《山西省襄垣县首钢长治钢铁有限公司襄垣熔剂分公司熔剂用石灰岩矿山矿产资源开发利用、地质环境保护

与治理恢复、土地复垦方案》评审意见书

**212审字[2020]06号**

**山西省地质勘查局二一二地质队专业技术委员会**

**二〇二〇年六月二日**

方案名称：山西省襄垣县首钢长治钢铁有限公司襄垣熔剂分公

司熔剂用石灰岩矿山矿产资源开发利用、地质环境

保护与治理恢复、土地复垦方案

方案编制单位：山西中地高原勘探工程有限公司

方案汇报人员：杨晓燕 高东春

专家组组长：赵利民 张民权 范民民

专家组成员：翟虎林 黄广林 万爱东 张炜霞

评审会议地点：山西省地质勘查局二一二地质队三楼会议室（西南关）

评审会议日期：二〇二〇年四月二十三日

《山西省襄垣县首钢长治钢铁有限公司襄垣熔剂分公司

熔剂用石灰岩矿山矿产资源开发利用、地质环境保护

与治理恢复、土地复垦方案》评审意见

 山西省地质勘查局二一二地质队专业技术委员会受长治市规划和自然资源局委托，于2020年4月23日组织有关专家在长治召开会议，依据《山西省国土资源厅关于实行矿产资源开发利用方案、地质环境保护与治理恢复方案、土地复垦方案编制及评审工作“三合一”的通知》（晋国土资函[2016]430号），对山西中地高原勘探工程有限公司于2020年4月提交的《山西省襄垣县首钢长治钢铁有限公司襄垣熔剂分公司熔剂用石灰岩矿山矿产资源开发利用、地质环境保护与治理恢复、土地复垦方案》（下称《方案》）进行了认真审查，长治市规划和自然资源局矿产资源开发管理科、国土空间生态修复科、襄垣县自然资源局派相关人员参加了评审会议。会议提出了修改意见及应补充的文件资料要求，编制单位对《方案》进行了补充修改，经专家复核，于2020年6月2日形成如下意见：

**一、矿区概况**

首钢长治钢铁有限公司襄垣熔剂分公司熔剂用石灰岩矿山位于襄垣县南东112°直线距离12km处王桥镇岭后村北部一带，行政区划隶属王桥镇管辖。地理坐标（西安80坐标系3°带）为：东经113°10′08″～113°10′20″，北纬36°29′32″～36°29′42″。

襄垣—原庄县级公路从矿区西南1km处通过，矿区有乡村水泥路与之相通；交通便利。

该矿山现持有原长治市国土资源局于2018年6月14日为其换发的C1404002011046130112726号《采矿许可证》，有效期限自2018年4月20日至2020年4月20日，采矿权人为首钢长治钢铁有限公司，矿山名称为首钢长治钢铁有限公司襄垣熔剂分公司，经济类型为国有企业，开采矿种为熔剂用石灰岩矿，开采方式为露天开采；生产规模45.00万吨/年，矿区面积0.0848km2，开采深度为+1140～+1010m标高，矿区范围由以下4个拐点坐标圈定：

首钢长治钢铁有限公司襄垣熔剂分公司熔剂用石灰岩矿区范围拐点坐标一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 拐点编号 | 1980西安坐标系（3°带） | 拐点编号 | CGCS2000大地坐标系（3°带） |
| 纵坐标X（m） | 横坐标Y（m） | 纵坐标X（m） | 横坐标Y（m） |
| 1 | 4040522.75 | 38425490.11 | 1 | 4040524.165 | 38425606.374 |
| 2 | 4040592.76 | 38425769.21 | 2 | 4040594.176 | 38425885.481 |
| 3 | 4040942.48 | 38425699.10 | 3 | 4040943.892 | 38425815.369 |
| 4 | 4040833.15 | 38425484.68 | 4 | 4040834.562 | 38425600.942 |

**二、方案简介**

**1、矿产资源及其利用情况**

该《方案》依据山西太行矿业工程技术有限公司于2010年8月编制的《襄垣县070号石灰岩矿区资源储量核实报告》（以下简称《核实报告》）进行编制。《核实报告》于2012年9月11日经长治市矿产资源储量报告评审组评审，2010年9月30日以复核意见书通过，所提交资源/储量于2010年10月由原长治市国土资源局予以备案（备案文号：长国土资非煤整储备字[2010]0033号），截止到2010年6月底，全区累计查明熔剂用石灰岩矿资源/储量1107万吨，保有（122b）类熔剂用石灰岩矿石资源储量1107万吨（按照GB/T17766-2020对应为控制资源量1107万吨）。首钢长治钢铁有限公司襄垣熔剂分公司取得采矿权至今未开发。《方案》依据《核实报告》设计利用熔剂用石灰岩矿石控制资源量639.83万吨，可采储量经计算为607.84万吨。

**2、开采方式、生产规模及服务年限**

《方案》采用露天开采方式。推荐矿山露天生产规模为45.00万吨/年，矿山服务年限为13.5年。

**3、产品方案**

《方案》确定产品方案为：年开采熔剂用石灰岩原矿45万吨，全部加工成≤2cm、2-4cm、4-8cm等不同规格的熔剂原料。

**4、露天采场及剥采工艺**

《方案》确定矿山采用山坡露天矿开采，半壁公路移动式坑线开拓，回返式汽车运输方案，开采的矿石运至破碎站加工成熔剂原料成品后，汽车运至首钢长治钢铁有限公司熔剂车间。

《方案》依据“境界平均剥采比不大于经济合理剥采比”的原则确定露天开采境界，布置一个山坡露天采场。在矿区外南部紧邻工业场地设一外排土场，采用后退式分层排放。采场开采顺序为：采用自上而下分台阶开采，先期从采场最高处+1140m标高开始剥离，剥离+1115m标高以上全部泥灰岩覆盖层，首采平台+1110m标高为铲装台阶，随着开采面的推进，形成最终边帮。工作面推进方向由北向南，工作线方向沿台阶由东向西推进，同时生产一个台阶。

《方案》确定露天采矿场主要技术参数为：

根据现状确定矿区内最高开采标高为+1140m，采场共分为13个台阶；开采阶段台阶高度10m，终了台阶高度10m；开采阶段台阶坡面角为70°，表土层45°；采场终了台阶坡面角为70°，表土层45°；露天采场最终边坡角为51.5°；安全平台宽为4m；每隔两个安全平台设一个宽6m的清扫平台；采场最小底宽40m，最小工作平台宽度40m；汽车运输道路宽度为6m；采场上口尺寸约：340m×260m，下口尺寸：220m×200m。

露天采场经济合理剥采比为0.5:1m3/m3，境界内平均剥采比0.22m3/m3；矿区内采场最高开采水平标高为+1140m，最低开采水平标高为+1010m；露天采场设计开采回采率为95%。

《方案》推荐的露天剥采工艺：自上而下分台阶下行式剥离、采矿，采用“穿孔爆破—挖掘机、装载机铲装—自卸汽车运输”的剥采工艺。

《方案》推荐穿孔设备为KQ-90Y型潜孔钻机；二次破碎采用液压冲击锤。爆破方式：台阶爆破以及临近边坡的控制爆矿均采用中深孔爆破，临近边坡的爆破采用光面控制爆破，采用铵油炸药、非电导爆管起爆系统爆破。矿、岩铲装采用斗容1.6m3液压反铲挖掘机和LG50型斗容3m3装载机铲装；矿、岩运输采用载重为13t的矿用自卸汽车。

**5、采矿总平面布置**

矿山工业场地、生产和办公生活设施已建成。工业场地位于矿区外南东部沟谷较平坦之处，工业场地布置有破碎加工车间、料仓、维修间、配电室、材料库等生产设施；办公生活区在工业场地西南，布置有办公室、职工宿舍及食堂等；工业场地、排土场距采场直距约590m；爆破安全距离300m。露天采场、工业场地及办公生活区有矿区道路相连。

**6、地质环境保护与恢复治理**

（1）根据矿山开采现状和开发利用方案设计的采矿活动及影响范围，包括露天采场、工业场地、废石渣土场地、矿区道路、开采边坡外延影响区等确定为评估区范围，面积为18.3452hm2。评估区重要程度分级为重要区，矿山地质环境条件复杂程度分级为中等类型，矿山生产建设规模为小型，矿山地质环境影响评估分级为一级。

（2）该矿为基建矿山，矿区内没有采矿活动、没有形成露天采坑，工业场地及办公生活区基本建成，总面积为1.9374hm2，形成边坡最大高度约25m、坡度60—70°。现状调查评估区内露天采场和工业场地建设引发的崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝等地质灾害发育程度弱、危害程度小、危险性小，影响程度划分为较轻区；对含水层的影响程度划分为较轻区；对原生的地形地貌景观影响和破坏程度划分为严重区、较严重区、较轻区；对土地资源的破坏程度划分为较严重区、较轻区。

《方案》采用定性评判和比较分析方法，预测评估区内矿山开发利用活动引发的地质灾害影响程度为较轻区（18.3452hm2）。对含水层的影响程度为较轻区（18.3452hm2）。预测开采终了后的露天采场、排渣土场地、工业场地等对原生的地形地貌景观影响和破坏程度为严重区（12.2102hm2）；矿区道路等对原生的地形地貌景观影响和破坏程度为较严重区（0.7115hm2）；采场边坡影响外延区和其他区域对原生的地形地貌景观影响程度为较轻区（5.4235hm2）。预测矿区内露天采场对土地资源破坏程度为严重区（8.4800hm2）；工业场地、矿区道路等对土地资源破坏程度为较严重区（2.6489hm2）；排渣土场地、边坡影响外延区域等对土地资源破坏程度为较轻区（7.2163hm2）。

（3）根据现状评估和预测评估结果，评估区矿山地质环境保护与治理恢复分区划分为重点防治区（12.2102hm2）、次重点防治区（0.7115hm2）、一般防治区（5.4235hm2）。其中露天采场重点防治亚区面积8.4800hm2，排渣土场地重点防治亚区面积1.7928hm2，工业场地重点防治亚区面积1.9374hm2；矿区道路为次重点防治亚区，面积0.7115hm2；边坡影响外延区域为一般防治区，面积5.4235hm2。《方案》评述了各防治分区的位置、范围、面积、主要矿山地质环境问题及影响程度、防治措施等。

（4）《方案》预计矿山服务年限约13.5年，确定矿山地质环境治理恢复及监测管护年限约为16.5年。矿山总服务期地质环境保护与治理恢复工程总费用：静态投资39.66万元；动态投资78.59万元。

**7、土地复垦**

（1）通过对已破坏土地进行调查、面积勘测，《方案》对拟破坏土地进行了预测和分析，本项目区将损毁土地12.9217hm2，其中：已损毁土地2.5877hm2，拟损毁土地10.3340hm2；其中：压占4.4769hm2，挖损8.4448hm2。

（2）《方案》确定了土地复垦目标和任务，复垦责任范围土地面积共12.9217hm2，其中旱地面积0.0178hm2，其他草地面积11.7373hm2，果园面积0.0756hm2，田坎面积0.0034hm2，采矿用地面积0.6502hm2，农村道路面积0.4374hm2。将开采区露天采场底部、工业场地复垦为旱地和农村道路；露天采场边坡、台阶复垦为灌木林地；排土场复垦为旱地和灌木林地；矿区道路复垦为灌木林地和农村道路；矿区内改线道路复垦为农村道路。

（3）通过实施预防控制及复垦措施、工程技术及生物化学措施，使项目区土地达到复垦的标准和要求。复垦土地12.9217hm2，复垦率100%，其中复垦为旱地6.9005hm2，灌木林地4.9204hm2，农村道路1.1008hm2。

（4）《方案》对土地复垦投资进行了估算，确定复垦费：静态总投资143.19万元，静态亩均投资约7388元/亩；动态总投资为293.71万元，动态亩均投资为15153元/亩。经精心组织实施，可取得较好的经济效益、社会效益和生态效益。

（5）《方案》确定了土地复垦工作计划和保障措施，复垦后恢复旱地面积6.9005hm2。旱地经济效益按估算8000元/hm2，复垦后每年可产生的经济效益共计为5.52万元。

**三、评审意见**

1、《山西省襄垣县首钢长治钢铁有限公司襄垣熔剂分公司熔剂用石灰岩矿山矿产资源开发利用、地质环境保护与恢复治理、土地复垦方案》编制目的是为规划开采矿区范围内保有建筑石料用石灰岩矿资源；有效保护矿山地质环境，绿色矿山建设；落实十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地的基本国策，规范土地复垦活动。《方案》编制目的任务明确。

2、《方案》所依据的《襄垣县070号矿区石灰岩资源储量核实报告》，由山西太行矿业工程技术有限公司编制，由长治市矿产资源储量报告评审组评审通过，《核实报告》提交的熔剂用石灰岩矿资源量由原长治市国土资源局登记备案。《方案》在此基础上，按照规划的开采方式和开拓部署，对设计利用资源量进行了圈定和估算，进而计算得出可采储量。在现有地质资料基础上，资源利用合理，可采储量计算基本正确。

3、《方案》确定的露天开采方式合理。经生产能力论证，推荐生产规模确定为45.00万吨/年，矿山露天开采服务年限约为13.5年。在现有地质资料基础上，原矿生产规模确定基本合理。

4、《方案》确定的回返式半壁堑沟公路开拓、汽车运输方案基本可行；露天采矿场结构参数基本正确，推荐的“穿孔爆破—挖掘机、装载机铲装—自卸汽车运输”剥采工艺合理可行。采场内采用分台阶下行式剥离、采矿，规划的开采顺序基本合理。露天采场设计开采回采率为95%，资源利用合理。

5、《方案》推荐的采矿设备基本合理；地面生产、生活设施、防治水设施、措施、工业广场及各种堆场等规划方案基本可行。

6、编制单位在收集矿山地质环境背景资料、进行矿山地质环境现状调查、实地测量基础上，按照《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（以下简称《规范》）、晋国土资函[2016]430号文件等要求，根据《襄垣县070号石灰岩矿区资源储量核实报告》评审意见书、长治市国土资源局长国土资非煤整储备字[2010]0033号备案证明、矿产资源开发利用方案、土地利用现状图等技术资料编制完成该《方案》，编制依据比较充分。

7、《方案》编制中充分利用了已有的矿山资源储量核实报告、调查测量现状、矿区及周边人文和社会经济等资料，完成了矿山地质环境调查和室内资料整理、分析研究工作。工作程序、主要内容与格式均符合有关规定和要求。《方案》确定矿山地质环境影响评估分级为“一级”，确定的评估范围合理，评估级别正确，符合《规范》要求。

8、《方案》对评估区进行了地质环境影响现状评估，现状评估结论基本符合实际。《方案》对评估区进行了地质环境影响预测评估，预测评估依据比较充分，矿山地质环境影响程度分级结论基本合理。

9、《方案》将评估区划分为1个矿山地质环境重点防治区、1个矿山地质环境次重点防治区和1个矿山地质环境一般防治区，并分别将矿山地质环境重点防治区和次重点防治区进一步细分为3个重点防治亚区和1个矿山地质环境次重点防治亚区。《方案》评述了各防治分区的位置、范围、面积、主要矿山地质环境问题及影响程度、防治措施等，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理。

10、《方案》提出的矿山地质环境保护与治理恢复原则正确，目标和任务比较明确；矿山地质环境治理恢复服务期内，总体工作部署比较合理，年度实施计划比较具体。矿山地质灾害及地质灾害隐患防治工程、地形地貌景观破坏及土地资源治理恢复工程（按土地复垦方案执行）、矿山地质环境监测工程等方案基本可行。

11、矿山地质环境保护与治理恢复工程量估算、工程进度安排、保障措施和效益分析等基本合理。

12、矿山企业要按照山西省人民政府晋政发[2019]3号文件《山西省矿山环境治理恢复基金管理办法》要求，及时建立专户，并按时提取、存储基金。

13、《方案》符合“国土资源部国土发[2007]81号”文件及土地复垦方案编制规程要求，调查研究与数据处理方法基本正确，基本反映了项目区土地复垦有关情况。

14、《方案》对土地复垦进行可行性分析，评价依据充分、参数可行，指标选取基本合理，对已破坏土地调查清楚，勘测面积准确；对拟破坏土地的预测和分析方法基本正确，数据测算基本合理，可作为本项目土地复垦的依据。

15、《方案》确定的复垦目标和任务明确，土地各利用类型数据清晰明了、指标量化。土地复垦适宜性评价方法和过程基本完整、正确，结果基本可信。

16、《方案》制定的土地复垦标准、技术路线正确，工程设计及工程量测算比较科学合理，复垦工艺基本符合实际。

17、《方案》提出的预防控制及复垦措施、工程技术及生物化学措施基本可行，方向正确，针对性较强，基本达到了保护耕地、合理利用及水土保持、生态环境保护的标准和要求。

18、《方案》中土地复垦投资，估算依据正确，测算较为客观，符合国家的土地复垦取费标准，可基本保证实施复垦方案的资金需求。

19、《方案》确定的工作计划安排和保障措施基本可行，所分析测算的土地复垦效益较为合理。

**四、问题和建议**

1、矿山正在基建期，建议按照绿色矿山建设规范要求，发挥国有企业优势，建设高起点、高标准、无污染、安全高效、绿色环保型矿山。

2、矿山露天采场边坡高差较大，建议做好边坡活动检测，预防滑坡、崩塌等安全事故及地质灾害；生产设施建设在爆破警戒范围之内，建议企业设置安全防护措施；开采过程中严格按照国家安监总局第39号令《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》执行，确保生产安全，建立健全企业安全标准化。

3、矿山企业要积极履行地质环境保护与治理恢复及土地复垦义务，并按照《山西省矿山地质环境治理恢复基金管理办法》、晋政发[2019]3号文的要求，足额提取地质环境保护与治理恢复基金，依据《土地复垦条例实施办法》签订三方协议，缴存土地复垦费用。建议管理部门加强监管和引导其实施，根据地质环境治理和复垦安排制定使用计划和措施，确保资金专款专用。

**五、结论**

该《方案》文字及图件齐全，编制内容基本符合山西省国土资源厅“晋国土资函[2016]430号”文件的要求，可以满足采矿登记、换发采矿许可证需要；可以作为矿山矿产资源合理利用、矿山地质环境保护与恢复治理、土地复垦行政管理的依据。

山西省地质勘查局二一二地质队专业技术委员会

二〇二〇年六月二日

附：《山西省襄垣县首钢长治钢铁有限公司襄垣熔剂分公司熔剂用石灰岩矿山矿产资源开发利用、地质环境保护与治理恢复、土地复垦方案》评审专家名单

全文共印： 10 份

存档： 4 份