园

项目简介：四川合裕铝业有限公司（以下简称“四川合裕”）于 2023 年 2 月 28 日购买雅安宝盛金属材料有限公司（以下简称“雅安宝盛”），在此之前年产 10 万吨铝压延制品项目为雅安宝盛于 2020 年 9 月 2 日在宝兴县发展和改革局以川投资备[2020-511827-42-03-494099]FGQB-0062 号文备案立项。2021 年 6 月，贵州树青环保咨询有限公司编制完成了《雅安宝盛金属材料有限公司年产 10 万吨铝压延制品项目环境影响报告书》。2021 年 7 月 2 日，雅安市生态环境局以雅市环审〔2021〕20 号文对该项目环境影响报告书给予了批复。全厂建设内容为：新建 1~8 号生产线及其配套公辅设施，形成年产 10 万吨铝压延制品的生产能力。

2021 年 11 月 5 日，已建成熔化炉 6 台、保温炉 6 台、铸轧机 6 台，已投运熔化炉 4 台、保温炉 4 台、铸轧机 4 台主体工程，形成年产 5 万吨铝压延制品的生产能力。2022 年 11 月 5 日，企业组织专家对已运行的 1~4 号生产线进行了竣工环境保护验收。会议上验收组一致同意项目通过验收，并在环保局登记备案。

项目由来：四川合裕购买雅安宝盛之后，根据市场需求，决定将未运行的 5~6 号生产线投入市场。5~6 号生产线及其配套环保设施、食堂以及原有工程熔炉废气处理设施优化的内容于 2023 年 3 月 1 日开工建设，2023 年 10 月 20 日竣工。建成后形成年产 2.5 万吨铝压延制品

的生产能力。项目于 2024 年 1 月 19 日重新申领了排污许可证，许可证编号为：91511827MAC9MEUKX6001V，并于 2 月 7 日根据审批要求进行了变更。项目于 2024 年 1 月 20 日投入试运行。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家法律法规的规定，建设项目环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后须按规定标准和程序实施竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投产。目前，项目试运行正常，主体设备和环保设施运行正常，具备验收监测条件。

四川合裕委托四川省川环源创检测科技有限公司（以下简称“我公司”）开展项目竣工环境保护验收工作。我公司接受委托后，高度重视本项工作，随即成立了“四川合裕年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收工作组”，并于 2023 年 12 月 14 日派出技术人员对项目进行了现场勘察，资料收集和调查访问等工作。经工作组讨论，制定了《四川合裕铝业有限公司年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收监测方案》。根据监测方案要求，我公司于 2024 年 2 月 20-21 日对该项目进行了验收监测和调查，根据监测及调查结果，我公司编制了《四川合裕铝业有限公司年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收监测报告》。

根据该项目《雅安宝盛金属材料有限公司年产 10 万吨铝压延制品项目环境影响报告书》及其批复和《雅安宝盛金属材料有限公司年产 10 万吨铝压延制品项目（一期工程年产 5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收监测报告》的相关内容，本次竣工环境保护验收的范围为：主体工程（5~6 号生产线）、辅助工程、仓储工程、办公及生活设施、

环保工程（2#工艺废气处理设施、食堂油烟处理设施及原有工程熔炉废气处理设施优化）等。具体验收范围见表 3-2。

验收内容包括：

- （1）废气有组织处理效率及排放监测；
- （2）废气无组织排放监测；
- （3）生活污水排放监测；
- （4）厂界环境噪声排放监测；
- （5）固体废弃物处置情况调查；
- （6）地下水质量现状监测；
- （7）环境风险事故防范与应急措施调查；
- （8）卫生防护距离调查；
- （9）公众意见调查；
- （10）环境管理调查。

## 2 验收监测依据

### 2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.11.13 实施）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）。

### 2.2 部门规章、地方法规及规范性文件

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）；
- (2) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70 号）。

### 2.3 技术规范与标准

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018 第 9 号公告，2018.5.16）；
- (2) 《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）；
- (3) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (4) 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）；
- (5) 《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）；
- (6) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
- (7) 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）；

（8）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

（9）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（10）《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

（11）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

### 2.3 建设项目环境影响评价文件及审批部门审批决定

（1）《四川省固定资产投资项目备案表》（宝兴县发展和改革局，川投资备[2020-511827-42-03-494099] FGQB-0062 号，2020.9.2）；

（2）《年产 10 万吨铝压延制品项目环境影响报告书》（贵州树青环保咨询有限公司，2021.6）；

（3）《年产 10 万吨铝压延制品项目环境影响报告书》的批复（雅安市生态环境局，雅市环审〔2021〕20 号，2021.7.2）；

（4）《雅安宝盛金属材料有限公司年产 10 万吨铝压延制品项目（一期工程年产 5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收监测报告》（四川省川环源创检测科技有限公司，2022.11）；

（5）《雅安宝盛金属材料有限公司年产 10 万吨铝压延制品项目（一期工程年产 5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收意见》（2022 年 11 月 5 日）；

（6）《四川合裕铝业有限公司年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收监测方案》（四川省川环源创检测科技有限公司，2023.12）。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 已验收项目情况

2021 年 11 月 5 日，已建成熔化炉 6 台、保温炉 6 台、铸轧机 6 台，已投运熔化炉 4 台、保温炉 4 台、铸轧机 4 台主体工程及 1 套废气处理设施，形成年产 5 万吨铝压延制品的生产能力。2022 年 2 月 28 日，雅安宝盛委托四川省川环源创检测科技有限公司开展已投运工程的竣工环境保护验收监测工作，并于 2022 年 10 月编制完成了《雅安宝盛金属材料有限公司年产 10 万吨铝压延制品项目（一期工程年产 5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收监测报告》（川环源创验字[2022]第 22Y00901 号）。同年 11 月 5 日企业组织环保专家对年产 10 万吨铝压延制品项目（一期工程年产 5 万吨铝压延制品）进行了现场评审验收。经环保专家现场评审，一致同意项目通过验收，并于环保局登记备案。

#### 3.2 地理位置及平面布置

项目位于雅安经开区宝兴工业园，项目占地面积约 50 亩。用地由宝兴工业园区管委会提供，厂房、生产办公楼等由宝兴工业园区管委会代建。共为该项目建设了 3 座生产车间（编号 1#、2#、3#）和 1 座办公楼（编号 6#），项目不涉及生产办公用房等土建工程。厂区经纬度为：东经 103.14580° 北纬 30.01358°，建设位置与环评一致。

**地理位置见附图 1。**

项目 2#生产车间位于厂区中部，为主要生产区；2#生产车间北侧从左到右依次为危废暂存间、配电室、2#工艺废气处理设施（本次新建）、1#工艺废气处理设施（本次技改）；项目西北侧为原材料库房和打包车间；西南侧为办公楼。

**项目平面布置见附图 2。**

### 3.3 外环境关系及卫生防护距离

项目东侧毗邻四川浩谷新能源技术有限公司，西南偏南侧 55m 处智能制造产业园、雨城工业园、天全县飞地产业园；西侧 20m 处为雅安瑞欣铜业有限公司；西北侧为雅安君禾铜业有限公司。

本项目以 2#生产车间边界外 100m 的区域所形成的包络线范围为项目卫生防护距离；经调查，3 户三岔村 3 组居民已拆迁，该范围内现无环境敏感点。

项目外环境关系见附图 3。

### 3.4 建设内容

建设项目名称：年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）。

项目依托情况：①依托宝兴工业园区管委会建设的 2#生产车间、原材料库房、打包车间、6#办公楼；②项目水、电、气工程依托永兴片区及经开区宝兴工业园系统；③生活污水和生活垃圾分别依托经开区宝兴工业园生活污水处理系统处理和生活垃圾收运系统。

建成规模：本次新增的 5~6 号生产线，形成年产 2.5 万吨铝压延制品的生产能力。

项目生产规模见表 3-1。

表 3-1 项目生产规模表

产品名称	环评设计规模	实际建成规模	备注
1 系列（牌号 1100）	4.5 万 t/a	4.5 万 t/a	已验收
3 系列（牌号 3003）	0.5 万 t/a	0.5 t/a	
<b>1 系列（牌号 1060）</b>	<b>4.5 万 t/a</b>	<b>2.5 万 t/a</b>	分批建设
8 系列（牌号 8011）	0.5 万 t/a	/	未建

注：本次验收规模为 1 系列（牌号 1060），年运行时间 300 天。

项目投资：本次总投资 1360 万元，其中环保投资新增 288.4 万元，

占项目总投资的 21.2%；目前厂区实际总投资 9360 万元，其中环保投资 568.4 万元，占项目总投资的 6.07%。

劳动定员：该项目劳动定员 60 人，其中管理人员 28 人（包括车间管理人员），生产操作技术及其它人员 32 人，本次未新增人员。

工作制度：工人实行 2 班制，每班 12 小时；管理人员白班制，技术人员值班制，项目年工作 300 天。

项目组成及主要环境问题见表 3-2。

**表 3-2 项目组成及主要环境问题**

项目组成	环评设计建设内容	已验收内容（2022 年 11 月 5 日）	本次验收实际建设内容	主要环境问题	备注	
主体工程	1 层，建筑面积 7485.28m <sup>2</sup> ，层高 16m。用于项目主生产车间，建设 8 条铝压延生产线，设置行车 5 台、熔化炉 8 台、保温炉 8 台、静置炉 8 台、铸轧机 8 台	1 层，建筑面积 7485.28m <sup>2</sup> ，层高 16m。用于项目主生产车间，建设 6 条铝压延生产线，设置行车 6 台、熔化炉 6 台、保温炉 6 台、静置炉 6 台、铸轧机 6 台，投运 4 条铝压延生产线	主生产车间内的 5~6 号生产线，包括行车 2 台、熔化炉 2 台、保温炉 2 台、静置炉 2 台、铸轧机 2 台	废气 噪声 固废	已建	
公辅工程	供水工程	依托永兴片区及经开区宝兴工业园生产/生活供水系统	与环评一致	/	依托	
	供电工程	依托永兴片区及经开区宝兴工业园供电系统	与环评一致	/	依托	
	供气工程	依托永兴片区及经开区宝兴工业园天然气供气系统	与环评一致	/	依托	
	循环冷却水	单台铸轧机设置 1 台小型循环冷却塔，共计 8 台，单台循环量 150m <sup>3</sup> /h，总循环量 1200m <sup>3</sup> /h	单台铸轧机设置 1 台小型循环冷却塔，共计 4 台，单台循环量 160m <sup>3</sup> /h，总循环量 640m <sup>3</sup> /h	单台铸轧机设置 1 台小型循环冷却塔，共计 2 台，单台循环量 180m <sup>3</sup> /h，总循环量 360m <sup>3</sup> /h	废水 噪声	新建
	制氮工程	设置一台制氮机，流量 10 Nm <sup>3</sup> /h，氮气纯度 ≥99.99%，含尘量 ≤0.01μm	与环评一致	已停用	噪声	停用

四川合裕铝业有限公司  
年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收监测报告

项目组成		环评设计建设内容	已验收内容（2022 年 11 月 5 日）	本次验收实际建设内容	主要环境问题	备注
仓储工程	原料存放区	2#生产车间北侧约2160m <sup>2</sup> 空地用于项目原料存放	打包车间北侧用于项目原料存放，面积为2000m <sup>2</sup>	/	/	依托
	成品存放区	2#生产车间内东南侧用于存放项目合格铝板带材	2#生产车间内西南侧用于存放项目合格铝板带材	/	/	依托
	氮气储罐	1个，总容积50m <sup>3</sup> ，储存自制氮气用于项目吹脱剂使用	1个，总容积15m <sup>3</sup> ，储存自制氮气用于项目吹脱剂使用，其余需求从市场上购买液氮	项目吹脱剂使用的氮气现为外购液氮，并新建1个容积为27.9m <sup>3</sup> 的液氮储罐，位于2号车间东侧	噪声	新建
办公及生活设施	6#办公楼	5层，建筑面积4634.47m <sup>2</sup> ，层高18.8m。内设员工办公室和宿舍等，用于项目员工生活办公使用	与环评一致	/	废水 固废	依托
	餐厅	位于1#车间南侧，面积144m <sup>2</sup> ，用于项目员工餐饮服务使用	位于办公楼内，面积为144m <sup>2</sup> ，用于项目员工餐饮服务使用	/	废气 废水 固废	/
环保工程	废气	熔炉废气、液化石油气燃烧废气：设置集气+布袋除尘器+二级碱喷淋+18m高排气筒（两套）	一期建设内容：1~4号生产线熔炉废气、液化石油气燃烧废气设置集气+脉冲式布袋环保除尘器+二级碱喷淋+18m高排气筒（一套）	1~4号生产线熔炉废气、液化石油气燃烧废气经集气罩收集后，通过“集气+脉冲式布袋环保除尘器+三级碱喷	废气 噪声 固废	原有设施增加一级碱喷淋，新

四川合裕铝业有限公司  
年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收监测报告

项目组成		环评设计建设内容	已验收内容（2022 年 11 月 5 日）	本次验收实际建设内容	主要环境问题	备注
				淋”处理；5~6 号生产线熔炉废气、液化石油气燃烧废气经集气罩收集后，通过“布袋除尘器+二级碱喷淋”处理，处理后 1~6 号生产线废气一同经 1 根 28.7m 高排气筒排放		建 1 套废气处理设施
		食堂油烟：设置油烟净化器及排气系统	建设中，未开展验收工作	食堂油烟经油烟净化器处理后，通过 1 根 24m 高排放筒排放	废气 噪声	新建
	废水	生活污水：依托经开区宝兴工业园生活污水处理系统，最终进入永兴片区污水处理厂	与环评一致	/	废水 固废	依托
环保工程	废水	循环冷却塔排水：直接进入永兴片区污水处理厂	与环评一致	/	废水	/
	固废	生活垃圾：依托经开区宝兴工业园生活垃圾收运系统	与环评一致	/	固废	依托
		一般固废：分类收集后，统一外售给回收机构	与环评一致	/		/

四川合裕铝业有限公司  
年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收监测报告

项目组成		环评设计建设内容	已验收内容（2022 年 11 月 5 日）	本次验收实际建设内容	主要环境问题	备注
		危废：设置危废暂存间一座，面积 50m <sup>2</sup> ，定期交由有资质单位处置	与环评一致	/		/
	噪声	墙体隔声：厂房为钢结构；设备减震：基础减震、消声、选用低噪声	与环评一致	/	噪声	/
		设备等；车辆噪声：加强场区内车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速	与环评一致	/	噪声	/
风险防范措施	围堰	危废暂存间周围设置围堰用于收集泄露的液体	危废暂存间内分区存放，设置了地沟收集泄漏的液体	/	废水	/
	消防废水池	设置一座容积不低于 185m <sup>3</sup> 应急池，用于收集消防废水	新建 1 座有效容积为 185m <sup>3</sup> 的应急池，用于收集消防废水	/	废水	/

### 3.4 主要原辅材料及设备

该项目所涉及的主要原辅材料见表 3-3。

**表 3-3 主要原辅材料表**

序号	原材料名称		组分/规格（实际）	环评全厂	1~4 号线实	5~6 号线实	实际
				年消耗量	际消耗量	际消耗量	
单位：t/a							
1	光亮 铝线	1370 牌号	Al≥99.7%	49400	24700	12350	37050
		1060 牌号	Al≥99.6%				
		1A50 牌号	Al≥99.5%				
2	同新 边角料	1060 牌号	Al≥99.6%	49495	24747.5	12373.75	37121.25
		1100 牌号	Al≥99.0%				
3	铝铁合金锭		18.0%≤Fe≤22.0%	1450	725	362.5	1087.5
4	铝硅合金锭		22.0%≤Si≤26.0%	133	66.5	33.25	99.75
5	铝铜合金锭		48.0%≤Cu≤52.0%	500	250	125	375
6	铝锰合金锭		9.0%≤Mn≤11.0%	500	250	125	375
7	铝钛硼丝		4.5%≤Ti≤6.0% 0.9%≤B≤1.2%	300	150	75	225
8	覆盖剂		NaCl: 50%; KCl: 40%; MgCl <sub>2</sub> : 5%; SiO <sub>2</sub> : 5%	300	150	75	225
9	耐火材料		/	500 副	250 副	125 副	375 副
10	氮气		纯度≥99.99%	80000m <sup>3</sup>	40000m <sup>3</sup>	20000 m <sup>3</sup>	60000 m <sup>3</sup>
11	氢氧化钠		纯度≥98.0%	20	10	5	15

该项目主要设备见表 3-4。

**表 3-4 主要设备表**

序号	设备名称	环评规格 型号	实际规格型号	单 位	全厂环 评数量	1~4 号 线数量	5~6 号 线数量	实际 合计量
1	多功能 行车	/	3T (3T2D32-4/4.5KW)	台	/	1	/	4
		5T	5T (5T2041-4/13KW)	台	1	1	/	
		10T	16T (16TEDL-4/13KW)	台	1	1	/	
		25T	20T (20TE052-4/18.5KW)	台	3	1	/	
		合计	/	台	5	4	/	

序号	设备名称	环评规格型号	实际规格型号	单位	全厂环评数量	1~4 号线数量	5~6 号线数量	实际合计量
2	熔化炉	20T	20T (YEZ-180M-2)	台	8	4	2	6
3	保温炉	22T	22T (TVPEVEZ-160M1-2)	台	8	4	2	6
4	铸轧机	Φ850×1650	Φ850×1650	台	8	3	/	6
		/	Φ850×1850	台	/	1	2	
5	制氮机	TY60-99.999	TY60-99.999	台	1	1	/	2
6	冷却塔	GCY-150T	GCY-150T	台	8	4	2	6
7	直读光谱仪	/	/	台	1	1	/	2
8	布袋除尘器	HP-185	HP-185	套	2	1	1	2

该项目动力及耗能见表 3-5。

**表 3-5 动力及耗能表**

序号	项目	来源	单位	环评年耗量	1~4 号线耗量	5~6 号线耗量	实际合计量
1	水	市政供水管网	t/年	8800	7788	2892	10680
2	电	市政供电系统	万度/年	96	290	100	390
3	天然气	市政供气管网	万 Nm <sup>3</sup> /年	615	307.5	157.5	465
4	液化石油气	现为雅安峰岭燃气销售有限公司	t/年	150	70	35	105

### 3.5 工程水平衡情况

该项目年有效生产时间为 300 天，原有用水量为 15385.96 m<sup>3</sup>/d，其中碱喷淋补充水 1 m<sup>3</sup>/d，循环系统补充水 15.36 m<sup>3</sup>/d，生活用水 9.6 m<sup>3</sup>/d，循环水量为 15360 m<sup>3</sup>/d。

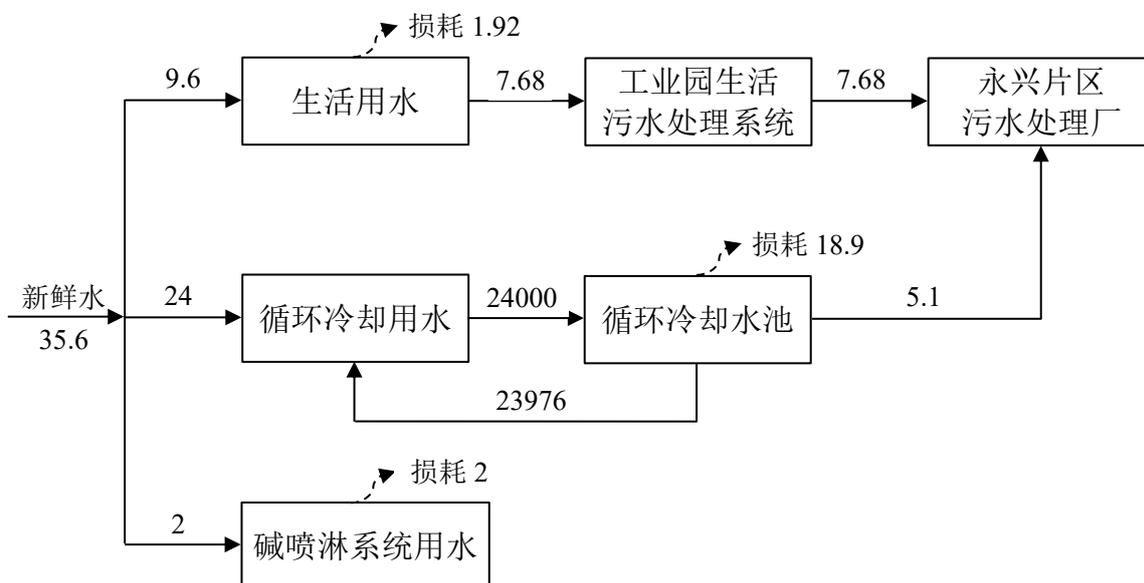
项目新增 5~6 号生产线用水量为 8649.64 m<sup>3</sup>/d，其中碱喷淋补充水 1 m<sup>3</sup>/d，循环系统补充水 8.64 m<sup>3</sup>/d，循环水量为 8640 m<sup>3</sup>/d。

项目原有废水包括生活废水 7.68 m<sup>3</sup>/d、循环冷却系统排水 3 m<sup>3</sup>/d。

项目 5~6 号生产线新增循环冷却系统排水 2.1 m<sup>3</sup>/d，劳动人员不

变，生活废水未增加。

综上所述，现目前全厂碱喷淋补充水 2 m<sup>3</sup>/d，循环系统补充水 24 m<sup>3</sup>/d，生活用水 9.6 m<sup>3</sup>/d，共计用水量为 35.6 m<sup>3</sup>/d，循环水量为 24000 m<sup>3</sup>/d；项目产生的生活废水 7.68 m<sup>3</sup>/d 依托工业园生活污水处理系统（“隔油池+预处理”，处理能力为 40 m<sup>3</sup>/d）预处理后，排入永兴片区污水处理厂处理；循环冷却系统排水 5.1 m<sup>3</sup>/d，通过园区管网排入永兴片区污水处理厂处理。该项目水量平衡见图 3-1。



**图 3-1 项目水量平衡 (m<sup>3</sup>/d)**

### 3.6 生产工艺简介

目前项目在 2#生产车间内布置 6 条铝压延生产线,以外购符合《铝及铝合金废料》(GB/T 13586-2006)中光亮铝线(1370、1060、1A50 牌号)和新边角料(1100 和 1060 牌号)为生产原料,采取生产原料直接熔化、合金化和铸轧剪切后制成铝压延制品。不涉及铝的提纯和精炼过程。先将生产原料加入反射熔化炉中,以天然气为热源,经熔化、合金化后获得的符合成分要求的合金液,然后转入保温内进行静置,以便连续、平稳地给铸轧机供料。从保温炉流出来的合金液,在中间流槽的流动过程中,加入晶粒细化剂(Al—Ti—B 丝),达到晶粒细化的目的。再经铸嘴均匀地分流到整个铸轧辊面宽度上,熔融合金液将在旋转的铸轧辊上冷却,凝固成固态金属,再受到一定程度的热轧加工而得到铸轧带坯,经剪切头尾由卷取机成卷。具体工艺流程如下:

#### (1) 装炉

以光亮铝线(1370、1060、1A50 牌号)和新边角料(1100 和 1060 牌号)为生产原料,进场前供货单位已按照要求进行分拣和清理,符合《铝及铝合金废料》(GB/T 13586-2006)光亮铝线和新边角料分类的要求,熔化前无需进行处理,可直接投入反射炉进行熔化。

装料采用人工+行车形式将原料装入反射熔化炉内,单次装炉过程平均约 30~60min。

#### (2) 熔化

投料结束后,在蓄热式发射炉内进行以天然气为燃料开始进行熔化。在熔化过程中,靠近火焰处的温度较高,达到 1200°C 以上,为了避免局部过热、温度过高,保证熔化快速均匀,在熔化过程采用机械搅拌器进行搅拌,将未融化炉料扒入铝液中,使其基本全部浸入。铝

合金在 600℃左右开始熔化，升温到 660℃全部熔化，为避免烧损，减少铝液氧化，将熔化温度控制在 730~765℃，最高不超过 780℃，熔化时间约 5 小时。

### （3）合金化

当熔化炉内铝溶液温度升高到 720℃~730℃时，打开炉门，将已备好的合金化添加剂投入已熔化的铝液内，熔池内铝液通过机械搅拌机搅拌，使池内炉内铝液充分循环起来，保证后续加入的合金化添加剂直接卷入铝液漩涡中，加快熔化速度，有效减低铝料烧损。

由于项目合金化添加剂使用量较少，添加时炉门仅需小部分打开即可完成投料，整个合金化原料添加时间约 2min。

### （4）覆盖防氧化

当熔化炉内铝合金液温度升高到 730℃~760℃时，炉门半开，将精炼管插入到铝合金液中，以惰性气体氮气（N<sub>2</sub>）作为载体，从熔化炉底部均匀的将覆盖剂吹入熔融合金液中。由于 NaCl、KCl 和 MgCl<sub>2</sub> 的比重分别为 2.165g/cm<sup>3</sup>、1.98g/cm<sup>3</sup> 和 2.325g/cm<sup>3</sup>，显著小于铝熔体的比重 2.7g/cm<sup>3</sup>，可很好的铺展在铝熔体的表面，在合金液表面形成覆盖层，可隔绝大气中水蒸气、氧气与铝熔体的接触，以减少高温条件下铝熔体的氧化烧损。同时由于覆盖剂中的盐类对已氧化产生的 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 和氧化膜有很强的浸润能力（与 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 的浸润角约 20 度），从而改变铝熔体对 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 的润湿性，使铝熔体易于与 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 分离，从而使 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 大部分进入到覆盖层中，减少合金液中 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 的含量。

### （5）扒渣

在铝合金液转移到保温炉前，需去除表面覆盖层和进行成分检测，去除覆盖层时炉门半开，采用专用叉车扒渣，扒渣时具有工作稳定准确、扒渣死角小且能对炉墙进行清理等优点。在覆盖层去除过程中同

步进行合金液成分检测，检测采用直读光谱仪在炉前进行快速分析，并根据产品的要求与分析结果调整铝液成分。

项目熔化炉每天产铝合金液约 2 炉，其中每炉加入合金添加剂一次，每次开炉门时间约 2min。通入覆盖剂两次、扒渣两次，每次开炉门时间约 20min~30min，则熔化 1 炉平均开炉时间约 2h。

### （6）保温炉内静置

符合项目产品要求的铝合金液从熔化炉导炉至保温炉内，保温炉以天然气为燃料，炉内不进行精炼。由于铝合金液在熔化炉内部分单质铝氧化产生氢气，在保温炉内将进行氢气去除。使用惰性气体氮气（ $N_2$ ）作为吹脱剂去除铝合金液中的氢气。

除氢时保温炉炉门半开，将吹脱管插入到铝合金液中，氮气（ $N_2$ ）吹入铝液后，形成许多细小的气泡。根据分压差脱气原理，氮气泡中最初的平衡氢分压约为 0，铝液中的平衡氢分压不为 0，二者存在压差，使溶于合金液中的氢不断扩散至气泡中，直至气泡中氢的平衡分压与合金液中氢的平衡分压相等，气泡浮出液面后，合金液中的氢气将逸出进入大气。吹气过程中采用较低的通气压力和速度，扩大气泡的表面积，减缓气泡上升速度，从而去除较多的气体。同时由于铝合金液中覆盖剂、氧化物等在熔化炉内未完全去除，在通入氮气后，合金液表面会产生浮渣，在除氢后进行扒渣处理。

项目保温炉每天转入铝合金液 2 炉，单炉通入氮气除氢一次，开炉门时间约 30min。

### （7）晶粒细化

项目采用铝钛硼丝（Al—Ti—B 丝）作为晶粒细化剂，从保温炉流出来的熔融铝合金液，在中间流槽的流动的同时经在线喂丝机添加铝钛硼丝后，铝液利用铝液的高温将其熔化，达到晶粒细化的目的。

### **（8）除气、过滤**

晶粒细化后的铝合金溶液流入除气箱内，通过除气箱内旋转叶轮将氮气弥散进入合金液体中，经过碰撞、捕捉、吸附、分压作用随气体上浮将合金液中的  $H_2$  带出液面，实现连续在线除气目的。

经除气后的合金液进入陶瓷板过滤工序，陶瓷板过滤可进一步对液体进行物理过滤处理，陶瓷板和深床对  $10\mu m$  颗粒物的过滤效果均大于 70%以上。

### **（9）铸轧卷曲、剪切**

除气过滤后的铝合金液流入铸轧机内，经铸轧机轧制成板、剪切修整后堆放至成品库房内，验收检查合格后出库。

为防止铸轧过程中出现铝合金液粘辊现象，需对铸轧机轧辊表面进行润滑。项目用燃烧液化石油气润滑方法，通过喷烟器将液化石油气燃烧烟雾喷在轧辊上润滑脱辊。在轧制过程中黑色烟灰经高温高压作用变为白色烟灰，轧制的铝板表面无黑点和黑条，表面光洁度高。

铝压延制品生产工艺流程见图 3-2。

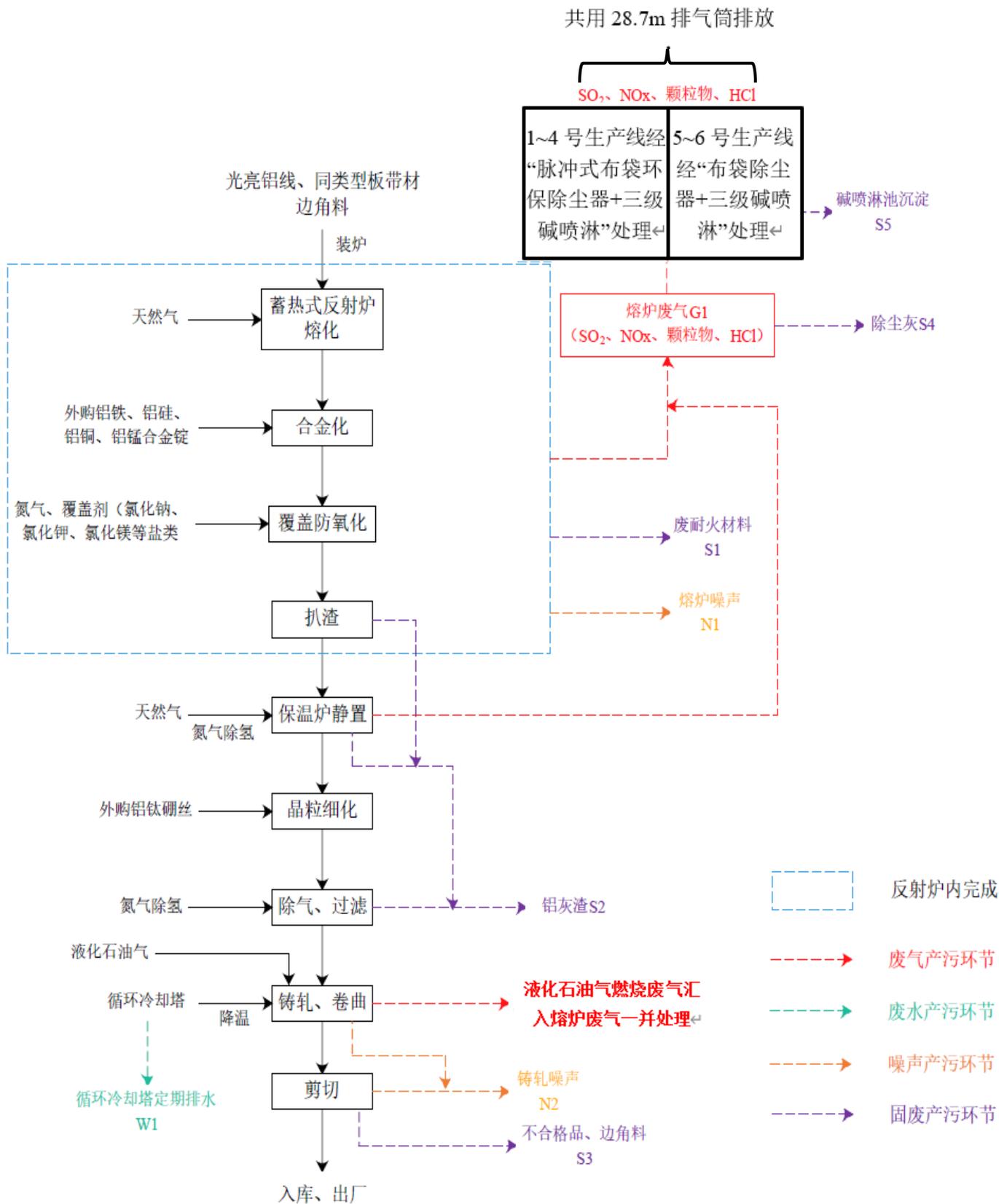


图 3-2 铝压延制品生产工艺流程及产污示意图

### 3.7 项目变动情况

对照《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，该项目项目性质、生产规模、产品种类、建设地点、原辅料、生产工艺均不发生变化，与环评一致。该项目涉及部分环保设施处理工艺变更，但不形成重大变更。项目变动情况见表 3-6。

**表 3-6 项目变动情况表**

重大变动清单	环评建设内容	本次建设内容	目前全厂建设内容	变动原因	是否属于重大变更
性质	新建	新建	新建	/	否
规模	年产 1 系列（牌号 1060）4.5 万吨、1 系列（牌号 1100）4.5 万吨、3 系列（牌号 3003）0.5 万吨、8 系列（牌号 8011）0.5 万吨	年产 1 系列（牌号 1060）2.5 万吨	年产 1 系列（牌号 1060）2.5 万吨、1 系列（牌号 1100）4.5 万吨、3 系列（牌号 3003）0.5 万吨	分批建设，产品种类和年产量未发生变化	否
原辅料（t/a）	光亮铝线（1370 牌号、1060 牌号、1A50 牌号）49400、同新边角料（1060 牌号、1100 牌号）49495、铝铁合金锭 1450、铝硅合金锭 133、铝铜合金锭 500、铝锰合金锭 500、铝钛硼丝 300、覆盖剂 300、耐火材	光亮铝线（1370 牌号、1060 牌号、1A50 牌号）12350、同新边角料（1060 牌号、1100 牌号）12373.75、铝铁合金锭 362.5、铝硅合金锭 33.25、铝铜合金锭 125、铝锰合金锭 125、铝钛硼丝 75、覆盖剂	光亮铝线（1370 牌号、1060 牌号、1A50 牌号）37050、同新边角料（1060 牌号、1100 牌号）37121.25、铝铁合金锭 1087.5、铝硅合金锭 99.75、铝铜合金锭 375、铝锰合金锭 375、铝钛硼丝 225、覆盖剂 225、	原辅料种类和年消耗量未发生变化	否

重大变动清单	环评建设内容	本次建设内容	目前全厂建设内容	变动原因	是否属于重大变更
	料 500 副/a、氮气 80000m <sup>3</sup> /a、氢氧化钠 20	75、耐火材料 125 副/a、氮气 20000m <sup>3</sup> /a、氢氧化钠 5	耐火材料 375 副/a、氮气 60000m <sup>3</sup> /a、氢氧化钠 15		
地点	雅安经开区宝兴工业园	与环评一致	与环评一致	/	否
生产工艺	工艺流程为：装炉→熔化→合金化→覆盖方氧化→扒渣→保温炉静置→晶粒细化→除气/过滤→铸轧卷曲/剪切	与环评一致	与环评一致	/	否
环境保护措施	熔炉废气和液化石油燃烧废气经集气罩收集后，排入“布袋除尘器+二级碱喷淋”处理后，由 1 根 18 m 高排气筒排放（共 2 套）	1~4 号生产线熔炉废气和液化石油燃烧废气在原有处理设施后新增一级碱喷淋，并将排气筒高度增加到 28.7m 高	1~4 号生产线熔炉废气和液化石油燃烧废气经集气罩收集后，排入“脉冲式布袋环保除尘器+三级级碱喷淋”处理后，由 1 根 28.7 m 高排气筒排放	增加一级碱喷淋，优化处理效果；排气筒高度增加，不属于重大变动	否
		5~6 号生产线熔炉废气和液化石油燃烧废气经集气罩收集后，排入“布袋除尘器+二级级碱喷淋”处理后，与 1~4 号生产线共用 1 根 28.7 m 高排气筒	5~6 号生产线熔炉废气和液化石油燃烧废气经集气罩收集后，排入“布袋除尘器+二级级碱喷淋”处理后，与 1~4 号生产线共用 1 根排气筒	排气筒高度增加，共用排气筒并安装有在线设备，便于日常管理，不属于重大变动	否

## 4 主要污染物的产生、治理及排放

### 4.1 污染物的产生、治理及排放

#### 4.1.1 废气的产生、治理及排放

##### 一、有组织废气

该项目有组织废气主要为熔炉废气、液化石油气燃烧废气和食堂油烟。

(1) 1~4号熔炉废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢等，经炉内排气管道和炉门集气罩收集后，通过1套“脉冲式布袋环保除尘器+三级碱喷淋”处理后，由1根28.7m高排气筒排放。

(2) 1~4号生产线液化石油气燃烧废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，经配套的铸轧机上方集气罩收集后，并入1~4号熔炉废气处理装置处理。

(3) 5~6号熔炉废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢等，经炉内排气管道和炉门集气罩收集后，通过1套“布袋除尘器+二级碱喷淋”处理后，共用1~4号生产线排气筒排放。

(4) 5~6号生产线液化石油气燃烧废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，经配套的铸轧机上方集气罩收集后，并入5~6号熔炉废气处理装置处理后，共用1~4号生产线排气筒排放。

(5) 项目员工在食堂就餐，产生的油烟经1套油烟净化器处理后，由1根24m高排气筒排放。

##### 二、无组织废气

无组织排放的废气主要是生产过程中产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢等。该项目各熔炉设置了集气罩收集逸散废气，并在2#生产车间边界外设置了100m卫生防护距离并加强管理，以减轻无组织排放对大气环境的影响；经调查，3户三岔村3组居民已拆迁，

该范围内现无环境敏感点。

该项目废气污染源及处理设施对照表见表 4-1。

**表 4-1 废气污染源及处理设施对照表**

废气类别	来源	主要污染物	排气筒高度与内径	额定风量	环保设施实际建设(措施)
有组织废气	1~4 号熔炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢等	H=28.7m φ=2.55m	1~4#线 160000 m <sup>3</sup> /h 5~6#线 100000 m <sup>3</sup> /h	经炉内排气管道和炉门集气罩收集后，通过 1 套“脉冲式布袋环保除尘器+三级碱喷淋”处理后，由 1 根 28.7 m 高排气筒排放
	1~4 号液化石油气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等			
	5~6 号熔炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、HCl 等			
	5~6 号液化石油气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等			
	食堂废气	油烟	H=24m D=0.4m W=0.4m	10300~12900 m <sup>3</sup> /h	经 1 套油烟净化器处理后，由 1 根 24m 高排气筒排放
无组织废气		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢等	/	/	加强车间通风，各熔炉设置了集气罩收集逸散废气，并在 2#生产车间边界外设置了 100m 卫生防护距离，加强管理

#### 4.1.2 废水的产生、治理及排放

##### 一、原有废水

该项目原有废水包括生活污水和循环冷却系统排水

(1) 生活污水产生量约为 7.68 m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物等；依托工业园生活污水处理系统（“隔油池+预处理”，处理能力为 40 m<sup>3</sup>/d）预处理后，排入永

兴片区污水处理厂处理。

(2) 1~4 号生产线循环冷却系统排水产生量约为 3 m<sup>3</sup>/d，主要污染物为化学需氧量、悬浮物等；通过园区管网排入永兴片区污水处理厂处理。

## 二、新增废水

5~6 号生产线循环冷却系统排水产生量约为 2.1 m<sup>3</sup>/d，主要污染物为化学需氧量、悬浮物等；通过园区管网排入永兴片区污水处理厂处理。

综上所述，项目目前废水总排放量约 12.78 m<sup>3</sup>/d，通过园区污水管网排入永兴片区污水处理厂处理，处理后尾水排入名山河。

废水排放及处理措施见表 4-2。

**表 4-2 废水排放及处理措施**

污水名称	主要污染因子	全厂环评 预测量	废水排放 量（原有）	新增 排放量	共计 排放量	废水排放去向
生活污水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物等	12.8 m <sup>3</sup> /d	7.68 m <sup>3</sup> /d	/	7.68 m <sup>3</sup> /d	依托工业园生活污水处理系统（“隔油池+预处理”，处理能力为 40 m <sup>3</sup> /d）预处理后，排入永兴片区污水处理厂处理
循环冷却系统排水	化学需氧量、悬浮物等	6.8 m <sup>3</sup> /d	3 m <sup>3</sup> /d	2.1 m <sup>3</sup> /d	5.1 m <sup>3</sup> /d	通过园区管网排入永兴片区污水处理厂处理
外排废水合计		12.78 m <sup>3</sup> /d				

### 4.1.3 噪声的产生及治理

该项目噪声主要来源于熔化炉、铸轧机、循环冷却水泵、制氮机、脉冲式布袋环保除尘器风机等设备运行噪声。项目采取了选用低噪声设备、隔音、消声、减振等措施，降低噪声对外环境的影响。

主要产噪设备及控制措施见表 4-3。

**表 4-3 主要产噪设备情况**

序号	设备名称		数量 (台/套)	单台噪声 (dB(A))	安装位置 (措施)	距厂界最近 距离 (m)	排放 规律
1	2#生产车间	熔化炉	6	70	置于厂房内，基座减震	25	连续
2		铸轧机	6	80		30	连续
3	公辅设施	循环水泵	6	70	基础减振、选用低噪设备	15	连续
4		制氮机	1	70	置于厂房内，基座减震	15	连续
5	环保设施	布袋除尘风机	2	90	风机带减震器，隔音罩消声装置	5	连续
6	材料及产品 运输	运输车间	/	/	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速	/	间歇

#### 4.1.4 固体废弃物的产生及处理处置

该项目产生的固废包括危险废物和一般固废。

**危险废物：**①铝灰渣、布袋除尘收尘灰、碱喷淋循环池沉渣现委托四川 TCL 海能环境科技有限公司处置（资质编号：川环危第 510802117 号），其中铝灰渣还委托了青川县天运金属开发有限公司（资质编号：川环危第 510822027 号）处置；②废机油现委托成都市新津岷江油料化工厂处置（资质编号：川环危第 510114056 号）。

**一般固废：**①不合格产品、边角料作为原料重新熔铸使用；②废耐火材料由厂家回收利用；③生活垃圾现委托宝兴园区发展投资有限公司处理。

固体废物产生及处置情况见表 4-4。

**表 4-4 固体废物产生及处置情况**

固废类别	固废名称	全厂环评 预测量	原有量	新增量	共计	废物类别	处理方法
危险 废物	铝灰渣	1500 t/a	750 t/a	375 t/a	1125 t/a	HW48 321-026-48	现委托四川TCL海能环境科技有限公司处置(资质编号：川环危第510802117号)，其中铝灰渣还委托了青川县天
	布袋除尘器 收尘灰	557.94 t/a	278.97 t/a	139.48 t/a	418.45 t/a	HW48 321-034-48	

固废类别	固废名称	全厂环评预测量	原有量	新增量	共计	废物类别	处理方法
	碱喷淋循环池沉渣	22.9 t/a	11.45 t/a	5.73 t/a	17.18 t/a	HW48 321-034-48	运金属开发有限公司（资质编号：川环危第 510822027 号）处置
	废机油	1.0 t/a	0.5 t/a	0.25 t/a	0.75 t/a	HW08 900-214-08	现委托成都市新津岷江油料化工厂处置（资质编号：川环危第 510114056 号）
一般固废	不合格产品、边角料	500 t/a	250 t/a	125 t/a	375 t/a	/	作为原料重新熔铸使用
	废耐火材料	500 副	250 副	125 副	375 副	/	由厂家回收利用
	生活垃圾	34 t/a	17 t/a	/	17 t/a	/	现委托宝兴园区发展投资有限公司处理

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

该项目环境风险防范措施落实情况见表 4-5。

**表 4-5 环境风险防范措施落实情况表**

环评主要风险防范措施	实际建设情况
修建 1 座容积不低于 185m <sup>3</sup> 的消防废水收集池	新建 1 座有效容积为 185m <sup>3</sup> 的消防废水收集池
危废暂存间设置围堰	新建 1 座危废暂存间，面积为 50m <sup>2</sup> ，分区存放，设置了地沟收集泄漏的液体
厂区内配备灭火器具	厂区内配备了 CO <sub>2</sub> 干粉灭火器 30 个
境风险应急预案、安全警示标志等	企业制定有《四川合裕铝业有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案登记表、编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见并于 2023 年 7 月 6 日在雅安市生态环境局备案，备案编号：511827-2023-004-L，车间内外均设置有警示标志

### 4.2.2 规范化排污口

废气排气筒开设了采样孔并设立标识标牌，建有采样平台，在熔炉废气排气筒上安装有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、流量等在线监

测设备，由于在线设备安装时间较短，还处于调试阶段，目前暂未开展验收和联网。

### 4.3 环保投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资

本次投资 1360 万元，其中环保投资新增 288.4 万元；目前厂区实际总投资 9360 万元，其中环保投资 568.4 万元，占项目总投资的 6.07%。该项目环保设施投资情况详见表 4-6。

#### 4.3.2“三同时”落实情况

项目一期工程环保设施设计单位和施工单位为湖南森欣熔炉制造有限公司；本次环保设施设计单位和施工单位为安徽华创环保设备科技有限公司。工程配套环保设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。环保设施实际建设情况详见表 4-6。

**表 4-6 项目环评与实际环保设施建设情况对照表**

污染类型	污染源	污染物	环保设施（措施）		环评投资 （万元）	实际投资
			环评要求	实际建设		
废气	熔炉废气、液化石油气燃烧废气	颗粒 物、二 氧化 硫、氮 氧化 物、氯 化氢等	集气+布袋除尘器+二级碱喷淋+18m 排气筒（共 2 套）	1~4 号生产线熔炉废气和液化石油燃烧废气经集气罩收集后，排入“脉冲式布袋环保除尘器+三级级碱喷淋”处理后，由 1 根 28.7 m 高排气筒排放	300	180
				5~6 号生产线熔炉废气和液化石油燃烧废气经集气罩收集后，排入“布袋除尘器+二级级碱喷淋”处理后，与 1~4 号生产线共用 1 根排气筒		280
废气	餐饮油烟		一台 2000m <sup>3</sup> /h 的油烟净化器处理（处理效率不低于 85%）后引至屋顶排放	经 1 套油烟净化器处理后，由 1 根 24m 高排气筒排放	2	1.4

四川合裕铝业有限公司  
年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收监测报告

污染类型	污染源	污染物	环保设施（措施）		环评投资	实际投资
			环评要求	实际建设		
废水	循环冷却系统排水		/	通过园区管网排入永兴片区污水处理厂处理	计入主体工程	计入主体工程
	生活污水		依托工业园生活污水预处理池	与环评一致	/	/
噪声	熔化炉		置于厂房内，基座减震	与环评一致	50	50
	铸轧机		置于厂房内，基座减震			
	循环水泵		基础减振、选用低噪设备			
	制氮机		置于厂房内，基座减震			
	布袋除尘器风机		风机带减震器，隔音罩消声装置			
固体废物	生活垃圾		交由当地环卫部门处理	与环评一致	10	15
	不合格产品、边角料		作为原料重新熔铸使用			
	废耐火材料		由厂家回收利用			
	铝灰渣	外售给已取得铝灰再生综合利用资质企业回收利用	现委托四川 TCL 海能环境科技有限公司处置（资质编号：川环危第 510802117 号），其中铝灰渣还委托了青川县天运金属开发有限公司（资质编号：川环危第 510822027 号）处置			
	布袋除尘器收尘灰		交有资质单位处置			
	碱喷淋循环沉渣		交有资质单位处置			
	废机油		交有资质单位处置			
地下水		防腐、防渗、防漏处理	危废暂存间地面和碱液循环池池体均做重点防渗处理	20	20	
环境风险防范			修建一座容积不低于 185m <sup>3</sup> 的消防废水收集池	20	22	
			危废暂存间设置围堰			新建 1 座危废暂存间，面积为 50m <sup>2</sup> ，分区存放，设置了地沟收集泄漏的液体

四川合裕铝业有限公司  
年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收监测报告

污染类型	污染源	污染物	环保设施（措施）		环评投资	实际投资
			环评要求	实际建设	（万元）	
			厂区内配备灭火器具	厂区内配备了 CO <sub>2</sub> 干粉灭火器 30 个		
			境风险应急预案、安全警示标志等	企业制定有《四川合裕铝业有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案登记表、编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见，并于 2023 年 7 月 6 日在雅安市生态环境局备案，备案编号：511827-2023-004-L。车间内粘贴了安全警示标志，车间管理制度等		
共计（万元）				/	402	568.4

## 5 环评主要结论、建议及批复

### 5.1 环境影响报告书主要结论

年产 10 万吨铝压延制品项目符合国家产业政策，工程选址符合雅安经开区永兴片区环境准入负面清单及其规划环评审查意见相符。项目拟采用的生产工艺及设备先进、成熟、可靠，符合清洁生产要求；项目采取的污染治理措施成熟可靠且技术经济可行，排放污染物能够达到国家和行业规定的标准，对评价区域环境质量的影响不明显。项目环境风险影响处于可接受水平，风险防范措施及应急预案切实可行。只要严格落实环境影响报告书提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，则本项目建设从环保角度可行。

### 5.2 环境影响报告书建议

（1）施工单位应严格按照有关规定文明施工，防止噪声扰民、注意防尘，同时避免雨季施工。

（2）加强生产设施的日常管理工作及设施的维修、保养，确保生产正常进行；积极配合当地环保部门的监测工作，及时通报相关信息。

（3）加强厂区绿化，有效防止无组织废气对周围环境的影响。

### 5.3 环评批复

雅安市生态环境局，2019 年 12 月 6 日，雅市环审[2021]20 号：  
雅安宝盛金属材料有限公司：

你公司报送的《年产 10 万吨铝压延制品项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉，经审查，批复如下：

本项目位四川雅安经济开发区永兴片区宝兴园中园，项目性质为新建，主要建设内容：拟在园区已建标准车间（1#车间、3#车间为项目二期预留，本次建设内容仅涉及 2#车间）设置熔化炉 8 台、保温炉

8台、铸轧机8台，以光亮铝线、新边角料为原材料经直接熔化、合金化和铸轧剪切后生产铝板带材（8条生产线），项目建成后形成年产10万吨铝板带材的生产能力。

一、项目经业主书面承诺确认，项目生产原料严格限定为符合《铝及铝合金废料 GB/T 13586-2006》标准要求的光亮铝线（1370、1060、1A50三个牌号）、新边角料（1060、1100两个牌号），生产原料进场铝含量 $\geq 99\%$ ，不得混入铁丝、铜丝、涂层、氧化层、绝缘皮、塑料等非铝杂质，不得采用废杂铝料。项目经宝兴县发展和改革局备案（备案号：川投资备[2020-511827-42-03-494099]FGQB-0062号）。四川宝兴汉白玉特色产业园区管理委员会出具了同意项目入园的函。项目建设符合国家现行产业政策，符合园区跟踪评价（川环建函〔2019〕84号）要求。

二、该项目在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和环境风险防范措施进行建设和生产，严格执行环境保护“三同时”制度的前提下，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。你公司应全面落实报告书提出的各项环境保护对策措施、环境风险防范措施及本批复要求。

三、项目在建设和运行中必须重点做好以下工作：

（一）建立健全企业内部环境管理机构 and 规章制度，落实项目环保资金，与项目同步开展环保相关设施的设计，将环保措施纳入招标、施工承包合同中，确保各项生态环境保护措施落实到位，避免因管理不善、违章操作等人为因素造成环境污染与纠纷。

（二）按照四川省人民政府《关于印发四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》（川府发[2014]4号）、《中华人民共和国大气

污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）中相关规定，强化施工期环境管理，结合周围环境敏感点的分布，合理安排施工时间，优化施工场地布设、施工方式，做到文明施工，施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB 51/2682-2020），减少施工噪声和施工扬尘对外环境造成的不利影响。

（三）严格落实污水处理措施。生活污水依托园区污水处理系统处理后排入永兴片区污水处理厂，循环冷却水直接排入永兴片区污水处理厂；碱液喷淋塔碱液循环使用，不外排。经评价单位调查，目前宝兴园中园生活污水预处理池及永兴片区污水处理厂富余处理能力均能满足项目需求，项目投运后应严格落实水污染防治措施，确保废水经处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）要求后，经永兴片区污水处理厂处理达《四川省岷江、泡江流域水污染物排放标准》（DB 51/2311-2016）标准（其中氨氮浓度 $\leq 2.5\text{mg/L}$ ），最终排入名山河。

（四）严格落实噪声污染防治措施。按照报告书要求，优化布局，强化声环境保护措施，选用低噪声设备，采取隔声、减震、消声等降噪措施，加强对设备的日常管理和维护，确保厂界噪声达标。

（五）严格落实大气污染防治措施。优化无组织废气收集措施，跟踪监控废气处理设施的处理效果，保证废气处理效率，确保大气污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、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）工业炉窑有关限值，氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。项目熔炉废气、液化石油气燃烧废气经“布袋除尘器+二级碱

喷淋”工艺（4 条生产线设置一套，共两套）处理后通过 18 米排气筒（DA001、DA002）排放。

（六）报告书以 2#生产车间外围 100 米划定了本项目卫生防护距离包络线范围。经环评单位调查，目前该卫生防护距离范围内分布有 3 户三岔村 3 组居民，在完成上述居民拆迁安置工作前，项目不得投入生产。今后在项目卫生防护距离范围内，不得再规划建设居住用房、文教、医院等敏感设施以及与本项目不相容的企事业单位。

（七）按照分类收集和处置的原则，严格落实各类固体废物环境管理措施。铝灰渣、布袋除尘器收尘灰、废机油、碱喷淋循环池沉渣等危险废物必须交具有相应资质的单位处置，并严格落实危险废物转移联单制度，落实危险废物在收集、暂存、转运过程的各项环境管理要求，不合格产品、边角料作为原料重新熔铸使用，废耐火材料由厂家回收，确保各类固体废物妥善处理，防止产生二次污染。

（八）严格按照报告书要求，切实落实地下水污染防治措施，危险废物暂存间（含围堰）和碱喷淋循环水池作重点防渗，2#生产车间作一般防渗。按照报告书要求布设地下水跟踪监测点，对地下水水质开展水质监测，建立地下水环境应急响应机制，根据地下水水质监测情况启动应急响应，立刻采取有效措施阻止污染扩散迁移，将地下水污染控制在局部范围。

（九）全面落实报告书提出的各项环境风险防范措施，制定本项目《环境风险事故应急预案》并报地方生态环境部门备案，有效控制环境风险的发生及其不利影响，确保其合理、有效、可靠，满足环境安全要求。

（十）严格落实报告书提出的环境管理和环境监测计划，加强废气排放监测，严格执行地下水和土壤环境监测，密切关注变化趋势，

有效防范地下水和土壤环境污染。依法定期向公众发布环境信息，主动接受社会监督。在项目实施过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的合理环境诉求。

四、报告书核定该项目主要污染物年排放总量为：大气污染物：氮氧化物 19.016 t/a, 二氧化硫 1.996 t/a; 水污染物：化学需氧量 2.06 t/a, 氨氮 0.152 t/a。主要污染物许可排放量由雅安市生态环境局在排污许可证发放或变更时予以确认。

五、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施开展竣工验收。

六、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建设项目环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如项目超过5年未开工建设，环境影响评价文件应当报市生态环境局重新审核。

七、项目开工前，应依法完备其他相关行政许可手续。

八、请雅安市宝兴生态环境局负责该项目的日常环境保护监督管理工作。请你公司收到此批复10日内，将批准后的该报告书和本批复送雅安市宝兴生态环境局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

## 6 验收执行标准

该项目竣工环境保护验收监测执行标准见表 6-1。

**表 6-1 验收监测执行标准表**

有组织废气排放	1 号熔炉废气排气筒 排口	<b>《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)</b>			
		项目	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	项目	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		颗粒物	30 (小时均值)	二氧化硫	200 (小时均值)
		氮氧化物	300 (小时均值)	/	/
		<b>《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准</b>			
		项目	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率限值 (kg/h)	
		氯化氢	100	1.274 (H=28.7m 内插法)	
		<b>《排污许可证许可值》</b>			
		项目	标准限值 (林格曼级)		
		烟气黑度	1		
		<b>《年产 10 万吨铝压延制品项目环境影响报告书》</b>			
		项目	颗粒物	二氧化硫	氯化氢
		处理效率	99%	20%	95%
		食堂油烟 排气筒	<b>《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 表 2 标准</b>		
项目	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )				
油烟	2.0				
无组织 废气 排放	<b>《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 3 其他炉窑标准</b>				
	项目	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )			
	颗粒物	5 (车间厂房)			
	<b>《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 标准</b>				
	项目	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	项目	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
	氯化氢	0.20	颗粒物	1.0 (厂界)	
二氧化硫	0.40	氮氧化物	0.12		
废 水	<b>《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准</b>				
	项目	标准限值 (mg/L)	项目	标准限值 (mg/L)	
	pH	6~9 (无量纲)	五日生化需氧量	300	
	化学需氧量	500	动植物油	100	
	悬浮物	400	/	/	

<b>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准</b>				
	项目	标准限值（mg/L）	项目	标准限值（mg/L）
	氨氮	45	总磷	8
<b>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准</b>				
<b>噪 声</b>	项目	标准限值	项目	标准限值
	昼间	65dB（A）	夜间	55dB（A）
<b>《地下水质量标准》（GB 14848-2017）表 1 中 III 类标准</b>				
<b>地 下 水</b>	项目	标准限值（mg/L）	项目	标准限值（mg/L）
	pH	6.5~8.5（无量纲）	耗氧量	3.0
	氨氮	0.50	氯化物	250
	汞	0.001	铝	0.20
	铅	0.01	镉	0.005
	铁	0.3	锰	0.10
	铜	1.00	六价铬	0.05
	石油类	/	/	/

该项目污染物总量控制要求见表 6-2。

**表 6-2 污染物总量控制要求**

类别	项目	执行标准来源	污染物总量控制指标 t/a	备注
废气	二氧化硫	环评报告书	1.996	/
	氮氧化物		19.016	
废水	化学需氧量		2.06	
	氨氮		0.152	

## 7 验收监测内容

### 7.1 废气监测内容

该项目有组织废气监测内容见表 7-1；无组织废气监测内容见表 7-2。

**表 7-1 有组织废气监测内容**

点位编号	监测点位置	监测项目	监测频次
24C01Z0101	1#熔炉废气处理设施前	排气参数、颗粒物、二氧化硫、氯化氢	3 次/天，监测 2 天 (烟气黑度：1 次/天，监测 2 天)
24C01Z0102	2#熔炉废气处理设施前		
24C01Z0103	1#熔炉废气排气筒排口	排气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、烟气黑度	
24C01Z0104	食堂油烟排气筒	排气参数、饮食业油烟	高峰期连续监测 5 次，监测 1 天

**表 7-2 无组织废气监测内容**

点位编号	监测点位置	监测项目	监测频次
24C01Z0105	厂界上风向	气象参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢	4 次/天 监测 2 天
24C01Z0106	厂界下风向 1#		
24C01Z0107	厂界下风向 2#		
24C01Z0108	厂界下风向 3#		
24C01Z0109	2 号厂房北侧门窗处	气象参数、颗粒物	
24C01Z0110	2 号厂房东侧门窗处		
24C01Z0111	2 号厂房西侧门窗处		

### 7.2 废水监测内容

该项目废水监测内容见表 7-3。

**表 7-3 废水监测内容**

点位编号	监测点位置	监测项目	监测频次
24C01Z0112	污水处理设施出口	pH、水温、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、动植物油	4 次/天 监测 2 天

### 7.3 噪声监测内容

该项目噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容

点位编号	监测点位置	监测项目	监测频次
24C01Z0113	西侧厂界外1m处	等效连续 A 声级	昼、夜各 1 次，监测 2 天
24C01Z0114	北侧厂界外1m处		

备注：由于东、西两侧厂界毗邻其他企业厂房，本次未布设监测点。

### 7.4 地下水监测内容

该项目地下水监测内容见表 7-5。

表 7-5 地下水监测内容

点位编号	监测点位置	监测项目	监测频次
24C01Z0115	地下水上游监测井	pH、水温、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）、 氨氮、氯化物、汞、铝、铅、镉、铁、锰、铜、 铬（六价）、石油类	1 次/天 监测 2 天
24C01Z0116	厂区内监测井		
24C01Z0117	地下水下游监测井		

### 7.5 监测布点图

项目废气、废水、噪声、地下水监测布点详见图 7-1。

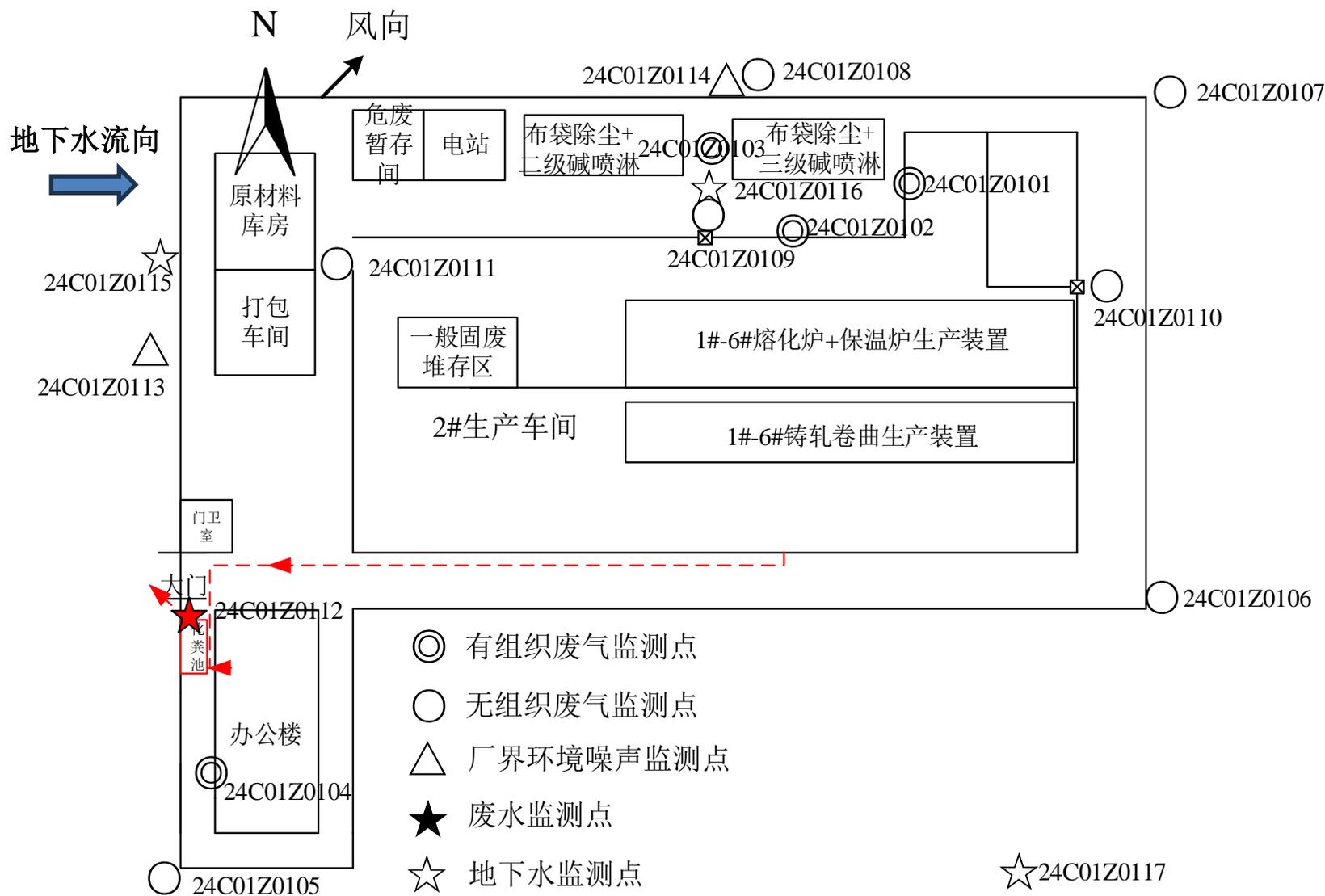


图 7-1 废气、废水、噪声、地下水监测点位布置图

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 验收监测方法

#### 8.1.1 废气监测方法

该项目有组织废气监测方法见表 8-1；无组织废气监测方法见表 8-2。

**表 8-1 有组织废气监测方法表**

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
排气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	ZR-3260 自动烟尘烟气综合	/
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	测试仪 CHYC/01-4070 CHYC/01-4165	3mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	CHYC/01-4313	3mg/m <sup>3</sup>
烟气黑度	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法	HJ 1287-2023	HC10 数码测烟望远镜（林格曼黑度仪） CHYC/01-4192	/
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	XSE205DU 十万分之一天平	1.0mg/m <sup>3</sup>
	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	CHYC/01-1018	20mg/m <sup>3</sup>
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	0.2mg/m <sup>3</sup>
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法	HJ 1077-2019	JL BG-125u 红外分光测油仪 CHYC/01-1025	0.1mg/m <sup>3</sup>

**表 8-2 无组织废气监测方法表**

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	XSE205DU 十万分之一天平 CHYC/01-1018	7×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	$7 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	$5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	CIC-D100 离子色谱仪 CHYC/01-3030	$0.02 \text{mg/m}^3$

### 8.1.2 废水监测方法

该项目废水监测方法见表 8-3。

**表 8-3 废水监测方法表**

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计 CHYC/01-4269	/
水温	水温 水温计法	《水和废水监测分析方法》（第四版） （2002 年）	内标式 铁壳温度计 CHYC/01-4332	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 CHYC/01-1061	0.5mg/L
氨氮 （以 N 计）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.025mg/L
总磷 （以 P 计）	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1004	0.01mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	ME204T/02 万分之一天平 CHYC/01-1019	4mg/L
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	JLBG-125u 红外分光测油仪 CHYC/01-1025	0.06mg/L

### 8.1.3 厂界环境噪声监测方法

该项目厂界环境噪声监测方法见表 8-4。

**表 8-4 厂界环境噪声监测方法表**

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声 排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 CHYC/01-4026 AWA6022A 声校准器 CHYC/01-4147	/
	环境噪声监测技术规范 噪声测量修正	HJ 706-2014	/	/

### 8.1.4 地下水监测方法

该项目地下水监测方法见表 8-5。

**表 8-5 地下水监测方法表**

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 pH 计 CHYC/01-4269	/
水温	水质 水温的测定 温度计或颠 倒温度计测定法	GB 13195-91	内标式 铁壳温度计 CHYC/01-4332	/
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	地下水水质分析方法 第 68 部 分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸 钾滴定法	DZ/T 0064.68-2021	25.00mL 滴定管 CHYC/01-6002	0.4mg/L
氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1003	0.025mg/L
氯化物	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	ECO IC 离子色谱仪 CHYC/01-3039	7×10 <sup>-3</sup> mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测 定 原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-11U 原子荧光光度计 CHYC/01-2036	4×10 <sup>-5</sup> mg/L

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	iCAP 7200 电感耦合等	$9 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
铁			离子体发射光谱仪	0.01mg/L
锰			CHYC/01-2004	0.01mg/L
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	NexION 1000 电感耦合	$9 \times 10^{-5} \text{mg/L}$
镉			等离子体质谱仪	$5 \times 10^{-5} \text{mg/L}$
铜			CHYC/01-2016	$8 \times 10^{-5} \text{mg/L}$
铬（六价）	地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二 苯碳酰二肼分光光度法	DZ/T 0064.17-2021	V-1600 可见分光光度计 CHYC/01-1004	$4 \times 10^{-3} \text{mg/L}$
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ 970-2018	UV-1800PC 紫外可见分光光度计 CHYC/01-1002	0.01mg/L

## 8.2 监测单位资质情况

四川省川环源创检测科技有限公司位于成都高新区天映路 102 号 1 栋 1 层 1 号,公司建筑面积为 3000 平方米,其中实验区域面积为 2400 平方米。包括理化分析、光谱（无机质谱）分析、气相色谱（气质联用）分析、液相色谱（液质联用）分析、微生物以及嗅辩等各类实验室,开展各项环境要素（环境空气、室内空气、废气、饮用水、地表水、地下水、废水、土壤、固体废物、噪声和振动、辐射等）的检测/监测服务。

公司配备有气相色谱质谱联用仪,同时配备环境空气挥发性有机物监测系统、气相色谱仪、高效液相色谱仪、非甲烷总烃分析仪、离子色谱仪、苏码罐预浓缩系统、凯氏定氮仪、电感耦合等离子体光谱仪、电感耦合等离子体质谱仪、原子吸收光谱仪、原子荧光光谱仪、双光束紫外可见分光光度计、紫外可见分光光度计、可见分光光度计、十万分之一天平、红外测油仪以及烟尘烟气分析仪、噪声振动测试仪等仪器设备。

公司的管理制度、技术能力、人员数量和结构、设备设施和环境条件等符合《检验检测机构资质认定管理办法》《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》（RB/T 214-2017）以及相关法律、法规及有关标准和规范的要求，具备了开展地表水和废水、生活饮用水、地下水、空气和废气、土壤、底质和固废、噪声和振动、辐射、职业安全与卫生、工作场所有害因素、室内空气和民用建筑工程验收等各类检测的能力；提供污染场地的调查、评估和修复服务；承接生态调查等各种专项研究和环保管家咨询检测服务。坚持“公正、科学、优质、高效”的质量方针，确保检测工作和各种咨询服务的科学性、独立性和公正性，为社会提供更好的服务。

### 8.3 质量保证和质量控制

受四川合裕铝业有限公司委托，我公司于 2024 年 02 月 20 日至 2024 年 02 月 21 日对《四川合裕铝业有限公司年产 10 万吨铝压延制品项目（年产 2.5 万吨铝压延制品）竣工环境保护验收》项目（位于四川省雅安市名山区宝兴工业园区）进行验收检测，检测内容包括固定污染源废气、无组织废气、废水、厂界环境噪声和地下水，并于 2024 年 02 月 20 日至 2024 年 02 月 27 日完成检测。

#### 8.3.1 人员能力情况

参与本项目人员均具备扎实的环境监测基础理论和专业知识；并通过公司组织的专项技术考核持证上岗。

本项目检测报告的审核及签发人员均为经资质认定专家考核的授权签字人。

#### 8.3.2 环境设施情况

实验室在开展本目前，按各项目分析的环境要求，对各实验室实验环境进行了调整和检查，确保实验环境条件能满足固定污染源废

气、无组织废气、废水和地下水分析项目要求。项目开展过程中，坚持对各实验室环境条件进行监测记录。

### 8.3.3 仪器设备情况

实验室专门对本项目各点位固定污染源废气、无组织废气、废水、厂界环境噪声和地下水监测挑选了经检定或校准合格的且满足相关性能要求的分析检测仪器。实验室仪器数量及性能均满足固定污染源废气、无组织废气、废水、厂界环境噪声和地下水指标的要求。配置的前处理设备、分析仪器、实验器皿等符合国家环境监测技术要求及相关规范方法要求，实验室用水均采用去离子水，同时在项目分析前对批次实验进行了空白试验，均满足方法要求。本项目采样及分析监测过程中对监测数据有关的仪器设备均按要求由具有资质的机构对仪器设备开展校准/检定。

### 8.3.4 内部质控评价

本项目开展过程中，实验室通过空白测试、加标样品测试、分析有证标准物质、平行样品测试等措施进行质量控制，总共有 4 个点位固定污染源废气、7 个点位无组织废气、1 个点位废水、2 个点位厂界环境噪声和 3 个点位地下水样品，分别按标准要求对各参数进行了质量控制。

#### （一）空白测试

根据标准要求实验室对每批次样品采用试样空白，结果均满足标准要求。

#### （二）准确度控制

为控制监测结果的准确度，实验室对每批次样品采用基体加标、分析有证标准物质，其加标回收率均满足标准要求，有证标准物质测定值均在证书不确定度范围内。

具体结果汇总见表 8-1 至表 8-3。

**表 8-1 地下水加标样评价表**

分析项目	样品编号	加标回收率 (%)	标准方法要求回收率范围	是否合格
汞	24C01Z011501	86.0	70%~130%	合格
铝	24C01Z011501	109	70%~120%	合格
铁	24C01Z011501	107	70%~120%	合格
锰	24C01Z011501	100	70%~120%	合格
镉	24C01Z011501	90.9	70%~130%	合格
镉	24C01Z011501	90.4	70%~130%	合格
铅	24C01Z011501	89.2	70%~130%	合格
铅	24C01Z011501	89.8	70%~130%	合格
铜	24C01Z011501	86.8	70%~130%	合格
铜	24C01Z011501	85.3	70%~130%	合格
铬（六价）	24C01Z011601	104	80%~120%	合格
铬（六价）	24C01Z011602	104	80%~120%	合格

**表 8-2 无组织废气有证标准物质评价表**

分析项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	检测结果	单位	是否合格
二氧化硫	206059	0.561±0.044	0.571	mg/L	合格
氮氧化物	206151	0.550±0.026	0.575	mg/L	合格

**表 8-3 废水有证标准物质评价表**

分析项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	检测结果	单位	是否合格
pH	2021123	7.36±0.05	7.37	无量纲	合格
化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	2001166	92.9±5.0	95.6	mg/L	合格
五日生化需氧 量 (BOD <sub>5</sub> )	200266	67.7±4.3	66.7	mg/L	合格
	200266	67.7±4.3	66.8	mg/L	合格

分析项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	检测结果	单位	是否合格
氨氮（以 N 计）	2005184	1.54±0.07	1.51	mg/L	合格
总磷（以 P 计）	203994	0.830±0.027	0.827	mg/L	合格
总磷（以 P 计）	203994	0.830±0.027	0.843	mg/L	合格
石油类	337209	25.6±2.5	26.0	mg/L	合格

**表 8-4 地下水有证标准物质评价表**

分析项目	标准物质编号	标准值及其不确定度	检测结果	单位	是否合格
pH	2021123	7.36±0.05	7.36	无量纲	合格
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	2031123	3.10±0.30	3.10	mg/L	合格
氨氮（以 N 计）	2005184	1.54±0.07	1.51	mg/L	合格
氯化物	204730	9.00±0.65	8.82	mg/L	合格
汞	202058	5.63±0.40	5.57	μg/L	合格
铝	205018	0.173±0.013	0.168	mg/L	合格
铁	202315	1.59±0.05	1.54	mg/L	合格
锰	202315	1.41±0.05	1.36	mg/L	合格
铬（六价）	203365	0.111±0.004	0.110	mg/L	合格
铬（六价）	203365	0.111±0.004	0.111	mg/L	合格

### （三）精密度控制

为控制监测结果的精密度，按照监测标准要求，实验室对各批次样品开展平行样试验，其平行样相对偏差均满足标准要求。具体结果汇总见表 8-5、表 8-6。

**表 8-5 废水平行样评价表**

分析项目	样品编号	单位	测定值 A	测定值 B	相对偏差 (%)	标准要求偏差 (%)	是否合格
pH	24C01Z011201	无量纲	7.14	7.14	差值=0	差值≤0.1	合格
pH	24C01Z011202	无量纲	7.17	7.17	差值=0	差值≤0.1	合格
pH	24C01Z011203	无量纲	7.16	7.16	差值=0	差值≤0.1	合格
pH	24C01Z011204	无量纲	7.21	7.20	差值=0.01	差值≤0.1	合格
pH	24C01Z011205	无量纲	7.23	7.23	差值=0	差值≤0.1	合格
pH	24C01Z011206	无量纲	7.24	7.24	差值=0	差值≤0.1	合格
pH	24C01Z011207	无量纲	7.28	7.28	差值=0	差值≤0.1	合格
pH	24C01Z011208	无量纲	7.18	7.18	差值=0	差值≤0.1	合格
化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	24C01Z011201	mg/L	169	172	0.9	≤10	合格
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	24C01Z011201	mg/L	37.5	35.1	3.3	≤20	合格
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	24C01Z011205	mg/L	36.3	35.5	1.1	≤20	合格
氨氮(以 N 计)	24C01Z011201	mg/L	36.4	36.2	0.3	/	合格
总磷(以 P 计)	24C01Z011201	mg/L	5.57	5.62	0.4	/	合格
总磷(以 P 计)	24C01Z011208	mg/L	5.50	5.44	0.5	/	合格

**表 8-6 地下水平行样评价表**

分析项目	样品编号	单位	测定值 A	测定值 B	相对偏差 (%)	标准要求偏差 (%)	是否合格
pH	24C01Z011501	无量纲	7.94	7.94	差值=0	差值≤0.1	合格
pH	24C01Z011502	无量纲	7.92	7.92	差值=0	差值≤0.1	合格
pH	24C01Z011601	无量纲	7.77	7.77	差值=0	差值≤0.1	合格
pH	24C01Z011602	无量纲	7.67	7.67	差值=0	差值≤0.1	合格
pH	24C01Z011701	无量纲	7.63	7.63	差值=0	差值≤0.1	合格

分析项目	样品编号	单位	测定值 A	测定值 B	相对偏 差 (%)	标准要求偏 差 (%)	是否 合格
pH	24C01Z011702	无量纲	7.62	7.62	差值=0	差值≤0.1	合格
耗氧量	24C01Z011501	mg/L	2.1	2.2	2.3	/	合格
氨氮	24C01Z011501	mg/L	0.103	0.100	1.5	/	合格
氯化物	24C01Z011501	mg/L	4.43	4.37	0.7	≤10	合格
汞	24C01Z011501	μg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格
铝	24C01Z011501	mg/L	0.028	0.025	5.3	≤25	合格
铁	24C01Z011501	mg/L	0.06	0.06	0	≤25	合格
锰	24C01Z011501	mg/L	0.04	0.04	0	≤25	合格
铅	24C01Z011501	μg/L	0.25	0.24	1.7	≤20	合格
镉	24C01Z011501	μg/L	未检出	未检出	/	≤20	合格
铜	24C01Z011501	μg/L	2.82	2.81	0.1	≤20	合格
铬（六价）	24C01Z011501	mg/L	未检出	未检出	/	≤30	合格
铬（六价）	24C01Z011702	mg/L	未检出	未检出	/	≤30	合格

### 8.3.5 记录和报告审核

本项目所涉及的样品流转、实验检测以及质量控制各环节均使用本公司体系文件现行受控的记录表格，所有原始记录均由完成该环节的持证上岗人员进行填写并校核，经部门负责人审核后提交报告编制。

检测报告审核按体系文件规定完成初审和审核，由授权签字人签发批准，完成检测报告的三级审核。

### 8.3.6 结论

本公司按照监测技术标准要求，规范制样、流转、保存、测试和结果上报、检测报告编制及签发等环节，所有空白试验、精密度、准确度都满足要求，确保本次结果准确可靠。

## 9 验收监测结果

### 9.1 验收监测工况

验收监测期间，主要设备的生产工艺指标在要求范围内，生产负荷达到了设计能力的 75%以上，正常生产。验收期间工况统计见表 9-1。

**表 9-1 验收监测期间工况表**

产品	原有规模 (1~4 号线)	新建规模 (5~6 号线)	监测日期	实际生产量 (t/d)			生产负荷 (%)
				1~4 号生产线	5~6 号生产线	合计	
铝压延制品	50000 166.7 t/d	25000 83.3 t/d	2024.2.20	1~4 号生产线	125	合计 188	75.2
				5~6 号生产线	63		
			2024.2.21	1~4 号生产线	137	合计 143	80.8
				5~6 号生产线	65		
备注	年工作时间为 300 天。						

### 9.2 废气监测结果及评价

该项目有组织废气监测结果见表 9-2-1，熔炉废气处理效率见表 9-2-2，无组织废气监测结果见表 9-3。

**表 9-2-1 有组织排放废气监测结果表**

监测点位	监测项目	2024.2.20			2024.2.21			标准值	
		1	2	3	1	2	3		
24C01Z0101 1#熔炉废气 处理设施前	排气流量(N.m <sup>3</sup> /h)	53594	57192	57164	79517	79522	79491	/	
	颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	252	272	228	204	174	209	/
		排放速率(kg/h)	14	16	13	16	14	17	/
	二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	18	10	7	6	12	9	/
		排放速率(kg/h)	0.96	0.57	0.40	0.48	0.95	0.72	/
	氯化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	16.7	18.4	24.5	16.2	15.0	19.4	/
		排放速率(kg/h)	0.90	1.1	1.4	1.3	1.2	1.5	/
	24C01Z0102 2#熔炉废气 处理设施前	排气流量(N.m <sup>3</sup> /h)	67225	75298	76233	83062	80455	83046	/
颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	127	148	188	177	179	177	/	
	排放速率(kg/h)	8.5	11	14	15	14	15	/	

监测点位	监测项目		2024.2.20			2024.2.21			标准值
			1	2	3	1	2	3	
24C01Z0102 2#熔炉废气 处理设施前	二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	25	9	6	10	16	14	/
		排放速率(kg/h)	1.7	0.68	0.46	0.83	1.3	1.2	/
	氯化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	19.6	16.8	16.9	16.9	17.6	18.3	/
		排放速率(kg/h)	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	/
24C01Z0103 1#熔炉废气 排气筒排口	排气流量 (N.m <sup>3</sup> /h)		83744	93700	104145	120249	126623	137328	/
	颗粒物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<b>30</b>
		排放速率(kg/h)	<0.084	<0.094	<0.10	<0.12	<0.13	<0.14	/
	二氧化硫	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	6	<3	<3	<3	3	<3	<b>200</b>
		排放速率(kg/h)	0.50	<0.28	<0.31	<0.36	0.38	<0.41	/
	氮氧化物	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	36	18	3	<3	3	6	<b>300</b>
		排放速率(kg/h)	3.0	1.7	0.31	<0.36	0.38	0.82	/
	氯化氢	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<b>100</b>
排放速率(kg/h)		<0.017	<0.019	<0.021	<0.024	<0.025	<0.027	<b>1.274</b>	
烟气黑度（林格曼级）		<1			<1			<b>1</b>	
监测点位	监测项目		2024.2.20					标准值	
			1	2	3	4	5		
24C01Z0104 食堂油烟排 气筒	排气流量 (N.m <sup>3</sup> /h)		6363	6602	6648	6410	6505	/	
	油烟	实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.2	0.2	0.7	0.2	0.3	/	
		浓度最大值的 1/4 (mg/m <sup>3</sup> )	0.2					/	
		基准排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.2	0.2	0.6	0.2	0.3	/	
		排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.3					<b>2.0</b>	

备注：①当样品浓度为未检出时，以小于检出限表示；②基准灶头数为 3.8 个

**表 9-2-2 熔炉废气处理设施处理效果统计表**

监测项目		2024.2.20			2024.2.21			标准值
		1	2	3	1	2	3	
颗粒物	处理设施前速率(kg/h)	22.5	27	27	31	28	32	/
	处理设施出口速率(kg/h)	<0.084	<0.094	<0.10	<0.12	<0.13	<0.14	/
	处理效率 (%)	99.6	99.7	99.6	99.6	99.5	99.6	<b>99</b>
二氧化硫	处理设施前速率(kg/h)	2.66	1.25	0.86	1.31	2.25	1.92	/
	处理设施出口速率(kg/h)	0.50	<0.28	<0.31	<0.36	0.38	<0.41	/
	处理效率 (%)	81.2	77.6	64.0	72.5	83.1	78.6	<b>20</b>

监测项目		2024.2.20			2024.2.21			标准值
		1	2	3	1	2	3	
氯化氢	处理设施前速率(kg/h)	2.2	2.4	2.7	2.7	2.6	3	/
	处理设施出口速率(kg/h)	<0.017	<0.019	<0.021	<0.024	<0.025	<0.027	/
	处理效率(%)	99.2	99.2	99.2	99.1	99.0	99.1	95

**表 9-3 无组织排放废气监测结果表**

监测点位	监测项目	2024.2.20				2024.2.21				标准值 mg/m <sup>3</sup>
		1	2	3	4	1	2	3	4	
24C01Z0105 厂界上风向	总悬浮颗粒物	0.194	0.184	0.222	0.210	0.233	0.186	0.216	0.216	1.0
	二氧化硫	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.40
	氮氧化物	0.027	0.052	0.041	0.035	0.034	0.047	0.050	0.032	0.12
	氯化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.20
24C01Z0106 厂界下风向 1#	总悬浮颗粒物	0.214	0.236	0.209	0.192	0.225	0.215	0.197	0.203	1.0
	二氧化硫	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.40
	氮氧化物	0.030	0.037	0.042	0.027	0.034	0.029	0.045	0.050	0.12
	氯化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.20
24C01Z0107 厂界下风向 2#	总悬浮颗粒物	0.201	0.234	0.189	0.186	0.183	0.213	0.230	0.220	1.0
	二氧化硫	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.40
24C01Z0107 厂界下风向 2#	氮氧化物	0.048	0.025	0.047	0.042	0.035	0.045	0.038	0.025	0.12
	氯化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.20
24C01Z0108 厂界下风向 3#	总悬浮颗粒物	0.185	0.215	0.183	0.196	0.236	0.223	0.236	0.233	1.0
	二氧化硫	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.40
	氮氧化物	0.046	0.042	0.031	0.024	0.045	0.041	0.035	0.038	0.12
	氯化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.20
24C01Z0109 2号厂房北侧门窗处	颗粒物	0.221	0.213	0.216	0.223	0.213	0.197	0.236	0.186	5
24C01Z0110 2号厂房东侧门窗处	颗粒物	0.187	0.186	0.201	0.210	0.222	0.195	0.227	0.227	5
24C01Z0111 2号厂房西侧门窗处	颗粒物	0.208	0.215	0.216	0.218	0.218	0.193	0.234	0.187	5

监测结果表明：

2024 年 2 月 20~21 日验收监测期间

### 有组织废气：

1#熔炉废气排气筒外排废气中所测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均满足《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）的要求；所测氯化氢的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准的要求；所测烟气黑度满足排污许可许可值的要求；熔炉废气处理设施对颗粒物、二氧化硫和氯化氢等污染物的总处理效率均满足该项目环境影响报告书的要求。

食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 标准的要求。

### 无组织废气：

厂界无组织排放废气中所测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求。

厂内无组织排放废气中所测颗粒物的排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 其他炉窑标准的要求。

## 9.3 废水监测结果及评价

该项目废水监测结果见表 9-4。

**表 9-4 废水监测结果表**

单位：除 pH 无量纲、水温℃外，其余均为 mg/L

监测点位	监测项目	2024.2.20					2024.2.21					标准值
		1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	
24C01Z0112 生活废水排 放口	pH	7.1	7.2	7.2	7.2	/	7.2	7.2	7.3	7.2	/	6~9
	水温	15.4	15.6	15.6	15.8	15.6	14.8	14.8	15.2	15.2	15.0	/
	COD <sub>Cr</sub>	170	167	175	171	171	167	169	170	168	168	500

监测点位	监测项目	2024.2.20					2024.2.21					标准值
		1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	
24C01Z0112 生活废水排 放口	BOD <sub>5</sub>	36.3	36.7	36.3	36.3	<b>36.4</b>	35.9	36.8	37.4	36.4	<b>36.6</b>	<b>300</b>
	氨氮	36.3	37.1	35.5	36.4	<b>36.3</b>	37.2	36.2	35.9	36.7	<b>36.5</b>	<b>45</b>
	总磷	5.60	5.46	5.27	5.12	<b>5.36</b>	5.67	5.41	5.54	5.47	<b>5.52</b>	<b>8</b>
	悬浮物	33	40	44	40	<b>39</b>	34	37	42	32	<b>36</b>	<b>400</b>
	动植物 油类	3.84	3.85	3.89	3.98	<b>3.89</b>	3.99	3.96	6.23	6.04	<b>5.06</b>	<b>100</b>

监测结果表明：

2024 年 2 月 20~21 日验收监测期间

外排生活污水所测 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油的排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准的要求；所测氨氮、总磷的排放浓度满足《污水排入城镇地下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准的要求。

#### 9.4 厂界环境噪声监测结果及评价

该项目厂界环境噪声监测结果见表 9-5。

**表 9-5 噪声监测结果表**

监测点位	2024.2.20		2024.2.21		备注
	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	
24C01Z0113 西侧厂界外 1m 处	58	53	58	54	
24C01Z0114 北侧厂界外 1m 处	57	54	58	53	
<b>标准值</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	<b>65</b>	<b>55</b>	

监测结果表明：

2024 年 2 月 20~21 日验收监测期间

所测点位厂界环境噪声昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准的要求。

## 9.5 地下水监测结果及评价

该项目地下水监测结果见表 9-6。

**表 9-6 地下水监测结果表**

单位：除 pH 无量纲、水温℃外，其余为 mg/L

监测点位	24C01Z0115 地下水上游监测井		24C01Z0116 厂区内监测井		24C01Z0117 地下水下游监测井		标准值
	2024.2.20	2024.2.21	2024.2.20	2024.2.21	2024.2.20	2024.2.21	
点位坐标	E103.14452°, N30.01408°		E103.14583°, N30.01395°		E103.14645°, N30.01255°		/
监测项目	2024.2.20	2024.2.21	2024.2.20	2024.2.21	2024.2.20	2024.2.21	/
pH	7.9	7.9	7.8	7.7	7.6	7.6	6.5~8.5
水温	16.4	16.2	16.6	16.6	16.4	16.6	/
耗氧量	2.2	2.1	2.7	2.7	1.8	1.7	3.0
氨氮	0.102	0.106	0.100	0.100	0.293	0.284	0.50
氯化物	4.40	4.70	4.93	4.87	4.15	4.06	250
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.001
铝	0.026	0.042	0.042	0.056	未检出	未检出	0.20
铁	0.06	0.06	0.13	0.13	未检出	未检出	0.3
锰	0.04	0.04	未检出	未检出	0.09	0.07	0.10
铅	2.4×10 <sup>-4</sup>	9.1×10 <sup>-4</sup>	4.06×10 <sup>-3</sup>	6.60×10 <sup>-3</sup>	8.8×10 <sup>-4</sup>	9.1×10 <sup>-4</sup>	0.01
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.005
铜	2.81×10 <sup>-3</sup>	1.53×10 <sup>-3</sup>	1.47×10 <sup>-3</sup>	1.84×10 <sup>-3</sup>	1.90×10 <sup>-3</sup>	1.67×10 <sup>-3</sup>	1.00
铬（六价）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.05
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/

监测结果表明：

2024 年 2 月 20~21 日验收监测期间

地下水点位所测指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)的Ⅲ类标准的要求，石油类未检出。

## 9.6 固体废弃物处置情况调查

验收监测期间：

**危险废物：**①铝灰渣、布袋除尘收尘灰、碱喷淋循环池沉渣现委

托四川 TCL 海能环境科技有限公司处置（资质编号：川环危第 510802117 号），其中铝灰渣还委托了青川县天运金属开发有限公司（资质编号：川环危第 510822027 号）处置；②废机油现委托成都市新津岷江油料化工厂处置（资质编号：川环危第 510114056 号）。

**一般固废：**①不合格产品、边角料作为原料重新熔铸使用；②废耐火材料由厂家回收利用；③生活垃圾现委托宝兴园区发展投资有限公司处理。

### 9.7 污染物排放总量核算

污染物排放总量环评批复值与监测结果推算值对照见表 9-7。

**表 9-7 污染物总量控制指标**

类别	项目	环评批复值 (t/a)	一期工程监测结 果推算值 (t/a)	监测结果推算 值 (t/a)	备注
废气	二氧化硫	1.996	0.64	1.872	一期工程监测数据 来自一阶段竣工验 收报告
	氮氧化物	19.016	9.14	7.668	
生活	化学需氧量	2.06	0.56	0.652	
污水	氨氮	0.152	0.13	0.140	

注：验收监测期间，废气中二氧化硫的排放浓度未检出，以检出限一半参与均值计算，计算出最大日均排放速率为 0.26kg/h，推算出二氧化硫排放总量为 1.872t；生活废水为在职员工用水量核算排放量 12.78 m<sup>3</sup>/d；项目年运行 300 天，7200 小时。

由表 9-7 可以看出，根据验收监测的结果推算，废气污染二氧化硫、氮氧化物的年排放量均小于环评批复值；生活污水进入园区污水处理厂，总量不重复统计。

### 9.8 项目周边公众意见调查

该项目的公众意见调查表共发放 30 份，收回有效公众意见调查表 30 份。被调查人群的年龄范围 20 岁至 60 岁，学历从小学至大专。被调查人员基本情况统计见表 9-8。公众意见调查统计表见表 9-9。

**表 9-8 被调查人员基本情况统计表**

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	单位或住址	联系电话	意见
1	汤*杨	女	33	专科	永兴镇三岔村三组	189****250	满意
2	张*祥	男	50	初中	永兴镇清江村 5 组	159****8665	基本满意
3	朱*春	男	56	初中	草坝镇广华村 1 组	135****2350	基本满意
4	余*刚	男	49	初中	草坝镇杏花村四组	181****8650	不清楚
5	龙*华	女	42	大专	草坝镇润联美家居	187****6872	满意
6	梁*勇	男	35	/	永兴镇箭道村 4 组	180****3202	满意
7	将*平	女	37	高中	草坝镇康达山水城	159****9364	满意
8	曹*洪	男	58	初中	永兴镇三岔河	/	满意
9	杨*民	男	53	初中	草坝镇飞梁村 5 组	158****3825	基本满意
10	曹*清	男	58	初中	永兴镇清江村 4 组	135****5240	满意
11	郑*	男	51	初中	永兴镇三岔村 1 组	183****0987	满意
12	赵*义	女	49	初中	永兴镇清江村四组	153****8735	满意
13	李*刚	男	52	初中	草坝镇飞梁村六组	136****0409	不清楚
14	曹*芹	女	37	中专	永兴镇大堂村 5 组	183****2876	满意
15	穆*贵	男	43	初中	永兴街道三岔村 11 组	180****1489	满意
16	张*斌	男	48	初中	永兴镇清江村 5 组	181****0729	满意
17	杨*友	男	42	初中	永兴镇江落村 7 组	134****7731	满意
18	梁*	男	44	初中	前进乡泉水村 2 组	150****3710	基本满意
19	施*洪	男	58	初中	草坝镇广华村六组	136****9663	满意
20	陈*军	男	60	初中	永兴镇三岔村 3 组	155****8904	满意
21	高*	男	20	中专	永兴镇 101 号	184****0269	满意
22	郑*虎	男	48	初中	前进乡	182****8260	满意
23	郑*洪	男	48	初中	大兴镇寨坪 1 组	180****5302	满意
24	杨*华	男	56	小学	永兴镇箭道村三组	133****5112	满意
25	宋*恒	男	50	小学	草坝镇广华村三组	159****1065	满意
26	廖*艳	女	31	高中	蒙阳镇下紫霞街	183****0820	满意
27	杨*斌	男	51	中专	永兴镇箭道村三组	136****7396	满意
28	曹*祥	男	56	初中	永兴镇清江村 4 组	183****9848	满意
29	叶*霞	女	29	大专	永兴镇大万村	182****0549	满意
30	杨*祥	男	51	初中	永兴镇箭道村三组	187****8910	满意

**表 9-8 公众意见调查统计表**

调查内容		调查结果					
被调查工作地 与本工程的距离		200m 内	200m~1km		1km~5km		5km 外
		2 人	2 人		10 人		16 人
您对本项目环保工作的态度		满意		基本满意		不满意	
		24 人		4 人		/	
您认为本项目对您的主要环 境影响是		大气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	没有影响	不知道
		/	/	/	/	20 人	10 人
本项目建设 对您的影响 主要体现在	生活方面	有正影响		有负影响		无影响	
		4 人		/		24 人	
	工作方面	有正影响		有负影响		无影响	
		15 人		/		15 人	
		不知道		不知道		不知道	
		2 人		/		/	

经统计，被调查者对本项目环保工作满意或基本满意，其中满意人数 24 人，基本满意人数 4 人。被调查者 93% 人认为该项目对环境基本无影响；生活方面有 4 人认为有正影响，24 人给出了无影响，2 人不知道；工作方面有 15 人认为有正影响，有 15 人认为无影响。

## 10 环境管理检查

### 10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

该项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。

### 10.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况调查

本次投资 1360 万元，其中环保投资新增 288.4 万元；目前厂区实际总投资 9360 万元，其中环保投资 568.4 万元，占项目总投资的 6.07%。项目建设有 1 套“脉冲式布袋环保除尘器+三级碱喷淋”处理 1~4 号生产线熔炉废气和液化石油气燃烧废气，1 套“布袋除尘器+二级碱喷淋”处理 5~6 号生产线熔炉废气和液化石油气燃烧废气，1 套“油烟净化器”处理食堂油烟；依托工业园生活污水处理系统（“隔油池+预处理”，处理能力为 40 m<sup>3</sup>/d）处理生活污水；对主要声源采取了隔声、减振，安装消声器等措施降噪；产生的各类固废得到了妥善处置。

各种环保设施运行正常，由安全环保与节能部进行管理，由生产部按照操作规程和运行管理条例进行日常使用、保养和维护检修。

### 10.3 环保档案管理情况检查

四川合裕铝业有限公司与项目有关的各项环保档案资料（环评报告书、环评批复、危险废物处置合同等）由公司安全环保与节能部保管，环保设施运行及维修记录由生产部保管，并由安全环保与节能部监管。

### 10.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司制定了《四川合裕铝业有限公司环境保护管理制度》，明确了各部门、岗位员工在环保安全生产和环保设施运行管理的职责，要求职工严格遵守。设立了安全环保与节能部对公司环境保护进行管理，配备 1 名专职管理人员。

## 10.5 排放口规范化

该项目废气排气筒开设了采样孔，建有采样平台，在熔炉废气排气筒上安装有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、流量等在线监测设备，目前在线设备暂未开展验收和联网。

## 10.6 卫生防护距离检查

项目环评要求在 2#生产车间边界外 100m 的区域所形成的包络线范围为项目卫生防护距离。经调查，3 户三岔村 3 组居民已拆迁，该范围内现无环境敏感点。

## 10.7 风险事故防范、应急措施落实情况调查及应急预案

该项目主要风险源为天然气想和液化石油气泄漏、熔化炉烫伤、处理设施超标排放等。企业采取了在厂区内配备了 CO<sub>2</sub> 干粉灭火器，建设 1 座有效容积为 185m<sup>3</sup> 的消防废水收集池等措施，并针对可能出现的风险事故制定了《四川合裕铝业有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案登记表、编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见，并于 2023 年 7 月 6 日在雅安市生态环境局备案，备案编号：511827-2023-004-L。

## 10.8 环评及批复落实情况检查

环评及批复落实情况检查见表 10-1。

表 10-1 环评批复要求及落实情况对照表

环评批复（雅市环审[2021]20 号）	落实情况
建立健全企业内部环境管理机构 and 规章制度，落实项目环保资金，与项目同步开展环保相关设施的设计，将环保措施纳入招标、施工承包合同中，确保各项生态环境保护措施落实到位，避免因管理不善、违章操作等人为因素造成环境污染与纠纷。	企业成立了环境管理机构，并设置了 1 名安全生产员，1 名环境管理员，同时编制了环境管理规章制度，且环境保护措施基本落实到位。

环评批复（雅市环审[2021]20 号）	落实情况
<p>按照四川省人民政府《关于印发四川省大气污染防治行动计划实施细则的通知》（川府发〔2014〕4 号）、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）中相关规定，强化施工期环境管理，结合周围环境敏感点的分布，合理安排施工时间，优化施工场地布设、施工方式，做到文明施工，施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB 51/2682-2020），减少施工噪声和施工扬尘对外环境造成的不利影响。</p>	<p>项目仅在昼间进行施工，夜间不施工；施工采取喷洒方式进行降尘，在厂房内进行金属切割等操作。</p>
<p>严格落实污水处理措施。生活污水依托园区污水处理系统处理后排入永兴片区污水处理厂，循环冷却水直接排入永兴片区污水处理厂；碱液喷淋塔碱液循环使用，不外排。经评价单位调查，目前宝兴园中园生活污水预处理池及永兴片区污水处理厂富余处理能力均能满足项目需求，项目投运后应严格落实水污染防治措施，确保废水经处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，氨氮、总磷满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）要求后，经永兴片区污水处理厂处理达《四川省岷江、泡江流域水污染物排放标准》（DB 51/2311-2016）标准（其中氨氮浓度<math>\leq 2.5\text{mg/L}</math>），最终排入名山河。</p>	<p>项目生活污水依托工业园生活污水处理系统（“隔油池+预处理”，处理能力为 <math>40\text{ m}^3/\text{d}</math>）预处理后，排入永兴片区污水处理厂处理，最终排入名山河；循环冷却系统排水通过园区管网排入永兴片区污水处理厂处理；碱液喷淋塔碱液循环使用，不外排。</p> <p>验收监测期间，外排生活污水所测 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准的要求；所测氨氮、总磷的排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准的要求。</p>
<p>严格落实噪声污染防治措施。按照报告书要求，优化布局，强化声环境保护措施，选用低噪声设备，采取隔声、减震、消声等降噪措施，加强对设备的日常管理和维护，确保厂界噪声达标。</p>	<p>项目熔化炉和铸轧机均在 2#生产车间内，使用厂房进行隔声，布袋环保除尘器风机采用了隔声板和减振等措施进行降噪；</p> <p>验收监测期间，所测点位厂界环境噪声昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准的要求。</p>
<p>严格落实大气污染防治措施。优化无组织废气收集措施，跟踪监控废气处理设施的处理效果，保证废气处理效率，确保大气污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、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）工业炉窑有关限值，氯</p>	<p>项目 1~4 号熔炉废气、液化石油气燃烧废气经“脉冲式布袋环保除尘器+三级碱喷淋”处理，5~6 号熔炉废气、液化石油气燃烧废气经“布袋除尘器+二级碱喷淋”处理，处理后经同一根 28.7m 高排气筒排放。</p>

环评批复（雅市环审[2021]20 号）	落实情况
<p>化氢满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值。项目熔炉废气、液化石油气燃烧废气经“布袋除尘器+二级碱喷淋”工艺（4 条生产线设置一套，共两套）处理后通过 18 米排气筒（DA001、DA002）排放。</p>	<p>验收监测期间，1#熔炉废气排气筒外排废气中所测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均满足《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）的要求；所测氯化氢的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准的要求；所测烟气黑度满足排污许可许可值的要求；熔炉废气处理设施对颗粒物、二氧化硫和氯化氢等污染物的总处理效率均满足该项目环境影响报告书的要求。</p>
<p>报告书以 2#生产车间外围 100 米划定了本项目卫生防护距离包络线范围。经环评单位调查，目前该卫生防护距离范围内分布有 3 户三岔村 3 组居民，在完成上述居民拆迁安置工作前，项目不得投入生产。今后在项目卫生防护距离范围内，不得再规划建设居住用房、文教、医院等敏感设施以及与本项目不相容的企业事业单位。</p>	<p>2#生产车间外围 100 米划定了本项目卫生防护距离包络线范围。经调查，3 户三岔村 3 组居民已拆迁，该范围内现无环境敏感点。</p>
<p>按照分类收集和处置的原则，严格落实各类固体废物环境管理措施。铝灰渣、布袋除尘器收尘灰、废机油、碱喷淋循环池沉渣等危险废物必须交具有相应资质的单位处置，并严格落实危险废物转移联单制度，落实危险废物在收集、暂存、转运过程的各项环境管理要求，不合格产品、边角料作为原料重新熔铸使用，废耐火材料由厂家回收，确保各类固体废物妥善处理，防止产生二次污染。</p>	<p>危险废物经收集后暂存危废暂存间，并做了危废台账；其中①铝灰渣、布袋除尘收尘灰、碱喷淋循环池沉渣现委托四川 TCL 海能环境科技有限公司处置（资质编号：川环危第 510802117 号），其中铝灰渣还委托了青川县天运金属开发有限公司（资质编号：川环危第 510822027 号）处置；②废机油现委托成都市新津岷江油料化工厂处置（资质编号：川环危第 510114056 号）。 一般固废：①不合格产品、边角料作为原料重新熔铸使用；②废耐火材料由厂家回收利用；③生活垃圾交现委托宝兴园区发展投资有限公司处理。</p>
<p>严格按照报告书要求，切实落实地下水污染防治措施，2#生产车间作一般防渗。按照报告书要求布设地下水跟踪监测点，对地下水水质开展水质监测，建立地下水环境应急响应机制，根据地下水水质监</p>	<p>该项目危险废物暂存间和碱喷淋循环水池作重点防渗，2#生产车间作一般防渗。并在厂区设置了地下水上游、厂内、地下水下游布设了 3 个地下水监测井，定期开展地下水水质监测。</p>

环评批复（雅市环审[2021]20号）	落实情况
测情况启动应急响应，立刻采取有效措施阻止污染扩散迁移，将地下水污染控制在局部范围。	验收监测期间，地下水点位所测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的III类标准的要求，石油类未检出。
全面落实报告书提出的各项环境风险防范措施，制定本项目《环境风险事故应急预案》并报地方生态环境部门备案，有效控制环境风险的发生及其不利影响，确保其合理、有效、可靠，满足环境安全要求。	企业制定有《四川合裕铝业有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案登记表、编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见，并于2023年7月6日在雅安市生态环境局备案，备案编号：511827-2023-004-L。
严格落实报告书提出的环境管理和环境监测计划，加强废气排放监测，严格执行地下水和土壤环境监测，密切关注变化趋势，有效防范地下水和土壤环境污染。依法定期向公众发布环境信息，主动接受社会监督。在项目实施过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的合理环境诉求。	企业根据环评报告书环境管理和环境监测计划制定了企业自行监测方案，并根据自行监测方案定期开展了自行监测，现委托四川省川环源创检测科技有限公司检测，2024年1月份自行监测报告川环源创检字（2024）第CHYC/24C01W01号详见附件17。

## 11 验收监测结论

### 11.1 废气

验收监测期间，1#熔炉废气排气筒外排废气中所测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均满足《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）的要求；所测氯化氢的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准的要求；所测烟气黑度满足排污许可许可值的要求；熔炉废气处理设施对颗粒物、二氧化硫和氯化氢等污染物的总处理效率均满足该项目环境影响报告书的要求。

验收监测期间，食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 标准的要求。

验收监测期间，厂界无组织排放废气所测中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值的要求。

验收监测期间，厂内无组织排放废气中所测颗粒物的排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 其他炉窑标准的要求。

### 11.2 废水

验收监测期间，外排生活污水 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准的要求；氨氮、总磷的排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准的要求。

### 11.3 噪声

验收监测期间，所测点位厂界环境噪声昼、夜间测值均满足《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准的要求。

#### 11.4 地下水

验收监测期间，地下水点位所测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中Ⅲ类标准的要求。

#### 11.5 固体废弃物

验收监测期间，①铝灰渣、布袋除尘收尘灰、碱喷淋循环池沉渣现委托四川 TCL 海能环境科技有限公司处置（资质编号：川环危第 510802117 号），其中铝灰渣还委托了青川县天运金属开发有限公司（资质编号：川环危第 510822027 号）处置；②废机油现委托成都市新津岷江油料化工厂处置（资质编号：川环危第 510114056 号）；③不合格产品、边角料作为原料重新熔铸使用；④废耐火材料由厂家回收利用；⑤生活垃圾现委托宝兴园区发展投资有限公司处理。

#### 11.6 污染物总量控制

根据验收监测的结果推算，废气污染物二氧化硫、氮氧化物的年排放量分别为 1.872t、7.668t，均小于环评批复值；生活污水排入园区污水处理厂，废水总量不重复统计。

#### 11.7 环境管理检查

项目建设过程中环保审批手续完备。本次投资 1360 万元，其中环保投资新增 288.4 万元；目前厂区实际总投资 9360 万元，其中环保投资 568.4 万元，占项目总投资的 6.07%。建设有各项废气、废水环保设施设备，制定有相应的环境管理制度。与工程有关的环保档案资料由安全环保与节能部管理，设立了安全环保与节能部对公司环境保护进行管理，配备 1 名专职环保管理人员，环保设施定期检查和维护。

## 11.8 项目周边公众意见调查

该项目的公众意见调查表共发放 30 份,收回有效公众意见调查表 30 份。经统计被调查者对该项目环保工作持满意态度。

综上所述,四川合裕铝业有限公司年产 10 万吨铝压延制品项目(年产 2.5 万吨铝压延制品)在建设过程中,环境保护工作各项手续齐全,执行了环境影响评价法和“三同时”制度,项目的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。工程和主要环境保护措施未发生重大变动,制定了相应的环境管理制度和环境风险应急预案,较好地落实了环评文件及其批复提出的环境保护措施和要求。项目竣工后按相关规定标准和程序实施了竣工环境保护验收监测。

验收监测期间,各项污染物均达标排放,运营过程中产生的各类固体废物均得到了妥善处置;周边公众被调查者对项目环保工作持满意态度,无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)中第八条所列不得提出验收意见情形。建议通过项目竣工环境保护验收。

## 12 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) 认真落实各项事故应急处理措施,避免污染事故的发生。进一步提高风险防范措施的针对性和可行性,及应急处置的能力和水平。

(3) 严格按照国家有关危险废物管理和处置的规定,加强对危废收集、暂存、转运的管理并做好相应台账。