

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：英德市福能铝铜金属制品有限公司技术改造项

且

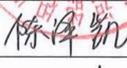
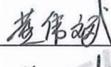
建设单位（盖章）：英德市福能铝铜金属制品有限公司

编制日期：2026年2月



打印编号: 1770289645000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hu22v5		
建设项目名称	英德市福能铝铜金属制品有限公司技术改造项目		
建设项目类别	47—101危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	英德市福能铝铜金属制品有限公司		
统一社会信用代码	914418810901891410		
法定代表人（签章）	陈泽凯 		
主要负责人（签字）	黄伟斌 		
直接负责的主管人员（签字）	黄伟斌 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	东莞市景科环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91441900MAK3JD9N0D		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
何宁艳	11354343508430475	BH026801	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
何宁艳	报告全文	BH026801	



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 11354343508430475
File No.:

姓名: 何宁艳
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2011年5月29日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2011年9月19日
Issued on



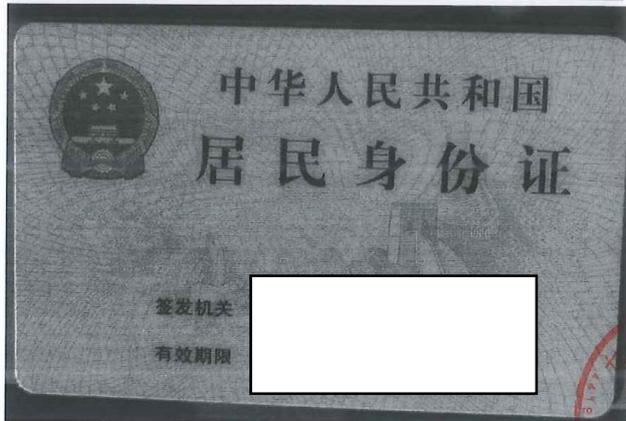
本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



编号: 0010638
No.:





何宁艳





202601219590344468

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

姓名	何宁艳		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202601	东莞市:东莞市景科环境技术有限公司	1	1	1
截止		2026-01-21 08:57		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 1个月, 缓 缴0个月	实际缴费 1个月, 缓 缴0个月	实际缴费 1个月, 缓 缴0个月



备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2026-01-21 08:57



编制单位诚信档案信息

东莞市景科环保科技有限公司
注册时间: 2025-12-11 统一社会信用代码: 91441900MAK3D5NMD
0
2025-12-12 - 2026-12-11

基本情况

单位名称: 东莞市景科环保科技有限公司
统一社会信用代码: 91441900MAK3D5NMD
注册: 广东省东莞市长安镇中富东一路3号

编制单位诚信档案信息

近三年编制的环境影响报告书(表) 编制人员情况

序号	编制单位名称	项目编号	环评文件类型	项目名称	建设单位名称	编制单位名称	编制人员
1	东莞市瑞德环保设备...	hd255	报告表	47-101纺织染整...	东莞市瑞德环保设备...	东莞市景科环境技...	何宇皓
2	阳江市新创工贸有...	ps222	报告表	26-053塑料制品业	阳江市新创工贸有...	东莞市景科环境技...	何宇皓
3	广东福源电子有限...	8ann49	报告表	31-0688软件及互...	广东福源电子有限...	东莞市景科环境技...	赵阳
4	海丰县亿通源科技...	l7gou	报告表	47-103一般工业...	广东亿通源环境技...	东莞市景科环境技...	赵阳
5	中山市正源材料股...	f2d1w1	报告表	26-053塑料制品业	中山市正源材料股...	东莞市景科环境技...	何宇皓

近三年编制的环境影响报告书(表) 情况 (单位: 本)

报告书	0
报告表	18
其他, 环境影响登记表(表)	0
其他, 环境影响登记表(表)	1

其中, 环境影响登记表(表) 总计 1 本

编制人员情况 (单位: 名)

编制人员 合计 3 名	2
高级工程师 2 名	

人员信息查看

2026-01-12前已办，佛山守信企业
2023-03-16前两个自然年度无失信记录，且单个失信记录分期缴纳10元以上且自收到日满后重新列入守信。

2
2025-03-09-2026-03-08

注册时间: 2019-11-27
当前状态: 正常公示

何宇艳

返回记录
打印记录

基本信息

姓名: 何宇艳
职业/单位名称: 东莞市源科环保科技有限公司
职业/统一社会信用代码: BH4026801

身份证号: 11354343508430475



近两年环境影响评价报告书 (表) 情况

近两年环境影响评价报告书 (表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	审批单位名称	编制单位名称	编制人员
1	东莞市福益达企业...	hd2205	报告表	47--107其他类建...	东莞市源科环保技...	何宇艳	何宇艳
2	江门市源科工贸有...	pd222	报告表	26--053塑料制品业	江门市源科环保技...	何宇艳	何宇艳
3	中山市江洋源利有...	pd21w1	报告表	26--053塑料制品业	中山市江洋源利有...	何宇艳	何宇艳

环境影响评价报告书 (表) 情况 (单位: 本)

近两年环境影响评价报告书 (表) 总计	118
报告表	2
报告表	116

其中, 环境影响评价报告书 (表) 总计 74 本

报告表	2
报告表	72

编制环境影响报告书(表)基本信息

项目编号:	hu22v5
建设项目名称:	英德市瀚能铝基金属制品有限公司技术改造项目
项目类别:	47--101危险废物(不含医疗废物)利用及处置
环评文件类型:	报告表
建设地点:	广东省·潮州市
编制方式:	接受委托为建设单位编制环境影响报告书(表)
一、建设单位情况	
建设单位名称:	英德市瀚能铝基金属制品有限公司
建设单位社会信用代码:	914418810901891410
建设单位法定代表人:	陈泽凯
建设单位主要负责人:	黄伟斌
建设单位委托的主管人员:	黄伟斌
二、编制单位情况	
编制单位名称:	东莞市蒙科环境技术有限公司
编制单位社会信用代码:	91441900MAK3JD9N0D
三、编制人员情况	
姓名	何宁艳
职业资格证书编号	11354349508-30475
编制主持人	何宁艳
主要编制人员	何宁艳
主要编写内容	报告全文
姓名	何宁艳
信用编号	BH026801
姓名	何宁艳
信用编号	BH026801

编制单位承诺书

本单位 东莞市景科环境技术有限公司（统一社会信用代码 91441900MAK3JD9N0D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2026年2月5日



编制人员承诺书

本人 何宁艳 (身份证件号码) 郑重承诺：本人在 东莞市景科环境技术有限公司 单位 (统一社会信用代码 91441900MAK3JD9N0D) 全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 8 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

何宁艳

2026年2月5日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 东莞市景科环境技术有限公司（统一社会信用代码 91441900MAK3JD9N0D）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 英德市福能铝铜金属制品有限公司技术改造 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 何宁艳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 11354343508430475，信用编号 BH026801），主要编制人员包括 何宁艳（信用编号 BH026801）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：



环评承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法》，特对报批“英德市福能铝铜金属制品有限公司技术改造项目环境影响报告表”环境影响评价文件作出如下承诺：

1、建设单位承诺本环境影响评价文件的项目名称、工程内容、建设规模、工艺装备等评价内容与建设单位实际拟建内容相符；建设单位认可本项目环评文件的全部评价内容，因漏报或虚报项目资料其责任及后果由建设单位负责。

项目经审批后，在项目施工期和运营期，建设单位将严格按照环境影响评价文件及环保行政管理部门的批复要求，落实项目各项污染防治措施和风险防范事故防范措施，履行项目竣工验收手续，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

2、环评单位承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果等基本资料）真实性负责；如在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等导致环境影响评价文件失实，环评单位将承担由此引起的相关责任（属于建设单位负责的除外）。

3、建设单位与环评单位共同承诺实事求是、廉洁自律，严格依照法定条件和程序办理项目申报手续，绝不以任何非正当手段干扰项目的技术评估及行政审批，以保证项目审批的公正性。

建设单位（盖章）



2016年2月5日

评价单位（盖章）



2016年2月5日

（本承诺书原件交环保部门，建设和评价单位应保留此件）

建设单位责任声明

根据《中华人民共和国环境保护法》《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》及相关法律法规，我单位对报批的英德市福能铝铜金属制品有限公司技术改造项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证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。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：（单位盖章）

2016年7月9日



声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》等，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的英德市福能铝铜金属制品有限公司技术改造项且（环评报告公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）：

2026年 2 月 9 日



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	59
六、结论	61
附表 建设项目污染物排放量汇总表	62

一、建设项目基本情况

建设项目名称	英德市福能铝铜金属制品有限公司技术改造项目			
项目代码	2601-441881-04-02-914609			
建设单位联系人	□	联系方式	□	
建设地点	清远市英德市西牛镇西联村			
地理坐标	(113.116°E, 24.193°N)			
国民经济行业类别	C3392 有色金属铸造 N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业, 101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置, 其他;	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	100	
环保投资占比(%)	3.33%	施工工期	2个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	0	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置判断一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目判断情况	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ϕ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 σ 的建设项目	无	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	无	不涉及
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 σ 的建设项目	需要	本项目的铝灰暂存量超过临界值
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无	不涉及
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	无	不涉及	
注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。				

	<p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。</p>			
规划情况	/			
规划环境影响评价情况	/			
规划及规划环境影响评价符合性分析	/			
其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p> <p>项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析详见下表。</p> <p>表 1-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析</p>			
	区域	文件要求	项目情况	相符性
	全省总体管控要求	<p>区域布局管控要求。优先保护生态空间,保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局,调整优化产业集群发展空间布局,推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业转型升级,加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展,全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展,引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局,新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能,全面实施产业绿色化改造,培育壮大循环经济。环境质量不达标区域,新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设,全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热,积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构,大力发展“公转铁、公转水”和多式联运,积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化,逐步推广新能源物流车辆,积极推动设立“绿色物流”片区。</p>	<p>本技改项目在现有厂区内进行技改,不新增用地,不涉及生态空间,技改项目为将厂内产生的铝灰进行预处理,不涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目</p>	符合
	<p>能源资源利用要求。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源,逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例,建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”,严格控制并逐步减少煤炭使用量,力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、</p>	<p>本技改项目生产过程使用电能,不设置其他能源消耗设备;</p> <p>本技改项目在现有厂区内进行技</p>	符合	

	<p>使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>改，不新增用地，提高了厂区土地利用效率 本技改项目不新增废水排放量。</p>	
	<p>污染物排放管控要求。实施重点污染物②总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。</p>	<p>本技改项目主要污染物为颗粒物，不涉及重金属和挥发性有机物污染物。</p>	符合
	<p>环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管</p>	<p>项目不在东江、西江、北江和韩江等供水通道</p>	符合

	理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。			
<p>(2) 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2022年版）和清远市人民政府关于印发《〈清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）〉更新调整内容清单》的通知的通知的相符性分析</p> <p>项目与《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府[2021]22号）及清远市人民政府关于印发《〈清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）〉更新调整内容清单》的通知的相符性分析详见下表。</p> <p>表 1-3 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2022年版）和《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》更新调整内容清单的通知相符性分析</p>				
	区域	文件要求	项目情况	相符性
全 生 环 准 共 清 单	市 态 境 入 性	<p>区域布局管控要求：禁止在城市建成区（工业园区内除外）新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目。禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有碳化、炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料等项目；禁止新增含碳化、炼化、硫化等污染工序的废橡胶加工项目。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性新兴产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，鼓励产业强链补链项目准入，促进产业集群发展</p>	<p>本技改项目在现有厂区内进行技改，不新增用地，不涉及生态空间，技改项目为将厂内产生的铝灰进行预处理，不涉及使用使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不属于高耗能和高污染行业</p>	相 符
清 市 部 区 入 单	远 北 地 准 清	<p>区域布局管控要求：依托广东连州市产业转移工业园，积极发展特色产业，完善广东连州市产业转移工业园环保基础设施建设，支持连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县两个民族地区和阳山县等有条件的地方合理设立生态友好型工业园区，引导工业项目集聚有序发展。</p> <p>清远市北部地区一般管控单元内，在不影响主导生态功能的前提下，允许在生态保护红线及一般生态空间、工业园区外点状分布建设以下项目：以本地农业资源、林业资源为原辅材料的农林产品初加工项目；符合产业政策的，以本地矿产资源为原料的非金属矿深加工及石材、石灰生产项目；利用交通资源开展的物流、仓储等对环境影响较小的项目；</p>	<p>本技改项目位于清远市北部地区一般管控单元内，属于厂内危险废物铝灰综合利用项目，不属于禁止项目</p>	符 合

	<p>为当地发展需求而建设的生活垃圾、建筑垃圾、生活污水处理处置项目。</p> <p>广东连州市产业转移工业园不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。充分利用北部地区矿产、旅游、农产品等资源丰厚优势，培育壮大食品加工、生物医药、瑶医瑶药等绿色工业和现代农业、现代林业、生态旅游、森林康养等生态产业。有序发展风电、光伏发电等清洁能源产业，构建生态保护与经济发展相互促进的产业体系。禁止建设利用天然林资源开展的食（药）用菌生产项目。</p> <p>禁止在连州市新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工、其他电池制造等项目。</p> <p>禁止在连山壮族瑶族自治县新建化学采矿、木竹浆制造、化学农药制造、生物化学农药及微生物农药制造、其他合成材料制造、钛合金冶炼、有色金属压延加工、电池制造等项目。</p> <p>禁止在连南瑶族自治县新建其他煤炭采选、其他黑色金属矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、原油加工及石油制品项目、其他电池制造等项目。</p> <p>禁止在阳山县新建其他煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设、其他电池制造等项目。</p>		
	<p>能源资源利用要求：进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。发展节水农业，加强节水灌溉工程和节水改造，推广水肥一体化等节水技术。推广农业秸秆及畜禽粪污综合利用、种养循环的生态农业模式，加强农业废旧资源回收利用。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。</p>	<p>本技改项目属于厂内危险综合利用项目，使用电能，不涉及使用天然气使用。</p>	<p>符合</p>
	<p>污染物排放管控：加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加快码头、船舶污水处置配套设施建设，码头、船舶产生的污水、垃圾、残油、废油禁止排入水体。</p>	<p>本技改项目不新增外排废水量</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控要求：加强船舶污水、残油、废油及生活垃圾收集和处理，防范水上泄露风险，船舶配备污染防治设备、器材及必要的应急处置设施。</p>	<p>项目的各类固体废物均得到合理合法的处理。</p>	<p>符合</p>
<p>英德市西牛镇一般管控单元</p>	<p>1-1. 区域布局管控：【产业/鼓励引导类】重点发展麻竹笋等农产品加工产业，形成本土特色品牌。</p> <p>1-2. 【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3. 【生态/综合类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的</p>	<p>本技改项目属于厂内危险废物铝灰综合利用项目，在现有厂区内进行，不新增用地，不涉及生态保护红线。</p>	<p>符合</p>

	<p>项目建设,和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动,以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p> <p>【其他/综合类】根据资源环境承载能力,引导产业科学布局,合理控制开发强度,维护生态环境功能稳定</p>		
<p>能源资源利用:</p> <p>2-1.【矿产/限制类】新建矿山全部达到绿色矿山建设要求,生产矿山加快改造升级,逐步达到要求。</p> <p>2-2【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制,土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求,留足河道、湖泊的管理和保护范围,非法挤占的应限期退出。</p>	<p>本技改项目属于厂内危险废物铝灰综合利用项目,在现有厂区内进行,不新增用地,不涉及生态保护红线。</p>	<p>符合</p>	
<p>污染物排放管控:</p> <p>3-1.【水/综合类】加快西牛镇污水配套管网建设,推进污水处理设施提质增效,推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。</p> <p>3-2.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施,防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p> <p>【大气/综合类】加强对矿山生产全过程的无组织排放管控,采取必要的降尘抑尘措施,如喷雾、洒水、湿式凿岩、增设除尘装置、破碎加工机组车间全封闭等措施,减少矿区扬尘。</p>	<p>本技改项目不新增外排废水量</p>	<p>符合</p>	
<p>环境风险防控:</p> <p>4-1.【水/综合类】强化镇级污水处理厂管理,完善应急措施,定期开展突发环境事件应急演练,避免事故废水对纳污水体水质造成影响。</p> <p>【风险/综合类】船舶应当配备符合国家有关规范、标准的污染防治设备、器材,船舶应配备污水储存设施暂存污水。船舶的残油、废油应当回收,禁止排入连江水体。禁止向连江水体倾倒船舶垃圾。船舶运载运输油类或者有毒货物,应当采取防止溢流和渗漏的措施,防止货物落水造成水污染。不符合排放规定的船舶污染物应当交由港口、码头、装卸站或者有资质的单位接收处理,并按照规定在相应的船舶文书中记录。</p>	<p>项目的各类固体废物均得到合理合法的处理。</p>	<p>符合</p>	
<p>2、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环（2021）10号）相符性分析</p> <p>规划内容：提升固体废物处理处置能力。全面推进固体废物利用处置设施建设，补齐固体废物利用处置能力短板。以冶炼废渣、尾矿及其他大宗工业固体废物为重点，推进珠海、韶关、梅州等一批工业固废综合利用示范项目建设。推动石油开采、石化、化工、有色和黑色金属等产业基地、大型企业集团，根据需要自行配套建设高标准危险废物利用处置设施，并向社会释放设施富余利用处置能力。加快推进医疗废物集中处置设施建设和提档升级，全面完善各县（市、区）医疗废物收集转运处置体系并</p>			

覆盖至农村地区，确保县级以上的医疗废物全部得到无害化处置。建立医疗废物协同应急处置设施清单，完善处置物资储备体系，保障重大疫情医疗废物应急处置能力。推动废旧物资循环利用，加快垃圾焚烧设施建设，城市生活垃圾日清运量超过300吨的地区，要加快发展以焚烧为主的垃圾处理方式，提高焚烧能力占比，有条件地区实现原生生活垃圾“零填埋”。推进污泥无害化处置设施建设，鼓励垃圾焚烧发电厂、燃煤电厂、水泥窑等协同处置方式处置污泥。推动建筑垃圾跨区域平衡处置，强化协作监管和信息共享。

本项目情况：本技改项目属于厂内危险废物综合利用项目，与规划相符。

3、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表1-4 本项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析一览表

政策要求	工程内容	相符性
推进工业固体废物源头减量。依法依规淘汰落后产能，关闭规模小、污染重、危险废物不能合法处置的企业。鼓励企业开展绿色设计示范、绿色供应链示范和绿色工厂创建，鼓励园区开展绿色园区、生态工业示范园区创建和循环化工业园区改造。鼓励绿色矿山建设，实施绿色开采，减少矿业固体废物产生和贮存处置量。鼓励水泥、建材等行业企业开展有机树脂类废物、表面处理废物、含铜废物、有色金属冶炼废物、含钙废物、其他尾矿、矿物型废物、炉渣、无机废水污泥、有机废水污泥、其他废物等工业固体废物的协同处置。	本技改项目属于厂内危险废物综合利用项目，将厂内产生的铝灰进行球磨筛分提取铝粒，可从源头减少危险废物产生。	相符

4、与《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）相符性分析

《危险废物污染防治技术政策》对危险废物的资源化提出了明确要求：

①已产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理的负荷，回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。

②生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。

③各级政府应通过设立专项基金、政府补贴等经济政策和其他政策措施鼓励企业对已经产生的危险废物进行回收利用，实现危险废物的资源化。

本项目主要为厂内危险废物综合利用项目，将厂内产生的铝灰进行球磨筛分预处理，生产过程配以相应的污染防治措施，可在实现废物资源回收的同时避免二次污染。生产废气经收集处理后通过排气筒高空排放；固体废物可回用的外售给资源回收商，不可回用的委托有处理能力的单位或有资质单位处理处置，实现固体废物零排放，可

确保各项污染物稳定达标排放。

5、与广东省环境保护规划的相符性分析

(1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中提出：提升固体废物处理处置能力。全面推进固体废物利用处置设施建设，补齐固体废物利用处置能力短板。以冶炼废渣、尾矿及其他大宗工业固体废物为重点，推进珠海、韶关、梅州等一批工业固废综合利用示范项目建设。推动石油开采、石化、化工、有色和黑色金属等产业基地、大型企业集团，根据需要自行配套建设高标准危险废物利用处置设施，并向社会释放设施富余利用处置能力。

本项目主要为厂内危险废物综合利用项目，将厂内产生的铝灰进行球磨筛分预处理，生产过程配以相应的污染防治措施，可在实现废物资源回收的同时避免二次污染。因此，项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）。

(2) 与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）相符性分析

规划指出：2. 加强重点行业企业污染防治落实现状调查与环境影响评价。涉及有毒有害物质的新（改、扩）建项目，依法依规开展土壤、地下水环境现状调查及环境影响评价，科学合理布局生产与污染治理设施，安装使用有关防腐蚀、防泄漏设施和监测装置。加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。以重点有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业提标改造，进一步减少污染物排放。2023年起，在矿产资源开发集中区域以及安全利用类和严格管控类耕地任务较重区域，涉重金属污染物排放企业执行颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。2022年，依法依规将符合筛选条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水环境污染物的企业纳入重点排污单位名录；2023年底前，纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，并与生态环境部门的监控设备联网；以监测数据核算颗粒物、重金属等排放量。

本项目主要为厂内危险废物综合利用项目，将厂内产生的铝灰进行球磨筛分预处理，生产过程配以相应的污染防治措施，可在实现废物资源回收的同时避免二次污染。针对厂内重点防控区将依法做好土壤及地下水相关防控措施。因此，本项目与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）相符。

(3) 与《广东省环境保护厅关于印发固体废物污染防治三年行动计划（2018—

2020年)的通知》(粤环发〔2018〕5号)相符性分析

计划指出：四)加快危险废物处理处置设施建设。广州、深圳、韶关、东莞等危险废物产生量较大的城市要加快建设处理处置设施或依托现有设施改扩建成综合性处置设施。(五)加快工业固体废物综合利用处置设施建设。支持工业固体废物资源化新技术、新设备、新产品应用，拓展资源化利用途径。深入推进工业园区循环化改造和工业“三废”资源化利用，建设工业资源综合利用基地和示范工程，支持“城市矿产”示范基地建设，提高大宗工业固体废弃物、废旧塑料、建筑垃圾等综合利用水平。到2020年，全省工业危险废物安全处置率、医疗废物安全处置率均达到99%以上，城市污水处理厂污泥无害化处置率达到90%以上，全省城市生活垃圾无害化处理率达到98%以上，95%以上的农村生活垃圾得到有效处理。

本项目主要为厂内危险废物综合利用项目，将厂内产生的铝灰进行球磨筛分预处理，生产过程配以相应的污染防治措施，可在实现废物资源回收的同时避免二次污染，能有效减少危险废物对外地输出，有利于推进工业“三废”资源化利用。因此，本项目符合《广东省环境保护厅关于印发固体废物污染防治三年行动计划(2018—2020年)的通知》(粤环发〔2018〕5号)的相关要求。

(4)与《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》相符性分析

根据《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》(粤府[2016]145号)第五节第18小点严防工矿企业污染中的第三小段：“加强工业废物处理处置。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等工业废物的再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水”。

本项目主要为厂内危险废物综合利用项目，将厂内产生的铝灰进行球磨筛分预处理，生产过程配以相应的污染防治措施，可在实现废物资源回收的同时避免二次污染。针对厂内重点防控区将依法做好土壤及地下水相关防控措施，应切实加强对项目的危险废物的管理，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。因此，本项目的建设符合《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》的要求。的建设符合《危险废物污染防治技术政策》的要求。

6、产业政策相符性分析

经查询《市场准入负面清单(2022年版)》，未有与项目相关的限制类、禁止类事项。根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》(2023年12月1日经国家发展改革委第6次委务会通过，2023年12月27日国家发展改革委令第7号公布，自2024年2月1日起施行)，本项目属于第一类鼓励类四十三、环境保护与资源节约综合利用，15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程。

综上所述，本项目属于国家及地方鼓励发展的项目，符合当前国家和地方产业政策。

7、选址合理性分析

现有项目用地性质为工业用地，本项目在现有项目厂区内进行技改，不新增建设用地，建设项目的选址与土地利用规划基本相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>1、项目由来</p> <p>英德市福能铝铜金属制品有限公司位于清远市英德市西牛镇西联村（中心地理位置：113.116°E，24.193°N）。现有项目主要从事工业高纯废铝、废铜、铝锭、铜锭的回收利用，年回收工业高纯废铝、废铜、铝锭、铜锭制造加工成为摩托铝铜配件、铝铜接头、铝铜阀门、铝铜面盖、铝铜喷头、铝铜卡头等金属制品，共6万吨/年。现有项目利用反射炉将工业高纯废铝、废铜、铝锭、铜锭制造加工成为铝铜金属制品，熔化过程会产生铝灰，根据建设单位的经验及统计资料，满工况生产条件下，铝灰的产生量约为原料量的13%左右，即厂内铝灰产生量约为8000t/a。</p> <p>为了适应市场和实际生产的需求，建设单位拟新增一条铝灰预处理线，将厂内产生的铝灰8000t/a经球磨筛分后，产生的铝粒作为产品外售，筛分后的铝灰为危险废物，委托有资质单位处理。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日实施）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令 第16号）等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。本项目为现有项目的技改，即技改项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令 第16号），本项目属于“四十七、生态环保和环境治理业”中的“101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置”中的“其他”类别，按要求编写环境影响报告表。</p> <p>2、项目四至情况</p> <p>项目位于清远市英德市西牛镇西联村，项目具体地理位置图见附图1。</p> <p>根据现场勘察，项目东面为道路，南面为农作地，西面为空地，隔着空地为连江，北面为空地和道路，隔着空地和道路为汕昆高速 G78。项目四至实景照片及四至卫星示意图见附图2及附图3。</p> <p>3、劳动定员和生产制度</p> <p>本技改项目不新增劳动定员，技改后，全厂劳动定员仍为30人，均在厂内食宿。生产制度为年工作260天，每天工作8h。</p> <p>4、建设内容</p> <p>根据建设单位提供资料，本技改项目拟在现有厂区红线范围内新建一座生产车间，占</p>
------	--

地面积为 700m²，高度为 10m。项目建设内容如下表所示，厂区平面布置图详见附图 4。

表 2.1-1 本技改项目建设内容一览表

工程类别		工程内容
主体工程		生产车间 占地面积为 700m ² ，层高 10m，主要用于本次技改项目厂内铝灰预处理生产线。
储运工程		危险废物暂存间 依托现有危险废物暂存间，占地面积为 300m ² ，层高 5.5m，用于贮存厂内产生的铝灰、预处理后产生的二次铝灰和其他二次危险废物。
公用工程	供水（新鲜水）	由市政供水管网供给，项目年用新鲜水 3.14m ³ /a。
	排水	本技改项目的废水主要为喷淋塔定期更换的喷淋液，作为危险废物委托有资质单位处理。
	供电	全部由市政电网供应，项目年用电量为 18 万 kWh/a。
环保工程	废水处理	本技改项目的废水主要为喷淋塔定期更换的喷淋液，作为危险废物委托有资质单位处理。
	废气处理	危险废物暂存间的废气经收集至喷淋塔处理后，通过 P1 排气筒排放；预处理过程产生的废气通过收集至布袋除尘器+喷淋塔处理后，通过 P2 排气筒排放。
	噪声治理	企业采取了基础减振、隔声等措施。
	固废处理	危险废物如：喷淋液、废布袋、布袋除尘器收集的尘和二次铝灰、破损废吨袋、废机油和废油桶，委托有资质单位收集处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。
	环境风险	现有项目厂区内设置有 1 个 300m ³ 的事故应急水池，可满足消防废水的容纳量，确保在发生火灾、爆炸状态时项目消防废水不会进入外环境。本技改项目发生火灾时，由于铝灰遇水会产生氨，因此不适合用水灭火，需使用干粉灭火，因此不会产生消防废水，不需增加现有项目事故应急池的贮存能力；产生的灭火废物暂存于危险废物暂存间，委托有能力处理单位处理。

4、项目产品方案及规模

本项目产品方案如下表所示。

表 2.1-2 本项目产品规模一览表

序号	产品名称	项目产量/t/a	包装方式	包装规格	产品去向
1	铝粒	800	吨袋包装	1吨/袋	外售给铝金属熔铸企业利用

备注：铝灰中金属铝含量按 10%计。

本项目产品质量执行标准为《再生铸造铝合金原料》（GB/T38472-2023）。

表2.1-3 本项目产品执行标准

产品名称	技术、外观、质量要求	执行标准
金属铝粒 (参考铝屑要求)	<p>①物理规格和外观特征要求：对铝屑没有尺寸要求，外观应干净，无明显夹杂物；不应混入密闭容器、压力容器。</p> <p>②金属实物量和化学成分要求：铝及铝合金含量≥91%、金属总含量≥97%。</p> <p>③放射性污染物控制要求： a) 不应混有放射性物质； b) 原料(含包装物)的 X和γ辐射周围剂量当量率不超过所在地天然辐射本底值+0.25μSv/h； c) 表面的α、β表面污染水平为：测量面积大于300cm²,α不超过0.04Bq/cm²,β不超过0.4Bq/cm²。</p> <p>④爆炸性物品控制要求：铝屑中不应混有易燃物以及废弃炸弹、炮弹等爆炸物。</p> <p>⑤危险废物控制要求：铝屑中危险废物的质量不应超过总质量的 0.01%。</p> <p>⑥夹杂物控制要求：铝屑中夹杂物含量≤0.8%。</p> <p>⑦挥发物含量要求：除水分外的其他挥发物（原料加热至 360℃时，可从中分离出的油脂、乳液、涂膜等有机物质)应≤2.5%。</p>	《再生铸造铝合金原料》 (GB/T38472-2023)

产品出厂质检措施：企业正式投产运行后，制定铝粒的检测计划，委托相关资质单位对铝粒的外观、金属实物量和产品要求控制的化学成分、夹杂物含量进行抽检，委托专业机构对其放射性进行检验，除此之外，项目破碎清洗后得到的产品应根据《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）要求进行废物鉴别，当其满足质量产品质量要求时，则作为再生资源外售处理，当其不满足质量要求时，作为一般固体废物处理。

5、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目原辅材料使用情况详见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目原辅材料消耗及贮运情况一览表

序号	原辅料名称	年用量 (t/a)	最大暂存量 * (t)	形态	包装规格	储存位置	使用工序
1	厂内产生	8000	720	固态	袋装	仓库	预处理

建设内容

	的铝灰						
2	钢球	50	3	固态	堆放	仓库	球磨

*注：最大暂存量核算：危险废物暂存间占地面积为 300m²，铝灰使用吨袋包装，堆 3 层，考虑危险废物暂存间还需贮存厂内其他二次危险废物，且需通道，因此铝灰的贮存面积按总占地面积的 80%计，铝灰的堆积密度约为 1t/m³，则铝灰最大暂存量为 300*3*1*0.8=720t。

厂内产生的铝灰化学成分详见下表所示：

表 2.1-5 铝灰的化学成分检测结果一览表

序号	成分名称	含量(%)	序号	成分名称	含量(%)
1	灼烧减量 LOSS(1025°C)	5.16	15	一氧化铅 PbO	<0.01
2	三氧化二铝 Al ₂ O ₃	65.51	16	氧化锌 ZnO	0.02
3	二氧化硅 SiO ₂	12.67	17	氧化锶 SrO	<0.01
4	三氧化二铁 Fe ₂ O ₃	2.24	18	一氧化锰 MnO	0.03
5	氧化钙 CaO	0.51	19	氧化镉 CdO	<0.01
9	氧化镁 MgO	7.2	20	五氧化二磷 P ₂ O ₅	0.04
7	氧化钾 K ₂ O	0.72	21	三氧化硫 SO ₃	<0.05
8	氧化钠 Na ₂ O	1.34	22	三氧化二铬 Cr ₂ O ₃	0.02
9	二氧化钛 TiO ₂	0.66	23	一氧化镍 NiO	<0.01
10	二氧化锆(铪)Zr(Hf)O ₂	<0.01	24	一氧化钴 CoO	<0.01
11	氧化钡 BaO	0.66	25	氧化铜 CuO	0.02
12	氧化锂 Li ₂ O	0.06	26	氧化铷 Rb ₂ O	<0.01
13	氯 Cl	2.77	27	五氧化二钒 V ₂ O ₅	0.02
14	氟 F	0.5	28	-----	----

同时参考同类型项目的铝灰的成分监测数据，如下表所示。

表 2.1-6 同类型项目铝灰的化学成分检测结果一览表

序号	检测项目	样品 1	样品 2	样品 3	最大值	最小值	本项目取值
1	总铝（以 Al 计算）	49.17%	39.54%	46.77%	49.17%	39.54%	45.16%
2	金属铝 mAL	10.55%	1.61%	13.04%	13.04%	1.61%	10.0%
3	氮化铝 AlN	17.00%	4.24%	/	17.00%	4.24%	10.62%
4	铁 Fe	3.65%	0.68%	/	3.65%	0.68%	2.17%
5	钾 K	0.41%	0.59%	/	0.59%	0.41%	0.50%
6	钠 Na	1.52%	3.31%	/	3.31%	1.52%	2.42%
7	氟 F	1.16%	1.16%	0.41%	1.16%	0.32%	0.68%
8	氯 Cl	2.02%	2.20%	0.70%	2.20%	0.70%	1.71%
9	铅 Pb	41.2mg/kg	9.0mg/kg	/	41.2mg/kg	9.0mg/kg	0.06%
10	锌 Zn	2380mg/kg	402mg/kg	/	2380mg/kg	402mg/kg	0.33%
11	锰 Mn	3490mg/kg	332mg/kg	/	3490mg/kg	332mg/kg	0.37%
12	镉 Cd	<0.1mg/kg	<0.1mg/kg	/	/	/	/
13	铬 Cr	1790mg/kg	352mg/kg	/	1790mg/kg	352mg/kg	0.18%
14	镍 Ni	2620mg/kg	134mg/kg	/	2620mg/kg	134mg/kg	0.15%
15	铜 Cu	4780mg/kg	103mg/kg	/	4780mg/kg	103mg/kg	0.62%
16	汞 Hg	1.34mg/kg	1.2mg/kg	/	1.34mg/kg	1.2mg/kg	0.000127%
17	砷 As	4.68mg/kg	2.75mg/kg	/	4.68mg/kg	2.75mg/kg	0.000372%
18	硫 S	0.12%	0.68%	/	0.68%	0.12%	0.40%

注：①样品 1 及样品 2 来自于佛山南海长城金属有限公司，检测单位为佛山市陶瓷研究所检测有限公司；样品 3 来自于广东精美特种型材有限公司，检测单位为广分检测院（广州）质检有限公司。

6、项目主要设备

本项目生产设备使用情况见下表。

表 2.1-7 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)	处理能力	使用工序
1	料斗	2m×2m	1	4t	投料
2	电磁振动给料机	/	1	/	输送
3	输送带	0.8m*12m	1	/	输送
4	球磨机	1.2m×5.6m	1	2t/h	球磨
5	输送带	0.8m*0.8m	1	/	输送
6	球磨机	1.0m×4.5m	1	/	球磨
7	滚筒筛	1.4m×4.5m	2	4t/h	筛分
8	输送带	0.8m×5.5m	2	4t/h	输送
9	风机	15kw	1	/	废气收集
11	空压机	/	1套	/	/
12	电机	5.5kw/11kw	2	/	/
13	布袋除尘器	2m*120条布袋	1	/	废气治理
14	喷淋塔	/	2	/	废气治理

设备产能匹配性分析：

表 2.1-8 本项目生产设备产能匹配性分析一览表

生产设备	数量	单台处理能力 (t/h)	全年工作时间 (h)	最大设计产能 (t)	实际产能 (t)	产能利用率 (%)
料斗	1	4	2080	8320	8000	96%
球磨机	2	2	2080	8320	8000	96%

7、公用工程

(1) 给水系统

本技改项目新增用水量主要为喷淋塔用水，喷淋塔尺寸为 $\phi=2\text{m}$ ， $h=2.5\text{m}$ ，液气比为 $2.0\text{L}/\text{m}^3$ ，液面高度维持在 0.5m ，喷淋液在塔内循环，定期更换及补充新鲜水，根据喷淋塔的直径和液面高度计算可知，单个喷淋液的循环量为 1.57m^3 。根据水与氨反应方程式计算可知，除掉废气中的氨，需要喷淋液的量约为 $0.89\text{t}/\text{a}$ ，根据喷淋液池的体积可知，需年更换1次，两座喷淋塔需更换废水量为 $=1.57+1.57=3.14\text{t}/\text{a}$ 。则喷淋塔用水量为 $3.14\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水系统

本技改项目的废水主要为喷淋塔定期更换的喷淋液，作为危险废物委托有资质单位处理，不外排。

(3) 能源消耗

项目日常主要的能耗为电能。所有用电由市政电网供给，不设置发电机。项目由市政供电部门提供，本技改项目年用电量约18万kWh。

一、工艺流程及产污环节分析

本技改项目生产工艺主要为厂内产生的铝灰进行球磨筛分，具体工艺如下所示。

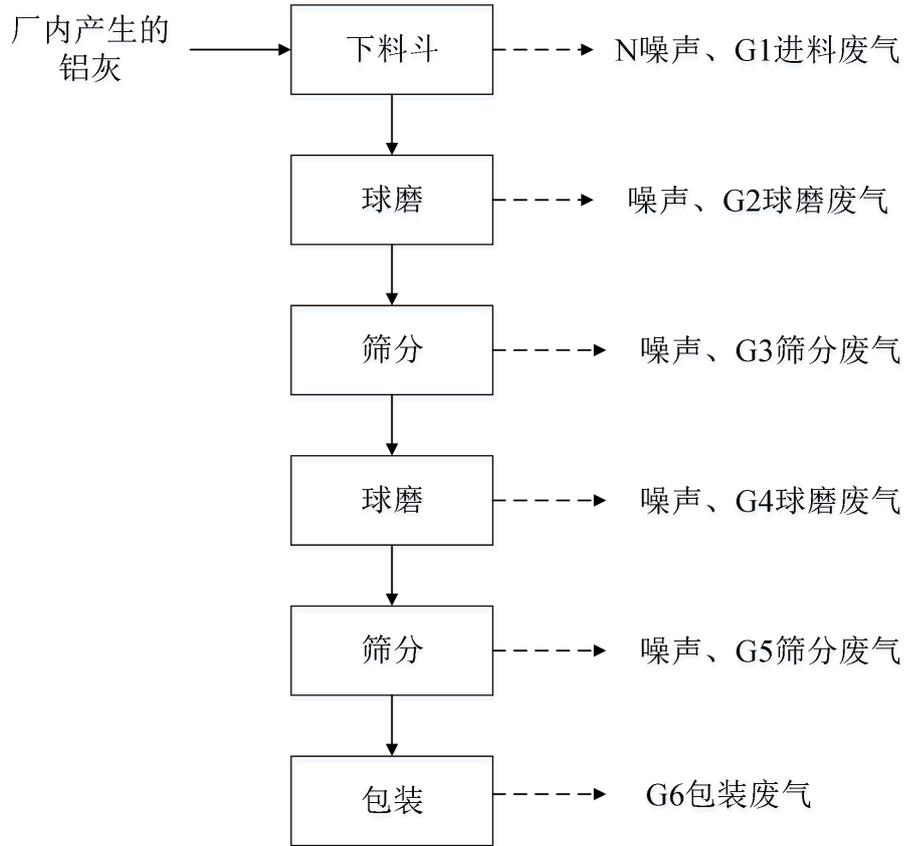


图 2.1-1 本技改项目的生产工艺流程图

工艺流程简述:

本技改项目厂内产生的一次铝灰预处理工艺如下:

厂内产生的铝灰渣采用上下小口双层专用吨袋包装，用叉车运至危险废物暂存间暂存，生产时用叉车运至料斗，开口袋后铝灰渣沿料斗进入下方输送带，经密闭输送带输送至球磨机，将大颗粒物的铝灰渣破碎成小颗粒；球磨后的铝灰渣经密闭输送带输送至筛分机。磨粉过程杂质越磨越细，铝金属越磨越粗（铝金属具有延展性，因研磨受力延展后，铝粒体型趋于扁平），细度过粗的物料由密闭输送带输送至下一级球磨机进一步研磨，经二级球磨后物料通过密闭输送带输送至滚筒筛，滚筒筛筛出的细料为筛灰，筛上粗料主要成份为金属铝（合金）。筛出的金属铝装袋后外卖。项目输送带均采用密闭措施，有效减少输送过程粉尘逸散。

包装入库：项目采用吨袋于滚筒筛出料口分别接收铝灰和铝粒，密封后入库暂存。

项目球磨机、滚筒筛、输送均为密闭环境，配套 1 套布袋除尘器+喷淋塔，预处理过程中产生的废气经布袋除尘器处理后，排入 P2 排气筒排放。

危险废物暂存间的废气，整体密闭收集，配套一座喷淋塔处理后 P1 排气筒排放。

2、产污环节

根据上述工艺流程图可知，本技改项目的产污环节如下表所示。

表2.1-9 营运期本技改项目产污环节分析表

污 染 物 类 型	编 号	工 序 / 污 染 源 名 称	污 染 物	治 理 措 施	排 放 去 向
废水	W1	喷淋废液	氨	作为危险废物委托有资质单位收集处理	
废气	G1	进料废气	颗粒物、氨、臭气浓度	布袋除尘器+水喷淋塔	P2 排气筒
	G2、G4	球磨废气	颗粒物、氨、臭气浓度		
	G3、G5	筛分废气	颗粒物、氨、臭气浓度		
	G6	包装废气	颗粒物、氨、臭气浓度		
	G7	铝灰暂存废气	氨、臭气浓度	水喷淋塔	P1 排气筒
固废	S1	喷淋塔定期更换的喷淋液	氨水	危险废物暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S2	废布袋	塑料、沾染铝灰	危险废物暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S3	布袋收集的尘和筛分产生的二次铝灰	铝灰	危险废物暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S4	破损的废吨袋	塑料、沾染铝灰	危险废物暂存间暂存	委托有资质单位处理
	S5	设备维修	废机油和废油桶	危险废物暂存间暂存	委托有资质单位处理
噪声	N1	生产过程	生产设备	隔声减振	噪声

3、物料平衡

厂内产生的铝灰预处理的物料平衡图和表如下所示。

表 2.1-10 本技改项目的物料平衡一览表

入 方		出 方	
名称	量 t/a	名称	量 t/a
厂内产生的铝灰	8000	二次铝灰	7195.48
		铝粒	800
		粉尘	4.52
合计	8000	合计	8000

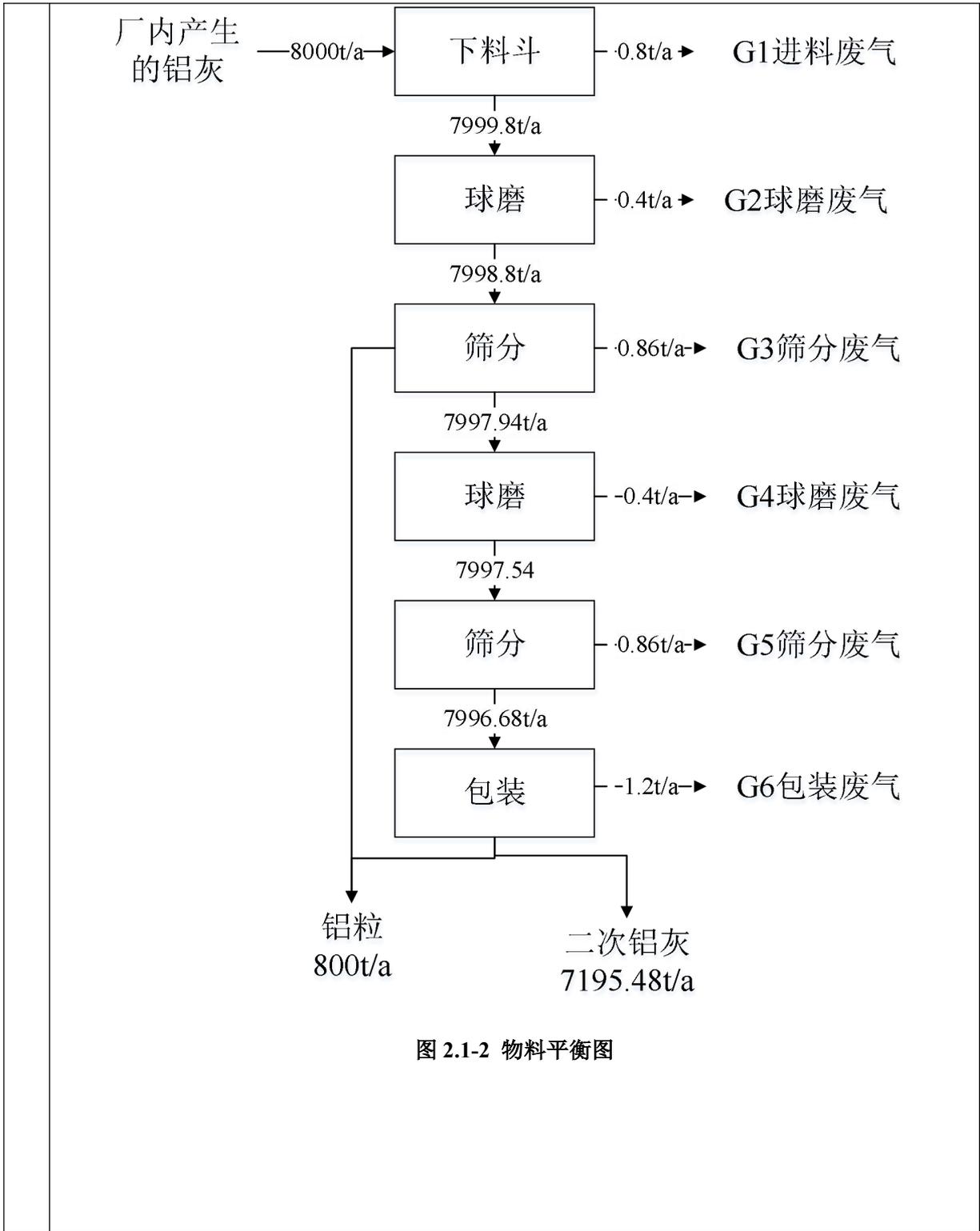


图 2.1-2 物料平衡图

根据现有项目历年的环保手续、验收手续和实际运行情况，现有项目概况回顾如下：

一、现有项目环保手续履行情况

(1) 2014年1月委托英德市德宝环境保护服务有限公司编制了《英德市福能铝铜金属制品有限公司新建年产6万吨铝铜金属制品生产线环境影响报告表》，同年取得了《关于英德市福能铝铜金属制品有限公司新建年产6万吨铝铜金属制品生产线环境影响报告表的批复》（英环审[2014]06号）。

(2) 2014年11月取得了《关于英德市福能铝铜金属制品有限公司（1条年产1万吨铝铜金属制品生产线）竣工环境保护验收意见的函》（英环验函[2014]45号），验收内容主要为1条年产1万吨铝铜金属制品生产线，验收结论：经局竣工环保验收组讨论，该项目基本达到建设项目竣工环保验收条件，同意通过验收。

(3) 2020年04月24日建设单位取得了国家排污许可证，经2次变更及2次重新申请后，于2024年12月9日取得了国家排污许可证（证书编号：914418810901891410001Q）（有效期限为2024年12月9日至2029年12月8日）。

表 2.2-1 现有项目环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	一、项目建设性质为新建。位于英德市西牛镇西联村(英德市福德五金机械配件制造有限公司西侧)，项目总投资2000万元人民币，其中环保投资60万元，占地面积9325平方米。项目主要利用百分之九十以上工业高纯度废铝、废铜(购进本项目不做拆解)和铝锭、铜锭，制造加工成为摩托车铝铜配件、铝铜接头、铝铜阀门、铝铜面盖、铝铜喷头、铝铜卡头等金属制品，年生产共6万吨。主要生产设备为以生物质为燃料的6t反射炉6台(熔化废铝和废铜和铝锭、铜锭)、磨具36套(合金溶液浇注)、鼓风机6台、引风机6台、45KW电机2台、5KW电机2台、布袋除尘器1套。	已落实，现有项目位于英德市西牛镇西联村已投产验收1条年产1万吨铝铜金属制品生产线，已验收设备为6t反射炉1台(熔化废铝和废铜和铝锭、铜锭)、磨具8套(合金溶液浇注)、鼓风机1台、引风机1台、45KW电机2台、5KW电机2台、布袋除尘器1套。
2	(一)废气：项目反射炉废气通过旋流板脱硫除尘塔进行脱石硫除尘处理达到《工业炉窑大气污染物排放标准》二级排放标准及《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后通过15米高的排气筒排放；食堂油烟经静电油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》后高空排放；加强车间通风，确保车间无组织粉尘达标排放。	已落实，根据建设单位提供的监测报告，反射炉废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》二级排放标准及《广东省大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准后通过15米高的排气筒排放；食堂油烟经静电油烟净化器处理满足《饮食业油烟排放标准》后高空排放；厂界无组织粉尘达标排放。
3	(二)废水：项目清洗原料过程中产生的洗涤废水经沉淀池沉淀处理后循环利用不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于植树绿化不外排。	已落实，现有项目的生产废水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于植树绿化不外排。
5	(三)噪声：加强噪声管理，合理布置噪声源，机械噪	已落实，根据建设单位提供的监

与项目有关的原有环境污染问题

	声通过隔声处理和厂房、围墙阻挡以及自然衰减，间断性的货物装卸选择在室内进行，合理安排工作时间，加强厂区绿化，确保厂界外 1 米处的噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(CB12348-2008)的 2 类标准要求。	测报告，厂界外 1 米处的噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(CB12348-2008)的 2 类标准要求。
6	(四)固体废物：反射炉在溶铸过程中产生的炉渣可卖给水泥厂回收利用或用于铺路；生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理。	已落实，反射炉的炉渣（即铝灰），按照《危险废物名录》的要求，委托有资质单位处理；生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处理。
7	三、以后国家或地方颁布新标准、行业新规定时，按新标准、新规定执行。 四、项目改变地址或扩大经营规模时，都必须重新进行环境影响评价，办理环保审批手续。 五、项目建设应严格执行配套建设的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，项目建成后，环保设施须向我局申请项目竣工环境保护验收，验收合格方可投产，并申领排放污染物许可证。	已落实，项目按照“三同时”制度，验收后才投产，并申领排污证。

二、工程内容及规模

项目主要从事工业高纯废铝、废铜、铝锭、铜锭的回收利用，年回收工业高纯废铝、废铜、铝锭、铜锭制造加工成为摩托铝铜配件、铝铜接头、铝铜阀门、铝铜面盖、铝铜喷头、铝铜卡头等金属制品，共 6 万吨/年，投资约 2000 万元，占地面积约 9325 平方米。

1、原料来源、用量

项目的要原料是工业高纯度废铝和工业高纯度废铜以及铝锭、铜锭，其中以工业高纯度废铝、铝锭为主，并使用少量工业高纯度废铜、铜锭用于调节合金成分。工业高纯度废铝年使用量约 24550t/a，高纯度铝锭使用量约 24000t/a，工业高纯度废铜使用量约 6387.6t/a，高纯度铜锭使用量约 6000t/a。主要原辅材料消耗见下表。

表 2.2-2 现有项目原辅材料用量一览表

名称	纯度	年耗量 t/a	备注
废铝	90%以上	24550	外购
铝锭	90%以上	24000	外购
废铜	90%以上	6387.6	外购
铜锭	90%以上	6000	外购
生物质颗粒	/	3000	外购

2、产品种类及产量

现有项目年产铝铜金属制品，主要为摩托铝铜配件、铝铜接头、铝铜阀门、铝铜面盖、铝铜喷头、铝铜卡头等金属制品，共 6 万吨/年，铝铜制品成分约为铝 80%、铜 20%。

3、人员及工作制度

现有项目劳动定员共 30 人，每天 1 班，每班 8 小时，年产 260 天，员工均在厂内食宿。

4、生产设备

现有项目的生产设备如下表所示

表 2.2-3 现有项目主要生产设备一览表

名称	规格	环评审批设备数量	已建已验设备数量	已批未建未验设备数量
反射炉	6t	6 台	1 台	5 台
模具	/	36 套	8 套	28 套
鼓风机	1000Pa	6 台	1 台	5 台
引风机	10000m ³ /h	6 台	1 台	5 台
电机	45kw	2 台	2 台	/
电机	5kw	2 台	2 台	/
旋流板脱硫除尘塔+布袋除尘器+磨石水膜除尘	10000m ³ /h	1 套	1 套	/

5、用水情况

根据建设单位提供的资料，现有项目实际生产过程主要是机械铸造电炉冷却需要用水，年用水量为 3000m³，年补充新鲜用水 60m³；现有项目实际员工共 15 人，生活用水量约为 6 m³/d，年需用水 780m³。

6、排水情况

现有项目电炉冷却用水经放置冷却后均全部循环利用，不外排；初期雨水收集后回用于冷却用水，不外排；食堂生活污水经隔油、隔渣处理后与其它生活污水一起经过三级化粪池处理后用于植树绿化不外排。

7、供电情况

现有项目由市政电网供应，年用电量为 1500 万 KW·h。

三、现有项目工艺流程及产污环节

现有项目主要是利用铝锭、铜锭、废铝和废铜生产铝铜金属制品，具体工艺流程图如下所示：

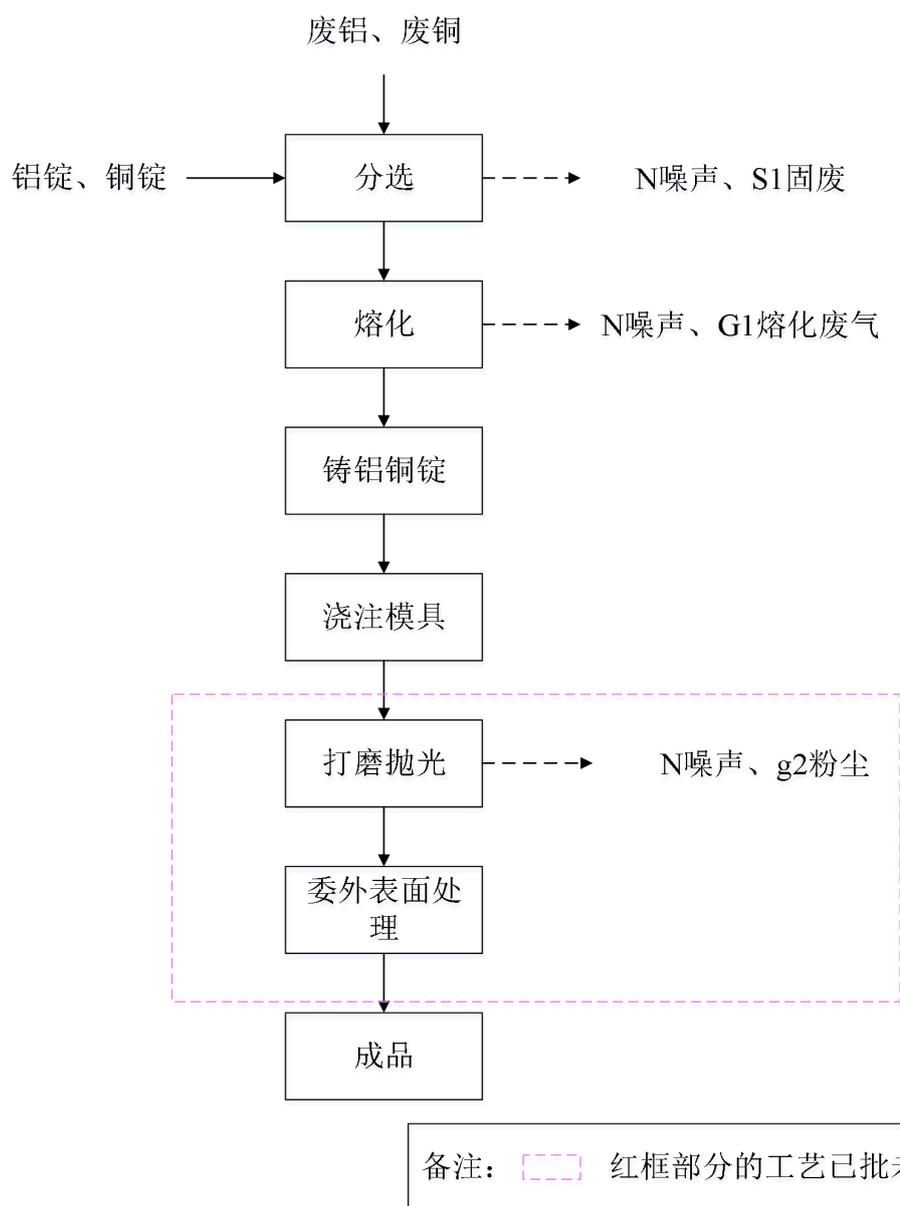


图 2.2-1 现有项目的工艺流程图

工艺简介如下：

废铝：现有项目废铝原材料为工业高纯废铝，以铝板、错管、铝棒、铝箱、铝带塑材等加工过程中产生的边角料和废品为主，杂质较少。

废铜：现有项目废铜原材料为工业高纯废铜，主要为铜加工过程中产生的边角料和铜电线等。

分选：将混杂于铝废料或铜废料中的非铝、铜杂料(如塑料、其它金属等)去除。

熔化：将分拣好的纯铝废料和纯铜废料放入熔化炉熔化成金属液。

压铸：压力铸造简称压铸，是一种将熔融金属液倒入压室内，以高速充填钢制模具的型

腔，并是金属液在压力下凝固面形成铸件的铸造方法。现有项目使用反射炉将铝、铜金属加热熔化，然后将铝、铜金属液浇注到所有生产产品的模具中，然后压制成产品的粗坯。

打磨抛光：通过人工对产品粗坯进行修整、打磨、抛光。

委外表面处理：将打磨好的产品坯委外进行表面处理，最终得到相应的金属制品。

根据英环验函[2014]45号可知，现有项目实际建设打磨抛光的相关设备，因此验收的工艺流程是浇注模具这一道工序。

产污环节：

1、废气：现有项目废气主要来自反射炉在熔化金属过程产生的烟尘、燃烧生物燃料产生的废气、打磨抛光产生的粉尘、食堂油烟；

2、废水：现有项目生产过程主要是反射炉冷却需要用水，冷却用水循环使用，不外排，定期补充新鲜水；初期雨水收集后回用于冷却用水，不外排；员工生活的生活污水。

3、噪声：现有项目的噪声主要来自生产设备反射炉等设备产生的机械噪声；

4、固体废物：现有项目固体废物包括反射炉熔化金属过程中产生的炉渣，分拣工序产生的废渣，废气治理产生的烟尘、废布袋，员工的生活垃圾。

现有项目的产污环节如下表所示。

表2.2-4 营运期现有项目产污环节分析表

污染物类型	编号	工序/污染源名称	污染物	治理措施	排放去向
废水	W1	冷却水	/	冷却用水循环使用，不外排，	
	W2	初期雨水	SS	收集后回用于冷却用水，不外排	
	W3	生活污水	SS、COD _{Cr} 、氨氮等	食堂生活污水经隔油、隔渣处理后与其它生活污水一起经过三级化粪池处理后用于植树绿化不外排。	
废气	G1	熔化废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	旋流板脱硫+布袋除尘器+水膜除尘	15m高DA001排气筒
	g2	打磨粉尘	颗粒物	车间沉降、加强通风	无组织排放
固废	S1	铝灰	金属	危险废物暂存区暂存	委托有资质单位处理
	S2	分拣的废渣	塑料、木材	车间内暂存	外售给第三方处理
	S3	废布袋	塑料、铝灰	危险废物暂存区暂存	委托有资质单位处理
	S4	布袋收的粉尘	铝灰	危险废物暂存区暂存	委托有资质单位处理
	S5	生活垃圾	塑料、果皮等	垃圾桶暂存	由环卫部门统一清运处理
噪声	N1	生产过程	生产设备	隔声减振	噪声

四、现有项目主要污染源及污染物排放情况回顾分析

1、现有项目水污染源分析

现有项目废水主要为冷却水、生活污水。

①冷却水

现有项目循环水主要为设备冷却过程所需，冷却为间接冷却，冷却水可循环使用，每天蒸发消耗并补充新鲜水量，无废水产生。根据建设单位提供的资料，冷却补充水量为 60 m³/a。

②初期雨水

一般强度降雨很难形成地表径流，雨水通常被蒸发、下渗、吸收等消耗掉，只有大暴雨时，大量雨水在短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产生对地表冲刷。当遇到暴雨时厂区路、硬化地面等的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物。本项目厂区采用雨污分流制，并且设置雨水管网：收集厂区主要道路、硬化地面和建筑物天面的雨水。初期雨水（前 15min 的雨水）收集至初期雨水池处暂存后，全部回用，不外排，后期的雨水通过雨水管网外排。

项目厂内实施雨污分流，集雨面积为道路和空地面积，本项目集雨面积按 4259.05m² 计。参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2019）中对初期雨水的定义，初期雨水指刚下的雨水，一次降雨过程中的前 10~20min 降水量。同时参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY08190-2019）中发生事故时可能进入事故废水收集系统雨水量的计算要求，取降雨后 15min 的雨量。

①一次性暴雨量计算

暴雨强度计算采用清远市暴雨强度公式：

$$q = \frac{4071.713 \times (1 + 0.633 \lg P)}{(t + 16.852)^{0.756}} \quad (\text{L/s} \cdot \text{ha})$$

重现期取 P=1 年。

t 为雨水径流时间，取为 15min

则清远市暴雨强度为 297.44L/s·ha。

雨水流量计算公式如下：

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中：Q：设计雨水量，L/s；

q：设计暴雨强度，L/s·ha；

Ψ：设计径流系数，取值 0.8；

F：设计汇水面积，ha，约为 0.4259ha；

则设计雨水量 Q 约为 928.5L/s，初期雨水按降雨后 15min 计算，则初期雨水一次性最大量约为 91.21m³/次。本项目设有 1 座初期雨水池容积为 300m³，可满足一年一遇的最大暴雨强度 15min 的初期雨水收集量。

②全年初期雨水量计算

初期雨水径流量一般采用下面的公式来估算：

$$Q_r = A_h \times 10 \times \Psi \times t_r \times H_r / (Y_r \times D_r \times 60)$$

式中：Q_r：硬底化区域的初期雨水径流量，m³/d；

A_h：硬底化区域面积，约为 0.4259ha；

Ψ：硬底化区域径流系数，取值 0.8；

t_r：初期降雨历时，取 15min；

H_r：所在地区常年降雨量，取 1900.6mm；

Y_r：平均年降雨日，取 173 天；

D_r：平均每次降雨历时，取 3h。

计算得项目平均初期雨水径流量为 3.12m³/d（降雨天数 173d），全年初期雨水量为 540m³/a，收集沉淀后回用于冷却用水，不外排。

③生活污水

根据建设单位提供的资料，现有项目共有员工 30 人，均在项目内食宿，员工生活用水约 780m³/a，生活污水产生量约为 624m³/a。

根据监测报告可知，现有项目生活污水的水质情况如下表所示。

表 2.2-5 现有项目生活污水的水质情况一览表

检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	结果评价
			采样日期：2025.12.30					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水 处理前	pH 值	无量纲	6.1	6.4	6.1	6.2	——	——
	SS	mg/L	124	133	129	119	——	——
	COD _{Cr}	mg/L	379	346	335	357	——	——
	BOD ₅	mg/L	127	110	117	125	——	——
	氨氮	mg/L	9.53	9.15	9.17	8.81	——	——
	LAS	mg/L	4.34	4.06	4.40	4.32	——	——
	动植物油	mg/L	2.45	2.58	2.17	2.29	——	——
	挥发酚	mg/L	0.66	0.68	0.71	0.77	——	——
生活污水 排放口	pH 值	无量纲	6.7	6.6	6.5	6.8	5.5-8.5	达标
	SS	mg/L	53	55	59	61	100	达标
	COD _{Cr}	mg/L	103	106	99	107	200	达标
	BOD ₅	mg/L	39.0	37.1	32.7	35.3	100	达标
	氨氮	mg/L	4.25	4.19	4.27	4.02	——	——
	LAS	mg/L	0.85	0.79	0.82	0.88	8	达标
	动植物油	mg/L	1.26	1.34	1.38	1.27	——	——

	挥发酚	mg/L	0.15	0.16	0.14	0.12	1	达标
检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值	结果评价
			采样日期: 2025.12.31					
			第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水 处理前	pH 值	无量纲	6.0	6.2	6.3	6.1	——	——
	SS	mg/L	136	128	151	129	——	——
	COD _{Cr}	mg/L	316	338	378	323	——	——
	BOD ₅	mg/L	114	122	143	106	——	——
	氨氮	mg/L	8.44	9.57	9.25	10.2	——	——
	LAS	mg/L	4.28	4.18	4.20	4.16	——	——
	动植物油	mg/L	2.32	2.41	2.25	2.19	——	——
	挥发酚	mg/L	0.68	0.63	0.69	0.71	——	——
生活污水 排放口	pH 值	无量纲	6.5	6.8	6.7	6.4	5.5-8.5	达标
	SS	mg/L	53	55	59	61	100	达标
	COD _{Cr}	mg/L	104	101	107	102	200	达标
	BOD ₅	mg/L	36.4	37.2	33.0	37.8	100	达标
	氨氮	mg/L	4.15	4.02	4.06	4.14	——	——
	LAS	mg/L	0.71	0.86	0.99	0.85	8	达标
	动植物油	mg/L	1.29	1.34	1.03	1.39	——	——
	挥发酚	mg/L	0.13	0.15	0.12	0.11	1	达标

备注：1、采样方式：瞬时采样，
2、样品状态（处理前：微黄、微异味、无浮油，排放口：无色，水清、无异味、无浮油）；
3、执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准。

2、现有项目废气污染源分析

（1）现有项目已批已建已验的废气污染源分析

①有组织

根据现有项目监测报告（附件 10），DA001 排气筒的监测结果见下表。

表 2.2-6 DA001 排气筒的污染物排放情况一览表

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	结果评价	
		采样日期: 2025.12.30			采样日期: 2025.12.31					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
DA001 反射炉 废气处 理前	标干流量 (m ³ /h)	25623	23513	25434	25192	25225	25284	——	——	
	SO ₂	排放浓度 (mg/m ³)	8	8	9	10	9	8	——	——
		排放速率 (kg/h)	0.20	0.19	0.23	0.25	0.23	0.20	——	——
	NO _x	排放浓度 (mg/m ³)	37	39	42	40	38	35	——	——
		排放速率 (kg/h)	0.94	0.92	1.07	1.01	0.96	0.88	——	——
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	26.2	27.5	28.8	27.2	27.9	28.1	——	——
排放速率 (kg/h)		0.67	0.65	0.73	0.69	0.70	0.71	——	——	
DA001	标干流量 (m ³ /h)	24693	24517	24645	24465	24523	23457	——	——	

反射炉 废气排 放口	SO ₂	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	500	达标
		排放速率(kg/h)	0.038	0.035	0.038	0.038	0.038	0.038	2.1	达标
	NO _x	排放浓度 (mg/m ³)	21	23	26	24	23	25	120	达标
		排放速率(kg/h)	0.54	0.54	0.66	0.60	0.58	0.63	0.64	达标
	颗 粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	6.2	5.6	5.4	5.9	6.6	6.4	30	达标
		排放速率(kg/h)	0.16	0.13	0.14	0.15	0.17	0.16	——	——
排气筒高度			15m							
备注：1、颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 大气污染物排放限值，SO ₂ 和 NO _x 执行《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级排放标准； 2、处理设施及运行状况：旋流板脱硫除尘塔+布袋除尘+麻石水膜除尘，运行正常； 3、“ND”表示检测结果小于检出限，其排放速率按检出限的二分之一参与计算。										

由上表可知，DA001 排气筒的氮氧化物、二氧化硫满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准限值；颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值。

表 2.2-7 DA001 排气筒的污染物产排情况一览表

排气筒	风量 /m ³ /h	污染物	产生情况			排放情况			年生产 时间/h	处理 效率
			量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		
DA001	24383	二氧化硫	0.451	0.22	8.67	0.078	0.04	ND	2080	83%
		氮氧化物	2.004	0.96	38.50	1.231	0.59	23.67		39%
		颗粒物	1.439	0.69	27.62	0.315	0.15	6.02		78%

备注：监测期间生产工况为 100%。

②无组织

根据现有项目监测报告，厂区外和厂区内生产车间外的无组织废气监测结果见下表。由下表可知，

表 2.2-8 厂区外和厂区内生产车间外的无组织废气的污染物排放情况一览表

检测点位	采样日期	检测因子及结果（单位：mg/m ³ ）	
		颗粒物	结果
上风向 1#	2023.5.16	颗粒物	0.223
下风向 2#		颗粒物	0.231
下风向 3#		颗粒物	0.284
下风向 4#		颗粒物	0.305
限值		颗粒物	1
检测点位	采样日期	检测因子及结果（单位：mg/m ³ ）	
		颗粒物	结果
车间门窗 1 米处	2023.5.16	颗粒物	0.343
限值		颗粒物	5

表 2.2-9 厂区外生产车间外的无组织废气的污染物排放情况一览表

检测点位	检测	检测结果	标准	评价
------	----	------	----	----

	项目	采样日期： 2025.12.30			采样日期： 2025.12.31			限值	
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界无组织废气 上风向参照点 A1	颗粒物 (mg/m ³)	0.169	0.178	0.180	0.191	0.172	0.185	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 A2	颗粒物 (mg/m ³)	0.241	0.252	0.232	0.258	0.260	0.254	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 A3	颗粒物 (mg/m ³)	0.310	0.327	0.314	0.313	0.327	0.328	——	——
厂界无组织废气 下风向监控点 A4	颗粒物 (mg/m ³)	0.278	0.289	0.305	0.293	0.317	0.289	——	——
周界外浓度 最大值	颗粒物 (mg/m ³)	0.310	0.327	0.314	0.313	0.327	0.328	1.0	达标
备注：1、厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；									

现有项目厂界总悬浮颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值，厂区内总悬浮颗粒物满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值。

(2) 现有项目已批未建未验的废气污染源分析

①有组织

根据现有项目已审批环评可知，现有项目已批未建未验的有 5 台反射炉，其反射炉废气未体现在现有项目监测数据，因此该部分内容使用系数进行核算。根据原审批环评可知，现有项目采用的夹杂物少便于分离处理的优质高纯度废铝料、废铜料，因此高纯度废铝料、废铜料中杂质燃烧产生的废气极少，可忽略不计。

反射炉废气主要为生物质燃料燃烧产生的废气，通过类比现有项目监测数据进行核算，有现有项目一台反射炉的产能和污染物产生量，可核算出单位万吨产排的污染物产生系数，再结合已批未建未验的 5 台反射炉的产能，可计算出污染物的产排情况，详见下表。已批未建未验的 5 台反射炉的废气采用“旋流板脱硫除尘塔+布袋除尘+麻石水膜除尘”处理后，通过 DA002 排气筒排放，处理效率与现有项目的一致，根据现有项目的监测数据，单台反射炉的风量按 25000m³/h 计算。

表 2.2-10 现有项目已批未建未验的废气产生情况一览表

排气筒	污染物	产生系数 (t/万 t 产品)	产生情况			排放情况			年生产时间/h	处理效率
			量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		
DA002	二氧化硫	0.451	2.253	1.083	8.67	0.390	0.188	1.50	2080	83%

氮氧化物	2.004	10.0 19	4.817	38.53	6.1 53	2.958	23.67		39%
颗粒物	1.439	7.19 3	3.458	27.67	1.5 77	0.758	6.07		78%

②无组织

打磨粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021版）--机械行业系数手册-预处理-打磨中颗粒物的产排污系数 2.19kg/t-原材料，根据建设单位提供资料，需打磨的半成品量约为 1 万 t/a，则打磨粉尘产生量为 21.9t/a。无组织粉尘中部分粉尘因重力原因沉降于车间地面，参考《全国第一次污染源普查》2011 锯材加工业，原木材料粉尘重力沉降效率约为 85%，本项目打磨粉尘主要为金属，粉尘较重，故本项目按 85%沉降效率计算，则打磨粉尘排放量为 3.285t/a。

3、现有项目噪声污染分析

现有项目噪声主要来源于生产使用的机械设备，建设单位在建设初期选用了低噪声设备，并将合理布置生产设备，尽可能远离敏感目标。

根据现有项目监测报告（附件 10），噪声监测结果见下表。由下表可知，厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

表 2.2-11 现有项目厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 Leq[dB（A）]		标准限值 Leq[dB（A）]	结果评价
			检测日期：2025.12.30	检测日期：2025.12.31		
北边界外 1 米 N1	昼间	工业	58	57	60	达标
	夜间	工业	47	46	50	达标
东边界外 1 米 N2	昼间	工业	57	57	60	达标
	夜间	工业	46	45	50	达标
南边界外 1 米 N3	昼间	工业	56	55	60	达标
	夜间	工业	45	44	50	达标
西边界外 1 米 N4	昼间	工业	54	56	60	达标
	夜间	工业	43	42	50	达标

备注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值；
2、检测布点见检测点位图。

4、现有项目固废污染源分析

本评价根据现有项目审批文件以及建设单位提供的危废合同进行说明。现有项目固废主要包括一般固废、生活垃圾、危险废物等，产生及处置情况如下表所示：

表 2.2-12 现有项目固废产生及处置情况

类别	名称	产生源	代码	产生量 t/a	处置情况
一般工业固废	分拣的废渣	生产	/	16	外售给第三方处理

危险废物*	铝灰	生产	321-026-48	500	委托有资质单位收集处理
	废布袋	废气治理	900-041-49	0.05	委托有资质单位收集处理
	布袋收的粉尘	废气治理	321-026-48	40	委托有资质单位收集处理
生活垃圾	生活垃圾	生活、办公	/	2.0	委托环卫部门清运

现有项目将生产过程中产生的废物交由相应资质的单位综合利用和处理处置，并设置符合要求的废物暂存场所和专门容器。一般固废按有关规定分类收集、综合利用。生活垃圾交由环卫部门及时清运处理。危险废物交由有资质的公司处置进行处理。因此，项目产生的各类固体废物采取以上措施处理，符合环评及批复文件要求。

四、现有项目污染物排放总量。

根据现有项目原已审批环评批复和排污许可证可知，已审批环评批复和排污许可证均未许可污染物总量。

根据现有项目常规监测报告，现有项目污染物排放总量统计详见下表。

表 2.2-13 现有项目污染物排放情况一览表

类别	污染源	排放方式	污染物名称	审批的量(t/a)	现有项目实际排放量(t/a)	增减量(t/a)
废气	生产废气	有组织	SO ₂	/	0.468	+0.468
			NO _x	/	7.384	+7.384
			颗粒物	/	1.893	+1.893
		无组织	颗粒物	/	3.285	+3.285
废水	生活污水			食堂生活污水经隔油、隔渣处理后与其它生活污水一起经过三级化粪池处理后用于植树绿化不外排。		
固废	一般工业固废			/	16	/
	危险废物			/	540.05	/
	生活垃圾			/	2.0	/

注：固体废物按照产生量统计。

五、与现有项目有关的主要环境问题及整改措施

(1) 建设项目环境管理制度执行情况

现有项目均已委托相关的单位编制环境影响报告书/表并获得清远市生态环境局英德分局的环评批复，现有项目投产部分均已通过了竣工环保验收，已按国家相关规定执行环境管理制度要求。

(2) 环保设施运行及维护情况

根据现场调查、竣工环保验收和本次污染源调查统计结果，现有项目各项环保设施运行基本正常。现有项目定期对环保设施、设备运行及安全状况进行检测和评估，项目运营至今未发生环境风险事故。

(3) 排污口规范化情况

现有项目各污染物排放口基本进行了规范化设置，各废气排放口均设置了标志牌。

(4) 拟采取的“以新带老”措施

无。

(5) 现有项目的环境污染投诉情况分析

从清远市生态环境局了解得知，截止目前为止，项目尚未接到任何环境方面的投诉。项目承诺积极履行环保义务，严格按照环保有关要求进行生产。

(6) 排污许可证执行情况

英德市福能铝铜金属制品有限公司已取得了国家排污许可证（编号为914418810901891410001Q），见附件8。

(7) 存在的问题及整改措施

无。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、建设项目所在区域环境功能属性</p> <p>项目所在区域环境功能属性见表 3-1:</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 65%;">功能区和执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">地表水环境</td> <td>连江（英德市鱼咀-英德市西牛圩）属Ⅱ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">地下水环境</td> <td>北江清远英德分散式开发利用区（H054418001Q03），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">环境空气</td> <td>二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级浓度限值</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td>2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">是否饮用水源保护区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">是否基本农田保护区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">是否污水处理厂纳污范围</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>					序号	项目	功能区和执行标准	1	地表水环境	连江（英德市鱼咀-英德市西牛圩）属Ⅱ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。	2	地下水环境	北江清远英德分散式开发利用区（H054418001Q03），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准	3	环境空气	二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级浓度限值	4	声环境	2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	5	是否饮用水源保护区	否	6	是否基本农田保护区	否	7	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	否	8	是否污水处理厂纳污范围	否		
	序号	项目	功能区和执行标准																															
	1	地表水环境	连江（英德市鱼咀-英德市西牛圩）属Ⅱ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。																															
	2	地下水环境	北江清远英德分散式开发利用区（H054418001Q03），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准																															
	3	环境空气	二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级浓度限值																															
	4	声环境	2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准																															
	5	是否饮用水源保护区	否																															
	6	是否基本农田保护区	否																															
	7	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	否																															
	8	是否污水处理厂纳污范围	否																															
<p>2、项目所在区域质量现状</p> <p>（1）环境空气质量现状</p> <p>项目环境空气质量现状调查与评价包括基本污染物环境质量现状评价、其他污染物环境质量现状评价两个部分。基本污染物为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃、CO，其他污染物为颗粒物、氨、臭气浓度。</p> <p>①基本污染物环境质量现状评价</p> <p>为了解建设项目周围环境空气质量现状，本报告引用清远市生态环境局发布的《2024 年清远市生态环境质量报告（公众版）》，环境空气质量状况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 2024 年英德市环境空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">年评价指标</th> <th style="width: 10%;">浓度均值</th> <th style="width: 10%;">评价标准</th> <th style="width: 10%;">占标率%</th> <th style="width: 10%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度（μg/m³）</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">11.67</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度（μg/m³）</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度（μg/m³）</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度（μg/m³）</td> <td style="text-align: center;">21</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	年评价指标	浓度均值	评价标准	占标率%	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	7	60	11.67	达标	NO ₂	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	16	40	40	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	35	70	50	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	21	35	60	达标
污染物	年评价指标	浓度均值	评价标准	占标率%	达标情况																													
SO ₂	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	7	60	11.67	达标																													
NO ₂	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	16	40	40	达标																													
PM ₁₀	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	35	70	50	达标																													
PM _{2.5}	年平均质量浓度（μg/m ³ ）	21	35	60	达标																													

CO	第95位百分数平均 (mg/m ³)	1.1	4.0	27.5	达标
O ₃	8小时平均值第90位百分 数(μg/m ³)	128	160	80	达标

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单，由上表可知，2024年英德市各项基本污染物年平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单的二级浓度标准，因此判定英德市为环境空气质量达标区。

① 其他污染物环境质量现状评价

本项目其他污染物空气现状委托广东三正检测技术有限公司于2025年12月30日~2026年1月5日进行了现状监测，监测点位见附图，监测结果见下表。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点	距建设地点位置		污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标频率 (%)	达标情况
	方位	距离							
上围村	S	310m	TSP	24h	300	154~178	59	0	达标

(2) 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水况信息。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），连江(英德市鱼咀-英德市西牛圩)的水质目标为类水功能区，详见附图。

根据清远市生态环境局发布的《清远市各县(市、区)空气、水环境质量状况发布》，连江的连江西牛断面在2024年1-12月的水质情况为达标。可见，项目所在区域的地表水环境质量良好。

(3) 声环境现状

因项目厂界外周边50米范围内不存在敏感点，不需进行声环境现状监测。

(4) 地下水

本项目利用现有厂区进行技术改造，储存和生产区均采取了硬底化和防渗措施，重点防渗区域及一般防渗区域均已严格按照相关规范落实防渗工程，通过定期维护管理、定期排查风险隐患、强化员工操作的规范性等，可有效避免事故情况下污染物形成地面漫流及垂直入渗影响地下水环境。因此，正常情况下，本项目不存在地下水环境污染途径，可不开展地下

水环境质量现状调查。

(5) 土壤

本项目利用现有厂区进行技术改造，地块用地类型为工业用地，地块范围内不涉及珍稀动植物栖息地、饮用水源保护区等，项目建设不会形成土壤环境的盐化、酸化及碱化影响；本项目的厂房已进行地面硬底化处理，做好防腐防渗措施，通过加强企业环境风险防范管理等，不会发生泄漏污染土壤环境等。此外，本技改项目排放的大气污染物主要为颗粒物、氨、臭气浓度，粒径较小，可不考虑大气沉降对土壤环境的影响。因此本项目可视为不存在土壤污染途径，对周边土壤环境基本无影响，因此项目可不开展土壤现状监测与评价工作。

(5) 生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，本技改项目利用现有厂区进行技术改造，现有厂区为已硬底化平整场地，未发现珍稀濒危的动植物，未发现国家重点保护的动植物。

环境保护目标	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>上围村</td> <td>200</td> <td>400</td> <td>居民区</td> <td>人群</td> <td>大气二类区</td> <td>S</td> <td>310</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以厂区东南角所在位置（113.118090295°E，24.191867928°N）为坐标系原点（0,0）。</p> <p>2、声环境</p> <p>厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本技改项目在现有厂区内技改，无新增用地，不考虑生态环境保护目标。</p>							序号	保护内容	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	X	Y	1	上围村	200	400	居民区	人群	大气二类区	S	310					
	序号	保护内容	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区			相对厂址方位	相对厂界距离/m																					
			X	Y																												
	1	上围村	200	400	居民区	人群	大气二类区	S	310																							
污染物排放控制标准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>本项目不新增废水排放量，喷淋塔定期更换的喷淋液作为危险废物，委托有资质单位收集处理。</p> <p>2、大气污染物排放标准</p> <p>本次技改项目新增的废气主要为危险废物暂存间的废气（氨和臭气浓度），铝灰预处理产生的颗粒物、氨和臭气浓度。氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）氨排放标准值及厂界标准值中（新扩改建）二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准中的二级新扩改建标准及表 2 排放标准值，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。</p> <p>本项目废气排放标准详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 铝灰预处理的大气污染物排放标准一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">排气筒高度(m)</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">大气污染物特别排放限值</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>排放浓度(mg/m³)</th> <th>排放速率(kg/h)</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">P2</td> <td rowspan="3">15</td> <td>氨</td> <td>/</td> <td>4.9</td> <td rowspan="2">生产设施排气筒</td> <td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>2000（无量纲）</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>1.45</td> <td>生产设施</td> <td>广东省地方标准</td> </tr> </tbody> </table>							污染源	排气筒高度(m)	污染物	大气污染物特别排放限值			执行标准	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	污染物排放监控位置	P2	15	氨	/	4.9	生产设施排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	2000（无量纲）	/	颗粒物	120	1.45	生产设施	广东省地方标准
	污染源	排气筒高度(m)	污染物	大气污染物特别排放限值			执行标准																									
				排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	污染物排放监控位置																										
	P2	15	氨	/	4.9	生产设施排气筒	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）																									
臭气浓度			2000（无量纲）	/																												
颗粒物			120	1.45	生产设施	广东省地方标准																										

					排气筒	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
P2	15	氨	/	4.9	生产设施 排气筒	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		臭气浓度	2000 (无量纲)	/		

注：①根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)可知，排气筒高度还应高出周围200m半径范围内的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的50%执行，项目排气筒周围200m半径距离内有建筑物（详见附图14），具体为现有项目厂区，12m高，表格中的排气筒高度为15m，不满足标准要求，排放速率需按50%执行。

表 3-6 本技改项目厂界无组织排放的废气污染物排放标准

污染源	污染物	(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准 (mg/m ³)	执行标准
无组织	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准
	氨	1.5	
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

3、噪声排放标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中工业企业厂界环境噪声排放限值的2类区限值：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、固体废物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。一般工业固体废物暂存区应做好防渗防漏、防雨淋和防扬尘等措施。

总量控制指标	<p>根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目不涉及废水排放，不需设置水污染物总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标：</p> <p>本技改项目排放的大气污染物为颗粒物、氨、臭气浓度。不需设置大气污染物总量控制指标。</p>
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本次技改项目在现有厂区红线范围内进行，本次技改项目施工期的主要内容为新增一座生产车间和安装生产设备。</p>
	<p>1、施工期废水环境影响分析和保护措施</p>
	<p>(1) 生活污水</p>
	<p>本项目预计施工期有施工人员10人，施工期为2个月，每月按60天计，职工生活用水按40L/(人·d)计，产污系数为0.9，施工期生活污水产生量为21.6m³。本项目不设施工营地，施工人员主要来自周边村镇，不在项目内住宿，施工期产生的生活污水设置临时三级化粪池进行处理，处理后用于厂区绿化灌溉，不外排。因此，施工期生活污水对周围环境的影响较小。</p>
	<p>(2) 施工废水</p>
	<p>施工废水包括机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水以及施工机械运转与维修过程中产生的含油污水等。</p>
	<p>施工废水的产生量较少，主要污染物为SS、石油类等污染物。施工废水收集后经沉淀池隔油、沉淀处理后回用于场地与道路抑尘、车辆冲洗等，不外排。禁止将施工废水排入周边水体。</p>
	<p>通过对施工期排水的合理组织设计、文明施工、加强工地管理、并采取有效的处理措施，可降低施工期废水对周围水体的影响。环评建议采取如下防治措施：①项目开工建设前，应提前在施工作业区周围建设挡水、截水、排水工程，避免污水汇入地表水体，这样可将施工作业区水土流失对地表水环境的影响降低到最低程度。</p>
	<p>②建设单位应与项目的建筑施工单位密切配合，严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污、尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。只要加强管理，科学施工，本项目建筑施工过程中产生的石油类污染是可以得到控制的。</p>
	<p>③项目施工作业区设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，施工废水经简易隔油沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。</p>
<p>④施工现场要保持道路畅通，场地平整，无大面积积水，场内要设置连续的排水系统，合理组织排水。</p>	
<p>⑤项目施工期场地内形成的雨水地表径流经场地四周设置的截排水沟集中收集后，再经雨水沉砂池沉淀处理后外排，对周围地表水环境影响较小。综上所述，本项目施工期废水防治措施可行。</p>	
<p>2、施工期废气环境影响分析和保护措施</p>	

本项目施工期产生的废气主要包括施工扬尘、粉尘，施工机械、运输车辆排放的汽车尾气。

(1) 施工扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关。

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/Km·辆；

V—汽车速度，km/h；W—汽车载重量，吨；P—道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。

本项目车辆在厂区内行驶距离按 100m 计，运输车辆装载量约 20t/辆，不同表面清洁程度，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期实施每小时洒水 1 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 影响范围缩小到 50m 以内。

表4-1 施工场地洒水抑尘试验表

距离 (m)		5	20	30	50	100-150
TSP 小时平均浓度(mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.65
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.37	0.21

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

项目施工期应对运输道路及时清扫、洒水，并加强施工管理，施工时采用围挡围蔽，选用商品混凝土，采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对环境的影响。

(2) 机动车尾气

机动车废气的NO₂排放浓度在静风条件下1h平均浓度最高为0.00054mg/m³，占评价标准的0.2%。施工车辆排放的废气经扩散稀释后对周围环境的影响较小。经采取以上大气污染防治措施后，项目施工期废气对周围大气环境影响较小。

3、施工期噪声环境影响分析和保护措施

在施工过程中，这些施工机械往往是同时作业，噪声源的辐射量相互叠加，声级值将增加，辐射范围也增大。施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其距离衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级；

L₁——点声源在参考点产生的声压级；

r₂——预测点距声源的距离；

r₁——参考点距声源的距离；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \log (\sum 10^{0.1L_i})$$

式中：L_{eq}——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i——第i个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

按不同施工阶段施工机械组合作业情况（类比同类工程，土建和设备安装阶段：风镐、云石机、角磨机、重型运输车、木工电锯各1台），在未采取任何降噪措施的情况下，得出不同施工阶段在不同距离处的噪声预测值。

表4-2 不同距离接收点的噪声值单位：dB(A)

距离 m	5	10	20	30	50	80	100	150	200	260
土建和设备安装阶段	82.8	76.7	70.7	67.2	62.7	58.5	56.5	52.8	50.2	47.8

由上表可知，土建和设备安装阶段在距离施工现场70m处可达到60dB(A)。若各施工机械噪声源离边界处20m时，本项目边界噪声超过《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准要求，对厂界周围的声环境将会产生影响。各施工阶段在经过100m衰减后均能达到《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）昼间标准。

虽然施工作业噪声不可避免，但可通过采取相应措施减少噪声对周围环境的影响。建议建设单位应采取以下措施降低施工噪声的影响：

①建筑施工单位使用风镐、云石机、角磨机、重型运输车、各种型号的电锯以及可能产生环境噪声污染的设备，建筑施工过程中使用机械设备可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在工程开工15日前向环境保护行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况，办理建筑施工噪声排放许可证。

②按规定限时段施工，建筑施工单位不得于午间（12:00~14:30）和夜间（22:00~次日6:00）在居住区、医院、学校周围从事噪声、振动超标的建筑施工活动。

③尽量采用低噪声设备施工，对个别噪声较大的设备应安装消音、减振设备，并对机械设备定期保养、严格按规范操作，尽量降低机械设备噪声源强值。

④在施工场地边界设置围墙（建议高度2~3m），减少噪声影响。

⑤为减少项目在施工期间所使用的主要施工机械、运输车辆产生的噪声对声环境产生影响，施工单位应采用先进的低噪声施工机械，禁止露天开锯。必须加强施工机械的维护保养，使机械处于最佳工作状态；对一些固定的、噪声强度较大的施工设备，如卷扬机、电锯、切割机单独搭建隔音棚，或建一定高度和宽度的空心墙来隔声降噪，设置地点应远离敏感居民点，操作佩戴好个人劳动防护用具（如耳塞、耳罩等）。

⑥项目在装修阶段使用的电锯、电刨、电钻产生的噪声值较高，禁止中午或夜间施工。

⑦施工单位要加强管理和调度，提高工效，尽可能集中产生较大噪声的机械进行突击作业，优化施工时间，以便缩短施工噪声的污染时间，缩小施工噪声的影响范围。

⑧施工机械尽可能远离周边敏感点居民，合理安排施工时间。

⑨运输车辆经过居民区时应适当减速，禁止使用高音喇叭。

4、施工期固废环境影响分析和保护措施

施工期的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾。

（1）生活垃圾

本项目施工人员产生的生活垃圾约5kg/d，施工期间生活垃圾总产生量为0.3吨。施工期生活垃圾以有机类废物为主。这类固体废物的污染物含量很高，如处理不当，不但影响景观，散发臭气，滋生蝇、鼠，而且其含有的BOD₅、COD_{Cr}、大肠杆菌等会对项目附近的环境产生不良影响。本项目施工人员产生的生活垃圾收集后交由环卫部门处理，不会对项目周围环境产生明显影响。

（2）建筑垃圾

建筑垃圾主要产生于主体工程建设过程。在工程施工过程中，会产生建筑施工材料的废边角料等，产生的施工废料约为20t。工程产生的建筑施工垃圾，建设方可考虑将其筛分后用作回填、回用、造型等。对不能利用的垃圾需按照英德市渣土管理部门的要求统一处置，将施工渣土运到指定的消纳地点。施工单位应加强管理，分类进行全面收集、合理处置。其防治措施如下：

①根据施工产生的工程垃圾的量，设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆放场地，分类管理。

②生活垃圾与建筑垃圾分开堆放，将生活垃圾收集后，及时交由环卫部门清运处理。建筑垃圾包括施工建材包装纸、水泥袋以及一些残钢等废弃材料应集中收集至固废临时贮存点，

运营期环境影响和保护措施	<p>回收利用。</p> <p>③车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。</p> <p>④项目施工期产生的建筑垃圾均按指定路线运往建筑垃圾填埋场处理。</p> <p>⑤制定建筑垃圾处置运输计划，避免在行车高峰时运输。</p> <p>⑥在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。</p> <p>采取上述固体废物防治措施后，施工期产生的固体废物对周边环境影响很小。</p> <p>一、废气</p> <p>1、废气污染物产排情况</p> <p>本项目运营期的废气包括铝灰暂存废气、上料废气、球磨废气、筛分废气、包装废气。</p> <p>(1) 上料粉尘</p> <p>项目铝灰渣处理量为8000t/a，投料过程通过采用叉车将吨袋包装的原料（铝灰渣）从仓库运至料斗上方，开袋后物料沿下方漏头缓慢进入输送带，开袋后整袋物料均存在料斗内，该过程会有投料粉尘产生，参考《逸散型工业粉尘控制技术》（J.A.奥里蒙，中国环境科学出版社）水泥厂原料进入一级破碎机时的装料产尘系数为0.00015~0.2kg/t，投料过程整袋物料均放于料斗中，最大限度减少投料落差，减少粉尘产生，故产尘系数按平均值0.1kg/t计算，算投料粉尘产生量为0.8t/a。</p> <p>(2) 球磨粉尘</p> <p>磨粉粉尘起尘点主要为研磨、进料和出料过程。进出料口均为设备与密闭输送带之间紧密连接，粉尘可通过磨粉机气流系统负压收集。参考《逸散型工业粉尘控制技术》水泥厂原料磨碎机和喂料、卸料的排气系统粉尘排放系数为0.05kg/t，本技改项目铝灰渣处理量为8000t/a，经过两次球磨，因此球磨粉尘产生量为0.8t/a。</p> <p>(3) 筛分粉尘</p> <p>铝灰渣沿密闭输送带进入筛分机内部进行筛分，振动筛机为密闭结构，筛分过程不会有粉尘逸散，主要为物料出料过程会有粉尘产生，参考《逸散型工业粉尘控制技术》水泥厂卸料产尘系数为0.015~0.2kg/t计算，本评价振动筛分出料的产尘系数取均值0.1075kg/t计算。项目铝灰渣处理量为8000t/a，经过两次筛分，因此筛分粉尘产生量为1.72t/a。</p> <p>(4) 包装粉尘</p> <p>筛分出来的铝灰和金属铝使用吨袋包装，包装废气参考《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥装袋排放因子0.15kg/t，项目铝灰渣处理量为8000t/a，因此包装粉尘产生量为1.72t/a。</p>
--------------	---

(5) 铝灰暂存、预处理过程（上料、球磨筛分工序）中产生的氨气和臭气浓度

①氨

由于铝灰渣中含有 AlN，表层铝灰渣中的 AlN 与空气中水分接触会解产生氨，与空气中水分接触会解产生氨，具体反应方程式为 $AlN+3H_2O=Al(OH)_3+NH_3\uparrow$ 。因此在铝灰渣原料贮存、预处理全过程和成品贮存均会发生水解反应产氨气。

参照《铝灰渣性质及其中的 AlN 在焙烧和水解过程中的行为研究》（刘吉，东北大学，2008 年 7 月）可知，在水解过程中，AlN 水解速度受温度影响较大，在 50℃时水解 36 小时后仍有近一半 AlN 没有发生水解，而在 100℃条件下，在 24 小时铝灰渣中的 AlN 基本上就已经水解结束。而参照《铝灰渣中氨氮的回收》（周长祥、王卿、张文娟、赵伟，矿产保护与利用，第 3 期，2012 年 6 月）可知，在试验原料中 AlN 含量 14.05%、室温、24 小时水解的条件下（综合各方面的因素考虑，进行 AlN 水解时，铝灰渣与水的固液比最好不小于 1: 5），铝灰渣中 AlN 水解后的含量约为 12.38%，此时 AlN 仅水解了 1.67%（占比 11.89%）。

本项目铝灰渣在储存和处理时，处于干燥空间内，唯一可接触的水分为空气中的水分，铝灰渣与水固液比远小于 1: 5。项目铝灰渣采用吨袋包装的形式存放于吨包铝灰堆放仓内，振动筛分机、输送带、磨粉机和滚筒筛均为密闭结构，均与空气中水分直接接触的物料较少。参考《佛山市超牛环保科技有限公司年处理含铝固体废物 10 万吨项目环境影响报告书》、《广西循复再生资源有限公司年利用 10 万吨废铝再生资源综合利用项目环境影响报告书》、《梅州市生态环境局关于梅州市灏克科技有限公司铝灰预处理项目环境影响报告书》（批复文号：梅市环审〔2022〕40 号），本评价贮存过程按铝灰表面约 5%的铝灰渣与空气接触；生产过程按铝灰表面约 25%的铝灰渣与空气接触，与空气接触部分铝灰中氮化铝总量的 0.1%发生反应放出氨气。根据铝灰处理量，铝灰暂存、预处理过程（上料、球磨筛分工序）中产生的氨气如下表所示。

表 4-3 铝灰暂存、预处理过程（上料、球磨筛分工序）中产生的氨气一览表

工艺	铝灰年处理量 (t/a)	与空气接触的铝灰比例 (%)	氮化铝的含量 (%)	与空气接触的氮化铝的含量 (t/a)	自然水解率	自然水解率的氮化铝量 (t/a)	氨的产生量 (t/a)
原料贮存	8000	5%	10.62%	42.48	0.10%	0.042	0.018
生产过程	8000	25%	10.62%	212.4	0.10%	0.212	0.088
成品贮存	8000	5%	10.62%	42.48	0.10%	0.042	0.018

②臭气浓度

氨本身带有刺激性气味，故铝灰暂存废气还应考虑臭气浓度。而臭气浓度难以准确定量，此处仅做定性分析。

(6) 废气治理措施和风量设计

① 危险废物暂存间的风量

危险废物暂存间的废气（主要为氨、臭气浓度），经整体仓库密闭换风收集至一级水喷淋塔处理后，排气筒排放。

吨包铝灰堆放危险废物暂存间内通过采取仓库负压抽风的方式收集贮存过程产生氨气，日常仓库门窗紧闭。项目危险废物暂存间占地面积 300m²，层高 5.5m，算得体积为 1650m³，参照《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HGT 20698-2009）附录 C 中散发氨的车间换气次数为 6 次/h，拟设计换气次数按 6 次计算，则算得仓库理论收集风量均为 9900m³/h，考虑管道损失等情况，设计收集风量按 10000m³/h 计算。

② 上料、球磨、筛分、包装的风量

预处理过程产生的废气（主要为氨、颗粒物、臭气浓度）收集至布袋除尘器+一级水喷淋塔处理后，排气筒排放。

项目拟对投料料斗上方设置三面围蔽集气罩，设有 1 个料斗；输送带、球磨机、筛分机均为密闭设备，仅在筛分机出料口上方设置三面围蔽集气罩，共 2 个出料口。

上料斗和筛分机出料口的三面集气罩的风量根据《三废处理工程技术手册》中上部伞形罩（三侧有围挡时）排气量计算公式，具体如下：

$$Q=W \cdot h \cdot V_x$$

式中：

Q——风量m³/s；

W——罩口长度，m；

h——污染源至罩口距离，m；

V_x——控制风速，一般取0.25~2.5m/s。

表4-4 集气罩的风量计算一览表

工艺	集气罩参数			风量	
	W (m)	h (m)	V _x (m/s)	m ³ /s	m ³ /h
料斗	1.2	0.5	1.5	0.9	3240
筛分出口 1	1.2	0.5	1.5	0.9	3240
筛分出口 2	1.2	0.5	1.5	0.9	3240
合计					9720

由上表可知，理论收集风量合计均为9720m³/h，考虑管道损失等情况，设计收集风量均按10000m³/h计算。

(7) 收集和处理效率

集气罩的收集效率参考《除尘工程设计手册》（张殿印王纯）控制风速是指污染源至罩口最远的点处的风速，是保障粉尘能全部吸入罩内，在控制点上必须具有的吸入速度（即控制风速满足要求时，可得到满意的收集效率），《除尘工程设计手册》中表3-8推荐的控制点控制风速，往运输器上给料的最小控制风速为1~2.5m/s，本项目投料粉尘集气罩控制风速为1.5m/s，能满足最小控制风速的要求，可得到满意的收集效率，考虑各项不确定因素影响，故收集效率按90%。

危险废物暂存间的收集效率参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法》表四集气设备集气效率基本操作条件，密封空间内的污染物排放区域的人员或物料进出口处符合负压操作，并无压力检测仪表，集气效率为90%。

参考《三废处理工程技术手册》布袋除尘器对颗粒物的去除效率一般可达99%以上，本项目保守按95%去除效率计算。

氨气及极易溶于水，根据《化学化工物性手册 无机卷》，常温常压下1体积水可溶62000体积氨气，本项目采用水喷淋塔吸收，去除率达80%。

根据上述的产生量、收集效率和废气治理效率，本技改项目废气污染物产排情况见下表。

表 4-5 本技改项目废气污染物产排情况一览表

污染源	排气筒信息	污染物	产生情况			排放情况		
			量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
P1	Q=10000m ³ /h ,内径 0.5m, h=15m	氨	0.032	0.015	1.524	0.006	0.003	0.305
		臭气浓度	少量			少量		
P2	Q=10000m ³ /h ,内径 0.5m, h=15m	颗粒物	4.068	1.96	195.58	0.203	0.098	9.78
		氨	0.08	0.038	3.811	0.016	0.008	0.762
		臭气浓度	少量			少量		
危险废物暂存间	无组织	氨	0.004	0.002	/	0.004	0.002	/
		臭气浓度	少量			少量		
生产车间	无组织	颗粒物	0.452	0.217	/	0.452	0.217	/
		氨	0.009	0.004	/	0.009	0.004	/
		臭气浓度	少量			少量		

5、废气治理设施可行性分析

①粉尘治理方法的比较

目前国内常见的除尘器包括机械式除尘器、湿式除尘器、布袋除尘器和静电除尘器，根据《三废处理工程技术手册—废气卷》(化学工业出版社.刘天齐主编)介绍的各种除尘器的主

要技术参数见下表。

表 4-6 粉尘治理方法的适用范围及优缺点比较

治理方法	作用机理	主要优缺点（适用条件）
机械除尘器	采用重力、离心力等机械力将气体中尘粒沉降，如重力除尘、惯性除尘、离心除尘等。常用设备：重力沉降室、惯性除尘器和旋风除尘器。	优点： ①结构简单、造价便宜、体积小、操作维修方便，压力损失小，动力消耗小； ②不受处理粉尘的性质限制，可以直接回收干粉尘。 缺点： 除尘效率低，只适合于多级除尘的预除尘。
袋式除尘器	机理属于过滤除尘。袋式除尘器室内悬吊着滤袋，当含尘气流穿过滤袋时，粉尘便捕集在滤袋上，净化后的气体从出口排出。经过一段时间，开启空气反吹系统，袋内的粉尘被反吹气流吹入灰斗。	优点： ①除尘效率高，特别是细粉，达 99%以上；适应性强，能处理不同类型的颗粒污染物(包括电除尘器不易处理的高比电阻粉尘)，且可大可小； ②除尘效率不受粉尘浓度影响；③便于回收干料，没污泥处理。 缺点： ①受滤布的耐温、耐腐等操作性能限制；②滤布的使用温度要小于 300℃；③袋式除尘器不适于粘结性强及吸湿性强的尘粒，否则会致使滤袋堵塞，破坏正常操作； ④压力损失大；⑤投资费用高。
静电除尘器	常用设备：喷雾塔、填料塔、泡沫除尘器、文丘里洗涤器等。常用设备：干式静电除尘器和湿式静电除尘器。	优点： ①除尘效率能捕集 1 微米以下的细微粉尘，除尘效率高； ②压力损失小；③处理烟气量大，可用于高温、高压和高湿的场合，能连续运转。 缺点： ①设备庞大，耗钢多，需高压变电和整流设备，投资高；②制造、安装和管理的水平要求较高；③处理效率受处理粉尘浓度影响；④除尘效率受粉尘比电阻影响。
湿法除尘器	用水或其它液体湿润尘粒，捕集粉尘和雾滴的除尘方法，如气体洗涤、泡沫除尘等。常用设备：喷雾塔、填料塔、泡沫除尘器、文丘里洗涤器等。	优点： ①构造简单，占地少，不易堵； ②可处理含易燃、易粘着、易潮解粉尘的气体 and 高温气体。 缺点： ①不适合处理粘性粉尘，易造成设备结垢；②不适合处理腐蚀性气体，易对设备造成腐蚀； ③产生的废水还需要后续处理。

本项目的粉尘主要为细小颗粒粉尘，粘结性强和吸湿性较弱，比较适用布袋除尘器进行收集处理，而且布袋除尘器为工艺成熟的处理工艺，已经广泛应用于各行业的废气除尘，已有许多成功的案例。根据《废气处理工程技术手册》(化学工业出版社)，袋式除尘器对颗粒物的处理效率可达到 99.9%，本项目选用的布袋除尘器能使含尘废气颗粒物去除率达到 99%以

上，废气经处理后可达标排放，技术上可行。

②水喷淋处理装置

喷淋塔内设有循环水喷淋装置，水泵输送循环水经塔内喷头喷出后产生雾化效果形成水膜，氨气与之进行充分接触并被截留，喷淋塔出口配有除雾废气通过喷淋塔体时，塔体内部喷出循环水喷淋处理。当废气从塔体底部进入时与喷淋水介质接触，接触后废气被水珠包裹，包裹污染物的水珠再次碰撞表面积增大且重力增大。重力增大的情况下包裹污染物的水滴则在重力影响下落入喷淋塔底部，较重的污染物沉入塔体底部，较轻的污染物则浮于循环水体表面。

项目产生的氨气采用水喷淋处理后，喷淋液作为危险废物委托有资质单位收集处理，项目氨气吸收塔对氨气的处理效率可达 80%。

4、废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022），项目应在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表：

表 4-7 监测计划一览表

监测点位	排气筒信息	监测指标	监测频次	依据
P1	Q=10000m ³ /h,内径 0.5m, h=15m, 常温	氨气	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
P2	Q=10000m ³ /h,内径 0.5m, h=15m, 常温	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		氨气	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值
厂界上风向 1 个点, 下风向三个点	/	颗粒物	1 次/半年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准
		氨气	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中

(新扩改建) 二级标准

非正常工况：

当发生事故性排放时，应严格监控、及时监测，对污染物浓度进行连续监测工作，直至恢复正常的环境空气状况为止。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

表 4-8 非正常工况下排放情况

污染源	排气筒信息	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	频次	持续时间 /h	措施
P1	Q=10000m ³ /h, 内径 0.5m, h=15m	氨	1.524	0.032	1 次/年	1	停止生 产，立即 修复治 理措施
		臭气浓度	少量	/			
P2	Q=10000m ³ /h, 内径 0.5m, h=15m	颗粒物	195.58	4.068	1 次/年	1	
		氨	3.811	0.08			
		臭气浓度	少量	/			

二、废水

(1) 废水源强估算

(1) 水喷淋塔定期更换的喷淋废水

本技改项目设置两座水喷淋塔，主要处理氨，为保证废气治理效率，喷淋塔需定期更换喷淋废水。

喷淋塔尺寸为 $\phi=2\text{m}$ ， $h=2.5\text{m}$ ，液气比为 $2.0\text{L}/\text{m}^3$ ，液面高度维持在 0.5m ，喷淋液在塔内循环，定期更换及补充新鲜水，根据喷淋塔的直径和液面高度计算可知，单个喷淋液的循环量为 1.57m^3 。喷淋塔主要去除废气中的氨，为保证喷淋塔对氨的去除效率，控制喷淋液中氨水的浓度为 10% ，根据水与氨反应方程式计算可知，除掉废气中的氨，需要喷淋液的量约为 $0.89\text{t}/\text{a}$ ，根据喷淋液池的体积可知，需年更换 1 次，两座喷淋塔需更换废水量为 $=1.57+1.57=3.14\text{t}/\text{a}$ 。喷淋液在塔内循环，损耗量很小，只考虑更换补充的水量，定期更换的喷淋废水，作为危险废物，委托有资质单位处理。

根据喷淋塔的设计参数，两座喷淋塔需定期更换的水量计算详见下表。

表4-8 本项目喷淋液计算一览表

排气筒	处理的氨量(t/a)	合计换成10%喷淋液的量(t/a)	1%蒸发损耗量(t/a)	更换次数	更换的水量(理论计算)(t/a)
P1	0.025	0.254	0.0025	1	0.254
P2	0.063	0.634	0.0063	1	0.634

(2) 地表水环境影响分析

本技改项目的废水主要为喷淋塔定期更换的喷淋液，委托有资质单位处理。通过对整个厂区地面、化粪池进行硬化处理，落实并加强污染防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声主要来自机械设备工作运行时产生的噪声，噪声值约为 $80\sim 95\text{dB}(\text{A})$ 之间，详见下表。

表 4-9 本技改项目生产设备的噪声源强一览表

序号	名称	数量	单台声压级/dB(A)
1	电磁振动给料机	1	85
2	输送带	1	85
3	球磨机	1	95
4	输送带	1	85
5	球磨机	1	95
6	滚筒筛	2	95
7	输送带	1	85

8	风机	1	95
9	空压机	1	95
10	电机	2	85
11	布袋除尘器	1	80
12	喷淋塔	2	90

2、厂界达标分析

(1) 预测模式

本项目噪声声源是典型的点声源，按照《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式。

①点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②室外声源在预测点产生的声级计算模型

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本评价不考虑大气吸收、地面效应及其他多方面引起的衰减，声屏障引起的衰减。

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法

a. 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

b.某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级计算:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_w ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R = Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

c. 所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

d. 在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

f.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

(2) 预测结果

根据预测模式,本项目厂界各噪声受声点的噪声预测结果见表。

表 4-10 项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

噪声预测值 预测点	噪声贡献值	评价标准	达标分析
	昼间	昼间	昼间
N1 东厂界外 1m	46.5	60	达标
N2 南厂界外 1m	52.88	60	达标

N3 西厂界外 1m	24.39	60	达标
N4 北厂界外 1m	26.24	60	达标

2、噪声污染防治措施可行性分析

本项目所产生的噪声主要设备运行时产生的噪声，1m 处其噪声强度值约为 70~85dB(A) 之间。主要通过距离衰减、墙体阻挡等措施降低噪声污染。

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评建议采取如下措施：

①选型上应选择低噪声设备。在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、如低噪声的风机等，降低噪声源强。

②根据厂区实际情况和设备噪声源强，对厂区设备进行合理布局。

③对高噪声设备，安装过程中加装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施。

④加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。

经过上述措施处理后，预计本项目所在地厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区限值，对项目内员工及周围声环境影响较小。

3、噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。

表4-11 项目声环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
东、南、西、北面厂界外 1m	等效声级（Leq）	每季度一次，每次测一天，昼、夜各测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区限值

四、固体废物

1、源强分析

本项目产生的固体废物为危险废物和生活垃圾。

（1）危险废物

①喷淋塔定期更换的喷淋液

根据前文分析可知，喷淋塔定期更换的喷淋液产生量为 6.28t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》可知，喷淋塔定期更换的喷淋液属于 HW49 其他废物中 772-006-49 危险废物，委托有资质单位收集处理。

②废布袋

本技改项目新增一套布袋除尘器，袋除尘器需定期更换破损布袋，根据现有项目的经验，布袋除尘

器的布袋每1个月更换一次，即年更换10次，每个废布袋的重量约为5kg，则废布袋产生量为0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》可知，废布袋属于HW49其他废物中900-041-49危险废物，废布袋委托有资质单位收集处理。

③布袋收集的尘和筛分产生的二次铝灰

根据前文强核算情况可知，P2排气筒的颗粒物产生量和排放量可计算出布袋除尘器收尘量为3.865t/a，布袋收集的尘主要为铝灰；筛分产生的二次铝灰产生量为7195.48t/a；合计7199.345t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》可知，收集的尘属于HW48有色金属采选和冶炼废物中321-026-48危险废物，委托有资质单位收集处理。

④破损的废吨袋

铝灰包装使用的吨袋长时间时候不可避免会破损，根据建设单位的生产经验，每年约有10%的吨袋损失，根据铝灰处理量为8000t/a，则需8000个吨袋，每个吨袋重量约为0.1kg，则破损的废吨袋产生量为 $8000 \times 0.1 \times 10\% / 1000 = 0.08t/a$ ，根据《国家危险废物名录（2025年版）》可知，废布袋属于HW49其他废物中900-041-49危险废物，委托有资质单位收集处理。

⑤废机油和废油桶

本项目设备维修过程会产生少量废机油，根据建设单位生产经验，废机油产生量约为0.1t/a。根据《危险废物名录》2025年版，废机油属于HW08类危险废物（废物代码：900-249-08），在厂内危险废物暂存间暂存后交由有资质单位处理。

表4-12 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	喷淋塔定期更换的喷淋液	HW49	772-006-49	3.14	废气治理	液体	氨水	氨水	每年	T, I	委托有资质单位处置
2	废布袋	HW49	900-041-49	0.05	废气治理	固体	塑料	重金属	每月	T	委托有资质单位处置
3	布袋收集的尘和筛分产生的二次铝灰	HW48	321-026-48	7199.345	废气治理	固体	铝灰	重金属	每月	T	委托有资质单位处置
4	破损的废吨袋	HW49	900-041-49	0.08	包装	固体	塑料	重金属	每月	T	委托有资质单位处置

5	废机油和废油桶	HW08	900-249-08	0.1	设备维修	液态	矿物油	矿物油	每月	T, I	委托有资质单位处置
---	---------	------	------------	-----	------	----	-----	-----	----	------	-----------

(3) 生活垃圾

本技改项目不新增员工，不会新增生活垃圾。生活垃圾产生量与现有项目一致。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），生活垃圾属于 SW64 其他垃圾，代码为 900-099-S64，收集后统一交由环卫部门清运处理。

表 4-13 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	废物名称	固废属性	产生情况		处置措施	最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)		
废水治理	喷淋液	危险废物	产污系数法	3.14	危险废物暂存间暂存	委托有资质单位收集处理
废气治理	废布袋	危险废物	产污系数法	0.05	危险废物暂存间暂存	委托有资质单位收集处理
废气治理和铝灰预处理	布袋除尘器收集的尘和二次铝灰	危险废物	产污系数法	7199.345	危险废物暂存间暂存	委托有资质单位收集处理
包装	破损的废吨袋	危险废物	产污系数法	0.08	危险废物暂存间暂存	委托有资质单位收集处理
设备维修	废机油和废油桶	危险废物	类比法	0.1	危险废物暂存间暂存	有资质单位清运处理
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	2	生活垃圾收集点收集	环卫部门定期清运

2、固体废物环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）的要求：“**第三章工业固体废物** 第三十六条：产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。第三十七条：产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防

治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。第三十八条：产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。第三十九条：产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。第四十条：产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准”。

“第四章 生活垃圾 第四十九条：产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。机关、事业单位等应当在生活垃圾分类工作中起示范带头作用。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理”。

“第六章 危险废物 第七十八条：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。第七十九条：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。第八十五条：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查”。

本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

表 4-14 项目危险废物贮存场所设施基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物			占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	贮存能力是否满足要求
	名称	类别	代码					

危险废物暂存间	喷淋液	HW49	772-006-49	4 m ²	桶装	2t	半年	是
	废布袋	HW49	900-041-49	1m ²	袋装	1t	1年	是
	布袋除尘器收集的尘和二次铝灰	HW48	321-026-48	240m ²	袋装	720t	20天	是
	破损的废吨袋	HW49	900-041-49	1m ²	袋装	1t	1年	是
	废机油和废油桶	HW08	900-249-08	25m ²	桶装	2t	1年	是

综上，项目的危险废物暂存间选址可行，贮存能力满足要求。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定：6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本项目危险废物暂存间为独立隔间，不直接接触地面，本建设单位拟将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和包装物必须贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）所示的设置要求等，防止二次污染，本项目危险废物临时贮存设施符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境主管部

门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批，同时还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

五、地下水和土壤

本项目位于 ，地块用地类型为工业用地，项目生产车间、危险废物暂存间等均进行地面硬化处理，做好防腐防渗措施，通过加强企业环境风险防范管理等，不会发生泄漏污染地下水环境等。本项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题。因此，本项目不存在对地下水污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），可不开展地下水环境影响评价工作。

地块范围内不涉及珍稀动植物栖息地、饮用水源保护区等，项目建设不会形成土壤环境的盐化、酸化及碱化影响；本项目生产车间、一般固废暂存间、危险废物暂存间等均进行地面硬化处理，做好防腐防渗措施，通过加强企业环境风险防范管理等，不会发生泄漏污染土壤环境等。此外，本项目排放的大气污染物主要为颗粒物、氨、臭气浓度，粒径较小，可不考虑大气沉降对土壤环境的影响。因此本项目可视为不存在土壤污染途径，对周边土壤环境基本无影响，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目可不开展土壤评价工作。

本项目为利用现有厂房，地下水和土壤环境污染源有危险废物暂存期间液态危废发生渗漏和生产废水处理池。针对本项目可能对地下水和土壤造成的污染情况，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，项目分区防渗措施见下表。

表 4-15 本项目防控分区一览表

序号	分区类别	防渗对象	防渗技术要求	防渗措施
1	重点防渗区	事故应急池、危险废物暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	建议危险废物暂存区采取粘土铺地,再在上层铺设10~15cm的水泥进行硬化,并铺环氧树脂地坪漆防渗。

2	一般防渗区	生产车间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),防渗系数满足 $\leq 10^{-7}$ cm/s	建议、生产车间地面用防渗混凝土,其下铺砌砂石基层,原土夯实达到防渗目的;污水处理设施及其四周壁用砖砌用水泥硬化防渗。
---	-------	------	--	--

本报告建议建设单位拟采取防止地下水和土壤污染的保护措施如下:

①源头控制措施:在事故应急池、危险废物暂存间和污水处理设施采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。

②末端控制措施:事故应急池、危险废物暂存间和污水处理设施等易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止污染物渗入地下,并把滞留在地面的污染物收集起来,进行妥善处理,末端控制采取分区防渗,其中将事故应急池、危险废物暂存间作为重点污染防治区,进行防腐防渗处理。

在做好相关防范措施的前提下,本项目对周边地下水和土壤环境的影响较小。

六、生态

本技改项目在现有厂区红线范围内建设,不涉及新增用地,项目用地范围内不含有生态环境保护目标,不会对周边生态环境造成明显影响。故项目不会对项目所在地生态环境造成影响。

七、环境风险

具体分析见环境风险分析专项评价章节。

建设单位应做好各项风险的预防和应急措施,可将其影响范围和程度控制在较小程度之内。同时,项目必须落实防渗漏措施以及相应的应急措施,以免造成地下水环境和土壤的污染。因此,当发生风险事故时采取相应的措施和应急预案,可以把事故的危害程度降低到最低程度,环境风险水平可以接受。

八、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,项目不涉及电磁辐射,故无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	营运期	P1 排气筒	氨	喷淋塔	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放标准值
			臭气浓度		
		P2 排气筒	颗粒物	布袋除尘器+喷淋塔	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
			氨		
			臭气浓度		
		厂界	颗粒物	加强车间通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准
氨					
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新扩改建二级标准				
地表水环境	营运期	喷淋塔定期更换的喷淋废液，作为危险废物，委托有资质单位处理。			
声环境	营运期	设备运行	噪声	合理布局，对高噪声设备进行消声隔振处理，加强设备日常的维护保养。采用隔声、距离衰减等措施，控制厂界噪声	边界外1米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	营运期：废机油和废油桶等危险废物委托危废单位处理处置。				
土壤及地下水污染防治措施	根据项目实际情况，将事故应急池、危险废物暂存间作为重点防渗区，危险废物暂存间采取了粘土铺底，再在上层铺设10-15cm的水泥进行硬化防渗，四周壁用砖砌再用水泥进行了硬化防渗，项目投产后，建议建设单位定期对重点防治区底面及四壁墙面进行清查、检修，及时修补破碎或开裂的底面和墙面；将生产车间确定为项目一般污染防治区，均用水泥进行了硬底化，一般污染防治区发生渗漏容易被及时发现，因此，项目投产后，建议建设单位及时维修、定期保养即可。				
生态保护措施	/				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。</p> <p>(2) 本项目车间、仓库、危险废物暂存间等基础必须防渗，地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，车间地面必须进行硬化地面，且表面无裂隙。</p> <p>(3) 车间门口应设置缓坡，防止暴雨地表径流入场区；在车间外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水入场区。</p> <p>(4) 根据广东省环境保护厅《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44号），建议企业编制突发环境事件应急预案并向环保部门备案，健全应急组织，落实应急器材，并对预案进行演练。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>建设项目竣工后，企业要按照相应的法律法规要求开展竣工验收工作。</p> <p>项目运营期间，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。</p> <p>企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。</p>

六、结论

本项目在营运期会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物等污染，综合环境影响分析结果，根据项目所在区域环境质量现状和要求，本项目必须有效地进行污染排放控制和管理，积极落实污染防治措施，强化环境管理和污染监测制度，保证污染防治设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放，则本项目的建设不会对区域环境质量造成明显影响。本项目在建设规模、总平面布置、环境保护方面是可行的，将会取得良好的环境效益。

在落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	SO ₂	0.078	0	0.188	0	0	0.266	+0.188
	NO _x	1.231	0	2.958	0	0	4.189	+2.958
	颗粒物	0.315	0	4.043	0.655	0	5.013	+4.698
	氨	0	0	0	0.035	0	0.035	+0.035
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0
	COD _{Cr}	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
	总氮	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	分拣的废渣	16	0	0	0	0	16.000	00.000
危险废物	喷淋塔定期更换的喷淋液	0	0	0	3.14	0	3.140	+3.140
	废布袋	0.05	0	0	0.05	0	0.100	+0.050
	布袋收集的尘和筛分产生的二次铝灰	540	0	7460	7199.3446	8000	7199.3446	+6659.345
	破损的废吨袋	0	0	0	0.08	0	0.080	+0.080
	废机油和废油桶	0	0	0	0.1	0	0.100	+0.100

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①