

《青海红光瑞辰投资发展有限公司青海省茫崖市黑柱山铅锌矿 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，青海红光瑞辰投资发展有限公司委托西宁靖辉信息咨询有限公司编制了《青海红光瑞辰投资发展有限公司青海省茫崖市黑柱山铅锌矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称方案）。2023年6月6日青海省自然资源厅邀请省内有关专家（名单附后），在西宁召开《方案》评审会，专家组在会前审阅、会上听取了编制单位的介绍后，发表了修改意见，会后编制单位对《方案》进行了认真修改与补充，并于2023年6月27日报主审复核，经复核形成如下评审意见：

一、青海红光瑞辰投资发展有限公司青海省茫崖市黑柱山铅锌矿位于茫崖市花土沟镇东南黑柱山北坡，行政区划属青海省海西蒙古族藏族自治州茫崖市管辖，矿区地理坐标为东经

，北纬。沿G315国道行驶至

里程碑1105km转至S303省道，行驶至里程碑352Km处，沿右侧简易道路行驶48km，直达矿区，交通便利。该矿山2003年茫崖三鼎矿业有限责任公司获得了本地区“黑山采石场”采矿权，开采至2010年10月退出；之后处于由不同单位先后进行了铅锌矿预查、普查等工

作；2018年8月青海红光瑞辰投资发展有限公司对黑柱山铅锌矿区进行了矿山生态环境恢复治理，2022年2月23日申请取得了《青海省茫崖市黑柱山地区铅锌矿划定矿区范围的批复》（青自然资矿划[2022]02号），划定矿区范围由7个拐点圈定，面积1.0676km²，开采深度4347—3868m。据《青海省茫崖市黑柱山铅锌矿开发利用方案》，本矿山开采矿种为铅、锌、银、重晶石，生产规模20万t/a，开采方式为地下开采，主要矿山设施由工业场地、堆矿场、行政生活区、废石场、井口场地等组成；矿区内II号铅锌银重晶石矿体可利用资源储量为260.94万t，设计采矿损失率17.5%，矿区可采矿石量为213.97万t，矿山贫化率设计为10%，矿山服务年限为11.88a，矿山为新建矿山，基建期为2a，恢复治理及土地复垦期限1a，管护期3a，本方案服务年限共计17.88a。评估区重要程度属一般区，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二级。评估区范围包括采矿权范围和矿业活动可能影响到的范围。开发方案基本明确，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1.54km²，调查线路3km，矿山地质环境调查点45个，拍摄照片24张。野外调查资料基本满足“方案”编制要求，编制依据较充分，内容基本齐全。

三、矿山地质环境影响现状评估认为：现状评估地质灾害发育程

度弱，危害程度小，危险性小；现状评估矿业活动对矿区含水层的影响较轻，对地形地貌景观的影响较严重，对矿区水土环境污染较轻。现状评估结论可信，基本符合评估区实际。

预测评估认为：预测评估地下开采引发采空塌陷（ X_{CY} ）的可能性大，危害程度大，发育程度强，危险性大；1号废石场堆石引发 Q_{Y1} 不稳定斜坡的可能性中等，危害程度中等，发育程度中等，危险性中等；2号废石场堆石引发 Q_{Y2} 不稳定斜坡的可能性中等，危害程度中等，发育程度中等，危险性中等；PD1平硐建设引发硐脸 Q_{Y3} 不稳定斜坡的可能性中等，危害程度中等，发育程度中等，危险性中等；PD2平硐建设引发硐脸 Q_{Y4} 不稳定斜坡的可能性中等，危害程度中等，发育程度中等，危险性中等；PD3平硐建设引发硐脸 Q_{Y5} 不稳定斜坡的可能性中等，危害程度中等，发育程度中等，危险性中等；井口场地平整、堆矿场堆矿引发不稳定斜坡的可能性小，危害程度小，发育程度弱，危险性小；采矿活动引发已有地质灾害的可能性小，危害程度小，发育程度弱，危险性小；矿山设施遭受已有地质灾害的可能性小，危害程度小，发育程度弱，危险性小。预测评估矿业活动对矿区含水层影响较轻，对地形地貌景观的影响严重，对矿区水土环境污染较轻。预测评估依据较充分，结论基本可信。

四、矿山土地损毁预测与评估认为：该矿山导致土地损毁的时序可分为建设初期和生产期两个阶段；损毁环节有生活办公区、井口场地、平硐口等的建设，废石场及临时堆矿场堆放和采空区塌陷等；矿区土地损毁形式包括挖损、压占和塌陷三种类型；矿区现土地利用类

型及面积为采矿用地（0602）2.43hm²、裸土地（1206）106.96hm²，总面积为109.39hm²，土地隶属海西蒙古族藏族自治州茫崖市管辖，土地权属性质为国有。矿山探矿等活动已损毁土地3.62hm²，现状评估矿业活动对土地资源损毁程度为轻度—中度；后期矿山采矿活动拟损毁土地面积16.96m²，损毁土地总面积20.58hm²，预测评估矿业活动对土地的损毁程度为中度—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，将采空塌陷区划分为矿山地质环境重点防治区（A），面积15.77hm²；矿山道路、工业场地、井口场地、废石场、生活区及堆矿场等划分为矿山地质环境次重点防治区（B），面积4.81hm²；其余地区划分为矿山地质环境一般防治区（C），面积88.81hm²。土地复垦复垦责任范围包括矿山道路、工业场地、井口场地、废石场、生活区、堆矿场、塌陷区等，复垦方向为裸土地和天然牧草地，天然牧草地面积为2.63hm²，裸土地面积为17.95hm²，总面积为20.58hm²，复垦率为100%。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基本清楚，复垦方向基本明确。

六、方案提出的矿山地质环境恢复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恢复治理与土地复垦工程主要有采空塌陷治理工程（包括裂缝回填夯实、网围栏和安全警示标志），不稳定斜坡治理工程（包括废石场坡脚挡土墙和周边排水沟、平硐硐脸危岩及危石清理、硐口封堵、竖井和风井回填），建筑物拆除及建

筑垃圾、生活垃圾清运工程，场地平整与植被恢复工程和监测工程等。
工程措施基本可行，工程量设置较适当。

七、估算的矿山地质环境治理与土地复垦费用适当，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、地质灾害危险性评估内容欠全面，部分评估结论欠明确，应按方案中标注补充、完善。

2、矿山地质环境恢复治理与土地复垦部分工程及工程量前后、文与表不一，排水沟断面过大，应核改、调整。

3、方案中错漏较多，尤其是评估区面积、影响评估分区和恢复治理分区面积需进一步核改。

4、附图中错误较多，内容欠全面，图例层次欠清晰，重点欠突出，须按修改意见认真核改、补充。

综上所述，该方案编制依据较充分，内容基本齐全，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，土地复垦责任范围基本清楚，复垦方向基本明确，提出的矿山地质环境治理与土地复垦工程措施基本可行，工程量设置较适当，评审予以通过。方案按专家组意见修改完善后，上报主管部门批准、备案。


方案评审组

二〇二三年六月二十六日

青海红光瑞辰投资发展有限公司青海省茫崖市黑柱山铅锌矿矿山地质环境保护
与土地复垦方案
技术审查人员名单

姓名	职称	单位	签字
王洪	高工	退休	王洪
任永胜	高工	地质环境监测总站	任永胜
郭树林	高工	退休	郭树林
魏品重	高工	省环保局	魏品重
郭进贵	高工	省国土整治与生态修复中心	郭进贵