

《建设项目环境影响报告表》编制说明

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、规模和距厂界距离等。

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。

建设项目基本情况

建设项目	120 万吨/年铁尾矿有价成分综合回收利用项目				
建设单位	陕西博隆绿色建材科技有限公司				
法人代表	刘显林	联系人	张彦秋		
通讯地址	陕西省商洛市柞水县小岭工业园区				
联系电话	15349218983	传真	--	邮政	711400
建设地点	陕西省商洛市柞水县小岭工业园区				
立项审批	柞水县发展和改革局	项目代码	2020-611026-08-03-040667		
建设性质	新建	行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理		
占地面积	6733m ² (10.1 亩)	绿化面积	/		
总投资 (万元)	1200	其中: 环保投资 (万元)	33.4	环保投资占总投资比例	2.78%
评价经费 (万元)	--	预期投产日期	2021 年 2 月		
<p>工程内容及规模</p> <p>一、项目由来</p> <p>我国矿业开发正在从过去粗放式经营向现在的集约式经营转变, 倡导走可持续发展之路。矿产资源的综合利用是矿山企业提高经济效益, 节约资源, 实现无废化的有效途径。环境保护和人类的生存息息相关, 已经渗透到矿业开发的各个方面。节能增效、无废化、无害化、以及矿产资源的循环利用正是环境保护新理念的体现。同时, 也是走绿色矿业之路, 实现经济可持续发展的时代要求。</p> <p>柞水县博隆矿业有限公司成立于 2005 年 8 月, 与大西沟矿业公司合作, 承担大西沟矿山所开采磁铁矿的选矿工作。成立初期, 于小岭镇岭丰村井边沟开展建设 300t/d 磁铁矿选矿厂; 2013 年该公司现有选矿规模不能满足大西沟矿业公司矿山生产需要, 现有选矿厂生产能力和尾矿库的库容有限, 不能满足改扩建工程要求。为此, 博隆公司决定进行异地改扩建, 在胜利村建设年处理 140 万 (合 4242t/d) 吨铁铜矿选矿厂, 并于选矿厂西北侧的晒裙岭沟内配套建设库容为 1327.18×10⁴m³ 的尾矿库。该项目已于 2014 年 5 月编制完成《柞水县博隆矿业有限责任公司 140 万吨/年低品位铁铜矿选</p>					

矿厂技术改造项目环境影响报告书》；于 2014 年 10 月 16 取得陕西省环境保护厅出具的关于《柞水县博隆矿业有限责任公司 140 万吨/年低品位铁铜矿选矿厂技术改造项目环境影响报告书》的批复（陕环批复[2014]581 号）（见附件）；并于 2017 年 9 月 22 日取得陕西省环境保护厅出具的关于《柞水县博隆矿业有限责任公司 140 万吨/年低品位铁铜矿选矿厂技术改造项目环境影响报告书竣工环境保护验收》的批复（陕环批复[2017]481 号）（见附件）；柞水县博隆矿业有限责任公司 140 万吨/年低品位铁铜矿选矿厂技术改造项目尾矿年产量为 120 万吨/年，尾矿渣内仍含有可回收的有价成分。

基于以上背景，陕西博隆绿色建材科技有限公司委托西安金锐矿业科技开发有限公司对胜利村博隆矿业内的尾矿进行化学分析；依据分析数据可知，铁铜矿选矿厂中 $BaSO_4$ 的含量为 21.66%，其他元素含量较低，并确定可回收的产品为重晶石。因此鉴于以上检测数据，陕西博隆绿色建材科技有限公司拟于商洛市柞水县下梁镇胜利村柞水县小岭循环经济工业集中区内建设 120 万吨/年铁尾矿有价成分综合回收利用项目。本项目用地为租用柞水县博隆矿业有限责任公司铁铜矿选矿厂建设预留用地（租赁协议见附件），所租用地已于 2013 年 5 月 29 日取得柞水县国土资源局出具关于柞水县博隆矿业有限责任公司 140 万吨/年低品位铁铜矿选厂技术改造项目用地预审意见的函（用地预审意见见附件），该建设项目符合柞水县下梁镇土地利用规划图。根据调查，柞水县小岭循环经济工业集中区已完成《柞水县小岭循环经济工业集中区总体规划》及规划环评，2012 年 11 月 20 日，陕西省环境保护厅以陕环函[2012]1068 号文出具《柞水县小岭循环经济工业集中区总体规划环境影响报告书》审查意见。

本项目总投资 1200 万元，总占地面积为 6733m²，主要生产设备有粗选给矿渣浆泵（配套的电机、变频器、粗选螺旋溜槽），精选 I 渣浆泵（配套的电机、变频器、精选 I 螺旋溜槽），精选 II 渣浆泵（配套的电机、变频器、精选 II 螺旋溜槽）、精选 I 尾矿渣浆泵（配套的电机、变频器、扫选螺旋溜槽）、扫选渣浆泵、最终尾矿渣浆泵（配套的电机、变频器）、圆盘过滤器、输送机等配套生产的设备。本项目建成后，拟对 120 万吨铁矿资源有价成分进行综合回收利用，建成投产后，重晶石的年产量为 15 万吨。本项目仅对重晶石进行综合回收利用，尾矿浆中其他有价成分本项目现暂无技术及方法对其进行综合回收利用，待后期技术成熟后，再进行其有价成分回收，因此本次仅对博隆矿业有限责任公司浮选车间内尾矿渣中的重晶石进行重选回收利用。根据

现场勘察，本项目厂区已建成，属于未批先建，已进行处罚。该项目目前已取得柞水县发展和改革局出具的关于本项目的备案确认书（见附件）。

本项目是从铁矿尾渣中回收重晶石，属于国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）中 C 制造类 4220 非金属废料和碎屑加工处理中从金属矿山和黄金矿山回收的硫精矿、硫铁矿、莹石、磷等非金属原料。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》、国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及国家环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及（修改单）的规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》“三十、废弃资源综合利用业”中的“86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中其它，因此本项目环境影响评价类别为编制环境影响报告表。陕西博隆绿色建材科技有限公司委托我公司承担本项目的环评工作（委托书详见附件）。我单位在接受委托后，组织有关专业技术人员进行了现场踏勘和资料收集，并对评价区域有关环境质量进行了现状调查。在此基础上，按照国家及陕西省相关环保法律法规和技术规范，编制了本项目环境影响报告表。

二、分析判定相关情况

1、具体相关判定分析情况见表1-1：

表 1-1 项目分析判定相关情况结果表

序号	分析判定内容	本项目情况	结论
1	产业政策	本项目主要对铁尾矿中的有价成分进行综合回收利用，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”四十三、“环境保护与资源节约综合利用”25、“尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”，不属于目录中限制类和淘汰类项目。因此，项目符合国家当前的产业政策。	符合
2	《陕西省企业投资负面清单》	本项目属于废旧资源综合利用业，所用工艺、设备、材料均不在陕西省企业投资负面清单，且已取得了柞水县发展和改革局关于本项目的备案确认书。	符合
3	《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）	本项目主要进行非金属废料和碎屑加工处理，根据《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），本项目不在陕西省国家重点生态功能区准入负面清单内。	符合

2、项目用地及选址合理性分析

（1）项目用地

本项目租用柞水县博隆矿业有限责任公司铁铜矿选矿厂建设预留用地（租用协议

见附件),小岭循环经济工业集中区内,本项目用地为工业用地,因此本项目用地符合地方政府相关规定(园区规划图见附图五、六)。

(2) 选址合理性分析

①本项目位于陕西省商洛市柞水县下梁镇胜利村,厂区北侧为洛柞线,有利于成品精矿的运输;所选区域地势平坦,地理位置优越。

②距离项目最近的敏感点为项目北侧70m的胜利村居民。由于本项目原材料来源于博隆矿业有限责任公司浮选车间,因此根据建设单位提供的厂区平面布置图,在厂区布置时,本项目螺旋溜槽重选车间紧邻博隆矿业浮选车间东侧设置,可便于管道接通与原料输送。本项目产生的污染主要为螺旋溜槽设备泵机的动力噪声,因此在厂区布置时,将噪声较大的设备布置于厂区南侧远离居民一侧,螺旋溜槽区域距离北侧居民距离为120m,北侧距离居民较近一侧为成品堆场暂存区,可最大程度降低噪声对附近居民的影响。各环境要素基本能够满足相应的功能区划要求,对周边环境影响较小。项目四周不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物保护单位等特殊敏感点。

3、与相关规划及政策相符性分析

表 1-2 项目相关规划及政策相符性分析情况表

序号	分析判定内容	要求	本项目建设内容	判定结论
1	《陕西省秦岭生态环境保护条例(2019 修订)》	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>本项目位于柞水县下梁镇胜利村,项目选址不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、国家公园、世界遗产、风景名胜区、森林公园、文物保护单位、重要水库、湖泊等。海拔 796m,项目地属于海拔 1500m 以下地区,属于一般保护区。项目为非金属废料和碎屑加工处理,建成运行后,能够实现尾矿渣中有价成分的回收综合利用,具有明显的社会效益和环境效益,符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》的规定要求。</p>	符合

		<p>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。</p> <p>一般保护区：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。</p>		
2	《商洛市秦岭生态环境保护规划(2018-2025年)》	<p>强化主体功能区在生态环境保护中的基础作用，根据地区生态环境的垂直分异，同时考虑气候的相似性、地貌单元的完整性、生态功能的一致性和生态问题的突出性，按照海拔高度及其他因素，划分为禁止开发区、限制开发区和适度开发区。本规划“开发”是指大规模高强度的工业化城镇化开发，各功能区要严格按照《陕西省主体功能区规划》相关要求执行。</p>	<p>本项目位于适度开发区，满足《陕西省主体功能区规划》相关要求。</p>	符合
		<p>负面清单：</p> <p>一、限制类：木材和竹材采运；造林更新；牲畜饲养及家禽养殖；水利发电；风力发电、太阳能发电；火力发电；房地产开发经营；铅锌冶炼；炼铁、炼钢；铁矿采选；锰矿、铬矿采选；铜矿采选；铅锌矿采选；金矿采选；银矿采选；土砂石开采；</p> <p>二、禁止类：化学药品原料制造；塑料制品业；皮革鞣制加工；纸浆制造；人造板制造</p> <p>说明：本规划提出的负面清单只是原则要求，洛南县、镇安县、柞水县要严格执行，其他县区可根据此清单和《产业结构调整指导目录(2011年)(2013年修正)》制定本地产业负面清单。</p>	<p>本项目为废旧资源综合利用项目，不属于负面清单中限制类及禁止类。</p>	符合
3	《柞水县土地利用总体规划(2006-2020)》	<p>根据“统筹城乡、集聚建设”的指导思想，按照“布局集中、用地节约集约、产业聚集”的指导方针安排各类建设用地。新增建设用地要贯彻内涵挖潜为主，以外延扩展为辅的原则，首先使用存量土地和改造低效用地，提高节约集约用地水平。</p>	<p>本项目位于陕西省商洛市柞水县下梁镇，项目建成后对尾矿渣中的有价成分进行综合利用，原材料经博隆矿业浮选车间内通过新建管道进行转运，重选之后的尾矿渣经管道传回至博隆矿业的尾矿矿浆槽内，</p>	符合

			本项目原材料及尾矿渣无需进行堆放，仅重选出的精矿成品在厂区内进行暂存，占地面积较小。本项目综合利用铁矿废渣，可提高节约集约用地水平，因此符合当地土地总体规划。	
4	《柞水县小岭循环经济工业集中区总体规划》	<p>小岭工业区功能定位：小岭工业区应依靠柞水县的矿产资源优势，在柞水县“产业兴县、工业富县”的发展方针指导下，将小岭工业区的矿产业发展成为柞水县三大支柱产业之一。</p> <p>小工业区发展目标：以矿产业发展为核心，发展相关深加工产业链，建设有竞争力的生态型工业区。</p> <p>柞水县小岭循环经济工业集中区规划区包括下梁明星工业区、矿山采选区和李砭-常湾钢铁产业园。规划区性质以矿产品及深加工为主，形成四大循环经济产业链，为铁矿开采及深加工产业链，有色金属矿及深加工产业链，非金属开采及深加工产业链，固体废弃物资源综合利用产业链。</p>	<p>本项目位于下梁镇胜利村，建成后进行尾矿渣中有价成分的回收综合利用。本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区矿山采选区，且本项目属于固体废弃物资源综合利用产业链；符合园区规划。</p>	符合
5	《柞水县小岭循环经济工业集中区规划环境影响报告书》及审查意见的函（陕环函【2012】1068号）	<p>柞水县小岭循环经济工业集中区位于陕西省柞水县东南部的下梁镇、石瓮镇和小岭镇境内，规划范围西起下梁镇庙湾，东到凤凰镇黄花沟口，南北沿省道（S102、S307）两侧平均宽度1000米区域。规划控制区土地面积35平方公里，规划利用面积14.37平方公里。规划区发展性质以矿产品及深加工为主，形成四大循环经济产业链，为铁矿开采及深加工产业链，有色金属矿开采及深加工产业链，非金属矿开采及深加工产业链，固体废弃物资源综合利用产业链。规划区包括李砭-常湾钢铁产业区、下梁明星工业园和矿山采选区。</p> <p>工业固废应妥善处置，一般工业固废应首先立足于综合利用，并制定尾矿资源利用规划。企业产生的固体</p>	<p>本项目位于柞水县小岭循环经济工业园集中区矿山采选区，且属于固体废弃物资源综合利用产业链；项目使用原料铁矿废渣已进行性质鉴别，为I类一般固体废物，可综合利用。项目建设符合小岭循环经济工业集中区规划环评及审查意见。</p>	符合

		废弃物须进行性质鉴别，依次确定处置方法以及尾矿库建设标准，并严格按照I、II类一般固废处置场地的要求进行建设。		
6	《陕西省固体废物污染环境防治条例》	矿产资源开发企业应当采用科学的开采方法和选矿工艺，减少矿业固体废物的产生量和贮存量，鼓励尾矿、煤矸石、废石、废渣等综合开发利用。	本项目为综合利用废矿渣项目，可有效减少矿业固体废物的排放量。	符合
7	《固体废物污染防治专项行动方案》	落实源头减量化要求。大力推广固体废物资源化、无害化利用处置新技术，积极推动“无废城市试点”，推动建立综合利用为主，处理处置和安全填埋为辅的固体废物利用处置产业链。	本项目为综合利用铁矿废矿渣项目，符合从源头上减量化的要求。	符合
8	《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》	禁止向水体排放有剧毒性、放射性、腐蚀性等有害的废液、废水或者倾倒固体废弃物。在汉江、丹江流域新建、改建、扩建的工业、工程项目，应当依法进行环境影响评价，符合环境影响评价要求，并经规定程序批准后，方可开工建设和生产。	本项目建成后生活污水依托博隆矿业有限公司建成的化粪池处理后进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站，污水处理站出水经管道排入沿线东坪河。因此对汉江丹江流域污染较小。	符合
9	《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》（修订版）	1.控制各类道路扬尘污染排放，各类运输车辆需保持全密闭营运状态。 2.加强工业堆场扬尘排放管理，配套建设收尘和密封物料仓库，建设围墙、喷淋、覆盖和围挡等防风抑尘措施。	1.本项目原材料及重选后的尾矿渣运输使用管道直接与博隆矿业浮选车间及尾矿矿浆槽相连，无需在厂区内进行运输；本项目成品精矿经压滤后表面仍带有水分，若堆存时间较长，在装料过程中，产生少量装料粉尘，经1台雾炮机处理后，对周边环境影响较小。在暂存及运输的过程中，经厂区封闭、车辆篷布遮盖等措施后，对周边环境影响较小。 2.项本项目原材料及回收后的尾矿渣均使用管	符合

			道直接与博隆矿业生产车间相通，最终成品精矿在厂区内进行暂存，在暂存时，成品中带有水分，并在采用篷布遮盖措施后粉尘产生量较少。	
10	《陕西省蓝天保卫战2020年工作方案》	严格建筑施工扬尘监管。城市施工工地要严格执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、土方开挖湿法作业、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。重点区域和5000m ² 及以上土石方建筑工地要安装在线监测和视频监控设施，并与当地有关主管部门联网。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。	本项目现场已打好地基，大部分厂房并未建设，现场勘查时，堆放的物料已进行覆盖，部分路面已进行硬化。在后期施工期间要求企业应经执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、土方开挖湿法作业、渣土车辆密闭运输等措施，减少施工期对周边环境的影响。	符合
1	《陕西省大气污染防治条例》	第五十九条：堆存、装卸、运输煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。	本项目原材料及重选后的尾矿渣运输使用管道直接与博隆矿业浮选车间及尾矿矿浆槽相连，无需在厂区内进行运输；本项目成品精矿经压滤后表面仍带有水分，在暂存及运输的过程中，经车辆篷布遮盖后，粉尘产生量较少。	符合

三、项目概况

1、项目基本情况

项目名称：120万吨/年铁尾矿有价成分综合回收利用项目；

建设单位：陕西博隆绿色建材科技有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：陕西省商洛市柞水县下梁镇胜利村；

项目用地：本项目占地面积6733m²；

项目总投资：1200 万元；

项目进展情况：根据现场勘察，本项目厂区已建成，属于未批先建，已进行处罚。

2、项目地理位置及与周边外环境关系

(1) 地理位置

项目所在地位于陕西省商洛市柞水县小岭工业园区，项目所处区域交通便利，区位优势明显。项目地理位置详见附图一。

(2) 四邻关系

项目外环境关系如下：

东面：项目东侧为山体；

北面：项目北侧为磨沟峡，北侧距离厂区 70m 为胜利村磨沟峡居民点；

西面：项目西侧紧邻博隆矿业厂区内选厂道路及选厂生产车间；

南面：项目南侧为选厂道路；

项目与周边外环境关系详见附图二。

3、产品方案

本项目建成后产品方案见表1-3所列。

表1-3 项目产品方案一览表

产品名称	生产能力	单位	备注
回收的重晶石精矿	15	万吨/年	品位为 53%，相比于原矿出矿率为 16.7%，粒度为 100~200 目之间

4、工程规模与建设内容

本单位系租赁陕西省商洛市柞水县博隆矿业有限公司铁铜矿选矿厂建设预留用地，总占地面积 6733m²，总建筑面积 2140m²。其中包括浓缩斗及螺旋溜槽重选区域 579.25m²、总尾矿泵池、泵池及渣浆泵区域和精矿压滤区为 315m²、成品精矿临时堆存场地 840m²、浓缩斗及清水池占地面积为 178.7m²、值班控制室和配电室占地面积为 24m²、事故池为 150m²。生产区域内布设 1 条尾矿渣中有价成分重选生产线，产品最终为重晶石，产量为 15 万吨/年。项目工程组成详见表 1-4。

表1-4 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	建设项目		建设内容及规模	备注	
主体工程	钢结构加工车间（建筑面积1734.25m ² ）	螺旋溜槽重选区域	位于厂区南侧，西侧为博隆公司浮选车间，便于架管道进行原材料尾矿渣的运输；轻钢结构，建筑面积579.25m ² ，用于尾矿渣的多级重选，分为一级粗选、精矿两级精选和尾矿一级扫选，将精矿、尾矿及中矿利用不同物质动力梯度密度不同的原理分开。	/	
		泵池、渣浆泵及精矿压滤区，总建筑面积315m ² ）	总尾矿泵池区	包含2台最终尾矿渣浆泵（一备一用）、配套的电机和变频器。	/
			泵池及渣浆泵区域	位于螺旋溜槽重选区域北侧，主要为多级重选提供动力，主要生产设备为粗选给矿渣浆泵、精选I渣浆泵、精选II渣浆泵、精选I尾矿渣浆泵、扫选渣浆泵和最终尾矿渣浆泵。	/
			精矿压滤区	位于螺旋溜槽重选区域北侧，主要用于重选后半成品中水分的过滤；主要生产设备有2台圆盘过滤机和1条胶带输送机，将过滤后的成品输送至精矿临时堆放场地。	/
		成品精矿临时堆放场地	位于渣浆泵池北侧，轻钢结构，建筑面积840m ² ；用于成品精矿的堆放；临时堆放场地可以存储2000吨重晶石精矿，用装载机装车供销售。	/	
	浓缩斗及循环清水池区		位于螺旋溜槽重选区域东侧，轻钢结构，建筑面积178.7m ² ，循环清水池南侧布置两个浓缩斗，用于尾矿浆的加水浓缩，浓缩斗内布置絮凝剂搅拌定量添加装置，处理后清水进入清水池中，回用于浓缩工艺中；主要生产设备有2套补水泵和电机等。	/	
	储运工程	原料输送		原料来源于博隆矿业有限公司浮选车间内的尾矿渣，通过渣矿浆泵打入到本项目粗选溜槽内进行重选。管径为200mm，明管架设。	/
重选后尾矿输送		重选工艺后产生的尾矿经尾矿浆泵打入博隆矿业尾矿浆槽中，管径为200mm，明管架设。	/		
尾矿矿浆槽及尾矿库		依托博隆矿业已建成尾矿浆槽，与博隆矿业浮选厂浮选尾矿浆和地面冲洗水一同经尾矿浆槽采用管道输送至晒裙岭沟内尾矿库，尾矿库与博隆矿业选矿厂之间的山梁高	依托博隆矿业已建成尾矿矿浆槽、尾		

			差约 150m，距离为 2km，尾矿经压力管道输送至梁顶后可通过自流管道进入尾矿库，尾矿输送管采用 DN200 的钢管，双线布置，一用一备。管道穿越 307 省道采用桥涵穿越方式。穿越东坪河采用套管跨越的方式。	矿输送管道和尾矿库	
辅助工程	职工宿舍楼		依托博隆矿业公司选厂办公生活区	依托博隆矿业有限公司已建成员工宿舍和食堂	
公用工程	给水		依托博隆矿业选厂的供水系统	依托	
	排水	生活废水	生活污水依托博隆矿业已建成化粪池处理后进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站，污水处理站出水经管道排入沿线东坪河。	依托	
		生产废水	生产废水循环使用，不外排；	/	
	供电		依托博隆矿业选厂配电设施	依托	
	采暖		冬季办公室供暖采用分体式空调。	/	
	制冷		夏季办公室制冷采用分体式空调。	/	
环保工程	废气	成品堆放粉尘	篷布遮盖，封闭暂存车间、定期洒水等措施	/	
	废水	生活污水		雨、污分流，职工生活食宿依托博隆选厂；生活污水依托博隆矿业已建成化粪池处理后进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站，污水处理站出水经管道排入沿线东坪河。	依托
		生产废水	溢流液	尾矿浓缩时，浓缩斗内装有絮凝剂搅拌定量添加装置，产生的溢流水为处理后的清水，进入循环清水池内，回用于尾矿浓缩工艺中，不外排。	/
			精矿过滤废水	与溢流液水一同进入循环清水池内，回用于尾矿浓缩工艺中，不外排。	/
	噪声	机械设备噪声		渣浆泵、圆盘过滤机、胶带输送机等选用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房墙体隔声等措施	/
	固体废物	生活垃圾		分类收集，按照环卫部门要求外运处置；	/
一般固废		尾矿浆	利用最终尾矿渣浆泵的动力将浓缩后的尾矿浆打回至博隆矿业尾矿浆槽内，最终与博隆矿业的尾矿渣一同经尾矿浆槽内的尾矿管道传输至晒裙岭沟内尾矿库中。	依托博隆矿业已建成尾矿浆槽及尾矿	

				库
	危险废物	废润滑油	依托博隆矿业已建成专用容器和危废暂存库中，定期交有资质单位进行处理	依托
风险	厂区运行过程中出现紧急事故时，生产中产生的尾矿浆暂时排入事故池中（600m ³ ），经事故池底部的液下泵和管道打入博隆矿业尾矿浆槽中。			依托博隆矿业已建成尾矿浆槽
绿化		/		

表 1-5 主要经济技术指标

序号	指标	单位	数量	备注
1	建设规模及产品方案			
1.1	精矿（重晶石）	万吨/年	15	
2	建设用地经济技术指标			
2.1	厂房占地面积	平方米	37442	
2.2	建筑面积	平方米	2140	
3	年工作日	天	300	三班
4	劳动定员	人	24	
5	项目规模总投资	万元	1200	
6	资金来源		自筹	

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表1-6所示。

表 1-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	备注
1	粗选给矿渣浆泵	200ZJ-I-A600	2	一用一备
2	电机	YE2-315L-6	1	/
3	变频器	YX3000 160P	1	/
4	粗选螺旋溜槽	BL-1200	32	/
5	精选 I 渣浆泵	250ZJ-I-A650	2	一用一备
6	电机	YE2-355M-8	1	/
7	变频器	YX3000 160P	1	/
8	精选 I 螺旋溜槽	BL-1200	45	/
9	精选 II 渣浆泵	6/4D-AH	1	一用一备

10	电机	YE2-280S-4	1	/
11	变频器	YX3000 90P	1	/
12	精选 II 螺旋溜槽	BL-1200	16	/
13	精选 I 尾矿渣浆泵	200ZJ-I-A600	2	一用一备
14	电机	YE2-315M-8	1	/
15	变频器	YX3000 110P	1	/
16	扫选螺旋溜槽	BL-1200	45	/
17	扫选渣浆泵	200ZJ-I-A600	1	/
18		YE2-315M-8	1	/
19		YX3000 110P	1	/
20	最终尾矿渣浆泵	200ZJ-I-A600	2	一用一备
21	电机	YE2-315L-6	1	/
22	变频器	YX3000 160P	1	/
23	圆盘过滤机	PGT-30-6	2	/
24	胶带输送机	TD75 5050	1	/
25	液下泵	40QV-SP	4	/
26	浓缩斗	3500×3500	3	/
27	絮凝剂搅拌 定量添加装置	XJ1500	1	/
28	补水泵	ISGW150-250	2	一用一备
29	电机	Y180M-4	1	/
30	变频器	YX3000 22P	1	/

注：本项目使用设备均为国内先进成熟的设备，经核查，项目所用设备均不在国家淘汰落后生产工艺装备的相关名录中，符合国家相关产业政策。

6、主要原辅材料

本项目生产中所用原辅材料见表1-7所列。

表 1-7 主要原辅材料一览表

原辅材料	单位	处理量	备注
铁铜矿选矿厂浮选车间尾矿渣	万 t/a	120	来源于柞水县博隆矿业有限责任公司低品位铁铜矿选矿厂尾矿
絮凝剂	t/a	30	/
润滑脂	t/a	0.9	/

①本项目原材料来源于柞水县博隆矿业有限责任公司 140 万吨/年低品位铁铜矿选矿厂技术改造项目中浮选车间内的尾矿渣，通过渣矿浆泵打入到本项目粗选溜槽内进行重选，最终综合回收；2020 年 5 月，该公司委托西安金锐矿业科技开发有限公司检测中心，对柞水县博隆矿业有限责任公司 140 万吨/年低品位铁铜矿选矿厂尾矿进行了多元素分析，结果表明该尾矿可回收的成分 BaSO₄ 的品位为 21.66%，主要的脉石矿物为硅酸盐矿物（确定本次回收的产品方案为重晶石，其他元素本次暂无工艺及方法进行回收处理，待后期技术成熟后，再进行其他有价成分的回收）。

为了解本项目原材料尾矿渣的成分，引用柞水县博隆矿业有限责任公司 140 万吨/年低品位铁铜矿选矿厂技术改造项目竣工环境保护验收调查报告对于尾矿渣的浸出毒性实验数据，尾矿毒性浸出实验结果见下表。

表 1-8 尾矿毒性浸出试验结果 单位：mg/L(pH 无量纲)

项目	铜	锌	汞	砷	镉	铅	pH 值
尾矿浸出试验结果	0.002	0.004	0.00005L	0.001L	0.001L	0.001L	8.73
危险废物鉴别标准 GB5085.3-2007	100	100	0.1	5	1	5	≤2, 或≥12.5
污综排一级	0.5	2.0	0.05	0.5	0.1	1.0	6~9

根据以上数据可知，本项目所用原材料尾矿渣经过尾矿浸出毒性实验，对照《国家危险废物名录》（2016年），铁矿废渣不属于名录中危险废物。对照《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB5085.3—2007）标准值，废渣中各项目浸出试验结果均未超过标准值要求，因此判断废渣不属于具有浸出毒性的危险废物。参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）“按照GB5086规定方法进行浸出试验而获得的浸出液中，任何一种污染物的浓度均未超过GB8978最高允许排放浓度，且pH值在6至9范围之内的一般工业固体废物为第I类一般工业固体废物；根

据上述分析结果，可以判断，项目使用的废渣为第I类一般工业固体废物。

②絮凝剂：在国内水处理中使用最广泛的絮凝剂，是合成的聚丙烯酰胺系列产品，实质上是用一定比例的丙烯酰胺和丙烯酸钠经过共聚反应生成的高分子产物。聚丙烯酰胺按分子量大小可分为超高相对分子量聚丙烯酰胺、高相对分子量聚丙烯酰胺、中相对分子量聚丙烯酰胺和低相对分子量聚丙烯酰胺。超高相对分子量聚丙烯酰胺主要用于油田的三次采油，高相对分子量聚丙烯酰胺主要用做絮凝剂，中相对分子量聚丙烯酰胺主要用做纸张的干强剂，低相对分子量聚丙烯酰胺主要用做分散剂。本项目中所用的聚丙烯酰胺属于高分子聚合物，专业针对各种难以处理的废水的处理以及污泥脱水的处理，（污泥脱水一般采用阳离子聚丙烯酰胺）在市政污水以及造纸印染行业的污泥处理中，应用广泛。

7、公用工程

本项目生活办公依托博隆矿业选厂，生产用水依托博隆矿业选厂的供水系统（选厂西侧设有高位清水池和高位回水池，在东坪河边设置渗井为高位水池供水作为生产用水，清水池供水经净化器净化后用于职工生活用水），水质、水量可以满足本项目生产、生活需求；

本工程采用雨、污分流排水方式。本项目生活依托柞水县博隆矿业有限责任公司选厂（选厂已取得环评手续及验收手续），根据调查，该选厂生活污水进入依托博隆矿业已建成化粪池处理后进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站，污水处理站出水经管道排入沿线东坪河。生产废水沉淀后循环使用，不外排。

（1）给水

该项目用水主要为职工生活用水。

①生活用水

本项目职工共 24 人，依托博隆矿业公司选厂生活区食宿。根据《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2014)，职工生活用水量按 100L/(人·d)估算，则用水量为 2.4m³/d，合计 720m³/a（300d/a）。

（2）排水

①生活污水

厂区内实行雨污分流排水。生活污水产污系数按 80%计，则污水产生量为 576m³/a，平均日污水量为 1.92m³/d。生活污水进入依托博隆矿业已建成化粪池处理后

进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站，污水处理站出水经管道排入沿线东坪河。

②生产废水主要是溢流水和精矿过滤废水

在成品精矿过滤过程中产生过滤废水；本项目产生的尾矿渣需进行三次浓缩，采用3级浓缩斗进行浓缩，浓缩斗设有入料槽和溢流槽，尾矿经入料槽进入浓缩斗中，浓缩成含水量不大的矿浆，浓缩过程中产生的溢流液经管道收集后进入循环清水池中；在浓缩斗内，装有絮凝剂搅拌定量添加装置，产生的溢流液为处理后的清水，暂存于厂区内的循环清水池中，再次回用于浓缩斗中，加水进行浓缩，调节矿浆的浓度，便于尾矿渣后续工序中的扫选。并且扫选对于水质的要求不高，经絮凝剂搅拌定量添加装置添加絮凝剂进行处理后，产生的溢流液可进行再次回用，可满足扫选工序回用水的要求。进入循环清水池中，与溢流液一同会用于浓缩工序中，因此本项目无生产废水外排，生产废水水平衡见第五章中5-3物料及水平衡图，根据平衡可知，溢流水的产生量为7.854万吨/年，精矿过滤液产生量为4.9万吨/年，经暂存于循环清水池中，回用于尾矿浓缩工序中，不外排。

厂区内生活用水情况详见表1-9。

表 1-9 项目生活用水、排水情况表

项 目	用水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	排放去向
职工生活用水	2.4	0.48	1.92	生活污水依托依托博隆矿业已建成化粪池处理后进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站，污水处理站出水经管道排入沿线东坪河。

项目水平衡见图1所示。

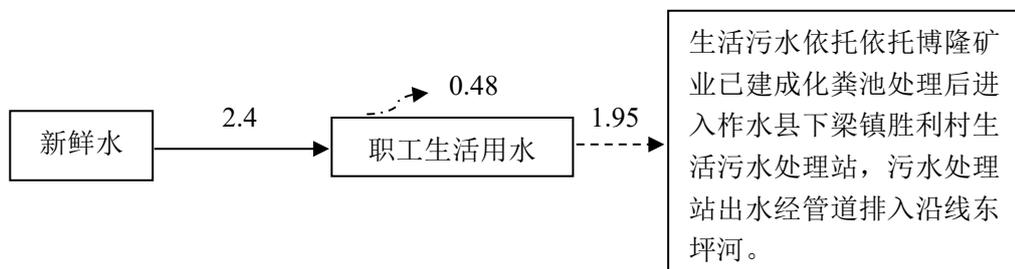


图 1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

2) 供电系统

市政供电，依托博隆矿业配电系统，能够满足供电需求。

3) 供暖、制冷

本项目办公区采用分体式空调制冷及供暖。

8、平面布局合理性

项目总平面布置根据建设选址的地形特点等基础设施条件，因地制宜，合理规划，做到功能分区、系统分明、布置整齐；生产、辅助和运输布置既要考虑项目生产的需要，又要方便作业，尽量避免物流与人流相互交叉、往复；场地利用要科学合理，规范确定建筑物、构筑物间距，保证生产营运和消防安全。

本厂区布置按照生产工艺流程顺序建设，南侧为螺旋溜槽重选区域，东侧紧邻博隆矿业有限公司浮选车间，经管道连接至重选区域，可减少车辆在两个厂区之间进行原材料的转运；并且溜槽区域紧邻浮选车间，便于管道接通；经重选后的尾矿渣再经管道进入博隆矿业尾矿浆池中；重选区域北侧为泵池，东侧为循环清水池区域。本项目生产区布置按照工艺流程衔接合理，满足生产、安全卫生、消防、环保等要求，项目平面布置合理。

项目生产厂房平面布置详见附图三-厂区平面布置图。

10、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员总数共计 24 人，均依托博隆矿业已建成办公区及生活区进行办公住宿，年工作日 300 天，三班制。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于陕西省商洛市柞水县下梁镇胜利村，柞水县小岭循环经济工业集中区内。根据与建设单位沟通，本厂区原于 2019 年完成柞水晶智新型建材有限公司 300 万吨/年矿山废弃资源综合利用项目环境影响报告表，并于 2019 年 10 月 23 日对原项目进行评审，已顺利通过会议，但后期由于投资等问题，厂区并未进行建设，经于建设单位沟通，本项目建设前厂区为空地，不存在原有污染情况和环境遗留问题。

1、项目已建内容存在的环保问题

目前该项目厂区内已做好地基建设，螺旋溜槽重选设备已搬入场地，重选车间处于建设中，生产设备并未运行。

剩余建设内容包括：泵池、渣浆泵、精矿压滤区、成品精矿临时堆放场地、浓缩斗及循环清水池；剩余未安装的设备包括：粗选给矿渣浆泵、精选 I 渣浆泵、精选 II 渣浆泵、精选 I 尾矿渣浆泵、扫选渣浆泵、浓缩斗（3 个）、圆盘过滤机（2 台）、胶带输送机、液下泵、絮凝剂搅拌定量添加装置及配套的生产设备。

表 1-10 项目已建内容存在的环保问题一览表

建设项目	建设进度	施工过程	
		存在的环保问题	整改措施
厂区地基	已建	部分建筑垃圾弃渣未及时清运外	建筑垃圾篷布遮盖，拉运至垃圾填埋场填埋
螺旋溜槽重选区域	已建,设备已搬入场地	建筑砂石露天堆放	篷布遮盖

建设项目所在地自然环境

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性)

1、地理位置、地形地貌

柞水县地处陕西省南部秦岭南麓中段，商洛地区西隅，东与商州市、山阳县接壤；南邻镇安县；西邻宁陕县；北与长安、蓝田县相连。介于东经 108°50'~109°410'、北纬 33°20'~34°之间，县境东西长 72km，南北宽 42km，总面积 2332km²。2018 年 4 月柞水县辖 8 镇 1 个街道办事处，81 个村居，总人口 16.5 万，营盘镇、乾佑街道办事处、下梁镇、小岭镇、凤凰镇、杏坪镇、红岩寺镇、曹坪镇、瓦房口镇。

本项目位于陕西省商洛市柞水县下梁镇胜利村小岭循环经济工业集中区内，具体地理坐标为 E109°11'16.52"，N33°35'55.21"，海拔高度 796~810m；东侧为山体，北侧为磨沟峡，北侧距离厂区 70m 为胜利村磨沟峡居民；西侧紧邻博隆矿业厂区及选厂道路；南侧为选厂道路。

2、地质构造

柞水地质构造以秦岭地槽的东秦岭褶皱系为基本特征。北临华北准地台南缘的商渭台缘褶皱带；南临加里东褶皱带。正处于背斜和向斜中间。它们之间，以营盘至九间房复活断裂和小岭至凤镇至柴庄断裂相隔，地处东秦岭褶皱系的华力西褶皱带，即位于营盘至九间房复活断裂以南，小岭-凤镇-柴庄复活断裂以北的地区，基本上与中、上泥盆统和下石炭统地层分布相吻合，并以复理石为特征，最厚的秦岭南麓地区约达 8300 多米。震旦、寒武、奥陶系地层，在县境北部和南部零星出露。

3、气象资料

柞水地处秦岭南坡，四季分明，属暖温带南缘过渡带季风性半湿润山地气候。年平均气温为 12.8℃，极端最高值为 39.9℃(1996 年 6 月 21 日)，极端最低值为-14.8℃(1967 年 1 月 16 日)；常年主导风向为 WNW，次主导风向为 ESE，年平均风速 2.2m/s，最大风速为 24.0m/s。年平均降水量 725.5mm，年际间降水差异较大，多雨年的最大降水量为 1125.0mm，最小降水量为 471.9mm，降水呈西多东少，南多北少的特征。

4、水文概况

(1) 地表水

柞水县境内流长 63.1 公里。有三源:自龙潭发源者西南流，纳平水岔河、小山岔河、纸房沟河、沙沟河，南行 30 公里至大山岔与太峪河会合。自太河发源者称太峪河，南下纳太峪河、回避沟河、黑窑沟河、小峪河、龙王沟河，南流 22.5 公里至小峪口与老林头

河会合。自老林发源者称老林头河，自黄花岭东流，纳南沟河。东行25公里纳红庙河，又东南行12.5公里至小峪口与太峪河会合。

项目周边主要为东坪河，属乾佑河支流，长 10km，年均流量 0.35m³/s。东坪河在本项目北侧，与项目相邻。

(2) 地下水

该县地下水的补给主要来源靠大气降水和地表水，其次灌溉用水的渗入补给。区内降水量少而相对集中，季节性和地区性差异比较明显。基岩裂隙水流向随地形而变化，具有多向性，多以渗流或泉水的形式向临近沟谷排泄。第四系孔隙水径流方向由高阶地向低阶地运移，又由接地后缘运移，最终以地下水潜流的形式排入西沟河。

5、土壤概况

柞水自南向北，随着纬度的变化，所发育的土壤也不相同，具有水平地带分布规律。大致以小岭经凤凰镇至柴庄一线为界，以北为棕壤土，以南为黄棕壤土。构成这两个不同气候带的山地土壤垂直带的基带，多分布在海拔 850~800m 以下的河谷坡塬。

县境共有 7 个土类，14 个亚类，63 个土种。棕壤土分棕壤、灰化棕壤、粗骨棕壤 3 个亚类，共计 14 个土种，面积为 183.922 万亩，占全县总面积的 52.58%。其中粗骨棕壤为最多，共 115.68 万亩，占棕壤土类面积的 62.9%。黄棕壤土是棕壤向黄棕壤过渡的土壤，县内海拔 541~1200m 之间的缓坡、丘陵地带均有分布。此土主要包括黄褐土、黄棕壤、粗骨性黄棕壤、粗骨性黄褐土等 4 个亚类 18 个土种，面积为 150.66 万亩，占全县总面积的 43.07%。淤土是柞水主要农业土壤之一，面积近 10 万亩，占全县总面积的 2.85%。这类土壤主要分布在三条大河畔的滩地、大沟的冲积扇及沟台田。潮土面积较小，约为 0.92 万亩，占全县总面积的 0.26%，是主要农业土壤之一，多为河沟的冲积物，此土耕性好但肥力差。紫色土主要分布在蔡玉窑和凤凰两镇的砂页岩风化地区，面积为 3.9 万亩，占总面积的 1.12%，土壤肥力受基岩影响很大，耕性不良，质地偏粘。水稻土在县内包括 3 个亚类，4 个土种，面积为 0.248 万亩，占总面积的 0.07%。此外，县境内还有少量的山地灰棕壤，分布在牛背梁、黄花岭、四方山等处，约 1500 多亩，占全县总面积的 0.043%。

区域内土壤以黄棕壤为主，土体粘重紧实，呈块状结构，一般土层在 50cm 左右，土层中混有少量的砾石。

6、生物多样性

柞水具有明显的由北亚热带向暖温带过渡的自然地理特点，反映在动物区系组成上，南部属东洋界，北部属古北界。由于兼有东洋界和古北界，而以古北界为主，所以区系成分比较复杂。以羚牛、苏门羚、豪猪、青羊、花面狸、猪獾和豹为代表的兽类以及珠颈斑鸠、灰卷尾、锦鸡、竹鸡等为代表的鸟类均为南方种类；以草兔、松鼠等为代表的兽类以及红伯劳、灰眉岩鹀为代表的鸟类，则是北方种类。加之，县内地表结构复杂，植被类型多种多样，为野生动物提供了多种的生境条件，因此，野生动物种类繁多。同时，县内岭谷纵横，山大沟深，高度变化大，地形高低参差，作为动物生境条件的气候和植被状况具有明显的垂直分带性。海拔 2000 米以上的高山地带，栖息着适应高寒环境的羚牛，喜欢高山和峭壁环境的苏门羚；多数兽类生活在海拔 1000~1900 米的丘陵和山地林带或灌丛草坡上，但其中如狼、狐、豹、野猪以及一些鼠类等，也能在海拔 840 米以下的浅山坡塬地区栖居活动。从鸟类看，既有栖居浅山坡塬的乌鸦、喜鹊、灰鹭、麻雀等，而更多鸟类则栖居在较高的山地环境中。

环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量现状调查与评价

本项目项目所在地选址于陕西省商洛市柞水县小岭工业园区，主要对铁尾矿中有价成分进行综合回收利用。为了解项目所在区域的环境质量现状，本评价大气环境质量现状收集了2019年商洛市柞水县的大气环境质量公报，并委托陕西金盾工程检测有限公司于2019年9月21日-2019年9月27日期间对评价区域的TSP、地表水、声环境质量进行监测，并据此数据对区域环境质量进行评价。

1、基本污染物

本项目以2019年作为评价基准年，根据陕西省环境保护厅公布的《环保快报 2019年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，商洛市柞水县2019年1月~12月全县区环境空气质量状况见下表：

表 3-1 环境空气质量监测结果统计表

市区	项目	浓度	平均时间	标准限值	达标情况	平均值占标率(%)
				二级		
商洛市柞水县	PM ₁₀	52μg/m ³	年均值	70μg/m ³	达标	74.3
	PM _{2.5}	25μg/m ³	年均值	35μg/m ³	达标	71.4
	SO ₂	15μg/m ³	年均值	60μg/m ³	达标	25
	NO ₂	36μg/m ³	年均值	40μg/m ³	达标	90
	CO	1.9mg/m ³ (95位百分浓度)	24小时平均	4mg/m ³	达标	47.5
	O ₃	115μg/m ³ (90位百分浓度)	日最大8小时平均	160μg/m ³	达标	71.9

从表中可以看出，项目所在区域PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、CO、O₃、NO₂均低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，则项目所在区域为达标区。

2、其它污染物

根据本项目的污染情况，本项目其他污染因子为TSP。引用陕西金盾工程检测有限公司2019年9月21日-9月27日对《柞水晶智新型建材有限公司300万吨/年矿山废弃资源综合利用项目环评影响报告表》的质量现状检测数据，引用报告的监测点位为项目所在地和磨沟峡。本项目引用项目所在地原有环评检测数据，监测时项目区为空地，并未进行生产，根据周边调查，自项目监测时间起，厂区周边及胜利村附近未新建企业，因此柞水晶智新型建材有限公司300万吨/年矿山废弃资源综合利用项目的质量现状检测数据可引用。

①监测点位：布设 2 个监测点，具体见表 3-2。

表 3-2 大气现状监测因子布点一览表

序号	监测点位
1	项目地
2	磨沟峡

②监测因子

TSP，监测日均浓度值。

③监测时间和项目

2019年9月21日~27日，连续监测7天。

④监测结果

项目特征污染因子现状监测结果见表3-3：

表 3-3 项目特征污染因子现状监测结果 单位：mg/m³

监测点位	方位、距离	污染因子	监测值	标准	是否达标
G1项目所在地	/	TSP	88~96ug/m ³	300ug/m ³	是
G2磨沟峡	西北、200m		63~71ug/m ³	300ug/m ³	是

由上表可以看出，各监测点 TSP 的 24 小时值浓度范围均位于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准之内，项目所在区环境质量良好。

2、地表水现状监测

本项目引用项目所在地原有环评地表水现状检测数据。

（1）监测断面、监测因子

本次监测项目所在地北侧的东坪河，所监测地表水环境质量现状监测断面见表 3-4。

表 3-4 项目地表水监测断面一览表

序号	监测断面	监测因子	监测时间及频次
1#	项目所在地上游500m	pH、COD、氨氮、BOD、石油类、类大肠菌群，共计8项。	2018年12月17日~19日，连续监测3天，每天监测1次。
2#	项目所在地下游1000m		

（2）评价标准

本项目采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。具体标准见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量II类标准 单位: mg/L

项目标准	PH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	类大肠菌群	石油类
II类标准	6~9	≤15	≤3	≤0.5	2000个/L	0.05

(3) 评价方法

采用单因子标准指数法对地表水水质进行评价, 即某项目标准值指数等于实测浓度值与标准值之比, 标准指数大于1表明该项目超标。其计算公式为:

一般项目: $P_i = C_i / C_s$

pH: $P_{Ph} = (7.0 - pH) / (7.0 - 6)$ (pH ≤ 7.0)

$P_{Ph} = (pH - 7.0) / (9.0 - 7.0)$ (pH > 7.0)

式中: P_i 、 P_{Ph} ——标准值数值

C_i ——污染物实测浓度平均值 (mg/L)

C_s ——污染物标准制值 (mg/L)

pH——pH实测值

(4) 监测结果

项目地表水监测结果见下表。

表 3-6 地表水环境监测值及评价结果一览表单位: mg/L

监测断面	项目	PH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	类大肠菌群
1#项目所在砖场地东坪河上游500m	监测值	7.29~7.41	0.12~0.14	0.8~0.9	0.18~0.22	0.012~0.018	1020~1031
	超标率	0	0	0	0	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2#项目所在砖场地东坪河下游1000m	监测值	7.86~7.91	0.12~0.15	0.7~0.8	0.19~0.21	0.011~0.014	1033~1044
	超标率	0	0	0	0	/	/
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
(GB3838-2002) II类		6~9	≤15	≤3	≤0.5	≤0.05	2000个/L

从表3-6监测结果可以看出, 项目所在地东坪河段各监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准, 说明项目所在地东坪河段水质较好。

3、声环境质量现状

本项目引用陕西金盾工程检测有限公司于2019年9月21日-2019年9月22日期间对于《柞水晶智新型建材有限公司300万吨/年矿山废弃资源综合利用项目环评影响报告表》的声环境质量现状检测数据, 引用报告的监测点位为项目厂界四周和北侧胜

利村居民点。在项目西侧博隆矿业选厂生产车间正常生产情况下对本项目厂界声环境进行监测。

本项目引用项目所在地原有环评检测数据，监测时项目区为空地，并未进行生产，根据周边调查，自项目监测时间起，厂区周边及胜利村附近未新建企业，因此柞水水晶智新型建材有限公司 300 万吨/年矿山废弃资源综合利用项目的质量现状检测数据可引用。

(1) 监测布点

本项目噪声监测共设置 5 个点，分别位于东西南北厂界、北侧胜利村居民，监测布点见表 3-7:

表 3-7 声环境现状监测布点一览表

监测点	位置	备注
N1	场界东	环境噪声现状
N2	场界南	
N3	场界西	
N4	场界北	
N5	北侧胜利村居民	

(2) 监测项目：等效连续 A 声级；

(3) 监测时间及频次：监测两天，昼间、夜间各 1 次；

(4) 监测结果及评价：监测结果详见表 3-8。

表 3-8 噪声监测结果表 单位：Leq[dB(A)]

编号	监测位点	2019 年 9 月 21 日		2019 年 9 月 22 日		执行标准	是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间		
A1	厂界北	56	45	55	42	70/55	达标
A2	厂界东	52	42	50	41	60/50	达标
A3	厂界南	51	43	52	42	60/50	达标
A4	厂界西	55	43	53	43	60/50	达标
A5	北侧居民	55	44	56	43	60/50	达标

由监测值可知，项目厂界东、南、西各点及敏感点昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，北厂界 20m 处为 307 省道，北厂界满足 4a 类标准，表明项目所在区域声环境现状良好。

主要环境保护目标

项目选址于陕西省商洛市柞水县下梁镇胜利村，项目所在区域不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》界定中的特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，经实地调查了解，评价区内也无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。其他保护目标与该项目相对位置表见表 18。

一、保护厂区及周边环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

二、保护周边声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类和 4a 类标准要求。

厂界周围主要环境保护目标详见表 3-9：

表 3-9 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模(人)
	X	Y						
环境空气	395	380	胜利村（东风村）	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求	NE	580	173
	0	70	胜利村（磨沟峡）			N	70	88
地表水环境	0	0	东坪河	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准	N	紧邻	小河
声环境	0	70	（胜利村）磨沟峡	居民	《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类	N	70	70
生态环境	项目区以及周边 100m 范围内							

评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 环境空气

项目所在区域属环境空气质量二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准

执行标准	项目	标准值	
《环境空气质量标准》及其修改单(GB3095-2012)二级标准	SO ₂	1 小时平均	150μg/m ³
		24 小时平均	500μg/m ³
		年平均	60μg/m ³
	NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³
		24 小时平均	80μg/m ³
		年平均	40μg/m ³
	PM ₁₀	24 小时平均	150μg/m ³
		年平均	70μg/m ³
	PM _{2.5}	24 小时平均	75μg/m ³
		年平均	35μg/m ³

(2) 地表水

地表水应执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类水质标准，各污染物浓度限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：(mg/L, pH 除外)

污染物	PH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类
标准值	6~9	≤15	≤3	≤1.0	≤0.5	≤0.1	≤0.05

(3) 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类和 4a 类标准；

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	2 类	4a 类
昼间	60	70
夜间	50	55

污
染
物
排
放
标
准

1、施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）施工场界扬尘浓度限值；运营期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准；

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	排放监控无组织浓度限值		排放监控有组织浓度限值		
	监控点	浓度 (mg/m ³)	监控点	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	厂界外浓度最高点	1	排气筒(15m)	120	3.5

2、运营期废水执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准；

表 4-5 污水综合排放标准

序号	污 染 物	适 用 范 围	标准限值
1	化学需氧量 (COD)	其他排污单位	500
2	五日生化需氧量 (BOD ₅)	其他排污单位	300
3	氨氮 (NH ₃ -N)	其他排污单位	45
4	悬浮物 (SS)	其他排污单位	400
5	总磷	其他排污单位	8
6	总氮	其他排污单位	70

3、施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类、4 类标准；

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位：dB(A)）

执行时段 类别	标准限值		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4 类	70	55	

4、固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中相关规定；危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关规定。

总
量
控
制
标
准

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及陕西有关规定，国家“十三五”主要污染物总量控制因子为：COD、氨氮、SO₂、NO_x、VOCs。
结合本项目情况，本项目无总量控制因子。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

建设项目分为施工期和运营期两部分。

1、施工期

项目位于商洛市柞水县下梁镇胜利村，目前本项目场地内已做好地建设，正在进行厂房建设和设备安装工作。

（1）已施工内容及存在的环保问题

目前该项目厂区内已做好地建设，螺旋溜槽重选设备已搬入厂区，重选车间处于建设中，生产设备并未运行。通过走访周边村民及咨询当地环境主管部门，截至目前尚未收到附近村民针对企业违反环保法律法规建设，干扰村民正常生活的投诉。另外，根据现场调查，螺旋溜槽重选区域施工场地存在建筑砂石露天堆放、未用苫布覆盖问题，厂区地建设存在部分建筑垃圾弃渣未及时清运外问题。因此，本评价施工期着重对剩余施工内容进行分析。

（2）剩余建设内容环境影响因素分析

项目剩余建设内容包括：泵池、渣浆泵、精矿压滤区、成品精矿临时堆放场地、浓缩斗及循环清水池；剩余未安装的设备包括：粗选给矿渣浆泵、精选 I 渣浆泵、精选 II 渣浆泵、精选 I 尾矿渣浆泵、扫选渣浆泵、浓缩斗（3 个）、圆盘过滤机（2 台）、胶带输送机、液下泵、絮凝剂搅拌定量添加装置及配套的生产设备；装修等厂区整理。

施工装修过程将会产生一定量的扬尘、施工噪声、施工固废等，但属于短期、可恢复影响，待施工结束后，污染随之消失。施工期工艺流程及产污环节见图 1。

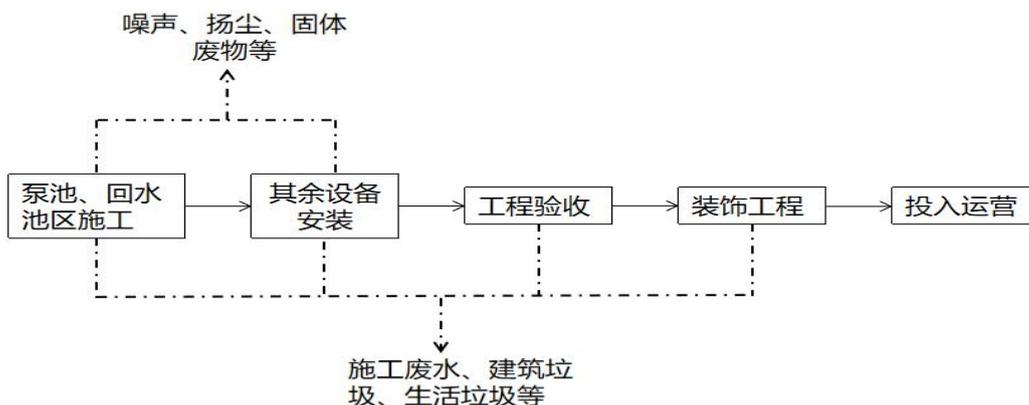


图5-1 施工期工艺流程及产污环节图

建筑工艺流程说明：

承建单位进行进行螺旋溜槽区域外的主体施工、除螺旋溜槽设备外的其他设备安装，工程验收，厂房装修，最后厂区投入运营。

2、运营期

本项目运营期主要对铁尾矿中的有价成分进行回收综合利用。原材料来源于厂区西侧博隆矿业有限公司浮选车间内的尾矿渣，在螺旋溜槽重选区域内经过1级粗选，两级精选和一级扫选后进行过滤，最终得到回收的重晶石产品，经重选工艺后的尾款渣经压滤后经管道回至博隆矿业尾矿浆池中。本项目仅对尾矿渣中的重晶石进行综合利用，其余成分本次不进行处理。厂区生产过程中能源均为电，生产工艺及产污环节如图5-2所示：

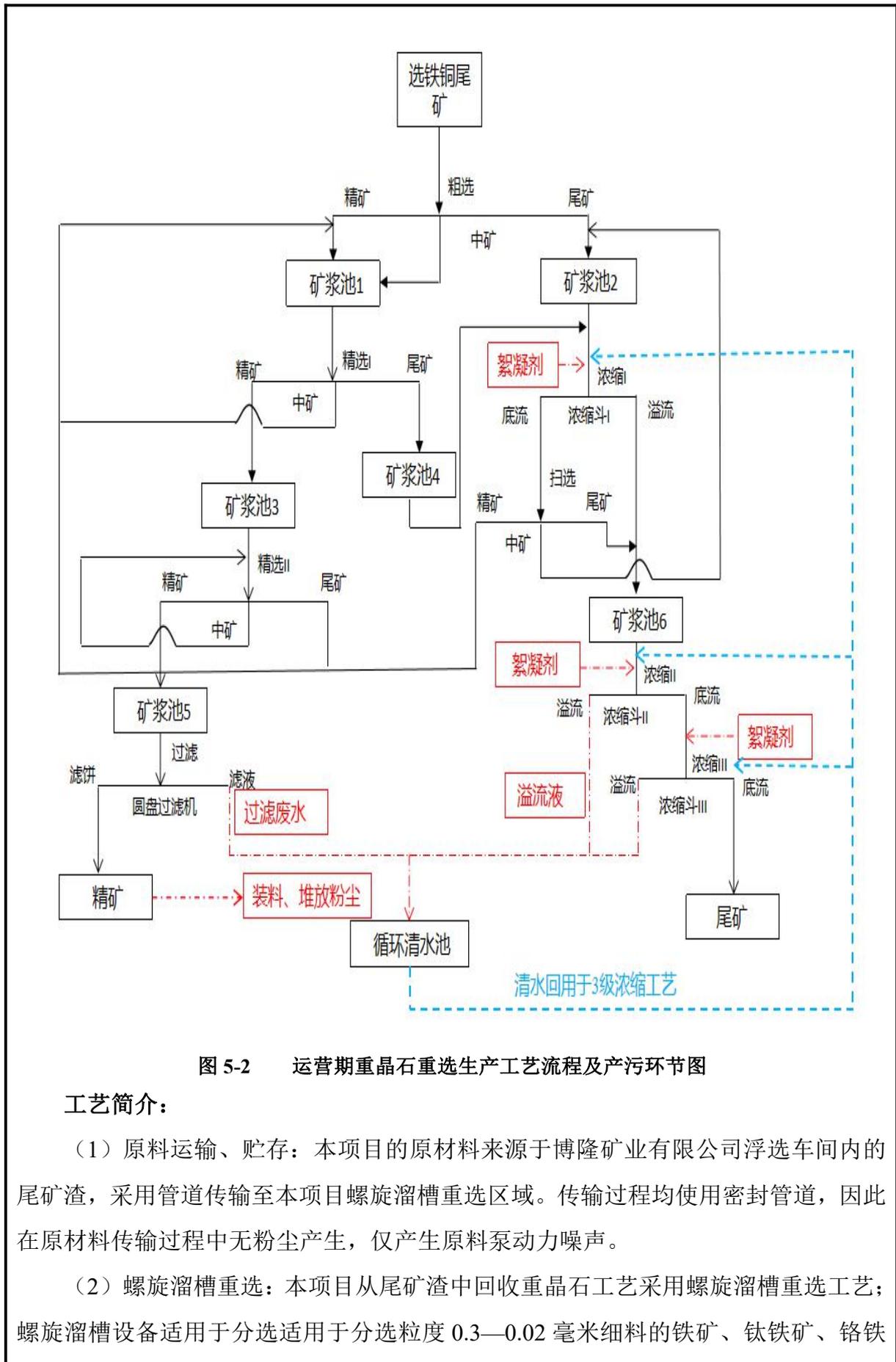


图 5-2 运营期重晶石重选生产工艺流程及产污环节图

工艺简介：

(1) 原料运输、贮存：本项目的原材料来源于博隆矿业有限公司浮选车间内的尾矿渣，采用管道传输至本项目螺旋溜槽重选区域。传输过程均使用密封管道，因此在原材料传输过程中无粉尘产生，仅产生原料泵动力噪声。

(2) 螺旋溜槽重选：本项目从尾矿渣中回收重晶石工艺采用螺旋溜槽重选工艺；螺旋溜槽设备适用于分选适用于分选粒度 0.3—0.02 毫米细料的铁矿、钛铁矿、铬铁

矿、硫铁矿、锆英石、金红石、独居石、磷乙矿、钨矿、锡矿、钽矿、铌矿以及具有比重差异的其他有色金属、稀有金属和非金属矿物。本设备具有选别过程稳定、容易控制，给矿浓度允许变化范围大，富集比高、回收率高等特点；螺旋溜槽都由给矿均匀器、十字架(三脚架)、给矿槽、螺旋槽、截取槽、集聚斗、槽支柱组成。

螺旋溜槽的工作特点是在槽中的末端分别截取精、中、尾矿，且在选别过程中不加冲洗水。在螺旋溜槽重选工艺中利用动力梯度不同的原理，不用物质，密度不同，重力不同，尾矿浆在溜槽内下降时根据密度不同而进入不同的浆池。

本项目精矿重选分为一级粗选和两级精选工艺，工艺流程介绍如下：使用 1 台原料泵将博隆矿业浮选车间内的尾矿浆打入粗选矿浆池内，首先进入粗选螺旋溜槽内（螺旋溜槽 32 组）进行粗选，产生的精矿和中矿进入矿浆池 1，尾矿进入矿浆池 2；矿浆池 1 中的中矿进入精选 I 螺旋溜槽（螺旋溜槽 45 组）精选，产生的精矿和中矿进入矿浆池 3，尾矿进入矿浆池 4；矿浆池 3 中的精矿和中矿经过精 II 泵打入精选 II 矿浆池中，进入精选 II 螺旋溜槽内（螺旋溜槽 16 组）进行再次精选，精选后的精矿进入矿浆池 5 中经过 2 台圆盘过滤机将精矿与水分离开，成品精矿经皮带传输至精矿堆场中。过滤时产生的矿浆废水进入回水池中经处理后回用。

尾矿进行一级扫选和三级浓缩，工艺流程介绍如下：矿浆池 2 和矿浆池 4 中的尾矿一同进入浓缩斗 1 中进行加水浓缩，通过泵打入扫选浆泵池中，进入扫选螺旋溜槽（螺旋溜槽 45 组）进行扫选，扫选产生的尾矿进入矿浆池 6 中，扫选产生的精矿进入矿浆池 1 中再次进行精选，扫选产生的中矿进入矿浆池 2 中再次进行浓缩和扫选，以最大可能保证精矿和尾矿的产品质量；矿浆池 6 中的尾矿通过泵打入到浓缩斗中，进行两次浓缩，溢流槽产生的水进入回水池中，浓缩后的尾矿经过 1 台总尾矿泵将尾矿打入管道中，最终进入博隆矿业的尾矿浆槽中。

在此重选工艺中，原材料和最终的尾矿渣均经管道传输，因此无粉尘产生；在溜槽重选组）精矿工艺中无需加入水，仅在最终成品过滤时产生过滤矿浆水，经管道进入回水池中；在浓缩尾矿时溢流槽产生的矿浆水连同过滤矿浆水进入回水池中，经过处理后回用，不外排。因此在此工艺中仅产生泵的动力噪声和设备的运行噪声。

除以上叙述的产污环节外，本项目在运营过程中还将会产生：①工作人员生活污水；②工作人员生活垃圾。

本项目固废平衡与水平衡见下图 5-3:

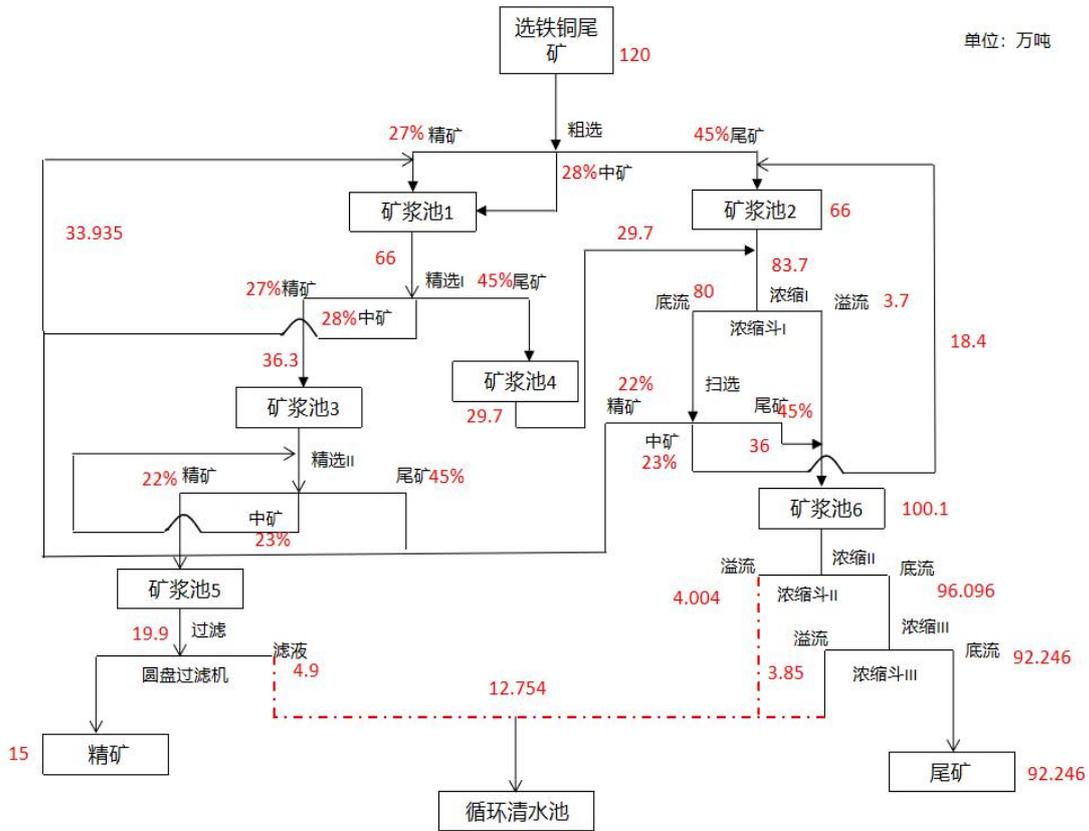


图 5-3 项目物料平衡图

注：由于本项目由博隆矿业浮选车间内传输过来的尾矿浆为尾矿与尾矿浆的混合物，因此本项目水平衡与固废平衡在 5-3 同一个平衡内。

主要污染工序及污染源强分析

一、剩余建设内容施工期污染源分析

现场踏勘时，该项目厂区内已做好地基建设，螺旋溜槽重选设备已搬入厂区，重选车间处于建设中，生产设备并未运行。通过走访周边村民及咨询当地环境主管部门，截至目前尚未收到附近村民针对企业违反环保法律法规建设，干扰村民正常生活的投诉。另外，根据现场调查，螺旋溜槽重选区域施工场地存在建筑砂石露天堆放、未用苫布覆盖问题，厂区地基建设存在部分建筑垃圾弃渣未及时清运外问题。因此，本评价施工期着重对剩余施工内容进行分析。

项目剩余建设内容包括：泵池、渣浆泵、精矿压滤区、成品精矿临时堆放场地、浓缩斗及循环清水池；剩余未安装的设备包括：粗选给矿渣浆泵、精选 I 渣浆泵、精选 II 渣浆泵、精选 I 尾矿渣浆泵、扫选渣浆泵、浓缩斗（3 个）、圆盘过滤机（2 台）、

胶带输送机、液下泵、絮凝剂搅拌定量添加装置及配套的生产设备；装修等厂区整理。

本项目施工期污染主要为废气、噪声、废水、固体废物。

1. 废气

施工期大气污染物主要为施工扬尘，施工机械、运输车辆排放的废气以及装修阶段产生的废气。

(1) 施工期扬尘

建设期扬尘主要来自建材堆放、基础开挖、施工作业、车辆运输等。

扬尘的排放与施工场地的面积和施工活动频率成比例，与土壤的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。扬尘中主要污染因子为 TSP 和 PM₁₀，其中不含有毒有害的特殊污染物，且以无组织形式排放。

扬尘产生量随施工强度、施工方式以及外环境而定，在有风时施工扬尘会使施工现场环境空气中的 TSP 和 PM₁₀ 超标。建筑工程工地施工扬尘风速为 2.4m/s。

a. 当风速为 2.4m/s 时，建筑施工的扬尘污染较为严重，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于环境空气质量标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

b. 建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于环境空气质量标准的 1.6 倍。

c. 类比其它建筑施工工地扬尘污染情况，当风速 > 2.5m/s 时项目施工粉尘的影响范围变大，特别下风向超标范围将更大。施工现场近地面粉尘浓度会超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中日平均值 0.3mg/m³ 的 1~2 倍。

表 5-1 类比其它建筑施工工地扬尘污染情况 单位：mg/m³

数值	上风 向 50m	工地内	工地下风向距离检测位置			备注
			50m	70m	100m	
范围值	0.303~ 0.328	0.409~ 0.759	0.434~0.538	0.356~ 0.465	0.309~ 0.336	平均风速 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.4	0.390	0.322	

根据表 13，施工区场界粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m³。

对照上述测定结果，柞水县平均风速为 1.7m/s。考虑风速的综合影响因素，本项目施工期扬尘影响范围集中在场界外 150m 范围内。

汽车运输产生的扬尘与车速、路面清洁度有关，同样路面清洁程度条件下，车速

越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。拟建项目的扬尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中总悬浮颗粒(TSP)浓度增大。扬尘的排放量大小直接与施工期的管理措施有关。

为减少施工期间的扬尘影响，本环评要求在施工过程中对施工地面进行硬化、设置符合要求的围挡、设置洗车平台对进出车辆清洗、加强施工过程中的管理等措施。

(2) 施工机械及运输车辆废气

施工期各种施工机械如推土机、挖掘机、装载机等以及运输车辆，在运行过程中会排放燃油废气，主要污染 HC、NO_x、CO 等，由于运输车辆及动力设备在现场停留时间短，排放的废气量较小，属间歇性、无组织污染源，通过加强设备维修保养等措施且经大气稀释扩散后对大气环境的影响较小。

2. 废水

在施工期间，主要的水污染为建筑工人的生活污水以及建筑施工产生的废水。

生活污水主要含有 COD、BOD₅、SS、氨氮等污染物，工地按每天 10 人/d 考虑，施工人员均不在施工场地住宿，按照每个工人日生活用水消耗 50L 计，则生活用水量为 0.5m³/d，排水量按生活用水量的 80%计，生活污水排放量为 0.4m³/d。施工期为 30 天，故生活污水总排放量为 12m³。根据典型生活污水水质指标计算，其污染物产生浓度和产生量分别为：COD: 350mg/L, 0.0042t; BOD₅: 180mg/L, 0.00216; SS: 220mg/L, 0.00264t; NH₃-N: 30mg/L, 0.00036t。

施工废水主要为土石方工程中产生的基坑污水，雨水冲刷泥土地面、建筑材料、弃土弃渣等产生的污水以及施工机械车辆冲洗废水。施工废水中主要污染物为 SS。如果施工阶段不进行严格管理直接排放，必然会加重周围地区污水管网污染的负荷，同时，还有可能在下水道中沉积，堵塞下水道，使周围地区下水道系统受到破坏。因此本次环评要求施工期间设置临时沉淀池，废水经沉淀池处理后回用，并且施工期间应设置排水沟，有利于雨水的排放。

3. 噪声

施工期的噪声主要来自施工过程中各种施工机械设备以及运输车辆产生的噪声，产生的主要施工机械噪声和车辆噪声见表 5-2。

表 5-2 主要施工机械噪声和车辆噪声 单位：dB (A)

声源	1m 处声压级	备注
挖掘机	90	连续声源
液压锤	95	连续声源
振捣器	95	间断声源
切割机	85	间断声源
空压机	90	连续声源
电钻	95	连续声源
砂轮机	85	连续声源
轻型载重卡车	75	间断声源

为减小施工期间对周围敏感点的影响，本次环评要求在施工期间施工单位应做到以下措施：①施工机械设备尽量布置在厂区南侧，远离北侧胜利村的位置，禁止在夜间施工，尽量避免在 12.00-14.00 午休期间施工；②加强施工过程的管理工作，对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；③运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，禁止鸣笛；④合理安排工期，尽量缩短施工期。⑤采用低噪声施工机械和先进的施工技术，使噪声污染从源头得到控制。⑥在靠近胜利村一侧施工时，应建立临时性隔声屏障，减少噪声对其的影响。

4. 固体废物

本项目固体废物主要为施工建筑垃圾、废弃的包装材料、工人产生的生活垃圾等。

施工建筑垃圾：施工建筑垃圾按照 0.05t/m² 计，项目建筑面积为 2140m²，则本项目在施工过程中建筑垃圾约 107t。

废弃的土石方：项目所在地地势平坦，项目施工时土石方基本能保持平衡。

废弃的包装材料：施工过程中废弃的包装材料约为 2t。

施工人员垃圾：项目施工人员按 10 人计，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，施工时间 30 天，则施工人员生活垃圾量约为 0.15t。

本环评要求将建筑垃圾集中收集后拉运至垃圾填埋场，废包装材料出售给废品回收单位，生活垃圾由环卫部门统一清运。

5. 生态影响

本项目厂区目前已做好地基建设，正在进行厂房建设和设备的安装工作，并未进行生产。本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区内，土地类型为工业用地，建设过程中不占用附近耕地，对植被以及区域农田景观产生的影响较小。并且拟建项目在

施工期间，由于进行土石方开挖、场地平整等系列工作，致使地表破坏，将产生松散的表土层，遇下雨时，雨水夹带泥土等进入排水沟或排水管道，形成水土流失。施工产生的弃土若处置不当也易产生水土流失。水土流失会产生堵塞排污渠道的现象。本项目在实施过程中，要尽量缩短工期，避免雨天施工。在场区建成后，应及时采取绿化措施，以恢复植被，防止水土流失，减少对生态环境的影响。

二、运营期

项目运营期主要污染因素为废气、废水、噪声、固废等。

1、废气

本项目原材料来源于博隆矿业有限公司浮选车间内的尾矿渣，经原料泵采用管道直接从浮选车间打入本项目螺旋溜槽重选区域内，管道封闭，并且原材料为尾矿浆，无原材料运输粉尘产生；本项目经重选后的尾矿渣经总尾矿泵采用管道输送的方式将尾矿渣打入到博隆矿业的尾矿浆槽中，运输全程管道封闭，因此无尾矿渣运输粉尘产生；本项目经过滤后的精矿经皮带传输至精矿堆场进行堆存，在皮带传输过程中，由于成品精矿含水率较大，因此无传输粉尘产生；在成品堆存过程中，由于产品中仍有一定的含水率，并且精矿仓库位于过滤车间的内部，已预留铲车装车场地，在靠近现有选矿厂进出口大门处，运输距离较短，方便装运。在经过篷布遮盖，封闭暂存车间等措施后几乎无粉尘产生，对周边环境影响较小。

若成品在厂区堆放时间较长，在成品装料时会产生少量装料粉尘，因此本项目在生产过程中产生的粉尘主要为装料粉尘。

(1) 装料粉尘

若成品在在成品堆场堆放时间较长，在装料时会产生装料粉尘。本环评建议在装料区放置 1 台雾炮机，在装料时进行喷洒，经过成品车间封闭，厂区定期洒水，雾炮机喷水等措施后，可降低装料粉尘的产生，对周边环境影响较小。

2、废水

(1) 生活污水

项目运营期职工生活污水产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $576\text{m}^3/\text{a}$ （ $300\text{d}/\text{a}$ ），生活污水依托博隆矿业已建成化粪池处理后进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站，污水处理站出水经管道排入沿线东坪河。废水主要污染因子及产生浓度为 $\text{COD}350\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{BOD}_5200\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}220\text{mg}/\text{L}$ 、氮 $40\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $6\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $45\text{mg}/\text{L}$ 。

本项目生活污水污染物产排情况见表 5-3:

表 5-3 项目污水产生情况

污水种类	污水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
生活污水	产生浓度 (mg/L)	350	200	220	40	6	45
	产生量 (t/a)	0.202	0.115	0.1276	0.023	0.00346	0.0259
	化粪池去除效率 (%)	15	25	40	0	0	0
	排放浓度 (mg/L)	297.5	150	132	40	6	45
	排放量 (t/a)	0.1717	0.0863	0.0766	0.023	0.00346	0.0259

(2) 溢流水和精矿过滤废水

在成品精矿过滤过程中产生过滤废水；本项目产生的尾矿渣需进行三次浓缩，采用 3 级浓缩斗进行浓缩，浓缩斗设有入料槽和溢流槽，尾矿经入料槽进入浓缩斗中，浓缩成含水量不大的矿浆，浓缩过程中产生的溢流液经管道收集后进入循环清水池中；在浓缩斗内，装有絮凝剂搅拌定量添加装置，产生的溢流液为处理后的清水，暂存于厂区内的循环清水池中，再次回用于浓缩斗中，加水进行浓缩，调节矿浆的浓度，便于尾矿渣后续工序中的扫选。并且扫选对于水质的要求不高，经絮凝剂搅拌定量添加装置添加絮凝剂进行处理后，产生的溢流液可进行再次回用，可满足扫选工序回用水的要求。过滤废水进入循环清水池中，与溢流液一同会用于浓缩工序中。根据水平衡可知，溢流水的产生量为 7.854 万吨/年，精矿过滤液产生量为 4.9 万吨/年，暂存于循环清水池内，回用于尾矿浓缩工艺中。因此本项目无生产废水外排。

3、噪声

①本项目运营后，噪声源主要为生产厂房内布设的泵机、圆盘过滤机、电机、变频器等生产设备的运行噪声，噪声强度为 80~90dB (A)。根据对同类企业的类比调查，项目噪声源强见表 5-4。对于高噪声设备，拟采取安装减震垫等措施，一般可削减 15~20dB(A)。

表 5-4 项目运营期主要噪声源强及降噪措施

序号	设备名称	数量(台)	噪声级 dB(A)	拟采取治理措施	治理后单台设备声压级 dB(A)
1	泵机	6	90	厂房隔声、基础减振	70
2	圆盘过滤机	2	85	厂房隔声、基础减振	65
3	胶带输送机	1	85	厂房隔声、基础减振	65

②车辆交通噪声

本项目运营期交通噪声源主要为成品运输车辆，机动车辆行驶噪声声级约为65~85dB(A)，属间歇性发声。

4、固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、尾矿浆、滤饼和废润滑油。

①生活垃圾

职工生活垃圾产生量按0.5kg/(人·d)，场区员工人数24人，生活垃圾产生量为3.6t/a；分类收集后委托环卫部门处理。

②尾矿浆

在尾矿经过3次浓缩后，产生的尾矿浆经过最终尾矿浆泵打入博隆矿业公司内的尾矿浆槽，不外排。根据工艺平衡可知，尾矿库的产生量为92.246万吨/年。

③废润滑油

项目机械设备检修时会产生废润滑油，润滑油的使用量为0.9t/a，废润滑油的产生量为0.45t/a，属于危险废物HW08，依托博隆矿业在工业场地建设的一座危险废物储存库，运行期间设备检修等产生的废机油、废润滑油等收集在油桶内，暂存于库房，库房地面进行了硬化处理。经集中收集后交由危废单位一并处理。

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(单位)		排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	装料粉尘	粉尘	少量		少量	
水污染物	生活污水(576m ³ /a)	COD	350mg/L	0.202t/a	297.5mg/L	0.1717t/a
		BOD ₅	200mg/L	0.115t/a	150mg/L	0.0863t/a
		SS	220mg/L	0.1276t/a	132mg/L	0.0766t/a
		氨氮	40mg/L	0.023t/a	40mg/L	0.023t/a
		总磷	6mg/L	0.00346t/a	6mg/L	0.00346t/a
		总氮	45mg/L	0.0259t/a	45mg/L	0.0259t/a
	溢流液	SS	/	7.851万吨/年	经浓缩斗中絮凝剂搅拌自动添加装置处理后,进入循环清水池中,回用于浓缩工艺,不外排	
成品过滤废水	SS	/	4.9万吨/年	进入循环清水池中,与溢流液一同会用于浓缩工序中		
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	3.6t/a		市政环卫部门清运	
	一般固废	尾矿浆	92.246万吨/年		尾矿浆经过最终尾矿浆泵打入博隆矿业有限公司内的尾矿浆槽,经博隆矿业尾矿输送管道传输至晒裙岭沟内尾矿库中,不外排	
	危险废物	废润滑油	0.45t/a		收集于博隆矿业已建成的危险废物暂存库中,交有资质单位回收处置妥善	
噪声	<p>拟建项目运营期主要噪声源为泵机、圆盘过滤机、胶带输送机等生产设备的运行噪声。厂区内设置警示牌禁止出入车辆鸣笛并限制车辆速度等措施后,项目运营期间,厂界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类和4类标准。</p>					

<p>风险</p>	<p>厂区运行过程中出现紧急事故时，生产中产生的尾矿浆暂时排入事故池（600m³）中，经事故池底部的液下泵打入博隆矿业尾矿浆槽中，依托博隆矿业已建成尾矿浆管道及尾矿浆槽。</p>
<p>主要生态影响</p> <p>工程实施过程中，土方开挖、场地平整以及施工弃渣等均对原地貌和植被等有一定不利影响，易产生裸露地表边坡和松散堆土而引起水土流失。故在建设过程中，应采取有效措施防止水土流失。本项目区域内无生态环境敏感目标，施工期对生态的影响不会影响到整体生态环境的类型和结构，且污染随着施工的开始而结束，对生态的影响较小。</p>	

环境影响分析

一、施工期大气环境影响分析及防治措施

已建内容施工期环境影响分析

目前本项目场地内已做好地建设，正在进行厂房建设和设备安装工作。通过走访周边村民及咨询当地环境主管部门，截至目前尚未收到附近村民针对企业违反环保法律法规建设，干扰村民正常生活的投诉。另外，根据现场调查，螺旋溜槽重选区域施工场地存在建筑砂石露天堆放、未用苫布覆盖问题，厂区地建设存在部分建筑垃圾弃渣未及时清运外问题。

针对施工场地存在建筑砂石露天堆放、未用苫布覆盖、部分建筑垃圾弃渣未及时清运等遗留环保问题，环评要求及时整改，具体措施为：

- ①施工场地建筑砂石露天堆放时采用苫布覆盖，防治产生扬尘；
- ②施工场地的建筑垃圾、弃渣应该及时清运，并采取苫盖措施，防治产生扬尘。

项目已建内容工程量较小、施工时间较短，施工期未收到附近村民针对企业违反环保法律法规建设、干扰村民正常生活的投诉，且在对施工期遗留环保进行整改之后，已建内容施工期对环境的影响很小，随着施工期的结束，施工期的影响将消失，不会对周边居民生产、生活产生影响。

剩余建设内容施工期环境影响分析

项目剩余建设内容包括：泵池、渣浆泵、精矿压滤区、成品精矿临时堆放场地、浓缩斗及循环清水池；剩余未安装的设备包括：粗选给矿渣浆泵、精选 I 渣浆泵、精选 II 渣浆泵、精选 I 尾矿渣浆泵、扫选渣浆泵、浓缩斗（3 个）、圆盘过滤机（2 台）、胶带输送机、液下泵、絮凝剂搅拌定量添加装置及配套的生产设备；装修等厂区整理。剩余内容施工期环境影响分析如下：

1.大气环境影响分析及措施

（1）扬尘

施工期大气污染物主要为施工扬尘，施工机械、运输车辆排放的废气以及装修阶段产生的废气。扬尘是施工阶段的主要大气污染物，拟建项目建设期扬尘主要来源于建筑材料堆存、基础开挖、施工作业、车辆运输等过程。

施工现场的扬尘大小与施工现场的条件、管理水平、机械化强度及施工季节、建设地区土质及天气情况等诸多因素有关，由于建筑粉尘沉降较快，只要加强管理，进行文明施工，则其影响范围较小，一般仅影响项目施工周边地区。

施工场地洒水与否所造成的环境影响差异很大，采取洒水措施后，距施工现场30m处的TSP浓度值即可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中TSP日平均二级标准。

分析类比资料可知，项目所在地北侧临路70m为胜利村居民，距离本项目建设地较近，施工扬尘控制不当易给当地居民带来一定的影响，通过加强施工期大气污染物的治理，能有效的减轻施工扬尘对周边环境的影响。土方工程施工结束后，扬尘产生源强将得到大幅度削减，周围环境受扬尘的影响也随之减弱。

为控制扬尘的影响，根据《陕西省铁腕治霾打赢蓝天环保三年行动方案（2018-2020年）》、《陕西省蓝天保卫战2019年工作方案》、《陕西省人民政府关于印发省重污染天气应急预案的通知》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》，按照围挡、覆盖、冲洗、硬化、密闭、洒水“6个100%”和出入口道路硬化、基坑坡道处理、冲洗设备安装、清运车辆密闭、拆除湿法作业、裸露地面和拆迁垃圾覆盖“7个到位”的管理标准，针对施工期环境空气污染防治制定如下措施：

a、施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化。

b、土石方工程阶段，施工现场应当设置符合要求的围挡，高度不低于2.0m，临居民侧围挡可适当加高。施工产生的土方，应当及时清运；土方堆放时间超过48h或作回填土使用的，应当在现场内集中堆放，并采取密目网覆盖、洒水抑尘等措施防治扬尘污染。

c、基础施工与结构施工阶段：该阶段要对现场的道路、作业场区地面进行硬化。建议使用成品混凝土，可以大大减少扬尘的产生；大风天气应避免作业，避免造成大范围的空气污染。

d、设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。同时洗车平台四周应设置废水导流渠、收集池、沉砂池等。

e、另外，在施工过程中，严禁将建筑垃圾从高处向下倾倒，清理垃圾时，必须用固定容器盛装，或用编织袋装好，统一运往指定堆放地点；清理施工现场前，先用水冲洗，严禁恶意抛撒。脚手架在拆除前，先将水平网内、脚手架上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；拆除临时设施时，应采取有效的扬尘控制措施，尽可能地减少扬尘对环境的污染。

f、加强施工扬尘环境监理和执法检查。在项目开工前，建设单位与施工单位应向建设、环保等部门分别提交扬尘污染防治方案与具体实施方案，并将扬尘污染防治纳入工程监理范围，扬尘污染当值费用纳入工程预算。将施工企业扬尘污染控制情况纳入建筑企业信用管理系统，定期公布，作为招投标的重要依据。

i、施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。全市所有工地全面施行湿法作业、清洗覆盖等措施。

j、建筑施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散形的物料，渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，应采用密闭方式输送，不得凌空抛撒。

k、项目竣工后 30 日内，施工单位应当平整施工工地，并清除积土、堆物。

严格执行上述措施的情况下，并建立健全的施工扬尘管理制度，在此情况下，施工扬尘产生的污染可以控制在可接受的范围之内。

(2) 施工机械及运输车辆废气

施工期各种施工物为机械如推土机、挖掘机、装载机等以及运输车辆，其主要成分为 HC、NO_x、CO 等，这些污染物主要对施工现场区域有一定影响，但由于这些污染物排放量很小，又为非连续性排放，通过加强设备维修保养等措施且经大气稀释扩散后对大气环境的影响较小。

2.水环境影响分析及措施

(1) 生活污水

根据工程分析可知，施工期间施工人员生活污水产生量为 0.4m³/d，施工期为 30 天，总排放量为 12m³。其污染物产生浓度和产生量分别为：COD：350mg/L，0.0042t；BOD₅：180mg/L，0.00216t；SS：220mg/L，0.00264t；NH₃-N：30mg/L，0.00036t。施工期生活污水排入环保厕所，定期由环卫部分清运处置，不外排。采取以上措施可保证施工期产生的生活污水不会对周围环境产生较大影响。

(2) 施工废水

施工废水主要为土石方工程中产生的基坑污水，雨水冲刷泥土地面、建筑材料、弃土弃渣等产生的污水以及施工机械车辆冲洗废水，其主要污染因子悬浮物（SS）浓度可达 1000mg/L。若施工废水引排不当，无组织漫流，将会造成施工区地面泥泞，影响施工进度及附近居民出行。为减小施工废水对环境的影响，应设置临时沉淀池，废水经沉淀池处理后回用，同时施工过程为防止水土流失应在施工区内增设必要的排

水沟，以利于雨水的排放。

3.声环境影响分析及预防措施

项目施工期噪声主要为机械设备和运输车辆产生的噪声。各阶段主要噪声源及其污染特性如下：

①土石方阶段：土石方阶段的主要噪声源有挖掘机、铲运机、吊车等，其施工时间占整个施工周期的比重较小，对周围环境影响较小。

②主体结构施工阶段：主体结构施工阶段是本项目建设中占用时间最长的阶段，使用的设备种类较多，是噪声重点控制阶段。此阶段的主要噪声源有切割机、空压机、电锯等。

③装修阶段：装修阶段一般占施工期较长，主要噪声源包括电钻、砂轮机、磨光机等。

施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以对施工噪声对环境的影响程度出分析评价。预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：Lp(r)距声源 r 米处的倍频带声压级，dB (A)；Lp(r0)参考位置处的倍频带声压级，dB (A)；r0 测定声源时距离，m；r 衰减距离，m。

建设单位在项目场界处设置围墙，该围墙具有一定隔声作用，经过围墙围挡阻隔后，声源向外扩散噪声衰减 > 6dB。施工期距离噪声源不同距离处噪声值见表 7-1。

表 7-1 不同距离的噪声预测值 单位：dB (A)

距离 (m) 噪声源	1m 处 声压级	隔声 后声 压级	10	20	30	40	50	100	150	200	300
挖掘机	90	84	64.0	58.0	54.5	52.0	50.0	44.0	40.5	38.0	34.5
液压锤	95	89	65.0	63.0	59.5	57.0	55.0	49.0	45.5	43.0	39.5
振捣器	90	84	64.0	58.0	54.5	52.0	50.0	44.0	40.5	38.0	34.5
切割机	85	79	59.0	53.0	49.5	47.0	45.0	39.0	35.5	33.0	29.5
空压机	90	84	64.0	58.0	54.5	52.0	50.0	44.0	40.5	38.0	34.5
电锯	105	99	79.0	73.0	69.5	67.0	65.0	59.0	55.5	53.0	49.5
砂轮机	85	79	59.0	54.0	49.5	47.0	45.0	39.0	35.5	33.0	29.5
轻型载重卡 车	75	69	49.0	43.0	39.5	37.0	35.0	29.0	25.5	23.0	19.5

叠加值	/	/	82.6	76.4	73	70	68	62	59	56	52
标准值（昼/夜）	70/55										

由表 23 可知，施工期昼间距离场界超过 40m 后，夜间距离场界超过 300m 后，场界处噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求；北侧胜利村距离本项目 70m。因此，项目施工产生的噪声，昼间可以达标排放，不会对项目产生影响，夜间超过排放标准，会对居民生活产生一定影响，因此，禁止建设单位在夜间施工，减小对胜利村居民的影响。此外，运输车辆运行过程中产生的噪声对运输路线上沿线居民的正常生活和休息也会造成一定的影响。

为降低噪声对项目周边环境的影响，施工单位应严格做到以下几点防治措施：

①施工机械设备布置在项目区南侧，远离胜利村的位置，禁止在夜间施工，尽量避免在 12.00-14.00 期间施工；

②加强施工过程的管理工作，对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；

③运输车辆在进入施工区附近区域后，要适当降低车速，禁止鸣笛；

④合理安排工期，尽量缩短施工期。

⑤采用低噪声施工机械和先进的施工技术，使噪声污染从源头得到控制。

⑥在靠近胜利村一侧施工时，应建立临时性隔声屏障，减少噪声对其的影响；

施工期对周围群众带来多种不便，尤其受施工噪声的影响，抱怨较多，施工单位应加强与周边住户的联系，做好周围群众的协调工作。及时通报施工进度，减少人为噪声污染，并取得群众的谅解。

4.固体废物影响分析及措施

本项目固体废物主要为施工建筑垃圾、废弃的包装材料、施工人员产生的生活垃圾等。

施工建筑垃圾：本项目在施工过程中建筑垃圾约 107t。

废弃土石方：在施工的过程中，土石方基本能保持平衡。

废弃的包装材料：施工过程中废弃的包装材料约为 2t。

施工人员垃圾：项目施工人员按 10 人计，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，施工时间 30 天，则施工人员生活垃圾量约为 0.15t。

项目施工过程产生建筑垃圾统一收集之后及时运至垃圾填埋场处理；产生的废弃

土石方，拉运到政府的指定地点；项目施工过程中产生的废弃包装材料集中收集后外卖给相关回收单位。工人产生的生活垃圾由建设单位分类收集后，由环卫部门统一清运，不会对外环境造成污染。

通过上述处理措施，固体废物能够得到较好的处置，因此不会对环境造成影响。

5.生态影响分析

本项目厂区目前已打好地基，正在进行厂房建设和设备安装工作。本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区内，土地类型为工业用地，建设过程中不占用附近耕地，对植被以及区域农田景观产生的影响较小。

本项目施工期产生的粉尘等会对项目周边环境空气质量造成一定的影响，在挖掘土方若遇下雨而会造成水土流失。因此，要尽量缩短工期，避免雨天施工。在场区建成后，应及时采取绿化措施，以恢复植被，防止水土流失，减少对生态环境的影响。

二、运营期环境影响分析

1、环境空气影响分析

本项目原材料来源于博隆矿业有限公司浮选车间内的尾矿渣，经原料泵采用管道直接从浮选车间打入本项目螺旋溜槽重选区域内，管道封闭，并且原材料为尾矿浆，无原材料运输粉尘产生。本项目经重选后的尾矿渣经总尾矿泵采用管道输送的方式将尾矿渣打入到博隆矿业的尾矿浆槽中，运输全程管道封闭，因此无尾矿渣运输粉尘产生。本项目经过滤后的精矿经皮带传输至精矿堆场进行堆存，在皮带传输过程中，由于成品精矿含水率较大，因此无传输粉尘产生；在成品堆存过程中，由于产品中仍有一定的含水率，并且精矿仓库位于过滤车间的内部，已预留铲车装车场地，在靠近现有选矿厂进出口大门处，运输距离较短，方便装运。在经过篷布遮盖，封闭成品暂存车间等措施后几乎无粉尘产生，对周边环境影响较小。

若成品在厂区堆放时间较长，在成品装料时会产生少量装料粉尘，因此本项目在生产过程中产生的粉尘主要为装料粉尘。

(1) 装料粉尘

若成品在在成品堆场堆放时间较长，在装料时会产生装料粉尘。本环评建议在装料区放置 1 台雾炮机，在装料时进行喷洒，经过成品车间封闭，厂区定期洒水，雾炮机喷水等措施后，可降低装料粉尘的产生，对周边环境影响较小。

2、地表水环境影响分析

(1) 生活污水

① 废水产生情况

项目运营期职工生活污水产生量为 1.92m³/d, 576m³/a (300d/a), 生活污水依托博隆矿业已建成化粪池处理后进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站, 污水处理站出水经管道排入沿线东坪河。本项目生活污水污染物产生和处理后排放情况见表 7-2:

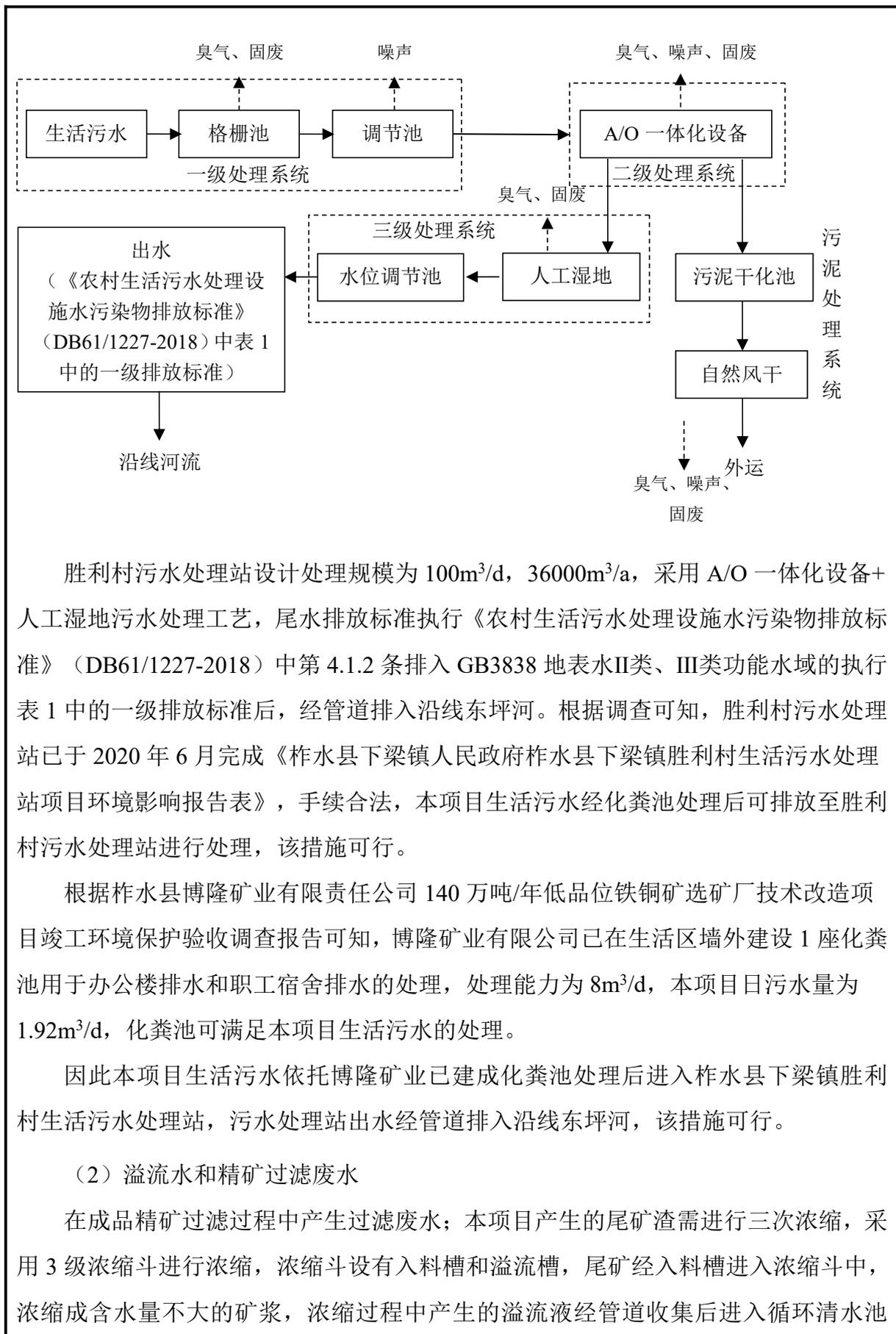
表 7-2 项目污水产排情况一览表

污水种类	污水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
生活污水	产生浓度 (mg/L)	350	200	220	40	6	45
	产生量 (t/a)	0.202	0.115	0.1276	0.023	0.00346	0.0259
	化粪池去除效率 (%)	15	25	40	0	0	0
	排放浓度 (mg/L)	297.5	150	132	40	6	45
	排放量 (t/a)	0.1717	0.0863	0.0766	0.023	0.00346	0.0259

② 依托可行性分析

本项目员工生活办公依托博隆矿业选厂内已建成的办公楼和宿舍, 该选厂生活污水经已建成化粪池处理后进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站, 污水处理站出水经管道排入沿线东坪河。

胜利村污水处理站采用“A/O 一体化设备+人工湿地处理技术”。生活污水经管网收集后进入污水处理系统, 首先经格栅截留大的悬浮物和飘浮物, 之后进入调节池对水质水量进行调节, 然后由 A/O 一体化处理设备内进行生化处理净化, 最后进入人工湿地进行深度处理。净化达标的出水进入水位调节池进行水位的调节缓冲, 然后排入沿线河流。A/O 一体化处理设备产生的污泥一部分循环至厌氧缺氧池, 剩余部分排入污泥干化池进行自然干化, 拉运至垃圾填埋场填埋。



胜利村污水处理站设计处理规模为 100m³/d，36000m³/a，采用 A/O 一体化设备+人工湿地污水处理工艺，尾水排放标准执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB61/1227-2018）中第 4.1.2 条排入 GB3838 地表水 II 类、III 类功能水域的执行表 1 中的一级排放标准后，经管道排入沿线东坪河。根据调查可知，胜利村污水处理站已于 2020 年 6 月完成《柞水县下梁镇人民政府柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站项目环境影响报告表》，手续合法，本项目生活污水经化粪池处理后可排放至胜利村污水处理站进行处理，该措施可行。

根据柞水县博隆矿业有限责任公司 140 万吨/年低品位铁铜矿选矿厂技术改造项目竣工环境保护验收调查报告可知，博隆矿业有限责任公司已对生活区墙外建设 1 座化粪池用于办公楼排水和职工宿舍排水的处理，处理能力为 8m³/d，本项目日污水量为 1.92m³/d，化粪池可满足本项目生活污水的处理。

因此本项目生活污水依托博隆矿业已建成化粪池处理后进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站，污水处理站出水经管道排入沿线东坪河，该措施可行。

(2) 溢流水和精矿过滤废水

在成品精矿过滤过程中产生过滤废水；本项目产生的尾矿渣需进行三次浓缩，采用 3 级浓缩斗进行浓缩，浓缩斗设有入料槽和溢流槽，尾矿经入料槽进入浓缩斗中，浓缩成含水量不大的矿浆，浓缩过程中产生的溢流液经管道收集后进入循环清水池

中；在浓缩斗内，装有絮凝剂搅拌定量添加装置，产生的溢流液为处理后的清水，暂存于厂区内的循环清水池中，再次回用于浓缩斗中，加水进行浓缩，调节矿浆的浓度，便于尾矿渣后续工序中的扫选。并且扫选对于水质的要求不高，经絮凝剂搅拌定量添加装置添加絮凝剂进行处理后，产生的溢流液可进行再次回用，可满足浓缩工序回用水的要求。过滤废水进入循环清水池中，与溢流液一同会用于浓缩工序中。根据水平衡可知，溢流水的产生量为 7.854 万吨/年，精矿过滤液产生量为 4.9 万吨/年，暂存于循环清水池内，回用于尾矿浓缩工艺中。因此本项目无生产废水外排。

综上所述，在采取相应治理措施后，项目运行期废水对地表水环境的影响较小。

3、声环境影响分析

(1) 设备噪声

本项目运营后，对于高噪声设备，拟采取安装减震垫等措施，一般可削减15~20dB(A)。本项目降噪措施见表7-3所列。

表 7-3 项目运营期主要降噪措施

序号	设备名称	数量(台)	噪声级 dB(A)	拟采取治理措施	治理后单台设备声压级 dB(A)
1	泵机	6	90	厂房隔声、基础减振	70
2	圆盘过滤机	2	85	厂房隔声、基础减振	65
3	胶带输送机	1	85	厂房隔声、基础减振	65

根据 HJ2.4-2009 计算模式，针对运营期机械设备运行噪声影响预测如下：

①预测方案

预测计算本工程噪声源采取环评降噪措施后，对拟建地周边环境质量影响程度和范围。

②噪声预测源强

建设项目噪声源主要为设备噪声，噪声源详见表 37。

③预测模式

A、声源衰减公式为

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A$$

式中：L (r) -距离噪声源 r m 处的声压级，dB (A) ；

L (r₀) -声源的声压级，dB (A) ；

r-预测点距离噪声源的距离，m；

ro-参考位置距噪声源的距离，m；

A-其他效应衰减。

B、噪声贡献值计算（ L_{eqg} ）

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： t_j -在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i -在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T-用于计算等效声级的时间，s；

N-室外声源个数；

M-等效室外声源个数。

C、预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）

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

式中： L_{eqg} -建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} -预测点的背景值，dB（A）。

③预测结果及评价

本项目建成后厂界噪声预测结果见表 7-4 所列。

表 7-4 厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

噪声源	治理后声级	数量	合成声级	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界		北侧胜利村 (70m)	
				距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值	距离(m)	贡献值
泵机	70	6	76.99	53	42.5	27	46.3	38	45.3	34.5	46.2	104.5	36.6
圆盘过滤机	65	2	68.01	71	30.9	26	39.7	20	41.9	35.5	37	105.5	27.5
电机	65	1	65	52	23.6	25	37	39	31	36.5	33.1	106.5	21
合成贡献值	/	/	78.87	/	43.18	/	47.37	/	46.53	/	47.24	/	37.56

项目建成后昼间、夜间均进行生产，噪声控制措施实施及设备正常工作情况下，本项目厂界四周昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的2类和4类标准。本项目运营期设备噪声对周围环境影响较小。

（2）交通噪声影响分析

本项目建成后，运营期间车流量较大，其装卸料和运输时的嘈杂声对周边环境有一定的影响，其噪声源强一般为65-85dB(A)。项目建成运营后，对项目附近的车流量没有大的影响，但距离厂区70m为胜利村居民，因此评价要求建设单位加强车辆管理，在车辆进出口设置明显的进出口标志，避免车辆不必要怠速、制动、启动甚至鸣笛。加强车辆维护，严格运输过程的管理，运输时间尽量避开休息时间（22:00~06:00）。采取具体措施如下：

①限速行驶、严禁超载、尽量在夜间减少大型货车出行，并做好车辆保养，经过胜利村等沿线敏感点不得鸣笛并减速行驶等措施，以减小噪声对沿线敏感点的影响。

②加强对运输车辆的维修保养，进一步减少噪声的排放。

综上，对车辆运输等流动性车源通过加强管理，采取一定措施后对周围声环境影响在人群接受范围内。

4、地下水环境影响分析

本项目属于废旧资源综合利用业，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的有关规定，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中地下水等级划分一般原则规定，为IV类项目，无需开展地下水环境影响评估。

5、土壤环境影响分析

土壤污染具有隐蔽性和滞后性、累积性、不可逆性以及土壤污染的难治理性。污染物一旦进入土壤，就变成影响一切生物循环的一部分，影响这人类的健康和生命。特别是难降解的有机物，对土壤污染具有长期性、隐蔽性和累积性等特点。一旦造成土壤污染，难以清除，同时，污染的土壤将作为次生污染源对周围的大气、土壤和水系造成污染，通过天然淋滤过程，对地下水造成污染。

（1）土壤环境影响识别

根据工程分析，项目在运营期将产生废水、废气、噪声和固体废物，属于污染影响型项目。项目在不同时期对环境的影响途径见表7-5。

表 7-5 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期			√					
服务器满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

根据附录 A，本项目属于废旧资源综合利用业中的其他，为Ⅲ类项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目占地面积 4000m^2 ，因此为小型占地。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 7-6。

表 7-6 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	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

本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区内，距离本项目最近的敏感点为项目北侧 70m 处的胜利村居民，因此周边环境不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级判定见表 7-7。

表 7-7 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	二级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表 7-7，本项目为三类项目，周边环境不敏感，经厂区已有环保措施处理后不对周边产生影响，因此不需进行厂区土壤环境调查。

5、固体废弃物

项目运营期产生的固体废弃物主要包括生产过程中产生的生活垃圾、尾矿浆、滤饼和废润滑油。

(1)一般固体废物

①职工生活垃圾

职工生活垃圾产生量为 3.6t/a。本次环评要求建设单位经垃圾桶收集后交环卫部门清运处理。

②尾矿浆

在尾矿经过 3 次浓缩后，产生的尾矿浆经过最终尾矿浆泵打入博隆矿业公司内的尾矿浆槽，经博隆矿业尾矿输送管道输送至晒裙岭沟内尾矿库中，不外排。根据工艺平衡可知，尾矿库的产生量为 92.246 万吨/年。

根据现场勘查，厂区依托博隆矿业已建成的尾矿浆运输管道传输至博隆厂区内的尾矿浆槽内，经博隆矿业尾矿浆槽内的尾矿输送管道输送至晒裙岭沟内尾矿库中。尾矿坝拟采用碾压式透水堆石坝，初期坝顶标高为 950.0m，坝高 40.0m，顶宽 5.0m，上游坝坡 1：1.6 下游坝坡 1：2.0，在下游坝面 935.0m、920.0m 高程处各设置 2.0m 宽的马道。终期坝顶标高为 1050.0m，坝高 140.0m，形成总库容 $1327.18 \times 10^4 \text{m}^3$ ，可满足选矿厂 21.8 年尾矿堆存的需要。本项目打入到博隆的尾矿浆槽中的量在博隆原尾矿浆排放的设计范围内，尾矿浆的产生量为 92.246 万吨/年，不属于新增一般固废，并且本项目原材料为博隆矿业浮选车间的尾矿，经本项目重选工艺后得到重晶石成品，最终的尾矿浆又返回至博隆矿业的尾矿浆槽，因此总的尾矿的产生量减少了，所以本项目产生的尾矿浆依托博隆矿业的尾矿浆槽收集后由博尾矿浆槽内的尾矿输送管道输送至晒裙岭沟内尾矿库中方法可行。



晒裙岭沟内尾矿库现状照片

尾矿库截排水构筑物现状建设情况



尾矿浆外输管线

跨越东坪河管线

(2)危险固废

①废润滑油

项目机械设备检修时会产生废机油、废抹布，润滑脂的使用量为 0.9t/a，废润滑油的产生量为 0.45t/a，属于危险废物 HW08，依托博隆矿业在工业场地建设的一座危险废物储存库，运行期间设备检修等产生的废机油、废润滑油等收集在油桶内，暂存

于库房，库房内地面进行了硬化处理。经集中收集后交由危废单位一并处理。

6、环境风险

(1) 评价依据

①风险源调查

项目建成后在营运过程存在着一定的环境风险，主要为项目营运期突然出现停电、紧急事故时，经管道排入本厂区的尾矿渣及最终尾矿浆若不及时进行处理，尾矿浆将会堵塞输送管道，或在厂区溢流或进入东坪河，对附近村民及东坪河水质造成影响。

②敏感目标调查

项目周边敏感目标主要为厂界周边的居民区、学校等。

表 7-8 主要保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
胜利村（东风村）	395	380	居民区	173 人	东北侧	580
胜利村（磨沟峡）	0	70		88 人	北侧	70
东坪河	0	0	地表水	小河	北侧	紧邻

③环境风险潜势初判及评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ ；

本项目使用、储存涉及的化学物质主要为尾矿渣和尾矿浆，均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 关注的危险物质。

因此，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

(2) 环境风险识别及风险分析

A、本项目的原材料尾矿渣来源于博隆矿业的浮选车间；经重选完后的尾矿库经尾矿泵直接打回博隆矿业的尾矿浆槽；事故池中的尾矿浆经管道打回至博隆矿业尾矿浆槽，与博隆尾矿浆一同经尾矿输送管道输送至晒裙岭沟内尾矿库中。以上尾矿渣、最终尾矿浆和事故池尾矿浆均通过博隆矿业已建成管道进行传输。若尾矿输送管道破裂事故排放情况下，尾矿浆进入东坪河，东坪河段完全混合断面悬浮物高达15282mg/L，河水浑浊不堪，对东坪河的水生生态环境带来较严重的危害。

B、若厂区在正常运行中，突然出现停电、紧急事故时，经管道排入本厂区的尾矿渣及最终尾矿浆若不及时进行处理，尾矿浆将会堵塞输送管道，或在厂区溢流或进入东坪河，影响东坪河水质。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①环境风险防范措施

A、原料输送管道风险防范措施

1)博隆公司已建成风险管理措施

① 尾矿输送管，应固定专人分班巡查和维护管理，防止发生淤积、堵塞、爆管、渗漏等事故，发现事故应及时处理，对排放的矿浆应妥善处理；

② 金属管道应定期检查壁厚，进行维护，防止尾矿泄漏事故；

③ 应加强闸、阀的检查和维护，确保完好有效；

④ 尾矿输送和回水管线、泵等设施均应设置双线，一用一备；尾矿管道过东坪河及 307 省道段采用套管。

⑤ 选厂尾矿输送泵站及外部管道附近设置事故池，泵站矿浆池溢流矿浆和外部管道放空的矿浆以及泵站的排水可自流事故池。

2)除依托博隆公司已建成风险防范措施外，本项目厂区新建 1 座 600m³ 事故池，用于紧急事故发生时尾矿浆的暂存。

B、本项目厂区紧急情况停产风险防范措施

① 厂区拟建 1 座 600m³ 事故池，厂区运行过程中出现紧急事故时，生产中产生的尾矿浆暂时排入事故池（600m³）中，经事故池底部的液下泵打入博隆矿业尾矿浆槽中，依托博隆矿业已建成尾矿浆管道及尾矿浆槽。

② 对矿浆事故池周边及底部进行防渗处理，定期进行检查、维护，防止尾矿泄漏事故；

③ 应加强厂区生产设备的检查和维护，确保可正常运行；

④ 安排人员在厂区定期进行巡逻，确保每段工艺均可正常运行，防止尾矿浆泄露。

②编制环境环境事故应急预案

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》，建设单位应针对项目生产期可能发生突发环境事件，在项目投产前，编制突发环境事件应急预案。应急预案编制内容应依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》有关规定，参照《陕西省突发环境事件应急预案管理暂行办法》及陕西省环境保护厅办公室关于进一步加强突发环境事件应急预案工作的通知进行，另外，本次环评要求企业应按表 7-9 的内容编制“突发事故应急预案”。

表 7-9 突发事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	装置区、邻区
3	应急组织	工厂：厂指挥部—负责现场全面指挥；专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部—负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	生产装置区：防管道堵塞、尾矿溢流事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材。
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；相应的设施器材配备 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

13	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
14	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

(4) 环境风险防范措施可行性分析

除依托博隆公司已建成风险防范措施外，本项目厂区新建 1 座 600m³ 事故池，用于紧急事故发生时尾矿浆的暂存。根据建设单位提供，本项目安全事故池的大小为 600m³，若本项目厂区内发生紧急事故，需要暂停加工及截留时，原材料输送管道及加工后产生的尾矿浆由博隆矿业已建成的应急措施进行处理，不会造成管道内尾矿的停留及存储；本项目厂区内发生紧急事故时，仅有螺旋溜槽加工区域产生未进行处理或者正在进行溜槽加工的尾矿浆；设原材料输送管道管长为 224m，压力降 3 公斤，即管道的作用水头 H=30m。原材料输送管道 DN200 管的比阻 s=9.029，流量

$Q=[H/(sL)]^{1/2}=[30/(9.029*224)]^{1/2}=0.1218 \text{ m}^3/\text{s}=438.48\text{m}^3/\text{h}$ ，则每小时流量 438.48 立方米。

本项目安全事故池的大小为 600m³，按照尾矿浆的流量计算，若将本池灌满，需 1.36 小时；根据建设单位提供，安全事故池周边放置由备用电机，可在 10 分钟内启动应急措施，将事故池内的尾矿浆经管道抽至博隆矿业的尾矿浆内；由以上数据可知，事故反应及处理时间远小于将事故池灌满的时间，因此本项目事故池的容积大小设置合理。

(5) 结论

项目风险事故主要为尾矿浆运输管道和生产过程中突发事件导致的尾矿浆溢流，在落实风险防范措施、制定相应的环境风险事故应急预案后，其项目风险对外环境危害较小，环境风险达到可以接受的水平，因此从风险角度分析，项目是可行的。

表 7-10 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	120 万吨/年铁尾矿有价成分综合回收利用项目				
建设地点	(陕 西)省	(商洛市)市	(柞水县) 区	/	/
地理坐标	经度	109°10'58.84"	纬度	33°36'0.89"	
主要危险物质及分布	项目主要危险物质为尾矿浆				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	尾矿输送管道破裂事故排放情况下，尾矿浆进入东坪河；突然出现停电、紧急事故时，经管道排入本厂区的尾矿渣及最终尾矿浆若不及时进行处理，尾矿浆将会堵塞输送管道。				
风险防范措施要求	① 尾矿输送管，应固定专人分班巡查和维护管理，防止发生淤积、堵塞、				

- 爆管、渗漏等事故，发现事故应及时处理，对排放的矿浆应妥善处理；
- ② 金属管道应定期检查壁厚，进行维护，防止尾矿泄漏事故；
- ③ 应加强闸、阀的检查和维护，确保完好有效；
- ④ 尾矿输送和回水管线、泵等设施均应设置双线，一用一备；尾矿管道过东坪河及 307 省道段采用套管。
- ⑤ 选厂尾矿输送泵站及外部管道附近设置事故池，泵站矿浆池溢流矿浆和外部管道放空的矿浆以及泵站的排水可自流事故池。
- ⑥ 厂区拟建 1 座 600m³ 事故池，厂区运行过程中出现紧急事故时，生产中产生的尾矿浆暂时排入事故池（600m³）中，经事故池底部的液下泵打入博隆矿业尾矿浆槽中，依托博隆矿业已建成尾矿浆管道及尾矿浆槽。
- ⑦ 编制突发环境事件应急预案，并定期演练。

填表说明（列出相关信息及评价说明）

项目根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定项目环境风险潜势为 I，根据表 1 评定项目风险评价工作等级为简单分析。

7、环保投资估算

项目的环保设备及投资情况见表 7-11。

表 7-11 环保设备及投资一览表

序号	治理项目		设施名称	数量	投资估算（万元）	
1	废气	成品堆放粉尘	封闭暂存车间、定期洒水等措施	1 套	1.8	/
2		装料粉尘	定期洒水、雾炮机喷水	1 台	2.5	/
3	废水	生活污水	化粪池	1 座	/	依托博隆矿业已建成化粪池
4		溢流液	浓缩斗+絮凝沉淀搅拌自动添加装置	3 套	10.0	/
5	噪声	机械设备生产噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、消声、安装减震垫等措施		5.5	/
6	固体废物	生活垃圾	垃圾桶、箱	/	0.6	/
7		尾矿浆	经管道进入博隆尾矿浆槽，经博隆转运至晒裙岭沟内尾矿库	/	5.0	依托博隆矿业已建成尾矿浆槽
8		废润滑油	专用容器+危险废物暂存库	/	/	依托博隆矿业已建成危险废物暂存库

9	风险	事故池暂存后，经管道输送至博隆尾矿浆槽	1座 (600m ³)	13.0	依托博隆矿业已建成尾矿浆槽
合计				33.4	/

8、环境管理与监测计划

(1)环境管理制度

根据调查，建设单位并未进行环境管理方面制度的设置、并未对污染物的排放设置监测计划，因此环评要求本项目在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理并制定监测计划，具体如下：

a 环境管理

本项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入生产计划指标，建立企业内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则；

②加强对生产人员的环保教育，包括业务能力、操作技术、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；

③建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。

④企业可建立一套《IS014000 环境管理手册》，制定出相关的“环境方针”、“环境目标”、“环境指标”，并按照“运行控制程序”进行严格实施，在遵守有关环境法律、法规的前提下，树立良好的社会形象，实现经济效益与社会效益、环境效益的统一。

b 企业环境信息公开

按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）等规定，结合当地要求，提出企业环境信息公开的具体内容如下。

①基础信息，包括建设单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品和规模。

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。

③污染防治措施的运行情况。

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案。

⑥企业环境监测方案执行情况。

企业应在企业网站、环境保护局的环境信息平台公开环境信息、设置信息公开服务、监督热线电话，并在周围园区布告栏定期张贴公示告知周围均热线监督电话和信息公开网站。

(2)污染源排放清单

本项目污染源清单见表 7-12。

表 7-12 污染物排放清单

污染物排放	排放因子	产生源强			削减量	排放源强		
		产生浓度	产生量	产生速率		排放浓度	排放量	排放速率
废气	装料粉尘	少量			少量	少量		
生活污水 (576m ³ /a)	COD	350mg/L	0.202t/a	/	0.0303t/a	297.5mg/L	0.1717t/a	/
	BOD ₅	200mg/L	0.115t/a	/	0.0287t/a	150mg/L	0.0863t/a	/
	SS	220mg/L	0.1276t/a	/	0.051t/a	132mg/L	0.0766t/a	/
	氨氮	40mg/L	0.023t/a	/	0	40mg/L	0.023t/a	/
	总磷	6mg/L	0.00346t/a	/	0	6mg/L	0.00346t/a	/
	总氮	45mg/L	0.0259t/a	/	0	45mg/L	0.0259t/a	/
溢流液	SS	/	7.854万吨/年	经沉淀池沉淀后回用于浓缩斗中，回用于浓缩工艺，不外排				
成品过滤废水	SS	/	4.9万吨/年	进入循环清水池中，于溢流液一同回用与浓缩工艺				
固废	生活垃圾	/	3.6t/a	/	0	/	3.6t/a	/
	尾矿浆	/	92.246万吨/年	/	0	/	92.246万吨/年	/
	废润滑油	/	0.45t/a	/	0	/	0.45t/a	/

(3)环境监测计划

建设项目在运营期（生产期）的环境管理是工业企业管理的一个重要组成部分。为了保证经济发展与环境保护同步进行，以控制和减少企业在建设与生产期所带来的环境污染，建设单位不但要进行清洁生产，对产生的污染采取有效治理措施，更重要的是强化企业的环境管理，使污染治理设施正常、可靠运行，把污染减至最低，同时进一步实施资源的综合再利用。

为有效的了解建设项目的排污情况和环境现状，保证建设项目排放的污染物在国家规定范围之内，确保建设项目实现可持续发展，保障职工的身体健康，应对建设项目中各排放口实行监测、监督。本评价建议环境监测计划见表 7-13。

表 7-13 环境监测计划表

类别	序号	监测项目	监测地点及频次
噪声	1	噪声	(1)监测项目：LAeq; (2)监测频率：每季度1次; (3)监测点：厂界。
生活污水	2	生活污水由博隆矿业有限责任公司进行委托检测	

9、项目环保设施

表 7-14 项目环保设施清单

序号	处理单元		处理设施	数量	处理效果
1	废气	成品堆放粉尘	封闭暂存车间、定期洒水等措施	/	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)颗粒物排放监控浓度限值
2		装料粉尘	定期洒水、雾炮机喷水	1台	
3	废水	生活污水	化粪池	1座	符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准
4		溢流液	浓缩斗+絮凝沉淀搅拌自动添加装置	1套	经过浓缩斗中的絮凝剂搅拌定量添加装置添加絮凝剂进行处理后，再次回用于尾矿渣浓缩工序
5	噪声	机械设备生产噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、安装减震垫		符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类和 4 类标准
6	固体废物	生活垃圾	垃圾桶、箱	/	集中收集，交由市政环卫部门处理
7		尾矿浆	经已建成管道进入博隆尾矿浆槽，经博隆转运至晒裙岭沟内尾矿库	/	进入博隆矿业尾矿浆槽，经博隆尾矿浆槽内的尾矿输送管道输送至晒裙岭沟内尾矿库

8		废润滑油	专用容器+危险废物暂存库	/	依托博隆矿业已建成专用容器和危险废物暂存库中交有资质单位处置
9	风险	事故池事故池暂存后，经管道输送至博隆尾矿浆槽		1座 (600m ³)	厂区运行过程中出现紧急事故时，生产中产生的尾矿浆暂时排入事故池中，经事故池底部的液下泵打入博隆矿业尾矿浆槽中，最终与博隆尾矿一同经博隆已建成尾矿管道输送至晒裙岭沟内尾矿库

10、企业环境信息公开

按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）等规定，结合当地要求，评价提出企业环境信息公开的具体内容如下：

①基础信息，包括建设单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品和规模。

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。

③污染防治措施的运行情况。

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案。

⑥企业环境监测方案执行情况。

企业应在企业网站、环保局的环境信息平台公开环境信息、设置信息公开服务、监督热线电话，并在周围园区布告栏定期张贴公示告知周围均热线监督电话和信息公开网站。

建设项目采取的防治措施及预期治理效果

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	成品堆放	粉尘	封闭暂存车间、定期洒水等措施	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)颗粒物排放监控浓度限值
	装料	粉尘	定期洒水、雾炮机喷水	
水污染物	生活污水	COD BOD ₅ SS 氨氮 总磷 总氮	生活污水依托博隆矿业已建成化粪池处理后进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站, 污水处理站出水经管道排入沿线东坪河	符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准;
	溢流水	溢流液	经过浓缩斗中的絮凝剂搅拌定量添加装置添加絮凝剂进行沉淀后, 再次回用于尾矿渣浓缩工序	
	精矿过滤	精矿过滤废水	进入循环清水池中, 与溢流液一同会用于浓缩工序中	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	市政环卫部门清运	
	一般固废	尾矿浆	经已建成管道进入博隆尾矿浆槽, 经博隆尾矿浆槽内的尾矿输送管道输送至晒裙岭沟内尾矿库中	
	危险固废	废润滑油	依托博隆矿业有限责任公司已建成专用容器+危险废物暂存库收集后, 定期交有资质单位处理	
风险	事故池		厂区运行过程中出现紧急事故时, 生产中产生的尾矿浆暂时排入事故池(600m ³)中, 经事故池底部的液下泵打入博隆矿业尾矿浆槽中, 经博隆尾矿浆槽内的尾矿输送管道输送至晒裙岭沟内尾矿库中	
噪声	对圆盘过滤机、电机、泵等设备选型时应考虑选择高性能低噪声设备, 加装减震垫, 以减少对周围环境的影响, 保证厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的2类和4类标准。			
其他	/			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>为改善项目区域内的生态环境, 建设单位需加强项目区域内的绿化建设, 创造一个良好的工作环境。同时, 还可以净化空气, 阻隔声源传播, 对抑尘降噪及净化空气都有益处。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

陕西博隆绿色建材科技有限公司拟于商洛市柞水县下梁镇胜利村柞水县小岭循环经济工业集中区内建设 120 万吨/年铁尾矿有价成分综合回收利用项目。本项目用地为租用柞水县博隆矿业有限责任公司铁铜矿选矿厂建设预留用地，本项目总投资 1200 万元，总占地面积为 6733m²。本项目建成后，拟对 120 万吨铁矿资源有价成分进行综合回收利用，建成投产后，重晶石的年产量为 15 万吨。根据现场勘察，本项目场地内已做好地基建设，部分生产厂房已建成。项目总投资 1200 万元，其中环保投资 33.4 万元，占总投资 2.78%。

2、产业政策符合性

本项目主要对铁尾矿中的有价成分进行综合回收利用，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”四十三、“环境保护与资源节约综合利用”25、“尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造”，不属于目录中限制类和淘汰类项目，本项目涉及的规模、设备均不在其淘汰类和限制类之列。因此，项目符合国家当前的产业政策。

3、选址可行性

项目位于陕西省商洛市柞水县下梁镇胜利村，北侧为洛柞线，所选区域地势平坦，地理位置优越，交通便利，水、电等配套设施完善。

本项目风向为东风，距离项目最近的敏感点为项目北侧 70m 的胜利村居民。由于本项目原材料来源于博隆矿业有限责任公司浮选车间，因此根据建设单位提供的厂区平面布置图，在厂区布置时，本项目螺旋溜槽重选车间紧邻博隆矿业浮选车间东侧设置，可便于管道接通与原料输送。本项目产生的污染主要为泵机的动力噪声，因此在厂区布置时，将噪声较大的设备布置于厂区南侧远离居民一侧，北侧距离居民较近一侧为成品堆场暂存区，可最大程度降低噪声对附近居民的影响。各环境要素基本能够满足相应的功能区划要求，对周边环境影响较小。项目四周不涉及饮用水水源保护区、文物保护单位。

综上所述，项目选址合理可行。

4、环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状

根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2019 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量

状况环保快报》，柞水县基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、CO 第 95 百分位浓度、O₃ 第 90 位百分位浓度均达标。因此，项目所在区域为达标区。

引用陕西金盾工程检测有限公司 2019 年 9 月 21 日-9 月 27 日对《柞水晶智新型建材有限公司 300 万吨/年矿山废弃资源综合利用项目环评影响报告表》的质量现状检测数据，引用报告的监测点位为项目所在地和磨沟峡。各监测点 TSP 的 24 小时值浓度范围均位于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准之内，项目所在区环境质量良好。

（2）声环境质量现状

本项目引用陕西金盾工程检测有限公司于 2019 年 9 月 21 日-2019 年 9 月 22 日期间对于《柞水晶智新型建材有限公司 300 万吨/年矿山废弃资源综合利用项目环评影响报告表》的声环境质量现状检测数据，引用报告的监测点位为项目厂界四周和北侧胜利村居民点。项目厂界东、南、西各点及敏感点昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，北厂界 20m 处为 307 省道，北厂界满足 4a 类标准，表明项目所在区域声环境现状良好。

（3）地表水环境质量现状

地表水环境质量引用陕西金盾工程检测有限公司 2019 年 9 月 21 日-9 月 27 日对《柞水晶智新型建材有限公司 300 万吨/年矿山废弃资源综合利用项目环评影响报告表》的质量现状检测数据，本次监测项目所在地北侧的东坪河，引用报告的监测点位项目所在地上游 500m 和项目所在地下游 1000m。根据监测结果可以看出，项目所在地东坪河段各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，说明项目所在地地表水环境质量较好。

5、环境影响分析结论

（1）本项目原材料来源于博隆矿业有限公司浮选车间内的尾矿渣，经原料泵采用管道直接从浮选车间打入本项目螺旋溜槽重选区域内，管道封闭，并且原材料为尾矿浆，无原材料运输粉尘产生。本项目经重选后的尾矿渣经总尾矿泵采用管道输送的方式将尾矿渣打入到博隆矿业的尾矿浆槽中，运输全程管道封闭，因此无尾矿渣运输粉尘产生。本项目经过滤后的精矿经皮带传输至精矿堆场进行堆存，在皮带传输过程中，由于成品精矿含水率较大，因此无传输粉尘产生；在成品堆存过程中，由于产品中仍有一定的含水率，并且精矿仓库位于过滤车间的内部，已预留铲车装车场地，在靠近现有选矿厂进

出口大门处，运输距离较短，方便装运。在经过篷布遮盖，封闭成品暂存车间等措施后几乎无粉尘产生，对周边环境影响较小；若成品在在成品堆场堆放时间较长，在装料时会产生装料粉尘。本环评建议在装料区放置 1 台雾炮机，在装料时进行喷洒，经过成品车间封闭，厂区定期洒水，雾炮机喷水等措施后，可降低装料粉尘的产生，对周边环境影响较小。

(2)本项目员工生活办公生活污水依托博隆矿业已建成化粪池处理后进入柞水县下梁镇胜利村生活污水处理站，污水处理站出水经管道排入沿线东坪河；溢流水经过浓缩斗中的絮凝剂搅拌定量添加装置添加絮凝剂进行沉淀后，进行再次回用，与过滤废水一同进入循环清水池中，可满足浓缩工序回用水的要求。

(3)本项目运营期噪声源主要为圆盘过滤机、胶带输送机、泵等生产设备的运行噪声。采取隔声、减震等治理措施，治理后厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准的要求，对周边声环境影响较小。

(4)本项目产生的生活垃圾由市政环卫部门统一清运处理；废润滑油属于危险废物，依托博隆矿业已建成专用容器和危险废物暂存库收集后，定期交有资质单位处置。在尾矿经过3次浓缩后，产生的尾矿浆经过最终尾矿浆泵打入博隆矿业内的尾矿浆槽，经博隆矿业尾矿浆槽已建成尾矿输送管道输送至晒裙岭沟内尾矿库中，不外排。固体废物在采取有效处理处置措施后，对周围环境影响较小。

由工程污染分析表明，本项目环境影响因素主要有废气、生活污水、设备噪声和固体废物，通过切实落实本评价报告提出的污染防治对策与措施，确保各类污染物的达标排放，可使项目对周围环境的影响降至最低限度。

6、总结论

该项目符合国家相关产业政策与当地总体规划的有关要求，在认真落实各项污染控制措施后，则该项目建设后主要污染物可做到达标排放，对周围环境影响较小。综合其社会、经济和环境效益，从环保角度出发，本项目在认真落实环评报告提出的各项环保措施的前提下，是可行的。

二、要求与建议

1、要求

①对生产中产生的危险废物应严格按照相关规定进行分类暂存，委托有资质单位回收处置，严禁混入一般固废随意倾倒。

②加强对厂区内的日常环境管理和监测工作，制定相应的规章制度，并定期对各项污染物进行监测，建立排污情况档案。

2、建议：

①健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。

②加强厂区卫生与安全管理，减少污染和危险事故的发生。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 3 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。