

广东金亿新材科技有限公司铝灰渣资
源化综合利用改扩建项目
竣工环境保护验收监测报告

项目建设单位：广东金亿新材科技有限公司
报告编制单位：广州长德环境研究院有限公司
二〇二五年九月



建设单位法人代表：马学军 (签字)

编制单位法人代表：黄伟峰 (签字)

项目负责人：张炜峰

报告编写人：韦梦然 彭颖丽 苏华英

建设单位：

广东金亿新材料科技有限公司 (盖章)

电话：0751-6484655

传真：0751-6484655

邮编：512136

地址：广东曲江经济开发区 A5 区

编制单位：

广州长德环境研究院有限公司 (盖章)

电话：020-89449409

传真：020-89449409

邮编：510663

地址：广州市黄埔区科丰路 33 号 20 栋 826 房

目录

1 项目概况	1
1.1 现有项目概况	1
1.2 本项目概况	2
1.3 验收工作概况	3
2 验收监测依据	3
2.1 相关法律、法规和规章制度	3
2.2 相关标准和技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	5
2.4 其他相关文件	5
3 项目建设情况	6
3.1 本项目地理位置及平面布置	6
3.2 现有项目建设内容	13
3.3 项目主要建设内容	30
3.4 项目原辅材料和能源利用情况	41
3.5 水源及水平衡	42
3.6 项目生产工艺及产污情况	44
3.7 项目变动情况	48
4 环境保护设施	57
4.1 污染物治理/处置设施	57
4.2 其他环境保护设施	66
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	71
5 环境影响报告书及批复要求	74
5.1 环境影响报告书主要结论	74
5.2 环评批复要求	78
5.3 环评批复落实情况	81
6 验收评价标准	85
6.1 废气评价标准	85
6.2 废水评价标准	86
6.3 噪声评价标准	87

6.4 土壤和地下水评价标准	87
6.5 总量控制指标	89
7 验收监测内容	90
7.1 废气监测内容	90
7.2 废水监测内容	92
7.3 厂界噪声监测内容	92
7.4 土壤和地下水监测内容	93
8 质量控制与质量保证	95
8.1 监测频次	95
8.2 监测仪器及采样分析方法	95
8.3 人员资质管理	101
8.4 监测质量控制	101
9 验收监测结果	103
9.1 验收监测期间工况	103
9.2 验收监测结果及评价	103
9.3 环境监测结果及评价	116
10 不得通过验收的情形自查	120
11 验收监测结论	121
11.1 环保设施调试运行效果	121
11.2 工程建设对环境质量的影响	122
11.3 不得通过验收的情形自查	123
11.4 总体结论	123
11.5 建议	123
12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	124
附件 1 环评批复	125
附件 2 危险废物经营许可证	131
附件 3 排污许可证	132
附件 4 竣工及调试时间公示文件	133
附件 5 变动说明报告专家意见	134
附件 6 一般固废处置合同	137

附件 7 二次危废处置单位资质及委托合同	142
附件 8 突发环境事件应急预案备案表	152
附件 9 危险废物管理计划备案表	154
附件 10 厂区防渗层设计及施工文件	156
附件 11 验收监测期间项目生产工况记录	158
附件 12 产品检测单	159
附件 13 检测报告	182
附件 14 质控报告	220
附件 15 废气进口开孔情况说明	250
附件 16 项目产物鉴定论证意见	251

1 项目概况

广东金亿新材料科技有限公司（以下简称广东金亿）位于广东曲江经济开发区，其前身系广东金亿合金制品有限公司，于 2007 年 9 月从佛山市南海区迁至广东曲江经济开发区，2023 年 7 月更名为广东金亿新材料科技有限公司。公司厂址中心地理坐标为东经 113.4917°，北纬 24.6815°。广东金亿历经十余年发展，目前已发展为铝合金生产、废铝回收综合利用、铝灰渣综合利用的铝合金全产业链企业。

1.1 现有项目概况

广东金亿现有项目为：年产 9 万吨锌锭、镁锭、铝锭加工项目；年回收及综合利用废铝 5 万吨项目，配套年产 1.2 万吨铝灰渣综合利用项目，除镁锭加工未建外，其余均已建成及投产。

广东金亿年产 9 万吨锌锭、镁锭、铝锭加工项目环境影响报告表已于 2007 年 6 月 1 日取得原韶关市曲江区环境保护局批复文件（韶曲环函[2007]81 号），2009 年 8 月 25 日通过原韶关市曲江区环境保护局建设项目竣工环境保护验收（韶曲环审[2009]71 号）；2017 年，经韶关市生态环境局曲江分局备案同意，广东金亿将铝合金生产从锌合金车间分离，将原 1 号原料仓改造为铝合金车间（韶曲环备[2017]34 号），2018 年，配套建设了铝合金车间环保楼（铝合金生产线脱硫除尘系统技术改造工程），以及将水煤气生产设施拆除，技术改造为采用管道天然气，上述项目均经韶关市生态环境局曲江分局审批，审批意见分别为韶曲环审[2018]3 号及[2018]31 号，并于 2018 年 10 月进行了自主验收；2019 年 9 月，广东金亿实施了回收及综合利用废铝 5 万 t/a 建设项目（韶环审[2019]124 号），该项目于 2020 年 8 月进行了自主验收；2022 年 1 月，广东金亿建设配套产 1.2 万 t/a 铝灰渣综合利用项目（韶环审[2022]8 号），该项目于 2022 年 9 月进行了自主验收，广东金亿目前持有《排污许可证》（编号 91440200666521566P001V）和广东省生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》（编号 440205230129）。

现有项目建设情况及环保手续情况一览表详见表 1.1-1。

表 1.1-1 现有项目建设情况及环保手续情况一览表

序号	报告名称	环评批复文号	环保验收文	备注
1	广东金亿合金制品有限公司年产 9 万吨锌锭、镁锭、铝锭加工项目	韶曲环函[2007]81 号	韶 曲 环 审 [2009]71 号	验收范围：年产 9 万吨锌锭、镁锭、铝锭加工项目。

序号	报告名称	环评批复文号	环保验收文	备注
2	广东金亿合金制品有限公司铝合金生产线工程内容变更环境影响论证报告	韶曲环备[2017]34号	/	将原锌合金车间11台20吨熔炼炉中的5台保留于锌合金车间,用于锌合金生产,将6台转移至原3号原料仓,用于生产铝合金及镁合金。
3	广东金亿合金制品有限公司铝合金生产线脱硫除尘系统技术改造工程	韶曲环审[2018]3号	《广东金亿合金制品有限公司铝合金生产线脱硫除尘系统技术改造工程竣工环境保护验收意见》	配套建设了铝合金车间环保楼(铝合金生产线脱硫除尘系统技术改造工程),以及将水煤气生产设施拆除,技术改造为采用管道天然气
4	广东金亿合金制品有限公司合金生产系统节能减排综合技术改造项目	韶曲环审[2018]31号	《广东金亿合金制品有限公司合金生产系统节能减排综合技术改造项目竣工环境保护验收意见》	拆除现有的2台3.2m双段式煤气发生炉和配套的除尘器、冷却器、风机、水泵等设备设施,接入韶关港华燃气公司提供的管道天然气,新增天然气的供气管道、燃气表和调压等供气设备设施,并对熔化炉配套设施进行技术改造,熔化炉配套设施技术改造主要是燃烧器及减压系统的安装,煤气站设备已拆除,建筑物保留用于生产。
5	广东金亿合金制品有限公司回收及综合利用废铝5万t/a建设项目	(韶环审[2019]124号)	《广东金亿合金制品有限公司回收及综合利用废铝5万t/a建设项目竣工环境保护验收意见》	利用现有厂房,将铝合金车间6台20吨熔化炉改造为3套25吨双室炉,年回收废铝材5万吨,用于生产铝合金棒,为保证产品质量,生产过程中加入铝锭1万t/a,以及硅、镁等铝合金所需元素。本项目实施后公司铝合金棒总产量为6万。
6	广东金亿合金制品有限公司环境影响后评价	韶曲环备[2021]1号	/	铝合金车间增加了烟气急冷设施,对排气筒进行了维护;设置了危废仓、应急池。
7	广东金亿合金制品有限公司配套1.2万t/a铝灰渣综合利用项目	韶环审[2022]8号	《广东金亿合金制品有限公司配套1.2万t/a铝灰渣综合利用项目竣工环境保护验收意见》	建设配套1.2万t/a铝灰渣综合利用项目,项目立足本公司自身生产过程产生的铝灰渣,同时兼顾韶关市辖区范围内其他铝渣灰产生单位需求,对铝灰渣进行综合利用,生产炼钢脱氧剂和工业氨水等副产品。

1.2 本项目概况

2023年12月,广东金亿委托广东韶科环保科技有限公司编制了《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目环境影响报告书》,报告书于2024年2月6日取得韶关市生态环境局批复(韶环审(2024)9号),批复广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目(以下称“本项目”)建成投入运行

后，广东金亿可形成综合回收利用废铝 5 万 t/a、生产铝合金 6 万 t/a，综合利用铝灰渣 18 万 t/a 的生产经营规模。

2024 年 2 月，本项目开工建设；2024 年 9 月 4 日，本项目主体工程和配套建设的环境保护设施竣工（见附件 4）。2024 年 11 月 5 日，广东省生态环境厅核发了危险废物经营许可证，编号：440205241105，有效日期：2024 年 11 月 5 日~2025 年 11 月 4 日，核准经营规模为收集、贮存、利用有色金属采选和冶炼废物（HW48 类中的 321-024-48、321-026-48，12.62 万 t/a，仅限铝灰；321-034-48，0.38 万 t/a，仅限除尘灰）13 万 t/a。2024 年 12 月 3 日，广东金亿取得了韶关市生态环境局下发的本项目的排污许可证，编号：91440200666521566P。2025 年 2 月，广东金亿开始对项目配套建设的环境保护设施进行调试（见附件 4）。

1.3 验收工作概况

本次对广东金亿铝灰渣资源化综合利用改扩建项目开展竣工环保验收，验收范围包括本项目预处理车间、水解煅烧车间和烘干车间等主体工程、危废仓和原料缓冲仓等储运工程、辅助工程、公用工程及配套的环保工程。

受广东金亿委托，广州长德环境研究院有限公司（以下简称广州长德），承担本项目竣工环境保护验收报告编制工作。2025 年 4 月~6 月，广州长德组织技术人员多次对项目进行了现场勘察，查阅了项目环评、设计等有关文件和技术资料，查看了工程建设和污染治理设施及措施的落实情况，编制了本项目竣工环保验收监测方案。按照验收监测方案，广州长德委托了具备 CMA 资质的广东韶测检测有限公司于 2025 年 6 月 18 日~25 日开展了本项目各排气筒的有组织排放废气、厂界无组织排放废气和噪声、生产回用水、地表水、土壤和地下水等进行了现场采样监测，并实施了现场环境保护管理检查，在此基础上编制本验收监测报告。

2 验收监测依据

2.1 相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年第二次修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日）
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第二次修订）；

- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；
- (8) 《排污许可管理条例》（国务院令第736号）；
- (9) 《危险废物经营许可证管理办法》（国务院令第408号）；
- (10) 《排污许可管理办法（试行）》（环保部令 第48号）；
- (11) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《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）；
- (14) 《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）。

2.2 相关标准和技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）；
- (2) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (3) 《排污许可证申请与核发技术规范工业 固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）；
- (4) 《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）；
- (5) 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (6) 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (8) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (10) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (11) 《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）；
- (12) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (13) 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (14) 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；

(15)《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- (1)《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目环境影响报告书》（2023 年 12 月）；
- (2)《韶关市生态环境局关于广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目环境影响报告书的批复》（韶环审〔2024〕9 号）。

2.4 其他相关文件

- (1)《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》（2024 年 7 月）；
- (2)《广东金亿合金制品有限公司配套 1.2 万 t/a 铝灰渣综合利用项目（整体验收）竣工环境保护验收监测报告》（2023 年 10 月）；
- (3)《广东金亿新材料科技有限公司危险废物经营许可证》（2024 年 11 月）；
- (4)《广东金亿新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》（2024 年 8 月）。

3 项目建设情况

3.1 本项目地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及四至情况

本项目位于广东省韶关市曲江经济开发区 A5 区；厂址中心地理坐标为东经 113.4917°，北纬 24.6815°；利用原厂内锌合金车间和原锌合金成品仓等建筑，拆除了原锌合金生产设备，并取消了未建的镁合金项目，布置了铝灰渣资源化综合利用设施设备，对铝灰渣进行无害化处置及综合利用。

广东金亿厂区东面为韶关市公安局交通警察支队三大队五中队，南面为省道 253 线，西面及北面为山地。本项目地理位置见图 3.1-1，项目边界和周边环境四至情况见图 3.1-2。

3.1.2 环境保护距离和环境敏感点

根据环评及批复要求，本项目防护距离设定为本项目车间边界外 210m 的包络线范围。

根据项目变动后报告分析及现场调查结果，目前项目环境保护距离内主要为山地、省道 253 线，最近一个环境敏感点交警三大队五中队与车间区域边界最近距离为 246m，位于本项目环境保护距离包络线之外。环境保护距离包络线范围内无居民点、学校、医院等环境保护目标，符合环评文件的环境防护距离要求。

本项目的 210m 环境保护距离包络范围见图 3.1-3。



图 3.1-1 本项目地理位置图

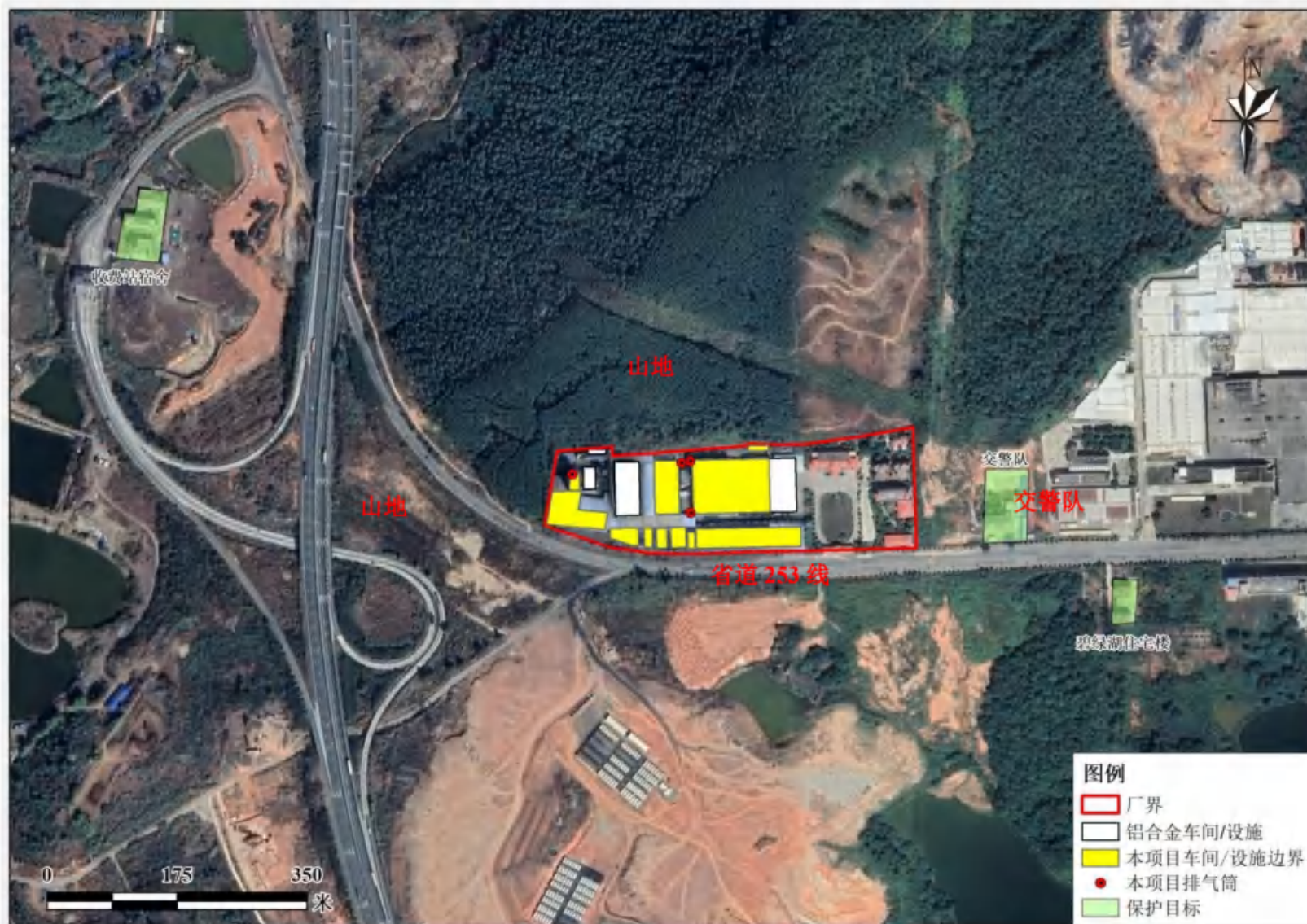


图 3.1-2 本项目厂区四至图



图 3.1-3 本项目环境保护距离包络图

3.1.3 本项目平面布置

环评设计阶段，项目建设内容由主体工程、辅助工程、配套工程、公用工程和环保工程组成，主要依托现有项目工程用地及建筑，拆除锌合金车间及成品仓内设备，不再生产锌合金、镁合金，拆除原铝灰渣综合利用场地内水解反应釜、破碎整形、压球等设备；依托现有场地新增雷蒙磨、铝灰缓冲仓、浆化池、漂洗池、循环池、球磨机、烘干机、煅烧窑等设备设施。项目用地范围位于公司原铝灰渣综合利用场地、原锌合金车间及成品仓，其中原铝灰渣综合利用场地占地面积共 8331.7m²，原锌合金车间及成品仓占地面积共 5190m²。环评阶段平面布置图见图 3.1-4。

本项目平面布置实际建设过程中与环评相比发生了部分变动：

在实际建设过程中，危废仓调整至原预处理车间；原危废仓调整为烘干车间；水解车间整合至水洗煅烧车间，整合后为水解煅烧车间；预处理车间调整至水解煅烧车间南侧原五金仓、设备部、一般固废仓；原 2 号原料仓调整为事故应急池、初期雨水池、废水处理及浆化系统；原五金仓、设备部、一般固废仓、2 号原料仓等调整至水解煅烧车间东侧的综合仓库；实际用地面积不变。项目实际建设及变动情况见表 3.3-1，实际建设平面布置图见图 3.1-5。

本项目的地理位置不变，如图 3.1-3 所示，项目平面布局调整后，厂界与最近距离环境敏感点距离不变。新增的预热烘干废气排气筒、动态反应废气排气筒均为一般排放口，虽动态反应废气排气筒与最近距离环境敏感点距离减小；项目环境防护距离包络线的变化，但无新增敏感点。即平面布置的变动不属于重大变动。



图 3.1-4 项目环评阶段平面布置图



图 3.1-5 项目实际建设平面布置图

3.2 现有项目建设内容

3.2.1 现有工程基本情况

3.2.1.1 现有项目环评及验收情况

广东金亿已获批复项目包含有年产 9 万吨锌锭、镁锭、铝锭加工项目，年回收及综合利用废铝 5 万吨项目，配套年产 1.2 万吨铝灰渣综合利用项目，除镁锭加工未建外，其余均已建成及投产。

广东金亿年产 9 万吨锌锭、镁锭、铝锭加工项目环境影响报告表已于 2007 年 6 月 1 日取得原韶关市曲江区环境保护局批复文件（韶曲环函[2007]81 号），2009 年 8 月 25 日通过原韶关市曲江区环境保护局建设项目竣工环境保护验收（韶曲环审[2009]71 号）；2017 年，经韶关市生态环境局曲江分局备案同意，广东金亿将铝合金生产从锌合金车间分离，将原 1 号原料仓改造为铝合金车间（韶曲环备[2017]34 号），2018 年，配套建设了铝合金车间环保楼（铝合金生产线脱硫除尘系统技术改造工程），以及将水煤气生产设施拆除，技术改造为采用管道天然气，上述项目均经韶关市生态环境局曲江分局审批，审批意见分别为韶曲环审[2018]3 号及[2018]31 号，并于 2018 年 10 月进行了自主验收。

2019 年 9 月，广东金亿实施了回收及综合利用废铝 5 万 t/a 建设项目（韶环审[2019]124 号），该项目于 2020 年 8 月进行了自主验收。

2022 年 1 月，广东金亿建设配套产 1.2 万 t/a 铝灰渣综合利用项目（韶环审[2022]8 号），该项目于 2022 年 9 月进行了自主验收。

3.2.1.2 现有项目工程规模

广东金亿已建部分总投资约 4000 万元，总占地面积 52000m²，绿化面积 12000m²。已建部分产品及产量：锌合金锭 5.5 万 t/a，铝合金棒 6 万 t/a，脱氧铝渣球 10636.96 吨/年，氨水（20%）1379.24 吨/年。

表 3.2-1 现有已建工程产品方案一览表

生产车间	产品名称	生产能力
锌合金车间	锌合金锭	55000t/a
	副产品：次氧化锌(平均含金属量 40%)	218.71t/a
铝合金车间	铝合金棒	60000t/a
铝灰渣综合利	脱氧铝渣球	10636.96t/a

生产车间	产品名称	生产能力
用	氨水(20%)	1379.24t/a

3.2.1.3 现有项目劳动定员及劳动制度

广东金亿原有项目已建部分在达到原有项目实际产能的情况下，厂区职工 128 人；原有已建部分锌合金车间和铝灰渣综合利用项目车间工作制度为每天一班制，每班工作 12 小时，年工作 300 天。铝合金车间工作制度为每天二班制 24 小时，每班工作 12 小时，年工作 300 天。

3.2.2 现有项目已建工程组成及平面布置

现有项目已建内容包括铝合金车间等主体工程、原料及危废仓等储运工程、给排水、用电等公用工程及废气和废水处理等环保工程，详见表 3.2-2。现有项目总用地面积 52000m²，建筑面积约 40000m²。现有项目已建平面布置见图 3.2-1。

表 3.2-2 原有已建项目工程组成一览表

工程组成		建设内容
主体工程	锌合金车间	占地面积 3220m ² 、主要生产设施：20 吨/炉的熔炼炉 6 台(五用一备)，5 条 5 吨/h 铸锭线，炒渣机 2 台
	铝合金车间	占地面积 2000m ² ，主要设备为：3 套台 25 吨/炉双室炉，4 座铸棒井，铝灰分离设备 2 套
	铝灰渣综合利用生产	占地面积 8331.7m ² ，车间分布包括预处理(球磨筛分)间、配料搅拌(发酵)间、水解间、破碎整形间、氨吸收间、氨水储罐等，主要设备为：铝灰球磨机 4 台，筛分机 1 台，配料斗 1 台，螺旋给料机 2 台，卧式搅拌机 2 台，发酵反应罐 6 台，水解反应罐 1 台，一、二级再沸塔各 1 台，一、二级吸收塔各 2 台，氨水储罐 2 个，破碎机 1 台，烘干机 1 台，压球机 1 台等
储运工程	原料储存	1 个原料仓，堆放铝合金及锌合金原料，总占地面积为 4722.5m ² ；1 个危废仓，铝灰渣综合利用项目生产原料储存在厂区危废仓内(占地面积 2000m ²)
	成品储存	1 个成品仓，占地面积 2000m ² ，建筑面积 2000m ² ；氨水储存于储罐，设有 2 个 100m ³ 储罐，一备一用，储罐置于地下混凝土池体中。
公用工程	给水系统	由园区给水管网引入给水管道供给
	排水系统	厂区内雨污分流，厂区生活污水及厂区雨水径流排入园区污水管网进入白土污水处理厂处理
	供电系统	由园区供电管网引入 10kv 电源至厂变配电室后由厂区电缆供给各用电设施
	供气系统	厂区燃料采用管道天然气
	消防工程	消防水池铝合金车间西侧，容积约为 300m ³
	生活设施	厂区内设置有食堂 1 个，宿舍楼 3 幢，1 幢招待所等设施

环保工程	废气治理	废气处理环保楼 2 座：锌合金车间环保楼占地面积约 260m ² ，设计处理废气量 120000m ³ /h，处理工艺：布袋除尘+麻石旋流喷淋，尾气排气筒高度 15m(DA001)；铝合金车间环保楼占地面积约 250m ² ，设计处理废气量 200000m ³ /h，处理工艺：布袋除尘+旋流塔喷淋，尾气排气筒高度 21m(DA002)；铝灰渣综合利用生产车间设置 2 条排气筒，球磨、筛分、混合搅拌、破碎整形等粉尘废气经布袋除尘处理后经 15m 高排气筒排放(DA005)；氨尾气经喷淋处理达标后经 21m 高排气筒排放(DA004)；危废仓废气经喷淋塔处理后由 1 条 15m 高排气筒单独排放(DA006)。食堂油烟废气经过油烟处理器处理后引至食堂楼顶排放(DA003)。
	废水处理	冷却水循环使用，锌合金车间和铝合金车间各设冷却水循环池 1 座；环保楼喷淋废水经中和沉淀后循环使用，铝合金车间环保楼和锌合金车间环保楼各设喷淋循环池 1 座；氨喷淋吸收塔用水进行循环吸收，饱和后进入氨水储罐储存外售；生活污水经三级化粪池处理，食堂含油废水经隔油隔渣处理后排入园区污水管网排入白土污水处理厂处理
	噪声治理	选用低噪设备，采取消声、降噪和减振措施
	固废处理	分类收集并立足于综合利用，不能利用的按照有关规定落实妥善的处理处置措施。设置有一般固废仓、危废仓库等设施；一般固废仓位于设备部内，面积 500m ² ；危废仓库位于原 1 号原料仓位置，占地面积约 2000m ² 。
	风险防范措施	厂区成品仓北侧设有 1 个 320m ³ 的应急池、氨水储罐西侧设有 1 个 200m ³ 的应急池，成品仓东侧设有 1 个 15.6m ³ 的雨水池、铝合金车间西侧设有 1 个 8m ³ 的雨水池和 1 个消防水池。



图 3.2-1 现有已建工程厂区平面布置图

3.2.3 现有项目原辅材料

广东金亿现有已建项目主要原辅料使用情况如表 3.2-3 所示：

表 3.2-3 现有项目主要原辅材料表

序号	产品	原辅料	主要成份	规格	年用量 (t/a)	储存位置	最大储 存量(t)
1	锌合金 锭	锌锭	锌	>99.99	53884	2 号原料仓	1000
		铝锭	铝	99.90%	1169	2 号原料仓	300
		镁锭	镁	99.99%	11	2 号原料仓	2
		铜锭	铜	A 级	126	2 号原料仓	10
		精炼剂	氯化物	/	60	2 号原料仓	2
		打渣剂	无机盐	/	6.5	2 号原料仓	0.5
		抗氧化剂	金属合金	/	15	2 号原料仓	1
2	铝合金 棒	铝锭	铝	≥99.90%	10000	2 号原料仓	1000
		镁锭	镁	99.99%	150	2 号原料仓	10
		工业硅	硅	≥99.60%	600	2 号原料仓	50
		废铝	铝	废杂铝	50000	2 号原料仓	200
		精炼剂	氯化盐、氟 铝酸钠	/	280	2 号原料仓	20
		打渣剂	无机盐	/	30	2 号原料仓	2
3	炼钢用 脱氧铝 渣球、 氨水 (20%)	铝渣	氧化铝、氮 化铝、金属 铝、盐类等	总 Al≤50%	10000	危废仓	34
		除尘灰			2000	危废仓	6
		生石灰	氧化钙	/	300	2 号原料仓	15
		氧化钙	CaO	/	6	2 号原料仓	0.5
		催化剂	碳酸盐	/	6	2 号原料仓	0.5

3.2.4 现有项目工艺流程及产污环节

现有项目已建工程为金属锭熔化合金项目，包括锌合金及铝合金，锌合金为合金锭，铝合金为合金棒；铝灰渣综合利用项目，对除尘灰等二次铝灰进行球磨筛分、混合搅拌、破碎整形等工艺后，获得炼钢脱氧铝渣球及氨水。

(1) 锌合金生产工艺流程

锌合金生产主要采用锌锭、铝锭、镁锭、铜锭等作为原料，通过高温熔炼将金属加热至熔融状态，进行合金化搅拌，待金属充分合金化后进行冷却、铸锭。

锌合金锭选用环保的金属原料进行生产，在熔化前，所有金属原料的化学成分都必须符合要求，外观干净、无油污等杂物。原料核实好重量和比例后，方才开始锌合金的合成生产。

1) 熔炼生产

锌合金锭生产选用环保的金属原料进行生产，在熔化前，所有金属原料的化学成分都必须符合要求，外观干净、无油污等杂物。原料核实好重量和比例后，方才开始锌合金的合成生产。

投料熔化、搅拌：将镁锭、锌锭、铜锭按照投料比例投加至熔炼炉内，通入天然气后，对原料进行搅拌、熔炼；

熔化炉是密闭式反射炉，母炉炉体炉门关闭后，炉内成密闭状态。天然气在炉内与空气充分混合燃烧，并且在炉内多次环绕反射，燃烧产生的热量能够充分加热原料，然后才通过后端鼓风机的作用抽离至子炉继续加热原料，最后废气再从子炉抽离。原料通过加热至熔融状态，达到预定温度（490~520℃）后，对熔融的锌锭进行搅拌；

搅拌过程将产生半成品；

二次投料：将镁锭、锑锭、半成品等加入熔炼炉内进行二次投料并搅拌均匀，然后进行合金化搅拌，使合金充分合金化；

精炼扒渣：将精炼剂加入熔炼炉内，对合金液进行精炼。

在精炼工序中会产生一定量的熔渣浮于表面，浮渣对熔体有保护作用，但浮渣太多又会影响热传递，因而浮渣要定时耙出清除，通过耙车清除（俗称“扒渣”），锌渣通过扒渣器从精炼炉门扒出，扒渣下来的锌渣含有一定量的锌，锌渣放入密闭锌渣斗内，通过叉车运输，倒入回转式炒灰机内回收处理。搅拌、扒渣时打开炉门，熔炼炉内有烟气逸出。搅拌、扒渣后关闭炉门，使熔炼炉密闭运行；

成分分析：在熔炼炉内完成上述操作后，对合金进行取样进行成分分析，若锌合金达到合格要求，则进行下一步操作，若锌合金未能达到合格要求，则重复精炼的工序；

静置：经取样检测合格后的合金溶液在熔化炉炉内静置一段时间；

铸锭：测量温度，待温度达到放液温度范围内时，扒净表面氧化层，开启自动流槽进行放液铸锭。

外观检验：对经铸锭后的锌合金进行外观检验，合格的锌合金则进行码堆、打包入库；不合格的锌合金则作为原料回到备料工序。

锌合金锭铸锭完毕后，码堆和包装，入库待销售。

2) 炒渣

项目锌合金生产熔炼过程将产生锌渣，项目采用炒渣机回收其中的锌。

锌合金炒渣机产为一体式密闭设备，扒渣产生的热渣用叉车倒进炒灰机，经炒灰得到的较纯锌液流入专用保温吊包，返回熔炼炉作为原料利用。

剩余灰渣经过灰槽自动流灰进冷灰机，机器自动冷灰、打灰、筛灰处置后，筛

出的粗颗粒与锌渣一同重新进入炒渣工序，细颗粒含锌量较低，作为锌灰渣外售处置。

炒渣过程产生的粉尘，通过系统上方负压集气罩收集后，进入锌合金废气处理系统与熔炼废气合并处理后达标排放。

3) 锌合金产污环节

1) 废气：熔化炉内天然气燃烧及熔炼过程产生的熔炼废气、炒渣工序产生的炒渣废气；

2) 废水：麻石旋流喷淋塔产生的喷淋废水；

3) 固体废物：炒渣产生的锌灰渣和布袋除尘器收集的锌灰、回炉料（次品、经炒渣回收的回收品）、麻石旋流喷淋塔喷淋废水沉淀产生的锌合金污泥。

锌合金生产工艺流程及产污环节见下图 3.2-2。

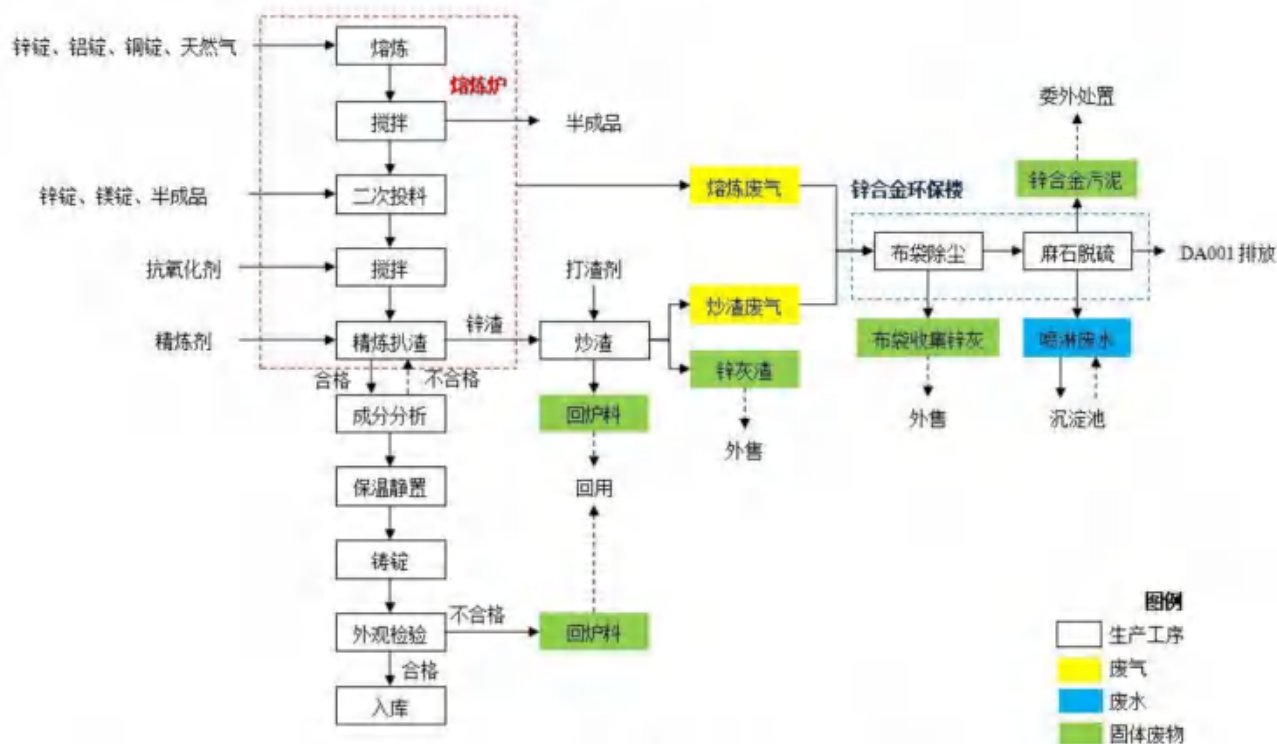


图 3.2-2 现有项目锌合金生产工艺流程图

(2) 铝合金生产工艺流程

铝合金生产主要采用纯铝锭、废铝、纯镁锭等作为原料，通过高温熔炼将金属加热至熔融状态，进行合金化搅拌，待金属充分合金化后进行冷却、铸锭。

1) 熔炼生产

现有工程选用清洁的废铝、铝锭进行生产铝合金的生产，在原料采购过程中控制废铝的质量，严格按照外观整洁、无涂层、无油污等杂物，在原料到厂，对化学

成分进行检测，确保符合生产要求。

根据检测结果，核实好硅、铝、铜等物料的重量和比例后，方才开始铝合金棒生产。

分拣：虽然项目购入的原料为洁净废铝，但难以确保购入的洁净废铝中不会夹杂一些其他废物，如明显塑料、橡胶等生活垃圾。为确保入炉的废铝的洁净性，同时减少熔炼过程中污染物的产生，项目购入的废铝入炉前需进行分拣，将可能夹杂的杂质分拣出来。

熔炼：将经分拣后的废铝、铝锭投入熔炼炉内进行熔炼。

本项目铝合金生产采用双室炉，双室炉是密闭式炉，炉体炉门关闭后，炉内成密闭状态。天然气在炉内与空气充分混合燃烧，并且在炉内多次环绕反射，燃烧产生的热量能够充分加热原料，然后才通过后端鼓风机的作用抽离熔化炉。原料通过加热至熔融状态，达到预定温度后，然后进行合金化搅拌，合金充分合金化。

二次投料：将镁锭按比例投加至熔炼炉内，与初步熔化后的铝液进行搅拌、混合；

精炼扒渣：将精炼剂加入熔炼炉内，对合金液进行精炼。

在精炼工序中会产生一定量的熔渣浮于表面，浮渣对熔体有保护作用，但浮渣太多又会影响热传递，因而浮渣要定时耙出清除，通过耙车清除（俗称“扒渣”），铝渣通过扒渣器从精炼炉门扒出，扒渣下来的铝渣含有一定量的铝，铝渣放入密闭铝渣斗内，通过叉车运输，倒入回转式炒灰机内回收处理。搅拌、扒渣时打开炉门，熔炼炉内有烟气逸出。搅拌、扒渣后关闭炉门，使熔炼炉密闭运行；

成分分析：精炼过程中定期对铝熔体进行检测分析，添加铝、镁等调整铝熔体成分，使之符合产品要求。

保温静置：精炼变质后的铝液在保温炉内静置 10~20min 再进行铸棒，保温后的铝液从精炼炉尾溜槽流至铸棒井。

铸棒：将合格的铝合金液注入铸棒井中，铝液冷却后成铝合金棒，由激光打标机打上牌号。装载铝液的模具经冷却水直接冷却，铝合金棒冷却后由于收缩自行脱膜，不需要使用脱模剂。铸棒工序过程无废水、废气产生。

外观检验：对经铸棒后的铝合金棒进行外观检验，裁剪铝合金棒的头尾不规整的部分，合格的铝合金棒则进行码堆、打包入库；裁剪的铝合金边角料则作为原料回到备料工序；

入库：冷却后的铝棒，按照规格型号，采用叉车输送入库并码放，并以钢丝捆扎。该过程无废气产生。

2) 炒渣

热铝渣中金属铝的分离过程是在熔炉现场进行的，这个过程又叫炒渣。由于扒出来的铝渣中夹杂有较多的金属铝，因此大多生产厂家都需配置该设备回收金属铝，降低铝的损耗，增加经济效益。传统的处理方式是把扒出来的灰放入铸铁锅中，用人工边搅拌边加入煤粉，使金属铝珠结合并沉到锅的底部，等冷却后铲出来。这样的工艺回收率较低，金属铝氧化严重，效率低，工作现场黑烟滚滚污染大。

现有工程铝渣处理系统为新型一体式密闭设备，铝合金熔化炉扒出的热渣用叉车倒进炒灰机，机内有可调节高度的搅拌装置，经搅拌夹杂的金属铝逐渐沉向容器底部形成熔池，灰则留在熔池上部，在搅拌的作用下，灰从容器上部的出灰孔排出，铝液从容器底部的放料孔排出流入专用模具铸成铝锭，返回熔炼炉作为原料利用。剩余铝灰渣经过灰槽自动流灰进冷灰机，机器自动冷灰、打灰、筛灰。

炒灰作业不添加外界热源，完全依靠铝灰渣自身热量进行，因此现有工程扒渣产生的铝灰渣需在扒渣后立即进行处理，铝灰渣回收处理系统处理能力约为 5t/h，能够满足熔炼/精炼工序最大扒渣量的处理要求。

铝渣分离系统对熔炼炉、精炼炉产生的铝渣进行炒灰回收铝料后，排出的铝灰渣及除尘设备收集的铝灰，在公司危废仓内暂存待处置。

炒渣过程产生的废气经管道收集至铝合金环保楼，与铝合金熔炼废气合并处置。

3) 铝合金产污环节

废气：熔化炉内天然气燃烧及熔炼过程产生的熔炼废气、炒渣工序产生的炒渣废气；

废水：麻石旋流喷淋塔产生的喷淋废水；

固体废物：生产、炒渣过程产生的回炉料（边角料、经炒渣回收的炒铝块）、炒渣后排出的铝灰渣、布袋除尘器收集的铝灰和麻石旋流喷淋塔喷淋废水经沉淀产生的铝合金污泥。

铝合金生产工艺流程及产污环节见下图 3.2-3。



图 3.2-3 现有项目铝合金生产工艺流程及产污环节图

(3) 铝灰渣综合利用生产工艺流程

广东金亿铝灰渣综合利用生产项目铝合金生产过程中双室炉扒出的渣由于扒渣操作带出部分铝液，金属铝含量较高，约 30%~50%，先经现有铝灰分离设备回收铝，回收铝后的铝灰中仍有少部分金属铝，约 1%，这部分金属铝韧性强、不易被破碎，而氧化铝、氮化铝、氟盐等化合物容易被破碎，因此，炒渣后的铝灰采用破碎筛分的方法进一步回收金属铝，再进行进一步的水解脱氨、固氟等，最终生产出氨水和炼钢用脱氧球。

1) 球磨、筛分

铝灰进入一级球磨机进行破碎，再过 100 目的筛机，筛分出一部分金属铝；铝灰进入二级球磨机进一步破碎，再进入 150 目的筛机进行二次筛分，筛分出金属铝以及粒径大于 150 目的铝灰；此时的铝灰为二次铝灰，金属铝含量降低至 1%以下，总铝含量低于 15%，收集的金属铝作为铝棒原料入炉使用。球磨、筛分均为密闭设备，仅上料口、出料口产生少量粉尘。

2) 配料搅拌

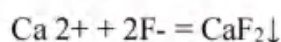
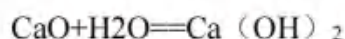
回收金属铝颗粒后的铝灰与除尘系统收集的铝灰加入催化剂进行混合搅拌均匀，灰催比为 20: 1~40: 1。催化剂主要由碳酸钠、氢氧化钠、生石灰等组成，其作用主要是在下一步与水的反应中加速进程，催化剂中碳酸钠、氢氧化钠、生石灰的

配比为 1: 1: 1。同时生石灰还能起到固氟等作用，为避免配料搅拌过程产生氨气无组织排放，此过程不加入水，碳酸钠、氢氧化钠、生石灰均为固体。

3) 水解脱氨

水解脱氨分为两级反应，首先将配好料的铝灰装入发酵反应罐，加入铸棒热水，此阶段加入水量按液固比 1.5:1，进行充分反应，反应温度约 60℃；为完全收集反应产生的氨，将发酵反应罐置于密闭的房间内，对密闭房及发酵反应罐均设置吸风管道进行收集。反应完成后排料至水解反应釜进一步与水进行反应，反应过程中对物料进行搅拌，使物料充分与水接触，此阶段加入水量按液固比 3:1，并通过电磁加热进行升温，升温至反应温度 90℃，进行充分反应；加入大量的水并进行搅拌有两个作用，一是将未反应完全的物料进行反应完全，二是将灰渣中夹杂的氨洗出。

反应过程加入生石灰作用有三个方便，一是与水反应放热，为发酵和水解提供热量，二是与水反应生成氢氧化钙，氢氧化钙与氟离子反应生成氟化钙，达到固氟的效果；三是吸收水分，起到干燥氨气的作用，相关反应机理如下：



4) 氨吸收

水解反应产生的粗氨气、水蒸气采用换热器冷凝得到粗氨水，粗氨水进入再沸塔得到粗氨气。粗氨气经喷淋塔循环喷淋吸收得到氨水，气体由塔底进入，塔顶低温浓氨水与塔底粗氨气在塔内填料表面逆向接触，传质传热，吸收氨气的氨水进入塔底氨液循环泵，尾气由塔顶排出，进入下一级氨吸收塔循环吸收得到合格氨水，废气经尾气吸收塔处理达标排放。

5) 排渣

水解脱氨反应完全后将残渣排出。

6) 破碎整形

反应过程由于水分损耗、温度升高、生成沉淀物等因素，物料会发生结块，因此反应完全后排出的渣料需进行破碎整形，形成粒径均匀、形状规则，便于后续加工及综合利用。

广东金亿对铝灰渣水解进行了试验，并将铝灰渣水解后剩余物送样至第三方检测单位进行检测，经检测，铝灰渣水解剩余物反应性、易燃性和腐蚀性，浸出毒性

均未达到危险废物鉴别标准。

7) 压球

整形完成后部分渣料进行检测，主要检测其中的金属铝含量，根据检测结果以及炼钢用铝渣一级品中金属铝质量分数要求，确定金属铝的添加量，然后加入金属铝进行压球，制成炼钢用脱氧球。

8) 包装

对脱氧球包装入库待售。

9) 铝灰渣综合利用生产产污环节

废气：球磨机、筛分机、配料混合搅拌机及破碎整形设备生产过程产生粉尘废气，反应罐制氨过程产生的水解废气；

废水：水解反应残渣压滤产生废水；

固体废物：球磨、筛分、配料混合及破碎整形工序收集的布袋除尘灰，脱硫塔、再沸塔及氨吸收塔罐产生的沉渣。

铝灰渣综合利用生产工艺流程及产污环节见下图 3.2-4。

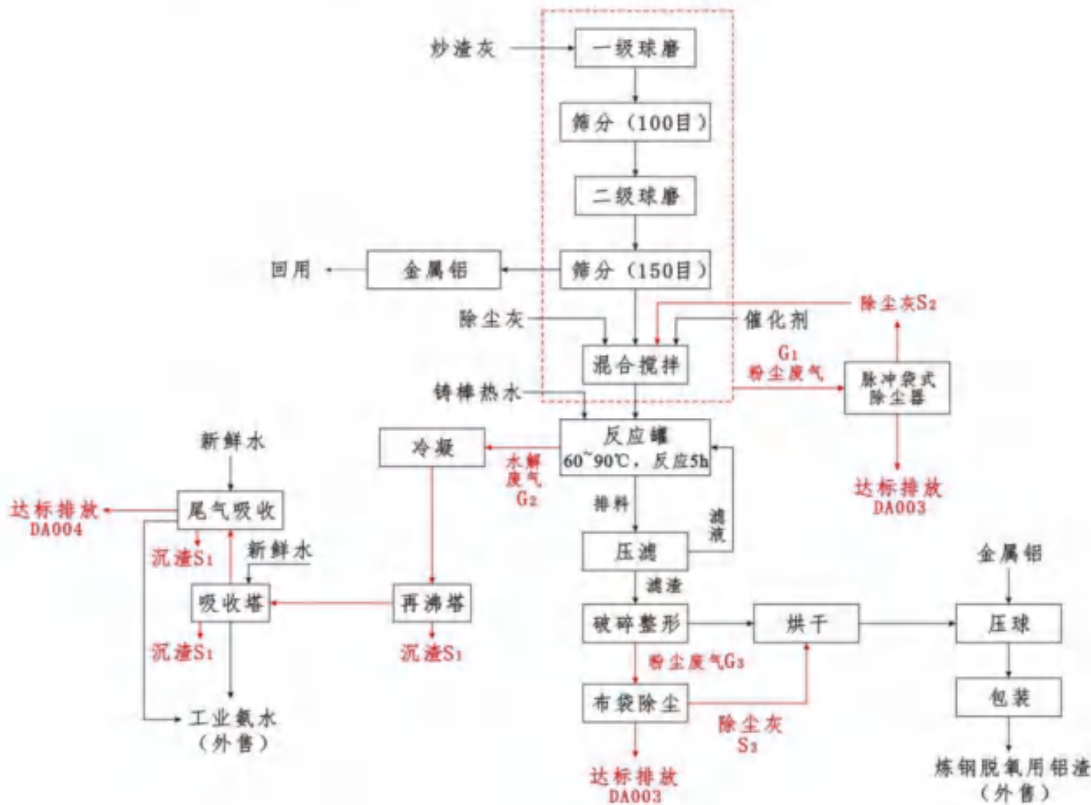


图 3.2-4 现有项目铝灰渣综合利用生产工艺流程及产污环节图

根据上述工艺流程说明及产污节点示意图，现有项目生产运营过程的产污情况及处理措施如下表 3.2-4。

表 3.2-4 现有工程产污环节及处理措施一览表

生产线	产污环节	污染源	主要污染物	采取的处理措施
锌合金车间	熔炼	熔炼废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经锌合金车间环保楼处理达标后经 15m 高 DA001 排气筒排放
	炒渣	炒渣废气		
	废气喷淋	喷淋废水	pH、SS	循环使用
	生产	锌灰渣	一般工业固废	韶关市正德金属材料有限公司
	生产、炒渣	回炉料		作为原料回用
	废气处理	锌合金污泥		贮存一般固废仓，定期外售
铝合金车间	熔炼	熔炼废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、铬、镉、铅、砷、锡、二噁英	经铝合金环保楼处理达标后经 21m 高 DA002 排气筒排放
	炒渣	炒渣废气		
	废气喷淋	喷淋废水	pH、SS	循环使用
	生产、炒渣	回炉料	一般工业固废	作为原料回用
	炒渣过程	铝灰渣	危险废物	暂存于危废间，用于公司铝灰渣综合利用项目的原料
	废气处理	铝灰	危险废物	
	废气处理	喷淋塔沉渣	危险废物	
	废铝分拣	分拣杂质	一般固体废物	与生活垃圾合并交由环卫部门清运
铝灰渣综合利用生产	球磨、筛分、配料混合搅拌	粉尘	颗粒物、氟化物	经布袋除尘器处理达标后经 15m 高 DA003 排气筒排放
	破碎整形	粉尘	颗粒物、氟化物	
	反应罐	水解废气	氨、硫化氢	采用二级吸收塔一级尾气吸收塔共三级处理达标后经 21m 高 DA004 排气筒排放
	水解反应	压滤废水	pH、SS	回用于水解反应，循环使用
	球磨、筛分、配料混合及破碎整形工序	布袋除尘灰	危险废物	用于配料，返回生产
	脱硫塔、再沸塔及氨吸收塔罐	沉渣	一般固体废物	贮存于一般固废仓

3.2.5 现有项目污染物排放及治理情况

3.2.5.1 废气排放及治理情况

(1) 锌合金车间废气

1) 熔炼废气

锌合金生产线在熔炼过程将产生熔炼废气，熔炼炉的燃料为天然气，在燃烧过程将产生二氧化硫、氮氧化物和烟尘，锌锭等原料在熔炼过程将产生金属粉尘，因此熔炼废气中的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和粉尘。

熔炼废气在熔炼炉内直接经管道输送至厂区内的锌合金环保楼处理，处理工艺为“布袋除尘+麻石旋流喷淋”，熔炼废气经废气处理设施处理达标后经 15m 高排气筒 DA001 达标排放。

2) 炒渣废气

锌合金生产中的精炼扒渣工序将产生锌渣，经炒渣处理后的回炉料作为原料回用，在炒渣过程将产生炒渣废气，主要污染物为金属粉尘。炒渣过程产生的粉尘经集烟罩收集后，进入厂区内的锌合金环保楼与锌合金熔炼废气合并处理，处理工艺为“布袋除尘+麻石旋流喷淋”，炒渣废气经废气处理设施处理达标后经 15m 高排气筒 DA001 达标排放。

3) 实际运营排放情况

根据近三年广东金亿委托第三方检测单位对锌合金车间有组织排放废气进行的自行监测，原有项目锌合金车间有组织废气中的污染物排放浓度能达到环评、批复文件和排污许可大气污染物排放限值要求，经 1 条 15m 高排气筒排放。

(2) 铝合金车间废气

1) 熔炼废气

铝合金生产线在熔炼过程产生熔炼废气，双室炉的燃料为天然气，在燃烧过程将产生二氧化硫、氮氧化物和烟尘。

铝合金生产线将使用回收废铝作为原料，废铝由于表面可能存在油污、污垢等，在熔炼过程将产生二噁英、氯化氢、氟化物、砷及其化合物、铅及其化合物、锡及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物等废气污染物。

熔炼废气在双室炉内直接经管道烟气急冷后输送至厂区内的铝合金环保楼处理，处理工艺为“布袋除尘+麻石旋流喷淋”，熔炼废气经废气处理设施处理达标后经 21m 高排气筒 DA002 达标排放。

2) 炒渣废气

铝合金生产中的“精炼扒渣”工序产生铝渣，经炒渣处理后铝块作为原料回用，在炒渣过程将产生炒渣废气，主要污染物为金属粉尘、砷及其化合物、镉及其化合物、锡及其化合物、铬及其化合物、氟化物、氯化氢、二噁英。

炒渣过程产生的废气经集烟罩收集后，进入厂区内的铝合金环保楼处理，处理工艺为“布袋除尘+麻石旋流喷淋”，炒渣废气经处理达标后由 21m 高排气筒 DA002 达标排放。

3) 实际排放情况

根据近三年广东金亿委托第三方检测单位对铝合金车间有组织废气的自行监测、在线监测等情况，现有项目铝合金车间有组织废气中的污染物排放浓度能达到

《再生铜、铝、铅、锌工业污染物排放标准》（GB31574-2015）中的表 4 大气污染物特别排放限值中的再生铝对应的污染物排放限值，经 21m 高排气筒 DA002 排放。

（3）铝灰渣综合利用生产废气

1）球磨、筛分、配料、整形废气

铝灰渣综合利用生产线生产过程中球磨、筛分、配料搅拌以及整形破碎过程，均有少量粉尘产生，含有少量氟化物，该类粉尘主要为铝灰，一并收集处理，采用布袋除尘器处理，尾气处理达标后经 1 条 15m 高排气筒 DA005 排放。

2）水解废气

铝灰渣综合利用生产线水解过程产生含有氨和硫化氢的废气，采用二级吸收塔一级尾气吸收塔共三级处理，循环吸收产出氨水，硫化氢经精制塔采用浓氨水循环吸收脱除，尾气经一条 21m 高排气筒 DA004 达标排放。

3）实际排放情况

铝灰渣综合利用生产线实际建设过程中，将危废仓的无组织废气改为有组织收集排放，因此铝灰渣综合利用生产线共设置了 3 个有组织排放口：水解废气排放口 DA004，球磨、筛分、配料、整形废气排放口 DA005 和危废仓废气排放口 DA006。根据近三年广东金亿委托第三方检测单位对铝灰渣综合利用生产有组织废气的自行监测情况，原有项目铝灰渣综合利用生产线有组织废气中的污染物排放浓度均能达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及其修改单表 4 排放限值。

（4）食堂油烟

公司厂区设有员工食堂，食堂油烟废气通过烟罩收集后通过油烟处理器处理达标后通过食堂楼顶排气筒 DA003 排放。

根据近三年广东金亿委托第三方检测单位对食堂油烟废气的自行监测报告，原有工程食堂油烟废气通过烟罩收集后通过油烟处理器处理可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的最高允许排放浓度。

3.2.5.2 废水排放及治理情况

（1）生产废水

锌合金、铝合金生产线运行过程产生的废水主要为废气处理设施产生的喷淋废水、冷却废水，喷淋废水排入循环水池经沉淀处理后循环使用，不外排；冷却废水进入冷却水循环池，循环使用，不外排。铝灰渣综合利用生产过程产生的废气喷淋水和吸收用水均吸收氨后成为工业氨水，不排放。

因此，锌合金、铝合金、铝灰渣综合利用生产线运行过程无生产废水排放。

1) 喷淋废水

项目锌合金、铝合金生产线喷淋废水为碱液喷淋塔净化烟气时产生，经沉淀处理后回用于喷淋塔；铝灰渣综合利用生产喷淋废水和吸收塔废水均吸收氨后成为工业氨水。

2) 冷却废水

项目锌合金、铝合金生产过程的铸锭、铸棒工序均需使用冷却水，铸锭、铸棒冷却采用循环水直接冷却模具，不与材料直接接触，冷却废水全部循环再利用，不外排。

(2) 生活污水

员工生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经“隔油池+三级化粪池”预处理后一并排入园区污水管网，汇入白土污水处理厂处理。根据近三年自行监测报告，现有项目生活污水排放情况满足原环评及批复文件和白土污水处理厂进水水质要求。

3.2.5.3 固废排放及治理情况

(1) 锌合金车间固废

锌合金车间生产过程产生的固体废物为锌灰渣、锌灰、回炉料、废气处理设施产生的污泥等。其中锌灰渣和锌灰主要成分为次氧化锌，收集后作为副产品定期外售给韶关市正德金属材料有限公司利用处置；回炉料锌含量较高，作为原料回用于生产；锌合金污泥主要成分为熔炼、炒渣废气中的粉尘，定期交由有资质单位处置。

(2) 铝合金车间固废

铝合金车间生产过程产生的固体废物为回炉料、铝灰渣、布袋除尘器收集的铝灰、废气处理设施产生的污泥和废铝分拣的杂质等。其中回炉料铝含量较高，作为原料回用于生产；铝灰渣、除尘灰和铝合金污泥作为原料回用于公司铝灰渣综合利用项目；废铝分拣过程产生的分拣杂质属于一般固废，与生活垃圾合并交由环卫部门清运。

(3) 铝灰渣综合利用生产线固废

铝灰渣综合利用生产过程产生的固体废物球磨筛分和配料除尘灰、塔罐沉渣、破碎整形除尘灰、球磨筛分和配料除尘器废布袋及原料废布袋、破碎整形除尘器废布袋和产品包装废布袋和水解反应残渣压滤废水等。球磨筛分和配料除尘灰作为原料回用；塔罐沉渣和破碎整形除尘灰为一般固废，可用于制脱氧铝渣球；球磨筛分

和配料除尘器废布袋和原料废布袋上含有残留的铝灰，属于危险废物，定期用水解反应罐处理后交由相关单位综合利用；破碎整形除尘器废布袋和产品包装废布袋属于一般固废，定期交由相关单位综合利用；水解反应残渣定期委托广东中耀环境科技有限公司处置。

现有项目固废暂存间初期雨水收集至初期雨水收集池进行回用，不排放。一般固废暂存仓和危废暂存仓均按照环评要求做好了防渗措施，均具有防雨、防风、防晒功能，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

现有项目固体废物产生及处置情况见下表 3.2-5。

表 3.2-5 现有项目固体废物产生处置情况一览表

序号	固体废物	产生量(t/a)	性质	处置方式
1	次氧化锌（锌灰渣和锌灰）	268.3	一般工业固废	外售给韶关市正德金属材料有限公司
2	锌合金回炉料	3398.49		作为原料回用
3	锌合金喷淋塔沉渣	0.20		暂存于喷淋渣仓，待收集至回收公司最低回收量后外售
4	铝合金回炉料	2024.2	一般工业固废	作为原料回用
5	铝灰渣	3223.33	危险废物	暂存于危废间，用于公司铝灰渣综合利用项目的原料
6	铝灰	217.25	危险废物	
7	铝合金喷淋塔沉渣（污泥）	1.8	危险废物	
8	废铝分拣杂质	250	生活垃圾	交由环卫部门定期清运
9	球磨筛分和配料除尘灰	7.15	危险废物	作为原料回用
10	塔罐沉渣	5.4	一般工业固废	制脱氧铝渣球
11	破碎整形除尘灰	6.34	一般工业固废	制脱氧铝渣球
12	球磨筛分和配料除尘器废布袋及原料废吨袋	0.5	危险废物	定期用水解反应罐处理后由相关单位综合利用
13	破碎整形除尘器废布袋及产品包装废吨袋	0.5	一般工业固废	由相关单位综合利用
14	水解反应残渣	70	危险废物	定期委托广东中耀环境科技有限公司进行处置

3.2.5.4 噪声排放及治理情况

现有项目噪声源主要为锌合金车间、铝合金车间和铝灰渣综合利用生产线的设备。根据金亿合金近三年委托第三方检测单位对厂界噪声的自行监测报告，通过对大型设备基底进行减振处理、车间封闭隔声和距离衰减等噪声治理措施，公司厂界东面、西面、北面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，南面厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

3.3 项目主要建设内容

3.3.1 基本情况

项目名称：广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目

建设性质：改扩建

项目总投资：实际总投资 28295 万元，环保投资 8488 万元，占总投资 30%。

建设地点：广东曲江经济开发区 A5 区本公司内（N24.6815°，E113.4917°）

劳动定员及生产制度：项目劳动定员 50 人，实行三班 8 小时工作制，年生产 300 天。

行业类别：N7724 危险废物治理。

项目建设规模：实际建设规模与环评及批复要求一致，利用原锌合金车间和原锌合金成品仓等建筑，拆除原锌合金生产设备，并取消未建的镁合金项目，设置铝灰渣资源化综合利用设施设备，对铝灰渣进行无害化处置及综合利用，建成后广东金亿铝灰渣处置能力由原有的 1.2 万 t/a 增加到 18 万 t/a。

根据广东省生态环境厅对广东金亿铝灰渣资源化综合利用改扩建项目核发的危废经营许可证（一年期），目前核准经营规模为收集、贮存、利用有色金属采选和冶炼废物 13 万 t/a。

因此本项目已按环评及批复要求建成铝灰渣处置能力具备 18 万 t/a，目前危废经营许可证许可收集贮存利用量为 13 万 t/a；同时，广东金亿 6 万 t/a 铝合金生产项目约产生 0.5 万 t/a 铝灰渣依托本项目进行综合利用，综上本项目目前年可处置铝灰渣 13.5 万吨。

3.3.2 主要建设内容

根据本项目实际建设情况，本项目由预处理车间、水解煅烧车间和烘干车间等主体工程、危废仓和原料缓冲仓等储运工程、辅助工程、公用工程及配套的环保工程组成，主要依托现有工程用地及建筑，拆除锌合金车间及成品仓内设备，不再生产锌合金、镁合金，设置铝灰渣资源化综合利用设施设备，对铝灰渣进行无害化处置及综合利用。

在实际建设过程中，将危废仓调整至原预处理车间；原危废仓调整为烘干车间；水解车间整合至水洗煅烧车间，整合后为水解煅烧车间；预处理车间调整至水解煅烧车间南侧原五金仓、设备部、一般固废仓；原 2 号原料仓调整为事故应急池、初期雨水池、废水处理及浆化系统；原五金仓、设备部、一般固废仓、2 号原料仓等调

整至水解煅烧车间东侧的综合仓库；实际总用地面积不变。

本项目实际建设内容及环评批复建设内容对比情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目工程组成

序号	工程类别	工程组成	环评内容	实际建设内容	变动情况
1	主体工程	预处理车间	依托现有预处理车间，占地 2152m ² ，共 1 层，建筑面积 2152m ²	依托现有五金仓、设备部、一般固废仓，占地 4004m ² ，共 1 层，建筑面积 4004m ²	预处理车间位置变动，面积增加 1850m ² ，原预处理车间场地用作危废仓
		水解车间	依托现有水解车间，占地 290m ² ，共 5 层，建筑面积 1126m ²	整合至水洗煅烧车间，场地用作危废仓废气处理	车间整合
		水洗煅烧车间	依托原锌合金车间和原成品仓，占地 5190m ² ，共 1 层	依托原锌合金车间和原成品仓，占地 5190m ² ，共 1 层	水解、水洗工序整合，变动后车间为水解煅烧车间
		烘干车间	烘干工序位于水洗煅烧车间	依托原危废仓用作产品烘干，占地 2000m ²	烘干工序调整至原危废仓
2	储运工程	危废仓	依托现有危废仓，占地 2000m ² ，共 1 层，建筑面积 2000m ²	危废仓调整至原预处理车间，占地 2152m ² ，共 1 层，建筑面积 2152m ²	危废仓位置变动，面积增加 152m ²
		原料中转区	预处理车间、水洗煅烧车间各 1 处，面积各 750m ²	预处理车间 1 处，面积 1500m ²	总面积不变
		原料缓冲仓	容积 600m ³ 、400m ³ 各 1 个	容积 100m ³ ，共 8 个	总容积减少 200m ³
		成品储存	水解车间、水洗煅烧车间各新建 500t 成品罐 4 个	无成品罐	高温再生氧化铝产品堆垛，其他产品吨袋包装储存于车间
3	公用工程及辅助工程	给水系统	由园区给水管网引入给水管道供给。	由园区给水管网引入给水管道供给。	无变动
		排水系统	厂区内雨污分流，厂区生活污水及厂区雨水径流排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理。	厂区内雨污分流，厂区生活污水及厂区雨水径流排入园区污水管网进入园区污水处理厂处理。	无变动
		供电系统	由园区供电管网引入 10kv 电源至厂变配电室后由厂区电缆供给各用电设施。	由园区供电管网引入 10kv 电源至厂变配电室后由厂区电缆供给各用电设施。	无变动
		消防工程	消防水池位于铝合金车间西侧，容积约为 300m ³ 。	消防水池位于铝合金车间西侧，容积约为 500m ³ 。	消防水池容积增加 200m ³
		生活设施	厂区内设置有食堂 1 个，宿舍楼 4 幢等设施。	厂区内设置有食堂 1 个，宿舍楼 4 幢等设施。	无变动
4	环保工程	废气治理	预处理车间粉尘废气经布袋除尘处理达标后由 1 条 15m 高排气筒排放，水解废气入窑助燃利用，危废仓废气经喷淋塔处理、水洗废气经三级降膜吸收处理、烘干煅烧废气经 SCR 脱硝处理达标后一并经原锌合金车间 1 条 15m 高排气筒排放。	危废仓废气由喷淋塔升级为四级喷淋塔，处理达标后由 1 条 25m 高排气筒排放 动态反应器废气（原水解废气、水洗废气）由原定水解废气入窑助燃、水洗废气三级降膜吸收调整为三级喷淋吸收+强制循环解析浓缩处理达标后由一条 38m 高排气筒排放	喷淋塔升级，排气筒加高
					吸收塔升级，排气筒加高

			煅烧窑废气处理设施由 SCR 脱硝升级为干法脱硫+布袋除尘+SCR 脱硝处理达标后由一条 30m 高排气筒排放	增加除尘和脱硫，排气筒加高	
			烘干废气与煅烧废气分离后烟气温度不高，采用 SNCR 脱硝+布袋除尘+氨法脱硫处理达标后与经布袋除尘器处理达标的预处理车间粉尘废气一并由一条 41m 高排气筒排放	增加除尘和脱硫，SCR 脱硝调整为 SNCR 脱硝，排气筒加高	
		废水处理	定期将循环水经反渗透膜浓缩后利用铝合金熔炼炉烟气余热进行蒸发处理，蒸发得到的工业盐外售相关厂家生产精炼剂，反渗透清水、蒸发冷凝水回用于生产。	将循环水经化学沉淀预处理+MVR 蒸发处理，蒸发系统采用园区集中供热蒸汽，蒸发得到的工业盐和杂盐经鉴定后外售，部分杂盐添加氟铝酸钠配置为铝精炼剂回用厂内铝合金生产和外售，蒸发冷凝水回用于生产。	反渗透工艺调整为化学沉淀工艺，蒸发热源由铝合金熔炼炉烟气余热调整为园区集中供热蒸汽，得到的蒸发盐中的杂盐配置为铝精炼剂后回用和外售。
			氨吸收塔、喷淋塔用水进行循环吸收，浓度达到设定值（20%）后进入氨水储罐储存外售。	氨吸收塔、喷淋塔用水进行循环吸收，进入氨水储罐储存用于本项目废气治理。	氨水回收后用于项目废气治理
		噪声治理	选用低噪设备，采取消声、降噪和减振措施	选用低噪设备，采取消声、降噪和减振措施	无变动
		固废处理	预处理除尘灰回用于生产； 铝灰预处理除尘器废布袋及原料废吨袋沾有铝灰，属于危险废物，漂洗干净后外售综合利用； 产品包装废吨袋为一般固废，由相关单位进行综合利用； 循环水定期蒸发产生的蒸发盐为副产品工业盐及氯化钾，经鉴定符合产品质量标准后不属于固废，外售精炼剂生产企业使用； 全厂无工业固废排放。	预处理除尘灰回用于生产； 铝灰预处理除尘器废布袋及原料废吨袋属于危险废物，委托具备危废处置资质的广东恒美生态环境工程有限公司转运处置； 产品包装废吨袋、干法脱硫除尘灰、其他除尘器废布袋为一般固废，委托广东恒美生态环境工程有限公司转运处置； 循环水蒸发产生的蒸发盐为工业盐及杂盐，工业盐和杂盐经鉴定后外售，部分杂盐配置为铝精炼剂后回用厂内铝合金项目和外售； 废水处理化学沉淀物硫酸钡外售； 氨法脱硫渣（主要成分为硫酸铵）依托项目配套的废水处理设施经化学沉淀处理，生成硫酸钡后外售。全厂无工业固废排放。	危险废物委托有资质的处置单位转运处置，新增固废得到妥善处置，全厂无工业固废排放。

3.3.3 项目规模

3.3.3.1 生产规模

(1) 环评及实际生产规模和产品方案

根据环评及批复，本项目收集贮存利用铝灰渣总量合计 18 万 t/a（其中包含一次铝灰 11 万 t/a、二次铝灰 6.62 万 t/a、除尘灰 0.38 万 t/a，）；本项目生产的主产品包含炼钢脱氧用铝渣 4.5 万 t/a、水泥生产铝质校正剂 4.5 万 t/a、陶瓷工业用水洗高岭土 4.5 万 t/a、陶瓷工业用煅烧高岭土 4.5 万 t/a，生产的副产品包含工业氨水 3174t/a、工业盐 900t/a、氯化钾 300t/a。

根据项目实际建设情况，广东金亿建设了处置规模为 18 万 t/a 的铝灰渣资源化综合利用项目，实际建设规模与环评及批复要求一致。

实际建设过程中，本项目产品名称、计划年产量发生变动，根据本项目变动分析报告：炼钢脱氧用铝渣（4.5 万 t/a）、水泥生产铝质校正剂（4.5 万 t/a）、水洗高岭土（4.5 万 t/a）和煅烧高岭土（4.5 万 t/a）分别调整为炼钢脱氧用铝渣（1 万 t/a）、水泥生产铝质校正剂（1 万 t/a）、低温再生氧化铝（9 万 t/a）和高温再生氧化铝（4.5 万 t/a）。废水处理采用化学沉淀后增加副产品硫酸钡，废水经 MVR 蒸发后得到的工业盐和杂盐外售，部分杂盐添加氟铝酸钠配置为铝精炼剂后回用厂内铝合金生产项目和外售。水解过程产生的氨气不再入窑作为辅助燃料，经喷淋吸收+解析浓缩制成氨水储存于储罐，用于本项目烘干预热废气脱销处理。

综上，本项目变动后主产品有炼钢脱氧用铝渣、水泥生产铝质校正剂、低温再生氧化铝和高温再生氧化铝，副产品有硫酸钡、工业盐、铝精炼剂及工业氨水。

因市场需求等原因，广东金亿在实际生产中调整本项目目前主产品的计划年产量，调整后主产品产量分别为：炼钢脱氧用铝渣（500t/a）、水泥生产铝质校正剂（500t/a）、低温再生氧化铝（5.9 万 t/a）和高温再生氧化铝（4.5 万 t/a）。

本项目产品环评设计产量及实际建设产量对比及变动分析见表 3.3-1。

表 3.3-1 产品环评及实际生产对比及变动分析

名称	环评设计年产量	实际建设年产量	目前生产计划年产量	调试期间产量	变动情况
炼钢脱氧用铝渣	4.5 万 t/a	1 万 t/a	500t/a	6.2416t	产量减少
水泥生产铝质校正剂	4.5 万 t/a	1 万 t/a	500t/a	319.67t	产量减少

名称	环评设计 年产量	实际建设 年产量	目前生产 计划年产 量	调试期间 产量	变动情况
低温再生氧化铝 (原水洗高岭土)	4.5 万 t/a	9 万 t/a	5.9 万 t/a	2807.3496t	炼钢脱氧用铝渣和水泥生产铝质校正剂年产量减少后,以上两种产品继续生产加工成低温再生氧化铝,年产量增加;水洗高岭土名称调整为低温再生氧化铝。
高温再生氧化铝 (原煅烧高岭土)	4.5 万 t/a	4.5 万 t/a	4.5 万 t/a	414.8315t	煅烧高岭土名称调整为高温再生氧化铝。
工业盐(氯化钠盐)	900t/a	775t/a	775t/a	33.3t	工艺调整,生产规模变动
铝精炼剂 (原氯化钾)	300t/a	430t/a	430t/a	0.6t	新增副产品,生产规模变动
硫酸钡	0	600t/a	600t/a	15.3925t	新增副产品,生产规模变动
工业氨水	3174t/a	0.63 万 t/a	0.63 万 t/a	537.077t	工艺调整,氨水产量增加,生产规模变动
备注:调试期间产量数据统计时间为2025年2月8日~6月30日					

氨水回用项目炉窑废气治理,不做产品质量要求。广东金亿对项目炼钢脱氧用铝渣等产品质量进行抽检,检测结果见表 3.3-2~表 3.3-8(附件 12)。广东金亿对项目产品属性开展鉴定并组织了专家开展论证,根据产品鉴定专家论证结果(见附件 16)和对项目产品质量检测结果,本项目炼钢脱氧用铝渣等不属于符合相应产品质量要求,不属于固体废物,各产品质量情况如下:

①炼钢脱氧用铝渣符合《铝渣》(YS/T1177-2017)五级品质量要求;

②水泥生产铝质校正剂符合《铝灰渣资源化利用 水泥生产铝质校正剂》(T/GDES 58-2021)二级品质量要求;

③低温和高温再生氧化铝符合《再生氧化铝产品》(Q/JY 303-2024)三级品产品质量要求;

④硫酸钡符合《工业沉淀硫酸钡》(GB/T 2899-2017)一等品质量要求;

⑤氯化钠盐产品质量《工业盐》(GB5462-2015)中日晒工业盐二级品要求;

⑥铝精炼剂符合《铝及铝合金用熔剂》(YS/T491-2020) NK4847F5A 牌号产品质量要求。

表 3.3-2 炼钢脱氧用铝渣产品质量检测结果

样品批号	金属铝质 量分数/%	氟质量分数 /%	氮质量分数 /%	二氧化硅质量分 数/%
------	---------------	-------------	-------------	----------------

样品批号	金属铝质量分数/%	氟质量分数/%	氮质量分数/%	二氧化硅质量分数/%
炼钢脱氧用铝渣 250616	27.37	0.087	0.058	3.87
炼钢脱氧用铝渣 250617	29.98	0.084	0.064	3.9
炼钢脱氧用铝渣 250618	29.33	0.084	0.087	3.89
炼钢脱氧用铝渣 250619	26.03	0.089	0.075	3.95
炼钢脱氧用铝渣 250620	8.12	0.088	0.068	3.87
炼钢脱氧用铝渣 250621	8.57	0.089	0.083	3.92
炼钢脱氧用铝渣 250622	8.34	0.083	0.082	3.89
炼钢脱氧用铝渣五级品标准限值	> 8	<3	<5	<10
结果评价	达标	达标	达标	达标

表 3.3-3 水泥生产铝质校正剂产品质量检测结果

样品批号	氧化铝含量/%	碱含量[w (Na ₂ O) +0.658w (K ₂ O)]	S (全硫) 含量/%	氯含量/%	氟含量/%
水泥生产铝质校正剂 (250312)	65.4	1.57	0.49	0.24	0.070
水泥生产铝质校正剂 (250315)	67.5	1.84	0.43	0.26	0.075
水泥生产铝质校正剂 (250324)	63.7	1.78	0.34	0.61	0.060
水泥生产铝质校正剂 (250329)	67.5	1.84	0.43	0.26	0.075
水泥生产铝质校正剂 (250530)	61.0	1.54	0.57	0.24	0.067
水泥生产铝质校正剂 (250701)	60.1	1.63	0.49	0.13	0.064
水泥生产铝质校正剂 (250704)	62.7	1.62	0.52	0.13	0.060
水泥生产铝质校正剂二级品标准限值	≥60	≤2.0	≤1.5	≤2.0	≤2.0
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标

表 3.3-4 低温再生氧化铝产品质量检测结果

样品批号	三氧化二铝含量 (质量分数) /%	三氧化二铁含量 (质量分数) /%	三氧化硫含量 (质量分数) /%	灼烧减量 /%	氧化镁含量/%	二氧化硅含量/%	氧化钙含量/%	碱含量[w (Na ₂ O) +0.658w (K ₂ O)]
低温再生氧化铝 (250617)	63.19	0.55	0.58	13.0	6.50	4.01	1.87	0.78
低温再生氧化铝 (250618)	67.34	0.53	0.59	13.2	7.08	4.15	1.95	0.83
低温再生氧化铝 (250619)	67.70	0.59	0.57	13.6	7.08	4.05	1.86	0.81

样品批号	三氧化二铝含量 (质量分数) /%	三氧化二铁含量 (质量分数) /%	三氧化硫含量 (质量分数) /%	灼烧减量 /%	氧化镁含量 /%	二氧化硅含量 /%	氧化钙含量 /%	碱含量[w(Na ₂ O) +0.658w(K ₂ O)]
低温再生氧化铝 (250620)	69.06	0.54	0.56	13.5	6.8	3.62	1.56	0.87
低温再生氧化铝 (250621)	67.65	0.59	0.56	12.9	7.17	3.48	1.65	0.83
低温再生氧化铝 (250622)	64.22	0.6	0.55	12.8	6.39	3.96	1.73	0.90
低温再生氧化铝 (250623)	63.87	0.56	0.55	13.1	6.04	4.25	1.75	0.91
低温再生氧化铝3级品标准限值	≥60	≤1.0	≤0.6	≤14	≤15	≤8	≤2	≤1.0
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3.3-5 高温再生氧化铝产品质量检测结果

样品批号	三氧化二铝含量 (质量分数) /%	三氧化二铁含量 (质量分数) /%	三氧化硫含量 (质量分数) /%	白度	灼烧减量 /%	氧化镁含量 /%	二氧化硅含量 /%	氧化钙含量 /%	碱含量[w(Na ₂ O) +0.658w(K ₂ O)]
高温再生氧化铝 (250624)	80.12	0.65	0.02	80.2	0.12	6.67	4.6	1.68	0.95
高温再生氧化铝 (250625)	80.52	0.62	0.022	80.3	0.11	6.2	4.47	1.72	0.93
高温再生氧化铝 (250626)	81.09	0.60	0.024	80.2	0.11	6.5	4.43	1.80	0.90
高温再生氧化铝 (250627)	80.9	0.59	0.026	80.1	0.12	6.01	4.37	1.65	0.88
高温再生氧化铝 (250628)	81.48	0.64	0.021	80.4	0.13	6.29	4.59	1.67	0.90
高温再生氧化铝 (250629)	81.96	0.66	0.026	80.6	0.11	6.44	4.8	1.63	0.92
高温再生氧化铝 (250630)	81.47	0.59	0.023	81	0.12	7.28	4.93	1.76	0.95

样品批号	三氧化二铝含量(质量分数)/%	三氧化二铁含量(质量分数)/%	三氧化硫含量(质量分数)/%	白度	灼烧减量/%	氧化镁含量/%	二氧化硅含量/%	氧化钙含量/%	碱含量[w(Na ₂ O)+0.658w(K ₂ O)]
高温再生氧化铝3级品标准限值	≥80	≤1.0	≤0.12	≥80	≤0.2	≤15	≤8	≤2	≤1.0
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3.3-6 硫酸钡产品质量检测结果

样品批号	硫酸钡(BaSO ₄)(以干基计) w/%	105℃挥发物 w/%	水溶物 w/%	铁(Fe) w/%	白度	吸油量/(g/100g)	pH(10%悬浮液)	细度(45μm试验筛筛余物)/%	硫化物(以S计) w/%
硫酸钡(250613)	97.3	0.22	0.01	0.003	93.1	15.8	8.6	0.17	0.003
硫酸钡(250614)	97.2	0.23	0.02	0.003	93.2	15.3	8.7	0.12	0.004
硫酸钡(250615)	97.1	0.24	0.01	0.002	93.3	14.6	8.5	0.13	0.005
硫酸钡(250616)	97.2	0.24	0.01	0.002	93.2	14.3	8.8	0.11	0.004
硫酸钡(250617)	97.1	0.23	0.02	0.002	93.1	14.7	9.2	0.12	0.004
硫酸钡(250627)	97.2	0.22	0.02	0.002	93.1	14.5	8.9	0.16	0.005
硫酸钡(250706)	97.1	0.23	0.01	0.003	93.4	15.2	9.1	0.17	0.004
硫酸钡一等品标准限值	≥97	≤0.25	≤0.3	≤0.005	≥93	10~30	5.5~9.5	≤0.2	≤0.005
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3.3-7 氯化钠盐产品质量检测结果

样品批号	氯化钠/(g/100g)	水分/(g/100g)	水不溶物/(g/100g)	钙镁离子总量/(g/100g)	硫酸根离子/(g/100g)
工业盐(250624)	92.87	0.78	0.15	0.038	0.86
工业盐(250625)	92.32	0.67	0.15	0.042	0.92
工业盐(250626)	92.39	0.65	0.17	0.035	0.89
工业盐(250627)	93.55	0.67	0.11	0.032	0.73
工业盐(250628)	94.02	0.62	0.14	0.035	0.71
工业盐(250629)	94.21	0.54	0.13	0.036	0.64
工业盐(250630)	93.84	0.68	0.18	0.041	0.87
工业盐二级品标准限值	≥92	≤6	≤0.4	≤0.6	≤1
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标

表 3.3-8 铝精炼剂产品质量检测结果

样品批号	NaCl/%	KCl/%	Na ₃ AlF ₆ /%	SO ₄ ²⁻ /%	PO ₄ ³⁻ /%	NO ₃ ⁻ /%
铝精炼剂(250624)	48.24	45.87	5.02	0.17	0.02	0.006
铝精炼剂(250625)	47.58	47.06	4.65	0.14	0.02	0.007

样品批号	NaCl/%	KCl/%	Na ₃ AlF ₆ /%	SO ₄ ²⁻ /%	PO ₄ ³⁻ /%	NO ₃ ⁻ /%
铝精炼剂 (250626)	47.63	46.82	4.78	0.15	0.03	0.005
铝精炼剂 (250627)	48.07	46.37	4.84	0.14	0.04	0.007
铝精炼剂 (250628)	46.75	47.56	4.98	0.16	0.01	0.003
铝精炼剂 (250629)	47.38	46.46	5.1	0.17	0.02	0.006
铝精炼剂 (250630)	48.36	46.52	4.67	0.13	0.04	0.007
铝精炼剂 NK4847F5A 牌号 标准限值	46~50	45~49	4.5~5.5	≤0.2	≤0.05	≤0.01
结果评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 危险废物处置类别和处置量

根据环评及批复,本项目处置规模及类别为:收集贮存及利用一次铝灰 11 万 t/a,二次铝灰 6.62 万 t/a,除尘灰 0.38 万 t/a,合计 18 万 t/a。

2024 年 11 月 5 日广东省生态环境厅对本项目核发了《危险废物经营许可证》(见附件 2),核准项目处置类别与环评及批复一致,许可收集、贮存、利用有色金属采选和冶炼废物 13 万 t/a (HW48 类中的 321-024-48、321-026-48, 12.62 万 t/a, 仅限铝灰; 321-034-48, 0.38 万 t/a, 仅限除尘灰)。

本项目环评阶段与实际核准的处置量一览表见表 3.3-9。

表 3.3-9 危险废物处置量和处置类别一览表

序号	危废类别		危废代码	环评处置量 (万吨)	许可收集、贮存、利用量 (万吨)	状态	变动情况
1	HW48	有色金属采选和冶炼废物	321-024-48	11	12.62	固态	减少 5 万 t/a
			321-026-48	6.62		固态	
			321-034-48	0.38	0.38	固态	无变动
合计				18	13	/	减少 5 万 t/a

3.3.3.2 储存能力

本项目环评时期危废仓依托现有项目危废仓,占地 2000m²,储存能力约 2000 吨;设 2 个铝灰渣原料缓冲仓,缓冲仓总容积 1000m³,储存能力约 1300 吨;在预处理车间、水洗煅烧车间各设置 1 个 750m² 的原料中转区,总面积为 1500m²,储存能力约 2000 吨;环评项目总储存能力约 5300 吨。

本项目实际建设中,危废仓调整至原预处理车间,占地 2152m²,储存能力约 2152 吨;设 8 个铝灰渣原料缓冲仓,缓冲仓总容积 800m³,储存能力约 1040 吨;在预处理车间设置 1 个 1500m² 原料中转区,储存能力约 2000 吨;实际项目总储存能力约为 5192 吨。储存能力与环评相比减少 108 吨,比例 2.04%,不属于重大变动。项目

实施后，铝灰渣目前处置量为 13.5 万 t/a，每天可处置 450 吨，能够满足 11 天生产需要。

表 3.3-10 项目储存能力环评和实际建设情况

序号	储存设施	贮存危废类别	环评时期储存能力		实际建设储存能力		变动情况
			规格	储存能力	规格	储存规模	
1	危废仓	HW48	2000m ²	2000t	2152m ²	2152t	储存能力增加 152t
2	原料缓冲仓	HW48	1000m ³ (1×600m ³ 、 1×400m ³)	1300t	800m ³ (8×100m ³)	1040t	储存能力减少 260t
3	原料中转仓	HW48	1500m ² (2×750m ²)	2000t	1500m ²	2000t	不变
合计			/	5300	/	5192	总储存能力减少 108t，比例为 2.04%

3.3.4 主要生产设备

本项目生产设备主要分为铝灰前处理设备、水解水洗设备、水洗煅烧系统及其他设备，各工序生产设备见表 3.3-11。

与环评相比，主要设备与环评基本一致，项目主体工艺未发生改变，由于生产的需求，但部分工序根据设计文件进行调整，部分设备发生变化，主要包括：

①水解和水洗工序进行整合，环评拟定的水解工序 1 套四级水解反应釜与水洗工序的 1 套连续球磨机整合为为两套二级动态反应器。二级动态反应器为卧式罐体，内置陶瓷球，罐体通过皮带传动进行转动，具备球磨、水解、水洗功能；

②三回程烘干机升级为离心喷雾干燥塔。

③煅烧高岭土（现为高温再生氧化铝）取消破碎、磨粉，直接以块状销售。

由于水解和水洗工序进行整合，反应釜整合至动态反应器，同时氨吸收系统优化，三回程烘干机升级为喷雾干燥塔，未增加污染物种类及排放；煅烧高岭土（现为高温再生氧化铝）取消破碎、磨粉工序，废气污染物排放量降低。

表 3.3-11 本项目主要生产设备一览表

序号	环评情况			实际情况			变动情况
	设备名称	规格型号	环评数量	设备名称	规格型号	实际数量	
1	雷蒙磨	20t/h	1 套	雷蒙磨	20t/h	1 套	无
2	铝灰球磨机	Φ1.5×5.7m	1 台	铝灰球磨机	Φ1.5×5.7m	1 台	无
3	铝灰球磨机	Φ1.0×4.2m	1 台	铝灰球磨机	Φ1.0×4.2m	1 台	无
4	磨后筛分机	YE3-132S-4	1 台	磨后筛分机	YE3-132S-4	1 台	无
5	布袋除尘器	2.1×1.6×5.5m	3 套	布袋除尘器	2.1×1.6×5.5m	3 套	无

序号	环评情况			实际情况			变动情况
	设备名称	规格型号	环评数量	设备名称	规格型号	实际数量	
6	储料仓	V=600m ³ V=400m ³	1 个 1 个	储料罐	100m ³	8 个	总容积减少 200m ³
7	常压反应釜	12000×4000×3000mm	1 套	一级动态反应器	Φ3200×12500	2 台	水解、水洗
	连续球磨机	Φ3200×12500	1 套	二级动态反应器	Φ3800×12500	2 台	工序整合
8	电磁高频振动筛	2400×2600	2 台	动态金属提纯器	2400×2600	10 台	增加 8 台
				振动脱水筛	1500×3000	1 台	增加 1 台
9	浓密塔	Φ9000×6000 Φ7000×5000 / /	2 台 2 台 / /	浓密塔	Φ14000×9000 Φ9000×6000 Φ7000×5000 Φ3000×1000	2 台 2 台 1 台 1 台	调整尺寸， 增加 2 台
10	磁选机	KJLSL-1000GG	3 台	导流比重电波分选器	KJLSL-1000GG	2 台	调整型号， 减少 1 台
11	盘式真空脱水机	60SQM	2 台	真空离子分离器	ZPG120-12	6 台	调整型号， 增加 4 台
12	三级降膜吸收塔	风量 33173-58856m ³ /h	1 套	三级喷淋吸收+强制循环解析浓缩	风量 33173-58856m ³ /h	1 套	氨吸收系统 优化
13	三回程烘干生产线	Φ2800×7000	1 套	化浆罐	2m ³	6 个	干燥系统
				化浆中转罐	16m ³	4 个	
				离心喷雾干燥系统	PWT-8.0	3 套	
14	等静压自动压砖机	YP980	1 台	等静压自动压砖机	YP1600 (12t/h)	1 台	调整型号
15	隧道烘干窑	60×4×3 米	1 座	隧道烘干窑	36×4×3 米	1 座	长度减少 24m
16	隧道煅烧窑	60×4×3 米	1 座	隧道煅烧窑	88×4×3 米	1 座	长度增加 28m
17	SCR 脱硝系统	/	1 套	干法脱硫+布袋除尘+SCR 脱硝	处理风量 31544-44004m ³ /h	1 套	增加干法脱硫+布袋除尘
18	/	/	/	SNCR 脱硝+布袋除尘+氨法脱硫+喷淋吸收	/	1 套	新增 1 套
19	反渗透系统	5m ³ /h	1 套	化学沉淀	30m ³ /h	1 套	废水处理能力加强
20	降膜蒸发器	5m ³ /h	1 套	MVR 蒸发器	30m ³ /h	1 套	

3.4 项目原辅材料和能源利用情况

本项目工艺主要对铝灰渣进行综合利用，主要原料为铝灰渣（一次铝灰、二次铝灰和除尘灰），辅助材料包括生石灰、铝灰渣水解专用催化剂和氟铝酸钠等，产品煅烧过程使用燃料为天然气。本项目主要原辅料和能源利用情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 本项目主要原辅料和能源利用

名称		环评设计用量 (t/a)	实际建设 用量(t/a)	调试期 间用量 (t)	来源	贮存 方式	变动情况
铝灰渣	一次铝灰渣	180000	180000	3097.006	铝合金 车间/外 来	危废 仓	无变动
	二次铝灰渣						
	除尘灰						
生石灰		4500	4500	0	外购	车间	无变动
催化剂		90	90	1.9	外购	车间	无变动
氯化钙		90	0	0	外购	车间	无需使用
氯化钡		0	500	23	外购	车间	工艺调整,废水处理 化学沉淀所用
氟铝酸钠		0	40	0.025	外购	车间	工艺调整,副产品精 炼剂配置所用
碳酸氢钠		0	48.41	5	外购	车间	工艺调整,干法脱硫 所用
天然气		612 万 m ³	520 万 m ³	52.5565 万 m ³	外购	车间	无变动
注：调试期间产生量统计时间段为：2025 年 2 月 8 日—2025 年 6 月 30 日							

3.5 水源及水平衡

3.5.1 给水工程

(1) 水源

本项目依托园区市政供水设施给水，全厂设置独立生活给水系统，生产、消防给水系统和循环水系统。

(2) 生产用水

本项目生产用水工序主要为浆化、动态反应（水解水洗过程）和漂洗用水。生产用水量约 2990m³/d（损耗 468.05m³/d），其中浆化采用循环水 1000m³/d（损耗 64.29m³/d），动态反应采用循环水（935.71m³/d）和回用水（114.29m³/d）共 1050m³/d（损耗 269.47m³/d），漂洗使用新鲜水（468.05m³/d）和循环水（471.95m³/d）共 940m³/d（损耗 134.29m³/d）。

(3) 生活用水

本项目劳动定员 50 人，生活用水定额 50L/人·d，最大生活用水量为 2.5m³/d。

3.5.2 排水工程

(1) 生产废水

本项目生产废水主要来源于物料脱水和废气喷淋吸收过程，物料脱水产生的废水进入循环水池，循环水经化学沉淀预处理+MVR 蒸发处理，蒸发冷凝水回用于浆

化。动态反应废气喷淋液采用循环解析浓缩处理后作为工业氨水，暂存于氨水储罐，用于炉窑脱硝。车间无组织废气、烘干和预热废气喷淋水进入循环水池后经化学沉淀预处理+MVR 蒸发处理，蒸发冷凝水回用于浆化。全厂无生产废水排放。

（2）生活污水

生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网汇入韶关市曲江白土污水处理厂处理，最后排至北江

（3）初期雨水、事故废水

初期雨水经厂区雨水管道收集后进入 1 个容积为 500m³ 的初期雨水收集池沉淀后回用于生产。事故废水收集进入事故应急池沉淀后回用于生产。

项目生产水平衡见表 3.5-1。全厂水平衡见图 3.5-1。

表 3.5-1 本项目生产水平衡表（单位：m³/d）

用水量 用水工序	新鲜水	重复用水		总用水	损耗	废水量
		循环水	回用水			
浆化	0	1000	0	1000	64.29	0
动态反应	0	935.71	114.29	1050	269.47	0
漂洗	468.05	471.95	0	940	134.29	0
合计	468.05	2741.42	114.29	2990	468.05	0

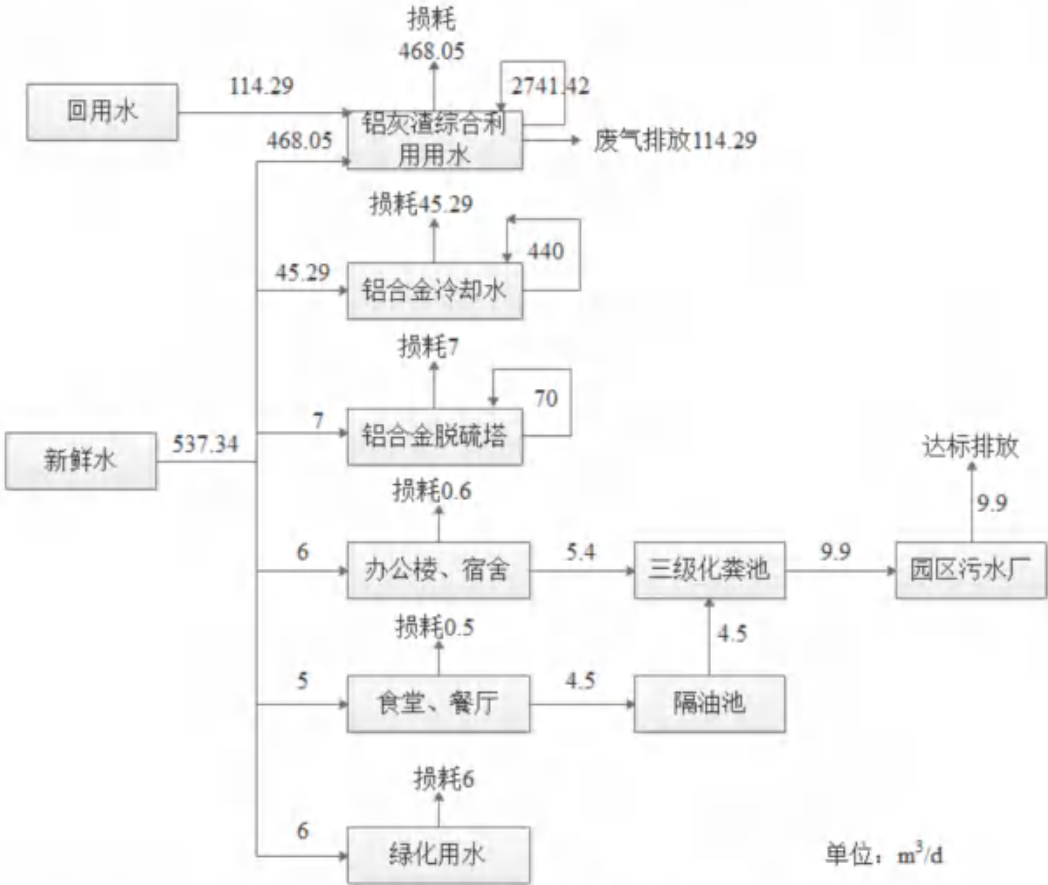


图 3.5-1 全厂水平衡图

3.6 项目生产工艺及产污情况

3.6.1 生产工艺流程

本项目对原有 1.2 万 t/a 铝灰渣资源化综合利用项目生产工艺进行升级改造；生产流程见图 3.6-1，生产工艺流程情况如下：

(1) 预处理：雷蒙磨、球磨和筛分

对外收集的铝灰渣通过分析化验符合入厂要求后进入生产利用，一次铝灰先进入雷蒙磨磨粉、两段球磨和筛分进行预处理，从而回收其中的金属铝，收集的金属铝作为铝合金车间铝棒生产原料入炉生产。经过预处理得到的二次铝灰通过磁选除铁后与对外收集的二次铝灰一起暂存于缓冲仓。

(2) 浆化、一级动态反应

二次铝灰和无金属铝回收价值的铝灰先加水进行浆化，物料在浆化罐中进行充分搅拌，浆料由渣浆泵通过管道输送至一级动态反应器，一级动态反应完成后进行气液分离，反应生成的气体进入气相总管，液相（浆料）进行分级，其中粗浆通过5级动态金属提纯器富集残留的金属铝成为炼钢脱氧用铝渣；细浆先进入浓密塔进行浓密，然后采用导流电波比重分选技术进行除铁，除铁后可得到水泥生产铝质校正剂。

（3）二级动态反应、脱水、漂洗、干燥、煅烧

产出水泥生产铝质校正剂后的物料进入二级动态反应器，二级动态反应完成后进行气液分离，反应生成的气体进入气相总管，液相（浆料）进入浓密塔进行浓密，然后经过脱水-漂洗-脱水-喷雾干燥后生产出低温再生氧化铝。低温再生氧化铝产品压砖后进行煅烧，经过1200℃高温煅烧后即为块状高温再生氧化铝，根据市场需求部分块状高温再生氧化铝经破碎研磨成粉状高温再生氧化铝后包装外售。

（4）氨尾气吸收、废水蒸发结晶

动态反应器中反应生成的氨尾气采用喷淋吸收塔进行处理并回收工业氨水。生产废水经化学沉淀后采用MVR蒸发器进行蒸发脱盐处理，产生的硫酸钡沉淀经鉴定符合产品质量标准后外售；循环水定期蒸发产生的蒸发盐（工业盐和杂盐）经鉴定符合产品质量标准后外售，部分杂盐添加氟铝酸钠配置成铝精炼剂符合产品质量要求后外售或回用厂内铝合金生产项目。

对比环评和设计等项目相关资料，本项目建设过程中主体工艺未发生改变，但部分工序根据设计文件进行调整，主要包括：

①水解和水洗工序进行整合，环评拟定的水解工序1套四级水解反应釜与水洗工序的1套连续球磨机整合为两套二级动态反应器。二级动态反应器为卧式罐体，内置陶瓷球，罐体通过皮带传动进行转动，具备球磨、水解、水洗功能；

②三回程烘干机升级为离心喷雾干燥塔。

3.6.2 产污环节

（1）废气

1) 雷蒙磨粉废气（G1）、球磨筛分废气（G2）、高温再生氧化铝研磨废气（G10）

雷蒙磨粉废气（G1）、球磨筛分废气（G2）主要污染物为颗粒物、氟化物，采用脉冲袋式除尘器处理，高温再生氧化铝研磨废气（G10）主要污染物为颗粒物，采用袋式除尘器处理后，均并入烘干、预热废气排气筒（DA007）排放。

2) 动态反应废气 (G3、G4)

动态反应过程废气 (G3、G4) 主要污染物为颗粒物、氟化物、氨, 采用三级喷淋吸收达标后经 38m (DA008) 高排气筒排放, 喷淋液解析浓缩制氨水。

3) 烘干废气 (G5)、预热废气 (G6)

烘干废气 (G5)、预热废气 (G6) 主要为天然气燃烧进行烘干和预热产生的低温废气, 主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨, 经 SNCR 脱硝+袋式除尘+氨法脱硫+喷淋吸收处理达标后经 41m 高 (DA007) 排气筒排放。

4) 煅烧废气 (G7)

煅烧废气 (G7) 主要为天然气燃烧进行煅烧产生的高温废气, 主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨, 经干法脱硫+袋式除尘+SCR 脱硝处理达标后经 30m 高排气筒 (DA010) 排放。

5) 危废仓废气 (G8)

危废仓废气 (G8) 主要为危废仓暂存铝灰过程中产生的少量颗粒物、氟化物及氨, 收集经四级喷淋塔处理后经 1 条 25m 高排气筒排放 (DA009) 排放。

6) 车间无组织废气

车间无组织废气主要为车间生产过程散发的氨和颗粒物, 对车间无组织废气进行了收集和处理, 经喷淋处理达标后经 41m 高 (DA007) 排气筒排放。

(2) 废水

本项目废水物料脱水和废气喷淋废水, 主要污染物为 pH、SS、氨氮、氯化物等, 采用化学沉淀+蒸发处理后冷凝水回用, 无废水排放。

(3) 固体废物

1) 危险废物

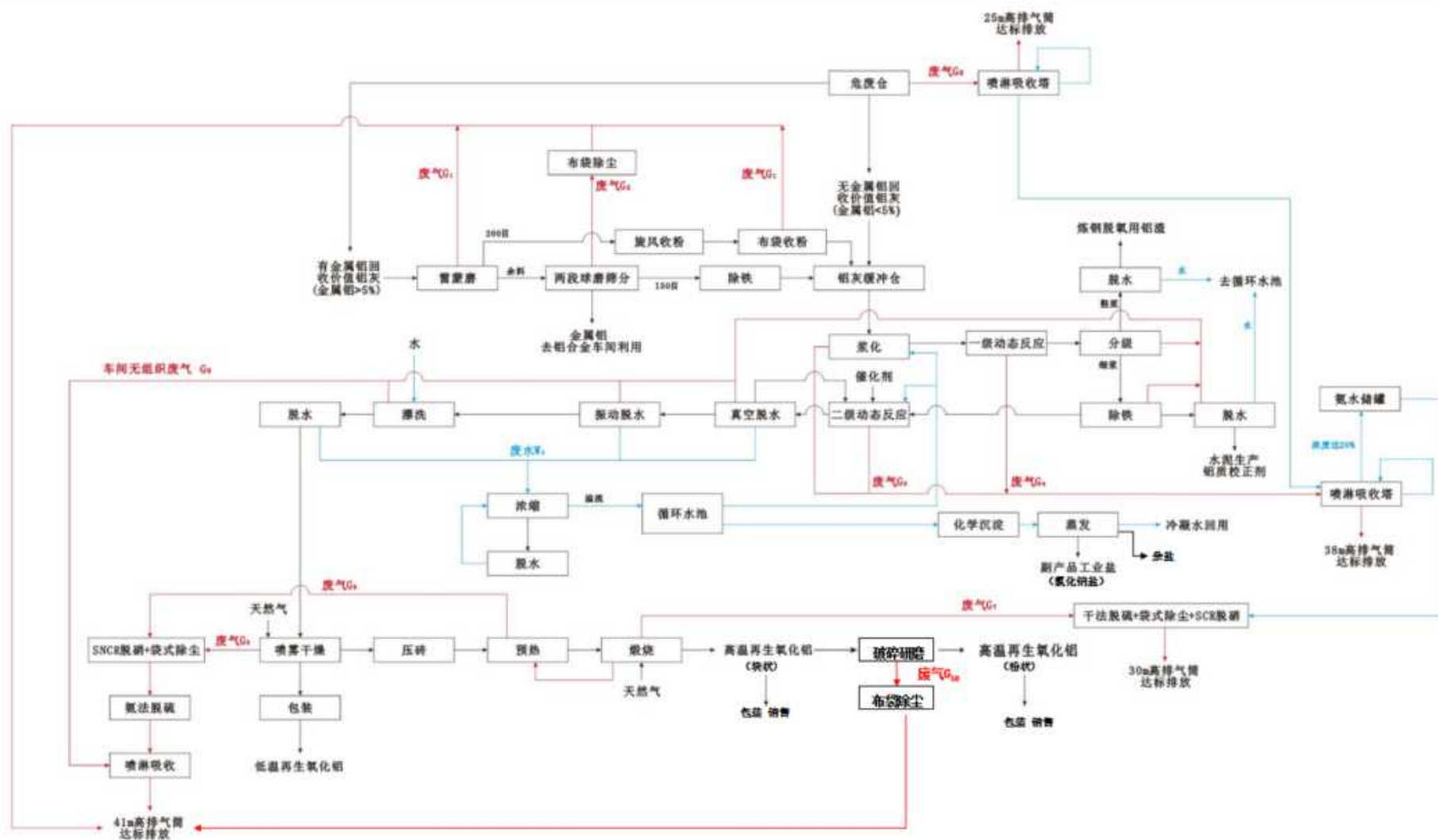
铝灰预处理除尘灰回用于生产; 铝灰预处理除尘器废布袋及原料废吨袋由具有危废收集处置资质的单位转运处置。

2) 一般固体废物

产品包装废吨袋、干法脱硫除尘灰委外处置; 生活垃圾由环卫部门转运处理; 氨法脱硫渣依托项目废水处理设施, 化学沉淀处理后生成硫酸钡外售。

(4) 噪声

本项目噪声主要为雷蒙磨、球磨机、筛分机、破碎机、空压机以及风机、泵等设备运行过程产生的噪声。



3.7 项目变动情况

广东金亿在 2024 年 7 月申请《危险废物经营许可证》一年证时已对项目建设过程中识别的变动进行了分析，委托广东韶科环保科技有限公司编制了《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》并组织了专家评审，出具了专家评审意见（见附件 5）。根据非重大变动论证报告专家论证意见：项目建设的地点、规模、采用的生产工艺和污染防治措施未发生重大变动，项目变动内容不属于重大变动；建议将项目建设变动内容纳入环保验收管理。

本项目验收阶段调查的变动内容与非重大变动论证报告相比，实际生产过程，因市场原因以及危废经营许可证核准许可的经营规模，调整了主产品产量规模，主产品炼钢脱氧用铝渣、水泥生产铝质校正剂和低温再生氧化铝的产量减少，氨法脱硫渣由项目废水化学沉淀处理，未取消高温氧化铝破碎研磨工序（与环评一致），其他变动均一致，无新增其他变动，并在本报告的第 3 和第 4 章节将本项目的实际建设情况与环评及批复中的相应内容进行了逐一对比描述，对本项目的性质、地点、规模、工艺、环境保护措施是否有变动进行了逐一识别分析。本章节对变动识别结果及其环境影响分析进行汇总，并依据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），对每一项变动是否属于重大变动进行分析界定。

3.7.1 变动识别结果及其环境影响分析汇总

（1）项目性质

本项目为原 1.2 万 t/a 铝灰渣资源化综合利用项目的改扩建项目，项目性质、开发和使用功能与环评一致，无变动。

（2）项目规模

根据环评和批复，本项目铝灰渣综合利用规模为 18 万 t/a，实际建设规模 18 万 t/a，与环评及批复要求一致；根据核发的危废经营许可证一年证，目前批准经营规模为 13 万 t/a，不属于重大变动。

本项目环评时期储存规模为 5300 吨，实际建设储存规模为 5192 吨，总储存能力减少 108t，比例为 2.04%，不属于重大变动。

（3）项目地点

本项目选址位置位于广东曲江经济开发区 A5 区，与环评一致，未发生变动。

项目平面布置进行了调整,在实际建设过程中,危废仓、预处理车间、水解车间位置发生变化,建设过程中将危废仓调整至原预处理车间;原危废仓调整为烘干车间;水解车间整合至水洗煅烧车间,现改为水解煅烧车间;预处理车间调整至水解煅烧车间南侧原五金仓、设备部、一般固废仓;原2号原料仓调整为事故应急池、初期雨水池、废水处理及浆化系统。项目平面布局调整后,项目厂界与近距离环境敏感点距离不变。新增的烘干废气排气筒、动态反应废气排气筒均为一般排放口,虽动态反应废气排气筒与近距离环境敏感点距离减小,但无新增敏感点。平面布局变动不会改变项目建设地点敏感程度,对周围环境影响可接受,不属于重大变动。

(4) 生产工艺

①产品名称及规模

项目主要产品品种未发生变动,但产品名称及年产量进行了调整。

根据非重大变动分析报告,炼钢脱氧用铝渣(4.5万t/a)、水泥生产铝质校正剂(4.5万t/a)、水洗高岭土(4.5万t/a)和煅烧高岭土(4.5万t/a)分别调整为炼钢脱氧用铝渣(1万t/a)、水泥生产铝质校正剂(1万t/a)、低温再生氧化铝(9万t/a)和高温再生氧化铝(4.5万t/a)。废水处理采用化学沉淀后增加副产品硫酸钡,废水经MVR蒸发后得到的工业盐外售、杂盐添加氟铝酸钠配置为铝精炼剂后回用厂内铝合金生产项目和外售。水解过程产生的氨气不再入窑作为辅助燃料,经喷淋吸收+解析浓缩制成氨水储存于储罐,用于本项目废气处理。

综上,本项目实际生产主要产品有炼钢脱氧用铝渣、水泥生产铝质校正剂、低温再生氧化铝和高温再生氧化铝,副产品有硫酸钡、工业盐、铝精炼剂及工业氨水。

因市场需求等原因,广东金亿在实际生产中调整本项目目前主产品的计划年产量,调整后主产品产量分别为:炼钢脱氧用铝渣(500t/a)、水泥生产铝质校正剂(500t/a)、低温再生氧化铝(5.9万t/a)和高温再生氧化铝(4.5万t/a)。

该变动为产品方案优化,未新增污染物排放种类及数量,不属于重大变动。

②生产装置

项目生产装置的变动主要是水解反应釜与水洗球磨设备整合为动态反应器,三回程烘干机升级为喷雾干燥塔。生产装置的变动,未新增污染物排放种类及数量,不属于重大变动。

③主要原辅料

项目原材料为一次铝灰渣、二次铝灰渣、除尘灰等铝灰渣,环评危废用量共18

万 t/a，根据核发的危废经营许可证一年证，目前核准经营规模为 13 万 t/a；公司内部铝合金 6 万 t/a 项目约产生 0.5 万吨铝灰渣，由本项目进行综合利用，因此本项目铝灰渣处置量为 13.5 万 t/a，未超过环评批复许可的处置量，不属于重大变动。

辅助材料包括生石灰、氯化钙、铝灰渣水解专用催化剂等。由于废水处理措施由反渗透膜调整为化学沉淀法，增加少量废水处理化学沉淀所用氯化钡约 500t/a，副产品精炼剂配置所用氟铝酸钠约 40t/a，干法脱硫用碳酸氢钠 48.41t/a，氨法脱硫、SCR 脱硝、SNCR 脱硝均使用本项目所得氨水。项目辅料的变动在于废水、废气治理过程中增加少量辅助材料，如氯化钡、碳酸氢钠、氟铝酸钠等。该变动增加废水废气处理药剂及精炼剂配制辅料，未新增污染物排放种类及数量，不属于重大变动。

④燃料

项目燃料为天然气，与环评相比未发生变化。天然气主要用于煅烧，燃烧热空气用于烘干预热。煅烧物料量未发生变化，故煅烧过程的天然气用量不会发生变化。烘干的低温再生氧化铝（即原水洗高岭土）由 9 万 t/a 增加到 10.4 万 t/a（包含 5.9 万吨低温再生氧化铝和继续生产的 4.5 万 t/a 高温再生氧化铝），三回程烘干机升级为喷雾干燥塔后热效率较原方案可提高 50%，故烘干过程天然气用量总体不会增加。

结合前述分析可知，项目生产工艺方面的变动主要是产品规模及设备的优化调整，不会增加污染物排放种类和数量，不属于重大变动。

（5）建设项目环境保护措施

①废水

环评设计中定期将循环水经反渗透膜浓缩后利用铝合金熔炼炉烟气余热进行蒸发处理，蒸发得到的工业盐外售相关厂家生产精炼剂，反渗透清水、蒸发冷凝水回用于生产。

实际建设过程中调整为化学沉淀预处理+MVR 蒸发处理，蒸发系统采用园区集中供热蒸汽，蒸发得到的副产品工业盐和杂盐（氯化钠及氯化钾混合盐）外售，部分杂盐添加氟铝酸钠配置为副产品铝精炼剂回用厂内铝合金生产项目和外售；蒸发冷凝水回用于生产。

本项目废水处理措施的变动主要是加强了循环水的处理，将反渗透+降膜蒸发处理系统（5m³/h）调整为化学沉淀+MVR 蒸发处理系统（30m³/h）。该变动为优化废水处理措施，未新增污染物排放种类及数量，不属于重大变动。

②废气

环评设计中设置排气筒 2 条，其中预处理车间粉尘废气经布袋除尘处理达标后由 1 条 15m 高排气筒排放，水解废气入窑助燃利用，水洗废气经三级降膜吸收处理、烘干煅烧废气经 SCR 脱硝处理、危废仓废气经喷淋塔处理达标后一并经原锌合金车间 1 条 15m 高排气筒排放。

由于平面布置及工艺设计的调整，本项目的危废仓废气、动态反应器废气（原水解废气、水洗废气）、煅烧窑废气分别处理达标后单独排放，预处理车间粉尘废气、高温再生氧化铝研磨废气与烘干废气分别处理达标后一并排放，共设排气筒 4 条，具体优化内容如下：

①危废仓废气由喷淋塔升级为四级喷淋塔，处理达标后由 1 条 25m 高排气筒排放；

②动态反应器废气（原水解废气、水洗废气）由原定水解废气入窑助燃、水洗废气三级降膜吸收调整为三级喷淋吸收+强制循环解析浓缩处理达标后由一条 38m 高排气筒排放；

③煅烧窑废气处理设施由 SCR 脱硝升级为干法脱硫+布袋除尘+SCR 脱硝处理达标后由一条 30m 高排气筒排放；

④烘干废气原定与煅烧废气一并经 SCR 脱硝处理，现与煅烧废气分离后烟气温度不高，采用 SNCR 脱硝+布袋除尘+氨法脱硫处理达标后与经布袋除尘器处理达标的预处理车间粉尘废气一并由一条 41m 高排气筒排放。

本项目废气治理措施的变动主要包括两个方面，一是集中收集处理达标排放变动为分类收集处理达标排放，新增排气筒 2 条。二是加强了废气处理措施，其中危废仓废气喷淋塔升级为四级喷淋塔；动态反应器废气（原水解废气、水洗废气）由原定水解废气入窑助燃、水洗废气三级降膜吸收调整为三级喷淋吸收+强制循环解析浓缩处理；煅烧窑废气处理设施由 SCR 脱硝升级为干法脱硫+布袋除尘+SCR 脱硝处理；烘干废气与煅烧废气分离后烟气温度不高，采用 SNCR 脱硝+布袋除尘+氨法脱硫+喷淋处理；所有排气筒均加高。该变动为优化废气处理措施和排放方式，未新增污染物排放种类及数量，新增排气筒为一般排放口，不属于重大变动。

③噪声

本项目噪声治理措施主要为采用低噪声设备，减振等措施，无变动。

④固废

本项目危废总储存能力与环评相比，由 5300 吨减少至 5192 吨，减少了 108 吨，

比例为 2.04%，不属于重大变动。项目实施后，铝灰渣利用规模为 13.5 万 t/a，每天可处置 450 吨，仍能够满足 11 天生产需要。

此外，项目变动后增加的固废主要包括干法脱硫除尘灰及氨法脱硫渣，均为一般固废，主要成分为硫酸钠、硫酸铵，干法脱硫除尘灰委外处理，氨法脱硫渣依托项目废水处理设施进行化学沉淀处理产生硫酸钡外售，新增的固废能够得到有效处置。

⑤环境风险

初期雨水池、事故应急池由依托现有两座初期雨水池（容积合计 23.6m³）和两座事故应急池（容积合计 520m³），调整为新建 1 座 500m³ 初期雨水池和 1 座 1580m³ 事故应急池。该变动为风险防范措施优化，事故池和初期雨水池容积增加。

根据《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）文件：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》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(特别是不利环境影响加重)的，界定为重大变动”。对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函[2020]688 号），广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目在实际建设过程中的变动情况分析如表 3.7-1 所示。

表 3.7-1 本项目变动情况分析表

项目	环评及批复内容		实际建设情况	变动情况	是否属于重大变动
性质	扩建		扩建	无	无变动
规模	18 万 t/a 铝灰渣综合利用		18 万 t/a 铝灰渣综合利用（目前许可经营 13 万 t/a）	无	不属于重大变动
地点	广东曲江经济开发区 A5 区，利用公司原有建筑		广东曲江经济开发区 A5 区，利用公司原有建筑	平面布置调整	防护距离变化，无新增敏感点，不属于重大变动
生产工艺	产品品种	炼钢脱氧用铝渣、水泥生产铝质校正剂、水洗高岭土、煅烧高岭土	炼钢脱氧用铝渣、水泥生产铝质校正剂、低温再生氧化铝、高温再生氧化铝	产品方案优化	未新增污染物排放种类及数量，不属于重大变动
	生产装置	雷蒙磨、球磨机、反应釜、三回程烘干机、压砖机、隧道窑等	雷蒙磨、球磨机、动态反应器、喷雾干燥塔、压砖机、隧道窑等	反应釜整合至动态反应器，三回程烘干机升级为喷雾干燥塔	未新增污染物排放种类及数量，不属于重大变动
	主要原辅料	铝灰渣、生石灰、氯化钙、催化剂	铝灰渣、生石灰、氯化钙、催化剂、氯化钡、碳酸氢钠、氟铝酸钠	增加废水废气处理药剂及精炼剂配制辅料	未新增污染物排放种类及数量，不属于重大变动
	燃料	天然气	天然气	无变动	无变动
环境保护措施	废水	定期将循环水经反渗透膜浓缩后利用铝合金熔炼炉烟气余热进行蒸发处理，蒸发得到的工业盐外售相关厂家生产精炼剂，反渗透清水、蒸发冷凝水回用于生产。	定期将循环水经化学沉淀预处理+MVR 蒸发处理，蒸发系统采用园区集中供热蒸汽，蒸发得到的蒸发盐外售，蒸发冷凝水回用于生产。	反渗透膜调整为化学沉淀，蒸发热源由铝合金熔炼炉烟气余热调整为园区集中供热蒸汽	未新增污染物排放种类及数量，不属于重大变动
		氨吸收塔、喷淋塔用水进行降膜吸收，浓度达到设定值（20%）后进入氨水储罐储存外售。	氨吸收塔、喷淋塔用水进行强制循环解析浓缩，浓度达到设定值（20%）后进入氨水储罐储存外售。	降膜吸收调整为强制循环解析浓缩	
	废气	预处理车间粉尘废气经布袋除尘处理达标后由 1 条 15m 高排气筒排放，水解废气入窑助燃利用，危废仓废气经喷淋塔处理、水洗废气经三级降膜吸收处理、烘干煅烧废气经 SCR 脱硝处理达标后一并经原锌合	危废仓废气由喷淋塔升级为四级喷淋塔，处理达标后由 1 条 25m 高排气筒排放	喷淋塔升级，排气筒加高	未新增污染物排放种类及数量，新增排气筒为一般排放口，不属于重大变动
			动态反应器废气（原水解废气、水洗废气）由原定水解废气入窑助燃、水洗废	吸收塔升级，排气筒加高	未新增污染物排放种类及数量，新增排

项目	环评及批复内容		实际建设情况	变动情况	是否属于重大变动
		金车间 1 条 15m 高排气筒排放。	气三级降膜吸收调整为三级喷淋吸收+强制循环解析浓缩处理达标后由一条 41m 高排气筒排放		气筒为一般排放口，不属于重大变动
			煅烧窑废气处理设施由 SCR 脱硝升级为干法脱硫+布袋除尘+SCR 脱硝处理达标后由一条 30m 高排气筒排放	增加除尘脱硫，排气筒加高	未新增污染物排放种类及数量，不属于重大变动
			烘干废气与煅烧废气分离后烟气温度不高，采用 SNCR 脱硝+布袋除尘+氨法脱硫+喷淋处理达标后与经布袋除尘器处理达标的预处理车间粉尘废气一并由一条 38m 高排气筒排放	增加除尘脱硫，SCR 脱硝调整为 SNCR 脱硝，排气筒加高	未新增污染物排放种类及数量，不属于重大变动
	固废	危废仓 1 个，面积 2000m ² ；原料中转区预处理车间、水洗煅烧车间各 1 处，面积各 750m ² ；原料缓冲仓容积 600m ³ 、400m ³ 各 1 个。	危废仓 1 个，面积 2152m ² ；原料中转区预处理车间 1 处，面积 1500m ² ；原料缓冲仓容积 100m ³ ，共 8 个。	危废储存能力由 5300t 变为 5192t，储存能力减少 108t，减少 2.04%	不属于重大变动
	噪声	采用低噪声设备，减振等措施	采用低噪声设备，减振等措施	无变动	无变动
	环境风险	依托现有事故应急池 2 座，总容积 520m ³	新建事故应急池 1 座，容积 1580m ³	事故池容积增加，风险防范能力增强	不属于重大变动

3.7.2 变动属性界定

将本项目各项变动逐一对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）中的相关要求进行分析，界定是否属于重大变动，详见表 3.7.2-1。

表 3.7-2 本项目变动属性界定表

类别	序号	污染影响类建设项目重大变动清单		项目变动情况	是否重大变动
性质	1	建设项目开发、使用功能发生变化的。		不涉及，本项目开发使用功能未发生变化。	否
规模	2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。		不涉及：已建设的本项目生产、处置规模为 18 万 t/a，目前核准许可经营 13 万 t/a（收集贮存利用）；危废总储存能力减少 2.04%。	否
	3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。			否
	4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。			否
地点	5	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。		项目不涉及重新选址；总平面布置变化，导致环境防护距离范围变化，但无新增敏感点。	否
生产工艺	6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	不涉及：项目无新增污染物排放种类。	否
			（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	不涉及：项目位于环境质量达标区。	
			（3）废水第一类污染物排放量增加的；	不涉及：项目不排放废水。	
			（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及：项目未增加污染物排放。	
	7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。		不涉及：项目物料装卸、运输、贮存方式无变化。	否
环境保护	8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。		废水蒸发预处理由反渗透调整为化学沉淀，加强废气无组织排放收集处理，车间等无组织排放废气改为有组织排放	否

类别	序号	污染影响类建设项目重大变动清单	项目变动情况	是否重大变动
措施	9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及：项目不排放废水。	否
	10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及：未新增废气主要排放口。	否
	11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及：项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	否
	12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及：固体废物均得到合理处置，不会导致不利影响加重。	否
	13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及：项目按环评及批复要求建设了事故应急池 1580m ³ ，容积未减少。	否

3.7.3 项目变动结论

综上，广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目在实际建设中的变动内容不会新增污染物排放种类和排放量，不会加重项目运营对环境的不利影响，根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）中，本项目发生的变动情况均不属于重大变动情形。

本项目未发生重大变动。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》《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）等法律法规和部门规章，本项目变动纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水污染防治设施

本项目废水包括生产废水、生活污水、初期雨水和事故废水。各类废水处理措施如下：

(1) 生产废水

根据项目工艺流程，本项目生产废水主要来源于物料脱水和废气喷淋吸收过程，主要污染物为 pH、SS、氨氮、氯化物等，物料脱水产生的废水进入循环水池，循环水经化学沉淀预处理+MVR 蒸发处理，蒸发系统采用园区集中供热蒸汽，蒸发水量 720m³/d，蒸发冷凝水回用于浆化。

动态反应废气喷淋液采用循环解析浓缩处理后作为工业氨水，暂存于氨水储罐，用于项目废气治理，无生产废水排放。

车间无组织废气、烘干和预热废气喷淋水进入循环水池后经化学沉淀预处理+MVR 蒸发处理，蒸发冷凝水回用于浆化。

(2) 生活污水

生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网汇入韶关市曲江白土污水处理厂处理，最后排至北江。

(3) 初期雨水、事故废水

初期雨水经厂区雨水管道收集后进入 1 个容积为 500m³ 的初期雨水收集池沉淀后回用于生产。事故废水收集进入事故应急池沉淀后回用于生产。

与环评相比，本项目水污染源及治理措施变动主要为蒸发系统的预处理由反渗透调整为化学沉淀，废水预处理后进行蒸发，蒸发冷凝水回用，无废水排放。

表 4.1-1 本项目废水产生及处理情况

废水种类	主要污染物	治理措施	排放方式	排放去向	排放标准	变更情况
循环水、车间废气喷淋废水	pH、SS、氨氮、氯化物等	化学沉淀预处理+MVR 蒸发处理	回用不排放	蒸发冷凝水回用生产	/	反渗透预处理变更为化学沉淀预处理
动态反应废气喷淋废水	氨	解析浓缩制氨水	储存于氨水储罐	用于项目废气治理	/	无

废水种类	主要污染物	治理措施	排放方式	排放去向	排放标准	变更情况
生活污水	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、动植物油、氨氮等	三级化粪池	间接排放	白土污水处理厂	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准	无
初期雨水	pH、SS、氨氮、氯化物	进入初期雨水收集池沉淀	回用不排放	回用生产	/	无
事故废水	pH、SS、氨氮、氯化物	进入事故应急池	回用不排放	回用生产	/	无



图 4.1-1 废水处理设施

4.1.2 废气污染防治设施

根据本项目工艺流程、产排污情况，项目有组织排放废气来源包含预处理车间

粉尘废气、动态反应器废气（原水解废气、水洗废气）、烘干废气、预热废气、煅烧窑废气、危废仓废气、车间无组织排放废气、高温再生氧化铝研磨废气。其中，危废仓废气、动态反应器废气、煅烧窑废气分别处理达标后单独排放，预处理车间粉尘废气与烘干废气、预热废气、高温再生氧化铝研磨废气分别处理达标后一并排放，共设排气筒4条。本项目采取的废气处理措施如下：

（1）预处理车间粉尘废气、烘干预热废气、车间无组织废气、高温再生氧化铝研磨废气

预处理车间粉尘废气、烘干预热废气、车间无组织废气、高温再生氧化铝研磨废气分别处理达标后一并由一条41m高的排气筒DA007排放。

①预处理车间粉尘废气

包含雷蒙磨粉废气和球磨筛分废气，主要污染物为颗粒物、氟化物。

1）雷蒙磨粉废气

本项目雷蒙磨为密闭设备。雷蒙磨系统进料口、出料口有少量粉尘产生，该类粉尘主要为铝灰，粉尘中含有少量氟化物。雷蒙磨粉废气主要污染物为颗粒物、氟化物，收集经布袋除尘处理达标后由一条41m高的排气筒（DA007）排放。

与环评相比，雷蒙磨粉废气治理措施与环评一致，无变动；排放方式环评设计中由DA005排气筒排放，实际建设中改为由41m高DA007排气筒排放。

2）球磨筛分废气

本项目球磨机置于密闭机房、筛分机为密闭设备，仅进料口、出料口有少量粉尘产生，该部分颗粒物将在在上料口、出料口等处逸出，在上料口、出料口等处设置包围型集气罩，同时在球磨机房设置整体吸风管道对粉尘进行收集处理，减少无组织排放粉尘。球磨筛分废气主要污染物为颗粒物、氟化物，采用脉冲袋式除尘器处理达标后由一条41m高的排气筒（DA007）排放。

与环评相比，球磨筛分废气（G2）治理措施与环评一致，无变动；排放方式在环评设计中由DA005排气筒排放，实际建设中改为由41m高DA007排气筒排放。

②烘干预热废气

烘干预热废气主要污染物有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨等，采用SNCR脱硝+袋式除尘+喷淋吸收处理达标后由一条41m高的排气筒DA007排放。

与环评相比，烘干废气原定与煅烧废气一并经SCR脱硝处理后由DA001排气筒排放，现由于烘干废气与煅烧废气分离后烟气温度不高，采用SNCR脱硝+布袋除尘

+氨法脱硫处理达标后与经布袋除尘器处理达标的预处理车间粉尘废气一并由 41m 高 DA007 排气筒排放。

③车间无组织废气

生产车间无组织废气主要污染物为颗粒物、氨，收集后经喷淋吸收处理，由一条 41m 高的排气筒（DA007）排放。

与环评相比，车间废气在环评设计中原为无组织排放，实际建设中新增车间无组织废气收集处理设施，此变动将无组织排放改为有组织排放，不会导致污染物排放量增加。

④高温再生氧化铝研磨废气

高温再生氧化铝研磨废气主要污染物为颗粒物，收集后经袋式除尘处理，由一条 41m 高的排气筒（DA007）排放。

与环评相比，高温再生氧化铝（原煅烧高岭土）研磨废气在环评设计中原为经袋式除尘处理后经水洗煅烧车间排气筒（DA001）排放，实际建设中经袋式除尘处理后并入一条 41m 高的排气筒（DA007）排放，处理及排放方式不变，排放位置改变不会导致污染物排放量增加。

（2）动态反应器废气

本项目由于水解和水洗工序进行整合，环评拟定的水解工序 1 套四级水解反应釜与水洗工序的 1 套连续球磨机整合为两套二级动态反应器。

动态反应器废气来源于反应器内水解和水洗过程产生的废气。水解、水洗过程主要为铝灰中的氯化铝、金属铝发生反应，反应废气中主要污染物为颗粒物、氟化物、氨。动态反应废气收集方式由密闭管道直连容器，采用负压收集，治理措施用三级喷淋吸收+强制循环浓缩得到合格氨水后尾气经 1 条 38m 高排气筒 DA008 达标排放。

与环评相比，动态反应废气治理措施除环评原定的三级喷淋吸收外，新增强制循环浓缩措施；排放方式在环评设计中由排气筒 DA001 排放，实际建设中改为由 38m 高排气筒 DA008 排放。

（3）煅烧窑废气

煅烧窑使用天然气，主要污染物有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，废气经干法脱硫+袋式除尘+SCR 脱硝处理达标后由一条 30m 高排气筒 DA010 排放。

与环评相比，煅烧废气（G7）处理措施由 SCR 脱硝升级为干法脱硫+布袋除尘

+SCR 脱硝处理，环评设计中排放方式是与危废仓一并经排气筒 DA001 排放，实际建设中由 30m 高排气筒 DA010 单独排放。

(4) 危废仓废气

铝灰渣在贮存过程中可能与空气中的水分发生反应产生少量的氨，危废仓废气主要污染物为颗粒物、氨，废气收集后经四级喷淋塔处理达标后由 1 条 25m 高的排气筒 DA009 排放。

与环评相比，危废仓废气处理措施与环评一致，无变动；环评设计中排放方式是与水洗煅烧车间废气一并经排气筒 DA001 排放，实际建设中由 25m 高排气筒 DA009 单独排放。

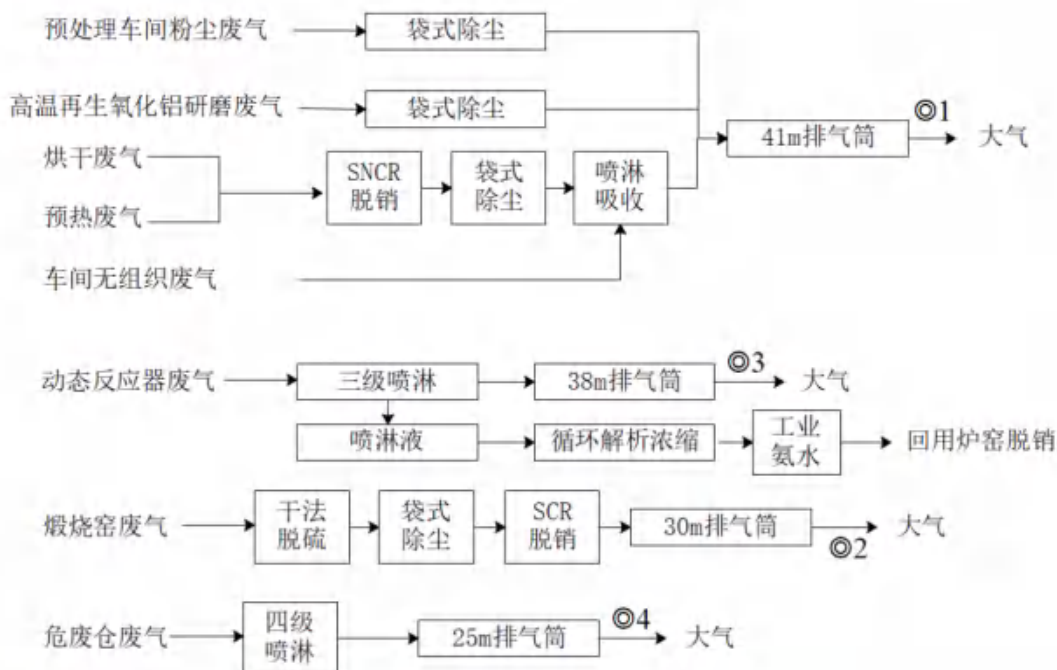


图 4.1-2 项目废气处理流程



布袋除尘器 	SNCR 脱销+氨法脱硫 
氨气喷淋吸收塔 	SCR 脱硝 
三级喷淋+强制循环解析浓缩 	干法脱硫 
危废仓废气收集管道	车间废气收集管道

图 4.1-3 废气处理设施

表 4.1-2 本项目废气产生、处理措施情况

废气类型	废气产生源	污染物类型	收集方式	治理措施		废气排放口		变动情况
				环评设计	实际建设	环评设计	实际建设	
有组织排放废气	雷蒙磨	颗粒物、氟化物	集气罩，负压	布袋除尘器	布袋除尘器	15m (DA005)	41m (DA007)	排气筒加高
	球磨、筛分	颗粒物、氟化物						
	高温再生氧化铝研磨	颗粒物	集气罩，负压	布袋除尘器	布袋除尘器	15m (DA001)	41m (DA007)	排气筒加高
	动态反应废气（水解和水洗）	颗粒物、氟化物、氨	密闭管道，负压	三级降膜吸收	三级喷淋吸收+强制循环解析浓缩	15m (DA001)	38m (DA008)	吸收塔升级，排气筒加高
	烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨	密闭管道，负压	SCR 脱硝处理	SNCR 脱硝+袋式除尘+氨法脱硫+喷淋吸收	15m (DA001)	41m (DA007)	增加除尘脱硫，SCR 脱硝调整为 SNCR 脱硝，排气筒加高
	预热废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨	密闭管道，负压					
	煅烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨	密闭管道，负压		干法脱硫+袋式除尘+SCR 脱硝	15m (DA001)	30m (DA010)	增加除尘脱硫，排气筒加高
无组织排放废气	车间	颗粒物、氟化物、氨	/	无组织排放	喷淋塔处理	/	41m (DA007)	无组织变为有组织排放
	危废仓	颗粒物、氟化物、氨	通风管道，负压	喷淋塔处理	喷淋塔处理	15m (DA001)	25m (DA009)	排气筒加高

4.1.3 噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为雷蒙磨、球磨机、筛分机、破碎机、空压机、风机、水泵、渣浆泵等机械设备噪音，通过从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声。

(1) 选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态；对声源采用减震、隔声、吸声和消声措施。

(2) 对于风机等设备设置进出口装消声器，设置局部隔声屏障等消声降噪措施。对于水泵，采用基础减振、加隔声罩的措施降低噪声源。

(3) 在厂房车间周围建设绿化带, 以降低噪声的影响。

本项目噪声污染防治设施与环评一致, 无变动。



图 4.1-4 噪声防治设施-隔声墙

4.1.4 固体废物污染防治措施

本项目固体废物包含预处理除尘灰、预处理除尘器废布袋、原料废吨袋、其他除尘器废布袋、产品包装废吨袋、干法脱硫除尘灰、氨法脱硫渣、生活垃圾。处理情况如下:

预处理除尘灰、预处理除尘器废布袋、原料废吨袋属危险废物, 其中预处理除尘灰回用于生产, 铝灰预处理除尘器废布袋及原料废吨袋委托具备危废处置资质的广东恒美生态环境工程有限公司转运处置。

其他除尘器废布袋、产品包装废吨袋、干法脱硫除尘灰为一般固废, 委托广东恒美生态环境工程有限公司转运处置; 氨法脱硫渣依托本项目废水处理设施化学沉淀处理后生成硫酸钡外售; 生活垃圾统一由环卫部门收集转运处置。

本项目固体废物产生和处置情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目固体废物产生和处置情况汇总表

序号	废物名称	废物类型	废物代码	环评预测产生量 (t/a)	变动后预测产生量 (t/a)	调试期间产生量 (t)	处置方式
----	------	------	------	---------------	----------------	-------------	------

序号	废物名称	废物类型	废物代码	环评预测产生量(t/a)	变动后预测产生量(t/a)	调试期间产生量(t)	处置方式
1	铝灰预处理除尘灰(S1)	危险废物	321-024-48 321-026-48 321-034-48	25.75	25.75	0	回用生产
2	铝灰预处理除尘器废布袋(S2)		900-041-49	0.5	0.5	0	委托具备危废处置资质的广东恒美生态环境工程有限公司转运处置
3	原料废吨袋(S3)		900-041-49	3.5	3.5	4.841	
4	其他除尘器废布袋	一般固废	900-999-99	0.5	0.5	0	委托广东恒美生态环境工程有限公司转运处置
5	产品包装废吨袋		900-999-99	3.5	3.5	0	
6	干法脱硫除尘灰		900-999-99	0	12	0	
7	氨法脱硫渣		900-999-99	0	6	0	依托本项目废水处理设施化学沉淀处理后生成硫酸钡外售
8	生活垃圾		900-999-99	/	/	/	环卫部门收集转运处置

注：1.调试期间统计时间为：2025年2月8日—2025年6月30日

本项目产生的预处理除尘器废布袋、原料废吨袋二次危废贮存于危废仓中的二次危废暂存区分类存放，暂存区均具有防雨、防风、防晒功能，设置了应急防泄漏截流沟收集泄漏液体，地面和裙脚采取了涂环氧树脂的防腐防渗措施；门口、容器和包装物上均规范设置了危险废物标识牌，设置了防泄漏托盘；建立了管理制度和管理台账；危险废物暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。



4.2 其他环境保护设施

本项目按环评及其批复要求落实了相关环境风险防范和应急措施，具体情况如下：

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 应急预案体系设置情况

广东金亿按照相关法律法规和规范性文件的要求，编制了《广东金亿新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，已于 2024 年 8 月 1 日完成备案（编号：440205-2024-0026-M，见附件 8），建立健全了应急预案体系。应急预案针对厂区可能发生的突发环境事件的预防、处置等做出了规定，其中包含了物料泄漏事故应急处置、废气事故性排放应急处置、废水事故性排放应急处置、火灾爆炸事故应急处置等的现场处置方案。为具体落实应急预案并加强员工的应急能力，公司根据应急预案中培训、演练计划，定期组织开展事故处理的培训及应急演练活动。

(2) 泄漏风险防范措施

氨水输送管道设置自动截断阀，涉氨塔罐设置足够容积的围堰，氨水储罐设置备用储罐作为应急用，罐体之间以泵和管道连接，实现物料在应急状态下的转移。同时，项目设有 1 座 1580m³ 事故应急池，可通过管道连接至本项目水解煅烧车间，有效收集事故废水。

(3) 危险废物运输、贮存、处置过程风险防范措施

企业在危险废物贮存期间，已按安监、消防部门的要求做好以下防范措施：

1) 仓库车间、根据储存的物质的种类和特性，在显眼的位置上张贴标志。张贴的标志均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。

2) 配备了必要的设施：仓库和车间配备通讯设备、照明设施、消防设施和污染防治设施，设置了收集沟槽；按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 危险废物堆场设计要求，仓库和车间设置防渗层。中转仓布设良好的通风装置，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），车间和仓库设置自然通风；根据《仓库防火安全管理规则》（中华人民共和国公安部令第 6 号），危险废物存放在温度较低，通风良好的库房。

3) 本项目铝灰渣由产废企业根据各企业环评中的危废暂存要求以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行自行收集，按照《危险废物收集贮存运输

技术规范》(HJ 2025-2012)制定收集计划和操作规程。收集时配备必要的收集工具、个人防护设备,如手套、防护镜、防护服、防毒面具等,并填写收集记录表存档。收集结束后清理和恢复收集作业区域,确保作业区域环境整洁安全,消除污染。收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时,消除污染,确保其使用安全。

4) 广东金亿委托韶关市鼎诚物流运输有限公司等具备危险废物运输经营资质的运输单位进行收集运输铝灰渣。运输过程中要求委托的运输单位严格按照规定的路线行驶。制定合理、完善的废物收运计划,选择最佳的废物收运时间,运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区。在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染,并制定必要的应急处理计划,运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备(车辆配置车载 GPS 系统定位跟踪系统及寻呼系统),以便意外事故发生时及时采取措施,消除或减轻对环境的污染危害。

5) 铝灰渣在场内贮存时,严格按照危险废物管理要求做好相关台账,仓库管理人员密切留意天气情况,遇降雨、空气湿度大等不利气象条件,及时采取应对措施。对仓库防雨、防渗、防潮、通风等条件进行定期检查,确保铝灰渣安全贮存。危险废物贮存过程中,确保固废包装的完好和密封,并分层堆码固定好,避免危险废物的洒落从而引起扬尘或挥发性气体的逸散。

(4) 地下水和土壤污染防治措施

1) 对本项目安装的氨水收集、输送管道、阀门,采用采取 304 内衬 FRP 材料防腐,管道置于管沟中,管沟覆盖 HDPE 土工膜防渗,并与事故应急设施连接。

2) 对于地上管道、阀门严格质量管理,如发现问题,应及时解决;储罐采用 FRP 玻璃钢材料防腐,罐区混凝土地面及管沟覆盖 HDPE 土工膜防渗,罐区设围堰;设置备用氨水储罐,可容纳最大事故状态下氨水总量。同时应准备必要的设施确保事故状态下能及时封堵事故区内外流地沟或流水沟,切断事故区域排水与外部环境之间的联系,防止污染介质外流。

3) 监控及应急响应措施:对管道、储罐等配置渗漏、泄漏检测装置,阴极保护系统等防腐蚀装置,定期对渗漏、泄漏风险点进行隐患排查。设置地下水监测井,定期对场地地下水环境质量进行检测。一旦发现渗漏、泄漏风险或地下水水质异常,及时启动应急响应措施,防范地下水环境污染事件。

4) 厂内设置了三级防控措施:①厂区一级防控:废水管路通过管道、阀门等设

置应急管沟，连接至事故应急设施。②厂区二级防控：生产区外围设置截洪沟，减少受污染的雨水量，同时防止厂区污水漫流进入外环境。厂区设置初期雨水收集及导流切换系统，与初期雨水收集池、事故应急池联通。③厂区三级防控：事故应急池。事故应急池是为了应对处置的事故废水而设置，用于收集事故状态下的事故废水、消防废水和初期雨水。

5) 项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中废水处理站各构筑物、危废仓等重点防渗区满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

环境风险防范相关照片如图 4.2-1~4.2-8 所示。



图 4.2-1 消防器材



图 4.2-2 应急物资



图 4.2-3 事故应急池



图 4.2-4 防腐防渗地面



图 4.2-5 厂区内事故废水收集井



图 4.2-6 初期雨水池



图 4.2-7 门口防泄漏缓坡



图 4.2-8 氨水储罐围堰

4.2.2 规范化排污口、监测设施

本项目废气排气排放口均已按相关要求进行了规范化建设，设置了规范的采样监测平台，按要求设立了环境保护图形标识标牌。



图 4.2-9 监测孔及监测平台



图 4.2-10 废气排放口及标识牌(DA007 和 DA010)

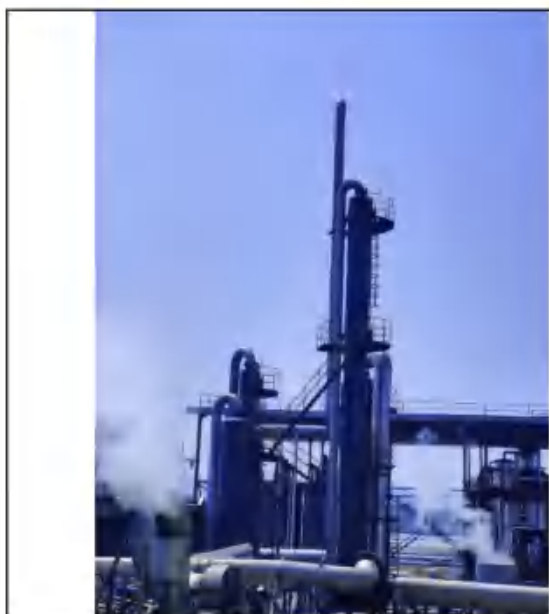


图 4.2-11 废气排放口及标识牌 (DA008)



图 4.2-12 废气排放口及标识牌 (DA009)

4.2.3 企业自行监测

广东金亿根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）和《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令 第 32 号）、项目环境影响报告书、《排污单位自行监测技术指南》（总则 HJ819-2017）等相关要求制定了自行监测方案。自行监测方案包含了地下水和土壤环境质量监测，及废气、雨水、噪声等污染源排放和土壤及地下水环境质量监测内容，监测点位、因子和频次按项目环境影响报告书及排污许可证的要求设置。

4.2.4 运行管理措施

广东金亿针对本项目生产过程制定了《危险废物意外事故防范措施和应急预案》《火灾爆炸事故专项应急预案》《氨水泄漏事故专项应急预案》《铝灰渣泄漏或反应事故专项应急预案》《土壤污染事件专项应急预案》等的生产应急措施，按照备案的环境应急预案定期组织应急演练；强化收集、运输、储存、处置环节的环境管理及环境风险应急防控；建立健全污染处理设施管理、运行台账记录，针对性建立仓库满仓后的应急管理制度。

制定了《危险废物源头分类仓储管理制度》《环保管理制度》《环保管理业务培训制度》《固体废物污染防治岗位责任制度》《危险废物经营管理运行安全要求制度》《铝灰渣废气治理设施管理岗位责任制度》《铝灰渣废气治理设施管理维修保养制度》等生产管理制度，管理人员按各管理程序、制度及职责要求实施管理；定期对环保设施进行巡检和维修，各项环保设施有运行、检修、维护记录，并建立

了环保档案。



图 4.2-13 企业环保档案管理情况

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资金额为 28295 万元，其中环保投资金额 8488 万元，包括废气处理设施投资金额 3857 万元，废水处理设施投资金额 2973 万元，噪声防治设施投资金额 40 万元，固体废物治理设施投资 1461 万元，其他环保投资 155 万元，环保投资占总投资金额的 30%。本项目投资情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 本项目主要污染源治理措施投资情况

投资类别	环评投资金额/比例	实际投资金额/比例
工程总投资	13000 万元	28295 万元
废气治理投资	240 万元	3857 万元
废水治理投资	200 万元	2973 万元
噪声治理投资	20 万元	40 万元
固体废物治理投资	50 万元	1461 万元
其他环保投资（土壤和地下水）	110 万元	155 万元
环保总投资	620 万元	8488 万元
环保总投资占工程总投资比例	4.8%	30%

4.3.2“三同时”落实情况

本项目废气环保设施设计单位为山东金柯设计工程有限公司，施工单位为广东千尘建设有限公司。项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工，2025 年 2 月投入了调试运行。本项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表见表 4.3-2。

表 4.3-2 本项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

序号	类型	环评阶段	初设阶段	实际建设情况	备注
1	废气治理设施	预处理车间粉尘废气经布袋除尘处理达标后由 1 条 15m 高排气筒排放，水解废气入窑助燃利用，危废	与环评一致	危废仓废气由喷淋塔升级为四级喷淋塔，处理达标后由 1 条 25m 高排气筒排放； 动态反应器废气（原水解废	喷淋塔升级，排气筒加高 吸收塔升级，

序号	类型	环评阶段	初设阶段	实际建设情况	备注
		仓废气经喷淋塔处理、水洗废气经三级降膜吸收处理、烘干煅烧废气经 SCR 脱硝处理达标后一并经原锌合金车间 1 条 15m 高排气筒排放。		气、水洗废气) 由原定水解废气入窑助燃、水洗废气三级降膜吸收调整为三级喷淋吸收+强制循环解析浓缩处理达标后由一条 38m 高排气筒排放	排气筒加高
				煅烧窑废气处理设施由 SCR 脱硝升级为干法脱硫+布袋除尘+SCR 脱硝处理达标后由一条 30m 高排气筒排放	增加除尘脱硫, 排气筒加高
				烘干废气与煅烧废气分离后烟温度不高, 采用 SNCR 脱硝+布袋除尘+氨法脱硫处理达标后与经布袋除尘器处理达标的预处理车间粉尘废气一并由一条 41m 高排气筒排放	增加除尘脱硫, SCR 脱硝调整为 SNCR 脱硝, 排气筒加高
2	废水治理设施	定期将循环水经反渗透膜浓缩后利用铝合金熔炼炉烟气余热进行蒸发处理, 蒸发得到的工业盐外售相关厂家生产精炼剂, 反渗透清水、蒸发冷凝水回用于生产。	与环评一致	定期将循环水经化学沉淀预处理+MVR 蒸发处理, 蒸发系统采用园区集中供热蒸汽, 蒸发得到的蒸发盐外售, 蒸发冷凝水回用于生产。	反渗透膜调整为化学沉淀, 蒸发热源由铝合金熔炼炉烟气余热调整为园区集中供热蒸汽
		氨吸收塔、喷淋塔用水进行循环吸收, 浓度达到设定值 (20%) 后进入氨水储罐储存外售。	与环评一致	氨吸收塔、喷淋塔用水进行循环吸收, 进入氨水储罐储存用于本项目烘干预热废气治理。	氨水回收后用于项目烘干预热废气治理
3	噪声治理设施	选用低噪设备, 采取消声、降噪和减振措施	与环评一致	选用低噪设备, 采取消声、降噪和减振措施	无变动
4	固体废物治理设施	预处理除尘灰回用于生产; 铝灰预处理除尘器废布袋及原料废吨袋沾有铝灰, 属于危险废物, 漂洗干净后外售综合利用;	与环评一致	预处理除尘灰回用于生产; 铝灰预处理除尘器废布袋及原料废吨袋属于危险废物, 委托具备危废处置资质的广东恒美生态环境工程有限公司转运处置;	危险废物委托有资质的处置单位转运处置, 新增固废得到妥善处置, 全厂无工业固废排放。
		产品包装废吨袋为一般固废, 由相关单位进行综合利用; 循环水定期蒸发产生的蒸发盐为副产品工业盐及氯化钾, 经鉴定符合产品质量标准后不属于固废, 外售精炼剂生产企业使用;	与环评一致	产品包装废吨袋、干法脱硫除尘灰、其他除尘器废布袋为一般固废, 委托广东恒美生态环境工程有限公司转运处置; 循环水蒸发产生的蒸发盐为工业盐及杂盐, 经鉴定后外售, 部分杂盐配置为铝精炼剂后回用厂内铝合金生产项目和外售; 废水处理化学沉淀物硫酸钡外售;	

序号	类型	环评阶段	初设阶段	实际建设情况	备注
				氨法脱硫渣（主要成分为硫酸铵）依托项目配套的废水处理设施经化学沉淀处理，生成硫酸钡后外售。全厂无工业固废排放。	

5 环境影响报告书及批复要求

5.1 环境影响报告书主要结论

本项目环境影响报告书中关于污染防治效果的要求，工程建设对环境的影响及主要结论如表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 本项目环境影响报告书主要结论摘录

12.4 环境影响评价结论
(1) 地表水环境 本项目用水主要为浆化、漂洗用水及废气喷淋吸收用水，用水除反应耗用、蒸发损失和循环使用外，其余全部进入产品；废气喷淋吸收用水成为氨水，用于炉窑脱硝，无生产废水排放。循环水中的盐分将随着循环次数的增加而富集，为此，建设单位拟定期将循环水利用铝合金熔炼炉烟气余热进行蒸发处理，蒸发得到的工业盐外售相关厂家生产精炼剂。因此拟建工程无生产废水排放，由于不增加劳动定员，亦无新增生活污水。本项目实施后，全厂仍仅排放生活污水，经三级化粪池预处理后排入白土污水处理厂处理达标后排放北江，各污染物能做到达标排放；从地表水环境质量现状监测情况来看，纳污水体各项监测因子均符合环境质量标准，可见现有工程对纳污水体环境影响不大，拟建工程实施后总体工程对纳污水体的环境影响可维持在现有水平。 (2) 地下水环境 正常情况下项目不会对地下水造成影响；根据预测，叠加背景值后，非正常工况下，氨水发生泄漏后排放污染物氨氮在第 1 天泄漏点处的浓度最大，为 1492.5786mg/L，超标 2985 倍，根据污染物扩散的逐日演算结果，在泄漏事故发生后第 3544 天，泄漏点下游不再出现污染物浓度超标情况。因此，项目氨水泄漏下渗至地下水，将导致局部地下水严重超标，造成污染事件，且地下水一旦污染就很难恢复。因此，项目建设前，应根据环评要求，对水解间、吸收塔罐、氨水储存间等设施采取严格的防腐防渗措施，同时加强设备检修维护，杜绝氨水非正常工况下渗影响。 (3) 大气环境 根据预测，本项目正常运行时，车间排放的各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均<100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均<30%；叠加评价范围内

在建、拟建项目后的短期浓度、保证率日、年平均质量浓度均符合环境质量标准，不会出现环境空气质量超标的情况。非正常工况下，氨和氮氧化物最大落地浓度贡献值急剧增大，网格点处出现严重超标，因此建设单位须严格按照要求正常生产，杜绝事故排放的发生，并在投产前制定有针对性的突发环境事件应急预案，出现事故排放情况时及时按应急预案要求采取有效应急措施，避免对大气环境及周围敏感点产生不利影响。此外，为有效降低面源污染带来的影响，建设单位应采取加强管理、尽可能密闭生产设备、加大厂区绿化等措施加强对无组织排放的控制。

经计算大气环境防护距离、卫生防护距离，并综合考虑环境风险等因素，本项目环境防护距离为 210m，以本项目车间边界外延，该范围内无居民点，符合要求。

(4) 声环境

拟建工程噪声源采取降噪措施后，厂界噪声贡献值在 22.63~39.68dB(A)之间，叠加背景值后昼间和夜间厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求，工程实施带来的环境噪声增值在 0~0.14dB(A)之间，对周边声环境影响不大。

(5) 固体废弃物

项目固体废弃物主要为铝灰预处理除尘灰(S1)、铝灰预处理除尘器废布袋(S2)、原料废吨袋(S3)、高岭土产品除尘器废布袋(S4)和产品包装废吨袋(S5)，经采取针对性措施处理处置，无固体废弃物排放。厂区设有危废仓，具有防雨、防渗、防扬散措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，对环境影响较小。

此外，本项目原料为危险废物，委托具有危险废物运输资质的单位进行运输，运输路线全程为高速公路，可有效避让自然保护区、饮用水源保护区等敏感目标，高速公路出口距离本厂仅 1km，沿途无居民点等敏感目标，运输过程的环境影响较小。公司现有危废仓 1 个，为钢混结构建筑，地面为混凝土，具备防雨、防渗、防潮、防流失措施，符合相关技术规范及标准要求，危险废物在公司储存过程环境影响不大。项目利用公司现有场地及建筑实施，现有场地及建筑均为混凝土地面，厂房为钢混结构具备具备防雨、防渗、防潮、防流失措施，厂区设有 2 事故应急池，总容积为 520m³，通过应急管道连接至本项目泄漏风险源，可实现事故状态下泄漏物料自流进入应急池，能对事故废水有效收集，生产过程中固体废弃物对环境的影响不大。

(6) 生态影响

拟建工程建设规模较小，且主要在现有厂区锌合金车间内实施，厂区为工业用地，不涉及自然保护区、生态敏感区、生态脆弱区等，因此总体来讲，项目的建设对项目所在地的生态环境影响较小。

为减轻本项目对生态环境影响，建设单位应严格落实生产废气污染防治措施，在建成后加强厂区绿化，既美化环境，又有助于改善生态环境质量。

(7) 土壤环境影响

本项目建成运营后，由于原料中重金属含量低至 0.053%，通过大气沉降、地面漫流、垂直下渗等进入土壤的量很小，对土壤的污染有限，类比现有工程运行情况及土壤环境质量调查结果，项目占地范围内各土壤监测点均达标，对环境影响可接受；项目针对可能存在的土壤污染情况采取了对应的污染治理措施，确保污染物的达标排放及防止渗漏发生，可从源头上控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。企业严格落实本报告提出的土壤污染防治措施情况下，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

12.5 环境保护措施及可行性论证

(1) 废水污染防治措施

本项目用水主要为浆化、漂洗用水及废气喷淋吸收用水，用水除反应耗用、蒸发损失和循环使用外，其余全部进入产品；废气喷淋吸收用水成为氨水，用于炉窑脱硝，无生产废水排放。循环水中的盐分将随着循环次数的增加而富集，为此，建设单位拟定期将循环水利用铝合金熔炼炉烟气余热进行蒸发处理，蒸发得到的工业盐外售相关厂家生产精炼剂。

本项目水污染防治措施主要为循环水蒸发处理，技术可行。

(2) 废气污染防治措施

本工程废气主要为铝灰雷蒙磨、球磨筛分过程产生的粉尘和粉尘中的氟化物，以及水解、水洗过程产生的氨，高岭土产品烘干煅烧产生的粉尘、二氧化硫、氮氧化物，以及煅烧高岭土产品破碎磨粉产生的粉尘。其中粉尘采用布袋除尘器处理，水解产生的氨和氢气用于烘干煅烧，水洗球磨产生的氨采用水喷淋循环吸收，烘干煅烧废气采用清洁能源天然气为主，回收的氨气和氢气为辅，尾气采用 SCR 脱硝处理，各污染物可做到达标排放，技术可行。

(3) 噪声污染防治措施

拟建工程噪声源主要为雷蒙磨、球磨机、筛分机、破碎机、空压机、风机、水泵、渣浆泵等机械设备噪音，其噪声声级在 75~90dB(A)之间。噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。

(1)企业应选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态；对声源采用减震、隔声、吸声和消声措施。

(2)对于风机拟设进出口装消声器，设置局部隔声屏障等消声降噪措施。对于水泵，采用基础减振、加隔声罩的措施降低噪声源。

(3)另外在厂房车间周围建设绿化带，以降低噪声的影响。

(4) 固体废弃物污染防治措施

拟建工程产生的固体废物主要为项目固体废物主要为铝灰预处理除尘灰(S1)、铝灰预处理除尘器废布袋(S2)、原料废吨袋(S3)、高岭土产品除尘器废布袋(S4)和产品包装废吨袋(S5)，其中 S1、S2、S3 为危险废物，S1 进入后续生产水解，S2、S3 定期漂洗干净后委托相关单位综合利用，S4、S5 为一般固废，委托相关单位综合利用。

公司危废仓具备防雨、防渗漏、防扬散条件，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

拟建工程固体废物治理措施体现了资源化、减量化和无害化的原则，贮存措施满足污染控制标准的要求，是可行的，现有工程运行以来，未发生过因固体废物处理不当引起的污染事故。因此拟建工程固废防治措施总体可行。

(5) 地下水污染防治措施

拟建项目采取的地下水污染防治措施包括源头控制措施、分区防渗措施，源头控制包括管道、阀门、储罐防腐防渗以及事故污水的截流、收集和储存，技术可靠。

(6) 土壤污染防治措施

拟建项目采取的土壤污染防治措施包括源头控制措施、过程控制措施和日常监管措施，源头控制措施主要为生产全过程的防渗，过程控制设置三级防控，分区防渗措施，日常监管主要为相关检测，该项投入并入地下水污染防治，技术可行。

项目环保投资 620 万元，占项目总投资 13000 万元的 4.8%，运行费用 50 万元/年，占年利润的 0.8%，经济可行。

10.11 综合结论

广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目符合国家和广东省相关产业政策，符合相关土地利用规划等要求，选址合理；建设单位对项目产生的各种污染物，提出了有效的环保治理方案，经预测正常排放不会导致环境质量超标；项目环境风险在可控制范围；在建设单位严格遵守环境保护“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施和环境风险防范措施的基础上，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

5.2 环评批复要求

韶关市生态环境局于 2024 年 2 月 6 日以韶环审〔2024〕9 号文对《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目环境影响报告书》予以批复，内容如下：

一、广东金亿新材料科技有限公司拟投资 13000 万元（其中环保投资 620 万元）实施铝灰渣资源化综合利用改扩建项目。项目选址广东曲江经济开发区已有项目厂区内（N24.6815°，E113.4917°），利用公司原锌合金车间和锌合金成品仓等建筑，拆除原锌合金车间、成品仓内设备（不再生产锌合金、镁合金）及原铝灰渣综合利用场地内水解反应釜、破碎整形、压球等设备，依托现有场地新增雷蒙磨、铝灰缓冲仓、浆化池、漂洗池、循环池、球磨机、烘干机、煅烧窑等设备设施。项目土建仅建设 2 个铝灰渣原料缓冲仓，总容积 1000 立方米。项目实施后利用一次铝灰 11 万吨、二次铝灰 6.62 万吨、除尘灰 0.38 万吨、合计 18 万 t/a，生产炼钢脱氧用铝渣（三级品）4.5 万 t/a、水泥生产铝质校正剂（四级品）4.5 万 t/a、陶瓷工业用水洗高岭土 4.5 万 t/a、陶瓷工业用煅烧高岭土 4.5 万 t/a，以及副产品工业氨水 3174t/a、工业盐（二级）900t/a、氯化钾（I 类合格品）300t/a。项目建成后铝灰渣综合利用能力由原有的 1.2 万 t/a 增加到 18 万 t/a，劳动定员 50 人，均从原项目人员调配，不新增劳动定员，实行三班 8 小时工作制，全年工作 300 天。

项目经韶关市发展和改革局核准（批复文号：韶发改核准[2023]26 号），项目代码：2309-440205-04-01-566789。

二、根据报告书的评价结论、韶关市生态环境局曲江分局的初审意见和韶关市环境污染控制中心的技术评估意见，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照报告书中所列性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破

坏的措施进行建设，从生态环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目雷蒙磨粉及球磨筛分等预处理废气采用脉冲袋式除尘器处理达标后，经铝灰预处理车间排气筒（DA005）排放；水解废气主要污染物为氨和氢气，通过储气柜调节后送至煅烧窑作为辅助燃料使用；水洗球磨废气、烘干煅烧废气、煅烧高岭土破碎磨粉废气、危废仓废气分别各自采用三级降膜吸收塔、SCR 脱硝、脉冲袋式除尘器、喷淋塔处理达标后，一并经水洗煅烧车间排气筒（DA001）排放。项目有组织排放的氨、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氟化物须执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中特别排放限值，并应规范设置废气排口，排气筒高度不得低于报告书的建议值。

严格落实废气无组织管控措施，无组织排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中排放限值，氨和氟化物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中无组织排放限值要求。

项目应按报告书论证结果设置防护距离，建设单位应配合当地政府及有关部门做好环境防护距离内用地的规划工作，严禁建设学校、居民住宅等环境敏感对象。

（二）严格落实水污染防治措施。项目生产性废水不得外排，厂区生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后进入白土污水处理厂处理。

（三）严格落实地下水、土壤污染防治措施。项目应合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，最大限度地防止项目污水渗入地下水层。项目的废水装置区、污水管道及污水处理设施须采取全面的防腐、防渗处理措施，同时须严格控制生产工艺中废水的跑、冒、滴、漏，对有可能泄露废水的工艺须执行高标准的防渗设计，采取有效措施最大限度避免项目运营对地下水水质及土壤造成影响。在运营过程中，须加强对各池体、涉污管线及混凝土地面等的检查及管理工作，一旦发现裂缝须及时修补。

（四）严格落实噪声污染防治措施。项目应选用低噪声环保型设备，对声源采取减振、消声、隔声等措施，确保厂界噪声运营期满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

（五）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），危险废

物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。项目产生的铝灰预处理除尘灰（危废编号 321-024-48、321-026-48、321-034-48）、铝灰预处理除尘器废布袋（危废编号 900-041-49）、原料废吨袋（危废编号 900-041-49）属危险废物，其中铝灰预处理除尘灰须返回生产工序；铝灰预处理除尘器废布袋和原料废吨袋须严格按照相关要求暂存于厂区内危废仓，定期漂洗干净后外售资源化利用。高岭土产品破碎磨粉除尘器废布袋和产品包装废吨袋属一般工业固废，由相关单位进行综合利用；蒸发盐经鉴定符合产品质量标准后进行外售。

（六）项目施工期和运营期要科学规划、合理布置，精准识别、研判潜在的环境风险，制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，防范环境事故发生。建设单位应合理布设足够容量的初期雨水池及事故应急池，并严格落实防渗漏措施，强化环境管理，确保初期雨水、事故废水不对外环境造成影响。

（七）加强项目管理，严格执行环境保护各项规章制度，强化收集、运输、储存、处置环节的环境管理及环境风险应急防控，建立健全污染处理设施管理、运行台账记录，针对性建立仓库满仓后的应急管理制度。按照国家和省的有关规定规范设置排污口，严格落实各项污染源和生态环境监测计划。

（八）项目施工和运营期间，应建立畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境信息，自觉接受社会监督，及时解决公众合理的生态环境诉求。

（九）项目实施后不新增废水排放量，新增大气污染物排放量为：颗粒物 0.4t/a，二氧化硫 2.02t/a，氮氧化物 6.51t/a，

实施后全厂排放总量为：颗粒物 8.97t/a，二氧化硫 4.61t/a，氮氧化物 35.06t/a。根据环发[2014]197 号和粤环函[2019]1133 号，本项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、项目达产后，出厂的产品应进行产品质量认证，确保符合相关产品质量标准。

五、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批建设项目的环评影响评价文件。

六、你单位应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态

环境保护措施及安全防范措施落实，严格落实各项措施。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应依据现行《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求，完善相关的排污手续。项目建成运行后，你单位须按照相关法规政策，自行对配套建设的环境保护设施进行竣工验收，编制验收报告，并依法做好相应的信息公开。

七、请曲江分局严格落实事中事后属地监管责任，按照生态环境部《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及竣工环境保护验收监管。你单位应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的报告书送韶关市生态环境局曲江分局，并按规定接受生态环境部门日常监督检查。

5.3 环评批复落实情况

本项目对环评批复（韶环审〔2024〕9号文）重点工作落实情况见表5.3-1。

表 5.3-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	（一）严格落实大气污染防治措施。项目雷蒙磨粉及球磨筛分等预处理废气采用脉冲袋式除尘器处理达标后，经铝灰预处理车间排气筒（DA005）排放；水解废气主要污染物为氨和氢气，通过储气柜调节后送至煅烧窑作为辅助燃料使用；水洗球磨废气、烘干煅烧废气、煅烧高岭土破碎磨粉废气、危废仓废气分别各自采用三级降膜吸收塔、SCR脱硝、脉冲袋式除尘器、喷淋塔处理达标后，一并经水洗煅烧车间排气筒（DA001）排放。项目有组织排放的氨、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氟化物须执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中特别排放限值，并应规范设置废气排口，排气筒高度不得低于报告书的建议值。 严格落实废气无组织管控措施，无组织排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中排放限值，氨和氟化物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中无组织排放限值要求。 项目应按报告书论证结果设置防护距离，建设单位应配合当地政府及有关部门做好环境防护距离内用地的规划工作，严禁建	已严格落实大气污染防治措施。优化了废气处理措施和排放方式。 ①项目雷蒙磨粉及球磨筛分预处理废气、高温再生氧化铝研磨废气采用脉冲袋式除尘器处理达标后并入41m高排气筒（DA007）排放； ②动态反应器废气（原水解废气、水洗废气）由原定水解废气入窑助燃、水洗废气三级降膜吸收调整为三级喷淋吸收+强制循环解析浓缩处理达标后由一条38m高排气筒（DA009）排放； ③煅烧窑废气处理设施由SCR脱硝升级为干法脱硫+布袋除尘+SCR脱硝处理达标后由一条30m高排气筒（DA010）排放； ④烘干废气采用SNCR脱硝+布袋除尘+氨法脱硫处理达标后与经布袋除尘器处理达标的预处理车间粉尘废气一并由一条41m高排气筒（DA007）排放； ⑤危废仓废气由喷淋塔升级为四级喷淋塔，处理达标后由1条25m高排气筒（DA009）排放； 项目有组织排放的氨、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氟化物执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中特别排放限值，并按规范设置废气排口，排气筒已加高，均不低于报告书的建议值。 已严格落实废气无组织管控措施。

序号	环评批复要求	落实情况
	设学校、居民住宅等环境敏感对象。	根据验收监测结果显示，无组织排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中排放限值要求，氨和氟化物符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中无组织排放限值要求。 根据非重大变动论证报告及现场勘察结果，项目已按环评要求设置防护距离，防护距离 210m 内无居民区、医院、学校等敏感建筑。
2	（二）严格落实水污染防治措施。项目生产性废水不得外排，厂区生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后进入白土污水处理厂处理。	已按环评批复要求严格落实水污染防治措施。项目生产性废水不外排；根据验收监测结果，生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后进入白土污水处理厂处理。
3	（三）严格落实地下水、土壤污染防治措施。项目应合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，最大限度地防止项目污水渗入地下水层。项目的废水装置区、污水管道及污水处理设施须采取全面的防腐、防渗处理措施，同时须严格控制生产工艺中废水的跑、冒、滴、漏，对有可能泄露废水的工艺须执行高标准的防渗设计，采取有效措施最大限度地避免项目运营对地下水水质及土壤造成影响。在运营过程中，须加强对各池体、涉污管线及混凝土地面等的检查及管理工作，一旦发现裂缝须及时修补。	已按环评批复要求严格落实地下水、土壤污染防治措施。 项目合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，最大限度地防止项目污水渗入地下水层。项目的废水装置区、污水管道及污水处理设施须采取全面的防腐、防渗处理措施，同时须严格控制生产工艺中废水的跑、冒、滴、漏，对有可能泄露废水的工艺执行高标准的防渗设计，采取有效措施最大限度地避免项目运营对地下水水质及土壤造成影响。在运营过程中，加强对各池体、涉污管线及混凝土地面等的检查及管理工作，一旦发现裂缝须及时修补。
4	（四）严格落实噪声污染防治措施。项目应选用低噪声环保型设备，对声源采取减振、消声、隔声等措施，确保厂界噪声运营期满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。	已按环评批复要求严格落实噪声污染防治措施。项目选用了低噪声环保型设备，对声源采取减振、消声、隔声等措施；根据验收监测结果，生产期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。
5	（五）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。项目产生的铝灰预处理除尘灰（危废编号 321-024-48、321-026-48、321-034-48）、铝灰预处理除尘器废布袋（危废编号 900-041-49）、原料废吨袋（危废编号 900-041-49）属危险废物，其中铝灰预处理除尘灰须返回生产工序；铝灰预处理除尘器废布袋和原料废吨袋须严格按照相关要求暂存于厂区内危废仓，定期漂洗干净后外售资源化利用。	已按环评批复要求严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。 一般工业固废暂存区及处理按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置执行，危废仓按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设计建设，并委托有资质的单位广东恒美生态环境工程有限公司对二次危废进行转运处置。 项目产生的铝灰预处理除尘灰（危废编号 321-024-48、321-026-48、321-034-48）、铝灰预处理除尘器废布袋（危废编号 900-041-49）、原料废吨袋（危废编号 900-041-49）属危险废物，其中铝灰预处理除尘灰返回生产工序；铝

序号	环评批复要求	落实情况
	高岭土产品破碎磨粉除尘器废布袋和产品包装废吨袋属一般工业固废，由相关单位进行综合利用；蒸发盐经鉴定符合产品质量标准后进行外售。	灰预处理除尘器废布袋和原料废吨袋严格按照相关要求暂存于厂区内危废仓，委托有资质的处置单位广东恒美生态环境工程有限公司转运处置。 其他除尘器废布袋、产品包装废吨袋为一般固废，委托广东恒美生态环境工程有限公司进行综合利用；循环水定期蒸发产生的蒸发盐为副产品工业盐及杂盐，经鉴定后外售，部分杂盐配置为精炼剂回用厂内铝合金生产项目和外售； 项目变动后取消高岭土产品破碎磨粉除尘器废布袋，增加干法脱硫除尘灰及氨法脱硫渣，均为一般固废，主要成分分别为硫酸钠、硫酸铵，其中干法脱硫除尘灰委托广东恒美生态环境工程有限公司转运处置，氨法脱硫渣进入废水化学沉淀处理后得到硫酸钡外售。
6	（六）项目施工期和运营期要科学规划、合理布置，精准识别、研判潜在的环境风险，制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，防范环境事故发生。建设单位应合理布设足够容量的初期雨水池及事故应急池，并严格落实防渗漏措施，强化环境管理，确保初期雨水、事故废水不对外环境造成影响。	已按环评批复要求。广东金亿科学规划、合理布置项目施工期和运营期，精准识别、研判潜在的环境风险，制订并落实了有效的环境风险防范措施和应急预案，建立了健全环境事故应急体系，防范环境事故发生。应急预案已备案（备案编号：440205-2024-0026-M）。 原环评拟定初期雨水池、事故应急池依托现有两座初期雨水池（容积合计 23.6m ³ ）和两座事故应急池（容积合计 520m ³ ），项目建设过程中新建 1 座 500m ³ 初期雨水池和 1 座 1580m ³ 事故应急池，并严格落实了防渗漏措施，强化环境管理，确保初期雨水、事故废水不对外环境造成影响。
7	（七）加强项目管理，严格执行环境保护各项规章制度，强化收集、运输、储存、处置环节的环境管理及环境风险应急防控，建立健全污染处理设施管理、运行台账记录，针对性建立仓库满仓后的应急管理制度。按照国家和省的有关规定规范设置排污口，严格落实各项污染源和生态环境监测计划。	已按环评批复要求。加强项目管理，严格执行环境保护各项规章制度，强化收集、运输、储存、处置环节的环境管理及环境风险应急防控，建立健全污染处理设施管理，运行台账记录，针对性建立仓库满仓后的应急管理制度。按照国家和省的有关规定规范设置排污口，严格落实各项污染源和生态环境监测计划。
8	（八）项目施工和运营期间，应建立畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境信息，自觉接受社会监督，及时解决公众合理的生态环境诉求。	已按环评批复要求落实，项目施工和运营期间，建立了畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境信息，自觉接受社会监督，及时解决公众合理的生态环境诉求。
9	（九）项目实施后不新增废水排放量，新增大气污染物排放量为：颗粒物 0.4t/a，二氧化硫 2.02t/a，氮氧化物 6.51t/a，实施后全厂排放总量为：颗粒物 8.97t/a，二氧化硫 4.61t/a，氮氧化物 35.06t/a。根据环发[2014]197 号和粤环函[2019]1133 号，本项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。	已按环评批复要求落实。项目实施后不新增废水排放量，根据环发[2014]197 号和粤环函[2019]1133 号，本项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴，全厂废气主要污染物排放总量符合排污许可证总量要求。

序号	环评批复要求	落实情况
10	三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。	已按环评批复要求落实。项目环保投资纳入工程投资概算，占项目总投资约 30%。
11	四、项目达产后，出厂的产品应进行产品质量认证，确保符合相关产品质量标准。	已按环评批复要求落实。出厂各批次产品进行检测，根据各批次检测结果（见附件 12），项目各产品符合相应的产品质量标准要求。
12	五、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。	已按环评批复要求落实。建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，无需重新报批建设项目的环境影响评价文件。
13	六、你单位应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施及安全防范措施落实，严格落实各项措施。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应依据现行《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求，完善相关的排污手续。项目建成运行后，你单位须按照相关法规政策，自行对配套建设的环境保护设施进行竣工验收，编制验收报告，并依法做好相应的信息公开。	已按环评批复要求。广东金亿落实了生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施及安全防范措施落实，严格落实各项措施。项目建设严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，已依据现行《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求，申请排污许可证。项目建成运行后，按照相关法规政策，自行对配套建设的环境保护设施进行竣工验收，编制验收报告，并依法做好相应的信息公开。

6 验收评价标准

本次验收污染物排放同时采用环评及批复标准、排污许可标准较严者评价，当有新标准实施时，采用新标准替代旧标准进行评价。环境质量采用现行有效的国家标准评价，没有现行有效的国家标准时，参考环评中的标准评价。

6.1 废气评价标准

有组织排放废气：氨、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氟化物执行环评批复标准——《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值。

厂界无组织排放废气：颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行环评批复标准——《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中标准限值，氨和氟化物执行环评批复标准——《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中无组织排放限值要求。

有组织废气排放标准限值见表 6.1-1，无组织废气排放标准限值见表 6.1-2。

表 6.1-1 有组织大气污染物排放限值

排放口名称	污染物	排气筒高度/m	环评标准限值		排污许可限值		执行限值	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
雷蒙磨和球磨筛分废气、高温再生氧化铝研磨废气、烘干预热废气、车间废气排放口 DA007	氨	41m	10	/	10	/	10	/
	颗粒物		10	/	10	/	10	/
	二氧化硫		100	/	100	/	100	/
	氮氧化物		100	/	100	/	100	/
	氟化物		3	/	3	/	3	/
煅烧窑废气排放口 DA010	氨	30m	10	/	10	/	10	/
	颗粒物		10	/	10	/	10	/
	二氧化硫		100	/	100	/	100	/
	氮氧化物		100	/	100	/	100	/
	氟化物		3	/	3	/	3	/
动态反应器废气排放口 DA008	颗粒物	38m	10	/	/	/	10	/
	氟化物		3	/	/	/	3	/
	氨		10	/	10	/	10	/
危废仓废气排放口 DA009	颗粒物	25m	10	/	10	/	10	/
	氟化物		3	/	3	/	3	/
	氨		10	/	10	/	10	/

表 6.1-2 无组织大气污染物排放限值

监测点位	污染物	环评标准限值 (mg/m ³)	排污许可限值 (mg/m ³)	执行限值 (mg/m ³)
厂界	颗粒物	1.0	1.0	1.0
	二氧化硫	0.4	/	0.4
	氮氧化物	0.12	/	0.12
	氨	0.3	0.3	0.3
	氟化物	0.02	0.02	0.02

6.2 废水评价标准

生活污水经三级化粪池预处理达标后排入白土污水处理厂处理，最后排至北江。生活污水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准。雨水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

本项目无生产废水排放，生产废水均回用，回用水环评中无要求进行评价，本次验收参考《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 工艺用水标准限值要求进行评价；

本项目废水排放标准限值见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目废水排放标准限值

排放口名称	监测因子	标准限值（mg/L）	来源标准
生活污水排放口	pH 值	6-9	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准
	悬浮物	400	
	化学需氧量	500	
	五日生化需氧量	300	
	动植物油	100	
	氨氮（NH ₃ -N）	/	/
	总氮（以 N 计）	/	/
	总磷（以 P 计）	/	/
回用水池	pH	6~9	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 工艺用水标准限值
	浊度	5	
	色度	20	
	生化需氧量	10	
	化学需氧量	50	
	氨氮	5	
	总氮	15	
	总磷	0.5	
	阴离子表面活性剂	0.5	
	石油类	1.0	
	总碱度	350	
	总硬度	450	
	溶解性总固体	1000	
	氯化物	250	
	硫酸盐	250	
	铁	0.3	
	锰	0.1	
	二氧化硅	30	
	粪大肠菌群	1000	
	总余氯	0.1~0.2	
	氟化物	2	
	硫化物	1	
雨水排放口	pH	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准
	悬浮物	/	
	化学需氧量	30	

排放口名称	监测因子	标准限值 (mg/L)	来源标准
	氨氮	1.5	
	石油类	0.5	

6.3 噪声评价标准

厂界噪声：采用环评批复标准——《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准评价，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

6.4 土壤和地下水评价标准

土壤：项目所在地块用地性质为工业用地，土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的要求，pH、铬、锌仅监测不做评价。根据环评，环境敏感点周边土壤 pH、镉、汞、砷、铅、铬参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 3 风险管控值要求评价，铜、镍、锌参照该标准表 1 风险筛选值要求评价，其他指标仅监测不做评价。

地下水：项目所在区域浅层地下水属于“H054402001Q04 北江韶关曲江分散式开发利用区”，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求。

表 6.4-1 厂区内土壤筛选值一览表 (mg/kg)

序号	监测因子	类别	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值	数据来源
1	砷	重金属	20	60	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的要求
2	镉		20	65	
3	六价铬		3.0	5.7	
4	铜		2000	18000	
5	铅		400	800	
6	汞		8	38	
7	镍		150	900	
8	铬	/	/	/	/
9	锌	/	/	/	/
10	四氯化碳	挥发性有机物	0.9	2.8	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的要求
11	氯仿		0.3	0.9	
12	氯甲烷		12	37	
13	1,1-二氯乙烷		3	9	
14	1,2-二氯乙烷		0.52	5	
15	1,1-二氯乙烯		12	66	
16	顺-1,2-二氯乙烯		66	596	
17	反-1,2-二氯乙烯		10	54	
18	二氯甲烷		94	616	
19	1,2-二氯丙烷		1	5	
20	1,1,1,2-四氯乙烷		2.6	10	
21	1,1,2,2-四氯乙烷		1.6	6.8	

序号	监测因子	类别	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值	数据来源
22	四氯乙烯	半挥发性有机物	11	53	
23	1,1,1-三氯乙烷		701	840	
24	1,1,2-三氯乙烷		0.6	2.8	
25	三氯乙烯		0.7	2.8	
26	1,2,3-三氯丙烷		0.05	0.5	
27	氯乙烯		0.12	0.43	
28	苯		1	4	
29	氯苯		68	270	
30	1,2-二氯苯		560	560	
31	1,4-二氯苯		5.6	20	
32	乙苯		7.2	28	
33	苯乙烯		1290	1290	
34	甲苯		1200	1200	
35	间+对-二甲苯		163	570	
36	邻二甲苯		222	640	
37	硝基苯		34	76	
38	苯胺		92	260	
39	2-氯酚		250	2256	
40	苯并[a]蒽		5.5	15	
41	苯并[a]芘		0.55	1.5	
42	苯并[b]荧蒽		5.5	15	
43	苯并[k]荧蒽		55	151	
44	蒽		490	1293	
45	二苯并[a,h]蒽		0.55	1.5	
46	茚并[1,2,3-cd]芘		5.5	15	
47	萘		25	70	

表 6.4-2 环境敏感点周边土壤筛选值一览表（mg/kg）

序号	监测因子	标准限值				标准来源
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 中表 3 风险管控值
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0	
3	砷	200	150	120	100	
4	铅	400	500	700	1000	
5	铬	800	850	1000	1300	
6	铜	50	50	100	100	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 中表 1 风险筛选值
7	镍	60	70	100	190	
8	锌	200	200	250	300	

表 6.4-3 地下水执行标准限值一览表

序号	监测因子	III类标准值	执行标准
1	色(铂钴色度单位)	≤15	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准限值
2	嗅和味	无	
3	浑浊度/NTU	≤3	
4	肉眼可见物	无	
5	pH	6.5≤pH≤8.5	

序号	监测因子	III类标准值	执行标准
6	总硬度(以 CaCO_3 计)/(mg/L)	≤ 450	
7	溶解性总固体/(mg/L)	≤ 1000	
8	硫酸盐/(mg/L)	≤ 250	
9	氯化物/(mg/L)	≤ 250	
10	铁/(mg/L)	≤ 0.3	
11	锰/(mg/L)	≤ 0.10	
12	铜/(mg/L)	≤ 1.00	
13	锌/(mg/L)	≤ 1.00	
14	铝/(mg/L)	≤ 0.20	
15	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤ 0.002	
16	阴离子表面活性剂/(mg/L)	≤ 0.3	
17	耗氧量(CODMn 法, 以 O_2 计)/(mg/L)	≤ 3.0	
18	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤ 0.50	
19	硫化物/(mg/L)	≤ 0.02	
20	钠/(mg/L)	≤ 200	
21	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤ 1.00	
22	硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤ 20.0	
23	氰化物/(mg/L)	≤ 0.05	
24	氟化物/(mg/L)	≤ 1.0	
25	碘化物/(mg/L)	≤ 0.08	
26	汞/(mg/L)	≤ 0.001	
27	砷/(mg/L)	≤ 0.01	
28	硒/(mg/L)	≤ 0.01	
29	镉/(mg/L)	≤ 0.005	
30	铬(六价)/(mg/L)	≤ 0.05	
31	铅/(mg/L)	≤ 0.01	
32	三氯甲烷/($\mu\text{g/L}$)	≤ 60	
33	四氯化碳/($\mu\text{g/L}$)	≤ 2.0	
34	苯/($\mu\text{g/L}$)	≤ 10.0	
35	甲苯/($\mu\text{g/L}$)	≤ 700	
36	镍	≤ 0.02	

6.5 总量控制指标

根据环评及其批复, 本项目实施后不新增废水排放量, 本项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴; 根据全厂排污许可证要求, 全厂废气主要排放口(包含铝合金侧车间废气排放口 DA002 和本项目煅烧废气排放口 DA010) 颗粒物排放总量为 7.34t/a, 二氧化硫排放总量为 3.85t/a, 氮氧化物排放总量为 30.58t/a, 见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目废气主要污染物排放总量

类型	废气主要污染物类别	排污许可证要求 (t/a)
		全厂 (主要排放口)
废气	颗粒物	7.34
	二氧化硫	3.85
	氮氧化物	30.58

7 验收监测内容

广州长德依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等有关规定和要求，对本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。

7.1 废气监测内容

7.1.1 有组织废气

对本项目 4 个废气排放口（DA007~DA010）各设置 1 个监测断面，监测废气处理设施的废气污染物排放达标情况。有组织排放废气监测内容见表 7.1-1，监测点位示意图 7.1-1 和图 7.4-1。

本项目的 7 套废气处理设施：“预处理车间的袋式除尘器”、“高温再生氧化铝研磨废气的袋式除尘器”“动态反应器的三级喷淋吸收塔”、“烘干废气、预热废气的 SNCR 脱硝+袋式除尘+氨法脱硫+喷淋吸收装置”、“煅烧废气的干法脱硫+袋式除尘+SCR 脱硝装置”“危废仓废气的四级喷淋塔”以及“车间无组织废气的喷淋吸收装置”，由于铝灰渣具有较强的反应性，水解反应生成氨气和氢气。基于安全生产考虑以及对废气的有效收集，生产过程需保证密闭的环境，废气收集过程需进行负压收集，同时依据本项目设计单位对生产过程的安全意见（见附件 15），不建议在进口处新增监测口。因此废气设施进口不具备废气处理前的监测条件，无法对废气污染物去除效率进行监测，环评也没有对废气处理设施的去除效率作出要求。

表 7.1-1 有组织排放废气监测内容

监测点位	监测位置	监测指标	监测频次
DA007	预处理车间废气、高温再生氧化铝研磨废气、烘干预热废气、车间废气排放口①	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨	3 次/天，监测 2 天
DA010	煅烧窑废气排放口②	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨	3 次/天，监测 2 天
DA008	动态反应器废气排放口③	颗粒物、氟化物、氨	3 次/天，监测 2 天
DA009	危废仓废气排放口④	颗粒物、氟化物、氨	3 次/天，监测 2 天

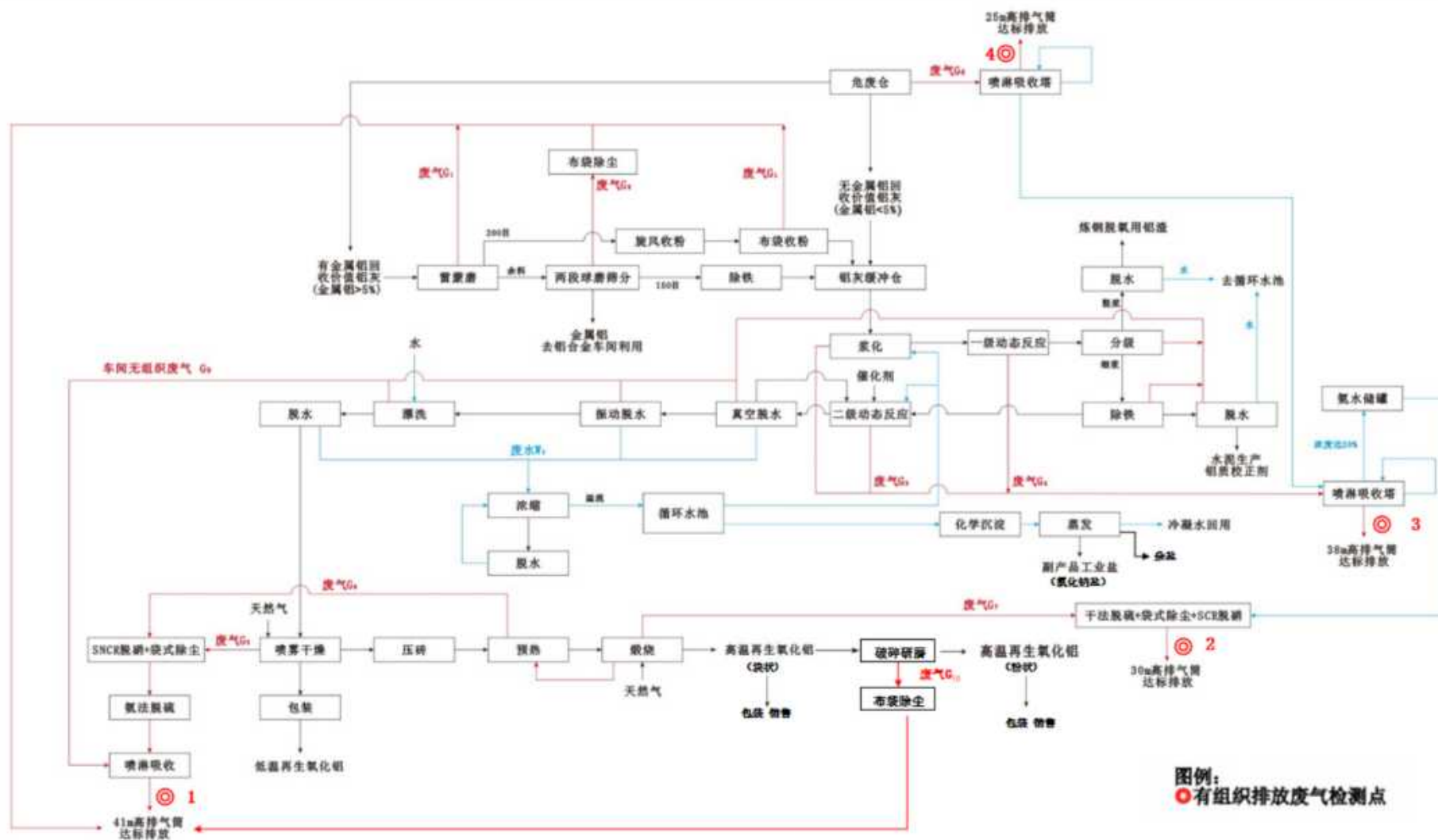


图 7.1-1 有组织排放废气监测点位图

7.1.2 无组织废气

根据监测期间风向，在厂界外的上风向布设 1 个参照点，下风向布设 3 个监测点，监测厂界无组织废气污染物排放达标情况。无组织排放废气监测内容见表 7.1-2，监测点位示意图 7.4-1。

表 7.1-2 厂界无组织排放废气监测内容

监测点位		监测项目	监测频次
厂界	上风向（参照点）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨	4 次/天，连续 2 天
	下风向（○1~○3）		

7.2 废水监测内容

本项目无生产废水排放，生产废水经处理后回用，回用水参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）工艺用水标准限值要求；本项目无新增生活污水，原有工程无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入白土污水处理厂处理，最后排至北江。本次验收在生活污水排放口、回用水池、后期雨水排放口各设置 1 个废水监测点，监测污水污染物排放情况和回用水水质情况。

生活污水、回用水和雨水监测内容见表 7.2-1，监测点位示意图 7.4-1。

表 7.2-1 废水监测内容

监测类别	监测位置	监测指标	监测频次
生活污水	生活污水排放口★1	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮（NH ₃ -N）、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、动植物油	4 次/天，连续 2 天
回用水	回用水池★2	pH、浊度、色度、生化需氧量、化学需氧量、铁、锰、硫化物、氟化物、氯化物、二氧化硅、总硬度、总碱度、硫酸盐、氨氮、总磷、总氮、溶解性总固体、石油类、阴离子表面活性剂、余氯、粪大肠菌群	4 次/天，连续 2 天
雨水	雨水排放口★3	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮（NH ₃ -N）、石油类	下雨时（有流动时）采样一次

7.3 厂界噪声监测内容

本项目厂界周边无环境噪声敏感点。厂界东侧边界为韶关市公安局交通警察支队三大队五中队西侧边界，共用围墙，因此厂界东侧不进行布点监测。本项目主要噪声源来自雷蒙磨、球磨机、筛分机、破碎机、空压机、风机、水泵、渣浆泵等机械设备噪音。结合本项目主要噪声源布置情况，本次验收在厂界西侧、南侧、北侧各布设 1 个厂界噪声监测点位，监测厂界噪声情况。厂界噪声监测内容见表 7.3-1，监测点位示意图 7.4-1。

表 7.3-1 厂界噪声监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	项目厂界西、南、北各设置 1 个厂界噪声监测点 (▲1~▲3)	连续等效声级	每天昼、夜间各 1 次, 连续 2 天

7.4 土壤和地下水监测内容

本次验收在厂内及周边环境布设 3 个土壤监测点, 在厂区所在水文地质单元区域布设 3 个地下水监测点位, 监测厂区内及周边环境土壤及地下水环境质量状况。土壤监测内容见表 7.4-1, 地下水监测内容见表 7.4-2, 土壤和地下水监测点位示意图 7.4-1。

表 7.4-1 土壤监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
S1 (厂区西北角)	GB 36600 表 1 项目 (砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-五氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间+对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘) pH、铬、锌	1 次
S2 (交警中队旁绿地)		
S3 (南面厂界外绿地)		

表 7.4-2 地下水监测内容

监测点位	监测因子	监测频次
D1 (厂区西北角)	GB/T 14848 表 1 常规 (微生物、放射性指标除外) 指标包括色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 总硬度 (以 CaCO_3 计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类 (以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量 (COD_{Mn} 法, 以 O_2 计)、氨氮 (以 N 计)、硫化物、钠、亚硝酸盐 (以 N 计)、硝酸盐 (以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬 (六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍	2 次/天, 连续 2 天
D2 (原煤气站旁)		
D3 南面厂界外侧绿地		



图 7.4-1 验收监测点位示意图

8 质量控制与质量保证

本次验收委托具备 CMA 资质的广东韶测检测有限公司对本项目排气筒废气、厂界无组织排放废气、生活污水、雨水、回用水、厂界噪声开展污染源验收监测，对地下水及土壤开展环境质量监测。

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等有关质量控制与质量保证要求进行。

8.1 监测频次

为使验收监测结果全面真实地反映建设项目污染物排放和环境保护设施的运行效果，本次验收采样频次按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的要求设置。

8.2 监测仪器及采样分析方法

所有检测仪器均经过检定/校准合格并在有效期内使用。验收监测均采用通过计量认证的现行有效的国家和行业标准方法（见表 8.2-1）。

表 8.2-1 验收监测分析方法

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712F	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子分析天平 ATX-224	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SHP250	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 V722S	0.025mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外分光光度计 UV1800PC	0.05mg/L
废水	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 V722S	0.01mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 OIL-480	0.06mg/L
	动植物油			0.06mg/L
	浊度*	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019	便携式浊度计	0.3 NTU

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
	色度	《水质 色度的测定》HJ 1182-2021 稀释倍数法	比色管	2 倍
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	可见分光光度计 V722S	0.05 mg/L
	总碱度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年酸碱指示剂滴定法（B） 3.1.11（1） 3.1.12（1）	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	/
	总硬度*	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	0.05m mol/L
	溶解性总固体*	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023（11.1）	电热鼓风干燥箱 DHG-9140A	/
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	10mg/L
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 重量法》GB/T 11899-1989	电子分析天平 ATX-224	10mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法》 HJ 488-2009	可见分光光度计 V722S	0.02 mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 V722S	0.01mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	生化培养箱 LRH-150F	20 MPN/L
	总余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ 586-2010	可见分光光度计 V722S	0.004 mg/L
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	电子分析天平 AP125WD	1.0mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³
	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		3mg/m ³
				3mg/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	离子计 PXSJ-216F	0.06 mg/m ³
有组织废气	氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计 V722S	0.25 mg/m ³
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2012	电子分析天平 AP125WD	7μg/m ³ （24h 采样体积）
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009 及其修改单	可见分光光度计 V722S	0.007mg/m ³

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单	可见分光光度计 V722S	0.005mg/m ³
	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	离子计 PXSJ-216F	0.5 µg/m ³
	氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计 V722S	0.01 mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/
地下水	色度	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（4.1）	比色管	5 度
	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（6.1）	/	/
	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（5.2）	比色管	1NTU
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（7.1）	/	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712F	/
地下水	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	《地下水水质分析方法 第15部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法》DZ/T 0064.15-2021	电子分析天平 ATX-224	3.0 mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（11.1）	电子天平 ATX224	/
	硫酸盐	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
	氯化物			0.007mg/L
	氟化物			0.006mg/L
	挥发性酚类（以苯酚计）	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009（萃取法）	可见分光光度计 V722S	0.0003mg/L
	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（13.1）	可见分光光度计 V722S	0.050 mg/L
	高锰酸盐指数（以 O ₂ 计） [耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）]	《生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023（4.1）	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	0.05mg/L
	氨氮（以 N 计）	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 V722S	0.025mg/L

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 V722S	0.01mg/L
	亚硝酸盐（以 N 计）	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	可见分光光度计 V722S	0.001mg/L
	硝酸盐（以 N 计）	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ/T 346-2007	紫外分光光度计 UB1800PC	0.08mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023（7.1）	可见分光光度计 V722S	0.002mg/L
	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	离子色谱仪 CIC-D100	0.002 mg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.01mg/L
	铁			0.03mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987（直接法）	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.05mg/L
	锌			0.05mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3μg/L
	汞		原子荧光光度计 AFS-933	0.04μg/L
	硒			0.4μg/L
地下水	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987（螯合萃取法）	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.001mg/L
	铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023（13.1）	可见分光光度计 V722S	0.004 mg/L
	铝	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 7500CX	1.15μg/L
	镍			0.06μg/L
	铅			0.09μg/L
	钠			6.36μg/L
	三氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010S E	1.4μg/L
	四氯化碳			1.5μg/L
	苯			1.4μg/L
	甲苯			1.4μg/L
	铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》	可见分光光度计 V722S	0.004 mg/L

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
		GB/T 5750.6-2023（13.1）		
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	精密酸度计 PHS-3C	/
	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	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01mg/kg
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
	砷			0.01mg/kg
	铅	《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》 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F	10mg/kg
	铬			4 mg/kg
	铜			1mg/kg
	镍			3mg/kg
	锌			1mg/kg
	铬（六价）	《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 AA-6880F	0.5mg/kg
土壤	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 GCMS-QP2010 SE	1.3μg/kg
	氯仿			1.1μg/kg
	氯甲烷			1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
	二氯甲烷			1.5μg/kg
	1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	四氯乙烯			1.4μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
	三氯乙烯			1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
	氯乙烯			1.0μg/kg
	苯			1.9μg/kg
	氯苯			1.2μg/kg
	1,2-二氯苯			1.5μg/kg
	1,4-二氯苯			1.5μg/kg
	乙苯			1.2μg/kg
土壤	苯乙烯	《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 GCMS-QP2010 SE	1.1μg/kg
	甲苯			1.3μg/kg
	间-二甲苯+对-二甲苯			1.2μg/kg
	邻-二甲苯			1.2μg/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 GCMS-QP2010 SE	0.09mg/kg
	苯胺			0.1mg/kg
	2-氯酚			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

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
	蒽			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	苯			0.09mg/kg

8.3 人员资质管理

验收监测采样和测试的人员经技术培训和能力确认，技术能力满足工作要求。

8.4 监测质量控制

8.4.1 水质监测质量控制

1、废水的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）进行；地下水的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）要求进行。

2、所有监测仪器均在检定/校准周期内。

3、采样过程中按不少于 10% 的样品数采集平行样，样品数少于 10 个时，采集 1 个平行样，并采集全程序空白。实验室分析过程采用空白试验、平行样测定和质控样测定方法进行质量控制。

废水、地下水检测质量质控结果见附件质控报告，根据质控结果显示，废水、地下水平行样、加标回收样等质控结果均合格。

8.4.2 废气监测质量控制

（1）现场采样监测仪器在开始监测之前，进行密封性检查，确认无漏气后使用。

（2）现场采样监测仪器在使用前后进行清洁，防止交叉污染。

（3）废气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），大气采样器在进入现场前和采样后应对采样器流量计、流速计等进行校核。在测试时应保证其采样流量的准确。根据结果显示，校准结果均合格。

(4) 采集现场空白样、全程序空白样, 根据质控结果显示, 空白样试验质控结果均合格。

(5) 实验室分析过程进行实验室空白样试验, 根据实验室质控结果显示, 实验室空白样试验质控结果均合格。

8.4.3 噪声监测质量控制

1、合理布设监测点位, 保证各监测点布设的科学性和可比性。

2、噪声监测分析过程中, 使用经计量部门检定的、并在有效使用期内的声级计; 声级计在测量前后用标准声源在现场进行校准, 其前后校准示值偏差小于 $\pm 0.5\text{dB}$ 。

根据噪声质量控制结果, 噪声仪器均在有效期内, 绝对偏差均在允许偏差范围内。

8.4.4 土壤监测质量控制

1、土壤的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004) 进行。

2、为保证样品分析测试结果的精密度与准确度, 土壤样品实验室分析过程进行了平行样试验、加标回收试验等质控内容, 根据质控结果显示, 土壤样品分析质控结果均合格。

9 验收监测结果

9.1 验收监测期间工况

本次验收监测现场采样于 2025 年 6 月 18 日至 6 月 25 日进行，其中 6 月 18~21 日对厂界噪声、无组织排放废气、雨水排放口、DA007~008 废气排放口、回用水、地下水和土壤开展监测，采样期间设计和生产处置情况见表 9.1-1；6 月 22~23 日对危废仓废气排放口 DA009 进行现场采样监测；6 月 24~25 日对煅烧废气排放口进行现场采样监测，根据广东金亿生产台账数据，6 月 24 日煅烧氧化铝量为 84.382t，6 月 25 日煅烧氧化铝量为 84.566t。

验收监测期间，本项目生产线生产稳定，各生产设备运行正常，主要环保设施运行正常，生产工况为 54.6%~61.0%。

表 9.1-1 项目验收监测期间生产工况情况

监测时间	类别	处置		
		设计处理量 (t/d)	实际处理量 (t/d)	处理负荷 (%)
2025.6.18	HW48 铝灰渣	600	344.4	57.3
2025.6.19	HW48 铝灰渣		365.763	61.0
2025.6.20	HW48 铝灰渣		333.648	55.6
2025.6.21	HW48 铝灰渣		327.858	54.6
2025.6.24	再生氧化铝	150	84.382	56.3
2025.6.25	再生氧化铝		84.566	56.4

注：本项目建设规模为 18 万吨/年，年工作 300 天，设计处理量为 600t/d。
高温氧化铝设计规模为 4.5 万吨/年，年工作 300 天，设计煅烧量为 150t/d。

9.2 验收监测结果及评价

9.2.1 环保设施处理效率监测效果

本项目无生产废水排放，生产废水经处理后均回用；本项目无新增生活污水，原有工程无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入白土污水处理厂处理，最后排至北江，故本项目无需分析项目废水处理设施处理效率，环评也没有对废水处理设施的去除效率作出要求。

9.2.2 污染物排放监测结果及评价

9.2.2.1 废气监测结果及评价

1、有组织排放废气监测结果及评价

本项目有组织排放废气监测结果详见表 9.2-1。监测结果表明：

(1) 验收监测期间，雷蒙磨和球磨筛分废气、高温再生氧化铝研磨废气、烘干

预热废气、车间废气排放口（DA007）有组织排放废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物和氨气最大排放浓度分别为 $6.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

（2）验收监测期间，动态反应器废气排放口（DA008）有组织排放废气颗粒物、氟化物和氨最大排放浓度分别为 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.14\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

（3）验收监测期间，危废仓废气排放口（DA009）有组织排放废气颗粒物、氟化物和氨最大排放浓度分别为 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

（4）验收监测期间，煅烧窑废气排放口（DA010）有组织排放废气颗粒物、氮氧化物、氟化物和氨气最大排放浓度分别为 $9.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $91\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.95\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.38\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫未检出，均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

表 9.2-1 预处理车间、烘干预热和车间废气排放口（DA007）废气监测结果及评价

采样日期	检测项目	检测结果				排放限值	结果评价
		频次	第一次	第二次	第三次		
2025.06.19	颗粒物	标干流量 (m^3/h)	167108	161391	165178	/	/
		排放浓度 (mg/m^3)	3.9	6.3	5.7	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.075	0.12	0.107	/	/
	二氧化硫	标干流量 (m^3/h)	167108	161391	165178	/	/
		排放浓度 (mg/m^3)	4	5	5	100	达标
		排放速率 (kg/h)	0.668	0.807	0.826	/	/
	氮氧化物	标干流量 (m^3/h)	167108	161391	165178	/	/
		排放浓度 (mg/m^3)	12	5	5	100	达标
		排放速率 (kg/h)	2	0.807	0.826	/	/
	氟化物	标干流量 (m^3/h)	168337	179283	184105	/	/
		排放浓度 (mg/m^3)	0.13	0.1	0.09	3	达标

采样日期	检测项目	检测结果				排放限值	结果评价
		频次	第一次	第二次	第三次		
			排放速率 (kg/h)	0.022	0.018	0.017	/
	氨气	标干流量 (m³/h)	167108	161391	165178	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	8.29	7.2	8.76	10	达标
		排放速率 (kg/h)	1.39	1.16	1.45	/	/
2025.06.21	颗粒物	标干流量 (m³/h)	185928	191480	193493	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	3.9	2.8	4	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.725	0.536	0.774	/	/
	二氧化硫	标干流量 (m³/h)	185928	191480	193493	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	4	4	5	100	达标
		排放速率 (kg/h)	0.744	0.766	0.967	/	/
	氮氧化物	标干流量 (m³/h)	185928	191480	193493	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	6	6	7	100	达标
		排放速率 (kg/h)	1.12	1.15	1.35	/	/
	氟化物	标干流量 (m³/h)	192693	190959	183476	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	0.1	0.1	0.1	3	达标
		排放速率 (kg/h)	0.019	0.019	0.018	/	/
	氨气	标干流量 (m³/h)	185928	191480	193493	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	7.52	8.31	6.72	10	达标
		排放速率 (kg/h)	1.4	1.59	1.3	/	/
	备注		1、“/”表示执行标准对该项目未作限值。				

表 9.2-2 动态反应器废气排放口（DA008）废气监测结果及评价

采样日期	检测项目	检测结果				排放限值	结果评价
		频次	第一次	第二次	第三次		
2025.06.19	颗粒物	标干流量 (m³/h)	1271	1285	1429	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	4	3.2	1.4	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.005	0.004	0.002	/	/

采样日期	检测项目	检测结果				排放限值	结果评价
		频次	第一次	第二次	第三次		
	氟化物	标干流量 (m³/h)	1678	1762	1736	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	0.14	0.13	0.13	3	达标
		排放速率 (kg/h)	2.35×10 ⁻⁴	2.29×10 ⁻⁴	2.26×10 ⁻⁴	/	/
	氨气	标干流量 (m³/h)	1271	1285	1429	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	9.44	8.3	9.35	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.013	0.011	0.013	/	/
2025.06.21	颗粒物	标干流量 (m³/h)	1028	1148	978	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	3.6	3.4	4.2	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	/	/
	氟化物	标干流量 (m³/h)	1154	987	988	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	0.11	0.1	0.14	3	达标
		排放速率 (kg/h)	1.27×10 ⁻⁴	9.87×10 ⁻⁵	1.38×10 ⁻⁴	/	/
	氨气	标干流量 (m³/h)	1028	1148	978	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	8.97	9.53	7.74	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.009	0.011	0.008	/	/
备注		“/”表示执行标准对该项目未作限值。					

表 9.2-3 危废仓废气排放口（DA009）废气监测结果及评价

采样日期	检测项目	检测结果				排放限值	结果评价
		频次	第一次	第二次	第三次		
2025.06.22	颗粒物	标干流量 (m³/h)	19150	18984	18855	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	3.7	2.7	1.5	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.071	0.051	0.028	/	/
	氟化物	标干流量 (m³/h)	18738	18640	18619	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	0.12	0.1	0.13	3	达标
		排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	/	/
	氨气	标干流量 (m³/h)	19150	18984	18855	/	/

采样日期	检测项目	检测结果				排放限值	结果评价
		频次	第一次	第二次	第三次		
		排放浓度 (mg/m³)	5.77	6.53	8.39		
		排放速率 (kg/h)	0.11	0.124	0.158	/	/
2025.06.23	颗粒物	标干流量 (m³/h)	18666	18770	18723	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	2.7	3.1	2.8	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.05	0.058	0.052	/	/
	氟化物	标干流量 (m³/h)	18456	18529	18583	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	0.12	0.12	0.09	3	达标
		排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	/	/
	氨气	标干流量 (m³/h)	18666	18770	18723	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	5.32	4.38	3.44	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.099	0.082	0.064	/	/
备注		“/”表示执行标准对该项目未作限值。					

表 9.2-4 煅烧窑废气排放口（DA010）废气监测结果及评价

采样日期	检测项目	检测结果				排放限值	结果评价
		频次	第一次	第二次	第三次		
2025.06.24	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	17006	16115	16412	/	/
		含氧量 (%)	19.2	19	19.4	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.4	1.1	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	9.4	9.1	8.9	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.022	0.023	0.018	/	/
	二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)	17006	16115	16412	/	/
		含氧量 (%)	19.2	19	19.4	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	100	达标
		排放速率 (kg/h)	0.026	0.024	0.025	/	/

采样日期	检测项目	检测结果				排放限值	结果评价
		频次	第一次	第二次	第三次		
	氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	17006	16115	16412	/	/
		含氧量 (%)	19.2	19	19.4	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	11	8	10	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	79	56	82	100	达标
		排放速率 (kg/h)	0.187	0.129	0.164	/	/
	氟化物	标干流量 (m ³ /h)	16744	16775	15171	/	/
		含氧量 (%)	19.9	20.1	19.8	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.12	0.13	0.1	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	1.42	1.88	1.08	3	达标
		排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	/	/
	氨气	标干流量 (m ³ /h)	17006	16115	16412	/	/
		含氧量 (%)	19.2	19	19.4	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.88	1.29	1.01	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	6.16	8.38	8.21	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.015	0.021	0.017	/	/
2025.06.25	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	17390	16409	15481	/	/
		含氧量 (%)	18.5	19.4	18.8	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.3	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	6.2	8.9	7.7	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.021	0.018	0.02	/	/
	二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)	17390	16409	15481	/	/
		含氧量 (%)	18.5	19.4	18.8	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/

采样日期	检测项目	检测结果				排放限值	结果评价
		频次	第一次	第二次	第三次		
		折算浓度 (mg/m³)	ND	ND	ND	100	达标
		排放速率 (kg/h)	0.026	0.025	0.023	/	/
	氮氧化物	标干流量 (m³/h)	17390	16409	15481	/	/
		含氧量 (%)	18.5	19.4	18.8	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	12	10	15	/	/
		折算浓度 (mg/m³)	62	83	91	100	达标
		排放速率 (kg/h)	0.109	0.164	0.232	/	/
	氟化物	标干流量 (m³/h)	15622	15044	16170	/	/
		含氧量 (%)	19.5	19.9	20.2	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	0.14	0.1	0.12	/	/
		折算浓度 (mg/m³)	1.21	1.18	1.95	3	达标
		排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	/	/
	氨气	标干流量 (m³/h)	17390	16409	15481	/	/
		含氧量 (%)	18.5	19.4	18.8	/	/
		排放浓度 (mg/m³)	1.31	1.02	0.91	/	/
		折算浓度 (mg/m³)	6.81	8.29	5.38	10	达标
		排放速率 (kg/h)	0.023	0.017	0.014	/	/
备注		1、“/”表示执行标准对该项目未作限值。 2、ND 表示检测结果低于方法检出限。 3、当检测结果为 ND 时，折算浓度表示为 ND，排放速率用其检出限的 1/2 值进行计算。					

2、无组织废气监测结果及评价

本次验收于 2025 年 6 月 19 日~20 日开展厂界无组织排放废气监测，监测期间环境条件见表 9.2-5。

表 9.2-5 监测期间环境条件

日期	天气情况	温度℃	气压 kPa	风向	风速 m/s
2025.06.19	多云	29.7~31.5	99.6~99.7	南	1.0~1.4

2025.06.20	多云	28.1~31.2	99.4~99.6	南	1.1~1.4
------------	----	-----------	-----------	---	---------

厂界无组织排放废气监测结果如表 9.2-3 所示，验收监测结果表明：

厂界下风向无组织各监控点污染物最大浓度值分别为：颗粒物 $0.475\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $0.082\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨气 $0.26\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫和氟化物均未检出。厂界各监测点颗粒物、二氧化硫和氮氧化物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，氨气和氟化物符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中无组织排放限值要求。

表 9.2-6 无组织废气检测结果

频次	采样位置	监测结果 (mg/m^3)									
		总悬浮颗粒物 (1h 采样体积)		二氧化硫		氮氧化物		氟化物		氨气	
		第一天	第二天	第一天	第二天	第一天	第二天	第一天	第二天	第一天	第二天
第 1 次	厂界上风向参照点	0.019	0.032	ND	ND	0.032	0.022	ND	ND	0.04	0.03
	厂界下风向监测点 1#	0.462	0.472	ND	ND	0.058	0.034	ND	ND	0.24	0.26
	厂界下风向监测点 2#	0.269	0.343	ND	ND	0.047	0.061	ND	ND	0.18	0.2
	厂界下风向监测点 3#	0.194	0.311	ND	ND	0.07	0.074	ND	ND	0.13	0.23
第 2 次	厂界上风向参照点	0.038	0.03	ND	ND	0.024	0.026	ND	ND	0.12	0.09
	厂界下风向监测点 1#	0.333	0.214	ND	ND	0.035	0.075	ND	ND	0.22	0.2
	厂界下风向监测点 2#	0.321	0.378	ND	ND	0.042	0.051	ND	ND	0.16	0.23
	厂界下风向监测点 3#	0.244	0.313	ND	ND	0.06	0.056	ND	ND	0.26	0.24
第 3 次	厂界上风向参照点	0.023	0.034	ND	ND	0.018	0.017	ND	ND	0.13	0.11
	厂界下风向监测点 1#	0.385	0.28	ND	ND	0.055	0.042	ND	ND	0.26	0.26
	厂界下风向监测点 2#	0.43	0.475	ND	ND	0.047	0.055	ND	ND	0.24	0.22
	厂界下风向监测点 3#	0.256	0.299	ND	ND	0.076	0.059	ND	ND	0.16	0.18
第 4 次	厂界上风向参照点	0.034	0.017	ND	ND	0.021	0.015	ND	ND	0.12	0.06

频次	采样位置	监测结果 (mg/m ³)									
		总悬浮颗粒物		二氧化硫		氮氧化物		氟化物		氨气	
		(1h 采样体积)									
		第一天	第二天	第一天	第二天	第一天	第二天	第一天	第二天	第一天	第二天
	厂界下风向监测点 1#	0.234	0.291	ND	ND	0.038	0.064	ND	ND	0.2	0.17
	厂界下风向监测点 2#	0.383	0.401	ND	ND	0.054	0.042	ND	ND	0.22	0.12
	厂界下风向监测点 3#	0.358	0.374	ND	ND	0.082	0.068	ND	ND	0.14	0.19
下风向最大值		0.462	0.475	ND	ND	0.082	0.075	ND	ND	0.26	0.26
排放限值		1		0.4		0.12		0.02		0.3	
备注		ND 表示检测结果低于方法检出限。									

9.2.2.2 废水监测结果

1、生活污水排放口监测结果

生活污水排放口监测结果见表 9.2-7 所示。验收监测结果表明：生活污水 pH 范围为 7.0~7.1，其他指标最大日均值排放浓度分别为：悬浮物 7.5mg/L、化学需氧量 156mg/L、五日生化需氧量 37.2mg/L、氨氮 16.3mg/L、总氮 26.0mg/L、总磷 1.17mg/L、动植物油 0.23mg/L。

综上，生活污水 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油监测结果均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

表 9.2-7 生活污水总排口监测结果

采样日期	检测项目	监测结果 (单位: mg/L, pH: 无量纲)					排放限值	结果评价
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	日均值		
2025.6.18	pH 值	7	7.1	7	7	7.0	6-9	达标
	悬浮物	9	7	8	6	7.5	400	达标
	COD	148	144	138	155	146	500	达标
	BOD ₅	38.5	31.7	35.9	35.7	35.5	300	达标
	氨氮	16.2	17.2	15.5	16.2	16.3	/	达标
	总氮	25.4	25.9	26.2	26.2	25.9	/	达标
	总磷	1.16	1.17	1.17	1.16	1.17	/	达标
	动植物油	0.24	0.21	0.17	0.28	0.23	100	达标
2025.6.19	pH 值	7.1	7.1	7.1	7	7.1	6-9	达标
	悬浮物	7	9	6	8	7.5	400	达标
	COD	156	142	166	161	156	500	达标
	BOD ₅	35.9	32.7	38.2	41.9	37.2	300	达标
	氨氮	14.2	14.6	14.5	14.8	14.5	/	达标

采样日期	检测项目	监测结果（单位：mg/L，pH：无量纲）					排放限值	结果评价
		第1次	第2次	第3次	第4次	日均值		
	总氮	25.8	26.4	25.7	26.2	26.0	/	达标
	总磷	1.01	1.02	1	1.01	1.01	/	达标
	动植物油	0.14	0.17	0.16	0.2	0.17	100	达标

2、回用水监测结果

回用水监测结果见表 9.2-8。验收监测结果表明：回用水 pH、浊度、色度、生化需氧量、化学需氧量、铁、锰、氯离子、二氧化硅、总硬度、总碱度、硫酸盐、氨氮、总磷、总氮、溶解性总固体、石油类、阴离子表面活性剂、余氯、粪大肠菌群、氟化物、硫化物的监测结果均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 工艺用水标准限值要求。

表 9.2-8 回用水监测结果

采样日期	检测项目	监测结果（单位：mg/L，pH 值无量纲）					排放限值	结果评价
		第1次	第2次	第3次	第4次	日均值		
2025.6.18	pH	8.6	8.5	8.5	8.6	8.6	6~9	达标
	浊度	3.7	3.5	3.9	4	3.8	5	达标
	色度	5	4	5	4	5	20	达标
	生化需氧量	8.3	7.7	8.7	9	8.4	10	达标
	化学需氧量	41	35	38	39	38	50	达标
	氨氮	3.96	3.86	4.02	3.82	3.92	5	达标
	总氮	11.4	11.2	11.1	10.8	11.1	15	达标
	总磷	0.21	0.23	0.22	0.21	0.22	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
	石油类	0.14	0.08	0.1	0.11	0.11	1.0	达标
	总碱度	126	130	129	127	128	350	达标
	总硬度	186	186	187	185	186	450	达标
	溶解性总固体	717	636	742	674	692	1000	达标
	氯化物	93	93	92	94	93	250	达标
	硫酸盐	128	115	106	113	116	250	达标
	铁	0.04	0.03	0.04	0.06	0.04	0.3	达标
	锰	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
	粪大肠菌群	3.9×10 ²	4.0×10 ²	4.5×10 ²	5.4×10 ²	445	1000	达标
	总余氯	0.16	0.16	0.15	0.15	0.16	0.1~0.2	达标
	氟化物	1.31	0.87	1.1	0.95	1.06	2	达标
2025.6.19	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	1	达标
	二氧化硅	17.4	1.4	7.4	19.4	11.4	30	达标
	pH	8.4	8.3	8.4	8.4	8.4	6~9	达标
	浊度	3.5	4	4.2	4.5	4.1	5	达标
	色度	4	5	3	3	4	20	达标
	生化需氧量	9.6	9.9	9.2	8.8	9.4	10	达标
	化学需氧量	37	43	40	34	39	50	达标
	氨氮	3.41	3.49	3.12	3.13	3.29	5	达标
	总氮	11.5	11.3	10.9	10.8	11.1	15	达标
	总磷	0.22	0.24	0.23	0.22	0.23	0.5	达标

采样日期	检测项目	监测结果 (单位: mg/L, pH 值无量纲)					排放限值	结果评价
		第1次	第2次	第3次	第4次	日均值		
	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
	石油类	0.1	0.1	0.14	0.11	0.11	1.0	达标
	总碱度	128	131	130	129	130	350	达标
	总硬度	186	187	187	187	187	450	达标
	溶解性总固体	718	638	743	675	694	1000	达标
	氯化物	92	92	91	96	93	250	达标
	硫酸盐	123	113	107	118	115	250	达标
	铁	0.03	0.07	0.03	0.04	0.04	0.3	达标
	锰	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
	粪大肠菌群	4.0×10^2	4.7×10^2	4.7×10^2	4.5×10^2	448	1000	达标
	总余氯	0.14	0.16	0.13	0.13	0.14	0.1~0.2	达标
	氟化物	1.1	0.93	1.06	0.98	1.02	2	达标
	硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	1	达标
	二氧化硅	3.4	1.4	21.4	23.4	12.4	30	达标

备注: “ND”表示检测数据值低于方法最低检出限, 若参加计算, 按二分之一检出限计算。

3、雨水排放口监测结果

雨水排放口监测结果见表 9.2-9 所示。验收监测结果表明: 雨水 pH 范围为 7.7~8.9, 其他指标最大日均值排放浓度分别为: 悬浮物 8mg/L、化学需氧量 16mg/L、氨氮 0.351mg/L、石油类未检出。

综上, 雨水 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类监测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准限值要求。

表 9.2-9 雨水监测结果

采样日期	检测项目	监测结果 (单位: mg/L, pH 值无量纲)					排放限值	结果评价
		第1次	第2次	第3次	第4次	日均值		
2025.6.18	pH	7.9	8	8	8.9	8.2	6~9	达标
	悬浮物	7	5	8	6	7	/	达标
	化学需氧量	15	16	16	18	16	30	达标
	氨氮	0.343	0.349	0.341	0.368	0.350	1.5	达标
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
2025.6.19	pH	7.8	7.8	7.7	7.8	7.8	6~9	达标
	悬浮物	9	6	9	8	8	/	达标
	化学需氧量	17	15	14	14	15	30	达标
	氨氮	0.338	0.366	0.355	0.343	0.351	1.5	达标
	石油类	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标

备注: “/”表示执行标准对该项目未作限值。“ND”表示检测数据值低于方法最低检出限, 若参加计算, 按二分之一检出限计算。

9.2.2.3 噪声监测结果

厂界噪声监测结果如表 9.2-10 所示。验收监测结果表明: 厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

表 9.2-10 厂界噪声监测结果（单位：dB（A））

监测位置	监测时间	检测结果	排放限值	是否达标
西面厂界外 1 米处 1#	昼间	59.9	65	达标
	夜间	53.9	55	达标
南面厂界外 1 米处 2#	昼间	61.5	65	达标
	夜间	53.0	55	达标
北面厂界外 1 米处 3#	昼间	59.3	65	达标
	夜间	52.3	55	达标
西面厂界外 1 米处 1#	昼间	63.5	65	达标
	夜间	52.2	55	达标
南面厂界外 1 米处 2#	昼间	62.1	65	达标
	夜间	52.8	55	达标
北面厂界外 1 米处 3#	昼间	61.7	65	达标
	夜间	52.4	55	达标

9.2.2.4 污染物排放总量核算

根据本项目环评及实际建设生产情况，本项目生产废水不外排，无新增生活污水和初期雨水排放量，本项目不设置废水污染物总量控制指标，全厂废水污染物排放总量控制指标不变。

根据本次验收废气监测结果，验收监测期间本项目废气主要污染物排放量见表 9.2-11，颗粒物排放量为 3.35t/a、二氧化硫排放量为 5.91t/a、氮氧化物排放量为 9.69t/a。根据环评及批复，本项目废气污染物排放总量不做控制要求，因此本次验收仅核算排放总量，结果不进行对比评价。

经核算，全厂废气主要排放口（包含铝合金侧车间废气排放口 DA002 和本项目煅烧废气排放口 DA010）污染物排放总量符合排污许可证总量控制要求，见表 9.2-12，颗粒物排放量为 4.29t/a、二氧化硫排放量为 1.49t/a、氮氧化物排放量为 9.65t/a。

表 9.2-11 验收监测期间本项目废气污染物排放量核算结果

项目	DA007 排气筒		DA008 排气筒		DA009 排气筒		DA010 排气筒		验收期间 排放量合 计 t/a
	平均值	总量	平均值	总量	平均值	总量	平均值	总量	
	kg/h	kg/a	kg/h	kg/a	kg/h	kg/a	kg/h	kg/a	
颗粒物	0.390	2804.4	0.004	27.6	0.052	372	0.020	146.4	3.35
二氧化硫	0.796	5733.6	/	/	/	/	0.025	178.8	5.91
氮氧化物	1.21	8703.6	/	/	/	/	0.164	1182	9.89

备注：年生产时间为 300d（7200h）；各排气筒污染物排放速率取验收监测期间平均值。

表 9.2-12 全厂主要排放口污染物排放总量

总量控制指标	铝合金项目排放总量（t/a）	本项目主要排放口排放总量（t/a）	全厂主要排放口排放总量（t/a）	排污许可证要求（t/a）
颗粒物	0.69	0.146	0.836	7.34
二氧化硫	0.84	0.179	1.019	3.85
氮氧化物	2.039	1.182	3.221	30.58

备注：1、根据排污许可证，全厂主要排放口有本项目煅烧废气排放口 DA010、铝合金车间废气排放口 DA002；

2、铝合金项目于 2024 年至今停产，废气主要污染物排放总量采用 2023 年监测结果。

9.3 环境监测结果及评价

9.3.1 地下水质量监测结果

地下水质量监测结果见表 9.3-1。监测结果表明厂区内地下水各指标的监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准要求。

表 9.3-1 地下水检测结果

采样日期	采样位置	检测项目（mg/L，另色度：度，浑浊度：NTU，嗅和味、肉眼可见物：无单位，pH 值：无量纲）																	
		色度	嗅和味	浑浊度	肉眼可见物	pH 值	总硬度（以CaCO ₃ 计）	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	铜	锌	铝	挥发性酚类（以苯酚计）	阴离子表面活性剂	[耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）]	氨氮（以N计）
2025.06.20	D1	5	无	1	无	6.9	50.7	336	24.9	1.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	ND
		5	无	1	无	6.9	50.9	343	19.8	1.07	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.82	ND
	D2	5	无	1	无	7.3	60.6	365	22.6	0.618	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.04	ND
		5	无	1	无	7.3	61	332	23.3	0.628	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.09	ND
	D3	5	无	1	无	6.4	58.2	341	3.98	3.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.34	ND
		5	无	1	无	6.4	57.8	338	3.77	2.93	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	ND
2025.06.21	D1	5	无	1	无	7.1	49.5	340	25.7	1.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.58	ND
		5	无	1	无	7.1	50.1	341	19.7	1.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.51	ND
	D2	5	无	1	无	7.2	61.4	361	23.9	0.561	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.72	ND
		5	无	1	无	7.2	60.6	333	24.2	0.528	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.79	ND
	D3	5	无	1	无	6.6	57.4	343	3.64	3.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.51	ND
		5	无	1	无	6.6	57	339	3.41	3.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.48	ND
标准限值		15	无	3	无	6.5~8.5	450	1000	250	250	0.3	0.1	1	1	0.2	0.002	0.3	3	0.5
备注		ND 表示检测结果低于方法检出限。																	

续上表

采样日期	采样位置	检测项目（mg/L）									检测项目（mg/L，另三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯：μg/L）								
		硫化物	钠	亚硝酸盐（以N计）	硝酸盐（以N计）	氰化物	氟化物	碘化物	汞	砷	硒	镉	铬（六价）	铅	三氯甲烷	四氯化碳	苯	甲苯	镍
2025.06.20	D1	ND	2.52	ND	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.2×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	7.4×10 ⁻⁴
		ND	2.26	ND	0.51	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.8×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	7.6×10 ⁻⁴
	D2	ND	2.36	ND	0.54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.6×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	8.8×10 ⁻⁴
		ND	2.5	ND	0.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.6×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	9.0×10 ⁻⁴
	D3	ND	7.01	ND	0.56	ND	ND	ND	ND	4×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	6.1×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	1.47×10 ⁻³
		ND	7.08	ND	0.57	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.0×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	1.41×10 ⁻³
2025.06.21	D1	ND	2.87	ND	0.51	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.7×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	5.6×10 ⁻⁴
		ND	2.68	ND	0.53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.0×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	6.2×10 ⁻⁴
	D2	ND	1.9	ND	0.56	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.6×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	6.8×10 ⁻⁴
		ND	1.75	ND	0.54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.1×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	7.1×10 ⁻⁴
	D3	ND	7.2	ND	0.58	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.0×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	1.39×10 ⁻³
		ND	6.8	ND	0.56	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.8×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	1.41×10 ⁻³
标准限值		0.02	200	1	20	0.05	1	0.08	0.001	0.01	0.01	0.005	0.05	0.01	60	2	10	700	0.02
备注		ND 表示检测结果低于方法检出限。																	

9.3.2 土壤质量监测结果

土壤的监测结果见表 9.3-2。监测结果表明：厂区内土壤 pH 为 6.75，铬含量为 111mg/kg，锌含量为 178mg/kg，其他各指标监测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值要求；周边土壤 pH 在 6.78~7.00，镉、汞、砷、铅、铬监测结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 3 中 $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ 下对应的风险管制值的要求，铜、镍、锌监测结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中 $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ 下对应的风险筛选值的要求，其他指标均未检出。

表 9.3-2 土壤检测结果

采样点位	检测结果 (mg/kg, 另 pH 值: 无量纲)																							
	pH 值	铬	锌	砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷
S1	6.75	111	178	18	0.41	ND	30	54	0.008	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S2	6.78	56	106	8.35	0.12	ND	17	27	0.008	21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S3	7	49	48	10.8	0.96	ND	8	ND	0.009	22	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
(GB 36600-2018) 第二类用地风险筛选值	/	/	/	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8	0.9	37	9	5	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840
(GB15618-2018) 表 1 风险筛选值	6.5< pH≤7.5	1000	250	120	3	/	100	700	4.0	190	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
备注	1、“/”表示执行标准对该项目未作限值。2、ND 表示检测结果低于方法检出限。																							

续上表

采样点位	检测结果（mg/kg）																								
	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间-二甲苯+对-二甲苯	邻-二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	
S1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
S2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
S3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值	2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	570	640	76	260	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5	15	70	
（GB15618-2018）风险管制值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
备注	1、“/”表示执行标准对该项目未作限值。2、ND 表示检测结果低于方法检出限。																								

10 不得通过验收的情形自查

对照《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》第八条，对不得提出验收合格意见的情形进行自查。自查结果显示，无不得提出验收合格意见的情形，详见表 10-1。

表 10-1 不得提出验收合格意见的情形自查

序号	不得提出验收合格意见的情形	自查情况	自查结果
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	已落实环境保护设施建设和“三同时”制度。	无
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	本项目污染物达标排放；污染物排放总量符合排污许可证总量控制指标要求。	无
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	本项目未发生重大变动。	无
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	本项目建设过程未造成环境污染和生态破坏。	无
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	本项目已取得国家排污许可证。	无
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	本项目不分期建设。	无
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	无	无
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收监测报告中的项目基础资料由建设单位提供。监测工作委托有 CMA 资质的广东韶测检测有限公司实施。验收报告编制单位对照环评核查了项目建设内容和变动情况，依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。报告基础资料数据详实，内容无重大缺项、遗漏，验收结论明确、合理。	无
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无	无

11 验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

本项目无生产废水排放，生产废水均回用；本项目无新增生活污水，原有工程无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入白土污水处理厂处理，最后排至北江，故本项目无需分析项目废水处理设施处理效率，环评也没有对废水处理设施的去除效率作出要求。

本项目废气通过各自处理设施处理后排放，本项目的 7 套废气处理设施：“预处理车间的袋式除尘器”、“高温再生氧化铝研磨废气的袋式除尘器”、“动态反应器的三级喷淋吸收塔”、“烘干废气、预热废气的 SNCR 脱硝+袋式除尘+氨法脱硫+喷淋吸收装置”、“煅烧废气的干法脱硫+袋式除尘+SCR 脱硝装置”“危废仓废气的四级喷淋塔”以及“车间无组织废气的喷淋吸收装置”均由于废气设施进口距离弯头过近，不具备废气处理前的监测条件，因此无法对废气污染物去除效率进行监测，环评也没有对废气处理设施的去除效率作出要求。

11.1.2 污染物排放监测结果

11.1.2.1 废气监测结果

1、废气排放口监测结果

(1) 雷蒙磨和球磨筛分废气、高温再生氧化铝研磨废气、烘干预热废气、车间废气排放口（DA007）废气颗粒物、氨、二氧化硫、氮氧化物和氟化物排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

(2) 煅烧窑废气排放口（DA010）废气颗粒物、氨、二氧化硫、氮氧化物和氟化物排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

(3) 动态反应器废气排放口（DA008）废气颗粒物、氨和氟化物排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

(4) 危废仓废气排放口（DA009）废气颗粒物、氨和氟化物排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

2、无组织排放废气监测结果

厂界无组织排放废气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物符合广东省《大气污染物排

放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，无组织排放废气氨和氟化物符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中无组织排放限值要求。

11.1.2.2 废水监测结果

1、生活污水监测结果

生活污水 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、动植物油排放浓度监测结果均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

2、回用水池监测结果

回用水 pH、浊度、色度、五日生化需氧量、化学需氧量、铁、锰、氯离子、二氧化硅、总硬度、总碱度、硫酸盐、氨氮、总磷、总氮、溶解性总固体、石油类、阴离子表面活性剂、余氯、粪大肠菌群、氟化物、硫化物的监测结果均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 工艺用水标准限值要求。

11.1.2.3 噪声监测结果

厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

11.1.2.4 主要污染物排放总量

根据本项目环评及实际建设生产情况，本项目生产废水不外排，无新增生活污水和初期雨水排放量，本项目不设置废水污染物总量控制指标，全厂废水污染物排放总量控制指标不变。

根据环发[2014]197 号文和粤环函[2019]1133 号文，结合环评及其批复，本项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴，本次验收不对总量控制做评价。全厂废气主要排放口污染物排放总量符合排污许可证总量控制要求。

11.2 工程建设对环境质量的影响

11.2.1 地下水质量监测结果

厂区内地下水各指标的监测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准要求。

11.2.2 土壤质量监测结果

厂区内土壤 pH 为 6.75，铬含量为 111mg/kg，锌含量为 178mg/kg，其他各指标监测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值要求；周边土壤 pH 在 6.78~7.00，镉、汞、砷、铅、铬监测结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 3 中 $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ 下对应的风险管制值的要求，铜、镍、锌监测结果符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中 $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ 下对应的风险筛选值的要求，其他指标均未检出。

11.3 不得通过验收的情形自查

本项目没有《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》第八条所述不得通过验收的情形。

11.4 总体结论

本项目已按照环评报告及其批复的要求建设了相应的环境保护设施，且与主体工程同时设计、同时施工、同时投产和使用；废气、废水、噪声均达标排放；固体废物妥善处置，建立了环境管理制度，完成突发环境事件应急预案备案工作；地下水和土壤环境所测因子满足相关环境质量标准要求；不存在《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》第八条所述不得通过验收的情形。

综上所述，本项目已具备竣工环境保护设施验收条件，基本满足竣工环境保护设施验收要求。

11.5 建议

持续加强环境管理工作，不断提升突发环境事件风险防范能力和应急处理能力，确保各项污染物达标排放。

12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：东莞市新东欣环保投资有限公司（盖章）

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	广东金亿新材料科技有限公司 铝灰渣资源化综合利用改扩建项目			项目代码	2309-440205-04-01-566789			建设地点	广东曲江经济开发区 A5 区				
	行业类别 （分类管理名录）	101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置			建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经纬度	东经 113.4917°， 北纬 24.6815°				
	设计生产能力	铝灰渣综合利用能力 180000t/a			实际生产能力	铝灰渣综合利用能力 130000t/a			环评单位	广东韶科环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	韶关市生态环境局			审批文号	韶环审（2024）9 号			环评文件类型	报告书				
	开工日期	2024 年 2 月			竣工日期	2024 年 9 月			排污许可证申领 时间	2024 年 12 月				
	环保设施设计单位	山东金柯设计工程有限公司			环保设施施工单位	广东千尘建设有限公司			本工程排污许可 证编号	91440200666521566P				
	验收单位	广州长德环境研究院有限公司			环保设施监测单位	广东韶测检测有限公司			验收监测工况	54.6%~61.0%				
	投资总概算（万元）	13000			环保投资总概算（万 元）	620			所占比例（%）	4.8				
	实际总投资（万元）	28295			实际环保投资（万元）	8488			所占比例（%）	30				
	废水治理（万元）	2973	废气治理（万元）	3857	噪声治理（万元）	40	固体废物治理（万元）	1461	绿化及生态 （万元）	/	其他 （万元）	155		
新增废水处理设施能力		720m³/d 废水处理设施（化学沉淀 +MVR 蒸发处理）		新增废气处理设施能力		预处理车间废气、高温再生氧化铝研磨废 气的袋式除尘器 一套 SNCR 脱销+袋式除尘+喷淋吸收 一套三级喷淋吸收+强制解析浓缩 一套干法脱硫+袋式除尘+SCR 脱销 一套四级喷淋吸收		年平均工作时间		7200h				
运营单位		广东金亿新材料科技有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91440200666521566P			验收时间		2025 年 8 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													
	烟尘						0.146			4.29	7.34			
	二氧化硫						0.179			1.49	3.85			
	氮氧化物						0.989			9.65	30.58			
	工业固体废物													
与项目 有关的 其他特 征污染 物														

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 t/a；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/a；水污染物排放浓度——毫克/升，气污染物排放浓度：毫克/立方米。

附件 1 环评批复

韶关市生态环境局

韶环审〔2024〕9号

韶关市生态环境局关于广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目环境影响报告书的批复

广东金亿新材料科技有限公司：

你公司报批的《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、广东金亿新材料科技有限公司拟投资 13000 万元（其中环保投资 620 万元）实施铝灰渣资源化综合利用改扩建项目。项目选址广东曲江经济开发区已有项目厂区内（N24.6815°，E113.4917°），利用公司原锌合金车间和锌合金成品仓等建筑，拆除原锌合金车间、成品仓内设备（不再生产锌合金、镁合金）及原铝灰渣综合利用场地内水解反应釜、破碎整形、压球等设备，依托现有场地新增雷蒙磨、铝灰缓冲仓、浆化池、漂洗池、循环池、球磨机、烘干机、煅烧窑等设备设施。项目土建仅建设 2 个铝灰渣原料缓冲仓，总容积 1000 立方米。项目实施后利用一次铝灰 11 万吨、二次铝灰 6.62 万吨、除尘灰 0.38 万吨、合计 18 万 t/a，生产炼钢脱氧用铝渣（三级品）4.5 万 t/a、水泥生产铝

质校正剂（四级品）4.5万 t/a、陶瓷工业用水洗高岭土 4.5 万 t/a、陶瓷工业用煅烧高岭土 4.5 万 t/a，以及副产品工业氨水 3174t/a、工业盐（二级）900t/a、氯化钾（I类合格品）300t/a。项目建成后铝灰渣综合利用能力由原有的 1.2 万 t/a 增加到 18 万 t/a，劳动定员 50 人，均从原项目人员调配，不新增劳动定员，实行三班 8 小时工作制，全年工作 300 天。

项目经韶关市发展和改革局核准（批复文号：韶发改核准[2023]26号），项目代码：2309-440205-04-01-566789。

二、根据报告书的评价结论，韶关市生态环境局曲江分局的初审意见和韶关市环境污染控制中心的技术评估意见，在全面落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照报告书中所列性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设，从生态环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目雷蒙磨粉及球磨筛分等预处理废气采用脉冲袋式除尘器处理达标后，经铝灰预处理车间排气筒（DA005）排放；水解废气主要污染物为氨和氢气，通过储气柜调节后送至煅烧窑作为辅助燃料使用；水洗球磨废气、烘干煅烧废气、煅烧高岭土破碎磨粉废气、危废仓废气分别各自采用三级降膜吸收塔、SCR 脱硝、脉冲袋式除尘器、喷淋塔处理达标后，一并经水洗煅烧车间排气筒（DA001）排放。项目有组织排放的氨、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氟化物须执行《无

机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中特别排放限值,并应规范设置废气排口,排气筒高度不得低于报告书的建议值。

严格落实废气无组织管控措施,无组织排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中排放限值,氨和氟化物执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中无组织排放限值要求。

项目应按报告书论证结果设置防护距离,建设单位应配合当地政府及有关部门做好环境防护距离内用地的规划工作,严禁建设学校、居民住宅等环境敏感对象。

(二)严格落实水污染防治措施。项目生产性废水不得外排,厂区生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准后进入白土污水处理厂处理。

(三)严格落实地下水、土壤污染防治措施。项目应合理规划防渗区域,并采取严格的防渗措施,最大限度地防止项目污水渗入地下水层。项目的废水装置区、污水管道及污水处理设施须采取全面的防腐、防渗处理措施,同时须严格控制生产工艺中废水的跑、冒、滴、漏,对有可能泄露废水的工艺须执行高标准的防渗设计,采取有效措施最大限度避免项目运营对地下水水质及土壤造成影响。在运营过程中,须加强对各池体、涉污管线及混凝土地面等的检查及管理工作,一旦发现裂缝须及时修补。

(四)严格落实噪声污染防治措施。项目应选用低噪声环保型设备,对声源采取减振、消声、隔声等措施,确保厂界噪声运

营期满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

（五）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。项目产生的铝灰预处理除尘灰（危废编号321-024-48、321-026-48、321-034-48）、铝灰预处理除尘器废布袋（危废编号900-041-49）、原料废吨袋（危废编号900-041-49）属危险废物，其中铝灰预处理除尘灰须返回生产工序；铝灰预处理除尘器废布袋和原料废吨袋须严格按照相关要求暂存于厂区内危废仓，定期漂洗干净后外售资源化利用。高岭土产品破碎磨粉除尘器废布袋和产品包装废吨袋属一般工业固废，由相关单位进行综合利用；蒸发盐经鉴定符合产品质量标准后进行外售。

（六）项目施工期和运营期要科学规划、合理布置，精准识别、研判潜在的环境风险，制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，防范环境事故发生。建设单位应合理布设足够容量的初期雨水池及事故应急池，并严格落实防渗漏措施，强化环境管理，确保初期雨水、事故废水不对外环境造成影响。

（七）加强项目管理，严格执行环境保护各项规章制度，强化收集、运输、储存、处置环节的环境管理及环境风险应急防控，建立健全污染处理设施管理、运行台账记录，针对性建立仓库满

仓后的应急管理制度。按照国家和省的有关规定规范设置排污口，严格落实各项污染源和生态环境监测计划。

（八）项目施工和运营期间，应建立畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境信息，自觉接受社会监督，及时解决公众合理的生态环境诉求。

（九）项目实施后不新增废水排放量，新增大气污染物排放量为：颗粒物 0.4t/a，二氧化硫 2.02t/a，氮氧化物 6.51t/a，实施后全厂排放总量为：颗粒物 8.97t/a，二氧化硫 4.61t/a，氮氧化物 35.06t/a。根据环发[2014]197 号和粤环函[2019]1133 号，本项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、项目达产后，出厂的产品应进行产品质量认证，确保符合相关产品质量标准。

五、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、你单位应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施及安全防范措施落实，严格落实各项措施。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应依据现行《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录》的要求，完善相关的排污手续。项目建成运行后，你单位须按照相关

法规政策，自行对配套建设的环境保护设施进行竣工验收，编制验收报告，并依法做好相应的信息公开。

七、请曲江分局严格落实事中事后属地监管责任，按照生态环境部《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及竣工环境保护验收监管。你单位应在收到本批复后20个工作日内，将批准后的报告书送韶关市生态环境局曲江分局，并按规定接受生态环境部门日常监督检查。



公开方式：主动公开

抄送：市发改局、市统计局、市生态环境局曲江分局、韶关市环境污染控制中心、广东韶科环保科技有限公司。

附件 2 危险废物经营许可证

	法人名称: 广东金亿新材料科技有限公司
	法定代表人: 宋韶文
危险废物 经营许可证	住 所: 韶关市曲江区白土镇经济开发区 A5 区
	经营设施地址: 韶关市曲江区白土镇经济开发区(北纬 24°68'15", 东经 113°49'17")
	核准经营方式: 收集、贮存、利用
	核准经营内容: 有色金属采选和冶炼废物(HW48 类中的 321-024-48、321-026-48, 12.62 万吨/年, 仅限铝灰; 321-034-48, 0.38 万吨/年, 仅限除尘灰) 13 万吨/年。#
编 号: 440205241105	有效期限: 自 2024 年 11 月 5 日至 2025 年 11 月 4 日
发证机关: 广东省生态环境厅	初次发证日期: 2024 年 11 月 5 日
发证日期: 二〇二四年十一月五日	

广东省生态环境厅印制

附件 3 排污许可证



排污许可证

证书编号: 91440200666521566P001V

单位名称: 广东金亿新材料科技有限公司

注册地址: 广东韶关市曲江区白土镇经济开发区 A5 区

法定代表人: 马学军

生产经营场所地址: 广东韶关市曲江区白土镇经济开发区 A5 区

行业类别: 有色金属合金制造, 其他基础化学原料制造, 危险废物治理

统一社会信用代码: 91440200666521566P

有效期限: 自 2024 年 12 月 03 日至 2029 年 12 月 02 日止



发证机关: (盖章) 韶关市生态环境局

发证日期: 2024 年 12 月 03 日

中华人民共和国生态环境部监制

韶关市生态环境局印制

附件 4 竣工及调试时间公示文件

广东金亿新材科技有限公司铝灰渣资源化综合 利用改扩建项目竣工时间公示

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环环评【2017】4号）等要求，我司公开广东金亿新材科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目的竣工日期：

竣工日期为 2024 年 9 月 4 日。

我司承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生的一切责任。



广东金亿新材科技有限公司铝灰渣资源化综合 利用改扩建项目调试时间公示

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环环评【2017】4号）等要求，我司公开广东金亿新材科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目的调试日期：

计划调试日期为 2025 年 2 月 8 日至 2025 年 9 月 4 日。

我司承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生的一切责任。



附件5 变动说明报告专家意见

《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目 非重大变动论证报告》专家评审意见

2024年8月1日,广东金亿新材料科技有限公司在韶关市曲江区组织召开了《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》(以下简称《论证报告》)专家评审会,参加会议的有报告编制单位广东韶科环保科技有限公司代表,以及3名技术专家组成的评审专家组(名单附后),与会专家及代表踏勘了项目现场,听取了项目概况及《论证报告》内容汇报,经认真讨论和评议,形成如下意见:

一、项目概况

广东金亿新材料科技有限公司(以下简称“金亿新材”)位于广东曲江经济开发区A5区,历经十余年发展,现已发展为铝合金生产、废铝回收综合利用、铝灰渣综合利用的铝合金全产业链企业。为适应新的市场形势,公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目环评文件于2024年2月6日取得韶关市生态环境局批复(韶环审(2024)9号),2024年3月开始开工建设,目前该项目已基本建成,正在进行排污许可变更、申请危险废物经营许可证等工作。该项目建成投入运行后,公司可形成回收综合利用废铝5万吨/年、生产铝合金6万吨/年,综合利用铝灰渣18万吨/年的生产经营规模。

在实际建设过程中,该项目部分建设内容进行了优化调整,金亿新材委托广东韶科环保科技有限公司编制了《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目非重大变动论证报告》。

二、主要变动内容

项目主要变动内容包括产品方案、平面布局、工艺与设备、污染防治措施(废水、废气等)及风险防范措施等5个方面的优化调整:

(1) 产品方案优化

为提高项目产品市场适用性,建设单位特制定了企业产品质量标准《再生氧化铝产品》(Q/JY 303-2024),并在市场监督管理部门备案。原项目炼钢脱氧用铝渣(4.5万吨/年)、水泥生产铝质校正剂(4.5万吨/年)、水洗高岭土(4.5万吨/年)和煅烧高岭土(4.5万吨/年)等主要产品的名称及规模调整为炼钢脱氧用铝渣(1万吨/年)、水泥生产铝质校正剂(1万吨/年)、低温再生

氧化铝（9万吨/年）和高温再生氧化铝（4.5万吨/年）。废水处理采用化学沉淀后将增加副产品硫酸钡；废水蒸发回收工业盐后，剩余氯化钠、氯化钾混合盐添加氟铝酸钠配制为铝精炼剂作为副产品外售。

（2）平面布局优化

项目选址位置未发生变化，但在实际设计建设过程中，危废仓、预处理车间、水解车间设计发生变化，建设过程中将危废仓调整至原预处理车间；原危废仓调整为烘干车间；水解车间整合至水洗煅烧车间，整合后为水解煅烧车间；预处理车间调整至水解煅烧车间南侧原五金仓、设备部、一般固废仓；原2号原料仓调整为事故应急池、初期雨水池、废水处理及浆化系统。

（3）优化工艺设计

项目主体工艺未发生改变，但部分工序根据设计文件进行调整，主要包括：

①水解和水洗工序进行整合，环评拟定的水解工序1套四级水解反应釜与水洗工序的1套连续球磨机整合为2套二级动态反应器。

②三回程烘干机升级为离心喷雾干燥塔。

③煅烧高岭土（变动后为高温再生氧化铝）取消破碎、磨粉，块状销售。

（4）污染防治措施优化

1) 优化废气处理措施和排放方式

原环评设置排气筒2条，其中预处理车间粉尘废气经布袋除尘处理达标后由1条15m高排气筒排放，水解废气入窑助燃利用，水洗废气经三级降膜吸收处理、烘干煅烧废气经SCR脱硝处理、危废仓废气经喷淋塔处理达标后一并经原锌合金车间1条15m高排气筒排放。由于平面布置及工艺设计的调整，项目的危废仓废气、动态反应器废气（原水解废气、水洗废气）、煅烧窑废气分别处理达标后单独排放，预处理车间粉尘废气与烘干废气分别处理达标后一并排放，共设排气筒4条，具体优化内容如下：

①危废仓废气由喷淋塔升级为四级喷淋塔，处理达标后由1条25m高排气筒排放；

②动态反应器废气（原水解废气、水洗废气）由原定水解废气入窑助燃、水洗废气三级降膜吸收调整为三级喷淋吸收+强制循环解析浓缩处理达标后由一条38m高排气筒排放；

③煅烧窑废气处理设施由SCR脱硝升级为干法脱硫+布袋除尘+SCR脱硝处理达标后由一条30m高排气筒排放；

④烘干废气原定与煅烧废气一并经 SCR 脱硝处理，现与煅烧废气分离后烟气温度不高，采用 SNCR 脱硝+布袋除尘+氨法脱硫处理达标后与经布袋除尘器处理达标的预处理车间粉尘废气一并由一条 41m 高排气筒排放。

2) 优化废水处理措施

原环评拟定定期将循环水经反渗透膜浓缩后利用铝合金熔炼炉烟气余热进行蒸发处理，蒸发得到的工业盐外售，反渗透清水、蒸发冷凝水回用于生产。建设过程中调整为化学沉淀预处理+MVR 蒸发处理，蒸发系统采用园区集中供热蒸汽，蒸发得到的工业盐外售，蒸发冷凝水回用于生产。

(5) 风险防范措施优化

原环评拟定初期雨水池、事故应急池依托现有 2 座初期雨水池（容积合计 23.6m³）和 2 座事故应急池（容积合计 520m³），项目建设过程中新建 1 座 500m³初期雨水池和 1 座 1580m³事故应急池。

三、专家评审意见

根据现场踏勘，结合《论证报告》，对照《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)，专家组一致认为：《论证报告》结论基本可信，项目建设的地点、规模、采用的生产工艺和污染防治措施未发生重大变动，项目变动内容不属于重大变动。建议将项目建设变动内容纳入环保验收管理。

专家组签字：

陈益清 李建华 宋心华

2024年8月1日

附件 6 一般固废处置合同



广东恒美生态环境工程有限公司

合同编号: HMGE-2025-05

一般工业固体废物收集协议

合同签订时间: 2025年 6 月 17 日

- 1 -



广东恒美生态环境工程有限公司

甲方：广东金亿新材料科技有限公司

地址：韶关市曲江区白土镇经济开发区A5区

联系人：陈万众

电话：136 4018 5038

乙方：广东恒美生态环境工程有限公司

地址：广东省韶关市乳源瑶族自治县富源工业园富源路19号（绿之源内）

联系人：何美玲

电话：186-8851-6049

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等有关规定，为防止一般工业固体废物对环境的污染，加强一般工业固体废物规范化管理，保护和保障人民健康。甲、乙双方就甲方产生的一般工业固体废物安全回收、储存、运输处理等问题，本着平等互利原则，达成协议如下：

第一条 协议期限

本协议期限为自 2025 年 6 月 17 日起至 2026 年 6 月 16 日止，自双方签字盖章后生效。合同期满前一个月，双方可商谈续约事宜。

第二条 双方约定

一般固废数量以甲方计量为准，为保证计量的准确性，乙方核实数量，如有差异，双方共同确认解决。

第三条 公司一般工业固体废物

3.1 甲方生产过程中产生的一般工业固体废弃物包括：

一般工业固体废物：指未被列入《国家危险废物名录》2021版，或者根据国家规定的GB5085鉴别标准和GB5086及GB/T15555鉴别方法判定不具危险特性的工业固体废物。



广东恒美生态环境工程有限公司

第四条 费用计算

序号	固废代码	固体废物种类或名称	形态	年预计产生量 (吨)	处置单价 (元/吨)
1	900-999-99	产品包装废吨袋	固态	3.5	800
2		其他除尘器废布袋	固态	0.5	800
3		干法脱硫除尘灰	固态	12	800
备注	(1) 以上处理单价含6%增值税普通发票, (2) 以上处置单价按 <u>800</u> 元/吨收取费用, 每次拉运不少于 <u>5</u> 吨, 不足 <u>5</u> 吨则按 <u>5</u> 吨收取费用。甲方负责装上车。 (3) 以实际过磅单数据结算, (4) 甲方必须将固体废物捆绑打包、并做好标识及货物装车, (5) 此报价单为双方商业机密, 仅限于内部存档, 不得向外提供。				

4.1 本协议有效期内按批次结算, 甲方在收到乙方开具有效发票后7个工作日内甲方需将处置款支付给乙方, 乙方只接受银行转账。

第五条 甲方权利义务

5.1 协议期间甲方承诺将生产经营活动中产生的一般工业固体废物(不含危废或易燃易爆物质、放射性物质、剧毒物质、特种危险品)。并按类别进行打包分类存放交由乙方进行收运。

5.2 承担乙方收运前的一般工业固体废物安全环保责任。

5.3 有权要求乙方按照本协议约定对生产经营中产生的符合本协议可收集范围内的一般工业固体废物进行应收尽收, 如终端处置地点因特殊情况(设备检修、线路停电、垃圾爆仓等问题)无法接收一般工业固体废物时, 乙方需及时告知甲方。

5.4 当甲方一般工业固体废弃物达到一定量需要转运时, 需将每次转运的一般工业固体废弃物的种类、数量、包装方式等情况通知乙方。

5.5 甲方有义务保障乙方在甲方地点收集顺畅, 无障碍收运。

5.6 甲方有权监督收运、处置过程, 对收运方未按照本协议约定将所分类收集的一般工业固体废物非法处置的, 有权解除本协议。

第六条 乙方权利义务



广东恒美生态环境工程有限公司

6.1 除甲方原因或双方另有约定外,乙方在收到甲方的上门收运需求后必须在10个工作日内对甲方产生的一般工业固体废物进行应收尽收。

6.2 乙方收运时,必须认真检查工业固体废物成分,对不符合要求的固体废物应当拒收,并记录拒收原因、固体废物的成分和数量,由此引起的责任及损失由甲方承担。

6.3 乙方负责人按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的有关规定转移甲方的一般工业固体废物,出厂后由于乙方的过错引起的法律责任由乙方负责。

6.4 乙方运营管理暂存场地期间须按一般工业固体废物类别分区存放,根据储存技术规范的要求分类存放一般工业固体废物并做好标识。

6.5 乙方需对进出暂存场地的一般工业固体废物做好台账管理。

6.6 为确保甲方产生的一般工业固体废物依法处置,乙方必须将暂存场地的一般工业固体废物送去合法合规的处理地点进行处置,严禁非法转运或处置,造成的环境污染需自行承担法律责任。

6.7 乙方承担收运后送至处置地点前的环保、安全责任、承担运营管理暂存场地期间的安全环保责任。

第七条 违约责任

7.1 任何一方若违反本协议的规定,守约方有权要求违约方纠正违约行为,造成守约方经济以及其他方面损失的,违约方应予以赔偿。

7.2 任何一方擅自撤销或者解除协议,造成另一方损失的,应赔偿由此造成的一切损失。

7.3 乙方未按照本协议要求对甲方生产经营产生的一般工业固体废物进行应收尽收,造成甲方损失的,乙方须赔偿甲方的全部损失。

7.4 乙方在本协议履行期间,如将收集的一般工业固体废物非法转运处置而不是送去合法合规地点处置的,视为乙方严重违约,造成甲方损失的,乙方须赔偿甲方的全部损失。

7.5 甲方未按约定向乙方支付处置费,乙方有权拒绝接收甲方下一批次一般工业固体废弃物,甲方逾期付款按合同总额每日千分之五支付逾期付款违约金。已转运到乙方的一般工业固体废弃物仍为甲方所有,并由甲方负责运出乙方厂区。

第八条 合同变更、终止



广东恒美生态环境工程有限公司

8.1 因国家相关政策原因导致不适用本协议处置一般工业固体废物的，或甲乙双方因合法合规的原因无法继续履行相关义务的，本协议可提前终止，各方均不承担违约责任。

8.2 任何一方破产清算的，本协议自动终止。

8.3 协议履行期间，甲方由于自身原因改变生产经营模式不再产生一般工业固体废弃物或厂址搬迁，甲方需提前解除本协议的，应提前1个月内书面形式通知乙方。

第九条 其他事项

9.1 本协议一式贰份，甲方、乙方各执壹份。

9.2 未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签订补充协议，补充协议与本协议均具有同等法律效力。

第十条 合同争议的解决

10.1 因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方协商未达成一致，本合同争议由甲方所在地人民法院管辖。

甲方：广东金亿新材料科技有限公司

乙方：广东恒美生态环境工程有限公司

法定（授权人）代表：司马学军

法定（授权人）代表：[Signature]

联系电话：139 2258 1898

联系电话：186-8851-6649

开户银行：中国工商银行股份有限公司韶关曲江支行

开户银行：中国农业银行股份有限公司乳源乳城支行

开户账号：2005062619020106727

开户账号：4472-6101-0400-07352

税 号：91440200666521566P

税 号：91440232MA57EH1M1E

签订日期：2025年6月17日

签订日期：2025年6月17日

附件 7 二次危废处置单位资质及委托合同



统一社会信用代码
91440232MA57EH1M1E

营业执照

(副本) (1-1)

名 称 广东恒美生态环境工程有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 叶安源

经营范围 一般项目: 环保咨询服务; 土壤污染治理与修复服务; 土石方工程施工; 机械设备租赁; 环境保护专用设备销售; 再生资源销售; 再生资源回收(除生产性废旧金属); 环境应急治理服务; 专用设备修理; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 装卸搬运; 固体废物治理。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动) 许可项目: 建设工程设计; 检验检测服务; 道路货物运输(不含危险货物); 危险废物经营。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)

注册 资本 人民币伍佰万元

成 立 日 期 2021年11月09日

住 所 韶关市乳源瑶族自治县乳城镇官渡工业园1号

登记机关
2022年 1月 1日



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



危险废物

收集经营许可证

法人名称: 广东恒美生态环境工程有限公司

法定代表人: 叶安源

住所及经营设施地址: 韶关市乳源瑶族自治县乳城镇官渡工业园官渡路 18 号

核准经营方式: 收集、贮存

核准经营危险废物类别及规模:

韶关市境内: HW01 类约 271-001-002-01, 272-001-002, 273-001-02, 274-001-01, 275-001-01, 276-001-01, 277-001-01, 278-001-01, 279-001-01, 280-001-01, 281-001-01, 282-001-01, 283-001-01, 284-001-01, 285-001-01, 286-001-01, 287-001-01, 288-001-01, 289-001-01, 290-001-01, 291-001-01, 292-001-01, 293-001-01, 294-001-01, 295-001-01, 296-001-01, 297-001-01, 298-001-01, 299-001-01, 300-001-01, 301-001-01, 302-001-01, 303-001-01, 304-001-01, 305-001-01, 306-001-01, 307-001-01, 308-001-01, 309-001-01, 310-001-01, 311-001-01, 312-001-01, 313-001-01, 314-001-01, 315-001-01, 316-001-01, 317-001-01, 318-001-01, 319-001-01, 320-001-01, 321-001-01, 322-001-01, 323-001-01, 324-001-01, 325-001-01, 326-001-01, 327-001-01, 328-001-01, 329-001-01, 330-001-01, 331-001-01, 332-001-01, 333-001-01, 334-001-01, 335-001-01, 336-001-01, 337-001-01, 338-001-01, 339-001-01, 340-001-01, 341-001-01, 342-001-01, 343-001-01, 344-001-01, 345-001-01, 346-001-01, 347-001-01, 348-001-01, 349-001-01, 350-001-01, 351-001-01, 352-001-01, 353-001-01, 354-001-01, 355-001-01, 356-001-01, 357-001-01, 358-001-01, 359-001-01, 360-001-01, 361-001-01, 362-001-01, 363-001-01, 364-001-01, 365-001-01, 366-001-01, 367-001-01, 368-001-01, 369-001-01, 370-001-01, 371-001-01, 372-001-01, 373-001-01, 374-001-01, 375-001-01, 376-001-01, 377-001-01, 378-001-01, 379-001-01, 380-001-01, 381-001-01, 382-001-01, 383-001-01, 384-001-01, 385-001-01, 386-001-01, 387-001-01, 388-001-01, 389-001-01, 390-001-01, 391-001-01, 392-001-01, 393-001-01, 394-001-01, 395-001-01, 396-001-01, 397-001-01, 398-001-01, 399-001-01, 400-001-01, 401-001-01, 402-001-01, 403-001-01, 404-001-01, 405-001-01, 406-001-01, 407-001-01, 408-001-01, 409-001-01, 410-001-01, 411-001-01, 412-001-01, 413-001-01, 414-001-01, 415-001-01, 416-001-01, 417-001-01, 418-001-01, 419-001-01, 420-001-01, 421-001-01, 422-001-01, 423-001-01, 424-001-01, 425-001-01, 426-001-01, 427-001-01, 428-001-01, 429-001-01, 430-001-01, 431-001-01, 432-001-01, 433-001-01, 434-001-01, 435-001-01, 436-001-01, 437-001-01, 438-001-01, 439-001-01, 440-001-01, 441-001-01, 442-001-01, 443-001-01, 444-001-01, 445-001-01, 446-001-01, 447-001-01, 448-001-01, 449-001-01, 450-001-01, 451-001-01, 452-001-01, 453-001-01, 454-001-01, 455-001-01, 456-001-01, 457-001-01, 458-001-01, 459-001-01, 460-001-01, 461-001-01, 462-001-01, 463-001-01, 464-001-01, 465-001-01, 466-001-01, 467-001-01, 468-001-01, 469-001-01, 470-001-01, 471-001-01, 472-001-01, 473-001-01, 474-001-01, 475-001-01, 476-001-01, 477-001-01, 478-001-01, 479-001-01, 480-001-01, 481-001-01, 482-001-01, 483-001-01, 484-001-01, 485-001-01, 486-001-01, 487-001-01, 488-001-01, 489-001-01, 490-001-01, 491-001-01, 492-001-01, 493-001-01, 494-001-01, 495-001-01, 496-001-01, 497-001-01, 498-001-01, 499-001-01, 500-001-01, 501-001-01, 502-001-01, 503-001-01, 504-001-01, 505-001-01, 506-001-01, 507-001-01, 508-001-01, 509-001-01, 510-001-01, 511-001-01, 512-001-01, 513-001-01, 514-001-01, 515-001-01, 516-001-01, 517-001-01, 518-001-01, 519-001-01, 520-001-01, 521-001-01, 522-001-01, 523-001-01, 524-001-01, 525-001-01, 526-001-01, 527-001-01, 528-001-01, 529-001-01, 530-001-01, 531-001-01, 532-001-01, 533-001-01, 534-001-01, 535-001-01, 536-001-01, 537-001-01, 538-001-01, 539-001-01, 540-001-01, 541-001-01, 542-001-01, 543-001-01, 544-001-01, 545-001-01, 546-001-01, 547-001-01, 548-001-01, 549-001-01, 550-001-01, 551-001-01, 552-001-01, 553-001-01, 554-001-01, 555-001-01, 556-001-01, 557-001-01, 558-001-01, 559-001-01, 560-001-01, 561-001-01, 562-001-01, 563-001-01, 564-001-01, 565-001-01, 566-001-01, 567-001-01, 568-001-01, 569-001-01, 570-001-01, 571-001-01, 572-001-01, 573-001-01, 574-001-01, 575-001-01, 576-001-01, 577-001-01, 578-001-01, 579-001-01, 580-001-01, 581-001-01, 582-001-01, 583-001-01, 584-001-01, 585-001-01, 586-001-01, 587-001-01, 588-001-01, 589-001-01, 590-001-01, 591-001-01, 592-001-01, 593-001-01, 594-001-01, 595-001-01, 596-001-01, 597-001-01, 598-001-01, 599-001-01, 600-001-01, 601-001-01, 602-001-01, 603-001-01, 604-001-01, 605-001-01, 606-001-01, 607-001-01, 608-001-01, 609-001-01, 610-001-01, 611-001-01, 612-001-01, 613-001-01, 614-001-01, 615-001-01, 616-001-01, 617-001-01, 618-001-01, 619-001-01, 620-001-01, 621-001-01, 622-001-01, 623-001-01, 624-001-01, 625-001-01, 626-001-01, 627-001-01, 628-001-01, 629-001-01, 630-001-01, 631-001-01, 632-001-01, 633-001-01, 634-001-01, 635-001-01, 636-001-01, 637-001-01, 638-001-01, 639-001-01, 640-001-01, 641-001-01, 642-001-01, 643-001-01, 644-001-01, 645-001-01, 646-001-01, 647-001-01, 648-001-01, 649-001-01, 650-001-01, 651-001-01, 652-001-01, 653-001-01, 654-001-01, 655-001-01, 656-001-01, 657-001-01, 658-001-01, 659-001-01, 660-001-01, 661-001-01, 662-001-01, 663-001-01, 664-001-01, 665-001-01, 666-001-01, 667-001-01, 668-001-01, 669-001-01, 670-001-01, 671-001-01, 672-001-01, 673-001-01, 674-001-01, 675-001-01, 676-001-01, 677-001-01, 678-001-01, 679-001-01, 680-001-01, 681-001-01, 682-001-01, 683-001-01, 684-001-01, 685-001-01, 686-001-01, 687-001-01, 688-001-01, 689-001-01, 690-001-01, 691-001-01, 692-001-01, 693-001-01, 694-001-01, 695-001-01, 696-001-01, 697-001-01, 698-001-01, 699-001-01, 700-001-01, 701-001-01, 702-001-01, 703-001-01, 704-001-01, 705-001-01, 706-001-01, 707-001-01, 708-001-01, 709-001-01, 710-001-01, 711-001-01, 712-001-01, 713-001-01, 714-001-01, 715-001-01, 716-001-01, 717-001-01, 718-001-01, 719-001-01, 720-001-01, 721-001-01, 722-001-01, 723-001-01, 724-001-01, 725-001-01, 726-001-01, 727-001-01, 728-001-01, 729-001-01, 730-001-01, 731-001-01, 732-001-01, 733-001-01, 734-001-01, 735-001-01, 736-001-01, 737-001-01, 738-001-01, 739-001-01, 740-001-01, 741-001-01, 742-001-01, 743-001-01, 744-001-01, 745-001-01, 746-001-01, 747-001-01, 748-001-01, 749-001-01, 750-001-01, 751-001-01, 752-001-01, 753-001-01, 754-001-01, 755-001-01, 756-001-01, 757-001-01, 758-001-01, 759-001-01, 760-001-01, 761-001-01, 762-001-01, 763-001-01, 764-001-01, 765-001-01, 766-001-01, 767-001-01, 768-001-01, 769-001-01, 770-001-01, 771-001-01, 772-001-01, 773-001-01, 774-001-01, 775-001-01, 776-001-01, 777-001-01, 778-001-01, 779-001-01, 780-001-01, 781-001-01, 782-001-01, 783-001-01, 784-001-01, 785-001-01, 786-001-01, 787-001-01, 788-001-01, 789-001-01, 790-001-01, 791-001-01, 792-001-01, 793-001-01, 794-001-01, 795-001-01, 796-001-01, 797-001-01, 798-001-01, 799-001-01, 800-001-01, 801-001-01, 802-001-01, 803-001-01, 804-001-01, 805-001-01, 806-001-01, 807-001-01, 808-001-01, 809-001-01, 810-001-01, 811-001-01, 812-001-01, 813-001-01, 814-001-01, 815-001-01, 816-001-01, 817-001-01, 818-001-01, 819-001-01, 820-001-01, 821-001-01, 822-001-01, 823-001-01, 824-001-01, 825-001-01, 826-001-01, 827-001-01, 828-001-01, 829-001-01, 830-001-01, 831-001-01, 832-001-01, 833-001-01, 834-001-01, 835-001-01, 836-001-01, 837-001-01, 838-001-01, 839-001-01, 840-001-01, 841-001-01, 842-001-01, 843-001-01, 844-001-01, 845-001-01, 846-001-01, 847-001-01, 848-001-01, 849-001-01, 850-001-01, 851-001-01, 852-001-01, 853-001-01, 854-001-01, 855-001-01, 856-001-01, 857-001-01, 858-001-01, 859-001-01, 860-001-01, 861-001-01, 862-001-01, 863-001-01, 864-001-01, 865-001-01, 866-001-01, 867-001-01, 868-001-01, 869-001-01, 870-001-01, 871-001-01, 872-001-01, 873-001-01, 874-001-01, 875-001-01, 876-001-01, 877-001-01, 878-001-01, 879-001-01, 880-001-01, 881-001-01, 882-001-01, 883-001-01, 884-001-01, 885-001-01, 886-001-01, 887-001-01, 888-001-01, 889-001-01, 890-001-01, 891-001-01, 892-001-01, 893-001-01, 894-001-01, 895-001-01, 896-001-01, 897-001-01, 898-001-01, 899-001-01, 900-001-01, 901-001-01, 902-001-01, 903-001-01, 904-001-01, 905-001-01, 906-001-01, 907-001-01, 908-001-01, 909-001-01, 910-001-01, 911-001-01, 912-001-01, 913-001-01, 914-001-01, 915-001-01, 916-001-01, 917-001-01, 918-001-01, 919-001-01, 920-001-01, 921-001-01, 922-001-01, 923-001-01, 924-001-01, 925-001-01, 926-001-01, 927-001-01, 928-001-01, 929-001-01, 930-001-01, 931-001-01, 932-001-01, 933-001-01, 934-001-01, 935-001-01, 936-001-01, 937-001-01, 938-001-01, 939-001-01, 940-001-01, 941-001-01, 942-001-01, 943-001-01, 944-001-01, 945-001-01, 946-001-01, 947-001-01, 948-001-01, 949-001-01, 950-001-01, 951-001-01, 952-001-01, 953-001-01, 954-001-01, 955-001-01, 956-001-01, 957-001-01, 958-001-01, 959-001-01, 960-001-01, 961-001-01, 962-001-01, 963-001-01, 964-001-01, 965-001-01, 966-001-01, 967-001-01, 968-001-01, 969-001-01, 970-001-01, 971-001-01, 972-001-01, 973-001-01, 974-001-01, 975-001-01, 976-001-01, 977-001-01, 978-001-01, 979-001-01, 980-001-01, 981-001-01, 982-001-01, 983-001-01, 984-001-01, 985-001-01, 986-001-01, 987-001-01, 988-001-01, 989-001-01, 990-001-01, 991-001-01, 992-001-01, 993-001-01, 994-001-01, 995-001-01, 996-001-01, 997-001-01, 998-001-01, 999-001-01, 1000-001-01, 1001-001-01, 1002-001-01, 1003-001-01, 1004-001-01, 1005-001-01, 1006-001-01, 1007-001-01, 1008-001-01, 1009-001-01, 1010-001-01, 1011-001-01, 1012-001-01, 1013-001-01, 1014-001-01, 1015-001-01, 1016-001-01, 1017-001-01, 1018-001-01, 1019-001-01, 1020-001-01, 1021-001-01, 1022-001-01, 1023-001-01, 1024-001-01, 1025-001-01, 1026-001-01, 1027-001-01, 1028-001-01, 1029-001-01, 1030-001-01, 1031-001-01, 1032-001-01, 1033-001-01, 1034-001-01, 1035-001-01, 1036-001-01, 1037-001-01, 1038-001-01, 1039-001-01, 1040-001-01, 1041-001-01, 1042-001-01, 1043-001-01, 1044-001-01, 1045-001-01, 1046-001-01, 1047-001-01, 1048-001-01, 1049-001-01, 1050-001-01, 1051-001-01, 1052-001-01, 1053-001-01, 1054-001-01, 1055-001-01, 1056-001-01, 1057-001-01, 1058-001-01, 1059-001-01, 1060-001-01, 1061-001-01, 1062-001-01, 1063-001-01, 1064-001-01, 1065-001-01, 1066-001-01, 1067-001-01, 1068-001-01, 1069-001-01, 1070-001-01, 1071-001-01, 1072-001-01, 1073-001-01, 1074-001-01, 1075-001-01, 1076-001-01, 1077-001-01, 1078-001-01, 1079-001-01, 1080-001-01, 1081-001-01, 1082-001-01, 1083-001-01, 1084-001-01, 1085-001-01, 1086-001-01, 1087-001-01, 1088-001-01, 1089-001-01, 1090-001-01, 1091-001-01, 1092-001-01, 1093-001-01, 1094-001-01, 1095-001-01, 1096-001-01, 1097-001-01, 1098-001-01, 1099-001-01, 1100-001-01, 1101-001-01, 1102-001-01, 1103-001-01, 1104-001-01, 1105-001-01, 1106-001-01, 1107-001-01, 1108-001-01, 1109-001-01, 1110-001-01, 1111-001-01, 1112-001-01, 1113-001-01, 1114-001-01, 1115-001-01, 1116-001-01, 1117-001-01, 1118-001-01, 1119-001-01, 1120-001-01, 1121-001-01, 1122-001-01, 1123-001-01, 1124-001-01, 1125-001-01, 1126-001-01, 1127-001-01, 1128-001-01, 1129-001-01, 1130-001-01, 1131-001-01, 1132-001-01, 1133-001-01, 1134-001-01, 1135-001-01, 1136-001-01, 1137-001-01, 1138-001-01, 1139-001-01, 1140-001-01, 1141-001-01, 1142-001-01, 1143-001-01, 1144-001-01, 1145-001-01, 1146-001-01, 1147-001-01, 1148-001-01, 1149-001-01, 1150-001-01, 1151-001-01, 1152-001-01, 1153-001-01, 1154-001-01, 1155-001-01, 1156-001-01, 1157-001-01, 1158-001-01, 1159-001-01, 1160-001-01, 1161-001-01, 1162-001-01, 1163-001-01, 1164-001-01, 1165-001-01, 1166-001-01, 1167-001-01, 1168-001-01, 1169-001-01, 1170-001-01, 1171-001-01, 1172-001-01, 1173-001-01, 1174-001-01, 1175-001-01, 1176-001-01, 1177-001-01, 1178-001-01, 1179-001-01, 1180-001-01, 1181-001-01, 1182-001-01, 1183-001-01, 1184-001-01, 1185-001-01, 1186-001-01, 1187-001-01, 1188-001-01, 1189-001-01, 1190-001-01, 1191-001-01, 1192-001-01, 1193-001-01, 1194-001-01, 1195-001-01, 1196-001-01, 1197-001-01, 1198-001-01, 1199-001-01, 1200-001-01, 1201-001-01, 1202-001-01, 1203-001-01, 1204-001-01, 1205-001-01, 1206-001-01, 1207-001-01, 1208-001-01, 1209-001-01, 1210-001-01, 1211-001-01, 1212-001-01, 1213-001-01, 1214-001-01, 1215-001-01, 1216-001-01, 1217-001-01, 1218-001-01, 1219-001-0



广东恒美生态环境工程有限公司

合同编号:HMS-2025-35

危险废物安全收集、暂存、转运服务合同

合同签订时间: 2025 年 1 月 1 日





广东恒美生态环境工程有限公司

甲方：广东金亿新材料科技有限公司

地址：韶关市曲江区白土镇经济开发区A5区

联系人：古芳辉

电话：13642590052

乙方：广东恒美生态环境工程有限公司

地址：广东省韶关市乳源瑶族自治县富源工业园富源路19号（绿之源内）

联系人：聂南桂

电话：18826363957

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，甲乙双方本着自愿、平等、诚实信用的原则，双方就危险废物的收集、暂存、转运等相关事宜，经协商一致，签订本合同，双方共同遵照执行。

第一条 合同期限

本合同期限为自 2025 年 1 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日止。

第二条 合作目标

乙方对甲方生产经营过程中产生的危险废物进行无害化集中收集、暂存、转运，达到保护环境，提高社会效益的目的。

第三条 危险废物的解释：是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

第四条 甲方合同义务

4.1 甲方生产过程中所产生的合同中约定的危险废物连同包装物全权委托乙方处理。

4.2 甲方应将待收集、暂存、转运的危险废物集中摆放，避免混入其他杂物或将危险废物混装，以方便乙方处理及操作。

4.3 甲方必须严格按照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中有关技术要求将待收集、暂存、转运的危险废物置于包装内并在包装物上粘贴危险废物识别标志。

4.4 甲方保证提供给乙方的危险废物种类符合本合同及补充合同约定的列入国家危险废物名录，同时不得出现：（1）品种未列入本合同（尤其不得含易燃易爆物质、放射性物质、剧毒物质、特种危险品）；（2）标识不规范或错误，包装破损或密封不严；（3）两类及以上废物人为混合装入同一容器内，或将危险废物与非危险废物混装；（4）若合同中含有污泥类废物，污



广东恒美生态环境工程有限公司

泥含水率 $>85\%$ 的（或有游离水渗出）；（5）其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术要求的异常情况。

4.5因甲方原因未能完善《广东省固体废物管理信息平台》废物转移手续，导致乙方在废物转移前无法发起电子联单的，乙方免于危险废物延误收运的违约责任。

4.6甲方应在乙方协助下按环保法律法规的要求办理移出地生态环境部门的危险废物转移报批手续。

4.7甲方负责协助乙方货物的装车。包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方转运。

第五条 乙方合同义务

5.1乙方在合同存续期间内，必须保证所持有危险废物处理许可证、资质证书等相关证件合法有效。

5.2乙方应当确保拟交付乙方的废物与其所提交联单信息一致。经乙方运输司机在收运现场核实实际交付废物与联单不一致的，乙方有权拒绝签收，甲方承担当次运输费。

5.3乙方提供的危运车辆必须证照齐全，符合国家交通管理部门的有关规定。

5.4乙方危运车辆应按期到达甲方指定的装载地点并严格遵守装载单位有关规定和有关危险废品的装载管理制度。

5.5乙方收运人员及车辆均须具备相应的资质且合法有效，自行配备个人防护用品等，进入甲方辖区前应接受甲方安全与环保管理培训或考核，自觉遵守甲方安全与环保管理要求，文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净。若乙方收运人员在明确甲方管理要求下仍违反甲方管理规定，由乙方收运人员承担相应责任。

5.7乙方保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置危险废物的技术要求，并且在运输过程中，不产生对环境的二次污染。

5.8其他《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求和规定的运输规范和行为准则。

第六条 危险废物品种

序号	名称	废物编号	形态	预计数量 (吨)	包装方式	处置方式
1	废包装袋、废吨袋	900-041-49	固态	1	袋装	贮存

第七条 危险废物交接有关责任

7.1乙方应在接到甲方通知后五个工作日内确定废物收运计划并根据收运计划实施危险废物的现场转运收集、暂存、转运工作。

7.2甲方的危险废物种类及包装未按照双方约定的标准或者违反国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）要求贮存的，乙方有权拒收，因此给乙方造成的直接损失由甲方承担。



广东恒美生态环境工程有限公司

7.3甲乙双方负责将《危险废物转移联单》报送各自所在地生态环境行政主管部门。

7.4乙方应确保危废品在运输途中的安全。运输途中一旦发生货运事故，乙方应在事故发生之时及时通知甲方，乙方亦采取补救措施，防止损失过大，乙方应做好货损及事故记录并取得相关证明。收集、装卸、包装和运输危险废物期间所发生的所有安全责任事故与甲方无关，由乙方全权负责。

第八条 收集、暂存、转运费用结算及付款方式

8.1根据《危险废物安全收集、暂存、转运服务合同》补充协议的标准结算。

8.2在合同存续期间内若市场行情发生重大变化，乙方应提前30天向甲方提出价格更新申请，并提供相应证明文件，双方可以协商进行价格更新。协商期间，如果发生实际转运费用，应继续按本合同约定执行。若有新增废物和服务内容时，新增废物双方另行议价，可签订补充协议结算。

第九条 合同的违约责任

9.1合同双方中一方违反本合同和法律法规的规定，守约方有权要求违约方停止违约并及时纠正违约行为；如在守约方书面催告15日后仍无任何纠正行为的，守约方有权单方解除合同，对造成守约方经济及其他损失的，违约方应予以赔偿。

9.2合同双方中一方无正当理由解除合同，造成合同另一方损失的，违约方应赔偿由此给守约方造成的直接损失。

9.3因甲方原因导致所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒收，由此产生的费用由甲方承担；乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关直接损失（包括但不限于：分析检验费、处理工艺研究费、危险废物收集、暂存、转运费、事故处理费等）并承担相应的法律责任；乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他相关法律法规上报生态环境行政主管部门等相关部门。

9.4甲方逾期支付收集、暂存、转运费用，除承担违约责任外，每逾期一日应按付款额1%支付滞纳金给乙方，但甲方应承担的滞纳金最高限额不得超过应付总额的5%，超过30天仍不支付的，乙方有权立即解除合同且无须通知甲方，由此造成乙方的一切直接损失及后果由甲方承担自负。

9.5甲方不得交付本合同第六条废物处置内容约定以外的废物，严禁夹带剧毒废弃物，当夹带剧毒物质时，已收集的整车废物将视为剧毒废弃物，乙方将向甲方按剧毒废弃物追收收集服务费。若触犯国家相关法律法规，乙方将按规定上报环保局、公安局和安监局等行政管理部门，由此给乙方造成的所有损失将由甲方全权承担。甲方所交付的废物的类别、品质标准不符合合同约定的，乙方有权拒绝收运或要求重新核定价格。

第十条 合同履行相关事宜

10.1送达方式包括书面信函、邮件等方式。



广东恒美生态环境工程有限公司

10.2 依据合同做出的所有通知可以选择第十条10.1项规定的其中一种或者多种方式送达给对方。当面送达或以信函方式送达的，以收件方签收之日为送达日；以传真方式送达的，已收到对方的回复传真之日为送达日。以邮件和手机短信方式送达的，以发送当日为送达日。

10.3 若甲方生产工艺流程或规模发生变化，产生本合同所列明之外的危险废物的收集、暂存、转运事宜及费用由甲乙双方另行协商签订补充协议。

10.4 合同附件及补充合同是合同组成部分，具有与本合同同等的法律效力。如附件与本文不一致，以本文为准；如补充协议与本文不一致，以补充协议为准。

10.5 本合同经甲、乙双方签字盖章后自最后一个签字日期起生效。合同一式4份，甲、乙双方各执2份，并按照相关法律法规的规定进行留存或到生态环境管理部门备案。

第十一条 合同的免费

在合同存续期内，甲乙双方因不可抗力而无法履行本合同，持续两个月或更长时间；或因政府的规定和干涉而无法继续履行合同；应在其三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行的理由。在取得相关证明并得到对方认可后，本合同可以不履行或者延期履行，并免于承担违约责任。

第十二条 合同争议的解决

因本合同发生的争议，由双方友好协商解决；若双方协商未达成一致，本合同争议由甲方所在地人民法院管辖。

甲 方：广东金亿新材料科技有限公司

乙 方：广东恒美生态环境工程有限公司

法定（授权）代表：陈学军

法定（授权）代表：/

联系电话：0751-6484333

联系电话：18828382957

开户银行：中国工商银行股份有限公司韶关曲江支行

开户银行：中国农业银行股份有限公司乳源乳城支行

开户账号：2005062619020106727

开户账号：4472-6101-0400-07352

税 号：91440200666521566P

税 号：91440232MA57E11W1E

签订日期：2025年 1月 1日

签订日期：2025年 1月 1日

《危险废物安全收集、暂存、转运服务合同》补充协议



广东恒美生态环境工程有限公司

甲方：广东金亿新材料科技有限公司

乙方：广东恒美生态环境工程有限公司

本协议系甲乙双方签订的合同《危险废物安全收集、暂存、转运服务合同》（合同编号：JMS-2025-35）内容的补充。经双方友好协商，本着平等互利的原则，达成如下协议：

1、危险废物收集、暂存、转运价格如下：

序号	名称	废物编号	数量 (吨)	处置金额 (元/年)	备注	包装 方式	付款方	处置 方式
1	废包装袋、废吨袋	900-041-49	1	3300	超过1吨以上按3000元/吨	桶装	甲方	贮存
2	合计		1	3300				

1. 以上处理单价含1%增值税普通发票。本合同总价为：小写3300元（大写：叁仟叁佰元整）不含税金额：3267.33元，增值税额：32.67元。

2. 重量含包装。如有卡板，则木卡板按照20KG/个计重，塑料卡板按照10KG/个计重，卡板不退还。

3. 现场称重以乙方称重数据为准。

4. 以上报价含1次运费，超出运费另计，由甲方支付。

5. 甲方必须将各类危险废物分开包装、存放，并做好标识。

6. 此报价单为双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供。

7. 甲方负责货物的装车及过磅费支付。

2、服务期限：自2025年1月1日起至2025年12月31日止。

3、危险废物的计重：按合同约定数量包年，超出合同约定数量价格甲乙双方协商另计。

4、甲方应在签订合同后7个工作日内一次性付清收集、暂存、转运费，款项汇入乙方指定银行账户。甲方付款当天，乙方向甲方开具1%增值税普通发票。乙方只接受银行转账。

5、乙方账户资料：

收款单位名称：广东恒美生态环境工程有限公司

地址：广东省韶关市乳源瑶族自治县富源工业园富源路19号（绿之源内）



广东恒美生态环境工程有限公司

电话: 186-8851-6049

开户行: 中国农业银行股份有限公司乳源乳城支行

账号: 4472-6101-0400-07352

甲方: 广东金亿新材料科技有限公司

授权代表:

日期: 2025年1月1日



乙方: 广东恒美生态环境工程有限公司

授权代表:

日期: 2025年1月1日





广东恒美生态环境工程有限公司

《危险废物安全收集、暂存、转运服务合同》补充协议2

甲方：广东金亿新材料科技有限公司

乙方：广东恒美生态环境工程有限公司

本协议系甲乙双方签订的合同《危险废物安全收集、暂存、转运服务合同》（合同编号：HMS-2025-35）内容的补充2。经双方友好协商，本着平等互利的原则，达成如下协议：

1、危险废物收集、暂存、转运价格如下：

序号	名称	废物编号	数量 (吨)	处置金额 (元/吨)	备注	包装 方式	付款方	处置 方式
1	废包装袋、废吨袋	900-041-49	按实际转移数量	1500		捆扎	甲方	贮存
备注	1、以上处理单价含增值税普通发票。本合同总价为：实际转移数量*1500元/吨 2、重量含包装。如有卡板，则木卡板按照20KG/个计重，塑料卡板按照10KG/个计重，卡板不返还。现场称重以乙方称重数据为准； 3、以上报价5吨起运含运费，危险废物净重低于5吨，甲方需按500元/吨补运费差给乙方； 4、甲方必须将各类危险废物分开包装、存放，并做好标识； 5、此报价单为双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供； 6、甲方负责货物的装车及过磅费支付。							

2、服务生效期限：自 2025 年 5 月 15 日起至 2025 年 12 月 31 日止。

3、危险废物的计重：称重以乙方称重数据为准

4、甲方应在乙方每次完成危废转运并对账无误后7个工作日内一次性付清收集、暂存、转运费，款项汇入乙方指定银行账户。甲方付款当天，乙方向甲方开具增值税普通发票。乙方只接受银行转账。



广东恒美生态环境工程有限公司

5、乙方账户资料:

收款单位名称: 广东恒美生态环境工程有限公司

地 址: 广东省韶关市乳源瑶族自治县富源工业园富源路19号(绿之源内)

电 话: 186-8851-6049

开 户 行: 中国农业银行股份有限公司乳源乳城支行

账 号: 4472-6101-0400-07352

甲方: 广东金亿新材料科技有限公司

授权代表:

日期: 2023年



乙方: 广东恒美生态环境工程有限公司

授权代表:

日期: 2023年5月15日



附件 8 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	广东金亿新材料科技有 限公司	社会统一信用 代码	91440200666521566P
法定代表人	宋韶文	联系电话	0751-6482999
联系人	刘春连	联系电话	13927874720
传 真	6483555	电子邮箱	1083656547@qq.com
地址	韶关市曲江区广东韶关曲江白土经济开发区 A5 区 中心经度 113.49348067003399; 中心纬度 24.681271830877286		
预案名称	广东金亿新材料科技有限公司突发环境事件应急预案 (2024)		
行业类别	有色金属合金制造		
风险级别	较大风险		
是否跨区域	不跨域		
本单位于 2024 年 8 月 1 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。 本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。  预案制定单位 (盖章)			
预案签署人	刘益君	报送时间	2024 年 8 月 1 日
突发环境	1. 突发环境事件应急预案备案表:		

事件应急 预案备案 文件上传	2. 环境应急预案； 3. 环境应急预案编制说明； 4. 环境风险评估报告； 5. 环境应急资源调查报告； 6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等； 7. 环境应急预案评审意见与评分表； 8. 厂区平面布置于风险单元分布图； 9. 企业周边环境风险受体分布图； 10. 雨水污水和各类事故废水的流向图； 11. 周边环境风险受体名单及联系方式；		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 8 月 1 日收讫，文件齐全，予以备案。  扫描二维码可查 看电子备案认证 韶关市生态环境局曲江 分局 2024 年 8 月 1 日		
备案编号	440205-2024-0026-M		
报送单位	广东金亿新材料科技有限公司		
受理部门 负责人	董金彪	经办人	黄俊锋

附件 9 危险废物管理计划备案表

危险废物管理计划备案登记表

备案编号: GL202544020500001422886311

单位名称	广东金亿新材料科技有限公司		
单位地址	白土经济开发区 A5 区		
法人代表	宋韶文	行业类型	7724
联系人/方式	林志峰/13927826300	邮箱	
危险废物产生规模及数量 (吨)	☐ <1 吨/年 ☐ 1 吨/年-10 吨/年 (含 1 吨) ☐ 10 吨/年-100 吨/年 (含 10 吨) ☒ ≥100 吨/年		
危险废物名称及类别	HW48 321-026-48 铝灰;HW48 321-034-48 铝灰;HW49 900-041-49 废吨袋、废布袋;		
计划委托利用/处置危险废物数量	3.248 吨 + 0 个 + 0 支		
计划自行利用/处置危险废物数量	4917.97 吨 + 0 个 + 0 支		
声明: 所填写的管理计划内容是完整的、真实的和正确的。			
单位负责人/法定代表人签名: 			
2025 年 1 月 14 日 (企业盖章)			
			
你单位上报的年度管理计划, 于 2025-02-19 11:19:14 上报国家系统成功, 完成备案。			

危险废物管理计划备案登记表

备案编号: GL202544020500001423886311

单位名称	广东金亿新材料科技有限公司		
单位地址	白土经济开发区 A5 区		
法人代表	宋雷文	行业类型	7724
联系人 方式	林志峰 13927826300	邮箱	
危险废物产生规模及数量 (吨)	☐ <1 吨/年 ☐ 1 吨/年-10 吨/年 (含 1 吨) ☐ 10 吨/年-100 吨/年 (含 10 吨) ☒ ≥100 吨/年		
危险废物名称及类别	HW48 321-026-48 铝灰;HW48 321-034-48 铝灰;HW49 900-041-49 废吨袋、废布袋;		
计划委托利用/处置危险废物数量	21.248 吨 + 0 个 + 0 支		
计划自行利用/处置危险废物数量	4915.97 吨 + 0 个 + 0 支		
声明: 所填写的管理计划内容是完整的、真实的和正确的。			
单位负责人/法定代表人签名:			
2025 年 4 月 29 日 (加盖公章)			
你单位上报的年度管理计划, 于 2025-04-29 09:52:02 上报国家系统成功, 完成备案。			

附件 10 厂区防渗层设计及施工文件



广东金亿新材料科技有限公司

铝灰渣资源化综合利用改扩建项目

危废仓、原料缓冲仓、原料中转仓 防渗漏技术措施

广东金亿新材料科技有限公司

2024年3月

危废仓、原料中转仓、原料缓冲仓 防渗漏技术措施

一、防水设计

（一）屋顶要求

危废仓、原料中转仓的屋顶选用了防火材料，采用喷涂防腐漆工艺。在屋顶与墙体之间设置隔离层，以防止渗漏或渗水，隔离层与墙体有粘结力，使其成为一个整体。此外，屋顶设置负压排气系统，避免在贮存危险废物期间因温度变化引起的膨胀或收缩导致屋顶渗漏。

（二）危废仓防漏设计：

防漏沉池分别设置在入口墙角处、西面墙角处及危废仓北面拐角处，体积为 1m^3 。危废仓门口设置 30 厘米深的防溢流槽，防溢流槽可流入防漏沉池，再用水泵将防漏沉池的废水泵入危废仓隔壁 1580m^2 的事故应急池。墙面刷 1.2 米的墙漆。地板涂环氧树脂防腐漆，以防止物料泄漏，腐蚀地面。防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。做好物料分区贮存标志。各类物料分区用黄色标线分隔开。

（三）原料中转区（球磨工段）防渗设计：

屋顶采用彩钢板加喷涂防腐漆，四个墙角均设置体积为 1m^3 的防漏沉池。墙面刷墙面刷 1.2 米的墙漆。地板涂环氧树脂防腐漆，以防止物料渗漏。

(三) 原料缓冲仓防渗设计:

设备本身材质耐腐蚀，阀门管道全密封，密封垫圈定期检查，及时更换。

(四) 排水系统要求:

在厂区山边设置 80cm 高的排洪渠系统，确保山水不会进入厂区。可防止不小于 25 年一遇的暴雨流入危废仓内。设置排洪渠可确保仓库内部不受雨水等外部环境对其带来的影响。

(五) 分区防渗措施

将项目用地范围内产品仓库划分为一般防渗区，其他区域划分为重点防渗区，一般防渗区按等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 落实防渗措施，重点防渗区按等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 或按 GB18598 要求落实防渗措施。

(六) 废气收集装置

危废仓设置通风窗口（气体导出口），窗户应采取避光及防雨措施。危废仓当自然通风不能满足要求时应采取机械通风。仓库内设置气体负压收集管道，气体导出口排出的气

体经水喷淋处理后，经 25 米排气筒排放，满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

(七) 监控监测

仓库设置监控摄像头、气体检测 GDS 报警装置、烟感报警器。

监控摄像头：危险废物贮存场所设置能覆盖全区域的视频监控系統。视频资料保存不少于 90 天。

制定:

刘春连

审核:

刘

批准:

林

附件 11 验收监测期间项目生产工况记录

日期（2025年）	处置量/吨	备注
6月18日	344.4	铝灰处置量
6月19日	365.763	
6月20日	333.648	
6月21日	327.858	
6月22日	1195.282	危废仓暂存量
6月23日	1195.282	
6月24日	84.382	锻烧处置量
6月25日	84.566	

附件 12 产品检测单



广东金亿新材科技有限公司
炼钢脱氧用铝渣成分数据单

制单日期: 2025/6/16

批号	分析项目/%									
	金属Al	F	N	SiO2						
炼钢脱氧用铝渣 250616	27.37	0.087	0.058	3.87						

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核:



广东金亿新材科技有限公司
炼钢脱氧用铝渣成分数据单

制单日期: 2025/6/17

批号	分析项目/%									
	金属Al	F	N	SiO2						
炼钢脱氧用铝渣 250617	29.98	0.084	0.064	3.90						

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核:



广东金亿新材料科技有限公司
炼钢脱氧用铝渣成分数据单

制单日期: 2025/6/18

批号	分析项目/%							
	金属Al	F	N	SiO2				
炼钢脱氧用铝渣 250618	29.33	0.084	0.087	3.89				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
炼钢脱氧用铝渣成分数据单

制单日期: 2025/6/19

批号	分析项目/%							
	金属Al	F	N	SiO2				
炼钢脱氧用铝渣 250619	26.03	0.089	0.075	3.95				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材科技有限公司
炼钢脱氧用铝渣成分数据单

制单日期: 2025/6/20

批号	分析项目/%							
	金属Al	F	N	SiO2				
炼钢脱氧用铝渣 250620	8.12	0.088	0.068	3.87				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材科技有限公司
炼钢脱氧用铝渣成分数据单

制单日期: 2025/6/21

批号	分析项目/%							
	金属Al	F	N	SiO2				
炼钢脱氧用铝渣 250621	8.57	0.089	0.083	3.92				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
炼钢脱氧用铝渣成分数据单

制单日期: 2025/6/22

批号	分析项目/%									
	金属Al	F	N	SiO2						
炼钢脱氧用铝渣 250622	8.34	0.083	0.082	3.89						

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 

广东金亿新材料科技有限公司
水泥生产铝渣校正剂成分数据单

制单日期: 2025/06/25

批号	分析项目%															
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	N	S	F	Cl	Na	Mg	Ti	Fe	Ca	K	Na	SiO ₂
水泥生产铝渣校正剂 (20250625)	31.25	39.23	低子粉	34.2	0.010	0.008	0.001	0.005	2.672	3.738	0.554	1.067	1.544	0.099	0.477	2.687

主管: 胡世强 制单: 林芳芳 复核: 陈洁明

广东金亿新材料科技有限公司
水泥生产铝渣校正剂成分数据单

制单日期: 2025/06/21

批号	分析项目%															
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	N	S	F	Cl	Na	Mg	Ti	Fe	Ca	K	Na	SiO ₂
水泥生产铝渣校正剂 (20250621)	32.93	41.20	低子粉	36.2	0.011	0.006	0.000	0.479	1.544	4.018	0.050	1.035	1.455	0.097	0.458	1.458

主管: 胡世强 制单: 林芳芳 复核: 张雯

广东金亿新材料科技有限公司
水泥生产铝渣校正剂成分数据单

制单日期: 2025/06/23

批号	分析项目%															
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	N	S	F	Cl	Na	Mg	Ti	Fe	Ca	K	Na	SiO ₂
水泥生产铝渣校正剂 (20250623)	30.85	37.51	低子粉	34.7	0.010	0.020	0.001	1.056	2.309	3.269	0.549	1.168	1.462	0.173	0.795	2.258

主管: 胡世强 制单: 林芳芳 复核: 张雯

广东金亿新材料科技有限公司
水泥生产铝渣校正剂成分数据单

制单日期: 2025/06/23

批号	分析项目%															
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	N	S	F	Cl	Na	Mg	Ti	Fe	Ca	K	Na	SiO ₂
水泥生产铝渣校正剂 (20250623)	31.28	40.98	低子粉	33.1	0.008	0.006	0.004	1.774	2.243	3.769	0.363	1.086	1.262	0.276	1.351	2.730

主管: 胡世强 制单: 林芳芳 复核: 张雯

广东金亿新材料科技有限公司
水泥生产铝渣校正剂成分数据单

制单日期: 2025/06/26

批号	分析项目%															
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	N	S	F	Cl	Na	Mg	Ti	Fe	Ca	K	Na	SiO ₂
水泥生产铝渣校正剂 (20250626)	33.20	32.71	低子粉	44.3	0.018	0.462	0.009	0.547	2.546	2.618	0.372	1.024	1.435	0.146	0.591	1.518

主管: 胡世强 制单: 林芳芳 复核: 曾小

广东金亿新材料科技有限公司
水泥生产铝渣校正剂成分数据单

制单日期: 2025/06/27

批号	分析项目%															
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	N	S	F	Cl	Na	Mg	Ti	Fe	Ca	K	Na	SiO ₂
水泥生产铝渣校正剂 (20250627)	33.04	32.4	低子粉	44.3	0.011	0.408	0.006	0.413	2.274	3.786	0.312	0.905	1.063	0.103	0.454	1.167

主管: 胡世强 制单: 林芳芳 复核: 陈思佳

广东金亿新材料科技有限公司
水泥生产铝渣校正剂成分数据单

制单日期: 2025/06/28

批号	分析项目%															
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	N	S	F	Cl	Na	Mg	Ti	Fe	Ca	K	Na	SiO ₂
水泥生产铝渣校正剂 (20250628)	34.06	34.24	低子粉	55.1	0.012	0.388	0.009	0.409	2.275	3.914	0.273	0.815	1.290	0.109	0.463	1.307

主管: 胡世强 制单: 林芳芳 复核: 曾小



广东金亿新材料科技有限公司
低温再生氧化铝成分数据单

制单日期: 2025/6/17

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
低温再生氧化铝 (250617)	13.0	75.9	63.19	6.50	4.01	0.78	0.58	1.87	0.55	

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核:



广东金亿新材料科技有限公司
低温再生氧化铝成分数据单

制单日期: 2025/6/18

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
低温再生氧化铝 (250618)	13.2	79.0	67.34	7.08	4.15	0.83	0.59	1.95	0.53	

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核:





广东金亿新材料科技有限公司
低温再生氧化铝成分数据单

制单日期: 2025/6/19

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
低温再生氧化铝 (250619)	13.6	84.1	67.70	7.08	4.05	0.81	0.57	1.86	0.59	

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
低温再生氧化铝成分数据单

制单日期: 2025/6/20

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
低温再生氧化铝 (250620)	13.5	82.4	69.06	6.80	3.62	0.87	0.56	1.56	0.54	

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
低温再生氧化铝成分数据单

制单日期: 2025/6/21

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
低温再生氧化铝 (250621)	12.9	79.3	67.65	7.17	3.48	0.83	0.56	1.65	0.59	

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核:



广东金亿新材料科技有限公司
低温再生氧化铝成分数据单

制单日期: 2025/6/22

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
低温再生氧化铝 (250622)	12.8	76.2	64.22	6.39	3.96	0.90	0.55	1.73	0.60	

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核:





广东金亿新材料科技有限公司
低温再生氧化铝成分数据单

制单日期: 2025/6/23

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
低温再生氧化铝 (250623)	13.1	76.1	63.87	6.04	4.25	0.91	0.55	1.75	0.56	

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
高温再生氧化铝(煅烧)成分数据单

制单日期: 2025/6/24

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
高温再生氧化铝 (250624)	0.12	80.2	80.13	6.67	4.60	0.95	0.02	1.68	0.65	

主管: 胡世福

制单: 华明燕

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
高温再生氧化铝（煅烧）成分数据单

制单日期：2025/6/25

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
高温再生氧化铝 (250625)	0.11	80.3	80.52	6.20	4.47	0.93	0.022	1.72	0.62	

主管：胡世福

制单：华明燕

复核：胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
高温再生氧化铝（煅烧）成分数据单

制单日期：2025/6/26

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
高温再生氧化铝 (250626)	0.11	80.2	81.09	6.50	4.43	0.90	0.024	1.80	0.60	

主管：胡世福

制单：华明燕

复核：胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
高温再生氧化铝（煅烧）成分数据单

制单日期：2025/6/27

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
高温再生氧化铝 (250627)	0.12	80.1	80.90	6.01	4.37	0.88	0.026	1.65	0.59	

主管：胡世福

制单：华明燕

复核：胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
高温再生氧化铝（煅烧）成分数据单

制单日期：2025/6/28

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
高温再生氧化铝 (250628)	0.13	80.4	81.48	6.29	4.59	0.90	0.021	1.67	0.64	

主管：胡世福

制单：华明燕

复核：胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
高温再生氧化铝（煅烧）成分数据单

制单日期：2025/6/29

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
高温再生氧化铝 (250629)	0.11	80.6	81.96	6.44	4.80	0.92	0.026	1.63	0.66	

主管：胡世福

制单：华明燕

复核：



广东金亿新材料科技有限公司
高温再生氧化铝（煅烧）成分数据单

制单日期：2025/6/30

批号	分析项目/%									
	灼烧减量	白度	Al ₂ O ₃	MgO	SiO ₂	Na ₂ O+K ₂ O	SO ₃	CaO	Fe ₂ O ₃	
高温再生氧化铝 (250630)	0.12	81.0	81.47	7.28	4.93	0.95	0.023	1.76	0.59	

主管：胡世福

制单：华明燕

复核：





广东金亿新材料科技有限公司
硫酸钡成分数据单

制单日期：2025/6/11

批号	分析项目									
	BaSO ₄ /%	105℃ 挥发物 /%	水溶物 /%	白度	PH(10 %悬浮 液)	细度 (45um 筛余 物) /%				
硫酸钡 (250611)	95.1	0.26	0.01	89.4	9.1	0.43				

主管：胡世福

制单：林荣华

复核：胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
硫酸钡成分数据单

制单日期：2025/6/12

批号	分析项目									
	BaSO ₄ /%	105℃ 挥发物 /%	水溶物 /%	白度	PH(10 %悬浮 液)	细度 (45um 筛余 物) /%				
硫酸钡 (250612)	95.0	0.28	0.02	89.2	9.1	0.45				

主管：胡世福

制单：林荣华

复核：胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
硫酸钡成分数据单

制单日期: 2025/6/13

批号	分析项目										
	BaSO ₄ /%	105℃ 挥发物 /%	水溶物 /%	白度	PH(10 %悬浮 液)	细度 (45um 筛余 物) /%					
硫酸钡 (250613)	95.3	0.26	0.01	89.6	9.2	0.47					

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
硫酸钡成分数据单

制单日期: 2025/6/14

批号	分析项目										
	BaSO ₄ /%	105℃ 挥发物 /%	水溶物 /%	白度	PH(10 %悬浮 液)	细度 (45um 筛余 物) /%					
硫酸钡 (250614)	95.2	0.27	0.02	89.5	9.3	0.42					

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
硫酸钡成分数据单

制单日期: 2025/6/15

批号	分析项目									
	BaSO ₄ /%	105℃ 挥发物 /%	水溶物 /%	白度	PH(10 %悬浮 液)	细度 (45um 筛余 物) /%				
硫酸钡 (250615)	95.1	0.24	0.01	89.3	9.1	0.43				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
硫酸钡成分数据单

制单日期: 2025/6/16

批号	分析项目									
	BaSO ₄ /%	105℃ 挥发物 /%	水溶物 /%	白度	PH(10 %悬浮 液)	细度 (45um 筛余 物) /%				
硫酸钡 (250616)	95.2	0.28	0.01	89.6	9.1	0.41				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
硫酸钡成分数据单

制单日期: 2025/6/17

批号	分析项目						
	BaSO ₄ /%	105℃ 挥发物 /%	水溶物 /%	白度	PH(10 %悬浮 液)	细度 (45um 筛余 物) /%	
硫酸钡 (250617)	95.1	0.27	0.02	89.7	9.2	0.42	

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
工业盐成分数据单

制单日期: 2025/6/24

批号	分析项目/%					
	NaCl	H ₂ O	水不溶 物	钙镁离 子总量	SO ₄ ²⁻	
工业盐 (250624)	92.87	0.78	0.15	0.038	0.86	

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
工业盐成分数据单

制单日期: 2025/6/25

批号	分析项目/%									
	NaCl	H ₂ O	水不溶物	钙镁离子总量	SO ₄ ²⁻					
工业盐 (250625)	92.32	0.67	0.15	0.042	0.92					

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
工业盐成分数据单

制单日期: 2025/6/26

批号	分析项目/%									
	NaCl	H ₂ O	水不溶物	钙镁离子总量	SO ₄ ²⁻					
工业盐 (250626)	92.39	0.65	0.17	0.035	0.89					

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
工业盐成分数据单

制单日期: 2025/6/27

批号	分析项目/%									
	NaCl	H ₂ O	水不溶物	钙镁离子总量	SO ₄ ²⁻					
工业盐 (250627)	93.55	0.67	0.11	0.032	0.73					

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
工业盐成分数据单

制单日期: 2025/6/28

批号	分析项目/%									
	NaCl	H ₂ O	水不溶物	钙镁离子总量	SO ₄ ²⁻					
工业盐 (250628)	94.02	0.62	0.14	0.035	0.71					

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司

工业盐成分数据单

制单日期: 2025/6/29

批号	分析项目/%									
	NaCl	H ₂ O	水不溶物	钙镁离子总量	SO ₄ ²⁻					
工业盐 (250629)	94.21	0.64	0.13	0.036	0.64					

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司

工业盐成分数据单

制单日期: 2025/6/30

批号	分析项目/%									
	NaCl	H ₂ O	水不溶物	钙镁离子总量	SO ₄ ²⁻					
工业盐 (250630)	93.84	0.68	0.18	0.041	0.87					

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
铝精炼剂成分数据单

制单日期: 2025/6/24

批号	分析项目/%									
	NaCl	KCl	Na ₃ AlF ₆	SO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻	NO ₃ ⁻				
铝精炼剂 (250624)	48.24	45.87	5.02	0.17	0.02	0.006				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 刘开福



广东金亿新材料科技有限公司
铝精炼剂成分数据单

制单日期: 2025/6/25

批号	分析项目/%									
	NaCl	KCl	Na ₃ AlF ₆	SO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻	NO ₃ ⁻				
铝精炼剂 (250625)	47.58	47.06	4.65	0.14	0.02	0.007				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 刘开福





广东金亿新材料科技有限公司
铝精炼剂成分数据单

制单日期: 2025/6/26

批号	分析项目/%									
	NaCl	KCl	Na ₃ AlF ₆	SO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻	NO ₃ ⁻				
铝精炼剂 (250626)	47.63	46.82	4.78	0.15	0.03	0.005				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核:

胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
铝精炼剂成分数据单

制单日期: 2025/6/27

批号	分析项目/%									
	NaCl	KCl	Na ₃ AlF ₆	SO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻	NO ₃ ⁻				
铝精炼剂 (250627)	48.07	46.37	4.84	0.14	0.04	0.007				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核:

胡世福



广东金亿新材料科技有限公司

铝精炼剂成分数据单

制单日期: 2025/6/28

批号	分析项目/%									
	NaCl	KCl	Na ₃ AlF ₆	SO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻	NO ₃ ⁻				
铝精炼剂 (250628)	46.75	47.56	4.98	0.16	0.01	0.003				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司

铝精炼剂成分数据单

制单日期: 2025/6/29

批号	分析项目/%									
	NaCl	KCl	Na ₃ AlF ₆	SO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻	NO ₃ ⁻				
铝精炼剂 (250629)	47.38	46.46	5.10	0.17	0.02	0.006				

主管: 胡世福

制单: 林荣华

复核: 胡世福



广东金亿新材料科技有限公司
铝精炼剂成分数据单

制单日期：2025/6/30

批号	分析项目/%						
	NaCl	KCl	Na ₃ AlF ₆	SO ₄ ²⁻	PO ₄ ³⁻	NO ₃ ⁻	
铝精炼剂 (250630)	48.36	46.52	4.67	0.13	0.04	0.007	

主管：胡世福

制单：林荣华

复核：胡世福

附件 13 检测报告



广东韶测检测有限公司 检 测 报 告

广东韶测 第(25061701-1)号

检测类型: 验收检测

委托单位: 广州长德环境研究院有限公司

项目名称: 广东金亿新材料科技有限公司
铝灰渣资源化综合利用改扩建项目

检测类别: 废水、废气、噪声

二〇二五年七月四日

检验检测专用章

第 1 页 共 21 页

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号

报告编制说明

- 1、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托方所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本公司接收委托送检的，其检测数据、结果仅证明样品所检测项目的符合性情况。
- 3、本报告仅对来样或采样样品检测结果负责。
- 4、本报告无签发人签名，或涂改，或增删，或无本公司检验检测报告专用章、骑缝章和计量认证(CMA)章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 6、对本报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 个工作日内向本公司书面提出并注明报告编号。
- 7、本报告只适用于检测目的的范围，参照/评价标准由客户委托方提供，其有效性由委托方负责。

本实验室通讯资料：

联系电话： 0751-8533721

邮政编码： 512025

地 址： 韶关市武江区莞韶城一期黄沙坪创新园 51 栋

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号

一、检测目的

受广州长德环境研究院有限公司的委托,对广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目的废水、废气和厂界噪声进行验收检测。

二、项目信息

项目名称: 广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目

项目地址: 韶关市曲江区白土镇经济开发区 A5 区

三、检测内容

3.1 样品信息

样品信息见表 1, 采样点位示意图见图 1~图 2。

表 1 样品信息

检测类别	采样位置	检测项目	周期(天)	频次(次/天)
废水	生活污水总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、动植物油	2	4
	雨水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	2	4
	回用水	pH 值、浊度、色度、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、总碱度、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、粪大肠菌群、总余氯、氟化物、硫化物	2	4
有组织废气	DA007 预处理车间排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨气	2	3
	DA010 煅烧窑废气排放口			
	DA008 动态反应器废气排放口	颗粒物、氟化物、氨气	2	3
	DA009 危废仓排放口			
无组织废气	厂界上风向参照点	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨气	2	4
	厂界下风向监测点 1#			
	厂界下风向监测点 2#			
	厂界下风向监测点 3#			
噪声	厂界南外 1m 处	等效连续 A 声级 (昼间、夜间)	2	1
	厂界西外 1m 处			
	厂界北外 1m 处			

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号



图1 采样点位示意图

3.2 检测信息

采样人员：朱学智、戎汉华、林俊杰、秦玮骏、兰根霖、王玉龙、赵先平、叶韬、张峰

分析人员：朱学智、戎汉华、王玉龙、赵先平、叶韬、兰根霖、林俊杰、黄玲娟、刘正虹、林玮仪、黄子兰、陈满意、赵晓旭

采样日期：2025年06月18日~2025年06月25日

分析日期：2025年06月18日~2025年07月01日

四、检测项目、检测方法、使用仪器及检出限

检测分析方法依据、检测仪器见表2。

表2 检测分析方法依据

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712F	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子分析天平 ATX-224	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	聚四氟乙烯酸碱性滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SHP250	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 V722S	0.025mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外分光光度计 UV1800PC	0.05mg/L

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限	
废水	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	可见分光光度计 V722S	0.01mg/L	
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 OIL-480	0.06mg/L	
	动植物油			0.06mg/L	
	浊度*	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	便携式浊度计	0.3 NTU	
	色度	《水质 色度的测定》HJ 1182-2021 稀释倍数法	比色管	2 倍	
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	可见分光光度计 V722S	0.05 mg/L	
	总碱度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年酸碱指示剂滴定法（B） 3.1.11（1） 3.1.12（1）	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	/	
	总硬度*	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	0.05m mol/L	
	溶解性总固体*	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（11.1）	电热鼓风干燥箱 DHG-9140A	/	
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	10mg/L	
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 重量法》GB/T 11899-1989	电子分析天平 ATX-224	10mg/L	
	氟化物	《水质 氯化物的测定 氟试剂分光光度法》HJ 488-2009	可见分光光度计 V722S	0.02 mg/L	
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 V722S	0.01mg/L	
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.03mg/L	
	锰			0.01mg/L	
	有组织废气	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	生化培养箱 LRH-150F	20 MPN/L
		总余氯	《水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ 586-2010	可见分光光度计 V722S	0.004 mg/L
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	电子分析天平 AP125WD	1.0mg/m ³	
二氧化硫		《固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260D	3mg/m ³	
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		3mg/m ³	
				3mg/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	离子计 PXSJ-216F	0.06 mg/m ³		

广东韶测检测有限公司		广东韶测 第(25061701-1)号		
检测类别	检测项目	检测方法(含标准号)	主要仪器及型号	方法检出限
有组织废气	氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计 V722S	0.25 mg/m ³
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2012	电子分析天平 AP125WD	7μg/m ³ (24h 采样体积)
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009 及其修改单	可见分光光度计 V722S	0.007mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单	可见分光光度计 V722S	0.005mg/m ³
	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	离子计 PXSJ-216F	0.5 μg/m ³
	氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计 V722S	0.01 mg/m ³
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688	/
采样依据		《污水监测技术规范》HJ91.1-2019		
		《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 及其修改单		
		《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007		
		《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000		
备注		“*”为执行标准《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)推荐分析方法。		

五、执行标准

根据委托方提供，该项目执行标准如下：

1、废水：

① 生活污水总排口：执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级排放浓度限值和白土污水处理厂进水水质较严值。

② 雨水排放口：执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅳ类标准限值。

③ 回用水：执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水限值及表 2 限值。

2、有组织废气：执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值及其修改单限值。

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号

3、无组织废气：颗粒物、二氧化硫执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；氟化物、氨气执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表5企业边界大气污染物排放限值。

4、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区排放限值。

六、检测结果

废水样品性状见表3，废水检测结果见表4；有组织废气检测结果见表5；无组织废气采样时气象要素见表6，无组织废气检测结果见表7；噪声检测时气象要素见表8，噪声检测结果见表9。

表3 废水样品性状

采样日期	采样位置	样品编号	样品性状描述	pH值检测时 样品温度（℃）
2025.06.18	生活污水总 排口	25061701s001	无色、无味、无浮油、无悬浮物	22.3
		25061701s002	无色、无味、无浮油、无悬浮物	22.5
		25061701s003	无色、无味、无浮油、无悬浮物	22.4
		25061701s004	无色、无味、无浮油、无悬浮物	22.4
	雨水排放口	25061701s005	无色、无味、无浮油、无悬浮物	22.7
		25061701s006	无色、无味、无浮油、无悬浮物	22.9
		25061701s007	无色、无味、无浮油、无悬浮物	22.6
		25061701s008	无色、无味、无浮油、无悬浮物	22.8
	回用水	25061701s009	无色、无味、无浮油、无悬浮物	23.1
		25061701s010	无色、无味、无浮油、无悬浮物	22.9
		25061701s011	无色、无味、无浮油、无悬浮物	23.0
		25061701s012	无色、无味、无浮油、无悬浮物	23.2
2025.06.19	生活污水总 排口	25061701s101	无色、无味、无浮油、无悬浮物	23.0
		25061701s102	无色、无味、无浮油、无悬浮物	23.0
		25061701s103	无色、无味、无浮油、无悬浮物	23.1
		25061701s104	无色、无味、无浮油、无悬浮物	23.2
	雨水排放口	25061701s105	无色、无味、无浮油、无悬浮物	23.5
		25061701s106	无色、无味、无浮油、无悬浮物	23.3
		25061701s107	无色、无味、无浮油、无悬浮物	23.4
		25061701s108	无色、无味、无浮油、无悬浮物	23.5
	回用水	25061701s109	无色、无味、无浮油、无悬浮物	30.3
		25061701s110	无色、无味、无浮油、无悬浮物	30.1
		25061701s111	无色、无味、无浮油、无悬浮物	30.5
		25061701s112	无色、无味、无浮油、无悬浮物	30.2

广东韶钢 第 (25061701-1) 号

表 4 废水检测结果

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目 (mg/L, pH 值, 无量纲)							
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	动植物油
2025.06.18	生活污水总排口	25061701s001	7.0	9	148	38.5	16.2	25.4	1.16	0.24
		25061701s002	7.1	7	144	31.7	17.2	25.9	1.17	0.21
		25061701s003	7.0	8	138	35.9	15.5	26.2	1.17	0.17
		25061701s004	7.0	6	155	35.7	16.2	26.2	1.16	0.28
2025.06.19	生活污水总排口	25061701s101	7.1	7	156	35.9	14.2	25.8	1.01	0.14
		25061701s102	7.1	9	142	32.7	14.6	26.4	1.02	0.17
		25061701s103	7.1	6	166	38.2	14.5	25.7	1.00	0.16
		25061701s104	7.0	8	161	41.9	14.8	26.2	1.01	0.20
排放限值			6-9	150	250	100	20	30	2	100
备注		*表示执行标准对该项目未作限值。								

广东阳测 第 (25061701-1) 号

广东阳测检测有限公司

续上表

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目 (mg/L, pH 值: 无量纲)				
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	石油类
2025.06.18	雨水排放口	25061701s005	7.9	7	15	0.343	ND
		25061701s006	8.0	5	16	0.349	ND
		25061701s007	8.0	8	16	0.341	ND
		25061701s008	8.9	6	18	0.368	ND
25061701s105		7.8	9	17	0.338	ND	
25061701s106		7.8	6	15	0.366	ND	
25061701s107		7.7	9	14	0.355	ND	
25061701s108		7.8	8	14	0.343	ND	
排放限值			6-9	/	30	1.5	0.5
备注		1、“/”表示执行标准对该项目未作限值。 2、ND 表示检测结果低于方法检出限。					

广东韶钢 第 (25061701-1) 号

广东韶钢检测有限公司

续上表

检测项目 (mg/L, pH值; 无量纲, 浊度; NTU, 色度; 度)													
采样日期	采样位置	样品编号	pH值	浊度	色度	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	阴离子表面活性剂	石油类	总硬度
2025.06.18	回用水	25061701s009	8.6	3.7	5	8.3	41	3.96	11.4	0.21	ND	0.14	126
		25061701s010	8.5	3.5	4	7.7	35	3.86	11.2	0.23	ND	0.08	130
		25061701s011	8.5	3.9	5	8.7	38	4.02	11.1	0.22	ND	0.10	129
		25061701s012	8.6	4.0	4	9.0	39	3.82	10.8	0.21	ND	0.11	127
2025.06.19	回用水	25061701s109	8.4	3.5	4	9.6	37	3.41	11.5	0.22	ND	0.10	128
		25061701s110	8.3	4.0	5	9.9	43	3.49	11.3	0.24	ND	0.10	131
		25061701s111	8.4	4.2	3	9.2	40	3.12	10.9	0.23	ND	0.14	130
		25061701s112	8.4	4.5	3	8.8	34	3.13	10.8	0.22	ND	0.11	129
排放限值			6.0-9.0	5	20	10	50	5	15	0.5	0.5	1.0	350
备注			1、ND表示检测结果低于方法检出限。 2、25061701s009-25061701s112色度检测时，样品颜色特征均为无色、透明；pH值依次为：8.5、8.3、8.6、8.7、7.8、8.2、7.3、7.7。										

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目 (mg/L, 粪大肠菌群: MPN/L)									
			总硬度	溶解性总固体	氯化物	硫酸盐	铁	锰	粪大肠菌群	总余氯	氯化物	硫化物
2025.06.18	回用水	25061701s009	186	717	93	128	0.04	ND	3.9*10 ²	0.16	1.31	ND
		25061701s010	186	636	93	115	0.03	ND	4.0*10 ²	0.16	0.87	ND
		25061701s011	187	742	92	106	0.04	ND	4.5*10 ²	0.15	1.10	ND
		25061701s012	185	674	94	113	0.06	ND	5.4*10 ²	0.15	0.95	ND
		25061701s109	186	718	92	123	0.03	ND	4.0*10 ²	0.14	1.10	ND
2025.06.19		25061701s110	187	638	92	113	0.07	ND	4.7*10 ²	0.16	0.93	ND
		25061701s111	187	743	91	107	0.03	ND	4.7*10 ²	0.13	1.06	ND
		25061701s112	187	675	96	118	0.04	ND	4.5*10 ²	0.13	0.98	ND
排放限值			450	1000	250	250	0.3	0.1	1000	0.1-0.2	2.0	1.0
备注		ND 表示检测结果低于方法检出限。										

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号

表5 有组织废气检测结果

1、排放源参数						
DA007 预处理车间排放口		处理设施	布袋除尘器+SNCR+袋式除尘+氨法脱硫+喷淋			
		排气筒高度（m）	41			
		管道尺寸Φ（m）	2.80			
2、工况：采样时正常生产。						
3、检测结果						
采样日期	检测项目	检测结果				排放限值
		频次	第一次	第二次	第三次	
2025.06.19	颗粒物	标干流量（m³/h）	167108	161391	165178	/
		排放浓度（mg/m³）	3.9	6.3	5.7	10
		排放速率（kg/h）	0.075	0.120	0.107	/
	二氧化硫	标干流量（m³/h）	167108	161391	165178	/
		排放浓度（mg/m³）	4	5	5	100
		排放速率（kg/h）	0.668	0.807	0.826	/
	氮氧化物	标干流量（m³/h）	167108	161391	165178	/
		排放浓度（mg/m³）	12	5	5	100
		排放速率（kg/h）	2.00	0.807	0.826	/
	氟化物	标干流量（m³/h）	168337	179283	184105	/
		排放浓度（mg/m³）	0.13	0.10	0.09	3
		排放速率（kg/h）	0.022	0.018	0.017	/
	氨气	标干流量（m³/h）	167108	161391	165178	/
		排放浓度（mg/m³）	8.29	7.20	8.76	10
		排放速率（kg/h）	1.39	1.16	1.45	/
2025.06.21	颗粒物	标干流量（m³/h）	185928	191480	193493	/
		排放浓度（mg/m³）	3.9	2.8	4.0	10
		排放速率（kg/h）	0.725	0.536	0.774	/
	二氧化硫	标干流量（m³/h）	185928	191480	193493	/
		排放浓度（mg/m³）	4	4	5	100
		排放速率（kg/h）	0.744	0.766	0.967	/
	氮氧化物	标干流量（m³/h）	185928	191480	193493	/
		排放浓度（mg/m³）	6	6	7	100
		排放速率（kg/h）	1.12	1.15	1.35	/
	氟化物	标干流量（m³/h）	192693	190959	183476	/
		排放浓度（mg/m³）	0.10	0.10	0.10	3
		排放速率（kg/h）	0.019	0.019	0.018	/
	氨气	标干流量（m³/h）	185928	191480	193493	/
		排放浓度（mg/m³）	7.52	8.31	6.72	10
		排放速率（kg/h）	1.40	1.59	1.30	/
备注		"/"表示执行标准对该项目未作限值。				

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号

续上表

1、排放源参数

DA010 煅烧窑废气排放口	处理设施	干法脱硫+袋式除尘+SCR 脱硝
	燃料类型	天然气
	排气筒高度 (m)	30
	管道尺寸 Φ (m)	1.20
	基准含氧量 (%)	8

2、工况：采样时正常生产。

3、检测结果

采样日期	检测项目	检测结果				排放 限值
		频次	第一次	第二次	第三次	
2025.06.24	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	17006	16115	16412	/
		含氧量 (%)	19.2	19.0	19.4	/
		排放浓度 (mg/m ³)	1.3	1.4	1.1	/
		折算浓度 (mg/m ³)	9.4	9.1	8.9	10
		排放速率 (kg/h)	0.022	0.023	0.018	/
	二氧化硫	标干流量 (m ³ /h)	17006	16115	16412	/
		含氧量 (%)	19.2	19.0	19.4	/
		排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	/
		折算浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	100
		排放速率 (kg/h)	0.026	0.024	0.025	/
	氮氧化物	标干流量 (m ³ /h)	17006	16115	16412	/
		含氧量 (%)	19.2	19.0	19.4	/
		排放浓度 (mg/m ³)	11	8	10	/
		折算浓度 (mg/m ³)	79	56	82	100
		排放速率 (kg/h)	0.187	0.129	0.164	/
	氟化物	标干流量 (m ³ /h)	16744	16775	15171	/
		含氧量 (%)	19.9	20.1	19.8	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.12	0.13	0.10	/
		折算浓度 (mg/m ³)	1.42	1.88	1.08	3
		排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	/
	氨气	标干流量 (m ³ /h)	17006	16115	16412	/
		含氧量 (%)	19.2	19.0	19.4	/
		排放浓度 (mg/m ³)	0.88	1.29	1.01	/
		折算浓度 (mg/m ³)	6.16	8.38	8.21	10
		排放速率 (kg/h)	0.015	0.021	0.017	/

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号

1、排放源参数

DA010 煅烧窑废气排放口	处理设施	干法脱硫+袋式除尘+SCR 脱硝
	燃料类型	天然气
	排气筒高度 (m)	30
	管道尺寸 Φ (m)	1.20
	基准含氧量 (%)	8

2、工况：采样时正常生产。

3、检测结果

采样日期	检测项目	检测结果				排放 限值
		频次	第一次	第二次	第三次	
2025.06.25	颗粒物	标干流量（m³/h）	17390	16409	15481	/
		含氧量（%）	18.5	19.4	18.8	/
		排放浓度（mg/m³）	1.2	1.1	1.3	/
		折算浓度（mg/m³）	6.2	8.9	7.7	10
		排放速率（kg/h）	0.021	0.018	0.020	/
	二氧化硫	标干流量（m³/h）	17390	16409	15481	/
		含氧量（%）	18.5	19.4	18.8	/
		排放浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	/
		折算浓度（mg/m³）	ND	ND	ND	100
		排放速率（kg/h）	0.026	0.025	0.023	/
	氮氧化物	标干流量（m³/h）	17390	16409	15481	/
		含氧量（%）	18.5	19.4	18.8	/
		排放浓度（mg/m³）	12	10	15	/
		折算浓度（mg/m³）	62	83	91	100
		排放速率（kg/h）	0.109	0.164	0.232	/
	氟化物	标干流量（m³/h）	15622	15044	16170	/
		含氧量（%）	19.5	19.9	20.2	/
		排放浓度（mg/m³）	0.14	0.10	0.12	/
		折算浓度（mg/m³）	1.21	1.18	1.95	3
		排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.002	/
	氨气	标干流量（m³/h）	17390	16409	15481	/
		含氧量（%）	18.5	19.4	18.8	/
		排放浓度（mg/m³）	1.31	1.02	0.91	/
		折算浓度（mg/m³）	6.81	8.29	5.38	10
		排放速率（kg/h）	0.023	0.017	0.014	/
备注	1、“/”表示执行标准对该项目未作限值。 2、ND 表示检测结果低于方法检出限。 3、当检测结果为 ND 时，折算浓度表示为 ND，排放速率用其检出限的 1/2 值进行计算。					

广东韶源检测有限公司

广东韶源 第(25061701-1)号

续上表

1、排放源参数

DA008 动态反应器废气 排放口	处理设施	三级喷淋吸收+强制循环解析浓缩
	排气筒高度 (m)	38
	管道尺寸 Φ (m)	0.50

2、工况：采样时正常生产。

3、检测结果

采样日期	检测项目	检测结果				排放 限值
		频次	第一次	第二次	第三次	
2025.06.19	颗粒物	标干流量 (m³/h)	1271	1285	1429	/
		排放浓度 (mg/m³)	4.0	3.2	1.4	10
		排放速率 (kg/h)	0.005	0.004	0.002	/
	氟化物	标干流量 (m³/h)	1678	1762	1736	/
		排放浓度 (mg/m³)	0.14	0.13	0.13	3
		排放速率 (kg/h)	2.35×10 ⁻⁴	2.29×10 ⁻⁴	2.26×10 ⁻⁴	/
	氨气	标干流量 (m³/h)	1271	1285	1429	/
		排放浓度 (mg/m³)	9.44	8.30	9.35	10
		排放速率 (kg/h)	0.012	0.011	0.013	/
2025.06.21	颗粒物	标干流量 (m³/h)	1028	1148	978	/
		排放浓度 (mg/m³)	3.6	3.4	4.2	10
		排放速率 (kg/h)	0.004	0.004	0.004	/
	氟化物	标干流量 (m³/h)	1154	987	988	/
		排放浓度 (mg/m³)	0.11	0.10	0.14	3
		排放速率 (kg/h)	1.27×10 ⁻⁴	9.87×10 ⁻⁵	1.38×10 ⁻⁴	/
	氨气	标干流量 (m³/h)	1028	1148	978	/
		排放浓度 (mg/m³)	8.97	9.53	7.74	10
		排放速率 (kg/h)	0.009	0.011	0.008	/
备注		"/" 表示执行标准对该项目未作限值。				

广东韶衡检测有限公司

广东韶衡 第(25061701-1)号

续上表

1、排放源参数

DA009 危废仓排放口	处理设施	四级喷淋塔
	排气筒高度 (m)	25
	管道尺寸 ϕ (m)	0.75

2、工况：采样时正常生产。

3、检测结果

采样日期	检测项目	检测结果				排放 限值
		频次	第一次	第二次	第三次	
2025.06.22	颗粒物	标干流量 (m³/h)	19150	18984	18855	/
		排放浓度 (mg/m³)	3.7	2.7	1.5	10
		排放速率 (kg/h)	0.071	0.051	0.028	/
	氟化物	标干流量 (m³/h)	18738	18640	18619	/
		排放浓度 (mg/m³)	0.12	0.10	0.13	3
		排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	/
	氨气	标干流量 (m³/h)	19150	18984	18855	/
		排放浓度 (mg/m³)	5.77	6.53	8.39	10
		排放速率 (kg/h)	0.110	0.124	0.158	/
2025.06.23	颗粒物	标干流量 (m³/h)	18666	18770	18723	/
		排放浓度 (mg/m³)	2.7	3.1	2.8	10
		排放速率 (kg/h)	0.050	0.058	0.052	/
	氟化物	标干流量 (m³/h)	18456	18529	18583	/
		排放浓度 (mg/m³)	0.12	0.12	0.09	3
		排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	/
	氨气	标干流量 (m³/h)	18666	18770	18723	/
		排放浓度 (mg/m³)	5.32	4.38	3.44	10
		排放速率 (kg/h)	0.099	0.082	0.064	/
备注		"/" 表示执行标准对该项目未作限值。				

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号

表 6 无组织废气采样时气象要素

采样日期	天气状况	气温 (℃)	气压 (kPa)	主导风向	风速 (m/s)
2025.06.19	多云	29.7~31.5	99.6~99.7	南	1.0~1.4
2025.06.20	多云	28.1~31.2	99.4~99.6	南	1.1~1.4

表 7 无组织废气检测结果

频 次	采样位置	检测结果 (mg/m³)					
		总悬浮颗粒物 (1h 采样体积)		二氧化硫		氮氧化物	
		第一天	第二天	第一天	第二天	第一天	第二天
第 1 次	厂界上风向 参照点	0.019	0.032	ND	ND	0.032	0.022
	厂界下风向 监测点 1#	0.462	0.472	ND	ND	0.058	0.034
	厂界下风向 监测点 2#	0.269	0.343	ND	ND	0.047	0.061
	厂界下风向 监测点 3#	0.194	0.311	ND	ND	0.070	0.074
第 2 次	厂界上风向 参照点	0.038	0.030	ND	ND	0.024	0.026
	厂界下风向 监测点 1#	0.333	0.214	ND	ND	0.035	0.075
	厂界下风向 监测点 2#	0.321	0.378	ND	ND	0.042	0.051
	厂界下风向 监测点 3#	0.244	0.313	ND	ND	0.060	0.056
第 3 次	厂界上风向 参照点	0.023	0.034	ND	ND	0.018	0.017
	厂界下风向 监测点 1#	0.385	0.280	ND	ND	0.055	0.042
	厂界下风向 监测点 2#	0.430	0.475	ND	ND	0.047	0.055
	厂界下风向 监测点 3#	0.256	0.299	ND	ND	0.076	0.059
第 4 次	厂界上风向 参照点	0.034	0.017	ND	ND	0.021	0.015
	厂界下风向 监测点 1#	0.234	0.291	ND	ND	0.038	0.064
	厂界下风向 监测点 2#	0.383	0.401	ND	ND	0.054	0.042
	厂界下风向 监测点 3#	0.358	0.374	ND	ND	0.082	0.068
排放限值		1.0		0.40		0.12	
备注		ND 表示检测结果低于方法检出限。					

广东韶洲检测有限公司

广东韶洲 第(25061701-1)号

续上表

频次	采样位置	检测结果（mg/m³）			
		氟化物		氨气	
		第一天	第二天	第一天	第二天
第 1 次	厂界上风向参照点	ND	ND	0.04	0.03
	厂界下风向监测点 1#	ND	ND	0.24	0.26
	厂界下风向监测点 2#	ND	ND	0.18	0.2
	厂界下风向监测点 3#	ND	ND	0.13	0.23
第 2 次	厂界上风向参照点	ND	ND	0.12	0.09
	厂界下风向监测点 1#	ND	ND	0.22	0.20
	厂界下风向监测点 2#	ND	ND	0.16	0.23
	厂界下风向监测点 3#	ND	ND	0.26	0.24
第 3 次	厂界上风向参照点	ND	ND	0.13	0.11
	厂界下风向监测点 1#	ND	ND	0.26	0.26
	厂界下风向监测点 2#	ND	ND	0.24	0.22
	厂界下风向监测点 3#	ND	ND	0.16	0.18
第 4 次	厂界上风向参照点	ND	ND	0.12	0.06
	厂界下风向监测点 1#	ND	ND	0.20	0.17
	厂界下风向监测点 2#	ND	ND	0.22	0.12
	厂界下风向监测点 3#	ND	ND	0.14	0.19
排放限值		0.02		0.3	
备注		ND 表示检测结果低于方法检出限。			

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号

表8 噪声检测时气象要素

采样日期	天气状况	昼间风速 (m/s)	夜间风速 (m/s)
2025.06.18	无雨雪, 无雷电	1.1	1.4
2025.06.19	无雨雪, 无雷电	1.0	1.3

表9 噪声检测结果

测点 编号	检测位置	主要声源	测量值 Leq[dB(A)]			
			2025.06.18		2025.06.19	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界南外 1m 处	道路噪声	61.5	53.0	62.1	52.8
N2	厂界西外 1m 处	道路噪声	59.9	53.9	63.5	52.2
N3	厂界北外 1m 处	设备噪声	59.3	52.3	61.7	52.4
排放限值			65	55	65	55

报告编写

张利

审核:

陈丽燕

签发:

张利

签发日期:

2025 年 7 月 4 日

广东韶测检测有限公司 (检验检测专用章)



广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号

附件：采样照片



生活污水总排口废水采样



雨水排放口废水采样



回用水废水采样



DA007 预处理车间排放口废气采样



DA008 动态反应器废气排放口废气采样

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701-1)号



DA009 危废仓排放口废气采样



DA010 煅烧窑废气排放口废气采样



厂界无组织废气采样



厂界噪声检测

报告结束



201919124639

广东韶测检测有限公司

检 测 报 告

广东韶测 第(25061701)号

检测类型: 验收检测

委托单位: 广州长德环境研究院有限公司

项目名称: 广东金亿新材料科技有限公司
铝灰渣资源化综合利用改扩建项目

检测类别: 地下水、土壤

二〇二五年七月十六日

检验检测专用章

第 1 页 共 17 页

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701)号

报告编制说明

- 1、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托方所提供的样品和技术资料保密。
- 2、本公司接收委托送检的，其检测数据、结果仅证明样品所检测项目的符合性情况。
- 3、本报告仅对来样或采样样品检测结果负责。
- 4、本报告无签发人签名，或涂改，或增删，或无本公司检验检测报告专用章、骑缝章和计量认证 **MA** 章无效。
- 5、未经本公司书面批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 6、对本报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 个工作日内向本公司书面提出并注明报告编号。
- 7、本报告只适用于检测目的的范围，参照/评价标准由客户委托方提供，其有效性由委托方负责。

本实验室通讯资料：

联系电话： 0751-8533721

邮政编码： 512025

地 址： 韶关市武江区莞韶城一期黄沙坪创新园 51 栋

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701)号

一、检测目的

受广州长德环境研究院有限公司的委托,对广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目的地下水和土壤进行验收检测。

二、项目信息

项目名称: 广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目

项目地址: 韶关市曲江区白土镇经济开发区 A5 区

三、检测内容

3.1 样品信息

样品信息见表 1, 采样点位示意图见图 1。

表 1 样品信息

检测类别	采样位置	检测项目	周期(天)	频次(次/天)
地下水	D1	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度(以 CaCO_3 计)、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数(以 O_2 计)[耗氧量(COD_{Mn} 法,以 O_2 计)]、氨氮(以 N 计)、硫化物、钠、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氟化物、氯化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍	2	2
	D2			
	D3			
土壤	S1	pH 值、铬、锌、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬(六价)、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	1	1
	S2			
	S3			

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701)-号



图1 采样点位示意图

3.2 检测信息

采样人员：朱学智、戎汉华、林俊杰、秦玮骏

分析人员：朱学智、戎汉华、黄玲娟、李耘娣、刘正虹、林玮仪、陈满意、黄玲娟、黄子兰、赵晓旭、黄秀君

采样日期：2025 年 06 月 20 日~2025 年 06 月 21 日

分析日期：2025 年 06 月 20 日~2025 年 07 月 11 日

四、检测项目、检测方法、使用仪器及检出限

检测分析方法依据、检测仪器见表 2。

表 2 检测分析方法依据

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限
地下水	色度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023（4.1）	比色管	5 度
	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023（6.1）	/	/
	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023（5.2）	比色管	INTU
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023（7.1）	/	/
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712F	/

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701)号

检测类别	检测项目	检测方法(含标准号)	主要仪器及型号	方法检出限
地下水	总硬度 (以 CaCO_3 计)	《地下水水质分析方法 第15部分:总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法》DZ/T 0064.15-2021	电子分析天平 ATX-224	3.0 mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 (11.1)	电子天平 ATX224	/
	硫酸盐	《水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
	氯化物			0.007mg/L
	氟化物			0.006mg/L
	挥发性酚类 (以苯酚计)	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009(萃取法)	可见分光光度计 V722S	0.0003mg/L
	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 (13.1)	可见分光光度计 V722S	0.050 mg/L
	高锰酸盐指数 (以 O_2 计) [耗氧量 (COD_{Mn} 法, 以 O_2 计)]	《生活饮用水标准检验方法 第7部分:有机物综合指标》GB/T 5750.7-2023 (4.1)	聚四氟乙烯酸碱 式滴定管	0.05mg/L
	氨氮 (以 N 计)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 V722S	0.025mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	可见分光光度计 V722S	0.01mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	可见分光光度计 V722S	0.001mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ/T 346-2007	紫外分光光度计 UB1800PC	0.08mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023 (7.1)	可见分光光度计 V722S	0.002mg/L
	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》HJ 778-2015	离子色谱仪 CIC-D100	0.002 mg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.01mg/L
	铁			0.03mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 (直接法)	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.05mg/L
	锌			0.05mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3 $\mu\text{g/L}$
	汞		原子荧光光度计 AFS-933	0.04 $\mu\text{g/L}$
	硒			0.4 $\mu\text{g/L}$

第 5 页 共 17 页

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701)号

检测类别	检测项目	检测方法(含标准号)	主要仪器及型号	方法检出限
地下水	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 (螯合萃取法)	原子吸收分光光度计 AA-6880F	0.001mg/L
	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 (13.1)	可见分光光度计 V722S	0.004 mg/L
	铝	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 7500CX	1.15µg/L
	镍			0.06µg/L
	铅			0.09µg/L
	钠			6.36µg/L
	三氯甲烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010S E	1.4µg/L
	四氯化碳			1.5µg/L
	苯			1.4µg/L
	甲苯			1.4µg/L
	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023 (13.1)	可见分光光度计 V722S	0.004 mg/L
	pH值	《土壤 pH值的测定 电位法》HJ 962-2018	精密酸度计 PHS-3C	/
	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	原子吸收分光光度计 AA-6880	0.01mg/kg
土壤	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、镉的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
	砷			0.01mg/kg
	铅	《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》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F	10mg/kg
	铬			4 mg/kg
	铜			1mg/kg
	镍			3mg/kg
	锌			1mg/kg
	铬(六价)	《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 AA-6880F	0.5mg/kg

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701)号

检测类别	检测项目	检测方法(含标准号)	主要仪器及型号	方法检出限
土壤	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 GCMS-QP2010 SE	1.3µg/kg
	氯仿			1.1µg/kg
	氯甲烷			1.0µg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2µg/kg
	1,2-二氯乙烷			1.3µg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0µg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			1.3µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			1.4µg/kg
	二氯甲烷			1.5µg/kg
	1,2-二氯丙烷			1.1µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2µg/kg
	四氯乙烯			1.4µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			1.3µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			1.2µg/kg
	三氯乙烯			1.2µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2µg/kg
	氯乙烯			1.0µg/kg
	苯			1.9µg/kg
	氯苯			1.2µg/kg
	1,2-二氯苯			1.5µg/kg
	1,4-二氯苯			1.5µg/kg
	乙苯			1.2µg/kg

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701)号

检测类别	检测项目	检测方法（含标准号）	主要仪器及型号	方法检出限		
土壤	苯乙烯	《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 GCMS-QP2010 SE	1.1µg/kg		
	甲苯			1.3µg/kg		
	间-二甲苯+对-二甲苯			1.2µg/kg		
	邻-二甲苯			1.2µg/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 GCMS-QP2010 SE	0.09mg/kg		
	苯胺			0.1mg/kg		
	2-氯酚			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		
	苯			0.09mg/kg		
	采样依据			《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020		
				《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004		
				《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》HJ 1019-2019		

五、执行标准

根据委托方提供,该项目执行标准如下:

- 1、地下水:执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中III类标准限值。
- 2、土壤:S1 执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第二类用地筛选值;S2、S3 执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表3 风险管制值。

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701)号

六、检测结果

地下水样品性状见表 3，地下水检测结果见表 4；土壤样品性状见表 5，土壤检测结果见表 6。

表 3 地下水样品性状

采样日期	采样位置	样品编号	样品性状描述	pH 值检测时 样品温度(℃)	水位埋深 (m)
2025.06.20	D1	25061701s201	无色、无味、无浮油	22.8	/
		25061701s202	无色、无味、无浮油	22.9	/
	D2	25061701s203	无色、无味、无浮油	23.4	/
		25061701s204	无色、无味、无浮油	23.3	/
	D3	25061701s205	无色、无味、无浮油	23.8	12.82
		25061701s206	无色、无味、无浮油	23.7	12.82
2025.06.21	D1	25061701s211	无色、无味、无浮油	23.1	/
		25061701s212	无色、无味、无浮油	23.3	/
	D2	25061701s213	无色、无味、无浮油	23.7	/
		25061701s214	无色、无味、无浮油	23.5	/
	D3	25061701s215	无色、无味、无浮油	23.2	12.79
		25061701s216	无色、无味、无浮油	23.4	12.79
备注	地下水 D1、D2 企业引至冷却水池，无法进行采样前洗井及测量水位埋深； D3 经纬度：E 113.493749° N 24.681065°。				

广东福洲检测有限公司

广东福洲检测有限公司

表 4 地下水检测结果

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目 (mg/L, 另色度: 度, 浑浊度: NTU, 嗅和味、肉眼可见物: 无单位, pH 值: 无量纲)								
			色度	嗅和味	浑浊度	肉眼可见物	pH 值	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	溶解性 总固体	硫酸盐	氯化物
2025.06.20	D1	25061701s201	5	无	1	无	6.9	50.7	336	24.9	1.08
		25061701s202	5	无	1	无	6.9	50.9	343	19.8	1.07
	D2	25061701s203	5	无	1	无	7.3	60.6	365	22.6	0.618
		25061701s204	5	无	1	无	7.3	61.0	332	23.3	0.628
	D3	25061701s205	5	无	1	无	6.6	58.2	341	3.98	3.08
		25061701s206	5	无	1	无	6.6	57.8	338	3.77	2.93
2025.06.21	D1	25061701s211	5	无	1	无	7.1	49.5	340	25.7	1.02
		25061701s212	5	无	1	无	7.1	50.1	341	19.7	1.05
	D2	25061701s213	5	无	1	无	7.2	61.4	361	23.9	0.561
		25061701s214	5	无	1	无	7.2	60.6	333	24.2	0.528
	D3	25061701s215	5	无	1	无	6.6	57.4	343	3.64	3.02
		25061701s216	5	无	1	无	6.6	57.0	339	3.41	3.04
标准限值			15	无	3	无	6.5-8.5	450	1000	250	250

广东润洲 第 (25061701) 号

广东润洲检测有限公司

续上表

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目 (mg/L)								氨氮 (以 N 计)
			铁	锰	铜	锌	铝	挥发性酚类 (以苯酚计)	阴离子表 面活性剂	高锰酸盐指 数 (以 O ₂ 计) [耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)]	
2025. 06.20	D1	25061701s201	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.60	ND
		25061701s202	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.82	ND
	D2	25061701s203	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.04	ND
		25061701s204	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.09	ND
	D3	25061701s205	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.34	ND
		25061701s206	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.40	ND
2025. 06.21	D1	25061701s211	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.58	ND
		25061701s212	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.51	ND
	D2	25061701s213	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.72	ND
		25061701s214	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.79	ND
	D3	25061701s215	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.51	ND
		25061701s216	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.48	ND
标准限值			0.3	0.10	1.00	1.00	0.20	0.002	0.3	3.0	0.50
备注			ND 表示检测结果低于方法检出限。								

广东监测 第 (25061701) 号

广东丽洲检测有限公司

续上表

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目 (mg/L)									
			硫化物	钴	亚硝酸盐 (以 N 计)	硝酸盐 (以 N 计)	氟化物	氯化物	氟化物	碘化物	汞	砷
2025.06.20	D1	25061701s201	ND	2.52	ND	0.50	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		25061701s202	ND	2.26	ND	0.51	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	D2	25061701s203	ND	2.36	ND	0.54	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		25061701s204	ND	2.50	ND	0.52	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	D3	25061701s205	ND	7.01	ND	0.56	ND	ND	ND	ND	ND	4×10 ⁻⁴
		25061701s206	ND	7.08	ND	0.57	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2025.06.21	D1	25061701s211	ND	2.87	ND	0.51	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		25061701s212	ND	2.68	ND	0.53	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	D2	25061701s213	ND	1.90	ND	0.56	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		25061701s214	ND	1.75	ND	0.54	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	D3	25061701s215	ND	7.20	ND	0.58	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		25061701s216	ND	6.80	ND	0.56	ND	ND	ND	ND	ND	ND
标准限值			0.02	200	1.00	20.0	0.05	1.0	0.08	0.001	0.01	
备注			ND 表示检测结果低于方法检出限。									

广东副测 第 (25061701) 号

广东副测检测有限公司

续上表

采样日期	采样位置	样品编号	检测项目 (mg/L, 另三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯: $\mu\text{g/L}$)								
			硒	镉	铬 (六价)	铅	三氯甲烷	四氯化碳	苯	甲苯	溴
2025.06.20	D1	25061701s201	ND	ND	ND	5.2×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	7.4×10^{-4}
		25061701s202	ND	ND	ND	5.8×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	7.6×10^{-4}
	D2	25061701s203	ND	ND	ND	6.6×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	8.8×10^{-4}
		25061701s204	ND	ND	ND	6.6×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	9.0×10^{-4}
2025.06.21	D3	25061701s205	ND	ND	ND	6.1×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	1.47×10^{-3}
		25061701s206	ND	ND	ND	5.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	1.41×10^{-3}
	D1	25061701s211	ND	ND	ND	3.7×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	5.6×10^{-4}
		25061701s212	ND	ND	ND	4.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	6.2×10^{-4}
2025.06.21	D2	25061701s213	ND	ND	ND	4.6×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	6.8×10^{-4}
		25061701s214	ND	ND	ND	5.1×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	7.1×10^{-4}
	D3	25061701s215	ND	ND	ND	5.0×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	1.39×10^{-3}
		25061701s216	ND	ND	ND	4.8×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	1.41×10^{-3}
标准限值			0.01	0.005	0.05	0.01	60	2.0	10.0	700	0.02
备注			ND 表示检测结果低于方法检出限。								

广东韶测 第 (25061701) 号

广东韶测检测有限公司

表 5 土壤样品性状

采样日期	采样点位	VOCs 采样深度(m)	其他项目采样深度 (m)	样品编号	样品性状描述
2025.06.21	S1 E 113.489840° N 24.681984°	0.2	0-0.2	250617010001	暗棕、轻壤土、潮、少量根系
	S2 E 113.494180° N 24.681221°	0.2	0-0.2	250617010002	棕、轻壤土、潮、少量根系
	S3 E 113.493059° N 24.680927°	0.2	0-0.2	250617010003	暗棕、轻壤土、潮、少量根系

表 6 土壤检测结果

采样点位	样品编号	检测结果 (mg/kg, 另 pH 值: 无量纲)										
		pH 值	铬	锌	砷	镉	钴	镍	汞	铅	铜	氯仿
S1	250617010001	6.75	111	178	18.0	0.41	ND	28	0.008	54	30	ND
S2	250617010002	6.78	56	106	8.35	0.12	ND	21	0.008	27	17	ND
S3	250617010003	7.00	49	48	10.8	0.96	ND	22	0.009	ND	8	ND
(GB 3660-2018) 第二类用地风险筛选值 6.5<pH≤7.5 (GB15618-2018) 风险管制值		/	/	/	60	65	5.7	900	38	800	18000	2.8
备注		/	1000	/	120	3.0	/	/	4.0	700	/	/
		1、“/”表示执行标准对该项目未作限值。 2、ND 表示检测结果低于方法检出限。										

广东检测 第 (25061701) 号

广东福源检测有限公司

续上表

采样点位	样品编号	检测结果 (mg/kg)												
		氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	
S1	25061701001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
S2	25061701002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
S3	25061701003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
(GB 3660-2018) 第二类用地风险筛选值		37	9	5	66	596	54	616	5	10	6.8	53	840	
(GB15618-2018) 风险管制值		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
备注		1、“/”表示执行标准对该项目未作限值。 2、ND表示检测结果低于方法检出限。												

续上表

采样点位	样品编号	检测结果 (mg/kg)												
		1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间-二甲苯+对-二甲苯	
S1	25061701001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
S2	25061701002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
S3	25061701003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
(GB 3660-2018) 第二类用地风险筛选值		2.8	2.8	0.5	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200	570	
(GB15618-2018) 风险管制值		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
备注		1、“/”表示执行标准对该项目未作限值。 2、ND表示检测结果低于方法检出限。												

广东检测 第 (25061701) 号

广东检测有限公司

续上表

采样点位	样品编号	检测结果 (mg/kg)									
		邻-二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[a,h]蒽
S1	25061701001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S2	25061701002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
S3	25061701003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
(GB 3660-2018) 第二类用地风险筛选值		640	76	260	2256	15	1.5	15	151	1293	1.5
(GB15618-2018) 风险管制值		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
备注		1、“/”表示执行标准对该项目未作限值。 2、ND表示检测结果低于方法检出限。									

报告编写

审核:

陈雨燕

签发:

2025 年 7 月 16 日

签发日期:



广东检测有限公司 (检验检测专用章)

广东韶测检测有限公司

广东韶测 第(25061701)号

附件：采样照片



D1 地下水采样



D2 地下水采样



D3 地下水采样



S1 土壤采样



S2 土壤采样



S3 土壤采样

报告结束

附件 14 质控报告



广东韶测检测有限公司 质 控 报 告

关联报告编号:广东韶测 第(25061701-1)号

委托单位: 广州长德环境研究院有限公司

项目名称: 广东金亿新材科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目

地 址: 韶关市曲江区白土镇经济开发区 A5 区

编 写: 张利

审 核: 陈丽燕

签 发: 任书群

签发日期: 2024.7.4



广东韶测检测有限公司

关联报告编号:广东韶测 第(25061701-1)号

报 告 声 明

1. 本报告涂改无效,无编写人、审核人、签发人签字无效。
2. 未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
3. 对本报告若有疑问,请来函来电查询;对检测结果若有异议,应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请;对于性能不稳定、不易留样的样品,恕不受理复检。
4. 除客户特别申明并支付档案管理费,本次检验检测的所有记录档案保存期限为六年。
5. 未经本公司同意,本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料:

单 位: 广东韶测检测有限公司

实验室地址: 韶关市武江区莞韶城一期黄沙坪创新园 51 栋

电 话: 0751-8533721

服务热线: 0751-8533721

邮政编码: 512025

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第 (25061701-1) 号

一、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、废水的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按 HJ 91.1-2019 《污水监测技术规范》进行。
- 2、所有监测仪器均在检定/校准周期内。
- 3、采样过程中按不少于 10% 的样品数采集平行样，样品数少于 10 个时，采集 1 个平行样，并采集全程序空白。实验室分析过程采用空白试验、平行样测定和质控样测定方法进行质量控制。样品质量控制数据见表 1:

表 1 废水数据分析表

样品总数 (个)	实验室平行样数 (个)	检测项目	平行样测试结果					质控样测试结果			加标回收测试结果					结果判定	
			样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	平均值浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	方法要求 (%)	有证标准编号	质控样测量值 (mg/L)	标准值及不确定度 (mg/L)	加标样数 (个)	样品含量 (ug)	加标样含量 (ug)	加标量 (ug)	回收率 (%)		
24	4	化学需氧量	148	148	148	0	±10	BY400011/ B24030462	74.0	71.9±4.4	/	/	/	/	/	合格	
			15	15	15	0						/	/	/	/	合格	
			17	17	17	0		BY400011/ B24080214	34.4	33.7±2.2		/	/	/	/	/	合格
			37	37	37	0						/	/	/	/	/	合格
16	4	五日生化需氧量	38.2	38.8	38.5	-0.8	±20	标准溶液	209	210±20	/	/	/	/	/	合格	
			8.3	8.3	8.3	0.0			217			/	/	/	/	合格	
			35.0	36.8	35.9	-2.5			206			/	/	/	/	合格	
			9.7	9.5	9.6	1.0			207			/	/	/	/	合格	
16	2	悬浮物	9	9	9	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			7	7	7	0		/	/	/	/	/	/	/	/	/	

关联报告编号：广东韶测 第 (25061701-1) 号

广东韶测检测有限公司

样品总数 (个)	实验室平行样数 (个)	检测项目	平行样测试结果					质控样测试结果			加标回收测试结果					结果判定
			样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	平均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	方法要求 (%)	有证标样编号	质控样测量值 (mg/L)	标准值及不确定度 (mg/L)	加标样数 (个)	样品含量 (ug)	加标样含量 (ug)	加标量 (ug)	回收率 (%)	
24	3	氨氮	16.5	16.9	16.7	-1.2	/	BY400012/ B25010363	3.73	3.87±0.28	3	17.1660	37.1378	20.0	99.9	合格
			4.00	3.91	3.955	1.1						19.2757	39.3882	20.0	100.6	合格
			0.335	0.341	0.338	-0.9						18.2911	38.1223	20.0	99.2	合格
16	2	总氮	25.5	25.4	25.45	0.2	±10	BY400015/ B24060178	2.52	2.51±0.13	2	25.894	45.617	20.0	98.6	合格
			25.8	25.8	25.8	0.0						26.357	46.543	20.0	100.9	合格
16	2	总磷	1.16	1.17	1.165	-0.4	/	BY400014/ B24110296	0.422	0.429±0.027	2	5.868	9.914	4.0	101.2	合格
			1.01	1.01	1.01	0			0.422			5.118	9.105	4.0	99.7	合格
16	0	石油类	/	/	/	/	BY4000171 (A250301371)	10.8	10.4±0.9	3	0 (ug/mL)	7.26 (ug/mL)	8.0 (ug/mL)	90.8	合格	
			/	/	/	/		0 (ug/mL)			5.38 (ug/mL)	5.0 (ug/mL)	107.6	合格		
			/	/	/	/		0 (ug/mL)			5.44 (ug/mL)	6.0 (ug/mL)	90.7	合格		
8	2	色度	5	5	5	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			4	4	4	0			/		/	/	/	/		
8	1	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	—	/	/	/	/	1	1.865	3.800	2.0	96.8	合格
			126	126	126	0			/			/	/	/	/	/
8	2	总碱度	128	128	1128	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			187	186	186.5	0.3			/		/	/	/	/	/	/
8	2	总硬度	186	186	186	0	/	BY400157 B23110285	1.58	1.54±0.13	/	/	/	/	/	合格
			186	186	186	0			/		/	/	/	/	/	

广东韶测检测有限公司
关联报告编号：广东韶测_第(25061701-1)号

样品 总数 (个)	实验 室平 行样 数 (个)	检测项目	平行样测试结果				质控样测试结果			加标回收测试结果					结果 判定
			样品 浓度 (mg/L)	平行样 浓度 (mg/L)	平均值 浓度 (mg/L)	相对 偏差 (%)	方法 要求 (%)	有证标样编号	质控样 测量值 (mg/L)	标准值及 不确定度 (mg/L)	加标 样数 (个)	样品 含量 (μg)	加标样 含量 (μg)	回收 率 (%)	
8	1	溶解性总 固体	7.7	7.7	7.7	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			93	93	93	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	2	氯化物	92	93	92.5	-0.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			127	128	127.5	-0.4	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	1	硫酸盐	0.04	0.03	0.035	14.3	/	BY400038 (B23050095) #2	0.8346	0.810±0.037	/	/	/	/	合格
8	1	铁	ND	ND	ND	—	/	BY400028 (B24040574) #2	1.0112	1.04±0.07	/	/	/	/	合格
8	2	粪大肠菌 群 (MPN/L)	390	390	390	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			400	400	400	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	2	总余氯	0.15	0.16	0.155	-3.2	/	/	/	/	2	0.0815 (μg/mL)	0.1627 (μg/mL)	0.08 (μg/mL)	合格
			0.14	0.14	0.14	0	/	/	/	/	/	0.0805 (μg/mL)	0.1596 (μg/mL)	0.08 (μg/mL)	合格
8	1	氯化物	1.36	1.26	1.31	3.8	/	/	/	/	1	0.867	2.874	2.0	合格
8	2	硫化物	ND	ND	ND	—	±30	/	/	/	2	-0.750	0.802	1.0	合格
			ND	ND	ND	—	±30	/	/	/	/	-0.578	0.974	1.0	合格

备注：1、“/”表示未做该项测试。
2、ND 表示检测结果低于方法检出限。
3、“—”表示检测结果为ND，不计算相对差值。

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701-1)号

二、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
 - 2、所有监测仪器均在检定/校准周期内。
 - 3、采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在测试时应保证其采样流量的准确。附大气采样器流量校准记录见表2和表3,质控数据分析表见表4。
- 废气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),大气采样器在进入现场前和采样后应对采样器流量计、流速计等进行校核。在测试时应保证其采样流量的准确。

表2 入场前大气采样器流量校准记录表

校准日期	被校准仪器 型号及编号	校准仪器 型号及编号	仪器 定速流量 (L/min)	校准器 测量值读数 (L/min)	误差值 (%)	误差值 范围 (%)	校准 结论
2025.06.18	ZR-3260D/XC-138	ZR-5410A/ XC-017	1.0	0.9903	-1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		20.0	20.2	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		30.0	30.4	1.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		40.0	39.8	-0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		1.0	1.0035	0.4	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		20.0	20.3	1.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		30.0	30.5	1.7	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		40.0	40.1	0.2	±5	合格
	ZR-3922/XC-013		1.0	0.9874	-1.3	±5	合格
	ZR-3922/XC-016		1.0	0.9843	-1.6	±5	合格
	ZR-3922/XC-076		1.0	1.0081	0.8	±5	合格
	ZR-3922/XC-077		1.0	0.9924	-0.8	±5	合格
	ZR-3922/XC-013		0.5	0.5038	0.8	±5	合格
	ZR-3922/XC-016		0.5	0.5023	0.5	±5	合格
2025.06.19	ZR-3922/XC-076		0.5	0.4920	-1.6	±5	合格
	ZR-3922/XC-077		0.5	0.5011	0.2	±5	合格
	ADS-2062G/XC-034		0.4	0.4066	1.6	±5	合格
	ADS-2062G/XC-035		0.4	0.3982	-0.4	±5	合格
	ADS-2062G/XC-036		0.4	0.4029	0.7	±5	合格
	ADS-2062G/XC-037		0.4	0.3989	-0.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		1.0	0.9978	-0.2	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		20.0	20.4	2.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		30.0	30.1	0.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		40.0	39.7	-0.8	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		1.0	0.9990	-1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		20.0	19.8	-1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		30.0	29.9	-0.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		40.0	39.8	-0.5	±5	合格

广东韶测检测有限公司			关联报告编号: 广东韶测 第(25061701-1)号				
校准日期	被校准仪器 型号及编号	校准仪器 型号及编号	仪器 定速流量 (L/min)	校准器 测量值读数 (L/min)	误差值 (%)	误差值 范围 (%)	校准 结论
2025.06.19	ZR-3922/XC-013	ZR-5410A/ XC-017	100.00	100.29	0.3	±2	合格
	ZR-3922/XC-016		100.00	100.48	0.5	±2	合格
	ZR-3922/XC-076		100.00	99.33	-0.7	±2	合格
	ZR-3922/XC-077		100.00	99.20	-0.8	±2	合格
	ADS-2062G/XC-034		50.0	49.3	-1.4	±5	合格
	ADS-2062G/XC-035		50.0	49.5	-1.0	±5	合格
	ADS-2062G/XC-036		50.0	49.6	-0.8	±5	合格
	ADS-2062G/XC-037		50.0	50.6	1.2	±5	合格
	ZC-3072C/XC-066		0.5	0.4949	-1.0	±5	合格
	ZC-3072C/XC-067		0.5	0.5061	1.2	±5	合格
	ZR-3922/XC-013		1.0	0.9969	-0.3	±5	合格
2025.06.20	ZR-3922/XC-016	ZR-5410A/ XC-017	1.0	0.9952	-0.5	±5	合格
	ZR-3922/XC-076		1.0	1.0078	0.8	±5	合格
	ZR-3922/XC-077		1.0	0.9880	-1.2	±5	合格
	ZR-3922/XC-013		0.5	0.5042	0.8	±5	合格
	ZR-3922/XC-016		0.5	0.4917	-1.7	±5	合格
	ZR-3922/XC-076		0.5	0.5007	0.1	±5	合格
	ZR-3922/XC-077		0.5	0.5074	1.5	±5	合格
	ADS-2062G/XC-034		0.4	0.4047	1.2	±5	合格
	ADS-2062G/XC-035		0.4	0.4019	0.5	±5	合格
	ADS-2062G/XC-036		0.4	0.3969	-0.8	±5	合格
	ADS-2062G/XC-037		0.4	0.3962	-1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	0.9919	-0.8	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	20.1	0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	29.6	-1.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		40.0	40.5	1.2	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		1.0	1.0062	0.6	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		20.0	19.8	-1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		30.0	29.8	-0.7	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		40.0	40.5	1.2	±5	合格
	ZR-3922/XC-013		100.00	100.74	0.7	±2	合格
	ZR-3922/XC-016		100.00	99.44	-0.6	±2	合格
	ZR-3922/XC-076		100.00	100.63	0.6	±2	合格
	ZR-3922/XC-077		100.00	99.02	-1.0	±2	合格

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701-1)号

校准日期	被校准仪器 型号及编号	校准仪器 型号及编号	仪器 定速流量 (L/min)	校准器 测量值读数 (L/min)	误差值 (%)	误差值 范围 (%)	校准 结论
2025.06.20	ADS-2062G/XC-034	ZR-5410A/ XC-017	50.0	50.4	0.8	±5	合格
	ADS-2062G/XC-035		50.0	50.6	1.2	±5	合格
	ADS-2062G/XC-036		50.0	49.6	-0.8	±5	合格
	ADS-2062G/XC-037		50.0	49.5	-1.0	±5	合格
2025.06.21	ZC-3072C/XC-066		0.5	0.4969	-0.6	±5	合格
	ZC-3072C/XC-067		0.5	0.4987	-0.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	0.9940	-0.6	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	20.2	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	30.4	1.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		40.0	39.9	-0.2	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		1.0	1.0038	0.4	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		20.0	20.1	0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		30.0	30.3	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		40.0	39.8	-0.5	±5	合格
2025.06.22	AC-3072C/XC-067		0.5	0.5012	0.2	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	1.0076	0.8	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	20.3	1.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	29.7	-1.0	±5	合格
2025.06.23	ZR-3260D/XC-140		40.0	40.3	0.8	±5	合格
	AC-3072C/XC-067		0.5	0.4941	-1.2	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	1.0033	0.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	20.1	0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	30.1	0.3	±5	合格
2025.06.24	ZR-3260D/XC-140		40.0	39.8	-0.5	±5	合格
	AC-3072C/XC-067		0.5	0.4935	-1.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	1.0039	0.4	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	19.9	-0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	30.1	0.3	±5	合格
2025.06.25	ZR-3260D/XC-140		40.0	39.7	-0.8	±5	合格
	AC-3072C/XC-067		0.5	0.4987	-0.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	0.9980	-0.2	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	19.9	-0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	29.9	-0.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		40.0	40.4	1.0	±5	合格

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701-1)号

表3 采样后大气采样器流量校准记录表

校准日期	被校准仪器 型号及编号	校准仪器 型号及编号	仪器 定速流量 (L/min)	校准器 测量值读数 (L/min)	误差值 (%)	误差值 范围 (%)	校准 结论
2025.06.18	ZR-3260D/XC-138	ZR-5410A/ XC-017	1.0	0.9927	-0.7	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		20.0	20.2	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		30.0	29.7	-1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		40.0	39.6	-1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		1.0	1.0058	0.6	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		20.0	19.9	-0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		30.0	30.3	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		40.0	39.5	-1.2	±5	合格
2025.06.19	ZR-3922/XC-013		1.0	0.9943	-0.6	±5	合格
	ZR-3922/XC-016		1.0	0.9903	-1.0	±5	合格
	ZR-3922/XC-076		1.0	1.0023	0.2	±5	合格
	ZR-3922/XC-077		1.0	0.9968	-0.3	±5	合格
	ZR-3922/XC-013		0.5	0.4939	-1.2	±5	合格
	ZR-3922/XC-016		0.5	0.5019	0.4	±5	合格
	ZR-3922/XC-076		0.5	0.5023	0.5	±5	合格
	ZR-3922/XC-077		0.5	0.5084	1.7	±5	合格
	ADS-2062G/XC-034		0.4	0.3943	-1.4	±5	合格
	ADS-2062G/XC-035		0.4	0.3973	-0.7	±5	合格
	ADS-2062G/XC-036		0.4	0.4021	0.5	±5	合格
	ADS-2062G/XC-037		0.4	0.4040	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		1.0	0.9922	-0.8	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		20.0	19.7	-1.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		30.0	29.7	-1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-138		40.0	40.4	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		1.0	1.0035	0.4	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		20.0	20.1	0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		30.0	30.2	0.7	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		40.0	39.9	-0.2	±5	合格
	ZR-3922/XC-013		100.00	100.71	0.7	±2	合格
	ZR-3922/XC-016		100.00	99.32	-0.7	±2	合格
	ZR-3922/XC-076		100.00	99.40	-0.6	±2	合格
	ZR-3922/XC-077		100.00	100.12	0.1	±2	合格

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701-1)号

校准日期	被校准仪器 型号及编号	校准仪器 型号及编号	仪器 定速流量 (L/min)	校准器 测量值读数 (L/min)	误差值 (%)	误差值 范围 (%)	校准 结论
2025.06.19	ADS-2062G/XC-034		50.0	49.8	-0.4	±5	合格
	ADS-2062G/XC-035		50.0	49.6	-0.6	±5	合格
	ADS-2062G/XC-036		50.0	50.3	0.6	±5	合格
	ADS-2062G/XC-037		50.0	50.5	1.0	±5	合格
	AC-3072C/XC-066		0.5	0.5045	0.9	±5	合格
	AC-3072C/XC-067		0.5	0.4983	-0.3	±5	合格
2025.06.20	ZR-3922/XC-013	ZR-5410A/ XC-017	1.0	1.0065	0.6	±5	合格
	ZR-3922/XC-016		1.0	0.9929	-0.7	±5	合格
	ZR-3922/XC-076		1.0	0.9969	-0.3	±5	合格
	ZR-3922/XC-077		1.0	0.9830	-1.7	±5	合格
	ZR-3922/XC-013		0.5	0.4945	-1.1	±5	合格
	ZR-3922/XC-016		0.5	0.5078	1.6	±5	合格
	ZR-3922/XC-076		0.5	0.5033	0.7	±5	合格
	ZR-3922/XC-077		0.5	0.4959	-0.8	±5	合格
	ADS-2062G/XC-034		0.4	0.3975	-0.6	±5	合格
	ADS-2062G/XC-035		0.4	0.3955	-1.1	±5	合格
	ADS-2062G/XC-036		0.4	0.3974	-0.6	±5	合格
	ADS-2062G/XC-037		0.4	0.4035	0.9	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	1.0105	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	20.3	1.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	29.9	-0.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		40.0	40.4	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		1.0	0.9934	-0.7	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		20.0	19.9	-0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		30.0	30.3	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		40.0	40.5	1.2	±5	合格
	ZR-3922/XC-013		100.00	100.77	0.8	±2	合格
	ZR-3922/XC-016		100.00	99.20	-0.8	±2	合格
	ZR-3922/XC-076		100.00	100.55	0.6	±2	合格
	ZR-3922/XC-077		100.00	100.27	0.3	±2	合格
	ADS-2062G/XC-034		50.0	49.9	-0.2	±5	合格
	ADS-2062G/XC-035		50.0	50.4	0.8	±5	合格
	ADS-2062G/XC-036		50.0	50.2	0.4	±5	合格
	ADS-2062G/XC-037		50.0	49.5	-1.0	±5	合格

第 10 页 共 15 页

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701-1)号

校准日期	被校准仪器 型号及编号	校准仪器 型号及编号	仪器 定速流量 (L/min)	校准器 测量值读数 (L/min)	误差值 (%)	误差值 范围 (%)	校准 结论
2025.06.21	AC-3072C/XC-066	ZR-5410A/ XC-017	0.5	0.4934	-1.3	±5	合格
	AC-3072C/XC-067		0.5	0.4975	-0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	0.9908	-0.9	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	20.2	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	30.1	0.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		40.0	39.9	-0.2	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		1.0	1.0051	0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		20.0	19.9	-0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		30.0	29.7	-1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-139		40.0	39.6	-1.0	±5	合格
2025.06.22	AC-3072C/XC-067		0.5	0.5032	0.6	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	0.9979	-0.2	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	20.2	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	30.1	0.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		40.0	39.8	-0.5	±5	合格
2025.06.23	AC-3072C/XC-067		0.5	0.5062	1.2	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	0.9957	-0.4	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	20.2	1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	30.2	0.7	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		40.0	39.6	-1.0	±5	合格
2025.06.24	AC-3072C/XC-067		0.5	0.5021	0.4	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	0.9948	-0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	20.1	0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	29.7	-1.0	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		40.0	40.3	0.8	±5	合格
2025.06.25	AC-3072C/XC-067		0.5	0.4944	-1.1	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		1.0	0.9951	-0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		20.0	20.1	0.5	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		30.0	29.9	-0.3	±5	合格
	ZR-3260D/XC-140		40.0	40.4	1.0	±5	合格

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701-1)号

表4 质控数据分析表

全程序空白样质控报表

分析指标	方法	检出限	单位	全程序空白 样品编号	全程序空白 样品结果	方法要求
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	1.0	mg/m ³	25061701q054	ND	不得高于 方法检出 限
				25061701q074	ND	
				25061701q584	ND	
				25061701q604	ND	
				25061701q004	ND	
				25061701q024	ND	
				25061701q504	ND	
				25061701q564	ND	
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	0.06	mg/m ³	25061701q065	ND	
				25061701q066	ND	
				25061701q067	ND	
				25061701q068	ND	
				25061701q085	ND	
				25061701q086	ND	
				25061701q087	ND	
				25061701q088	ND	
				25061701q595	ND	
				25061701q596	ND	
				25061701q597	ND	
				25061701q598	ND	
				25061701q615	ND	
				25061701q616	ND	
				25061701q617	ND	
				25061701q618	ND	
				25061701q015	ND	
				25061701q016	ND	
				25061701q017	ND	
				25061701q018	ND	

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701-1)号

全程序空白样质控报表

分析指标	方法	检出限	单位	全程序空白 样品编号	全程序空白 样品结果	方法要求
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	0.06	mg/m ³	25061701q035	ND	
				25061701q036	ND	
				25061701q037	ND	
				25061701q038	ND	
				25061701q515	ND	
				25061701q516	ND	
				25061701q517	ND	
				25061701q518	ND	
				25061701q575	ND	
				25061701q576	ND	
				25061701q577	ND	
氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	0.5	μg/m ³	25061701q185	ND	不得高于 方法检出 限
				25061701q186	ND	
				25061701q285	ND	
				25061701q286	ND	
氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25	mg/m ³	25061701q058	ND	
				25061701q078	ND	
				25061701q588	ND	
				25061701q608	ND	
				25061701q008	ND	
				25061701q028	ND	
				25061701q508	ND	
				25061701q568	ND	
		0.01		25061701q182	ND	
				25061701q282	ND	

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701-1)号

续上表

现场空白样质控报表

分析指标	方法	检出限	单位	现场空白样品编号	现场空白样品结果	方法要求
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ1263-2012	7	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	25061701q181	ND	不得高于方法检出限
				25061701q281	ND	
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009 及其修改单	0.007	mg/m^3	25061701q183	ND	
				25061701q184	ND	
				25061701q283	ND	
				25061701q284	ND	
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单	0.005	mg/m^3	25061701q187-1	ND	
				25061701q187-2	ND	
				25061701q188-1	ND	
				25061701q188-2	ND	
				25061701q287-1	ND	
				25061701q287-2	ND	
				25061701q288-1	ND	
				25061701q288-2	ND	

续上表

实验室空白样质控报表

分析指标	方法	检出限	单位	实验室空白样品编号	实验室空白样品结果	方法要求
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	1.0	mg/m^3	实验室空白 1	ND	不得高于方法检出限
				实验室空白 2	ND	
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ1263-2012	7	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	空白 1	ND	
				空白 2	ND	
氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及其修改单	0.005	mg/m^3	实验室空白 1	ND	
				实验室空白 2	ND	

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701-1)号

实验室空白样质控报表

分析指标	方法	检出限	单位	实验室空白 样品编号	实验室空白 样品结果	方法要求
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009 及其修改单	0.007	mg/m ³	实验室空白 1	ND	不得高于方法 检出限
				实验室空白 2	ND	
氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25	mg/m ³	实验室空白 1	ND	
				实验室空白 2	ND	
		0.01		实验室空白 1	ND	
				实验室空白 2	ND	
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	0.06	mg/m ³	实验室空白 3	ND	
				实验室空白 4	ND	
	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	0.5	μg/m ³	实验室空白 5	ND	
				实验室空白 6	ND	
备注	ND 表示检测结果低于方法检出限。					

三、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、合理布设监测点位，保证各监测点布设的科学性和可比性。
- 2、噪声监测分析过程中，使用经计量部门检定的、并在有效使用期内的声级计；声级计在测量前后用标准声源在现场进行校准，其前后校准示值偏差 $\leq \pm 0.5\text{dB}$ 。噪声仪器校验表见表 5。

表 5 噪声仪器校验表

校准日期		被校准仪器 型号及编号	校准仪器 型号及编号	测量前 校准值 dB(A)	测量后 校准值 dB(A)	测量前后校 准示值偏差 dB (A)	校准 结论
2025.06.18	昼间	AWA5688/ XC-126	AWA6021A/ XC-130	93.8	94.0	-0.2	合格
	夜间	AWA5688/ XC-126	AWA6021A/ XC-130	93.8	93.9	-0.1	合格
2025.06.19	昼间	AWA5688/ XC-126	AWA6021A/ XC-130	93.8	93.9	-0.1	合格
	夜间	AWA5688/ XC-126	AWA6021A/ XC-130	93.8	93.9	-0.1	合格

报告结束



广东韶测检测有限公司

质 控 报 告

关联报告编号:广东韶测 第(25061701)号

委托单位: 广州长德环境研究院有限公司

项目名称: 广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目

地 址: 韶关市曲江区白土镇经济开发区 A5 区

编 写: 张利

审 核: 陈丽燕

签 发: 张利

签发日期: 2014.7.16



广东韶测检测有限公司

关联报告编号:广东韶测 第(25061701)号

报 告 声 明

1. 本报告涂改无效,无编写人、审核人、签发人签字无效。
2. 未经本公司书面批准,不得部分复制本报告。
3. 对本报告若有疑问,请来函来电查询;对检测结果若有异议,应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请;对于性能不稳定、不易留样的样品,恕不受理复检。
4. 除客户特别申明并支付档案管理费,本次检验检测的所有记录档案保存期限为六年。
5. 未经本公司同意,本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料:

单 位: 广东韶测检测有限公司

实验室地址: 韶关市武江区莞韶城一期黄沙坪创新园 51 栋

电 话: 0751-8533721

服务热线: 0751-8533721

邮政编码: 512025

关联报告编号: 广东韶测 第 (25061701) 号

广东韶测检测有限公司

- 一、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制
- 1、地下水的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照 HJ/T 164-2020《地下水环境监测技术规范》要求进行。
- 2、所有监测仪器均在检定/校准周期内。
- 3、采样过程中按不少于 10% 的样品数采集平行样，样品数少于 10 个时，采集 1 个平行样，并采集全程序空白。实验室分析过程采用空白试验、平行样测定和质控样测定方法进行质量控制。样品质量控制数据见表 1:

表 1 地下水数据分析表

样品总数 (个)	实验室平行样数 (个)	检测项目	平行样测试结果				质控样测试结果			加标回收测试结果					结果判定
			样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	平均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	方法要求 (%)	有证标样编号	质控样测量值 (mg/L)	标准值及不确定度 (mg/L)	加标样数 (个)	样品含量 (μg)	加标量 (μg)	回收率 (%)	
12	2	氨氮	ND	ND	ND	—	±10	BY400012/ B25010363	3.73	3.87±0.28	2	1.1322	3.1013	2.0	合格
			ND	ND	ND	—						0.8509	3.6639	3.0	
12	2	色度	5	5	5	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			5	5	5	0									
12	2	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	50.5	50.9	50.7	-0.4	/	BY400157 B23110285	1.57	1.54±0.13	/	/	/	/	合格
			49.7	49.3	49.5	0.4			1.57						
12	2	溶解性总固体	336	336	336	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			339	340	339.5	-0.1									
12	2	挥发酚 (以苯酚计)	ND	ND	ND	—	/	/	/	/	2	0.01688	0.21546	0.2	合格
			ND	ND	ND	—						0.03106	0.28638	0.25	
12	2	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	—	/	ND	ND	ND	2	1.2492	3.3325	2.0	合格
			ND	ND	ND	—						1.5825	3.4992	2.0	

关联报告编号：广东监测 第 (25061701) 号

广东监测检测有限公司

样品总数 (个)	实验室平行样数 (个)	检测项目	平行样测试结果					质控样测试结果			加标回收测试结果					结果判定
			样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	平均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	方法要求 (%)	有证样编号	质控样测量值 (mg/L)	标准值及 不确定度 (mg/L)	加标样数 (个)	样品含量 (μg)	加标样含量 (μg)	加标量 (μg)	回收率 (%)	
12	2	高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计) [耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)]	1.60	1.61	1.605	-0.3	/	BY400026/ B25010352	4.16	3.91±0.34	/	/	/	/	/	合格
			1.59	1.56	1.575	1.0			4.02			/	/	/	/	
12	2	硫化物	ND	ND	ND	—	±30	/	/	/	2	0.198	1.491	2.0	64.7	合格
			ND	ND	ND	—			/			0.716	2.181	2.0	73.3	
12	2	亚硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND	ND	—	/	BY400042/ B23110239	0.264	0.256±0.022	2	0.0104	0.2074	0.2	98.5	合格
			ND	ND	ND	—			0.260			0.0191	0.1245	0.1	105.4	
12	2	硝酸盐 (以 N 计)	0.50	0.49	0.495	1.0	/	/	/	/	2	25.731	50.946	25.0	100.9	合格
			0.51	0.51	0.51	0			/			26.715	77.022	50.0	100.9	
12	2	氟化物	ND	ND	ND	—	/	/	/	/	2	0.0183	0.1190	0.1	100.7	合格
			ND	ND	ND	—			/			0.0135	0.1142	0.1	100.7	
12	2	铬 (六价)	ND	ND	ND	—	/	BY400024/ B24110299	0.211	0.211±0.015	2	0.0443	0.2544	0.20	105.0	合格
			ND	ND	ND	—			0.216			0.0863	0.1914	0.10	105.1	
12	2	汞 (μg/L)	ND	ND	ND	—	±20	BY400030- B23060257#	0.951	0.885±0.086	/	/	/	/	/	合格
			ND	ND	ND	—			/			/	/	/	/	

关联报告编号: 广东韶测 第 (25061701) 号

广东韶测检测有限公司

样品总数 (个)	实验室平行样数 (个)	检测项目	平行样测试结果				质控样测试结果			加标回收测试结果					结果判定
			样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	平均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	方法要求 (%)	有证样编号	质控样测量值 (mg/L)	标准值及不确定度 (mg/L)	加标样数 (个)	样品含量 (μg)	加标样含量 (μg)	回收率 (%)	
12	2	砷 (μg/L)	ND	ND	ND	—	±20	BY400029- B23090309#1	9.7	10.3±0.9	/	/	/	/	合格
			ND	ND	ND	—									
12	2	硒 (μg/L)	ND	ND	ND	—	±20	B23060183#1	9.81	9.19±0.68	/	/	/	/	合格
			ND	ND	ND	—									
12	2	镉	ND	ND	ND	—	/	BY400119 (B22110229) #1	0.279	0.271±0.024	/	/	/	/	合格
			ND	ND	ND	—									
12	2	铁	ND	ND	ND	—	/	BY400038 (B23050095) #1	0.8306	0.810±0.037	/	/	/	/	合格
			ND	ND	ND	—									
12	2	锰	ND	ND	ND	—	/	BY400028 (B24040574) #1	0.9941	1.04±0.07	/	/	/	/	合格
			ND	ND	ND	—									
12	2	锌	ND	ND	ND	—	/	BY400016 (B24090295) #1	0.4647	0.479±0.036	/	/	/	/	合格
			ND	ND	ND	—									
12	2	铜	ND	ND	ND	—	/	BY400031 (B23100298) #1	1.1432	1.18±0.08	/	/	/	/	合格
			ND	ND	ND	—									
12	2	钠	2.497	2.548	2.5225	-1.0	±20	/	/	/	2	7.015 (mg/L)	9.703 (mg/L)	89.6	合格
			2.813	2.925	2.869	-2.0						7.015 (mg/L)	10.094 (mg/L)	102.6	

关联报告编号: 广东韶测 第 (25061701) 号

广东韶测检测有限公司

样品总数 (个)	实验室平行样数 (个)	检测项目	平行样测试结果					质控样测试结果			加标回收测试结果					结果判定
			样品浓度 ($\mu\text{g/L}$)	平行样浓度 ($\mu\text{g/L}$)	平均值 ($\mu\text{g/L}$)	相对偏差 (%)	方法要求 (%)	有证样编号	质控样测量值 (mg/L)	标准值及 不确定度 (mg/L)	加标样数 (个)	样品含量 ($\mu\text{g/L}$)	加标样含量 ($\mu\text{g/L}$)	加标量 ($\mu\text{g/L}$)	回收率 (%)	
12	2	铝	ND	ND	ND	—	± 20	/	/	/	2	0	4.094	4.0	92.7	合格
			ND	ND	ND	—						0	4.252	4.0	96.6	合格
12	2	镍	0.728	0.760	0.744	-2.2	± 20	/	/	/	2	0.570	4.496	4.0	98.0	合格
			0.570	0.568	0.569	0.2						0.570	3.894	4.0	83.0	合格
12	2	铅	0.468	0.574	0.521	-10.2	± 20	/	/	/	2	0.407	5.135	4.0	118.2	合格
			0.407	0.325	0.366	11.2						0.407	4.729	4.0	108.0	合格
12	1	三氯甲烷	ND	ND	ND	—	± 30	/	/	/	2	0	14.620	15	97.5	合格
												0	15.104	15	100.7	合格
12	1	四氯化碳	ND	ND	ND	—	± 30	/	/	/	2	0	17.693	15	118.0	合格
												0	16.990	15	113.3	合格
12	1	苯	ND	ND	ND	—	± 30	/	/	/	2	0	12.708	15	84.7	合格
												0	12.966	15	86.4	合格
12	1	甲苯	ND	ND	ND	—	± 30	/	/	/	2	0	13.351	15	89.0	合格
												0	12.747	15	85.0	合格

关联报告编号: 广东测测 第 (25061701) 号

广东测测检测有限公司

样品总数 (个)	实验室平行样数 (个)	检测项目	平行样测试结果				质控样测试结果			加标回收测试结果					结果判定
			样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	平均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	方法要求 (%)	有证标准编号	质控样测量值 (mg/L)	标准值及 不确定度 (mg/L)	加标 样数 (个)	样品 含量 ($\mu\text{g/mL}$)	加标样 含量 ($\mu\text{g/mL}$)	回收率 (%)	
12	1	硫酸盐	24.9	24.8	24.85	0.2	± 10	/	/	/	2	19.8181	29.4147	10.0	合格
								/	/	/		19.6738	30.2361	10.0	合格
12	1	氯化物	1.09	1.06	1.075	1.4	± 10	/	/	/	2	1.0670	5.9089	5.0	合格
								/	/	/		1.0501	6.0097	5.0	合格
12	1	氟化物	ND	ND	ND	—	± 10	/	/	/	2	0	0.4761	0.5	合格
								/	/	/		0	0.4730	0.5	合格
12	2	碘化物	ND	ND	ND	—	± 10	/	/	/	2	0	0.0473	0.05	合格
			ND	ND	ND	—		/	/	/		0	0.0812	0.1	合格

备注: 1、“/”表示未做该项测试。
2、ND 表示检测结果低于方法检出限。
3、“—”表示检测结果为 ND, 不计算相对差值。

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701)号

二、土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、土壤的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004 进行。

2、为保证样品分析测试结果的精密度与准确度,实验室开展了质量控制手段,见表 2~表 7:

表 2 现场平行样结果统计(绝对偏差)

序号	样品编号	检测项目	单位	检测值 A	检测值 B	差值	控制范围	结果评价
1	25061701t003 25061701t004	pH 值	无量纲	7.00	7.02	0.02	0.3 个 pH	合格

表 3 现场平行样结果统计(相对偏差)

序号	样品编号	检测项目	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 (%)	控制范围 (%)	结果评价
1	25061701t003 25061701t004	镉	mg/kg	0.88	1.03	-7.9	±25	合格
2	25061701t003 25061701t004	汞	mg/kg	0.009	0.009	0.009	±35	合格
3	25061701t003 25061701t004	砷	mg/kg	10.7	10.9	-0.9	±15	合格
4	25061701t003 25061701t004	铅	mg/kg	ND	ND	—	±20	合格
5	25061701t003 25061701t004	铬	mg/kg	53	44	9.3	±20	合格
6	25061701t003 25061701t004	铜	mg/kg	8	9	-5.9	±20	合格
7	25061701t003 25061701t004	镍	mg/kg	ND	ND	—	±20	合格
8	25061701t003 25061701t004	锌	mg/kg	51	46	5.2	±20	合格
9	25061701t003 25061701t004	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	—	±20	合格
10	25061701t003 25061701t004	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
11	25061701t003 25061701t004	氯仿	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
12	25061701t003 25061701t004	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
13	25061701t003 25061701t004	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格

第 8 页 共 15 页

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701)号

序号	样品编号	检测项目	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 (%)	控制范围 (%)	结果评价
14	25061701t003 25061701t004	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
15	25061701t003 25061701t004	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
16	25061701t003 25061701t004	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
17	25061701t003 25061701t004	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
18	25061701t003 25061701t004	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
19	25061701t003 25061701t004	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
20	25061701t003 25061701t004	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
21	25061701t003 25061701t004	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
22	25061701t003 25061701t004	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
23	25061701t003 25061701t004	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
24	25061701t003 25061701t004	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
25	25061701t003 25061701t004	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
26	25061701t003 25061701t004	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
27	25061701t003 25061701t004	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
28	25061701t003 25061701t004	苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
29	25061701t003 25061701t004	氯苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
30	25061701t003 25061701t004	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
31	25061701t003 25061701t004	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
32	25061701t003 25061701t004	乙苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701)号

序号	样品编号	检测项目	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 (%)	控制范围 (%)	结果评价
33	25061701t003 25061701t004	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
34	25061701t003 25061701t004	甲苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
35	25061701t003 25061701t004	间-二甲苯+ 对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
36	25061701t003 25061701t004	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
37	25061701t003 25061701t004	硝基苯	mg/kg	ND	ND	—	±30	合格
38	25061701t003 25061701t004	苯胺	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
39	25061701t003 25061701t004	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	—	±30	合格
40	25061701t003 25061701t004	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
41	25061701t003 25061701t004	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
42	25061701t003 25061701t004	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
43	25061701t003 25061701t004	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
44	25061701t003 25061701t004	蒽	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
45	25061701t003 25061701t004	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
46	25061701t003 25061701t004	茚并[1,2,3-cd] 芘	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
47	25061701t003 25061701t004	萘	mg/kg	ND	ND	—	±30	合格

表 4 实验室平行样结果统计 (绝对偏差)

序号	样品编号	检测项目	单位	检测值 A	检测值 B	差值	控制范围	结果评价
1	25061701t001 25061701t001 平	pH 值	无量纲	6.75	6.73	0.02	0.3 个 pH	合格

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701)号

表 5 实验室平行样结果统计 (相对偏差)

序号	样品编号	检测项目	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 (%)	控制范围 (%)	结果评价
1	25061701t001 25061701t001 平	镉	mg/kg	0.41	0.41	0	±25	合格
2	25061701t001 25061701t001 平	汞	mg/kg	0.007	0.008	-6.7	±35	合格
3	25061701t001 25061701t001 平	砷	mg/kg	18.9	17.0	5.3	±15	合格
4	25061701t001 25061701t001 平	铅	mg/kg	58	51	6.4	±20	合格
5	25061701t001 25061701t001 平	铬	mg/kg	107	115	-3.6	±20	合格
6	25061701t001 25061701t001 平	铜	mg/kg	30	30	0	±20	合格
7	25061701t001 25061701t001 平	镍	mg/kg	29	28	1.8	±20	合格
8	25061701t001 25061701t001 平	锌	mg/kg	176	180	-1.1	±20	合格
9	25061701t001 25061701t001 平	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	—	±20	合格
10	25061701t001 25061701t001 平	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
11	25061701t001 25061701t001 平	氯仿	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
12	25061701t001 25061701t001 平	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
13	25061701t001 25061701t001 平	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
14	25061701t001 25061701t001 平	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
15	25061701t001 25061701t001 平	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
16	25061701t001 25061701t001 平	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
17	25061701t001 25061701t001 平	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
18	25061701t001 25061701t001 平	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
19	25061701t001 25061701t001 平	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格

第 11 页 共 15 页

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701)号

序号	样品编号	检测项目	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 (%)	控制范围 (%)	结果评价
20	25061701t001 25061701t001 平	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
21	25061701t001 25061701t001 平	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
22	25061701t001 25061701t001 平	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
23	25061701t001 25061701t001 平	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
24	25061701t001 25061701t001 平	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
25	25061701t001 25061701t001 平	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
26	25061701t001 25061701t001 平	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
27	25061701t001 25061701t001 平	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
28	25061701t001 25061701t001 平	苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
29	25061701t001 25061701t001 平	氯苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
30	25061701t001 25061701t001 平	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
31	25061701t001 25061701t001 平	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
32	25061701t001 25061701t001 平	乙苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
33	25061701t001 25061701t001 平	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
34	25061701t001 25061701t001 平	甲苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
35	25061701t001 25061701t001 平	间-二甲苯+ 对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
36	25061701t001 25061701t001 平	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	—	±30	合格
37	25061701t001 25061701t001 平	硝基苯	mg/kg	ND	ND	—	±30	合格
38	25061701t001 25061701t001 平	苯胺	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701)号

序号	样品编号	检测项目	单位	检测值 A	检测值 B	相对偏差 (%)	控制范围 (%)	结果评价
39	25061701t001 25061701t001 平	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	—	±30	合格
40	25061701t001 25061701t001 平	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
41	25061701t001 25061701t001 平	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
42	25061701t001 25061701t001 平	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
43	25061701t001 25061701t001 平	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
44	25061701t001 25061701t001 平	蒽	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
45	25061701t001 25061701t001 平	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
46	25061701t001 25061701t001 平	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	—	±25	合格
47	25061701t001 25061701t001 平	蔡	mg/kg	ND	ND	—	±30	合格

表 6 土壤加标统计

编号	检测项目	单位	加标浓度	检测结果		加标回收率 (%)	控制范围 (%)	结果评价
				样品	加标样			
24081401t001-1	四氯化碳	µg/L	20	0	19.301	96.5	70~130	合格
24081401t001-1	氯仿	µg/L	20	0	18.203	91.0	70~130	合格
24081401t001-1	氯甲烷	µg/L	20	0	17.055	85.3	70~130	合格
24081401t001-1	1,1-二氯乙烷	µg/L	20	0	18.826	94.1	70~130	合格
24081401t001-1	1,2-二氯乙烷	µg/L	20	0	14.644	73.2	70~130	合格
24081401t001-1	1,1-二氯乙烯	µg/L	20	0	22.316	111.6	70~130	合格
24081401t001-1	顺-1,2-二氯乙烯	µg/L	20	0	23.038	115.2	70~130	合格
24081401t001-1	反-1,2-二氯乙烯	µg/L	20	0	21.881	109.4	70~130	合格
24081401t001-1	二氯甲烷	µg/L	20	0	17.456	87.3	70~130	合格
24081401t001-1	1,2-二氯丙烷	µg/L	20	0	18.740	93.7	70~130	合格

第 13 页 共 15 页

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701)号

编号	检测项目	单位	加标浓度	检测结果		加标回收率(%)	控制范围(%)	结果评价
				样品	加标样			
24081401t001-1	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	20	0	23.940	119.7	70~130	合格
24081401t001-1	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	20	0	14.273	71.4	70~130	合格
24081401t001-1	四氯乙烯	µg/L	20	0	19.333	96.7	70~130	合格
24081401t001-1	1,1,1-三氯乙烷	µg/L	20	0	17.924	89.6	70~130	合格
24081401t001-1	1,1,2-三氯乙烷	µg/L	20	0	18.029	90.1	70~130	合格
24081401t001-1	三氯乙烯	µg/L	20	0	17.712	88.6	70~130	合格
24081401t001-1	1,2,3-三氯丙烷	µg/L	20	0	15.124	75.6	70~130	合格
24081401t001-1	氯乙烯	µg/L	20	0	17.893	89.5	70~130	合格
24081401t001-1	苯	µg/L	20	0	18.911	94.6	70~130	合格
24081401t001-1	氯苯	µg/L	20	0	22.959	114.8	70~130	合格
24081401t001-1	1,2-二氯苯	µg/L	20	0	21.244	106.2	70~130	合格
24081401t001-1	1,4-二氯苯	µg/L	20	0	20.453	102.3	70~130	合格
24081401t001-1	乙苯	µg/L	20	0	15.906	79.5	70~130	合格
24081401t001-1	苯乙烯	µg/L	20	0	22.535	112.7	70~130	合格
24081401t001-1	甲苯	µg/L	20	0	14.393	72.0	70~130	合格
24081401t001-1	间-二甲苯+对-二甲苯	µg/L	20	0	23.423	117.1	70~130	合格
24081401t001-1	邻-二甲苯	µg/L	20	0	17.378	86.9	70~130	合格
24081401t001-1	硝基苯	µg/ml	5.0	0	2.558	51.2	47~119	合格
24081401t001-1	苯并[a]蒽	µg/ml	5.0	0	4.147	82.9	47~119	合格
24081401t001-1	苯并[a]芘	µg/ml	5.0	0	3.545	70.9	47~119	合格
24081401t001-1	苯并[b]荧蒽	µg/ml	5.0	0	3.728	74.6	47~119	合格
24081401t001-1	苯并[k]荧蒽	µg/ml	5.0	0	3.966	79.3	47~119	合格
24081401t001-1	蒽	µg/ml	5.0	0	3.304	66.1	47~119	合格

第 14 页 共 15 页

广东韶测检测有限公司

关联报告编号: 广东韶测 第(25061701)号

编号	检测项目	单位	加标 浓度	检测结果		加标 回收率 (%)	控制 范围 (%)	结果 评价
				样品	加标样			
24081401001-1	二苯并[a,h]蒽	µg/ml	5.0	0	3.293	65.9	47~119	合格
24081401001-1	茚并[1,2,3-cd]芘	µg/ml	5.0	0	4.585	91.7	47~119	合格
24081401001-1	蔡	µg/ml	5.0	0	3.170	63.4	47~119	合格
24081401001-1	苯胺	µg/ml	5.0	0	4.046	80.9	47~119	合格
24081401001-1	2-氯酚	µg/ml	15	0	8.720	58.1	47~119	合格

表 7 有证标准物质结果统计

序号	检测项目	标准物质编号	单位	检测结果	标准值及其不确定度 (mg/kg)	结果评价
1	pH 值	BY400065 B23090164	无量纲	7.08	7.06±0.05	合格
2	铬(六价)	RMU011a#1	mg/kg	129	135±11	合格
3	镉	GBW07405a	mg/kg	0.13	0.16±0.03	合格
4	汞	GBW07405a#1	mg/kg	0.8	0.7±0.1	合格
5	砷	GBW07405a#1	mg/kg	226	242±16	合格
6	铅	GBW07405a#1	mg/kg	234	245±14	合格
7	铬	GBW07405a#1	mg/kg	107	113±7	合格
8	铜	GBW07405a#1	mg/kg	144	147±10	合格
9	镍	GBW07405a#1	mg/kg	40	38±2	合格
10	锌	GBW07405a#1	mg/kg	167	172±7	合格

报告结束

附件 15 废气进口开孔情况说明



山东金亿工程设计有限公司
Shandong Jie Engineering Co., Ltd.

工程联络函
Engineering Contact Letter

建设单位		广东金亿新材料科技有限公司	函件编号	JK24023-001-02-EL-JKEC-GDJY-001
项目名称		铝灰渣资源化综合利用改扩建项目	专业	工艺
设计主项		尾气吸收	日期	2025年5月23日
接收方		广东金亿新材料科技有限公司	发件方	山东金亿工程设计有限公司
接收人		杨廉君	发件人	付海博
电话		13794687382	编制	李俊颖
E-mail&FAX		yanglianjun666@foxmail.com	审核	陆昊
抄送			审定	
函件状态		☒ 普通 ordinary ☐ 紧急 urgent	签发	陆昊
函件需求		☒ 供通知 For notification ☐ 供参考 For reference ☐ 供评审 For review ☐ 需回复 Need to reply		

主题：关于含氮尾气从生产设备到进入废气治理设施之前开洞的函

致：广东金亿新材料科技有限公司：

您好！

现贵司接到环保要求在进吸收塔总管尾气新增取样口的要求，我司项目组从安全的角度出发不建议新增检测口，原因如下：

- 1、反应过程中产生的尾气经过尾气管输送至尾气吸收装置，尾气经两级水洗塔和一级酸洗塔处理后通过酸洗塔顶尾气排放管达标排放。尾气排放管处设置有取样检测口。
- 2、反应生成的尾气中含有氢气和氮气等可燃气体，其中氢气的爆炸上下限范围很广。尾气系统开停车时需进行氮气置换将系统内氧含量降至0.5%以下，氢含量降至0.4%以下。尾气总管设置前端检测口容易形成死区造成尾气系统置换不完全，存在火灾爆炸风险。同时新增取样口存在含可燃气体尾气泄露的风险。故我司项目组不建议新增塔前取样口。

特此函达。

顺颂

商祺！

附件 16 项目产物鉴定论证意见

《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目产物属性鉴别报告》专家评审意见

2025 年 9 月 7 日，广东金亿新材料科技有限公司在韶关组织召开了《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目产物属性鉴别报告》（以下简称《鉴别报告》）专家评审会。5 名专家（名单附后）踏勘了现场，审阅了相关材料，听取了广东金亿新材料科技有限公司对项目情况介绍及报告编制单位广州长德环境研究院有限公司对《鉴别报告》的汇报，经质询和讨论，形成如下专家组意见：

一、《鉴别报告》编制依据充分，内容完整，结论总体可信，符合固体废物鉴别相关标准和规范的要求。

二、鉴别对象广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目生产的炼钢脱氧用铝渣、水泥生产铝质校正剂、低温再生氧化铝、高温再生氧化铝、硫酸钡盐、氯化钠盐、杂盐等产物符合相应的产品质量要求，不属于固体废物。

三、建议完善产品质量执行标准的有关附件。

专家组签名：



2025 年 9 月 7 日

《广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目产物属性鉴别报告》专家组名单

序号	姓名	单位	职称/职务
1	陈定盛	生态环境部华南环境科学研究所	正高级工程师
2	向运荣	广东省固体废物与化学品环境中心	正高级工程师
3	方战强	华南师范大学	教授
4	钟明峰	华南理工大学	研究员
5	黄江荣	广东省生态环境监测中心	高级工程师

广东金亿新材科技有限公司铝灰渣 资源化综合利用改扩建项目其他需 要说明的事项

建设单位：广东金亿新材科技有限公司

日期：2025 年 9 月



目录

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况.....	1
1.1 设计简况.....	1
1.2 施工简况.....	1
1.3 验收过程简况.....	1
1.4 公众反馈意见及处理情况.....	2
2 其他环境保护措施的落实情况.....	2
2.1 制度措施落实情况.....	3
2.2 配套措施落实情况.....	7
2.3 其他措施落实情况.....	7
3 整改工作情况.....	7

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

广东金亿新材料科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目（以下简称“项目”）位于广东曲江经济开发区 A5 区，由广东金亿新材料科技有限公司（以下简称“广东金亿”）建设和运营。项目环境影响报告书由广东韶科环保科技有限公司于 2024 年 2 月编制完成，于 2024 年 2 月 6 日取得韶关市生态环境局批复（韶环审〔2024〕9 号）。

本项目由设计单位山东金柯设计工程有限公司进行设计，并已将环境保护设施纳入了设计内容，环境保护设施的设计按照相关规范进行设计，符合环境设计规范的要求。项目落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。广东金亿将环境保护设施建设纳入了施工合同，委托广东千尘建设有限公司等单位对项目及其相关环境保护设施进行施工。环境保护设施的建设进度和项目主体工程同步进行，项目实际总投资为 28295 万元，其中环保设施投资约 8488 万元，占总投资额约 30%，资金有保证。项目建设过程中基本落实了环评中提出的环境保护措施。

1.3 验收过程简况

项目于 2024 年 2 月开工建设，2024 年 9 月完成了本项目及其配套的环境保护设施建设。2024 年 11 月 5 日，广东省生态环境厅核发了危险废物经营许可证，编号：440205241105，有效日期：2024 年 11 月 5 日~2025 年 11 月 4 日。2024 年 12 月 3 日，韶关市生态环境局向广东金亿核发了广东省污染物排放许可证（编

号：91440200666521566P)。2025 年 2 月开始调试运行工作。

本次验收范围主要为广东金亿铝灰渣资源化综合利用改扩建项目全部内容，包含本项目预处理车间、水解煅烧车间和烘干车间等主体工程、危废仓和原料缓冲仓等储运工程、辅助工程、公用工程及配套的环保工程。

受广东金亿委托，广州长德环境研究院有限公司（以下简称“广州长德”）承担该项目竣工环境保护验收监测报告编制工作。广州长德开展项目竣工环保验收工作，派员多次对项目进行现场勘察，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染治理环保设施的建成及措施的落实情况并编制了本项目竣工环境保护验收监测方案；委托了广东韶测检测有限公司于 2025 年 6 月 18 日~25 日对项目开展了现场监测，广州长德实施了环境管理检查工作，并于 2025 年 9 月完成本项目竣工环保验收监测报告的编制。广东金亿于 2025 年 9 月 7 日组织了本单位相关人员、三位技术专家、竣工环保验收报告编制单位、竣工环保验收监测单位等单位及其相关人员成立验收工作组并召开项目竣工环保验收会议，并提出了验收意见和结论。验收工作组成员对验收监测报告进行评审、对项目现场情况进行查勘的，认为项目符合竣工环保验收条件，没有《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不得通过验收的情形，一致同意项目通过竣工环保验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉的内容。

2 其他环境保护措施的落实情况

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，主要包括制度措施和配套措施等，落实情况如下。

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

广东金亿设置了安全环保部门，配主管工程师及环保工程师，负责制定环境保护工作计划及环境保护管理规章制度，负责全厂环保设备管理和“三废”排放的监督检查。全厂按区域划分环保责任区，实行岗位责任制。广东金亿针对本项目生产过程制定了《危险废物意外事故防范措施和应急预案》《火灾爆破事故专项应急预案》《氨水泄漏事故专项应急预案》《铝灰渣泄漏或反应事故专项应急预案》《土壤污染事件专项应急预案》等的生产应急措施，按照备案的环境应急预案定期组织应急演练；强化收集、运输、储存、处置环节的环境管理及环境风险应急防控；建立健全污染处理设施管理、运行台账记录，针对性建立仓库满仓后的应急管理制度；制定了《危险废物源头分类仓储管理制度》《环保管理制度》《环保管理业务培训制度》《固体废物污染防治岗位责任制度》《危险废物经营管理运行安全要求制度》《铝灰渣废气治理设施管理岗位责任制度》《铝灰渣废气治理设施管理维修保养制度》等生产管理制度，管理人员按各管理程序、制度及职责要求实施管理；定期对环保设施进行巡检和维修，各项环保设施有运行、检修、维护记录，并建立了环保档案。

(2) 环境风险防范措施

1) 应急预案体系设置情况

广东金亿按照相关法律法规和规范性文件的要求，编制了《广东金亿新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，已于 2024 年 8 月 1 日完成备案（编号：440205-2024-0026-M），建立健全了应急预案体系。应急预案针对厂区可能发生的突发环境事件的预防、处置等做出了规定，其中包含了物料泄漏事故应急处置、废气事故性排放应急处置、废水事故性排放应急处置、火灾爆炸事故应急处置等

的现场处置方案。为具体落实应急预案并加强员工的应急能力，公司根据应急预案中培训、演练计划，定期组织开展事故处理的培训及应急演练活动。

2) 泄漏风险防范措施

氨水输送管道设置自动截断阀，涉氨塔罐设置足够容积的围堰，氨水储罐设置备用储罐作为应急用，罐体之间以泵和管道连接，实现物料在应急状态下的转移。同时，项目设有 1 座 1580m³ 事故应急池，可通过管道连接至本项目水解煅烧车间，有效收集事故废水。

3) 危险废物运输、贮存、处置过程风险防范措施

企业在危险废物贮存期间，已按安监、消防部门的要求做好以下防范措施：

仓库车间、根据储存的物质的种类和特性，在显眼的位置上张贴标志。张贴的标志均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求。

配备了必要的设施：仓库和车间配备通讯设备、照明设施、消防设施和污染防治设施，设置了收集沟槽；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）危险废物堆场设计要求，仓库和车间设置防渗层。中转仓布设良好的通风装置，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），车间和仓库设置自然通风；根据《仓库防火安全管理规则》（中华人民共和国公安部令第 6 号），危险废物存放在温度较低，通风良好的库房。

本项目铝灰渣由产废企业根据各企业环评中的危废暂存要求以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行自行收集，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）制定收集计划和操作规程。收集时配备必要的收集工具、个人防护设备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具等，并填写收集记录表存档。收集结束后清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全，消

除污染。收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，消除污染，确保其使用安全。

广东金亿委托韶关市鼎诚物流运输有限公司等具备危险废物运输经营资质的运输单位进行收集运输铝灰渣。运输过程中要求委托的运输单位严格按照规定的路线行驶。制定合理、完善的废物收运计划，选择最佳的废物收运时间，运输线路尽量避开人口密集区域、交通拥堵道路和水源保护区。在收运过程中应特别避免收运途中发生意外事故造成二次污染，并制定必要的应急处理计划，运输车辆配备必要的工器具和联络通讯设备（车辆配置车载 GPS 系统定位跟踪系统及寻呼系统），以便意外事故发生时及时采取措施，消除或减轻对环境的污染危害。

铝灰渣在场内贮存时，严格按照危险废物管理要求做好相关台账，仓库管理人员密切留意天气情况，遇降雨、空气湿度大等不利气象条件，及时采取应对措施。对仓库防雨、防渗、防潮、通风等条件进行定期检查，确保铝灰渣安全贮存。危险废物贮存过程中，确保固废包装的完好和密封，并分层堆码固定好，避免危险废物的洒落从而引起扬尘或挥发性气体的逸散。

4) 地下水和土壤污染防治措施

对本项目安装的氨水收集、输送管道、阀门，采用采取 304 内衬 FRP 材料防腐，管道置于管沟中，管沟覆盖 HDPE 土工膜防渗，并与事故应急设施连接。

对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决；储罐采用 FRP 玻璃钢材料防腐，罐区混凝土地面及管沟覆盖 HDPE 土工膜防渗，罐区设围堰；设置备用氨水储罐，可容纳最大事故状态下氨水总量。同时应准备必要的设施确保事故状态下能及时封堵事故区内外流地沟或流水沟，切断事故区域排水与外部环境之间的联系，防止污染介质外流。

监控及应急响应措施：对管道、储罐等配置渗漏、泄漏检测装置，阴极保护系统等防腐蚀装置，定期对渗漏、泄漏风险点进行隐患排查。设置地下水监测井，定期对场地地下水环境质量进行检测。一旦发现渗漏、泄漏风险或地下水水质异常，及时启动应急响应措施，防范地下水环境污染事件。

厂内设置了三级防控措施：①厂区一级防控：废水管路通过管道、阀门等设置应急管沟，连接至事故应急设施。②厂区二级防控：生产区外围设置截洪沟，减少受污染的雨水量，同时防止厂区污水漫流进入外环境。厂区设置初期雨水收集及导流切换系统，与初期雨水收集池、事故应急池联通。③厂区三级防控：事故应急池。事故应急池是为了应对处置的事故废水而设置，用于收集事故状态下的事故废水、消防废水和初期雨水。

项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。其中废水处理站各构筑物、危废仓等重点防渗区满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求。

（3）环境监测计划

广东金亿根据《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）和《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第 32 号）、项目环境影响报告书、《排污单位自行监测技术指南》（总则 HJ819-2017）等相关要求制定了自行监测方案。自行监测方案包含了地下水和土壤环境质量监测，及废气、雨水、噪声等污染源排放和土壤及地下水环境质量监测内容，监测点位、因子和频次按项目环境影响报告书及排污许可证的要求设置。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

项目为广东金亿合金制品有限公司配套 1.2 万 t/a 铝灰渣综合利用项目的改扩建项目，不涉及区域削减及淘汰落后产能。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目防护距离设定为本项目车间边界外 210m 的包络线范围，根据现场调查，在此范围内无居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。项目建设不涉及居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

项目不涉及林地补偿、珍稀动植物、区域环境整治、相关外围工程建设情况等内容。

3 整改工作情况

项目无重大变动，落实了环境影响报告书及其批复的要求，废水、废气、噪声达标排放，固体废物妥善合规处置，符合竣工环保验收要求。验收工作组一致同意项目通过竣工环保验收，无整改事项。

广东金亿新材科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建 项目竣工环境保护验收意见

2025年9月7日，广东金亿新材科技有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、广东金亿新材科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目（以下简称“项目”）环境影响评价报告书和环评批复等要求，结合项目竣工环境保护验收监测报告情况，开展项目竣工环保验收。验收（工作）组由建设单位广东金亿新材科技有限公司，验收监测报告编制单位广州长德环境研究院有限公司等单位代表和技术专家组成。各方人员听取了相关单位关于项目建设和环境保护要求执行情况、验收监测报告编制单位关于验收监测情况的汇报，查阅了验收监测报告和相关材料，进行了现场核查，经认真讨论，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于广东省韶关市曲江经济开发区A5区，由预处理车间、水解煅烧车间和烘干车间等主体工程、危废仓和原料缓冲仓等储运工程、辅助工程、公用工程及配套的环保工程组成，建设内容为利用原锌合金车间和原锌合金成品仓等建筑，拆除原锌合金生产设备，并取消未建的镁合金项目，设置铝灰渣资源化综合利用设施设备，对铝灰渣进行无害化处置及综合利用，铝灰渣处置能力由原有的1.2万t/a增加到18万t/a，同时配套建设废水收集处理系统等环保配套设施。

（二）建设过程及环保审批情况

项目环境影响报告书由广东韶科环保科技有限公司编制，2024年2月6日韶关市生态环境局以“韶环审（2024）9号”文给予该环境影响报告书批复。项目于2024年2月开工，2024年9月4日竣工。2024年11月5日，项目取得了广东省生态环境厅核发的危险废物经营许可证（编号：4402052411052024）；2024年12月3日取得了韶关市生态环境局核发的排污许可证（编号为：91440200666521566P）。2025年2月项目开始调试，环保设施严格执行了“三同时”制度。

（三）投资情况

项目总投资金额为 28295 万元，其中环保投资金额 8488 万元，占总投资约 30%。

（四）验收范围

本次验收范围主要为项目预处理车间、水解煅烧车间和烘干车间等主体工程、危废仓和原料缓冲仓等储运工程、辅助工程、公用工程及配套的环保工程。

二、工程变动情况

项目建设过程中部分建设内容发生变动，建设单位于 2024 年 8 月委托广东韶科环保科技有限公司编制了《广东金亿新材科技有限公司铝灰渣资源化综合利用改扩建项目变动环境影响分析报告》，并组织专家进行了评审，根据非重大变动论证报告专家论证意见：项目建设的地点、规模、采用的生产工艺和污染防治措施未发生重大变动，项目变动内容不属于重大变动；建议将项目建设变动内容纳入环保验收管理。

本项目验收阶段调查的变动内容与分析报告相比，实际生产过程，因市场原因以及危废经营许可证核准许可的经营规模，调整了主产品产量规模，主产品炼钢脱氧用铝渣、水泥生产铝质校正剂和低温再生氧化铝的产量减少，氨法脱硫渣由项目废水化学沉淀处理，未取消高温氧化铝破碎研磨工序（与环评一致），其他变动均一致，无新增其他变动。

对项目的实际建设情况与环评及批复中的相应内容进行了逐一对比描述，对项目的性质、地点、规模、工艺、环境保护措施是否有变动进行了逐一识别分析。根据分析结果，项目在实际建设中的变动内容不会新增污染物排放种类和排放量，不会加重项目运营对环境的不利影响，根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）中，本项目发生的变动情况均不属于重大变动情形。

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

生产废水来源于物料脱水和废气（车间无组织废气、烘干和预热废气）喷淋吸收过程，进入循环水池后经化学沉淀预处理+MVR 蒸发处理，蒸发冷凝水回用

于浆化。动态反应废气喷淋液采用循环解析浓缩处理后作为工业氨水，暂存于氨水储罐，用于项目废气治理，无生产废水排放。

生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网汇入韶关市曲江白土污水处理厂处理，最后排至北江。

初期雨水经厂区雨水管道收集后进入1个容积为500m³的初期雨水收集池沉淀后回用于生产。

项目建设有1个事故应急池，总容积为1580m³，当发生事故时，能够将消防废水等事故废水引入事故应急池，经处理后回用于生产。

（二）废气

项目废气来源包含预处理车间粉尘废气、动态反应器废气（原水解废气、水洗废气）、烘干废气、预热废气、煅烧窑废气、危废仓废气、车间无组织排放废气、高温再生氧化铝研磨废气。其中，危废仓废气、动态反应器废气、煅烧窑废气分别处理达标后单独排放，预处理车间粉尘废气与烘干废气和预热废气、车间无组织排放废气分别处理达标后一并排放，共设4条排气筒。

（1）预处理车间粉尘废气、烘干废气和预热废气、车间无组织排放废气、高温再生氧化铝研磨废气分别处理达标后一并由一条41m高的排气筒DA007达标排放，其中预处理车间粉尘废气、高温再生氧化铝研磨废气收集后采用袋式除尘器处理、烘干废气和预热废气收集后采用SNCR脱硝+袋式除尘+喷淋吸收处理、车间无组织排放废气收集后经喷淋吸收处理。

（2）动态反应器废气负压收集后，采用三级喷淋吸收+强制循环浓缩得到合格氨水后尾气经1条38m高排气筒DA008达标排放。

（3）煅烧窑废气经收集后采用干法脱硫+袋式除尘+SCR脱硝处理达标后由一条30m高排气筒DA010排放。

（4）危废仓废气经收集后采用四级喷淋塔处理达标后由1条25m高的排气筒DA009排放。

（三）噪声

项目噪声主要为雷蒙磨、球磨机、筛分机、破碎机、空压机以及风机、泵等设备运行过程产生的噪声，选用低噪声环保型设备，采用减震、隔声、吸声和消声等措施降噪。

（四）固体废物

项目固体废物包含预处理除尘灰、预处理除尘器废布袋、原料废吨袋、其他除尘器废布袋、产品包装废吨袋、干法脱硫除尘灰、氨法脱硫渣、生活垃圾。预处理除尘灰、预处理除尘器废布袋、原料废吨袋属危险废物，其中预处理除尘灰回用于生产，铝灰预处理除尘器废布袋及原料废吨袋委托具备危废处置资质的单位转运处置。

其他除尘器废布袋、产品包装废吨袋、干法脱硫除尘灰为一般固废，委托其他单位转运处置；氨法脱硫渣依托本项目废水处理设施化学沉淀处理后生成硫酸钡外售；生活垃圾统一由环卫部门收集转运处置。

项目危险废物暂存仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)及其修改单相关要求。

(五) 其他环境保护设施

1. 环境风险防范设施

建设单位制定了《广东金亿新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，于2024年8月1日在韶关市生态环境局完成备案(编号：440205-2024-0026-M)。

厂区内设置雨水排口切换阀，建设了一座约500m³初期雨水池，确保可收纳最大量情况下的初期雨水不外排。氨水输送管道设置自动截断阀，涉氨塔罐设置足够容积的围堰，氨水储罐设置备用储罐作为应急用，罐体之间以泵和管道连接，实现物料在应急状态下的转移。同时，项目设有1座1580m³事故应急池，可通过管道连接至本项目水解煅烧车间，有效收集事故废水。

危险废物运输、贮存、处置过程按要求设置相应的风险防范措施，委托了具备危险废物运输经营资质的运输单位进行收集运输危险废物，危废仓建设符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求。

厂内设置了监控及应急响应措施和三级防控措施，按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施防止地下水和土壤污染。

四、环境保护设施调试效果

项目验收监测结果表明：

1. 废水

生活污水 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油监测结果均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

回用水监测结果满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 工艺用水标准限值要求。

雨水 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准限值要求。

2. 废气

有组织排放废气：

（1）预处理车间粉尘废气、烘干预热废气、车间无组织排放废气、高温再生氧化铝研磨废气排放口（DA007）废气颗粒物、氨、二氧化硫、氮氧化物和氟化物排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

（2）煅烧窑废气排放口（DA010）废气颗粒物、氨、二氧化硫、氮氧化物和氟化物排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

（3）动态反应器废气排放口（DA008）废气颗粒物、氨和氟化物排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

（4）危废仓废气排放口（DA009）废气颗粒物、氨和氟化物排放浓度符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中特别排放限值要求。

无组织排放：

厂界无组织排放废气颗粒物、二氧化硫和氮氧化物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，无组织排放废气氨和氟化物符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中无组织排放限值要求。

3. 噪声

厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

4. 污染物排放总量

根据本项目环评及实际建设生产情况，本项目生产废水不外排，无新增生活污水和初期雨水排放量，本项目不设置废水污染物总量控制指标，全厂废水污染物排放总量控制指标不变。

根据环发[2014]197号文和粤环函[2019]1133号文，结合环评及其批复，本项目不纳入主要污染物排放总量指标的审核与管理范畴，本次验收不对总量控制做评价。全厂废气主要排放口污染物排放总量符合排污许可证总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据本次验收监测结果，项目配套建设的环保设施经调试可妥善处理水、气、声、固废等污染物，各类污染物排放口的污染因子监测结果均符合环境影响报告书及其批复的要求。

六、验收结论

综上所述，项目建设性质、规模、地点、工艺和环保设施等与环评基本一致，不存在重大变动，落实了环评审批要求，有组织排放废气、废水、厂界无组织排放废气、厂界噪声达标排放，固体废物合法合规处置。本次验收范围内项目整体环保设施符合竣工环保验收要求。

验收（工作）组一致同意项目通过竣工环保验收。

七、后续要求

加强对危险废物收集、贮存、处理处置的管理，防止危险废物泄漏造成的污染事故；根据相关法律法规要求，定期对项目所在区域土壤和地下水进行监测，加强环保设施日常维护和环境风险管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

验收（工作）组成员签名：

张永峰 陈永成 何晓芳 董江华
陈定华 黄伟峰 张锦峰 邓卫
陆昊 肖棉灶

2025年9月7日