

《青海西海煤电有限责任公司刚察县热水矿区 牡丹沟露天煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》

评审意见

根据国土资源部办公厅颁发的《关于做好矿山地质环境保护与土地复垦方案编报有关工作的通知》（国土资规[2016]21号）和青海省国土资源厅《关于编制矿山地质环境保护与土地复垦方案的通知》（青国土资[2017]96号）规定，青海西海煤电有限责任公司委托青海工程勘察院编制了《青海西海煤电有限责任公司刚察县热水矿区牡丹沟露天煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称方案）。2019年11月7日青海省自然资源厅组织省内有关专家（名单附后），在西宁召开《方案》评审会，会上专家组听取了编制单位对方案的介绍后，经认真讨论，提出了具体修改和补充意见，会后编制单位进行了认真修改、补充，于2020年8月18日报主审复核，经复核形成如下评审意见：

一、青海西海煤电有限责任公司刚察县热水矿区牡丹沟露天煤矿位于青海省海北藏族自治州刚察县东北约130km的哈尔盖河上游东侧一级支沟牡丹沟北侧，行政区划隶属刚察县哈尔盖镇管辖，地理坐标为[REDACTED] 矿区距南东哈尔盖镇约10km，距南西刚察县政府驻地沙柳河镇约130km，矿区南侧紧邻省道S204，沿省道S204至哈尔盖镇、再转国道G315可直达刚察县，交通便利。牡丹沟煤矿自1958年至1981年，先后进行了小规模露天及井工开采，1981年矿井停采关闭，后期存在盗采

现象，历史开采共形成 3 处采坑和 6 处渣堆，2017—2018 年“环保督查行动”已对 6 处渣堆及 1 处采坑进行了整治，现状条件下遗留 2 处露天采坑。青海省国土资源厅于 2013 年 9 月 18 日下发《关于青海海西煤电有限责任公司刚察县牡丹沟煤矿矿区范围批复》((2013)6 号)，划定牡丹沟煤矿预留采矿权范围由 6 个拐点圈定，矿区走向长 3.80km，宽 0.80km，面积 3.0493km²，开采标高 3800~3200m。依据《青海西海煤电有限责任公司刚察县热水矿区牡丹沟煤矿煤炭资源开发利用方案》，总体将矿山开采分为两期，一期露天开采，二期井工开采，本方案只针对一期露天开采编制；一期露天开采生产规模为原煤 30 万 t/a，规模为小型，开采年限为 10a，产品为精煤、中煤、煤泥及矸石四种，开采工程主要由露天采掘场、排土场、工业场地、生活区及矿山道路组成；一期露天开采境界内可采储量 314.55 万 t，考虑 5%矸石混入，可采毛煤量为 330.28 万 t，设计生产规模为 30 万 t/a，储量备用系数按 1.1 考虑，则矿山服务年限为 10a，矿山闭坑后还需要 1a 进行恢复治理和土地复垦及 3a 后续管护期，本方案服务年限为 14a，本方案的适用年限为 5a，本方案基准期自矿山业主取得采矿许可证并正式投入生产之日算起。评估区重要程度为重要区，矿山地质环境条件复杂程度为复杂，矿山生产建设规模为小型，矿山地质环境影响评估级别确定为一级。根据划定的矿区范围和矿业活动可能影响到的范围，确定矿山地质环境影响评估区西侧、西南侧向外各扩 50~1000m，其余以矿权范围为界，评估区面积为 5.42km²。开发方案明确，开采历史清楚，方案服务年限和评估级别正确。

二、该“方案”是在较充分收集、利用了矿区以往地质、水文地质、环境地质、土地资源类型、土壤及植被、矿山开发利用等相关资料的基础上，完成矿山地质环境和土地资源调查面积 5.5km^2 ，调查冻胀融沉 1 片，历史遗留露天采坑 3 处（其中 1 处已治理），历史遗留渣堆 6 处（已治理），不稳定斜坡 2 段，地质地貌点 61 个，生活区 1 处，调查工作路线 18.2km ，拍摄照片 84 张。野外调查资料满足“方案”编制要求，编制依据较充分。

三、矿山地质环境影响现状评估认为：现状条件下区内崩塌、滑坡、泥石流等突发性地质灾害不发育，发育 Q_1 、 Q_2 两段不稳定斜坡和冻胀融沉 (X_D)，现状评估 Q_1 、 Q_2 两段不稳定斜坡发育程度强，危害程度中等，危险性大；冻胀融沉 (X_D) 发育程度弱，危害程度小，危险性小；现状评估矿业活动对区内含水层影响较严重，对水土环境污染较轻，对地形地貌景观影响严重。现状评估结论符合评估区实际。

预测评估认为：预测评估 1[#]—3[#]露天采区露采工程引发 $Q_{Y1} \sim Q_{Y6}$ 段不稳定边坡的可能性大，发育程度强，危害程度大，危险性大；排土场弃渣堆放和工业场地、矿山道路、生活区建设引发不稳定斜坡的可能性小，发育程度弱，危害程度小，危险性小；排土场堆土引发泥石流的可能性中等，发育程度中等，危害程度中等，危险性中等；预测评估矿业活动加剧 Q_1 、 Q_2 两段不稳定斜坡的可能性小，危害程度小，发育程度强，危险性中等；排土场建设加剧冻胀融沉 (X_D) 的可能性中等，危害程度中等，发育程度弱，危险性中等；排土场以

外矿业活动加剧冻胀融沉 (X_D) 的可能性小, 危害程度小, 发育程度弱, 危险性小; 预测评估露天开采遭受 Q_1 、 Q_2 两段不稳定斜坡的可能性小, 危害程度小, 发育程度强, 危险性中等; 排土场遭受冻胀融沉 (X_D) 的可能性大, 危害程度大, 发育程度弱, 危险性中等; 排土场以外矿山设施遭受冻胀融沉 (X_D) 的可能性小, 危害程度小, 发育程度弱, 危险性小; 预测评估矿业活动对区内含水层影响较严重, 对地形地貌景观影响严重, 对水土环境污染较轻。预测评估依据较充分, 结论基本正确。

四、矿山土地损毁预测与评估认为: 该矿山导致土地损毁的主要环节有露天开采和矿山道路、工业场地、排土场、生活区建设; 矿区土地损毁形式包括挖损和压占二种类型; 土地损毁时序可分为历史采矿活动损毁土地和后期矿山开采期间损毁土地两个阶段。矿区现土地利用类型为天然牧草地 (0401)、河流水面 (1101)、公路用地 (1003)、采矿用地 (0602) 四类, 土地权属归刚察县哈尔盖镇亚秀麻村, 土地权属性质为集体所有。矿山历史开采活动已损毁天然牧草地 (0401) 8.73hm^2 , 其中露天采坑挖损 7.32hm^2 , 矿山道路和生活区压占 1.41hm^2 , 现状评估矿业活动对土地资源损毁程度为重度; 后期矿山采矿活动拟损毁土地面积 154.61hm^2 , 其中露天采坑挖损 77.0hm^2 , 新建矿山道路、排土场和工业场地压占 77.61hm^2 , 预测评估矿业活动对土地的损毁程度为重度。矿山土地损毁评估依据较充分, 评估结论基本正确。

五、方案依据矿山地质环境影响和土地损毁评估结果, 划分了矿

山地质环境保护与恢复治理区，确定了土地复垦范围，将3处露天采矿场、排土场、工业场地、矿山道路和生活区划分为矿山地质环境重点防治区（A），面积2.07km²；其余地区划分为矿山地质环境一般防治区（C），面积为3.35km²。土地复垦区包括露天采坑挖损区和新建矿山道路、排土场、工业场地及生活区压占区，复垦区总面积156.02hm²，复垦区范围即为复垦责任范围，复垦率为100%，复垦后土地类型一级地类为草地（04），二级地类为人工牧草地（0403）。矿山地质环境保护与恢复治理分区基本合理，土地复垦区与复垦责任范围清楚，复垦方向明确。

六、方案提出的矿山地质环境治理与土地复垦目标较明确，任务较为具体，提出的矿山地质环境治理与土地复垦工程主要有网围栏、警示牌、场地平整、覆土植草、监测和管护工程等。矿山地质环境治理与土地复垦工程措施基本可行，矿山地质环境监测方法适宜。

七、估算的矿山地质环境治理与土地复垦总费用1259.55万元，其中矿山地质环境治理费用34.11万元，土地复垦费用1225.44万元。经费估算编制依据较充分，取费标准基本合理。

八、存在问题及修改建议：

1、方案结论欠明确，重点欠突出，需按修改后的正文进一步梳理和提炼。

2、建议中明确提出“在工程建设和运营过程中地质环境条件会发生变化，有可能产生《方案》中尚未指出的问题，请建设单位注意”。

3、附图编制欠规范，图中存在问题较多，应按附图修改意见修

改。

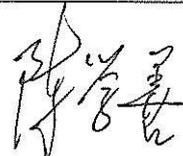
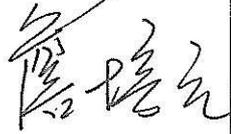
综上所述，该方案内容较齐全，编制依据较充分，矿山地质环境影响评估和矿山土地损毁评估结论基本正确，土地复垦责任范围清楚，复垦方向明确，提出的矿山地质环境治理与土地复垦工程措施基本可行，矿山地质环境监测方法适宜。方案按修改意见修改完善后，上报矿山主管部门备案。



方案评审组

二〇二〇年八月十八日

《青海西海煤电有限责任公司
刚察县热水矿区牡丹沟露天煤矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案》
评审会专家组名单

评审职位	姓名	单 位	职 称	签 名
专家组组长	王永贵	退 休	高工	
专家	陈学善	退 休	高工	
专家	高忠泳	省水工环 调查院	高工	
专家	詹培元	省国土整治 与生态修复 中心	工程师	
专家	孙树林	省财政 评审中心	高工	