

韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司

采矿权出让收益评估报告

摘 要

荣达矿评报字[2025]第 015 号

提示：“以下内容摘自评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。”

评估对象：韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权

评估委托人：韶关市曲江区自然资源局

评估机构：赣州荣达矿业技术有限公司

评估目的：韶关市曲江区自然资源局拟对自 2022 年 7 月 24 日至 2023 年 4 月 30 日韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权未进行价款处置的资源量进行采矿权出让收益处置。韶关市曲江区自然资源局于 2025 年 1 月 6 日通过广东省网上中介服务超市直接选取方式选择我公司为韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司出让收益评估项目的评估机构，本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上的“韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权”出让收益评估值的参考意见。

评估基准日：2023 年 4 月 30 日

评估方法：收入权益法

主要评估参数：矿区面积 1.1381 平方公里，2022 年 7 月 24 日至 2023 年 4 月 30 日取水量为 2.31 万立方米，因此矿区范围应进行出让收益评估的资源储量 2.31 万立方米，估算评估计算年限内的评估利用资源储量为 2.31 万立方米，本次拟进行价款处置的可采储量 2.31 万立方米，生产规模为 3.00 万立方米/年，采矿方式为露天采用深水泵抽取原矿水，设计损失量 0 吨，采矿回采率为 100%，贫化率 0%，不含税产地价为 163.88 元/立方米，评估计算年限为 0.77 年，产品方案为 18.9L 桶装水（5 加仑桶装水），采矿权权益系数为 4.8%，折现率为 8.0%。

评估结果：经评估人员现场调查、搜集资料及对当地场进行分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“韶

关市曲江区宝林山矿泉水有限公司”于评估基准日所表现的出让收益评估值为人民币 16.47 万元，大写人民币壹拾陆万肆仟柒佰元整。

本次采矿权评估计算中，出让收益评估值折合可采储量为 7.13 元/立方米·矿石 ($16.47 \div 2.31 \approx 7.13$)，高于《韶关市市县两级审批采矿权出让收益市场基准价 (2023 年修订)》文件中的韶关市矿业权出让收益市场基准价标准 (4.53 元/立方米·矿石)。

出让收益评估值的计算见附表一

评估有关事项声明:

根据《中国矿业权评估准则》相关规定，评估报告需报送备案或公示无异议后方可使用，评估结论使用有效期为一年，即自公开之日起一年内有效。超过一年此评估结论无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管部门审查而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

重要提示:

以上内容摘自《韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读该采矿权出让收益评估报告全文。

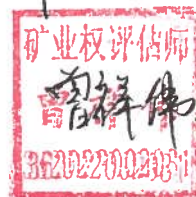
法定代表人: 邓显林



项目负责人: 曾祥伟

注册矿业权评估师

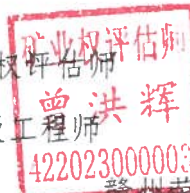
采矿工程师



报告复核人: 曾洪辉

注册矿业权评估师

地质高级工程师



赣州荣达矿业技术有限公司

二〇二五年九月十五日



韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司 采矿权出让收益评估报告

目 录

第一部分：报告正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托人(采矿权出让入)	1
3. 评估对象、评估范围及评估史	2
4. 评估目的	3
5. 评估基准日	3
6. 评估依据及参考资料	3
7. 评估过程	6
8. 矿业权概况	7
8.1 矿区位置与交通	7
8.2 矿区自然地理及经济状况	7
8.3 矿区以往地质工作概况	7
8.4 矿区地质概况	10
8.5 矿产资源特征	11
8.6 矿区水文地质及开采技术条件	15
9. 矿石加工技术性能	18
10. 矿区开发现状	19
11. 评估方法	20
12. 评估参数的确定	20
12.1 评估所依据的资料评述	21
12.2 评估参数的选取	24

12.3 采矿回采率等技术参数.....	25
12.4 评估基准日可采储量的确定.....	25
12.5 生产规模	25
12.6 评估测算年限	25
12.7 销售收入	26
13. 采矿权权益系数K	27
14. 折现率	27
15. 评估结果	28
16. 评估有关问题说明	28
17. 评估报告提交日	30
18. 评估责任人	31
19. 评估人员	31

第二部分：报告附表

- 附表一 韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权评估价值估算表
- 附表二 韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权评估销售收入估算表
- 附表三 韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权评估可采储量及评估测算年限估算表

第三部分：报告附件（见附件目录）

韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司

采矿权出让收益评估报告

荣达矿评报字[2025]第 015 号

受韶关市曲江区自然资源局的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正、科学的原则，赣州荣达矿业技术有限公司对韶关市曲江区自然资源局拟出让的“韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权”进行了必要的实地调研、市场调查、收集资料及评定估算，对该采矿权在 2023 年 4 月 30 日所表现的市场价值作出了公允反映。现谨将评估情况及评估结果报告如下：

1. 评估机构

名称：赣州荣达矿业技术有限公司

注册地址：江西省赣州市赣江源大道 8 号云星世纪中心 2102 室

法定代表人：邓显林

统一社会信用代码：91360702669794068D

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资（2008）008 号

赣州荣达矿业技术有限公司成立于 2008 年 2 月，注册资金 200 万元，于 2008 年 5 月取得经国土资源部认定的矿业权评估资格。经营范围包括：探矿权和采矿权评估、矿业权咨询服务等。公司名称于 2024 年 2 月 21 日由赣州荣达投资咨询有限公司变更为赣州荣达矿业技术有限公司，经营范围不变。

2. 评估委托人(采矿权出让入)

本评估项目为采矿权出让收益评估项目，其采矿权出让入、评估委托人均为韶关市曲江区自然资源局，采矿权人为韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司。

采矿权人：韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司

统一社会信用代码：91440205731466357D

地址：韶关市曲江区沙溪镇塔子凹桥头

法定代表人：黄广生

注册资本：人民币贰佰伍拾万元整

成立日期：2001 年 08 月 20 日

经营范围：地下开采、销售；矿泉水及系列产品；普通货运(以上经营项目在许可证范围及有效期限内经营)；批发、零售：金属材料(除稀有、贵金属材料)、矿产品(除稀有、贵重矿产品)、建筑材料、塑料制品、副食品、日用百货。(以上经营项目法律、法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可后方可经营)

3. 评估对象、评估范围及评估史

3.1 评估对象

本评估项目的评估对象为韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权。

3.2 评估范围

采矿许可证号：C4400002010118110083288；发证机关：广东省国土资源厅。采矿权人：韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司；地址：韶关市曲江区沙溪镇塔子凹桥头；矿山名称：韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司；经济类型：有限责任公司；开采矿种：矿泉水；开采方式：露天开采；生产规模：3.00 万立方米/年；矿区面积：1.1381 平方公里；有效期限：壹拾年，自 2012 年 7 月 24 日至 2022 年 7 月 24 日。根据采矿许可证确定韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权的矿区面积 1.1381 平方公里，矿区范围由下述 6 拐点闭合圈定：

拐点编号	1980 坐标系		2000 坐标系	
	X	Y	X	Y
1	2725070.00	38464105.00	2725068.11	38464222.16
2	2725070.00	38464420.00	2725068.12	38464537.16
3	2724930.00	38464470.00	2724928.12	38464587.16
4	2724630.00	38464500.00	2724628.12	38464617.16
5	2723000.00	38464000.00	2722998.11	38464117.16
6	2723200.00	38463400.00	2723198.11	38463517.16
矿区范围面积：1.1381 平方公里，开采深度：由 175 米至 48.72 米标高				

3.3 评估史

根据评估人员调查及征询，该矿于 2012 年进行过一次出让收益评估，评估计算出让年限为 2006 年 9 月 30 日-2022 年 2 月 28 日，评估价值合计为 59.43 万元，矿业权人已缴纳 59.43 万元探矿权价款，因此本次评估是对自 2022 年 7 月 24 日至 2023 年 4 月 30 日韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权未进行价款处置的资源量进行采矿权出让收益处置。

4. 评估目的

韶关市曲江区自然资源局拟对自 2022 年 7 月 24 日至 2023 年 4 月 30 日韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权未进行价款处置的资源量进行采矿权出让收益处置。韶关市曲江区自然资源局于 2025 年 1 月 6 日通过广东省网上中介服务超市直接选取方式选择我公司为韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司出让收益评估项目的评估机构，本次评估即是为实现上述目的而向评估委托人提供在本评估报告中所述各种条件下和评估基准日时点上的“韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿权”出让收益评估值的参考意见。

5. 评估基准日

根据评估委托、评估涉及行为目的的实现，按照《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》以及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》对评估基准日的时限要求，本项目评估基准日确定为 2023 年 4 月 30 日。

本次评估报告中所采用的一切取价标准均为评估基准日 2023 年 4 月 30 日有效的价格标准，评估价值也为评估基准日的时点有效价值。

6. 评估依据及参考资料

6.1 评估依据

（一）法规依据

1. 中华人民共和国主席令第四十六号《中华人民共和国资产评估法》；
2. 2024 年 11 月 8 日修订后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
3. 国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采登记管理办法》；
4. 国务院 1998 年第 242 号令发布、2014 年第 653 号令的《探矿权采矿权

转让管理办法》;

5. 国土资源部国土资[2000]309 号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》;

6. 财政部、国土资源部财建(2006) 694 号文印发的《财政部 国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》;

7. 财政部、国土资源部财建(2008) 22 号文印发的《财政部 国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》;

8. 国土资源部国土资发(2008) 174 号文印发的《矿业权评估管理办法(试行)》;

9. 国土资源部国土资发(2008) 181 号文印发的《国土资源部关于规范矿业权出让评估委托有关事项的通知》;

10. 国土资源部国土资发(2008) 182 号文印发的《国土资源部关于规范矿业权评估报告备案有关事项的通知》;

11. 国土资源部国土资发(2011) 40 号文印发的《国土资源部关于加强矿业权评估行业管理的通知》;

12. 国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》;

13. 国土资源部公告 2008 年第 7 号《国土资源部关于〈矿业权评估参数确定指导意见〉的公告》;

14. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则(CMVS00001-2008)》、《矿业权评估程序规范(CMVS11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范(CMVS11100-2008)》、《矿业权评估报告编制规范(CMVS11400-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS12100-2008)》、《确定评估基准日指导意见(CMVS30200-2008)》;

15. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》;

16. 国土资源部 2006 年第 18 号关于实施《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》的公告及《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》;

17. 中国矿业权评估师协会 2023 年 4 月 28 日发布的关于发布《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的公告及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；

18. 国家市场监督管理总局、中国国家标准化管理委员会发布的《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-2020）；

19. 中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》；

20. 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布的《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；

21. 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发[2017]29 号）；

22. 财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知（财综[2023]10 号）；

23. 《韶关市市县两级审批采矿权出让收益市场基准价（2023 年修订）》；

24. 《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 6 日通过）；

25. 《广东省人民代表大会常务委员会关于广东省资源税具体适用税率等事项的决定》（2020 年 7 月 29 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过）；

26. 财政部 应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136 号）。

（二）行为、产权和取价依据等

1. 韶关市曲江区自然资源局出具采矿权出让收益评估合同书；

2. 采矿许可证 证号 C4400002010118110083288；

3. 广东省核工业地质调查院 2024 年 1 月编写的《广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告》；

4. 广东省矿产资源储量评审中心 2024 年 1 月 18 日出具的《〈广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》（粤资储评审字[2024]05 号）；

5. 广东省自然资源厅 2024 年 1 月 18 日出具的《关于〈广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告〉矿产资源储量评审备案的复函》（粤自然资源储备字[2024]2 号）；

6. 广东省华晟矿业科技有限公司2024年4月编制的《广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案》；

7. 韶关市地质学会 2024 年 5 月 13 日出具的《〈广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案〉审查意见书》（韶地学审字[2024]055 号）；

8. 评估人员核实、调查和收集的有关资料；

9. 其他。

7. 评估过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS11000—2008）》和《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，按照评估委托人及采矿权出让人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

1、接受委托阶段：2025 年 1 月 6 日，项目接洽，与评估委托人明确此次评估业务基本事项，签订业务委托书，拟定评估计划（评估方案和方法等），收集与评估有关的资料，向采矿权人提供评估资料准备的清单。

2、尽职调查阶段：2025 年 4 月 17 日，根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员曾祥伟（注册矿业权评估师、助理采矿工程师）在韶关市曲江区自然资源局蔡女士的陪同下对委托评估的采矿权进行了现场调查，通过韶关市曲江区自然资源局等相关单位查阅了有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查等基本情况，对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了调查。

3、评定估算阶段：2025 年 4 月 18 日至 2025 年 9 月 12 日，依据收集的评估资料进行整理分析，选择适当的评估方法，合理选取评估参数，完成评定估算。具体步骤如下：根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，按照即定的评估程序和方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权出让收益进行评定估算，以估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿，复核评估结论，并对评估结论进行修改和完善。

4、出具报告阶段：2025 年 9 月 15 日，根据评估工作情况，出具评估报告，

并向评估委托人提交评估报告。

8. 矿业权概况

8.1 矿区位置与交通

韶关市曲江区宝林山矿泉水采矿区位于曲江区城区 147° 方向，平距约 8.4km 处；行政区划属曲江区沙溪镇管辖。中心地理坐标（2000 国家大地坐标）：东经 113° 38′ 48″，北纬 24° 37′ 18″。

矿区位于曲江南华寺东南面（156° 方向约 3.3km 处）。矿山紧邻 G106 国道，位于 G106 西南侧；京港澳高速贯穿矿区，距离西侧 G240 国道、乐广高速 G4W3 分别是 6km、7.5km；经 G240 国道往北至韶关南高速路口 8.5km，往南至沙溪高速路口 2.5km。往北经 G106 国道，再经 S521 省道至曲江城区车程约 10.5km。从矿区西行可至京广高铁。交通较为便利。

8.2 矿区自然地理及经济状况

核实区为丘陵地貌，地势为东、西高，中间低。中部为狭长条带状的山间河流冲积平原，地势较为平坦，海拔标高+86~+138m，由南向北缓倾斜；东面和西面海拔标高小于 500m，山坡坡度一般小于 20°，局部可达 30°，植被发育，树林茂密，矿泉水水源地附近无工业污染和农村居民点，自然环境良好。

1、气象

核实区位于韶关市曲江区，曲江区属亚热带和北亚热带过渡带的湿润性季风型气候，一年四季均受季风影响，在地形的配合下，形成相当复杂多样的气候条件，四季分明，据韶关市气象局资料显示，主要气候特征如下：

春季冷暖空气交替频繁，多低温阴雨。平均气温 15~20℃，日照时数为 142~182 小时，约占年日照时数的 8.5~10%；夏季炎热酷暑，初夏受冷锋和西南低槽影响，盛夏受台风和热带低压其环流影响所致，最热月平均气温 28.1~29.1℃，平均最高气温 33.9~34.3℃，≥35℃高温日数多出现在 7~8 月，极端最高气温 42℃（1953 年 8 月 12 日）。由于降水少气温高，蒸发量大，常出现干旱，每年均有不同程度的干旱现象；秋季天气晴朗，秋高气爽，昼夜温差大。冷空气活动逐渐加强，造成低温和阴雨天气；冬季较为寒冷，每年均有霜冻出现，12 月至

次年 1 月为低温霜冻期，无霜期为 300~315 天。冷的年份有降雪、积雪和雨淞的出现。1 月最冷，平均最低气温 5.2~7.1℃，极端最低气温-5.3℃（1963 年 1 月 15 日）。冬季降水量较少，约占年降水量的 10~12%。

曲江区年平均年降水量约 1601.8mm，最大年降水量为 3458.5mm（2022 年），雨、旱两季分明，5~8 月为雨季，9 月~次年 2 月为旱季，各占半年。雨季总雨量占全年的 70~80%，总雨日占全年的 60~70%。雨季中有两个峰值区，主峰区在 5~6 月，次峰区在 7~8 月，前者为锋面降水，后者为台风降水。旱季总雨量占全年的 20~30%，其中 11~12 月各地雨量在 50mm 以下。降水强度一般约为 10mm/d，一日最大降水量达 234.8mm（1974 年 5 月 1 日），一小时最大降水量达 71.7mm（1974 年 5 月 1 日）。区内蒸发量为 1191~1425mm，有自北向南，从山间向丘陵、盆地逐渐增大的趋势，大部分地区均低于降雨量。曲江区属亚热带季风区，受季风环流的控制，常年主导风向以偏东风为主，即盛行风向为南东东和北北东（频率分别为 17%和 14%）。年平均风速成为 1~2 米/秒，极大风速成为 22.1 米/秒（约为 11 级）。年平均日照为 1473-1925h。曲江区主要气象灾害有：暴雨、干旱、低温阴雨、寒露风、低温、霜冻以及雷雨大风、冰雹、龙卷风等强对流天气。

2、水文

区域内地表水发育，较大的河流为沙溪河（标高+90m）。沙溪河从南东往北西流经矿区东部，距矿区约 50m，最终注入北江河。

矿区内地表水主要为山间溪沟（标高+110m~+170m），常年流水的有 2 条，分别位于矿区中部和南部，均为由西往东流经矿区再排入沙溪河。

据现场调查，ZK1 井、ZK2 井、ZK3 井、ZK4 井动态水位标高及冲缸潭自流泉标高为+175.1m，四口井和冲缸潭自流泉标高均大于沙溪河水面标高（+90m），抽水试验过程中沙溪河水位没有变化，表明沙溪河与水源水不存在水力联系，对水源水的水质、水位没有影响。

宝林山矿泉水矿区位于韶关市曲江区南东约 10km 处。曲江区位于广东北部，北江上游，人口 34.7 万人，区政府驻马坝镇，属韶关市所辖。沿河两岸种植水稻和经济作物，丘陵山区以林业为主。主要经济作物有花生、甘蔗、黄豆、黄麻

等。矿产资源丰富，主要有煤、铁、钨、锑、铜等，是广东重点工业区之一，工业有钢铁、有色金属冶炼、水泥、采煤、农机、制糖、造纸、食品等；主要厂矿有：韶关钢铁厂、韶关冶炼厂、韶关电厂、大宝山多金属矿等。马坝油粘米、宝林山李、乌石红瓜子、草菇、茶叶等较盛名，还有产冬菇、松香、蜜塘等土特产。

8.3 矿区以往地质工作概况

(1) 1961 年广东省地质局七〇五队在区内开展了 1:20 万区域水文地质初步普查，编有草图和报告初稿。

(2) 1963 年南岭区域地质测量普查大队三分队，提交了 1:20 万英德幅区域地质测量报告。

(3) 1981 年 11 月广东省地质局水文工程地质二大队，提交了 1:20 万英德幅区域水文地质普查报告。

(4) 1988 年 12 月广东省地质矿产局主编的《广东省区域地质志》将以往不同时期不同单位不同区域出现的地层、岩性、构造等地质名称命名不统一问题，进行统一划分和命名。

(5) 曲江区自然资源局《韶关市曲江区自然资源局关于韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水有限公司采矿权延续的核查意见函》(曲江区自然资源局，2022 年 3 月)；

(6) 《广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告》(广东省地质局七〇五地质大队，2011 年 5 月)；

(7) 《广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告》评审意见书(粤资储评审字【2011】134 号，广东省矿产资源评审中心，2011 年 5 月)；

(8) 《广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明(粤国土资储备字【2011】45 号，广东省国土资源厅，2011 年 7 月)。

(9) 2024 年 1 月，广东省核工业地质调查院接受矿山委托，通过地形测量、开展生产井抽水试验、采集水样，分析检测等实际工作，结合水厂多个水文年度所做的动态水文观测资料，综合分析，编制《广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然

矿泉水资源储量核实报告》。根据报告描述，该矿山储量以实际抽水量即枯水期（2023 年 12 月）ZK1 井的涌水量 $39\text{m}^3/\text{d}$ （水位降深 12.97m），ZK2 井的涌水量 $33\text{m}^3/\text{d}$ （水位降深 18.60m），ZK3 井的涌水量 $217\text{m}^3/\text{d}$ （水位降深 11.74m），总井涌水量 $289\text{m}^3/\text{d}$ ；冲缸潭泉由于未开发利用，根据原 2011 年核实报告和本次储量核实长期观测结果，冲缸潭泉最小流量为 $78.62\text{m}^3/\text{d}$ （自流），根据规范要求“以天然矿泉多年枯水期最小流量 80%推算允许开采量”，则其允许开采量为 $63\text{m}^3/\text{d}$ ；总的允许开采量 C 级为 $352\text{m}^3/\text{d}$ 。作为控制的开采资源量。该矿山储量基准日为枯水期抽水试验结束的日期作为储量核定基准日，即 2023 年 12 月 31 日。该报告由广东省矿产资源储量评审中心专家负责评审，出具了《〈广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告〉矿产资源储量评审意见书》。截至 2023 年 12 月 31 日，确定宝林山矿泉水水源地饮用天然矿泉水 C 级（控制的）允许开采量 $352\text{m}^3/\text{d}$ （其中，ZK1 井的涌水量 $39\text{m}^3/\text{d}$ ，水位降深 12.97m；ZK2 井的涌水量 $33\text{m}^3/\text{d}$ ，水位降深 18.60m；ZK3 井的涌水量 $217\text{m}^3/\text{d}$ ，水位降深 11.74m；冲缸潭自流泉允许开采量 $63\text{m}^3/\text{d}$ ）。本水源地 ZK1、ZK2、ZK3 三个评价井及冲缸潭自流泉的水质符合《食品安全国家标准饮用天然矿泉水》（GB8537-2018）要求，属低矿化度偏硅酸矿泉水。该报告和评审意见是本次评估的主要资源储量依据材料。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 地层

本区分布的地层简单，自老到新分述如下：

第四系全新统冲洪积层（ Q_4^{al} ）：分布于北西—南东马坝河及其支流两岸，由砾石、砂、砂质粘土组成，厚度 2~5m。

8.4.2 构造

本区在区域上位于大东山——贵东纬向构造带的中段，该构造带西起连山、连南、连县，中经乳源、曲江、始兴，穿过江西龙南、定南、全南，东至蕉岭一带，断续延长约 500km，影响宽度 20~50km，由一系列东西走向的岩浆岩和冲断层组成，单条断裂长 0.5~100km。大东山岩体的西段发育有导洞、狮子面等八条冲断层，走向东西—北西西，一般延长 7~30km，多具强烈的压碾蚀变现象，也有晚期的石英脉的充填。该断裂带具有多期活动的特征，近期仍有活动迹象。

受该大断裂的影响，本区发育有一组北东向断层，以将军石断裂(F1)规模较大，呈北东—西南走向穿过本区延伸到区外，走向 53° ，倾向北西，倾角约 $75^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ；沿断裂带发育有断层角砾岩、硅化岩、糜棱岩等，在地貌上形成突出的山脊，在宝林山饮用天然矿泉水厂北边的106国道东面见F1断层带沿山脊出露，断层带岩石强烈硅化，直接裸露地表呈线性展布；在106国道旁见F1断层带断面，中间为糜棱岩，两侧为硅化岩，断层的性质以压扭性为主。

受贵东大断裂及将军石断裂(F1)的影响，粗粒斑状花岗岩体中构造裂隙十分发育，主要有三组裂隙，其中两组为张性裂隙，一组走向 335° ，倾向 245° ，倾角 84° ；二组走向 75° ，倾向 165° ，倾角 73° ；另外一组为闭合裂隙，近东西走向，倾向北，倾角 80° ，裂隙面平直延伸较长。根据地表调查，冲缸潭自流泉周边发育有四条断裂，分别为F2、F3、F4、F5，其中，F2断裂倾向为 75° ，F3断裂倾向为 40° ，F4断裂倾向为 80° ，F5断裂倾向为 35° 。

8.4.3 岩浆岩

区内岩浆岩广布，有燕山早期第一阶段和第三阶段黑云母花岗岩，现分述如下：

燕山早期第一阶段黑云母花岗岩($\gamma^{52(1)}$)：在本区大面积分布，属大东山岩体，呈大岩基产出。呈浅灰白色和浅肉红色，以粗粒斑状花岗结构为主。主要矿物成分钾长石 $35\%\sim 40\%$ ，斜长石 $25\%\sim 30\%$ ，石英 $25\%\sim 30\%$ ，黑云母 $3\%\sim 5\%$ ；副矿物有磁铁矿、锆石、磷灰石、电气石、黄玉、石榴石、榍石等。其化学成分以 SiO_2 为主，占 79.73% 、 Al_2O_3 12.7% 、 K_2O 4.52% 、 Na_2O 2.89% 、 FeO 1.45% 、 CaO 0.93% 、 Fe_3O_4 0.75% 、 MgO 0.25% 、 MnO 0.08% 、 TiO_2 0.15% 、 P_2O_5 0.03% 。

8.5 资源特征

8.5.1 矿泉水水源动态特征

ZK1 动水位埋深为 $15.38\sim 17.32\text{m}$ ，变幅 1.94m ，静水位通过抽水试验恢复水位数据为 $1.98\sim 2.43\text{m}$ ，变幅 0.45m ，水温 $21\sim 21.6^{\circ}\text{C}$ ，变幅为 0.6°C ；丰枯水期水量在 $42.75\sim 60.96\text{m}^3/\text{d}$ 之间，按照丰枯水期抽水试验的最大降深涌水量数据为在 $48.75\sim 60.96\text{m}^3/\text{d}$ 之间，变幅为 $12.21\text{m}^3/\text{d}$ ；本矿山矿ZK1井泉水动态特征较稳定。

ZK2 动水位埋深为 18.63~24.53m, 变幅 5.94m, 静水位通过抽水试验恢复水位数据为 3.26~4.65m, 变幅 1.3m, 水温 21~21.5℃, 变幅为 0.5℃; 丰枯水期水量在 36.40~42.35m³/d 之间, 按照丰枯水期抽水试验的最大降深涌水量数据为在 38.75~42.35m³/d 之间, 变幅为 3.6m³/d; 本矿山矿 ZK2 井泉水动态特征较稳定。

ZK3 动水位埋深为 18.24~22.65m, 变幅 4.41m, 静水位通过抽水试验恢复水位数据为 4.9~6.6m, 变幅 1.7m, 水温 20.5~21.5℃, 变幅为 0.2℃; 丰枯水期水量在 281.84~340.64m³/d 之间, 按照丰枯水期抽水试验的最大降深涌水量数据为在 293.76~340.64m³/d 之间, 变幅为 46.88m³/d; 通过本次核实动态观测数据统计结果, 本矿山矿 ZK3 井泉水动态特征较稳定。

ZK4 动水位埋深为 17.92~23.69m, 变幅 5.77m, 静水位通过抽水试验恢复水位数据为 4.27~4.84m, 变幅 0.57m, 水温 21~21.6℃, 变幅为 0.6℃; 丰枯水期水量在 28.8~35.41m³/d 之间, 按照丰枯水期抽水试验的最大降深涌水量数据为在 30.43~35.41m³/d 之间, 变幅为 4.98m³/d; 本矿山矿 ZK4 井泉水动态特征较稳定。

冲缸潭泉: 由于冲缸潭泉未开发利用, 冲缸潭泉保持原状。

(1) 自流量: 78.62~143.85m³/d, 变幅 65.23m³/d。

(2) 水温: 20.0~20.6℃, 变幅 0.6℃。

根据观测结果显示, 冲缸潭泉的泉流量随季节性变化, 丰水期, 泉流量增大, 枯水期泉流量减少。冲缸潭泉与开采井距离较远, 受井的影响较小。

8.5.2 矿泉水的形成及赋存条件

本区在区域上位于大东山——贵东纬向构造带的中段, 该构造带西起连山、连南、连县, 中经乳源、曲江、始兴, 穿过江西龙南、定南、全南, 东至蕉岭一带, 断续延长约 500km, 影响宽度 20~50km, 由一系列东西走向的岩浆岩和冲断层组成, 单条断裂长 0.5~100km。大东山岩体的西段发育有导洞、狮子面等八条冲断层, 走向东西—北西西, 一般延长 7~30km, 多具强烈的压碾蚀变现象, 也有晚期的石英脉的充填。该断裂带具有多期活动的特征, 近期仍有活动迹象。受该大断裂的影响, 本区发育有一组北东向断层, 以将军石断裂(F1)规模较大,

呈北东—西南走向穿过本区延伸到区外,走向 53° ,倾向北西,倾角约 $75\sim 80^{\circ}$;

受贵东大断裂及将军石断裂(F1)的影响,粗粒斑状花岗岩体中构造裂隙十分发育,主要有三组裂隙,其中两组为张性裂隙,这有利于地下水的赋存和地下水的侧向补给。

矿泉水赋存于粗粒斑状花岗岩体中构造裂隙,矿泉水的边界条件受构造和岩性条件控制。其边界条件主要取决于岩层的裂隙发育情况,在断裂带及附近,岩石受构造作用破碎,为水的循环和运移提供了通道和储存空间,形成含水层,在远离断裂带以外的岩石则较完整、致密,透水性及富水性较弱,形成相对隔水的渐变过渡型边界。另外,浅部覆盖的第四系地层中,有粘性土层分布地段,具有隔水性能,形成矿泉水有利盖层。

8.5.3 矿泉水水源水质评价

1、2011年水源地水质特征

据2011年储量核实资料显示:

1) ZK1井水质特征

该井水中可溶性总固体含量 $56.9\sim 65.2\text{mg/L}$,主要特征性指标为偏硅酸,其质量浓度 $31.0\sim 33.3\text{mg/L}$,达到了饮用天然矿泉水的界限指标要求,为低矿化度偏硅酸矿泉水。

该井水中阴离子以 HCO_3^- 为主,其次为 SO_4^{2-} , HCO_3^- 摩尔分数为 $45.2\%\sim 56.5\%$, SO_4^{2-} 摩尔分数为 $30.3\%\sim 38.8\%$;而阳离子以 Ca^{2+} 和 Na^+ 为主,其摩尔分数分别为 $40.2\%\sim 44.7\%$ 和 $34.9\%\sim 36.9\%$ 。水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4-\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型水,pH值 $5.94\sim 6.10$,属弱酸性水。

2) ZK2井水质特征

该井水中可溶性总固体含量 66mg/L ,主要特征性指标为偏硅酸,其质量浓度 32.44mg/L ,达到了饮用天然矿泉水的界限指标要求,为低矿化度偏硅酸矿泉水。

该井水中阴离子以 HCO_3^- 为主,其次为 SO_4^{2-} , HCO_3^- 摩尔分数为 51.82% , SO_4^{2-} 摩尔分数为 35.08% ;而阳离子以 Ca^{2+} 和 Na^+ 为主,其摩尔分数分别为 63.6% 和 33.1% 。水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{SO}_4-\text{Ca}\cdot\text{Na}$ 型水,pH值 7.45 ,属中性水。

3) 冲缸潭泉水质特征

冲缸潭泉可溶性总固体含量 70mg/L，主要特征性指标为偏硅酸，其质量浓度 34.05 mg/L，达到了饮用天然矿泉水的界限指标要求，为低矿化度偏硅酸矿泉水。

该泉水中阴离子以 HCO_3^- 为主，其次为 SO_4^{2-} ， HCO_3^- 摩尔分数为 50.79%， SO_4^{2-} 摩尔分数为 35.29%；而阳离子以 Ca^{2+} 和 Na^+ 为主，其摩尔分数分别为 68.93% 和 32.60%。水化学类型为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4\text{—Ca} \cdot \text{Na}$ 型水，pH 值 7.11，属中性水。

2、水源地水质现状特征

据本次分析的矿山年度水质检测等成果资料归纳，宝林山矿泉水具有如下特征：

(1) 感官上，泉水清澈无异色，不浑浊，无臭味、异味，无可见物。

(2) 界限指标上，矿泉水溶解性总固体 49.8mg/L~196mg/L，偏硅酸含量 31mg/L~41mg/L，属低矿化度偏硅酸矿泉水。

(3) 矿泉水中含有锂、锶、锌、碘、硒、偏硅酸、游离二氧化碳等多种有益于人体健康的微量元素和组分。

(4) 限量指标硒、锑等元素含量及镭放射性值均符合相应规范标准，未超标。

(5) 微生物大肠菌群等均未检出或低于检出限，符合标准。

(6) 经丰水期和枯水期的水质检验，其主要组份（溶解性总固体、钾、钙、镁等）含量变化范围不大，但由于各种离子的浓度均较低，绝对含量较少，其相对变化略微偏大。

水质检验结果表明，ZK4 号井偏硅酸含量为 26.7~31 mg/L，温度低于 25℃，不满足《食品安全国家标准饮用天然矿泉水》(GB8537-2018)的标准，不可以作为饮用天然矿泉水，ZK1、ZK2、ZK3、冲缸潭泉水偏硅酸达到饮用天然矿泉水国家标准（达到 30mg/L）。其感观指标的色度、浑浊度和肉眼可见物均满足指标要求，限量指标、微生物指标、污染物指标均满足指标要求等均符合《食品安全国家标准饮用天然矿泉水》(GB8537-2018)的要求。水质清澈透明、纯净、甘甜，为一宝贵的矿产资源。

8.6 矿区水文地质及开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

(1) 地下水赋存条件及地下水类型

宝林山矿泉水 ZK1 井、ZK2 井、ZK3 井、ZK4 井位于低山丘陵区与山间冲积平原交接处的山坡上，而冲缸潭矿泉水则处于低山丘陵区的山谷中，总体地势为北、西、南部三面环山，东部较平坦，处于地下水补给区与迳流区接触部位，大气降水由山地渗入地下，往北西丘陵地带排泄，补给和排泄条件较好。基岩中发育的构造裂隙为地下水的运移和储集提供了良好的空间条件，形成脉状裂隙水，并具承压性，地下水在深部循环过程中不断溶解围岩中的一些元素，形成天然可饮用的矿泉水。

项目区出露燕山期的黑云母花岗岩。岩石主要由硅酸岩矿物组成，这些矿物在蚀变和风化过程中，有大量硅酸进入地下水循环，为矿泉水的形成提供了物质基础。

1) 矿泉水井 (ZK1):

①0~3.50m 为亚粘土层，顶部厚约 1.30m 为亚粘土混花岗岩碎块，为残坡积层。下部为红—黄白色粘土，由花岗岩风化而成，长石风化成高岭土，具粘性，为隔水层。

②3.50~11.87m，为强风化黑云母花岗岩，长石已风化，岩石受力易碎，风化裂隙发育，裂面有地下水活动痕迹，含水。

③11.87~76.28m，为微风化粗粒黑云母花岗岩，岩石坚硬，粒度较粗，矿物成分由石英、长石、黑云母组成，裂隙发育。在 20~25m 构造裂隙发育，岩石破碎，有明显的地下水活动痕迹，为主要含水层，属于构造裂隙水。

2) 矿泉水井 (ZK2)

①0~3.71m 为亚粘土层，其上部为植物生长层，见较多的植物根，自上而下粘土成分有所减少，为隔水层。

②3.71~7.06m，为强风化黑云母花岗岩，风化裂隙发育，并有地下水活动痕迹，含网状裂隙水。

③7.06m~12.5m 段岩芯呈短柱状、长柱状，裂隙不发育。12.5m~18.5m 段

岩芯呈碎块状，少量短柱状，裂隙发育一般，为弱含水段。18.5m~30.2m 段岩芯呈短柱状、长柱状，裂隙发育一般，为弱含水段。30.2m~36.2m 段岩芯呈短柱状、长柱状，裂隙发育一般，为主要含水段。36.2m~60.25m 段岩芯呈短柱状、长柱状，裂隙发育一般，为弱含水段。

3) 矿泉水井 (ZK3)

①0m~5.2m，为第四系冲洪积层 (0m~2.5m 为黄色粘性土，含少量粗砂，隔水；2.5m~5.2m 为卵砾石，粒径 1cm~8cm，分选性差，杂乱无章，透水性好，富水，属孔隙含水层)。

②5.2m~12.8m 为第四系残积粘土层：呈黄色，属花岗岩风化土，粘性大，具可塑性，透水性及含水性差，属隔水层。

③12.8m~16.3m 为强风化粗粒斑状黑云母花岗岩：呈浅褐黄色，岩芯呈碎块状砾砂状，岩石风化裂隙发育，含水性及富水性好，属裂隙含水带。

④16.3m~34.00m 为微风化粗粒斑状黑云母花岗岩：裂隙极发育，钻进时难取芯，岩芯短柱状为主，富水性好，为主要含水段。34.0m~51.8m 段岩芯呈长柱状，裂隙不发育，51.8m~70.0m 段岩芯碎块状为主，少量短柱状，岩芯破碎，裂面见擦痕，绿泥石化明显，为主要含水段。70.0~80.0 段岩芯呈短柱—长柱状，裂隙发育一般，为弱含水层。

4) 井 (ZK4)

①0~3.45m 为亚粘土层，其上部为植物生长层，见较多的植物根，自上而下粘土成分有所减少，为隔水层。

②3.45~8.56m，为强风化黑云母花岗岩，风化裂隙发育，并有地下水活动痕迹，含网状裂隙水。

③8.56m~18.3m 段岩芯呈短柱状、长柱状，裂隙不发育。18.3m~24.5m 段岩芯呈碎块状，短柱状，裂隙不发育。24.5m~37.0m 段岩芯呈短柱状、长柱状，裂隙发育一般，为弱含水段。37.00m~43.2m 段岩芯呈短柱状、长柱状，裂隙较发育，裂面见地下水活动痕迹，为主要含水段。43.2m~65.3m 段岩芯呈短柱状、长柱状，裂隙发育一般，为弱含水段。

3、冲缸潭泉

冲缸潭泉为一上升泉，处于低山丘陵区山谷中，赋存于黑云母花岗岩中，泉水由北西—南东走向与北北东—南南西走向两组构造裂隙中流出，流量 78~135m³/d。该上升泉受裂隙控制，走向北西—南东向和北北西—南南东向裂隙为含水构造，同时是矿泉水的通道。

综述：宝林山矿泉水地下水类型主要为块状基岩裂隙含水层，通过抽水试验数据显示，该层渗透性强，含裂隙水较丰富。且该区断裂构造发育。直接控制矿泉水井中基岩裂隙水的断裂有两组，北西—南东向和北北西—南南东向，这两组裂隙为含水构造，同时是矿泉水的通道。

（2）水源地地下水补、径、排条件

1）地下水的补给

地下水的主要补给来源是大气降水，本区雨量充沛、雨季时间长，年降雨量达 1640mm，补给来源充裕。区内大部分是丘陵山地，自然生态环境良好，植被发育，有利于降雨下渗补给地下水。总体而言，大气降水呈季节性变化，地下水的补给也随季节性变化，雨季补给量大，旱季补给量小，因此，地下水的补给条件一般。补给范围主要为水源地四周的丘陵山地，地下水主要接受大气降水补给，经入渗至山区基岩裂隙含水层中，通过其节理裂隙网络向深部径流；或通过第四系松散岩类孔隙含水层的补给下伏的基岩裂隙含水层，地下水在沿节理裂隙循环过程中，溶解和富集了花岗岩中的有利于人体健康的微量元素和组分，形成了矿泉水。

2）地下水的径流及排泄

项目区位于丘陵山区，地下水径流主要受地形地貌控制，其次是构造裂隙的影响。区内地下水的径流方向，浅部受风化裂隙网形态及地形坡向控制。松散岩类孔隙水主要沿第四系全新统坡积层的孔隙流动，基岩裂隙水则沿构造裂隙流动为主，整体流向受地形影响最大，与地表水的整体流向基本一致，总体上有周边丘陵山体向水源地低洼带径流，北侧稍低于其他周边地势，水源地径流向东第四系分布地层处径流至外部。饮用天然状态下地下水以潜流的型式向当地的侵蚀基准面或河流排泄，经开采抽取后，部分地下水以人工方式排泄，在矿区南侧地形低洼处，以泉的形势排出地表，形成冲缸潭泉。

综上所述，矿区水文地质条件简单。

8.6.2 工程地质条件

矿区内岩土体分为松散土类、软岩类及硬岩类。

松散土类为残积层亚粘土 (Q^e)：分布于全区山坡上，厚度 0~5m，平均厚度为 3.5m。

呈红—黄白色，由粘粒和砂粒组成，硬—可塑，由花岗岩风化而成。

软岩类为全—强风化花岗岩：厚度 3~10m，长石已风化，岩石受力易碎，风化裂隙发育，裂面有地下水活动痕迹，弱含水。硬质岩为弱—微风化花岗岩：粗粒黑云母花岗岩，岩石坚硬，粒度较粗，矿物成分由石英、长石、黑云母组成，节理裂隙较发育。

综合评价工程地质条件简单。

8.6.3 环境地质条件

一、环境地质条件现状评价

矿区内三处水源均处于丘陵区与山前平原区交接处的山坡上，水源地周围山地长年树木葱葱，生有大片的竹林；山体坡面上种植了耐寒易生长的松杂林，现已松树成林，绿荫葱葱郁郁，植被茂盛，自然生态优美，附近无任何建筑物；林地山顶上用铁丝网围住，以保护水源地周围林木。水源周围用修筑了水泵房，小屋周修筑有截排水沟，保持淤水流畅。同时水源保护地建立了三级卫生防护林带，保护区内没有村庄、农田、工厂企业、“三废”污染，泉井周围禁林，没有砍伐树木和破坏水土等破坏水源地水文地质条件的活动。经实地调查，未发现崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害现象，边坡稳定性较好。

据地震资料，该区域地震烈度为 6 度区，地震动峰值加速度值为 0.05g，动反应谱特征周期为 0.35s。自有地震记录以来，从未发生过破坏性地震，属地壳稳定区。区内 γ 强度均未出现偏高点和异常点，说明区内放射性元素分散、贫化、未富集，无放射性危害。综合评价矿区环境地质条件简单。

9. 矿石加工技术性能

矿区生产矿泉水，生产工艺较为简单，通过取水、过滤、消毒、灌装共四道主要工序，可生产出成品矿泉水。

10. 矿区开发现状

现宝林山矿泉厂区位于矿区范围北东部，厂区内为 1~4 层钢混结构的生产车间、宿舍、办公楼等及储水池，储水池长 5m，宽 4m，高 2m，容量为 40m³。ZK1 井、ZK2 井、ZK3 井、ZK24 井建有井泵房，长 3m，宽 2.5m，高 2.8m，井泵房地基采用块石砌成，墙体采用红砖砌成，内部采用地砖、瓷片装彻，井泵房周边挖有排水沟。目前，宝林山矿泉水有限公司有两条生产线，一条为 5 加仑矿泉水桶装生产线，生产能力 450 桶/小时，另一条为 360 ml、550 ml、560ml、1500 ml 瓶装矿泉水生产线，生产能力 5000 瓶/小时，现有两条生产线的生产能力可达到 3 万 m³/a 以上，但由于近年市场销售不景气，目前年生产量为 1.1 万 m³。产品以桶装水为主，瓶装水为辅。



11. 评估方法

根据中国矿业权评估师协会发布的《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，对采矿权评估计算的服务年限不小于 10 年的，应选取折现现金流量法；不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。

韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司储量规模为小型，评估测算年限较短，不具备采用折现现金流量法途径评估方法的条件，本次评估选择的评估方法收入权益法。

收入权益法基本原理是基于替代原则的一种间接估算采矿权价值的方法，是通过采矿权权益系数对销售收入现值进行调整，作为估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值。

采矿权权益系数反映采矿权估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值与销售收入现值的比例关系。

计算公式为：

$$P_1 = \left[\sum_{t=1}^n SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t} \right] \cdot K$$

式中：

P_1 ——估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

SI_t ——一年销售收入；

K ——采矿权权益系数；

i ——折现率；

t ——年序号 ($t=1, 2, 3, \dots, n$)；

n ——评估计算年限。

12. 评估参数的确定

评估指标和参数选取主要依据广东省核工业地质调查院 2024 年 1 月编制并提交的《广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告》(以下简称《储量核实报告》)、广东省矿产资源储量评审中心 2024 年 1 月 18 日出具的《〈广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告〉矿产资源储

量评审意见书》(粤资储评审字[2024]05 号)(以下简称《储量评审意见书》)、广东省自然资源厅 2024 年 1 月 18 日出具的《关于<广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案的复函》(粤自然资储备字[2024]2 号)(以下简称《储量评审备案复函》)、广东省华晟矿业科技有限公司 2024 年 4 月编制的《广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案》(以下简称《矿产资源开发利用方案》)、韶关市地质学会 2024 年 5 月 13 日出具的《<广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水矿产资源开发利用方案>审查意见书》(韶地学审字[2024]055 号)(以下简称《方案审查意见书》)以及评估人员掌握的其他资料确定。

12.1 评估所依据的资料评述

12.1.1 储量核实报告

1. 在收集分析区域地质资料的基础上,进行了水源地地质、水文地质调查,开展丰水期和枯水期单井、群井抽水试验、水质分析及近一年的动态监测等工作,对宝林山饮用天然矿泉水的水质和水量作出了评价为矿泉水开发利用提供了可靠资料。

2. 通过调查,查明了宝林山饮用天然矿泉水赋存于燕山期黑云母花岗岩构造裂隙中;基本查明宝林山饮用天然矿泉水的储存特征和补给,径流与排泄条件。

3. 根据宝林山饮用天然矿泉水丰水期和枯水期化学分析结果,表明了宝林山饮用天然矿泉水偏硅酸质量浓度符合《食品安全国家标准饮用天然矿泉水》(GB8537-2018)要求,其他有益组分及限量指标质量浓度变化基本稳定,可作为低矿化度偏硅酸矿泉水开发利用。

4. 查明了宝林山饮用天然矿泉水开采井静止水位埋深、水位降深:涌水量、水温以及动态变化情况。

5. 根据枯水期单井、群井抽水试验和动态监测结果,评价了宝林山饮用天然矿泉水允许开采量,将枯水期群井抽水试验涌水量及冲缸潭泉枯水期最小流量的 80%作为宝林山矿泉水水源地 C 级(控制的)允许开采量,依据充分。

6. 参照有关要求划分了宝林山矿泉水水源地三级水源保护区,提出保护措施。

7. 报告章节安排合理，内容齐全，附图、附表基本符合有关要求。

该报告通过了主管部门组织的评审，因此视为资源储量估算结果准确可靠，并将其作为评估依据。

12.1.2 矿产资源开发利用方案

(一) 矿产资源依据的合规性

根据广东省核工业地质调查院的提交的《广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告》，该报告于2024年1月18日经广东省矿产资源储量评审中心评审通过(粤资储评审字[2024]05)。

(二) 开采资源储量确定的合理性

审查通过(备案)的矿产资源储量：截至2023年12月31日。确定宝林山饮用天然矿泉水C级(控制的)允许开采量为 $352\text{m}^3/\text{d}$ (其中,ZK1井的涌水量 $39\text{m}^3/\text{d}$,水位降深12.97m;ZK2井的涌水量 $33\text{m}^3/\text{d}$,水位降深18.60m;ZK3井的涌水量 $217\text{m}^3/\text{d}$,水位降深11.74m;冲缸潭自流泉允许开采量为 $63\text{m}^3/\text{d}$ 。本水源地ZK1、ZK2、ZK3三个评价井及冲缸潭自流泉的水缸符合《食品安全国家标准饮用天然矿泉水》(GB8537-2018)要求,属低矿化度偏硅酸矿泉水。

(三) 矿山建设规模的审查

依据《广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告》(粤资储评审字[2024]05号)。宝林山饮用天然矿泉水C级(控制的)允许开采量为 $352\text{m}^3/\text{d}$ 。

C级(控制的)的饮用天然矿泉水可开采量,其可信度系数取1。该矿山延续矿山,根据该矿山近几年的实际生产销售情况都小于 $3\text{万 m}^3/\text{a}$,推荐设计维持现生产规模,即设计生产规模为 $3\text{万 m}^3/\text{a}$,拟申请服务年限为10年。

(四) 开采方案的审查

1、开采方式

根据矿泉水赋存情况及开采技术条件、矿泉水的可开不量以开采井ZK1井、ZK2井、ZK3井的结构等因素分析,延用露天开采方式,利用露天方式采取原矿水,ZKI井、ZK2井、ZK3井用深水泵抽取原矿水,采用不锈钢管将抽取的原矿水引出地表并直接引入高位储水池,然后由高位水池采用不锈钢管将沉淀后的原矿

水自流到生产车间:由于现 ZK1 井、ZK2 井、ZK3 井流量能满足现生产需求,本次冲缸潭泉不进行开发利用也不进行开发利用设计。

2、开采输送方案及厂址选择

韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采用不锈钢管输送方式,高位蓄水池循环管道供水的方案。现有高位蓄水池位于生产厂房西侧,标高为 136m,高位储水池容量仅为 40m,已不能满足设计生产规模的需要,需新建 150m 高位储水池,设计在厂房西北侧距厂房约 40 米处,采用半下沉式钢筋混凝土结构水池。

配套的污水处理站设置在泉区的南东侧,清洗桶的矿泉水和生活废水的排放需通过沉淀池沉淀之后排放。

本矿为延续矿山,厂房建设在 1992 年就已完成,且厂址位于国道 G106 西侧,交通便利,有利于矿泉水产品的运输和销售,延用现厂址,无需重新选择厂址。

3、矿泉水生产工艺

生产工艺包括取水、过滤、消毒、装共四道主要工序。储水池的主要作用是储水调节水量,兼有沉淀功能。储水池底部设排污阀,内设低液位感应器,当水池中的水位下降到设定的低液位时,电动潜水泵就会自动抽水补充。

通过粗滤(机械过滤)滤除水中较大固体颗粒物质,通过精滤将水中细小颗粒、有机物和细菌截留。

采用臭氧灭菌,氧化矿泉水中的有机物、色素、硫化物和亚硝酸盐等,达到灭菌和提高矿泉水质量的效果。

(五) 其他相关方案的审查

该项目属延续采矿权登记的矿山,根据有关文件的规定,业主需按照编制的“矿山环境治理恢复与土地复垦方案”“矿山水土保持方案”中的工程措施进行施工,确保环境得到恢复治理,尽可能减少水土流失。

(六) 矿山安全

《方案》对提出企业需按省市安监局文件精神内容,建立、健全安全生产责任制,制定好作业安全规程和各工种操作规程及在建设、生产过程中的危险、有害因素初步进行了分析,制定的安全对策措施基本合理、可行。

该报告通过了主管部门组织的评审,因此视为方案设计的技术参数准确

可靠，并将其作为评估依据。

12.2 评估参数的选取

12.2.1 2022 年 7 月 24 日至 2023 年 4 月 30 日消耗资源量

根据《广东省韶关市曲江区宝林山饮用天然矿泉水资源储量核实报告》及《评审意见书》，截至 2023 年 12 月 31 日，确定宝林山矿泉水水源地饮用天然矿泉水 C 级(控制的)允许开采量 $352\text{m}^3/\text{d}$ (其中，ZK1 井的涌水量 $39\text{m}^3/\text{d}$ ，水位降深 12.97m ; ZK2 井的涌水量 $33\text{m}^3/\text{d}$ ，水位降深 18.60m ; ZK3 井的涌水量 $217\text{m}^3/\text{d}$ ，水位降深 11.74m ; 冲缸潭自流泉允许开采量 $63\text{m}^3/\text{d}$)。《矿产资源开发利用方案》设计矿山生产规模为 $3\text{万 m}^3/\text{a}$ ，且采矿许可证确定的矿山生产规模为 $3\text{万 m}^3/\text{a}$ ，因此矿山在 2022 年 7 月 24 日至 2023 年 4 月 30 日取水量为 2.31 万立方米，据此确定，矿区内 2022 年 7 月 24 日至 2023 年 4 月 30 日取水量 2.31 万立方米。

12.2.2 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》和《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》以及《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，122b 与 332 资源储量视为技术经济上可行，全部参与评估计算；本次评估矿区内 2022 年 7 月 24 日至 2023 年 4 月 30 日取水量 2.31 万立方米。即评估利用资源储量为 2.31 万立方米(详见附表三)。

12.2.3 开采方案

《矿产资源开发利用方案》根据矿泉水赋存情况及开采技术条件、矿泉水的可开采量以开采井 ZK1 井、ZK2 井、ZK3 井的结构等因素分析，延用现露天的方式进行开采。

12.2.4 产品方案

《矿产资源开发利用方案》设计产品以生产 360ml、550ml、560ml、1500ml 瓶装矿泉水和 5 加仑桶装(18.9L 桶装)为主。五加仑桶装水出厂销售价格为每桶 3.5 元/桶，瓶装水 360ml/瓶装为每瓶 0.4 元，550ml/瓶装为每瓶 0.35 元，560ml/瓶装为每瓶 0.38 元，1500ml/瓶装为每瓶 0.6 元，根据矿泉水包装不同折算出的矿泉水单位立方米销售价格不同，将五加仑桶装水、瓶装水 360ml、瓶装水 550ml、瓶装水 560ml、瓶装水 1500ml 折算为矿泉水每立方米销售单价分别

为 185.19 元/m³(=3.5÷18.9×1000)、1111.11 元/m³(=0.4÷0.36×1000)、636.36 元/m³(=0.35÷0.55×1000)、625.00 元/m³(=0.38÷0.56×1000)、400 元/m³(=0.6÷1.5×1000), 并且可知矿泉水分装规格越小, 销售单价就越高。为避免将(瓶装)矿泉水后续分装加工收益计算到矿业权价值上, 本次评估只计算到桶装矿泉水(18.9L)。因此, 本次评估选用桶装水 18.9L 每桶的产品方案。

12.3 采矿回采率等技术参数

根据《矿产资源开发利用方案》, 利用露天方式采取原矿水, ZK1 井、ZK2 井、ZK3 井用深水泵抽取原矿水, 采用不锈钢管将抽取的原矿水引出地表并直接引入高位储水池, 因此, 本次评估视为采矿回采率为 100%, 因此, 本评估项目确定采矿回采率也为 100%。

12.4 可采储量的确定

评估利用可采储量=(评估利用资源储量-设计损失量)×采矿回采率

本项目评估利用资源储量为 2.31 万立方米, 设计损失量为 0.00 万立方米, 采矿回采率为 100.00%, 因此评估利用可采储量为 2.31 万立方米, 其计算过程为:

$$\begin{aligned}\text{评估利用可采储量} &= (2.31 - 0.00) \times 100.00\% \\ &= 2.31 \text{ (万立方米)}\end{aligned}$$

因此, 韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司可采储量为 2.31 万立方米。

12.5 生产规模

韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司采矿许可证及开发利用方案生产规模为 3.00 万立方米/年, 因此, 确定生产规模为 3.00 万立方米/年, 本项目评估选取的矿山生产规模为年 3.00 万立方米/年。

12.6 评估计算的年限

根据《矿业权评估指南》(2004 年修订版), 矿山评估计算的年限的计算公式如下:

$$T = C / A$$

式中: T—评估计算的年限;

C—可采储量(2.31 万立方米);

A—生产规模（3.00 万立方米/年）。

将相关数据代入上式，计算出韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司的评估计算的年限为：

$$T = 2.31 \div 3.00 \approx 0.77 \text{（年）}$$

本次评估计算的年限为 0.77 年，小于 30 年，因此评估确定韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司的估算评估计算年限也为 0.77 年。评估计算期自 2022 年 7 月 24 日至 2023 年 4 月 30 日。

12.7 销售收入

12.7.1 销售收入计算公式

本次评估选择的韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司的最终产品为 18.9L 桶装矿泉水。因此销售收入的计算公式为：

$$\text{年销售收入} = \text{矿泉水年产量} \times \text{矿泉水销售价格}$$

12.7.2 产品产量

根据确定的生产规模和产品方案，确定年矿山生产规模 3.00 万立方米，根据《矿产资源开发利用方案》，矿泉水损耗率为 5%，因此成品矿泉水年产量为 2.85 万立方米（ $3 \times (1-5\%) = 2.85$ ）。

12.7.3 产品销售价格的确定

《矿产资源开发利用方案》设计产品以生产 360ml、550ml、560ml、1500ml 瓶装矿泉水和 5 加仑桶装（18.9L 桶装）为主。五加仑桶装水出厂销售价格为每桶 3.5 元/桶，瓶装水 360ml/瓶装为每瓶 0.4 元，550ml/瓶装为每瓶 0.35 元，560ml/瓶装为每瓶 0.38 元，1500ml/瓶装为每瓶 0.6 元，根据矿泉水包装不同折算出的矿泉水单位立方米销售价格不同，将五加仑桶装水、瓶装水 360ml、瓶装水 550ml、瓶装水 560ml、瓶装水 1500ml 折算为矿泉水每立方米销售单价分别为 185.19 元/ m^3 （ $=3.5 \div 18.9 \times 1000$ ）、1111.11 元/ m^3 （ $=0.4 \div 0.36 \times 1000$ ）、636.36 元/ m^3 （ $=0.35 \div 0.55 \times 1000$ ）、625.00 元/ m^3 （ $=0.38 \div 0.56 \times 1000$ ）、400 元/ m^3 （ $=0.6 \div 1.5 \times 1000$ ），并且可知矿泉水分装规格越小，销售单价就越高。为避免将（瓶装）矿泉水后续分装加工收益计算到矿业权价值上，本次评估只计算到桶装矿泉水（18.9L）。

评估人员到周边市场上了解类似矿泉水的销售价格，矿泉水销售价格较为稳定，类似 18.9L 桶装矿泉水批发价格在 5.5 元/桶，其中包含运输费用、送水员提成、门店销售返点等各项费用，因此，除去上述费用，开发利用方案调查结果 18.9L 桶装水 3.5 元/桶与矿山实际较为贴切，因此，本次评估选取 18.9L 桶装水为 3.5 元/桶，则矿泉水不含税价销售单价为 163.88 元/立方米。综合上述因素，选取矿泉水的销售单价为 163.88 元/立方米（不含税价）。

12.7.4 年销售收入

韶关市曲江区宝林山矿泉水有限公司年销售收入计算方法如下：

$$\begin{aligned}\text{年销售收入} &= \Sigma (\text{产品年产量} \times \text{销售价格}) \\ &= 2.85 \text{ 万立方米} \times 163.88 \text{ 元/立方米} \\ &= 467.06 (\text{万元})\end{aligned}$$

销售收入计算详见附表二

13. 采矿权权益系数 K

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，该非金属矿产的采矿权权益系数的取值范围为 4.0%~5.0%。鉴于矿山交通条件方便，且矿山开采条件简单，故本次评估时确定采矿权权益系数宜在取值范围内取中值偏高为宜，本项目评估时采矿权权益系数取 4.8%。

14. 折现率

根据国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，折现率取值范围为 8%~10%。对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权价款未处置的矿业权转让评估，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权评估折现率取 8%。根据国土资源部公告 2008 年第 6 号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》，矿业权评估准则尚未规定的，矿业权价款评估仍应遵循《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》和《矿业权评估指南》。本项目为采矿权出让收益评估，和原来的采矿权价款评估相对应，因此，本评估项目折现率取 8%。

15. 矿业权出让收益评估值

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“韶关市曲江宝林山矿泉水有限公司”采矿权在评估基准日所表现的出让收益评估值为 16.47 万元，大写人民币壹拾陆万肆仟柒佰元整。

本次采矿权评估计算中，出让收益评估值折合可采储量为 7.13 元/立方米·矿石 ($16.47 \div 2.31 \approx 7.13$)，高于《韶关市市县两级审批采矿权出让收益市场基准价（2023 年修订）》文件中的韶关市矿业权出让收益市场基准价标准（4.53 元/立方米·矿石）。

计算过程详见附表 1。

16. 评估有关问题说明

16.1 评估结果有效期

按现行法规规定，本评估结果有效期为自公开之日起一年。如果使用本评估结果的时间超过本评估结果的有效期限，本公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

16.2 评估基准日后的调整事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权出让收益的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台、利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委托评估采矿权出让收益的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期内资源储量的数量、生产规模、税费标准等发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益进行相应调整；当价格标准和资源储量数量发生重大变化而对采矿权出让收益产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益。

16.3 评估结果有效的其他条件

1、本次评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人及采矿权（申请）人之间无任何利害关系。

2、本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料（包括产权证明、废石综合利用报告、评审意见）是编制本报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合规性、合法性、完整性承担全部责任。

3、对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权（申请）人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

4、本评估报告含有若干附表、附件、附图，附表、附件、附图是构成本报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

5、本次评估采用的矿产品价格是评估人员收集的资料及矿山企业相关销售合同中给定的产品价格进行推算而得。依据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》，不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。若未来矿产品价格与本次评估的矿产品价格差异较大，应重新进行评估。

16.4 评估报告的使用限制

1、本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

2、本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。

正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。

评估报告的所有权归评估委托人所有。

3、除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目注册矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

4、本评估报告经本评估机构法定代表人、注册矿业权评估师、项目负责人签名，并加盖评估机构公章后且经报告备案机关进行备案或公示无异议后才生效，否则无效。

16.5 需要说明的其他问题

1、委托人对申报材料负完全的法律 responsibility，对所填报数据的完整性、合法性和真实性负责；评估委托方以及委托相关方对其提供的文件资料的真实性承担法

律责任。

2、本次评估结果是反映评估对象在本次评估目的、评估特点和假设前提下，根据本次评估原则和评估依据确定的公允评估值，没有考虑将来可能承担的拍卖、抵押、担保、租赁等事宜，以及特殊行政或经济行为可能追加付出的费用或价格等对其评估值的影响；也未考虑国家宏观经济、产业政策发生变化，以及遇有战争、自然力和其他不可抗力（如地震）对评估对象价值的影响。

当评估目的发生了变化，或者前述情形发生，以及评估委托人与本公司未共同预计到的情况出现时，本评估报告一般会失效。

3、使用本评估报告时，请注意评估的假设前提。本评估公司只对本次评估本身是否合乎矿业权评估的执业规范要求，以及本次评估程序、过程、方法和委托人所委托的采矿权相对应的估价负责。

16.6 评估假设条件

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

- 1、以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
- 2、所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；
- 3、以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
- 4、在矿山开发投资收益期内有关产品价格、成本费用、税率及利率等因素在正常范围内变动。
- 5、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

17. 评估报告日

评估报告提交日为 2025 年 9 月 15 日。

18. 评估责任人

法定代表人：邓显林



项目负责人：曾祥伟

注册矿业权评估师
采矿工程师



报告复核人：曾洪辉

注册矿业权评估师
地质高级工程师



19. 评估人员

姓 名

职称或执业资格

曾祥伟

注册矿业权评估师
采矿工程师

曾洪辉

注册矿业权评估师
地质高级工程师

赣州荣达矿业技术有限公司

二〇二五年九月十五日



附表二

韶关市曲江區宝林山矿泉水有限公司采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：韶关市曲江區自然资源局		评估基准日：2023年4月30日		金额单位：人民币万元	
序号	项目名称	1	2	备注	
		2022.7.21-12.31	2023.1-4		
1	年生产的矿泉水 (万立方米)	1.31	1.00		
2	损耗率	5.00%	5.00%		
3	年生产的成品矿泉水 (万立方米)	1.24	0.95		
4	矿泉水销售价格 (元/立方米) (不含税)	163.88	163.88		
5	年销售收入 (不含税)	203.21	155.69		

评估机构：赣州荣达矿业有限公司

复核人：曾洪辉

制表人：曾祥伟



附表一

韶关市曲江區宝林山矿泉水有限公司采矿权出让收益评估值估算表

评估委托人：韶关市曲江區自然资源局			评估基准日：2023年4月30日		金额单位：人民币万元	
序号	项 目	合计	2022.7.24-12.31	2023.1-4	备注	
1	产品销售收入	358.90	0.44	0.77		
2	折现系数 (r=8%)		203.21	155.69		
3	销售收入折现值	343.18	0.9667	0.9425		
4	采矿权权益系数	4.8%	196.44	146.73		
5	合计	16.47	4.8%	4.8%		
6	采矿权出让收益评估值	16.47	9.43	7.04		

评估机构：赣州荣达矿业技术有限公司

复核人：曾洪辉

制表人：曾祥伟



附表三

韶关市曲江宝林山矿泉水有限公司采矿权出让收益评估可采储量及评估测算年限计算表

评估委托人：韶关市曲江自然资源局

评估基准日：2023年4月30日

单位：万立方米

矿水类型	2022年7月24日至2023年4月30日取水量	本次拟进行出让收益处置的资源量	采矿证生产规模 (万m³/a)	评估计算年限	备注
低矿化偏硫酸矿水	2.31	2.31	3.00	0.77	2022年7月24日至2023年4月30日 共计为9个月零7天
合计	2.31				

评估机构：赣州荣达矿业技术有限公司

复核人：曾洪辉

制表人：曾祥伟

