

玉溪华达矿业有限公司华宁县母姑得磷矿矿山地质环境保护与 土地复垦方案专家组评审意见

生产（建设）项目名称	玉溪华达矿业有限公司华宁县母姑得磷矿	
生产（建设）单位名称	玉溪华达矿业有限公司	
方案编制单位名称	江西省天久地矿建设集团有限公司 玉溪华达矿业有限公司	
项目用地面积（公顷）	永久性建设用地	0 公顷
	损毁土地面积	57.3149 公顷
生产规模（或投资规模）	50 万吨/年	
服务年限（或建设期限）	5 年（2024 年 9 月～2029 年 9 月）	
专 家 评 审 结 论	<p>2024 年 9 月 27 日，受云南省自然资源厅委托，云南省地质环境监测院在昆明市组织专家对江西省天久地矿建设集团有限公司和玉溪华达矿业有限公司编制的“玉溪华达矿业有限公司华宁县母姑得磷矿矿山地质环境保护与土地复垦方案”进行了评审，与会专家在审阅报告、听取介绍和讨论的基础上，形成以下评审意见：</p> <p>一、项目基本情况</p> <p>华宁县母姑得磷矿矿区范围位于华宁县城区 10°方向，直距 35km 处，地处华宁县青龙镇大村行政村境内。地理坐标极值（2000 国家大地坐标系）：东经 102°59'16.014"- 102°59'31.185"，北纬 24°29'58.227"- 24°31'35.179"，采矿权人玉溪华达矿业有限公司，开采方式为地下开采，生产规模 50 万 t/a，矿区面积 1.7629km²，开采深度：2100m～1920m。</p> <p>二、矿山地质环境保护与恢复治理部分</p> <p>（一）方案报告书格式基本符合《云南省矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南》的要求。按《指南》规定开展了调查工作，确定的评估范围基本符合要求。</p> <p>（二）矿山为新建矿山，属中型矿山，地下开采；评估区重要程度属重要区，矿山地质环境条件复杂。确定矿山地质环境影响评估精度为一级，定级符合现行规定。</p> <p>（三）根据矿山“开发利用方案”设计服务年限 14.59 年，由于矿山一直未</p>	

开采,截止方案编制时间剩余服务年限 14.59 年,以此确定方案编制年限为 18 年,适用年限为 5 年,符合《指南》规定。

(四) 方案对矿山开发利用方案、生产现状、地质环境条件等情况介绍基本清楚,可作为方案编制的基础。

(五) 据本次调查,本矿山为新建矿,目前未进行开采活动和地面建设活动,现状地质灾害不发育,未造成土地资源及地形地貌景观破坏,未对含水层造成破坏。矿山地质环境现状评估分区分为较轻区 (iii) 一级一区。现状评估较客观,反映了现状特征。

(六) 废石场达设计排放量时,引发滑坡或坡面泥石流的可能性中等-大,进入冲沟,进而引发冲沟 (C₁) 泥石流,主要威胁冲沟行洪通道、林草地及农村道路等,危害及危险中等-大。干堆场达设计排放量时,引发滑坡或坡面泥石流的可能性中等-大,进入冲沟,进而引发冲沟泥 (C₂) 石流,主要威胁冲沟行洪通道、林草地及农村道路等,危害及危险中等-大。办公生活区、索罗补得矿段坑口及场地、干堆场、表土场遭受地表移动变形引发的地面塌陷、地裂缝、滑坡及崩塌的可能性中等,危害及危险性中等-大;矿业活动对含水层的影响和破坏较严重;对地形地貌景观的影响严重;对土地资源压占及破坏总体为严重。矿山地质环境影响预测评估划分为严重区 (i₁、i₂)、较严重区 (ii) 和较轻区 (iii) 三级四区。预测评估结论可信。

(七) 方案将评估区地质灾害危害性等级划分为地质灾害危险性大区 (I₁、I₂、I₃)、危险性中等区 (II) 和危险性小区 (III) 三级五区,分级分区基本合理。矿山建设适宜性为适宜性差,综合评估结论客观。

(八) 方案将矿山地质环境保护与恢复治理划分为重点防治区 (A₁、A₂)、次重点防治区 (B) 和一般防治区 (C) 三级四区,分级分区基本合理。方案制定的矿山地质环境治理包括工程措施、监测措施及警示措施,措施设计具有一定针对性和可实施性。并制定了年度工作计划安排。

(九) 矿山地质环境保护治理工程投资估算编制有据,计价计费基本合规,矿山地质环境保护与恢复治理编制年限总投资 553.30 万元,适用年限总投资 386.97 万元,年度基金计提计划较合理。

三、土地复垦部分

(一) 本土地复垦方案报告书编制格式符合要求，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) 原则同意报告书中关于玉溪华达矿业有限公司华宁县母姑得磷矿项目损毁土地的预测和分析。本项目损毁土地方式主要有挖损、压占、塌陷，复垦区范围内损毁土地总面积 57.3149 公顷，其中已损毁土地面积 0 公顷，拟损毁土地面积 57.3149 公顷；复垦责任范围面积 57.3149 公顷，其中挖损 2.5656 公顷，压占损毁 13.4699 公顷，塌陷损毁 41.2794 公顷，地类为：旱地 33.4631 公顷，果园 1.7545 公顷，其他园地 1.2188 公顷，乔木林地 18.0077 公顷，灌木林地 1.8136 公顷，公路用地 0.2021 公顷，农村道路 0.7510 公顷，河流水面 0.1041 公顷。

(三) 原则同意本项目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。矿山土地复垦方案编制年限为 18 年(2024 年 9 月~2042 年 9 月)，方案的适用年限为 5 年(2024 年 9 月~2029 年 9 月)。规划复垦总面积积 55.4605 公顷(已复垦 0 公顷)，项目实施后可复垦旱地 33.6284 公顷，复垦果园 1.7306 公顷，复垦乔木林地 18.3647 公顷，复垦灌木林地 1.7368 公顷，扣除保留的公路用地 0.2021 公顷，农村道路 1.4973 公顷，沟渠 0.1050 公顷，水工建筑用地 0.0500 公顷等设施占地，土地复垦率达到 96.76%。

(四) 原则同意本报告书提出的预防控制措施和复垦措施。

预防控制措施：(1) 各种生产建设活动应严格控制在矿权范围内，做好土壤和植被的保护措施，施工过程中的固体废弃物要及时处理；(2) 合理布置工作面及开采顺序，最大程度降低因地下开采造成对土地的损毁；(3) 在拟损毁场地必须按照《土地复垦条例》要求进行表土剥离，并集中堆放保存。

工程技术措施：(1) 各场地停止使用后，需清除建(构)筑垃圾，进行场地平整，表土覆土回填，并配套水利道路设施；(2) 区域土壤质量必须达到《土地复垦质量控制标准》要求。

生物化学措施：加强土壤改良措施，明确农家肥或使用商品有机肥的氮磷钾含量。

(五) 原则同意报告书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)原则同意土地复垦投资估算结果。确定复垦工程静态总投资 759.56 万元;动态总投资为 957.66 万元,项目复垦资金预存分为 14 期,首期预存资金 151.92 万元。业主单位要进一步明确土地复垦费用从建设或生产成本中提取,加大土地复垦前期提取额度,并根据复垦工作安排制定土地复垦计划,采取有效措施保障复垦费专款专用。费用不足的,要及时足额追加投资,确保土地复垦工作的顺利进行。

四、专家组强调事项

(一)开发利用方案设计了一个干堆场及一个废石场,由于两个弃渣场设计容量较大,建议矿山应及时进行专项勘察、专项设计及专项治理,并进行动态监测,杜绝地质灾害的发生。

(二)大村村庄位于大村矿段南面,距离采区较近,且位于大村矿段预测地表移动斜坡之下,斜坡高度较大,遭受代表移动变形引发的滑坡及崩塌等次生地质灾害的可能性中等-大,危害及危险性大,建议矿山在今后的开采过程中应加强监测、巡查,建立地质灾害动态监测系统,必要时应设置禁采区,或对村庄进行搬迁。

(三)拟建废石场及干堆场位于冲沟 C₁ 及 C₂,建议加强对弃渣边坡稳定性监测,建立地质灾害动态监测系统,加强冲沟稳定性监测,建立地质灾害预警预报系统。

(四)开发利用方案设计的坑口及场地位于预测地表移动盆地范围内或位于移动斜坡之下,场地所在区域矿体埋深交浅,且受断层、向斜、强风化、采动等综合作用,未来遭受地面塌陷、地裂缝、滑坡、崩塌等地质灾害的可能性大,危害及危险性大,建议矿山应加强对地质环境问题的预防和治理;矿山应加强对场地选址合理性的论证,必要时重新选址。

(五)建立矿山地质灾害及环境问题监测系统,并始终贯穿于矿山开发的全过程,坚持边开发、边治理的原则,最大限度地减少矿山开采对环境的影响。

(六)建议加强对弃渣的管控,及时设置拦挡和截排水措施,实施监测弃渣边坡的稳定性;加强对冲沟的监测,及时设置拦挡措施。

（七）本矿山地质环境保护与土地复垦难点一是采矿引起的矿山地质环境调整变化具有滞后性，现状和持续采矿期间及闭矿后数年内，矿山地质环境仍将调整变化，应适时开展矿山地质环境调整变化预测分析并据此实施各类工程措施时、空布置，避免或减轻因矿山地质环境变化对已实施各类工程措施损毁和不利影响。二是复垦区土壤质地、土壤肥力等性能需要缓慢重建，灌溉水源可靠性低，复垦工作需及时总结经验、持续改进、长期坚持，实现复垦目标。

（八）请项目业主单位抓紧与项目所在地自然资源主管部门签订土地复垦资金监管协议，落实双方责任关系，明确土地复垦资金提取计划、开展土地复垦工作计划，并按要求定期向上级自然资源主管部门报告土地复垦资金提取使用和土地复垦实施情况，接受各级自然资源主管部门的监督和检查。

（九）如项目性质、生产规模、地点、矿区范围或生产工艺、开采方式、开采矿种等发生重大变化以及申请延续、转让采矿权时“方案”时效性已过期的，需按相关规定和要求重新组织编报或修编矿山地质环境保护与土地复垦方案的，应及时报原审查单位审查并备案。

综上所述，《玉溪华达矿业有限公司华宁县母姑得磷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、工程技术措施基本可行，投资估算结果基本准确，拟定的工作计划实施基本合理。专家组原则同意通过评审，编制单位已按专家组意见修改完善并报专家组长复核，可按规定程序上报备案。

**玉溪华达矿业有限公司华宁县母姑得磷矿
矿山地质环境保护与土地复垦方案评审专家组名单**

序号	姓名	工作单位	职称
1	陈均亮	西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司	正高级工程师
2	王可斌	云南城市规划建筑设计院（集团）有限公司	高级工程师
3	周才辉	云南地矿工程勘察集团有限公司	高级工程师
4	戴泽兵	云南省地质工程勘察有限公司	高级工程师
5	周坊	昆明顺天科技有限公司	高级工程师
6	徐伦先	云南省林业调查规划院	正高级工程师
7	罗芳	云南黄金矿业集团股份有限公司	高级会计师