

《祁连汇升矿业有限公司东沟铜矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》评审意见

受祁连汇升矿业有限公司的委托，西宁靖辉信息咨询有限公司承担完成了《祁连汇升矿业有限公司东沟铜矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》（以下简称“方案”）编制工作。2020年5月19日青海省地质环境监测总站在西宁组织专家（名单附后）及省自然资源厅勘查处、祁连汇升矿业有限公司、青海省地质环境监测总站、西宁靖辉信息咨询有限公司等部门和单位的代表，计11人，对“方案”进行了评审，会上听取了项目承担单位对方案的详细介绍、专家组评议、集体讨论，提出了方案修改意见。会后编制单位根据修改意见对方案进行了认真修改、补充、完善，并交专家复核后形成如下评审意见：

一、东沟铜矿位于青海省祁连县扎麻什村，矿区东距祁连县约46km，距扎麻什鸽子洞村21km，为已建矿山。地理坐标：东经 ，北纬

，矿区面积0.5503km²。矿山设计可采矿石量38.5万吨，设计矿山生产能力为4.5万t/a，矿山服务年限为9.6年。矿山开采方式为地下开采，开采深度标高4030-3760m。祁连汇升矿业有限公司已于2004年取得了采矿权，随后进行了基建；2007-2008年进行了采矿试生产，2008-2009年矿山停产，2010—2013年6月进行了掘进

探矿，2013年进行了地质勘查；期间未进行采矿活动；2015年8月进行了矿山地质环境恢复治理。目前矿山已建成采矿平硐6处，总长度3432m；矿区道路长约6000m，路基宽4.0m，占地面积2.40hm²；炸药库、雷管库各1座，占地0.02hm²，规划新建生活办公区1处，占地面积0.024hm²，主要包括职工宿舍、矿区办公室、职工食堂、灯房浴室等设施；工业场地1处，占地面积0.096hm²，主要包括材料库房、配电间、机修车间等；废石场1处，占地面积0.30hm²；临时堆矿场1处，占地面积0.056hm²。矿区内无重要交通或建筑设施，远离各级自然保护区，评估区重要程度属较重要区，矿山地质环境复杂程度为复杂，矿山开采建设规模为小型，将矿山环境影响评估确定为一级是正确的。根据矿业活动影响范围，确定矿山环境影响评估区面积为154hm²，评估范围确定合理。

二、“方案”编制工作是在较充分收集分析利用了矿区以往地质、水文地质、环境地质、地质报告、矿山开发利用方案等相关矿区地质环境资料的基础上进行了矿区地质环境调查。完成矿山地质环境调查面积154hm²，调查矿山地质环境调查点16个，填写矿山地质环境现状调查表1份，拍摄照片24帧，野外调查资料满足“方案”编制要求。

三、矿山地质环境影响现状评估认为：矿区现状条件下崩塌、滑坡、泥石流等突发性地质灾害不发育，已建的平硐、炸药库、雷管库及矿山道路等形成的不稳定斜坡于2015年进

行了矿山地质环境恢复治理,现状评估地质灾害危害程度小,危险性小;现状条件下矿山开采未对矿区含水层造成影响,未发现矿区及周围地表水体漏失现象,采矿活动对含水层的影响轻微;矿山平布、炸药库、雷管库及矿山道路等建设虽挖损占压土地面积达 2.432hm^2 ,损毁原地类为天然牧草地,矿业活动对当地的土地植被资源和地质地貌景观影响较轻;矿区水土污染较轻。现状调查资料较全面,对矿山地质环境现状论述较清楚,评估结论基本反映了矿区地质环境条件。

四、矿山地质环境预测评估认为:随着矿山进一步的开采,对矿山地质环境的影响程度将不同程度提高。预测地下开采最终将形成地面塌陷,其塌陷面积达 7.71hm^2 ,最大下沉量达 11.2m ,对原生的地形地貌景观影响破坏程度严重;新建生活区、工业场地、临时堆矿场引发边坡失稳致灾的可能性小,危害程度小,危险性小;新建废石场引发边坡失稳或泥石流的可能性较大,危害程度中等,危险性中等;矿山开采对含水层的影响破坏程度较轻;随着矿区开采面积的扩大及建设规模的增大,最终挖损占压土地资源 10.618hm^2 ,对土地和植被资源的影响破坏严重;矿业活动对矿区水土环境污染程度较轻。以上预测评估结论较可信。

五、方案对矿山地质环境防治与土地复垦区及复垦责任范围、复垦方向、复垦率、复垦的可行性等进行了分析,其分析结果较合理;复垦单元划分、复垦工程设计和管护基本

符合实际。

六、方案根据矿山存在的主要地质环境问题和土地损毁程度结合已实施治理矿山的经验，提出了矿山地质环境治理措施主要为平硐洞口封堵，采坑回填，废石场修建截排水沟和拦挡墙，塌陷区网围栏、裂缝回填和安全警示牌工程；土地复垦措施主要为平整、覆土、植被恢复、建筑物拆除等；其治理方案较合理，技术可行。

七、方案确定的主要工程量有：

- 1、在塌陷区建网围栏长 1030m，安全警示牌 5 块；
- 2、平硐洞口封堵 6 口，总方量 65 m³；
- 3、裂缝回填 7633 m³；
- 4、采坑回填 15367 m³；
- 5、拆除建筑物 350 m³；
- 6、土地平整 14540 m³，覆土 5816 m³，种草 2.908hm²；
- 7、废石场修建浆砌石拦挡墙长 50m，高 2.0m，修建截排水沟长 84m；
- 8、监测：塌陷区监测点 4 个，监测 240 点次；土地损毁监测点 10 个，监测 40 点次；土壤质量监测点 6 个，监测 18 点次。

八、投资估算编制依据较充分，取费标准基本合理。

九、存在问题及建议

1、方案对 2015 年 8 月实施的矿山地质环境恢复治理情况、成效及存在问题分析总结不够，建议补充完善。

2、对工程措施进一步优化；核对工程量，并按核对后的工程量对工程治理资金相应调整。

3、方案对水土平衡的分析不够全面，建议进一步分析论证，明确覆土来源和质量要求。

综上所述，该方案编制依据较充分，内容齐全，插图、表、附图清晰美观、易读；符合相关技术要求；审查予以通过；方案在补充修改完善并经矿山主管部门审批后可作为矿山企业矿山地质环境保护与土地复垦的依据。

祁连汇升矿业有限公司东沟铜矿矿山地质环境保护与土地

复垦方案评审组

二〇二〇年五月二十七日



祁连汇升矿业有限公司东沟铜矿
 矿山地质环境保护与土地复垦方案

评审会专家名单

姓名	单位	职称	会议职称
张景塔	退休	正	主席
孙永浩	退休	正	评审
徐小坤	农业农村局	正	评审员
王朝国	祁连山	副高	评审员
李峰	祁连山地质队	高工	评审员