

# 建设项目竣工环境保护

## 验收报告

涪环监字【2015】YS16号

项目名称：重庆南涪铝业有限公司年产  
50000t 高端铝型材项目一期工程

建设单位：重庆南涪铝业有限公司

重庆市涪陵环境监测中心

2015年4月

EMQ  
审核 审 2010-07

承 担 单 位: 重庆市涪陵环境监测中心  
中 心 主 任: 陈凡海

项目负责人: 方军毅

报 告 编 制 人: 王光林

审 核: 钟碧

签 发: 卢邦俊

监 测 人 员: 方军毅 王 宇 王光林 余思作 郭俊峰

卢邦俊 张 芹 张盈盈 张 莉 代沁芸

李 丹 李 燕 游 艳

重庆市涪陵环境监测中心 (盖章)

电 话: 023-72222582

传 真: 023-72222582

地 址: 重庆市涪陵区兴华中路 28 号

邮 编: 408000

## 目录

前 言.....	1
1 总则.....	3
1.1 验收监测依据.....	3
1.1.1 环境保护法律.....	3
1.1.2 环境保护行政法规和法规性文件.....	3
1.1.3 地方性法规和文件.....	4
1.1.4 环境影响报告书及审批意见文件.....	5
1.2 验收监测报告编制的工作目标.....	6
1.3 验收监测报告编制的工作程序.....	6
2 工程概况.....	8
2.1 项目基本情况.....	8
2.2 项目地理位置及平面布置.....	9
2.2.1 项目地理位置.....	9
2.2.2 项目平面布置.....	9
2.3 项目环境敏感点分布.....	9
2.4 项目主要建设内容及主要设备.....	10
2.4.1 主要建设内容.....	10
2.4.2 主要生产设备.....	13
2.5 主要原辅材料及消耗.....	14
2.6 水平衡.....	14
2.7 生产工艺及排污节点.....	15
2.8 主要污染源及污染因子.....	19
2.8.1 废水.....	19
2.8.2 废气.....	20
2.8.3 噪声.....	20
2.9 劳动定员及工作制度.....	21
3 环境影响评价回顾及批复要求.....	22
3.1 环境影响评价回顾.....	22
3.1.1 环境影响评价结论.....	22
3.1.2 污染防治措施结论.....	24
3.1.3 环境风险评价结论.....	25
3.1.4 清洁生产分析结论.....	25
3.1.5 总量控制分析结论.....	25
3.1.6 环境影响经济损益分析.....	25
3.1.7 综合结论.....	25
3.2 批复要求.....	26
4 “三同时”落实情况检查.....	29
4.1 污染治理情况.....	29

4.1.1 废水.....	29
4.1.2 废气.....	30
4.1.3 噪声.....	31
4.1.4 固体废物.....	32
4.2 环保设施及措施落实情况.....	33
4.2.1 施工期环保设施及措施落实情况.....	33
4.2.2 运营期环保设施及措施落实前情况.....	35
5 验收监测评价标准.....	39
5.1 废水排放评价标准.....	39
5.2 废气排放评价标准.....	39
5.3 厂界噪声评价标准.....	40
5.4 总量控制指标.....	40
6 监测分析方法及质量保证.....	41
6.1 监测分析方法.....	41
6.2 质量控制和质量保证.....	42
6.2.1 计量认证.....	42
6.2.2 采样规范.....	42
6.2.3 严格管理.....	42
6.2.4 样品监控.....	42
6.2.5 设备校核.....	42
6.2.6 数据审核.....	42
7 验收监测内容和结果.....	43
7.1 验收期间工况负荷.....	43
7.2 废气监测.....	43
7.2.1 有组织排放.....	43
7.2.2 无组织排放.....	45
7.3 废水排放监测.....	46
7.4 噪声监测.....	48
7.5 污染物总量核算.....	49
8 公众参与.....	51
8.1 公众意见调查.....	51
8.2 调查方法.....	51
8.3 调查内容.....	51
8.4 调查情况汇总.....	53
8.5 个人意见调查情况.....	53
8.6 公众关系问题的调查情况.....	54
8.6.1 施工期公众关心的问题.....	54
8.6.2 运营期间公众关心的问题.....	54
8.7 小结.....	55
9 验收监测结论与建议.....	56
9.1 结论.....	56

9.1.1 环境管理检查.....	56
9.1.2 污染物排放监测结果.....	56
9.1.3 污染物排放总量.....	57
9.1.4 公众参与.....	57
9.1.5 结论.....	58

## 前 言

重庆南涪铝业有限公司年产 50000t 高端铝型材（挤压材）项目位于重庆市涪陵龙桥工业园石塔片区内，总投资 28000 万元，总占地面积 66441.09m<sup>2</sup>，总建筑面积 28586m<sup>2</sup>，分两期建设。

本次验收为一期建设工程项目（以下简称“项目”），占地面积 33220.5m<sup>2</sup>，建设规模为 15000t 挤压铝型材，包括 10000t 太阳能产品铝质零组件和 5000t 铝质环保节能门窗。主要建设内容为 5 条挤压生产线、1 条自动氧化生产线、1 条喷涂生产线，及配套的办公楼、食堂、倒班宿舍等。项目实际投资 5000 万元，其中环保投资 200 万元。

本项目于 2010 年 7 月由中煤国际工程集团重庆设计研究院完成《重庆南涪铝业有限公司年产 50000t 高端铝型材项目一期工程环境影响报告书》，并由重庆市涪陵区环境保护局进行了审批，审批文件号为【渝（涪）环准[2010]123 号】。项目 2010 年 8 月开工建设，2011 年 6 月投入试运行(试运行批复文件号为渝（涪）环试【2011】13 号)。

根据《中华人民共和国环境保护法》，国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和 38 号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》等文件的要求，建设项目在试生产期间必须进行竣工环境保护验收。但本项目由于市场原因项目试生产期间生产负荷一直达不到进行竣工环保验收的负荷要求，并且在 2014 年 3 月至 2014 年 11 月一直处于停产状态。在 2014 年从新进行生产的情况下，重庆南涪铝业有限公司立即委托重庆市涪陵环境监测中心对本项目进行竣工环境保护验收调查工作。

接受委托后，我中心立即组织技术人员对项目的废气、噪声、固体废弃物等污染源排放现状和各类环保治理设施的运行状况进行了现场勘察，收集了项目的设计资料及竣工的有关资料，并在此基础上，制订了竣工验收监测方案，并于 2014 年 12 月 11 日和 12 日进行了现场监测，监测期间生产负荷分别为 89% 和 91%，达到 75% 以上，符合验收条件。

综合了现场勘察的结果和对监测数据进行了详细的分析之后，本中心编制完成了《重庆南涪铝业有限公司年产 50000t 高端铝型材项目一期工程竣工环保验收监测报告》。

报告在编制过程中得到了涪陵区环境保护局和重庆南涪铝业有限公司的大力支持，在此一并表示诚挚的谢意。

# 1 总则

## 1.1 验收监测依据

### 1.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》；

### 1.1.2 环境保护行政法规和法规性文件

- (1) 中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》；
- (2) 国务院办公厅转发国家发展和改革委员会等部门《关于加快推行清洁生产的意见》
- (3) 《国家重点行业清洁生产技术导向目录》（第一批）
- (4) 国务院国发[2001]183 号 《三峡库区及其上游水污染防治规划》
- (5) 国家环保总局环发 [2002]26 号 《燃煤二氧化硫排放污染防治技术政策》
- (6) 国家环保总局环发 [2001]17 号 《建设项目环境保护分类管理名录》  
(2001 年 2 月 1 日修订)
- (7) 重庆市人民政府令（第 126）号《重庆市环境噪声污染防治办法》
- (8) 重庆市人民政府重府发 [1997]40 号《重庆市环境空气质量功能区划分规定》
- (9) 重庆市人民政府渝府发 [1998]90 号《重庆市城市区域环境噪声标准适用区域划分规定》
- (10) 重庆市环境保护局渝环发 [2002]27 号《排污口规范化整治方案》
- (11) 国务院关于《落实科学发展观加强环境保护的决定》；
- (12) 环发[2003]60 号《关于贯彻落实〈清洁生产促进法〉的若干意见》；

- (13) 国函〔1998〕5号《国务院关于酸雨控制区和二氧化硫污染控制区有关问题的审批意见》；
- (14) 国经贸资源字〔2000〕1015号印发《关于加强工业节水工作的意见》；
- (15) 国经贸资源〔2001〕1017号《关于印发“工业节水十五规划”的通知》；
- (15) 环控〔1997〕0232号《关于推行清洁生产的若干意见》；
- (16) 环发〔1999〕24号《关于开展排放口规范化整治工作的通知》；
- (17) 环发〔2000〕38号《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》；
- (18) 环发〔2001〕19号《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》；
- (19) 环办〔2003〕26号《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》；
- (20) 环发〔2004〕164号《关于加强建设项目环境影响评价分级审批的通知》；
- (21) 环办〔2006〕34号《关于加强工业危险废物转移管理的通知》；
- (22) 环发〔2008〕16号《三峡库区及其上游水污染防治规划（修订本）》；
- (23) 环办〔2011〕8号《关于印发〈国控污染源排放口污染物排放量计算方法〉的通知》；
- (24) 环发〔2011〕150号《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》；
- (25) 环发〔2012〕77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》。

#### 1.1.3 地方性法规和文件

- (1) 重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2010〕第22号《重庆市环境保护条例》；
- (2) 重庆市人民代表大会常务委员会公告〔2011〕26号《重庆市长江三峡水库库区及流域水污染防治条例》；
- (3) 重庆市人民政府令第270号《重庆市环境噪声污染防治办法》；
- (4) 渝府发〔1998〕89号《重庆市地面水域水环境功能划分规定》、渝环发〔2009〕110号《重庆市环境保护局关于调整部分地表水域功能类别的通知》、渝府发〔2012〕4号《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》；
- (5) 渝府发〔2002〕83号《重庆市饮用水源保护区划分规定》；
- (6) 渝府发〔2008〕135号《重庆市环境空气质量功能区划分规定》；

(7) 渝办发〔2008〕62号《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市工业项目环境准入规定的通知》；

(8) 渝办发〔2010〕247号《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市主要污染物排放权交易管理暂行办法的通知》；

(9) 渝建发〔2006〕19号《关于调整城市污水排放方式的通知》；

(10) 渝环发〔2002〕27号《重庆市环境保护局排污口规范化整治方案》；

(11) 渝环发〔2003〕149号《重庆市重点污染源自动监控装置管理办法（试行）的通知》；

(12) 渝环发〔2007〕12号《重庆市环境保护局关于进一步规范建设项目环境保护管理的通知》；

(13) 渝环发〔2007〕39号《重庆市环境保护局关于印发城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案的通知》；

(14) 渝环发〔2007〕78号《重庆市环境保护局关于修正城市区域环境噪声标准适用区域划分规定调整方案有关内容的通知》；

(15) 渝环〔2009〕305号《重庆市环境保护局关于进一步加强建设项目“三同时”管理的通知》；

(16) 渝环发〔2012〕26号《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》。

(17) 《重庆市长江三峡库区流域水污染防治条例》；

(18) 《重庆市涪陵区城市总体规划》；

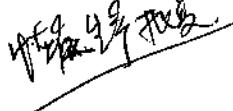
(19) 重庆市环境保护局《重庆市重点污染源自动监控装置管理办法（试行）》；

(20) 重庆市环境保护局《关于印发重庆市建设项目竣工环境保护验收技术规范的通知》渝环〔2010〕257号。

#### 1.1.4 环境影响报告书及审批意见文件

(1) 《重庆南涪铝业有限公司年产50000t高端铝型材项目一期工程环境影响报告书》(中煤国际工程集团重庆设计研究院, 2010年7月)；

(2) 《重庆市涪陵区建设项目环境影响评价文件批准书》渝(涪)环准〔2010〕123号(涪陵区环境保护局, 2010年7月5日)；

(3) 《重庆市涪陵区建设项目试生产环境保护批复》渝(涪)环试[2011]13号(涪陵区环境保护局, 2011年6月8日); 

### 1.2 验收监测报告编制的工作目标

通过对建设项目外排污染物达标情况、污染治理效果、必要的环境敏感目标环境质量等的监测, 环境风险和环境管理水平的检查, 以及公众意见的调查, 为环境保护行政主管部门验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

### 1.3 验收监测报告编制的工作程序

本次验收报告编制的工作程序见图 1-1。

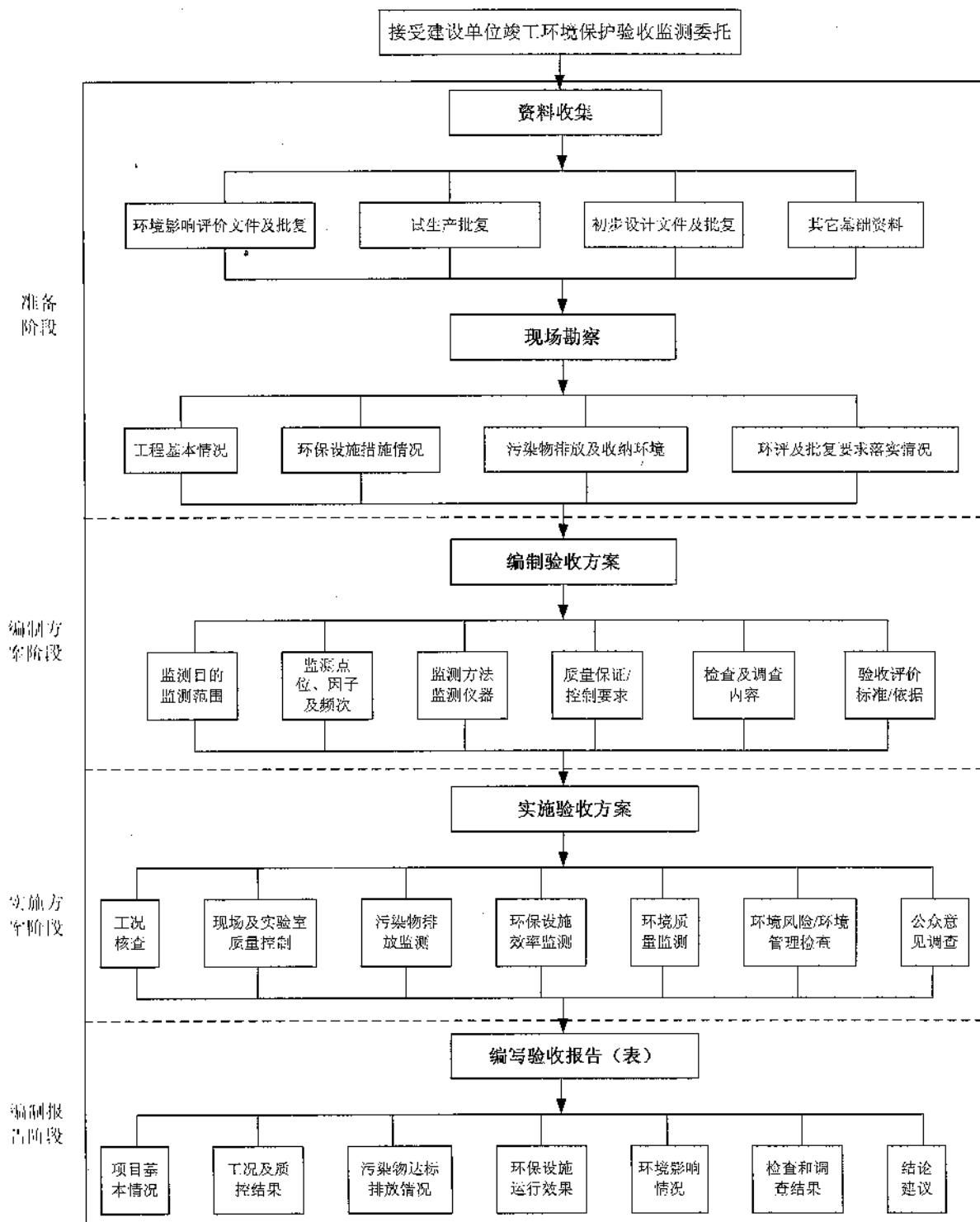


图1-1 验收监测技术工作流程图

## 2 工程概况

### 2.1 项目基本情况

重庆南涪铝业有限公司年产 50000t 高端铝型材（挤压材）项目一期工程，位于涪陵区龙桥工业园内。基本情况详见表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

建设项目	重庆南涪铝业有限公司 年产 50000t 高端铝型材项目一期工程						
业主单位	重庆南涪铝业有限公司						
建设地点	重庆市涪陵区龙桥工业园石塔片区内						
联系人	文伟		联系电话	023-85673955			
项目设立部门	重庆市涪陵区发展和改革委员会	文号	310102C3451002 2503	时间	2010.5.12		
项目性质	新建		环评编制单位	中煤国际工程集团重庆设计研究院			
环评报告审批部门	涪陵区环保局	文号	渝（涪）环准【2010】123 号	时间	2010.7.5		
开工建设	2010.8		投入试生产	2011.6			
环保设施设计单位	中国十九冶集团有限公司建筑分公司		环保设施施工单位	中国十九冶集团有限公司建筑分公司			
环评设计生产能力	年产 50000t 挤压铝型材，其中一期工程建设规模为 15000t，太阳能用铝型材 10000t，节能窗用铝型材 5000t。						
实际建设生产能力	年产 50000t 挤压铝型材，其中一期工程建设规模为 15000t，太阳能用铝型材 10000t，节能窗用铝型材 5000t。						
概算总投资	3500 万	其中环保投资	182.5 万	比例	5.21%		
实际总投资	5000 万	其中环保投资	200	比例	4%		
废水治理	废气治理	噪声治理	固废治理	绿化、生态	其他		
120 万	45 万	5 万	10 万	10 万	10 万		

## 2.2 项目地理位置及平面布置

### 2.2.1 项目地理位置

重庆南涪铝业有限公司年产 50000 吨高端铝型材项目一期工程位于重庆涪陵龙桥工业园石塔片区内，厂界的南面紧挨茶涪路，北面为渝怀铁路和长江。项目地理位置图详见附图 1。

### 2.2.2 项目平面布置

项目共分两期工程，本次验收为项目一期工程。一期工程的联合厂房布置为南北走向，出入口在场址南面的茶涪路上，办公楼和职工食堂在厂房北面，该区紧邻长江和渝怀铁路，相对于厂区的生产厂房，处于区域主导风的上风向。内部建有一条物流通道，供物流转运使用。项目平面布置图见附图 2。

## 2.3 项目环境敏感点分布

项目位于龙桥工业园区石塔组团规划的工业用地，南厂界紧邻茶涪路，隔茶涪路与厂区相对的为龙桥工业园区在石塔组团的一个园区搬迁居民安置点；项目北面紧邻渝怀铁路（高差约 30m），渝怀铁路下即为长江，项目场址与长江高差约为 80m。根据现场调查，项目场址所在区域主要为农业区，周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区域。项目环境敏感目标主要为园区居民安置点、渝怀铁路以及长江。详细情况表 2-2。

表 2-2 项目主要环境敏感点分布一览表

编号	环境要素	敏感点名称	环评所列敏感点		验收时敏感点	
			方位	距厂界距离 (m)	方位	距厂界距离 (m)
环境空气	环境空气	园区安置区	S	50	S	50
		1#农村居民点	SW	150~300		已拆迁
		2#农村居民点	E	25~50		已拆迁
		山公主啤酒厂	NE	900	NE	900
		竹林堡	SW	1500	SW	1500
		石塔村	E	1800	E	1800
		大石坝	NE	2200	NE	2200
	地表水	长江评价段	GB3838-2002 III类水域		GB3838-2002 III类水域	
声环境	声环境	园区安置区	S	50	S	50
		1#农村居民点	SW	150~300		已拆迁
		2#农村居民点	E	25~50		已拆迁

## 2.4 项目主要建设内容及主要设备

### 2.4.1 主要建设内容

#### (1) 项目组成

项目由两大子工程组成：太阳能产品铝质零组件生产工程和铝质环保节能门窗生产工程。

#### (2) 工程建设内容

本工程主要建设内容有主体工程、辅助工程以及储运工程。详细情况见表 2-3。

表 2-3 项目组成情况一览表

序号	类别	环评、批复要求内容	实际建设情况	内容变更情况
主体工程	建设内容	太阳能铝质零组件生产工程和铝质环保节能门窗生产工程。	太阳能铝质零组件生产工程和铝质环保节能门窗生产工程。	无变更
	生产规模	年产太阳能产品铝质零组件 10000t，铝质环保节能门窗 5000t。	年产太阳能产品铝质零组件 10000t，铝质环保节能门窗 5000t。	无变更
	挤压机生产线	新建挤压强度分别为 660 吨、800 吨、1100 吨、1450 吨的 4 条挤压生产线，生产能力分别为 2500t/a、5000t/a、3500t/a、4000t/a。	建设有挤压强度分别为 500 吨、660 吨、800 吨、1100 吨、1450 吨的 5 条挤压生产线，生产能力分别为 1000t/a、2500t/a、5000t/a、3500t/a、4000t/a。	增加了一条挤压强度为 500 吨，生产能力为 1000t/a 的挤压生产线。
	自动氧化生产线	新建 1 条生产能力为 8400t/a 的自动氧化生产线。	建设有 1 条生产能力为 8400t/a 的自动氧化生产线。	无变更
	喷涂生产线	新建 1 条生产能力为 8400t/a 的喷涂生产线。	建设有 1 条生产能力为 8400t/a 的喷涂生产线。	无变更
	包装车间	新建 2 条包装生产线。	建设有 2 条包装生产线。	无变更

辅 助 工 程	变电站	新增配置 5000KVA 动力变压器一台	配置有 2 台 1600KVA 动力变压器	变压器功率降低，数量增加
	循环水泵站	建 50m <sup>3</sup> 冷水池 2 座、冷却塔 2 座以及配套的泵组	建有 50m <sup>3</sup> 冷水池 2 座、冷却塔 2 座以及配套的泵组	无变更
	办公室和中心化验室	一栋 3 层楼，总面积 1050m <sup>2</sup>	建有办公楼和中心化验室，中心化验室位于联合厂房	中心化验室位于联合厂房
	综合维修车间	负责全厂的机械维修、电修、仪表维护，构筑面积 200m <sup>2</sup>	未建维修车间	未建维修车间
	空压站	2 台螺旋式空压机（一用一备）	5 台空压机（4 用 1 备）	增加了空压机数量
	去离子水生产系统	新建一套反渗透去离子水生产系统	建有反渗透去离子水生产系统	无变更
	污水处理设施	建三套水处理设施，其中一套处理含镍、氟化物废水，处理规模为 20m <sup>3</sup> /d，另一套为生产废水综合处理设施，处理规模为 200 m <sup>3</sup> /d，还有一套为生活污水处理设施，主要为一个 40m <sup>3</sup> 的化粪池	建三套水处理设施，其中一套处理规模为 20m <sup>3</sup> /d 的含镍、氟化物废水处理设施；一套处理规模为 1200 m <sup>3</sup> /d 的生产废水综合处理设施；还有一套主要为一个 80m <sup>3</sup> 的化粪池的生活污水处理设施。	生产废水及生活污水处理设施规模增大
	食堂	食堂分为 2 层，总面积为 900m <sup>2</sup> 。其中一层有食堂操作间、超市、活动室，二层为餐厅。	建有一层食堂	无超市和活动室
	职工倒班宿舍	修建 1 栋 6 层的普通员工宿舍，总面积 2280m <sup>2</sup>	未建	未建
储 运 一 措	硫酸	在联合厂房阳极氧化车间单设一个 15m <sup>3</sup> 的硫酸储罐，周转周期为 112.5d	在阳极氧化车间设置有 15m <sup>3</sup> 的硫酸储罐	无变更
	乳化液	桶装，最大储存量为 0.5t	用量极少，采用厂家桶装，最大储存量为 0.5t	无变更
	仓库	新建仓库一座，负责原辅材料及产品的存储，总占地面积 1580m <sup>2</sup>	建有总占地面积为 1580m <sup>2</sup> 的仓库，用来存储原辅材料及产品。	无变更

## 2.4.2 主要生产设备

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	环评所列设备清单		实际设备清单		变更情况
	设备名称	数量	设备名称	数量	
1	660t 挤压机	1 台	660t 挤压机	1 台	一致
2	800t 挤压机	1 台	800t 挤压机	1 台	一致
3	1100t 挤压机	1 台	1100t 挤压机	1 台	一致
4	1450t 挤压机	1 台	1450t 挤压机	1 台	一致
5	中断锯切	3 台	中断锯切	5 台	增加 2 台
6	矫直机	2 台	矫直机	5 台	增加 3 台
7	电磁搅拌器	2 台	电磁搅拌器	0 台	项目没有熔铸工序
8	冷床	3 套	冷床	5 套	增加 2 套
9	液压定尺锯切台	3 台	液压定尺锯切台	6 台	增加 3 台
10	铝型材时效炉	4 台	铝型材时效炉	2 台	减少 2 台
11	加热炉	4 台	加热炉	5 台	增加 1 台
12	喷砂机	1 台	喷砂机	1 台	一致
13	除油槽	4 座	除油槽	4 座	一致
14	碱洗槽	4 座	碱洗槽	4 座	一致
15	酸碱中和槽	4 座	酸碱中和槽	4 座	一致
16	硫酸氧化槽	2 座	硫酸氧化槽	2 座	一致
17	冷却塔	2 座	冷却塔	2 座	一致
18	封孔槽	2 座	封孔槽	2 座	一致
19	水洗槽	12 座	水洗槽	12 座	一致
20	起重设备	2 套	起重设备	4 套	增加 2 套
21	轨道	4 套	轨道	4 套	一致
22	吊车	1 辆	吊车	6 辆	增加 5 辆
23	硫酸罐	1 个	硫酸罐	1 个	一致
24	空压机	2 台	空压机	5 台	增加 3 台
25			500t 挤压机	1 台	新增

## 2.5 主要原辅材料及消耗

项目所需的原辅材料主要有铝锭、硫酸、氢氧化钠、粉末涂料、封孔剂、包装材料、乳化液等，均可由市场采购或定点供应。项目主要原辅材料消耗量见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料用量及主要成分分析

序号	原辅材料名称	年消耗量	备注
1	铝锭 铝合金	9000t	直接购买
2	硫酸	30t	98%的浓硫酸，厂区备有一个 15m <sup>3</sup> 的硫酸储罐，由罐车运输至厂区
3	片碱	50t	主要成分为 NaOH
4	包装材料	170t	主要为纸板、木箱、塑料外包装等
5	粉末涂料	130t	热固型丙烯酸酯粉涂料，不含溶剂
6	封孔剂	0.5t	主要成分为氟化镍、氟化铵及 pH 缓冲剂
7	乳化液	0.2t	主要成分为矿物油

## 2.6 水平衡

项目设计生产能力为 45t/d，因实际生产中未达到设计生产能力，水平衡按验收监测期间实际生产能力（40t/d）进行核算。总用水量为 9929.1m<sup>3</sup>/d，其中新鲜水量 257.1m<sup>3</sup>/d，循环水量 9672m<sup>3</sup>/d，总排水量 264.5m<sup>3</sup>/d，其中生产废水 132.8m<sup>3</sup>/d、生活污水 35.7 m<sup>3</sup>/d、清净下水 48 m<sup>3</sup>/d，工业用水重复利用率为 97.8%。水平衡关系见图 2-3。

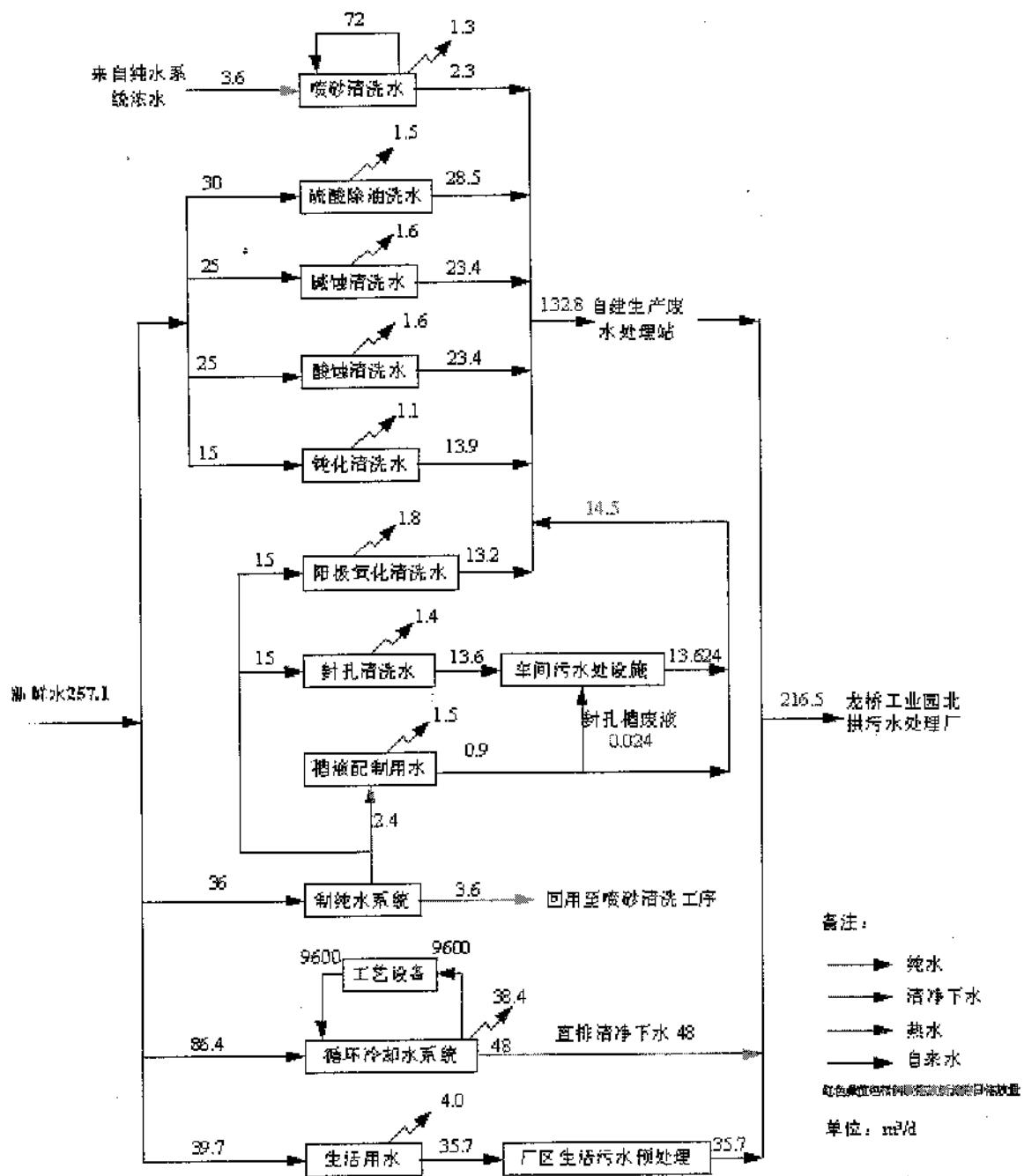


图 2-3 项目水平衡图

## 2.7 生产工艺及排污节点

项目主要生产工业用铝型材（包括太阳能型材），以及民用铝型材（包括节能门窗型材）；其中工业用铝型材根据订单要求选择处理工艺，阳极氧化和喷涂均可应用到；民用铝型材中节能门窗型材基本上采用氧化工艺，其他装饰型材根据订单要求选择氧化或者喷涂工艺；其具体生产工艺及产污节点详见图 2-4。

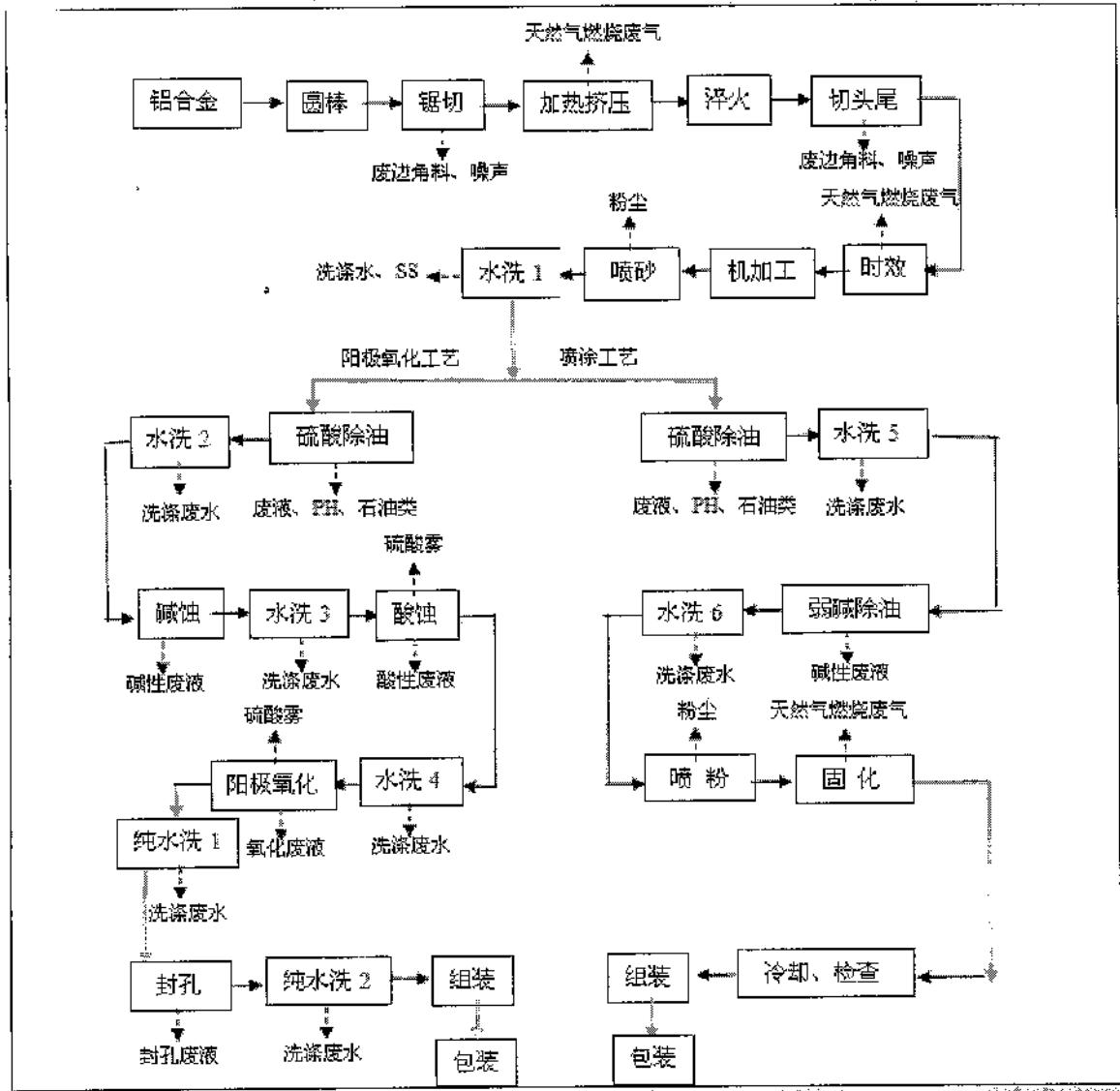


图 2-4 生产工艺及产污节点分析图

主要工艺简要说明如下：

项目直接从合泽铝业公司和汇程铝业公司购买已经用模型铸造完成的铝合金，因此本项目不包括熔炼、铸造工艺。

**锯切：**把铝合金圆棒按要求切割成适合挤压机的大小。该工序中会有边角料和少量金属粉尘产生，以及锯切时的工艺噪声。

**加热挤压：**用天然气作燃料将铸锭加热（间接加热）到规定温度（450-480℃），快速挤压，使铸锭在挤压筒内逐步升温至通过模口孔时达到最高值，获得高强度和表面光泽的产品。该工序年用气量 80 万 m<sup>3</sup>，有天然气燃烧烟气产生，主要的污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘。

**淬火：**本项目挤压时采用风冷淬火热处理方法，淬冷介质为空气；淬火速度根据生产型材所需的硬度、强度、耐磨性等特点选择。型材出模后用风急剧冷却，冷却速度保持在 150℃/min 以上，冷却到 200℃ 以下，时间应不超过 3min。

**切头尾：**保证产品的组织和机械性能满足技术要求。定尺长度只允许正偏差 10mm，绝不能短尺。如中间有缺陷时，应切掉再定尺锯切。型材端头要切齐，尖滑无刺，切斜度不大于 2 度。该工序会产生一定量的金属边角料和少量的金属粉尘。

**时效：**又称人工时效，人工时效炉温 200~210℃，型材温度 180~190℃，保温时间 1~2h。从锯切定尺到人工时效，一般不超过 2h。保温时间到达后，应迅速放到冷风机前，强制快速冷却至室温。人工时效炉采用天然气为燃料进行加热，年产铝型材 8000t，天然气用量为 5 万 m<sup>3</sup>。该工艺主要产污环节为天然气燃烧排放的含尘废气。

**机加工：**根据型材需要进行打孔，切割；该工序有少量金属粉尘产生，以及打磨、切割时的工艺噪声。

**水洗 1：**喷砂后的工件还吸附有大量的粉尘，水洗的目的就是去除工件上的粉尘。项目反渗透去离子水生产系统排放的浓水可用作该工序的清洗水，废水中主要污染物为 SS、石油类，经沉淀后循环使用，每天生产 20t 铝型材，排放量大约为 1t/h，直接排入厂区综合污水处理站。

**硫酸除油：**除去工件上的油脂和部分氧化皮，将型材放入盛有 15~20% 硫酸的槽中，在室温状态下，停留 2~6min，用逆流漂洗法清洗两次，把型材表面的酸液彻底清洗干净。硫酸除油液一般不进行更换，只根据所需硫酸浓度添加硫酸溶液，污染物主要是通过铝型材带入清洗池，然后外排；主要污染物为：pH、COD、石油类、铝等，直接排入厂区综合污水处理站。

**碱蚀：**又称蚀洗或碱洗处理，其目的主要是去除铝制品表面的自然氧化膜，使金属裸露，表面得以活化。碱蚀处理同时也有很强的除油作用，可将铝制品表面的污物彻底清除干净。碱蚀溶液组成为 NaOH 50~80g/L。在 40~60℃ 温度下，停留 4min，用逆流漂洗法清洗两次，把型材表面的碱液彻底清洗干净。碱蚀液一般不进行更换，只根据所需碱蚀液浓度添加，污染物主要是通过铝型材带入清洗池，然后外排；主要污染物为：pH、COD、铝等。

**酸碱中和：**又称出光，或酸洗。其目的是去除碱蚀后残留在铝质件表面的挂灰，同时兼有中和制件表面残留碱液的作用，防止污染电解液。项目采用硫酸进行中和，

硫酸的浓度为 100~200ml/L，在室温下进行，操作时间为 60~120s。酸洗液一般不进行中和，只根据所需碱蚀液浓度添加，污染物主要是通过铝型材带入清洗池，然后排放；主要污染物为 pH、铝、SS 等。

**阳极氧化：**将金属或合金的工件作为阳极，采用电解的方法使其表面形成氧化物薄膜，金属的氧化物薄膜改变了表面状态和性能，可提高耐腐蚀性、增强耐磨性和伸展等。本项目阳极氧化采用直流电硫酸阳极氧化法，硫酸阳极氧化工艺具有溶液成分简单、稳定性好、操作维护容易、生产成本低等优点。直流硫酸阳极氧化法中电解液为硫酸，电解液组成为硫酸浓度为 150~220g/L，铝离子浓度小于 20g/L。工艺条件为：温度 13~26℃，电压 12~22V，电流密度 0.8~2.5A/dm<sup>2</sup>，氧化时间 10~60min。由于在阳极氧化过程中，电解液温度会因焦耳热而逐渐升高，为了控制电解液温度在最佳范围，在电解槽内壁铺设了蛇形冷却管。并采用压缩空气进行搅拌散热。

由于硫酸阳极氧化对电解液中的杂质比较敏感，因此，采用的是 98% 的高纯试剂浓硫酸，并用去离子水配制，在配制的过程中会有酸雾产生。

硫酸在使用过程中会有损耗（被工件带出电解槽），因此，需要定期向电解槽补充硫酸，以维持电解槽硫酸浓度。电解槽硫酸用量为 55m<sup>3</sup>，一般不进行更换，只根据所需硫酸浓度进行添加。

**封闭：**又称封孔，由于表面氧化膜具有较高的孔隙率和吸附性能，它很容易受到污染，所以阳极氧化后，应对膜层进行封闭处理，以提高膜层的耐蚀性，耐磨性和绝缘性。本项目封孔采用水解盐封闭法，所用的盐溶液为镍-氟体系的封闭剂，铝型材放入盛有 NiF<sub>2</sub>、pH: 5.6~6.5 的溶液槽中，室温下停留 2~3min 后，用逆洗漂洗冲洗一次。其封孔机理是基于吸附阻化原理，包括氧化膜的水合作用、金属的水解沉淀作用和形成化学转化膜作用。封孔液一般不进行更换，只根据所需浓度进行添加，污染物主要是通过铝型材带入清洗池，然后排入车间碱性沉淀池处理，再排入厂区综合污水处理站；废液中主要污染物 pH、镍、氟化物。

**喷粉：**本项目采用静电粉末喷涂工艺，在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。粉末静电喷涂设备主要

包括：喷粉室、高压静电发生器、静电喷涂枪（自动喷涂）、供粉器、粉末回收装置、工件旋转机等。喷粉室产生的含粉尘废气经旋风除尘器和滤芯过滤器处理后由15m高排气筒排放。

**固化：**喷涂后的工件通过输送链送入180~200℃的烘房内加热，并保温相应的时间（15-20min），使工件上附着的涂料粉末熔化、流平、固化，从而得到所需的工件表面效果。固化工序除采用天然气加热（间接加热），燃烧废气外，尚有粉末涂料在固化过程产生的环氧树脂和聚酯树脂的少量遇热挥发有机废气。

## 2.8 主要污染源及污染因子

### 2.8.1 废水

#### (1) 生产废水

##### (1) 工艺废水

除油清洗废水：连续排放，主要污染物pH、COD、石油类；

碱蚀清洗废水：连续排放，主要污染物为pH、COD；

酸蚀清洗水：连续排放，主要污染物为pH、COD；

阳极氧化清洗水：连续排放，主要污染物为pH、COD；

封孔工艺清洗水：连续排放，主要污染物为pH、COD、镍、氟化物；

除油废液：间歇集中排放，主要污染物为pH、COD、石油类；

碱蚀废液：间歇集中排放，主要污染物为：pH、COD；

酸蚀废液：间歇集中排放，主要污染物为：pH、COD；

阳极氧化废液：集中间歇排放，主要污染物为pH、COD；

封孔废液：间歇集中排放，主要污染物为：pH、COD、镍、氟化物；

##### (2) 清洁下水

清净下水主要包括循环冷却水系统排水和制纯水系统排水，其中制纯水系统回用于工件喷砂后的清洗用水；循环冷却水系统的排污水主要污染物为SS，可直接排入厂区雨水。

#### (2) 生活污水

生活污水污染物主要有COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。

### 2.8.2 废气

#### (1) 天然气燃烧废气

根据项目的工艺特点，铸造后的铝材挤压、铝锭加工成成品增加其硬度、喷涂后的工件固化炉烘干和职工食堂均需要用天然气作燃料。

#### (2) 硫酸雾

铝型材在酸蚀及阳极氧化处理时，使用的为浓度大于 20%的硫酸溶液，因此在溶液液配制及使用过程中，将会产生硫酸雾。

#### (3) 固化废气

喷涂后的工件在 105℃的烘房内加热，使之熔化、流平、固化，在固化过程中丙烯酸酯粉涂料受热气化，产生少量有机物。

#### (4) 食堂油烟

项目自建职工食堂，采用天然气为燃料。厨房烹饪过程中会产生少量油烟废气，采用换气扇直接外排。

#### (5) 无组织排放

项目主要无组织排放污染源有铝材挤压加热、锯切、淬火、机加工、喷粉等工序产生的烟（粉）尘、二氧化硫。

### 2.8.3 噪声

项目噪声源主要是挤压机、中段锯切、通风风机、空压机等机械设备。项目主要机械设备噪声源强见表 2-6。

表 2-6 项目主要机械设备噪声源一览表

生产车间	主要产噪设备
熔铸车间	中段锯切、空压机
挤压车间	挤压机
氧化车间	通风风机、泵
喷涂车间	
机加工车间	冲孔、镗孔、冲丝等设备
污水处理站	风机、泵

### 2.9 劳动定员及工作制度

一期工程全厂劳动定员 240 人，其中生产人员 210 人，管理及技术人员 30 人。为了提高劳动生产率，采用连续工作制，主要生产车间年工作 330d，每天 3 班、每班 8h。

### 3 环境影响评价回顾及批复要求

#### 3.1 环境影响评价回顾

##### 3.1.1 环境影响评价结论

###### (1) 地表水环境影响分析

本项目运营期废水主要为各类清洗废水及废液、生活污水及循环冷却水系统和制冰水系统中排放的清净下水。对于清净下水由于其污染物含量低，可直接通过雨水管网进行排放，不会对受纳水体水质造成影响。生产废水和生活污水经厂区处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中“第一类污染物最高允许排放浓度标准”一级标准后，排入园区污水管网，由北拱污水处理厂集中处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。

达标后排入北拱污水处理厂集中处理，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。由于本项目产生的废水量较少，且经过沉淀处理后，排放的污染物很少，尤其是镍，仅有 0.005t/a，因此，项目生产废水经处理后，对地表水环境影响较小。厂区职工的生活污水产生量为 35.7m<sup>3</sup>/d，这部分污水经厂区化粪池、隔油池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入园区的污水管网进入北拱污水处理厂统一处理。在正常排放下，达标排放的污水对长江水质影响较轻，各项指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域水质指标浓度限值，不会改变目前水环境现状，对下游的李渡水厂、涪陵二水厂取水口及鱼类产卵场影响甚微。

综上所述，本项目在运营期废水的排放对水环境影响很小。

###### (2) 环境空气影响评价

在正常排放工况下，项目排放的硫酸雾的预测浓度范围为 0.0009~0.0030mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.30%~0.99%、SO<sub>2</sub> 的预测浓度范围为 0.0008~0.0011 mg/m<sup>3</sup>，占标率为 0.08%~0.22%、NO<sub>2</sub> 的预测浓度范围为 0.0063~0.0184 mg/m<sup>3</sup>，占标率为 1.63%~7.66%、PM<sub>10</sub> 的各污染源叠加后的预测浓度范围为 0.0046~0.0110 mg/m<sup>3</sup>，占标率为 1.02%~2.44%。因此，在正常排放工况下，项目排放的废气对大气环境影响较小。

在非正常排放工况下，在评价范围内，喷砂粉尘预测浓度为 0.119~0.244 mg/m<sup>3</sup>、喷粉粉尘预测浓度为 0.0185~0.0634 mg/m<sup>3</sup>、硫酸雾预测浓度为 0.0060~0.0198 mg/m<sup>3</sup>，

项目喷砂粉尘非正常排放情况影响最大，最大1小时预测浓度为 $0.244\text{ mg}/\text{m}^3$ ，虽然没有超过标准 $0.45\text{ mg}/\text{m}^3$ （为 $\text{PM}_{10}$ 3倍日均值），但其占标率达54.18%，对大气环境影响有一定影响，应加强管理，避免非正常排放工况的发生。

项目排放的 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 对各敏感点的贡献值分别为 $0.0004\sim0.001\text{ mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0066\sim0.0183\text{ mg}/\text{m}^3$ ，其中对1#农村居民点影响最大，其 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 占标率分别为0.1%、7.63%；硫酸雾对各敏感点的贡献值为 $0.0001\sim0.0028\text{ mg}/\text{m}^3$ ，对山公主啤酒厂影响最大，其占标率为0.93%、 $\text{PM}_{10}$ 对各敏感点的贡献值为 $0.0017\sim0.0099\text{ mg}/\text{m}^3$ ，对1#居民点影响最大2.19%，因此，项目正常排放工况下对各敏感点大气环境影响甚微。

根据预测，项目无组织排放的烟（粉）尘、硫酸雾在各厂界监控点处的预测浓度均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放污染物浓度限值要求。

经计算项目无组织排放的卫生防护距离和大气环境防护距离，项目需在东厂界外30m处设置卫生防护距离。

#### （3）声环境影响评价

拟建项目周边各厂界噪声昼间、夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应声环境功能区的标准要求。

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准评价，评价范围内的声环境敏感点受本工程噪声贡献值在40.9~48.8dB(A)之间，与背景值叠加后，处距离项目厂界较近的东侧居民点（距厂界约25m）夜间出现超标外，其余敏感点都能达标。东侧居民点夜间最大超标量为0.5dB(A)。在该户居民搬迁之前，可与户主商量，采取安装隔声门窗的措施降低室内噪声。

因此，项目噪声对周边声环境影响较小。

#### （4）固体废物

本项目对生产过程中产生的固体废物都采取了合理可行的处理处置措施，没有固体废物的外排，对环境影响很小。

### 3.1.2 污染防治措施结论

#### （1）废水污染防治措施

项目针对含镍的洗涤废水及废液收集后，在车间由一个 $18\text{ m}^3$ 的专用碱性沉淀池进行处理，处理出水中镍的浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中“第

达到“作物最高允许排放浓度限值”后，排入园区污水管网；其他生产废水经隔油池、酸碱中和池及沉淀池处理后与经化粪池处理后的的生活污水一起排入园区污水管网，由川伊污水处理厂集中处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入长江。

#### （3）废气污染防治措施

用于加热炉、时效炉产生的天然气燃烧废气，由于其 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘的产生量均低于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）要求的排放浓度和速率，直接由一根 15m 高的排气筒排放；喷砂废气经袋式除尘器处理后，由一根 15m 高的排气筒排放；喷粉废气经系统自带的旋风除尘+滤芯过滤后由 15m 高的排气筒排放；硫酸雾采用集气罩收集后，由碱液吸收塔处理，处理后废气由 15m 高的排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，由爬墙烟道在屋顶排放。

#### （4）噪声污染防治措施

风机机和机加工设备尽量选用低噪声、振动小的设备，同时采取减振、隔声等措施；空压站选用箱式离心空压机，进气口装设消声器，并单独设置隔间；循环水泵选用低噪声设备，并设于单独的隔声房间内，用软接头连接，平台上的风机及泵底座采用减震垫。

#### （5）固体废物防治措施

拟建项目产生的包装废料收集后定期送出厂外由专业公司回收利用；铝金属边角料回收后重新熔融铸锭；喷砂除尘灰收集后送一般工业固体废物处置场处理；厂区生活垃圾实行袋装化，纳入工业园区生活垃圾收运系统，为园区环卫部门收集送往垃圾填埋场。

对于废乳化液、含镍废水处理污泥等危险废物，拟建项目应设置危险废物临时贮存库，该库房建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中（防渗），其后由有资质的废物处理单位处置。危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。

### 3.1.3 环境风险评价结论

项目无重大风险源，最大可信事故为硫酸储罐破裂导致大量硫酸的泄漏，事故发生概率小于  $10^{-6}$ ；事故发生的概率低，同时，在硫酸储罐周边设置围堰，及储备用于减少硫酸雾产生的烧碱，事故发生后硫酸不会进入长江，其硫酸雾的排放影

影响范围较小，影响时间短，不会造成持久性危害。项目运营后造成的环境风险和环境影响可以接受。

#### 3.1.4 清洁生产分析结论

拟建项目采用了国内外先进的工艺技术和生产设备，以及清洁的原辅材料，且在生产过程中产生的“三废”尽量回收利用，做到一水多用，循环使用，同时注重生产过程污染控制，即节约了资源，控制了物料流失，又减少了外排污染对环境的影响。拟建项目各项指标都好于《铝行业准入条件》中的要求，本项目清洁生产属国内先进水平。

#### 3.1.5 总量控制分析结论

本项目总量控制指标为废水：COD 5.278t/a、氨氮 0.178t/a、镍 0.005t/a；废气：NO<sub>x</sub> 0.229t/a、NO<sub>2</sub> 3.811t/a。

#### 3.1.6 环境影响经济损益分析

本项目总投资 3500 万元，其中环境保护投资 182.5 万元，占总投资的 5.21%。项目采取的污染防治措施技术合理可行，环保措施的实施将极大限度地减缓工程建设对环境噪声的影响，同时，具有明显的经济效益，实现了工程建设的环境可行性。

#### 3.1.7 综合结论

重庆南涪铝业有限公司年产 50000t 高端铝型材项目一期工程建设符合国家产业政策，符合重庆市工业项目环境准入规定和《铝行业准入条件》，项目的建设满足涪陵龙桥工业园单个项目入园准入条件，符合园区的产业定位。项目生产工艺先进，清洁生产特点明显，在落实本报告书所提出的环保治理措施的情况下，污染物可实现达标排放，对环境不会造成明显影响，不会变区域环境功能。因此，从环境保护角度考虑，拟建项目选址是合理的，建设是可行的。

### 3.2 批复要求

你单位报送的《年产 50000 吨高端铝型材项目一期工程环境影响评价文件审批申请表》及相关材料收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法规的有关规定，经研究批准该项目在龙桥工业园区石塔片区建设。该项目在设计、施工和生产过程中应按以下要求办理：

一、建设内容及规模：项目由太阳能产品铝质零组件和铝质环保节能门窗两大子工程组成，主要有 4 条挤压生产线、1 条自动氧化生产线、1 条喷涂生产线、2 条包装生产线、仓库等主体工程，以及变电站、循环水系统、综合维修站、办公楼、

中心化验室、食堂、倒班宿舍、污水处理设施等辅助工程。一期年产太阳能用铝型材 10000 吨，节能窗用铝型材 5000 吨。

（一）该建设项目应严格按照本批准书附件规定的排放标准及总量控制指标执行，不得突破。

（二）项目在设计、建设及运行过程中，应认真落实《年产 50000 吨高端铝型材项目一期工程环境影响报告书》提出的各项生态保护及污染防治措施，重点做好以下工作，以确保污染物达标排放和总量控制的要求。

（一）建立健全相应的环境保护管理机构和制度，落实专职环境管理人员，加强施工期及运营期的环境管理与监测工作。制定相应环境保护管理制度，加强厂区雨水、废气污染防治设施和一般固废临时堆放场的管理，确保污染物长期稳定达标排放。

（二）项目原材料只能使用可直接用于挤压的铝锭或铝合金，厂区内不得进行再熔炼和铸锭。

（三）厂区管网布设应实行雨污分流、清污分流和污污分流制，并规范厂区污水总排放口。雨水经雨水收集管网直接进入园区雨水管网；制纯水系统排水应回用喷砂后的清洗用水；循环冷却水系统排水直接排入园区污水管网。

生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入园区污水处理厂处理；封孔废液及其清洗废水等含镍废水应经专用碱性沉淀池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中“第一类污染物最高允许排放浓度”标准后，再排入厂区自建的综合污水处理站处理，专用碱性沉淀池的容积不得低于 18m<sup>3</sup>。其他喷砂清洗废水、硫酸除油及弱碱除油清洗水、碱蚀及酸蚀工艺清洗水、阳极氧化清洗水等连续排放生产废水和硫酸除油废液、碱蚀废液、酸蚀废液、阳极氧化废液、碱液除油废液等间歇集中排放废水直接排入厂区自建污水处理站处理后达标排放，污水处理站的日处理能力不得低于 150 吨。

（四）加热炉、时效炉、固化炉使用天然气作燃料，产生的烟气经同一根 15 米高的排气筒排放。喷涂工件固化过程中产生的少量有机废气与天然气燃烧烟气一同排放。

（五）喷砂工序应置于喷砂室内，并配置一套粉尘处理系统。喷砂废气应经旋风除尘+布袋除尘器处理达标后，经 15 米高的排气筒排放。

（六）铝型材在阳极氧化处理时产生的硫酸雾，应采用侧面抽风的方法引风至

碱液吸收塔，经氢氧化钠溶液进行吸收净化后由 15 米高的排气筒排放。同时酸蚀处理产生的酸雾与阳极氧化处理收集酸雾应通过同一套碱液吸收塔处理后达标排放。

(七) 工件喷涂应置于喷粉室内，并设置粉末回收装置。喷涂应采用静电喷粉工艺，产生的粉末经旋风除尘+滤芯过滤器处理达标后，经 15 米高的排气筒排放。

(八) 职工食堂应使用天然气等清洁能源，食堂油烟经高效油烟净化器净化处理后用正压烟道排放。

(九) 选用低噪声设备，并合理布局各除尘风机、鼓风机、冷却塔、循环水泵等高噪声设备，同时对高噪声设备采取减振、消声、建筑隔声等防噪措施，确保厂区噪声达标排放。

(十) 合理布局厂区总平面图，厂区内外只能设置职工倒班宿舍。厂区总平面布置根据产生废气污染源和噪声源的污染情况，对污染源予以合理布局，喷砂室和喷漆室及天然气燃烧烟气排气筒应远离茶涪路一侧。

(十一) 厂区废水总排放口应设置规范的便于测量流量、流速的测流段和采样点，废气排气筒应设置便于人工采样的监测平台及采样口。

(十二) 在合理位置分别设立一般工业固废、危险废物和生活垃圾等暂存设施。生产中产生的废金属边角余料应外卖重新回炉熔融铸锭，包装废物分类收集后出售，喷砂除尘灰送一般工业固体废物处置场处理；废乳化液、含镍废水处理污泥、喷漆废气除尘系统收集的涂料属危险废物，应分类收集，按《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 要求在厂区内外设置贮存设施，定期送有相应危废处理资质的单位集中处置，并做好危险废物的转移及交接记录；生活垃圾定期清运至规范垃圾填埋场集中处置。

(十三) 认真落实《报告书》提出的各种风险防范措施，制定环境风险应急预案并落实环境风险防范措施。硫酸储罐周边应设置容积不小于 20m<sup>3</sup> 的围堰，且围堰应进行防腐防渗。项目应以联合生产厂房为界，向外设置 50m 的卫生防护距离，对外界外 30m 的卫生防护距离范围内，禁止新建居住区、医院等环境敏感目标。

四、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。在项目开工前应向我局报送环境保护设施的设计图说，并组织专家审查。项目竣工后，建设单位必须按照规定程序申请该项目的试生产及环保设施竣工验收，经验收合格后方可正式投入使用。

五、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺以及防治污染、生态保护措施发生重大变化或5年内未开工建设，你单位应当重新报批或申请重新审核该项目的环境影响评价文件。

## 4 “三同时”落实情况检查

### 4.1 污染治理情况

#### 4.1.1 废水

##### (1) 生产废水

##### (2) 工艺废水

主要工艺废水有喷砂清洗水、除油清洗废水、碱蚀清洗废水、酸蚀清洗水、阳极氧化清洗水、封孔工艺清洗水、除油废液、碱蚀废液、酸蚀废液、阳极氧化废液、封孔废液。

含油废水（主要包括喷砂清洗水、硫酸除油废液及清洗水）进入综合废水处理站的集水池，采用人工定期清理除油；其他生产废水自流进入综合废水处理站的集水池，然后进行加碱絮凝、过滤等处理，最后进入清水池外排。

含镍废水经管道接入 20m<sup>3</sup> 的碱性沉淀池，引用碱蚀清洗水（主要成分为 NaOH）和絮凝剂处理，然后经过沉淀，达第一类污染物最高允许排放浓度标准后，排入厂区内的综合废水处理站集水池，与其它生产废水进行再次处理。

含镍废水处理设施的处理能力为 20 m<sup>3</sup>/d，具体处理工艺见图 4-1。

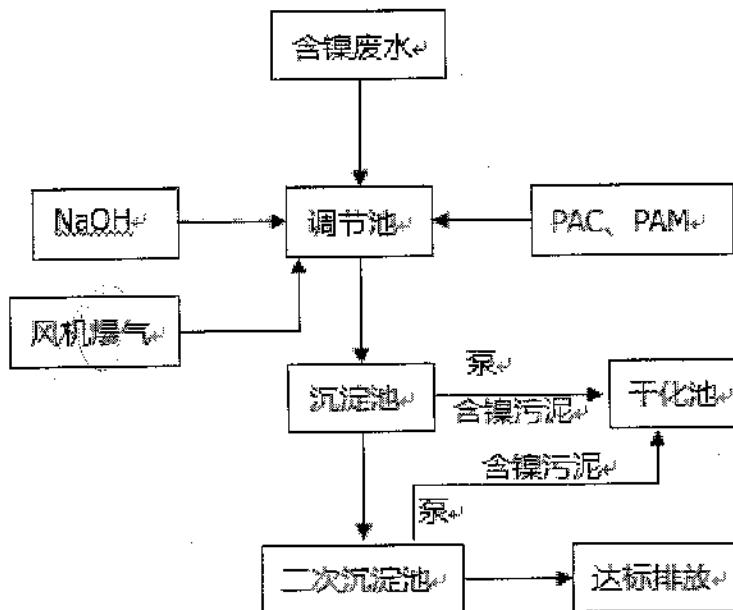


图 4-1 含镍废水处理工艺流程图

1#综合污水处理站的处理能力为1200m<sup>3</sup>/d，具体处理工艺见图4-2。

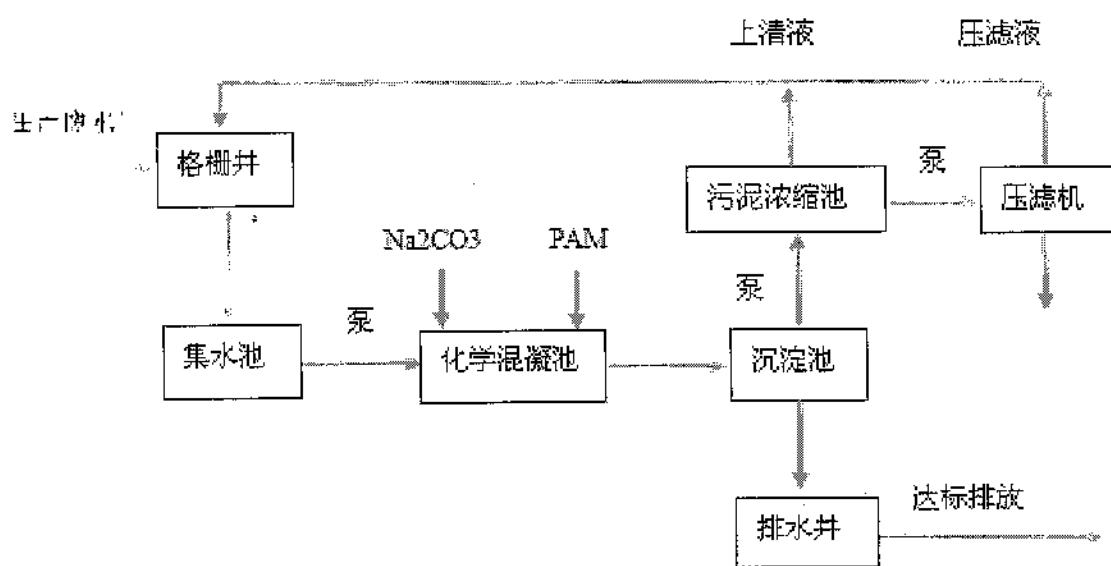


图4-2 污水处理工艺流程图

#### 4.1.1 生产废水

生产废水主要包括循环冷却水系统排水和制纯水系统排水，直接排入园区污水管网。

#### 4.1.2 中雨水

中雨水收集管网直接进入园区雨污水管网。

#### 4.1.3 生活污水

生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网进入龙桥工业园北拱污水处理厂集中处理，经处理后排入长江。

#### 4.1.4 废气

主要废气主要有天然气燃烧烟气、喷砂废气、硫酸酸雾、喷粉废气、固化废气及车间油烟。

##### 4.1.4.1 天然气燃烧废气

铝材在加热挤压和铝锭加工成成品后在时效炉内加热，增加其硬度时，需要燃烧天然气。同时，职工食堂也需要燃烧天然气。

其中铝材加热挤压时产生的天然气燃烧废气直接进行散排；时效炉产生的天然气燃烧废气经低矮排气筒在车间内排放。职工食堂产生的天然气燃烧废气进行散排。

#### 4.1 喷砂废气

项目在进行喷砂工序时，因为喷砂介质为石英砂，所以在喷砂过程中会产生大量粉尘，其中主要成分为  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 。喷砂机自带水除尘器，喷砂废气经进风口进入除尘器的水箱，经过与水箱中液体的亲密接触，将粉尘分离出来；喷砂废气经过处理后，由 15m 高排气筒排放。

#### 4.2 硫酸雾

铝型材在酸蚀及阳极氧化处理时产生的硫酸雾，采用硫酸雾吸收塔进行吸收处理。车间侧面抽风的方法将硫酸雾引至硫酸雾吸收塔，并采用  $\text{NaOH}$  溶液进行吸收。处理后的废气由高 9m，内径 0.60m 的排气筒排放。

#### 4.3 喷粉废气

项目工件在喷涂过程中有大量的粉末涂料逸散在喷粉室的空气中，为了保持喷涂空气的平稳流动，及回收粉末涂料，在喷粉室设置了粉末回收装置，采取的回收方式为脉冲除尘器+滤芯过滤器处理，处理后废气由高 15m，内径 0.45m 的排气筒排放。

#### 4.4 固化废气

项目工件在 105℃的烘房内加热，使之熔化、流平、固化，在固化过程中聚丙烯酰胺酯粉涂料受热气化，产生少量有机物，直接经高 15m，内径 0.25m 的排气筒排放。

#### 4.5 厨房油烟

车间食堂总共有 4 个灶头，采用天然气为燃料。厨房烹饪过程中会产生少量油烟废气，经抽风扇直接排放。

#### 4.6 无组织排放

项目主要无组织排放污染源有锯切、淬火、机加工、喷砂、喷粉等工序产生的烟尘（粉）尘，另外再酸蚀及阳极氧化过程中产生的硫酸雾也有少部分以无组织形式排放。

### 4.7 噪声

噪声源主要是挤压机、中段锯切、通风风机、空压机等机械设备。位于联合厂房，车间减振、厂区平面布置等措施防止噪声污染。

## 4.1.4 固体废物

#### 4.1.4.1 危险废物

危险废物主要有废乳化液、含镍污泥和涂料粉末。

(1) 废乳化液实际中并未产生。含镍污泥分两部分，一部分为含镍废水处理设施产生的含镍污泥，月产生量 0.5t，经泵从沉淀池抽入干化池干化后，采用袋装收集，然后送有资质单位处理；另一部分为综合污水处理站产生的含镍污泥，月产生量约 7.8t，经压滤机压滤后，收集送有资质单位处理。喷涂废气除尘系统收集的涂料粉末，采用人工清扫收集，然后统一堆放，并回用。

#### (2) 一般工业固废

金属边角料回收重新熔融铸锭，月产生量 2~3t；喷砂除尘灰人工清理，统一堆放在临时堆放处；包装废物收集后外售，产生量 0.1t/月。

#### (3) 生活垃圾

在厂区各个区域设置塑料垃圾桶，由环卫部门统一收集处理。

#### 4.2 环保设施及措施落实情况

4.2.1 施工期环保设施及措施落实情况  
经走访调查，重庆南涪铝业在施工期间对施工产生的各类污染均进行了有效的防治措施，并基本上满足环评及批复的要求，具体情况详见表 4-1。

表 4-1 施工期环保设施及措施落实情况

内容	环评及批复要求	实际情况	变更情况及原因	是否满足环保要求
施工期废水	1、生活污水应采用一体化污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放。 2、流动机械设备固定的冲洗场地，冲洗废水集中收集，在施工厂区设置 5m <sup>3</sup> 沉淀池，采取隔油沉淀处理后回用场地洒水抑尘。 3、合理安排施工时间，施工时尽量避免雨季进行上石方开挖，减缓水土流失对水环境的影响。 4、施工场地内合理设置排水沟，并做好粉料堆放的防护，减少水土流失量。	1、生活污水经污水处理设施处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后排放。 2、集中收集流动机械设备固定冲洗场地的冲洗废水，在施工厂区设置 5m <sup>3</sup> 沉淀池，采取人工除油及沉淀处理后回用场地洒水抑尘。 3、合理安排施工时间，施工时尽量避免雨季进行土石方开挖，减缓水土流失对水环境的影响。 4、施工场地内合理设置排水沟，并做好粉料堆放的防护，减少水土流失量。	含油废水采用塑料桶人工收集	基本满足

施工期	扬尘 废水	1、定期对施工场地及施工道路洒水，采用湿式作业。 2、配置专人对施工现场及运输道路进行及时清扫。 3、搭建库房专门堆放水泥及其它细颗粒原料，运输时采用密闭式运输。	无变更 满足
施工期	噪声	采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，避免夜间进行施工；作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。建议在与工业园安置区侧的拟建场址设置2m高的挡板。	无变更 满足
施工期	固体废物	1、建设期施工人员生活垃圾在施工区设置生活垃圾收集箱，纳入园区生活垃圾收运系统，由环卫部门统一收集运往涪陵区生活垃圾处理场处理。 2、项目产生的建筑垃圾分类收集，回收部分有利用价值的物料，对剩余的泥土、沙石、砼块等，无法再利用的固废，送往涪陵区市政部门指定的渣场处理。	无变更 满足

项目名称：重阳磨子锌业有限公司建设项目  
建设地点：新余市渝水区新钢大道 10 号  
建设单位：新余市渝水区新钢大道 10 号  
环评单位：新余市环境工程有限公司  
评价类型：竣工环境保护验收报告表  
报告书文号：渝环验〔2021〕2 号

运环保要求，具体情况详见表 4-2。

表 4-2 运营期环保设施及措施落实情况

内容	环评及批复要求	实际情况	变更情况及原因	是否符合环保要求
生产废水 运营期	封孔清洗水及其废液(含镍废水) 氧化及喷涂表面处理综合废水(含油废水)	采用加碱法处理，设置 $18\text{m}^3$ 专用碱性沉淀池，加入 $\text{Ca(OH)}_2$ 对镍及氟离子进行处理，然后进入厂区自建的综合废水处理站再次处理含油废水经斜板隔油池除油后，排入综合废水处理站的调节池，其他综合废水自流进入调节池，然后进行加碱絮凝、过滤等处理后进入清水池	含镍废水经管道直接入 $20\text{m}^3$ 的碱性沉淀池，引用碱冲洗清洗水(主要成分为 $\text{NaOH}$ )及加絮凝剂处理，然后经过沉淀，进入厂区自建的综合废水处理站含油废水进入综合废水处理站的集水池，采用人工定期清理除油；其他综合废水自流进入集水池，然后进行加碱絮凝、过滤等处理后进入清水池	无变更 含油废水排量较少，公司召集池旁边设置专门清理油污的水桶，采用人工定期清理除油，每 30 天清理一次，能够达到预定除油效果
生活污水	建设日处理能力 $40\text{m}^3$ 的生活污水处理厂，对生活污水进行预处理，处理后直接排入园区管网进入北拱污水厂	建设日处理能力 $80\text{m}^3$ 生化池对污水进行预处理，然后直接排入园区管网进入北拱污水处理厂	无变更 无变更	基本符合 符合
清洁下水及雨水	清净下水直接排入园区污水管网，雨水直接进入园区雨水管网	清净下水直接排入园区污水管网，雨水直接进入园区雨水管网	无变更	符合

废气 运营期	喷砂废气		硫酸酸雾		喷粉废气		固化废气		食堂油烟	
	采取旋风除尘+布袋除尘进行处理，然后经 15m 排气筒排放	采用水除尘进行处理，然后经 15m 排气筒排放	采取侧面抽风+碱液吸收塔进行处理，然后经 15m 高的排气筒排放	采取侧面抽风后由 9m 高的排气筒排放	采取旋风除尘器+滤芯过滤器处理，然后经 15m 排气筒排放	采取旋风除尘器+滤芯过滤器排放，然后经 15m 排气筒排放	直接由 15m 排气筒进行高空排放	直接由 15m 排气筒进行高空排放	通过换气扇直接排放	通过换气扇直接排放
项目厂界符合环保要求	处理工艺发生变化，经现场监测能满足环保要求	排气筒未达到规定高度，经监测表明，该排气筒满足环保要求	无变更	无变更	食堂规模较小，就餐人数少，油烟产生量不大，且厨房油烟排放窗口外侧为悬崖，因此未配置高效油烟净化器	基本符合	基本符合	符合	基本符合	基本符合

噪声	<p>1、选用低转速、高质量的风机，空压机均设置单独的隔声室；</p> <p>2、氧化车间选用低噪声、低转速、高质量的风机；</p> <p>3、空压站选用箱式离心空压机，选用低噪声的循环水泵设备，用软接头链接，风机及泵底采用减震垫；</p> <p>4、选用低噪声的循环水泵设备，设置单独的隔声室，进气口装设消声器并采用减震垫。</p>	<p>各加工厂设备、污水处理站水泵、循环水泵设备、空压站空压机均位于厂区内部，且离厂界边缘较远，另外厂区四周除南边茶溪路对面有移民安置点之外，其余三面均无敏感点，因此厂区内噪声不会对外界造成较大影响；另经监测表明，公司周边噪声均达标排放</p>	基本符合
运营期			

三、运营期	<p>环境管理：建立健全的环境管理制度，设立环境管理科，配备专职环境管理人员；制定相应环境保护管理制度。</p> <p>建立健全的环境管理制度，设立环境管理科，配备专职环境管理人员；制定相应环境保护管理制度。</p>	符合
四、结论与建议	<p>1、设置事故池，收集在车间碱性沉淀池处理出现故障时的含镍废水；      2、安装布袋除尘器处理喷砂废气和喷粉废气。</p>	<p>1、设置有 <math>8 \times 2.5 \times 1.7 \text{ m}^3</math> 的事故池，能够收集达到最大设计生产能力 <math>45 \text{ t/d}</math> 所产生的含镍废水 <math>15.327 \text{ m}^3/\text{d}</math> 两天的排量；      2、采用布袋除尘器处理喷粉废气，采用水除尘处理喷砂废气。</p>

## 5 验收监测评价标准

### 5.1 废水排放评价标准

生活污水经厂区预处理后排入园区污水管网由龙桥工业园北拱污水处理厂集中处理，因此生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准；生产废水由厂区综合污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入园区污水管网，由龙桥工业园北拱污水处理厂集中处理，其中含镍废水执行《污水综合排放标准》(GB8979-1996)中的第一类污染物最高允许排放标准。项目废水排放各污染物执行的浓度标准限值见表 5-1。

表 5-1 项目废水污染物排放浓度限值一览表 单位：mg/l (pH 除外)

项目	pH	COD	SS	氨氮	总镍	氟化物	石油类
达标排	6~9	500	400	35	1.0	20	20

### 5.2 废气排放评价标准

喷粉废气、喷砂废气、固化炉废气及阳极氧化产生的硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，其中喷粉废气中的粉尘为染料尘，颗粒物中为主的颗粒物标准，硫酸雾排气筒的高度不够 15m，排放限值，具体执行限值见表 5-2。

有机物排放废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放速率控制限值，具体执行限值见表 5-3。

表 5-2 大气污染物综合排放标准限值

评价项目	污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		最高允许排放速率 kg/h	
			排气筒高度 m	二级	排气筒高度 m	限值
	苯 + 喷粉废气	22	15	0.60	/	/
	苯 + 喷砂废气	150	15	4.1	/	/
	酚类	70	15	1.8	9	0.65
	二甲苯总和	5.0	15	12	/	/

表 5-3 大气污染物综合排放标准限值

污染物	无组织排放监测浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	周界外浓度最高点	5.0
二氧化硫	周界外浓度最高点	0.50

#### 3.1 厂界噪声评价标准

项目位于重庆涪陵龙桥工业园石塔片区内，厂界南面紧挨茶涪路。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准，见表5-4。

表 5-4 噪声排放标准 单位: Leq dB (A)

类别	昼间	夜间
3	65	55
4	70	55

#### 3.2 总量控制指标

根据涪陵区环境保护局对该项目出具的环境影响评价审批意见[渝(涪)环准(2010)13号]，总量控制指标按以下标准控制：

废水：COD 4.1t/a、总镍 0.005t/a、氟化物 0.05t/a、石油类 0.172t/a；

废气：喷砂粉尘 0.95 t/a、硫酸雾 1.37 t/a、喷粉粉尘 0.161t/a。

## 6.1 监测方法及设备

表 6-1 监测分析方法及仪器设备一览表

序号	监测项目	监测方法或监测依据	仪器设备型号及名称	仪器设备编号	最低检出限
1	废气 (有组织排放)	烟尘、粉尘 硫酸雾	重量法(GB/T15432-1995) 离子色谱法(HJ544-2009)	3012H型自动烟尘采样仪 IC-1000型离子色谱仪	/ 0.12ug/mL
2	废气 (无组织排放)	非甲烷总烃 二氧化硫 颗粒物 pH 悬浮物 化学需氧量 氨氮 石油类	气相色谱法(HJ/T38-1999) 甲醛吸收-盐酸副玫瑰基胺分光 光度法(HJ482-2009) 重量法(GB/T15432-1995) 玻璃电极法(GB6920-1986) 重量法(GB11901-1989) 重铬酸盐法(GB11914-1989) 蒸馏和滴定法(GB7478-87) 纳氏试剂光度法(GB7478-87) 红外光度法(GB/T16488-1996)	6890N气相色谱仪 TU-1901紫外分光光度计 崂应3012H SG2pH计 电子天平 滴定管 01A OIL-460红外测油仪 原子吸收仪	10636051 0.03 mg/m <sup>3</sup> 0.007mg/m <sup>3</sup> Q02290596 1229255210 12757 08A 01A 0.2 mg/L 2360906 161K0538
3	废水	镍	离子色谱法(《水和废水监测分析方法》第4版)	IC-1000离子色谱仪	CD200910-13-1C 0.02 mg/L
4	氟化物	《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349-1990)	AWA5680型噪声统计分析仪	049474	30dB
5	噪声				

## **6.2 质量控制和质量保证**

### **6.2.1 计量认证**

验收监测采样、分析仪器均经计量检定合格，且在有效期内使用；

### **6.2.2 采样规范**

监测采样频次、时间、方法均按验收监测要求；

### **6.2.3 严格管理**

监测人员持证上岗，样品的采集、保存、运输、交接等由专人负责管理及记录。

### **6.2.4 样品监控**

严格按《重庆市环境监测中心 2011 年环境监测质量保证工作实施计划》的要求进行采样分析。按规定加做平行样、加标样及外控样，实验室内做 10%密码平行样或明码平行样、10%加标样、10%自控样、10%外控样以外，其他控制措施按相关监测技术规范的要求执行。

### **6.2.5 设备校核**

噪声监测，测试前后对声级计进行校准，测量前后灵敏度相差不大于 0.5dB。

### **6.2.6 数据审核**

监测数据的计算、检验、异常值剔除等按国家标准及《环境监测技术规范》等执行，数据及报告经三级审核合格报出。

## 7 验收监测内容和结果

### 7.1 验收期间工况负荷

通过调整工况，重庆南涪铝业有限公司在监测期间，生产负荷达到生产能力的 100%以上。详细情况见表 7-1。

表 7-1 生产工况一览表

日期	年设计生产能力	日设计生产能力	当日实际产量	生产负荷
2014.12.11	15000	45	40	89%
2014.12.12			41	91%

备注：年设计生产天数为 330 天。单位 T。

### 7.2 废气监测

#### 7.2.1 有组织排放

企业的有组织排放源为喷砂废气、喷粉废气、酸蚀及阳极氧化的硫酸雾以及固体废气。详细数据见表 7-2~7-5。

表 7-2 喷砂废气监测结果一览表

喷砂废气除尘处理 出口 D1		烟囱高度 15m 烟气温度 22℃ 截面积 0.1645m <sup>2</sup> 大气压：100.4Kpa				
项目	单位	1	2	3	最大值	
12月 11日	标干烟气流量	m <sup>3</sup> /h	10392	10486	10243	10486
	平均流速	m/s	19.4	19.6	19.2	19.6
	烟尘浓度	mg/m <sup>3</sup>	25.4	28.2	22.6	28.2
	烟尘排量	kg/h	0.3	0.3	0.2	0.3
	标干烟气流量	m <sup>3</sup> /h	10310	10392	10318	10392
	平均流速	m/s	19.3	19.5	19.3	19.5
12月 12日	烟尘浓度	mg/m <sup>3</sup>	25.4	17.6	22.5	25.4
	烟尘排量	kg/h	0.3	0.2	0.2	0.3
	标准值	烟尘浓度 150mg/m <sup>3</sup> , 烟尘排量 <4.1kg/h				
结论	喷砂废气的烟尘浓度最大值分别为 28.2 和 25.4 mg/m <sup>3</sup> , 烟尘排量均为 0.3kg/h, 两者均小于标准值, 达标排放。					

表 7-3 喷粉废气监测结果一览表

喷粉废气除尘器出口	烟囱高度 15m 烟气温度 22℃ 截面积 0.1645m <sup>2</sup> 含湿量 1.9% 大气压: 100.4Kpa				
项目	单位	1	2	3	最大值
烟尘烟气流量	m <sup>3</sup> /h	10392	10486	10243	10486
平均流速	m/s	19.4	19.6	19.2	19.6
烟尘浓度	mg/m <sup>3</sup>	15.8	12.2	18.0	18.0
烟尘排放量	kg/h	0.2	0.1	0.2	0.2
烟尘烟气流量	m <sup>3</sup> /h	10310	10392	10318	10392
平均流速	m/s	19.3	19.5	19.3	19.5
烟尘浓度	mg/m <sup>3</sup>	13.8	15.3	17.3	17.3
烟尘排放量	kg/h	0.1	0.2	0.2	0.2
标准值	烟尘浓度 150mg/m <sup>3</sup> , 烟尘排量 < 4.1kg/h				
结论	喷粉废气的烟尘浓度最大值分别为 18.0 和 17.3 mg/m <sup>3</sup> , 烟尘排量均为 0.2kg/h, 两者均小于标准值, 达标排放。				

表 7-4 硫酸雾监测结果一览表

硫酸雾吸收塔出口	烟囱高度 9m 烟气温度 13℃ 截面积 0.1963m <sup>2</sup> 含湿量 2.1% 大气压: 100.4Kpa				
项目	单位	1	2	3	最大值
烟尘烟气流量	m <sup>3</sup> /h	3257.3	3197.2	3405	3405
平均流速	m/s	4.98	4.89	5.20	5.20
硫酸雾浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.485	1.704	1.662	1.704
硫酸雾排放量	kg/h	0.0048	0.0054	0.0057	0.0057
烟尘烟气流量	m <sup>3</sup> /h	3395.3	2961.2	2957.5	3395.3
平均流速	m/s	5.21	4.54	4.54	5.21
硫酸雾浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.347	1.582	1.644	1.644
硫酸雾排放量	kg/h	0.0046	0.0047	0.0049	0.0049
标准值	硫酸雾浓度 < 70mg/m <sup>3</sup> , 硫酸雾排量 < 0.65kg/h				
结论	硫酸雾吸收塔的硫酸雾浓度最大值分别为 1.704 和 1.644mg/m <sup>3</sup> , 排量分别为 0.0057 和 0.0049kg/h, 两者均小于标准值, 达标排放。				

表 7-5 固化废气监测结果一览表

固化废气排放出口 1#		烟囱高度 15m 烟气温度 67°C 截面积 0.03m <sup>2</sup> 含湿量 1.5% 大气压: 100.4Kpa				
项目	项目	单位	1	2	3	最大值
标干烟气 流量	m <sup>3</sup> /h	1979	1988	1970	1988	
平均流速	m/s	17.4	17.6	17.4	17.6	
非甲烷总烃	mg/ m <sup>3</sup>	0.40	0.44	0.62	0.62	
标干烟气 流量	m <sup>3</sup> /h	1980	1953	1925	1980	
平均流速	m/s	17.6	17.3	17.2	17.6	
非甲烷总烃	mg/ m <sup>3</sup>	0.91	0.71	0.63	0.91	
固化废气排放出口 2#		烟囱高度 15m 烟气温度 145°C 截面积 0.04m <sup>2</sup> 含湿量 1.7% 大气压: 100.4Kpa				
项目	项目	单位	1	2	3	最大值
标干烟气 流量	m <sup>3</sup> /h	124	123	130	130	
平均流速	m/s	1.4	1.3	1.4	1.4	
非甲烷总烃	mg/ m <sup>3</sup>	0.61	0.47	0.57	0.61	
标干烟气 流量	m <sup>3</sup> /h	119	120	123	123	
平均流速	m/s	1.3	1.3	1.4	1.4	
非甲烷总烃	mg/ m <sup>3</sup>	0.62	0.52	0.76	0.76	
标准值	非甲烷总烃 < 5.0 mg/ m <sup>3</sup>					
结论	固化废气排口 1# 的非甲烷总烃最大值分别为 0.62 和 0.91 mg/ m <sup>3</sup> , 固化废气排口 2# 的最大值分别为 0.61 和 0.76 mg/ m <sup>3</sup> , 两者均小于标准值, 达标排放。					

由表 7-2~7-5 知, 重庆南涪铝业有限公司的喷砂废气、喷粉废气、酸蚀及阳极氧化的硫酸雾以及固化废气经过治理后, 外排废气中的烟尘、硫酸雾、非甲烷总烃等污染物浓度均符合《大气污染物综合排放标准》中二级排放限值要求, 可以实现达标排放。

## 7.2.2 无组织排放

根据厂区无组织排放分布特点, 工作人员监测时, 在厂区均匀分布设置 3 个无组织监测点。详细数据见表 7-6。

表 7-6 无组织监测结果一览表

点位	监测值 (mg/m <sup>3</sup> )		最大值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准值 (mg/m <sup>3</sup> )		是否达标	
	二氧化硫	颗粒物	二氧化硫	颗粒物	二氧化硫	颗粒物	二氧化硫	颗粒物
1#	1 0.027	0.296	0.027	0.320	0.50	5.0	达标	达标
	2 0.024	0.274						
	3 0.022	0.320						
	4 0.027	0.249						
2#	1 0.021	0.341	0.023	0.366	0.50	5.0	达标	达标
	2 0.023	0.297						
	3 0.019	0.366						
	4 0.023	0.317						
3#	1 0.025	0.341	0.026	0.366	0.50	5.0	达标	达标
	2 0.023	0.297						
	3 0.026	0.366						
	4 0.022	0.318						
4#	1 0.021	0.365	0.027	0.365	0.50	5.0	达标	达标
	2 0.024	0.320						
	3 0.027	0.298						
	4 0.024	0.341						
5#	1 0.028	0.297	0.028	0.364	0.50	5.0	达标	达标
	2 0.024	0.343						
	3 0.020	0.275						
	4 0.022	0.364						
6#	1 0.027	0.343	0.027	0.364	0.50	5.0	达标	达标
	2 0.020	0.274						
	3 0.021	0.321						
	4 0.025	0.364						

由表 7-6 所列监测数据可知，重庆南涪铝业有限公司各无组织废气监测点中二氧化硫的最大值为 0.028 mg/m<sup>3</sup>，颗粒物的最大浓度值为 0.366 mg/m<sup>3</sup>，满足《大工业炉窑大气污染物排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限制。

### 7.3 废水排放监测

本次验收监测布点设在厂区污水处理站的进出口以及封孔车间含镍废水处理排放口，其中污水处理站进口的监测因子：pH、SS、COD、石油类、氟化物；污水处理站出口的监测因子：pH、SS、COD、石油类、镍、氟化物；封孔车间含镍废水处理排放口的监测因子：镍；监测频次：连续监测两天，每天监测4次。

另外增设沟渠水监测点，监测因子：pH、COD、氨氮；监测频次：连续监测两天，每天监测4次。

详细监测数据见表7-7~7-9。

表7-7 污水处理站进出口废水监测结果

单位：mg/L (pH无量纲、流量m<sup>3</sup>/h)

日期	监测点位	批次	监测项目					
			pH	SS	COD	石油类	氟化物	
12月 11日	厂区污水处 理站进口	1	7.13	74	146	0.37	2.39	
		2	7.20	78	147	0.39	2.33	
		3	7.14	72	144	0.38	2.36	
		4	7.07	75	146	0.39	2.30	
		平均值	/	59	146	0.38	2.35	
12月 12日	厂区污水处 理站出口	1	6.31	13	120	0.13	1.09	
		2	6.27	11	117	0.14	1.08	
		3	6.25	15	118	0.16	1.06	
		4	6.34	12	116	0.15	1.10	
		平均值	/	13	118	0.15	1.08	
标准值			6~9	400	500	20	20	
去除率(%)			/	78.0	19.2	60.5	54	
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	
12月 13日	厂区污水处 理站进口	1	7.17	68	142	0.38	2.20	
		2	7.14	70	144	0.39	2.26	
		3	7.20	65	146	0.38	2.28	
		4	7.19	63	146	0.38	2.23	
		平均值	/	67	145	0.38	2.24	
12月 14日	厂区污水处 理站出口	1	6.23	12	114	0.14	1.05	
		2	6.27	16	120	0.15	1.03	
		3	6.25	13	113	0.14	1.02	
		4	6.22	10	113	0.14	1.04	
		平均值	/	13	115	0.14	1.04	
标准值			6~9	400	500	20	20	
去除率(%)			/	80.6	20.7	63.2	53.6	
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	

表7-8 沟渠水排口废水监测结果