

重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查

探矿权评估报告

重海渝矿评字（2025）第 002 号

重庆海渝资产评估房地产土地估价有限公司

二〇二五年一月二十二日



重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查

探矿权评估报告

摘要

重海渝矿评字〔2025〕第 002 号

评估机构：重庆海渝资产评估房地产土地估价有限公司。

评估委托人：酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局。

评估对象：重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权。

评估范围：为酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局《矿业权评估委托书》委托的勘查范围，由 7 个拐点圈定，勘查区面积 0.0567km²，勘查标高+610m~+700m。勘查矿种：饰面用灰岩。

评估目的：酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局拟新设并通过公开方式出让重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权，根据相关法律法规规定，需对该探矿权进行评估，本次评估即是为实现上述目的为酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局确定该探矿权出让收益底价提供参考意见。

评估基准日：2025 年 1 月 17 日。

评估方法：基准价因素调整法。

评估主要参数：

截至 2024 年 11 月 30 日，拟设探矿权范围内（标高+610~+700m）预获石灰岩总资源量 175 万立方米，其中预获饰面用灰岩矿资源量 141 万立方米，预获建筑石料用灰岩矿资源量 34 万立方米，约合 91 万吨。

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基准价(2023 年版)的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号），渝东南地区饰面用灰岩

矿探矿权出让基准价 12.00 元/立方米;地质勘查工作程度调整系数(e):1.02;区域成矿地质条件调整系数(g):1.02;矿体蕴藏规模显示调整系数(q):1.00;矿石质量调整系数(s):1.02;产品销售价格调整系数(p):0.95;矿体赋存开发条件调整系数(λ):1.05;区位条件调整系数(z):1.03;综合调整系数 1.09。

渝东南地区石灰岩探矿权出让基准价 2.00 元/吨;地质勘查工作程度调整系数(e):1.03;区域成矿地质条件调整系数(g):1.02;矿体蕴藏规模显示调整系数(q):0.90;矿石质量调整系数(s):1.03;产品销售价格调整系数(p):1.02;矿体赋存开发条件调整系数(λ):1.05;区位条件调整系数(z):1.03;综合调整系数 1.07。

评估结论:

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上,根据本次评估目的并结合该探矿权的具体特点,按照矿业权出让收益评估的原则和程序,采用基准价因素调整法,选取适当的评估参数,经过认真估算,确定重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权(预获饰面用灰岩资源量 141.00 万立方米、预获建筑石料用灰岩资源量 91.00 万吨)于评估基准日 2025 年 1 月 17 日的出让收益评估值为人民币 2,039.02 万元,大写人民币贰仟零叁拾玖万零贰佰元整。

其中,预获饰面用灰岩资源量 141.00 万立方米,出让收益评估值为人民币 1,844.28 万元,大写人民币壹仟捌佰肆拾肆万贰仟捌佰元整。单位资源量评估值为 13.08 元/立方米,高于《重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让基准价(2023 年版)的通知》(渝规资规范〔2023〕3 号)规定的渝东南区饰面用石灰岩探矿权出让基准价 12.00 元/立方米,符合相关规定。预获建筑石料用灰岩资源量 91.00 万吨,出让收益评估值为人民币 194.74 万元,大写人民币壹佰玖拾肆万柒仟肆佰元整。单位资源量评估值为 2.14 元/吨,高于《重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让

基准价(2023 年版)的通知》(渝规资规范〔2023〕3 号)对应的渝东南区建筑石料用石灰岩探矿权出让基准价 2.00 元/吨,符合相关规定。

评估有关事项声明:

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)》评估结果公开的,自公开之日起有效期一年,评估结果不公开的,自评估基准日起有效期一年,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人为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而作。评估报告的使用权归委托人所有,未经委托人同意,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《重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权评估报告》正文,欲了解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:



矿业权评估师:



矿业权评估师:



重庆海渝资产评估房地产土地估价有限公司

2025 年 1 月 22 日



目 录

一、评估机构	5
二、评估委托人及探矿权(申请)人	5
(一) 评估委托人	5
(二) 探矿权(申请)人	5
三、评估目的	5
四、评估对象和范围	6
(一) 评估对象	6
(二) 评估范围	6
(三) 探矿权设置情况	7
(四) 矿业权出让收益评估史及有偿处置情况	8
五、评估基准日	8
六、评估依据	8
(一) 法律法规依据	8
(二) 行为、产权及取价依据	9
七、矿区矿产资源概况	9
(一) 位置和交通	9
(二) 自然地理及经济概况	10
(三) 以往地质工作概况	13
(四) 矿区地质概况	13
(五) 矿体(层)特征	14
(六) 矿石质量	15
(七) 共(伴)生及有益矿产	16
(八) 矿床开采技术条件	16
(九) 矿山开发利用现状	19

八、评估过程	19
九、评估方法	20
十、评估参数的选取	22
(一) 引用资料评述	22
(二) 评估参数	22
十一、评估假设	30
十二、评估结论	31
十三、评估基准日期后重大事项	32
十四、特别事项说明	32
十五、评估报告使用限制	33
十六、评估报告日	34
十七、评估机构和评估责任人	34

附表目录

附表1. 重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿探矿权评估价值估算表

附表2. 重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权评估基准价因素调整系数确定表

附件目录

附件1. 重庆海渝资产评估房地产土地估价有限公司《营业执照》副本

附件2. 重庆海渝资产评估房地产土地估价有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》副本

附件3. 矿业权评估师资格证书及自述材料

附件4.《矿业权评估机构及评估师承诺函》

附件5.《重庆市规划和自然资源局关于同意酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩详查探矿权出让项目计划的函》（渝规资函〔2024〕1253号）

附件6.《矿业权评估委托书》

附件7.《重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿探矿权出让技术报告》（重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队，2024年12月）（节选）

附件8.《<重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿探矿权出让技术报告>专家组评审意见书》

附件9. 矿业权评估《尽职调查表》

重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查 探矿权评估报告

重海渝矿评字〔2025〕第 002 号

重庆海渝资产评估房地产土地估价有限公司受酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权在评估基准日 2025 年 1 月 17 日的出让收益进行评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的矿业权进行了市场调查与询证。现将该探矿权评估的情况及评估结果报告如下：

一、评估机构

机构名称：重庆海渝资产评估房地产土地估价有限公司

住址：重庆市大渡口区钢花路 1039 号附 23 号 2-1 (J004)

法定代表人：黄海东

统一社会信用代码：91500103MA5U9AY22X

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2024]021 号

二、评估委托人及探矿权(申请)人

(一) 评估委托人

名称：酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局

地址：重庆市酉阳县钟多街道桃花源大道中路 203 号

(二) 探矿权(申请)人

评估对象为酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局拟新设探矿权，尚未进行矿业权出让工作，暂无确定的探矿权人。

三、评估目的

酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局拟出让重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权，根据相关法律法规规定，需对

该探矿权进行评估，本次评估即是为实现上述目的为酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局确定该探矿权出让收益底价提供参考意见。

四、评估对象和范围

(一) 评估对象

评估对象为重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权。

(二) 评估范围

1、矿区范围

本次评估范围为酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局《矿业权评估委托书》委托的勘查范围，该探矿权由 7 个拐点坐标圈定（拐点坐标详见表 4-1），面积 0.0567km²，勘查标高为+700m~+610m，勘查矿种为饰面用灰岩。

表 4-1 拟设探矿权范围拐点坐标表（2000 国家大地坐标系）

拐点 编号	地理坐标		直角坐标 CGCS2000	
	东经（E）	北纬（N）	X（m）	Y（m）

本次评估范围即为上述委托评估的矿区范围，与重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队于 2024 年 12 月编制提交的《重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿探矿权出让技术报告》（以下简称《出让技术报告》）中确定的勘查范围一致。

2、资源量

根据《出让技术报告》及其评审意见书，截止 2024 年 11 月 30 日，拟设探矿权范围内(标高+610 ~ + 700m)预获石灰岩总资源量 175 万立方米，其中预获饰面用灰岩矿资源量 141 万立方米，预获建筑石料用灰岩矿资源量 34 万立方米，约合 91 万吨。

(三) 探矿权设置情况

1、探矿权出让计划范围

2024 年 7 月 30 日，重庆市规划和自然资源局以“渝规资函〔2024〕1253 号”批复同意酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩探矿权出让项目计划。该探矿权由 7 个拐点坐标圈定(拐点坐标详见表 4-2), 面积 0.0567km²，勘查矿种为饰面用灰岩。

表 4-2 拟设探矿权范围坐标表

拐点编号	地理坐标	
	东经（E）	北纬（N）

2、勘查范围

根据《出让技术报告》及其评审意见书，勘查范围与计划出让矿区范围一致。

3、相邻矿权关系

拟设探矿权范围距离 300 米内无现有矿业权设置，无矿权重叠和资源纠纷。

（四）矿业权出让收益评估史及有偿处置情况

该矿业权为新设探矿权，未进行出让收益评估，亦未进行过矿业权有偿处置。

五、评估基准日

根据《矿业权评估委托书》，本次评估基准日确定为 2025 年 1 月 17 日。评估报告中计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。

六、评估依据

评估依据包括法律法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

（一）法律法规依据

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修正后颁布）；
- 2、《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第 46 号）；
- 3、《自然资源部关于印发矿业权出让交易规则的通知》（自然资规〔2023〕1 号）；
- 4、《自然资源部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）；
- 5、《自然资源部关于深化矿产资源管理改革若干事项的意见》（自然资规〔2023〕6 号）；
- 6、《关于印发<矿业权出让收益征收办法>的通知》（财综〔2023〕10 号）；
- 7、《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；
- 8、《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》（中国矿业权评估师协会 2023 年第 1 号）；
- 9、《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）；
- 10、《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008）；
- 11、《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）；
- 12、《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）；

- 13、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008);
- 14、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908-2020);
- 15、《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766-2020);
- 16、《矿产资源储量规模划分标准》(DZ/T 0400-2022);
- 17、《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T 0291-2015);
- 18、《重庆市矿业权评估技术要求》(YGZB 04-2023);
- 19、《重庆市矿产资源管理条例》(2020年8月1日第五届重庆市人大常委会第十八次会议通过);
- 20、《重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让基准价(2023年版)的通知》(渝规资规范〔2023〕3号);
- 21、重庆市规划自然资源局关于印发《贯彻实施〈自然资源部推进矿产资源管理改革若干事项的意见〉(试行)的意见》的通知(渝规资规范〔2020〕6号)。

(二) 行为、产权及取价依据

- 1、《重庆市规划和自然资源局关于同意酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩详查探矿权出让项目计划的函》(渝规资函〔2024〕1253号);
- 2、《矿业权评估委托书》;
- 3、《重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿探矿权出让技术报告》(重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队, 2024年12月)及其评审意见书;
- 4、评估人员收集的其他资料。

七、矿区矿产资源概况

(一) 位置和交通

根据重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队于2024年12月编制提交的《出让技术报告》, 拟设探矿权位于酉阳县城东55°方位, 行政区划属酉阳县酉酬镇, 距酉阳县政府所在地直距约39km。调查区中心点直角坐标(2000大地坐标系): X=3203190, Y=36605613。

拟设探矿权范围东侧有乡村公路（已硬化）向北约 7km 与 306 省道相连，通过该省道可至酉阳县及周边区县，至酉阳火车站运距 37.6km，与酉阳县城运距约 63.1km，交通较方便。详见图 7-1。

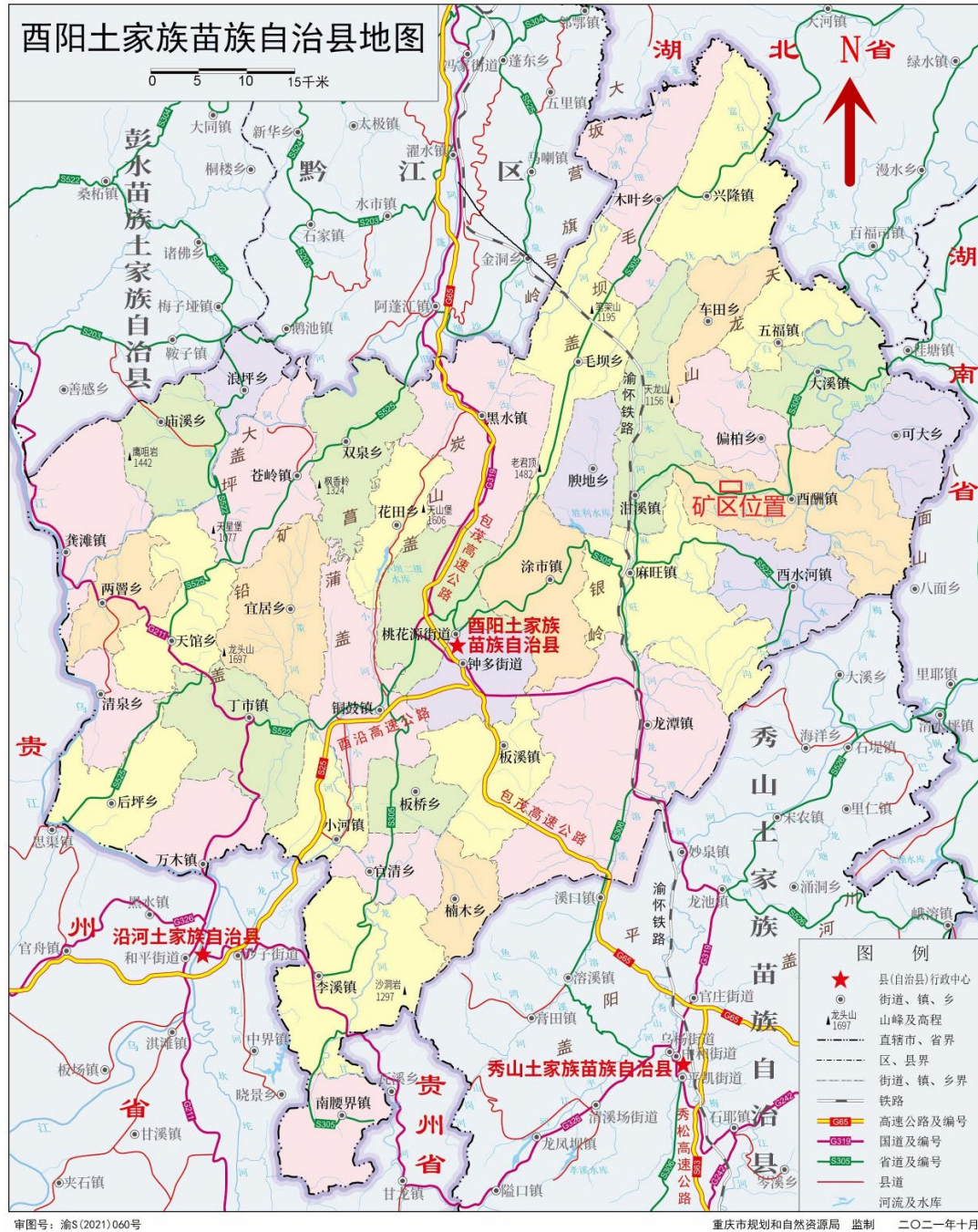


图 7-1 交通位置图

(二) 自然地理及经济概况

1、地形地貌

拟设探矿权范围属构造剥蚀、溶蚀低山地貌区，山脉走向与构造线方

向基本一致，呈北西-南东向展布。地势整体呈北高南低，区内地形为山包、溶蚀槽谷。区内最高点位于拟设探矿权范围的北侧山包，海拔高+697m；最低点位于拟设探矿权范围南侧斜坡，海拔高程约+582m，相对高差最大约 115m。自然斜坡坡度一般 $10 \sim 40^\circ$ ，平均约 25° ，局部存在陡坎，高 8-12m，坡度 $80-85^\circ$ 。

2、气象、水文

本区属亚热带季风气候，四季分明，雨量充沛，气候温和，无霜期长，日照偏少，夏季炎热。据酉阳县气象局收集的 1998 年至 2018 年气象资料，经统计，近 20 年年平均气温 19°C ，最冷月(12~2月)平均气温 0.4°C ，最热月(7~8月)平均气温 41.1°C ，日最高气温 43.4°C (2016.8.19/25)，日最低气温 -2.8°C (2016.1.25)。多年年平均降雨量 1265.50mm，其中 5~9 月降雨量占全年降雨量的 70%，日最大降雨量 295.3mm(2004 年 9 月 5 日)，多年平均最大日降雨量为 123.5mm。

探矿权范围内及周边无河流、池塘等常年性地表水体，季节性小冲沟较发育，水量受大气降雨直接影响，平时干涸无水，降雨形成的地表水沿冲沟向低洼地势直接排泄到区外。

3、地震

根据《中国地震区划图》(GB18306—2015)，拟设探矿权所在的酉阳县抗震设防烈度为 VI 度，地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.35s$ 。本区及其邻近区域近年来未发现有强地震活动，新构造运动并不强烈，拟设探矿权范围属无震害区，区域地壳稳定性良好。

4、社会经济概况

酉阳土家族苗族自治县，简称酉阳县，位于重庆市东南部，地处武陵山区，地势中部高、东西两侧低，属亚热带湿润季风气候区。位于渝鄂湘黔四省市接合部，总面积 5173 平方千米，是重庆市幅员面积最大的区县。酉阳县酉阳县历史悠久，有 2200 多年的建县史，曾是武陵山区的政治、经

济、文化中心。这里是土家摆手舞、酉阳民歌等国家级非物质文化遗产的发源地，拥有桃花源国家 5A 级旅游景区和龚滩古镇、龙潭古镇等著名景点，被誉为“世界上有两个桃花源，一个在你心中，一个在重庆酉阳”。

酉阳县下辖 2 个街道、19 个镇和 18 个乡。2023 年年末户籍人口 85.02 万人，其中城镇人口 27.87 万人，乡村人口 57.15 万人；常住人口 59.98 万人，其中城镇人口 26.83 万人，城镇化率 44.73%，比上年提高 0.72 个百分点。酉阳县立足生态保护发展区功能定位，实施“生态强县、绿色富民”发展战略，推进扶贫攻坚、产业攻坚、项目攻坚、改革攻坚四大工程。据初步核算，2023 年全县实现地区生产总值 244.01 亿元，比上年增长 5.5%。分产业看，第一产业增加值 43.87 亿元，增长 4.7%；第二产业增加值 35.90 亿元，增长 6.7%；第三产业增加值 164.24 亿元，增长 5.4%。全年全体居民人均可支配收入 23512 元，比上年增长 5.6%。

探矿权所属酉酬镇，为酉阳县下辖乡镇之一，位于酉阳土家族苗族自治县东南边，东与湖南龙山县内溪乡接壤，南与秀山县大溪乡、石堤镇为邻，西连麻旺镇、泔溪镇，北接大溪镇，距酉阳土家族苗族自治县政府驻地 77 千米，区域总面积 206 平方千米。

截至 2023 年 12 月，酉酬镇下辖 9 个行政村：芭蕉村、双禄村、水田村、溪口村、巴坨村、江西村、古田村、和平村、沙子坝村，镇人民政府驻溪口村。酉酬镇内槽谷地带地势平缓、土地肥沃，居民以点状或带状分布相对集中。山坡地段覆土较薄，土地贫瘠，植被繁茂，以林地、荒坡为主。周边以农业生产为主，农作物常见的有水稻、玉米、红薯；经济作物主要有烟草、脐橙、**椪**柑、雪梨、板栗等。畜牧业以饲养生猪为主。

酉酬镇范围内矿藏资源主要以石灰岩、汞矿、萤石、重晶石、黄铁矿、铅锌矿为主。尤其以石灰岩资源最为丰富，是酉阳县重要的石材工业生产、储备基地。

将来矿山建设及开采的外部自然环境条件良好，区域交通、通讯、电

力、供水、劳动力等条件较好，具备发展矿业经济的基础条件。

（三）以往地质工作概况

1、1971~1972年，原四川省地质局107地质队在该区开展了1/20万区域地质调查，提交了《1:20万酉阳幅区域地质测量报告》。

2、2010~2013年，重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队编制提交《1:5万区域地质图（酉酬幅）》。

3、2022年12月，重庆地质矿产研究院编制提交《酉阳土家族自治县地质灾害排查报告（2022年度）》。拟设探矿权位于地质灾害低易发区。

4、2023年3月，重庆地质矿产研究院编制提交《酉阳土家族自治县矿产资源规划（2021-2025年）》。

5、2023年5月，重庆博矿地质工程勘察有限公司编制提交《重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿地质调查报告》。

6、2024年12月，重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队编制提交了《重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿探矿权出让技术报告》，截至2024年11月30日，拟设探矿权范围（标高+610~+700m）内预获石灰岩总资源量175.00万立方米，其中饰面用灰岩矿资源量141.00万立方米，建筑石料用灰岩矿资源量34.00万立方米，约合91.00万吨。该报告已经专家组评审通过，并出具了评审意见书。

（四）矿区地质概况

1、地层

拟设探矿权范围内地层倾角平缓，出露地层简单，主要为奥陶系下统红花园组（ O_1h ）、大湾组（ O_1d ）、第四系全新统（ Q_4 ）。现由新至老分述如下：

（1）第四系全新统（ Q_4 ）

零星分布于沟谷凹槽地带，主要为黄褐色、紫红色粘土，夹少量灰岩碎块石，厚0-1.2m。与下伏地层呈角度不整合接触。

(2) 奥陶系下统大湾组 (O_1d) 厚度大于 20m (未见顶)

出露其中下部地层, 分布于拟设探矿权范围北侧。主要岩性为黄灰、灰绿色钙质页岩夹紫红、灰绿色钙质粉砂岩。

(3) 奥陶系下统红花园组 (O_1h) 厚度 110m ~ 125m

分布于整个拟设探矿权范围及其南侧。主要岩性为灰色厚层-块状亮晶生物屑灰岩、亮晶藻团粒灰岩、亮晶(生物)砂砾屑灰岩、微晶灰岩, 层面间偶夹硅质结核或条带。其下部为厚约 6 ~ 10 米的薄~中厚层灰岩, 拟设探矿权范围内未见底。

2、构造

拟设探矿权范围位于酉酬背斜南段倾没端北西翼, 地层呈单斜产出, 地层倾向 $285^{\circ} \sim 312^{\circ}$, 倾角 $6^{\circ} \sim 10^{\circ}$, 平均 $296^{\circ} \angle 8^{\circ}$ 。岩体中发育 2 组主要裂隙, 呈 X 状分布, 未发现断层。其中裂隙 1 倾向 $158^{\circ} \sim 172^{\circ}$, 倾角 $80^{\circ} \sim 86^{\circ}$, 延伸长约 12 ~ 15 米, 深约 6-10m, 裂隙宽约 5 ~ 20cm, 少量方解石、粘土等填充; 裂隙 2 倾向 $63^{\circ} \sim 75^{\circ}$, 倾角 $70^{\circ} \sim 75^{\circ}$, 延伸长约 2 ~ 5 米, 深约 1.5-3m, 裂隙宽约 0.3 ~ 2cm, 无填充。矿区地质构造简单。

(五) 矿体(层)特征

1、矿体形态、规模、分布及产状

拟设探矿权范围内含矿地层为奥陶系下统红花园组 (O_1h), 该含矿地层总厚度较大 (110-125m), 其中上部为厚层至块状灰岩, 岩体完整, 岩质较纯, 该部分石灰岩体可作为饰面石材使用, 下部为薄-中厚层灰岩, 且裂隙发育, 岩性较破碎, 不可加工为饰面石材, 应予以剔除。

矿层位于红花园顶部, 岩性为灰~深灰色生物碎屑灰岩、微晶灰岩, 具板状、人字形交错层理, 厚-块状构造。为单斜产出, 产状与地层产状一致, $285^{\circ} \sim 312^{\circ}$, 倾角 $6^{\circ} \sim 10^{\circ}$, 裸露良好。矿层出露沿走向长约

240m，倾向宽 210~270m，厚 95m，单层厚 0.8-2.6m，平均 1.7m。矿层呈层状分布，矿层分布连续、稳定，沿走向、倾向厚度变化不大。探矿权范围内均为厚-块状饰面用灰岩，矿层中无夹层、夹石。

2、矿体顶、底板及夹石

矿层顶板为大湾组 (O_1d)，主要岩性为黄灰、灰绿色钙质页岩夹紫红、灰绿色钙质粉砂岩，其底部为一层薄层状泥质灰岩，为与红花园组 (O_1h) 的分界标志，亦是矿层的直接顶板。

矿层直接底板为红花园组 (O_1h) 下部一套薄-中厚层状灰岩，底板与矿层界线清楚，易于区分。

(六) 矿石质量

1、矿石物质组成

矿权内的饰面用石灰岩矿石，根据其物质组分、结构构造的差异可以大致分为微晶灰岩、生物碎屑灰岩两种类型，其中微晶灰岩是矿区的主要矿石类型，其它为次要矿石类型。

微晶灰岩：浅灰、浅灰白色夹浅肉红色，泥晶~微晶结构，厚层至块状构造，矿物成分由方解石和一些泥质、粉砂组成。方解石呈灰色呈微晶状，泥质成分显灰色或黑褐色，隐晶状，多呈条纹状富集，粉砂次棱角状，由粒径为 0.04mm 左右的石英组成，分布不均匀。约占矿石总量 65%。

生物碎屑灰岩：浅灰色夹浅肉红色，生物碎屑结构，厚层至块状构造。矿物成分由方解石和一些生物及生物碎屑组成。方解石呈灰色微晶状，可见一些具晶粒~隐粒结构的盘旋状有孔虫和具层纤结构的贝壳类碎屑、单晶棘皮碎屑，泥质呈灰色、褐灰色，隐晶状，浸染状分布。

2、矿石化学成分

根据《出让技术报告》矿石样品分析测试结果，灰岩矿石 CaO 含量 49.45~54.24%、平均 52.56%，MgO 含量 0.64~1.28%、平均 0.83%，SiO₂ 含量 1.45~7.59%、平均 3.61%，Al₂O₃ 含量 0.39~0.64%、平均

0.50% , Fe_2O_3 含量 0.19 ~ 0.40% 、平均 0.27%。

3、矿石物理力学性质

根据《出让技术报告》矿石样品分析测试结果, 调查区范围内饰面用灰岩矿石: 天然密度 $2.65 \sim 2.69\text{g/cm}^3$, 平均值为 2.67g/cm^3 , 吸水率 $0.33\% \sim 0.48\%$, 平均值为 0.41% 。

根据分析测试结果, 其干燥压缩强度值为 $59 \sim 66\text{Mpa}$, 平均值为 62Mpa , 水饱和压缩强度值为 $49 \sim 58\text{Mpa}$, 平均值为 54Mpa 。

根据分析测试结果, 矿石干燥弯曲强度值为 $15.6 \sim 18.4\text{Mpa}$, 平均值为 17.4Mpa , 矿石水饱和弯曲强度值为 $12.8 \sim 15.3\text{Mpa}$, 平均值为 14.1Mpa 。

综上, 根据本次测试分析结果, 对比《饰面石材矿产地质勘查规范》(DZ/T 0291-2020) 中的天然石灰岩饰面石材物理性能指标, 调查区内饰面用灰岩矿基本能够满足饰面石材物理性能一般要求。

4、矿石类型和品级

根据《出让技术报告》测试分析结果, 拟设探矿权范围内矿石自然类型为生物碎屑灰岩、微晶灰岩。矿层整体厚度大、完整性好, 其物理力学性质基本能满足饰面用石灰岩的一般工业指标要求, 其工业类型属于饰面用石灰岩。但其地表 6-10m 深度受风氧化带及岩溶影响, 表层岩体裂隙及溶蚀空洞较发育, 其不能作为饰面灰岩用, 但其饱和压缩强度大于 30Mpa , 可作为建筑石料用。

(七) 共(伴)生及有益矿产

根据《出让技术报告》, 拟设探矿权范围内无共(伴)生及有益矿产。矿层顶大湾组(O_{1d})的黄灰、灰绿色钙质页岩夹紫红、灰绿色钙质粉砂岩, 自然界含量较多, 且无直接开采价值, 不作为矿产资源。

(八) 矿床开采技术条件

1、水文地质条件

1) 地表水

调查区无河流、水库等地表水体，未见泉井出露，地表水汇集到调查区由西向东发育的季节性冲沟后再排泄到区外。

2) 地下水

调查区属低山地貌，主要由灰岩和第四系土层组成。按地下水赋存条件可分为第四系松散岩类孔隙水和岩溶裂隙水两种类型。

①第四系松散岩类孔隙水：主要赋存于第四系坡残积土层中，上覆地层粘土透水性差，受大气降水的直接补给，渗入地下成为上层滞水，水量受大气降水控制明显，含水性弱，水量小。

②岩溶裂隙水

主要以灰岩岩溶裂隙水为主，区内该类地下水主要接受大气降水补给，通过岩溶裂隙进行储存、运移。地下水富水性受季节性降水控制，大气降水大多顺斜坡自流排入冲沟，排泄通畅，对将来矿山的开采影响小，极少部分沿渗入地下排出矿区。本区最低侵蚀基准面报告位于调查区外西部下游溪沟，调查水面标高约+450m，拟设探矿权下界标高+610m，远高于当地最低侵蚀基准面标高。

3) 含水层与隔水层

调查区主要含水层为奥陶系下统南津关组灰岩岩溶裂隙含水层，但因调查区总体为一斜坡地形，底部有冲沟切割，有利于地下水的排泄，富水性弱；主要隔水层为上覆局部地段钙质页岩隔水层，具有一定的隔水作用。

4) 地下水的补、径、排条件

区内地下水补给来源主要为大气降水，因主要为斜坡地形，大部分降水以面流的方式直接排泄到调查区外。

5) 岩溶发育状况

区内地表灰岩浅部小溶沟较为发育，溶沟深度不大，一般数厘米至数米。

综上所述，探矿权范围内地表、地下水力联系较好，地表、地下水在雨

季亦能快速排泄于探矿权范围之外，故探矿权范围内水文地质条件较简单。

2、工程地质条件

1) 工程地质岩组分类

①极软岩土组

第四系(Q)：残坡积粉质粘土夹灰岩块碎石土，该岩类呈散体状、碎块状，结构松散~中密，抗压强度低。土体物质结构松散，孔隙较发育，物理力学性质差异性较大，易饱水、松散，主要分布地势低洼及局部缓坡地带。。

②坚硬岩组

红花园组(O_1h)主要为灰岩，岩石较坚硬、完整，抗风化力较强，其岩质较坚硬，物理力学强度较大，属硬质岩。

③软弱岩组

大湾组(O_1d)主要为钙质页岩，岩石抗压强度较低，易风化，属软弱岩石。

2) 斜坡稳定性

拟设探矿权范围为一单面坡，地势北东高南西低。区内地形地貌单一，原始地形坡角 $10\sim 40^\circ$ ，一般 25° 。场地主要为反向或切向坡，岩性由灰岩构成，斜坡现状稳定。

综上所述，矿区工程地质条件简单。

3、环境地质条件

拟设探矿权范围地震基本烈度为VI级，地形地貌单一，探矿权范围及附近整体稳定。据《酉阳县地质灾害易发程度分区图》，探矿权范围位于地质灾害低易发区，拟设探矿权范围内无崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害。

拟设探矿权范围主要为山包地形，露采条件较好，探矿权范围未来采用露天台阶式采矿法，机械切割落矿方式进行采矿作业，开采过程中会产生一定的粉尘及噪音，可采用喷水降尘，仅白天作业等手段降低对附近居

民的影响。矿体及围岩均为无害、无毒物，不会对拟划矿区和外部环境造成危险性污染。矿区内无重要道路、管线等重要保护对象，周边无文物和自然保护区。同时后期矿石在开采、运输、储存等过程中，扬尘、噪音等不良因素会给当地大气、植被带来影响，给周边环境造成一定程度的污染，但不会造成周围生态环境大的变化。

拟设探矿权范围内环境地质条件较简单。

（九）矿山开发利用现状

该矿为新设探矿权，尚未进行出让等相关工作。据调查，勘查区周边亦无开发利用活动。

八、评估过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法律法规规定，按照评估委托人的要求，重庆海渝资产评估房地产土地估价有限公司组织评估人员，在评估委托人的配合下，对重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权实施了如下评估程序：

(1)接受委托阶段：2025 年 1 月 6 日，评估委托人通过公开选择方式确定我公司为本项目的评估机构，并出具了《矿业权评估委托书》。本公司就该矿探矿权的情况进行了解，明确了本次探矿权的评估对象、范围，并对评估目的、评估基准日、评估报告出具日期、评估服务费等情况与评估委托人进行初步洽谈，并就上述事项基本达成一致意见，并签订了《探矿权评估业务约定书》。

(2)评估准备阶段：根据矿业权的特点，我公司向评估委托人提交了评估所需的资料清单，组建了项目评估组，并拟定了相应的评估计划。

(3)尽职调查阶段：2025 年 1 月 16 日，评估小组对探矿权进行了尽职调查，了解该探矿权以往地质工作情况、勘查区现状等有关情况，并查阅及收集了评估所需的相关资料，包括地质勘查、技术和经济参数等相关资料，对资料存在的问题交换了意见。

(4)评定估算阶段：2025 年 1 月 17 日~1 月 18 日，对收集的资料进行整理、分析，确定评估方案，选取评估参数，对探矿权进行了评定估算，并完成评估报告初稿。

(5)提交报告阶段：2025 年 1 月 18 日~1 月 19 日，编制的评估报告初稿经本公司内部审核。2025 年 1 月 20 日，该评估报告经酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局组织专家进行评审后，评估项目组根据评审专家意见对报告进行了修改和完善。2025 年 1 月 22 日，本公司正式向评估委托人提交评估报告。

九、评估方法

1、评估方法选取

根据重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队于 2024 年 12 月编制提交的《出让技术报告》，该探矿权范围完成的主要实物工作量为：收集 1:20 万、1:5 万区域地质调查报告及地质图、1:1 万地质灾害风险调查评价、矿产资源规划文图、1:2000 地形图等 7 套，1:2000 地形测量（修测）0.2km²，1:2000 路线地质调查 1.2 km，地质调查点 46 个，采样测试等。该矿区勘查程度低，野外调查大致了解了矿区地层、构造、矿层特征、矿石质量、开采技术条件等，并对拟设探矿权范围内的饰面用灰岩、建筑石料用灰岩资源量进行了预测（预获石灰岩总资源量 175 万立方米，其中预获饰面用灰岩矿资源量 141 万立方米，预获建筑石料用灰岩矿资源量 34 万立方米，约合 91 万吨）。经综合分析，该探矿权勘查程度介于空白区和普查之间。

根据《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04-2023），探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、勘查成本效用法、地质要素评序法等 5 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。针对本项目适用的评估方法，本次评估分析如下：

(1) 基准价因素调整法：重庆市最新的矿业权出让基准价于 2023 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》（YGZB 04-2023）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条件。

(2) 折现现金流量法及收入权益法：根据本次评估目的和探矿权的具体特点，委托评估的探矿权勘查程度低，目前缺少采用收益途径评估方法的前提条件及相应技术经济参数，因此不适用于折现现金流量法和收入权益法。

(3) 勘查成本效用法:根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》、《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04-2023），勘查成本效用法限于投入少量地表或浅部地质工作或者经一定勘查工作后找矿前景仍不明朗的普查探矿权评估。本次评估对象已探获具有相当规模的资源(预获石灰岩总资源量 175 万立方米)，因此不适宜采用勘查成本效用法。

(4) 地质要素评序法：根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》、《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04-2023），地质要素评序法适用于估算了资源量的普查阶段的探矿权评估。本次评估对象勘查程度介于空白区和普查之间，因此不适宜采用地质要素评序法。

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)》以及《重庆市矿业权评估技术要求》（YGZB 04-2023）等规定，结合本次评估目的和探矿权的具体特点，本次评估确定采用基准价因素调整法进行评估，其评估结果即为该探矿权评估价值。

2、评估模型

(1) 基准价因素调整法评估模型

$$P=P_j \times e \times g \times q \times s \times p \times \lambda \times z$$

式中： P —单位探矿权评估价值；

P_j —探矿权出让基准价；

e —地质勘查工作程度调整系数；

g —区域成矿地质条件调整系数；

q —矿体蕴藏规模显示调整系数；

s —矿石质量调整系数；

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。

十、评估参数的选取

(一) 引用资料评述

2024 年 12 月，重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队编制提交了《重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿探矿权出让技术报告》（以下简称《出让技术报告》）。报告编制单位在充分利用以往地质工作的基础上，大致了解了拟设探矿权范围内地层岩性、地质构造、矿体特征、矿石质量和开采技术条件。对矿山开采的水文地质、工程地质和环境地质条件等进行了简要阐述，采用垂直平行断面法预测资源量。该报告于 2025 年 1 月 15 日，经酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局组织专家组评审通过，并出具了评审意见书，可以作为本次评估的基础依据。

(二) 评估参数

1、参与评估的资源量

根据《出让技术报告》及《评审意见书》，截至 2024 年 11 月 30 日，拟设探矿权范围（标高+610 ~ +700m）内预获石灰岩总资源量 175 万立方

米，其中预获饰面用灰岩矿资源量 141 万立方米，预获建筑石料用灰岩矿资源量 34 万立方米，约合 91 万吨。

评估对象为新设探矿权，尚未进行开采，故截至评估基准日，参与评估的资源量与《出让技术报告》预获的资源量一致，即预获石灰岩总资源量 175 万立方米，其中预获饰面用灰岩矿资源量 141 万立方米，预获建筑石料用灰岩矿资源量 34 万立方米，约合 91 万吨。

2、探矿权出让收益基准价

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基准价(2023 年版)的通知》(渝规资规范〔2023〕3 号)，重庆市渝东南区饰面用灰岩探矿权出让基准价为 12.00 元/立方米；建筑石料用灰岩无对应探矿权出让基准价，本次评估参考水泥用灰岩探矿权出让基准价 2.00 元/吨计算。

3、探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》(YGZB 04-2023)，固体矿产探矿权评估的影响因素主要包括：地质勘查工作程度、区域成矿地质条件、矿体蕴藏规模显示、矿石质量、产品销售价格、矿体赋存开发条件、区位条件等。

(1) 地质勘查工作程度调整系数 (e)

地质勘查工作程度调整系数 (e) 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。

表 10-1 地质勘查工作程度调整系数 (e) 取值表

档次	评判标志	取值范围
1	无可利用的地质工作成果	0.80 ~ 0.99
2	开展过找矿等地质工作，有可利用的地质成果	1.00 ~ 1.10
3	开展过普查等地质勘查工作，有可利用地质成果报告	1.11 ~ 1.20

2024 年 11 月，重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队在勘查区

做过现场调查、地形地质测量、采样测试及综合分析研究等相关地质等工作，获得了部分地质资料，完成了《出让技术报告》，有可利用地质成果。

综上，本次评估饰面用灰岩地质勘查工作程度调整系数取 2 档，赋值 1.02；建筑石料用灰岩地质勘查工作程度调整系数取 2 档，赋值 1.03。

(2) 区域成矿地质条件调整系数 (g)

区域成矿地质条件调整系数 (g) 分为 3 个档，取值范围 0.50~1.20 之间，具体取值要求参考下表确定。

表 10-2 区域成矿地质条件调整系数 (g) 取值表

档次	评判标志	取值范围
1	区域成矿地质条件差，勘查区外围无关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点	0.50 ~ 0.99
2	区域成矿地质条件一般，勘查区外围有关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点或矿床，但矿床的工业类型	1.00
3	区域成矿地质条件好，勘查区外围有关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点、矿床，且矿床工业类型好	1.01 ~ 1.20

根据《出让技术报告》，矿层位于红花园顶部，岩性为灰~深灰色生物碎屑灰岩、微晶灰岩，具板状、人字形交错层理，厚-块状构造。为单斜产出，产状与地层产状一致， $285^{\circ} \sim 312^{\circ}$ ，倾角 $6^{\circ} \sim 10^{\circ}$ ，裸露良好。矿层出露沿走向长约 240m，倾向宽 210~270m，厚 95m，单层厚 0.8-2.6m，平均 1.7m。矿层呈层状分布，矿层分布连续、稳定，沿走向、倾向厚度变化不大。探矿权范围内均为厚-块状饰面用灰岩，矿层中无夹层、夹石。

综上，评估对象的矿石成矿地质条件好，本次评估饰面用灰岩及建筑石料用灰岩区域成矿地质条件调整系数均取 3 档，赋值 1.02。

(3) 矿体蕴藏规模显示调整系数 (q)

矿体蕴藏规模显示调整系数 (q) 分为 4 个档，取值范围 0.80~1.20 之

间，具体取值要求参考下表确定。

表 10-3 矿体蕴藏规模显示调整系数 (q) 取值表

档次	评判标志	取值范围
1	通过前期地质工作，预测级以上的资源量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以下	0.80 ~ 0.99
2	通过前期地质工作，预测级以上的资源量达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以上	1.00
3	通过前期地质工作，预测级以上的资源量达到中型矿床规模标准	1.01 ~ 1.10
4	通过前期地质工作，预测级以上的资源量达到或超过大型矿床规模标准	1.11 ~ 1.20

根据《出让技术报告》，拟设探矿权范围（标高+610 ~ +700m）内预获石灰岩总资源量 175 万立方米，其中预获饰面用灰岩矿资源量 141 万立方米，预获建筑石料用灰岩矿资源量 34 万立方米，约合 91 万吨。

根据《矿产资源储量规模划分标准》（DZ/T 0400-2022），拟设探矿权范围饰面用灰岩预测资源量规模为小型矿床规模(<200 万立方米)，达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以上，本次评估饰面用灰岩矿体蕴藏规模显示调整系数取 2 档，赋值 1.00。

拟设探矿权范围建筑石料用灰岩预测资源量规模为小型矿床规模(<1000 万立方米)，达到小型矿床规模标准上限的 1/2 以下，本次评估建筑石料用灰岩矿体蕴藏规模显示调整系数取 1 档，赋值 0.90。

(4) 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。

表 10-4 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
3	矿石质量好，经可选性试验，选矿或加工性能好	1.01 ~ 1.10

根据《出让技术报告》分析测试结果，拟设探矿权范围内矿石自然类型为生物碎屑灰岩、微晶灰岩。矿层整体厚度大、完整性好，其物理力学性质基本能满足饰面用石灰岩的一般工业指标要求，其工业类型属于饰面用石灰岩。但其地表 6-10m 深度受风氧化带及岩溶影响，表层岩体裂隙及溶蚀空洞较发育，其不能作为饰面灰岩用，但其饱和压缩强度大于 30Mpa，可作为建筑石料用。

综上，评估对象的矿石质量好，本次评估饰面用灰岩矿石质量调整系数取 3 档，赋值 1.02；建筑石料用灰岩矿石质量调整系数取 3 档，赋值 1.03。

(5)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。

重庆市最新的矿业权出让基准价于 2023 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基准价（2023 年版）的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）印发实施。

评估对象为探矿权，无矿产品销售价格资料。评估人员通过查询重庆

市矿产品交易信息网（www.cqkcpjy.com）监测统计报告，无法获取基准价当年荒料价格数据以及 2024 年度荒料价格数据。

评估人员通过调查了解酉阳当地饰面用灰岩矿山，获取到重庆洪旭矿业有限公司及酉阳县德盛石材有限公司的销售情况，近两年饰面用灰岩平均销售价格如下：

表 10-5 饰面用灰岩（荒料）销售价格调查表

矿山企业	产品名称	2023 年	2024 年	备注
重庆洪旭矿业有限公司	荒料	340.00 元/m ³	325.00 元/m ³	不含税坑口价
酉阳县德盛石材有限公司	荒料	330.00 元/m ³	310.00 元/m ³	
平均价格		335.00 元/m ³	317.50 元/m ³	

评估人员综合分析，认为收集到的当地矿产品销售价格较为合理，能够反应当地市场同类产品实际销售价格的平均水平，故本次评估确定饰面用灰岩产品销售价格调整系数为 0.95（ $317.50 \div 335.00$ ）。

评估人员通过查询重庆市矿产品交易信息网（www.cqkcpjy.com）监测统计报告，查询到渝东南片区 2023 年、2024 年 1 月至 11 月的建筑石料用价格数据（详见表 10-7）。经计算 2023 年平均价格为 28.25 元/吨，2024 年 1 月至 11 月平均价格为 28.68 元/吨，故建筑石料用灰岩产品销售价格调整系数为 1.02（ $28.68 \div 28.25$ ）。

表 10-6 重庆市建筑石料用灰岩销售价格统计表

时间（年·月）	销售价格（元/吨）	时间（年·月）	销售价格（元/吨）
2023 年 1 月	26.87	2024 年 1 月	26.48
2023 年 2 月	29.24	2024 年 2 月	28.52
2023 年 3 月	27.74	2024 年 3 月	29.55
2023 年 4 月	27.69	2024 年 4 月	28.53
2023 年 5 月	27.81	2024 年 5 月	28.89
2023 年 6 月	28.08	2024 年 6 月	30.85

时间（年·月）	销售价格（元/吨）	时间（年·月）	销售价格（元/吨）
2023 年 7 月	28.08	2024 年 7 月	30.05
2023 年 8 月	29.47	2024 年 8 月	28.53
2023 年 9 月	28.58	2024 年 9 月	28.98
2023 年 10 月	29.29	2024 年 10 月	27.69
2023 年 11 月	28.79	2024 年 11 月	27.42
2023 年 12 月	27.34	2024 年 12 月	/
平均价格	28.25	平均价格	28.68
注：上述价格为不含税坑口价。			

综上，本项目饰面用灰岩产品销售价格调整系数取 0.95，建筑石料用灰岩产品销售价格调整系数取 1.02。

(6)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。

表 10-7 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

根据《出让技术报告》，探矿权范围内水文地质条件、工程地质条件、环境地质条件均为简单，故本次评估矿体赋存开发条件调整系数取 3 档，赋值 1.05。

(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。

表 10-8 区位条件调整系数(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

拟设探矿权范围东侧有乡村公路（已硬化）向北约 7km 与 306 省道相连，通过该省道可至酉阳县及周边区县，至酉阳火车站运距 37.6km，与酉阳县城运距约 63.1km，交通较方便。

拟设探矿权范围附近有国家 0.4KV 农网通过，该供电线路供电充足。范围内无河流和水库，后期矿山建设需修建蓄水池和沉淀池，对水资源进行循环利用。因此，自来水能满足矿山日常生活之用。周边无通信基站，南侧沟槽内无通信信号，北侧山垭口附近通信信号较好，可满足矿山建立通讯系统需要。生产和生活物资到酉阳县城或附近酉水河、酉酬镇上购买。

拟设探矿权位于酉阳县城 55° 方位，行政区划属酉阳县酉酬镇，距酉阳县政府所在地直距约 39km。

综上，评估对象的区位条件好（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），调整系数取 3 档，赋值 1.03。

（详见附表 2）

3、基准价因素调整法探矿权评估结果

(1) 单位资源量探矿权评估结果

根据评估确定的模型，将确定的基准价各调整因素参数代入评估模型，计算出单位资源量探矿权评估结果。

饰面用灰岩单位资源量探矿权评估结果：

$$\begin{aligned}
 P &= P_j \times e \times g \times q \times s \times p \times \lambda \times z \\
 &= 12.00 \times 1.02 \times 1.02 \times 1.00 \times 1.02 \times 0.95 \times 1.05 \times 1.03 \\
 &= 13.08 \text{（元/立方米）}
 \end{aligned}$$

建筑石料用灰岩单位资源量探矿权评估结果：

$$\begin{aligned}
 P &= P_j \times e \times g \times q \times s \times p \times \lambda \times z \\
 &= 2.00 \times 1.03 \times 1.02 \times 0.90 \times 1.03 \times 1.02 \times 1.05 \times 1.03 \\
 &= 2.14 \text{ (元/吨)}
 \end{aligned}$$

(2)评估对象探矿权价值评估结果**①饰面用灰岩**

根据基准价因素调整法评估原理和评估模型，经选取合理的评估参数进行评估估算，确定重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权（预获饰面用灰岩资源量 141.00 万立方米）于评估基准日 2025 年 1 月 17 日的评估值为人民币 1,844.28 万元，大写人民币壹仟捌佰肆拾肆万贰仟捌佰元整。单位资源量评估值为 13.08 元/立方米。

②建筑石料用灰岩

根据基准价因素调整法评估原理和评估模型，经选取合理的评估参数进行评估估算，确定重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权（预获建筑石料用灰岩资源量 91.00 万吨）于评估基准日 2025 年 1 月 17 日的评估值为人民币 194.74 万元，大写人民币壹佰玖拾肆万柒仟肆佰元整。单位资源量评估值为 2.14 元/吨。

③探矿权评估结果

根据基准价因素调整法评估原理和评估模型，经选取合理的评估参数进行评估估算，确定重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权（预获饰面用灰岩资源量 141.00 万立方米、预获建筑石料用灰岩资源量 91.00 万吨）于评估基准日 2025 年 1 月 17 日的出让收益评估值为人民币 2,039.02 万元，大写人民币贰仟零叁拾玖万零贰佰元整。

（详见附表 1）

十一、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、本次评估报告依据的《重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿探矿权出让技术报告》预获资源量估算结果是可靠的。

4、不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素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。

5、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

如果上述评估假设前提条件发生变化，本评估报告书的评估结论将随之发生变化而失去效力。

十二、评估结论

本公司在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，根据本次评估目的并结合该探矿权的具体特点，按照矿业权出让收益评估的原则和程序，采用基准价因素调整法，选取适当的评估参数，经过认真估算，确定重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权（**预获饰面用灰岩资源量 141.00 万立方米、预获建筑石料用灰岩资源量 91.00 万吨**）于评估基准日 2025 年 1 月 17 日的出让收益评估值为人民币 **2,039.02 万元**，大写人民币**贰仟零叁拾玖万零贰佰元整**。

其中，**预获饰面用灰岩资源量 141.00 万立方米**，出让收益评估值为人民币 **1,844.28 万元**，大写人民币**壹仟捌佰肆拾肆万贰仟捌佰元整**。单位资源量评估值为 **13.08 元/立方米**，高于《重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让基准价(2023 年版)的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）规定的渝东南区饰面用石灰岩探矿权出让基准价 12.00 元/立方米，符合相关规定。**预获建筑石料用灰岩资源量 91.00 万吨**，出让收益评估值为人民币 **194.74 万元**，大写人民币**壹佰玖拾肆万柒仟肆佰元整**。单位资源量评估值为 **2.14 元/吨**，高于《重庆市规划和自然资源局关于印发重庆市矿业权出让基准价(2023 年版)的通知》（渝规资规范〔2023〕3 号）对应的渝东南区建

筑石料用石灰岩探矿权出让基准价 2.00 元/吨，符合相关规定。

十三、评估基准日期后重大事项

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估探矿权的期后事项，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。本次评估在评估基准日后至出具评估报告日期之前未发生重大事项，在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响探矿权的重大事项，不能直接使用本评估结论，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定探矿权出让收益。

十四、特别事项说明

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之间无任何利害关系。

2、本评估公司提请各报告使用方注意，应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用本评估报告，否则本评估公司和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

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和附件，附表是构成本评估报告的必要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力；附件是编制本评估报告的重要依据。

5、以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论，但非评估人员执业水平和能力所能解决的有关事项(包括但不限于):

(1)本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料是编制本评估报告的基础，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、合法性、完整性承担责任。

(2)本次评估时假设所调查确定的产品方案符合该矿正常生产预期，调查的产品价格符合当地同类型产品目前的市场平均水平，可以反映未来产

品的价格变化趋势；若价格标准发生重大变化而对矿业权价值产生明显影响时，本评估结论不能直接使用。

(3)本次评估结论是基于委托人所提供的现有资料，参考相关标准所做出的符合目前评估方法和评估技术规范的预测。本评估报告中各项技术参数指标的选取，主要参考该矿《重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿探矿权出让技术报告》（重庆市地质矿产勘查开发局川东南地质大队，2024年12月）及其评审意见书以及现行的相关规范标准并经合理调整后所确定。本项目所设定的各项技术、经济指标仅供本次委托人拟出让重庆市酉阳县酉酬镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权的评估目的使用。评估报告中的分析、评价是为支持本评估结论而做出的，不对日后的实际勘查工作、开采和生产负责。

(4)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基准价(2023年版)的通知》（渝规资规范〔2023〕3号），建筑石料用灰岩无对应探矿权出让基准价，本次评估参考水泥用灰岩探矿权出让基准价2.00元/吨计算。

6、根据《出让技术报告》，在拟设探矿权范围内涉及有养殖场房屋、乡村道路，本次评估未考虑该事项对出让收益评估结果的影响，提请报告使用人予以关注。

7、本评估报告是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规管理规定和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的探矿权出让收益。评估中没有考虑将探矿权用于其他目的可能对探矿权出让收益所带来的影响，也未考虑其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估报告将随之发生变化而失去效力。

上述特别事项说明中可能存在影响评估结论的事项，请委托人、相关当事方予以关注，并对可能存在的风险作出独立的判断。

十五、评估报告使用限制

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)》

评估结果公开的，自公开之日起有效期一年，评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年，超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

2、本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

3、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。

4、除法律法规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。

5、本评估报告中的“评估假设”、“特别事项说明”及“评估报告使用限制说明”等对可能影响评估结论的有关事项进行了披露，本报告委托人及相关报告使用人应充分关注，并对可能存在的风险作出独立判断。

6、本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

十六、评估报告日

本项目评估报告日为 2025 年 1 月 22 日。

十七、评估机构和评估责任人

法定代表人：



矿业权评估师：



矿业权评估师：



重庆海渝资产评估房地产土地估价有限公司

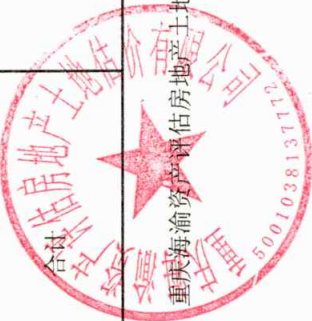
2025 年 1 月 22 日



附表1

重庆市酉阳县酉阳镇双禄村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权评估价值估算表

评估委托人：酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局			评估基准日：2025年1月17日			单位：人民币万元	
矿种	基准价标准 (元/立方米、元/吨)	基准价因素 调整系数	单位资源量评估值 (元/立方米、元/吨)	参与评估资源量 (万立方米、万吨)	探矿权出让收益 评估值P(万元)		
饰面用灰岩	12.00	1.09	13.08	141.00	1,844.28		
建筑石料用灰岩	2.00	1.07	2.14	91.00	194.74		
					2,039.02		



评估机构：重庆海渝资产评估房地产土地估价有限公司 评估师：陈晓霜、李海丰 制表：李海丰

附表2

重庆市酉阳县西阳镇双绿村桐梓园饰面用灰岩矿详查探矿权评估基准价因素调整系数确定表

评估委托人：酉阳县土家族苗族自治县规划和自然资源局

评估基准日：2025年1月17日

序号	调整因素	档次	评判标志	取值范围	饰面用灰岩 调整系数取值	建筑石料用灰岩 调整系数取值
1	地质勘查工作程度调整系数 (e)	1	无可利用的地质工作成果	0.80~0.99	1.02	1.03
		2	开展过找矿等地质工作，有可利用的地质成果	1.00~1.10		
		3	开展过普查等地质勘查工作，有可利用地质成果报告	1.11~1.20		
2	区域成矿地质条件调整系数 (g)	1	区域成矿地质条件差，勘查区外围无关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点	0.50~0.99	1.02	1.02
		2	区域成矿地质条件一般，勘查区外围有关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点或矿床，但矿床的工业类型一般	1.00		
		3	区域成矿地质条件好，勘查区外围有关联矿种的成矿预测区（带）和已知的矿点、矿床，且矿床工业类型好	1.01~1.20		
3	矿体蕴藏规模显示调整系数 (q)	1	通过前期地质工作，预测级以上的资源量达到小型矿床规模标准上限的1/2以下	0.80~0.99	1.00	0.90
		2	通过前期地质工作，预测级以上的资源量达到小型矿床规模标准上限的1/2以上	1.00		
		3	通过前期地质工作，预测级以上的资源量达到中型矿床规模标准	1.01~1.10		
		4	通过前期地质工作，预测级以上的资源量达到或超过大型矿床规模标准	1.11~1.20		
4	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	1.02	1.03
		2	矿石质量中等，选矿或加工性能中等	1		
		3	矿石质量好，经可选性试验，选矿或加工性能好	1.01~1.10		
5	产品销售价格调整系数 (p)	1	$p_s \div p_x$		0.95	1.02
6	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	1.05	1.05
		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		
7	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	1.03	1.03
		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		
计算公式： $e \times g \times q \times s \times p \times \lambda \times z$				1.09	1.07	

评估机构：重庆海渝资产评估房地产估价有限公司

评估师：陈晓霜、李海丰

制表：李海丰

