

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	安宁泰昇经贸有限责任公司安宁市白泥山磷矿矿山地质环境保护与土地复垦方案(修编)	
生产(建设)单位名称	安宁泰昇经贸有限责任公司	
方案编制单位名称	文山蔚鑫地矿工程勘察有限公司(地质环境保护) 安宁泰昇经贸有限责任公司(土地复垦)	
项目用地面积	永久性建设用地	0 公顷
	损毁土地面积	400.2427 公顷
生产规模(或投资规模)		90.00 万 t/a
服务年限(或建设期限)		25 年 (2019 年 4 月~2044 年 4 月)
专 家 评 审 意 见	<p>2023 年 10 月 30 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组织专家对安宁泰昇经贸有限责任公司和文山蔚鑫地矿工程勘察有限公司共同编制的《安宁泰昇经贸有限责任公司安宁市白泥山磷矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》(以下简称方案)进行技术评审,与会专家在会前审阅报告、会上听取了编制方和业主的介绍,对存在问题共同讨论的基础上,形成以下评审意见:</p> <p>一、项目基本情况</p> <p>安宁泰昇经贸有限责任公司安宁市白泥山磷矿位于安宁市 240° 方向,直线距离 17 千米,公路里程 22 千米,行政区划属安宁市县街街道管辖。矿区由 13 个拐点圈定,地理坐标:东经 102° 18' 45" —102° 21' 00", 北纬 24° 49' 15" —24° 52' 00", 矿区面积:5.9423 平方公里;开采方式:露天开采;生产规模:90 万吨/年;开采深度:2450 米-2075 米。</p> <p>二、矿山地质环境保护与恢复治理部分</p> <p>(一)本方案是安宁泰昇经贸有限责任公司(土地复垦部分)和文山蔚鑫地矿工程勘察有限公司(地质环境保护部分)共同编制,文山蔚鑫地矿工程勘察有限公司持有地质灾害勘查、地质灾害设计和地质灾害危险性评估甲级资质,编制单位资质符合要求。</p> <p>(二)该矿山为已建矿山,矿区面积 5.9423 平方公里,开采标高 2450 米-2075 米,开采方式为露天开采,开采矿种为磷矿,生产规模 90 万吨/年,属中型矿山,区内地质环境条件复杂,评估区属较重要区,按一级精度进行评估,符合规范要求,评估面积 20.44 平方公里,调查底图比例尺为 1:2000,成图比例尺为 1:10000,满</p>	

<p>专家 评 审 意 见</p>	<p>足评估工作需要。</p> <p>（三）《方案》编制通过收集、利用矿山已有地质资料、矿产资源开发利用方案资料，开展野外核实调查和综合研究，介绍了矿山基本地质环境条件和矿山生产基本情况。工作方法、手段基本合理。</p> <p>（四）评估区现状地质灾害问题主要是 2 处不稳定斜坡编号 BW1、BW2）、露天采场边坡及排土场边坡，危害性及危险性小～中等。依据评估内容将本矿山现状地质环境影响程度划分为严重区和较轻区二级二区。现状评估较客观，分级分区基本合理。</p> <p>（五）预测评估指出：未来矿山开采，采场边坡、排土场边坡诱发边坡滑坡、泥石流等地质灾害的可能性小～中等，危害性及危险性中等～大，矿山地质环境影响严重。矿山建设适宜性为适宜性差的结论客观。</p> <p>（六）方案将评估区划分为矿山地质环境影响严重区、较严重区和较轻区三级三区，分级分区基本合理；将矿山地质环境防治划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区，分级分区基本合理。</p> <p>（七）本方案制定的矿山地质环境保护与治理恢复方案包括工程措施、植物措施、监测预警措施，措施设计有一定针对性和可实施性。</p> <p>（八）矿山地质环境与恢复治理方案投资估算编制有据，计价计费基本合规，方案编制年限 24.4 年，地质环境保护与治理总费用 377.68 万元；方案适用年限 5 年，地质环境保护与治理费用 55.62 万元。</p> <p>三、土地复垦部分</p> <p>（一）土地复垦方案编制格式符合要求；提出的各项土地复垦工程措施基本可行；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。</p> <p>（二）原则同意报告书中关于白泥山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。矿山开采损毁土地面积总计 400.2427 公顷，损毁面积中已损毁土地面积 30.8187 公顷，拟损毁土地面积为 369.4240 公顷。损毁土地：乔木林地 379.9058 公顷、灌木林地 9.6841 公顷、其他草地 4.1793 公顷、采矿用地 2.6151 公顷、农村宅基地 0.0285 公顷、公路用地 0.1632 公顷、农村道路 3.6667 公顷。</p> <p>（三）原则同意本项目制定的复垦目标和任务。矿山复垦责任范围 400.2427 公顷，复垦责任范围内保留矿山道路道路 1、道路 2、道路 3、道路 6 为管理林地的</p>
-----------------------------------	---

农村道路，共计保留面积 4.5678 公顷，最终确定复垦的土地面积 395.6749 公顷，土地复垦率为 98.86%。

（四）原则同意本报告书提出的预防控制措施和复垦措施，但需进一步加强和完善相关措施，并应采取行之有效的预防措施防止滑坡和水土流失及新的土地损毁。

（1）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和批准的临时用地范围线内，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合理地布置工作面及开采顺序，最大程度降低矿山开采对土地的损毁；③排土场场地率先修建拦挡措施、排水措施等，防止排土场坡体失稳、水土流失；④在工业场地等场地内增加绿地面积及营造周边防护林，改善和保护项目区域内的生态环境。

（2）工程技术措施：①办公生活区等场地，在场地停止使用后，清除建（构）筑垃圾，整理场地，覆土回填；②复垦乔木林地区及时植树；耕地区开展土地平整、土壤培肥、翻耕土地改善土壤肥力，修筑配套灌溉设施等；③对整个复垦过程的复垦措施、复垦效果等动态监测。

（3）生物化学措施：①拟复垦为乔木林地的，优选当地优势种树，进行科学种植和精心管理；②对林地进行适时管理，包括浇水、施肥、除草、除虫等，同时淘汰劣质树种；③土壤改良，采用客土法、绿肥法等方法，对复垦后的土层进行改良，提高土体有机质含量。

（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）基本同意土地复垦投资估算结果。确定复垦工程静态总投资为 5258.39 万元，土地复垦面积 395.6749 公顷，动态总投资为 6310.87 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、主要修改意见和建议

（一）进一步分析预测采动引发露采边坡滑坡、崩塌等地质灾害的可能性及危险性。

(二) 进一步分析采动对采场及排土场下游村庄的影响分析。

(三) 完善土地适宜性评价中评价结果的科学合理性，客观反各复垦区块土地适宜性。

(四) 复垦林种中，增加具有观赏价值的树种，提升景观效果。

(六) 进一步优化地灾工程治理措施及监测方案；强化复垦监测工作设计，优化复垦规划和复垦安排。

(五) 进一步校核细化工程量，完善工程经费估算。

(七) 细化本方案与原方案工程措施与经费差异分析。

(八) 预留较充分的监测费用，以保障安全监测工作开展。

五、专家组强调事项

(一) 该矿山地质环境条件复杂，矿业活动诱发、遭受崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的可能性大，危险性危害性大，防治任务艰巨，治理难度大，治理经费高，业主应引起重视，加强监测预警。

(二) 采矿权人需加强耕地、生态环境保护意识，未经批准不得随意占用、损毁耕地及林地。

(三) 采矿权人应抓紧与矿山所在地自然资源管理部门签订土地复垦资金监管协议，落实双方责任义务，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，接受各级自然资源管理部门的监督和检查。

(四) 矿山生产规模、矿区范围或生产工艺、开采方式等发生重大变化以及申请延续、转让采矿权、“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，并及时报原审查单位审查、备案。

综上所述，《安宁泰昇经贸有限责任公司安宁市白泥山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，相关分析依据较充分，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。专家同意通过评审，编制单位已按专家组意见修改补充完善并报专家组长复核，可按规定程序上报备案。

安宁泰昇经贸有限责任公司安宁市白泥山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	名称	工作单位	职称
1	刘红卫	云南省国土资源规划设计研究院	正高级工程师
2	戴光旭	云南省地矿局第一水文队	高级工程师
3	戴启	云南省地质工程勘察有限公司	正高级工程师
4	杨福卿	昆明煤炭设计研究院有限公司	正高级工程师
5	李建华	云南农业大学	副教授
6	陈强	云南省林业和草原科学院	研究员
7	姚敏	昆明市规划设计研究院有限公司	正高级工程师