

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称：宁陕潼鑫矿业废石利用加工项目

建设单位(盖章)：宁陕县潼鑫矿业有限责任公司

编 制 单 位：安康市环境工程设计有限公司

编制日期：2020 年 9 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称---指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点---指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别---按国标填写。

4、总投资---指项目投资总额。

5、主要环境保护目标---指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距离等。

6、结论与建议---给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见---由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见---由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

1 建设项目基本情况	1
1.1 工程内容及规模	1
1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题	13
2 建设项目所在地自然环境简况	14
3 环境质量状况	17
3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题	17
3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）	18
4 评价适用标准	19
5 建设项目工程分析	21
5.1 工艺流程简述	21
5.2 主要污染工序	22
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	27
7 环境影响分析	28
7.1 施工期环境影响分析及防治措施	28
7.2 运营期环境影响分析及环保措施	28
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	44
9 结论与建议	46

附图：

- 1、附图 1：项目地理位置图；
- 2、附图 2：项目厂区四至示意图；
- 3、附图 3：项目场地现状照片；
- 4、附图 4：项目平面布置图；
- 5、附图 5：项目地水系图；
- 6、附图 6：项目监测点位图。

附表：

建设项目环境保护审批基础信息表。

附件：

- 1、宁陕县潼鑫矿业有限责任公司《环评委托书》；
- 2、宁陕县发展和改革局《陕西省企业投资项目备案确认书》；
- 3、宁陕县自然资源局《关于宁陕县潼鑫矿业有限责任公司申请临时用地的批复》；
- 4、《废石毒性浸出检测报告》；
- 5、《环境监测报告》；
- 6、《营业执照》；
- 7、《专家意见》。

1 建设项目基本情况

项目名称	宁陕潼鑫矿业废石利用加工项目				
建设单位	宁陕县潼鑫矿业有限责任公司				
法人代表	董立壮		联 系 人	董立壮	
通讯地址	安康市宁陕县江口镇江口上街				
联系电话	13991551111	传 真	0915-6943320	邮政编码	711602
建设地点	宁陕县江口镇竹山村刘家沟				
立项审批部门	宁陕县发展和改革局		项目代码	2020-610923-12-03-019989	
建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造	
占地面积（亩）	3.7		绿化面积（m²）	/	
总投资（万元）	120	其中:环保投资(万元)	27.6	环保投资占总投资比例	23%
投产时间	2020 年 9 月				

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目背景

1、项目由来

砂石是工程建设中最基本且不可或缺的建筑材料，主要来源于砂石矿山开采加工，以及河道采砂，由于开山采石会对生态植被造成破坏性的影响，易导致水土流失，河道采砂也易造成水生态问题，导致水体污染。近年来，随着生态环境保护力度加大，尤其是陕南秦巴山区肩负着南水北调中线水源水质安全重任，生态保护任重道远。为保障南水北调水质安全，各级政府先后出台了青山保卫战实施方案、碧水保卫战实施方案，秦岭范围内严禁露天开山采石，限制河道采砂，社会基础建设必需的砂石料原料供应吃紧，导致砂石料供不应求。

为了保障社会经济建设，国家发展改革委联合工信部等多部门联合印发《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》（发改价格〔2020〕473号），意见指出：合理控制河湖砂开采，逐步提升机制砂石等替代砂源利用比例；在符合安全、生态环保要求的前提下，鼓励和支持综合利用废石、矿渣和尾矿等砂石资源，实现“变废为宝”。

宁陕县潼鑫矿业有限责任公司位于宁陕县江口镇，主要从事钼矿采选，多年的开采产生了大量废石堆放于矿区内。为了给社会提供建筑用砂石料，同时综合利用矿山废石渣，减轻废石堆存存在的环境风险，该公司拟在江口镇竹山村（原新铺村）实施宁陕潼鑫矿业废石利用加工项目，利用潼鑫矿业矿山开采废石加工砂石料，开展废石综合利用。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目

环境保护管理条例》，本项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“十九、非金属矿物制品业”之“56 石墨及其他非金属矿物制品”项目，“含焙烧的石墨、碳素制品的编制报告书，其他编制报告表”。本项目利用潼鑫矿业矿山开采废石生产建筑砂石骨料，不属于固废填埋和焚烧处理，故应编制环境影响报告表。宁陕县潼鑫矿业有限责任公司于 2020 年 8 月 1 日委托安康市环境工程设计有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作，通过分析、预测和评估该项目实施可能造成的环境影响，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，为环保部门项目审批提供决策依据。

2、分析判定相关情况

（1）产业政策相符性分析

该项目利用矿山废石生产建筑砂石骨料，目前已取得宁陕县发展和改革局《陕西省企业投资项目备案确认书》，项目代码：2020-610923-12-03-019989。依据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》分析，项目不属于其鼓励类、限制类和淘汰类的项目；项目所选设备未列入工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）。因此，本项目视为允许类项目，符合国家产业政策。

（2）规划选址相符性分析

项目选址于宁陕县江口镇竹山村刘家沟，占地 3.7 亩，为矿山废石堆场，不新征占土地。宁陕县自然资源局出具了《关于宁陕县潼鑫矿业有限责任公司申请临时用地的批复》，同意申请的 4 宗土地共 10.2 亩临时作为堆料场及其他临时附属设施用地，本项目用地面积约为 3.7 亩，用地未占用基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区、湿地等敏感目标。场区所在地交通便利，通讯方便，给水、供电等公用基础设施较齐全。运营期污染物主要是废水、废气和噪声，通过采取相应的措施后对周围环境影响较小，处于可接受范围。根据本项目行业性质，对外环境无特殊要求。同时，项目所在区域环境质量现状较好，故本项目与周边环境之间无明显的相互制约因素。项目的选址是合理可行的。

（3）与《陕西省主体功能区规划》的符合性分析

陕西省主体功能区划按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类，本项目地宁陕位于限制开发区域的重点生态功能区内。重点生态功能区，即生态脆弱，生态系统重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。项目地处我省重点生态功能区中的“秦巴生物多样性生态功能区”，可“按照“点上开发、面上保护”的要求，适度开发优质矿产资源。” 依据省发展和改革委员会

对《陕西省主体功能区规划》的解读说明：《规划》中所指的“开发”，特指大规模高强度的工业化城镇化开发。限制或禁止开发，特指在这类区域限制或禁止进行大规模高强度工业化城镇化开发，并不是限制或禁止所有的开发行为。

项目在潼鑫矿业矿山废石渣场上，利用矿山开采产生的废石渣生产碎石料，运营期结束后对加工设备进行拆除，场地恢复原貌。项目虽处在《陕西省主体功能区规划》的限制开发内，但项目本身是废渣综合利用，可消纳利用矿山开采产生的废石渣，减轻废石堆存环境风险及引起的环境影响，其开发方向、开发强度和规模符合《陕西省主体功能区规划》，不会破坏“重点生态功能区”的功能，因此项目建设在严格控制工业场地面积，做好生态植被恢复，项目是符合《陕西省主体功能区规划》要求的。

（4）与《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》符合性分析

为稳定砂石市场供应、保持价格总体平稳、促进行业健康有序发展，经国务院同意，国家发展改革委同工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、交通运输部、水利部、市场监管总局等十五部门和单位，联合印发了《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》，本项目与《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》的符合性分析见表 1.1。

表 1.1 本项目与《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》符合性分析表

意见要求	本项目	相符性
（一）大力发展和推广应用机制砂石。统筹考虑各类砂石资源整体发展趋势，逐步过渡到依靠机制砂石满足建设需要为主，在规划布局、工艺装备、产品质量、污染防治、综合利用、安全生产等方面加强联动，加快推动机制砂石产业转型升级。	本项目利用矿山开采废石采用破碎、筛分、制砂等环节生产建筑石料及机制砂，所用生产设备不属于落后淘汰之类，污染防治方案符合现行环保要求。	符合
（十二）鼓励利用固废资源制造再生砂石。鼓励利用建筑拆除垃圾等固废资源生产砂石替代材料，清理不合理的区域限制措施，增加再生砂石供给。	本项目利用矿山开采废石加工建筑砂石骨料，资源化利用固废资源，增加再生砂石供给。	符合

（5）与秦岭生态环境保护规划符合性分析

本项目与秦岭生态环境保护相关政策符合性分析见表 1.2。

表1.2 相关政策符合性分析

依据	相关政策要求指标	本项目情况	结论
陕西省秦岭生态环境保护条例（2019）	第二条 本条例所称秦岭生态环境保护范围（以下简称秦岭范围），是指本省行政区域内秦岭山体东西以省界为界、南北以秦岭山体坡底为界的区域，包括商洛市全部行政区域以及西安市、宝鸡市、渭南市、汉中市、安康市的部分行政区域。 第十三条 省秦岭生态环境保护总体规划应当包括生态环境保护的长期目标和近期目标、保护的重点区域、主要任务、治理措施等内容，依照本条例规定确定核心保护区、重点保护区和一般保护区范围，绘制秦岭生态环境保护规划分区保护示意	项目位于宁陕县江口镇竹山村，用地为临时用地，场地海拔高程约 1259m，目前已取得宁陕县自然资源局《关于宁陕县	符合

	图,并向社会公布。总体规划可以根据秦岭生态环境保护需要,按照规定程序予以修订或者对规划分区保护范围作出调整。 第十五条 秦岭范围下列区域,除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外,应当划为核心保护区: (一)海拔 2000 米以上区域,秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内的区域; (二)国家公园、自然保护区的核心保护区,世界遗产; (三)饮用水水源一级保护区; (四)自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片,需要整体性、系统性保护的区域。 第十六条 秦岭范围下列区域,除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外,应当划为重点保护区: (一)海拔 1500 米至 2000 米之间的区域; (二)国家公园、自然保护区的一般控制区,饮用水水源二级保护区; (三)国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区,植物园、水利风景区; (四)水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区(点)、野生动物重要栖息地,国有天然林分布区,重要湿地,重要的大中型水库、天然湖泊; (五)全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。 第十七条 秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域,为一般保护区。 第四十三条 禁止在核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石,禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。已取得矿业权的企业和现有采石企业,由县级以上人民政府依法组织限期退出。	潼鑫矿业有限责任公司申请临时用地的批复》,不属于秦岭核心保护区范围和重点保护区,不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等森林资源。	
陕西省秦岭生态环境保护总体规划	秦岭范围分为核心保护区、重点保护区和一般保护区,项目所在区域位于一般保护区。一般保护区生产、生活和建设活动,应当严格执行法律、法规和本条例的规定。在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划,依法采取相应生态环境保护措施,保证秦岭生态功能不降低。	项目处于秦岭一般保护区内,项目实施后减少采矿废石堆放问题,对秦岭生态环境影响较小,符合生态功能区划要求	符合
陕西省秦岭生态环境保护纲要	为落实保护优先、分区管理、合理开发的原则,《纲要》按海拔高度,将秦岭地区划分为 3 个生态功能区,即:海拔 2600m 以上的区域为禁止开发区,要实行严格保护,禁止一切与生态功能保护无关的生产和开发活动;海拔 1500m~2600m 之间的区域为限制开发区,要加快天然林保护工程,扩大自然保护区建设,适度开展生态旅游,积极发展生态产业,此区域涉及 10 个乡镇;海拔 1500m 以下实行严格保护下的适度开发,此区域涉及 442 个乡镇。	项目场区海拔标高为 1259m,处于 1500m 以下的适度开发区域	符合
安康市秦岭生态环境保护规划(2018-2025)	安康市秦岭范围内除禁止开发区、限制开发区以外的区域,海拔 1500 米以下的区域为适度开发区。 功能定位:秦岭生态安全外延区与生态循环区。 保护原则:在强化保护条件下,控制开发强度,按照“点状开发、面上保护”的原则,因地制宜,划定城镇开发边界和工业开发控制地带,限制大规模工业化、城镇化,禁止无规划的蔓延式扩张,严格执行环境影响评价制度,严格控制和规范开山	项目海拔标高为 1259m,属于适度开发区,场地原为采矿废石堆场,为临时用地,开发强度较小。	符合

	采石等露天采矿活动。主要任务：依据总体功能定位和资源环境承载能力，统筹考虑生态保护、经济布局和人口分布，优化空间结构，形成生态循环区。在不损害生态功能的前提下，按照高标准、高起点、规模化的要求，重点发展特色种植养殖业、林特产品精加工业；完善城乡给排水、公厕、道路、电网、污水垃圾处理、水源地保护等基础设施建设。发展以风景名胜、自然遗迹、森林公园为基础的生态旅游。		
综上分析，项目符合《陕西省秦岭生态环境保护条例（2019）》、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》、《陕西省秦岭生态环境保护纲要》及《安康市秦岭生态环境保护规划（2018～2025）》等相关规划要求。 （6）“三线一单”符合性分析 根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1.3。			
表 1.3 本项目与“三线一单”的符合性分析表			
“三线一单”	本项目	相符性	
生态保护红线	项目用地不在自然保护区、风景名胜区、湿地、饮用水保护区等环境保护目标范围内。	符合	
环境质量底线	评价区环境空气达标，地表水、声环境基本符合环境功能区划，运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物，各项污染物对周边环境的影响较小，可维持区域环境质量现状，不触及环境质量底线。	符合	
资源利用上线	项目为固废加工砂石料项目，主要原料为矿山开采废石，使用少量电能和水，用地为临时用地，因此项目符合资源利用上线的要求。	符合	
环境准入负面清单	项目建设符合相关产业政策，未列入陕西省发展和改革委员会《关于印发<陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》（陕发改规划[2018]213 号）中宁陕县限制类、禁止类项目。	符合	
（7）与陕西旬河源国家级湿地公园关系 本项目处于旬河流域，依据《陕西省重要湿地名录》，旬河重要湿地位于宁陕县江口回族镇到旬阳县城关镇沿旬河至旬河与汉江交汇处，包括旬河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地。本项目处于旬河北侧直线距离 9.5km 外竹山沟支沟内，不在旬河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地范围内，且项目工程量较小，污水废水综合利用不外排，故对旬河湿地无影响。			
3、评价工作过程 我公司接受委托后立即组织专业技术人员对项目建设地的现场进行了踏勘和调查，收集了相关基础资料，针对项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行了分析，			

并对工程中的污染问题提出了相应的防治对策和管理措施，对工程可能带来的环境影响做出客观的论述。在此基础上，编制完成了《宁陕县潼鑫矿业有限责任公司宁陕潼鑫矿业废石利用加工项目环境影响报告表》（送审稿）。

2020年9月7日，有关专家对本项目进行了技术审查，根据专家意见，我单位做了认真修改，完成了《宁陕县潼鑫矿业有限责任公司宁陕潼鑫矿业废石利用加工项目环境影响报告表》（报批稿），现提交建设单位，报请安康市生态环境局宁陕分局审批。

4、环境影响评价的主要结论

宁陕潼鑫矿业废石利用加工项目符合国家产业政策要求，建设单位在积极执行建设项目“三同时”制度和本报告提出的污染防治措施要求，确保各项污染防治设施正常运行，环境影响在可接受的范围内。从满足生态环境质量目标要求角度分析，项目的建设是可行的。

1.1.2 编制依据

1、法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7；
- （6）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；
- （7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31。

2、规章制度

- （1）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号令），2017.10.1；
- （2）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部44号令），2018.4.28；
- （3）国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2020.1.1；
- （4）国务院《关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号），2011.10.17；
- （5）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），2013.9.10；
- （6）国务院《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号），2015.4.2；
- （7）国务院《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号），2016.5.31；
- （8）国务院《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号），2016.11.24；
- （9）国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号），2018.6.27；

- (10) 环境保护部《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第 31 号），2015.1.1；
- (11) 环境保护部《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发[2015]162 号），2015.12.11；
- (12) 生态环境部《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（部令第 1 号），2018.4.28；
- (13) 环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号），2016.10.26；
- (14) 生态环境部《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号）；
- (15) 国家发展和改革委员会《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》（发改价格〔2020〕473 号），2020.3.25；
- (16) 《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》，2006.3.1；
- (17) 陕西省人民政府办公厅《关于印发陕西秦岭生态环境保护纲要的通知》（陕政办发〔2007〕5 号），2007.1.17；
- (18) 陕西省人大常委会《陕西省固体废物污染防治条例》，2015.11.19；
- (19) 陕西省人大常委会《陕西省地下水条例》，2016.4.1；
- (20) 陕西省人大常委会《陕西省大气污染防治条例（2017 修正版）》，2017.7.27；
- (21) 陕西省人民政府《关于印发<陕西省水污染防治工作方案>的通知》（陕政发〔2015〕60 号），2015.12.30；
- (22) 陕西省人民政府《关于印发<陕西省土壤污染防治工作方案>的通知》（陕政发〔2016〕52 号），2016.12.30；
- (23) 《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》（修订），2018.9.22；
- (24) 陕西省人民代表大会常务委员会《陕西省秦岭生态环境保护条例(2019 修订)》（[十三届]第十八号），2019.12.1；
- (25) 陕西省人民政府办公厅《关于印发四大保卫战 2020 年工作方案的的通知》（陕政办发〔2020〕9 号），2020.5.11；
- (26) 陕西省人民政府《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（陕政发〔2017〕47 号）；
- (27) 陕西省人民政府《陕西省水功能区划》（陕政发[2004]100 号）；
- (28) 陕西省人民政府《陕西省生态功能区划》（陕政发[2004]115 号）；
- (29) 陕西省人民政府《陕西省主体功能区规划》（陕政发[2013]15 号）；

(30) 陕西省发展和改革委员会《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划〔2018〕213号）；

(31) 陕西省发展和改革委员会《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（陕发改规划函〔2018〕966号）；

(32) 陕西省生态环境厅《关于进一步提升环评管理效能的通知》（陕环环评函〔2020〕13号）；

(33) 安康市人民政府《关于进一步加强环境保护工作的决定》（安政发〔2013〕31号），2013.10.14；

(34) 安康市人民政府《关于进一步加强汉江水质保护工作的意见》（安政发〔2013〕32号），2013.10.14；

(35) 安康市人民政府《关于印发<大气污染综合整治行动工作方案>的通知》（安政发〔2015〕16号），2015.5.14；

(36) 安康市人民政府《关于印发<安康市水污染防治工作方案>的通知》（安政发〔2016〕7号），2016.3.22；

(37) 安康市人民政府《关于印发<安康市土壤污染防治工作方案>的通知》（安政发〔2017〕12号），2017.4.1；

(38) 《安康市铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》；

(39) 安康市人民政府《关于印发安康市秦岭生态环境保护规划（2018-2025）的通知》（安政发〔2018〕17号）；

(40) 安康市人民政府《安康中心城市打赢蓝天保卫战专项整治行动工作方案》（安政发〔2019〕19号）；

(41) 安康市人民政府办公室《关于印发四大保卫战2020年工作实施方案的通知》（安政办发〔2020〕17号），2020.7.14；

(42) 安康市生态环境局《关于进一步优化环评审批服务助推经济高质量发展的通知》（安环发〔2020〕16号）；

(43) 宁陕县人民政府办公室《关于印发四大保卫战2020年工作实施方案的通知》（宁政办发〔2020〕38号）；

3、环评导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）；

- (4)《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ 2.4-2009);
- (5)《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016);
- (6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (7)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);
- (8)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013);
- (9)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);
- (10)《水污染治理工程技术导则》(HJ 2015-2012);
- (11)《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020);

4、相关文件

- (1)宁陕县潼鑫矿业有限责任公司《环评委托书》;
- (2)宁陕县发展和改革局《陕西省企业投资项目备案确认书》;
- (3)宁陕县自然资源局《关于宁陕县潼鑫矿业有限责任公司申请临时用地的批复》;
- (4)《废石毒性浸出检测报告》;
- (5)《环境监测报告》;
- (6)《营业执照》。

1.1.3 项目选址

项目选址位于宁陕县江口镇竹山村刘家沟,占地 3.7 亩(2467m²),为矿山废石堆场,不新征占土地。宁陕县自然资源局出具了《关于宁陕县潼鑫矿业有限责任公司申请临时用地的批复》。项目场地地理中心坐标为:东经 108°43'48",北纬 33°39'42",海拔高程 1259m。场地南、北三侧均为山体;东侧 70m 外为潼鑫矿业 PD7 采矿洞;西侧为进场道路,180m 外为竹山沟和 1 户村民住户。加工区拟建地为潼鑫矿业采矿废石场,现状为一条东西向“V”型缓坡沟道。项目地理位置见附图 1,厂区四至关系见附图 2,场区现状照片见附图 3。

1.1.4 建设内容及规模

1、项目基本情况

- (1)项目名称:宁陕潼鑫矿业废石利用加工项目
- (2)建设单位:宁陕县潼鑫矿业有限责任公司
- (3)建设性质:新建
- (4)建设地点:宁陕县江口镇竹山村刘家沟
- (5)建设规模:项目新建建筑石料生产线 1 条,年加工砂石骨料 5 万吨
- (6)项目投资:总投资 120 万元,全部为企业自筹

2、产品方案

本项目利用潼鑫矿业矿山开采废石年加工 5 万 t 建筑用石料，产品主要为 05#、12#、13#石料及机制砂，其中年产 4.5 万 t 石料、0.5 万 t 机制砂。成品砂石料应达到《建设用卵石、碎石》（GB/T14685-2011）和《建设用砂》（GB/T14684-2011）标准。具体产品方案见表 1.4。

表 1.4 项目产品方案

产品名称	产品类型	产品比重	产品比例	生产规模
建筑用砂石骨料	13 号石子	1.55t/m ³	25%	1.25 万 t/a
	12 号石子	1.6t/m ³	45%	2.25 万 t/a
	05 号石子	1.65t/m ³	20%	1.0 万 t/a
	机制砂	1.65t/m ³	10%	0.5 万 t/a
合计	/		100%	5.0 万 t/a

3、建设内容

本项目在潼鑫矿业 PD7 洞口西侧废石场上建设石料加工厂，主要利用 PD7 和 PD8 矿洞采矿废石作为原料，加工厂建设生产线 1 条，成品临时堆场 1 处，原料直接从废石场挖取，不单独设置原料堆场，配套建设污水处理设施、配电室、值班室。本项目采用潼鑫矿业采矿废石作为生产原料，生产线设计生产能力为 250t/d，机制砂采用水洗工艺，洗砂机生产能力为 30t/d。根据现场勘查，废石场现堆存废石量约 12.5 万 t，厂区目前生产设备已经架设完成，正在调试设备，但未建设彩钢瓦车间大棚，生产设施未封闭，加工厂区周边未建设截排水及导流设施。现有矿山闭矿、废石渣利用完后该石料厂不得继续生产，必须拆除所有设备、按原矿山水土保持方案要求进行综合治理。项目具体建设内容详见表 1.5。

表 1.5 项目建设内容一览表

类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	加工区	建设彩钢瓦加工车间，面积约为 220m ² 。车间设置砂石骨料加工生产线 1 条，设计加工成品砂石骨料 5 万 t/a（最大日加工量为 250t/d）。生产原料采用铲车送至进料口进行初破、二破、筛分、细沙水洗，产品通过皮带输送机输送至堆放场。	加工厂房未建
储运工程	原料堆场	依托采矿废石渣场，不单独设置原料堆场，位于加工生产线东北侧，堆场占地面积约为 940m ² 。目前露天堆放，后期拟采取洒水、密目网覆盖抑尘。	已有
	成品料场	位于加工生产线西侧，占地面积约 390m ² 。按产品种类分区堆放。	已建设
	运输道路	成品运输依托现有泥结道路，经约 200m 与竹山村级路相接。	已有
辅助工程	办公用房	活动板房结构房屋 6 间，建筑面积约为 70m ² ，主要为职工提供办公及临时休息场所，无生活设施。	已建设
	操作间	彩钢瓦活动板房 1 间，面积约为 12m ² 。	已建设
	配电室	砖结构房屋 1 间，面积约为 7m ² ，内设配电设施、设备控制设施。	已建设
公用工程	给 水	加工厂区生产和生活用水来自沟道山泉水，厂区设置一座 70m ³ 水池供水，并设置加压系统一套。	已建设
	排 水	实施雨污分流。生产区、成品堆场周围设置雨水沟，避免雨水	导排水沟

环保工程		漫流进入厂区。生产废水收集沉淀后采用压滤机脱水，全部回用于洗砂作业，不外排。生活污水经水冲厕所配套化粪池收集后定期清掏利用，不外排。	未建
	供 电	从江口镇农网引入一条独立 10KV 线缆至厂区，厂区设 1 台 315KVA 变压器，变配电电压为 380/220V 供生产设施用电，供电有保障。	已建设
	废气处理	加工区粉尘： 破碎、筛分、洗砂设备安置在彩钢瓦加工车间内，生产设备全部采用彩钢瓦封闭；加工车间、皮带输送落料点配备高压喷雾装置，原料上料口设置水喷淋头物料加湿。	未建加工车间，未封闭
		堆场粉尘： 原料及成品石子堆场采取洒水和遮盖处理；细沙采用棚储，安装防风抑尘网。	未建细砂储棚
		运输粉尘： 厂区出入口设置车轮冲洗装置，厂区道路定期清扫、洒水抑尘。	未安装车轮冲洗装置
	废水处理	生产废水： 筛分冲洗废水和洗砂废水经污水管沟收集至初沉池，再采用泥浆泵至泥水分离机机械泥水分离，清液排入沉淀池再次沉淀后回用于生产，配套设置回用水泵及管道。沉淀池应硬化、防渗，不得设置排污口。	未安装泥水分离机
		生活污水： 值班室设置一座 10m ³ 防渗水冲厕所收集，定期清掏还田利用。	已建设
	固废处理	沉淀泥沙： 沉淀池泥沙干化后用于矿山复垦绿化利用。	未设置
		危险废物： 机修废矿物油依托潼鑫矿业已有危废暂存间暂存后安全处置。	已落实
		生活垃圾： 设垃圾桶收集送交竹山村垃圾收集点统一清运处置。	已落实
	噪声处理	设备安装减振垫或减振基座，控制生产时间，加强管理等措施。	已落实

4、主要机械设备

本项目设置砂石骨料生产线一条，主要设备见表 1.5 所示。

表 1.5 项目主要设备清单

序 号	名 称	规格/型号	数 量
1	給料斗	3m ³	1 台
2	圆锥破碎机	XHP200	1 台
3	振动筛分机	DY2470 型	1 台
4	洗砂机	2816 型	1 台
5	输送皮带	0.6m 宽	5 条
6	装载机	50 型	1 台
7	变压器	315KVA	1 台
8	泥水分离机		1 台
9	水泵	/	3 台
10	水雾喷头		若干

5、原辅材料及能源消耗

本项目生产原料为潼鑫矿业钼矿矿山 PD7 和 PD8 矿洞开采废石，原材料及能源消耗情况见表 1.6。建设单位已于 2020 年 7 月 22 日委托广东华准检测技术有限公司对原料废石进

行了毒性浸出监测，废石毒性浸出检测结果见表 1.7。

表 1.6 原材料及能源消耗一览表

序 号	名 称	消耗量
1	废石渣	5.15万t/a
2	絮凝剂	0.8t/a
3	柴 油	3.2t/a
4	机 油	0.2t/a
5	新鲜水	11015t/a
6	电 能	42万度

表 1.7 废石毒性浸出试验结果 （单位 mg/L）

检测项目	pH	Hg	总 Cr	Cd	Cu	Be	Zn	Ni
检测值	8.11	0.00002L	0.05L	0.005L	0.02L	0.005	0.005L	0.04L
GB5085.3-2007	≤2 或 ≥12	≤0.1	≤15	≤1	≤100	≤0.02	≤100	≤5
GB8978-1996	6~9	≤0.05	≤1.5	≤0.1	≤0.5	≤0.005	≤2.0	≤1.0
检测项目	As	Ag	F ⁻	Cr ⁶⁺	Pb	CN ⁻	Ba	Se
检测值	0.0001L	0.01L	0.13	0.004L	0.1L	0.004L	0.1L	0.0002L
GB5085.3-2007	≤5	≤5	≤100	≤5	≤5	≤5	≤100	≤1
GB8978-1996	≤0.5	≤0.5	≤10	≤0.5	≤1.0	≤0.5	/	≤0.1

由浸出试验分析结果可以看出，废石浸出液各项指标均低于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）最高允许排放浓度，且不在《国家危险废物名录》中，由此可判定废石属于一般工业固体废物。

1.1.5 工作制度与劳动定员

项目劳动定员 10 人，年工作 250 天，每班工作 8 小时，夜间不生产。

1.1.6 项目投资

项目建设总投资为 120 万元，资金来源全部为企业自筹。

1.1.7 公用工程

1、供电

本项目供电由宁陕县江口镇农网引入一路 10KV 电源进入变配电室，厂区变配电室内设 1 台 315KVA 干式变压器，供配电系统采用 380/220V。项目电力供应可以保证。

2、给水

项目生产用水取自山泉水，厂区设置一座 70m³ 水池及加压系统供水，项目地供水有保障。

3、排水

本项目采用雨污分流排水体制，厂区设置有导排水设施，避免雨水进入生产厂区。生产废水收集后采用沉淀池+泥水分离机处理后循环利用，不得排入地表水体。职工产生的少

量生活污水采用水冲厕所收集处理，定期清掏用于周边农林地施肥利用。项目废水不外排。

1.1.8 项目厂区平面布置

1、布置的基本原则

(1) 在满足生产工艺流程的前提下，做到功能分区明确。建筑物的布置应满足生产工艺的要求，确保生产过程的连续性，使作业流水线最短，生产最便捷。

(2) 按照生产工艺流程进行合理布置，做到人流、物流分开，原料与成品分开。

(3) 生产区和车间布置严格按照国家现行安全、卫生等规范的要求。

2、平面布置合理性分析

(1) 本项目位于宁陕县江口镇竹山村潼鑫矿业废石场内，该废石场为东西向沟谷，废石场所占沟道不涉及饮用水源地。碎石加工厂临废石场堆场设置，便于原料的运输，铲车直接铲装至上料斗。

(2) 项目厂区采取流水线生产布置，即原材料区、加工区、成品堆场自东向西依地势布置，便于生产。其中：原料废石渣主要堆放于项目场地的东北侧，原料采用装载机铲装入料斗，利用地势高差自然跌落进入加工生产线；加工生产线位于厂区中部布置，依次为进料、鄂破、圆锥破、筛分、机制砂相接，成品堆场位于厂区西南侧较平坦处。厂区不设生活用房，仅建设办公用房作为办公及临时休息使用。布局较为紧凑，能够有效的减少产品生产过程中的转运，更有效的提高生产效率。

(3) 项目厂区南北两侧均为山坡，西侧 180m 外临村道有 1 户村民住户。厂区结合地形布置合理、紧凑，合理的布置提高了场地的利用率。

根据总平面布置，结合外环境关系、场地所在地的地形地势，环评认为，本项目的总平面布置平面功能分区明确、合理，布置紧凑、工艺流程顺畅，物流通畅，使用管理方便，对外交通联系方便，注意了节约用地，减少工程量。因此，本项目总平面布置较合理。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，加工厂区位于潼鑫矿业 PD7 洞口西侧 70m 外废石渣场上，用地原为荒沟，未新增占地，用地现状废石场，周边为山林地，不存在原有污染情况。

根据现场踏勘及咨询周边住户，区域植被覆盖较高，建设前未经大规模开发，仅点状破坏，未出现生态植被破坏、泥石流及滑坡等现象，无环境问题。建设单位应根据环保设施“三同时”要求，完善各项环保设施后，做好生态保护，取得环保手续后方可投入生产。在潼鑫矿业钼矿山闭矿废石利用完后，建设单位应按照原矿山环评及水土保持方案要求对废石场场进行综合治理，按原有土地类型恢复原状。

2 建设项目所在地自然环境简况

2.1 地形、地貌

宁陕县地处陕西省南部秦岭中段南坡，安康市北部，属长江流域汉江水系的上游地区。地势北高南低，最高海拔 2965m（秦岭东梁），最低海拔 540m（铁炉坝磨子湾），高差 2425m，垂直差异很大。全县可分为中山、低山、河谷 3 个类型。秦岭主脊横亘于北境，平河梁横贯县境中部，南部山脉此起彼伏，三大主要山脉构成了宁陕县地形地貌的主要骨架。

项目地位于宁陕县江口镇，区域位于秦岭山脉主峰之南，山势陡峻，属中高山剥蚀地貌。山脉延伸方向大致呈南北向展布，地势北高南低，地形切割强烈，“V”字型河谷发育，地势险峻，坡陡沟深。项目建场地位于旬河左岸，局地属于中低山沟谷地形。

2.2 地质构造

宁陕县地质构造复杂，属秦岭准地槽——褶皱系中段，跨北秦岭加里东褶皱带、南秦岭海西褶皱带和南秦岭印支褶皱带等多个地槽内部单元，褶皱和断裂发育，并具多期次、多级别发育特点。区域出露地层主要为元古界秦岭群、古生界泥盆系，局部有寒武系、白垩系地层出露，地层划分以区域性商（县）-丹（凤）、山（阳）-凤（镇）深大断裂为界，自北向南划分为太白-商县、白云-柞水及凤县-镇安等三个地层小区。

区域总体构造格局呈近东西向展布，断裂构造以近东西向为主，其次为北东向及北西向，以近东西向及北东向较发育。自北向南区域性大断裂依次为丹凤-商南断裂、凤镇-山阳断裂，形成一系列由北向南逆冲的叠瓦式构造格局。

工程区具有较好的区域构造稳定性。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）规范附录 A，宁陕县地震基本烈度为 VI 度，设计基本地震动峰值加速度为 0.05g，设计地震分组为第一组，反应谱特征周期 0.35s。

2.3 气候、气象

宁陕县地处北亚热带北缘山地湿润气候区，是我国南北气候的过渡带。主要气候特点是：雨多、云雾大、湿度、日照短。年均日照时数 1668.4 小时，日照百分率 38%，年均总辐射量 102.28 千卡/平方厘米，年均蒸发量 1221.9mm。年平均气温 23.4℃，极端最低气温 -13.1℃，极端最高气温 39.1℃。平均早霜期始于 10 月 31 日，晚霜期终于翌年 3 月 27 日，无霜期 216 天。 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 3839℃。1300m 以上山区终年无夏季。多年平均降水量 921.2mm，丰年降水量高达 1230mm（1958 年），最少年降水量 602.8mm（1966 年）。降水量在各季节分布不均，春季（3-5 月）降水量 181.5mm，占年降水量的 19.7%；夏季（6-8 月）降水量 430.2mm，为降水量高峰季节，占 46.7%；秋季（9-11 月）降水量 285.6mm，

占 32.0%；冬季（12-2 月）降水量仅有 24mm。降水集中在 5-10 月份，占年降水量的 84.0%，7 月为全年降水量最大月份，占年降水量的 21.7%，80% 保证率降水量 736mm。年平均风速 1.4m/s。主要气象灾害有暴雨、洪灾、泥石流、连阴雨、冰雹、大风、干旱、霜冻。

2.4 水文条件

1、地表水

项目场地西侧 175m 外有竹山沟，竹山沟长约 12.5km 流长汇入旬河。竹山沟发源于西沟脑，流经新铺、付家沟口、竹山、张家院子、小沟，在船扒汇入旬河。旬河源于秦岭中段沙沟岭南麓长安区境内，主要支流有江河、月河、东川河、仁河、东三河、乾佑河、麻坪河、冷水河等，整个流域面积约 6310km²，干流全长 218km，平均比降 2.9‰。旬河在宁陕境内主要支流有江河、月河等，西与汶水河、东与东川河、西川河交界，东西宽约 24km，南北长约 33km，流域面积 857.5km²，流域内有广货街、江口、沙坪、竹山、小川、黄金等地，在金川镇的彭家湾处流入镇安县境内。整个流域地势北高南低，西高东低。流向由西北向东南，上游陡急、下游平缓，多形成河谷地带，地处旬河下游的沙坪、竹山、小川、黄金是江口的水稻产区。河流全程高差 2125m，河道总长 64.1km，平均比降 1.165%。平均径流深 386mm 径流总量 31556 万 m³。平均流量 9.79m³/s。7~10 月为汛期，其径流量占全年总径流量的 60%。2 月为枯水季节，最小流量为 2.06m³/s。

2、水文地质条件

本区地下水较为丰富，水质以碳酸钙型为主，水质良好。按含水层性质可分为基岩裂隙水和第四系孔隙水。

（1）基岩裂隙水：主要分布在旬河两岸低山丘陵区，含水层为基岩，储水空间主要为风化裂隙和构造裂隙带。含水特征差异较大，多呈下降泉形式向沟谷排泄，水位埋深具有山高水高的特点，且受邻近沟谷切割影响。

（2）第四系孔隙水：主要分布在旬河沿岸阶地、河谷漫滩及沟口洪积扇，含水层为冲积砂卵石层和洪积碎石土层。由于松散层厚度较小，透水性强，富水性一般。

2.5 植被与生物多样性

宁陕县地处亚热带北部边缘，属亚热带常绿、落叶阔叶林地带和温带落叶阔叶林地带的分界线上，植被水平分布的过度性比较明显，形成森林类型多样。项目区域植物以典型的针叶和阔叶落叶为主，混生有较耐寒的常绿阔叶林类型，是我国南北植物汇聚之地，植物种类繁多，蕴藏着丰富的植物资源，据调查主要树种有 282 种。区内林草植被良好，林木覆盖率 90%以上。

受地形地貌、土壤和气候的影响，植被分布具有明显的地域性和垂直性差异，自下而

上分布有北亚热带常绿阔叶与落叶阔叶混交林带（海拔 550~900m）；落叶阔叶林带（海拔 800~1300m）；针阔混交林带（海拔 1300m 以上）。主要植被类型有：针叶林、落叶栎林、常绿落叶阔叶混交林、竹林、灌丛、灌草丛、河漫滩及草甸植被。用材树种主要有：华山松、栎、油松、杉木、柏类、杨、槐等；经济树种有：板栗、桃、核桃等；灌木有：马桑、蚂蝗稍等；藤木有：鸡心藤、青藤、葛藤、山葡萄、七里香等；草类主要有：狗尾草、黄（紫）花苜蓿、野菊花、三叶草等。

经调查，项目所在地区内无国家和地方重点保护的植物，无珍稀、濒危的野生动植物，生物多样性呈现一般。

2.6 陕西旬河源国家级湿地公园

旬河源国家级湿地公园位于秦岭南麓的宁陕县境内北部，规划区源头，地理坐标为东经 108°31′~108°48′，北纬 33°32′~33°47′。北至广货街镇沙沟村的长安铁厂，南达金川镇旬河村的小川口，东西宽 27.87km，南北长 29.62km。公园范围宽度 100m~2000m（其中河道宽 50~500m），河流总长度 87km，涉及宁陕县境内的广货街、江口、金川 3 个镇 12 个行政村。土地总面积为 2061.7hm²，其中湿地面积为 1289.75hm²，占公园总面积的 62.56%。湿地公园的总体空间布局概况为：一水、两带、四点、三大区、四小区的格局，公园功能区划分为：湿地保育区、湿地科普教育区、湿地生态旅游区、湿地管理服务区四大功能。

陕西旬河源国家湿地公园于 2009 年由国家林业局批准试点建设，2016 年正式挂牌，属于长江流域汉江水系一级支流——旬河源头，是一个典型的河源湿地公园。该公园的建设为保障丹江口水库的水资源安全和实现“一江清水供北京”提供了重要保障。对保护秦岭生态安全、保护生物多样性和弘扬子午古道文化、伊斯兰民俗文化、红色革命文化方面都具有重要意义。该公园地处我国十七个生物多样性保护的关键区域之一的秦岭腹地，是我国重要的“生物资源库”和“基因库”，生态区位极为重要。主要河流为旬河及其 30 多条大小支流，是“南水北调”中线工程的重要水源保护区、水源涵养区、水源水质影响控制区，是众多水生动物的栖息地、越冬地和停歇地。

依据《陕西省重要湿地名录》，旬河重要湿地位于宁陕县江口回族镇到旬阳县城关镇沿旬河至旬河与汉江交汇处，包括旬河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地。本项目位于旬河左岸支流竹山沟的支沟内，距旬河直线距离约 9.5km，不在旬河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地范围内，且项目污废水全部综合利用，不外排，故项目实施对旬河湿地无影响。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

1、常规因子

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环境空气质量现状调查引用陕西省生态环境厅《环保快报（2020-4）》“2019年12月及1~12月全省环境空气质量现状”中宁陕县环境空气质量数据进行评价，评价因子主要有SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项指标，2019年宁陕县环境空气质量状况统计见表3.1。

表 3.1 2019 年宁陕县环境空气质量状况统计

污染物	评价项目	标准值	现状浓度	占标率%	达标情况
二氧化硫 (SO ₂)	年均值	60μg/m ³	7μg/m ³	11.7%	达标
二氧化氮 (NO ₂)	年均值	40μg/m ³	10μg/m ³	25.0%	达标
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年均值	70μg/m ³	41μg/m ³	58.6%	达标
细颗粒物 (PM _{2.5})	年均值	35μg/m ³	29μg/m ³	82.9%	达标
一氧化碳 (CO)	24 小时平均第 95 百分位数	4mg/m ³	1.5 mg/m ³	37.5%	达标
臭氧(O ₃)	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	160μg/m ³	118μg/m ³	73.8%	达标

由以上统计结果可知，六项指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃全部达标。故 2019 年宁陕县环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、补充监测因子

项目生产过程产生粉尘，本次评价委托陕西正环检测技术有限公司对项目排放的特征污染物进行了补充监测，监测因子为 TSP，监测点位为项目场区、场区下风向 100m 处，监测时间为 2020 年 7 月 18 日~2020 年 7 月 24 日，连续监测 7 天。补充监测结果如表 3.2 所示。

表 3.2 特征因子补充监测结果 （单位：mg/m³）

监测因子	监测点位	监测结果			标准值
		浓度范围	超标率(%)	最大超标倍数	
TSP	项目场地	0.172~0.200	0	0	《环境空气质量标准》二级标准 24 小时平均 300μg/m ³
	场区下风向	0.205~0.228	0	0	

从补充监测结果可知，评价区域 TSP 环境背景浓度满足《环境空气质量标准》二级标准限值。补充监测因子未超标。

3.1.2 声环境现状

声环境质量现状调查委托陕西正环检测技术有限公司 2020 年 7 月 18 日对项目场地东、南、西、北四边界及西侧住户敏感点的昼夜间噪声进行了监测。监测结果表明，四侧场界及南侧敏感点处声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。噪声监测结果详见表 3.3。

表 3.3 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

测点编号	监测点位	昼间	夜间
1#	东场界外1m	47	41
2#	南场界外1m	45	39
3#	西场界外1m	46	39
4#	北场界外1m	45	40
5#	西侧180m处住户	46	40
GB3096-2008 2类标准		60	50

3.1.3 结论

该建设项目所在地环境质量现状：

- 1、环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》二级标准。
- 2、场址东、南、西、北四侧场界及西侧住户处声环境现状昼、夜间均达到《声环境质量标准》2 类标准要求。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现状调查，项目周围无其它需求特殊保护的重点文物、珍稀动植物及风景名胜等，本项目主要保护目标详见表 3.4。

表 3.4 主要环境保护目标及保护级别

名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离（m）
	X	Y					
竹山村村民	289342.36	3726958.60	村民住户	6 户/23 人	环境空气二级区	W	180~600
	289497.09	3727428.66		20 户/68 人		N	465~1210
	288735.82	3726595.34		25 户/89 人		SW	480~1290
竹山村村民	289342.36	3726958.60	村民住户	1 户/3 人	声环境 2 类	W	180
竹山沟	305875.76	3614005.30	地表水	河流水质	地表水 II 类	W	175

4 评价适用标准

环境
质量
标准

一、环境空气

项目所在地环境空气质量功能区划分为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 4.1。

表 4.1 环境空气质量标准

执行标准	级别	污染物项目	标准限值		
			1 小时平均	24 小时平均	年平均
《环境空气质量标准》	二级	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³
		NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³
		PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³
		PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³
		CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/
		O ₃	200μg/m ³	日最大 8h 平均 160μg/m ³	/
		TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³

二、地表水

项目所在地水域功能为Ⅱ类水，地表水质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，见表 4.2。

表 4.2 地表水环境质量标准 （单位 mg/L，pH 除外）

执行标准	类别	pH	I _{Mn}	DO	COD	NH ₃ -N	石油类	硫化物	铅	铁
《地表水环境质量标准》	Ⅱ类	6~9	4	6	15	0.5	0.05	0.1	0.01	0.3

三、声环境

项目所在地声环境为 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，见表 4.3。

表 4.3 声环境质量标准

执行标准	类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》	2 类	60 dB（A）	50 dB（A）

一、废气

施工期扬尘排放执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关要求，见表 4.4。

污
染
物
排
放
标
准

表 4.4 施工场界扬尘浓度限值

序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m³)
1	施工扬尘 (即 TSP)	周界外浓度 最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

运营期废气主要为石料破碎、筛分及堆存过程产生的无组织颗粒物，其排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值标准。见表 4.5。

表 4.5 大气污染物排放标准（摘录）

污染源	污染物	标准限值	标准
加工及堆存	颗粒物	1.0 mg/m³	《大气污染物综合排放标准》无组织排放浓度限值

二、废水

本项目生产用水主要是洗砂用水和抑尘喷洒水等，生产废水全部收集处理后循环使用不外排；生活污水采用水冲厕所收集处理后定期清掏还田综合利用，不外排。

三、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 4.6 噪声排放标准

标准名称	级别	评价因子	标准值〔dB（A）〕	
			昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/	等效声级 L _{eq}	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类		60	50

四、固废

一般工业固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；机修废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

总
量
控
制
指
标

本项目无总量控制污染物外排，故无需设置总量控制指标。

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

5.1.1 施工期工艺流程分析

本项目施工期主要为场地整理，加工车间建设，设备进厂，设备安装调试等，根据项目施工特点，施工流程及产污环节如图 5.1 所示。

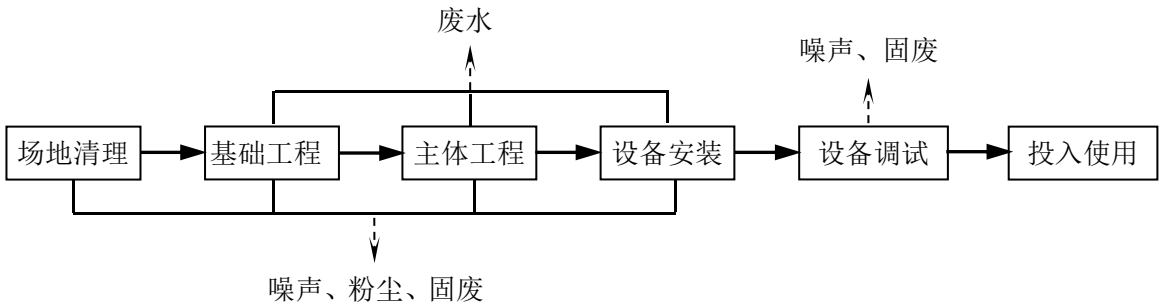


图 5.1 项目施工期产污环节分析图

5.1.2 运营期工艺流程分析

建设单位利用潼鑫矿业矿山开采的废石加工成建筑砂石骨料，产品为机制砂（粒径＜5mm）、05 号碎石（粒径 5～10mm）、12 号碎石（粒径 10～20mm）、13 号碎石（粒径 16～31.5mm）。项目生产工艺及产污环节示意图见图 5.2。

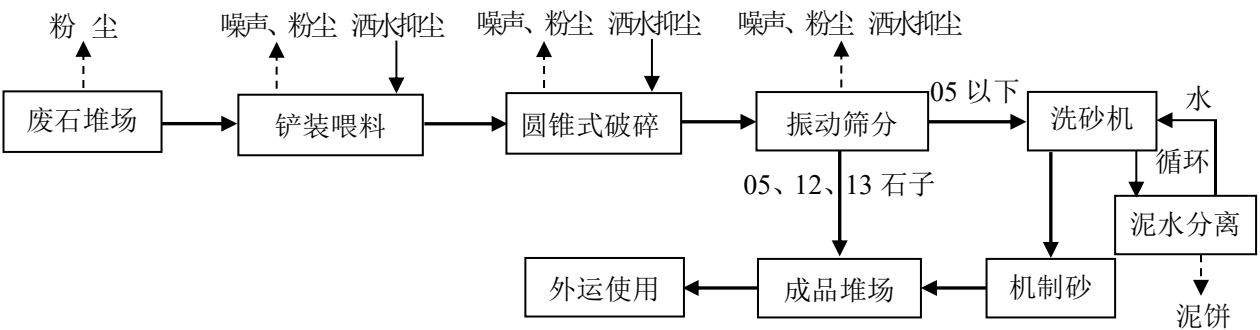


图 5.2 石料加工工艺流程及产污环节示意图

本项目建设砂石料加工生产线一条，计划年产建筑用石料 5 万 t（石料 4.5 万 t、机制砂 0.5 万 t），其中破碎筛分生产线生产能力为 250t/d；机制砂采用水洗工艺，洗砂机生产能力为 30t/d。石料加工过程中破碎、筛分环节均有粉尘产生，为了减轻碎石加工过程中粉尘对大气环境的影响，建设单位在破碎、筛分环节采用喷水进行抑尘。为了进一步降低生产粉尘，环评建议按照环保要求修建彩钢瓦加工车间，生产设备布置在车间内，并在进料口设置喷头喷水，使原料保持一定的水分，破碎机、传送带各落料点安装水雾喷头抑尘，尽量减轻粉尘排放量。砂石料加工工艺简述如下：

1、原料运输堆放

本项目利用潼鑫矿业采矿废石作为生产原料为，加工厂区布置在 PD7 矿洞口西侧 70m 外，临现有废石场，原料废石直接采用装载机铲装上料，不需单独设置原料堆场。原料废石在堆放过程中采用喷淋洒水、密目抑尘网遮盖等形式进行抑尘。

2、破碎

生产原料废石由装载机铲装至进料斗，料斗落料进入圆锥式破碎机进行破碎加工。项目原料废石块径较小，不需采用采用鄂式破碎机等进行粗破。在破碎过程中，为了减轻破碎粉尘，建设单位设置水雾喷头喷水抑尘。

3、筛分

破碎后的物料由皮带输送机输送至振动筛，筛分粒径为 5mm 以下、5-10mm、10-20mm、20-40mm 四个连续级配；筛下物料由输送机送至各级堆场临时存放待售。由于原料含有少量泥沙，建设单位在筛分环节采用水冲洗，以去除泥沙，保证砂石料的质量。

4、制砂

筛下 5mm 以下细颗粒物料生产机制砂，采用水洗工艺，洗砂机作业产生的含砂废水全部经管沟收集至初级沉淀池，采用泥浆泵泵至泥水分离机处理，清液排入循环水池，设置循环水泵和管道泵回用于洗沙及抑尘作业，沉淀泥沙带走少量水定期进行补充。脱水泥饼可用作矿山植被恢复覆土利用。

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期污染情况

本项目于 2020 年 6 月底开始开工建设，施工期主要是场地平整、设备安装调试，值班室和变配电室的建设，目前主要加工设备已安装，值班室和变配电室已建成，但未建设生产车间，机械设备及传送带未封闭，场地未压实，边坡未防护及未修建导排水渠。后期主要是修建生产厂棚，将所有生产设备全部布置在车间内部，同时进行场地压实及边坡导排水设施修建，预计 2020 年 9 月全部建成。本项目工程量较小，工期短，污染产生量较小，加强管理后对环境影响较小。本次评价重点对运营期环境影响进行重点分析评价。

5.2.2 运营期污染情况

1、废气污染源强分析

项目运营期废气为粉尘，主要来自原料堆场扬尘、生产加工粉尘、成品堆放粉尘以及场区道路扬尘。

（1）原料堆场风力起尘

项目利用潼鑫矿业采矿废石作为生产原料，由于废石渣中含有粉砂，在干燥、大风天气时铲装、上料过程会产生一定量的扬尘，呈无组织形式排放。原料堆放过程中粉尘产生

量与周围环境状况、风速及料堆的表面积、物料粒径大小、含水量等诸多因素有关。本次评价堆场扬尘产生量采用西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式估算：

$$Q_m = 4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times S$$

式中： Q_m — 砂堆起尘量，mg/s；

U — 地面平均风速，取宁陕县常年平均风速 1.4m/s；

S — 原料储存区表面积，堆场表面积取 1250m²。

由上述公式计算得，露天堆场起尘强度为 2.75mg/s、0.059t/a。该污染属于无组织排放，粒径较小，大多在 50~100μm，较轻的粉尘漂浮在空气中，建议通过覆盖和洒水等措施抑尘，可减少 85%，因此堆场无组织排放量约为 0.009t/a（0.0015kg/h）。

（2）加工粉尘

本项目石料加工生产线设置 1 台圆锥破和 1 台振动筛设备，对废石渣进行破碎和筛分。在原料落料、破碎、筛分环节以及各环节之间皮带输送机输送物料均会产生粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工厂逸散尘的排放因子可知，在无粉尘控制措施的情况下，一级破碎和筛选粉尘产生系数为 0.25kg/t（破碎料）。本项目预计年消耗原料 5.15 万 t/a，则砂石骨料加工过程中粉尘产生量为 6.44kg/h（12.88t/a）。

为减轻石料加工粉尘对大气环境的影响，环评建议修建彩钢瓦加工车间，生产设备全部布置在加工车间内，对破碎机及传送带采用彩钢瓦进行封闭，并在进料口设置喷头喷水，使原料保持一定的水分，传送带各落料点安装水雾喷头抑尘，筛分环节采用水冲洗除杂。采取以上封闭、湿法生产及喷淋抑尘措施后，可降低 95%以上的粉尘排放量，少量粉尘逸散在加工车间内。评价建议在加工车间顶部安装高压喷雾设施，加速颗粒物沉降在加工车间内，少量以无组织形式从进出料口空隙、门窗逸散（逸散量按 5%计），无组织逸散颗粒物排放量为 0.032t/a、排放速率为 0.016kg/h，稀释扩散后颗粒物厂界浓度 < 1.0mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》表 2 大气污染物无组织排放限值要求。

（3）成品堆放粉尘

项目成品砂石料按种类分区堆放，在厂区暂存和装卸等过程中因风力等作用下会产生少量粉尘。砂石骨料加工过程采用振动筛筛分，筛分和机制砂采用水冲洗，石料与机制砂分区堆放，经筛分或水洗处理后砂石骨料和机制砂中粉尘含量较小。成品堆放过程粉尘主要来源于砂石骨料中少量粉末，以及机制砂表层干燥后在大风天气时会产生风起扬尘，呈无组织形式排放，会对周边大气环境造成影响。建议对粒径较大的成品砂石骨料采用密目网进行覆盖，并适时洒水降尘，对机制砂进行棚储，减轻成品堆放过程中粉尘的产生量。

（4）道路扬尘

项目道路扬尘污染主要为地面上遗撒泥砂因风力或车辆运输引起的扬尘。评价选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

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

式中：Q——道路扬尘量（kg/km·辆）；
Q_t——总扬尘量（kg/a）；
V——车辆速度（km/h）；
M——车辆载重（t/辆）；
P——道路灰尘覆盖量（kg/m²）；
L——运输距离（km）；
T——运输量（t/a）。

本项目车辆在厂区行驶距离按 200m 计算，平均每天发空、重载车分别各 10 辆次，空车重约 10.0t，载重量为 20t，重载车重约 30.0t，以速度 10km/h 行驶，道路表面粉尘量以 0.1kg/m² 计，则经计算，项目车辆在道路完全干燥的情况行驶时的动力起尘量为 0.19t/a。通过对厂区道路压实，厂区进出口设置车轮冲洗装置，及时对厂区道路清扫、洒水，粉尘量可减少 90%，道路扬尘产生量为 0.019t/a（0.0095kg/h）。

（5）废气统计

本项目生产期间废气主要是粉尘，来源于生产加工、原料堆放、成品临时堆存，以及运输车辆风起扬尘，均以无组织形式排放，预计年排放量为 0.060t/a（0.027kg/h）。项目无组织粉尘排放情况见表 5.2。

表 5.2 无组织粉尘污染物产生及排放情况

产污环节	污染物名称	污染源位置	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
石料加工、堆放、运输等	颗粒物	原料堆场、加工区、成品堆场、厂区道路等	0.027	2360	7

2、废水污染源强分析

（1）生产废水

本项目砂石骨料加工过程进料、破碎等环节喷水使原料湿润从而实现抑尘，筛分及末端机制砂生产采用水洗去除泥沙及粉末。进料、破碎等环节喷水量较少，全部被原料吸收或蒸发损失，项目生产废水主要来自筛分和洗沙环节。依据第二次全国污染源普查填表助手核算系数可知，砂石骨料加工废水产生量约为 2.163t/t-产品。砂石料筛分及洗沙环节少量水随石子和细砂带走，少量蒸发损失，损耗率约为 10%，其余部分处理后循环利用。项目

计划年产砂石骨料 5 万 t/a，则生产用水量为 108150m³/a（432.6m³/d），损耗量为 10815m³/a（43.26m³/d），废水量为 97335m³/a（389.34m³/d）。

项目原料中含有泥沙，破碎过程产生有石粉，采用水冲洗后废水中含大量泥砂，主要污染物为 SS。废水中泥砂产生量约为原料的 2.5%，项目年消耗原料 5.15 万 t，则废水中泥沙含量约为 1287.5t/a，废水中 SS 的浓度约为 13227mg/L。建设单位已在厂区建设三级废水池，为了提高废水处理效率，提升废水循环利用次数，环评建议在三级沉淀池基础上增设泥水分离机。生产废水先排入初沉池投加絮凝剂加速沉淀，再采用泥水泵抽至泥水分离机进行泥水压滤分离，压滤产生的清液排入循环水池回用于生产，生产废水不外排。

本项目设置的废水回收处理系统可将生产废水全部回收再使用，不外排。

（2）生活污水

本项目生产期间废水主要是工作人员产生的生活污水，厂区劳动定员 10 人，年生产 250 天，参照《陕西省行业用水定额》农村居民生活用水定额，员工用水量按照 80L/人·d 核算，废水产生量按用水量 80%计，则职工生活污水产生量为 0.64m³/d（160m³/a）。根据类比调查，此类生活废水中污染物浓度一般为 COD300mg/L、BOD₅150mg/L、NH₃-N30mg/L、SS 250mg/L、动植物油 10mg/L。项目主要污染物及其浓度产生情况详见表 5.3。

表 5.3 生活污水污染物产生情况一览表

项 目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
废水量（m³/a）	160				
产生浓度(mg/L)	300	150	250	30.0	10.0
产生量（t/a）	0.048	0.024	0.040	0.0048	0.0016

生活污水主要为工人的盥洗水、粪便污水等生活排水。盥洗废水用于场区抑尘洒水，粪便污水采用水冲厕所配套的化粪池收集处理，定期清掏还田综合利用，不外排。

项目水平衡见图 5.3 所示。

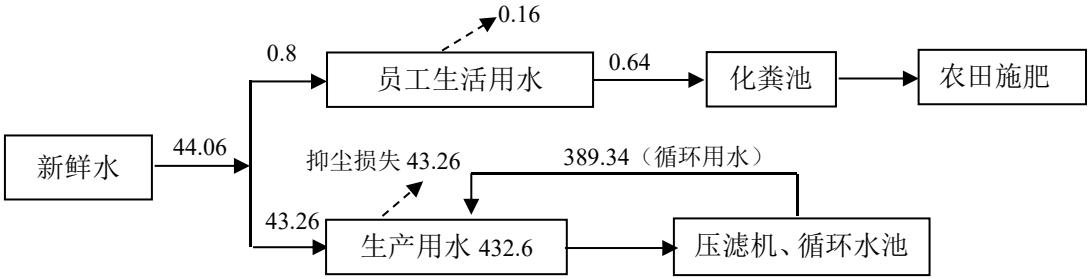


图 5.3 水平衡图 （单位：m³/d）

3、噪声污染源强分析

本项目运营期噪声主要来源于生产线各机械设备（包括装载机、圆锥式破碎机、振动筛、洗砂机、泥水分离机以及水泵、运输车辆等）运行产生的噪声。根据类比分析，声源

强度在 80~95dB (A) 之间, 噪声源强情况见表 5.4:

表 5.4 运营期主要噪声源情况一览表

序号	噪声源	噪声源强 L_{Aeq} (dB(A))	数量	噪声源距厂界距离 (m)			
				E	S	W	N
1	圆锥式破碎机	95	1 台	5	10	5	45
2	振动筛	85	1 台				
3	洗砂机	85	1 台				
4	输送皮机	80	5 条				
5	泥水分离机	90	1 台				
6	水泵	95	2 台				
7	装载机	80	1 台	流动声源			
8	工程车	85	3 台				

4、固体废物源强分析

(1) 脱水泥饼

脱水泥饼主要来自生产废水经压滤机泥水分离产生的, 废水中泥砂产生量约为原料用量的 2.5%, 泥沙量约为 1287.5t/a, 脱水泥砂含水率按 60%计, 则含水泥砂量约为 3218.75t。泥砂为一般性固体废弃物, 集中收集可外售水泥制品厂综合利用或用于矿山复垦绿化利用。

(2) 生活垃圾

项目全厂劳动定员 10 人, 年工作 250 天。厂区职工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计, 预计年产生生活垃圾量 2.5t。生活垃圾采用垃圾桶集中收集, 临时存放, 定期运至竹山村农环垃圾收集点, 交由环卫部门清运填埋处置。

(3) 机修废物

项目生产设备由专门修理厂定期维护保养, 在维护保养过程会产生少量废矿物质油。本项目预计年润滑油、机油等 0.2t/a, 以损耗率 20%计算, 则产生的废油量为 0.16t/a。根据《国家危险废物名录》(环保部令第 39 号), 废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”, 应按照危险废物管理要求, 不得随意堆放或处置。

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓 度及排放量
大气 污染物	石料加工	无组织粉尘	>1.0mg/m³、12.88t/a	<1.0mg/m³、0.032t/a
	原料堆场	无组织粉尘	>1.0mg/m³、0.059t/a	<1.0mg/m³、0.009t/a
	车辆运输	无组织粉尘	>1.0mg/m³、0.19t/a	<1.0mg/m³、0.019t/a
	成品堆场	无组织粉尘	少量	少量
水污 染物	生产废水	废水量 SS	97335m³/a 13227mg/L、1287.5t/a	处理后循环用于生产
	生活污水	污水量 COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	240m³/a 300mg/L、0.072t/a 150mg/L、0.036t/a 250mg/L、0.060t/a 30mg/L、0.0072t/a 10mg/L、0.0024t/a	防渗水冲厕所收集，定期清掏还田综合利用
固体 废物	工作人员	生活垃圾	2.5t/a	收集交农环垃圾收集点 清运至垃圾填埋场处置
	生产过程	脱水泥饼	3218.75t/a（含水率 60%）	外售水泥制品厂综合利用 或用于矿山复垦绿化
		机修废物	0.16t/a	依托潼鑫矿业已有危废 暂存间暂存后安全处置
噪 声	选用低噪声设备，从源头减少噪声。合理布置场区，安装隔声、减振垫，同时加强管理等措施，控制不超过国家标准。			
其他 1、做好生产期间粉尘的收集处理，确保稳定达标排放。 2、加强环保设施的维护和管理，确保各项污染物达标排放。 3、设立环境管理机构 and 人员，制订环境管理规章制度，确保环境质量良好。				

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析及防治措施

本项目施工期主要是场地平整、设备安装、值班室及变配电室修建等，施工期对环境的影响主要表现为施工作业扬尘、运输车辆扬尘、施工车辆和施工机械产生的噪声、施工废水和生活污水、建筑垃圾及生活垃圾等。目前主要加工设备已安装完成，值班室和变配电室已建成，但未建设生产车间，机械设备及传送带未封闭，场地未压实，边坡未防护及未修建导排水渠。后期主要是修建生产厂棚，将所有生产设备全部布置在车间内部，同时进行场地压实及边坡导排水设施修建，

在后续施工过程中，建设单位应按照环保要求，必须对加工设备进行封闭；对施工场地内松散、干涸的表土及时压实，安排专人对施工场地进行洒水降尘，运输物料的车辆应限速，减轻施工期间粉尘对大气环境的影响；针对施工噪声通过加强管理，合理布局施工现场，避免在同一地点同时安排大量机械设备，对施工机械加强保养，闲置设备及时关闭，运输车辆限速禁鸣等措施降噪；施工场地后期施工产生的少量弃土石全部回填低洼区利用；施工人员少量如厕废水采用防渗水冲厕所收集处理，定期清掏还田综合利用。

后期施工工程量较小，工期短，在落实环保要求，加强管理后，对周边环境影响较小，不会改变区域环境质量。

7.2 运营期环境影响分析及环保措施

7.2.1 大气环境影响分析

1、废气源强排放及达标分析

本项目运营期砂石骨料加工采用铲装下料，圆锥破碎机破碎，振动筛对骨料筛分分级得到成品砂石骨料，细颗粒采用洗砂机生产机制砂。在原料堆放、破碎筛分加工、成品堆放，以及车辆在厂区内运行等环节均会产生扬尘和粉尘。由项目工程分析可知，本项目营运期间无组织粉尘排放量为 0.060t/a、排放速率为 0.027kg/h。项目废气经处理后排放情况见表 7.1。

表 7.1 无组织粉尘产生及排放情况

污染源	污染物排放速率 kg/h	治理措施	面源参数			年排放小时数/h
			长度/m	宽度/m	高度/m	
原料堆场、加工区、成品堆场颗粒物	0.027	原料及成品覆盖，加工区逸尘点喷雾降尘，车轮冲洗，道路压实，适时洒水降尘	82	31	7	6000

建设单位通过修建彩钢瓦加工车间，对产尘量较大的加工设备和物料传送带进行封闭，进料口喷淋水，传送带接口及落料口设置高压喷淋装置，可大大降低加工粉尘排放量，少

量逸散的加工粉尘以及原料成品堆场粉尘、车辆扬尘等均以无组织形式排放。同时采取物料覆盖、地面洒水、车轮冲洗、清扫等管理措施，最大程度降低粉尘排放量。无组织颗粒物排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值标准。由此可知，项目运营期废气能实现达标排放，对周围大气环境影响不大。

2、大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 7.2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

（3）污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表

表 7.3 污染物评价标准

污染物名称	取值时间	标准值	标准来源
颗粒物（TSP）	24 小时平均	$0.3 \text{ mg}/\text{m}^3$	环境空气质量标准(GB 3095-2012)
备注	按 TSP 24 小时平均浓度 3 倍折算为 1h 平均浓度限值开展评价。		

3、污染源

表 7.4 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率 TSP(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	
矩形面源	108.7299	33.6617	1259.0	82.0	33.0	7.0	0.027

4、估算模型参数

估算模型参数见表 7.5。

表 7.5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.1
最低环境温度		-13.1
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

5、评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7.6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
矩形面源	TSP	900.0	30.955	3.44	/

本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的 TSP Pmax 值为 3.44%，Cmax 为 $30.955\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

6、主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模式，结合本项目的实际情况，选择推荐模式中的估算模式对大气环境评价工作进行分级。经计算，本项目评价等级为二级。二级评价项目不作进一步预测与评价。估算模式预测结果见表 7.7。

表 7.7 项目污染源估算模型计算结果表

下风向距离	矩形面源	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	30.8220	3.42
100.0	24.6770	2.74
200.0	16.6530	1.85
300.0	12.6180	1.40

400.0	10.3340	1.15
500.0	8.7050	0.97
600.0	7.4341	0.83
700.0	6.4384	0.72
800.0	5.6463	0.63
900.0	5.0053	0.56
1000.0	4.4933	0.50
1200.0	3.6798	0.41
1400.0	3.0897	0.34
1600.0	2.6457	0.29
1800.0	2.3014	0.26
2000.0	2.0280	0.23
2500.0	1.5440	0.17
3000.0	1.2307	0.14
3500.0	1.0136	0.11
4000.0	0.8556	0.10
4500.0	0.7360	0.08
5000.0	0.6429	0.07
10000.0	0.2610	0.03
11000.0	0.2303	0.03
12000.0	0.2054	0.02
13000.0	0.1848	0.02
14000.0	0.1676	0.02
15000.0	0.1531	0.02
20000.0	0.1101	0.01
25000.0	0.0942	0.01
下风向最大浓度	30.9550	3.44
下风向最大浓度出现距离	46.0	46.0
D10%最远距离	/	/

7、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，本次评价针对项目排放的颗粒物（TSP），按照大气环境保护距离标准计算程序进行大气环境保护距离的计算，经计算本项目排放污染物无超标点，因此，本项目不需要设置大气环境保护距离。

8、建设项目大气环境影响评价自查表

项目大气污染物无组织排放量及年排放总量核算结果分别见表 7.8、表 7.9 所示。

表 7.8 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	原料、成品堆场、加工生产线	颗粒物 (TSP)	原料及成品覆盖, 加工区逸尘点喷雾降尘, 车轮冲洗, 道路压实, 适时洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	1.0	0.060
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物 (TSP)		0.060	

表 7.9 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物 (TSP)	0.060

本项目大气环境影响评价自查表见表 7.10。

表 7.10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐				
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a ☒				
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、HCl、硫酸雾)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录 D ☐		其他标准 ☐			
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐				
	评价基准年	(2019) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐				
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐		
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐				
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		c _{非正常} 占标率≤100% ☐		c _{非正常} 占标率>100% ☐				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐			C _{叠加} 不达标 ☐					
环境监测计划	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐			k>-20% ☐					
	污染源监测	监测因子: (TSP)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐				
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 ☐				

评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.06) t/a	VOCs: (/) t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

7.2.2 水环境影响分析

1、废水源强

本项目运营期间废水主要为生产废水和人员产生的少量生活污水。生产废水来源于机制砂洗沙过程，预计产生量为 389.34m³/d (97335m³/a)，废水中污染物主要为少量 SS。建设单位已建有一组 436m³ 的三级沉淀池，处理后的清液再泵至加工车间回用于生产过程；生活污水来源于人员日常生活，预计年产生量为 0.64m³/d (160m³/a)，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，产生量较小，采用水冲厕所配套的化粪池收集后定期清还田利用。项目生产废水和生活污水经处理后均不外排。

2、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

表 7.11 水污染型建设项目评价等级判定地表水等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/(m ³ /d)；水污染物当量数W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	—

本项目生产废水和生活污水处理后均综合利用不外排，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018) (5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B)，本项目地表水环境评价为三级 B。按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》7.1.2：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，仅对水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施环境可行分析。

3、污水处理设施的可行性分析

(1) 生产废水回用的可行性分析

本项目日废水产生量为 389.34m³/d，每天生产 8h，平均小时废水量为 48.67m³。建设单位已在厂区建有一组三级沉淀池，容积约为 436m³，沉淀后的废水回用于生产作业。为了提高废水循环利用效率，环评建议设置 1 套泥水分离机，泥水分离机处理能力应不低于 50m³/h。废水先汇集至一级沉淀池简单沉淀后，采用泥水分离机处理后，分离的废水进入二级沉淀

池再次沉淀后，最后进三级循环水池，采用循环水泵泵回生产线利用。由分析可知，已建废水沉淀池可以容纳生产废水，泥水分离机处理能力可满足废水产生量，故项目设置的污水处理设施可满足废水处理要求。为确保废水综合利用不外排，环评要求建设单位对沉淀池的池壁、池底应采用钢筋混凝土结构进行防渗、水泥抹光处理，不得设置排放口或溢流口。生产期间应加强沉淀池巡查管理，发现废水外渗或溢流应采取防范措施，严禁生产废水以渗漏、漫流等形式外排。同时生产加工区按车间布局设置水沟，废水收集管沟应防渗，不得设置排放口，确保废水全部收集不外排，严防废水外流或渗排对地表水体水质造成污染。在满足生产用水的情况下，建议建设单位减小用水量，减少废水产生量，减轻废水处理设施的负荷。为了加快废水沉淀速率，应设置自动加药装置投加絮凝剂（如 PAC、PAM）加速沉淀。

（2）生活污水综合利用的可行性分析

项目运行期间产生的生活污水利用厂区设置的水冲厕所收集，依托配套的化粪池处理后，定期清掏用于周边农作物施肥，是农作物有利的肥料，同时对周边环境不造成影响，充分体现污染物不外排的原则。本项目生活污水产生量为 160m³/a，NH₃-N 浓度按 30mg/L 计，用于施肥的氮量 4.8kg/a。项目厂区周边农户主要种植蔬菜、粮食，根据《农业部发布 2016 年春季主要农作物科学施肥技术指导意见》中施肥建议，氮肥（N）用量 10-12 公斤/亩，则项目需要 0.48 亩土地即可完全消纳生活污水。同时参照《陕西省行业用水定额》中汉中安康丘陵山区湿润年蔬菜地年灌溉用水量为 55m³/亩，本项目生活污水则需 2.9 亩土地可消纳。根据现场调查，本项目周边多为旱坡地，周边农户主要种植蔬菜、粮食等，完全可消纳项目产生的生活污水。建设单位定期进行清掏处置，可实现生活污水综合利用。

综上，本项目生产废水和生活污水全部不外排，不会对周边地表水造成影响。

4、建设项目水环境影响评价自查表

本项目水环境影响评价自查表见表 7.12。

表 7.12 建设项目水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☐ ；其他 ☒	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级A ☐ ；三级B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐

现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源			
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口 数据 ☐ ; 其他 ☐			
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源			
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☒			
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐					
	水文情势调查	调查时期		数据来源			
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐			
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位			
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个			
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²					
	评价因子	(pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日化学需氧量、氨氮、石油类、化学需氧量)					
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☒ ; III类 ☐ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (/)					
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐					
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐					
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²					
	预测因子	(/)					
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐					
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 ☐					
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区 (流) 域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐					

	对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □					
污染源排放量核算	污染物名称	本项目排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（/）	（/）	（/）	（/）	（/）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	
		监测点位	（）		（）	
		监测因子	（）		（）	
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					

注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

7.2.3 声环境影响分析

1、噪声源强

本项目运营期噪声主要来源于生产线各机械设备（包括装载机、圆锥式破碎机、振动筛分机、洗砂机、泥水分离机以及水泵等）运行产生的噪声。根据类比分析，声源强度在80～95dB（A）之间。

2、治理措施

根据现场勘查可知，目前加工设备已安装，正在进行调试，生产厂房未建设。本次评价要求建设单位根据《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）中的相关设计要求，采取以下噪声防治措施：

（1）对机械设备加强维护与保养，确保其正常运转，严禁带病生产作业，闲置机械设备应立即关闭。

（2）控制移动设备的活动范围。运输车辆应限制车速、禁止鸣笛。

（3）采取降噪措施。生产区修建彩钢瓦加工车间，对破碎、筛分等高噪声设备全部安置在加工车间内，基座加装减振垫，设备安装在防振基座上；在破碎机和支承结构之间安装具有高度内摩擦的材料作为衬垫，以减少振动的传递；在所有破坏物料撞击处加装耐磨的橡胶作为衬板；风机口安装消音设施。

（4）控制生产时间，严禁午休时间及夜间生产作业。

（5）加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

3、预测模式

采取以上工程及管理降噪措施后，本次预测计算选用 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则·声环境》中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式（EIAN2.0）（室内设备按照导则推荐的公式计算其从室内向室外传播的声级差）。

（1）单一点源衰减模式：

$$L_{A(r)} = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中： $L_{A(r)}$ —— 距离声源 r 处的声级，dB(A)；

$L_{Aref}(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声级，dB(A)；

A_{div} —— 声源几何发散引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} —— 遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} —— 空气吸收引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{exe} —— 附加衰减量，dB(A)。

（2）多个点源共同作用预测点的叠加声级：

$$L_{eq(A)总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eq(A)_i}} \right)$$

式中： $L_{eq(A)总}$ —— 多个点源的噪声叠加值，dB(A)；

$L_{eq(A)_i}$ —— 某个单一点源的声压级，dB(A)。

（3）预测点的噪声预测值：

$$L_{预测} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eq(A)总}} + 10^{0.1 L_{eq(A)背}})$$

式中： $L_{预测}$ —— 各预测点的噪声预测值，dB(A)；

$L_{eq(A)总}$ —— 各噪声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{eq(A)背}$ —— 各预测点的噪声背景值，dB(A)。

4、预测结果

本项目仅昼间生产，夜间不生产，故只对昼间噪声进行预测，噪声预测结果见表 7.13。

表 7.13 项目昼间噪声预测结果表 (dB(A))

点 位	昼间背景值	贡献值	叠加值	昼间标准限值
1# 东厂界外1m处	47	56.7	/	GB12348-2008 2类 60 dB(A)
2# 南厂界外1m处	45	58.1	/	
3# 西厂界外1m处	46	54.9	/	
4# 北厂界外1m处	45	57.6	/	
5# 西侧180m住户	46	43.4	47.90	GB3096-2008 2类 60 dB(A)

由预测结果可知，项目运营期在对设备采取降噪措施后，噪声源昼间厂界噪声贡献值

在 54.9~58.1dB(A)之间，四厂界昼间噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。项目西侧边界外 180m 处村民住户叠加背景值为 47.9dB(A)，声环境值未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准 (60 dB(A))。说明项目运行期间对周边声环境影响较小。

建设单位运行期间应加强管理，严格控制生产作业时间，禁止夜间生产，并加强设备的维护保养，运输车辆途径村民住户附近路段应减速慢行，禁止鸣笛，文明行驶，尽量减轻对周边声环境的影响。

7.2.4 固体废弃物环境影响分析

项目运营期固废主要是脱水泥饼、生活垃圾以及机修废物。

1、项目含砂生产废水采用泥水分离机处理，预计年产生含水率 60%的泥沙 3218.75t。泥沙为一般性固体废弃物，定期清理至泥沙池暂存干化，可外售水泥制品厂进行资源化利用，不能利用的可用于矿山复垦绿化，实现生产固废综合利用。对于泥沙池应采用砼结构，做好防渗处理，不得设置废水排放口，同时应按照“三防”要求，避免产生二次污染。

2、生活垃圾拟在厂区设置塑料垃圾桶分类集中收集，定期交村农环垃圾收集点，由环卫部门统一清运至镇垃圾填埋场填埋处置。

3、本项目需定期对加工设备进行检修保养，检修过程产生的废机油及废润滑油等废矿物质油，均属于危险废物，拟依托潼鑫矿业选矿厂已有危废暂存间暂存后安全处置。建设单位必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求，对危险废物采用专用容积储存转运，及时转移至潼鑫矿业选矿厂危废暂存间，定期交有资质单位处置，不得随意丢弃或堆放。

项目对固体废物采取的处置方案符合国家固体废物“减量化、资源化、无害化”的基本原则，处置率达 100%，对环境影响小。

7.2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，参照“J 非金属矿采选及制品制造业”类第 69 款“石墨及其他非金属矿物制品”，“石墨、碳素制品”地下水环境影响评价项目类别属于Ⅲ类，其他属于Ⅳ类。本项目为建筑骨料加工，不属于石墨、碳素制品业，属于Ⅳ类项目，可不开展地下水环境影响评价。

7.2.6 土壤环境影响分析

1、环境影响识别

本项目属于新建项目，根据工程分析，项目排放的污染物有废气（粉尘颗粒物）、废水

（生产含泥沙废水）、噪声（机械噪声）、固废（脱水泥饼、生活垃圾），不涉及重金属和持久性、难降解有机污染物。项目对土壤的环境影响时段主要为运营期，运营期环境影响识别主要针对加工区、废水处理设施等含悬浮物生产废水下渗对土壤产生的影响。

2、评价等级

根据项目建设内容及其对土壤环境可能产生的影响，判定本项目土壤影响类型为污染影响型。根据行业特征、工业特点或规模大小等将建设项目类别分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类，分类详见《环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录A。其中Ⅰ类、Ⅱ类及Ⅲ类建设项目的土壤环境影响评价应执行导则要求，Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

（1）项目类别

依据导则附录A，详见下表。

表 7.14 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类
制造业	金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/

本项目为建筑骨料加工项目，属于非金属矿物制品中的“其他”，项目土壤评价类别为Ⅲ类项目。

（2）项目占地规模

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

本项目占地面积为 6800m^2 （ $< 5\text{hm}^2$ ），因此占地规模属于小型项目。

（3）项目所在地周边土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，判定依据见下表。

表 7.15 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度判	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目位于宁陕县江口镇竹山村潼鑫矿业矿区内，现状用地边界外 50m 范围内无土壤

环境敏感目标，因此确定土壤环境敏感程度为不敏感。

(4) 评价等级确定

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 7.16 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目项目类别为III类，占地规模属于小型项目，土壤环境敏感程度为不敏感，因此本项目可以不开展土壤环境影响评价工作。

7.2.7 道路运输环境影响分析

项目道路运输的环境影响主要体现在扬尘和噪声两个方面。从噪声方面来说，运输车辆一般均是大型车辆，驾驶时噪声明显，频繁进出厂区，对周围环境必然产生影响。要降低车辆行驶噪声的影响，直接方式较困难，还需从运输规划、管理角度着手，如合理安排运输时段及运输频次，加强司机宣传教育，车辆限速禁鸣，禁止夜间运输，同时对车辆加强维护与保养。

从运输造成的扬尘来说，行车必然引起路面扬尘，影响范围主要是行车路线两侧。实际上，只要路面清洁，扬尘就会相应大幅度减少，因此厂区路面保持清洁，是减少交通扬尘最有效的手段。评价要求对厂区道路进行压实，并保持平整；路面洒水抑尘，视天气情况保证必要的洒水频次，以减少车辆动力起尘量；运输车辆应适时清洗，做到外观整洁，建议厂区进出口设置车轮冲洗装置，对车轮进行冲洗。同时要求运输车辆必须进行覆盖，避免出现运输物料沿途遗落抛洒的情况。

建设单位应加强管理，制定相应的规章制度并予以落实，减轻道路运输车辆对环境的影响。

7.2.8 环境管理与监测计划

1、环境管理

本建设项目应将环境保护目标纳入日常管理中，并制定合理的污染控制措施，使项目排污符合国家和地方有关排放标准。企业内部必须加强其环境管理机构和职能建设，使其环境管理行之有效。根据本项目的特点和性质，在营运期的环境管理，作以下说明：

(1) 环境管理措施

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，制定项目环境保护制度和细则，定期对环境管理章程进行补充、修改和完善。

②执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，组织专家和有关管理部门对项目开展竣工环境保护验收，保证污染物达标排放。

③设立环境管理人员，由厂内专职管理技术人员兼职环保工作，具体负责环保设施的运行、检查、维护等工作。

④建立健全环境管理制度，制定运营期各污染治理设施的处理工艺技术规范 and 操作规程。制定各污染源监测计划，按规定定期对各污染源排放点进行监测。

⑤加强对职工的安全和环保教育，组织开展环保教育和环境保护专业技术培训，提高员工的环保素质，形成良好的环境保护意识。

（2）环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。本工程环境管理工作计划见表7.17。

表 7.17 环境管理工作计划一览表

阶段	环境管理工作内容
环境管理总要求	1、根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。 2、定期请当地生态环境部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 3、积极申办排污许可证，制定自行监测计划。
施工阶段	1、严格执行“三同时”制度； 2、按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工措施实施计划表，并与当地生态环境部门签定落实计划内的目标责任书； 3、认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建立环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常实施运行； 4、施工噪声与振动要符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作。 5、施工中造成的地表破坏，土地、植物毁坏应在竣工后及时恢复。
运营阶段	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理； 3、不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 5、积极配合生态环境部门的检查、验收。

信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 1、建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 2、归纳整理监测数据，发现异常问题及时与环保部门联系汇报。 3、完成建设单位自行验收。
-----------	---

2、监测计划

(1) 监测目的

实行环境跟踪监测，可以全面、及时的掌握项目建设污染动态，了解邻近地区环境质量变化，从而有利于监督各项环保措施的落实和运行效果，并根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据，为项目的环保竣工验收和后评价提供依据。

(2) 监测计划

项目环境监测工作可委托有资质的环境监测部门，按环境监测规范要求进行监测，建立监测数据档案，确保环保措施监督、检查工作准确实施。环境监测工作以日常监测为主，定期监测为辅。根据本项目运营期污染物排放的性质与特点，项目监测内容见表 7.18。

表 7.18 环境监测计划一览表

类 型	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
大气污染源	颗粒物	项目区上风向、下风向	4 个点	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》
厂区噪声	Leq(A)	厂区四周边界	4 个点	每年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

7.2.9 环保投资与环保设施竣工验收清单

该项目总投资 120 万元，其中环保投资估算为 27.6 万元，环保投资占总投资的比例为 23%。环境保护投入见表 7.19，建设项目竣工环境保护验收清单见表 7.20。

表 7.19 环保设施投入估算表

时段	污染类别		主要治理措施	投资估算（万元）
运营期	废气治理	粉尘	建设彩钢瓦封闭加工车间，进料、破碎设置高压喷雾抑尘装置，筛分、洗沙喷水湿法作业，机制砂棚储，成品石料覆盖，雾炮机喷雾抑尘，厂区定期清扫、洒水，厂区进出口设置车轮冲洗装置	13
	废水治理	生活污水	防渗水冲厕所	1
		生产废水	设置泥水分离机和废水沉淀池，废水沉淀池防渗，投加絮凝剂，配套回流泵、回水管网	7
	噪声	机械噪声	采取基础减震措施等	2
	固废	生活垃圾	垃圾桶若干	0.1
		脱水泥饼	具有三防设施的临时堆棚	1
	环境管理与监测		制定监测计划，定期开展监测，加强巡查监管	3.5
合计				27.6

表 7.20 建设项目竣工环境保护验收清单

主要污染源		处理措施与设施	验收标准
废水	生活污水	化粪池 1 座（10m ³ ）	定期清掏还田，不外排
	生产废水	泥水分离机 1 台（50m ³ /h）、废水沉淀池 1 组（436m ³ ），配套回流泵、管网和截流、导流渠等，沉淀池池壁采用钢筋混凝土结构、防渗，不得设置排污口	循环使用，不外排
噪声	生产设备	安装减振垫、减震基座，控制生产时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
废气	加工粉尘	建设彩钢瓦加工车间，破碎、筛分设备封闭，进料、破碎设置高压喷雾装置，筛分、洗沙喷水湿法作业，车间内安装高压喷雾装置	《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准
	原料、成品堆场扬尘	定期洒水，原料及成品石料设置围挡及覆盖设施，机制砂棚储，雾炮机喷雾抑尘	
	运输道路	场区地面压实，安排专人清扫、洒水，厂区出口设置车轮冲洗装置 1 套	
固废	生活垃圾	塑料垃圾桶集中收集，交村农环垃圾收集点	/
	脱水泥饼	具有三防设施的临时堆棚	综合利用或覆土绿化
	危险废物	依托潼鑫矿业已有危废暂存间暂存后安全处置	安全处置
环境管理		建立环境管理制度，制定监测计划，定期开展监测	按环评报告及批复要求落实
其他		①环境保护措施与设施、环境管理规章制度、建档等。 ②设专职环保管理员 1~2 人，绿化、保洁人员若干。	

7.2.10 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 7.21:

表 7.21 项目污染物排放情况一览表

类别	污染源	污染物	排放浓度	排放量	治理措施	排放参数	排放标准		排放去向
							标准名称	排放限值	
废气	石料加工	无组织粉尘	1.0mg/m³	0.032t/a	建设彩钢瓦加工车间，设备封闭，进料、破碎设置高压喷雾抑尘装置，筛分、洗沙喷水湿法作业，车间内安装高压水雾喷头	2000h	《大气污染物综合排放标准》二级	1.0mg/m³	大气环境
	原料堆场	无组织粉尘	1.0 mg/m³	0.009t/a	定期洒水，覆盖抑尘	6000h			
	车辆运输	无组织粉尘	1.0 mg/m³	0.019t/a	道路压实、洒水、车辆限速、车轮冲洗等	2000h			
	成品堆场	无组织粉尘	1.0mg/m³	少量	机制砂棚储，石料覆盖，喷雾抑尘	6000h			
废水	生产废水	SS	0	0	絮凝沉淀+泥水分离脱水，清水回用于生产	/	/	/	综合利用，不外排
	生活污水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	0	0	设置防渗水冲厕所收集，定期清掏还田	/	/	/	
噪声	设备噪声	噪声	80～95dB（A）		选用低噪声设备，安装减振垫、减震基座，加强管理等措施	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	60dB（A）	声环境
固废	工人人员	生活垃圾	2.5t/a		垃圾桶收集，交农环垃圾收集点	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》		不外排
	生产运行	脱水泥饼	3218.75t/a（含水率 60%）		临时堆放，外售水泥制品厂综合利用或用于矿山复垦绿化	/			
		废矿物油	0.16t/a		依托潼鑫矿业选矿厂已有危废暂存间暂存处理	/	《危险废物贮存污染控制标准》		

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	石料加工	粉尘	建设彩钢瓦加工车间,设备封闭,进料、破碎设置高压喷雾抑尘装置,筛分、洗沙喷水湿法作业,车间内安装高压水雾喷头	达标 排放
	原料、成品堆场	扬尘	料堆设置围挡及覆盖设施,机制砂棚储,雾炮机适时进行喷雾抑尘	
	场区道路	扬尘	道路压实,专人清扫洒水,厂区出口安装车轮冲洗设施,物料运输车辆覆盖	
水污 染物	生产废水	SS	沉淀池沉淀+泥水分离脱水,清水回用于生产	综合利用 不外排
	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	水冲厕所收集,定期清掏还田利用	
固体 废弃物	工作人员	生活垃圾	集中收集,交农环垃圾收集点,统一清运处置	全部处理
	废水处理	脱水泥饼	临时堆放,外售水泥制品厂综合利用或用于矿山复垦绿化	综合利用
	设备维修保养	废矿物油	依托潼鑫矿业选矿厂已有危废暂存间暂存处理,交有资质单位处置	安全处置
噪 声	从源头减少噪声,加强生产设备的维护与保养,控制生产时间,严禁夜间生产,通过加强管理措施,控制噪声不超过国家标准。			
其 他	1、加强管理,保持厂区内环境整洁,保证治理措施处于良好运转状态。 2、做好加工粉尘和生产废水收集处理,对除尘设施和污水处理设施加强维护保养,减少无组织粉尘排放,确保废水全部循环利用不外排。 3、加强设备的维护与保养,严禁带病生产,控制移动噪声设备活动范围,控制生产时间,减轻对周边敏感点的影响。			

9 结论与建议

9.1 项目概况

宁陕县潼鑫矿业有限责任公司为资源化利用采矿废石，拟投资 120 万元在宁陕县江口镇竹山村 PD7 矿洞口西侧 70m 外建设新建宁陕潼鑫矿业废石利用加工项目，建设砂石骨料生产线一条，主要利用矿山采矿废石年加工建筑砂石骨料 5 万 t。项目于 2020 年 6 月开工建设，2020 年 9 月建成投产，运营期劳动定员 10 人，年生产 250 天。

9.2 与产业政策符合性分析

该项目利用矿山废石生产建筑砂石骨料，目前已取得宁陕县发展和改革局《陕西省企业投资项目备案确认书》，项目代码：2020-610923-12-03-019989。依据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》分析，项目不属于其鼓励类、限制类和淘汰类的项目；项目所选设备未列入工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）。因此，本项目视为允许类项目，符合国家产业政策。

9.3 选址合理性分析

项目选址于宁陕县江口镇竹山村刘家沟，占地 3.7 亩，为矿山废石堆场，不新征占土地。宁陕县自然资源局出具了《关于宁陕县潼鑫矿业有限责任公司申请临时用地的批复》，同意申请土地临时作为堆料场及其他临时附属设施用地，厂区用地未占用基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区、湿地等敏感目标，处于秦岭一般保护区范围内。运营期污染物主要是废水、废气和噪声，通过采取相应的措施后对周围环境影响较小，处于可接受范围。根据本项目行业性质，对外环境无特殊要求。同时，项目所在区域环境质量现状较好，故本项目与周边环境之间无明显的相互制约因素。项目的选址是合理可行的。

9.4 环境质量现状

- 1、环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》二级标准。
- 2、场址东、南、西、北四侧场界及西侧住户处声环境现状昼、夜间均达到《声环境质量标准》2 类标准要求。

9.5 环境影响及污染防治措施

（1）大气环境影响及污染防治措施

本项目石料加工过程产生有粉尘，建设单位采用彩钢瓦加工车间，生产设备全部安置在车间内，上料、破碎喷雾抑尘，筛分、洗砂全部湿法作业，原料、成品石料采用覆盖、适时喷雾抑尘，机制砂设置半封闭式堆棚存放，厂区道路压实，并安排专人洒水、及时清

扫，出入口设置车轮冲洗装置。采取以上措施后，项目粉尘可达标排放，对环境影响较小。

（2）水环境影响及污染防治措施

项目运营期生产工序产生的生产废水汇集后通过沉淀池絮凝沉淀、泥水分离脱水后回用于生产过程中，生产区修建导流渠，沉淀池应防渗、不得设置排放口，废水全部收集处理，严禁废水排入沟道污染地表水体；生活污水采用水冲厕所处理，定期清掏用于附近农田施肥。

（3）声环境影响及污染防治措施

运营期噪声主要为运输车辆噪声、加工设备噪声。建设单位修建彩钢瓦加工车间、采用低噪声作业设备、加强设备管理、对高噪声设备加强维护与保养，控制生产运行时间，严禁夜间生产，通过车间墙体隔声、基础减振、距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求。

（4）固体废物环境影响及处置措施

项目运营期生产废水脱水泥饼临时暂存后，外售水泥制品厂综合利用或用于矿山复垦绿化；员工生活垃圾集中收集后，交环卫垃圾收集点清运至垃圾填埋场；设备检修产生的少量废矿物油依托潼鑫矿业选矿厂已有危废暂存间进行存储，按要求安全妥善处置。

9.6 总结论

本项目符合国家产业政策要求，建设单位在积极执行建设项目“三同时”制度和本报告提出的污染防治措施要求，确保各项污染防治设施正常运转，环境影响在可接受的范围内。从满足环境质量目标要求角度分析，本项目建设是可行的。

9.7 建议与要求

- 1、采取抑尘降噪措施，加强厂区粉尘、噪声污染的防治，确保污染达标排放。
- 2、必须做好废水收集及循环利用，不得预留溢流口，严禁废水外排污染地表水体。
- 3、严格控制生产作业时间，严禁夜间生产。
- 4、建设单位应当在启动生产设施或者实际排污之前申请排污许可证。
- 5、项目建成正常运行后，按现行环保要求自主开展竣工环保验收，并报安康市生态环境局宁陕分局备案。

预审意见

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日