

奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）

采矿权评估报告

报告编号：川新资矿评[2023]采 A 001 号

四川新力资产评估有限公司

二〇二三年三月三十一日

地址：四川省成都市鼓楼南街 117 号世界贸易中心 A 座 2202 室

电话：028-86628836

028-86743621

传真：028-86628836

邮编：610017

奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石） 采矿权评估报告摘要

编号:川新资矿评[2023]采 A 001 号

评估机构: 四川新力资产评估有限公司。

评估委托人: 奉节县规划和自然资源局。

评估对象: 奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权。

采矿权人: 重庆世环矿业有限公司。

评估范围: 评估范围为《采矿权评估委托书》中所约定的范围。

评估目的: 奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿许可证（证号: C5002362009067130023887）于 2023 年 5 月 17 日到期, 采矿权人申请延续登记。根据国家现行相关法律法规及重庆市相关规定, 需对该采矿权进行评估, 为奉节县规划和自然资源局出让该采矿权提供其出让收益参考意见。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的各种条件下和评估基准日时点上“奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权”的出让收益参考意见。

评估基准日: 2023 年 2 月 28 日。

评估方法: 基准价因素调整法。

评估参数:

截至本次评估基准日采矿权范围内保有坡缕石矿（凹凸棒石）推断资源量 6.87 万吨; 重庆市凹凸棒石粘土采矿权出让基准价 2.40 元/吨; 资源储量调整系数 (q): 0.95; 矿石质量调整系数 (s): 1.00; 开采方式调整系数 (u): 0.95; 产品销售价格调整系数 (p): 1.00; 矿体赋存开发条件调整系数 (λ): 1.00; 区位条件调整系数 (z): 1.15。综合调整系数 1.04。

评估结果：根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35号）的规定及重庆市矿业权出让收益评估与征收管理相关要求，矿业权出让收益按照评估价值、市场基准价就高确定，因此奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权于评估基准日（2023年2月28日）所表现的采矿权出让收益人民币为17.15万元，大写：**壹拾柒万壹仟伍佰元整**。单位资源量评估值为2.50元/吨。

采矿权出让收益**市场基准价**计算结果：根据《重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023年版）》的通知（渝规资规范〔2023〕3号），重庆市凹凸棒石粘土采矿权出让基准价为**2.40元/吨**，则：凹凸棒石粘土矿采矿权出让收益市场基准价**16.49万元**（**6.87万吨**×**2.4元/吨**）。

评估有关事项申明：

评估结论的有效期为壹年，即在本评估结果在出让收益评估报告公布之日起壹年内有效。超过壹年拟用本报告书，需重新进行评估。本摘要具有和矿业权评估报告正文同等的法律效力。

本评估报告书仅供委托方为本次评估目的以及呈送矿业权评估主管部门审查而作。本评估报告书的使用权归委托方所有，未经委托方许可，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媒体。

重要提示：

据矿山现场调查，奉节县太和乡石盘村坡缕石矿自2014年12月起歇业至今，未进行开采，重庆世环矿业有限公司购建的矿山设备设施缺少维护，恢复生产必须进行整改，才能满足现行安全生产条件。同时重庆仅设有此1桩坡缕石矿采矿权，没有缕石矿的销售市场，无从了解缕石矿当地的市场价格，根据《重庆市矿业权评估技术要求（2021年修订）》（YGZB 09—2021），仅适用基准价因素调整法进行评定估算。

以上内容摘自评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，请认真阅读评估报告全文。

法定代表人：唐宏



项目负责人：唐宏（矿业权评估师、高级经济师）



报告复核人：张忠信（矿业权评估师）



四川新力资产评估有限公司
二〇二三年三月三十一日



目 录

1 评估机构	1
2 评估委托人及采矿权人简介	2
3 评估目的	4
4 评估对象及范围	4
5 评估基准日	5
6 评估原则	5
7 评估依据	5
7.1 法规依据	5
7.2 行为、产权和取价依据等	7
8 矿产资源勘查及开发概况	7
8.1 矿区位置与交通	7
8.2 自然地理与经济	9
8.3 以往地质工作概况	9
8.4 矿山地质概况	11
8.5 矿山开采技术条件	15
8.6 矿山开发利用现状	17
9 评估实施过程	18
9.1 接受委托阶段	18
9.2 评估准备过程	18
9.3 尽职调查阶段	18
9.4 评定估算阶段	19
9.5 编制和提交报告阶段	19
10 评估方法	19

10.1 评估方法的选取	19
10.2 评估模型	20
11 评估参数选取	21
11.1 引用资料评述	21
11.2 评估参数	22
12 评估假设	26
13 评估结论	26
14 有关事项说明	27
15 采矿权评估报告使用限制	29
16 评估报告提交日期	30
17 评估责任人及其他评估人员	30

附表目录

附表1 奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权基准价计算表

附表2 奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权评估基准价因素调整系数确定表

附件目录

- 1.四川新力资产评估有限公司《营业执照》复印件
- 2.四川新力资产评估有限公司《矿业权评估资格证书》复印件
- 3.中国矿业权评估师执业资格证书复印件
- 4.《采矿权评估委托书》
- 5.承诺书；
- 6.营业执照复印件（统一社会信用代码：91500236691217232M）；

- 7.采矿许可证复印件（副本：C5002362009067130023887）；
- 8.《奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）资源储量核实报告（延续）》专家组审查意见 复印件
- 9.《奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）资源储量核实报告（延续）》复印件
- 10.奉节县采矿权出让合同（奉采矿出字〔2019〕第4号）
- 11.奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）照片

附图目录

- 1.奉节县太和乡石盘村坡缕石矿区地形地质图（缩印）
比例尺：1:10000
- 2.奉节县太和乡石盘村坡缕石矿资源量估算纵投影图（缩印） 比例尺：
1:5000
- 3.奉节县太和乡石盘村坡缕石矿资源量估算范围叠合图（缩印） 比例
尺：1:10000

奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）

采矿权评估报告正文

编号：川新资矿评[2023]采 A 001 号

四川新力资产评估有限公司接受奉节县规划和自然资源局的委托，根据国家及重庆市矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的采矿权评估方法，对奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权进行了评估。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实地调研、收集资料和评定估算，对委托评估的采矿权在评估基准日 2023 年 2 月 28 日所表现的价值做出了反映。现谨将采矿权评估过程及评估结果报告如下：

1 评估机构

评估机构名称：四川新力资产评估有限公司

中国地址：成都市鼓楼南街 117 号世界贸易中心 A 座 2202 室

法定代表人：唐 宏

统一社会信用代码：91510105709230399G

探矿权采矿权资格证书编号：矿权评资[2001]003 号

四川新力资产评估有限公司成立于 1998 年 7 月，系根据国办发[2000]51 号文件的规定由具有资格的出资人发起设立的有限责任公司形式的中介咨询服务机构。经营范围包括：企业、事业、行政单位和个人占有的各类资产评估业务；有形资产评估（含房地产），无形资产评估，整体、单项资产评估，探矿权和采矿权评估；矿产资源调查、矿产地质勘查的技术咨询及矿产储备量计算，地质资源开发规划、矿业开发技术咨询及技术经济论证等。

四川新力资产评估有限公司现为矿业权评估行业“示范单位”；中国矿业权评估师协会“常务理事单位”；矿产资源储量专业“单位会员”；为 31 家首批通过全国矿产资源储量评估职业能力评价的单位之一；西藏自治区矿业联合会“会员单位”；四川省矿业协会“理事单位”；公司首席评估师为中国矿业权评估师协会矿业权评估专业委员会副主任，矿业权评估行业资深会员。同时具有资产评估资质，为四川省资产评估协会“理事单位”。以具有高级技术职称的评估执业人员为骨干，有较强的专业胜任能力，在评估行业有较高的声誉。

2 评估委托人及采矿权人简介

本项目评估委托人为奉节县规划和自然资源局。采矿权人为重庆世环矿业有限公司。

有关采矿权人的情况如下：

企业名称：重庆世环矿业有限公司

类型：有限责任公司

住所：重庆市奉节县太和土家族乡石盘村 4 社

法定代表人：张亮

注册资本：500 万元人民币

成立日期：2009 年 07 月 03 日

统一社会信用代码：91500236691217232M

经营范围：一般项目:凹凸棒石粘土开采（由其分支机构经营）、销售；煤矸石、重晶石、石灰石销售***（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）

重庆世环矿业有限公司成立于 2009 年 7 月，由非特矿业重庆有限责任公司（认缴出资金额 255 万元，占注册资本的 51.00%）、宋强（认缴出资

金额 110.25 万元，占注册资本的 22.05%）、赵治全（认缴出资金额 41.65 万元，占注册资本的 8.33%）、陈志坚（认缴出资金额 29.4 万元，占注册资本的 5.88%）、何麟（认缴出资金额 24.5 万元，占注册资本的 4.90%）、王建华（认缴出资金额 14.7 万元，占注册资本的 2.94%）、王光荣（认缴出资金额 12.25 万元，占注册资本的 2.45%）、李强（认缴出资金额 12.25 万元，占注册资本的 2.45%）共同投资组建的有限责任公司。主要从事凹凸棒石粘土开采、销售。

奉节县太和乡石盘村坡缕石矿于 2009 年 6 月 22 日首次取得由原奉节县国土资源和房屋管理局颁发的采矿许可证。重庆世环矿业有限公司于 2019 年 6 月通过协议方式取得太和乡石盘村坡缕石矿采矿权，从与原奉节县国土资源和房屋管理局签订的奉采矿出字〔2019〕第 4 号出让合同显示：矿区面积 1.6831km²，生产规模 1 万吨/年，开采矿种凹凸棒石粘土，资源量 6.87 万吨，有效期限：2018 年 8 月 22 日至 2022 年 1 月 16 日。矿山自 2014 年 12 月停产至今。

采矿权人最近一次于 2022 年 7 月 17 日延续采矿许可证，有效期至 2023 年 5 月 17 日。据重庆市财政局、原重庆市国土资源和房屋管理局“渝财建[2017]584 号”文件精神，该矿属于 2017 年 7 月 1 日后采矿权出让合同有效期届满，矿区范围内无新增资源量、矿种，可延长采矿权出让合同期限 1 次，不征收剩余资源量的出让收益。故该次延续未征收 6.87 万吨的采矿权出让收益。

现因采矿许可证于 2023 年 5 月 17 日到期，采矿权人申请办理延续登记。据重庆市财政局、原重庆市国土资源和房屋管理局“渝财建[2017]584 号”文件精神，需对该采矿权进行评估，征收采矿权出让收益，特委托我公司对其进行评估。

3 评估目的

奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿许可证（证号：C5002362009067130023887）于2023年5月17日到期，采矿权人申请延续登记。根据国家现行相关法律法规及重庆市相关规定，需对该采矿权进行评估，为奉节县规划和自然资源局出让该采矿权提供其出让收益参考意见。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的各种条件下和评估基准日时点上“奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权”的出让收益参考意见。

4 评估对象及范围

4.1 评估对象

评估对象为奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权。

4.2 评估范围

根据委托书本次评估评估范围为奉节县太和乡石盘村坡缕石矿采矿许可证载明的矿区范围，即由6个拐点及开采标高确定。采矿许可证证号为C5002362009067130023887；有效期：2022年7月17日~2023年5月17日；矿区面积为1.683平方公里，开采方式：地下开采；开采矿种：凹凸棒石粘土；生产规模1.00万吨/年；开采标高：由1500米至1250米标高。矿区平面范围由6个拐点圈闭，各拐点坐标如下表1：

本次评估采矿权范围拐点坐标一览表（2000国家大地坐标系）

点号	X 坐标	Y 坐标	备注

本次评估的范围评审通过的《奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）资源储量核实报告（延续）》（重庆世环矿业有限公司 2023 年 3 月编制）所涉及的矿区范围一致。

经奉节县规划和自然资源局查询：矿区范围内无其它矿权与之重叠，不存在矿权重叠与矿权纠纷。不在自然保护区、风景名胜区、生态红线及河流滩涂湿地内，矿山可视范围内无高速公路及铁路等。

5 评估基准日

根据《确定评估基准日指导意见》及《采矿权评估委托书》，本项目采矿权评估的评估基准日确定为 2023 年 2 月 28 日。本评估报告中计量和计价标准，为该评估基准日的客观有效标准。

6 评估原则

- （1）遵守独立性、客观性、公正性和科学性的工作原则
- （2）遵循持续经营原则、公开市场原则和谨慎性原则
- （3）尊重地质矿产勘查规律和资源开发经济规律的原则
- （4）遵守国家有关规范和财务制度的原则
- （5）遵循采矿权出让收益与矿产资源相依性原则
- （6）遵循预期收益、替代、效用和贡献原则

7 评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

7.1 法规依据

- （1）2009 年 8 月 27 日修订的《中华人民共和国矿产资源法》；

(2) 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 日通过的《中华人民共和国资产评估法》；

(3) 国务院 1998 年第 240 号令发布的《矿产资源勘查区块登记管理办法》；

(4) 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》；

(5) 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会 2020 年《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；

(6) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；

(7) 国土资源部（2006）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；

(8) 国土资源部《关于实施矿业权评估准则的公告》（国土资源部公告 2008 第 6 号）；

(9) 《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综[2017]35 号）；

(10) 《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）；

(11) 重庆市财政局、重庆市国土资源和房屋管理局《关于转发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》（渝财建[2017]584 号）；

(12) 国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记有关事项的通知（国土资规[2017]16 号）；

(13)《重庆市矿业权评估技术要求(2021 年修订)》(YGZB 09—2021)；

(14) 重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023 年版）的通知（渝规资规范〔2023〕3 号）；

(15) 自然资源部《关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见(试行)》（自然资规〔2019〕7 号）；

- (16) 重庆市规划和自然资源局关于印发《重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023年版）》的通知（渝规资规范〔2023〕3号）；
- (17) 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）；
- (18) 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008）；
- (19) 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）；
- (20) 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）；
- (21) 《确定评估基准日指导意见》（CMVS30200-2008）；
- (22) 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
- (23) 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）；
- (24) 《矿业权评估利用地质勘查文件指导意见》（CMVS30400-2010）。

7.2 行为、产权和取价依据等

- (1) 《采矿权评估委托书》；
- (2) 营业执照复印件（统一社会信用代码：91500236691217232M）；
- (3) 采矿许可证复印件（副本：C5002362009067130023887）；
- (4) 《奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）资源储量核实报告（延续）》专家组审查意见；
- (5) 《奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）资源储量核实报告（延续）》；
- (6) 评估委托人提供及评估人员收集的有关资料。

8 矿产资源勘查及开发概况

8.1 矿区位置与交通

矿区位于奉节县城 237° 方向、直距约 55km 处，行政区划隶属奉节县吐祥镇太和乡石盘村。矿山 1#主平硐（提升斜井）坐标（2000 国家大地坐标系）：X=3391032.32， Y=36614996.67， H=1388.25m。

矿山修建有 1.5km 简易矿区公路接金子—云雾乡村级公路，由此公路可达奉节、湖北利川、恩施等地。矿井井口至奉节县城公路里程 95 km，周边高速公路、铁路网络较发达，经奉节通过长江航道可通达沿江省市，区域交通条件较好，矿区交通较方便（见图 1 交通位置图）。

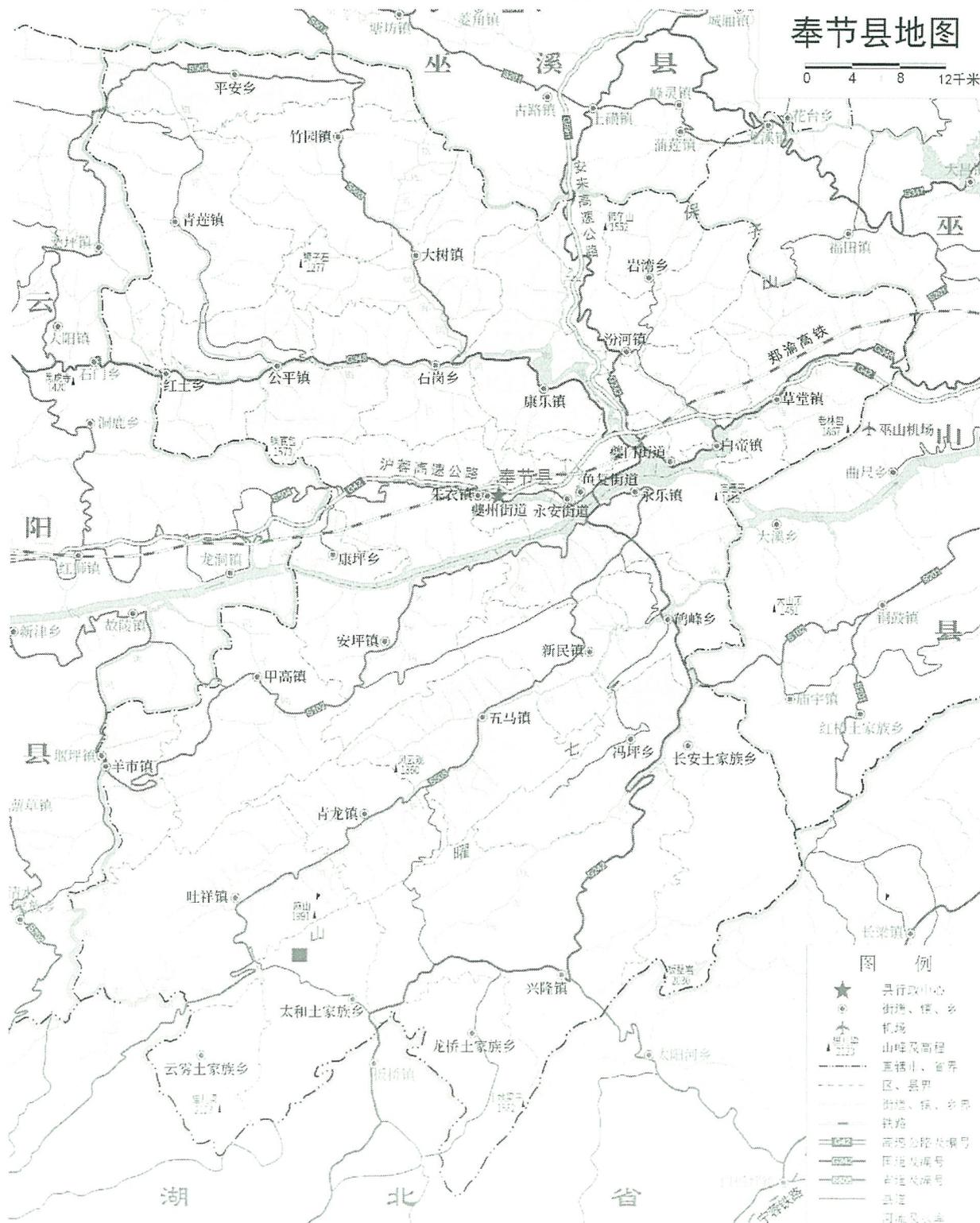


图 1 交通位置图

8.2 自然地理与经济

该区属中低山地貌，地形坡度较大，坡角一般 $35 \sim 40^\circ$ ，局部地带形成陡崖。区内无常年性地表水体，地表冲沟较发育，其走向与坡向一致，沟谷纵坡度 $18 \sim 20\%$ ，切割深度 $20 \sim 45\text{m}$ ，利于地表水排泄。

矿区属亚热带季风湿润气候区，冬季主要受北方干冷气候影响，夏季主要受南方暖湿空气控制，气候温和，雨热同季，日照充足，雨量充沛，四季分明。年平均气温 18.5°C ，最高气温 39.8°C ，最低气温 0.1°C ；多年平均相对湿度 68.6% ；多年平均降雨量 1059.4mm ，年最大降雨量 1351.6mm ，降雨多集中在 $4 \sim 9$ 月，占年平均降雨量的 55% ，秋雨连绵，春夏之交多暴雨。据最近 31 年统计资料，最大日降雨量 141.4mm （1964 年 5 月 24 日），最大连续降雨天数为 6 天，雨量达 255mm 。多年平均风速 2.87m/s ，最大风速 20m/s （1961 年 8 月 7 日），主风向为东南风，频率 39% ，其次为北风。

区内无常年性河流、地表水体分布。山上冲沟较发育，沟谷纵坡度 $8\% \sim 15\%$ ，切割深度 $0.8\text{m} \sim 1.5\text{m}$ ，为季节性冲沟。地下水不发育，其充水水源主要为大气降雨，地表径流条件好，大气降水易形成坡流排泄，不利于地下水的补给。

区内经济以农业为主，主产玉米、土豆，其次为小麦、红薯、水稻等；经济作物有油菜、脐橙、花生等。区内矿山建设及开采的外部条件良好，区域交通、通讯、电力、劳动力等条件较好，发展矿业经济的基础条件优越。区内主要为林地等，地少人多，劳动力充足。

8.3 以往地质工作概况

(1) 重庆市地勘局 208 水文地质队 2013 年 8 月编制提交了《重庆世环矿业有限公司奉节县太和乡石盘村坡缕石矿划定矿区范围申请报告》、《重

庆世环矿业有限公司奉节县太和乡石盘村坡缕石矿资源储量核实报告》。提交坡缕石矿石(333)资源量 9.1 万吨。报告经奉节县国土房管局组织重庆市矿产储量评审专家进行了评审。同年编制提交了《重庆世环矿业有限公司奉节县太和乡石盘村坡缕石矿开发利用方案》。

(2) 2012 年 10 月、2013 年 12 月、2014 年 11 月、2015 年 7 月、2015 年 11 月，重庆开元地矿咨询有限责任公司分别提交了矿山对应年度《重庆市奉节县太和乡石盘村坡缕石（凹凸棒石）矿采矿权实地核查报告》或者《重庆市奉节县太和乡石盘村坡缕石（凹凸棒石）矿采矿权实地核查及储量动态检测报告》。估算结果，截至 2014 年 11 月底，矿山保有矿石(333)资源量 6.88 万吨。2009 年 1 月-2014 年 11 月期间累计动用矿石量 1.72 万吨。

(3) 2013 年 11 月，重庆中地土地整理规划设计有限公司编制并提交了《重庆世环矿业有限公司坡缕石矿矿山复垦项目土地复垦方案》。

(4) 2014 年 4 月，重庆市地质灾害防治工程勘察设计院编制提交了《重庆市奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石粘土矿）矿山地质环境保护与恢复治理方案》。

(5) 2018 年 3 月、2019 年 1 月，重庆世环矿业有限公司分别提交了矿山 2017 年度、2018 年度的《年度矿山储量年报》。由于 2015 年 1 月以来，矿山未开采，2018 年末保有储量为 6.7 万吨。

(6) 2019 年 6 月，重庆市地勘局川东南地质大队编制提交了《重庆世环矿业有限公司奉节县太和乡石盘村坡缕石矿资源储量核实报告》，矿区范围内保有矿石资源量(333)6.87 万吨。

(7) 2020 年 8 月，重庆地质矿产研究院编制并提交了《奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权人公示信息实地核查报告（2019 年度）》，太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）保有坡缕石矿推断资源量 6.87 万吨。

（8）2023年3月，重庆世环矿业有限公司编制并提交了《奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）资源储量核实报告（延续）》，截至2023年2月底，矿区范围内保有坡缕石矿（凹凸棒石）推断资源量6.87万吨。该报告业经奉节县规划和自然资源局组织专家评审通过，该报告为本次采矿权评估的重要基础依据。

8.4 矿山地质概况

8.4.1 地层

矿区及周边出露三叠系下统大冶组（ T_1d ），第四系（Q）地层在区内零星分布。

（1）、第四系（Q）

多为坡积、残坡积与崩坡积形成的砂土夹碎石块，结构松散，厚0~5m不等，多堆积在勘查区地表低洼地带或斜坡与陡崖下，与下伏岩层呈角度不整合接触。

（2）、三叠系下统大冶组（ T_1d ）

区域上大冶组根据岩性可分为四个段，矿区范围内仅出露大冶组二段，出露厚度256~362m。

①大冶组四段（ T_1d^4 ）

紫红色钙质泥岩，紫红、灰绿、灰白色薄至中厚层状泥质灰岩，偶夹紫灰色薄层竹叶状灰岩，厚12~20m。

②大冶组三段（ T_1d^3 ）

灰至灰白色灰岩及白云质灰岩，常具鲕、豆状及凝块状结构，缝合线发育，其底部为浅灰色薄至厚层状鲕状灰岩局部夹浅灰色中至厚层状白云质灰岩，见缝合线构造及洞穴构造。厚102~110m。

③大冶组二段（ T_1d^2 ）

灰色、白色薄层至中厚状灰岩，结构致密、缝合线发育，局部具洞穴构造，其顶部见洞穴及缝合线构造，其下部具微弱的缝合线构造。厚 256~362m。

④大冶组一段（ T_1d^1 ）

灰至深灰色页岩及灰至浅灰色薄层泥质灰岩，底为淡黄色粘土，间夹紫红色页岩。厚 24~20m。

8.4.2 构造

矿区位于望霞背斜北西翼，区内地层呈单斜产出，岩层倾向 345° ，倾角 $18\sim 21^\circ$ 。矿区为碳酸盐岩区，岩石性脆，其中节理、裂隙发育，坡缕石矿就发育于断层 F 中。

1、节理、裂隙：地表见两组裂隙，第一组裂隙产状 $50\sim 84\angle 73^\circ$ ，裂隙面平直，最大延伸长约 4m，裂隙张开，宽 $1\sim 20\text{mm}$ ，无充填物，裂隙间距 $1.5\sim 5.0\text{m}$ ；第二组裂隙产状 $185\sim 220^\circ\angle 81^\circ$ ，裂隙张开，宽 $0\sim 10\text{mm}$ ，无充填物，裂隙间距 $0.8\sim 7.2\text{m}$ 。

2、断层 F：北起稻草湾，经大坡上、硝洞坪、彭家垭口，止于矿区南东一带的土墙房，全长约 1.9km。断层走向北西—南东向，断层面倾向 75° ，倾角 75° ，破碎带宽度 $0.8\sim 3.5\text{m}$ ，断层上盘下降，下盘上升，断层性质为正断层，断距不大，估计垂直断距约 20m。该断层大致垂直地层走向发育，对地层连续性造成破坏，同时也成为热液运移的通道，对坡缕石矿的形成起着关键作用，成为本区控矿构造。

综上所述，矿区范围内地层呈单斜产出，地层倾向、倾角较稳定。矿体产状与裂隙断层产状一致。矿区地质构造较简单。

8.4.3 矿体特征

(1) 含矿围岩

矿区内坡缕石矿体（凹凸棒石）含矿围岩为三叠系下统大冶组 T_1d ，主要岩性为灰白色薄至中厚层状白云岩、灰质白云岩及灰岩，顶、底部夹黄灰色薄层状页岩。坡缕石（凹凸棒石）粘土矿与三叠系下统大冶组围岩没有直接的成因关系，其中发育的断层是矿体的控矿因素。

区内的坡缕石矿（凹凸棒石）属沉积并与后期热液蚀变有关的矿床，有后期次生淋滤特征。矿体受断层控制，断层 F 是本区主要找矿标志。

（2）矿体特征

区内含矿层为断层（F）破碎带，主要岩性为碎裂状灰岩、角砾岩、裂隙充填粘土、砂、石英、泥等物质。

矿区内坡缕石矿体（凹凸棒石）受断层（F）控制，地表沿断层有零星露头，矿体产状与断层产状一致，断层面倾向 75° ，倾角 75° 。破碎带宽度 $0.8\sim 3.5\text{m}$ 。

坡缕石矿体（凹凸棒石）露头海拔标高 $+1617\text{m}\sim +1368\text{m}$ ，由 TC0-TC09 和 D01-D09 控制，走向上延伸长约 1840m ；深部由 1#主平硐、+1360 探巷、+1380 探巷、人行斜井、原 3 号井的井巷工程控制，倾斜上延深近 300m 。坡缕石矿体（凹凸棒石）呈透镜状，平均厚度 0.25m ，矿体薄化或者尖灭、后期溶蚀及淋滤改造等情况多见，单个矿体长度一般 $15\sim 36\text{m}$ ，无矿间距一般 $5\sim 52\text{m}$ ，矿体厚度与断层破碎带宽度呈正比关系，含矿系数取值 0.50 。

矿石坡缕石含量 $28.5\sim 72.5\%$ ，方解石含量 $27.5\sim 71.5\%$ ，选矿后的精矿石坡缕石含量可达 85% ，方解石含量 15% 以下。矿石化学成分 SiO_2 含量 7.03% 、 Al_2O_3 含量 1.65% 、 FeO 含量 0.16% 、 MgO 含量 1.57% 、 CaO 含量 48.72% 、 Na_2O 含量 0.04% 、 K_2O 含量 0.04% 、烧失量 41.03% 。依据分析检测结果，初步选矿后的矿石能满足坡缕石、凹凸棒石的一般工业指标要求。

8.4.4 矿石特征

（1）矿物组分

矿石矿物主要有坡缕石、凹凸棒石，含有蒙脱石、高岭石、水云母、海泡石、石英、蛋白石、碳酸盐类矿物等。据西南科技大学对该矿山矿石的分析测试成果资料，矿石的主要矿物成分中，坡缕石含量 28.5-72.5%，方解石含量 27.5-71.5%。化学成分中，SiO₂ 含量 7.03%、Al₂O₃ 含量 1.65%、FeO 含量 0.16%、MgO 含量 1.57%、CaO 含量 48.72%、Na₂O 含量 0.04%、K₂O 含量 0.04%、烧失量 41.03%。选矿后的精矿石坡缕石含量可达 85%，方解石含量 15%以下。

矿石化学分子式为 $Mg_5Si_8O_{20}(OH)_2 \cdot 4H_2O \cdot nOH_2$ ，以含镁硅酸盐为主，主要化学成分为氢、氧、硅、镁，有少量铝、铁、镍等金属元素混入物。

根据矿山销售矿石的分析检测结果，经选矿后，矿石脱色力 >150，造浆率 >4m³ / t，吸蓝量 <24g / g，能满足坡缕石、凹凸棒石一般工业指标要求。

（2）矿石类型及结构、构造

矿石自然类型主要有：毛发状、纤维状、土状、砂状、胶状、块状矿石。

矿石一般呈白色、灰色、浅绿色、浅褐色等。矿物颗粒（晶体）呈针状、长柱状结构。毛发状、纤维状、土状、块状构造，纤维可弯曲，柔软。多孔、梳松。电子显微镜下观察，结晶程度较高，多为细长的纤维状，集合呈束状。有强吸附性和阳离子交换性能。吸水性强，但不膨胀。湿润状态下具有粘性和可塑性，干燥后体积收缩性小。具有良好的抗盐性、耐碱性、热稳定性。硬度 2-3，比重 2.05-2.32。

纤维状矿石：外观呈白色，矿物集合体呈皮革状、树皮状、纸片状及絮状。当次生方解石含量较多时呈砂状，电子显微镜下观察，其晶体发育较好，

结晶程度较高，多为细长的纤维状。纤维状矿石外观呈纤维状，纤维长度约10m，宽约0.1m，集合呈束状。

毡状坡缕石矿：矿石呈白色、灰白色，具显微纤维鳞片状结构、页片状、皮革状、薄板状构造。矿石的纤维长，矿石矿物主要由坡缕石（90%）组成，伴生矿物有方解石、白云石、石英及蒙脱石和少量高岭石、滑石和蛇纹石等。与粘土状矿石相比，其饱和盐水造浆率、干燥白度高，但表面各和脱色力相对较低。该类矿石为我国目前工业用长纤维状坡缕石矿的主要类型。

块状坡缕石矿：矿石呈白色—粉红色或浅黄灰色，致密块状构造。矿物成分主要为坡缕石、次为石英、白云石及高岭石等。该类型矿石外观介于毡状矿石和粘土状矿石之间，电子显微镜下矿石纤维长度于毡状矿石。饱和水造浆率、膨胀容等都较高。

砂状坡缕石矿：矿石呈白色，晶粒状结构，疏松块状构造。矿石矿物主要为坡缕石、白云石及方解石，其容重 $0.5\text{g}/\text{cm}^3$ ，吸蓝量、饱和盐水造浆率、膨胀容等都比较低，且随坡缕石和碳酸盐矿物相对含量的变化呈现较大的差异。

胶状坡缕石矿：淡黄色、土黄色，致密块状、矿物成分主要为白云石、粘土及结晶度不好的坡缕石，为纤维状向土状坡缕石过渡的一类矿石。其化学特征及物理性能介于二者之间。

（3）、其它有益矿产

矿区范围内，除石灰岩可作为建筑材料外，无其它可开采利用的矿产资源。

8.5 矿山开采技术条件

8.5.1 水文地质条件

矿区范围内地势较高，地形坡度较陡，地表无常年积水，自然排泄条件好。其动态变化受季节降水影响大，地表大部分为基岩裸露，孔隙水微弱。地下水主要类型为岩溶裂隙水，大气降水通过含水层补给地下水后，径流先以垂直渗入为主，然后转入侧向运动，总的径流方向由南往北，最终裂隙和断层裂隙以沟谷地带低矮部位泉点、小溪出露地表流出区外。

综上所述，矿区含、隔水层不等厚互层，岩溶裂隙发育，矿井属岩溶裂隙充水型矿床，矿区水文地质条件中等。

8.5.2 工程地质条件

1、岩石工程地质特征

（1）矿体的稳固性

矿山采用地下开采方式，坡缕石矿体位于大冶组断层破碎带中，自身稳定性差。

（2）矿体顶板的稳固性

坡缕石矿层直接顶板为白云岩，岩质坚硬，稳固性较好。

（3）矿体底板的稳固性

矿体直接底板为白云岩，岩质坚硬，稳固性较好。

总体上坡缕石矿层顶板较稳定、底板稳定，坡缕石矿石自身稳定性差，矿区工程地质条件较简单。但巷道内矿石较破碎，容易产少量掉块、垮塌等现象。矿山今后在开采过程中应按相关规范加强支护，确保安全。

综上所述，矿区工程地质条件中等。

2、瓦斯及有害气体

矿井未委托有资质的单位对矿井瓦斯及有害气体进行测试，建议业主委托有资质的单位进行鉴定测试，确保矿井的安全生产和制定有针对性的措施。

3、地温

矿井所开采矿体位于恒温带以下，无地温异常区，正常通风条件下，井下温度 20-26℃左右，主要是受地热增温的影响，地温随开采深度的增加而增高，矿井地温对矿体开采无影响。

8.5.3 环境地质条件

矿井对应地面未见明显开裂、塌陷等变形迹象，斜坡基本稳定。但因地下采空区范围较大，今后采空区采动影响范围内仍可能发生地表移动，并可能造成地表建构筑物损坏，但开采矿体厚度不大，危险性属中等；矿层的开采将可能引起地下水疏漏，并可能疏漏地表水。目前，工业场地已废弃，未出现变形失稳迹象。

矿井地形地貌为属中低山地貌，矿区范围内无大型建构筑物和保护水体，开采矿体极薄，井下开采对地表的破坏预计影响程度不大。在实际开采中应注意观测地面的变化情况，如果有裂缝和不良地质现象，应加以治理。

矿山地表植被较发育，矿山开采对地表植被破坏小，矿区自然生态环境保护较好。

矿井主井、风井等设置在冲沟附近，受到一定的洪水威胁，但矿井需采取排水措施进行处理。开采矿体有害元素含量低，对环境影响不大。

矿井开采过程所排矸石大部分用于充填采空区，一部分运至地面有专门的矸石山堆放，且建有挡墙和排水孔，矿井水以沉淀处理后达标排放，对矿区环境的影响小。综合分析认为，矿井开采对地质环境的影响较小，矿山基本适宜开采。

8.6 矿山开发利用现状

奉节县太和乡石盘村坡缕石矿于 2009 年 6 月 22 日首次取得由原奉节县国土资源和房屋管理局颁发的采矿许可证，生产能力为 1 万吨/年。矿山采用

平硐+斜井开拓，采用浅孔留矿法采矿，放炮辅落矿；掘进工作面采用电煤钻打眼放炮掘进，局部采用木支护或金属支护。矿井采用机械抽出式通风，斜井绞车提升，井下平巷为人工推车运输。采空区采用自然陷落法管理顶板。通风方式为边界中央并列式机械抽出式通风，机械排水。

2009年1月至2014年11月期间进行了部分开采。因整顿停产至今。累计动用资源储量1.72万吨。截止本次评估基准日保有坡缕石矿（凹凸棒石）推断资源量6.87万吨。

9 评估实施过程

依据国家现行有关评估政策和法律规定，根据《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》的有关规定，结合本项目评估目的，评估人员对奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权实施的评估程序包括以下阶段：

9.1 接受委托阶段

2023年3月24日，奉节县规划和自然资源局通过确定本公司为该项目采矿权出让收益评估机构。本公司与委托方就该矿采矿权的情况进行了解，明确了本次采矿权评估的对象和范围，并对评估目的、评估基准日、评估服务费等，并就上述事项基本达成一致意见，出具了《采矿权评估委托书》。

9.2 评估准备过程

根据采矿权评估委托书，本公司成立了评估小组，由矿业权评估师唐宏（矿业权评估师、高级经济师）担任项目负责人，小组成员张忠信（矿业权评估师）、唐裕彬（地质与测量助理工程师），制订评估工作方案，向委托方发送收集资料清单。

9.3 尽职调查阶段

2023年3月25日，评估小组成员唐裕彬通过电话与采矿权人沟通，了解该采矿权的基本情况，采矿权人介绍：现重庆市仅有此1家凹凸棒石粘土

矿，矿山自 2014 年 12 月停产至今，市场上业务该类矿产品销售。我们核实、收集与评估有关的资料，了解采矿权交通位置、开采技术条件。

9.4 评定估算阶段

2023 年 3 月 26 日—2023 年 2 月 27 日，评估小组分析、归纳所收集的资料，确定评估方案，选取评估参数，对委托评估的采矿权进行评定与估算，完成评估报告草稿，复核评估结果并修改和完善评估报告。

9.5 编制和提交报告阶段

2023 年 2 月 28 日，提出的评估报告初稿经本公司内部审核，并对评估报告相关部分进行了必要的修改。

2023 年 2 月 29 日，本公司正式向委托方提交《奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权评估报告》送审。

10 评估方法

10.1 评估方法的选取

重庆世环矿业有限公司编制并提交了《奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）资源储量核实报告（延续）》，截至 2023 年 2 月底，矿区范围内保有坡缕石矿（凹凸棒石）推断资源量 6.87 万吨。凹凸棒石粘土矿储量规模为小型。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》（YGZB·09—2021），采矿权评估方法有基准价因素调整法、折现现金流量法、收入权益法等 3 种方法；同一评估项目宜采用两种及以上评估方法进行评估，评估结果差值不超过 30%，并取高值形成评估结论。因方法适用性等原因，只能采用一种方法评估时，评估报告应披露理由。针对评估方法的选取，我们就其适用条件进行了如下分析：

(1) 折现现金流量法、收入权益法：评估对象为小型采矿权，且停产多年，重庆市场上也无该类矿产品销售，无评估所需的相关财务、经济指标，《储量核实报告（延续）》中无财务相关资料。根据《矿业权评估技术基本准则》和《收益途径评估方法规范》，本项目不具备采用折现现金流量法用法、收入权益法评估的条件。因此，本项目不适合采用折现现金流量法用法、收入权益法进行评估。

(2) 基准价因素调整法：重庆市最新的石灰岩矿业权出让基准价于2022年制定，重庆市规划和自然资源局于2023年2月20日以重庆市规划和自然资源局关于印发《重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023年版）》的通知（渝规资规范〔2023〕3号）印发实施；《重庆市矿业权评估技术要求（2021年修订）》（YGZB 09—2021）明确了基准价因素调整法的基本原理、评估模型、适用范围、适用条件、操作步骤、注意事项等，制定并细化了各因素调整系数的取值原则和参考范围、确定方法等。因此，本项目具备采用基准价因素调整法评估的适用条件。

综上，根据《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》和《矿业权出让收益评估应用指南》（试行）以及《重庆市矿业权评估技术要求（2021年修订）》（YGZB 09—2021）等的规定，结合本次评估目的和采矿权的具体特点，确定采用基准价因素调整法进行评估。

10.2 评估模型

采矿权基准价因素调整法，计算公式：

$$P = P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z$$

式中：

P ——评估对象的采矿权单位评估价值；

P_j ——采矿权出让基准价；

- q ——资源量调整系数；
 s ——矿石质量调整系数；
 u ——开采方式调整系数；
 p ——产品价格调整系数；
 λ ——矿体赋存开发条件调整系数；
 z ——区位条件调整系数。

11 评估参数选取

11.1 引用资料评述

本项目评估依据的《奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）资源储量核实报告（延续）》（以下简称《储量核实报告》）是由重庆世环矿业有限公司 2023 年 2 月编制，该报告通过了奉节县规划和自然资源局组织的矿产资源储量评审专家组评审。评审意见认为：本次储量核实工作，初步了解了矿区地质构造、含矿岩系、矿体特征、矿山开采技术条件、水文地质条件等。对矿区范围内的保有资源量进行了核实，采用垂直纵投影法估算资源量方法正确，参数选取合理，估算结果基本可靠。报告章节合理、文图吻合、叙述较清楚，符合“资源储量核实报告”基本要求。同意报告通过专家组审查。本次估算的资源量需经县局审批、登记备案后，方可作为办理采矿权延续、储量登记等的地质依据。

评估人员认为该报告采用的资源量核实方法正确，技术手段合理，资源量类别划分适当，资源量估算方法正确，计算参数及公式的选择合理，该报告通过了资源储量评审专家组评审。因此，该《储量核实报告》可以作为评估的依据。

11.2 评估参数

11.2.1 参与评估的资源量

根据《储量核实报告》及专家组审查意见，截至2023年2月底，矿区范围内保有坡缕石矿（凹凸棒石）推断资源量6.87万吨。

11.2.2 评估利用资源量

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源量。

因此，本次评估基准日评估利用资源量6.87万吨。

11.2.3 采矿权出让收益市场基准价

根据重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023年版）的通知（渝规资规范〔2023〕3号），重庆市凹凸棒石粘土采矿权出让基准价2.40元/吨。

11.2.4 采矿权基准价因素调整系数的确定

根据《重庆市矿业权评估技术要求（2021年修订）》（YGZB 09—2021），固体矿产采矿权评估的影响因素主要包括：资源储量、矿石质量、开采方式、产品销售价格、矿体赋存开发条件、区位条件等。

（1）资源储量调整系数（ q ）

资源储量调整系数（ q ）分为4个档，取值范围0.90~1.20之间，具体取值要求参考下表确定。

资源储量调整系数（ q ）取值表

档次	评判标志	取值范围
1	资源储量达到小型矿床规模标准上限的1/2以下	0.90~0.99
2	资源储量达到小型矿床规模标准上限的1/2以上	1.00
3	资源储量达到中型矿床规模标准	1.01~1.10
4	资源储量达到或超过大型矿床规模标准	1.11~1.20

据《储量核实报告》，截至 2023 年 2 月底，矿区范围内保有坡缕石矿（凹凸棒石）推断资源量 6.87 万吨，根据《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400—2022），<100 万吨的凹凸棒石粘土矿属小型矿床。参与评估的资源量为 6.87 万吨，为小型矿床规模标准下限的 6.87%（ $6.87 \div 100$ ）。

综上，评估对象的资源储量达到小型矿床规模标准下限的 1/2 以下，本次评估资源储量调整系数取 1 档，赋值 0.95。

（2）矿石质量调整系数（s）

矿石质量调整系数（s）分为 3 个档，取值范围 0.90~1.10 之间，具体取值要求参考下表确定。

矿石质量调整系数（s）取值表

档次	评判标志	取值范围
1	矿石质量差，选矿或加工性能差	0.90~0.99
2	矿石质量中等，选矿或加工性能中等	1.00
3	矿石质量好，经可选性试验，选矿或加工性能好	1.01~1.10

据《储量核实报告》：矿石坡缕石含量 28.5-72.5%，方解石含量 27.5-71.5%，选矿后的精矿石坡缕石含量可达 85%，方解石含量 15%以下。矿石化学成分 SiO₂ 含量 7.03%、Al₂O₃ 含量 1.65%、FeO 含量 0.16%、MgO 含量 1.57%、CaO 含量 48.72%、Na₂O 含量 0.04%、K₂O 含量 0.04%、烧失量 41.03%。依据分析检测结果，初步选矿后的矿石能满足坡缕石、凹凸棒石的一般工业指标要求。

综上，评估对象的矿石质量中等，本次评估矿石质量调整系数取 2 档，赋值 1.00。

（3）开采方式调整系数（u）

开采方式调整系数（u）分为 3 个档，取值范围 0.90~1.10 之间，具体取值要求参考下表确定。

开采方式调整系数（u）取值表

档次	评判标志	取值范围
1	露天开采	1.01 ~ 1.10
2	露天转地下开采	1.00
3	地下开采	0.90 ~ 1.00

据《储量核实报告》，矿山采用平硐+斜井开拓，采用浅孔留矿法采矿，放炮辅落矿。

综上，本次评估开采方式调整系数取3档，赋值0.95。

（4）产品销售价格调整系数（ p ）

产品销售价格调整系数（ p ）按下列公式计算：

$$p = p_s \div p_x$$

式中： p ——产品销售价格调整系数；

p_s ——评估基准日当年产品平均销售价格；

p_x ——基准价当年产品平均销售价格。

重庆市仅有此1家凹凸棒石粘土矿，且停产多年，市场上亦无该类矿产品销售，故本次凹凸棒石粘土矿销售价格调整系数取值1.00。

（5）矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）

矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）分为3个档，取值范围0.90~1.10之间，具体取值要求参考下表确定。

矿体赋存开发条件调整系数（ λ ）取值表

档次	评判标志	取值范围
1	矿体埋藏深，水工环地质条件复杂（III类）	0.90' ~ 0.99
2	矿体埋藏中深，水工环地质条件中等（II类）	1.00
3	矿体埋藏浅，水工环地质条件简单（I类）	1.01 ~ 1.10

该区属中低山地貌，地形坡度较大，坡角一般35~40°，局部地带形成陡崖。区内无常年性地表水体，地表冲沟较发育，其走向与坡向一致，沟谷纵坡度18~20%，切割深度20~45m，利于地表水排泄。矿床属于顶、底板

岩溶裂隙水充水类型，水文地质条件中等，矿区工程地质条件中等，矿井开采对地质环境的影响较小。故本次评估矿体赋存开发条件调整系数取 2 档，赋值 1.00。

（6）区位条件调整系数（ z ）

区位条件调整系数（ z ）分为 3 个档，取值范围 0.80~1.20 之间，具体取值要求参考下表确定。

区位调整因素（ z ）取值表

档次	评判标志	取值范围
1	区位条件差（交通条件差、自然环境差，基础设施条件差，地理位置偏远，开发前景差）	0.80~0.99
2	区位条件中等（交通条件一般、自然环境一般，基础设施条件一般，地理位置一般，开发前景一般）	1.00
3	区位条件好（交通条件好、自然环境好，基础设施条件好，地理位置优越，开发前景好）	1.01~1.20

矿区位于奉节县城 237° 方向、直距约 55km 处，行政区划隶属奉节县吐祥镇太和乡石盘村。矿山修建有 1.5km 简易矿区公路接金子—云雾乡村级公路，由此公路可达奉节、湖北利川、恩施等地。矿井井口至奉节县城公路里程 95 km，周边高速公路、铁路网络较发达，经奉节通过长江航道可通达沿江省市。区域交通条件较好，矿区交通较方便。

区内经济以农业为主，主产玉米、土豆，其次为小麦、红薯、水稻等；经济作物有油菜、脐橙、花生等。区内矿山建设及开采的外部条件良好，区域交通、通讯、电力、劳动力等条件较好，发展矿业经济的基础条件优越。区内主要为林地等，地少人多，劳动力充足。

综上，评估对象区位条件好，交通条件较好、自然环境好，基础设施条件好，地理位置较好，开发前景好，调整系数取 3 档，赋值 1.15。

各基准价因素调整系数详见附表 1、附表 2。

11.2.5 采矿权评估结果

(1) 单位资源量采矿权评估值

根据评估确定的模型，将基准价各调整因素参数代入公式，计算出单位资源量采矿权评估价值为：

$$\begin{aligned} P &= P_j \times q \times s \times u \times p \times \lambda \times z \\ &= 2.40 \times 0.95 \times 1.00 \times 0.95 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.15 \\ &= 2.496 \text{ (元/吨)} \end{aligned}$$

(2) 评估对象采矿权评估值

经采用基准价因素调整法评估估算，奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）（凹凸棒石粘土矿推断资源量 6.87 万吨。）采矿权出让收益评估值为人民币 17.15 万元（=6.87 万吨×2.496 元/吨）。

12 评估假设

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价值意见：

(1) 本次评估报告的结论是在现有的法律、法规前提下得出的，并受相应法律、法规调整。

(2) 评估采用的矿山生产方式、产品方案、生产规模保持不变，且持续正常经营。

(3) 重庆世环矿业有限公司提交的《奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）资源储量核实报告（延续）》的资源量基本可靠。

(4) 以产销均衡原则确定评估用技术经济参数。

(5) 国家有关产业、金融、财税政策在短期内不会发生大的变化。

13 评估结论

13.1 采矿权出让收益评估值

经计算，奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权于评估基准日所表现的评估值为人民币 17.15 万元。

13.2 采矿权出让收益市场基准价计算值

根据《重庆市矿业权出让收益市场基准价（2023 年版）》的通知（渝规资规范〔2023〕3 号），重庆市凹凸棒石粘土矿采矿权出让基准价为 2.40 元/吨，则：凹凸棒石粘土矿采矿权出让收益市场基准价 16.49 万元（6.87 万吨×2.4 元/吨）。

13.3 评估结果

根据《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》（财综〔2017〕35 号）的规定及重庆市矿业权出让收益评估与征收管理相关要求，矿业权出让收益征收按各矿种对比后以评估价值、市场基准价就高原则征收。凹凸棒石粘土矿采矿权出让收益评估价值均高于市场基准价计算值。

本公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，分析评估对象实际情况的基础上，依据矿业权评估的原则和程序，选用基准价因素调整法，确定奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权在本报告中所述各种条件下和评估基准日（2023 年 2 月 28 日）时点的采矿权出让收益人民币为 17.15 万元，大写：壹拾柒万壹仟伍佰元整。单位资源量评估值为 2.50 元/吨。

评估结论见附表 1。

14 有关事项说明

14.1 评估报告有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》规定，评估结论使用有效期为一年，即从出让收益评估报告公布之日起一年内有效。超过有效期，需要重新进行评估。如果使用本评估结论的时间超过有效期，本评估公司对因应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

14.2 评估基准日后的调整事项

根据现行法规规定，本项目评估结论使用有效期为一年。在此期间，如果委托评估的采矿权所依附的矿产资源储量发生明显变化，造成采矿权价值发生明显变化，委托方应委托本评估公司根据原评估方法对评估价值进行相应调整；如果本项目评估所采用的有关价格标准等发生了不可抗拒的变化，并对采矿权评估价值产生明显影响时，委托方应及时委托本评估公司重新确定其采矿权价值。

14.3 其他有关事项说明

(1) 本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估的工作人员与委托方以及有关当事人之间无任何利害关系。

(2) 本公司只对该项目评估结论本身是否符合职业规范要求负责，而不对资产业务定价决策负责，本评估结果是根据本次特定的评估目的而得出的该采矿权出让收益参考意见，不得用于其他目的。

(3) 采矿权评估委托书的评估目的明确，评估范围内的矿业权无争议。

(4) 矿业权评估师对本项目的相关事项进行了尽职调查了解，超出评估专业范畴的事项未进行调查。

(5) 评估工作中委托方所提供的有关文件材料，包括地质储量核实报告（延续）等相关文件材料提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托方和

采矿权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。

(6) 本评估结果是反映评估对象在本次评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，根据公开市场原则确定的现行市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结果一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结果无效。

(7) 本评估报告须经本评估机构法定代表人盖章、矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章后方能生效。

(8) 报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用本采矿权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

14.4 特别事项说明

据矿山现场调查，奉节县太和乡石盘村坡缕石矿自 2014 年 12 月起歇业至今，未进行开采，重庆世环矿业有限公司购建的矿山设备设施缺少维护，恢复生产必须进行整改，才能满足现行安全生产条件。同时重庆仅设有此 1 桩坡缕石矿采矿权，没有缕石矿的销售市场，无从了解缕石矿当地的市场价格，根据《重庆市矿业权评估技术要求（2021 年修订）》（YGZB 09—2021），仅适用基准价因素调整法进行评定估算。

15 采矿权评估报告使用限制

(1) 本评估报告的所有权归委托方所有。

(2) 除法律规定以及相关当事方另有约定外，未征得本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

(3) 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。

(4) 本报告的复印件不具有法律效力。

(5) 本次采矿权的评估结论，仅供委托方协议出让采矿权提供的价值参考依据这一评估目的以及呈送矿业权评估主管部门检查使用。未经委托人许可，我公司不会随意向其他部门或个人提供或公开。

16 评估报告提交日期

本评估报告提交日期为 2023 年 3 月 31 日。

17 评估责任人及其他评估人员

法定代表人：唐宏



项目负责人：唐宏（矿业权评估师、高级经济师）



项目复核人：张忠信（矿业权评估师）



其他评估人员：唐裕彬（地质与测量助理工程师）



附表1

奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权基准价计算表

评估委托人：奉节县规划和自然资源局

评估基准日：2023年2月28日

金额单位：万元

评估项目	矿种类别	重庆市凹凸棒石粘土采矿权出让基准价 (元/吨)	综合调整系数	需处置资源量 (万吨)	采矿权评估值 (万元)
奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）	凹凸棒石粘土	2.40	1.04	6.87	17.15

评估机构：四川新力矿评估有限公司

审核人：张忠信

制表：唐裕彬



附表2

奉节县太和乡石盘村坡缕石矿（凹凸棒石）采矿权评估基准价因素调整系数确定表

评估委托人：奉节县规划和自然资源局

评估基准日：2023年2月28日

要素分类		档次	评判标志	取值范围	赋值
I	资源储量调整系数 (q)	1	资源储量达到小型矿床规模标准上限的1/2以下	0.90~0.99	0.95
		2	资源储量达到小型矿床规模标准上限的1/2以上	1.00	
		3	资源储量达到中型矿床规模标准	1.01~1.10	
		4	资源储量达到或超过大型矿床规模标准	1.11~1.20	
II	矿石质量调整系数 (s)	1	矿石质量差，选矿或加工性能差	0.90~0.99	
		2	矿石质量中等，选矿或加工性能中等	1.00	1.00
		3	矿石质量好，经可选性试验，选矿或加工性能好	1.01~1.10	
III	开采方式调整系数 (u)	1	露天开采	1.01~1.10	
		2	露天转地下开采	1.00	
		3	地下开采	0.90~1.00	0.95
IV	产品销售价格调整系数 (p)		评估基准日当年产品平均销售价格		1.00
			基准价当年产品平均销售价格		
V	矿体赋存开发条件调整系数 (λ)	1	矿体埋藏深，水工环地质条件复杂 (III类)	0.90~0.99	
		2	矿体埋藏中深，水工环地质条件中等 (II类)	1.00	1.00
		3	矿体埋藏浅，水工环地质条件简单 (I类)	1.01~1.10	
VI	区位条件调整系数 (z)	1	区位条件差 (交通条件差、自然环境差，基础设施条件差，地理位置偏远，开发前景差)	0.80~0.99	
		2	区位条件中等 (交通条件一般、自然环境一般，基础设施条件一般，地理位置一般，开发前景一般)	1.00	
			区位条件好 (交通条件好、自然环境好，基础设施条件好，地理位置优越，开发前景好)	1.01~1.20	1.15

评估机构：四川新地资产评估有限公司

审核：张忠信

制表：唐裕彬

