

四川顺金隆丽居铝业有限公司

5万吨/年铝型材项目

# 环境影响后评价报告

四川顺金隆丽居铝业有限公司

二〇二四年七月

# 目 录

概 述.....	3
一、项目背景及任务由来.....	3
二、环境影响后评价工作过程.....	4
三、关注的主要环境问题.....	4
四、主要结论.....	5
<b>1 总则.....</b>	<b>6</b>
1.1 编制依据.....	6
1.2 评价目的及原则.....	8
1.3 评价方法及主要内容.....	9
1.4 评价因子核定.....	9
1.5 评价标准核定.....	10
1.6 评价等级、评价范围及评价重点.....	13
1.7 环境保护目标核定.....	13
1.8 产业政策与规划符合性分析.....	14
<b>2 建设项目过程回顾.....</b>	<b>18</b>
2.1 项目环评及验收情况.....	18
2.2 公众参与回顾.....	20
2.3 环境影响评价回顾.....	20
2.4 环境保护措施落实情况.....	23
2.5 环境监测情况回顾.....	25
<b>3 建设项目工程评价.....</b>	<b>29</b>
3.1 项目建设情况.....	29
3.2 项目污染物的产生及排放.....	47
3.3 项目现有污染源监测及排放情况.....	57
<b>4 项目区域环境概况.....</b>	<b>66</b>
4.1 地理位置.....	66
4.2 地形、地貌、地质.....	66
4.3 气象气候.....	67
4.4 水文.....	69
4.5 矿产资源.....	73
4.6 土壤、动植物资源.....	73
<b>5 区域环境变化评价.....</b>	<b>75</b>
5.1 环境质量现状及变化情况.....	75
5.2 环境敏感目标核实.....	84
<b>6 环境保护措施有效性评估.....</b>	<b>86</b>
6.1 废气排放措施有效性评估.....	86
6.2 废水排放措施有效性评估.....	88
6.3 声环境影响措施有效性评估.....	91
6.4 固体废物防治措施有效性评估.....	92
<b>7 环境影响预测论证.....</b>	<b>94</b>
7.1 大气环境影响分析.....	94
7.2 水环境影响分析.....	95
7.3 声环境影响分析.....	96
7.4 固体废物影响分析.....	96

7.5 环境风险分析 .....	97
<b>8 污染物总量控制 .....</b>	<b>107</b>
8.1 后环评阶段总量控制情况 .....	107
8.2 污染物总量控制变化情况 .....	107
<b>9 环境保护补救方案和改进措施 .....</b>	<b>109</b>
<b>10 环境影响后评价结论 .....</b>	<b>错误！未定义书签。</b>

# 概 述

## 一、项目背景及任务由来

四川顺金隆丽居铝业有限公司（原名四川顺金隆铝业有限公司）位于眉山市东坡区修文镇眉山铝硅产业园区铝加工区，成立于 2011 年。

2012 年 2 月四川顺金隆丽居铝业有限公司委托四川省环境保护科学研究院编制完成了《四川省顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目环境影响报告表》，明确了项目建成后将达到年产 5 万吨铝型材的产能。2012 年 4 月 24 日取得眉山市生态环境局（原眉山市环境保护局）出具的“关于四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目环境影响报告表的批复（（2010）65 号）”。项目建设过程中由于市场需求的变化，企业实际建设产能为 2 万吨/年铝型材，2014 年 8 月眉山市环境监测中心对四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目进行了验收，2015 年 4 月原眉山市环境保护局下达了验收意见（眉环验〔2015〕4 号），验收意见中明确了项目实际建成产能为 2 万吨/年铝型材。

项目环保手续齐全。

表 1 公司历年相关环保手续履行情况一览表

项目名称	实施时间	环评批复	验收批复	备注
四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目环境影响报告书	2012 年	眉市环建函（2012）65 号	原眉山市环境保护局眉环验〔2015〕4 号	/

根据《中华人民共和国环境影响评价法》：第二十七条在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，建设单位应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报原环境影响评价文件审批部门和建设项目审批部门备案；原环境影响评价文件审批部门也可以责成建设单位进行环境影响的后评价，采取改进措施。由于本项目运行期间，对废气处理设施进行了优化，新增部分设备，并对部分生产设备进行更换。根据相关政策及环保部门要求，本项目应当编制环境影响后评价报告。该项目较原环评变化内容具体如下：

（1）新增产品品种隔热型材，原环评验收时已对其进行验收。

（2）四川顺金隆丽居铝业有限公司新增一条喷涂生产线，原有旧喷涂线作为备用生产线，仅在新喷涂线无法生产时使用。新增喷涂生产线设置两套旋风除尘设备，收集处理喷粉粉尘，处理后废气经 18m 排气筒排放，固化有机废气经活性炭吸附装置处理后通过 18m 排气筒排放。

(3) 项目生产工艺中新增喷砂工艺，喷砂粉尘经收集后通过水喷淋+布袋除尘处理后通过 17m 排气筒排放。

(4) 电泳固化有机废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后通过 17m 排气筒排放。

**与原环评相比，项目实际总产能减小，新增产品品种隔热型材，挤压型材新增喷砂工艺。**

**对原环评进行核实及分析，原环评中存在以下问题：**

1、原环评中论述有机废气时，未分析静电喷涂固化工序、木纹转印工序有机废气产排情况，本次后评价对静电喷涂后固化工序及木纹转印工序有机废气进行分析。

2、原环评喷粉线回收粉尘的产生情况及处理方式未进行分析。

3、原环评中工业粉尘排放量前后不一致。

4、原环评未提及喷粉工序挂钩处理方式，未提及煮模工序。

**对原验收进行核实及分析，原验收中存在以下问题：**

1、原验收中未明确粉末涂装中脱脂工序硫酸雾处理工艺及排放方式。

2、原验收提及喷粉工序挂钩处理方式及煮模工序。

## **二、环境影响后评价工作过程**

2022 年 2 月，四川顺金隆丽居铝业有限公司委托我公司（眉山宏德环境技术有限公司）对其公司原有项目进行后评价，我司技术人员接受委托后根据原项目环境影响报告书、环评批复、项目竣工环境保护验收意见、项目区域环境质量现状监测报告以及建设项目变化前后相关资料、在数次现场踏勘、走访调查的基础上，依据“达标排放”、“总量控制”的原则，通过对项目建设前后工程污染物排放变化分析，给出现阶段项目的污染物排放特征、种类和排放量情况，污染防治措施的经济技术论证以及总量控制等方面的分析，明确工程达标可行性，编制完成了《四川顺金隆丽居铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目环境影响后评价报告》，送眉山市生态环境局备案。

## **三、关注的主要环境问题**

根据项目特点及周边环境调查，本次后评价关注的主要环境问题：

(1) 项目所在区域环境现状调查、项目存在的环境问题和已采取的整改措施及可行性分析；

(2) 项目有机废气、酸雾、碱雾、油烟、粉尘等采取相应环保治理措施后的变化情况；

(3) 项目废水产生情况及污水处理站运营处置情况；

(4) 危险废物的产生情况和处理情况；

(5) 项目主要噪声源采取相应的环保治理措施后，噪声影响的变化情况。

#### 四、主要结论

四川顺金隆丽居铝业有限公司，位于眉山甘眉工业园区，公司现总占地约 85 亩。公司目前拥有年产 2 万吨/年铝型材的生产能力。

厂区建成运营至今未发生环境风险事故，未收到环境影响投诉。项目建设符合国家相关产业政策，符合眉山市土地利用规划。项目建设生产对区域环境空气质量、声环境质量及地表水、地下水环境质量造成影响较小，基本不会改变环境功能。

经本次后评价分析，项目进行环保设施的升级改造、生产设备的更换，项目废气的排放均能满足各项规范和标准，项目厂界噪声也能达标，项目废水满足园区污水处理厂进水要求。建设单位应严格执行和落实相关环境污染防治、环境管理方面的各项要求，污染物能做到达标排放，污染物总量亦能得到控制，项目所造成的环境影响在可以接受的范围内。

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；
- (9) 《中华人民共和国安全生产法》（2014年12月1日）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号）；
- (12) 国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知（国办发〔2010〕33号）；
- (13) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）；
- (14) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》（国家环境保护总局令第27号）；
- (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，（环发〔2012〕77号）；
- (16) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (17) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (18) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (19) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (20) 《四川省大气污染防治行动计划实施细则》（川府发〔2014〕4号）；

- (21) 《四川省灰霾污染防治实施方案》（川环发〔2013〕78号）；
- (22) 《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府令第288号）；
- (23) 《四川省蓝天保卫行动方案（2017—2020年）》（川污防“三大战役”办〔2017〕33号）；
- (24) 四川省人民政府办公厅《关于印发〈四川省大气污染防治行动计划实施细则2017年度实施计划〉的通知》（川办函〔2017〕102号）；
- (25) 中共四川省委办公厅 四川省人民政府办公厅关于印发《四川省大气污染防治“三大战役”实施方案》的通知（川委厅〔2016〕92号）；
- (26) 四川省人民政府关于印发《水污染防治行动计划四川省工作方案的通知》（川府发〔2015〕59号）；
- (27) 关于印发《〈水污染防治行动计划四川省工作方案〉2018年度实施方案》的通知（川污防“三大战役”办〔2018〕24号）；
- (28) 《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》（川府发〔2016〕63号）；
- (29) 关于印发《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，环境保护部办公厅，2015年1月9日；
- (30) 关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知，环境保护部办公厅，环办〔2014〕34号；
- (31) 《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》，环境保护部，2016年1月1日。

### 1.1.2 技术规范与标准文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (11) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (12) 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；
- (13) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (14) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (15) 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（GB51/2377-2017）。

### 1.1.3 其他文件依据及参考资料

- (1) 原眉山市环境保护局《关于四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目环境影响报告书的批复》“〔2012〕65 号”；
- (2) 原眉山市环境保护局《关于四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目竣工环境保护验收意见》“眉环验〔2015〕4 号”；
- (3) 四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目环境影响报告书(报批本, 2012)；
- (4) 眉山市生态环境局《关于四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目环境影响报告书的批复》“眉市环建函〔2012〕65 号”；
- (5) 四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目竣工环境保护验收监测报告(眉环验字〔2014〕第 20 号)；
- (6) 建设单位提供的其他相关资料。

## 1.2 评价目的及原则

### 1.2.1 评价目的

环境影响后评估的目的：检查环境影响报告的各项环保措施是否落实；在建设过程中工艺流程和环保设施以及对环境的影响贡献值是否发生变化；验证环境影响评价的模式、预测的结论是否符合当地的环境实际。系数是否要修正；当地环境质量、环境保护目标和环境标准有无变化，原有的环境影响评价结论是否要修正；目前的环保设施能否满足环境变化的需要，是否需要调整；对环境影响评价中的缺项、漏项或调整后的情况进行补充评价。

## 1.2.2 评价原则

环境影响后评价应当遵循科学、客观、公正的原则，全面反映建设项目的实际环境影响，客观评估各项环境保护措施的实施效果。

## 1.2.3 评价意义

- (1) 对环境影响预测和环保设计成果进行验证；
- (2) 为进一步加强过程环境管理提供科学依据；
- (3) 为其他项目环境影响评价和环保设计提供借鉴；
- (4) 检查过程项目环保设施“三同时”制度执行情况；
- (5) 检查环境监测设施的运行情况，为环境监测断面和监测项目的调整和优化提供依据。

## 1.3 评价方法及主要内容

(一) 建设项目过程回顾。包括环境影响评价、环境保护措施落实、环境保护设施竣工验收、环境监测情况等；

(二) 建设项目工程评价。包括项目地点、规模、生产工艺或者运行调度方式，环境污染或者生态影响的来源、影响方式、程度和范围等；

(三) 区域环境变化评价。包括建设项目周围区域环境敏感目标变化、污染源或者其他影响源变化、环境质量现状和变化趋势分析等；

(四) 环境保护措施有效性评估。包括环境影响报告书规定的污染防治、生态保护和风险防范措施是否适用、有效，能否达到国家或者地方相关法律、法规、标准的要求等；

(五) 环境影响预测验证。包括主要环境要素的预测影响与实际影响差异，原环境影响报告书内容和结论有无重大漏项或者明显错误，持久性、累积性和不确定性环境影响的表现等；

(六) 环境保护补救方案和改进措施；

(七) 环境影响后评价结论。

## 1.4 评价因子核定

根据原厂区生产情况，本次后评价的评价因子如下：

## 1、现状评价因子

地表水：pH、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>cr</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油；

环境空气：PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、硫酸雾、VOC<sub>s</sub>（以非甲烷总烃计）、TSP；

噪声：厂界噪声。

## 2、环境影响评价因子

环境空气：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、硫酸雾、VOC<sub>s</sub>、油烟；

噪声：等效 A 声级；

水环境：COD、氨氮、SS、石油类、总铝、总磷、pH、氟化物、LAS；

## 1.5 评价标准核定

本次后评价，原则上采用本项目原环境影响评价报告书的评价标准，对已修订新颁布的环境标准采用替代后的新标准进行校核。具体评价标准核定如下。

### 1.5.1 环境质量标准

#### 1、环境空气

项目区域环境空气质量功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准和大气污染物综合排放标准详解。

表 1-1 环境空气质量评价标准

评价因子	平均时段	标准值/ (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
PM <sub>2.5</sub>	日平均值	≤0.075	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
PM <sub>10</sub>	日平均值	≤0.15	
SO <sub>2</sub>	日平均值	≤0.15	
	1 小时平均值	≤0.5	
NO <sub>2</sub>	日平均值	≤0.08	
	1 小时平均值	≤0.2	
TSP	日平均值	≤0.3	
VOC <sub>s</sub> （非甲烷总烃计）	1 小时平均值	≤2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
硫酸雾	1 小时平均值	≤0.3	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

#### 2、地表水环境

区域地表水属于 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。见下表。

表 1-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

标准名称及代号	执行级别	标准限值
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表1 III类	pH: 6-9; 溶解氧≥5mg/L; 化学需氧量≤20mg/L; 五日生化需氧量≤4mg/L; 氨氮≤1.0mg/L; 总磷≤0.2mg/L; 石油类≤0.05mg/L; 六价铬≤0.05mg/L; 锰≤0.1mg/L; 锌 ≤1.0mg/L; 铅≤0.05mg/L; 铜≤1.0mg/L; 镉≤0.005mg/L; 镍≤0.02mg/L; 砷≤0.05mg/L; 汞≤0.001mg/L
	表2	铁≤0.3mg/L; 氟化物≤1.0mg/L; 氯化物≤250mg/L; 硫酸盐 ≤250mg/L

### 3、声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，见下表。

表 1-3 声环境质量标准

执行的标准与级别		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
GB3096-2008	3类区	65	55

## 1.5.2 污染物排放标准

### 1、废气

项目有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（GB51/2377-2017）中表3排放限值和表5无组织排放监测浓度限值，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）相关限值，酸雾废气参照《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）相关限值，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），具体如下：

表 1-6 大气污染物排放浓度限值

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准
硫酸雾	30	15	/	/	《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）
VOCs	60	15	3.4	2.0	《四川省固定污染源大气挥发性有机物》排放标准中涂装标准
二氧化硫	/	/	/	0.4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）
颗粒物	/	/	/	1.0	
氮氧化物	/	/	/	0.12	

项目油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准，相关限值如

下：

表 1-7 饮食业油烟排放标准排放限值

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		2.0	
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

## 2、废水

本项目废水排放执行《园区污水集中处理设施接收工业污水水质标准（试行）》（眉山市派普污水处理有限公司，2018.12.13）；氟化物、总铝、石油类参照执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）；BOD<sub>5</sub>、动植物油、LAS 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准。

表 1-8 废水污染物排放标准

序号	项目	单位	园区污水集中处理设施接收工业污水水质标准（试行）	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	本项目执行标准
1	pH	/	6~9	-	-	6~9
2	总磷	mg/L	≤2	-	-	≤2
3	COD	mg/L	≤300	-	-	≤300
4	SS	mg/L	≤220	-	-	≤220
5	氨氮	mg/L	≤18	-	-	≤18
6	总氮	mg/L	≤20	-	-	≤20
7	氟化物	mg/L	-	≤10.0	-	≤10
8	总铝	mg/L	-	≤3.0	-	≤3.0
9	LAS	mg/L	-	-	≤20	≤20
10	BOD <sub>5</sub>	mg/L	-	-	≤350	≤350
11	石油类	mg/L	-	≤3.0	-	≤3.0
12	动植物油	mg/L	-	-	≤100	≤100

## 3、噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。噪声评价标准见下表。

表 1-9 项目厂界噪声执行标准

执行的标准与级别	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

## 4、固体废物

一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求处置。

## 5、危险废物

危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的标准修改单及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定要求处置。

## 1.6 评价等级、评价范围及评价重点

### 1.6.1 评价等级

本报告为后评价，通过厂内污染源、厂界及敏感目标的实际监测结果，分析项目对区域水、气、声及地下水环境影响的程度。故水、气、声及地下水环境影响分析内容不参照 HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ610-2016 等划分评价等级。

### 1.6.2 评价范围

本报告为后评价，根据工程特点、环境特征（敏感目标分布），本评价将在现状调查与监测的基本上，对各环境影响进行分析评估。

其中水污染影响主要调查污染产生、处理及达标排放情况；声环境调查项目厂界及外延 200m 范围；大气环境以建设项目为中心，边长为 5km 的矩形区域。

### 1.6.3 评价重点

根据现场踏勘，全面梳理与分析公司实际建设情况（建设内容、产品方案及规模、主要设备、主要原辅料、污染物治理措施和总平面布置）与已批复环评文件及竣工验收报告的变化情况。根据现阶段公司厂区主要污染源监测数据和区域环境质量现状监测数据，重点评估现阶段公司对周围环境的影响程度，提出必要环境保护补救方案和改进措施。

## 1.7 环境保护目标核定

### 1.7.1 项目外环境关系

四川顺金隆丽居铝业有限公司位于眉山甘眉工业园区，占地约 85 亩。项目位于工业园区内，四周主要为同类型企业，根据现场实地踏勘，南侧：南侧紧邻四川诚丰铝制品有限公司，隔 15m 处为四川鑫佳盛铝业有限公司、约 300m 处为鑫连新铝业。东侧：东侧紧邻广鑫铝业和诚丰铝业，隔园区道路 318m 处为闲置厂房。

东南侧：约 330m 处为 220KV 变电站。西南侧：约 230m 处为四川眉山华腾工艺品有限公司、约 245m 处为眉山市派普水业有限公司（不涉及饮用水）。西侧为园区待建空地。北侧：紧邻金源达科技和福兴铝业。东北侧：约 310m 处为阳光尖端铝业。项目周边大部分为铝制品相关工业企业。

## 1.7.2 环境保护目标

根据原项目环评报告及现场踏勘、调查，核定本项目环境保护目标如下表所示：

表 1-10 本项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离厂界最近距离 (m)	保护目标概况	备注
大气环境	修文镇	SW	2950	4300人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级；
	修文镇小学	SW	2950	450人	
	修文镇卫生院	SW	2950	30人	
	鲜滩火车站	SE	2700	/	
	列神村	SW	1800	2000人	
	察过村	SW	3500	1500人	
	铝城村	W	3000	1700人	
青龙村	W	2200	1200人		
地表水环境	思蒙河	SW	2000	河道	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类水域标准
地下水环境	项目场地及下游影响区，2.0km范围				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
声环境	周围企业	金源达科技	N		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区域标准
		福兴铝业	N		
		四川能投鼎盛锂业有限公司	N		
		广鑫铝业	E		
		诚丰铝业	E		
		鑫佳盛铝业	S		
环境风险	以项目为源点周围3km范围内所有社会关注点及在该范围内的所有住户，北至修文镇列神村，南至鲜滩火车站外；西至修文镇，东至松江镇15400人。				

## 1.8 产业政策与规划符合性分析

### 1.8.1 项目产业政策符合性分析

四川顺金隆丽居铝业有限公司5万吨/年铝型材项目不属于中华人民共和国国

家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》（修订）中规定类的限制类、淘汰类和鼓励类项目，为允许类。本项目生产工艺和设备不属于其中的限制、淘汰类，为**允许类**。同时，眉山市发展和改革委员会对本项目出具了《企业投资项目备案通知书》（备案号：川投资备[5114001108501]0044）准予备案。

综上所述，本项目符合国家当前产业政策。

## 1.8.2 项目规划符合性分析

### 1、用地规划符合性分析

厂区位于眉山市修文镇甘眉工业园区，于2011年8.10取得建设用地规划许可证，共84.906亩。

厂区用地均属园区规划工业用地，所有土地手续详见附件，根据《限制用地项目目录》和《禁止用地项目目录》，其不属于禁止用地或限制用地的项目。

因此，本项目用地符合规划。

### 2、与甘孜-眉山工业园区控制性详细规划修编及规划环评的符合性

2020年9月25日，四川省生环境厅出具的《关于印发〈甘孜-眉山工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2020〕71号）。因此，本次评价以《甘孜-眉山工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书》及其审查意见为准，具体分析如下：

表 1-1 本项目与园区规划环评的符合性分析

项目	甘孜-眉山工业园区控制性详细规划修编（2020年）		
	规划及规划环评要求（北区）	本项目	符合性
产业定位	以有色金属、新能源、新材料为主导产业，配套发展高端装备制造	本项目位于甘眉工业园区北区，厂区为铝型材制造，符合园区产业定位。	符合
能源结构	优化规划区能源结构，除集中供热项目外禁止使用高污染燃料，区内新建燃气锅炉须加装低氮燃烧装置，2020年底前完成新威能源锅炉废气“超低排放”改造工作，鼓励规划后续调整集中供热方案为天然气分布式能源	本项目使用电能、天然气等清洁能源，项目不使用锅炉。	符合
行业准入	<b>鼓励类：</b> 1、鼓励发展高端装备制造、环境友好的有色金属、新材料、新能源产业。2、与规划区主导产业相配套产业，企业效益明显，对区域不造成明显污染，遵循清洁生产及循环经济的项目。	本项目为铝型材生产项目，项目属于《产业结构调整目录（2019年本）》中允许类，为铝型材的下游产业，符合	符合

	<p><b>禁止类：</b>-禁止新建石化、化工、医药、农药、金属冶炼、制浆（含废纸制浆）、印染染整、制革、水泥、石墨及炭素制品、焦化、制革、工业废物焚烧处理项目... -禁止新、扩建食品生产项目.....</p>	园区产业定位。	
空间约束	<p><b>禁止开发：</b>园区北侧涉及的永久基本农田区调出规划范围，基本农田周边相邻地块除执行规划区环境准入要求外，还应禁止布局化工、电镀、汽车制造、危废处置、电子拆解等行业企业以及排放五类重金属（汞、镉、铅、铬、砷）污染物、含酸洗、磷化等表面处理工艺的行业企业。园区东边界（驾考中心以北）起往西 100m 范围不得新增布设废气污染物排放量大、异味污染明显以及存在重大安全风险的生产装置，其中“废气污染物排放量大”指废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、VOCs 的万元 GDP 排放强度分别超过 0.45kg/万元、0.35 kg/万元、0.20 kg/万元、0.15 kg/万元的新、改扩建项目</p>	本项目厂区用地已取得相关土地手续，不在修编规划环评划定的禁止、限制开发区内。	符合
	<p><b>限制开发：</b>甘眉大道以北、工业大道以东、纵三路以西①~⑨号地块调整为一类工业用地，有效控制环境影响，严格环境准入，确保环境相容；横一路以南、团结路以北、纵二路以西⑩~⑫号地块调整为二类工业用地，引入项目废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、VOCs 的排放强度须分别低于 0.015kg/万元、0.008kg/万元、0.003kg/万元、0.013kg/万元（按通威废气排放强度的 50%设定准入门槛）；工业大道以东、南环路以南、工业环线以西、横一路以北三类工业用地，引入项目废气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、VOCs 的排放强度须分别低于 0.45kg/万元、0.358kg/万元、0.20kg/万元、0.15kg/万元（按方大碳素废气排放强度设定准入门槛）；甘眉大道以北、纵三路以东、启明星公司以南、工业环线以西地块调整为物流仓储用地，充分发挥铁路专用线交通优势，疏减工业物料运输交通压力 and 环境污染，禁止引入大宗危化品物流仓储项目。</p>		符合
污染物排放管控	<p>-电解铝行业废气排放需满足《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)修改单大气污染物特别排放限值要求-无机化学工业企业须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)大气污染物特别排放限值（有专项排放标准的执行相应标准） -其余废气排放满足相应行业标准特别排放限值要求或《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准 -新威能源燃煤锅炉 2020 年达到“超低排放”标准</p>	本项目产生的 VOCs 经处理后达《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（60mg/m <sup>3</sup> ）表 5（2.0mg/m <sup>3</sup> ）排放限值。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求。硫酸雾排放满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)相关限值要求。	符合
	<p>-电解铝企业应按照《铝工业污染物排放标准》(GB25465-2010)中相关要求达到与园区污水处理厂协议进水水质标准 -新能源光伏企业应按照《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)中相关要求，氯化物、氟化物等特征污染物达到行业排污标准最新要求及园区</p>	项目废水经过处理后达派普污水处理厂接收工业污水的标准排放，外排废水经过园区管网进入派普污水处理厂，处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染执行标准》	符合

	<p>污水处理厂进水水质要求</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-无机化学工业企业须满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）水污染物排放限值（有专项排放标准的执行相应标准）</li> <li>-涉及电镀工序的企业需做到重点污染物铅、汞、镉、铬、砷实现“零排放”</li> <li>-其他行业企业废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准或其他行业标准</li> <li>-涉磷企业排放总磷须执行减量置换原则</li> </ul>	(DB51/2311-2016)中“工业园区集中式污水处理厂”标准，尾水至配套人工湿地进一步深度处理，主要出水效果达：COD <sub>Cr</sub> ≤20mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤1mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤4mg/L、TP≤0.2mg/L，尾水排入思蒙河。	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-工业固体废弃物综合利用率达 100%</li> <li>-生活垃圾无害化处理率达 100%</li> <li>-危险废物安全处置率达 100%</li> </ul>	本项目产生的一般固废、生活垃圾、危险废物等均可实现合理处置，符合“三化”原则。	符合
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-甘眉大道以北、工业大道以东、纵二路以南、纵三路以西①~⑨号地块，工业环线以东区块不得引入环境风险潜势大于Ⅲ级的建设项目</li> <li>-工业企业退出用地，须经评估、修复满足相应用地功能后，方可改变用途</li> </ul>	本项目在已建厂房内改建，不新增用地，厂区用地已取得相关土地手续，厂区用地不在禁止用地区块内。	符合
清洁生产门槛	<ul style="list-style-type: none"> <li>-配套化工行业水污染物产生指标达到或严于清洁生产水平一级或国际同行业先进水平</li> <li>-其他行业水污染物产生指标达到或严于清洁生产水平二级或国内同行业先进水平</li> </ul>	经分析，本项目物耗、能耗可达到国内先进水平，水耗可达到国内同行业先进水平。	符合

综上所述，本项目符合《甘孜-眉山工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书（2020 修编）》及其审查意见的相关要求，符合当地规划，满足园区入园条件。

## 2 建设项目过程回顾

### 2.1 项目环评及验收情况

四川顺金隆丽居铝业有限公司（原名四川顺金隆铝业有限公司）位于眉山甘眉工业园区，占地约 85 亩。该项目的环境影响报告书由眉山市生态环境局（原眉山市环境保护局）于 2012 年 4 月 24 日以眉市环建函〔2012〕65 号文给予批复。该项目 2012 年 10 月建成投入试运行。该项目于 2014 年 8 月由眉山市环境监测中心进行验收，详见竣工环境保护验收监测报告（眉环验字〔2014〕第 20 号）；验收监测报告中明确了项目实际建成产能为 2 万吨/年铝型材。

#### 2.1.1 环评批复意见（摘录）

一、该项目拟在眉山市东坡区修文镇眉山铝硅产业园区内建设。主要建设内容为：总投资 7900 万元，新建 5 万吨/年铝型材生产线及配套的办公生活设施和公用辅助工程。该项目经眉山市发展和改革委员会备案，符合国家产业政策；经眉山铝硅产业园区规划建设局同意选址，符合园区规划。在落实报告书提出的环保设施和措施后，各项污染物可以实现达标排放。从环境保护角度分析，我局原则同意你公司按照环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、采取的环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设及营运中应重点做好以下工作

（一）按照报告书要求，加强施工期现场管理，采取措施控制和减少施工扬尘、噪声的影响，落实施工期生产、生活废水处理设施，落实施工期水土保持和生态保护的相关措施，确保周边环境安全。

（二）按照报告书要求，建立废水处理设施。厂区严格执行“雨污分流、清污分流”。项目着色和封孔工序产生的含镍废水须采用化学沉淀法+絮凝进行单独处理后确保总镍在车间排放口达标；项目脱脂、碱蚀、中和等工序产生的酸碱废水，须设置综合废水处理装置（中和调节+絮凝沉淀）处理后部分经砂+活性炭吸附处理达中水标准后回用，其余部分达标排入园区污水管网；项目铸造工序冷却废水须设置循环水系统循环使用，不外排；项目生活污水经厂区预处理后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达标排放。根据项目情况，对生产车间、产品、原料库房等采取必要的硬化、防渗措施，防治地下水污染。

(三) 按照报告书要求, 建立废气处理设施。项目中和、阳极氧化工序产生的酸性废气须设置集气罩+碱液喷淋处理后由 15 米高排气筒达标排放; 项目 2 台熔炼炉烟气须经集气+弱碱液淋+旋风除尘处理后经 1 根 40 米高排气筒达标排; 静电喷涂工序产生的粉尘通过负压及设备配套的布袋除尘器收集处理后经 15 米排气筒达标排放; 电泳后烘干过程中产生的非甲烷总烃有机废气经收集后通过 15 米高排气筒达标排放。

(四) 按照报告书要求, 落实噪声污染防治措施。优化厂区及车间总图布局, 对风机等主要产噪设备, 采取必要的减震、隔声、吸声、消声和距离衰减等综合降噪措施, 确保噪声实现达标排放。

(五) 按照报告书要求, 做好固体废物的分类收集和处置工作。规范设置固体废物暂存场所, 落实防雨、防风、防渗措施。本项目产生的熔炼炉渣、含铝废渣、废活性炭及污水处理站污泥等危险废物须严格按照规定严格管理, 并送具有资质单位处置, 生活垃圾统一由环卫部门集中清运至垃圾处理场处理。

(六) 按照报告书的要求, 建立环境风险事故应急预案, 加强项目涉及的各类化学品在运输、储存、使用管理, 落实事故应急池、围堰、事故废水输送管道等环境风险防范措施, 加强环境风险事故应急培训演练, 确保事故状态时的环境安全。

(七) 加强项目清洁生产管理, 采取措施进一步提高企业清洁生产和管理水平, 节能降耗, 最大限度减少污染物排放量。

(八) 严格落实报告书划定的卫生防护距离。今后在卫生防护距离内不得新建民房、学校、医院等与该项目不相容的环境敏感设施。

(九) 本项目主要污染物排放总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>: 14.285t/a, 氮氮: 0.33t/a, SO<sub>2</sub>: 3.23t/a, 氮氧化物: 2.3t/a。由眉山铝硅产业园区调剂解决。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。试生产前, 必须向市环保局提出申请, 经同意后方可进行试生产。项目竣工时, 建设单位须按规定向市环保局申请竣工环境保护验收, 验收合格后, 项目方可正式投入生产。否则, 将按《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条规定处理。

四、请眉山市环境监察执法支队负责该项目日常的环境保护监督检查工作。

### 2.1.2 竣工环保验收结论（摘录）

验收监测期间，四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目 2 万吨/年铝型材工程生活污水处理设施总排口中 pH、悬浮物、阴离子表面活性剂(LAS)、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准的要求。

项目厂区废水处理设施总排口中 pH、悬浮物、阴离子表面活性剂、化学需氧量、总氰化物、石油类、硫化物符合《污水综合排放标准》GB8978-1996)表 4 三级排放标准的要求。

项目喷涂氧化车间废水排口中总镍、总铬符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 排放限值要求。

监测期间，四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目 2 万吨/年铝型材工程各监测点位的无组织排放颗粒物浓度、氟化物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值的要求。

监测期间，四川顺金隆铝业有限公司5万吨/年铝型材项目2万吨年铝型材工程各噪声监测点位的昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类区标准的要求。

## 2.2 公众参与回顾

项目环评公众参与结合本项目的实际情况，采取当地媒体公示与发放调查表格相结合的形式进行。

网上公示及问卷调查结果显示：绝大多数接受调查的人员都对本工程表示关心和支持发放；网上公示期间，建设单位和环评单位均没有收到公众的反馈意见；发放 100 份调查表，收回 100 份，回收率为 100%。回收的问卷中无人反对本项目的建设。

## 2.3 环境影响评价回顾

根据《四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目环境影响报告书》及眉山市生态环境局（原眉山市环境保护局）《关于四川顺金隆铝业有限公司 5 万吨/年铝型材项目环境影响报告书的批复》（眉市环建函〔2012〕65 号），项目原环境影响评价结论如下。

### 2.3.1 项目建设与国家产业政策

查阅国家发改委新颁布,2011年6月正式执行的《产业结构调整指导目录(2011年本)》,本建设项目未列入鼓励、限制和淘汰类,所选设备也未列入产业结构调整指导目录(2011年本)鼓励、限制和淘汰类。根据国家发改委(2011.04.25)“产业结构调整指导目录(2011本)修订解读”,不属于上述三类,但符合国家法律、法规和政策规定的,为允许类,允许类不列入目录。本建设项目为符合国家法律、法规和政策规定的允许类建设项目。

比国家发改委2007年10月29日发布的《铝行业准入条件》要求,本建设项目符合铝行业准入要求。

经眉山市发展和改革委员会审核,该项目符合《四川省企业投资项目备案暂行方法》的有关要求,以“川投资备[51140011080501]0044号”予以备案。

项目建设符合国家产业政策,符合行业准入条件。

### 2.3.2 项目建设与当地规划

眉山铝硅产业园区工业用地功能分区包括铝产业基础区、硅产业基础区、化工区、铝产业加工区、硅产业加工区、综合科技产业区六类。本项目拟建厂址处于园区规划的铝产业加工区,计划用地85亩,眉山铝硅产业园区规划建设局于2011年8月9日出具了建设项目选址意见书(选字第眉市铝硅建选201111号)。

本项目选址符合眉山铝硅产业园区规划以及产业定位要求。

### 2.3.3 区域环境质量现状

#### 1、大气环境质量现状

本项目大气环境评价区域空气质量较好,各监测点NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、TSP、氟化物、HCl、硫酸雾等监测指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准以及《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值。

#### 2、地表水环境质量现状

项目区域地表水思蒙河各水质监测数据均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求。铝硅产业园污水处理厂尾水接纳水体思蒙河水质良好,满足标准要求。

### 3、地下水环境质量现状

项目地下水水质现状良好，各监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准。

### 4、声学环境质量现状

项目评价区域声学环境良好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

## 2.3.4 污染治理措施的有效性

### 1.废水

本项目生产废水和生活污水，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表1和表2三级标准后排入园区污水管网园区污水处理厂进一步处理达相关标准后排入受纳水体思蒙河，对思蒙河水质质量影响甚微。

### 2.废气

本项目熔炼烟气中氟化物、烟尘等，阳极氧化酸性废气分别经弱碱水洗涤净化处理后，满足《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-96）表 1 表 3II 时段二级标准，以及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-96）2 级标准要求，对项目区域大气环境质量甚微。

### 3.噪声

本项目噪声经减震、减噪、隔音处置后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）三类标准要求，对项目区域声环境质量无影响。

### 4.固废

本项目固废分质收集，熔炼渣、浮渣、氧化槽渣以及污水处理站污泥等危险废物委托有资质的废物单位处置；边角余料等返熔铸生产工序；生活垃圾交环卫部门处置。本项目固体废物处置措施可行，去向明确，不会对环境造成影响。

### 5.环境风险影响

本项目环境风险主要是化学药剂泄漏危害，在严格按有关规范要求对危化品仓库与生产车间进行监控和管理，认真落实项目拟采取的安全措施及本评价所提出的安全防范措施和对策后，本评价认为采取安评报告以及本环评报告提出的风险防范措施，以及有效的综合管理措施的前提下，项目发生环境风险能控制在可接受风险水平之内。

### 2.3.5 总量控制指标

本项目总量控制指标为：

大气污染物：SO<sub>2</sub>3.23t/a、烟尘19.2t/a、氟化物0.31t/a、氮氧化物2.3t/a、工业粉尘0.08t/a、硫酸雾1.46t/a。

水污染物：

厂区总排口出水：COD14.285t/a、NH<sub>3</sub>-N0.33t/a、氟化物0.87t/a、总镍0.0105t/a。  
园区污水处理厂出水：COD12.6t/a、NH<sub>3</sub>-N0.27t/a、氟化物0.87t/a、总镍0.0105t/a

### 2.3.7 结论

四川顺金隆铝业有限公司5万吨/年铝型材项目符合现行国家产业政策；项目选址位于眉山市东坡区修文镇眉山铝硅产业园区铝加工区内，符合当地发展规划以及园区产业定位要求；项目生产符合清洁生产原则；项目所产生的主要污染物，经采取措施后均做到达标排放，不会改变项目所在区域的环境功能；满足总量控制要求；风险管理措施合理可行，可将风险事故发生的可能性和危害降低到可接受程度，满足环保要求；公众参与及调查表明，项目建设得到了民众的理解和支持。评价认为，本工程在实施总量控制、达标排放以及本报告书所提出的各项环保措施的前提下，选址眉山铝硅产业园铝加工区建设，从环境保护角度是可行的。

## 2.4 环境保护措施落实情况

对比《四川顺金隆铝业有限公司5万吨/年铝型材项目环境影响报告书》及眉山市生态环境局（原眉山市环境保护局）《关于四川顺金隆铝业有限公司5万吨/年铝型材项目环境影响报告书的批复》（眉市环建函〔2012〕65号），根据现场调查，厂区已建项目环保措施落实情况如下表所示：

表 2-3 厂区已建项目环评环保措施落实情况一览表

项目	污染源	污染物	原环评拟采取措施	实际落实情况	备注
废气	熔炼炉	烟尘、氟化物、SO <sub>2</sub>	采用集气罩+弱碱液喷淋+旋风除尘+40m 排气筒	该条线已拆除	/
	阳极氧化表面处理	硫酸雾	经集气罩+碱液喷淋+15m 排气筒	集气罩+碱液喷淋+15m 排气筒	已落实

	电泳后固化	VOCs		经收集后通过 15m 高排气筒排放	经收集进入二级活性炭处理后通过 17m 高排气筒排放	已落实
	静电喷涂粉尘	旧喷粉线	颗粒物	操作间密闭。静电喷涂粉尘经负压设备自带袋式收尘装置处理后经 15m 排气筒排放	喷粉线操作间密闭。静电喷涂粉尘经负压及设备配套的布袋除尘器收集后返回生产线作原料	该条线已通过环评验收，与原验收一致，现作为备用生产线
		新喷粉线	颗粒物		喷粉操作间密闭，静电喷涂粉尘经旋风收尘装置收集处理后通过 18m 排气筒排放。	已落实
	模具离子渗氮	氨气		采取强制通风将微量的氨气抽至车间外排放	已停用	/
废水	生产废水	pH、COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总铝、石油类、氟化物、LAS、总氮		阳极氧化和着色工序的含锡含镍废水进行单独处理，污染物排放浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准后排入园区污水管网。阳极氧化前段和粉末涂装前处理酸碱废水产生总量约 2748m <sup>3</sup> /d，该部分废水先中和处理满足（GB8978-96）三级标准后，约 259m <sup>3</sup> /d 由园区污水管网排至园区污水处理厂；从节约水资源出发，约 2489m <sup>3</sup> /d 再采取“砂滤+活性炭”深度处理达中水回用标准后，回用于脱脂清洗、酸碱雾喷淋和冷却等工序。熔铸工序冷却水循环使用，不外排。生活废水经初级沉砂池处理后排入园区污水管网，经园区污水处理厂进一步处理达相关标准后外排地表水	项目生产废水经厂区污水处理站处理后进入园区污水管网，生活污水经化粪池处理后接入园区管网，经管网进入园区污水处理厂集中处理，处理后排入园区人工湿地，最后排入思蒙河	已落实
	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等				已落实
噪声	设备噪声	噪声		选用低噪设备、基础减振、消声、隔声等	项目选用低噪设备、采取基础减振、消声、隔声等降噪措施	已落实
固废	生产区	盐渣、浮渣		委托有资质危废单位处理	项目熔炼生产线已拆除，不产生	/

		含铝废渣、油脂、漆渣		委托有资质单位处置	已落实
	污水处理站	含镍废水处理装置		项目实际采用无镍着色剂和封孔剂，不产生含镍污泥	/
		熔炼烟气洗涤塔		项目熔炼工段已停产拆除，铝合金棒为外购，无熔炼烟气洗涤塔污泥	/
		综合废水处理装置		交由有能力处置单位处置	已落实
		废弃包装材料		委托有资质单位处置	已落实
		废活性炭		委托有资质单位处置	已落实
		边角废料	回收外卖	回收外卖	已落实
生活区		生活垃圾及预处理池污泥	交由环卫部门清运处理	项目生活垃圾交由环卫部门清运处理，预处理池污泥交由有处理能力的单位清运处置	已落实

## 2.5 环境监测情况回顾

根据业主提供的 2022 年的例行监测报告，对本项目环境监测情况进行回顾，具体内容如下。

### 2.5.1 2022 年例行监测回顾

1、检测结果（BY/BG-HJ202203025、BY/BG-HJ202203038、BY/BG-HJ202205046、锡环检字（2022）第 0908201G1 号）。

眉山博宇环境科技有限公司于 2022 年 3 月 30 日、3 月 24 日、5 月 12 日对项目有组织废气、废水、无组织废气进行监测，四川锡水金山环保科技有限公司于 2022 年 9 月 10 日对项目厂界噪声进行监测。项目各项监测结果见下表：

表 2-4 有组织废气检测结果

样品信息				检测结果				限值	评价	
采样日期	测点编号	污染源名称	检测项目	检测内容	第一次	第二次	第三次			均值
2022.05.12	1#	酸性废气排气筒	硫酸雾	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8002	7923	7993	7973	/	/
				实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.58	3.57	3.72	3.62	30	达标
				排放速率	0.02	0.02	0.03	0.02	/	/

				(kg/h)	9	8	0	9		
2022.03.30	1#	喷涂固化废气排气筒	非甲烷总烃	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	4947	4849	4505	4767	/	/
				实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.01	2.74	3.06	3.60	60	达标
				排放速率 (kg/h)	2.5 × 10 <sup>-2</sup>	1.3 × 10 <sup>-2</sup>	1.4 × 10 <sup>-2</sup>	1.7 × 10 <sup>-2</sup>	5.44	达标

表 2-5 无组织废气检测结果

样品信息			检测结果				限值	评价
采样日期	测定位置	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次		
2022.03.24	1#厂界上方向5m处	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.071	0.072	0.067	0.074	0.12	符合
	2#厂界下方向5m处		0.083	0.082	0.085	0.084	0.12	符合
	3#厂界下方向5m处		0.089	0.081	0.085	0.087	0.12	符合
	4#厂界下方向5m处		0.091	0.089	0.085	0.087	0.12	符合
	1#厂界上方向5m处	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.17	0.12	0.15	0.08	1.5	符合
	2#厂界下方向5m处		0.14	0.20	0.16	0.16	1.5	符合
	3#厂界下方向5m处		0.12	0.30	0.26	0.18	1.5	符合
	4#厂界下方向5m处		0.19	0.15	0.15	0.19	1.5	符合
	1#厂界上方向5m处	VOCs (非甲烷总烃) (mg/m <sup>3</sup> )	0.45	0.13	0.26	ND	2.0	符合
	2#厂界下方向5m处		ND	0.44	ND	0.21	2.0	符合
	3#厂界下方向5m处		0.20	ND	0.15	0.75	2.0	符合
	4#厂界下方向5m处		0.25	ND	ND	0.18	2.0	符合
	1#厂界上方向5m处	硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	0.347	0.349	0.351	0.346	1.2	符合
	2#厂界下方向5m处		0.373	0.365	0.365	0.371	1.2	符合
	3#厂界下方向5m处		0.343	0.339	0.341	0.344	1.2	符合
	4#厂界下方向5m处		0.333	0.330	0.335	0.330	1.2	符合
	1#厂界上方向5m处	总悬浮颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )	234	217	251	267	1000	符合
	2#厂界下方向5m处		284	300	317	284	1000	符合
	3#厂界下方向5m处		317	334	300	350	1000	符合

	4#厂界下方 向5m处		367	284	334	300	1000	符合
--	----------------	--	-----	-----	-----	-----	------	----

表 2-6 废水检测结果

检测信息		检测结果							
采样日期	检测项目	检测内容	第一次	第二次	第三次	第四次	均值或范围	限值	评价
2022.03.24	pH (无量纲)	实测浓度	8.15	8.22	8.24	8.24	8.15~8.24	6~9	符合
	悬浮物(mg/L)	实测浓度	21	20	17	22	20	220	符合
	铝 (mg/L)	实测浓度	1.71	1.69	1.69	1.61	1.68	3.0	符合
	化学需氧量 (mg/L)	实测浓度	65	66	64	68	66	300	符合
	氨氮 (mg/L)	实测浓度	2.012	2.014	2.087	2.104	2.054	18	符合
	总磷 (mg/L)	实测浓度	0.03	0.05	0.03	0.03	0.04	2	符合
	氟化物(mg/L)	实测浓度	4.85	4.89	4.88	4.87	4.87	10	符合
	石油类(mg/L)	实测浓度	1.36	1.40	1.34	1.22	1.33	3.0	符合
	五日生化需氧量 (mg/L)	实测浓度	7.8	9.8	9.5	10.2	9.3	350	符合
	总氮 (mg/L)	实测浓度	3.89	3.71	3.80	3.62	3.76	20	符合
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	实测浓度	ND	ND	ND	ND	ND	20	符合

表 2-7 噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测时间	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)
1#项目东厂界外 1m	2022年9月 10日	13:38-13:43	54	昼间≤65 夜间≤55
		22:11-22:16	44	
2#项目南厂界外 1m		13:56-14:01	54	
		22:27-22:32	45	
3#项目西厂界外 1m		14:22-14:27	53	
		22:57-23:02	46	
4#项目北厂界外 1m		14:38-14:43	53	
		23:14-23:19	45	

## 2、检测结论

评价结论：本次检测结果表明，该项目有组织废气的非甲烷总烃检测结果满足《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 第二阶段（表面涂装）排气筒挥发性有机物排放限值。

评价结论：本次检测结果表明，该项目无组织废气氮氧化物、硫酸雾、总悬浮颗粒物的检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中（其他）无组织排放监控浓度标准限值；无组织废气氨检测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中2级（新改扩建）标准限值；无组织废气VOCs（非甲烷总烃）检测结果符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5（其他）无组织排放监控浓度限值；废水检测结果均符合业主自主提供的评价标准《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表2中标准限值；《园区污水集中处理设施接收工业污水水质标准》（试行）标准限值；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准限值。

评价结论：在检测期间，各点位昼夜噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值要求。

### 3 建设项目工程评价

#### 3.1 项目建设情况

##### 3.1.1 项目基本情况

项目名称：5万吨/年铝型材项目

建设单位：四川顺金隆丽居铝业有限公司

建设地点：眉山市东坡区修文镇

用地性质：工业用地

占地面积：约 85 亩

##### 3.1.2 项目产品方案

本项目实际生产产能与原环评产品方案一致，具体如下：

表 3-1 项目产品方案一览表 单位：万吨/年

环评文件	原环评产品	产量/年	后评价产品	产量/年	备注
5万吨/年铝型材项目	粉末喷涂工业铝合金型材	1.25	1 喷粉型材	1.25	1.25 万吨喷粉型材中 0.75 万吨直接外售，0.25 万吨用于生产隔热型材，0.25 万吨用于生产木纹转印型材
			1.1 隔热型材	0.25	
			1.2 木纹转印型材	0.25	
	氧化电泳工业铝合金型材	1.25	氧化电泳工业铝合金型材	0.25	/
	阳极氧化工业铝合金型材	1.25	阳极氧化工业铝合金型材	0.25	/
阳极氧化幕墙铝合金型材	1.25	阳极氧化幕墙铝合金型材	0.25	/	
合计		5	/	2	/

##### 3.1.3 项目建设内容及规模

项目占地约 85 亩，规划建设净用地面积 56603.6 平方米，规划总建筑面积 39725 平方米，其中熔铸车间 1674 平方米（现为成品库房 2）、挤压车间 1 为 5215.36

平方米、电泳喷涂车间 11284.96 平方米（内设有喷砂车间约 650m<sup>2</sup>、木纹转印区 400m<sup>2</sup>、隔热型材生产区 400m<sup>2</sup>、包装车间约 32220m<sup>2</sup>、氧化电泳车间约 6615m<sup>2</sup>），一号厂房 7540 平方米（内设新喷粉线车间约 2550m<sup>2</sup>、旧喷粉线车间约 1745m<sup>2</sup>、挤压车间 2 约 1680m<sup>2</sup>、挤压车间 3 约 1565m<sup>2</sup>）、成品仓库 1 为 4530.96 平方米、五金仓库模具房 1479.96 平方米、综合楼占地面积约 1120 平方米、门卫室 58 平方米。项目组成及主要环境影响因素见下边：

表 3-2 厂区现有组成一览表

项目名称		主要环境影响因素	备注		
主体工程	熔铸车间	面积 1674m <sup>2</sup> ，车间内设备已拆除，现为成品仓库 2。	/		
	挤压车间 1	面积 5215.36m <sup>2</sup> ，内设 8 条挤压生产线	废水、噪声、废气、固废		
	氧化电泳车间	面积约 6615m <sup>2</sup> ，内设一条氧化、电泳型材生产线	废水、噪声、废气、固废	原环评中的电泳喷涂车间和喷涂车间	
	包装车间	面积约 2610m <sup>2</sup> ，内设有贴膜机、切膜机、收缩膜机等用于项目产品包装	固废		
	喷砂车间	位于包装车间西侧，面积约 650m <sup>2</sup> ，内设一台喷砂机	噪声、废气、固废		
	木纹转印、隔热型材生产线		项目木纹转印、隔热型材生产线位于包装车间南侧，面积分别约 400m <sup>2</sup> ，建设有 1 条木纹转印型材和 1 条隔热型材生产线	废气、固废、噪声	/
	1 号厂房 7540m <sup>2</sup>	新喷粉车间	面积约 2550m <sup>2</sup> ，建设有一条立式喷涂生产线	废水、噪声、废气、固废	/
		旧喷粉车间	面积约 1745m <sup>2</sup> ，建设有一条立式喷涂生产线	废水、噪声、废气、固废	备用生产线
挤压车间 2		面积约 1680m <sup>2</sup> ，建设有 1 条挤压生产线	废水、噪声、废气、固废	/	
挤压车间 3		面积约 1565m <sup>2</sup> ，内设两条挤压生产线	废水、噪声、废气、固废		
辅助工程	软水装置	1 套 2m <sup>3</sup> /h 软水处理装置，位于氧化电泳车间内	废水	/	
	纯水制备系统	一套 60m <sup>3</sup> /h 纯水制备系统，位于氧化电泳车间内	废水	/	
	循环水系统	净循环水系统 800m <sup>3</sup> /h，浊循环水系统 200m <sup>3</sup> /h	噪声、废水	/	
	压缩空气系统	40m <sup>3</sup> /min	噪声	/	
	供冷冻水系统	1 套 25 万卡/小时冷水机组，2 套 50 万卡/小时冷水机组	噪声	较原环评型号，台数改变，处理能力变小	

公用工程	供电	接自园区供电系统	/	/
	供气	接自园区天然气管网，利用原有天然气管道接口	/	/
	供水	利用园区自来水供水管网接管	/	/
办公生活设施	综合楼	5F，用于员工办公生活、倒班，占地面积约 5000m <sup>2</sup>	生活废水、生活垃圾、厨余垃圾	/
	办公室	位于综合楼一楼，用于员工办公		
	食堂	位于综合楼一楼西侧，为厂区员工提供餐饮服务		
	宿舍	位于综合办公楼 2~4 层，供倒班人员转班休息		
	门卫室	位于厂区北侧，面积 58m <sup>2</sup>		
仓储或其他	成品仓库 1	面积 4530.96m <sup>2</sup> ，用于存放项目成品	/	/
	成品仓库 2	原熔铸车间设备拆除后作为成品库房，位于厂区东北侧，面积为 1543m <sup>2</sup>	/	/
	五金仓库模具房	面积 1479.96m <sup>2</sup> ，用于存放五金模具	/	/
环保工程	噪声	厂房隔声、加防震垫、选择低噪设备，风机进出口安装消声器。对车间内高噪声设备加装防振垫，泵房隔声等以此降低振动噪声。	/	/
	生产废水	项目生产废水经污水处理站处理后进入园区污水处理厂进行处理，污水处理站处理能力 300m <sup>3</sup> /d；电泳液采用 UF+RO 工艺处理后循环使用，不外排。	/	/
	生活污水	生活污水预处理设施	/	/
	生产废气	喷砂粉尘：采取水喷淋+布袋除尘处理后通过 17m 排气筒排放（DA004）； 旧喷粉粉尘：布袋除尘后无组织排放； 新喷粉粉尘：旋风除尘后通过 18m 高排气筒排放（DA005、DA006） 旧喷粉固化有机废气：集气罩+活性炭吸附+18m 排气筒（DA003） 喷粉固化有机废气：集气罩+水喷淋+干燥箱干燥+二级活性炭吸附+18m 排气筒（DA007） 硫酸雾：吸气装置+碱液喷淋塔处理+15m 排气筒（DA002）； 碱雾：集气罩+酸液喷淋塔处理+15m 排气筒（DA001）； 电泳固化有机废气：集气罩+二级活性炭吸附装置+17m 排气筒（DA008）；	/	/
	食堂油烟	利用已有油烟净化器，楼顶烟道排放（DA009）	/	/
	危险废物	分类收集，暂存于危废暂存间，定期送资质单位处置。现有危废暂存间 50m <sup>2</sup> 进行重点防渗。	/	/
	一般固废	位于厂区南侧污水处理站旁，面积约 495m <sup>2</sup> ，用于存放一般固废	/	/

### 3.1.4 项目主要生产设备

公司现有主要设备见下表：

表 3-3 厂区现有生产设备一览表

车间	序号	设备名称	规格型号	数量	备注
----	----	------	------	----	----

挤压车间	1	挤压机	4台 600T; 4台 1000T; 1台 1450T	11台	/
	2	模具加热炉	/	11套	
	3	热剪机	/	11台	
	4	牵引机	/	11台	
	5	时效炉	/	2台	
	6	调直机	/	11台	
	7	行车	5T	3台	
	8	行车	2.8T	2台	
	9	冷却循环系统	370W 蜗牛式	11套	
	10	螺杆式空压机	/	2台	
	11	整形机	/	1台	
氧化电泳车间	1	氧化行车	0.4T+0.4T	5台	/
	2	整流机组	/	4套	
	3	着色硅机	/	2套	
	4	氧化直冷冰机	/	7套	
	5	直冷水泵	/	7套	
	6	氧化用冷却塔	/	3套	
	7	着色间冷冰机	/	1套	
	8	电泳副槽	/	1个	
	9	电泳精制装置	/	1套	
	10	电泳纯水机组	/	1套	
	11	RO电泳漆回收装置	/	1套	
	12	电泳固化炉	/	3套	
	13	电泳漆搅拌器	/	1套	
	14	电泳行车	0.4T+0.4T	4台	
旧喷涂车间	1	喷粉前处理	/	1套	新增一条喷涂生产线，旧喷涂生产线作为备用生产线，新增生产线后项目产能相对验收产能不发生改变
	2	烘干炉	/	1套	
	3	固化炉	/	1套	
	4	喷粉房及粉末回收系统	/	1套	
	5	输送悬挂系统	/	1套	
	6	行车	2.8T	2套	
新喷涂车间	1	前处理线	45000*1300*9460m m	1条	
	2	烘干炉	9360*2380*9440m m	1台	
	3	预固化炉	9360*2380*9440m m	1台	
	4	固化炉	9360*2380*9440m m	1套	
	5	喷粉房	4300*2870*9440	2套	
	6	大旋风	3000*3000*11500m m	2套	
	7	升降机	1000*600*10500m m	2套	
	8	下料辅助架	11700*200*300	1套	
	9	输送平台	5000*4000*800mm	3套	
	10	输送链系统	410m	1套	
	11	行车	2.8T	1台	

木纹转印、隔热型材车间	1	木纹转印炉	/	1台	/
	2	开齿机	/	1台	
	3	复合机	/	1台	

### 3.1.5 项目主要原辅料及能源消耗

目前项目主要原辅材料及能耗见下表。

表 3-4 厂区主要原辅材料及能耗表

类别	材料种类	单位	年用量	用途	来源	储存方式
原辅材料	铝合金棒	t/a	22000	挤压	于园区企业美裕公司处购买	捆
	液压油	t/a	6		外购	桶装
	铝脱脂剂	t/a	55	喷粉	外购	桶装
	无铬钝化剂	t/a	11		外购	桶装
	粉末涂料	t/a	55		外购	纸箱
	工业硫酸 98%	t/a	300	电泳氧化	外购	罐装
	片碱（氢氧化钠）	t/a	115		外购	桶装
	高锰酸钾	t/a	5		外购	桶装
	无镍着色剂	t/a	1.5		外购	桶装
	无镍封孔剂	t/a	0.04		外购	桶装
	电泳漆	t/a	10.8		外购	桶装
	木纹转印纸	卷	45	木纹转印、隔热型材车间	外购	卷
	隔热材料	吨	9		外购	/
	机油、润滑油	吨	3	/	外购	桶装
钢丸	吨	150	喷砂车间	外购		
能源	电	kW·h/a	1240 万	/	园区电网	/
	天然气	m <sup>3</sup>	368 万	/	天然气管网	/
	水	万 m <sup>3</sup>	10.74	/	自来水管网	/

#### 部分原辅材料理化性质和毒理分析：

##### （1）硫酸：

硫酸理化性质及毒理毒性						
理化性质	分子式	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量	98.08	熔点	10.49°C
	沸点	340°C	相对密度	1.834		
	危规分类	酸性腐蚀品 8.1 类	危规编号	81007UNNO.1830		
	外观气味	纯品为无色无味透明油状液体，低温易结晶。				
	溶解性	与水混溶。				
稳定性和危险性	危险性：强烈的腐蚀性和吸水性。遇水大量放热，可沸溅；遇易燃物或可燃物接触会发生剧烈反应，甚至燃烧，生成有毒烟雾；强酸，加热时产生酸雾，遇碱发生猛烈反应；稀酸腐蚀常用金属生成氢气，易爆。					
环境标准	居住区大气中有害物质最高允许浓度一次值 0.01 mg/m <sup>3</sup> 硫酸雾最高允许排放浓度 30mg/m <sup>3</sup> （电镀污染物排放标准）					

	无组织排放监控浓度限值 1.5mg/m <sup>3</sup>
毒理学资料	急性毒性：大鼠经口半数致死剂量(LD50)：2140mg/kg；大鼠吸入半数致死浓度(LC50)：510ppm•2h；小鼠吸入半数致死浓度(LC50)：320ppm•2h。 中毒表现： 短期接触对眼睛、皮肤和呼吸道有很强的腐蚀性；吸入其气溶胶可能引起肺水肿。反复或长期接触气溶胶可能损伤肺部，还有发生牙齿腐蚀的危险。 水生生物毒性： 强酸性对水生生物有害影响。鱼类半数耐受限度 24.5ppm•24h（蓝鳃鱼）。

## (2) 氢氧化钠

氢氧化钠理化性质及毒理毒性						
理化性质	分子式	HNO <sub>3</sub>	分子量	63	熔点	318°C
	沸点	1390°C	相对密度	2.12	蒸汽压	0.13kPa(739°C)
	危规分类	碱性腐蚀品 8.2 类		危规编号	82001UNNO.1823	
	外观气味	白色不透明固体，易潮解；液体为无色油状。				
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油。				
稳定性和危险性	危险性：强碱，与酸反应并放出大量热，遇潮时与铝、锌和锡反应并放出氢气；遇水放出大量热，使可燃物着火，水溶液为强腐蚀性。					
环境标准	工作场所空气中最高容许浓度 2(mg/m <sup>3</sup> ) 生活饮用水水质限值 pH6.5~8.5 地表水 pH6~9 渔业水质标准 pH 淡水：6.5~8.5；海水 7.0~8.5 农业灌溉水质标准 pH5.5~8.5 污水最高允许排放浓度 pH6~9					
毒理学资料	急性毒性：兔经口最低致死量(LCL <sub>0</sub> )：500mg/kg； 小鼠吸入半数致死浓度(LC <sub>50</sub> )：40ppm•h。 中毒表现：具有强烈刺激和腐蚀性。粉末刺激咽喉和呼吸道；皮肤和眼睛直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂，出血和休克。 水生生物毒性：MTL125ppm•96h（蚊鱼）					

## (3) 封孔剂

本项目使用无镍封孔剂。主要成分包括油酸三乙醇胺皂、硫酸钠，不含镍钴等重金属。该封孔剂为白色粉末，易溶解于水中。具有封孔速度快、封孔后铝合金材料抗蚀性高、耐晒性强，封孔时在常温下操作，节约能源，操作方便等特点。

## (4) 着色剂

本项目使用无镍着色剂。与染料染色相比，电解着色耐光性更好，更适用于建筑铝型材上色。着色剂主要成分为硫酸亚锡，添加剂成分为硫酸联氨、酒石酸、硼酸、柠檬酸。本品为白色粉末状，能溶于水及稀硫酸，水溶液迅速分解： $2\text{SnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Sn}_2(\text{OH})_2\text{SO}_4\downarrow + \text{H}_2\text{SO}_4$ ，360°C以上开始分解成为碱式盐，在空气中会缓慢氧化，变成微黄色。危害：刺激眼睛和呼吸系统。

## (5) 喷涂粉末

粉末喷涂是用喷粉设备（静电喷粉机）把粉末涂料喷涂到工件的表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面，形成粉状的涂层；粉状涂层经过高温烘烤流平固化，变成效果各异（粉末涂料的不同种类效果）的最终涂层；粉末喷涂的喷涂效果在机械强度、附着力、耐腐蚀、耐老化、不含重金属物质等方面优于喷漆工艺，成本也在同效果的喷漆之下。环氧粉末涂料的配制是由环氧树脂(EpoxyResin)、固化剂(curingagent)、颜料(pigment)、填料(filler)和其它助剂(assistant)所组成。环氧粉末涂料具有优异的与金属粘合力、防腐蚀性、硬度、柔韧性和冲击强度。

#### （6）脱脂剂

主要含硫酸、有机酸及氟化氢，无铬、无镍、无汞、无镉等有害物质。

#### （7）无铬钝化剂

钝化液中不含铬及铬的任何价位离子，在源头上控制了铬离子的存在，主要成分为氟钛酸、氟锆酸、氢氟酸等。

#### （8）高锰酸钾

高锰酸钾为深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。危险特性：强氧化剂，遇硫酸、铵盐或过氧化氢能发生爆炸，遇甘油、乙醇能引起自燃，与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。

### 3.1.6 劳动定员及工作制度

与原环评相比，原环评劳动定员 300 人，生产工人实行三班 8 小时工作制，管理技术人员为一班 8 小时工作制，年工作 320 天，现实际劳动定员为 240 人，实行两班倒作业，每班工作 12 小时，全年有效工作日约 300 天。

### 3.1.7 项目公用工程

#### 1、给排水

##### 1) 给水

项目给水由园区供水管网供给。

##### 2) 排水

整个厂区排水为雨、污分流制。

生产废水经厂区内生产废水处理站进行处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准并满足污水处理厂进水要求后，排入园区污水处理厂处理，最后经处理达标后排入思蒙河。

雨水经厂区雨水管网收集后，经雨水排放口排入园区雨水管网。

## 2、供电

项目用电取自园区供电网，能满足项目生产、生活需要。

## 3、消防系统

车间有现成的火灾报警系统（包括探测器、手报、讯响器），室内消火栓，灭火器，消防喷淋系统、防火卷帘，防火阀，应急广播，应急照明，疏散指示等。

### 3.1.8 生产工艺简介

本项目外购铝棒为生产原料，主要生产五种类型的铝型材，包括粉末喷涂型材、阳极氧化着色型材、电泳涂漆型材、隔热型材、木纹转印型材。整个生产过程主要分为两个步骤，即挤压成型和表面处理。挤压成型主要由挤压、时效（也即热处理）工序组成，而表面处理步骤又根据用户用途分别进行阳极氧化、阳极氧化+电泳、前处理+粉末喷涂、前处理+粉末喷涂+木纹转印、前处理+粉末喷涂+开齿+穿条+复合+滚压，主要生产部洲关系见下图。

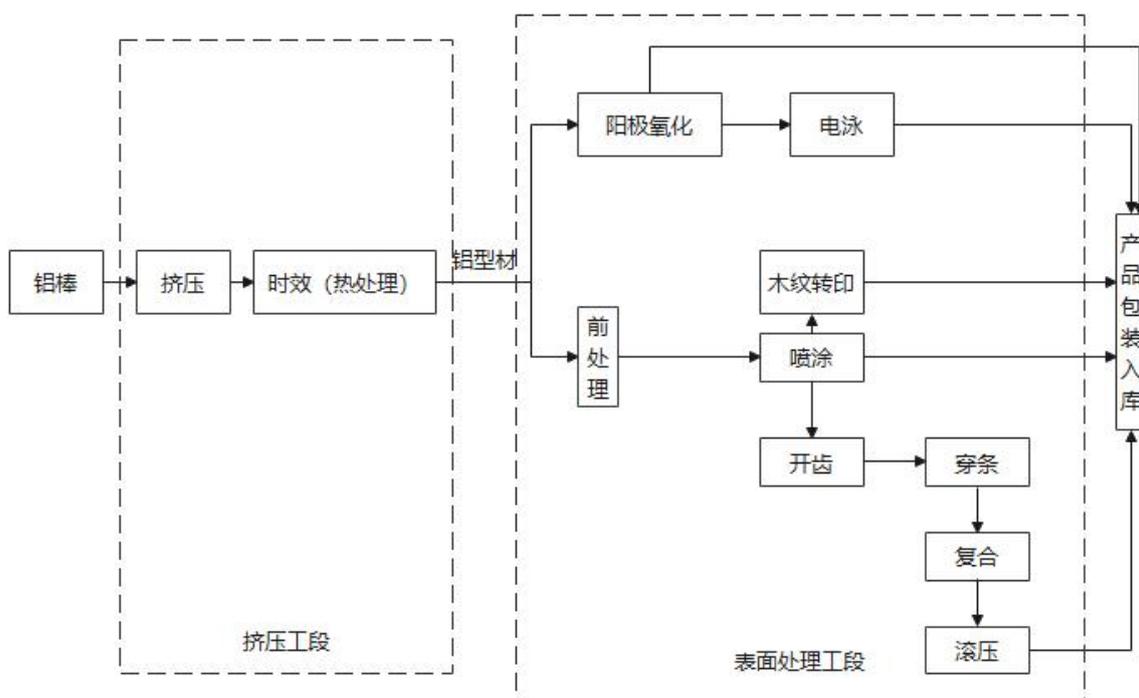


图 3-1 主要生产步骤关系关联图

#### 1、挤压工段

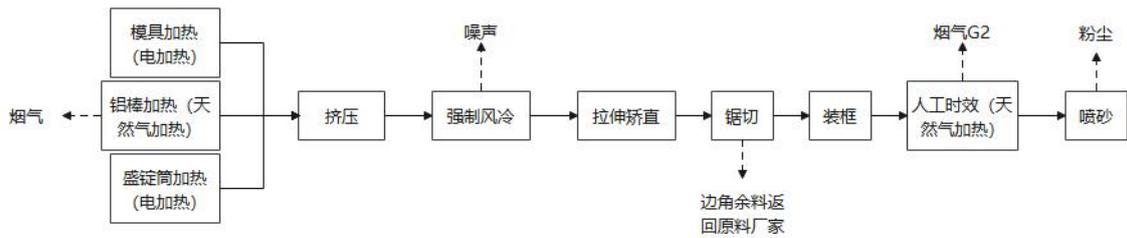


图 3-2 挤压工段工艺流程及产污环节图

### 工艺流程简述:

将铝合金挤压成铝型材即使用冲头或凸模对放置在凹模中的坯料加压，使之产生塑性流动，从而获得相应于模型的型孔或凹凸模型状的一种锻压方式。按坯料温度可分为热挤压、冷挤压和温挤压三种，本项目采用热挤压是最常见的一种挤压方式。采用该方式挤压出来的型材尺寸精度和表面光洁度均优于热模铸件

(1) 挤压：经熔炼出来的铝棒通过本工段挤压加工成各种特定形状的铝型材主要生产步骤为：将铝棒加热至 480~520℃后，再通过挤压机的挤压轴对铝合金棒施加一定压力，迫使铝棒变形而从根据型材产品断面设计制造出模具孔中挤压成型出来，再对出模的型材强迫风冷或喷水急冷至 70℃以下，拉伸矫直。

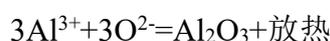
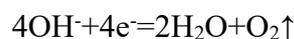
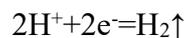
(2) 时效：时效处理也即热处理，目的是消除工件的内应力，稳定组织和尺寸，改善机械性能等。将矫直后的型材放入时效炉中用天然气加热至 350℃，再保温一段时间，出炉得到满足使用工艺要求工件。

(3) 喷砂：喷砂机以高速喷射束将不锈钢丸高速喷射到需要处理的工件表面，使工件的表面获一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性。喷砂产生的粉尘经处理后经17m高排放。

## 2、阳极氧化工序工艺流程

### 1、阳极氧化过程的原理：

铝阳极氧化过程的机理：将铝或铝合金为阳极置于电解质溶液中，利用电解质的作用，使其表面形成氧化膜的过程称之为铝或铝制品的阳极氧化处理。氧化膜在铝表面的形成分为两个方面：①膜的电化学生成过程；②膜的化学溶解过程。铝及铝合金在硫酸溶液内发生阳极氧化时，氧化膜形成的反应如下：



在阳极上生成的氧不是全部都与铝作用生成氧化膜，还有部分以气体的形式

从阳极逸出。

在铝表面形成薄而致密的氧化膜后，一部分与硫酸反应而发生溶解，使致密的氧化膜变得多孔，随之电解液又渗入到针孔空隙中与露出的铝发生反应生成新的氧化膜，使氧化膜得到修补，如此循环后的结果，即是在铝或铝合金表面形成了一层具有一定厚度、致密的氧化膜。

氧化膜与硫酸发生溶解反应式如下：

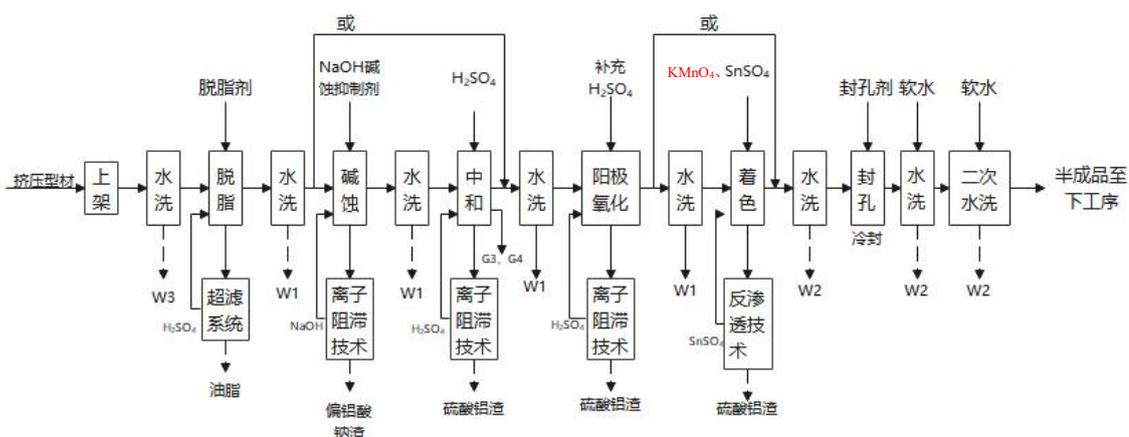


图 3-3 阳极氧化工艺流程及产污环节图

### 工艺流程简述：

阳极氧化表面处理主要工序包括除油、酸蚀、碱蚀、中和、氧化、着色、封孔、抛光等工序。除抛光工序外，在每道工序后都将用水进行一次或两次水清洗。

脱脂：首先将型材扎成一排，先用水洗去灰尘，然后放入脱脂槽中除脂、脱蜡、去除自然氧化膜，除油后再放入水洗槽中经过溢流水洗两次。槽液的成分是硫酸，浓度控制在  $150\text{g}/\text{m}^3$ ，脱脂槽槽液经过超滤系统可循环使用，其中脱脂液主要成分为硫酸溶液，为清液，可返回脱脂槽循环使用；浓液部分为油脂，与其他废铝渣一起做为危险废物送至有资质的单位处置。

碱蚀：通过碱蚀工序，可为型材表面增光增亮，槽液的成分是片碱和碱蚀剂，浓度控制在片碱  $50\text{g}/\text{m}^3$ 、碱蚀剂  $3\text{g}/\text{m}^3$ 。碱蚀后放入水洗槽中溢流水洗两次，碱蚀槽液可通过离子阻滞技术连续除去铝离子，回收氢氧化钠，高浓度氢氧化钠溶液(清液)可用泵打回槽液；另一种含有高浓度的铝离子(浓液)，主要是偏铝酸钠渣，做为危废处置。

中和：铝型材经碱蚀水洗后，由于铝材表面呈碱性，经酸洗中和可彻底去除

油污，保证铝材的光洁度后再进入下道工序处理。槽液的成分是硫酸，硫酸浓度控制在 $200\text{g}/\text{m}^3$ 。中和后放入水洗槽中溢流水洗一次。中和槽可通过离子阻滞技术连续除去铝离子，经处理过的槽液一种含有高浓度的硫酸和低浓度的铝离子(清液)，这部分溶液可以打回槽液；另一种含有高浓度的铝离子和低浓度的硫酸可以生成硫酸铝渣，作为危废处置。

阳极氧化：此过程主要通过电解使铝材表面产生防腐蚀氧化膜，槽液的主要成分是硫酸，浓度控制在 $150\text{g}/\text{m}^3$ ，铝离子浓度为 $10\sim 15\text{g}/\text{m}^3$ 。型材表面阳极氧化后，放入水洗槽中溢流水洗两次，第二次水洗上吊同时用水进行喷淋。阳极氧化槽液可通过离子阻滞技术连续除去铝离子，经处理过的槽液一种含有高浓度的硫酸和低浓度的铝离子(清液)，这部分溶液可以打回槽液，另一种含有高浓度的铝离子和低浓度的硫酸(浓液)，可以生成硫酸铝渣，作为危废处置。

着色：**着色就是在铝材表面电解镀上一层锡，添加高锰酸钾**，使铝材表面更具金属光泽和质感，着色剂主要由硫酸亚锡、着色添加剂等，混合剂浓度控制在 $120\text{g}/\text{m}^3$ 。着色后放入水洗槽中溢流水洗一次。着色槽液可通过反渗透和电渗析的方法回收处理硫酸亚锡(清液)，生成的硫酸铝渣作为危废处置。

封孔：其主要作用是将铝材表面细小毛孔实施封闭，使铝材起到耐腐蚀作用。型材封孔后，放入水洗槽中溢流水洗两次。本项目选用冷封孔，冷封孔槽液对杂质的允许度大，带入清洗水中冷封孔液可以补回冷封槽去，所以冷封孔槽一般不需处理也可长期使用。

综上所述，阳极表面氧化处理主要就是借助电解和氧化反应原理来完成。表面处理工序所有的槽液都不排放，生产消耗后按比例补充。每个工序完成后即进行二道溢流水洗，一边供水，一边排水，供水量与排水量相同。根据产品品质的不同需要，部分产品无需进行碱蚀和中和过程，部分产品无需进行着色工序，电泳产品不需封孔处理。此外，槽中产生的沉淀渣定期进行排渣处理。表面氧化脱脂槽、碱洗槽、中和槽、阳极氧化槽、着色槽、封孔槽等均需配备碱回收或者酸回收装置，尽可能的循环利用化学药品，不断清除溶解铝离子，不仅稳定槽液，同时避免了槽液因含铝离子过高而废弃。

### 3、电泳型材生产工艺流程

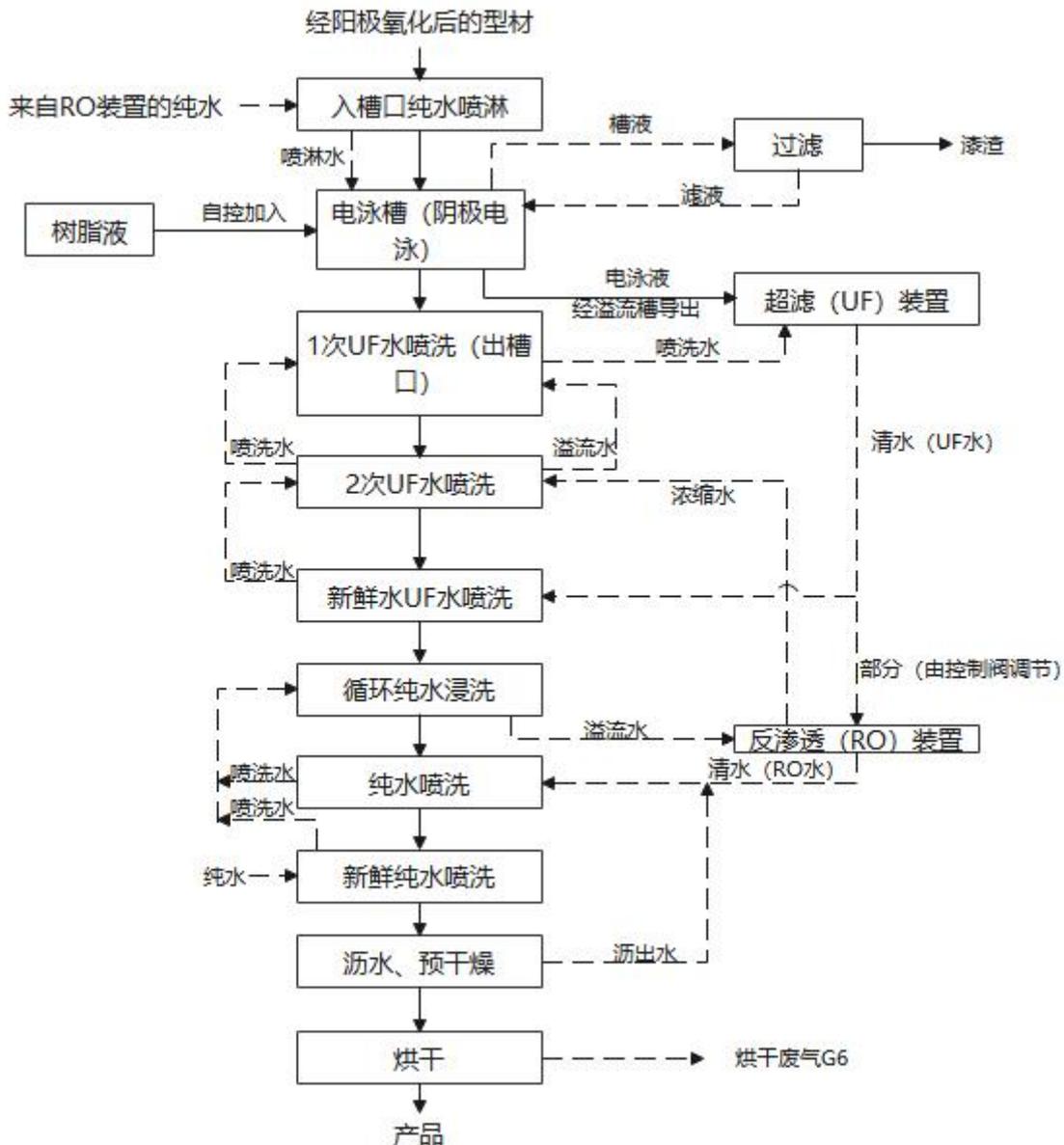
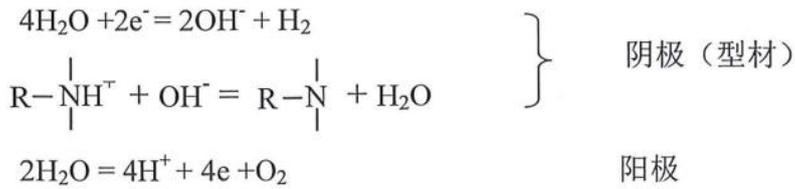


图 3-4 电泳型材主要生产工艺流程及产污环节

#### 工艺流程简述:

电泳工作原理：电泳在电沉积过程中伴随有电解、电泳、电沉、电渗等四种电化学反应现象，将经过前处理的工件浸渍于电沉积槽中，通电后工件表面首先被泳涂。当外表面产生较大的电阻后，未被泳涂的内表面电流增大，沉积便在这些表面发生，该过程将一直持续到所有的外表面及内表面被涂覆完毕，则电沉积过程结束。本项目使用的是阴离子水溶性树脂电泳漆，主要成分是丙烯酸树脂、1-甲氧基-2-丙醇、异丙醇、2-二甲氨基乙醇等，电泳过程中阴离子涂料在电压作用下，移动到阳极工件，与阳极表面所产生之碱性作用形成不溶解物沉积于工件表面。

其电化学反应方程式为：



具体工艺过程如下：

水洗及纯水洗：充分水洗，避免前道工序之酸、碱及盐份带入电泳槽污染漆槽影响漆膜。纯水电导率小于 5us/cm。

电泳：在计量好电压及时间下，形成电泳膜。

纯水回收：电泳后的型材带有较多的电泳漆，经二级纯水洗，由于水洗后电泳漆浓度较高，为减少漆液浪费，进行电泳漆回收。

烘烤：使漆膜在高温 160℃~180℃ 下固化。烘烤完成后，即将型材从取下，经检测剔出不合格产品，然后包装入库，铝型材生产过程即完成。

#### 4、粉末涂装、木纹转印和隔热型材生产工艺流程

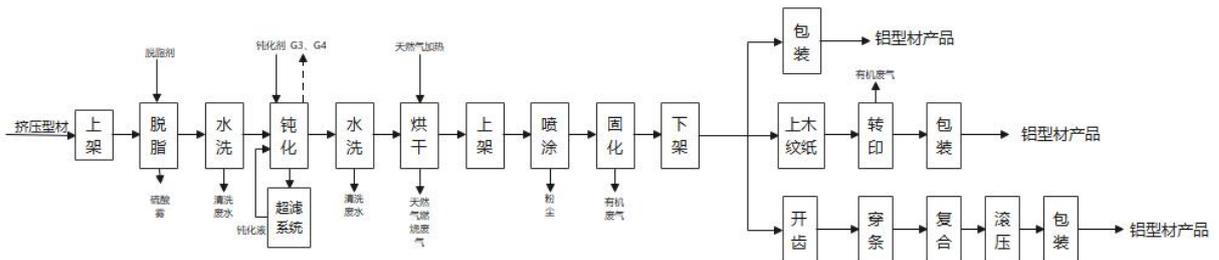


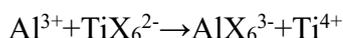
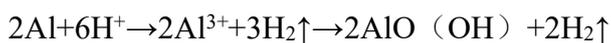
图 3-7 粉末涂装、木纹转印、隔热铝型材主要生产工艺流程及产污环节

##### (1) 粉末涂装：

粉末涂装前需对工件表面进行除油、钝化、烘干处理，除油处理流程与表面氧化工序一样，在此不再累述。

**钝化(本项目采用无铬化学氧化处理)：**钝化的目的是提高涂层与铝材之间的接合力。经过钝化处理的铝材，表面已形成一层 0.5~1.0um 的化学氧化膜，该膜层有许多细小的腐蚀孔，静电喷涂后，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，使涂层与基体很难拨离，从而实现喷涂材料对铝材的长期保护。本项目钝化剂的主要成份为 4 价 T 盐、4 价 Z 盐、有机酸和有机聚合物，钝化槽槽液经过超滤系统可循环使用，其中钝化液主要成分为含 Ti 盐和 Zr 盐的溶液，为清液，可返回钝化槽循环使用；浓液部分主要成分为铝渣，与其他废铝渣一起做为危险废物送至有资质的单位处置。

其反应式如下：



**烘干：**水洗后将铝材表面烘干，再进行静电喷涂。

与电泳涂装表面处理工序一样，所有的槽液都不排放，生产消耗后按比例增加；每个工序完成后即进行二道溢流水洗，一边供水，一边排水，供水量与排水量相同；槽中产生的沉淀渣定期清渣后外委有资质的危废单位处置。

**静电喷涂：**静电喷涂在专用喷涂柜内进行，涂料是热固性聚酯粉末涂料。通过静电使涂料粒子附着在工件表面。静电喷涂工作原理就是利用高压静电电晕电场的原理。在喷枪头部金属喷杯和极针接上高压负极，被喷涂工件接地形成正极，使喷枪和工件之间形成一个较强的静电电场。当作为运载气体的压缩空气，将粉末涂料从供粉桶经粉管送到喷枪的喷杯和极针时，由于它接上高压负极产生的电晕放电，在其附近产生了密集负电荷，使粉末带上负电荷，进入了电场强度很高的静电场，在静电力和运载气体推动力的双重作用下，粉末均匀地飞向接地工件表面形成厚薄均匀的粉层，再加热固化转化为耐久的涂膜。

固化后的部分型材直接进行产品检测、包装入库；另一部分贴上木纹纸，转印到铝型材上，以得到具有一定纹理的产品。

## (2) 木纹转印

木纹转印是在经过粉末静电喷涂合格的铝型材表面贴上一层，印有一定图案(木纹、大理石纹)的渗透膜，然后抽真空，使渗透膜完全覆盖在铝型材表面，再经过加热，使渗透膜上的油墨转移，渗入粉末涂层，从而使铝型材表面形成与渗透膜上图案完全一样的外观。木纹处理是在粉末涂层上进行的，因此，粉末涂层的准备与粉末喷涂的生产工序完全相同。

## (3) 隔热型材

经过粉末涂装合格的铝型材，再进行开齿、穿条、复合、滚压处理，即得到隔热铝型材，然后再检验合格后包装入库。

### 3.1.9 辅助工程

#### (1) 软化水装置

着色水洗、电泳水洗和热水洗工序均需用软化水，本项目采用混合式离子交换床降低水中的离子含量。

当混合式离子交换床达到饱和后，需用NaOH和HCl进行再生处理，再生处理时产生一定量的废水，次废水用泵抽至阳极氧化槽当补充水。

#### (2) 电泳液回收装置

本项目采用水溶性丙烯酸树脂漆作为电泳漆。为了提高原料的利用率，减少污染物排放，配套建设有反渗透（R/O）装置对电泳液进行处置后回收利用，反渗透系统产生的透过水回用于二次水洗槽；一次水洗槽对水质要求较低，使用二次水洗槽排水。整个系统中无废水排放，因进入产品而消耗的电泳液定时补充。具体电泳液回收工艺流程见图3-5。

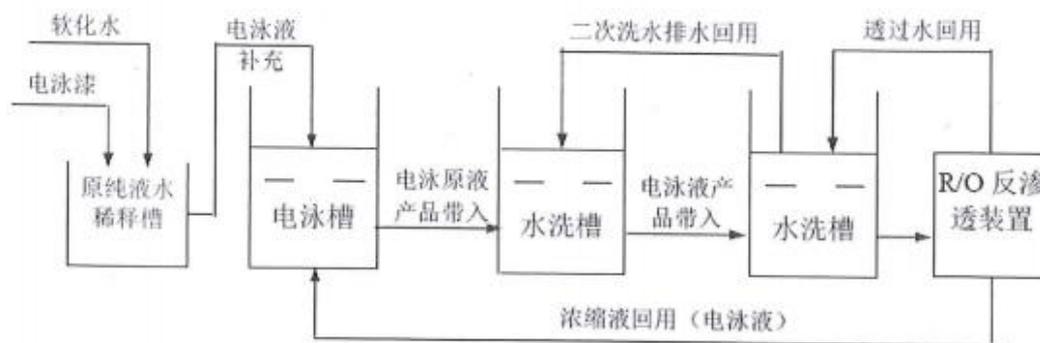


图3-5 电泳液回收工艺流程示意图

#### (3) 喷粉挂钩处理

项目喷粉后挂钩会沾染涂料影响后期生产，需定期进行处理，项目采用脱漆剂进行处理，处理后再对挂钩进行清洗，挂钩处理产生的废水进入污水处理站处理达标后排放进入园区污水处理站处理后达标排放。

#### (4) 煮模

项目挤压机内模具需定期进行清理，通过使用碱水加热浸泡，使附着在模具上的铝屑松动，而后通过人工方式将附着铝屑剥离，而后采用清水进行清洗。碱水加热过程中会产生少量碱雾，项目加热温度在40℃左右，碱雾产生量较少呈无组织排放；煮模废水进入污水处理站处理达标后排放进入园区污水处理站处理后达标排放。

### 3.1.10 水平衡分析

本项目用水主要来自生产用水、生活用水及绿化用水等。根据业主提供资料，项目用水情况具体如下所示：

#### 1、厂区生产用水

生产用水：本项目生产用水主要为阳极氧化、电泳用水、喷淋塔用水和喷粉线用水。

阳极氧化、电泳用水：项目阳极氧化、电泳过程中，脱脂、碱蚀、中和、阳极氧化、着色、封孔、电泳前后均需对型材进行清洗，根据建设单位提供资料显示，项目该部分生产用水量为 227.4m<sup>3</sup>/d，废水产生量为 202.74m<sup>3</sup>/d。

喷淋塔用水：项目喷涂车间、喷砂车间、氧化电泳车间喷淋用水量为 3.6m<sup>3</sup>/d，蒸发损耗 0.54m<sup>3</sup>/d，外排水量为 3.06m<sup>3</sup>/d。

煮模用水：用水量为 4m<sup>3</sup>/d。蒸发损耗 0.6m<sup>3</sup>/d，废水量为 3.4m<sup>3</sup>/d。

粉末喷涂用水：项目立喷车间进行铝型材表面处理时会对型材进行水洗，脱脂、钝化后水洗工序用水量为 86m<sup>3</sup>/d。粉末喷涂废水为 76.2m<sup>3</sup>/d。

喷粉挂钩处理用水：项目喷粉车间挂钩进行处理时会用水进行清洗，用水量为 1m<sup>3</sup>/d，废水量为 0.85m<sup>3</sup>/d。

#### 2、生活用水

根据业主提供资料，本项目劳动定员 240 人，生活用水总量为 28.8m<sup>3</sup>/d(8640m<sup>3</sup>/a)，生活污水产生量为 25.2m<sup>3</sup>/d(7560m<sup>3</sup>/a)。食堂含油废水经隔油池处理后汇入生活污水一并处置。

本项目后环评阶段营运期用、排水情况见下表 3-5。

表 3-5 项目营运期用、排水情况一览表

工序	用水工序	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水产生量/排放量 (m <sup>3</sup> /d)	主要污染物	处理措施及排放去向
阳极氧化、电泳	脱脂前清洗	39	35.1	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、Al <sup>3+</sup> 、SS、石油类	排入厂内综合污水处理站处理达标后经园区管网排入园区污水处理厂处理后排入思蒙河。
	脱脂后清洗	35	31.5	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、Al <sup>3+</sup> 、SS、石油类	
	碱蚀后清洗	48	43.2	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、Al <sup>3+</sup> 、SS	
	中和后清洗	41	36.9	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、Al <sup>3+</sup> 、SS	
	阳极氧化后清洗	41	36.9	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、Al <sup>3+</sup> 、SS	

	着色后清洗	3.7	3.3	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、色度	循环使用不外排，仅补充损耗水
	封孔后清洗	17.6	15.84	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、F <sup>-</sup>	
	电泳	2.1	超滤、反渗透装置处理后循环使用	/	
喷涂	脱脂后清洗	53	47.7	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、Al <sup>3+</sup> 、SS	排入厂内综合污水处理站处理达标后经园区管网排入园区污水处理厂处理后排入思蒙河
	无铬钝化后清洗	33	28.5	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、F <sup>-</sup>	
	喷涂挂钩处理	1	0.85	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS	
喷淋塔	3.6	3.06	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS		
煮模	4	3.4	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS		
树脂再生	1	0.9	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub>		
纯水制备	33.4	10	清净下水	排入污水管网	
办公生活	28.8	25.2	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经厂内预处理池处理达标后排入园区管网进入园区污水处理厂处理后排入思蒙河。	
小计	/	319.12	/	/	

本项目水平衡图见图 3-2。

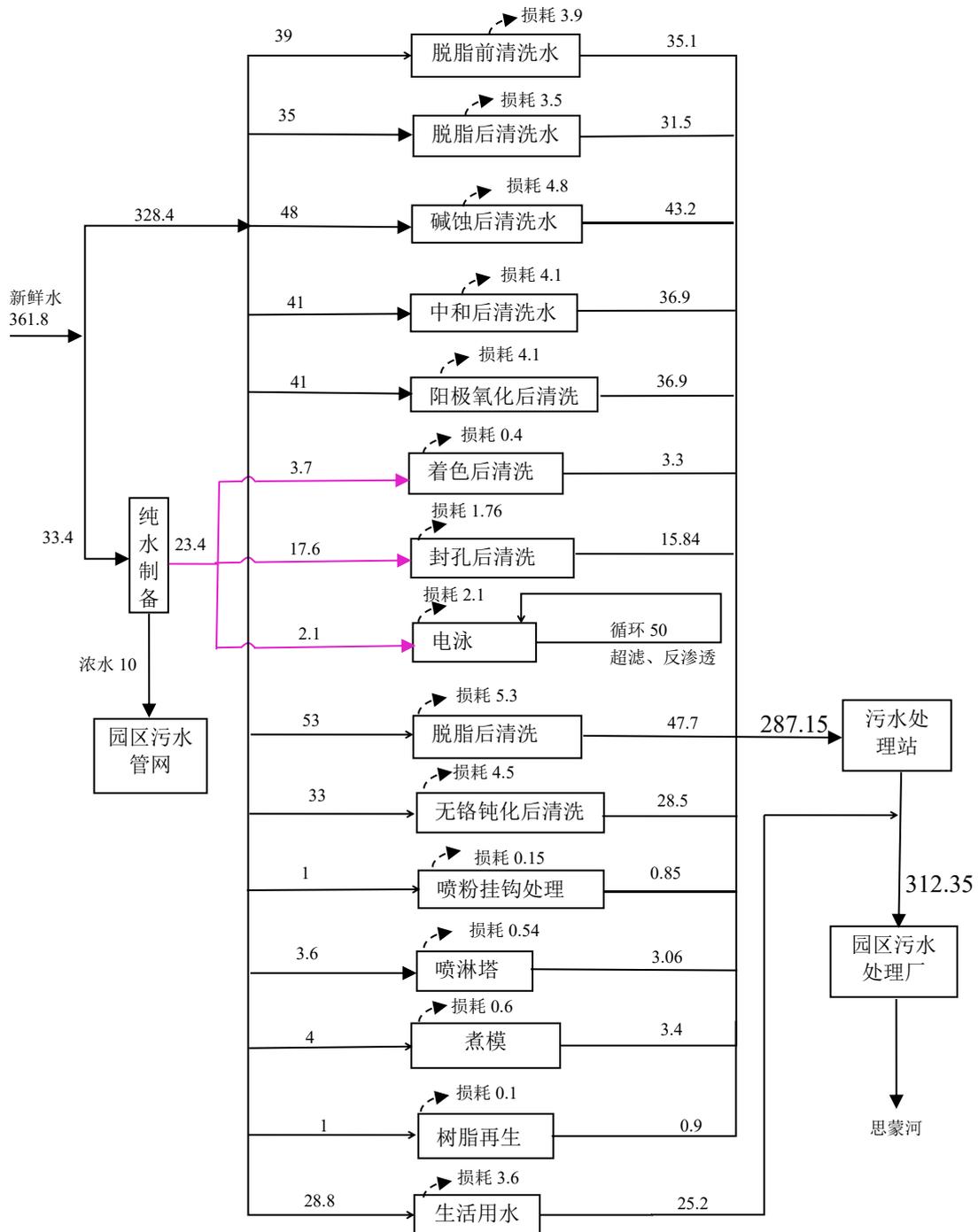


图 3-2 全厂水平衡图 (单位:  $m^3/d$ )

## 3.2 项目污染物的产生及排放

### 3.2.1 废气产生及排放

项目产生的废气包括：表面氧化工序产生的硫酸雾，阳极氧化工序及粉末涂装中除油钝化处理产生的硫酸雾，阳极氧化前处理碱蚀产生的碱雾，电泳工序中烘干固化、静电喷涂固化和木纹转印工序产生的挥发性有机废气，静电喷涂过程、喷砂过程产生的颗粒物，各天然气使用设备产生的天然气燃烧废气，食堂油烟等。

#### 1、有组织废气

##### (1) 喷砂废气

人工时效后的基材需进行喷砂处理，会产生喷砂粉尘，经收集后通过水喷淋+布袋除尘处理后通过 17m 排气筒（DA004）排放。根据监测报告（锡环检字（2023）第 0640001 号）可知，后环评阶段喷砂粉尘排放浓度均值为  $52.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率均值为  $6.10 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 。有组织排放量为 0.4392t/a。

##### (2) 静电喷涂粉尘

项目新喷粉线采取静电喷涂方式进行喷涂，会产生静电喷涂粉尘，收集后分别通过旋风除尘装置处理后经 18m 排气筒（DA005、DA006）排放。根据监测报告（锡环检字（2023）第 0640001 号）可知，后环评阶段静电喷涂粉尘排放浓度均值分别为  $33.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率均值分别为  $8.20 \times 10^{-1}\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.22 \times 10^{-1}\text{kg}/\text{h}$ 。有组织排放量为 5.904t/a、0.8784t/a。

##### (3) 喷涂固化有机废气

新喷粉线在粉末喷涂后烘干固化过程中会产生少量的有机废气，其成分主要是环氧树脂粉末及助剂的受热气化物。项目铝型材经喷涂后在固化炉内对粉末涂料进行流平固化处理。根据企业提供的资料，项目静电喷涂拟使用环氧树脂粉末涂料（不含溶剂成分）作为喷粉原料，静电喷粉后采用天然气燃烧热气直接加热对粉末涂料进行烘烤固化，固化温度  $180^\circ\text{C} \sim 220^\circ\text{C}$ ，固化时间 10min~25min。根据有关研究资料，环氧粉末涂料的热分解温度在  $300^\circ\text{C}$  以上，因此项目所用环氧粉末烘烤固化过程中不会造成粉末涂料的分解。

厂区旧喷涂线在固化炉上方设置集气罩收集固化过程挥发的有机废气，收集的废气经活性炭吸附处理后通过 18m 排气筒（DA007）排放，新喷粉线固化炉上方设置集气罩收集固化过程挥发的有机废气，收集的废气经水喷淋+干燥箱干燥+

二级活性炭吸附处理后通过 18m 排气筒排放；项目旧喷涂车间作为备用生产线，新喷涂车间正常生产期间，旧喷涂车间不使用。根据监测报告（锡环检字（2023）第 0640001 号）可知，后环评阶段新喷涂车间喷涂固化有机废气排放浓度均值为  $3.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率均值为  $2.96\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，有组织排放量为  $0.2131\text{t}/\text{a}$ 。

#### （4）硫酸雾

项目在运行过程中，喷涂脱脂、阳极氧化脱脂、阳极氧化中和和阳极氧化工序会有硫酸雾挥发出来。

企业在氧化电泳车间酸雾产生点设置了吸风装置进行收集，收集的酸雾经碱液喷淋塔净化后通过 15m 排气筒（DA002）排放，喷涂车间表面处理脱脂工序采用低浓度酸，硫酸雾产生量较少，于厂内无组织排放。

根据监测报告（锡环检字（2023）第 0640001 号）可知，后环评阶段氧化电泳车间硫酸雾排放浓度均值为  $5.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $2.83\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为  $0.2038\text{t}/\text{a}$ 。

#### （5）天然气燃烧废气

本项目热剪炉、时效炉、喷粉前烘干、喷粉后固化、木纹转印炉等设备均使用天然气，天然气的主要成分是甲烷，为清洁燃料。天然气燃烧废气主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、烟尘和  $\text{NO}_x$ 。由于厂内使用天然气的设备无法安装排气筒，故均为无组织排放。

#### （6）电泳固化有机废气

氧化电泳车间电泳固化工段会有少量的有机废气挥发，采用集气罩+二级活性炭吸附装置+17m 排气筒（DA008）排放。根据后评价阶段监测报告（锡环检字（2023）第 0640001 号）可知，后环评阶段电泳固化有机废气排放浓度均值为  $1.92\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率均值为  $2.04\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 。排放量为  $0.1469\text{t}/\text{a}$ 。

#### （7）碱雾

氧化电泳车间的的碱蚀工段以及煮模工段均会有碱雾挥发，氧化电泳车间碱蚀工段碱雾产生点设置一个集气罩收集碱雾，收集的碱雾进入酸喷淋塔净化后通过 15m 排气筒（DA001）排放。煮模工段会产生少量的碱雾，于厂区内无组织排放。

#### （9）食堂油烟

厂区综合楼一楼西侧设为食堂，食堂产生的油烟废气通过油烟净化装置，净化后通过排气筒引至综合楼楼顶排放。根据后评价阶段监测报告（锡环检字（2023）

第 0640001 号) 可知, 后环评阶段食堂油烟排放浓度均值为  $1.19\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 2、无组织废气

### (1) 颗粒物

本项目无组织颗粒物主要为天然气燃烧产生的烟尘及喷粉工序未被收集到的粉尘为无组织排放, 根据监测报告(锡环检字(2023)第 0640001 号)可知, 项目厂界外的颗粒物检测浓度最大值为  $173\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

### (2) VOCs (以非甲烷总烃计)

本项目无组织废气 VOCs (非甲烷总烃计) 主要为木纹转印过程的无组织排放废气和其他工序未收集到的排放量, 根据监测报告(锡环检字(2023)第 0640001 号)可知, 厂界外的 VOCs (以非甲烷总烃计) 检测浓度最大值为  $1.63\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### (3) 碱雾及硫酸雾

本项目无组织废气硫酸雾主要为阳极氧化工序未收集到的排放量及喷粉前处理硫酸雾, 碱雾主要为煮模工段的少量碱雾及阳极氧化工序未收集到的碱雾在厂房内无组织排放。

根据监测报告(锡环检字(2023)第 0640001 号)可知, 厂界外的硫酸雾检测浓度最大值为  $0.106\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### (4) 二氧化硫、氮氧化物

厂区部分由于设备安装原因, 无法对其天然气管道安装排气筒, 故天然气燃烧废气为无组织排放。根据监测报告(锡环检字(2023)第 0640001 号)可知, 厂界外的二氧化硫、氮氧化物检测浓度最大值分别为  $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.042\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 3.2.2 废水产生及排放

### 1、废水产生量

#### (1) 生产废水

本项目生产废水主要为阳极氧化、电泳工序过程会产生清洗废水、喷淋废水、煮模废水、喷涂表面处理清洗废水、喷涂挂钩处理废水、树脂再生废水。其中阳极氧化工序废水排放量为  $202.74\text{m}^3/\text{d}$ , 喷涂表面处理清洗废水排放量为  $76.2\text{m}^3/\text{d}$ , 喷涂挂钩处理废水  $0.85\text{m}^3/\text{d}$ , 煮模废水  $3.4\text{m}^3/\text{d}$ , 喷淋废水  $3.06\text{m}^3/\text{d}$ , 树脂再生废水  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ , 生产废水共  $287.15\text{m}^3/\text{d}$ ; 浓水为  $10\text{m}^3/\text{d}$  直接排入污水管网。项目阳极氧化、电泳等工序使用的槽液不排放, 产生的槽渣作为危险废物, 送危废处理资

质单位处置。

(2) 生活污水

根据业主提供资料，本项目生活污水产生量约为 25.2m<sup>3</sup>/d (7560m<sup>3</sup>/a)。

2、废水污染物产生量

本项目排放的废水主要为生产废水及员工生活污水，生产废水排入厂内综合污水处理站处理达标后经园区管网排入园区污水处理厂处理后排入思蒙河。生活废水通过厂区预处理池处理达标后进入园区污水处理厂集中处理达标排放。项目进入园区污水处理厂处理水量为 322.35m<sup>3</sup>/d，其中生产废水 297.15m<sup>3</sup>/d，生活污水 25.2m<sup>3</sup>/d。其中污染物浓度以本次后环评监测数据作为污染源强核算，具体源强如下表：

表 3-6 后环评阶段废水产生源强表

生产废水		
污染物种类	污染物浓度均值 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)
pH (无量纲)	7.2-7.4	/
悬浮物	8	0.7132
化学需氧量	12	1.0697
五日生化需氧量	2.9	0.2585
氨氮	2.42	0.2157
总氮	6.49	0.5786
总磷	0.18	0.016
阴离子表面活性剂	未检出	/
石油类	未检出	/
氟化物 (氟离子)	4.27	0.3806
铝	2.14	0.1908
生活污水		
pH	6.7-6.9	/
悬浮物	7	0.0529
化学需氧量	16	0.121
五日生化需氧量	3.9	0.0295
氨氮	5.02	0.038
总氮	14	0.1058
总磷	0.46	0.0035
阴离子表面活性剂	未检出	/
石油类	未检出	/
动植物油	未检出	/
合计		
pH (无量纲)	/	/
悬浮物	/	0.7661
化学需氧量	/	1.1907
五日生化需氧量	/	0.288
氨氮	/	0.2537
总氮	/	0.6844

总磷	/	0.0195
阴离子表面活性剂	/	未检出
石油类	/	未检出
氟化物（氟离子）	/	0.3806
铝	/	0.1908
动植物油	/	/

### 3.2.3 噪声产生及排放

本项目噪声主要产生于设备，其噪声源强度一般在 75~100dB(A)之间。为了控制噪声对外界的影响，公司从降低声源及传播途径上对噪声加以控制，尽量采用噪声较低的设备，对所有产生噪声的车间进行隔音设计，并在设备底部采取减震、设置隔音罩等措施，以降低设备的噪声。噪声设备主要分布在厂房内部，通过厂房隔音加距离，噪声有一定的衰减，同时，通过厂界围墙降噪等，噪声能得到有效控制。

### 3.2.4 固废产生及排放

本项目产生的固体废物主要分为一般固废、危险废物和生活垃圾，其中一般固废包含废边角料、回收粉尘、废包装料、废钢丸、木纹转印废纸、回收粉尘、预处理池污泥、污水处理站污泥；危险废物包含废槽渣（除油槽渣、碱蚀槽渣、中和槽渣、阳极氧化槽渣、着色槽渣、封孔槽渣、脱脂槽渣、钝化槽渣、喷粉挂钩处理槽渣）、电泳漆桶、废机油、废液压油及废机油桶、废活性炭、废弃的含油抹布等。

#### 1、一般固体废物

项目一般固体废物中废边角料回收后外售，废包装材料、废钢丸、木纹转印废纸外售给废品回收站回收利用处理，回收粉尘返回喷粉工序回用，生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理，预处理池、污水处理站污泥交由有处理能力单位清运处置。

#### 2、危险废物

废槽渣（除油槽渣、碱蚀槽渣、中和槽渣、阳极氧化槽渣、着色槽渣、封孔槽渣、脱脂槽渣、钝化槽渣、电泳漆渣、喷粉挂钩处理槽渣）均属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW17（336-064-17），表面处理废物；废机油、废液压油及废机油桶、废液压油桶属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW08（900-249-08）其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油

的废弃包装物；含油抹布属于《国家危险废物名录》中的 HW08 其他废物

“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油物质”，废电泳漆桶属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW49（900-041-49）含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 版）》中“HW49（900-039-49）烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”，以上危险废物在厂内危废暂存间分类暂存后定期交由具有相应资质的公司处理。危废暂存过程中，液体、半固体的危险废物必须用包装容器进行装盛，固态危险废物可用包装容器或包装袋进行装盛。

综上所述，以上固体废弃物均得到了合理的处置，不会造成二次污染。

表 3-7 后评价阶段固体废物产生及排放汇总表

排放源	污染物种类	污染物性质	产生量 (t/a)	处理措施
生产区	废边角料	一般固废	240	分类暂存，外售废品回收站
	废包装材料	一般固废	30	
	废钢丸	一般固废	0.3	
	木纹转印废纸	一般固废	0.5	
	回收粉尘	一般固废	8	喷粉工序产生的粉尘返回喷粉工序回用，喷砂产生的粉尘收集后外售
	预处理池污泥	一般固废	50	交由有处理能力的单位清运处置
	污水处理站污泥	一般固废	500	
	废槽渣	危险废物 HW17 336-064-17	2	用包装容器或包装袋装盛暂存在危废暂存间，定期交由有资质的公司处置。
	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	1	
	废油及含油废物	危险废物 HW08 900-249-08	1.5	
	废包装材料（化学品）	危险废物 HW49 900-041-49	0.5	
	废弃含油抹布	危险废物 HW08 900-249-08	0.3	
生活区	生活垃圾	生活垃圾	26	市政环卫部门统一清运处置

### 3.2.5 项目后评价阶段全厂污染物排放情况汇总

厂区主要污染源及其处理设施对照如下表所示：

表 3-8 厂区现有（后评价）污染源及处理设施一览表

污染类型	污染源	污染物	处理设施	排放口	排放去向	
废气	有组织					
	喷砂工序	粉尘	水喷淋+布袋除尘	DA004 排气筒	大气	
	新喷粉线 喷粉工序	粉尘	密闭喷粉房+滤芯除尘	DA005、DA006 排气筒		
	新喷粉线 固化工序	有机废气	集气罩+水喷淋+干燥箱干燥+二级活性炭吸附装置	DA007 排气筒		
	旧喷粉线 固化工序	有机废气	集气罩+二级活性炭吸附装置	DA003 排气筒		
	阳极氧化 工序	硫酸雾	吸气装置+碱液喷淋塔	DA002 排气筒		
	碱蚀工序	碱雾	吸气装置+酸液喷淋塔	DA001 排气筒		
	电泳车间 烘干固化工序	有机废气	集气罩+二级活性炭吸附装置	DA008 排气筒		
	食堂	油烟	油烟净化器	DA009 排气筒		
	无组织					
	旧喷粉线 喷粉工序	粉尘	密闭喷粉房+袋式收尘	/		
	各车间	VOCs	通风	/		
	用酸碱车间	碱雾及硫酸雾	通风	/		
	天然气燃烧 废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NO <sub>x</sub>	通风	/		
废水	生产废水	COD、SS、氨氮、pH、BOD <sub>5</sub> 、 Al <sup>3+</sup> 、F <sup>-</sup> 、LAS	生产废水进入厂区污水处理站处理	/		园区污水处理厂
	生活污水	COD、SS、氨氮、pH、BOD <sub>5</sub>	预处理	/		
噪声	生产车间	设备噪声	厂房隔音，底部进行基础减震，设置隔声罩			
一般固废	废边角料		分类暂存，出售给废品回收商，回收利用处理			
	废包装材料					
	废钢丸					
	木纹转印废纸					
	回收粉尘		返回喷粉工序回用			
	预处理池污泥		交由有处理能力单位清运处置			
	污水处理站污泥					
生活垃圾		市政环卫部门统一清运处置				
危险废物	废弃的含油抹布		收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的公司处置。			
	废槽渣（铝渣、油脂、漆渣等）					
	废活性炭					
	废油及含油废物					
	废包装材料（化学品）					

表 3-9 厂区现有（后评价）污染物排放情况一览表

内容类型	排放源		污染物名称	排放浓度及排放速率（排放量）
大气污染物	有组织			
	喷砂废气	DA004	粉尘	52.7mg/m <sup>3</sup> , 6.10×10 <sup>-2</sup> kg/h
	新喷粉线 喷粉	DA005	粉尘	33.2mg/m <sup>3</sup> , 8.20×10 <sup>-1</sup> kg/h
		DA006	粉尘	4.36mg/m <sup>3</sup> , 1.22×10 <sup>-1</sup> kg/h
	新喷粉线 固化	DA007	VOCs	3.29mg/m <sup>3</sup> , 2.96×10 <sup>-2</sup> kg/h
	阳极氧化	DA002	硫酸雾	5.29mg/m <sup>3</sup> , 2.83×10 <sup>-2</sup> kg/h
	碱蚀工序	DA001	碱雾	/
	电泳固化	DA0008	VOCs	1.92mg/m <sup>3</sup> , 2.04×10 <sup>-2</sup> kg/h
	食堂	DA009	油烟	1.19mg/m <sup>3</sup>
	无组织			
	喷粉房及其它未收集到的 的产尘点		TSP	173μg/m <sup>3</sup>
	木纹转印车间及其它未 收集到的 VOCs		VOCs（非甲烷总 烃）	1.63mg/m <sup>3</sup>
	阳极氧化车间及其它未 收集到的硫酸雾		硫酸雾	0.106mg/m <sup>3</sup>
	未收集到的天然气燃烧 废气		二氧化硫	0.028mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物			0.042mg/m <sup>3</sup>	
水污染	生产废水	297.15m <sup>3</sup> / d, 89145m <sup>3</sup> / a	pH	7.2-7.4
			悬浮物	8mg/L, 0.7132t/a
			化学需氧量	12mg/L, 1.0697t/a
			五日生化需氧量	2.9mg/L, 0.2585t/a
			氨氮	2.42mg/L, 0.2157t/a
			总氮	6.49mg/L, 0.5786t/a
			总磷	0.18mg/L, 0.016t/a
			阴离子表面活性剂	未检出
			石油类	未检出
			氟化物（氟离子）	4.27mg/L, 0.3806t/a
			铝	2.14mg/L, 0.1908t/a
	生活污水	25.2m <sup>3</sup> /d, 7560m <sup>3</sup> /a	pH	6.7-6.9
			悬浮物	7mg/L, 0.0529t/a
			化学需氧量	16mg/L, 0.121t/a
			五日生化需氧量	3.9mg/L, 0.0295t/a
			氨氮	5.02mg/L, 0.038t/a
			总氮	14mg/L, 0.1058t/a
			总磷	0.46mg/L, 0.0035t/a
			阴离子表面活性剂	/

			石油类	/	
			动植物油类	/	
固体废物	废边角料		240t/a	分类暂存，外售废品回收站	
	废包装材料		30t/a		
	废钢丸		0.3t/a		
	木纹转印废纸		0.5t/a		
	回收粉尘		8t/a	喷粉工序产生的粉尘返回喷粉工序回用，喷砂产生的粉尘收集后外售	
	预处理池污泥		50t/a	交由有处理能力的单位清运处置	
	污水处理站污泥		500t/a		
	生活垃圾		26t/a	交由环卫部门清运处理	
危险废物	废槽渣		2t/a	用包装容器或包装袋装盛暂存在危废暂存间，定期交由有资质的公司处置。	
	废活性炭		1t/a		
	废油及废油桶		1.5t/a		
	废包装材料（化学品）		0.5t/a		
	废弃的含油抹布		0.3t/a		
噪声	生产车间	设备	75-100dB(A)	隔声减震	昼：≤65 夜：≤55

### 3.2.6 项目原环评、后评价阶段全厂污染物排放情况对比

表 3-10 原环评、后评价阶段全厂污染物排放情况

内容 类型	原环评阶段			后评价阶段		增减量	备注
	污染物名称	排放浓度	排放量	排放浓度	排放量		
大气污 染物	熔铸 车间 废气	烟尘	83.77mg/m <sup>3</sup>	19.2t/a	/	-19.2t/a	项目熔铸车间设备已拆除，现为成品仓库
		氟化物	1.33mg/m <sup>3</sup>	0.31t/a		-0.31t/a	
		氮氧化物	/	/		/	
		二氧化硫	14.0mg/m <sup>3</sup>	3.23/a		-3.23t/a	
	喷砂 废气	粉尘	/	/	52.7mg/m <sup>3</sup> , 6.10×10 <sup>-2</sup> kg/h, 0.4392t/a	+0.4392t/a	新增
喷涂 固化 有机 废气	VOCs	/	/	3.29mg/m <sup>3</sup> , 2.96×10 <sup>-2</sup> kg/h, 0.2131t/a	/	原环评未进行核算	

	静电喷涂粉尘	粉尘	8t/a	DA005: 33.2mg/m <sup>3</sup> , 8.20×10 <sup>-1</sup> kg/h, 5.904t/a; DA006: 4.36mg/m <sup>3</sup> , 1.22×10 <sup>-1</sup> kg/h, 0.8784t/a	-1.217 6t/a	/	
	氧化电泳车间	硫酸雾	5mg/m <sup>3</sup> , 1.15t/a	5.29mg/m <sup>3</sup> , 2.83× 10 <sup>-2</sup> kg/h, 0.2038t/a	-0.946 2t/a	/	
	电泳固化	VOCs	0.4t/a	1.92mg/m <sup>3</sup> , 2.04×10 <sup>-3</sup> kg/h, 0.1469t/a	-0.253 1	/	
	电泳车间	碱雾	/	/	/	/	
	食堂	油烟	/	1.19mg/m <sup>3</sup>	/	/	
水污染物	废水量		252900m <sup>3</sup> /a	96705m <sup>3</sup> /a	-1561 95	/	
	COD		14.285t/a	1.1907t/a	-13.09 43	/	
	NH <sub>3</sub> -N		0.33t/a	0.2537t/a	-0.076 3	/	
一般固体废物	废边角料		6000t/a	240t/a	分类暂 存, 外售 废品回收 站	-5760t /a	/
	废包装材料		/	30t/a		+30t/a	原环评 未分析
	废钢丸		/	0.3t/a		+0.3t/ a	新增
	木纹转印废纸		/	0.5t/a		+0.5t/ a	原环评 未分析
	回收粉尘		/	8t/a	喷粉工序 产生的粉 尘返回喷 粉工序回 用, 喷砂 产生的粉 尘收集后 外售	+8t/a	原环评 未分析
	预处理池污泥		/	50t/a	交由有处 理能力的 单位清运 处置	+50t/a	/
	污水处理站污泥		2019.3t/a	500t/a		-1519. 3t/a	/
	生活垃圾		27.36t/a	26t/a	市政环卫 部门统一 清运处置	-1.36	/
危险废物	废槽渣		1719t/a	2t/a	用包装容 器或包装 袋装盛暂 存在危废 暂存间, 定期交由 有资质的	-1717	/
	废活性炭		10t/a	1t/a		-9	/
	废机油及废油桶		/	1.5t/a		+1.5	原环评 未分析
	废包装材料(化学 品)		5.0t/a	0.5t/a		-4.5	/
	废弃含油抹布		/	0.3t/a		+0.3	原环评

				公司处 置。		未分析
噪声	主要产噪设备均设于厂房内，经隔音及距离衰减后厂界：昼间≤65dB，夜间≤55dB					/

由上表排污情况可知，废气排放中新增喷砂粉尘，但全厂颗粒物排放总量不超过原环评及批复许可排放总量。一般固废中因新增喷砂工艺，会产生少量废钢丸，另废包装材料、木纹转印废纸、回收粉尘及危险废物中废含油抹布、废机油及废油桶较原环评增加，原因是原环评未进行分析，项目固体废物均按照相关要求进行分类收集处理，去向明确。

### 3.3 项目现有污染源监测及排放情况

此次项目后评价阶段，在公司正常生产时，委托四川锡水金山环保科技有限公司及四川环华盛锦环境检测有限公司对项目污染物排放情况进行了监测，具体的监测及评价结果如下。

#### 3.3.1 废气监测及排放

废气监测点位、项目及时间频率见下表：

表 3-11 废气排放监测点位、项目及时间频率

类别	监测点位	点位 数	监测项目	监测频次	
				天	次/天
有组织 废气	1# 阳极氧化车间酸雾废气排气筒	7	硫酸雾	2	3
	2# 喷粉废气排气筒 1		颗粒物		
	3# 喷粉废气排气筒 2				
	6# 喷砂废气排气筒				
	4# 喷粉固化废气排气筒		非甲烷总烃	5	
5# 电泳固化有机废气排气筒					
	7# 食堂油烟排气筒		油烟		
无组织 废气	1# 项目地东侧厂界外 2# 项目地南侧厂界外 3# 项目地西侧厂界外 4# 项目地北侧厂界外	4	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、 二氧化硫、氮氧化物	2	3

废气监测结果如下表所示：

表 3-12 有组织排放废气监测结果

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果				标准 限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
1# 阳极氧	8月16日	硫酸雾	标干流量 (m³/h)	4691	5193	5113	4999	/

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
化车间酸雾废气排气筒 (高 15m)	8月17日		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.17	4.85	5.01	5.01	/
			排放速率 (kg/h)	2.43×10 <sup>-2</sup>	2.52×10 <sup>-2</sup>	2.56×10 <sup>-2</sup>	2.50×10 <sup>-2</sup>	/
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5451	5146	5454	5350	/
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.80	4.93	5.14	5.29	/
			排放速率 (kg/h)	3.16×10 <sup>-2</sup>	2.54×10 <sup>-2</sup>	2.80×10 <sup>-2</sup>	2.83×10 <sup>-2</sup>	/
2# 喷粉废气排气筒 1 (高 18m)	8月16日	颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	22585	22858	23037	22827	/
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	33.8	32.7	33.2	33.2	120
			排放速率 (kg/h)	7.63×10 <sup>-1</sup>	7.47×10 <sup>-1</sup>	7.65×10 <sup>-1</sup>	7.58×10 <sup>-1</sup>	4.9
	8月17日		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	25646	25811	26094	25850	/
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	34.0	31.1	30.1	31.7	120
3# 喷粉废气排气筒 2 (高 18m)	8月16日	颗粒物	排放速率 (kg/h)	8.72×10 <sup>-1</sup>	8.03×10 <sup>-1</sup>	7.85×10 <sup>-1</sup>	8.20×10 <sup>-1</sup>	4.9
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	23200	23657	23805	23554	/
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (3.51)	<20 (4.51)	<20 (3.85)	<20(3.96)	120
	8月17日		排放速率 (kg/h)	8.14×10 <sup>-2</sup>	1.07×10 <sup>-1</sup>	9.16×10 <sup>-2</sup>	9.33×10 <sup>-2</sup>	4.9
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	27752	27928	28155	27945	/
4# 喷粉固化废气排气筒 (高 18m)	8月16日	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (4.25)	<20 (3.99)	<20 (4.84)	<20(4.36)	120
			排放速率 (kg/h)	1.18×10 <sup>-1</sup>	1.11×10 <sup>-1</sup>	1.36×10 <sup>-1</sup>	1.22×10 <sup>-1</sup>	4.9
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8574	8960	9386	8973	/
	8月17日		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.40	3.17	3.31	3.29	60
			排放速率 (kg/h)	2.92×10 <sup>-2</sup>	2.84×10 <sup>-2</sup>	3.11×10 <sup>-2</sup>	2.96×10 <sup>-2</sup>	5.4
5# 电泳固化有机废气排气筒	8月16日		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	8554	8868	9198	8873	/
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.07	3.25	3.29	3.20	60
			排放速率 (kg/h)	2.63×10 <sup>-2</sup>	2.88×10 <sup>-2</sup>	3.03×10 <sup>-2</sup>	2.85×10 <sup>-2</sup>	5.4
5# 电泳固化有机废气排气筒	8月16日		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	10101	10950	10884	10645	/
			排放浓度	1.80	1.99	1.96	1.92	60

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
(高 17m)	8月17日		(mg/m <sup>3</sup> )					
			排放速率 (kg/h)	1.82×10 <sup>-2</sup>	2.18×10 <sup>-2</sup>	2.13×10 <sup>-2</sup>	2.04×10 <sup>-2</sup>	4.8
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	10327	10407	10532	10422	/
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.94	1.73	1.98	1.88	60
			排放速率 (kg/h)	2.00×10 <sup>-2</sup>	1.80×10 <sup>-2</sup>	2.09×10 <sup>-2</sup>	1.96×10 <sup>-2</sup>	4.8
6# 喷砂废气排气筒 (高 17m)	8月16日	颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1149	1194	1129	1157	/
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	52.3	51.9	53.9	52.7	120
			排放速率 (kg/h)	6.01×10 <sup>-2</sup>	6.20×10 <sup>-2</sup>	6.09×10 <sup>-2</sup>	6.10×10 <sup>-2</sup>	4.5
	8月17日		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1178	1128	1074	1127	/
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	50.2	51.5	53.0	51.6	120
			排放速率 (kg/h)	5.91×10 <sup>-2</sup>	5.81×10 <sup>-2</sup>	5.69×10 <sup>-2</sup>	5.80×10 <sup>-2</sup>	4.5

表 3-13 食堂油烟监测结果表

采样日期	检测点位	检测频次	检测项目	检测结果			
				实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )
8月16日	7# 食堂油烟排气筒 (高 18m)	第一次	油烟	1.9	7742	1.29	1.07
		第二次		1.5	7512	0.99	
		第三次		1.4	6803	0.84	
		第四次		2.0	7616	1.34	
		第五次		1.3	7842	0.89	
8月17日		第一次		1.8	7880	1.24	1.19
		第二次		1.6	7425	1.04	
		第三次		0.3	7648	/	
		第四次		1.9	8245	1.37	
		第五次		1.6	7920	1.11	
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )							2.0

饮食业油烟监测期间运行参数表

采样日期	检测点位	检测频次	检测项目	检测结果			
				实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 均值 (mg/m <sup>3</sup> )
	排气罩投影面积 (m <sup>2</sup> )			6.25			
	基准灶头数 (个)			5.7			
	净化设施型号			油烟净化器			

表 3-14 无组织排放废气监测结果表

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
1# 项目地东侧厂界外	8月18日	总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	92	100	99	1000
2# 项目地南侧厂界外			131	122	129	
3# 项目地西侧厂界外			161	173	166	
4# 项目地北侧厂界外			133	138	143	
1# 项目地东侧厂界外	8月19日		94	89	90	
2# 项目地南侧厂界外			126	120	129	
3# 项目地西侧厂界外			163	160	171	
4# 项目地北侧厂界外			136	140	141	
1# 项目地东侧厂界外	8月18日	非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.64	0.56	0.53	2.0
2# 项目地南侧厂界外			1.63	1.39	1.44	
3# 项目地西侧厂界外			1.29	1.17	1.36	
4# 项目地北侧厂界外			0.88	0.96	0.75	
1# 项目地东侧厂界外	8月19日		0.64	0.60	0.56	
2# 项目地南侧厂界外			1.46	1.51	1.49	
3# 项目地西侧厂界外			1.30	1.20	1.27	
4# 项目地北侧厂界外			0.77	1.05	0.92	
1# 项目地东侧厂界外	8月18日	二氧化硫 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.027	0.024	0.025	0.40
2# 项目地南侧厂界外			0.018	0.022	0.021	
3# 项目地西侧厂界外			0.018	0.021	0.018	
4# 项目地北侧厂界外			0.023	0.025	0.028	
1# 项目地东侧厂界外	8月19日		0.026	0.024	0.022	

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
2# 项目地南侧厂界外			0.018	0.021	0.015	
3# 项目地西侧厂界外			0.018	0.020	0.025	
4# 项目地北侧厂界外			0.023	0.021	0.016	
1# 项目地东侧厂界外	8月18日	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.021	0.022	0.023	0.12
2# 项目地南侧厂界外			0.039	0.042	0.041	
3# 项目地西侧厂界外			0.030	0.031	0.031	
4# 项目地北侧厂界外			0.033	0.036	0.035	
1# 项目地东侧厂界外	8月19日	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.023	0.025	0.024	
2# 项目地南侧厂界外			0.041	0.037	0.038	
3# 项目地西侧厂界外			0.031	0.032	0.033	
4# 项目地北侧厂界外			0.033	0.034	0.034	
1# 项目地东侧厂界外	8月18日	硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	0.019	0.022	0.022	1.2
2# 项目地南侧厂界外			0.042	0.058	0.047	
3# 项目地西侧厂界外			0.077	0.095	0.087	
4# 项目地北侧厂界外			0.082	0.069	0.070	
1# 项目地东侧厂界外	8月19日	硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	0.026	0.022	0.024	1.2
2# 项目地南侧厂界外			0.064	0.056	0.063	
3# 项目地西侧厂界外			0.081	0.081	0.070	
4# 项目地北侧厂界外			0.072	0.092	0.106	

### 3.3.2 废水监测及排放

废水监测点位、项目及时间频率见下表：

表 3-15 废水排放监测点位、项目及时间频率

类别	监测点位	监测项目	监测时间频率
污水	1# 生产废水总排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、氟化物（氟离子）、铝	监测 2 天，每天 4 次
	2# 生活污水排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油类	监测 2 天，每天 4 次

废水监测结果如下表所示：

表 3-16 废水监测结果表

检测点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
1# 生产 废水总排 口	8月18日	pH	无量纲	7.3	7.3	7.4	7.4	6-9
		悬浮物	mg/L	7	6	8	7	220
		化学需氧量	mg/L	10	12	10	10	300
		五日生化需氧量	mg/L	2.6	3.0	2.5	2.5	350
		氨氮	mg/L	2.45	2.34	2.48	2.40	18
		总氮	mg/L	6.16	6.24	6.20	6.28	20
		总磷	mg/L	0.18	0.19	0.17	0.18	2
		阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	20
		石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	15
1# 生产 废水总排 口	8月19日	pH	无量纲	7.2	7.3	7.2	7.2	6-9
		悬浮物	mg/L	9	8	7	8	220
		化学需氧量	mg/L	11	13	11	12	300
		五日生化需氧量	mg/L	2.4	3.2	2.8	3.0	350
		氨氮	mg/L	2.33	2.49	2.43	2.31	18
		总氮	mg/L	6.47	6.49	6.55	6.45	20
		总磷	mg/L	0.16	0.17	0.18	0.17	2
		阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	20
		石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	15
2# 生活 污水排口	8月18日	pH	无量纲	6.8	6.9	6.8	6.9	6-9
		悬浮物	mg/L	7	9	5	7	220
		化学需氧量	mg/L	15	16	17	15	300
		五日生化需氧量	mg/L	3.7	4.0	4.1	3.7	350
		氨氮	mg/L	5.29	4.97	5.02	4.78	18
		总氮	mg/L	13.9	14.4	14.1	13.6	20
		总磷	mg/L	0.46	0.44	0.47	0.46	2
		阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	20

检测点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
		石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		动植物油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	100
	8月19日	pH	无量纲	6.8	6.7	6.7	6.8	6-9
		悬浮物	mg/L	6	7	8	7	220
		化学需氧量	mg/L	14	15	17	16	300
		五日生化需氧量	mg/L	3.5	3.7	4.2	4.0	350
		氨氮	mg/L	4.86	4.95	5.22	4.64	18
		总氮	mg/L	13.4	13.2	13.7	13.2	20
		总磷	mg/L	0.46	0.44	0.45	0.46	2
		阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	20
		石油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		动植物油类	mg/L	未检出	未检出	未检出	未检出	100

表 3-16 废水监测结果表

检测点位	采样日期 (2024年)	检测项目	检测结果					标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值		
1#生产 废水总 排口	4月28	氟化物	4.15	4.07	4.05	4.06	4.08	10	符合
	4月29	铝	1.90	1.60	2.41	2.67	2.14	3.0	符合
	4月28	氟化物	4.26	4.27	4.23	4.32	4.27	10	符合
	4月29	铝	0.073	0.136	1.96	1.46	0.907	3.0	符合

### 3.3.3 噪声监测及排放

噪声监测点位、项目及时间频率见下表：

表 3-17 噪声排放监测点位、项目及时间频率

类别	监测点位	点位 数	监测项目	监测频次	
				天	次/天
噪声	1# 项目地东侧厂界外 1m 2# 项目地南侧厂界外 1m 3# 项目地西侧厂界外 1m 4# 项目地北侧厂界外 1m	4	工业企业厂界环境噪声	2	昼夜 各1次

噪声监测结果如下表所示：

表 3-18 噪声监测结果表 单位：dB(A)

检测点位	检测日期	检测时间	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)
1# 项目地东侧厂界外 1m	8月18日	08:30-08:35 (昼)	56	昼间≤65 夜间≤55
		22:03-22:08 (夜)	47	
2# 项目地南侧厂界外 1m		08:40-08:45 (昼)	60	
		22:14-22:19 (夜)	50	
3# 项目地西侧厂界外 1m		08:51-08:56 (昼)	55	
		22:26-22:31 (夜)	49	
4# 项目地北侧厂界外 1m		09:02-09:07 (昼)	55	
		22:34-22:39 (夜)	48	
1# 项目地东侧厂界外 1m	8月19日	10:52-10:57 (昼)	58	昼间≤65 夜间≤55
		22:09-22:14 (夜)	51	
2# 项目地南侧厂界外 1m		11:04-11:09 (昼)	56	
		22:18-22:23 (夜)	52	
3# 项目地西侧厂界外 1m		11:13-11:18 (昼)	58	
		22:27-22:32 (夜)	47	
4# 项目地北侧厂界外 1m		11:23-11:28 (昼)	57	
		22:39-22:44 (夜)	50	

### 3.3.4 检测结论

本次有组织废气检测中，油烟检测结果均满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 中标准限值要求；颗粒物检测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 其它二级标准限值要求；非甲烷总烃检测结果均满足《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 中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业标准限值要求；硫酸雾检测结果均满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准限值。

无组织废气检测中，非甲烷总烃检测结果均满足《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 中其他标准限值要求；其余项目检测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中其它无组织排放标准限值要求。

污水检测中，五日生化需氧量、动植物油类、阴离子表面活性剂检测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准限值要求；氟化物、铝、石油类检测结果均满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 2 中排放标准限值；其余项目检测结果均满足《园区污水集中处理设施接收工业污水水质标准（试行）》中接收铝压延加工工业污水水质标准限值要求。

噪声检测中，各点位昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

## 4 项目区域环境概况

### 4.1 地理位置

眉山市位于成都平原西南部东经（102.49'-104.30'）北纬（29.30-30.16'），岷江中游和青衣江下游的扇形地带。眉山市南瞰乐山，东临资阳，西望雅安，是成都平原通联川南、川西南、川西、云南的咽喉要地和南大门。1997年5月30日经国务院批准设立眉山地区，2000年12月19日撤地建市，辖一区五县，即东坡区和彭山、仁寿、青神、丹棱、洪雅五县。辖区面积7186.7km<sup>2</sup>。

眉山城区距成都约70公里，成昆铁路、成乐高速公路、省道103线和岷江水道并行纵贯南北，省道106线横跨东西，交通十分方便，自古为川南要冲。

东坡区隶属眉山市，全区土地面积1330.81平方公里，辖33个乡镇、500个村，总人口80.4万人。区内基础设施齐全，环境优势突出，距省会成都60公里，距成都双流国际机场50公里，距世界“双遗产”乐山大佛和峨眉山60公里。成昆铁路，成乐、成雅高速公路，省道103线、106线和岷江水道纵横交织，四通八达，是成都平原通联川南、川西的重要交通枢纽和物质集散中心。

### 4.2 地形、地貌、地质

眉山市南西山地为上扬子台褶带之“峨眉山断块”，其余则分属于“四川台拗”中的“川西台陷”和“川中台拱”。区内地质构造较为复杂，褶皱断层发育，构造体系结合部多为区域性断层。主要自然灾害有：旱灾、洪涝、山体垮塌、虫灾、地震等。

眉山总体地势西高东低，南高北低。境内山峦纵横，丘陵起伏，河网密集。中部是宽阔的岷江河谷平原。洪雅县境内的小凉山水井为全市最高峰，海拔3522m。南部山体高耸，地势陡峻，沟谷发育多呈V形，地形切割破碎，海拔均在1000m以上。北部为低山、丘陵、平原地貌，地势较缓平。全市平坝面积1396.80km<sup>2</sup>，主要分布于岷江两岸，占全市总面积的19.44%；丘陵面积4237.75km<sup>2</sup>，主要分布于龙泉山脉及总岗山脉，占全市总面积的58.97%；山地以中低山地貌为主，面积1551.45km<sup>2</sup>，主要分布于洪雅青衣江右岸，占全市总面积的21.59%。

东坡区境位于总岗山与龙泉山之间，地势西北高，东南角低。全区最高点为万胜镇（前五峰乡）的梧山，海拔948.5米，最低点为永寿镇（前罗平镇）境

内岷江的筏子渡河心，海拔 391.4 米，其间相差 557.1 米。区境以平坝和阶地为主，分别占总辖区面积的 48.43%、33.31%，其余为浅丘、深丘和低山，分别占总辖区面积的 9.82%、3.32%和 5.12%。

### 4.3 气象气候

根据《四川省气候区划》，眉山市属亚热带湿润季风气候区。终年温暖湿润、四季分明、夏无酷暑、冬无严寒、降水丰沛。多年平均气温在 17℃左右，其中 7 月份均温在 26℃左右，1 月份均温在 6℃左右。全年无霜期在 300d 以上，年降水在 1000—1200mm 之间，并且主要集中在 6—9 月。年均相对湿度 80%左右。日照时数 1000—1200h，是全国低日照区之一。修文镇域内年平均气温 17.1℃，极端最低气温-3.5℃，极端最高温度 38.6℃，年平均降雨量大于 1000mm。

中亚热带湿润气候类型主要集中在平坝区和丘陵区。总体表现为：气候温和，雨量丰沛，四季分明，雨热同季；冬无严寒、夏无酷暑；无霜期长，少霜雪；日照少；光、热、水时间分布与农作物的生长期同步，气候适宜性好，作物生长季节长，宜种度大等特点。主导风向为北风。

#### 1) 基本气候特征

眉山市属亚热带湿润季候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨量充沛。年平均气温在 16.1~17.2℃，极端最低为-4.2℃，最低气温低于 0℃的出现几率小；极端最高为 38.6℃，多出现在 7~8 月。年日照数 1180h，年平均相对湿度为 78%~85%。多年平均降雨量 942~1759.8mm，多年平均降水总量约 88.28 亿 m<sup>3</sup>，年降水量自西向东，由南向北递减。多年平均地表径流总量 48.561 亿 m<sup>3</sup>。每年海陆季风交替更迭，夏季受西太平洋副热带高压控制，冬季受西伯利亚和蒙古冷空气影响，加之太阳辐射的周年变化，形成区内多种气候类型。眉山市中心城区主要气象要素情况汇总见表 4-1。

表 4-1 眉山市中心城区多年气象要素统计资料

项目	数值	项目	数值
年平均气温℃	16.1-17.2	年平均相对湿度	75%-85%
年极端最高气温℃	38.6	年平均气压 HP	964.5
年极端最低气温℃	-4.2	年平均降雨量 mm	942-1759.8
年平均风速 m/s	1.4	年平均日照时数 h	1180
年主导风向	N	年平均蒸发量 mm	990.1

#### 2) 地面风向

眉山市气象站统计分析的中心城区季、年风向频率见表 4-2。

表 4-2 眉山市中心城区季、年风向频率表 单位：%

季节 风向	春 (3~5月)	夏 (6~8月)	秋 (9~11月)	冬 (12~2月)	全年
N	7.70	6.75	10.12	6.76	7.83
NNE	7.38	6.48	7.60	6.99	7.11
NE	5.48	4.21	4.76	4.68	4.78
ENE	6.75	6.93	4.44	5.69	5.96
E	7.38	9.51	6.96	9.17	8.25
ESE	3.76	4.30	3.57	4.91	4.13
SE	1.31	1.68	1.05	0.79	1.21
SSE	1.77	1.49	0.92	0.83	1.26
S	3.67	3.53	2.66	2.64	3.13
SSW	3.62	3.40	2.66	1.90	2.90
SW	4.80	4.39	3.48	2.73	3.86
WSW	3.94	4.26	3.85	3.10	3.79
W	5.84	6.11	4.67	3.66	5.08
WNW	4.44	4.21	3.71	5.46	4.45
NW	5.43	5.34	5.04	5.05	5.22
NNW	8.06	5.89	7.92	5.23	6.78
C	18.66	21.51	26.60	30.42	24.26

### 3) 地面风速

眉山市中心城区各风向平均风速情况见表 4-3。

表 4-3 眉山市中心城区各风向平均风速 单位：m/s

季节 风向	春 (3~5月)	夏 (6~8月)	秋 (9~11月)	冬 (12~2月)	全年
N	1.16	1.28	1.17	1.08	1.17
NNE	1.30	1.38	1.20	1.00	1.22
NE	1.24	1.04	0.99	1.10	1.10
ENE	1.19	1.12	0.98	1.03	1.09
E	1.09	1.10	0.89	0.94	1.01
ESE	1.02	0.90	0.92	0.83	0.91
SE	1.02	0.79	0.81	0.59	0.83
SSE	0.92	0.97	0.80	0.73	0.88
S	1.27	1.09	0.96	0.86	1.07
SSW	1.28	1.23	1.04	0.93	1.15
SW	1.29	1.14	1.05	0.92	1.13
WSW	1.09	1.01	1.01	0.79	0.99
W	1.12	1.15	0.89	0.79	1.02
WNW	0.87	0.93	0.72	0.77	0.82
NW	0.94	1.00	0.90	0.76	0.90
NNW	1.10	1.07	0.98	0.89	1.02

### 4) 污染系数

眉山市风玫瑰图见图 4-1。

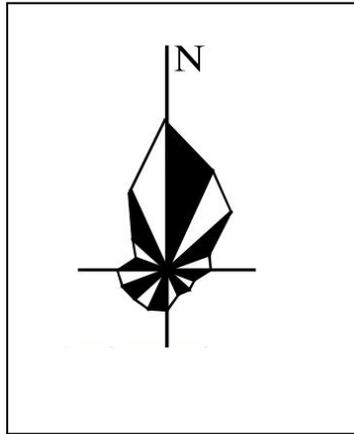


图 4-1 眉山市风向玫瑰图

由图可见，区域 S 方向的污染系数较高，表明位于城区 S 的区域受到污染影响最大。

## 4.4 水文

### 1、地表水

眉山市境内岷江、青衣江干流纵贯市境，多年平均过境量达 274.45 亿立方米(青衣江流域 138.45 亿立方米，岷江流域 135.48 亿立方米，沱江流域 0.52 亿立方米)，过境水集中在青衣江、岷江干流和汛期。过境水资源丰沛，但分布集中，常给沿江两岸带来洪涝灾害。过境水资源开发利用率仅为 4.3%，开发利用潜力大，但制约因素多。眉山市多年区域内平均水资源总量为 50.67 亿立方米，人均占有水资源量仅 1526 立方米，相当于全省人均占有量的 1/2，居全省第 12 位。人均耕地占有水资源量也低于全省平均水平。

#### (1) 岷江

眉山市东坡区水系属岷江水系，岷江自北面彭山入境，向南由陈渡流入青神县。岷江是全区主要河流，全长 711km，流域面积 13.6 万 km<sup>2</sup>。岷江在眉山境内长 46km，多岔河浅滩，多年平均流量为 423m<sup>3</sup>/s，最大年平均流量 566m<sup>3</sup>/s，最小年平均流量 328m<sup>3</sup>/s，眉山段水流较缓，枯水期平均水流宽度约 100m，平均水深约 1.0m，平均流速 0.4~0.6m/s，比降 1.1‰。

#### (2) 水碾河

水碾河又称东体泉河，河长 20.85 千米，河宽 20m~50m，年均流量 3.14 立方米/秒；与西体泉河合流后，河宽 50m，年均流量 1.55 立方米/秒。

#### (3) 体泉河

体泉河是岷江流域眉山市境内重要的一级支流。体泉河发源于彭山与邛崃、眉山与蒲江交界的长丘山脉，流经眉山晋凤、郑军、多悦、悦兴、正山口、尚义、象耳、松江等乡镇，在眉山张坎镇与青神交界处注入岷江。在象耳镇以上分为东、西两条河，河长 66.77km，河床平均比降 2.1‰，汇流口高程约 395.8m，流域面积 523.02 km<sup>2</sup>，年均流量 3.13 立方米/秒，每年都存在断流情况。

#### (4) 思蒙河

思蒙河，东坡区境段全长 38.85 公里，宽 75 至 105 米。思蒙河枯水期流量为 7.38m<sup>3</sup>/s，枯水期流速为 0.8m/s。

## 2、地下水

### (1) 地下水类型

根据全国《区域水文地质普查报告》邛崃幅 (H—48—[14]) 35 号孔井 (眉山市新四公社) 综合水文地质图以及思蒙河流域出露地层划分，区域含水层地下水类型为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。水型为 HCO<sup>3-</sup>·Ca·Mg，矿化度 0.213g/L。

眉山市位于四川盆地成都平原西南部，在地势上表现为西高东低、北高南低；区域地势平坦，第四系地层广布，地质构造简单，地貌及水文地质条件受地层岩性的控制。区域属冰川堆积扇状平原，上部为粉砂质粘土、粘质砂土，向垂深递变为砂、砾卵石层，其表稻田广布。

辖区除沿江 (河) 广泛分布第四系 (Q) 地层外，基岩主要为侏罗系 (J)、白垩系 (K) 和第三系 (N、E) 地层。第四系地层主要是沿江及河谷平原区不均匀分布的 1 级阶地及河漫滩，组成物质为沙砾石；丘陵区主要分布有侏罗系、白垩系、三叠系及部分古生界二叠系岩组，山势陡峭。构造带以褶皱为主，断裂较少。

区内地层的岩性、分布以及与区域地质构造、地貌条件，决定了区域水文地质的基本因素。因此，根据岩层储水形式和埋藏条件，区域地下水可分为以下两类：松散堆积砂卵石层 (Q) 孔隙水、红层砂、砾、基岩泥岩 (N、E、K、J) 孔隙裂隙水。

#### 1) 松散堆积砂卵石层 (Q) 孔隙水

区域松散堆积砂卵石层 (Q) 孔隙水主要包括全新统 (Q4al+pl) 河流堆积砂、砾石孔隙潜水含水层和下中更新统 (Q1+2gl+fgl) 冰喷风化泥砾隔水层-冰水堆积砂/砾石孔隙潜水含水层。

#### ①全新统 (Q4al+pl) 河流堆积砂、砾石孔隙潜水含水层

二元结构明显，上部为厚 0.5-3m 的粉细砂、粘质细砂，下部为砂、砾石层，厚度约 8.4m。该含水层水量较丰富，补给充沛，渗透良好，为平原区良好的地下水源。其富水程度为 500-1000m<sup>3</sup>/昼夜，渗透系数为 26.05-43.04m/昼夜。

主要分布于岷江两岸，涉及区域的彭山区的观音镇、青龙场，以及眉山县城、太和镇等地。

②下中更新统(Q1+2gl+fgl)冰喷风化泥砾隔水层-冰水堆积砂/砾石孔隙潜水含水层，该层是组成平原周边冰喷-冰水台地段主要物质，多呈现为贫水或含水微弱的岩层。其富水程度一般小于 500m<sup>3</sup>/昼夜，局部地段可达 100-500m<sup>3</sup>/昼夜，渗透系数为 0.24-0.78m/昼夜。水化学类型以重碳酸钙型为主，矿化度 0.01~0.3g/L。主要涉及区域内彭山区的谢家、新民、公义，以及眉山的多悦镇、白马铺、四和场、万胜场等地。

## 2) 基岩泥岩(N、E、K、J)孔隙裂隙水

基岩泥岩(N、E、K、J)孔隙裂隙水主要包括：1)层间承压水兼具风化带孔隙裂隙潜水的泥岩夹砂、砾岩(K2g)强含水岩组和砂岩夹砾、泥岩(K2j)孔隙裂隙含水岩组；2)以风化带孔隙裂隙潜水为主的泥岩夹砂、砾岩(K1t)弱含水岩组，泥岩、砾岩(J3p)弱含水岩组，泥岩夹砂岩(J2sn)极弱含水岩组。

### ① 泥岩夹砂、砾岩(K2g)强含水岩组

为区域广泛分布的含水岩组之一，以泥质岩类沉积为主厚度大于 459m；主要为泥岩夹泥质灰岩、角砾状泥岩、灰角砾岩（井下为石膏及钙芒硝）。由东南-西北变粗，灰质含量增加，石膏及钙芒硝主要赋存于中上部，裂隙发育不均，裂隙频率 5-6.8 条/m<sup>2</sup>，地表溶蚀孔洞发育，直径 1-3cm。一般风化裂隙潜水补给的下降泉，流量甚微，0.01-0.1L/S 占 77%，0.1-0.5L/S 占 18%，最大为 0.6L/S。由于径流、排泄途径短，动态受季节影响很大，水化学类型主要为 HCO<sub>3</sub>-Ca 型水，矿化度多在 0.1-0.5g/L 之间。

### ②砂岩夹砾、泥岩(K2j)孔隙裂隙含水岩组

区内分布较广泛，为厚层块状岩屑砂岩，含泥灰质粉砂岩夹少量泥页岩，西北部具底下砾岩，厚 187-557m，由东南向西北厚度增大，粒度变粗，灰质增多。由于沟谷切割强烈，地下水储集不利，大多数就近排泄，故泉水流量较小。0.01-0.1L/S 占 59%，小于 0.01L/S 和 0.1-0.5L/S 者各占 18%，最大为 1.5-4.49L/S，水化学类型主要为 HCO<sub>3</sub>-Ca 和 HCO<sub>3</sub>-Ca·Na 型水，矿化度多在 0.1-0.5g/L 之间。

### ③ 泥岩夹砂、砾岩 (K1t) 弱含水岩组

以泥岩夹砂岩、砾岩为主, 因沉积环境不稳定, 厚度变化悬殊, 厚约 260-398m。由风化裂隙潜水补给发泉水流量, 普遍微弱, 一般小于 0.1L/S。循环路径很短, 泉水动态变化很大, 水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$  型水, 矿化度 0.56g/L。

### ④ 泥岩、砾岩 (J3p) 弱含水岩组

以泥岩为主, 与粉-细粒砂岩略等厚土层, 总体显示为浅水湖相沉积, 中上部局部见页岩夹薄层泥灰岩。由东向西粒度变粗, 厚 600-870m。

一般裂隙频率 2 条/ $\text{m}^2$ , 裂隙率 0.4%, 断裂带影响往往很发育。泉水主要由风化裂隙潜水补给, 流量普遍微弱, 一般为 0.01-0.1L/S。循环路径短, 交替强烈, 水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  和  $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$  型水, 矿化度多在 0.1-0.5g/L 之间。

### ⑤ 泥岩夹砂岩 (J2sn) 极弱含水岩组

泥岩夹粉砂质泥岩及粉细粒砂岩, 由西而东粒度变细, 厚度 245-310m。最大裂隙频率 3-6 条/ $\text{m}^2$ , 裂隙率 0.4%, 泉水由风化裂隙潜水补给, 流量极弱, 均小于 0.1L/S。因裂隙开启者少和表层均有厚度不等的砂质粘土覆盖, 不利于降水渗入补给, 大多数循环路径短, 就地排泄者多, 故流量微弱。水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型水, 矿化度均小于 0.5g/L。

总的来说, 眉山市域范围内沿江及河谷平原区不均匀分布的 I 级阶地及河漫滩因属第四系地层, 区内地下水以松散堆积砂卵石层 (Q) 孔隙水为主 (涉及区域内的眉山、彭山、青神及洪雅部分地区)。

## 3) 含水层富水性

红层岩、砾、泥岩 (N, E、K、J) 孔隙裂隙水, 深度一般小于 60m, 分布于白垩系、侏罗系、第三系各群组。地下水多赋存于泥岩浅部风化裂隙带, 水质优良、水量较贫乏, 分布不均。泥岩风化裂隙网络构成地下水的储存和运移空间, 渗透性弱 (向深部更弱), 总体富水性差, 单井出水量小于  $50\text{m}^3/\text{d}$ , 泉流量 2.5~3.13L/s。

松散岩类孔隙水含水层为第四系全新统冲洪积、更新统冰渍、冰水堆积和第三河湖相沉积, 岩性为砂、卵砾岩、粘土或砂质粘土等, 以河漫滩及 I、II 级阶地含水较丰。受大气降水和地表水补给, 向河谷或下覆基岩排泄, 水量较大, 分布较均匀, 以无压为主。单井出水量为  $150\sim 500\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述, 评价区域水文地质条件较简单, 区域主要接受大气降水及地表水

渗入补给，由高向低运动，径流受地形地貌的限制，径流条件差，埋藏深度较深，对基础及开挖无影响。

## 4.5 矿产资源

眉山市境内共有矿种 20 余类，主要有煤、钙芒硝、硫铁矿、铜矿、铅锌矿、矿泉水、膨润土、花岗石、砖瓦用页岩、粘土、水泥用石灰岩、石膏、建筑用砂、天然气、锰矿、金矿、地热、石油等。砖瓦用页岩、粘土遍布全市 6 区县；钙芒硝矿分布在彭山、东坡、丹棱、洪雅四区县；膨润土仅分布在仁寿县境内；建筑用砂仅分布在岷江、青衣江流域的彭山、东坡、洪雅、青神四区县；石膏矿点分布在东坡区、仁寿县；矿泉水分布在彭山、东坡、洪雅、丹棱四区县；金矿点、地热分布在彭山区；煤分布在仁寿、洪雅两县；铁矿、铜矿、铅锌矿、花岗石、锰矿仅分布在洪雅县。

金属矿总量为 443.5 万 t，其中铁矿 335 万 t，铅锌矿物 105.5 万 t。以上矿种均分布在洪雅县境内。全市非金属矿储藏量非常丰富。其中已探明钙芒硝储量近 100 亿 t，远景储量达 650 亿 t。主要分布在彭山、东坡区、洪雅、丹棱四区县。主要非金属矿还有煤、页岩、粘土、花岗石、石灰石等。

## 4.6 土壤、动植物资源

规划范围内土壤以黄壤土为主。由于地形、地貌、土壤等差异，境内平原、台地与丘陵山区分布有不同的森林植被和植物群落，植被具有多样性特点。

动物资源：眉山市有动物 1000 多种，其中脊椎动物约 480 种，两栖动物 56 种，鸟类 282 种，有经济价值的近 400 种，已查证的国家一、二级及四川省重点保护野生动物 72 种，其中有大熊猫、云豹、羚羊、大鲵、绿属虹雉等占全省保护动物种类的 64.8%。全市野生动物主要分布在洪雅县境内，特别是珍稀动物绝大部分分布在洪雅县瓦屋山的原始森林中。

植物资源：眉山市植物种类十分丰富，共有野生植物近 3500 种，乔木 200 余种，其中被子植物约占世界总科数的 60%，是世界主要被子植物的摇篮和分化中心之一。药用植物有 213 科 952 属 2300 多种，属国家濒危、渐危、珍稀重点保护的有红豆杉、珙桐、桫欏等 84 种，占全国重点植物保护种类的 20%。全市林业用地面积 20071.1 公顷；有林地面积 150152.8 公顷；灌木林地面积 25394.6 公顷；森

林蓄积 13695048 立方米，森林覆盖率 29.98%。多种植物主要分布在洪雅县林场所属的森林之中。

规划区农业生产历史悠久，人类活动频繁区，主要以人工植被为主，无珍稀动植物分布。

## 5 区域环境变化评价

### 5.1 环境质量现状及变化情况

#### 5.1.1 环境空气质量现状评价及变化趋势

##### 1、环境空气质量现状

本项目常规因子有 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 五项。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价中规定，项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据眉山市生态环境局局长在 2022 年 1 月 11 日在眉山市第五届人民代表大会第二次会议上发布的《2021 年全市环境状况和环境保护目标完成情况的报告》（<http://www.msrd.gov.cn/info/1026/9807.htm>），报告结论：“2021 年生态环境质量情况：（二）大气环境质量稳定达标。全市市本级及各县（区）空气质量继续稳定达标、持续改善，其中：PM<sub>2.5</sub> 浓度 33.6 微克/立方米，继续保持在达标范围，是全省 13 个达标市（州）之一；全年空气优良天数 311 天，优良率 85.7%；环境空气质量综合指数为 3.87，同比 2020 年改善 1.8 个百分点，在全国 168 个重点城市中排名 76 位，圆满完成省上下达目标。”眉山市 2021 年环境空气质量监测数据统计如下：

表 5-1 2021 年眉山市基本污染物空气质量现状评价表 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值(ug/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度值	9.5	60	15.83	达标
NO <sub>2</sub>		30.8	40	77.00	达标
PM <sub>10</sub>		53.6	70	76.57	达标
PM <sub>2.5</sub>		33.6	35	96.00	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时均值的第 90 百分位	148.6	160	92.88	达标
CO	日均值第 95 百分位	1100	4000	27.50	达标

注：2021 年数据为截至 12 月 31 日数据。

由上表可见，眉山市 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，故该区域为环境空气质量达标区域。

根据以上分析，项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

## 2、环境空气质量历史数据

本项目环境质量历史数据引用 2018 年、2019 年及 2020 年眉山市环境质量公报。

### (1) 2018 年眉山市环境质量公报

根据《眉山市 2018 年环境质量公报》，环境空气基本污染物单因子评价结论：2018 年，眉山市城市环境空气质量总体呈改善趋势。

二氧化硫：2018 年，眉山市二氧化硫年均值 9.8 微克每立方米，日均值浓度范围 4~30 微克每立方米，二氧化硫年均值达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准限值。二氧化硫年均浓度同比 2017 年下降 24.6%。

二氧化氮：2018 年，眉山市二氧化氮年均值 34.9 微克每立方米，日均值浓度范围 12~78 微克每立方米。二氧化氮年均值达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准限值。二氧化氮年均浓度同比 2017 年下降 17.3%。

可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)：2018 年，眉山市可吸入颗粒物年均值 60.6 微克每立方米，日均值浓度范围 11~204 微克每立方米，可吸入颗粒物年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。可吸入颗粒物年均浓度同比 2017 年下降 23.0%。

细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)：2018 年，眉山市细颗粒物年均值 35.4 微克每立方米，日均值浓度范围 7~155 微克每立方米，细颗粒物年均值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值，超标 1.1%。细颗粒物年均浓度同比 2017 年下降 27.6%。

臭氧：2018 年，眉山市臭氧年均值 155 微克每立方米，日均值浓度范围 9~234 微克每立方米，臭氧年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。臭氧年均浓度同比 2017 年下降 3.8%。

一氧化碳：2018 年，眉山市一氧化碳年均值 1.1 毫克每立方米，日均值浓度范围 0.2-1.6 毫克每立方米，一氧化碳年均浓度与 2016 年相比下降了 15.4 个百分点。达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。

2018 年眉山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、臭氧、一氧化碳的年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>) 的年均值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。2018 年，眉山市城市环境空气优良率 83.5%，与去年相比，提高 9.2 个百分点。全年综

合污染指数为 4.16，与去年相比，下降 18.1 个百分点，空气质量总体呈改善趋势，完成年度环境空气质量既定目标；影响环境空气质量的首要污染物是细颗粒物和臭氧；与上年相比，除一氧化碳与去年持平外，其余指标均不同程度下降。

2018 年，项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。

#### (2) 2019 年眉山市环境质量公报

**根据《眉山市 2019 年环境质量公报》，环境空气基本污染物单因子评价结论：**

1) SO<sub>2</sub>：2019 年，眉山市二氧化硫年均值 9.8 微克每立方米，日均值浓度范围 4~30 微克每立方米，二氧化硫年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 一级标准限值。二氧化硫浓度年均值同比 2018 无变化。

2) NO<sub>2</sub>：2019 年，眉山市二氧化氮年均值 36.5 微克每立方米，日均值浓度范围 11~80 微克每立方米。二氧化氮年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。二氧化氮年均浓度同比 2018 年上升 4.58%。

3) 可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)：2019 年，眉山市可吸入颗粒物年均值 60.5 微克每立方米，日均值浓度范围 14~158 微克每立方米，除彭山区外，其他区县可吸入颗粒物年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值。可吸入颗粒物年均浓度同比 2018 年下降 0.17%。

4) 细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)：2019 年，眉山市细颗粒物年均值 36.4 微克每立方米，日均值浓度范围 6~112 微克每立方米。除青神县年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值外，眉山市及其余区县均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 限值，其中眉山市(东坡区)超标 4%、彭山区超标 23.4%、仁寿超标 19.1%、洪雅超标 13.7%、丹棱超标 16.9%。颗粒物年均浓度同比 2018 年上升 2.82%。

2019 年，眉山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 的年均值达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 的年均值超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，属于不达标区。2019 年，眉山市城市环境空气优良率 85.8%，与去年相比，提高 2.2 个百分点，空气质量总体呈改善趋势。眉山市其他区县首要污染物为细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)，同比去年有所降低。眉山市全面完成省定空气质量考核目标：PM<sub>2.5</sub> 浓度 36.4ug/m<sup>3</sup>，优于考核指标 10.4ug/m<sup>3</sup>(考核值 46.8ug/m<sup>3</sup>)；优良率优于考核指标 5.6%(考核指标 80.2%)，未发生重度污染。各区县城市空气质量优良率稳步提升，均完成市定 PM<sub>2.5</sub> 年度考

核目标。

根据以上分析，项目所在区域 2019 年环境空气质量不达标，属于不达标区。

### (3) 2020 年眉山市环境质量公报

**根据《眉山市 2020 年环境质量公报》，环境空气基本污染物单因子评价结论：**

1) 二氧化硫 (SO<sub>2</sub>)：2020 年，眉山市（东坡区）二氧化硫浓度为 9.3 微克/立方米，与 2019 年相比，浓度下降 5.1%。眉山市（东坡区）及各区县二氧化硫浓度均达到一级标准。与 2019 年相比，所有区县均有不同程度下降，下降最大的是彭山区（下降 21.0%）

2) 二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)：2020 年，眉山市（东坡区）二氧化氮浓度为 33.8 微克/立方米，与 2019 年相比，浓度下降 7.4%。眉山市（东坡区）及各区县二氧化氮浓度均达到一级标准。与 2019 年相比，除丹棱县（上升 9.4%）外，其它区县均不同程度下降，下降最大的是青神县（下降 21.2%）。

3) 可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)：2020 年，眉山市（东坡区）可吸入颗粒物浓度为 54.3 微克/立方米，与 2019 年相比，浓度下降 10.2%。眉山市（东坡区）及各区县可吸入颗粒物浓度均达到二级标准，其中青神县达到一级标准。与 2019 年相比，所有区县均不同程度下降，下降最大的是彭山区（下降 26.4%）。

4) 细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>)：2020 年，眉山市（东坡区）细颗粒物浓度为 32.0 微克/立方米，与 2019 年相比，浓度下降 12.1%。眉山市（东坡区）及各区县细颗粒物浓度均达到二级标准。与 2019 年相比，所有区县均不同程度下降，下降最大的是彭山区（下降 31.7%）。

5) 臭氧 (O<sub>3</sub>)：2020 年，眉山市（东坡区）臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度第 90 百分位数（以下简称“臭氧浓度”）156.0 微克/立方米，与 2019 年相比，浓度上升 2.6%。眉山市（东坡区）及各区县臭氧浓度均达到二级标准。与 2019 年相比，所有区县均不同程度上升，上升最大的是仁寿县（上升 12.1%）。

6) 一氧化碳 (CO)：2020 年，眉山市（东坡区）一氧化碳日均浓度第 95 百分位数（以下简称“一氧化碳浓度”）为 1.1 毫克/立方米，与 2019 年相比，浓度下降 8.3%。眉山市（东坡区）及各区县一氧化碳浓度均达到一级标准。与 2019 年相比，除彭山区（上升 10.0%）外，其它区县均不同程度下降，下降最大的为洪雅县（下降 23.1%）。

根据眉山市 2020 年环境质量公报大气环境数据可知，眉山市 2020 年环境空

气质量优良天数 320 天（优 122 天、良 198 天），占比 87.4%；轻度污染 43 天，占比 11.7%；中度污染 3 天，占比 0.8%；未出现重度污染，与去年相比，优良天数上升 1.6 个百分点。各区县空气质量主要以优和良为主，优良率在 85.8%~93.2% 之间；与去年相比，优良天数均有不同程度的上升。眉山市环境空气综合污染指数 3.94，与去年相比下降 6.6%。眉山市及各区县环境空气综合污染指数比去年相比均有所下降，表面空气质量都有不同程度改善。

根据以上分析，项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

### 3、环境空气质量变化趋势

根据《眉山市环境质量公报（2018）》、《眉山市环境质量公报（2019）》、《眉山市环境质量公报（2020）》可知，分析详见下图，由图可知，2018 年-2020 年，区域环境空气质量逐渐变好，其中二氧化硫年均值由原来的 11 微克每立方米降为 9.3 微克每立方米，PM<sub>2.5</sub> 年均值由 39 微克每立方米降为 32 微克每立方米，NO<sub>2</sub> 年均值由 38 微克每立方米降为 33.8 微克每立方米，PM<sub>10</sub> 年均值由 67 微克每立方米降为 54.3 微克每立方米，项目所在区域 2020 年属于环境空气质量达标区。

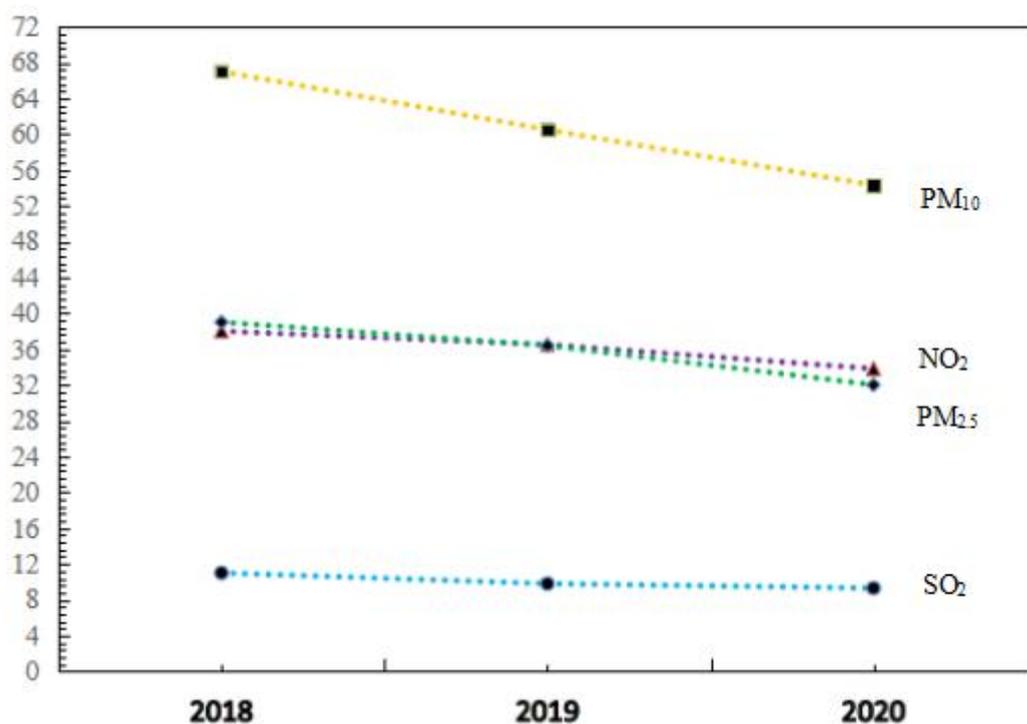


图 5-1 2018-2020 年环境空气指标变化

## 5.1.2 地表水质量现状评价及变化趋势

### 1、地表水环境质量现状

本项目废水主要为生产废水、生活污水，生活污水厂区预处理设施收集处理后排至园区污水处理厂进行处理，生产废水经厂区污水处理站处理后排至园区污水处理厂进行处理，污水处理厂处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染执行标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”标准，尾水至配套人工湿地进一步深度处理后排入思蒙河。

为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用《眉山市 2020 年环境质量公报》中的水环境评价结论。

2020 年，全市总体水质为优，其中 I~III 类水质的断面 14 个，占 93.3%，与 2019 年相比上升 40.0 个百分点；IV 类水质的断面 1 个，占 6.7%，与 2019 年相比下降 26.6 个百分点；无 V 类、劣 V 类水质。河流的主要污染指标为总磷，总磷超标的断面有 1 个。

#### （1）青衣江干流（眉山段）

青衣江干流（眉山段）水质为优，水质类别为 II 类，木城镇断面水质月达标率为 100%。

#### （2）岷江干流（眉山段）

岷江干流（眉山段）水质为优，6 个断面均为 II~III 类水质，水质月达标率均为 100%。

#### （3）思蒙河

思蒙河水质为良好，3 个断面水质类别均为 III 类，丹东交界、东青交界、思蒙河口断面水质月达标率分别为 75.0%、75.0%、83.3%。

#### （4）体泉河

体泉河水质为轻度污染，水质类别为 IV 类，主要污染指标为总磷，体泉河口断面水质月达标率为 25.0%。

#### （5）毛河

毛河水质为良好，水质类别为 III 类，桥江桥断面水质月达标率为 75.0%。

#### （6）金牛河

金牛河水质为良好，水质类别为 III 类，金牛河口断面水质月达标率为 91.7%。

(7) 越溪河

越溪河水质为良好，水质类别为 III 类，于佳乡黄龙桥断面 水质月达标率为 58.3%。

(8) 球溪河

球溪河水质为良好，水质类别为 III 类，球溪河口断面水质 月达标率为 66.7%。

本项目地表水体为思蒙河：

思蒙河水质为良好，3 个断面水质类别均为 III 类，丹东交界、东青交界、思蒙河口断面水质月达标率分别为 75.0%、75.0%、83.3%。

眉山市“十三五”环境保护规划涉及 10 项约束性指标全面完成，与 2015 年相比，全市全面消除 V 类和劣 V 类水体，水环境质量实现“三个 100%”，纳入国考的 3 个断面水质优良率 100%，纳入市考的 7 个断面水质优良率 100%，市、县集中市饮用水水源地水质达标率稳定为 100%，纳入省考的 5 个断面水质优良率 80%。

另，根据眉山市生态环境局局长在 2022 年 1 月 11 日在眉山市第五届人民代表大会第二次会议上发布的《2021 年全市环境状况和环境保护目标完成情况的报告》（<http://www.msrd.gov.cn/info/1026/9807.htm>），报告结论：“2021 年生态环境质量情况：（一）水环境质量持续向好。全市水环境质量呈现大河更清、小河更净新局面。青衣江出境断面水质稳定达到地表水 II 类、岷江出境断面水质首次达到地表水 II 类；纳入国、省考核的 15 个水质断面中，水质优良断面占比 86.7%，全面消除 V 类和劣 V 类水体。全市县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%。全力推动农村生活污水治理，全市 605 个行政村（含涉农社区）生活污水得到有效治理，治理率达 85.7%，超额完成省定目标 10%，居全省前列。”眉山市 2021 年水环境质量状况见下表：

表 5-2 眉山市 2021 年水环境质量状况表

考核断面	年度	水质类别	高锰酸盐指数		氨氮		总磷		化学需氧量	
				阶段性达标情况		阶段性达标情况		阶段性达标情况		阶段性达标情况
彭山岷江大桥	2021 年 1-11 月	II 类	2.3	是	0.15	是	0.10	是	10	是
岷江悦来渡口	2021 年 1-11 月	II 类	1.9	是	0.07	是	0.09	是	7	是

青衣江木城镇	2021年1-11月	II类	1.1	是	0.05	是	0.03	是	5	是
岷江东青交界	2021年1-11月	III类	2.5	是	0.22	是	0.11	是	10	是
周公河葫芦坝电站	2021年1-11月	I类	1.2	是	0.03	是	0.02	是	3	是
越溪河于佳乡黄龙桥	2021年1-11月	IV类	4.5	是	0.21	是	0.08	是	23	否
球溪河发轮河口	2021年1-11月	III类	4.1	是	0.28	是	0.18	是	17	是
思蒙河口	2021年1-11月	III类	5.0	是	0.38	是	0.18	是	16	是
醴泉河口	2021年1-11月	IV类	5.3	是	0.60	是	0.22	是	17	是
毛河桥江桥	2021年1-11月	III类	3.8	是	0.27	是	0.20	是	12	是
金牛河	2021年1-11月	III类	4.3	是	0.32	是	0.11	是	15	是
东风桥	2021年1-11月	II类	2.3	是	0.21	是	0.05	是	7	是
岷江彭东交界	2021年1-11月	III类	2.6	是	0.39	是	0.13	是	10	是
思蒙河丹东交界	2021年1-11月	III类	4.2	是	0.62	是	0.15	是	13	是
黑龙滩水库龙庙	2021年1-11月	II类	2.6	是	0.18	是	0.01	是	11	是

本项目地表水体为思蒙河。由上表可知，2021年项目所在区域接纳水体思蒙河监测断面各指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III类水质要求，区域地表水环境质量现状良好。

### 3、地表水环境质量变化趋势

根据（《眉山市2020年环境质量公报》）水质监测数据结果及眉山市生态环境局局长在2022年1月11日在眉山市第五届人民代表大会第二次会议上发布的《2021年全市环境状况和环境保护目标完成情况的报告》（<http://www.msrd.gov.cn/info/1026/9807.htm>）可知，本项目建设至今区域内地表水水质有所上升。本项目所处区域地表水各项因子现均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水域标准要求，地表水环境质量良好。

## 5.1.3 声环境质量现状评价

### 1、声环境质量现状

本次后评价委托四川锡水金山环保科技有限公司于2023年8月16日-8月19

日对项目所在地环境噪声进行监测。

声环境质量现状评价使用《检测报告》（锡环检字（2023）第 0640001 号）

本次评价在项目周围共布置噪声监测点 4 个，各监测点位置具体见附图。

表 5-3 环境噪声监测点位布置

类别	检测点位	点位数	检测项目	检测频次	
				天	次/天
噪声	1# 项目地东侧厂界外 1m 2# 项目地南侧厂界外 1m 3# 项目地西侧厂界外 1m 4# 项目地北侧厂界外 1m	4	工业企业厂界环境噪声	2	昼夜各 1 次

监测结果见下表：

表 5-4 环境噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测时间	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)
1# 项目地东侧厂界外 1m	8 月 18 日	08:30-08:35（昼）	56	昼间≤65 夜间≤55
		22:03-22:08（夜）	47	
2# 项目地南侧厂界外 1m		08:40-08:45（昼）	60	
		22:14-22:19（夜）	50	
3# 项目地西侧厂界外 1m		08:51-08:56（昼）	55	
		22:26-22:31（夜）	49	
4# 项目地北侧厂界外 1m		09:02-09:07（昼）	55	
		22:34-22:39（夜）	48	
1# 项目地东侧厂界外 1m	8 月 19 日	10:52-10:57（昼）	58	昼间≤65 夜间≤55
		22:09-22:14（夜）	51	
2# 项目地南侧厂界外 1m		11:04-11:09（昼）	56	
		22:18-22:23（夜）	52	
3# 项目地西侧厂界外 1m		11:13-11:18（昼）	58	
		22:27-22:32（夜）	47	
4# 项目地北侧厂界外 1m		11:23-11:28（昼）	57	
		22:39-22:44（夜）	50	

由上表可知，该项目厂界噪声 1#、2#、3#、4#检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。区域声环境质量现状良好。

## 2、声环境质量历史数据

企业例行检测厂界噪声现状情况委托四川锡水金山环保科技有限公司进行现场监测，监测结果统计情况如下表：

表 5-5 环境噪声检测结果历史数据

检测点位	检测日期	检测时间	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)
1#项目东厂界外 1m	2022 年 9 月 10 日	13:38-13:43	54	昼间≤60 夜间≤50
		22:11-22:16	44	
2#项目南厂界外 1m		13:56-14:01	54	
		22:27-22:32	45	
3#项目西厂界外 1m		14:22-14:27	53	
		22:57-23:02	46	
4#项目北厂界外 1m		14:38-14:43	53	
		23:14-23:19	45	

从监测结果看，该项目历史声环境现状监测的 4 个厂界噪声监测点位昼夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求限制，表明区域声环境质量较好。

## 3、声环境质量变化趋势

根据企业例行检测的噪声现状检测数据及本次后评价阶段噪声现状检测数据可知，本项目噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

### 5.1.4 生态环境质量现状评价

项目位于眉山市甘眉工业园区，区域现状为工业企业环境。目前，区域内暂未发现有珍稀动植物。

## 5.2 环境敏感目标核实

原环评报告中项目外环境关系表述如下：“拟建项目位于眉山市东坡区修文镇的眉山铝硅产业园区中铝加工片区，区域现状为工业与农业混合生态环境，项目工程征地范围内以及厂界以外 200m 的范围均不涉及住户搬迁。.....根据现场调查，项目厂界北面为标件铝业公司；东北面为威翼铸件，东面依胶粘剂鑫铝业和飞云装饰，南面为诚丰公司和鑫佳盛铝业，西北面为胶粘剂，厂界周边均为铝硅生产或与之相关联的企业，无环境敏感目标，外环境较简单。”由于原项目做环

境影响评价报告的时间为 2012 年，距离现在已经有 12 年，项目外环境关系及主要环境保护目标也发生了变化。根据本次后评价实际踏勘情况，四川顺金隆丽居铝业有限公司外环境关系及主要环境保护目标如下。

表 5-6 后评价阶段项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离厂界最近距离(m)	保护目标概况	备注
大气环境	修文镇	SW	2950	4300人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级;
	修文镇小学	SW	2950	450人	
	修文镇卫生院	SW	2950	30人	
	鲜滩火车站	SE	2700	/	
	列神村	SW	1800	2000人	
	察过村	SW	3500	1500人	
	铝城村	W	3000	1700人	
青龙村	W	2200	1200人		
地表水环境	思蒙河	SW	2000	河道	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水域标准
地下水环境	项目场地及下游影响区, 2.0km范围				《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准
声环境	周围企业	金源达科技		N	《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区域标准
		福兴铝业		N	
		四川能投鼎盛锂业有限公司		N	
		广鑫铝业		E	
		诚丰铝业		E	
		鑫佳盛铝业		S	
环境风险	以项目为源点周围3km范围内所有社会关注点及在该范围内的所有住户, 北至修文镇列神村, 南至鲜滩火车站外; 西至修文镇, 东至松江镇15400人。				

## 6 环境保护措施有效性评估

### 6.1 废气排放措施有效性评估

#### 6.1.1 原环评阶段废气排放及达标分析

本项目原环境影响评价报告书“大气环境影响分析”结论：本项目熔炼烟气中氟化物、烟尘等；阳极氧化酸性废气分别经弱碱水洗涤净化处理后，满足《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-96)表 1、表 3II 时段级标准，以及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-96)2 级标准要求，对项目区域大气环境质量甚微。

眉山市环境监测中心于 2014 年 6 月 12 日-14 日、2019 年 12 月 26 日、2020 年 11 月 17 日-18 日对本项目的废气的排放情况进行验收监测，监测内容及结果如下：

废气监测内容：氟化物、颗粒物。废气监测结果如下：

表 6-1 原验收无组织废气检测结果

监测地点	监测时间	氟化物 (单位: mg/m <sup>3</sup> )				标准值
		07:00~08:00	11:00~12:00	15:00~16:00	19:00~20:00	
1#上风向	6月12日	0.864	0.948	1.047	0.907	≤20
	6月13日	0.915	0.950	1.008	0.941	
	6月14日	0.965	1.021	1.009	0.858	
2#下风向	6月12日	0.939	0.996	1.053	0.943	
	6月13日	0.895	1.024	0.988	0.960	
	6月14日	0.955	0.993	1.080	0.934	
3#下风向	6月12日	0.970	1.032	1.090	0.907	
	6月13日	0.926	1.091	1.045	1.002	
	6月14日	0.943	1.035	1.133	0.934	
监测地点	监测时间	颗粒物 (单位: mg/m <sup>3</sup> )				标准值
		07:00~08:00	11:00~12:00	15:00~16:00	19:00~20:00	
1#上风向	6月12日	0.38	0.41	0.44	0.41	≤1.0
	6月13日	0.41	0.44	0.42	0.40	
	6月	0.40	0.42	0.38	0.43	

	14日					
2#下风向	6月12日	0.48	0.51	0.54	0.50	
	6月13日	0.47	0.54	0.52	0.49	
	6月14日	0.52	0.49	0.53	0.51	
3#下风向	6月12日	0.49	0.56	0.53	0.50	
	6月13日	0.51	0.54	0.57	0.52	
	6月14日	0.52	0.55	0.54	0.56	

监测期间，四川顺金隆铝业有限公司5万吨/年铝型材项2万吨/年铝型材工程各监测点位的无组织排放颗粒物浓度、氟化物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值的要求。

### 6.1.2 后评价阶段废气排放及达标分析

此次项目后评价阶段，厂区对废气的处理措施进行了优化。在公司正常生产时，对废气排气筒、油烟排气口以及厂区无组织排放污染物进行了监测，具体的监测结果见3.3.1章节。

根据后评价阶段废气排放监测结果可知，本次有组织废气检测中，油烟检测结果均满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表2中标准限值要求；颗粒物检测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2其它二级标准限值要求；非甲烷总烃检测结果均满足《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中涉及有机溶剂生产和使用的其它行业标准限值要求；硫酸雾检测结果均满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5中标准限值。

无组织废气检测中，非甲烷总烃检测结果均满足《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中其他标准限值要求；其余项目检测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中其它无组织排放标准限值要求。

本次后环评阶段认为大气环境保护防治措施有效。

## 6.2 废水排放措施有效性评估

### 6.2.1 原环评阶段废水排放及达标分析

项目原环境影响评价报告书“地表水环境影响分析”结论：本项目生产废水和生活污水，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）表1和表2三级标准后排入园区污水管网，园区污水处理厂进一步处理达相关标准后排入受纳水体思蒙河，对思蒙河水质质量影响甚微。

眉山市环境监测中心于2014年6月12日-13日对本项目废水排放情况进行验收监测，监测内容及结果如下：

#### 废水监测内容：

**生活污水：**pH、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、氟化物、色度、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、动植物油、粪大肠菌群。

**厂区废水处理设施总排口：**pH、悬浮物、化学需氧量、硫化物、氨氮、氟化物、色度、氰化物、阴离子表面活性剂、石油类。

**喷涂氧化车间废水排口：**镍、总铬

废水监测结果如下：

表 6-7 原环评废水验收监测结果表 单位：mg/L

生活污水处理设施总排口监测结果													
监测地点	监测时间	pH	悬浮物	化需氧量	生化需氧量	氨氮	氟化物	色度	总氮	总磷	阴离子表面活性剂	动植物油	粪大肠菌群
生活污水处理设施总排口	6月12日	7.81	22.4	50.4	12.1	20.8	1.29	4	25.2	0.371	0.523	2.31	5.4×10 <sup>2</sup>
		7.75	23.8	49.8	11.9	21.2	1.40	4	26.1	0.371	0.532	2.40	5.8×10 <sup>2</sup>
		7.88	24.8	52.0	12.7	22.0	1.45	4	26.1	0.354	0.565	2.29	6.3×10 <sup>2</sup>
		7.70	21.6	53.5	13.1	22.6	1.48	4	27.2	0.364	0.550	2.40	7.0×10 <sup>2</sup>
	平均值	/	23.2	51.4	12.4	21.6	1.40	4	26.2	0.365	0.542	2.35	6.1×10 <sup>2</sup>
	6月13日	7.78	23.0	50.9	12.3	22.2	1.34	4	25.5	0.396	0.518	2.37	5.9×10 <sup>2</sup>
		7.71	25.2	50.0	12.1	22.5	1.29	4	281	0.384	0.532	2.45	7.6×10 <sup>2</sup>
		7.82	24.2	52.6	12.9	21.5	1.40	4	27.3	0.377	0.565	2.31	6.3×10 <sup>2</sup>

		7.82	26.0	54.5	13.5	21.9	1.48	4	26.6	0.383	0.526	2.37	7.2×10 <sup>2</sup>
	平均值	/	24.6	52.0	12.7	22.0	1.38	4	26.9	0.385	0.535	2.38	6.8×10 <sup>2</sup>
标准值		6-9	≤400	≤500	≤300	/	/	/	/	/	≤20	≤100	/

**厂区废水处理设施总排口监测结果**

监测地点	监测时间	pH	悬浮物	化学需氧量	硫化物	氨氮	氟化物	色度	氰化物	阴离子表面活性剂	石油类
厂区废水处理设施总排口	6月12日	8.51	9.6	未检出	0.029	9.70	3.73	8	0.005	0.553	0.95
		8.42	10.4	未检出	0.030	9.57	3.45	8	0.006	0.595	0.85
		8.40	12.0	未检出	0.032	9.46	4.37	8	0.008	0.574	0.90
		8.56	11.0	未检出	0.031	9.54	4.12	8	0.007	0.606	0.85
	平均值	/	10.8	未检出	0.030	9.57	3.92	8	0.006	0.582	0.89
	6月13日	8.50	11.6	未检出	0.028	9.71	3.59	8	0.005	0.565	0.81
		8.41	10.0	未检出	0.029	9.57	3.88	8	0.007	0.583	0.89
		8.58	11.2	未检出	0.032	9.49	3.73	8	0.006	0.572	0.78
		8.51	12.6	10.9	0.030	9.67	3.59	8	0.007	0.608	0.86
	平均值	/	11.4	未检出	0.030	9.61	3.70	8	0.006	0.582	0.84
标准值		6-9	≤400	≤500	≤1.0	/	/	/	≤1.0	≤20	≤20

**喷涂氧化车间废水排放口**

监测地点	监测时间	镍	总铬
喷涂氧化车间废水排放口	6月12日	0.43	0.047
		0.45	0.053
		0.44	0.055

		0.44	0.049
	平均值	0.44	0.051
	6月13日	0.43	0.051
		0.43	0.048
		0.44	0.046
		0.43	0.050
	平均值	0.43	0.049
标准值		≤0.5	≤1.0

项目原环评阶段废水监测结果表明，生活污水处理设施总排口中 pH、悬浮物、阴离子表面活性剂(LAS)、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准的要求。厂区废水处理设施总排口中 pH、悬浮物、阴离子表面活性剂、化学需氧量、总氰化物、石油类、硫化物符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准的要求。喷涂氧化车间废水排口中总镍、总铬符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 2 排放限值要求。

## 6.2.2 后评价阶段废水排放及达标分析

根据现场调查，后评价阶段厂区内排放的生产废水主要为阳极氧化、电泳工序过程会产生清洗废水、喷淋废水、煮模废水、喷涂表面处理清洗废水、喷涂挂钩处理废水、树脂再生废水。生活污水主要是食堂、办公楼等排放的职工生活洗涤污水及粪便污水。生产废水排入厂内污水处理站处理达标后经园区管网排入园区污水处理厂处理后排入思蒙河。生活废水通过厂区预处理池处理达标后进入园区污水处理厂集中处理达标排放。

本次后评价阶段对厂区污水总排口水质进行监测，具体见 3.3.2 章节。

污水检测中，五日生化需氧量、动植物油类、阴离子表面活性剂检测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 级标准限值要求；氟化物、铝、石油类检测结果均满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)

表 2 中排放标准限值；其余项目检测结果均满足《园区污水集中处理设施接收工业污水水质标准（试行）》中接收铝压延加工工业污水水质标准限值要求。

本次后环评阶段认为水环境保护防治措施有效。

## 6.3 声环境影响措施有效性评估

### 6.3.1 原环评阶段噪声排放及达标分析

项目原环境影响评价报告书“声环境影响分析”结论：本项目噪声经减震、减噪、隔音处置后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）三类标准要求，对项目区域声环境质量无影响。

四川顺金隆丽居铝业有限公司委托四川锡水金山环保科技有限公司于 2022 年 9 月 10 日对本项目厂界噪声排放情况进行例行监测，监测内容及结果如下：

**厂界噪声监测内容：**噪声等效 A 声级

厂界噪声监测结果如下：

**表 6-8 原环评厂界噪声验收检测结果表**

监测点位	监测时间	监测结果							
		昼间				夜间			
		Leq	L10	L50	L90	Leq	L10	L50	L90
1#	6 月 12 日	50.6	52.9	51.8	48.5	41.0	44.0	40.7	38.9
		51.0	53.0	51.8	50.8	43.3	46.3	43.7	42.0
2#		49.8	51.4	51.9	50.1	42.9	45.3	42.2	40.9
		50.7	52.3	50.8	50.7	40.5	43.3	40.2	38.8
3#		50.8	52.0	51.5	50.5	43.7	44.7	47.8	43.3
		51.0	52.6	51.2	51.0	42.6	45.2	42.6	40.6
1#	6 月 13 日	49.3	51.2	50.4	49.8	42.5	44.7	43.1	41.8
		51.3	53.0	52.2	51.5	41.0	44.0	42.0	37.8
2#		50.9	52.6	51.6	50.9	41.4	43.7	42.0	38.8
		51.7	54.2	52.2	51.3	40.5	43.2	41.2	39.1
3#		51.4	52.9	52.1	51.5	39.0	43.4	39.7	37.2
		50.9	53.0	51.8	50.7	41.1	43.2	42.1	40.4
标准值		≤65				≤55			

由监测结果可知，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

## 6.3.2 后评价阶段噪声排放及达标分析

本项目后评价阶段，在公司正常生产的前提下，对厂界噪声进行了监测，具体的监测结果分析见 3.3.3 章节。

噪声检测中，各点位昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

本次后环评阶段认为声环境保护防治措施有效。

## 6.4 固体废物防治措施有效性评估

### 6.4.1 原环评阶段固体废物影响分析

项目原环境影响评价报告书“固体废物影响分析”结论：本项目固废分质收集，熔炼渣、浮渣、氧化槽渣以及污水处理站污泥等危险废物委托有资质的废物单位处置；边角余料等返回熔炼生产工序；生活垃圾交环卫部门处置。本项目固体废物处置措施可行，去向明确，不会对环境造成影响。

眉山市环境监测中心于 2014 年 8 月对本项目原环评进行验收监测。验收报告固体废弃物处置情况检查如下：一般固废：粉末喷涂工序回收粉尘返回生产线作生产原料，生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运，边角料返回四川广银铝业有限公司做原料，废包装材料外卖给废旧物品回收公司综合利用。危险废物包含含铝废渣、电泳漆滤渣、污水处理站污泥、废活性炭、油脂等，统一收集后外运河源市金宇有色金属有限公司处理。

### 6.4.2 后评价阶段固体废物影响分析

本项目后评价阶段，固体废物处置措施如下：一般固体废物：边角料、废包装材料、废钢丸、木纹转印废纸分类暂存，出售给废品回收站。回收粉尘返回喷粉工序回用，喷砂粉尘收集后外售。预处理池污泥、污水处理站污泥交由有处理能力的单位清运处置。生活垃圾由市政环卫部门统一清运处置。危险废物：废槽渣、废活性炭、废油及含油废物、废包装材料（化学品）、废含油抹布，用包装容器或包装袋装盛暂存在危废暂存间，定期交由有资质的公司处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

通过现场调查，公司固体废物全部可以得到综合利用和妥善处置；危险废物

储存在厂区内的危废间内，采用专用容器收集后，定期交有资质单位处理。因此，本项目后环评阶段，固体废物防治措施有效。

## 7 环境影响预测论证

### 7.1 大气环境影响分析

#### 7.1.1 原环评阶段大气环境影响分析

本项目原环境影响评价报告书“大气环境影响分析”结论：本项目熔炼工段中的炉料准备、搅拌扒渣、精炼、化验等工序均在一冶金炉内完成，熔炼烟尘 G1(主要污染物为烟尘和氟化物)经集尘+弱碱液喷淋+旋风的除尘方式(集尘罩收集率 $\geq 90\%$ ，除尘效率 $\geq 90\%$ )处理后经 40m 排气筒达标排放；中和工序、阳极氧化工序产生的酸雾(主要为硫酸雾)经“集气罩+碱液喷淋”(集尘罩收集率 $\geq 90\%$ ，去除效率 $\geq 90\%$ )处理后由 15m 排气筒达标排放；静电喷涂粉尘经负压设备自带袋式除尘装置(除尘率 $\geq 99.5\%$ )处理后经 15m 的排气筒排放；型材电泳后烘干过程中产生的少量有机废气可由 15m 排气筒直接达标排放。报告书要求在熔铸工段、表面氧化工段边界外分别设置 50m 卫生防护距离控制和减小无组织排放废气对周围环境的影响，此范围内现无居民分布。

大气环境防护距离：根据计算，项目厂界氟化物、硫酸雾、NO<sub>x</sub>、氨均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。根据计算厂界外无超标点 EIAProA2008 软件划不出大气环境防护距离。

卫生防护距离：根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB13201-91)公式，各组织排放源划定的卫生防护距离计算结果，最终确定的卫生防护距离为：熔铸车间边界往外 50m，中和氧化车间往外 50m 的范围。在该卫生防护距离内目前未分布任何环境敏感点，评价要求在该距离内今后不能新建学校、医院、住宅、食品厂等敏感项目。

#### 7.1.2 后评价阶段大气环境影响分析

此次项目后评价阶段，下风向厂界外的 TSP 检测浓度最大值为 173 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中 TSP 二级标准；下风向厂界外的 VOCs (以非甲烷总烃计)检测浓度最大值为 1.63 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果能满足《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 中无组织排放浓度其他标准要求，下风向厂界外的二氧化硫、氮氧化物检测浓度最大值分别

为  $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.042\text{mg}/\text{m}^3$ ，检测结果能满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

说明本项目无组织排放源浓度在厂区内则能实现环境质量达标，对区域大气环境影响较小。且在卫生防护距离内未建设居民住宅、医院、学校、食品和医药类等敏感保护目标。

## 7.2 水环境影响分析

### 7.2.1 原环评阶段地表水环境影响分析

本项目原环境影响评价报告书“地表水环境影响分析”结论：根据工程分析，项目总废水排放量为  $843\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水为  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水排放量为  $813\text{m}^3/\text{d}$ 。因眉山铝硅产业园区污水处理厂已建成投入试运行，园区内截污干管也与污水处理厂接通，所以，本项目职工办公生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准后，通过园区污水管网送至污水处理厂进一步后外排。

工业废水中阳极氧化工序及着色含镍废水单独收集处理，装置排口中污染物以及总镍浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 要求。阳极氧化前工序以及粉末涂装前处理产生的酸碱废水、以及其他工序生产废水经调 pH、部分废水（线  $2489\text{m}^3/\text{d}$ ）再经砂滤+活性炭深度处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/t19923-2005）标准后回用于生产过程，余下（约  $259\text{m}^3/\text{d}$ ）与处理达标的阳极氧化废水、着色含镍废水一并由园区污水管网送至污水处理厂进一步处理后外排。

本项目生产废水和生活污水，经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 和表 2 三级标准后排入园区污水管网园区污水处理厂进一步处理达相关标准后排入受纳水体思蒙河，对思蒙河水质质量影响甚微。

### 7.2.2 后评价阶段地表水环境影响分析

根据现场调查，后评价阶段厂区内排放的生产废水主要为阳极氧化、电泳工序过程会产生清洗废水、喷淋废水、煮模废水、喷涂表面处理清洗废水、喷涂挂钩处理废水、树脂再生废水。生活污水主要是食堂、办公楼等排放的职工生活洗涤污水及粪便污水。生产废水排入厂内污水处理站处理达标后经园区管网排入园区污水处理厂处理后排入思蒙河。生活废水通过厂区预处理池处理达标后进入园区污水处理厂集中处理达标排放。

后环评阶段，废水总排放量为 322.35m<sup>3</sup>/d，根据实际监测结果，本项目废水中污染物检测结果满足《园区污水集中处理设施接收工业污水水质标准（试行）》中接收铝压延加工工业污水水质标准限值要求、《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 2 中排放标准限值、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 标准限值；能达到污水接入园区污水处理厂的要求。评价认为，在业主落实上述废水处理措施后，项目运营期不会对思蒙河水质造成较大影响。

## 7.3 声环境影响分析

### 7.3.1 原环评阶段声环境影响分析

本项目原环境影响评价报告书“声环境影响分析”结论：本项目尽量选用低噪声设备，并对噪声较大的压缩机、泵等设备，采取设消音器、隔音罩、隔音室等措施；在噪声源集中的厂房设隔音操作间。本项目噪声经减震、减噪、隔音处置后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)三类标准要求，对项目区域声环境质量无影响。

### 7.3.2 后评价阶段声环境影响分析

本项目后评价阶段，在公司正常生产的前提下，对厂界噪声进行了监测，由监测结果可知，项目厂区厂界噪声昼夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准要求，说明厂区噪声未对区域周围声环境产生不利影响。

## 7.4 固体废物影响分析

### 7.4.1 原环评阶段固体废物影响分析

本项目原环境影响评价报告书“固体废物影响分析”结论：本项目固废分质收集，熔炼渣、浮渣、氧化槽渣以及污水处理站污泥等危险废物委托有资质的废物单位处置；边角余料等返回熔铸生产工序；生活垃圾交环卫部门处置。本项目固体废物处置措施可行，去向明确，不会对环境造成影响。

## 7.4.2 后评价阶段固体废物影响分析

本项目后评价阶段，固体废物处置措施如下：一般固体废物：边角料、废包装材料、废钢丸、木纹转印废纸分类暂存，出售给废品回收站。回收粉尘返回喷粉工序回用，喷砂粉尘收集后外售。预处理池污泥、污水处理站污泥交由有处理能力的单位清运处置。生活垃圾交由市政环卫部门统一清运处置。危险废物：废槽渣、废活性炭、废油及含油废物、废包装材料（化学品）、废含油抹布，用包装容器或包装袋装盛暂存在危废暂存间，定期交由有资质的公司处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

通过现场调查，公司固体废物全部可以得到综合利用和妥善处置；危险废物储存在厂区内的危废间内，采用专用容器收集后，定期交有资质单位处理。因此，本项目后环评阶段，固体废物防治措施有效。

## 7.5 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次风险源调查范围主要包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别主要包括生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别主要包括原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。风险类型主要根据有毒有害物质放散起因，分为火灾和泄漏三种类型，其中重点考虑物料泄漏类型的风险因素。

### 7.5.1 原环评阶段环境风险分析

本项目原环境影响评价报告表“环境风险分析”结论：本项目不存在重大危险源，对危化品设专门贮存间，做到了防风、防雨淋，存放间地面进行防渗处置。本项目环境风险主要是化学药剂泄漏危害，在严格按有关规范要求对危化品仓库与生产车间进行监控和管理，认真落实项目拟采取的安全措施及本评价所提出的

安全防范措施和对策后，本评价认为采取安评报告以及本环评报告提出的风险防范措施，以及有效的综合管理措施的前提下，项目发生环境风险能控制在可接受风险水平之内。

原环评拟采取的环境风险事故防范措施：

(1) 运输过程中的事故防范措施：

合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人；装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定标志，包装标志牢固、正确；运输腐蚀性、有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。

(2) 贮存过程中的安全防范措施：

1) 在装卸化学危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用。

2) 操作人员应根据不同物品的危险特性，分别佩戴相应的防护用具，包括工作服、围裙、袖罩、手套、防毒面具、护目镜等。

3) 化学品洒落地面、车板上应及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

4) 装卸化学危险品时，不得饮酒、吸烟，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，重者送医院治疗。

5) 硝酸、硫酸、氢氧化钠等必须分区储藏，防潮、防热、防泄漏。在储存区设置环形沟，建设事故应急池，由于本项目酸碱较多，事故应急池应采取防腐措施，如事故应急池应防腐、防渗，体积建议不小于 150m<sup>3</sup>。

(3) 事故后应急措施：

发生泄漏事故时，立即通知相关部门进行处置。速撤离泄漏污染区人员，并进行隔离，严格限制出入。在泄漏区设置挡墙，减少污染面积。

## 7.5.2 后评价阶段环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目原辅料使用的危险化学品为硫酸、片

碱、高锰酸钾、液压油、机油、润滑油，本项目的环境风险为泄漏导致的安全及大气污染事故。

通过现场调查，公司已按照原环评要求做出的环境风险事故防范措施，且已编制《四川顺金隆丽居铝业有限公司突发环境事件应急预案》，企业已按突发环境事件应急预案要求落实。预案内容摘要如下：

## 1、应急组织及职责

### (1) 组织结构

为了能有效预防突发环境事件，并能做到在事故发生后能迅速有效的实现控制和处理，最大程度的减少事故带来的损失。公司组建事故应急救援小组，全面负责整个站区事故的应急救援组织工作。发生事故时，应急指挥中心就是事故处理的指挥机构，总指挥即为指挥长，下设各个救援小组。发生事故或灾害时，若应急指挥中心总指挥不在现场，其他成员则按顺序递补，担任临时指挥中心指挥。具体救援组成员见下表：

表 7-5 内部救援队伍情况

部门	应急职务	职务	姓名	电话	备注
应急指挥中心	总指挥	董事长	付圣棚	18170907777	/
	副总指挥	总经理	雍疆川	18909938273	/
应急指挥办公室	主任	总经理	雍疆川	18909938273	/
现场指挥组	组长	安全环保部	汪梦	18628941316	抢险恢复组
	组长	采购部	彭微	18792908929	后勤保障组
	组长	车间主任	郭映红	18123001669	巡逻保卫组
	组长	行政人事部	朱希娟	19950517759	医疗救护组
	组长	车间主任	王碧英	13320951710	应急监测组
应急组		组员		电话	
抢险恢复组			唐永超	18487715792	
			贾明	13880098983	
后勤保障组			罗佳旭	13698398646	
			涂松	18784428413	
巡逻保卫组			彭松涛	15182240226	
			李育乾	18080389507	
医疗救护组			周雯	13678004160	
			刘蕾	15351323486	
应急监测组			任红燕	18144201279	
			彭永玉	18181105613	
1、各应急预案功能小组责任人在事发之时因客观因素不在现场或不能及时到位，则按职级排列由在位最高职级排列顺序接替对应的应急职务，并履行职责与权力。					
2、对应职务人员离职，由公司职务的继任者，承接其应急预案中的职级，并履行职责与权力。					
3、事发在夜间或假日，由当值最高职级的员工暂代现场指挥官之职，指挥协调应急救援；现场指挥官到位后职责移交并协助现场指挥官进行后续的应急预案指挥协调工作。					

4、隶属于应急预案职务的成员，手机需要 24 小时处于开启状况，以应对紧急事故的联系需求。

## 2、应急工作原则

(1) 坚持以人为本，预防为主。加强对环境事件危险源的监测、监控并实施监督管理，建立环境事件风险防范体系，积极预防、及时控制、消除隐患，提高环境事件防范和处理能力，尽可能地避免或减少突发环境事件的发生，消除或减轻环境事件造成的中长期影响，最大程度地保障公众健康，保护人民群众生命财产安全。

(2) 坚持环境优先，减少危害。在环境保护管理活动中应当把环境保护放在优先的位置加以考虑，在环境利益和其他利益发生冲突的情况下，应当优先考虑环境利益，做出有利于环境保护的决定，最大程度地减少突发事件及其造成的人员伤亡和环境危害。

(3) 坚持统一领导，分类管理，分级响应。接受政府环保部门的指导，使企业的突发性环境污染事故应急系统成为区域系统的有机组成部分。实行“法人代表统一领导指挥，各单位积极参与和具体负责”的原则，加强企业各部门之间协同与合作，提高快速反应能力。针对不同污染源所造成的环境污染的特点，实行分类管理，充分发挥部门的专业优势，使采取的措施与突发环境事件造成的危害范围和社会影响相适应。

(4) 坚持平战结合，专兼结合，充分利用现有资源。积极做好应对突发性环境污染事故的思想、物资、技术和工作准备，加强培训演习，应急系统做到常备不懈，可为公司和其它企业及社会提供服务，做到应急快速有效。

(5) 坚持指挥机构单独设立，应急不能职能交叉、分散力量的原则。

(6) 坚持按照应急体系设置机构职权，应急指令下达应急部门应在一条线上，以减少执行时间、增强执行力度。

## 3、应急响应的一般程序

(1) 根据通报的情况，突发环境事件应急工作领导小组迅速通知相关部门和人员，启动应急指挥系统，检查所需的仪器装备，了解事发地的气象情况。

(2) 突发环境事件应急工作领导小组通知现场排险组、应急监测组携带必要的仪器装备，以最快的机动方式抵达事发现场。

(3) 现场排险组、应急监测组领受任务，及时展开应急处置工作。同时，向突发环境事件应急工作领导小组报告事发地情况和现场处置工作情况。

(4) 事故排除后应及时查清事故原因，总结事故教训。

#### 4、应急措施

##### (1) 先期处置

应急救援人员在受领任务前应先了解事件的具体情况，包括事件发生时间、地点及事故性质，污染物的种类、性质、数量、泄漏规模；污染物及其周围人员中毒症状；计划采取的措施及现状；应急处置要求；其它与应急处置有关的情况。受领任务后应急救援人员应责任到人，责任到位，立即展开救援工作，协同其它应急队员做好应急救援工作。

分析判断情况的内容通常包括：事故规模是否在预测的范围以内；应出动的力量及应急行动规模，应急救援队伍编成与任务是否需要调整以及如何调整；应急处置过程中可能出现的情况及处置方法等，在分析判断事件情况的基础上，应急专业处置组结合预案、应急任务和实际情况，制定执行应急任务的行动计划（包括：各应急行动人员应承担的应急任务、人员组成、分工及应急处置方法；所需应急物资及应急设备、人员防护；选择行进路线及防护地点的概略位置等）。

##### (2) 水环境突发事件应急处置

四川顺金隆丽居铝业有限公司发生水环境突发事件有：安全生产事件次生水环境突发事件以及地下水环境事件，主要为火灾次生水环境突发事件。

1) 现场人员发现“水环境突发事件”时应及时汇报厂区负责人，厂区负责人迅速将消息逐级传达到应急指挥中心，通知相关部门做好应急准备，并要求有关人员通讯要保持畅通，便于联络。

2) 立即用沙袋封堵公司厂区雨水总排口，防止污染物进入外环境，减少污染事件影响区域和范围；

3) 取出消防水泵放入雨水管网，连接好水带，将水带出水段放入废水储存池，启动截流措施、事故排水收集措施减少污染物外排数量和速度，接通电源将雨水管网中的消防废水泵至废水储存池；

4) 雨水系统防控措施及时切断、分流无污染的水流，减少污染事件产生的污水量；防止消防水和泄漏物通过清净下水系统或雨水系统进入外环境及公共排水设施等关键环节的程序与措施；

5) 如事件污水有发生超出公司控制范围内的趋势，应及时报告眉山市东坡生态环境局，请求支援，防止造成大范围污染事件。

6) 火灾后, 清洗场地, 废水经雨水管网截流收集后泵入园区污水管网, 经园区污水处理厂处理, 处理达标后排放。

7) 当发生火灾废水事故性排放或物料进入地表水体(思蒙河)时:

- ①立即联系水利部门, 关闭阀门控制泄漏污染物随水流扩散;
- ②联系报告环保部门协助处置;
- ③联系水域附近企业单位, 通报情况、告知作好应对准备。

### (3) 大气污染事故应急处置

大气环境突发事件的主要类型有: 生产安全事件引起的次生大气环境事件。

1) 现场人员发现“大气环境突发事件”时应及时汇报值班组长, 生产部门迅速将消息传达到现场指挥部, 通知相关部门做好应急准备, 并要求有关人员通讯要保持畅通, 便于联络。

2) 废气处理岗位操作人员在第一时间启动应急处理系统, 对废气处理设施故障进行排查, 必要时关停生产设施, 确保未达标的废气不对外排放。

3) 明确防止污染物扩散的程序与措施; 根据发生泄漏、火灾、爆炸等事件情形, 划定可能受影响区域和最短响应时间;

4) 人员防护、隔离、疏散措施

- ①明确不同情况下的现场处置人员须采取的个人防护措施;
- ②确定不同情况下的危险区、安全区、现场隔离区;
- ③设置人员撤离、疏散路线;
- ④若事件升级为重大时, 及时向政府报告, 并通报下风向可能受影响居民和企业。

### (4) 环境突发事件现场处置

表 7-3 环境突发事件及处置方式

序号	事件描述	应急救援组	后勤组	应急指挥办公室
1	危险废物在转移、储存过程中发生遗洒、泄漏的。	应急救援人员迅速查找泄漏源, 小包装的破损, 立即进行收集; 大包装的破损, 立即用棉丝、胶塞等封堵; 使用棉丝、消防沙对泄漏的废有机物等进行覆盖、截流围堵、收集, 交至有资质的单位处置; 对泄漏处进行洗消, 避免粘着引发二次污染, 洗消废水收集后委托有资质单位处置。	防护用品、消毒剂; 事故区警戒带。	对内发布信息。
2	泄漏、火灾事故应急处置过	应急救援人员用沙袋封堵雨水管网排口, 将废水用水泵泵入园区污水管网; 对溢流至公司园区外	消防沙袋、消防	对外发布信息;

	程中所产生的消防废水流出公司厂区，进入厂区外道路雨水收集口，最终进入水体。	的废液在园区出入口采用拦截坝进行拦截和收集；对污染场地进行洗消，洗消废水经沙袋和雨水管网截流后，泵入园区污水管网，经园区污水处理厂处理后排放。	沙、潜水泵、水带、事故区警戒带。	上报眉山市东坡生态环境局、当地县政府。
3	易燃物品遇明火引起火灾事故。	迅速撤离人员至安全区，用泡沫、二氧化碳、干粉灭火器和水进行灭火。如火势难以控制应及时通知东坡区消防队进行救火，将公司厂区雨水排口用沙袋封堵，火灾事故引发的泄漏事故处置方式同2。	消防栓、灭火器、防护面具、消防沙、警戒带。	对外发布信息；上报眉山市东坡生态环境局、当地政府。
4	污水处理设施故障。	切断事故源，立即停止生产和关闭废水处理系统进水阀门，将废水导入事故应急池，尽快查清事故发生原因，尽快予以抢修、排除故障；废水系统故障有两种原因：一是处理药剂添加量不足，二是污水处理设施故障，无法运行，针对不同故障情况采取相应的措施，组织人员对处理系统进行抢修，尽快恢复正常运行；将废水导入事故应急池，将废水分批次导入污水处理站进行处理	水泵、水带、消防沙	对内发布信息。

#### (5) 防止危害扩大的必要措施

##### 1) 切断污染源

危险源发生泄漏时，应启动紧急停车停产程序，采取控险、排险、堵漏、输转的基本方法尽快切断泄漏源。

①控险：包括严控明火、关闭断源、启用消防设施、对泄漏物进行覆盖、收容、稀释等。

②堵漏：局部停车、关闭前置阀门、切断污染源等方式。

##### 2) 危险区和安全区的设置

根据事件的严重程度，事件的影响范围、泄漏物的特性及当时风向和公司内地面环境设定危险区、安全区。事件发生时，危险区即禁区或热区，是由受过培训的抢救人员的作业区；缓冲区即暖区或除污区，救援人员在此区域佩戴防护服随时准备救援；安全区即冷区或支援区，通讯联络人员在此区域联系救援队伍或外部支援。此外，现场指挥部应设在事件安全区的上风处。

##### 3) 控制危害扩大的措施

①如受污染的消防废水未能控制在厂区内发生事故，有进入外环境的趋势，应立即通知周边的居民和眉山市东坡生态环境局、眉山市东坡区人民政府，请求

启动区域应急预案，防止污染事件的进一步扩大。

②发生火灾、爆炸事件时，应密切关注厂界外情况，如火势有向厂界外发展的趋势，应立即集中力量对厂界附近的火源进行扑灭，以防危机临近其他住户或公用设施。

③运输过程中，发生事件时，应及时报告眉山市东坡区政府部门和公司应急指挥中心，请求启动区域的应急预案，防止污染事件的进一步扩大。

#### 4) 控制事件扩大的措施

①当事件有扩大趋势时，根据事件扩大后的影响范围、影响程度及气候条件，提出相关人员撤离事件现场及请求相关部门、单位援助的建议；

②当事件有扩大趋势时，评估事件扩大后的影响范围由总指挥向政府机关提出附近群众疏散的建议；

③根据事件扩大后的情况采取相应抢救、救援及控制措施。

#### 5) 污染物的处置措施

①泄漏污染物经截流收集，委托有相应资质的单位处理。

②事故消防废水引入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理，处理达标后排放。

### 5、突发环境事故的应急监测

发生突发环境事件时，四川顺金隆丽居铝业有限公司应立即通知生态环境局及第三方监测机构的泄漏事故，委托第三方监测机构迅速组织监测人员赶赴事件现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。

在制定应急监测方案时，应遵循的基本原则是：现场应急监测与实验室分析相结合，应急监测技术的先进性和现实可行性相结合，定性与定量、快速与准确相结合，环境要素的优先顺序为空气、地表水、地下水、土壤。

### 6、受伤人员救治方案

根据突发环境事件的级别，受伤人员的伤害程度以及附近疾病控制与医疗救治机构的设置和处理能力，四川顺金隆丽居铝业有限公司的应急救治方案具体如下：

针对轻微的物理伤害、轻度烧伤情况，在现场进行及时预处理后（物理伤害

进行消毒止血），尽快送到附近医院做进一步的处理。

针对物理或烧伤伤害严重者，都要在临时处理的同时迅速送往附近医院进行治疗。

## **7、信息发布**

### **1) 事中发布**

应急信息的发布需坚持及时、准确的原则，并与政府、媒体、公众形成良好配合。当四川顺金隆丽居铝业有限公司发生重大突发环境事故时，应急指挥中心立即以电话通知眉山市东坡区人民政府及相关部门。事故处置过程中，公司发布与事故相关的信息内容，需征求当地政府及相关部门意见后方可进行。信息发布由应急指挥办公室负责。

2) 重大突发环境事故在发生后 15 日内，四川顺金隆丽居铝业有限公司以书面方式报告事故及处理情况。由应急指挥办公室制定事故的新闻发布方案，经当地政府及相关部门审查后，根据事态进展，应急指挥办公室适时对外发布，发布的信息内容必须准确详实，其它任何个人和单位不得擅自对外发布信息，避免错误报道，造成不良影响。

## **8、应急终止**

当对发生事故进行一系列处理后，符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- (1) 事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2) 污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3) 事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4) 事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5) 采取了必要的防护措施，保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的

中长期影响趋于合理乃至尽量低的水平。

## **9、善后处置**

应急结束后要对事故原因进行分析，对应急过程进行总结，事故责任人要受到处罚和教育，有功人员要得到表彰。制定防范措施，对事故的污染影响进行监测，对事故受害者、事故受损物进行理赔，对事故的损失进行评估和汇总，对预案进行修订和完善。善后处置主要内容如下：

- (一) 通知本公司相关部门、周边社区及人员事故危险已解除；

- (二) 环境应急设备维护、保养；
- (三) 应急评价过程；
- (四) 事故原因的调查；
- (五) 环境应急总结报告的编制；
- (六) 环境污染事故应急预案修订；
- (七) 事故损失调查和责任认定；
- (八) 善后处置和保险。

## 8 污染物总量控制

### 8.1 后环评阶段总量控制情况

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院 682 号，2017 年 10 月 1 日）中规定：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。

据建设项目所在区域环境质量现状和项目自身外排污染物特征，本次后环评将污染物排放总量控制因子确定为：

废气：有机废气、颗粒物、硫酸雾

废水：COD、NH<sub>3</sub>-N

本项目后环评阶段污染物排放总量情况如下：

表 8-1 污染物总量控制情况一览表

污染物类别和名称		后环评阶段污染物排放浓度/排放量	
废气	污染物	VOC <sub>s</sub> （非甲烷总烃）	0.36
		颗粒物	7.2216
		硫酸雾	0.2038
废水	废水量		96705 m <sup>3</sup> /a
	污染物	COD <sub>cr</sub>	1.1907t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0.2537t/a
		氟化物	0.3806

### 8.2 污染物总量控制变化情况

本项目后环评阶段污染物总量控制较原环评阶段有所变化，具体变化情况见下表：

表 8-2 污染物总量控制变化对比表

污染物类别和名称		原环评阶段污染物总量控制	后评价阶段污染物总量控制	变化量	
废气	污染物	VOC <sub>s</sub> （非甲烷总烃）	未设总量控制指标	0.36t/a	+0.36t/a
		烟粉尘	19.28t/a	7.2216t/a	-12.0584t/a
		硫酸雾	1.46t/a	0.2038t/a	-1.2562t/a
		氟化物	0.31t/a	/	项目熔铸生产线已拆除无有组织排放

		SO <sub>2</sub>	3.23t/a	/	
		氮氧化物	2.3t/a	/	
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)		252900t/a	96750t/a	-156150t/a
	污染物	COD <sub>cr</sub>	14.285t/a	1.1907t/a	-13.0943t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0.33t/a	0.2537t/a	-0.0763t/a
		氟化物	0.87t/a	0.3806t/a	-0.4849t/a
		总镍	0.0105t/a	/	项目不使用含镍着色剂、封孔剂

由上表可知，原环评阶段未对有机废气设置总量控制指标，本次后评价喷粉固化有机废气经收集后经 18m 排气筒排放，电泳固化车间有机废气收集后经活性炭处理后经 17m 排气筒排放。本次后评价阶段废气 VOCs（以非甲烷总烃计）污染物的总量控制量以实际监测数据为准，非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，可知本项目废气 VOCs（以非甲烷总烃计）污染物排放量小于许可量，符合要求。

后评价阶段废水排量总量较原环评预测中少 156195m<sup>3</sup>/a，主要原因为本项目产能还未达到环评量，劳动定员较原环评减少，工艺采取节水工艺，减少用水量；根据业主提供资料，核算出废水量为 96705m<sup>3</sup>/a，原环评中为 252900m<sup>3</sup>/a。本次后评价阶段以实际监测数据作为源强核算，污染物排放量低于原环评批复总量，符合要求。

## 9 环境保护补救方案和改进措施

根据现场勘察及以上分析，本项目存在以下几个问题，并提出相关建议：

1、本项目有危险废物产生，设置有危废间，因此，本方案建议业主方加强危废管理制度，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》进行管理。危废间做到“四防”；张贴相关标志标牌；做好危险废物出入台账等。

2、本项目化学品库房内有硫酸和片碱等，具有强腐蚀性。后环评建议加强化学品库房的管理，分类储存，确保安全储存；按照相关要求做好防范措施和事故应急响应及处置工作。

4、本项目喷涂车间、电泳氧化车间、喷砂车间等均会产生废气，后环评建议严格按照治理措施加强通风，使废气能达标排放。

5、建议本项目设置专人负责厂区环境管理，制定环境管理制度，定期开展员工环境教育培训，符合要求。

## 10 环境影响后评价结论

根据前述章节对企业现状进行分析，四川顺金隆丽居铝业有限公司现状生产内容较原环评内容及验收内容有以下调整：

1、新增产品品种隔热型材，原环评验收时已对其进行验收。

2、四川顺金隆丽居铝业有限公司新增一条喷涂生产线，原有旧喷涂线作为备用生产线，仅在新喷涂线无法生产时使用。新增喷涂生产线设置两套旋风除尘设备，收集处理喷粉粉尘，处理后废气经 18m 排气筒排放，固化有机废气经活性炭吸附装置处理后通过 18m 排气筒排放。

3、项目生产工艺中新增喷砂工艺，喷砂粉尘经收集后通过水喷淋+布袋除尘处理后通过 17m 排气筒排放。

4、电泳固化有机废气经收集后进入二级活性炭吸附装置处理后通过 17m 排气筒排放。

与原环评相比，项目实际总产能减小，新增产品品种隔热型材，挤压型材新增喷砂工艺。

**对原环评进行核实及分析，原环评中存在以下问题：**

1、原环评中论述有机废气时，未分析静电喷涂固化工序、木纹转印工序有机废气产排情况，本次后评价对静电喷涂后固化工序及木纹转印工序有机废气进行分析。

2、原环评喷粉线回收粉尘的产生情况及处理方式未进行分析。

3、原环评中工业粉尘排放量前后不一致。

4、原环评未提及喷粉工序挂钩处理方式，未提及煮模工序。

**对原验收进行核实及分析，原验收中存在以下问题：**

1、原验收中未明确粉末涂装中脱脂工序硫酸雾处理工艺及排放方式。

2、原验收未提及喷粉工序挂钩处理方式及煮模工序。

针对上述变动，企业做到喷粉粉尘进入旋风除尘装置处理后有组织排放，确保颗粒物达标排放；电泳固化有机废气进入活性炭吸附装置处理后通过排气筒有组织排放，确保有机废气达标排放，属于变无组织为有组织排放，对项目所在地环境空气质量污染有所降低；现有项目废水经预处理设施处理后接入园区污水处理厂处理达标排放，对周边水环境影响较小；通过采取降噪措施后，企业厂界噪

声满足要求；产生的固体废物做到 100%处理，实现零排放，不产生二次污染，基本不会对周围环境造成不良影响；危险废物定期交至有资质的单位处理。在此基础上，企业现有项目运行满足环保要求。

由此得出以下结论：

1、与原环评相比，项目实际总产能减小，新增产品品种隔热型材，挤压型材新增喷砂工艺。

2、甘眉工业园区污水处理厂已建成，厂区生活污水经预处理设施处理后与经厂区污水处理站处理后的生产废水一同接入园区污水处理厂处理后达标排放，基本不会对地表水环境造成明显影响。

3、本项目产生的废气经已有环保设备处理后能达标排放，基本不会对大气环境造成明显影响。

4、本项目油烟经油烟净化装置处理后达标排放，基本不会对大气环境造成明显影响。

5、本项目设置危废间，并与有资质的危废处理公司签订危废处理协议。本项目危废处理合理合法，基本不会造成环境功能的改变。

6、本项目废边角料、废包装材料、废钢丸、木纹转印废纸分类暂存，出售给废品回收站，回收利用处理。回收粉尘返回喷粉工序回用。预处理池污泥、污水处理站污泥交由有处理能力的单位处置。生活垃圾交由环卫部门清运处理。危险废物：危险废物集中收集，密闭保存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理。本项目固体废物做到 100%妥善处理，基本不对周边环境产生负面影响。

7、本项目现阶段情况较原验收阶段情况相比，无重大变化，环保设备改造向正向改造。本项目现阶段对周边环境造成影响较小，基本不会改变环境功能，本项目现阶段的环保措施均可行。