

宁夏固原市原州区张易镇南湾村建筑用砂矿 矿区生态修复方案 评审意见

宁夏固原市原州区张易镇南湾村建筑用砂矿为新建矿山，（设计生产能力为 245 万 t/a），为贯彻落实新修订的《矿产资源法》《土地管理法》《土地复垦条例》等法律法规，根据《矿区生态修复方案编制指南》，受宁夏银太建设工程有限公司的委托，中国建筑材料工业地质勘查中心宁夏总队完成了《宁夏固原市原州区张易镇南湾村建筑用砂矿矿区生态修复方案》（以下简称《方案》）的编制工作。2025 年 9 月 5 日，固原市原州区自然资源局组织专家对《方案》进行了评审，专家组对《方案》中存在的问题及矿区生态修复工程措施提出了调整意见，编制单位按照专家提出的意见进行了修改。经复核，形成评审意见如下：

一、宁夏固原市原州区张易镇南湾村建筑用砂矿位于固原市原州区张易镇南湾村，隶属于固原市原州区张易镇管辖，设计由 5 个拐点圈定，矿山南北长约 893m，东西宽约 833m，面积 0.5924km²，开采矿种：建筑用砂矿，设计生产规模：245.00 万 t/a，开采深度：+2110m - +2256m。属大型矿山。该矿山地质环境条件复杂程度为中等，评估区重要程度为较重要区。依据《矿区生态修复方案编制规范》的要求，将本次矿山地质环境影响评估确定为一级评估，评估区面积

162.8332hm²。确定《方案》的服务年限 16.5 年（即 2025 年 10 月-2042 年 3 月），其中生产期 12.5 年，复垦期 1 年，管护期 3 年。其评估级别的确定、评估范围的划分和适用年限的界定适宜。

二、《方案》较全面地收集了矿山概况、自然地理、矿山地质、水文地质、工程地质、人类工程活动、生态状况等方面资料，进行了野外地质环境条件、地质灾害、土地利用现状、土地损毁程度、生态问题的调查工作，完成现状调查 218.1321hm²、地质环境调查点 8 个，拍摄照片 40 张，收集资料 4 份，编制专业图件 7 张，文字报告 1 份。完成的实物工作量满足《方案》编写要求，取得的基础资料翔实可靠。

三、通过矿山地质环境调查工作，基本查明了矿山地质环境条件、矿山地质环境问题和生态问题，并从矿业活动对地质灾害、地下含水层、地形地貌景观、水土环境污染四个方面进行了矿山地质环境问题的识别与诊断。

评估区现状条件下和预测条件下地质灾害危险及危害性较小，地质环境影响程度较轻。矿业活动对地下含水层的影响程度在现状条件下和预测条件下均为较轻。现状条件下历史遗留采坑对地形地貌景观影响程度严重，预测条件下，露天采场和排土场对地形地貌景观影响程度严重，矿山道路和前期工业场地对地形地貌景观的影响程度较严重。现状和预测条件下矿业活动对水土环境污染均为较轻。

《方案》中地质环境问题识别诊断任务明确，采用的方法和诊断程序正确，识别诊断结论可信。

四、根据对土地利用现状的实地调查和资料收集，结合矿山活动对土地的破坏类型和破坏程度，对矿山活动造成土地损毁问题进行了现状和预测诊断。

已损毁土地为历史遗留采坑，对土地造成了挖损损毁，损毁土地面积为 0.2195hm^2 ，损毁地类为其他林地，对土地的损毁程度为重度损毁。已损毁土地总面积为 0.2195hm^2 。

根据《开采方案》等相关资料，通过预测，预测矿山生产期内露天采场将开采至露天开采境界和最低开采标高，平面范围上损毁土地 50.5915hm^2 ，损毁地类为灌木林地、其他林地和其他草地，对土地的损毁程度为重度损毁；矿山道路对土地的损毁方式主要为压占损毁，拟损毁土地面积为 1.6289hm^2 ，损毁地类为其他林地，对土地的损毁程度为重度损毁；排土场对土地的损毁方式主要为压占损毁，损毁土地面积为 15.6528hm^2 ，损毁地类为其他林地和其他草地，对土地的损毁程度为重度损毁；工业场地对土地的损毁方式主要为压占损毁，损毁土地面积为 41.1142hm^2 ，损毁地类为其他林地和其他草地，对土地的损毁程度为重度损毁。

《方案》中土地损毁问题识别目标明确，采用的方法和诊断程序正确，诊断结论可信。

五、根据对矿区地质灾害隐患、地形地貌破坏程度、土地损毁程度、地质条件稳定性、地表植被受损情况、物种生境条件、生态系统结构与功能状况的综合分析，对矿山生态环境问题等级进行划分，将露天采场划分为Ⅰ级，排土场、矿山道路和工业场地划分为Ⅱ级，其他区域划分为Ⅲ级。

《方案》中生态问题识别诊断任务明确，采用的方法和诊断程序正确，识别诊断结论可信。

五、根据矿业活动对地质环境影响程度、土地损毁程度的生态损毁程度的诊断结果，结合矿区生态地质环境条件，将矿区生态修复区域划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区。其中重点防治区（面积 66.2443hm²）主要分布在露天采场和排土场；次重点防治区（面积 42.7431hm²）主要分布在矿山道路和工业场地；一般防治区（面积 53.8458hm²）。

已损毁土地面积为 0.2195hm²（位于露天采场内）；新增损毁土地为未开采露天采场和新修矿山道路，新增损毁土地为露天采场、工业场地、排土场和矿山道路，新增拟损毁土地 108.9874hm²；因此确定本项目复垦区面积为 108.9874hm²（重叠的 0.2195 hm²）。因为企业正在办理工业场地的建设用地手续，因此本矿山复垦责任范围不包括矿区东侧的工业场地，主要包括露天采场、排土场、矿山道路和前期的工业场地，复垦责任范围总面积为 72.4216hm²。其分

区原则和分区合理、重点突出、分区阐述比较清楚，土地复垦责任范围划分正确。

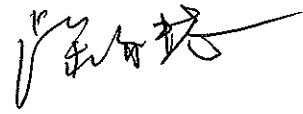
六、《方案》从技术、经济两个方面对矿区生态修复进行了可行性分析。从土地复垦适宜性、水土资源平衡、生态条件对复垦区生态恢复力进行了可行性分析，并根据复垦区土地利用现状、对复垦区适宜性进行了评价，最终确定复垦修复方向及目标，将灌木林地和其他林地复垦为灌木林地，将其他草地复垦为人工牧草地。复垦修复单元分析符合矿山所在地区的实际情况，确定的复垦方向及目标基本可信。

七、《方案》中重点从地貌重塑、土壤重构、植被重建和景观营造等方面提出了相应的矿区生态修复措施和工程量。其中，地貌重塑包括：前期工业场地建构筑物拆除 1200m³，前期工业场地和矿山道路迹地清理 12356 m³，露天采场、排土场平整场地前期工业场地和矿山道路 100771m³；土壤重构包括：表土剥离 83015 m³，表土存储 83015 m³，表土养护 5.1211 hm²，土壤培肥（灌木林地）46.1981hm²，露天采场底部及平台、矿山道路、前期工业场地进行覆土 105373m³，土地翻耕 46.1981 hm²；植被重建包括：栽种（柠条）46198 株，栽种（花棒）46198 株，栽种（沙棘）46198 株，撒播草籽 24.3100 hm²；景观营造包括：营造生态系统一套。提出的生态修复方案原则正确、目标任务定位准确，工作部署合理。矿区生态修复方案及其技术方法，具有一定的

可行性。

八、《方案》估算该矿山生态修复静态总投资 679.56 万元，矿山生态修复动态总投资 926.33 万元。经费估算合理。

综上所述，《方案》编制依据较为充分，基本按照《矿区生态修复编制指南》进行编制，编制工作程序正确，矿区问题识别目标明确，诊断结论符合实际情况，复垦方向及目标合理，提出的生态修复措施合理、技术方法可行，为宁夏固原市原州区张易镇南湾村建筑用砂矿生态修复工作提供了依据。同意评审通过，并提交采矿权人使用。

专家组组长：

2025 年 9 月 11 日

宁夏银太建设工程有限公司宁夏固原市原州区张易镇南湾村建筑用砂矿

矿区生态修复方案评审会专家组名单

序号	姓名	单位	职称	审查意见	签字
1	柴尔慧 (组长)	宁夏工程地质勘察院	正高职高级工程师	通过	柴尔慧
2	吴学华	宁夏回族自治区国土资源调查监测院	正高职高级工程师	通过	吴学华
3	汪栋刚	宁夏基础地质调查院	高级工程师	通过	汪栋刚
4	陆彦俊	宁夏回族自治区国土资源调查监测院	正高职高级工程师	通过	陆彦俊
5	朱廉生	宁夏回族自治区国土资源调查监测院	高级工程师	通过	朱廉生