

# 《西安市蒲城秦家坡煤矿蒲城秦家坡煤矿 矿山地质环境保护与土地复垦方案》

## 专家评审意见

2019年9月1日，陕西省渭南市自然资源和规划局邀请有关专家（名单附后），在渭南市对中煤科工集团西安研究院有限公司编制、西安市蒲城秦家坡煤矿提交的《西安市蒲城秦家坡煤矿蒲城秦家坡煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称“方案”）进行了评审。会前部分专家到矿山进行了实地考察，专家组在听取了编制单位汇报、审阅了方案报告、图件和附件及质询答辩的基础上，形成如下意见：

一、《方案》是在收集《西安市蒲城秦家坡煤矿矿产资源开发利用方案》等多份技术资料的基础上编制而成，基础资料收集充分，内容齐全。编制附图6张，附图、附表及附件完整，插图、插表齐全，编制格式符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》的要求。

二、《方案》编制依据充分；根据《开发利用方案》并结合本矿实际情况，本矿剩余服务年限5.3年，剩余建设期1年，地表移动延续时间2年、植物管护期5年，因此治理规划总体服务年限为13.3年，即2019年至2032年。《方案》适用年限为5.2年，即2019年至2024年。《方案》编制基准期以公告之日算起。治理规划总体部署年限和适用年限合理。

三、秦家坡煤矿为机械化改造煤矿，依据划定矿区范围批复，秦家坡煤矿由7个拐点圈定，面积5.0508km<sup>2</sup>，开采标高从600m至390m。煤矿可采储量4.1084Mt，服务年限5.3年。矿山基本情况叙述完整；土地利用现状有一级地类6个、二级地类8个，叙述清晰；矿山属于地下开采，采用长壁式综采采煤法，全部垮落法管理顶板，允许地表塌落。

四、本矿位于蒲城县罕井镇西部，属黄土台塬地貌；植被类型含农业植被等；土壤类型为黄绵土；煤矿水文地质条件中等，工程地质条件中等，地质构造复杂，地质环境条件复杂程度属“复杂”。分布有500人以上的居民集中居住



区，开采破坏耕地，评估区为“重要区”，生产规模为 0.60Mt/年，属“中型煤矿”，矿山地质环境影响评估级别为一级，确定正确。评估面积 5.5887km<sup>2</sup> 合理。

五、矿山地质环境现状评估分区划分为 1 个严重影响区，面积 0.0420km<sup>2</sup>，占评估区 0.7%；4 个较严重影响区，面积 0.1388km<sup>2</sup>，占评估区 2.5%；1 个较轻影响区，面积 5.4109km<sup>2</sup>，占评估区 96.8%。预测评估分区划分为 3 个严重影响区，面积 1.2914km<sup>2</sup>，占评估区 23.1%；1 个较严重影响区，面积 0.3554km<sup>2</sup>，占评估区 6.4%；1 个较轻影响区，面积 3.9419km<sup>2</sup>，占评估区 70.5%。分区基本合理。

六、矿山土地损毁主要表现为压占损毁和沉陷损毁。现状压占重度损毁面积 4.2hm<sup>2</sup>，沉陷中度损毁面积 13.88hm<sup>2</sup>；全区开采拟损毁土地面积 260.02hm<sup>2</sup>，损毁土地中，损毁耕地 175.66hm<sup>2</sup>，损毁园地 81.1hm<sup>2</sup>，损毁草地 0.47hm<sup>2</sup>，损毁交通运输用地 0.95hm<sup>2</sup>，损毁其他土地 0.77hm<sup>2</sup>，损毁城镇村及工矿用地 1.07hm<sup>2</sup>；重复损毁土地 3.85hm<sup>2</sup>。矿山土地损毁现状与预测评估合理，土地损毁的环节和时序叙述正确。

七、矿山地质环境保护与治理分区划分为 3 个重点防治区，5 个次重点防治区，1 个一般防治区，分区原则正确、结果基本合理。复垦区为压占损毁土地（工业场地、炸药库）和沉陷损毁土地，面积为 274.25hm<sup>2</sup>。复垦责任范围同复垦区范围。复垦责任范围划定合理，土地权属明确。

八、矿山地质环境保护与治理恢复可行性分析认为，本矿具备矿山地质环境治理技术能力和经济实力，能够实现矿区生态环境协调发展，分析正确；土地复垦适宜性评价采用极限条件法，将需要复垦的土地按照损毁时序、损毁形式和损毁地类划分为 11 个复垦单元。评价指标体系和方法正确，复垦适宜性结论合理。

九、《方案》提出，矿山地质环境保护目标与任务为最大程度的避免或减缓矿山地质环境问题的发生；土地复垦的目标为实现土地复垦率 100%。矿山地质环境治理的主要工程措施包括维修受损乡村道路、输电线路、井筒封闭，以及地质灾害、含水层、地形地貌景观、水土环境污染监测等。土地复垦的主要工程措施为裂隙填充、平整工程、清理工程、道路工程、土壤培肥、林草恢



复、监测工程和管护工程等。适用期各年度矿山地质环境治理恢复与土地复垦工程量见表1。矿山地质环境保护与土地复垦目标与任务明确、技术方法正确可行、工程量明确，具备可操作性。

表1 适用期各年度矿山地质环境治理恢复与土地复垦任务表

| 实施年度  | 治理（复垦）措施  |  |
|-------|---|--|
|       | 矿山地质环境治理工程  | 土地复垦工程   |
| 2019年 | 地质灾害、含水层、土壤监测点实施全面监测。                                       | 土地翻耕 0.30 hm <sup>2</sup> ，清理土石方 360m <sup>3</sup> ，裂隙填充 1643m <sup>3</sup> ，表土剥覆 1200m <sup>3</sup> ，土地平整 517 m <sup>3</sup> ，田埂修筑 110 m <sup>3</sup> ，补植果树 279 株。    |
| 2020年 | 运用遥感影像实施地形地貌景观监测；继续实施地质灾害、含水层和水土污染的监测；道路维修；人工巡查。            | 裂隙填充 4884m <sup>3</sup> ，表土剥覆 4160 m <sup>3</sup> ，土地平整 3786m <sup>3</sup> ，田埂修筑 804 m <sup>3</sup> ，补植果树 1397 株，矮化密植果园 0.93hm <sup>2</sup> ，维修田间道路 226m，生产道路 339m。    |
| 2021年 | 继续运用遥感影像实施地形地貌景观监测；继续实施地质灾害、含水层和水土污染的监测；道路维修；受损房屋进行维修；人工巡查。 | 裂隙填充 17443m <sup>3</sup> ，表土剥覆 14854 m <sup>3</sup> ，土地平整 13519m <sup>3</sup> ，田埂修筑 2871 m <sup>3</sup> ，补植果树 4989 株，维修田间道路 807m，生产道路 1211m。                           |
| 2022年 | 继续运用遥感影像实施地形地貌景观监测；继续实施地质灾害、含水层和水土污染的监测；道路维修；人工巡查。          | 裂隙填充 19538m <sup>3</sup> ，表土剥覆 16638 m <sup>3</sup> ，土地平整 14625m <sup>3</sup> ，田埂修筑 3106m <sup>3</sup> ，草地补种 0.47 hm <sup>2</sup> ，补植果树 5190 株，维修田间道路 904m，生产道路 1356m。 |
| 2023年 | 继续运用遥感影像实施地形地貌景观监测；继续实施地质灾害、含水层和水土污染的监测；道路维修；人工巡查。          | 裂隙填充 14627m <sup>3</sup> ，表土剥覆 12456 m <sup>3</sup> ，土地平整 11337m <sup>3</sup> ，田埂修筑 2408m <sup>3</sup> ，补植果树 4184 株，维修田间道路 677m，生产道路 1015m。                            |
| 2024年 | 继续运用遥感影像实施地形地貌景观监测；继续实施地质灾害、含水层和水土污染的监测；道路维修；人工巡查。          | 裂隙填充 15458m <sup>3</sup> ，表土剥覆 13164m <sup>3</sup> ，土地平整 11981 m <sup>3</sup> ，田埂修筑 2544 m <sup>3</sup> ，补植果树 4421 株，维修田间道路 715m，生产道路 1073m。                           |

十、《方案》部署了本矿矿山地质环境保护与土地复垦的总体工作，按照两个阶段，即适用期（2019—2024年），后期（2025—2032年）安排阶段实施计划，详细安排了适用期5.2年的各年度工作。矿山地质环境治理与土地复垦工程总体部署、阶段实施计划、适用期年度工作安排合理，具有针对性。

十一、根据矿山地质环境保护与土地复垦工程部署、工程量及工程技术手段，参照相关标准进行了经费估算，本矿矿山地质环境治理工程费、土地复垦工程费分别为1106.16万元、2660.59万元，矿山地质环境治理与土地复垦总经



费为 3766.75 万元，吨煤投资 9.17 元，亩均投资 6467.55 元，经费估算基本合理。适用期各年度矿山地质环境治理恢复与土地复垦费用见表 2。

表 2 各年度矿山地质环境治理恢复与土地复垦费用明细 单位：万元


| 年度     | 矿山地质环境治理、土地复垦所需费用 |         |         |
|--------|-------------------|---------|---------|
|        | 矿山地质环境治理          | 土地复垦    | 小计      |
| 2019 年 | 6.11              | 55.61   | 61.72   |
| 2020 年 | 22.07             | 154.55  | 176.62  |
| 2021 年 | 265.89            | 460.74  | 726.63  |
| 2022 年 | 56.6              | 506.58  | 563.18  |
| 2023 年 | 53.28             | 388.17  | 441.45  |
| 2024 年 | 50.61             | 408.3   | 458.91  |
| 合计     | 454.56            | 1973.95 | 2428.51 |

十二、方案提出的各项保障措施和建议合理、可行，对治理效益的分析基本可信。

### 十三、存在问题及建议

- 1、适用期 5 年恢复治理土地复垦数量在规划图上应附表明确。
- 2、复垦单元划分按地类划分过于简单，应按开采和预测损毁时限进一步细化。

综上，专家组同意《方案》通过审查，中煤科工集团西安研究院有限公司按专家组意见修改完善后，由西安市蒲城秦家坡煤矿按程序上报。

专家组组长：   
2019 年 10 月 21 日