

《贵定县青龙山矿泉水（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》专家组评审意见

方案名称	贵定县青龙山矿泉水（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）																																		
提交单位	贵定县青龙山矿泉水厂		联系人及联系电话	熊华丽 15285085611																															
编制单位	贵州金杉土地资源勘查开发有限公司		联系人及联系电话	杨佳丽 18985417743																															
为申办采矿权延续登记并合理开发利用矿泉水矿产资源，减少矿产资源开发过程中对土地和地质环境的损毁和扰动，及时治理修复已破坏的生态环境和已损毁的土地资源，积极推进绿色矿山建设，贵定县青龙山矿泉水厂委托贵州金杉土地资源勘查开发有限公司完成《贵定县青龙山矿泉水（延续）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称“《方案》”）的编制，于 2025 年 5 月 13 日提交文字报告 1 份、图件 10 幅、附件 16 份，附表 3 套等资料送黔南州自然资源局评审。 经黔南州自然资源局审核，提交评审资料符合评审要求，于 2025 年 5 月 19 日组织采矿、地质、环境、土地、经济等专业的有关专家（名单附后），在都匀市对《方案》的政策合规性、地质可靠性、技术可行性、安全可保性、环境可控性、经济合理性进行了会审。 会后，编制单位按照专家组成员意见，对《方案》作了补充修改，经专家组成员复核，修改后的《方案》符合要求，形成专家组评审意见。 一、采矿权基本情况 1、采矿权基本情况 根据贵州省自然资源厅于 2011 年 2 月 26 日颁发了“贵定县青龙山矿泉水”采矿许可证，采矿许可证号：C5200002011128140121776，采矿权人：贵定县青龙山矿泉水厂（胡洪智），有效期为 2011 年 2 月至 2021 年 2 月，经济类型：个人独资企业，开采矿种：矿泉水，开采方式：露天开采，生产规模：1.82 万 m³/年，矿区由 5 个拐点坐标圈定（见表 1），面积 1.9293km²，开采标高：+1250m~+450m。 表 1 贵定县青龙山矿泉水采矿权范围拐点坐标表 <table><tr><th colspan="3">经纬度坐标（2000 坐标系）</th><th colspan="3">直角坐标（2000 坐标系）</th></tr><tr><th>点号</th><th>经度</th><th>纬度</th><th>点号</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>0</td><td>2928386.388</td><td>36424570.854</td><td>3</td><td>2927716.377</td><td>36426260.871</td></tr><tr><td>1</td><td>2928856.391</td><td>36425720.868</td><td>4</td><td>2927416.375</td><td>36425730.864</td></tr><tr><td>2</td><td>2928636.382</td><td>36427080.883</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 探矿权面积：1.9293km²						经纬度坐标（2000 坐标系）			直角坐标（2000 坐标系）			点号	经度	纬度	点号	X	Y	0	2928386.388	36424570.854	3	2927716.377	36426260.871	1	2928856.391	36425720.868	4	2927416.375	36425730.864	2	2928636.382	36427080.883			
经纬度坐标（2000 坐标系）			直角坐标（2000 坐标系）																																
点号	经度	纬度	点号	X	Y																														
0	2928386.388	36424570.854	3	2927716.377	36426260.871																														
1	2928856.391	36425720.868	4	2927416.375	36425730.864																														
2	2928636.382	36427080.883																																	

《方案》编制单位为贵州金杉土地资源勘查开发有限公司，申报单位为贵定县青龙山矿泉水厂，申报单位提交的资料齐全、有效。

2、《方案》编制目的

为履行申办采矿证时作出的按时完成编制《三合一方案》编制的承诺，同时为指导矿山企业下阶段绿色高效开发利用、矿山环境保护与治理修复、土地复垦等方面提供技术依据。

二、资源量类型及可采量

贵州金杉土地资源勘查开发有限公司编制的《贵州省贵定县青龙山矿泉水水源地资源储量核实报告》及黔南州自然资源局关于《贵州省贵定县青龙山矿泉水水源地资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明的函（黔南自然资审批函〔2025〕77号），截止2025年3月31日，核实贵定县青龙山矿泉水厂贵定县青龙山矿泉水水源地允许开采量为224.64m³/d。按照《地下水资源储量分类分级》（GB/T15218-2021），计算的可采量为“控制的资源量”级别。

评审认为：贵州金杉土地资源勘查开发有限公司编制提交的《贵州省贵定县青龙山矿泉水水源地资源储量核实报告》已经黔南州自然资源局备案，地质勘查工作程度达到详查要求，提交的可采量为“控制的”级别，提交的资源储量结果可以满足《方案》编制要求。

三、设计开采规模及服务年限

1、设计开采规模：

根据贵州省自然资源厅颁发的矿山采矿许可证载明生产规模1.82万m³/年，结合贵定县水务局2024年11月22日颁发的取水许可证(编号：D522723S2021-0012)载明取水量2万m³/a，《方案》设计生产规模按采矿许可证载明生产规模1.82万m³/年。

2、服务年限

天然矿泉水与固体矿产最大的区别在于其具有可再生性，可长期开采。方案综合考虑采矿权证书载明的矿山建设规模及采矿权有效期，并与矿山所在行政区的经济社会发展规划相适应，将本阶段矿山服务年限确定自2021年2月至2031年2月，共拾年，服务年限到期后，根据需求申请延续。

四、开采方案、选矿方案

1、开采方案

青龙山矿泉水矿山为泉口引流取水，设计矿山采用PVC管引水，开采水平高程+1250m，矿泉水通过输水管道从泉口直接输送到矿山下游企业作为生产饮用天然矿泉水的原水利用。

该矿山为延续矿山，天然矿泉水可采资源量224.64万m³/年，完全

满足《方案》设计的 1.82 万 m³/年生产规模的要求，在方案确定的服务期内不新增开采工程，不扩大开采量。

2、选矿方案

天然矿泉水开采和开发利用不存在选矿，为此不设选矿厂，矿山建设和开采无地下开拓、表土剥离，无排废石(土)场。天然矿泉水开采出来后直接输送至用户，不需要选矿、尾矿工艺及尾矿库。

五、产品方案

根据《贵州省贵定县青龙山矿泉水水源地资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明的函（黔南自然资审批函〔2025〕77号），矿泉水允许开采量为 224.64m³/天，水温 23℃；地下水中含微量元素锶含量 1.54~2.25mg/L、水化学类型为 HCO₃--Ca²⁺·Mg²⁺型水，达到我国现行饮用天然矿泉水锶矿泉水的命名标准。为此，矿山产品定为为“饮用天然矿泉水”。

六、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

1、矿区总体规划

贵定青龙山矿泉水矿山为开采多年的矿山，并于 2011 年 2 月 26 日获得贵州省自然资源厅颁发的采矿许可证（证号：C5200002011128140121776）。符合《贵定县矿产资源总体规划(2021-2025 年)》规划。

2、绿色矿山建设

根据《贵定县人民政府关于开贵定县青龙山矿泉水采矿权申请范围不在禁采禁建区的情况说明》，该矿申请范围与生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地、水库淹没区及其他禁采禁建区不重叠，符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条及有关规定。

该矿山布设的工业场地破坏土地较轻，符合自然资源部、农业农村部《关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1 号）的规定，符合建设项目使用林地审核审批管理办法国家林业局令(第 35 号)的规定。

根据经评审备案的勘查报告，矿泉水中有毒有害组分均在限量指标以下，开采的矿泉水原水采用封闭管道直接输送至下游矿泉水厂，因此，矿山开采不存在对水土环境的污染问题。

《方案》设计的地质环境保护与恢复治理、土地复垦方案开拓运输方案、采矿方法及综合利用等可行，符合《非金属矿行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0312-2018)节约与综合利用要求。

评审认为：《方案》推荐未来以 1.82 万 m³/年作为矿山建设规模的

依据充分,《方案》拟定的服务年限与采矿权证书一致、与当地经济社会发展阶段相协调、将产品的定位为天然矿泉水正确、整个工业场地布置在划定的矿区范围内,符合贵州省自然资源厅文件《省自然资源厅关于深入推进矿产资源管理改革若干事项的意见(试行)》(黔自然资规(2020)4号)的要求,矿山不设选矿厂、尾矿库等符合矿山的客观实际。

七、设计“三率”指标

方案推荐矿山产品为天然矿泉水,矿泉水从泉口流出后全部通过封闭管道直接输送到下游企业,不需要选矿,也不存在“率”指标要求。

矿区内矿泉水无共(伴)生矿产,因此不存在“共(伴)生矿产资源的综合利用”问题。

八、矿山地质环境保护与修复治理

1、矿山地质环境评估范围及评估级别

评估范围以矿区范围为基础,并充分考虑开采影响区域,确定评估范围总体合理。评估区重要程度为较重要区,矿山建设规模为小型矿山,矿山地质环境条件为中等类型:因此,本矿山地质环境影响评估级别定为三级。

2、矿山地质环境现状及预测评估分区

贵定青龙山矿泉水矿山为已建矿山,矿泉水的开采方式为泉口管引。开采多年来区内未发生由于矿泉水开采引发的崩塌、滑坡、地裂缝、地面塌陷等地质灾害,未对含水层破坏、水环境污染的地质环境问题。泉口保护围墙圈闭范围及输水管道,该区可能受围墙及管道影响局部地貌景观,对地形地貌景观的破坏较严重。为此,将泉口保护围墙圈闭范围及输水管道划分为地质环境次重点防治区,次重点防治区外矿区工程可能影响范围划分为地质环境影响较轻区。

预测评估指出未来矿山建设和开采对地质环境的影响主要表现为泉口保护围墙圈闭范围及输水管道建设对建设场区地形地貌景观的破坏,但工程切填方规模小,引发地质灾害的可能性小。因此,矿山泉口保护围墙圈闭范围及输水管道为影响程度较严重区(II)、泉口保护范围以外的评估范围为影响程度较轻区(III)。

3、矿山地质环境治理分区

根据矿山地质环境影响现状评估和预测评估结果,将泉口保护围墙圈闭范围及输水管道(面积 0.1026hm^2)划为次重点防治区(I),矿区范围内次重点防治区以外范围(面积为 192.8274hm^2)划为一般防治区(I)

4、矿山地质环境治理工程及治理的目标任务

《方案》拟定对矿区内开展地质环境监测、对矿山泉口保护围墙

圈闭范围及输水管道建设破坏的地貌景观进行治理修复。通过对矿山地质环境保护与治理修复措施的实施，防治矿山地质灾害、地貌景观破坏等地质环境问题的发生。

5、总体工作部署、年度安排

(1)近期(2021年):建立矿山恢复治理监督管理制度;对泉点水量、水质变化进。

(2)中长期(2022年~2031年):完善矿山恢复治理监督管理机制,对地质环境进行长期巡查,对泉点水量、水质变化进行监测。

评审认为:矿山地质环境保护与修复治理目标明确、任务清楚。对矿山现状存在的以及未来方案服务期内由于地热流体开采可能引发的地质环境问题的分析、预测依据充分,对现状及未来矿山开采对地质环境的影响程度,以及对地质环境防治的分区分级合理。提出的地质环境保护和修复治理措施和工程方案突出了“以人为本、在保护中开发、在开发中保护;依靠科技进步发展循环经济、建设绿色矿山”的原则。拟定了阶段实施计划年度工作安排。明确了每个阶段矿山生产安全与矿山地质环境保护的工作任务。方案编制的依据充分、总体工作部署合理,年度安排可行。

6、工程费用估算

矿山地质环境保护与修复治理工程包括:地质灾害防治、地形地貌景观修复、地质环境监测等。按照工程设计及工程量统计,矿山地质环境治理修复工程估算静态总投资 4.90 万元,动态总投资 7.132 万元。

评审认为:《方案》评估范围的确定合理;地质环境影响评估级别确定为三级合理;调查资料完整、齐全;环境影响分区划分较为合理;地质环境影响现状、预测评估分析基本准确,矿井地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排合理、工程费用估算恰当。

九、土地复垦

1、土地利用现状及权属

项目区土地总面积: 0.1026hm²,土地利用类型为水田 0.0380hm²、旱地 0.0120hm²、乔木林地 0.0280hm²、灌木林地 0.0030hm²、农村宅基地 0.0146hm²、农村道路 0.0010hm²、河流水面 0.0060hm²,土地所有权属为贵定县金南街道虎场村集体所有。企业采用租赁补偿的方式获得土地使用权,矿山生产期间通过补偿的方式解决土地使用问题,不存在土地纠纷。土地权属四至明确,清晰无争议。

2、土地损毁情况

贵定县青龙山矿泉水矿山为延续矿山，矿山已开采多年，工业场地内构筑物主要为泉口保护围墙圈闭范围及输水管道，泉口保护围墙圈闭范围及管道敷设地带对土地造成压占损毁，土地损毁面积 0.1026hm²。

3、土地复垦区划分与复垦计划

《方案》运用综合指数评价方法，根据评价单元土地现状与复垦方向参评因素进行逐项对比，在确定指标、方法和评价标准的基础上进行复垦方向的适宜性评价，对矿山损毁土地进行分区复垦，划分一个土地复垦单元，复垦责任区 0.1026hm²。矿山开结束后在进行复垦。不存在阶段规划。

土地复垦面积 0.1026hm²，其中复垦水田 0.0380hm²、旱地 0.0120hm²、乔木林地 0.0366hm²、农村宅基地 0.0090hm²、农村道路 0.0010hm²、河流水面 0.0060hm²。

4、工程费用估算

根据方案确定的各项工程量，按照国家及贵州省有关定额标准，估算本方服务期地质环境保护治理、土地复垦总投资 7.13 万元（其中地质环境 1.75 万元、土地复垦 5.38 万元）。

评审认为：《方案》评估范围的确定合理；土地复垦规划合理；调查资料完整、齐全；土地复垦预测评估分析基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排合理、工程费用估算恰当。

十、技术经济

《方案》运用折现现金流量法，按照其原理和财务模型，估算本方案服务期间该矿净现金流量值 937.54 万元(税后)，财务净现值大于零，矿山建设经济上可行。

十一、存在问题及建议

建议开采规模严格控制在已经批准的矿山建设规模范围内并杜绝新增建设构筑物等不合理的工程活动，防止造成浅层含水层的破坏。按照《方案》提出的矿山地质环境保护与治理修复经费方案，按时提取地质环境保护和修复经费，为地质环境的保护和修复提供资金保障。在本方案审查通过后，矿山应尽快按照本方案确定的地质环境保护的监测网络建设，并及时投入监测工作。重点监测的区域为泉口保护范围。对监测成果，应详细记录存档。在监测中发现产生由于矿泉水开采导致的不良地质环境问题，应及时按照本方案确定的工程措施和技术要求，开展环境治理和修复工作。

综上所述，专家组认为：经修改完善后，《方案》编写内容符合(黔

自然资发(2021)5号)文的要求。设计的泉口位置及泉口保护范围均位于矿区范围内。矿区范围与生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地、水库淹没区及其他禁采禁建区不重叠,符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条之规定。《方案》设计的生产规模、计算矿山服务年限、“三率”指标及地质勘查工作程度符合相关规定:矿山地质环境修复治理、土地复垦方案矿山生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求,矿产资源的利用方式、方向科学可行,做到了环境优先、用地用矿相统一,资源有保障,经济可行,达到建设绿色矿山的目的,专家组同意《方案》通过评审。

专家组长: 王明章

2025年5月27日

《贵州省贵定县青龙山矿泉水（延续）矿产资源绿色开发利用方案 （三合一）》

评审专家组名单

组成	姓名	单位	专业	技术职称	签名
组长	王明章	贵州省地矿局	水工环	研究员	王明章
成员	邹建波	贵州省地矿局区域地质调查研究院	地质	高级工程师	邹建波
	罗林	贵州省地质矿产勘查开发局111地质大队	水工环	高级工程师	罗林
	周杨	贵州省煤田地质局地质勘察研究院	采矿	高级工程师	周杨
	黎勇	贵州省地质环境监测院	经济	高级会计师	黎勇