

重庆新格有色金属有限公司  
再生铝改扩建项目  
竣工环境保护验收监测报告  
(备案版)



建设单位：重庆新格有色金属有限公司

编制单位：重庆环科源博达环保科技有限公司

二〇一九年十二月

建设单位： 重庆新格有色金属有限公司

法人代表： 黄耀滨

编制单位： 重庆环科源博达环保科技有限公司

法人代表： 陈刚才

报告编制人： 林 旺

报告审核人： 付 聪

报告审定人： 付 聪

建设单位：重庆新格有色金属有限  
公司（盖章）

电话：（023）49403666

传真：（023）49403777

邮编：402186

地址：重庆市永川工业园区港桥  
工业园

编制单位：重庆环科源博达环保  
科技有限公司（盖章）

电话：（023）67826599

传真：（023）67826599

邮编：401147

地址：重庆市渝北区龙山一路扬  
子江商务大厦7楼

## 目 录

第一章 项目概况.....	1
第二章 验收依据.....	4
2.1 法律、法规和规章制度.....	4
2.2 竣工环境保护验收技术规范.....	7
2.3 建设项目环境影响报告书及批复.....	7
2.4 环境保护部门其他相关文件.....	7
2.5 验收工作程序.....	7
第三章 工程建设情况.....	9
3.1 建设项目基本情况.....	9
3.2 地理位置及厂区平面布置图.....	11
3.3 项目建设内容.....	14
3.4 主要生产设备.....	19
3.5 主要原辅材料.....	20
3.6 水源及水量.....	21
3.7 生产工艺.....	23
3.7 项目变动情况.....	32
第四章 环境保护设施建设情况.....	34
4.1 污染治理设施.....	34
4.2 其他环保设施.....	60
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	62
第五章 环评结论及批复要求.....	65
5.1 环评主要结论与建议.....	65
5.2 重庆市永川区生态环境局关于环评批复的意见.....	71
第六章 验收执行标准.....	75

6.1 废水执行标准 .....	75
6.2 废气执行标准 .....	76
6.3 噪声执行标准 .....	78
6.4 固体废物 .....	78
<b>第七章 验收监测内容 .....</b>	<b>79</b>
7.1 废气监测内容 .....	79
7.2 废水监测内容 .....	86
7.3 噪声监测内容 .....	86
<b>第八章 质量保证及质量控制 .....</b>	<b>87</b>
8.1 监测分析方法和仪器 .....	87
8.3 人员能力 .....	92
8.4 质量保证和质量控制 .....	92
<b>第九章 验收监测结果 .....</b>	<b>99</b>
9.1 生产工况 .....	99
9.2.污染物排放监测结果 .....	99
<b>第十章 验收监测结论 .....</b>	<b>135</b>
10.1 项目概况 .....	135
10.2 环保设施落实情况 .....	136
10.3 监测结果 .....	139
10.4 综合结论 .....	140
10.5 要求及建议 .....	140
<b>附件 .....</b>	<b>141</b>
1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	141
2 相关批复文件 .....	141
3 相关资料 .....	141

## 第一章 项目概况

重庆新格有色金属有限公司（以下简称：重庆新格）的投资方英属维京群岛新格金属控股有限公司是台商控股的新格集团投资管理公司。新格集团创立于 1978 年，主要致力于二次铝合金、锌合金、铜合金的生产及废金属贸易，在高雄、上海、漳州、重庆、成都、日照、长春、包头分别建立了规模型厂区。目前，新格集团再生铝总年产能达到 120 万吨，是全球最大的再生铝工厂之一。新格严格产品质量管控，已通过 ISO9001、ISO14001、TS16949、OHSAS18001 体系认证，也是中国首批循环经济试点单位。

重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目位于重庆市永川工业园区港桥工业园。2019 年 2 月，由重庆环科源博达环保科技有限公司编制完成《重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目环境影响报告书》。2019 年 2 月 21 日，重庆市永川区生态环境局以渝（永）环准[2019]034 号文批准本项目在永川工业园区港桥工业园区现有厂区范围内进行改扩建。

**环评及批复核定的建设内容及规模为：**对现有 2 条再生铝合金生产线进行技术改造，提高产能达到 16.8 万吨/a；新建 1 条 12 万吨/a 再生铝合金生产线和 1 条 1.2 万吨/a 再生铝合金生产线，项目建成后年产再生铝合金 30 万吨（再生铝合金锭 17.5 万吨/a，再生铝合金液 12.5 万吨/a（2.9 万吨用于厂区压铸生产线））。

**已建设并已完成竣工环保验收的内容：**

2014 年，重庆新格有色金属有限公司铝硅母合金及再生铝项目（一期）取得重庆市永川区环境保护局下发的《重庆市建项目竣工环境保护验收意见》（渝（永）环验[2014]9 号），验收内容主要为原料预处理

设施（破碎和浮选）、再生铝熔炼系统（1#和 2#再生铝熔炼系统：再生铝合金生产规模为 12 万吨/年）、回转炉和铝灰处理系统以及配套公辅设施。改扩建后企业办公生活区配套热水锅炉数量、规模、环保措施等均未发生变化，不再纳入本次验收。

压铸车间铝压铸件项目和配套建设的 X 射线整体探伤建设项目于 2016 年单独进行环境影响评价，并于 2017 年 12 月完成自主验收，验收内容：（一期）配备 4 台压铸设备及保温炉、自动化机器人等相关配套设施，项目建成后主要产品为铝压铸件，生产规模为 0.36 万吨/年。压铸车间内建设压铸生产线单独进行分期建设和分期验收，不纳入本次验收。

**本次验收内容：**

生产区选料车间、水洗车间、熔炼车间、铝灰车间和配套设施，生活区配套污水处理设施和员工食堂。

选料车间、水洗车间主要为废铝预处理生产线，包括生人选料、破碎、浮选等。

熔炼车间主要包括 1#再生铝合金生产线（生产规模 6.6 万吨/a）、2#再生铝合金生产线（生产规模 10.2 万吨/a）、3#再生铝合金生产线（生产规模 12 万吨/a）和 4#再生铝合金生产线（生产规模 1.2 万吨/a）。

铝灰车间主要包括铝灰处理和回转炉系统等。

配套设施包括各生产区配套公辅设施和生活区配套设施（污水处理设施和食堂油烟净化设施）

2019 年 7 月 20 日，重庆市永川区生态环境局根据《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业-再生金属》（HJ863.4-2018），对重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目发放了排污许可证，证书编号为：915001186733745929001P，有效期至 2021 年 12 月 6 日。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），重庆新格有色金属有限公司委托重庆环科源博达环保科技有限公司（以下简称“公司”）开展项目竣工环境保护验收。接受委托后，我公司组织专业技术人员对本项目进行了现场踏勘和资料调研工作。

我公司根据现场踏勘情况，结合《重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目环境影响报告书》、《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（永）环准[2019]034号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等相关文件、标准、技术规范的要求，编制了《重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目竣工环境保护验收监测方案》。

根据验收监测方案，我公司委托重庆市生态环境监测中心和重庆天航检测技术有限公司分别于 2019 年 9 月 17 日~18 日、2019 年 9 月 28 日~29 日、9 月 27 日~28 日对本项目实施了现场监测。根据企业提供的资料、现场检查情况、现场监测结果、验收技术规范、环评报告、批复等相关内容，编制了《重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（验收会版）。

该报告在编制过程中得到了重庆市永川区生态环境局、重庆市生态环境监测中心和重庆天航检测技术有限公司的大力支持以及重庆新格有色金属有限公司的密切配合，在此由衷表示感谢！

## 第二章 验收依据

### 2.1 法律、法规和规章制度

#### 2.1.1 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日修正);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正);
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修正);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修正);
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修正);
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月47日修订);

#### 2.1.2 环境保护相关行政法规及文件

- (1)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第682号, 2017年7月);
- (2)《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 第591号);
- (3)《中共中央 国务院关于加快推进生态文明建设的意见》(中发[2015]12号);
- (4)《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发〔2005〕39号);
- (5)《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);
- (6)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令 第44号, 2017年6月29日);

- (7)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号);
- (8)《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);
- (9)《国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知》(国发〔2016〕65号);
- (10)《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第5号);
- (11)《污染源自动监控管理办法》(国家环境保护总局令第28号);
- (12)《国家危险废物名录》(2016年版);
- (13)《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发〔1999〕24号);
- (14)《关于加强工业危险废物转移管理的通知》(环办〔2006〕34号);
- (15)《三峡库区及其上游水污染防治规划(修订本)》(环发〔2008〕16号);
- (16)《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》(环办〔2011〕8号);
- (17)《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);
- (18)《关于切实加强环境风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98号)。
- (19)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)。

### 2.1.3 地方性法规和文件

(1)《重庆市环境保护条例》(重庆市人民代表大会常务委员会公告[2017]第 11 号);

(2)《重庆市长江三峡水库库区及流域水污染防治条例》(重庆市人民代表大会常务委员会公告(2011) 26 号);

(3)《中共重庆市委 重庆市人民政府关于加快推进生态文明建设的意见》(渝委发[2014] 19 号);

(4)《重庆市环境噪声污染防治办法》(重庆市人民政府令第 270 号);

(5)《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》(渝府发〔1998〕89 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》(渝环发〔2009〕110 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》(渝府发〔2012〕4 号)、《重庆市人民政府关于批转重庆市地表水环境功能类别局部调整方案的通知》(渝府发〔2016〕43 号);

(6)《重庆市饮用水源保护区划分规定》(渝府发〔2002〕83 号);

(7)《重庆市人民政府办公厅关于调整万州区等 36 个区县(自治县)集中式饮用水水源保护区的通知渝府办》((2016) 19 号);

(8)《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发〔2016〕19 号);

(9)《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(修订)的通知》(渝办发〔2012〕142 号);

(10)《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》(渝环发〔2007〕39 号);

(11)《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》(渝环发〔2007〕78 号);

(12)《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》(渝环发〔2012〕26号);

(13)《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权(污水、废气、垃圾)有偿使用和交易工作实施方案的通知》(渝府办发[2014]178号);

(14)《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则(试行)的通知》(渝环发〔2015〕45号)。

## 2.2 竣工环境保护验收技术规范

(1)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);

(2)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年 第 9 号)。

## 2.3 建设项目环境影响报告书及批复

(1)《重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目环境影响报告书》(重庆环科源博达环保科技有限公司, 2019 年 2 月);

(2)《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》渝(永)环准[2019]034号(重庆市永川区生态环境局, 2019 年 2 月 21 日)。

## 2.4 环境保护部门其他相关文件

(1)《排污许可证》,证书编号为:915001186733745929001P(重庆市永川区生态环境局, 2019 年 7 月 20 日);

## 2.5 验收工作程序

验收监测工作可分为启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段,具体工作程序见图 2.5-1。

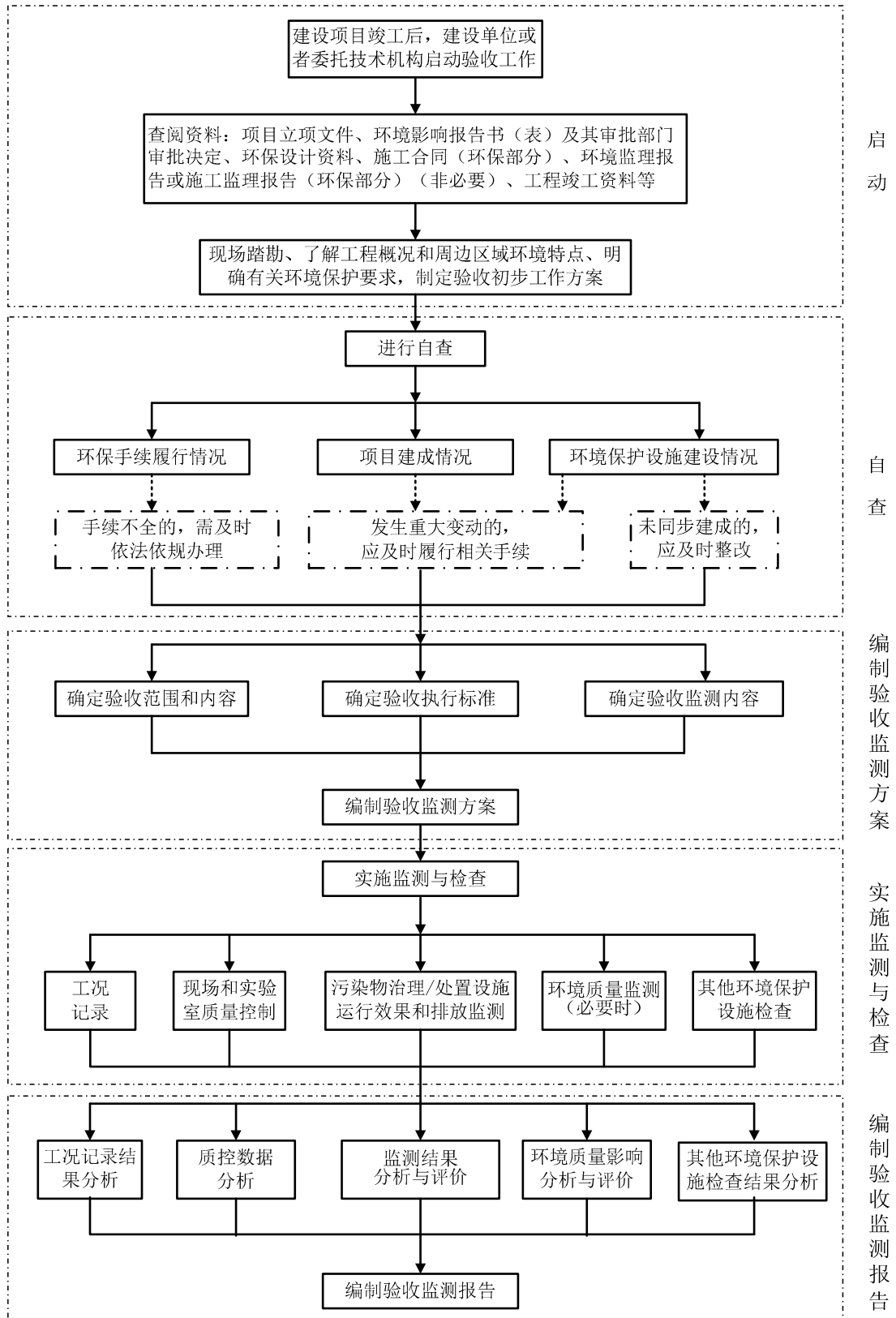


图 2.5-1 验收工作程序

### 第三章 工程建设情况

#### 3.1 建设项目基本情况

本次验收监测的建设项目的的基本情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 验收项目基本情况表

建设项目名称	再生铝改扩建项目		
业主单位名称	重庆新格有色金属有限公司		
建设地点	重庆市永川工业园区港桥工业园		
联系人	王小波	联系电话	座机：49403666
			手机：18883423955
建设项目性质	新建	√改扩建	技术改造 (划√)
批准立项部门	重庆市永川区经济和信息化委员会	立项文号	2018-500118-32-03-045082
环评报告审批部门	重庆市永川区生态环境局	环评审批文号	渝(永)环准[2019]034号
建设项目环评时间	2019年2月	开工建设时间	2019年3月
投入试生产时间	2019年9月	环评报告书编制单位	重庆环科源博达环保科技有限公司
环保设施设计单位	重庆新格有色金属有限公司	环保设施施工单位	四川艾杉源环保科技有限公司
环评建设内容	对现有 2 条再生铝合金生产线进行技术改造，提高产能达到 16.8 万吨/a；新建 1 条 12 万吨/a 再生铝合金生产线和 1 条 1.2 万吨/a 再生铝合金生产线，项目建成后年产再生铝合金 30 万吨（再生铝合金锭 17.5 万吨/a，再生铝合金液 12.5 万吨/a（2.9 万吨用于厂区压铸生产线））。		

环评设计生产能力	年产再生铝合金 30 万吨(其中再生铝合金锭 17.5 万吨/a,再生铝合金液 12.5 万吨/a (2.9 万吨用于厂区压铸生产线))。
实际建设内容	<p>已建设并已完成竣工环保验收的内容：</p> <p>2014 年，重庆新格有色金属有限公司铝硅母合金及再生铝项目（一期）取得重庆市永川区环境保护局下发的《重庆市建项目竣工环境保护验收意见》（渝（永）环验[2014]9 号），验收内容主要为原料预处理设施（破碎和浮选）、再生铝熔炼系统（1#和 2#再生铝熔炼系统：再生铝合金生产规模为 12 万吨/年）、回转炉和铝灰处理系统以及配套公辅设施。改扩建后企业办公生活区配套热水锅炉数量、规模、环保措施等均未发生变化，不再纳入本次验收。</p> <p>压铸车间铝压铸件项目和配套建设的 X 射线整体探伤建设项目于 2016 年单独进行环境影响评价，并于 2017 年 12 月完成自主验收，验收内容：（一期）配备 4 台压铸设备及保温炉、自动化机器人等相关配套设施，项目建成后主要产品为铝压铸件，生产规模为 0.36 万吨/年。压铸车间内建设压铸生产线单独进行分期建设和分期验收，不纳入本次验收。</p> <p>本次验收内容：</p> <p>生产区选料车间、水洗车间、熔炼车间、铝灰车间和配套设施，生活区配套污水处理设施和员工食堂。</p> <p>选料车间、水洗车间主要为废铝预处理生产线，包括生人选料、破碎、浮选等。</p> <p>熔炼车间主要包括 1#再生铝合金生产线（生产规模 6.6 万吨/a）、2#再生铝合金生产线（生产规模 10.2 万吨/a）、3#再生铝合金生产线（生产规模 12 万吨/a）和 4#再生铝合金生产线（生产规模 1.2 万吨/a）。</p> <p>铝灰车间主要包括铝灰处理和回转炉系统等。</p> <p>配套设施包括各生产区配套公辅设施设备和生活区配套设施（污水处理设施和食堂油烟净化设施）</p>

实际生产能力	根据企业实际建成情况 1#再生铝合金生产线（生产规模 6.6 万吨/a）、2#再生铝合金生产线（生产规模 10.2 万吨/a）、3#再生铝合金生产线（生产规模 12 万吨/a）和 4#再生铝合金生产线（生产规模 1.2 万吨/a）		
周边环境情况	方位	距场界距离（m）	名称
	东、东北	20	利江、渝电、化医中昊和同立汽车等
	北	10	重庆新格预留发展用地
	南、东南	10	理文滨江路
	西、西南	20	理文卫生用纸

### 3.2 地理位置及厂区平面布置图

重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目位于重庆市永川工业园区港桥工业园。

其具体工程的地理位置见图 3.2-1，厂区平面布置见图 3.2-2。

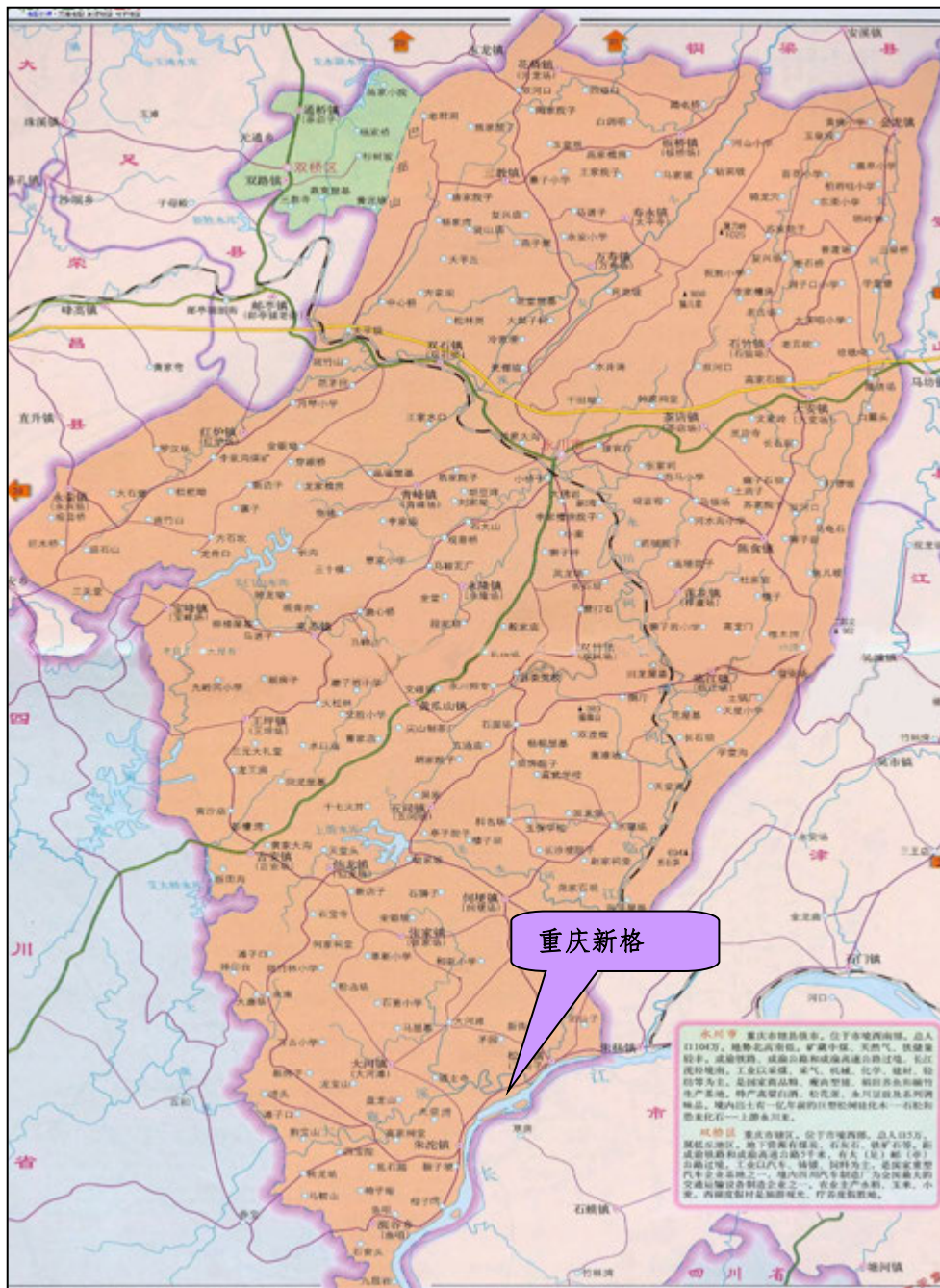


图 3.2-1 项目地理位置图

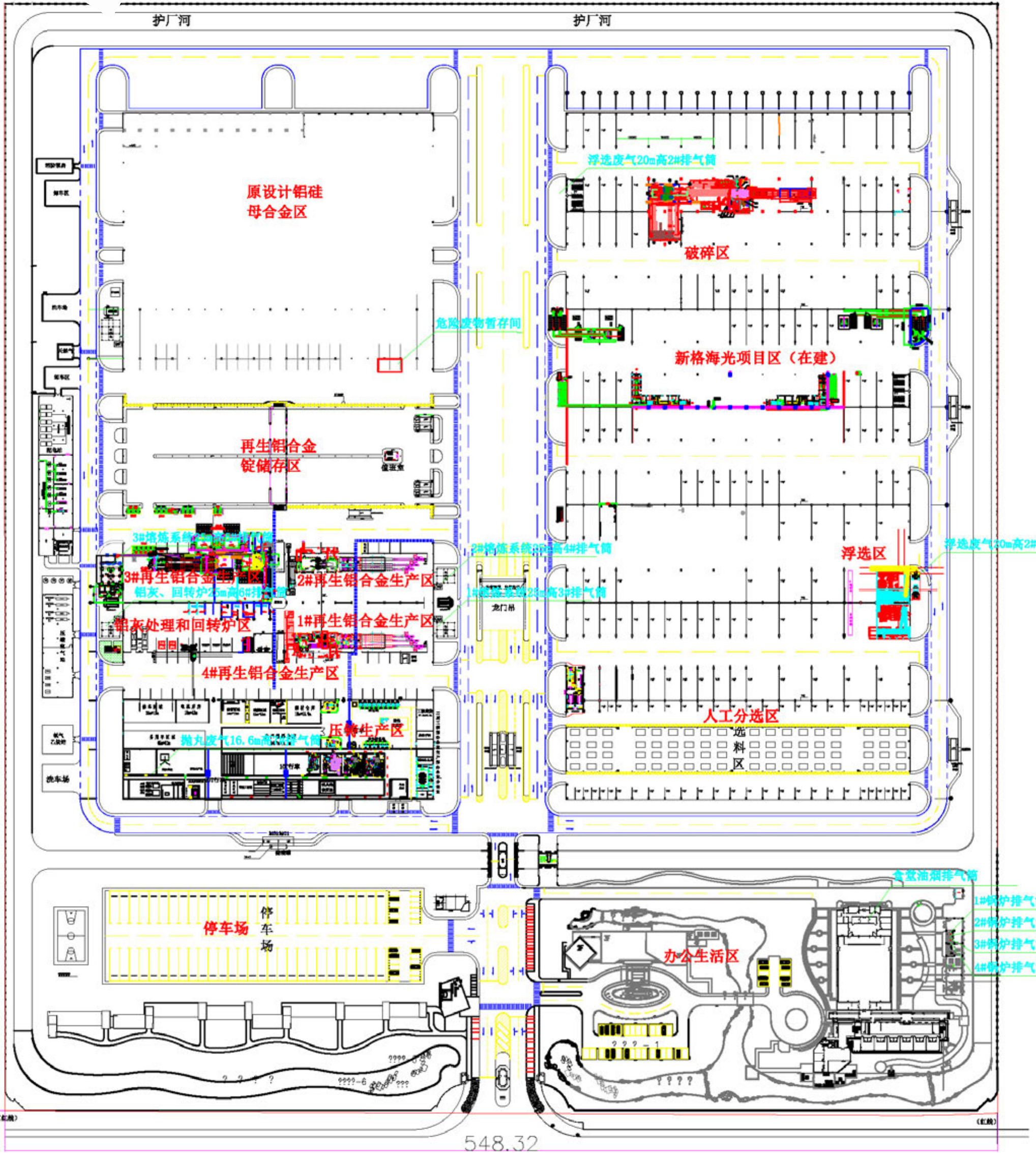
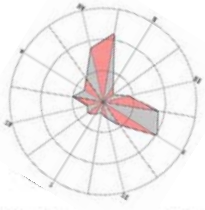


图 3.2-2 项目总平面布置图

### 3.3 项目建设内容

环评及批复核定的建设内容及规模为：对现有 2 条再生铝合金生产线进行技术改造，提高产能达到 16.8 万吨/a；新建 1 条 12 万吨/a 再生铝合金生产线和 1 条 1.2 万吨/a 再生铝合金生产线，项目建成后年产再生铝合金 30 万吨（再生铝合金锭 17.5 万吨/a，再生铝合金液 12.5 万吨/a（2.9 万吨用于厂区压铸生产线））。

#### 已建设并已完成竣工环保验收的内容：

2014 年，重庆新格有色金属有限公司铝硅母合金及再生铝项目（一期）取得重庆市永川区环境保护局下发的《重庆市建项目竣工环境保护验收意见》（渝（永）环验[2014]9 号），验收内容主要为原料预处理设施（破碎和浮选）、再生铝熔炼系统（1#和 2#再生铝熔炼系统：再生铝合金生产规模为 12 万吨/年）、回转炉和铝灰处理系统以及配套公辅设施。改扩建后企业办公生活区配套热水锅炉数量、规模、环保措施等均未发生变化，不再纳入本次验收。

压铸车间铝压铸件项目和配套建设的 X 射线整体探伤建设项目于 2016 年单独进行环境影响评价，并于 2017 年 12 月完成自主验收，验收内容：（一期）配备 4 台压铸设备及保温炉、自动化机器人等相关配套设施，项目建成后主要产品为铝压铸件，生产规模为 0.36 万吨/年。压铸车间内建设压铸生产线单独进行分期建设和分期验收，不纳入本次验收。

#### 本次验收内容：

生产区选料车间、水洗车间、熔炼车间、铝灰车间和配套设施，生活区配套污水处理设施和员工食堂。

选料车间、水洗车间主要为废铝预处理生产线，包括生人选料、

破碎、浮选等。

熔炼车间主要包括 1#再生铝合金生产线（生产规模 6.6 万吨/a）、2#再生铝合金生产线（生产规模 10.2 万吨/a）、3#再生铝合金生产线（生产规模 12 万吨/a）和 4#再生铝合金生产线（生产规模 1.2 万吨/a）。

铝灰车间主要包括铝灰处理和回转炉系统等。

配套设施包括各生产区配套公辅设施设备和生活区配套设施（污水处理设施和食堂油烟净化设施）

本项目主要生产线生产能力见表 3.3-1，项目组成情况详见表 3.3-2。

表 3.3-1 本项目主要生产线一览表

项目	环评设计生产能力 (万 t/a)	本次实际生产能力 (万 t/a)
1#再生铝合金生产线	6.6	6.6
2#再生铝合金生产线	10.2	10.2
3#再生铝合金生产线	12	12
4#再生铝合金生产线	1.2	1.2

表 3.3-2 项目组成一览表

编号	项目名称	改扩建后工程内容	可依托性分析	实际建成情况
一	主体工程			
1	再生铝合金生产线 4 条（技术改造 2 条，新建 2 条）	选料车间： 厂区设有 8 个选料车间，每个车间约 2000m <sup>2</sup> ，每个车间内均设卸料区、堆放区、分拣区和破碎区。	选料依托现有生产区，改变工作制度，由 1136h/a 提高至 2840h/a，破碎及配套设备满足生产需求	选料车间： 依托现有生产区，改变工作制度，由 1136h/a 提高至 2840h/a，破碎及配套设备满足生产需求（配套设备中增加一套易拉罐压扁设备，用于原料预处理，无废水、废气产生）
		水洗车间： 水洗浮选设备、污泥脱水系统	依托现有浮选设备，改变工作制度，由 1136h/a 提高至 2840h/a，满足生产需求	水洗车间： 依托现有浮选设备，改变工作制度，由 1136h/a 提高至 2840h/a，满足生产需求
		熔炼车间： 再生铝合金 1#生产线，对熔炼炉、精炼炉、保温炉进行改造，生产能力由 4.8 万 t/a 提升至 6.6 万 t/a； 再生铝合金 2#生产线，新增保温炉 1 台，生产能力由 7.2 万 t/a 提升至 10.2 万 t/a； 新建 3#再生铝合金生产线，生产能力 12 万 t/a； 新建 4#再生铝合金生产线，生产能力 1.2 万吨/a	改造方式： 再生铝合金 1#生产线： 改造熔炼炉、精炼炉、保温炉大小，1 台熔炼炉由 60t 改为 75t，2 台精炼炉分别由 30t 改为 45t，20t 改为 30t； 再生铝合金 2#生产线： 新增 50t 保温炉 1 台； 新建 3#再生铝合金生产线：新增 90t 熔炼炉 1 台，50t、30t 精炼炉各 1 台，70t、50t 保温炉各 1 台 新建 4#再生铝合金生产线：新增 2t 中频炉 1 台	熔炼车间： 再生铝合金 1#生产线：改造熔炼炉、精炼炉、保温炉大小，1 台熔炼炉由 60t 改为 75t，2 台精炼炉分别由 30t 改为 45t，20t 改为 30t； 再生铝合金 2#生产线：现有 90t 熔炼炉 1 台，50t 精炼炉 1 台，新建 50t 保温炉 1 台； 再生铝合金 3#生产线：新建 90t 熔炼炉 1 台，50t 精炼炉 1 台，70t、50t 保温炉各 1 台（30t 精炼炉 1 台未建设，不纳入本次验收范围） 再生铝合金 4#生产线：新建 2t 中频炉 1 台
		铝灰车间： 铝灰处理回收系统和回转炉系统	铝灰处理系统设计处理能力为 5 万吨/a，目前处理量约为 1.8 万吨/a，改扩建后处理量约为 4.5 万吨/a；回转炉系统设计处理能力 1 万吨/a，目前处理量约为 2500t/a，改扩建后处理量约为 6500t/a，均满足处理要求	铝灰车间： 铝灰处理回收系统和回转炉系统
2	压铸生产线 1 条	压铸车间： 压铸生产线 1 条，配备压铸机 17 台，直接利用再生铝生产线再生铝合金铝液转入压铸车间保温炉进行生产，年生产铝铸件 2.9 万吨	现配备压铸机 4 台，直接利用再生铝生产线再生铝合金铝液转入压铸车间保温炉进行生产，年生产铝铸件 0.36 万吨，后续将继续建设	分期建设、分期验收，已验收，不纳入本次验收范围
二	辅助工程			
1	员工生活服务设施	包括员工生活楼、专家楼、停车场、食堂等	依托现有	已验收，本次依托
2	办公楼	行政办公用	依托现有	已验收，本次依托
三	公用工程			
1	供电	厂区设备变电所： 从园区、高压电线引 10KV	新增 1 台 2500KVA 变压器	厂区设备变电所： 新建 1 台 2500KVA 变压器

		高压线接入厂内变电所， 2500KVA 变压器×9(7 开 2 备) (现有 8 台，新增 1 台)。 1000kw 柴油发电机组 1 台。		
2	供水	由港桥工业园区水厂供应	新建厂区内配套管网设施	新建厂区内配套管网设施
3	天然气	由园区配套天然气管网接入		
4	排水	依托厂区内现有排水管网及园区排水管网		
5	空压站	空压间 1 个，配备空压机 4 台， 厂区内设空压机 20 m <sup>3</sup> /h×4 台	依托现有	已验收，本次依托
6	制气站	配备氮气制气机 2 台，氮气制气量 2×40Nm <sup>3</sup> /H，取出压力：6 kg/cm <sup>2</sup> ，为铝熔炼工段提供氮气	依托现有	已验收，本次依托
7	供热	生活区：1t/h 热水燃气锅炉×4 台，用于员工生活用水	依托现有	已验收，本次依托
8	洗车场	1 个，位于厂区西侧	依托现有	已验收，本次依托
四	储运工程			
1	成品库	位于 2 中部，再生铝车间内，便于成品厂内运输，面积约 3000m <sup>2</sup>	依托现有	已验收，本次依托
2	柴油储罐	共设置 1 个地下油罐，容量为 50t 的储罐位于西南面的加油站。	依托现有	已验收，本次依托
3	储气站	设置在厂区西南面，紧邻机修车间，储气站氧气储存量为 6m <sup>3</sup> （储气（容积 40L 的氧气钢瓶 150 个），乙炔为 1.52m <sup>3</sup> （容积 40L 的乙炔钢瓶 38 个）。	依托现有	已验收，本次依托
4	铝灰渣库	熔炼炉旁的料隔内	依托现有	已验收
五	环保工程			
1	废水	生产废水：洗料废水经污泥脱水系统处理后循环使用，不外排； 铝锭铸锭系统冷却水沉淀过滤后循环回用，不外排 洗车废水沉淀后循环使用，不外排；	依托现有	已验收，本次依托
		生活污水：生活污水经生化处理装置（食堂含油废水需经隔油处理）处理后达三级排放标准，处理规模 250m <sup>3</sup> /d。处理达《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 1 水污染物排放限值中间接排放标准，未规定间接排放限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经园区管网进入港桥工业园污水处理厂深度处理达标后外排大陆溪河	依托现有	主体设施已经验收，改扩建后重新核定水污染物排放总量，纳入本次验收监测范围

2	废气	破碎废气经布袋除尘，处理达标后经 20m 高排气筒排放	依托现有	主体设施已经验收，改扩建后重新核定大气污染物排放总量，纳入本次验收监测范围，经布袋除尘处理达标后经 20m 高 DA004 排气筒排放
		浮选废气经布袋除尘，处理达标后经 20m 高排气筒排放	浮选废气经旋风除尘+水喷淋除尘，处理达标后经 20m 高排气筒排放	由于浮选粉尘泥土较多，回潮后粘性较高，非常容易堵塞布袋，后调整为旋风除尘+水喷淋除尘，改扩建后重新核定大气污染物排放总量，纳入本次验收监测范围，经旋风除尘+水喷淋除尘处理达标后经 20m 高 DA005 排气筒排放
		1#和 4#线熔炼废气经 1 套活性炭喷射+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	改造	1#和 4#再生铝合金生产线熔炼废气经活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高 DA001 排气筒排放
		2#线熔炼废气经 1 套活性炭喷射+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	改造	2#再生铝合金生产线熔炼废气经活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放
		3#熔炼废气经 1 套活性炭喷射+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	新建	3#再生铝合金生产线熔炼废气经活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘+水喷淋除尘系统，处理达标后经 25m 高 DA010 排气筒排放
		回转炉和铝灰处理废气经 1 套布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	改造	主体设施已经验收，改扩建后重新核定大气污染物排放总量，纳入本次验收监测范围，经旋风除尘+布袋除尘处理达标后经 25m 高 DA003 排气筒排放
		抛丸废气经抛丸机自带滤筒式除尘器处理达标后经 16.6m 高排气筒排放	依托现有	已验收，不纳入本次验收范围
		4 台燃气锅炉分别经 4 根 8m 排气筒排放有组织排放	依托现有	已验收，不纳入本次验收范围
		食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放	依托现有	主体设施已经验收，执行新标准，纳入本次验收监测范围
3	固体废物	一般工业固废暂存间 1 个（面积约 30m <sup>2</sup> ）	依托现有	主体设施已经验收，暂存规模发生变化，纳入本次验收监测范围
		危险废物暂存间 1 个（面积约 54m <sup>2</sup> ）	依托现有	主体设施已经验收，暂存规模发生变化，纳入本次验收监测范围
4	噪声处理	通过合理布局、隔音、消声、减振等措施降噪	改造和新建	改造和新建设施设备，采取隔音、消声、减振等措施降噪
5	风险防范	50t 柴油储罐设于地下，储油间内设置地沟，储油间外设置 50m <sup>3</sup> 的事故水池；委托有相关资质的社会车辆进行柴油的运输	依托现有	已验收，本次依托

### 3.4 主要生产设备

项目主要生产设备变化见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要生产工艺设备变化表

序号	名称	型号	环评批复 数量	实际建设 数量	备注
一	再生铝合金生产线				
1	破碎机	PSX2000	1	1	原料预处理
2	压扁机	/	0	1	原料预处理 新增易拉罐压扁
3	浮选设备	意大利	1	1	原料预处理
4	摇床	/	1	1	原料预处理
5	振动筛	1YZS1236	1	1	原料预处理
6	75t 熔炼炉	75T	1	1	1#线熔炼工序
7	45t 精炼炉	45T	1	1	1#线熔炼工序
8	30t 精炼炉	30T	1	1	1#线熔炼工序
9	90t 熔炼炉	90T	1	1	2#线熔炼工序
10	50t 精炼炉	50T	1	1	2#线熔炼工序
11	50t 保温炉	50T	1	1	2#线熔炼工序
12	90t 熔炼炉	90T	1	1	3#线熔炼工序
13	30t 精炼炉	30T	1	0	3#线熔炼工序
14	50t 精炼炉	50T	1	1	3#线熔炼工序
15	70t 保温炉	70T	1	1	3#线熔炼工序
16	50t 保温炉	50T	1	1	3#线熔炼工序
17	中频炉	2T	1	1	4#线熔炼工序
18	回转炉	Y4-73NO:14D	2	2	铝灰处理
19	炒灰机	THCH-600	4	4	铝灰处理
20	冷灰桶	9-28:NO5.6	2	2	铝灰处理

21	浇注机	/	9	9	铸锭工序
22	收条机	/	9	9	铸锭工序
23	在线除气设备	/	3	3	熔炼工序
24	汤包烘模器	HBO-230	16	16	熔炼工序
25	汤包除气机	XPC-300	16	16	熔炼工序
26	铝液泵	T-45、J-50	12	12	熔炼工序
27	铣床	57-3C	1	1	维修中心
28	刨床	B6050B	1	1	维修中心
29	钻床	H5-3C	1	1	维修中心
30	砂轮机	M3225	1	1	维修中心
31	锯床	G7025	1	1	维修中心
二	其他				
1	空压机	AA2-110KW	4	4	气源中心
2	制氮机	BGPN49-40	2	2	气源中心
3	冷干机	J2K-250GA	1	1	气源中心
4	地磅	80T、1T	3	3	称重
5	行车	/	15	15	转运
6	叉车	/	20	20	转运
7	备用发电机	BF-M1250S	1	1	备用发电机房

### 3.5 主要原辅材料

根据业主提供的统计资料，本项目原辅材料消耗见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	消耗量 (t/a)	用途	备注
1	废铝料	250000	熔体主料	生产再生铝合金
2	纯铝锭	30000		

3	浇冒口(外购)	50000	
4	浇冒口(定向)	24000	
5	浇冒口(自产)	7250	
6	铜	1340.12	根据熔体自有成分检测结果和客户要求添加
7	硅	26000	
8	其他金属辅料 *	950	根据熔体自有成分检测结果, 根据客户要求添加
9	除渣剂	190.5	用于除渣
10	除气剂	94.5	用于除气
11	硅铁粉	540	浮选时用
12	脱模剂	108	压铸时脱模
13	活性炭	868	去除铝熔炼废气中的二噁英类
14	天然气	3300 万 m <sup>3</sup>	燃料, 属清洁能源

注: 其他金属辅料主要是电解锰、赤磷、磷铜、铝锶合金、纯镁锭、铝铍合金等

### 3.6 水源及水量

生产用水由重庆永川港桥工业园供给。生产用水管道与园区的生产用水管道系统连接; 生活用水由园区自来水管网直接供给, 供水压力 0.3MPa, 港桥工业园区的生活用水由新建城市给水厂供给。

改扩建项目水平衡见图 3.6-1。

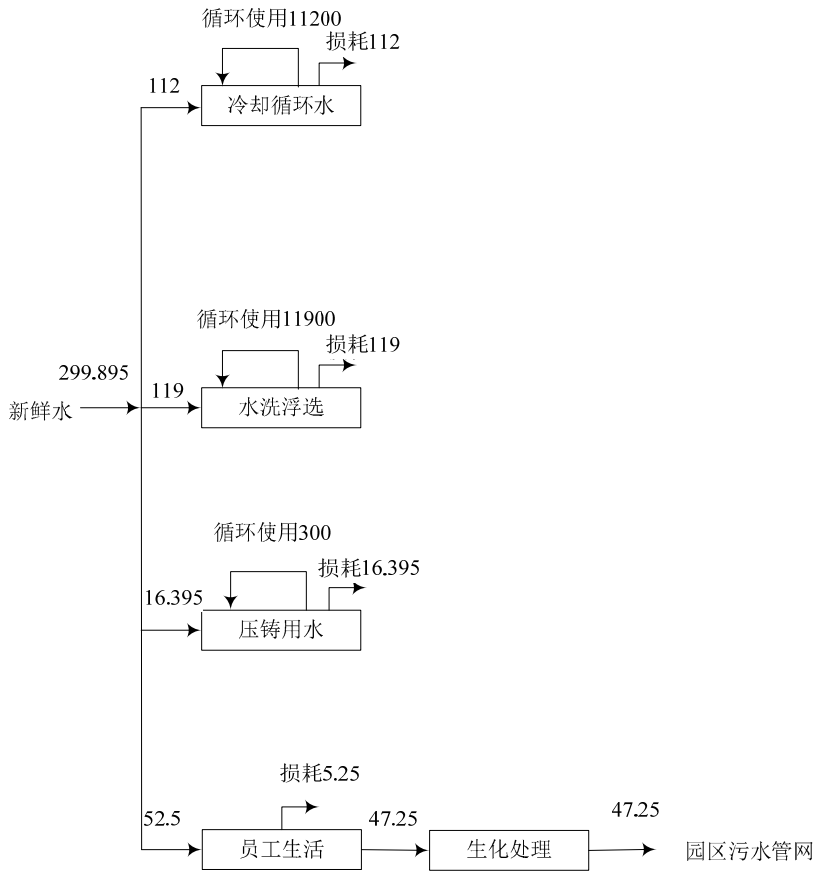


图 3.6-1 项目水平衡图 (m³/d)

### 3.7 生产工艺

本次生产区验收内容包括选料车间、水洗车间、熔炼车间、铝灰车间及配套的环保工程。生产工艺主要包括废铝预处理工序和再生铝合金熔炼工序。再生铝合金生产工艺流程及产污节点见图 3.6-1。

#### 3.7.1 废铝预测处理工艺

项目废铝料来源广泛，成分复杂，约 70%来自国内、30%国外进口。项目进口废铝料按《进口废物管理目录》（国家发展改革委、商务部、海关总署、生态环境部公告 2018 年第 68 号）和《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准—废有色金属》（GB16487.7-2017）相关要求进行管理。

所有进口废旧金属，均通过出入境检疫部门的消毒处理，取得批文后运输入厂。项目所用废铝料主要选用相对洁净的废铝料，如 356 粗铝屑、3003 新料、6063 新型材、6063 压块铝屑、ADC6 铸件、ADC-12 铸件、AlSi9Cu3 边角、G360 铸件、HD-1 边角料、ZL105 边角料、不可破碎软料、破碎机车轮圈、破碎啤酒罐、破碎汽车水箱、破碎散热器铝、破碎熟铝切片、破碎无铁料、破碎无铁软料、汽车轮圈、头料、压扁铝罐等。

废铝料运入厂区内首先进行放射性检测，包括进厂货箱监测和废铝料入炉前监测，检测不合格直接退回供货商。严格控制进炉前废铝料中的有机质含量、铅、铬等重金属含量（进炉前废铝料中的铅含量控制在 0.05%以下），并对废铝料中重金属含量进行检测，符合要求的原料送入封闭料格内进行堆放，不符合要求的货物返回供货商或把货折让回收。

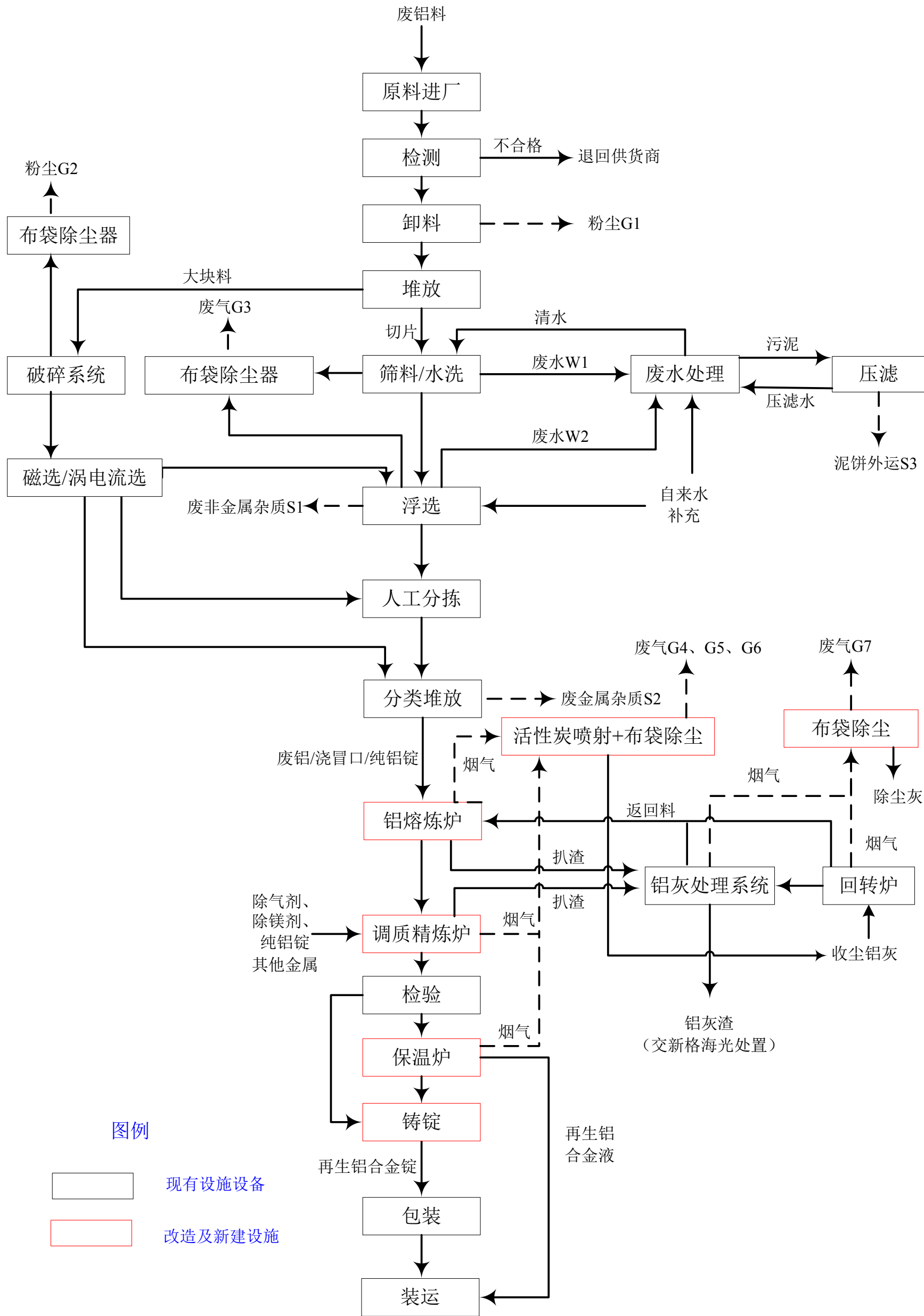


图 3.7-1 再生铝合金生产工艺流程及主要产排污节点图

废铝预处理工序主要为：①破碎—切片—筛选—水洗滚筒—浮选设备。②破碎—磁选—涡电流。

破碎主要针对对外形较大的废铝料及浇冒口，采用机械破碎。破碎后尺寸在 2~10cm 之间。

磁选通过磁力作用可从废铝料中分选出铁磁性夹杂物和带有大量铁镶嵌物的零件。涡电流分选是利用不同金属在交变电场中运动时所受电磁力不同，因而所产生的平抛运动距离不同的原理通过电磁力的作用将铝与非铝金属分开。筛选是利用筛料滚筒进行废铝料粒度分选。水洗滚筒利用水喷头进行湿筛分。

浮选是利用物理方式，将比重不同于铝合金的金属或物料进行分离的机器处理工艺。浮选法是以水与硅铁粉混合成不同比重的硅铁水，密度分别为  $2.0 \pm 0.2 \text{g/cm}^3$ 、 $3.0 \pm 0.2 \text{g/cm}^3$ 。采二段式分选方式。以 15t/h 以下的进料速度，将尺寸 0.5~10cm 的待浮选物料投入密度  $2.0 \text{g/m}^3$  左右的硅铁水中，利用铝合金密度主要介于  $2.5 \sim 2.88 \text{g/cm}^3$  之间的特性，铝合金与密度高于  $2.0 \text{g/cm}^3$  的物料都将下沉，而浮流析出的有色金属以镁为主，或其它塑料及非金属。再将下沉物料移至密度  $3.0 \text{g/cm}^3$  左右的硅铁水中，则浮流出的金属 99.5% 以上都是铝合金。经过浮选工序的废铝表面附着的土等杂质含量减少，生产过程中铝氧化物产生量可减少约四分之一，从而使再生铝的回收率提高。通过浮选也可除去废铝料表面的一部分油污等。最终再经人工分拣，主要分拣浮选后废铝料中还夹杂的少量小块带铁铝、带镁铝等，进一步提高分选质量。废铁、废钢、废铜等分类存入废料格内，出售给外单位综合利用；可用铝废料在原料仓库进行堆放，生产时由搬运车辆搬运至熔炼车间；不可用垃圾单独存放。浮选后潮湿的铝料需经过沥水滚筒去除其中的一部分水分。

### ①破碎—切片—筛选—水洗滚筒—浮选设备

主要针对生铝类废料。该种废料中附含少量的锌、铜、不锈钢、铁、镁、甚至微量的铅等，极易因人工挑选的不准确性造成归类到可入炉原料中，而产生质量及环境不可控性。为有效控制可入炉原料的稳定性，采用将生铝类废料破碎至 2~10cm 的切片料，经磁选分离黑色金属，再经涡电流处理，分离有色金属。再将分离出的混合有色金属经水洗净，再投入浮选系统中，分离出密度介于 2.0~3.0g/cm<sup>3</sup> 左右的铝料，供生产使用。

### ②破碎—磁选—涡电流

主要针对熟铝类废料。对于市场回收的型材、铝软料等，此类物料多为铝镁合金、铝锰合金，因装修或组装的需要而制成复合件，从而含有少量铁、不锈钢或、胶条等。可经由破碎成 2~10cm 尺寸，经过磁选析出黑色金属，再经涡电流分离出不锈钢及胶条，而产出的最终破碎无铁型材软料，供生产使用。

废铝料经前述处理后，再经人工分选，分类堆放。废金属杂质和非金属杂质出售进行综合利用。

项目废铝预处理改变传统的以人工操作为主的分选模式，选用国际上先进的破碎—磁选—涡电流选—浮选等先进工艺，并辅以人工分选。不仅大大提高了废铝的预处理效率，也改善了劳动环境，提高了分选质量及入炉原料的纯净度和可控性，为实现废铝高质化利用奠定基础。

## 3.7.2 熔炼工艺

经预处理后的散碎废铝料，经叉车送至料斗，经密闭输送带输送至 7T/h 的烘干窑进行预热，以去除其中的水分。预热到 200℃ 左右后再进入双室反射熔炼炉（上炉），烘干窑预热主要采用熔炼炉高温烟

气的回收余热，不需采用其他能源。

项目双室反射熔炼炉（上炉）采用国际先进的双室熔炼技术，熔炼炉（90T）侧壁 2 个烧嘴喷入天然气，在炉膛内燃烧，熔池温度保持在 780~810℃（铝的熔点 660℃，铝合金熔点 570℃~600℃），炉膛温度 900~1150℃。熔炼炉（90T）熔炼时间大约需 6 小时左右，熔炼炉（75T）熔炼时间大约需 5 小时左右。

项目采用双室反射熔炼炉，是将传统反射炉用隔墙分为加热室和渣室两个炉室，主要由加热室、渣室、铝液循环系统、中央换热器、燃烧系统、控制系统、加料系统等几部分组成。加热室的主要作用是提供熔炼的主要能源，并将铝液温度和化学成分调整合适后放出。渣室用于经废料预处理后的小块或相对脏污废料的加料熔化，其与加热室被一上下均有通道的隔墙隔开，两通道分别用于烟气和铝液通过。另一方面，渣室炉门口设有一个宽大的加料炉桥，用于纯铝锭和大块干净废料的加炉与熔化。铝液循环系统主要由电磁泵井、渣室熔池、加热室熔池构成，电磁泵驱动铝合金液由加热室熔池经泵井进入到渣室，将加热室的能量传递到渣室，使渣室的铝液温度逐步升高，为废料熔化提供主要热源。渣室的铝液再经两室隔墙上的铝液通道回到加热室，从而完成一个铝液循环过程，这种铝液循环所产生的强制搅拌作用使得熔池铝液的温度和化学成分更加均匀。该系统中的电磁泵井的特殊结构使高速流动的铝液在此形成了漩涡，即漩涡井，可以用来加入散碎物料。熔炼炉采用石墨搅拌技术进行搅拌，利用石墨泵带动铝水对熔炼炉内的原料进行旋转，从而生产过程烧损大大降低。

双室反射熔炼炉主要结构示意图 3.6-2。

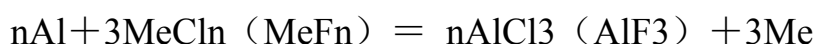


燃烧，使二噁英分解。双室炉采用中央蓄热式热交换系统。将燃烧后的烟气通过中央换热器进行快速热交换（燃烧系统换热效率 92%以上），通过烧嘴助燃冷风热交换加热空气，空气预热温度 900℃，烟气入口温度 1050℃。经换热后烟气以大于 1000℃/s 的速度快速从 900℃以上迅速降低至 230℃以下，被急速冷却后的烟气避免了二噁英等的重新合成。冷却后的烟气（230℃以下）再进行余热回收，用于烘干窑预热所需热源。

双室炉采用带熔池操作，实现连续生产。在双室反射熔炼炉（上炉）熔炼结束时，双室反射熔炼炉（上炉）（90T）中约 45t 铝液放出，通过连接渠流入 30T 调质精炼炉（中炉）或者 50T 调质精炼（下炉），剩下 45t 铝液作为熔池，经过预热的炉料直接进入熔池内熔化。这样，减少了炉料与火焰和炉气的接触，从而减少烧损，提高铝的回收率。铝液在调质精炼炉（下炉）内进行调质精炼，停留 4 小时。调质精炼（下炉）通过蓄热式烧嘴燃烧天然气，保持熔池温度在 650~700℃，炉膛温度在 800~1000℃。

铝液先后经过搅拌、调质、除气、静置等工序，其中除气工序约 1 小时，添加剂（除气剂，除渣剂）由氮气作为载气通入铝液，根据需要还需加入一定量的纯铝锭进行调质。项目采用美国 SNIF 除气系统，可实现铝液的连续除气，有去除氢气、碱性金属和夹杂物的能力。其工作原理是：在除气处理池中通过旋转的石墨转子将吹入铝合金熔体的氮气切碎，形成大量的弥散气泡，使铝合金液与氮气在处理池中充分接触，根据气压差和表面吸附原理，气泡在熔体中吸收熔体中的氢，以及吸附氧化夹渣（大的以碰撞的方式，小的以径向拦截方式）之后上升到熔体的表面形成浮渣。而铝合金熔体从除气装置的出口（设在浮渣下部）流出，铝合金液连续进入除气装置，氮气连续吹

入，随着净化处理的行，达到净化铝合金液的目的。项目所用除渣剂由多种氯化物和氟化物组成，除渣剂进入铝熔体后，在高温作用下发生分解，与铝熔体反应生成气体，如 HCl，熔体中的氢原子扩散进这些气泡中被带走，气泡在上浮的过程中还可捕获夹杂、浮渣等，起到净化的作用。除渣剂加入后氯化物、氟化物和铝熔体发生下列化学反应：



该除渣剂除了具有效果显著的除渣作用外，还兼有除气和覆盖作用，其中除气率达到 81.5%。

经过调质精炼炉（下炉）调质后，进一步经过检验合格的铝液流入保温炉进行保温，根据客户需要，将保温炉中的铝液以汤包的形式交由客户使用，剩余铝液进入铝收条系统进行铸锭，连续浇铸成标准规格的铝锭。再生铝合金锭经冷却后由于收缩自行脱模，不需使用脱模剂。冷却后的铝锭经输送带输送至叠锭机，使用叠锭机以获得表面质量良好的铝合金锭。铝锭经过抽检，包装后，作为产品外运。浇铸过程中脱模挥发主要产生水蒸汽，基本无烟尘产生。根据同类型企业调查，一般均不设集气罩，但考虑到操作人员工作环境，项目建议对铸锭系统设集气罩，对生产过程中热气进行收集后排放，改善员工操作环境。

熔炼炉及调质炉内除铝液外，尚有部分炉渣。通过机械方式清除浮渣（俗称“扒渣”。扒渣时间约 0.75h。

铝灰处理：项目设 2 套铝灰回转炉系统、2 套铝灰抄灰系统。对于扒渣主要进入铝灰处理系统中处理，极少量进入回转炉作为热源。回转炉利用少量废渣作为热源，用于处理铝熔炼系统废气处理系统中所有的收集铝灰，一方面进一步回收其中的铝（回收约 1%），另一方

面以去除收尘灰中的二噁英

项目废铝原料虽然经过人工分拣、浮选等工序后，其中含有废塑料、橡胶、油污等的量较小，但不可避免的仍会含有少量上述物质，会产生一定的二噁英。再生铝熔炼过程中二噁英的主要产生机制有三种：（1）原物料中含有未完全破坏的 PCDD/Fs；（2）在“熔炉”形成，例如经由化学释放前驱物所形成；（3）“从头合成（De Novo）反应”经由碳及无机氯在低温再合成。

废铝料中含有未完全破坏的 PCDD/Fs，在温度不足以导致彻底分解前会使 PCDD/Fs 释放出。在燃料不完全燃烧的情况下也会产生不完全燃烧的产物如氯苯、氯酚及多氯联苯，这些前驱物反应可以形成 PCDD/Fs。而在熔炉内，燃烧时常会形成环状结构之烃类化合物的燃烧型中间产物，如恰巧有：“氯”存在则亦会产生 PCDD/Fs。“从头合成反应”发生在温度约为 250℃~400℃，氧化物分解及微分子碳结构经转化成为芳香族化合物。原料中含有的油和有机物以及其它碳源（部分用于燃料，部分用于还原剂，例如：焦炭），都可以产生一些碳的细粒子，这些细粒子可以在 250~500℃的条件下和有机或者无机氯元素反应生成 PCDD/Fs。铝熔炼系统废气主要污染物为烟粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>X</sub>、氟化物、HCl、铅、铬镉、砷、锡及二噁英类等。

### 3.7 项目变动情况

本项目为改扩建项目，前期已完成部分内容验收，本次验收内容包括选料车间、水洗车间、熔炼车间、铝灰车间及配套环保工程及办公生活设施。另有部分未完成建设、调试的内容纳入下期验收。具体变动情况详见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目变动情况

序号	类别	环评及批复要求	实际建设情况	变更情况及说明
1	选料车间	选料依托现有生产区，改变工作制度，由 1136h/a 提高至 2840h/a，破碎及配套设备满足生产需求	改变工作制度，配套设备中增加一套易拉罐压扁设备，用于原料预处理，无废水、废气产生	配套设备中增加一套易拉罐压扁设备，用于原料预处理，无废水、废气产生，
2	水洗车间 浮选废气	浮选废气经布袋除尘，处理达标后经 20m 高排气筒排放	浮选废气经旋风除尘+水喷淋除尘，处理达标后经 20m 高排气筒（DA005）排放	由于浮选粉尘泥土较多，回潮后粘性较高，非常容易堵塞布袋，变更处理方式，强化处理效果
3	熔炼车间 1#和 4#线 熔炼废气	1#和 4#线熔炼废气经 1 套活性炭喷射+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	1#和 4#再生铝合金生产线熔炼废气经活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高 DA001 排气筒排放	增加旋风除尘，强化处理设施，本次验收
4	熔炼车间 2#线熔炼	2#线熔炼废气经 1 套活性炭喷射+布袋除尘	2#再生铝合金生产线熔炼废气经活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘	增加旋风除尘，强化处理设施，

序号	类别	环评及批复要求	实际建设情况	变更情况及说明
	废气	系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	系统，处理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放	本次验收
5	熔炼车间 3#线熔炼 废气	3#熔炼废气经 1 套活性炭喷射+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	3#再生铝合金生产线熔炼废气经活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘+水喷淋除尘系统，处理达标后经 25m 高 DA010 排气筒排放	增加旋风除尘和水喷淋除尘，强化处理设施，本次验收
6	铝灰车间 铝灰处理和回转炉 废气	回转炉和铝灰处理废气经 1 套布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	主体设施已经验收，改扩建后重新核定大气污染物排放总量，纳入本次验收监测范围，经旋风除尘+布袋除尘处理达标后经 25m 高 DA003 排气筒排放	增加旋风除尘，强化处理设施，本次验收

项目其他变动内容总体体现在强化原料预处理，增加或强化废气处理设施，均不增加污染物产生，均不属于重大变动。

综上所述，根据《重庆市建设项目重大变动界定程序规定》（渝环发[2014] 065 号），上述变更不属于重大变动。

## 第四章 环境保护设施建设情况

### 4.1 污染治理设施

#### 4.1.1 废水

本项目废水主要为生产废水和生活污水。

##### (1) 生产废水

本项目生产废水全部循环使用，不外排。主要包括冷却废水全部循环使用，不外排；浮选废水经沉淀后全部循环使用，不外排。

浮选废水经三级沉淀后回用于浮选工艺。

浮选废水循环流程见图

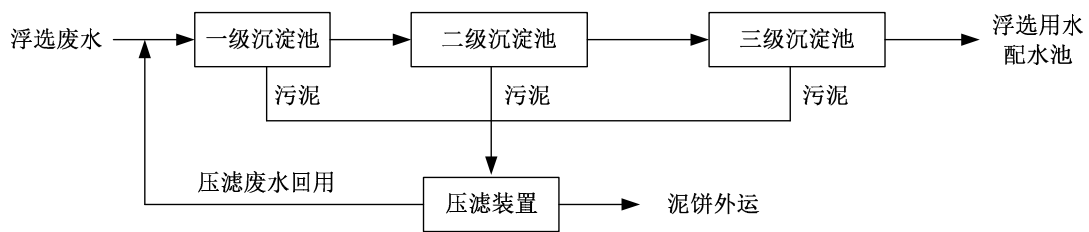


图 4.1-1 浮选处理工艺流程图

项目浮选废水主要污染物为悬浮物，经三级沉淀后用于浮选。主要盐类和沉积物均通过污泥带走，浮选用水对水质无特别要求，可实现系统的长期稳定运行。



浮选设施配套压滤机和沉淀池（地上）



浮选废水沉淀池（地上）

## (2) 生活废水

项目食堂废水经隔油后同其他生活污水一起生化处理(处理规模 $250\text{m}^3/\text{d}$ )处理达《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表1水污染物排放限值中间接排放标准,未规定间接排放限值的污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过潜水泵引至厂区东南侧园区污水管网,经园区管网排入港桥工业园区污水处理厂处理深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准后排放。

项目污水处理设施仅处理厂区生活污水,其采用“隔油+格栅+调节池+接触氧化+消毒”处理工艺,设计处理规模 $250\text{m}^3/\text{d}$ ,生活污水处理工艺见图4.1-2。

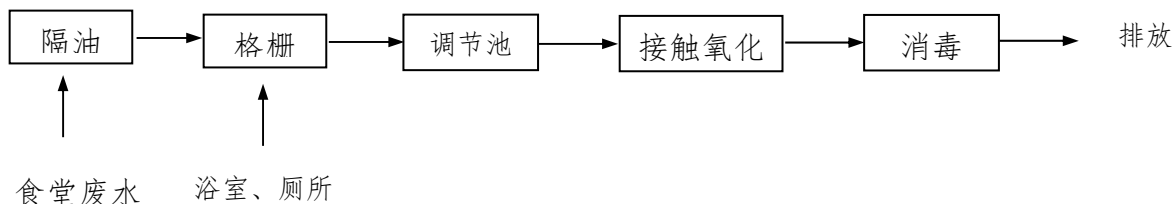


图 4.1-2 生活污水处理工艺流程图



生活污水排放口（处理设施位置地下）



冷却水循环装置

#### 4.1.2 废气

项目产生的废气主要包括破碎粉尘、浮选废气、1#和 4#熔炼线废气、2#铝熔炼线废气、3#铝熔炼线废气、铝灰处理和回转炉废气和食堂油烟等。

##### (1) 破碎粉尘

破碎粉尘主要污染物为颗粒物，处理措施为：布袋除尘处理后达标排放；

##### (2) 浮选废气

浮选废气主要污染物为颗粒物，处理措施为：旋风除尘+水喷淋除尘处理后达标排放；

##### (3) 1#和 4#熔炼线废气

1#和 4#铝熔炼线废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英，处理措施为：活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘处理后达标排放；

##### (4) 2#熔炼线废气

2#铝熔炼线废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英，处理措施为：活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘处理后达标排放；

##### (5) 3#熔炼线废气

1#和 4#铝熔炼线废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英，处理措施为：活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘+水喷淋处理后达标排放；

##### (6) 铝灰处理和回转炉废气

铝灰处理和回转炉废气主要污染物为颗粒物、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英，处理措施为：旋风除尘+布袋除尘处理后

达标排放；

(7) 食堂油烟

食堂油烟主要污染物为油烟和非甲烷总烃，处理措施为：油烟净化器处理后经屋顶达标排放

项目废气污染治理措施情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废气污染治理措施一览表

污染源	污染物	处理方法	废气量 万 Nm <sup>3</sup> /a	排气筒高度 m
破碎粉尘	颗粒物	布袋除尘	60000	20
浮选废气	颗粒物	旋风除尘+水 喷淋除尘	90000	20
1#和 4#熔炼 废气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 氯化氢 氟化物 砷及其化合物 铅及其化合物 锡及其化合物 镉及其化合物 铬及其化合物 二噁英类	活性炭喷射+ 旋风除尘+布 袋除尘	110000	25

污染源	污染物	处理方法	废气量 万 Nm <sup>3</sup> /a	排气筒高 度 m
2#熔炼废气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 氯化氢 氟化物 砷及其化合物 铅及其化合物 锡及其化合物 镉及其化合物 铬及其化合物 二噁英类	活性炭喷射+ 旋风除尘+布袋除尘	120000	25
3#熔炼废气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 氯化氢 氟化物 砷及其化合物 铅及其化合物 锡及其化合物 镉及其化合物 铬及其化合物 二噁英类	活性炭喷射+ 旋风除尘+布袋除尘+水喷淋	150000	25
铝灰处理和回转炉废气	颗粒物 氮氧化物 氯化氢 氟化物 二噁英类	旋风除尘+布袋除尘	150000	25



1#和 4#线收集管网+活性炭喷射



1#和 4#线旋风除尘+布袋除尘+排气筒 (DA001)



2#线收集管网+活性炭喷射



2#线旋风除尘+布袋除尘+排气筒（DA002）



3#线收集管网+活性炭喷射



3#线旋风除尘+布袋除尘+水喷淋+排气筒 (DA010)



铝灰处理和回转炉集气罩+收集管网



铝灰处理和回转炉旋风除尘+布袋除尘+排气筒（DA003）



破碎机布袋除尘+排气筒 (DA004)



破碎机布袋除尘+排气筒 (DA004)



浮选系统集气罩+收集管网



破碎机旋风除尘+水喷淋+排气筒 (DA005)



1#线熔炼炉集气罩（部分示意）



2#线熔炼炉集气罩（部分示意）



3#线熔炼炉集气罩（部分示意）



回转炉集气罩（部分示意）



回转炉炉门强化收集措施（部分示意）



各除尘器除尘灰密闭收集措施（部分示意）



1#线排气筒 (DA001) 废气在线监测系统



2#线排气筒 (DA002) 废气在线监测系统



3#线排气筒 (DA010) 废气在线监测系统



铝灰处理和回转炉废气排气筒 (DA003) 在线监测系统



1#线废气排气筒 (DA001) 标牌 (示意)



铝灰处理和回转炉废气排气筒 (DA003) 标牌 (示意)



食堂油烟净化器及排气筒

### 4.1.3 噪声

项目产生的噪声主要来源于破碎机、浮选机、熔炼炉、回转炉、空压机和风机等机械设备。企业采取隔声、减振等措施来防治噪声污染。

### 4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物主要分为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

#### (1) 危险废物

危险废物包括废液压油和润滑油（HW08）、废油桶（HW08）。

危险废物进行分类收集，分区暂存于厂区危险废物暂存间，交由重庆中明港桥环保有限责任公司进行收运和处置，危险废物处置协议见附件。

#### (2) 一般工业固体废物

一般工业固体废物包括废非金属杂质、废金属杂质、泥饼、收集粉尘（预处理）、废铜、铝灰渣、废铁屑、熔炼系统除尘灰和废耐火材料和蓄热体。

废非金属杂质交外单位综合利用

泥饼、收集粉尘（预处理）送一般工业固体废物填埋场填埋。

废金属杂质、废铁屑外售物资回收单位；废铜送熔炼工序使用。

铝灰渣交外单位综合利用。

熔炼系统除尘灰送回转窑高温焚烧处理。

废耐火材料和蓄热体交外单位综合利用。

一般工业固体废物交由重庆强磊环保工程有限公司、重庆市极鼎金属铸造有限责任公司、重庆新格海光金属有限公司、重庆市航丰机械有限公司等，购销合同协议见附件。

## (3) 生活垃圾

生活垃圾袋装收集，交由环卫部门收运和处置。

表 4.1-1 固体废物产生及处置情况一览表

种类	固废名称	环评核定固废产生量 (t/a)	2019 年 1 月~11 实际固废产生量 (t/a)	处置方式
一般工业固体废物	废非金属杂质	4797.5	2460	重庆强磊环保工程有限公司综合回收利用
	废金属杂质	9600	3450	重庆市极鼎金属铸造有限责任公司、重庆市航丰机械有限公司利用
	泥饼	150	30	重庆强磊环保工程有限公司综合回收利用
	预处理收集粉尘	43.25	25	重庆强磊环保工程有限公司综合回收利用
	废铜	400	320	熔炼工序使用
	铝灰渣	47236	2300	重庆新格海光金属有限公司综合利用
	废铁屑	100	205	重庆市极鼎金属铸造有限责任公司、重庆市航丰机械有限公司回收利用
	熔炼系统除尘灰	6725.95	850	送回转炉高温焚烧处理
	废耐火材料和蓄热体	895	20	重庆强磊环保工程有限公司综合回收利用

危险 废物	废油	50	54	重庆中明港桥环保有限责任公司进行收运和处置
	废油桶	10	/	
生活 垃圾	生活垃 圾	55.025	35	交市政环卫部门收集处理
	生化污 泥	5	5	



厂区危险废物暂存间



厂区危险废物暂存间（分区暂存及应急收集池）



厂区危险废物暂存间（收集沟和应急收集池）



厂区一般工业固体废物暂存区（铝灰渣）



一般工业固体废物暂存区（废铁、废金属、非金属废渣等）

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### (1) 贮存区

危险废物暂存间和一般工业固体废物暂存间按地下水分区防渗要求等采取防腐防渗处理，设置了收集沟和收集池。



厂区危险废物暂存间分区防渗（收集沟和应急收集池）

#### (2) 车间

车间采取了简单防渗处理。



生产车间采取简单防渗处理（部分区域示意）

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

按要求规范了废水废气排污口。

废气排放安装了废气在线监测装置，包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，目前，在线监测设备已经与市环保局联网，并与 2019 年 9 月 26 日进行了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物比对监测，比对结果合格。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资情况

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资 210 万元，占总投资的 10.5%。环保投资明细见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保设施投资汇总表

类别	环评设计环保投资（万元）	本期实际环保投资（万元）
废气	170	200
废水	依托现有	/
噪声	20	10
固废	依托现有	/
绿化、生态	依托现有	/
其他	20	15
合计	210	225

#### 4.3.2 环保设施“三同时”落实情况

根据企业提供的相关资料，结合报告编制人员的现场踏勘及资料调研，本项目环保设施“三同时”落实情况详见表 4.3-2。

表 4.3-2 环保设施“三同时”落实情况一览表

序号	类别	环评及批复	实际建设情况	落实情况
1	建设内容	对现有 2 条再生铝合金生产线进行技术改造，提高产能达到 16.8 万吨/a；新建 1 条 12 万吨/a 再生铝合金生产线和 1 条 1.2 万吨/a 再生铝合金生产线，项目建成后年产再生铝合金 30 万吨（再生铝合金锭 17.5 万吨/a，再生铝合金液 12.5 万吨/a（2.9 万吨用于厂区压铸生产线））。	对现有 2 条再生铝合金生产线进行技术改造，提高产能达到 16.8 万吨/a；新建 1 条 12 万吨/a 再生铝合金生产线和 1 条 1.2 万吨/a 再生铝合金生产线，项目建成后年产再生铝合金 30 万吨（再生铝合金锭 17.5 万吨/a，再生铝合金液 12.5 万吨/a（2.9 万吨用于厂区压铸生产线））。 现有已经建设并完成验收，改扩建后未发生变化的内容，均不纳入本次验收内容。	落实
2	规模	再生铝合金 1#生产线，对熔炼炉、精炼炉、保温炉进行改造，生产能力由 4.8 万 t/a 提升至 6.6 万 t/a	再生铝合金 1#生产线，对熔炼炉、精炼炉、保温炉进行改造，生产能力由 4.8 万 t/a 提升至 6.6 万 t/a	本次验收
		再生铝合金 2#生产线，新增保温炉 1 台，生产能力由 7.2 万 t/a 提升至 10.2 万 t/a	再生铝合金 2#生产线，新增保温炉 1 台，生产能力由 7.2 万 t/a 提升至 10.2 万 t/a	本次验收
		新建 3#再生铝合金生产线，生产能力 12 万 t/a	新建 3#再生铝合金生产线，生产能力 12 万 t/a（30t 精炼炉 1 台，不纳入本次验收范围）	本次验收
		新建 4#再生铝合金生产线，生产能力 1.2 万吨/a	新建 4#再生铝合金生产线，生产能力 1.2 万吨/a	本次验收
3	废气	破碎废气经布袋除尘，处理达标后经 20m 高排气筒排放	主体设施已经验收，改扩建后重新核定大气污染物排放总量，纳入本次验收监测范围，经布袋除尘处理达标后经 20m 高 DA004 排气筒排放	本次验收
		浮选废气经布袋除尘，处理达标后经 20m 高排气筒排放	浮选废气经旋风除尘+水喷淋除尘，处理达标后经 20m 高排气筒（DA005）排放	强化处理效果，本次验收
		1#和 4#线熔炼废气经 1 套活性炭喷射+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	1#和 4#再生铝合金生产线熔炼废气经活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高 DA001 排气筒排放	增加旋风除尘，强化处理设施，本次验收
		2#线熔炼废气经 1 套活性炭喷射+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	2#再生铝合金生产线熔炼废气经活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放	增加旋风除尘，强化处理设施，本次验收
		3#线熔炼废气经 1 套活性炭喷射+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	3#再生铝合金生产线熔炼废气经活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘+水喷淋除尘系统，处理达标后经 25m 高 DA010 排气筒排放	增加旋风除尘和水喷淋除尘，强化处理设施，本次验收
		回转炉和铝灰处理废气经 1 套布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高排气筒排放	主体设施已经验收，改扩建后重新核定大气污染物排放总量，纳入本次验收监测范围，经旋风除尘+布袋除尘处理达标后经 25m 高 DA003 排气筒排放	增加旋风除尘，强化处理设施，本次验收
		抛丸废气经抛丸机自带滤筒式除尘器处理达标后经 16.6m 高排气筒排放	抛丸废气经抛丸机自带滤筒式除尘器处理达标后经 16.6m 高排气筒排放	已验收
		4 台燃气锅炉分别经 4 根 8m 排气筒排放	4 台燃气锅炉分别经 4 根 8m 排气筒排放有	已验收

序号	类别	环评及批复	实际建设情况	落实情况
	废气	放有组织排放	组织排放	
	食堂油烟	食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放	食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放	执行新标准，纳入本次验收
4	生产废水	生产废水全部循环使用，不外排	生产废水全部循环使用，不外排	落实
	生活污水	生活污水经生活污水处理设施处理达标后排入园区污水管网	生活污水经生活污水处理设施处理达标后排入园区污水管网	主体设施已经验收，改扩建后重新核定水污染物排放总量，纳入本次验收
5	噪声	对高噪声设备采取隔声、减震等措施。	对高噪声设备采取隔声、减震等措施。	落实
6	一般工业固废暂存间	一般工业固废暂存间 1 个（面积约 30m <sup>2</sup> ）	车间设施一般工业固体废物暂存区	落实
	危险废物暂存间	危险废物暂存间 1 个（面积约 54m <sup>2</sup> ）	危险废物暂存间 1 个（面积约 54m <sup>2</sup> ）	落实
	生活垃圾	送永川区城市垃圾场填埋	送永川区城市垃圾场填埋	落实
7	车间防渗	车间采取简单防渗	车间采取简单防渗	落实
	危险废物暂存间防渗	危险废物暂存间防腐防渗处理，四周设收集沟和收集池	危险废物暂存间防腐防渗处理，四周设收集沟和收集池	落实
8	风险防范	危险废物暂存间防腐防渗处理，四周设收集沟和收集池	危险废物暂存间防腐防渗处理，四周设收集沟和收集池	落实
9	排污口	规范排污口	按要求规范了废水、废气排污口	落实
10	在线监测	废气排放口安装在线监测设施，包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。	废气排放安装了废气在线监测装置，包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，目前，在线监测设备已经与市环保局联网，并与 2019 年 9 月 26 日进行了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物比对监测，比对结果合格，未验收	落实

## 第五章 环评结论及批复要求

### 5.1 环评主要结论与建议

#### 5.1.1 项目概况

重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目位于重庆市永川工业园区港桥工业园。项目总占地面积 533600m<sup>2</sup>，总建筑面积 265563m<sup>2</sup>。项目拟对现有 2 条生产线进行技术改造，提高产能达到 16.8 万吨/a；新建 1 条 12 万吨/a 生产线和 1 条 1.2 万吨/a 生产线，项目建成后年产再生铝 30 万吨/a（再生铝合金锭 17.5 万吨/a，再生铝液 12.5 万吨/a）。项目总投资 2000 万元，环保投资 210 万元，占总投资 10.5%。

#### 5.1.2 项目与相关政策、规划的符合性

项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》（国家发展和改革委员会令 第 21 号）中的鼓励类，因此项目符合国家现行产业政策。

项目获得了重庆市企业投资项目备案证（重庆市永川区经济和信息化委员会 2018-500118-32-03-045082），符合《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》、《淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》、《市场准入负面清单草案(试点版)》、《重庆市工业项目环境准入规定（2012 年修订）》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市城乡总体规划》、《重庆市人民政府关于加快提升工业园区发展水平的意见》、《重庆市环境保护条例》、《重庆市大气污染防治条例》、《大气污染防治行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》、园区规划环评及审查意见和园区规划“三线一单”管理要求等。

综上所述，项目符合相关政策和规划要求。

### 5.1.3 环境质量现状

项目所在永川区区域环境为不达标区域，超标因子为  $PM_{10}$  和  $PM_{2.5}$ ，大气环境中其他污染物的各监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 参考限值要求。地表水各监测断面评价因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类和 III 类水域标准要求，水环境质量较好。地下水监测断面的监测指标总体满足到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。项目所在地昼、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》中 3 类标准，声环境质量良好。项目所在区域土壤中重金属的各项监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB3660-2018)中规定的第二类用地污染风险筛选值，区域土壤环境质量现状较好。

### 5.1.4 自然环境概况及环境敏感目标调查

根据现场踏勘、调查结果，项目用地位于重庆市永川工业园区港桥工业园。评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园，无特殊栖息地保护区、未发现珍稀野生动植物、矿产资源等。评价区不属于生态敏感与脆弱区。

本次评价重点关注的环境敏感区为：松溉镇人口密集区，包括学校、生活居住区等；松溉镇生活饮用水取水口，渝西提水工程取水口；长江上游珍稀、特有鱼类自然保护区。

### 5.1.5 环境保护措施及环境影响

#### (1) 废气：

破碎粉尘主要污染物为颗粒物，经 1#布袋除尘器处理达《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 3 大气

污染物排放限值达后通过 20m 高 1#排气筒排放。

浮选废气主要污染物为颗粒物，经 2#旋风除尘+水喷淋除尘处理达《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表 3 大气污染物排放限值达后通过 20m 高 2#排气筒排放。

熔炼废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英，分别经 3#、4#和 5#活性炭喷射+布袋除尘装置处理达《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）大气污染物排放限值达后分别通过 25m 高 3#、4#和 5#排气筒排放。

铝灰处理和回转炉废气主要污染物为颗粒物、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英，经 6#布袋除尘装置处理达《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表 3 大气污染物排放限值达后通过 25m 高 6#排气筒排放。

食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过 10m 高排气筒排放。

废气治理措施设计齐全，针对性强，技术成熟，运行可靠，处理效果较好，经济较合理，实现了废气达标排放。废气治理措施从经济、技术角度可行。

## （2）废水：

项目无生产废水排放；项目食堂废水经隔油后同其他生活污水一起生化处理（处理规模 250m<sup>3</sup>/d）处理达《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 1 水污染物排放限值中间接排放标准，未规定间接排放限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过潜水泵引至厂区东南侧园区污水管网，经园区管网排入港桥工业园区污水处理厂处理深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排放。

### (3) 地下水:

通过采取分区防渗,危险废物暂存间、原料库房、一般固废暂存间和冷却循环水池等满足分区防渗要求。

### (4) 噪声:

对高噪声设备采取隔声、消声、减振、吸声等措施后,根据预测结果可知,厂界噪声达标。

### (5) 固体废物:

根据分类、回收利用、减量化和无害化原则,对不同类型的固体废物进行分类收集、储存、处理和处置,危险废物收集暂存于危险废物暂存间,交由有资质单位处置;一般工业固体废物收集于一般工业固体废物暂存间,通过外卖或回收利用等方式处理;生活垃圾交当地环卫部门处置。

### (6) 环境风险

项目运营过程会使用一些有毒有害物质,这些物质在生产、储存等过程会存在一定的事故风险。项目制定了较为周全的风险事故防范措施和事故应急预案,当发生风险事故时立即启动事故应急预案,能确保事故不扩大,不会对周边环境造成较大危害。在采取完善的环境风险防范措施并制定有效环境风险事故应急预案的前提下,项目环境风险水平可以接受。

### (7) 环境保护距离

根据《重庆新格有色金属有限公司 30 万吨铝硅母合金及 30 万吨再生铝项目环境影响报告书》、批复文件重庆市永川区环保局核发渝(永)环准[2008]59 号批准书、《重庆新格有色金属有限公司铝硅母合金及再生铝项目环境影响后评价报告》、《重庆市永川区环境保护局关于同意铝硅母合金及再生铝项目环境影响后评价文件备案的函》

(永环保函[2012]86号),重庆新格现有大气环境保护距离为距熔炼车间中心500m。

经现场勘察,重庆新格熔炼车间外500m范围,及东厂界外200m,南厂界外335m,西厂界外450m,北厂界外440m无居民等环境敏感点。

环评综合考虑大气、卫生防护距离和厂区现有防护距离设置情况等因素,设置的环境防护距离为熔炼车间边界周围500m范围,及东厂界外200m,南厂界外335m,西厂界外450m,北厂界外440m。

### 5.1.6 公众参与

建设单位按《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发〔2006〕28号)要求,在委托评价工作7日内于2018年6月21日在重庆新格有色金属有限公司现场和重庆环科源博达环保科技有限公司官网(<http://www.cqbdhb.com/n-w21e8q20180621165104qugxwwwq.html>)进行了首次公示。《环境影响评价公众参与暂行办法》(生态环境部令第4号)于2019年1月1日起实施,在项目初稿完成后,建设单位于2018年12月27日~2019年1月11日按要求分别通过网络公示(重庆环科源博达环保科技有限公司网站<http://www.cqbdhb.com/n-9rwp3r20181227173041gcmcwpr.html>)、登报公示(《重庆商报》2019年1月4日和2019年1月8日)和现场张贴公示(项目厂区环保公示栏、港桥园区管委会公示栏、茅园村张贴栏)三种方式进行了第二次公示。第二次公示期间,建设单位和环评单位均未收到电话或者邮件返回的建设项目环境影响评价公众参与调查表。

### 5.1.7 总量控制

项目污染物排放情况为:

废水：COD0.743t/a；氨氮 0.074t/a。

废气：颗粒物 212.80t/a；二氧化硫 13.4 t/a；氮氧化物 186.42t/a；氯化氢 22.16t/a；氟化物 7.81t/a；铅 0.01531t/a；铬 0.01325 t/a；二噁英类 1.09g/a。

污染物总量控制指标按照《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市进一步推进排污权（污水、废气、垃圾）有偿使用和交易工作实施方案的通知》（渝府办发[2014]178号）和《重庆市环境保护局关于印发重庆市工业企业排污权有偿使用和交易工作实施细则（试行）的通知》（渝环发[2015]45号）进行管理。

#### 5.1.8 环境监测与管理

企业应及时配置环保机构。按环境影响报告书的要求严格落实环保“三同时”，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测、验收工作，保证环保设施的正常运行，规范排污口。

#### 5.1.9 环境影响经济损益分析

项目总投资 2000 万元，环保投资 210 万元，占项目总投资的 10.5%。环保措施效益与其费用之比大于 1，无论是从年净效益分析，还是从效益与费用比分析，均表明项目的环保投资在经济上是可行的。

#### 5.1.10 综合结论

重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目符合国家现行产业政策、相关环保政策和规划、重庆市工业项目环境准入规定、园区规划及其审查意见，在严格落实各项污染防治措施和环境风险防范措施后，满足污染物达标排放、总量控制要求，环境风险可以接受，不会改变区域环境功能。从环境保护角度分析，项目选址合理，建设方案可行。

### 5.1.11 建议

(1) 加强职工技能培训、持证上岗，保证生产平稳运行，防止污染事故发生。同时具备及时处理异常事故发生的应对能力。

(2) 加强环境管理，保证组织落实，建立健全环保管理体系，使各项环保设施长期稳定运行，全面实施环境管理责任制，作好环境保护工作。

## 5.2 重庆市永川区生态环境局关于环评批复的意见

重庆新格有色金属有限公司：

你单位报送的位于重庆市永川工业园区港桥工业园的重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目环境影响评价文件审批申请表及有关资料收悉。

本项目主要建设内容及规模：本项目占地面积 533600m<sup>2</sup>，总建筑面积 265563m<sup>2</sup>；本技改项目拟对现有 2 条生产线进行技术改造，提高产能达到 16.8 万吨/a，同时新建 1 条 12 万吨/a 生产线和 1 条 1.2 万吨/a 生产线，项目建成后年产再生铝 30 万吨/a（再生铝合金镜 17.5 万吨/a，再生铝合金压铸件 2.9 万吨/a，再生铝液 9.6 万吨/a）；项目总投资 2000 万元。

根据对你单位报送的重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目环境影响报告书和重庆市环境工程评估中心“关于报送《重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目环境影响报告书的技术评估报告》的函[渝环评估函【2019】38号]要求，现审批如下：

一、本项目在运营过程中，应认真落实环境影响报告书提出的污染防治和生态保护措施，防止环境污染、生态破坏、污染扰民投诉纠纷、风险事故、环境危害等其他不良后果，并重点做好以下工作：

(一) 废水处理要求。项目无生产废水排放；生活污水处理达到《再生钨、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)表1间接排放标准，(未规定间接排放限值的污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准)后排入园区污水管网，经园区管网进入园区污水处理厂深度处理。

(二) 废气治理要求。破碎粉尘及浮选废气经布袋除尘设施处理达标后分别通过20m高排气筒排放；熔炼炉产生的熔炼废气经活性炭喷射+布袋除尘设施处理达标后通过25m高排气筒排放；铝灰处理和回转炉废气经布袋除尘设施处理达标后通过25m高排气筒排放；压铸抛丸废气经布袋除尘设施处理达标后通过15m高排气筒排放；天然气锅炉燃烧废气经4根8m高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过10m高排气筒排放。本项目废气排放应满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)、重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)、重庆市《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016)、重庆市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB50/859-2018)。

本项目设置环境保护距离为熔炼车间边界周围500米范围，环境保护距离范围内禁止新建学校、医院、居住区等环境敏感点。

(三) 地下水污染防治要求：项目应采取分区防渗；危险废物暂存间、柴油储罐区、循环水池等区域进行重点防渗处理；生产车间、一般固废暂存场、产品库房、原料库房、污水处理站处理池等区域进行一般防渗处理；场地内地下水下游设置地下水监控井。

(四) 噪声污染防治要求。本项目合理布置噪声源，选用低噪声设备，采取隔声、减震降噪处理后厂界噪声值应达到《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)3类标准的要求。

(五) 固体废物处置要求。废液压油、润滑油、废油桶等危险废物交有相应危险废物处置资质单位处置；废金属杂质、泥饼、预处理收集粉尘、废铜、铝灰渣、废铁屑、废耐火材料和蓄热体等一般工业固体废物外卖、回收综合利用或交一般工业固体废物填埋场处置；生活垃圾、生化池污泥交园区环卫部门处置。

(六) 环境风险防范要求。建设环境风险防范措施；加强项目的环境风险管理，制定环境风险事故应急预案并定期进行演练。

(七) 污染物排放总量控制指标。项目产生的总量为COD<sub>0.743t/a</sub>、氨氮 0.074t/a、SO<sub>2</sub> 13.4t/a、氮氧化物 186.42t/a、铅 0.015t/a、铬 0.01325t/a；COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，已通过永川区 2019 年总量减排并落实本项目总量指标；重金属总量指标已协调市局同意。

(八) 后续环境管理要求。项目为持续排放重金属、二噁英的建设项目，企业应在项目投产后适时开展环境影响后评价，并将后评价作为其后续环境管理的依据。

二、项目建设过程中，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工投入使用前，应按要求进行环保设施竣工验收，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

三、本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批建设项目的环环境影响评价文件。

四、本批准书内容依据你公司报批的建设项目环境影响评价文件推荐方案预测的环境状态和相应条件作出，若项目实施或运行后，国家和本市提出新的环境质量要求，或发布更加严格的污染物排放标

准，或项目运行出现明显影响区域环境质量的状况，你公司有义务按照国家及本市的新要求或发生明显影响环境质量的新情况，采取有效的改进措施确保项目满足新的环境保护管理要求。

五、本项目由永川区环境行政综合执法支队实施日常监管。

六、你单位如不服本行政决定，可在接到批准书之日起六十日内依法向重庆市环境保护局或者重庆市永川区人民政府申请复议，也可在六个月内直接向重庆市江津区人民法院起诉。

## 第六章 验收执行标准

根据环评及批复的要求，确定本项目废水、废气、固废和厂界噪声的验收监测评价标准。

### 6.1 废水执行标准

项目环评及批复文件要求，项目废水排放执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表1水污染物排放限值中间接排放标准，未规定间接排放限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，港桥工业园污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准。

标准限值见表 6.1-1。

**表 6.1-1 污水排放标准 单位： mg/L pH 无量纲**

水质	pH	COD	BOD5	SS	氨氮	总磷	动植物油
《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》 (GB31574-2015)	/	/	/	/	/	/	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	300	400	45*	/	/
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 一级 A	6~9	50	10	10	5	0.5	1

## 6.2 废气执行标准

根据《重庆市生态环境局关于重点行业执行重点重金属污染物特别排放限值的公告》（渝环[2018]297号）、项目环评及批复文件要求，项目再生铝合金生产线各工艺废气中重金属污染物排放执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表4大气污染物排放特别限值，其他污染物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表3大气污染物排放限值。

生活区食堂油烟执行重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）。

厂界颗粒物执行重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放监控点浓度限值；其他污染物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中企业边界大气污染物限值。

相关标准限值见表 6.2-1 和表 6.2-2。

表 6.2-1 大气污染物排放限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）

序号	污染物项目	再生有色金属企业	限值	执行标准	污染物排放监控位置
1	二氧化硫	所有	150	GB31574-2015 中表3大气污染物排放限值	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物	所有	30		
3	氮氧化物	所有	200		
5	氟化物	再生铝	3		
6	氯化氢	再生铝	30		
7	二噁英类*	所有	0.5ngTEQ/m <sup>3</sup>		
8	砷及其化合物	所有	0.4		
9	铅及其化合物	再生铝、再生	1		

		锌		染物排放特别 限值	
10	锡及其化合物	所有	1		
11	镉及其化合物	所有	0.05		
12	铬及其化合物	所有	1		
单位产品基准排气量 (m <sup>3</sup> /吨产品)		炉窑	10000	排气量计量位置与污染物排放监控位置一致	

表 6.2-2 企业边界大气污染物限值 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

序号	污染物项目	再生有色金属企业	限值	备注
1	颗粒物	/	1.0	DB50/418-2016
2	氟化物	再生铝	0.02	《再生铜、铝、铅、 锌工业污染物排放 标准》 (GB31574-2015) 中企业边界大气污 染物限值
3	氯化氢	再生铝	0.2	
4	砷及其化合物	所有	0.01	
5	铅及其化合物	所有	0.006	
6	锡及其化合物	所有	0.24	
7	镉及其化合物	所有	0.0002	
8	铬及其化合物	所有	0.006	

### 6.3 噪声执行标准

根据项目环评及批复，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见表 6.3-1。

表 6.3-1 厂界环境噪声排放标准限值

项目	评价标准限值		执行标准
	昼间	夜间	
厂界 噪声	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

### 6.4 固体废物

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部 2013 年第 36 号问关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告。

## 第七章 验收监测内容

验收监测包括以下内容：（1）废气有组织排放达标排放的监测及废气无组织排放达标排放的监测；（2）生活污水达标排放的监测；（3）厂界噪声监测；（4）污染物总量核查。

验收监测应在生产工况达到 100%，环保设施运转正常的情况下进行。

### 7.1 废气监测内容

本次验收监测内容主要为废气有组织排放达标排放的监测及废气无组织排放达标排放的监测；废气监测的具体内容见表 7.1-1，废气有组织排放监测布点图见图 7.1-1、图 7.1-2；无组织排放废气监测布点见图 7.1-1。

表 7.1-1 废气验收监测点位、因子和频率一览表

类别	污染源	环保设施及采样点位		监测因子	监测频次
有组织 废气 排放	破碎粉尘	布袋除尘+20m 高排气筒 DA004	出口：◎PQ1	流速和流量、颗粒物	每天间隔采样 3 次，连续监测 2 天
	浮选废气	旋风除尘+水喷淋除尘 +20m 高排气筒 DA005	出口：◎PQ2	流速和流量，颗粒物	
	1#和 4#熔炼废 气	活性炭喷射+旋风除尘+布 袋除尘+25m 高排气筒 DA001	出口：◎PQ3	流速和流量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 氯化氢、氟化物、砷及其化合物、铅及其化 合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及 其化合物、二噁英类	
	2#熔炼废气	活性炭喷射+旋风除尘+布 袋除尘+25m 高排气筒 DA002	出口：◎PQ4	流速和流量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 氯化氢、氟化物、砷及其化合物、铅及其化 合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及 其化合物、二噁英类	
	3#熔炼废气	活性炭喷射+旋风除尘+布 袋除尘+水喷淋除尘+25m 高排气筒 DA010	出口：◎PQ5	流速和流量、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、 氯化氢、氟化物、砷及其化合物、铅及其化 合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及 其化合物、二噁英类	

类别	污染源	环保设施及采样点位		监测因子	监测频次
	铝灰处理和回转炉废气	旋风除尘+布袋除尘+25m高排气筒 DA003	出口：◎PQ6	流速和流量、颗粒物、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、铬及其化合物、二噁英类	
	食堂油烟	油烟净化器	出口：◎PQ7	油烟	每天间隔采样5次，监测1天
				非甲烷总烃	每天间隔采样4次，监测1天
废气无组织排放	工艺废气	/	○WQ1、○WQ2、○WQ3、○WQ4	总悬浮颗粒物、氯化氢、氟化物、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物	每天监测4次，连续监测2天
总量控制		通过本次监测，核算污染物排放总量的实现情况			



图 7.1-1 项目验收监测布点图

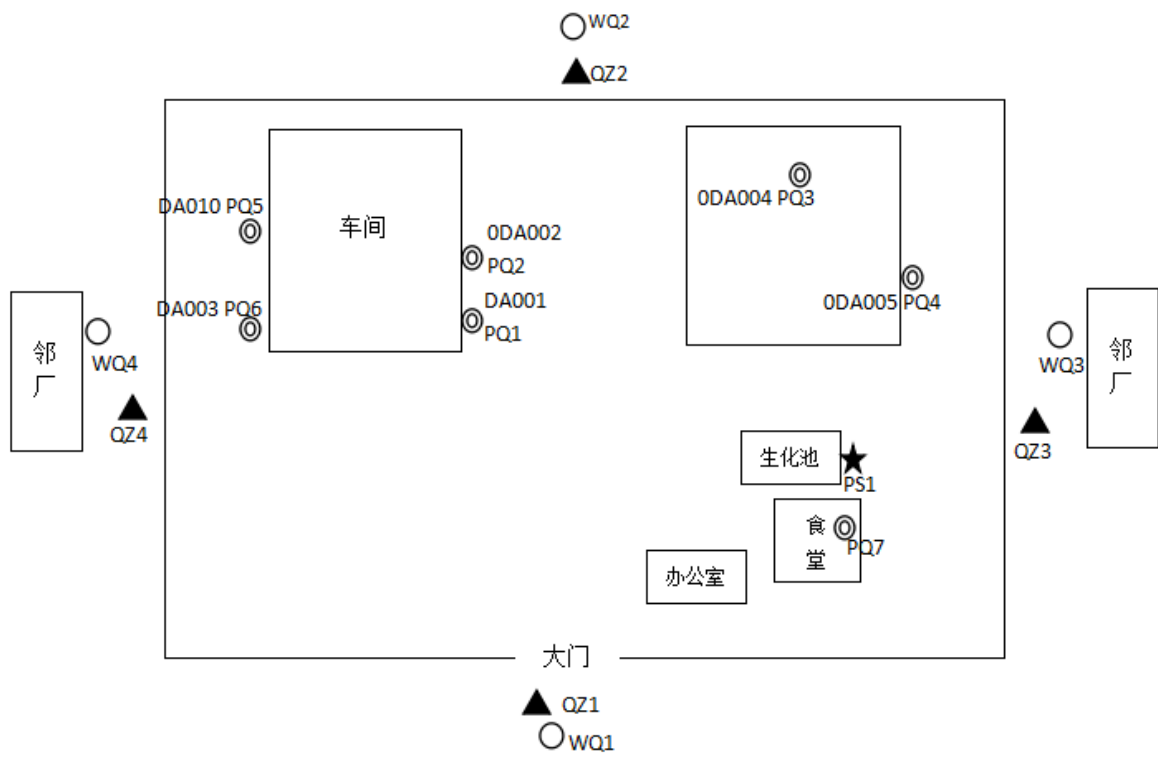
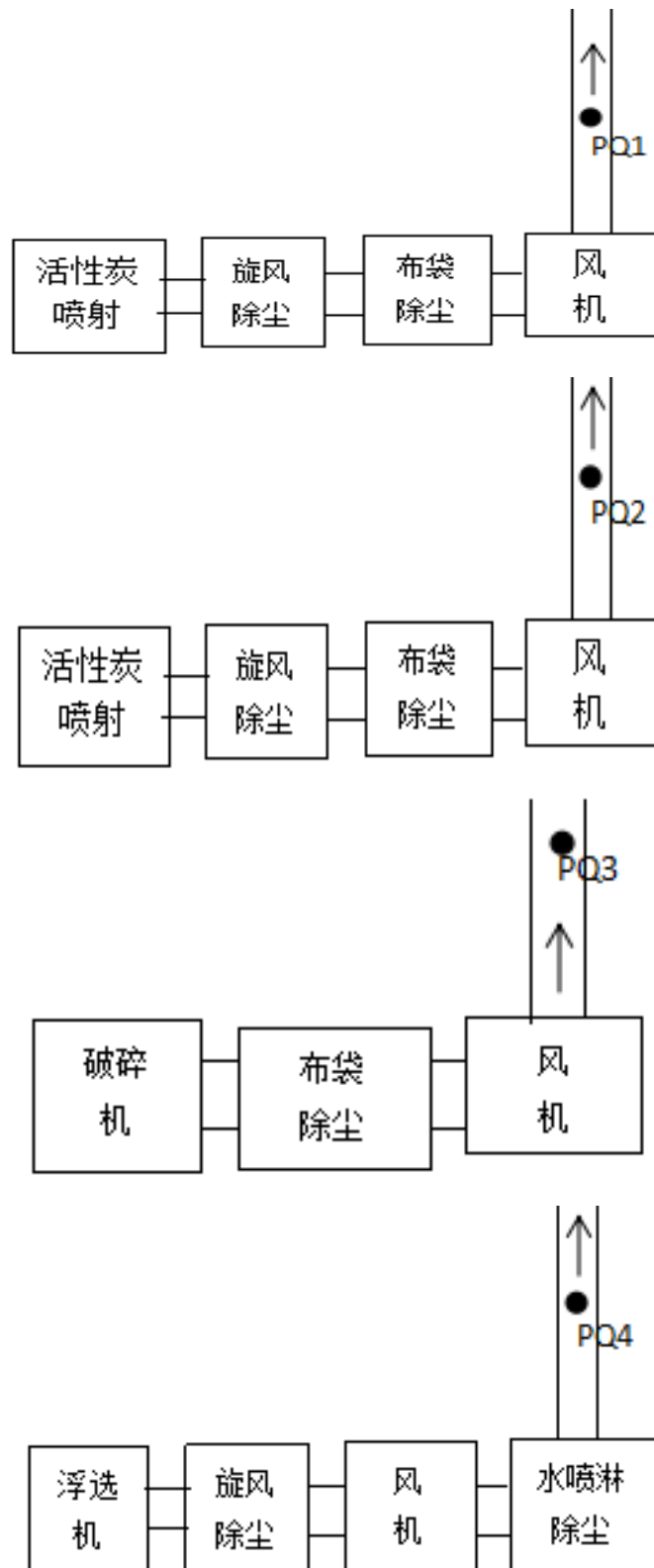


图 7.1-1 项目验收监测布点图



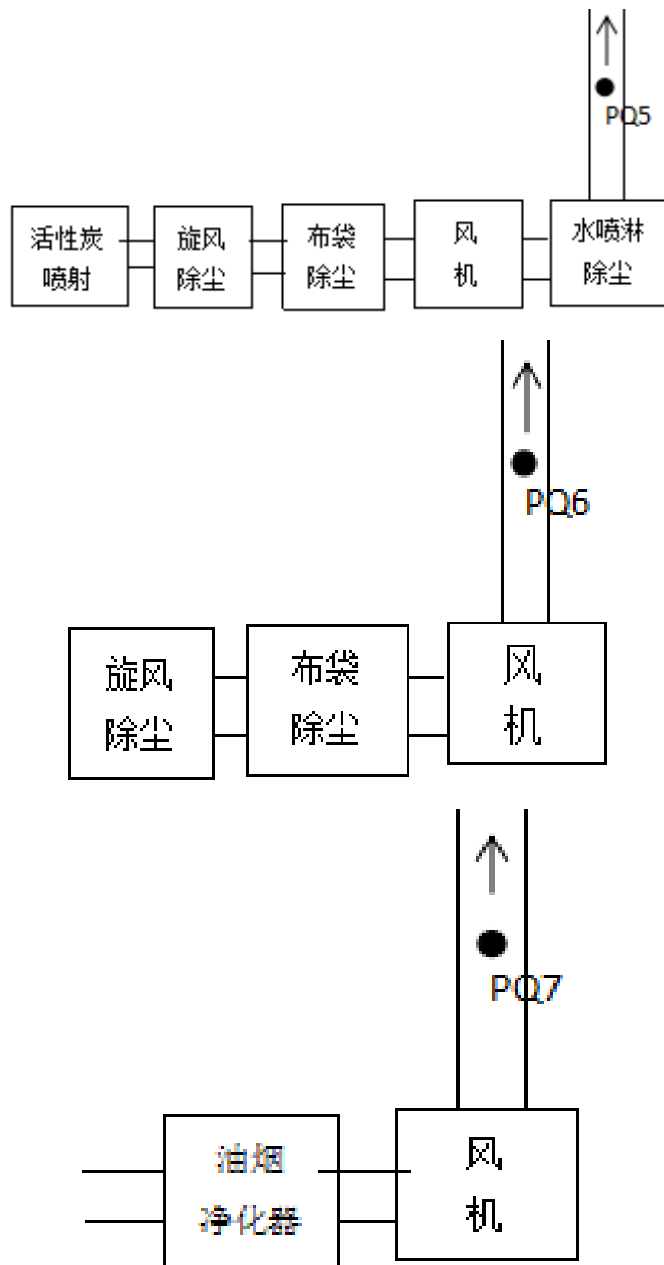


图 7.1-2 有组织废气监测布点图

## 7.2 废水监测内容

根据本项目废水产生和排放情况，本次废水验收监测为生活污水达标排放的监测，具体监测内容见表 7.2-1。监测布点图见图 7.1-1。

表 7.2-1 废水验收监测点位、因子和频率一览表

类别	污染源	环保设施及采样点位		监测因子	监测频次
废水	生活污水	生化处理	总排口：★ PS1	流量、pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮	每天间隔采样 4 次，连续监测 2 天
总量控制		通过本次监测，核算污染物排放总量的实现情况			
备注：					

## 7.3 噪声监测内容

厂界环境噪声监测点位和频次见表 7.3-1，监测点位见图 7.1-1。

表 7.3-1 厂界噪声监测点位、因子和频率一览表

类别	污染源	监测点位	监测因子	监测频次
厂界噪声	设备噪声	▲QZ1、▲QZ2、 ▲QZ3、▲QZ4	厂界噪声	每天昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天

## 第八章 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法和仪器

表 8.1-1 监测依据及仪器一览表

监测类别	监测项目	监测依据	仪器名称及型号	仪器编号
废水	pH	GB 6920-86	数显酸度计 PHS-3C	TH23
	化学需氧量	HJ 828-2017	酸式滴定管 50mL	THHC0002
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	酸式滴定管 50mL	THHC0003
	悬浮物	GB 11901-89	电子天平 BSM220.4	TH48
	氨氮	HJ 537-2009	酸式滴定管 50mL	THHC0009

续表 8.1-1 监测依据及仪器一览表

监测类别	监测项目	监测依据	仪器名称及型号	仪器编号
有组织废气	镉	HJ/T 64.1-2001	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH228、TH296、 TH297
			原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	TH22
	铅	HJ 685-2014	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH228、TH296、 TH297
			原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	TH22
	砷	HJ 540-2016	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH228、TH296、 TH297
			可见分光光度计 723PC	TH09
	锡	HJ/T 65-2001	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH228、TH296、 TH297
			原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	TH22
	氟化物	HJ/T 67-2001	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH228、TH296、 TH297、TH35
			离子计 PXSJ-216F	TH11
	铬 <sup>①</sup>	HJ 777-2015 空气和废气 颗粒物 中金属元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH228、TH296、 TH297
			电感耦合等离子体发射 光谱仪 Agilent 5110	GLLS-JC-003
	氯化氢	HJ 548-2016	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH228、TH296、 TH297、TH35

			智能烟气采样器 GH-2	TH240
			棕色滴定管 50mL	THHC0008
	颗粒物	HJ 836-2017	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH228、TH296、 TH297、TH35
			电子天平 AUW120D	TH130
有组织废气	二氧化硫	HJ 57-2017	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH228、TH296、 TH297
	氮氧化物	HJ 693-2014	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH228、TH296、 TH297、TH35
	饮食业油烟	GB 18483-2001 (附录 A 饮食业油 烟采样方法及分析 方法)	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH35
			红外分光测油仪 OIL460	TH19
	非甲烷总烃	HJ 38-2017	自动烟尘烟气仪 GH-60E	TH35
			气相色谱仪 SP-3420A	TH109
无组织废气	总悬浮 颗粒物	GB/T 15432-1995	综合大气采样器 KB-6120	TH121
			综合大气采样器 LB-6120B	TH154、TH155、 TH169
			电子天平 AUW120D	TH130
	氟化物	HJ 955-2018	环境空气采样器 KB-100	TH286、TH299
			离子计 PXSJ-216F	TH11
	氯化氢	HJ 549-2016	综合大气采样器 KB-6120	TH122、TH124

			综合大气采样器 LB-6120B	TH156	
			离子色谱仪 CIC-100	TH08	
	镉	HJ/T 64.1-2001	综合大气采样器 KB-6120	TH123	
			综合大气采样器 LB-6120B	TH153、TH157	
			智能中流量采样器 KB-120F	TH27	
			原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	TH22	
	无组织废气	铬 <sup>①</sup>	HJ 777-2015 空气和废气 颗粒物 中金属元素的测定 电感耦合等离子体 发射光谱法	综合大气采样器 KB-6120	TH123
				综合大气采样器 LB-6120B	TH153、TH157
				智能中流量采样器 KB-120F	TH27
				电感耦合等离子体发射 光谱仪 Agilent 5110	GLLS-JC-003
铅		HJ 539-2015	综合大气采样器 KB-6120	TH122、TH124	
			综合大气采样器 LB-6120B	TH156、TH169	
			原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	TH22	
砷		《空气和废气监测 分析方法》(第四版) (5.3.13.3 氢化物发	综合大气采样器 LB-6120B	TH154、TH155	
			综合大气采样器	TH121	

	原子荧光分光光度法 (B)), 国家环境保护总局 (2003 年)	KB-6120		
		智能中流量采样器 KB-120F	TH92	
		原子荧光光度计 AFS-2202E	TH10	
		综合大气采样器 KB-6120	TH122、TH124	
	锡	HJ/T 65-2001	综合大气采样器 LB-6120B	TH156
			智能中流量采样器 KB-120F	TH92
			原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	TH22
			工业企业 厂界环境 噪声	GB 12348-2008
声校准器 AWA6221A	TH243			
噪声	工业企业 厂界环境 噪声	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228	TH231
声校准器 AWA6221A	TH243			
备注	所有仪器均在计量检定/校准有效期内使用。			

### 8.3 人员能力

负责本项目验收报告的编制人员均获得建设项目竣工环境保护验收监测上岗培训合格证书，负责本项目各监测因子的监测、分析人员均经过考核并持有合格证书。

### 8.4 质量保证和质量控制

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

#### 8.4.1 水质监测分析

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行：采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程中增加不小于 10% 的平行样。质控数据符合要求。

#### 8.4.2 气体监测分析

被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70% 之间。

在采样前用标准气体进行了校正，烟尘测试仪在采样前均进行了漏气检验，对采样器流量计、流速计等进行了校核，在测试时保证其采样流量。

#### 8.4.3 噪声监测分析

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

实验室质控结果见表 8-3。

表 8-3 水质控结果一览表

项目	浓度范围	平行样 (%)		加标回收率 (%)		质控样 (%)	
		相对偏差	允许相对偏差	回收率	允许范围	相对误差	允许相对误差
COD <sub>Cr</sub>	5~50	0.5~1.5	≤20	—	—	4.5	≤±15
	>100	1.5~4.7	≤10	—	—	1.9	≤±5
悬浮物	—	1.6~3.9	—	—	—	—	—
生化需氧量	3~100	0~3.3	≤20	—	—	—	≤±20
	>100	2.8~3.5	≤15	—	—	—	≤±10
耗氧量	<2	0.7~0.8	≤25	—	—	—	—
硝酸盐	0.5~4	0.1~4.7	≤20	87.8~108	90~110	0.6~1.4	≤±10
氟化物	<1	0.3~0.6	≤15	94~108	90~110	3.1~4.7	≤±15
氯化物	—	0.1~1.8	—	82.4~87.7	—	1.6~3.7	—
硫酸盐	—	0.5~1.2	—	93~101	—	0.4~0.8	—
亚硝酸盐	<0.05	3.7~4.7	≤20	87.8~9	85~115	0.6~1	≤±15

项目	浓度范围	平行样 (%)		加标回收率 (%)		质控样 (%)	
		相对偏差	允许相对偏差	回收率	允许范围	相对误差	允许相对误差
				2.6		.4	
挥发酚	≤0.05	0	≤25	—	85~115	2.3~3.0	≤±20
石油类	—	0	—	—	—	0	≤±5
动植物油	—	0	—	—	—	0	≤±5
铜	—	0.4~4.7	—	75.0~109.9	—	4.5~6.8	—
镉	<0.005	0	≤20	86.8~94.7	85~115	5.9~8.8	≤±15
铅	<0.05	0~1.4	≤30	92.7~125.5	80~120	0.2~8.0	≤±15
镍	—	1.2~6.0	—	74.2~84.6	—	2.6~6.3	—
砷	<0.05	0.1~7.1	≤20	80~95	85~115	5.4~7.7	≤±15
总硬度	>50	0~0.3	≤15	—	95~105	—	≤±5
总磷	>0.6	4.4~4.5	≤5	90.6~9	90~110	1.0~1	≤±10

项目	浓度范围	平行样 (%)		加标回收率 (%)		质控样 (%)	
		相对偏差	允许相对偏差	回收率	允许范围	相对误差	允许相对误差
				2.3		.7	
六价铬	<0.01	0	≤15	97.2~102	85~115	—	≤±10
总铬	<0.01	0	≤15	97.4	85~115	—	≤±10
汞	<0.001	0.2~3.1	≤30	93~102.3	85~115	1.1~1.6	≤±15
氰化物	<0.05	0	≤20	93.2~94.9	85~115	1.3~1.4	≤±15
总溶解固体	—	1.0~4.7	—	—	—	—	—
非甲烷总烃	—	0~6.8	—	—	—	0.4~6.7	—
甲苯	—	/	—	—	—	0.6~6.0	—
二甲苯	—	/	—	—	—	0.1~7.8	—
硫化氢	—	0	—	—	—	0.4~2.7	—

项目	浓度范围	平行样 (%)		加标回收率 (%)		质控样 (%)	
		相对偏差	允许相对偏差	回收率	允许范围	相对误差	允许相对误差
氰化氢	—	/	—	—	—	0.5	—
氨	—	0~2.4	—	—	—	0.4~2.5	—

表 8-3 固废质控结果一览表

项目	浓度范围	平行样 (%)		加标回收率 (%)		质控样 (%)	
		相对偏差	允许相对偏差	回收率	允许范围	相对误差	允许相对误差
氟化物	>1	1.2	≤10	93	95~105	1.4	≤±10
镉	<0.005	2.0	≤20	106	85~115	6.2	≤±20
铅	≤0.05	4.0	≤15	92.9	80~120	6.4	≤±20
砷	<0.05	0.6	≤20	104	85~115	—	≤±20

项目	浓度范围	平行样 (%)		加标回收率 (%)		质控样 (%)	
		相对偏差	允许相对偏差	回收率	允许范围	相对误差	允许相对误差
氰化物	≤0.05	0	≤20	94	85~115	1.1	≤±20
总铬	<0.01	0	≤15	97.6	85~115	—	≤±10
六价铬	<0.01	0	≤15	101	85~115	—	≤±10
总汞	≤0.001	0.3	≤30	93.9	85~115	4.4	≤±15
铜	—	0.5	—	98.2	—	8.9	—
锌	—	0.6	—	98.9	—	2.9	—
钡	—	0	—	79.9	—	3.5	—
镍	—	0.3	—	94.6	—	3.2	—
铍	—	0	—	106	—	0.3	—

## 第九章 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间（2019年9月17日~18日、2019年9月28日~29日、9月27日~28日），项目生产正常，环保设施运行正常，监测期间的生产负荷详见表9.1-1。

表 9.1-1 生产工况统计表

监测时间	类别	年设计生产能力	日设计生产能力	当日实际处理量	生产负荷
2019年9月17日	再生铝合金	30万吨	845吨	845吨	100%
2019年9月18日	再生铝合金	30万吨	845吨	845吨	100%
2019年9月27日	再生铝合金	30万吨	845吨	845吨	100%
2019年9月28日	再生铝合金	30万吨	845吨	845吨	100%
2019年9月29日	再生铝合金	30万吨	845吨	845吨	100%

备注：1、年生产天数 355 天；  
2、2019年9月17日~18日、2019年9月28日~29日由重庆市生态环境监测中心进行废气二噁英类监测，2019年9月27日~28日重庆天航检测技术有限公司进行其他污染物监测

### 9.2. 污染物排放监测结果

#### 9.2.1 废水污染物排放监测结果

废水监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 生化池排口★PS1 监测结果一览表

监测项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果					标准 限值
				PS1-1-1	PS1-1-2	PS1-1-3	PS1-1-4	平均值	
样品外观	2019.09.27	2019.09.27	无	微黄微浊 有异味	微黄微浊 有异味	微黄微浊 有异味	微黄微浊 有异味	/	/
pH	2019.09.27	2019.09.27	无量纲	7.85	7.73	7.89	7.92	7.73~7.92	/
化学需氧量	2019.09.27	2019.09.29	mg/L	209	230	237	249	231	500
五日生化需氧量	2019.09.27	2019.09.27 -2019.10.02	mg/L	71.5	67.1	73.3	71.9	71.0	300
氨氮	2019.09.27	2019.09.29	mg/L	23.6	25.2	24.1	23.3	24.0	/
悬浮物	2019.09.27	2019.10.01	mg/L	38	36	35	30	35	400
监测项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果					标准 限值
				PS1-2-1	PS1-2-2	PS1-2-3	PS1-2-4	平均值	
样品外观	2019.09.28	2019.09.28	无	微黄微浊 有异味	微黄微浊 有异味	微黄微浊 有异味	微黄微浊 有异味	/	/
pH	2019.09.28	2019.09.28	无量纲	7.97	7.85	7.93	7.89	7.85~7.97	/
化学需氧量	2019.09.28	2019.09.29	mg/L	225	235	254	223	234	500
五日生化需氧量	2019.09.28	2019.09.28 -2019.10.03	mg/L	70.2	73.8	68.2	72.4	71.2	300
氨氮	2019.09.28	2019.09.29	mg/L	24.5	26.1	23.6	24.7	24.7	/
悬浮物	2019.09.28	2019.10.01	mg/L	36	32	28	39	34	400
评价依据	《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准								
评价结论	1、本次监测生化池排口★PS1 点的监测结果中：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准限值要求。 2、《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中三级标准无氨氮限值要求。								
备注	废水处理设施为生化池，建设日期为 2012 年 02 月。废水排放规律为间断不稳定。 废水主要来源为生活污水。 流量为：4.22 吨/小时，42.2 吨/天。因企业废水排口不满足流量监测的条件，无法监测流量，此数据由企业提供。								

## 9.2.2 废气监测结果

### (1) 废气有组织排放监测结果

废气有组织排放监测结果见表 9.2-2~表 9.2-6。

表 9.2-2 破碎机废气排口 DA004@PQ3 监测结果一览表

排气筒基本信息							
排气筒高度 (m): 20							
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> ): 0.709							
排气筒采样布置图: d <sub>1</sub> =0.042m, d <sub>2</sub> =0.139m, d <sub>3</sub> =0.281m, d <sub>4</sub> =0.669m, d <sub>5</sub> =0.811m, d <sub>6</sub> =0.908m。							
项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准限值
				PQ3-1-1	PQ3-1-2	PQ3-1-3	
废气标干流量	2019.09.27	2019.09.27	m <sup>3</sup> /h	45971	45587	46015	/
排气温度	2019.09.27	2019.09.27	°C	28.8	29.5	29.8	/
颗粒物实测浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	20.7	21.6	22.7	/
颗粒物排放浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	20.7	21.6	22.7	30
颗粒物排放速率	2019.09.27	2019.10.01	kg/h	0.952	0.985	1.04	/
项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准限值
				PQ3-2-1	PQ3-2-2	PQ3-2-3	
废气标干流量	2019.09.28	2019.09.28	m <sup>3</sup> /h	45349	45082	45815	/
排气温度	2019.09.28	2019.09.28	°C	28.3	27.7	27.2	/
颗粒物实测浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	20.3	19.8	23.1	/
颗粒物排放浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	20.3	19.8	23.1	30
颗粒物排放速率	2019.09.28	2019.10.01	kg/h	0.968	0.936	1.11	/
评价依据	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3						
评价结论	本次监测破碎机布袋除尘排口 DA004@PQ3 点的监测结果中: 颗粒物排放浓度符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3 标准限值要求。						
备注	1) 处理设施为破碎机布袋除尘。建成投运时间为 2019 年 05 月。 2) 废气主要来源为破碎机。废气类型为工艺废气。						

表 9.2-3 浮选机废气排口 DA005◎PQ4 监测结果一览表

排气筒基本信息							
排气筒高度 (m): 20							
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> ): 0.709							
排气筒采样布置图: d <sub>1</sub> =0.042m, d <sub>2</sub> =0.139m, d <sub>3</sub> =0.281m, d <sub>4</sub> =0.669m, d <sub>5</sub> =0.811m, d <sub>6</sub> =0.908m。							
项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ4-1-1	PQ4-1-2	PQ4-1-3	
废气标干 流量	2019.09.27	2019.09.27	m <sup>3</sup> /h	47676	47260	47908	/
排气温度	2019.09.27	2019.09.27	℃	30.3	29.5	29.8	/
颗粒物 实测浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	19.8	21.1	22.4	/
颗粒物 排放浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	19.8	21.1	22.4	30
颗粒物 排放速率	2019.09.27	2019.10.01	kg/h	0.898	0.951	1.03	/
项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ4-2-1	PQ4-2-2	PQ4-2-3	
废气标干 流量	2019.09.28	2019.09.28	m <sup>3</sup> /h	47892	47365	47772	/
排气温度	2019.09.28	2019.09.28	℃	31.2	30.9	31.1	/
颗粒物 实测浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	19.8	18.9	20.8	/
颗粒物 排放浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	19.8	18.9	20.8	30
颗粒物 排放速率	2019.09.28	2019.10.01	kg/h	0.948	0.895	0.994	/
评价依据	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3						
评价结论	本次监测浮选机旋风除尘+水喷淋除尘排口 DA005◎PQ4 点的监测结果中: 颗粒物排放浓度符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3 标准限值要求。						
备注	1) 处理设施为浮选机旋风除尘+水喷淋除尘。建成投运时间为 2019 年 05 月。 2) 废气主要来源为浮选机。废气类型为工艺废气。						

表 9.2-4 1#和 4#线排口 DA001◎PQ1 监测结果一览表

排气筒基本信息							
排气筒高度 (m): 25							
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> ): 3.142							
排气筒采样布置图: d <sub>1</sub> =0.366m, d <sub>2</sub> =0.510m, d <sub>3</sub> =0.688m, d <sub>4</sub> =0.946m, d <sub>5</sub> =1.654m, d <sub>6</sub> =1.912m, d <sub>7</sub> =2.090m, d <sub>8</sub> =2.234m。							
项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准限值
				PQ1-1-1	PQ1-1-2	PQ1-1-3	
废气标干流量	2019.09.27	2019.09.27	m <sup>3</sup> /h	81926	82581	83571	/
排气温度	2019.09.27	2019.09.27	℃	73.8	73.2	74.6	/
烟气流速	2019.09.27	2019.09.27	m/s	9.80	9.86	10.02	/
氧含量	2019.09.27	2019.09.27	%	17.8	17.8	17.9	/
含湿量	2019.09.27	2019.09.27	%	3.7	3.7	3.7	/
颗粒物实测浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	15.1	18.2	13.6	/
颗粒物排放浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	15.1	18.2	13.6	30
颗粒物排放速率	2019.09.27	2019.10.01	kg/h	1.24	1.50	1.14	/
镉实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	5.57×10 <sup>-3</sup>	5.00×10 <sup>-3</sup>	4.94×10 <sup>-3</sup>	/
镉排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	5.57×10 <sup>-3</sup>	5.00×10 <sup>-3</sup>	4.94×10 <sup>-3</sup>	0.05
镉排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	4.56×10 <sup>-4</sup>	4.13×10 <sup>-4</sup>	4.13×10 <sup>-4</sup>	/
铅实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	/
铅排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1
铅排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	N	N	N	/
铬 <sup>①</sup> 实测浓度	2019.09.27	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	/
铬 <sup>①</sup> 排放浓度	2019.09.27	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	1
铬 <sup>①</sup> 排放速率	2019.09.27	/	kg/h	N	N	N	/

续表 9.2-4 1#和 4#线排口 DA001◎PQ1 监测结果一览表

项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ1-1-1	PQ1-1-2	PQ1-1-3	
砷实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	4.63×10 <sup>-3</sup>	4.73×10 <sup>-3</sup>	2.48×10 <sup>-3</sup>	/
砷排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	4.63×10 <sup>-3</sup>	4.73×10 <sup>-3</sup>	2.48×10 <sup>-3</sup>	0.4
砷排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	3.79×10 <sup>-4</sup>	3.91×10 <sup>-4</sup>	2.07×10 <sup>-4</sup>	/
锡实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	7.89×10 <sup>-5</sup>	8.65×10 <sup>-5</sup>	7.74×10 <sup>-5</sup>	/
锡排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	7.89×10 <sup>-5</sup>	8.65×10 <sup>-5</sup>	7.74×10 <sup>-5</sup>	1
锡排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	6.46×10 <sup>-6</sup>	7.14×10 <sup>-6</sup>	6.47×10 <sup>-6</sup>	/
氟化物 实测浓度	2019.09.27	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.418	0.443	0.412	/
氟化物 排放浓度	2019.09.27	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.418	0.443	0.412	3
氟化物 排放速率	2019.09.27	2019.09.29	kg/h	3.42×10 <sup>-2</sup>	3.66×10 <sup>-2</sup>	3.44×10 <sup>-2</sup>	/
氯化氢 实测浓度	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	4.30	3.90	3.52	/
氯化氢 排放浓度	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	4.30	3.90	3.52	30
氯化氢 排放速率	2019.09.27	2019.09.28	kg/h	0.352	0.322	0.294	/
二氧化硫 实测浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	5	5	4	/
二氧化硫 排放浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	5	5	4	150
二氧化硫 排放速率	2019.09.27	2019.09.27	kg/h	0.410	0.413	0.334	/
氮氧化物 实测浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	30	28	33	/
氮氧化物 排放浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	30	28	33	200
氮氧化物 排放速率	2019.09.27	2019.09.27	kg/h	2.46	2.31	2.76	/

续表 9.2-4 1#和 4#线排口 DA001◎PQ1 监测结果一览表

项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ1-2-1	PQ1-2-2	PQ1-2-3	
废气标干 流量	2019.09.28	2019.09.28	m <sup>3</sup> /h	81967	82602	81373	/
排气温度	2019.09.28	2019.09.28	℃	76.8	76.3	77.0	/
烟气流速	2019.09.28	2019.09.28	m/s	9.91	9.98	9.84	/
氧含量	2019.09.28	2019.09.28	%	18.2	18.1	18.1	/
含湿量	2019.09.28	2019.09.28	%	3.9	3.9	3.9	/
颗粒物 实测浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	15.8	18.2	17.6	/
颗粒物 排放浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	15.8	18.2	17.6	30
颗粒物 排放速率	2019.09.28	2019.10.01	kg/h	1.30	1.50	1.43	/
镉实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	5.75×10 <sup>-3</sup>	6.23×10 <sup>-3</sup>	6.51×10 <sup>-3</sup>	/
镉排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	5.75×10 <sup>-3</sup>	6.23×10 <sup>-3</sup>	6.51×10 <sup>-3</sup>	0.05
镉排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	4.71×10 <sup>-4</sup>	5.15×10 <sup>-4</sup>	5.30×10 <sup>-4</sup>	/
铅实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	/
铅排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1
铅排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	N	N	N	/
铬 <sup>①</sup> 实测浓度	2019.09.28	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	/
铬 <sup>①</sup> 排放浓度	2019.09.28	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	1
铬 <sup>①</sup> 排放速率	2019.09.28	/	kg/h	N	N	N	/
砷实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	3.22×10 <sup>-3</sup>	4.31×10 <sup>-3</sup>	4.80×10 <sup>-3</sup>	/
砷排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	3.22×10 <sup>-3</sup>	4.31×10 <sup>-3</sup>	4.80×10 <sup>-3</sup>	0.4
砷排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	2.64×10 <sup>-4</sup>	3.56×10 <sup>-4</sup>	3.91×10 <sup>-4</sup>	/

续表 9.2-4 1#和 4#线排口 DA001◎PQ1 监测结果一览表

项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ1-2-1	PQ1-2-2	PQ1-2-3	
锡实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	$7.07 \times 10^{-5}$	$7.83 \times 10^{-5}$	$7.95 \times 10^{-5}$	/
锡排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	$7.07 \times 10^{-5}$	$7.83 \times 10^{-5}$	$7.95 \times 10^{-5}$	1
锡排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	$5.80 \times 10^{-6}$	$6.47 \times 10^{-6}$	$6.47 \times 10^{-6}$	/
氟化物 实测浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.506	0.471	0.493	/
氟化物 排放浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.506	0.471	0.493	3
氟化物 排放速率	2019.09.28	2019.09.29	kg/h	$4.15 \times 10^{-2}$	$3.89 \times 10^{-2}$	$4.01 \times 10^{-2}$	/
氯化氢 实测浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	3.89	3.50	3.11	/
氯化氢 排放浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	3.89	3.50	3.11	30
氯化氢 排放速率	2019.09.28	2019.09.29	kg/h	0.319	0.289	0.253	/
二氧化硫 实测浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	4	4	5	/
二氧化硫 排放浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	4	4	5	150
二氧化硫 排放速率	2019.09.28	2019.09.28	kg/h	0.328	0.330	0.407	/
氮氧化物 实测浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	23	26	29	/
氮氧化物 排放浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	23	26	29	200
氮氧化物 排放速率	2019.09.28	2019.09.28	kg/h	1.89	2.15	2.36	/
评价依据	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3						
评价结论	本次监测 1#和 4#线活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘排口 DA001◎PQ1 点的监测结果中：颗粒物、镉、铅、砷、锡、铬 <sup>①</sup> 、氟化物、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3 标准限值要求。						
备注	1) 处理设施为 1#和 4#线活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘。建成投运时间为 2019 年 05 月。 2) 废气主要来源为熔炼炉。 3) 带“L”的数据为未检出，检测结果以检出限加“L”表示。“N”表示检出限不参与计算。						

表 9.2-5 2#线排口 DA002◎PQ2 监测结果一览表

排气筒基本信息							
排气筒高度 (m): 25							
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> ): 3.142							
排气筒采样布置图: d <sub>1</sub> =0.366m, d <sub>2</sub> =0.510m, d <sub>3</sub> =0.688m, d <sub>4</sub> =0.946m, d <sub>5</sub> =1.654m, d <sub>6</sub> =1.912m, d <sub>7</sub> =2.090m, d <sub>8</sub> =2.234m。							
项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准限值
				PQ2-1-1	PQ2-1-2	PQ2-1-3	
废气标干流量	2019.09.27	2019.09.27	m <sup>3</sup> /h	91139	90549	90715	/
排气温度	2019.09.27	2019.09.27	°C	82.3	82.9	81.6	/
烟气流速	2019.09.27	2019.09.27	m/s	11.19	11.13	11.11	/
氧含量	2019.09.27	2019.09.27	%	17.9	17.8	18.0	/
含湿量	2019.09.27	2019.09.27	%	3.8	3.8	3.8	/
颗粒物实测浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	18.2	19.8	21.9	/
颗粒物排放浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	18.2	19.8	21.9	30
颗粒物排放速率	2019.09.27	2019.10.01	kg/h	1.66	1.79	1.99	/
镉实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	5.06×10 <sup>-3</sup>	4.71×10 <sup>-3</sup>	4.92×10 <sup>-3</sup>	/
镉排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	5.06×10 <sup>-3</sup>	4.71×10 <sup>-3</sup>	4.92×10 <sup>-3</sup>	0.05
镉排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	4.61×10 <sup>-4</sup>	4.26×10 <sup>-4</sup>	4.46×10 <sup>-4</sup>	/
铅实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	/
铅排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1
铅排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	N	N	N	/
铬 <sup>①</sup> 实测浓度	2019.09.27	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	/
铬 <sup>①</sup> 排放浓度	2019.09.27	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	1
铬 <sup>①</sup> 排放速率	2019.09.27	/	kg/h	N	N	N	/

续表 9.2-5 2#线排口 DA002◎PQ2 监测结果一览表

项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ2-1-1	PQ2-1-2	PQ2-1-3	
砷实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	4.94×10 <sup>-3</sup>	4.64×10 <sup>-3</sup>	5.97×10 <sup>-3</sup>	/
砷排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	4.94×10 <sup>-3</sup>	4.64×10 <sup>-3</sup>	5.97×10 <sup>-3</sup>	0.4
砷排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	4.50×10 <sup>-4</sup>	4.20×10 <sup>-4</sup>	5.42×10 <sup>-4</sup>	/
锡实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.41×10 <sup>-4</sup>	1.13×10 <sup>-4</sup>	1.03×10 <sup>-4</sup>	/
锡排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.41×10 <sup>-4</sup>	1.13×10 <sup>-4</sup>	1.03×10 <sup>-4</sup>	1
锡排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	1.28×10 <sup>-5</sup>	1.02×10 <sup>-5</sup>	9.34×10 <sup>-6</sup>	/
氟化物 实测浓度	2019.09.27	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.277	0.305	0.298	/
氟化物 排放浓度	2019.09.27	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.277	0.305	0.298	3
氟化物 排放速率	2019.09.27	2019.09.29	kg/h	2.52×10 <sup>-2</sup>	2.76×10 <sup>-2</sup>	2.70×10 <sup>-2</sup>	/
氯化氢 实测浓度	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5.96	5.16	4.77	/
氯化氢 排放浓度	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5.96	5.16	4.77	30
氯化氢 排放速率	2019.09.27	2019.09.28	kg/h	0.543	0.467	0.433	/
二氧化硫 实测浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	5	6	6	/
二氧化硫 排放浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	5	6	6	150
二氧化硫 排放速率	2019.09.27	2019.09.27	kg/h	0.456	0.543	0.544	/
氮氧化物 实测浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	24	25	19	/
氮氧化物 排放浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	24	25	19	200
氮氧化物 排放速率	2019.09.27	2019.09.27	kg/h	2.19	2.26	1.72	/

续表 9.2-5 2#线排口 DA002◎PQ2 监测结果一览表

项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ2-2-1	PQ2-2-2	PQ2-2-3	
废气标干 流量	2019.09.28	2019.09.28	m <sup>3</sup> /h	91037	90484	90974	/
排气温度	2019.09.28	2019.09.28	℃	77.6	77.9	78.3	/
烟气流速	2019.09.28	2019.09.28	m/s	11.05	10.99	11.06	/
氧含量	2019.09.28	2019.09.28	%	17.8	17.7	17.8	/
含湿量	2019.09.28	2019.09.28	%	4.0	4.0	4.0	/
颗粒物 实测浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	17.0	19.1	20.3	/
颗粒物 排放浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	17.0	19.1	20.3	30
颗粒物 排放速率	2019.09.28	2019.10.01	kg/h	1.55	1.73	1.85	/
镉实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	3.65×10 <sup>-3</sup>	3.46×10 <sup>-3</sup>	3.86×10 <sup>-3</sup>	/
镉排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	3.65×10 <sup>-3</sup>	3.46×10 <sup>-3</sup>	3.86×10 <sup>-3</sup>	0.05
镉排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	3.32×10 <sup>-4</sup>	3.13×10 <sup>-4</sup>	3.51×10 <sup>-4</sup>	/
铅实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	/
铅排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1
铅排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	N	N	N	/
铬 <sup>①</sup> 实测浓度	2019.09.28	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	/
铬 <sup>①</sup> 排放浓度	2019.09.28	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	1
铬 <sup>①</sup> 排放速率	2019.09.28	/	kg/h	N	N	N	/
砷实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	4.29×10 <sup>-3</sup>	4.98×10 <sup>-3</sup>	6.27×10 <sup>-3</sup>	/
砷排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	4.29×10 <sup>-3</sup>	4.98×10 <sup>-3</sup>	6.27×10 <sup>-3</sup>	0.4
砷排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	3.91×10 <sup>-4</sup>	4.51×10 <sup>-4</sup>	5.70×10 <sup>-4</sup>	/

续表 9.2-5 2#线排口 DA002◎PQ2 监测结果一览表

项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ2-2-1	PQ2-2-2	PQ2-2-3	
锡实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sub>3</sub>	1.31×10 <sup>-4</sup>	1.42×10 <sup>-4</sup>	1.22×10 <sup>-4</sup>	/
锡排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sub>3</sub>	1.31×10 <sup>-4</sup>	1.42×10 <sup>-4</sup>	1.22×10 <sup>-4</sup>	1
锡排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	1.19×10 <sup>-5</sup>	1.28×10 <sup>-5</sup>	1.11×10 <sup>-5</sup>	/
氟化物 实测浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sub>3</sub>	0.278	0.312	0.295	/
氟化物 排放浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sub>3</sub>	0.278	0.312	0.295	3
氟化物 排放速率	2019.09.28	2019.09.29	kg/h	2.53×10 <sup>-2</sup>	2.82×10 <sup>-2</sup>	2.68×10 <sup>-2</sup>	/
氯化氢 实测浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sub>3</sub>	4.79	5.19	4.40	/
氯化氢 排放浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sub>3</sub>	4.79	5.19	4.40	30
氯化氢 排放速率	2019.09.28	2019.09.29	kg/h	0.436	0.470	0.400	/
二氧化硫 实测浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sub>3</sub>	5	4	5	/
二氧化硫 排放浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sub>3</sub>	5	4	5	150
二氧化硫 排放速率	2019.09.28	2019.09.28	kg/h	0.455	0.362	0.455	/
氮氧化物 实测浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sub>3</sub>	19	23	25	/
氮氧化物 排放浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sub>3</sub>	19	23	25	200
氮氧化物 排放速率	2019.09.28	2019.09.28	kg/h	1.73	2.08	2.27	/
评价依据	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3						
评价结论	本次监测 2#线活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘排口 DA002◎PQ2 点的监测结果中：颗粒物、镉、铅、砷、锡、铬 <sup>①</sup> 、氟化物、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3 标准限值要求。						
备注	1) 处理设施为 2#线活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘。建成投运时间为 2019 年 05 月。 2) 废气主要来源为熔炼炉。 3) 带“L”的数据为未检出，检测结果以检出限加“L”表示。“N”表示检出限不参与计算。						

表 9.2-6 3#线排口 DA010◎PQ5 监测结果一览表

排气筒基本信息							
排气筒高度 (m): 25							
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> ): 3.142							
排气筒采样布置图: d <sub>1</sub> =0.316m, d <sub>2</sub> =0.460m, d <sub>3</sub> =0.638m, d <sub>4</sub> =0.896m, d <sub>5</sub> =1.604m, d <sub>6</sub> =1.862m, d <sub>7</sub> =2.040m, d <sub>8</sub> =2.184m.							
项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准限值
				PQ5-1-1	PQ5-1-2	PQ5-1-3	
废气标干流量	2019.09.27	2019.09.27	m <sup>3</sup> /h	112563	112959	112480	/
排气温度	2019.09.27	2019.09.27	°C	84.7	84.9	85.3	/
烟气流速	2019.09.27	2019.09.27	m/s	13.83	13.88	13.84	/
氧含量	2019.09.27	2019.09.27	%	18.8	18.7	18.6	/
含湿量	2019.09.27	2019.09.27	%	3.2	3.2	3.2	/
颗粒物实测浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	19.8	22.1	23.0	/
颗粒物排放浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	19.8	22.1	23.0	30
颗粒物排放速率	2019.09.27	2019.10.01	kg/h	2.23	2.50	2.59	/
镉实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	4.02×10 <sup>-3</sup>	3.55×10 <sup>-3</sup>	4.25×10 <sup>-3</sup>	/
镉排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	4.02×10 <sup>-3</sup>	3.55×10 <sup>-3</sup>	4.25×10 <sup>-3</sup>	0.05
镉排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	4.52×10 <sup>-4</sup>	4.01×10 <sup>-4</sup>	4.78×10 <sup>-4</sup>	/
铅实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	/
铅排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1
铅排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	N	N	N	/
铬 <sup>①</sup> 实测浓度	2019.09.27	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	/
铬 <sup>①</sup> 排放浓度	2019.09.27	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	1
铬 <sup>①</sup> 排放速率	2019.09.27	/	kg/h	N	N	N	/

续表 9.2-6 3#线排口 DA010◎PQ5 监测结果一览表

项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ5-1-1	PQ5-1-2	PQ5-1-3	
砷实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	$5.09 \times 10^{-3}$	$4.34 \times 10^{-3}$	$4.18 \times 10^{-3}$	/
砷排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	$5.09 \times 10^{-3}$	$4.34 \times 10^{-3}$	$4.18 \times 10^{-3}$	0.4
砷排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	$5.73 \times 10^{-4}$	$4.90 \times 10^{-4}$	$4.70 \times 10^{-4}$	/
锡实测浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	$9.16 \times 10^{-5}$	$9.12 \times 10^{-5}$	$8.09 \times 10^{-5}$	/
锡排放浓度	2019.09.27	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	$9.16 \times 10^{-5}$	$9.12 \times 10^{-5}$	$8.09 \times 10^{-5}$	1
锡排放速率	2019.09.27	2019.09.30	kg/h	$1.03 \times 10^{-5}$	$1.03 \times 10^{-5}$	$9.10 \times 10^{-6}$	/
氟化物 实测浓度	2019.09.27	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.504	0.561	0.552	/
氟化物 排放浓度	2019.09.27	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.504	0.561	0.552	3
氟化物 排放速率	2019.09.27	2019.09.29	kg/h	$5.67 \times 10^{-2}$	$8.81 \times 10^{-2}$	$6.21 \times 10^{-2}$	/
氯化氢 实测浓度	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5.54	4.75	5.14	/
氯化氢 排放浓度	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5.54	4.75	5.14	30
氯化氢 排放速率	2019.09.27	2019.09.28	kg/h	0.624	0.746	0.804	/
二氧化硫 实测浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	5	6	5	/
二氧化硫 排放浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	5	6	5	150
二氧化硫 排放速率	2019.09.27	2019.09.27	kg/h	0.563	0.678	0.562	/
氮氧化物 实测浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	29	25	25	/
氮氧化物 排放浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	29	25	25	200
氮氧化物 排放速率	2019.09.27	2019.09.27	kg/h	3.26	2.82	2.81	/

续表 9.2-6 3#线排口 DA0100◎PQ5 监测结果一览表

项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ5-2-1	PQ5-2-2	PQ5-2-3	
废气标干 流量	2019.09.28	2019.09.28	m <sup>3</sup> /h	112362	111862	111600	/
排气温度	2019.09.28	2019.09.28	℃	88.6	89.2	88.2	/
烟气流速	2019.09.28	2019.09.28	m/s	13.95	13.91	13.84	/
氧含量	2019.09.28	2019.09.28	%	18.7	18.8	18.8	/
含湿量	2019.09.28	2019.09.28	%	3.2	3.2	3.2	/
颗粒物 实测浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	20.5	23.2	24.2	/
颗粒物 排放浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	20.5	23.2	24.2	30
颗粒物 排放速率	2019.09.28	2019.10.01	kg/h	2.30	2.60	2.70	/
镉实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	3.32×10 <sup>-3</sup>	2.66×10 <sup>-3</sup>	4.51×10 <sup>-3</sup>	/
镉排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	3.32×10 <sup>-3</sup>	2.66×10 <sup>-3</sup>	4.51×10 <sup>-3</sup>	0.05
镉排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	3.73×10 <sup>-4</sup>	2.98×10 <sup>-4</sup>	5.03×10 <sup>-4</sup>	/
铅实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	/
铅排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1.0×10 <sup>-2</sup> L	1
铅排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	1.0×10 <sup>-2</sup> L	N	N	/
铬 <sup>①</sup> 实测浓度	2019.09.28	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	/
铬 <sup>①</sup> 排放浓度	2019.09.28	/	mg/m <sup>3</sup>	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	2×10 <sup>-3</sup> L	1
铬 <sup>①</sup> 排放速率	2019.09.28	/	kg/h	N	N	N	/
砷实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	4.89×10 <sup>-3</sup>	5.12×10 <sup>-3</sup>	4.57×10 <sup>-3</sup>	/
砷排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	4.89×10 <sup>-3</sup>	5.12×10 <sup>-3</sup>	4.57×10 <sup>-3</sup>	0.4
砷排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	5.49×10 <sup>-4</sup>	5.73×10 <sup>-4</sup>	5.10×10 <sup>-4</sup>	/

续表 9.2-6 3#线排口 DA010◎PQ5 监测结果一览表

项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ5-2-1	PQ5-2-2	PQ5-2-3	
锡实测浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	9.12×10 <sup>-5</sup>	1.03×10 <sup>-4</sup>	9.23×10 <sup>-5</sup>	/
锡排放浓度	2019.09.28	2019.09.30	mg/m <sup>3</sup>	9.12×10 <sup>-5</sup>	1.03×10 <sup>-4</sup>	9.23×10 <sup>-5</sup>	1
锡排放速率	2019.09.28	2019.09.30	kg/h	1.02×10 <sup>-5</sup>	1.15×10 <sup>-5</sup>	1.03×10 <sup>-5</sup>	/
氟化物 实测浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.494	0.529	0.519	/
氟化物 排放浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.494	0.529	0.519	3
氟化物 排放速率	2019.09.28	2019.09.29	kg/h	5.55×10 <sup>-2</sup>	5.92×10 <sup>-2</sup>	5.79×10 <sup>-2</sup>	/
氯化氢 实测浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	5.12	4.33	4.73	/
氯化氢 排放浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	5.12	4.33	4.73	30
氯化氢 排放速率	2019.09.28	2019.09.29	kg/h	0.575	0.484	0.528	/
二氧化硫 实测浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	6	5	5	/
二氧化硫 排放浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	6	5	5	150
二氧化硫 排放速率	2019.09.28	2019.09.28	kg/h	0.674	0.559	0.558	/
氮氧化物 实测浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	29	32	29	/
氮氧化物 排放浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	29	32	29	200
氮氧化物 排放速率	2019.09.28	2019.09.28	kg/h	3.26	3.58	3.24	/
评价依据	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3						
评价结论	本次监测 3#线排口 DA010◎PQ5 监测结果一览表◎PQ5 点的监测结果中：颗粒物、镉、铅、砷、锡、铬 <sup>①</sup> 、氟化物、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3 标准限值要求。						
备注	1) 处理设施为 3#线活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘+水喷淋除尘。建成投运时间为 2019 年 05 月。 2) 废气主要来源为熔炼炉。 3) 带“L”的数据为未检出，检测结果以检出限加“L”表示。“N”表示检出限不参与计算。						

表 9.2-7 铝回处理和回转炉排口 DA003◎PQ6 监测结果一览表

排气筒基本信息							
排气筒高度 (m): 25							
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> ): 3.142							
排气筒采样布置图: d <sub>1</sub> =0.216m, d <sub>2</sub> =0.360m, d <sub>3</sub> =0.538m, d <sub>4</sub> =0.796m, d <sub>5</sub> =1.504m, d <sub>6</sub> =1.762m, d <sub>7</sub> =1.940m, d <sub>8</sub> =2.084m。							
项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准限值
				PQ6-1-1	PQ6-1-2	PQ6-1-3	
废气标干流量	2019.09.27	2019.09.27	m <sup>3</sup> /h	113425	112862	112687	/
排气温度	2019.09.27	2019.09.27	°C	55.4	56.2	54.7	/
烟气流速	2019.09.27	2019.09.27	m/s	13.01	12.97	12.89	/
氧含量	2019.09.27	2019.09.27	%	19.0	18.8	19.0	/
含湿量	2019.09.27	2019.09.27	%	4.7	4.7	4.7	/
颗粒物实测浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	23.2	25.3	26.7	/
颗粒物排放浓度	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	23.2	25.3	26.7	30
颗粒物排放速率	2019.09.27	2019.10.01	kg/h	2.63	2.86	3.01	/
氟化物实测浓度	2019.09.27	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.559	0.521	0.577	/
氟化物排放浓度	2019.09.27	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.559	0.521	0.577	3
氟化物排放速率	2019.09.27	2019.09.29	kg/h	6.34×10 <sup>-2</sup>	5.88×10 <sup>-2</sup>	6.50×10 <sup>-2</sup>	/
氯化氢实测浓度	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	6.12	6.53	5.83	/
氯化氢排放浓度	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	6.12	6.53	5.83	30
氯化氢排放速率	2019.09.27	2019.09.28	kg/h	0.694	0.737	0.657	/
氮氧化物实测浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	24	26	21	/
氮氧化物排放浓度	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	24	26	21	200
氮氧化物排放速率	2019.09.27	2019.09.27	kg/h	2.72	2.93	2.37	/

续表 9.2-7 铝回处理和回转炉排口 DA003◎PQ6 监测结果一览表

项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果			标准 限值
				PQ6-2-1	PQ6-2-2	PQ6-2-3	
废气标干 流量	2019.09.28	2019.09.28	m <sup>3</sup> /h	111977	112351	112504	/
排气温度	2019.09.28	2019.09.28	℃	57.8	58.2	57.3	/
烟气流速	2019.09.28	2019.09.28	m/s	12.96	13.02	13.00	/
氧含量	2019.09.28	2019.09.28	%	18.6	18.7	18.6	/
含湿量	2019.09.28	2019.09.28	%	4.8	4.8	4.8	/
颗粒物 实测浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	23.9	25.8	22.3	/
颗粒物 排放浓度	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	23.9	25.8	22.3	30
颗粒物 排放速率	2019.09.28	2019.10.01	kg/h	2.68	2.90	2.51	/
氟化物 实测浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.569	0.504	0.564	/
氟化物 排放浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	0.569	0.504	0.564	3
氟化物 排放速率	2019.09.28	2019.09.29	kg/h	6.37×10 <sup>-2</sup>	5.66×10 <sup>-2</sup>	6.34×10 <sup>-2</sup>	/
氯化氢 实测浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	5.71	6.52	6.11	/
氯化氢 排放浓度	2019.09.28	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	5.71	6.52	6.11	30
氯化氢 排放速率	2019.09.28	2019.09.29	kg/h	0.639	0.733	0.687	/
氮氧化物 实测浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	19	23	24	/
氮氧化物 排放浓度	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	19	23	24	200
氮氧化物 排放速率	2019.09.28	2019.09.28	kg/h	2.13	2.58	2.70	/
评价依据	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3						
评价结论	本次监测铝灰处理和回转炉排口 DA003◎PQ6 点的监测结果中：颗粒物、氟化物、氯化氢、氮氧化物排放浓度均符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 3 标准限值要求。						
备注	1) 处理设施为旋风除尘+布袋除尘。建成投运时间为 2019 年 05 月。 2) 废气主要来源为铝灰处理和回转炉。						

## 二噁英类监测结果

本项目二噁英类单独委托重庆市生态环境监测中心进行监测，监测结果见表 9.2-8

表 9.2-8 1#和 4#熔炼系统排气筒 DA001 监测结果一览表

项目 样品编号	烟气含氧量	烟气流量 m <sup>3</sup> /h	二噁英类 ng TEQ/m <sup>3</sup>
190917FQ-201 (1#)	19.7	55198	0.14
190917FQ-202 (1#)	19.5	56945	0.083
190917FQ-203 (1#)	19.4	53393	0.050
平均值	/	/	0.091
190918FQ-201 (1#)	19.7	53603	0.063
190918FQ-202 (1#)	19.8	55504	0.11
190918FQ-203 (1#)	19.8	56371	0.060
平均值	/	/	0.078

注：排气筒高度 25m，出口截面积 3.14m<sup>2</sup>

表 9.2-9 2#熔炼系统排气筒 DA002 监测结果一览表

项目 样品编号	烟气含氧量	烟气流量 m <sup>3</sup> /h	二噁英类 ng TEQ/m <sup>3</sup>
190928FQ-1 (2#)	20.2	105371	0.0065
190928FQ-2 (2#)	20.0	108481	0.0070
190928FQ-3 (2#)	20.1	109319	0.0082
平均值	/	/	0.0072
190929FQ-1 (2#)	19.8	113584	0.010
190929FQ-2 (2#)	20.3	109438	0.0099
190929FQ-3 (2#)	20.5	106568	0.036
平均值	/	/	0.019

注：排气筒高度 25m，出口截面积 3.14m<sup>2</sup>

表 9.2-10 3#熔炼系统排气筒 DA010 监测结果一览表

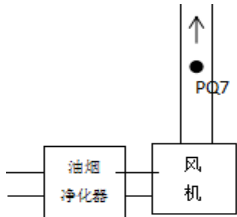
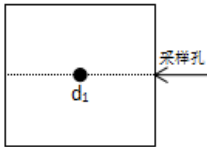
项目 样品编号	烟气含氧量	烟气流量 m <sup>3</sup> /h	二噁英类 ng TEQ/m <sup>3</sup>
190917FQ-301 (3#)	20.1	97207	0.013
190917FQ-302 (3#)	20.0	97562	0.0074
190917FQ-303 (3#)	19.9	96263	0.011
平均值	/	/	0.010
190918FQ-301 (3#)	20.0	95739	0.0069
190918FQ-302 (3#)	19.9	94983	0.0070
190918FQ-303 (3#)	19.9	94685	0.0046
平均值	/	/	0.0062
注：排气筒高度 25m，出口截面积 3.14m <sup>2</sup>			

表 9.2-11 回转炉系统排气筒 DA003 监测结果一览表

项目 样品编号	烟气含氧量	烟气流量 m <sup>3</sup> /h	二噁英类 ng TEQ/m <sup>3</sup>
190917FQ-401 (回转炉)	19.8	52178	0.0087
190917FQ-402 (回转炉)	20.0	52309	0.012
190917FQ-403 (回转炉)	20.1	56083	0.015
平均值	/	/	0.012
190918FQ-401 (回转炉)	20.2	56996	0.020
190918FQ-402 (回转炉)	19.7	53678	0.017
190918FQ-403 (回转炉)	19.9	79265	0.0076
平均值	/	/	0.015
注：排气筒高度 25m，出口截面积 3.14m <sup>2</sup>			

食堂油烟监测结果见表 9.2-12

表 9.2-11 食堂油烟油烟净化器排口◎PQ7 监测结果一览表

排气筒基本信息												
排气筒高度 (m): 10												
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> ): 0.203												
排气筒采样布置图: d <sub>1</sub> =0.225m。												
项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果						标准限值		
				PQ7-1-1	PQ7-1-2	PQ7-1-3	PQ7-1-4	PQ7-1-5	平均值			
废气标干流量	2019.09.27	2019.09.27	m <sup>3</sup> /h	12325	12412	12512	12265	12544	12412	/		
排气温度	2019.09.27	2019.09.27	℃	36.5	36.8	35.4	35.9	37.3	36.4	/		
饮食业油烟实测浓度	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	0.89	0.91	0.87	0.66	0.75	0.82	/		
饮食业油烟排放浓度	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	0.61	0.63	0.60	0.45	0.52	0.56	1.0		
非甲烷总烃实测浓度	2019.09.27	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	9.36	6.51	9.62	7.54	/	8.26	/		
非甲烷总烃排放浓度	2019.09.27	2019.09.29	mg/m <sup>3</sup>	6.41	4.49	6.69	5.14	/	5.68	10.0		
评价依据	《重庆市地方标准 餐饮业大气污染物排放标准》DB 50/859-2018 表 1											
评价结论	本次监测饮食油烟油烟净化器排口◎PQ7 点的监测结果中: 饮食业油烟、非甲烷总烃排放浓度均符合《重庆市地方标准 餐饮业大气污染物排放标准》DB 50/859-2018 表 1 标准限值要求。											

备注	<p>1) 实际灶头数 3 个、工作灶头数 2 个、基准灶头数 14 个，处理设施为油烟净化器。经营场所使用面积 420m<sup>2</sup>，就餐座位数 240 个。</p> <p>2) 废气主要来源为餐饮废气。</p> <p>3) 因进口无法满足采样监测的要求，则进口无法采样。</p>
----	---

(2) 无组织排放废气监测结果

无组织排放废气监测结果见表 9.2-13。

表 9.2-13 废气无组织排放监测结果表

监测项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果				标准限值
				WQ1-1-1	WQ1-1-2	WQ1-1-3	最大值	
总悬浮颗粒物	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	0.296	0.315	0.279	0.576	1.0
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-1-1	WQ2-1-2	WQ2-1-3		
	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	0.518	0.538	0.576		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-1-1	WQ3-1-2	WQ3-1-3		
	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	0.389	0.408	0.372		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-1-1	WQ4-1-2	WQ4-1-3		
	2019.09.27	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	0.352	0.409	0.428	0.599	
	采样日期	分析日期	单位	WQ1-2-1	WQ1-2-2	WQ1-2-3		
	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	0.297	0.335	0.318		
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-2-1	WQ2-2-2	WQ2-2-3		
	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	0.538	0.559	0.599		
	采样日期	分析日期	单位					

	采样日期	分析日期	单位	WQ3-2-1	WQ3-2-2	WQ3-2-3		
	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	0.390	0.410	0.375		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-2-1	WQ4-2-2	WQ4-2-3		
	2019.09.28	2019.10.01	mg/m <sup>3</sup>	0.427	0.392	0.450		
监测项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果				标准限值
				WQ1-1-1	WQ1-1-2	WQ1-1-3	最大值	
氟化物	2019.09.27	2019.10.02	mg/m <sup>3</sup>	9.5×10 <sup>-3</sup>	8.8×10 <sup>-3</sup>	8.4×10 <sup>-3</sup>	1.07×10 <sup>-2</sup>	0.02
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-1-1	WQ2-1-2	WQ2-1-3		
	2019.09.27	2019.10.02	mg/m <sup>3</sup>	1.07×10 <sup>-2</sup>	1.01×10 <sup>-2</sup>	1.05×10 <sup>-2</sup>		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-1-1	WQ3-1-2	WQ3-1-3		
	2019.09.27	2019.10.02	mg/m <sup>3</sup>	9.1×10 <sup>-3</sup>	9.7×10 <sup>-3</sup>	9.6×10 <sup>-3</sup>		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-1-1	WQ4-1-2	WQ4-1-3		
	2019.09.27	2019.10.02	mg/m <sup>3</sup>	9.8×10 <sup>-3</sup>	9.4×10 <sup>-3</sup>	9.7×10 <sup>-3</sup>	1.19×10 <sup>-2</sup>	
	采样日期	分析日期	单位	WQ1-2-1	WQ1-2-2	WQ1-2-3		
	2019.09.28	2019.10.02	mg/m <sup>3</sup>	8.8×10 <sup>-3</sup>	7.9×10 <sup>-3</sup>	8.4×10 <sup>-3</sup>		
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-2-1	WQ2-2-2	WQ2-2-3		
	2019.09.28	2019.10.02	mg/m <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>-2</sup>	1.19×10 <sup>-2</sup>	1.08×10 <sup>-2</sup>		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-2-1	WQ3-2-2	WQ3-2-3		

	2019.09.28	2019.10.02	mg/m <sup>3</sup>	1.01×10 <sup>-2</sup>	9.2×10 <sup>-3</sup>	9.8×10 <sup>-3</sup>		
	采样日期	分析日期	单位	<b>WQ4-2-1</b>	<b>WQ4-2-2</b>	<b>WQ4-2-3</b>		
	2019.09.28	2019.10.02	mg/m <sup>3</sup>	9.7×10 <sup>-3</sup>	9.9×10 <sup>-3</sup>	9.5×10 <sup>-3</sup>		
监测项目	采样日期	分析日期	单位	<b>WQ1-1-1</b>	<b>WQ1-1-2</b>	<b>WQ1-1-3</b>	最大值	标准限值
氯化氢	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	0.074	0.081	0.079	0.178	0.2
	采样日期	分析日期	单位	<b>WQ2-1-1</b>	<b>WQ2-1-2</b>	<b>WQ2-1-3</b>		
	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	0.178	0.168	0.157		
	采样日期	分析日期	单位	<b>WQ3-1-1</b>	<b>WQ3-1-2</b>	<b>WQ3-1-3</b>		
	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	0.100	0.104	0.103		
	采样日期	分析日期	单位	<b>WQ4-1-1</b>	<b>WQ4-1-2</b>	<b>WQ4-1-3</b>		
氯化氢	2019.09.27	2019.09.27	mg/m <sup>3</sup>	0.102	0.119	0.097	0.181	0.2
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	0.078	0.080	0.077		
	采样日期	分析日期	单位	<b>WQ2-2-1</b>	<b>WQ2-2-2</b>	<b>WQ2-2-3</b>		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	0.148	0.142	0.181		
	采样日期	分析日期	单位	<b>WQ3-2-1</b>	<b>WQ3-2-2</b>	<b>WQ3-2-3</b>		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	0.072	0.075	0.101		
	采样日期	分析日期	单位	<b>WQ4-2-1</b>	<b>WQ4-2-2</b>	<b>WQ4-2-3</b>		

	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	0.126	0.105	0.127		
监测项目	采样日期	分析日期	单位	WQ1-1-1	WQ1-1-2	WQ1-1-3	最大值	标准限值
镉及其化合物	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	0.0002
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-1-1	WQ2-1-2	WQ2-1-3		
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-1-1	WQ3-1-2	WQ3-1-3		
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-1-1	WQ4-1-2	WQ4-1-3		
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	
	采样日期	分析日期	单位	WQ1-2-1	WQ1-2-2	WQ1-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-2-1	WQ2-2-2	WQ2-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-2-1	WQ3-2-2	WQ3-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-2-1	WQ4-2-2	WQ4-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L	5×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-2-1	WQ4-2-2	WQ4-2-3		

监测项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果				标准限值
				WQ1-1-1	WQ1-1-2	WQ1-1-3	最大值	
铅镉及其化合物	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	0.006
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-1-1	WQ2-1-2	WQ2-1-3		
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-1-1	WQ3-1-2	WQ3-1-3		
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-1-1	WQ4-1-2	WQ4-1-3		
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	
	采样日期	分析日期	单位	WQ1-2-1	WQ1-2-2	WQ1-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-2-1	WQ2-2-2	WQ2-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-2-1	WQ3-2-2	WQ3-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-2-1	WQ4-2-2	WQ4-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L	9×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ1-1-1	WQ1-1-2	WQ1-1-3		
监测	采样日期	分析日期	单位	WQ1-1-1	WQ1-1-2	WQ1-1-3	最大值	标准

项目								限值
砷镉及其化合物	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	0.01
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-1-1	WQ2-1-2	WQ2-1-3		
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-1-1	WQ3-1-2	WQ3-1-3		
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-1-1	WQ4-1-2	WQ4-1-3		
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
砷镉及其化合物	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	0.01
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-2-1	WQ2-2-2	WQ2-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-2-1	WQ3-2-2	WQ3-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-2-1	WQ4-2-2	WQ4-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
监测项目	采样日期	分析日期	单位	WQ1-1-1	WQ1-1-2	WQ1-1-3	最大值	标准限值
锡镉及其	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	0.24

化合物	采样日期	分析日期	单位	WQ2-1-1	WQ2-1-2	WQ2-1-3		标准 限值
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-1-1	WQ3-1-2	WQ3-1-3		
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-1-1	WQ4-1-2	WQ4-1-3		
	2019.09.27	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ1-2-1	WQ1-2-2	WQ1-2-3	3×10 <sup>-6</sup> L	
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-2-1	WQ2-2-2	WQ2-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-2-1	WQ3-2-2	WQ3-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-2-1	WQ4-2-2	WQ4-2-3		
	2019.09.28	2019.09.28	mg/m <sup>3</sup>	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L	3×10 <sup>-6</sup> L		
监测 项目	采样日期	分析日期	单位	监测结果				

				WQ1-1-1	WQ1-1-2	WQ1-1-3	最大值	
铬及其化合物 <sup>①</sup>	2019.09.27	/	mg/m <sup>3</sup>	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	0.006
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-1-1	WQ2-1-2	WQ2-1-3		
	2019.09.27	/	mg/m <sup>3</sup>	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-1-1	WQ3-1-2	WQ3-1-3		
	2019.09.27	/	mg/m <sup>3</sup>	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-1-1	WQ4-1-2	WQ4-1-3		
	2019.09.27	/	mg/m <sup>3</sup>	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	
	采样日期	分析日期	单位	WQ1-2-1	WQ1-2-2	WQ1-2-3		
	2019.09.28	/	mg/m <sup>3</sup>	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ2-2-1	WQ2-2-2	WQ2-2-3		
	2019.09.28	/	mg/m <sup>3</sup>	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ3-2-1	WQ3-2-2	WQ3-2-3		
	2019.09.28	/	mg/m <sup>3</sup>	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-2-1	WQ4-2-2	WQ4-2-3		
	2019.09.28	/	mg/m <sup>3</sup>	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L		
	采样日期	分析日期	单位	WQ4-2-1	WQ4-2-2	WQ4-2-3		
2019.09.28	/	mg/m <sup>3</sup>	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L	6×10 <sup>-6</sup> L			
评价	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 5							

依据	
评价 结论	<p>本次监测无组织废气○WQ1、WQ2、WQ3、WQ4 点的监测结果中：氟化物、氯化氢、镉、铅、砷、锡、铬<sup>①</sup>排放浓度均符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 5 标准限值要求。</p> <p>2、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》GB 31574-2015 表 5 无总悬浮颗粒物标准限值要求。</p>
备注	<p>带“L”的数据为未检出，检测结果以检出限加“L”表示。</p>

### 9.2.3 噪声监测结果

厂界噪声监测结果见表 9.2-14。

表 9.2-14 厂界噪声监测结果一览表

监测时间	监测结果								主要声源
	监测点位	昼间 Leq dB (A)			监测点位	夜间 Leq dB (A)			
		实测值	背景值	报出结果		实测值	背景值	报出结果	
2019.09.27 - 2019.09.28	QZ1-1-1	58.9	52.3	58	QZ1-1-2	50.3	44.0	49	昼间(设备噪声) 夜间(设备噪声)
	QZ2-1-1	57.5	51.3	56	QZ2-1-2	49.6	42.5	49	
	QZ3-1-1	62.3	56.1	61	QZ3-1-2	52.5	46.1	52	
	QZ4-1-1	56.7	50.2	56	QZ4-1-2	48.5	42.0	48	
2019.09.28	QZ1-2-1	57.2	51.0	56	QZ1-2-2	49.4	42.1	48	昼间(设备噪声) 夜间(设备噪声)
	QZ2-2-1	55.4	49.2	54	QZ2-2-2	50.5	44.3	50	
	QZ3-2-1	60.5	54.0	60	QZ3-2-2	51.4	45.0	50	
	QZ4-2-1	55.4	50.3	53	QZ4-2-2	47.4	41.0	46	
标准限值	65				55				
评价依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 3 类类功能区类别标准								

评价结论	<p>本次监测工业企业厂界环境噪声▲QZ1、QZ2、QZ3、QZ4点结果中：昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 3 类功能区类别标准限值要求。</p>
备注	/

## 9.2.4 污染物排放总量核算

### (1) 废水排放总量核算

本项目废水排放总量见表 9.2-15。

表 9.2-15 废水主要污染物排放总量核算一览表

项目	实际排放总量 (t/a)	批复总量 (t/a)	符合情况
化学需氧量	0.75	0.84	符合
五日生化需氧量	0.15	0.17	符合
悬浮物	0.15	0.17	符合
氨氮	0.07	0.08	符合
经核算，全厂生活污水总排口污染物排放总量为：化学需氧量 0.75t/a，五日生化需氧量 0.15t/a，氨氮 0.07t/a，悬浮物 0.15 t/a，均满足批复总量指标要求。			
备注：(1) 本项目年生产天数 355 天。 (2) 化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物排入外环境总量以《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准进行核算。			

由上表可知，本项目水污染物排放总量满足环评批复总量要求。

### (2) 废气排放总量核算

本项目废气排放总量见表 9.2-16。

表 9.2-16 废气主要污染物排放总量核算结果一览表

项目		实际排放总量 (t/a)	批复总量 (t/a)	符合情况
破碎粉尘 (排气筒 DA004)	颗粒物	3.152	/	/
浮选废气 (排气筒 DA005)	颗粒物	2.925	/	/
1#和 4#铝熔炼线废气 (排气筒 DA001)	颗粒物	12.780	/	/
	二氧化硫	3.493	/	/
	氮氧化物	23.515	/	/

项目		实际排放总量 (t/a)	批复总量 (t/a)	符合情况
	氯化氢	2.999	/	/
	氟化物	0.354	/	/
	铅及其化合物	0	/	/
	铬及其化合物	0		
	二噁英	0.0658 g/a	/	/
2#铝熔炼线废 气（排气筒 DA002）	颗粒物	16.954	/	/
	二氧化硫	3.997	/	/
	氮氧化物	19.340	/	/
	氯化氢	4.626	/	/
	氟化物	0.240	/	/
	铅及其化合物	0	/	/
	铬及其化合物	0	/	/
	二噁英	0.0097 g/a	/	/
3#铝熔炼线废 气（排气筒 DA010）	颗粒物	23.004	/	/
	二氧化硫	5.777	/	/
	氮氧化物	30.502	/	/
	氯化氢	6.850	/	/
	氟化物	0.751	/	/
	铅及其化合物	0	/	/
	铬及其化合物	0	/	/
	二噁英	0.0108 g/a	/	/
铝灰处理和回 转炉废气（排 气筒 DA003）	颗粒物	25.645	/	/
	氮氧化物	24.964	/	/
	氯化氢	6.279	/	/
	氟化物	0.554	/	/
	二噁英	0.0072 g/a	/	/
各污染物排放	颗粒物	83.46	212.80	符合

项目		实际排放总量 (t/a)	批复总量 (t/a)	符合情况
总量合计	二氧化硫	13.267	13.40	符合
	氮氧化物	98.321	186.42	符合
	氯化氢	20.754	22.16	符合
	氟化物	1.899	7.81	符合
	铅及其化合物	0	0.01531	符合
	铬及其化合物	0	0.01325	符合
	二噁英类	0.0935 g/a	1.09g/a	符合
备注:本项目熔炼和回转炉废气年排放时间 8520h, 破碎和浮选废气年排放时间 2840h。				

由上表可知, 本项目大气污染物排放总量满足环评批复总量要求。

## 第十章 验收监测结论

### 10.1 项目概况

重庆新格有色金属有限公司再生铝改扩建项目位于重庆市永川工业园区港桥工业园。

环评及批复核定的建设内容及规模为：对现有 2 条再生铝合金生产线进行技术改造，提高产能达到 16.8 万吨/a；新建 1 条 12 万吨/a 再生铝合金生产线和 1 条 1.2 万吨/a 再生铝合金生产线，项目建成后年产再生铝合金 30 万吨（再生铝合金锭 17.5 万吨/a，再生铝合金液 12.5 万吨/a（2.9 万吨用于厂区压铸生产线））。

**已建设并已完成竣工环保验收的内容：**

2014 年，重庆新格有色金属有限公司铝硅母合金及再生铝项目（一期）取得重庆市永川区环境保护局下发的《重庆市建项目竣工环境保护验收意见》（渝（永）环验[2014]9 号），验收内容主要为原料预处理设施（破碎和浮选）、再生铝熔炼系统（1#和 2#再生铝熔炼系统：再生铝合金生产规模为 12 万吨/年）、回转炉和铝灰处理系统以及配套公辅设施。改扩建后企业办公生活区配套热水锅炉数量、规模、环保措施等均未发生变化，不再纳入本次验收。

压铸车间铝铸件项目和配套建设的 X 射线整体探伤建设项目于 2016 年单独进行环境影响评价，并于 2017 年 12 月完成自主验收，验收内容：（一期）配备 4 台压铸设备及保温炉、自动化机器人等相关配套设施，项目建成后主要产品为铝铸件，生产规模为 0.36 万吨/年。压铸车间内建设压铸生产线单独进行分期建设和分期验收，不纳入本次验收。

### 本次验收内容：

生产区选料车间、水洗车间、熔炼车间、铝灰车间和配套设施，生活区配套污水处理设施和员工食堂。

选料车间、水洗车间主要为废铝预处理生产线，包括生人选料、破碎、浮选等。

熔炼车间主要包括 1#再生铝合金生产线（生产规模 6.6 万吨/a）、2#再生铝合金生产线（生产规模 10.2 万吨/a）、3#再生铝合金生产线（生产规模 12 万吨/a）和 4#再生铝合金生产线（生产规模 1.2 万吨/a）。

铝灰车间主要包括铝灰处理和回转炉系统等。

配套设施包括各生产区配套公辅设施设备和生活区配套设施（污水处理设施和食堂油烟净化设施）

**尚未建设、调试完成的内容：**已经建成的焚烧车间的有机污泥干化及回转窑未调试完成，未建的废油回收车间和废电路板处置车间废塑料处置利用未建成，均不纳入本次验收范围。

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资 225 万元，占总投资的 11.25%。

## 10.2 环保设施落实情况

### 10.2.1 废水治理设施

#### （1）生产废水

本项目生产废水全部循环使用，不外排。主要包括冷却废水全部循环使用，不外排；浮选废水经沉淀后全部循环使用，不外排。

#### （2）生活废水

本项目食堂废水经隔油后同其他生活污水一起生化处理（处理规模 250m<sup>3</sup>/d）处理达《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）表 1 水污染物排放限值中间接排放标准，未规定

间接排放限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过潜水泵引至厂区东南侧园区污水管网，经园区管网排入港桥工业园区污水处理厂处理深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入大陆溪河。

项目污水处理设施仅处理厂区生活污水，其采用“隔油+格栅+调节池+接触氧化+消毒”处理工艺，设计处理规模 250m<sup>3</sup>/d。

### 10.2.2 废气治理设施

#### （1）破碎粉尘

破碎粉尘主要污染物为颗粒物，处理措施为：经布袋除尘处理达标后经 20m 高 DA004 排气筒排放。

#### （2）浮选废气

浮选废气主要污染物为颗粒物，处理措施为：经旋风除尘+水喷淋除尘，处理达标后经 20m 高排气筒（DA005）排放。

#### （3）1#和 4#熔炼线废气

1#和 4#铝熔炼线废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英等，处理措施为：经活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高 DA001 排气筒排放。

#### （4）2#熔炼线废气

2#铝熔炼线废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英，处理措施为：经活性炭喷射+旋风除尘+布袋除尘系统，处理达标后经 25m 高 DA002 排气筒排放。

#### （5）3#熔炼线废气

3#铝熔炼线废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英，处理措施为：经活性炭喷射+旋风

除尘+布袋除尘+水喷淋除尘系统，处理达标后经 25m 高 DA010 排气筒排放。

#### (6) 铝灰处理和回转炉废气

铝灰处理和回转炉废气主要污染物为颗粒物、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英，处理措施为：经旋风除尘+布袋除尘处理达标后经 25m 高 DA003 排气筒排放。

#### (7) 食堂油烟

食堂油烟主要污染物为油烟和非甲烷总烃，处理措施为：油烟净化器处理后经屋顶达标排放。

### 10.2.3 噪声治理

综合采取隔声、减振、消声等措施降噪。

### 10.2.4 固体废物处置

一般工业固体废物交由重庆强磊环保工程有限公司、重庆市极鼎金属铸造有限责任公司、重庆新格海光金属有限公司、重庆市航丰机械有限公司处理；危险废物交由重庆中明港桥环保有限责任公司进行收运和处置；生活垃圾送永川区垃圾填埋场处理。

### 10.2.5 风险防范设施

危险废物暂存间和一般工业固体废物暂存间按地下水分区防渗要求等采取防腐防渗处理，设置了收集沟和收集池。车间采取了简单防渗处理。

重庆新格有色金属有限公司已经于 2019 年 9 月对《重庆新格有色金属有限公司突发环境事件应急预案》和《重庆新格有色金属有限公司突发环境事件风险评估报告》进行了修订，并且报永川区生态环境局进行了备案（应急预案备案编号：5001182019100005；风险评估报告备案编号：500118-2019-053-L）。

## 10.3 监测结果

### 10.3.1 废水排放监测结果

验收监测期间，生活污水总排口 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准限值要求。

### 10.3.2 废气排放监测结果

#### （1）废气有组织排放监测结果

验收监测期间，本项目破碎粉尘主要污染物为颗粒物，满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表 3 大气污染物排放限值。

浮选废气主要污染物为颗粒物，满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表 3 大气污染物排放限值。

1#和 4#线熔炼废气、2#线熔炼废气、3#线熔炼废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氯化氢、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物和二噁英类均满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）大气污染物排放限值。

铝灰处理和回转炉废气主要污染物为颗粒物、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英均满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中表 3 大气污染物排放限值。

食堂油烟主要污染物为油烟和非甲烷总烃，均满足重庆市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）相关限值。

#### （2）废气无组织排放监测结果

验收监测期间，本项目 4 个废气无组织监测点颗粒物监测结果均满足重庆市《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 标准

限值要求；氟化物、氯化氢、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物均满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)中企业边界大气污染物限值。

### 10.3.3 噪声监测结果

验收监测期间，本项目4个点厂界噪声昼间和夜间监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求。

### 10.3.4 总量控制

本项目水污染物化学需氧量和氨氮排放总量均满足批复总量指标要求。

本项目大气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅、铬和二噁英类排放总量均满足批复总量指标要求。

## 10.4 综合结论

通过调查和现场监测，项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和污染防治措施均未发生重大变动，建设内容总体与环评一致，变动内容不属于重大变动，环评及批复所提环保措施基本得到落实，有关环保设施已建成并投入正常使用，工程本身符合设计、施工和使用要求，因此，在有效地保护项目区环境的前提下，项目建设对环境影响是可以接受的，达到验收条件。

因此，从环境保护的角度分析，采取以上环境治理措施后，满足竣工环保验收条件，建议验收组通过项目竣工环境保护验收。

## 10.5 要求及建议

加强对各类环保设施的日常管理和维护，加强对企业员工的操作培训，减少生产环节中的非正常排放，保证环保设施的正常运行，完

善环保设施运行记录，确保各项污染物长期稳定达标排放。

## 附件

- 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 2 相关批复文件
- 3 相关资料