

一、地下水环保措施

1、建设期地下水污染防治措施

对于建设期，项目隔油池、厕所及化粪池依托乐山市沙湾区协和煤业有限责任公司污水处理设备，生活污水达标后回用。矿井涌水排出地面经处理后可作为地面防尘及井下消防洒水使用，多余排入台照湾沟后流入许家沟，可达到水资源利用的目的。施工机械维修过程中产生的油污水应予以收集，采用隔油池沉淀后与矿井水统一处理。拟建工程施工污水经必要的初级处理例如化粪池、沉淀池处理后委托，当地环卫部门及时清运。

总之，拟建工程建设期的生活、生产废水在做到防渗措施的基础上对地下水的影响很小。

2、运营期地下水环境保护措施

地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

1、污染源控制措施

本项目工业场地主要环保设施包括矿井水沉淀池。矿井水从各阶梯平硐出来后，通过各排水管道自流进入矿井水沉淀池进行处理。处理后的部分矿井水供地面洒水防尘及井下生产、消防使用，剩余部分排入台照湾沟后流入许家沟。职工生活区内主要环保设施为地埋式生活污水处理装置进行一体化生化处理后废水回用于洒水降尘。

所有排水系统的沉淀池等构筑物均采用防渗的钢筋混凝土结构及PVC膜防渗层保护，穿过构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管环缝采用不透水的柔性材料填塞；混凝土含碱量最大限值应当符合《混凝土碱含量限值标准》（CECS53）的规定，并且混凝土不得采用氯盐作为防冻、早强的掺合料。

2、分区防渗控制措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。本项目防渗措施参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）执行。

根据工业广场各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将工业广场新建的功能单元划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下，在具体设计中应根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。

重点防渗区属于危险废物污染防治区，按照《危险废物安全填埋处置工程建设技术标准》（国家环保局2004.4.30颁布试行）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）执行。一般污染防治分区参照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）。

二、大气环保措施

1、建设期大气污染防治措施

（1）本工程现存矸石清运过程中采用边洒水边清理方式，以减少扬尘的产生；场区地面的硬化与绿化应在建设期同步实施。

（2）加强施工机械的使用管理和保养维修，使用优质清洁燃料，提高机械设备使用效率和燃油效率，缩短工期，降低尾气排放，将其不利影响降至最低。

（3）为减轻生活炉灶烟气对局部区域环境空气的不利影响，施工营地应使用液化气等其它洁净燃料。

（4）运输石灰、水泥等易产生扬尘的车辆覆盖蓬布；建筑材料轻装轻卸，尽量降低装卸高度；对洒落的散装物料应及时清除；堆置的土石方及时回填；易产生扬尘的石灰、水泥等，修建材料库房堆存（不露天堆放）。施工材料、土石方堆放点和设备运输装卸过程中采取

洒水防尘和加盖篷布等措施，以减少建设期对周围环境空气的影响。

(5) 在场区施工设车辆清洗场地，对进出施工区域的车辆进行清洗和清扫。在施工区域设洒水设施，并配专人进行洒水防尘，洒水频率根据天气情况和车流量确定；建设期临时道路应每天洒水 3~5 次，并及时清扫道路；临时堆土应采取遮盖措施以减少扬尘。

(6) 临时占地使用完毕后应及时恢复植被，防止水土流失。

(7) 胜利煤矿为高瓦斯矿井，生产过程中应及时对瓦斯进行排放，因为当其达到一定浓度（爆炸下限 5~6%，爆炸上限 14~15%），出现引爆火源（最低点燃温度：绝缘压缩时 565°C，其它情况时 650°C。最低点燃能量为：0.28mJ）和足够的氧（氧的浓度在 12%以上），就会发生瓦斯爆炸，给矿工生命及企业财产造成极大损失，因此建设单位需要及时对瓦斯进行排放，实现综合利用。

2、运营期大气污染防治措施

1.风井粉尘防治措施

井下开采过程中，由于割煤、放矿、转载运输等原因，采煤机及各设备落料点及出料点会产生无组织粉尘，抑尘措施主要包括：

(1) 喷雾洒水：井下设有完善的防尘洒水管网，在采掘工作面、装载点、卸载点、提升运输、煤仓等井下作业地点，均设置喷雾器喷雾洒水。

(2) 风流净化：在各含尘量较大的进风巷中设置水幕，降低粉尘浓度，避免进风流污染。

(3) 冲洗巷道、清扫和刷白巷道：定期冲洗回风上山和主要回风巷；掘进工作面放炮后恢复工作前应冲洗掘进工作面附近；运输上山、运输大巷等应定期刷浆。

(4) 采用合理风速：井下风速必须严格控制。增大风量或改变通风系统时，必须相应的调节风速，防止煤尘飞扬。

(5) 合理选用采煤机：采煤机是回采工作面产尘最大且最难控制的尘源。由于其随时移动并处于风流之中，粉尘易于扩散飞扬，采煤机采用内外喷雾系统进行除尘。

本矿井要求采煤机采用高压水喷雾，喷头喷口直径较小，使其具有雾粒细、射程远、涡旋强度大、荷电性能强等优点，可大大提高降尘效果。

(6) 采用湿式钻眼：井下钻爆掘进工作面使用的凿岩机及煤电钻均应采用湿式钻眼，其降尘率为 60~90%，掘进工作面在放炮后立即喷雾洒水，出煤或排矸时洒水。

(7) 对井下采掘人员进行个体防护，配备防尘口罩和压风呼吸器。

(8) 采、掘工作面配备呼吸性粉尘测定仪，用以检测井下空气，发现粉尘浓度超限，立即采取措施降尘。

(9) 加强机电设备的检查和维修，保持良好的防爆性能，严防电器失爆。

(10) 开采过程中会释放少量瓦斯气体，通过轴流风机将其排出。加强管理，杜绝燃爆煤尘的火源；杜绝不合理串联通风，防止瓦斯事故的发生。

2.地面生产系统粉尘防治措施

(1) 地面生产系统防尘

原煤出井至转载储煤场使用矿车运输，运输廊道全封闭；筛分、卸载、装车中会产生大量煤尘，为有效地控制这部分煤尘，在矿井的翻车机房设置型号为 PL-6000/A 的单机除尘机组进行机械除尘，除尘风量为 6000m³/h；在生产系统的筛分系统上部设置帆布密闭罩，选用 GX-6000 高效净化机一台，处理风量 6000-8000m³/h，抽出负压为 1300Pa，可将抽出的、含尘浓度较高的含尘气体除尘后达标排放，而对处理后的粉尘则采用定时收集后集中处理。

矸石仓地面硬化，设置为顶部设棚的半封闭棚架式，卸载站要尽量密闭合理控制装卸落差，在分散产尘区域周边设置喷雾洒水。

(2) 煤仓

工业场地设置总容量约为 6000t 的地面储煤仓，环评要求储煤仓设置为顶部设棚的封闭棚架式，并在煤仓和装车场地四周采取喷雾洒水防尘措施，储装场地硬化处理，能够有效治理储装场地扬尘。

原煤经洒水降尘(确保洒水后原煤含水率在 7%左右)后(降尘效率可达 98%)，扬尘排放浓度可满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006) 要求，措施可行。

(3) 煤炭外运防尘

本矿原煤经过筛分后采用公路运输，必须做好煤炭运输过程防尘。

①加强公路建设和维护工作，主要是建设单位积极配合当地路政部门的工作，在营运过程中应加强管理维护，定期清扫并洒水降尘，保证路况良好。

②运煤汽车的防尘要求：运煤汽车不应超载，应压平加盖篷布，车厢应经常检查维修，要求严实不漏煤。这样可以尽量减少运煤过程中煤炭抛洒泄漏及煤尘飞扬，途经居民集中居住区及其附近的路段还应限速行驶，运输车辆出场前必须对车身和轮胎进行冲洗。

3.闭矿期大气污染防治措施

闭矿期主要活动为井下回撤、地面建构筑物拆除及生态恢复、沉陷区治理等。采取的大气污染防治措施如下：

(1) 加强施工管理，采取文明、合理的拆除方式；合理安排拆除工程，确保井下安全撤出后再实施拆除；

(2) 拆除过程中采取洒水措施，以减少起尘量；拆除建筑物必须考虑气象条件，严禁大风天气下作业，有效降低无组织排放影响范围、程度；

(3) 场地四周设置封闭围墙，围墙高度不低于 2m；

(4) 拆除过程合理堆放渣土、加强施工管理、加快施工进度等可有效降低施工扬尘的影响；

(5) 拆除过程中产生钢筋、砖块等可回收部分全部回收，其余全部及时运至环保部门指定地点，减少场内堆存时间及堆存量，堆存过程应覆盖篷布；车辆运输过程通过覆盖篷布以防止物料运移过程的洒落及扬尘污染现象。

(6) 沉陷区治理过程开挖、回填等作业将产生扬尘。治理过程同步洒水、加强施工管理、缩短施工进度等措施后可有效降低沉陷治理过程废气，其产生的不利影响也将随着治理工程的结束而消失。

三、噪声环境影响保护措施

1、建设期声环境防治措施

由预测结果可知，噪声在 40m 基本达到标准限值，且项目严格控制施工时间并采取合理施工方式减少噪声，设置围挡阻隔噪声传播，一般可降低 15~50dB，则施工场地产生噪声对周围敏感点的影响也可接受，随着施工的结束将消失。其具体以措施如下：

(1) 合理布置施工场地及施工方式，选用静压式打桩机等低噪声施工机械，严格限制或禁止使用冲击式打桩机等高噪声设备，推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪音新工艺；同时，合理制定施工计划，尽量避免高噪声设备同时运行；

(2) 合理安排施工时间，夜间禁止施工；加强施工机械的维护和保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生；

(3) 严格控制施工车辆运输路线，避免进出场地造成道路堵塞，对运输道路两侧经过村庄等敏感点的运输车辆应禁止鸣笛，并放慢车速，以减少运输车辆噪声对周边敏感点的影响。

施工噪声对区域声环境影响可接受，随着施工的结束将消失。由于工程区位于乡村区域，地区广阔，人员分散施工噪声对区域声环境影响可接受，随着施工的结束将消失。

2、运营期声环境防治措施

运行期间噪声主要来自于地面提升机、轴流风机、各类水泵、空压机等。针对各项高噪声源，主要采取隔声、吸声、消声和减振等综合降噪措施。

(1) 合理布局：在满足工艺和安全生产前提下，尽量将噪声设备集中安排，增大主要

噪声源与厂界的距离，以减小对厂界的影响；

(2) 选用低噪声设备：充分选用先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声；

(3) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

(4) 夜间生产加强管理，避免产生的瞬间强噪声影响周边声学环境；

(5) 以上措施无法使厂界噪声达标时，需在设备堆放的车间一侧墙壁上加装隔音板或吸声板，以达到吸声降噪的目的，最终达到厂界噪声达标的效果。

在采取以上降噪措施后，工业场地及场外进场公路运输噪声对厂界以及外环境声环境敏感点影响小，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准要求，声环境影响控制在当地环境可接受范围内。

3、闭矿期噪声防治措施

闭矿期井下采矿作业结束，主要的噪声源来自设备拆除，设备拆除主要为井下设备拆除，工业场地已有建构筑物及设备拆除。拆除过程采用人工为主，机械为辅的方式，井下设备撤出工程噪声传播至地面后声值远小于50dB(A)，对地面声环境基本无影响；工业场地建构筑物拆除过程，瞬时噪声值较大，属于间歇性使用，通过合理制定施工计划、加强设备维护等减缓拆除工程对声环境质量的影响。闭矿期地面拆除工程施工时间有限，随着工程的结束其影响将消失。

(1) 工业场地建构筑物拆除需合理制定施工计划，尽量避免高噪声设备同时运行；

(2) 合理安排施工时间，夜间禁止施工；加强施工机械的维护和保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生；

(3) 设置施工临时挡墙，降低传播至外界的噪声量；

(4) 合理安排设备运输计划，尽量将设备设施的运输安排在昼间进行，避免夜间运输道路两侧村庄等敏感点的影响；

(5) 运输车辆应禁止鸣笛，并放慢车速，以减少运输车辆噪音对周边敏感点的影响。

四、固体废物环境影响

1、建设期固体废物环保措施

项目建设期为21个月，建设期主要工程内容为井巷工程及工业场地建构筑物建设。固体废物主要为建筑垃圾、井巷掘进矸石、施工人员生活垃圾以及餐厨垃圾。

(1) 井巷工程产生的矸石先将矸石用于井下采空区回填，剩余的部分定期运至当地砖厂制砖利用；

(2) 项目建筑垃圾主要为工业广场建设过程中产生的废弃建筑材料，包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖块、废管材和废包装材料。在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行防尘处理，建筑垃圾除部分回收利用或外售收购站，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到政府指定的建筑垃圾场处理。

(3) 生活垃圾应集中收集后按照环卫部门的要求外运统一妥善处理；产生的餐厨垃圾经专用的收集桶收集后交由资质的单位处置。

采取上述措施后，建设期产生的固体废物合理处置，措施可行。

2、运营期固体废物环保措施

项目运营期产生的固体废物主要是矸石、生活垃圾、生活污水处理站污泥、矿井水处理站煤泥和机修固废。

1.矸石防治措施

煤矸石的防治工作应遵循“以防为主，防治结合”的原则。

矿区设置矸石临时堆场。本项目生产掘进期煤矸石产生量约3万t，矸石首先将矸石用于井下采空区回填，剩余的部分定期由汽车外运作为砖的生产原料。不能运走的暂存于矿区的临时堆场，并应做好以下防治措施。

(1) 煤矸石堆放选址合理。为了防止煤矸石污染，应该合理选址，使其远离水源地和地下水补给区。煤矸石山周围应建围墙，防止大块煤矸石滚落伤人和矸石山滑坡事故的发生，或堆存于偏僻的山沟中。

(2) 易燃易爆矸石山的防治。对易燃易爆的煤矸石山可打钻注浆，采用石灰、烧碱浆

液灭火，利用浆液的水份蒸发降低火源的温度，利用其碱性中和黄铁矿氧化时产生的酸性物质，终止氧化反映的恶性循环，中和反应生成的硫酸钙盐还可以在煤矸石表面形成硬壳，起到隔绝空气的作用，防止矸石山自燃和爆炸。

(3) 覆盖绿化。对于已堆放多年或风化较快的煤矸石山，可以根据其坡度和经济能力加以平整，覆盖植物。在根据矸石的性质、成分及当地的地理位置、气候等自然条件，选择那些耐干旱、耐贫瘠、萌发强、生长快的优良品种，加以种植并加强管理，从而绿化美化矿区环境。

矸石处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》及修改单中对选址有关环境保护的要求，措施可行。

2.生活垃圾及生活污水处理站污泥处置措施

矿井生活垃圾产生量较小，单独进行无害化处理费用较高。在生活办公区、工业场地的主要建筑物及作业场所设置垃圾桶，配备垃圾车定时清运垃圾，最终运至垃圾填埋场处置。

生活污水处理站污泥经脱水处理后，与生活垃圾一起定期清运至当地生活垃圾填埋场处置。

3.矿井水处理站泥煤处置措施

矿井水处理站污泥是煤泥，此类污泥中所含成分主要是岩屑、煤屑，其特性与煤泥相似，脱水后掺入原煤产品中外运至洗煤厂，煤泥不会对周边环境带来污染影响。

4.危险废物处置措施

本工程涉及到的危险废物为1.5t/a的废油（废机油、废液压油、废乳化液等）。对于该部分危险废物应采用专用盛装器盛装后存放在厂内危险废物暂存间，送有资质的单位进行处理。经调查，本项目目前原胜利煤矿工业广场设置了危废存放区域，侧面以护栏围挡，但未进行防渗处理，本环评建议：将机修车间进行改造，进行防渗，具体要求如下：

(1) 危险废物贮存场、处置场必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)，配套防火器材、要求废液压油桶防渗漏；防渗要求：地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s；

(2) 储存容器要求

废机油收集桶和防漏胶袋需采用符合标准的专用收集桶；收集桶和防漏胶袋材质要满足相应强度需求；收集桶和防漏胶袋必须完好无损，容器材质要与废机油互不相容；各收集桶和防漏胶袋均为封闭收集，收集桶内顶部与液压油表面之间保留100mm以上空间，收集桶和防漏胶袋外必须贴上危险废物标签。

(3) 储存设施要求

厂方应每一次都对回收的废机油进行记录；记录内容包括：液压油名称、来源、数量、特性和收集容器的类别、入室日期、存放地点、液压油出室时间以及回收单位名称定期检查收集桶有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。

采取以上措施后，本项目危险废物对周边环境影响较小。

五、地表水环境影响

1、建设期地表水污染防治措施

生活污水主要来自于施工人员的日常生活。施工人员的食宿临时安排在原址工业场地内，生活污水经原工业场地的废水处理设施处理后回用，不外排；施工人员生活清洗废水采用就地泼洒方式；施工过程中产生的施工废水利用原工业场地污水处理设施处理，不外排。可见，本项目施工期所有废水均不外排，对环境影响较小。

2、运营期地表水污染防治措施

1、矿井涌水

本项目扩建后该矿井下排出的正常涌水量为880m³/d，最大涌水量为1168m³/d。本项目扩建后，矿井降尘用水量为515.4m³/d，消防用水量为284.4m³/d，房、地面生产用水量84.7m³/d。矿井水采用混凝沉淀处理工艺，在主井口附近设置的处理水量利用原有矿井水处理站的基础上，新建一套规模为30m³/h的矿井水处理设备对矿井涌水进行沉淀处理，用水处理量为处理后的出水回用为矿井生产地面绿化、地面生产及防尘用水使用，剩余达标排放。

2、生活废水

本项目生活污水主要集中在矿井工业场地和生活区处，它的来源为职工生活排水、浴室排水和食堂排水，日排放量为 94.9m³ 左右。本项目在矿井工业场地和生活区设置 20m³ 的化粪池一座，生活污水经化粪池初级处理后进入处理规模为 5m³/h 的生活污水处理站一套，采用“调节池+A2O 一体化设备+消毒”的处理工艺处理达标后全部回用，不外排。

3、生产废水

本项目煤矿运行期间，场地废水主要是矿井的机修车间有少量含油性生产废水，日排放量约为 4.5m³。本项目生产废水经过通过隔油池沉淀后与矿进水统一处置，回用不外排。

4、初期雨水

矿井工业场地及生活区范围内降雨汇集形成的径流，设计采用在不同地段分别设置排水地沟，或利用场地的自然坡降汇集入场区主排水沟渠，并就近直接排入工业场地附近的溪河内。

六、生态恢复治理措施

1、地表沉陷防治措施

1.矿山开采要求

为了加强对矿山及周围地区的地质环境保护，减少地质灾害的危害程度，防止诱发新的环境地质问题，矿山应当采取如下保护，防治措施：

- ①严格按矿山开采设计生产。
- ②严格按煤矿安全生产规程操作，严禁违章指挥、作业。
- ③严禁在禁采区进行采矿作业，同时在禁采区边界留足保安矿带。
- ④科学地留好保安煤柱，回填好采空区，防地面塌陷、开裂。

2.岩石崩塌、滑坡的防治措施

- ①对矿山边坡上的松动岩石及可能产生崩塌、掉块的岩体应将其及时清除
- ②严禁大型爆破开采，以免形成岩体松动，造成崩塌体产生。
- ③定期安排巡查监测，防止崩塌、滑坡灾害产生。

3.对地表水、地下水的保护措施

①井下煤层开采后形成的大型导水裂缝，采取帷幕灌浆等工程措施，避免或减少采矿活动破坏地下水的均衡系统。

②本项目运营期生活污水、矿井废水均处理达标后，管道自流汇入厂区总排口排入台照湾沟汇入许家沟，以减少污染物排放总量。保证上述废水处理达标后排放，减少对地表水的污染影响，促进当地生态系统良性循环。

③为了避免安全事故发生，矿井开采过程中要有专人负责，掌握区域水文地质情况，在采煤和掘进过程中，用探水钻按“有疑必探，先探后掘”的探放水原则，进行探放水处理，确保矿井生产安全，减少矿井开采对地下水资源的影响。

4.地表建筑工程防护措施

① 地面村庄建筑物防护措施

若开采过程中出现居民房屋裂缝等情况，应随时维修并赔偿。若由于矿井开采导致矿区内不适宜居民居住，矿山负责解决居民搬迁安置问题。

② 公路防护措施

煤层的开采对公路的影响一般不大，不留设保护煤柱，只要注意采取下列措施，通常可保证其正常使用。

★ 对公路沿线产生的较大陡坡地段及公路发生的横向倾斜，应及时组织力量平整，同时注意消除公路的低洼积水区。

★ 对公路沿线产生的裂缝及时填实、整平，如公路两侧有陡峭的岩壁，应注意采取削

坡措施，防止危岩滑坡，危及公路运输安全。

★ 发现公路出现弯曲变形、凸起时应及时维修，以防雨水过量冲蚀，造成公路破坏。

★ 组织维修巡视人员，发现问题及时处理。

③ 输电线防护措施

受地表沉陷影响的输电线路，应在煤层开采前，首先预测杆塔附近的地表倾斜及倾斜方向，对其进行预先加固；开采中或采动影响稳定后，应及时对受破坏的线路给予维修，如采用千斤顶、倒链等机具对塔身、塔基进行整平、扶正，采用拉线牵引等措施，同时应加强地面巡视工作。

5. 矿山地质环境治理恢复基金

根据财政部国土部环保部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见（财建【2017】638号）的相关规定，取消矿山地质环境治理恢复保证金，建立矿山地质环境治理恢复基金，由企业承担矿山地质环境治理恢复责任，基金专项用于因矿产资源勘察开采活动造成的矿区地面塌陷、地裂缝、崩塌、滑坡、地形地貌景观破坏，地下含水层破坏、地表植被损毁预防和修复治理以及矿山地质环境监测等方面(不含土地复垦)。业主应按要求委托单位编制项目地质环境恢复治理和土地复垦方案。

井下开采对当地生态环境的影响相对较小，按照评价提出的措施进行生态保护、重建，那么本项目对周边生态环境的影响将降至最小。评价对闭矿期生态恢复措施从简，闭矿期业主应按项目地质环境恢复治理和土地复垦方案中的各项生态恢复治理措施进行实施。

2、闭矿期防治措施

采取废石充填采空区、井巷口封闭、工业广场闲置场地迹地恢复、种植植物、复垦等水土保持和生态恢复措施，使破坏土地复垦(绿化)率最终达到85%以上。对矿区工业场地废弃地应采取最合理的方式进行废弃地复垦或绿化；对于可开发为农牧业用地的废弃地，应对其进行全面监测和评估；采用生物工程进行废弃地复垦时，应对土壤重构、地形、景观进行优化设计，选择适合当地的物种、配置及种植方式。

七、土壤环境治理措施

1、建设期土壤环境保护措施

(1) 在地面施工过程中对于施工破坏区，施工完毕，要及时平整土地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。

(2) 重视施工期水土保持，采取有效的防治水土流失措施。

(3) 施工生产废水设沉淀池处理后，循环使用，不外排；提前建设生活污水处理系统，将建设期生活污水收集处理达标后作为工场地绿化用水等，不外排。

(4) 固体废物分类安全处置：施工期机械要勤加保养，防止漏油。

采取上述措施后，建施工期生产、生活污水、固体废物，机械漏油等基本不会对项目区土壤环境造成影响。

2、运营期土壤环境保护措施

1、工业场地防治措施

生活污水进入一体化污水处理设施集中处理，处理达标后全部外排进入许家沟；矿井水经处理达标后部分回用，剩余部分达标排入许家沟。

矿井水处理站、生活污水处理站等可能产生污染源区进行防渗处理，池体及地基均需采取防渗设计，其防渗技术要求为：等效粘土防港层厚度 $M \geq 26m$ ， $K \leq 10^{-10}cm/s$ ；危废暂存间建设过程中，需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求采取防港措施，其防渗技术要求为：基础必须防渗，防渗层至少为1m厚粘土层($K \leq 10^{-7}cm/s$)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚其他人工材料($K \leq 10^{-10}cm/s$)工业场地其他区域除绿化区域外地面需采取硬化措施，以防土壤环境污染。

2、排矸厂土壤防治措施

本项目矿体矸石在利用不畅的情况下运往排矸场暂存，环评要求按边堆存边复垦措施，减少排矸场裸露面积，同时要求排矸场周边设置排水沟，下游设置挡土墙，挡土墙下游设收集沉淀池，排矸场淋滤水收集沉淀后自流进入矿井水处理站处理后引至许家沟外排。

八、污染防治措施汇总

项目环保投资主要包括：噪声治理、废水治理、废气治理、固废处置措施和生态保护措施等几方面。环保投资见下表。

表 8-1 环保措施及投资估算一览表

序号	项目		治理措施		费用 (万元)	备注
1	大气 污染 治理	建 设 期	施工扬尘	设置临时挡板、工业场地及运输道路洒水	10	新增
		运 营 期	原煤转载、运输	设置喷雾洒水装置	10	新增
			采煤	采煤机采用内外喷雾系统进行除尘	10	新增
			原煤储存	半封闭储煤仓	20	新增
				喷淋洒水	10	新增
			交通运输	洒水抑尘	5	新增
			矸石场	洒水抑尘	10	新增
		食堂油烟	油烟净化器	2	新增	
小计					77	/
2	水污 染治 理	建 设 期	生活污水	采用临时旱厕收集，不外排	/	利旧
			冲洗废水	就地撒泼，降尘	/	不外排
		运 营 期	井下排水	新建矿井水处理站	50	新增
			场地废水	设置隔油沉淀池一座，容积为 2m ³	3	新增
			生活污水	生活污水处理站 1 座（设计能力 5m ³ /h），采用厌氧+好氧生物处理工艺，包括调节池、厌氧池、好氧池、沉淀池和消毒池各 1 个	/	依托
			生产废水	统一收集并定期外运至有资质的单位处置	10	新增
			初期雨水	在不同地段分别设置排水地沟	10	新增
			小计			
3	固体 废物 治理	建 设 期	生活垃圾	统一收集后送至乡镇环卫点	1	新增
			建筑垃圾	回收利用	2	新增
		运 营 期	煤矸石	暂存于矸石堆场，外售砖厂作为建筑原料	/	计入主体工程
			生活垃圾	设置垃圾桶，统一收集交由环卫系统处理	10	新增
			煤泥	脱水系统处理后外运	5	新增
			污泥	脱水后交由环卫部门	5	新增
			坑木	统一收集后送外运	5	新增

			废金属、废零件	统一收集后送外运	2	新增
			废油、废油桶、 含油棉手套	设置危废间 交由有资质的单位收集处理	3 5	新增 新增
小计					38	/
4	噪声 治理	建设 期	施工噪声	优选设备，合理控制施工时段，设置 围挡	3	新增
		运营 期	机械运行	封闭房间，建筑隔声	5	新增
			基础减震	对高噪声设备进行基础减震	5	新增
			其他	车辆运输降低速度，严禁乱鸣笛，隔 声门窗	2	新增
小计					15	/
5	生态 恢复 治理	建设 期	土建施工	禁止随意乱开挖，控制施工范围	1	新增
		运营 期	矸石堆场治理	设置围墙，周边栽种树木	5	新增
			岩移观测	地表位移观测点	10	新增
			工业场地	适当增加绿化面积，设置截排水沟	8	新增
			闭矿期生态治理	山林地治理、土地复垦、沉陷治理	100	新增
6	后续	运营 期	环境监测费（包括废水、废气、噪声等环境监测和生态 监测）		20	新增
小计					144	/
合计					347	/

胜利煤矿环保投资共计 347 万元，本项目工程总投资 9300 万元，环保投资占总投资的 3.73%。