

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 镇安县镁基合金新材料及新型建材项目
建设单位(盖章): 陕西玖彩钙镁实业有限公司
编制日期: 2024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	镇安县镁基合金新材料及新型建材项目		
项目代码	2312-611025-04-01-245499		
建设单位联系人	井绍茜	联系方式	
建设地点	陕西省（自治区） <u>商洛市镇安县</u> （区） <u>高峰镇</u> （街道） <u>青山村六组</u>		
地理坐标	（ <u>109度 10分 52.5239秒</u> ， <u>33度 17分 39.0277秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3012 石灰和石膏制造 C3022 砼结构构件制造 C3032 建筑用石加工 C3034 隔热和隔音材料制造 C3392 有色金属铸造 C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业- 55.石膏、水泥制品及类似制品制造；56.砖瓦、石材等建筑材料制造 三十、金属制品业 68.铸造及其他金属制品制造中的其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input 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）	镇安县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2312-611025-04-01-245499
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	326
环保投资占比（%）	1.63	施工工期	12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 ）	47547
专项评价设置情况	无		

规划情况	《陕西镇安经济技术开发区总体发展规划（2023-2035年）》
规划环境影响评价情况	《陕西镇安经济技术开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》，陕西省生态环境厅，陕环环评函〔2023〕178号
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据表1-1，本项目符合规划及规划环境影响评价要求。

表 1-1 本项目与规划及规划环评符合性分析

规划及规划环评	内容概要	本项目情况	符合性
陕西镇安经济技术开发区总体规划 (2023-2035年)	<p>规划范围：镇安经开区申报范围总面积为235.63hm²，由三个区块组成。区块一坐落于月河镇，是开发区的高端材料产业园；区块二分为两个地块，是开发区的综合产业园；区块三分为三个地块，是开发区的新型材料产业园。</p> <p>发展定位：全县高质量发展示范区。以开发区三个区块产业发展为基础，以提质增效、转型升级为导向，进一步推进开发区调整产业结构、优化产业布局、明确产业定位和产业发展方向等，不断推动先进制造业与现代服务业融合发展、产学研一体化发展，加快实现开发区传统产业的转型升级，进一步增强开发区综合竞争力，努力把开发区打造成为全县高质量发展示范区。</p> <p>产业发展布局：新型材料产业园（区块三）位于尧柏水泥企业地块、均健佳实业企业地块和新民村周边地块三个集中地块，包括绿色建材产业组团、高端大理石材产业组团、新型金属材料产业组团及产城融合发展组团。发展以拓展现有产业链条为导向，一是发展壮大基础业务，二是鼓励向产业链下游拓展新产品方向，促进开发区集聚发展，重点围绕绿色建材、新型金属材料和高端大理石材发展，打造成为陕南新材料产业发展新高地。新型金属材料和高端大理石材产业。其中区块三地块3新型金属材料和高端大理石材产业。新型金属材料重点发展镁基新材料，主要发展固废（白云石废料）综合利用（产品为金属镁及副产品铝酸钙、轻钙、氧化镁）、新型镁复合材料、镁合金锻件、挤压型材、板材、汽车、轨道用轻量化镁合金等；高端大理石材重点发展高端板材、栏杆、汉白玉精品雕刻、现代科技产品、装饰家居精品等。</p>	<p>本项目位于镇安经开区区块三地块3（均健佳实业企业地块），所在地块产业布局为新型金属材料和高端大理石材产业，项目包含6条生产线：①建设年产2万吨镁基合金新材料产线一条；②年处理50万吨矿山尾矿废渣生产线一条；③年产400万平方米岗石生产线一条；④年生产水泥预制品、装配式建筑材料6万件；⑤年生产防火保温一体板、装饰一体板50万平方米生产线一条；⑥年生产彩砂、钙粉50万吨生产线一条，项目符合所在地块产业布局，同时占地类型为规划的工业用地，符合开发区土地利用规划。</p>	符合
陕西镇安经济技术开发区总体规划	<p>开发区近期重点项目规划——九彩钙镁新材料项目：项目占地150亩，主要建设工业标准化厂房10万平方米，综合楼4000平方米，新材料研发实验楼3000平方米，建设年产金属镁2万吨，白水泥（碳酸钙）12.3万吨，干冰3.7万吨生产线，远期拓展新型镁复合材料、装配式新型材料生产线。</p>	<p>本项目即为《规划》近期重点建设项目-九彩钙镁新材料项目，项目涉及6条生产线，其中镁基合金新材料产线外购镁锭生产镁基合金新材料，不涉及镁冶炼。随着企业发展，后期若新增镁冶炼应另行评价。</p>	符合
陕西镇安经济技术开发区总体规划	<p>规划区内工业污染重点管控单元-空间布局约束</p> <p>1.入园项目需满足《产业结构调整指导目录》和各项产业准入清单的要求，禁止采用淘汰类工艺。</p> <p>2.入园项目应符合开发区产业发展规划、土地利用规划等。</p>	<p>1.本项目符合《产业结构调整指导目录》和各项产业准入清单的要求，不涉及淘汰类工艺；</p> <p>2.本项目符合产业发展规划、土地利用规</p>	符合

<p>(2023-2035年)环境影响报告书</p>	<p>3.各区块应在临河一侧设置防护林带，禁止将危险化学品仓库、危废间等布置在临河一侧。</p> <p>4.严控“两高”行业新增产能，新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。</p> <p>5.根据《中华人民共和国长江保护法》相关规定，在乾佑河及其支流两岸 1km 范围内的规划区禁止引入涉及化工工艺的化学原料药、医药中间体等化工项目。</p> <p>6.区块三地块 1 不得新增防水泥熟料、水建筑材料制造以及人造板制造、家具制造四类涉气重点行业项目。</p>	<p>划等；</p> <p>3.本项目在厂区周围进行绿化，临河一侧设置防护林带，合理布置各车间，未将危废库等布置在临河一侧。</p> <p>4.本项目不属于“两高”行业。</p> <p>5.本项目不属于《中华人民共和国长江保护法》中禁止引入的项目。</p> <p>6.本项目选址位于规划环评中区块三地块 3，不属于规划禁止新增的四类涉气重点行业项目</p>	
	<p>开发区委员会应加强经开区管理，不仅要求开发区内企业的废气实现达标排放，而且要在布局上保证企业离环境敏感点的距离能够满足各个企业的卫生防护距离要求，工业聚集区边界应设施绿化隔离带，增加公共绿地面积，不得随意变更绿化用地的土地性质。在采取以上措施的前提下，开发区废气对区域影响可以满足相关标准要求，且有利于减轻废气对环境敏感目标的影响。</p>	<p>本项目采取措施后废气均能实现达到排放，项目厂区采取了绿化措施。</p>	<p>符合</p>
	<p>区块三地块 3 废水由企业自行处理后回用。同时采取加强环境准入、优化空间布局、加强监管力度等措施后，对地表水环境影响较小。</p>	<p>本项目废水经处理后全部回用，不外排。</p>	<p>符合</p>
	<p>开发区生产废水、危险化学品、危险废物等储存不当造成污染物下渗进入地下水环境，应采取源头控制、过程防控、跟踪监测等措施防范地下水污染。建议各地块沿地下水流向下游设立地下水监测井，一旦发现地下水中特征指标浓度超标，应在上游排查污染源并立即采取补救和治理措施。采取环评提出的地下水环境保护措施，规划实施对区域地下水环境影响较小。</p>	<p>①本项目废水经收集处理后全部回用，收集处理设施按照相关标准进行防渗处理；②项目涉及的润滑油、水性涂料等在车间内分区储存，车间按照相关要求采取防渗措施。</p> <p>③危废库按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597—2023）》标准要求建设。</p>	<p>符合</p>
	<p>本规划实施对土壤环境影响主要为大气沉降、地表漫流和垂直入渗造成土壤环境的污染。开发区排放的废气污染物经过大气沉降后，落在土壤表面，再经过雨水下渗，对土壤造成污染。开发区生产废水、危险化学品、危险废物等储存不当造成污染物垂直入渗进入土壤环境，被土壤吸附造成土壤环境污染。地面漫流主要是污染物随雨水漫流进入土壤环境。采取源头控制、过程防控、跟踪监测等措施，可减轻规划实施对土壤环境质量的影响。</p>	<p>本项目采取措施后废气污染物均达标排放；同时废水经收集处理后全部回用，收集处置设施按照相关标准进行防渗处理；危废库按照标准要求建设。</p>	<p>符合</p>
	<p>规划区的噪声主要来源于交通噪声和企业生产过程中产生的设备噪声。工业企业产生的设备噪声通过企业内部采取的减震、隔声、消声、吸声等措施后，可实现</p>	<p>本项目合理布设各类噪声设备，并采取减震、隔声、消声等措施，同时厂区周</p>	<p>符合</p>

	厂界达标，开发区设置的绿化隔离等将进一步降低噪声对周围环境敏感目标的影响。规划实施过程中应合理选择运输路线，尽量减少受噪声影响的人群数量，选择低噪设备、及时进行车辆维护，使车辆保持良好的运行状态、限制“超载”、及时修缮道路、营造道路防护林等都是降低公路运输噪声的有效措施，采取以上措施后规划区交通噪声对周围环境的影响较小。	围进行绿化。根据噪声预测结果，厂界噪声及敏感点噪声均达标排放。	
	规划实施后区内生活垃圾经收集后全部运至生活垃圾资源化处理站进行处置，一般工业固废按照“减量化、资源化、再利用”的原则处理，优先考虑综合利用，不能综合利用的根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。区内危废全部委托有资质的单位收集处理，可满足产业园内相应类别的危险废物处置需求。按照要求做好各类危废的收集、储运及处置等相关工作，不会对环境产生明显的污染影响。	本项目生活垃圾交环卫部门处置，一般固废回用或做建材外售，危险废物定期交有资质单位处置	符合
	开发区发展过程中除开发未利用的建设用地以及农林用地外，还将对部分已建设用进行优化调整。用地性质的变化，将造成地块的植被量损失。此外，建设施工过程中，地表所有植被都被去除，这种影响虽为短期影响，但可能引发局部水土流失问题。一般随着工程建设的完成，除被永久性占用的土地外，部分地块植被通过绿化措施可得到恢复。	本项目厂区采取了绿化措施。	符合
《陕西省生态环境厅关于陕西镇安经济技术开发区总体规划(2023-2035年)环境影响报告书审查意见的函》(陕环环评函(2023)178号)	根据规划区周边环境状况、环境质量状况以及规划项目排污特征、影响特征，《总体规划》确定的环境保护目标为：规划区域及所影响到的环境评价区域内环境空气、地表水环境、声环境等均达到相对应的环境质量标准要求，污水集中处理率为100%，工业固体废物综合利用率>95%，生活垃圾无害化处理率100%。	本项目废水经收集处理后全部回用，一般固废回用或做建材外售，危险废物定期交有资质单位处置，生活垃圾交环卫部门处置。	符合
	加强规划引导，坚持创新、绿色和协调发展。坚持生态优先，突出创新、绿色、协调发展的理念，统筹解决好现有基础设施建设、区域协同治理等问题。加强与国土空间规划、生态环境保护等规划之间的衔接和协调，结合规划区主导风向，现有企业、居民分布情况，优化产业布局，设置隔离带，避免对居民居住区、食品产业等造成影响。	本项目合理布置各车间，各污染物均能达标排放，避免对周围环境保护目标产生不利影响。	符合
	落实生态环境分区管控要求，严格入区项目的环境准入管理。禁止高污染、高风险行业进入，严控“两高”行业新增产能，严格限制废水产生量大、水质复杂难以处理的项目，严格落实生态环境分区管控的要求。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平。	本项目不属于“两高”项目。各污染物均能稳定达标排放。	符合
	坚持生态“红线”即底线的思维，认真抓好开发区的环境管理，因规划所在区域地	本项目废水经收集处理后全部回用，一	符合

	<p>表水体功能为Ⅱ类，不得新增入河污染物排放总量，加快开发区依托的污水处理厂提标改造和中水回用设施建设，完善配套管网，明确建设时限。按照分类管理、循环利用的要求，推广水资源梯级利用和节水技术措施，抓好固体废弃物和危险废弃物管理，保护和提升生态环境质量。</p>	<p>般固废回用或做建材外售，危险废物定期交有资质单位处置，生活垃圾交环卫部门处置。</p>	
	<p>根据开发区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水和土壤等环境要素的监控体系，明确责任主体。做好开发区内水、大气、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的效果等适时优化、调整总体规划。建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，结合园区周边环境敏感目标分布，加强开发区内重要风险源的管控，尤其要强化园区层面环境风险防控，确保周边生态环境安全。</p>	<p>运营期应按照相关技术规范定期对相关污染排放口进行定期监测。</p>	<p>符合</p>

<p>其他符合性分析</p>	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>本项目包含 6 条生产线，涉及国民经济行业类别主要为：C3012 石灰和石膏制造、C3022 砼结构构件制造、C3032 建筑用石加工、C3034 隔热和隔音材料制造、C3392 有色金属铸造、C3039 其他建筑材料制造，项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目；不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目；亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业；不涉及《镇安县国家重点生态功能区产业准入负面清单》（镇政办发[2018]56 号）限制类、禁止类行业；不涉及《市场准入负面清单》（2022 年版）禁止准入类，且本项目已取得镇安县行政审批服务局备案文件（项目代码 2312-611025-04-01-245499）。</p> <p>综上，项目符合国家及地方产业政策。</p> <p>1.2 与“三线一单”相符性分析</p> <p>1.2.1 生态保护红线</p> <p>根据商洛市生态环境局出具的本项目与商洛市生态环境分区管控准入清单符合性分析，本项目位于一般管控单元。不涉及生态保护红线。</p> <p>1.2.2 环境质量底线</p> <p>本项目为《陕西镇安经济技术开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》中规划重点项目，环境质量底线分析直接引用规划环评中结论：在认真落实环评报告提出的环境污染防治措施和生态保护、恢复措施以及风险防范措施后，项目实施对周边的环境影响在可接受的范围内，即不会改变区域环境功能区质量要求，不触及环境质量底线。</p> <p>1.2.3 资源利用上线</p> <p>（1）水资源利用上线</p>
----------------	---

	<p>本项目生产废水经收集处理后全部回用，生产过程严格控制用水定额，不会突破区域水资源利用上线。</p> <p>(2) 土地资源利用上线</p> <p>本项目位于《陕西镇安经济技术开发区总体发展规划(2023-2035年)》区块三地块3，用地性质为建设用地，未突破土地资源利用上线。</p> <p>1.2.4 与相关环境准入负面清单的符合性分析</p> <p>(1) 陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)</p> <p>本项目不涉及《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》限制类、禁止类行业。</p> <p>(2) 陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单</p> <p>《产业准入清单》分类设置目录管理措施。重点保护区施行“允许目录”，“允许目录”之外的产业、项目不得进入；一般保护区施行“限制目录”、“禁止目录”，“限制目录”内的产业、项目必须满足相关规定，“禁止目录”内的产业、项目一律不得进入。</p> <p>本项目所在区域为秦岭一般保护区，项目包含6条生产线，各产业不涉及《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中秦岭一般保护区产业限制、禁止目录中的行业。</p> <p>(3) 商洛市生态环境准入清单</p> <p>根据商洛市生态环境局出具的本项目与商洛市生态环境分区管控准入清单符合性分析结果(见附件5)，本项目与商洛市生态环境准入清单的相符性分析见表1-2，经对照本项目符合商洛市生态环境分区管控准入清单相关要求。</p> <p>1.2.5 与环境管控单元的符合性分析</p> <p>根据本项目与商洛市“三线一单”环境管控单元对照结果，本项目位于一般管控单元，按照《陕西省“三线一单”生</p>
--	---

	<p>态环境分区管控应用指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发[2022]76号）相关要求，本项目与“三线一单”环境管控单元符合性分析如下：</p> <p>一图：本项目与环境管控单元对照分析示意图见图1。</p> <p>一表：涉及的生态环境管控单元符合性分析见表1-2。</p> <p>一说明：本项目位于一般管控单元，根据表1-2符合性分析，本项目符合所在环境单元的管控要求。</p> <p>1.2.6 与相关政策的符合性分析</p> <p>本项目为《陕西镇安经济技术开发区总体发展规划（2023-2035年）》中规划重点项目，《陕西镇安经济技术开发区总体发展规划（2023-2035年）环境影响报告书》已取得陕西省生态环境厅审查意见（陕环环评函〔2023〕178号），根据规划环评中建设项目的简化要求：符合规划总体定位且满足开发区生态环境准入清单要求的建设项目，其环境影响评价文件中可不开展选址环境可行性分析、政策符合性分析（区域政策、环境管理要求等发生重大调整的除外）。综上所述，本项目满足相关政策要求，选址可行。</p>
--	--

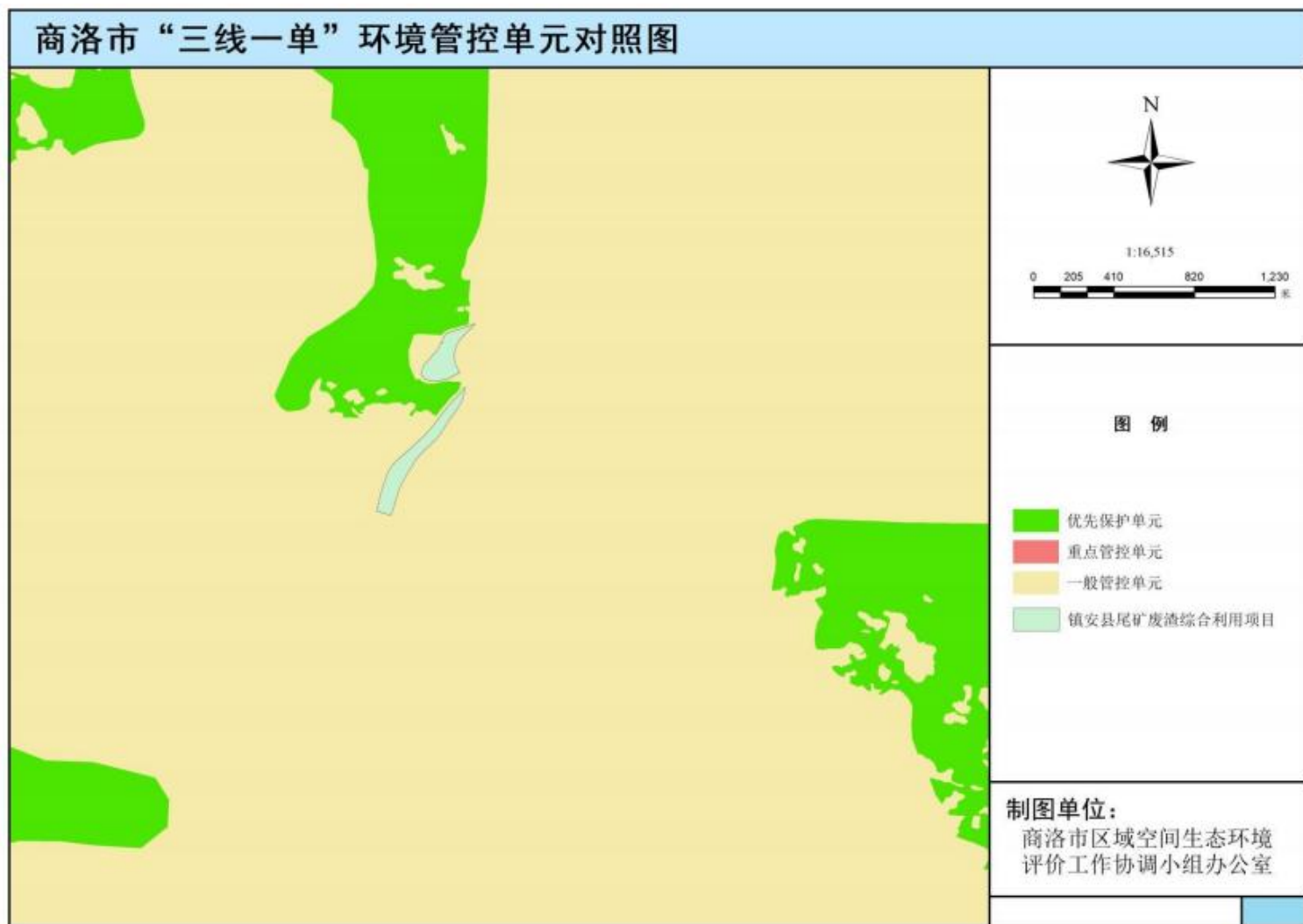


图 1 本项目与环境管控单元对照分析示意图

表 1-2 本项目与与商洛市生态环境分区管控准入清单符合性分析

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	面积(m ²)	本项目符合性分析
1	商洛市	镇安县	商洛市镇安县一般管控单元 1	一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束	81627.83	1.本项目符合全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中空间布局约束相关要求。 2.本项目不涉及矿业开发。
						污染物排放管控		1.本项目符合全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中污染物排放管控相关要求。 2.本项目生活污水经化粪池处理后定期清掏，生活垃圾在厂区内分类收集后交环卫部门清运。项目不涉及农业面源。
						环境风险防控		本项目符合全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中环境风险防控相关要求。本项目不涉及尾矿库。润滑油、水性涂料等运输过程中应加强环境风险防范。

二、建设项目工程分析

2.1 项目组成

陕西玖彩钙镁实业有限公司拟投资 20000 万元，在镇安县高峰镇青山村六组建设镇安县镁基合金新材料及新型建材项目，建设厂房 60000 平方米综合楼及实验楼 7000 平方米。建设年产 2 万吨镁基合金新材料产线一条；年处理 50 万吨矿山尾矿废渣生产线一条；年产 400 万平方米岗石生产线一条；年生产水泥预制品、装配式建筑材料 6 万件；年生产防火保温一体板、装饰一体板 50 万平方米生产线一条（根据建设单位提供资料，取消立项中发泡陶瓷生产线建设，故此本次评价不包括发泡陶瓷生产线）；年生产彩砂、钙粉 50 万吨生产线一条。

本项目工程内容详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目组成表

类别	工程名称	工程内容
建设内容	镁基合金生产车间	位于厂区 A 地块北部东侧，占地面积 3360m ² （60×56m），层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构（A-2#厂房），设镁基合金生产线 1 条，布设熔炼坩埚、电阻炉、镁压铸机、挤压成型机、热处理设备、抛光机等设备
	矿山废渣生产车间	位于厂区 A 地块中部西侧，占地面积 3360m ² （60×56m），层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构（A-2#厂房），设生产线 1 条，布设颚式破碎机、圆锥破碎机、整形制砂机、振动筛、轮式洗砂机、细砂脱水回收机等设备
	水泥预制品、装配式建筑材料生产车间	位于厂区 B 地块中部西侧，占地面积 1824m ² （60×30.4m），层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构（B-2#厂房），设生产线 1 条，布设电焊机、搅拌机、布料机、振动台、划线机、刮平机、养护窑等设备
	防火保温一体板、装饰一体板生产车间	位于厂区 B 地块中部西侧，占地面积 1824m ² （60×30.4m），层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构（B-4#厂房），封闭厂房，设生产线 1 条，布设搅拌机、定厚机、砂光机、辊涂机、曝光机等设备
	彩砂、钙粉生产车间	位于厂区 B 地块中部西侧，占地面积 1824m ² （60×30.4m），层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构（B-5#厂房），设生产线 1 条，布设喂料机、箱式破碎机、输送机、振动筛、提升机、包装机等设备
	岗石生产车间	位于厂区 B 地块中部西侧，占地面积 5550.13m ² （135.7×40.9m），层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构（B-8#厂房），设生产线 1 条，布设螺旋输送机、干粉打散搅拌机、搅拌机等设备
	预留车间	位于厂区 A 地块中部东侧，占地面积 3360m ² （60×56m），层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构（A-3#厂房）
	预留车间	位于厂区 A 地块南部东侧，占地面积 3360m ² （60×56m），层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构（A-4#厂房）
	预留车间	位于厂区 A 地块南部西侧，占地面积 6516m ² （108.6×60m），层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构（A-5#厂房）

辅助工程	办公楼 A	位于厂区 A 地块北侧，占地面积 418.6m ² ，高 15m，5F 钢筋混凝土结构	
	办公楼 B	位于厂区 B 地块北侧，占地面积 418.6m ² ，高 15m，5F 钢筋混凝土结构	
	办公楼 C	位于厂区南侧，占地面积 823.03m ² ，3 层	
	办公楼 D	位于厂区南侧，占地面积 823.03m ² ，3 层	
	办公楼 E	位于厂区南侧，占地面积 823.03m ² ，3 层	
	研发楼	位于厂区南侧，占地面积 659.36m ² ，3 层	
	生活配套楼	位于厂区南侧，占地面积 659.36m ² ，3 层	
储运工程	水泥预制品、装配式建筑材料成品库	位于厂区 B 地块中部西侧，占地面积 1824m ² (60×30.4m)，层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构 (B-3#厂房)	
	岗石成品库	占地面积 5385.6m ² (99×54.4m)，层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构 (B-9#厂房)	
	彩砂、钙粉原料库	位于厂区 B 地块中部西侧，占地面积 1824m ² (60×30.4m)，层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构 (B-6#厂房)	
	危废库	位于厂区 A 地块北部西侧，占地面积 864m ² (36×24m)，层高 11.8m，1 层，封闭钢架结构 (A-7#厂房)	
公用工程	供水	生活用水采用山泉水，生产用水由市政给水管线提供	
	供电	市政电网集中供电，满足项目需求	
	排水	项目排水采用“雨污分流”制，初期雨水经初期雨水收集处理后回用厂区绿化；职工生活污水由隔油池+化粪池处理后定期清掏作农家肥 项目生产废水经收集处理后全部回用，不外排	
环保工程	废水治理	项目排水采用“雨污分流”制，初期雨水经初期雨水收集处理后回用厂区绿化；职工生活污水由油水分离器+化粪池处理后定期清掏作农家肥 洗砂废水采用沉淀池+浓密罐+清水池处理工艺，经处理后全部回用生产，不外排；其他生产废水采用沉淀池处理后回用，不外排	
	废气治理	镁基合金生产线	镁合金、铝合金熔融、压铸等工序废气采用 1 套“集气罩+布袋除尘器+两级活性炭+15m 排气筒”处理。 打磨废气采用 1 套“负压收集+布袋除尘器+15m 排气筒”处理
		水泥预制品、装配式建筑材料生产线	骨料堆存区设在封闭厂房内+喷淋装置。 6 座粉料罐均自带仓顶除尘器。 搅拌机设置在密闭搅拌楼中并配套 2 套布袋除尘器
		矿山废渣处理生产线	原料堆存区及一破进料口设喷淋装置。 两级破及两级筛分废气采用 1 套“集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒”处理。 整形制砂、筛分、细砂成品仓采用 1 套“集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒”处理
		岗石生产线	搅拌、树脂加热废气采用 1 套“布袋除尘器+两级活性炭+15m 排气筒”处理。 9 座粉料罐均自带仓顶除尘器
		防火保温一体板、装饰一体板生产线	搅拌废气采用 1 套“集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒”处理。 漆料废气采用 1 套“过滤棉+两级活性炭+15m 排气筒”处理
		彩砂、钙粉生	原料库为封闭结构，并设置喷雾装置抑尘。

	产线	破碎筛分废气采用 1 套“集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒”处理。物料入中转仓、成品入仓、直线筛分、包装等废气采用 1 套“集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒”处理
	食堂油烟	设油烟净化器并设置专用烟道在食堂楼顶排放
	噪声治理	选用低噪声设备，设备采取基础减振处理，加强设备管理，厂房隔声
固废治理	一般固废	一般固废暂存间位于北厂区西北角，占地面积约 50m ²
	危废库	位于厂区 A 地块北部西侧，占地面积 864 m ² （36×24m），层高 11.8m，一层钢架结构（A-7#厂房）
	生活垃圾	本项目在各生产车间及办公区域、餐厅等区域均配备有垃圾桶，生活垃圾集中收集至垃圾桶内，定期交由当地环卫部门统一处理

2.2 产品方案

表 2.2-1 项目产品方案

序号	生产线	产品名称	单位	产能	备注
1	镁基合金生产线	镁基合金铸件	万 t/a	2	/
2	水泥预制品、装配式预制件生产线	水泥预制品、装配式建筑材料	万件/a	6	产品种类涉及叠合楼板、内墙、外墙、楼梯、柱梁等，具体规格，需根据市场需求的变化，适时对产品结构进行调整
3	矿山废渣处理生产线	水洗砂	万 t/a	30	粒径≤5mm
		碎石	万 t/a	6.2	5-10mm
				6.2	10-20mm
				6.2	20-40mm
4	岗石生产线	岗石	万 m ² /a	400	2400mm×1200mm 300mm×300mm 300mm×600mm 800mm×800mm
5	防火保温板一体板、装饰一体板生产线	防火保温板一体板	万 m ² /a	25	600×1200×40mm
		装饰一体板	万 m ² /a	25	
6	彩砂、钙粉生产线	彩砂	万 t/a	25	/
		钙粉	万 t/a	25	/

2.3 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅料消耗情况见下表 2.3-1。

表 2.3-1 原辅料消耗情况

镁基合金生产线					
序号	名称	单位	消耗量	厂区最大储存量	备注
1	镁锭	t/a	18000	50	外购
2	铝锭	t/a	2000	20	外购
3	锌锭	t/a	300	10	外购

4	锰粉	t/a	100	5	外购
5	脱模剂	t/a	15	2	18L/桶, 外购
6	除渣剂(硅SI-2022)	t/a	48	2	外购
7	氩气	m ³ /a	1500	500	50L/瓶, 外购
水泥预制品、装配式预制件生产线					
序号	名称	单位	消耗量	厂区最大储存量	备注
1	水泥	t/a	266000	1000	外购, 筒仓储存
2	砂	t/a	295000	1000	自产
3	碎石	t/a	720000	1000	自产
4	粉煤灰	t/a	52000	400	外购, 筒仓储存
5	减水剂	t/a	5760	2	100kg/袋, 外购
6	水性脱模剂	t/a	3	0.5	50kg/桶, 外购
7	钢筋	t/a	60000	5000	外购
8	焊条	t/a	5	0.5	外购
9	扎丝	t/a	3	1	外购
矿山废渣处理生产线					
序号	名称	单位	消耗量	厂区最大储存量	备注
1	大理石废石废渣	万t/a	30	0.3	陕西金凯奥新型材料科技开发有限公司及周边企业
2	建筑垃圾废土石	万t/a	10	0.1	镇安县境内建筑垃圾
3	河道清淤废石	万t/a	10	0.1	镇安县境内河道清淤物
5	絮凝剂	t/a	50	5	外购, PAM、PAC
岗石生产线					
序号	名称	单位	消耗量	厂区最大储存量	备注
1	不饱和聚酯树脂	万t/a	0.8	400	外购, 袋装
2	水泥	万t/a	0.5	500	外购, 筒仓储存
3	雪花白沙	万t/a	20	1000	陕西均健佳实业有限公司, 筒仓储存
4	325 钙镁粉	万t/a	5	400	陕西均健佳实业有限公司, 筒仓储存
5	棉布	t/a	10	0.5	外购
防火保温板一体板、装饰一体板生产线					
序号	名称	单位	消耗量	厂区最大储存量	备注
1	水泥	t/a	305.55	200	外购, 水泥仓储存
2	石英砂	t/a	368.2	200	外购, 袋装
3	粉煤灰	t/a	13.87	100	外购, 储存仓内储存

4	纤维	t/a	2.08	1	外购, 袋装
5	减水剂	t/a	1.4	0.2	100kg/袋, 外购
6	网布	万 m ² /a	70	20	起到固定板材作用, 防止 板材开裂
7	保温芯材	万 m ² /a	1.0	500	提高一体板保温性能
8	UV 辊涂防 水渗透底漆	t/a	85	2	作为外墙保温装饰板氟 碳实色/金属漆涂装体系 及仿石涂装体系底漆
9	UV 底水面 专用界面剂	t/a	18	1	与底漆配套使用
10	2K 水性丙 烯酸淋涂实 色中涂漆	t/a	35	1.2	作为氟碳实色/金属漆涂 装体系中, 底漆与面漆的 中间层
11	2K 水性氟 碳淋涂实色 漆	t/a	25	2	作为氟碳实色/金属漆涂 装体系中的面漆。根据客 户要求选择
12	2K 水性氟 碳淋涂金属 漆	t/a	25	2	
13	仿石专用中 层漆	t/a	60	2	作为仿石涂装体系中, 底 漆与面漆的中间层
14	靓彩石涂料 (水包水)	t/a	7	0.5	作为氟碳实色/金属漆涂 装体系中的面漆。根据 客户要求选择
15	韵彩石涂料 (水包砂)	t/a	7	0.5	
16	优质真石漆	t/a	7	0.5	
17	高级耐候真 石漆	t/a	7	0.5	
18	雅晶石涂料 (多彩真石 漆)	t/a	7	0.5	
19	水性仿石哑 光罩面漆	t/a	8.5	0.5	作为氟碳实色/金属漆涂 装体系中的辊 涂于面漆之上的涂料。根 据客户要求选择
20	水性仿石高 光罩面漆	t/a	8.5	0.5	
彩砂、钙粉生产线					
序号	名称	单位	消耗量	厂区最大储存量	备注
1	汉白玉砂石 及矿渣	t/a	500000	10000	外购, 粒状
其它					
序号	名称	单位	消耗量	厂区最大储存量	备注
1	活性炭	t/a	112.51	2.8	外购
2	润滑油	t/a	10	0.5	外购, 桶装
3	液压油	t/a	10	0.5	外购, 桶装

表 2.3-2 能源消耗情况

能源名称	年消耗量
新鲜水	245799m ³ /a
电	5000 万 Kw·h

根据建设单位提供资料，本项目漆料具体成分见下表 2.3-3。

表 2.3-3 项目漆料成分情况

油漆名称	成分	含量 (%)	具体组成及含量
UV 辊涂防水渗透底漆	固相	23	滑石粉 (23%)
	液相	77	脂肪族聚氨酯丙烯酸酯 (29%)、改性聚酯丙烯酸酯 (16%)、附着耐水促进剂 (2%)、活性稀释剂 (24%)、光引发剂 HMPP (5%)、润湿分散剂 (0.5%)、其他助剂 (5%)
UV 底水面专用界面剂	固相	0	-
	液相	100	反渗透处理水 (50%)、多功能助剂 (1%)、基材润湿剂 (1%)、消泡剂 (0.5%)、成膜助剂 (6%)、丙烯酸乳液 (40%)、增稠剂 (0.5%)、防腐剂 (1%)
2K 水性丙烯酸淋涂实色中涂漆	固相	30	钛白粉 (30%)
	液相	70	反渗透处理水 (20%)、2K 水性丙烯酸中涂乳液 (40%)、多功能助剂 (0.5%)、基材润湿剂 (0.5%)、消泡剂 (0.5%)、成膜助剂 (5%)、增稠剂 (0.5%)、防腐剂 (1%)、水性色浆 (2%)
2K 水性氟碳淋涂实色漆	固相	0	-
	液相	100	反渗透处理水 (10%)、2K 水性氟碳乳液 (40%)、多功能助剂 (0.5%)、基材润湿剂 (0.5%)、消泡剂 (0.5%)、成膜助剂 (5%)、增稠剂 (0.5%)、防腐剂 (1%)、钛白浆 (40%)、水性色浆 (2%)
2K 水性氟碳淋涂金属漆	固相	0	-
	液相	100	反渗透处理水 (10%)、2K 水性氟碳乳液 (40%)、多功能助剂 (0.5%)、基材润湿剂 (0.5%)、消泡剂 (0.5%)、成膜助剂 (5%)、增稠剂 (0.5%)、防腐剂 (1%)、水性铝银浆 (20%)、水性珠光浆 (13%)、其它 (9%)
仿石专用中层漆	固相	35	钛白粉 (15%)、高岭土 (10%)、重钙 (10%)
	液相	65	反渗透处理水 (20%)、多功能助剂 (1%)、基材润湿剂 (1%)、消泡剂 (0.5%)、成膜助剂 (6%)、丙烯酸中涂乳液 (30%)、增稠剂 (0.5%)、防腐剂 (1%)、水性色浆 (5%)
靓彩石涂料 (水包水)	固相	11	保护胶 (1%)、钛白粉 (2%)、高岭土 (8%)
	液相	89	反渗透处理水 (25%)、多功能助剂 (1%)、消泡剂 (0.5%)、成膜助剂 (6%)、丙烯酸基础漆乳液 (30%)、丙烯酸连续相乳液 (20%)、增稠剂 (0.5%)、增稠剂 (1%)、水性色浆 (5%)
韵彩石涂料 (水包砂)	固相	31	保护胶 (1%)、钛白粉 (2%)、高岭土 (8%)、汉白玉砂 (20%)

	液相	69	反渗透处理水（15%）、多功能助剂（1%）、消泡剂（0.5%）、成膜助剂（6%）、丙烯酸基础漆乳液（25%）、丙烯酸连续相乳液（15%）、增稠剂（0.5%）、防腐剂（1%）、水性色浆（5%）
优质真石漆	固相	55	汉白玉砂（55%）
	液相	45	反渗透处理水（20%）、多功能助剂（1%）、消泡剂（0.5%）、成膜助剂（6%）、丙烯酸乳液（15%）、增稠剂（0.5%）、防腐剂（1%）、水性色浆（1%）
高级耐候真石漆	固相	56	汉白玉砂（50%）、天然彩砂（6%）
	液相	44	反渗透处理水（20%）、多功能助剂（1%）、消泡剂（0.5%）、成膜助剂（6%）、丙烯酸乳液（15%）、增稠剂（0.5%）、防腐剂（1%）
雅晶石涂料（多彩真石漆）	固相	31	保护胶（1%）、钛白粉（2%）、高岭土（8%）、汉白玉砂（20%）
	液相	69	反渗透处理水（15%）、多功能助剂（1%）、消泡剂（0.5%）、成膜助剂（6%）、丙烯酸基础漆乳液（25%）、丙烯酸连续相乳液（15%）、增稠剂（0.5%）、防腐剂（1%）、水性色浆（5%）
水性仿石哑光罩面漆	固相	0	-
	液相	100	反渗透处理水（40%）、多功能助剂（1%）、基材润湿剂（1%）、消泡剂（0.5%）、成膜助剂（3%）、防冻剂（1%）、硅丙罩面哑光乳液（52%）、增稠剂（0.5%）、防腐剂（1%）
水性仿石高光罩面漆	固相	0	-
	液相	100	反渗透处理水（45%）、多功能助剂（1%）、基材润湿剂（1%）、消泡剂（0.5%）、成膜助剂（2%）、防冻剂（1%）、硅丙罩面亮光乳液（48%）、增稠剂（0.5%）、防腐剂（1%）

注：本项目漆料均为非溶剂型涂料

（1）不饱和聚酯树脂：项目所使用的树脂为不饱和聚酯树脂，是热固性树脂中最常用的一种，通过树脂中的不饱和键和交联剂的双键间的自由基共聚反应得到体型结构。常用于物体表面加厚、固化，使用时层层加叠。因其突出的耐候性、耐水性、耐油性、以及硬度高、光泽好、电气绝缘性优良等优点，被广泛应用于工业、交通业等方面。

（2）铸造水基脱模剂：主要成分：聚合物蜡 2.5%、改性硅氧烷 15%、合成油脂 4.3%、乳化剂 2.8%、水 75.4%。乳白色液体，无味，pH 值为 8.5±1.0，沸点：>100℃，闪点：>180%，正常条件下不自燃，不属于爆炸物、不属于氧化性危险品，可溶于水，水气密度高于空气，在正常温度与储存条件下是稳定的。适用于铝合金、锌合金、镁合金制品冷却模具起到保护，制品能顺利地通过顶出系统从模具上脱出，避免粘附在模腔内或顶变形。

（3）氩气：氩气是一种惰性气体，由于氩原子外层轨道充满电子，它的化学

性质极不活泼，既不能燃烧，也不助燃。它在常温下与其他物质均不起化学反应，在高温下也不溶于液态金属。

(4) 建筑用脱模剂：主要为聚氨酯水性脱模剂，其组成主要为乳化蜡液、甲基硅油乳液、改性硅油乳液、去离子水、乳化剂、添加剂及防腐剂等。这种水性脱模剂特点是以水为分散相，形成的水溶物既具备脱模的功能，又具备生物降解性，无 VOCs 等有害物质产生，环保性强。

(5) 汉白玉砂石及矿渣：根据建设单位提供的资料可知，汉白玉砂石及矿渣由长坪大理石矿提供。主要成分为碳酸钙汉白玉：主要成分是碳酸钙，它是一种化合物，化学式是 CaCO_3 ，主要由 CaCO_3 、 MgCO_3 和 SiO_2 组成，也包含少量 Al_2O_3 、 Fe_2O_3 等成分。颜色洁白的细粒大理岩，质坚硬，是上等的建筑和雕刻材料。基本上它并不溶于水，它可存在于以下形态：霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华。可于岩石内找到，同时，它还是重要的建筑材料，汉白玉质地坚硬洁白。

(5) 建筑垃圾：根据企业提供资料，本项目使用的建筑垃圾主要为地基开挖过程产生的废石，居民住宅房屋拆迁过程产生的废混凝土块。不涉及工业企业的拆迁过程的废物，属于一般固体废物。

(6) 河道清淤物：根据企业提供资料，本项目使用的河道清淤物主要为清淤河道产生的砂石及巨石，属于一般固体废物。

2.4 主要生产设备

表 2.4-1 项目主要生产设备
镁基合金生产线

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	坩埚	5#	台	8
2	电阻炉	SDG-3	台	8
3	镁压铸机	LH-280T	台	2
4	挤压成型机	22 (kw)	台	2
5	热处理设备	/	台	2
6	抛光机	HLCNC-3319	套	2

水泥预制品、装配式预制件生产线

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	水泥筒仓	500t	座	2
2	粉煤灰筒仓	500t	座	2
3	搅拌机	HZS120	台	2
4	数控弯箍机	/	台	1
5	调直切断机	/	台	1
6	套丝机	/	台	1

7	电焊机	/	台	3
8	桁架机	/	台	1
9	智能钢筋调直机	/	台	1
10	智能钢筋弯曲机	/	台	1
11	钢筋切断机	/	台	1
12	模台	/	套	1
13	模台横移车	/	台	1
14	侧翻机	/	台	1
15	划线机	电动款划线机 5.50kw	台	5
16	布料机	18 米框架布料机	台	6
17	混凝土送料车	600kg	台	6
18	振动台	ZP-3000	台	4
19	翻转台	SL-FZ50	台	4
20	横移车	kp-F600	台	2
21	刮平机	ws-940	台	4
22	预养护窑	KPT-25T	台	6
23	养护窑	KPT-25T	台	10
24	电蒸汽发生器	YN50-0.7-D	台	6
25	码垛机	/	台	1
矿山废渣处理生产线				
序号	设备名称	型号	单位	数量
1	进料仓	5m×5m×5m	个	1
2	给料机	ZSW1149	套	1
3	颚式破碎机	PE800×1060	套	1
4	圆锥破碎机	HP330	套	1
5	整型制砂机	VSL1150	套	1
6	振动筛	3YK2470	套	1
7		2YK2460	套	1
8		2YK1860	套	1
9	轮式洗砂机	XSD3016	套	2
10	细砂脱水回收机	LZ2040	套	1
11	成品仓（细砂）	/	座	1
12	皮带运输机	S1000	米	92
		S800	米	155
		S600	米	203
13	浓密罐	/	台	1
14	板框压滤机	/	台	2
岗石生产线				
序号	设备名称	型号	单位	数量
1	水泥筒仓	50T	座	1
	配仓顶除尘器	/	套	1
2	白沙筒仓	500T	座	4
	配仓顶除尘器	/	套	4
3	钙镁粉筒仓	150T	座	4
	配仓顶除尘器	/	套	4
4	粉料计量罐	5m3	套	3

5	树脂加热罐	6m ³	套	1
	树脂称重、搅拌系统	3.5m ³	套	1
6	干粉打散搅拌机	/	台	1
	卧式双轴式搅拌机	25T	台	2
7	螺旋输送机	25t/h	台	2
8	皮带输送机	/	台	7
9	模具	/	套	10
10	人造石压机	/	台	2
11	静压式框架锯	/	台	2
12	打磨机	/	台	2
13	抛光机	/	台	2
一体板生产线				
序号	设备名称	型号	单位	数量
1	电蒸汽机	/	台	4
2	搅拌机	/	台	6
3	流平线	/	套	3
4	吊车	20T	台	1
5	平移装置	/	套	4
6	定厚机	/	台	1
7	三物分离	/	套	2
8	卸板机械手	/	套	1
9	螺旋输送管	/	条	2
10	砂光机	/	台	2
11	辊涂机	/	台	2
12	曝光机	/	台	1
13	紫外线曝光机	/	台	3
14	空气压缩机	/	台	1
15	辊涂机	/	台	2
16	淋涂机	/	台	2
17	紫外线升温通道	/	套	1
18	红外线升温通道	/	套	1
19	抽风机	/	台	1
20	空气净化器	/	台	2
21	异形砂光机	/	台	1
22	储气罐	/	个	7
彩砂、钙粉生产线				
序号	设备名称	型号	单位	数量
1	料斗	/	个	1
2	喂料机	/	台	1
3	箱式破碎机	/	台	1
4	输送机	/	套	3
5	振动筛	/	台	1
6	提升机	/	套	3
7	中转料仓	/	套	1
8	直线筛	/	套	8
9	成品仓	/	套	9

10	电控	/	套	2
11	气动	/	套	2
12	包装机	/	套	12
13	空压机	/	台	1
14	铲车	S-15	台	1
15	叉车	A35	台	2

2.5 公用工程

2.5.1 给水

本项目用水为生活及生产用水，生活用水来自周边山泉水，生产用水由自来水管网供给。根据《陕西镇安经济技术开发区总体发展规划（2023-2035年）》，地块3：规划供水厂位于地块西北侧均新路东侧，以就近地表水作为水源，供水规模2500m³/d，占地面积0.34hm²。其中近期规划2023-2025年，本项目建设期为1年，预计投产日期为2025年，规划供水建设投产日期为2025年，建设时序上能够满足本项目用水需求。

2.5.1.1 生活用水

根据建设单位提供资料，项目提供食宿，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准DB61/T943-2020）职工办公生活用水按80L/人·d计，本项目劳动定员80人，因此生活用水量为6.4m³/d（1920m³/a）。

2.5.1.2 生产用水

（1）水泥预制品、装配式预制件生产线

该生产线用水项目主要为混凝土拌合用水、养护用水、原料堆存区的喷淋用水、设备清洗用水。

①混凝土拌合用水

项目搅拌过程中需加水混合，这部分水全部进入产品，根据《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ55-2011）和企业提供的配合比，本项目混凝土用水量约为175kg/m³混凝土，本项目年拌合57.6万方混凝土，则年用水量为10.08万m³/a，日用水量为336m³/d，搅拌用水进入产品不外排。

②养护用水

本项目采用电蒸汽发生器进行蒸汽养护，每立方米产品需要使用0.1m³水进行养护，本次按照年拌合57.6万方混凝土计，则该生产线养护年用水量为

56700m³/a, 189m³/d。养护用水全部蒸发, 本环节无废水产生。

③原料堆存区喷淋用水

原料堆存区顶部设喷淋装置, 洒水抑尘。根据设计资料, 喷淋用水约需1m³/d, 则年用水量为300m³/a, 喷淋水一部分蒸发损耗占喷淋用水的10%, 剩余部分进入物料约270m³/a, 无废水产生。

④设备冲洗用水

为防止设备混凝土结块, 设备暂停生产时需进行冲洗, 每天冲洗1次, 每次约用水2m³/d, (600m³/a), 废水产生量按用水量的90%计, 则设备冲洗废水产生量为1.8m³/d (540m³/a), 该部分设备冲洗废水经沉淀处理后回用于生产工序和抑尘用水, 不外排。

(2) 矿山废渣处理生产线

该生产线用水项目主要为洗砂用水、原料堆存区及鄂破喷淋用水。

①洗砂用水

该生产线年加工50万t物料, 制砂工序的细砂送至洗砂机进行清洗, 根据建设单位提供的设计资料, 洗砂用水系数取0.43m³/m³-洗砂量, 在制砂过程中, 原料经破碎后振动筛分出需进入洗砂工序的砂料总量按照50万t/a计(约31.25万m³/a, 忽略粉尘损失), 则洗砂用水量为13.44万m³/a (447.92m³/d)。

②原料堆存区及鄂破喷淋用水

本项目原料堆存区位于生产车间内, 在原料堆存区顶部及鄂破进料口分别设置喷淋装置降尘, 喷淋用水量约为4m³/d, 总计1200m³/a, 均自然蒸发损耗, 不产生废水。

(3) 岗石生产线

该生产线用水为人造岗石生产线配料用水、生产线割锯、打磨、抛光冷却水。

①配料用水

根据建设单位提供的资料, 该生产线配料过程中料水比约为14:1, 因此配料用水量为60.7m³/d (18210m³/a)。

②人造岗石生产线割锯、打磨和抛光冷却用水

根据建设单位提供的资料, 人造岗石切割、打磨用水量约为200m³/d, 抛光

用水约为 40m³/d。割锯、打磨和抛光冷却水由水槽收集，排入沉淀池沉淀后循环使用。生产过程中水损耗量按用水量的 10% 计，则循环水量为 216m³/d (64800m³/a)，补充水量为 24m³/d (7200m³/a)。

(4) 防火保温板一体板、装饰一体板生产线

该生产线用水为拌合用水、搅拌机清洗用水、打磨用水。

①拌合用水

根据建设单位提供资料，搅拌过程用水量为搅拌物料量的 40%，本项目搅拌物料共 691.1t/a，故用水量为 276.44m³/a，0.92m³/d。

②搅拌机清洗用水

为不影响搅拌机下次的生产，搅拌机在搅拌结束后需及时进行清洗。根据业主提供信息，每天每台搅拌机清洗用水量为 1m³/d，本项目共 6 台搅拌机，年工作天数为 300 天。本项目搅拌机清洗用水量为 1800m³/a，排放系数以 0.9 计，搅拌机清洗废水产生量为 1620m³/a，5.4m³/d。清洗废水经沉淀池处理后，循环使用不外排。

③打磨用水

经七天养护和辊渗透底处理后的板材，需要对其进行打磨处理，使其表面更加光滑，本项目采用湿法打磨作业，根据建设单位提供信息，本工序打磨用水量为 5m³/d，生产过程中水损耗量按用水量的 10% 计，则一体板生产线将产生循环水量为 4.5m³/d (1350m³/a)，补充水量为 0.5m³/d (150m³/a)。

(5) 其他生产线

镁基合金新材料产线，彩砂、钙粉生产线生产过程不使用水。

(6) 厂区抑尘用水

为了减少厂区扬尘产生，需对厂区产生扬尘的区域进行洒水降尘，厂区内需洒水的区域面积约为 9000m²，参照《行业用水定额》(DB61/T943-2020)，洒水量约为 2L/m²，每天洒水 2 次，以最大用水量计，则道路洒水降尘用水量约 36m³/d，除去雨天按每年洒水 200 天计，则项目厂区道路洒水降尘用水量为 7200m³/a，该部分喷洒的降尘水全部蒸发，不会形成地表径流。

(7) 洗车用水

运输车辆进出厂前应对车辆底盘、轮胎进行冲洗，防止车辆带尘上路，减少扬尘对周边大气环境的影响。项目拟在南、北厂区内各设置一个洗车平台，其中北厂区每天进出厂车辆约 58 辆·次，南厂区每天进出厂车辆约 245 辆·次。洗车平台沉淀池水量一直保持 10m³ 的水量。参照《行业用水定额》(DB61/T943-2020)，大型车清洗水量按 0.11m³/辆·次计算，则北厂区需水量为 6.38m³/d (1914m³/a)，南厂区需水量为 26.95m³/d (8085m³/a)；按照排污系数 0.8 计，废水产生量为 26.66m³/d (7999.2m³/a)。清洗废水和设备清洗水经沉淀池处理后循环使用，不外排。

(8) 初期雨水

初期雨水是指一次降雨过程中前 15min 降水量。本环评要求建设单位对露天厂区初期雨水进行收集处理。根据项目组成，项目北厂区露天汇水面积约为 4000m² (0.4ha)，南厂区露天汇水面积约为 5000m² (0.5ha)。雨水经集水沟收集前 15 分钟初期雨水至初期雨水池暂存。

根据《给水排水设计手册》商洛市暴雨强度计算公式：

$$i=6.8(1+0.941\lg P)/(t+9.556)^{0.731}$$

式中：i—暴雨强度 (mm/min)；

P—重现期 (年)，本次 P 取 1；

t—降雨历时 (min)，取 15min。

再计算雨水设计流量：

$$Q_s=q\times\psi\times F$$

式中：Q_s—雨水设计流量，L/s；q—设计暴雨强度，L/s·hm² (q=166.67i)；ψ—径流系数 (0.4~0.9，取 0.6)；F—汇水面积，hm²。

经计算，本项目区域暴雨强度 q 为 109.18L/s·hm²，北厂区初期雨水量约为 26.2m³/次，南厂区初期雨水量约为 32.8m³/次。

环评要求建设完整的“雨污分流、清污分流”排水系统，非初期雨水经雨水管网排出；初期雨水经雨水管网汇入初期雨水收集池，建设初期雨水收集池规模为北厂区 30m³，南厂区 35m³。初期雨水收集后用于厂区绿化。

2.5.2 排水

2.5.2.1 生活污水

生活污水量按照用水量的 80%计，则生活污水量为 5.12m³/d（15360m³/a），食堂废水经油水分离器处理后与一般生活污水一同进入化粪池，经化粪池处理后定期清掏外运做农肥，不外排。

2.5.2.2 生产废水

项目雨污分流，雨水经管网进入雨水收集池暂存，用于厂区绿化洒水；车辆冲洗废水经洗车台下方沉淀池收集，循环使用，不外排。

（1）水泥预制品、装配式预制件生产线

该生产线混凝土拌合、养护、原料棚的喷淋工序用水全部进入产品或蒸发，无生产废水产生。设备清洗废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。

（2）矿山废渣处理生产线

该生产线原料棚及鄂破喷淋用水全部进入产品或蒸发，无生产废水产生。洗砂废水采用沉淀池+浓密罐+清水池处理工艺，经处理后全部回用生产，不外排。

（3）岗石生产线

该生产线配料用水工序用水全部进入产品或蒸发，无生产废水产生。割锯、打磨、抛光冷却水经沉淀池处理后循环使用，不外排。

（4）防火保温板一体板、装饰一体板生产线

该生产线拌合用水全部进入产品或蒸发，无生产废水产生。搅拌机清洗废水、打磨废水经沉淀池处理后回用，不外排。

（5）镁基合金新材料产线，彩砂、钙粉生产线生产过程不使用水，无废水产生。

2.6 劳动定员及工作制度

项目定员 80 人，全年生产约 300d，每天运行 8 小时，夜间不生产。

2.7 项目平面布局合理性

本项目位于陕西镇安经济技术开发区新型材料产业园内（镇安县高峰镇青山村），项目地理位置图见附图 1，项目与陕西镇安经济技术开发区总体发展规划位置关系见附图 2。项目设南、北两个厂区，两个厂区相距约 100m，厂区外通村公里与 G211 相连，方便物料和产品进出，交通方便。北厂区东侧紧邻通

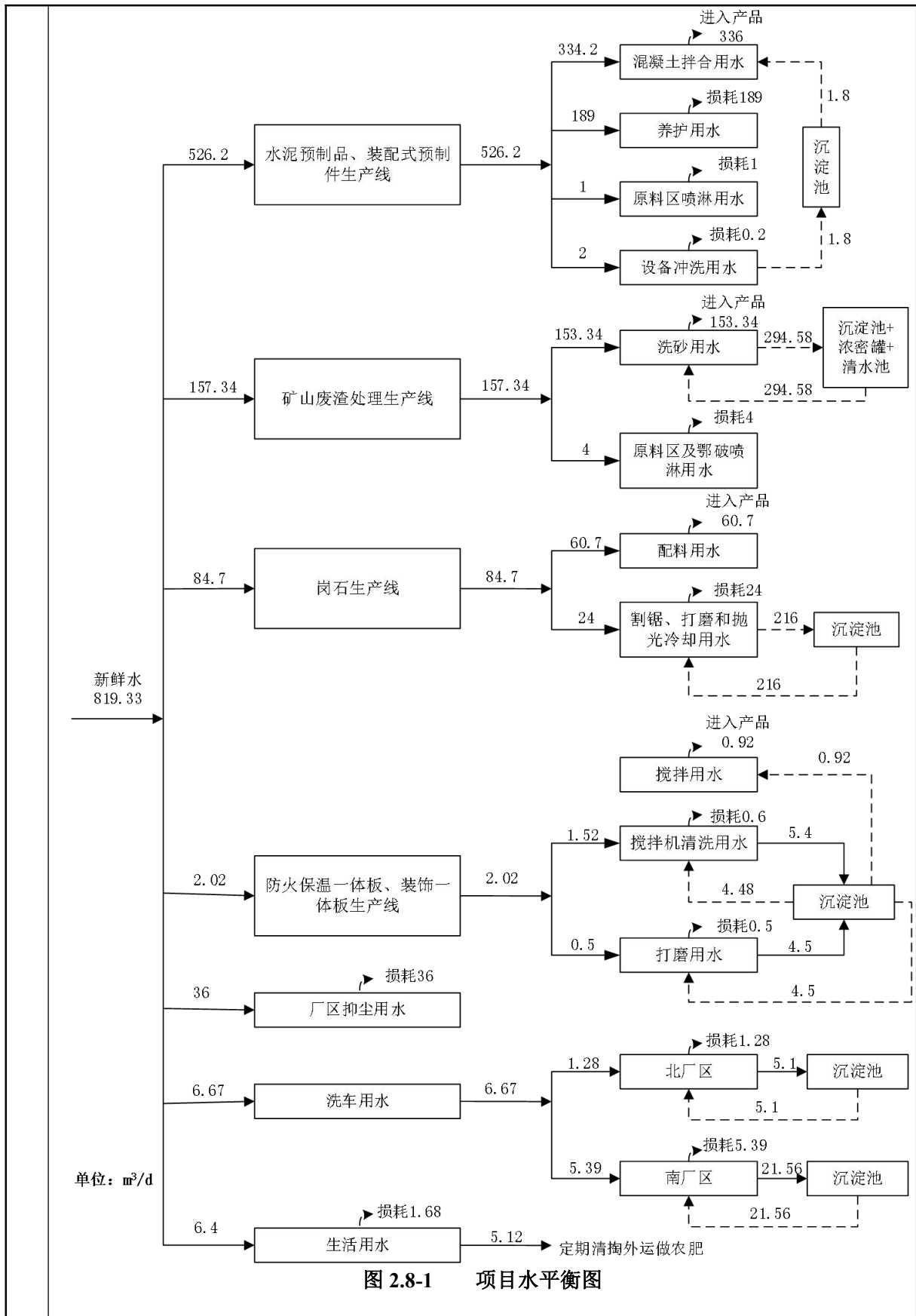
村公路，厂区东侧为冷水河，北厂区距冷水河最近距离为 30m；南厂区西侧紧邻通村公路，通村公路西侧、北侧有青山村散户居住，北侧及东侧紧邻冷水河，项目四邻关系图见附图 3。根据《陕西镇安经济技术开发区总体发展规划（2023-2035 年）》及自然资源局关于本项目用地情况说明，本项目选址不在河道管理范围内。根据园区地形制约，本项目沿河谷地带依次布设，平面布局较为简单，可以满足生产需求，平面置较为合理。厂区平面布置详见附图 4。

2.8 水平衡

表 2.8-1 项目水平衡表

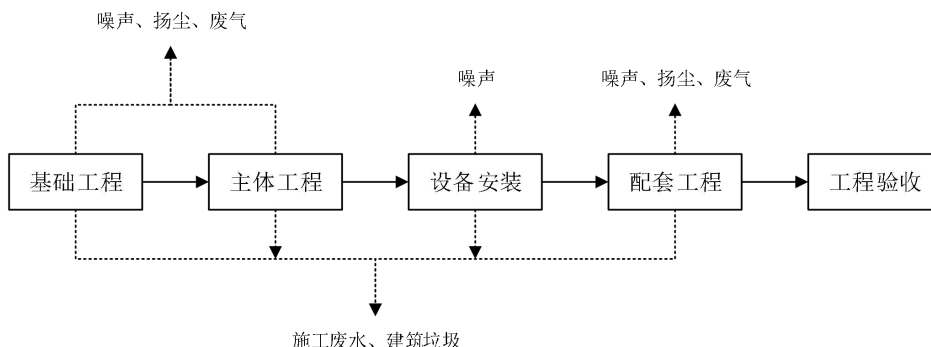
生产线	用水项目	用水量 m ³ /d			损耗/进入产品 m ³ /d	废水产生量 m ³ /d	备注
		新鲜水	循环水	合计			
水泥预制品、装配式预制件生产线	混凝土拌合用水	334.2	1.8	336	336	0	冲洗废水经沉淀处理后回用搅拌
	养护用水	189	0	189	189	0	
	原料堆存区喷淋用水	1	0	1	1	0	
	设备冲洗	2	1.8	2	0.2	1.8	冲洗废水经沉淀处理后回用搅拌
矿山废渣处理生产线	洗砂用水	153.34	294.58	447.92	153.34	294.58	洗砂废水经沉淀+浓密处理后循环使用
	原料库及鄂破喷淋用水	4	0	4	4	0	
岗石生产线	配料用水	60.7	0	60.7	60.7	0	
	割锯、打磨和抛光冷却用水	24	216	240	24	216	经沉淀处理后循环使用
防火保温一体板、装饰一体板生产线	搅拌用水	0	0.92	0.92	0.92	0	
	搅拌机清洗用水	1.52	4.48	6	0.6	5.4	冲洗废水经沉淀处理后回用搅拌
	打磨用水	0.5	4.5	5	0.5	4.5	经沉淀处理后循环使用
厂区抑尘用水		36	0	36	36	0	
北厂区洗车用水		1.28	5.1	6.38	1.28	5.1	洗车废水经沉淀处理后循环使用
南厂区洗车用水		5.39	21.56	26.95	5.39	21.56	

	生活用水	6.4	0	6.4	1.28	5.12	定期清掏外运 做农肥
	合计	819.33	548.94	1368.27	814.21	554.06	
注：本项目生产废水全部回用，不外排；生活污水经化粪池处理后定期清掏外运做农肥。							



2.9 施工期工艺流程和产排污环节

本项目施工期主要工艺流程及排污节点如下：



2.10 运营期工艺流程和产排污环节

2.10.1 镁基合金生产线

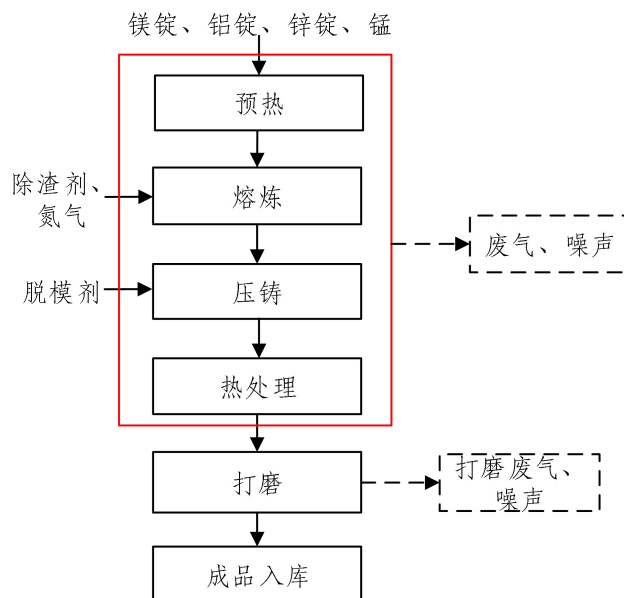


图 2.10-1 铝镁合金生产工艺及产污环节图

工艺简述：

(1) 预热

耐热镁合金的成分占比主要为：镁 88%、铝 10.5%、锌 1%、锰 0.5%。项目原料经配料后进入坩埚（电加热）进行预热，预热至 150℃左右（去除镁合金中的水蒸气）。

(2) 熔炼

预热后自动加料至电阻炉内熔化（熔化温度为 600-700℃），采用氩气做保护

气体（防止氧化）。熔炼工序中部分金属发生氧化反应，会产生一定量的熔渣浮于溶体表面，熔炼过程中加入除渣剂，破坏炉渣中硅酸盐高分子团，熔炼过程除渣机约 5kg/t-原料。浮渣对熔体有保护作用，但浮渣太多由会影响热传递，因而浮渣要定时扒出清除，通过机械方式清除（俗称“扒渣”），每炉需扒渣 2~3 次，清除后的熔炼渣放置专用桶内。此过程会产生熔炼废气和熔炼渣。

（3）压铸

项目压铸成型使用的模具需要进行喷脱模剂，使压铸后的产品更好的脱落。将熔融合金液由计算机控制浇注量，并倒入钢制模具的型腔，并使合金液在压力下凝固而形成铸件，项目压铸工序采用电作为能源，控制温度为 650~700℃，以上工序压铸过程中会产生烟尘废气。压铸成型作业时间约 8h。

（4）热处理

铸件需经热处理提高铸件的机械性能。本项目热处理工艺主要包括固溶处理、淬火处理、时效处理和出料冷却三个环节。其中固溶处理采用电加热，淬火采用风淬，时效处理采用电加热处理，出料冷却采用风冷。热处理工艺不使用淬火油。此工序会产生热处理废气。

（5）打磨

本项目工件经热处理后需经打磨处理，打磨采用抛光机打磨。此工序会产生打磨粉尘和噪声。

产污环节：

- ①废气：预热、熔炼、压铸、热处理、打磨工序产生的粉尘；
- ②噪声：生产及环保设备运行噪声；
- ③固废：除尘灰、熔炼渣、设备保养产生的废矿物油及含油手套等。

2.10.2 水泥预制品、装配式建筑材料生产线

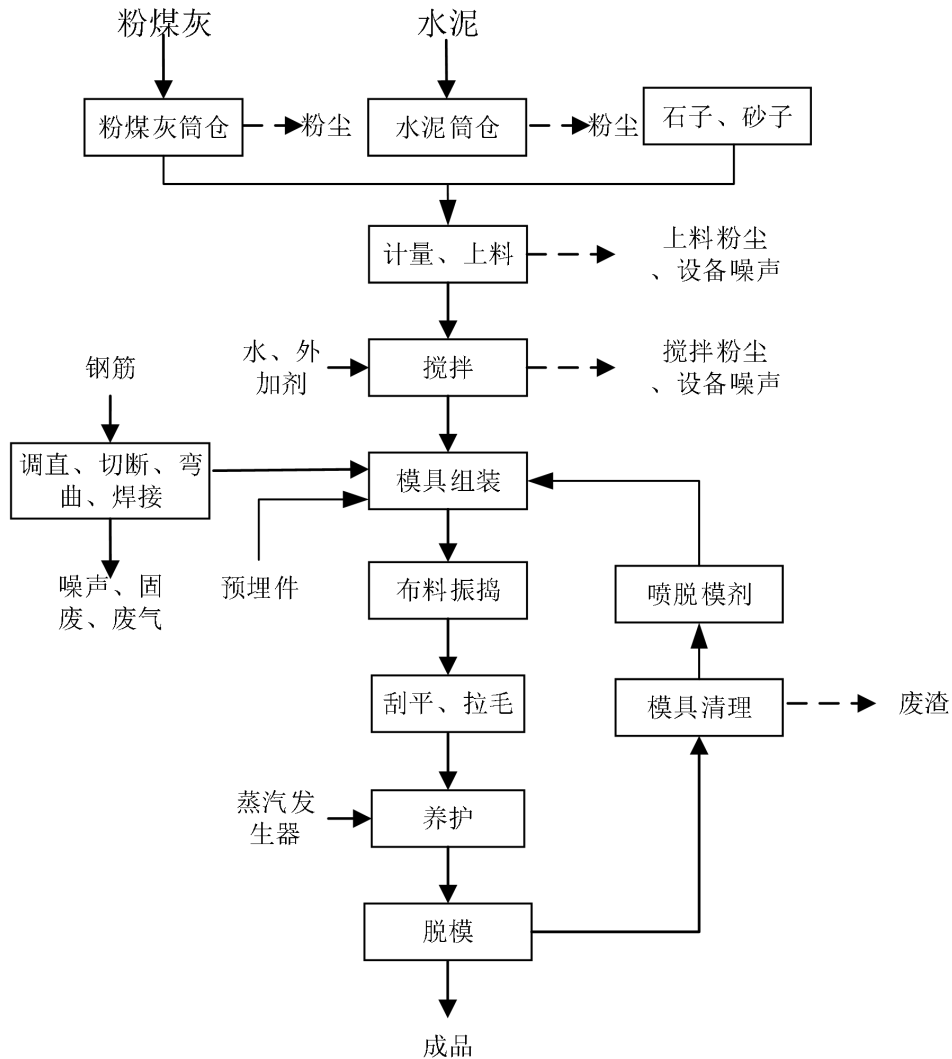


图 2.10-2 水泥预制品、装配式建筑材生产工艺及产污环节图

工艺简介：

(1) 来料、储存

散装水泥、粉煤灰由罐车拉运至厂区，利用罐车自带的空压设备将散装水泥、粉煤灰泵入筒仓；石子、细砂由车辆封闭运输，进厂后储存在车间内原料堆存区。

(2) 计量、上料

石子、砂子由铲车输送至上料斗，由料斗的阀门落到皮带称的皮带上，皮带机按照设定的转速连续输出所需原料，然后由配料皮带机把石子、砂子送入搅拌装置进料口；所需水泥、粉煤灰按照重量设定值，由筒仓通过气力密闭输送；外加剂及水按照所需流量，经水泵输送到加水器，均匀喷洒在搅拌装置内。该工序

主要污染物为上料粉尘、设备噪声。

(3) 搅拌

各种原料经计量之后进入搅拌机进行搅拌。搅拌过程采用电脑控制，从而保证混凝土的品质。搅拌机工作原理：在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴的搅拌下，受到浆片周向、径向、轴向力的作用，使物料一边相互产生挤压、磨擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌合，一边向出料口推移，当物料到达机内的出料口时，各种物料已相互得到均匀地拌合，并具有压实所需要的含水量。搅拌机定期用清水进行内部冲洗，其废水排入沉砂池经砂石分离器处理后进入污水沉淀池沉淀后作为拌合用水回用于搅拌机，不外排。

(4) 钢筋加工

将钢筋进行调直、切断、弯曲、焊接等加工，形成钢筋网，再将其装入模具中。该工序产污节点主要为设备噪声、边角料、焊接烟尘。

(5) 模具组装

模具组装前，需对模具进行清理及喷涂脱模剂。本项目模台预处理系统主要包括模台清理机、脱模剂喷雾机等装置，实现模台上混凝土残渣及粉尘的自动清扫、脱模剂的自动喷涂。模具处理完之后将钢筋网及预埋件与模具进行组装。

(6) 布料振捣

布料振捣系统：主要包括混凝土输送机、布料机以及振动台。采用混凝土输送机可实现搅拌站和各布料点之间的无缝连接；布料机在程序控制下完成智能布料，实现按图纸布料；振动台用于振捣密实已浇注的混凝土，确保混凝土内部骨料分布均匀。

(7) 刮平、拉毛

采用刮平机将布料机浇筑的混凝土振捣并刮平，使得混凝土表面平整。根据产品设计要求，对需要拉毛的预制件采用拉毛机对预制件表面进行拉毛。

(8) 养护

养护系统：主要包括预养护窑、立体养护窑以及堆垛机。预养护窑采用低高度设计，降低能耗；立体养护窑采用多层设计，精准进行温湿度控制，提高面积利用率；堆垛机实现养护窑模台的全自动存取。流水线自动将构件送入预养护窑

进行预养，预养时间不少于 1 小时。预养结束后由堆垛机将构件送入立体养护窑各养护仓位，养护 6-8 小时。立体养护窑窑体是由型钢组合成框架，框架上安装有托轮，托轮为模块化设计。养护过程采用电蒸汽发生器提供蒸汽，温度由养护窑内温控系统控制，养护窑内有电温控装置，确保养护期间温度、湿度满足养护要求。

(9) 脱模

脱模系统采用侧翻机有效保证侧翻精度，提升侧翻脱模效率。脱模后的模具通过模台循环系统实现模台在各工位之间按节拍自动流转。脱模后的预制件成品堆存于成品区。

产污环节：

- ①废气：装卸、原料上罐、搅拌工序产生的粉尘；
- ②废水：搅拌设备冲洗废水；
- ③噪声：生产及环保设备运行噪声；
- ④固废：除尘灰、沉淀池沉渣、设备保养产生的废矿物油及含油手套等。

2.10.3 矿山废渣处理生产线

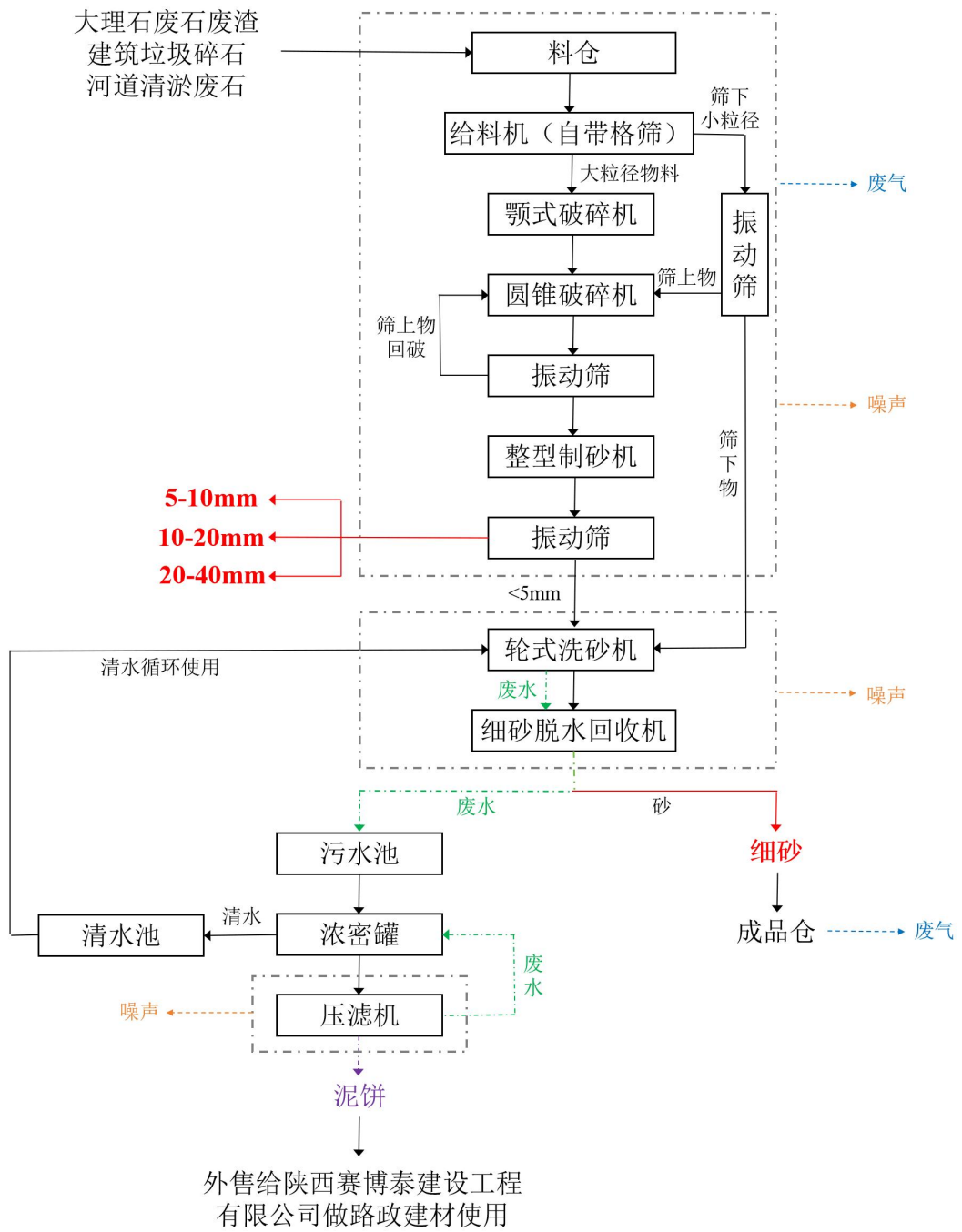


图 2.10-3 矿山废渣生产线工艺流程及产排污节点图

项目工艺流程简介:

(1) 给料

原料主要为大理石废渣、建筑垃圾碎石（建筑、道路施工等开挖土方产生）和河道清淤废石，由封闭车辆运至车间内原料堆存区暂存。生产时通过铲车运至

料仓进行上料，再由给料机给鄂式破碎机供料。

项目设计给料机自带格筛，筛下大粒径物料通过封闭皮带机输送至鄂式破碎机进行一级破碎（粗破），筛上小粒径物料经皮带机输送至振动筛进行一次筛分。

(2) 破碎、筛分

两级破碎：一破后物料粒径约50mm，经皮带机输送至圆锥破碎机进行二次破碎（中破）。二破后物料粒径约40mm。

两级筛分：①一次筛分：筛上大粒径物料经皮带机输送至圆锥破碎机进行再次破碎；筛下粒径<5mm的物料直接进入轮式洗砂机进行制砂。②二破后物料经皮带机输送至振动筛进行二次筛分：筛上粒径>40mm的物料返回圆锥破碎机进行再次破碎。

制砂：二次筛分的筛下粒径<40mm的物料经皮带机输送至整型制砂机中进行再次破碎（细破）。

三级筛分：制砂后物料经皮带机输送至进入振动筛进行三次筛分，筛分后的物料分为四级，其中筛下粒径≤5mm的物料进入轮式洗砂机，粒径5-10mm、10-20mm、20-40mm的物料作为碎石产品通过皮带机输送至成品堆存区暂存待售。

(3) 洗砂、脱水

为去除砂中的泥土以提高产品质量，≤5mm 粒径的砂进入洗砂机，砂由给料槽进入洗槽中，在叶轮的带动下翻滚，并互相研磨，除去覆盖砂石表面的杂质，同时破坏包覆砂粒的水汽层，以利于脱水；同时加水，形成强大水流，及时将杂质及比重小的异物带走，并从溢出口洗槽排出。清洗后的砂经细砂脱水回收机脱水后由皮带输送至成品仓暂存待售。

洗砂产生的泥浆水、细砂脱水回收机脱出的泥水进入沉淀池，沉淀后的上清液进入浓密罐进一步处理，浓密罐是基于重力沉降作用的固液分离设备，可将含固量为2%~15%的洗砂废水通过重力沉降，提升为浓度60%~70%泥浆，罐体上部实现清水溢流，从而达到污水净化、固液分离的目的。工作流程：处理物料的废水经过料道进入中心进料筒，并经过缓流、絮凝等一系列作用，使增稠的底流泥浆由罐体底部的出料口排出，并进入压滤机经压滤成泥饼。罐体上部产生清洁度较高的清水(溢流澄清液)，由顶部的出水口排出进入清水池，清水可循环利用，

实现生产废水零排放。泥饼外售给陕西赛博泰建设工程有限公司做路政建材使用。

上述破碎、筛分、成品仓废气拟采用布袋除尘器进行处理，洗砂废水采用污水池+浓密罐+压滤机进行处理。

产污环节：

- ①废气：装卸、储存、破碎、筛分、制砂等产生的粉尘；
- ②废水：洗砂废水；
- ③噪声：生产及环保设备运行噪声；
- ④固废：除尘灰、泥饼、设备保养产生的废矿物油及含油手套等。

2.10.4 岗石生产线

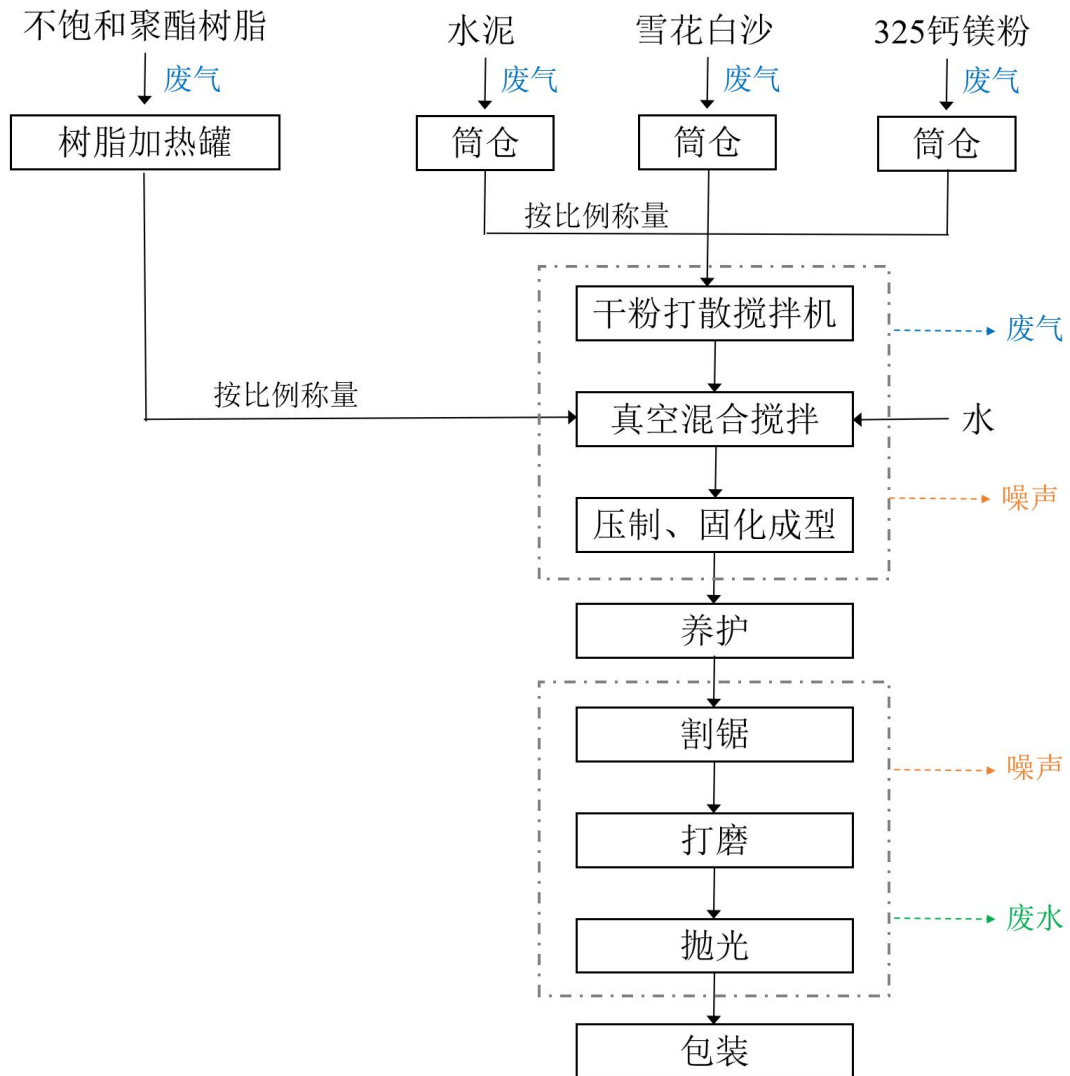


图 2.10-4 岗石生产线工艺流程及产排污节点图

项目工艺流程简介：

(1) 储存

项目岗石生产所用骨料、填料、胶粘剂分别为雪花白沙、钙镁粉、水泥和不饱和聚酯树脂。其中：

雪花白沙、325钙镁粉石由陕西均健佳实业有限公司提供，由汽车运送至场内，贮存至各自筒仓中；

外购水泥通过散装罐车运送至场内，将散装罐车的输送管路与粉料筒仓的进料管路相接，通过散装罐车的气体压力将罐内粉料输送到筒仓内；

不饱和聚酯树脂袋装储存在车间内。

(2) 预处理

生产时，分别通过封闭式螺旋输送机向干粉打散搅拌机内依次定量加入雪花白沙、钙镁粉和水泥，使其干拌均匀；不饱和聚酯树脂投料至树脂加热罐，进行电加热至熔融态。

(3) 真空混合搅拌

混合均匀好的粉料由计量系统称量后通过封闭式螺旋输送机投加入真空搅拌机内；熔融态的树脂通过泵定量输送至搅拌机；再将水缓慢加入，加料完成后进行真空搅拌，使物料充分混合。

(4) 压制、固化成型、养护

将充分混合后的物料放入事先涂好脱模剂的模具内，送至人造石压机内压制成型，待压制固化成型后，覆盖棉布保持湿润（棉布回用），在此其期间定期洒水，产品自然养护5~7天，成品成型。

(5) 割锯

脱模后的成品使用静压式框架锯切割成订单指定的尺寸，切割过程采用湿法作业，在切割工位设备上方安装水管和喷淋装置，在通电状态下同时启动喷淋冷却水，延长刀具使用寿命，抑制切割粉尘产生。冷却水经水槽收集后经沉淀处理后循环使用，不外排。

(6) 打磨、抛光

经切割后形成的板材表面比较粗糙，为达到使用要求，还必须对板材表面进

行打磨光滑，采用打磨机，此过程采用湿法作业，在打磨工位喷淋冷却水，延长磨具寿命，抑制粉尘产生。冷却水经水槽收集后经沉淀处理后循环使用，不外排。

(7) 包装入库

将打磨后的产品进行打包入库。

水泥仓、雪花白沙仓及钙镁粉筒仓均自带仓顶除尘器处理粉尘，搅拌废气及树脂挥发废气拟采用布袋除尘器+两级活性炭进行处理，切割、打磨、抛光喷淋废水采用沉淀池进行处理。

产污环节：

①废气：储存、搅拌等工序产生的粉尘、不饱和聚酯树脂加热等产生的非甲烷总烃；

②废水：割锯，打磨，抛光废水；

③噪声：生产及环保设备运行噪声；

④固废：除尘灰、废活性炭、沉渣、设备保养产生的废矿物油及含油手套等。

2.10.5 防火保温板一体板、装饰一体板生产线

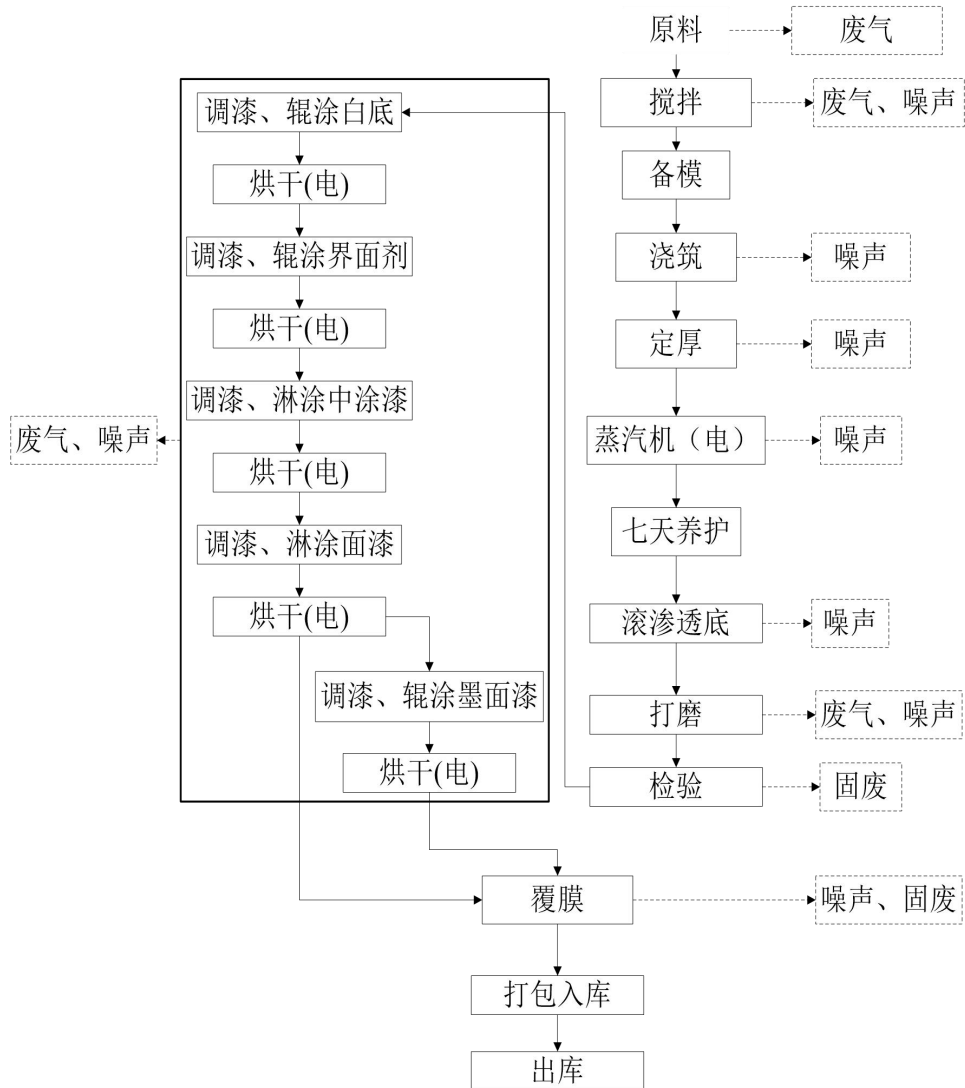


图 2.10-5 防火保温板一体板、装饰一体板生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 板体成型

原料（水泥、粉煤灰等，均采用储罐储存）按配比通过螺旋输送管输送至搅拌机；经搅拌机搅拌均匀后，浇筑于模具中；浇筑完成后，使用定厚机将板材快速凝固至一个厚度；定厚后的板材进入电蒸汽机中进行快速蒸养；完成快速蒸养的板材脱模码堆后，厂区内进行七天养护；完成七天养护的板材，使用辊涂机对其进行基板辊渗后人工打磨表面（采用湿式打磨），以增加漆与板之间的附着力，再根据顾客需求，使用砂光机对其背面进行打磨定型；根据客户要求，本项目共有两种涂装体系，分别为氟碳实色/金属漆涂装体系、仿石涂装体系。

(2) 喷漆、覆膜

氟碳实色/金属漆涂装体系工艺流程为：①利用漆料辊涂机辊涂 UV 防水渗透底漆（先调漆），辊涂后利用升温通道进行电烘干；②电烘干后辊涂 UV 底水面专用界面剂，辊涂后利用升温通道进行电烘干；③电烘干后淋涂 2K 水性丙烯酸淋涂实色中涂漆，淋涂后利用升温通道进行电烘干；④电烘干后淋涂 2K 水性氟碳涂实色漆或 2K 水性氟碳淋涂金属漆，淋涂后利用升温通道进行电烘干；⑤电烘干后覆膜入库。

仿石涂装体系工艺流程为：①利用漆料辊涂机辊涂 UV 防水渗透底漆（先调漆），辊涂后利用升温通道进行电烘干；②烘干后辊涂 UV 底水面专用界面剂，辊涂后利用升温通道进行电烘干；③烘干后淋涂仿石专用中涂漆，淋涂后利用升温通道进行电烘干；④烘干后淋涂仿石涂料，淋涂后利用升温通道进行电烘干；⑤烘干后辊涂仿石罩面漆（亮光/哑光），辊涂后利用升温通道进行电烘干；⑥电烘干后覆膜入库。

产污环节：

①废气：水泥、粉煤灰筒仓粉尘；物料下料搅拌粉尘；调漆、漆料辊涂、漆料淋涂、烘干过程产生的 VOCs、漆雾等；

②废水：搅拌机清洗废水；

③噪声：生产及环保设备运行噪声；

④固废：废包装袋、除尘灰、废活性炭、废过滤棉、沉渣、废漆料桶、设备保养产生的废矿物油及含油手套等。

2.10.6 彩砂、钙粉生产线

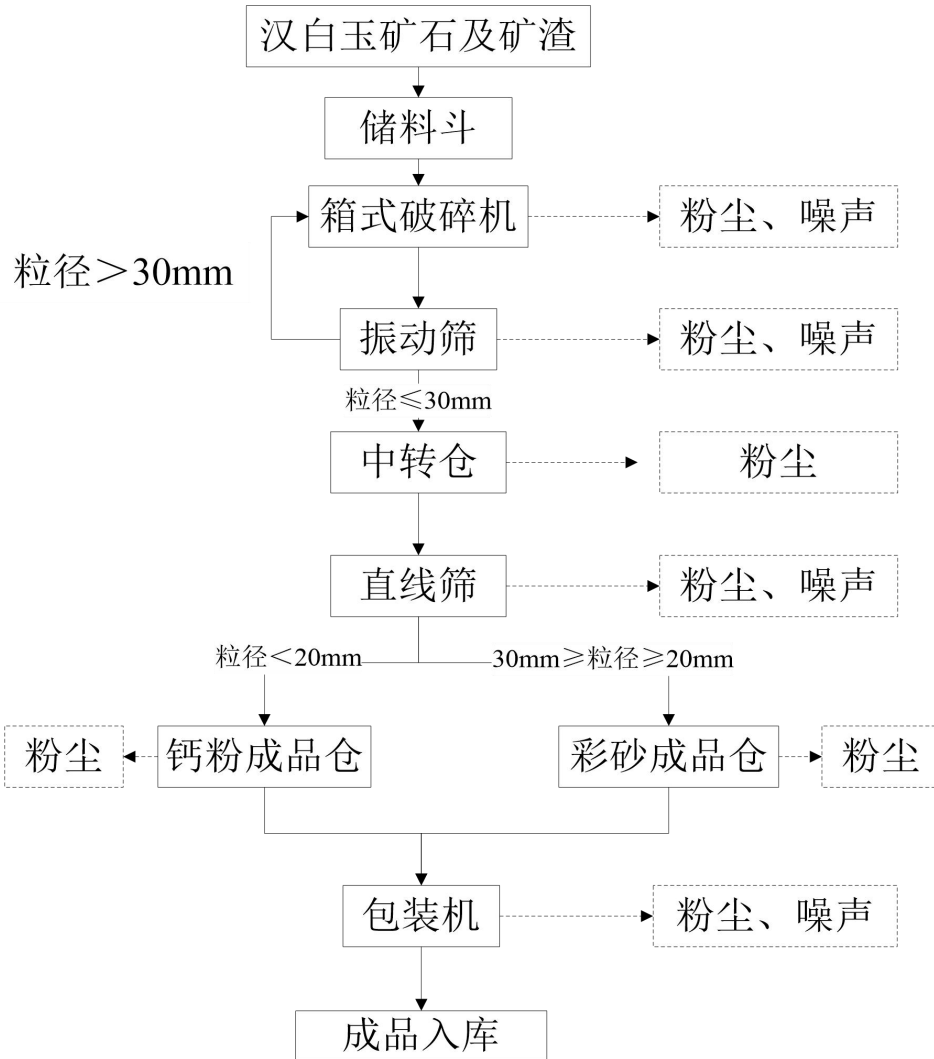


图 2.10-6 彩砂、钙粉生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 破碎、振动筛

根据建设单位提供的设计资料，本项目汉白玉矿矿石及矿渣由汽车运送至场内，在封闭原料库内进行卸料，通过铲车将原料运送至料斗内，原料通过铲车将原料运送至彩砂生产线料斗内，通过封闭式皮带机将物料运送至箱式破碎机内进行破碎，破碎后的物料通过振动筛，将粒径大于 30mm 物料返回破碎工序。粒径小于等于 30mm 物料通过封闭式皮带式输送至下一个加工单元。

(2) 直线筛

通过第一次筛分后的物料由封闭式皮带机输送至中转仓内暂存，在中转仓的

	<p>物料通过封闭式皮带机输送至直线筛内进行筛分，将粒径<20mm 的物料和粒径大于等于 20mm，小于等于 30mm 的物料分别输送至对应的成品仓内进行储存。</p> <p>(3) 包装、入库</p> <p>产品通过封闭式皮带机输送至包装机内进行包装，包装后产品运送至成品库内待发货。</p> <p>产污环节：</p> <p>①废气：原料堆存粉尘、破碎筛分粉尘、物料入中转仓粉尘、成品入仓粉尘、直线筛分、包装粉尘；</p> <p>②噪声：生产及环保设备运行噪声；</p> <p>③固废：除尘灰、废包装袋等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气

项目所在区域位于商洛市镇安县，区域环境空气质量现状常规因子采用陕西省生态环境厅环保快报《2023年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中镇安县2023年的监测资料，基本能反映拟建项目区域内的环境空气质量。监测数据统计结果见表3.1-1。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标分析
PM ₁₀	年平均质量浓度	51ug/m ³	70ug/m ³	72.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25ug/m ³	35ug/m ³	71.4	达标
SO ₂	年平均质量浓度	10ug/m ³	60ug/m ³	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21ug/m ³	40ug/m ³	52.5	达标
CO	第95百分位浓度	1.2ug/m ³	4mg/m ³ (24小时平均)	30.0	达标
O ₃	第90百分位浓度	108ug/m ³	160μg/m ³ (日最大8小时平均)	67.5	达标

区域
环境
质量
现状

根据表3.1-1，商洛市镇安县2023年基本污染因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度、O₃日最大8小时平均值的第90百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，项目所在区域属于达标区。

本次评价引用《陕西镇安经济技术开发区总体发展规划(2023-2035年)环境影响报告书》中监测数据，引用数据监测时间为2023年6月8日~6月14日和2023年7月19日~7月25日，连续监测7天，引用监测数据监测点位距离本项目最近距离约500m。具体监测结果见表3.1-2。

表 3.1-2 环境空气监测结果统计表

监测点位	监测因子	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
A7(均健佳)	TSP(24h)	0.3	0.07-0.091	31.33	0	达标
	NMHC(小时值)	2	0.51-0.63	31.50	0	达标

由上表可知，项目区域总悬浮颗粒物24h平均浓度满足《环境空气质

量标准》(GB3095-2012)二级标准,非甲烷总烃现状监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 标准要求。

3.2 地表水环境

根据现场踏勘可知,距离本项目最近的地表水为冷水河。该区域地表水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准。根据收集到的《陕西镇安经济技术开发区总体发展规划(2023-2035年)环境影响报告书》,规划环评于于2023年6月9日~6月11日在本项目拟建地上游冷水河,拟建地下游乾佑河(冷水河汇入)进行监测,根据监测结果可知,本项目拟建地上游冷水河,拟建地下游乾佑河(冷水河汇入)2个监控断面水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准。区域水环境质量状况良好。

3.3 声环境

本项目声环境质量现状委托陕西宸琉检测服务有限公司进行监测。监测结果见表3.3-1。

表 3.3-1 声环境质量监测结果统计表 单位: dB(A)

编号	监测点位	2024.01.18		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	镇安县高峰镇青山村六组	49	42	60	50
2#	山村六组	47	43	60	50

根据监测数据可知项目周围敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,说明项目区声环境质量较好。

3.4 生态环境

项目位于陕西省商洛市镇安县高峰镇青山村六组冷水河口,位于陕西镇安经济技术开发区新型材料产业园内,生产运营活动在厂房内进行,无需进行生态现状调查。

3.5 电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球行站、雷达等电磁辐射类项目,无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

3.6 地下水、土壤。

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)》,

	无需开展环境质量现状调查。							
环境保护目标	3.7 环境保护目标							
	<p>根据本项目的排污特点和周围的环境特征，厂界外 500 米范围内不存在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，不存在地下水保护目标；项目占地范围内不涉及生态环境保护目标。因此确定了本次评价控制污染的主要内容与环境保护目标，主要为大气环境保护目标及声环境保护目标。</p>							
	表 3.7-1 主要大气环境保护目标							
	名称	坐标/°		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	
	北纬	东经						
1	109.179828	33.290709	青山村六组	环境空气二类区	西	35-500		
2	109.184189	33.297147	阳坡坪		北	125		
	表 3.7-2 主要声环境保护目标							
序号	保护目标	空间相对位置			距离厂界最近距离/m	方位	功能类别	保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	青山村六组	330	200	8	35	西	2类	砖混, 2层, 朝南
污染物排放控制标准	3.8 污染物排放控制标准							
	3.8.1 废气							
	<p>(1) 施工期无组织粉尘排放执行陕西地方《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)表 1 中施工场界扬尘浓度限值(拆除、土方及地基处理工程$\leq 0.8\text{mg}/\text{m}^3$; 基础、主体结构及装饰工程$\leq 0.7\text{mg}/\text{m}^3$);</p>							
	<p>(2) 镁基合金生产线: 颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020), 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);</p>							
<p>(3) 水泥预制品、装配式建筑材料生产线: 本项目产尘设备均位于封闭搅拌楼内, 颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)无组织排放标准, 搅拌机除尘设施排放口执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 排放标准;</p>								

(4) 矿山废渣处理生产线、岗石生产线、防火保温一体板、装饰一体板生产线、彩砂、钙粉生产线：颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

(5) 非甲烷总烃厂区内无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)；

(6) 运营期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准。

表 3.8-1 运营期有组织废气执行标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 (15m 排气筒) kg/h	执行标准
颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
颗粒物	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
非甲烷总烃	120	10	
颗粒物	20	/	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)

表 3.8-2 运营期无组织废气执行标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
颗粒物	1	厂区内监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)
	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物 (TSP) 1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)
	1.0	/	厂界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
非甲烷总烃	10	厂区内监控点任意 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	30	厂区内监控点任意一次浓度值		
	4	/	厂界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 3.8-3 油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	中型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	75

3.8.2 废水

施工期及运营期废水综合利用不外排。

生产废水循环使用，不外排，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一同排入化粪池，定期清掏外运作为农肥使用，不外排。

3.8.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的噪声排放标准要求；运营期间厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类区标准。

表 3.8-4 环境噪声排放标准 单位：dB (A)

执行标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	65	55

3.8.3 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。

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	<p>(1) 施工扬尘防治措施:</p> <p>依照《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)、《陕西省大气污染防治条例》(2019 修正)(2019.11.6)等相关规定,评价对项目建设施工过程提出以下具体要求:</p> <p>①建筑工地场界应设置 1.8m 以上的硬质围挡。</p> <p>②施工场地可视化, 安装视频监控设施监控堆场扬尘。</p> <p>③遇到干燥、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。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。施工期间在 12 月~2 月禁止土石方作业。</p> <p>④施工过程中产生的弃土、弃料及其它建筑垃圾, 应及时清运。若在工地内堆置超过一周的, 则应采取覆盖防尘布、防尘网, 定期喷洒抑尘剂, 定期喷水压尘等措施, 防止风蚀起尘及水蚀迁移。</p> <p>⑤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、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿, 车斗应用苫布遮盖严实, 保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。</p> <p>⑥施工工地内及工地出口至道路间的车行道路, 应保持清洁, 可采取铺设钢板、铺设混凝土路面方式, 辅以洒水、喷洒抑尘剂, 防止机动车扬尘: 妥善合理地安排工地建筑材料及其它物件的运输时间, 确保周围道路畅通。</p> <p>⑦工地裸地防尘要做到: 覆盖防尘布或防尘网、植被绿化、天晴勤洒水、设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布。</p> <p>⑧建议使用商品混凝土和预拌砂浆, 不得现场搅拌、消化石灰及拌石灰土等, 应尽量使用成品或半成品石材、木制品, 减少扬尘。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>施工废水主要为施工设备冲洗废水。施工废水的特点是悬浮物含量高,</p>
---------------------------	--

含有一定的油污。据类比调查，施工污水的悬浮物浓度约为 1500~2000mg/L。随意排放会造成周边水体的污染，必须妥善处理。通过设置临时隔油沉淀池处理后，下层清水全部回用于场地洒水降尘，不排放。

施工单位要做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源。建议在施工工地周围设置排水明沟，径流水经沉淀池收集，沉淀处理后可回用。

施工期生活污水依托周围居民旱厕，少量洗漱废水泼洒施工场地抑尘。

(3) 施工噪声防治措施

为了减轻本项目施工期噪声的环境影响，施工单位必须注意施工机械保养，保持施工机械低声级水平，合理的安排机械作业的施工时间，尽量避免夜间进行高噪声机械施工作业。具体防治措施如下：

①选用性能优良低声级的建筑机械和施工方法，如静压桩等低噪声施工工艺和噪声较低的设备。

②对于产生高声级的机械设备，工作人员实行戴耳塞、施工者轮换作业、缩短进入高噪声区时间等方法，合理布设高噪声施工时间段，减少高噪声施工机械对周围环境的影响。

③使用商品混凝土，减少建筑工地加工机械噪声。

④加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

⑤对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，通过严格的施工管理，尽可能的使施工场界噪声达到标准限值。

(4) 固体废物防治措施

施工过程产生的固体废物包括弃土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。本项目土石方量很小，厂区平衡消化，施工生产废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收利用，施工过程其他渣石等固废全部用于场地平整。施工人员生活垃圾统一处置。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 镁基合金生产线</p> <p>(1) 预热、熔炼</p> <p>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）中“3240 有色合金制造行业系数手册-铝镁合金（圆形炉）”，颗粒物产污系数为 5.87 千克/吨-产品。本项目年加工 2 万吨镁合金，年工作时间 2400h，则颗粒物的产生量为 117.4t/a。</p> <p>(2) 压铸、热处理</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33 金属制品业 01 铸件核算环节金属液等、脱模剂的造型/浇注（重力、低压；限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）颗粒物产污系数为 0.247 千克/吨-产品，则压铸、热处理颗粒物产生量为 4.94t/a。</p> <p>根据设计资料坩埚预热炉、电阻炉、压铸设备、热处理设备分别设集气罩，废气经集气罩收集进入 1 套废气处理设施（布袋除尘器+两级活性炭）后经 15m 高排气筒（DA001）排放，集气罩收集效率 90%，风机总风量 100000m³/h，除尘器处理效率按 99%计，则该工序颗粒物有组织排放浓度为 4.6mg/m³，排放速率为 0.46kg/h，排放量为 1.1t/a。该生产线在封闭厂房内，无组织颗粒物产生速率为 5.1kg/h，产生量为 12.2t/a，颗粒物经厂房阻隔沉降，沉降效率按 80%计，则颗粒物无组织排放速率为 1.02kg/h，排放量为 2.45t/a。</p> <p>压铸机在工作过程中，需预先对模具涂抹脱模，脱模剂用量为 15t/a，该工序生产过程采用水基脱模剂（合成油脂含量 4.3%），高温过程脱模剂中合成油脂会挥发，以非甲烷总烃计，产生量为 0.645t/a，挥发性有机物进入上述废气处理设施（布袋除尘器+两级活性炭）后经 15m 高排气筒（DA001）排放，集气罩收集效率 90%，风机总风量 100000m³/h，两级活性炭对 VOCs 的去除效率按 85%计，则该工序非甲烷总烃有组织排放浓度为 0.36mg/m³，排放速率为 0.036kg/h，排放量为 0.087t/a。无组织排放速率为 0.03kg/h，排放量为 0.06t/a。</p>
----------------------------------	---

(3) 打磨

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）中“机械行业系数手册-预处理-打磨”，颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目年加工 2 万吨镁合金，年工作时间 2400h，则颗粒物的产生量为 43.8t/a。本项目打磨设备布设在密闭打磨间内，打磨粉尘经负压收集进入 1 套布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放，风机风量 100000m³/h，除尘器处理效率按 99%计，则颗粒物排放浓度为 1.8mg/m³，排放速率为 0.18kg/h，排放量为 0.44t/a。

4.1.2 水泥预制品、装配式建筑材料

(1) 送料粉尘

①骨料

由于送料上堆高度落差会在落料过程中产生一定量的粉尘，产尘量与物料粒径、高差等有关，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”送料上堆逸散尘排放因子取 0.02kg/t，本工序砂子、石子使用量共计 101.5 万 t/a，则粉尘产生量为 20.3t/a，每车（30t）卸料时间约 10 分钟，则全年卸料时长为 5839h/a。项目原料投料过程位于封闭车间内，仅设有车辆出口大门。料仓顶部设置喷淋系统，喷淋系统可保持砂石料堆表面湿度，也可减少砂石料仓内无组织粉尘的排放，经采取以上措施后，可抑制 95% 以上的粉尘，仅 5%粉尘通过大门无组织排放，计算得粉尘排放量为 0.17kg/h，1.02t/a。

另外，项目砂石料经皮带机输送至搅拌机进行搅拌生产，物料转运采用封闭皮带机进行转运，砂石料输送过程基本不会有粉尘排放，本次环评不再考虑砂石输送过程粉尘。

②粉料筒仓呼吸孔粉尘

水泥、粉煤灰运至厂区后，通过气送装置送至水泥筒仓、粉煤灰筒仓，在进入筒仓时，筒仓顶部呼吸孔会产生大量粉尘，仓顶均自带除尘器，主要用于处理筒仓顶部扩散粉尘和输入通道压缩空气粉尘。除尘器收集到的除尘

灰通过振动清理落入料仓继续作为原料使用,处理后废气经仓顶排气口排放。

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”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为 0.12kg/t 粉料,本项目粉料用量为 31.8 万 t/a,按照罐车(30t)卸料 30min/车,粉料仓上料 5300h/a,筒仓自带除尘器除尘效率为 99.7%,搅拌楼内无组织粉尘沉降率为 80%,颗粒物排放量为 0.004kg/h, 0.023t/a。

(2) 投料、搅拌粉尘

本项目混凝土搅拌工序废气产生情况参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册”中的“物料搅拌工-水泥、砂子、石子等原料-混凝土制品产品-物料混合搅拌工艺”系数,颗粒物污染物产污系数为 0.13 千克/吨-产品。本项目实施后,混凝土产品总量约为 57.6 万 m³/年,混凝土产品平均密度为 2.3t/m³,本项目混凝土产品总重为 132.48 万吨/年,则项目实施后混凝土搅拌工序污染物产生量约 172.22t/a。

粉料仓及搅拌机均置于搅拌楼内,该工序密闭生产,搅拌机自带脉冲式布袋除尘器,除尘器除尘效率以 99.7%计,搅拌楼内无组织粉尘沉降率为 80%,最终搅拌楼无组织粉尘排放量为 0.043kg/h, 0.103t/a。

(3) 焊接烟尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中焊接工序产污系数,手工电弧焊颗粒物产污系数为 20.2kg/t,本项目焊条总用量为 5t/a,焊接烟尘中颗粒物总产生量为 0.101t/a。焊接烟气经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。烟气收集率 90%,净化效率 95%计,则焊接工段焊接烟尘颗粒物总排放量为 0.006kg/h、0.015t/a。

4.1.3 矿山废渣处理生产线

(1) 装卸废气

项目原料(大理石废石废渣、建筑垃圾碎石和河道清淤废石)入厂后在车间内原料堆存区卸车,车间为封闭结构,故不考虑堆场在大风时产生的扬

尘，本次评价主要关注车辆装卸原料的产尘情况，关于这类污染源强目前尚无理论计算公式，按交通部水运研究所武汉水运学院提出的装卸起尘量的经验公式估算，公式为：

$$Q = \frac{1}{t} 0.03u^{1.6} H^{1.23} e^{(-0.28w)}$$

式中：Q：物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

U：平均风速，室内风速取 0.5m/s；

H：物料落差，取 1.5m；

T：物料装车所用的时间，本次评价取 10min；

W：物料含水率，取 6.6%。

原料加工能力 50 万 t/a，采用载重 30t 自卸式汽车入厂。装卸次数为 16667 次/年（按每次 30t 计算），每次装卸 10min。

表 4.1-1 原矿装卸扬尘各参数取值及计算结果

参数	u (m/s)	H (m)	t (min)	w (%)	扬尘产生量 (t/a)	起尘量 (kg/次)
	平均风速	物料落差	装卸时间	含水率		
装卸扬尘	0.5	1.5	10	6.6	0.27	0.016

原料装卸在封闭车间内进行，并在车间原料堆存区顶部及料仓上方分别设置雾化喷淋装置，封闭车间+雾化喷淋抑尘率可达到 90%，则原矿装卸粉尘排放量为 0.027t/a，年装卸 2778h，排放速率为 0.010kg/h。

(2) 破碎、筛分、制砂等废气

项目破碎工段包括两级破碎和一级制砂，筛分工段包括三级筛分。破碎与筛分会产生大量的粉尘。参考《逸散性工艺粉尘控制技术》中粒料加工厂逸散尘源排放系数，本项目产污系数如下：一级破碎和筛分 0.25kg/t、二级破碎和筛分 0.75kg/t、三级破碎和筛分 0.5kg/t、细砂成品仓 0.0006kg/t。项目原料加工能力为 50t/a，细砂产量 30 万/ta，则一级破碎和筛分产尘量 125t/a、二级破碎和筛分产尘量 375t/a、三级破碎和筛分产尘量 250t/a，成品仓产尘量 0.18t/a。

经与建设单位沟通，设计两级破碎和两级筛分废气采用一套布袋除尘器

处理，制砂、三级筛分及成品仓采用一套布袋除尘器处理。破碎机、制砂机及筛分机整体封闭，仅留入料口及落料口，且落料口与转运皮带尽可能封闭。在鄂破机入料口上方设雾化喷淋装置降低粉尘产生量，鄂破机落料口及圆锥破碎机、制砂机、筛分机入料口及落料口分别设集气装置收集废气（入料口设顶吸集气罩并加设软帘，落料口设侧吸集气罩，不影响正常生产），成品仓呼吸口设集气管道，集气装置收集效率约 90%。输送皮带均采用封闭结构，仅留日常检修口。

两破和两筛工段颗粒物总产生量为 500t/a，产生速率 187.5kg/h。除尘器处理能力为 40000m³/h，除尘效率 99.6%，则处理后颗粒物排放量为 1.8t/a，排放速率 0.75kg/h，排放浓度 18.75mg/m³，通过一根 15m 排气筒（DA003）排放。

制砂机、三筛工段及成品仓颗粒物总产生量为 250.18t/a，产生速率 93.82kg/h。除尘器处理能力为 20000m³/h，除尘效率 99.6%，则处理后颗粒物排放量为 0.90t/a，排放速率 0.38kg/h，排放浓度 18.76mg/m³，通过一根 15m 排气筒（DA004）排放。

综上，有组织颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准限值要求。

该生产线均位于封闭车间内，未被收集到的无组织颗粒物产生量为 260.42kg/h，50t/a，经厂房阻隔、自然沉降，抑尘效率约 90%，则无组织颗粒物排放量为 2.08kg/h，5t/a。

4.1.4 岗石生产线

（1）粉料筒仓废气

水泥、雪花白沙、325 钙镁粉运至厂区后，通过气送装置送至各自筒仓储存，在进入筒仓时，顶部呼吸孔会产生大量废气，污染物主要为颗粒物。项目设有 1 座水泥仓、4 座雪花白沙仓、4 座钙镁粉仓。上述筒仓均自带仓顶除尘器，主要用于处理筒仓顶部扩散粉尘和输入通道压缩空气粉尘。仓顶除尘器收集到的除尘灰通过振动清理落入筒仓继续作为原料使用，处理后废气

经仓顶排气口排放。

参照《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”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为 0.12kg/t 粉料，本项目水泥、雪花白沙、325 钙镁粉用量分别为 5000t/a、20000t/a、5000t/a，按照罐车（30t）卸料 30min/车计算，水泥仓、雪花白沙仓、钙镁粉仓上料时间分别为 83h/a、3333h/a、833h/a。根据计算，水泥仓、雪花白沙仓、钙镁粉仓颗粒物产生量分别为 0.6t/a、24t/a、6t/a，总产生量为 30.6t/a，其中单座水泥仓、雪花白沙仓、钙镁粉仓颗粒物产生速率分别为 7.2kg/h、1.8kg/h、1.8kg/h。

设计仓顶除尘器处理能力均为 2500m³/h，除尘效率为 99.7%，经处理后筒仓颗粒物排放总量为 0.092t/a（0.022kg/h）。

（2）搅拌废气

干粉打散搅拌和真空混合搅拌工段会产生废气，污染物主要为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3032 建筑用石加工行业-人造石材”系数，颗粒物污染物产污系数为 0.051 千克/立方米-产品。项目年产 400 万 m² 岗石，岗石平均厚度取 10mm，换算为年产 4 万 m³/a，则计算出搅拌工序（干粉搅拌和混合搅拌）颗粒物产生量为 2.04t/a，产生速率为 0.85kg/h。搅拌设备均为封闭结构，搅拌过程为密闭搅拌。项目设计在干粉打散搅拌机和双轴搅拌机粉尘排放口设置集气管道收集废气，按废气全部收集考虑，收集到的废气与树脂挥发废气进入同一套废气处理装置处理。

（3）树脂加热、搅拌挥发有机废气

项目采用不饱和聚酯树脂作为胶粘剂，在树脂加热过程和真空混合搅拌工段会挥发少量有机废气，污染物以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3032 建筑用石加工行业-人造石材”系数，非甲烷总烃产污系数为 0.006 千克/立方米-产品。根据上文，项目岗石年产 4 万 m³/a，则树脂加热、搅拌工段非甲烷总烃产生量为 0.24t/a，产生速率为 0.09kg/h。项目设计在树脂加热罐废气排放口设置集气管道收集有机废气，按废气全部收集考虑，收集到的废气与搅拌废气进入同一套废气处理装置处理。

上述废气处理装置为“布袋除尘器+两级活性炭”,处理能力为10000m³/h,除尘效率为90%,有机废气处理效率为85%,处理后废气经一根15m高排气筒(DA005)排放。废气排放情况如下:颗粒物排放量为0.20t/a,排放速率0.085kg/h,排放浓度8.50mg/m³;非甲烷总烃排放量为0.048t/a,排放速率0.020kg/h,排放浓度2.00mg/m³。

综上,有组织颗粒物及非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2相关标准限值要求。

4.1.5 防火保温板一体板、装饰一体板生产线

本生产线经七天养护和辊渗透底处理后的板材,需要对其进行打磨处理,使其表面更加光滑,本项目采用湿法打磨作业,该工序不产生粉尘;同时,石英砂采用袋装,不产生堆存粉尘。

(1) 粉料筒仓呼吸孔粉尘

水泥、粉煤灰等粉料运至厂区后,通过气送装置送至各自筒仓,在进入筒仓时,筒仓顶部呼吸孔会产生大量原料粉尘,仓顶自带除尘器,主要用于处理筒仓顶部扩散粉尘和输入通道压缩空气粉尘。除尘器收集到的除尘灰通过振动清理后落入料仓继续作为原料使用,处理后废气经仓顶排气口排放。

参照《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”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为0.12kg/t粉料,本项目粉料用量为319.42t/a(其中年用水泥305.55t/a、年用粉煤灰13.87t/a),按照罐车(30t)卸料30min/车,粉料仓上料5.5h/a,仓顶除尘器除尘效率为99.7%,筒仓位于封闭厂房内,厂房无组织粉尘沉降率为90%,颗粒物排放量为 1.14×10^{-5} t/a,排放速率为 2.07×10^{-3} kg/h。

(2) 搅拌粉尘

本项目搅拌工序废气产生情况参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3021 水泥制品制造(含3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册”中的“物料搅拌工-水泥、砂子、石子等原料-混凝土制品产品-物料混合搅拌工艺”系数,颗粒物污染物产污系数为0.13 千克/

吨-产品。该条生产线产品总重为 691.1 吨/年。搅拌工序在密闭设备内进行，搅拌粉尘经脉冲袋式除尘器进行处理，除尘效率为 99%，风机风量为 3000m³/h，经处理后的粉尘由 15m 高排气筒（DA006）排放。粉尘经处理后排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 1.2mg/m³。

（3）调漆、辊涂漆、淋涂漆、烘干过程产生的漆雾和有机废气

①漆雾

根据建设单位提供资料，淋涂过程中会产生漆雾（辊涂不产生漆雾），本项目淋涂漆量为 180t，包括：2K 水性丙烯酸淋涂实色中涂漆 35t、2K 水性氟碳淋涂实色漆 25t、2K 水性氟碳淋涂金属漆 25t、仿石专用中层漆 60t、靓彩石涂料（水包水）7t、韵彩石涂料（水包砂）7t、优质真石漆 7t、高级耐候真石漆 7t、雅晶石涂料（多彩真石漆）7t。漆雾产生量为漆料中固相的 10%，本项目漆雾产生量为 4.438t/a。

调漆、辊涂漆、淋涂漆、烘干过程采取全封闭式区域并设集气罩（全封闭条件下收集效率 95%），收集的漆雾经过滤棉（处理效率 90%，风机风量为 100000m³/h）处理后通过 15m 排气筒（DA007）外排。

经计算，漆雾有组织排放量为 0.422t/a、排放速率为 0.176kg/h、排放浓度为 1.76mg/m³。未经收集的漆雾无组织排放，排放量为 0.222t/a、排放速率为 0.093kg/h。

②挥发性有机物（VOCs）

根据建设单位提供资料，各涂料成分情况并参照同类型项目，其中 UV 涂料挥发性有机物含量约 10%、水性底漆和水性中涂漆挥发性有机物含量约 15%、水性色漆挥发性有机物含量约 20%，故本项目有机废气产生量为 33.97t/a（以非甲烷总烃计）。具体核算如下表所示。

表 4.1-2 漆料有机废气产生情况表

序号	漆料名称	年用量 t/a	成分	挥发性有机物含量	挥发性有机物产生量 t/a
氟碳实色/金属漆涂装体系					
1	UV 辊涂防水渗透底漆	42.5	固相 23%、液相 77%	10%	3.273
2	UV 底水面专用	9	固相 0%、液相 100%	10%	0.9

	界面剂				
3	2K 水性丙烯酸淋涂实色中涂漆	35	固相 30%、液相 70%	15%	3.675
4	2K 水性氟碳淋涂实色漆	25	固相 0%、液相 100%	20%	5
5	2K 水性氟碳淋涂金属漆	25	固相 0%、液相 100%	20%	5
小计					17.848
仿石涂装体系					
1	UV 辊涂防水渗透底漆	42.5	固相 23%、液相 77%	10%	3.273
2	UV 底水面专用界面剂	9	固相 0%、液相 100%	10%	0.9
3	仿石专用中层漆	60	固相 35%、液相 65%	15%	5.85
4	靓彩石涂料（水包水）	7	固相 11%、液相 89%	15%	0.935
5	韵彩石涂料（水包砂）	7	固相 31%、液相 69%	15%	0.104
6	优质真石漆	7	固相 55%、液相 45%	15%	0.473
7	高级耐候真石漆	7	固相 56%、液相 44%	15%	0.462
8	雅晶石涂料（多彩真石漆）	7	固相 31%、液相 69%	15%	0.725
9	水性仿石哑光罩面漆	8.5	固相 0%、液相 100%	20%	1.7
10	水性仿石高光罩面漆	8.5	固相 0%、液相 100%	20%	1.7
小计					16.122
合计					33.97
<p>调漆、辊涂漆、淋涂漆、烘干过程采取全封闭式区域并设集气罩（全封闭条件下收集效率 95%），收集的 VOCs 经两级活性炭吸附装置（处理效率 85%，风机风量为 100000m³/h）处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA007）外排。</p> <p>经查阅《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、环境部 2021 年第 24 号公告《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》等资料，活性炭处理效率约 50%~80%；并结合实际运行情况，本次活性炭处理效率按照 65%计，两级活性炭理论处理效率为 87.5%，本次按照 85%计。</p>					

氟碳实色/金属漆涂装体系，经计算，VOCs 有组织排放量为 2.543t/a、排放速率为 1.06kg/h、排放浓度为 10.6mg/m³。未经集气罩收集的 VOCs 为无组织排放，其排放量为 0.892t/a、排放速率为 0.372kg/h。

仿石涂装体系，经计算，VOCs 有组织排放量为 2.297t/a、排放速率为 0.957kg/h、排放浓度为 9.57mg/m³。未经集气罩收集的 VOCs 为无组织排放，其排放量为 0.806t/a、排放速率为 0.336kg/h。

综上，本生产线 VOCs 有组织排放量为 4.84t/a、排放速率为 2.017kg/h；未经集气罩收集的 VOCs 为无组织排放，排放量为 1.698t/a、排放速率为 0.708kg/h。

4.1.6 彩砂、钙粉生产线

彩砂、钙粉生产过程中产生的废气主要为原料库卸料粉尘，破碎、筛分粉尘，物料入中转仓粉尘，成品入仓粉尘，直线筛分粉尘和包装粉尘。

(1) 原料库卸料粉尘

本生产线原料装卸过程颗粒物计算同 4.1.3 (1)，原料汉白玉矿石及矿渣装卸在原料库内进行，并在车间顶部设置雾化喷淋头，封闭车间+雾化喷淋，抑尘率可达到 90%，则原料装卸粉尘排放量为 0.04t/a，年装卸 2778h，排放速率为 0.014kg/h。

(2) 破碎粉尘、筛分粉尘

汉白玉矿石及矿渣需进行箱式破碎，破碎后的物料经皮带输送机输送至振动筛进行处理，粉尘经集气罩（2 个）收集后由风机引至布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒（DA008）排放。

参考《逸散性工艺粉尘控制技术》中粒料加工厂逸散尘源排放系数中矿石破碎筛分产尘系数，本生产线颗粒物产污系数选取破碎筛分为 0.25kg/t，本生产线彩砂、钙粉年产量共计 50 万吨，破碎、筛分粉尘产生量为 125t/a。粉尘经集气罩收集后引至 1 套布袋除尘器处理，集气罩收集效率按 90%计，未收集的按无组织排放，除尘效率按 99.7%计，风机风量为 20000m³/h。有组织排放量为 0.338t/a，排放速率为 0.141kg/h，排放浓度为 7.05mg/m³；无组织产

生量为 12.5t/a。

同时，生产过程中，厂房全封闭，通过厂房阻隔（自然沉降），进一步降低无组织排放量，厂房阻隔效率按照 90%计算，则无组织粉尘排放量约为 1.25t/a（排放速率为 0.521kg/h）。

（3）物料入中转仓粉尘、直线筛分粉尘、成品仓粉尘、包装粉尘

物料入中转仓粉尘、直线筛分粉尘、成品入仓粉尘和包装粉尘引至同一套废气处理系统（布袋除尘器）处理后由 15m 高的排气筒达标排放。

①物料入中转仓粉尘

项目设置 1 个中转仓，容积为 800m³，粉状原料由空气斜槽进入料仓时，仓顶呼吸孔会产生一定量的粉尘。

参照《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”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为 0.12kg/t 粉料，根据工程分析可知，物料入中转仓量约 49.886 万 t/a，则粉尘产生量为 59.863t/a。物料入中转仓粉尘经管道（收集效率按照 100%计）收集后引至废气处理设施处理达标后排放。

②直线筛分粉尘

参考《逸散性工艺粉尘控制技术》中粒料加工厂逸散尘源排放系数中矿石破碎筛分产尘系数，本生产线颗粒物产污系数选取筛分为 0.75kg/t，本生产线彩砂、钙粉年产量为 50 万吨，筛分粉尘产生量约为 375t/a。直线筛分粉尘经集气罩（收集效率按照 90%计）收集后引至废气处理设施处理达标后排放。

③成品入仓粉尘

项目设置 2 个彩砂成品仓（1#、2#）、2 个钙粉成品仓（3#、4#），容积均为 500m³，粉状原料由空气斜槽进入料仓时，仓顶呼吸孔会产生一定量的粉尘。

参照《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”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为 0.12kg/t 粉料，本项目粉料量为 50 万 t/a，本项目各个成品仓储存量相同，则成品入仓粉尘约 60t/a。成品入仓粉尘经管道（收集效率按照 100%计）收集后引至废气处理设施处理达标后排放。

④包装粉尘

粉尘源强参考《逸散性工业粉尘控制技术》可知，粉料包装粉尘产污系数为 0.005kg/t，则包装粉尘产生量为 2.5t/a。经集气罩（收集效率按照 90%计）收集后引至废气处理设施处理达标后排放。

综上，物料入中转仓粉尘、直线筛分粉尘、成品入仓粉尘和包装粉尘产生量共计 497.363t/a（207.235kg/h），各类粉尘经收集后引至布袋除尘器处理（处理效率按 99.7%计，风量为 50000m³/h）+15m 高排气筒排放（DA009）。定期清扫车间内灰尘加强生产管理措施等，落实以上措施后无组织排放粉尘抑制率在 90%以上。

则各类粉尘经布袋除尘器处理后有组织排放量为 1.379t/a，排放速率为 0.575kg/h，排放浓度为 11.5mg/m³；无组织排放量为 3.775t/a，排放速率为 1.573kg/h。

4.1.7 食堂油烟

项目拟设一个职工食堂，设 4 个基准灶头，为职工提供一日三餐，每餐需供 80 人用餐。食堂人均食用油用量按 25g/人·餐计，则项目职工食堂年耗油量为 1800kg/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，则油烟产生量为 50.94kg/a。项目职工食堂拟设置油烟净化器，油烟去除效率达 75%以上，则油烟排放量约为 12.74kg/a。项目灶头引风机风量 8000m³/h，每天工作按 3h 计算，则油烟产生浓度为 7.08mg/m³。油烟经油烟净化器处理后，排放浓度为 1.77mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放浓度限值，通过专用烟道从楼顶排放，对环境影响较小。

4.1.8 废气处理措施可行性

本项目涉及 C3012 石灰和石膏制造、C3022 砼结构构件制造、C3032 建筑用石加工、C3034 隔热和隔音材料制造、C3392 有色金属铸造、C3039 其他建筑材料制造。参考《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造

工业》(HJ1115—2020)、《排污许可证申请与核发技术规范-工业炉窑》(HJ1121-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)袋式除尘法为污染防治可行技术。各污染物有组织排放均满足相关排放标准限值要求。

本项目①镁基合金生产线、②岗石生产线、③防火保温一体板、装饰一体板生产线生产过程需用到含挥发性有机物原料，经计算可知镁基合金生产线非甲烷总烃产生速率为 0.27kg/h，岗石生产线非甲烷总烃产生速率为 0.1kg/h，防火保温一体板、装饰一体板生产线非甲烷总烃产生速率为 2.017kg/h。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)中“10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。”本项目镁基合金生产线原料采用水性脱模剂，废气收集后经布袋除尘器+两级活性炭吸附处理后达标排放；岗石生产线采用符合国家环保标准的不饱和聚酯树脂，废气收集后经布袋除尘器+两级活性炭吸附处理后达标排放；防火保温一体板、装饰一体板生产线废气收集后经过滤棉+两级活性炭处理后达标排放。本项目非甲烷总烃废气采取的措施满足相关排污许可技术规范及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)控制要求，根据 AERSCREEN 估算结果，本项目各车间无组织污染物均满足相关排放标准限值要求。

综上所述，本项目废物各污染防治措施是可行的。

4.1.9 污染物排放情况汇总

(1) 正常工况

大气污染物有组织排放量核算表见下页表 4.1-3、大气污染物无组织排放核算表表 4.1-4。全厂大气污染物排放情况见表 4.1-5。

表 4.1-5 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	29.355

	2	非甲烷总烃	6.733
<p style="text-align: center;">(2) 非正常工况排放</p> <p>项目非正常工况主要为设备故障、操作不当、设备检修等情况，发生以上情况时，停止作业，减少粉尘废气的排放。</p> <p>因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，项目在生产过程中必须加强管理，保证设施正常运行。应安排专人负责设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现设备隐患，确保设备正常运行。</p>			

表 4.1-3 本项目有组织废气排放情况核算一览表

序号	排放口 编号	污染物	核算排 放浓度 (mg/ m ³)	核算排 放速率 (kg/h)	核算年 排放量 (t/a)	排放口基本情况					排放标准		标准名称
						高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	经度	纬度	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
1	合金 熔炼 DA001	颗粒物	4.6	0.46	1.1	15	1.5	80	109.1824	33.2956	/	30	《铸造工业大气污染物排放 标准》(GB39726—2020)
		非甲烷 总烃	0.36	0.036	0.087						10	120	
2	合金 打磨 DA002	颗粒物	1.8	0.18	0.44	15	1.5	常温	109.1821	33.2954	3.5	120	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
3	废渣两 破及两 筛 DA003	颗粒物	18.75	0.75	1.8	15	1.0	常温	109.1815	33.2945	3.5	120	
4	废渣制 砂及三 筛、细 砂成品 仓 DA004	颗粒物	18.76	0.38	0.90	15	0.7	常温	109.1811	33.2948	3.5	120	
5	岗石搅 拌、树 脂加热 DA005	颗粒物	8.50	0.085	0.20	15	0.5	常温	109.1798	33.2900	3.5	120	
		非甲烷 总烃	2.00	0.020	0.048						10	120	
6	一体板 搅拌 DA006	颗粒物	1.2	0.004	0.009	15	0.5	常温	109.1807	33.2908	3.5	120	

序号	排放口 编号	污染物	核算排 放浓度 (mg/ m ³)	核算排 放速率 (kg/h)	核算年 排放量 (t/a)	排放口基本情况					排放标准		标准名称
						高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	经度	纬度	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
7	一体板 调漆、 辊涂 漆、淋 涂漆、 烘干 DA007	颗粒物	1.76	0.176	0.422	15	1.5	50	109.1810	33.2909	3.5	120	
		非甲烷 总烃	10.6	2.017	4.84						10	120	
8	彩砂、 钙粉破 碎筛分 DA008	颗粒物	7.05	0.141	0.338	15	0.6	常温	109.1802	33.2903	3.5	120	
9	彩砂、 钙粉物 料入中 转仓、 成品入 仓、直 线筛分 包装粉 尘 DA009	颗粒物	11.5	0.575	1.379	15	1	常温	109.1804	33.2905	3.5	120	
总计	颗粒物 (t/a)											6.588	
	非甲烷总烃 (t/a)											4.975	

表 4.1-4 本项目无组织废气产生排放核算一览表

序号	生产线	产污环节		主要污染防治措施	厂界标准名称	限值 (mg/m ³)	年排放量 t/a	
1	镁基合金生产线	预热-热处理	颗粒物	封闭厂房（阻隔 90%）	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准	厂区内监控点处 1h 平均浓度值 1	2.45	
			非甲烷总烃	/		厂界 1.0		
						4.0	0.06	
2	水泥预制品、装配式建筑材料生产线	卸料（骨料）	颗粒物	封闭库房+喷淋装置	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）	厂区内监控点处 1h 平均浓度值 0.5	1.02	
		水泥筒仓1		仓顶除尘器+密闭搅拌楼（阻隔 80%）			0.0048	
		水泥筒仓2					0.0048	
		水泥筒仓3					0.0048	
		水泥筒仓4					0.0048	
		粉煤灰筒仓1					0.0019	
		粉煤灰筒仓2					0.0019	
		搅拌		袋式除尘器+密闭搅拌楼（阻隔 80%）			0.103	
钢筋加工	移动式焊烟净化器	0.015						
3	矿山废渣处理生产线	卸料、储存等	颗粒物	封闭车间+雾化喷淋	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	颗粒物限值为 1；非甲烷总烃限值为 4.0； 厂区内监控点任意 1h 平均浓度 10； 厂区内监控点任意一次浓度值 30；	0.027	
		两破及两筛		厂房阻隔、自然沉降			5	
		制砂及三筛、细砂成品仓等					2.50	
4	岗石生产线	水泥筒仓（1座）	颗粒物	仓顶除尘器			0.0018	
		雪花白沙筒仓（4座）						0.072
		325钙镁粉筒仓（4座）						0.018
5	防火保温一体板、装饰一体板生产线	水泥罐、粉煤灰罐	颗粒物	仓顶除尘器+密闭厂房（阻隔 90%）			1.14×10 ⁻⁵	
		调漆、辊涂漆、淋涂漆、烘干	颗粒物	/			0.222	
			非甲烷总烃	/			1.698	

序号	生产线	产污环节	主要污染防治措施	厂界标准名称	限值 (mg/m ³)	年排放量 t/a
6	彩砂、钙粉 生产线	卸料	喷雾+密闭堆棚			0.04
		破碎粉尘、筛分	厂房阻隔			7.5
		中转仓、直线筛分、 彩砂成品仓 1、彩砂 成品仓 2、钙粉成品 仓 1、钙粉成品仓 2、 包装	密闭厂房（阻隔 90%）			3.775
总计	颗粒物 (t/a)					22.767
	非甲烷总烃 (t/a)					1.758

(3) 废气排放口基本信息及监测计划

①废气排放口基本信息见表 4.1-3。

②监测计划

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)要求制定本项目废气监测计划。

表4.1-6 项目废气监测计划

序号	生产线	废气产生环节	排放口基本情况			监测要求		
			排气筒编号	高度	类型	监测点位	监测因子	监测频次
1	镁基合金生产线	合金熔炼	DA001	15	一般排放口	排气筒进出口	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年
		合金打磨	DA002	15	一般排放口	排气筒进出口	颗粒物	1次/半年
2	矿山废渣生产线	废渣两破及两筛	DA003	15	一般排放口	排气筒进出口	颗粒物	1次/半年
		废渣制砂及三筛、细砂成品仓	DA004	15	一般排放口	排气筒进出口	颗粒物	1次/半年
3	岗石生产线	岗石搅拌、树脂加热	DA005	15	一般排放口	排气筒进出口	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年
4	防火保温一体板、装饰一体板生产线	一体板搅拌	DA006	15	一般排放口	排气筒进出口	颗粒物	1次/半年
		一体板调漆、辊涂漆、淋涂漆、烘干	DA007	15	一般排放口	排气筒进出口	颗粒物、非甲烷总烃	1次/半年
5	彩砂、钙粉生产线	彩砂、钙粉破碎筛分	DA008	15	一般排放口	排气筒进出口	颗粒物	1次/半年
		彩砂、钙粉直线筛分、包装、物料入中转仓、成品入仓	DA009	15	一般排放口	排气筒进出口	颗粒物	1次/半年

运营期环境保护措施

6	厂界	/	/	/	/	/	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年
7	水泥预制品、装配式建筑材料生产线	搅拌机1	搅拌机除尘设备位于封闭搅拌楼内	/	/	/	颗粒物	1次/半年
		搅拌机2		/	/	/		

4.2 废水

4.2.1 水泥预制品、装配式建筑材料

为防止设备混凝土结块，设备暂停生产时需进行冲洗，每天冲洗1次，根据前文水平衡计算，设备冲洗废水产生量为1.8m³/d（540m³/a），该部分设备冲洗废水经5m³沉淀处理后回用于生产工序和抑尘用水，不外排。

4.2.2 矿山废渣处理生产线

(1) 废水量

本项目年加工50万t物料，制砂工序的细砂送至洗砂机进行清洗，根据建设单位提供的设计资料，洗砂用水系数取0.43m³/m³-洗砂量，在制砂过程中，原料经破碎后振动筛分出需进入洗砂工序的砂料总量按照50万t/a计（约31.25万m³/a，忽略粉尘损失），则洗砂用水量为13.44万m³/a（447.92m³/d）。洗砂过程中水的损耗主要为沉泥/泥浆，约占总用水量的10%，则损耗水量为13437.5m³/a（44.79m³/d），经浓密压滤后，沉泥（14400t/a干基）含水率为40%，水量6000m³/a（20m³/d），则压滤出水量为7437.5m³/a（24.79m³/d），汇入回水池，暂存后回用于生产过程不外排。洗砂后砂料脱水后含水率约为8%，则砂料带走的水分约为40000m³/a（133.33m³/d）；因此，洗砂工段回用水量为88375m³/a（294.58m³/d）。洗砂工段需补充新鲜水量为46000m³/a（153.33m³/d），汇入清水池循环使用不外排。

(2) 废水处理工艺可行性分析

项目生产过程产生的废水经泵输送至沉淀池，沉淀后上清液泵送至浓密

运营
期环
境影
响和
保护
措施

罐，同时加入适量絮凝剂，污水在浓密罐中与适量絮凝剂充分混合，形成良好絮凝状态，从中心混合装置底部向四周扩散进入浓缩罐底部形成高浓度污泥层。此时，絮凝后的污泥（絮团）向池底部沉淀，泥水则因泥水分离后澄清，澄清水由浓密罐上端溢流而出，澄清水通过溢流清水管排入清水池；在浓密罐底部，沉泥起到了过滤作用，阻止细颗粒污泥上升，尚未充分絮凝的污泥，在到达沉泥层时，将继续与絮团块接触，使絮团不断长大，最后，将浓缩的物料推向中心排料口排出。

浓密罐是基于重力沉降作用的固液分离设备，可将含固量为2%~15%的洗砂废水通过重力沉降，提升为浓度60%~70%泥浆，罐体上部实现清水溢流，从而达到污水净化、固液分离的目的。工作流程：处理物料的废水经过料道进入中心进料筒，并经过缓流、絮凝等一系列作用，使增稠的底流泥浆由罐体底部的出料口排出，并进入压滤机等其他设备，压滤成泥饼。罐体上部产生清洁度较高的清水(溢流澄清液)，由顶部的出水口排出，清水可循环利用，实现生产废水零排放。

本项目采用框板压滤机对浓缩后的沉泥进行脱水，板与框相间排列而成，在滤板的两侧覆有滤布，用压紧装置把板与框压紧，即在板与框之间构成压滤室。在板与框的上端中间相同部位开有小孔，压紧后成为一条通道，加压到0.2~0.4MPa的污泥，由该通道进入压滤室，滤板的表面刻有沟槽，下端钻有供滤液排出的孔道，滤液在压力下，通过滤布、沿沟槽与孔道排出滤机，使污泥脱水。泥饼经收集后外售做建材原料使用；压榨出的清水通过清水回收装置汇聚、流入清水池，处理后回用于洗砂工序。

本项目共设置了1座20m³的沉淀池，一座200m³的浓密罐，1座80m³的清水池。

表 4.2-1 废水处理设施

产废工序	设施	数量	容积	工段废水量	废水停留时间	是否满足需求
洗砂	沉淀池	1	20m ³	294.58m ³ /d	1h	满足
废水处理	浓密罐	1	200m ³	294.58m ³ /d	0.1h	满足
生产回用水暂存	清水池	1	80m ³	294.58m ³ /d	0.2h	满足

由上表可知，项目生产配套的各水池均满足各生产工段废水处理需求。

4.2.4 岗石生产线

根据前文分析，岗石生产线割锯、打磨和抛光冷却水由水槽收集，循环使用，排入 220m³ 沉淀池沉淀后回用。

4.2.5 防火保温板一体板、装饰一体板生产线

(1) 搅拌机清洗废水

为不影响搅拌机下次的生产，搅拌机在搅拌结束后需及时进行清洗。根据前文水平衡分析，搅拌机清洗废水产生量为 1620m³/a，5.4m³/d。清洗废水经 10m³ 沉淀池处理后，循环使用不外排。

(2) 打磨废水

经七天养护和辊渗透底处理后的板材，需要对其进行打磨处理，使其表面更加光滑，采用湿法打磨作业，根据前文分析，打磨废水与搅拌机清洗废水共用一座沉淀池。

4.2.6 洗车废水

运输车辆进出厂前应对车辆底盘、轮胎进行冲洗，防止车辆带尘上路，减少扬尘对周边大气环境的影响。项目拟在南、北厂区内各设置一个洗车平台，根据前文水平衡分析，运输车辆清洗废水量为 26.66m³/d（7999.2m³/a），经沉淀池处理后循环使用，不外排。

4.2.7 生活污水

根据前文水平衡分析，生活污水量为 5.12m³/d（15360m³/a），项目在南厂区建设职工生活区，并建设 200m³ 化粪池一座，用于处理生活污水，食堂废水经油水分离器处理后与一般生活污水一同进入化粪池，定期清掏外运做农肥，不外排。

4.2.8 小结

综上所述，本项目生产废水经处理后全部回用，不外排。食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一同进入经化粪池处理，定期清掏外运做农肥；车辆冲洗废水经洗车台下方沉淀池收集，循环使用，不外排。废水处理措施可行。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.3 噪声</p> <p>4.3.1 噪声源强</p> <p>本项目运营期噪声主要来自生产加工过程中各工艺设备的运行，该类噪声源强为60~90dB (A)。噪声源强见表4.3-1及表4.3-2。</p> <p>4.3.2 影响分析</p> <p>本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐模式进行预测，具体预测模式如下：</p> <p>A.室内声源</p> <p>①某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1}：</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：</p> <p>L_w——倍频带声功率级，dB</p> <p>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，$Q=2$；当放在两面墙夹角时，$Q=4$；当放在三面墙夹角时，$Q=8$。</p> <p>R——房间常数；$R = S\alpha (1-\alpha)$，S为房间内表面面积，m^2，α为平均吸声系数；</p> <p>r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m；</p> <p>②所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级 $L_{p1i}(T)$：</p> $L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$ <p>式中：</p> <p>L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N——室内声源总和。</p> <p>③计算出室外靠近围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$ <p>式中：</p>
----------------------------------	--

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

④将室外声源的声压级 $L_{P_2}(T)$ 和透过面积 S 换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透过面积处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_W = L_{P_2}(T) + 10\lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_W , 按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

⑥源强叠加

$$L_{\text{总}} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right)$$

式中:

$L_{\text{总}}$ ——几个声压级相加后的总声压级, dB (A);

L_i ——某一个声压级, dB (A)。

⑦噪声衰减

$$L_p = L_{p_0} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中:

L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值, dB (A);

L_{p_0} ——距声源 r_0 米处的参考声级, dB (A);

r_0 —— L_{p_0} 噪声的测点距离 (1m), m;

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量, dB (A)。

4.3.3 噪声预测结果

表 4.3-3 项目厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点名称	距声源距离 m	时段	贡献值	评价标准	评价结果
北厂区东厂界 1m 处	15	昼间	50.4	65	达标
北厂区南厂界 1m 处	10		48.5	65	达标
北厂区西厂界 1m 处	15		47.9	65	达标
北厂区北厂界 1m 处	8		53.9	65	达标
南厂区东厂界 1m 处	12		46.5	65	达标
南厂区南厂界 1m 处	15		50.0	65	达标
南厂区西厂界 1m 处	16		46.5	65	达标
南厂区北厂界 1m 处	8		51.9	65	达标

注: 本项目夜间不生产。

根据上表预测结果, 经采取车间密闭隔声、建设围墙, 厂界周围种植隔离绿化带等措施后, 项目各昼间厂界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值。

项目南厂界西侧最近青山村六组散户居民点约 35m, 青山村六组散户昼间现状值为 49dB (A), 本项目对敏感目标贡献值约为 15.6dB (A), 环保目标预测值为 49dB (A)。满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。本项目对周围声环境影响较小。

4.3.4 噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 等技术规范。拟定项目营运期噪声监测计划见表 4.3-4。

表 4.3-4 项目厂界噪声监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	北厂区厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
	南厂区厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	

表 4.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 dB (A) /m	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
镁基合金生产线	镁压铸机	LH-280T	80	选用低噪声设备、距离衰减、隔声、合理布局、降噪措施	450	930	1	8	61.9	间断	25	36.9	1m
	挤压成型机	HLCNC-3319	80		445	920	1	10	60.0	间断	25	35.0	1m
水泥预制品、装配式预制件生产线	搅拌机	HZS120	85		330	560	8	2	79.0	间断	25	54.0	1m
	数控弯箍机	/	60		330	540	1	15	36.5	间断	25	11.5	1m
	调直切断机	/	60		332	542	1	16	35.9	间断	25	10.9	1m
	电焊机	/	75		295	538	1	12	53.4	间断	25	28.4	1m
	智能钢筋调直机	/	70		293	535	1	13	47.7	间断	25	22.7	1m
	智能钢筋弯曲机	/	70		292	532	1	15	46.5	间断	25	21.5	1m
	钢筋切断机	/	72		289	530	1	11	51.2	间断	25	26.2	1m
	振动台	ZP-3000	85		335	558	1	16	60.9	间断	25	35.9	1m
矿山废渣处理生产线	给料机	ZSW1149	85		360	790	1	2	79.0	间断	25	54.0	1m
	颚式破碎机	PE800×1060	90		363	790	1	4	78.0	间断	25	53.0	1m
	圆锥破碎机	HP330	90		353	770	1	5	76.0	间断	25	51.0	1m
	整型制砂机	VSL1150	90		368	770	1	8	71.9	间断	25	46.9	1m
	振动筛	3YK2470	90		368	770	1	15	66.5	间断	25	41.5	1m
	轮式洗砂机	XSD3016	80	368	780	1	5	66.0	间断	25	41.0	1m	
	细砂脱水回收机	LZ2040	80	360	765	1	16	55.9	间断	25	30.9	1m	
岗石生产线	干粉打散搅拌机	/	78	180	350	1	5	64.0	间断	25	39.0	1m	
	卧式双轴式搅拌机	25T	85	175	350	1	8	66.9	间断	25	41.9	1m	

	螺旋输送机	25t/h	70	170	345	1	3	55.5	间断	25	30.5	1m
	皮带输送机	/	70	168	340	1	7	53.1	间断	25	28.1	1m
	人造石压机	/	75	169	345	1	5	61.0	间断	25	36.0	1m
	静压式框架锯	/	72	180	340	1	8	53.9	间断	25	28.9	1m
	打磨机	/	80	160	339	1	10	55.0	间断	25	30.0	1m
	抛光机	/	80	160	335	1	10	55.0	间断	25	30.0	1m
防火保温一体板、装饰一体板生产线	蒸汽机	/	70	296	195	1	8	51.9	间断	25	26.9	1m
	搅拌机	/	80	298	200	1	5	66.0	间断	25	41.0	1m
	流平线	/	70	290	203	1	6	54.4	间断	25	29.4	1m
	吊车	/	65	280	205	1	3	55.5	间断	25	30.5	1m
	砂光机	/	85	301	208	1	8	66.9	间断	25	41.9	1m
	辊涂机	/	70	305	208	1	10	50.0	间断	25	25.0	1m
	曝光机	/	70	308	210	1	10	50.0	间断	25	25.0	1m
彩砂、钙粉生产线	喂料机	/	85	200	336	1	4	73.0	间断	25	48.0	1m
	箱式破碎机	/	90	205	337	1	8	71.9	间断	25	46.9	1m
	输送机	/	70	209	336	1	5	56.0	间断	25	31.0	1m
	震动筛	/	80	215	342	1	8	61.9	间断	25	36.9	1m
	提升机	/	65	215	340	1	8	46.9	间断	25	21.9	1m
	直线筛	/	75	218	348	1	15	51.5	间断	25	26.5	1m
	包装机	/	75	225	350	1	20	49.0	间断	25	24.0	1m
	空压机	/	75	220	343	1	18	49.9	间断	25	24.9	1m

注：以南厂区西南角厂界处为坐标 0 点

表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 dB (A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	镁基合金生产车间	风机 1	/	445	920	1	75	减振、隔声罩、消声、软连接	间断
2		风机 2	/	448	920	1	75	减振、隔声罩、消声、软连接	间断
3	水泥预制品、装配式预制件生产线	风机 1	/	327	550	1	75	减振、隔声罩、消声、软连接	间断
4		风机 2	/	327	540	1	75	减振、隔声罩、消声、软连接	间断
5	矿山矿渣处理车间	风机 1	/	363	790	1	75	减振、隔声罩、消声、软连接	间断
6		风机 2	/	360	786	1	75	减振、隔声罩、消声、软连接	间断
7	岗石生产车间	风机 1	/	180	350	1	75	减振、隔声罩、消声、软连接	间断
8	一体板生产车间	风机 1	/	301	208	1	75	减振、隔声罩、消声、软连接	间断
9		风机 2	/	305	212	1	75	减振、隔声罩、消声、软连接	间断
10	彩砂、钙粉生产车间	风机 1	/	209	336	1	75	减振、隔声罩、消声、软连接	间断
11		风机 2	/	212	220	1	75	减振、隔声罩、消声、软连接	间断

注：以南厂区西南角厂界处为坐标 0 点

4.4 固废

根据工程分析，本项目运营期产生的固废主要为一般固废、危险废物和生活垃圾，应分类收集及处置。

4.4.1 一般固废

(1) 布袋除尘器粉尘

①铝镁合金打磨过程经布袋除尘器收集的除尘灰量约 43.36t/a，固废代码为 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59，定期清理后回用于熔炼工序。

②水泥预制品、装配式预制件生产线粉料仓、搅拌楼等产生的粉尘经布袋收集后约 225.8t/a，固废代码为 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59，定期清理后回用于生产。

③矿山废渣生产线：布袋除尘器收集到的除尘灰量为 672.46t/a，固废代码为 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59，定期清理袋装储存，做建材外售。

④岗石生产线：筒仓仓顶除尘器收集到的除尘灰量为 30.51t/a，固废代码为 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59，返回各自筒仓作原料使用；搅拌工段布袋除尘器收集到的除尘灰量为 1.84t/a，固废代码为 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59，定期清理后返回生产。

⑤防火保温一体板、装饰一体板生产线粉料仓、搅拌机等产生的粉尘经布袋收集后约 0.126t/a，固废代码为 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59，定期清理后回用于生产。

⑥彩砂、钙粉生产线破碎、筛分、粉料仓等产生的粉尘经布袋收集后约 570.433t/a，固废代码为 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59，定期清理后回用于生产。

(2) 泥渣

①矿山废渣处理生产线废水处理过程中会产生污泥，根据物料衡算，产生量为 14400（干基）t/a，压滤后含水率约 40%，主要成分为石粉，固废代码为 SW07 污泥 非特定行业 900-099-S07，集中收集在一般固废暂存间，定期外售给陕西赛博泰建设工程有限公司做路政建材使用。

②沉淀池沉渣，搅拌设备冲洗、打磨、抛光等工序废水经沉淀池处理，

处理过程会产生沉渣，经建设单位提供资料，本项目各生产线设备冲洗产生的沉渣约 100t/a，固废代码为 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59，定期清理后回用于生产。

③本项目南、北厂区各设置一座洗车平台，生产过程中洗车平台产生的沉泥约 30t/a，固废代码为 SW07 污泥 非特定行业 900-099-S07，定期清理后外售给陕西赛博泰建设工程有限公司做路政建材使用。

(3) 废包装材料

备料过程会产生部分废包装材料，固废代码为 SW17 可再生类废物 900-099-S17。根据业主提供资料，项目废包装材料产生量约为 5.0t/a，集中收集后外售废品回收站。

注：本项目使用的漆料均为水性漆查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生的废水性漆漆桶不属于危险废物，性质为一般固废。

(4) 不合格产品及加工过程产生的边角料

项目铝镁合金生产线产生的不合格产品直接回用生产，固废代码为 SW17 可再生类废物 900-002-S17，根据建设单位提供资料，不合格产品产生量为 20t/a，直接回用生产。

项目其他生产线产品均为建筑材料，根据建设单位提供资料，产生的边角料及不合格产品约 500t/a，固废代码为 SW17 可再生类废物 900-099-S17，该固废直接送尾矿废渣处理生产线回用。

4.4.2 危险废物

(1) 铝镁合金生产线

①熔化和浇注工序除尘器收集的除尘灰：根据废气污染源分析，本项目熔化和浇注工序除尘器收集的除尘灰量为 120.7t/a。熔化炉除尘器收集的除尘灰属于危险废物，危废代码为 HW48 321-034-48，收集后暂存于厂区危废暂存库，定期交由有资质的单位接收处理。

②炉渣：本项目铝合金熔化工序会产生炉渣，产生量约 25t/a 产生的炉渣属于危险废物，危废代码为 HW48 321-024-48，收集后暂存于厂区危废暂存库，定期交由有资质的单位接收处理。

(2) 废活性炭及废过滤棉

本项目镁基合金生产线、岗石生产线有机废气拟采用“两级活性炭吸附装置”、防火保温一体板、装饰一体板生产线的有机废气拟采用“过滤棉+两级活性炭吸附装置”对产生的有机废气进行处理。更换下来的废活性炭、废过滤棉属于《国家危险废物名录》中的危险废物类别，废活性炭属于 HW49，代码 900-039-49，危险特性为 T、废过滤棉属于 HW49，代码 900-041-49，危险特性为 T/In。活性炭吸附容量按 25%计（即每 1kg 活性炭吸附挥发性有机物量为 0.25kg），经工程分析活性炭去除的有机物量为 28.1t/a，则需要的活性炭量为 122.5t/a，废活性炭产生量为 140.6t/a。废过滤棉产生量约为 6t/a，废活性炭、废过滤棉在危废暂存库内贮存，定期交给资质单位处理。

(3) 废矿物油及废含油抹布

项目设备维修过程中会产生废润滑油、废液压油等废矿物油及废含油抹布，废矿物油年产生量约 2t/a（按使用量的 10%考虑），根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废矿物油属于 HW08 废矿物油及含矿物油废物，废物代码为：900-214-08，应委托有资质的单位进行处理。含油抹布产生量约为 0.1t/a，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，设备维修时产生的含油抹布属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，应委托有资质的单位进行处理。

表 4.4-1 本项目固体废物一览表

序号	产生环节	名称	属性	代码	产生量 t/a	处置措施
1	铝镁合金打磨	除尘灰	一般工业固废	900-099-S59	43.36	定期清理后回用于熔炼工序
2	水泥预制品、装配式预制件生产线粉料仓、搅拌楼	除尘灰		900-099-S59	225.8	定期清理后回用于生产
3	矿山废渣处理生产线布袋除尘器	除尘灰		900-099-S59	672.46	定期清理后袋装储存做建材外售
4	岗石生产线筒仓仓顶除尘器	除尘灰		900-099-S59	30.51	返回各自筒仓做原料使用
5	岗石生产线布袋除尘器	除尘灰		900-099-S59	1.84	定期清理后返回生产

6	防火保温一体板、装饰一体板生产线粉料仓、搅拌机	除尘灰		900-099-S59	0.126	定期清理后回用于生产
7	彩砂、钙粉生产线破碎、筛分、粉料仓等产生的粉尘	除尘灰		900-099-S59	570.433	定期清理后回用于生产
8	矿山废渣处理生产线废水处理	污泥		900-099-S07	14400	集中收集在一般固废暂存间，定期外售
9	搅拌设备冲洗过程	沉渣		900-099-S59	100	定期清理后回用于生产
10	厂区洗车平台	沉泥		900-099-S07	30	定期清理后外售
11	备料	废包装材料		900-099-S17	5	集中收集后外售废品回收站
12	铝镁合金生产过程	不合格产品		900-002-S17	20	直接回用生产
13	其他生产线生产过程	不合格产品		900-099-S17	500	送尾矿废渣处理生产线回用
14	铝镁合金生产线	熔化和浇注粉尘	危险废物 HW48	321-034-48	120	危废贮存库收集后定期委托有资质单位处置
15		炉渣		321-024-48	25	
16	废气处理	废活性炭	危险废物 HW49	900-039-49	140.6	
17		废过滤棉		900-041-49	6	
18	设备维护保养	废矿物油	危险废物 HW08	900-219-08	2	
19		含油抹布		危险废物 HW49	900-041-49	

表 4.4-2 本项目危险废物信息表

名称	形态	有害成分	危险特性	处置措施	管理要求
熔化和浇注粉尘	固态	铝灰	T、R	设专用容器暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置	建立环境管理台账制度
炉渣	固态	铝渣	R、T		
废活性炭	固态	有机物	T		
废过滤棉	固态	有机物	T/In		
废矿物油	液态	废机油	T、I		
含油抹布	固态	矿物油	T/In		

4.4.3 生活垃圾

项目员工 80 人，生活垃圾产生量按 1.5kg/d·人计，则员工生活垃圾年产

生量为 120kg/d (36t/a)，生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。

4.4.4 固废管理

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施；委托处置的应与处置单位签订委托处置合同，报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

(1) 一般固废

本项目产生的一般固废通过外售或回用生产，一般固废可合理处置，处置率可达 100%。一般固废暂存间要求按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关规定，进行“三防”建设，并设置专人管理，满足相关要求。

(2) 危险废物

本项目建设危废暂存库一座，位于厂区 A 地块北部西侧，建筑面积 864 m² (36×24m)，层高 11.8m，一层钢架结构 (A-7#厂房)，下部 1.5m 采用砖混结构。危废库建设及运行过程中严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求执行。具体要求如下：

6 贮存设施污染控制要求

6.1 一般规定

6.1.1 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

6.1.2 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

6.1.3 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

6.1.4 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应

进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

6.1.5 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

6.1.6 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

6.2 贮存库

6.2.1 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式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）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

7 容器和包装物污染控制要求

7.1 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

7.2 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

7.3 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

7.4 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

7.5 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

<p>7.6 容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>8 贮存过程污染控制要求</p> <p>8.1 一般规定</p> <p>8.1.1 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。</p> <p>8.1.2 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。</p> <p>8.1.3 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。</p> <p>8.1.4 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。</p> <p>8.1.5 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。</p> <p>8.1.6 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。</p> <p>8.2 贮存设施运行环境管理要求</p> <p>8.2.1 危险废物存入贮存设施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。</p> <p>8.2.2 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>8.2.3 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。</p> <p>8.2.4 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>8.2.5 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、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。</p> <p>8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有</p>

关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

8.2.7 贮存设施所有者或运营者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。

8.3 贮存点环境管理要求

8.3.1 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

8.3.2 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

8.3.3 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

8.3.4 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

8.3.5 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

采取上述固体废物贮存、处置、管理措施后，项目固废全部得到妥善处置或利用。

4.5 地下水、土壤

项目营运期主要污染物为粉尘及有机废气，不涉及重金属污染物，要求做好地面硬化、分区防渗，大气沉降对土壤环境影响小。生产废水循环使用不外排，生活污水经化粪池处理，污水处理设施采用混凝土结构，正常情况不会发生渗漏，对地下水、土壤环境影响较小。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）要求，本项目无需进行土壤、地下水的跟踪监测。

项目厂区按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区。重点防渗区：危废暂存库。一般防渗区为：化粪池、生产车间等。简单防渗区为：办公生活用房等。

重点防渗区防渗措施：对防渗内壁采取玻璃钢或防渗膜进行防腐、防渗，确保液态废物不渗入地下，防止污水向地下水扩散。通过上述措施使重点防

渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

一般防渗区防渗措施：生产车间等地面采取压实底层土，并在上铺设碎石层，最后在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

简单防渗区防渗措施：采取水泥进行硬化。

由污染途径及现有防渗情况可知，项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径均进行有效预防，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

4.6 生态

本项目位于工业园区内，用地范围内不含有生态环境保护目标，项目建成后，在各污染物达标排放基础上，对周围生态环境影响较小。

4.7 环境风险分析

4.7.1 风险调查

根据《建设项目环境风险 评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目涉及的风险物质详见表。

表4.7-1 拟建项目风险物质数量及分布一览表

类别	风险物质	事故类型	分布	最大产生量 (t)	临界量 (t)
原料	润滑油	泄露、火灾	原料库	0.5	2500
	液压油	泄露、火灾	原料库	0.5	2500
危废	废润滑油	泄露、火灾	危废暂存库	1	2500
	废液压油	泄露、火灾	危废暂存库	1	2500

4.7.2 Q值判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录 B 确定风险物质的临界量，定量分析风险物质数量与临界量的比值（Q），结果详见下表。

表4.7-2 建设项目Q值确定表

序号	风险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种风险物质 Q 值
1	润滑油	0.5	2500	0.0002
2	液压油	0.5	2500	0.0002

3	废润滑油	1	2500	0.0004
4	废液压油	1	2500	0.0004
项目Q值Σ				0.0012<1

由上表可知，本项目建设项目 Q 值=0.0012<1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C，本项目 Q<1，直接判定项目环境风险潜势为 I，进行简单分析。

4.7.3 风险源物质理化性质

润滑油：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。密度小于 1 遇明火、高热可燃。LD50：无资料；LC50：无资料。

4.7.4 环境风险防范措施

（1）火灾事故的防范措施

①生产过程必须严格按照相关防火设计要求进行，并配备相应的保护工程；加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；加强对全厂员工教育，使员工了解防火知识；配备足够的救灾防毒器具、消防器及防护用品。

②消防及火灾报警

项目配备室外消防装置，在内部设置消防装置。

③安全管理

项目在管理上应设置专业安全监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。生产区设禁止吸烟标志，防止人为引起明火火灾等事故。

（2）泄露事故的防范措施

①强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作，避免或减轻由安全事故引发的环境风险。

②新建危废暂存库进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，采用抗渗混凝土设置 20cm 高围堰，防渗层采用基础防渗层（钢筋混凝土），并铺设厚度 2mm 的环氧树脂，可使危废暂存点防渗区满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，k≤10⁻⁷cm/s 的技术要求；设置堵截泄漏等墙

裙，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5。

③液态危险废物应装入容器内贮存，半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

综上所述，本项目主要环境风险源为原料区和危废暂存库，主要环境风险为所存储原料发生火灾和危废泄露，厂区应配备应急物资。在落实的上述风险防范措施情况下，本项目环境风险是可以接受的。

4.8 环保投资估算

通过对拟建工程所需的环境污染治理分析，加上对环境治理设施价格及运行费用进行类比调查，本项目总投资 20000 万元，其中环保投资 326 万元，占总投资额的 1.63%；环保设施投资情况见表 4.8-1。

表 4.8-1 环保投资估算表

时段	污染源	工程内容	费用（万元）
施工期	废气	购置雾炮机，设置施工临时围挡、遮盖	5
	废水	临时截排水沟、临时沉淀池	9
	噪声	合理设置施工时间，选用低噪声设备	2
	固体废物	建筑垃圾处置费用、生活垃圾处理费	1
运营期	废气	镁基合金生产线：①集气罩+布袋除尘器+两级活性炭+15m 排气筒；②负压收集+布袋除尘器+15m 排气筒	20
		水泥预制品、装配式建筑材料生产线：①封闭库房+喷淋装置；②仓顶自大除尘器+密闭搅拌楼；③2 套布袋除尘器+密闭搅拌楼；④移动式焊烟净化器	10
		矿山废渣处理生产线：①喷雾；②集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；③集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	25
		岗石生产线：布袋除尘器+两级活性炭+15m 排气筒	10
		防火保温一体板、装饰一体板生产线：①布袋除尘器+15m 排气筒；②全封闭+过滤棉+两级活性炭+15m 排气筒；③仓顶除尘器	25
		彩砂、钙粉生产线：①喷雾+封闭堆棚；②2 套布袋除尘器+封闭厂房	32.5
		食堂油烟净化设施	0.5
	废水	水泥预制品搅拌设备清洗：5m ³ 沉淀池处理后回用不外排	2
		洗砂废水：20m ³ 沉淀池+200m ³ 浓密罐+80m ³ 清水池处理后回用不外排	30

		人造岗石切割、打磨、抛光：220m ³ 沉淀池处理后回用不外排	35
		保温板、一体板搅拌设备清洗、打磨 10m ³ 沉淀池处理后回用不外排	4
		生活污水：200m ³ 化粪池处理后定期清掏外运做农肥	35
		初期雨水：北厂区 30m ³ ，南厂区 35m ³ 初期雨水收集池，收集后用于厂区绿化	15
	噪声	安装减震垫和消声器等降噪措施，设置设备用房	5
	固体废物	压滤机、一般固废库存间、危废暂存间和生活垃圾收集桶	60
合计			326

4.9 排污许可管理要求

根据《排污许可管理条例》、《排污许可管理办法（试行）》，本项目属于排污许可分类管理名录规定的行业，本项目投产前应依法取得排污许可证，未取得排污许可证前不得投入运行。

--	--

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	合金熔炼 DA001	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+两级活性炭+15m 排气筒	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 有组织二级排放标准
	合金打磨 DA002	颗粒物	负压收集+布袋除尘器+15m 排气筒	
	废渣两破及两筛 DA003	颗粒物	集气装置+布袋除尘器+15m 排气筒	
	废渣制砂及三筛、细砂成品仓 DA004	颗粒物	集气装置+布袋除尘器+15m 排气筒	
	岗石搅拌、树脂加热 DA005	颗粒物	集气装置+布袋除尘器+两级活性炭+15m 排气筒	
		非甲烷总烃		
	一体板搅拌 DA006	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	
	一体板调漆、辊涂漆、淋涂漆、烘干 DA007	颗粒物	全封闭+过滤棉+两级活性炭+15m 排气筒	
		非甲烷总烃		
	彩砂、钙粉破碎筛分 DA008	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	
彩砂、钙粉物料入中转仓、成品入仓、直线筛分、包装 DA009	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒		
无组织	镁基合金生产线 生产过程	颗粒物	封闭厂房	《铸造工业大气污染物排放标准》 (GB39726-2020)

	水泥预制品、装配式建筑材料生产线	卸料（骨料）	颗粒物	封闭库房+喷淋装置	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
		罐仓	颗粒物	6套仓顶除尘器+密闭搅拌楼	
		搅拌	颗粒物	2套布袋除尘器+密闭搅拌楼	
		焊接	颗粒物	移动式焊烟净化器	
		脱模	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准
	矿山废渣处理生产线	卸料	颗粒物	封闭车间+雾化喷淋	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）； 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		生产	颗粒物	封闭车间	
	岗石生产线	筒仓	颗粒物	9套仓顶除尘器+封闭车间	
	防火保温一体板、装饰一体板生产线	筒仓	颗粒物	2套仓顶除尘器+封闭厂房	
		生产过程	非甲烷总烃	/	
	彩砂、钙粉生产线	卸料	颗粒物	喷雾+封闭堆棚	
		筒仓	颗粒物	5套仓顶除尘器+封闭厂房	
	食堂	油烟	油烟净化设施	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	
	地表水环境	水泥预制品搅拌设备清洗	SS	5m ³ 沉淀池处理后回用不外排	/
洗砂		SS	20m ³ 沉淀池+200m ³ 浓密罐+80m ³ 清水池处理后回用不外排	/	
人造岗石切割、打磨、抛光		SS	220m ³ 沉淀池处理后回用不	/	

			外排	
	保温板、一体板 搅拌设备清洗、 打磨	SS	10m ³ 沉淀池处 理后回用不外 排	/
	生活污水	BOD、COD、氨 氮、SS	200m ³ 化粪池处 理后定期清掏外 运做农肥	/
	初期雨水	SS	北厂区30m ³ ，南 厂区35m ³ 初期雨 水收集池，收集 后用于厂区绿化	/
声环境	生产设备	噪声	合理布局生产 设备，选用低噪 声设备，采用基 础减振，厂房、 围墙隔声等措 施	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
固体废物	产生的一般固废均直接回用生产或外售做建材综合利用；产生的危险废物贮存在危废暂存库后，定期委托有资质单位处置；生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水 污染防治措施	项目全厂按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区。重点防渗区：危废暂存库。一般防渗区为：化粪池、生产车间等。简单防渗区为：办公生活用房等。			
生态保护措施	本项目位于工业园区内，用地范围内不含有生态环境保护目标，项目建成后，在各污染物达标排放基础上，对周围生态环境影响较小。			
环境风险 防范措施	生产过程必须严格按照相关防火设计要求进行，并配备相应的保护工程；加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；加强对全厂员工教育，使员工了解防火知识；配备足够的救灾防毒器具、消防器及防护用品。强化风险意识、加强安全管理，严格按操作规程操作，避免或减轻由安全事故引发的环境风险			
其他环境 管理要求	配备相应的工作环境保护工作机构，并配备相应的专职或兼职人员，提供相应的资源保障。公司内应设置环保科，配备专人或兼职环境管理人员，负责对项目内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源监测工作。			

六、结论

综合分析，项目建设符合国家产业政策，厂址选址合理可行，建设单位应严格落实本环评提出的环保措施，在环保治理设施及措施落实到位后，项目建设对周围环境造成的不利影响将降到最低，对环境的影响是可以接受的，从环境保护角度考虑，项目建设可行。

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				29.355		29.355	
		非甲烷总烃				6.733		6.733	
废水									
一般工业 固体废物		除尘灰				1544.53		0	
		污泥、沉渣				14530		0	
		废包装材料				5		0	
		不合格产品				520		0	
危险废物		铸造除尘灰				120		120	
		炉渣				25		25	
		废活性炭				140.6		140.6	

	废过滤棉				6		6	
	废机油				0.5		0.5	
	含油抹布				0.1		0.1	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a