

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：鑫荣矿业尾矿渣处理项目

建设单位（盖章）：福建省大田县鑫荣矿业有限公司

编制日期：2023年3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	鑫荣矿业尾矿渣处理项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省三明市大田县建设镇建爱村福岭		
地理坐标	(117 度 47 分 15.233 秒, 26 度 01 分 0.586 秒)		
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	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	100	施工工期	6
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	本技术改造项目在原厂区红线范围内，用地面积为 820m ²

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的专项评价设置原则表（详见表1-1），本项目无需设置专项评价。

表1-1 专项评价设置情况一览表

专项评价类别	设置专项的情形	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 、二恶英、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	项目排放废气不涉及含有毒有害污染物 ¹ 、二恶英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	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	项目无新增工业废水排放	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	项目有毒有害、易燃易爆等环境风险物质使用未超过临界量	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	不涉及河道取水	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不属于海洋工程建设项目	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。

规划情况	无，项目所在区域无相关规划；
规划环境影响评价情况	无，项目所在区域未开展规划环境影响评价；
规划及规划环境影响评价符合性分析	无，项目所在区域无相关规划及规划环境影响评价；
其他符合性分析	1、产业政策符合性： 项目属于现有选矿厂配套的尾矿浆处置工程，属于一般工业

固体废物处置，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），项目不属于限制类、淘汰类建设项目；采用的工艺、设备不属于落后生产工艺装备，因此，项目的建设符合国家当前产业政策。

2、土地利用规划符合性分析：

项目用地位于大田县建设镇建爱村福岭，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、文物古迹保护单位等特殊环境敏感目标。根据大田县自然资源局出具的建设镇土地利用规划图（附件4），本技术改造项目用地属于允许建设区，用地选址符合大田县建设镇土地利用总体规划。

3、周边环境相容性分析：

项目位于大田县建设镇建爱村福岭，厂址南侧紧邻省道306，附近的企业有大田县爱鑫矿业有限公司、大田县金达矿业有限公司等。500m范围内共分布5处（共9户）建爱村民宅，其余居民点在500米范围外。项目评价范围内无自然保护区、生态功能保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、疗养地等环境条件要求较高的区域。本项目噪声通过采取降噪措施后对环境影响较小，尾矿脱水废水经沉淀处理后回用于选矿生产，厂区道路及堆场进行硬化，并对堆场建设围挡、雨棚等“三防”设施，脱水后的尾矿渣外送永春美岭环保有限公司综合利用。综上分析，在采取一系列治理措施的基础上，项目建成投产后，将大大改善现有工程对周边环境的影响，进一步实现固废的资源化和减量化，本项目与周边环境相容。

4、“三线一单”符合性分析：

生态保护红线：项目位于大田县建设镇建爱村福岭，项目选址不在饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

环境质量底线：所在区域的环境空气质量底线为《环境空气

质量标准》(GB3095-2012)二级标准,地表水环境质量底线为《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III类标准,声环境质量底线为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类。本项目无废水外排;经采取隔声减振措施后项目厂界可达标排放;项目废气污染物为场地扬尘,不涉及有毒有害大气污染物,通过采取抑尘措施及加强日常管理,可达标排放;项目属于选矿尾浆干化处理,可进一步实现废物减量化、资源化。本项目建成运行后严格执行本报告提出的环保措施后,不会突破区域环境质量底线。

资源利用上线:本项目建成运行后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、选矿废水回用率等方面提高项目的清洁生产水平,确保企业清洁生产达到国内先进水平。项目运营期原料为现有选矿厂尾矿浆,不会突破区域的资源利用上线。

生态环境准入负面清单:根据《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》(明政〔2021〕4号)附件9大田县生态环境准入清单,本项目所在地属于一般管控单元。本项目建设对照准入清单要求符合性分析见表1-2。

表1-2 与大田县生态环境准入清单符合性分析

管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	1.一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,必须依法依规办理批准手续。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。 2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。	本项目在原有厂区范围内进行建设,不新增用地,不涉及永久基本农田、不占用防风固沙林和农田保护林。	符合

综上,项目建设符合“三线一单”控制要求。

5、与《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》符合性分析

根据福建省生态环境厅关于印发《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》的通知，本项目符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》相关要求，本项目与《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》的符合性分析如下表：

表 1-3 与《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》符合性分析

方案内容	要求	本项目情况	符合性分析
健全重金属污染排放管理制度	<p>严格重点行业企业准入管理： 新、改、扩建重点行业建设项目应符合国家产业政策、“三线一单”、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。在环评文件编制和审查过程中，要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，认真核算重点重金属污染物排放量。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准其环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。</p>	<p>1、本项目属于技术改造项目，行业类别为“四十三、环境保护与资源节约综合利用：20.城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，属于“鼓励类”项目； 2、根据前文分析，项目符合“三线一单”要求； 3、本项目废水均回用，不外排，不涉及重金属污染物排放。</p>	符合
	<p>依法推动落后产能退出： 根据《产业结构调整指导目录》《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》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。</p>	<p>本项目属于鼓励类项目；经采取落实各项环保措施后，项目废气、噪声等污染物均可达标排放；土壤、地下水等均满足相应环境质量标准。</p>	符合
	<p>优化重点行业企业布局。 推动涉重金属产业集中优化发展，新建、扩建的重有色金属冶炼、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</p>	<p>本企业属于多金属选矿行业，不涉及业重有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业；不属于聚氯乙烯生产企业。</p>	符合

其他符合性分析

		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、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。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。		
	深化重金属污染治理	强化重金属集中区污染管控。 三明市尤溪县、大田县铅锌矿产资源开发活动集中区域，龙岩市上杭县、宁德市蕉城区等重金属冶炼业相对聚集区域和漳州市龙海市、南平市建阳区等重金属污染集中区，以及漳浦县赤湖工业区、福鼎市秦屿镇文渡工业园区、石狮市大堡电镀工业园区、晋江市华懋电镀集控区、南安市电镀集控中心、厦门先锋电镀专业区、晋江市经济开发区安东园区、晋江市安海镇可慕制革集控区等重点园区（集中区），要根据区域和园区涉重行业特点，加强排查整治，督促涉重金属排放的企业强化管理，加快技术升级和改造，进一步减少重金属污染物排放量，实现绿色发展。	本项目废水均不外排。不涉及重金属排放。	符合
		加强重点行业企业清洁生产改造。 各地要加强重点行业生产工艺的开发和应用，重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核并基本达到国内清洁生产先进水平。积极探索开展电镀、皮革行业清洁生产审核，以及工业园区（集中区）整体清洁生产审核模式，加强重金属污染源头防控，减少使用高镉、高砷、高铊的矿石原料。加大重有色金属冶炼行业企业生产工艺设备清洁生产改造力度。鼓励皮革行业采用高吸收铬鞣、植鞣、少鞣制或无鞣制等环保型鞣制技术，减少铬排放。	本企业属于重点强制清洁生产企业名单内企业，建设单位已于 2020 年开展清洁生产审核工作，并委托三明市艾梦得信息咨询有限公司编制清洁生产审核报告，该报告于 2020 年 9 月 12 日通过三明市大田生态环境局组织的清洁生产评估技术审查会（见附件 13），并于 2020 年 12 月完成验收。	符合
		推进涉重金属历史遗留问题排查治理。 坚持问题导向，全面排查矿区历史遗留固体废物，以防控环境风险为核心分类别、分阶	项目不涉及矿山开采，无历史遗留固体废物	符合

	<p>段实施治理，重点推动尤溪县铅锌矿区及其外围污染系统治理，有序推进连城县、大田县等地区历史遗留矿山、冶炼污染排查整治，形成一批可复制可推广的污染治理技术模式。对问题复杂、短期难以彻底解决的问题，要以保障人体健康为优先目标做好污染阻隔等风险管控措施，防止污染饮用水水源地、耕地等环境敏感目标。</p>	
--	---	--

6、与《福建省有色金属矿采选行业污染防治工作指南（试行）》的符合性分析

根据福建省生态环境厅关于印发《福建省有色金属矿采选行业污染防治工作指南（试行）》的通知，现有选矿厂符合《福建省有色金属矿采选行业污染防治工作指南（试行）》相关要求，现有选矿厂与《福建省有色金属矿采选行业污染防治工作指南（试行）》的符合性分析如下表：

表 1-4 与《福建省有色金属矿采选行业污染防治工作指南（试行）》符合性分析

方案内容	要求	本项目情况	符合性分析
产业布局	<p>矿产开发规划布局： 有色金属矿产开采应遵守《水污染防治法》《风景名胜区条例》《自然保护区条例》《福建省流域水环境保护条例》等法律法规，符合产业结构调整指导目录等国家产业政策，符合《福建省矿产资源总体规划》、各地市矿产资源开发利用规划、主体功能区规划和行业发展规划等要求。</p>	<p>本企业为多金属选矿企业，不涉及矿产开采</p>	<p>不涉及</p>
	<p>行业准入要求： 严格按照法规、政策规定控制有色金属矿开采，提高有色金属矿探矿权转为采矿权的准入条件，资源储量（金属量）达中型及以上规模的金属矿产勘查项目方可转为采矿权。</p>	<p>本企业为多金属选矿企业</p>	<p>不涉及</p>
	<p>淘汰落后产能 《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录（修订稿）》</p>	<p>本企业浮选机型号为 XJK1.1，不涉及淘汰落后设备</p>	<p>符合</p>

		(国土资发(2014)176号)等有关产业政策明令淘汰的贴炮崩矿采矿工艺、A型浮选机、XZF型浮选机、SF型浮选机、SKF型浮选机等落后工艺和设备,应按有关要求限期整改、淘汰或停业、关闭。		
	生产工艺	生产工艺: 浮选工艺流程主要为原矿开采—矿石运输—破碎筛分—磨矿—分级—浮选(粗选、精选、扫选)—精矿	本企业浮选工艺与指南工艺流程一致	符合
	污染治理技术	<p>污染治理技术</p> <p>废水污染防治技术:选矿企业应强化废水中重金属污染治理,现有选矿企业废水循环利用率应达到80%及以上(其中现有铅锌选矿企业废水循环利用率宜达到85%及以上),新建及改造选矿企业废水循环利用率应达到85%及以上。</p> <p>废气污染防治技术:</p> <p>①原矿堆场 采用密闭式堆场,应针对堆场部位无法密封的部位(车辆进出口、卸料口等),布设防尘网。根据堆场的大小,选择合适的除尘雾炮机等降尘设施,确保降尘措施覆盖全堆场,在卸料、粗破等作业时可对区域范围进行喷雾降尘。</p> <p>②破碎筛分系统 破碎筛分设备是主要的产尘部位,粉尘的浓度约为2000~5000mg/m³。采用密闭罩对破碎和筛分设备的产尘点进行封闭,并用抽风机进行抽风,使密闭罩内范围形成负压;在不能进行封闭的局部范围,采用软帘围挡,避免粉尘外逸。将粉尘抽至布袋除尘器处理后经排气筒有组织排放。</p> <p>③物料输送 经粉碎后的矿石物料在输送过程中会产生粉尘,对皮带输送系统设置喷雾降尘或封闭等措施,对粘附在皮带上的粉尘及时清理,防止粉尘的洒落造成扬尘。粉料仓应进行密闭。</p> <p>④车辆运输 采用汽车运输矿石的,应使用封闭车厢或苫盖严密,装卸车时应采取抑尘措施。厂内应设置洗车台,运</p>	<p>废水:本企业选矿尾矿浆液经干排渣系统固液分离并沉淀后作为选矿用水循环利用,不外排。</p> <p>废气:</p> <p>①原矿堆场:本企业原矿堆场采取顶棚搭盖,配套喷雾降尘装置。</p> <p>②破碎筛分系统: 企业破碎系统配套集气罩收集破碎粉尘,收集粉尘经布袋除尘后由15m高排气筒达标排放。</p> <p>③物料输送:皮带输送系统配套喷雾抑尘装置。</p> <p>④车辆运输:厂内已设置洗车台,运输车辆轮胎经清洗后出厂。</p> <p>固废污染防治技术: 本项目尾矿经干化处理外送永春美岭环保有限公司综合利用,尾矿渣配套尾矿渣临时堆场,本企业不涉及尾矿库。</p> <p>噪声污染防治技术: 本企业通过选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、合理布局等综合降噪措施,可确保厂界噪声达标排放。</p>	符合

	<p>输车辆冲洗后方可出厂。加强对厂内道路维护，保证路面完好，定期清扫，减少扬尘。</p> <p>固废污染防治技术： 鼓励地下开采矿山采用自然资源部推荐的全尾砂膏体充填技术、全尾砂高浓度连续充填采矿技术、分级尾砂胶结充填采矿新技术等先进适用技术，除必须的以外，按国家要求原则上不再新设尾矿库。</p> <p>噪声污染防治技术： 在采矿及选矿工业场地总平面设计中，应充分考虑高噪声源的分布和噪声传播途径、声敏感保护目标和防护距离要求，合理布局。 对采矿、选矿过程中的高噪声设备采用“隔声减震为主，吸声为辅”的原则。在设备选型时尽量选用低噪声设备，其次采取消声、隔声、减震、个体防护等措施。</p>	
--	---	--

7、选址与《公路安全保护条例》符合性分析

根据《公路安全保护条例》（2011年7月1日施行）第十一条，县级以上地方人民政府应当根据保障公路运行安全和节约用地的原则以及公路发展的需要，组织交通运输、国土资源等部门划定公路建筑控制区的范围。

公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为：省道不少于15米，属于高速公路的，公路建筑控制区的范围从公路用地外缘起向外的距离标准不少于30米。本项目与省道306最近距离为107m，与拟建的广安高速最近距离约130m，符合《公路安全保护条例》相关规定（与周边公路相对位置关系见附图9）。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>(1)环保手续办理历程</p> <p>福建省大田县鑫荣矿业有限公司（营业执照见附件 2，法人身份证复印件见附件 3）是一家从事多金属选矿企业，2008 年建设单位在三明市大田县建设镇建爱村福岭投资建设年处理 4.5 万吨低品位锰矿选矿技改项目，该项目于 2008 年 12 月委托编制了《福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理 4.5 万吨低品位锰矿选矿技改项目环评报告书》，该报告书于 2008 年 12 月取得原大田县环境保护局批复（见附件 6），2010 年 11 月通过原大田县环境保护局组织的项目竣工环保验收（见附件 7）。2014 年福建省大田县鑫荣矿业有限公司将年处理 4.5 万吨低品位锰矿选矿技改项目生产线改建为年处理 6 万吨多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）选矿项目，根据闽环办[2015]51 号文的相关精神，福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理 6 万吨多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）选矿项目于 2016 年向原三明市环境保护局申请办理建成违规项目审核备案，2016 年 9 月 30 日通过原三明市环境保护局备案（见附件 8）。</p> <p>(2)项目由来</p> <p>项目选矿厂尾渣原处理工艺为尾矿浆经配套的沉淀池沉淀后外运相关单位综合利用，但由于大田广平至安溪官桥高速公路三明段项目需征用现有选矿厂东北侧沉淀池用地（大田广平至安溪官桥高速公路三明段与本项目位置关系详见附件 9，原环评总平布置图见附图 5），现有被征占的沉淀池需拆除并重新选址建设，建设单位利用现有选矿厂空地配套新建尾矿干排渣工程，用于现有选矿厂尾矿浆干化处理，根据现场调查，尾矿干排渣系统已建成，主要工艺为：尾矿浆→旋流器+高频振动筛→浓缩罐→板框压滤机。根据《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”应编制环境影响报告表，建设单位于 2022 年 7 月 1 日委托我公司开展环境影响评价工作（委托书见附件 1），我单位接受委托后，对现场进行了踏勘和资料收集，并编制本环境影响报告表，报告编制完成后建设单位于 2022 年 11 月 5 日组</p>
------	---

织该环境影响报告表专家技术审查会，会议形成了审查意见（见附件 16），我公司根据审查意见对报告表进行修改完善（复审意见见附件 17）形成报批稿，供生态环境主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
四十七、非金属矿物制品业30				
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	/

(3)本次评价内容

本项目位于现有工程用地范围内进行建设，属于福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理 6 万吨多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）选矿项目配套的尾矿浆干化处理工程。本项目单独设计、单独建设，供水、供电等依托现有工程，项目实施后大田县鑫荣矿业有限公司年处理 6 万吨多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）选矿项目的性质、生产经营内容、规模、工艺设备等均未发生重大变化。因此本次评价主要对本项目进行环境影响评价，同时对现有工程进行简要回顾分析，提出“以新带老”整改措施。

2.2 现有工程回顾性分析

现有工程内容主要依据《福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理 6 万吨多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）选矿项目环保违规备案表》及现场勘查情况，进行简要回顾，内容如下。

2.2.1 现有工程项目组成

现有工程项目组成及实际建设情况见表 2-2。

表 2-2 现有工程组成情况一览表

序号	名称	违规备案项目情况	现有工程实际情况	工程变化情况
一	主体工程			
1.1	性质及产能	含破碎系统、磨矿系统、分级系统、浮选系统、磁选系统、回收钨系统，年处理多金属原矿 6 万吨	含破碎系统、磨矿系统、分级系统、浮选系统、磁选系统，年处理多金属原矿 6 万吨	现状无回收钨系统，选钨不再实施，其他与原备案情况一致
1.2	原矿堆场	1 座露天堆场，占地 500 平方米。	搭盖顶棚，占地面积约 900 平方米。	搭盖顶棚，占地面积增加 400 平方米。
1.3	破碎车间	顶棚搭盖，160m ²	顶棚搭盖，160m ² 。新增破碎粉尘收集处理设	新增废气收集及处理设施，新增 1 根废

			施。	气 15m 高排气筒。
1.4	磨矿、分级车间	顶棚搭盖半封闭车间，250m ²	一致	未变化
1.5	浮选车间	顶棚搭盖，占地面积 280m ²	一致	未变化
1.6	磁选车间	顶棚搭盖，占地面积 170m ²	一致	未变化
1.7	精矿池	1 座，占地约 240m ² ，配顶棚。内设铅精矿、锌精矿、铁精矿、铜精矿、硫精矿、锰精矿等精矿暂存槽	在尾矿渣临时堆场北侧新增 2 座铁精矿（各 50m ³ ），铁精矿不再放置于原铁精矿池	调整铁精矿位置至尾矿渣临时堆场北侧
1.8	选钨车间	顶棚搭盖，占地面积 350m ²	现场为露天废弃精矿池，占地面积约 200m ² ，选钨生产线不再实施	现状无回收钨系统，选钨车间未建成，选钨生产线不再实施
1.9	选矿药剂暂存区	设置 1 个选矿药剂暂存区，位于磨矿、分级车间内，占地面积约 15m ² 。	一致	未变化
二	公辅助工程			
2.1	供电系统	市政供电，厂内设置配电室一间，配套设置变压器	一致	未变化
2.2	生产给排水系统	设 1 个高位水池（250m ³ ）。生产用水全部回用，不排放。	一致	未变化
2.3	生活给排水系统	生活用水取山涧水，生活污水经三级化粪池处理后用于周围林地浇灌。	一致	未变化
2.4	办公区	综合楼 1 座，占地约 1320m ²	原办公区现已闲置，新办公区位于原办公区东侧，占地面积约 550m ²	新增一座办公楼，新办公楼占地面积约 550m ²
2.5	生活区	生活区占地面积 525 m ²	一致	未变化
三	环保工程			
3.1	生产废水	尾矿浆经尾矿沉淀池（2 座合计容积 1300m ³ ）沉淀后渗滤液和澄清液进入 3 座废水沉淀池（单座容积 100m ³ ）沉淀后由水泵抽至废水沉淀池（位于选矿厂东侧 700m 处，容积 10000m ³ ）进一步沉淀后泵至高位水池回用生产，不外排。	原环评批复且建成运行的东侧 700m 处的“尾矿废水沉淀池（实际容积约 1550 m ³ ）”因广安高速项目征占，需拆除，目前已在选矿厂北侧空地新建“旋流器+高频振动筛→浓缩→板框压滤→废水沉淀池”尾矿干排渣系统，浓缩	调整项目平面布置；优化现有尾矿浆处置工艺，经脱干处理的选矿尾矿渣外运综合利用；生产废水循环回用，不外排。

			干化废水经废水沉淀池沉淀后作为选矿用水回用。	
3.2	生活污水	在管理区内设 1 套三级化粪池，处理后用于周边林地施肥。	一致	未变化
3.3	废气	原矿堆场设置喷淋专用管道对原矿堆场的原矿进行喷淋，使原矿表面保持湿润降低堆场起尘以及破碎的产生量；同时在破碎机上方设置喷淋装置，降低破碎过程的产生量。	新增破碎粉尘收集处理设施及排放口，破碎粉尘由无组织排放改为有组织排放	破碎工序配套集气罩负压收集破碎粉尘，收集的粉尘经布袋除尘净化后由 1 根 15m 高排气筒排放，破碎粉尘由无组织排放改为有组织排放
3.4	噪声	主要采取减振、隔声降噪、加强运输管理、加强工人防护等噪声治理措施	一致	未变化
3.5	固废	①尾矿渣：经沉淀后外运相关单位综合利用。 ②废机油产生量较少，可就地回用。 ③生活垃圾：集中收集，统一委托防卫部门清运	①尾矿渣：经旋流器+高频振动筛→浓缩罐→板框压滤后外运永春美岭环保有限公司综合利用。 ②废机油暂存危废间，定期用于选矿设备润滑。 ③生活垃圾：与原备案情况一致	优化尾矿浆处置工艺。

2.2.2 处理规模

根据《福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理 6 万吨多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）项目违规备案表》及结合企业现场调查，现有选矿厂最大年处理多金属原矿 60000 吨，与违规备案产能一致。现有选矿厂主要设备产能情况如下：

表 2-3 现有选矿厂主要生产设计台时产能参数表

设备名称	型号	数量（台）	小时处理能力（t/h）	运行时间（h/a）	最大处理量（t/a）
颚式破碎机（大破）					
颚式破碎机（二破）					
球磨机					
球磨机					

现有选矿厂主要生产设计设备型号数量与违规备案一致。现有选矿厂破碎为两级

串联破碎，破碎能力与违规备案情况一致，为 60000t/a；球磨机根据原矿的硬度、品位，小时处理能力略有差异，硬度低、品位高的原矿磨矿速度快，反之慢，现有选矿厂共设 2 台球磨机，满负荷运行工况下，球磨机原矿最大处理能力可达 60000t/a。综上，项目达产后选矿厂年处理规模为 60000t 多金属原矿，与违规备案一致。

2.2.3 原辅材料使用情况

现状使用的主要原辅材料有多金属原矿、黄药、黑药、硫酸锌、硫酸铜、2#油、石灰等。原辅材料使用情况详见下表：

表 2-4 选矿厂原辅材料使用情况

序号	原辅材料名称	单位	使用量
1	多金属原矿	万吨/年	6
2	石灰	吨/年	90
3	硫酸铜	吨/年	6
4	硫酸锌	吨/年	30
5	2#油	吨/年	0.3
6	黄药	吨/年	4.5
7	黑药	吨/年	0.45

2.2.4 主要生产设备

现有选矿厂设备使用情况详见下表。

表 2-5 选矿厂设备使用情况

设备名称	违规备案情况		现状情况		所在车间	备注
	设备型号	数量	设备型号	数量		
颚式破碎机 (大破)						
颚式破碎机 (二破)						
球磨机						
球磨机						
分级机						

皮带输送机						
浓缩搅拌机						
浮选机						
给药机						
磁选机						
精矿池						
摇床						
废水沉淀池 (位于选矿厂东侧 700m)						
废水沉淀池						
尾矿沉淀池						

2.2.5 生产工艺

原违规备案工艺：原矿→破碎→球磨→分级→搅拌→浮选铅→浮选锌→浮选硫→浮选铜→磁选铁、锰→重选钨→尾矿沉淀池→尾矿渣外送相关企业综合利用。

现状生产工艺：原矿→破碎→球磨→分级→搅拌→浮选铅→浮选锌→浮选硫

→浮选铜→磁选铁、锰→旋流器+高频振动筛→浓缩罐→板框压滤机→尾矿渣外送相关企业综合利用。

现有选矿厂选钨不再实施，此外建设单位对现有尾矿浆处置工艺进行改进优化，其余选矿工艺与违规备案一致。

2.2.6 现有工程变动情况分析

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本评价主要从现有选矿厂的建设性质、建设规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施等方面进行分析并判定项目是否构成重大变动，现有选矿厂变动分析如下表。

表 2-6 项目变动情况判定表

判定内容	考核内容	违规备案表建设内容	实际建设内容	变动情况	是否构成重大变动	导致环境影响显著变化
建设项目性质	建设项目开发、使用功能是否发生变化	多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）选矿	多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰）选矿	选钨不再实施	否	否
建设项目规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	年处理多金属原矿6万吨	年处理多金属原矿6万吨	生产能力未变化	否	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的				否	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。			否	否	
建设项目地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	三明市大田县建设镇建爱村福岭；卫生防护距离为破碎车间外100m。	1、原沉淀池因广安高速项目拆除； 2、新增尾矿渣处理车间； 3、调整铁精矿池至尾矿渣堆场北侧。	平面布局调整，厂区布局更紧凑，不会导致环境保护距离变化及新增敏感点	否	否
项目生产工艺	(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥	主要排放的污染物为颗	主要排放的污染物为颗粒	排放污染物种	否	否

	(新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一:)	发性降低的除外);	颗粒物。	物。	类与违规备案一致,未新增排放污染物种类		
		(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	位于环境质量达标区	位于环境质量达标区,且项目相应污染物排放量未增加	无变动	否	否
		(3) 废水第一类污染物排放量增加的;	无废水第一类污染物排放	无废水第一类污染物排放	无变动	否	否
		(4) 其他污染物排放量增加10%及以上的。	/	无新增其他污染物排放	无变动	否	否
		物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	原矿采用汽车运输、装卸,在原料堆场贮存。尾矿采用专用输送管道输送,原矿经选矿车间选矿加工后精矿进入各精矿池,尾矿浆通过管道输送至沉淀池沉淀处理,尾矿渣外运处理,废水经沉淀后回用。	原矿采用汽车运输、装卸,在原料堆场贮存。尾矿采用专用输送管道输送,原矿经选矿车间选矿加工后精矿进入各精矿池,沉淀池因广安高速项目拆除,尾矿浆经管道输送至新增尾矿渣处理车间,干化尾渣外运综合利用,废水经沉淀后回用。	优化尾矿浆处置工艺,未导致大气污染物无组织排放量增加	否	否
	环境保护设施	废气、废水污染防治措施变化,导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	废水:循环利用,不外排。废气:破碎粉尘无组织排放。固废:尾矿浆经沉淀后外运综合利用;废机油产生量较少,可就地回用。环境风险:沉淀池兼作为事故应急池。	废水:循环利用,不外排。废气:破碎粉尘配套布袋除尘器,并通过有组织排放。固废:尾矿浆经旋流器+高频振动筛→浓缩罐→板框压滤机处理后外运综合利用;废机油暂存危废间,并定期回用于设备润滑。环境风险:沉淀池因广安高速项目拆除,	废气由无组织改为有组织排放,有利于减轻项目粉尘对环境的影响。	否	否
		新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的				否	否
		新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口				否	否

	排气筒高度降低10%及以上的		已在现有选矿车间北侧建设一座150m ³ 事故应急池，可满足应急需求。			
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的			无变动	否	否
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。			优化尾矿浆处置工艺，提高尾矿浆干化程度，减少固体废物产生量，有利于减轻固废对环境的影响。	新增的尾矿浆处置工程纳入本次评价内容。整改后尾渣经干化处理均委托外单位利用处置	否
	事故废水暂存能力或拦截措施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的		现有选矿厂已根据应急预案要求建设事故应急池，满足环境风险防范能力，未导致环境风险防范能力弱化或降低。	否	否	

根据表 2-6，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目现有工程未发生重大变动，尾矿浆处置工程列入本次评价内容。

2.3 本项目概况

2.3.1 项目基本情况

项目名称：鑫荣矿业尾矿渣处理项目；

建设单位：福建省大田县鑫荣矿业有限公司；

建设单位信用代码：9135042568309069XA；

建设地点：福建省大田县鑫荣矿业有限公司厂址内；

建设性质：技术改造；

建设内容及规模：项目利用现有选矿厂空地，不新增用地，本项目建设一条尾矿干排渣系统，配套高频振动筛、浓缩罐、板框压滤机等设备，并建设尾矿渣临时堆场、废水沉淀池等设施。尾矿干排渣系统年处理尾矿浆 330510 吨（含水率 90%），年产生尾矿渣 37595.5 吨（含水率 12%，干渣 33051 吨）；

总投资：项目投资 150 万元；

生产定员：本项目不新增职工；

工作制度：每天三班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

2.3.2 项目组成及主要建设内容

本项目组成及主要建设内容见下表：

表 2-7 工程组成一览表

类别	组成	建设内容
主体工程	尾渣干化车间	占地面积 220m ² ，建设一条尾矿渣干化处理设施，配套旋流器、高频振动筛、浓缩罐（1200m ³ ）、板框压滤机等设施。
储运工程	尾矿渣临时堆场	占地面积 600m ² ，位于尾渣干化车间北侧。
公用工程	供水工程	依托现有
	供电工程	依托现有
环保工程	废气	堆放、装卸的尾矿渣堆场设置顶棚、围挡，配套喷雾抑尘装置。
	废水	项目压滤废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排。新增 2 座废水沉淀池，总容积为 750m ³ ；项目不新增职工，无新增生活污水排放。
	固废	配套尾矿渣临时堆场，占地面积 600m ² 。
辅助工程	办公、生活楼	依托现有办公、生活楼

2.3.3 项目主要生产设备

本工程新增生产设备情况如下表：

表 2-8 主要设备一览表

序号	设备名称	设备数量	单位	型号	使用工序
1	旋流器	1	套	/	固液分离
2	高频振动筛	1	台	/	脱水
3	浓缩罐	1	台	1200m ³	浓缩
4	板框压滤机	1	台	/	压滤
5	清水泵	1	台	/	清水输送
6	砂污泵	2	台	/	物料输送
7	输送带	1	条	/	物料输送
8	底流收集搅拌池	3	座	6m ³	底流收集搅拌

	(含 2 台搅拌电机)				
9	废水沉淀池(大)	1	座	700m ³	废水沉淀
10	废水沉淀池(小)	1	座	50m ³	废水沉淀、中转

2.3.4 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料、能源消耗情况详见下表：

表 2-9 主要原辅材料及能源消耗情况表

名称	用量	备注
尾矿浆	330510 吨/年	含水率 90%
电	40 万 kW·h	/

尾矿浆：来自现有工程选矿厂所产生的尾矿浆（含水率约为 90%），根据现有项目环保违规备案资料，尾矿渣属一般工业固体废物，不属危险废物。同时类比相同选矿产品及工艺的大田县鹭峰矿业有限公司，根据《大田县鹭峰矿业有限公司下地多金属选矿厂环境影响报告书（报批稿）》中关于尾矿渣的堆浸分析结果（见下表），该选矿厂尾矿浸出液各项分析指标均远小于《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》(GB5085.1-2007)和《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》(GB5085.5-2007)，说明该选矿厂尾矿不属于危险固体废物，属于一般工业固体废物。同时各项分析指标均未超《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1、表 4 一级标准限值，且 pH 值在 6~9 之间，则选矿厂尾矿属于第 I 类一般工业固体废物。

表 2-10 尾矿毒性分析结果一览表

项目	分析结果 (mg/L)	GB5085.3-2007 浸出毒性鉴别标准(mg/L)	GB8978-1996 表 1、表 4 一级标准(mg/L)
pH(无量纲)	6.92	——	6~9
铜	0.184	100	0.5
锌	1.211	100	2.0
铅	0.012	5	1.0
镉	0.049	1	0.1
铬(六价)	0.008	5	0.5

2.3.5 主要产品及产能

本项目主要新增一套尾渣干化及配套设施，对现有工程尾矿浆进行干化处理，尾水经沉淀后回用于选矿厂，干化处理后的尾矿渣委外处置，产品方案见下表。

表 2-11 产品方案一览表

序号	产品名称	产品产量 (t/a)	备注
1	尾矿渣	37595.5	一般工业固废

注：项目尾渣含水率约 12%，尾矿渣（干）年产量 33051t。

2.3.6 浆水平衡

根据现有选矿厂物料平衡分析，选矿厂共产生尾矿干渣 33051 吨/年，尾矿浆含水率约 90%，则产生尾矿浆共 1101.7t/d（330510t/a），经高频振动筛处理后的尾矿渣含水率控制在 10%，板框压滤机干化尾渣含水率约 20%，干化尾渣综合含水率约 12%。尾渣堆场水分蒸发量按水分的 1%计，沉淀池废水蒸发损耗量按水量的 0.1%计，本工程尾矿浆干化过程浆水平衡详见表 2-12 及图 2-1：

表 2-12 浆水平衡表（单位：t/a）

物料投入		物料产出		
名称	使用量(t/a)	名称	产出量	小计
尾矿浆（含水率 90%）	330510	干化尾矿渣	干渣	33051
精矿溢流废水	930		水	4544.5
洗车台废水	795	沉淀池回用水		294299.5
		沉淀池废水蒸发损耗量		294
		干渣堆场水蒸发损耗量		46
合计	332235	合计		332235

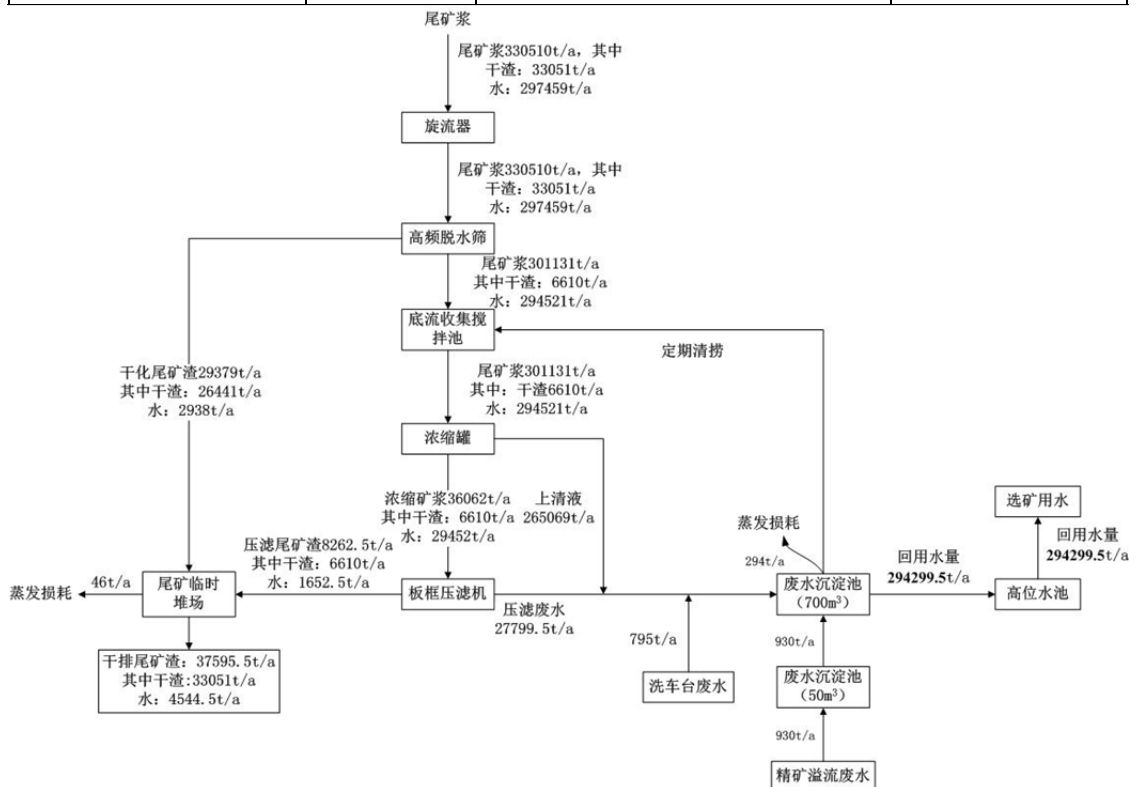


图 2-2 本项目浆水平衡图

2.3.7 整改后全厂水平衡分析

（1）生活污水

项目不新增生活污水，尾渣处置工艺技术改造前后，生活污水产生情况不变，

为 3.6t/d (1080t/a)，排放方式不变，即经化粪池处理后回用于周边林地施肥，不外排。

(2) 选矿用水

选矿废水主要来自选矿车间，项目不再选钨。根据原违规备案并结合企业实际生产经验统计，选矿用水约 5.13 吨/吨原矿，选矿厂日用水量约为 307800t/a，选矿过程用水损耗约 0.1%，损耗约 291 吨/年。

(3) 运输车辆清洗水

项目采用 40t 卡车装卸，整改后原矿、矿渣及精矿年运载车次共计约 3312 车次，每次清洗用水量约 0.3t，则用水量为 990t/a (3.3t/d)。冲洗水部分被车轮带走，部分蒸发，损耗量按废水量 20% 计算，则废水产生量约为 795t/a (2.65t/d)。洗车台废水通过废水管道送至废水沉淀池沉淀后回用于车间生产，不外排。

(4) 车间抑尘用水

车间抑尘用水主要为原矿堆场抑尘用水及尾矿渣临时堆场喷雾抑尘用水，原矿堆场抑尘用水与现有工程一致，用水量约 150t/a (0.5t/d)；尾矿渣临时堆场占地面积 600m²，抑尘用水量按 1L/m²·日计，则每日堆场抑尘用水量为 0.6t/d (180t/a)；车间合计抑尘用水 330t/a。

(5) 初期雨水

根据现场调查，现有原料堆场、破碎车间、球磨车间、选矿车间、精矿车间及装车平台、尾矿渣处理车间等生产车间均已搭盖，雨水均不会落入车间地面，屋顶雨水经收集后直接汇至厂区外雨水沟，不会产生污染雨水。

整改后全厂用水平衡如下图：

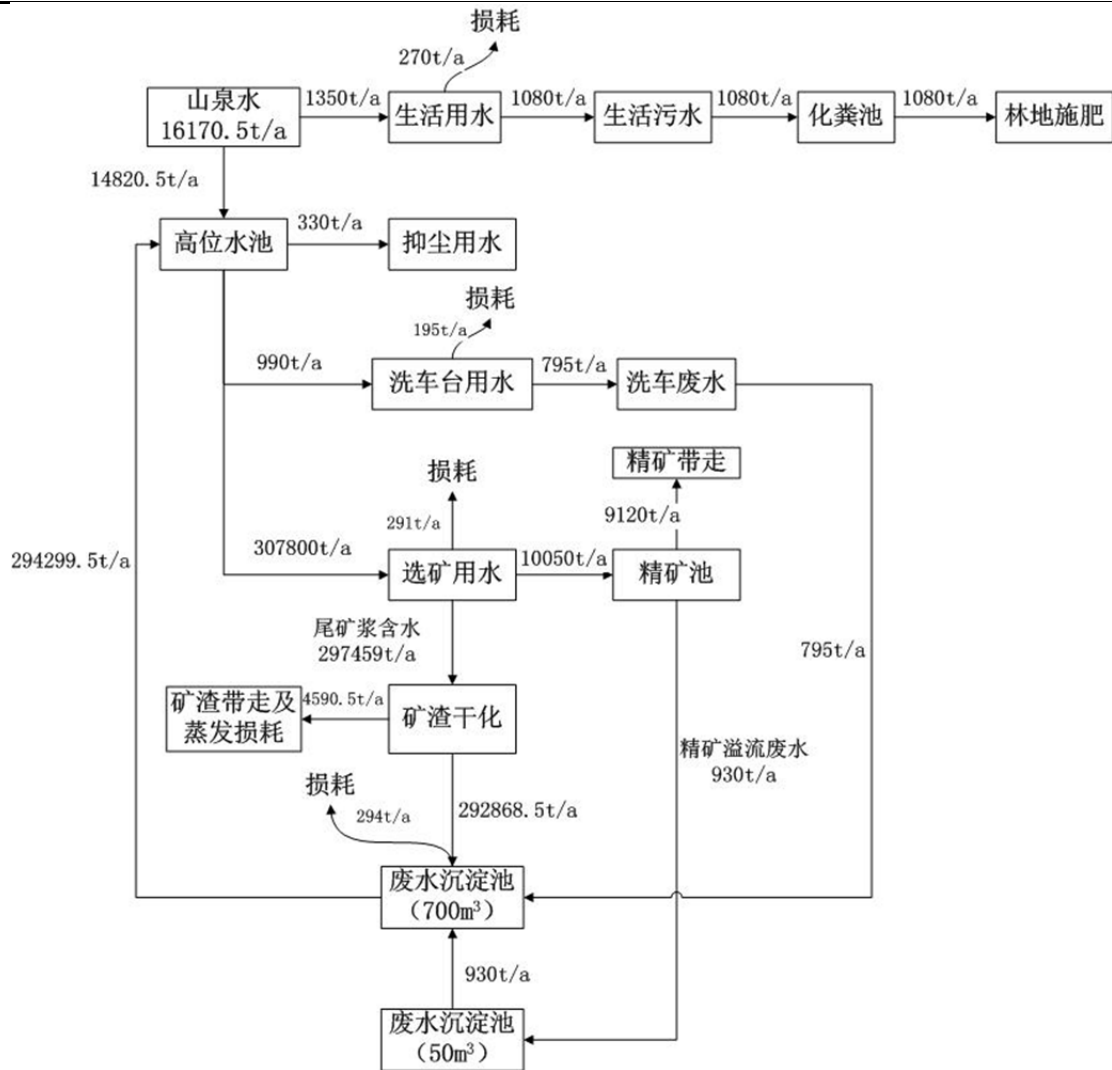


图 2-2 整改后全厂用水平衡图

2.3.8 总平面布置

本项目新增 1 条尾矿浆干化生产线，该生产线由南至北依次为浓缩罐、高频振动筛及旋流器、板框压滤机、废水沉淀池和尾矿渣临时堆场，办公生活用房均依托现有办公及生活用房。总平面布置满足工艺、消防、安全、卫生等规范要求，布局合理、功能区独立分开，物流顺畅便捷。项目各建筑物整体布局紧凑，便于各生产工艺流程的进行和物料的转运，使物流通畅；厂区总平面布置基本合理。项目厂区总平面布置见附图 6。

2.3.9 尾矿浆处置工艺流程及产污环节分析

本项目为固废处置环保设施改造，尾矿浆处理工艺为“旋流器+高频振动筛→浓缩罐→板框压滤”，工艺采用旋流器作为一段浓缩设备，尾矿浆给入旋流器，旋流器的底流经高频振动筛分离粗砂后合并旋流器的溢流通过底流收集搅拌池用砂浆泵输送给入浓缩罐，浓缩罐的底流给入板框压滤机，浓缩罐溢流水和板框压滤水经沉淀池沉淀后泵至高位水池回用选矿生产，干化处理后尾渣综合含水12%，外运永春美岭环保有限公司综合利用。

尾矿浆在重力浓缩、压滤过程固液分离效果较好，不需要添加絮凝剂来提高处理效率。本次尾矿渣处理主要工艺流程如下：

(1) 工艺流程：

高频振动筛：采用旋流器作为一段浓缩设备，尾矿浆给入旋流器，旋流器的底流进入高频振动筛，在振动力及尾矿自身重力的作用下实现脱水将粗尾矿优先分离，粗矿渣由输送带输送至尾渣堆场。经振动筛分离粗砂后的筛下底流合并旋流器的溢流通过底流收集搅拌池用砂浆泵输送给入浓缩罐。

底流收集搅拌：高频振动筛脱水浆液自流至底流收集搅拌池收集，底流收集搅拌池内配套2台搅拌机对底流浆液进行搅拌，确保浆液均匀，底流收集搅拌池浆液通过水泵输送至浓缩罐进一步浓缩。

浓缩：利用浓缩罐依靠重力将尾矿浆浓缩分离，较浓稠的尾矿浆沉淀至浓缩罐底部，上清液则直接通过管道输送至尾水沉淀池，底部浓缩浆液送至板框压滤机压滤。

压滤机压滤：浓缩罐底部较浓尾矿浆由浓缩罐底部管道输送至板框压滤机压滤干化，经压滤机干化后的尾矿渣排至干排渣临时堆场存放，定期运至永春美岭环保有限公司综合利用，压滤废液则通过管道输送至废水沉淀池。

废水沉淀：尾渣处理各脱水工序产生的滤液经过沉淀池沉淀后由清水泵输送至高位水池，作为选矿用水综合利用。

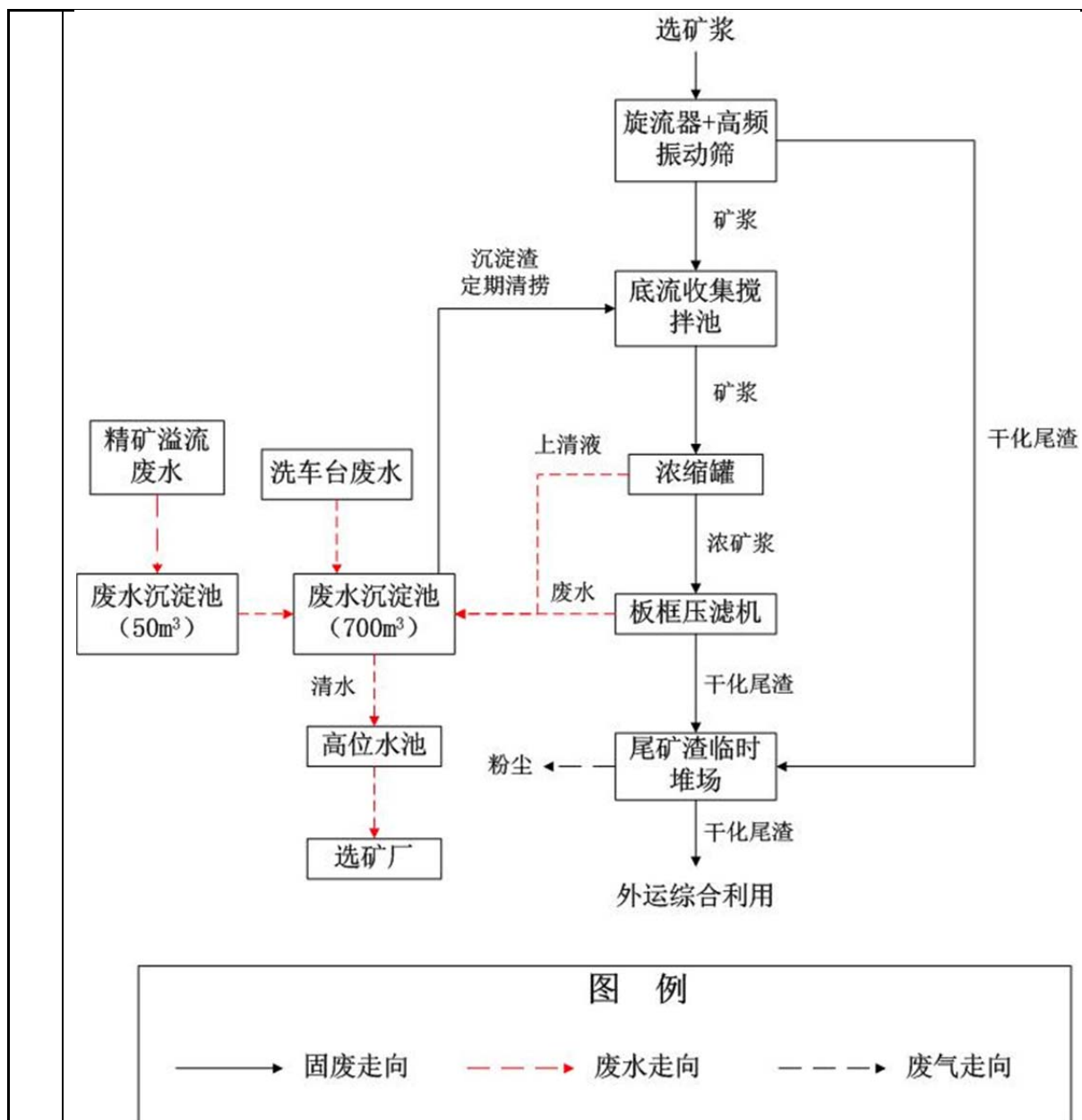


图 2-3 尾矿浆处置工艺流程图

(2) 产污环节:

本工程在尾矿浆干化过程中将产生废水、废气、噪声、固废等各种污染物。为了减少环境的污染，本项目采取多项污染防治措施。项目生产过程主要污染物的产污环节及采取的污染防治措施见表 2-13。

表 2-13 产污环节及污染防治措施一览表

类别	污染来源	主要污染物种类	拟采取措施
废气	尾矿渣堆场储运	颗粒物	堆场采取半敞开式围挡、渣堆表面定期喷雾抑尘等抑尘措施。

废水	尾矿浆脱水干化过程产生的废水、精矿溢流废水、洗车台废水	pH、COD _{Cr} 、SS、总铅、总锌、总铜、硫化物等	尾矿浆水经旋流器+高频振动筛+浓缩+压滤等固液分离措施后通过沉淀处理作为选矿用水回用，精矿溢流废水及洗车台废水经废水沉淀池沉淀后为选矿用水回用，项目废水均不外排。
噪声	机械设备运行	设备噪声	减振隔声等措施。
一般固废	尾水沉淀池	沉淀池沉淀渣	定期送到浓缩罐进行浓缩干化处理。
	高频振动筛、压滤机	尾矿渣	外运永春美岭环保有限公司综合利用。

与项目有关的原有环境污染问题

2.3.10 现有工程环境影响评价履行情况

2008年福建省大田县鑫荣矿业有限公司于三明市大田县建设镇建爱村福岭投资建设年处理4.5万吨低品位锰矿选矿技改项目，该项目于2008年12月委托环评资质单位编制了《福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理4.5万吨低品位锰矿选矿技改项目环评报告书》，该报告书于2008年12月取得原大田县环境保护局批复，该项目于2010年11月向原大田县环境保护局申请竣工验收并通过。2014年福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理6万吨多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）选矿项目于2016年向原三明市环境保护局办理建成违规项目审核备案，该违规建成项目于2016年9月30日通过原三明市环境保护局备案。现有选矿厂环境影响评价履行情况详见表2-14。

表 2-14 现有选矿厂环境影响评价履行情况一览表

项目环评名称	批复文号及批复时间	验收文号及验收时间
《福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理4.5万吨低品位锰矿选矿技改项目环评报告书》	田环保[2018]156号；2008年12月4日	《福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理4.5万t低品位锰矿选矿技改项目环保设施竣工验收意见》（无文号）；2010年11月25日
《福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理6万吨多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）选矿项目备案表》	明环函审（2016）48号；2016年9月30日。	无，违规备案视同验收

2.3.11 本项目地块有关的原有环境污染问题

本工程在现有选矿厂区红线内空地新建一条尾矿渣干化系统及配套设施，作为本选矿厂尾矿浆处置的配套工程。场地无遗留化学品、无遗留有毒有害物质等原有环境污染问题。

2.3.12 选矿厂污染物产生及排放情况

（1）大气污染物产排放情况

选矿厂废气主要为破碎工序产生的粉尘，破碎机日破碎时间3h，年运行300d，选矿厂破碎粉尘经喷淋抑尘处理后无组织排放。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”，矿石破碎、筛分粉尘产污系数为原矿处理量的0.01%，即0.1kg/t原料，现有工程年破碎原矿60000吨，根据产污系数核算，破碎工序粉尘产生量为6t/a，破碎工序配套喷淋抑尘装置，抑尘效率为70%，选矿厂大气污染物产排放情况如下表所示：

表 2-15 选矿厂大气污染物产排放情况一览表

序号	产污环节	排放形式	污染物	产生量 (t/a)	污染防治措施	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放时间(h/a)
1	破碎	无组织	颗粒物	6	喷淋抑尘	70	1.8	2	/	900

(2) 水污染物产排放情况

①生活用水情况

现有选矿厂职工人数 50 人，20 人住厂，年工作 300 天。生活用水量约 4.5t/d，生活污水产生量约 3.6t/d (1080t/a)，生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地施肥不外排。

②选矿浆水平衡

为对比分析整改前后固废、废水产生量变化情况，本回顾性分析浆水平衡以技术改造前的选矿厂尾矿浆处置工艺作为核算依据。现有选矿厂浆水平衡详见表 2-16 及图 2-4。根据浆水平衡，选矿废水产生量为 283011t/a，选矿废水均循环使用，不外排。

表 2-16 浆水平衡表

物料投入		物料产出		
名称	使用量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)	
尾矿浆 (含水率 90%)	330510	尾矿渣	干渣	33051
			水	14165
		蒸发损耗		283
		进入高位水池废水		283011
合计	330510	合计		330510

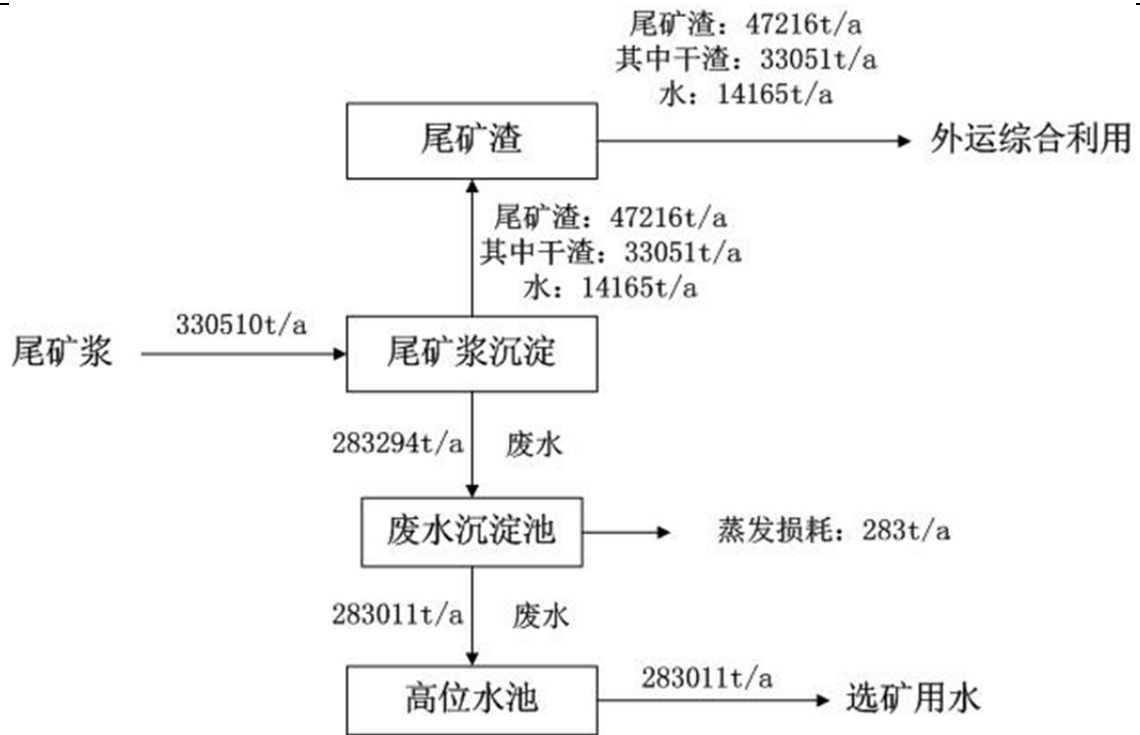


图 2-4 现有浆水平衡图

③洗车平台用水

现有厂区进口设置洗车台用于运输车辆轮胎清洗点，由专人负责对卸料后运输车辆轮胎进行冲洗，冲洗水沉淀后汇入生产废水收集系统，经处理后回用至高位水池，不外排。项目拟采用 40t 卡车装卸，原矿、矿渣及精矿年运载车次共计约 3553 车次，每次清洗用水量约 0.3t，则用水量为 1066t/a（3.55t/d）。冲洗水部分被车轮带走，部分蒸发，损耗量按废水量 20%计算，则废水产生量为 852.8t/a（2.84t/d）。洗车台废水通过废水管道送至废水沉淀池沉淀后回用于车间生产，不外排。

④原料堆场抑尘用水

现有原矿堆场配套喷雾抑尘装置，卸料期间需对堆场喷雾抑尘，根据建设单位运行经验，每日抑尘用水量约 0.5t，年用水量约 150t，抑尘用水均蒸发损耗，不外排。

⑤原矿破碎抑尘用水

现有原矿破碎机配套喷雾抑尘装置，破碎期间需对原矿喷雾抑尘，根据建设单位运行经验，破碎区每日抑尘用水量约 0.1t，年用水量约 30t，抑尘用水均蒸发损耗，不外排。

综上，现有工程生活污水 1080t/a，生产废水 283863.8t/a，生活污水均用于周边林地施肥不外排，生产废水经相应设施处理后均回用生产，废水均不外排。

(3) 噪声排放情况

根据 2022 年 7 月 9 日福建立标低碳研究院有限公司对现有选矿厂厂界噪声的监测，厂界昼间噪声值在 50.6 dB (A) ~64.1 dB (A)，夜间噪声值在 47.1 dB (A) ~54.2 dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

(4) 固废产排放及处置措施

现有选矿厂固废主要为尾矿渣、废机油以及职工生活垃圾。现有选矿厂固废产排放及处置情况如下表所示。

表 2-17 固废产排放情况一览表

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	处置量(t/a)	排放量 (t/a)	处理措施
固废	一般工业固废 尾矿渣(干渣)	33051	33051	0	经沉淀池沉淀后外运相关单位综合利用
	危险废物 废机油 HW08 (900-214-08)	0.05	0.05	0	暂存危废间，定期回用设备润滑
	生活垃圾 员工生活垃圾	10.5	10.5	0	环卫部门清运处置

(5) 现有工程三废污染物排放情况汇总

根据上述分析，现有工程三废污染物排放情况汇总如下：

表 2-18 现有工程“三废”产排放情况汇总表



类别	污染物名称	单位	污染物排放情况		
			产生量	削减量	排放量
废气(无组织)	颗粒物	t/a	6	4.2	1.8
废水	生产废水	t/a	283863.8	283863.8	0
	生活污水	t/a	1080	1080	0
固废	尾矿渣(干渣)	t/a	33051	33051	0
	废机油	t/a	0.05	0.05	0

2.3.12 现有选矿厂存在的环境问题及以新带老整改措施

根据对现有选矿厂现场调查，现有选矿厂存在的主要问题及“以新带老”措施汇总如下表：

表 2-18 现有项目存在问题及“以新带老”整改措施

管理内容	现行环保管理要求	本项目情况	存在问题	现状配套设施及相关支撑材料	整改措施
环保审批	<p>1.依法办理环评审批手续，开展项目竣工环境保护验收；</p> <p>2.项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目环境影响评价文件；</p> <p>3.依法办理排污许可证。</p>	<p>1、2008 年福建省大田县鑫荣矿业有限公司于三明市大田县建设镇建爱村福岭投资建设年处理 4.5 万吨低品位锰矿选矿技改项目，该项目于 2008 年 12 月委托环评资质单位编制了《福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理 4.5 万吨低品位锰矿选矿技改项目环评报告书》，该报告书于 2008 年 12 月取得原大田县环境保护局批复，该项目于 2010 年 11 月向大田县环保局申请竣工验收并通过。2014 年由于项目改建未办理环评手续，为解决历史遗留问题，根据闽环办[2015]51 号文的相关精神公司年处理 6 万吨多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）选矿项目于 2016 年向原三明市环境保护局办理建成违规项目审核备案，该违规建</p>	无	<p>现有选矿厂环评批复见附件 6；</p> <p>现有选矿厂验收意见见附件 7；</p> <p>现有选矿厂违规备案意见见附件 8；</p> <p>现有选矿厂排污登记情况见附件 12</p>	无

		<p>成项目于 2016 年 9 月 30 日通过原三明市环境保护局备案。</p> <p>2、项目性质、规模、地点、采用的生产工艺及污染防治措施未发生重大变动。</p> <p>3、已办理排污登记。</p>			
废水	<p>1.落实“雨污分流”措施要求，规范建设污水管网，并在管道上标明去向、用途；</p> <p>2.规范建设废水收集池、回用池、高位水池、沉淀池、导流渠等废水处理设施，各类废水经处理后全部循环使用，不得外排（除经审批允许外排项目外）；</p> <p>3.落实分区防渗要求，避免污染地下水。</p>	<p>1.厂区已采取“雨污分流”措施要求，规范建设污水管网，并在管道上标明去向、用途；</p> <p>2.已配套建设废水收集池、回用池（高位水池）、沉淀池、导流渠等废水处理设施，各类废水经处理后全部循环使用，不外排；</p> <p>3.厂区地面均采取水泥硬化。</p>	无	 <p>污水管网</p>  <p>屋面雨水收集管</p>	无





底流收集搅拌池



高位水池



沉淀池

<p>废气</p>	<p>1.原矿采用密闭式堆场,无法密封的部位(车辆进出口、卸料口等)布设防尘网,严禁露天堆存; 2.生产设备全部置于厂房内,破碎、筛分粉尘经“集气罩+布袋除尘器”处理后,最终通过1根1根不低于15米高排气筒排放; 3.皮带输送系统设置喷雾降尘或封闭等措施,对粘附在皮带上的粉尘及时清理; 4.厂内应设置洗车台,运输车辆冲洗后方可出厂; 5.厂房、厂区道路、原料堆场须硬化,保证路面完好,定期清扫,减少扬尘。</p>	<p>1.原矿堆场采取封闭搭盖,配套喷雾抑尘装置,不存在露天堆存; 2.项目无筛分设备,破碎粉尘经“集气罩+布袋除尘器”处理后,最终通过1根15米高排气筒排放; 3.皮带输送系统已设置喷雾降尘,并对粘附在皮带上的粉尘进行定期清理; 4.厂内已设置洗车台,运输车辆冲洗后方可出厂; 5.厂房、厂区道路、原料堆场须硬化,保证路面完好,定期清扫,减少扬尘。</p>	<p>无</p>	 <p>堆场搭盖、喷淋抑尘装置</p>  <p>破碎粉尘集气装置</p>	<p>无</p>
-----------	---	---	----------	---	----------

				 <p>破碎布袋除尘器及排气筒</p>  <p>输送带喷雾装置</p>	
--	--	--	--	--	--

				 <p>车辆进出洗车台、路面硬化</p>	
<p>固废</p>	<p>1.废矿石、尾矿渣、沉淀底泥、石灰渣、除尘灰等一般固体废物立足于资源化利用，严禁随意倾倒、丢弃； 2.废机油、废油抹布、药剂包装袋等危险废物分类收集，按规范做好临时贮存，定期委托有资质的单位处置； 3.建设符合规范的危废贮存场所，以及尾矿渣临时堆场（尾矿脱干企业）； 4.生活垃圾中收集后进行无害化处置。</p>	<p>1、项目尾矿渣经干化脱水处理后外送永春美岭环保有限公司综合利用。 2、废机油等危废分类收集暂存危废间，定期委托处置。 3、已建设危废间及尾渣临时堆场。</p>	<p>危废间仅采取水泥硬化，未设置其他防渗措施；尚未建立相关台账。</p>	 <p>危废间</p>  <p>旋流器+高频振动筛</p>	<p>危废间地面、周边墙壁涂防渗漆。与有资质单位签订废机油处置协议，并完善危废间台账。</p>





浓缩罐





板框压滤机



尾矿渣临时堆场

				尾渣购销协议见附件 9	
噪声	1.优化平面布局, 尽量选用低噪声设备, 对高噪声设备采取有效的消声、隔声、减震、个人防护等措施; 2.加强运输车辆管理。	项目选用低噪声设备, 通过厂房隔声及设备基础减振等降噪措施, 厂界噪声可达标。		噪声监测结果见附件 5	无
环境风险	1.按规定开展突发环境事件风险评估, 编制突发环境事件环境应急预案并备案、演练, 建设应急设施, 做好应急物资储备; 2.排查治理环境安全隐患, 妥善处置突发事件; 3.建立尾矿库环境风险管理档案, 实现“一库一档”规范管理; 4.在尾矿库、回用池、沉淀池等重要部位周边建立完善视频监控系统, 并与生态环境部门联网; 5.尾矿库周边须设置截洪沟, 并确保畅通。	1、应急预案备案表见附件 11; 2、已建立突发环境事件隐患排查治理制度; 3~5、项目不涉及尾矿库。	无	突发环境事件应急预案备案表见附件 11  厂区视频监控室  沉淀池视频监控	无

					
				尾矿渣堆场监测	
排 污 口	规范化建设排污口；严 禁非法设置排污口	项目废水不外排，已设置 15m 破碎粉尘排放口	无		无
				粉尘排放口	
土 壤 和 地 下 水	1.落实原辅料及燃料储 存区、生产装置区、输 送管道、污水治理设施、 固体废物堆存区的分区 防渗要求。2.加强土壤 环境管控，属于土壤重 点监管单位的，应当严 格控制有毒有害物质排 放，并按年度向生态环 境主管部门报告排放情 况；3.建立土壤污染隐	1、厂区严格落实分区防渗 措施，危废间按照重点防 渗区要求采取防渗措施、 其他区域按一般防渗区 要求采取相应防渗措施。 2、本企业不属于土壤重 点排污单位；	未建立土壤污 染隐患排查制 度。	/	建立土壤污染隐患排 查制度或委托第三方 定期排查。

	患排查制度，加强环境管理，严禁乱排乱弃，确保土壤安全。				
其他	/	/		未建立固废管理台账	建立固废管理台账 (参考附件14)

根据对现有选矿厂现场调查，建设单位已对现有选矿厂存在的主要问题作出整改，整改情况见下表：

表 2-19 现有项目存在问题及整改情况一览表

存在问题	整改前照片	整改措施	整改后照片
危废间未采取防渗措施，未设置台账。		危废间作为重点防渗区采并采取防渗措施，地面及墙壁四周涂防渗漆；建立危废管理台账	

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 项目所在区域环境空气质量达标分析									
	项目所在区域环境空气质量属于二类功能区。根据三明市生态环境局公开的《2021年三明市生态环境状况公报》(2022年6月),2021年三明市10个县(市、区)的环境空气质量年均值均达到或优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,项目所在区域为环境空气质量达标区。									
	为了解项目排放的其他污染物(TSP)的环境质量现状,特委托福建立标低碳研究院有限公司于2022年7月09日~7月11日对项目所在地的TSP进行现状进行监测(见附件5),监测结果见表3-1,监测布点见附图4。									
	表 3-1 其他污染物(TSP)达标情况									
	监测点位		污染物	平均时间	评价标准(μg/m ³)	监测浓度范围(μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况	
	厂址下风向		TSP	24h	300	108~119	39.7	0	达标	
	根据表3-1,项目区域TSP日均浓度值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值,区域环境空气质量较好,具有一定的环境容量。									
	3.2 地表水环境									
	为了解文江溪水质情况,本评价引用福建立标低碳研究院有限公司于2022年11月9日~11日对文江溪桃舟桥(位于本项目下游,直线距离约4.9km)及大安桥断面(位于本项目下游,直线距离约5.5km。见附图3)的水质监测情况。文江溪属于III类水体,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3095-2012)III类水质标准。根据引用监测结果,文江溪水质满足《地表水环境质量标准》(GB3095-2012)III类水质标准。水质监测及评价结果见表3-2及附件15。									
表 错误!文档中没有指定样式的文字。-2 文江溪水质监测结果一览表										
点位名称		监测日期	水质监测结果(单位:mg/L, pH值及注明除外)							总磷
			pH	水温(℃)	高锰酸盐指数	CODcr	BO ₅ D ₅	溶解氧	氨氮	
桃舟桥(S3)		2022.11.09	7.51	23.4	2.4	10	0.8	7.9	0.357	0.09

	2022.11.10	7.55	23.5	2.6	9	0.7	7.7	0.409	0.10
	2022.11.11	7.49	23.8	2.5	9	0.7	7.5	0.346	0.10
最大标准指数		0.755	/	0.65	0.5	0.2	0.67	0.409	0.5
大安桥 (S4)	2022.11.09	7.57	23.5	2.7	12	1.4	7.4	0.644	0.13
	2022.11.10	7.54	23.4	2.9	13	1.6	7.0	0.685	0.15
	2022.11.11	7.52	23.4	2.9	13	1.8	6.8	0.670	0.15
最大标准指数		0.74	/	0.48	0.65	0.45	0.74	0.670	0.75
地表水III标准限值	/	6~9	/	≤6	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2

3.3 声环境

参照《福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理 6 万吨多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）选矿项目环保违规备案表》，本项目声环境按 3 类声环境功能区执行。为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托福建立标低碳研究院有限公司于 2022 年 7 月 9 日对项目所在地噪声现状进行监测（监测布点见附图 4），根据监测结果可知，项目区域所在地声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目所在地声环境质量良好。

表 3-3 声环境质量现状监测结果一览表

测量日期	测量点位	昼间 Leq: dB(A)			夜间 Leq: dB(A)		
		测量时间	测量值	标准限值	测量时间	测量值	标准限值
2022.07.09	N1	10:36	64.1	65	22:06	54.2	55
	N2	10:48	53.1	65	22:19	48.6	55
	N3	11:02	50.6	65	22:33	47.1	55
	N4	11:14	51.4	65	22:46	47.7	55

3.4 生态环境

本次评价生态环境现状调查判别与调查结果见表 3-4。

表 3-4 生态环境现状调查判别与调查结果一览表

用地情况	生态环境保护目标	生态环境现状
<input type="checkbox"/> 产业园区内，不开展生态现状调查		
<input type="checkbox"/> 产业园区外但未新增用地，不开展生态现状调查		

■产业园区外新增用地但用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态现状调查

□产业园区外新增用地用地范围内含有生态环境保护目标

/

/

注：1、用“■”选涉及项，不涉及内容则填“/”；2、参照 HJ19 生态环境保护目标主要指特殊生态敏感区和重要生态敏感区，特殊生态敏感区包括自然保护区、世界文化和自然遗产地；重要生态敏感区包括风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄流通道、天然渔场等。

3.5 土壤环境

大田县共有 5 个土类，15 个亚类，41 个土属，按面积依次为红壤、黄壤、水稻土、紫色土、潮土。其中红壤分布面积占全县土地总面积的 67.03%；黄壤占 19.47%；水稻土占 5.9%；紫色土和潮土合占 0.03%。县内土壤垂直分布的特点为：自然土壤在海拔 460m 以下多为红壤；海拔 460~1140m 地带多为黄红壤；海拔 950~1550m 多为黄壤。

根据现场调查，项目建设区周边土壤主要为黄红壤，且项目地处于内陆，则该类型的土壤不含盐或含盐低，呈中性~弱酸性（即含盐量<1g/kg，pH 值介于 5.5~7 之间）。为了解项目区域土壤环境质量现状，福建立标低碳研究院有限公司对现有选矿厂内开展土壤环境现状采样，并委托浙江九安检测科技有限公司检测。本次监测共在选矿厂内布设 3 个土壤监测点，监测布点图见附图 4，检测结果详见附件 5 及下表：

表 3-5 土壤环境检测结果一览表（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值		检测结果		
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	S1	S2	S3
重金属									
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140	33.6	24	21
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172	0.98	1.27	0.11
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78	ND	ND	ND
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000	49	48	144
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500	36.6	177	33.4

6	汞	7439-97-6	8	38	33	82	0.216	0.228	0.177
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000	13	14	8
8	锌	/	/	/	/	/	152	169	46
挥发性有机物									
9	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36	ND	ND	ND
10	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10	ND	ND	ND
11	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120	ND	ND	ND
12	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100	ND	ND	ND
13	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21	ND	ND	ND
14	1, 1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200	ND	ND	ND
15	顺-1, 2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	200	ND	ND	ND
16	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163	ND	ND	ND
17	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	200	ND	ND	ND
18	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47	ND	ND	ND
19	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100	ND	ND	ND
20	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50	ND	ND	ND
21	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183	ND	ND	ND
22	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840	ND	ND	ND
23	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15	ND	ND	ND
24	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20	ND	ND	ND
25	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5	ND	ND	ND
26	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3	ND	ND	ND
27	苯	71-43-2	1	4	10	40	ND	ND	ND
28	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000	ND	ND	ND
29	1, 2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560	ND	ND	ND
30	1, 4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200	ND	ND	ND
31	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280	ND	ND	ND
32	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290	ND	ND	ND
33	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200	ND	ND	ND
34	间二甲苯+	108-38-3,	163	570	500	570	ND	ND	ND

	对二甲苯	106-42-3							
35	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640	ND	ND	ND
半挥发性有机物									
36	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760	ND	ND	ND
37	苯胺	62-53-3	92	260	211	663	ND	ND	ND
38	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500	ND	ND	ND
39	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151	ND	ND	ND
40	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15	ND	ND	ND
41	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151	ND	ND	ND
42	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500	ND	ND	ND
43	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900	ND	ND	ND
44	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15	ND	ND	ND
45	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151	ND	ND	ND
46	萘	91-20-3	25	70	255	700	ND	ND	ND

根据土壤监测结果可知，厂区内各监测点土壤环境质量均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地的土壤污染风险筛选值，土壤环境质量现状良好。

3.6 地下水环境

本项目位于大田县金达矿业有限公司北侧约 27m，根据项目区域地形地貌特征，本项目所在区域与金达矿业属于同一水文地质单元，参考《大田县金达矿业有限公司土壤环境自行监测报告》（2020 年 10 月），项目区域地下水流向大致为自南向北（项目区域地下水流向、监测布点及与金达矿业位置关系详见附图 4），为了解项目所在地地下水环境质量现状，本评价委托福建立标低碳研究院有限公司于 2022 年 7 月 9 日对项目所在地下游已有地下水井的地下水进行现状监测，根据监测结果可知（监测结果见表 3-6，监测报告见附件 5），项目区域地下水环境质量均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，说明项目区域地下水环境质量较好。

表 3-6 地下水环境监测结果一览表

采样日期		2022.07.09				
检测	检测项目	检测结果	III 类标准	检测项目	检测结果	III 类标准

厂址下游	点位					
	pH (无量纲)	6.7	6.5~8.5	总硬度 (mg/L)	65.3	≤450
	NH ₃ -N (mg/L)	0.116	≤0.5	溶解性总固体 (mg/L)	458	≤1000
	总大肠菌群 (MPN/L)	<20	≤30	氟 (mg/L)	0.05	/
	细菌总数 (CFU/mL)	58	≤100	铁 (mg/L)	<0.3	≤0.3
	氯化物 (mg/L)	6.5	≤250	锰 (mg/L)	0.1	≤0.10
	氟化物 (mg/L)	0.05	≤1.0	铅 (mg/L)	<0.01	≤0.01
	氰化物 (mg/L)	<0.004	≤0.05	锌 (mg/L)	0.27	≤1.0
	硫酸盐 (mg/L)	214	≤250	镉 (mg/L)	<0.001	≤0.005
	硝酸盐 (mg/L)	0.78	≤20	镍 (mg/L)	0.017	≤0.02
	亚硝酸盐 (mg/L)	<0.001	≤1.0	六价铬 (mg/L)	<0.004	≤0.05
	高锰酸盐指数 (mg/L)	1.5	≤3.0	汞 (μg/L)	<0.1	≤1
	挥发性酚类 (mg/L)	<0.002	≤0.002	砷 (μg/L)	<1.0	≤10
Cu (mg/L)	<0.05	≤1.00	硫化物 (mg/L)	<0.005	≤0.02	
环境保护目标	3.7 环境保护目标					
	(1) 大气环境					
	项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，主要大气环境保护目标为项目周边分散的建爱村民宅。					
	(2) 声环境					
	项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。					
	(3) 生态环境					
	项目用地不涉及生态环境保护目标。					
	(4) 地表水、地下水环境					
	项目地表水环境保护目标为厂址北侧 260m 的文江溪。					
	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特色地					

下水资源。

表 3-7 项目环境保护目标

环境要素	保护目标名称	方位和最近距离	性质及规模	环境功能区及保护要求
大气环境	建爱村民宅	W, 312m	2 户, 8 人	二类功能区
	建爱村民宅	W, 310m	1 户, 4 人	二类功能区
	建爱村民宅	E, 390m	2 户, 8 人	二类功能区
	建爱村民宅	E, 400m	1 户, 4 人	二类功能区
	建爱村民宅	E, 505m	3 户, 12 人	二类功能区
地表水	文江溪	N, 260m	小河	GB3838-2002III 类地表水
声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标			
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			
生态环境	项目用地周边影响范围内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区、基本农田等生态敏感目标			

3.8 污染物排放控制标准

(1) 废气排放标准

本项目排放的大气污染物为颗粒物，其排放执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）中表 5 及表 6 排放限值要求，详见表 3-8。

表 3-8 废气执行排放标准

污染物	有组织排放浓度限值 (mg/m ³)	企业边界污染物浓度限值		执行标准
		监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	80	厂界无组织监控点	≤1.0	GB25466-2010

(2) 废水排放标准

项目生产废水经厂内沉淀处理后作为选矿用水循环综合利用，不外排；项目生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地施肥，不外排。

(3) 噪声排放标准

参照《福建省大田县鑫荣矿业有限公司年处理 6 万吨多金属（铅、锌、铜、硫、铁、锰、钨）选矿项目环保违规备案表》，本项目声环境按 3 类声环境功能区执行。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放限值。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-9 厂界噪声排放限值					
序号	控制项目	昼间标准值	夜间标准	单位	标准来源
1	厂界噪声	65	55	dB (A)	GB12348-2008
<p>(4) 固体废物</p> <p>一般工业固废贮存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关规定(自 2023 年 7 月 1 日起，按 GB18597-2023 规定执行)。</p>					
总量控制指标	<p>根据《福建省环境保护局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》(闽环保监(2007)52号)文件和《国家环境保护“十三五”规划》，“十三五”期间主要对 COD、NH₃-N 和 SO₂、氮氧化物实行总量控制。根据项目所在地环境特征和拟建项目运营后污染物排放情况，本项目无生产废水外排，废气排放污染物主要为颗粒物，不涉及重金属等其他总量控制的污染物排放，故无需申请总量控制指标。</p>				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目位于现有工程边界范围内，利用现有闲置空地作为生产场所，基本不涉及厂房基建环节，施工期主要工作内容为生产设备安装、防雨棚搭盖、沉淀池、底流收集搅拌池等设施建设及防渗处理。根据现场调查，项目主要生产设备均已完成安装，项目周边 200m 范围内无居民点等敏感目标，项目施工期间通过合理安排施工作业时间，选用高效低噪的施工设备，对周边环境影响较小。施工期产生的固废均已得到妥善处置，项目施工期对周边环境影响很小。</p>																																		
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2 运营期废气</p> <p>4.2.1 废气源强分析</p> <p>(1) 现有工程整改后破碎工序粉尘</p> <p>根据《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”结合项目实际，矿石破碎、筛分粉尘产污系数为原矿处理量的 0.01%，即 0.1kg/t 产品。项目年处理原矿 6 万吨，破碎产尘量为 6t/a，现有工程整改后在破碎工序新增集气罩+布袋除尘措施，破碎粉尘经布袋除尘处理后由 15m 高排气筒达标排放。除尘风机设计风量 8000m³/h，集气罩收集效率约 90%，除尘效率 95%，整改后粉尘有组织产生量为 5.4t/a，无组织粉尘产生量为 0.6t/a。</p> <p>整改后破碎工序排放污染物情况如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 整改后选矿厂破碎粉尘排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">产污环节</th> <th colspan="2">产生情况</th> <th rowspan="2">污染防治措施</th> <th rowspan="2">是否可行技术</th> <th rowspan="2">措施治理效率(%)</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">排放情况</th> </tr> <tr> <th>产生浓度(mg/m³)</th> <th>产生量(t/a)</th> <th>排放浓度(mg/m³)</th> <th>排放量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>破碎工序</td> <td>750</td> <td>5.4</td> <td>集气罩+袋式除尘</td> <td>是</td> <td>95</td> <td>有组织</td> <td>37.5</td> <td>0.27</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>破碎工序</td> <td>/</td> <td>0.6</td> <td>破碎车间密闭，配套集气</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>0.6</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	产污环节	产生情况		污染防治措施	是否可行技术	措施治理效率(%)	排放形式	排放情况		产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	颗粒物	破碎工序	750	5.4	集气罩+袋式除尘	是	95	有组织	37.5	0.27	颗粒物	破碎工序	/	0.6	破碎车间密闭，配套集气	是	/	无组织	/	0.6
污染物名称	产污环节			产生情况						污染防治措施	是否可行技术	措施治理效率(%)	排放形式	排放情况																					
		产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)																														
颗粒物	破碎工序	750	5.4	集气罩+袋式除尘	是	95	有组织	37.5	0.27																										
颗粒物	破碎工序	/	0.6	破碎车间密闭，配套集气	是	/	无组织	/	0.6																										

				收尘系统					
--	--	--	--	------	--	--	--	--	--

(2) 本项目干渣堆场储运废气

本项目生产工艺属于尾矿浆干化，由于尾矿浆含水率较高，且尾矿浆均通过密闭管道输送至尾渣处理系统，生产过程中无粉尘产生，主要产尘工序在夏季等气候较为干燥的情况下干渣堆场的储运过程尾矿渣堆放及装卸粉尘。

尾矿渣临时堆场储运产尘量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 1 工业源-附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册中工业企业固体物料堆存颗粒物的产生量核算公式如下式：

$$P=ZCy+FCy=\{Nc \times D \times (a/b) + 2 \times F_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P——指颗粒物产生量（单位：t）；

ZCy——指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy——指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc——指年物料运载车次（单位：车），本项目干排渣年产生量 37595.5 吨/年（含水率 12%），运输车辆按 40 吨/车，则年运载车次约为 940 次；

D——指单车平均运载量（单位：吨/车），取 40 吨/车；

(a/b) ——指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，见附录 1，b 指物料含水率概化系数，见附录 2，查得 a 取 0.0007，本尾矿含水率约 10%，b 参照表土取值 0.0151；

E_f——指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：kg/m²），本项目所在区域风速小，且压滤后的尾矿渣凝聚度大，并定期对渣堆表面洒水抑尘。因此堆放过程基本不会起尘，风蚀扬尘概化系数取 0；

根据上式计算，项目尾矿渣临时堆场储运粉尘产生量为 1.75t/a。项目年工作 300 天，平均每天装卸 1h 左右，则粉尘产生量为 5.8kg/h。项目堆场采取半敞开式围挡，并对渣堆表面采取喷雾抑尘措施，颗粒物治理效率约 60%，则尾渣临时堆场储运粉尘年排放量为 0.7t/a（2.32kg/h）。

表 4-2 尾矿渣储运粉尘源强及参数表

污染源	污染物	污染物产生情况		治理措施		污染物排放		面源信息		排放时间 h/a	排放限值 mg/m ³
		产	产	采取的	去	排放速	排放量	面积	高度		

		生 速 率 kg/h	生 量 t/a	污 染 防 治 措 施	除 率 %	率 kg/h	t/a	m ²	(m)		
尾 矿 渣 临 时 堆 场	颗 粒 物	5.8	1.75	尾渣堆 场设置 围挡、控 制车速、 堆场地 面洒水 抑尘等	60	2.32	0.7	600	2	300	1.0

4.2.2 废气影响分析

(1) 有组织废气环境影响分析

破碎工序 2 台破碎机工位均配套了集气罩设施，集气收集粉尘废气经袋式除尘装置净化，袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、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，破碎粉尘经布袋除尘净化后由 15m 高排气筒排放。

根据源强分析结果，整改后破碎工序排气筒有组织排放高度为 15m，排放浓度为 37.5mg/m³，整改后新增的 1 个破碎工序排气筒颗粒物排放均满足《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466—2010) 中的表 5 排放限值标准（颗粒物：排放浓度≤80mg/m³），措施可行，破碎粉尘经采取上述措施后对周边环境的影响可接受。整改后新增有组织废气排放口情况详见下表：

表 4-3 新增废气排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放口高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (°C)	排放口类型
DA001	破碎粉尘排放口	E117.78731659 N26.01654070	15	0.6	25	一般排放口

(2) 无组织废气达标性分析

根据源强分析，项目无组织排放主要为破碎工序少量未收集的粉尘及干渣堆场储运粉尘。

破碎工序配套了集气罩+布袋除尘装置，提高了废气收集及处理效率，无组织粉尘排放量较现有工程大大减少，干渣堆场通过设置半敞开式围挡、并定期对渣

堆表面洒水抑尘，粉尘无组织排放量较小，厂界可满足《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466—2010)中的表6排放限值标准(颗粒物：无组织排放浓度 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。结合环境空气现状调查，项目区域大气环境属于达标区，本项目无组织粉尘经严格落实报告表提出的环保措施后，对区域大气环境贡献值较小，不会突破现有环境空气质量底线，最近的建爱村居民点距离本项目较远，项目粉尘对其影响较小，区域环境空气的影响可以接受。

4.2.3 废气监测要求

本项目整改后废气监测要求详见下表：

表 4-4 废气监测要求一览表

污染源	监测点位	监测因子	监测频次
DA001	排气筒出口	颗粒物	1次/年
无组织	厂界	颗粒物	1次/年

表 4-5 整改后项目废气源强汇总表

工序/ 生产线	装置	排放形式	污染物	收集效率 (%)	产生情况			治理措施				排放情况			排放时间 (h)		
					核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理能力 (m ³ /h)	工艺名称	去除效率 (%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
破碎	破碎机	有组织	颗粒物	90	产污系数法	750	6	5.4	8000	布袋除尘	95	是	物料衡算	37.5	0.3	0.27	900
破碎	破碎机	无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	0.67	0.6	/	破碎车间密闭、配套集气收集系统	/	是	物料衡算	/	0.67	0.6	900
尾矿渣临时堆场	临时堆场	无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	0.58	1.75	/	项目堆场采取半敞开式围挡、渣堆表面采取经常洒水等抑尘措施	60	是	物料衡算	/	0.232	0.7	300

4.3 运营期废水

4.3.1 废水源强分析

(1) 生活污水

项目无新增职工，不新增生活污水，现有选矿厂生活污水经化粪池预处理后用于周边林地施肥，不外排。

(2) 生产废水

本项目尾渣干化过程产生的废水经沉淀后由水泵回抽至高位水池作为选矿用水循环利用，项目无生产废水外排。废水主要污染因子为 pH、SS、化学需氧量、硫化物、铅、锌、铜等，根据全厂水平衡分析，全厂回用水量为 294299.5t/a。

4.3.2 水环境影响分析

本项目生产废水不外排，且整改后项目提高废水回用率，降低供水能耗，实现节能减排，可以达到节约水资源，减小对周围地表水的不良影响。

4.3.3 水污染防治措施分析

(1) 废水处理工艺

项目采取的废水处理工艺流程见下图：

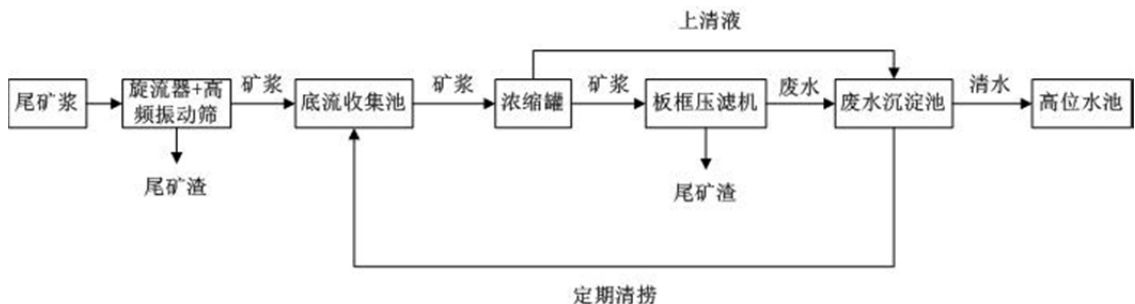


表 4-1 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：选矿后的尾矿浆通过厂区污水管道系统输送至项目区旋流器+高频振动筛进行一段固液分离，尾矿渣经输送带分离至尾矿渣临时堆场内，矿浆经底流收集搅拌池收集后进入尾矿浆浓缩罐，沉淀一段时间后，上清液排出至废水沉淀池，底部尾矿沉渣则通过渣浆泵抽至板框压滤机压滤。压滤后的泥饼临时堆放于尾矿渣临时堆场，压滤滤液则排入沉淀池。沉淀池废水经沉淀后泵至厂区高位水池，最终回用于选矿车间。沉淀池底渣定期清捞送底流收集池并经浓缩、压滤处理，产生的泥饼同尾矿渣一并外运处置。

压滤机工作原理：板框压滤机是由滤板排列组成滤室(滤板两侧凹进，每两块

滤板组合成厢形滤室)。滤板的表面有麻点和凸台,用以支撑滤布。滤板的中心和边角上有通孔,组装后构成完整的通道,能通入悬浮液、洗涤水和引出滤液。滤板两侧各有把手支托在横梁上,由压紧装置压紧滤板。滤板之间的滤布起密封作用。在输料泵的压力作用下,将尾矿浆浓缩罐底需要过滤的物料液体送进各滤室,通过过滤介质,将固体和液体分离。在滤布上形成滤渣,直至充满滤室形成滤饼。滤液穿过滤布并沿滤板沟槽流至下方出液孔通道,通过水槽集中排出至沉淀池中。过滤结束后打开压滤机卸除滤饼(滤饼储存在于相邻两个滤板间),重新压紧滤板开始下一个工作循环。

(2) 水污染防治措施可行性分析

①水质

选矿对水质要求不高,压滤水中的污染因子元素组成与原矿成分相似,因此不会带入杂质影响。本项目尾矿浆采用旋流器+高频振动筛→尾矿浆浓缩罐→板框压滤机→废水沉淀池→高位水池工艺,废水中大多数颗粒物可有效沉淀下来,与水进行分离,经沉淀后的水泵入高位水池,回用于选矿生产。根据企业现有工程实际运行情况,项目废水中污染物与原矿成分相似,不会对生产工艺造成不利影响。因此,经压滤、沉淀处理后的废水水质对项目生产工艺不会产生不利影响。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》(HJ1120--2020),沉淀处理属于表 A.1 参照表内的可行性技术,项目废水处理方案可行。

②水量

项目全厂废水回用量约为 294299.8t/a。项目现有工程生产工艺、规模不变,参考环保违规备案及企业实际生产经验数据,现有选矿车间用水量约为 309120t/a。因此,回用水量可完全被选矿车间消纳,选矿车间尚需补充新鲜水 14820.5t/a。因此,项目生产废水可完全被回收利用。

③处理能力分析

1) 板框压滤机处理能力分析

选矿后的尾矿浆通过厂区污水管道系统输送至旋流器+高频振动筛初筛后底流矿浆经底流收集搅拌池收集后由管道送至浓缩罐,经浓缩罐浓缩沉淀一段时间后,上清液排出至沉淀池,底部尾矿沉渣则通过渣浆泵抽至板框压滤机压滤。根据厂家提供的设备设计说明书及企业实际运作,压滤机滤室容积为 8.75m^3 (单次

处理矿浆的体积），压滤一次约 30 分钟，则每小时可压滤 17.5m³，最大日处理矿浆能力为 420m³。根据浆水平衡分析，每天进入压滤机的矿浆量约 120.2m³，小于 420m³，每天压滤 7 小时可完成脱水作业。因此压滤机处理能力满足尾矿浆处置需求。

2) 废水处理单元处理能力分析

项目尾矿浆浓缩罐 1200m³，底部为锥形结构，主要起到初步沉淀和缓冲作用。废水处理单元主要为沉淀池，项目沉淀池（大废水沉淀池）700m³，自然沉降时间按 12 小时，则每天最大可处理水量 1400m³，进入沉淀池的废水量为 294593.5t/a（合 981.98m³/天），因此 700m³ 的沉淀池单元可满足废水处理需求。

综上所述，从水质、水量和设施处理能力分析，项目现状采取的生产废水处理措施可行。

4.3.4 废水监测计划

本项目生产废水经沉淀处理后循环使用不外排，不设置废水排放口，不制定监测监测。

4.4 运营期噪声

(1) 噪声源强

项目运营期噪声主要来源主要来自高频振动筛、压滤机、污水泵、清水泵、运输卡车等高噪声设备运行的机械噪声，各设备噪声源强见下表

表 4-6 项目主要噪声源

序号	设备名称	设备数量	产生强度 dB(A)	降噪措施/	持续时间	设备位置
1	高频振动筛	1	75~80	基础减振、厂房隔声	连续	尾矿渣干化车间
2	板框压滤机	1	70~75	基础减振、厂房隔声	间歇	
3	输送皮带	1	65~75	基础减振、厂房隔声	连续	
4	污水泵	1	70~75	基础减振、厂房隔声	连续	
5	清水泵	2	65~75	基础减振、厂房隔声	连续	
6	搅拌机	2	75~80	基础减振、厂房隔声	连续	
7	运输卡车	2	75~80	厂房隔声	间歇	

注：本项目考虑厂房隔声、设备减振等影响， ΔL 取值 20dB(A)。

(2) 噪声控制措施

为减轻项目噪声对周边环境的影响，本评价要求建设单位采取以下措施防治噪声源：

- ①本工程厂界设置围墙隔声，降低设备对厂界噪声贡献值；
- ②在设计和设备采购阶段，应优先选用先进的低噪音设备，从声源上降低设备本身噪音；
- ③在设备安装时，对高噪声设备采取减振、隔声措施；
- ④合理规划平面布置。项目车间尽量布置在厂区中间，并尽量远离办公生活区及四周厂界；
- ⑤日常生产需加强对各设备的维修、保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪音现象；
- ⑥在厂区内降低车辆车速，禁止鸣笛，减少噪声污染。

(3) 噪声影响分析

本项目位于现有工程边界范围内，项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标，项目周边声环境不敏感。项目主要高噪声设备均远离厂界布设，项目设备噪声经距离衰减、厂房隔声后对周围环境影响小。因此，项目运营对周围声环境影响较小。

(4) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中噪声监测指标监测频次要求，制定本项目噪声监测要求如下：

表 4-7 噪声监测要求

监测点位	监测项目	监测频次
厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季

4.5 运营期固废

4.5.1 运营期固废源强分析

项目涉及的一般工业固废为尾矿渣及压滤机检修维护产生的废滤布。

(1) 尾矿渣

根据物料平衡分析，尾矿渣产生量 37595.5t/a（综合含水率约 12%），本工程共产生尾矿渣（干渣）33051t/a。尾矿渣暂堆存于厂内尾矿渣临时堆场，并定期外运永春美岭环保有限公司综合利用。根据《一般固废分类与代码》

(GB39198-2020) 本项目尾矿渣一般固废代码为 080-001-29。

(2) 废滤布

项目压滤机滤布平均寿命按一年计，每块质量约 1.5kg，压滤机共有 127 块滤布，则年产生废滤布约 0.2t，滤布一般不同时损坏，仅当滤布损坏时更换。压滤机更换下的废滤布属于一般固体废物，废物代码为 772-001-29，临时暂存于一般固废区，最后由可回收利用的厂家回收。

表 4-8 本工程新增固废产生情况表

产生环节	固废名称	固废属性及代码	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	全厂产生量 (t/a)	处置方式及去向	利用或处置量 (t/a)
尾矿浆干化	尾矿渣(干渣)	一般固废 (080-001-29)	/	固态	/	33051	定期外运永春美岭环保有限公司综合利用	33051
压滤	废滤布	一般固废 (772-001-29)	/	固态	/	0.2	由可回收利用的厂家回收	0.2

4.5.2 固废处置可行性分析

本项目固体废物处置可行性分析如下：

(1) 堆场暂存能力分析

项目尾矿渣堆场面积约 600m²，堆场最大堆积高度约 1.5 m，堆场可堆放尾矿渣约 900m³，尾矿渣密度约 1.4t/m³，则最大可堆放约 1260t 尾矿渣。尾矿渣日产生量约 125.3t，则最大可暂存约 10 天尾矿渣量。项目尾矿渣一般隔天外运，不利天气（如台风或连续雨天）按 10 天外运。因此，尾矿渣堆场满足项目尾矿渣临时堆放容量要求。

(2) 堆场环保要求分析

项目尾矿渣属于一般固体废物，含水率较高，并定期对堆场表面进行洒水，堆放过程基本不起尘。项目堆场设有顶棚及截洪沟，地面采用防渗水泥硬化，入口设置坡面，防止雨水侵入堆场，贮存过程满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。

(3) 处置方案可行性

根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求：“推广选矿固体废物的综合利用技术。利用尾矿加工生产建筑材料及制品技术，如作水泥添加剂、尾矿制砖等”。项目尾矿渣属于选矿固废，为一般固体废物，目前项目尾矿渣已同永春美岭环保有限公司签订收购协议（见附件9），该公司具有固废处理相关能力，实现了固体废物的综合利用。符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求。

（4）尾矿外运综合利用可行性分析

本项目尾矿渣外送永春美岭环保有限公司回收综合利用，永春美岭环保有限公司自行承担运输，运输路线途经建设镇→太华镇→石牌镇→吴山镇→永春美岭环保有限公司，运距约95公里，具体路线见附图8。

根据《永春美岭环保有限公司尾矿微粉资源再生项目环境影响报告表》（报批稿）可知，其回用方式为利用铅锌尾矿渣进行烘干磨粉，接下来进行选粉出成品，本项目产生的尾矿渣为铅锌尾矿渣，成分与美岭环保所利用的尾矿渣类型相同。永春美岭环保有限公司对尾矿渣的品质要求为不含杂质，本项目仅对尾矿渣进行脱水干化，不含其他杂质。因此，本项目的尾矿渣品质符合其生产原料要求。

永春美岭环保有限公司尾矿微粉资源再生项目于2016年委托福建闽冶环保科技有限公司编制了环境影响报告表，该报告表于2016年3月24日取得原永春县环境保护局审批，批复文号为永环审（2016）表12号（见附件10），该项目由于生产设施及配套环保设施发生变化，永春美岭环保有限公司于2017年委托福建闽冶环保科技有限公司编制环评补充说明，并于2017年4月19日由原永春县环境保护局备案（见附件10）；永春美岭环保有限公司尾矿微粉资源再生项目于2017年10月12日通过原永春县环境保护局验收（验收文号：永环验（2017）表38号），该项目于2022年12月8日取得排污许可证（见附件10）。永春美岭环保有限公司尾矿微粉资源再生项目环保手续已完善，具备环评批复的生产能力。

根据环评、验收监测表及排污许可证，尾矿微粉资源再生项目设计年产尾矿微粉40万吨，设计需铅锌尾矿渣原料45.239万吨/年。根据了解，永春美岭环保有限公司尾矿渣接纳情况如下：

表 4-9 美岭环保公司尾矿渣接纳情况一览表

根据统计，美岭环保目前合计已接收尾矿渣约 38.9 万吨，剩余约 6.339 万吨处置余量，本项目年产生尾矿渣 37595.5 吨/年，剩余处置能力能够满足本项目尾矿渣处置要求。本项目已同永春美岭环保有限公司签订尾矿渣处置协议（见附件 9），有效期为 2022 年 11 月 1 日~2023 年 12 月 31 日，合同约定每月接收量为 4500 吨/月（约 150t/d），项目尾矿渣实际年产生量约 37595.5 吨（约 125.3t/d），因此尾矿渣处置量在接收方合同约定范围内。

综上，项目尾矿渣经上述方案暂存、处置，可实现资源化综合利用，措施可行。项目固废转运过程中，须做好台账记录，如变更接收单位，应及时向环保主管部门备案。

4.5.3 运营期固废管理要求

（1）现状采取的管理措施

①禁止将尾矿渣与生活垃圾等混合堆放，禁止擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒尾矿渣。

②尾矿渣经干化处理暂存尾矿渣临时堆场后应及时外运综合利用，以免长时间堆放，水分流失，大风条件下产生粉尘。

③尾矿渣运输车辆采取遮盖等措施，防止遗落和扬散等。

（2）尚需完善的管理措施

①贮存场所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

②根据《尾矿污染环境防治管理办法》要求采取相关措施，主要如下：

A、建立尾矿产生、贮存、运输、综合利用等全过程的污染防治责任制度，确定承担污染防治工作的部门和专职技术人员，明确单位负责人和相关人员的责任。

B、建立尾矿渣环境管理台账（包含代码、名称、入库、时间、入库数量、

运输经办人、出库时间、出库数量、废物去向、经办人等信息），台账保存期限不得少于五年。

4.6 技术改造前后污染物“三本账”分析

本项目技术改造前后污染物“三本账”分析如下：

表 4-10 本项目技术改造前后污染物“三本账”情况一览表

类别	污染物	现有工程排放量（固废为产生量）	允许排放量	本工程排放量（固废为产生量）	“以新带老”消减量	预计排放总量（固废为处置量）	排放增减量（固废为处置量）
废气	有组织	0	/	0	-0.27	0.27	+0.27
	无组织	1.8	/	0.7	1.2	1.3	-0.5
	合计	1.8	/	0.7	0.93	1.57	-0.23
废水	废水回用量（m ³ /a）	283863.8	/	294299.5	283863.8	294299.5	+10435.7
一般固废	尾矿渣（干渣）（t/a）	33051	/	33051	33051	33051	0
	废滤布（t/a）	0	/	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物（t/a）	废机油（t/a）	0.05	/	0	0	0.05	0
生活垃圾（t/a）		10.5	/	0	0	10.5	0

4.7 环境风险

（1）环境风险源分析

本项目主要进行尾矿渣处置，原料为尾矿浆，大气污染物为粉尘（颗粒物）；无生产废水排放；固体废物为脱水后的尾矿渣、压滤机废滤布，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中的风险物质。项目生产工艺简单，不涉及高温高压等危险工艺。项目基本不涉及HJ169-2018中的环境风险源，对周边环境风险影响很小。

（2）风险事故影响分析

项目尾矿浆输送系统与沉淀池如果发生故障，废水及尾矿浆溢流外泄到外环境中。由于尾矿废水含有少量的重金属离子，当发生外泄事故时，重金属离子不仅会造成事故附近地表水水体污染，而且随土壤渗漏造成土壤及地下水污染。本项目生产车间、厂区道路和危险废物贮存间及矿渣堆场均进行了地面硬化，并对沉淀池进行防渗处理，能有效防止渗漏对土壤及地下水环境造成污染。项目配有1

个150m³的事故应急池，通过配备应急收集设施，可有效防止沉淀池废水溢流影响。

(3) 环境风险防范措施

- ①设置1个150m³的事故应急池，并配备应急收集设施。
- ②做好沉淀池池底、池壁等的防渗措施。
- ③车间地面应采取防渗水泥硬化等防渗措施。
- ④污水及回用水运输管道应采用耐腐蚀、耐磨损、防渗等级高的材料，减小输送管道破裂的可能性。
- ⑤培训并规范工作人员操作，安排专人巡视，杜绝跑冒滴漏现象，避免因人为原因发生泄漏事故。
- ⑥尾矿渣运输车辆应当采取遮盖等措施，防止尾矿遗撒和扬散。
- ⑦沉淀池处安装在线监控设施，由专人负责监视；每天安排专人进行厂区现场巡视，如发现环境风险隐患，及时采取防范措施。

采取上述措施后，项目环境风险事故可控制在厂区范围内，基本不会对周边环境产生不利影响。本项目环境风险可防可控。

4.8 地下水环境影响分析

4.8.1 污染源特征及污染途径

本项目主要进行尾矿渣处置，若在废水收集、处理及贮存过程中发生泄漏，则可能污染地下水。

污染途径主要有：压滤设备破损或运行不当造成废水泄漏；废水沉淀池等池体破裂或废水输送管道破裂造成废水事故性排放；尾矿渣堆场地面破损，泄漏后污染土壤，通过土壤下渗，污染地下水。

4.8.2 地下水污染防控措施

现状采取的措施：

- ①对废水沉淀池等池底、池壁采取防渗混凝土防渗。
- ②尾矿渣堆场、压滤区车间均采用防渗混凝土硬化。
- ③污水及回用水运输管道应采用耐腐蚀、耐磨损、防渗等级高的 HDPE 材料，减小输送管道破裂的可能性。
- ④安排职员做定期检查，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象。

⑤地下水下游设置了一口地下水监控井，定期安排监测。

项目对堆场、沉淀池、压滤区等采取了防渗，污水管采用高强度、防渗等级高的管道。项目基本从源头切断了地下水污染途径，地下水防控措施基本可行。

4.8.3 地下水环境影响分析

项目所在区域地下水环境质量达标，在落实好车间防渗、池体防渗、管道防渗等措施，并加强运营期的地下水管理，定期监测，及时发现问题，采取对应措施，则对区域地下水影响小。

地下水监测计划详见下表：

表 4-11 地下水监测计划一览表

项目	地理位置	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
地下水	E 117.7885651 N 26.0186955	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类	项目东北侧地下水井(参见附图4)	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、耗氧量、汞、砷、六价铬、镉、锰、铜、锌、铅、镍、石油类、硫酸盐	1次/年

4.9 土壤环境

项目尾矿渣含水率较高，粉尘产生量很少，且粉尘中不含有毒有害物质，对土壤的影响主要表现为生产废水事故泄漏及尾矿渣堆场地面破损，造成土壤污染。项目土壤污染与地下水受污染具有类似的污染源及污染途径，项目对堆场、沉淀池、压滤区等采取了防渗措施，污水管采用高强度、防渗等级高的管道，基本从源头切断了土壤污染途径。项目日常生产中要加强巡回检查，发现设备故障及跑、冒、滴、漏现象及时处理，地面散落的物料、料渣及时清扫、收集，合理处置，不得随意倾倒。在做好各项防范措施后，项目运行对项目所在地的土壤影响较小。

项目土壤监测计划详见下表：

表 4-12 土壤监测计划一览表

项目	监测点位	排放标准	监测因子	监测频次
土壤环境	尾矿渣临时堆场北侧	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准	pH、砷、汞、镉、铅、铜、镍、铬(六价)、锰、钨	1次/年

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	破碎废气排放口	颗粒物	破碎粉尘经集气罩+布袋除尘净化后由15m排气筒排放。	《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)中表5排放限值要求
	尾矿渣临时堆场	颗粒物	尾渣堆场设置围挡、控制车速、堆场地面洒水抑尘等综合管理措施。	《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)中表6排放限值要求
地表水环境	生产废水	pH、SS、总铅、总锌、总铜、硫化物	尾矿浆干化系统废水经沉淀池沉淀处理后作为选矿厂生产用水，不外排。	不外排
声环境	生产设备	等效连续A声级	合理布局设备，设备采取基础减振，厂房隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1) 尾矿渣堆场暂存面积约 600m²，且满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>(2) 建设单位应与有回收利用尾矿渣能力的单位签订处置协议，委外综合利用。禁止将尾矿渣与生活垃圾等混合堆放，禁止擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒尾矿渣。</p> <p>(3) 尾矿渣在堆场临时贮存，及时外运综合利用，以免长时间堆放，水分流失，大风条件下产生粉尘。</p> <p>(4) 尾矿渣堆场应位于车间内，不允许露天堆放；距离 306 省道 15m、广安高速 30 范围内不允许堆放固废。</p> <p>(5) 贮存场所地按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》(GB15562.2-1995) 设置环境保护图形标志。</p> <p>(6) 按《尾矿污染环境防治管理办法》要求明确单位负责人和相关人员的责任，做好台账等。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 对沉淀池等池底、池壁采取防渗混凝土防渗。</p> <p>(2) 尾矿渣堆场、压滤区车间均采用防渗混凝土硬化。</p> <p>(3) 污水及回用水输送管道应采用耐腐蚀、耐磨损、防渗等级高的 HDPE 材料，减小输送管道破裂的可能性。</p>			

	<p>(4) 安排职员做定期检查, 及时消除污染隐患, 杜绝跑冒滴漏现象。</p> <p>(5) 地下水下游设置了一口地下水监控井, 安排定期监测(建议至少一年一次)。</p>										
生态保护措施	/										
环境风险防范措施	<p>(1) 废水事故性排放风险防范措施</p> <p>对于废水事故性排放, 本评价建议采取如下防范措施:</p> <p>①废水收集管网的维护措施</p> <p>重视维护及管理污水处理系统废水收集管道和回用道, 防止管道破损导致泄漏事故致使废水直接外排外环境, 造成周边地表水环境污染事故。</p> <p>②厂区内设置事故应急池, 发生事故废水泄漏时, 事故废水通过应急切换阀引入厂区地势低位事故应急池内(事故应急池有效容积 150m³), 避免因管理不当导致事故废水溢流的环境风险。</p> <p>③加强对污水处理系统工作人员的操作技能的培训, 提高工作人员的应变能力, 及时有效处理意外情况。</p> <p>(2) 编制突发环境事件应急预案</p> <p>根据企业变化情况, 修订突发环境事件应急预案, 并按照应急预案要求定期开展应急预案演练。</p>										
其他环境管理要求	<p>(1) 排污许可证</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》、《排污许可条例》等文件, 本企业属于“五、有色金属矿采选业09中的6种常用有色金属矿采选091”, 项目不涉及通用工序, 属于登记管理。建设单位应按照《排污许可管理条例》及其他相关管理要求, 在规定时限内变更登记。</p> <p>(2) 排污口规范化</p> <p>根据原国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463号)的规定, 在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌, 具备采样、监测条件。排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求, 即环保标志明显, 排污口设置合理, 排污去向合理, 便于采集样品, 便于监测计量, 便于公众监督管理。</p> <p>本项目需要设置的环境保护图形标志牌, 见下表:</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环境保护图形标志牌</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">排放口名称</th> <th style="width: 25%;">噪声排放口</th> <th style="width: 25%;">废气排放口</th> <th style="width: 20%;">一般固废</th> <th style="width: 15%;">危险固废</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	排放口名称	噪声排放口	废气排放口	一般固废	危险固废					
排放口名称	噪声排放口	废气排放口	一般固废	危险固废							

图形标志口



(3) 竣工环境保护验收要求

建设项目需要配套建设的环保治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应做好噪声、废气、固废、废水等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》项目自工程竣工之日起 3 月内，应自主开展竣工环境保护验收。经验收合格，该建设项目方可正式运营或使用。

本项目运营期“三同时”验收内容及要求见表 5-2。

表 5-2 项目环境保护措施及竣工环境保护验收一览表

污染源	产污环节	治理措施	验收要求
废水	生产废水	尾矿浆干化系统废水经沉淀池沉淀处理后作为选矿厂生产用水，不外排。	落实环评措施，废水均不外排
废气	干排渣临时堆场储运粉尘	设置围挡、控制车速、堆场地面喷雾抑尘等综合管理措施	《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)中表 6 排放限值要求
	破碎粉尘	破碎车间均采用封闭措施并配套负压集气装置收集粉尘，收集的粉尘经配套的布袋除尘处理后由 15m 高排气筒排放。	《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)中表 5 排放限值要求
	破碎车间无组织粉尘		《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466-2010)中表 6 排放限值要求
噪声	机械设备运行	通过基础减振、厂房隔声以及合理布局总平等综合降噪措施	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。
固体废物	一般固废	尾矿渣暂存临时堆场，定期外运永春美岭环保有限公司综合利用。废滤布暂存一般固废间，定期由厂家回收利用。	落实措施
环境风险	事故性废水	加强生产管理，做好废水事故性排放风险防范措施及应急处置措施。定期修订应急预案，按照要求定期开展应急预案演练。	落实措施
“以新带老”	①危废间地面、周边墙壁采取相应防渗措施。 ②建立土壤污染隐患排查制度或委托第三方定期排查。 ③与有资质单位签订废机油处置协议，建立危废管理台账。 ④完善厂区雨污分流措施。		

(4) 建立环境管理台账

建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和

	责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于5年。
--	---

六、结论

福建省大田县鑫荣矿业有限公司投资建设的鑫荣矿业尾矿渣处理项目选址于大田县建设镇建爱村福岭，项目符合国家产业政策，选址可行。项目所采取的各项污染防治技术可行，可实现污染物达标排放，项目建设和运营对环境的影响较小。建设单位在加强环境管理，认真落实报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，建设项目可行。

厦门毅协超环保科技有限公司

2023年3月17日

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	颗粒物	1.8 t/a	/	0	0.7 t/a	0.93 t/a	1.57 t/a	-0.23 t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	尾矿渣 （干渣）	33051t/a	0	0	33051 t/a	33051 t/a	33051 t/a	0
	废滤布	0	0	0	0.2 t/a	0	0.2 t/a	+0.2 t/a
危险废物	废机油	0.05 t/a	/	/	0	0	0.05 t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①