

矿山地质环境保护与土地复垦方案评审表

阿矿治评[2025]7号

矿山名称	阿拉善左旗青岭煤炭有限责任公司煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案		
矿山企业名称	阿拉善左旗青岭煤炭有限责任公司	法人代表	孙建登
编制单位名称	内蒙古云帆地质环境技术服务有限公司	法人代表	康建飞
评审专家	陈建信、王海军、李永红、刘怡敏、高润红	主审专家	陈建信

专家
评审
意见

2025年4月17日，阿拉善盟自然资源综合服务中心组织有关专家（名单附后）在呼和浩特市召开会议，对由阿拉善左旗青岭煤炭有限责任公司提交、内蒙古云帆地质环境技术服务有限公司编制的《阿拉善左旗青岭煤炭有限责任公司煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行了评审，与会专家认真审阅了方案和图件，并听取了报告编写人的汇报，经认真讨论形成审查意见如下：

一、《方案》充分收集了评估区气象、水文、地层岩性、地质构造、水文地质、工程地质、环境地质等资料，经实地调查，阐明了评估区地质环境条件。

二、该矿矿区面积为0.8115km²，采矿许可证证号：C1500002009081120031888，矿区范围由4个拐点圈定，坐标详见表1，矿山开采方式为露天开采，核能生产能力为60万t/a，矿山剩余服务年限约3.0年。

范围拐点坐标一览表

表1

拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	直角坐标（3度带）	
	X	Y
1	4147914.8525	35438094.6632
2	4147516.8507	35437747.6607
3	4146697.3425	35438972.5262
4	4147202.3456	35439307.5288
矿区面积：0.8115km ² ，开采标高由：1700-1300m		

依据2024年12月内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司编制的《阿拉善左旗青岭煤炭有限责任公司煤矿矿产资源开发利用方案》，井田内可采原煤量56.3万吨，采空区可回收煤量136.3万吨，合计可采原煤192.6万都，总服务年限为3年，本方案矿井生产能力为60万吨/a，煤矿服务年限为3年。矿山地质环

境治理期 2 年，植被管护期 5 年。根据“编制指南”要求，确定本方案的服务年限为 10 年，即从 2025 年 3 月-2035 年 2 月。

三、矿山地质环境现状评估分区分为：矿山地质环境影响严重区、较严重区、较轻区，其中严重区 2 个，现状灭火工程剥挖坑和灭火工程 2 号排土场；较严重区 3 个，灭火工程 1 号排土场、灭火工程 3 号排土场和表土堆放场；较轻区 2 个，矿区道路、及评估区其它区域。

四、预测评估分区分为：矿山地质环境影响严重区严重区、较严重区、较轻区。严重区 1 个，最终露天采坑（含原采空区）；较严重区 3 个，一号外排土场、灭火工程 3 号排土场和表土堆放场；较轻区 4 个，储煤场、外包基地、行政办公区和矿区道路。

五、该露天开采已损毁土地 202.16hm^2 ，包括现状灭火工程剥挖坑 58.80hm^2 、灭火工程 1 号排土场 36.16hm^2 、灭火工程 2 号排土场 58.69hm^2 、灭火工程 3 号排土场 43.12hm^2 、表土堆放场 3.04hm^2 、矿区道路 2.35hm^2 和原采空区 55.57hm^2 ，原采空区与现状灭火工程剥挖坑面积重叠，重复面积不重复计算。

拟损毁土地 186.00hm^2 ，包括最终露天采坑（含原采空区） 81.15hm^2 、一号外排土场 $234.8081.15\text{hm}^2$ 、储煤场 1.00hm^2 、外包基地 2.00hm^2 和行政办公区 0.80hm^2 ，其中最终露天采坑与现状采场面积重叠 58.80hm^2 ，一号外排土场与灭火工程 1 号排土场和灭火工程 2 号排土场重叠面积 72.72hm^2 。拟设表土堆放场（ 4.29hm^2 ）与一号外排土场重叠，重叠面积不重复计算。

通过核实，工业场地（行政办公区）没有办理永久性建设用地，灭火工程验收的排土场和剥挖坑，矿山露天开采还要继续使用，因此灭火工程的排土场和剥挖坑也纳入了本方案的复垦责任范围，因此本次复垦责任范围与复垦区范围一致，复垦责任范围 388.16hm^2 。

六、根据各损毁单元的土地复垦适宜性评价结果，确定最终复垦方向为天然牧草地、农村道路和采矿用地，共复垦面积为 388.16hm^2 ，土地复垦率 100%。

七、针对矿山开采引发的各类矿山环境问题及损毁土地情形，结合矿区实际，本方案服务期内主要治理单元有最终采坑、一号外排土场、储煤场、表土堆放场、外包基地、行政办公区、灭火工程 3 号外排土场及矿区道路。采取的矿山地质环境治理及土地复垦治理工程内容及要求如下：

1、清除危岩体：采取人工和机械相结合的方法，清除最终采坑各侧边坡危岩体，具体是将边坡上的不稳定岩体和外凸临空部分进行破碎、清除，确保采坑边坡的稳定性。

2、边坡整形：对外排土场排弃后到界边坡进行整形，整形后单级边坡高度控制在 20 米、平台宽度大于 5 米、坡面角控制在 25° 以内。

3、设置挡水围堰：在外排土场顶部设置挡水围堰，挡水围堰底部宽 3m，顶部宽 1m，高 1m。

4、坡面排水沟：在外排土场边坡修建竖向排水沟，排水沟采用矩形断面，底宽 0.5m、口宽 0.8m、深 0.5m，沟身材料为浆砌块石排水沟，采用 M10 水泥砂浆，块石为未风化的坚硬岩石，容重一般不小于 20KN/m^3 ，毛石强度不低于 MU30。

5、掩埋煤层露头：矿山闭坑后，最终露天采坑的底部有 T16、T15₃、T15₂、T15₁、T14₂ 号煤层露头，需要利用矸石及表土等进行分层压实掩埋煤层露头，煤层掩埋下面 7m 为矸石，上面 3m 为前期剥离的表土。掩埋至最上面主采 T16 煤层露头以上 10m。

6、平台整平和挡水围堰：根据复垦区开采后的地形及地势条件，采取推土机、挖掘机等机械将排弃到界的排土场平台进行挖高填低平整。平整时应采取就近原则，在施工时应注意高程的控制，平整厚度为 0.30m，使复垦区域满足植被的种植要求。在排土场平台外围设置挡水围堰。

7、覆土（平整）

对一号外排土场、储煤场、灭火工程 3 号排土场、外包基地、行政办公区进行覆土（平整），平台及边坡覆土厚度 0.3m。

8、设置防洪挡墙

在最终露天采场外围，距离采场边界 5m 处，设置一圈防洪挡墙，围堰底宽 6m，顶宽 1m，高 1.5m。

9、拆除

对外包基地和行政办公区建筑物进行拆除，对其建筑物基础及地面区域进行拆除。

10、清运

将各场地拆除的建筑物、基础及地面废弃物清运到露天采场。

11、恢复植被

根据本矿区气候特点和土壤条件，复垦为草地地类的区域种植适合当地生长的猫头刺、藏锦儿、针茅、隐子草。

12、监测：采取的监测措施主要有地质灾害监测、地下水环境、地形地貌景观、土壤环境、植被等进行监测。地质灾害监测重点利用雷达监测、GNSS和人工监测对露天开采过程中边帮及排弃过程中形成的边坡进行监测，监测其采场及排土场整体边坡稳定性；地下水监测重点监测煤矿开采对各含水层组的影响情况，对周边水环境水质的影响情况，同时对煤矿开采影响的单元进行地形地貌景观监测，通过无人机及人工巡查动态监测其变化；对于复垦区重点监测其土壤质量情况及治理复垦情况，为后期矿山复垦评估做参照。方案设计的矿山地质环境治理及土地复垦工程措施及监测措施较为恰当。

八、经费估算

青岭煤矿矿山地质环境保护与土地复垦工程总费用包括矿山地质环境保护费用与土地复垦费用两部分，总费用为 5956.14 万元，包括矿山地质环境治理费 2000.85 万元，土地复垦费 3955.29 万元。其中工程施工费 3772.67 万元，其他费用 312.90 万元，不可预见费 122.57 万元，监测与管护费 433.92 万元，差价预备费 1314.08 万元，静态总投资 4642.05 万元，矿山地质环境治理和土地复垦费用由阿拉善左旗青岭煤炭有限责任公司青岭煤矿全部承担。

总之，青岭煤矿方案资料收集充分，内容齐全，章节安排合理，结论正确，具有一定的可操作性，符合《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》的要求，评审予以通过。

主审专家：


2023年5月10日

阿拉善左旗青岭煤炭有限责任公司煤矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案

评审专家组名单

评审组 成员	姓名	工作单位	职 称	签名
组长	陈建信	内蒙古自治区 地质调查研究院	正高级 工程师	陈建信
成员	王海军	内蒙古自治区 地质调查研究院	正高级 工程师	王海军
	刘怡敏	内蒙古自治区 地质调查研究院	正高级 工程师	刘怡敏
	李永红	内蒙古自治区 地质调查研究院	高级工程师	李永红
	高润红	内蒙古农业大学	教授	高润红