

肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目竣工验收报告

建设单位：肇庆市乾胜铝业有限公司

编制单位：广东禹洋环保工程有限公司

二〇二三年五月

1、验收项目概况	1
1.1企业基本情况	1
1.2验收项目基本情况	2
1.3项目建设过程	2
1.3.1建设项目工程前期工作简述	2
1.3.2建设项目施工期工作简述	3
1.4验收工作的由来	4
2、编制依据	6
2.1国家法律、法规及政策	6
2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范	6
2.3其它有关依据	6
3、项目建设情况	8
3.1地理位置及平面布置	8
3.1.1地理位置	8
3.1.2.平面布局	12
3.2建设内容	14
3.2.1.工程内容	14
3.2.2.主要生产设备	16
3.3主要原辅材料及燃料	17
3.4公用工程	17
3.5工艺流程及产污节点	19
3.5.1主体工艺介绍	19
3.5.2制氧工艺介绍	21
3.6项目变动情况	23
4、环境保护设施	24
4.1污染物治理/处置设施	24
4.1.1废水	24
4.1.2废气	24
4.1.3噪声	25
4.1.4固（液）体废物	25
4.2环保设施投资及“三同时”落实情况	29
5、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	31
5.1环境影响报告书（表）主要结论与建议	31
5.2.审批部门审批决定	32
6、验收执行标准	34
6.1废气污染物排放执行标准	34
6.2噪声排放执行标准	34
6.3固体废物处理标准	35
7、验收监测内容	36
7.1.环境保护设施调试运行效果	36
7.2监测内容	36
8、质量保证和质量控制	39

8.1质量保证及质量控制	39
8.2监测分析方法及监测仪器	42
9、验收监测结果	45
9.1气象参数	45
9.2污染物排放监测结果	45
9.2.1废气	45
9.2.2厂界噪声	52
9.3工程建设对环境的影响	53
9.3.1土壤监测	53
9.4总量	61
10、验收监测结论	62
10.1环境保护设施调试运行效果	62
10.1.1废气	62
10.1.2噪声	63
10.1.3固废	63
10.1.4总量控制要求	63
10.2建议	63
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	64
附件1 环评批复和变更报告专家意见	66
附件2 排污许可证	72
附件3 危废合同	73
附件4 调试公示、竣工公示、报告公示	91
附件5 监测报告	93
附件6 验收组专家高级工程师及身份证明	94
附件7 验收意见及签到表	97
附件8 其他需要说明的事项	102

1、验收项目概况

1.1企业基本情况

肇庆市乾胜铝业有限公司（以下简称“公司”）成立于 2006 年，坐落于肇庆市鼎湖区永安镇贝水开发区贝水大道西侧，注册资本 1000 万元，公司主营业务是进行废铝熔炼，制成 ADC12 系列铝合金锭。现有工程拥有职工 220 人，每天 3 班 24 小时工作制，年工作天数为 300 天，年工作 7200 小时，现有工程年产 6 万吨铝合金锭。

肇庆市乾胜铝业有限公司（原名肇庆市大正铝业有限公司）于 2006 年 11 月委托肇庆市环境科学研究所编写完成《肇庆市大正铝业有限公司年产 60000 吨铝合金锭项目环境影响报告表》，并于 2008 年 3 月通过肇庆市环境保护局鼎湖分局的审批，批文号为：肇鼎环建字[2008]08 号；同年 9 月，建设项目通过建设项目环境保护竣工验收。

2015 年 1 月，建设单位为了贯彻广东省珠江三角洲清洁空气行动计划的精神，同时降低能耗，减少废气污染物的排放，改善空气环境质量，决定改用清洁能源天然气替代水煤气作为燃料，对原项目进行技术升级改造，委托肇庆市环境科学研究所编制完成《肇庆市乾胜铝业有限公司水煤气改天然气项目环境影响报告表》，并于 2015 年 1 月通过肇庆市环境保护局鼎湖分局的审批，批文号为：肇鼎环建[2015]1 号；2016 年 8 月，建设项目通过建设项目环境保护竣工验收，验收意见文号为：肇鼎环建[2016]26 号。

2021年4月肇庆市乾胜铝业有限公司委托广东中禹环境科技有限公司编制了《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》，并于2021年7月9日取得了肇庆市生态环境局鼎湖分局的【关于《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》的批复】（肇环鼎建〔2021〕19号）。

2022年1月肇庆市乾胜铝业有限公司，项目生产规模未发生变化的情况下，根据实际生产需要，对生产设备进行了调整，调整后的设备种类和规模未超出原批复的内容的情况下，委托广东中禹环境科技有限公司编制了《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》并取得专家组意见。

1.2验收项目基本情况

项目名称：肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目

建设单位：肇庆市乾胜铝业有限公司

建设性质：改（扩）建项目

投资额：1200万元，其中环保投资120万元。

建设地点：本项目位于肇庆市鼎湖区永安镇贝水开发区贝水大道侧，现有厂址内，本项目改扩建厂房的占地面积1800m²，改扩建完成后项目全厂占地面积约为20000m²，全厂建筑面积为8730m²。

劳动定员及工作制度：本改扩建项目不新增员工，全年工作约200天，每天三班，每班8小时。

建设规模与内容：

（1）建设规模

《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目》和《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目非重大变更环境影响分析说明报告》本次验收项目主要生产规模：在现有工程生产工艺末端，在生产末端增加煅烧设备，将工业铝灰进一步加工为满足水处理用铝酸钙的产品。

（2）建设内容

《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目》和《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目非重大变更环境影响分析说明报告》本次验收项目主要建设内容为：新增1条球磨煅烧线、1条配套纯氧生产线，年新增1.5万吨水处理用铝酸钙；物料储存、球磨、混合均化工段与破碎、筛分、包装工段产生的废气依托原有熔铸车间的废气治理设施，一同经‘脉冲布袋除尘’处理后经排气筒DA001高空排放。新建煅烧工段产生的废气的治理设施，“旋风除尘+多管降温重力沉降器+脉冲袋式除尘器+碱液喷淋系统’处理后经排气筒DA003高空排放”。

1.3项目建设过程

1.3.1建设项目工程前期工作简述

（1）前期备案工作

肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目已于2021年6月

25日通过肇庆市经济和信息化局备案并取得备案证，备案编号：2104-441203-04-05-134764，见附件4。

（2）环境影响评价制度执行过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《广东省建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应执行环境影响评价制度，编制环境影响报告表。

为此，建设单位于2021年4月委托广东中禹环境科技有限公司承担“肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目”的环境影响评价工作，于2021年4月编制完成《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》，呈环境行政主管部门审批。于2021年7月9日通过肇庆市生态环境局鼎湖分局审批，编号为：肇环鼎建〔2021〕19号，见附件1。

2022年1月建设单位，项目生产规模未发生变化的情况下，根据实际生产需要，对生产设备进行了调整，调整后的设备种类和规模未超出原批复的内容的情况下，委托广东中禹环境科技有限公司编制了《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》并取得专家组意见，见附件1。

1.3.2 建设项目施工期工作简述

（1）主体工程施工

2021年8月建设单位委托具有相关资质的施工单位按照设计要去进行施工，对道路、生产场地进行平整清理建设，并于2021年1月施工完毕。

（2）环保设施施工

2021年8月，环保设施和主体工程按照设计同时施工，并于2022年1月完成废气处理设施等环境保护工程建设。

2.3 建设项目试运行情况简述

2022年1月，向肇庆市生态环境局申请排污许可证并获得允许，排污证编号为91441203675230242L001P。项目投入试生产。

项目已落实环境风险防范措施。项目设置了危险废物暂存间（设置了围堰等，进行了防腐）；设置了事故应急池；雨水管排放口处设置应急阀门；对废水收集、污水处理设施等均做了防腐处理；对生产车间均进行了水泥硬化，重点区域进行了防腐处理；肇庆市乾胜铝业有限公司编制了《突发环境事件应急预案》，并已在2022年3月17日召开肇庆市乾胜铝业有限公司突发环境事件应急预案会议，配

备了应急池、防毒面具、防毒口罩、防护眼罩、应急阀门等。

本次验收项目建设过程及环保手续履行情况见表1-2。

表1-2 本次验收项目建设过程

时间	建设过程	工程内容	环保手续履行情况
2021年4月	环境影响评价	委托广东中禹环境科技有限公司开展“肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响评价报告表”的环境影响评价工作	/
2021年7月9日	环评批复	环境影响评价报告表	肇庆市生态环境局鼎湖分局下达了关于该项目批文肇环鼎建〔2021〕19号
2022年1月	非重大变动论证报告	委托广东中禹环境科技有限公司开展《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》的论证工作	取得专家组意见
2021年8月15日	开工建设	肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目	/
2022年1月5日	竣工		/
2022年1月25日	调试		/

1.4验收工作的由来

根据国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护总局13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》以及国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

2023年5月，肇庆市乾胜铝业有限公司委托广东利青检测技术有限公司和绿泰检测服务（常州）有限公司开展“肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目”竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，监测单位针对本次项目开展现场勘察与资料收集工作，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，对照环评提出了进一步整改完善的建议，并根据厂区污染源与外围环境敏感点，结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求，提出了监测方案，由绿泰检测服务（常州）有限公司监测废气和土壤中的二噁英，其他监测项目广东利青检测技术有限公司负责。绿泰检测服务（常州）有限公司于 2023年5月22日至

2023年5月23日进行采样；广东利青检测技术有限公司于2023年8月26日~2023年8月27日进行采样。

本次的验收范围与内容主要包括：核查“三同时”制度的执行情况；检查环评文件及环评批复要求的环保设施建设、运行及落实情况；监测环境保护设施处理效果是否达到预期的设计指标，主要污染物的排放是否符合国家允许的标准限值；检查环境管理情况（包括环保机构设置以及各项规章制度的落实）是否符合要求等。

2、编制依据

2.1国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起执行）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日修订）；
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日起施行）；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月28日起施行)；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日实施）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令，2017年7月16日修订，自2017年10月1日起施行）；
- (10) 广东省环境保护厅《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945号）；
- (11) 肇庆市环境保护局关于转发《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（肇环函〔2018〕36号）；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日起施行）；
- (13) 《环境保护部办公厅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，2015 年6月4日）；
- (14) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年修订版，2018年12月29日实施）。

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》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发）；
- (2) 《肇庆市过渡时期建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收的工作指引》。

2.3其它有关依据

(1) 《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》，广东中禹环境科技有限公司，2021年4月；

(2) 关于《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》的审批意见，肇环鼎建〔2021〕19号；

(3) 广东利青检测技术有限公司，《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（LQT2306097）。

(4) 项目的其他基础资料。

3、项目建设情况

3.1地理位置及平面布置

3.1.1地理位置

项目位于肇庆市鼎湖区永安镇贝水开发区贝水大道侧(南田加油站左侧路口直入800米), 厂区中心坐标为N 23°13'28.84", E 112°44'48.23"。本项目项目东侧为伊诺瓷砖龙湾仓, 南侧为肇庆市德正金属制品有限公司、西侧为农田、北侧为农田。全厂工程占地面积为20000m², 总建筑面积为8730m², 包括熔铸车间、搓灰车间、选料车间、材料存放区、装卸区、仓库、办公楼、宿舍、饭堂等。宿舍位于厂区东南侧, 熔铸车间及搓灰车间位于厂区西北侧, 选料车间位于厂区西南侧。

具体地理位置图见图3.1-1, 周边环境关系图见图 3.1-2, 敏感目标分布图见图 3.1-3。项目周边敏感点分布情况及变化情况见表3-1

表3-1 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂边界距离/m
	X	Y					
*临街建筑	17	0	居民	环境空气、声环境	大气二类、声三类	东	17
*贝水社区	1	284	居民	环境空气	大气二类	东北	287
*新村小学	-270	187	居民	环境空气	大气二类	东北	349

*注: 部分临界商铺二楼为本项目员工宿舍, 临界商铺距本项目所在车间距离为 117 米, 距本项目最近排气筒 (DA005) 距离为 116 米; 贝水社区距本项目所在车间距离为 338 米, 距本项目最近排气筒 (DA003) 距离 368 米; 新村小区距本项目所在车间距离为 383 米, 距本项目最近排气筒 (DA003) 距离 398 米。



图3.1-1 项目地理位置图

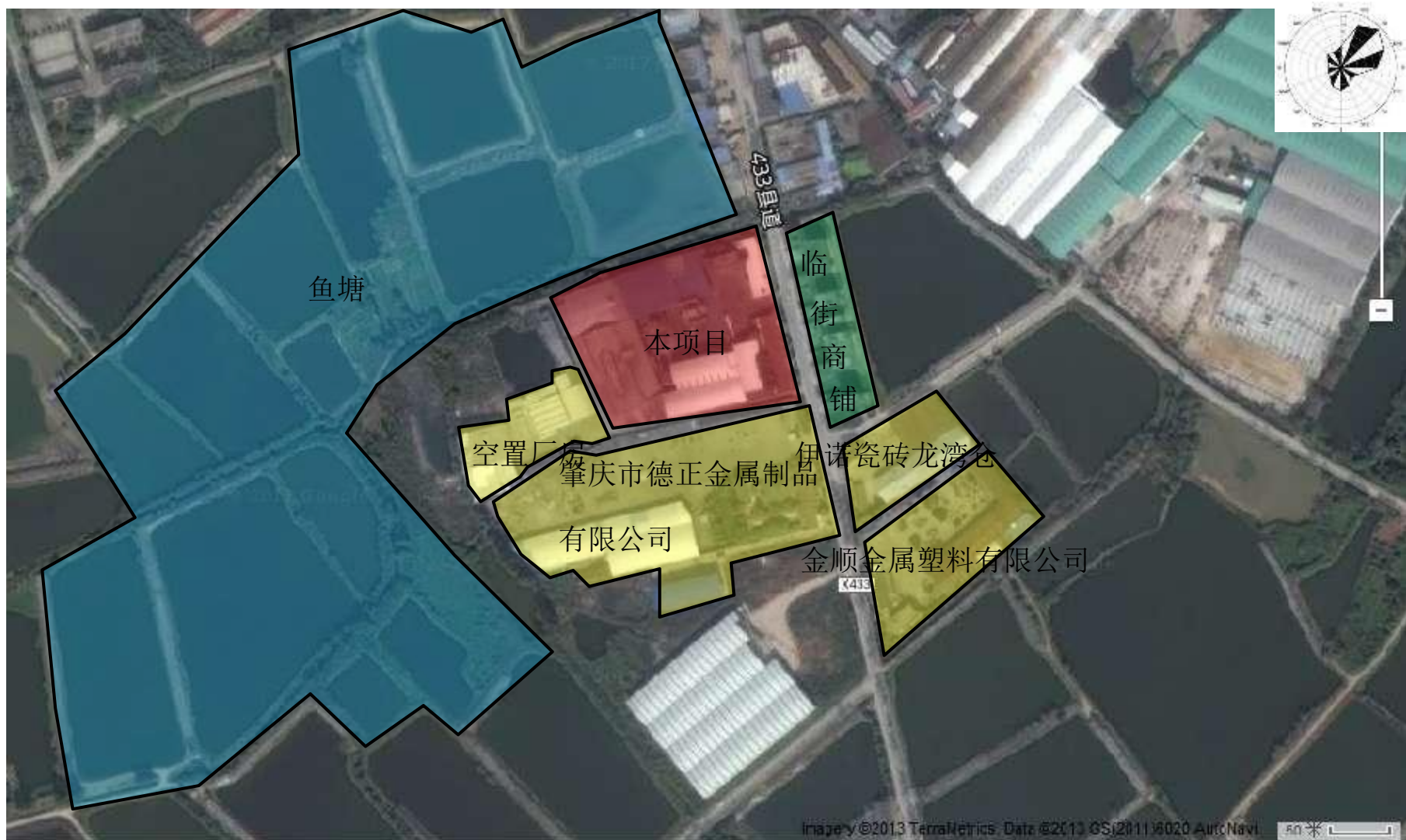


图 3.1-2项目四至图

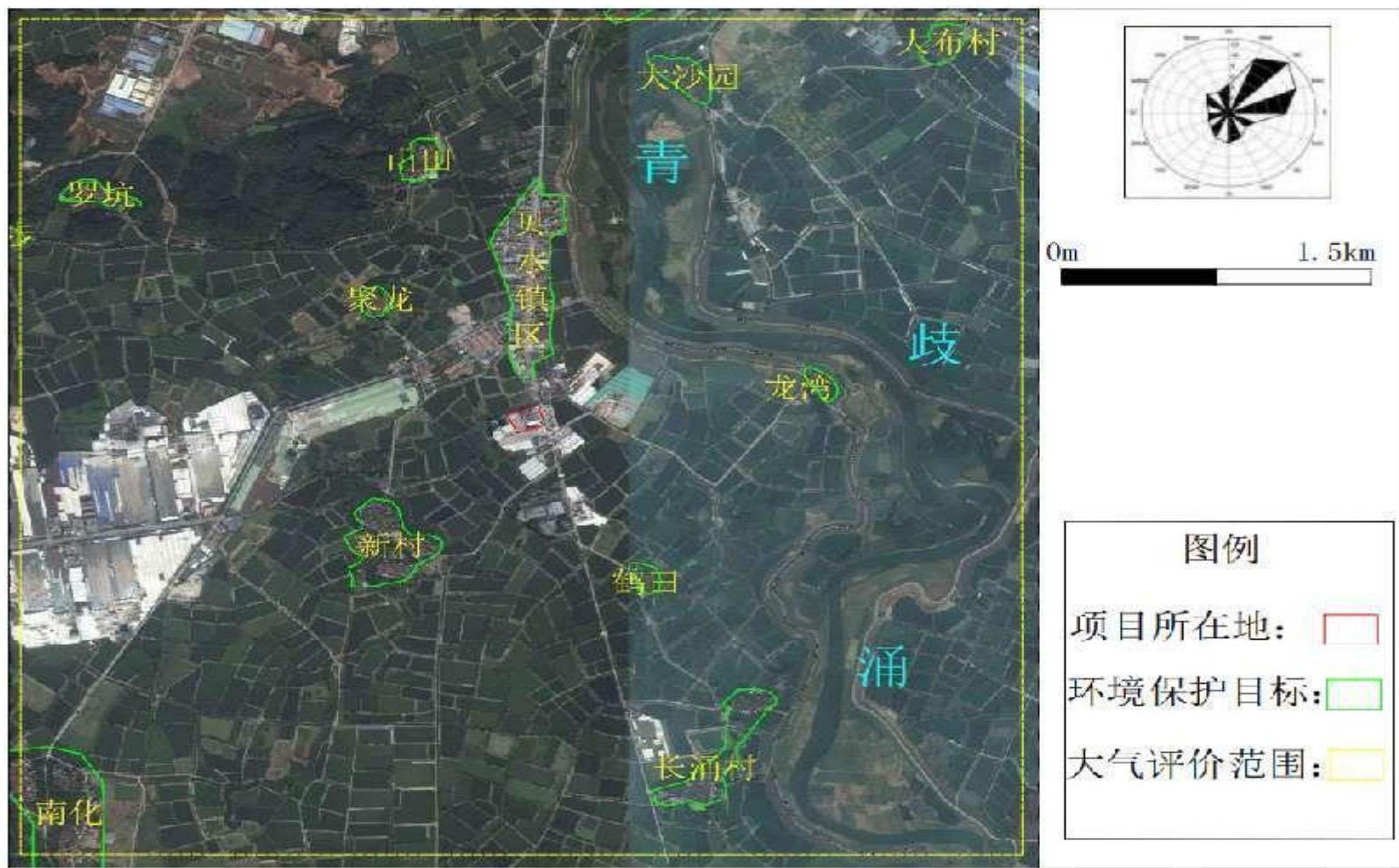


图3.1-3 项目敏感目标（小比例尺）分布图

3.1.2.平面布局

改扩建部分在现有项目厂区内选料车间内进行，涉及改造面积为1800m²，但不新增车间的占地面积及建筑面积，在厂区内选料车间内增加原料混合区、全氧燃烧窑炉、氧气制造区、产品冷却区、成品临时存放区。

①原料混合区

本区布置在本项目车间东北侧。布置有球磨机、均化设备、双层圆筒筛分机等设备。

②煅烧区

本区布置有25m²全氧燃烧池炉、全自动加料系统等设施。本区布设于本项目车间北侧。

③氧气制造区

本区布置在本项目车间东南侧，布置有VSA制氧系统、氧站液氧后备供应系统，VSA制氧系统主要由鼓风机、真空泵、切换阀、吸附器和缓冲罐组成。氧站液氧后备供应系统由一个100m³、一个50m³液氧贮槽，一套2000m³汽化器，两套调压装置，一个50m³储存罐及连接管线、阀门组成。

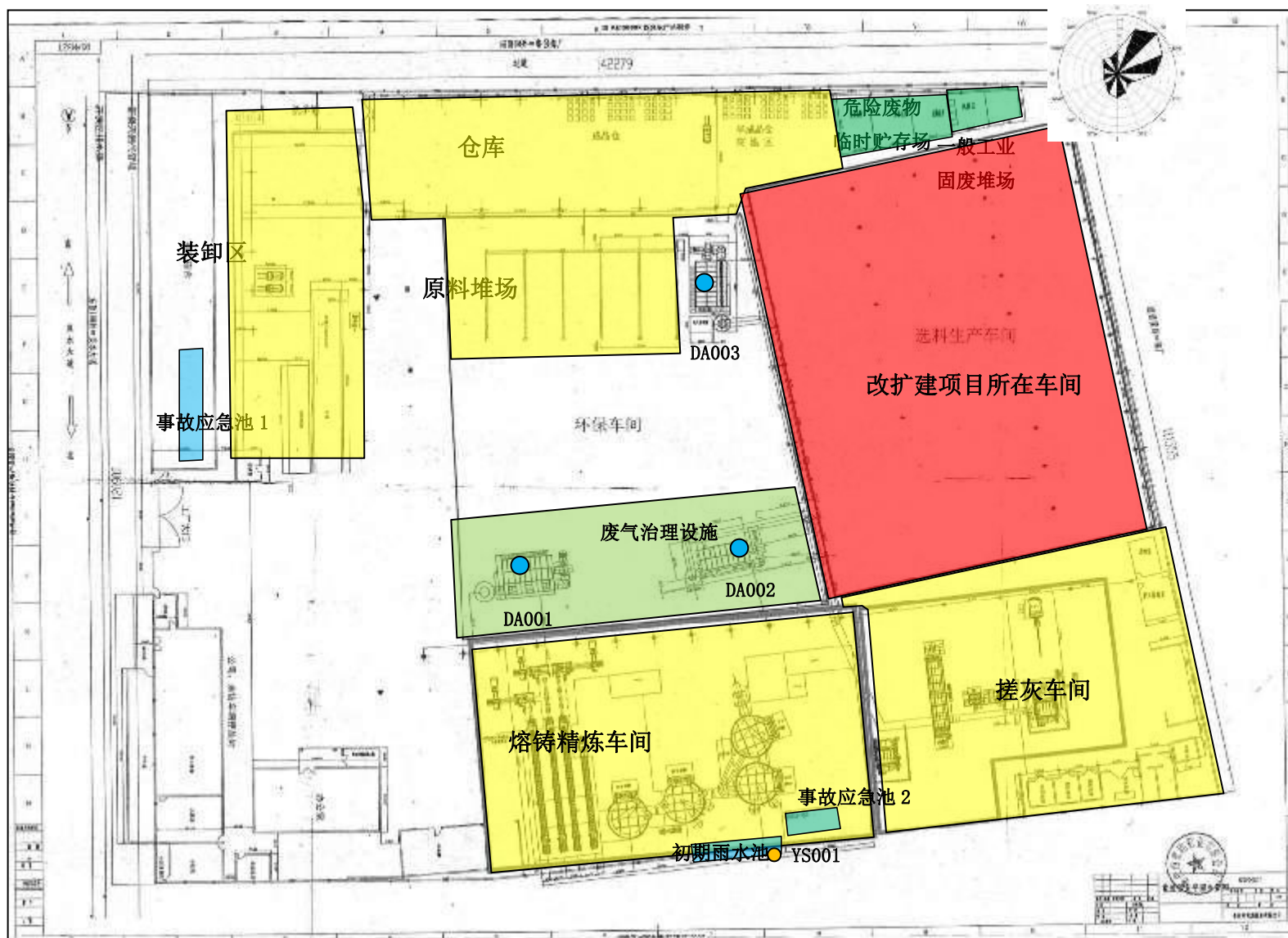


图 3.1-4 项目总平面布置图

3.2建设内容

3.2.1.工程内容

表3-2 本项目建设内容以及依托工程一览表

类别	项目工程	原有项目建设内容及规模	环评规划建设内容及规模	论证报告建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	熔铸车间	设置熔铸炉4台（2台熔炼、2台精炼），铸造生产线4条，自动叠铝机4台，冷却水循环系统，建筑面积为1400m²	/	/	/	与环评一致
	搓灰车间	设置搓灰机2台及4个冷灰桶，建筑面积为800m²	/	/	/	与环评一致
	选料车间	设置一条水洗分拣线（含污水处理循环池），建筑面积为2200m²	/	/	/	与环评一致
	铝酸钙生产车间	/	对现有工程已停用的选料车间进行改造,设置1条铝灰加工生产线（1套全自动加料系统、1台球磨机、1座均化库、1座25m²全氧燃烧池炉、1台链板成型机、1套800m³/h制氧系统）	/	对现有工程已停用的选料车间进行改造,设置1条铝灰加工生产线（1套全自动加料系统、1台球磨机、1座均化库、1座25m²全氧燃烧池炉、1台链板成型机、1套800m³/h制氧系统）	与环评一致
公辅工程	给排水工程	厂区设置雨水管网、污水管道，雨污分流	依托现有工程	/	依托现有工程	与环评一致
	供电系统	市政供电网供电	依托现有工程	/	依托现有工程	与环评一致
	供气系统	天然气分气站位于项目东南侧，天然气配套设备均由供气商肇庆新奥燃气有限公司进行维护	依托现有工程	/	依托现有工程	与环评一致
	冷却水系统	熔铸炉及精炼炉设置有冷却水循环系统，冷却水经位于熔铸车间东北侧的冷却水池沉淀后回用于冷却系统	新建一套冷却水系统	/	新建一套冷却水系统	与环评一致
	办公及生活区	分为办公区、员工休息区，位于厂区东北侧，占地面积为930m³；隔路为第一排建筑物为厂区员工的宿舍	依托现有工程	/	依托现有工程	与环评一致
	制氧系统	/	新建制氧站内设有制氧间、高压配电室和控制室等。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求来进行设计，建筑耐火等级二级，屋面防水等级Ⅱ级，抗震设防烈度7度，主要结构类型为排架结构，窗户使用隔声固定窗，门使用隔声钢大门和乙级防火门	/	新建制氧站内设有制氧间、高压配电室和控制室等。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求来进行设计，建筑耐火等级二级，屋面防水等级Ⅱ级，抗震设防烈度7度，主要结构类型为排架结构，窗户使用隔声固定窗，门使用隔声钢大门和乙级防火门	与环评一致
环保工程	熔铸废气、精炼废气	熔铸车间设1套脉冲布袋除尘系统，尾气由1根25m高排气筒（DA001）排放，其出口内径为1.5米，排气温度为80℃	/	/	熔铸车间设1套脉冲布袋除尘系统，尾气由1根25m高排气筒（DA001）排放，其出口内径为1.5米，排气温度为80℃	与环评一致
	搓灰废气	搓灰车间设置1套脉冲布袋除尘系统，尾气由1根25m高排气筒（DA002）排放，其出口内径为1.2米，排气温度为80℃。	/	/	搓灰车间设置1套脉冲布袋除尘系统，尾气由1根25m高排气筒（DA002）排放，其出口内径为1.2米，排气温度为80℃。	与环评一致
	粉尘废气	/	料仓、球磨、混合均化粉尘经配套脉冲除尘设备处理后引至同一条排气筒（DA003）高空排放	料仓、球磨、混合均化粉尘经脉冲布袋除尘系统后经排气筒（DA001）高空排放；	料仓、球磨、混合均化粉尘经脉冲布袋除尘系统后经排气筒（DA001）高空排放；	与环评一致
	粉尘废气		破碎、筛分及包装工段粉尘经配套脉冲除尘设备处理后引至同一条排气筒（DA004）高空排放	破碎、筛分及包装工段粉尘经脉冲布袋除尘系统后经排气筒（DA002）高空排放。	破碎、筛分及包装工段粉尘经脉冲布袋除尘系统后经排气筒（DA002）高空排放。	与环评一致

类别	项目工程	原有项目建设内容及规模		环评规划建设内容及规模	论证报告建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
	煅烧废气	/		煅烧工段设1套碱液喷淋+脉冲布袋除尘系统，尾气由1根15m高排气筒（DA005）排放	煅烧工段设1套碱液喷淋+脉冲布袋除尘系统，尾气由1根15m高排气筒（DA003）排放	煅烧工段设1套碱液喷淋+脉冲布袋除尘系统，尾气由1根15m高排气筒（DA003）排放	与环评一致
	噪声设施	选用低噪声设备，加装消声器，设置隔音墙、绿化带等		选用低噪声设备，加装消声器，设置隔音墙、绿化带等	选用低噪声设备，加装消声器，设置隔音墙、绿化带等	选用低噪声设备，加装消声器，设置隔音墙、绿化带等	与环评一致
	污水处理及回用设施	本项目无生产废水产生，冷却水经沉淀降温后回用于冷却系统，生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，最终纳入永安污水处理厂处理		本项目无生产废水产生，生活污水依托现有工程生活污水处理系统	/	本项目无生产废水产生，生活污水依托现有工程生活污水处理系统	与环评一致
	初期雨水收集池	厂区在厂界北侧设置初期雨水收集池，容积为35m³，雨水排放口与冷却水池连接；后期雨水通过雨水排放口排入项目北侧排灌渠中，雨水排放口编号为YS001。		依托现有工程初期雨水收集池	/	依托现有工程初期雨水收集池	与环评一致
	事故应急池	厂区设置2个事故应急池，一个位于初期雨水收集池旁，容积为40m³，另一个位于装卸区内，容积为50m³，总容积为90m³		依托现有工程事故应急池	/	依托现有工程事故应急池	与环评一致
	固体废物	危险废物暂存间	危险废物临时贮存车间位于选料车间南侧，面积为200m²	依托现有工程危险废物临时贮存车间，面积为200m²	/	依托现有工程危险废物临时贮存车间，面积为200m²	与环评一致
		一般固废贮存间	一般固废储存系统位于危险废物暂存间西侧，面积为100m²	依托现有工程一般固废储存系统，面积为100m²	/	依托现有工程一般固废储存系统，面积为100m²	与环评一致
	环境风险防范	/		预处理车间新建事故应急池		预处理车间新建事故应急池	与环评一致
运输工程	原料堆场	钢结构，建筑面积为1000m²		依托现有工程	/	依托现有工程	与环评一致
	半成品及成品仓库	钢结构，建筑面积为1185m²		依托现有工程	/	依托现有工程	与环评一致
	装卸区	钢结构，建筑面积为750m²		依托现有工程	/	依托现有工程	与环评一致
	原料、产品储存及运输	/		新建铝灰仓（50t）、石灰石粉仓（100t）、添加剂仓（20t）	/	新建铝灰仓（50t）、石灰石粉仓（100t）、添加剂仓（20t）	与环评一致

3.2.2.主要生产设备

本项目在肇庆市乾胜铝业有限公司厂内新增的生产设备主要为25m²全氧燃烧池炉、球磨机、环保设备等，见表3-3。

表3-3 本项目新增主要设备一览表

序号	工段	名称	规格、参数	数量			与环评是否一致
				环评及批复规划建设	论证报告	实际建设	
1	铝酸钙生产车间	全自动加料系统	/	1 套	1 套	1 套	与环评一致
2		球磨机	/	1 台	1 台	1 台	与环评一致
3		均化库	/	1 座	1 座	1 座	与环评一致
4		25m ² 全氧燃烧池炉	/	1 座	1 座	1 座	与环评一致
5		密闭式链板输送机	/	1 台	1 台	1 台	与环评一致
6		800n ³ /h 制氧系统	/	1 套	1 套	1 套	与环评一致
7		颚式破碎机	/	1 台	1 台	1 台	与环评一致
8		双层圆筒筛分机	/	1 台	1 台	1 台	与环评一致
9		斗式提升机	/	1 台	1 台	1 台	与环评一致
10		铝灰仓	/	1 座	1 座	1 座	与环评一致
11		石灰仓	/	1 座	1 座	1 座	与环评一致
12		添加剂仓	/	1 座	1 座	1 座	与环评一致

3.3主要原辅材料及燃料

环评及批复阶段主要物料消耗与实际主要物料消耗对比一览表见表3-4、主要原辅材料与实际主要原辅材料的使用对比一览表见表3-5。

表3-4 本项目主要物料消耗一览表

序号	项目名称	批复情况	实际情况	与环评是否一致
1	水	10329t	10329t	一致
2	电	145 万 kW·h/a	145 万 kW·h/a	一致
3	天然气	144 万 Nm³/a	144 万 Nm³/a	一致

表3-5 项目原辅材料消耗一览表

名称	环评及批复总消耗量 (t/a)	实际总消耗量 (t/a)	与环评是否一致
铝灰	7200	7200	一致
石灰石	14000	14000	一致
添加剂 (成分为氧化铝)	2115	2115	一致
空气	28745.2	28745.2	一致
液氧	20	20	一致
亚硫酸铵	540	540	一致
碳酸钠	1450	1450	一致

本项目的各固体废物贮存情况一览表如下：

表3-6 固废类别及规模一览表

序号	固废名称	性状	环评及批复最大储存量 (t)	实际最大储存量 (t)	储存位置	与环评是否一致
1	除尘灰	固态	41.588	5	依托原有一般固废车间	一致
2	包装粉尘	固态	57.02	5		一致
3	尘灰	固态	0.03	0.03		一致
4	煅烧集尘灰	固态	55.976	5	依托原有危废车间	一致
5	废机油	液态	0.8	0.5		一致
6	废含油抹布手套	固态	0.2	0.2		一致

3.4公用工程

(1) 给水

本项目不新增生活用水，改扩建项目生产用水包括煅烧系统的冷却水及喷淋设施的喷淋水，本工程生产总用水量为 34.43m³/d，其中煅烧系统循环水量 500m³/d，冷却补充新鲜

水量为 $25.25\text{m}^3/\text{d}$ ；项目煅烧工段设置碱液喷淋塔对尾气进行喷淋处理，配套风机风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋需水量为 $55.8\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋水经过 pH 调整后循环使用，但需定期补充因蒸发而损耗的量，每天补充水量约为喷淋水量的 1%，即为 $8.93\text{m}^3/\text{d}$ ，则喷淋用水量为 $2678.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）天然气

本项目依托现有工程的天然气管网，为本项目煅烧系统提供天然气。本项目煅烧系统每小时天然气燃烧量为 $300\text{Nm}^3/\text{h}$ ，本项目年工作 4800 小时，因此本项目天然气使用量为 144 万 Nm^3/a 。

（3）供电

本工程年耗电 145万kWh/a ，供电电源将由现有工程的变电站提供。

3.5 工艺流程及产污节点

本项目不改变现有工程的生产工艺流程，不再设置含清洗及分拣等工序的选料工段，在现有工程搓灰工段后增加球磨、混合均化、煅烧、自然冷却等工段，对铝灰进行综合利用，生产铝酸钙产品。

3.5.1 主体工艺介绍

本项目主体工艺包括球磨、混合均化、煅烧、自然冷却等工段，具体描述如下所述。

1、球磨

本项目铝灰来源于现有工程搓灰工段，通过封闭输送机给入球磨机（干磨），球磨后的物料采用斗式提升机给入铝灰仓。

2、混合均化

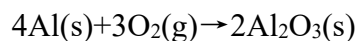
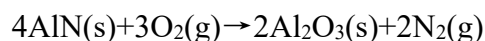
石灰粉及添加剂均为合格粒径的粉末，通过罐车气力输送进储仓，再由气力输送机输送至混料机。按照不同比例将铝灰和石灰及添加剂通过混料机混合，混合好的原材料通过密闭输送机输送至煅烧系统内。

3、煅烧

本项目采用的是新型工业铝灰处置方法，将本项目搓灰后的中间品在球磨、均化混合设备中按一定比例加入石灰、添加剂等物质，预热进入煅烧成为铝酸钙，煅烧前为全密封螺旋加料，采用连续进料、连续出料生产工艺，物料进料速度为 $4\text{m}^3/\text{h}$ ，燃烧腔容积为 30m^3 ，物料炉内煅烧时间为 30min ；煅烧燃料为天然气，天然气流量为 $300\text{m}^3/\text{h}$ ，天然气和氧气是全自动流量控制，配比是 1: (2.2-2.6)，煅烧温度为 $1400\sim 1560$ 度，该过程建设单位拟采用纯氧燃烧（燃料为天然气）工艺进行煅烧，可有效减低热力型氮氧化物的产生。

混合后的物料中主要成分为 Al_2O_3 、 AlN 、 Al 、 CaCO_3 等，混合物料进入回转窑，经高温煅烧后产生铝酸钙 $\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$ ($\text{Ca}(\text{AlO}_2)_2$)。其反应原理如下：

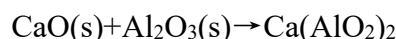
① AlN 和 Al 与氧气在高温（大于 1370°C ）下发生氧化反应：



② CaCO_3 在高温下发生分解反应：



③ CaO 和 Al_2O_3 高温煅烧情况下发生化合反应：



4、自然冷却、破碎筛分

将出炉的成品通过链式输送机输送至冷却区进行自然冷却，冷却后的半成品由铲车送至颚式破碎机进行破碎，破碎粒度在 0~40mm，破碎后的半成品经封闭式管式输送机输送至双层圆筒筛分机内进行筛分，筛分 5mm 以下粒径为不合格产品重新返回铝灰仓，进入煅烧系统中再加工。筛分合格品包装入库待售。

产污环节分析：

(1) 废气

废气主要为原料球磨、料仓、混合过程产生的粉尘煅烧系统燃烧废气、颗粒物、半成品破碎机、筛分机处理过程产生的粉尘。污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、重金属、氟化物、氯化氢、二噁英。

无组织废气：原料球磨、混合过程、半成品破碎机、筛分机处理过程会有少量无组织废气外溢，污染物为颗粒物。

(2) 废水

生产废水排放主要为煅烧系统循环水系统排水，主要含有 SS、COD_{Cr} 等污染物。

(3) 固体废弃物

固体废弃物主要包括铝原料球磨机、振动筛、铝灰仓、料仓、混料机、半成品破碎机、筛分机等除尘器收集的除尘灰以及废机油等。

(4) 噪声

本项目主要噪声源为球磨机、振动筛、破碎机、煅烧炉以及各风机、泵等设备，噪声值在 80~100dB（A）之间。

生产工艺及产排污环节见图 3.5-1 所示。

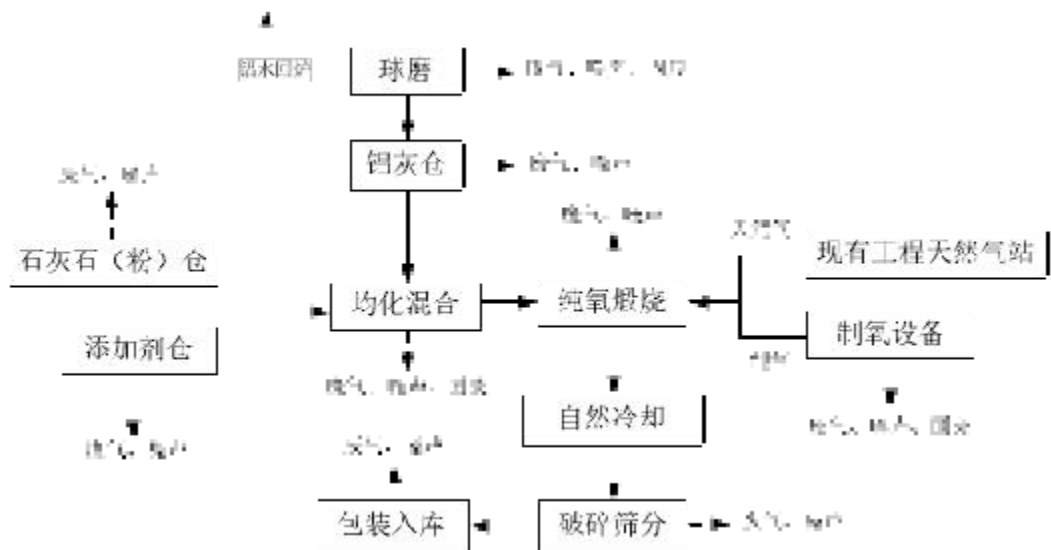


图 3.5-1 本项目工艺及产污环节图

3.5.2制氧工艺介绍

本项目纯氧由现场制取。制氧生产工艺流程如下：

1、制氧

VSA 制氧系统主要由鼓风机、真空泵、切换阀、吸附器和缓冲罐组成。原料空气经吸入口的空气过滤器除掉灰尘颗粒后，经鼓风机增压至 0.3-0.5barg 而进入其中一组吸附塔内。吸附塔内装填吸附剂，其中水分、二氧化碳、及少量其它气体组分在吸附器入口处被装填于底部的活性氧化铝所吸附，随后氮气被装填于活性氧化铝上部的沸石分子筛所吸附。而氧气(包括氩气)为非吸附组分从吸附器顶部出口处作为产品气排至缓冲罐，通过氧气压缩机压缩至 1.2barg 供窑炉助燃使用。

当该吸附器吸附到一定程度，其中的吸附剂将达到饱和状态,此时通过切换阀利用真空泵对之进行抽真空(与吸附方向相反)，真空度为 0.65-0.75barg。已吸附的水分、二氧化碳、氮气及少量其它气体组分被抽出并排至大气，吸附剂得到再生。VSA 的每个吸附器都交替执行以下步骤：吸附—解吸—冲压，上述三个基本的工艺步骤由 PLC 和切换阀系统来实现自动控制。

2、备用液氧

氧站液氧后备供应系统是在制氧站投产前和制氧设备故障情况下临时作为煅烧系统氧气供应装置，由一个 100m³、一个 50m³ 液氧贮槽，一套 2000m³ 汽化器，两套调压装置，一个 50m³ 储存罐及连接管线、阀门组成。

工艺流程：液氧由低温槽车运送至现场，通过压力差将液氧灌装到两个低温贮槽，贮槽内液氧（压力 0.6MPa）经排放阀到汽化器汽化成气态氧气，汽化器一用一备，汽化后的气态氧气经调压装置降压至 0.12MPa 输送到 50m³ 氧气储存罐，调压装置一用一备，经储存罐的气氧由输送管线至窑炉助燃使用。

制氧产污环节分析如下：

- ①废气：主要是空气分离氧气之后的氮气及少量稀有气体，无有害成分；
- ②噪声：主要是鼓风机、压缩机和真空泵等设备产生的噪声；
- ③固废：主要是过滤产生的尘灰、达到使用年限后更换出来的吸附器底部的活性氧化铝和上部的沸石分子筛等。

制氧工艺流程及产污环节见图 3.5-2 所示。

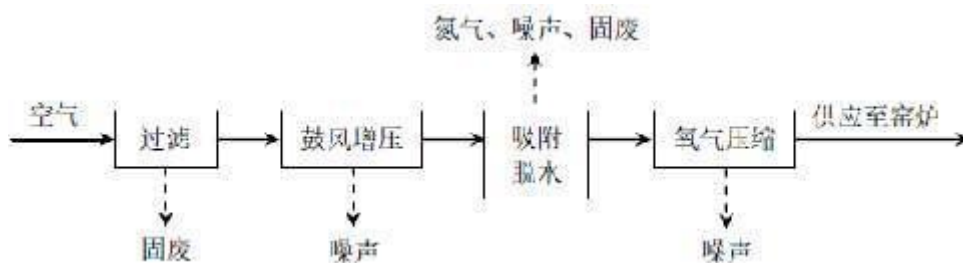


图 3.5-2 改扩建项目制氧工艺流程及产污环节图

3.5.2.1改建工程生产工艺与现有生产工艺流程的关系

在现有工程搓灰工段后增加球磨、混合均化、煅烧、自然冷却等工段，对铝灰进行综合利用，生产铝酸钙产品。

改建工程与现有生产线的关系及产污工序见图3.5-3。

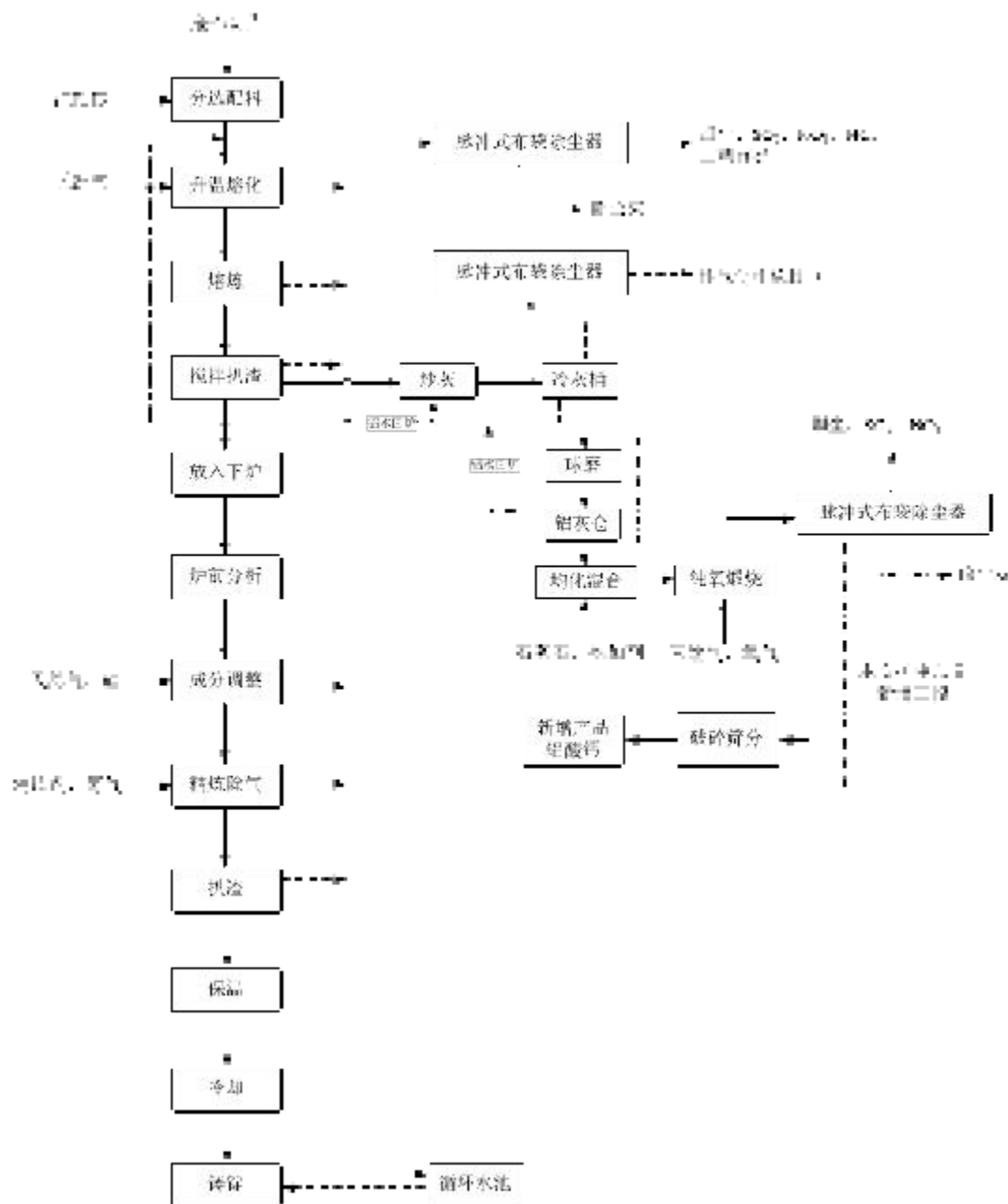


图3.5-3 改建后项目总工艺流程及产污环节图

3.6项目变动情况

本次验收的技术改造建设项目的性质、地点、规模、生产工艺、污染防治措施等与环评和批复意见和论证报告基本一致。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项无新增人员产生的生活污水，煅烧设备在运行过程中需要冷却水，冷却水除蒸发损失外全部循环使用，不排放。煅烧工段设置碱液喷淋塔对尾气进行喷淋处理，收集后经隔渣池沉淀及调节pH后回用于喷淋用水，不外排。因此不会对周边水环境产生影响。

4.1.2 废气

本项目大气污染源主要包括：（1）物料储存、球磨、混合均化工段废气；（2）破碎、筛分、包装工段废气；（3）煅烧工段废气。

4.1.2.1 物料储存、球磨、混合均化工段废气

（1）球磨机运行过程中产生的废气

球磨主要是对搓灰后的铝灰进行进一步处理，球磨设备密闭，并通过密闭管道直接与处理装置相连，收集废气经脉冲布袋除尘器进行处理后经 DA001 排气筒排放。

（2）料仓运行过程中产生的废气

经球磨筛分后的铝灰有提升机送至铝灰仓，收集废气经脉冲布袋除尘器进行处理后经 DA001 排气筒排放。

（3）混合均化过程中产生的废气

铝灰仓、石灰石粉仓及添加剂仓出料进入混料机，混料机为密闭设备，粉料在混合机内进行搅拌，项目混合均化工序设置在密闭混料机内，仅在投料过程中有少量粉尘溢出，混料机密闭，并通过密闭管道直接与处理装置相连，收收集废气经脉冲布袋除尘器进行处理后经 DA001 排气筒排放。

4.1.2.2 破碎、筛分、包装工段废气

（1）半成品破碎、筛分机处理过程中产生的废气

煅烧炉半成品经冷却后进入破碎机及筛分机，破碎机及筛分机产生粉尘污染，粉尘经各工序集气罩收集后采用脉冲布袋除尘器除尘，经 DA001 排气筒外排。

（2）包装过程中产生的废气

项目生产的铝酸钙经破碎筛分合格后输送至铝酸钙料仓内，再从料仓进入包装机进行包装装袋，在包装过程中会产生一定量的含尘废气，包装粉尘经集气罩收集后采用脉冲布

袋除尘器除尘，滤料进入包装机。项目精炼剂进入包装机包装过程中产生的含尘废气经脉冲除尘器处理后通过管道汇入 DA001 排气筒排放。

4. 1. 2. 3煅烧废气

(1) 煅烧过程中产生的废气

项目产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、氟化物、铬及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、铜及其化合物、镍及其化合物、二噁英经过碱液喷淋系统+多管降温重力沉降器+脉冲袋式除尘器+碱液喷淋系统后通过管道汇入 DA003 排气筒排放。

表 4-1 项目废气治理措施一览表

排放源		污染物种类	治理措施	设计指标
DA001	有组织	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、铅及其化合物、镉及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物	脉冲布袋除尘系统	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）
DA003	有组织	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氯化氢、氟化物、铬及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、铜及其化合物、镍及其化合物、二噁英	旋风除尘+多管降温重力沉降器+多管降温重力沉降器+脉冲布袋除尘+碱液喷淋	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）

4. 1. 3噪声

本项目的噪声源主要为颚式破碎机、球磨机等的噪声等设备，其声源组合级约达 75-80dB(A)。

噪声的防治措施有：

- (1) 选用低噪声、振动小的设备;隔声、距离衰减。

4. 1. 4固（液）体废物

①一般工业固废

A、铝酸钙生产过程

球磨机、混料机、铝灰仓、石灰仓、添加剂储仓产生的除尘灰，铝灰仓除尘灰属于一般工业固废，产生量共计 18.693t/a，由密闭输送带返回到各自储仓。

半成品破碎机、筛分机处理过程产生的除尘灰，属于一般工业固废，收集尘的产生量为 18.369t/a，由密闭输送带到铝灰仓再生产。

包装过程中产生的除尘灰，收集尘的产生量为 57.02t/a，回用于包装工艺中。

B、制氧过程

尘灰：来自于空气过滤器对空气的过滤，空气过滤器清洁周期为三个月一次，将其取出再使用压缩空气进行反冲。清洁出来的尘灰约 0.03t/a。

②危险废物

A、煅烧集尘灰

煅烧炉布袋除尘设施产生的除尘灰由于富集煅烧尾气冷凝形成的重金属及二噁英等，因此该部分飞灰属于危险废物，其属于HW18，编号为772-003-18；收集尘的产生量为55.976t/a，委托有危险废物处置资质的公司进行处置。

B、废机油及含油抹布

根据建设单位提供资料以及类比调查：废机油产生量约0.8t/a；维修操作过程中产生的废含油抹布，产生量约0.2t/a，危险废弃物分类收集后应交由有相关危废资质单位处置。

表4-2项目固体废物产生与处置一览表

序号	固体废物名称	类别	危废编号	去向（验收当年）	处置措施
1	除尘灰	一般固废	--	韶关东江环保再生资源发展有限公司	委托有资质单位处置
2	尘灰	一般固废	--	韶关东江环保再生资源发展有限公司	委托有资质单位处置
3	煅烧集尘灰	危险固废	HW18	韶关东江环保再生资源发展有限公司	委托有资质单位处置
4	废机油及含油抹布	危险固废	HW08	珠海市东江环保科技有限公司	委托有资质单位处置



图4-4 应急物资分布图



图4-5 雨水、污水及各类事故废水走向图

4.2环保设施投资及“三同时”落实情况

表4-3建设项目竣工环境保护验收内容落实一览表

序号	污染物	环评及批复要求	论证报告	落实情况	与环评是否一致
1	废水	本项目循环冷却水，经沉淀后循环使用，不外排；喷淋废水收集后经隔渣池沉淀及调节 pH 后回用于喷淋用水，不外排	本项目循环冷却水，经沉淀后循环使用，不外排；喷淋废水收集后经隔渣池沉淀及调节 pH 后回用于喷淋用水，不外排	本项目循环冷却水，经沉淀后循环使用，不外排；喷淋废水收集后经隔渣池沉淀及调节 pH 后回用于喷淋用水，不外排	一致
2	废气	物料储存、球磨、混合均化工段产生的废气通过集气管道经“脉冲除尘设备”处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放；破碎、筛分、包装工段产生的废气通过集气管道经“脉冲除尘设备”处理后经 15m 高 DA004 排气筒排放；煅烧工段产生的废气通过集气管道经“急冷装置+碱液喷淋+高温布袋除尘器”处理后经 15m 高 DA005 排气筒排放。排气筒排放产生有组织废气颗粒物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表 4 大气污染物特别排放限值及广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	物料储存、球磨、混合均化工段产生的废气通过集气管道经“脉冲除尘设备”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放；破碎、筛分、包装工段产生的废气通过集气管道经“脉冲除尘设备”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放；煅烧工段产生的废气通过集气管道经“急冷装置+碱液喷淋+高温布袋除尘器”处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。排气筒排放产生有组织废气颗粒物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表 4 大气污染物特别排放限值及广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	物料储存、球磨、混合均化工段产生的废气通过集气管道经“脉冲除尘设备”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放；破碎、筛分、包装工段产生的废气通过集气管道经“脉冲除尘设备”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放；煅烧工段产生的废气通过集气管道经“急冷装置+碱液喷淋+高温布袋除尘器”处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。排气筒排放产生有组织废气颗粒物执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表 4 大气污染物特别排放限值及广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	一致
3	噪声	噪声通过隔声墙、距离衰减等综合措施处理	噪声通过隔声墙、距离衰减等综合措施处理	噪声通过隔声墙、距离衰减等综合措施处理	一致
4	固废	球磨机、混料机、铝灰仓、石灰仓、添加剂储仓产生的除尘灰收集后回用于生产和包装工艺；半成品破碎机、筛分机处理过程产生的除尘灰收集后由密闭输送带到铝灰仓再生产；包装过程中产	球磨机、混料机、铝灰仓、石灰仓、添加剂储仓产生的除尘灰收集后回用于生产和包装工艺；半成品破碎机、筛分机处理过程产生的除尘灰收集后由密闭输送	球磨机、混料机、铝灰仓、石灰仓、添加剂储仓产生的除尘灰收集后回用于生产和包装工艺；半成品破碎机、筛分机处理过程产生的除尘灰收集后由密闭输送	一致

	生的除尘灰收集后回用于包装工艺中；空气过滤器产生的尘灰交环卫部门清运；煅烧炉布袋除尘设施产生的除尘灰收集后有危险废物处置资质的公司进行处置；维修操作过程中产生的废含油抹布收集后有危险废物处置资质的公司进行处置	带到铝灰仓再生产；包装过程中产生的除尘灰收集后回用于包装工艺中；空气过滤器产生的尘灰交环卫部门清运；煅烧炉布袋除尘设施产生的除尘灰收集后有危险废物处置资质的公司进行处置；维修操作过程中产生的废含油抹布收集后有危险废物处置资质的公司进行处置	带到铝灰仓再生产；包装过程中产生的除尘灰收集后回用于包装工艺中；空气过滤器产生的尘灰交环卫部门清运；煅烧炉布袋除尘设施产生的除尘灰收集后有危险废物处置资质的公司进行处置；维修操作过程中产生的废含油抹布收集后有危险废物处置资质的公司进行处置
--	---	--	--

5、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1环境影响报告书（表）主要结论与建议

5.1.1建议

本项目建成投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：

1、建议建设项目落实废水、废气治理设施，废水、废气经处理达标后排放，将废水、废气影响降到最低。

2、建议建设单位对产生较大噪声的生产设备采取隔音和减振等措施，或选用低噪设备，并进行合理放置，降低加工过程中产生的噪声对项目周围声环境的影响。项目建设单位应严格控制工作时间，防止噪音扰民。

3、企业生产过程中如原材料和产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化，应及时向环保主管部门申报。

4、建议按有关规范设置所有排污口、监测口并树立标识牌，并按核定的规模和工艺建设，不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺。项目建设完成后应根据相关要求自行组织建设项目环保竣工验收，并报环保部门备案。

5.1.2结论

本项目在项目营运期间，各环境要素均能符合相关的环境质量标准。本项目在建设过程中应严格执行“三同时”制度，保证运营期产生的各种污染物按本报告提出的污染防治措施进行治理，且加强污染治理措施和设备的运营管理，防止对当地水环境、环境空气、声环境质量产生明显影响。同时，建设单位应按相关规范制定风险防范措施和应急预案，以降低项目可能对环境造成的风险影响。

因此，从环境保护角度考虑，建设项目环境影响是可行的。

5.2.审批部门审批决定

关于《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》的批复（肇环鼎建〔2021〕19号）

你公司报批的《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》(以下简称"报告表")材料已收悉。经研究，批复如下：

一、项目选址位于广东省肇庆市鼎湖区永安镇贝水开发区贝水大道侧的肇庆市乾胜铝业有限公司厂区内(N23°13'17.93",E 112°45'4.33"),总投资 1200 万元,其中环保投资 120 万元,主要建设内容为在现有工程末端新增球磨、混合均化、回转煅烧等工艺对现有工程产生的铝灰进行深度加工并生产铝酸钙产品,年产铝酸钙产品 15000 吨。

二、根据《报告表》的评价结论,该项目按照《报告表》所列的性质、规模、地点、采用的工艺及防治污染、防止生态破坏的措施进行建设,在严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施、生态环境风险防范措施,并确保污染物排放稳定达标及符合总量控制要求的前提下,其建设从环境保护角度可行。项目在建设和运营过程中还应重点做好以下工作:

(一)运营期间,项目生产过程中产生的烟尘(颗粒物)、SO₂、NO_x、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、铬及其化合物、镉及其化合物有组织排放参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB31574-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值,无组织部分参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB 31574-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值;镍及其化合物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准,无组织部分执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值。

(二)运营期间,项目无新增生活污水;冷却循环水回用于冷却用水,不外排;喷淋循环水经中和沉淀后回用于喷淋,不外排。

(三)运营期间,项目各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(四)危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求;生活垃圾应定点收集交环卫部门统一清运处理。

(五)项目应建立严格的环境管理及环境监测制度,落实岗位责任制,确保各类污染物稳定达标排放。

三、项目应制定切实可行的突发环境事件应急预案，当出现事故时，要采取相应的应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

四、项目在启动生产设施或者在实际排污之前应当按照《排污许可管理条例》的规定申请排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。

五、项目建设过程中要严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环保“三同时”制度。项目建成后应按建设项目环境保护管理的要求，开展环境保护设施竣工验收，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。经验收合格后主体工程方可正式投入使用。

六、严格遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、规章和标准，如国家、省、市颁布了更加严格的标准，应当执行新的标准。

七、项目经批复后，若性质、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，必须按有关规定向生态环境主管部门重新报批项目环境影响评价文件。

肇庆市生态环境局

2021年7月9日

6、验收执行标准

6.1废气污染物排放执行标准

本项目生产过程中产生的烟尘、SO₂、NO_x、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、铬及其化合物、镉及其化合物、**砷及其化合物**排放参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表4大气污染物特别排放限值和表5企业边界大气污染物排放限值；镍及其化合物执行广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

表 6-1 本项目执行的大气污染物排放标准

污染物项目	新建企业大气污染物排放限值		企业边界大气污染物排放限值(mg/m³)	标准来源
	限值(mg/m³)	污染物排放监控位置		
颗粒物	10	车间或生产设施排气筒	/	《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）
SO ₂	100		/	
NO _x	100		/	
氟化物	3		0.02	
氯化氢	30		0.2	
铅及其化合物	1		0.006	
铬及其化合物	1		0.006	
镉及其化合物	0.05		0.0002	
砷及其化合物	0.4		0.01	
二噁英	0.5ngTEQ/m³		/	
镍及其化合物	4.3		0.040	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

6.2噪声排放执行标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1的3类排放限值。

表6-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录) 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	工业企业厂界环境噪声排放标准	
		昼间	夜间
3类		65	55

6.3 固体废物处理标准

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(十三届全国人大常委会第十七次会议审议于 2020 年 4 月 30 日修订通过,自 2020 年 9 月 1 日起施行);一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)固体废物的处置要符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订版)中的有关规定。

7、验收监测内容

7.1.环境保护设施调试运行效果

广东利青检测技术有限公司和绿泰检测服务（常州）有限公司依据国务院令第253 号[1998]《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护总局令第13号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定和要求，对肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目进行资料核查和现场勘察，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上初步制定了该工程竣工环境保护验收现场监测工作内容。确定本次验收主要监测内容如下：

本次验收监测的主要内容包括有组织废气、无组织废气、厂界噪声、土壤。本次验收监测由广东利青检测技术有限公司采样、分析，并出具检测报告，污染物排放采样时间为2023年8月26日~2023年8月27日。

本次验收监测的主要内容包括有组织废气（二噁英）、土壤（二噁英）。本次验收监测由绿泰检测服务（常州）有限公司采样、分析，并出具检测报告，污染物排放采样时间为2023年5月22日~2023年5月23日。

7.2监测内容

表7-1验收项目、监测点位及监测因子、频次一览表

检测类别	检测项目	检测依据	设备名称	检出限
有组织 废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	电子天平	1.0mg/m3
	铬及其化合物	《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》 HJ 777-2015	电感耦合等离子体发色光谱仪	0.004mg/m3
	铅及其化合物			0.002mg/m3
	镉及其化合物			0.0008mg/m3
	铜及其化合物			0.0009mg/m3
	镍及其化合物			0.0009mg/m3
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	自动烟尘烟气采样器	3mg/m3
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	自动烟尘烟气采样器	3mg/m3
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T 27- 1999	紫外-可见 分光光度计	0.9mg/m3
	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测	氟离子选择电	0.06mg/m3

		定 离子选择电极法》 HJ/T 67-2001	极	
无组织 废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平	0.007mg/m ³
	铬及其化合物	《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》 HJ 777-2015	电感耦合等离子体发色光谱仪	4 × 10 ⁻⁶ mg/m ³
	铅及其化合物			3 × 10 ⁻⁶ mg/m ³
	镉及其化合物			4 × 10 ⁻⁶ mg/m ³
	铜及其化合物			5 × 10 ⁻⁶ mg/m ³
	镍及其化合物			3 × 10 ⁻⁶ mg/m ³
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准 声级计法》 GB 12348-2008	多功能声级计	35dB(A)
土壤	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅 的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪	0.01mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度计	1mg/kg
	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅 的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	氰化物发生原子荧光光度计	0.002mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	3mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质谱联用仪	1.3 × 10 ⁻³ mg/kg
	氯仿			1.1 × 10 ⁻³ mg/kg
	氯甲烷			1.0 × 10 ⁻³ mg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2 × 10 ⁻³ mg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3 × 10 ⁻³ mg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0 × 10 ⁻³ mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			1.3 × 10 ⁻³ mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			1.4 × 10 ⁻³ mg/kg

	二氯甲烷			$1.5 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	1,2-二氯丙烷			$1.1 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	1, 1, 1,2- 四氯乙烷			$1.2 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	1, 1,2,2- 四氯乙烷			$1.2 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	四氯乙烯			$1.4 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	1, 1, 1-三氯乙烷			$1.2 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	1, 1,2-三氯乙烷			$1.2 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	三氯乙烯			$1.2 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	1,2,3-三氯丙烷			$1.2 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	氯乙烯			$1.0 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	苯			$1.9 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	氯苯			$1.2 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	1,2-二氯苯			$1.5 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	1,4-二氯苯			$1.5 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	乙苯			$1.2 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	苯乙烯			$1.1 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	甲苯			$1.3 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	间, 对二甲苯			$1.2 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	邻-二甲苯			$1.2 \times 10^{-3}\text{mg/kg}$
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.06mg/kg
	苯胺			0. 1mg/kg
	2-氯苯酚			0.06mg/kg
	苯并[a]蒽			0. 1mg/kg
	苯并[a]芘			0. 1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0. 1mg/kg
	蒽			0. 1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0. 1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0. 1mg/kg
	萘			0.09mg/kg

8、质量保证和质量控制

8.1质量保证及质量控制

为做好监测质控工作，确保监测全程各项操作技术和质量控制活动的规范性和完备性，确保监测数据的代表性、准确性、精密性、可比性和完整性，我公司在点位布设、样品采集、样品流转、样品制备、实验室分析测试等环节进行了全程质量控制，所采取的有关质量保证和质量控制措施主要有：

(1)样品采集、保存、运输、分析均严格按照监测技术规范要求进行。(水质采样技术指导)(HJ494-2009)、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》、《环境水质监测质量保证手册(第二版)》等相关监测技术规范。

(2)记录现场情况，填写原始记录表:不同的监测项目使用不同材质的采样工具和容器，并在适宜的条件和温度下保存。采样结束后，逐一复核采样记录和样品信息。样品运输过程中独立存放，严防损失、混淆或沾污现象的发生，保证样品采集信息的完整性。

表8-1 声级计校准质控结果表

序号	校准日期	检测器名称	校准器名称	校准器标准值dB (A)	校准器标准值		示值偏差dB (A)
1	202-08-26	声级计	声校准器	94.0	测量前校准值	93.8	0
		AWA5688	AWA6022A		测量后校准值	93.8	
2	2022-08-27	声级计	声校准器	94.0	测量前校准值	93.8	0
		AWA5688	AWA6022A		测量后校准值	93.8	

表8-2 大气采样器流量校准结果表

序号	仪器 型号	校准日期	A 路				B 路					
			设定值 (L/mi n)	采样前		采样后		设 定值 (L/mi n)	采样前		采样后	
				测试值 (L/mi n)	相对偏 差 (%)	测试值 (L/mi n)	相对偏 差 (%)		测试值 (L/mi n)	相对偏 差 (%)	测试值 (L/mi n)	相对偏 差 (%)
1	QC-2	202-08-2 6	0.200	0.192	-4	0.204	2	0.2	0.192	-4	0.196	-2
		2022-08- 27		0.196	-2	0.203	1.5		0.197	-1.5	0.196	-2
2	QC-2	202-08-2 6		0.195	-2.5	0.193	-3.5		0.207	3.5	0.205	2.5
		2022-08- 27		0.203	1.5	0.198	-1		0.205	2.5	0.203	1.5
3	TQ- 1000	202-08-2 6		0.198	-1	0.201	0.5		0.201	0.5	0.204	2
		2022-08- 27		0.194	-3	0.197	-1.5		0.194	-3	0.196	-2
4	TQ- 1000	202-08-2 6		0.196	-2	0.192	-4		0.204	2	0.203	1.5
		2022-08- 27		0.206	-3	0.205	2.5		0.205	2.5	0.203	1.5

表8-3 烟尘烟气综合采样仪流量校准结果表

序号	仪器型号	校准日期	设定值 (L/min)	采样前		采样后	
				测试值 (L/min)	相对偏差 (%)	测试值 (L/min)	相对偏差 (%)
1	TW-3200 D	2022-08-26	30.0	30.1	0.3	30.2	0.7
		2022-08-27		30.2	0.7	30.6	2.0
2	TW-3200 D	2022-08-26		30.6	2.0	30.4	1.3
		2022-08-27		30.7	2.3	30.2	0.7
3	ZE8600	2022-08-26		30.4	1.3	30.2	0.7
		2022-08-27		30.5	1.7	30.5	1.7
4	ZE8600	2022-08-26		30.4	1.3	30.4	1.3
		2022-08-27		30.7	2.3	30.7	2.3

表8-4 中流量大气采样仪流量校准结果表

序号	仪器型号	校准日期	设定值 (L/min)	采样前		采样后	
				测试值 (L/min)	相对偏差 (%)	测试值 (L/min)	相对偏差 (%)
1	TW2200B	2022-08-26	100.0	100.9	0.9	101.3	1.3
		2022-08-27		100.7	0.7	101.2	1.2
2	TW2200B	2022-08-26		100.8	0.8	101.4	1.4
		2022-08-27		100.7	0.7	101.2	1.2
3	TW2200B	2022-08-26		100.6	0.6	101.5	1.5
		2022-08-27		100.7	0.7	101.6	1.6
4	TW2200B	2022-08-26		100.6	0.6	100.8	0.8
		2022-08-27		101.3	1.3	100.9	0.9
5	ZE-8400	2022-08-26		100.7	0.7	101.4	1.4
		2022-08-27		100.7	0.7	101.6	1.6
6	ZE-8400	2022-08-26		100.6	0.6	100.8	0.8
		2022-08-27		100.5	0.5	101.3	1.3
7	ZE-8400	2022-08-26		100.6	0.6	100.7	0.7
		2022-08-27		100.2	0.2	100.5	0.5
8	ZE-8400	2022-08-26		101.3	1.3	100.6	0.6
		2022-08-27		100.9	0.9	100.7	0.7

(1) 人员资质

参加监测采样和实验分析人员，均经培训、考核合格后持证上岗。具备从事检验检测活动的能力。

(2) 仪器设备

检测仪器均经计量部门检定/校准合格，符合检测标准要求并在有效期内；计量器具定期进行维护校准；采用符合分析方法所规定等级的化学试剂及能够溯源到 SI 单位或有证的标准物质。

(3) 样品管理

严格按照相关监测技术规范和检测标准要求对样品的采集、运输、接收、流转、处置、存放以及样品的识别等各个环节实施了有效的质量控制。

(4) 分析方法

分析方法采用现行有效的标准方法（国家颁布标准或国家推荐标准，行业标准或行业推荐标准等），使用前进行适用性检验。

(5) 环境设施

实验室整洁、安全、通风良好、布局合理，相互有干扰的监测项目不在同一实验室内操作，能满足仪器设备及检测标准的要求。当监测项目或监测仪器设备对环境条件有具体要求和限制时配备了对环境条件进行有效监控的设施。

(6) 检测分析

检测过程严格按照标准要求进行，通过有效的质量控制措施确保检测数据的准确性、有效性。原始记录及检测报告严格执行三级审核制度。

8.2监测分析及监测仪器

表8-12 检测方法

检测类别	检测项目	检测依据	设备名称	检出限
有组织 废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	电子天平	1.0mg/m3
	铬及其化合物	《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》HJ 777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.004mg/m3
	铅及其化合物			0.002mg/m3
	镉及其化合物			0.0008mg/m3
	铜及其化合物			0.0009mg/m3
	镍及其化合物			0.0009mg/m3

	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 电位电解法》 HJ 57-2017	自动烟尘烟气采样器	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 电位电解法》 HJ 693-2014	自动烟尘烟气采样器	3mg/m ³
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T 27- 1999	紫外-可见 分光光度计	0.9mg/m ³
	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》 HJ/T 67-2001	氟离子选择 电极	0.06mg/m ³
无组织 废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平	0.007mg/m ³
	铬及其化合物	《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》 HJ 777-2015	电感耦合等 离子体发色 光谱仪	4 × 10-6mg/m ³
	铅及其化合物			3 × 10-6mg/m ³
	镉及其化合物			4 × 10-6mg/m ³
	铜及其化合物			5 × 10-6mg/m ³
	镍及其化合物			3 × 10-6mg/m ³
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准 声级计法》 GB 12348-2008	多功能 声级计	35dB(A)
土壤	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中 总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光 谱仪	0.01mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	氰化物发生 原子荧光光 度计	0.002mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉 原子吸收分光光度法》 GB/T 17141- 1997	石墨炉原子 吸收分光光 度计	0.01mg/kg
	铅			0. 1mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱 溶液提取-火焰原子吸收分光光度 法》 HJ 1082-2019	原子吸收分 光光度计	0.5mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、 铬的测定 火焰原子吸收分光光度 法 》 HJ 491-2019	火焰原子吸 收分光光度 计	1mg/kg
	镍			3mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	气相色谱质 谱联用仪	1.3 × 10-3mg/kg
	氯仿			1.1 × 10-3mg/kg
	氯甲烷			1.0 × 10-3mg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2 × 10-3mg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3 × 10-3mg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0 × 10-3mg/kg
	顺- 1,2-二氯乙烯			1.3 × 10-3mg/kg

反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	1.4 × 10 ⁻³ mg/kg
二氯甲烷			1.5 × 10 ⁻³ mg/kg
1,2-二氯丙烷			1.1 × 10 ⁻³ mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2 × 10 ⁻³ mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2 × 10 ⁻³ mg/kg
四氯乙烯			1.4 × 10 ⁻³ mg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.2 × 10 ⁻³ mg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2 × 10 ⁻³ mg/kg
三氯乙烯			1.2 × 10 ⁻³ mg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2 × 10 ⁻³ mg/kg
氯乙烯			1.0 × 10 ⁻³ mg/kg
苯			1.9 × 10 ⁻³ mg/kg
氯苯			1.2 × 10 ⁻³ mg/kg
1,2-二氯苯			1.5 × 10 ⁻³ mg/kg
1,4-二氯苯			1.5 × 10 ⁻³ mg/kg
乙苯			1.2 × 10 ⁻³ mg/kg
苯乙烯			1.1 × 10 ⁻³ mg/kg
甲苯			1.3 × 10 ⁻³ mg/kg
间,对二甲苯			1.2 × 10 ⁻³ mg/kg
邻-二甲苯			1.2 × 10 ⁻³ mg/kg
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪	0.06mg/kg
苯胺			0.1mg/kg
2-氯苯酚			0.06mg/kg
苯并[a]蒽			0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
蒎			0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
萘			0.09mg/kg

9、验收监测结果

9.1 气象参数

表 9-1 气象参数

日期	温度 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2023-08-26	27.5~31.2	100.7~101.1	1.9~2.6	西南	晴
2023-08-27	29.8~33.2	100.5~101.4	2.0~2.3	西南	晴

9.2污染物排放监测结果

9.2.1废气

表9-2 有组织废气DA001处理前检测结果表

采样日期	检测项目		单位	检测结果			
				1	2	3	均值
2023-08-26	颗粒物	产生浓度	mg/m3	23.4	20.7	22.7	22.3
		产生速率	kg/h	1.38	1.21	1.34	1.31
	标干流量		m3/h	58994	58673	58932	/
	铬及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.059	0.052	0.062	0.058
		产生速率	kg/h	3.42×10-3	3.02×10-3	3.61×10-3	3.35×10-3
	铅及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.729	0.651	0.643	0.674
		产生速率	kg/h	4.23×10-2	3.78×10-2	3.74×10-2	3.92×10-2
	镉及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.0641	0.0471	0.0496	0.054
		产生速率	kg/h	3.72×10-3	2.73×10-3	2.89×10-3	3. 11×10-3
	铜及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.138	0.116	0.145	0.133
		产生速率	kg/h	8.01×10-3	6.73×10-3	8.43×10-3	7.72×10-3
	镍及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.017	0.012	0.013	0.014
		产生速率	kg/h	9.87×10-4	6.96×10-4	7.56×10-4	8. 13×10-4
	标干流量		m3/h	58049	58012	58156	/
2023-08-27	颗粒物	产生浓度	mg/m3	22.5	23.4	21.3	22.4
		产生速率	kg/h	1.31	1.36	1.23	1.30
	标干流量		m3/h	58383	58028	57546	/
	铬及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.042	0.047	0.051	0.047
		产生速率	kg/h	2.42×10-3	2.71×10-3	2.94×10-3	2.69×10-3
	铅及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.674	0.721	0.657	0.684
		产生速率	kg/h	3.87×10-2	4. 16×10-2	3.79×10-2	3.94×10-2
	镉及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.0512	0.0566	0.0628	0.0569
		产生速率	kg/h	2.95×10-3	3.26×10-3	3.62×10-3	3.28×10-3
	铜及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.678	0.534	0.642	0.618
		产生速率	kg/h	3.91×10-2	3.08×10-2	3.70×10-2	3.56×10-2
	镍及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.014	0.019	0.011	0.015
		产生速率	kg/h	8.07×10-4	1. 10×10-3	6.34×10-4	8.47×10-4
	标干流量		m3/h	57669	57681	57665	/

注：“/”表示不适用。

表9-3 有组织废气DA001处理后检测结果表

采样日期	检测项目		单位	检测结果				标准 限值	达标 情况
				1	2	3	均值		
2023-08-26	颗粒物	排放浓度	mg/m3	1.2	1.7	1.6	1.5	10	达标
		排放速率	kg/h	6.22×10-2	8.74×10-2	8.37×10-2	7.78×10-2	/	/
	标干流量		m3/h	51847	51424	52329	/	/	/
	铬及其 化合物	排放浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	1	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
	铅及其 化合物	排放浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	1	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
	镉及其 化合物	排放浓度	mg/m3	0.0017	0.0019	0.0011	0.0016	0.05	达标
		排放速率	kg/h	8.81×10-5	9.53×10-5	5.58×10-5	7.97×10-5	/	/
	铜及其 化合物	排放浓度	mg/m3	0.0064	0.0049	0.0051	0.0055	/	/
		排放速率	kg/h	3.32×10-4	2.46×10-4	2.58×10-4	2.79×10-4	/	/
	镍及其 化合物	排放浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	4.3	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	0.23	达标
	标干流量		m3/h	51816	50178	50684	/	/	/
2023-08-27	颗粒物	排放浓度	mg/m3	1.6	1.1	1.4	1.4	10	达标
		排放速率	kg/h	8.18×10-2	5.75×10-2	7.31×10-2	7.08×10-2	/	/
	标干流量		m3/h	51141	52242	52179	/	/	/
	铬及其 化合物	排放浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	1	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
	铅及其 化合物	排放浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	1	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
	镉及其 化合物	排放浓度	mg/m3	0.0017	0.0014	0.0016	0.0016	0.05	达标
		排放速率	kg/h	8.82×10-5	7.32×10-5	8.15×10-5	8.10×10-5	/	/
	铜及其 化合物	排放浓度	mg/m3	0.0047	0.0061	0.0063	0.0057	/	/
		排放速率	kg/h	2.44×10-4	3.19×10-4	3.21×10-4	2.95×10-4	/	/
	镍及其 化合物	排放浓度	mg/m3	ND	ND	ND	ND	4.3	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	0.23	达标
	标干流量		m3/h	51853	52312	50943	/	/	/
	排气筒高度		m	25					
	处理设施		脉冲布袋除尘						

注1：颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物限值参考《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表4大气污染物特别排放限值；镍及其化合物限值 参考《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准限值（排气筒高度不能满足高出周 边200m范围内最高建筑5m 以上，排放速率限值按50%执行）；

注2：“/”表示不适用；

注3：检测结果为“ND”表示该结果小于检测方法最低检出限。

表9-4 有组织废气DA003处理前检测结果表

采样日期	检测项目		单位	检测结果			
				1	2	3	均值
2023-08-26	颗粒物	产生浓度	mg/m3	22.1	26.4	24.9	24.5
		产生速率	kg/h	0.114	0.138	0.130	0.127
	二氧化硫	产生浓度	mg/m3	9	7	8	8
		产生速率	kg/h	4.08x10-2	3.53x10-2	4.13x10-2	3.91x10-2
	氮氧化物	产生浓度	mg/m3	42	47	32	40
		产生速率	kg/h	0.217	0.245	0.167	0.210
	标干流量		m3/h	5171	5212	5232	/
	氯化氢	产生浓度	mg/m3	10.5	11.6	12.4	11.5
		产生速率	kg/h	5.36×10-2	5.85×10-2	6.40×10-2	5.87×10-2
	氟化物	产生浓度	mg/m3	4.42	4.18	5.07	4.56
		产生速率	kg/h	2.26×10-2	2.11×10-2	2.62×10-2	2.33×10-2
	标干流量		m3/h	5102	5040	5158	/
	铬及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.019	0.017	0.011	0.016
		产生速率	kg/h	9.53×10-5	8.87×10-5	5.62×10-5	8.01×10-5
	铅及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.227	0.242	0.317	0.262
		产生速率	kg/h	1.14×10-3	1.26×10-3	1.62×10-3	1.34×10-3
	镉及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.109	0.116	0.124	0.116
		产生速率	kg/h	5.47×10-4	6.05×10-4	6.34×10-4	5.95×10-4
	铜及其化合物	产生浓度	mg/m3	28.4	22.7	25.2	25.4
		产生速率	kg/h	0.143	0.118	0.129	0.130
	镍及其化合物	产生浓度	mg/m3	2.17	3.34	2.96	2.82
		产生速率	kg/h	1.09×10-2	1.74×10-2	1.51×10-2	1.45×10-2
	标干流量		m3/h	5018	5219	5113	/
2023-08-27	颗粒物	产生浓度	mg/m3	27.6	27.3	27.8	22.4
		产生速率	kg/h	0.144	0.142	0.146	0.144
	二氧化硫	产生浓度	mg/m3	10	8	8	9
		产生速率	kg/h	5.10x10-2	4.12x10-2	4.14x10-2	4.62x10-2
	氮氧化物	产生浓度	mg/m3	52	52	56	53
		产生速率	kg/h	0.271	0.272	0.293	0.279
	标干流量		m3/h	5208	5233	5236	/
	氯化氢	产生浓度	mg/m3	17.9	16.7	15.8	16.8
		产生速率	kg/h	9.13×10-2	8.60×10-2	8.19×10-2	8.64×10-2
	氟化物	产生浓度	mg/m3	5.54	5.19	5.36	5.36
		产生速率	kg/h	2.82×10-2	2.67×10-2	2.78×10-2	2.76×10-2
	标干流量		m3/h	5099	5149	5182	/
	铬及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.011	0.019	0.014	0.015
		产生速率	kg/h	5.56×10-5	9.88×10-5	7.17×10-5	7.54×10-5
	铅及其化合物	产生浓度	mg/m3	0.281	0.226	0.247	0.251
		产生速率	kg/h	1.42×10-3	1.17×10-3	1.27×10-3	1.29×10-3
	镉及其	产生浓度	mg/m3	0.165	0.158	0.154	0.159

化合物	产生速率	kg/h	8.34×10-4	8.21×10-4	7.89×10-4	8.15×10-4
铜及其化合物	产生浓度	mg/m3	28.6	25.8	23.4	25.9
	产生速率	kg/h	0.145	0.134	0.120	0.133
镍及其化合物	产生浓度	mg/m3	3.65	4.42	4.29	4.12
	产生速率	kg/h	1.84×10-2	2.30×10-2	2.20×10-2	2.11×10-2
标干流量		m3/h	5053	5198	5122	/
注：“/”表示不适用。						

表9-5 有组织废气DA003处理后检测结果表

采样日期	检测项目		单位	检测结果				标准 限值	达标 情况
				1	2	3	均值		
2023-08-26	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.5	1.4	1.7	1.5	10	达标
		排放速率	kg/h	7.25×10 ⁻³	6.90×10 ⁻³	8.36×10 ⁻³	7.50×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	8	6	6	7	100	达标
		排放速率	kg/h	3.86×10 ⁻²	2.96×10 ⁻²	2.95×10 ⁻²	3.26×10 ⁻²	/	/
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	23	25	26	25	100	达标
		排放速率	kg/h	0.111	0.123	0.128	0.121	/	/
	标干流量		m ³ /h	4830	4932	4920	/	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	1.1	1.4	1.2	1.2	3	达标
		排放速率	kg/h	5.32×10 ⁻³	6.86×10 ⁻³	5.67×10 ⁻³	5.95×10 ⁻³	/	/
	氟化物	排放浓度	mg/m ³	0.65	0.73	0.61	0.66	30	达标
		排放速率	kg/h	3.14×10 ⁻³	3.58×10 ⁻³	2.88×10 ⁻³	3.20×10 ⁻³	/	/
	标干流量		m ³ /h	4834	4898	4728	/	/	/
	铬及其化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	1	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
	铅及其化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	1	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
	镉及其化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
		排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
	铜及其化合物	排放浓度	mg/m ³	0.531	0.507	0.476	0.505	/	/
		排放速率	kg/h	2.59×10 ⁻³	2.49×10 ⁻³	2.30×10 ⁻³	2.46×10 ⁻³	/	/
	镍及其化合物	排放浓度	mg/m ³	0.0472	0.0519	0.0473	0.0488	4.3	达标
		排放速率	kg/h	2.30×10 ⁻⁴	2.55×10 ⁻⁴	2.29×10 ⁻⁴	2.38×10 ⁻⁴	0.06	达标
	标干流量		m ³ /h	4872	4913	4838	/	/	/
2023-08-27	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.6	1.8	1.7	1.7	10	达标
		排放速率	kg/h	7.70×10 ⁻³	8.83×10 ⁻³	8.28×10 ⁻³	8.27×10 ⁻³	/	/
	二氧化硫	排放浓度	mg/m ³	7	8	5	7	100	达标
		排放速率	kg/h	3.37×10 ⁻²	3.92×10 ⁻²	2.44×10 ⁻²	3.24×10 ⁻²	/	/
	氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	20	21	23	21	100	达标
		排放速率	kg/h	0.0962	0.103	0.112	0.104	/	/
	标干流量		m ³ /h	4811	4906	4873	/	/	/
	氯化氢	排放浓度	mg/m ³	1.5	1.2	1.7	1.5	3	达标
		排放速率	kg/h	7.20×10 ⁻³	5.69×10 ⁻³	8.22×10 ⁻³	7.04×10 ⁻³	/	/
	氟化物	排放浓度	mg/m ³	0.84	0.62	0.73	0.73	30	达标
		排放速率	kg/h	4.03×10 ⁻³	2.94×10 ⁻³	3.53×10 ⁻³	3.50×10 ⁻³	/	/

	标干流量	m ³ /h	4799	4741	4836	/	/	/
铬及其化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	1	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
铅及其化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	1	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
镉及其化合物	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
铜及其化合物	排放浓度	mg/m ³	0.453	0.516	0.442	0.470	/	/
	排放速率	kg/h	2.17×10 ⁻³	2.48×10 ⁻³	2.14×10 ⁻³	2.26×10 ⁻³	/	/
镍及其化合物	排放浓度	mg/m ³	0.0587	0.0624	0.0466	0.0559	4.3	达标
	排放速率	kg/h	2.81×10 ⁻⁴	3.00×10 ⁻⁴	2.25×10 ⁻⁴	2.69×10 ⁻⁴	0.06	达标
	标干流量	m ³ /h	4793	4806	4832	/	/	/
	排气筒高度	m	15					
	处理设施	旋风除尘+多管降温重力沉降器+多管降温重力沉降器+脉冲布袋除尘+碱液喷淋						

注1：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、铬及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物限值参考《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表4 大气污染物特别排放限值；镍及其化合物限值参考《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段 二级标准限值（排气筒高度不能满足高出周边200m范围内最高建筑5m 以上，排放速率限值按50%执行）；

注2：“/”表示不适用；

注3：检测结果为“ND”表示该结果小于检测方法最低检出限。

表9-6 厂界无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果			监控点最大浓度	标准限值	达标情况
			1	2	3			
2023-08-26	颗粒物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	0.157	0.144	0.162	0.317	/	/
		厂界下风向监控点2#	0.255	0.264	0.261			
		厂界下风向监控点3#	0.271	0.269	0.272			
		厂界下风向监控点4#	0.261	0.309	0.317			
	铬及其化合物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	ND	ND	ND	ND	0.006	达标
		厂界下风向监控点2#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点3#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点4#	ND	ND	ND			
	铅及其化合物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	ND	ND	ND	ND	0.006	达标
		厂界下风向监控点2#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点3#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点4#	ND	ND	ND			
	镉及其化合物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	ND	ND	ND	ND	0.0002	达标
		厂界下风向监控点2#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点3#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点4#	ND	ND	ND			
	铜及其化合物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	ND	ND	ND	ND	/	/
		厂界下风向监控点2#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点3#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点4#	ND	ND	ND			
	镍及其化合物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	ND	ND	ND	ND	0.040	达标
		厂界下风向监控点2#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点3#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点4#	ND	ND	ND			
2023-08-27	颗粒物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	0.171	0.165	0.158	0.307	/	/
		厂界下风向监控点2#	0.262	0.277	0.269			
		厂界下风向监控点3#	0.281	0.287	0.295			
		厂界下风向监控点4#	0.285	0.302	0.307			
	铬及其化合物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	ND	ND	ND	ND	0.006	达标
		厂界下风向监控点2#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点3#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点4#	ND	ND	ND			
	铅及其化合物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	ND	ND	ND	ND	0.006	达标
		厂界下风向监控点2#	ND	ND	ND			

		厂界下风向监控点3#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点4#	ND	ND	ND			
	镉及其化合物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	ND	ND	ND	ND	0.0002	达标
		厂界下风向监控点2#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点3#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点4#	ND	ND	ND			
	铜及其化合物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	ND	ND	ND	ND	/	/
		厂界下风向监控点2#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点3#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点4#	ND	ND	ND			
	镍及其化合物 (mg/m ³)	厂界上风向参照点1#	ND	ND	ND	ND	0.040	达标
		厂界下风向监控点2#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点3#	ND	ND	ND			
		厂界下风向监控点4#	ND	ND	ND			

注 1：颗粒物、铅及其化合物、铬及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物限值参考《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值；镍及其化合物 限值参考《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）限值参考《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001） 第二时段二级标准限值；

注 2：“/”表示不适用。

9.2.2厂界噪声

表 9-7 厂界噪声监测结果一览表

采样日期	检测点位	测量时段	检测结果	标准限值	达标情况
2023-08-26	东面厂界外 1 米处 N1	昼间	62	65	达标
		夜间	53	55	达标
	南面厂界外 1 米处 N2	昼间	62	65	达标
		夜间	53	55	达标
	北面厂界外 1 米处 N3	昼间	63	65	达标
		夜间	51	55	达标
2023-08-27	东面厂界外 1 米处 N1	昼间	61	65	达标
		夜间	52	55	达标
	南面厂界外 1 米处 N2	昼间	63	65	达标
		夜间	53	55	达标
	北面厂界外 1 米处 N3	昼间	61	65	达标
		夜间	51	55	达标

注 1：限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类限值；

注 2：单位：dB（A）；

注 3：西面与邻厂共墙，无法设检测点。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 土壤监测

表 9-8 土壤监测结果

检测点位	样品编号	样品状态	采样日期	二噁英类浓度
				(单位: ngTEQ/kg)
车间1#	T230522E6E0101	固体	05月22日	0.21
车间2#	T230522E6E0102	固体	05月22日	0.28
车间3#	T230522E6E0103	固体	05月22日	0.98
车间4#	T230522E6E0104	固体	05月22日	2.4
厂区西南侧	T230522E6E0201	固体	05月22日	1.1
备注	参考标准: 土壤中二噁英类参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风 险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第一类用地标准, 建设用地土壤中二噁英类参照第二类用地标准。风险筛选值分别为一类地10ng/kg; 二类地40ng/kg。			

表9-9 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T230522E6E0101	取样量（单位：g）	5.0281	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T4CDD	0.000046	ND	×1	0.023
	1,2,3,7,8-P5CDD	0.000086	ND	×0.5	0.022
	1,2,3,4,7,8-H6CDD	0.000026	ND	×0.1	0.0013
	1,2,3,6,7,8-H6CDD	0.000024	ND	×0.1	0.0012
	1,2,3,7,8,9-H6CDD	0.000022	ND	×0.1	0.0011
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	0.000044	1.5	×0.01	0.015
	O8CDD	0.00016	23	×0.001	0.023
	2,3,7,8-T4CDF	0.000093	ND	×0.1	0.0046
	1,2,3,7,8-P5CDF	0.000040	ND	×0.05	0.0010
	2,3,4,7,8-P5CDF	0.000042	ND	×0.5	0.010
多氯二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-H6CDF	0.000038	0.48	×0.1	0.048
	1,2,3,6,7,8-H6CDF	0.000042	ND	×0.1	0.0021
	1,2,3,7,8,9-H6CDF	0.000044	ND	×0.1	0.0022
	2,3,4,6,7,8-H6CDF	0.000038	0.40	×0.1	0.040
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	0.000020	1.4	×0.01	0.014
	1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	0.000026	ND	×0.01	0.00013
	O8CDF	0.00019	4.4	×0.001	0.0044
	二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			0.21	

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（ng/kg）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

(续) 表9-9 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T230522E6E0102		取样量（单位：g）		5.0392	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）			
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg			
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T4CDD	0.000097	ND	×	1	0.048	
	1,2,3,7,8-P5CDD	0.00018	ND	×	0.5	0.045	
	1,2,3,4,7,8-H6CDD	0.000069	ND	×	0.1	0.0034	
	1,2,3,6,7,8-H6CDD	0.000065	ND	×	0.1	0.0032	
	1,2,3,7,8,9-H6CDD	0.000060	ND	×	0.1	0.0030	
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	0.00013	1.8	×	0.01	0.018	
	O8CDD	0.00021	24	×	0.001	0.024	
	2,3,7,8-T4CDF	0.00018	ND	×	0.1	0.0090	
	1,2,3,7,8-P5CDF	0.000081	ND	×	0.05	0.0020	
	2,3,4,7,8-P5CDF	0.000073	ND	×	0.5	0.018	
多氯二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-H6CDF	0.00010	ND	×	0.1	0.0050	
	1,2,3,6,7,8-H6CDF	0.00011	ND	×	0.1	0.0055	
	1,2,3,7,8,9-H6CDF	0.00012	ND	×	0.1	0.0060	
	2,3,4,6,7,8-H6CDF	0.00011	0.56	×	0.1	0.056	
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	0.000058	2.1	×	0.01	0.021	
	1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	0.000081	0.29	×	0.01	0.0029	
	O8CDF	0.00046	5.4	×	0.001	0.0054	
	二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			0.28			

[注]: 1.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度 (ng/kg)。

2.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

(续) 表9-9 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T230522E6E0103		取样量（单位：g）		5.0949	
二噁英类		检出限	组份浓度		毒性当量浓度（I-TEF）		
		单位：ng/g	单位：ng/kg		单位：ngTEQ/kg		
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T4CDD	0.00012	ND		×1	0.060	
	1,2,3,7,8-P5CDD	0.00015	ND		×0.5	0.038	
	1,2,3,4,7,8-H6CDD	0.000075	0.34		×0.1	0.034	
	1,2,3,6,7,8-H6CDD	0.000077	0.81		×0.1	0.081	
	1,2,3,7,8,9-H6CDD	0.000071	ND		×0.1	0.0036	
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	0.00017	12		×0.01	0.12	
	O8CDD	0.00017	240		×0.001	0.24	
	2,3,7,8-T4CDF	0.00021	ND		×0.1	0.010	
	1,2,3,7,8-P5CDF	0.00012	ND		×0.05	0.0030	
	2,3,4,7,8-P5CDF	0.00012	ND		×0.5	0.030	
	1,2,3,4,7,8-H6CDF	0.000092	1.2		×0.1	0.12	
	1,2,3,6,7,8-H6CDF	0.00010	ND		×0.1	0.0050	
	1,2,3,7,8,9-H6CDF	0.00011	ND		×0.1	0.0055	
	2,3,4,6,7,8-H6CDF	0.000098	1.7		×0.1	0.17	
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	0.000041	4.8		×0.01	0.048	
	1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	0.000049	0.80		×0.01	0.0080	
	O8CDF	0.00026	7.6		×0.001	0.0076	
二噁英类测定浓度			单位：ngTEQ/kg		0.98		

[注]: 1.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度 (ng/kg)。

2.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

(续) 表9-9 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T230522E6E0104		取样量（单位：g）		5.0707	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）			
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg			
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T4CDD	0.00018	ND	×1	0.090		
	1,2,3,7,8-P5CDD	0.00019	ND	×0.5	0.048		
	1,2,3,4,7,8-H6CDD	0.00014	0.65	×0.1	0.065		
	1,2,3,6,7,8-H6CDD	0.00014	ND	×0.1	0.0070		
	1,2,3,7,8,9-H6CDD	0.00013	ND	×0.1	0.0065		
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDD	0.00021	12	×0.01	0.12		
	O8CDD	0.00030	200	×0.001	0.20		
	2,3,7,8-T4CDF	0.00022	ND	×0.1	0.011		
	1,2,3,7,8-P5CDF	0.00012	1.8	×0.05	0.090		
	2,3,4,7,8-P5CDF	0.00012	2.2	×0.5	1.1		
多氯二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-H6CDF	0.00013	2.3	×0.1	0.23		
	1,2,3,6,7,8-H6CDF	0.00014	2.0	×0.1	0.20		
	1,2,3,7,8,9-H6CDF	0.00015	ND	×0.1	0.0075		
	2,3,4,6,7,8-H6CDF	0.00014	1.9	×0.1	0.19		
	1,2,3,4,6,7,8-H7CDF	0.000089	6.0	×0.01	0.060		
	1,2,3,4,7,8,9-H7CDF	0.00010	1.5	×0.01	0.015		
	O8CDF	0.00036	14	×0.001	0.014		
	二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			2.4			

[注]: 1.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度 (ng/kg)。

2.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

(续) 表9-9 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T230522E6E0201		取样量（单位：g）		5.0170	
二噁英类		检出限	组份浓度		毒性当量浓度（I-TEF）		
		单位：ng/g	单位：ng/kg		单位：ngTEQ/kg		
多氯二苯并二噁英	2, 3, 7, 8-T4CDD	0.00013	ND		×1	0.065	
	1, 2, 3, 7, 8-P5CDD	0.00020	ND		×0.5	0.050	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-H6CDD	0.000068	ND		×0.1	0.0034	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-H6CDD	0.000068	ND		×0.1	0.0034	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-H6CDD	0.000062	ND		×0.1	0.0031	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-H7CDD	0.00019	7.9		×0.01	0.079	
	08CDD	0.00028	150		×0.001	0.15	
多氯二苯并呋喃	2, 3, 7, 8-T4CDF	0.00021	ND		×0.1	0.010	
	1, 2, 3, 7, 8-P5CDF	0.00012	1.8		×0.05	0.090	
	2, 3, 4, 7, 8-P5CDF	0.00012	ND		×0.5	0.030	
	1, 2, 3, 4, 7, 8-H6CDF	0.00013	1.8		×0.1	0.18	
	1, 2, 3, 6, 7, 8-H6CDF	0.00014	1.7		×0.1	0.17	
	1, 2, 3, 7, 8, 9-H6CDF	0.00014	ND		×0.1	0.0070	
	2, 3, 4, 6, 7, 8-H6CDF	0.00013	1.7		×0.1	0.17	
	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8-H7CDF	0.000054	6.1		×0.01	0.061	
	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9-H7CDF	0.000064	1.0		×0.01	0.010	
	08CDF	0.00031	12		×0.001	0.012	
二噁英类测定浓度			单位：ngTEQ/kg		1.1		

[注]: 1.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度 (ng/kg)。

2.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

表9-9 常规土壤测试结果

序号	项目名称	单位	检测结果		
			(0.0-0.5)m	(0.5-1.5)m	(1.5-3.0)m
1	砷	mg/kg	31.4	27.2	29.1
2	镉	mg/kg	4.37	3.32	1.64
3	铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND
4	铜	mg/kg	357	175	74
5	铅	mg/kg	574	327	96
6	汞	mg/kg	0.091	0.076	0.064
7	镍	mg/kg	72	41	33
8	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND
9	氯仿	mg/kg	ND	ND	ND
10	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND
11	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
12	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
13	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
14	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
15	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND
17	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND
18	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
19	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
20	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
22	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
23	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
24	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND
25	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
26	苯	mg/kg	ND	ND	ND
27	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
28	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
29	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
30	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND
31	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND

32	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
33	间, 对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
34	邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
36	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
37	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND
38	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
39	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
42	蒽	mg/kg	ND	ND	ND
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND
45	萘	mg/kg	0.5	ND	ND

注 1: “ND”表示检测结果低于检出限;

注2: 采样日期: 2023-08-27。

9.4 总量

由于《建设项目环境保护管理条例》要求，“在实施重点污染物排放总量控制的区域内，排放污染物的建设项目需符合重点污染物排放总量控制的要求。”本项目无审批部门审批的总量控制指标。环境影响分析说明报告中纳入总量指标的有氮氧化物、铬及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物。

项目年工作 300 天，实行 1 班工作制，每班 10 个小时。本项目的实际生产时间为 3000h/a 根据项目验收检测报告核算，根据公式：废气排放总量=排放速率×排放时间时间，项目总量情况见表 9-7。

表 9-7 污染物总量核算表

类别	污染物	出口监测速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	环评中总量控制指标 (t/a)	达标情况
废气 (DA001)	铬及其化合物	0.0002092	0.0006903	0.001295	达标
废气 (DA003)	铬及其化合物	0.0000209			
废气 (DA001)	铅及其化合物	0.0001046	0.000345	0.002854	达标
废气 (DA003)	铅及其化合物	0.0000104			
废气 (DA001)	镉及其化合物	0.0000953	0.0002984	0.000662	达标
废气 (DA003)	镉及其化合物	0.00000417			
废气 (DA003)	氮氧化物	0.128	0.384	23.83	达标
废气 (DA003)	二氧化硫	0.0392	0.1176	0.21	达标

10、验收监测结论

本次验收范围为肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目建设后的建设内容、污染治理设施建设情况，废气、噪声、固废排放情况以及环评文件、批复落实情况等。

项目实际建设情况与环评、审批及补充评价描述基本一致，未发生重大变动。

项目在建设过程中，认真执行了环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，环评报告提出的污染防治措施，在工程施工建设过程中完成，工程环保设施的建设实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，目前各类环保设施运行状况正常。

10.1环境保护设施调试运行效果

10.1.1废气

(1) 有组织

①DA001废气

根据废气监测结果，产生的颗粒物、SO₂、NO_X、铅及其化合物、镉及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物经过“脉冲布袋除尘系统”设施处理后达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）相应污染物排放浓度限值。

②DA003废气

根据废气监测结果，产生的颗粒物、SO₂、NO_X、铅及其化合物、镉及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、铬及其化合物、砷及其化合物经过“脉冲布袋除尘系统”设施处理后达到《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）相应污染物排放浓度限值。

(2) 无组织

本次验收监测在该项目厂区周界共布设了 4 个无组织废气监控点，上风向一个点位，下风向 3 各点位。厂界无组织镍及其化合物最高浓度排放值 0.48mg/m³，依据《广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准无组织排放监控浓度限值中镍及其化合物标准限值 0.04 mg/m³，可以达标排放；厂界无组织颗粒物最高浓度排放值为0.309mg/m³，铬及其化合物最高浓度排放值为0.000004mg/m³，铅及其化合物最高浓度排放值为0.000003mg/m³，镉及其化合物最高浓度排放值为0.000004mg/m³，铜及其化合物最高浓度排放值为0.000005mg/m³，依据《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表5企业边界大气污染物排放限值：颗粒物：10mg/m³，铬及其化合物：0.006mg/m³，铅及其化合

物：0.006 mg/m³，镉及其化合物：0.0002 mg/m³，均能达标排放。

10.1.2 噪声

根据监测结果，厂界噪声到达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1的3类排放限值。

10.1.3 固废

项目产生的各类固体废物分类进行了妥善的处理处置，一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)固体废物的处置要符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订版)中的有关规定；按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(十三届全国人大常委会第十七次会议审议于2020年4月30日修订通过，自2020年9月1日施行)。建设危险废物暂存库，防渗、防盗、防雨等各类控制措施及环保标识建设完善。

本项目一般固体废物为除尘灰、包装粉尘、尘灰。除尘灰产生量为18.369t/a，收集后回用于生产。包装粉尘生量为57.02t/a，收集后回用于产品。项目尘灰生量为0.03t/a，收集交环卫部门定期清运处置。本项目危险废物为煅烧集尘灰、废机油及含油抹布。煅烧集尘灰产生量为55.976t/a，收集后委托有危险废物处置资质的公司进行处置。废机油产生量约0.8t/a、废含油抹布产生量约0.2t/a，分类收集后应交由有相关危废资质单位处置。

10.1.4 总量控制要求

根据验收监测报告进行核算，项目运行后，废气 SO₂ 实际排放量为0.1176t/a、NO_x 实际排放量为0.384t/a，铬及其化合物实际排放量为0.0006903t/a，铅及其化合物实际排放量为0.000345t/a，镉及其化合物实际排放量为0.0002984t/a，未超出肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表设置的总量控制要求（SO₂为0.21t/a、NO_x为23.83t/a、铬及其化合物为0.001295t/a、铅及其化合物为0.002854t/a、镉及其化合物为0.000662t/a）。

10.2 建议

(1) 进一步加强环境保护的制度建设，定期对构筑物、设备、电气机自动控制仪表进行检查维护，确保污染治理正常运行，确保废水、废气长期稳定达标排放。

(2) 加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

(3) 加强环境风险防范，不断改进环境风险应急预案，杜绝环境风险事故的发生。

建设项目竣工环境保护“三同时”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		肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目					项目代码				建设地点		肇庆市鼎湖区永安镇贝水开发区贝水大道侧(南田加油站左侧路口直入 800 米)			
	行业类别（分类管理名录）		四十七、生态保护和环境治理业 101.危险废物（不含医疗废物）利用及处置中危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用）					建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造				项目厂区中心经度/纬度		N23°15'23.89", E112°39'45.58"	
	设计生产能力		年产铝酸钙产品 15000 吨、60000 吨再生铝锭					实际生产能力		年产铝酸钙产品 15000 吨、60000 吨再生铝锭		环评单位		广东中禹环境科技有限公司			
	环评文件审批机关		肇庆市生态环境局					审批文号		(肇环鼎建〔2021〕19 号)		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2021. 10					竣工日期		2022. 1		排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91441203675230242L001P			
	验收单位		肇庆市乾胜铝业有限公司					环保设施监测单位		广东利青检测技术有限公司和绿泰检测服务（常州）有限公司		验收监测时工况		75%以上			
	投资总概算（万元）		1200					环保投资总概算（万元）		120		所占比例（%）		10			
	实际总投资		1200					实际环保投资（万元）		120		所占比例（%）		10			
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		100	噪声治理（万元）		3	固体废物治理（万元）		15	绿化及生态（万元）		2	其他（万元）	
新增废水处理设施能力								新增废气处理设施能力				年平均工作时					
运营单位		肇庆市乾胜铝业有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91441203675230242L		验收时间		2023 年 5 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)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“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)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫		3. 02			0. 21	0. 0924	0. 1176	0. 1176	0	3. 1376			0			
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物		1. 77			23. 829	23. 445	0. 384	0. 384	0	2. 154			0			
	工业固体废物																
与项目有关的其他特征污染物		铬及其化合物	0. 05			0. 001295	0. 0006047	0. 0006903	0. 0006903	0	0. 0506903			0			

		铅及其化合物	0.0189			0.002854	0.002509	0.000345	0.000345	0	0.019245		0	
		镉及其化合物	0.0037			0.000662	0.0003636	0.0002984	0.0002984	0	0.0039984		0	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11)+（1）。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

肇庆市生态环境局文件

肇环鼎建〔2021〕19号

肇庆市生态环境局关于肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表的审批意见

肇庆市乾胜铝业有限公司：

你公司报批的《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）材料已收悉。经研究，批复如下：

一、项目选址位于广东省肇庆市鼎湖区永安镇贝水开发区贝水大道侧的肇庆市乾胜铝业有限公司厂区内（N 23°13'17.93"，E 112°45'4.33"），总投资1200万元，其中环保投资120万元，主要建设内容为在现有工程末端新增球磨、混合均化、回转煅烧等工艺对现有工程产生的铝灰进行深度加工并生产铝酸钙产品，年产

铝酸钙产品15000吨。

二、根据《报告表》的评价结论，该项目按照《报告表》所列的性质、规模、地点、采用的工艺及防治污染，防止生态破坏的措施进行建设，在严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施、生态环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标及符合总量控制要求的前提下，其建设从环境保护角度可行。项目在建设和运营过程中还应重点做好以下工作：

（一）运营期间，项目生产过程中产生的烟尘（颗粒物）、 SO_2 、 NO_x 、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、铬及其化合物、镉及其化合物有组织排放参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表4大气污染物特别排放限值，无组织部分参照执行《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB 31574-2015）中表5企业边界大气污染物排放限值；镉及其化合物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，无组织部分执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

（二）运营期间，项目无新增生活污水；冷却循环水回用于冷却用水，不外排；喷淋循环水经中和沉淀后回用于喷淋，不外排。

（三）运营期间，项目各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

(四) 危险废物、一般工业固废在厂内暂存应分别符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求;生活垃圾应定点收集交环卫部门统一清运处理。

(五) 项目应建立严格的环境管理及环境监测制度,落实岗位责任制,确保各类污染物稳定达标排放。

三、项目应制定切实可行的突发环境事件应急预案,当出现事故时,要采取相应的应急措施,以控制事故和减少对环境造成的危害。

四、项目在启动生产设施或者在实际排污之前应当按照《排污许可管理条例》的规定申请排污许可证,未取得排污许可证的,不得排放污染物。

五、项目建设过程中要严格执行污染防治设施与主体工程同时设计,同时施工,同时投产使用的环保“三同时”制度。项目建成后应按建设项目环境保护管理的要求,开展环境保护设施竣工验收,除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月;需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的,验收期限可以适当延期,但最长不超过12个月。经验收合格后主体工程方可正式投入使用。

六、严格遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、规章和标准,如国家、省、市颁布了更加严格的标准,应当执行新的

标准。

七、项目经批复后，若性质、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，必须按有关规定向生态环境主管部门重新报批项目环境影响评价文件。



公开方式：主动公开

抄送：广东中禹环境科技有限公司。

肇庆市生态环境局

2021年7月9日印发

《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》专家咨询意见

2022年1月7日，肇庆市乾胜铝业有限公司邀请3位专家组成专家组（名单附后），在鼎湖区组织召开了《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》（简称论证报告）咨询会。与会专家进行了现场踏勘，听取了该公司基本情况介绍，审阅了该建设项目论证报告，查阅了有关资料，经咨询和讨论，形成专家组咨询意见如下：

一、项目概况

肇庆市乾胜铝业有限公司拟选址于肇庆市鼎湖区永安镇贝水开发区贝水大道侧（中心坐标为：E112°45'4.330"，N23°13'17.930"）建设场内工业铝灰综合利用改扩建项目（以下简称“本项目”）。项目总投资1200万元，其中环保投资120万元。项目占地面积1800平方米，总建筑面积为1800平方米。本项目主要对现有工程产生的铝灰进行深度加工，在现有工程末端新增球磨、混合均化、回转煅烧等工艺用以生产铝酸钙产品，年产铝酸钙产品15000吨。

二、项目变更情况

建设过程中部份建设内容有变动，具体变动情况如下：

（1）物料储存、球磨、混合均化工段产生的废气由“‘脉冲除尘设备’处理后经排气筒DA003排出”，破碎、筛分、包装工段产生的废气由“‘脉冲除尘设备’处理后经排气筒DA004排出”改为物料储存、球磨、混合均化、破碎、筛分、包装工段产生的废气“与熔铸车间废气一同经‘脉冲布袋除尘’处理后经排气筒DA001高空排放”，减少两条排气筒DA003、DA004。

（2）煅烧工段产生的废气由“‘处理碱液喷淋+脉冲布袋除尘系统’处理后经气筒DA005排出”改成煅烧工段产生的废气经“旋风除尘+多管

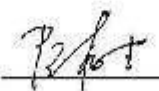
降温重力沉降器+脉冲袋式除尘器+碱液喷淋系统’处理后经排气筒DA003高空排放”；

(3) 在厂区占地面积、建筑面积不变、生产线数量不变的基础上，为优化生产，在项目产品产量及原料量不变情况下，由设置1个50t铝灰仓，1个100t石灰石仓，改成设置2个25t铝灰仓，2个50t石灰石仓，总体储存量及原料用量不变。

三、专家组意见

《论证报告》内容较全面，工程概况和内容分析清楚。项目前期具备合法手续，本次变更不涉及新增用地，项目性质、规模和采用的生产工艺未发生重大变动，变更不会对外环境的生态环境影响增加不利影响。参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）的相关要求，该建设项目工程变更内容不属于重大变动，论证报告结论总体可信。

根据《肇庆市深化建设项目环境影响评价文件审批改革工作的通知（试行）》（肇环字〔2019〕66号）相关要求，《论证报告》对变更内容进行了环境影响分析论证，将论证材料提交生态环境部门纳入日常监管是可行的。

专家组： 、、

2022年1月7日

附件2 排污许可证



排污许可证

证书编号: 91441203675230242L001P

单位名称: 肇庆市乾胜铝业有限公司
注册地址: 广东省肇庆市鼎湖区永安镇贝水经济开发区贝水大道西侧
法定代表人: 潘卉
生产经营场所地址: 广东省肇庆市鼎湖区永安镇贝水经济开发区贝水大道西侧
行业类别: 铝冶炼
统一社会信用代码: 91441203675230242L
有效期限: 自 2022 年 01 月 19 日至 2027 年 01 月 18 日止



发证机关: (盖章) 肇庆市生态环境局
发证日期: 2022 年 01 月 19 日



中华人民共和国生态环境部监制

肇庆市生态环境局印制

附件3 危废合同



ID:FE2022

废物（液）处理处置及工业服务合同



签订时间：2023年01月01日

合同编号：23GDZQSD00001

甲方：肇庆市乾胜铝业有限公司

地址：肇庆市鼎湖区永安镇贝水经济开发区(贝水大道西侧)

统一社会信用代码：91441203675230242L

联系人：招永鸿

联系电话：13392204526

电子邮箱：gdfszyh@126.com

乙方：韶关东江环保再生资源发展有限公司

地址：广东省韶关市翁源县铁龙林场

统一社会信用代码：9144022979299871X2

联系人：刘芳

联系电话：13025594212

电子邮箱：lifang@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【HW18（772-003-18）燃烧集尘灰1.5吨/年】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1、甲方应将本合同约定生产过程中的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方为甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务。甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知

表单编号：DJE-KE(QP-01-006)-001 (A/O)

乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中堆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

- 1）工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；
- 2）标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；
- 3）两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；
- 4）工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学品成分；
- 5）违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按本合同约定方式、时间、频次，足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件 and 设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

3. 乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式【2】进行：

1. 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计量工具或者支付计量的相关费用；
2. 用乙方地磅免费称重；
3. 若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照 双方协商 方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1. 甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2. 若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收且离开甲方厂区之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方签收且离开甲方厂区之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

- 1) 乙方收款单位名称：【韶关东江环保再生资源发展有限公司】
- 2) 乙方收款开户银行名称：【交通银行股份有限公司广东省分行营业部】
- 3) 乙方收款银行账号：【441164670000000214】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

表单编号：DJE-RE(QP-01-006-001 (A/O))

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，经双方协商后，应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同签订时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害，如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱、疫情等方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1. 本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2. 就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方应先友好协商解决；协商不成时，任何一方可向有管辖权的人民法院起诉，争议败诉方承担与争议有关的诉讼费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非人民法院另有判决。

八、保密条款

本合同双方在工业废物（液）处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄露。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

九、违约责任

1. 合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为。经违约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同。造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额的

及时、有效的赔偿。

2. 合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的一切损失。

3. 甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4. 若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难，发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的一切损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5. 甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额万分之四支付违约金给乙方，并承担因此给乙方造成的一切损失；逾期达30天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的20%支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

十、合同其他事宜

1. 本合同有效期为【1】年，从【2023】年【01】月【01】日起至【2023】年【12】月【31】日止。

2. 本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议。补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3. 甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【肇庆市鼎湖区永安镇凤水经济开发区（凤水大道西侧）】，收件人为【招永鸿】，联系电话为【13392204526】；

乙方确认其有效的送达地址为【深圳市宝安区沙井镇共和村东江环保沙井处理基地】，收件人为【徐莹】，联系电话为【4008308631 / 0755-27232109】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若退却寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记载情况之日视为送达之日。

4. 本合同一式壹份，甲方持壹份，乙方持壹份，另壹份交环境保护主管部门备案。

5. 本合同经甲、乙双方加盖公章或业务专用章之日起正式生效。

6. 本合同附件《工业废物（渣）处理处置服务报价单》、《工业废物（液）清单》、《廉洁自律告知书》，为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅为合同签署页】

甲方（盖章）： 地址：肇庆市鼎湖区永安镇凤水经济开发区（凤水大道西侧） 业务联系人：招永鸿 收货联系人：招永鸿 电话：13392204526 传真：0758-2651701 开户银行：工商银行肇庆鼎湖支行 账号：2017002419201032203	乙方（盖章）： 地址：广东省韶关市翁源县铁龙镇 业务联系人：刘芳 收货联系人：刘芳 电话：13025594212 传真：0750-8398349 开户银行：交通银行股份有限公司广东省分行营业部 账号：441164670000000214
--	---

客服热线：400-8308-631

表单编号：DIE-RE(QP-01-006)-001 (A/D)

附件三

廉洁自律告知书

肇庆市乾旺铝业有限公司：

很荣幸能与贵司建立/保持业务合作伙伴关系，我公司历来倡导依法经营、按章办事、廉洁从业、履行职责、诚实守信的经营风气，为了更好地维护贵我双方的合作关系，强化对经营活动的纪律约束，规范从业人员行为，现将我公司的有关规定及主张通告贵方，望协助并监督执行：

一、严禁我公司人员有以下行为：

- 1、严禁利用职权在经营活动中谋取个人私利，损害本公司利益；
- 2、严禁利用职务上的便利通过同业经营或关联交易为本人或特定关系人谋取利益；
- 3、严禁利用企业的商业秘密、知识产权、业务渠道为本人或者他人从事牟利活动；
- 4、严禁在经营活动中索取、收受任何形式的回扣、手续费、酬金、礼金、感谢费、各种有价证券等；
- 5、严禁在经营活动中参加有可能影响公正履行职责的宴请、旅游和其它高消费娱乐活动。

二、贵方不可以有以下行为：

- 1、不可以向我公司人员行贿、变相行贿以及报销本应由其个人支付的费用；
- 2、不可以向我公司人员赠送礼品、礼金、各种有价证券及其他支付凭证；
- 3、不可以为我公司人员提供任何方式的高消费娱乐活动；
- 4、不可以为我公司人员在贵方入股、参股、兼职以及为其个人牟利提供便利。

以上规定的执行盼望得到贵方的支持和配合，若我公司人员有违反上述规定的行为，在经营活动中有不廉洁以及不正当的情形发生，请贵方主动告知我们，我司将严肃处理，绝不姑息；触犯国家法律的，依法移送司法机关处理。如贵方人员违反本规定，我公司有权中止或取消与贵方的合作，由此造成的后果由贵方负责。

让我们为建立健康、公平的商业秩序和实现双赢而共同努力！

(甲方) 单位盖章：

(乙方) 单位盖章：

2023 年 01 月 01 日

2023 年 01 月 01 日

表单编号：DJE-RE(QP-01-006)-001 (A/O)

附件一：

工业废物（液）处理处置服务报价单

第（ 23GDZQSD00001 ）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	规格	年预计量	单位	包装方式	处理方式	单价	单位	付款方
1	窑烧集尘灰	H818(772-003-18)	/	1.5	吨	袋装	填埋	3000	元/吨	甲方

1. 服务费用及支付方式

(1) 乙方依据上述报价约定收取服务费（含税）：人民币：壹万元整（¥10000元/年）；甲方需在合同签订后15个工作日内，将全部款项以银行转账的形式支付给乙方，乙方收到全部款项后依法向甲方开具增值税发票。具体税率变动以国家税务政策的规定为准，税率调整的本价格表含税价格保持不变，不发生调整。该费用包含但不限于合同约定的各项工业废物（液）处理处置的费用、取样检测分析、工业废物（液）分类标签标示服务咨询、工业废物（液）处置方案提供及工业废物（液）的运输及处置等全部费用。

(2) 双方确认前述服务费系根据合同签订时的情况及年预计量确定，但若实际处理量低于年预计量的，服务费仍保持不变，且收费方式不改变本合同预约式的性质。

(3) 在合同有效期内，甲方委托乙方处理的工业废物（液）超出上述表格所列种类的，如乙方同意接受甲方处理请求的，乙方另行报价。双方另行签署协议后乙方可予以处理；如实际处理量超出预计量的工业废物（液），乙方按表格所列单价另行收费，甲方应在乙方就实际处理量超出部分工业废物（液）当次处理完毕之日起30日内向乙方支付超出部分的处置费用。

2. 运输条款

合同有效期内，乙方免费提供【1】次工业废物（液）收运服务（仅指免收运费，处理费等其他服务费不计入免费范围），但甲方应提前七天通知乙方。甲方需要乙方提供收运服务超过免费运输次数的，超过部分乙方有权收取【3000】元/车次的收运费（该费用不包含在打包收取的服务费中），甲方应在当次工业废物（液）交乙方收运后【30】日内向乙方支付当次的收运费。

3. 甲方应将各类待处理工业废物（液）分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等。
4. 本报价单包含甲、乙双方商业秘密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。
5. 本报价单为甲、乙双方于 2023 年 01 月 01 日签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》（合同编号：23GD7QSB00001）的附件。本报价单与《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物（液）处理处置及工业服务合同》执行。

肇庆市乾胜铝业公司

2023 年 01 月 01 日



韶关东江环保再生资源发展有限公司



工业废物（液）清单

根据甲方需求，经协商，双方确定本合同项下甲方拟交由乙方处理处置的工业废物（液）种类及预计量如下：

序号	工业废物（液）名称	工业废物（液）编号	年预计量（吨/年）	包装方式	处理方式
1	重烧集尘灰	HW18(772-003-18)	1.0吨	袋装	填埋

为免疑义，乙方向甲方提供的系预约式工业废物（液）处理处置服务。上述工业废物（液）处理处置年预计量为本合同签署时甲、乙双方根据签署时的情况所预计的处理量，不构成对双方实际处理量的强制要求，实际处理量以乙方接受甲方预约并处理完成数量为准。但若甲方在本合同签署后出现实际处理量远低于预计处理量的情况，甲方应及时以书面形式通知乙方，乙方有权将原提供给甲方的工业废物（液）处理价格进行适当调整。

肇庆市悦旺铝业公司



韶关东江环保再生资源发展有限公司



废物（液）处理处置及工业服务合同



签订时间：2023年06月15日

合同编号：23GDZQZJ00012

甲方：肇庆市乾胜铝业有限公司
地址：肇庆市鼎湖区永安镇凤水经济开发区(凤水大道西侧)
统一社会信用代码：91441203675230242L
联系人：招永鸿
联系电话：13392204526
电子邮箱：gdfszyh@126.com

乙方：珠海市东江环保科技有限公司
地址：珠海市斗门区富山工业园珠峰大道西六号105室
统一社会信用代码：91440400MA53510172
联系人：袁卓贵
联系电话：13922535350
电子邮箱：ycx@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液）【HW08（900-214-08）废机油0.25吨/年】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物（液）资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其全部工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1. 甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装物交予乙方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物（液）处理处置服务。甲方应在每次有工业废物（液）处理需要前，提前【7】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物（液）的具体数量和包装方式等，乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

表单编号：DJF-RB(QP-03-066)-001 (A/D)

2、甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对散装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物（液）集中堆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装车。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

- 1）工业废物（液）中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物（液）]；
- 2）标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；
- 3）两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器；
- 4）工业废物（液）中存在未如实告知乙方的危险化学品成分；
- 5）违反工业废物（液）运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的，乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间、准时、足量向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商谈的计划到甲方收取工业废物（液）。乙方在接到甲方收运通知后，若无法接受甲方预约按计划处理工业废物（液）的，应及时告知甲方，甲方有权选择其他替代方法处理工业废物（液）。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的，不影响本合同的效力。

3、乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应当在甲方厂区内文明作业，作业结束后将其作业范围清理干净，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物（液）的计重

表格编号：DIE-RT(Q25-01-006)-03L(A/O)

工业废物（液）的计重应按下列方式【2】进行：

1. 在甲方厂区内或者带过磅称量，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；

2. 甲乙双方地磅免费称重；

3. 若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照 双方协商 方式计重。

四、工业废物（液）种类、数量以及收费凭证及转接责任

1. 甲、乙双方交接待处理工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核定工业废物（液）种类、数量以及收费的凭证。

2. 若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物（液）交乙方接收且离开甲方厂区之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物（液）交乙方接收且离开甲方厂区之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1. 费用结算：

根据本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2. 结算账户：

1) 乙方收款单位名称：【珠海市东江环保科技有限公司】

2) 乙方收款开户银行名称：【中国农业银行股份有限公司珠海斗门龙山支行】

3) 乙方收款银行账号：【44361301040009933】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可认定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3. 价格更新

本合同附件《工业废物（液）处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整。经双方协商后，应重新签订补充协议明确调

整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件（是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害，如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱、疫情等方面）导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1. 本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2. 就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方应先友好协商解决；协商不成时，任何一方均可向有管辖权的人民法院起诉。争议败诉方承担与争议有关的诉讼费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非人民法院另有判决。

八、保密条款

合同双方在工业废物（液）处理过程中所获悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定，监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄露。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

九、违约责任

1. 合同任一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在 10 日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2. 合同任一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方因此造成的一切损失。

3. 甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定（不包括第一条第四款的异常工业废物（液）的情况）的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报告单交予甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4. 若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物（液）装车，由此造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难，发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等）并承担相应法律责任；乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方和甲方相关人员的法律责任。

5. 甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额万分之四支付违约金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达 30 天的，乙方有权单方面解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的 20% 支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已依照合同约定处理完成工业废物（液）对应的处理费、运输费或收购费，甲方应按合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

十、合同其他事宜

1. 本合同有效期为【1】年，从【2023】年【06】月【15】日起至【2024】年【06】月【14】日止。

2. 本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3. 甲、乙双方就本合同发生纠纷时（包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段）相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【肇庆市鼎湖区永安镇贝水经济开发区（凤

水大道西侧】，收件人为【招永鸿】，联系电话为【13392204526】；

乙方确认其有效的送达地址为【深圳市宝安区沙井镇共和村东江环保沙井处理基地】，收件人为【徐莹】，联系电话为【4008308631 / 0755-27232109】；

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时告知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上注明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式叁份，甲方持壹份，乙方持壹份，另壹份交环境保护主管部门备案。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或业务专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物（液）处理处置服务报价单》、《工业废物（液）清单》、《廉洁自律告知书》，为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅为合同签署页】

甲方（盖章）： 地址：肇庆市端州区龙庭北路经济开发 区（永水大道西侧） 业务联系人：招永鸿 收运联系人：招永鸿 电话：13392204526 传真：0758-2651701 开户银行：工商银行肇庆鼎湖支行 账号：2017002419201032203	乙方（盖章）： 地址：珠海市斗门区乾山工业园珠峰 道四六号105室 业务联系人：袁萃贤 收运联系人：袁萃贤 电话：13922535350 传真：0758-2708778 开户银行：中国农业银行股份有限公司 珠海斗门乾山支行 账号：44361301040009923
--	---

客服热线：400-8308-631

附件三

廉洁自律告知书

肇庆市皖胜铝业有限公司：

很荣幸能与贵司建立/保持业务合作伙伴关系，我公司历来倡导依法经营、按章办事、廉洁从业、履行职责、诚实守信的经营风气，为了更好地维护贵我双方的合作关系，强化对经营活动的纪律约束，规范从业人员行为，现将我公司的有关规定及主张函告贵方，望协助并监督执行：

一、严禁我公司人员有以下行为：

- 1、严禁利用职权在经营活动中谋取个人私利，损害本公司利益；
- 2、严禁利用职务上的便利通过同业经营或关联交易为本人或特定关系人谋取利益；
- 3、严禁利用企业的商业秘密、知识产权、业务渠道为本人或者他人从事牟利活动；
- 4、严禁在经营活动中索取、收受任何形式的回扣、手续费、佣金、礼金、感谢费、各种有价证券等；
- 5、严禁在经营活动中参加有可能影响公正履行职务的宴请、旅游和其它高消费娱乐活动。

二、贵方不可以有以下行为：

- 1、不可以向我公司人员行贿、变相行贿以及报销本应由其个人支付的费用；
- 2、不可以向我公司人员赠送礼品、礼金、各种有价证券及其他支付凭证；
- 3、不可以为我公司人员提供任何方式的高消费娱乐活动；
- 4、不可以为我公司人员在贵方入股、参股、兼职以及为其个人牟利提供便利。

以上规定的执行希望得到贵方的支持和配合，若我公司人员有违反上述规定的行为，在经营活动中有不廉洁以及不正当的情形发生，请贵方主动告知我们，我司将严肃处理，决不姑息；触犯国家法律的，依法移送司法机关处理。如贵方人员违反本规定，我公司有权中止或取消与贵方的合作，由此造成的损失由贵方负责。

让我们为建立健康、公平的商业秩序和实现双赢而共同努力！

(甲方) 单位盖章：

(乙方) 单位盖章：

2023年06月15日

2023年 06月 15日

表单编号：DJ-REQP-01-006-001 (A/O)

附件二：

工业废物（液）清单

根据甲方需求，经协商，双方确定本合同项下甲方拟交由乙方处理处置的工业废物（液）种类及预计量如下：

序号	工业废物（液）名称	工业废物（液）编号	年预计量（吨/年）	包装方式	处理方式
1	废机油	HK08(900-214-08)	0.25吨	200L桶装	焚烧

为免疑义，乙方向甲方提供的系预约式工业废物（液）处理处置服务，上述工业废物（液）处理处置年预计量为本合同签署时甲、乙双方根据签署时的情况暂预计的处理量，不构成对双方实际处理量的强制要求，实际处理量以乙方接受甲方预约并为甲方处理完成数量为准。但若甲方在本合同签署后出现实际处理量远低于预计处理量的情况，甲方应及时以书面形式通知乙方，乙方有权将原提供给甲方的工业废物（液）处理指标进行适当调整。

肇庆市德盛铝业有



珠海市东江环保科技有限公司



附件4 调试公示、竣工公示、报告公示

项目公示

主页 > 项目公示 >

项目公示

肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目竣工公示

日期: 2022-01-05 15:17 浏览次数: 106

肇庆市乾胜铝业有限公司位于肇庆市鼎湖区永安镇贝水开发区贝水大道侧(南田加油站左侧路口直入800米),中心地理坐标为N 23°13'28.84", E 112°44'48.23", 是一家从事生产铝合金的企业。本项目总占地面积1800平方米,建筑面积1800平方米。建设项目工程内容包括主体工程、配套工程、公用工程以及环保工程。主体工程为铝合金生产线等;配套工程为办公室;公用工程有给排水、供配电房等;环保工程主要为废气处理措施(旋风除尘+多管降温重力沉降器+脉冲袋式除尘器+碱液喷淋系统)。总投资1200万人民币,其中环保投资120万元,占总投资额的10%。

2020年4月肇庆市乾胜铝业有限公司委托广东中禹环境科技有限公司编制了《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》,并于2020年5月11日取得了肇庆市生态环境局鼎湖分局的【关于《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》的批复】(肇环鼎建〔2021〕19号)。

2021年7月肇庆市乾胜铝业有限公司,项目生产规模未发生变化的情况下,根据实际生产需要,对生产设备进行了调整,调整后的设备种类和规模未超出原批复的内容的情况下,委托广东中禹环境科技有限公司编制了《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》并取得专家组意见。

经过施工项目现已完工,涉及的环保工程同主体工程同步建设同时建成。根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号),现将肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境保护设施竣工日期2022年1月5日在网站予以公示。

肇庆市乾胜铝业有限公司

2022年1月5日

项目公示

肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目调试公示

日期：2022-02-10 16:47 浏览次数：54

肇庆市乾胜铝业有限公司位于肇庆市鼎湖区永安镇贝水开发区贝水大道侧(南田加油站左侧路口直入800米)，中心地理坐标为N 23°13'28.84"，E 112°44'48.23"，是一家从事生产铝合金的企业。本项目总占地面积1800平方米，建筑面积1800平方米。建设项目工程内容包括主体工程、配套工程、公用工程以及环保工程。主体工程为铝合金生产系统；配套工程为办公室；公用工程有给排水、供配电房等；环保工程主要为废气处理措施（旋风除尘+多管降温重力沉降器+脉冲式除尘器+碱液喷淋系统）。总投资1200万人民币，其中环保投资120万元，占总投资额的10%。

2020年4月肇庆市乾胜铝业有限公司委托广东中禹环境科技有限公司编制了《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》，并于2020年5月11日取得了肇庆市生态环境局鼎湖分局的【关于《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》的批复】（肇环鼎建〔2021〕19号）。

2021年7月肇庆市乾胜铝业有限公司，项目生产规模未发生变化的情况下，根据实际生产需要，对生产设备进行了调整，调整后的设备种类和规模未超出原批复的内容的情况下，委托广东中禹环境科技有限公司编制了《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》并取得专家意见。

经过施工项目现已完工，涉及的环保工程包括排气筒等同主体工程同步建设同时建成。根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），现将肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境保护设施调试日期（开始调试日期为2022年2月10日）在网站予以公示。

肇庆市乾胜铝业有限公司
2022年2月10日

附件6 验收组专家高级工程师及身份证明

姓名 林曾逵
性别 男
出生日期 1948-10-31
住址 广东省肇庆市端州区星洲路四区7楼601房
公民身份号码 44280119451031001X



中华人民共和国居民身份证

签发机关 肇庆市公安局端州分局
有效期限 2008.09.08 - 长期

林曾逵 于一九九二年十二月，经广东省环境保护工程技术人员高级职务评审委员会评审通过，具备环境监测高级工程师资格。特发此证。

发证机关：广东省人事厅
二〇〇三年十二月三十日





仅作评审专家用

姓名 钟桂祥

性别 男 民族 汉

出生 1963 年 8 月 4 日

住址 广东省肇庆市端州区黄塘
东路9号4幢702房



公民身份号码 442801196308043033



钟桂祥 于二〇一四年
十一月，经广东省环境保护
工程技术高级工程师资格

评审委员会评审通过，
具备环境工程与生态高级工程
师
资格。特发此证



粤高职称字第150010101582 号



发证机关 广东省人力资源和社会保障厅
二〇一五年五月二十九日

附件7 验收意见及签到表

《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目》

竣工环境保护验收意见

根据国家《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，以及省市等建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的有关要求，2023年9月8日，肇庆市乾胜铝业有限公司（以下简称“公司”）在鼎湖区组织召开《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目》（以下简称“项目”）竣工环境保护验收会。参加验收会议单位代表和邀请专家名单附后。验收组查阅了该建设项目的环境影响报告表、生态环境部门审批意见及项目竣工环境保护验收监测报告等材料，现场核查了该建设项目建设运营和环保措施落实情况，经讨论和评议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于肇庆市鼎湖区永安镇贝水开发区贝水大道侧（南田加油站左侧路口直入800米），中心地理坐标为N 23°13'28.84"，E 112°44'48.23"，是一家从事生产铝合金的企业。本项目总占地面积1800平方米，建筑面积1800平方米。项目工程主要设备及设施包括全自动加料系统、球磨机、颚式破碎机、环保设备等。

（二）建设过程及环保审批情况

2020年4月公司委托广东中禹环境科技有限公司编制了《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影响报告表》，并于2020年5月取得肇庆市生态环境局的审批意见（肇环鼎建〔2021〕19号）。公司于2022年1月取得排污许可证，登记编号为91441203675230242L001P。

公司委托广东利青检测技术有限公司于2023年8月26日~27日对本项目的废气、土壤、噪声等进行采样监测，根据验收检测结果及环境管理调查情况编制了验收监测报告。

公司委托绿泰检测服务（常州）有限公司于2023年5月22日~23日对本项目的废气、土壤等进行采样监测，根据验收检测结果及环境管理调查情况编制了验收监测报告。

（三）投资情况

本项目总投资1200万元，其中环保投资120万元，占总投资的10%。

（四）验收范围

本次验收范围为《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目环境影

验收组签名：

李国进 陈清 王桂银

响报告书》及其批复的全部建设内容和《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》的全部建设内容。

二、工程变动情况

本次验收项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与肇庆市生态环境局【关于《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目》的审批意见】（肇环鼎建〔2021〕19号）和《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》基本一致。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目冷却循环排污水经沉淀后循环使用，不外排。喷淋废水收集后经隔渣池沉淀及调节 pH 后回用于喷淋用水，不外排。

（二）废气

物料储存、球磨、混合均化工段产生的废气通过集气管道经“脉冲除尘设备”处理后经 25m 高 DA001 排气筒排放。

破碎、筛分、包装工段产生的废气通过集气管道经“脉冲除尘设备”处理后经 25m 高 DA001 排气筒排放。

煅烧工段产生的废气通过集气管道经“旋风除尘+多管降温重力沉降器+多管降温重力沉降器+脉冲布袋除尘+碱液喷淋”处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。

（三）噪声

项目噪声主要噪声源为颚式破碎机、锤式破碎机等运行产生的噪声。项目通过选用低噪音设备，加强设备隔音、消声等措施减轻对周边环境的影响。

（五）固体废物

球磨机、混料机、铝灰仓、石灰仓、添加剂储仓产生的除尘灰收集后回用于生产和包装工艺；半成品破碎机、筛分机处理过程产生的除尘灰收集后由密闭输送带到铝灰仓再生产；包装过程中产生的除尘灰收集后回用于包装工艺中；空气过滤器产生的尘灰交环卫部门清运；煅烧炉布袋除尘设施产生的除尘灰收集后有危险废物处置资质的公司进行处置；维修操作过程中产生的废含油抹布收集后有危险废物处置资质的公司进行处置。

（六）其他环境保护措施

验收组签名：

程国选 陈子松 李松 李松 李松
程国选 陈子松 李松 李松 李松

项目已编制了突发环境事件应急预案，并提交到肇庆市生态环境局鼎湖分局备案。

四、环境保护设施调试效果

(一) 验收监测结果

1、废气监测结果

验收检测期间，有组织废气颗粒物、SO₂、NO_x、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物标准限值符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB 31574-2015)中表4大气污染物特别排放限值和镍及其化合物标准限值符合广东省地方排放标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放监控浓度限值的要求。

验收检测期间，无组织废气颗粒物、SO₂、NO_x、氯化氢、氟化物、铅及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物标准限值符合《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》(GB 31574-2015)中表5企业边界大气污染物排放限值和镍及其化合物标准限值广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段排放标准无组织排放监控浓度限值的要求。

2、噪声监测结果

验收检测期间，本项目边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

3、固体废物

项目固体废物均按环评及批复要求得到妥善分类处置，并建立了管理台账。

五、工程建设对环境的影响

本项目废水、废气、噪声及固体废物等均得到妥善处理，根据验收监测结果，本项目外排污染物均能达标排放。建设及调试期间未收到周边公众投诉，对周边环境均未造成不良影响。

六、验收结论

验收组认为该项目环保手续完善，落实了环评报告书及环评批复的要求，主要污染物达标排放，环境管理制度健全，达到了建设项目竣工环境保护验收合格要求，通过竣工环境保护验收。

验收组签名：

李史明 李朝 王桂银 李朝 王桂银 李朝 王桂银

七、后续要求

- 1、进一步完善管理制度，加强环保设施运行及维护，确保长期稳定达标排放。
- 2、进一步完善项目竣工环境保护验收监测报告，并做好验收后续工作

肇庆市乾胜铝业有限公司

2023年9月8日

验收组签名:

李兴月 李顺 陈国梁 王桂银 林建

《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目》环保竣工验收评审会验收小组成员名单签到表

姓名	单位	身份证号码	职务/职称	电话
朱兴洲	肇庆市乾胜铝业有限公司	412823196901032813	厂长	15088001086
钟祥祥	肇庆市乾胜铝业有限公司	442801196308043033	高工	1822617308
李增寿	肇庆市乾胜铝业有限公司	44280119651031007X	高工	13602953999
李增祥	肇庆市乾胜铝业有限公司	430123197310015315	高工	1376092073
程国强	广东高环环保科技有限公司	441021199403034027	高工	15766026612
陈靖	广东创奇蓝迪技术有限公司	429006198505027032	工程师	15989954890
王陆敏	肇庆市乾胜铝业有限公司	320680198007232007	工程师	15751210312

肇庆市乾胜铝业有限公司

肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将我单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计过程简况

肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目已于 2021 年 10 月动工的时候将环境保护设施纳入了初步设计，并于 2022 年 1 月完成环保工程的建设。环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，落实了防止污染和生态破坏的措施和环境保护设施投资概算。

1.2 施工过程简况

本项目为肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目的综合验收，项目的主体工程已于 2021 年 10 月开工建设，并于 2021 年 1 月建设完成。项目环境保护设施竣工日期为 2022 年 1 月 5 日，环保设施调试起日期为 2022 年 2 月 10 日。

1.3 验收过程简况

建设单位于 2023 年 5 月、2023 年 8 月，建设单位分别委托绿泰检测服务（常州）有限公司和广东利青检测技术有限公司进行验收监测，并于 2023 年 9 月完成该项目的环境保护验收报告工作，按照有关环保法规和相关技术规范的要求，编制完成了《肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目竣工环境保护验收调查报告》。

2023年9月8日，肇庆市乾胜铝业有限公司在高要区自主召开肇庆市乾胜铝业有限公司场内工业铝灰综合利用改扩建项目（以下简称“项目”）竣工环境保护验收会。会议邀请了三位专家、竣工环境保护验收监测单位（广东利青检测技术有限公司、绿泰检测服务（常州）有限公司）和环评单位（广东中禹环境科技有限公司）共同组成了验收工作组。经现场检查、质询与讨论，会议形成了验收意见，明确本工程环境保护设施符合验收条件，验收组同意本项目通过竣工环境保护验收。

二、其他环保措施的实施情况

环境影响报告表及其批复提出的除环境保护设施外的其他环保措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

项目已按环评报告表要求设置了环保组织机构及领导小组，明确岗位职责，由专人负责日常管理。

2.2 配套措施落实情况

项目污染物排放口已按照有关规定设置规范的标识。

三、整改工作情况

验收组提出如下建议：

1、建议企业设环保负责专人，进一步完善管理制度和环保设施运行及维护记录，实行环保运行登记台账制，定期组织人员培训，确保污染物排放长期稳定达标；

2、进一步修改完善验收报告，补充与验收相关的资料后可上报环保部门。

建设单位已设立环保组织机构及领导小组，明确岗位职责，由专人负责日常管理。建设单位已根据建议完善了验收调查报告相关内容，在后续工作中加强环保设施运行管理，确保污染物稳定达标排放。

肇庆市乾胜铝业有限公司

2023年9月9日