

中国矿业权评估师协会
评估报告统一编码回执单



报告编码:6108020240201058005

评估委托方: 六盘水市自然资源局
评估机构名称: 陕西旺道矿业权资产评估有限公司
评估报告名称: 贵州省六盘水市盘县民主1号玄武岩矿(新增资源量及扩大区)采矿权出让收益评估报告
报告内部编号: 陕旺矿评报字[2024]第1116号
评估值: 351.19(万元)
报告签字人: 孙兰凤(矿业权评估师)
李革委(矿业权评估师)



说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

贵州省六盘水市盘县
民主 1 号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）
采矿权出让收益评估报告

陕旺矿评报字[2024]第 1116 号

陕西旺道矿业权资产评估有限公司

二〇二四年十二月二十七日



地址：西安市碑林区雁塔北路 100 号陕西省地质科技综合楼二层
电话：029-87851146
网址：<http://www.sxwdky.com/>

邮政编码：710054
传真：029-87860329
E-mail：sxwdky418@126.com

贵州省六盘水市盘县
民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）
采矿权出让收益评估报告

摘 要

陕旺矿评报字[2024]第1116号

评估对象：贵州省六盘水市盘县民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权

评估委托方：六盘水市自然资源局

评估机构：陕西旺道矿业权资产评估有限公司

评估目的：为六盘水市自然资源局确定盘县民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权出让收益提供参考意见

评估基准日：2024年11月30日

评估方法：收入权益法

评估日期：2024年12月16日至2024年12月23日

评估主要参数：截止储量估算基准日（2024年6月30日）核实区保有资源量为581.90万吨（204.90万 m^3 ），其中探明资源量293.76万吨（103.44万 m^3 ），控制资源量104.72万吨（36.87万 m^3 ），推断资源量183.42万吨（64.59万 m^3 ）；采空区消耗资源量5.62万吨（1.98万 m^3 ）。自储量估算基准日至评估基准日，采矿权内矿山动用资源量为6.82万吨（2.40万 m^3 ），扩大后矿区保有资源量为575.08万吨。

推断资源量可信度系数取1.0，评估利用资源储量575.08万吨。设计损失资源量317.85万吨，采矿回采率97%，评估利用可采储量249.51万吨。

矿山生产规模：55万吨/年；矿山服务年限及评估计算年限均为4.54年；评估产品方案为建筑用玄武岩原矿。产品不含税销售价格为44.16元/吨；折现率8%，采

矿权权益系数 4.30%。

扩大后矿区范围累计查明资源量为 587.52 万吨，原采矿权资源储量 63.36 万吨出让收益(价款)已全部缴清。扩大后矿区需有偿处置资源量为 524.16 万吨，其中：现采矿权范围内新增资源量 0.48 万吨，扩大区资源量为 523.68 万吨。

评估结论：评估人员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，经估算，贵州省六盘水市盘县民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权出让收益评估价值为 351.19 万元，**大写人民币叁佰伍拾壹万壹仟元玖佰元整。**其中：新增资源量(0.48 万吨)出让收益为 0.32 万元；扩大区范围资源量(523.68 万吨)出让收益为 350.87 万元。单位资源量评估价值 0.67 元/吨。

按矿业权出让收益市场基准价核算结果：依据贵州省自然资源厅《关于发布贵州省矿业权出让收益市场基准价的公告》（2024 年 9 月 13 日），贵州省矿业权出让收益市场基准价中玄武岩矿（饰面除外）基准价为 0.5 元/吨·矿石；则：扩界后盘县民主1号玄武岩矿新增资源量及扩大区矿产资源出让基准价为 262.08 万元。

根据“财政部、自然资源部关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”（财综[2023]10 号)有关规定：“按出让金额形式征收矿业权出让收益的具体规定：按竞争方式出让探矿权、采矿权的，矿业权出让收益按竞争结果确定。按协议方式出让探矿权、采矿权的，矿业权出让收益按照评估值、矿业权出让收益市场基准价测算值就高确定”。

特别事项说明：

(1) 评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益底价时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

(2) 本次评估利用的资源量为经评审的“核实报告”中估算的扩大后矿区的玄武岩矿保有资源量，对覆盖层、风化层等剥离物未进行评估。特提醒评估报告使用者注意。

(3) 本次评估应处置采矿权出让收益资源量包括现采矿权已消耗的资源量。

(4) 本次评估参考的“可研报告”未收集到审查意见，但“可研报告”是委托人提供。根据《中华人民共和国资产评估法》相关规定，评估委托人对所提供以及所填报的评估资料的完整性、合法性和真实性负责，恰当使用评估报告，是评估报告使用人的责任。

评估有关事项声明：

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，评估结果公开的，自评估结果公开之日起一年内有效；评估结果不公开的，自评估基准日起一年内有效。如果使用本评估结论的时间超过规定有效期，此评估结果无效，需要重新进行评估。

本报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。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。除依据法律须公开的情形外，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《贵州省六盘水市盘县民主1号玄武岩（新增资源量及扩大区）采矿权出让收益评估报告》，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。

评估机构法定代表人（签名）：

项目负责人（签名）：

 
李革委
612022004567

矿业权评估师（签名）：

 
李革委
612022004567

 
孙兰凤
412014000011



陕西旺道矿业权资产评估有限公司

二〇二四年十二月二十七日

目 录

| | | |
|-----|--------------|----|
| 1 | 评估机构 | 1 |
| 2 | 评估委托方 | 1 |
| 3 | 采矿权人概况 | 1 |
| 4 | 评估目的 | 2 |
| 5 | 评估对象和范围 | 2 |
| 5.1 | 评估对象 | 2 |
| 5.2 | 评估范围 | 2 |
| 5.3 | 矿业权设置及评估史 | 5 |
| 6 | 评估基准日 | 6 |
| 7 | 评估依据 | 6 |
| 7.1 | 经济行为依据 | 6 |
| 7.2 | 主要法律法规 | 6 |
| 7.3 | 评估准则和技术规范 | 7 |
| 7.4 | 引用的专业报告 | 8 |
| 8 | 评估原则 | 8 |
| 9 | 矿业权概况 | 9 |
| 9.1 | 矿区位置和交通、自然地理 | 9 |
| 9.2 | 以往地质工作概况 | 10 |
| 9.3 | 矿区地质概况 | 11 |
| 9.4 | 矿产资源概况 | 12 |
| 9.5 | 矿石加工技术性能 | 15 |
| 9.6 | 矿床开采技术条件 | 15 |
| 9.7 | 矿山开发利用情况及现状 | 18 |
| 10 | 评估实施过程 | 19 |
| 11 | 评估方法 | 19 |

| | |
|-----------------------|-----------|
| 11.1 评估思路 | 19 |
| 11.2 核实区整体评估方法 | 20 |
| 12 评估参数的确定 | 21 |
| 12.1 主要技术经济指标与参数选取的依据 | 21 |
| 12.2 技术参数的选取和计算 | 22 |
| 12.3 生产规模 | 24 |
| 12.4 矿山服务年限及评估计算年限的确定 | 24 |
| 12.5 产品销售收入 | 24 |
| 12.6 折现率 | 26 |
| 12.7 采矿权权益系数 | 26 |
| 13 评估假设 | 26 |
| 14 评估结论 | 27 |
| 14.1 矿区扩大后采矿权出让收益评估值 | 27 |
| 14.2 需处置资源量采矿权出让收益 | 27 |
| 14.3 按矿业权出让收益基准价核算结果 | 28 |
| 14.3 评估结论 | 28 |
| 15 特别事项说明 | 29 |
| 16 矿业权评估报告使用限制 | 29 |
| 16.1 评估结论使用有效期 | 29 |
| 16.2 评估基准日后的调整事项 | 29 |
| 16.3 评估结论有效的其他条件 | 29 |
| 16.4 评估报告的使用范围 | 30 |
| 17 矿业权评估报告日 | 30 |
| 18 评估机构和矿业权评估师 | 30 |
| 附表目录 | 31 |
| 附件目录 | 34 |

贵州省六盘水市盘县 民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区） 采矿权出让收益评估报告

陕旺矿评报字[2024]第1116号

陕西旺道矿业权资产评估有限公司受六盘水市自然资源局委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着独立、客观、公正的基本原则，按照公认的矿业权评估方法，对贵州省六盘水市“盘县民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权”出让收益进行了评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了调研、收集资料和评定估算，对该采矿权在评估基准日2024年11月30日所表现的采矿权出让收益作出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下：

1 评估机构

名称：陕西旺道矿业权资产评估有限公司

地址：西安市碑林区雁塔北路100号陕西省地质科技综合楼二层

法定代表人：叶文其

统一社会信用代码：91610000667995421Q

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资（2008）004号

2 评估委托方

评估委托方：六盘水市自然资源局

通讯地址：六盘水市钟山中路16号

3 采矿权人概况

采矿权人：贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司。

贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司成立于2018年10月24日。统一社会信用代码：91520222MA6HAN4B6Q；企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；法定代表人：方茂松；注册资本：（人民币）壹仟万元；住所：贵州省六盘水市盘州市民主镇李子树村一组。经营范围：法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（玄武岩开采、加工及销售。）登记机关：盘州市市场监督管理局。

4 评估目的

贵州省六盘水市盘县民主1号玄武岩矿拟扩大矿区范围，按国家及贵州省有关政策规定，需要对扩大后的采矿权进行出让收益评估，本次评估即是委托方确定该矿（新增资源量及扩大区）采矿权出让收益提供参考意见。

5 评估对象和范围

5.1 评估对象

根据六盘水市自然资源局2024年12月16日出具的《矿业权出让收益评估委托书》，评估对象为贵州省六盘水市盘县民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权。

5.2 评估范围

5.2.1 现采矿许可证范围

采矿许可证号：C5202002018117130147051，采矿权人：贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司；地址：贵州省六盘水市盘州市民主镇李子树村一组；矿山名称：盘县民主1号玄武岩矿；开采矿种：玄武岩；开采方式：露天开采；开采规模：10万吨/年；矿区面积：0.0211平方千米；有效期限：5年，自2023年11月至2028年11月；开采深度：+1752.0~+1670.0m；矿区面积：0.0211平方公里。现采矿许可

证面积由 8 个拐点圈定（见表 5-1）。

表 5-1 现采矿许可证范围一览表（CGCS200 国家大地坐标系）

| 拐点编号 | X | Y | 拐点编号 | X | Y |
|------|---|---|------|---|---|
| 1 | | | 5 | | |
| 2 | | | 6 | | |
| 3 | | | 7 | | |
| 4 | | | 8 | | |

5.2.2 矿区扩大范围

根据六盘水自然资源局 2024 年 4 月 1 日出具的《关于盘县民主 1 号玄武岩矿扩界申请有关意见的复函》，盘县民主 1 号玄武岩矿区扩大范围由 13 个拐点圈定，面积 0.0402km²。其拐点坐标详见表 5-2。

表 5-2 扩大范围拐点坐标一览表（CGCS200 国家大地坐标系）

| 拐点编号 | X | Y | 拐点编号 | X | Y |
|------|---|---|------|---|---|
| 1 | | | 8 | | |
| 2 | | | 9 | | |
| 3 | | | 10 | | |
| 4 | | | 11 | | |
| 5 | | | 12 | | |
| 6 | | | 13 | | |
| 7 | | | | | |

5.2.3 核实区范围及资源量估算范围

（1）核实区范围：根据贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司 2024 年 8 月编制的《盘县民主 1 号玄武岩矿资源储量核实及勘探报告》（以下简称“核实报告”）及贵州省地矿局 113 地质大队于 2024 年 9 月 6 日出具的《〈盘县民主 1 号玄武岩矿资源储量核实及补充勘查报告〉评审意见书》（以下简称“评审意见”；核实区范围由 17 个拐点圈定，拐点坐标见表 5-3，面积 0.0613km²。

（2）资源量估算范围：资源量估算范围为“核实报告”核实的矿区范围，资源量估算标高 1795-1670m。拐点坐标见表 5-3。

表 5-3 核实区范围（评估范围）

| CGCS200 国家大地坐标系 | | | | | |
|-----------------|---|---|----------|---|---|
| 拐点 编号 | X | Y | 拐点 编号 | X | Y |
| 1 | | | 10 | | |
| 2 | | | 11 | | |
| 3 | | | 12 | | |
| 4 | | | 13 | | |
| 5 | | | 14 | | |
| 6 | | | 15 | | |
| 7 | | | 16 | | |
| 8 | | | 17 | | |
| 9 | | | | | |

扩大后矿区范围与现采矿许可证范围关系示意图见图 5-1。

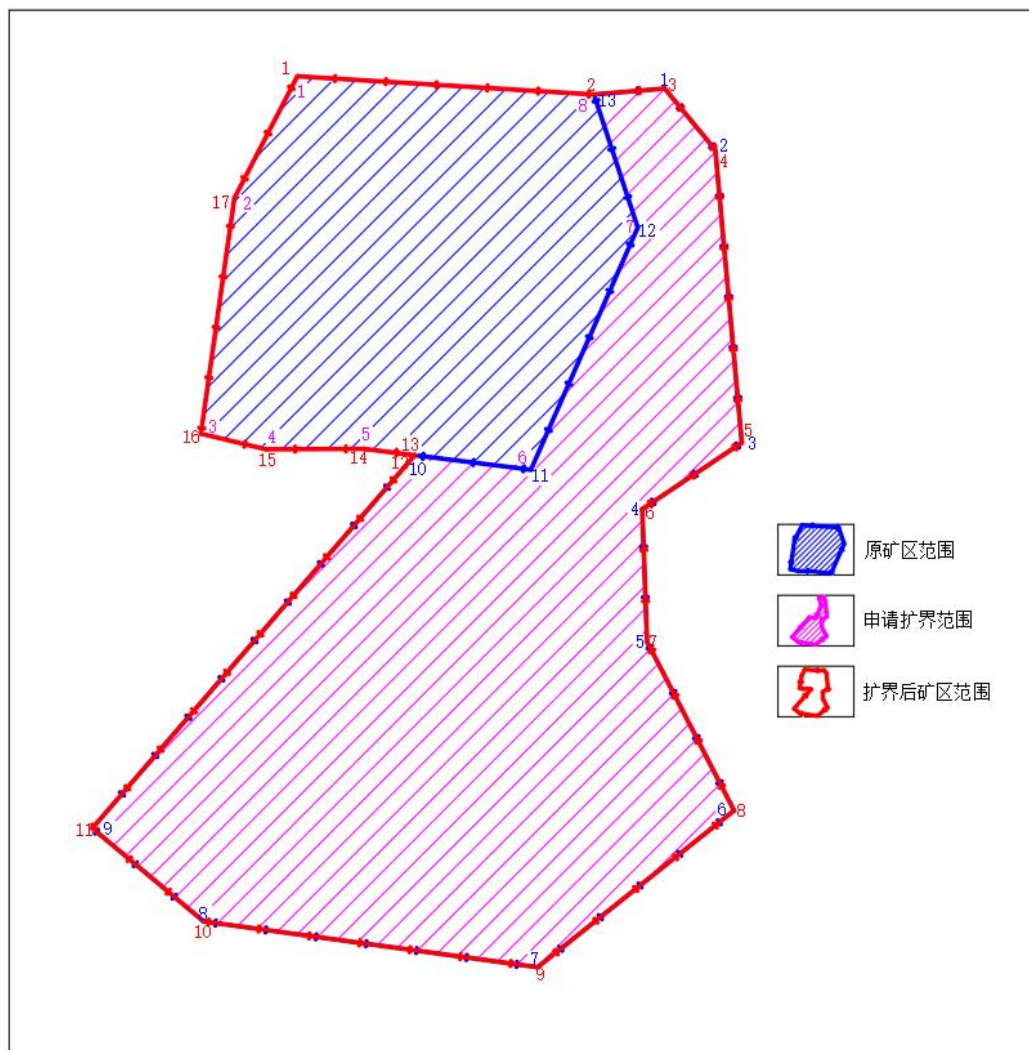


图 5-1 扩界后矿区范围与现采矿权及核实区相互关系示意图

5.2.4 评估范围

依据《矿业权出让收益评估委托书》，评估范围为核实区范围，包括现采矿许可证范围及扩大区范围。开采标高为“核实报告”中资源量估算标高 1795-1670m。评估范围拐点坐标见表 5-3。

5.3 矿业权设置及评估史

5.3.1 矿业权设置

原“盘县民主1号玄武岩矿”采矿权于2017年由盘州市全益种养殖农民专业合作社通过摘牌首次取得，并于2018年11月20日办理了采矿许可证；根据六盘水国土资源权出告(2017)第3号，出让资源储量为63.36万吨，出让矿区面积0.0058km²，采矿权价款已全部缴清。因矿区距离乡道不足50m，不符合《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》要求，2020年12月，经矿权人申请，六盘水市自然资源局对原采矿权范围进行了变更，变更为现采矿许可证范围（矿区面积：0.0211km²）。又因盘州市全益种养殖农民专业合作社对“盘县民主1号玄武岩矿”开采与《中华人民共和国农民专业合作社法》业务范围不符，2021年9月再次进行了矿权人名称变更，矿权人变更为“贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司”。现采矿许可证有效期自2023年11月至2028年11月。

由于矿山资源量不能达到“矿安(2022)4号”文要求的最低开采服务年限，2023年4月，矿权人提出扩能扩界申请并得到六盘水市自然资源局同意批复，批复扩界范围为采矿许可证范围东南部（图5-1）。扩界范围未占用生态红线保护范围，未压占基本农田保护范围、未压占城镇开发边界；未压占国家一级林地；符合矿业权设置条件。扩界后矿区外300m范围内无相邻无其他矿业权设置。

5.3.2 矿业权评估史

经与六盘水市自然资源局核实，2020年12月采矿权变更后，尚未对现采矿权内资源进行处置。本次评估为现采矿权及扩大区矿产资源出让收益首次评估。

6 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估委托书》，评估基准日确定为2024年11月30日。报告中所采用的一切取价标准均为根据相关规定确定的评估基准日有效价格标准，评估结果所反映的价值为评估基准日的时点有效价值。

7 评估依据

7.1 经济行为依据

- (1) 六盘水市自然资源局出具的《矿业权出让收益评估委托书》（2024年12月）；
- (2) 六盘水市自然资源局《关于盘县民主1号玄武岩扩界申请有关意见的复函》（2024年4月1日）；
- (3) 采矿许可证（证号：C5202002018117130147051）；
- (4) 贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司 营业执照。

7.2 主要法律法规

- (1) 《中华人民共和国矿产资源法》（1986年3月19日中华人民共和国主席令第三十六号公布，2009年8月27日第二次修正，2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订）；
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（1994年3月26日中华人民共和国国务院令152号发布）；
- (3) 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于2016年7月2日通过，自2016年12月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国民法典》（十三届全国人大三次会议表决通过）；
- (5) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174号）；
- (6) 《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》（公告2008年第6号）；
- (7) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309号）；
- (8) 《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）；

（9）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办法》的通知（财综〔2023〕10号）；

（10）自然资源部办公厅 财政部办公厅《关于〈矿业权有偿处置有关问题〉的通知》（自然资办函〔2023〕223号）；

（11）《关于进一步完善矿产资源勘查开采登记管理的通知》（自然资规〔2023〕4号）；

（12）《国家矿山安全监察局关于印发〈关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见〉的通知》（矿安〔2022〕4号）

（13）省财政厅 省自然资源厅 省税务局《关于贯彻落实财政部 自然资源部 税务总局矿业权出让收益征收办法的通知》（黔财综〔2023〕50号）；

（14）省财政厅省国土资源厅省地方税务局人民银行贵阳中心支行关于印发《贵州省矿业权出让收益征收管理实施办法（试行）》的通知（黔财综〔2018〕1号）；

（15）贵州省自然资源厅《关于发布贵州省矿业权出让收益市场基准价的公告》（2024年9月13日）。

7.3 评估准则和技术规范

（1）《中国矿业权评估准则》（第一批九项，2008年8月）和《中国矿业权评估准则（二）》（第二批八项，2010年11月）；

（2）《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；

（3）《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；

（4）《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）；

（5）《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；

（6）《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）；

（7）《铁路碎石道砟石》（TB/T 2140-2008）；

（8）《自然资源部关于粉石英等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求

（试行）》。

7.4 引用的专业报告

（1）贵州潭雨地质勘查有限责任公司2024年8月编制的《盘县民主1号玄武岩矿资源储量核实及勘探报告》；

（2）贵州省地矿局113地质大队2024年9月6日签发的《〈盘县民主1号玄武岩矿资源储量核实及补充勘查报告〉评审意见书》；

（3）贵州潭雨地质勘查有限责任公司2024年9月编制的《盘县民主1号玄武岩矿可行性研究报告》（以下简称“可研报告”）；

（4）六盘水市国土资源局《采矿权出让合同》（市国土资矿权出让字〔2017〕第8号）；

（5）企业矿产品增值税销售发票、成交通知书；

（6）贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司出具的《盘县民主1号玄武岩矿矿山生产情况及动用资源量情况说明》；

（7）评估人员收集的其他资料。

8 评估原则

8.1 遵循独立性、客观性、公正性工作原则；

8.2 遵循矿业权与矿产资源相互依存原则；

8.3 遵循持续经营原则、公开市场原则；

8.4 遵循预期收益、替代性、贡献性原则；

8.5 遵循矿产资源开发最有效利用的原则；

8.6 遵循地质规律和资源经济规律的原则；

8.7 遵守矿产资源勘查开发规范的原则；

8.8 遵循供求、变动、竞争、协调和均衡原则。

9 矿业权概况

9.1 矿区位置和交通、自然地理

9.1.1 矿区位置和交通

盘县民主1号玄武岩矿位于六盘水市盘州市民主镇李子树村，距镇政府约18km，距最近机场六盘水市月照机场约162km，距最近的火车站威箐站（货运火车站）约7km，距离最近的高速公路出入站民主收费站约10km，矿区东部约7km处为水兴高速，有乡村公路直达矿区，交通较为方便。地理坐标：东经 $104^{\circ}3'6'' \sim 104^{\circ}3'6''$ ，北纬 $25^{\circ}3'5'' \sim 25^{\circ}3'6''$ 。交通位置详见图9-1。

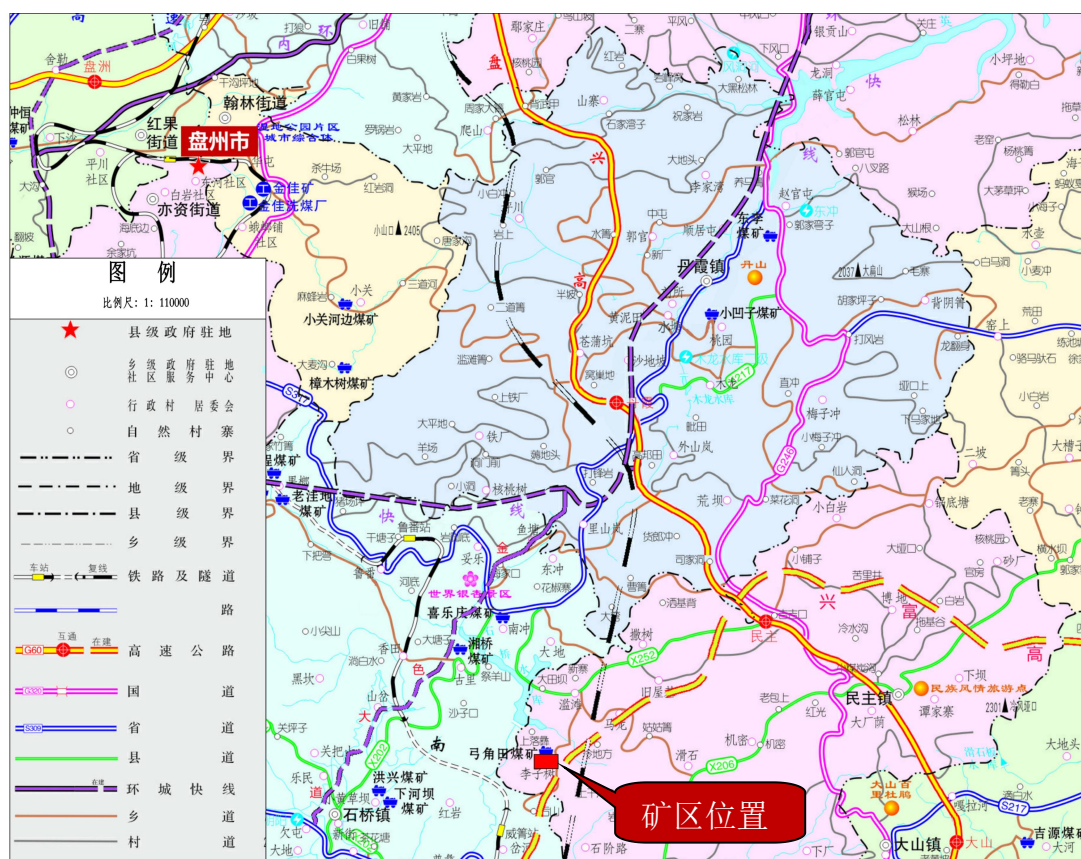


图9-1 矿区交通位置示意图

9.1.2 自然地理及经济概况

矿区为低中山山地地貌；区内地势中间高，四周低，山脉大体走向为南-北向。北部因强烈切割侵蚀，起伏较大。矿区内最高点位于矿区南部山顶，海拔1794.28m，最低点位于矿区北矿界1号拐点处，海拔1641.85m左右，最大相对高差152.43m。

矿区属亚热带高原季风气候区，年平均降水量为 1382.9mm，4~10 月为雨季，月平均降水量在 150mm 以上，雨季降水量占全年降水量的 80%以上；11 月~次年 3 月为枯水季节，月平均降水量小于 40mm。年平均气温 15.2℃，最高气温 36.7℃（海拔 1620m 气象站，1963.3.29），最低气温-7.9℃（海拔 1620m 气象站，1967.1.14），冰冻期为每年 12 月、元月。年平均蒸发量为 1083.6mm，年平均相对湿度 78%，日照少，东南风多，并有冰雹、暴雨等灾害天气。

矿区地处珠江流域南盘江水系红岩河上游支流。矿区北部和东部外侧附近发育乐衣小溪，平均流量 42.00L/S，流向北西最终汇入红岩河，矿区无湖泊及泉点分布。矿区内主要为山区雨源型溪沟、冲沟水，主要受大气降雨影响较大。当地最低侵蚀基准面位于矿区北西部外侧乐衣小溪沟谷，标高约+1565m。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.45s，地震基本烈度为 VI 度，区域地壳稳定性较好。矿区内断裂构造不发育，无断裂构造活动史。综合分析认为矿区环境属稳定区域。

区内目前未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷及地裂缝等地质灾害。矿区北侧采场中部已形成最高约 30m 的高陡边坡，该边坡上部为第四系浮土，中部为强风化玄武岩碎块，底部为中风化玄武岩岩体。现状调查中边坡处于稳定状态。

矿区位于民主镇西南方向李子树村，距镇政府 15 公里，属民主镇边远山区，是纯农业村，主要以传统种植养殖为主。当地人口总数 1127 人，农业人口 1121 人，非农业人口 6 人；耕地面积：625.0 亩；主要民族成分为汉族，彝族，回族；生产总值：20.0 万元；主要经济产业：种植，养殖；名特产品：银杏、核桃、柿子。

9.2 以往地质工作概况

(1) 1970 年至 1972 年，区内有原贵州省地矿局 108 地质第一分队，在该区开展过的 1:20 万区域地质、矿产地质调查，取得了地层、构造和矿产等区域性系统地质资料，建立了地层层序及构造格架，基本摸清了区域矿产分布情况。并提交 1:20

万《盘县幅区域地质、矿产地质调查报告和区域矿产调查报告》。为该区地层出露、构造轮廓、矿产分布的区域展布规律等提供地质基础资料。

(2) 2020年10月, 贵州地矿六盘水113地质工程勘察公司编制了《贵州省盘州市盘县民主1号玄武岩矿资源储量核实及详查报告》, 其勘查范围为现采矿权范围, 完成实物工作量包括: 1:1千地质填图 1Km^2 , 1:1千水、工、环地质调查 1Km^2 , 1:1千勘探线剖面测量299.7m, 钻探工作量149.95m; 各种样品测试19件, 化验资料收集7份; 查明玄武岩矿体1个, 估算玄武岩总资源量(资源量估算标高: +1724.0m—+1670.0m): 控制的+推断的类型58.23万吨(22.48m^3)。其中: 控制资源量42.82万吨(16.53万m^3), 推断资源量15.41万吨(5.95万m^3)。矿体剥采比为1:1.22。

(3) 2024年4月至2024年6月, 贵州潭雨地质勘查有限责任公司对现采矿权及其扩界范围进行了核实及勘查工作, 并于2024年8月2日提交了《盘县民主1号玄武岩矿资源储量核实及勘探报告》, 获得玄武岩矿总资源量(保有资源量+采空区消耗量)587.52万吨(206.88万m^3), 保有资源量为581.90万吨(204.90万m^3), 其中探明资源量293.76万吨(103.44万m^3), 控制资源量104.72万吨(36.87万m^3); 推断资源量183.42万吨(64.59万m^3); 采空区消耗量5.62万吨(1.98万m^3)。剥离量 92.87万m^3 , 剥采比 $0.45\text{m}^3:1\text{m}^3$ 。通过核实, 详细查明了矿石物理性质并明确了主要用途; 详细查明了矿区水文地质条件、工程地质条件、环境地质条件等开采技术条件。核实区地质工作程度达到勘探。

9.3 矿区地质概况

9.3.1 地层

矿区内出露地层有二叠系玄武岩组一段($P_{2-3}em^1$)、第四系地层。特征如下:

(1) 二叠系峨眉山玄武岩组一段($P_{2-3}em^1$): 出露于整个矿区, 勘查区内峨眉山玄武岩有一个旋回, 主要为浅灰色、灰色、灰绿色斑状玄武岩、拉斑玄武岩、杏仁状玄武岩。该地层在勘查区范围内出露未见顶, 亦未见底, 厚约70m~90m。与下

覆地层茅口组呈假整合接触。

(2) 第四系(Q)：由松散的残积、坡积、冲积物等沉积物组成，矿区内大部分为泥夹石，碎石以玄武岩碎块、粘土化的沉凝灰岩和风化的玄武岩碎块为主，厚0-2m局部厚度达12m。与下伏地层呈角度不整合接触。

9.3.2 构造

矿区内无断裂和褶曲构造，区内岩层呈单斜产出。总体上，矿区内岩层呈单斜层状产出，地质构造简单，产状较稳定。

9.3.3 岩浆岩

岩浆岩分布于矿区全区，倾向 230° - 290° ，倾角 20° - 43° 平均为 34° 。矿区内主要岩性为杏仁拉斑玄武岩、少杏仁拉斑玄武岩；矿区周边还有粘土化玄武质凝灰角砾熔岩、玄武质凝灰角砾熔岩及紫色沉凝灰岩等。区内矿体为岩浆岩喷溢而成，为成矿提供物质来源。

9.3.4 变质作用及围岩蚀变

矿区内岩层由岩浆岩喷溢而成，无变质作用和围岩蚀变。

9.4 矿产资源概况

9.4.1 矿体特征

矿区所圈定玄武岩矿体赋存于二叠系玄武岩组一段($P_{2-3}em^1$)，矿体(层)岩性为浅灰色、灰色、灰绿色斑状玄武岩、拉斑玄武岩、杏仁状玄武岩，节理发育，呈单斜似层状、块状产出。分布标高+1794.28m~+1670.00m，南北方向(走向)长约350m，东西宽(倾向)约92~255m，矿体沿走向和倾向分布较稳定、连续性好。矿体厚度41.81m~80.21m，平均厚度为57.84m；无夹石。矿体由5个钻孔控制。

矿体呈单斜似层状、块状产出，沿走向和倾向延伸出界外。矿体形态受矿界范围和最低开采标高限制南北两头大，中部小，呈“哑铃”形。矿体结构为似层状、块状。工程控制矿体厚度41.81-80.21m，均大于最低开采厚度(1.5m)，矿体平均

厚度 57.84m。因地形地貌、剥蚀风化程度及最低开采标高限制影响，矿体的厚度整体上走向上（近南北向）南厚北薄，倾向上（近东西向）中部厚向东、西向均变薄。

9.4.2 矿石特征

（1）矿石矿物组成与结构构造

矿石物质组成：斜长石（含量约 50%）及单斜辉石（含量约 30%），次要矿物为磁铁矿、钛铁矿及钛磁铁矿，微量矿物有磷灰石、金红石、石英、锆石、电气石等。

矿石结构构造：主要有拉斑玄武结构、含斑结构、少斑结构；构造主要有少杏仁构造、含杏仁构造。

（2）矿石化学成分

玄武岩矿化学成分： SiO_2 42.93~44.67%，平均值 43.90%； Al_2O_3 13.43~14.25%，平均值 13.72%； Fe_2O_3 14.11~15.47%，平均值 14.81%； CaO 3.09~6.04%，平均值 4.51%； MgO 5.21~5.80%，平均值 5.55%； K_2O 0.47~0.81%，平均值 0.62%； Na_2O 2.72~3.42%，平均值 3.13%； P_2O_5 0.498~0.528%，平均值 0.511%； TiO_2 2.95~3.15%，平均值 3.07%； Ts 0.09~0.30%，平均值 0.25%； LOI 3.64~5.76%，平均值 4.98%。无有害元素超标现象， $(\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}) / (\text{SiO}_2-39)$ 值为 0.77，属碱性玄武岩。

（3）矿石物理力学性能

参照《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）对铁路建筑用石料物理性能一般要求，对矿区内的玄武岩矿作为铁路道碎石、沥青混合料用碎石及沥青混合料用细集料等质量性能采样测试，经测试矿石水饱和单轴抗压强度 40.2Mpa~121Mpa 平均 82Mpa。

矿石物理性能检测结果详见表 9-1、9-2。矿石体重：2.84t/m³。

参照《铁路碎石道碎石》（TB/T2140-2008）《矿产地质勘查规范硅质原料类》（DZ/T0207-2020）及《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）中相关要求评级，矿区玄武岩矿体矿石质量综合品级为铁路道碎石一级，玄武岩矿达到

了沥青混合料用碎石、沥青混合料用细集料的质量要求。

表 9-1 铁路道砟石用玄武岩石料物理性能检测及等级评定表

| 性能 | | | 标准规定值 | | 检测结果 | | 单项 评定 | 综合 评定 |
|-----------|----|---|------------------------|-----------------------------|------|------|----------|----------|
| | | | 特级道砟石 | 一级道砟石 | 组 1 | 组 2 | | |
| 抗磨耗、抗冲击性能 | 1 | 洛杉矶磨耗率 LAA (%) | LAA ≤ 18 | 18 ≤ LAA < 27 | 22.1 | 21.0 | 一级 | 一级 |
| | 2 | 标准集料冲击韧度 IP | IP ≥ 110 | 95 < IP < 110 | 101 | 106 | 一级 | |
| | | 石料耐磨硬度系数 K _{干磨} | K _{干磨} > 18.3 | 18 < K _{干磨} ≤ 18.3 | 18.2 | 18.2 | 一级 | |
| 抗压碎性能 | 3 | 标准集料压碎率 CA (%) | CA < 8 | 8 ≤ CA < 9 | 8.5 | 8.3 | 一级 | |
| | 4 | 道砟石集料压碎率 CB (%) | CB < 19 | 19 ≤ CB < 22 | 21.6 | 21.3 | 一级 | |
| 渗水性能 | 5 | 粉末渗透系数 P _m (10 ⁻⁶ cm/s) | P _m > 4.5 | | 5.08 | 5.18 | 合格 | |
| | 6 | 石粉试磨件抗压强度 σ (MPa) | σ < 0.4 | | 0.30 | 0.28 | 合格 | |
| | 7 | 粉末液限 LL (%) | LL > 20 | | 25.4 | 24.6 | 合格 | |
| | 8 | 粉末塑限 PL (%) | PL > 11 | | 15.6 | 15.5 | 合格 | |
| 抗大气腐蚀破坏性能 | 9 | 硫酸钠溶液浸泡损失率 L _s % | < 10 | | 3.4 | 3.1 | 合格 | |
| 稳定性能 | 10 | 密度 (g/cm ³) | > 2.55 | | 2.76 | 2.77 | 合格 | |
| | 11 | 容重 (g/cm ³) | > 2.50 | | 2.73 | 2.74 | 合格 | |

表 9-2 沥青混合料用玄武岩碎石、细集中料物理性能检测结果表

| 粗骨料 | | | 细骨料 | | |
|----------|-------------------|-------|------------|-------------------|-------|
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 |
| 吸水率 | % | 0.91 | 棱角性（流动时间法） | s | 36.5 |
| 坚固性 | % | 2 | 表观密度 | g/cm ³ | 2.709 |
| 压碎值 | % | 10.6 | 含泥量 | % | 3.4 |
| 针、片状颗粒含量 | % | 2.4 | MB 亚甲蓝值 | g/kg | 0.5 |
| 软弱颗粒含量 | % | 1.9 | 砂当量 | % | 80 |
| 含泥量 | % | 0.2 | 坚固性 | % | 2 |
| 磨耗试验 | % | 26.0 | / | / | / |
| 表观密度 | g/cm ³ | 2.748 | / | / | / |

(4) 矿石类型

矿石自然类型为拉斑玄武岩、含斑玄武岩、少斑玄武岩。玄武岩矿石工业类型从用途主要作为铁路道砟石。

(5) 矿石风（氧）化特征

根据玄武岩风化、侵蚀作用程度不同，大致可分氧化带、混合带、原生带。

氧化带：氧化带分布于全区的浅表部位，随地形起伏呈波状、似层状产出。玄武岩完全风化后形成粘土，局部粘土中会夹杂少量的强风化或粘土化的玄武岩。矿

区内标高+1794.28~+1641.85m均有分布，南北方向长约350m，东西宽约92~255m，厚度1.40~14.71m，平均10.60m。

混合带：主要分布于氧化带下部，随地形起伏呈波状、似层状产出，为半风化及未完全风化的玄武岩，一般会夹杂着一定量的粘土，矿区内标高+1794.28~+1641.85m均有分布，南北方向长约350m，东西宽约92~255m，厚度5.0~13.60m，平均9.05m。

原生带：为未风化的二叠系玄武岩组一段（ $P_{2-3}em^1$ ）浅灰色、灰色、灰绿色斑状玄武岩、拉斑玄武岩、杏仁状玄武岩，分布标高+1794.28m~+1670.00m，并沿走向倾向延伸至界外，南北方向（走向）长约350m，东西宽（倾向）约92~255m。厚度41.81m~80.21m，平均厚度为57.84m。

玄武岩矿体作为铁路道砟石等用途对矿石的物理性能要求较高，风氧化作用对岩土体物理性能影响极大，氧化带和混合带内岩土体物理性能无法达到利用要求，因此矿体开采时需对氧化带和混合带进行剥离。

9.4.3 围岩与夹石

矿体的直接底板为二叠系玄武岩组一段（ $P_{2-3}em^1$ ）浅灰色、灰色、灰绿色斑状玄武岩、拉斑玄武岩、杏仁状玄武岩，岩性与矿体岩性一致。矿体内无夹石。

9.5 矿石加工技术性能

该矿山开采的矿石无须选矿，矿石加工技术性能简单，开采破碎后即可作为沥青混合料用碎石、沥青混合料用细集料用途及铁路道砟石用途。

9.6 矿床开采技术条件

9.6.1 水文地质条件

矿区为低中山山地地貌，当地最低侵蚀基准面标高约+1565m。气候属亚热带高原季风气候区，年平均降水量为1382.9mm，年平均蒸发量为1083.6mm，年平均相对湿度78%。区内河流水系均属珠江流域，矿区地处珠江流域南盘江水系红岩河上游

支流。矿区北部和东部外侧附近发育乐衣小溪，平均流量 42.00L/S，矿区无湖泊及泉点分布。区内地下水的补给以大气降水为主，大气降水沿岩石的细小裂隙或孔隙，渗入地下；地下水主要赋存于基岩裂隙中，并沿地形自然斜坡作渗流运动，于就近的溪沟中排出地表，区内的深切峡谷是主要的地下水排泄区。地下水主要顺管道及裂隙由东向西乐衣小溪迁移。

矿区地下水类型主要为火山（玄武）岩裂隙水。二叠系玄武岩组一段（ $P_{2-3}em^1$ ）玄武岩含裂隙水，富水性较弱，属相对隔水层；第四系松散的残积、坡积、冲积物含孔隙水，富水性弱。矿区地下水的补给主要分为大气降水的入渗补给，其次地表水体乐衣小溪通过裂隙、孔隙渗入补给。松散岩类孔隙水通过松散层的孔隙排泄或垂直于地表冲沟流向呈散流状排泄于地表低洼处；火山（玄武）岩孔洞裂隙水沿地形自然斜坡作渗流运动，于就近的溪沟中排出地表，区内的深切峡谷是主要的地下水排泄区。区内地下水补给面积较小，径流途径短，多近源排泄，通过以岩石节理、风化裂隙、构造裂隙等地下径流、溪沟或泉的方式排泄。

矿区内地形地貌属浅切脊状中山侵蚀剥蚀地形地貌特征，矿山为露天开采，大气降水是采场主要的直接充水因素。矿区范围内地表水系不发育，矿区北部和东部矿界边缘发育有一条溪沟乐衣小溪，地表水体会通过裂隙、孔隙渗入补给，当矿体开采低于地表水体时，地表水体将直接进入矿山采场对矿床造成充水影响。矿山所处位置相对较高，地下水补给条件差。矿区最低开采标高+1670m，位于当地最低侵蚀基准面标高+1565m，自然排水条件好。区内充水方式主要为大气降水直接充水及大气降水进入地面后通过地表径流进入矿坑。

矿区内矿体（准采标高：+1795m~+1670m）位于当地侵蚀基准面以上，形有利于自然排水，附近无地表水体；主要充水含水层的补给条件差；覆盖一般；水文地质边界条件简单；充水含水层富水性弱；无强导水构造；无老空水分布；疏干排水不会产生塌陷、沉降。矿山采用露天开采，主要充水因素为大气降水。矿区水文地

质条件对开采影响较小。根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB/T 12719-2021）结合矿区水文地质条件，矿区水文地质勘查类型为第一类，即以孔隙水充水为主的水文地质条件简单型矿床。

9.6.2 工程地质条件

矿区中的岩石分为松散岩类、坚硬岩类岩浆岩组；松散岩类主要为第四系（Q），区内零星分布，其结构松散、物理性能低，易产生滑塌等不良工程地质现象。坚硬岩类岩浆岩组即二叠系峨眉山玄武岩组一段灰至深灰色含杏仁拉斑玄武岩、少杏仁拉斑玄武岩，厚度约40~70m；分布于整个矿区及周边，新鲜岩石整体坚硬，力学强度很高，抗压强度大，但表部岩体节理裂隙发育，经风化后于山麓地带形成较厚的坡积物，易于发生滑坡。矿区自然斜坡坡度一般为 $15^{\circ} \sim 55^{\circ}$ ，岩矿层倾角较大，发育 $290^{\circ} \angle 43^{\circ}$ 一组节理裂隙，受节理的影响，东、西侧边坡稳定性较差；南部边坡稳定性较好。

矿区矿体为玄武岩，为硬质岩组，岩体稳定性较好。矿山采用露天开采，目前矿山地表未出现崩塌、滑坡、沉降、地裂缝等不良地质灾害现象。采空区遗留高陡边坡易发生崩塌、滑坡地质灾害。

矿区主要为玄武岩，岩体岩石坚硬，致密，抗风化能力强，抗压强度高，岩层弱风化或微风化，节理裂隙发育，块状结构，岩体的稳定性主要受节理裂隙影响，矿山为露天开采，开采形成的高陡边坡存在引发滑坡、崩塌等地质灾害的可能性。根据《矿区水文地质工程地质勘探规范》（GB12719-2021），核实区工程地质勘查类型为第三类块状岩类为主的工程地质勘查复杂程度简单型矿床。

9.6.3 环境地质条件

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），地震动峰值加速度0.05g，地震动反应谱特征周期0.45s，地震基本烈度为VI度，区域地壳稳定性较好。矿区北部开采形成采空区，采空区面积8489 m²，留有高陡边坡，边坡高度0-30m，边坡坡

度近 40-90°，易发生崩塌、滑坡地质灾害。开采矿石不含有毒有害物质，对地下水无污染。矿山最低开采标高高于当地最低侵蚀基准面，实际开采矿层不含水，未对地下水造成破坏。拟设矿山为露天开采、地表覆盖一般，剥离量较大，矿石大部裸露于地表，矿石开采一般不会造成地表水污染。矿区内有通组公路和矿山公路，拟设矿区 300m 范围内共有 5 户居民居住，人为活动主要为耕作、放牧，其人类工程活动一般。现状条件下，区内未发现滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害现象，区域地壳属稳定地区，现状地质环境质量良好。区内地质灾害现状不发育，无重大的污染源，地下水无污染，地面植被发育，无其他环境地质隐患。环境地质条件良好。环境地质条件属简单类型。

9.6.4 开采技术条件小结

矿区水文地质勘查类型为第一类，即以孔隙水充水为主的水文地质条件简单型矿床。水文地质条件复杂程度为简单型矿床。工程地质勘查类型为第三类块状岩类为主，工程地质勘查复杂程度简单型矿床。环境问题主要为矿山开采易引发地质灾害，对地貌景观、土地植被破坏性较大。综上所述，矿区地质环境类型属地质环境质量良好类型，本矿山开采技术条件属简单类型。

9.7 矿山开发利用情况及现状

依据矿权人提供的《矿山生产情况及动用资源量说明》及《2024 年动态监测原矿开采及资源储量情况统计表》，2020 年 12 月份之前因安全问题未生产。采矿权范围变更后，2021 年 1 月至 2023 年 12 月间，矿山断续进行开采，共消耗玄武岩矿资源储量 1.98 万方。2024 年上半年矿山未生产，未动用资源量。2024 年 7 月 1 日至 2024 年 11 月 30 日，矿山动用玄武岩矿资源量 2.40 万方。现采矿权内开采形成采空区，采空区面积 8489m²。

截止评估基准日（2024 年 11 月 30 日）现采矿权内累计动用玄武岩矿资源量为 4.38 万方，依据“核实报告”，按矿石体重 2.84t/m³ 计算，累计动用资源量为 12.44

万吨（4.38万 m^3 ）。采矿权外扩界范围未进行开采。

10 评估实施过程

10.1 接受委托阶段：2024年12月16日，六盘水市自然资源局通过公开抽签的方式选择本评估机构承担盘县民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权出让收益评估工作。接受委托后，我公司组建评估项目组；经沟通协商，明确评估目的及评估范围等事项。

10.2 2024年12月17日，评估项目组收集了贵州潭雨地质勘查有限责任公司编制的“核实报告”及“评审意见”、《盘县民主1号玄武岩矿可行性研究报告》、《2024年动态监测原矿开采及资源储量情况统计表》等评估所需资料；同时收集了2023年11月至2024年11月期间矿山产品销售发票及产品销售成交确认书及《矿山生产情况及动用资源量情况说明》等资料。编制了评估计划。

10.3 2024年12月18-22日，评估组在与委托人及矿业权人充分沟通，征询、了解现采矿权及扩界矿区现状等情况后，对收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发情况及矿产品销售市场，按照既定的评估程序，选择合适的评估方法，对委托评估的“盘县民主1号玄武岩矿”扩界后矿区新增资源量及扩大区资源量出让收益进行评定估算，撰写评估报告。

10.4 三级质量审核及提交报告阶段：2024年12月23-26日，根据公司内部管理制度，对评估报告进行三级复核审查。2024年12月27日，将修改完善的评估报告提交委托方。

11 评估方法

11.1 评估思路

依据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，探矿权采矿权增列矿种、增加资源储量，原则上应当独立评估，评估结果即为其矿业权出让收益评估值。不能

独立评估的按下列方式计算。

单一矿种增加资源储量的，新增矿业权出让收益按下列公式计算：

$$\text{新增矿业权出让收益评估值} = \frac{\text{评估结果}}{\text{评估结果对应的评估依据的资源量}} \times \text{增加的资源量}$$

本项目评估首先对扩大后矿区保有资源量整体进行评估，利用评估结果折算出其单位资源量评估值，再用新增资源量及扩大区范围资源量之和乘以上述单位资源量评估值，即为盘县民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权出让收益。

11.2 核实区整体评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，采矿权评估适宜收益途径的折现现金流量法和收入权益法及市场途径的可比销售法。

评估范围内资源量已经评审备案（六盘水市自然储备字〔2024〕9号），资源量可靠；采矿权自建矿以来，矿山断续生产，企业财务资料不齐全，无法提供评估所需的财务资料；扩大后采矿权服务年限小于10年，矿山设计资料中的经济参数无法满足采用折现现金流量法评估的要求。

评估人员未能收集到三个以上的具有可比量化的指标、技术经济参数等资料的相似参照物，可比因素相关指标无法量化，无法采用可比销售法。

根据《矿业权评估技术基本准则（CMVS 00001-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS 12100-2008）》以及《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，确定本次评估采用收入权益法。收入权益法计算公式为：

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

式中：P——采矿权评估价值；

SI_t ——年销售收入；

K——采矿权权益系数；

i ——折现率；

t ——为年序号（ $t=1, 2, \dots, n$ ）；

n ——评估计算期。

12 评估参数的确定

收入权益法评估涉及的主要参数包括：资源储量、可采储量、生产能力、矿山服务年限、采选矿技术指标、产品方案、销售收入、折现率及采矿权权益系数。

12.1 主要技术经济指标与参数选取的依据

评估利用的矿产资源储量依据“核实报告”及“评审意见”确定；未来矿山依据《矿业权出让收益评估委托书》选取。开采技术指标主要参考“可研报告”，结合法律法规及《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）确定。

12.1.1 “核实报告”评述

“核实报告”由贵州潭雨地质勘查有限责任公司2024年8月编制，并于2024年8月在贵州省地矿局一一三地质大队会议室进行了评审。充分利用以往地质成果资料外，开展了地形测量、地质填图、水工环调查、钻探工程、采样等核实地质工作，详细查明了玄武岩矿体形态、产状及规模、矿石特征及类型。概略评述矿床开采的经济合理性及效益分析。工作方法、工程布置、工作量及质量基本满足勘探工作要求。采用《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341-2020）中的工业指标是符合矿区实际的、也是合适的。采用剖面法进行资源量估算是符合矿山实际情况，估算参数选择合适。开采技术条件勘查成果能够满足报告要求。对矿石选冶加工进行了论述，矿石加工工艺简单，技术可行。地质研究及工程控制达到详查阶段工作要求。报告整体符合《固体矿产资源储量核实报告编写规范》（DZ/T 0430-2023）的相关要求。资源储量估算结果基本可靠，满足资源储量评审备案及矿业权出让收益评估的要求。据此，“核实报告”可作为本次评估的资源储量依据。

12.1.2 “可研报告”评述

“可研报告”由贵州潭雨地质勘查有限责任公司2024年9月编制提交，编制依据为“核实报告”。设计利用储量264.05万吨（保有资源量581.90万吨减去边坡资源量317.85万吨），开采损失率3%，开采回采率97%。设计矿山生产规模为55万吨/年。设计产品方案：22-63mm为道砟石成品，粒径在0mm~22mm的细颗粒物再次分级，获得2个不同粒级的产品，其中14~22mm粒级的产品作为沥青混合料用碎石，0mm~14mm粒级的产品可用作沥青混合料用细集料。设计开采方案如下：开采方式：露天开采；开拓方式：公路开拓；采矿方式：自上而下分层顺序开采；落矿方法：爆破落矿。“可研报告”为委托方提供，鉴于其编制时间与评估基准日接近，其设计技术指标可参考利用。评估用主要技术参数可参考“可研报告”确定。

12.2 技术参数的选取和计算

12.2.1 保有资源储量

（1）资源量估算基准日（2024年6月30日）保有资源量

根据“核实报告”及“评审意见”，截止储量估算基准日（2024年6月30日）评估范围内保有资源量为581.90万吨（204.90万 m^3 ）；其中探明资源量293.76万吨（103.44万 m^3 ），控制资源量104.72万吨（36.87万 m^3 ），推断资源量183.42万吨（64.59万 m^3 ）。消耗资源量5.62万吨（1.98万 m^3 ）。

（2）评估基准日（2024年11月30日）保有资源量

根据采矿权人提供的“盘县民主1号玄武岩矿2024动态监测原矿开采及资源储量情况统计表”及“矿山生产情况及动用资源量情况说明”，自储量估算基准日至评估基准日，采矿权内矿山动用资源量为6.82万吨。则：评估基准日扩界后矿区保有资源量为575.08万吨（581.90-6.82）。

12.2.2 评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010），探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332）可信度系数取1.0；推断的内蕴经济资源

量（333）可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数；简单勘查或调查即可达到矿山建设和开采要求的无风险的地表出露矿产（如建筑材料类矿产等），估算的内蕴经济资源量可作为评估利用资源储量。

按照自然资源部办公厅“关于做好矿产资源储量新老分类标准数据转换工作的通知”（自然资办函[2020]1370号），将老分类标准中的各类资源量按照地质可靠程度转换为新分类标准的探明资源量、控制资源量和推断资源量。

评估对推断资源量按1.0的可信度系数调整。

综上所述，本次评估对探明资源量、控制资源量和推断资源量均采用可信度系数1.0进行调整，则评估利用资源储量等于评估基准日保有资源量575.08万吨。

12.2.3 采矿方案

依据“可研报告”及矿山实际，矿山采用露天开采，公路开拓、汽车运输方案；深孔爆破落矿，自上而下分层顺序开采。

12.2.4 产品方案

贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司出具的《2024年动态监测原矿开采及资源储量情况统计表》，矿山玄武岩成品包括：主产品为道碎石（22~63mm）占比35%，副产品为公路集料（5~10mm、10~15mm）占比25%；粉砂和35碎石占比40%。本次评估确定产品方案为建筑石料用玄武岩原矿。

12.2.5 评估利用可采储量

（1）设计损失量

根据“核实报告”及“可研报告”，矿山边坡占用剥离层主要为边坡顶部，其顶部长900m，占用剥离平均面积32m²，边坡占用资源量317.85万吨。

（2）采矿回采率

矿山实际采矿回采率为97%，采矿回采率符合《矿产资源“三率”指标要求 第14部分：饰面石材和建筑用石料矿产》（DZ/T 0462.14-2024）中建筑用石料一般

指标要求。评估取玄武岩矿采矿回采率 97%。

（3）评估利用可采储量

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (575.08 - 317.85) \times 97\% \\ &= 249.51 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

经计算，评估基准日评估利用可采储量 249.51 万吨。

12.3 生产规模

依据六盘水市自然资源局出具的《矿业权出让收益评估委托书》，矿山生产规模为 55 万吨/年，评估生产规模取 55 万吨/年。

12.4 矿山服务年限及评估计算年限的确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估按下列公式计算矿山服务年限：

$$T = \frac{Q}{A}$$

式中：T—矿山服务年限；

Q—评估利用的可采储量（249.51 万吨）；

A—矿山生产规模（55 万吨/年）；

$$\begin{aligned} \text{矿山服务年限} &= 249.51 \div 50 \\ &= 4.54 \text{ (年)} \end{aligned}$$

经计算，矿山服务年限为 4.54 年，收入权益法不考虑建设期，故评估计算服务年限为 4.54 年，即自 2024 年 12 月至 2035 年 6 月。

12.5 产品销售收入

12.5.1 销售价格

根据矿业权出让收益评估应用指南（2023），产品销售价格应当根据评估采用的产品方案，选择能够代表当地市场价格水平的信息资料，作为确定基础；一般情况

下，可以评估基准日前3个年度的价格平均值为基础确定评估用的产品价格。对产品价格波动较大、评估计算的服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前5个年度内价格平均值为基础确定评估用的产品价格；对评估计算的服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值为基础确定评估用的产品价格。评估确定产品销售价格采用评估基准日前一年企业产品不含税市场售价为依据来确定。

矿山断续生产，评估人员收集到该矿山2023年6月至2024年12月间矿产品购销发票和矿山产品成交通知书，统计该矿2023年11月至2024年11月间销售价格见表12-1。经调查核实，当地2024年铁路道碎石不含税销售吨单价含运费9.43元/吨。

表12-1 矿产品销售价格统计表

| 销售产品规格、类型 | 销售时间（2024年） | 销售单价（不含税、虚方） | 计价单位 | 矿石体重（吨/m ³ ） | 松散系数 | 平均吨单价（元/吨） | 备注 |
|-----------|-------------|--------------|------------------|-------------------------|------|------------|--|
| 铁路道碎石 | 11月26日 | 143.75 | 元/m ³ | 2.84 | 1.53 | 44.16 | 道碎石单价含运费9.43元/吨、碎石集料单价为出场价，粉砂和35碎石调查了解出厂价。 |
| | 11月9-23日 | 143.75 | 元/m ³ | | | | |
| | 7月4日 | 143.75 | 元/m ³ | | | | |
| | 6月12日 | 143.75 | 元/m ³ | | | | |
| 公路集料碎石 | 8月18日 | 58.25 | 元/吨 | | | | |
| 粉砂和35碎石 | 调查了解 | 14.50 | 元/吨 | | | | |

矿山生产成品比例为道碎石占35%、公路集料碎石占25%，粉砂和35碎石占比40%。经核实，矿山粉砂和35碎石暂无销售。经计算，玄武岩原矿不含税平均单价为44.16元/吨，计算过程如下：

道碎石用玄武岩原矿（自然方）单价为219.94元/m³（143.75×1.53），折算为原矿吨单价为68.01元/吨（219.94÷2.84-9.43）；

公路集料碎石原矿吨单价为58.25元/吨；

粉砂及35碎石：经过调查了解到贵州省当地玄武岩市场中粉砂和35碎石不含税出场销售价格3-26元/吨，根据当地矿产品品质不同，销售价格有所不同；玄武岩粉砂及35碎石平均价格为14.50元/吨。折算为原矿吨单价为14.50元/吨。

据此计算,矿山玄武岩原矿不含税吨单价为 44.16 元/吨($68.01 \times 35\% + 58.25 \times 25\% + 14.50 \times 40\%$)。

综合以上,评估采用该矿山玄武岩原矿不含税吨单价计算结果,符合矿山实际市场行情。盘县民主1号玄武岩矿原矿不含税销售价格取 44.16 元/吨。

12.5.2 销售收入

假设未来矿山生产的产品全部销售,则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年销售收入} &= \text{玄武岩原矿年产量} \times \text{不含税销售价格} \\ &= 55.00 \times 44.16 \\ &= 2428.80 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

年销售收入详见附表一。

12.6 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》中的规定,折现率根据国土资源部公告 2006 年第 18 号确定,地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权出让收益评估折现率取 8%;地质勘查程度为详查及以下的探矿权出让收益评估折现率取 9%。本次评估对象为采矿权,折现率确定为 8%。

12.7 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),折现率为 8%时建筑材料矿产、产品为原矿的采矿权权益系数取值范围为 3.5~4.5%。具体根据矿体埋藏深度、地质构造复杂程度、矿石选冶性能及开采方式、水文工程地质条件及其他开采技术条件等因素选取。鉴于该矿山矿体地表出露,地质构造复杂程度简单,属坚硬岩类易加工矿石,矿床开采技术条件属简单类型。“可研报告”确定矿床开采方式为露天开采,采矿权权益系数宜取中偏高值,因此评估采矿权权益系数取 4.30%。

13 评估假设

本报告所称矿业权评估值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而

提出的公平合理价值参考意见：

（1）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、经济环境以及采选技术和条件等仍如现状而无重大变化；

（2）评估设定的市场条件固定在评估基准日时点上，即矿业权评估时的市场环境及生产规模等以评估基准日的市场水平和设定的生产力水平为基点；

（3）矿区扩界后，按“可研报告”设定的生产方式、生产规模、产品方案保持不变且在评估计算期内持续经营；

（4）产销均衡，即假定每年生产的产品当期全部实现销售；

（5）无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

14 评估结论

14.1 矿区扩大后采矿权出让收益评估值

经计算，矿区扩大后采矿权出让收益评估价值为 385.73 万元（附表一）。评估利用资源量 575.08 万吨，折合单位资源评估价值 0.67 元/吨（ $385.73 \div 575.08$ ）。

14.2 需处置资源量采矿权出让收益

矿区扩大后累计查明资源量为 587.52 万吨；前述“5.3.1 矿业权设置”一节中原“盘县民主1号玄武岩矿”采矿权出让收益（价款）已处置，即：扩大后的矿区范围内原采矿许可证已有偿处置资源量 63.36 万吨。

需有偿处置资源量 = 累计查明资源量 - 已处置出让收益（价款）资源量

$$= 587.52 - 63.36$$

$$= 524.16 \text{（万吨）}$$

需有偿处置资源量包含现采矿权范围新增资源量 0.48 万吨（ $63.84 - 63.36$ ）和扩大区范围查明资源量 523.68 万吨（ $587.52 - 63.84$ ）。

现采矿权范围新增资源量采矿权出让收益 = 新增资源量 × 单位资源评估价值

$$= 0.48 \times 0.67$$

$$=0.32 \text{ (万元)}$$

扩大区采矿权出让收益=应处置资源量×单位资源评估价值

$$=523.68 \times 0.67$$

$$=350.87 \text{ (万元)}$$

新增资源量及扩大区采矿权出让收益=0.32+350.87=351.19（万元）

14.3 按矿业权出让收益基准价核算结果

依据贵州省自然资源厅《关于发布贵州省矿业权出让收益市场基准价的公告》（2024年9月13日），贵州省矿业权出让收益市场基准价中玄武岩矿（饰面除外）基准价为0.5元/吨·矿石；则：扩界后盘县民主1号玄武岩矿新增资源量及扩大区矿产资源出让基准价为262.08万元（524.16×0.50）。

14.3 评估结论

根据财综〔2023〕10号及黔财综〔2023〕50号文，玄武岩矿属《矿种目录》外、按出让金额形式征收矿业权出让收益的矿种。评估人员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，经估算，贵州省六盘水市盘县民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权出让收益评估价值为351.19万元，大写人民币叁佰伍拾壹万壹仟元玖佰元整。其中：新增资源量（0.48万吨）出让收益为0.32万元；扩大区范围资源量（523.68万吨）出让收益为350.87万元。单位资源量评估价值0.67元/吨。

根据“财政部、自然资源部关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知”（财综〔2023〕10号）有关规定：“按出让金额形式征收矿业权出让收益的具体规定：按竞争方式出让探矿权、采矿权的，矿业权出让收益按竞争结果确定。按协议方式出让探矿权、采矿权的，矿业权出让收益按照评估值、矿业权出让收益市场基准价测算值就高确定”。

15 特别事项说明

(1) 评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益底价时参考使用，与自然资源主管部门实际确定的矿业权出让收益金额不必然相等。

(2) 本次评估利用的资源量为经评审的“核实报告”中估算的扩大后矿区的玄武岩矿保有资源量，对覆盖层、风化层等剥离物未进行评估。特提醒评估报告使用者注意。

(3) 本次评估应处置采矿权出让收益资源量包括现采矿权已消耗的资源量。

(4) 本次评估参考的“可研报告”未收集到审查意见，但“可研报告”是委托人提供。根据《中华人民共和国资产评估法》相关规定，评估委托人对所提供以及所填报的评估资料的完整性、合法性和真实性负责，恰当使用评估报告，是评估报告使用人的责任。

16 矿业权评估报告使用限制

16.1 评估结论使用有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》，若本评估结论公开，评估结论有效期自评估结论公开之日起生效，有效期为一年；若本评估结论不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结论的时间超过规定有效期，此评估结果无效，需要重新委托评估。

16.2 评估基准日后的调整事项

在评估结论有效期内，如果矿业权所依附的矿产资源储量发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成采矿权价值发生明显变化，委托方可以委托本机构按原评估方法对原评估结论进行相应的调整。

16.3 评估结论有效的其他条件

本评估结论是在特定的评估目的为前提下，根据未来矿山持续经营原则

来确定探矿权的价值，评估中没有考虑国家宏观经济政策发生变化或其它不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

16.4 评估报告的使用范围

本报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。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。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

本评估报告的复印件不具有法律效力。

17 矿业权评估报告日

本评估报告日为 2024 年 12 月 27 日。

18 评估机构和矿业权评估师

法定代表人（签名）：

 其 叶 其

项目负责人（签名）：

 李革委
612022004567

矿业权评估师（签名）：

 李革委
612022004567

 孙兰凤
412014000011

陕西旺道矿业权资产评估有限公司

二〇二四年十二月二十七日



附表目录

附表一 贵州省六盘水市盘县民主 1 号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权出让收益评估计算表

附表二 贵州省六盘水市盘县民主 1 号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权可采储量估算表

贵州省六盘水市盘县民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权出让收益评估计算表

评估委托方：六盘水市自然资源局

评估基准日：2024年11月30日

| 序号 | 项目 | 单位 | 合计 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 2035年 |
|----|--------------------------|-----|----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | 12月 | | | | | 1-6月 |
| 1 | 产品产量 | 万吨 | 249.51 | 0.08 | 1.08 | 2.08 | 3.08 | 4.08 | 4.54 |
| 5 | 不含税销售价格 | 元/吨 | | 44.16 | 44.16 | 44.16 | 44.16 | 44.16 | 44.16 |
| 6 | 销售收入 | 万元 | 11018.51 | 202.40 | 2428.80 | 2428.80 | 2428.80 | 2428.80 | 1100.91 |
| 7 | 折现系数 ($i=8\%$) | | | 0.9936 | 0.9200 | 0.8519 | 0.7888 | 0.7303 | 0.7051 |
| 8 | 销售收入现值 | 万元 | 8970.43 | 201.11 | 2234.51 | 2068.99 | 1915.73 | 1773.83 | 776.26 |
| 9 | 采矿权权益系数(K) | | 4.30% | | | | | | |
| 10 | 采矿权出让收益评估价值 | 万元 | 385.73 | 8.65 | 96.08 | 88.97 | 82.38 | 76.27 | 33.38 |
| 11 | 单位资源量评估值 | 元/吨 | 0.67 | | | | | | |
| 12 | 扩界后矿区 未有偿处置资源量 | 万吨 | 524.16 | | | | | | |
| 13 | 新增资源量及扩大区 采矿权出让收益评估价值 | 万元 | 351.19 | | | | | | |

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司

审核人：孙兰凤

制表人：李革委



附表二

贵州省六盘水市盘县民主1号玄武岩矿（新增资源量及扩大区）采矿权可采储量估算表

| 资源量 类型 | 资源量估算基准日 (2024年6月30日) 核实区保有资源量 | | 资源量估算基准日至 评估基准日期间 动用资源量 | | 评估基准日保有 资源量 | | 可信度 调整系数 | 评估利用资源储量 (万吨) | 边坡压占 资源量 (万吨) | 采矿 回采率 (%) | 评估利用可采 储量 (万吨) | 生产规模 (万吨/年) | 服务年限 (年) |
|-----------|--------------------------------------|--------|-------------------------------|------|-------------------|--------|-------------|------------------|---------------------|------------------|-------------------|----------------|-------------|
| | $\times 10^4 m^3$ | 万吨 | $\times 10^4 m^3$ | 万吨 | $\times 10^4 m^3$ | 万吨 | | | | | | | |
| 探明 资源量 | 103.44 | 293.76 | 2.40 | 6.82 | 101.04 | 286.94 | 1.0 | 286.94 | | | | | |
| 控制 资源量 | 36.87 | 104.72 | | | 36.87 | 104.72 | 1.0 | 104.72 | | | | | |
| 推断 资源量 | 64.59 | 183.42 | | | 64.59 | 183.42 | 1.0 | 183.42 | | | | | |
| 小计 | 204.90 | 581.90 | 2.40 | 6.82 | 202.50 | 575.08 | | 575.08 | 317.85 | 97% | 249.51 | 55.00 | 4.54 |
| 消耗 资源量 | 1.98 | 5.62 | | | | | | | | | | | |
| 合计 | 206.88 | 587.52 | 2.40 | 6.82 | 202.50 | 575.08 | | 575.08 | | | | | |

单位：万吨

评估基准日：2024年11月30日

评估委托方：六盘水市自然资源局

制表人：李革委

审核人：孙兰凤

评估机构：陕西旺道矿业资产评估有限公司



附件目录

| | | |
|------|---|-----|
| 附件一 | 陕西旺道矿业权资产评估有限公司探矿权采矿权评估资格证书及公司营业执照 | 1 |
| 附件二 | 矿业权评估师资格证书 | 3 |
| 附件三 | 《矿权出让收益评估委托书》（六盘水自然资源局 2024. 12. 17） | 5 |
| 附件四 | 贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司营业执照 采矿许可证 | 8 |
| 附件五 | 贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司关于盘县民主 1 号玄武岩矿扩建扩能的申请及《关于盘县民主 1 号玄武岩矿新增资源量及周边资源出让的申请》 | 10 |
| 附件六 | 六盘水市自然资源局《关于盘县民主 1 号玄武岩扩界申请有关意见的复函》 | 13 |
| 附件七 | 贵州潭雨地质勘查有限责任公司编制的《盘县民主 1 号玄武岩矿资源储量核实及勘探报告》（2024. 8） | 15 |
| 附件八 | 贵州省地矿局 113 地质大队出具的《〈盘县民主 1 号玄武岩矿资源储量核实及补充勘查报告〉评审意见书》（2024. 9. 6） | 132 |
| 附件九 | 贵州潭雨地质勘查有限责任公司编制的《盘县民主 1 号玄武岩矿可行性研究报告》（2024. 9. 10） | 146 |
| 附件十 | 六盘水市国土资源局 2017 年度第三期采矿权挂牌出让公告（六盘水国土资源矿权出告〔2017〕第 3 号） | 223 |
| 附件十一 | 采矿权出让合同（市国土资矿权出让字〔2017〕第 8 号） | 225 |
| 附件十二 | 贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司盘县民主 1 号玄武岩矿矿山生产情况及动用资源量情况说明 | 233 |
| 附件十三 | 贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司 2024 年动态监测原矿开采及资源储量情况统计表（2024. 12. 17） | 234 |
| 附件十四 | 贵州盘州市钰鑫玄武岩开采有限公司 成交通知书 销售发票 | 235 |