

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 田安高速(三明段)P1合同段P1-1项目部
土建工程广平标段隧道、便道建筑石料加工及拌合站项目

建设单位(盖章): 中铁十八局集团第二工程有限公司

编制日期: 2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	87
七、附表	97
八、附图	98
附图 1 项目地理位置图	99
附图 2 项目周边关系及保护目标分布图	100
附图 3 现状照片	101
附图 4 项目平面布置图	102
附图 5 监测点位图	103
附图 6 项目环保设施及雨污管网图	104
附图 7 生态环境分区管控单元叠图	105
九、附件	106
附件 1 环评委托书	107
附件 2 项目备案文件	108
附件 3 中标通知书	109
附件 4 项目用地文件	110
附件 5 项目用地合同	112
附件 6 三线一单综合查询报告书	118
附件 7 海鑫矿业尾矿库销号公告	120
附件 8 三明市大田生态环境局关于加强尾矿库分类分级环境监管工作的通知	121
附件 9 大田县应急管理局关于海鑫矿业尾矿库相关情况说明的文件	126
附件 10 三明市生态环境局关于批准大田广平至安溪官桥高速公路三明段项目 工程环境影响报告书的函	127
附件 11 相关部门意见咨询反馈表	131
附件 12 项目场地安全生产条件论证报告	139
附件 13 监测报告（大气、噪声）	143
附件 14 监测报告（土壤）	148

一、建设项目基本情况

建设项目名称	田安高速（三明段）P1 合同段 P1-1 项目部土建工程广平标段隧道、便道建筑石料加工及拌合站项目		
项目代码	2405-350425-04-01-287414		
建设单位联系人	易安	联系方式	13132389858
建设地点	福建省三明市大田县广平镇铭溪村		
地理坐标	117 度 46 分 10.702 秒，26 度 01 分 17.010 秒		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造；C3039 其他建筑材料制造；C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302；56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303；60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
项目审批（核准/备案）部门（选填）	大田县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]G120068 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	157
环保投资占比（%）	15.7	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	16761
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		
其他符合性分析	1.1 产业政策符合性分析 1.1.1 与产业政策符合性分析		

	<p>本项目利用田安高速（三明段）P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段修建开挖隧道硎渣及修建施工便道弃渣破碎加工成建筑石料，然后与水和外购的水泥、粉煤灰、外加剂等搅拌生成水泥混凝土，最后用于该标段路基土建工程施工。根据《2017国民经济行业分类注释》（按1号修改单修订），本项目属于C3021 水泥制品制造、C3039 其他建筑材料制造和C3099 其他非金属矿物制品制造。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”；根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。”，本项目符合国家有关法律、法规和政策规定，因此为允许类，且大田县发展和改革局于2024年5月11日对本项目进行了备案（闽发改备[2024]G120068号）。</p> <p>1.1.2与相关政策符合性分析</p> <p>(1)与《大田县优化招商引资项目准入的若干意见（试行）》符合性分析</p> <p>根据《大田县优化招商引资项目准入的若干意见（试行）》（田政办〔2021〕29号），大田县有条件引进类项目共6项，其中第3项 建筑石料破碎加工项目主要依据或准入条件为：……。二是铁路、高速、公路等重大交通工程的建设单位可以利用工程硎渣破碎加工项目，选址需符合自然资源、水利、生态环境、生态执法等部门要求，且产品仅允许建设单位自行使用，不得进入流通领域。供建设工程使用多余的石料，纳入行业规范管理，并承诺在所服务的项目竣工后一个月内自行退出。……。</p> <p>本项目建设单位中铁十八局集团第二工程有限公司为田安高速（三明段）路基土建工程融资（基金）+施工总承包-P1合同段组的中标单位之一（见附件3），P1合同段组包含3个路基土建合同段，分别为广平标段（桩号K0+000~K7+600）、建设标段</p>
--	--

	<p>(K7+600~K22+060)和太华标段(K22+060~左线ZK34+347.363,右线YK34+360)。</p> <p>本项目利用田安高速(三明段)广平标段修建开挖隧道硎渣及修建施工便道弃渣破碎加工成建筑石料,然后全部自用生产水泥混凝土,最后用于该标段路基土建工程施工。本项目位于三明市大田县广平镇铭溪村,用地面积16761m²,使用期限4年,已取得大田县自然资源局出具的用地文件(田自然资临(2023)2号,见附件4)。</p> <p>因此,项目建设符合《大田县优化招商引资项目准入的若干意见(试行)》要求。</p> <p>(2)与《粉煤灰综合利用管理办法》符合性分析</p> <p>《粉煤灰综合利用管理办法》第十六条规定:鼓励对粉煤灰进行以下高附加值和大掺量利用:……; (四)利用粉煤灰作商品混凝土掺合料等。第十九条规定:鼓励在具备条件的建筑、筑路等工程中使用符合国家或行业质量标准的粉煤灰及其制品。</p> <p>本项目外购符合国家或行业质量标准的粉煤灰,作为水泥混凝土掺合料,用于田安高速(三明段)广平标段路基土建工程施工,符合《粉煤灰综合利用管理办法》。</p> <p>(3)与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》、《关于在全省推广应用机制砂的通知》、《福建省机制砂行业企业规范》、《机制砂石骨料工厂设计规范》、《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》符合性分析</p> <p>本项目与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》(工信部联原(2019)239号)、《关于在全省推广应用机制砂的通知》(闽建建[2014]7号)、《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》(环境保护部公告2013年第59号)符合性分析分别见表1.1-1~表1.1-3。</p> <p>(4)与《防范化解尾矿库安全风险工作方案》、《福建省防范</p>
--	---

	<p>化解尾矿库安全风险实施方案》、《三明市防范化解尾矿库安全风险实施方案》和《大田县防范化解尾矿库安全风险实施方案》符合性分析</p> <p>本项目与《防范化解尾矿库安全风险工作方案》（应急〔2020〕15号）、《福建省防范化解尾矿库安全风险实施方案》（闽应急〔2020〕46号）、《三明市防范化解尾矿库安全风险实施方案》（明应急〔2020〕51号）和《大田县防范化解尾矿库安全风险实施方案》（田应急〔2020〕31号）符合性分析见表1.1-4。相关部门意见咨询及采纳情况见表1.1-5和附件11。</p> <p>(5)与《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》符合性分析</p> <p>《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第九条规定 本办法第七条规定（第七条 下列建设项目在进行可行性研究时，生产经营单位应当按照国家规定，进行安全预评价：（一）非煤矿山建设项目；（二）生产、储存危险化学品（包括使用长输管道输送危险化学品，下同）的建设项目；（三）生产、储存烟花爆竹的建设项目；（四）金属冶炼建设项目；（五）使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工建设项目（属于危险化学品生产的除外，下同）；（六）法律、行政法规和国务院规定的其他建设项目。）以外的其他建设项目，生产经营单位应当对其安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查。第十条第一款规定 生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。第十六条规定 本办法第七条第（一）项、第（二）项、第（三）项和第（四）项规定以外的建设项目安全设施设计，由生产经营单位组织审查，形成书面报告备查。</p> <p>建设单位已于2024年4月委托福建省福能安全科技有限公司编制完成项目场地安全生产条件论证报告，自行组织审查，并将</p>
--	--

报告报送至大田县应急管理局。建设单位在后续项目初步设计时，将按要求委托有资质的设计单位对项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计，自行组织审查，形成书面报告备查。

项目场地安全生产条件论证报告结论摘录如下：

①尾矿库上新构筑物及堆料区地基承载力可以满足要求。

②本项目对尾矿库（副坝）的边坡稳定性影响有限，安全系数可以满足要求。

③本项目周边环境简单，尾矿库下游的安全距离符合要求，场区污染物均采取相应措施，对周边环境不会造成影响。

④按照报告提出的排洪系统对策措施实施后可以满足今后防洪需求，本地区自然条件对场区的安全影响有限，均在可控范围内。

因此，本项目利用闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地作为建设场地安全风险可控。项目对尾矿库稳定性及周边环境影响不大，但建设单位应根据报告提出的安全对策措施进一步提升安全技术和管理水平。

(6)与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》符合性分析

《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）第9.9条规定 贮存场、填埋场封场完成后，可依据当地地形条件，水资源及表土资源等自然环境条件和社会发展需求并按照相关规定进行土地复垦。土地复垦实施过程应满足TD/T1036规定的相关土地复垦质量控制要求。土地复垦后用作建设用地的，还应满足GB36600的要求；用作农用地的，还应满足GB15618的要求。

本项目利用闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地进行建设，海鑫矿业尾矿库于2017年12月闭库验收，尾矿库滩面已恢复植被，大田县应急管理局出具了相关情况说明的文件（见附件9）。根据

现场调查，项目拟建场地与周边景观相协调，地形平整；根据建设单位提供的项目场地安全生产条件论证报告，项目拟建建（构）筑物及堆料区地基承载力能满足要求；在对库区上游排水明沟加高0.5m，堆场外5m范围内设置截水沟（净断面尺寸B×H=0.3m×0.3m）后，项目场地能满足防洪要求；经监测，项目场地内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值要求。因此，项目建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求。

1.2 “三线一单”符合性分析

根据《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》（明政〔2021〕4号），项目地块涉及“大田县重点管控单元1（ZH35042520004）”和“大田县一般管控单元（ZH350425300001）”（见附图7）。本项目与“三明市生态环境总体准入要求”、“大田县重点管控单元1（ZH35042520004）”和“大田县一般管控单元（ZH350425300001）”管控要求符合性分析分别见表1.2-1~表1.2-3。

1.3 “三区三线”符合性分析

本项目位于三明市大田县广平镇铭溪村，为临时用地建设项目，项目地类为建设用地和草地，不涉及永久基本农田和生态保护红线。

因此，项目建设符合“三区三线”管控要求。

1.4 选址及用地合理性分析

本项目位于三明市大田县广平镇铭溪村，邻217省道，交通便利。项目周边主要为工矿企业，厂界外500m范围内零星分布有5栋民房，项目距离最近的民房直线距离约51m。项目附近地表水体为文江溪及其支流铭溪，水资源丰富。

本项目为临时用地建设项目，根据用地文件（田自然资临

(2023) 2号, 见附件4), 项目用地面积16761m², 其中建设用地16135m²、草地626m², 使用期限4年。项目场地为原海鑫矿业尾矿库, 根据大田县应急管理局文件(见附件9), 该尾矿库已于2017年12月闭库验收, 尾矿库滩面已恢复植被。根据三明市大田县人民政府网站发布的公告(见附件7), 该尾矿库已销号。根据《三明市大田生态环境局关于加强尾矿库分类分级环境监管工作的通知》(田环保〔2023〕6号, 见附件8), 该尾矿库已移出监管清单。根据应急〔2020〕15号、闽应急〔2020〕46号、明应急〔2020〕51号和田应急〔2020〕31号要求: 利用闭库销号后尾矿库的土地建设其他项目的, 项目建设单位要按照有关规定报经相关部门批准, 依法依规办理有关用地手续。本项目利用闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地进行建设, 已按照有关规定报经相关部门批准(见附件2、附件9), 依法依规办理用地手续(见附件4), 签订用地合同(见附件5)。因此, 项目选址及用地合理。

1.5 与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T328-2014)和《预拌混凝土绿色生产管理规程》(DBJ/T13-151-2012)符合性分析

本项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T328-2014)和《预拌混凝土绿色生产管理规程》(DBJ/T13-151-2012)符合性分析分别见表1.5-1和表1.5-2。

1.6 与《三明市“十四五”生态环境保护专项规划》(明政办〔2021〕66号)符合性分析

本项目为田安高速(三明段)P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段隧道、便道建筑石料加工及拌合站项目, 不属于“三明市“十四五”生态环境保护专项规划重大工程项目”。本项目的实施有利于田安高速(三明段)广平标段的建设, 有利于带动“三明市“十四五”生态环境保护专项规划重大工程项目”的建设。

	<p>本项目在采取有效的污染防治措施后对环境的影响较小，不会影响三明市“十四五”生态环境保护规划指标的完成。</p> <p>因此，项目建设符合《三明市“十四五”生态环境保护专项规划》。</p>
--	--

表1.1-1 本项目与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》(工信部联原〔2019〕239号)分析一览表

《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》(工信部联原〔2019〕239号)		本项目情况	是否符合要求
一、总体要求	<p>(二)发展目标。到2025年,形成较为完善合理的机制砂石供应保障体系,产品质量符合GB/T14684《建设用砂》等有关要求,以I类产品为代表的高品质机制砂石比例大幅提升,年产1000万吨及以上的超大型机制砂石企业产能占比达到40%,利用尾矿、废石、建筑垃圾等生产的机制砂石占比明显提高,“公转铁、公转水”运输取得明显进展。万吨产品能耗(不含矿山开采和污水处理)以石灰石等软岩为原料的不高于10吨标煤,以花岗岩等中硬岩为原料的不高于13吨标煤,水耗达到相关要求,矿山建设、生产要符合DZ/T0316《砂石行业绿色矿山建设规范》。培育100家以上智能化、绿色化、质量高、管理好的企业。</p>	<p>本项目利用田安高速(三明段)P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段修建开挖隧道硐碴及修建施工便道弃渣破碎加工成建筑石料,年加工碎石量12万吨,产品质量符合《建筑用砂》(GB/T14684-2022)和《建筑用卵石、碎石》(GB/T14685-2022)要求。</p>	符合
二、多措并举保障市场供应	<p>(二)拓展砂石来源。规范砂石资源管理,鼓励利用废石以及铁、钼、钒钛等矿山的尾矿生产机制砂石,节约天然资源,提高产业固体废物综合利用水平。根据建筑垃圾吸水率高等特点,鼓励生产满足海绵城市建设需要的砂石等产品。支持就地取材,利用开山、道路、隧洞、场地平整等建设工程产生的砂石料生产机制砂石,减少长距离运输外来砂石,满足建设需要。发展“互联网+砂石骨料”,构建机制砂石电子商务平台,完善支撑服务体系,培育适合砂石产业的O2O、C2B等电商模式,实现砂石电子商务交易中的信息交流、市场交易、物流配送、支付结算、售后服务等功能。</p>	<p>本项目利用田安高速(三明段)P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段修建开挖隧道硐碴及修建施工便道弃渣破碎加工成建筑石料,然后与水 and 外购的水泥、粉煤灰、外加剂等搅拌生成水泥混凝土,最后用于该标段路基土建工程施工。</p>	符合
五、推动绿色发展提升本质安全	<p>(十)发展绿色制造。机制砂石企业要坚持绿色低碳循环发展,按照相关规范要求建设绿色矿山。生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施,对设备、产品采取棚化密封或其他有效覆盖措施,推进清洁生产,严控无组织排放,满足达标排放等环保要求。对工艺废水、细粉和沉淀泥浆等加强回收再利用,鼓励利用生产过程中的伴生石粉生产绿色建材,实现近零排放。提高设备整体能效、节水水平,降低单位产品的综合能耗、水耗,鼓励有条件的企业实施输送带势能发电、开展合同节水管理。</p>	<p>本项目利用田安高速(三明段)P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段修建开挖隧道硐碴及修建施工便道弃渣破碎加工成建筑石料,不涉及矿山开采。项目生产线配套设置抑尘、收尘、除尘、废水处理和隔声、减振措施,生产设备位于封闭车间内,产品按规格存放在密闭骨料仓内。洗砂废水经浓密罐+板框压滤机处理后回用于洗砂工序,不外排;压滤泥饼外运至田安高速(三明段)广平标段(桩号K0+000~K7+600)配套的弃渣场。</p>	符合

表1.1-2 本项目与《关于在全省推广应用机制砂的通知》(闽建建[2014]7号)分析一览表

《关于在全省推广应用机制砂的通知》(闽建建[2014]7号)		本项目情况	是否符合要求
二、机制砂行业准入条件	(一) 机制砂项目应符合产业政策、产业规划、土地利用总体规划等, 统筹资源、环境、物流和市场等因素, 合理布局、发展适度。	本项目符合产业政策, 项目用地性质为临时用地, 已取得用地文件, 签订用地合同。	符合
	(二) 机制砂项目应取得土地预审、矿山开采许可证(利用废矿石、工业和建筑等废弃物生产机制砂的项目不需矿山开采许可证, 但要提供可满足生产需要的相关废弃物量的证明材料)。	本项目已取得用地文件, 签订用地合同; 项目利用田安高速(三明段)P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段修建开挖隧道硇渣及修建施工便道弃渣破碎加工成建筑石料, 年加工碎石量12万吨, 产品用于本项目水泥混凝土生产, 服务期限4年, 田安高速(三明段)广平标段隧道硇渣和施工便道弃渣共24万立方米(约63万吨), 满足生产需要。	符合
	(三) 企业生产设备应具备年生产机制砂50万m ³ 以上的能力, 对综合利用尾矿、废矿石、工业和建筑等废弃物生产机制砂的项目, 其生产能力要求可适当放宽。	本项目利用田安高速(三明段)P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段修建开挖隧道硇渣及修建施工便道弃渣破碎加工成建筑石料, 年生产砂(细骨料)约39439吨(约1.5万m ³)、碎石(粗骨料)80000吨(约3.05万m ³), 用于本项目水泥混凝土生产, 符合生产能力要求可适当放宽的情形。	符合
	(四) 企业具备生产机制砂必备的破碎、整形、除尘和多道筛分等制砂生产和辅助设备及封闭式生产流程, 整形设备应是立轴冲击式破碎机或棒磨机等先进设备, 确保所生产的机制砂级配具有可调性, 以满足混凝土的生产要求。	本项目具备生产机制砂必备的破碎、除尘和多道筛分等制砂生产和辅助设备及封闭式生产流程。	符合
三、机制砂生产环境保护和产品质量要求	(一) 新建、改建、扩建机制砂项目应依法办理环评审批手续, 项目配套建设的环境保护措施必须严格落实环保“三同时”制度, 项目竣工后, 建设单位应当及时向审批该项目的环境保护行政主管部门申请竣工环境保护验收, 并进行排污申报。	本项目为新建项目, 正依法办理环评审批手续, 后续将严格按照环保“三同时”制度要求落实各项环保措施, 并按规定申领排污许可证和开展竣工环保验收。	符合
	(二) 机制砂项目规划建设应远离居民区、医院、学校等环境噪声敏感目标, 并配套建设相应的隔音、降噪设施; 涉及到矿山开采, 应具备矿山资源开采许可条件, 并采取环境保护及生态恢复措施; 严禁在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区内新建、	本项目利用田安高速(三明段)P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段修建开挖隧道硇渣及修建施工便道弃渣破碎加工成建筑石料, 不涉及矿山开采; 项目不在自然保护区、风景名	符合

《关于在全省推广应用机制砂的通知》(闽建建[2014]7号)		本项目情况	是否符合要求
	扩建、改建机制砂项目。	胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区内；项目厂界外500m范围内零星分布有5栋民房,无集中居民区、医院、学校等声环境保护目标,设备采取隔声、减振等降噪措施。	
	<p>(三) 机制砂项目应采用清洁生产工艺,破碎、筛分等工序应在封闭厂房内进行,不得露天作业,各产尘点应配套建设相应的除尘、抑尘设施,确保颗粒物达标排放。原料及成品堆放应配套“三防”措施。生产过程中产生的废水及地面冲洗水应经处理后循环使用,不得外排;产生的石粉、碎石渣、沉淀渣等废弃物应循环综合利用,不得随意倾倒,造成环境污染。</p>	<p>本项目破碎(整形)、筛分等工序在封闭车间内进行,各产尘点配套设相应的抑尘、收尘、除尘设施,确保颗粒物达标排放;本项目原料堆场全封闭,产品按规格存放在辅料仓内,并配套建设“三防”措施;洗砂废水经浓密罐+板框压滤机处理后回用于洗砂工序,不外排;压滤泥饼外运至田安高速(三明段)广平标段(桩号K0+000~K7+600)配套的弃渣场。</p>	符合

表1.1-3 本项目与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》(环境保护部公告2013年第59号)分析一览表

《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》	本项目情况	是否符合要求
产生大气颗粒物及其前体物污染物的生产活动应尽量采用密闭装置，避免无组织排放；无法完全密闭的，应安装集气装置收集逸散的污染物，经净化后排放。	本项目破碎(整形)、筛分设备位于封闭车间内；车间顶棚安装喷雾设施；各设备上方设置集气罩收集粉尘，然后进入负压脉冲布袋除尘器处理后达标排放。经各筒仓顶部自带的负压脉冲布袋除尘器处理后逸散至搅拌楼所在的封闭厂房内。粗骨料、细骨料采用皮带封闭输送；平皮带与斜皮带，斜皮带与投料口等转接处与搅拌机除尘系统连接。搅拌机设置负压脉冲布袋除尘器处理后排入逸散至搅拌楼所在的厂房内	符合
对各种粉状物料贮存场，应采取设置围挡墙、防尘网和喷洒抑尘剂等有效的防尘、抑尘措施，防止颗粒物逸散；设置车辆清洗装置，保持上路行驶车辆的清洁。	本项目原料堆场设置为全封闭，顶棚安装喷雾设施；中转料仓设置为全封闭，位于封闭车间内；骨料仓采用门式轻型钢架结构进行全封闭，顶棚安装喷雾设施；站内车辆出口处设置洗车台，运输车辆冲洗干净后驶离场(站)。	符合
实行粉状物料及渣土车辆密闭运输，加强监管，防止遗撒。及时进行道路清扫、冲洗、洒水作业，减少道路扬尘。	站内路面硬化，道路两侧设置喷雾设施；定期清洗，保持清洁；车辆站内缓速行驶；出站前对车身及轮胎冲洗干净。	符合

表1.1-4 本项目与国家、省、市、县相关部门防范化解尾矿库安全风险工作/实施方案符合性分析一览表

防范化解尾矿库安全风险工作/实施方案		本项目情况	是否符合要求
《防范化解尾矿库安全风险工作方案》（应急〔2020〕15号）	利用闭库销号后尾矿库的土地建设其他项目的，项目建设单位要按照有关规定报经相关部门批准，依法依规办理有关用地手续。（发展改革委、自然资源部、生态环境部、应急部按职责分工指导，各省级人民政府负责落实）	本项目利用闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地进行建设，项目已在大田县发展和改革局进行了备案，已取得大田县自然资源局出具的用地文件，已与土地权属单位签订了用地合同，已编制安全生产条件论证报告，现正依法办理环评手续。	符合
《福建省防范化解尾矿库安全风险实施方案》（闽应急〔2020〕46号）	利用闭库销号后尾矿库的土地建设其他项目的，项目建设单位要按照有关规定报经相关部门批准，依法依规办理有关用地手续。（省发改委、工信厅、自然资源厅、生态环境厅、应急厅按职责分工指导，龙岩、三明、泉州、南平、宁德、漳州等地各级人民政府负责落实）		符合
《三明市防范化解尾矿库安全风险实施方案》（明应急〔2020〕51号）	利用闭库销号后尾矿库的土地建设其他项目的，项目建设单位要按照有关规定报经相关部门批准，依法依规办理有关用地手续。（市发改委、工信局、自然资源局、生态环境局、应急局按职责分工指导，各有关县级人民政府负责落实）		符合
《大田县防范化解尾矿库安全风险实施方案》（田应急〔2020〕31号）	利用闭库销号后尾矿库的土地建设其他项目的，项目建设单位要按照有关规定报经相关部门批准，依法依规办理有关用地手续。（各有关乡（镇）人民政府，县发改局、工信局、自然资源局、农业农村局、生态环境局、应急局按职责分工负责落实）		符合

表1.1-5 相关部门咨询意见及采纳情况汇总表

序号	相关部门	对项目的意见	处理情况	对《报告》的意见	处理情况
1	大田县应急管理局	大田县海鑫矿业有限公司尾矿库于2020年11月进行闭库销号并公告。根据应急管理部等八部门《关于印发防范化解尾矿库安全风险工作方案的通知》（应急〔2020〕15号）精神，不得再作为尾矿库进行使用，不得重新用于排放尾矿；利用闭库销号后尾矿库的土地建设其他项目的，项目建设单位要按照有关规定报经相关部门批准，依法依规办理有关用地手续。	本项目利用闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地进行建设，年加工碎石量12万吨，年产水泥混凝土8万立方米。项目已在大田县发展和改革局进行了备案，已取得大田县自然资源局出具的用地文件，已与土地权属单位签订了用地合同，已编制安全生产条件论证报告，现正依法办理环评手续。	补充说明大田县海鑫矿业有限公司尾矿库基本情况	已补充
		依据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令36号），该建设项目的生产经营单位应当对其安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查；生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计方案，其安全设施设计可由生产经营单位组织审查，形成书面报告备查。	建设单位已委托编制完成项目场地安全生产条件论证报告，自行组织审查，并将报告报送至大田县应急管理局。建设单位在后续项目初步设计时，将按要求委托有资质的设计单位对项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计，自行组织审查，形成书面报告备查。		
2	大田县自然资源局	建设使用单位应严格按批准的土地用途使用，不得改变用途，在土地使用中应做好安全生产措施及保护生态环境，防止水土流失和地灾防治工作，合理布局不能超承载力使用该宗地，且应按相关规定报经相关部门批准后使用。	本项目为临时用地建设项目，地类为建设用地区和草地，后续将严格按照用地文件，在土地使用期限内做好安全生产和生态环境保护，水土流失和地质灾害防治工作。根据项目场地安全生产条件论证报告，地基承载力满足要求。本项目已取得备案文件、用地文件、现正依法办理环评手续。	无	/

序号	相关部门	对项目的意见	处理情况	对《报告》的意见	处理情况
3	大田县发展和改革局	对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》，属于允许类项目。根据田政办〔2021〕29号文件，待服务的项目竣工后，该项目要自动退出，选址需符合自然资源、水利、生态环境、生态执法等部门要求，矿产品加工仅允许建设单位自行使用，不得进入流通领域。	本项目利用田安高速（三明段）广平标段修建开挖隧道硃渣及修建施工便道弃渣破碎加工成建筑石料，然后全部自用生产水泥混凝土，最后用于该标段路基土建工程施工，待该标段路基土建工程竣工后1个月内，项目自行退出。由1.4小节分析可知，项目选址符合要求。	无	/
4	大田县工业和信息化局	应按田政办〔2021〕29号文件“有条件引进类项目”要求进行管理。	本项目将严格按照“田政办〔2021〕29号”文“有条件引进类项目”要求进行管理。	无	/
5	大田县农业农村局	该项目的地类为建设用地和草地，未涉及耕地，为此，针对该项目没有意见。	/	无	/
6	大田县广平镇人民政府	无	/	1.做好防渗处理，避免重金属超标。 2.注意原料的堆放和尾矿库承重安全，防止溃坝。	1.项目采取分区防渗措施，不会造成土壤重金属超标。 2.项目生产过程中将密切关注建（构）筑物和堆料区承重安全，防止溃坝。
7	大田县广平镇铭溪村委会	对项目支持，但安全方面由承建方负责，使用完后必须按相关要求复垦整治。	项目使用期满后，将按相关要求对场地进行清理整治，恢复土地原貌。	无	/

表1.2-1 本项目与“三明市生态环境总体准入要求”符合性分析一览表

三明市生态环境总体准入要求		本项目情况	是否符合要求
空间布局约束	<p>1.氟化工产业应集中布局在三明市的吉口、黄砂、明溪、清流等符合产业布局的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>2.全市流域范围禁止新、扩建制革项目，严控新(扩)建植物制浆、印染项目。</p> <p>3.推进工业园区标准化创建，加快园区雨污水管系统、污水集中处理设施建设改造。高新技术开发区要严控高污染、高耗水、高排放企业入驻。省级以下工业园区要加快完善污水集中处理设施，实现污水集中处理，达标排放；尚未入驻企业的要同步规划建设污水集中处理设施，确保入驻工业企业投产前同步建成运行污水集中处理设施。</p> <p>4.严格控制氟化工行业低水平扩张，三明吉口循环经济产业园(除拟建的三化5万吨氢氟酸生产项目外)、黄砂新材料循环经济产业园、明溪县工业集中区、清流县氟新材料产业园原则上不再新建氢氟酸(企业下游深加工产品配套自用、电子级除外)、初级氟盐等产品项目；禁止建设非自用氯氟烃项目。清流县氟新材料产业园不再新增非原料自用的硫酸生产装置。</p>	本项目不在三明市空间布局约束范围之列	符合
污染物排放管控	<p>1.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。</p> <p>2.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。新建钢铁、火电、水泥、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、石化及燃煤锅炉项目应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3.氟化工、印染、电镀等行业要实行水污染物特别排放限值。东牙溪水库、金湖汇水区域城镇污水处理设施全面达到一级 A 排放标准。</p> <p>4.按照《福建省生态环境厅关于铅锌矿产资源开发活动集中区域执行重点污染物特别排放限值的通告》，在三明市铅锌矿产资源开发活动集中区域(尤溪县、大田县)实行重点污染物特别排放限值。新、改扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”的原则，原则上应在本区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。</p>	本项目不在三明市污染物排放管控之列	符合

表1.2-2 本项目与“大田县重点管控单元1（ZH35042520004）”符合性分析一览表

“大田县重点管控单元1（ZH35042520004）”管控要求		本项目情况	是否符合要求
空间布局约束	<p>1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，城市建成区内现有污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。</p> <p>2.严格限制建设生产和使用高VOCs含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。</p> <p>3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p>	<p>1.本项目为新建建筑石料加工及拌合站项目，项目位于三明市大田县广平镇铭溪村，周边500m范围内零星分布有5栋民房，不在人口聚集区和城市建成区；项目机修废油和废油桶等危险废物规范化设置危废暂存间分类存放，定期委托有资质的单位处置。</p> <p>2.本项目为建筑石料加工及拌合站项目，不涉及生产和使用高VOCs含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等。</p> <p>3.项目所在的大田县现阶段暂未建立污染地块名录及开发利用清单，本项目利用闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地进行建设，经监测，项目场地内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>新建、改建、扩建项目，新增污染物排放按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。新建涉VOCs项目，VOCs排放按照福建省相关政策要求落实。</p>	<p>本项目废水不外排，废气污染物主要为颗粒物，不涉及COD、NH₃-N、SO₂、NO_x和VOC_s。</p>	符合
环境风险防控	<p>土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施；土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查；土壤污染责任人负责实施土壤污染风险管控和修复。</p>	<p>本项目利用闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地进行建设，海鑫矿业不属于土壤污染重点监管单位。</p>	符合

表1.2-3 本项目与“大田县一般管控单元(ZH350425300001)”符合性分析一览表

“大田县一般管控单元(ZH350425300001)”管控要求		本项目情况	是否符合要求
空间布局约束	<p>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。</p> <p>2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。</p>	<p>本项目为临时用地建设项目，地类为建设用地和草地，不占用永久基本农田，不砍伐防风固沙林和农田保护林。</p>	符合

表1.5-1 本项目与《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）符合性分析一览表

《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》（JGJ/T328-2014）		本项目情况	是否符合要求
条款号	要求		
4.02	搅拌站(楼)宜采用整体封闭方式	本项目搅拌站采用整体封闭方式，设置一封闭厂房，搅拌楼、筒仓均位于封闭厂房内。	符合
4.03	搅拌站(楼)应安装除尘装置，并应保持正常使用。	搅拌楼安装负压脉冲布袋除尘器。	符合
4.04	搅拌站(楼)的搅拌层和称量层宜设置水冲洗装置，冲洗产生的废水宜通过专用管道进入废水处理系统。	搅拌机每次搅拌结束后进行清洗，清洗废水进入五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。	符合
4.07	骨料堆场应符合下列规定： 1. 地面应硬化并确保排水通畅； 2. 粗、细骨料应分隔堆放； 3. 骨料堆场宜建成封闭式堆场，宜安装喷淋抑尘装置。	项目骨料仓采用门式轻型钢架结构进行全封闭，顶棚安装喷雾设施；骨料仓地面硬化，周围设置排水沟；砂石骨料分开堆放。	符合
4.08	配料地仓宜与骨料仓一起封闭，配料用皮带输送机宜侧面封闭且上部加盖。	项目骨料仓采用全落式料仓，皮带输送机封闭，配料地仓与骨料仓一起封闭。	符合
4.0.11	预拌混凝土绿色生产应配备运输车清洗装置，冲洗产生的废水应通过专用管道进入生产废水处置系统。	站内车辆出口处设置洗车台，配备清洗装置，车辆冲洗废水进入生产废水处理系统(五级沉淀池+砂石分离机)。	符合

表1.5-2 本项目与《预拌混凝土绿色生产管理规程》(DBJ/T13-151-2012)符合性分析一览表

《预拌混凝土绿色生产及管理技术规程》(JGJ/T328-2014)		本项目情况	是否符合要求
条款号	要求		
3.0.9	运送散装水泥、砂石等易产生扬尘、滴漏的车辆应采取封闭或遮盖等措施。	本项目原料水泥、粉煤灰采用密闭罐车运输，砂石骨料利用田安高速（三明段）广平标段修建开挖隧道硐渣及修建施工便道弃渣破碎加工，采用皮带封闭输送。	符合
4.2.2	厂区内道路及生产区的地面应硬化，且应保持清洁，车辆行驶时应无明显可见扬尘，未硬化的空地应进行绿化。	站内道路和生产区地面进行硬化，定期清扫、洒水，保持干净，未硬化空地进行绿化，绿化率30.4%。	符合
4.2.4	厂区内应建洗车台，洗车台应保持清洁。	站内车辆出口处设置洗车台，并保持洗车台清洁。	符合
4.2.5	厂区内应建设雨污分流排水设施。	项目排水采取雨污分流，雨水排放口设置初期雨水收集池和切换阀。	符合
5.1.5	应建立雨水收集设施。		符合
5.2.4	搅拌站（楼）生产工艺流程中的上料、配料、搅拌等环节应实施封闭。	本项目搅拌站采用整体封闭方式，设置一封闭厂房，搅拌楼、筒仓均位于封闭厂房内，上料、配料、搅拌等环节全封闭。	符合
5.2.7	搅拌主机、筒仓应配备除尘设施，除尘设施必须保持完好，滤芯等易损装置应定期保养或更换。	搅拌机、筒仓均配备负压脉冲布袋除尘器，除尘布袋每年更换一次。	符合
5.3.1	砂石储存宜选用高塔式料仓或地仓式堆场。	骨料仓设置为全落式料仓，采用门式轻型钢架结构进行全封闭。	符合
5.3.2	砂石堆场应建成封闭式（三面墙，加装硬顶），并应标明边界。		符合
5.3.3	砂石堆场应铺装硬质地面并设置排水沟。		骨料仓地面硬化，周围设置排水沟。

二、建设项目工程分析

2.1项目由来

大田广平至安溪官桥高速公路(简称“田安高速”)三明段路线起于大田县广平镇铭溪村(K0+000),终于吴山镇程堂村吉州栋山隧道泉州境(K72+336),路线全长72.336公里,其中新建里程51.48公里,利用泉南高速里程20.86公里;新建路线全线采用设计速度100公里/小时、路基宽度26米的四车道高速公路标准建设。全线共设置桥梁11682.5米/27座,隧道111773米/4.5座;设置互通式立交6处,收费站3处,服务区1处,养护工区1处。公路荷载等级为公路-I级,互通连接线采用二级公路标准建设。三明市生态环境局于2022年9月29日对该项目环境影响报告书进行了批复(明环评田〔2022〕19号,见附件10)。

田安高速(三明段)路基土建工程融资(基金)+施工总承包分为P1、P2共两个合同段组,P1合同段组包含3个路基土建合同段,分别为广平标段(桩号K0+000~K7+600)、建设标段(K7+600~K22+060)和太华标段(K22+060~左线ZK34+347.363,右线YK34+360)。本项目建设单位中铁十八局集团第二工程有限公司为P1合同段组中标单位之一,负责P1合同段组路基土建工程施工。

田安高速(三明段)广平标段(桩号K0+000~K7+600)路线长7.6公里,主要建设内容:大桥956米/4座,特大桥1486米/1座,隧道1137.5米/1座,广平复合式枢纽互通1处,路基长度3.1605公里。路基挖方234万立方米,填方177万立方米,弃方57万立方米,其中隧道硐渣和施工便道弃渣共24万立方米。

本项目利用田安高速(三明段)P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段修建开挖隧道硐渣及修建施工便道弃渣破碎加工成建筑石料,然后与水和外购的水泥、粉煤灰、外加剂等搅拌生成水泥混凝土,最后用于该标段路基土建工程施工。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,本项目环评类别为报告表(见表2.1-1)。我公司接受委托后(见附件1),立即安排技术人员赴现场踏勘和收集资料,在此基础上按照相关技术规范和指南要求编制完成本报告表,供建设单位报生态环境主管部门审批。

建设内容

表2.1-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(摘录)

环评类别		报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30				
55	石膏、水泥制品及类似制品制造 302	/	商品混凝土；砼结构构件制造； 水泥制品制造	/
56	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	/	粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造； 其他建筑材料制造 (含干粉砂浆搅拌站) 以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/
60	耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/

2.2项目概况

2.2.1项目基本情况

(1)项目名称：田安高速（三明段）P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段隧道、便道建筑石料加工及拌合站项目

(2)项目代码：2405-350425-04-01-287414

(3)建设单位：中铁十八局集团第二工程有限公司

(4)建设地点：福建省三明市大田县广平镇铭溪村

(5)建设性质：新建

(6)建设规模：年加工碎石量12万吨，年产水泥混凝土8万立方米。

(7)服务期限：4年

(8)用地面积：16761m²

(9)总投资：1000万元

(10)劳动定员：12人，均在站内食宿。

(11)工作制度：年生产250天，每天8小时，夜间不生产。

2.2.2项目组成

本项目包括1条砂石骨料生产线、2条水泥混凝土生产线及其他配套设施，项目组成及建设内容见表2.2-1。

表2.2-1 项目组成一览表

工程类别		建设内容及规模
主体工程	砂石骨料生产线	1条，位于封闭车间内，主要对田安高速（三明段）广平标段修建开挖隧道硎碴及修建施工便道弃渣进行破碎加工，得到的砂石骨料全部用于本项目水泥混凝土生产，不外售。
	水泥混凝土生产线	2条，位于门式轻型钢架结构全封闭厂房内，每条生产线包括搅拌楼（高12.94m，1台搅拌机）、筒仓4个（水泥筒仓3个、粉煤灰筒仓1个，单个筒仓仓容100t，高19m，各筒仓均设有料位控制器）、外加剂储罐1个（罐容100t，高19m）、计量料斗、控制室等。
辅助工程	办公区	占地面积298m ² ，包括办公室、会议室等，双层活动板房。
	生活区	包括宿舍、食堂等。
	试验室	占地面积798m ² ，包括水泥室、样品加工室、集料室、外检室、力学室、标养室、样品室、土工室、化学室等。
	车辆维修区	1处，占地面积150m ² ，对车辆进行维修。
	地磅房	1间，占地面积10m ² 。
	门卫室	1间，占地面积10m ² 。
	洗车台	1处，位于站内车辆出口处，设置为半封闭式，运输车辆冲洗干净后驶离场（站）。
	洗车区	1处，占地面积25m ² ，对混凝土罐车进行清洗。
	空压机房	1间，内设2台螺杆式空压机，1用1备。
	配电房	1间，内设1台1250kVA变压器，供站内生产及生活用电。
发电机房	1间，占地面积20m ² ，内设1台800kW发电机，停电时使用。	
储运工程	原料堆场	1处，全封闭，用于堆放硎碴和弃渣。
	中转料仓	1个，全封闭，位于砂石骨料加工车间内，用于物料中转。
	筒仓	6个水泥筒仓、2个粉煤灰筒仓，单个筒仓仓容100t，高19m。
	储罐	2个，用于储存外加剂，单个储罐罐容100t，高19m。
	骨料仓	全落式料仓，采用门式轻型钢架结构进行全封闭，共10个（6个粗骨料仓、2个细骨料仓、2个预留），总占地面积1600m ² （单个占地面积160m ² ），高3m。
	站外运输	原料采用货（罐）车，经217省道运至站内；产品采用混凝土罐车，经217省道运至工地。
	站内运输	车速≤15km/h
	物料输送	砂石骨料采用皮带封闭输送，水泥、粉煤灰采用管道输送，外加剂采用泵送。
	水塔	1个（已有，本次加以利用），有效容积500m ³ ，储存整个场（站）生产用水。
	蓄水池	1个，有效容积60m ³ ，储存搅拌用水。
高位水箱	1个，有效容积20m ³ ，储存生活用水。	
公用工程	供水	生产用水取自附近溪流，生活用水来自附近山泉水。
	供电	从附近变电站引1路10kV线路至站内配电房
	排水	雨污分流 初期雨水设置初期雨水收集池收集，然后与生产废水一并处理后回用，不外排；生活污水设置埋地式一体化污水处理设施处理后用于站内绿化浇灌。

环保工程 沉淀池沉渣	废水处理	洗砂废水	经浓密罐+板框压滤机处理后回用于洗砂工序，不外排。
		搅拌机清洗废水	设置五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。
		混凝土罐车清洗废水	
		搅拌作业区冲洗废水	
		车辆冲洗废水	
		初期雨水	设置初期雨水收集池收集，然后泵至五级沉淀池+砂石分离机处理后用于生产，不外排。
		生活污水	设置埋地式一体化污水处理设施处理后全部用于站内绿化浇灌。
	废气治理	原料装卸粉尘	原料堆场设置为全封闭；地面硬化；顶棚安装喷雾设施。
		破碎(整形)、筛分粉尘	破碎(整形)、筛分设备位于封闭车间内；地面硬化；车间顶棚安装喷雾设施；各设备上方设置集气罩收集粉尘，然后经1套负压脉冲布袋除尘器处理后通过1根20m高的排气筒(DA001)排放。
		中转料仓粉尘	中转料仓设置为全封闭
		筒仓呼吸孔粉尘	经各筒仓顶部自带的负压脉冲布袋除尘器处理后逸散至搅拌楼所在的封闭厂房内。
		骨料仓粉尘	骨料仓采用门式轻型钢架结构进行全封闭，顶棚安装喷雾设施。
		皮带输送粉尘	砂石骨料采用皮带封闭输送；平皮带与斜皮带，斜皮带与投料口等转接处与搅拌机除尘系统连接。
		搅拌粉尘	设置负压脉冲布袋除尘器处理后排入逸散至搅拌楼所在的厂房内。
		车辆运输扬尘	站内路面硬化，两侧设置喷雾设施；定期清洗，保持清洁；车辆站内缓速行驶；出站前对车身及轮胎冲洗干净。
	噪声防治		选用低噪声设备；设备合理布局；主要设备位于封闭建筑内、减振；运输车辆限速禁鸣。
	固体废物处置	机修废油	规范化设置1处危废暂存间(面积10m ²)分类存放，定期委托有资质的单位处置。
		废油桶	
		压滤泥饼	外运至田安高速(三明段)广平标段(桩号K0+000~K7+600)配套的弃渣场
		试验废渣	
沉淀池沉渣		经砂石分离机分离后回用于生产	
废布袋		厂家更换后直接带走处置	
废滤片			
废弃的含油抹布、手套	废弃的含油抹布、手套混入生活垃圾，定期清运至铭溪村垃圾转运站。		
生活垃圾			
站内绿化		站内绿化面积5100m ² ，绿化率30.4%。	
2.2.3产品方案			
本项目产品为水泥混凝土，见表2.2-2。			

表2.2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	设计年产量	规格	备注
1	水泥混凝土	80000 立方米 (192000 吨)	C20-C55	全部用于田安高速（三明段） 广平标段路基土建工程施工

注：1立方米水泥混凝土约重2.4吨。

2.2.4主要原辅材料及能源情况使用

项目主要原辅材料及能源使用情况见表2.2-3。

表2.2-3 主要原辅材料及能源使用情况一览表

序号	名称	规格	性状	年用量	储运方式	来源
1	水泥	P.II52.5/P.O42.5	粉末状	48000t/a	罐车运入，筒仓 储存。	外购
2	宕渣和 弃渣	主要由SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、 CaO组成。	块状	120000t/a	货车运入，堆场 储存。	来自田安高速（三 明段）广平标段隧 道开挖和施工便道 修建，破碎加工成 0.5~13mm规格的 建筑石料。
3	粉煤灰	F类I级	粉末状	8000t/a	罐车运入，筒仓 储存。	外购
4	外加剂	高性能减水剂	液态	8000t/a	罐车运入，储罐 储存。	外购
5	水	/	液态	7540t/a (新鲜水)	水塔 蓄水池 高位水箱	生产用水取自附近 溪流，生活用水来 自附近山泉水。
6	电	/	/	210万kW·h/a	/	从附近变电站引入
7	机油	/	液态	1.0t/a	配送，桶装。	外购

水泥：主要化学成分为：CaO、SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃，还有MgO、K₂O、Na₂O、SO₃等。其含量大约为：CaO：64~67%，SiO₂：20~23%，Al₂O₃：4~8%，Fe₂O₃：3~6%。水泥质量符合《通用硅酸盐水泥》（GB175-2023）的规定。

宕渣、弃渣：主要成分为：SiO₂、Al₂O₃、CaO，经破碎、水洗得到的砂石骨料质量符合《建筑用砂》(GB/T14684-2022)和《建筑用卵石、碎石》(GB/T14685-2022)要求。

粉煤灰：化学组成为：SiO₂、Al₂O₃、FeO、Fe₂O₃、CaO、TiO₂、MgO、K₂O、Na₂O、SO₃、MnO₂等，此外还有P₂O₅等。其含量大约为：SiO₂：34.30~65.76，Al₂O₃：14.59~40.12，Fe₂O₃：1.50~16.22，CaO：0.44~16.80，MgO：0.20~3.72，SO₃：0.00~6.00，Na₂O：0.10~4.23，K₂O：0.02~2.14，烧失量：0.63~29.97，

满足《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GB/T1596-2017）的规定。混凝土中添加粉煤灰可改善混凝土性能、节省水泥、降低成本。

外加剂：项目所采用的外加剂为聚羧酸系高性能减水剂，聚羧酸系高性能减水剂是羧酸类接枝多元共聚物与其它有效助剂的复配产品，产品绿色环保，不含甲醛，为环境友好型产品，适用于强度等级为C15~C60及以上的泵送或常态混凝土工程。混凝土减水剂对混凝土的作用主要只是表面活性作用，减水剂本身并不与水泥产生化学反应。

2.2.5主要生产设备

本项目主要生产设备见表2.2-4。

表2.2-4 主要生产设备一览表

序号	名称	数量	型号/规格
1	砂石骨料 生产线	振动给料机	ZSW4911
2		颚式破碎机	HD98
3		圆锥式破碎机	HPM300
4		振动筛	2HX2165
5		立轴冲击式破碎机	HV1032
6		振动筛	2HX2465
7		洗砂机	XS3014
8		脱水筛	HX650
9		浓密罐	/
10		渣浆泵	/
11		板框压滤机	/
12		皮带输送机	B600-1000
13		自卸汽车	35t
14		铲车	/
15	水泥混凝土 生产线	搅拌机	/
16		筒仓	单个筒仓仓容100t
17		储罐	单个储罐罐容100t
18		配料机	/
19		皮带输送机	/
20		混凝土罐车	12m ³
21		铲车	ZL50型
22	砂石分离机	1台	/

2.2.6物料平衡及水平衡

2.2.6.1物料平衡

本项目物料平衡见表2.2-5。

表2.2-5 项目物料平衡表

单位: t/a

投入		产出	
水泥	48000	水泥混凝土(干基)	175492.31
矸渣和弃渣	120000	压滤泥饼(干基)	500
粉煤灰	8000	试验废渣(干基)	2
		有组织排放的粉尘	5.42
		无组织排放的粉尘	0.27
合计	176000	合计	176000

2.2.6.2 水平衡

项目用水包括生产用水和生活用水,生产用水取自附近溪流,生活用水来自附近山泉水。

项目生产用水主要有洗砂用水、混凝土搅拌用水、搅拌机清洗用水、混凝土罐车清洗废水、搅拌作业区冲洗用水、车辆冲洗用水和喷淋抑尘用水。

(1) 洗砂用水

项目采用湿法加工生产砂(细骨料),年产量40000t,类比已通过竣工环保验收的福鼎市城市建设投资有限公司龙安工业园区废石料加工项目,每生产1t砂用水量约 0.2m^3 ,则项目洗砂用水量为 $4\text{m}^3/\text{h}$, $32\text{m}^3/\text{d}$, $8000\text{m}^3/\text{a}$ 。洗砂过程中损耗水量约占用水量的5%,则损耗水量为 $0.2\text{m}^3/\text{h}$, $1.6\text{m}^3/\text{d}$, $400\text{m}^3/\text{a}$;产品含水率为10%,则产品带走水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$, $16\text{m}^3/\text{d}$, $4000\text{m}^3/\text{a}$ 。洗砂废水产生量为 $1.8\text{m}^3/\text{h}$, $14.4\text{m}^3/\text{d}$, $3600\text{m}^3/\text{a}$,进入浓密罐处理,上清液回用,下部泥浆经渣浆泵送入板框压滤机压滤,压滤后的泥饼约1250t/a,含水率60%,则泥饼带走水量 $0.375\text{m}^3/\text{h}$, $3\text{m}^3/\text{d}$, $750\text{m}^3/\text{a}$,清水回用。上清液和清水共 $1.425\text{m}^3/\text{h}$, $11.4\text{m}^3/\text{d}$, $2850\text{m}^3/\text{a}$,全部回用于洗砂工序,不外排。

(2) 混凝土搅拌用水

根据《福建省建设工程混凝土、砂浆等半成品配合比》,混凝土配料用水为 $0.16\text{m}^3/\text{m}^3$ 混凝土,本项目年生产水泥混凝土 80000m^3 ,则混凝土配料用水量为 $6.4\text{m}^3/\text{h}$, $51.2\text{m}^3/\text{d}$, $12800\text{m}^3/\text{a}$ 。搅拌过程中损耗水量约占用水量的5%,则耗水量为 $0.32\text{m}^3/\text{h}$, $2.56\text{m}^3/\text{d}$, $640\text{m}^3/\text{a}$,余下的全部进入产品,无废水产生。

(3) 搅拌机清洗用水

搅拌机每次搅拌结束后进行清洗,每天约清洗一次。项目共有2台搅拌机,清

洗用水定额为 $1.5\text{m}^3/\text{次}\cdot\text{台}$ ，则清洗用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $750\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗过程中损耗水量约占用水量的20%，则损耗水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $150\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ ，经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。

(4) 混凝土罐车清洗用水

根据建设单位提供的资料，项目每天运输混凝土 320m^3 ，单车单次运输量为 12m^3 ，每天运输27车次，每次清洗用水定额为 $1.0\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则混凝土罐车清洗用水量为 $27\text{m}^3/\text{d}$ ， $6750\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗过程中损耗水量约占用水量的20%，则损耗水量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1350\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水产生量为 $21.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $5400\text{m}^3/\text{a}$ ，经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。

(5) 搅拌作业区冲洗用水

项目搅拌作业区面积 2000m^2 ，生产期间每天冲洗一次，冲洗用水定额为 $2\text{L}/\text{m}^2$ ，则冲洗用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ， $1000\text{m}^3/\text{a}$ 。损耗量约20%，即 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $200\text{m}^3/\text{a}$ 则冲洗废水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ， $800\text{m}^3/\text{a}$ ，经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。

(6) 车辆冲洗用水

根据建设单位提供的资料，项目平均每天运输物料约30车次，每次车辆驶离场站前均对车身及轮胎进行冲洗，冲洗水量为 $100\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，则冲洗用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $750\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗量约20%，即 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $150\text{m}^3/\text{a}$ ，则冲洗废水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ ，经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。

(7) 喷淋抑尘用水

项目原料堆场、砂石骨料加工车间、骨料仓全封闭，顶棚安装喷雾设施，用水量约 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发损耗掉。

(8) 绿化用水

根据设计资料，项目绿化面积 5100m^2 。根据《福建省地方标准 行业用水定额》(DB35/T772-2023)，绿化用水标准为 $2.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，则绿化用水量为 $10.2\text{m}^3/\text{d}$ ，全部下渗、吸收或蒸发掉。

(9) 初期雨水

根据《福建省城市及部分县城暴雨强度公式》，无大田县暴雨强度公式，因此本评价参考三明市暴雨强度公式计算暴雨强度，结合汇水面积及径流系数计算

本项目雨天前15min雨水量。

暴雨强度计算公式如下：

$$q = \frac{3973.398(1 + 0.494\lg Te)}{(t + 12.17)^{0.848}}$$

式中：q—暴雨强度，L/(s·hm²)；

Te—暴雨重现期，本评价取5年；

t—降雨历时，min，本评价取15min。

初期雨水量计算公式如下：

$$Q_{初} = q \times \psi \times F \times t \times 60 \div 1000$$

式中：Q_初—初期雨水量，m³；

ψ—径流系数，根据《室外排水设计标准》(GB50014-2021)，各种屋面、混凝土或沥青路面取0.85~0.95，本评价取0.90；

F—汇水面积(hm²)，根据项目总平及雨水管网建设情况，初期雨水收集面积约12000m²。

根据上述公式，计算得到本项目初期雨水量为316m³/次。本项目拟在雨水排放口附近设置初期雨水收集池(有效容积350m³)及切换阀(常闭)，初期雨水经初期雨水收集池收集后泵至五级沉淀池+砂石分离机处理后用于生产，不外排。根据《石油化工污水处理设计规范》(GB50747-2012)，污染雨水可按48h~96h连续流量时间取值，本评价取96h，本评价按初期雨水收集池容积计算，则初期雨水流量为79m³/d。

(10) 生活污水

项目定员12人，均在站内食宿，用水定额取150L/人·d，则用水量为1.8m³/d，450m³/a，产污系数取0.8，则生活污水产生量为1.44m³/d，360m³/a，设置埋地式一体化污水处理设施处理后全部用于站内绿化浇灌。

项目水平衡图见图2.2-1。

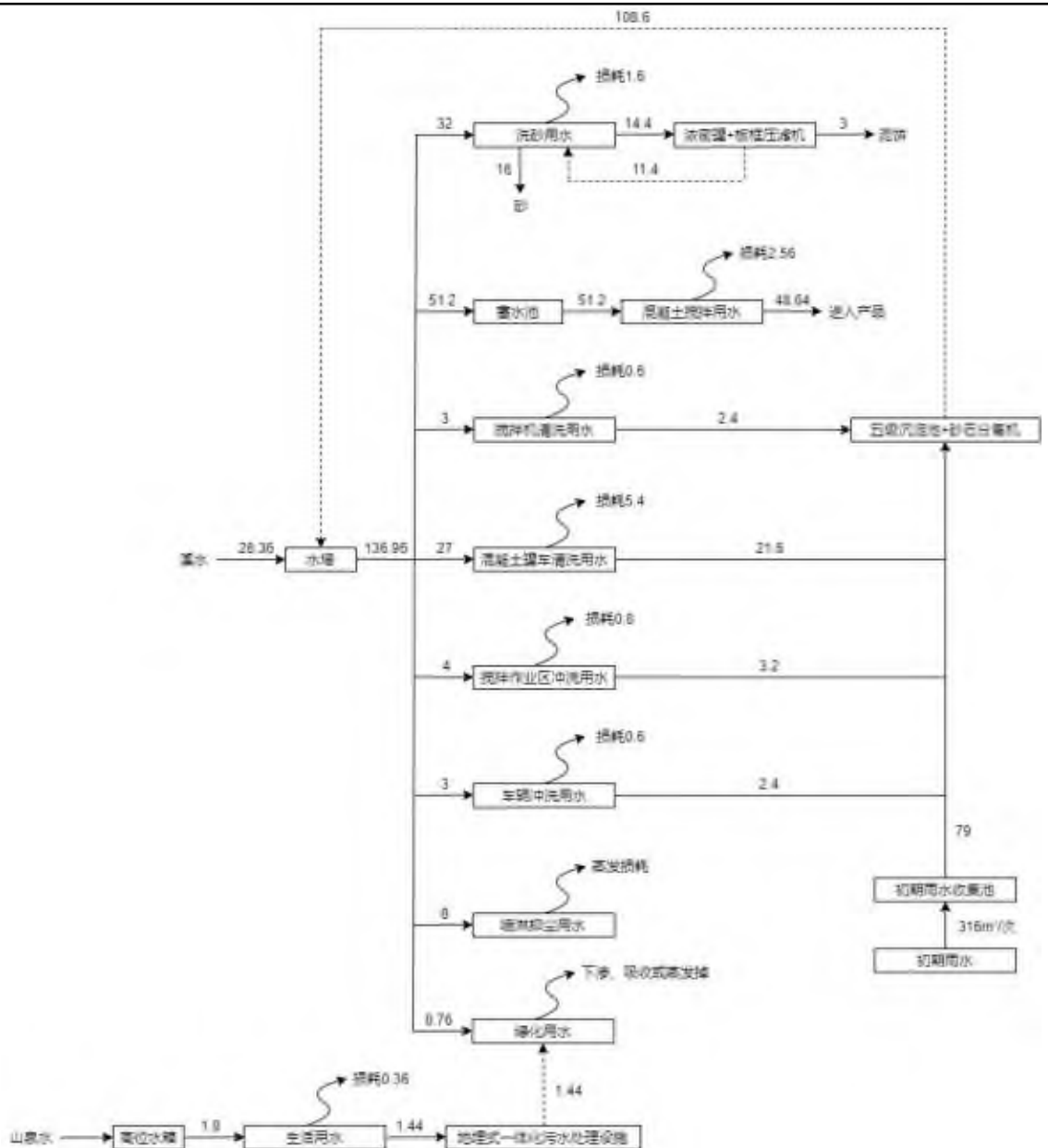


图2.2-1 项目水平衡图(单位: m³/d)

2.2.7平面布置

本项目位于三明市大田县广平镇铭溪村,用地面积16761m²,总体呈顺45°“L”型布局。

项目生产区、办公区和生活区分开,功能区分明确。站区设出入口1个,位于东南侧,办公区、生活区位于站区南部;生产区位于站区西部~北部,分为砂石骨料加工区和混凝土拌合区,各区根据生产流程布设。

项目区主导风向为东风，办公区、生活区位于站区内上风向，生产区位于站区内下风向，远离民房。

项目平面布置图见附图4。

2.3 工艺流程

2.3.1 砂石骨料生产工艺流程

本项目砂石骨料生产工艺流程及产污环节见图2.3-1。

工艺流程和产排污环节

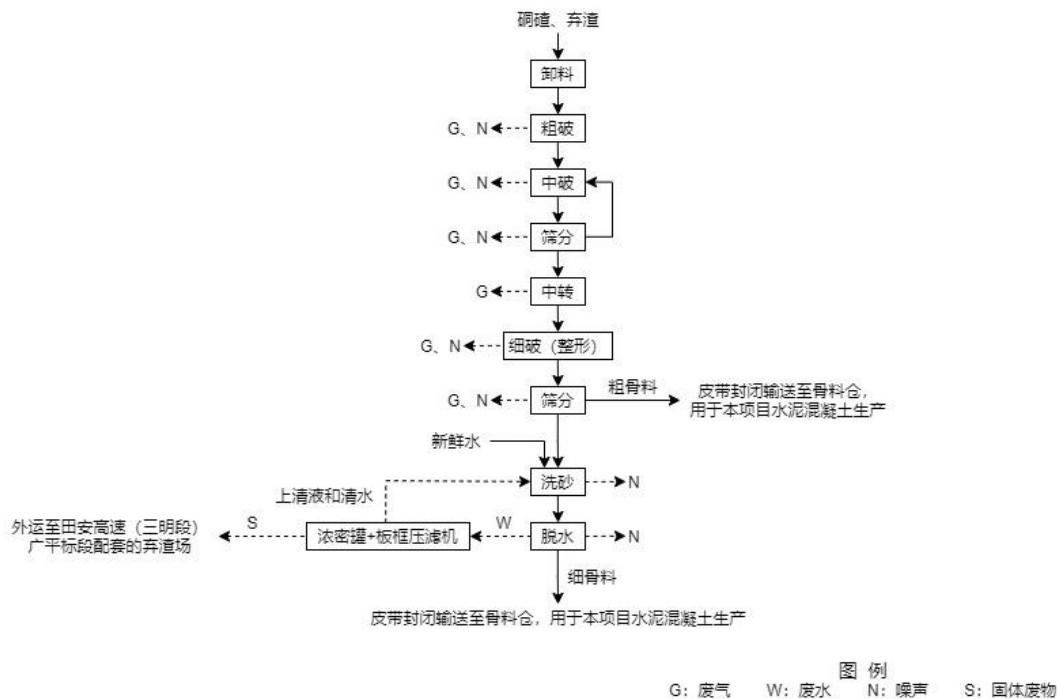


图2.3-1 砂石骨料生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1)卸料：田安高速（三明段）广平标段修建开挖隧道硇渣及修建施工便道弃渣采用自卸汽车运至原料堆场，原料堆场全封闭，卸料过程中会产生粉尘和噪声。

(2)粗破：硇渣和弃渣采用铲车喂料，通过振动给料机送入颚式破碎机进行破碎，破碎过程中会产生粉尘和噪声。

(3)中破：粗破后的物料通过皮带封闭输送至圆锥式破碎机进行破碎，破碎过程中会产生粉尘和噪声。

(3)筛分：中破后的物料通过皮带封闭输送至振动筛进行筛分，筛下物进入中转料仓储存，筛上物返回圆锥式破碎机进行破碎，筛分过程中会产生粉尘和噪声。

(4) 中转：筛下物通过皮带封闭输送至中转料仓储存，储存时间不超过2d，中转料仓设置为全封闭。

(5) 细破(整形)：中转料仓内的物料通过振动给料机，连续均匀的通过皮带密闭送至振动筛进行筛分，其中粒径小于4.75mm规格的物料进入洗砂工序，粒径4.75mm-13mm规格的物料(粗骨料)通过皮带封闭输送运骨料仓储存，细破(整形)过程中会产生粉尘和噪声。

(6) 洗砂：粒径小于4.75mm规格的物料进入洗砂机进行水洗，然后进入脱水筛脱水后得到的细骨料（粒径0.5mm-4.75mm）通过皮带封闭输送运骨料仓储存，洗砂过程中会产生废水和噪声，洗砂废水经浓密罐+板框压滤机处理后回用于洗砂工序，压滤泥饼运往田安高速（三明段）广平标段（桩号K0+000~K7+760）配套的弃渣场。

2.3.2 水泥混凝土生产工艺流程

本项目水泥混凝土生产工艺流程及产污环节见图2.3-2。

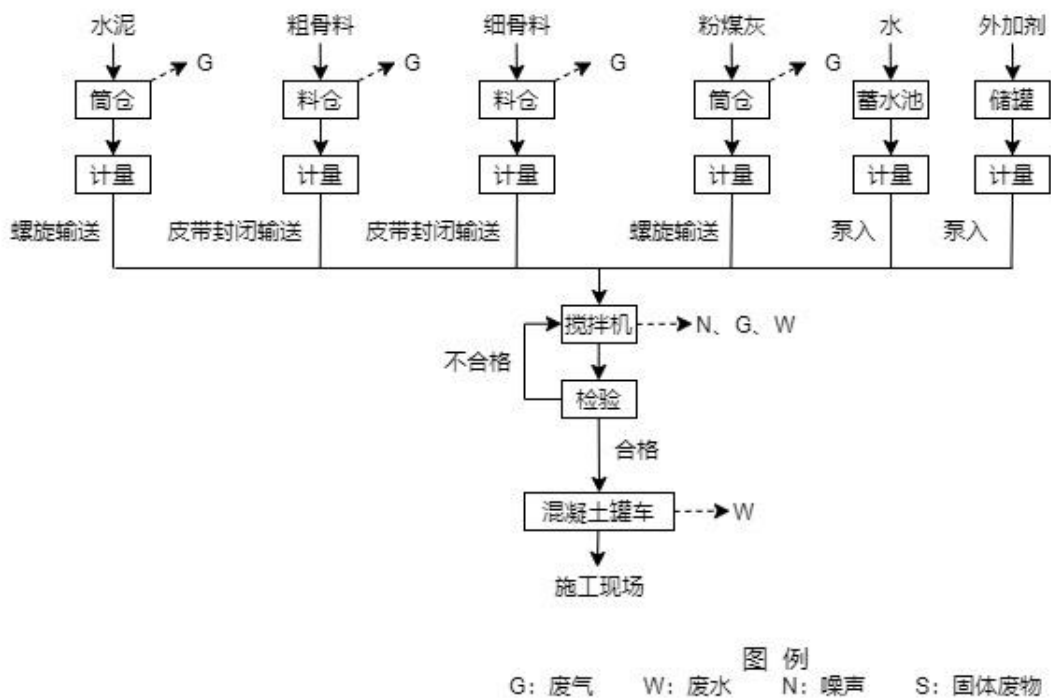


图2.3-2 水泥混凝土生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 原料运输及储存方式

项目水泥混凝土生产原料主要为水泥、粗骨料、细骨料、粉煤灰、外加剂和水，其中粗骨料、细骨料田安高速（三明段）P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段修建开挖隧道硐渣及修建施工便道弃渣破碎加工而来。

项目设置2台搅拌机，每台搅拌机配套设置3个水泥筒仓(100t/个)、1个粉煤灰筒仓(100t/个)。水泥、粉煤灰采用罐车运至站内，通过气力输送打入筒仓，每个筒仓顶部自带负压脉冲布袋除尘器。该过程会产生粉尘和噪声。

项目外加剂为高性能减水剂，液态，每台搅拌机配套设置1个外加剂储罐(100t/个)，采用罐车运至站内，通过泵抽至外加剂储罐。

项目骨料仓为全落式料仓，采用门式轻型钢架结构进行全封闭，顶棚安装喷雾设施。

项目搅拌楼旁设置1个蓄水池，有效容积60m³，生产时泵至搅拌机内。该过程会产生噪声。

(2) 投料

骨料仓为全落式料仓，粗骨料、细骨料分别由铲车送至配料机加料斗，计量后通过皮带封闭输送至搅拌机，该过程会产生粉尘。

水泥及粉煤灰通过螺旋输送机输送至计量设备，经计量后送入搅拌机，该过程会产生粉尘。

外加剂按照配比泵至搅拌机内；水则按照配比通过计量水泵从蓄水池内泵入搅拌机内。

称量计量过程均由电脑控制。

(3) 搅拌

各种原料投放完成后，开启搅拌机，进行搅拌。搅拌过程会产生粉尘和噪声。

搅拌机每次搅拌结束后，需对其内部进行清洗，清洗废水经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。

(4) 检验、卸料

搅拌完成后的混凝土将选取一小部分进行检验，检验合格后由出料口卸料至混凝土罐车，然后运至施工现场。

(5) 罐车清洗

为防止混凝土罐车罐体内残留的混凝土凝固，需对罐体内部进行清洗，清洗废水经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。

2.4产污环节

本项目产污环节见下表：

表2.4-1 产污环节一览表

类别	产污环节
废水	洗砂废水，搅拌机清洗废水，混凝土罐车清洗废水，搅拌作业区冲洗废水，车辆冲洗废水，初期雨水，生活污水。
废气	原料装卸粉尘，破碎(整形)、筛分粉尘，中转料仓粉尘，筒仓呼吸孔粉尘，骨料仓粉尘，皮带输送粉尘，搅拌粉尘，车辆运输扬尘。
噪声	设备噪声，车辆运输噪声。
固体废物	机修废油，废油桶，压滤泥饼，沉淀池沉渣，废布袋，废滤片，试验废渣，废弃的含油抹布、手套，生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目利用闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地进行建设。

海鑫矿业尾矿库于1974年由原化学工业部化工矿山设计研究院设计，企业自行施工，1976年投入使用，2017年12月闭库验收，2020年11月5日销号。

该尾矿库位于海鑫矿业选矿厂南侧下方的山谷内，山谷狭长，谷口较窄。库内滩面建有宏岩建材。库内后部左侧有一埡口与库外小山沟相连，埡口已被尾砂覆盖，厚约2m。山沟下方为农田，农田外侧为铭溪。库区下游2km沿途无居民点，无其他重要建（构）筑物及名胜古迹等。

该尾矿库为4等库，总库容 $92 \times 10^4 \text{m}^3$ ，用于堆放硫铁矿选矿尾矿。初期坝为土坝，坝高13m，顶宽17m，坝顶标高+355.3m，外坡比1:2.2。初期坝下游采用人工干砌块石进行压坡加固。库尾北侧建有1道干砌石坝（副坝），坝高3m，顶宽1m，坝顶标高+358.3m。在该石坝上方素填土堆筑有4级子坝，坝顶标高+370.2m，外坡比1:4.7。

堆积坝坝体及坝基岩土层自上而下分别为：①杂填土（0.50-2.20m）、②素填土（1.00-13.60m）、③尾粉砂（4.10-20.60m）、④尾粉土（3.70m）和⑤强风化粉砂岩（8.80m）。堆积坝主要含水层为尾粉砂。

该尾矿库排洪系统由库尾拦洪坝-排水明渠-排水陡槽、宏岩建材排水沟组成。

(1)库尾拦洪坝-排水明渠-排水陡槽：拦洪坝采用块石浆砌，坝高2.5m，顶宽1m，内、外坡比分别为1:0.1、1:0.6；排水明渠采用水泥浆砌，净断面尺寸 $B \times H = 1.5 \text{m}$

×1.0m；排水陡槽采用水泥浆砌，净断面尺寸B×H=1.5m×1.0m。

(2)宏岩建材排水沟由宏岩建材负责建设，厂内汇水由排水沟收集后导排出厂外。

根据三明市人民政府网站发布的《三明市人民政府关于福建省大田县海鑫矿业有限公司尾矿排河事件调查处理情况的通报》（明政文〔2018〕69号）（链接：https://www.sm.gov.cn/smsrmzfbgs/smsrmzf/zfxxgkml/qtyzdgkdzfx/201808/t20180824_1193512.htm），因连续暴雨，2018年6月20日16时许，海鑫矿业石英斑岩加工项目（未批先建）脱水车间北侧场地下方防洪沟涵管（直径约1米）破裂，造成表层直径约6米、深度约5米的塌陷，致使约50立方米的废土废渣随山水进入铭溪。经监测，该公司排洪沟外排废水COD、SS和总锌等指标超过国家规定的标准，但未造成河道重金属污染。该通报中与本尾矿库有关的内容是：该公司硫铁矿生产线配套的尾矿库已闭库，但植被恢复工作进度滞后。根据现场调查及大田县应急管理局出具的文件（见附件9），该尾矿库滩面已恢复植被。

本项目利用闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地进行建设，建设单位已按规定委托编制完成项目场地安全生产条件论证报告。报告结论摘录如下：

- ①尾矿库上新建构筑物及堆料区地基承载力可以满足要求。
- ②本项目对尾矿库（副坝）的边坡稳定性影响有限，安全系数可以满足要求。
- ③本项目周边环境简单，尾矿库下游的安全距离符合要求，场区污染物均采取相应措施，对周边环境不会造成影响。

④按照报告提出的排洪系统对策措施实施后可以满足今后防洪需求，本地区自然条件对场区的安全影响有限，均在可控范围内。

因此，本项目利用闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地作为建设场地安全风险可控。项目对尾矿库稳定性及周边环境影响不大，但建设单位应根据报告提出的安全对策措施进一步提升安全技术和管理水平。

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 区域环境质量现状																																																						
	3.1.1 大气环境																																																						
	(1) 环境空气功能区划及质量标准																																																						
	根据《三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案》(明政[2000]文32号), 项目所在区域为二类环境空气质量功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级浓度限值, 见表3.1-1。																																																						
	表3.1-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (摘录)																																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物项目</th> <th style="width: 15%;">取值时间</th> <th style="width: 15%;">二级浓度限值</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 45%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">μg/m³</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">mg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">O₃</td> <td style="text-align: center;">日最大 8 小时平均</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">μg/m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">TSP</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">μg/m³</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> </tbody> </table>					污染物项目	取值时间	二级浓度限值	单位	标准来源	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1	24 小时平均	150	1 小时平均	500	NO ₂	年平均	40	24 小时平均	80	1 小时平均	200	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	1 小时平均	10	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	1 小时平均	200	PM ₁₀	年平均	70	24 小时平均	150	PM _{2.5}	年平均	35	24 小时平均	75	TSP	年平均	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 2	24 小时平均	300
	污染物项目	取值时间	二级浓度限值	单位	标准来源																																																		
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 1																																																		
		24 小时平均	150																																																				
		1 小时平均	500																																																				
NO ₂	年平均	40																																																					
	24 小时平均	80																																																					
	1 小时平均	200																																																					
CO	24 小时平均	4	mg/m ³																																																				
	1 小时平均	10																																																					
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³																																																				
	1 小时平均	200																																																					
PM ₁₀	年平均	70																																																					
	24 小时平均	150																																																					
PM _{2.5}	年平均	35																																																					
	24 小时平均	75																																																					
TSP	年平均	200		μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表 2																																																		
	24 小时平均	300																																																					
(2) 大气环境质量现状																																																							
根据三明市人民政府网站发布的《2023 年度我市环境质量状况》(https://www.sm.gov.cn/zw/zfxxgkzdgz/hjbh/hjzl/202401/t20240128_1998099.htm), 1~12 月, 10 个县(市、区)达标天数比例均为 100%, 空气质量综合指数范围为 1.39~2.49, 首要污染物均为臭氧。泰宁、将乐、明溪、清流、宁化、建宁、大田等 7 个城市进入全省 58 个县级城市综合排名前十。因此, 项目所在区域为环境空气质量达标区。																																																							

为了解项目所在区域大气环境中TSP现状，本评价委托福州中一检测科技有限公司进行监测。

- ①监测点位：1个，位于当季主导风向下风向，见附图5。
- ②监测因子：TSP
- ③监测单位：福州中一检测科技有限公司
- ④监测时间：2023.12.03~2023.12.06
- ⑤监测结果：见下表：

表3.1-2 TSP现状监测结果一览表 单位：mg/m³

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表2中二级浓度限值
G1 (当季主导风 向下风向)	TSP	2023.12.03~2023.12.04	0.074	0.3
		2023.12.04~2023.12.05	0.083	
		2023.12.05~2023.12.06	0.078	

注：当季主导风向为东风。

由表3.1-2可知，监测期间，监测点位TSP日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中二级浓度限值要求。

3.1.2地表水环境

(1)地表水环境功能区划及质量标准

项目废水不外排。根据现场调查，项目附近地表水体为文江溪及其支流铭溪，文江溪为尤溪主干支流。

根据《三明市地表水环境 and 环境空气质量功能类别区划方案》(明政[2000]文32号)，文江溪及其支流铭溪为III类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类水质标准，见表3.1-3。

表3.1-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)(摘录)

序号	项目	III类标准限值	单位
1	pH值	6-9	无量纲
2	COD	20	mg/L
3	BOD ₅	4	
4	氨氮	1.0	
5	石油类	0.05	

(2)地表水环境质量现状

根据三明市人民政府网站发布的《2023年度我市环境质量状况》(https://www.sm.gov.cn/zw/zfxxgkzdgz/hjbh/hjzl/202401/t20240128_1998099.htm)，1~12月，全市县级以上集中式生活饮用水水源地III类水质达标率为100%，同比持平。55个国(省)控断面III类水质达标率100%，同比提高1.8个百分点。

3.1.3 声环境

(1) 声环境功能区划及质量标准

项目所在区域为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准，见表3.1-4

表3.1-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1(摘录) 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50

(2) 声环境质量现状

根据现场调查，项目周边最近的民房(门牌号：铭溪村66号)距离厂界51m。本评价对该民房布点，委托福州中一检测科技有限公司进行监测。

- ①监测点位：1个(铭溪村66号，背向217省道一侧)，见附图5。
- ②监测因子： L_{eq}
- ③监测单位：福州中一检测科技有限公司
- ④监测时间：2023.12.04
- ⑤监测结果：见下表：

表3.1-5 噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测值		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表1中2类标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 民房1(铭溪村66号，背向217省道一侧)	55.5	47.3	60	50

由表3.1-5可知，民房1(铭溪村66号，背向217省道一侧)昼间噪声监测值为55.3dB(A)、夜间噪声监测值为47.3dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准要求。

3.1.4生态环境

本项目为新建项目，项目位于产业园区外，用地面积16761m²。项目地块为闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地，已恢复植被。

根据现场调查，项目场地已平整，周边植被主要为人工植被及当地常见灌木杂草等，未发现重要物种。项目周边无生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

3.1.5地下水环境

本项目危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防渗措施，同时对站内地面进行硬化，排水沟、沉淀池等污水处理设施进行防渗处理，从源头切断地下水污染。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），本项不开展地下水环境现状调查。

3.1.6土壤环境

本项目危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防渗措施，同时对站内地面进行硬化，排水沟、沉淀池等污水处理设施进行防渗处理，基本上从源头切断土壤污染。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），本项目可不开展土壤环境现状调查。

本项目利用闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地进行建设，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求：土地复垦后用作建设用地的，应满足GB36600的要求，因此本评价在场地内(117° 46' 10.635" E, 26° 01' 17.879" N)取样，委托福州中一检测科技有限公司进行了监测。

(1)监测项目：取样点位置用地性质为建设用地，监测因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）表1中的45项以及pH值。

(2)监测方法：见下表。

表3.1-6 监测方法一览表

序号	检测项目	监测方法	检出限
1	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度	0.01mg/kg

		法 GB/T17141-1997	
3	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
5	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10mg/kg
6	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3×10^{-3} mg/kg
9	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1×10^{-3} mg/kg
10	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0×10^{-3} mg/kg
11	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
12	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3×10^{-3} mg/kg
13	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0×10^{-3} mg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3×10^{-3} mg/kg
15	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4×10^{-3} mg/kg
16	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5×10^{-3} mg/kg
17	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1×10^{-3} mg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
20	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4×10^{-3} mg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3×10^{-3} mg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
23	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2×10^{-3} mg/kg
25	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相	1.0×10^{-3} mg/kg

		色谱-质谱法 HJ 605-2011	
26	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9×10 ⁻³ mg/kg
27	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2×10 ⁻³ mg/kg
28	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5×10 ⁻³ mg/kg
29	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5×10 ⁻³ mg/kg
30	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2×10 ⁻³ mg/kg
31	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1×10 ⁻³ mg/kg
32	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3×10 ⁻³ mg/kg
33	间,对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2×10 ⁻³ mg/kg
34	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2×10 ⁻³ mg/kg
35	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
36	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.010mg/kg
37	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
38	苯并[α]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
39	苯并[α]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
42	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
43	二苯并[α、h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
45	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
46	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/

(3) 监测及分析结果

采用单项因子标准指数法(即P_i值法)对土壤环境质量现状进行评价,即土壤

单项污染指数计算公式如下：

$$P_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $P_{i,j}$ —土壤中第*i*项污染物在第*j*点的污染指数；

$C_{i,j}$ —土壤中第*i*项污染物在第*j*点的实测浓度值(mg/kg)；

C_{si} —土壤中第*i*项污染物的评价标准值(mg/kg)。

当 $P_{i,j} < 1$ 时，表明该监测项目符合评价标准，土壤环境质量现状较好；

当 $P_{i,j} > 1$ 时，表明该监测项目超过评价标准，土壤环境质量现状较差。

监测数据及分析结果见下表：

表3.1-7 土壤环境现状监测数据及分析结果一览表

采样点位	检测项目	单位	监测数据及分析结果		
			监测结果	标准值	标准指数
项目场地内 (117°46'10.635"E, 26°01'17.879"N)	砷	mg/kg	1.96	60	0.0327
	镉	mg/kg	0.06	65	0.0009
	六价铬	mg/kg	<0.5	5.7	/
	铜	mg/kg	23	18000	0.0013
	铅	mg/kg	17	800	0.0213
	汞	mg/kg	0.061	38	0.0016
	镍	mg/kg	39	900	0.0433
	四氯化碳	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	2.8	/
	氯仿	mg/kg	<1.1×10 ⁻³	0.9	/
	氯甲烷	mg/kg	<1.0×10 ⁻³	37	/
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	9	/
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	5	/
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 ⁻³	66	/
	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	596	/
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.4×10 ⁻³	54	/
	二氯甲烷	mg/kg	<1.5×10 ⁻³	616	/
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	<1.1×10 ⁻³	5	/
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	10	/
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	6.8	/
四氯乙烯	mg/kg	<1.4×10 ⁻³	53	/	

	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$<1.3\times 10^{-3}$	840	/
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$<1.2\times 10^{-3}$	2.8	/
	三氯乙烯	mg/kg	$<1.2\times 10^{-3}$	2.8	/
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	$<1.2\times 10^{-3}$	0.5	/
	氯乙烯	mg/kg	$<1.0\times 10^{-3}$	0.43	/
	苯	mg/kg	$<1.9\times 10^{-3}$	4	/
	氯苯	mg/kg	$<1.2\times 10^{-3}$	270	/
	1,2-二氯苯	mg/kg	$<1.5\times 10^{-3}$	560	/
	1,4-二氯苯	mg/kg	$<1.5\times 10^{-3}$	20	/
	乙苯	mg/kg	$<1.2\times 10^{-3}$	28	/
	苯乙烯	mg/kg	$<1.1\times 10^{-3}$	1290	/
	甲苯	mg/kg	$<1.3\times 10^{-3}$	1200	/
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$<1.2\times 10^{-3}$	570	/
	邻二甲苯	mg/kg	$<1.2\times 10^{-3}$	640	/
	硝基苯	mg/kg	<0.09	76	/
	苯胺	mg/kg	<0.010	260	/
	2-氯酚	mg/kg	<0.06	2256	/
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	15	/
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	1.5	/
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	15	/
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	151	/
	蒽	mg/kg	<0.1	1293	/
	二苯并[a、h]蒽	mg/kg	<0.1	1.5	/
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	15	/
	萘	mg/kg	<0.09	70	/
	pH 值	6.88	无量纲	/	/

由上表可知，各检测项目均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)(GB36600-2018)》表1中第二类用地筛选值要求，场地内土壤无酸化或碱化。

3.2环境保护目标

3.2.1大气环境

根据现场调查，项目厂界外500m范围内零星分布有5栋民房，见表3.2-1和附图2。

环境
保护
目标

表3.2-1 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y					
民房 1 (铭溪村 66 号)	180	6	居民	4 人	二类区	东侧	51
民房 2	224	-24	居民	4 人		东侧	106
民房 3	227	-7	居民	4 人		东侧	105
民房 4	165	-86	居民	4 人		东南侧	104
民房 5	248	82	居民	4 人		东侧	127

3.2.2 声环境

根据现场调查，项目厂界外50m范围内无学校、医院、居民区，距离最近的民房51m，本评价将其作为声环境保护目标，见表3.2-2和附图2。

表3.2-2 声环境保护目标一览表

序号	名称	空间相对位置			距厂界最近距离(m)	方位	功能区类别	情况说明
		X	Y	Z				
1	民房 1 (铭溪村 66 号)	180	6	7	51	东侧	4a 类 (项目一侧执行 2 类)	3 层, 砖混结构, 坐西朝东, 东临 217 省道, 南邻宏岩建材。

3.2.3 地下水环境

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

3.2.4 生态环境

本项目位于产业园区外，项目地类为建设用地和草地，用地面积16761m²。项目地块为闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地，根据现场调查，项目用地范围内无生态保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水

项目生产废水不外排；生活污水设置埋地式一体化污水处理设施处理后全部用于站内绿化浇灌，不外排。

3.3.2 废气

项目砂石骨料加工粉尘有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,见表3.3-1;项目粉尘无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表3规定的限值。见表3.3-2。

表3.3-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)(摘录)

序号	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	
			排气筒高度 (m)	二级
1	颗粒物	120	20	5.9

表3.3-2 《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)(摘录)单位: mg/m³

生产过程	颗粒物无组织排放监控点	浓度限值*
水泥制品厂	厂界外 20m 处	0.5(扣除参考值)

注: *一指监控点处的总悬浮物颗粒物(TSP)1小时浓度值。

3.3.3 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准,见表3.3-3。

表3.3-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)(摘录)单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2	60	50

3.3.4 固体废物

(1) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

(2) 压滤泥饼、试验废渣等一般工业固体废物在站内贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(3) 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》“第四章 生活垃圾”相关规定。

总量控制指标

无

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.1 施工期环境保护措施

本项目为新建项目，项目建设内容主要为车间、厂房、骨料仓、堆场建设，砂石骨料生产线、水泥混凝土生产线建设，以及五级沉淀池、初期雨水收集池、危废暂存间等环保设施的建设。

4.1.1 施工期水环境保护措施

项目施工期间的生产用水一部分为裸露场地、施工便道路面喷洒水等，均在施工现场蒸发或损耗掉；另一部分用水为车辆冲洗用水，废水产生量约2~3m³/d，主要污染物悬浮物浓度约在300~4000mg/L之间，石油类浓度约为15mg/L，设置隔油沉淀处理后用于场地内洒水降尘，不外排。

项目高峰期施工人员约20人，用水定额按每人每天150L计，产污系数取0.8，则施工生活用水量为3.0m³/d，生活污水产生量为2.4m³/d，建议结合运营期考虑，设置一套埋地式一体化污水处理设施处理后用于附近林地浇灌，以避免重复建设，减少投资。

4.1.2 施工期大气环境保护措施

扬尘是项目施工期间影响大气环境的主要污染物，主要来源于场地开挖、粉状建材堆放和物料运输等过程，其产生量受风向、风速和粉尘含水量等条件影响。

根据现场调查，项目周边500m范围内零星分布有5栋民房，最近的民房位于项目东侧，直线距离51m。该民房位于项目区主导风向(东风)的上风向，项目区主导风向下风向无居民点。

为降低扬尘影响，建设单位应按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《关于加强裸露建设场地扬尘防治的通知》(闽建建〔2018〕21号)等有关规定，采取以下措施：

(1)工地周围设置硬质封闭围挡，围挡底端设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。沿围挡内侧距顶部下方20cm处设置喷淋装置，每隔1.5m设置1个雾化喷头，喷射水雾的方向应向工地内部倾斜45度。

(2)遇到干旱、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操

作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

(3)水泥、石灰、砂石等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储或采用防尘布苫盖。

(4)建筑垃圾及时清运，在工地内堆置超过一周的，应定期喷水压尘或覆盖防尘布(网)，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

(5)工地出入口设置洗车台，车辆驶离工地前，应在洗车台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。

(6)进出工地的物料、渣土运输车辆，尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应采用苫布遮盖严实。

(7)施工便道采用水泥硬化，并保持路面清洁。

(8)工地内裸露地面，应覆盖防尘布(网)。

(9)施工现场显著位置设置“七牌一图”，公布相关单位的监督电话等信息。

4.1.3 施工期声环境保护措施

项目施工设备主要有挖掘机、装载机、空压机和运输车辆等，噪声级较高，呈间歇性排放。根据现场调查，项目周边最近的民房位于项目东侧，直线距离51m。

为降低施工噪声影响，建议采取以下措施：

(1)选用低噪声施工工艺和设备，并注意对设备的维护和保养，使其维持低噪声水平。

(2)合理布置施工场地，尽量将高噪声设备远离施工场界布置，并远离附近民房，避免高噪声设备同时作业，并采取隔声、减振等措施。

(3)合理安排施工时间，午间(12:00-14:00)和夜间(22:00-06:00)禁止施工。

(4)施工车辆途经民房时，应减速慢行，禁鸣喇叭。

4.1.4 施工期固体废物处置措施

项目施工固体废物包括建筑垃圾和施工生活垃圾，建设单位应按照《中华人

运营期环境影响和保护措施	<p>民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定，采取以下措施：</p> <p>(1)建筑垃圾中能利用的回收利用，不能利用的运至当地建筑垃圾消纳场。</p> <p>(2)施工生活垃圾设置垃圾桶收集，定期清运至铭溪村垃圾转运站。</p> <p>4.1.5 施工期生态保护措施</p> <p>根据现场调查，项目场地已基本平整，施工期对生态环境的影响主要表现为水土流失，为降低水土流失影响，建议采取以下措施：</p> <p>(1)工地周围设置排水沟和沉砂池，场地雨水经沉淀后排放，同时保证雨水排水畅通。</p> <p>(2)合理安排施工工序，避开雨季施工。</p> <p>(3)土方开挖后及时回填、压实，做到随挖、随填、随压。</p> <p>(4)施工结束后及时做好站区绿化工作，减少土地裸露时间。</p> <p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1.1 废气污染源源强核算</p> <p>(1)正常排放</p> <p>①堆场扬尘</p> <p>根据《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南(试行)》等5项技术指南的公告(公告2014年第92号)中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》，堆场扬尘包括由于堆积、装卸、输送等操作以及风蚀作用造成的扬尘，其中风蚀扬尘计算公式如下：</p> $W_{\text{风蚀}} = E_w \times A_y \times 10^{-3}$ $E_w = k_i \times \sum_{i=1}^n P_i \times (1 - \eta) \times 10^{-3}$ $P_i = 58 \times (u^* - u_t^*)^2 + 25 \times (u^* - u_t^*) (u^* > u_t^*)$ $P_i = 0; (u^* \leq u_t^*)$ $u^* = 0.4u(z) / \ln\left(\frac{z}{z_0}\right)$ <p>式中：$W_{\text{风蚀}}$——料堆风蚀扬尘量；t/a；</p>
--------------	---

E_w ——料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数， kg/m^2 ；

A_y ——料堆表面积， m^2 ；

k_i ——物料的粒度乘数， $\text{TSP}=1.0$ ；

n ——料堆每年受扰动的次数；

P_i ——第 i 次扰动中观测的最大风速的风蚀潜势， g/m^2 ；

η ——污染控制技术对扬尘的去除效率， $\%$ ；

u^* ——摩擦风速， m/s ；

u_t^* ——阈值摩擦风速，即起尘的临界摩擦风速， m/s ，本项目硃碛、弃渣、碎石为块状矿体，砂含水率为 10%，因此本评价按最不利考虑，取《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表 15 中煤粉尘堆对应的 u_t^* ，即 $u_t^*=0.54\text{m}/\text{s}$ ；

$u(z)$ ——地面风速， m/s ，根据气象统计资料，取值为 $0.9\text{m}/\text{s}$ ；

z ——地面风速检测高度， m ，取值为 2m ；

z_0 ——地面粗糙度， m ，郊区取 0.2 ；

0.4 ——冯卡门常数，无量纲。

根据上述公式计算得， $u^*=0.156\text{m}/\text{s} < u_t^*$ ，则 $P_i=0$ ，则料堆风蚀扬尘 $W_{\text{风蚀}}=0$ ，因此本评价不考虑堆场风蚀扬尘，主要考虑堆场装卸粉尘。

项目采用湿法加工生产砂（细骨料），其卸料粉尘可忽略不计，主要装卸扬尘产生环节为原料堆场装卸粉尘和粗骨料仓卸料粉尘。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》，堆场装卸扬尘计算公式如下：

$$W_{\text{装卸}} = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3}$$
$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1-\eta)$$

式中： $W_{\text{装卸}}$ ——堆场装卸过程扬尘量； t/a ；

E_h ——堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数， kg/t ；

m ——每年料堆物料装卸总次数；

G_{Yi} ——第 i 次装卸过程的物料装卸量， t ，硃碛和弃渣年装卸量 120000t ，

粗骨料（碎石）年卸料量 80000t/a；

k_i ——物料的粒度乘数，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》，TSP 取值 0.74；

u ——地面平均风速，m/s，根据气象统计资料，取值为 0.9m/s；

M ——物料含水率，%，取《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表 11 中采石加工行业陈年石灰石物料含水率 0.7%；

η ——污染控制技术对扬尘的去除效率，%；

项目原料堆场、骨料仓设置为全封闭，顶棚安装喷雾设施。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）附表2“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录4及附录5，洒水粉尘控制效率74%，密闭式粉尘控制效率99%，则综合去除效率取99.7%。

根据上述公式，堆场(料仓)装卸扬尘源强核算情况见表4.2-1。

表4.2-1 堆场（料仓）装卸粉尘源强核算一览表

序号	产尘单元	物料	产尘环节	G_{vi} (t/a)	k_i	u (m/s)	M (%)	产生量 (t/a)	η (%)	排放量 (t/a)
1	原料堆场	矸渣、弃渣	卸料	120000	0.74	0.9	7	0.193	99.7	0.0005
		矸渣、弃渣	铲装	120000	0.74	0.9	7	0.193	99.7	0.0005
		合计		/	/	/	/	0.387	99.7	0.0010
2	骨料仓	粗骨料	卸料	80000	0.74	0.9	7	0.129	99.7	0.0003
		合计		/	/	/	/	0.129	99.7	0.0003

②砂石骨料加工粉尘

项目砂石骨料加工粉尘包括喂料、粗破、中破、筛分(一筛)、中转、细破(整形)、皮带输送粉尘。本评价根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十八章 粒料加工厂”各环节产污系数对砂石骨料加工粉尘产生量进行核算，见表4.2-2。

表4.2-2 砂石骨料加工粉尘产生量核算一览表

序号	产尘环节	物料作业量 (t/a)	产尘系数 (kg/t)	粉尘产生量 (t/a)
1	喂料	120000	0.02	2.400
2	粗破	120000	0.25	30.000
3	中破	120000	0.75	90.000
4	筛分(一筛)	120000	0.25	30.000
5	中转料仓进料	120000	0.0007	0.084
6	中转料仓出料	120000	0.00145	0.174
7	细破(整形)	120000	3	360.000

8	筛分(二筛)	120000	0.75	90.000
9	皮带输送	120000	0.15	18.000
合计		/	/	620.658

注：由于各环节产尘系数较小，因此在核算各环节产尘时，物料作业量不考虑上一环节粉尘损耗量。

项目砂石骨料加工生产线位于封闭车间内，车间顶棚安装喷雾设施；各设备上方设置集气罩收集粉尘，然后经1套负压脉冲布袋除尘器处理后通过1根20m高的排气筒(DA001)排放。中转料仓设置为全封闭，位于砂石骨料加工车间内。

根据《主要污染物总量减排核算技术指南(2022年修订)》(环办综合函(2022)350号)，密闭空间、负压设计，收集率取90%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中303砖瓦石材等建筑材料制造行业系数手册-3039其他建筑材料制造行业，袋式除尘技术平均去除效率99%，

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告2021年 第24号)附表2“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”附录4及附录5，洒水粉尘控制效率74%，密闭式粉尘控制效率99%，则综合去除效率取99.74%。中转料仓进料、出料粉尘综合去除效率为99.9974%。

根据各上述收集效率及处理效率，项目砂石骨料加工粉尘排放情况见表4.2-3。

表4.2-3 砂石骨料加工粉尘排放情况核算一览表

序号	产尘环节	产尘量 (t/a)	有组织			无组织		
			收集量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)
1	喂料	2.400	2.160	99	0.022	0.240	99.74	0.0062
2	粗破	30.000	27.000	99	0.270	3.000	99.74	0.0078
3	中破	90.000	81.000	99	0.810	9.000	99.74	0.0234
4	筛分(一筛)	30.000	27.000	99	0.270	3.000	99.74	0.0078
5	中转料仓 进料	0.084	/	/	/	0.084	99.9974	2.18×10^{-6}
6	中转料仓 出料	0.174	/	/	/	0.174	99.9974	4.52×10^{-6}
7	细破(整形)	360.000	324.000	99	3.240	36.000	99.74	0.0936
8	筛分(二筛)	90.000	81.000	99	0.810	9.000	99.74	0.0234
9	皮带输送	18.000	/	/	/	18.000	99.74	0.0468
合计		620.658	542.160	/	5.422	78.498	/	0.209

③水泥混凝土生产粉尘

项目水泥混凝土生产粉尘包括砂石入斗粉尘，粉料卸料、贮存粉尘，搅拌粉尘。本评价根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“第二十二章 混凝土分批搅拌厂”各环节产污系数对砂石骨料加工粉尘产生量进行核算，见表4.2-4。

表4.2-4 水泥混凝土生产粉尘产生量核算一览表

序号	产尘环节	物料作业量 (t/a)	产尘系数 (kg/t)	粉尘产生量 (t/a)
1	砂石入斗	119494.37	0.01	1.195
2	粉料卸料、贮存	56000	0.12	6.720
3	搅拌	175494.37	0.02	3.510
合计		/	/	11.425

项目骨料仓全封闭，顶棚安装喷雾设施。项目采用全落式料仓，粗骨料、细骨料通过铲车送至计量斗，计量后落入料斗下方的皮带上，封闭输送至搅拌机内。斜皮带与投料口转接处与搅拌机除尘系统相连。

水泥、粉煤灰采用筒仓储存，项目设有6个水泥筒仓和2个粉煤灰筒仓，水泥、粉煤灰采用密闭罐车运至站内，通过车辆自带的气泵打入水泥筒仓、粉煤灰筒仓内，由于受到气流冲击，水泥筒仓、粉煤灰筒仓内的粉料从筒仓顶部气孔排出。另外，筒仓内的水泥、粉煤灰贮存中会产生呼吸粉尘。各筒仓仓顶配套设置负压脉冲布袋除尘器，粉料卸料、贮存粉尘经负压脉冲布袋除尘器排至搅拌楼所在的封闭厂房内无组织逸散。

粗骨料、细骨料、水泥、粉煤灰进入搅拌机混合，按比例投加水，故产尘量很少，仅在入料搅拌初期会产生粉尘。项目搅拌机密闭，搅拌主机下端观察口采用铁皮密封，主机上部配套设置负压脉冲布袋除尘器处理后排至搅拌楼所在的封闭厂房内无组织逸散。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》表22-3，洒水抑尘效率50%，封闭式料仓或厂房阻隔效率取90%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3021、3022、3029水泥制品制造行业系数手册-3021水泥制品制造（含3022砼结构构件、3029其他水泥类似制品制造）行业，袋式除尘技术治理效率99.7%。

根据各处理效率，项目水泥混凝土生产粉尘排放情况见表4.2-5。

表4.2-5 项目水泥混凝土生产粉尘排放情况核算一览表

序号	产尘环节	产尘量 (t/a)	有组织			无组织		
			收集量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量(t/a)	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)
1	砂石入斗	1.195	/	/	/	1.195	95	0.0597
2	粉料卸料、 贮存	6.720	/	/	/	6.720	99.97	0.0020
3	搅拌	3.510	/	/	/	3.510	99.97	0.0011
合计		11.425				11.425		0.063

④车辆运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \frac{P}{0.5} \times 0.72L$$

式中：Q—汽车行驶的起尘量，kg/辆；

V—汽车行驶速度，km/h；

W—汽车重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²；

L—道路长度，km。

本项目车辆在站内行驶平均距离按300m计，平均每天发车空、重载各60次；空车重约10t，重车重约35t，以速度15km/h行驶。道路表面扬尘量取0.1kg/m²，则道路扬尘产生量为5.178t/a。

本评价要求对站内道路进行硬化，道路两侧设置喷雾设施；定期清扫、洒水，保持路面干净、湿润；车辆按照核定载重量装载；密闭运输；限制车辆行驶速度。抑尘效率按80%计，则道路扬尘排放量为1.036t/a。

综上所述，正常情况下，项目废气产排情况见表4.2-6，废气排放口基本情况见表4.2-7。

(2)非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停工(炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的

排放。

本项目废气非正常排放主要为脉冲布袋除尘器破损，导致粉尘未经处理直接排放，见表4.2-8。

表4.2-8 项目废气非正常排放情况一览表

工序/装置	污染源	污染物	非正常排放		单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
			排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)			
破碎(整形)、筛分	DA001	颗粒物	271.08	5421.60	0.5~1	2~3	立即停止作业，及时更换破损布袋。
水泥筒仓	无组织排放	颗粒物	0.42	140.00	0.5~1	2~3	
粉煤灰筒仓		颗粒物	0.42	140.00	0.5~1	2~3	
搅拌		颗粒物	0.88	292.49	0.5~1	2~3	

表4.2-6 项目废气产排情况一览表

工序/装置	污染源	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放		年生产时间(h)	排放标准	
			产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	工艺	去除率(%)	是否为可行技术	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
原料堆场	无组织排放	颗粒物	0.193	/	全封闭+喷雾抑尘	99.74	是	0.0005	/	2000	0.5(扣除参考值) (厂界外 20m 处)	/
砂石骨料加工车间	DA001		271.08	5421.60	集气罩+脉冲布袋除尘器(1套)	99	是	2.71	54.22	2000	120	5.9 (排气筒高 20m)
	无组织排放		39.25	/	密闭+喷雾抑尘	99.74	是	0.105	/	2000	0.5(扣除参考值) (厂界外 20m 处)	/
骨料仓	无组织排放		0.064	/	料仓密闭+喷雾抑尘	99.74	是	0.0002	/	2000	0.5(扣除参考值) (厂界外 20m 处)	/
砂石入斗	无组织排放		0.597	/	封闭+喷雾洒水	95	是	0.030	/	2000	0.5(扣除参考值) (厂界外 20m 处)	/
水泥混凝土生产厂房	无组织排放		5.11	/	脉冲布袋除尘器(10套)+厂房密闭	99.97	是	0.0015	/	2000	0.5(扣除参考值) (厂界外 20m 处)	/
车辆运输	无组织排放		2.59	/	对站内道路进行硬化,道路两侧设置喷雾设施;定期清扫、洒水,保持路面干净、湿润;车辆按照核定载重量装载;密闭运输;限制车辆行驶速度。	80	是	0.518	/	2000	0.5(扣除参考值) (厂界外 20m 处)	/

注: DA001风机风量50000m³/h。

表4.2-7 废气排放口基本情况一览表

编号	排放口名称	污染物	排放口地理坐标		排气筒高度(h)	排气筒出口内径(m)	排气温度(°C)	排放口类型
			经度	纬度				
DA001	破碎(整形)、筛分废气排放口	颗粒物	117° 46' 11.32"	26° 01' 19.733"	20	1.2	环境温度	一般排放口

4.2.1.2 废气污染治理设施可行性分析

根据项目原料、生产工艺及产品，对照《2017国民经济行业分类注释》（按1号修改单修订），项目所属行业类别包括C3021 水泥制品制造、C3039 其他建筑材料制造和C3099 其他非金属矿物制品制造。目前生态环境部出台的《水泥工业污染防治可行技术指南(试行)》和《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ 847-2017)均不适用于本项目，且《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)无机制砂生产排污单位废气污染防治可行技术，因此本评价根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)分析项目砂石骨料加工粉尘污染治理设施的可行性，见表4.2-9~和表4.2-10，根据《福建省绿色搅拌站建设示范图集》(闽建建〔2014〕45号)、《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)和《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)分析项目水泥混凝土生产粉尘污染治理设施的可行性，见表4.2-11。

由表4.2-9~表4.2-11可知，项目拟采取的废气污染治理设施是可行的。

表4.2-9 项目砂石骨料加工粉尘组织排放污染治理设施可行性分析一览表

排放口	污染物	拟采取的污染防治措施	是否为可行技术
破碎(整形)、筛分废气排放口 (DA001)	颗粒物	集气罩+脉冲布袋除尘器(1套)+20m高排气筒排放	是 根据《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)中“表 33 其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术”，对生产过程中破碎机、搅拌机、成型机、其他废气收集装置等对应排放口的颗粒物，应湿法作业或采用袋式除尘等技术。

表4.2-10 项目砂石骨料加工粉尘无组织排放控制措施可行性分析一览表

序号	主要声单元	无组织排放控制要求	项目拟采取的控制措施	是否符合控制要求
1	原辅料制备	(1)物料料场应采用封闭、半封闭料场(仓、库、棚)，或四周设置防风抑尘网、挡风墙，或采取覆盖等抑尘措施，防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的	项目原料堆场设置为全封闭，顶棚安装喷雾设施；中转料仓设置为全封闭，位于砂石骨料加工车间内，砂石骨料加工车间封闭，顶棚安装喷雾设施。	符合

		1.1倍；有包装袋的物料采取覆盖措施。			
		(2)粉状物料应密闭输送；其他物料输送应在转运点设置集气罩，并配备除尘设施。	粗骨料、细骨料采用皮带封闭输送	符合	
	2	生产系统	(1)原料的粉碎、筛分、配料、混合搅拌等工序，应采用封闭式作业，并配备除尘设施。	破碎(整形)、筛分设备均位于封闭车间内，顶棚安装喷雾设施；各设备上方设置集气罩收集粉尘，然后经1套负压脉冲布袋除尘器处理后通过1根20m高的排气筒(DA001)排放	符合
			(2)制备与成型车间外不应有可见粉尘外逸。	砂石骨料加工车间、搅拌楼封闭，车间外地面定期清扫、洒水。	符合
3	其他要求	厂区道路应硬化。道路采取清扫、洒水等措施，保持清洁。	对站内道路进行硬化，道路两侧设置喷雾设施；定期清扫、洒水，保持路面干净、湿润；车辆按照核定载重量装载；密闭运输；限制车辆行驶速度。	符合	

表4.2-11 项目水泥混凝土生产粉尘污染治理设施可行性分析一览表

《福建省绿色搅拌站建设示范图集》(闽建建〔2014〕45号)要求			项目拟采取的污染治理设施	是否符合要求	
第一章 管理要求	1.4 搅拌站生产线、骨料仓应采用门式轻型钢架结构进行全封闭；生产线中的搅拌主楼、粉料罐、传输系统应加装除尘设备；骨料仓仓顶应安装喷雾设施，作业料仓应建设成全落式料仓。		水泥混凝土生产线(搅拌楼)、骨料仓采用门式轻型钢架结构进行全封闭；搅拌楼、水泥和粉煤灰筒仓设置负压脉冲布袋除尘器除尘，粗骨料、细骨料采用皮带封闭输送，平皮带与斜皮带，斜皮带与投料口等转接处与搅拌机除尘系统连接；骨料仓为全落式料仓，顶棚安装喷雾设施。	符合	
	1.10 搅拌站厂区路面应进行硬化处理，定期冲洗，保持清洁。		站内路面硬化，道路两侧设施喷雾设施；定期清洗，保持清洁。	符合	
第二章 生产线 建设	2.1 主 站(楼) 的除尘	2.1.1 主 站(楼)的 全封闭	混凝土生产主站(楼)应采用门式轻型钢架结构形式进行全封闭，其基础及封闭形式根据设计要求确定。	搅拌楼采用门式轻型钢架结构进行全封闭	符合
		2.1.2 搅 拌主机	搅拌主机安装完毕后，应采用附加设施对搅拌机采取全密闭措施，如在搅拌主机下端观察口使用橡胶或铁皮进行密封，阻止搅拌机下料过程中扬尘进入搅拌层空间。	搅拌机密闭，下端观察口采用铁皮密封。	符合
			搅拌主机须加装有效的除尘器，确保计量层平台、搅拌层平台空气中灰尘颗粒物含量不高于规范要求，建议选用主动负压脉冲反吹式除尘器。	搅拌机设置负压脉冲布袋除尘器处理。	符合
			搅拌主机下料口位置的“滴洒漏”混凝土，应及时清理，保持地面清洁。	安排专人定期对搅拌机下料口位置“滴洒漏”混凝土进行清理，保持地面清洁。	符合
		2.1.3 搅 拌主 站(楼) 内部 平台	主站(楼)内部的搅拌层平台、计量层平台独立密闭。	搅拌楼内部的搅拌层平台、计量层平台独立密闭。	符合
			主站(楼)内部平台应杜绝有可见连通处，所有设备应与主站(楼)结构紧密结合，避免空隙存在。	搅拌楼内部平台无可见连通处，所有设备与搅拌楼结构紧密结合。	符合
			主站(楼)内应设置清洁设备(如吸尘	搅拌楼内设置吸尘器，不用水冲洗。	符合

		器)，禁止用水直接冲洗。		
	2.2 粉料罐体的除尘	粉料罐体应加装有效的除尘设备	水泥、粉煤灰筒仓顶部选用负压脉冲布袋除尘器处理	符合
		粉料罐除尘器须确保工作正常，除尘器过滤、清灰、沉降作用有效，粉尘排放浓度应小于规范要求。	安排专人定期对水泥、粉煤灰筒仓顶部负压脉冲布袋除尘器进行检查，发现滤袋破损等非正常情况，立即停止生产，进行更换，确保除尘器正常工作。	符合
		除尘设备宜选用技术先进、除尘效果较好的主动负压脉冲式除尘设备。	水泥、粉煤灰筒仓呼吸孔粉尘选用负压脉冲布袋除尘器处理	符合
	2.3 传输系统的除尘	生产线平皮带与斜皮带，斜皮带与投料口等转接处应加装有效的除尘设备，建议选用负压脉冲式除尘设备。	平皮带与斜皮带，斜皮带与投料口等转接处与搅拌机除尘系统(负压脉冲布袋除尘器)连接。	符合
		皮带运行应处于密闭空间内，降低骨料输送期间的粉尘排放。	粗骨料、细骨料采用皮带封闭输送，	符合
第三章 骨料仓 建设	3.1 骨料仓整体封闭	骨料仓应采用门式轻型钢架结构进行全封闭	骨料仓采用门式轻型钢架结构进行全封闭	符合
		骨料仓地面应进行硬化，面层应采用混凝土。	骨料仓地面进行硬化。	符合
	3.2 骨料仓降尘设施	骨料仓内应安装喷雾设施，以降低骨料储料和运输过程中的粉尘排放。	骨料仓顶棚安装喷雾设施	符合
	3.3 全落式料仓(地垄)建设	新、改、扩建的商品混凝土搅拌站应建设全落式料仓。	骨料仓为全落式料仓	符合
第九章 其他环 保建设	9.3 站内场地硬化及清洁	搅拌站内厂区路面应进行硬化，面层应采用混凝土。	站内路面硬化，道路两侧设置喷雾设施。	符合
		为实现搅拌站生产文明形象，搅拌站应制定相应清洁管理制度，定期冲洗。	制定清洁管理制度，对站内道路定期清洗，保持清洁。	符合
《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)其他管理规定			项目拟采取的控制措施	是否符合控制要求
5.1 颗粒物无组织 排放控制要求	5.1.1 水泥矿山、水泥制造和水泥制品生产过程，应采取有效措施，控制颗粒物无组织排放。		项目已采取有效的抑尘、收尘、除尘设施，控制颗粒物无组织排放。	符合
	5.1.2 新建生产线的物料处理、输送、装卸、贮存过程应当封闭，对块石、粘湿物料、浆料以及车船		骨料仓、搅拌楼采用门式轻型钢架结构进行全封闭，骨料仓为全落式料仓，顶棚安装喷雾设	符合

	装、卸料过程也可采取其它有效抑尘措施。	施；粗骨料、细骨料采用皮带封闭输送。	
	5.1.4 生产车间内粉尘不得采用排气扇向车间外抽排。生产车间敞开的天窗、门窗等处不得有肉眼可见粉尘无组织排放现象存在。	搅拌楼内部的搅拌层平台、计量层平台独立密闭，内部平台无可见连通处，所有设备与搅拌楼结构紧密结合；搅拌楼内设置吸尘器，不会有肉眼可见粉尘无组织排放现象存在。	符合
	5.1.5 水泥(含熟料)生产所有物料禁止露天堆放。	粗骨料、细骨料设置骨料仓封闭储存，水泥、粉煤灰采用筒仓储存。	符合
5.4 其他规定	5.4.1不得采用、使用《中华人民共和国大气污染防治法》第十九条规定的严重污染大气环境的落后生产工艺和设备。	项目未采用严重污染大气环境的落后生产工艺和设备	符合
	5.4.2 禁止在环境空气质量一类功能区内开采矿山、生产水泥及其制品。	项目位于环境空气质量二类功能区	符合
《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放控制要求		项目拟采取的控制措施	是否符合控制要求
4.2.1	水泥工业企业的物料处理、输送、装卸、储存过程应当封闭，对块石、粘湿物料、浆料以及车船装卸料过程也可采取其它有效抑尘措施，控制颗粒物无组织排放。	骨料仓、搅拌楼采用门式轻型钢架结构进行全封闭，骨料仓为全落式料仓，顶棚安装喷雾设施；粗骨料、细骨料采用皮带封闭输送。	符合

4.2.1.3大气环境影响分析

《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)规定：“结合建设项目所在区域环境质量现状、环境保护目标、项目采取的污染治理措施及污染物排放强度、排放方式，定性分析废气排放的环境影响。”。

项目所在区域为环境空气质量达标区，项目特征污染物TSP监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表2中二级浓度限值要求。

项目废气污染物主要为颗粒物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化氢、氯气。项目周边工业生产及采矿活动较多，如东井田煤矿、宏岩建材、海鑫矿业、原美化工、海和钢铁、鑫岩城水泥等；厂界外500m范围内零星分布有5栋铭溪村民房，最近的民房位于项目东侧51m，在项目区上风向。在采取前述可行的废气污染治理设施后，项目颗粒物能达标排放，经扩散、稀释后，对环境空气影响较小。

4.2.1.4防护距离

根据生态环境部环境工程评估中心和中国环境科学学会环境影响评价专业委员会主办的环境影响评价网中“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”(链接：https://www.china-eia.com/xmhp/hpzcbz/202110/t20211020_957221.shtml)：“《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)未对卫生防护距离提出评价要求，建设项目环境影响报告表编制技术指南(以下简称技术指南)不做要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)需要计算大气环境防护距离的，应按要求计算。”

本项目不设置大气专项评价，不计算大气环境防护距离和卫生防护距离。

4.2.1.5监测要求

根据项目特点及周围环境空气保护目标分布情况，根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)，本项目大气环境监测计划见表4.2-12。

表4.2-12 废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
破碎(整形)、筛分废气排放口(DA001)	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,即最高允许排放浓度120mg/m ³ ;排气筒高度20m时,最高允许排放速率5.9kg/h。
厂界(上风向1个,下风向3个)	颗粒物	1次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表3规定的限值,即厂界外20m处,颗粒物浓度限值(扣除参考值)0.5mg/m ³ 。
民房1(铭溪村66号)	TSP	1次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值,即TSP: 300 μg/m ³ 。

4.2.2运营期地表水环境影响和保护措施

4.2.2.1废水污染源源强核算

项目排水采取“雨污分流”,严格雨水和污水排放。项目废水包括生产废水、初期雨水和生活污水,其中生产废水主要为洗砂废水、搅拌机清洗废水、混凝土罐车清洗废水、搅拌作业区冲洗废水和车辆冲洗废水。

(1)生产废水

①洗砂废水

项目采用湿法加工生产砂(细骨料),由“2.2.6.2水平衡”分析可知,洗砂废水产生量为1.8m³/h,14.4m³/d,3600m³/a,主要污染物为SS和COD,其中SS含量较大,浓度约为3000mg/L,经浓密罐+板框压滤机处理后全部回用于洗砂工序,不外排。

②搅拌机清洗废水

搅拌机每次搅拌结束后进行清洗,项目共设有2台搅拌机,每天清洗一次,由“2.2.6.2水平衡”分析可知,清洗废水产生量为2.4m³/d,600m³/a,主要污染物为SS,浓度约为10000mg/L,经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用,不外排。

③混凝土罐车清洗废水

混凝土罐车每次完成运输任务后需要对车身和罐车内部进行冲洗,由“2.2.6.2水平衡”分析可知,清洗废水产生量为21.6m³/d,5400m³/a,主要污染物为SS,浓

度约为10000mg/L，经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。

④搅拌作业区冲洗废水

项目搅拌作业区面积2000m²，生产期间每天冲洗一次，由“2.2.6.2水平衡”分析可知，冲洗废水产生量为3.2m³/d，800m³/a，主要污染物为SS，浓度约为1000mg/L，经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。

⑤车辆冲洗废水

运输车辆驶离场站前均对车身及轮胎进行冲洗，由“2.2.6.2水平衡”分析可知，车辆冲洗废水产生量为2.4m³/d，600m³/a，主要污染物为SS和石油类，以SS为主，浓度约在100mg/L之间，经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。

(2)初期雨水

由“2.2.6.2水平衡”分析可知，项目初期雨水量为316m³/次，主要污染物为SS，浓度约为400mg/L。本评价在站区雨水排放口附近设置初期雨水收集池（有效容积不小于350m³）及切换阀（常闭），初期雨水经初期雨水收集池收集后泵至五级沉淀池+砂石分离机处理后用于生产，不外排。

(3)生活污水

由“2.2.6.2水平衡”分析可知，项目生活污水产生量为1.44m³/d，360m³/a，设置埋地式一体化污水处理设施（设计处理能力2t/d）处理后全部用于站内绿化浇灌。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，主要污染物及浓度为COD：400mg/L、BOD₅：220mg/L；SS：200mg/L、NH₃-N：35mg/L，各污染物产生量为COD：0.144t/a、BOD₅：0.079t/a；SS：0.072t/a、NH₃-N：0.013t/a。

项目废水产排情况见表4.2-13。

4.2.2.2废水污染治理设施可行性分析

(1)洗砂废水

洗砂废水主要含有较高浓度悬浮物，本项目拟采用浓密罐+板框压滤机处理洗砂废水。其工作原理为：废水由给料装置送入浓密罐，特殊设计的给料装置将流态变化造成的紊流作用降低到最低，使废水基本以层流流向浓密罐周边迁移。

在迁移过程中固体颗粒沉降进入到压缩区，澄清的溢流沿浓密罐的池壁上升进入溢流堰。压缩区的浓相层在压力作用下通过特殊设计搅拌器的搅拌作用而形成的低压通道进入沉降区域，经过压缩的污泥经渣浆泵送至板框压滤机进行压滤，压滤形成的泥饼运往田安高速（三明段）广平标段（桩号K0+000~K7+760）配套的弃渣场，清水回用。本项目采用深锥高效浓密罐，容积50m³，可满足洗砂废水停留时间不少于3天。根据设计方案，浓密罐出水SS浓度可控制在50mg/L以下。项目洗砂工艺对水中SS无要求，因此经沉淀、压滤后的废水水质对洗砂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)，沉淀处理属于可行技术，同时浓密罐处理废水现已广泛运用于选矿废水和洗砂废水中。因此，项目洗砂废水经浓密罐+板框压滤机处理后回用于洗砂工序是可行的。

(2) 清(冲)洗废水

项目搅拌机清洗废水、混凝土罐车清洗废水、搅拌作业区冲洗废水和车辆冲洗废水产生量共29.6m³/d，主要污染物均为SS，本项目拟设置五级沉淀池+砂石分离机处理后回用，不外排。每级沉淀池有效容积120m³，可全部容纳、处理。

(3) 初期雨水

项目初期雨水量为316m³/次，主要污染物为SS。本项目拟在雨水排放口附近设置1个初期雨水收集池（有效容积350m³）及切换阀(常闭)，初期雨水经初期雨水收集池收集后泵至五级沉淀池+砂石分离机处理后用于生产，不外排。初期雨水收集池有效容积350m³，能储存单次收集的初期雨水量。单级沉淀池有效容积120m³，扣除清洗废水、混凝土罐车清洗废水、搅拌作业区冲洗废水和车辆冲洗废水废水量29.6m³/d外，尚有90.4m³/d的处理能力，大于初期雨水流量79m³/d。因此，初期雨水设置初期雨水收集池收集后泵至五级沉淀池+砂石分离机处理后用于生产是可行的。

(4) 生活污水

项目生活污水产生量为1.44m³/d，360m³/a，设置地理式一体化污水处理设施

(设计处理能力2t/d)处理后全部用于站内绿化浇灌，不外排。

站内绿化面积5100m²，根据《福建省地方标准 行业用水定额》(DB35/T772-2023)，绿化用水标准为2.0L/m²·d，则绿化用水量为10.2m³/d，远大于1.44m³/d(生活污水产生量)。因此，项目生活污水能全部用于站内绿化浇灌，处理措施可行。

本项目与《福建省绿色搅拌站建设示范图集》(闽建建〔2014〕45号)要求的废水污染治理设施可行分析见表4.2-14。

由表4.2-14可知，项目建设基本符合《福建省绿色搅拌站建设示范图集》要求。

4.2.2.3水环境影响分析

项目洗砂废水经经浓密罐+板框压滤机处理后回用于洗砂工序，不外排；搅拌机清洗废水、混凝土罐车清洗废水、搅拌作业区冲洗废水和车辆冲洗废水经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排；初期雨水设置初期雨水收集池收集后泵至五级沉淀池+砂石分离机处理后用于生产，不外排；生活污水设置地埋式一体化污水处理设施(设计处理能力2t/d)处理后全部用于站内绿化浇灌，不外排。因此，项目污废水均不外排。对水环境无影响。

4.2.2.4监测要求

项目污废水不外排，本评价不对废水监测作要求。

表4.2-13 项目废水产排情况一览表

工序	类别	污染物	产生情况			治理措施			排放情况			排放方式
			废水产生量(m ³ /a)	污染物产生浓度(mg/L)	污染物产生量(t/a)	处理工艺	去除效率(%)	是否为可行技术	废水排放量(m ³ /a)	污染物排放浓度(mg/L)	污染物排放量(t/a)	
洗砂	洗砂废水	SS	3600	3000	10.8	浓密罐+板框压滤机	98.5	是	/	/	/	回用于洗砂工序，不外排。
清(冲)洗	搅拌机清洗废水	SS	600	10000	6	五级沉淀池+砂石分离机	80	是	/	/	/	循环使用，不外排。
	混凝土罐车清洗废水	SS	5400	10000	54		80	是	/	/	/	
	搅拌作业区冲洗废水	SS	800	1000	0.8		80	是	/	/	/	
	车辆冲洗废水	SS	600	100	0.06		80	是	/	/	/	
下雨	初期雨水	SS	47384	400	18.95		80	是	/	/	/	
办公、生活	生活污水	COD	360	400	0.144	地埋式一体化污水处理设施	91	是	/	/	/	用于站内绿化浇灌，不外排。
		BOD ₅		220	0.079		91.25			/	/	
		SS		200	0.072		93			/	/	
		NH ₃ -N		35	0.013		75			/	/	

注：项目初期雨水量为316m³/次，年平均降雨天数130~175天(取150天)，即年初期雨水收集量约为47384t。

表4.2-14 项目废水污染防治设施可行性分析一览表

《福建省绿色搅拌站建设示范图集》(闽建建〔2014〕45号)要求		项目拟采取的污染治理设施	是否符合要求	
第一章 管理要求	1.3 搅拌站厂区应进行整体排水设计,实施污水处理循环系统,实现厂区污水零排放,不得随意排放。	项目场站进行整体排水设计,污水处理后循环使用,不外排,实现污水零排放。	符合	
	1.4 搅拌站厂区路面应进行硬化处理,定期冲洗,保持清洁。	站内道路进行硬化,道路两侧设置喷雾设施,定期对搅拌作业区(含路面)进行冲洗,保持清洁。	符合	
第四章 砂石分离系统建设	1、砂石分离系统应包含砂石分离机、斜槽、清水管道三部分。	项目砂石分离系统包括砂石分离机、斜槽、清水管道三部分。	符合	
第五章 污水处理循环系统建设	5.1 搅拌站整体排水设计	项目场站进行整体排水设计	符合	
	5.2 污水排放收集	1、搅拌主楼路面应设置不小于1%的排水坡度,搅拌主楼四周设置宽度300mm,深度150mm(根据排水坡度确定)的排水沟接入沉淀池内。	搅拌楼区域路面设置1.5%的排水坡度,周围设置宽度300mm,深度300mm的排水沟,接入五级沉淀池内。	符合
		2、砂石分离机周围的排水沟坡度应不小于1%,并接入沉淀池内。	砂石分离机周围排水沟坡度为1.5%,并接入沉淀池内。	符合
		3、排水沟坡度根据设计要求确定。排水沟上方应设计盖板,如混凝土盖板、钢盖板等。	排水沟坡度1.5%,上方采用混凝土盖板或钢盖板。	符合
	5.3 雨水及场地清洁水排放收集	1、在整体排水设计中,搅拌站应考虑厂区道路及办公区域的排水情况,宜设计分流排水沟,分别接入厂站排水系统及市政排污系统。	项目场站内道路及办公生活区域排水设计为合流排水沟,全部接入站内污水收集处理系统。	符合
		2、排水沟坡度根据设计要求确定。排水沟上方应设计盖板,如镂空钢盖板、镂空砌砖盖板等。	办公区、生活区周围设置宽260mm,深260mm的排水沟,坡度1.5%,排水沟上方采用钢盖板。	符合
	5.4 沉淀池污水收集	1、搅拌站应设置二级及以上的沉淀池。	项目设置五级沉淀池	符合
		2、沉淀池一般采用钢筋混凝土结构	项目沉淀池采用钢筋混凝土结构。	符合
5.6 污水循环使用途径	1、经污水处理系统的多级沉淀净化,清水池中的污水经检测合格后,一部分用于混凝土生产,一部分用于砂石分离机,其次可用于场地清洗等,最终实现搅拌站厂区污水循环再利用。	经五级沉淀池+砂石分离机处理后的污水经检测合格后全部用于混凝土生产,设备、车辆及作业区清(冲)洗。	基本符合	

4.2.3运营期声环境影响和保护措施

4.2.3.1噪声源强

项目噪声主要来自生产设备运行时产生的机械噪声和车辆行驶产生的交通噪声，其噪声源强在75~90dB(A)之间，噪声源强调查清单见表4.2-15和表4.2-16。

4.2.3.2噪声达标排放情况分析

(1)预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录B-B.1 工业噪声预测计算模型进行预测，具体如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图4.2-1所示，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：

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

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

L_w ——点声源声功率级(A计权或倍频带)，dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

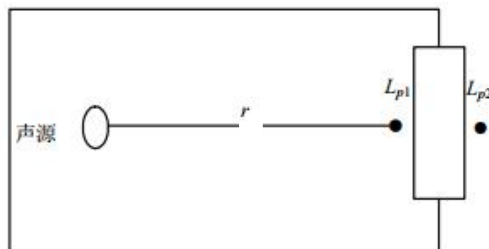


图4.2-1 室内声源等效为室外声源图例

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

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

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。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

最后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外声源在预测点产生的声级计算模型

已知点声源的倍频带声功率级, 如果声源处于半自由声场, 则预测点处声压级为:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 按下式计算:

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

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 ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③ 噪声贡献值

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：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

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

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的噪声背景值，dB

(2) 预测范围

厂界外 50m

(3) 预测点和评价点

厂界和民房 1 (铭溪村 66 号)

(4) 环境数据

项目所处区域多年平均风速 0.9m/s，主导风向为东风，多年平均气温 18.9℃，

多年平均相对湿度80%，多年平均气压968.8kPa。

项目区地形以低山丘陵为主，周边地类主要为林地和工矿用地。

(5)预测和评价内容

①预测厂界噪声贡献值，评价其达标情况；

②预测声环境保护目标贡献值和预测值，评价其达标情况。

(6)预测结果

见表4.2-17和表4.2-18。

(7)结果分析

由表4.2-17可知，厂界噪声贡献值为53.02~56.74dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类昼间标准。

项目声环境保护目标(民房1(铭溪村66号))噪声预测值昼间为56.03dB(A)，夜间为49.97dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准。

4.2.3.3噪声污染防治措施可行性分析

项目夜间不生产，在采取建筑隔声、减振等降噪措施后，项目厂界和声环境保护目标昼间噪声均能达标。对照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)附录A-表A.1，项目采取的降噪措施可行。

为进一步降低噪声影响，建议采取以下控制措施：

(1)按照《工业企业噪声控制设计规范》(GB/T50087-2013)和《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)要求，尽可能选用低噪声设备。

(2)合理布置噪声源，高噪声设备尽可能布置在建筑室内，并远离声环境保护目标。

(3)根据《福建省绿色搅拌站建设示范图集》(闽建建〔2014〕45号)等相关文件要求，运输车辆站内行驶时，应限速($\leq 15\text{km/h}$)、禁鸣。

(4)加强设备日常管理、维修和保养，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高噪声现象。

4.2.3.4声环境影响分析

本项目位于三明市大田县广平镇铭溪村，经预测，在采取建筑隔声、减振等

降噪措施后，厂界和声环境保护目标噪声均能达标，对周围声环境影响不大。

4.2.3.5 监测要求

根据项目特点及周围声环境保护目标分布情况，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)，本项目噪声监测计划见表4.2-19。

表4.2-19 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	L _{eq}	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。
民房1 (铭溪村66号)	L _{eq}	1次/季度	《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

表4.2-15 噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	水泵(5台)	/	-20	152	370.27	80	选用低噪声设备, 减振	8h(昼间)
			-7	64	382.99			
			28	66	370.37			
			-10	32	378.75			
			-9	63	383.65			
2	砂石分离机	/	4	110	373.52	85	选用低噪声设备, 减振	8h(昼间)
3	自卸汽车(10辆)	35t	/	/	/	80	禁止鸣笛, 限制车速	8h(昼间)
4	铲车(4辆)	/	/	/	/	80	选用低噪声设备	8h(昼间)
5	混凝土罐车(8辆)	12m ³	/	/	/	80	禁止鸣笛, 限制车速	8h(昼间)

表4.2-16 噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	砂石骨料加工车间	振动给料机 (2台)	ZSW4911	80	建筑隔声、 减振	16	183	371.21	2	76.23	8h(昼间)	15	61.23	1
						-11	163	370.85	5	76.06		15	61.06	1
2		颚式破碎机	HD98	90		10	188	372.4	5	86.06	8h(昼间)	15	71.06	1
3		圆锥式破碎机	HPM300	90		-3	172	371.56	3	86.12	8h(昼间)	15	71.12	1
4		振动筛 (2台)	2HX2165	85		12	161	369.97	2	81.23	8h(昼间)	15	66.23	1
5			2HX2465	85		-12	142	370.86	3	81.12	8h(昼间)	15	66.12	1
6		立轴冲击式 破碎机	HV1032	90		-2	156	370.68	6	86.04	8h(昼间)	15	71.04	1
7		洗砂机	XS3014	85		-18	148	370.42	3	81.12	8h(昼间)	15	66.12	1
8		脱水筛	HX650	75	-21	151	370.26	2	71.23	8h(昼间)	15	56.23	1	
10		渣浆泵 (2台)	/	80	建筑隔声	-26	148	370.17	1	76.81	8h(昼间)	15	61.81	1
						-23	150	370.19	1	76.81		15	61.81	1
11		板框压滤机 (2台)	/	80	建筑隔声、 减振	-17	157	370.42	3	76.12	8h(昼间)	15	61.12	1
						-14	159	370.61	3	76.12		15	61.12	1
12		皮带输送机 (10台)	B600-1000	75	建筑隔声、 减振	8	187	372.46	2	71.23	8h(昼间)	15	56.23	1
	-2					175	371.78	6	71.04	15		56.04	1	
	-4					171	371.49	5	71.06	15		56.06	1	
	10					164	370.37	9	71.03	15		56.03	1	
	-9					163	370.91	7	71.04	15		56.04	1	
	-3					156	370.71	4	71.07	15		56.07	1	
	-11					144	370.78	2	71.23	15		56.23	1	
	1					144	370.61	3	71.12	15		56.12	1	
	-11					55	383.93	2	71.23	15		56.23	1	
	-8					135	371.38	3	71.12	15		56.12	1	
13	搅拌机 (2台)	/	80	建筑隔声、 减振	-1	62	380.44	8	76.03	8h(昼间)	15	61.03	1	
					-3	58	380.94	8	76.03		15	61.03	1	
14	螺旋输送机	/	80	建筑隔声、	7	67	377.24	3	76.12	8h(昼间)	15	61.12	1	

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
		(8台)			减振	6	70	377.45	3	76.12		15	61.12	
						2	72	378.69	4	76.07		15	61.07	1
						0	72	379.69	4	76.07		15	61.07	1
						-6	51	381.57	5	76.06		15	61.06	1
						-9	52	382.68	5	76.06		15	61.06	1
						-3	156	370.71	6	76.04		15	61.04	1
						-12	58	384.5	6	76.04		15	61.04	1
15		水泵(3台)	/	80	建筑隔声	-5	66	382.21	3	76.12	8h(昼间)	15	61.12	1
						-7	63	383.02	5	76.06		15	61.06	1
						-2	71	380.48	2	76.23		15	61.23	1
16		配料机(2套)	/	75	建筑隔声、减振	-11	92	379.52	2	71.23	8h(昼间)	15	56.23	1
						-34	65	388.01	2	71.23		15	56.23	1
17		皮带输送机(4台)	B600-1000	75	建筑隔声、减振	-22	81	385.82	6	71.04	8h(昼间)	15	56.04	1
						-25	78	385.82	5	71.06		15	56.06	1
						-3	66	381.19	6	71.04		15	56.04	1
						-5	61	382.16	5	71.06		15	56.06	1
18		风机(8台)	/	80	建筑隔声、减振	7	67	377.24	3	76.12	8h(昼间)	15	61.12	1
						7	69	377.15	2	76.23		15	61.23	1
						4	71	378.08	4	76.07		15	61.07	1
						1	72	379.35	6	76.04		15	61.04	1
						-6	51	381.57	3	76.12		15	61.12	1
						-9	52	382.68	4	76.07		15	61.07	1
						-12	55	384.22	2	76.23		15	61.23	1
						-12	58	384.5	6	76.04		15	61.04	1

表4.2-17 厂界噪声预测结果与达标分析一览表

预测点	贡献值/dB(A)		标准值/dB(A)		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东北侧厂界	53.66	53.66	60	50	达标	超标
西北侧厂界	56.74	56.74	60	50	达标	超标
西南侧厂界	53.02	53.02	60	50	达标	超标
东南侧厂界	54.27	54.27	60	50	达标	超标

表4.2-18 项目声环境保护目标噪声预测结果与达标分析一览表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	民房 1(铭溪村 66 号)	55.5	47.3	55.5	47.3	60	50	46.59	46.59	56.03	49.97	0.53	2.67	达标	达标

运营期环境影响和保护措施	<p>4.2.4 运营期固体废物环境影响和保护措施</p> <p>4.2.4.1 固体废物产生及处置情况</p> <p>项目固体废物包括危险废物(机修废油, 废油桶, 废弃的含油抹布和手套)、一般工业固体废物(压滤泥饼、沉淀池沉渣、废布袋、废滤片、试验废渣)和生活垃圾。</p> <p>(1) 危险废物</p> <p>① 机修废油</p> <p>根据建设单位提供的资料, 项目设备日常维修、保养过程中产生的废机油约0.1t/a, 根据《国家危险废物名录(2021年版)》, 废机油属于危险废物, 废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物, 废物代码为900-214-08(车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油), 采用闭口容器收集, 存放在危废暂存间内, 定期委托有资质的单位处置。</p> <p>② 废油桶</p> <p>项目年使用机油约1t, 桶装规格为25kg, 产生废油桶40个, 单桶重约5kg, 则废油桶产生量为0.2t/a。根据《国家危险废物名录(2021年版)》, 废油桶属于危险废物, 废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物, 废物代码为900-249-08(其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物), 存放在危废暂存间内, 定期委托有资质的单位处置。</p> <p>③ 废弃的含油抹布、手套</p> <p>设备维护、保养过程中产生的废弃的含油抹布和手套约0.01t/a, 根据《国家危险废物名录(2021年版)》, 废弃的含油抹布、手套属于危险废物, 废物类别为HW49其他废物, 废物代码为900-041-49(废弃的含油抹布、劳保用品), 未分类收集的情况下, 全过程不按危险废物管理。项目废弃的含油抹布、手套混入生活垃圾, 定期清运至铭溪村垃圾转运站。</p>
--------------	--

表4.2-20 项目危险废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形状	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	机修废油	HW08 矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.1	设备维修、保养	液态	废润滑油	石油烃	每月	T, I	分类存放在危废暂存间内,定期委托有资质的单位处置。
2	废油桶	HW08 矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.2	设备维修、保养	固态	废润滑油	石油烃	每月	T, I	
3	废弃的含油抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维修、保养	固态	废润滑油	石油烃	每月	T/In	混入生活垃圾,定期清运至铭溪村垃圾转运站。

注：T—毒性（Toxicity）、I—易燃性（Ignitability）、In—感染性（Infectivity）。

(2) 一般工业固体废物

① 压滤泥饼

由“2.2.6.2水平衡”分析可知，项目洗砂废水经浓密罐+板框压滤机处理后，泥饼产生量约1250t/a，含水率60%。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废物种类为SW07污泥，废物代码为900-099-S07，贮存在车间内板框压滤机附近，定期外运至田安高速（三明段）广平标段（桩号K0+000~K7+600）配套的弃渣场。

② 沉淀池沉渣

除去初期雨水外，项目生产过程中共有29.6m³/d，7400m³/a的废水进入五级沉淀池，沉淀池沉渣产生量为沉淀废水量的0.5%，则为37t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废物种类为SW07污泥，废物代码为900-099-S07，定期清捞，经砂石分离机分离后回用于生产。

③ 废布袋

项目共设置11套负压脉冲布袋除尘器，按每年更换一次布袋考虑，每次更换量约1.1t。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），

废物种类为SW59其他工业固体废物，废物代码为900-009-S59，厂家更换后直接带走处置，不在站内贮存。

④废滤片

项目共有2台板框压滤机，每台压滤机有100片滤布，滤布一般不同时损坏、更换，采用每破损一块更换一块的方式。滤布平均寿命按一年，每块质量约1.5kg，则年产生废滤片约0.3t。废滤片属于第I类一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废物种类为SW59其他工业固体废物，废物代码为900-009-S59，厂家更换后直接带走处置，不在站内贮存。

⑤试验废渣

每生产一个批次的混凝土需要进行一次物理检测，检测后产生的废渣约2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废物种类为SW59其他工业固体废物，废物代码为900-009-S59，集中收集后运往田安高速（三明段）广平标段（桩号K0+000~K7+600）配套的弃渣场。

(3)生活垃圾

项目定员12人，生活垃圾产生系数约1.0kg/人·天，则生活垃圾产生量为12kg/d(3t/a)。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），废物种类为SW64其他垃圾，废物代码为900-009-S64，设置垃圾桶分类收集，定期清运至铭溪村垃圾转运站。

项目固体废物产生及处置情况见表4.2-21。

表4.2-21 项目固体废物产生及处置情况一览表

工序	名称	属性	主要有毒有害成分	物理性状	危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式或去向	处理量 (t/a)
设备维修、保养	机修废油	危险废物 (HW08/900-214-08)	石油烃	液态	T, I	0.1	分类存放在危废暂存间内	定期委托有资质的单位处置	0.1
设备维修、保养	废油桶	危险废物 (HW08/900-249-08)	石油烃	固态	T, I	0.2			0.2
设备维修、保养	废弃的含油抹布、手套	危险废物 (HW49/900-041-49)	石油烃	固态	T/In	0.01	混入生活垃圾，定期清运至铭溪村垃圾转运站。		0.01
压滤	泥饼	工业固体废物 (SW07/900-099-S07)	/	固态	/	1250	贮存在车间内板框压滤机附近	运往田安高速（三明段）广平标段（桩号K0+000~K7+600）配套的弃渣场	1250
沉淀	沉渣	工业固体废物 (SW07/900-099-S07)	/	固态	/	37	/	定期清捞，经砂石分离机分离后回用于生产。	37
脉冲布袋除尘器更换布袋	废布袋	工业固体废物 (SW59/900-009-S59)	/	固态	/	1.1	/	厂家更换后直接带走处置	1.1
板框压滤机更换滤布	废滤片	工业固体废物 (SW59/900-009-S59)	/	固态	/	0.3			0.3
试验	废渣	工业固体废物 (SW59/900-009-S59)	/	固态	/	2	在试验室设置房间贮存	运往田安高速（三明段）广平标段（桩号K0+000~K7+600）配套的弃渣场	2
办公、生活	生活垃圾 (SW64/900-009-S64)		/	固态	/	3	设置垃圾桶分类收集	定期清运至铭溪村垃圾中转站。	3

4.2.4.2 固体废物处置措施可行性分析

(1) 危险废物

设备维护、保养过程中产生的废弃的含油抹布、手套混入生活垃圾，定期清运至铭溪村垃圾转运站。根据《国家危险废物名录(2021年版)》，未分类收集的“废弃的含油抹布、劳保用品”全过程不按危险废物管理。

项目机修废油和废油桶设置危废暂存间分类贮存，定期委托有资质的单位处置。

① 危废暂存间贮存能力分析

项目设置1处危废暂存间，面积10m²，贮存能力约2t。项目机修废油和废油桶年产生量约0.3t，能全部暂存。

表4.2-22 危废暂存间基本情况一览表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
危废暂存间	机修废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	站内配电房附近	10	桶装	2	1年
	废油桶		900-249-08			/		

② 危废暂存间建设要求

建设单位应结合项目特点，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设危废暂存间，具体要求如下：

- A、委托专业单位对危废暂存间进行设计、施工。
- B、危废暂存间应防风、防晒、防雨、防流失、防扬散、防渗漏。
- C、危废暂存间应按要求设置贮存分区。
- D、地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
- E、地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10⁻⁷cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人

工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

F、不同贮存分区之间应采用过道、隔板或隔墙等隔离措施。

G、贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10(二者取较大者)。

H、按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求设置危险废物贮存设施标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

(2)一般工业固体废物

项目压滤泥饼贮存在车间内板框压滤机附近，定期外运至田安高速(三明段)广平标段(桩号K0+000~K7+760)配套的弃渣场；试验废渣在试验室设置房间贮存，运往田安高速(三明段)广平标段(桩号K0+000~K7+760)配套的弃渣场；沉淀池沉渣定期清捞，经砂石分离机分离后回用于生产；废布袋、废滤片由厂家更换后直接带走处置，不在站内贮存。

①贮存能力分析

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

项目砂石骨料加工车间内约有 400m^2 的面积可用于贮存压滤泥饼，按堆高1.5m计，最大贮存量约500t，项目压滤泥饼年产生量共1250t/a，则车间内最多可贮存100天的产生量，项目每个月清运一次，贮存能力能满足要求。项目试验室设置独立的房间用于储存试验废渣，房间面积 20m^2 ，最大储存量约2t，项目试验废渣年产生量2t，则最多可贮存一年。

项目砂石骨料加工车间和试验室独立房间设置为封闭式，地面采用水泥硬化，贮存过程能满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②处置可行性分析

本项目压滤泥饼、试验废渣定期运往田安高速(三明段)广平标段(桩号K0+000~K7+760)配套的弃渣场。

根据三明市生态环境局于2022年9月29日批复的《大田广平至安溪官桥高速公路三明段项目工程环影影响报告书》，田安高速（三明段）广平标段（桩号K0+000~K7+760）共有2处弃渣场，编号分别为A1-1#弃渣场和A1-2#弃渣场。A1-1#弃渣场位于桩号K0+410左侧50m处山坳地，占地面积1.51hm²，设计容积10.5万m³；A1-2#弃渣场位于桩号K1+500左侧1200m处山坳地，占地面积9.16hm²，设计容积113.6万m³（约170万t）。

本项目压滤泥饼、试验废渣共1252t/a，远小于弃渣场的设计容积，因此运往弃渣场的处置方式是可行的。

(3) 生活垃圾

生活垃圾设置垃圾桶分类收集，定期清运至铭溪村垃圾中转站，处置措施可行。

4.2.4.3 环境管理要求

(1) 危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危险废物环境管理要求如下：

- ①容器材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- ②容器外表面应保持清洁
- ③机修废油应装入闭口容器内贮存。
- ④危险废物存入危废暂存间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
- ⑤定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废暂存间地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器，保证堆存危险废物的防雨、防风尘等设施功能完好。
- ⑥危废暂存间使用期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
- ⑦建设单位应建立危废暂存间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。
- ⑧建设单位应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测

和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑨与有资质单位签订危废处置协议，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，并在合同中约定污染防治要求。

⑩危险废物收集、贮存、运输严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及《危险废物转移管理办法》要求执行。

(2) 一般工业固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》和《固体废物分类与代码目录》等文件规定和要求建立一般工业固体废物管理台账，如实记录一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用等信息。设专人负责台账的管理与归档，台账保存期限不少于5年。

4.2.4.4 固体废物影响分析

项目压滤泥饼和试验废渣运往田安高速（三明段）广平标段（桩号K0+000~K7+760）配套的弃渣场，沉淀池沉渣经砂石分离后回用于生产，废布袋和废滤片由厂家更换后直接带走处置。因此，项目产生的固体废物都能得到合理妥善的处理，不会造成二次污染，对环境影响较小。

4.2.5 地下水环境影响分析

(1) 污染途径

本项目利用田安高速（三明段）P1合同段P1-1项目部土建工程广平标段修建开挖隧道硐渣及修建施工便道弃渣破碎加工成建筑石料，然后与水 and 外购的水泥、粉煤灰、外加剂等搅拌生成水泥混凝土，最后用于该标段路基土建工程施工。项目生产过程中若废水收集、处理及贮存过程发生泄漏，则可能污染地下水。另外，机修废油贮存过程中若发生泄漏，也有可能污染地下水。

项目可能污染地下水的途径主要有：沉淀池、初期雨水收集池等池体出现裂缝或洗砂废水输送管道破裂造成废水事故性排放，危废暂存间地面破损，机修废油下渗污染地下水。

(2) 防控措施

①沉淀池、初期雨水收集池等池体底部下层采用黏土铺底，上层采用抗渗水

泥进行硬化，池壁采用砖砌+水泥硬化防渗。

②洗砂废水输送管道建议采用不锈钢管或高强度HDPE管，尽可能降低管道破裂的可能性。

③危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防渗处理，具体要求如下：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

④原料堆场、车间、骨料仓、厂房地面进行硬化。

⑤站内空地除绿化区域外，其余均进行硬化。

⑥安排专人定期排查，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象发生。

(3) 影响分析

项目废水污染物主要为SS，机修废油有害成分主要为石油烃，不涉及重金属等污染物。项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。在采取前述防控措施的情况下，项目对区域地下水影响很小。

4.2.6 土壤环境影响分析

项目废气污染物为颗粒物，不含有毒有害大气污染物。项目对土壤环境的影响主要表现为废水收集、处理及贮存过程中泄漏，机修废油泄漏，污染土壤。

项目土壤污染与地下水污染具有类似的污染源及污染途径，通过对沉淀池、初期雨水收集池等池体采取防渗处理，洗砂废水输送管道建采用不锈钢管或高强度HDPE管，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设、管理，地面硬化，基本上从源头切断了土壤污染途径。

项目生产过程中要建立污染隐患排查制度，定期排查，发现跑、冒、滴、漏现象时及时处理。

项目地块土壤环境质量达标，在采取上述对策措施后，项目生产对土壤环境

影响较小。

4.2.7生态影响分析

本项目为临时用地建设项目，地类为建设用地和草地，用地面积16761m²。

项目地块为闭库销号后海鑫矿业尾矿库的土地，用地范围内无生态保护目标。项目生产过程中应做好站区的绿化养护工作，土地使用期满后拆除设施设备，对场地进行平整，恢复地块原貌。采取前述措施后，项目建设对生态环境影响较小。

4.2.8环境风险分析

4.2.8.1环境风险识别

(1)危险物质和风险源分布情况

项目原料为水泥、矸渣和弃渣、粉煤灰、外加剂和水，产品为水泥混凝土，废水污染物主要为悬浮物，废气污染物主要为颗粒物，固体废物主要为危险废物（机修废油、废油桶、废弃的含油抹布）、一般工业固体废物（压滤泥饼、沉淀池沉渣、废布袋、废滤片、试验废渣）和生活垃圾。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目危险物质主要为机修废油，存放在危废暂存间内，见表4.2-23。

表4.2-23 项目危险物质和风险源分布情况一览表

序号	危险单元	危险物质	危险特性	最大储存量 q(t)	临界量 Q(t)	q/Q
1	危废暂存间	机修废油	T, I	0.1	2500	0.00004

注：T—毒性（Toxicity）、I—易燃性（Ignitability）

(2)影响途径

机修废油物理性状为液态，危险特性为毒性和易燃性，采用闭口容器收集，存放在危废暂存间内。项目存在的环境风险类型主要为容器破裂，导致机修废油泄漏，溢流到危废暂存间外，进入土壤和水体。

4.2.8.2环境风险分析

机修废油发生泄漏，溢流到附近海域会造成海水中局部范围内石油类浓度增加，严重时超标，污染水体；废油下渗会污染土壤、地下水。

4.2.9环境风险防范措施

	<p>(1) 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设危废暂存间,做好防渗漏、防溢流等措施,如围堰、托盘、导流沟、集污池等。</p> <p>(2)严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求对机修废油进行收集、贮存。</p> <p>(3)设专人定期对危废暂存间进行检查,一旦发生机修废油泄漏事故,应立即将其收集转移至干净完好的闭口容器内。</p> <p>(4)定期委托有资质的单位处置机修废油,使危废暂存间贮存的废机油不超过0.1t,贮存周期不超过1年。</p> <p>(5)制定危险废物意外事故防范措施和应急预案,并备案,定期开展演练。</p>																																								
环保投资	<p>4.3环保投资</p> <p>本项目总投资1000万元,其中环保投资157万元,约占15.7%,见表4.3-1。</p> <p style="text-align: center;">表4.3-1 项目环保措施投资一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">阶段</th> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 55%;">环保设施</th> <th style="width: 20%;">投资(万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">施工期</td> <td>废水</td> <td>隔油沉淀池、埋地式一体化污水处理设施。</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>围挡、喷淋装置、洒水、防尘布(网)、洗车台、施工便道硬化。</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>低噪声施工工艺和设备,维护和保养。</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>垃圾桶,建筑垃圾(不能利用的)外运。</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>排水沟、沉砂池,站区绿化。</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">运营期</td> <td>废水</td> <td>浓密罐、板框压滤机、五级沉淀池、砂石分离机、初期雨水收集池、埋地式一体化污水处理设施。</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>全封闭、喷雾设施、集气罩、脉冲布袋除尘器、场地硬化、清扫、洒水。</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>选用低噪声设备、隔声、减振。</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>固体废物</td> <td>危废暂存间及危险废物外委处置、垃圾桶。</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>绿化养护</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">157</td> </tr> </tbody> </table>	阶段	类别	环保设施	投资(万元)	施工期	废水	隔油沉淀池、埋地式一体化污水处理设施。	2	废气	围挡、喷淋装置、洒水、防尘布(网)、洗车台、施工便道硬化。	10	噪声	低噪声施工工艺和设备,维护和保养。	3	固体废物	垃圾桶,建筑垃圾(不能利用的)外运。	1	生态	排水沟、沉砂池,站区绿化。	5	运营期	废水	浓密罐、板框压滤机、五级沉淀池、砂石分离机、初期雨水收集池、埋地式一体化污水处理设施。	30	废气	全封闭、喷雾设施、集气罩、脉冲布袋除尘器、场地硬化、清扫、洒水。	80	噪声	选用低噪声设备、隔声、减振。	20	固体废物	危废暂存间及危险废物外委处置、垃圾桶。	5	生态	绿化养护	1	合计			157
阶段	类别	环保设施	投资(万元)																																						
施工期	废水	隔油沉淀池、埋地式一体化污水处理设施。	2																																						
	废气	围挡、喷淋装置、洒水、防尘布(网)、洗车台、施工便道硬化。	10																																						
	噪声	低噪声施工工艺和设备,维护和保养。	3																																						
	固体废物	垃圾桶,建筑垃圾(不能利用的)外运。	1																																						
	生态	排水沟、沉砂池,站区绿化。	5																																						
运营期	废水	浓密罐、板框压滤机、五级沉淀池、砂石分离机、初期雨水收集池、埋地式一体化污水处理设施。	30																																						
	废气	全封闭、喷雾设施、集气罩、脉冲布袋除尘器、场地硬化、清扫、洒水。	80																																						
	噪声	选用低噪声设备、隔声、减振。	20																																						
	固体废物	危废暂存间及危险废物外委处置、垃圾桶。	5																																						
	生态	绿化养护	1																																						
合计			157																																						

五、环境保护措施监督检查清单






要素 \ 内容	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(整形)、筛分废气排放口 (DA001)	颗粒物	破碎(整形)、筛分设备上方设置集气罩收集,然后进入负压脉冲布袋除尘器(1套)处理后通过1根20m高的排气筒达标排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,即最高允许排放浓度120mg/m ³ ;排气筒高度20m时,最高允许排放速率5.9kg/h。
	厂界无组织	颗粒物	原料堆场设置为全封闭;地面硬化;顶棚安装喷雾设施。破碎(整形)、筛分设备位于封闭车间内,地面硬化,车间顶棚安装喷雾设施。中转料仓设置为全封闭;骨料仓设置为全封闭,顶棚安装喷雾设施。筒仓呼吸孔粉尘经各筒仓顶部自带的负压脉冲布袋除尘器处理后逸散至搅拌楼所在的封闭厂房内。粗骨料、细骨料采用皮带封闭输送;平皮带与斜皮带,斜皮带与投料口等转接处与搅拌机除尘系统连接。搅拌粉尘设置负压脉冲布袋除尘器处理后逸散至搅拌楼所在的厂房内。站内路面硬化,道路两侧设置喷雾设施;定期清洗,保持清洁;车辆站内缓速行驶;出站前对车身及轮胎冲洗干净。	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表3规定的限值,即厂界外20m处颗粒物浓度为0.5mg/m ³ (扣参考值)。

地表水环境	洗砂废水	SS、COD	经浓密罐+板框压滤机处理后回用于洗砂工序，不外排。	/
	搅拌机清洗废水	SS	经五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。	/
	混凝土罐车清洗废水	SS		/
	搅拌作业区冲洗废水	SS		/
	车辆冲洗废水	SS		/
	初期雨水	SS		设置初期雨水收集池收集，然后泵至五级沉淀池+砂石分离机处理后用于生产，不外排。
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	设置地理式一体化污水处理设施处理后全部用于站内绿化浇灌，不外排。	/
声环境	设备噪声	L _{eq}	选用低噪声设备；设备合理布局；隔声、减振；夜间不生产；运输车辆限速禁鸣。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准，即昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>(1)危险废物</p> <p>机修废油和废油桶分类存放在危废暂存间内，定期委托有资质的单位处置；废弃的含油抹布、手套混入生活垃圾，定期清运至铭溪村垃圾转运站。</p> <p>建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设危废暂存间，按照国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，危险废物收集、贮存、运输严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)及《危险废物转移管理办法》要求执行。</p> <p>(2)一般工业固体废物：</p> <p>压滤泥饼贮存在车间内板框压滤机附近，运往田安高速(三明段)</p>			

	<p>广平标段（桩号K0+000~K7+760）配套的弃渣场；试验废渣在试验室设置房间贮存，定期运往田安高速（三明段）广平标段（桩号K0+000~K7+760）配套的弃渣场；沉淀池沉渣经定期清捞，经砂石分离机分离后回用于生产；废布袋、废滤片由厂家更换后直接带走处置。</p> <p>压滤泥饼在车间内贮存、试验废渣在独立房间内贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；按照相关规定和要求建立环境管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用等信息。设专人负责台账的管理与归档，台账保存期限不少于5年。</p> <p>(3)生活垃圾</p> <p>设置垃圾桶分类收集，定期清运至铭溪村垃圾中转站。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1)沉淀池、初期雨水收集池等池体底部下层采用黏土铺底，上层采用抗渗水泥进行硬化，池壁采用砖砌+水泥硬化防渗。</p> <p>(2)洗砂废水输送管道建议采用不锈钢管或高强度HDPE管。</p> <p>(3)按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置危废暂存间。</p> <p>(4)原料堆场、车间、骨料仓、厂房地面进行硬化。</p> <p>(5)站内空地除绿化区域外，其余均进行硬化。</p> <p>(6)安排专人定期排查，及时消除污染隐患。</p>
生态保护措施	<p>(1)做好站内绿化养护工作；</p> <p>(2)土地使用期满后拆除设施设备，对场地进行平整，恢复地块原貌。</p>
环境风险防范措施	<p>(1)严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设危废暂存间，做好防渗漏、防溢流等措施。</p> <p>(2)严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)要求对机修废油和废油桶进行收集、贮存。</p> <p>(3)设专人定期对危废暂存间进行检查，一旦发生机修废油泄漏事故，应立即将其收集转移至干净完好的闭口容器内。</p>

	<p>(4) 定期委托有资质的单位处置机修废油，使危废暂存间贮存的废机油不超过 0.1t，贮存周期不超过 1 年。</p> <p>(5) 制定危险废物意外事故防范措施和应急预案，并备案，定期开展演练。</p>
其他环境管理要求	<p>5.1 排污口规范化</p> <p>5.1.1 排污口规范化建设</p> <p>本项目应对以下排污口进行规范化建设。</p> <p>(1) 废气排放口</p> <p>项目废气排放口共 1 个，名称为破碎(整形)、筛分废气排放口，编号为 DA001，应设置图形标志。</p> <p>(2) 固体废物</p> <p>项目设置 1 处危废暂存间，应设置图形标志。</p> <p>5.1.2 排污口规范化管理</p> <p>(1) 建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。</p> <p>(2) 建设单位在排污口处设立的排污口标志牌要有统一的标识提示符号，以醒目、明显为目的，以警示周围群众，并规范设置采样平台。按照《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单的有关规定，在排放口、噪声排放源和危废暂存间设立与之相适应的环境保护图形标志牌。根据《环境保护图形标志》实施细则(试行)，填写本项目主要污染物。标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。排放口图形标志见表 5.1-1。</p>

表 5.1-1 排放口图形标志

名称	废气排放口	噪声排放源	危险废物
提示图形符号			/
警示图形符号			
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示危险废物贮存、处置场

(3) 废气排放口 (DA001) 采样位置与采样孔设置

采样位置与采样孔设置应满足《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007) 相应要求:

① 采样位置

A、采样孔位置选择应避开对测试人员操作有危险的场所。

B、采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。

C、测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。

D、必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m^2 ，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 $200\text{kg}/\text{m}^2$ ，采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m。

② 采样孔

A、在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔的内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽

	<p>封闭。</p> <p>B、对圆形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的互相垂直的直径线上。对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的延长线上。</p> <p>(4) 建立排污口档案，内容包括：排污单位的名称、排污口的性质、编号、排污口的位置，主要排放的污染物的来源、种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案并接受监督、检查与指导。</p> <p>5.2 排污许可管理</p> <p>根据《2017 国民经济行业分类注释》（按 1 号修改单修订），本项目属于 C3021 水泥制品制造；C3039 其他建筑材料制造；C3099 其他非金属矿物制品制造行业。根据《固定污染源排污许可管理名录（2019 年）》，本项目实行排污许可简化管理。建设单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p> <p>建设单位应当在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。申请材料应当包括：</p> <p>(1) 排污许可证申请表，主要内容包括：排污单位基本信息，主要生产设施、主要产品及产能、主要原辅材料，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排放口位置和数量、排放方式、排放去向，按照排放口和生产设施或者车间申请的排放污染物种类、排放浓度和排放量，执行的排放标准；</p> <p>(2) 自行监测方案；</p> <p>(3) 由建设单位法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；</p> <p>(4) 排污单位有关排污口规范化的情况说明；</p> <p>(5) 建设项目环境影响评价文件审批文号；</p>
--	--

	<p>(6) 法律法规规章规定的其他材料。</p> <p>建设单位在填报排污许可证申请时，应当承诺排污许可证申请材料是完整、真实和合法的；承诺按照排污许可证的规定排放污染物，落实排污许可证规定的环境管理要求，并由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。</p> <p>5.3 竣工环保验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目竣工后，建设单位应当按照相关标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并对相关信息进行公开。验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，并接受生态环境主管部门监督检查。</p> <p>本项目竣工环保验收见表 5.3-1。</p>
--	---

表 5.3-1 本项目竣工环保验收一览表

类别		环保措施	验收要求
废气	原料装卸粉尘	原料堆场设置为全封闭；地面硬化；顶棚安装喷雾设施。	验收措施落实情况 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；《水泥工业大气污染物排放标准》(DB35/1311-2013)表 3 规定的限值。
	破碎(整形)、筛分粉尘	破碎(整形)、筛分设备位于封闭车间内；地面硬化；车间顶棚安装喷雾设施；各设备上方设置集气罩收集粉尘，然后进入负压脉冲布袋除尘器(1套)处理后通过1根20m高的排气筒(DA001)排放。	
	中转料仓粉尘	中转料仓设置为全封闭	
	筒仓呼吸孔粉尘	经各筒仓顶部自带的负压脉冲布袋除尘器处理后逸散至搅拌楼所在的封闭厂房内。	
	骨料仓粉尘	骨料仓采用门式轻型钢架结构进行全封闭，顶棚安装喷雾设施。	
	皮带输送粉尘	粗骨料、细骨料采用皮带封闭输送；平皮带与斜皮带，斜皮带与投料口等转接处与搅拌机除尘系统连接。	
	搅拌粉尘	设置负压脉冲布袋除尘器处理后排入逸散至搅拌楼所在的厂房内。	
	车辆运输扬尘	站内路面硬化，道路两侧设置喷雾设施；定期清洗，保持清洁；车辆站内缓速行驶；出站前对车身及轮胎冲洗干净。	
废水	洗砂废水	经浓密罐+板框压滤机处理后回用于洗砂工序，不外排。	验收措施落实情况
	搅拌机清洗废水	设置五级沉淀池+砂石分离机处理后循环使用，不外排。	验收措施落实情况
	混凝土罐车清洗废水		
	搅拌作业区冲洗废水		
	车辆冲洗废水		
	初期雨水	设置初期雨水收集池收集，然后泵至五级沉淀池+砂石分离机处理后用于生产，不外排。	验收措施落实情况
	生活污水	设置地理式一体化污水处理设施处理后全部用于站内绿化浇灌，不外排。	验收措施落实情况
噪声		选用低噪声设备；设备合理布局；主要设备位于封闭建筑内、设备基础减振；夜间禁止生产；运输车辆限速禁鸣。	验收措施落实情况 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准
固体废物	机修废油	设置危废暂存分类存放，定期委托有资质的单位处置。	验收措施落实情况
	废油桶		

	压滤泥饼	运往田安高速（三明段）广平标段（桩号K0+000~K7+760）配套的弃渣场	验收措施落实情况
	试验废渣		
	沉淀池沉渣	经砂石分离机分离后回用于生产	验收措施落实情况
	废布袋	厂家更换后直接带走处置	验收措施落实情况
	废滤片		
	废弃的含油抹布、手套	废弃的含油抹布、手套混入生活垃圾，定期清运至铭溪村垃圾转运站。	验收措施落实情况
	生活垃圾		
生态环境		做好站内绿化养护工作	绿化率满足要求，验收措施落实情况
环境风险		严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设危废暂存间，做好防渗漏、防溢流等措施；设专人定期对危废暂存间进行检查；制定危险废物意外事故防范措施和应急预案，并备案，定期开展演练。	验收措施落实情况
环境管理		排污口规范化建设及管理，在启动生产设施或者在实际排污之前申请取得排污许可证。	验收措施落实情况

六、结论

综上所述，项目建设符合产业政策要求，符合“三线一单”和“三区三线”管控要求。建设单位在认真落实本报告表提出的各项环境保护措施，加强环境管理的前提下，污染物均能达标排放，对环境影响较小。从环境保护角度分析，项目建设环境影响可行。

七、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				5.69t/a		5.69t/a	5.69t/a
废水	COD				/		/	/
	BOD ₅				/		/	/
	SS				/		/	/
	NH ₃ -N				/		/	/
一般工 业固体 废物	压滤泥饼				1250t/a		1250t/a	1250t/a
	沉淀池沉渣				37t/a		37t/a	37t/a
	废布袋				1.1t/a		1.1t/a	1.1t/a
	废滤片				0.3t/a		0.3t/a	0.3t/a
	试验废渣				2t/a		2t/a	2t/a
危险废 物	机修废油				0.1t/a		0.1t/a	0.1t/a
	废油桶				0.2t/a		0.2t/a	0.2t/a
	废弃的含油抹布、 手套				0.01t/a		0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①