

融矿矿评字〔2025〕第 017 号

云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场
建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估报告

重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司

二〇二五年三月十二日

地址：重庆市谢家湾华润二十四城 26 栋 41 层

邮政编码：400050

电话：023-68147737 17623229507

传真：(023)68147737

目 录

一、评估机构	1
二、评估委托人	1
三、评估目的	1
四、评估对象和范围	2
(一) 评估对象	2
(二) 评估范围	2
(三) 矿业权设置情况	3
(四) 评估对象有偿处置情况	3
五、评估基准日	4
六、评估依据	4
(一) 法规依据	4
(二) 行为、产权和取价依据等	5
七、矿区矿产资源勘查和开发概况	5
(一) 位置和交通	6
(二) 自然地理与经济概况	6
(三) 矿区地质工作概况	8
(四) 矿区地质概况	9
(五) 矿产资源概况	10
(六) 开采技术条件	15
(七) 矿山开发利用现状	16
八、评估实施过程	16
九、评估方法	17
十、评估参数的确定	18
(一) 评估所依据资料评述	19
(二) 评估参数确定	19
1. 评估依据的资源量	19
2. 开采方式	20

3. 开采技术指标	21
4. 产品方案	21
5. 评估利用可采储量	21
6. 生产能力及服务年限	21
7. 销售收入估算	22
8. 矿山投资估算	23
9. 经营成本估算	25
10. 销售税金及附加	30
11. 企业所得税	32
12. 折现率	33
十一、评估假设	33
十二、评估结论	33
十三、评估基准日期后调整事项说明	34
十四、特别事项说明	34
十五、评估报告使用限制	35
十六、评估报告日	35
十七、评估机构和评估责任人	36

二、附表目录

附表一 云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估价值估算表
附表二 云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估可采储量及矿山服务年限估算表
附表三 云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估销售收入估算表
附表四 云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表
附表五 云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权

权出让收益评估固定资产折旧估算表

附表六 云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估单位成本费用估算表

附表七 云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表

附表八 云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益评估税费估算表

三、附件目录

1. 重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司《营业执照》复印件
2. 重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司《矿业权评估资格证书》复印件
3. 矿业权评估师资格证书及评估师自述材料
4. 矿业权评估机构及评估师承诺函
5. 《矿业权评估委托书》复印件
6. 《永德县人民政府关于永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩采矿权出让计划的批复》（永政复〔2024〕425号）复印件
7. 《云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿勘探报告》（昆明博金汇地质工程有限公司编制，2024年11月）及其评审意见书复印件
8. 《永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（昆明博金汇地质工程有限公司编制，2025年1月）及其评审意见表和专家组审查意见书

云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料 用灰岩矿采矿权出让收益评估报告

编号：融矿矿评字〔2025〕第 017 号

受永德县自然资源局的委托，本公司根据国家矿业权评估的有关规定，本着独立、客观、公正、科学的评估原则，按照公认的采矿权评估方法，对云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权在评估基准日 2025 年 2 月 28 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采矿权进行了尽职调查、资料收集和评定估算。现将评估过程、评估结论报告如下：

一、评估机构

名称：重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司

住所：重庆市九龙坡区谢家湾正街华润二十四城 26 栋 41-14 号

法定代表人：唐历刚

营业执照号：915001076761211281

评估机构资格：探矿权和采矿权评估

重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司属独立法人单位，成立日期：2008 年 6 月 19 日，重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司系经原国土资源部认定，中国矿业权评估师协会审核、批准颁发《探矿权采矿权评估资格证》，专业从事矿业权评估、矿业技术开发利用和矿业咨询的社会中介组织。《探矿权采矿权评估资格证》证书编号：矿权评资[2012]013 号。重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司系中国矿业权评估师协会理事单位。

二、评估委托人

名称：永德县自然资源局。

三、评估目的

永德县自然资源局拟以招标、拍卖、挂牌等竞争方式出让云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权，根据国家相关法律法规，需对云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益进行评估。本次评估即为永德县自然资源局确定该采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

根据永德县自然资源局出具的《矿业权出让收益评估委托书》，本次评估对象为“云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权”。

(二) 评估范围

1. 评估范围内的面积、标高、拐点坐标

根据委托人出具的《矿业权出让收益评估委托书》，评估范围面积：0.0739 平方公里，开采标高：1693m~1545m，共由 6 个拐点坐标圈定，其范围详见表 1：

表 1 评估范围拐点坐标一览表

矿区名称	开采矿种	拐点编号	2000 国家大地坐标系		备注
			X	Y	
永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场	建筑石料用灰岩	矿 1	2664061.97	33575668.10	
		矿 2	2663991.50	33575602.83	
		矿 3	2663987.65	33575531.86	
		矿 4	2664074.87	33575396.96	
		矿 5	2664359.68	33575604.04	
		矿 6	2664241.57	33575767.99	
		面积：0.0739Km ²			
		开采标高：1693m~1545m			

2. 评估范围内的资源量

本次评估范围与《云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿勘探报告》（昆明博金汇地质工程有限公司，2024 年 11 月）（以下简称《勘探报告》）的勘查范围一致，其资源量核实范围全部位于本次评估范围内。根据《勘探报告》，截至储量估算基准日 2024 年 11 月 20 日，拟新设永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权范围内，累计查明建筑石料用灰岩矿资源量 462.50 万立方米（1239.40 万吨），矿床资源储量规模为小型，其中：探明资源量 146.60 万立方米（392.80 万吨）；控制资源量 148.20 万立方米（397.20 万吨）；推断资源量 167.70 万立方米（449.40 万吨）。

3. 开采方式与产品方案

本矿山开采方式为山坡露天兼浅凹露天开采；产品方案为建筑材料碎石。

4. 评估范围内的权属

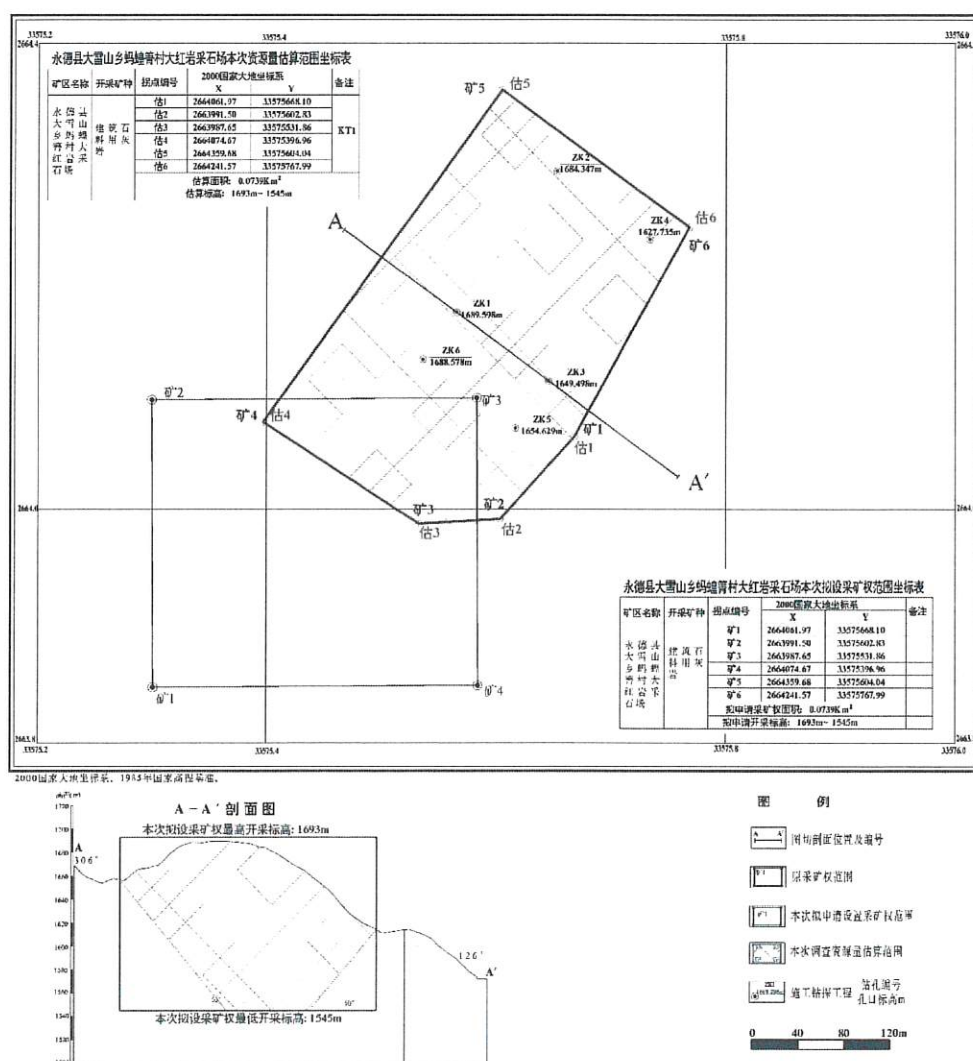
截至评估基准日，上述范围内无其他探、采矿权设置，与周边其他矿业权无交叉重叠现象和权属争议。

（三）矿业权设置情况

拟新设永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场采矿权范围内存在历史开采情况。原永德县大雪山湘滇建材制粉厂采石场为已关闭矿山，原有采矿证号为C5309232010087120094874，开采矿种为灰岩，开采方式为露天开采，生产规模为3万吨/年，矿区面积为0.0695km²，设计开采标高1540~1600m，有效期为2012年10月24日至2017年10月24日，矿山自2017年停采至今，于2024年7月4日完成注销公示。

拟新设采矿权周边无其他矿权，无矿业权重叠和边界纠纷，不存在矿权争议，矿界关系见图 1。

图 1: 永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿区范围与资源量估算范围叠合图



（四）评估对象有偿处置情况

评估对象为拟新设采矿权，尚未进行有偿处置。

五、评估基准日

根据永德县自然资源局出具的《矿业权出让收益评估委托书》，本次评估的基准日确定为 2025 年 2 月 28 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

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

（一）法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》（国家主席令第 46 号，2016 年）；
2. 《中华人民共和国矿产资源法》（2009 年 8 月 27 日修正后颁布）；
3. 《矿产资源开采登记管理办法》（2014 年国务院令第 653 号修订）；
4. 《探矿权采矿权转让管理办法》（2014 年国务院令第 653 号修订）；
5. 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309 号文）；
6. 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发〔2008〕174 号）；
7. 中共中央办公厅、国务院办公厅关于印发《矿业权出让制度改革方案的通知》（2017 年 2 月）；
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. 《云南省人民政府关于印发云南省探矿权采矿权管理办法（2015 年修订）和云南省矿业权交易办法（2015 年修订）的通知》（云政发〔2015〕49 号）；
11. 《云南省国土资源厅关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（云国土资〔2016〕85 号）；
12. 《临沧市国土资源局关于公布临沧市部分矿种采矿权出让收益市场基准价的通知》（临国土资〔2019〕30 号）；
13. 《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；

14. 《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001-2008）；
15. 《矿业权评估程序规范》（CMVS11000-2008）；
16. 《矿业权评估报告编制规范》（CMVS11400-2008）；
17. 《收益途径评估方法规范》（CMVS12100-2008）；
18. 《确定评估基准日指导意见》（CMVS 30200-2008）；
19. 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS 30800-2008）；
20. 《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）；
21. 《矿业权评估利用矿山设计文件指导意见》（CMVS30700-201020）；
22. 《关于〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》（国土资源部公告 2006 年第 18 号）；
23. 《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）；
24. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2020）；
25. 《固体矿产资源储量分类》（GB/T 17766-2020）；
26. 《矿产地质勘查规范 建筑用石料类》（DZ/T 0341—2020）。

（二）行为、产权和取价依据等

1. 永德县自然资源局出具的《矿业权出让收益评估委托书》；
2. 《永德县人民政府关于永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩采矿权出让计划的批复》（永政复〔2024〕425 号）；
3. 《〈云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（云地工勘资矿评审永字〔2025〕1 号）；
4. 《云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿勘探报告》（昆明博金汇地质工程有限公司 2024 年 11 月编制）；
5. 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地勘永开评〔2025〕001 号）；
6. 《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》（2025年02月23日）；
7. 《永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（昆明博金汇地质工程有限公司2025年1月编制）；
8. 评估人员收集的其他相关资料。

七、矿区矿产资源勘查和开发概况

本章内容除“（七）矿山开发利用现状”外，均摘自《云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿勘探报告》（昆明博金汇地质工程有限公司，2024年11月）及《〈云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（云地工勘资矿评审永字〔2025〕1号）。

（一）位置和交通

云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿矿区位于永德县城83°方向，距县城直线距离约51km，行政区划属永德县大雪山彝族拉祜族傣族乡管辖，地处蚂蝗箐村委会境内。拟设矿区地理坐标（2000国家大地坐标系）：东经99°44′29.112″～99°44′42.278″，北纬24°04′36.252″～24°04′48.331″，中心点地理坐标为99°44′36.212″，24°04′41.801″，面积约0.0739km²。矿区至大雪山乡有简易乡村公路相连，S313公路从矿区东侧通过，有1.6km的简易公路与之相通，到大雪山乡25km，至永德县城128km，临沧市政府所在地84km，交通便利。

（二）自然地理与经济概况

1. 地形地貌特征

矿区位于横断山纵河谷区南部，地处偏僻，境内崇山峻岭，坡陡箐深，海拔从最低的芒回河与南汀河交汇处880m至最高处班扎花厂山1656m，相对高差776m，属中山中切割区地形，地势北西高南东低。矿区植被发育，主要植物为松树和杂木树。

总体处于山体斜坡地带，总体地势北高南低，经多年开采建设，形成一个斜坡状的露天开采区。整体上，项目区内最高点为北侧山顶，海拔高程1693m，最低点为项目区工业场地南侧，海拔高程1556m，相对高差137m。周边山体地形切割强，地形坡度一般在15°～50°，以中山斜坡地貌为主，项目区地貌条件为复杂。

地表植被发育较好。项目区林地主要以乔木、灌木为主。项目区灌木主要为苦刺花、石灰岩灌丛等，乔木主要为乔木、桉树等，草本植物主要为狗牙根、狗尾巴草等，另有部分村民自开荒的山地。矿区大部分范围内无论是山坡还是地形平缓及地势低洼处均有不同程度的第四系粘土覆盖。

2. 气象、水文特征

分水岭山脉，也是区域地下水的补给区上段斜坡地带。区内山势陡峻，沟壑纵横，地形坡度一般25°～45°，海拔标高1400～2390m，相对高差990m，地貌单元属构造剥

蚀、侵蚀中山～高中山中等切割区地形地貌。

矿区气候温湿，多年平均降雨量约 1600mm，日最大降雨量 100mm。5～10 月为雨季，降雨量占全年的 83.6%，11 月～次年 4 月为旱季，降雨量占全年的 16.4%。年蒸发量 689mm。地表径流量 61.97 万 m^3 / km^2 。由于矿区地形陡峻，大部分降水以地表径流为主，大气降水为矿区地下水的主要补给源。

矿区属亚热带气候区，地形切割深，立体气候特征明显。日照较多，无霜期长，干湿分明，降雨充沛。矿区属亚热带季风气候，雨旱季分明，年均降雨量 2129.2mm，雨季为 5～10 月，其占降雨量的 78～85.7%，11 月至次年 4 月为旱季，且形成季风。每年气温最高在 5～7 月，达 $35^{\circ} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ；最低气温在 12～次年 2 月，为 1°C ，年平均气温 17.4°C 。

矿区所处境内河流属澜沧江水系南木算河流域，主要河流有忙东河、南定河。矿区及附近地表水系不发育。

3. 不良地质作用和地质灾害

矿区处于怒江断裂带与南汀河断裂带夹持地带，上新世以来新构造运动强烈。矿区从构造体系的挽近活动表现形式、以径向构造体系之应力场最为强烈。永德县地震活动以弱震频繁，中强以上的地震频度低，周期较长为特点，自 1965 年以来，有记载的 ≥ 3 级地震次数达 48 次，其中 3～3.4 级地震 35 次， ≥ 3.5 级地震 13 次，最大震级 4.4 级，最大烈度 6 度。由于较频繁的地震活动，在县境内曾引发不少的崩塌、滑坡等地质灾害。

矿区地处冈底斯～喜马拉雅造山系（IX）～保山地块（IX-4）～保山陆表海（ $\in -T2$ ）（IX-4-3）南东部。

矿区地处小江断裂带附近强震区域范围内，根据地壳稳定性划分，本区属不稳定区。根据 2016 年版《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010），该区抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g，第三组；根据《中国地震动参数区划图（GB18306-2015）》，矿山所在区域地震动峰值加速度 0.20g、地震动反应谱特征周期 0.45s，矿山开采及建筑物应据此设防。

矿区及附近现状下无崩塌、滑坡、泥石流、塌陷、地裂缝、地面沉降等不良地质作用及地质灾害。

4. 社会经济概况

大雪山彝族拉祜族傣族乡地处永德县东部，东、东南与云县幸福镇、耿马县勐永镇接壤，南、西南与耿马县勐永镇、县内崇岗乡相接，西、西北与班卡乡、永康镇为邻，北、东北与永康镇、亚练乡、乌木龙乡、云县幸福镇毗邻。大雪山彝族拉祜族傣族乡行政区域面积 392.3km²，矿区所处的云南省临沧市永德县大雪山彝族拉祜族傣族乡蚂蝗箐村民委员会老茶地村，区内地理环境复杂、气候类型多样，导致生态环境也多种多样，热带季雨林、南亚热带栎类混交林、中亚热带~北亚热带植被、亚高山植被等均有分布，核桃、澳洲坚果等林副产品具有相当的开发优势。

老茶地村，属于山区。老茶地村隶属于云南省临沧市永德县大雪山彝族拉祜族傣族乡蚂蝗箐村民委员会，属于山区。距离村委会 6.0 公里，距离乡政府 30.0 公里。国土面积 1.74 平方公里，海拔 1,600.00 米，年平均气温 17.40℃，年降水量 1,283.00 毫米，适宜种植水稻、玉米等农作物。有耕地 260.00 亩，其中人均耕地 1.19 亩；有林地 1,620.00 亩。全村辖 1 个村民小组，有农户 53 户，有乡村人口 222 人，其中农业人口 217 人，劳动力 104 人，其中从事第一产业人数 100 人，农民收入主要以种植业为主。劳动力充足。

矿区有施孟路 S238 公路通过、通电，通讯便捷，矿山开发所需的燃料、电力、水源、建筑材料等均可就近供应或从永德等地外购，矿区周边村庄较多，劳动力充足，总体上矿山开发条件较好。

区内电力、生产生活用水均能满足建矿要求；联通、移动、电信通信网络已全面覆盖，通信条件较好。

（三）以往地质工作概况

1. 解放前，区内仅做过零星地质调查工作，自 1941 年以来，先后有少数地质工作者在区内做过地质调查和矿点踏勘。

2. 解放后，先后有云南省地质局等部门所属地质队和地方地质队、云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队，在本区进行了大量普查、区域地质调查等找矿工作，获得以下工作成果：

1971 年云南省地质局开展了 1/50 万云南省区域水文地质调查；

1980 年—1983 年，云南省地质局区域地质调查队开展 1/20 万凤庆幅区域地质矿

产调查，详细查明测区地质构造特征；建立了较为合理的地层系统；查明下二叠统在测区东西变化规律；查明地层分布规律；

2006 年—2008 年，云南省地质调查院开展 1/5 万曼来幅（G47E024015）区域地质调查报告，该图幅位于滇西三江地区，地质情况十分复杂，由若干条南北向的造山带和它们之间的小陆块相间排列而成。同时也是中国境内古特提斯构造演化遗迹保存较好的地区，历来受到中、外地质学家的高度关注。也正是如此，对工作区内的地质认识，出现了“百花齐放、百家争鸣”的局面，各家都根据所掌握的资料提出自己的认识。随着地质学科自身的发展和分析测试技术的进步、实际资料的进一步丰富。

通过上述工作，合理确定了填图单位，建立了地层系统，划分了 31 个组级地层单位。详细查明了工作区构造的基本类型和主要构造形态、规模、产状、性质、生成次序和组合特征，建立了区内构造格架，划分了构造层。以上地质工作详细查明了区域地层层序、主要构造格局、灰岩分布和本矿区矿体特征、开采技术条件等。

3. 为因地制宜、科学合理开发利用永德县建筑砂石料用灰岩资源，充分保障永德县乌木龙乡、大雪山乡及相邻的云县、耿马部分区域项目建设和群众基础设施建设的建筑砂石料。永德县自然资源局委托昆明博金汇地质工程有限公司，对云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩拟定矿区范围内，开展地质勘探工作。要求查明矿区内资源量情况，编制勘探报告并提交评审。为矿业权出让收益底价测算和列入永德县第四轮矿产资源规划，直接出让该采矿权提供地质依据。

经本次估算，截止日期 2024 年 11 月 20 日，累计查明建筑石料用灰岩矿资源量 462.50 万立方米（1239.40 万吨），矿床资源储量规模为小型。其中探明资源量 146.60 万立方米（392.80 万吨），占比为 32%；控制资源量 148.20 万立方米（397.20 万吨），占比为 32%；探明资源量+控制资源量 294.80 万立方米（790.00 万吨），占比为 64%；推断资源量 167.70 万立方米（449.40 万吨）。

（四）矿区地质概况

1. 矿区地层

矿区出露地层较简单，主要为泥盆系下统温泉组上段（ D_1w^3 ）及第四系（ Q^{elid} ）。由老至新分述如下：

1) 泥盆系下统温泉组上段（ D_1w^3 ）：大面积分布于矿区内外，整体出露东西长约

1000m, 南北宽约 500m, 岩性为浅灰色纹层状大理岩化粉微晶灰岩, 厚 296.80m, 目前在拟设采矿权范围内圈定的 KT1 灰岩矿体南北长 350m, 东西宽度 130.00~190.00m, 平均 160m; 控制厚度 82.5~151.20m, 平均 122.21m, 呈薄~中层状产出, 产状 $131^{\circ} \angle 15^{\circ}$ 。与上覆第四系为假整合接触关系。

2) 第四系 (Q^{el}) : 大面积分布于矿区内除采石场以外区域的顶部, 岩性主要以黑褐色、棕褐色粘土、泥土和少量岩石碎块、碎屑为主, 属残坡积形成, 整体堆积松散。靠近山体附近底部含较多的灰岩岩石、碎块, 主要为海拔较高处的尖山组灰岩风化崩落后向低处搬运堆积而成。厚度 2.20~10.40m。与下伏温泉组为不整合接触关系。

2. 矿区构造

矿区构造简单, 矿区处于区域复式构造的一翼, 呈单斜状, 断裂构造单一。

1) 褶皱

矿区为一单斜构造, 走向北东~北北东, 倾向南东~南东东, 倾角 $45^{\circ} \sim 65^{\circ}$, 由北西往南东, 地层由老到新, 是单斜地层。

2) 断层

受区域断裂的影响, 区内层间滑动构造较发育, 主要发育于柔软岩层与较坚硬岩层的接触部位, 滑动面光滑, 滑面上可见擦痕, 柔软一侧岩石搓揉碎裂现象明显, 层间滑动带宽度 0.20~3.02m, 滑动面产状与周边岩层产状不一致。

3. 岩浆活动及变质作用

矿区内未发现岩浆活动及变质作用。

(五) 矿产资源概况

1. 矿体特征

1) 矿体赋存层位、形态、产状及规模

本矿床只有一个矿体, 编号 KT1, 矿体赋存于泥盆系下统温泉组上段 (D_1w^3), 岩性为浅灰色纹层状大理岩化粉微晶灰岩。矿体顶板为第四系覆盖层、底板为与矿体同层位同岩性的灰岩。

矿体呈单斜层状产出, 产状一般为 $130^{\circ} \sim 131^{\circ} \angle 10^{\circ} \sim 15^{\circ}$, 代表性地层产状 $131^{\circ} \angle 15^{\circ}$, 产状总体稳定。平面上呈北东~南西方向展布, 矿体赋存层位稳定, 连续性好, 目前在拟设采矿权范围内圈定的 KT1 灰岩矿体南北长 350m, 东西宽

190.00~210.00m，平均 207m；控制厚度 82.5~151.20m，平均 114.55m，呈薄~中层状产出，产状 $131^{\circ} \angle 15^{\circ}$ 。勘查线控制的矿体的宽度、厚度均稳定。

2) 矿石质量及变化规律

(1) 矿石物理、化学性能特征

a. 饱和抗压强度

整个采矿权范围内矿石饱和抗压强度平均值为 65.53Mpa，质量稳定，满足建筑用石料 I 类工业指标要求。

b. 坚固性（质量损失）

本次勘查工作按矿石类型、不同工程分别采取，不同工程样品按矿石类型组合测试，共测试 1 件，坚固性测试结果为 1%，质量稳定，满足建筑用石料 I 类工业指标要求。

c. 表观密度、吸水率

本次勘查的采矿权范围内仅有灰岩一种矿石类型，共测试表观密度样、吸水率样各 1 件。测试结果表观密度值为 2710kg/m^3 、吸水率为 0.40%，满足建筑用石料主要用途产品质量指标要求，质量优且稳定。

d. 碱活性反应

本次勘查工作共测试 3 件岩相法碱活性测试，检验被评定为不存在潜在的碱活性。

e. 放射性特征

根据《建筑材料放射性核素限量》（GB6566—2010），建筑装饰材料中天然放射性核素镭-226，钍-232，钾-40 的放射性比活度应同时满足内照射指数（ IRa ） ≤ 1.0 、外照射指数（ Ir ） ≤ 1.3 。

本次勘查因矿体形态简单，矿石类型单一且矿石质量稳定，故采样 3 件样品进行放射性测试。测试结果表明，矿石内照射指数（ IRa ） < 0.1 ，外照射指数（ Ir ） < 0.1 ，样品检测天然放射性核素镭-226，钍-232，钾-40 的放射性比活度同时满足 $IRa \leq 1.0$ 、 $Ir \leq 1.3$ ，属于 A 类装饰装修材料，产销与使用范围不受限制。

f. 矿石质量变化规律

本矿床矿石质量无论沿走向还是厚度方向，质量优且稳定，变化较小，属优质的建筑石料用石灰岩矿。

3) 矿床成因及找矿标志

矿体呈层状产出，层位稳定，形态简单。根据矿体结构、构造、矿石矿物成分、矿物组合、矿体形态及其矿体赋存规律等特征分析，矿床类型属浅海相沉积型石灰岩矿。

建筑石料用石灰岩，矿体往往直接出露地表，地貌、岩性特征明显，易于辨识，地层是最主要的找矿条件。永德县境内最有利的找矿层位有：泥盆系下统温泉组上段（D₁w³）等。

2. 矿石特征

1) 矿物组成与结构构造

(1) 矿石物质组成

矿石矿物成分简单，主要由碳酸盐类矿物组成。主要矿物为粉微晶状方解石和一些白云石自形晶，伴有极少量褐色泥质物充填于岩石裂隙中。

方解石呈他形粒状，粒径主要为 0.01mm~0.1mm，少数 0.6mm，以粉微晶状为主，大部分重结晶不均匀分布在岩中，含量 95~99%。

白云石呈细中晶状，少数粗晶状，粒径主要为 0.25mm~1.0mm，表面普遍因被泥质浸染而显浑浊，整体呈极弱纹层状产出，不均匀分布，少数被方解石选择性交代，含量 2~5%。

石英呈他形粒状，粒径≤0.1mm，零星分布，含量少。

黑色隐晶质炭泥质不均匀充填并浸染，含量 1%。

褐铁矿呈隐晶质状，集合体呈畸形粒状，粒径≤0.02mm，零星分布，含量少。

(2) 矿石结构构造

矿石结构主要为微粉晶结构、大理岩化结构。方解石晶粒粒度均匀，呈次棱角状~圆状、他形粒状，以接触式和孔隙式紧密镶嵌，接触边缘平直。

矿石构造主要为块状、纹层状构造。

2) 化学成分

据矿区 7 件矿石多项分析样品分析结果统计，其化学成分主要由 CaO、MgO、SiO₂、Fe₂O₃、Al₂O₃、K₂O、Na₂O 等组成，总体来看化学成分稳定，CaO 均大于 50%，MgO 含量小于 3%，硫酸盐及硫化物含量均小于 0.5%，其他有害组分含量较低。

作为建筑石料用石灰岩矿，矿石中主要有毒有害成分为硫酸盐及硫化物（S），其含量远远低于工业指标限值，可作为普通建筑砂、石材料以及商品混凝土原料。

3) 矿石类型和品级

根据矿石成因、结构、矿物成分、化学成分等特征，将本矿床矿石划分为灰岩一种自然类型。

本矿床所产石灰岩矿的工业类型为建筑石料用石灰岩矿，根据《建筑用卵石和碎石》（GB14685—2022）及《矿产地质勘查规范建筑用石料类》（DZ/T0341—2020）附录 D.1 建筑用石料物理性能及化学成分一般要求，结合矿石物理、化学性能及放射性特征，综合判定该矿床所产石灰岩矿满足建筑用石料Ⅱ类工业指标要求。

4) 矿体围岩和夹石

（1）顶板

矿体之上覆盖层为残坡积粘土、含砾粘土等，厚度 0~5.40m，大面积分布于矿区内除采石场以外区域的顶部。

（2）底板

矿体底板为与矿体同层位同岩性的灰岩，厚度大于 100m，二者界线就是拟新设采矿权边界线，岩性相同，未来开采时需注意圈定的开采境界，避免发生越界开采现象。

（3）夹石特征

矿体赋存于泥盆系下统温泉组上段（ D_1w^3 ），岩性为浅灰色纹层状大理岩化粉微晶灰岩。矿层稳定且分布广泛，矿石质量稳定，无夹石，拟设采矿权范围仅为含矿层中的一部分。

5) 第四系

矿体之上覆盖层大面积分布于矿区内除采石场以外区域的顶部，岩性为褐红、褐黄色粘土、含砾粘土等残坡积物。具泥质结构，松散土状构造，手搓有砂感。厚度 0~6.00m，与下伏地层呈不整合接触，开采时需剥离。矿区中东部 ZK3 附近第四系厚度较大，达 6.00m，其余地段 1.60~5.50m 不等。

6) 岩溶特征

矿区地处西藏~三江造山系（Ⅶ）~保山微陆块（Ⅶ-2）~保山~永德地块（Ⅶ-8-3）~永德地块（Ⅶ-8-3-2）南东部。

矿区地表岩溶总体不发育，据野外地质填图，矿区内均未发现溶洞，采石场内观察，仅有一些由节理、裂隙风化形成的小规模溶沟、溶槽和溶蚀裂隙。

深部岩溶总体不发育，从本次施工的 6 个钻孔统计情况分析，深部岩溶总体以小规模的溶蚀裂隙为主，未发现较大的岩溶发育情况。

矿区平均岩溶率为 0.51%，但本次工程布置有限，仍不能完全排除深部有隐伏溶洞的可能性。

3. 矿石加工技术性能

1) 物理性质

矿石呈浅灰~灰色，主要具生物碎屑结构，块状构造。矿物成分主要为方解石，含量>80%，次为白云石及少量铁质。致密，块状，性脆，易碎。硬度不大，莫氏硬度约为 3。根据矿体中所采样品测试结果，表观密度值为 2710Kg/m^3 ；矿石体重 $2.65\sim 2.70\text{t/m}^3$ ，平均 2.68t/m^3 ，自然状态下较干燥；吸水率为 0.40%。测试结果满足建筑用石料主要用途产品质量指标要求，质量优且稳定。

2) 力学性质

根据矿体中所采物理力学样测试结果，矿石饱和状态抗压强度为 $33.8\sim 95.4\text{MPa}$ ，平均 65.53MPa 。抗剪强度天然状态内聚力 $3.07\sim 6.96\text{MPa}$ ，平均 5.39MPa ；内摩擦角 $37.5^\circ\sim 63.7^\circ$ ，平均 54.7° 。坚固性为 1%。压碎指标为 11%。矿石的破碎性能良好。

3) 加工技术性能

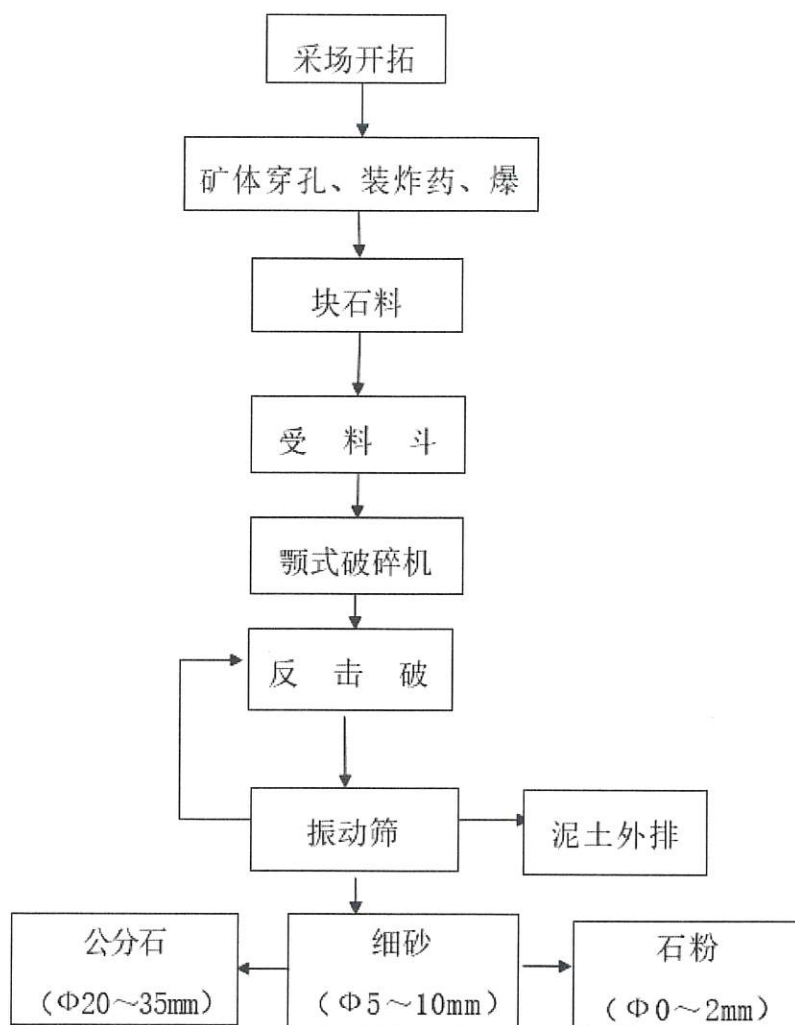
采取 1 件代表性样品进行了试验研究，经检测，矿石碎石符合 GB/T 1468—2022《建设用卵石、碎石》中技术要求，矿石的加工技术性能较好。

另外，根据紧邻拟设矿区的扶贫攻坚临时配料场开采使用情况，也证明本区域内泥盆系下统温泉组上段 (D_1w^3) 灰岩矿石的加工技术性能较好，是优质的建筑石料用灰岩矿。

4) 矿石加工技术性能及工艺流程

经紧邻拟设矿区的扶贫攻坚临时配料场以往生产经验及使用证明，泥盆系下统温泉组上段 (D_1w^3) 灰岩坚硬、性脆，矿石易破碎，机械破碎性较好，利于现场加工，能生产出高质量的建筑石料用毛石、公分石、瓜子石及石粉，根据不同的产品需求，采用相应的破碎机械进行破碎筛分即可。

矿石生产工艺流程如下：



（六）开采技术条件

1. 水文地质条件

本次勘查的建筑材料用灰岩矿山所处位置较高，资源量估算最低标高高于当地侵蚀基准面，地下水对矿床无充水影响，矿床设置凹陷露天开采，矿坑水设置排泄口，附近无常年性地表水体对露天采坑形成充水影响，季节性大气降雨是矿床充水的主要来源。矿床水文地质勘查类型属以碳酸盐岩岩溶含水层为主、大气降水为主要充水来源的简单类型。

2. 工程地质条件

根据勘查区出露地层的岩性组合特征、岩土体结构类型和岩石物理力学强度等特征，将区内工程地质岩组分为两类：第一类：松散、软弱岩岩类，为第四系残坡积（Q^{ed1}）

粘土层；第二类：特殊岩类，即灰岩可溶碳酸盐岩类，为泥盆系下统温泉组上段（ D_1w^3 ）。温泉组上段（ D_1w^3 ）是本次工作的目的矿层，以灰岩为主，岩性相对单一，呈中厚层状，是资源量估算范围内构成各向边坡的主要岩体。

勘查区地形地貌条件相对简单，地形有利于自然排水，资源量估算范围内地层岩性以碳酸盐岩为主，第四系覆盖层厚度大小不一，地质构造简单，岩溶不发育，岩体结构类型以块状结构或镶嵌结构为主，岩石强度较高，岩体中等完整，岩体质量一般，不易发生较大的矿山工程地质问题。综上，本矿床工程地质勘查类型属以灰岩可溶盐岩类坚硬岩组为主的中等型。

3. 环境地质条件

矿区所处区域地貌属滇西横断山地、滇西南中山宽谷亚区中部，属怒江支流南汀河流域，现状无明显的不良地质现象，山体较稳定，地下水水质较好，矿石化学成分稳定，区内无重大污染源及其他重大地质环境隐患；采矿会导致局部地表变形、地形地貌局部破坏，但对地质环境破坏不大。矿床开采形成的剥离物较多，达 22 万立方米，不当堆放可诱发次生地质环境问题。

综上，矿区地质环境质量中等，为第二类。

开采技术条件小结：本矿床开采技术条件属以工程地质和环境地质问题为主的中等类型。

（七）矿山开发利用现状

永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿在拟设采矿权范围内存在历史开采情况。原永德县大雪山湘滇建材制粉厂采石场为已关闭矿山，在拟设矿权南部存在历史采面，采面高 90 余米，边坡 50° ，已有临时挖机便道通向边坡顶部，矿区内现有公路部分路面较窄，不能满足矿山开拓要求，需新建部分开拓公路；现状坡面存在浮石，现状边坡稳定，无滑坡迹象，因原采矿权已关闭，原有设施设备均已拆除，后续矿山均需进行新建。

八、评估实施过程

根据国家现行有关矿业权评估的政策和法规规定，按照评估委托人的要求，重庆融矿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，对云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权实施了如下评

估过程：

（一）接受委托阶段

2025年3月3日，永德县自然资源局委托我公司承担云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益底价评估工作，本公司就该采矿权的情况进行了解，明确此次评估业务基本事项。永德县自然资源局出具评估委托书。确定本次评估的对象及范围、评估目的、评估基准日等内容。

（二）评估准备阶段

根据采矿权的特点，我公司向委托人提交了评估所需的资料清单，组建了评估项目组，拟定了相应的评估工作计划。

（三）尽职调查阶段

2025年2月13日，评估人员在永德县自然资源局有关人员的协调下对本次评估的采矿权及矿山现状开展了尽职调查工作，着重调查了解了永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿的现状、采矿权设立情况等，查阅并收集了评估所需的有关资料。征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山建设等基本情况；指导委托人准备评估有关资料，收集、核实与评估有关的地质、采矿设计等；对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实，对资料中存在的问题与委托人交换了意见并要求对方及时补正。

（四）评定估算阶段

2025年3月3日至2025年3月12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，对委托评估的采矿权进行评定估算，并完成评估报告初稿和内部复核。

（五）提交报告阶段

2025年3月12日，向评估委托人提交评估报告初稿并交换相关意见，对委托人提出的问题进行认真对待和研究，在遵循评估规范和职业道德的前提下，评估人员对委托人提出的意见和建议进行了认真考虑，并对评估报告相关部分进行了必要的修改。待评估委托人通知后，本公司正式向委托人提交评估报告公示稿。

九、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定，采矿权出让收益评估方

法的选择应当根据实际勘查程度或开发阶段、资源储量估算情况、矿产资源储量规模和矿山生产规模，结合各评估方法的使用前提与适用范围和矿业权出让收益征收管理的相关规定，选择恰当的评估途径及其对应的评估方法；详查、勘探探矿权和采矿权评估方法的选择：（1）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；（2）不具备折现现金流量法条件的，应选取收入权益法。

2024 年 11 月，昆明博金汇地质工程有限公司编制了《云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿勘探报告》，并于 2025 年 2 月 19 日通过评审机构云南地矿工程勘察集团有限公司的评审。2025 年 1 月，昆明博金汇地质工程有限公司编制了《永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》，并于 2025 年 2 月 23 日通过评审单位云南地矿工程勘察集团有限公司组织的评审。

综合分析上述资料，永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿预计收益年限可以合理计算，预期收益和风险可以预测并量化，基本满足《中国矿业权评估准则》之《收益途径评估方法规范》（CMVS 12100-2008）规定的采用“折现现金流量法”进行评估的适用条件，故本次评估采用“折现现金流量法”。

计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号（ $t = 1, 2, \dots, n$ ）；

n——评估计算年限。

十、评估参数的确定

本次评估委托人提供了《云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿勘探报告》及其评审意见书、《永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料

用灰岩矿矿产资源开发利用方案》及其评审意见表和专家组审查意见书等资料，上述资料为本次评估指标和参数选取的主要参考资料。

（一）评估所依据资料评述

1. 勘探报告评述

2024 年 11 月，昆明博金汇地质工程有限公司编制了《云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿勘探报告》，2025 年 1 月，云南地矿工程勘察集团有限公司组织相关专家对该《勘探报告》进行了评审，并于 2025 年 2 月 19 日出具了《〈云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（云地工勘资矿评审永字〔2025〕1 号）（以下简称《评审意见书》）。

评估人员分析认为，《勘探报告》通过了评审机构组织的专家评审，其提交的资源量可以作为本次评估的基础数据。

2. 开发利用方案评述

2025 年 1 月，昆明博金汇地质工程有限公司编制了《永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》），该《开发利用方案》于 2025 年 2 月 23 日通过云南地矿工程勘察集团有限公司组织的评审，取得了《矿产资源开发利用方案评审意见表》（云地勘永开评〔2025〕001 号）和《矿产资源开发利用方案专家组审查意见书》。

根据专家组评审结论，《开发利用方案》的设计依据充分，“方案”设计原则合理，设计内容符合“开发利用方案”编写内容的要求，专家组同意通过昆明博金汇地质工程有限公司编制的《开发利用方案》。其设计的部分技术指标和经济指标可以作为本次评估的参考数据。

（二）评估参数确定

1. 评估依据的资源量

本报告根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》的规定确定评估依据资源储量。

1) 储量核实基准日核实范围内累计查明资源量

据《勘探报告》和《评审意见书》，截至资源量核实基准日 2024 年 11 月 20 日，

永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿拟设采矿权范围内累计查明建筑石料用灰岩矿资源量 462.50 万立方米（1,239.40 万吨），其中：探明资源量 146.60 万立方米（392.80 万吨），控制资源量 148.20 万立方米（397.20 万吨），推断资源量 167.70 万立方米（449.40 万吨）。

2) 储量核实基准日保有资源量

永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权为新立采矿权，拟采用竞争方式公开出让，储量核实基准日至评估基准日无动用资源量。保有资源量 462.50 万立方米（1,239.40 万吨），其中：探明资源量 146.60 万立方米（392.80 万吨），控制资源量 148.20 万立方米（397.20 万吨），推断资源量 167.70 万立方米（449.40 万吨）。

3) 评估利用资源量

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》：计算评估利用的资源储量时，对参与评估计算的保有资源储量应结合矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究或矿山设计分类处理，其中：经济基础储量，属技术经济可行的，全部参与评估计算；探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量（333）可参考（预）可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定等取值，（预）可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案等中未予利用的或设计规范未做规定的，采用可信度系数调整，可信度系数在 0.5~0.8 范围取值。

据《开发利用方案》“探明及控制资源量可信度高，本次设计利用系数取 1，推断资源量可信度一般，本次设计利用系数取 0.8”。本次评估探明及控制资源量可信度系数取 1.0，推断资源量可信度系数取 0.8，则评估利用资源量为：

评估利用资源量 = （探明资源量 + 控制资源量）× 可信度系数 + 推断资源量 × 可信度系数

$$\begin{aligned} &= (392.80 + 397.20) \times 1.0 + 449.40 \times 0.8 \\ &= 1,149.52 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

2. 开采方式

据《开发利用方案》，根据矿床开采技术条件和矿体赋存特性，结合国内类似矿

山生产经验，设计开采方式为山坡露天兼浅凹露天开采，采用由上而下分台阶开采。

3. 开采技术指标

据《开发利用方案》，矿山设计开采回采率为 95%，矿山基本无废石，不考虑矿石贫化，设计贫化率为 0。

4. 产品方案

据《开发利用方案》，产品方案为建筑材料碎石，矿山采出的原矿石经过机械破碎筛分后外售。

5. 评估利用可采储量

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，评估利用可采储量是指评估利用的资源量扣除各种损失后可采出的储量。评估利用的可采储量计算公式如下：

评估利用的可采储量 = (评估利用资源量 - 设计损失量) × 采矿回采率

评估利用的资源量为 1,149.52 万吨，《开发利用方案》中设计损失量为 138.43 万吨，其中：损失探明资源量 12.22 万吨，损失控制资源量 42.13 万吨，损失推断资源量 84.08 万吨。设计的采矿回采率为 95%，本次评估设计损失资源量取 138.43 万吨，采矿回采率取 95%，则：

评估利用的可采储量 = $[(392.80 - 12.22 + 397.20 - 42.13) \times 1.0 + (449.40 - 84.08) \times 0.8] \times 95\%$
 ≈ 976.51 (万吨)

故本次评估利用的可采储量为 976.51 万吨。

评估利用可采储量估算详见附表二。

6. 生产能力及服务年限

1) 生产能力

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，生产能力的确定应根据采矿许可证或经批准的矿产资源开发利用方案确定。

《开发利用方案》设计的生产能力为 100.00 万吨/年，《矿业权出让收益评估委托书》中要求矿山生产规模按 100.00 万吨/年计算，本次评估确定矿山生产能力为 100.00 万吨/年。

2) 服务年限

矿山合理服务年限根据下列公式计算：

$$T = \frac{Q}{A(1 - \rho)}$$

式中：T—合理的矿山服务年限；

Q—评估利用可采储量，976.51 万吨；

A—矿山生产能力，100.00 万吨/年；

ρ —矿石贫化率，0%。

由此计算永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿山服务年限

$$\begin{aligned} T &= 976.51 \div [100.00 \times (1 - 0\%)] \\ &= 9.77 \text{ (年)} \end{aligned}$$

根据《矿业权出让收益征收办法》第十四条：“调整矿业权出让收益评估参数，评估期限要与采矿权登记发证年限、矿山开发利用实际有效衔接且最长不超过三十年。采矿权人拟动用评估范围外的资源储量时，应按规定进行处置”；另据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估计算年限包括后续勘查年限、建设年限及评估计算的矿山服务年限三个部分。该矿为拟新设立矿山，《开发利用方案》中设计矿山基建期为 1 年，本次评估建设年限确定为 1 年，则本次评估矿山计算年限为 10.77 年，其中：矿山服务年限 9.77 年，基建期 1 年，即自 2025 年 3 月至 2035 年 11 月。

7. 销售收入估算

1) 计算公式

年销售收入 = 年矿产品年产量 × 矿产品不含税销售价格

2) 产品产量

根据《开发利用方案》，本次评估产品方案确定为建筑材料碎石，产量为 100.00 万吨/年。

3) 销售价格

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》：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。

云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权为拟新立矿权，尚未开始生产，无生产经营资料。评估人员对周边类似矿山近年来销售情况进行调查了解，根据调查获取的有关销售资料并进行分析统计，周边类似矿山近年来同类矿产品的综合含税销售价格在30.00元~34.00元间波动。结合近几年当地建筑用砂石料价格波动不大，本次评估对象矿山所在地交通、区位、永德县县域经济发展情况及未来建筑材料市场供需情况等进行分析，取32.00元/吨（含税）作为本次评估的产品价格，则：产品不含税销售价格为28.32元/吨（ $32.00 \div 1.13$ ）。

4) 年销售收入

正常生产年份（以2027年为例）销售收入计算如下：

$$\begin{aligned}\text{年销售收入} &= 100.00 \times 28.32 \\ &= 2,832.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

销售收入估算详见附表三。

8. 矿山投资估算

1) 固定资产投资

据《开发利用方案》“表4-30”，矿山设计建设投资额为4,443.07万元，其中：开拓（剥离）工程40.00万元，建筑工程449.26万元，设备购置及安装工程1,951.90万元，其他费用863.54万元（包括：租地占用费120.00万元、林地占用费80.00万元、建设管理费10.00万元、工程监理费13.94万元、工程设计费50.00万元、工程保险费9.60万元、可研费用10.00元、工程勘察费40.00万元、联合试运转费10.00万元、施工图预算编制费8.00万元、竣工图编制费10.00万元、安全评价费用20.00万元、环境影响评价费用30.00万元、水土保持费用8.00万元、职业卫生评价费4.00万元、地质灾害及生态修复200.00万元、土地复垦费160.00万元、土地复垦基金80.00万元），工程预备费231.33万元，采矿权出让收费488.25万元，流动资金418.79万元。

按照采矿权评估有关规定，剔除工程预备费、采矿权出让收费和工程建设其它费用中的租地占用费、林地占用费、地质灾害及生态修复费、土地复垦费和土地复垦基金等，将剩余工程建设其他费用 223.54 元按基建剥离工程、建筑工程和设备购置及安装工程占其三项总投资的比例分摊，分摊剩余工程建设其他费用后固定资产投资为 2,664.70 万元。其中：开拓（剥离）工程 43.66 万元，建筑工程 490.40 万元，设备购置及安装工程 2,130.64 万元。

综上，本报告评估用固定资产投资为 2,664.70 万元（含进项税），其中：开拓（剥离）工程 43.66 万元，房屋建筑物 490.40 万元，机器设备 2,130.64 万元。

评估用固定资产投资在基建期均匀流出，详见附表四。

2) 更新改造资金投入、回收固定资产进项税额及固定资产残（余）值

(1) 回收固定资产投资进项税额

根据《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）及《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）等有关文件的规定，一般纳税人新购进机器设备可抵扣增值税进项税额，目前执行的增值税率为 13%，新购进设备原值按不含增值税价格估算；房屋建筑物、剥离工程等不动产购建可抵扣增值税进项税额，增值税率 9%。本评估项目为拟新立采矿权新建矿山，《开发利用方案》设计估算的投资额视为未抵扣增值税进项税额的含税价格，故本次评估中固定资产在生产期开始时应考虑抵扣固定资产增值税进项税额，将固定资产原值调整为不含税价格，同时考虑将购建固定资产增值税进项税额视为现金流入进行回收，在固定资产更新时也应考虑可抵扣的增值税进项税额回收。

根据上述规定及适用的增值税率，本次评估基建期投入固定资产可回收增值税进项税额为 289.21 万元，在生产期开始时进行回收。

(2) 更新改造资金投入和回收残（余）值

根据《中国矿业权评估准则》《矿业权评估参数确定指导意见》等相关规范的规定，剥离工程按产量计提固定资产折旧。机器设备的折旧年限按不低于 10 年计提折旧，房屋建筑物的折旧年限按不低于 20 年计提折旧，机器设备、房屋建筑物固定资产残（余）值按原值的 5%计。房屋建筑物和机器设备采用不变价，以等额初始投资额

在计提完折旧的次月投入更新资金；固定资产的残值在各类固定资产折旧年限结束年回收，余值在评估计算期末回收。

本次评估房屋建筑物固定资产按 20 年计提折旧，机器设备固定资产按 10 年计提折旧，房屋建筑物和机器设备固定资产的净残值按原值的 5% 计算，生产期末回收全部固定资产残（余）值。

根据上述计算原则和方法，房屋建筑物、机器设备使用年限均大于矿山服务年限，不需再投入更新改造资金，生产期末分别回收余值 241.55 万元和 139.09 万元。

具体详见附表五。

3) 土地取得费

据《开发利用方案》“表 4-30”，项目总投资中租地占用费和林地占用费合计 200.00 万元，故本次评估土地取得费用确定为 200.00 万元，在基建期内投入。

4) 流动资金

流动资金是指为维护生产所占用的全部周转资金。根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

非金属矿山流动资金估算参考指标为：按固定资产投资 5%~15% 资金率估算流动资金。根据矿山建设及生产规模等具体情况，本次评估固定资产资金率按 11% 估算，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金} &= \text{固定资产投资} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 2,664.70 \times 11\% \\ &= 293.12 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

流动资金在建设期末一次性投入，评估计算期末全部收回。

9. 经营成本估算

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、无形资产摊销、财务费用后确定。总成本费用采用“制造成本法”计算，由生产成本、管理费用、财务费用、销售费用构成。

参考《开发利用方案》“表 4-33 总成本费用估算表”，统计汇总得矿山单位设计用生产成本费用如下表。

表 2：生产成本费用统计表

序号	项目	年总成本费用（万元）	单位成本（元/吨）
一	制造成本	1,932.99	19.33
1	采矿加工	1,650.90	16.51
1.1	钢材类	40.29	0.40
1.2	油类	516.96	5.17
1.3	轮胎	25.35	0.25
1.4	爆破材料	417.40	4.17
1.5	其他	0.43	0.00
1.6	动力	68.00	0.68
1.7	生产工人工资	437.85	4.38
1.8	剥离费	60.00	0.60
1.9	修理费	84.63	0.85
2	折旧	282.09	2.82
3	长期待摊销	-	-
二	管理费用	420.50	4.21
2.1	管理人员薪酬及费用	112.00	1.12
2.2	劳保费	8.50	0.09
2.3	安全措施费	300.00	3.00
三	营业费	30.45	0.30
四	总成本费用	2,383.94	23.84
4.1	其中：可变成本	1,905.22	19.05
4.2	固定成本	478.72	4.79
五	进项税额	93.84	0.94
六	经营成本	2,353.49	23.53

本次评估利用的《开发利用方案》编制日期距本次评估基准日较近，根据《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定，本次评估成本费用根据《开发利用方案》调整选取，其中折旧费、土地取得费摊销、财务费用根据矿业权评估有关规定重新计算取值，各相关成本费用计算如下：

1) 生产成本

(1) 直接材料费

根据表 2 统计，《开发利用方案》中的单位直接材料费 5.43 元/吨，该成本为含税成本，不含税成本为 4.81 元/吨（ $5.43 \div 1.13$ ），本次评估直接材料费取 4.81 元/吨，正常生产年份年直接材料费为 481.00 万元（ 4.81×100.00 ）。

(2) 直接燃料及动力费

根据表 2 统计，《开发利用方案》中的单位燃料及动力费为 5.85 元/吨，该成本

为含税成本，不含税成本为 5.18 元/吨（ $5.85 \div 1.13$ ），本次评估直接燃料及动力费取 5.18 元/吨，正常生产年份年直接材料费为 518.00 万元（ 5.18×100.00 ）。

（3）直接工资及福利费

《开发利用方案》中的单位职工直接工资及福利费为 4.38 元/吨，本次评估单位工资及福利取 4.38 元/吨，正常生产年份年直接工资及福利费为 438.00 万元（ 4.38×100.00 ）。

（4）制造费用

据《开发利用方案》，制造费用包括折旧费和修理费。

①折旧费

根据《中国矿业权评估准则》的规定，采矿权评估时固定资产折旧一般采用年限平均法。根据前述“更新改造资金投入与回收固定资产残（余）值”，本次评估中开拓（剥离）工程按矿山服务年限计提折旧，不考虑残值；房屋建筑物的折旧年限取 20 年，机器设备的折旧年限取 10 年，固定资产残值率取 5%，正常生产年份年折旧计算如下：

a. 开拓（剥离）工程固定资产年折旧费

$$\begin{aligned} &= \text{开拓（剥离）工程固定资产原值} \div \text{矿山服务年限} \\ &= 40.06 \div 9.77 \\ &= 4.10 \text{（万元）} \end{aligned}$$

b. 房屋建筑物固定资产年折旧费

$$\begin{aligned} &= \text{房屋建筑物固定资产原值} \times (1 - \text{残值率}) \div \text{折旧年限} \\ &= 449.91 \times (1 - 5\%) \div 20 \\ &= 21.37 \text{（万元）} \end{aligned}$$

c. 机器设备固定资产年折旧费

$$\begin{aligned} &= \text{机器设备固定资产原值} \times (1 - \text{残值率}) \div \text{折旧年限} \\ &= 1,885.52 \times (1 - 5\%) \div 10 \\ &= 179.12 \text{（万元）} \end{aligned}$$

d. 本项目评估年折旧费取值

$$= 4.10 + 21.37 + 179.12$$

=204.59（万元）

本报告取年折旧费 204.59 万元，吨原矿折旧费 2.05 元（ $204.59 \div 100.00$ ）。

折旧费计算过程详见附表五。

②修理费

《开发利用方案》中的单位修理费为 0.85 元/吨，该成本为含税（增值税）成本，不含税成本为 0.75 元/吨（ $0.85 \div 1.13$ ），本次评估修理费取 0.75 元/吨，正常生产年份年修理费为 75.00 万元（ 0.75×100.00 ）。

③制造费用（以 2027 年为例）

=折旧费+修理费

=204.59+75.00

=279.59（万元）

（5）生产成本（以 2027 为例）

=直接材料费+直接燃料及动力费+直接工资及福利费+制造费用

=481.00+518.00+438.00+279.59

=1,716.59（万元）

本次评估正常生产年份生产成本 1,716.59 万元，单位生产成本 17.17 元/吨（ $1,716.59 \div 100.00$ ）。

2）管理费用

管理费用包括管理人员薪酬及费用、安全费用、土地取得费用摊销、矿山地质环境保护与土地复垦费用、其他管理费用等。

（1）管理人员薪酬及费用

《开发利用方案》中的单位管理人员薪酬及费用为 1.12 元/吨，本次评估单位管理人员薪酬及费用取 1.12 元/吨，正常生产年份年管理人员薪酬及费用为 112.00 万元（ 1.12×100.00 ）。

（2）安全费用

根据财政部、应急管理部《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）相关规定，非金属露天矿山安全费用计提标准为每吨 3.00 元。本次评估取安全生产费用 3.00 元/吨，正常年份年安全生产费用 300.00 万

元 (3.00×100.00)。

(3) 土地取得费用摊销

据《开发利用方案》中《建设投资估算表》统计，土地取得费用合计 200.00 万元，矿山生产能力 100.00 万吨/年，吨原矿应分摊土地取得费用约 0.20 元 ($200.00 \div (100.00 \times 9.77)$)，正常年份应摊销土地取得费用 20.48 万元。

(4) 矿山地质环境保护与土地复垦费用

据《开发利用方案》中《建设投资估算表》统计，矿山地质环境保护与土地复垦费用合计 440.00 万元，吨原矿应分摊矿山地质环境保护与土地复垦费用 0.45 元 ($440.00 \div (100.00 \times 9.77)$)，正常生产年份矿山地质环境保护与土地复垦费用约 45.06 万元。

(5) 其他管理费用

《开发利用方案》中的其他管理费用（劳保费）为 0.09 元/吨，本次评估取 0.09 元/吨，年其他管理费用 9.00 万元 (0.09×100.00)。

(6) 年管理费用

以 2027 年份为例：

年管理费用

= 管理人员薪酬及费用 + 安全生产费用 + 土地取得费用摊销 + 矿山地质环境保护与土地复垦费用 + 其他管理费用

= $112.00 + 300.00 + 20.48 + 45.06 + 9.00$

= 486.54 (万元)

本评估报告取正常年份年管理费用 486.54 万元，单位管理费用 4.87 元/吨 ($486.54 \div 100.00$)。

3) 财务费用

根据《中国矿业权评估准则》，财务费用是项目的流动资金贷款利息。利息支出按照《矿业权评估参数确定指导意见》规定计算。

据前述“流动资金”估算结果，本次评估流动资金估算金额为 293.12 万元，假定流动资金的 70% 为银行贷款，按评估基准日贷款市场报价利率 LPR (1 年期) 3.10% 计算，则正常生产年份财务费用 6.36 万元 ($293.12 \times 70\% \times 3.10\%$)，吨原矿利息支

出约为 0.06 元/吨 ($6.36 \div 100.00$)。

4) 销售费用

《开发利用方案》估算销售费用 0.30 元/吨，本次评估销售费用取 0.30 元/吨，则正常生产年份销售费用为 30.00 万元 (0.30×100.00)。

5) 总成本费用

= 生产成本 + 管理费用 + 财务费用 + 销售费用

= $1,716.59 + 486.54 + 6.36 + 30.00$

= 2,239.49 (万元)

本次评估正常生产年份年总成本费用 2,239.49 万元，单位总成本费用为 22.40 元/吨 ($2,239.49 \div 100.00$)。

总成本费用估算详见附表六、附表七。

6) 经营成本

= 总成本费用 - 折旧费 - 土地取得费用摊销 - 利息支出

= $2,239.49 - 204.59 - 20.48 - 6.36$

= 2,008.06 (万元)

本评估报告正常生产年份年经营成本 2,008.06 万元，单位经营成本 20.08 元/吨 ($2,008.06 \div 100.00$)。

经营成本计算过程详见附表六、附表七。

10. 销售税金及附加

本项目涉及的销售税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加以应交增值税为税基。根据《中国矿业权评估准则》，销售税金及附加根据国家和有关省（自治区、直辖市）财政、税务主管部门发布的有关标准计算。

1) 应交增值税

应交增值税为增值税销项税额减进项税额。根据国家有关规定，新购进设备及不动产（包括建设期投入和更新资金投入）所产生的增值税进项税额，可在生产期销售产品增值税销项税额中抵扣，当期未抵扣完的增值税进项税额结转下期继续抵扣。

根据《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政

部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人销售货物（除税法有明确规定的或国务院规定的其他货物）增值税率调整为 13%，提供建筑服务增值税率调整为 9%。本次评估矿产品销售、机器设备、原材料及辅助材料、燃料及动力、修理服务购买均适用 13% 增值税率；购建房屋建筑物（构筑物）适用 9% 增值税率，据此计算正常生产年份（以 2028 年为例）应交增值税额如下：

应交增值税 = 年销项税额 - 年进项税额

年销项税额 = 年销售收入 × 增值税率

年进项税额 = (年直接材料费 + 年直接燃料及动力费 + 修理费) × 增值税率

正常生产年份应交增值税

= 2,832.00 × 13% - (481.00 + 518.00 + 75.00) × 13%

= 228.54 (万元)

本次评估正常生产年份应交增值税为 228.54 万元。

2) 城市维护建设税

城市维护建设税以应交增值税为计税基数，本次评估矿山生产经营所在地为永德县大雪山乡蚂蝗箐村。根据 2021 年 9 月 1 日起施行的《中华人民共和国城市维护建设税法》的规定，适用城市维护建设税税率为 1%。

年应交城市维护建设税 = 年应交增值税额 × 城市维护建设税率

以正常生产年份（2028 年）为例：

年应交城市维护建设税

= 228.54 × 1%

= 2.29 (万元)

3) 教育费附加

根据自 2005 年 10 月 1 日起施行的《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》（国务院令 第 448 号），教育费附加费率为 3%。

以正常生产年份（2027 年）为例：

年应交教育费附加 = 年应交增值税额 × 教育费附加率

= 228.54 × 3%

= 6.86 (万元)

4) 地方教育费附加

据《云南省财政厅 云南省地方税务局关于调整地方教育附加征收政策的通知》（云南省财政厅 云南省地方税务局 云财综〔2011〕46号），云南省地方教育费附加率为2%。

本次评估地方教育费附加费率取2%。

以正常生产年份（2028年）为例：

$$\begin{aligned}\text{年地方教育附加} &= \text{年应交增值税额} \times \text{地方教育附加费率} \\ &= 228.54 \times 2\% \\ &= 4.57 \text{（万元）}\end{aligned}$$

5) 资源税

根据《关于全面推进资源税改革的通知》（财税〔2016〕53号）文件规定，资源税由原来从量计征改为从价计征，根据2020年7月29日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过的《云南省人大常委会关于云南省资源税税目税率计征方式及减免税办法的通知》，2020年9月1日起，云南省石灰岩矿资源税征税标准为销售收入的6%，故本次评估建筑石料用灰岩矿资源税税率取6%。

以正常生产年份（2028年）为例：

$$\begin{aligned}\text{年资源税} &= \text{年原矿销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 2,832.00 \times 6\% \\ &= 169.92 \text{（万元）}\end{aligned}$$

6) 年销售税金及附加

以正常生产年份（2028年）为例：

年销售税金及附加

$$\begin{aligned}&= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} \\ &= 2.29 + 6.86 + 4.57 + 169.92 \\ &= 183.64 \text{（万元）}\end{aligned}$$

11. 企业所得税

据《中华人民共和国企业所得税法》（2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过）规定，从2008年1月1日起，企业所得税税率调整为25%。本次

评估按 25% 税率估算企业所得税。估算基数为销售收入总额减准予扣除项目后的应纳税所得额，准予扣除项目包括总成本费用、销售税金及附加（即城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税）。

以正常生产年份（2028 年）为例：

$$\begin{aligned}\text{年企业所得税} &= (\text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加}) \times \text{所得税税率} \\ &= (2,832.00 - 2,239.49 - 183.64) \times 25\% \\ &= 102.22 \text{ (万元)}\end{aligned}$$

税费估算详见附表八。

12. 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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%，则：

本次采矿权出让收益评估折现率取 8.00%。

十一、评估假设

（一）评估设定未来矿山能按开发利用方案等设计文件设计的生产方式、生产规模、产品结构等建成并在实际生产运营中保持不变，且持续经营；

（二）国家产业、金融、财税政策在评估计算期内无重大变化；

（三）以现有采矿、加工技术水平为基准；

（四）市场供需水平基本保持不变；

（五）委托人及相关当事人提供的资料真实、合法、完整；

（六）以《开发利用方案》设计的生产规模（100.00 万吨/年）和委托人约定的评估计算年限进行评估。

（七）在评估计算期内，国家宏观经济政策不发生重大变化或不发生其他不可抗力事件。

十二、评估结论

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，在对委托评估的矿业权进行必要的查勘、产权验证及充分调查、了解和核实、分析评估对象实际情况的基础上，选取适当的评估方法和评估参数，经过计算和验证，确定云南

省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权在评估基准日2025年2月28日的出让收益评估价值为人民币884.74万元，大写：人民币捌佰捌拾肆万柒仟肆佰元整。

采矿权出让收益市场基准价计算结果，根据《临沧市国土资源局关于公布临沧市部分矿种采矿权出让收益市场基准价的通知》（临国土资〔2019〕30号），临沧市建筑石料用灰岩采矿权出让收益市场基准价为0.49元/吨，本次采矿权出让收益评估对应的保有资源量为1,239.40万吨，出让收益市场基准价计算结果为607.31万元（ $0.49 \times 1,239.40$ ），低于本次采矿权出让收益评估价值884.74万元。

十三、评估基准日期后调整事项说明

本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，本次评估在评估基准日后至出具评估报告日之前未发现重大期后调整事项。在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响采矿权出让收益评估结论的重大事项，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采矿权出让收益。

十四、特别事项说明

（一）本报告评估结论是在独立、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。

（二）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、资源储量核实报告、开发利用方案等）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。

（三）本评估结论仅供自然资源主管部门确定云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益底价时参考使用，与自然资源主管部门实际出让确定的云南省永德县大雪山乡蚂蝗箐村大红岩采石场建筑石料用灰岩矿采矿权出让收益金额不必然相等。评估报告中披露的评估对象和评估参数等内容，不等于矿业权出让合同，也不替代矿业权出让管理，涉及矿业权出让收益征收、矿业权出让等其他事宜，应以自然资源主管部门具体文件及矿业权出让合同为准，特提请报告使用人注意。

（四）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。

（五）本评估报告含有若干附件，附件构成本评估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。

（六）本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖评估机构公章后生效。

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

十五、评估报告使用限制

（一）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。超过本评估结果使用有效期的，此评估结果无效，需重新进行评估。

（二）本评估报告只能用于评估报告中载明的评估目的。

（三）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。

（四）正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事人的责任。

（五）除法律法规规定以及相关当事人另有约定外，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、引用或者披露于公开媒体。

（六）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

本评估报告日为：二〇二五年三月二十四日。

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：



重庆融矿资产评估房地产土地估价有限公司

二〇二五年三月二十四日

