

甘肃省舟曲县巴藏镇葱地山饮用天然矿泉水 矿产资源开发与恢复治理方案审查意见

2021年4月2日，甘南藏族自治州自然资源局在兰州组织专家对舟曲县自然资源局委托甘肃水文地质工程地质勘察院编制的《甘肃省舟曲县巴藏镇葱地山饮用天然矿泉水矿产资源开发与恢复治理方案》（以下简称《方案》）进行了审查，与会专家通过认真听取汇报、仔细审阅资料、质疑、点评等形式，最终形成如下意见：

一、总体评述

1、方案编制所依据的地质资料为《甘肃省舟曲县巴藏镇葱地山饮用天然矿泉水资源勘查报告》通过了甘南藏族自治州自然资源局评审（州自然资源储评字[2020]01号）、备案（州自然资源函字[2021]18号）。

2、矿区平面范围按照《甘肃省舟曲县巴藏镇葱地山饮用天然矿泉水资源勘查报告》矿产资源储量评审备案证明（州自然资源函字[2021]18号）中拟出让采矿权范围划定，矿区面积 1.376km^2 ，开采深度为2910m-2490m。

3、矿权范围内在甘南藏族自治州自然资源局备案的C级精度矿泉水允许开采量为 $190\text{m}^3/\text{d}$ 。

4、《方案》总体上按照国土资源部《矿产资源开发利用方案编写内容》、《矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指

南》及相关规范要求编制完成。

二、矿产资源开发利用审查

1、《方案》依据矿区备案矿泉水允许开采量 $190\text{m}^3/\text{d}$ ($6.935 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$)，本次设计利用矿泉水资源量为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ($3.00 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$)，资源量利用符合实际。

2、《方案》推荐采用“泉口引流”开拓、生产产品方案 $84\text{m}^3/\text{d}$ ($2.52 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$) 等主要工艺方案基本合理。

3、《方案》推荐 500mL 瓶装和 6L 桶装矿泉水产品方案以及矿山服务年限 10 年等主要技术经济方案基本可行。

4、《方案》对环境保护、水源地保护区保护、绿色矿山建设、矿山安全卫生与节能等提出了较为具体的措施。

三、矿山地质环境保护与土地复垦审查

1、方案适用年限 13 年(2021~2033 年)，每 5 年修编一次，符合规范要求。

2、矿山地质环境影响评估范围 4.117km^2 ，范围划定合理。

3、评估区重要程度为较重要区，地质环境条件复杂程度为复杂，矿山生产建设规模为小型，矿山地质环境影响评估级别为一级。定级准确。

4、现状评估认为，区内发育 2 处滑坡，其中取水点北侧滑坡(H1)对地质环境影响程度较轻，尕布滑坡(H2)对地质环境影响程度严重；矿山开采对含水层影响较轻；水源地取水工程、老厂区对原生的地形地貌景观的影响和破坏程度

较轻，新厂区对地形地貌景观的影响和破坏程度较严重；矿山对含水层结构与水质、水土环境污染影响程度为较轻。评估方法正确，结论符合实际。

5、预测评估认为，矿业活动引发地质灾害的可能性小，危害程度小，对矿山地质环境影响程度较轻。矿业活动加剧 H1 滑坡的可能性小，危险性小，对矿山地质环境影响程度较轻；加剧 H2 滑坡的可能性较大，危险性大，对矿山地质环境影响程度严重。建设工程遭受 H1 滑坡灾害的可能性小，危害程度小，危险性小；遭受 H2 滑坡灾害的可能性大，危害程度大，危险性大。新厂区建筑物对地形地貌景观影响较严重，其他建设工程对地形地貌景观影响较轻。矿业活动对含水层结构与水质、水土环境污染的影响较轻。预测评估依据充分，结论可信。

6、矿区已损坏土地总面积 0.96hm^2 ，损毁的土地类型为天然牧草地、有林地和工业用地，损毁方式为压占和挖损。核算结果基本准确。

7、评估区地质环境保护与恢复治理分区划分为重点防治区，面积 0.04612km^2 ；次重点防治区，面积 0.00338km^2 ；一般防治区，面积 4.06792km^2 。防治区划分合理。

8、设计对水源地保护区设置警示牌和刺丝围栏；对 H1 滑坡采用人工巡视监测；对 H2 滑坡委托专业单位安装滑坡监测仪器设施进行监测预警并进行专项勘查和研究；对地形

地貌景观、土地资源和水土环境污染实施监测。矿山地质环境分近期 2021-2025 年、中期 2026-2030 年、远期 2031-2033 年三个阶段进行保护与治理。治理方案符合实际、具可操作性。

9、矿区复垦责任区面积 1.614hm²，已完成复垦面积约 0.60hm²，本方案设计复垦区面积 0.96hm²，土地复垦率 59%，项目总复垦率 97%。达到规范要求。

10、土地复垦适宜性评价和土地复垦方案适当，保障措施切实可行。土地复垦工作计划安排与矿山开发利用的时序基本吻合。

11、矿山地质环境治理与土地复垦总费用为 108.64 万元。其中，矿山地质环境治理费用 64.47 万元，土地复垦费用 44.17 万元。

四、存在的主要问题与建议

（一）开发利用方案

1、补充项目背景介绍。

2、补充矿泉水产品近远期需求及销向预测；论述甘南州有无其他矿泉水厂，生产量多大，对本厂销售有无影响。产品销售价格分析应以近三年价格为准。

3、补充设备能力是否满足生产要求，预算中明确设备等费用，是否有新增投资。

4、明确生产生活废水不能排放，说明生产中产生的废

损矿泉水瓶、桶等固体废料的处理方式。

5、重点说明生产期建设内容、产生的环境问题及保护措施；如管道施工、扬尘防治等。

6、完善绿色矿山建设内容。

7、文字、图件中的错漏复核修改。

（二）矿山地质环境保护与土地复垦方案

1、《方案》应每五年进行修编。

2、补充黑水沟历史最大洪水位及洪水位与场地高程之间的关系，提出黑水沟防雨洪冲刷坡脚的措施。

3、H2 滑坡表述不清，平面上画出滑坡范围、管道位置；附照片，核实加剧 H2 滑坡可能性及对矿山地质环境的影响；

4、矿区水文地质条件应属于中等。

5、预测评估按引发、加剧、遭受顺序编写，只预测运营期可能引发的灾害。

6、完善复垦措施，措施具体化。

7、治理费用偏低，核实工程量和预算。

8、优化总体工作部署，细化各阶段实施计划和年度工作安排，附年度工程量与费用投入计划表，便于政府主管部门监督管理。

9、现厂址建设时未作地质灾害危险性评估，建议补做。

12、尕布 H2 滑坡对厂区影响较大，其稳定性、发展趋势，对厂区的影响不容忽视。建议进行该滑坡专项勘查，及

时布设滑坡监测预警设施，避免重大地质灾害的发生。

五、审查结论

《方案》的编制内容和深度基本符合“矿产资源开发利用方案编写内容”要求和“矿山地质环境保护与土地复垦方案编制指南”规定，按会议专家组意见修改、补充，经复核后予以通过。

可开采资源储量	190m ³ /d (6.935×10m ³ /a)	矿山服务年限	10年
储量核算基准日	2019-04-30	开采方式	露天开采
设计利用资源储量	100m ³ /d (3.00×10m ³ /a)	采矿方法	泉口引流
开采矿种	饮用天然矿泉水	产品方案	84 m ³ /d (2.52×10m ³ /a)
开采标高	2910m-2490m	最终产品	500mL 瓶装、6L 桶装矿泉水
治理面积	1.614hm ²	复垦面积	0.96hm ²
生产规模	100m ³ /d (3.00×10m ³ /a)	矿山建设总投资	2775.00 万元

评审专家：王有权 张永军 王兴太 庄飞舟 李向东
(专家组名单附后)

专家组组长：王有权

2021年4月19日

《甘肃省舟曲县巴藏镇葱地山饮用天然矿泉水矿产资源开发与恢复治理方案》

审查会专家签字表

(2021-04-02)

姓名	单位	职称	签名
王有权 (组长)	甘肃地质工程总公司	正高级工程师	王有权
张永军	甘肃省地质环境监测院	正高级工程师	张永军
王兴太	甘肃煤田地质研究所	高级工程师	王兴太
庄飞舟	甘肃地质灾害防治工程勘查设计院	高级工程师	庄飞舟
李向东	甘肃省地矿局第三地质矿产勘查院	高级工程师	李向东

矿产资源开发与恢复治理方案审查专家复核意见表

方 案 名 称	甘肃省舟曲县巴藏镇葱地山饮用天然矿泉水矿产资源开发与恢复治理方案		
编 制 单 位	甘肃水文地质工程地质勘察院		
编制单位法定代表人	尚晓龙	项目负责人	陈彦龙
评审专家组组长	工作单位	职称/专业	联系电话
王有权	甘肃地质工程总公司	正高/水工环	13893351618
<p>主要修改意见（由专家组组长填写）：</p> <p style="margin-left: 20px;">（一）矿产资源开发利用方案</p> <p style="margin-left: 40px;">1、补充项目背景介绍。</p> <p style="margin-left: 40px;">2、补充沟内居民的居住及用水情况，水源地开采是否有当地村民用水？是否存在用水纠纷？</p> <p style="margin-left: 40px;">3、补充矿泉水产品近远期需求及销向预测；论述甘南州有无其他矿泉水厂，生产量多大，对本厂销售有无影响？产品销售价格分析应以近三年价格为准。</p> <p style="margin-left: 40px;">4、补充矿区区域地质构造图和流量、水质、水温动态图，补充水源保护区划分依据、</p> <p style="margin-left: 40px;">5、补充给水系统内容，泉水作为给水水源，雨季是否有地表水混入，雨水混入污染泉水水质。</p> <p style="margin-left: 40px;">6、补充设备能力是否满足生产要求？预算中明确设备等费用，是否有新增投资？</p> <p style="margin-left: 40px;">7、明确生产生活废水不能排放，说明生产中产生的废损矿泉水瓶、桶等固体废料的处理方式。</p> <p style="margin-left: 40px;">8、提出生产期产生的环境问题及保护措施。</p> <p style="margin-left: 40px;">9、完善绿色矿山建设内容。</p> <p style="margin-left: 40px;">10、文字、图表中错漏的复核修改。</p> <p style="margin-left: 20px;">（二）矿山地质环境保护与土地复垦方案</p> <p style="margin-left: 40px;">1、《方案》应每五年进行修编。</p> <p style="margin-left: 40px;">2、补充黑水沟历史最大洪水位及洪水位与场地高程之间的关系，提出黑水沟防雨洪冲刷坡脚的措施。</p> <p style="margin-left: 40px;">3、H2 滑坡表述不清，平面上画出滑坡范围、管道位置；附照片，核实加</p>			

剧 H2 滑坡可能性及对矿山地质环境的影响。

4、矿区水文地质条件应属于中等，

5、预测评估按引发、加剧、遭受顺序编写，只预测运营期可能引发的灾害。

6、核实土方平衡、工程设计，说明土地平整时厂区地面是否硬化？新老厂区需覆土绿化。

7、完善复垦措施，措施具体化。

8、治理费用偏低，核实工程量和预算单价。

9、优化总体工作部署，细化各阶段实施计划和年度工作安排，附年度工程量与费用投入计划表，便于政府主管部门监督管理。

10、补充、复核完善文字、图表。

11、现厂址建设时未作地质灾害危险性评估，建议补做。

12、尔布 H2 滑坡对厂区影响较大，其稳定性、发展趋势，对厂区的影响不容忽视。建议进行该滑坡专项勘查，及时布设滑坡监测预警设施，避免重大地质灾害的发生。

修改后专家组复核意见（由专家组长填写）：

已按专家组意见修改

王叔

2021.4.19

复核专家意见及签名：

已复核. 王叔 2021.4.18

已复核. 王叔 2021.4.18

已复核. 王叔 2021.4.18

已复核. 王叔 2021.4.18

评审专家组组长签名：

王叔

2021年4月19日