

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：环嘉润宸绿色低碳银资源循环利用项目

建设单位（盖章）：福建省环嘉润宸环境科技有限公司

编制日期：2026年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1785151984000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9b70hk		
建设项目名称	环嘉润宸绿色低碳铜资源循环利用项目		
建设项目类别	39--085金属废料和碎屑加工处理; 非金属废料和碎屑加工处理		
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	福建省环嘉润宸环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91350802MA8HTKD0XM		
法定代表人 (签章)	廖庆福		
主要负责人 (签字)	廖庆福		
直接负责的主管人员 (签字)	王进荣		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	龙岩益诚环汇环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91350802MAE5CQ046A		
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
李会平	03520250641000000026	BH081287	李会平
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郑鹰	一、建设项目基本情况; 二、建设项目工程分析; 四、主要环境影响和保护措施	BH081677	郑鹰
李会平	三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 五、环境保护措施监督检查清单; 六、结论	BH081287	李会平

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 龙岩益诚环汇环保工程有限公司（统一社会信用代码 91350802MAE5CQ046A）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 环嘉润宸绿色低碳铜资源循环利用项目 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 李会平（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250641000000026，信用编号 BH081287），主要编制人员包括 郑鹰（信用编号 BH081677）、李会平（信用编号 BH081287）（依次全部列出）等 2 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):

2026年07月27日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	环嘉润宸绿色低碳铜资源循环利用项目		
项目代码	2607-350802-04-05-596147		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省龙岩市新罗区雁石镇龙雁东三道 68 号		
地理坐标	(117 度 9 分 8.87 秒, 25 度 17 分 37.60 秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理; C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42—85、金属废料和碎屑加工处理 421; 非金属废料和碎屑加工处理 422 (421 和 422 均不含原料为危险废物的, 均不含仅分拣、破碎的) — 废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理 (农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外)
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	龙岩市新罗区发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	闽发改备〔2026〕F010944 号
总投资 (万元)		环保投资 (万元)	

环保投资占比 (%)		施工工期	18 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积 (m ²)	9347.7m ²	
专项评价设置情况	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）》，项目专项评价设置情况参照专项评价设置原则表，详见表1.1-1。 表1.1-1 项目专项评价设置表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目产生的废气主要污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、非甲烷总烃、NH ₃ ，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气污染物	否
	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	本项目无生产废水排放，生产污水经化粪池处理后排入园区污水管网，进入龙岩市第二污水处理厂处理，不涉及新增工业废水直排	否
	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 ³ 的建设项目	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量（Q值=0.0016632<1）不超过临界值	否
	生态	取水口下游500m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	本项目不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否
	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)。 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。 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》(HJ169)附录B、附录C。 综上,本项目不需要设置专项评价。
规划情况	规划名称:《福建龙雁经济开发区总体规划(2010-2030)》 审批机关:龙岩市人民政府 审批文件及文号:龙政综[2011]575号
规划环境影响评价情况	规划环评:《福建龙雁经济开发区总体规划环境影响报告书》 审批机关:原福建省环境保护厅 审批文件名称:关于《福建龙雁经济开发区总体规划环境影响报告书的审查意见(闽环保评[2012]95号)》
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《福建龙雁经济开发区总体规划(2010-2030)》的符合性分析 根据《福建龙雁经济开发区总体规划(2010-2030年)》,福建龙雁经济开发区规划面积19.37km²,包括机械及电子装备制造产业园11.16km²,循环经济产业园2.64km²,轻工科技产业园1.76km²,资源化材料和新材料产业园3.14km²。开发区规划产业主要为“大力发展机械及电子装备制造业,积极扶持资源化材料和新材料、循环经济,培育轻工科技产业,形成以集群化、集约化、专业化为特征的产业体系”。结合龙岩龙雁工业园产业规划专题可知,规划区内的主导产业为“机械及电子装备制造业”,辅助产业为以资源化金属和钨钛合金深加工为发展方向的资源化材料和新材料产业、以造纸相关产业为主的轻工科技产业,并利用现有的氯碱水泥企

业构建循环经济产业链条的衍生产业。

本项目位于龙岩市新罗区福建龙雁经济开发区内，租赁龙岩市辉丰工贸有限公司现有闲置厂房进行建设，以上游电缆线（主要为各类 PE（聚乙烯）、PP（聚丙烯）等含铜无卤电缆线）综合利用企业生产过程破碎工序产生的除尘粉尘和水洗分选过产生的水洗渣（原料简称“含铜废料”）为原料，建设含铜废料综合利用生产线，主要对含铜废料进行加工处理，生产的含铜成品渣（回收粉尘和煅烧后的含铜渣）可作为紫金铜业等铜冶炼企业的原材料，符合园区循环经济发展要求。本项目已取得园区入园许可（详见附件 6），符合园区产业规划。

2、与《龙岩龙雁开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

项目位于龙岩市新罗区福建龙雁经济开发区内，租赁龙岩市辉丰工贸有限公司现有闲置厂房进行建设，与《龙岩龙雁开发区总体规划环境影响报告书》审查意见的符合性分析如下表 1.1-2。

表1.1-2 规划环评及审查意见的符合性分析

内容	规划环评及审查意见的要求	本项目情况	符合性
1	园区应禁止新建、扩建排放重金属及持久性有机污染物的项目，禁止新建、扩建化工、水泥、电镀、造纸项目，禁止引进有色金属冶炼和以拆解为主的资源化金属生产项目，严格控制以排放氨氮、总磷等为主要污染物的项目。建材产业应优先考虑利	本项目生产过程不产生重金属及持久性有机污染物等，符合园区产业规划，无生产废水排放。	符合

		用现有坑口电厂灰渣。				
	2	入园项目应到达国内清洁生产先进水平要求，鼓励使用清洁能源。企业应提高工业水循环利用率，水耗指标应达到本行业清洁生产先进水平，开展水资源综合利用，近期园区工业水循环利用率应不低于70%		项目使用节能环保的高效设备，项目使用天然气作为能源使用，项目生产过程循环冷却水均循环使用，生产过程不产生生产废水排放，满足清洁生产水平要求	符合	
其他符合性分析	1、“生态环境分区管控”要求符合性分析					
	对照龙岩市生态环境分区管控单元，本项目所在地位于龙岩市新罗区福建龙雁经济开发区内，属于福建龙雁经济开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH35080220003），项目生态环境分区管控综合查询报告详见附图 6，本项目与《龙岩市生态环境局关于发布龙岩市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知（龙环[2024]128 号）》符合性分析见表 1.1-3 和表 1.1-4。					
	表1.1-3 与龙岩市新罗区重点管控单元生态环境分区管控要求符合性分析					
	编号	名称	方案内容		本项目情况	符合性
	ZH35080220003	新罗区重点管控单元	空间布局约束	1.限制有机废气污染物排放量大和以氮、磷排放为主要废水污染物的工业项目入园。2.园区现有化工、水泥企业应加强污染治理,禁止扩大规模。	本项目不排放重金属、持久性有机污染物，不排放生产废水，不属于氨氮、总磷等污染物排放量大的项目； 本项目为废弃资源综合利用企业，项目产生的非甲烷总烃废气经工艺二燃室充分燃烧处理后，尾气非甲烷总烃排放量	符合

					较小；项目不属于园区现有化工、水泥企业。	
		污染物排放管控	新建涉 VOCs 排放项目实行 VOCs 排放总量控制,落实相关规定要求。		本项目排放废气涉及非甲烷总烃,实行非甲烷总烃排放总量控制,并落实非甲烷总烃排放规定要求。	符合
		环境风险管控	建立健全环境风险防控体系,制定环境风险应急预案,建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施,防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。		本项目位于福建龙雁经济开发区内,项目地面采取有效防渗措施,同时企业严格按照要求制定环境风险防控体系和消防设施等有效的环境风险防范措施。	符合
		资源开发效率要求	无		无	/

表1.1-4 与龙岩市生态环境分区管控要求符合性分析

方案内容		本项目情况	符合性
空间布局	1.龙岩经济技术开发区、龙州工业园区张白土片区、东宝山片区、福建永定工业园区、漳平工业园区富山禁止引入大气污染物排放量大的石化、冶金、水泥、平板玻璃等重点产业。	本项目位于福建龙雁经济开发区内,不属于龙岩市空间布局中禁止引入大气污染物排放量大的石化、冶金、水泥、平板玻璃等重点产业。	符合
	2.龙岩经济技术开发区、龙雁经济开发区、漳平工业园区、禁止引入以氨氮、总磷等为主要污染物的重点行业工业项目。长汀经济开发区、上杭工业园区、连城工业园区严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的重点行业工业项目。	本项目位于龙岩市新罗区福建龙雁经济开发区内,项目无生产废水排放,不属于以氨氮、总磷等为主要污染物排放的重点行业工业项目。	符合

		3.龙岩市闽江、九龙江、汀江流域两岸严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的项目。闽江、九龙江禁止新建、扩建铬盐、氰化物生产项目。汀江流域范围禁止新、扩建制浆造纸、印染、合成革及人造革项目。	本项目所在区域水环境为九龙江水系，项目无生产废水排放，不属于以氨氮、总磷等为主要污染物排放的项目；项目属于废弃资源综合利用业，不属于新建、扩建铬盐、氰化物以及制浆造纸、印染、合成革及人造革等生产项目。	符合
		4.龙岩市严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换；除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目；氟化工产业应布局在上杭蛟洋工业区、漳平市新材料产业园具有氟化工产业功能，且已开展规划环评、配套环保基础设施和环境风险防范设施完善的园区，园区外现有氟化工企业不再扩大规模；禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目属于废弃资源综合利用业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃、煤电、热电联、氟化工项目；根据本环境影响评价报告表“三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准”章节分析，项目所在水环境质量属于达标区。	符合

		5.严格控制审批高耗能、高污染和资源型行业（钢铁、水泥、铁合金、多晶硅、铜冶炼、有色金属矿山、煤矿、稀土等）新增产能项目。	本项目属于废弃资源综合利用业，不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中的高耗能、高污染项目，也不属于钢铁、水泥、铁合金、多晶硅、铜冶炼、有色金属矿山、煤矿、稀土项目。	符合
	污染物排放管控	汀江流域：1.汀江闽粤交界（永定县汀江桥）以上，新建水污染型项目应实行水污染物排放量总量控制，落实相关规定要求。 2.推进畜禽粪污资源化利用，推动小流域污染整治。	本项目所在区域水环境为九龙江水系，本项目无生产废水排放，不属于新建水污染型项目。 项目属于废弃资源综合利用业，不属于畜禽粪污资源化利用项目。	符合
		龙岩市涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量置换”；新建水泥、有色金属应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值；尾水排入“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	本项目属于废弃资源综合利用业，不属于涉及重金属重点行业；不属于新建水泥、有色金属、钢铁、火电项目；本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网，最终接入龙岩市第二污水处理厂，污水处理厂尾水排入雁石溪，该流域不属于封闭及半封闭水域。	符合
	环境风险	1.强化石化、化工、冶炼、危化品储运等企业的环境风险防控。	本项目不属于石化、化工、冶炼、危化品储运企业。	符合
		2.建立和健全重点管控重金属及	本项目应建立环境	符合

	管	危险化学品泄漏等环境风险防范体系，健全应急响应机制。	风险防范体系。	
	控	3.上杭蛟洋工业园区、连城朋口工业集中区、漳平新材料产业园区（含漳平华寮化工集中区）、新罗生物精细化工产业园应建设园区事故应急池。	本项目位于龙岩市新罗区福建龙雁经济开发区内，项目地面采取有效防渗措施，同时企业严格按照要求制定环境风险防控体系和消防设施等有效的环境风险防范措施。	符合
		4.九龙江北溪流域禁止新、扩建电镀项目。全市新建电镀项目应集中布局在上杭金铜新材料循环产业园，并严格控制重金属的排放量。	本项目位于龙岩市新罗区福建龙雁经济开发区内，属于九龙江流域，不涉及重金属排放。	符合
(5)结论 综上所述，本项目的实施符合《龙岩市生态环境局关于发布龙岩市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（龙环〔2024〕128 号）中生态环境分区管控的要求。 2、与《固体废物综合治理行动计划》（国发[2025]14 号）符合性分析 根据国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知（国发[2025]14 号）要求：“四、提升资源化利用水平（八）提升资源化资源循环利用水平。强化资源化资源综合利用行业规范管理。开展“城市矿产”示范基地升级行动。深入实施生产者责任延伸制度，引导电器电子产品、汽车、动力电池等生产企业参与回收利用。完善旧货交易管理制度。鼓励“互联网+二手”模式发展。大力发展再制造产业。在确保固体废物零进口的前提下，有序推进海外优质资源化资源进				

口利用。（九）加强资源化材料应用推广。建立完善资源化材料标准和认证制度。研究实施资源化材料和产品碳足迹认证。引导生产企业提高资源化材料应用比例。推动将资源化材料应用情况纳入企业履行社会责任范围。将更多符合条件的资源化材料和产品纳入政府绿色采购范围。探索资源化材料应用情况信息化追溯。”

本项目位于福建龙雁经济开发区内，主要从事含铜废料资源化利用，以上游企业利用电缆线（主要为各类 PE（聚乙烯）、PP（聚丙烯）等含铜无卤电缆线）进行破碎、水洗、筛分等处理得到的除尘粉尘和水洗分选收集得到的水洗渣（原料简称“含铜废料”）为原料，再利用生产含铜成品渣（含铜率 20%以上），可供给本区域内紫金铜业等铜冶炼公司作为铜冶炼原料，实现含铜废料的循环资源化利用，提高含铜废料价值利用。因此，本项目建设符合《固体废物综合 治理行动计划》（国发[2025]14 号）中关于提升资源化资源循 环利用水平要求。

3、与《固体废物资源化利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）的符合性分析

表 1.1-5 与《固体废物资源化利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）的符合性分析

技术规范要求		项目情况	符合性
一般规定	进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起	本项目所收原料含铜废料是经过上游企业利用电缆线（主要为各类 PE（聚乙烯）、PP（聚丙烯）等含铜无卤电缆线）进行破碎、	符合

		有毒有害物质的释放。	水洗、筛分等处理和水洗分选收集得到的含铜废料，原料进厂后不在项目厂区内进行清洗、破碎等预处理。	符合
		具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。	本项目所收原料含铜废料不具有危险特性，无需进行稳定化处理。	
		应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。	本项目所收原料含铜废料贮存在原料仓库中，将进行“三防”措施建设，项目配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，并按照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）要求制定监测计划	符合
		应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放(控制)标准的要求。没有特定行业污染物排放(控制)标准的，应满足GB16297的要求，特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。	项目主要污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、非甲烷总烃、NH ₃ 等，生产过程采取严格的废气处理工艺，主要废气排放为煅烧烟气（含天然气燃烧废气、煅烧回转窑烟气、氨逃逸废气）和料仓出料粉尘，不涉及重金属污染物排放；项目煅烧烟气中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）要求，烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）表2中的其他炉窑二级排放标准，脱硝工序逃逸氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值，非甲烷总烃和成品仓库粉尘排放执行《大气	符合

			污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值要求；经评价要求的各项处理措施处理后，废气污染物排放均满足相应的排放标准要求。	
		应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合 GB14554 的要求。	项目脱硝过程氨逃逸废气随燃烧烟气治理设施排气筒排放，排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放限值要求。	符合
		产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业污染排放(控制)标准的，应满足 GB8978 的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	项目生产过程中产生的冷却水循环使用、喷淋水循环使用，无生产废水外排；生活污水经厂区化粪池处理达标后纳入园区污水管网，进入龙岩市第二污水处理厂处理。	符合
		应防止噪声污染，设备运转时厂界噪声应符合 GB12348 的要求，作业车间噪声应符合 GBZ2.2 的要求。	项目选用低噪声设备、高噪声设备基础减振，再经厂房隔声后，厂界噪声能满足相应标准要求。	符合
		产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	项目运营后，企业将严格依法依规做好各类固体废物的分类收集和处理处置，并建设专门的一般固废暂存间和危废暂存间，产生的固体废物均能得到妥善处置。	符合
		危险废物的贮存、包装、处置等应符合 GB18597.HJ2042 等危险废物专用标准的要求。		
	热解技术要求	热解设备应配备温度自动控制装置，应具备良好的密封性，操作过程应防止裂解气体外泄，热解设备和烟气管道应采取绝热措施。	项目不涉及裂解工序，生产过程均配备温度自动控制装置和自动控制系统，涉及的煅烧设备、料仓、	符合

	<table><tr><td>固体废物热解作业应及时监测除尘器的运行状态，排放不能满足要求时应及时停炉进行处理。</td><td rowspan="3">输送设备等设施均采取密闭负压措施，防止废气外泄。</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>固体废物热解产生的气体应优先循环利用作为热解的燃料，不能回收利用的应焚烧处理后排放。</td></tr><tr><td>固体废物热解产生的渣和底渣，应采取分离、造粒等方法综合利用，分离、造粒过程应采取设备密闭和水法造粒等措施以防止渣粉尘逸散。对不回收利用的残余物的处置应符合本标准第 5.1.9 条的要求。</td></tr></table>	固体废物热解作业应及时监测除尘器的运行状态，排放不能满足要求时应及时停炉进行处理。	输送设备等设施均采取密闭负压措施，防止废气外泄。		固体废物热解产生的气体应优先循环利用作为热解的燃料，不能回收利用的应焚烧处理后排放。	固体废物热解产生的渣和底渣，应采取分离、造粒等方法综合利用，分离、造粒过程应采取设备密闭和水法造粒等措施以防止渣粉尘逸散。对不回收利用的残余物的处置应符合本标准第 5.1.9 条的要求。				
固体废物热解作业应及时监测除尘器的运行状态，排放不能满足要求时应及时停炉进行处理。	输送设备等设施均采取密闭负压措施，防止废气外泄。									
固体废物热解产生的气体应优先循环利用作为热解的燃料，不能回收利用的应焚烧处理后排放。										
固体废物热解产生的渣和底渣，应采取分离、造粒等方法综合利用，分离、造粒过程应采取设备密闭和水法造粒等措施以防止渣粉尘逸散。对不回收利用的残余物的处置应符合本标准第 5.1.9 条的要求。										
4.与《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022)的符合性分析										
表 1.1-6 与《废塑料污染控制技术规范》(HJ364-2022)的符合性分析										
	<table><tr><th>技术规范要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>产生 环境 污染 控制 要求</td><td>工业源废塑料污染控制要求废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。</td><td>符合</td></tr><tr><td>收集 和运 输污</td><td>废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。</td><td>符合</td></tr></table>	技术规范要求	项目情况	符合性	产生 环境 污染 控制 要求	工业源废塑料污染控制要求废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。	符合	收集 和运 输污	废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	符合
技术规范要求	项目情况	符合性								
产生 环境 污染 控制 要求	工业源废塑料污染控制要求废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。	符合								
收集 和运 输污	废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	符合								

	染 控 制 要 求		到的水洗渣，进场后按要求分类收集，无需对原料进行清洗、筛分等预处理。	
		废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	本项目外购的原料用吨袋包装，装卸及运输过程应防扬散、防渗漏，并保持运输车辆的洁净。	符合
	预 处 理 污 染 控 制 要 求	分选要求：应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	本项目外购的原料为上游企业利用电缆线（主要为各类PE（聚乙烯）、PP（聚丙烯）等含铜无卤电缆线）进行破碎、水洗、筛分等处理得到的除尘粉尘和水洗分选收集得到的水洗渣，进场后按要求分类收集，无需对原料进行清洗、筛分、干燥等预处理。	符合
		破碎要求：废塑料的破损方法可分为干法破损和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备有相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。		
		清洗要求：宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后宜循环使用。		
		干燥要求：宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施，防止二次污染。		
	管 理 要 求	一般要求： 1、应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况，选择适当的利用处置工艺。	项目根据原料特性，采用煅烧工艺进行资源化综合利用。	符合
		2、应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，处理后的废水宜进行循环使用，排放的废水应根据出水接纳水体功能	项目生产过程产生的冷却水循环使用、喷淋水循环使用，无生产废水外排；生活污水经厂区化粪池处理达标后纳入园区	符合

		要求或纳管要求,执行国家和地方相关排放标准,重点控制的污染物指标包括化学需氧量、悬浮物、pH值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。	污水管网,进入龙岩市第二污水处理厂处理。	
		3、应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气,大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定,恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。	项目主要污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、非甲烷总烃、NH ₃ 等,生产过程采取严格的废气处理工艺,主要废气排放为二燃室烟气(含预热炉烟气、煅烧回转窑烟气)和成品仓库粉尘,不涉及重金属污染物排放。项目二燃室烟气(含预热炉烟气、煅烧回转窑烟气、氨逃逸废气)中颗粒物、SO ₂ 、NO _x 排放执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)要求、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表2中的其他炉窑二级排放标准;脱硝工序逃逸氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放限值;非甲烷总烃和成品仓库粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放限值要求。经评价要求的各项处理措施处理后,废气污染物排放均满足相应排放标准要求。	符合
		4、废塑料再生利用过程中应控制噪声污染,噪声排放应符合 GB12348 的规定。	项目选用低噪声设备,高噪声基础减振,再经厂房隔声后,噪声排放能满足相应标准要求。	符合

		5、废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒焚烧与填埋，属于危险废物的应交由有相关资质单位进行利用处置。	项目运营后，企业将严格依法依规做好各类固体废物的分类收集和处理处置，并建设专门的一般固废暂存间和危废暂存间，产生的固体废物均能得到妥善处置。	符合
		6、再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。	本项目生产过程中不使用发泡剂和有毒有害的化学助剂。	符合
		化学再生要求： 1、含有聚氯乙烯等含卤素塑料的混合废塑料进行化学再生时，应进行适当的脱氯、脱硅及脱除金属等处理，以满足生产及产品质量和污染防治要求。	严格控制进厂原料成分，本项目生产过程中不使用含聚氯乙烯等卤素的废电缆线。	符合
		2、化学再生过程不宜使用含重金属添加剂。化学再生过程使用的含重金属催化剂应优先循环使用，废弃的催化剂应委托有资质的单位进行利用或处置。	本项目生产过程中不使用含重金属添加剂，也不使用催化剂。	符合
		3、废塑料化学再生裂解设施应使用连续生产设备（包含连续进料系统、连续裂解系统和连续出料系统）。	本项目生产设施均为连续性，采用连续进料、连续煅烧、连续出料系统。	符合
	运行环境管理要求	一般性要求： 1、废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。	项目原料收集、运输、贮存严格按照 GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废电缆线利用过程中的相关环境管理工作。	符合
		2、废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。	项目审批后按要求取得排污许可证，并按其规定严格控制污染物排放。	符合
		3、废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。	项目将严格对厂区从业人员进行环境保护培训。	符合

		项目建设的环境管理要求： 1、废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。	项目将严格执行“三同时”制度。	符合
		2、新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。	项目为新建项目，位于龙岩市新罗区龙雁经济开发区，租赁园区内龙岩市辉丰工贸有限公司现有闲置厂房、空地等进行建设，项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，用地不涉及《福建省生态保护红线划定成果调整工作方案》（闽政办[2017]80号）中规定的需纳入生态保护红线范围的保护区，符合《福建龙雁经济开发区总体规划（2010-2030）》用地规划要求及规划环评要求，符合生态环境分区管控方案要求。	符合
		3、废塑料再生利用项目应按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。	项目建设按功能划分厂区，包括生产车间、原料仓库、成品仓库、一般固废暂存间、危废暂存间、办公楼、宿舍楼、门卫等，各功能区将设置有明显的界线或标识	符合
	监测要求	废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ819以及本标准的要求，制定自行监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。	本项目运行阶段将严格按照 HJ819 及《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）的要求制定监测方案，并保存原始监测记录，依规进行信息公开	符合

5、与《龙岩市生态环境局关于印发龙岩市涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见的通知》（龙环〔2021〕8号）的符合性分析

表 1.1-7 与《龙岩市生态环境局关于印发龙岩市涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见的通知》（龙环〔2021〕8号）的符合性分析

具体要求		项目情况	符合性
1	（二）大力推进源头替代推进工业企业源头替代。各县（市、区）要结合实际，推动工业涂装、家具喷涂、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代，采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂、切削液等，或使用的原辅材 VOCs 含量(质量比)均低于 10%的工序。工业涂装行业根据《涂料中挥发性有机物限量》中 VOCs 含量限值要求，重点加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料；化工行业重点推广对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代；包装印刷行业重点推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料，重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等企业的替代任务。	本项目主要从事含铜废料综合利用，项目生产过程中不使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂、切削液等。	符合
2	（三）加强控制无组织排放应严格落实《龙岩市生态环境局关于印发龙岩市重点行业无组织排放排查治理	本项目设备密封性好，导气装置全部采用封闭结构。本项目加强生产过程中无组织排放治理。	符合

		实施方案的通知》（龙环〔2020〕103号）提出的“企业生产过程中的物料运输、装卸、储存、厂内转移与输送、物料加工与处理等通用的操作过程，以及典型工艺过程中（指各行业的工艺无组织排放源，如焙烧、锻造等）无组织排放控制要求”，鼓励企业以园区或行业协会为单位，组织企业环保负责人定期学习相关法规，进一步明确无组织排放控制要求，提升企业自我监督意识。		
3		（四）改造优化末端治污设施 要加大对企业排污情况和治污设施的分类指导，帮助企业合理选择末端治理技术，提高 VOCs 治理效率，确保末端治污设施稳定达标排放。组织专家对重点企业 VOCs 治理设施效果开展评估，对设施工程设计不规范、设施选型不合理、治污设施简易低效或无效导致排放浓度与去除效率不达标企业，提出升级改造要求并明确改造时间点，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，确保 VOCs 治理效果。低浓度、大风量的废气，宜优先采用沸石转轮吸附浓缩、活性炭吸附浓缩等减风增浓技术；高浓度废气，优先使用吸附、冷凝等技术进行溶剂回收，难以回收的宜采用催化燃烧、高温焚烧等技术。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。除恶臭异味治	本项目煅烧回转窑烟气中含有挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征），采用二燃室高温燃烧后可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）要求。	符合

		理外，新改扩建的企业项目不得使用低温等离子、光催化、光氧化等副产臭氧的 VOCs 处理技术，已投用该类型的治理工艺鼓励逐步退出。高浓度及低沸点有机废气优先采用低温冷凝回收技术，在充分回收可利用有机物后再采用其它末端治理工艺。		
4		（五）加强监督废气治理设施运维情况 采用单一活性炭吸附技术的，活性炭饱和吸附量应高于企业年 VOCs 产生量，活性炭填装量和更换频率需符合设计要求，保证排放口稳定达标，活性炭更换记录需定期汇报至属地生态环境部门。使用脱附燃烧设备对活性炭进行原地资源化的，设备出口处需加装 VOCs 浓度检测仪，辅助确定脱附资源化时间和频率；采用燃烧法工艺的需保证 VOCs 去除效率，催化燃烧装置处理效率不低于 95%，直接焚烧装置处理效率不得低于 97%。各县（市、区）生态环境部门需要实时跟踪企业整改落实情况。组织企业对现有 VOCs 废气去除率开展自查，加强测管联动，关注采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，对达不到要求的 VOCs 治理设施推动进行更换或升级改造，确保实现达标排放。年产生 5 吨 VOCs 废气或年使用油漆、油性涂料、油墨等含 VOCS	本项目煅烧回转窑烟气中含有挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征），采用二燃室高温燃烧，处理效率高于 97%。	符合

	原料超过 10 吨的企业，安装视频监控，并与福建省固废监管平台联网。		
6、与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）的符合性分析 根据《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》要求： “（二）坚持结构优化与深度治理相结合，加大产业结构调整力度，优化能源结构，加快燃料清洁低碳化替代，深入推进工业炉窑综合整治，提升产业总体发展水平。重点行业工业炉窑要按照大气污染治理要求配套建设高效脱硫脱硝除尘设施。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。钢铁、焦化、有色、建材、石化、化工等已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定；铸造、日用玻璃、石灰、钨、氮肥、电石、活性炭等暂未制订行业排放标准的工业炉窑，鼓励按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米。” 本项目生产采用效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统，生产过程中采用园区天然气清洁能源作为燃料，烘干机热源来自后端煅烧、二次燃烧系统回收的高温烟气。项目主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、NH₃等，生产过程采取严格的废气处理工艺，主要废气排放为煅			

	烧烟气和料仓出料粉尘废气，不涉及重金属污染物排放；项目煅烧烟气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10 号)要求、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表 2 中的其他炉窑二级排放标准；非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 要求，脱硝工序逃逸氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级排放限值。 因此，项目建设符合《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》要求。 7、产业政策符合性分析 根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》(自然资发〔2024〕273 号)，本项目用地属于工业用地，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》(自然资发〔2024〕273 号)中的限制和禁止类项目。 根据《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》(中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号)，本项目采用的主要设备不属于该目录中淘汰落后设备。 根据《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规〔2025〕466 号)，项目不在其禁止准入类和限制准入类中，因此项目符合《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规〔2025〕
--	---

466 号)。

根据福建省发展和改革委员会印发的《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单(试行)》（2018年3月），列入福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单有永泰县、泰宁县、周宁县、柘荣县、永春县、华安县、屏南县、寿宁县、武夷山市等9个县（市）。项目位于福建省龙岩市新罗区，不在试行的重点生态功能区县名单中，本项目所属产业不在负面清单内，符合当地环境功能区划要求。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）划分，本项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类鼓励类 四十二、环境保护与资源节约综合利用 10、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策。

企业于2026年7月09日取得龙岩市新罗区发展和改革局关于项目的备案，备案号为闽发改备（2026）F001944号（备案证明见附件2）。综上所述，项目的建设符合国家产业政策。

8、选址符合性分析

(1)环境功能相容性分析

本项目位于福建省龙岩市新罗区福建龙雁经济开发区，区域大气环境属二类功能区；声环境属于3类功能区；项目水环境属III类水域。项目选址不属于水源保护区和环境功能区划需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

(2)与周边环境相容性分析

本项目位于福建省龙岩市新罗区福建龙雁经济开发区，用地属于工业用地，项目主要对含铜废料进行加工处理，生产的含铜成品渣可作为紫金铜业等铜冶炼企业的原材料，符合循环发展要求。

根据现场调查，本项目除了北侧为山林地，周边其余均为工业企业，距离项目最近的敏感目标为西北侧 300 米的大吉村。项目运营期产生的各类污染物采取有效措施后均可得到有效地防治，对周边居民的影响较小，与周边环境可相容。

(3)区域环境承载力可行性分析

本项目位于福建省龙岩市新罗区福建龙雁经济开发区，根据现状调查，地表水、声环境质量现状及环境空气质量现状均良好，能够达到其质量标准，具有一定的环境承载力。

综上所述，项目的选址符合园区规划要求，符合当地环境功能区划的要求，与周边环境相容，项目的选址是可行的。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 福建省环嘉润宸环境科技有限公司（营业执照见附件 3、法人身份证见附件 4）主要营业范围为金属废料和碎屑加工处理和非金属废料和碎屑加工处理等。公司拟投资 6000 万元在福建省龙岩市新罗区雁石镇龙雁东三道 68 号（租赁龙岩市辉丰工贸有限公司现有闲置厂房建设，占地面积约 9347.7m²）建设“环嘉润宸绿色低碳铜资源循环利用项目”，项目国民经济行业类别为 C4210 金属废料和碎屑加工处理；C4220 非金属废料和碎屑加工处理。该项目于 2026 年 7 月 9 日取得龙岩市新罗区发展和改革局关于项目的备案，备案号为闽发改备〔2026〕F010944 号（备案证明见附件 2），规划生产车间、仓库及办公区，分二期建设，全面达产后将形成年处理 6 万吨含铜废料的综合利用产能，其中一、二期各建设一条年处理 3 万吨含铜废料资源循环利用生产线及相应的智能化节能环保含铜废料煅烧资源化处置装备和烟气深度净化协同治理设备。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等规定，本项目属于管理名录中的“三十九、废弃资源综合利用业 42—85 金属废料和碎屑加工处理 421；非金属废料和碎屑加工处理 422（421 和 422 均不含原料及危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）。因此，福建省环嘉润宸环境科技有限公司委托龙岩益诚环汇环保工程有限公司承担该项目的环评工作（委托书见附件 1）。龙岩益诚环汇环保工程有限公司接受委托后，组织技术人员进行现场踏
------	--

勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，完成《福建省环嘉润宸环境科技有限公司环嘉润宸绿色低碳铜资源循环利用项目环境影响报告表》编制，供建设单位报生态环境主管部门审批。

2.2 项目情况

项目名称：环嘉润宸绿色低碳铜资源循环利用项目

建设单位：福建省环嘉润宸环境科技有限公司

建设地点：福建省龙岩市新罗区雁石镇龙雁东三道 68 号

建设性质：新建

占地面积：租赁龙岩市辉丰工贸有限公司现有厂房建设，总面积 9347.7m²。

项目总投资：6000 万元

建设规模：建设年处理 6 万吨含铜废料的综合利用生产线，分二期建设，其中一、二期各建设一条年处理 3 万吨含铜废料资源循环利用生产线。

职工人数：职工人数 15 人

工作制度：年工作 300 天，每天 3 班，每班 8 小时。

建设起止时间：2026 年 7 月~2027 年 12 月，其中一期工程计划 2026 年 12 月建成投产，二期工程计划 2027 年 12 月建成投产

2.3 产品方案

(1)产品方案及规模

本项目设计规模为年综合利用 6 万吨含铜废料，分 2 期建设，其中一、二期各年综合利用 3 万吨含铜废渣。本项目所综合利用含铜废料为上游电缆线（主要为各类 PE（聚乙烯）、PP（聚丙烯）等含铜

无卤电缆线)综合利用企业生产过程破碎工序产生的除尘粉尘和水洗分选过产生的水洗渣(原料简称“含铜废料”)。根据建设单位提供的资料,本项目所综合利用原料含铜废料成分主要以电缆线破碎除尘粉尘、电缆线塑料皮粉和铜粉尘为主。所收集含铜废料自带含水率约15%,主要成分含铜约占8%~9%、粉尘(硅、钙等无机物)约占15%,其余主要为电缆线塑料皮粉(PE、PP等材料)约占60%。

含铜废料通过煅烧工艺实现资源化综合处置,产出的煅烧含铜成品渣铜品位可达20%以上,产品品质满足铜冶炼企业原料使用要求,具备较高金属回收价值,可有效推动工业固废资源化循环利用,实现固废减量化与资源资源化双重效益。根据建设单位提供资料,项目最终产品含铜成品渣(含铜率≥20%)约2.0万t/a。项目产品方案见表2.3-1。

表 2.3-1 项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模		
		一期	二期	合计
1	含铜成品渣,含铜率≥20%	1.0万吨/年	1.0万吨/年	2.0万吨/年

(2)产品主要技术指标

项目生产的含铜成品渣主要为原料经煅烧回转窑处理后产生的,主要为铜渣混合物,打包后可外售给福建紫金铜业等铜冶炼企业冶炼过程铜精矿的替代原料。根据建设单位提供的原料成分分析以及企业产出指标要求,含铜成品渣混合物主要产品指标要求见下表2.3-2。根据本项目标产品出厂指标要求,产品指标基本能满足所替代原料《铜精矿(YS/T318-2023)》中三级品和《重有色金属精矿产品中有害元素的限量规范(GB/T20424-2025)》中铜精矿有害元素限量要求。

表 2.3-2 含铜成品渣技术指标一览表

序号	成分	单位	本项目产品	(YS/T318-20	(GB/T2042
----	----	----	-------	-------------	-----------

			指标	23) 中三级品 要求	4-2025) 中铜 精矿有害元 素限量要求
1	含铜量	%	≥20	16	/
2	灰分	%	≤75	/	/
3	水分	%	≤0.2	≤5	/
4	As	%	≤0.3	≤0.3	≤0.50
5	Pb	%	≤0.1	/	≤6.0
6	Pb+Zn	%	≤0.5	≤6.50	/
7	MgO	%	≤3.00	≤3.00	/
8	Bi+Sb	%	≤0.1	≤0.30	/
9	Cl	%	不得检出	≤0.24	/
10	F	%	≤0.1	/	≤0.1
11	Cd	%	≤0.05	/	≤0.05
12	Hg	%	≤0.01	/	≤0.01
13	其他炭黑、无机氧化钙等杂质	%	≤2	/	/

(3)产品固废属性判定

项目产物固废属性判定见下表 2.3-3。

表 2.3-3 副产品满足产品质量标准的符合性分析

《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）要求	本项目情况
6.1 (a) 物质组成（有效成分含量和杂质限量）及性能指标符合以下任一国家或行业通行的标准，并按标准规定的用途使用： 1) 针对固体废物利用工艺制定的产品质量标准； 2) 市场上使用正常原料生产的同类物质的质量标准；	项目生产的含铜成品渣主要为原料经煅烧回转窑处理后产生的，主要为铜渣混合物，打包后可外售给园区内紫金铜业等铜冶炼企业，作为冶炼过程铜精矿的替代原料。根据建设单位提供的原料成分分析以及企业产出指标要求，产品指标基本能满足所替代原料《铜精矿（YS/T318-2023）》中三级品要求和《重有色金属精矿产品中有害元素的限量规范（GB/T20424-2025）》中铜精矿有害元素限量要求。

- 1) 产物中环境有害成分含量(6.1a 标准规定除外)不得高于被替代物质;或所含有害成分在被替代物质任何使用过程中均不足以对人体健康或生态环境造成不利影响;
- 2) 如该产物替代工业原料使用时,生产的产品所含有害成分含量符合 6.1a 和 6.1b1) 规定的要求,且生产过程排放到环境中的污染物应不高于污染控制标准所规定的排放要求。当特征污染物缺乏相应的排放控制限值时,污染物排放应不高于使用被替代原料的情形,或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响;
- 3) 如该产物替代燃料使用时,排放到环境中的污染物应不高于该燃烧设施污染控制标准所规定的污染物排放要求。当该特征污染物缺乏相应的排放限值时,污染物排放应不高于使用或替代燃料的情形,或不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响。

1) 项目生产的目标产物含铜成品渣满足条件如下：含有《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》附录 B 中的一种或一种以上有毒物质的总含量 $\leq 3\%$ ，含有附录 C 中的一种或一种以上致癌性物质的总含量 $\leq 0.1\%$ ，项目副产品含铜成品渣不涉及相关毒性物质。项目生产原料废电缆线为上游企业预处理后干净废电缆线破碎料，根据建设单位提供的原料成分分析报告，原料中基本不含有毒物质成分，因此能符合相关国家污染控制标准所规定的含量限值；

2) 根据建设单位提供的原料成分分析以及企业产出指标要求，产品指标基本能满足所替代原料《铜精矿（YS/T318-2023）》中三级品要求和《重有色金属精矿产品中有害元素的限量规范（GB/T20424-2025）》中铜精矿有害元素限量要求，项目生产的含铜成品渣作为替代原料后不会造成污染物排放高于使用被替代原料的情形，不足以对人体健康或生态环境造成不利的影响；

3) 项目目标产品含铜成品渣不作为替代燃料使用。

项目建设内容详见表 2.4-1。

表2.4-1 项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	一期建设内容	二期建设内容	全厂建设内容

2.5 项目主要原辅材料用量及能耗

(1)主要原辅材料用量及能耗

表 2.5-1 主要原辅材料用量及能耗一览表

序号	名称	年用量			最大贮存量	储存方式	形态	储存位置	备注
		一期	二期	合计					
一、原辅料									
1									
2									
3									
4									
5									
二、能耗									
1									
2									
3									

注：每期预热炉工段使用天然气 6 万 m³/a、二次燃烧室工段使用天然气 4 万 m³/a。

2.6 主要设备

项目主要设备一览表见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量			备注
			一期	二期	合计	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

15						
16						

项目煅烧回转窑产能匹配性分析见表 2.6-2。

表 2.6-2 项目煅烧回转窑产能匹配性分析一览表

设备名称	设备数量	单台设计生产能力	设计年处理量	项目年处理量	产能匹配符合性

注：年运行时间 7200h。

2.7 水平衡

项目运营期用水主要为冷却水、脱硫塔喷淋用水、职工生活用水。

(1) 循环冷却水

本项目运营期煅烧回转窑出窑物料含铜成品渣冷却采用循环水间接冷却，循环冷却水不与生产物料直接接触。根据建设单位提供的资料，项目设有 2 台 50m³/h 的冷却塔和 1 个 100m³ 的冷却水池，总循环水量 100m³/h (2400m³/d)，冷却水每天定期补充，不外排，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2007) 说明，冷却水系统蒸发损耗水量约占循环水量的 2%，因此，冷却水补充水用量约为 48m³/d (其中一、二期各 24m³/d)。

(2) 脱硫塔喷淋用水

项目脱硫塔喷淋用水为钙钠双碱法脱硫喷淋用水，本项目针对烟气一、二期各设置 1 套钙钠双碱法脱硫塔，该脱硫塔的参数液气比按 1.2L/m³，由废气源强计算可知，一、二期烟气量各为 50000m³/h，则可计算出脱硫塔循环水泵流量为一、二期各 12m³/h (288m³/d)，喷淋液循环量按 40min 流量设计，循环水池有效容积 12m³/h × (40/60)h=8m³，供喷淋液循环使用。

喷淋液因废气带走及蒸发等过程损失，损耗量较大，需定期补充

水量，补充水量约为循环水量的 5%（一、二期各 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ ），则脱硫塔喷淋用水补充水量为 $28.8\text{m}^3/\text{d}$ （其中一、二期各 $24.4\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（3）生活用水

本项目运营期职工 15 人，其中 12 人在厂区内食宿，年运行 300 天，参考《福建省行业用水定额》（DB35/T 772-2023），不住宿员工生活用水以 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，住宿员工生活用水以 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，则生活用水量为 $1.95\text{t}/\text{d}$ （ $585\text{t}/\text{a}$ ），产污系数按 80% 计，则生活污水产生量为 $1.56\text{t}/\text{d}$ （ $468\text{t}/\text{a}$ ），经化粪池处理后通过生活污水排放口 DA001 纳入园区污水管网，排入园区污水处理厂处理。本项目运营期水平衡图见图 2.7-1。

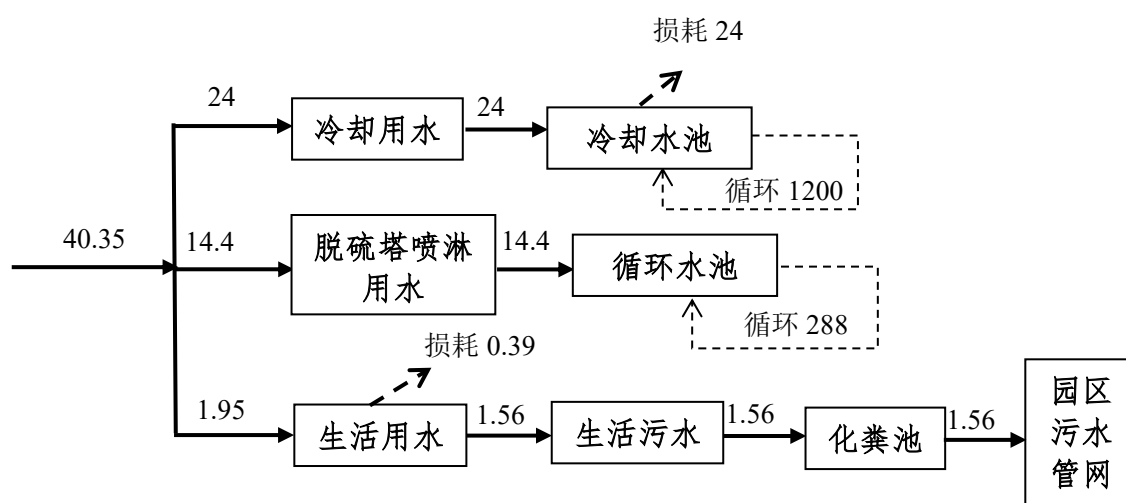


图 2.7-1 本项目一期运营期水平衡图 单位：t/d

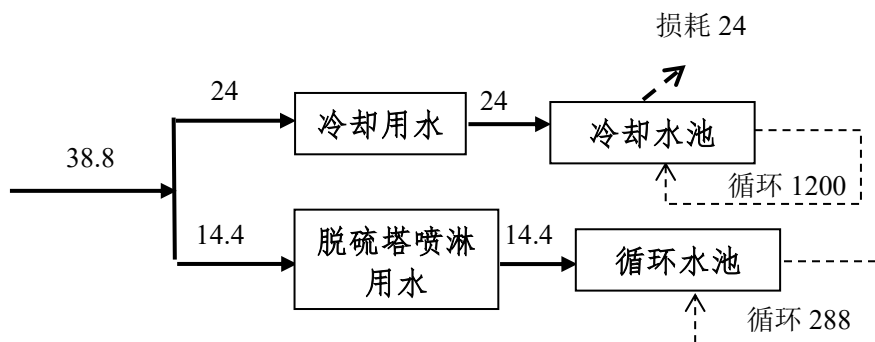


图 2.7-1 本项目二期运营期水平衡图 单位：t/d

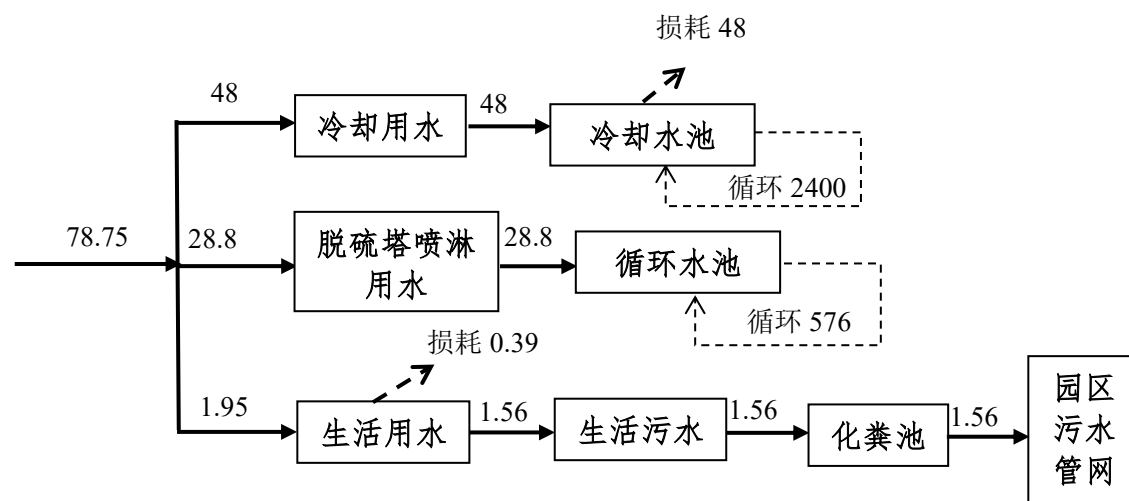


图 2.7-1 本项目全厂运营期水平衡图 单位：t/d

2.8 总平面布置图

本项目租赁龙岩市辉丰工贸有限公司现有闲置厂房、空地等，利用现有厂区已建厂房和附属办公用房、门卫等构筑物，工程建设规模为建设年综合利用 6 万吨含铜废料生产线，分二期建设，其中一、二期各建设一条年综合利用 3 万吨含铜废渣生产线。

(1) 功能分区与布局

①辅助工程（办公室、操作间）：位于厂区南侧，紧邻大门，便

	于对外联系及内部管理，与生产区保持安全距离，确保办公环境。 ②生产核心区：厂房平行布置于厂区东侧。厂房内部严格按“原料-生产-成品”的工艺流程划分区域，确保物料单向流动，减少交叉污染。危废暂存间和一般固废暂存间均设置于厂房内，便于集中管理。 (2)布局合理性分析 ①流程顺畅：厂区布局紧密贴合生产工艺，物料从南侧大门进入，直接进入原料仓库，再经生产成为产品运出，物流路径短捷，无迂回。 ②安全合规：布置充分考虑了地形、工艺流程、防火间距及环保要求。危废暂存间设置于厂房内，符合防雨、防渗漏、防流失的环保规范。 综上所述，本项目总平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，符合安全环保及节约用地原则，布局合理。厂区平面布置图见附图 4。				
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.9 运营期生产工艺流程和产污环节图 1、本项目运营期生产工艺流程及产污环节图如下： 图 2.9-1 本项目运营期生产工艺流程及产污环节图 2、生产工艺流程简述如下： 。 3、项目产排污情况 项目产排污情况见表 2.9-1。 表 2.9-1 项目产排污情况一览表 <table><tr><td>污染因素</td><td>产污</td><td>主要污染物</td><td>处理措施</td></tr></table>	污染因素	产污	主要污染物	处理措施
污染因素	产污	主要污染物	处理措施		

与项目有关的原有环境污染问题					

2.10 现有工程基本概况

本项目为新建项目，项目位于福建省龙岩市新罗区雁石镇龙雁东三道 68 号（租赁龙岩市辉丰工贸有限公司现有闲置厂房建设，占地面积约 9347.7m²），根据现场踏勘，本项目租赁的厂房现状为空置厂房（见附图 3）。因此，不存在与本项目有关的原有污染。

--	--

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	3.1 环境质量标准				
	3.1.1 空气环境质量标准				
	本项目所在区域环境空气为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准，NH ₃ 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996)限值。标准限值见表 3.1-1。				
	表 3.1-1 环境空气质量标准				
	序号	污染物	取值时间	浓度限值μg/m ³	
				过渡期	过渡期后
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	20
			24 小时平均	150	50
			1 小时平均	500	150
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	30
			24 小时平均	80	50
			1 小时平均	200	200
	3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	4
			1 小时平均	10	10
	4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	160
			1 小时平均	200	200
	5	PM ₁₀	年平均	60	50
			24 小时平均	120	100
	6	PM _{2.5}	年平均	30	25
			24 小时平均	60	50
	7	TSP	年平均值	200	
			日平均值	300	
	7	NH ₃	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	8	非甲烷	1 小时均值	2000	《大气污染物综合排放标准

	总烃			详解》(GB16297-1996)
过渡期：2026 年 3 月 1 日~2030 年 12 月 31 日。				
3.1.2 地表水环境质量标准				
项目所在区域水环境为雁石溪，属于九龙江水系，根据《福建省人民政府关于龙岩市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文〔2007〕14 号），雁石溪水体主要功能为工业用水、农业用水，水环境功能类别为Ⅳ类，考虑到雁石溪雁石桥国控断面水质考核目标为Ⅲ类水质，因此，本次评价雁石溪水质按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准，具体标准限值详见表 3.1-2。				
表 3.1-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 摘录				
序号	项目	标准	单位	来源
1	pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
2	化学需氧量	≤20	mg/L	
3	DO	≥5	mg/L	
4	NH ₃ -N	≤1.0	mg/L	
5	总磷	≤0.2	mg/L	
6	BOD ₅	≤4	mg/L	
7	石油类	≤0.05	mg/L	
3.1.3 声环境质量标准				
本项目所在地为福建省龙岩市新罗区龙雁经济开发区，属于以工业生产为主要功能的区域，为 3 类声环境功能区，项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。具体标准限值详见表 3.1-3。				
表 3.1-3 声环境质量标准(GB3096-2008) [Leq:dB(A)]				
类别	执行标准	评价对象	标准限值	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3 类	四周厂界	昼间≤65	
			夜间≤55	

3.2 环境质量现状

3.2.1 空气环境质量现状

本项目环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据 and 结论。

1、项目所在区域达标判断

(1)基本污染因子

根据龙岩市人民政府公布的《2025 年龙岩市生态环境状况公报》（网址 https://www.longyan.gov.cn/gk/zdlyxxgk/hjbh/hjjc/202606/t20260605_2295844.htm），2025 年区域环境空气质量见表 3.2-1。

表 3.2-1 龙岩市 2025 年区域空气质量现状评价表

年份	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
2025 年	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	27.9	60	45.0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	17.2	30	57.3	达标
	CO	24h 平均质量浓度	700	4000	17.5	达标
	O ₃	8h 平均质量浓度	114	160	71.2	达标

综上所述，2025 年项目所在区域六项基本污染物中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡期的二级标准。CO 日均值第 95 百分数和 O₃ 最大 8 小时值第 90 百分数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡期的二级标准。项目区域属于环境质量达标区。

(2)引用资料的可行性分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的 6.2.1.2 要求：“大气环境质量现状调查可采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门发布的环境空气质量现状数据”，本次评价选取龙岩市生态环境局网址发布环境空气质量环境状况信息，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，环境现状监测数据可行。

2、特征污染物 TSP、NH₃、非甲烷总烃

项目特征污染物 TSP、氨、非甲烷总烃，根据生态环境部环境工程评估中心（网址：https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzUyNjE2NTM1OA==&mid=2247500745&idx=1&sn=4d7a16515b2772ee3689f2744a777396&chksm=fa1077c8cd67fede0a23c94ec0a1b64defbb493beb385fd2892117ea14c49f9e6825213ae195&scene=27）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答中：对“9、如果排放的大气污染物不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，是否需要提供现状监测数据？”解答：“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施。”本项目排放的氨不属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量中有标准限值要求的污染物，因此，不进行现状检测评价。

为了解项目区域 TSP 和非甲烷总烃的环境质量现状，本评价收集了相同工业园区内距离本项目 2 公里的《龙岩市新罗联合铸造有限公司喷漆线技改项目环境影响报告书》中委托福建创投环境检测有限公司于 2025 年 4 月 29 日~5 月 5 日开展的环境空气质量的监测，监

测因子为：TSP、非甲烷总烃，连续监测七天。其中 TSP 监测日均值，非甲烷总烃监测小时均值，具体的监测数据详见下表 3.2-2，监测点位与本项目位置关系见图 3.2-1，检测报告见附件 8。

表 3.2-2 项目下风向西北侧厂界外 5m 处环境质量监测评价结果表

监测时间	监测点位	监测项目	浓度范围 (mg/m ³)	最大占标率%	质量标准 (mg/m ³)	达标情况
2025.4.29 ~5.5	厂区东南方向 2km 处	TSP	0.076~0.091	30.3	0.3	达标
		非甲烷总烃	0.19~0.26	13.0	2	达标



表 3.2-1 监测点位与本项目位置关系图

3.2.2 地表水环境质量现状

1、地表水水质现状调查

本项目所在区域水环境为雁石溪，根据龙岩市新罗区人民政府公布的《2025 年新罗区水环境质量情况》（网址 http://www.fjxinluo.gov.cn/xxgk/zdxxgk/hjbh/szhj/202602/t20260227_2278567.htm），新罗区

水环境质量向好态势显著，流域断面综合水质 I-III类水质比例连续三年保持 100%，2025 年 16 个主要流域国省控断面综合水质 I-III类优良水质比例 100%，I-II 类优质水质比例 75%，较 2024 年提升 6.75 个百分点；16 个省控小流域断面综合水质 I-III类优良水质比例为 100%，I-II 类优质水质比例为 75%。

因此，本项目所在区域地表水的水质能够满足其功能规划质量要求，为地表水环境质量达标区。

2、引用资料的可行性分析

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)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本评价引用龙岩市新罗区人民政府公布的新罗区流域水环境质量状况，基本符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33 号)的要求。

3.2.3 声环境质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。”

根据现场踏勘可知，本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此无需开展声环境质量现状监测。

	3.2.4 生态环境质量现状 本项目位于福建省龙岩市新罗区雁石镇龙雁东三道68号（租赁龙岩市辉丰工贸有限公司现有闲置厂房建设，占地面积约9347.7m²），位于福建龙雁经济开发区内，不属于产业园区外建设项目新增用地，无需进行生态现状调查。 3.2.5 电磁辐射质量现状 本项目不属于电磁辐射类项目，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。 3.2.6 地下水、土壤环境质量现状 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）》（环办环评〔2020〕33号）：原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目租赁园区已建厂房、附属办公用房、宿舍、门卫室等进行建设，厂房、附属办公用房、宿舍、门卫室均已做好地面硬化措施，危废暂存间等区域将按规范做好重点防渗措施，阻隔地下水和土壤的环境污染途径，因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	3.3 环境保护目标 1、大气环境 现场调查：本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为大吉村。 2、声环境 现场调查：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境

现场调查：本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目不属于产业园区外建设项目的新增用地，无新增用地范围内生态环境保护目标。

综上，本项目厂界外 500m 范围内主要环境保护目标见表 3.3-1，项目周边关系及环境敏感目标分布图见附图 2。

表 3.3-1 本项目大气环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	117.150543°	25.296757°	大吉村	居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 二类功能区	WN	300

3.4 污染物排放控制标准

3.4.1 水污染物排放控制标准

本项目运营期生产废水不排放，外排废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终接入龙岩市第二污水处理厂处理，废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 的三级标准，氨氮参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值。废水排放执行标准详见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目废水排放标准（单位：mg/L）

项目	标准限值	标准来源
pH（无量纲）	6-9	氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准限值，其余执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准
CODcr	500	
BOD ₅	300	
NH ₃ -N	45	
SS	400	

3.4.2 大气污染物排放标准

本项目运营期产生的废气主要有二燃室烟气（含天然气燃烧废气、煅烧回转窑烟气、脱硝工序逃逸氨气），主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、烟气黑度、非甲烷总烃、NH₃（脱硝工序逃逸氨气）；料仓、出料粉尘（颗粒物、炭黑尘）。

有组织：二燃室烟气（含天然气燃烧废气、煅烧回转窑烟气、脱硝工序逃逸氨气）中烟尘、SO₂、NO_x 排放执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)要求、烟气黑度排放执行《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表2中的其他炉窑二级排放标准；脱硝工序逃逸氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值；非甲烷总烃和料仓、出料粉尘（颗粒物、炭黑尘）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值要求。

厂界无组织：非甲烷总烃和颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值要求；氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级排放限值；

厂区内无组织：非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求；烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表3有车间厂房的其他炉窑排放限值。

具体详见表 3.4-2。

表 3.4-2 大气污染物排放标准及污染控制

污染项目	标准名称	污染因子	浓度限值	速率限值
二燃室烟	《福建省工业炉窑大气污	烟尘 (有组织)	30mg/m ³	/

气（含天然气燃烧废气、煅烧回转窑烟气） 排气筒 DA001/DA003	染综合治理方案》（闽环 保大气〔2019〕10号）要求	SO ₂ （有组织）	200mg/m ³	/
		NO _x （有组织）	300mg/m ³	/
	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》 （GB9078-1996）表2中的其他炉窑二级排放限值	烟气黑度 （有组织）	1（无量纲）	/
	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表2排放限值	NH ₃ （有组织）	/	20kg/h
	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表2标准限值	非甲烷总烃 （有组织）	120mg/m ³	10kg/h
料仓、出料 粉尘 排气筒 DA002/DA004	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表2标准限值	颗粒物 （有组织）	120mg/m ³	3.5kg/h
		炭黑尘 （有组织）	18mg/m ³	0.51kg/h
厂区内	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》 （GB9078-1996）表3有车间厂房的其他炉窑排放限值	烟尘 （无组织）	5.0mg/m ³	
			非甲烷总烃 （无组织）	10mg/m ³ （监控点处1h平均浓度值）
	30mg/m ³ （监控点处任意一次浓度值）			
厂界	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表2中排放限值	颗粒物 （无组织）	1.0mg/m ³	
		炭黑尘 （无组织）	肉眼不可见	
		非甲烷总烃 （无组织）	4.0mg/m ³	
	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表1中二级排放限值	NH ₃ （无组织）	1.5mg/m ³	

注：排气筒 DA001 高度 30m，排气筒 DA002 高度 15m。

3.4.3 噪声排放标准

企业厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，见表 3.4-3。

表 3.4-3 工业企业厂界环境噪声排放值 单位：dB(A)

类别 时段	昼 间	夜 间
3 类	65	55

3.4.4 固体废物排放标准

危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求；一般工业固废在厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。固体废物同时执行 2020 年 4 月 29 日修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求。

3.5 总量控制指标

根据主要污染物排放总量控制要求，总量控制项目为化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、重点行业工业烟（粉）尘、总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）。

1、废水

项目生产废水不外排，生活污水经化粪池处理达标后排入园区市政污水管网，进入龙岩市第二污水处理厂处理。

根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财〔2017〕22号），现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分，因此，项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。

2、废气

根据本项目所在地区及污染物排放特点，确定本项目大气污染物总量控制项目为：SO₂、NO_x、VOCs（以非甲烷总烃为表征）、颗粒物。本项目污染物排放总量控制指标见表 3.5-1 和表 3.5-2。

表 3.5-1 单期污染物排放总量控制指标一览表

污染物名称	单位	排放量	新增排污权指标	备注
SO ₂	t/a	1.024	1.024	需要购买
NO _x	t/a	11.967	11.967	需要购买
颗粒物	t/a	1.308	/	无需购买
VOCs（以非甲烷总烃为表征）	t/a	0.342	/	无需购买

表 3.5-2 二期达产后全厂污染物排放总量控制指标一览表

污染物名称	单位	排放量	新增排污权指标	备注
SO ₂	t/a	2.048	2.048	需要购买
NO _x	t/a	23.937	23.934	需要购买
颗粒物	t/a	2.616	/	无需购买
VOCs（以非甲	t/a	0.684	/	无需购买

总量控制指标

	烷总烃为表征)			
	以上增加排放的 SO₂、NO_x 排污权指标需通过海峡股权交易中心交易获得，VOCs（以非甲烷总烃为表征）、颗粒物无需进行排污权交易购买，但仍应以达标排放为控制原则。			

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境影响和保护措施

企业租赁龙岩市辉丰工贸有限公司闲置厂房、空地等进行建设，基本不涉及土建工程，施工期主要工程内容为主体构筑物整修，生产设备及配套设备的安装与调试，施工时间短暂。施工期产生的影响主要为施工废气、施工生活污水、施工噪声、施工固废（主要为建筑垃圾、涂料油漆空桶、施工生活垃圾）。本项目施工期拟采取的环境保护措施见表 4-1。

表 4-1 本项目施工期环境保护措施一览表

施工期环境保护措施	序号	主要影响类别	污染防治措施
	1	施工废气	1)施工粉尘：禁止散装类建筑材料无包装进场；修整产生的建筑垃圾及时清理；存放时加盖防尘网，适时洒水抑尘。 2)施工涂料废气：采用环保涂料、适时开窗通风等。
	2	施工生活污水	依托厂区现有的化粪池预处理后排入园区污水管网后纳入龙岩市第二污水处理厂进行深度处理。
	3	施工噪声	施工时关窗、避开午间和夜间休息期作业。
	4	施工固废	1)施工建筑垃圾：集中堆放，送往指定的处理处置场进行处理处置；若露天堆放采用严密苫盖，运输和卸运时防治遗撒飞扬。 2)施工涂料油漆空桶：使用后的涂料油漆空桶等及时加盖密闭，集中存放，由原厂家回收再利用。 3)施工生活垃圾收集于垃圾桶，由环卫部门定期清运。

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 运营期地表水环境影响分析和保护措施

4.2.1.1 运营期废水源强核算

1、冷却水

根据工程分析，本项目运营期煅烧回转窑出窑物料含铜成品渣冷却采用循环水间接冷却，循环冷却水不与出窑物料直接接触。根据建设单位提供的资料，项目设有 2 台 $50\text{m}^3/\text{h}$ 的冷却塔和 1 个 100m^3 的冷却水池，循环水量约 $100\text{m}^3/\text{h}$ ($2400\text{m}^3/\text{d}$)，冷却水每天定期补充，不外排。

2、脱硫塔喷淋废水

根据工程分析，本项目每期生产线针对烟气脱硫各设置钙钠双碱法脱硫塔，每套脱硫设施均配套 1 个 8m^3 的循环水池，供喷淋废水循环使用，喷淋废水因烟气带走及蒸发等过程损失，需定期补充水量。

3、生活用水

本项目运营期职工 15 人，其中 12 人在厂区内食宿，年运行 300 天，不住宿员工生活用水以 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，住宿员工生活用水以 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，则生活用水量为 $1.95\text{t}/\text{d}$ ($585\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 80% 计，则生活污水产生量为 $1.56\text{t}/\text{d}$ ($468\text{t}/\text{a}$)，经厂区现有化粪池处理后进入园区污水管网，排入龙岩市第二污水处理厂处理。

生活污水的主要污染物为 pH、CODcr、BOD₅、SS、NH₃-N 等，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型的生活污水水质，主要污染物浓度选取：CODcr：400mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：300mg/L、NH₃-N：30mg/L，产生量分别为 CODcr：0.187t/a，BOD₅：0.094t/a，SS：0.140t/a，NH₃-N：0.014t/a。参照《建设项目环境影响

审批登记表》填表说明中推荐的参数，化粪池对 COD_{Cr}、NH₃-N 去除率分别为 15%，3%；参照《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》，化粪池 BOD₅、SS 的去除率分别为 11%、47%，则经化粪池处理后污染物排放浓度分别为 COD_{Cr}：340mg/L，BOD₅：178mg/L，SS：159mg/L，NH₃-N：29.1mg/L，排放量分别为 COD_{Cr}：0.159t/a，BOD₅：0.094t/a，SS：0.074t/a，NH₃-N：0.014t/a，排放浓度能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 的三级标准，氨氮可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值，可符合龙岩市第二污水处理厂的进水水质要求。

4.2.1.2 运营期废水影响和污染防治措施合理性分析

1、废水污染防治措施

本项目运营期生产废水不外排，项目出窑物料采用循环水间接冷却，循环冷却水不与出窑物料直接接触，该部分废水主要污染物为悬浮物，冷却水每天定期补充，不外排。

二燃室出来的烟气设置 1 套钙钠双碱法脱硫塔，脱硫喷淋废水循环使用，定期补充水量即可。

生活污水经厂区化粪池处理后进入园区污水管网，最终排入龙岩市第二污水处理厂处理。

2、生活污水进入龙岩市第二污水处理厂处理的可行性

(1)龙岩市第二污水处理厂概况

龙岩市第二污水处理厂位于龙岩市新罗区雁石镇洋城村，雁石溪岸南边，毗邻漳龙铁路，厂区占地 59.1 亩。污水处理厂处理总规模为 4.0 万 m³/d，分二期建设，一期处理规模为 2.0 万 m³/d，二期处理

规模为 4.0 万 m³/d，配套管网总长约 49584m，一期 26712m、二期 27092m。服务范围为雁石镇镇区和龙雁经济开发区。污水处理工艺采用“水解+A₂/O+紫外消毒二级生化处理”，污泥采取“浓缩+带式脱水机脱水”处理工艺，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准，龙岩第二污水处理厂服务范围包括雁石溪南岸的雁石镇镇区、龙雁开发区循环经济产业园，雁石溪北岸的整个龙雁开发区范围以及雁石镇的岩星村、坪洋村等村庄。本项目位于福建省龙岩市新罗区雁石镇龙雁东三道 68 号，位于龙岩第二污水处理服务范围内。

龙岩市第二污水处理厂环评报告于 2010 年通过龙岩市环保局审批，2015 年 12 月龙岩市新罗区环境监测站完成了该项目一期工程环境保护设施竣工验收监测。根据《验收检测报告》验收期间，污水厂日处理污水量为 561t~7627t；本次评价期间，向污水厂运营方调查，现阶段污水厂日进水量在 6000~7000 之间，占一期设计处理规模 2.0 万 t 的 35%左右，尚有处理余量接纳本项目生活污水。

(2)水量可行性分析

本项目投产后，新增生活污水排放量为 1.56t/d（468t/a），现阶段龙岩市第二污水处理厂日进水量约为 6000-7000t/d，新增生活污水排放量仅占园区污水处理厂处理余量的 0.012%，所占比例较小，对龙岩市第二污水处理厂的水力负荷影响不大，不会造成明显的负荷冲击。

②水质可行性分析

本项目生活污水排放达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准限值（氨氮排放达到《污水排入城镇下水道水质标

准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值）后排放，可满足龙岩市第二污水处理厂进水水质要求。

③接管衔接可行性分析

目前项目位于福建龙雁经济开发区，园区污水管网已经铺设完毕具备接管条件，可纳入龙岩市第二污水处理厂处理。

④可行性分析结论

综上所述，项目生活污水排入龙岩市第二污水处理厂处理可行。

4.2.1.3 建设项目污染物排放信息

表 4.2-1 废水类别、污染物、污染治理设施、信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号		
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 等	园区污水管网	间断排放、流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	化粪池	沉淀、厌氧发酵	DW001	☒ 是 ☐ 否	一般排放口

4.2.1.4 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）等的要求，本项目运营期废水排放口自行监测计划见表 4.2-2。

表 4.2-2 废水排放口监测计划一览表

主要污染源	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水	/	/	/
雨水	雨水排放口	COD _{Cr} 、SS、石油类	1 日/次*

注：*雨水排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测。如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。

4.2.2 运营期大气环境影响分析和保护措施

4.2.2.1 运营期大气污染物源强及污染防治措施

1、废气污染物源强

本项目运营期废气主要包括煅烧烟气（含天然气燃烧废气、煅烧回转窑烟气、氨逃逸废气）和料仓出料粉尘。

。

本项目成品仓库粉尘产排情况见表 4.2-5 和表 4.2-6。

2、废气非正常情况分析

非正常排放主要指生产过程中开、停车、检修、发生一般性故障时污染物排放。非正常排放大小及频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有密切关系，若没有严格的处理措施，往往是造成环境污染的重要因素。对工程而言，重点关注环保设施非正常排放。

(1)开、停车过程

项目生产工艺较简单，开、停车和正常生产时废气的产生环节相同，污染源强也变化不大；而且开、停车过程中，应启动废气污染治理设施并处于正常运行状态。

(2)检修

项目检修过程停止生产，不产生污染物。

(3)环保设施发生故障

项目主要环境影响为二燃室烟气（含天然气燃烧废气、煅烧回转窑烟气、氨逃逸废气）、粉尘废气。主要考虑废气处理设施发生故障，二级旋风除尘器或布袋除尘器发生故障，颗粒物处理效率按不利的 70%计，SNCR 脱硝发生故障，NO_x 处理效率按不利的 0%计，钙钠双碱法脱硫塔发生故障，SO₂ 处理效率按 0%计。

则单期生产线运行过程中环保设施发生故障时废气非正常排放情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 环保设施发生故障时废气非正常排放情况一览表

排放源	污染因子	非正常排放情况					应对措施
		原因	频次	时间	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
二燃室烟气(含天然气燃烧废气、煅烧回转窑烟气)	颗粒物	二级旋风除尘器或布袋除尘器发生故障	≤1 次/年	≤1h/次	5.0	166.71	加强废气处理设施的管理, 定期检修, 建立健全的环保管理机构
	SO ₂	脱硫塔发生故障			0.71	23.70	
	NO _x	SNCR 脱硝发生故障			5.54	110.8	
	非甲烷总烃	/			0.0475	1.58	
	NH ₃	/			0.379	7.58	
成品仓库粉尘	颗粒物	布袋除尘器发生故障			0.045	45	

根据上表, 环保设施发生故障时非正常排放情况下烟气中的颗粒物排放超标, 其余污染物废气排放浓度及排放量排放增加, 一旦发生故障非正常排放发生时必须停止生产, 及时组织人员查找故障原因并迅速抢修; 由于发生非正常工况排放次数较少, 且排放时间短暂, 建设单位能够及时采取措施进行处理, 则不会对周围大气环境造成长期影响。

表 4.2-5 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（单期）																					
污染源	污染物种类	污染源产生				排放方式 /	治理措施				污染物排放				排放口基本信息				排放时间 h	排放标准	
		废气量 (m³/h)	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 (mg/m³)		处理能力及工艺	收集效率%	工艺去除率%	是否为可行技术	废气量 (m³/h)	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放口类型	排气筒内径、高度、温度	编号及名称、类型	地理坐标		浓度/ mg/m³	速率 kg/h
																		/	7200	30	/
																				200	/
																				300	/
																				120	10
																				/	20
																				1(无量纲)	/
																		/	7200	120	3.5
																				18	0.51
																	/			1.0	/

注：利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，若有机废气引入火焰区进行处理，则等同于满足去除效率要求，项目煅烧回转窑产生的小分子有机废气经二燃室燃烧，去除效率可以达到 99.99%，满足去除效率要求。

项目一、二期生产线建设规模及污染防治措施均一致，则单期项目有组织废气排放量分别为颗粒物：1.308t/a、SO₂：1.024t/a、NO_x：11.967t/a、非甲烷总烃：0.342t/a、NH₃：2.73t/a；

全厂无组织废气排放量分别为颗粒物：0.12t/a。

表 4.2-6 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（二期全厂）

污染源	污染物种类	污染源产生				排放方式 /	治理措施				污染物排放				排放口基本信息				排放时间 h	排放标准	
		废气量 (m³/h)	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 (mg/m³)		处理能力及工艺	收集效率%	工艺去除率%	是否为可行技术	废气量 (m³/h)	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放口类型	排气筒内径、高度、温度	编号及名称、类型	地理坐标		浓度/ mg/m³	速率 kg/h
																		/	7200	30	/
																				200	/
																				300	/
																				50	2.9
																				/	20
																				1(无量纲)	/
																		/	7200	120	3.5
																				18	0.51
																				1.0	/

注：利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的，若有机废气引入火焰区进行处理，则等同于满足去除效率要求，项目煅烧回转窑产生的小分子有机废气经二燃室燃烧，去除效率可以达到 99.99%，满足去除效率要求。

综上所述，二期建成达产后全厂有组织废气排放量分别为颗粒物：2.616t/a、SO₂：2.048t/a、NO_x：23.934t/a、非甲烷总烃：0.684t/a、NH₃：5.46t/a；全厂无组织废气排放量分别为颗粒物：0.24t/a。

4.2.2.2 废气污染防治措施可行性分析

1、达标性分析

根据表 4.2-5 和表 4.2-6 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表可知，煅烧烟气（含天然气燃烧废气、煅烧回转窑烟气、氨逃逸废气）经二燃室+SNCR+旋风除尘器+布袋除尘器+钙钠双碱法脱硫塔处理后通过排气筒达标排放，各污染物均可达标排放。

根据表 4.2-5 和表 4.2-6 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表可知，料仓及出料粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过排气筒排放，污染物可达标排放。

2、废气治理可行技术分析

(1)废气治理技术可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中对煅烧窑废气污染防治设施介绍，见下表 4.2-8。

表 4.2-8 工业炉窑废气可行性污染防治措施

主要工艺	生产设施	产污环节	污染防治设施		本项目采取废气措施
			名称	工艺	
焙(煅)烧	其他焙(煅)烧炉窑	炉窑烟气	除尘器 脱硫装置 脱硝装置	除尘器：湿法除尘，重力除尘，水膜除尘， 旋风除尘，袋式除尘 ，静电除尘，湿电除尘。脱硫装置：原料、燃料硫含量控制，干法、半干法脱硫， 湿法脱硫（双碱法、石灰-石膏法等） 。脱硝装置：低氮燃烧、富氧燃烧、纯氧燃烧、 选择性非催化还原、选择性催化还原	除尘器：旋风除尘器、布袋除尘器（属于袋式除尘）；脱硫装置：钙钠双碱法脱硫塔；脱硝装置：SNCR 属于选择性非催化还原

本项目煅烧烟气（含天然气燃烧废气、煅烧回转窑烟气、脱硝工

序逃逸氨气)采用“二燃室+SNCR 旋风除尘器+布袋除尘器+钙钠双碱法脱硫塔”工艺进行处理,处理工艺满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)中对推荐的可行污染防治措施要求。

(2)废气治理措施工作原理简述

①旋风除尘器

旋风除尘器的除尘原理是利用旋转的含尘气流所产生的离心力,将颗粒污染物从气体中分离出来,主要捕集大颗粒粉尘。具体过程如下:含尘气体从进口处切向进入,气流在获得旋转运动的同时,气流上、下分开形成双旋涡运动,粉尘在双旋涡分界处产生强烈的分离作用,较粗的粉尘颗粒随下旋涡气流分离至外壁,其中部分粉尘由旁路分离室中部洞口引出,余下的粉尘由向下气流带入灰斗。

②布袋除尘器

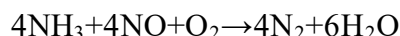
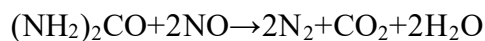
布袋除尘器是一种干式滤尘装置,用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除,清除下来的粉尘落到灰斗,经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除,从而达到清灰的目的,清除下来的粉尘由排灰装置排走。

③脱硝工艺

项目采用设置 SNCR 脱硝工序对烟气中的 NO_x 进行处理,其中

SNCR 脱硝工艺不使用催化剂，采用尿素溶液作为脱硝剂，尿素溶液被喷入高温烟气二燃室中，进行炉内脱硝。

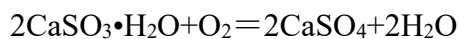
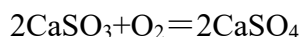
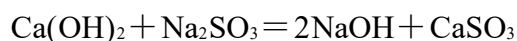
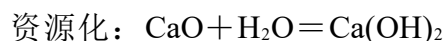
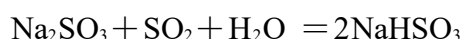
脱除 NO_x 的化学反应式包括：



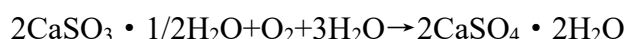
④脱硫工艺

双碱法脱硫是在石灰/石灰石湿法脱硫工艺的基础上发展起来的。使用的吸收剂为石灰和钠碱，其中钠碱仅作为一种媒介，真正将二氧化硫固定下来的还是石灰，钠碱随运行中脱硫渣的处理而有少量流失，因此需及时补充钠碱，使循环液中钠碱浓度维持一定的水平。

目前国内双碱法中以钠钙双碱法为最多，采用钠碱（氢氧化钠）吸收 SO₂，吸收液再用石灰或石灰石粉末进行资源化，生成亚硫酸钙或硫酸钙沉淀，资源化后的亚硫酸钠溶液送回脱硫塔。其基本化学原理可分为脱硫过程和资源化过程两部分：



将资源化过程生成的亚硫酸钙氧化，可制得石膏，反应方程式如下：



脱硫的中间产物半水亚硫酸钙通常是较细的片状晶体，难以分

离，而二水硫酸钙是大的圆形晶体，易于析出和过滤。因此，在循环池中鼓氧将亚硫酸钙氧化成硫酸钙，并在循环泵前加装板框压滤机，压滤掉大颗粒物质和液体杂质。钙钠双碱法脱硫采用 NaOH 和石灰两种碱性物质做脱硫剂，克服了用 NaOH 做脱硫剂的运行成本高、易造成二次污染和用石灰做脱硫剂脱硫效率低的缺点。

用双碱法脱硫，循环水基本上是 NaOH 的水溶液，在循环过程中对水泵、管道、设备均无堵塞现象，便于设备运行与保养，用该法脱硫，脱硫效率稳定。碱液制成系统，只需补充新碱液，不需排放废水，脱硫形成的钙盐可直接制成石膏出售，运行费用较低。主要工艺过程：清水池一次性加入氢氧化钠溶剂制成氢氧化钠脱硫液（循环水），用泵打入脱硫塔进行脱硫。在脱硫过程中，烟气夹杂的烟道灰同时被循环水湿润而捕集进入循环水，从脱硫除尘器排出的循环水变为灰水（稀灰浆），一起流入沉淀池。上清液溢流进入反应池与投加的石灰进行反应，置换出的氢氧化钠溶解在循环水中，同时生成难溶解的亚硫酸钙、硫酸钙等，压滤后作为脱硫石膏外售。

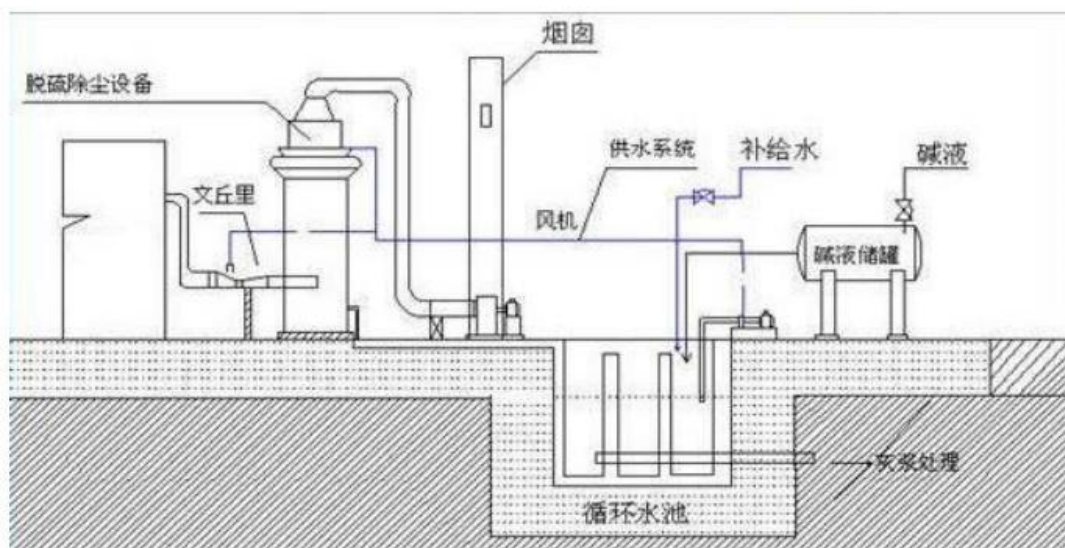


图 4.2-1 双碱法脱硫除尘器运作的简易说明图

(3)排气筒高度符合性分析

项目煅烧烟气（含天然气燃烧废气、煅烧回转窑烟气、脱硝工序逃逸氨气）排气筒高度设置 15m，料仓及出料粉尘排气筒高度设置 15m，项目厂房排气筒周围半径 200m 距离范围内最高建筑物为厂房，建筑高度约 11.5m，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中“4.6.3 当烟囱（或排气筒）周围半径 200m 距离内有建筑物时，除应执行 4.6.1 和 4.6.2 规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上”条款要求。

4.2.2.3 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可申请与核发技术规范 废弃资源加工业》（HJ1034—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）等要求，本项目废气监测要求见表 4.2-9。

表 4.2-9 本项目废气监测要求

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次
有组织	DA001 排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、NH ₃ 、烟气黑度	1 次/年
	DA003 排放口		
	DA002 排放口	颗粒物、炭黑尘	1 次/年
	DA004 排放口		
无组织	煅烧回转窑旁 (厂区内监控点)	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、NH ₃	1 次/年

4.2.3 运营期声环境影响和保护措施分析

4.2.3.1 噪声源强

1、主要噪声源强

本项目噪声源主要来源于预热炉、煅烧回转窑、二燃室、冷却塔、引风机等设备运行时产生的噪声，均为室内设备。室内设备降噪措施：

选取低噪设备、基础减振/消音、厂房墙体隔声。本项目所在厂房为单层钢结构，厂区围墙墙体为砖混结构，降噪效果在 23-30dB(A)之间，基础减振/消音降噪效果在 5-25dB(A)之间（参考文献：《环境噪声控制》，作者：刘惠玲主编，2002 第一版），本评价室内设备采取基础减振/消音（降噪按 15dB(A)）、厂房墙体隔声（降噪按 23dB(A)），综合降噪效果按 38dB(A)；本项目室内噪声源强见表 4.2-10。

2、预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用的噪声预测模型如下：

1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室内的倍频带声压级可按式近似求出：

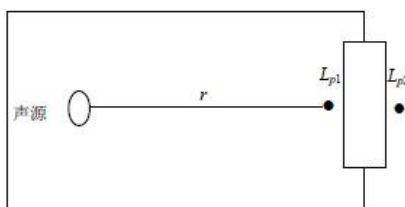
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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)倍频带的隔声量, dB。



室内声源等效室外声源图例

也可按下式计算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：

式中：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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 --指向性因素; 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 --房间系数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, 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。

①计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

式中：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

$L_{pli}(T)$ ---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_{p1ij} ---室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ---室内声源总数。

②在室内近似为扩散声场时, 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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;

$L_{p2i}(T)$ --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。

2) 预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqs}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

L_{eqg} ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

L_{eqb} ---预测点的背景值, dB。

3) 预测范围及评价标准

①根据项目特性和周围区域环境概况,本项目的噪声评价等级为三级,声环境评价范围为项目厂界外 50m 范围。

②本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点,评价主要对项目运营期厂界四周噪声影响进行预测,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

3、噪声影响预测及评价

根据 HJ2.4-2021,声源分析部分需建立坐标系,确定主要声源的三维坐标。本项目噪声预测以厂房中心为坐标原点(0, 0, 0)以确定各声源的空间分布坐标。

根据噪声源分布情况,预测计算得到本项目建成后各厂界噪声的影响值,预测时考虑设备采取高噪声设备基础减振、厂房墙体隔声、距离衰减等措施,项目运营期厂界噪声影响值见表 4.2-11。

表 4.2-10 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内墙内侧声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外贡献噪声/dB(A)			
				声压级	距声源距离		X	Y	Z	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧			东侧	南侧	西侧	北侧
1	厂房围墙	预热炉	2	90/1	90	基础减振(-15dB(A))	8	28	1	6	60	46	15	48.4	28.4	30.7	40.5	24h	23	25.4	5.4	7.7	17.5
2		煅烧回转窑	2	95/1	95		14	4	1	7	34	42	40	52.1	38.4	36.5	37.0	24h	23	29.1	15.4	13.5	14.0
3		二燃室	2	90/1	90		10	-9	1	12	21	38	42	42.4	37.6	32.4	31.5	24h	23	19.4	14.6	19.4	8.5
4		冷却塔	2	95/1	95		18	-12	1	5	15	45	50	55.0	45.5	35.9	35.0	24h	23	32.0	22.5	12.9	12.0
5		引风机	2	95/1	95		-32	-4	1	5	73	50	3	55.0	31.7	35.0	59.5	24h	23	32.0	8.7	12.0	36.5

注：表中坐标以厂房中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。设备高度为 Z 轴方向。

表 4.2-11 厂界环境噪声预测结果

序号	监测点	厂界距离	噪声现状值 dB(A)		标准限值 dB(A)		贡献值 dB(A)		预测值 dB(A)		较现状增量 dB(A)		超标/达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧	1m	/	/	65	55	36.5	36.5	36.5	36.5	/	/	达标	达标
2	南侧	1m	/	/	65	55	24.0	24.0	24.0	24.0	/	/	达标	达标
3	西侧	1m	/	/	65	55	21.8	21.8	21.8	21.8	/	/	达标	达标
4	北侧	1m	/	/	65	55	36.6	36.6	36.6	36.6	/	/	达标	达标

1)厂界达标分析

根据表 4.2-10 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目厂界昼、夜间噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

2)敏感点噪声预测结果分析

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4.2.3.2 自行监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)要求，项目噪声自行监测要求如下。

表 4.2-12 项目噪声监测点位、监测指标和最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
四至厂界 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/季度

4.2.4 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.2.4.1 固体废物产生情况

本项目生产原料采用合格的原料，对于进场原料经核查或检测发现不符合本规定要求的原料（如含卤素），须立即隔离封存，并无条件退回供应商，同时记录在案。

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物（废包装袋、废布袋、除尘器收集的粉尘、脱硫渣），危险废物（废润滑油），员工生活垃圾。

1、一般工业固体废物

①废包装袋

原料进场采用吨袋贮存，原料进场后会产生原料废包装袋，项目原料共用 6 万 t/a（一、二期各 3 万 t/a），则吨袋产生量为 6 万个/a，

一个重量约为 0.2kg，则原料废包装袋产生量约 12t/a；辅料尿素用量 30t/a、石灰用量 60t、片碱 12t/a，尿素包装规格 50kg/袋、石灰和片碱包装规格为 25kg/袋，则辅料废包装袋共产生 3480 个/a，一个重量约 0.1kg，则辅料废包装袋产生量约 0.348t/a。综上，本项目废包装材料共产生 12.348t/a（一、二期各 6.174t/a），属于一般工业固体废物，且回收可利用价值高，经收集暂存后出售给物资回收单位利用，根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，废包装袋的废物种类属于 SW17 可资源化类废物，属于非特定行业，废物代码为 900-003-S17。

②废布袋

本项目布袋除尘器使用过程中会产生破损的布袋，根据企业提供资料，大约每年更换一次，则废布袋产生量约为 0.2t/a（一、二期各 0.1t/a），属于一般工业固体废物，经收集暂存后出售给物资回收单位利用。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，废布袋的废物种类属于 SW59 其他工业固体废物，属于非特定行业，废物代码为 900-099-S59。

③除尘器收集的粉尘

根据废气源强分析，旋风及布袋除尘器收集的粉尘产生量约为 239.604（一、二期各 119.802t/a），属于一般工业固体废物，可收集后与含铜成品渣混合作为产品外售。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，除尘器收集的粉尘的废物种类属于 SW17 可资源化类废物，属于非特定行业，废物代码为 900-003-S17。

④脱硫渣

项目废气处理设施脱硫塔采用片碱、石灰双碱法脱硫，生成硫酸钙沉淀。根据废气源强分析，烟气中 SO₂ 去除量为 34.184t/a，SO₂ 通过和钙离子生成硫酸钙沉淀来去除，生成的硫酸钙沉淀为 72.64t/a（一、二期各 36.32t/a），属于一般工业固体废物，经收集暂存后出售给机砖厂作为原料利用。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，除尘器收集的粉尘的废物种类属于 SW06 脱硫石膏，属于非特定行业，废物代码为 900-099-S06。

2、危险废物

①废润滑油

本项目机械设备润滑保养等过程需要使用润滑油，润滑油使用一段时间则需更换，设备润滑保养损耗产生量约 1620L/a（1.458t/a，密度按 900kg/m³ 计）（一、二期各 0.729t/a），由原润滑油桶进行封装贮存，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，收集暂存于危废暂存间，定期委托有危废资质单位处置。

3、生活垃圾

本项目职工 15 人，其中 12 人在厂区食宿，住宿员工每人每天产生垃圾按 1.0kg 计算，不住宿员工每人每天产生垃圾按 0.5kg 计算，则员工生活垃圾产生量约 13.5kg/d、4.05t/a。生活垃圾收集至垃圾桶后由环卫部门进行清运。

表 4.2-13 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	固废名称	主要物质成分	属性	废物类别	废物代码	产生量 t/a		危险特性	储存方式	处置去向
							单期	二期全厂			

1	原辅料拆包	废包装袋	塑料袋	一般工业固废	SW17	900-003-S17	6.174	12.348	/	一般固废仓库 15m ²	收集暂存后出售给物资回收单位利用
2	布袋除尘器	废布袋	纤维布		SW59	900-099-S59	0.1	0.2	/		与含铜成品渣混合作为产品外售
3	除尘器	除尘器收集的粉尘	铜渣、渣、烟尘		SW17	900-003-S17	119.802	239.604	/		收集后外售给机砖厂作为原料
4	脱硫设施	脱硫渣	硫酸钙		SW06	900-099-S06	36.32	72.64	/		
5	设备维护	废润滑油	矿物油	危险废物	HW08	900-217-08	0.729	1.458	T、I	危废暂存间	委托有资质单位处置
6	职工生活	生活垃圾	果皮、纸屑等	/	/	/	4.05	4.05	/	垃圾桶	定期由当地环卫部门清运处理

4、厂内固废贮存设施贮存能力分析

本项目一般固废暂存间地面承载能力按 0.5~1.0t/m² 设计，本次评价取 0.5t/m² 计，本项目一般工业固废产生量为 324.792t/a（平均每月处置一次），则一般固废暂存间最大贮存量约 27t，需存储面积至少 14m²，拟建一般固废暂存间 15m²，满足贮存要求。

本项目危废暂存间地面承载能力按 0.5~1.0t/m² 设计，本次评价取 0.75t/m² 计，本项目危险废物产生量为 1.458t/a，需存储面积至少 1.94m²，拟建危废暂存间 15m²，满足贮存要求。

4.2.4.2 固体废物环境管理要求

固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质，分别收集处置。

(1)生活垃圾

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理，厂区生产区和办公生活区设置垃圾收集桶并配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托当地环

卫部门清运处理。

(2)一般工业固体废物

项目在生产过程中会产生一般工业固废，其中废包装袋、废布袋收集暂存后出售给物资回收单位利用；除尘器收集的粉尘与含铜成品渣混合作为产品外售；脱硫渣收集后外售给机砖厂作为原料。本项目拟新建 1 间 15m² 一般固废仓暂存间，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)中要求进行规范化的处理处置，并做好六防等措施。

(3)危险废物

①危废仓库要求

本项目拟设置 1 间 15m² 危废暂存间，产生的危险废物分类暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位进行处置。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行建设，四面及顶部具有独立隔断并密封。本项目危险废物贮存场所分类暂存情况见下表 4.2-14。

表 4.2-14 项目危险废物贮存场所分类暂存情况一览表

贮存场所	名称	类别	代码	产生量 t/a	产废周期	处置措施	最大贮存量 t	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	1.458	定期	分类暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置	1.458	1 年
合计					/	/	1.458	/

②危险废物管理要求

危废暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系

数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)。危废暂存间内的各类危险废物应分类存放, 建设单位应加强危险废物的管理, 注意台账的完善, 定期对危废仓库进行检查维修。还应按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 要求进行贮存, 贮存应符合下列要求:

- A. 必须将危险废物装入密闭容器内, 并确保完好无损;
- B. 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;
- C. 应当使用符合标准的容器盛装危险废物;
- D. 盛装危险废物的容器材质要与危险废物相容(不相互反应);
- E. 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

流转管理要求: 企业必须对危险固废进行申报登记, 制定定期外运制度, 并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪, 确保固废得到有效处置, 禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

③项目危险废物转移全过程环境管理如下:

目前, 福建省已建立福建省固体废物环境监管平台, 危险废物已实行网上电子联单管理, 企业运营过程产生的危险废物应按管理平台流程填报, 主要流程包括:

A. 产生单位填写电子联单。转移当天, 产生单位登录省固废平台填报转移信息, 即电子联单第一部分内容, 确定无误后保存提交, 并打印加盖公章, 交付危险废物运输单位核实验收并随车携带。

B. 接收单位填写电子联单并完成审核。危险废物运至接收单位后, 运输单位将随车携带的纸质联单交接收单位, 接收单位对危险废物核实验收, 确认转移信息无误后, 当天登录省固废平台填写电子联

单第二部分和第三部分内容并确认提交。发现联单第一部分转移信息有误的，退回产生单位修改重新提交确认。

C.打印电子联单并盖章存档备查。电子联单确认完毕后，产生单位打印一式 5 份纸质联单，产生单位和接收单位分别盖章，产生单位、接收单位、运输单位、产生地的接收地生态环境局各存一份备查。发生转移 12 天内由产生单位将联单报送所在地环保分局，并附上对应过磅单。

D.各生态环境局对省固废平台电子联单、企业报送的纸质联单和过磅单进行核对，确认无误后于每月 15 日前汇总上月的危废转移情况报送市生态环境局(危险废物管理—危险废物转移管理—转移联单管理—联单查询—导出)。

另外，危险废物处置或利用单位必须具备相应的能力和资质，不允许将危险废物出售给没有加工或使用能力的单位和个人，废物处理之前需要对其生产技术、设备、加工处理能力进行考察，保证不会产生二次污染，废物处理之后还要进行跟踪，以便及时得到反馈信息并处理遗留问题。

经以上措施处理后，项目各项固废不会对周边环境产生影响。因此，只要加强固体废弃物的管理，就不会对周围的环境产生二次污染。

综上，项目建成后产生的固废种类明确，均可以得到合理地处置处理，对周边环境产生影响小。

4.2.5 运营期环境风险分析及防治措施

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)》(环办环评〔2020〕33 号)关于环境风险评价要求：“明确有毒有

害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。

4.2.5.1 运营期环境风险识别

环境风险识别范围包括生产过程所涉及物质和生产设施风险识别。

1、物质危险性识别范围包括：公司使用的主要原辅材料、燃料、中间产品和最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物等；根据有毒有害物质放散原因，可以把风险分为泄漏及火灾/爆炸两种类型。

2、生产设施风险识别范围指厂区内部的主要生产装置、公用工程系统及辅助生产设施，主要有生产区、仓库、“三废”处理设施等。

(1) 风险物质识别

危险物质数量与临界量比值（Q）：计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

其中： q_1 、 q_2 …… q_n —每种风险物质的存在量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据识别，全厂风险物质主要为润滑油和废润滑油。

全厂润滑油最大贮存量为 540L (0.486t)，废润滑油最大贮存量为 1.458t，油类物质临界量 2500t，Q 值计算见表 4.2-15。

表 4.2-15 建设项目 Q 值确定表

物质名称	厂区最大 储存量（t）	临界量 （t）	危险物质	Q 值
柴油	2.7	2500	油类物质（矿物油类， 如石油、汽油、柴油等； 生物柴油等）	0.00108
废润滑油	1.458	2500		0.0005832
合计				0.0016632

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，根据危险物质及工艺系统危险性（P）、环境敏感程度（E）进行判定。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I，无需进行 P、E 值的计算，评价等级为“简单分析”。本项目全厂风险物质 Q 值=0.0016632<1，本评价进行简单分析。

(2)主要风险单元识别

主要风险单元详见表 4.2-16。

表 4.2-16 全厂涉及危险物质单元情况

序号	风险单元	事故类型	主要危险 物质	环境风险识别	向环境转移途径及 环境影响途径
1	柴油仓库	柴油泄漏	矿物油	泄漏、火灾、爆炸	柴油泄漏进入地下水、土壤；火灾事故排放污染物对大气影响
2	危废暂存间	废润滑油 泄漏	矿物油	泄漏、火灾、爆炸	废润滑油泄漏进入地下水、土壤；火灾事故排放污染物对大气影响

由上表可知，主要风险单元为油类仓库、危废暂存间，存在润滑

油、废润滑油等风险物质泄漏、火灾、爆炸的风险事故。

(3)事故影响分析

涉及风险的物质主要为润滑油、废润滑油，主要风险物质存放油类仓库、危废暂存间，因此，主要环境风险来自油类仓库、危废暂存间润滑油和废润滑油泄漏，由此可能引发的火灾事故等。

4.2.5.2 运营期环境风险防范措施

针对有可能发生环境风险事故，提出如下措施：

(1)贮存过程中安全防范措施

危废暂存间收集危险废物，一旦在贮存过程中泄漏，将对人体和环境造成污染。废润滑油采用不漏水、防腐蚀的密封桶储存，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制工程》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求设置。本评价认为废润滑油定期运走，且有防渗漏等设计，出现环境事故可能性小。

(2)危废暂存间防渗措施

危废暂存间的内部地坪宜比门口或墙体开洞低至少 0.15m，以确保物料不会溢流到室外；危废暂存间地面基础必须防渗，防渗层应采用至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE 土工膜)，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。危废暂存间地面全部进行防渗处理、裙脚与地面之间须无缝处理，以确保减轻地下水及土壤的影响。

(3)火灾、爆炸事故的防范措施

A.原辅材料、危险废物在储运过程中在包装上标识是否为易燃物

体；生产车间、危废暂存间设置防火、禁止吸烟等标志，原辅材料要注意防潮、远离热源、火种，在生产车间、原料仓库、油类仓库和危废暂存间设置足够的消防器材。

B.不得将原料或产品堆放于道路上，必须确保消防通道畅通及消防设施的完好可靠。

(4)废气事故排放风险防范措施

加强对废气处理设施的日常维护与管理，设置专人对废气处理设施及其配套管道、阀门定期进行巡查，一旦发现问题，停止运行，并立即检修，避免扩大影响。建设单位不得私自停用环保设施，应对环保设施、生产设备定期进行检查，使各处理设施处于完备有效的状态，以保障处理效率和污染物达标排放。严格按照本评价提出的环境监测计划，对产生的废气污染物进行监测。

(5)废水事故排放风险防范措施

加强对废水处理设施的日常维护与管理，设置专人对废水处理设施及其配套管道、阀门定期进行巡查，一旦发现问题，停止运行，并立即检修，避免扩大影响。建设单位不得私自停用环保设施，应对环保设施、生产设备定期进行检查，使各处理设施处于完备有效的状态，以保障处理效率和污染物达标排放。严格按照本评价提出的环境监测计划，对产生的废水污染物进行监测。

本项目生产过程主要风险单元为油类仓库、危废暂存间，存在润滑油、废润滑油等风险物质泄漏、火灾、爆炸事故引发的次生环境污染事故，建设单位严格按照操作规程操作，制定和落实切实可行的风险措施，项目环境风险在可接受的范围内，对周围环境的影响不大。

4.2.6 运营期地下水、土壤环境影响分析及防范措施

1、地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,所属的地下水环境影响评价项目类别为 155、废旧资源(含生物质)加工、再生利用中的“其他”,为IV类建设项目,IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

2、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),本项目属于环境和公共设施管理业中废旧资源加工、再生利用的,土壤环境影响评价项目类别为III类,敏感程度为不敏感,可不开展土壤环境影响评价。

3、地下水、土壤防范措施

危废暂存间的危废废物废催化剂、废润滑油采用专门的容器或密封袋密封存放,危废暂存间设立危废标志、危险废物情况记录表等,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求,危废暂存间根据不同类别废物采用分区存放,每个区域地面采取防渗漏处理。

4.2.7 运营期生态影响和污染治理措施

项目租赁园区已建厂房用地进行建设,厂房性质为工业用地,不涉及生态环境保护目标。

4.2.8 电磁辐射

本项目不属于电磁辐射项目。

4.2.9 排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部第 11 号)可知,本项目属于“三十七、废气资源综合利用业 42 中废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理”,属于简化管理排污单位,应及时申领排污许可证。具体详见表 4.2-17。

表 4.2-17 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十七、废气资源综合利用业 42				
93	金属废料和碎屑加工处理 421, 非金属废料和碎屑加工处理 422	废电池、废油、废轮胎加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废塑料、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理	其他

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	煅烧烟气(含天然气燃烧废气、煅烧回转窑烟气)	一期排气筒 DA001, 二期排气筒 DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	一、二期煅烧烟气分别各自通过二燃室+SNCR+旋风除尘器+布袋除尘器+钙钠双碱法脱硫塔处理后由15m高排气筒排放	《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环大气〔2019〕10号)要求(颗粒物排放浓度≤30mg/m ³ 、SO ₂ 排放浓度≤200mg/m ³ 、NO _x 排放浓度≤300mg/m ³)
			烟气黑度		《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表2中的其他炉窑二级排放限值(烟气黑度≤1)
			NH ₃		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2排放限值(NH ₃ 排放速率≤20kg/h)
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值(非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤10kg/h)
	料仓及出料粉尘	一期排气筒 DA002, 二期排气筒 DA004	颗粒物(含炭黑尘)	一、二期料仓及出料粉尘废气分别各自通过布袋除尘器处理后通过15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m ³ 、排放速率≤3.5kg/h; 炭黑尘最高允许排放浓度≤18mg/m ³ 、排放速率≤0.51kg/h)
	厂界		颗粒物、非甲烷总烃、NH ₃	加强废气收集及处理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物≤1.0mg/m ³ 、非甲烷总烃≤4.0mg/m ³)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级排放限值(NH ₃ ≤1.5mg/m ³)

	厂区内	颗粒物		《工业炉窑大气污染物综合排放标准》 (GB9078-1996)表3有车间 厂房的其他炉窑排放限值 (颗粒物 $\leq 5.0\text{mg/m}^3$)
		非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)限值要求(非甲烷总烃监控点小时 浓度值 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 、非甲烷 总烃监控点任意一次浓度 值 $\leq 30\text{mg/m}^3$)
地表 水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经化粪池处理 后排入园区污 水管网,接入龙 岩市第二污水 处理厂处理	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4的三 级标准,氨氮达到《污水排 入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1 中B等级标准(即 pH6~9(无量纲)、 COD _{Cr} $\leq 500\text{mg/L}$ 、 BOD ₅ $\leq 300\text{mg/L}$ 、 SS $\leq 400\text{mg/L}$ 、 NH ₃ -N $\leq 45\text{mg/L}$)
声环 境	机械设备	噪声	低噪设备、高噪 声设备基础减 振/消声、厂房 隔声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)3类标准 限值(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜 间 $\leq 55\text{dB(A)}$)
电磁 辐射	本项目不属于电磁辐射项目。			
固体 废物	1) 生活垃圾: 收集暂存于垃圾桶, 交由环卫部门清运处理; 2) 一般工业固体废物: 废包装袋、废布袋收集后外售给物资回收单位利用; 除尘器收集的粉尘与含铜成品渣混合作为产品外售; 脱硫渣收集后外售给机 砖厂作原料使用。 3) 危险废物: 废润滑油分类收集暂存危废暂存间, 定期委托有资质单位处置。			
土壤 及地 下水 污染 防治 措施	危废暂存间的危险废物废润滑油采用专门的容器或密封袋密封存放, 危废暂 存间设立危废标志、危险废物情况记录表等, 满足《危险废物贮存污染控制 标准》(GB18597-2023)的相关要求, 危废暂存间根据不同类别废物采用分 区存放, 每个区域地面采取防渗漏处理。			
生态 保护	本项目租赁园区已建厂房等场地进行建设, 厂房性质为工业用地, 不涉及生 态环境保护目标。			

措施	
环境风险防范措施	1、贮存过程安全防范措施：废润滑油采用不漏水、防腐蚀的密封袋或密封桶储存，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制工程》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求设置。 2、危废暂存间防渗措施：危废暂存间的内部地坪宜比门口或墙体开洞低至少0.15m，以确保物料不会溢流到室外；危废暂存间地面基础必须防渗，防渗层应采用至少1m厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯(HDPE土工膜)，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。危废暂存间地面全部进行防渗处理、裙脚与地面之间须无缝处理，以确保减轻地下水及土壤的影响。 3、原辅材料、危险废物在储运过程中在包装上标识是否为易燃物体；生产车间、危废暂存间设置防火、禁止吸烟等标志，原辅材料要注意防潮、远离热源、火种，在生产车间、原料仓库、油类仓库和危废暂存间设置足够的消防器材。不得将原料或产品堆放于道路上，必须确保消防通道畅通及消防设施完好可靠。 4、废气、废水事故排放风险防范措施：加强对废气、废水处理设施的日常维护与管理；设置专人对废气、废水处理设施及其配套管道、阀门定期进行巡查，一旦发现问题，停止运行，并立即检修；严格按照本评价提出的环境监测计划，对产生的废气污染物进行监测。
其他环境管理要求	一、环境管理 (1)环境管理机构 企业建立长期的管理机构，在机构中设立环境管理部门、配备专职或兼职环保人员。其职责是专门负责项目区内环境管理，制定环保管理条例，承担有关环境监视并监督条例的执行。 (2)环境管理内容 建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环保意识教育，建立健全环境保护管理制度体系，行政管理部门应设立专门的环境保护机构，配备专职人员负责项目区域内日常的环保工作，其主要职能为： ①根据国家及地方各级政府所颁布的有关环境保护法令、法规的要求，制定出符合实际、切实可行的环境保护及监测计划，建立健全环境管理机构的各项规章制度并在日常工作中加以落实与实施。 ②负责区域内的环境管理并提出污染源治理方案。 ③配合环卫部门定期做好对区内垃圾收集（桶）进行清洁消毒，杜绝病菌的滋生与繁殖。 ④做好环境监测，重点是对废气、废水、噪声实施监测。

⑤参与发生在项目区域内的各种污染事故调查、分析和总结，按照生态环境主管部门的规定和要求及时填报各种环境管理报表。

⑥处理各种涉及环境保护的有关事项，积累有关环境保护方面的各种原始资料。

二、排污口规范化管理

(1)排污口规范化内容

本项目需规范的排污口主要有废气排气筒、废水排放口、固废堆放点、固定噪声排放源等。

①废水规范化排放口：本项目有 1 个生活污水排放口。

②废气排放口：本项目分期建设，每期分别各自设置 2 个废气排放口，应在其排放口和预留监测口设立明显标志，废气采样口设置必须符合《污染源监测技术规范》规定的高度和要求，便于采样、监测的要求，并得到授权的环境监察支队和环境监测中心站共同确认。

③固体废物：对各种固体废物应分类收集暂存，设置的暂存点应有防扬尘、防流失、防渗漏等措施，暂存场应设置规范化标志牌。

④固定噪声排放源：按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

表 5.1-1 排污口图形符号(提示标志)一览表

项目	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

(2)排污口管理要求

本评价要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。

①在排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物

	的名称，规范排污口标识。 ②如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。 ③按照排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。 ④排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按照排放口规范化整治技术要求进行。 ⑤环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。 三、排污许可证申报 本项目属于新建项目，取得环评批复后应及时进行排污许可申请，取得排污许可证。 四、试运行 取得排污许可证后方可对机械设备调试运行。 五、竣工环保验收要求 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》：“除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月”，因此，项目竣工后，建设单位应在规定期限内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、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收监测报告，完成自主验收。
--	---

六、结论

福建省环嘉润宸环境科技有限公司环嘉润宸绿色低碳铜资源循环利用项目选址于福建龙雁经济开发区内，选址符合国家当前产业政策，符合《福建龙雁经济开发区总体规划（2010-2030）》及规划环评要求，符合生态环境分区管控要求，项目所在地环境质量符合当地环境功能区规定要求。项目在严格执行环保“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施及环境风险防范措施，确保各污染物达标排放，严格控制污染物排放总量，加强环境管理的前提下，本项目建设、运营对周边的影响可控制在本地环境功能区允许范围之内，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

项目的环境影响评价文件经过批准后，若今后建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或环境保护措施等发生重大变动时，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

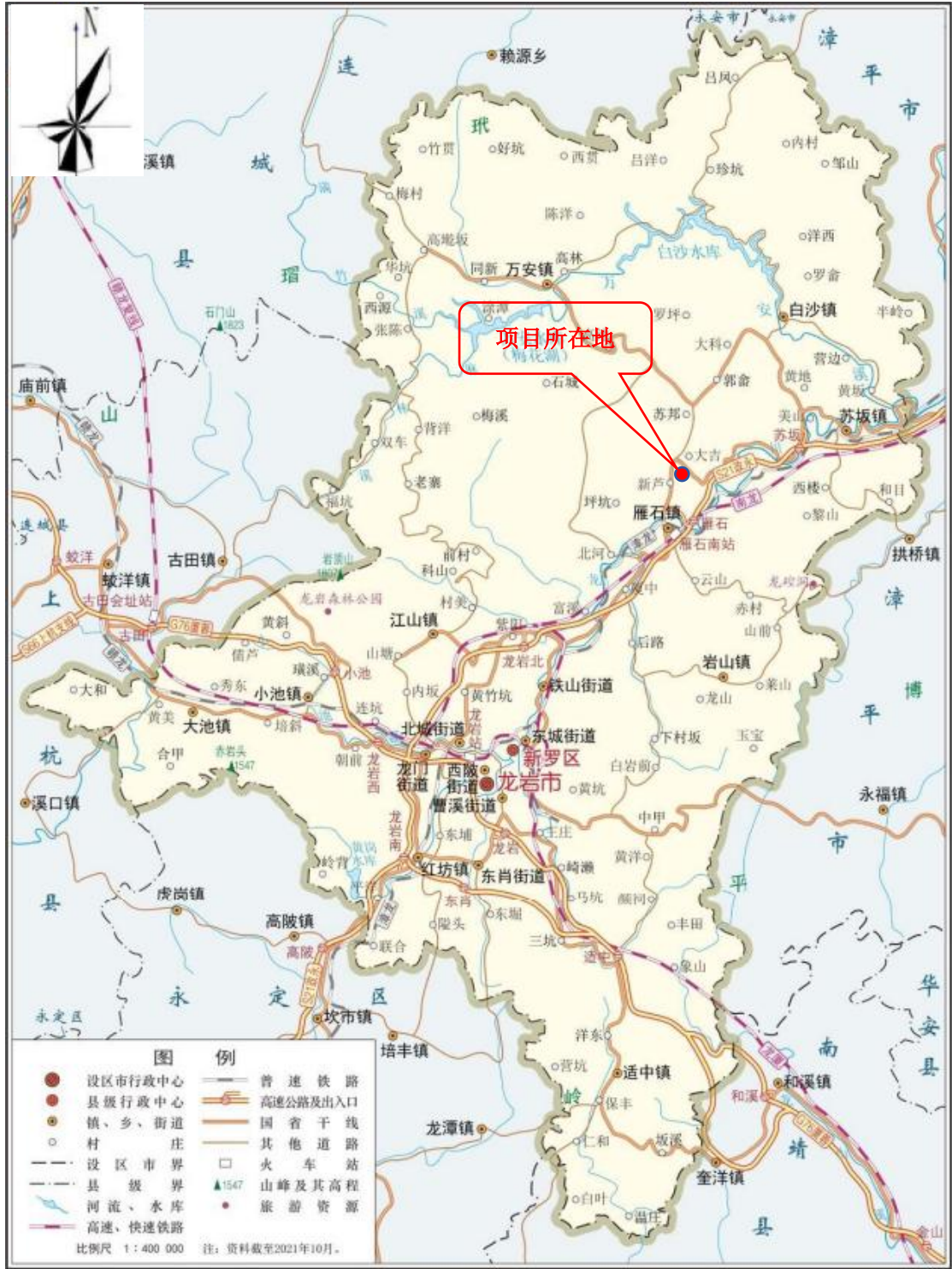
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类项目	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	废气量				73440 万 m ³ /a		73440 万 m ³ /a	+73440 万 m ³ /a
	颗粒物				2.616t/a		2.616t/a	+2.616t/a
	SO ₂				2.048t/a		2.048t/a	+2.048t/a
	NO _x				23.937t/a		23.937t/a	+23.937t/a
	非甲烷总烃				0.684t/a		0.684t/a	+0.684t/a
	NH ₃				5.46t/a		5.46t/a	+5.46t/a
废水 （生活污水） 出厂控制指标	废水量				468t/a		468t/a	+468t/a
	COD _{cr}				0.159t/a		0.159t/a	+0.159t/a
	BOD ₅				0.094t/a		0.094t/a	+0.094t/a
	SS				0.074t/a		0.074t/a	+0.074t/a
	NH ₃ -N				0.014t/a		0.014t/a	+0.014t/a
固体废物	一般工业固废	废包装袋			12.348t/a		12.348t/a	+12.348t/a
		废布袋			0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
		除尘器收集的粉尘			239.604t/a		239.604t/a	+239.604t/a
		脱硫渣			72.64t/a		72.64t/a	+72.64t/a
	危险废物	废润滑油			1.458t/a		1.458t/a	+1.458t/a
	生活垃圾				4.05t/a		4.05t/a	+4.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：建设项目地理位置图



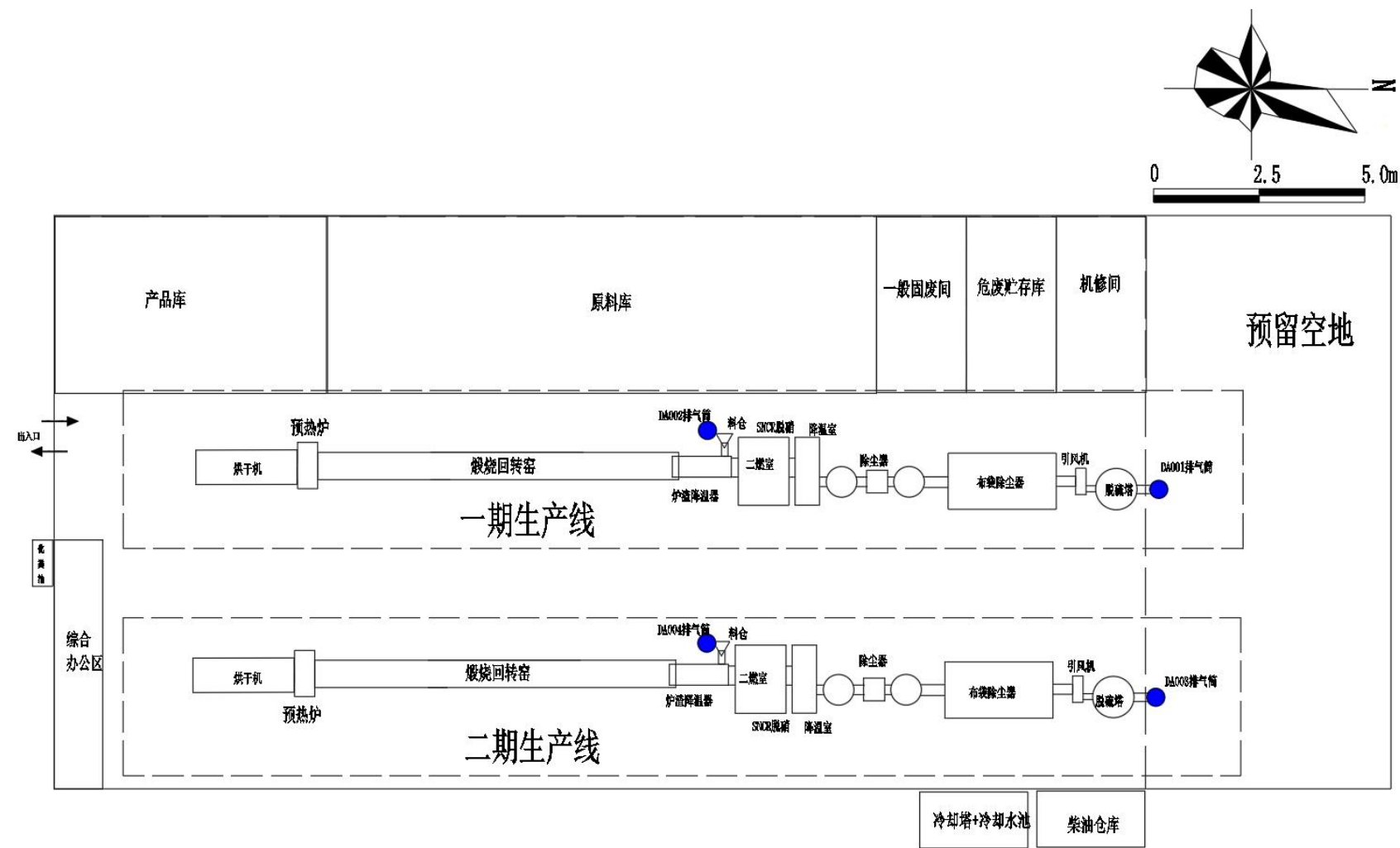
附图 2：项目周边关系及环境敏感目标图



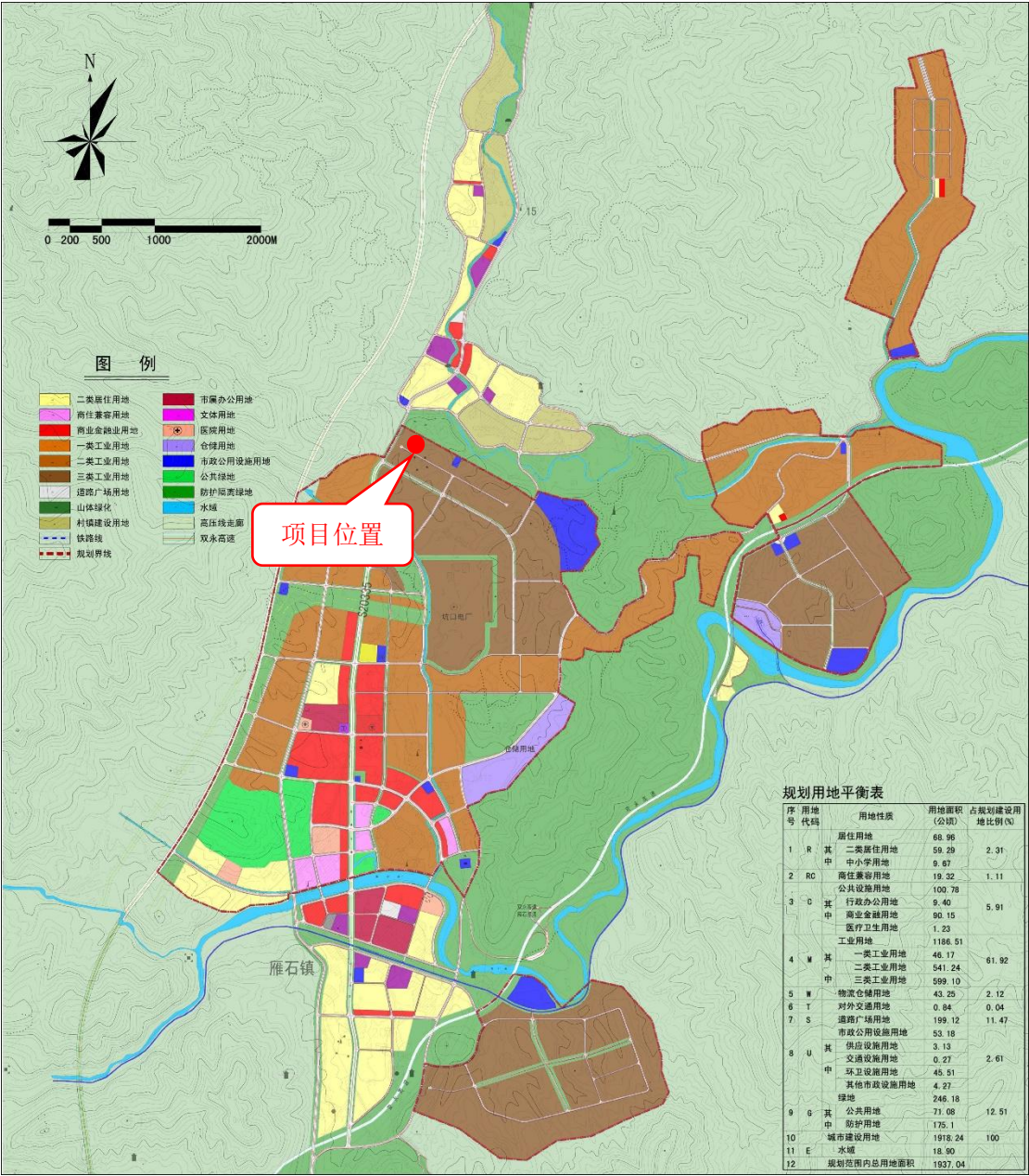
附图 3：项目用地及周边环境现状图

	
项目厂房内部	项目厂房内部
	
项目厂房外部空地	项目北侧山林地
	
项目东侧 辉丰环境厂区	项目南侧万羽生物科技厂区

附图 4：厂区平面布置图



附图 5：园区规划空间结构和用地布局



附图 6：生态环境分区管控综合查询报告

福建省生态环境分区管控综合查询报告
分析报告仅供参考，不构成任何形式专业建议及审批意见

基本情况			
报告编号	FQGK1784075819437	报告名称	报告 15083659
报告时间	2026-07-15	划定面积(公顷)	
缓冲半径（米）		行业类别	
总体概述			
项目所选地块涉及 1 个生态环境管控单元，其中重点管控单元 1 个			
			

环境管控单元准入要求

福建龙雁经济开发区			
陆域生态环境管控单元	ZH35080220003		
市级行政单元	龙岩市	县级行政单元	新罗区
管控单元分类	重点管控单元		
1、空间布局约束 1.限制有机废气污染物排放量大和以氮、磷排放为主要废水污染物的工业项目入园。2.园区现有化工、水泥企业应加强污染治理，禁止扩大规模。 2、污染物排放管控 新建涉 VOCs 排放项目实行 VOCs 排放总量控制，落实相关规定要求。 3、环境风险防控			

建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。

4、资源开发效率要求

区域总体的管控

产业集聚类重点管控单元	1、空间布局约束 对于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患突出且未完成限期整改或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境评价文件。 2、污染物排放管控 1.以福州江阴工业区和环罗源湾区域、厦门市岛外工业园区、漳州市周边工业区和台商投资区、泉州市泉港和泉惠石化工业区、莆田华林和西天尾工业园区、宁德漳湾工业区和湾坞钢铁集中区等为重点，削减现有企业氮氧化物和挥发性有机物排放量，新增氮氧化物和挥发性有机物排放应实施区域等量或倍量替代削减。2.各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置；现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到 100%。3.新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。4.大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区，以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区，应配套建设危险废物贮存处置设施。5.鼓励国家级和省级开发区在符合依法、合理、集约用地和环境保护的要求下，整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及其环境保护设施（包括污水、固废集中治理设施）。6.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。 3、环境风险防控 所有石化、化工园区均应健全环境风险防控工程，建设公共环境应急池系统，完善事故废水导流措施，建设功率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急池体系，提升园区应对环境风险能力。 4、资源开发效率要求
龙岩市陆域	1、空间布局约束 1.龙岩经济技术开发区、龙州工业园区张白土片区、东宝山片区、福建永定工业园区、漳平工业园区富山禁止引入大气污染物排放量大的石化、冶金、水泥、平板玻璃等重点产业。2.龙岩经济技术开发区、龙雁经济开发区、漳平工业园区、禁止引入以氨氮、总磷等为主要污染物的重点行业工业项目。长汀经济开发区、上杭工业园区、连

	城工业园区严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的重点行业工业项目。3.龙岩市闽江、九龙江、汀江流域两岸严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的项目。闽江、九龙江禁止新建、扩建铬盐、氰化物生产项目。汀江流域范围禁止新、扩建制浆造纸、印染、合成革及人造革项目。4.龙岩市严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换；除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目；在园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模，氟化工项目应聚集在龙岩市上杭蛟洋工业区、漳平市新材料产业园；禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。5.严格控制审批高耗能、高污染和资源型行业（钢铁、水泥、铁合金、多晶硅、铜冶炼、有色金属矿山、煤矿、稀土等）新增产能项目。6.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理。 2、污染物排放管控 九龙江流域：1.九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥以上，新建水污染型项目应实行水污染物排放量总量控制，落实相关规定要求。2.全流域大力推进粪污资源化利用。北溪上游严格控制畜禽养殖总量，继续开展畜禽养殖场标准化建设。3.加快城镇污水处理设施建设与提标改造，实施雨污分流改造，逐步提高污水收集率和处理率。 闽江流域：1.闽江流域长汀、连城新增水污染物排放项目实行水污染物排放量总量控制，落实相关规定要求。2.推进闽江流域长汀、连城畜禽粪污资源化利用，强化生猪养殖总量控制和养殖场标准化建设。 汀江流域：1.汀江闽粤交界（永定县汀江桥）以上，新建水污染型项目应实行水污染物排放量总量控制，落实相关规定要求。2.推进畜禽粪污资源化利用，推动小流域污染整治。龙岩市涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量置换”；新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值，新改扩建(含搬迁)水泥项目应达到超低排放水平，现有水泥项目应如期进行超低排放改造，现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求；尾水排入“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。 3、环境风险防控 1.强化石化、化工、冶炼、危化品储运等企业的环境风险防控。2.建立和健全重点管控重金属及危险化学品泄露等环境风险防范体系，健全应急响应机制。3.上杭蛟洋工业园区、连城朋口工业集中区、漳平新材料产业园区（含漳平华寮化工集中区）、新罗生物精细化工产业园应建设园区事故应急池。4.九龙江北溪流域禁止新、扩建电镀项目。全市新建电镀项目应集中布局在上杭金铜新材料循环产业园，并严格控制重金属的排放量。
--	---

	4、资源开发效率要求
--	-------------------

全省陆域	1、空间布局约束 1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。 2、污染物排放管控 1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业〔2〕建设项目要符合“闽环保固体〔2022〕17号”文件要求 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规〔2023〕2号”文件的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成〔2〕〔4〕。3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。 3、环境风险防控 4、资源开发效率要求 1.实施能源消耗总量和强度双控。2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。3.具备使用再生水
------	--

	条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 4.落实“闽环规〔2023〕1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 5.落实“闽环保大气〔2023〕5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。
--	--

附件 2：投资项目备案证明

福建省投资项目备案证明(内资)

备案日期：2026年07月09日

编号：闽发改备[2026]F010944号

项目代码	2607-350802-04-05-596147	项目名称	环嘉润宸绿色低碳铜资源循环利用项目		
企业名称	福建省环嘉润宸环境科技有限公司	企业注册类型	有限责任		
建设性质	新建	建设详细地址	福建省龙岩市新罗区雁石镇龙雁东三道68号		
主要建设内容及规模	租用现有厂房，规划生产车间、仓储车间及办公区等，项目分为两期建设：一期新建一条综合利用3万吨/年含铜废料生产线装置、煅烧窑、烘干炉及相应的配套设施等；二期新建一条综合利用3万吨/年含铜废料生产线装置、煅烧窑、烘干炉及相应的配套设施等。工艺及治理措施:含铜废料煅烧后烟气经过二燃室高温燃烧+SNCR脱硝+降温室+旋风除尘器+SCR脱硝+旋风除尘器+布袋除尘器+钙钠双碱法脱硫塔+排气筒排放 主要建筑面积:15000平方米, 新增生产能力(或使用功能): 一期年综合利用含铜废料3万吨；二期年综合利用含铜废料3万吨。（原材料含铜废料，来源于上游企业铜电缆线拆解企业含铜废料，生产工艺：烘干-煅烧）				
项目总投资	6000.0000万元	其中：土建投资500.0000万元，设备投资 3500.0000万元（其中：拟进口设备，技术用汇 0.0000万美元），其他投资 2000.0000万元			
建设起止时间	2026年7月至2027年12月				
备案部门预审意见	同意备案，请在项目开工前，依法办理土地、规划、环保、水保、节能、消防、安全生产等手续，并按《固定资产投资项目节能审查和碳排放评价办法》国家发改委2025年第31号令要求同步开展节能审查与碳排放评价，确保能效达到行业标杆水平。				
注：上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责 福建省发展和改革委员会监制					

附件 9：建设项目环境影响评价公开说明

建设项目环境影响评价信息公开说明

按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》有关要求，现将有关情况说明如下：

我公司递交的环境影响评价报告表纸质文本已按照《指南》要求，将全文中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行了删减，形成了报告表（公示板）。公示版报告不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。现将所删除内容及理由说明如下：

- 删除内容：
- （1）联系人联系方式及个人隐私，予以删除；
 - （2）项目总投资、环保投资涉及商业秘密，予以删除；
 - （3）主要生产工艺流程图、工艺设备、原辅材料等涉及商业秘密，予以删除；
 - （4）附件项目委托书、企业营业执照、法人身份证、租赁合同、等相关附件涉及商业秘密，予以删除。

福建省环嘉润宸环境科技有限公司



2026 年 7 月