

# 广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分竣工环境保护验收监测报告

建设单位：广东隆达铝业有限公司

编制单位：清远市绿力环保科技有限公司

2018年12月



建设单位：广东隆达铝业有限公司

法人代表：相良达一郎

编制单位：清远市绿力环保科技有限公司

法人代表：张丽红

项目负责人：

建设单位：	广东隆达铝业有限公司	编制单位：	清远市绿力环保科技有限公司
电 话：	0763-6896239	电 话：	0763-3121892
传 真：	0763-6896210	传 真：	0763-3121892
邮 编：	511545	邮 编：	511500
地 址：	清远市清城区石角镇循环经济产业园西区 6 号	地 址：	清远市清城区横荷岗头管理区滘田一村 66 号 1 号楼



# 目 录

<b>1 验收项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>3</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	5
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	5
2.4 主要污染物总量审批文件.....	5
2.5 环境保护部门其他审批文件.....	5
<b>3 工程建设情况</b> .....	<b>6</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料及燃料.....	10
3.4 水源及水平衡.....	10
3.5 生产工艺.....	11
3.6 项目变动情况.....	13
<b>4 环境保护措施</b> .....	<b>23</b>
4.1 污染物治理/处置措施.....	23
4.2 其他环保设施.....	28
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	28
<b>5 建设项目环评报告书的主要结论及建议及审批部门审批决定</b> .....	<b>31</b>
5.1 建设项目环评报告书的主要结论及建议.....	31
5.2 审批部门审批决定.....	32
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>34</b>
6.1 环境质量标准.....	34
6.2 污染物排放标准.....	35
6.3 其他标准.....	37
<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>38</b>
7.1 环保设施调试效果监测.....	38

7.2 环境质量监测.....	40
<b>8 质量保证及质量控制.....</b>	<b>41</b>
<b>9 验收监测（检查）结果.....</b>	<b>42</b>
9.1 生产工况.....	42
9.2 环境保护设施调试效果.....	43
<b>10 环境管理检查.....</b>	<b>50</b>
10.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况.....	50
10.2 环境保护档案管理情况.....	50
10.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况.....	50
10.4 环境污染事故防范措施及应急预案.....	51
<b>11 验收监测结论.....</b>	<b>52</b>
11.1 项目概况.....	52
11.2 验收工况结论.....	52
11.3 验收监测结论.....	53
11.4 总结论.....	54
<b>12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....</b>	<b>56</b>

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目外环境关系示意图
- 附图 3 项目监测布点图
- 附图 4 项目总平面布置图

**附件：**

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 关于《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》的审批意见（清环[2006]218 号）
- 附件 3 广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分工程竣工环境保护验收意见（清环验[2010]51 号）
- 附件 4 广东隆达铝业有限公司污染物排放许可证
- 附件 5 验收监测报告（水、气、声）
- 附件 6 验收监测报告（食堂油烟）
- 附件 7 项目固体废物处置合同
- 附件 8 项目危险废物处置合同





# 1 验收项目概况

广东隆达铝业有限公司位于清远市清城区石角镇循环经济产业园西区 6 号，公司成立于 2006 年 6 月 7 日，主要从事铝合金、有色金属复合材料及其制品的生产、加工以及研发等生产活动。

2006 年 8 月，广东隆达铝业有限公司委托国家环境保护总局华南环境科学研究所对“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）”进行环境影响评价工作，并编制了《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》（2006 年 11 月编制完成），该项目于 2006 年 12 月 26 日取得了清远市环境保护局的批复文件——《关于〈广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书〉的审批意见》（清环[2006]218 号）。依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》，广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）设计年生产铝合金铸材 10 万 t/a，拟分两步建设，第一部分和第二部分分别建设 5 万 t/a 的铝合金铸材生产线。广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容于 2006 年 12 月开始建设，于 2008 年 5 月竣工进行试生产，建设单位于 2010 年 5 月委托清远市环境监测站对“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分”建设内容进行竣工环境保护验收工作，并于 2010 年 5 月 14 日取得了清远市环境保护局的验收意见（清环验[2010]51 号）。广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分建设内容于 2017 年 7 月开始建设，于 2018 年 2 月竣工，现阶段，建设单位拟开展该部分建设内容的竣工环境保护验收工作。

2018 年 2 月 19 日，建设单位委托清远市绿力环保科技有限公司对广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分建设内容进行竣工环境验收工作。接受委托后，我公司立即收集、研究项目相关资料，并依据国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复文件的要求，组织技术人员进行了项目现场勘查，现场查验了项目环境保护设施的建设及调试情况以及其他环境保护对策措施的落实情况；然后，我公司根据项目的实际情况

编制了《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分竣工环境保护验收监测方案》，并委托谱尼测试集团深圳有限公司开展该项目环保设施调试效果验收监测，谱尼测试集团深圳有限公司于2018年3月22日-3月23日对该项目主体工程进行了验收监测，2018年6月5日-2018年6月6日对项目食堂油烟排放情况进行了补充监测，并出具了监测报告（详见附件5和附件6）；在上述工作基础上，我公司于2018年7月编制完成了《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分竣工环境保护验收监测报告》。

2018年12月20日，广东隆达铝业有限公司依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的要求，组织成立广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分竣工环境保护验收验收工作组，验收工作组由建设单位代表、验收报告编制机构代表以及竣工环境保护验收专家组成（人员名单详见附件8）。2018年12月21日，验收工作组组织召开了广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分竣工环境保护验收工作会议，现场查验了项目环境保护设施的建设情况以及其他环境保护对策措施的落实情况，并认真的审查了《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分竣工环境保护验收监测报告》，在此基础上形成了项目验收合格意见（详见附件8）。2019年1月，建设单位依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的要求，对《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分竣工环境保护验收监测报告》进行了网上公示。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

#### 2.1.1 国家法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年7月2日);
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008年6月1日);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年8月29日修订通过,自2016年1月1日起施行,2015年8月29日修订);
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日);
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修订);
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第253号);
- (9) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(中华人民共和国国务院令第682号);
- (10) 《国家危险废物名录》(2016年6月14日);
- (11) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号);
- (12) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》国发〔2016〕65号;
- (13) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》;
- (14) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》。
- (15) 《国务院办公厅关于加强环境监督执法的通知》(国办发[2014]56号);
- (16) 环境保护部办公厅《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》(环办函[2014]389号);
- (17) 《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》(部令37号);
- (18) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);
- (19) 《关于规范建设单位自主开展竣工环境保护验收的通知》(征求意见

稿）；

（20）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）；

### 2.2.2 地方性法规、规章和规范

（1）《广东省环境保护条例》2015年修订；

（2）《广东省建设项目环境保护管理条例》（2012年7月26日，广东省十一届人大常委会第35次会议第4次修正）；

（3）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2004年5月1日；2012年7月26日广东省十一届人大常委会第35次会议第2次修正）；

（4）《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》，粤府[2012]120号；

（5）《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》，粤府函[2011]29号；

（6）《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》，粤府函[2015]17号；

（7）《广东省污染源排污口规范化设置导则》，粤环[2008]42号；

（8）《关于推进我省建设项目环境问题整治工作的会议纪要》（省政府工作会议纪要〔2014〕142号）；

（9）《广东省大气污染防治行动方案（2014-2017年）》，粤府[2014]6号；

（10）《广东省水污染防治行动计划实施方案》，粤府[2015]131号；

（11）《广东省环境保护“十三五”规划》；

（12）《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五规划》（粤环〔2016〕51号）

（13）《关于清远市生活饮用水地表水水源保护区划分方案的批复》（粤府函[1998]432号）；

（14）《关于确定我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函[2011]317号）；

（15）《清远市人民政府关于印发清远市大气污染防治行动方案（2014-2017年）的通知》（清府[2014]136号）；

（16）《清远市人民政府关于印发清远市水污染防治行动计划工作方案的通

知》（清府[2016]6号）；

## 2.2 建设项目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技术指南 污染影响类》；

## 2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

（1）《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》（国家环境保护总局华南环境科学研究所，2006年11月）；

（2）关于《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》的审批意见（清环[2006]218号）；

## 2.4 主要污染物总量审批文件

（1）广东隆达铝业有限公司污染物排放许可证（编号：441802-2010-000083，有效期至2019年5月23日）；

## 2.5 环境保护部门其他审批文件

（1）广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分工程竣工环境保护验收意见（清环验[2010]51号）；

## 3 工程建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于清远市清城区石角镇循环经济产业园西区 6 号，中心地理坐标为：北纬 N23° 31' 2.02" 东经 E112° 57' 38.16"。项目东北侧约 15m 处为九庵村居民点，约 1.32km 处为灵洲村居民点，约 1.62km 处为塘基村居民点；东侧临近 S269 省道，隔道路为冠林树脂化工有限公司、清远市莱科新材料有限公司、彩涛（清远）涂料有限公司等企业；西南侧约 120m 处为界牌村居民点，西北侧约 700m 处为北江，北侧为农田。项目地理位置图详见附图 1，项目四至及外环境关系图详见附图 2。

本项目主要布置在厂区用地范围东南侧（厂区西北侧未开发，仍为空地）。厂区办公生活区和生产区分开，办公生活区布置在厂区东南侧，临近 S269 省道，办公生活区内主要布置办公科研楼、员工食堂、员工宿舍以及其他配套的办公生活设施；生产区布置在办公生活区西北侧，其中主要布置 1#生产车间、2#生产车间、铝灰回收车间、原材料堆场等。项目总平面布置图详见附图 3。

### 3.2 建设内容

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》，广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）设计年产 10 万 t/a 的铝合金铸材，拟分两步建设，第一部分建设内容和第二部分建设内容分别建设 5 万 t/a 的铝合金铸材生产线，其中，第一部分建设内容现已完成竣工验收（清环验[2010]51 号）投产。本次验收范围为广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部建设内容，因此，本节相应内容仅介绍本次验收内容。

#### 3.2.1 项目产品方案

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》，“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）”主要产品为各种类型的铝合金锭（包括 ADC 系列、AC 系列、AA 系列等），总产能 10 万 t/a（ADC 系

列铝合金 4 万 t/a，AC 系列铝合金 3 万 t/a，AA 系列高纯铝硅镁钛铸造铝合金 3 万 t/a），其中，第二部分产能为 5 万 t/a。但是，项目第二部分建设内容，在建设过程中根据市场对产品方案进行了调整，部分产品缩短生产工艺，不经铸锭，直接以铝液的形式输送个客户。

本项目第二部分建设内容主要产品方案见下表 3.2-1。

**表 3.2-1 项目第二部分建设内容主要产品方案**

产品名称	环评批复产量(万 t/a)	实际产量(万 t/a)	批建相符性说明
铝锭（包括包括 ADC 系列、AC 系列、AA 系列等）	5	1	产品方案调整
铝液	/	4	

### 3.2.2 项目工程组成及建设内容

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见以及现场勘查结果，厂区现有工程建设情况见下表 3.2-2，本项目第二部分建设内容主要工程组成及建设内容见下表 3.2-3。

**表 3.2-2 厂区现有工程建设情况一览表**

项目	厂区现有工程（第一部分建设内容，已验收）
主体工程	1#生产厂房 1 栋（5 万 t/a 铝合金铸材生产线）
辅助及公用工程	给排水系统（含循环冷却水系统）
	供、配电系统含 500KW 变压器、箱式变电站一座
	办公楼 1 栋、职工宿舍 3 栋、食堂 1 栋等
仓储工程	厂区原、辅材料堆场 1 个、成品库（布设在生产厂房内）等
主要环保工程	熔铝炉烟气“除尘”装置 1 套
	炉门口无组织排放烟尘处理系统
	循环水处理系统

**表 3.2-3 项目第二部分建设内容主要工程组成及建设内容一览表**

项目	环评批复工程内容	实际工程内容	批建相符性
主体工程	2#生产厂房 1 栋、5 万 t/a 铝合金铸材生产线	2#生产厂房 1 栋、5 万 t/a 铝合金铸材生产线（铝液生产缩短生产工艺流程即可）	基本相符
辅助及公用工程	/	<b>废料分选系统</b>	<b>新增</b>
	给排水系统	依托厂区现有设施	相符
	供、配电系统	依托厂区现有设施	相符
	办公楼、宿舍以及食堂等	依托厂区现有设施	相符
仓储工程	厂区原、辅材料堆场、煤棚等	原、辅材料堆场依托厂区现有设施，煤棚取消建设	取消煤棚

	成品库	成品库布设在生产厂房内	相符
主要环保工程	熔铝炉烟气除尘装置	新建熔炼炉烟气收集除尘系统 2 套	新增 2 套除尘设备
	铝灰处理系统 1 套	新建铝灰处理系统 2 套，含除尘设备 1 套	新增 1 套铝灰处理系统
	炉门口无组织排放烟尘处理系统	新建炉门口无组织排放烟尘收集系统，收集后粉尘进熔铝炉烟气除尘系统处理	相符
	/	新建废料分选系统进料废气收集和处理系统（布袋除尘器）	新增
	/	废料分选系统废水循环利用系统 1 套，包括隔油池 1 个、沉淀池 3 个	新增
	循环水处理系统	依托厂区现有设施	相符

广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分建设内容主要为 5 万 t/a 铝合金铸材生产线（铝液生产直接缩短生产工艺流程即可，设置在第一部建设内容预留车间内），并配套建设废料分选系统、熔铝炉烟气收集除尘系统、铝灰处理系统（含除尘设备 1 套）、废料分选系统进料废气收集和处理系统、废料分选系统废水循环利用系统、炉门口无组织排放烟尘收集系统等辅助设施，其他辅助工程、公用工程、仓储工程、环保工程以及办公生活设施均依托厂区现有设施。

### 3.2.3 项目主要设备

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见以及现场勘查结果，本项目第二部分建设内容主要设备清单见下表 3.2-4，项目主要生产设备批建相符性见下表 3.2-5。

表 3.2-4 本项目第二部分建设内容主要设备清单

设备名称	设备型号	设备数量
熔炼合金炉组	32t	2 套
燃气烤包器	/	5 台
铝灰处理系统	/	2 套
布袋除尘系统	/	4 套
废料分选系统	浮选设备	1 套
	筛分设备	1 套
废料分选系统废水处理系统	隔油池 1 个、沉淀池 3 个	1 套



表 3.2-5 项目（包括第二部分建设内容）主要生产设备批建相符性一览表

设备名称	设备型号	批复数量（台）	实际数量（台）			批建相符性
			第一部分（已验收）	第二部分（本次验收）	合计	
熔炼合金炉组	16t	4（座） ×2 套	4（座）×1 套	0	4（座） ×1 套	设备型号变化，总产能不变
	32t	0	0	2 套	2 套	
铸造机	216	2	2	0	2	相符
码锭机	10t/h	2	2	0	2	相符
加料车	3m <sup>3</sup>	2	0	0	0	技术升级，取消使用
发射光谱	ARL	1	1	1	2	增加 1 台
永磁搅拌机	Φ100	2	1 台，已取消使用	0	0	技术升级，取消使用
煤气发生炉	Φ3.2m	1+1（座）	建设 1 座，现已拆除	0	0	改用天然气
铝灰处理系统	14t	1	0	2	2	增加 1 套
气罐（氩气）	10m <sup>3</sup>	1	1	0	1	不变
叉车、铲车	/	10	14	0	14	增加 4 台
柴油发电机组	120kw	1	1	0	1	相符
叠锭机器人	/	0	3	0	3	增加 3 台
燃气烤包器	/	0	0	5	5	增加 5 台
脱硫塔	/	0	2 套，已拆除	0	0	改用天然气，拆除脱硫设备
布袋除尘系统	/	2 套	1 套	4 套	5 套	增加 3 套
浮选设备	φ1720*15000	0	/	1 套	1 套	新增废料分选系统 1 套，需要增加该部分设备
筛分设备	/	0	/	1 套	1 套	

由上表 3.2-5 可知，本项目在实际建设过程中，对生产设备进行了以下调整：

①熔炼炉炉型发生变化，项目第二部分建设内容中拟建的 2 套 16t×2 的熔炼炉（4 座）调整为 2 套 32t 的熔炼炉（2 座）；②新增废料分选系统 1 套（增加设备详见上表 3.2-4）；③增加铝灰处理系统 1 套；④拟建的煤气发生炉取消建设，厂区燃料改为天然气；⑤增加叠锭机器人、燃气烤包器、发射光谱、叉车、铲车等辅助生产设备，取消加料车、永磁搅拌机等辅助生产设备；⑥根据实际情况，取消脱硫塔等环保设备（项目改用天然气后，废气不需要进行脱硫）；⑦根据实际情况，项目第二部分建设内容增加 3 套布袋除尘系统（包括废料分选系统进料废气布袋除尘器 1 套）。

### 3.3 主要原辅材料及燃料

项目第二部分建设内容主要原辅材料及燃料使用情况见下表 3.3-1。

表 3.3-1 项目第二部分建设内容主要燃料使用情况

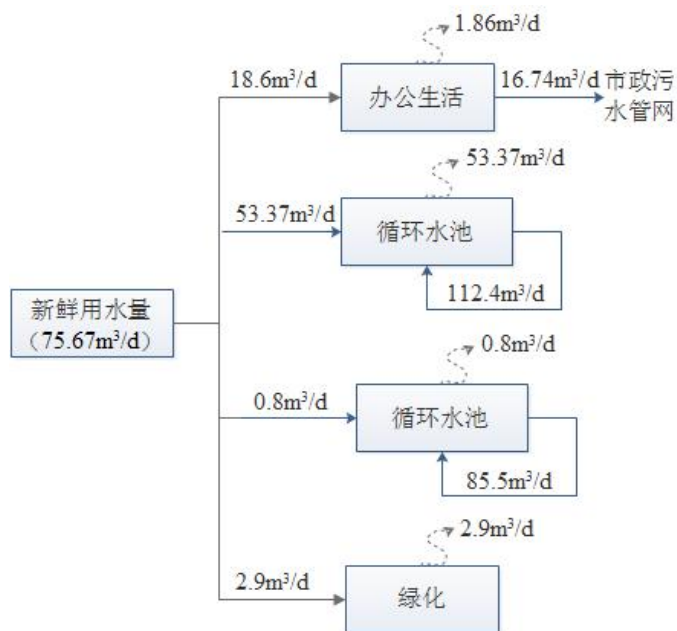
类型	原材料名称	设计吨产品消耗量 (kg/t 产品)	设计消耗量 (t/a)
原辅材料	废铝料	990	49500
	镁	2.00	100
	锰	3.00	150
	铜	20.05	1002.5
	工业硅	83.09	4154.5
	钛中间 (AlTi <sub>10</sub> )	6.00	300
	锶中间(AlSr <sub>10</sub> )	2.00	100
	清渣剂 (吨)	0.10	5
	氩气	5.00	250
燃料	天然气	91.22m <sup>3</sup> /t 产品	4561000m <sup>3</sup> /a

### 3.4 水源及水平衡

厂区用水主要包括以下几个方面：办公生活用水、铸锭循环水池用水、废料分选系统用水、绿化用水，其中，办公生活用水、铸锭循环水池用水、绿化用水主要由当地市政供水管网供给，废料分选系统用水主要由雨水补给（厂区内设有水塘收集雨水）。根据厂区 2018 年 2 月-2018 年 3 月用水数据，厂区用水及排水情况见下表 3.4-1 和图 3.4-1。

表 3.4-1 厂区用水及排水情况一览表

用水项目	新鲜用水量 (m <sup>3</sup> /d)	循环水量 (m <sup>3</sup> /d)	损耗水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)
办公生活用水	18.6	0	1.86	16.74
铸锭循环水池用水	53.37	112.4	53.37	0
废料分选系统用水量	0.8	85.5	0.8	0
绿化用水	2.9	0	2.9	0
合计	75.67	197.9	58.93	16.74

图 3.4-1 厂区水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

### 3.5 生产工艺

广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分建设内容主要产品为铝锭和铝液，其生产工艺流程见下图 3.5-1，新增的废料分选系统工艺流程见下图 3.5-2。

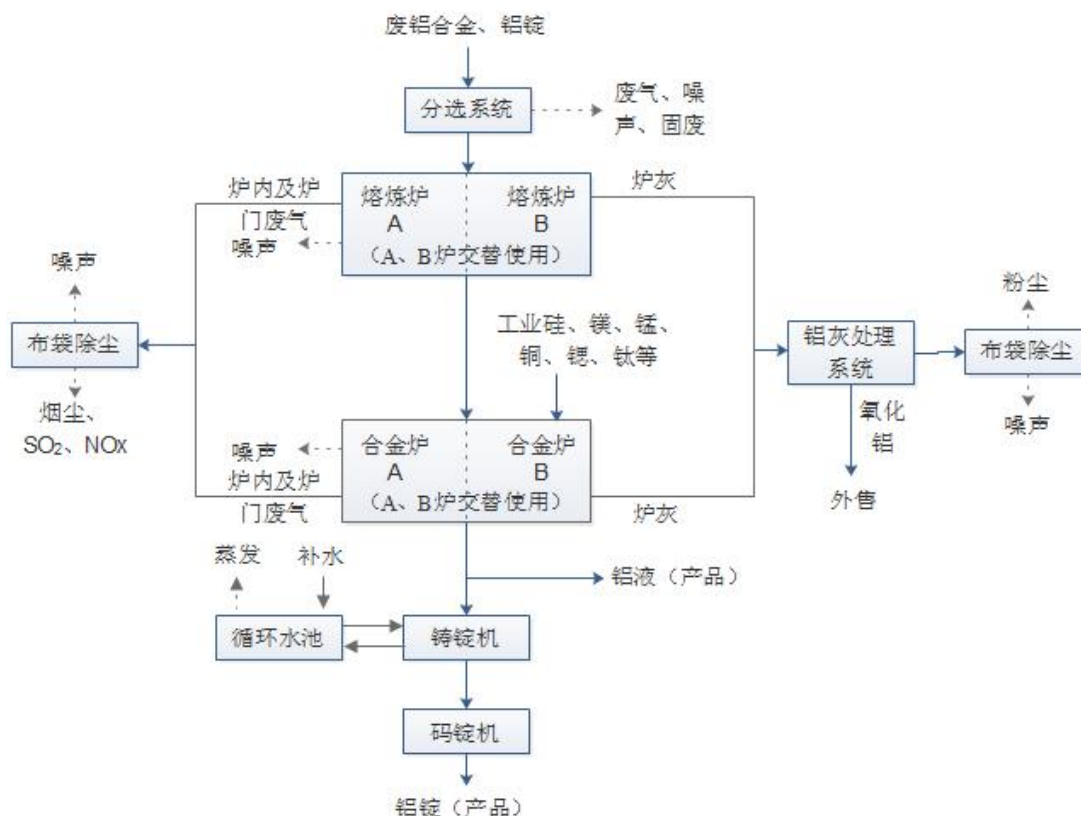


图 3.5-1 项目第二部分建设内容生产工艺流程图

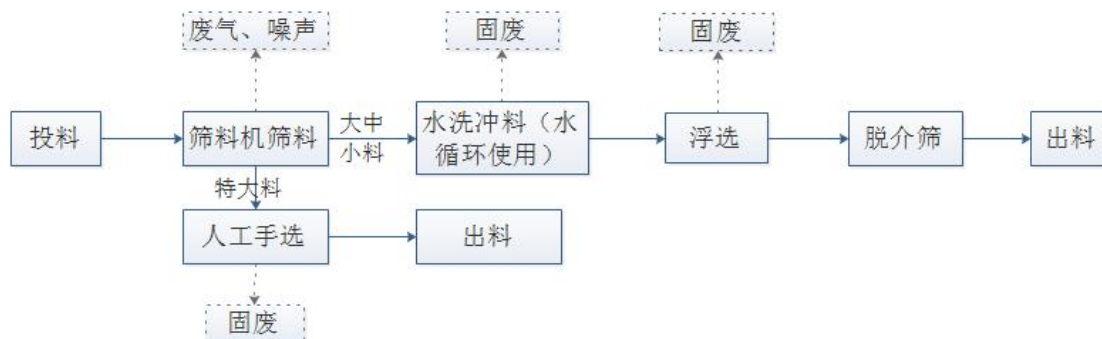


图 3.5-2 项目第二部分建设内容废料分选系统工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 主体工艺流程：

原材料铝锭、废杂铝合金（包括生杂铝件以及其他回收铝材）经废料分选系统处理去除废料后，在联通的熔炼炉中经预热、熔化，温度控制在 700-800℃，保持 1-1.5 小时后进入合金炉，加入一定比例的工业硅、铜以及其他钛、锶等中间合金材料，通氩气进行除渣、除气，经混合均质保持 4-5 小时（<750℃），部分产品不经铸锭，直接以铝液的形式输送给客户，部分产品经铸锭后生成成品

出厂。厂区熔炼炉和合金炉均采用天然气作为燃料。

### （2）废料分选系统工艺流程：

①筛料机筛料：原材料铝锭、废杂铝合金（包括生杂铝件以及其他回收铝材）进入筛料机按粒度大小进行分类，分类后的大中小料分别进入后续分选工序处理，特大料经人工手选。筛料过程中会产生粉尘和噪声，人工手选过程中会产生一定量的废料。

②水洗冲料：分类后的大中小料分别进入水洗冲料机进行水洗。该过程中废水不外排，冲洗水废水经过隔油池和沉淀池处理后循环使用，定期补充新鲜水。水洗冲料过程中会产生一定量的淤泥。

③浮选、脱介质：经过冲洗后的废杂铝进入浮选机进行浮选，利用不同组份密度不同进行分选，其中铁、铜、锌、钢等沉入底部，铝料悬浮在介质中，镁、塑料、橡胶、垃圾、轻铝等会漂浮在介质表面，然后，通过脱介筛和皮带出料系统实现不用位置分类出料。该过程中，介质循环使用，会产生铁、铜、锌、钢、镁、塑料、橡胶、垃圾、轻铝等废料。

另外，冲料废水经过隔油处理和沉淀处理过程中均会产生一定量的淤泥，其中，隔油池淤泥为危险废物，其他沉淀池淤泥为一般工业固废。

## 3.6 项目变动情况

建设单位在实施“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分建设内容”的过程中，对建设方案进行调整，调整内容主要为：①项目产品方案由5万t/a铝合金锭调整为1万t/a铝合金锭和4万t/a铝液；②改用天然气作为燃料，拆除已建煤气发生炉，取消建设拟建煤气发生炉，并取消使用煤棚等辅助设施；③生产工艺增加废料分选工序以及铝液输出工序；④新增废料分选系统，并配套建设废水循环利用系统；⑤根据实际产品方案对部分生产设备进行调整，拟建的2套16t×2的熔炼炉（4座）调整为2套32t的熔炼炉（2座），增加叠锭机器人、燃气烤包器（铝液输出设备）、发射光谱、叉车、铲车等辅助生产设备，取消加料车、永磁搅拌机辅助生产设备；⑥根据实际情况对部分环保措施及设备进行调整，拆除脱硫塔等环保设备（项目改用天然气后，废气不需要进行脱硫），增加2套布袋除尘系统；⑦由于煤气发生站（厂区主要风险源）拆

除，厂区风险防范措施发生变化；⑧新增铝灰处理系统 2 套。

### 3.6.1 项目产品方案变动情况

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》，“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目”主要产品为各种类型的铝合金锭（包括 ADC 系列、AC 系列、AA 系列等），总产能 10 万 t/a（ADC 系列铝合金 4 万 t/a，AC 系列铝合金 3 万 t/a，AA 系列高纯铝硅镁钛铸造铝合金 3 万 t/a），其分两步建设投产，第一部分和第二部分产能均为 5 万 t/a。项目第一部分 5 万 t/a 铝合金锭生产线现已完成竣工验收投产。项目第二部分建设内容，在建设过程中根据市场对产品方案进行了调整，部分产品缩短生产工艺，不经铸锭，直接以铝液的形式输送给客户。

本项目主要产品方案变动情况见下表 3.6-1。

**表 3.6-1 本项目第二部分建设内容主要产品方案变动情况一览表**

环评批复产品方案				项目实际产品方案			
产品名称	产量（万 t/a）			产品名称	产量（万 t/a）		
	第一部分	第二部分	合计		第一部分	第二部分	合计
铝锭（包括包括 ADC 系列、AC 系列、AA 系列等）	5	5	10	铝锭（包括包括 ADC 系列、AC 系列、AA 系列等）	5	1	10
/	/	/	/	铝液	/	4	

由上表 3.6-1 可知，本项目第二部分建设内容在建设过程中将产品方案调整为生产铝锭 1 万吨/a，铝液 4 万吨/a，铝液和铝锭的总产能为 5 万吨/a，与环评批复的第二部分建设内容总产能一致。

### 3.6.2 项目工程组成及建设内容变动情况

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见以及现场勘查结果，本项目第二部分建设内容主要工程组成及建设内容变动情况见下表 3.6-2。

**表 3.6-2 项目第二部分建设内容主要工程组成及建设内容变动情况一览表**

项目	环评批复工程内容		实际工程内容		变动情况说明
	第一部分	第二部分	第一部分（已验收）	第二部分（本次验收）	
主	1#生产厂	2#生产厂	1#生产厂房 1 栋（5 万 t/a	2#生产厂房 1 栋（布置 5	生产线

主体工程	房1栋（布置5万t/a铝合金铸材生产线）	房1栋（布置5万t/a铝合金铸材生产线）	铝合金铸材生产线）	万t/a铝合金铸材（铝液）生产线，铝液生产直接缩短生产工艺流程即可）	增加铝液输出设备
辅助及公用工程	/	/	/	废料分选系统	新增
	给排水系统（含循环冷却水系统）	给排水系统（含循环冷却水系统）	/	/	无变化
	供、配电系统含500KW变压器、箱式变电站一座	供、配电系统含500KW变压器、箱式变电站一座	/	/	无变化
	Φ3.2m两段式冷煤气发生炉（1+1）座（为熔炼炉供煤气）	Φ3.2m两段式冷煤气发生炉1座（为熔炼炉供煤气），现阶段已拆除，采用天然气作为燃料	/	/	改用天然气，拆除煤气发生炉
	办公楼1栋、职工宿舍3栋、食堂1栋等	办公楼1栋、职工宿舍3栋、食堂1栋等	/	/	无变化
仓储工程	厂区原、辅材料堆场1个、成品库布设在生产厂房内、煤棚1座等	厂区原、辅材料堆场1个、成品库布设在生产厂房内等（煤棚已取消使用）	/	/	取消使用煤棚
主要环保工程	熔铝炉烟气除尘装置1套	熔铝炉烟气除尘装置1套	熔铝合金炉烟气收集除尘系统	根据实际情况调整	
	铝灰处理系统1套	/	铝灰处理系统2套	增加1套	
	炉门口无组织排放烟尘处理系统	炉门口无组织排放烟尘收集后进熔铝炉烟气除尘系统处理	炉门口无组织排放烟尘收集后进熔铝炉烟气除尘系统处理	无变化	
	/	/	废料分选系统进料废气收集和处理系统（布袋除尘器）	新增	
	/	/	废料分选系统废水循环利用系统1套，包括隔油池1个、沉淀池3个	新增	
	循环水处理系统	循环水处理系统	/	无变化	

由上表 3.6-2 可知，本项目第二部建设内容在建设过程中对建设内容进行了如下调整：①根据产品方案的调整，在 5 万 t/a 铝合金铸材（铝液）生产线上增加铝液输出设备；②拆除已建煤气发生炉，取消建设拟建煤气发生炉，改用天然气作为燃料，并取消使用煤棚等辅助设施；③根据实际情况对熔炼炉、合金炉以及炉门烟尘处理系统进行调整，增加布袋除尘系统；④增加铝灰处理系统 1 套；⑤新增废料分选系统 1 套，并配套建设进料废气处理系统和废水循环利用系统。

### 3.6.3 项目主要设备变动情况

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见以及现场勘查结果，本项目第二部分建设内容主要设备变动情况见下表 3.6-3。

表 3.6-3 项目第二部分建设内容主要设备变动情况一览表

设备名称	设备型号	环评批复数量 (台)	实际数量 (台)			变动情况说明
			第一部分 (已验收)	第二部分 (拟验收)	合计	
熔炼合金炉组	16t	2 (座) ×4 套	2 (座) ×2 套	0	2 (座) ×2 套	设备型号变化, 总产能不变
	32t	0	0	2 套	2 套	
铸造机	216	2	2	0	2	无变化
码锭机	10t/h	2	2	0	2	无变化
加料车	3m <sup>3</sup>	2	0	0	0	取消使用
发射光谱	ARL	1	1	1	2	增加 1 台
永磁搅拌机	Φ100	2	1 台, 现已取消使用	0	0	技术升级, 取消使用
煤气发生炉	Φ3.2m	1+1 (座)	建设 1 座, 现已拆除	0	0	改用天然气
铝灰处理系统	14t	1	0	2	2	增加 1 套
氩气罐	10m <sup>3</sup>	1	1	0	1	无变化
叉车、铲车	/	10	14	0	14	增加 4 台
柴油发电机组	120kw	1	1	0	1	无变化
叠锭机器人	/	0	3	0	3	增加 3 台
燃气烤包器	/	0	0	5	5	增加 5 台
脱硫塔	/	0	2 套, 现已拆除	0	0	改用天然气, 拆除脱硫设备
布袋除尘系统	/	2 套	1 套	4 套	5 套	增加 3 套
筛料机	/	0	1 套	0	1 套	增加 1 套
筛分设备	/	0	0	1 套	1 套	新增废料分选系统 1 套, 需要增加该部分设备
浮选设备	/	0	0	1 套	1 套	

由上表 3.6-3 可知，项目在实际建设过程中，对生产设备进行了以下调整：

- ①熔炼炉炉型发生变化，项目第二部分建设内容中拟建的 2 套 16t×2 的熔炼炉（4 座）调整为 2 套 32t 的熔炼炉（2 座）；②拟建的煤气发生炉取消建设，厂



区燃料改为天然气；③新增废料分选系统 1 套；④增加叠锭机器人、燃气烤包器、发射光谱、叉车、铲车等辅助生产设备，取消加料车、永磁搅拌机等辅助生产设备；⑤根据实际情况，拆除脱硫塔等环保设备（项目改用天然气后，废气不需要进行脱硫）；⑥根据实际情况，项目第二部分建设内容增加 3 套布袋除尘系统，增加铝灰处理系统 1 套。

本项目为再生铝制造项目，决定项目产能的设备为熔炼合金炉组。本项目在实际建设过程中熔炼合金炉组设备型号发生变化，由 2（座）16t 的熔炼合金炉组 2 套变动为单座 32t 的熔炼合金炉组 2 套，虽然，项目单座熔炼炉组的生产能力变为环评批复单座熔炼炉的 2 倍，但是熔炼炉组的数量为环评批复数量的 1/2，因此，项目生产设备的变动不会导致项目生产能力发生变化。

### 3.6.4 项目主要原辅材料及能源变动情况

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见以及现场勘查结果，本项目主要原辅材料及能源变动情况见下表 3.6-4。

表 3.6-4 本项目第二部分建设内容主要原辅材料及能源变动情况一览表

类型	原材料名称	环评批复消耗量		实际消耗量		变动说明
		吨产品消耗量 (kg/t 产品)	总消耗量 (t/a)	吨产品消耗量 (kg/t 产品)	总消耗量 (t/a)	
原辅材料	废铝料	990	49500	990	49500	无变化
	镁	2.00	100	2.00	100	无变化
	锰	3.00	150	3.00	150	无变化
	铜	20.05	1002.5	20.05	1002.5	无变化
	工业硅	83.09	4154.5	83.09	4154.5	无变化
	钛中间 (AlTi <sub>10</sub> )	6.00	300	6.00	300	无变化
	锶中间 (AlSr <sub>10</sub> )	2.00	100	2.00	100	无变化
	清渣剂 (吨)	0.10	5	0.10	5	无变化
	氩气	5.00	250	5.00	250	无变化
燃料	煤	236.50	11825	0	0	改用天然气
	天然气	0	0	91.22m <sup>3</sup> /t 产品	4561000m <sup>3</sup> /a	

由上表 3.6-4 可知，项目第二部分建设内容主要原辅材料没有发生变化，燃料由煤改为天然气。由于在项目第二部分建设内容建设之前，厂区已经完成了煤改气工作，厂区熔炼炉、合金炉等均改用天然气作为燃料。

### 3.6.5 项目主要生产工艺变动情况

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见以及现场勘查结果，本项目第二部分建设内容主要生产工艺变动情况见下图 3.6-1。

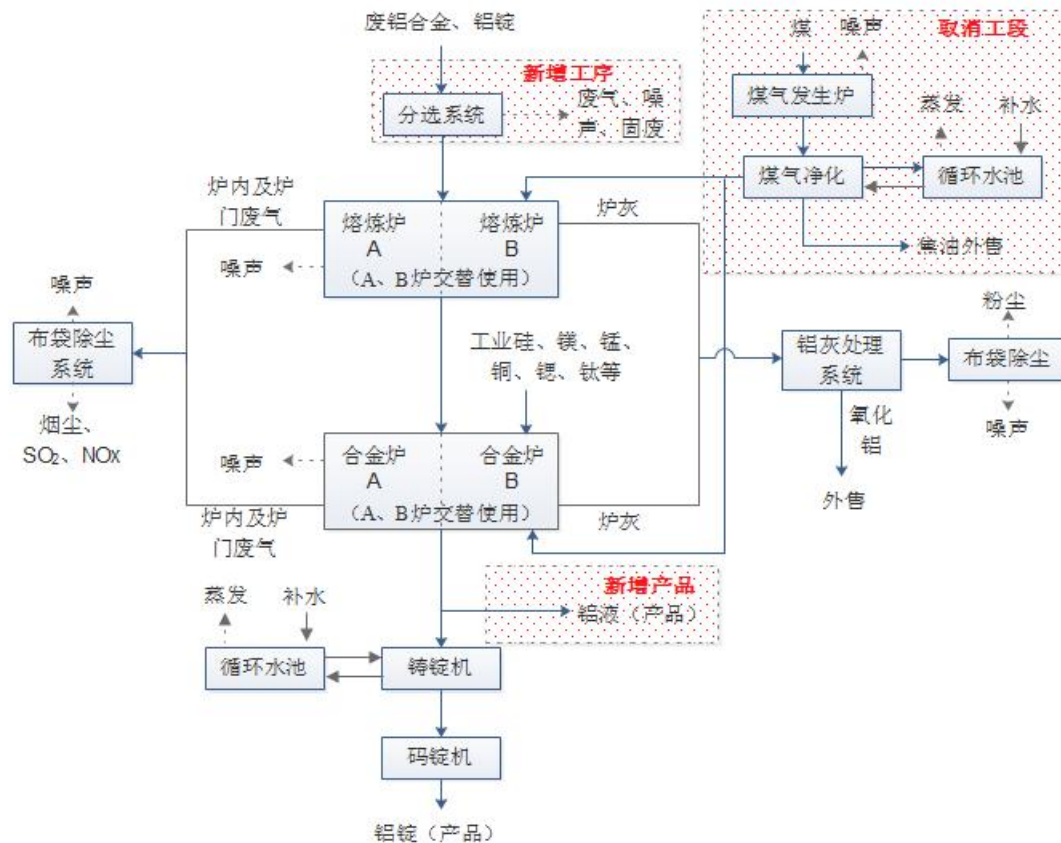


图 3.6-1 本项目第二部分建设内容主要生产工艺变动情况

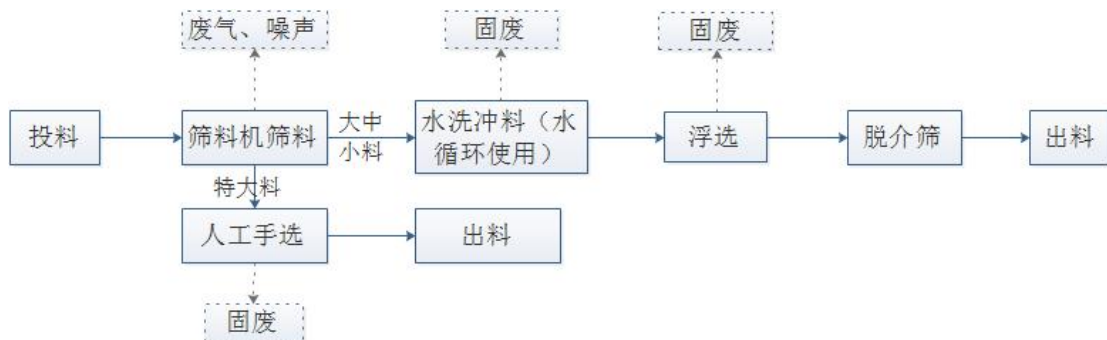


图 3.6-2 本项目第二部分建设内容主要生产工艺变动情况（新增废料分选）

由上图 3.6-1 和 3.6-2 可知，本项目第二部分建设内容在实施过程中，生产工艺主要进行了以下调整：①新增了废料分选系统，去除废铝料中的杂质，提高

入炉废铝料的纯度；②厂区已经完成了煤改气工作，厂区熔炼炉、合金炉等均改用天然气作为燃料，因此，取消了煤制气工段；③根据项目产品方案调整，增加了铝液产品输出工序。

### 3.6.6 项目主要环保措施变动情况

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见以及现场勘查结果，本项目第二部分建设内容主要环保措施变动情况见下表 3.6-5。

表 3.6-5 项目第二部分建设内容主要环保措施变动情况

类别	污染源（物）	环评批复环保措施	实际采取的环保措施	变动说明	
废气	有组织	熔炼炉、合金炉炉内废气	①煤气经脱硫塔脱硫净化后，进入熔炼炉和合金炉使用； ②熔炼炉、合金炉废气经预热沉降、降温、除尘、净化处理系统处理后，通过排气筒排放	熔炼炉、合金炉废气经布袋除尘器处理后，通过 40m 高的排气筒排放	改用天然气作为燃料，不需要进行脱硫；除尘设施改为布袋除尘
		熔炼炉、合金炉炉门废气	经集气罩收集，进入布袋除尘器处理后，通过排气筒排放		处理措施加强
		铝灰处理系统废气	经集气罩收集，进入布袋除尘器处理后，通过排气筒排放	经集气罩收集，进入布袋除尘器处理后，通过 40m 高排气筒排放（依托厂区现有设施）	处理措施加强，新增 1 套铝灰处理系统
	无组织	废料分选系统进料废气	/	经集气罩收集，进入布袋除尘器处理后，无组织排放	新增废料分选系统配套建设
		储煤场、堆渣场	采取路面硬化、封闭式储煤场、堆料表层洒水保湿、围墙绿化带等综合抑尘措施	无	改用天然气作为燃料，无需使用储煤场、堆渣场
废水	办公生活废水	①区域污水处理厂未建成前，生活污水经自建污水处理设施处理达标后，排入北江； ②区域污水处理厂建成后，生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网。	生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网，进入石角污水处理厂处理（依托厂区现有设施）	无变化	
	废料分选系统	/	废料分选系统冲洗废	新增废料分选	

	冲洗废水		水经隔油池隔油处理后，再经过沉淀池沉淀处理后，回用于废料冲洗工序。冲洗废水循环使用，不外排。	系统配套建设
噪声	厂区设备	采用低噪声机型、减振基础、消声器、变频电机、围墙等综合减振降噪措施	采用低噪声机型、减振基础、合理布局、围墙等综合减振降噪措施	根据实际情况调整，以保证厂界噪声排放达标
固废	铝灰	外售	外售	无变化
	隔油池油泥	/	交有资质单位处置	新增，但做到合理处置
	冲洗淤泥和沉淀池淤泥	/	交由固废处理单位处置	新增，但做到合理处置
	铁、铜、锌、钢等金属废料	/	交由物资回收公司回收	新增，但做到合理处置
	镁、塑料、橡胶、垃圾、轻铝等其他废料	/	交由固废处理单位处置	新增，但做到合理处置
	煤气发生炉煤渣	外售制砖或铺路	/	改用天然气作为燃料，无该类废物产生
	焦油	交由有资质单位处理	/	
	粗煤气脱硫硫磺	外售	/	
		生活垃圾	由环卫部门清运处理	由环卫部门清运处理
风险防范措施	煤气发生站	①煤气发生站严格按照规范设计； ②煤气发生炉附近避免设置常有人工作的地沟； ③生产区杜绝烟火，并准备灭火器具和防护用品； ④安装 CO、H <sub>2</sub> S 气体泄漏监控设备； ⑤加强人员和设备管理等；	①厂区天然气进气口设置调压柜，设置安全切断阀；②厂区配备有消防栓、灭火器等火灾风险防范设施；③厂区各用气单元均设置有天然气泄漏报警装置；④加强操作人员培训，定期对天然气管道进行巡查，发现泄漏及时处理； ⑤制定应急预案，定期按照应急预案要求，进行应急演练。	改用天然气作为燃料，现有煤气发生站已拆除，拟建煤气发生站取消

由上表 3.6-5 可知，本项目第二部分建设内容在实施过程中，主要进行了以下调整：①由于厂区已经完成了煤改气工作，厂区熔炼炉、合金炉等均改用天然气作为燃料，因此，不需要进行煤气脱硫处理；②建设单位根据实际情况，将熔炼炉、合金炉废气处理设施由除尘塔调整为布袋除尘器；③新增铝灰处理系统 1

套，并配套建设布袋除尘系统；④项目新增 1 套废料分选系统，配套建设进料废气布袋除尘系统和冲洗废水循环利用系统铁、铜、锌、钢等金属废料，以及镁、塑料、橡胶、垃圾、轻铝等其他废料，另外，废料分选系统冲洗废水处理设施会产生隔油池油泥、冲洗淤泥和沉淀池淤泥等固废，建设单位对上述固废均采取了合理的处置措施；⑤由于厂区已经完成了煤改气工作，项目不需要使用储煤场和堆渣场，因此，无需采取相应的无组织粉尘抑尘措施；⑥厂区噪声防治措施根据实际情况进行了调整，以保证厂界噪声排放达标；⑦由于项目新增废料分选系统，会产生；⑧由于厂区已经完成了煤改气工作，无煤气发生炉煤渣、焦油、粗煤气脱硫硫磺等废物产生，因此，无需采用相应的固废处理措施；⑨厂区改用天然气作为燃料，现有煤气发生站已拆除，因此，相应的风险防范措施也发生变化。

### 3.6.7 项目变动小结

依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或者一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响显著加重）的，界定为重大变动。由于现阶段，环境保护部发布的建设项目重大变动清单（《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）以及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）），包括水电、水利、火电、煤炭、油气管道、铁路、高速公路、港口、石油炼制与石油化工、制浆造纸、制药、农药、纺织印染、铝冶炼（不包括再生铝行业）等二十三个已发布重大变动清单的行业建设项目，本项目为“铝冶炼行业（再生铝行业）”建设项目，不属于上述二十三个行业建设项目，另外，广东省现阶段也未发布关于“铝冶炼行业（再生铝行业）”建设项目的重大变动清单，因此，本项目重大变动判定参照《上海市建设项目变更重新报批环境影响评价文件工作指南（2016 版）》进行。项目重大变动判定结果见下表 3.6-6。

表 3.6-6 项目第二部分建设内容重大变动判定结果一览表

序号	类别	条文规定	实际变动情况	是否属于重大变动
1	性质	主要产品品种增加，且导致新增产污工艺的	产品方案由生产铝锭 5 万吨/a 调整为生产铝	否

			锭 1 万吨/a, 铝液 4 万吨/a, 铝液和铝锭的总产能为 5 万吨/a, 产污环节基本不变	
2	规模	生产能力增加 30%以上的	项目总产能不变	否
3		涉及储存危险化学品总储存容量增加 30%以上的	项目不涉及到危险化学品	否
3	地点	项目重新选址	项目选址不变	否
5		项目四至边界、建筑物或构筑物等（包括总平面布置或设施位置）发生变化，导致不利环境影响显著增加	项目四至边界未发生变化	否
6		厂外管线路由调整，穿越新的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等环境敏感区和要求更高的环境功能区；在现有环境敏感区内路由发生变动，且环境影响或环境风险显著增大。	无	否
7	生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型以及其他生产工艺或技术调整，且导致新增污染因子或污染物排放量增加 10%及以上的	项目生产工艺进行技术调整，但由于采用清洁能源，污染物排放量减少	否
8	污染防治措施	污染处置措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量增加 10%及以上的；	由于实行煤改气，采用清洁能源，而且项目污染处置措施技术改造升级，储煤场、堆渣场等无组织源取消，项目污染物排放量减少	否
9		其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	由于实行煤改气，拆除煤气站，厂区风险源减少，环境风险减小	否
10	其他	其他变化导致新增污染因子或污染物排放量增加 10%及以上，或环境风险增大；	无	否
11		其他变化导致环评等级提升的	无	否

由上表 3.6-6 可知，本项目第二部分建设内容性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素的变动均不属于重大变动。

## 4 环境保护措施

### 4.1 污染物治理/处置措施

#### 4.1.1 废水

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见以及现场勘查结果，本项目第二部分建设内容在运营期产生的废水主要为生活污水和废料分选系统废水。其中，废料分选系统产生的冲洗废水经隔油池隔油处理后，再经过沉淀池沉淀处理后，回用于废料冲洗工序，不外排；生活经过化粪池（依托厂区现有）处理后，通过市政污水管网排入石角污水处理厂处理。本项目第二部分建设内容废水处理情况见下表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目第二部分建设内容废水处理情况

废水类型	主要污染物	排放规律	处理措施	排放去向
废料分选系统产生的冲洗废水	SS、石油类	/	隔油池+沉淀池（处理能力约为 100m <sup>3</sup> /d）	循环使用，不外排
生活污水	pH 值、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、磷酸盐、石油类	间断	化粪池（依托厂区现有化粪池，处理能力约为 50m <sup>3</sup> /d）	通过市政污水管网排入石角污水处理厂

#### 4.1.2 废气

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见以及现场勘查结果，本项目第二部分建设内容在运营期的主要废气产生源为熔炼炉、合金炉以及铝灰处理系统，产生的废气包括熔炼炉和合金炉炉内废气、熔炼炉和合金炉炉门废气以及铝灰处理系统废气。

熔炼炉和合金炉炉内及炉门废气主要为铝料熔炼过程中产生的废气和熔炼炉燃烧过程中产生的烟气，其主要污染因子为颗粒物、SO<sub>2</sub>、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、铬及其化合物等，该部分废气收集经布袋除尘器处理后，通过 40m 高的排气筒排放。

铝灰处理系统废气主要为铝灰处理过程中产生的含尘废气，其主要污染因子为颗粒物，该部分废气经集气罩收集，进入布袋除尘器处理后，通过 40m 高排气筒排放（与熔炼炉、合金炉废气共用一个排气筒）。

废料分选系统进料过程中会产生一定量的含尘废气，其主要污染因子为颗粒物，该部分废气经集气罩收集，进入布袋除尘器处理后，无组织排放。

此外，熔炼炉、合金炉以及铝灰处理系统有少量废气以无组织形式逸散，其主要污染因子为颗粒物、氟化物、氯化氢等。

本项目第二部分建设内容运营期各废气产生源采取的环保措施见下表 4.1-2，本项目第二部分建设内容废气治理系统图见下图 4.1-2。

**表 4.1-2 项目第二部分建设内容运营期废气源采取的环保措施一览表**

废气产生源	废气名称	排放形式	主要污染物	采取的环保措施
熔炼炉、合金炉	熔炼炉、合金炉炉内及炉门废气	有组织排放	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、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、铬及其化合物等	收集经布袋除尘器处理后，通过 40m 高的排气筒（依托厂区现有排气筒）排放
铝灰处理系统	铝灰处理系统废气	有组织排放	颗粒物	收集经布袋除尘器处理后，通过 40m 高的排气筒（依托厂区现有排气筒）排放
废料分选系统	废料分选系统进料废气	无组织排放	颗粒物	收集经布袋除尘器处理后，无组织排放
熔炼炉、合金炉以及铝灰处理系统等	厂区无组织废气	无组织排放	颗粒物、氟化物、氯化氢等	无



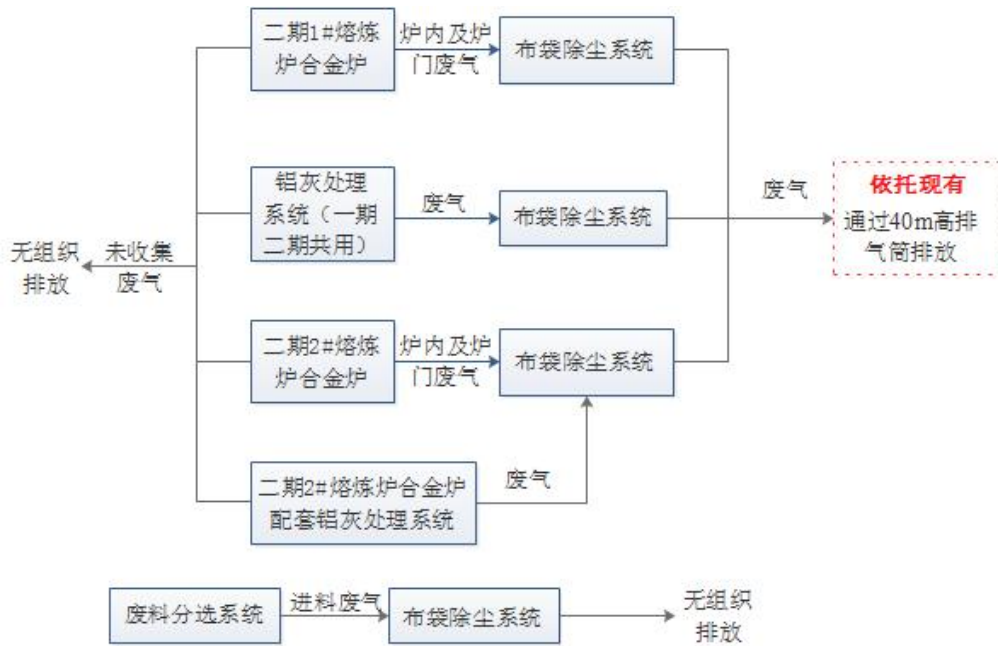


图 4.1-2 项目第二部分建设内容废气治理系统图

本项目第二部分建设内容各废气排放口基本信息见下表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目第二部分建设内容各废气排放口基本信息一览表

产生源	排放口编号	地理位置	高度 (m)	排气筒内径 (m)	排放的主要污染物	是否设置采样孔
熔炼炉、合金炉以及铝灰处理系统	FQ-OR0188	坐标：N23°31'4.37" E112°57'36.19" 附近	40	6.15*	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、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、铬及其化合物等	是

备注：本项目熔炼炉、合金炉排气筒为矩形排气筒，其长\*宽=5×8m，依据《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ/T 77-2007）中规定，等效或当量内径值  $D=2AB/(A+B)$ ，因此计算可得该排气筒等效内径约 6.15m。

本项目第二部分建设内容各废气治理装置主要技术参数见下表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目第二部分建设内容各废气治理装置主要技术参数一览表

废气治理装置	二期 1#炉组配套布袋除尘器	二期 2#炉组配套布袋除尘器	铝灰处理系统配套布袋除尘器	废料分选系统配套布袋除尘器
设备型号	LSDM-1000-110k W	LSDM-1950-185k W	LSDM-1000-90k W	LSDM-1000-90k W
风量 (m <sup>3</sup> /h)	65000-75000	110000	60000	60000
进口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	≤10000	≤10000	≤10000	≤10000
出口浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	≤30	≤30	≤50	≤50

过滤面积 (m <sup>2</sup> )	965	1910	964	964
过滤风速 (m/min)	1.2	1.0	1.0	1.0
室数 (个)	3	4	3	3
滤袋数量 (条)	324	640	324	324

本项目第二部分建设内容废气治理设施现状照片见下图 4.1-3。



熔炼炉、合金炉炉门废气集气罩



铝灰处理系统废气集气罩



布袋除尘器（铝灰处理系统配套除尘器）



二期 2#炉组配套布袋除尘器



二期 1#炉组配套布袋除尘器



厂区废气总排气筒

图 4.1-3 本项目第二部分建设内容废气治理设施现场照片

### 4.1.3 噪声

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见以及现场勘查结果，本项目第二部分建设内容在运营期的新增主要噪声源为熔炼炉组、铝灰处理系统和布袋除尘设备，其基本信息以及采取的噪声防治措施见下表 4.1-5。

**表 4.1-5 项目第二部分建设内容主要噪声源及采取的治理措施**

位置	噪声源	数量	声源特性	单台源强 (dB(A))	采取的噪声治理措施
1#生产厂房	熔炼炉组	1 套	连续	95-110	采用低噪声机型、减振基础、合理布局、围墙等综合减振降噪措施
	铝灰处理设备	1 套	连续	90-100	
2#生产厂房	熔炼炉组	1 套	连续	95-110	
	铝灰处理设备	1 套	连续	90-100	
1#生产厂房与 2# 生产厂房中间	布袋除尘设备	4 套	连续	85-90	采用低噪声机型、减振基础、合理布局、围墙等降噪措施

### 4.1.4 固（液）体废物

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见以及现场勘查结果，本项目第二部分建设内容在运营期产生的固体废物主要为铝灰、金属废料（铁、铜、锌、钢等）、其他废料（镁、塑料、橡胶、垃圾、轻铝等）、隔油池淤泥、冲洗淤泥、沉淀池淤泥和生活垃圾。建设单位采取的固废处置措施见下表 4.1-6。

**表 4.1-6 项目第二部分建设内容主要固体废物处置措施**

固废名称	固体废物类别	处置措施
铝灰	一般工业固废	外售
隔油池淤泥	危险废物 (HW08 900-210-08)	交有资质单位处置
冲洗淤泥和沉淀池淤泥	一般工业固废	交由固废处理单位处置
金属废料（铁、铜、锌、钢等）	一般工业固废	交由物资回收公司回收
其他废料（镁、塑料、橡胶、垃圾、轻铝等）	一般工业固废	交由固废处理单位处置
生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门清运处理

另外，为暂存上述固体废物，建设单位建设了一般工业固体废物堆场用于堆存项目产生的一般工业固废，危险废物暂存间用于暂存项目产生的危险废物。

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复、《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容验收检测报告》及其验收意见，项目运营期的主要环境风险源为厂区煤气发生站。根据现场勘查结果，建设单位已于2016年完成了全厂的煤改气工作，厂区合金炉和熔炼炉燃料全部采用天然气，拆除厂区已建的煤气站，取消建设拟建的煤气发生炉。因此，厂区主要环境风险源由煤气发生站变为厂区天然气管道。

厂区天然气由区域天然气供气管网供应，厂区设置天然气调压柜1个（由燃气过滤器、燃气调压器、安全切断阀、安全放散阀、计量仪表、主管道及控制管路组成，不储存天然气），不设天然气储存设施。本项目第二部分建设内容建成后，厂区天然气使用量约为3.6t/h，厂区天然气输送管道内天然气储存量约为0.03t（小于生产场所临界量1t），不构成重大风险源。针对厂区燃烧天然气可能带来的环境风险，建设单位采取了以下风险防范措施：①厂区天然气进气口设置调压柜，调压柜内设置安全切断阀，另外，厂区各用气单元均设有切断闸阀；②厂区配备有消火栓、灭火器等火灾风险防范设施；③厂区各用气单元均设置有天然气泄漏报警装置；④加强操作人员培训，定期对天然气管道进行巡查，发现泄漏及时处理；⑤制定应急预案，定期按照应急预案要求，进行应急演练。

### 4.2.2 其他设施

建设单位在实施本项目第二部分建设内容的过程中，除采取了4.1节以及4.2.1小节所述环保措施以外，已依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复的要求，对厂区废水、噪声排污口进行规范化整治。但是，厂区废气排气筒未设置规范化的采样平台，因此，建议建设单位根据相应的技术规范，对厂区废气排放口进行规范化整治，设置永久性的废气采样平台。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目第二部分建设内容总投资 8100 万元，其中环保投资 331 万元，环保投资占总投资比例为 4.09%。本项目第二部分建设内容各环保设施投资情况见下表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目第二部分建设内容各环保设施（措施）投资情况一览表

类别	污染源	环保设施（措施）	投资（万元）
废气	熔炼炉	布袋除尘系统 2 套	158.0
	铝灰处理系统	布袋除尘器 1 套	72.0
	废料分选系统	布袋除尘器 1 套	72.0
	食堂	油烟净化器	1.0
废水	办公生活区	化粪池（依托厂区现有化粪池进行处理）	/
	废料分选系统	隔油池+沉淀池（处理能力约为 100m <sup>3</sup> /d）	10.0
噪声	厂区生产设备	采用低噪声机型、减振基础、合理布局、围墙等综合减振降噪措施	15.0
固体废物	厂区	建设一般工业固废堆场（依托厂区现有）和危险废物暂存间（新建）	3.0
合计	/	/	331

本项目第二部分建设内容于 2017 年 7 月筹备建设，同时进行项目环保设施的设计和施工工作。2018 年 1 月，本项目第二部分建设内容及环保设施均建设完成，项目开始进入试运行期，进行生产设备和环保设施调试。本项目第二部分建设内容环保设施“三同时”落实情况见下表 4.3-2。

表 4.3-2 本项目第二部分建设内容环保设施“三同时”落实情况一览表

类别	污染源	环评批复环保设施	实际建设环保设施	建设时间	投入运营时间
废气	熔炼炉（炉内废气）	除尘塔	布袋除尘系统 2 套	2017 年 8 月 -2018 年 1 月	2018 年 1 月
	熔炼炉（炉门废气）	布袋除尘器			
	铝灰处理系统	布袋除尘器	布袋除尘器 1 套		
	废料分选系统	/	布袋除尘系统 1 套		
	食堂	/	油烟净化器	2018 年 4 月	
废水	废料分选系统	/	隔油池+沉淀池（处理能力约为 100m <sup>3</sup> /d）	2017 年 8 月	2018 年 1 月

				-2018年 1月	
	办公生活区	①区域污水处理厂未建成前：自建污水处理设施； ②区域污水处理厂建成后：化粪池。	化粪池（依托厂区现有化粪池进行处理）	/	/
噪声	熔炼炉、合金炉以及各类风机等	采取低噪声设备、减振基础、变频电机、围墙等综合减振降噪措施	采取低噪声设备、减振基础、变频电机、围墙等综合减振降噪措施	2017年 8月 -2018年 1月	2018年 1月
固废	熔炼炉、合金炉及铝灰处理系统	铝灰以及废料等一般工业固废储存场	铝灰等一般工业固废储存场依托厂区现有	/	/
	废料分选系统	/	废料暂存依托厂区原材料堆场；建设隔油池淤泥暂存间	2017年 8月 -2018年 1月	2018年 1月

## 5 建设项目环评报告书的主要结论及建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论及建议

广东隆达铝业有限公司于 2006 年 8 月委托国家环境保护总局华南环境科学研究所对“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）”进行环境影响评价工作，并编制了《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》（2006 年 11 月编制完成）。本项目环评报告书的主要结论和建议如下：

（1）大气环境影响：本项目运营期主要大气污染源为熔炼炉、合金炉烟气排气筒、铝渣（灰）回收工序粉尘排气筒以及食堂油烟排气筒。其中，熔炼炉、合金炉炉内废气和炉门废气收集，经布袋除尘器处理达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）后，通过 40m 高的排气筒排放；铝渣（灰）回收工序产生的粉尘收集经布袋除尘器处理达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段二级标准后，通过 20m 高的排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后，通过 15m 高排气筒排放，另外，项目熔炼炉、合金炉和铝渣（灰）回收车间未收集到的污染物，以无组织形式排放。

（2）地表水环境影响：本项目运营期无生产废水排放，外排污水主要为办公生活污水。在区域污水处理厂建成前，厂区生活污水经自建污水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，排入北江；在区域污水处理厂建成后，厂区生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级级标准，通过区域污水管网排入石角污水处理厂。

（3）噪声影响：本项目运营期主要噪声源为熔炼炉组、铝灰处理机、粉灰机、煤气发生炉的鼓风机、加压风机以及各类泵，噪声源强在 70-105dB（A）之间。在项目采取低噪声设备、减振基础、变频电机、围墙等综合减振降噪措施后，

厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）的2类标准的要求。

（4）固体废物影响：本项目在运营期产生的固体废物主要为铝灰、焦油、炉灰、炉渣等。其中，铝灰收集后，供冶炼厂再提炼；煤气发生炉产生煤渣、煤灰外售给砖厂作为原料或铺路材料；煤气发生炉产生的煤焦油属危险废物，收集后交由有资质的单位处置；粗煤气脱硫产生的硫磺，外售给硫酸厂制酸，进行利用；生活垃圾收集后，交由环卫部门进行无害化处置。

（5）环境风险影响：本项目运营期厂区主要环境风险源为煤气发生站，主要环境风险物质为一氧化碳、氢气、甲烷以及硫化氢等易燃易爆、有毒有害气体。根据预测结果，当煤气发生站发生煤气泄漏时，硫化氢、一氧化碳将造成较大的污染，对一定范围内的人群（特别是最近敏感点九腌村）造成短时间的伤害。建设单位应严格落实本评价及安全评价报告提出的各项环境风险防范措施，同时制定应急预案，加强反事故演练，提高企业对事故处置能力。一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围内。

## 5.2 审批部门审批决定

本项目于2006年12月26日取得了清远市环境保护局的批复文件——《关于〈广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书〉的审批意见》（清环[2006]218号）。审批部门做出的审批决定如下：

一、根据环境影响评价结论和专家评审意见，在你公司遵守国家环境保护法律、法规和标准，落实各项环境保护措施，确保污染物排放达到国家和省的标准及总量控制要求的情况下，我局同意你公司向有关部门申请在清远市清城区石角镇，建设占地面积100亩，建筑物的占地面积为13866平方米，总投资17102万元，其中环保投资为710万元，年产10万吨铝合金铸材生产线（其中ADC系列再生铝合金4万吨/年、AC系列半纯铝合金3万吨/年、AA系列铸造铝合金3万吨/年）、并配套建设2座Φ3.2米两段式煤气发生炉自制冷净水煤气供熔炼炉燃用的一期工程建设项目。请认真按环境影响报告书的要求做好各项工作。

二、防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，



确保排放的污染物达到有关排放标准和要求。

（一）外排废气必须经处理，用煤含硫率须低于 0.7%，确保排放的窑炉废气达到《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的二级新建标准、其它废气达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）的第二时段二级标准。厨房油烟达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的相应规模标准。排气筒高度要符合有关的规定要求。

（二）项目废水必须经处理，确保外排废水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后方可外排。

（三）做好噪声污染的防治工作，机械设备等噪声源要有隔音、消声、减振、降噪等治理措施，确保运营噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）的 II 类标准。

（四）固体废弃物要集中管理及时清运，不得随意堆放或随处遗弃，临时堆放处必须硬底，并有防止渗漏、雨淋、流失的措施。属危险废物的必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格管理并交有资质的单位处理。

（五）认真做好厂区绿化工作，降低噪声污染，改善周围大气环境质量。

（六）加强对有毒有害、易燃物品管理工作，从贮运到生产各个环节制订落实环境风险防范措施，建立环境风险应急预案，防范环境风险。

（七）设置不低于 100 米以上的卫生防护距离，在保护范围内不得增设居民集中区等敏感点。

（八）废气、废水的污染物排放总量须符合省、市下达的总量控制要求，设置规范化排污口，安装废水在线监控装置。

（九）国家和省颁布新的污染物排放标准时，按新标准执行。

三、主体工程完工后，必须向我局申请项目竣工环境保护验收，合格后方可投入生产。

四、改变地址、产品、生产工艺或扩大经营规模时，都必须重新进行环境影响评价，办理环保审批手续。

## 6 验收执行标准

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的相关规定：验收期间的环境质量评价应选用最新颁布的环境质量标准；污染物排放标准原则上采用环境影响报告书（表）及审批部门审批时的标准、规范和准入要求，但是，在环境影响报告书（表）审批后发布或修订的标准、规范和准入要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确时限要求的，按新规定执行；当建设项目涉及环境影响报告书（表）未包括的污染物排放时，按实际情况选择相应的执行标准。本报告中按上述原则选择验收执行标准。

### 6.1 环境质量标准

#### 6.1.1 地表水质量标准

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》以及现场勘查结果，项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后排入石角污水处理厂处理，项目污水受纳水体为北江（间接排放）。依据《广东省地表水环境功能区划》，北江清远石角取水口下游 2000m 到石角界牌河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，石角界牌到三水区思贤滘执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。具体标准限值见下表 6.1-1。

**表 6.1-1 项目验收执行地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）**

项目	pH	DO	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类
GB3838-2002 Ⅱ类标准	6-9	6	25	15	3	0.5	0.1（河流）	0.05
GB3838-2002 Ⅲ类标准	6-9	5	30	20	4	1.0	0.2（河流）	0.05

备注：SS 参照执行《地表水资源质量标准》中的相应限值要求。

#### 6.1.2 环境空气质量标准

依据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函【2011】317号）的划分，项目区域为环境空气质量二类区，因此，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、Pb、氟化物应执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。由于 GB3095-2012《环境空气质量标准》未规定氯化氢、砷化物、铬、镉以及锡的小时浓度限值，

因此，氯化氢、砷化物、铬的浓度限值参照 TJ36-79《工业企业设计卫生标准》的相应限值，镉以及锡浓度限值参照《大气污染物综合排放标准详解》推荐的限值。具体标准限值见下表 6.1-2。

表 6.1-2 项目验收执行环境空气质量标准

标准	污染物	二级标准浓度限值 mg/m <sup>3</sup>			
		年平均	季平均	24 小时平均	1 小时平均
GB3095-2012 《环境空气质量标准》	SO <sub>2</sub>	0.06	/	0.15	0.50
	NO <sub>2</sub>	0.04	/	0.08	0.20
	PM <sub>10</sub>	0.07	/	0.15	/
	Pb	0.0005	0.001	/	/
	氟化物	/	/	0.007	0.02
TJ36-79《工业企业设计卫生标准》	氯化氢	/	/	0.015	0.05（一次浓度限值）
	砷化物	/	/	0.003	/
	铬	/	/	/	0.0015（一次浓度限值）
《大气污染物综合排放标准详解》	镉	/	/	/	0.01
	锡	/	/	/	0.06

### 6.1.3 声环境质量标准

本项目位于清远市清城区石角镇循环经济产业园西区 6 号，所在区域属于 2 类声环境功能区，项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。具体标准限值见下表 6.1-3。

表 6.1-3 项目验收执行声环境质量标准

标准	类别	标准值（dB（A））	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	2 类	60	50

## 6.2 污染物排放标准

### 6.2.1 水污染物排放标准

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》以及现场勘查结果，项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后排入石角污水处理厂处理，项目污水接纳水体为北江（间接排放）。项目废水应按《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及石角污水处理厂进水水质标准进行达标考核（非环评中确定标准）。具体标准限值见下表 6.2-1。

表 6.2-1 项目验收执行水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	SS	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	磷酸盐	石油类
《广东省水污染物排放限值》 DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	400	500	300	/	/	20
石角镇污水处理厂进水水质标准	/	/	375	196	41	5	/

### 6.2.2 大气污染物排放标准

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》以及现场勘查结果，项目运营过程中产生的主要大气污染物为熔炼炉、合金炉烟气、铝灰回收处理工序粉尘以及食堂油烟。依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复，熔炼炉、合金炉烟气执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中相关标准，铝灰回收处理工序粉尘以及其他废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准，厨房油烟达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的相应规模标准。但是，《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）于 2015 年 7 月 1 日实施，其规定“现有企业自 2017 年 1 月 1 日起执行本标准”，因此，本报告中熔炼炉、合金炉烟气以及铝灰回收处理工序粉尘执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015），食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）。具体标准限值见下表 6.2-2。

表 6.2-2 项目验收执行大气污染物排放标准

标准	项目	车间或生产设施排气筒排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）	企业边界限值（mg/m <sup>3</sup> ）	
《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》 （GB31574-2015）	二氧化硫	150	/	
	颗粒物	30	/	
	氮氧化物	200	/	
	氟化物	3	0.02	
	氯化氢	30	0.2	
	砷及其化合物	0.4	0.01	
	铅及其化合物	1	0.006	
	锡及其化合物	1	0.24	
	镉及其化合物	0.05	0.0002	
	铬及其化合物	1	0.006	
	单位产品基准排气量（m <sup>3</sup> /t）	炉窑	10000	/
	其他要求		排气筒高度≥15m	/

《饮食业油烟排放标准》 (试行)(GB18483-2001)	油烟（中型）	2.0（去除效率 $\geq$ 75%）	/
-----------------------------------	--------	----------------------	---

### 6.2.3 噪声排放标准

本项目位于清远市清城区石角镇循环经济产业园西区6号，所在区域属于2类声环境功能区，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。具体标准限值见下表6.2-3。

表 6.2-3 项目验收执行的噪声排放标准

标准	类别	标准值（dB（A））	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	60	50

### 6.3 其他标准

依据厂区污染物排放许可证的要求，全厂排放的SO<sub>2</sub>总量控制在5.68t/a以内，氮氧化物控制在7.58t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环保设施调试效果监测

本次验收监测通过对厂区各污染源排放的各类污染物达标情况以及各类污染治理措施处理效率进行监测,来说明本项目第二部分建设内容环保设施的调试效果,验收监测内容主要如下:

#### 7.1.1 废水

##### 7.1.1.1 监测点布设与监测项目

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》以及现场勘查结果,项目无生产废水排放（废料分选系统冲洗废水循环使用,不外排）,外排废水主要为办公生活废水,其经化粪池处理后排入石角污水处理厂处理。因此,本次验收监测在厂区总排口进行采样监测,监测点位和监测因子详见表 7.1-1。

表 7.1-1 水污染物环境监测点布设情况

监测点	编号	监测内容	监测时间和频次
厂区总排口	W1	pH 值、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、磷酸盐、石油类	连续 2 天,每天 4 次

##### 7.1.1.2 监测方法

采样和分析方法按广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）和国家环保局颁布的《环境监测技术规范》等的有关要求进行。

##### 7.1.1.3 监测频率及监测时间

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定,连续采样 2 天,每天监测 4 次。

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 监测布点及监测项目

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》以及现场勘查结果,项目主要大气污染源为熔炼炉、合金炉、铝灰处理系统、废料分选系统以及食堂,其中,熔炼炉、合金炉烟气经布袋除尘器处理后通过 40m

高的排气筒排放；铝灰处理系统产生的废气经过布袋除尘器处理后通过 40m 高的排气筒排放（与熔炼炉、合金炉废气共用 1 根排气筒排放）；废料分选系统废气经布袋除尘器处理后，以无组织形式排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，通过 15m 高排气筒排放，另外，项目熔炼炉、合金炉未收集到的污染物，以无组织形式排放。本次验收监测废气排放监测点位见表 7.1-2 及附图 3。

表 7.1-2 废气排放监测点位及监测因子一览表

污染源	编号	监测因子及其他	监测时间和频次	备注
有组织排放源	厂区熔炼炉、合金炉烟气以及铝灰处理系统废气总排气口	G1-4	2 天，每天 3 次	记录废气量、烟温、氧含量、排气筒高度、内径等。
	食堂油烟排气筒	G3		
无组织排放源	厂界无组织监控点（监测点位根据实际风向布设，在上风向布置 1 个对照点，下风向布置 3 个监控点）	G4-G7	2 天，每天 3 次	记录风向

#### 7.1.2.2 监测方法

根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定的监测方法。

#### 7.1.2.3 监测时间和频次

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定，连续 2 天，每天 3 次。采样时应记录采样时工况数据。

### 7.1.3 厂界噪声监测

#### 7.1.3.1 监测点布设

为了解本项目实施后，项目厂界噪声排放情况，本次验收监测过程中，在厂界设置 4 个噪声监测点，具体测点布设详见表 7.1-3 及附图 4。

表 7.1-3 噪声监测点的布设

厂界	编号	边界长度	监测内容	监测时间和频次
东	N1	约 600m（已建设厂房部分约 200m，其余部分为预留地）	等效连续 A 声级 $L_{Aeq}$	2 天，每天昼夜各 2 次
南	N2	约 300m		
西	N3	约 500m（已建设厂房部分约 200m，其余部分为预留地）		
北	N4	约 450m		

### 7.1.3.2 监测方法

按《工业企业噪声排放标准》GB12348-2008 规定执行。采用积分声级计，进行等效连续 A 声级的监测，选在无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s 的天气进行测量。背景值测量传声器位置距离任一反射面（地面除外）至少 3.5m，距地面 1.2m。

### 7.1.3.3 监测频率及监测时间

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定，监测为期 2 天，每天昼夜各 2 次，昼间（6:00-22:00）和夜间（22:00-6:00）等效声级  $L_{eq}$ 。

### 7.1.4 固（液）体废物

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》以及现场勘查结果，本项目第二部分建设内容在运营期产生的固体废物主要为铝灰、金属废料（铁、铜、锌、钢等）、其他废料（镁、塑料、橡胶、垃圾、轻铝等）、隔油池油泥、冲洗淤泥、沉淀池淤泥和生活垃圾，其中，隔油池淤泥为危险废物，其他废物均为一般工业固体废弃物，不需要进行监测，因此，本次验收过程中，仅对厂区采取的固体废物污染防治措施进行现场核查。

## 7.2 环境质量监测

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定，对于环境影响报告书及其审批决定中对环境敏感保护目标有要求的需要进行环境质量监测。依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其审批决定，未对项目周边环境敏感保护目标提出验收监测要求，因此，本次评价过程中，不对项目周边环境敏感保护目标进行环境质量监测。



## 8 质量保证及质量控制

依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定，排污单位自行进行验收监测时，应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819）的要求，建立并实施质量保证与控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。本次验收监测过程中，委托谱尼测试集团深圳有限公司进行监测，监测过程由谱尼测试集团深圳有限公司进行质量保证和质量控制。

## 9 验收监测（检查）结果

### 9.1 生产工况

本次验收监测时间为2018年3月22日-2018年3月23日，连续监测2天，监测期间厂区各生产设施运行正常稳定，各项环保治理设施均运行正常（食堂油烟净化设施除外），符合竣工验收监测要求。由于项目验收采样期间厂区食堂并未配备油烟净化设施，因此，在厂区油烟净化设施安装完成后，验收监测单位于2018年6月5日-2018年6月6日对项目食堂油烟排放情况进行了补充监测。

本项目第二部分建设内容中的熔炼炉、合金炉产生的废气经过经布袋除尘器处理后，与厂区现有熔炼炉、合金炉产生的废气（处理后）和铝灰处理系统废气混合后通过40m高的排气筒排放。由于全厂熔炼炉、合金炉产生的废气以及铝灰处理系统产生的废气经过同一个排气筒排放，本次验收监测在该排气筒设置监测点，监测获得的项目排污数据包括厂区现有工程排污数据，因此，本次验收监测需统计全厂生产工况。

本厂年生产300天，每天生产24小时，主要产品为铝锭和铝液，设计产能为年产铝锭6万吨（其中第一部分建设内容5万吨，第二部分建设内容1万吨）、铝液4万吨（详见本报告第三章3.2.1小节内容）。验收监测期间，厂区生产工况见下表9.1-1和9.1.2。

表 9.1-1 验收监测期间厂区产能统计结果

项目	产品	设计产能	验收监测日期	实际产能	实际生产工况
第一部分建设内容	铝锭	5万 t/a (167t/d)	3月22日	167t/d	100%
			3月23日	167t/d	100%
第二部分建设内容	铝锭	1万 t/a (33t/d)	3月22日	33t/d	100%
			3月23日	33t/d	100%
	铝液	4万 t/a (133t/d)	3月22日	85t/d	63.9%
			3月23日	85t/d	63.9%
合计		10万 t/a (333t/d)	/	285t/d	85.6%

本次验收监测采样期间，各生产设备的燃料消耗量见下表 9.1-2。

**表 9.1-2 验收监测采样期间各生产设备的燃料消耗情况表**

监测时间		生产设备燃料消耗情况 (m <sup>3</sup> /d)				燃料消耗占设计消耗量比例	
		A 炉组	B 炉组	合计	设计平均		
第一部分 建设内容	3月22日	6235.2	6240.3	12475.5	12495.89	100%	100%
	3月23日	6189.5	6354.9	12544.89	12495.89	100%	
第二部分 建设内容	3月22日	4350.3	4521.8	8872.1	12495.89	71.0%	71.2%
	3月23日	4317.9	4599.1	8917.0	12495.89	71.4%	
平均	/	/	/	/	/	85.6%	

由上表 9.1-1 和表 9.1-2 可知，验收监测期间，项目第一部分建设内容（已验收）已满负荷生产，项目第二部分建设内容实际生产工况约为设计能力的 71.1%左右，全厂实际生产工况约为设计能力的 85.6%。

## 9.2 环境保护设施调试效果

### 9.2.1 环保设施去除效率监测结果

#### 9.2.1.1 废水治理设施

本厂无生产废水排放（废料分选系统冲洗废水循环使用，不外排），外排废水主要为办公生活废水，其经化粪池处理后排入石角污水处理厂处理。由于本厂化粪池不具备监测去除效率的采样条件，因此，本次验收监测期间未对其污染物去除效率进行监测。

#### 9.2.1.2 废气治理设施

项目主要大气污染源为熔炼炉、合金炉、铝灰处理系统以及食堂，其中，熔炼炉、合金炉烟气经布袋除尘器处理后通过 40m 高的排气筒排放；铝灰处理系统产生的废气经过布袋除尘器处理后通过 40m 高的排气筒排放（与熔炼炉、合金炉废气共用 1 根排气筒排放）；废料分选系统进料废气经过布袋除尘系统处理后，以无组织形式排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，通过 15m 高排气筒排放。由于本项目环境影响报告书中及其批复中未对厂区污染治理设施的处理效率提出控制要求，因此，本次验收监测期间未对厂区废气治理措施的治理效率进行监测。

#### 9.2.1.3 噪声治理设施

项目采取的噪声治理措施能够保证，厂界噪声排放值均能够满足《工业企业

厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区标准要求（详见9.2.2.3小节相关内容）。本次验收监测期间未对厂区噪声治理措施的治理效率进行监测。

#### 9.2.1.4 固体废物治理设施

由于本厂未采取固体废物自行处置措施，因此，本次验收监测期间不需要监测厂区固体治理措施的治理效率。

### 9.2.2 污染物达标排放监测结果

#### 9.2.2.1 废水

项目无生产废水排放（废料分选系统冲洗废水循环使用，不外排），外排废水主要为办公生活废水，其经化粪池处理后排入石角污水处理厂处理。本次验收监测在厂区总排口进行采样监测，监测结果见下表9.2-1。

表 9.2-1 废水监测结果（单位 mg/L（pH 无量纲））

监测日期		pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	磷酸盐	石油类
2018.3.22	第一次	7.94	14	34	9.3	18.4	0.45	0.71
	第二次	7.99	13	39	8.6	16.9	0.40	0.83
	第三次	8.02	16	36	8.8	18.0	0.47	0.89
	第四次	7.80	13	37	8.3	17.8	0.49	0.86
	平均值	-	14	36.5	8.8	17.8	0.45	0.82
2018.3.23	第一次	7.36	16	36	8.3	16.8	0.50	0.79
	第二次	7.76	14	39	8.6	17.0	0.44	0.84
	第三次	7.88	18	41	9.0	18.5	0.51	0.94
	第四次	7.78	17	36	8.0	17.1	0.55	0.90
	平均值	-	16.25	38	8.5	17.4	0.50	0.87
标准限值		6-9	400	375	196	41	5	20
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表9.2-1可知，验收监测期间，厂区总排口排放的废水中各污染物的浓度均能够满足《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及石角污水处理厂进水水质标准。

根据现场检查结果，本项目第二部分建设内容为废料分选系统配套建设的废水处理系统，包括1个隔油池和3个沉淀池均已建设完成，并投入使用。

#### 9.2.2.2 废气

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》

以及现场勘查结果，项目主要大气污染源为熔炼炉、合金炉、铝灰处理系统、废料分选系统以及食堂，其中，熔炼炉、合金炉烟气经布袋除尘器处理后通过 40m 高的排气筒排放；铝灰处理系统废气经过布袋除尘器处理后与熔炼炉、合金炉烟气合并通过 40m 高的排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，通过 15m 高排气筒排放；废料分选系统进料废气经过布袋除尘器处理后，以无组织形式排放；另外，项目熔炼炉、合金炉未收集到的污染物，以无组织形式排放。

### (1) 有组织排放

本次验收监测在厂区熔炼炉、合金炉废气以及铝灰处理系统废气排放口和食堂油烟排放口进行采样监测，其中，熔炼炉、合金炉废气排放监测结果见下表 9.2-2 和表 9.2-3，食堂油烟排放口废气排放检测结果见 9.2-4。

**表 9.2-2 项目熔炼炉、合金炉废气排放监测结果（原始监测数据）**

采样点	检测项目	2018.03.22			2018.03.23			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
厂区熔炼炉、合金炉废气以及铝灰处理系统废气排放口 H=40m	标干废气流量	$1.67 \times 10^5$	$1.33 \times 10^5$	$1.34 \times 10^5$	$1.55 \times 10^5$	$1.42 \times 10^5$	$1.58 \times 10^5$	
	颗粒物	排放浓度	<20	<20	<20	<20	<20	<20
		排放速率	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度	<3	<3	<3	<3	<3	<3
		排放速率	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度	5	5	4	6	9	8
		排放速率	0.78	0.78	0.63	0.93	1.4	1.1
	氟化物	排放浓度	0.081	0.080	0.077	0.075	0.079	0.073
		排放速率	$4.9 \times 10^{-3}$	$4.7 \times 10^{-3}$	$4.4 \times 10^{-3}$	$4.5 \times 10^{-3}$	$4.7 \times 10^{-3}$	$4.4 \times 10^{-3}$
	氯化氢	排放浓度	0.60	0.63	0.51	0.67	0.59	0.59
		排放速率	0.036	0.037	0.029	0.040	0.035	0.035
	砷及其化合物	排放浓度	$<2 \times 10^{-4}$	$<2 \times 10^{-4}$	$<2 \times 10^{-4}$	$<2 \times 10^{-4}$	$<2 \times 10^{-4}$	$<2 \times 10^{-4}$
		排放速率	/	/	/	/	/	/
	铅及其化合物	排放浓度	$<2 \times 10^{-4}$	$<2 \times 10^{-4}$	$<2 \times 10^{-4}$	$<2 \times 10^{-4}$	$<2 \times 10^{-4}$	$<2 \times 10^{-4}$
		排放速率	/	/	/	/	/	/
	锡及其化合物	排放浓度	$<3 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-4}$
		排放速率	/	/	/	/	/	/
	镉及其化合物	排放浓度	$<8 \times 10^{-6}$	$<8 \times 10^{-6}$	$<8 \times 10^{-6}$	$<8 \times 10^{-6}$	$<8 \times 10^{-6}$	$<8 \times 10^{-6}$
		排放速率	/	/	/	/	/	/
	铬及其化合物	排放浓度	$<3 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-4}$	$<3 \times 10^{-4}$
排放速率		/	/	/	/	/	/	

备注：排气量单位：m<sup>3</sup>/h 排放浓度单位：mg/m<sup>3</sup> 排放速率单位：kg/h

依据《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015），“大气污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排气量不高于基准排气量的情况。若

单位产品实际排气量超过基准排气量，须将实测大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。大气污染物基准排气量排放浓度的换算，可参照水污染物基准排水量排放浓度的计算公式。产品产量和排气量统计周期为一个工作日。”项目设计总产能为10万t/a（折合333.3t/d），验收监测期间，日生产再生铝产品（铝液和铝锭合计）285t/d，因此，项目基准排气量为 $2.85 \times 10^6 \text{m}^3/\text{d}$ （折合 $1.19 \times 10^5 \text{m}^3/\text{h}$ ）。项目熔炼炉、合金炉排放废气经换算后的排放情况以及达标情况见下表9.2-3。

表 9.2-3 项目熔炼炉、合金炉废气达标情况一览表（换算后）

采样点	检测项目	2018.03.22			2018.03.23			标准限值	达标情况	
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
厂区熔炼炉、合金炉废气以及铝灰处理系统废气排放口 H=40m	标干废气流量	167000	133000	134000	155000	142000	158000	-	-	
	基准排气量	119000	119000	119000	119000	119000	119000	-	-	
	排放浓度	颗粒物	<28.1	<22.4	<22.6	<26.1	<23.9	<26.6	30	达标
		二氧化硫	<4.2	<3.4	<3.4	<3.9	<3.6	<4	150	达标
		氮氧化物	7.03	5.6	4.51	7.83	10.76	10.64	200	达标
		氟化物	0.114	0.09	0.087	0.098	0.094	0.097	3	达标
		氯化氢	0.84	0.71	0.58	0.87	0.71	0.79	30	达标
		砷及其化合物	< $2.8 \times 10^{-4}$	< $2.2 \times 10^{-4}$	< $2.3 \times 10^{-4}$	< $2.6 \times 10^{-4}$	< $2.4 \times 10^{-4}$	< $2.7 \times 10^{-4}$	0.4	达标
		铅及其化合物	< $2.8 \times 10^{-4}$	< $2.2 \times 10^{-4}$	< $2.3 \times 10^{-4}$	< $2.6 \times 10^{-4}$	< $2.4 \times 10^{-4}$	< $2.7 \times 10^{-4}$	1	达标
		锡及其化合物	< $4.2 \times 10^{-4}$	< $3.4 \times 10^{-4}$	< $3.4 \times 10^{-4}$	< $3.9 \times 10^{-4}$	< $3.6 \times 10^{-4}$	< $4 \times 10^{-4}$	1	达标
镉及其化合物		< $1.13 \times 10^{-5}$	< $9 \times 10^{-6}$	< $9 \times 10^{-6}$	< $1.04 \times 10^{-5}$	< $9.6 \times 10^{-6}$	< $1.06 \times 10^{-6}$	0.05	达标	
铬及其化合物	< $4.2 \times 10^{-4}$	< $3.4 \times 10^{-4}$	< $3.4 \times 10^{-4}$	< $3.9 \times 10^{-4}$	< $3.6 \times 10^{-4}$	< $4 \times 10^{-4}$	1	达标		

备注：①排气量单位： $\text{m}^3/\text{h}$  排放浓度单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ；②由于厂区熔炼炉、合金炉废气以及铝灰处理系统排放口颗粒物、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物等污染因子的监测浓度低于检出限，本次评价过程中考虑最不利情况，以各污染因子检出限换算后的浓度值作为各污染物的监测值进行达标判断。

表 9.2-4 项目食堂油烟排放口废气排放检测结果

采样点	检测项目	2018.06.05			2018.06.06			标准限值	达标情况
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
食堂油烟排放口 H=15m	实测平均风量	$4.78 \times 10^3$	$4.79 \times 10^3$	$4.79 \times 10^3$	$4.39 \times 10^3$	$4.43 \times 10^3$	$4.34 \times 10^3$	-	-
	油烟排放浓度	0.44	0.41	0.43	0.42	0.44	0.43	2.0	达标

由上表9.2-3可知，验收监测期间，厂区熔炼炉、合金炉废气排放口排放的废气中各污染物的浓度均能够满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》

（GB31574-2015）要求；由上表 9.2-4 可知，厂区食堂油烟排放口排放食堂油烟的浓度能够满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）相关要求。

## （2）无组织排放

本次验收监测在厂区边界设置了无组织监控点，对厂区无组织排放的各污染物进行采样监测，监测结果见下表 9.2-5。

表 9.2-5 项目无组织排放废气达标情况一览表

样品编号及 采样位置	检测项目	检测结果						标准值
		2018.03.22			2018.03.23			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
上风向	颗粒物	0.081	0.078	0.077	0.083	0.080	0.079	-
	氟化物	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	-
	氯化氢	0.071	0.080	0.063	0.064	0.081	0.079	-
下风向 1#	颗粒物	0.105	0.112	0.124	0.122	0.109	0.118	-
	氟化物	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	0.02
	氯化氢	0.120	0.131	0.128	0.153	0.149	0.157	0.2
下风向 2#	颗粒物	0.138	0.152	0.144	0.143	0.151	0.141	-
	氟化物	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	0.02
	氯化氢	0.143	0.172	0.193	0.162	0.154	0.170	0.2
下风向 3#	颗粒物	0.128	0.135	0.137	0.136	0.131	0.139	-
	氟化物	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	<9×10 <sup>-4</sup>	0.02
	氯化氢	0.164	0.169	0.181	0.178	0.183	0.171	0.2

由上表 9.2-5 可知，验收监测期间，厂区无组织排放监控点的各污染物的浓度均能够满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）要求。

### 9.2.2.3 厂界噪声

本次验收监测在厂区边界设置了噪声排放监测点，对厂区噪声排放进行了监测，监测结果见下表 9.2-6。

表 9.2-6 项目厂界噪声排放达标情况一览表

测点位置	检测结果							
	2018.03.22				2018.03.23			
	昼间 L <sub>eq</sub> (dB (A))		夜间 L <sub>eq</sub> (dB (A))		昼间 L <sub>eq</sub> (dB (A))		夜间 L <sub>eq</sub> (dB (A))	
	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次
1#东厂界	53.4	59.1	47.5	48.9	53.3	53.8	45.3	46.9
2#南厂界	53.8	58.4	44.9	48.9	51.4	51.8	44.3	44.9
3#西厂界	53.4	59.4	48.5	48.9	53.7	51.0	44.3	48.7
4#北厂界	55.9	55.5	47.9	48.1	59.1	57.8	47.9	45.0

标准值	60	60	50	50	60	60	50	50
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表 9.2-6 可知，验收监测期间，厂区边界噪声排放值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区标准要求（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））。

#### 9.2.2.4 固（液）体废物（现场检查结果）

验收监测期间，本单位根据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》，到广东隆达铝业有限公司对项目第二部分建设内容固（液）体废物的产生、贮存及处置情况进行了现场检查，检查结果见下表 9.2-7

表 9.2-7 项目第二部分建设内容固（液）体废物的产生、贮存及处置情况

固废名称	类别	产生量（t/a）		贮存位置	处置方式	
		环评预测	实际产生*		环评拟定	实际处置方式
铝灰	一般固废	55.5	50	铝灰库（袋装）	回收利用	交清远绿由环保科技有限公司处理
隔油池淤泥	危险废物	/	1.0	危险废物暂存间	/	交珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处置
冲洗淤泥和沉淀池淤泥	一般固废	/	40	固废堆场	/	交清远绿由环保科技有限公司处理
金属废料	一般固废	/	494.5	原材料堆场	/	外卖给物资公司
其他废料	一般固废	/	247.4	原材料堆场	/	交清远绿由环保科技有限公司处理
炉渣、炉灰	一般固废	829.64	0	/	交环卫部门处置或外售砖厂制砖	/
煤焦油和焦油渣	危险废物（HW11 450-001-11 和 450-003-11）	477.95	0	/	交有资质的单位处置	/
硫磺	一般固废	61	0	/	硫酸厂利用	/
生活垃圾	/	19.8	10	/	环卫部门处理	环卫部门处理

备注：本次验收期间，统计了 2018 年 3 月（整月）项目第二部分建设内容的固（液）体废物的产生情况，统计期间，项目第二部分建设内容生产工况约为设计产能的 71.1%，铝灰产生量为 2.96t/月（折算全年 50t/a），金属废料产生量为 29.3t/月（折算全年 494.5t/a），其他废料产生量为 14.66t/月（折算全年 247.4t/a），冲洗淤泥和沉淀池淤泥产生量为 2.37t/月（折算全年 40t/a），隔油池淤泥产生量为 0.059t/月（折算全年 1.0t/a）。生活垃圾产生情况按照厂区 2017 年生活垃圾产生量核算。

由上表 9.2-7 可知，项目第二部分建设内容固体废物的实际产生、处置情况较环评报告中预测产生、处置情况发生如下变化：①铝灰产生量与环评预测量



基本相符，但处置方式由综合利用变为交清远绿由环保科技有限公司处理；②由于项目增加废料分选系统，项目第二部分建设内容新增一般工业固废——废料，其中，金属废料外卖给物资公司回收，其他废料交由清远绿由环保科技有限公司处理；③废料分选系统废水处理过程中会产生隔油池淤泥、冲洗淤泥和沉淀池淤泥，其中隔油池淤泥为危险废物，拟交由珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处置，冲洗淤泥和沉淀池淤泥为一般工业固废，交由清远市绿由环保科技有限公司处理；④由于项目实施煤改气，厂区不设煤气发生站，因此，无炉渣、炉灰、煤焦油、焦油渣、硫磺等固体废物产生。虽然，项目第二部分建设内容固体废物的产生以及处置情况较环评报告书有所变化，但是，项目第二部分建设内容产生的固体废物均做做到了合理处置，符合国家和地方关于固体废物处理处置的法律法规的要求。

#### 9.2.2.5 污染物排放总量核算

根据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》、国家对于重点污染物排放总量控制的要求以及项目第二部分建设内容的实际产排污情况，确定本厂应实施总量控制的污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。另外，由于本厂污水经化粪池处理后排入石角污水处理厂处理，因此，本厂 COD、BOD<sub>5</sub> 总量控制指标纳入石角污水处理厂总量控制指标，本厂不单独对其进行总量控制。综上，本厂总量控制因子为 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>。

根据验收监测结果以及广东隆达铝业有限公司污染物排放许可证，项目第二部分建设内容实施后，厂区实行总量控制的污染物的排放情况见下表 9.2-7。

表 9.2-7 厂区实行总量控制的污染物的排放情况

总量控制因子	总量控制指标	核算排放量*	是否符合要求
SO <sub>2</sub>	5.68t/a	1.87t/a	是
NO <sub>x</sub>	7.58t/a	3.74t/a	是

备注：①核算排放量=监测浓度×风量÷生产工况；②由于 SO<sub>2</sub> 监测浓度低于检出限，其排放量按检出限的一半计算。

由上表 9.2-7 可知，厂区实施总量控制的污染物 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 的排放量均符合广东隆达铝业有限公司污染物排放许可证的要求。

#### 9.2.2.6 其他

根据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》及其批复，本项目“需设置不低于 100 米以上的卫生防护距离，在保护范围内不

得增设居民集中区等敏感点”。根据现场勘查结果，本项目厂界为 100m 范围内存在一个居民点——九腌村，该居民点为本项目建设之前已设置，因此，在本项目建设之后，卫生防护距离内，未增设居民集中区等敏感点。

## 10 环境管理检查

### 10.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目实施前，进行了该工程的环境影响评价；项目在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。项目各项环保审批手续及“三同时”执行情况如下：

2006年8月，广东隆达铝业有限公司委托国家环境保护总局华南环境科学研究所对“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）”进行环境影响评价工作，并编制了《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》（2006年11月编制完成），该项目于2006年12月26日取得了清远市环境保护局的批复文件——《关于〈广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书〉的审批意见》（清环[2006]218号）；

2006年12月，广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分建设内容于开始建设，于2008年5月竣工进行试生产，建设单位于2010年5月委托清远市环境监测站对“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第一部分”建设内容进行竣工环境保护验收工作，并于2010年5月14日取得了清远市环境保护局的验收意见（清环验[2010]51号）。

2017年7月开始建设，广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）第二部分建设内容于2018年2月竣工，配套的环保设施同步建设完成，现阶段，建设单位拟开展该部分建设内容的竣工环境保护验收工作。

### 10.2 环境保护档案管理情况

该公司建立了较为完善的环保档案管理制度，各类环保档案由专职人员进行管理，并协调与政府、环保等部门的联系。

### 10.3 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

该公司设置专职人员负责公司的环境保护监督管理工作，制定了《环境保护

管理制度》、《环境保护责任制》等一系列制度并严格执行，并建立了一套较完整的环保设备运行、管理、维护保养制度。

#### **10.4 环境污染事故防范措施及应急预案**

公司制订了较详尽的“环境风险事故应急预案”，同时成立了环境污染事故应急处理领导小组，负责环境污染事故应急处理的组织、指导、协调、事故调查分析与处理。

## 11 验收监测结论

### 11.1 项目概况

“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）”于2006年12月26日取得清远市环境保护局的批复文件（清环[2006]218号），其拟分两步建设，其中，第一部分建设内容于2010年5月14日通过了清远市环境保护局的环保验收（清环验[2010]51号）。本次验收内容为“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）”第二部分建设内容。

“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）”第二部分建设内容于2017年7月开始建设，并于2018年1月建设完成，主要新建2#生产厂房1栋，在厂区现有1#生产厂房和2#生产厂房内各建设32t熔炼合金炉组1套，新建布袋除尘系统4套，并配套建设废料分选系统、铝灰处理系统、熔铝炉烟气收集系统、炉门口无组织排放烟尘收集系统等辅助设施，其他辅助工程、公用工程、仓储工程、环保工程以及办公生活设施均依托厂区现有设施。该部分建设内容设计年生产铝液4万吨、铝锭1万吨。

### 11.2 验收工况结论

本次验收监测时间为2018年3月22日-2018年3月23日，分别连续监测2天，监测期间厂区各生产设施运行正常稳定（油烟净化设施除外），各项环保治理设施均运行正常，符合竣工验收监测要求。由于项目验收采样期间厂区食堂并未配备油烟净化设施，因此，在厂区油烟净化设施安装完成后，验收监测单位于2018年6月5日-2018年6月6日对项目食堂油烟排放情况进行了补充监测。

本厂年生产300天，每天生产24小时，主要产品为铝锭和铝液，设计产能为年产铝锭6万吨（其中第一部分建设内容5万吨，第二部分建设内容1万吨）、铝液4万吨（详见本报告第三章3.2.1小节内容）。验收监测期间，项目第一部分建设内容（已验收）已满负荷生产，项目第二部分建设内容实际产能约为设计产能的71.1%，全厂实际生产能力约为设计生产能力的85.6%。

## 11.3 验收监测结论

### 11.3.1 废水验收监测结论

项目无生产废水排放（废料分选系统冲洗废水循环使用，不外排），外排废水主要为办公生活废水，其经化粪池处理后排入石角污水处理厂处理。验收监测结果表明，项目验收期间，各水污染物的排放浓度均能够满足《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求。

根据现场检查结果，本项目第二部分建设内容为废料分选系统配套建设的废水处理系统，包括1个隔油池和3个沉淀池均已建设完成，并投入使用。

### 11.3.2 废气验收监测结论

依据《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》以及现场勘查结果，项目主要大气污染源为熔炼炉、合金炉、铝灰处理系统以及食堂，其中，熔炼炉、合金炉烟气经布袋除尘器处理后与铝灰处理系统废气混合后通过40m高的排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，通过15m高排气筒排放；废料分选系统进料废气经布袋除尘系统处理后，以无组织形式排放；另外，项目熔炼炉、合金炉未收集到的污染物，以无组织形式排放。

验收监测期间，厂区熔炼炉、合金炉废气排放口排放的废气中各污染物的浓度均能够满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）要求；厂区食堂油烟排放口排放食堂油烟的浓度能够满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）相关要求。

验收监测期间，厂区无组织排放监控点的各污染物的浓度均能够满足《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）要求。

### 11.3.3 噪声验收监测结论

验收监测期间，项目厂界昼间监测值在51-59.4dB（A）之间，夜间监测值在44.9-48.9dB（A）之间，均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准的要求。

### 11.3.4 固体废物验收结论

项目第二部分建设内容固体废物的实际产生、处置情况较环评报告中预测

产生、处置情况发生如下变化：①铝灰产生量与环评预测量基本相符，但处置方式由综合利用变为交清远绿由环保科技有限公司处理；②由于项目增加废料分选系统，项目第二部分建设内容新增一般工业固废——废料，其中，金属废料外卖给物资公司回收，其他废料交由清远绿由环保科技有限公司处理；③废料分选系统废水处理过程中会产生隔油池淤泥、冲洗淤泥和沉淀池淤泥，其中隔油池淤泥为危险废物，交由珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理，冲洗淤泥和沉淀池淤泥为一般工业固废，交由清远市绿由环保科技有限公司处理；④由于项目实施煤改气，厂区不设煤气发生站，因此，无炉渣、炉灰、煤焦油、焦油渣、硫磺等固体废物产生。虽然，项目第二部分建设内容固体废物的产生以及处置情况较环评报告书有所变化，但是，项目第二部分建设内容产生的固体废物均做到了合理处置，符合国家和地方关于固体废物处理处置的法律法规的要求。

### 11.3.5 总量验收结论

本厂总量控制因子为  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$ ，根据本次验收结果核算，全厂  $\text{SO}_2$  排放量为 1.87t/a， $\text{NO}_x$  排放量为 3.74t/a。厂区实施总量控制的污染物  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  的排放量均符合广东隆达铝业有限公司污染物排放许可证的要求。

## 11.4 总结论

本次验收监测期间，“广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）”第二部分建设内容主要生产设备和环保设施均运行稳定，符合验收要求；项目第二部分建设内容采取的环境保护措施合理有效，项目废水、废气、噪声排放均符合《广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）环境影响报告书》批复及相应污染物排放标准的要求，产生的固体废物均做到了合理处置；项目第二部分建设内容实施后，全厂实施总量控制的污染物  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  的排放量均符合广东隆达铝业有限公司污染物排放许可证的要求。因此，本次评价建议项目第二部分建设内容通过环境保护竣工验收。

## 12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		广东隆达铝业有限公司铝合金铸造项目（一期工程）（第二部分）				项目代码			建设地点		清远市清城区石角镇循环经济产业园西区6号			
	行业类别（分类管理名录）		“63 有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）”				建设性质		新建						
	设计生产能力		铝液4万吨/年，铝锭1万吨/年				实际生产能力		铝液4万吨/年，铝锭1万吨/年		环评单位		国家环境保护总局华南环境科学研究所		
	环评文件审批机关		清远市环境保护局				审批文号		清环[2006]218号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期		2017年7月				竣工日期		2018年1月		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		浙江蓝威环保科技设备有限公司				环保设施施工单位		浙江蓝威环保科技设备有限公司		本工程排污许可证编号		441802-2010-000083		
	验收单位		清远市绿力环保科技有限公司				环保设施监测单位		谱尼测试集团深圳有限公司		验收监测工况		设计产能的71.1%		
	投资总概算（万元）		17102.03（一期工程全部）				环保投资总概算（万元）		710		所占比例（%）		4.15		
	实际总投资		8100				实际环保投资（万元）		331		所占比例（%）		4.09		
	废水治理（万元）		10.0	废气治理（万元）	303.0	噪声治理（万元）	15.0	固体废物治理（万元）		3.0	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
新增废水处理设施能力		100m³/d				新增废气处理设施能力		305000m³/h		年平均工作时数		7200h			
运营单位		/				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		/		验收时间		2018年11月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本工程实际排放量(6)	本工程核定排放总量(7)	本工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增量(12)	
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫			<4.2	≤150							1.87	5.68		
	烟尘			<28.1	≤30										
	工业粉尘														
	氮氧化物			<10.76	≤200							3.74	7.58		
工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物		SS													
		总磷													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（11）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。