

附件 2

曲靖市吉发矿业开发有限公司马龙竹园锰矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案评审专家组意见

曲靖市吉发矿业开发有限公司

二〇二三年三月

2023年3月3日，受曲靖市自然资源和规划局委托，云南中谦恒矿产勘查有限公司在曲靖组织专家对曲靖市吉发矿业开发有限公司编制的《曲靖市吉发矿业开发有限公司马龙竹园锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》进行了评审。专家在会前认真审阅了《方案》及相关资料。与会专家听取编制单位的介绍，经会上提问、答疑、讨论基础上，认为《方案》基本达到技术规范要求，专家组会议后，形成以下评审意见：

一、项目基本情况

曲靖市吉发矿业开发有限公司马龙竹园锰矿位于马龙区主城区195°方向，平距18km处，属马龙区纳章镇竹园村委会及曲宗村委会管辖。地理坐标极值为东经103°31′21.63″~103°32′1.45″，北纬25°13′7.25″~25°13′54.10″之间，矿区总面积1.5601平方千米，开采深度2120米~1980米，由6个拐点圈定，开采规模为4.0万吨/年，属小型生产规模，采矿方式为露天开采。本次编制方案的目的是为办理采矿许可证延续手续提供基础资料。

二、矿山地质环境保护与恢复治理部分

（一）评估区地质环境条件复杂程度为中等复杂类型，评估区重要程度为重要区，生产建设规模属小型，据《云南省矿山地质环境保护与恢复治理方案编制实施细则》附录A的规定，确定本矿山地质环境影响评估的精度为一级，和《地质灾害危险性评估规范》（GB/T40112-2021）中评估分级标准规定，矿山地质灾害评估级别为二级；评估区面积为1.516平方千米，按一级开展矿山地质环境保护与治理恢复方案编制符合（DZ/T0223-2011）现行规定。

（二）《方案》按编制《规范》附录编写题纲要求进行，内容较为齐全，论述条理基本清楚，结论基本正确。附图、附件齐全，并通过了编制单位组织野外验收。基本符合编制《规范》要求。

（三）《方案》中的现状评估基本符合实际，预测评估着重分析今后矿山开采诱发地质灾害的潜在威胁程度。并对含水层、地形地貌景观和土地资源等影响和破坏作了预测评估，矿山地质环境现状基本清楚，预测评估合理有据。

（四）《方案》在现状评估、预测评估的基础上，考虑矿山地质环境问题，将评估区划分为次重点防治区和一般防治区。对矿山地质环境保护与恢复治理原则、目标、任务、工程部署和地质环境监测等方面作了较为清楚的具体安排说明。

（五）《方案》中矿山地质环境恢复治理采取的工程措施、生物措施及监测措施基本可行。方案编制服务年限为18年，方案动态总投资为145.4279万元（其中，静态总投资125.3204万元，工程措施费83.7112万元，临时措施费0.8371万元，监测费13.76万元，独立费用19.9185万元，预备费7.0936万元，价差预备费20.1075万元）；《矿山地质环境保护方案》（方案适用年限5年）动态总投资为97.9092万元，静态总投资91.4412万元，价差预备费6.468万元。首期预存基金28.10万元，

估算结果较合理。

（六）《方案》中制定的矿山地质环境保护与治理恢复方案包括工程措施、生物措施、监测预警措施等，措施设计有一定针对性和可实施性。按专家意见，经过补充修改后，已基本达到规范要求。

评审结果：该《方案》的编制基本符合有关文件及规范、技术标准的要求，相关分析依据充分，结论基本准确，采取的工程措施、生物措施、预防措施基本可行，投资估（概）算结果基本准确，拟定的工作计划实施基本合理，基本达到了规范要求，专家组同意《方案》通过评审。编制单位已按专家组意见作了修改完善，可以按规定程序上报备案和提供使用。

三、土地复垦部分

（一）土地复垦《方案》编制格式符合要求，内容较为齐全；调查研究与数据处理方法正确，数据基本可信；提出的土地复垦工程措施和生物措施基本可行；复垦费用估（概）算依据较充分，测算基本合理，可作为指导企业开展土地复垦工作的依据。

（二）原则同意《方案》中矿山开采损毁土地的预测和分析。本项目损毁土地方式主要为露天开采损毁，复垦区范围内损毁土地总面积 17.6255 公顷，其中已损毁土地面积 2.7235 公顷，拟损毁土地面积 14.902 公顷。损毁土地类型为旱地、乔木林地、灌木林地、其他林地、其他草地、科教文卫用地、农村道路、坑塘水面及水工建筑用地，其中旱地 0.0272 公顷、乔木林地 8.316 公顷、灌木林地 0.5226 公顷、其他林地 1.1289 公顷、其他草地 6.9833 公顷、科教文卫用地 0.4591 公顷、农村道路 0.0661 公顷、坑塘水面 0.116 公顷及水工建筑用地 0.0063 公顷。

（三）原则同意《方案》制定的复垦目标和任务，土地复垦适宜性评价过程和结果基本可信。矿山土地复垦方案服务年限为 18 年（2022 年 12 月~2040 年 12 月），适用年限为 5 年（2022 年 12 月~2027 年 12 月）。复垦责任范围面积 17.6255 公顷（规划复垦总面积 15.9714 公顷，其中复垦旱地 1.7294 公顷、乔木林地 14.242 公顷），将矿山道路及设计开拓道路保留作为耕种道路、管护道路及林地防火道路，保留面积为 1.4242 公顷，将截排水沟保留，其保留面积为 0.2299 公顷，总保留面积为 1.6541 公顷，复垦率为 90.62%。

（四）原则同意《方案》中提出的预防控制措施、工程技术措施、生物措施和复垦措施。基本符合当地实际情况。

（五）原则同意《方案》中提出的土地复垦标准、工程设计及工程量测算。在具体实施过程中，要进一步加强并细化复垦工程设计，明确施工过程中的具体参数，增加方案的可操作性。

（六）原则同意《方案》中土地复垦投资估（概）算测算结果。确定复垦工程静态总投资 278.9293 万元（11643 元/亩）；动态总投资为 374.9399 万元（15525

元/亩)。项目复垦资金预存按复垦方案服务年限进行预存，首期预存资金不低于静态总投资的 20%，首期预存资金 55.79 万元。矿山企业要进一步明确土地复垦费用从建设或生产成本中提取，加大土地复垦前期投入额度，并根据复垦工作计划安排，保障复垦经费专款专用。费用不足的，要及时足额追加投资，用好用活基金和土地复垦费用，切实做到“边开采、边治理”。确保土地复垦工作的顺利进行。

(七)《方案》经过补充内容修改后，已达到规范要求。

四、专家组强调事项

(一)需强调特别突出的地质灾害隐患或地质环境问题，防治措施要落实。

(二)矿山企业抓紧落实土地复垦资金，落实责任，明确土地复垦资金使用计划、开展土地复垦工作计划，并按要求定期向县级自然资源主管部门报告土地复垦实施情况，接受当地各级自然资源管理部门的监督和检查。

(三)矿山工程建设活动应当节约集约利用土地和保护耕地情况下，促进损毁土地优先复垦为耕地，保证土层厚度、土壤质地、土壤 PH 值、土壤有机质等指标符合要求，达到可供利用状态。严禁有害元素、重金属超标。

(四)本方案设计复垦为耕地的区域，需采取土地翻耕与土壤改良措施(土壤培肥)，连续撒播光叶紫花苕三年。对复垦为林地的，树苗成活率要达到 90%以上。

(五)矿山企业要坚持“绿水青山就是金山银山”的发展理念，进一步加强对矿山生态修复工作重要性的认识。落实矿山地质环境保护与土地复垦方案、实施治理工程计划。按照“谁破坏、谁治理”，“谁损毁、谁复垦”原则，切实履行矿山地质环境治理恢复与土地复垦的责任和义务。

五、评审结果

综上所述，《曲靖市吉发矿业开发有限公司马龙竹园锰矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》的编制基本符合有关文件及技术规范、标准的要求，相关分析依据充分，结论基本准确，采取的预防措施、工程措施基本可行，投资估(概)算测算结果基本准确，拟定的工作计划实施基本合理，基本达到了规范要求，专家组同意《方案》通过评审。编制单位已按专家组意见认真作了修改完善，可以按规定程序上报备案和提供使用。

专家组组长(签名):余小伍

2023年3月14日

矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案评审专家组名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	余小伍	曲靖岩土工程勘测有限责任公司	高级工程师
2	田登平	云南省地质工程勘察总公司曲靖建云公司	高级工程师
3	王劲松	曲靖市农业农村局土壤肥料工作站	高级农艺师
4	冯江	曲靖市生态环境监测站	正高级工程师
5	王付斌	云南省曲靖市设计研究院有限责任公司	高级工程师