

建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项 目 名 称：柴家关砂石供应加工点建设项目

建设单位(盖章)：宁陕县城乡建设投资发展有限公司

编 制 单 位：安康市环境工程设计有限公司

编制日期：2020 年 12 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:	14
2 建设项目所在地自然环境简况	15
3 环境质量现状	错误!未定义书签。
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	29
7 环境影响分析	30
7.1 施工期环境影响分析及防治措施	30
7.2 运营期环境影响分析及环保措施	32
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	50
9 结论与建议	51

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、平面布置示意图;
- 5、附图 5、项目监测点位图;
- 6、附图 6、项目地表水系图。

附表:

建设项目环境保护审批基础信息表。

附件:

- 1、宁陕县城乡建设投资发展有限公司《环评委托书》;
- 2、宁陕县发展和改革局《关于柴家关砂石供应加工点建设项目备案通知》(宁发改投资[2020]129 号);
- 3、引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程柴家关渣场征迁协议书 (合同编号: QLSD-ZQ-C₃₋₃₋₃);
- 4、秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程柴家关渣场临时用地续签协议书;
- 5、《关于委托宁陕县城乡建设投资发展有限公司建设砂石料加工厂的函》(引秦办[2020]08 号);
- 6、《环境监测报告》;
- 7、《营业执照》;

1 建设项目基本情况

项目名称	柴家关砂石供应加工点建设项目				
建设单位	宁陕县城乡建设投资发展有限公司				
法人代表	苏 蕾		联 系 人	胡晓东	
通讯地址	安康市宁陕县城关镇行政小区				
联系电话	18991556798	传 真	—	邮政编码	711600
建设地点	宁陕县四亩地镇柴家关村				
立项审批部门	宁陕县发展和改革局		批准文号	宁发改投资[2020]129 号	
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）	29.8		绿化面积（m²）	/	
总投资（万元）	200	其中:环保投资(万元)	37.9	环保投资占总投资比例	18.95%
投产时间	2020 年 12 月				

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目背景

1、项目由来

引汉济渭工程是由汉江向渭河关中地区调水的陕西省内南水北调骨干工程，是缓解关中渭河沿线城市和工业缺水问题的根本性措施。工程主要由黄金峡水库枢纽、黄金峡水源泵站、黄金峡至三河口输水工程、三河口水库和秦岭隧洞等五部分组成。其中，秦岭隧洞进水口位于三河口水库坝后汇流池，出口位于渭河一级支流黑河金盆水库右侧支沟黄池沟内，全长 81.58km，穿越秦岭主脊段 39.08km。引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程柴家关渣场是引汉济渭工程前期准备工程的重要部分，位于宁陕县四亩地镇柴家关村，作为临时用地被征用之后，堆放了大量隧洞掘进过程中产生的废渣。

随着引汉济渭秦岭隧洞工程的持续建设，施工中需要使用大量砂石料，工程所在的四亩地镇境内目前没有合法的砂石厂，材料供应得不到保障，从外采购成本大幅提高，将影响引汉济渭工程建设进度。为了满足工程需求，提高隧道废渣利用率，综合利用隧洞废渣，同时减少开山采石生态环境破坏，为引汉济渭工程建设做好配套服务，引汉济渭秦岭隧洞施工方中铁隧道股份有限公司引汉济渭秦岭隧洞项目经理部发函《关于委托宁陕县城乡建设投资发展有限公司建设砂石料加工厂的函》（引秦办[2020]08 号）委托宁陕县城乡建设投资发展有限公司，在宁陕县四亩地镇柴家关村建设砂石供应加工点项目，利用隧洞废石渣加工石料，生产的石料供秦岭隧洞工程使用。项目实施后既可以消纳利用隧洞掘进产生的弃石渣，又可以为其提供优质的成品砂石料，避免弃石渣堆放产生的环境影响，实现经济

效益和环境效益双赢。该项目于 2020 年 5 月开工建设，2020 年 12 月建成，设计年生产砂石料 10 万 m³。

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”。本项目利用秦岭输水隧洞掘进产生的废石渣生产石料，不属于石墨、碳素制品，应编制环境影响报告表。因此，宁陕县城乡建设投资发展有限公司于 2020 年 5 月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

该项目为引汉济渭秦岭隧洞施工临时配套工程，利用隧洞掘进产生的废石渣加工碎石料，属固废综合利用项目，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，项目工艺或所用设备无目录中规定淘汰类工艺装备，可视为允许类项目。

同时，宁陕县发展和改革局以“宁发改投资[2020]129 号”文件对本项目进行了备案，项目代码为 2020-610923-41-03-014832。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

（2）选址相符性

项目选址于宁陕县四亩地镇柴家关村内，为秦岭隧洞 TBM 段岭南工程柴家关渣场临时用地。2013 年 12 月陕西省引汉济渭工程建设有限公司与宁陕县人民政府签订了《引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程柴家关渣场征迁协议书》，获得该土地临时使用权，该协议于 2018 年 8 月 31 日到期。2018 年 9 月，中铁隧道股份有限公司引汉济渭秦岭隧洞项目经理部与四亩地镇柴家关村委会续签了《秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程柴家关渣场临时用地续签协议书》，将该土地临时使用权延长至 2020 年 8 月 31 日。2020 年 3 月 18 日，中铁隧道股份有限公司引汉济渭秦岭隧洞项目经理部，通过《关于委托宁陕县城乡建设投资发展有限公司建设砂石料加工厂的函》（引秦办[2020]08 号）将该临时用地使用权，无偿提供给宁陕县城乡建设投资发展有限公司，建设碎石加工点。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) “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 1.1。

表 1.1 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、地表水、声环境均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	项目为砂石料加工，主要原料为隧洞废石渣，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

(4) 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。

项目利用隧洞掘进产生的废石渣生产碎石料，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，可消纳利用隧洞掘进废石渣，减轻废渣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。

(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。	项目位于宁陕县四亩地镇柴家关村引汉济渭工程弃渣场，场地海拔高程约 925m，与四亩地镇柴家关村委会签订了临时用地协议书，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	符合
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，建成后加强环境保护，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。	项目拟建地海拔标高925m,处于海拔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。发展以风景名胜区、自然遗迹、森林公园为基础的生态旅游。	项目海拔标高为925m,属于适度开发区,厂区利用引汉济渭工程弃渣场,不新征用地,开发强度较小。	符合

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) 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》(发改价格〔2020〕473号),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1.3。

表1.3 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。	本项目利用引汉济渭秦岭隧道废石渣采用破碎、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
(十一)支持废石尾矿综合利用。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”。	本项目利用引汉济渭秦岭隧道废石渣加工建筑砂石料,资源化利用废石。	符合

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《柴家关砂石供应加工点建设项目环境影响报告表》，报请生态环境主管部门审查。

4、环境影响评价的主要结论

柴家关砂石供应加工点建设项目为引汉济渭秦岭隧洞施工临时性配套工程，符合国家产业政策要求。建设单位在采取项目可研和报告表提出的污染防治及生态环境保护措施后，主要污染物可做到达标排放，可减缓生态环境影响。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》，2020.9.1；
- (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》，2019.1.1。

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》（2021 年版），2021.1.1；
- (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) 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》(环环评[2016]150 号), 2016.10.26;

(13) 生态环境部《排污许可管理办法(试行)》(部令第 48 号);

(14) 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;

(15) 陕西省人民政府《陕西省水功能区划》(陕政发[2004]100 号);

(16) 陕西省人民政府《陕西省生态功能区划》(陕政发[2004]115 号);

(17) 陕西省人民政府《陕西省主体功能区规划》(陕政发[2013]15 号);

(18) 陕西省人大常委会《陕西省地下水条例》, 2016.4.1;

(19) 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;

(20) 陕西省人大常委会《陕西省固体废物污染防治条例(2019 年修正)》, 2019.7.31;

(21) 陕西省人大常委会《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;

(22) 陕西省人大常委会《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例(2020 年修正)》, 2020.6.1;

(23) 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;

(24) 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;

(25) 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);

(26) 《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;

(27) 陕西省人民政府办公厅《关于印发<陕西省秦岭生态环境保护纲要>的通知》(陕政办发〔2007〕5 号), 2007.01.17;

(28) 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；

（29）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）；

（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）；

（32）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；

（33）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；

（34）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；

（35）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；

（36）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；

（37）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）；

（38）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），2018.8.1；

（39）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；

（40）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）；

（41）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）；

（42）宁陕县人民政府《关于印发宁陕县国家主体功能区建设试点示范实施方案的通知》（宁政发〔2016〕10号），2016.6.13；

3、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)《建设用砂》(GB/T14684-2011);
- (12)《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020)。

4、相关文件

- (1) 宁陕县城乡建设投资发展有限公司《环评委托书》;
- (2) 宁陕县发展和改革局《关于柴家关砂石供应加工点建设项目备案通知》(宁发改投资[2020]129号);
- (3) 引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程柴家关渣场征迁协议书(合同编号:QLSD-ZQ-C3-3-3);
- (4) 秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程柴家关渣场临时用地续签协议书;
- (5)《关于委托宁陕县城乡建设投资发展有限公司建设砂石料加工厂的函》(引秦办[2020]08号);
- (6)《环境监测报告》;
- (7)《营业执照》。

1.1.3 项目选址

本项目建设在引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程柴家关渣场内,改渣场主要接纳秦岭隧洞 TBM 施工段隧洞废渣。中铁隧道股份有限公司引汉济渭秦岭隧洞项目经理部,通过《关于委托宁陕县城乡建设投资发展有限公司建设砂石料加工厂的函》(引秦办[2020]08号)将该临时土地使用权,无偿提供给宁陕县城乡建设投资发展有限公司用作砂石料加工厂使用。根据现场勘查,项目建设位于柴家关渣场北侧,占地 29.8 亩,堆渣量约 40 万 m³。场地地理中心坐标为:东经 108°9'2",北纬 33°33'51",海拔高度 925m。砂石加

工厂西北侧有施工便道运输施工弃渣，连接四亩地镇柴家关公路，北侧为废弃拌和站，东面紧邻蒲河河堤，南侧为河滩地，西南侧为电站尾水渠。西侧 140m 有一户住户。项目地理位置见附图 1，厂区四至关系见附图 2，厂区现状照片见附图 3。

1.1.4 建设内容及规模

1、项目基本情况

- (1) 项目名称：柴家关砂石供应加工点建设项目
- (2) 建设单位：宁陕县城乡建设投资发展有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点：引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程柴家关渣场
- (5) 建设规模：项目占地 29.8 亩，新建石料生产线 1 条，年加工砂石料 10 万 m³（含 1.25 万 m³ 水洗砂）。

- (6) 项目投资：总投资 200 万元，全部为企业自筹

2、产品方案

本项目利用引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段隧洞废渣，年加工 10 万 m³ 建筑用石料，成品石料回用于引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段拌合站使用。产品主要为 05#、12#、13# 石料及机制砂，设计年产量为 10 万 m³，其中 8.75 万 m³ 石料、1.25 万 m³ 水洗砂。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	规 模	
建筑用砂石料	13 号石子	1.5t/m ³	22.5%	2.25 万 m ³ /a	3.38 万 t/a
	12 号石子	1.6t/m ³	40%	4 万 m ³ /a	6.4 万 t/a
	05 号石子	1.65t/m ³	25%	2.5 万 m ³ /a	4.13 万 t/a
	水洗机制砂	1.65t/m ³	12.5%	1.25 万 m ³ /a	2.06 万 t/a
合计	/		100%	10 万 m ³ /a	15.97 万 t/a

3、建设内容

本项目在弃渣场上建设石料加工生产线 1 条，原料直接从弃渣场转运，不单独设置原料堆场，配套建 1 处成品临时堆场、办公管理用房、污水处理池、配电室、值班室。项目产品为成品石子和机制砂，主要用于引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段拌合站使用。破碎、筛分环节采用干法生产工艺，设施生产能力为 500m³/d（800t/d）；机制砂采用水洗工艺，洗砂机生产能力为 50m³/d。项目具体建设内容详见表 1.3。

表 1.3 项目建设内容一览表

类 别	建设内容	建设规模	依托情况
主体工程	加工区	建设彩钢瓦加工车间一座，面积约为 1405m ² ，位于厂区南部。设置碎石加工生产线 1 条，设计加工成品砂石料 10 万 m ³ /a（日加工能力为 500m ³ /d）。弃渣场的废渣采用铲车送至进料口进行初破、二破、制砂、筛分、洗沙等加工，产品通过皮带输送机输送至堆放场。	新建
储运工程	原料堆场	引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段隧洞现有废渣场，不单独设置原料堆场，位于加工生产线南侧，临时堆场面积约为 5000m ² 。露天堆放。	依托原有弃渣场
	成品堆场	位于加工生产线北侧，占地面积约 6000m ² 。按产品种类分区堆放，石子采用抑尘网覆盖，细砂采用棚储。	新建
	运输道路	废石渣运进及成品石料外运依托四亩地镇柴家关公路；厂内利用现有道路，进行硬化处理。	新建
辅助工程	办公管理用房	项目租用渣场西侧已有彩钢瓦活动板房，面积约为 120 m ² ，临四亩地镇柴家关公路布置，主要提供办公室及职工临时休息场所。	依托已有
	值班室	彩钢瓦活动板房，面积约为 58.5m ² ，位于场地西侧。	新建
	库房	彩钢瓦活动板房，面积约为 190m ² ，位于场地西侧。	新建
	配电室	砖结构，面积约为 7m ² ，内设配电设施、设备控制设施。	新建
公用工程	给水	生产用水来自柴家关电站尾水，采用水泵抽取，并设置加压系统一套。办公生活用房生活用水由村农饮工程供给。	新建
	排水	实施雨污分流。废渣堆场、生产区、成品堆场周围设置雨水沟，避免雨水漫流进入厂区。生产洗砂废水经收集沉淀处理后回用于洗砂作业，不外排。生活污水经防渗厕所收集后定期清掏还田利用，不外排。	新建
	供电	从四亩地镇农网引入一条独立 10KV 线缆至厂区，厂区设 1 台 400KVA 变压器，变配电电压为 380/220V 供生产设施用电，供电有保障。	新建
环保工程	废气处理	加工区粉尘： 破碎、筛分、洗沙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；输送皮带采用密闭输送方式；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。	新建
		堆场粉尘： 原料及成品石子堆场采取洒水和遮盖处理；细砂采用棚储，安装防风抑尘网。	新建
		运输粉尘： 厂区及道路压实，设车辆冲洗设备，洒水车定期洒水抑尘。	新建
	废水处理	生产废水： 废水经 1278m ³ 沉淀池收集处理后回用于生产。沉淀池做好防渗，厂区周边修建导流渠及拦挡设施，避免雨水漫流进入厂区。	新建
		生活污水： 设置一座 6m ³ 防渗厕所收集，定期清掏还田利用。	新建
	固废处理	沉淀泥沙： 干化后堆放用于渣场复垦、绿化用土综合利用。	新建
		危险废物： 机修产生的废矿物油由负责维修机械的单位带走处置。	新建
		生活垃圾： 设垃圾桶收集送交柴家关村垃圾收集点统一清运处置。	新建
	噪声处理	设备安装减振垫及基座，控制生产时间等措施，加强管理等措施。	新建

4、主要机械设备

本项目设置石料生产线一条，主要设备见表 1.4 所示。

表 1.4 项目主要设备清单

序 号	名 称	规格/型号	数 量
1	振动给料机	4900 型	1 台
2	颚式破碎机	PE800×1060 型	1 台
3	反击破碎机	PF-1214V	1 台
4	振动筛分机	4YK2160 型	2 台
5	開箱式制砂机	2816 型	1 台
6	绞龙洗砂机	150×800 型	1 台
7	输送皮带	1m 宽	9 条
8	装载机	50 型	2 台
9	挖掘机	220 型	1 台
10	变压器	800KVA	1 台
11	水泵	/	3 台
12	水雾喷头		若干
13	雾炮机		1 台

5、原辅材料及能源消耗

本项目生产原料来源于引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程掘进过程产生的废石渣，废石主要为花岗岩石渣，目前渣场堆放弃土方量约 40 万 m³。本项目计划年生产砂石料 10 万 m³，年消耗废石渣原料约 10.12 万 m³，结合秦岭隧洞工程石料需求量预计运行期间共消耗废石渣约 34 万 m³。未利用完的多余废石渣在秦岭隧洞工程结束后，将根据引汉济渭工程渣场原设计处置方案进行处置。原材料及能源消耗情况见表 1.5。

表 1.5 原材料及能源消耗一览表

序 号	名 称	消耗量
1	废石渣	10.12万m ³ /a（16.2万t/a）
2	絮凝剂	1.3t/a
3	柴 油	5.4t/a
4	机 油	0.3t/a
5	新鲜水	37250t/a
6	电 能	30.5万度

1.1.5 工作制度与劳动定员

项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，每班工作 10 小时，夜间不生产。

1.1.6 项目投资

项目建设总投资为 200 万元，资金来源全部为企业自筹。

1.1.7 公用工程

1、供电

本项目供电由宁陕镇四亩地镇农网引入一路 10KV 电源进入变配电室，厂区变电室内设 1 台 400KVA 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

本项目生产用水取自柴家关电站尾水，采用水泵抽取，厂区设置一套加压系统供水；生活用水依托村农饮工程供水管道供给。项目地供水有保障。

3、排水

本项目采用雨污分流排水体制，厂区四周设置导排水及拦挡设施，避免雨水进入生产厂区。生产废水收集后采用沉淀池沉淀后循环利用，不排入地表水体。职工产生的少量生活污水采用防渗水冲厕所收集处理，定期清掏用于周边菜地施肥利用。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) 本项目位于宁陕县四亩地镇柴家关村弃渣场内，该渣场地势平坦，南北长，东西窄。项目用地不自然保护区、饮用水源地保护区、湿地等敏感区内。加工厂区临近四亩地镇柴家关村公路，便于生产原料运进、产品运出，隧洞施工废渣使用工程车辆运至厂区南侧渣场，铲车直接铲装至上料斗。

(2) 项目厂区结合场地实际情况，采取流水线生产布置，即原材料区、加工区、成品堆场自南向北依次布置，便于生产。其中：原料废石渣主要堆放于项目场地的南侧，由秦岭隧洞工程项目部自卸货车运至废渣场，本加工厂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靠东侧布置，依次为进料、鄂破、反击破、筛分、洗砂机，成品堆场位于厂区北侧。厂区办公用房租用厂区西侧已有活动板房，临四亩地镇柴家关村公路布置。项目厂区布局较为紧凑，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) 由于场地南侧有柴家关村居民点，西侧 140m 有一户住户，建设单位充分考虑噪声和粉尘的影响将厂区布置在东侧，并拉大与居民点的距离，减少对村民住户的污染影响。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，加工厂区位于引汉济渭工程弃渣场上，为引汉济渭工程已征临时用地，未新增占地，用地现状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，未经大规模开发，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。引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程完工后，还未利用完的废石渣按照原工程设计弃渣场处置方案处置。

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，属于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（铁炉坝乡磨子湾），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本县地形地貌的主要骨架。在国土面积中，山地占 96.41%，耕地占 2.73%，水域占 0.86%，地貌特点是“九山半水半分田”。

项目地位于宁陕县四亩地柴家关，处于蒲河右岸河滩地，地貌单元为低山沟谷地貌。

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。境内岩浆岩分布广泛，晚古生代和中生代侵入岩体出露面积约占全县的 1/2，岩石大部分属花岗岩、千枚岩、片麻岩等火成岩和变质岩系。

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

项目地处北亚热带湿润季风气候区，光照适中、雨量充足，气候温和，四季分明。多年平均气温 15.5℃，极端最高气温达 41.7℃，极端最低气温低于 -10℃。年平均风速 2.0m/s，主导风向为东北东风，依次为东、东北、西北向风，年静风频率为 50%，年平均日照 1747.6 小时，无霜期 210—270 天，平均 8 个月以上。降水和时间关系十分密切，降水的年际变化大，多年平均降水量 799.3mm，最大降水量 1109.2mm（1983 年），最小降水量 540.3mm（1960 年）；年内变化差异明显，最低值出现在 2 月份，不足 1.0mm，最高值出现在 6 月份，为 242.0mm，最高值的月份 5-10 月均有出现，降水量以 7、8、9 三个月为最多，占全年总降水量的 70%，且多以连阴雨夹暴雨出现。

2.4 水文

厂区东侧有蒲河地表水自南向北流过。蒲河源于秦岭南麓光头山和天华山一带，由木河、十里河、九关沟等 11 条河沟汇集而成。流经柴家关、四亩地，在四亩地流入佛坪县境内，在西湾汇入子午河，流域面积 374.5km²，上游地势陡狭，下游开阔。河道总长 57.8km，

平均比降 2.66%。平均径流深 430mm，径流总量 16291 万 m³，平均流量为 5.1 m³/s。7~10 月为汛期，2 月为枯水期，流域内植被状况良好，水能资源比较丰富，理论蕴藏量 36786 千瓦，可开发量 4635 千瓦。

2.5 植被、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。主要植被类型有：落叶栎林、常绿落叶阔叶混交林、竹林、灌丛、灌草丛等植被。

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。

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	11.6%	达标
二氧化氮 (NO ₂)	年均值	40μg/m ³	10μg/m ³	25%	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	1.5mg/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

根据工程分析，项目生产期间会产生有粉尘，本次评价委托汉中宏安环保科技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200m处，监测时间为2020年6月19日~2020年6月25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	0.101~0.170	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	0.137~0.162	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汉中宏安环保科技有限公司 2020 年 6 月 19 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，四侧场界及西侧住户处声环境昼间、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	50	44
2#	南场界外 1m	50	40
3#	西场界外 1m	50	44
4#	北场界外 1m	52	43
5#	场地西侧 140m 处住户	47	41
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、北四侧场界及西侧村民住户处声环境现状昼、夜间均达到《声环境质量标准》2 类、4a 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	坐标/m		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					
柴家关村民	234820.69	3717437.23	村民住户	64 户/207 人	环境空气 二级区	WS	260~770
	234779.78	3717032.63		45 户/159 人		WS	800~1290
柴家关村民	234863.53	3717698.02	村民住户	1 户/3 人	声环境 2 类	W	140
蒲河	235088.01	3717731.96	地表水	河流水质	地表水 II 类	E	5

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 <table><tr><th rowspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">级别</th><th rowspan="2">污染物项目</th><th colspan="3">标准限值</th></tr><tr><th>1 小时平均</th><th>24 小时平均</th><th>年平均</th></tr><tr><td rowspan="7">《环境空气质量标准》</td><td rowspan="7">二级</td><td>SO₂</td><td>500μg/m³</td><td>150μg/m³</td><td>60μg/m³</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>200μg/m³</td><td>80μg/m³</td><td>40μg/m³</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>/</td><td>150μg/m³</td><td>70μg/m³</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>/</td><td>75μg/m³</td><td>35μg/m³</td></tr><tr><td>CO</td><td>10mg/m³</td><td>4mg/m³</td><td>/</td></tr><tr><td>O₃</td><td>200μg/m³</td><td>日最大 8h 平均 160μg/m³</td><td>/</td></tr><tr><td>TSP</td><td>/</td><td>300μg/m³</td><td>200μg/m³</td></tr></table> 二、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 4.2。 表 4.2 声环境质量标准 <table><tr><th>执行标准</th><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>《声环境质量标准》</td><td>2 类</td><td>60 dB（A）</td><td>50 dB（A）</td></tr></table>					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	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）
	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																																														
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）																																																	
污 染 物 排 放 标 准	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 4.3。 表 4.3 施工场界扬尘浓度限值 <table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>监控点</th><th>施工阶段</th><th>小时平均浓度限值</th></tr><tr><td>1</td><td rowspan="2">施工扬尘 （即 TSP）</td><td rowspan="2">周界外浓度 最高点</td><td>拆除、土方及地基处理工程</td><td>≤0.8</td></tr><tr><td>2</td><td>基础、主体结构及装饰工程</td><td>≤0.7</td></tr></table> 运营期废气主要为颗粒物，其排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准。见表 4.4。					序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值	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																																		
	序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值																																															
	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																																															

表 4.4 大气污染物排放标准（摘录）					
污染源	污染物	标准限值		标准	
生产工序	颗粒物	有组织排放口浓度限值	120 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》	
		无组织排放监控浓度限值	1.0 mg/m ³		
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；生活污水采用防渗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 4.5 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平整，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。

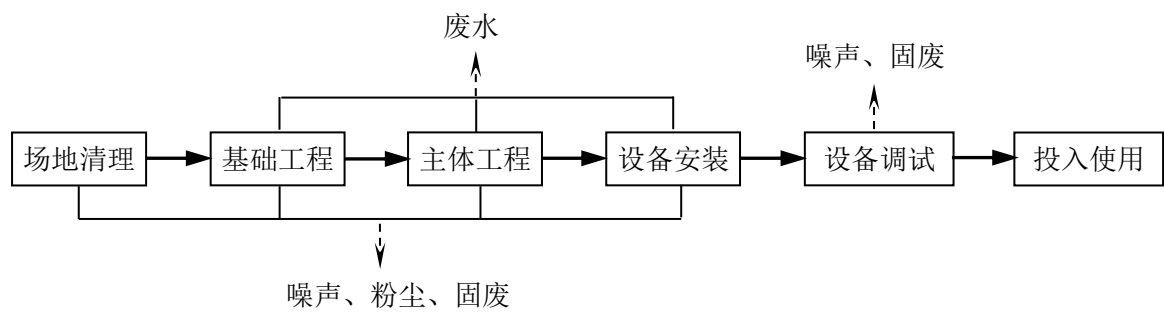


图 5.1 项目施工期产污环节分析图

建设单位在引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程柴家关渣场内建设碎石加工生产线，利用秦岭隧洞出口 TBM 施工段隧道弃渣加工建筑石料，成品石料用于引汉济渭工程。项目产品为机制砂（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。

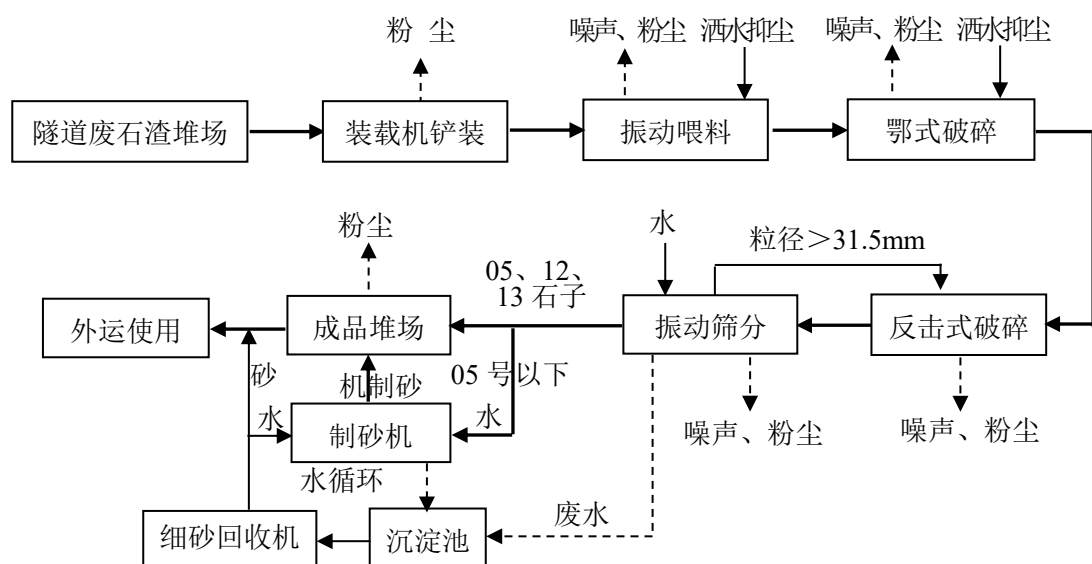


图 5.2 石料加工工艺流程及产污环节示意图

本项目建设砂石料加工生产线一条，计划年产建筑用石料 10 万 m³（石子 8.75 万 m³、机制砂 1.25 万 m³），其中破碎筛分生产线生产能力为 800t/d（500m³/d）；机制砂采用水洗工艺，洗砂机生产能力为 50m³/d。废石渣由项目部工程车辆运至厂区南侧渣场内堆放，厂区内原料废石渣采用铲车转运至进料斗下料，废石料经二次破碎（鄂式破碎、反击式破碎），

破碎后的碎石料经皮带输送机输送至振动筛上进行两次筛分。振动筛通过分层设置孔径大小不同的筛条，可将破碎后的碎石分选成不同规格碎石产品，符合 05#、12#、13#碎石要求的石子直接通过皮带输送机输送至成品临时堆场，粒径大于 13#碎石的物料送至反击破碎机再次破碎后再进入振动筛再次筛分处理；05#以下细物料输送至制砂机制砂，采用绞龙洗砂机除去泥沙石粉，经洗砂机清洗后的机制砂输送至成品堆棚专区堆放，为了进一步综合利用资源，建设单位设置有一台粗砂回收机，对沉淀池颗粒较大的物料进行回收利用。

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，建设单位修建彩钢瓦加工车间，生产设备均布置在车间内，车间顶部设置水雾喷头若干，并在进料口设置喷头喷水，使原料保持一定的水分，同时对机械设备和传送带进行了封闭，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。

筛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，沉淀后的下层泥定期清理干化，上层清液排入循环水池，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。干化泥沙可用做弃渣场土地复垦、绿化、路基填料用土或出售给砖厂做为生产原料。

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期污染情况

本项目施工期主要是场地平整、设备基础开挖、加工车间建设、设备安装调试等，工程量相对较小，施工过程会产生少量施工作业扬尘及施工车辆排出废气，施工机械噪声，建筑垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾等。项目于 2020 年 5 月底开始平整场地，2020 年 12 月全部建成，工期约 8 个月，预计高峰期施工人员约 15 人。

1、环境空气污染源分析

（1）施工扬尘

建筑施工期施工扬尘产生的环节有：基础开挖，建构筑物建设，粉状材料的堆放等。土石方开挖时污染较重，扬尘使大气中总悬浮颗粒物浓度剧增，并随风迁移到其他地方，致使空气中含尘浓度超标十倍至几十倍。如不对扬尘加以控制，将会对外界大气环境产生较大影响。

（2）运输扬尘

项目建筑材料的运输会产生一定的扬尘，其大小与污染源的距離、道路路面、行驶速度等因素有关。在一般情况下，在自然风力作用下，车辆产生的扬尘约为 0.035kg/辆·m，所影响的范围为道路两侧 30m 以内的范围。

(3) 施工车辆与机械废气

项目施工过程中用到的机械主要有挖掘机、装载机、推土机、载重汽车等，它们以柴油为燃料驱动，燃料燃烧会产生一定量的废气，包括 CO、NO_x、SO₂ 等，但由于项目建设区域空间较大，环境影响范围有限。

2、噪声污染源分析

施工期噪声主要来源于施工机械，如装载机、挖掘机、载重汽车、电焊机、电锯、振捣棒等，噪声源强在 74~100 dB(A) 之间。虽然施工噪声仅在施工期产生，随着施工的开始而消失，但由于噪声较强，将会对周围声环境产生严重影响，必须重视对施工期噪声的控制。

施工机械中除各种运输车辆外，一般可视作固定声源。故采用点声源衰减模式预测各类施工机械在不同距离处的噪声影响值，计算公式如下。

$$L_p = L_r - 20 \log(r/r_0)$$

式中： L_p ——受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB(A)；

L_r ——距噪声源 r 处的声压级，dB(A)；

r ——噪声源至受声点的距离，m；

r_0 ——参考位置的距离，m，取 $r_0=1m$ 。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) (昼间≤70 dB(A)、夜间≤55 dB(A)) 的规定，经计算各种施工机械达到施工场界噪声限值所需的衰减距离分别见表 5.1。

表 5.1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

距离 (m) 设备	1	10	20	30	50	70	100	150	达标距离	
									昼间	夜间
装载机	86	66.0	60.0	56.5	52.0	49.0	46.0	42.5	6	35
挖掘机	90	70.0	64.0	60.5	56.0	53.0	50.0	46.5	10	100
电焊机	74	54.0	48.0	44.5	40.0	37.0	34.0	29.5	1.5	9
载重汽车	85	65.0	59.0	55.5	51.0	48.0	45.0	41.5	5.5	32
振捣棒	93	73.0	67.0	63.5	59.0	56.0	53.0	49.5	14	80
电 锯	100	80.0	74.0	70.5	66.0	63.0	60.0	56.5	32	178

由上述预测可知，在施工期电锯噪声影响最大，场界噪声达标距离为昼间 32m、夜间 178m。项目施工点距四周场界距离在 25~35m 不等，施工期场界噪声昼、夜间均超标。建设单位在施工过程中应加强管理，采取降噪措施，减轻施工噪声对周围声环境的影响。

3、固体废弃物

施工期固体废弃物主要包括开挖土石方及施工人员的生活垃圾等。

项目施工建筑垃圾包括基础开挖及土建工程产生的渣土、废弃的混凝土和建材下脚料等，成分以无机物为主。根据设计方案测算，项目土石方开挖量 270m³，开挖的土石方全部回填利用。项目新建彩钢瓦加工车间和附属用房，会产生少量切割非金属下脚料，集中收集后外售，对环境的影响较小。

施工人员平均每人产生生活垃圾约 0.5kg/d，施工高峰期施工人数为 15 人，生活垃圾产生量约 7.5kg/d。建设单位在施工区设置垃圾收集桶，收集后清运至当地环卫部门清运至生活垃圾填埋场处置。

4、废水污染源分析

施工期废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

施工本身产生的废水主要包括混凝土养护排水，以及车辆和机械设备冲洗水等。施工废水产生量较小，其中的主要污染物是 SS、石油类等。施工工地外排的各类清洁废水、机械设备清洗水等必须汇集至废水池，经过沉淀澄清后回用于地面的洒水抑尘等，不外排。

施工人员的生活污水主要为工人的盥洗水，厕所冲洗水等生活排水。施工人员为 15 人，施工人员生活用水量按每人每天 60L 计，污水产生系数按 0.8 计，废水排放总量为 0.72m³/d，废水中的主要污染物有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

5.2.2 运营期污染情况

1、废气污染源强分析

项目运营期废气主要为原料堆料场扬尘、碎石加工粉尘、成品堆放粉尘以及场区道路扬尘。

(1) 原料堆场风力起尘

项目利用秦岭隧洞施工弃渣废石作为生产原料，原料废石渣运至弃渣场区内临时堆存，由于石渣中含有粉砂，在干燥、大风天气时铲装、卸载过程均会产生一定量的扬尘，呈无组织形式排放。弃渣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 5000m²。

由上述公式计算得，露天堆场起尘强度为 11mg/s、0.285t/a。该污染属于无组织排放，粒径较小，大多在 50~100 μ m，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 0.043t/a（0.006kg/h）。

（2）加工粉尘

本项目石料加工生产线设置 2 台破碎机（1 台鄂破、1 台反击破）和 2 台振动筛设备，对废石渣进行二级破碎、二级筛分，破碎和筛分采用干法生产工艺。振动给料机下料，破碎机对废石料二次破碎，惯性振动筛对石子进行两次筛分分级，在破碎、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，二级破碎和筛选粉尘产生系数为 0.75kg/t（破碎料）。本项目预计年消耗砂石原料 16.2 万 t/a，则石料加工过程中粉尘产生量为 121.5t/a（40.5kg/h）。

为减轻石料加工粉尘对大气环境的影响，建设单位拟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空隙、进出口逸散（逸散量按 5%计），无组织逸散颗粒物排放量为 0.304t/a、排放速率为 0.101kg/h，稀释扩散后颗粒物厂界浓度 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，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

项目成品石料按石料种类分区堆放，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。石料加工过程采用振动筛筛分，筛分和机制砂采用水洗，碎石与机制砂分区堆放，经筛分或水洗处理后碎石和机制砂中粉尘含量较小。成品堆放过程粉尘主要来源于碎石中少量石粉，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石子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 160m 计算，平均每天发空、重载车分别各 28 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 0.509t/a。通过对厂区地面压实，厂区进出口设置车轮冲洗装置，及时对厂区道路清扫，安排洒水车对路面定时洒水，粉尘量可减少 85%，道路扬尘产生量为 0.076t/a（0.025kg/h）。

（5）废气统计

本项目生产期间废气主要是粉尘，来源于碎石加工、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 0.423t/a（0.132kg/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	0.132	13915	7.5

2、废水污染源强分析

（1）生产废水

本项目砂石料加工过程进料、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石粉。进料、破碎等环节喷水量较少，全部被石料吸收或蒸发损失，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。项目计划年产砂石料 10 万 m³/a（16.2 万 t/a），则生产用水量为 389340m³/a（1297.8m³/d），损

耗量为 35040m³/a (116.8m³/d)，废水量为 350406m³/a (1168m³/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砂石原料的 2.5%，项目年消耗砂石原料 10.12 万 m³ (16.2 万 t/a)，则废水中泥沙含量约为 4050t/a，废水中 SS 的浓度约为 11863mg/L。建设单位拟在厂区建设废水沉淀池，生产废水收集至沉淀池添加絮凝剂 PAC 和 PAM，对废水进行絮凝沉淀，清液泵送回用于洗砂机循环利用，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 300 天，参照《陕西省行业用水定额》，员工用水量按照 60L/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 0.48m³/d (144m³/a)。根据类比调查，此类生活污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 (m ³ /a)	144				
产生浓度(mg/L)	300	150	250	30.0	10.0
产生量 (t/a)	0.043	0.022	0.036	0.0043	0.0014

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，粪便污水利用防渗厕所收集处理，定期由周边村民住户清掏还田综合利用，不外排。

项目水平衡见图 5.2 所示。

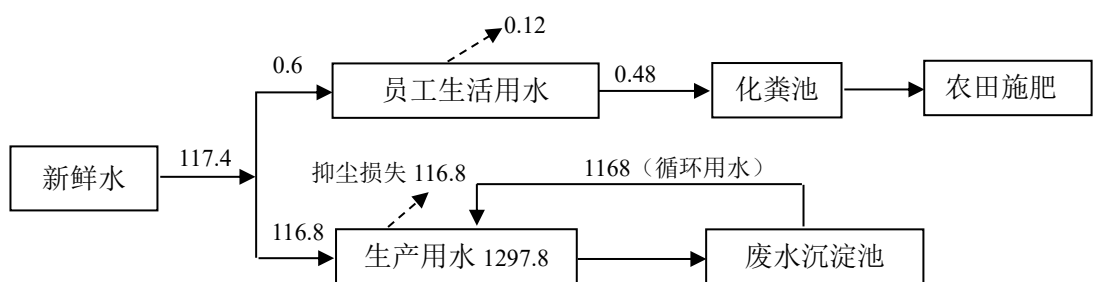


图 5.2 水平衡图 (单位: m³/d)

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、挖掘机、鄂式破碎机、反击式破碎机、振动筛、洗砂机、绞龙以及水泵等) 运行产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 80~100dB (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	鄂式破碎机	100	1 台	42	115	41	68
2	反击式破碎机	95	1 台				
3	振动筛	85	2 台				
4	洗砂机	85	1 台				
5	水泵	95	3 台				
6	绞龙	80	1 台				
7	输送皮机	90	6 条				
8	装载机	80	2 台	流动声源			
9	挖掘机	80	1 台				

4、固体废物源强分析

(1) 沉淀泥沙

沉淀泥沙主要来自洗砂生产废水沉淀产生的，废水中泥砂产生量约为原料用量的 2.5%，泥砂量约为 4050t/a，沉淀效率按 95%计算，预计泥砂产生量约为 3847.5t/a，脱水泥砂含水率按 70%计，则含水砂量约为 12825t/a。沉淀池泥砂为一般性固体废弃物，清理至弃渣场集中干化后，可用做弃渣场土地复垦、绿化、路基填料用土或出售给砖厂做为生产原料。

(2) 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机油等，本项目使用机油量为 0.3t/a，以损耗率 20%计算，则产生的废机油量为 0.24t/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收集处置，本项目机修废油由负责维修机械的单位带走处置。

(3) 生活垃圾

项目全厂劳动定员 10 人，年工作 300 天。厂区员工生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，预计年产生生活垃圾量 3t。生活垃圾采用垃圾桶集中收集，临时存放，定期运至汤坪村垃圾收集点，由环卫部门清运填埋处置。

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/m ³ 、121.5t/a	<1.0mg/m ³ 、0.304 t/a
	原料堆场	无组织粉尘	0.285t/a	0.043t/a
	车辆运输	无组织粉尘	0.509t/a	0.076t/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	350406m ³ /a 11863mg/L、4050t/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	144m ³ /a 300mg/L、0.043t/a 150mg/L、0.022t/a 250mg/L、0.036t/a 30mg/L、0.0043t/a 10mg/L、0.0014t/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	3.0t/a	收集后交柴家关村收集点清运处置
	生产过程	沉淀泥沙	12825t/a（含水率 70%）	覆土回填弃渣场利用
		机修废物	0.24t/a	由负责维修机械的单位带走处置
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、加强环保设施的维护和管理，确保各项污染物达标排放。 2、做好生产期间粉尘的收集处理，确保稳定达标排放。 3、做好生产废水的收集与处理，确保循环利用，不得外排。 4、设立环境管理机构和人员，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

本项目为新建项目，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。

7.1.1 施工期大气影响

施工期大气环境影响主要是施工作业扬尘，根据《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》及《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求，建议采用以下扬尘管控措施。

（1）开挖、施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，采取洒水防尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止扬尘飞扬。

（2）对施工现场采取围栏、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；易生扬尘的建筑材料不得随意堆放，应设置专门的堆场，且堆场四周应有围挡结构。

（3）运输建筑材料和设备的车辆不得超载，运输颗粒物料车辆的严禁超载，运输沙土、水泥、土方的车辆必须采取加盖篷布等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘。

（4）项目厂区及时硬化，施工过程中安排专人及时清扫、洒水。

在采取以上措施后，可将施工扬尘限制在较小范围内，工程施工扬尘对周边大气环境影响可以得到有效减缓。

7.1.2 施工期噪声影响

施工期噪声主要来源于施工机械，如装载机、挖掘机、载重汽车、电焊机、电锯、振捣棒等，噪声源强在 74~100 dB（A）之间。根据一般施工场地监测结果，预测施工过程中四场界昼夜间噪声均超标。为尽量减小施工噪声对环境的影响，评价要求施工期间尽量采用低噪音设备，加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭，尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。同时，应避免大量高噪声设备同时运行作业，以免局部声级过高。另外加强施工噪声管理，合理安排施工计划，以降低施工噪声的影响。

由于施工噪声影响的时间较短，工程施工产生的噪声具有阶段性和短期性，仅在短时期内对声环境产生一些的影响，施工结束后噪声影响消失。在严格采取上述措施后，工程施工对区域声环境造成的短期影响是可以接受的。

7.1.3 施工期固废影响

施工固体废物主要包括施工建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

1、建筑垃圾主要包括土石方开挖产生的废土石，建材损耗产生的少量废混凝土块、废

金属边角料，以及设备废弃包装材料等。施工过程中挖土石方、废混凝土块等尽可能回填场地利用，多余部分外运回填低洼区妥善处理，对于废弃的金属边角料、包装材料收集后外售废品回收部门资源化利用。

2、施工人员产生的生活垃圾设置垃圾桶统一收集后，交与当地环卫部门清运处置，不会对周围环境造成明显影响。

采取上述措施后，施工建筑垃圾和生活垃圾可得到妥善处理，对环境产生的影响很小。

7.1.4 施工期废水影响

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

1、施工本身产生的废水主要是混凝土养护排水，车辆和机械设备冲洗水等。施工废水除含有少量油污和泥砂外，基本无其它污染指标。环评要求建设单位必须在施工场地内修建临时沉淀池，施工废水全部循环利用，确保废水不外排。

2、施工期生活污水主要为工人的盥洗水、厕所冲洗水等。生活污水采用防渗水冲厕所收集处理；少量盥洗废水可用于场地洒水降尘。采取以上措施后，项目不会对周围地表水环境产生影响。

7.1.5 施工期污染防治措施

为减轻项目建设对周边环境产生的不利影响，项目施工期需严格环境管理，环评建议设置专门环保人员做好施工期的环境监管，积极配合安康市生态环境局宁陕分局的检查。

表 7.1 施工期环境污染防治措施一览表

序号	监管项目	防治措施	防护目的及效果
1	场地清理	①土石方过程喷水降尘；②建筑垃圾首先综合利用，不能利用的建筑垃圾填埋场填埋	①固废合理利用和规范处置； ②强化环境管理，减少施工扬尘
2	基础开挖	①开挖产生土方全部用于场地填方； ②干燥天气施工定时洒水降尘。	①砂土在场地内合理处置、遮盖； ② 强化环境管理，减少施工扬尘
3	建筑物料堆放	沙渣土、灰土等易产生扬尘的物料，设置专门的堆场，采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放；必要时设围挡结构。	减少扬尘产生，防止水土流失
4	建筑砂石材料运输	①水泥、石灰等袋装存放 ②运输砂石车辆加盖篷布	减少扬尘产生，防止水土流失
5	施工固废	①设置生活垃圾箱 ②建筑垃圾回用或者用于场地平整	固废合理处置和利用，不得乱堆乱放。
6	施工噪声	①选用噪声低、效率高的机械设备； ②夜间不施工； ③避开午休时间，合理安排工期，加快施工进度，缩短影响时间	减轻施工噪声影响，施工场界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》
7	施工废水	设临时沉淀池；生活污水采用防渗厕所收集处理。	施工废水合理处置，不得随意排放
8	生态环境	①严格控制施工场地范围 ②及时平整，植被恢复、弃渣合理堆放	减少水土流失与植被破坏

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、污染因素分析

本项目运营期砂石料加工采用铲装下料，鄂式破碎机对大块石料粗破，再经反击破碎机二次破碎，经振动筛对石子筛分分级得到成品石子，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。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。同时对加工厂区地面硬化，并采取物料覆盖、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。

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 0.423t/a、排放速率为 0.132kg/h。

2、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，再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	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)

3、污染源参数

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($^{\circ}$)		海拔高度	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度	TSP
矩形面源	108.145489	33.566184	919.0m	76.0m	155.0m	7.5m	0.132

4、项目参数

估算模式所用参数见表

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		38.7
最低环境温度		-14.4
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
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/ $^{\circ}$	/

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 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 7.6 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
矩形面源	TSP	900.0	80.2780	8.9200	/

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP P_{max} 值为 8.92%， C_{max} 为 $80.278\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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

表 7.7 无组织颗粒物排放预测结果一览表

下风向距离	矩形面源	
	TSP 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率(%)
50.0	66.4350	7.38
100.0	80.2780	8.92
200.0	67.3700	7.49
300.0	53.2480	5.92
400.0	44.6760	4.96
500.0	38.4980	4.28
600.0	33.5190	3.72
700.0	29.4400	3.27
800.0	26.1000	2.90
900.0	23.3450	2.59
1000.0	21.0290	2.34
1200.0	17.4090	1.93
1400.0	14.7420	1.64
1600.0	12.7110	1.41
1800.0	11.1050	1.23
2000.0	9.8195	1.09
2500.0	7.5580	0.84
下风向最大浓度	80.2780	8.92
下风向最大浓度出现距离	100.0	100.0
D10%最远距离	/	/

7、预测结果分析

根据预测结果，本项目生产期间产生的无组织颗粒物最大落地浓度为 $80.278\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率为 8.92%，最大落地距离为 100m，无组织颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控点浓度限值要求，达标排放的颗粒物对所在地大气环境的贡献值较小，不会改变周围大气环境功能，对环境影响可以接受。

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），按照大气环境防护距离标准计算程序进行大气环境防护距离的计算，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防护距离。

8、废气处理要求与建议

为减轻项目生产期间废气对大气环境的影响，建设单位铲装下料时应尽量降低落差，

下料口周围安置防风抑尘网，皮带卸料口设置高压水雾喷头抑尘；破碎机、传送带全部封闭；原料堆场采用抑尘网覆盖，分区隔离，暂时不用的原料废渣必须覆盖，生产时采取原料少量多次运输的方式，减少生产原料在堆场中的堆存量和堆放时间，以减少起尘量。成品堆场周边设置喷淋设施抑尘，保持物料表面湿度，尤其是细物料机制砂可采取遮盖措施抑尘，同时随产随运，成品石料及时运走。场区地面及道路进行水泥硬化，厂区进出口设置车轮冲洗装置，制定洒水抑尘环境管理制度，购置雾炮机安排专人负责道路洒水。

9、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	0.423
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物 (TSP)		0.423	

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)	0.423

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（TSP）					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（1）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□
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物）	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□		
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m		
	污染源年排放量	SO ₂ ：（/）t/a	NO _x ：（/）t/a	颗粒物：（0.423）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。生产废水来源于湿法生产过程，预计产生量为 350406m³/a（1168m³/d），废水中污染物主要为少量 SS。建设单位建设一组三级沉淀池处理生产废水，沉淀池总容积为 1278m³（尺寸为 14×12×3.5m，10×12×3m，11×12×2.5m），并设置一台细砂回收机，最大程度减少进入废水中的 SS 浓度，同时在沉淀池添加絮凝剂（PAC 和 PAM），增加沉淀效率，提高废水循环利用次数，减少污水产生量。项目生产废水经管沟汇集后收集至沉淀池添加絮凝剂，对废水进行絮凝沉淀，下层沉淀的泥沙定期清理，上层清液循环用于洗砂作业，生产废水不外排。

由于洗砂工序及洒水降尘对水质要求并不严格，因此本项目生产废水经沉淀处理后作为回用水是可行的。同时，厂区拟建的废水沉淀池容积大于日废水产生量，可保证废水全部得到处理；项目生产用水量大于废水产生量，可确保处理后的废水实现循环利用不外排。当项目产生的废水无法全部利用时，项目应采取应急保障措施，如停止生产，废水全部进入沉淀池和循环水池储存，严禁废水外排。

生活污水来源于人员日常生活，预计年产生量为 0.48m³/d（144m³/a），主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，产生量较小，拟采用办公区已有水冲厕所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	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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 1168m³/d，每天生产 10h，平均小时废水量为 116.8m³。环评建议设置三级废水沉淀池，生产废水先进初沉池絮凝沉淀，再进入第二级沉淀池再次沉淀，二次沉淀后的清液进入最后一级循环水池，设置水泵回用于生产线，沉淀池泥沙采用回收机回收利用，不能利用的污泥定时清理。由分析可知，废水沉淀池总容积为 1278m³，可容纳废水量，拟设置的污水处理设施满足废水处理要求。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，建议生产单位减小用水量，减少废水生产量，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

项目运营期废水主要是员工产生的生活污水，根据计算员工生活污水产生量为 0.48m³/d (144m³/a)。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，粪便污水利用办公区已有水冲厕所收集，定期清掏还田综合利用。本项目周边多为旱地、林地等，旱地主要种植蔬菜、粮食等，产生的生活污水经过管道进入化粪池处理后，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 144m³/a，NH₃-N 浓度按

30mg/L 计，用于施肥的氮氮量 4.32kg/a。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》可知，施肥建议氮肥（N）用量 10-12 公斤/亩，经计算得出，本项目需要 0.43 亩土地即可完全消纳生活污水中全部氮氮量。同时参照《陕西省行业用水定额》中汉中安康丘陵山区蔬菜地年灌溉用水量为 55m³/亩，本项目生活污水则需 2.62 亩土地可消纳。本项目周边村民主要种植蔬菜、粮食等，完全可消纳项目生产的生活污水，建设单位可委托周边村民定期清掏还田，作为农肥使用不外排。

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 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；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 ☐
评价等级	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
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 □			达标区 ☒ 不达标区 ☐	
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、噪声防治措施

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、鄂式破碎机、反击式破碎机、振动筛、洗砂机、绞龙以及挖掘机等）运行产生的噪声。根据类比分析，声源强度在 80~100dB（A）之间。

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）选用低噪声设备，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）合理布置厂区，做好功能分区，同时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。对破碎、筛分等高噪声设备进行封闭，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。

2、噪声影响分析

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：

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

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：

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

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)。

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	背景值	贡献值	叠加值	昼间标准限值
1# 东厂界外1m处	50	56.49	/	GB12348-2008 2类 60 dB(A)
2# 南厂界外1m处	50	53.98	/	
3# 西厂界外1m处	50	54.41	/	
4# 北厂界外1m处	52	55.15	/	
5# 西侧140m住户	47	44.47	48.93	GB3096-2008 2类 60 dB(A)

3、噪声预测结果评价

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 53.98~56.49dB(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。项目加工厂西侧边界外 140m 处村民住户叠加背景值为 48.93dB(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废水沉淀泥沙、生活垃圾以及机修废物。

1、项目含砂生产废水设置废水沉淀池处理，沉淀泥沙定期清理至干化池晾晒至含水率 70%左右。根据测算，本项目生产废水中泥沙含量约为 4050t/a，则含水泥砂量约为 13500t/a。沉淀池泥砂为一般性固体废弃物，收集后可外运至砖厂、道路基础垫层利用或用

作土地复垦、绿化用土使用，可实现生产固废综合利用。

2、生活垃圾拟在厂区生活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等属于危险废物，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求收集处置。由于项目废机油产生量较小，产生的机修废油由负责维修机械的单位带走处置，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弃物“减量化、资源化、无害化”的基本原则，处置率达 100%，对环境不会造成影响。

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、生活垃圾及少量废矿物质油），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	/

本项目为建筑石料加工项目，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。

本项目为引汉济渭工程配套临时性工程，用地为引汉济渭工程设计弃渣场，临时占地面积为 20000m^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

本项目位于宁陕县四亩地镇柴家关村，最近村民住户位于西侧 140m 处，周边无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或学校、医院、疗养院、养老院等，因此确定土壤环境敏感程度为敏感。

（4）评价等级确定

本项目为污染型项目，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，因此土壤评价工作等级为“—”。根据导则规定：本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3、土壤污染影响建议

本项目生产废水主要含有悬浮物，不含其他有毒有害物质，建设单位在加强管理，做好厂区地面防渗，阻断下渗途径的情况下，不会对土壤环境造成大的影响。建设单位应从源头加以防范控制，最大程度降低废水事故泄漏的可能性和泄漏量，同时做好生产废水的收集，废水收集管沟应防渗，防止废水漫流，所有废水全部收集进入废水处理设施处理后循环利用。项目应根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，对加工车间、废水处理设施等进行简单防渗，厂区其他区域采用一般防渗。在全面落实分区防渗措施的情况下，污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

7.2.5 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硬化，无法硬化的应压实，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，冲洗废水沉淀后循环使用。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。

7.2.6 生态保护措施建议

本项目在引汉济渭秦岭隧洞弃渣场内建设砂石料生产线，用地为已征的柴家关渣场临时用地，场地原为河滩地，引汉济渭项目部修建弃渣场时已沿河修建有浆砌石防洪堤，目前植被主要是杂草，场地较为平整。项目的实施会对局部生态造成一定的破坏，原有的地表植被因占压失去了原有的功能，同时也会影响局部小型动物如鼠类、鸟类的活动。施工期间应控制施工作业范围，避免对非占用区的植被进行破坏，尽量维持现有生态植被。

建设单位应加强管理，运行期结束后由责任单位按照原弃渣场设计的治理方案对用地进行整合整治，确保项目用地生态得到恢复，最大程度减轻对环境的影响。

7.2.7 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检测，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	每半年 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

7.2.8 环保投资与环保设施竣工验收清单

该项目总投资 200 万元，其中环保投资估算为 37.9 万元，环保投资占总投资的比例为 18.95%。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）
施工期	废气治理	施工扬尘	场界围挡、地面硬化、洒水抑尘等	3
	废水治理	施工废水	沉淀池等	0.5
		生活污水	6m³ 防渗水冲厕所收集，定期清掏综合利用	0.3
	噪声治理	施工噪声	合理布局施工现场，采取隔声、减振等措施	1
	固废治理	建筑垃圾	外运处置	1
		生活垃圾	垃圾收集桶收集，定期清运处置	0.1
运营期	废气治理	粉尘	建设彩钢瓦加工车间，破碎、输送带等设备封闭，进料、破碎设置高压喷雾抑尘装置，筛分、洗沙喷水湿法作业，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	21.5
	废水治理	生产废水	设置三级废水沉淀池，废水沉淀池防渗，投加絮凝剂，配套回流泵、回水管网	8
	噪声	机械噪声	优先采用低噪声设备，采取基础减震措施等，厂界修建实体围墙	1
	固废	生活垃圾	垃圾桶若干	/
	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	1.5
合计				37.9

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	6m ³ 防渗水冲厕所收集处理，清掏还田	综合利用，不外排
	生产废水	三级废水沉淀池 1 座（1278m 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	
噪声	机械设备	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》2 类标准

废气	加工粉尘	建设彩钢瓦加工车间，破碎、传送带等设备封闭，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 中二级标准
	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	
	道路扬尘	场区地面压实，安排专人洒水，车辆覆盖，厂区出口设置车轮冲洗装置 1 套	
固废	生活垃圾	生活垃圾箱 2 个	交村镇垃圾收运部门处置
	沉淀泥沙	清理至弃渣场堆放，用作覆土	综合利用
	危险废物	由负责机械维修的单位带走处置	安全处置
其 他		①环境保护措施与设施、环境管理规章制度、建档等。 ②设环保管理员 1~2 人。	按环评报告及批复要求落实

7.2.9 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	无有组织粉尘	1.0 mg/m ³	0.304t/a	建设彩钢瓦加工车间，破碎、传送带设备进行封闭，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	2400h	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）二级标准	1.0mg/m ³	大气环境
	原料堆场	无组织粉尘	1.0 mg/m ³	0.035t/a	定期洒水，设置围挡设施，物料进行覆盖	7200h			
	车辆运输	无组织粉尘	1.0 mg/m ³	0.099t/a	道路压实、洒水、车辆限速、车轮冲洗等	2400h			
	成品堆场	无组织粉尘	1.0mg/m ³	少量	机制砂棚储，石料覆盖，喷雾抑尘	7200h			
废水	生产废水	SS	0	0	絮凝沉淀，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	80~100dB（A）		选用低噪声设备，安装减振垫、减震基座，厂界设置隔声挡板，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	3t/a		垃圾桶收集，交柴家关村垃圾收集点	/	《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	沉淀泥沙	12825t/a（含水率 70%）		简单干化后用于弃渣场覆土绿化	/			
		废矿物油	0.24t/a		由负责机械维修的单位带走处置		/	《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	破碎、筛分	粉尘	建设彩钢瓦加工车间，破碎、传送带等设备封闭，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，成品棚储，适时进行喷雾抑尘	
	场区道路	扬尘	道路压实，安排专人洒水，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	沉淀池絮凝沉淀，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	防渗水冲厕所收集，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，定期运至柴家关村垃圾收集点，统一清运处置	全部处理
	含水污泥	沉淀泥沙	清理用于弃渣场覆土绿化	综合利用
	设备维修保养	废矿物油	由负责机械维修的单位带走处置	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，减轻对西侧住户的影响。			

9 结论与建议

9.1 项目概况

为了提高隧洞废渣利用率，综合利用引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程隧洞废渣，同时减少开山采石生态环境破坏，中铁隧道股份有限公司引汉济渭秦岭隧洞项目经理部委托宁陕县城乡建设投资发展有限公司在宁陕县四亩地镇柴家关村弃渣场内建设石料加工厂。该项目总投资 200 万元，建设一条石料加工生产线，计划年生产砂石料 10 万 m³（石子 8.75 万 m³、机制砂 1.25 万 m³）。项目于 2020 年 5 月开工建设，2020 年 12 月建成投产，运营期劳动定员 10 人，年生产 300 天。

9.2 与产业政策符合性分析

该项目为引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程配套临时工程，利用秦岭隧洞掘进废石渣加工碎石料，属固废综合利用项目，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，项目工艺或所用设备无目录中规定淘汰类工艺装备，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

项目建设位于引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程柴家关渣场内，主要接纳秦岭隧洞 TBM 施工段隧洞废渣。中铁隧道股份有限公司引汉济渭秦岭隧洞项目经理部，通过《关于委托宁陕县城乡建设投资发展有限公司建设砂石料加工厂的函》（引秦办[2020]08 号）将该临时土地使用权，无偿提供给宁陕县城乡建设投资发展有限公司用作砂石料加工厂使用。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、区域环境空气质量现状总体未达到《环境空气质量标准》二级标准。
- 2、地表水水质状况达到《地表水环境质量标准》II类水质。
- 3、场址东、南、西、北四侧场界及西侧村民住户敏感点处声环境现状昼、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

施工期大气污染主要为扬尘。建设单位通过强化管理，地面洒水等措施来抑尘降尘，必要时进行围挡、覆盖，确保施工场地周界外扬尘浓度满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求。工程建成后，施工期影响消失。

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，破碎机和传送带封闭，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，道路安排专人洒水、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，对环境的影响较小。

（2）水环境影响及污染防治措施

施工期施工人员产生的粪便污水采用水冲厕收集处理，定期清掏作为农肥使用不外排；盥洗废水用于场地洒水降尘。施工废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。

项目运营期生产工序产生的生产废水通过管沟汇集沉淀池絮凝沉淀，清水回用于生产过程，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；生活污水采用防渗水冲厕所收集处理后，定期清掏，作为农肥使用不外排，少量盥洗废水可用于场地洒水抑尘。

（3）声环境影响及污染防治措施

施工期噪声主要来源于施工机械、运输车辆等噪声，将对周围环境产生一定的影响。建设单位可合理安排施工周期，施工现场合理布局，对高噪声设备采取隔声减振等措施，可减轻施工噪声对周围环境的影响。

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

施工期厂房修建过程产生的建筑垃圾尽量综合利用，废金属下脚料出售资源化利用；人员生活垃圾定期交村农环收集点清运至生活垃圾填埋场填埋处置。

项目运营期沉淀池泥沙干化后，用于弃渣场土地复垦及绿化用土，亦可外售砖厂或道路基础垫层综合利用；员工生活垃圾集中收集后，交农环垃圾收集点统一收集清运至垃圾填埋场；设备检修产生的少量废机油等危废由负责机械维修的单位带走，按要求安全妥善处置。

9.6 总结论

本项目为引汉济渭秦岭隧洞 TBM 施工段岭南工程配套临时性工程，项目符合国家产业政策要求，运营过程中所产生的污染物在采取项目设计和环评提出的污染防治措施后，废气、噪声可达标排放、废水零排放、固废废物妥善处置，可达到区域环境质量目标要求。因此，从满足环境质量目标要求角度分析，该项目的建设是可行的。

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