

第七章环境保护措施及可行性论证

7.1大气污染防治措施及其可行性分析

7.1.1大气污染防治措施

1、工业场地污染治理措施

在工业广场周围种植高大树木形成隔尘绿化带，并设置雾炮机进行定期喷雾降尘洒水。

2、堆场污染治理措施

煤仓全封闭，输送系统设置封闭式皮带机走廊，煤仓顶部设置喷雾除尘装置，下料口设喷雾洒水联动装置，防止粉尘外逸；矸石临时堆场全封闭，矸石临时堆场顶部设置喷雾除尘装置，在矸石仓下料口设喷雾洒水联动装置，降低仓口下料与落料时的粉尘。通过以上措施减轻粉尘对作业场所的污染，抑尘效果能够达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）中表5要求。

3、运输道路污染治理措施

本项目通过硬化运输道路，定期清扫道路扬尘，定期给道路洒水降尘，并增加道路两侧绿化植被等措施，以降低项目汽车产生的运输扬尘。同时对运煤车加盖棚布，以控制煤尘对环境的污染。在堆场入口处设置洗车平台，车辆入场必须经过洗车平台冲洗。

4、矿井通风废气污染防治措施

通风机排放的废气中含有大量粉尘（矿尘），主要以气溶胶的形式存在，粉尘在风力作用下，沉降于植物表面，影响植物光合作用，抑止植物生长。本项目严格按照环评中提出的降低井下粉尘浓度、防止煤尘积聚的措施：①建立完善防尘管理制度，建立完善的综合防尘系统；②采煤工作面坚持使用喷雾洒水防尘，进回风巷安设风流净化水幕，掘进工作面采用湿式打眼，爆破时使用水炮泥及喷雾洒水，出煤或装煤（岩）时洒水等措施；③合理配风，定期清扫井巷浮煤，冲洗巷道和刷浆；④建立完善的防尘洒水系统，主要运输巷、回风巷、采掘工作面、转载点等地点装设防尘供水管路和降尘装置。可见，在井下采矿过程中加强井下防尘措施（井下防尘），矿井通风废气中污染物含量大大降低，通风废气产生的影响范围较小，对周围敏感点影响较小。

5、瓦斯污染防治措施

根据相关规定，按高瓦斯矿井进行设计，需建立瓦斯抽采系统。地面瓦斯抽排放站建在风井场地，由掘进工作面 and 回采工作面抽出的瓦斯在区段轨道石门汇合，主管经暗斜井、总回风上山、回风平硐到达地面。抽采泵站采取双回路双电源供电，站内使用防爆型电气设备。

瓦斯的主要成分为甲烷及其它烷烃，进燃烧发电之后，对环境的影响较小。

6 食堂油烟

食堂油烟经油烟净化器处理后排放，其处理效率能够达到80%，经处理后，排放浓度0.2mg/m³。经抽油烟机处理后能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的排放标准。

本项目采取的大气污染防治措施见下表所示。

表7-1 本项目采取的大气污染防治措施一览表

区域	生产工序	废气防治措施
工业广场	转运、运输	在工业广场周围种植高大树木形成隔尘绿化带，并设置雾炮机进行定期喷雾降尘洒水。
堆场	储存、卸料	本项目设置全封闭的煤仓及矸石临时堆场，封闭式皮带机走廊，下料口设置喷雾洒水装置，并在煤仓及矸石临时堆场顶棚上方设置若干雾化喷头，以降低堆场产生的粉尘
运输道路	运输	本项目通过硬化运输道路，定期清扫道路扬尘，定期给道路洒水降尘，并增加道路两侧绿化植被等措施，以降低项目汽车产生的运输扬尘。同时对运煤车加盖棚布，以控制煤尘对环境的污染。在堆场入口处设置洗车平台，车辆入场必须经过洗车平台冲洗。
食堂	食堂油烟	油烟净化器

7.1.2 大气污染防治措施可行性分析

由工程分析可知，本项目主要通过喷雾洒水的方式进行粉尘控制，同时设置厂棚辅助降尘，从而减少废气对周围环境的影响。

洒水降尘主要是通过增加空气湿度，其原理是利用喷雾洒水产生的微粒，

由于其及其细小，表面张力基本上为零，喷洒到空气中能迅速吸附空气中的各种大小灰尘颗粒，通过增加尘粒的重量，达到降尘目的，且喷雾降尘装置由于水粒微小，不形成地表径流，减轻水污染。喷雾降尘对大型开阔范围的控尘降尘有很好的效果，是采场常用降尘措施。根据类比经验，通过洒水抑尘措施后其粉尘降尘效率能够达到60~80%。因此本项目采用洒水降尘方式合理可行。

建设全封闭厂棚，主要是厂棚可直接阻断风对空气的扰动，有利于粉尘的沉降；而且，降低粉尘无组织扩散的范围，控制了粉尘的影响范围。根据类比经验，通过全封闭厂房，及设置封闭式皮带机走廊，能够直接阻隔风力扰动。因此本项目采用洒水

降尘方式合理可行。

食堂油烟经油烟净化器处理后排放，其处理效率能够达到80%，经处理后，排放浓度 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 。经抽油烟机处理后能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的排放标准。

7.2水污染防治措施及其可行性分析

7.2.1水污染防治措施

1、矿井涌水

根据《乐山白鹤煤矿有限公司白鹤煤矿（以下简称“白鹤煤矿”）扩建工程初步设计与安全设施设计（含矿产资源开发利用方案）》，预测当前白鹤煤矿正常涌水量为 $7\text{m}^3/\text{h}$ ，滴水岩煤矿关闭后，其正常涌水量约 $32.6\text{m}^3/\text{h}$ ，矿井拟采取主动疏排方案，滴水岩煤矿矿井涌水将通过排水钻孔排入白鹤煤矿并通过白鹤煤矿排水系统排出地表，故预算+200m水平矿井未来正常涌水量为 $39.6\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目升级改造后，矿井涌水量为 $950.4\text{m}^3/\text{d}$ ，平均每天补充用水量为 $60.3\text{m}^3/\text{d}$ 。根据四川力博检测有限公司出具的《乐山白鹤煤矿有限公司白鹤煤矿扩建工程项目检验监测报告》（SCLB（环）-2020-J0097）对现白鹤煤矿矿井涌水进行了监测，水质均能达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）新建（扩、改建）标准限值。矿井涌水经+200m水仓收集，抽送至地面三级沉淀池，经絮凝沉淀后，清水作为降尘用水不外排。因此，矿井涌水经絮凝沉淀后，作为矿井降尘用水是可行的。

2、冲洗废水

项目在堆场进场处设置一个洗车平台，并在周边设置废水收集沟，将冲洗废水引至堆场北侧设置的 9m^3 隔油沉淀池，经隔油沉淀后，清水进入三级沉淀池，作为车辆冲洗用水，不外排。项目车辆冲洗用水对水质没有太多的要求，因此，项目冲洗废水经沉淀后，作为车辆冲洗用水是可行的。

3、初期雨水

工业广场四周设雨水沟，初期雨水经雨水沟导入雨水暗渠排入工业场地南侧循环水池返回做地面冲洗或防尘使用，不外排。

4、矸石渗滤液

在矸石临时堆场内设置防渗收集水沟，并将产生的渗滤液引至工业广场南侧的循环水池，满足项目渗滤液收集沉淀处理，经处理后的清水回用堆场洗车、降尘，不外排。本项目洗车、降尘用水对水质要求不高，清水会用可行。

7.2.2 水污染防治措施可行性分析

1、规模及处理工艺

本矿井井下废水主要污染物为煤粉、岩粉，以悬浮物为主，涌水经收集、沉淀处理后，由水泵引入高位水池作为地面及井下消防和防尘用水。根据，四川力博检测有限公司出具的《乐山白鹤煤矿有限公司白鹤煤矿扩建工程项目》（SCLB(环)-2020-J0097）检测报告矿井涌水水质均能达到《煤炭工业污染物排放标准》（GB20426-2006）新建（扩、改建）标准限值。因此，矿井涌水经絮凝沉淀后，作为矿井降尘用水是可行的。

2、废水处理可行性分析

根据2019年1月21日四川炯测环保技术有限公司出具的《白鹤煤矿矿井涌水、生活污水、工业废气、噪声检测》（炯测检字（2019）第E006453号），本项目生活废水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“表4”一级标准。生活污水治理措施可行。

7.3 地下水防治措施及其可行性分析

7.3.1 地下水防治措施

1、矿区地下水环境保护措施

针对矿区可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施应按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）地下水环境管理

为了缓解建设项目生产运行对地下水环境构成的影响，建设单位必须制订全面的、长期的环境管理计划，根据环评提出的主要环境问题及环保措施，提出项目的环境管理计划，供各级部门进行环境管理参考。

①有关管理部门按照“三同时”的原则，加强对入区项目地下水各项污染防治措施建设及运行的监督；

②矿区地下水环境管理应纳入正规化和规范化的管理体制，建立健全和长效环境管理机制；

③企业内部设置环境保护管理科，建立环境污染因子监测站或者定期委托第三方机构进行监测，将监测数据进行统计存档，为有关部门的环境管理提供科学依据；

④设矿区环保专职或兼职人员，同时制订各种规章制度和工作条例，对各种污染

治理设施进行例行检查，在运营开始就同步全面开展工作。

⑤遇到突发污染事故时，环境管理人员应及时向单位主管领导汇报，同时采取相应防治措施，主管领导应急时向环境保护行政管理部门及市级人民政府汇报。

(2) 含水层疏干治理措施主要提出以下措施：

①开采过程中，穿过各含水层的井筒、钻孔或巷道，应采取、注浆等一系列的防渗漏措施，严禁疏排施工，完工后井巷如发现长期涌水要及时进行封堵；

②对形成的局部裂缝，可就地采用原状砂土及时填平，并种植相应植被保护生态环境和水资源。

(3) 煤矿突水防控措施：

①严格执行《煤矿防治水规定》，坚持“有疑必探、先探后掘”的原则；

②严格按《煤矿安全规程》观测矿井涌水量，并及时抽放采空区积水；

③组织专业技术人员、专家对已有水文地质特征进行动态分析，向此确定每一处积水地点、范围、水量、水源、通道、与邻近积水区的水力联系、危害范围、危害程度等，建立动态监测系统级通讯联络系统，及时发现突水征兆，事前制定处理对策预案，并按《煤矿安全规程》规定，设置安全出口，以备万一突水，人员能够安全撤离；

④矿方应积极制定采空区突水的防范措施及应急预案。

2、工业场地地下水环境保护措施

(1) 源头控制措施

①对沉淀池等构筑物进行严格检查，有质量问题的及时更换，阀门采用优质产品，防止和降低“跑、冒、滴、漏”。

②对项目沉淀池、循环水池、生活污水处理池做防腐处理。项目不设置排污水口，废水全部经处理后回用，不外排。

③对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一排入污水收集池。

(2) 地面防渗措施

根据项目生产对地下水水质影响识别可知，工业场地废水入渗地下是地下水的主要污染源。因此，评价针对本项目情况提出以下防治措施：

①工业场地实施雨污分流制，工业场地采取分区防渗措施：厂区的危废暂存间、

油库、矸石临时堆场等进行重点防渗，食堂、原仓、机修车间、库房、绞车房、澡堂等进行一般防渗，通风机房、空压机房、住宿楼、档案室、办公楼等进行简单防渗。

(3) 防护措施

项目矸石临时堆场设置在全封闭的厂房中，避免雨水对矸石的冲刷，减少了矸石淋溶液的产生。

采取以上措施，可有效减少废水渗入地下，从而减轻对地下水水质污染。

3、地下水环境监测与管理

为了及时准确的掌握矿区区域地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态变化，应根据当地地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，在矿区及周边布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控体系，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器设备，以便及时发现、及时控制。

地下水监测原则：

①重点污染防治区加密监测原则。重点污染防治区及特殊污染防治区应设置地下水污染监控井。地下水污染监控井应靠近重点污染防治区及特殊污染防治区内的主要泄露源，并布设在其地下水水流的下游。

②地下水污染监控井监测层位的选择应以潜水含水层为主，并考虑可能受影响的承压含水层。

③监测点不要轻易变动，尽量保持单井地下水监测工作的连续性。

⑤场地外地下水污染监控井，宜选取水层与监测目的层一致的、距场地较近的工业、农业用井，在无工业、农业用井可用时，宜在场地外就近设置监控井。

监测点的布设方案

①监测井数

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ610-2016的要求，工业场地下游共布设地下水水质长期监测点1眼，作为污染监视监测井。

②监测层位及频率

因为附近相对较易污染的是潜水，因此监测层位为区域潜水。监测频率：每年监测1次。

监测项目：色度、臭和味、浑浊度、pH、硬度、溶解性总固体、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌，共计26项。

7.3.2地下水防治措施可行性分析

本项目通过以上污染防治措施，本项目矿区内污染物渗入地下水中的量极小，对区域地下水水质影响极小，从地下水环境角度而言，本项目建设是可行的。

7.4噪声污染防治措施及其可行性分析

7.4.1噪声污染防治措施

根据项目已采取的噪声防治措施，本次环评建议新增措施如下：

- ①加强机械维护使其处于良好运行状态；
- ②对工业场地内高噪声设备进行合理布局；
- ③加强对高噪声设备使用的管理，保证工业广场产生的噪声不扰民；

④加强与运输道路两侧的居民沟通，必要时可以给予相应的补贴；通过以上环保措施后，本项目噪声对周边声环境影响降至最低。

⑤风机基座减振；安装消声器并设扩散塔，风道采用絮凝土结构；扩散塔采用向上扩散形式；机房设隔声门窗，墙壁设吸声板

7.4.2噪声防治措施可行性分析

根据噪声特性，本项目从噪声产生、传播及入耳三方面进行噪声防治。

1、噪声源治理措施可行性分析

本次升级改造主要噪声源来自风机、瓦斯泵房、空压机等，控制设备运行时间，加强设备维护等，保证工业广场厂界噪声不扰民。通过控制运输车辆的运输时间，并通过与周边居民的沟通、补偿等，以降低运输车辆对周边居民的影响，得到周边居民的理解。

2、传播途径治理措施可行性分析

本次升级改造主要通过厂房墙对噪声进行阻隔，对噪声有一定的衰减作用。本项目工业广场周边绿化较好，使得工业广场噪声通过距离衰减、绿化吸声、山体阻隔等措施有效降低噪声影响。

3、声源接受点防治措施可行性分析

通过预测分析，本项目工业广场正常工况下噪声在周边敏感点的预测值能够达到相应的质量标准，对敏感点影响较小。

另外，评价要求建设单位对可能涉及高噪声设备的员工配套耳塞的方式减少噪声对员工的影响。

通过以上环保措施后，本项目噪声对周围声环境影响较小。评价认为，所提出的

环保措施有效可行。

7.5 固体废物防治措施及其可行性

7.5.1 一般固废

本项目运营期产生的矸石经矸石翻车机房封闭式皮带走廊运输至矸石临时堆场暂存，并定期外运，作为四川乔丰新材料有限公司生产使用，不外排。煤矸石临时堆场满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(2013年修改版)中的要求，煤矸石临时堆场的污染控制和管理满足《煤矿工业污染物排放标准》(GB20426—2006)中的要求，采取了地面防渗、全封闭厂房隔离、场内喷雾降尘、滤液收集处理等措施，并定期外运，极大程度上降低了对地下水、地表水、土壤、大气的污染，满足环保要求。

四川乔丰能源有限公司在犍为县石溪镇石马坝工业园区内，建设有1条60万t/a洗精煤生产线及其配套的生产废水循环处理系统，四川乔丰新材料有限公司年产100万平方米自保温新型环保节能墙体材料系统，均在2016年12月27日完成竣工环保验收，生产墙体材料需要煤矸石原料约20万/a，洗煤年处理能力为60万t/a，因此本项目年产煤矸石3万t/a及原煤27万t/a送入四川乔丰能源有限公司及四川乔丰新材料有限公司处置是合理的。

沉淀池产生的煤泥通过干化池干化之后与原煤一起运至洗煤厂处理，污水处理站产生的污泥定期清掏、统一收集，交由当地环卫单位处理。

食堂残渣设置专用密封桶收集后每日由指定人员收运用作牲畜饲料，隔油池油脂交由乐山市市中区小英废弃油脂回收站处理

本项目产生的一般固废处理方式和措施是可行的。

7.5.2 危险废物

项目产生的废油通过采用密闭容器收集后，暂存于危废暂存间，作为项目输送带托辊润滑油使用，多余废油交由有资质单位处理；含油棉纱及手套通过采用密闭容器收集后，暂存于危废暂存间，并与相关危废处置单位签订回收处置合同，定期交由其处理，废油桶及废矿灯暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

综上所述，项目运营期间生产固废得到妥善处理，不会造成二次污染。

7.6 生态恢复治理措施及其可行性

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注意废石排放，防止山洪诱发泥石流。
- ⑤科学地留好保安煤柱，回填好采空区，防地面塌陷、开裂。

1、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进行监测，防止崩塌、滑坡灾害产生。

2、防止矿井硐室突水的措施

①矿山将采用斜井开拓，矿坑水用水泵自水仓抽出地表排泄，随着采空区加大，矿坑涌水量将增加，为防止矿井硐室突水。在生产中，坚持“先探后采，预防为主”的原则，注意观察坑道壁的浸水、滴水现象，如发生明显的异常时，要及时报告生产负责人，危险时应及时疏散生产人员，确保安全生产。

②采矿时应按生产技术要求和安全规程操作，严禁放大炮或装药过量，以免危及井下人员安全。

3、矿山开采期间的防灾措施

建立监测预警机制，切实作好矿山开采期间应急防灾预案，加强对地质灾害的监测工作；强化管理，落实责任，做到积极防治，减少和避免灾害的发生。建议业主按《地质灾害防治条例》作好地质灾害的防治及矿山地质环境保护工作。在生产过程中，如发现地裂缝、地陷、滑坡、地表水漏失等地质灾害应及时报地方主管行政部门，并应采取相应的防治灾减灾措施。

4、工业场地生态保护措施

工业场地污染防治措施见各要素保护措施专章。工业场地生态保护以绿化为主，场地绿化措施如下：

①绿化原则

绿化应根据矿井总平面布置确定，采用多种绿化措施并举，做到净化与美化环境相结合，树种选择常绿树和落叶树、乔木与灌木、速生树和慢生树、喜阳树种和喜阴树种相结合以及林、灌、草结合的原则进行绿化。

②绿化布置

矿区绿化是矿区生态工程建设的一部分，对本区的绿化应做好以下工作：

A、办公区绿化

行政区、办公楼、单身宿舍前以美化绿化为主，栽植观赏性较强的树木、花卉、绿篱，并辅以绿地；

B、污水处理站、储煤场、坑木房、风井场地等产生粉尘、噪声较大的生产系统四周，工业场地四周以及办公楼、行政区与生产车间之间应以乔、灌相配种植防尘降噪绿化带；

C、场内道路两侧、工业场地外围四周视地形种植水保防护林带，树种以乔木、灌木相结合；

D、工业广场和储煤场四周种植乔木、灌木混栽，形成绿化隔离带，减轻工业广场和储煤场对景观产生扬尘的影响。

5、矸石临时堆场生态保护措施

矸石临时堆场在项目服务期满后，应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求：矸石临时堆场关闭或封场前，应编制关闭或封场计划，报请当地县级以上环境保护行政主管部门核准，并清理干净场内的煤矸石，拆除地面建筑和水泥防渗地坪，表面铺设约30cm后表土，并进行植被复垦。封场时应设置标识标牌，定期派人巡检。

6、闭坑期采取的措施

关闭矿山，必须按《煤矿安全生产规范》提出“矿山闭矿报告”，重点提出矿井闭矿后存在的安全隐患和环境污染隐患、土地复垦率、采煤沉陷区治理率、植被恢复率、水土流失拦截率、闭矿期应实施的防治措施内容、闭矿工程资金保证措施、闭矿工程组织实施计划、闭矿工程竣工验收内容。严格按照国家规定报请有关行政主管部门审查批准。

矿井工业场地的建构筑物能够转为其它用途的（如作为永久居民房、其它产品生产厂房等）则予以保留。拆除工业场地的无用建构筑物，工业场地拆除过程中产生的建筑垃圾集中处理，不得遗弃在工程占地范围内，对构建物的拆除迹地进行绿化、恢复耕作土地性质、砌坝等多方面的生态建设措施。保留开采后设置的排水设施和矿井水处理系统，继续导排矿井地下水、处理闭坑期工业场地的污废水。

矿山闭坑过程中的生态恢复建设要具体化，主要以种植植物、造地复垦等生态恢

复措施为主，遗留的储煤场（矸石临时堆场）应全部清运，并进行土地复垦。

加强工业场地植树种草绿化工程建设，使工业场地未利用土地的绿化率和土地复垦率达到95%以上。

闭坑后应继续对井田范围内的地表变形实施监测工作，发现有裂缝、局部塌陷等不良地质现象，应采取封堵、覆土等措施进行整治，并补植林木，减轻矿井开采地表变形造成的生态环境破坏。

保持社会稳定，促进当地经济的持续发展。矿方应根据当地的资源优势 and 区位优势，努力寻找新的开发建设项目，加强职工的技术职能培训，使过去就业于该矿山的职工能重新再就业。

业主应在每年开采收益中拿出一部分资金作为闭坑后生态补偿费用。

7.7污染防治措施汇总

根据以上分析，汇总出项目在控制“三废”和噪声污染源的环保措施，处理效果及投资费用见下表，项目环保总投资为417.68万元，本次新增投资154.5万元，占本次项目总投资2248.93万元的6.87%。

表7.7-1环保措施及投资估算一览表

序号	生态保护及污染防治措施	投资（万元）	备注
一	生态保护措施	233.68	/
1	矿井各工业场地、弃土堆场绿化、水土保持（沉砂池、排水沟、等）等。	144.68	已有
	新增水土保持措施（新增绿化、矸石临时堆场设置排水沟、防雨布等）	72	新增
2	在井田内按要求留设保护煤柱。	/	已有
3	因煤矿开采导致耕地受到中度破坏而减产的给予经济补偿。	/	已有
4	因煤矿开采导致林地受到中度破坏而减产的给予经济补偿。	/	已有
5	对白鹤煤矿工业广场、炸药库、风机广场、煤仓、矸石临时堆场进行植被复垦。	15	新增
二	地表水污染防治措施	51	
1	矿井废水处理系统，矿井涌水经处理达标后用作井下、井上防尘使用，不外排	10	已有
2	生活污水：生活污水经二级生化处理设施（A2O工艺）处理后全部回用，不外排	30	已有
3	工业广场实现雨污分流，四周设雨水沟，初期雨水经雨水沟、沉淀池收集后用作场地降尘或冲洗用，不外排（包含在水土保持内）	/	已有
4	矸石临时堆场周围设置防渗收集水沟，并将产生的渗滤液引至主工业广场南侧循环水池沉淀	5	整改
4	堆场入口处设置洗车平台，洗车废水经水沟收集，经沉淀池	2.0	已有

	收集沉淀后，清水作为车辆冲洗使用，不外排。		
5	食堂设置隔油池	2.0	已有
6	机修车间设置隔油池	2	整改
三	地下水污染防治措施	34.0	
1	工业广场地面硬化	20.0	已有
2	开采过程中，穿过各含水层的井筒、钻孔或巷道，应采取、注浆等一系列的防渗漏措施，严禁疏排施工，完工后井巷如发现长期涌水要及时进行封堵。	10.0	已有
3	对厂区设置的危废暂存间地面进行重点防渗，地面防渗采取抗渗等级为P6厚250mm混凝土+表层2mm厚结构土工膜，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。	2.0	已有
4	对矸石临时堆场，对现有地面进行平整打磨，铺设2mmHDPE膜或环氧树脂漆，并在涂层上铺设10cm防渗混凝土，满足重点防渗要求	2.0	整改
四	大气污染防治措施	72	
1	工业广场雾炮机洒水降尘。	4.0	已有
2	加强井下防尘洒水，配置掘进通风出除尘器。	10.0	已有
3	将煤仓由半封闭整改为全封闭，顶棚下设置若干雾化喷头，皮带机走廊整改为全封闭。	30	整改
4	将矸石临时堆场由彩钢棚整改为全封闭，顶棚下设置若干雾化喷头，皮带机走廊整改为全封闭。	25	整改
5	运输车辆采取遮盖运输，道路洒水降尘，设置洗车平台	3.0	已有
五	噪声污染防治措施	12.5	已有
1	坑木房设备机座减震、房屋结构隔声；新建机修车间设置隔声间，采用隔声门窗。	1.5	已有
2	压风机房排气口安装消声器，机房设值班室，机房采用隔声门窗，墙壁顶棚进行吸声处理。	1.5	已有
3	通风机房在风机进出风口设消声器，安装隔声板	1.5	整改
4	瓦斯抽房站安装消声器、减震，采用隔声门窗；柴油发电机房建筑隔声、隔声门窗。	3.0	已有
5	设备隔声减震，采用低噪声设备、采用隔声材料，合理安排作业时间	5.0	已有
六	固体废物污染防治措施	14.5	
1	生活垃圾定点收集后交由当地环卫部门处置	0.5	已有
2	新增干化池	2.0	已有
3	设置废油暂存间，检修废油用来做设备润滑处理，不外排。	5.0	已有
4	含油抹布及手套采取密闭容器收集，暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处理。	2.0	整改
5	食堂残渣设置专用密封桶收集后每日由指定人员收运用作牲畜饲料，隔油池油脂交由乐山市市中区小英废弃油脂回收站处理	5.0	已有
	合计	417.68	