

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年处理 120 万吨一般固体废物综合利用项目

建设单位(盖章)：福建省磊鑫环保科技有限公司

编制日期：2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年处理 120 万吨一般固体废物综合利用改扩建项目		
项目代码	2601-3*****-0226		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村（万鑫工业园区 8 号）		
地理坐标	N: 26° 31'20.501", E: 119° 28'53.546"		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他
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）	罗源县工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2026]A130002 号
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	5.00	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	11044.9m 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）》要求，建设项目产生的环境影响需要深入论证的，应按照国家环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。本项目无需设置大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价，具体设置情况见表 1.1-1。		

表 1.1-1 专项评价设置原则表			
专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	是否设 置专项
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 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目主要排放的废气有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不涉及排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的废气，因此无需设置大气专项	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	本项目不属于工业废水直排建设项目和新增废水直排的污水集中处理厂。本项目产生的生产废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水进入化粪池处理后用于农田灌溉，不外排。因此无需设置地表水专项	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	本项目无有毒有害物质和易燃易爆危险物质	否
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	本项目位于福州市罗源县洪洋乡皇万村，项目用水来自山泉水，取水口下游 500 米范围内不涉及有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游，因此无需设置生态专项	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目产生的生产废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水排入化粪池处理后用于农田灌溉，不外排。不属于直接向海排放污染物的海洋工程项目，因此无需设置海洋专项	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。			
规划情况	1、规划名称： 《罗源县洪洋乡总体规划（2017-2030）》 2、规划名称： 《福州市罗源县洪洋乡工业区规划（2018-2030）》		

	审批机关：罗源县人民政府 审批文件名称及文号：罗政综[2019]130 号
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《罗源县洪洋乡总体规划（2017-2030）》符合性分析 《罗源县洪洋乡总体规划（2017-2030）》：罗源县洪洋乡规划形成“一心一轴四区”的规划结构，其中一心为综合服务中心；一轴为生态景观轴；四区包括洪洋片区、曹营片区、皇万片区和工业集中区。 项目为一般固体废物综合利用生产项目，位于洪洋乡总规中的工业集中区内，用地性质为工业用地，符合洪洋乡总体规划。详见附图 03。 2、《福州市罗源县洪洋乡工业区规划（2018-2030）》符合性分析 规划范围：两个层次：一是工业片区范围，以洪洋乡现状工业企业用地为依据，详细界线以图纸为准，面积约为 82.88 公顷；二是规划协调范围，以洪洋乡乡区土地利用规划图确定的范围为主，面积约 233.99 公顷。规划期限为 2018-2030 年。 功能定位：积极对接罗源湾地区，引导临港工业的配套产业进驻，承接沿海地区的功能辐射，适度发展吸纳就业能力强、绿色环保型的其他特色轻工业，打造集木材家具、环保材料、机械设备、废弃资源再利用等多产业、多组团的环境友好型产业基地；并逐步更新，引导园区向农副产品和机械设备、电子精深加工发展，以工促农，以工兴农，以工富农，助推乡村振兴战略发展。 规划工业用地形成三个相对独立的组团，组团之间通过生产性道路有机联系，协调发展。 ①工业组团一：以木材家具、新型环保材料制造为主，形成环保材料制造集中区。 ②工业组团二：以设备制造为主，积极承接临港产业上下游产业，延伸集聚区产业链。

	③工业组团三：以废弃资源再利用为主，采用绿色环保的新技术对废弃资源进行综合利用，提高废弃资源再利用率，促进废弃资源的回收利用。 本项目位于洪洋乡工业集中区，位于工业组团三，从事废弃资源再利用生产项目，符合《福州市罗源县洪洋乡工业区规划（2018-2030）》功能定位和主导产业。项目运营期大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，经处理后各大气污染物均可达标排放。 综上所述，此项目符合《福州市罗源县洪洋乡工业区规划（2018-2030）》规划。
其他符合性分析	1.1 产业政策符合性分析 本项目为一般固体废物综合利用生产项目，属于国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类中九、有色金属综合利用项目。项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列禁止或限制建设的项目。同时，建设单位于 2026 年 1 月 15 日取得了罗源县工业和信息化局出具的《福建省投资项目备案证明（内资）》（闽工信备[2026]A130002 号，详见附件 2），因此项目的建设符合国家和地方产业政策要求。 1.2 选址合理性分析 项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村（万鑫工业园区 8 号），本项目总用地面积 11044.9m²。根据罗源县自然资源和规划局文件《国有建设用地使用权出让合同》（罗地合【2017】14 号）、《福州市罗源县洪洋乡工业区规划（2018-2030）》，项目所在地用地性质属于工业用地。因此，本项目的选址符合福州市罗源县土地利用规划和有关政策要求。 本项目在现有厂址范围内进行改扩建，不新增占地。同时根据项目企业的国有土地合同（详见附件 10），项目用地类型为工业用

地，因此项目用地性质符合土地规划要求。

1.3 “三线一单”控制要求符合性分析

1、生态保护红线

对照《福建省生态保护红线划定方案(报批稿)》(闽政函〔2018〕70号)，本项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村(万鑫工业园区8号)。项目周边无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护或法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设区不涉及生态保护红线。

2、环境质量底线

(1) 水环境质量底线

根据水环境质量现状可知，本项目附近流域为起步溪。本项目产生的生产废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084—2021)旱作水质标准后用于周边农田浇灌，不外排。因此本项目建设不会突破区域水环境质量底线。

(2) 大气环境质量底线

根据福州市人民政府办公厅关于印发《福州市生态环境分区管控方案(2023年更新)》的通知，大气环境质量底线目标为：到2025年，环境空气质量持续改善，细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度降至18.6μg/m³。到2035年，县级城市细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度小于15μg/m³。

项目废气主要为烘干废气和上料、装卸、装袋废气。产生的废气采取有效的污染防治措施后，项目废气源强较低，各污染物均可实现达标排放，项目的建设不会突破区域大气环境质量底线。

(3) 土壤环境风险防控底线

	根据福州市人民政府办公厅关于印发《福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）》的通知，项目所在地为土壤污染风险管控分区中的建设用地一般管控区。要求到 2025 年，受污染耕地安全利用率达到 95%（含）以上，重点建设用地安全利用率得到有效保障，重点行业企业用地优先管控名录地块风险管控率达到 95%（含）以上，开垦耕地土壤污染调查覆盖率达 90%以上，畜禽粪污综合利用率预期达 95%（含）以上。到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 项目厂区生产车间地面基本都进行了硬化，生产过程不排放持久性污染物，严格按照要求对项目进行分区防渗防治后，基本不存在土壤环境风险，符合土壤环境风险防控底线要求。 综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。 3、资源利用上限 （1）水资源利用上限 根据福州市人民政府办公厅关于印发《福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）》的通知，水资源利用上线要求为：到 2025 年，全市总用水量目标值为 28 亿立方米，万元工业增加值用水量达到 12 立方米、万元 GDP 用水量达到 19 立方米、农田灌溉有效利用系数达到 0.586。2035 年指标以省人民政府下达为准。 项目用水来自山泉水，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。同时本次项目不新增用水，因此项目的建设不会突破区域水资源利用上限。 （2）土地资源利用上限 根据福州市人民政府办公厅关于印发《福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）》的通知，土地资源利用上线要求为：到
--	--

	2025 年，耕地保有量达到 947.53 平方千米，基本农田保护面积达到 844.82 平方千米。2035 年指标与 2025 年保持一致。 本项目用地已规划为工业用地，不新增工业用地，符合土地利用上限要求，同时根据项目地块的国有土地使用权证（详见附件 9），因此项目建设不会突破土地资源利用上限。 （3）能源资源利用上限 根据福州市人民政府办公厅关于印发《福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）》的通知，能源资源利用上限要求为：到 2025 年，单位地区生产总值二氧化碳排放降低率达到 19.5%，单位地区生产总值能源消耗降低率达到 14%，非化石能源占一次能源消费比例达到 32%。2035 年指标以省人民政府下达为准。 项目使用电能、液化石油气作为能源，不涉及高污染燃料，项目与福州市能源资源利用上限要求相符。 4、环境准入负面清单 （1）产业政策符合性分析 根据“产业政策符合性分析”章节部分内容，项目的建设符合国家当前产业政策。 （2）与《市场准入负面清单草案》相符性分析 经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合国家产业政策和《市场准入负面清单草案》要求。 （3）与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》和《福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）》符合性分析 根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）和《福州市生态环境分区管控方案（2023 年更新）》（榕政办规〔2024〕20 号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省福州市陆域区域，位于罗源县重点管控单
--	---

元（ZH35012320003）（见附件 12）。符合性分析具体见下表 1.4-1、1.4-2 以及 1.4-3。

表 1.4-1 与福建省生态环境总体准入要求的符合性分析

适用范围	相关要求		项目情况	符合性
全省陆域	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.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。	本项目为一般固体废物综合利用改扩建项目，不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，项目建设与空间布局约束要求不冲突	符合
	污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。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“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.尾水排入近岸海域汇水区域、“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。	1、项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡万鑫工业园区 8 号，属于其规定的污染物管控区域，但项目不涉 VOCs 排放。 2、本项目为一般固体废物综合利用改扩建项目，不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目。 3、本项目产生的生产废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边农田浇灌，不外排。	符合

表 1.4-2 与福州市生态环境总体准入要求符合性分析

适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
福州市陆域	空间布局约束	1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。 2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。	本项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡万鑫工业园区 8 号，项目为一般固体废物综	符合

		3.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。 4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。 5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。 7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。	合利用改扩建项目，项目建设与空间布局约束要求不相冲突	
		9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。	本项目项目为一般固体废物综合利用改扩建项目，不属于“两高”项目，符合相关要求。	
		10.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 年修正本）、《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格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发	本项目不新增占地。项目现有地块用地类型为工业用地，不涉及基本农田。	

			(2021) 166 号) 要求全面落实耕地用途管制。		
		污 染 物 排 放 管 控	1.工业类新(改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物)排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求,立足于通过“以新带老”、削减存量,努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综(2017) 90 号”等相关文件执行。	本项目新增SO ₂ 、NO _x 排放总量,将按行业规定实行倍量削减替代	符合
			2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目污染物排放量应满足《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》(榕环保综(2023) 40 号),应从源头加强控制,使用低(无) VOCs 含量的原辅材料。	本项目主要排放废气为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 废气,不涉及 VOCs 排放。	符合
			3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。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。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。	本项目为一般固体废物综合利用改扩建项目,不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目	符合
			4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。	本项目不属于氟化工、印染、电镀等行业	符合
			5.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则,总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量,当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。	本项目不涉及重金属排放	符合
			6.每小时 35(含)—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉,原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。	本项目不涉及燃煤锅炉	符合
			7.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文件(闽环规(2023) 2 号)的时限要求分步推进,2025 年底前全面完成。	本项目不属于水泥行业	符合
			8.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。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点,推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收	本项目不属于化工项目	符合

		集利用处置要求。		
	资源开发效率要求	1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 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。 2.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。	本项目项目为一般固体废物综合利用改扩建项目，不涉及燃煤锅炉的使用。	符合

表 1.4-3 与罗源县生态环境准入清单要符合性分析

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目情况	符合性
罗源县重点管控单元（ZH35012320003）	重点管控单元	空间布局约束	1.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。 2.优化规划布局，强化恶臭污染控制措施，有效避免或减轻恶臭环境影响。	本项目在现有厂址内进行改扩建，不新增占地。项目企业的《国有建设用地使用权出让合同》（罗地合【2017】14 号），可证明项目用地类型为工业用地。	符合
		1. 污染物排放管控	1.完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。 2.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。	1.本项目产生的生产废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水进入化粪池处理后用于农田灌溉，不外排。 2.本项目不涉及 VOCs 排放。	符合

1.5 与《罗源县 2021 年度大气污染防治行动计划》符合性分析

根据《罗源县 2021 年度大气污染防治行动计划》（罗环委办〔2021〕5 号）相关规定：“严控‘两高’行业产能。严格控制新增钢铁、焦化、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，以钢铁、火电、水泥等行业和装备为重点，完善综合标

准体系，严格常态化执法和强制性标准实施”。本项目为烧结砖生产扩建项目，不属于“两高”行业。

“加大挥发性有机物（VOCs）整治力度，完成环罗源湾区域等重点污染源 VOCs 治理年度任务。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 的涂料、粘胶剂、油墨。严格执行国家产业政策，控制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，新建设涉 VOCs 排放重点行业的工业项目必须进入工业园区”。本项目为一般固体废物（铜渣和废弃石粉）的综合利用项目，不涉及 VOCs 排放。

综上所述，本项目符合《罗源县 2021 年度大气污染防治行动计划》（罗环委办〔2021〕5 号）的有关规定。

5、其他相关政策符合性分析

根据《2022 年罗源县提升空气质量行动方案的通知》（罗政办〔2022〕 42 号），项目与该文件的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 项目与《2022 年罗源县提升空气质量行动方案的通知》符合性表

“行动方案”要求	本项目	符合性
大力推进能源结构优化，提升非化石能源、清洁能源比重。推进现有火电机组升级改造，提高火电行业平均发电效率。进一步优化天然气使用方式，坚持“增气减煤”，推进重点用煤行业“煤改气”“煤改电”。	项目生产使用电能和天然气为能源。	符合
严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应使用低（无）VOCs 涂料、粘胶剂等，实施新建项目 VOCs 排放区域内倍量替代（1.2 倍）。VOCs 年排放量大于 10 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备，并接入市生态云平台。	项目主要从事一般固体废物综合利用改扩建项目，项目不涉及 VOCs 排放	符合
严格限制新建锅炉准入。高污染燃料禁燃区禁止新建燃煤锅炉、生物质成型燃料锅炉和燃油锅炉，高污染燃料禁燃区以外的建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、生物质成型燃料锅炉和燃油锅炉；原则上禁止新建 20 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、生物质成型燃料锅炉和燃油锅炉，20 蒸吨/小时以上新建生物质锅炉要进行脱硝治理，并配备高效除尘设施，新建燃气和燃油锅炉应使用低氮燃烧技术，上述新建燃煤锅炉、生物质成型燃料锅炉和燃油锅炉必须达到超低排放标准要求（烟尘≤10mg/m³、SO₂≤35mg/m³、	项目生产过程中以天然气为能源加热，烘干机作为加热设施。	符合

NO_x≤50mg/m³), 并安装烟尘、SO₂、NO_x 等大气特征污染物在线监控接入市生态云平台。 淘汰燃煤燃生物质燃油小锅炉。于 2022 年 6 月底前完成 2 蒸吨 (含) 及以下燃煤、燃生物质、燃油小锅炉淘汰; 于 2022 年 12 月 15 日前完成 2 蒸吨 (不含) -5 蒸吨 (含) 及以下的燃煤锅炉淘汰。2023 年完成 5 蒸吨 (不含) -10 蒸吨 (含) 的燃煤锅炉淘汰。鼓励企业自愿淘汰 2 蒸吨 (不含) -10 蒸吨 (含) 及以下的燃油燃生物质锅炉, 对符合条件的企业积极争取资金补助。 加强在线监控安装。2022 年底前完成现有 10 蒸吨 (不含) 以上燃煤、10 蒸吨 (含) 以上燃生物质和燃油锅炉烟尘、SO₂、NO_x 等大气特征污染物在线监控安装并接入市生态云平台。			
		项目生产过程中以天然气为能源加热, 烘干机作为加热设施。	符合
		项目生产过程中以天然气为能源加热, 烘干机作为加热设施。	符合
综上所述, 项目符合《2022 年罗源县提升空气质量行动方案的通知》(罗政办〔2022〕42 号) 文件的要求。			
1.8 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析 本项目与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》对照结果如表 1.8-1 所示。			
表 1.8-1 与《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》对照			
福建省工业炉窑大气污染综合治理重点任务表		本项目	符合性
一、加大产业结构调整力度	(一) 严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目, 原则上要入园, 配套建设高效环保治理设施。	本次改扩建项目, 增加烘干机配备布袋除尘器, 位于洪洋乡万鑫工业园区 8 号。	符合
	(二) 加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭, 装备简陋落后、自动化程度低, 无组织排放突出, 以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑, 依法责令停业关闭。	根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录 (2024 年本) 》, 该项目属于鼓励类建设的项目, 符合国家产业政策	符合
二、实施污染治理	1、推进工业炉窑全面达标排放。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, 配套建设高效脱硫脱硝除尘设施, 确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的, 按地方标准执行。已核发排污许可证的, 应严格执行许可要求。	本项目执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 及《福建省生态环境厅等五个部门联合关于印发<福建省工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(闽环保大	符合

			气（2019）10号）中的相关规定限值，已配备布袋除尘装置。	
		2、全面加强无组织排放管理。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。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	搅拌、装袋工序均设有集气罩对产尘点的粉尘进行收集处理，厂区原料堆棚采用钢结构顶棚，仅设置进出口，其余四周设置围墙。	符合
	三、加强排污许可管理	按照《固定污染源排污许可分类管理名录》规定按期完成涉工业炉窑行业及工业炉窑通用工序排污许可证的核发。	本项目将在验收前按照《固定污染源排污许可分类管理名录》规定完成涉工业炉窑行业及工业炉窑通用工序排污许可证的核发。	符合

1.9 与周边相容性分析

根据现场踏勘，项目周围无生活饮用水水源保护区、无重大文物古迹、无国家重点保护的珍稀动物和濒危植物。项目主要从事一般固体废物综合利用生产，产生的生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水进入化粪池处理后用于农田灌溉，不外排。生产废气主要来源于①上料、搅拌、装卸粉尘；②烘干废气，其中搅拌和烘干废气经收集后进入布袋除尘器进行处理，然后通过15m高排气筒（DA001）排放；项目在生产过程产生的污染物经处理后可实现达标排放，对环境影响较小，项目与周围环境是相容且相互适应的。建设单位在确实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，且各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目概况 2.1.1 项目由来 福建省磊鑫环保科技有限公司于2017年1月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制完成《福建省磊鑫环保科技有限公司年40万吨废弃石粉综合利用项目环境影响报告表》，并于2017年3月6日取得罗源县环境保护局批复。2019年11月30日福建省磊鑫环保科技有限公司委托福州经纬环保科技有限公司编制完成竣工环境保护验收监测报告。 由于周边花岗岩加工企业锐减，原材料不足，企业为了解决产能不足的问题，福建省磊鑫环保科技有限公司对原项目进行了改扩建，项目占地范围不变，新增铜渣原料种类，更换及新增部分生产设备，生产规模由年处理40万吨废弃石粉扩建为年处理120万吨一般固体废物，分别为年处理10万吨废弃石粉和年处理110万吨一般固体废物（铜渣）。本项目的铜渣主要来自位于宁德（漳湾）临港工业区内冶金产业园区内的中铜东南铜业有限公司铜冶炼基地项目的渣选尾矿，根据《中铝东南铜业有限公司铜冶炼基地项目环境影响报告书》和《福建省环境保护厅关于批复中铝东南铜业有限公司铜冶炼基地项目环境影响报告书的函》（备注：中铝东南铜业有限公司于2019年9月30日更名为中铜东南铜业有限公司），渣选尾矿（铜渣）为一般固体废物，产生量为110万吨。详见附件7。 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》，本项目应进行环境影响评价工作，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业、103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用；其他”，应该编制环境影响报告表。为此，福建省磊鑫环保科技有限公司委托福建新时代环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作（委托书详见附件1）。本单位接受委托后即派技术人员现场踏勘和收集有关资料，按照国
------	---

家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规范及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》编制报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
四十七、生态保护和环境治理业				
103	一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用	一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的	其他	/

2.1.2 项目基本情况

项目名称：年处理 120 万吨一般固体废物综合利用改扩建项目

建设单位：福建省磊鑫环保科技有限公司

建设地点：福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村（万鑫工业园区 8 号）

建设性质：改扩建

总投资：800 万人民币，环保投资：40 万人民币

劳动定员及工作制度：职工人数 30 人，均在厂区内食宿；年工作日 340 天，3 班制，每班 8 小时，其中烘干炉工作时间为：年工作日 340 天，每班 8 小时

生产规模：年处理 120 万吨一般固体废物，其中年处理 110 万吨一般固体废物（铜渣）和 10 万吨废弃石粉

2.2 建设内容

本项目主要由主体工程、储运工程、辅助工程和环保工程组成，具体内容详见表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 改扩建后全厂工程建设内容一览表

类别	项目名称	现有项目建设情况	改扩建后全厂建设情况	备注
主体工程	生产区	位于项目西南侧，占地面积 2040m ² ，建筑面积 2040m ² ，单层，层高 12m，共设三条工艺流水线。	位于厂区西南侧的 1#生产车间，建筑面积 2040m ² ，设置原料堆场，设置上料、化浆、磁选工序。更新设置一条磁选生产线，增加部分其余设备	依托现有生产车间，更换磁选机

	储运工程	原料堆场	位于项目中部，占地面积4368m ² ，单层，（层高度为两部分，其中长78m，宽50m，层高12m；长78m，宽6m，层高6m），建筑面积4368m ² 。	位于厂区中部的2#生产车间，建筑面积4368m ² ，设置压滤、烘干及产品堆场。	新增压滤机和烘干机
		运输	原料运输使用专用车辆运输至厂内	原料运输使用专用车辆运输至厂内	依托现有
	辅助工程	宿舍楼	位于东南侧，建筑面积1200m ² ，共四层。一层为餐厅，二层~四层为员工住宿用房，其中三层设2间办公室	位于东南侧，建筑面积1200m ² ，共四层。一层为餐厅，二层~四层为员工住宿用房，其中三层设2间办公室	依托现有
		供水	项目用水来自山泉水	项目用水来自山泉水	依托现有
		供电	由周边电网干网引入	由周边电网干网引入	依托现有
		排水	本项目产生的生产废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水进入化粪池处理后用于农灌，不外排	本项目产生的生产废水经沉淀处理后回用，不外排；生活污水进入化粪池处理后用于农灌，不外排	依托现有
	环保工程	废气	搅拌设备密闭；进料口采用喷雾洒水除尘措施，定期对堆场仓库地面、厂区道路及作业场所进行清理	搅拌设备密闭；进料口采用喷雾洒水除尘措施，定期对堆场仓库地面、厂区道路及作业场所进行清理；烘干机废气经布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放	新增布袋除尘器和15m高排气筒
		废水	压滤工序产生的废水由泵打入水塔循环使用；场地清洗废水、初期雨水集中收集经1#污水池（12m ³ ）、浓缩塔沉淀后，同陶瓷真空脱水工序产生的废水一同回用于洗砂、化浆工序用水；生活污水经化粪池处理后用于厂区周边菜地施肥	压滤工序产生的废水由泵打入水塔循环使用；初期雨水集中收集经1#污水池（12m ³ ）、浓缩塔沉淀后，同陶瓷真空脱水工序产生的废水一同回用于化浆工序用水；生活污水经化粪池处理后用于周边农田施肥	依托现有
		噪声	选用低噪声设备，利用厂房隔声、消声	选用低噪声设备，利用厂房隔声、消声	依托现有
		固废	散落的渣粉和设备清洗过程中的残留渣粉，均回收重新用于生产；破损包装袋集中定期外售物质回收部门回收利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	压滤淤泥和除尘器回收粉尘，回收作为产品外售；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。	依托现有

		设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理	设置生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理	依托现有																																																																																										
2.3 主要产品和产能 本项目主要生产产品详见表 2.3-1。其中 2000 吨硅土根据客户需求需进行烘干。 表 2.3-1 主要产品一览表 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">产品名称</th><th>产品产量</th><th>产品品位</th><th>含水率</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="3">废弃石粉</td><td>铁精粉</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>机制砂</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>硅土</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td rowspan="3">铜渣</td><td>铁精粉</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>硅土</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>烘干硅土</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 2.4 主要原辅材料及能源消耗 项目改扩建前后主要原辅材料及能源消耗一览表见表 2.4-1，主要新增原辅材料理化性质见表 2.4-2。 表 2.4-1 项目主要原辅材料及能源消耗一览表 <table><tr><th>序号</th><th>主要原辅材料名称</th><th>技改前年用量</th><th>技改后年用量</th><th>变化情况</th><th>备注</th></tr><tr><td colspan="6">一、主要原辅材料</td></tr><tr><td>1</td><td>废弃石粉</td><td></td><td></td><td></td><td>/</td></tr><tr><td>2</td><td>铜渣</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="6">二、资源、能耗消耗</td></tr><tr><td rowspan="3">能源消耗</td><td>水（吨）</td><td></td><td></td><td></td><td>/</td></tr><tr><td>电（kw·h）</td><td></td><td></td><td></td><td>/</td></tr><tr><td>天然气（m³）</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 表 2.4-2 主要原辅材料组成及理化性质一览表 <table><tr><th>名称</th><th>性质</th></tr><tr><td>废弃石粉</td><td>花岗石粉，主要成分为碱性长石和石英，根据《年 40 万吨废弃石粉综合利用项目环境影响报告表》，含水率约 13%，Al₂O₃ 14.42%，SiO₂ 72.04%，Fe₂O₃ 1.22%，FeO 1.68%等；</td></tr><tr><td>铜渣</td><td>主要为中铝东南铜业有限公司的第Ⅱ类一般固体废物渣选尾矿，渣选矿车间产生的废渣，含水率约 13%，尾矿含铜 0.3%，主要含 Fe、SiO₂ 等，根据《佛山市优博陶瓷分析测试有限公司铜渣的检测报告》，Al₂O₃ 5.82%，SiO₂ 26.84%，Fe₂O₃ 58.86%，CuO 0.38%等；详见附件 9。</td></tr></table>					序号	产品名称		产品产量	产品品位	含水率	1	废弃石粉	铁精粉				2	机制砂				3	硅土				4	铜渣	铁精粉				5	硅土				6	烘干硅土				序号	主要原辅材料名称	技改前年用量	技改后年用量	变化情况	备注	一、主要原辅材料						1	废弃石粉				/	2	铜渣					二、资源、能耗消耗						能源消耗	水（吨）				/	电（kw·h）				/	天然气（m³）					名称	性质	废弃石粉	花岗石粉，主要成分为碱性长石和石英，根据《年 40 万吨废弃石粉综合利用项目环境影响报告表》，含水率约 13%，Al ₂ O ₃ 14.42%，SiO ₂ 72.04%，Fe ₂ O ₃ 1.22%，FeO 1.68%等；	铜渣	主要为中铝东南铜业有限公司的第Ⅱ类一般固体废物渣选尾矿，渣选矿车间产生的废渣，含水率约 13%，尾矿含铜 0.3%，主要含 Fe、SiO ₂ 等，根据《佛山市优博陶瓷分析测试有限公司铜渣的检测报告》，Al ₂ O ₃ 5.82%，SiO ₂ 26.84%，Fe ₂ O ₃ 58.86%，CuO 0.38%等；详见附件 9。
序号	产品名称		产品产量	产品品位	含水率																																																																																									
1	废弃石粉	铁精粉																																																																																												
2		机制砂																																																																																												
3		硅土																																																																																												
4	铜渣	铁精粉																																																																																												
5		硅土																																																																																												
6		烘干硅土																																																																																												
序号	主要原辅材料名称	技改前年用量	技改后年用量	变化情况	备注																																																																																									
一、主要原辅材料																																																																																														
1	废弃石粉				/																																																																																									
2	铜渣																																																																																													
二、资源、能耗消耗																																																																																														
能源消耗	水（吨）				/																																																																																									
	电（kw·h）				/																																																																																									
	天然气（m³）																																																																																													
名称	性质																																																																																													
废弃石粉	花岗石粉，主要成分为碱性长石和石英，根据《年 40 万吨废弃石粉综合利用项目环境影响报告表》，含水率约 13%，Al ₂ O ₃ 14.42%，SiO ₂ 72.04%，Fe ₂ O ₃ 1.22%，FeO 1.68%等；																																																																																													
铜渣	主要为中铝东南铜业有限公司的第Ⅱ类一般固体废物渣选尾矿，渣选矿车间产生的废渣，含水率约 13%，尾矿含铜 0.3%，主要含 Fe、SiO ₂ 等，根据《佛山市优博陶瓷分析测试有限公司铜渣的检测报告》，Al ₂ O ₃ 5.82%，SiO ₂ 26.84%，Fe ₂ O ₃ 58.86%，CuO 0.38%等；详见附件 9。																																																																																													

2.5 主要生产设备

本项目利用现有厂区进行改扩建,改扩建后全厂主要生产设备变化情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 改扩建后全厂主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	现有型号	现有数量	改扩建后型号	技改后总数量	变化情况
1	上料机	4.5m*3.5m*1.5	2 台			
2	输送皮带	800mm*60m	3 条			
3	高球石、球衬	30-60	60 个			
4	渣浆泵	300m ³	6 个			
5	高频振筛	1*2m	20 个			
6	脱流塔					
7	水塔	600m ³ /1000m ³	3 个 (1 个 600m ³ , 2 个 1000m ³)			
8	地下浆池	Ø6.0*4	4 个			
9	搅拌池	Ø6.0*4	8 个			
10	铁粉磁选	Ø1.0*2	6 个			
11	粗选机	MIMS-50	4 台			
12	高梯度精选机	PHGMS-6	4 台			
13	脱泥塔	50m ³	1 台			
14	渣浆泵	15m ³ /h	8 台			
15	增压泵	50m ³ /h	8 个			
16	空压机	300m ³	2 台			
17	浓缩塔	300m ³	2 个			
18	陶瓷真空机	80m ²	2 台			
19	中转浆池	Ø4.0*1.5	5 个			
20	循环水泵	Ø4.0*1.5	1 个			
21	抽水泵	200m ³ /h	1 个			
22	成品沉淀池	23*7*1.1m	4 个			
23	铁精粉沉淀池	23*7*1.1m	3 个			
24	铁精粉细粉池	23*7*1.1m	3 个			
25	循环水池	Ø6.0*4	3 个			
26	污水池	15m ³	2 个			

27	压榨机	Ø800	4 个			
28	250 柱塞泵	Ø250	4 个			
29	烘干机					

2.6 项目水平衡分析

改扩建项目利用现有厂房进行改扩建，原辅材料变化，产能扩大，改扩建后全厂主要为生活用水和生产用水主要为化浆磁选用水。

①生活用水

改扩建项目工作人员人数 30 人不变，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，住厂员工的生活用水定额一般宜采用 100~150L/人·班，住厂职工生活用水定额按 150L/人·班。项目年工作日按 340 天计，则本项目职工生活用水量约为 4.5t/d(1530t/a)，根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)(2016 年版)，居民生活污水定额可按用水定额的 80%计算(其余 20%蒸发损耗等)，则项目生活污水排放量约 3.6t/d(1224t/a)。

②生产用水

根据建设单位提供的资料及水平衡图，项目化浆磁选用水量为 14580m³/d，铁精粉产品夹带和工艺过程中消耗按 338.6m³/d 计（产品含水率按 12%计），硅土产品夹带和工艺过程中消耗按 743.4m³/d 计（产品含水率按 12%计），需补充新鲜水 1357.4m³/d，则生产废水的产生量为 13222.6m³/d，经沉淀处理后，全部回用于生产，不外排。

项目水平衡见图 2.6-1。

*****涉及商业机密！

图 2.6-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

2.7 物料平衡分析

本项目生产的原辅材料投入于产品、固体废物及损耗等产出基本平衡，详见表 2.7-1。

表 2.7-1 改扩建后物料平衡表

序号	投入		产生	
	原材料名称	消耗量 (t/a)	类别	产生量 (t/a)
1	废弃石粉	10 万	废弃石粉	

2	铜渣	110 万	硅土	
3			铁粉	
4			机制砂	
5			水分(蒸发或废水)	
6			粉尘	
7			淤泥	
8			小计	
			铜渣	
9			硅土	
10			铁粉	
11			水分(蒸发或废水)	
12			粉尘	
13			淤泥	
14			小计	
15	合计	120 万	合计	120 万

表 2.7-2 烘干硅土物料平衡表

序号	投入		产生	
	原材料名称	消耗量 (t/a)	类别	产生量 (t/a)
2	硅土	2000	硅土	
3			粉尘	
4			水分(蒸发或废水)	
5	合计	2000	合计	2000

*****涉及商业机密！

图 2.7-1 物料平衡图（单位：t/a）

*****涉及商业机密！

图 2.7-2 烘干硅土物料平衡图（单位：t/a）

2.8 厂区平面布置

厂区平面布置主要分为生产车间、仓库、宿舍楼等。其中宿舍楼位于厂区东南侧，2#生产车间位于厂区中间部位，1#生产车间位于厂区西侧。项目生产废水全部循环使用，生活污水经化粪池处理后用于周围农田浇灌，不外排。本项目区内道路宽约4m，满足消防和项目区内运输要求。本项目紧邻县道，原材料及产品运输便利，项目厂区设有1个出入口，邻近公路，运输条件良好。绿化设计中，道路两侧均布置有绿化带，将各建筑物四

	周充分绿化，特别是主入口前为重点绿化区域，布置集中绿化。 综上分析，项目各功能分区明确，办公区位于主导风向上风向，生产车间位于主导风向侧风向，在厂房布局时满足工艺流程，也满足功能分区要求及运输作业要求。因此，本项目厂区总平面布置合理。项目总平面布置及雨水沟分布见图 3.1-2。从总体上考虑，该厂的布局从环保角度分析是基本合理的。厂区平面布局图详见附图 3。
--	---

		/	生产废水	COD、SS	/	经沉淀、压滤处理后循环利用，不外排
	噪声	N	上料、化浆、筛分、磁选、真空脱水、压滤、烘干、装袋、抽水等	Leq (A)	连续	基础减振、厂房隔声
	固废	/	布袋除尘器、淤泥压滤	收集粉尘	/	回收外售
与项目有关的原 有环境污染 问题	2.10 现有项目回顾					
	2.10.1 环保手续履行情况					
	福建磊鑫环保科技有限公司于 2016 年 11 月 27 日委托浙江中蓝环境科技有限公司编制完成《福建磊鑫环保科技有限公司年 40 万吨废弃石粉综合利用项目环境影响报告表》，并于 2017 年 3 月 6 日取得罗源县环境保护局批复。于 2019 年 1 月 16 日建设单位名称福建磊鑫环保科技有限公司变更为福建省磊鑫环保科技有限公司。2019 年 10 月，福建省磊鑫环保科技有限公司委托福州经纬环保科技有限公司编制《福建省磊鑫环保科技有限公司年 40 万吨废弃石粉综合利用项目竣工环境保护验收监测报告表》完成环保竣工验收。					
	2.10.2 现有项目排污许可履行情况					
	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，现有项目为“三十七、废弃资源综合利用业 42”中 93、非金属废料和碎屑加工处理 422-含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理，属于简化管理，已取得排污许可证，编号为：913501233376474080001Z。					
	排污许可证建设内容、主要生产工艺，主要生产设备与本项目现有工程建设内容基本一致。生产废水处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后全部用于厂区周边菜地施肥，不外排；运营期大气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中规定的无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点限值 1.0mg/m³）；项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB，夜间≤50dB）。					
	2.10.3 现有项目污染物产生及排放情况					

2.10.3.1 废水

根据原环评报告、竣工验收监测报告及建设单位用水情况等资料，现有工程生产废水全部循环使用，不外排；目前生活污水产生量 1215t/a，项目生活污水经化粪池处理后用于农田灌溉，农田面积 667m²，能够完全消纳本项目产生的生活污水。

根据建设项目环保设施竣工验收监测报告，现有工程生活污水各污染物排放源强情况表具体详见表 2.10-1。

表 2.10-1 现有工程生活污水及各污染物排放源强情况表

序号	污染物名称	排放源强		排放去向
		浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
1	pH	7.1~7.13	0	处理后用于农田浇灌
2	COD	13	0	
3	BOD ₅	3.25	0	
4	悬浮物	22	0	
5	氨氮	7.835	0	

注：污水出口浓度取 2019 年 10 月 4 日~5 日连续 2 天的监测监测数据平均值计算。

由表 2.10-1 可知，现有工程生活污水经处理后各主要污染排放浓度均可符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)表 1 中的旱作标准。

2.10.3.2 废气

根据竣工验收监测报告和自行监测报告，因原料含水率均较高，粉尘产生量很少，直接以无组织形式排放，根据建设项目环保设施竣工验收监测报告 2019 年 10 月 4 日~5 日监测数据和 2023 年 11 月 9 日自行检测数据，项目厂界无组织粉尘排放最大浓度为 0.416mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值(即颗粒物 ≤1.0mg/m³)。详见表 2.10-2。

表 2.10-2 现有工程无组织粉尘排放监测结果 单位：mg/m³

监测日期	监测点位	检测项目	检测频次及样品浓度				
			1	2	3	最大值	标准限值
2019.10.04	F1 厂界上风向	颗粒物	0.129	0.145	0.149	0.410	≤1.0
	F2 厂界下风向		0.410	0.387	0.376		
	F3 厂界下风向		0.371	0.365	0.387		
	F4 厂界下风向		0.247	0.227	0.249		
2019.10.05	F1 厂界上风向	颗粒物	0.145	0.131	0.149	0.416	
	F2 厂界下风向		0.391	0.416	0.383		
	F3 厂界下风向		0.369	0.345	0.383		

	F4 厂界下风向		0.312	0.276	0.260	
2023.11.09	F1 厂界上风向	颗粒物	<0.168	<0.168	<0.168	0.279
	F2 厂界下风向		0.230	0.279	0.228	
	F3 厂界下风向		0.260	0.230	0.238	
	F4 厂界下风向		0.223	0.269	0.233	

2.10.3.3 噪声

项目噪声主要来自各工序机器设备运转噪声，经消声、隔声和减震措施；根据建设项目环保设施竣工验收监测报告，现有工程项目厂界噪声监测结果详见表 2.10-3。

表 2.10-3 项目厂界噪声监测值 单位：dB(A)

监测点位	监测日期	监测时段	检测结果 dB(A)	(GB12348-2008) 中 2 类标准限值	达标与否
N1	2019.10.4	昼间	54.5	60	达标
	2019.10.5	昼间	55.8		
N2	2019.10.4	昼间	52.9		达标
	2019.10.5	昼间	53.0		
N3	2019.10.4	昼间	59.4		达标
	2019.10.5	昼间	59.2		
N4	2019.10.4	昼间	52.4		达标
	2019.10.5	昼间	54.1		

由表 2.10-3 监测结果所示，目前项目厂界各监测点位昼噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准值。

2.10.3.4 固体废物

根据原环评报告及竣工验收报告，项目散落的渣粉和设备清洗过程中的残留渣粉，均回收重新用于生产；破损包装袋集中定期外售物质回收部门回收利用；职工生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理。项目生产过程中固体废物均能得到及时、妥善的处理和处置，不会对周边环境产生影响。

2.10.4 现有项目污染物排放量汇总

现有项目污染物排放量汇总见表 2.10-4。

表 2.10-4 现有项目“三废”排放汇总表

类型		污染物名称	排放量 (t/a)	处理措施
废气	上料、装卸	颗粒物	/	布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放
废水	生活污水	COD _{Cr}	/	经化粪池处理后用于农田浇灌
		NH ₃ -N	/	
	生产废水	COD _{Cr}	/	沉淀后回用于生产
		SS	/	
固体	生活垃圾	生活垃圾	10.5	委托环卫机构集中处置

	废物	一般固体废物	破损包装袋	0.1	外售综合利用
	2.12 现有项目“三同时”落实情况 现有项目于 2019 年 11 月完成自主环保竣工验收，项目执行了“三同时”制度，基本落实了环评文件及批复要求的环保措施，各项污染物均能达标排放，固废按规范管理。				
	2.13 现有项目存在的主要环境问题及整改措施 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	3.1 大气环境质量现状			
	3.1.1 环境空气质量功能区划			
	根据《福州市人民政府关于印发福州市环境空气质量功能区划和福州市声环境功能区划的通知》（榕政综〔2014〕30 号），项目所在地大气环境功能区规划为二类区。因此，项目区大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体标准值见表 3.1-1。			
	表 3.1-1 本项目环境空气标准一览表			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
		24 小时平均	150μg/m ³	
	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
		24 小时平均	75μg/m ³	
	SO ₂	年平均	60μg/m ³	
		24 小时平均	150μg/m ³	
		1 小时平均	500μg/m ³	
	NO ₂	年平均	40μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
	CO	24 小时平均	4mg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
	TSP	年平均	200μg/m ³	
		24 小时平均	300μg/m ³	
	3.1.2 大气环境质量现状			
(1) 达标区判定				
根据福建省生态环境厅发布的《2024 年 12 月福建省城市环境空气质量状况》，福州市 1-12 月二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）和细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度分别为 4μg/m ³ 、14μg/m ³ 、31μg/m ³ 和 19μg/m ³ ，一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值分别为 0.7mg/m ³ 和 132μg/m ³ ，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，空气质量综合指数 2.40。2024 年 12 月罗源县综合指数为 2.70，达标天数比例为 100%，首要污染物为细颗粒物。综上所述，判定本项目所在评价区域为达标区。				
(2) 环境空气质量现状				



图 3.1-1 罗源县人民政府网站公示截图

（3）特征因子监测数据

本项目特征污染因子为颗粒物，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，为了解项目周边区域现状，本次评价 TSP 现状监测数据引用浙江正邦环境检测有限公司于 2024 年 1 月 2 日~2024 年 1 月 5 日对项目北侧 450m 处皇万村现状检测数据，具体监测结果见表 3.1-4。

表 3.1-4 TSP 大气环境质量监测评价结果表

采样日期	检测项目	采样点位	检测结果日均值 (ug/m ³)
2024.01.02~01.04	TSP	皇万村	

根据表 3.1-3 可知，项目所在区内特征污染因子 TSP 的各现状监测点的浓度值均可符合本评价选用的标准要求。

(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：“大气环境区域环境质量现状常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引

	用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。 本评价常规污染物选取福州市罗源生态环境局发布的环境空气质量现状信息，特征污染物 TSP 现状监测数据引用浙江正邦环境检测有限公司于 2024 年 1 月 2 日~2024 年 1 月 5 日对项目北侧 450m 处皇万村的现状检测数据，该监测数据均为本项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，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 地表水环境质量现状 3.2.1 地表水功能区划 本项目周边水体主要为起步溪。根据《福建省人民政府关于福州市地表水环境功能区划定方案的批复》（闽政文[2006]133 号）。起步溪水体的主要功能为工业用水、农业用水，地表水为Ⅳ类功能水域。其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅳ类水质标准。具体指标见表 3.2-1。 表 3.2-1 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L <table><tr><th>项目</th><th>pH（无量纲）</th><th>DO</th><th>COD</th><th>BOD₅</th><th>氨氮</th><th>石油类</th></tr><tr><td>Ⅳ类标准限值</td><td>6-9</td><td>≥3</td><td>≤30</td><td>≤6</td><td>≤1.5</td><td>≤0.5</td></tr></table> 3.2.2 地表水环境质量现状 本项目纳污水体为起步溪，为了解起步溪水环境现状，本评价引用《罗源县城区污水处理厂入河排污口设置论证报告》中委托福建天顺检测技术服务有限公司于 2024 年 8 月 5 日~2024 年 8 月 7 日对起步溪的水环境现状检测数据。监测数据见表 3.2-2。 表 3.2-2 地表水现状监测结果 <table><tr><th rowspan="2">检测日期</th><th rowspan="2">检测项目</th><th colspan="3">检测结果</th><th rowspan="2">限值</th><th rowspan="2">单位</th></tr><tr><th>污水厂排污口上游 500m</th><th>污水厂排污口下游 500m</th><th>污水厂排污口下游 1500m</th></tr><tr><td rowspan="8">2024.08.05</td><td>pH 值</td><td></td><td></td><td></td><td>6~9</td><td>无量纲</td></tr><tr><td>水温</td><td></td><td></td><td></td><td>/</td><td>℃</td></tr><tr><td>溶解氧</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>高锰酸盐指数</td><td></td><td></td><td></td><td>10</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>氨氮</td><td></td><td></td><td></td><td>1.5</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>石油类</td><td></td><td></td><td></td><td>0.5</td><td>mg/L</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td></td><td></td><td></td><td>60</td><td>mg/L</td></tr><tr><td></td><td>五日生化需氧量</td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>mg/L</td></tr></table>	项目	pH（无量纲）	DO	COD	BOD ₅	氨氮	石油类	Ⅳ类标准限值	6-9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	检测日期	检测项目	检测结果			限值	单位	污水厂排污口上游 500m	污水厂排污口下游 500m	污水厂排污口下游 1500m	2024.08.05	pH 值				6~9	无量纲	水温				/	℃	溶解氧				3	mg/L	高锰酸盐指数				10	mg/L	氨氮				1.5	mg/L	化学需氧量				30	mg/L	石油类				0.5	mg/L	悬浮物				60	mg/L		五日生化需氧量				6	mg/L
项目	pH（无量纲）	DO	COD	BOD ₅	氨氮	石油类																																																																											
Ⅳ类标准限值	6-9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5																																																																											
检测日期	检测项目	检测结果			限值	单位																																																																											
		污水厂排污口上游 500m	污水厂排污口下游 500m	污水厂排污口下游 1500m																																																																													
2024.08.05	pH 值				6~9	无量纲																																																																											
	水温				/	℃																																																																											
	溶解氧				3	mg/L																																																																											
	高锰酸盐指数				10	mg/L																																																																											
	氨氮				1.5	mg/L																																																																											
	化学需氧量				30	mg/L																																																																											
	石油类				0.5	mg/L																																																																											
	悬浮物				60	mg/L																																																																											
	五日生化需氧量				6	mg/L																																																																											

		总磷				0.3	mg/L
		总氮				1.5	mg/L
2024.0 8.06		pH 值				6~9	无量纲
		水温				/	°C
		溶解氧				3	mg/L
		高锰酸盐指数				10	mg/L
		氨氮				1.5	mg/L
		化学需氧量				30	mg/L
		石油类				0.5	mg/L
		悬浮物				60	mg/L
		五日生化需氧量				6	mg/L
		总磷				0.3	mg/L
		总氮				1.5	mg/L
2024.0 8.07		pH 值				6~9	无量纲
		水温				/	°C
		溶解氧				3	mg/L
		高锰酸盐指数				10	mg/L
		氨氮				1.5	mg/L
		化学需氧量				30	mg/L
		石油类				0.5	mg/L
		悬浮物				60	mg/L
		五日生化需氧量				6	mg/L
		总磷				0.3	mg/L
		总氮				1.5	mg/L

根据表 3.2-2 可知，各监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类水质标准。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

项目位于罗源县洪洋乡工业区，离最近的居民区为北侧 450m 处的皇万村，各厂区厂界声环境功能区为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；敏感目标声环境功能区为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。具体标准值见表 3.3-1。

表 3.3-1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录） 单位：dB（A）

类别 \ 时段	昼间	夜间	适用区域
2 类	60	50	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域；乡村集镇；工业活动较多或交通干线穿过的村庄、大工业区中的生活小区
3 类	65	55	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响区域

3.3.2 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。经现场实地踏勘调查，本项目厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需对声环境进行监测。项目周边环境关系见附图 2。

3.4 生态环境现状调查

本项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡工业区。根据调查，项目用地周边为以农田、林地以及居民区等为主，项目评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 土壤、地下水环境质量现状

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）规定，“原则上不开展环境质量现状调查。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”。而建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此项目不开展对土壤、地下水的环境质量现状调查。

环境保护目标	3.6 环境保护目标				
	3.6.1 大气环境、地表水环境、声环境				
	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）》（环办环评〔2020〕33号）要求以及对项目周边环境的调查，项目大气环境（厂界外 500m）、地表水环境、声环境（厂界外 50m）、地下水环境（厂界外 500m）等环境保护目标见表 3.6-1 和附图 2。				
	表 3.6-1 环境保护目标一览表				
	环境要素	环境保护对象名称	相对项目的方位和最近距离	目标规模	环境功能
	环境空气	皇万村	北侧 450m	约 500 人	《大气环境质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		民族村	西侧 550m	100 人	
	水环境	起步溪	东北侧 45m	IV类水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准
	声环境	项目厂界外 50 米范围内无敏感目标			
	地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
3.6.2 生态环境保护目标					
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）“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。本项目位于福州市罗源县洪洋乡工业区，属于改扩建项目，无新增用地的，无需进行生态环境保护目标调查。					
污染物排放控制标准	3.7 污染物排放标准				
	3.7.1 水污染物排放标准				
	本项目产生的生产废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排；生活污水进入化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排。灌溉水质执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作灌溉水质标准要求，详见表 3.7-1。				
	表 3.7-1 《农田灌溉水质标准》（摘录）				
	污染物名称	作物种类		单位	
		旱地作物			
	pH	5.5~8.5		无量纲	
	悬浮物（SS）	100		mg/L	
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	100		mg/L	
	化学需氧量（COD）	200		mg/L	

3.7.2 大气污染物排放标准

本项目生产废气主要有上料、产品装卸过程中产生的粉尘（以颗粒物计）、天然气燃烧产生的废气。

烘干机产生废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)及《福建省生态环境厅等五个部门联合关于印发<福建省工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（闽环保大气〔2019〕10号）中的相关规定限值。烘干后产品的装卸产生的废气为颗粒物，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准

根据福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知（闽环保大气〔2019〕6号），上料、产品装卸过程中产生的粉尘，废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，见表3.7-2。

表 3.7-2 大气污染物排放标准

污染物类别		排放标准			
		标准	项目	排放限值	
有组织废气	烘干废气	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《福建省工业炉窑大气污染物综合治理方案》	SO ₂	最高允许排放浓度 mg/m ³	200
			NO _x	最高允许排放浓度 mg/m ³	300
			颗粒物	最高允许排放浓度 mg/m ³	30
			烟气黑度	（林格曼黑度，级）	≤1
	上料、装卸	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	最大允许排放浓度 mg/m ³	120
				最大允许排放速率 kg/h（15m高）	3.5
无组织废气		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	厂界 周界外浓度最高点 mg/m ³	1.0

3.7.3 厂界噪声

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值，详见表3.7-4。

表 3.7-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

时段	昼间	夜间	单位
厂界外声环境功能区类别			
3类	≤65	≤55	dB(A)

3.7.4 固体废物

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版）的相关规定；本项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮

	存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。																
总量 控制 指标	3.8 总量控制指标确认 根据国家“十三五”期间污染物总量控制要求、《福建省“十四五”生态环境保护规划》（闽政办〔2021〕59号）、《福建省人民政府关于印发福建省“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》（闽政〔2022〕17号）、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》（闽环保评〔2014〕43号）等有关主要污染物排放总量控制计划的要求，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为SO₂、NO_x。 3.8.1 废水主要污染物排放总量 根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）中的相关规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”，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，本项目产生的生产废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排；生活污水进入化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排。因此项目无需购买水污染物总量控制指标。 3.8.2 废气主要污染物排放总量 颗粒物属于允许控制指标，无需申请总量；但根据《福州市人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（榕政综〔2014〕250号）相关要求，按照重点区域和行业总量倍量调剂原则，本项目排放的挥发性有机物需进行倍量调剂。 项目主要污染物排放总量为NO_x、SO₂，本次项目颗粒物排放量17.66t/a，NO_x排放量为1.832t/a、SO₂排放量为0.760t/a。本项目投产前，NO_x和SO₂拟从福建海峡股权交易中心申请购买。项目产生的污染物排放总量控制指标见表3.8-1。 表 3.8-1 废气总量控制指标核算一览表 单位 t/a <table><tr><th>总量控制项目</th><th>现有项目排放量</th><th>本次新建排放量</th><th>评价建议总量控制指标</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>7.818</td><td>17.66t/a</td><td>17.66t/a</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>/</td><td>1.832 t/a</td><td>1.832 t/a</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>/</td><td>0.760 t/a</td><td>0.760 t/a</td></tr></table>	总量控制项目	现有项目排放量	本次新建排放量	评价建议总量控制指标	颗粒物	7.818	17.66t/a	17.66t/a	NO _x	/	1.832 t/a	1.832 t/a	SO ₂	/	0.760 t/a	0.760 t/a
	总量控制项目	现有项目排放量	本次新建排放量	评价建议总量控制指标													
	颗粒物	7.818	17.66t/a	17.66t/a													
	NO _x	/	1.832 t/a	1.832 t/a													
	SO ₂	/	0.760 t/a	0.760 t/a													

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	4.1 施工期环境影响分析和污染防治措施 本项目位于福建省福州市罗源县洪洋乡皇万村（万鑫工业园区 8 号），不新增用地，不进行厂房建设，因此不存在厂房等主体工程施工期环境影响对周边环境的影响。
运营期 环境影响 和保护 措施	4.2 运营期环境影响分析和污染防治措施 4.2.1 运营期大气环境影响分析和污染防治措施 4.2.1.1 运营期废气源强核算 本项目所用的主要原料铜渣来自中铜东南铜业有限公司选矿铜渣，由重型卡车从中铜东南铜业有限公司运输至本项目生产车间内的原料堆放区，之后采用磁选工艺，主要得到铁精粉和硅土。根据工艺设计资料，本项目不涉及物料干法破碎工序，项目铜渣及废弃石粉等原料、铁精粉及硅土产品含水率分别约为 13%、12%、12%，其中 2000 吨硅土经干燥后含水率约为 6%，储存在储料罐中，直接装袋。原料、产品含水率均较高，一般情况下物料堆场不易产生扬尘，且原料、产品和压滤淤泥均堆放于室内，整个生产过程废气污染物产污环节较少，因此均以无组织形式排放。本报告主要考虑以下废气产污节点，包括产品装料、原料上料、烘干硅土装袋等工序产生的颗粒物，烘干天然气燃烧产生的废气。 （1）颗粒物 ①上料、硅土装卸、烘干硅土装袋废气 由于原料含水约 13%，因此上料粉尘产生量很小。上料粉尘源强核算参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“逸散尘排放因子”，物料上料、下料起尘量为 0.01kg/t 物料，本项目使用一般固体废物量约为 120 万 t/d，未烘干硅土量 369954 万 t/a，烘干硅土量 2000t/a，则上料、装卸、装袋颗粒物产生量分别为 12.00t/a、3.70t/a 和 0.02t/a。结合工作制度，年工作 340 天，原料上料工段日作业时间为 24h，装卸和装袋时间均为 8h，粉尘产生速率分别为 1.470kg/h、1.360kg/h 和 0.007kg/h。 ②筒仓废气 本项目设置 2 个容积为 30t 筒仓对烘干硅土进行暂存，烘干硅土年用量为

2000t，为使硅土能顺利打入筒仓内，仓顶设有呼吸口，从呼吸口排出的废气含有大量的粉尘。本项目筒仓为密闭环境，呼吸口通过管道通至布袋除尘器对呼吸废气进行收集处理。本项目硅土主要是建筑材料，参照水泥的产物系数，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3032 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册的各种水泥制品物料输送储存废气产污系数为 0.19kg/吨-产品”核算，本项目筒仓呼吸粉尘产生量为 0.38t/a。

③烘干硅土混合搅拌粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3032 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册的各种水泥制品物料混合搅拌产污系数为 0.523kg/t-产品”核算，则烘干硅土混合搅拌粉尘产生量为 1.046t/a。

烘干硅土搅拌、装袋产生的粉尘采用布袋除尘器处理后经过 15m 高排气筒排放。搅拌封闭搅拌、装袋粉尘采用集气罩收集效率为 80%。该项目磁选工序年工作 340 天，三班制生产，每班 8 小时，则年工作时间 8160h；硅土烘干工序年工作 340 天，每天 8 小时生产。废气排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 上料、搅拌等废气排放情况一览表

污染物	污染物来源	排放形式	风机风量 (m³/h)	收集效率 (%)	产生量 (t/a)	治理措施及处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)
颗粒物	筒仓废气	有组织	5625	100	0.38	袋式除尘器 (98%)	0.0076	0.0028	1.885
	搅拌			100	1.046		0.0209	0.0077	
	装袋			80	0.02		0.0003	0.0001	
	上料	无组织	/	/	12.00	水雾喷淋 (80%)	3.60	0.441	/
	装卸		/	/	3.70	/	3.70	1.360	/

(2) 烘干废气

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中《3099 其他非金属矿物制品行业系数手册》，本项目烘干废气产污系数情况见表 4.2-2。本项目烘干运行时间为 2720h，风量为 5625m³/h，计算得本项目烘干废气排放情况见表

4.2-3。

表 4.2-2 烘干干燥废气产污系数表

产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	依据
硅藻土助滤剂	硅藻土、添加剂等	所有规模	废气量	标立方米/吨产品	7650	《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》
			颗粒物	千克/吨产品	0.763	
			二氧化硫	千克/吨产品	0.38	
			氮氧化物	千克/吨产品	0.916	

表4.2-3 烘干干燥废气产生情况一览表

污染物来源	污染物	产品产量	措施及处理效率	产生量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
烘干炉废气	废气量	2000t/a	低氮燃烧+布袋除尘器(98%) +15m 高排气筒	1530 万 m ³	1530 万 m ³	5625m ³	/
	颗粒物			1.526	0.030	0.011	1.961
	SO ₂			0.760	0.760	0.279	49.67
	NO _x			1.832	1.832	0.674	119.74

参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中《3099其他非金属矿物制品行业系数手册》，本项目烘干废气的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的产污系数分别为0.763kg/t产品、0.38kg/t产品和0.916kg/t产品，即本项目烘干产生的废气颗粒物、SO₂和NO_x量分别为1.526t/a、0.760t/a、1.832t/a，经收集后通过布袋除尘器处理装置处理后由15m排气筒DA001排放。

由于烘干机密闭，风机风量为5625m³/h，取收集效率为100%，布袋除尘器颗粒物的处理效率为98%，则烘干过程颗粒物有组织排放量为0.030t/a(0.011kg/h)，SO₂有组织排放量为0.760t/a(0.279kg/h)，NO_x有组织排放量为1.832t/a(0.674kg/h)。

本项目的有组织和无组织产排情况汇总表详见表 4.2-4。

表 4.2-4 废气污染物排放量汇总

污染物			产生情况		治理措施	排放情况		
			排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
有组织	筒仓呼吸	颗粒物	0.1397	0.38	低氮燃烧+布	3.880	0.0028	0.0076

	(DA001)	废气				袋除尘+15m 高排气筒		
		搅拌废气	颗粒物	0.3846	1.046		0.0077	0.0209
		装袋废气	颗粒物	0.0074	0.02		0.0001	0.0003
		烘干废气	颗粒物	0.5610	1.526		0.0112	0.0305
			SO ₂	0.2794	0.76		49.67	0.2794
			NO _x	0.6735	1.832		119.74	0.6735
	无组织	上料废气	颗粒物	1.4706	12	/	/	1.4706
		装卸废气	颗粒物	0.3676	3	/	/	0.3676
		装袋废气	颗粒物	/	/			0.0015
	合计		颗粒物	1.154	17.769		/	0.3909
			SO ₂	0.04	0.096		/	0.2794
			NO _x	0.094	0.224		/	0.6735

4.2.1.2 运营期大气影响和污染防治措施可行性分析

根据《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)中表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术(详见表 4.2-5),对其他废弃资源加工产生的颗粒物,其收集治理设施为“布袋除尘设施”,属于可行技术。

表 4.2-5 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术

排放口	污染物种类	燃料名称	可行技术
排气筒	颗粒物	所有燃料	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式电除尘等技术,可根据需要采用多级除尘

4.2.1.4 自行监测计划

本评价根据《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)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121—2020)以及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等文件要求,提出项目运营期废气自行监测计划,具体详见表 4.2-6。

表 4.2-6 本项目废气自行监测计划

类别	产污环节	监测点位	监测指标	监测频次
有组织废气	烘干机、筒仓呼吸、搅拌、装袋等	排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
无组织废气	厂界		颗粒物	1 次/年

4.2.2 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.2.2.1 废水源强分析

运营期用水主要为生产用水和生活用水。生产用水主要为磁选废水,生活用水主要为职工生活。

运营期
环境影
响和保
护措施

(1) 生活污水

本项目劳动定员为 30 人，员工人数没有改变和环保措施不变，依托现有的环保措施，用水量为 4.5m³/d，废水产生量按 80%计为 3.6m³/d，生活污水经化粪池处理后用于农田浇灌，农田面积 667m²，能够完全消纳本项目产生的生活污水。

(2) 生产废水

本项目磁选工艺过程在脱水、泥浆压滤时会产生生产废水，废水中主要污染物为化学需氧量、悬浮物等。根据水平衡核算，项目生产废水产生量 13222.6m³/d，废水经沉淀处理后由泵打入水塔循环使用，不外排。

(3) 初期雨水

本项目利用现有车间进行改扩建，不新增或减少占地，因此初期雨水产生量不变，项目生产过程中会有一定的粉尘洒落，降雨冲刷地表，会使初期雨水中带入一定量的泥沙及少量的 COD、石油类污染物。厂区露天面积主要为成品仓库至办公楼之间的道路，面积为 161.7m²。初期雨水经初期雨水收集池收集、沉淀后，全部回用于生产补充用水，不外排。初期雨水量计算如下：

根据《福建省城市及部分县城暴雨强度公式》（DBJ/T13-52-2021）提供的罗源县暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{1700.728 \times (1 + 0.61 \lg P)}{(t + 5.4)^{0.693}}$$

式中：q——设计暴雨强度 [L/（s·hm²）]；

P——设计暴雨重现期（a），取 1a；

t——降雨历时（min），取 20min。

计算得暴雨强度为 233.05L/（s·hm²）。

初期雨水排放量按下式计算：

$$Q = qF\psi T$$

式中：Q——初期雨水排放量，L；

F——汇水面积，hm²；

ψ——径流系数，取 0.9；

T——初期雨水取值时间，取 15min。

本项目露天场地面积 161.7m²，初期雨水排放量 3.0m³/次。

综上，本项目生产废水全部回用，不外排。

4.2.2.2 废水污染防治措施

项目排水实行雨污分流、清污分流排水体制。初期雨水经收集后用于生产；生活污水经化粪池处理后用于农田浇灌；磁选废水经浓缩塔、中转池和水塔沉淀后直接回用于生产（洗砂对水质要求不高，可直接回用）。

本项目生产废水全部回用于生产，不外排，生产废水全部循环使用或回用生产。生活废水经化粪池处理后用于农田灌溉。

4.2.2.3 废水依托现有污水处理站可行性

本项目磁选工艺以磁选为主，污染物以悬浮物为主，采用浓缩塔、中转池和水塔沉淀的处理工艺，依托现有 3 个容积均为 300m³的浓缩塔、2 个 1000m³水塔和 4 个 60m³中转浆池，总容积为 3140m³，磁选废水进入浓缩塔后进行浓缩，而后经过陶瓷压滤，压缩水排入中转池，通过水泵抽至水塔循环使用，废水中 SS 得到有效去除。处理后清水回用于磁选生产线，各沉淀池底泥定期用污泥泵抽回生产车间的压滤机压滤后，压滤淤泥作为硅土产品出售。本项目磁选废水产生量 13222.6m³/d，磁选每小时加工 150t/h，废水产生量约 600t/h，浓缩沉淀时间每次 1 小时，浓缩池需 600m³，则浓缩塔、中转池和水塔的有效容积按照 80%计，则设施有效容积为 2512m³，因此现有的废水处理设施满足磁选废水的处理要求，具体详见表 4.2-7。本项目磁选工艺对水质要求不高，处理后水质可以满足相应的磁选用水需求，从而可以实现废水的零排放。废水处理工艺流程详见图 4.2-1。

化浆泥→浓缩塔→真空压滤→中转池（沉淀）→水塔（沉淀）

图 4.2-1 废水处理工艺流程图

表 4.2-7 废水设施处理有效性分析对照表

废水处理措施	设施数量	设施容积 (m ³)	设施总容积 (m ³)	废水产生量 (m ³ /h)
浓缩塔	3	300	900	600
中转池	4	60	240	边压滤边抽水
水塔	2	1000	2000	600
合计				

4.2.3 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.2.3.1 运营期噪声源强核算

本项目主要的噪声污染源为项目生产设备运行过程中产生的噪声，根据类比分析，本项目室内噪声源强调查清单详见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目主要设备噪声一览表 单位：dB(A)

设备名称	台数	单台声级	治理措施	治理后源强
上料机	2	80	基础减震、车间隔	65
磁选机	3	85	基础减震、车间隔	70
浓缩塔	3	75	基础减震、车间隔	65
陶瓷压滤机	2	80	基础减震、车间隔	65
水泵	30	85	基础减震、车间隔	70
空压机	2	90	基础减震、车间隔	75
压滤机	12	80	基础减震、车间隔	70
烘干机	1	75	基础减震、车间隔	65

4.2.3.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

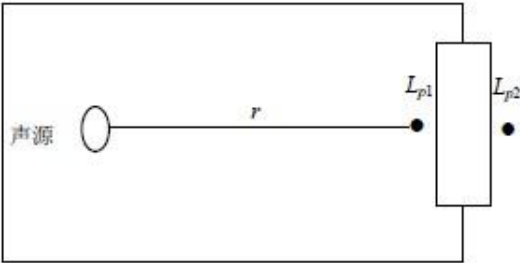


图 4.2-1 室内声源等效室外声源图例

②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：

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

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； $R=Sa/(1-a)$ ， s 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；
 r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③按下式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：

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

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_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，按下式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：

$L_{p2i}(T)$ —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。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声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的声功率级：

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

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) 户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

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

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, 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。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \log \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A) ;

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i — i 倍频带 A 计算网络修正值, dB (根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，计算公式：

$$L_{eq} = 10 \log (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(5) 隔声量的确定

项目主要设备噪声经墙体隔声，设备基础减振后，可削减 20dB (A) 以上。

(6) 预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，本项目夜间有进行生产活动，具体预测结果见表 4.2-9 所示。

表 4.2-9 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

编号	测点位置	噪声预测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东侧厂界	52.4	48.1	65	55	达标
2	北侧厂界	48.6	47.3	65	55	
3	南侧厂界	47.3	45.6	65	55	
4	西侧厂界	49.5	47.8	65	55	

根据表 4.2-9 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,项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

4.2.3.3 运营期噪声控制措施

(1) 合理布局,尽量将高噪声设备置于厂区的中间,以降低噪声的传播和干扰,及厂界噪声;对有强噪声的车间,利用建筑物,构筑物来阻隔声波的传播,减少对周围环境的影响;

(2) 在满足工艺生产的前提下,选用设备加工精度高,装配质量好,低噪的设备,对于某些设备运行,由振动产生的噪声,可以考虑对设备基础进行隔振、减振,以减少噪声,空压机等设置在车间内,车间采取实体围墙。

(3) 加强管理,提高职工的环保意识教育,提倡文明生产,降低人为噪声;

(4) 建立设备定期维护、保养的管理制度,以防止设备故障形成的非正常生产噪声;

(5) 对于厂内的流动声源(汽车),应强化行车管理制度,严禁鸣号,厂区内限速行驶等,同时对运输车辆加强管理和维护,保持车辆有良好的车况,要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段时限制车速,尽量避免夜间运输;

(6) 对经常性接触高噪声源的劳动人员、值班人员或检修人员应加强个体防护,配戴防噪耳塞、耳罩等劳保用品。

通过以上降噪措施,有效降低设备噪声对厂界的影响程度,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求,措施可行。

4.2.3.4 自行监测计划

本评价根据《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)以及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等文件要求,提出项目运营期噪声自行监测计划,具体详见表 4.2-10。

表 4.2-10 项目噪声自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周	等效 A 声级	1 次/季年	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求

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 运营期固体废物源强核算

(1) 一般工业固废

①压滤淤泥

压滤淤泥是泥浆自沉淀产生的，回收后作为产品硅土外售，产生量约 360t/a，不外排。

②除尘器收集粉尘

项目产品搅拌等工序采用布袋除尘器进行收集处置，需定期进行清理，根据废气污染源核算可知，布袋除尘器收集的粉尘约为 2.91t/a，经收集后作为产品出售。

(2) 生活垃圾

本次改扩建未新增员工，因此技改后总体工程生活垃圾产生量不变，仍为 5.1t/a，生活垃圾统一收集后，全部委托环卫部门定期外运统一处置。综上分析，工程固体废物的产生和处置情况详见表 4.2-11。

表 4.2-11 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

产生工序/装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处理与处置措施		最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处理处置量(t/a)	
烘干焙烧	压滤淤泥	一般	类比法	360	作为产品	360	作为产品外售
废气处理 器	除尘器收集粉尘	工业 固废	产物系数法	2.91		2.91	
办公区/宿舍	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	5.10	清运	5.10	环卫部门统一处置

4.2.4.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

(一) 一般工业固废

(1) 一般固废暂存间建设要求

①防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计；

②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；

③危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；

④项目一般固废堆放场所必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；一般固废堆放场所地采取防渗处理，防渗层为不小于 0.75m 厚的粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或不小于 1.5mm

厚的高密度聚乙烯，采用其它人工合成材料的，其渗透性能至少相当于 1.5mm 厚的高密度聚乙烯膜的防渗性能，地面并刷环氧树脂防渗。

⑤贮存、处置场的环境保护图形标志，应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-2020）文件要求设置标识。

（2）一般固废收集区日常管理要求

①制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。

②建立档案管理制度，加强管理监督。

③定期进行检查，发现破损，应及时进行修理。

（二）生活垃圾

项目内职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。

综述，本项目固体废物采取以上处置处理措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染物。

4.3 土壤、地下水环境影响分析

本项目对地下水、土壤影响的途径主要为项目污水管网、化粪池、沉淀池等防渗衬层破损，污染物可能渗透到含水层对地下水水质造成影响，并通过扩散和渗透作用对周边区域的地下水环境造成影响。

针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，将本项目划分为一般防渗区、重点防渗区以及简单防渗区。一般防渗区有化粪池和一般固废间；重点防渗有沉淀池；简单防渗有厂区路面、办公区域。

综上所述，项目运营过程对区域土壤、地下水影响小。

4.5 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)以及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施。

（1）项目危险物质调查

本项目原辅材料包括废弃石粉、铜渣等，根据对各原料成分性质分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，项目使用的原辅材料

均不属于危险物质。

(2) 环境风险敏感目标调查

本项目周边环境风险受体及主要关心点分布情况详见前文表 3-6-1 及附图 2。

(3) 环境风险识别

项目使用的原辅材料均不属于危险物质。项目潜在环境风险主要原料遇明火或火源引发火灾产生的次生、衍生的环境风险。通过对项目识别，项目风险识别结果见下表。

表 4.6-1 项目潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	质向环境转移的可能径	影响程度
废水事故性排放	设施故障	废水超标排入周边水体	水域可能造成严重影响
火灾事故	电线短路、静电火花等，遇明火发等情况后发生火灾等事故	火灾产生的热辐射、浓烟、有害气体等直接进入环境，火灾扑救过程产生的消防废水	对外环境影响严重影响

(4) 环境风险评价等级确定

项目使用的原辅材料均不属于危险物质，项目危险物质数量及临界量比值(Q)肯定小于 <1 ，环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，项目风险评价等级为简单分析。

(5) 环境风险影响分析

1)火灾风险影响分析

项目火灾风险对周围环境的主要危害包括以下方面：

①热辐射：易燃物品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热。危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。

②浓烟及有毒废气：易燃物品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气(其中燃烧产生 SO_2 、 CO 等)，同时被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全造成危害、对周围的大气环境质量造成污染。

2)火灾事故伴生/次生污染分析

在发生火灾事故处理过程中，有可能会产生以下伴生/次生污染为消防废水，

	项目火灾事故消防废水引发的水环境风险，主要是事故消防污水可能进入雨水管后排入附近水体，从而污染地表水环境。如果发生事故情况下没有应急措施，事故消防污水将可能直接进入周边水体，对周边水体水质及生态环境将产生不利的影响。 （6）环境风险防范措施 1)加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。 2)定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。 3)公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违” (违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。 4)公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。 （7）应急处置措施 在车间发生火灾时，组织企业自身人员利用干粉、CO₂、雾状水或泡沫灭火器等消防器材进行自救，将火源与原料和产品分离，发生初期火灾是，在岗员工应立即对初起火灾进行扑救，就近原则运用灭火器材扑灭火源；如发生重大火灾事故，立即报告消防、环保、公安、医疗等部门机构，组织社会多方力量救援。 （8）风险分析结论 本项目项目使用的原辅材料均不属于危险物质，不会构成重大危险源。在配套相应的应急物质的前提下，加强厂区防火管理、风险防范措施的基础上，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。
--	---

运营期
环境影
响和保
护措施

4.6 三本账计算

表 4.6-1 项目三本账一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	现有项目排放量 (固体废物产生量)			改扩建项目排放量 (固体废物产生量)			以老带 新削减 量	技改后全厂排放量 (固体废物产生量)	排放增减量*(固体 废物产生量增减量)
		已验项目	已批在建、未 建项目	合计	产生量	削减 量	排放量*			
废水	废水量	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
废气	颗粒物	7.818	0	0	20.564	2.910	17.655	0	17.655	+9.837
	SO ₂	0	0	0	0.760	0	0.760	0	0.760	+0.760
	NO _x	0	0	0	1.832	0	1.832	0	1.832	+1.832
一般工业固 体废物	压滤淤泥	100	0	100	360	0	360	0	360	+260
	除尘器收集粉尘	0	0	0	2.91	0	2.91	2.91	2.91	+2.91

4.7 环保设施及投资概算

项目总投资 800 万元，用于环保的费用合计 40 万元，约占总投资额的 5.0%，概算见表 4.7-1。

表 4.7-1 环保投资一览表

污染源	治理措施	投资（万元）
噪声	机械部位减振固肋、设置隔声罩、安装消声器、建筑隔声、种植树木隔声等	2
废水	水泵等	3
废气	布袋除尘器	35
合计	/	40

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	DA001	烘干工序废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	经收集后经过布袋除尘设施处理后，通过 15m 高排气筒排放	满足执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《福建省工业炉窑大气污染物综合治理方案》（最大允许排放浓度：颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ；二氧化硫 $\leq 200\text{mg/m}^3$ ；氮氧化物 $\leq 300\text{mg/m}^3$ ；林格曼黑度 ≤ 1 ）
	无组织排放		颗粒物	厂区定期进行喷淋，以此减少粉尘	满足执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）
地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水进入化粪池处理后用于农田灌溉，不外排	满足执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作灌溉水标准要求（pH 5.5~8.5、COD $\leq 200\text{mg/L}$ 、BOD ₅ $\leq 100\text{mg/L}$ 、SS $\leq 100\text{mg/L}$ ）
声环境	厂界四周外 1m		等效 A 声级	选用低噪声设备，加强设备维护，高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	一般工业固废：设置一般工业固废暂存间，妥善分类收集后出售给回收企业综合利用；满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求； 生活垃圾：由垃圾桶收集，由市政环卫部门统一清运处理				

土壤及地下水污染防治措施	厂区地面以水泥硬化及绿化为主，采用以防渗混凝土为基础，污水管道采用 PVC 管道收集；一般固废间、生产车间进行一般防渗，采用防渗水泥硬化，可有效防漏。																												
生态保护措施	无																												
环境风险防范措施	加强生产管理贮运管理；设置完善的消防系统；开展员工上岗、安全培训等。																												
其他环境管理要求	1、排污许可管理要求 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，本项目为一般固体废物综合利用项目，属于“非金属废料和碎屑加工处理 422”和“四十五、生态保护和环境治理业 77 中其他”，同时又涉及通用工序中的工业炉窑（使用天然气燃料），属于“除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）”，因此本项目实行排污许可简化管理（详见 1-1）；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申报。 表 1-1 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录） <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">三十七、废弃资源综合利用业 42</td></tr> <tr> <td>93</td><td>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</td><td>废电池、废油、废轮胎加工处理</td><td>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</td><td>其他</td></tr> <tr> <td colspan="5">四十五、生态保护和环境治理业 77</td></tr> <tr> <td>103</td><td>环境治理业 772</td><td>专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的</td><td>/</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>				序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	三十七、废弃资源综合利用业 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	四十五、生态保护和环境治理业 77					103	环境治理业 772	专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的	/	/
序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理																									
三十七、废弃资源综合利用业 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																									
四十五、生态保护和环境治理业 77																													
103	环境治理业 772	专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的	/	/																									

五十一、通用工序				
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）

2、自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020）中自行监测管理要求。以及参考《环境监测技术规范》、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）等相关标准规定，制定本项目的监测计划。

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。就本项目而言，除对厂区各污染源进行监测外，建设单位还应当定期委托监测单位对敏感点环境空气质量、声环境质量进行采样监测，并做好台账。

表 2-1 本项目环境监测计划监测内容一览表

要素		监测位点位	监测项目	监测频次	执行机构
废气	有组织	排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 次/年	企业委托有资质单位
	无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	
噪声		厂界	昼夜间等效连续 A 声级	1 次/季	

3、竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和

调试情况，编制验收监测报告表。同时需公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

4、环境管理措施

（1）建立健全环境管理制度

必须做好环保“三同时”工作，加强对职工的安全和环保教育，进行生产过程中环境保护的培训，形成良好的环境保护意识。

（2）环境管理人员

设立专门的环保机构，由厂内专职管理技术人员兼职环保工作，具体负责环保设施的运行、检查、维护等工作。建立健全环境管理制度，改善厂区环境。

5、排污口规范化管理要求

项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15563.1-1995）要求进行，具体详见表 5-1。

表 5-1 排污口图形符号（提示标志）一览表

排放部位 项目	污水排 放口	废气排放 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

6、环保信息公开要求

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：

	（一）基础信息，包括单位名称、统一社会信用代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模； （二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量； （三）防治污染设施的建设和运行情况； （四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； （五）突发环境事件应急预案； （六）其他应当公开的环境信息。 列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。 建设单位应按照上述要求公开项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括： ①公告或者公开发行的信息专刊； ②广播、电视等新闻媒体； ③信息公开服务、监督热线电话； ④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施； ⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。
--	--

六、结论

综上所述，年处理 120 万吨一般固体废物综合利用改扩建项目符合国家相关产业政策；项目与周围环境相容，项目建设符合区域环境功能区划要求；项目建设符合省级、市、县级三线一单要求，因此项目在此运营可行，项目选址符合规划要求。因此只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设 and 正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环境保护角度分析，目前项目的建设及运营是合理可行的。

编制单位：福建新时代环保科技有限公司

编制时间：2026 年 1 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

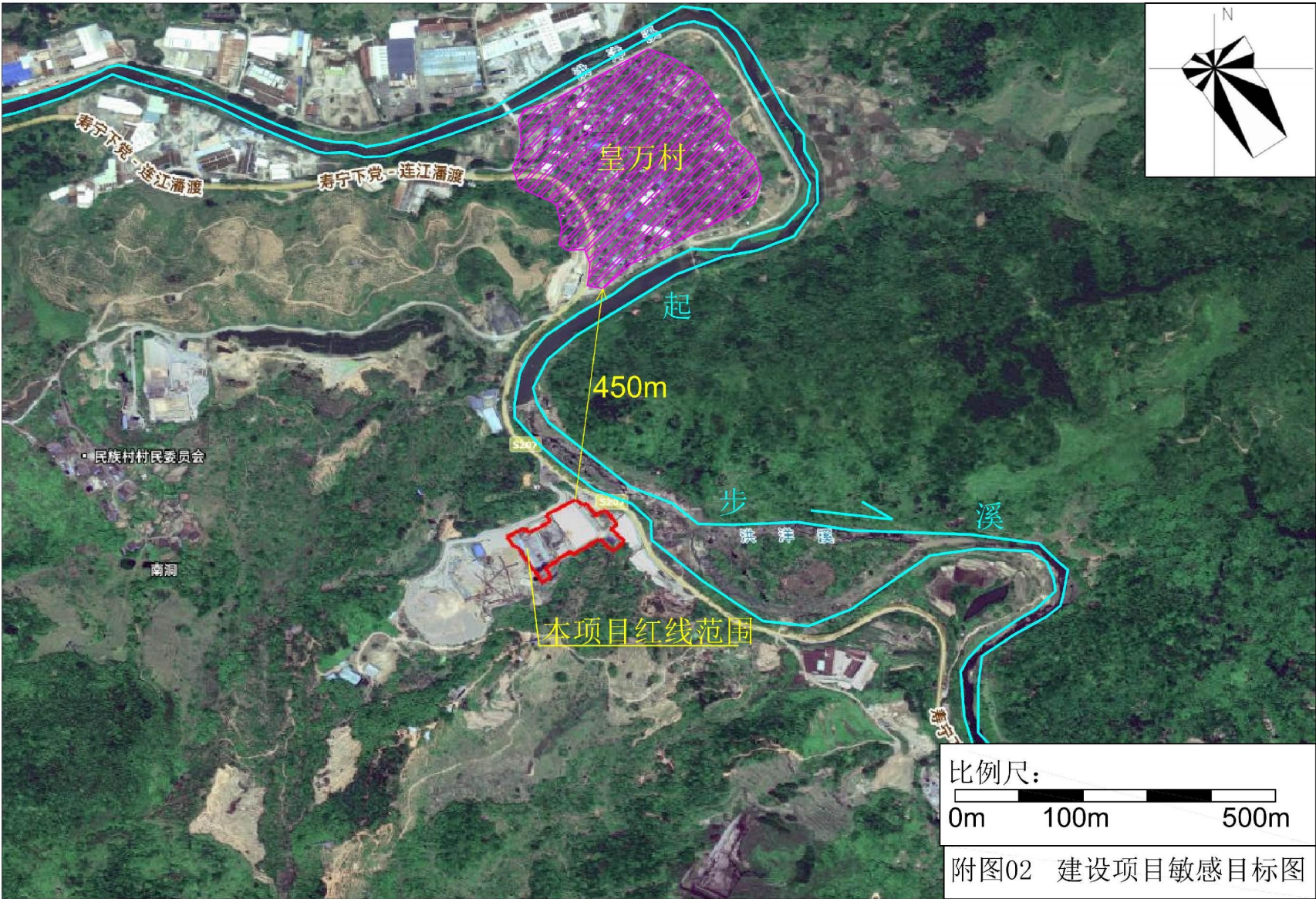
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	7.818	/	/	17.655t/a	/	17.655t/a	+9.837t/a
	SO ₂	/	/	/	0.760 t/a	/	0.760 t/a	+0.760 t/a
	NO _x	/	/	/	1.832 t/a	/	1.832 t/a	+1.832 t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固 体废物	压滤淤泥	100t/a	/	/	360t/a	/	360t/a	+240t/a
	除尘器收集粉尘	/	/	/	2.91t/a	/	2.91t/a	+2.91t/a
生活垃圾	生活垃圾	5.1t/a	/	/	5.1t/a	/	5.1t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

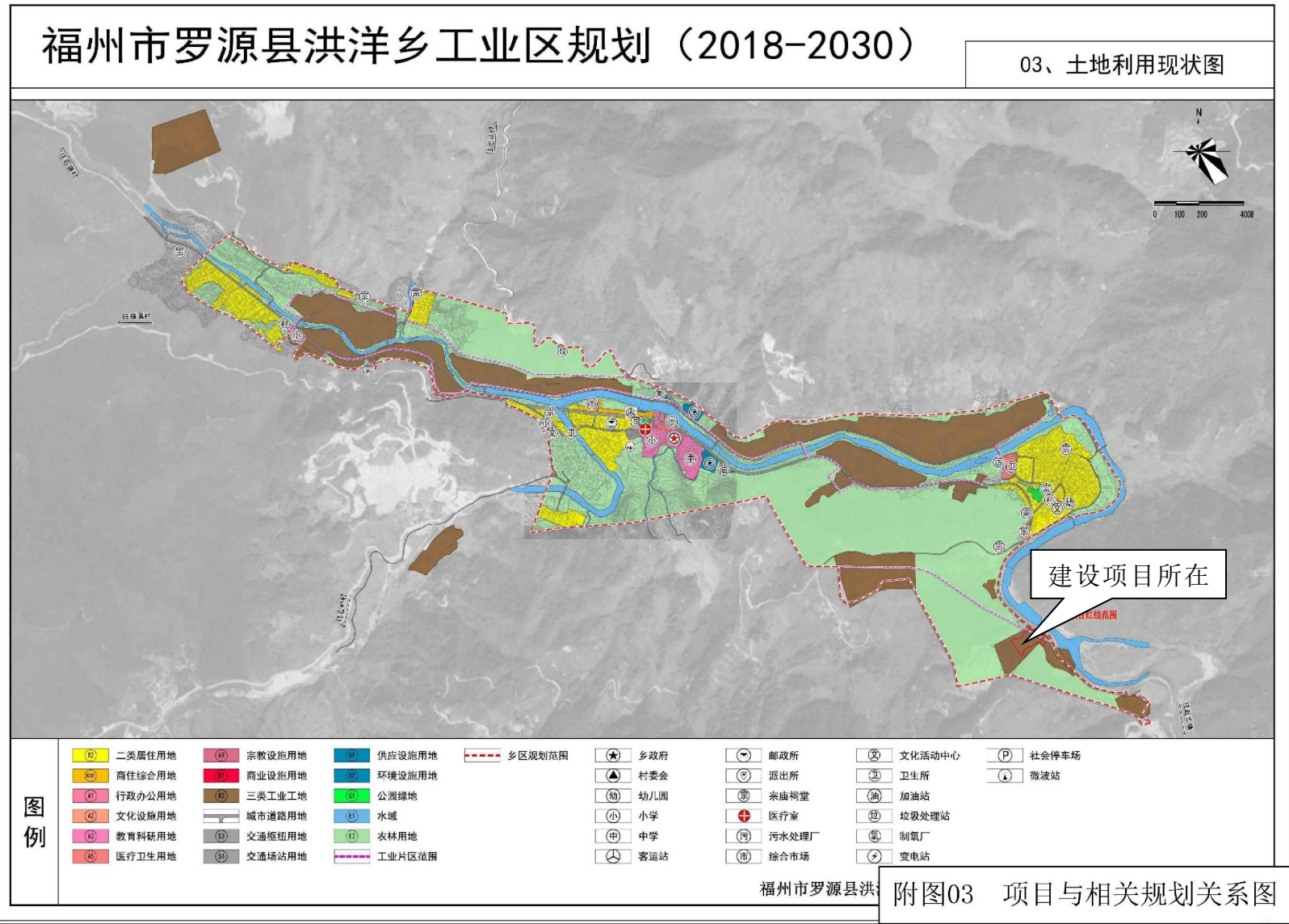
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境保护目标分布图



附图 03 控制性详细规划土地利用规划图



附图 04 项目总平面布置图

附件 1 项目委托书

委 托 书

福建新时代环保科技有限公司:

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国国务院令第 253 号《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》等规定,我单位年处理 120 万吨一般固体废物综合利用改扩建项目需要办理环境影响审批手续,现委托贵单位对该项目进行环境影响评价工作。

特此委托!

委托单位:福建省磊鑫环保科技有限公司

2026 年 1 月 4 日

