

**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:5309520260201065723

评估委托方： 德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

评估机构名称： 云南君信资产评估有限公司

评估报告名称： 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权出让收益评估报告

报告内部编号： 云君信矿评字〔2026〕第003号

评 估 值： 1927.85(万元)

报告签字人： 高娅 (矿业权评估师)

余志强 (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。

# 芒市同兴建材有限责任公司户育石场 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2026〕第 003 号

云南君信资产评估有限公司

二〇二六年二月三日



地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区吴井路 32 号  
百富琪商业广场 A 座 1818

电话：0871-68217679

# 芒市同兴建材有限责任公司户育石场 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2026〕第 003 号

## 摘 要

**评估机构：**云南君信资产评估有限公司。

**评估委托人：**德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局。

**采矿权权人：**芒市同兴建材有限责任公司。

**评估对象：**芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权。

**评估目的：**芒市同兴建材有限责任公司拟向德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局申请办理其持有的“芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权”延续登记手续，按照国家现行法律法规及云南省有关规定，需对该采矿权未有偿处置资源量的采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供该采矿权在评估基准日所表现的公平、合理的采矿权出让收益评估价值参考意见。

**评估基准日：**2025 年 12 月 31 日（储量估算基准日 2006 年 9 月 30 日）。

**评估方法：**折现现金流量法（DCF）。

**评估主要参数：**根据《矿业权评估委托书》，本次评估范围由 23 个拐点圈定，矿区面积 0.3744 平方公里，开采标高 1225m~830m。

截至储量核实基准日（2024 年 12 月 31 日）矿区范围内保有资源量 3762.70 万吨，其中：探明资源量 358.80 万吨，控制资源量 1789.80 万吨，推断资源量 1614.10 万吨。本次评估参与评估的保有资源量即为储量核实基准日保有资源量。

储量估算基准日（2006 年 9 月 30 日）至储量核实基准日（2024 年 12 月 31 日）矿区范围内动用资源量 330.60 万吨，则截止储量估算基准日共需有偿处置资源量为 4093.30 万吨（3762.70+330.60），已完成有偿处置的资源量为 1830.23 万吨，本次评估尚需有偿处置的资源量为 2263.07 万吨（4093.30 - 1830.23）。

探明、控制资源量全部参与评估计算，推断资源量可信度系数取 0.8；评估利用资源量为 3439.88 万吨；评估利用设计损失量 503.44 万吨；采矿回采率 95.00%，评估利用可采储量 2789.62 万吨；原矿生产规模 60.00 万吨/年；矿石贫化率 3.00%；矿山服务年限 47.93 年，评估计算矿山服务年限 30.00 年，不考虑建设期，评估计算年限 30.00 年；产品方案为水泥用石灰岩（碎石）；产品不含税销售价格 24.34 元/吨；固定资产投资原值 1246.30 万元、净值 462.63 万元；流动资金 74.78 万元；单位总成本费用 17.50 元/吨，单位经营成本费用 15.70 元/吨；折现率 8.00%。

**评估结论:** 评估人员在充分调查、了解和分析评估对象的基础上,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,经认真估算,确定“芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权”在评估基准日的评估价值为人民币 **2006.20 万元** (评估计算矿山服务年限 30.00 年,动用保有资源量 2355.04 万吨),大写人民币:**壹仟玖佰贰拾柒万捌仟伍佰元整**。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,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:

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

根据《云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告(2024年12月31日)》、《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场(建筑用石灰岩)采矿权出让收益评估报告》(中煤思维评报字[2019]第089号)、《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场(水泥用灰岩)采矿权出让收益评估报告》(中煤思维评报字[2025]第063号)、《采矿权成交确认书》(2009年)、《采矿权出让合同》(2013年)、《采矿权出让合同》(2015年)、《芒市采矿权出让合同》(2019年)、《芒市采矿权出让补充合同》(2025年)、《云南省德宏州芒市采矿权出让收益征收补充合同》(2026年)及各期对应采矿权价款(出让收益)缴纳凭据等,芒市同兴建材有限责任公司户育石场截止储量估算基准日(2006年9月30日)共需有偿处置资源量为4093.30万吨,已完成有偿处置的资源量为1830.23万吨,本次评估尚需有偿处置的资源量为2263.07万吨(4093.30-1830.23),按上式可计算得“芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权”需有偿处置资源量2263.07万吨对应的采矿权出让收益评估价值为人民币 **1927.85 万元** ( $2006.20 \div 2355.04 \times 2263.07$ ),大写人民币:**壹仟玖佰贰拾柒万捌仟伍佰元整**。

**出让收益市场基准价计算结果:** 根据云南省自然资源厅公告《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果表》(云自然资公告[2024]2号),水泥用石灰岩矿采矿权出让收益市场基准价为0.80元/矿石吨,本次评估需有偿处置的资源量为2263.07万吨,则计算得“芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权”出让收益市场基准价为**1810.46 万元** ( $2263.07 \times 0.80$ ),小于本次采矿权出让收益评估价值**1927.85 万元**。

**评估有关事项声明:** 根据中国矿业权评估师协会公告2023年第1号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,评估结果公开的,即评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用的,评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年;评估结果不公开的,评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期,需要重新进行评估。

评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用,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。

本评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用;只能服务

于矿业权评估报告中载明的评估目的；除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，矿业权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。

**重要提示：**以上内容摘自《芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读采矿权出让收益评估报告全文。

(此页无正文)

法定代表人(签名):

朱书涛

项目负责人(签名):

余志强

矿业权评估师(签章):



云南君信资产评估有限公司

二〇二六年二月三日



## 目 录

### 第一部分：报告正文

1. 评估机构.....	1
2. 评估委托人和采矿权人.....	1
3. 评估目的.....	2
4. 评估对象和范围.....	2
5. 评估基准日.....	6
6. 评估依据.....	6
7. 矿产资源勘查和开发概况.....	8
8. 评估实施过程.....	31
9. 评估方法.....	32
10. 评估指标与参数.....	33
11. 评估假设.....	43
12. 评估结论.....	43
13. 出让收益市场基准价计算结果.....	44
14. 评估报告使用限制.....	44
15. 特别事项说明.....	45
16. 评估报告日.....	45

### 第二部分：报告附表

附表一 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估价值估算表	
附表二 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估可采储量估算表	
附表三 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估销售收入估算表	
附表四 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估固定资产投资估算表	
附表五 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估固定资产折旧估算表	
附表六 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估单位成本估算表	
附表七 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估总成本费用估算表	
附表八 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估税费估算表	

### 第三部分：报告附件（均为复印件）

附件一 云南君信资产评估有限公司《营业执照》;	
附件二 云南君信资产评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》;	
附件三 矿业权评估师执业登记证书及评估师自述材料;	
附件四 矿业权评估机构及评估师承诺书;	
附件五 《矿业权评估委托书》;	

- 附件六 《矿业权人承诺函》；
- 附件七 芒市同兴建材有限责任公司《营业执照》；
- 附件八 芒市同兴建材有限责任公司户育石场《采矿许可证》；
- 附件九 《云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告(2024年12月31日)》  
—中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队(2024年12月)；
- 附件十 《德宏州自然资源和规划局关于〈云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量  
核实报告(2024年12月31日)〉矿产资源储量评审备案的函》(云德自然  
资储备字〔2025〕05号)及《〈云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量  
核实报告(2024年12月31日)〉矿产资源储量评审意见书》(云德成矿评  
储字〔2025〕003号)；
- 附件十一 《芒市同兴建材有限责任公司户育石场开采方案》(摘录)—中国建筑材料  
工业地质勘查中心云南总队(2025年8月)；
- 附件十二 《开采方案评审意见表》(云德评矿开审[2025]006号)和《矿产资源开采  
方案专家组审查意见书》；
- 附件十三 《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场矿山地质环境保护与土地复  
垦方案》(摘录)—中建材西南勘测设计有限公司云南分公司(2020年6  
月)、《矿山地质环境保护与土地复垦方案评审备案表》；
- 附件十四 采矿权人提供的《固定资产投资明细表》、《增值税及附加税费申报表》、  
《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场(建筑用石灰岩)采矿权出  
让收益评估报告》摘要(中煤思维评报字[2019]第089号)、《德宏州三象  
通用水泥有限责任公司户育石场(水泥用灰岩)采矿权出让收益评估报告》  
摘要(中煤思维评报字[2025]第063号)、《采矿权成交确认书》(2009年)、  
《采矿权出让合同》(2013年)、《采矿权出让合同》(2015年)、《芒市采  
矿权出让合同》(2019年)、《芒市采矿权出让补充合同》(2025年)、《云  
南省德宏州芒市采矿权出让收益征收补充合同》(2026年)及各期对应采  
矿权价款(出让收益)缴纳凭据等评估相关资料。

# 芒市同兴建材有限责任公司户育石场 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2026〕第 003 号

我公司根据国家矿业权出让和矿业权评估的有关法律、法规，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对“芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权”进行了价值评估。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、市场调查、收集资料和评定估算，对委托评估的“芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权”在 2025 年 12 月 31 日所表现的采矿权出让收益评估价值作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

## 1. 评估机构

评估机构名称：云南君信资产评估有限公司；

住所：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区吴井路 32 号百富琪商业广场 A 座 1818；

法定代表人：朱林旗；

统一社会信用代码：915301115600606777；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资〔2011〕002 号。

## 2. 评估委托人和采矿权人

### 2.1 评估委托人

评估委托人为德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局。

### 2.2 采矿权人

采矿权人为芒市同兴建材有限责任公司，其基本情况如下：

统一社会信用代码：91533103MA6K55U40Q；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

住所：云南省德宏州芒市大街 23 号；

法定代表人：廖同昌；

注册资本：壹佰万元整；

成立日期：2016 年 03 月 24 日；

营业期限：2012 年 03 月 24 日至 2066 年 03 月 23 日；

经营范围：石灰石开采、销售；普通货物运输。

### 3. 评估目的

芒市同兴建材有限责任公司拟向德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局申请办理其持有的“芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权”延续登记手续，按照国家现行法律法规及云南省有关规定，需对该采矿权未有偿处置资源量的采矿权出让收益进行评估。本次评估即为实现上述目的而提供该采矿权在评估基准日所表现的公平、合理的采矿权出让收益评估价值参考意见。

### 4. 评估对象和范围

#### 4.1 评估对象

本次评估的对象为：芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权。

#### 4.2 评估范围

根据《矿业权评估委托书》，本次评估范围由 23 个拐点圈定，矿区面积 0.3744 平方公里，开采标高 1225m~830m。矿区拐点坐标、开采标高、矿区面积如下表 4-1:

**表 4-1 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权矿区范围拐点坐标表**

拐点 编号	2000 国家大地坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	X 坐标
1	2693568.01	33443485.53	13	2694614.03	33443766.52
2	2693586.01	33443413.53	14	2694576.03	33443789.52
3	2693655.01	33443320.52	15	2694349.03	33443719.52
4	2693840.01	33443318.53	16	2694226.03	33443758.52
5	2694014.02	33443295.52	17	2694093.03	33443674.53
6	2694132.03	33443358.52	18	2693940.03	33443648.53
7	2694187.03	33443351.52	19	2693891.03	33443714.53
8	2694366.02	33443228.52	20	2693841.03	33443676.53
9	2694479.03	33443337.52	21	2693772.03	33443703.53
10	2694514.03	33443480.52	22	2693637.02	33443636.53
11	2694582.03	33443671.52	23	2693520.01	33443600.53
12	2694552.03	33443704.52			
矿区面积	0.3744km <sup>2</sup>				
开采标高	1225m~830m				

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权矿区范围不在自然保护区、国家公园、生态位置重要范围、瑞丽江一大盈江国家级风景名胜保护区、铁路、高速公路等重要交通干线保护范围、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质公园、地质遗迹、永久基本农田范围、建设项目压覆区、矿产资源规划禁止区和限制区等重要地区范围内。

根据中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队于 2024 年 12 月编制的《云南省芒

市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告(2024年12月31日)》,截止2024年12月31日,矿区范围内累计查明探明+控制+推断资源量4093.3万吨(1516.1万立方米),其中:探明(TM)资源量689.4万吨(255.4万立方米),控制(KZ)资源量1789.8万吨(662.9万立方米),推断(TD)资源量1614.1万吨(597.8万立方米);矿山累计开采消耗探明(TM)资源量330.6万吨(122.5万立方米);保有探明+控制+推断资源量3762.7万吨(1393.6万立方米),其中:保有探明(TM)资源量358.8万吨(132.9万立方米),保有控制(KZ)资源量1789.8万吨(662.9万立方米),保有推断(TD)资源量1614.1万吨(597.8万立方米)。

截止本次评估基准日,芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权矿区范围及周边无相邻的采矿权,矿业权属清晰,不存在矿权交叉、重叠现象,可作为本次的评估范围。

#### 4.3 矿业权历史沿革

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权首次设立于1992年4月29日,证号为:滇采证材字[1992]第076号,原采矿权人为德宏州水泥有限责任公司(德宏州水泥厂),有效期十年,发证机关为中华人民共和国地质矿产部。矿区范围:矿区东至矿10Y=33443.742,西至矿53Y=33443.212,北至矿62X=2694670,南至矿26X=2693.576;面积为562亩。

1999年元月1日,德宏州水泥有限责任公司对采矿权进行延续变更,变更后的采矿权(证号:533121994002)面积0.18km<sup>2</sup>;开采矿种为水泥用石灰岩;有效期:1999年元月1日至2009年元月1日,矿山生产规模10万吨/年,发证机关为云南省潞西市矿管会。

2003年,德宏州水泥有限责任公司更名为德宏州三象通用水泥有限责任公司,次年(2004年)12月采矿权人对采矿许可证进行变更,变更后的采矿权(证号:5331030420013)范围由23个拐点圈定,面积0.3744km<sup>2</sup>;开采矿种为水泥用石灰岩;有效期:2004年12月至2008年12月,开采标高1000~930m,矿山生产规模10万吨/年,发证机关为潞西市国土资源局。

2008年12月采矿权到期后,德宏州三象通用水泥有限责任公司经潞西市国土资源局通过协议出让重新取得户育石场采矿权,采矿权(证号:C5331032009077120030636)范围由23个拐点圈定,面积0.3744km<sup>2</sup>;开采矿种为水泥用石灰岩;有效期:2009年7月30日至2012年7月30日,开采标高1000~930m,矿山生产规模7万吨/年,延续的采矿证拐点信息与2004年变更后的拐点一致。

2010年10月13日,德宏州三象通用水泥有限责任公司对户育石场采矿权进行了变更,将采矿证上的1954坐标系变更为1980西安坐标系,采矿权有效期变更为:2010年12月13日至2012年8月13日,其他信息不变。

2012年8月中旬采矿权到期后,德宏州三象通用水泥有限责任公司依法进行了采矿权延续,延续期限:捌月(2013年1月9日至2013年9月9日),除采矿权有

效期外，采矿证其他信息无变化。

2013年9月采矿权到期后，因原采矿许可证规定的开采标高无法满足矿山生产的需求，德宏州三象通用水泥有限责任公司依法申请了采矿权开采标高变更，并于2013年10月获得通过（芒政复[2014]2号），变更后的开采标高为：1225~830m。2014年8月，德宏州三象通用水泥有限责任公司依法办理了采矿权延续变更，延续期限一年（2014年8月13日至2015年8月13日）。

2015年8月中旬采矿权到期，因矿区占用国家探明地，价款未缴纳，芒市国土资源局不同意给予办理延续登记。因未能及时办理采矿权延续，被芒市国土资源局责令停工，采矿权到期后德宏州三象通用水泥有限责任公司依法终止了一切矿山开采活动。

2016年12月27日，根据《芒市国土资源局关于德宏州三象通用水泥有限责任公司户育矿山采矿权涉及各类保护区及相关规划的审查意见》，芒市国土资源局会同同级环保、住建、林业、水利、安监、交通等部门审核，该采矿权不在自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质公园、地质遗迹、基本农田保护区；不与建设项目压覆区重叠，符合资源规划，不在矿产资源规划禁止区和限制区。符合（云国土资〔2016〕131号）、（云国土资矿〔2016〕72号）、（云国土资〔2016〕188号）规定，同意办理该采矿权延续登记等相关手续。

2017年6月到2018年9月间，德宏州三象通用水泥有限责任公司依法对采矿权进行了共五次临时延续，每次延续期限三个月。具体延续的时间段为：2017年6月22日至2017年9月22日，2017年9月22日至2017年12月22日，2017年12月22日至2018年3月22日，2018年3月22日至2018年6月22日，2018年6月22日至2018年9月22日。

2018年9月底采矿权到期后，德宏州三象通用水泥有限责任公司依法对采矿权进行了延续，有效期壹年（2018年9月22日至2019年9月22日）。该次延续仅涉及采矿许可证有效期的变化，其他信息不变。

2019年2月底，芒市非煤矿山转型升级联席会议办公室批复了芒市风平镇户育矿区整合重组实施方案，同意《芒市风平镇户育矿区整合重组实施方案》；同意关闭芒市风平镇明杨采石场、芒市风平镇明强采石场，并对关闭矿区进行恢复治理；同意整合重组后矿山的生产规模调整为60万t/a，整合重组后的企业可根据资源开发利用情况，申请调整（扩大）矿区范围。

2019年9月底采矿权即将到期，德宏州三象通用水泥有限责任公司拟依法对采矿权进行延续。但由于受国家弃产能政策的影响，德宏州三象通用水泥有限责任公司申报的4500t/d新型干法水泥生产线项目被叫停，公司原水泥生产线已于2014年9月13日生产许可证有效期满停止了生产，德宏州三象通用水泥有限责任公司从此进入了终止清算阶段，为筹集下岗职工安置费用，公司将户育矿山采矿权进行转让。2019

年9月12日,德宏州三象通用水泥有限责任公司向芒市自然资源局申请采矿权转让,并根据德通司字(2015)05号上报了《德宏州三象通用水泥有限责任公司关于申请同意户育矿山采矿权变更登记(转让)的请示》,芒市工业信息化局以芒工信发(2015)86号进行了同意该采矿权转让变更的批复。同年11月底,德宏州三象通用水泥有限责任公司将户育采石场采矿权依法转让,受让人为芒市同兴建材有限责任公司,开采矿种为水泥用石灰岩。

2019年12月底,芒市同兴建材有限责任公司依法对采矿权进行了延续变更,延续变更后的采许可证证号为C5331032009077120030636;开采矿种为水泥用石灰岩;有效期限5年,自2019年12月12日至2024年12月12日;开采范围由23个拐点圈定,面积0.3744 km<sup>2</sup>;开采标高1225~830m。依据芒市非煤矿山转型升级联席会议办公室关于《芒市风平镇户育矿区整合重组实施方案的批复》,关闭邻近的芒市风平镇明杨采石场、芒市风平镇明强采石场,并对关闭矿区进行恢复治理,将芒市同兴建材有限责任公司户育石场整合重组后矿山的生产规模调整为60万t/a。

2024年12月采矿权到期后,为推动地方经济发展,保障矿山企业正常开采生产,芒市自然资源局充分发挥政府部门服务职能,同意芒市同兴建材有限责任公司在重新编制矿山储量报告、开发利用方案等资料,期间使用原资料依法临时延续采矿权,临时延续的采矿许可证有效期一年:自2024年12月13日至2025年12月13日,证号、开采范围、开采标高、生产规模等均与原证一致。

目前,采矿权人正在申请办理采矿权延续登记手续。

#### 4.4 矿业权评估史及有偿处置情况

2009年4月17日,潞西市国土资源局与德宏州三象通用水泥有限责任公司签订了《采矿权成交确认书》,风平镇户育水泥用灰岩矿采矿权出让年限为3.00年,采矿权价款为21.00万元,根据《云南省预算外资金收缴分离专用缴款书(收据)》,当时的采矿权人德宏州三象通用水泥有限责任公司已全额缴纳了采矿权价款21.00万元。

2013年3月12日,芒市国土资源局与德宏州三象通用水泥有限责任公司签订了《采矿权出让合同》,德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场采矿权出让年限为2.00年,采矿权价款为14.00万元,根据《非税收入一般缴款书(收据)》,当时的采矿权人德宏州三象通用水泥有限责任公司已全额缴纳了采矿权价款14.00万元。

2015年3月16日,芒市国土资源局与德宏州三象通用水泥有限责任公司签订了《采矿权成交确认书》,德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场采矿权出让年限为1.00年,采矿权价款为7.00万元,根据《云南省非税收入收款收据(单位执收)》,当时的采矿权人德宏州三象通用水泥有限责任公司已全额缴纳了采矿权价款7.00万元。

2019年9月6日,北京中煤思维咨询有限公司受芒市自然资源局的委托,对德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场采矿权出让收益进行评估并出具了《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场(建筑用石灰岩)采矿权出让收益评估报告》(中

煤思维评报字[2019]第 089 号), 评估基准日为 2019 年 7 月 31 日, 应缴纳采矿权出让收益的资源量为 1748.93 万吨, 对应的采矿权出让收益评估价值为 591.64 万元。根据 2019 年 12 月 11 日芒市自然资源局与芒市同兴建材有限责任公司签订的《芒市采矿权出让合同》, 采矿权出让收益为 591.64 万元, 于 2019 年 12 月 26 日前一次性缴清采矿权出让收益 321.64 万元; 根据采矿权人提供的《云南省非税收入收款收据(银行代收)》(No: 0005270970), 采矿权人已于 2019 年 12 月 27 日缴纳采矿权出让收益 321.64 万元。根据 2025 年 1 月 3 日德宏州芒市自然资源局与芒市同兴建材有限责任公司签订的《芒市采矿权出让补充合同》, 2019 年 12 月 12 日办理转让变更时芒市自然资源局于与芒市同兴建材有限责任公司签订了《芒市采矿权出让合同》, 已履行合同第一次缴纳 321.64 万元, 办理延续登记时缴纳 270 万元; 根据采矿权人提供的《中央非税收入统一票据》(票据号码: 5331005674), 采矿权人已于 2025 年 1 月 3 日缴纳了采矿权出让收益 270.00 万元。

2025 年 12 月, 因 2019 年进行采矿权出让收益评估时评估的矿种(建筑石料用灰岩)与证载矿种(水泥用灰岩)不一致, 芒市自然资源局委托北京中煤思维咨询有限公司以 2019 年 7 月 31 日为评估基准日按水泥用石灰岩矿种重新进行评估, 北京中煤思维咨询有限公司于 2025 年 12 月 8 日更正瑕疵后提交了《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场(水泥用灰岩)采矿权出让收益评估报告》(中煤思维评报字[2025]第 063 号), 评估基准日为 2019 年 7 月 31 日(储量估算基准日 2006 年 9 月 30 日), 应缴纳采矿权出让收益的资源量为 1785.45 万吨(包含截止 2018 年 8 月 31 日保有资源量 1748.93 万吨及 2006 年 9 月 30 日至 2018 年 8 月 31 日已动用未处置资源量 36.52 万吨), 对应的采矿权出让收益评估价值为 787.55 万元。根据 2026 年 1 月 30 日芒市自然资源局与芒市同兴建材有限责任公司签订的《云南省德宏州芒市采矿权出让收益征收补充合同》, 采矿权出让收益总价为 787.55 万元, 扣减采矿权人此前已缴纳的采矿权出让收益 591.64 万元后, 采矿权人还需补缴 195.91 万元。根据采矿权人提供的《中央非税收入统一票据》(票据号码: 5331005674), 采矿权人已于 2026 年 1 月 30 日缴纳需补缴采矿权出让收益 195.91 万元。

## 5. 评估基准日

根据《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》, 评估基准日应当由委托人依据相关规定和实际工作情况确定。根据《矿业权评估委托书》, 本评估项目的评估基准日确定为 2025 年 12 月 31 日。

本次评估报告中的一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准, 符合矿业权评估有关评估基准日选取的要求。

## 6. 评估依据

评估依据包括法律法规依据和经济行为、权属、取价依据等, 具体如下:

## 6.1 法律法规依据

- (1) 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日颁布）；
- (2) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年修订颁布）；
- (3) 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院1998年第241号令发布、2014年第653号令修改）；
- (4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发〔2000〕309号）；
- (5) 《探矿权采矿权招标拍卖挂牌管理办法（试行）》（国土资发〔2003〕197号）；
- (6) 《关于进一步规范矿业权出让管理的通知》（国土资发〔2006〕12号）；
- (7) 《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）；
- (8) 《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）；
- (9) 《云南省国土资源厅关于统一矿业权价款评估时剩余（保有）资源储量估算基准日规定的通知》（云国土资储〔2009〕46号）；
- (10) 《云南省财政厅 云南省自然资源厅 国家税务总局云南省税务局关于矿业权出让收益征收管理有关问题的通知》（云财规〔2023〕20号）；
- (11) 国土资源部公告2008年第6号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》；
- (12) 国土资源部公告2008年第7号《国土资源部关于<矿业权评估参数确定指导意见>的公告》；
- (13) 中国矿业权评估师协会公告2008年第5号发布的《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》、《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》、《矿业权评估业务约定书规范（CMVS11100-2008）》、《矿业权评估报告编制规范（CMVS11400-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》、《确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》；
- (14) 中国矿业权评估师协会公告2008年第6号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》；
- (15) 《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）；
- (16) 中国矿业权评估师协会公告2023年第1号发布的《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》；
- (17) 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》（GB/T 17766-2020）；
- (18) 国家质量监督检验检疫总局发布的《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
- (19) 《矿产地质勘查规范 石灰岩、水泥配料类》（GB/T0213-2020）。
- (20) 《矿产资源“三率”指标要求 第6部分：石墨等26种非金属矿产》（DZ/T

0462.6-2023)。

## 6.2 行为、权属和取价依据及引用专业报告

- (1)《矿业权评估委托书》；
- (2)《矿业权人承诺函》；
- (3)芒市同兴建材有限责任公司《营业执照》；
- (4)芒市同兴建材有限责任公司户育石场《采矿许可证》；
- (5)《云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告(2024年12月31日)》—中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队(2024年12月)；
- (6)《德宏州自然资源和规划局关于〈云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告(2024年12月31日)〉矿产资源储量评审备案的函》(云德自然资储备字〔2025〕05号)及《〈云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告(2024年12月31日)〉矿产资源储量评审意见书》(云德成矿评储字〔2025〕003号)；
- (7)《芒市同兴建材有限责任公司户育石场开采方案》(摘录)—中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队(2025年8月)；
- (8)《开采方案评审意见表》(云德评矿开审[2025]006号)和《矿产资源开采方案专家组审查意见书》；
- (9)《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场矿山地质环境保护与土地复垦方案》(摘录)—中建材西南勘测设计有限公司云南分公司(2020年6月)、《矿山地质环境保护与土地复垦方案评审备案表》；
- (10)采矿权人提供的《固定资产投资明细表》、《增值税及附加税费申报表》、《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场(建筑用石灰岩)采矿权出让收益评估报告》(中煤思维评报字[2019]第089号)、《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场(水泥用灰岩)采矿权出让收益评估报告》(中煤思维评报字[2025]第063号)、《采矿权成交确认书》(2009年)、《采矿权出让合同》(2013年)、《采矿权出让合同》(2015年)、《芒市采矿权出让合同》(2019年)、《芒市采矿权出让补充合同》(2025年)、《云南省德宏州芒市采矿权出让收益征收补充合同》(2026年)及各期对应采矿权价款(出让收益)缴纳凭据等评估相关资料。

## 7. 矿产资源勘查和开发概况

### 7.1 矿区位置和交通

云南省芒市户育水泥用石灰岩矿位于德宏州芒市城区 233°方向、直距 13.5 km,行政区划属芒市风平镇户育村。矿区地理极值坐标(CGCS2000 国家大地坐标系)为:东经 98°26'27.54"~98°26'47.45",北纬 24°20'28.77"~24°21'04.38";中心坐标为:东经 98°26'38",北纬 24°20'47"。

矿区位于户育村南直距 1.6km 处,矿山为一孤立的山体,邻近矿区无较大的居民聚居点。矿区有 3.6km 矿山碎石公路与 G320(沪瑞线)相连,沿 G320(沪瑞线)可

达德宏州芒市主城区，公路距离约 14.5km。德宏州芒市城区至昆明 650km（公路里程），有高速公路相连，交通条件便利，矿山既有的供排水设施完善、水电供应有保障，具有良好的矿业开发环境。

## 7.2 自然地理与经济概况

### 7.2.1 人口结构

芒市位于云南省西南部。东部和东北部与保山市龙陵县接壤，西南部与瑞丽市、晚町经济开发区相连，西、西北部与陇川县隔龙江（陇川江）相望，南部与缅甸毗邻，国境线长 68.3 千米。市政府驻地芒市镇，同时是州府驻地。芒市冬无严寒、夏无酷暑，花开四季、果结终年，具有良好的生态环境，是典型的南亚热带季风气候。近年来，云南省政府将芒市列入全省 47 个县域经济试点县、30 个省级重点工业园区、40 个省级重点工业强县和 25 个“兴边富民”县之一。

芒市辖芒市、风平、遮放、勐戛、芒海、轩岗、江东、五岔路、三台山、西山、中山 11 个乡镇，1 个街道办事处；80 个村民委员会，13 个社区委员会，719 个自然村 1008 个村民小组，辖 1 个国营农场（遮放国营农场），遮放农场辖 4 个农业分场 31 个生产对，2 个直属单位。

据 2019 第七次人口普查，全市总人口（常住人口）为 439931 人，比 2010 年增加 50040 人，10 年增长 12.83%，年均增长率为 1.21%。在 11 个乡镇和 1 个街道、1 个农场中，常住人口超过 10 万人的有 1 个，在 9 万至 5 万人之间的有 2 个，4 万至 1 万人之间的有 5 个，少于 1 万人的 5 个，其中常住人口超过 5 万人乡镇人数合计占全市总人口的 67.07%。居住在城镇的人口为 216426 人，占总人口的 49.20%；居住在乡村的人口为 223505 人，占总人口的 50.80%。与 2010 年第六次全国人口普查相比，城镇人口增加 69231 人，乡村人口减少 19191 人，城镇人口比重提高 11.45 个百分点。

### 7.2.2 经济结构及发展状况

#### (1) 芒市地区经济总体概况

据芒市 2025 年政府工作报告，芒市 2024 年实现地区生产总值 203.7 亿元，同比增长 0.9%；社会消费品零售总额 111.6 亿元，增长 2%；一般公共预算收入 9.5 亿元，增长 6.2%；城乡常住居民人均可支配收入增长 5.2%；居民消费价格指数与上年持平，为 100.6%。

2024 年，芒市实现工业总产值 138.6 亿元，较 2023 年增长 18.5%，增速较 2012 年（23.2%）有所放缓，但产业结构显著优化。从轻重工业看：轻工业产值 76.3 亿元，增长 32.7%，拉动工业总产值增长 12.1 个百分点，贡献率达 65.4%（2012 年贡献率 60.8%）；重工业产值 62.3 亿元，增长 6.2%，拉动工业总产值增长 6.4 个百分点，贡献率 34.6%，传统重工业增速放缓，绿色转型趋势明显。

2024 年，芒市非公经济实现产值 118.2 亿元，增长 25.3%，占工业总产值的 85.3%（2012 年占比 75.9%），拉动工业总产值增长 14.8 个百分点，贡献率 79.5%，主导地位进一步强化。其中：国有企业产值 9.8 亿元，增长 8.2%（2012 年增速 42.4%），增

速放缓；集体企业产值 0.6 亿元，下降 10.5%（延续 2012 年负增长趋势）；外资及混合所有制企业新增贡献，占比提升至 12%。

#### (2) 水泥制造业权重

多年来芒市营商环境持续优化，开展“当面见企业”活动 396 场次，全力帮助企业破解生产经营难题，新增减税降费、退税缓费 3.65 亿元。高效完成第五次全国经济普查清查工作，市场主体总量突破 5 万户。政务服务场所标准化建设改造提升全面完工，“综合窗口”改革顺利完成，政务服务事项进驻率达 100%，创新设置“办不成事”反映窗口，让企业和群众“好办事、快办事、办成事”。基于芒市良好的营商环境，水泥制造业具备良好的发展环境。

芒市地区规模以上工业实现产值 112.4 亿元，增长 16.8%，占全部工业总产值的 81.1%，集中度提高。从表 1.3-1 可知：当地四大支柱产业合计产值 84.1 亿元，占规上工业总产值的 74.8%，贡献率 86.6%。

芒市地区近年来传统重工业迎来调整，水泥制造业产值占比 11.2%，增速放缓至 5.1%，但仍为地方税收重要来源。行业虽增速放缓，但通过技改（如碳捕捉技术）维持产能稳定，仍是就业与财政“压舱石”，但不再作为核心增长引擎。

#### 7.2.3 气象状况

芒市地处低纬度高原，太阳辐射量大，是全国的光照高质区之一。热量丰富，气候温和，属南亚热带气候。据芒市气象局的历年统计资料，年均日照时数为 2252.90h，无霜期约为 315 天，年平均气温 18.3~20℃，年总积温为 7170℃。芒市属云南省的多雨区，多年平均降雨量为 1654.60mm，年最大降雨量为 2294.40mm，年最小降雨量为 1177.30mm，极端气象条件下日最大降雨量可达 200mm；5~10 月降雨量占全年降雨量的 88~90%，其中 7 月是全年降雨高峰月。历年极端最高气温 36.20℃，历年极端最低气温 -0.60℃；累年平均气压 909.90hPa，累年平均水汽压 18.40hPa，累年平均相对湿度 80%；累年平均风速为 2.9m/s，累年最大风速为 38.5m/s，主导风向为西南风；累年平均年雷暴日数 76.9 天，累年平均年冰雹日数 0.4 天，不见沙尘天气。芒市 20 年一遇 1h、6h、24h 最大降雨量分别为 37.5mm、60.5mm、97.8mm。总之，芒市气候的主要特点是：四季不明显，春温高，夏季长，秋多雨，冬极短，雨热同期，干冷同季，年温差小，日温差大。芒市优越的气候条件，为当地农、林、牧业发展提供了良好的条件，也对矿业开发有利。

#### 7.2.4 区域水系

芒市年均地表水流量约为 23.11 亿 m<sup>3</sup>，分属伊洛瓦底江和怒江水系。其中伊洛瓦底江流域面积为 2360km<sup>2</sup>，占全市总流域面积的 80.5%，流域内水系发育呈叶脉状，有大小河流 139 条，较大的河流主要有南乃河、芒岗河、户阳河、邵址河、板过河、放马桥河、中河、户养河、轩岗河等。怒江流域面积为 570.7km<sup>2</sup>，占全市总流域面积的 19.5%，流域内水系发育呈叶脉状，有大小河流 90 条，主要支流有朗油河、即毕河、万马河、清水河和芒辛河等。

通过现场踏勘,矿区及周边无较大的地表水体,地下水受大气降水补给后在低洼处以泉、暗河的形式排泄,矿区的地表水、地下水向北径流后流入矿区北侧的户育龙洞,户育龙洞的水沿当地修筑的沟渠流入果郎河,果郎河汇入芒市河,最终流入瑞丽江,属伊洛瓦底江水系。矿山处于侵蚀基准面以上,矿山开采对周边地区地表水、地下水影响小。

### 7.3 地质工作概况

自上世纪六十年代以来,先后有多个地勘单位在本区内开展过不同程度的基础地质研究及找矿勘查工作,积累了丰富的地质、矿产资料。

#### 7.3.1 以往地质工作

解放前除 1940~1941 年边兆祥等沿滇缅公路至畹町、龙陵至镇康作过路线地质调查外,几乎无地质工作者的足迹。

后来,先后有云南地质局二十地质队及中国科学院地质研究所昆明工作站在该地区进行了矿产普查及专题研究工作,尤其二十地质队于 1963 年完成了 1:10000 “潞西三台山超基性岩带地形地质图”测量工作。

#### (1) 区域基础地质资料

①1960 年~1966 年,云南省地质局区调队开展了 1:20 万潞西幅区域地质调查,提交了《潞西幅、瑞丽幅、弄岛幅(1/20 万)区域地质调查报告》。基本查清了区内各时代地层层序;基本查清了岩浆岩侵入的先后顺序以及与矿产的关系;对区内的地质构造轮廓亦已基本查清,并对断层性质、褶皱形态及地壳运动的性质收集了较可靠的资料;对广泛分布的变质岩的岩石特征及变质作用进行了初步研究和探讨。

②1978 年~1979 年,解放军九三九部队开展了 1:20 万潞西幅区域水文地质普查,提交了《潞西幅、瑞丽幅、弄岛幅(1/20 万)区域水文地质普查报告》。初步查明了区域水文地质条件。在综合研究大量实际资料基础上,重点阐述了山间盆地和温泉的水文地质特征,基本查明潞西、遮放、瑞丽、盈江、陇川等山间盆地的水文地质条件;对地下热水的出露条件、成因、物理及化学特征,进行了分类论证,圈定了六个地热异常区,并提出了具体开发利用意见。从地下水的水位、水量、水温及水质等方面,论证了地震对水文地质条件的影响,为地震地质工作提供了地下水的动态资料。

③1995 年,云南省地质矿产局地球物理地球化学勘查队二分队提交了《潞西幅 G-47-3、瑞丽幅 G-47-32 弄岛幅 F-47-2(1/20 万)地球化学图说明书:水系沉积物测量》。

④2008 年,云南省地质调查院开展了 1:25 万区域地质调查,提交了《腾冲县幅、潞西市幅(1/25 万)区域地质调查报告》。该次区调对区内的地层进行了系统的划分,第四系按时代、成因类型进行了划分。首次在高黎贡山岩群结晶基底中确定了古元古代火山岩的存在,在前人划分的高黎贡山群中深变质岩系中划分出大量古老的变形-变质深成岩。工作区内的变质岩按原岩时代、变质作用类型和时期进行了系统的划分,对各变质单元(变质岩带)的变质岩石组合、原岩时代及形成的构造背景、变质作用

特征及温-压环境、变质时代及变质作用类型进行了系统研究。对工作区内的地壳进行了系统的划分，各构造单元的沉积作用、岩浆作用、变质作用、构造变形特点进行了系统的总结。

## (2) 矿区基础地质资料

①1985年，中国建筑材料地质勘查中心云南总队对户育石灰岩矿进行了地质找矿，提交了《云南省潞西县户育石灰岩矿地质找矿报告书》。

②1992年，应德宏州政府的要求，中国建筑材料地质勘查中心云南总队对户育石灰岩矿进行了详查工作，于1993年提交了《云南省潞西县户育石灰岩矿、菲红粘土矿详查报告》，报告经中国建筑材料地质勘查中心云南总队“(93)建材云队技审字第13号”批准，共探获C+D级石灰岩资源储量2473.19万吨，其中C级资源储量994.08万吨；D级资源储量1479.11万吨。

③2019年，云南省地质工程勘察总公司编制了《云南省芒市户育石灰岩矿生产勘探报告》，该报告经德宏国源矿业技术评估有限公司评审通过[云德国源矿评储字(2019)01号]，并取得备案证明[芒国土资储备字(2019)01号]，累计查明共探获111b+122b+333: 2055.05万吨。其中111b: 197.05万吨，122b: 774.33万吨，333: 1083.67万吨。累计消耗资源储量: 306.12万吨。保有资源储量111b+122b+333: 1748.93万吨。其中111b: 184.17万吨，122b: 488.48万吨，333: 1076.28万吨，总剥采比0.28:1m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>。

(5)2024年12月，中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队编制提交了《云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告(2024年12月31日)》，该报告经云南德成规划设计有限公司组织专家进行评审并出具了《<云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告(2024年12月31日)>矿产资源储量评审意见书》(云德成矿评储字〔2025〕003号)，2025年8月4日，德宏州自然资源和规划局下发《德宏州自然资源和规划局关于<云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告(2024年12月31日)>矿产资源储量评审备案的函》(云德自然资储备字〔2025〕05号)对该报告进行了备案，截止2024年12月31日，矿区范围内累计查明探明+控制+推断资源量4093.3万吨(1516.1万立方米)，其中：探明(TM)资源量689.4万吨(255.4万立方米)，控制(KZ)资源量1789.8万吨(662.9万立方米)，推断(TD)资源量1614.1万吨(597.8万立方米)；矿山累计开采消耗探明(TM)资源量330.6万吨(122.5万立方米)；保有探明+控制+推断资源量3762.7万吨(1393.6万立方米)，其中：保有探明(TM)资源量358.8万吨(132.9万立方米)，保有控制(KZ)资源量1789.8万吨(662.9万立方米)，保有推断(TD)资源量1614.1万吨(597.8万立方米)。

## 7.4 矿区地质概况

### 7.4.1 地层

矿区出露地层主要有第四系(Q)、燕山期玄武岩( $\beta_5^4$ )、侏罗系中统柳湾组( $J_2l$ )。

由新到老简述如下:

#### (1)第四系(Q)

主要为矿山开采产生的剥土( $Q_4^{ml}$ )、修筑矿山公路的填土( $Q_4^{ml}$ )及第四系残坡积( $Q_4^{edl}$ )层。

剥土( $Q_4^{ml}$ )为矿山生产过程中形成的临时堆土,成分为灰褐色、褐黄色含砾黏土,主要分布于采场台阶周围及弃土场,厚度变化较大,多为呈锥形的土堆。采场内的剥土一般堆积时间不长,随着开采的进行会逐步运至弃土场统一堆放;弃土场位于采矿权西侧,呈阶梯状堆积,目前已按要求栽树复绿。修筑矿山公路的填土( $Q_4^{ml}$ )主要分布于矿山公路及既有构筑物一带,主要来源于开采产生的剥土,除浅表的路基部分(0.5~1.0m)以灰岩碎石、角砾为主外,下部填土成分与剥土相近,厚度变化较大,厚约1.8~18.6m,平均控制厚7.6m。

残破积层主要由灰岩风化形成,成分为褐黄色黏土、含砾黏土,厚约1.8~9.6m,平均控制厚4.0m,主要分布于缓坡、冲沟及溶沟、溶槽等部位,分布不均,厚度变化大。目前矿山的残坡积层大部分已剥离。

#### (2)燕山期凝灰质玄武岩( $\beta_5^4$ )

主要分布于矿区东部,与赋矿地层侏罗系中统柳湾组( $J_2l$ )呈断层( $F_3$ )接触。该地层岩性由全-强风化凝灰质玄武岩( $\beta_5^4$ )构成,该层在采矿权范围内部分的风氧化带厚超过20m,矿山开采时宜将该层剥离,放坡部分的坡度宜适当放缓或加强支护或采用原地形自有坡面,避免边坡滑塌。

#### (3)侏罗系中统柳湾组( $J_2l$ )

该层为矿区赋矿地层,受区域上龙陵-瑞丽大断裂影响,矿区内发育较多次级构造,地层产状变化较大,矿石质量变化也较大。该层岩性为灰色、深灰色灰岩,夹深灰色、灰黑色、灰黄色泥质灰岩、泥质条带灰岩,局部偶有白云石富集,形成白云质灰岩。该地层区域层厚一般521~814m,施工的最深钻孔135.1m(直孔)、267.2m(60°斜孔)均未击穿该地层,说明该层在矿区内厚度较大、较稳定。

### 7.4.2 构造

受区域上龙陵-瑞丽大断裂影响,矿区内发育一系列次级褶皱、断层,各构造将矿床切割成数个大小不一的矿体,细述如下:

#### (1)断层

矿区内共发育8条断层,参照地形、地貌及岩性特征,结合深部钻孔揭露情况,对断层性质、发育规模进行了判定,并按照由北向南、自西向东的原则顺序编号为 $F_1 \sim F_8$ 。

##### ① $F_1$ 断层

该断裂在矿区内规模较大,在局部形成次级分支,主断裂几乎贯穿整个矿区,总体走向为近南—北向,向南、北均延伸至出图。主断面倾向东,倾角从40°~60°不等,

断面产状与Ⅱ矿体地层产状接近，总体属顺层断裂。根据观察，断层上盘（东盘）挤压上升，地层产状一般  $95^{\circ} \sim 115^{\circ} \angle 48^{\circ} \sim 68^{\circ}$ ，近地表处下盘地层受挤压作用而呈现挠曲反卷。上盘越靠近断面的部分，地层倾角越大，在断面附近呈近直立状；下盘（西盘）产状一般  $65^{\circ} \sim 75^{\circ} \angle 12^{\circ} \sim 16^{\circ}$ ，两盘产状、岩性均差异大。受到上盘的挤压推移作用，下盘地层受力后产生变形、破坏，局部起拱形成背斜。

受自东向西的强大推移挤压作用，在断层各处的断面在平面上呈舒缓的弧形，局部呈现出“S”形。据调查， $F_1$ 断层在矿区内延伸长度超过900m，规模较大，是矿区内最重要的控矿构造，断层的存在严重影响了矿体的连续性，将矿床北部分割为Ⅰ、Ⅱ矿体，断层对矿体的连续、出露、质量影响较大。矿山经剥离后，该断层在采场内断面特征明显，易于识别。

### ② $F_2$ 断层

$F_2$ 断层位于矿区中部，该断裂在局部形成一个微型的逆断层组系，在空间上呈叠瓦状排列，主断裂与 $F_1$ 断层相连，为 $F_1$ 断层的次级分支。断层总体呈近南—北走向，向北汇入 $F_1$ 断层，向南被 $F_3$ 断层截断。主断面倾向东，倾角从 $45^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 不等，断面产状与Ⅱ矿体地层产状接近，总体属矿体内部的顺层断裂。断层上盘（东盘）挤压上升，地层产状一般  $95^{\circ} \sim 115^{\circ} \angle 60^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ；下盘（西盘）产状一般  $85^{\circ} \sim 105^{\circ} \angle 45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。两盘产状、岩性均差异不大，上盘地层挤压上升，超覆于下盘地层之上，地层产状较下盘陡。

整个断层在平面上呈舒缓的弧形，断层破碎带范围内沿主断面附近发育多组断面形成一个逆断层组系，各断面在空间上呈叠瓦状排列，越靠近断面的部分，上盘地层倾角越大，局部呈近直立状。沿主断面两侧岩石破碎强烈，破碎带最宽处破碎带可达30m。该断层在采场内断面特征明显，易于识别。断层破碎带较宽，断层的存在让矿体在该段附近呈破碎状，降低了开采难度，裂隙间充填的泥质也使矿石出现一定程度的贫化。

### ③ $F_3$ 断层

$F_3$ 断层位于矿区东部，呈近南—北走向，向南延伸至出图，向北在矿区中部被 $F_5$ 断层错断。该断层因此分为南北两段，南段相对西移，北段相对东移，两段顺 $F_5$ 断层错动可达一百余米。该断层揭露了矿床与玄武岩围岩的接触关系为断层接触，北段东移导致矿床在该处的出露宽度变大，南段西移导致矿床北部出露宽变小。断面倾向东，倾角约为 $60^{\circ} \sim 65^{\circ}$ ，断面产状与宏观地形坡面接近，也与邻近的灰岩产状（ $80^{\circ} \sim 95^{\circ} \angle 50^{\circ} \sim 65^{\circ}$ ）接近。上盘的玄武岩顺断面滑落而下，燕山期的凝灰质玄武岩位于灰岩陡壁之下的缓坡上，呈全风化状；下盘的灰岩则形成高达数十米，局部近百米的陡崖，灰岩地层较完整，属顺层滑动的正断层。沿断层软弱面侵蚀切割较强烈，形成深切割的峡谷，并分布一系列落水洞、岩溶洼地。

### ④ $F_4$ 断层

$F_4$ 断层位于矿区南部中段，呈近南—北走向，向北被 $F_5$ 断层截断图，南向被 $F_6$

断层截断，为一形成时期晚、规模较小的正断层。上盘受重力影响不均匀下降，上盘产状  $20^{\circ} \sim 25^{\circ} \angle 45^{\circ} \sim 55^{\circ}$ ；下盘相对上升，下盘产状  $320^{\circ} \sim 355^{\circ} \angle 45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ ，下盘地层受多组断层交互影响，各向受压扭性作用力明显，地层产状变化较大，局部地层呈现出挠曲、起拱、破碎等变形破坏特征。两盘间断面呈张开状，局部张开宽度可达  $1 \sim 2\text{m}$ ，断面间隙被褐黄色黏土充填。断面倾向东，倾角约  $70^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ，断面较平直，擦痕等断层特征明显，易于识别。该断层改变了两盘的地层产状和接触关系，对矿体横向、纵向质量影响较大。

#### ⑤F<sub>5</sub>断层

F<sub>5</sub>断层位于矿区中部，呈近东-西走向，向东延伸至出图，向西被 F<sub>1</sub>断层截断，在与 F<sub>1</sub>断层接触的地段地层破碎强烈，破碎带宽可达数十米。断面倾向北，倾角约为  $45^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 。上盘挤压上升，受邻近断裂交互影响，产状变化较大，地层产状总体为  $80^{\circ} \sim 95^{\circ} \angle 50^{\circ} \sim 65^{\circ}$ ，靠近断面附近挤压破碎强烈，局部破碎带宽可达 20 余米，挤压破碎带及近地表处的地层呈现一定的挠曲特征；下盘地层呈薄-中层状，地层相对完整，属逆断层。

断层的存在严重影响了矿体的连续性，将矿床中部分割为 II、III 矿体，断层对矿体的连续、出露、质量影响较大。矿山经剥离后，该断层在采场内断面特征明显，易于识别。

#### ⑥F<sub>6</sub>断层

F<sub>6</sub>断层位于矿区南部，呈近东-西走向，西向延伸至出图，东向被 F<sub>3</sub>断层截断。断面倾向北，倾角约为  $65^{\circ}$ 。上盘挤压上升，受周边断裂的交互影响，产状变化较大，地层相对破碎，近地表处的地层呈现一定的挠曲特征；下盘地层呈中-厚层状，地层相对完整，地层产状总体为  $75^{\circ} \sim 90^{\circ} \angle 45^{\circ} \sim 65^{\circ}$ ，属逆断层。该断层的存在严重影响了矿体的连续性，将矿床南部分割为 III、V 两个矿体，断层对矿体的连续、出露、质量影响较大。矿山大部分区域已经过剥离，目前该断层在采场内断面特征明显，易于识别。

#### ⑦F<sub>7</sub>断层

F<sub>7</sub>断层位于矿区南部中段，呈近北西-南东走向，向北被 F<sub>1</sub>断层截断图，南向被 F<sub>6</sub>断层截断，为一形成时期晚、规模较小的正断层。上盘受重力影响不均匀下降，发育大量张裂隙，层面也呈微张状，结构面间隙为泥质充填密实；下盘相对上升，上下盘产状差异较小，地层产状总体为  $320^{\circ} \sim 345^{\circ} \angle 40^{\circ} \sim 55^{\circ}$ 。两盘间断面呈张开状，局部顺断面侵蚀、溶蚀后形成较大的空洞，据钻孔 ZK601 揭露，断面局部存在高达数米（钻孔最大揭露深 7.7m）的溶洞。据断层地表出露特征，断面倾向东，倾角约  $60^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ，断面较平直，擦痕等断层特征明显，易于识别。该断层与 F<sub>4</sub>断层互为组合式断层，二者倾向相反，拥有共同的上升盘形成地垒。断层的存在改变了矿体横向、纵向的连续性，对矿体质量影响较大。受 F<sub>6</sub>断层作用推至顶部的大量泥质灰岩夹石体顺断面又重新滑落而下。沿断面侵蚀形成的溶洞、裂隙等有一定规模，对开采不利，需

加强探测、注意设防，避免施工机具、人员坠落。

### ⑧F<sub>8</sub>断层

F<sub>8</sub>断层位于矿区东部的II矿体内部，根据采坑内地层出露状况，该断层面附近无明显的挤压破碎特征，断面不明显。但沿断层线两侧的泥质条带灰岩出现明显的错移和断开，在地层产状较稳定的条件下，断面两侧的地层出现明显的错移，该地层错移特征经地表和 ZK204、ZK304 钻孔验证，确认了断层存在的事实。由此推断该断层为一近东—西走向的性质不明断层，表现出一定的平移特征，规模小。

总之，矿区位于区域构造龙陵-瑞丽断裂南东侧，区内构造受区域断裂影响较大，在区域构造多期次作用下，区内构造也表现出明显的分期特征。

### (2)褶皱

受区域构造影响，矿区内地层塑性变形强烈，局部发育一系列揉皱、褶曲，矿区成规模的褶皱共有一个，叙述如下：

A<sub>1</sub>背斜：位于矿区西部 I 矿体，是 I 矿体的主要控矿构造。其成因受 F<sub>1</sub> 影响较大，正是由于受到 F<sub>1</sub> 东盘带来的推移作用，地层出现局部起拱，形成背斜。背斜轴向呈近南—北向，长轴向发育长约 300m，两翼地层均为侏罗系中统柳湾组 (J<sub>2</sub>l) 灰色、深灰色灰岩。核部一带见大量竖向张裂隙发育，裂隙张开约 1~5cm，裂隙间见灰褐色泥质充填，雨后见滴水状渗水，背斜核部渗透系数较大，有利于大气降水的垂直入渗。两翼产状相反，东翼产状为 330°~340°∠15°~22°，西翼产状 65°~75°∠12°~16°，两翼地层形态较对称。据勘查，背斜的存在未改变矿体的连续性，背斜核部一带大量发育的张裂隙中充填了大量泥质，对局部矿石产生了一定的贫化作用。

### (3)节理

受区内构造影响，区内节理裂隙大量发育，节理发育规律受矿区内构造控制明显。矿区主要发育 3 组构造节理，分别为：

J<sub>1</sub>：结构面产状 330°~350°∠60°~75°，代表性节理产状 335°∠62°，延伸一般 5~15m，局部延伸可达数十米，发育间距一般 0.5~2.0m，局部密集发育。节理裂隙面总体较粗糙，偶有岩溶现象，浅表见泥质充填。该组节理主要分布于 I、II 矿体内，为该矿体的优势结构面之一。

J<sub>2</sub>：结构面产状 30°~60°∠72°~85°，代表性节理产状 34°∠82°。延伸一般 5~15m，局部呈贯穿裂隙，发育间距一般 0.6~2.0m，局部密集发育。节理裂隙面呈张开状，在浅表见泥质充填，裂隙面溶蚀强烈。据统计，该组节理广泛分布于矿区各矿体内，属各矿体的优势结构面之一。

J<sub>3</sub>：结构面产状 100°~115°∠50°~65°，代表性节理产状 111°∠56°。该组节理延伸一般 5~10m，局部呈贯穿状裂隙，发育间距一般 0.5~2.0m，局部密集发育。节理裂隙面呈张开状，在浅表见泥质充填，裂隙面光滑平直。该组节理广泛分布于矿区 I、III、IV 矿体内，属该矿体的优势结构面之一。

### 7.4.3 岩浆岩

矿区岩浆岩种类简单，仅在矿区东部发现燕山期凝灰质玄武岩出露，该玄武岩风化强烈，浅表强风化层厚 $>20\text{m}$ 。玄武岩构成矿床东部围岩，与矿床呈断层接触。玄武岩的出露对矿床成矿影响较大，玄武岩的喷发伴随着力和能量的改变，一系列伴生构造在矿床及周边广泛发育，将原本为一个整体的矿床切割为多个矿体。

#### 7.4.4 变质作用及围岩蚀变

区域变质作用主要集中在寒武系（ $\epsilon$ ），位于矿区北西侧，以区域变质为主，距矿区较远，对矿区石灰岩矿无影响。

矿区的变质作用主要沿各逆断层面分布，以动力变质为主，沿断面两侧见轻微的大理岩化和原为不等粒的方解石重结晶后形成颗粒均匀的纯方解石。方解石的重结晶作用没有改变原岩的化学成分，对矿石质量影响小。

#### 7.4.5 成矿规律

##### (1) 成矿作用及矿床成因

矿体呈层状产出，层位稳定，形态简单。根据矿体结构、构造、矿石矿物成分及组合、矿体形态及其赋存规律等特征分析，矿床类型属浅海沉积型石灰岩矿。矿区的石灰岩矿的成矿规律是一个复杂、漫长的过程，涉及地质、化学、生物和环境等多方面的因素，简介如下：

##### ① 沉积环境

根据 1:20 万区域地质报告，矿区石灰岩矿形成于浅海相，地层的形成于侏罗系晚期的海侵作用有关。热带和亚热带地区的浅海沉积盆地构造背景稳定，沉积速率较高。浅海环境水深较浅，光线充足，水温适宜，有利于碳酸钙的沉淀，浅海相沉积的纯石灰岩一般呈浅灰色。受大气降水等气候因素影响，碳酸钙沉淀的同时混入了较多细小的泥质颗粒，因此矿区灰岩层间夹较多泥质条带。

##### ② 生物因素

石灰岩成矿的生物因素主要有生物沉积作用和生物扰动作用，矿区石灰岩生物活动痕迹不明显，生物化石和生物痕迹仅局部可见，受生物作用影响小。

##### ③ 水化学条件

主要包含碳酸钙的饱和度和水体的 pH 值两部分。在一定的 pH 值下，二氧化碳（ $\text{CO}_2$ ）浓度降低会使碳酸氢钙分解成碳酸钙结晶，有利于碳酸钙沉淀；当海水中的 pH 值较高（碱性条件）时，碳酸根离子较多，碳酸钙的沉淀速度加快。

##### ④ 构造背景

构造活动可以影响石灰岩的沉积环境。例如，构造隆起可以形成浅海环境，有利于石灰岩的沉积。此外，构造活动还可以改变水流的方向和速度，影响沉积物的分布。

##### ⑤ 沉积速率

较高的沉积速率有助于形成厚层石灰岩，而较低的沉积速率可能导致较薄的石灰岩层。沉积速率受多种因素影响，包括海平面变化、气候条件和构造活动等。矿区灰岩以薄—中层状为主，证明当时该区沉积速率较低。

#### ⑥海平面变化

海平面上升，在海平面上升期间，浅海环境扩大，有利于石灰岩的沉积。海水退却，在海平面下降期间，已经沉积的石灰岩可能暴露在地表，受到风化和侵蚀，但也可能形成溶洞和其他次生地质结构。

矿区受侏罗系晚期海侵作用影响，海平面上升，沉积了柳湾组灰岩。海水退却后，已沉积的石灰岩暴露地表，发生风化剥蚀作用，最终形成了当前灰岩的出露特征。

#### ⑦沉积物供给

供给来源主要由生物碎屑和其他沉积物。生物碎屑是石灰岩的主要组成部分，包括珊瑚、贝壳、藻类和其他海洋生物的钙质外壳。其他沉积物如泥沙、火山灰和其他沉积物的供给也会影响石灰岩的成分和结构。例如，矿区的泥质灰岩、泥质条带灰岩是由泥沙和碳酸钙同期沉积形成的。

#### ⑧晶体化作用

主要包括方解石的结晶作用和重结晶作用。在浅海环境中，当水体的温度、压力、pH 值等条件变化时，碳酸钙会从溶液中沉淀出来，逐渐结晶形成方解石。已结晶的方解石受到热液活动、地壳运动或埋藏变质等因素的影响，发生重结晶作用，通过重新排列和生长，形成新的晶体结构形成更大、更纯的方解石或文石晶体。这一过程可以改善石灰岩的物理性质，使其更加坚硬和致密。

#### (2)找矿标志

水泥用石灰岩矿体往往直接出露地表，地貌、岩性特征明显，在野外易于辨识，地层是最主要的找矿条件。矿区附近最有利的找矿层位即为侏罗系中统柳湾组 ( $J_2l$ )。

### 7.5 矿体地质

矿区内矿床共划分了 5 个矿体，各矿体均赋存于侏罗系中统柳湾组 ( $J_2l$ )，该组地层岩性在区内表现为灰岩、泥质灰岩、白云质灰岩。据肉眼观测，灰岩呈灰色，具不等晶结构，中—厚层状构造；泥质灰岩呈深灰色、灰黑色，泥质多呈 0.5~2.0cm 条带状顺层分布，泥质占比一般小于 30%；白云质灰岩多呈灰黄色，白云质一般呈星点状浸染，多分布于裂隙面、层面等结构面附近。

#### 7.5.1 矿体主要特征

受区域上龙陵-瑞丽大断裂影响，矿区内发育一系列次级褶皱、断层，各断层将矿床切割成多个矿体，根据产状、分布位置等不同，矿区内共划分了 5 个矿体，各矿体特征简述如下：

I 矿体：位于采场西部北段，与 II 矿体以  $F_1$  断层分隔，与 III 矿体也以  $F_1$  断层分隔。地层整体呈一个舒缓的背斜，背斜轴向近  $22^\circ \sim 202^\circ$ ，轴线倾伏向  $202^\circ$ ，倾伏角约  $30^\circ \sim 35^\circ$ 。东翼产状  $60^\circ \sim 70^\circ \angle 12^\circ \sim 18^\circ$ ；西翼产状  $320^\circ \sim 335^\circ \angle 16^\circ \sim 22^\circ$ ，两翼地层对称性较好。岩性为灰色、深灰色灰岩，地层总体呈薄—中层状，局部层间夹较多深灰色、灰黑色泥质条带。该矿体厚度稳定，连续性较好，含少量不连续夹层，矿石质量较稳定。该矿体当前已动用，保有部分赋存于标高 920~1110m 间，矿体大部分裸露地表；

易于开采。据采样统计，I矿体矿石主要有益组分平均值CaO 49.60%，含量高；主要有害组分平均值MgO 2.18%、K<sub>2</sub>O 0.27%、Na<sub>2</sub>O 0.031%、SiO<sub>2</sub> 4.45%、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1.45%、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.51%、SO<sub>3</sub> 0.39%、Cl 0.0051%，含量低。

II矿体：位于采场东部北段，与I矿体以F<sub>1</sub>断层分隔，与III、IV矿体以F<sub>5</sub>断层分隔。矿体在平面上呈单斜层状，总体产状85°~105°∠50°~70°。地层连续性较好，呈中—厚层状，厚度变化小，层间含较多不连续泥质条带夹层，矿石质量不稳定。该矿体当前已动用，保有部分赋存于标高920~1077m间，矿体大部分裸露地表，易于开采。据采样统计，II矿体矿石主要有益组分平均值CaO 48.48%，含量高；主要有害组分平均值MgO 1.80%、K<sub>2</sub>O 0.33%、Na<sub>2</sub>O 0.04%、SiO<sub>2</sub> 5.51%、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1.84%、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.62%、SO<sub>3</sub> 0.4%、Cl 0.0051%，含量低。

III矿体：位于采场西部中段，与I矿体以F<sub>1</sub>断层分隔，与II矿体以F<sub>5</sub>断层分隔，与IV矿体以F<sub>4</sub>断层分隔，与V矿体以F<sub>6</sub>断层分隔。矿体在平面上总体呈单斜层状，总体产状320°~345°∠45°~60°。地层连续性较好，呈中厚层状，厚度变化小，层间含较多不连续的泥质条带夹层，矿石质量较稳定。该矿体当前已动用，保有部分赋存于标高920~1205m间，矿体大部分裸露地表，易于开采。据采样统计，III矿体矿石主要有益组分平均值CaO 49.83%，含量高；主要有害组分平均值MgO 1.20%、K<sub>2</sub>O 0.26%、Na<sub>2</sub>O 0.025%、SiO<sub>2</sub> 4.92%、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1.39%、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.64%、SO<sub>3</sub> 0.27%、Cl 0.0039%，含量低。

IV矿体：位于采场东部中段，与II矿体以F<sub>5</sub>断层分隔，与III矿体以F<sub>4</sub>断层分隔，与V矿体以F<sub>6</sub>断层分隔，矿体东侧边界与玄武岩呈断层接触。矿体在平面上总体呈单斜层状，总体产状20°~25°∠45°~55°。地层连续性较差，呈中厚层状，厚度变化小，层间含少量不连续的泥质条带夹层，矿石质量较稳定。矿体较小，当前未动用，矿体大部分裸露地表分布于标高920~1127m间，据采样统计，IV矿体矿石主要有益组分平均值CaO 48.98%，含量高；主要有害组分平均值MgO 1.16%、K<sub>2</sub>O 0.35%、Na<sub>2</sub>O 0.044%、SiO<sub>2</sub> 5.56%、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1.95%、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.37%、SO<sub>3</sub> 0.29%、Cl 0.0043%，含量低。

V矿体：位于采场南部，与III、IV矿体以F<sub>6</sub>断层分隔，矿体东侧边界与玄武岩断层接触。矿体在平面上总体呈单斜层状，总体产状65°~85°∠45°~60°。地层连续性较差，呈中厚层状，厚度变化小，层间含较多不连续的泥质条带夹层，矿石质量较稳定。该矿体当前未动用，局部已进行剥离，矿体大部分裸露地表，分布于标高920~1222m间。据采样统计，V矿体矿石主要有益组分平均值CaO 48.32%，含量高；主要有害组分平均值MgO 1.63%、K<sub>2</sub>O 0.30%、Na<sub>2</sub>O 0.041%、SiO<sub>2</sub> 5.84%、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1.68%、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.84%、SO<sub>3</sub> 0.45%、Cl 0.0045%，含量低。

#### 7.5.2 矿体变化规律

采矿权范围内圈定的5个石灰岩矿体，在平面上总体呈南北向延伸，赋存层位稳定。各矿体的矿石大部分裸露地表，通过8条勘探线剖面控制，各矿体的特征如下：

I 矿体在采矿权范围内矿体延伸长约为 700m，出露宽度 67.3m~333.9m，平均 196.4m；控制厚度 31.0~117.9m，平均 61.3m。最高出露标高为 1110m，最低出露标高为 946.3m，矿体最大出露垂深 163.7m。矿体宽度变化系数为 57.2%，厚度变化系数为 55.2%，矿体的宽度、厚度较稳定。

II 矿体在采矿权范围内矿体延伸长约为 700m，出露宽度 80.8m~204.7m，平均 162.9m；控制厚度 39.2~158.0m，平均 97.7m。最高出露标高为 1122m，最低出露标高为 986.5m，矿体最大出露垂深 135.5m。矿体宽度变化系数为 31.9%，厚度变化系数为 41.4%，矿体的宽度稳定、厚度较稳定。

III 矿体在采矿权范围内矿体延伸长约为 300m，出露宽度 82.1m~264.9m，平均 173.5m；控制厚度 49.9~228.2m，平均 139.1m。最高出露标高为 1206m，最低出露标高为 1084.2m，矿体最大出露垂深 121.8m。矿体宽度变化系数为 52.7%，厚度变化系数为 64.2%，矿体的宽度稳定、厚度较稳定。

IV 矿体在采矿权范围内矿体延伸长约为 150m，出露平均宽度 95.1m，控制平均厚度 96.7m。矿体的宽度稳定、厚度稳定，形态较规整，易于开采。

V 矿体在采矿权范围内矿体延伸长约为 260m，出露宽度 137.3m~220.8m，平均 179.1m；控制厚度 94.1~110.7m，平均 102.4m。最高出露标高为 1222m，最低出露标高为 1136.5m，矿体最大出露垂深 85.5m。矿体宽度变化系数为 23.3%，厚度变化系数为 8.1%，矿体的宽度稳定、厚度稳定，形态较规则，有利于开采。

## 7.6 矿石特征

### 7.6.1 矿石类型和品级

根据矿石的矿物成分及结构、构造差异，矿床矿石仅有灰岩一个自然类型，受区内构造影响，灰岩中局部含少量泥质而形成含泥质灰岩，但该含泥质灰岩一般呈微小的透镜状不均匀分布于纯灰岩间，分布无明显规律，地表深部对应性差，且量极少，无单独划分、估算的条件。

所有矿石均为工业矿石，在整个矿体中分布均匀，矿层厚且大，层位、产状、有用组分、矿物成分均稳定。据采样结果统计，灰岩主要有用成分  $\text{CaO}$  45.04%~54.23%，平均含量 49.08%，绝大部分灰岩满足水泥用石灰岩 I 级品  $\text{CaO} \geq 48\%$  的要求，根据组合分析样及全分析样结果，矿石其余组分  $\text{MgO}$ 、 $\text{K}_2\text{O}$ 、 $\text{Na}_2\text{O}$ 、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Cl}$ 、 $\text{SO}_3$  等有害杂质含量均小于水泥用石灰岩 I 级品的相关要求。

### 7.6.2 矿物组成与结构构造

#### (1) 矿石物质组成

岩石具砂屑结构，矿物成分主要为方解石，次为白云石、少量的石英及铁质。岩石含 85% ( $\pm$ ) 砂屑，砂屑为次圆形、次棱角状，大小主要为 0.1—2.0mm，个别可达 4mm，为砾屑。方解石晶粒粒级主要为  $<0.004\text{mm}$  泥晶，少量为 0.004—0.03mm 微晶。砂屑被大小为 0.03—0.06—0.25mm 的亮晶砂屑被大小为 0.03—0.06—0.25 的方解石所胶结。白云石晶粒粒级主要为  $<0.03\text{mm}$  微晶，应为后期交代方解石所成，部分交

代碎屑，还有部分交代胶结物，由于交代作用不均匀，故其分布也不是很均匀。铁质量少零星分布。

方解石：晶粒粒级部分为 $<0.03\text{mm}$ 微晶，部分为 $0.03—0.06—0.25\text{mm}$ ，高级白干涉色，与茜素红作用被染成红色，含量 $>90\%$ ；

白云石：粒状，晶粒粒级主要为 $<0.03\text{mm}$ 微晶，与茜素红作用未被染色，含量 $2\%—3\%$ ；

石英：不规则粒状，晶粒粒级主要为 $<0.03\text{mm}$ 微晶，I级黄白干涉色，量极少；此外，还含少量铁质、泥质，呈浅黄色显微鳞片状集合体。

## (2) 矿石结构构造

矿区灰岩呈灰—深灰色，局部浅灰色；质地较细腻，性脆，断口贝壳状，风化面指状溶沟、溶槽及蜂窝状溶孔较发育。据肉眼观察，矿石总体具泥晶—粉晶结构，局部含生物碎屑结构，薄—中厚层状构造。

## 7.6.3 矿石化学成分

### (1) 矿石化学成分

据样品分析结果统计，矿石主要化学成分如下：

CaO 43.99%~54.23%，加权平均49.10%，变化系数3.84%，成分稳定；

MgO 0.16%~3.86%，加权平均MgO 1.74%，变化系数48.11%，成分较稳定；

$\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}$  0.06%~0.72%，加权平均0.29%，变化系数45.1%，成分较稳定；

$\text{SiO}_2$  1.94%~7.90%，加权平均5.06%，变化系数27.45%，成分稳定；

$\text{Fe}_2\text{O}_3$  0.24%~2.49%，加权平均0.9%，变化系数54.16%，成分较稳定；

$\text{Al}_2\text{O}_3$  0.15%~3.14%，加权平均1.3%，变化系数50.78%，成分较稳定；

$\text{SO}_3$  0.14%~0.50%，加权平均0.36%，变化系数25.44%，成分稳定；

Cl 0.0013%~0.011%，加权平均0.0047%，变化系数36.376%，成分稳定；

Loos 36.85%~42.88%，加权平均40.60%，变化系数2.95%，成分稳定。

加权平均后，各矿体矿石有益有害组分达水泥用石灰质原料工业技术指标I级品要求，矿石质量好。

### (2) 矿石质量变化规律

根据矿石自然类型、矿体加权统计，矿石质量变化具有如下特点：

①按矿石自然类型分，灰岩矿石主要有益有害组分加权平均值：CaO 49.10%、MgO 1.74%、 $\text{K}_2\text{O}$  0.29%、 $\text{Na}_2\text{O}$  0.033%，质量满足水泥用石灰岩I级品的要求。

②按矿体分，I矿体主要有益有害组分加权平均值：CaO 49.32%、MgO 2.18%、 $\text{K}_2\text{O}$  0.27%、 $\text{Na}_2\text{O}$  0.031%，质量满足水泥用石灰岩I级品的要求；II矿体主要有益有害组分加权平均值：CaO 48.48%、MgO 1.80%、 $\text{K}_2\text{O}$  0.33%、 $\text{Na}_2\text{O}$  0.040%，质量满足水泥用石灰岩I级品的要求；III矿体主要有益有害组分加权平均值：CaO 49.83%、MgO 1.20%、 $\text{K}_2\text{O}$  0.26%、 $\text{Na}_2\text{O}$  0.025%，质量满足水泥用石灰岩I级品的要求；IV矿体主要有益有害组分加权平均值 CaO 48.98%、MgO 1.16%、 $\text{K}_2\text{O}$  0.35%、 $\text{Na}_2\text{O}$  0.044%，

质量满足水泥用石灰岩 I 级品的要求；V 矿体主要有有益有害组分加权平均值：CaO 48.32%、MgO 1.63%、K<sub>2</sub>O 0.30%、Na<sub>2</sub>O 0.041%，质量满足水泥用石灰岩 I 级品的要求。

③在走向上，矿石主要有有益有害组分如下：

I 矿体：1 线加权平均 CaO 48.25%、MgO 2.15%、K<sub>2</sub>O 0.40%、Na<sub>2</sub>O 0.032%；2 线加权平均 CaO 49.11%、MgO 2.43%、K<sub>2</sub>O 0.29%、Na<sub>2</sub>O 0.037%；3 线加权平均 CaO 49.55%、MgO 2.26%、K<sub>2</sub>O 0.23%、Na<sub>2</sub>O 0.027%；4 线加权平均 CaO 49.51%、MgO 1.69%、K<sub>2</sub>O 0.25%、Na<sub>2</sub>O 0.028%，质量满足水泥用石灰岩 I 级品的要求。

II 矿体：1 线加权平均 CaO 48.01%、MgO 2.25%、K<sub>2</sub>O 0.35%、Na<sub>2</sub>O 0.049%；2 线加权平均 CaO 48.11%、MgO 1.81%、K<sub>2</sub>O 0.40%、Na<sub>2</sub>O 0.045%；3 线加权平均 CaO 48.37%、MgO 1.65%、K<sub>2</sub>O 0.31%、Na<sub>2</sub>O 0.036%；4 线加权平均 CaO 48.82%、MgO 1.78%、K<sub>2</sub>O 0.29%、Na<sub>2</sub>O 0.038%，质量满足水泥用石灰岩 I 级品的要求。

III 矿体：5 线加权平均 CaO 49.80%、MgO 1.16%、K<sub>2</sub>O 0.27%、Na<sub>2</sub>O 0.025%；6 线加权平均 CaO 48.57%、MgO 1.77%、K<sub>2</sub>O 0.29%、Na<sub>2</sub>O 0.043%，质量满足水泥用石灰岩 I 级品的要求。

IV 矿体：8 线加权平均 CaO 48.98%、MgO 1.16%、K<sub>2</sub>O 0.35%、Na<sub>2</sub>O 0.044%，质量满足水泥用石灰岩 I 级品的要求。

V 矿体：6 线加权平均 CaO 48.57%、MgO 1.77%、K<sub>2</sub>O 0.29%、Na<sub>2</sub>O 0.043%；7 线加权平均 CaO 47.55%、MgO 1.16%、K<sub>2</sub>O 0.33%、Na<sub>2</sub>O 0.034%，质量总体满足水泥用石灰岩 I 级品的要求，在矿体南部的 CaO 含量波动较大。

④在倾向上，矿石地表主要有有益有害组分平均值：CaO 49.04%、MgO 1.70%、K<sub>2</sub>O 0.29%、Na<sub>2</sub>O 0.035%；深部主要有有益有害组分平均值：CaO 49.14%、MgO 1.76%、K<sub>2</sub>O 0.29%、Na<sub>2</sub>O 0.032%。

综合上述样品统计数据，矿石沿走向、倾向质量稳定，变化较小，质量满足水泥用石灰岩 I 级品的要求，属水泥用优质石灰质原料。

#### 7.6.4 矿石风（氧）化特征

矿石为可溶性碳酸盐岩，矿石大部分经剥离后裸露于地表，局部被 2.0~16.5m 厚的第四系（残破积层、填土层）掩盖。矿石总体风化不强，风化带不明显，风化作用以溶蚀作用为主。

裸露于浅表的岩石表面溶蚀作用较强，以溶窝、指状溶沟、溶蚀裂隙为主；深部则风化作用显著减弱，总体仍以溶蚀作用为主，表现为溶洞、溶蚀裂隙。基于可溶岩的特殊性，难以将矿石明确为氧化带、混合带、原生带。

#### 7.6.5 矿体（层）围岩和夹石

##### (1) 围岩

矿床总体呈单斜层状赋存于侏罗系中统柳湾组（J<sub>2</sub>l），其围岩主要为分布于矿床东侧的燕山期玄武岩，岩性为褐黄色凝灰质玄武岩，浅表部分呈全风化状，与赋矿层

位呈断层接触。二者岩性区别大，界线清楚，易于识别。该围岩在资源储量估算范围东部，对矿体开采无直接影响。

## (2)夹石

矿床矿石质量总体稳定，岩性主要为灰岩，根据地表地质测量、勘查线编录、探槽、钻孔揭露结果，矿体中主要存在 16 个夹石体，呈似层状、透镜状产出，岩性主要为白云质灰岩、泥质灰岩、硫超标的灰岩等，夹石体编号按照矿体顺序依次编为 b<sub>1</sub>、b<sub>2</sub>、b<sub>3</sub>、b<sub>4</sub>、b<sub>5</sub>...b<sub>16</sub>，现分述如下：

### ①b<sub>1</sub>夹石体

呈透镜状分布于矿区西部（I 矿体西部），处于 3 线起点一带，岩性为灰色、深灰色灰岩（SO<sub>3</sub> 含量超标）、含泥质灰岩（K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 含量超标）。浅表由 H3-5 ~ H3-8 控制，对应深部 H301-3 ~ H301-7，控制真厚度约 15m，地表和深部对应良好。地表最大出露宽度约 21m，沿走向延伸 > 150m。根据采样分析结果，其主要有益组分 CaO 44.57% ~ 49.03%、主要有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 0.64% ~ 0.74%、SO<sub>3</sub> 0.52% ~ 0.91%。主要有益组部分满足水泥用石灰岩 I 级品的要求，但有害组分（K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O、SO<sub>3</sub>）超标，因此被圈画为夹石体。该夹石体岩石外观与普通灰岩一致，能看到沿裂隙面附近存在黄褐色 SO<sub>3</sub> 浸染，夹石体与矿石不易区别，开采过程中宜加强样品分析监测。

### ②b<sub>2</sub>夹石体

呈细长的透镜状分布于矿区北东部，处于 II 矿体北东一带，岩性为深灰色、灰黑色泥质灰岩。浅表由 H2-31 控制，对应深部 H204-20，控制真厚度约 2.2m，地表和深部对应良好。地表最大出露宽度约 3m，沿走向延伸近 150m。根据采样分析结果，其主要有益组分 CaO 41.19% ~ 43.77%，主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求，因此被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深，外观与普通灰岩差异较大，在采场现场易于识别。

### ③b<sub>3</sub>夹石体

呈细长的透镜状分布于矿区北东部，处于 II 矿体北东一带，岩性为深灰色、灰黑色泥质灰岩。浅表由 H2-39 控制，对应深部 H204-16，控制真厚度约 3m，地表和深部对应良好。地表最大出露宽度约 3.5m，沿走向延伸近 150m。根据采样分析结果，其主要有益组分 CaO 43.98% ~ 44.37%、主要有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 0.84% ~ 0.90%，主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求且主要有害组分超标近一倍，因此被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深，外观与普通灰岩差异较大，在采场现场易于识别。

### ④b<sub>4</sub>夹石体

呈细长的透镜状分布于矿区北东部，处于 II 矿体北东一带，岩性为深灰色、灰黑色泥质灰岩。浅表由 H2-44 ~ H2-47 控制，对应深部 H204-8 ~ H204-10，控制真厚度约 10m，地表和深部对应良好。地表最大出露宽度约 13m，沿走向延伸近 150m。根据采样分析结果，其主要有益组分 CaO 41.97% ~ 45.46%、主要有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 0.62% ~ 0.89%，主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求且主要有害组分

超标近一倍，因此被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深，外观与普通灰岩差异较大，在采场现场易于识别。

⑤b<sub>5</sub>夹石体

呈似层状分布于矿区北东部，处于Ⅱ矿体北东一带，岩性为深灰色、灰黑色泥质灰岩。浅表由 D150、D151 控制，对应深部 H102-1、H204-1~H204-2，控制真厚度约 10m，地表、深部和各线间对应良好。地表最大出露宽度约 15m，沿走向延伸超过 300m。根据采样分析结果，其主要有益组分 CaO 39.44%~41.80%，主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求，因此被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深，外观与普通灰岩差异较大，在采场现场易于识别。

⑥b<sub>6</sub>夹石体

b<sub>6</sub>为矿区内发育规模最大的夹石体，呈似层状分布于矿区东部中段，处于Ⅱ矿体南东一带，岩性为深灰色、灰黑色泥质灰岩，偶夹灰色灰岩、白云质灰岩。浅表由样品 H3-41~H3-56、H4-37~H4-38、H4-48~H4-51、H4-56 辅助地质点 D1、D83、D102、D123、D124、D125 控制，对应深部 H304-1~H304-23、H402-5~H402-8、H402-15~H402-17，控制真厚度约 60m，地表和深部及各线间对应良好。地表最大出露宽度约 75m，沿走向延伸超过 300m。根据采样分析结果，其主要有益组分 CaO 34.02%~49.03%，平均 41.14%，主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求，且主要有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O、SO<sub>3</sub> 等不同程度超标，因此被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深、岩质柔软，外观及物理力学性质与普通灰岩差异较大，在采场现场易于识别。

⑦b<sub>7</sub>夹石体

呈层状分布于矿区西部南段，处于Ⅲ矿体西侧一带，构成Ⅲ矿体西侧顶板，该夹石体岩性为深灰色、灰黑色泥质灰岩。浅表由样品 H6-1~H6-2 辅助地质点 D113、D15、D10 控制，对应深部 H601-1~H601-6，夹石体呈楔形，最大控制厚度近 60m，地表、深部和各线间对应良好。地表最大出露宽度近 60m，沿走向延伸超过 250m。根据采样分析结果，其主要有益组分 CaO 23.91%~46.42%，平均 36.16%，主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求，且主要有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O、SO<sub>3</sub> 等不同程度超标，因此被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深、岩质柔软，外观及物理力学性质与普通灰岩差异较大，在采场现场易于识别。

⑧b<sub>8</sub>夹石体

呈层状分布于矿区南部，处于Ⅲ矿体中部一带，该夹石体岩性为深灰色、灰黑色泥质灰岩夹灰岩透镜体。浅表由样品 H5-22~H5-30 辅助地质点 D92、D191、D73、D56 控制，对应深部 H501-15~H501-24、H503-21~H503-23，最大控制厚度近 25m，地表、深部和各线间对应良好。地表最大出露宽度近 25m，沿走向延伸超过 200m。根据采样分析结果，其主要有益组分 CaO 35.24%~50.00%，平均 42.56%，主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求，内部夹的灰岩透镜体规模较小不易单独采出，因此该段全部被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深、岩质柔软，外观及物理力学

性质与普通灰岩差异较大，在采场现场易于识别。

⑨b<sub>9</sub>夹石体

呈层状分布于矿区南部，处于V矿体西部一带，该夹石体岩性为深灰色、灰黑色泥质灰岩夹灰岩透镜体。浅表由样品 H7-1 ~ H7-2、H7-5 ~ H7-6 辅助地质点 D70、D75、D131、D132 控制，对应深部 H603-21 ~ H603-44、H604-21 ~ H604-53、H701-7 ~ H701-8、H701-11 ~ H701-13，夹石体在空间上呈楔形状，最大控制厚度近 100m，地表、深部和各线间对应良好。夹石体在区内大部分被IV矿体压覆，仅在7线附近见少量露头，地表累计最大出露宽度近 25m，沿走向延伸超过 100m。根据采样分析结果，其主要有益组分 CaO 25.02% ~ 49.86%，平均 36.89%，主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求，夹石体规模较大，内部夹的灰岩透镜体规模较小不易单独采出，因此该段全部被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深、岩质柔软，外观及物理力学性质与普通灰岩差异较大，在采场现场易于识别。

⑩b<sub>10</sub>夹石体

呈层状分布于矿区南部，处于V矿体西部一带，该夹石体岩性为深灰色泥质灰岩夹灰色灰岩。浅表由样品 H7-10 ~ H7-11 辅助地质点 D133、D134 控制，对应深部 H603-9 ~ H603-11、H604-12 ~ H604-14、H701-1 ~ H701-4，夹石体在空间上较规则，最大控制厚度近 10m，地表、深部和各线间对应良好。夹石体在区内大部分被IV矿体压覆，仅在7线附近见少量露头，地表最大出露宽度近 12m，沿走向延伸超过 100m。根据采样分析结果，其主要有益组分 CaO 38.74% ~ 48.76%，平均 44.21%，主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求；夹石体成分较杂，内部的灰岩夹石体虽然 CaO 含量满足要求，但主要有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O、SO<sub>3</sub> 等不同程度超标，因此将泥质灰岩和超标的灰岩合并圈画为该夹石体。该夹石体大部分颜色较深、岩质柔软，外观及物理力学性质与普通灰岩差异较大，在采场现场易于识别；但局部的超标灰岩外观与普通灰岩一致，通过仔细观察后能看到沿裂隙面附近存在黄褐色 SO<sub>3</sub> 浸染，夹石体与矿石不易区别，开采过程中宜加强样品分析监测。

⑪b<sub>11</sub>夹石体

在平面上呈形似扁豆的透镜状分布于矿区南部，处于V矿体北部一带，该夹石体岩性为深灰色、灰黑色泥质灰岩。浅表由样品 H6-24 ~ H6-25 辅助地质点 D190、D193 控制，深部未见揭露。地表最大出露宽度近 20m，沿走向延伸不足 100m。根据采样分析结果，其主要有益组分 CaO 39.78% ~ 42.98%，平均 41.38%，主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求，因此该段被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深、岩质柔软，外观及物理力学性质与普通灰岩差异较大，在采场现场易于识别。

⑫b<sub>12</sub>夹石体

该夹石体深埋于地下，地表未见露头，分布于I矿体中部。夹石体顺背斜呈层状分布，在核部稍厚，两翼处稍薄，在ZK201、ZK202、ZK203中对应性良好。岩性为浅灰色白云质灰岩，由样品 H201-11、H202-7 ~ H202-8、H203-22 控制，根据采样分

析结果,其主要有益组分 CaO 45.90%~50.00%,平均 48.59%;有害组分 MgO 3.61%~4.15%,平均 3.87%,主要有益组分满足水泥用石灰岩 I 级品的要求,但有害组分 MgO 超标,因此被圈画为夹石体。该夹石体岩石外观与普通灰岩一致,通过仔细观察后能看到岩石新鲜断面有浅黄色浸染,夹石体与矿石不易区别,开采过程中宜加强样品分析监测。

⑬b<sub>13</sub> 夹石体

该夹石体分布于 I 矿体中部,在地表未见露头,仅在 ZK203 中揭露,呈透镜状。岩性为浅灰色白云质灰岩,由样品 H203-4 控制,根据采样分析结果,其主要有益组分 CaO 44.03%,有害组分 MgO 3.68%,主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求,有害组分 MgO 超标,因此该段被圈画为夹石体。该夹石体岩石外观与普通灰岩接近,通过仔细观察后能看到岩石新鲜断面有浅黄色浸染,夹石体与矿石不易区别,开采过程中宜加强样品分析监测。

⑭b<sub>14</sub> 夹石体

该夹石体分布于 II 矿体中部,在地表未见露头,仅在 ZK402 中揭露,呈透镜状。岩性为深灰色泥质灰岩,由样品 H402-33 控制,根据采样分析结果,其主要有益组分 CaO 42.75%,有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 0.88%,主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求,有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 超标,因此该段被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深、岩质柔软,外观及物理力学性质与普通灰岩差异较大,在采场现场易于识别。

⑮b<sub>15</sub> 夹石体

该夹石体分布于 II 矿体中部,在地表未见露头,仅在 ZK402 中揭露,呈透镜状。岩性为深灰色泥质灰岩,由样品 H402-25 控制,根据采样分析结果,其主要有益组分 CaO 43.77%,有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 0.79%,主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求,有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 超标,因此该段被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深、岩质柔软,外观及物理力学性质与普通灰岩差异较大,在采场现场易于识别。

⑯b<sub>16</sub> 夹石体

该夹石体深埋于地下,地表未见露头,分布于 III 矿体中部,由 ZK501、ZK502 控制,钻孔间对应性良好。岩性为深灰色、灰黑色泥质灰岩偶夹灰岩,由样品 H501-38~H501-55、H502-27~H502-35 控制,根据采样分析结果,其主要有益组分 CaO 27.05%~47.45%,平均 38.05%;有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 0.66%~1.18%,平均 0.86%,主要有益组分不满足水泥用石灰岩的相关最低要求,所夹的灰岩透镜体有害组分 K<sub>2</sub>O+Na<sub>2</sub>O 超标,因此该段整体被圈画为夹石体。该夹石体颜色较深、岩质柔软,外观及物理力学性质与普通灰岩差异较大,在采场现场易于识别。

根据物理力学样分析结果,矿区内广泛分布的泥质灰岩夹石体抗压强度平均值仅为 27.3 MPa < 30MPa,岩石强度较低,缺乏当骨料等进行综合利用的条件;矿区内偶见的白云质灰岩夹石体强度较高,是生产骨料的优质原料,但该层岩石量极少且分布无明显规律性,缺乏综合利用价值。因此建议将夹石体剥离后统一堆放,开采期间可

用作矿山公路路基填料，闭坑后可充填采空区。

#### 7.6.6 顶、底板特征

矿床赋存于侏罗系中统柳湾组 ( $J_2l$ )，总体呈单斜层状产出，受区域构造影响，区内构造较发育，将矿床分割为 5 个矿体，各矿体间产状变化大，连续性差，但矿石颜色及结构构造相对稳定。

在采矿权范围内，I、II、III 矿体未见明显的顶板和底板。位于 IV、V 矿体东侧的燕山期玄武岩与矿体呈断层接触，整体呈近  $60^\circ$  角覆于矿体之上，该玄武岩构成了 IV、V 矿体顶板，岩性为褐黄色凝灰质玄武岩，浅表全-强风化层厚近 20m。该玄武岩层在 5 线和 6 线间构成矿坑东侧最终边坡的一部分，由于风化较强，岩质软弱，矿山开采中宜采取机械剥离，避免爆破扰动影响边坡安全。经计算，资源量估算范围内该层剥离量仅  $11.5 \text{ 万 m}^3$ ，剥离规模较小。

#### 7.6.7 第四系特征

根据勘查，矿区的第四系覆盖层分为残坡积层和填土层两类，其特征分别简述如下：

##### (1) 残坡积层

该层主要分布于矿区缓坡及低洼地带，在岩石的溶沟、溶槽、裂隙中也有分布，厚一般  $1.8 \sim 9.6\text{m}$ ，平均控制厚  $4.0\text{m}$ 。残破积层中植被极发育，主要为灌木及乔木。该层岩性为残坡积褐黄色黏土，具泥质结构，土状构造。塑性较好，切面光滑，土质较纯，未见明显包含物。根据估算，采矿权内该残坡积层有  $30 \text{ 万 m}^3$ ，规模较大。

据采样分析，其主要化学成分平均值为： $\text{CaO } 0.24\%$ 、 $\text{MgO } 0.65\%$ 、 $\text{SiO}_2 \text{ } 69.55\%$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \text{ } 7.33\%$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3 \text{ } 13.16\%$ 、 $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O } 2.49\%$ 。平均硅酸率 (SM) 为 3.39，铝氧率 (AM) 为 1.79，品质较好，属一类粘土质原料，其有害元素含量未超标，可作为水泥用粘土质原料综合利用。

##### (2) 人工堆积层

主要分布于矿区既有建筑及矿山公路一带，主要来自于矿山剥离的表土和开采产生的废石，在建筑物修筑及公路修路时用作路基填料，据勘查，该层厚约  $1.8 \sim 18.6\text{m}$ ，平均控制厚  $7.6\text{m}$ 。该层岩性为含砾粉质黏土，砾石成分为连续级配的灰岩角砾、碎石，砾石质量占比  $20\% \sim 35\%$  不等。既有建筑及矿山公路下的填土层经车辆反复碾压呈密实状，其余区域的填土呈松散状。

#### 7.6.8 岩溶特征

矿区内断裂构造较发育，矿床受构造切割分为 5 个矿体，各矿体总体呈南北向带状展布。受区域地质、构造、地形地貌、地层岩性、地下水等诸多因素的影响和控制，矿区岩溶发育具如下特征：

##### (1) 地表岩溶发育特征

矿区地表岩溶属较发育，主要沿节理裂隙溶蚀形成沟槽，岩溶形态以石芽、石峰、岩溶裂隙、落水洞、溶蚀洼地为主，岩石表面常可见溶沟、溶窝。

矿山为生产矿山,据勘查发现,在矿山各处的采场台阶揭露较多大小不一的溶洞,溶洞规模普遍不大,据观测,溶洞内部空间普遍小于 $5\text{m}^3$ 。揭露的大多数溶洞仅在洞底见少量第四系黏土、灰岩碎石充填。

在矿区东部的灰岩与玄武岩交界一带发育数个规模较大的溶蚀洼地和落水洞,总体呈似圆状,平面规模约 $500\text{m}^2$ ,垂直落差约 $10\sim 25\text{m}$ ,底部见第四系黏土、灰岩碎块充填,雨季暴雨后洞底未见积水。位于矿区南部的塘吞山一带发育一系列连续的岩溶洼地,规模均较小,雨后洞底见积水。

## (2)深部岩溶发育特征

矿区深部岩溶属较发育,根据勘查施工的25个钻孔(控制孔20个)进行的岩溶统计,大部分钻孔均揭露规模、大小不一的溶蚀裂隙、溶洞。揭露的各裂隙底均揭露少量褐黄色钙化泥质充填物,充填物钻孔深度普遍小于 $0.5\text{m}$ ,说明岩溶裂隙倾角较大,有利于排水,不利于充填物积聚。鉴于钻孔深度小于 $0.2\text{m}$ 的岩溶裂隙规模小、危害低,统计仅针对揭露钻孔深度大于 $0.2\text{m}$ 的裂隙;揭露钻孔深度 $0.2\sim 0.5\text{m}$ 的岩溶裂隙发育数量较多,因其危害较小,仅做概略统计,据统计该类型裂隙共发育400余条,钻孔深度累计约为 $190\text{m}$ ;揭露钻孔深度 $0.5\text{m}$ 以上的裂隙有一定规模,危害较大,对该类岩溶做了详细统计,据统计,溶蚀裂隙钻孔高度最大可达 $9.8\text{m}$ 。溶蚀裂隙(溶洞)分布于不同高程段和平面区域,无明显的规律性。

深部岩溶特征除溶蚀裂隙、溶洞外,还表现为沿节理裂隙面的针孔状溶蚀发育,溶蚀特征表现为呈细小的孔洞状。

根据区域地质资料,含矿层岩溶率为 $5\sim 20\%$ ,属较发育—发育。据勘查工作揭露情况和统计结果,矿区岩溶率为 $10.1\%$ ,属较发育,结合地表调查结果,该统计数据基本符合矿山实际,也与区域资料相吻合。

## 7.6.9 矿床共(伴)生矿产综合评价

矿床矿石以石灰岩矿为主,根据1:20万区域地质调查(地质部分、矿产部分)、区域化探资料和野外实地勘查,目前未发现有其他有经济价值共(伴)生矿产。

位于矿区东部的凝灰质玄武岩呈全风化状,岩石风化强且强度低、规模小,不具备开采利用价值。

根据采样分析结果,上覆的第四系残坡积黏土可作为水泥用黏土原料综合使用,但目前水泥厂的黏土原料较为富余且矿区内残坡积黏土规模不大,宜在剥离后统一堆放,优先作为未来矿坑复垦的土质填料。

开采产生的土石混合物有一定规模,但据采样分析,该土层成分较杂,仅能在矿山公路等局部地段当路基、地基填料使用,用途单一,难以综合利用产生效益。

矿区中部、南部分布的泥质灰岩规模较大,但据采样分析,该夹石体抗压强度平均值仅为 $27.3\text{MPa}<30\text{MPa}$ ,岩石强度较低,缺乏当骨料等进行综合利用的条件,可在矿山闭坑后作为采空区的填料;矿区内分布的白云质灰岩强度较高,是生产骨料的优质原料,但该层岩石量极少且分布无明显规律性,缺乏综合利用价值。

因此，矿区内仅水泥用灰岩一个矿种，目前未发现有其他有经济价值共（伴）生矿产。

### 7.7 矿石加工技术性能

户育石灰岩矿床矿石厚度大，矿区矿石有仅有灰岩一种自然类型，工业类型为水泥用灰岩，矿石的加工技术性能由矿石本身物理、力学性质决定。局部的含泥质灰岩在矿区内量少且分布无明显规律性，根据矿山开采实际，其物理、力学性质与灰岩差异小。

#### 7.7.1 物理性质

矿石呈灰、深灰色，以砂屑结构为主，局部具泥晶—粉晶结构，偶少量含生物碎屑结构，矿物成分主要为方解石及少量白云石、铁质。岩石致密，呈层状，性脆，易碎。硬度不大，莫氏硬度 $<3$ 。矿石体重 $2.65\sim 2.73\text{t/m}^3$ ，平均 $2.70\text{t/m}^3$ 。含水率 $0.01\sim 0.30\%$ ，自然状态下较干燥，平均 $0.05\%$ 。

#### 7.7.2 力学性质

矿石抗压强度饱和状态 $45.5\sim 67.8\text{MPa}$ ，平均 $57.0\text{MPa}$ ，属较硬岩。抗剪强度饱和状态内聚力 $7.1\sim 8.5\text{MPa}$ ，平均 $7.63\text{MPa}$ ；内摩擦角 $39.3^\circ\sim 39.5^\circ$ ，平均 $39.4^\circ$ ，平均内摩擦系数 $0.8206$ 。由上述矿石力学性质可知，矿石的破碎性能、煅烧性能、易磨性能良好。

#### 7.7.3 加工技术性能

矿床矿石为碳酸盐岩，矿物成分简单，硬度较低，干燥、性脆，抗压、抗剪强度较高，易破碎。同时矿石中硅质含量较低，不会对矿石生料粉磨及煅烧造成影响和破坏。本矿区矿石煅烧性能、易磨性能好，满足水泥用石灰质原料矿加工技术性能要求。矿山生产的最终产品为水泥原料，将矿石加工成水泥用原料工艺较为简单，其生产工艺流程为：原矿→破碎→振动筛分→大块（或小块）石灰石，粒度要求为 $30\sim 50\text{mm}$ ，然后进行简单的洗选，无须进行复杂的选洗工艺进行加工提纯，即可满足生产要求。

#### 7.7.4 加工工艺及利用情况

目前矿山建有两套完善的破碎生产线，采用两级破碎，集机械筛分、精选、排次，排废于一体。提高了机械化程度，可在现场将毛石加工成各种级别的碎石、砂石料（石粉），最终运往水泥厂加工。



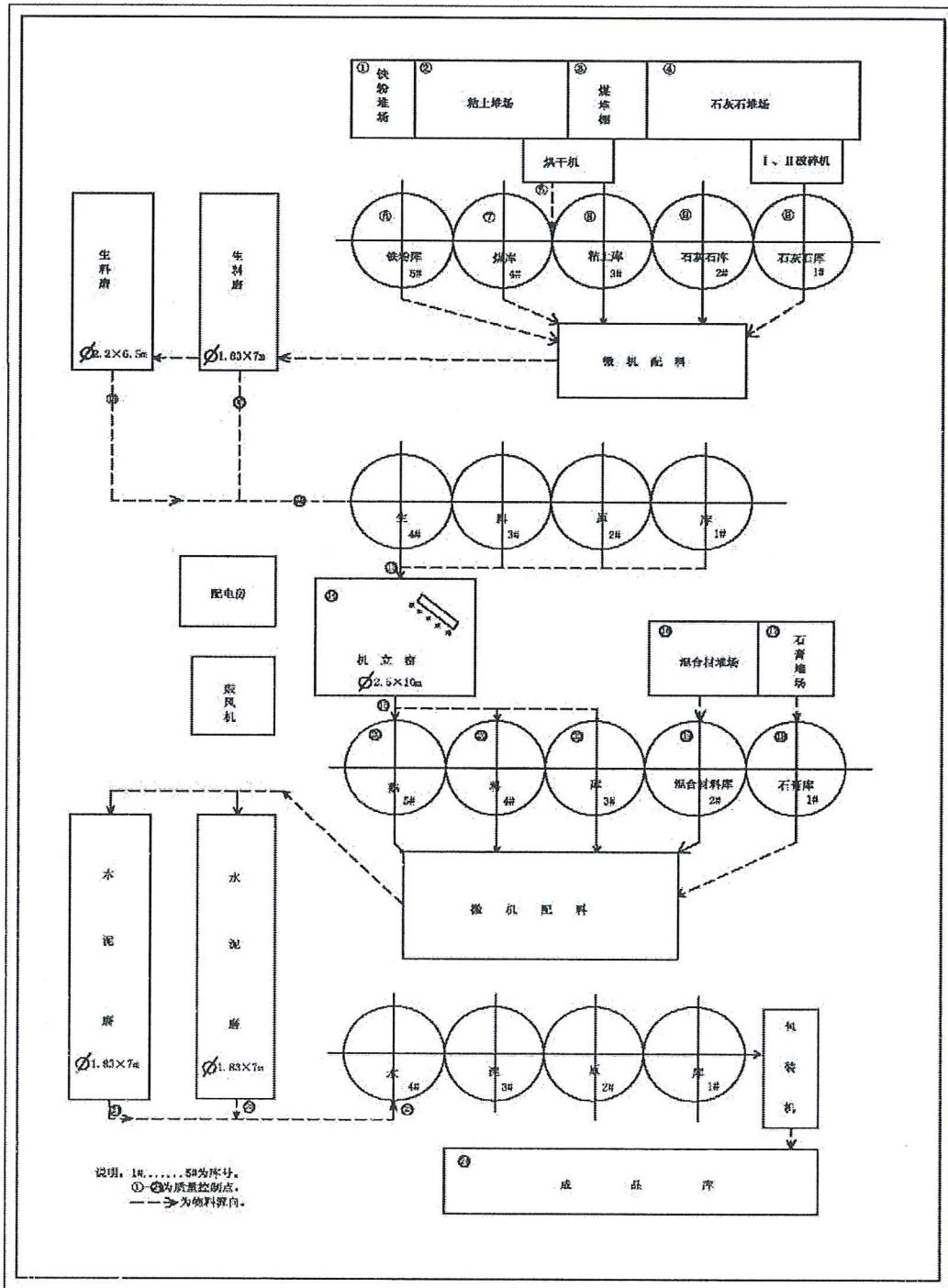


图 7-1 生产工艺流程

## 7.8 矿床开采技术条件

### 7.8.1 水文地质条件

矿区资源量估算最低标高 920m，位于当地最低侵蚀基准面 908m 以上，地形属于散流地形，矿区内地层岩溶较发育，地形有利于自然排水。矿区内无地表径流及水体，地下水埋藏较深，地表水、地下水对矿床充水无影响。矿区地下水补给为大气降水渗透补给，补给条件差；岩溶含水层属良好的隔水层，矿区发育的褶皱、断层等均

为导水构造；矿区处于相对独立的水文地质单元，水文地质边界条件简单。因此，矿床水文地质勘查类型为以岩溶裂隙含水层为主、大气降水为唯一充水来源的中等类型。

#### 7.8.2 工程地质条件

矿区地质条件简单，矿层总体呈单斜层状产出，最终边坡主要为碳酸盐岩类较软岩一较硬岩组。最终边坡形成后一般不易发生大规模的崩塌和滑坡，但小规模的坍塌或小范围的滑移则难以避免。因此，矿床工程地质勘查类型属以可溶盐岩类较软岩一较硬岩组为主的中等类型。

#### 7.8.3 环境地质条件

根据储量核实报告及评审意见书（云德成矿评储字（2025）003号），矿区水文地质勘查类型为以岩溶裂隙含水层为主、大气降水为唯一充水来源的中等类型，工程地质勘查类型属以可溶盐岩类较软岩一较硬岩组为主的中等类型，地质环境质量属以次生环境地质问题为主的中等类型。

### 7.9 矿区现状及开发概况

芒市同兴建材有限责任公司户育石场为生产延续的已有矿山，矿山开采矿种为水泥用灰岩，生产规模60万吨/年；开采方式为露天台阶式（自上而下）开采，台阶高度7~50m，工作台阶坡面角70°，开采终了境界最终边坡角45~50°；采矿方法采用凿岩爆破、机械掘采；开拓方式为机械铲装、公路开拓、汽车运输；开采范围为采矿权范围，深度为1135~945m。目前，该矿山采矿权范围内主要分为北采区、南西采区和南东采区共三个采区，北采区采坑当前仅有一个台阶，坑底标高945m。南西采区自上而下主要形成1115m、1100m、1080m、1030m、1005m生产台阶，台阶高度10~30m，局部最高可达50m，台阶坡面角约55~65°，平台宽约20~50m不等。现状边坡基本稳定，该采坑现状边坡最高高度为135m。南东采区自上而下主要形成1100m、1090m、1075m、1065m、1050m、1030m、1008m生产台阶，台阶高10~20m不等，台阶坡面角约55~65°，平台宽约20~50m不等。现状边坡基本稳定，该采坑现状边坡最高高度为115m。矿山三个采区现状边坡基本保持稳定，矿区未发生较大规模滑坡、坍塌等地质灾害，偶见有水土流失现象。南东和南西采场间南段存在一南北走向、向南东采场倾斜的斜坡，斜坡高度约4~16m，南侧坡角较陡，约60°左右，向北变缓，约52°左右。

## 8. 评估实施过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，按照委托人的要求，我公司组织了矿业权评估师对景东彝族自治县大街煤业有限责任公司大街煤矿采矿权实施了如下评估程序：

(1)2023年10月30日，经德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局通过竞争性谈判方式确定我公司入围该州采矿权评估机构，2026年1月20日，德宏傣族景颇族

自治州自然资源和规划局向我公司出具了《矿业权评估委托书》，同日与矿业权人进行项目接洽，明确此次评估业务具体事项，拟定评估计划，向采矿权人提供评估资料清单，收集与评估有关的资料。

(2)2026年1月23日至2026年2月1日，评估人员对拟评估的采矿权进行了尽职调查，收集资料，整理、分析、归纳资料，确定评估方案，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，并对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿。

(3)2026年2月2日，形成报告初稿并进行公司内部复核。

(4)2026年2月3日，评估报告经局部修改、整理向德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局提交评估报告公示稿。

## 9. 评估方法

根据中国矿业权评估师协会发布的《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，采矿权出让收益评估方法包括可比销售法、收入权益法和折现现金流量法等。目前，可比销售法的相关准则规范尚未发布实施，公开的交易案例交易相关信息无法全面可靠获取，无法采用可比销售法进行评估，收入权益法限于不适用折现现金流量法的情形。

目前，可比销售法的相关准则规范尚未发布实施，公开的交易案例交易相关信息无法全面可靠获取，无法采用可比销售法进行评估。鉴于：芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权已完成矿山储量核实、设计相关工作，矿山评估资料基本齐全，经济技术参数可以确定，其预期收益和风险可以预测并以货币计量、预期收益年限可以预测，符合收益途径评估方法应用前提条件。根据《中国矿业权评估准则》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》，结合本次评估收集到的资料相关情况，确定本次评估采用折现现金流量法。

矿业权评估中的折现现金流量法，是将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。其计算公式为：

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

式中：P——矿业权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

i——折现率；

t——年序号；

n——评估计算年限。

## 10. 评估指标与参数

### 10.1 评估所依据和引用资料评述

#### 10.1.1 储量估算资料评述

2024年12月，中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队编制提交了《云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告（2024年12月31日）》（以下简称《资源储量核实报告》），该报告经云南德成规划设计有限公司组织专家进行评审并出具了《〈云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告（2024年12月31日）〉矿产资源储量评审意见书》（云德成矿评储字〔2025〕003号），2025年8月4日，德宏州自然资源和规划局下发《德宏州自然资源和规划局关于〈云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告（2024年12月31日）〉矿产资源储量评审备案的函》（云德自然资储备字〔2025〕05号）对该报告进行了备案。截止2024年12月31日，矿区范围内累计查明探明+控制+推断资源量4093.3万吨（1516.1万立方米），其中：探明（TM）资源量689.4万吨（255.4万立方米），控制（KZ）资源量1789.8万吨（662.9万立方米），推断（TD）资源量1614.1万吨（597.8万立方米）；矿山累计开采消耗探明（TM）资源量330.6万吨（122.5万立方米）；保有探明+控制+推断资源量3762.7万吨（1393.6万立方米），其中：保有探明（TM）资源量358.8万吨（132.9万立方米），保有控制（KZ）资源量1789.8万吨（662.9万立方米），保有推断（TD）资源量1614.1万吨（597.8万立方米）。

《资源储量核实报告》设计矿山生产规模为60.00万吨/年，产品方案为水泥用石灰岩（碎石），产品含税销售价格26.17元/吨（折合不含税为23.16元/吨）；矿山已投入机械设备类固定资产原值1008.88万元、净值331.69万元；房屋建筑类固定资产原值265.15万元、净值221.23万元；单位总成本费用为17.95元/吨。

评估人员分析后认为，《资源储量核实报告》符合有关规范要求并通过了有关部门组织的专家评审，因此《资源储量核实报告》提交的矿区范围内资源量可以作为本次评估的基础数据；《资源储量核实报告》设计的固定资产投资、总成本费用等基本合理，符合当地类似矿山一般生产力水平，可用作本次评估参考。

#### 10.1.2 开发利用方案评述

2025年8月，中国建筑材料工业地质勘查中心云南总队编制提交了《芒市同兴建材有限责任公司户育石场开采方案》（以下简称《开采方案》），该报告经云南德成规划设计有限公司组织专家进行审查并出具了《开采方案评审意见表》（云德评矿开审〔2025〕006号）和《矿产资源开采方案专家组审查意见书》。

经评估人员分析，该《开发利用方案》编制符合规范、内容完整、方法基本合理，且通过了相关单位的评审，设计的生产技术可用作本次评估参考。

#### 10.1.3 矿山提供相关资料

本次评估采矿权人提供了《固定资产投资明细表》、《增值税及附加税费申报表》、《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场（建筑用石灰岩）采矿权出让收益评估报告》摘要（中煤思维评报字[2019]第 089 号）、《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场（水泥用灰岩）采矿权出让收益评估报告》摘要（中煤思维评报字[2025]第 063 号）、《采矿权成交确认书》（2009 年）、《采矿权出让合同》（2013 年）、《采矿权出让合同》（2015 年）、《芒市采矿权出让合同》（2019 年）、《芒市采矿权出让补充合同》（2025 年）、《云南省德宏州芒市采矿权出让收益征收补充合同》（2026 年）及各期对应采矿权价款（出让收益）缴纳凭据等评估相关资料，经评估人员分析，上述资料基本反应了芒市同兴建材有限责任公司户育石场采出让收益金缴纳、固定资产投资及税率等情况，可作为本次评估的依据。

## 10.2 参与评估的保有资源量、评估利用资源量

### 10.2.1 保有资源量

#### (1) 参与评估的保有资源量

根据《资源储量核实报告》及其《评审意见书》，截止 2024 年 12 月 31 日，矿区范围内保有资源量 3762.70 万吨，其中：探明资源量 358.80 万吨，控制资源量 1789.80 万吨，推断资源量 1614.10 万吨。本次评估参与评估的保有资源量即为储量核实基准日保有资源量。

#### (2) 本次评估尚需有偿处置资源量

根据云南省国土资源厅《云南省国土资源厅关于统一矿业权价款评估时剩余（保有）资源储量估算基准日规定的通知》（云国土资储[2009]46 号），对无偿取得且尚未进行有偿处置的采矿权，剩余（保有）资源储量估算基准日以 2006 年 9 月 30 日为准。

根据云南省国土资源厅《云南省国土资源厅关于统一矿业权价款评估时剩余（保有）资源储量估算基准日规定的通知》（云国土资储[2010]46 号），采矿权价款处置应在截止 2006 年 9 月 30 日的剩余（保有）资源储量的基础上进行评估计算。矿业权评估基准日与资源储量评审备案基准日不一致时，储量核实基准日至 2006 年 10 月期间的动用资源储量，在经国土资源行政主管部门评审备案通过的矿产资源储量报告中单列（或明确）的，以其为依据；否则，按采矿许可证上所规定的生产规模进行换算确定。

根据《资源储量核实报告》及其《评审意见书》，截止 2024 年 12 月 31 日，矿区范围内累计动用资源量 330.60 万吨。

根据《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场（水泥用灰岩）采矿权出让收益评估报告》（中煤思维评报字[2025]第 063 号），2006 年 9 月 30 日至 2018 年 8 月 31 日消耗资源量 81.30 万吨（包括按证载规模换算的消耗资源量 68.77 万吨及超采部分分担资源量 12.53 万吨），其中 2009 年、2013 年、2015 年三次（合计六年）已处置资源量 44.78 万吨，该次评估时又处置 36.52 万吨，因此矿区范围内 2006 年 9 月

30日至2018年8月31日消耗资源量81.30万吨已全部处置完毕。

根据《资源储量核实报告》，2019年11月底，德宏州三象通用水泥有限责任公司将户育采石场采矿权依法转让，受让人为芒市同兴建材有限责任公司，2019年12月12日芒市同兴建材有限责任公司依法对采矿权进行延续，此后芒市同兴建材有限责任公司户育石场进入提升改造、建设运营；根据矿山历年储量年报，芒市同兴建材有限责任公司投产运营后至2024年12月31日累计动用资源量为268.93万吨(1748.93-1479.998)。

根据上述，2006年9月30日至2024年12月31日矿区范围内累计动用资源储量为350.23万吨(81.30+268.93)，大于《储量核实报告》中所确定的矿区范围内累计动用资源量330.60万吨；根据《储量核实报告》，2018年生产勘探报告中错误的将部分第四系、夹石等剥离量计入了开采消耗的资源量中，导致数据失准偏高，因此本次从谨慎性原则出发，2006年9月30日至2024年12月31日矿区范围内累计动用资源储量确定为330.60万吨，则截止储量估算基准日共需有偿处置资源量为4093.30万吨(3762.70+330.60)。

根据本报告“4.4 矿业权评估史及有偿处置情况”章节，2009年、2013年、2015年三次(合计六年)已处置资源量44.78万吨，2019年、2025年已处置资源量1785.45万吨(包含截止2018年8月31日保有资源量1748.93万吨及2006年9月30日至2018年8月31日已动用未处置资源量36.52万吨)，则已完成有偿处置的资源量合计为1830.23万吨，因此本次评估尚需有偿处置的资源量为2263.07万吨(4093.30-1830.23)。

#### 10.2.2 评估利用资源量

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》：计算评估利用的资源量时，对评估采用的保有资源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，全部参与评估计算；推断的内蕴经济资源量可参考(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。

根据《开采方案》，探明资源量和控制资源量全部参与设计利用，推断资源量可信度系数为。本次评估参照《开采方案》推断资源量可信度系数取值为0.8，则可信度系数调整后的评估利用资源量如下：

评估利用资源量 = 探明资源量 + 控制资源量 + 推断资源量 × 该类型资源量可信度系数

$$= 358.80 + 1789.80 + 1291.28 \times 0.8$$

$$= 3439.88 \text{ (万吨)}$$

本次评估利用资源量为3439.88万吨。

### 10.3 开采方案

根据《开采方案》，本次评估确定矿山开采方式为露天台阶式（自上而下）开采，以穿孔+爆破+铲装+汽车运输为主要采矿工艺，在靠近南西部村庄 300m 范围内时，则采取破碎锤机械破碎捣矿--挖据机铲装汽车运输相结合的辅助采矿工艺采剥方法为自上而下分台阶缓帮开采。

### 10.4 产品方案

根据《开采方案》，设计产品方案水泥用石灰岩矿，采出矿石经破碎、筛分后，即可获得粒度为 30~50mm 碎石料用作生产水泥用原料。本次评估根据《开采方案》确定产品方案为水泥用石灰岩（碎石）。

### 10.5 开采技术指标

《开采方案》设计采矿回采率为 95.00%，矿石贫化率为 3.00%。《开采方案》设计的采矿回采率符合《矿产资源“三率”指标要求 第 6 部分：石墨等 26 种非金属矿产》（DZ/T 0462.6-2023）规定的最低指标要求，因此本次评估采矿回采率取 95.00%，矿石贫化率取 3.00%。

### 10.6 评估利用可采储量

根据《中国矿业权评估准则》，评估利用可采储量是指评估利用的资源储量扣除各种损失后可采出的储量，计算设计损失量时应对所涉及的设计损失按相同口径的可信度系数进行折算。《开采方案》设计边坡永久压覆为 577.50 万吨，其中：探明资源量 11.40 万吨，控制资源量 195.8 万吨，推断资源量 370.3 万吨。本次评估参照《开采方案》按相同口径的可信度系数进行折算后确定本次评估利用设计损失量为 503.44 万吨，则：

$$\begin{aligned} \text{评估利用可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (3439.88 - 503.44) \times 95.00\% \\ &= 2789.62 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

即评估利用可采储量为 2789.62 万吨。

### 10.7 生产规模及服务年限、评估计算年限

#### 10.7.1 生产规模及服务年限

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》及《矿业权评估参数确定确定指导意见》的有关规定，生产矿山（包括改扩建项目）采矿权评估应依据采矿许可证载明的生产规模、经批准的矿产资源开发利用方案、核定的生产规模等确定生产能力。

本次评估矿山生产规模按《开采方案》确定为 60.00 万吨/年。

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—— 评估利用的可采储量；

$\rho$ —— 矿石贫化率（%）；

A—— 矿山生产能力。

$$T = 2789.62 \div [60.00 \times (1 - 3.00\%)] = 47.93 \text{ (年)}$$

则，理论矿山服务年限为 47.93 年。参照《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》的相关规定，矿山服务年限短于 30 年的，评估计算的服务年限按矿山服务年限计算；矿山服务年限长于 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。因此本次评估计算的矿山服务年限取 30.00 年，评估计算的矿山服务年限内采出矿石量为 1800.00 万吨（ $60.00 \times 30.00$ ），对应的评估计算期内动用保有资源量为 2355.04 万吨 [ $1800.00 \times (1 - 3.00\%) \div (2789.62 \div 3762.70)$ ]。

#### 10.7.2 评估计算年限

芒市同兴建材有限责任公司户育石场为生产矿山，且矿山实际开采能力已达到本次评估确定的生产能力，因此本次评估不考虑建设期及试生产期，则本次评估计算年限为 30.00 年，本次评估基准日为 2025 年 12 月 31 日，生产期从 2026 年 1 月至 2055 年 12 月。

### 10.8 产品价格及销售收入

#### 10.8.1 产品产量

本次评估的原矿生产规模为 60.00 万吨/年，据此本次评估确定产品产量为 60.00 万吨/年。

#### 10.8.2 产品价格及销售收入

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断（预测）结果，应在获得充分的历史价格信息资料基础上，分析价格变动趋势，预测确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件（销售方式和销售费用）等因素综合确定。确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格。市场范围包括地域范围和客户范围。

芒市同兴建材有限责任公司户育石场为生产矿山，但销售的产品为建筑材料用石灰岩，与本次评估确定的产品方案不一致。根据评估人员调查了解，芒市当地近年来水泥用石灰岩（碎石）的含税销售价格约为 25.00~30.00 元/吨，平均约为 27.50 元/吨。评估人员综合考虑该矿山地理位置，分析水泥用石灰岩矿未来价格变动趋势及矿山潜在的销售市场范围，与周边类似矿山对比分析后认为，上述价格基本符合当地水泥用石灰岩（碎石）价格水平，因此本次评估水泥用石灰岩（碎石）含税销售价格取值为 27.50 元/吨，折合不含税销售价格为 24.34 元/吨（ $27.50 \div 1.13$ ）。

则正常年限年份销售收入 =  $60.00 \times 24.34 = 1460.40$ （万元）

### 10.9 固定资产投资、更新改造资金的确定

### 10.9.1 固定资产投资确定

根据采矿权人提供的《固定资产投资明细表》，矿山固定资产原值为 1246.30 万元、净值 462.63 万元，其中：房屋建筑物原值 265.15 万元、净值 211.78 万元，机器设备评估价值原值 981.15 万元、净值 250.85 万元。

根据矿山实际，以上投资能满足矿山 60.00 万吨/年的生产能力，经对比类似矿山的固定资产投资额数据是合理的，本次评估予以采用。

固定资产净值在评估基准日投入。

### 10.9.2 更新改造资金与回收固定资产残（余）值的确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）及有关财务制度，剥离工程不计提折旧，房屋建筑物固定资产计提折旧的最低年限为 20 年，机器设备固定资产计提折旧的最低年限为 10 年（机器、机械和其他生产设备），固定资产残值的比例统一确定为 5%。

本次评估计算矿山服务年限为 30.00 年，房屋建筑物折旧年限取值 20.00 年，机器设备折旧年限取值 10.00 年。房屋建筑物可折旧年限小于矿山服务年限，需于 2041 年投入更新改造资金 289.01 万元（含增值税进项税 23.86 万元），当期回收残值 13.26 万元，评估计算期末回收残（余）值 85.83 万元；机器设备可折旧年限小于矿山服务年限，需于 2028 年、2038 年、2048 年分别投入更新改造资金 1108.70 万元（含增值税进项税 127.55 万元），当期回收残值 49.06 万元，评估计算期末回收残（余）值 250.85 万元。

综上所述，评估计算期内合计回收残（余）值 497.11 万元。

### 10.10 流动资金

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《中国矿业权评估准则》，本次评估采用扩大指标估算法估算流动资金。

非金属矿流动资金估算参考指标为：按固定资产的 5%~15%估算流动资金，本次评估按不含税固定资产投资额的 6.00%估算，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产投资额（不含税）} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 1246.30 \times 6.00\% \\ &= 74.78 \text{（万元）}\end{aligned}$$

本次评估确定该矿流动资金为 74.78 万元，于评估基准日一次性投入，评估计算期末回收全部流动资金。

### 10.11 总成本费用及经营成本

由于无法提供矿山的实际成本数据，因此本次评估生产成本费用主要参照《资源储量核实报告》确定，部分成本结合《中国矿业权评估准则》的规定重新进行估算确定。

总成本费用采用“费用要素法”计算，由外购原材料及辅料、外购燃料及动力、职工薪酬、折旧费、安全生产费用、维简费、土地摊销费、修理费用、地质环境保护与

土地复垦费、其他费用、财务费用和销售费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、土地摊销费和财务费用确定。

#### 10.11.1 外购原材料及辅料

根据《资源储量核实报告》，单位外购原材料及辅料（含税）为 6.61 元/吨，本次评估据此确定单位外购原材料及辅料（不含税）为 5.85 元/吨（6.61 错误!链接无效。 $\div 1.13$ ），则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购原材料及辅料} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位外购原材料及辅料} \\ &= 60.00 \times 5.85 = 351.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

#### 10.11.2 外购燃料及动力

根据《资源储量核实报告》，单位燃料及动力（含税）为 0.63 元/吨，本次评估据此确定单位外购燃料及动力（不含税）为 0.56 元/吨（0.63 错误!链接无效。 $\div 1.13$ ），则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购燃料及动力} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位外购燃料及动力} \\ &= 60.00 \times 0.56 = 33.60 \text{（万元）}\end{aligned}$$

#### 10.11.3 职工薪酬

根据《资源储量核实报告》，工人职工薪酬为 3.87 元/吨，车间管理人员薪酬为 1.00 元/吨，管理人员薪酬 0.40 元/吨，合计为 5.27 元/吨，，本次评估据此确定单位职工薪酬为 5.27 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份职工薪酬} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位职工薪酬} \\ &= 60.00 \times 5.27 = 316.20 \text{（万元）}\end{aligned}$$

#### 10.11.4 折旧费

本次评估房屋建筑物折旧年限为 20.00 年、残值率为 5.00%；机器设备折旧年限为 10.00 年、残值率为 5.00%。经计算，正常生产年份折旧费合计为 105.80 万元，折合单位折旧费为 1.76 元/吨（105.80 $\div$ 60.00）。

#### 10.11.5 安全生产费用

按照财政部、应急部《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）的规定，非金属露天矿山安全生产费用为 3.00 元/吨，本次评估单位安全生产费用取 3.00 元/吨，则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份安全生产费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位安全生产费用} \\ &= 60.00 \times 3.00 = 180.00 \text{（万元）}\end{aligned}$$

#### 10.11.6 维简费

因矿山无剥离工程投资，本次评估不考虑维简费。

#### 10.11.7 土地摊销费

根据采矿权人介绍，矿山土地由原采矿权人德宏州三象通用水泥有限责任公司与矿山周边村民一次性租用，目前已经全部摊销完毕，因此本次评估不考虑无形资产投资（土地）及土地摊销费。

#### 10.11.8 修理费用

修理费用主要是指矿山大修理费，是企业对其固定资产进行维护、修理所发生的费用，使矿山生产系统能持续为矿山提供正常开采服务，本次评估修理费用参考类似矿山按固定资产机器设备投资额（不含税）的 3.00%重新估算，计算得本次评估单位修理费用（不含税）为 0.49 元/吨（ $981.15 \times 3.00\% \div 60.00$ ），则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份修理费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位修理费用} \\ &= 60.00 \times 0.49 = 29.40 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 10.11.9 矿山地质环境保护及土地复垦费

根据《财政部 国土资源部 环境保护部关于取消矿山地质环境治理恢复保证金建立矿山地质环境治理恢复基金的指导意见》（财建〔2017〕638号），财政部、国土资源部、环境保护部取消矿山地质环境治理恢复保证金，建立矿山地质环境治理恢复基金。矿山企业按照满足实际需求的原则，根据其矿山环境保护与土地复垦方案，将矿山地质环境恢复治理费用按照企业会计准则相关规定预计弃置费用，计入相关资产的入账成本，在预计开采年限内按照产量比例等方法摊销，并计入生产成本。

根据中建材西南勘测设计有限公司云南分公司于 2020 年 6 月编制提交的《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场矿山地质环境保护与土地复垦方案》，矿山地质环境保护治理总投资（不含预备费）为 58.55 万元，土地复垦总投资（不含预备费）为 333.52 万元，合计为 392.07 万元。该方案设计范围对应采出资源量为 1329.80 万吨，本次评估按评估计算的服务年限（30 年）内拟采出资源量为 1800.00 万吨占上述方案对应的采出资源量的比例，计算得本次评估计算服务年限（30 年）内矿山地质环境保护及土地复垦费为 530.70 万元（ $392.07 \times 1800.00 \div 1329.80$ ）。则据此计算得本次评估正常生产年份矿山环境恢复治理与土地复垦费为 17.69 万元（ $530.70 \div 30.00$ ），折合单位原矿矿山地质环境保护及土地复垦费为 0.29 元/吨（ $17.69 \div 60.00$ ）。

#### 10.11.10 其他费用

根据《资源储量核实报告》，本次评估不考虑其他费用。

#### 10.11.11 财务费用

财务费用按照《中国矿业权评估准则》及采矿权评估规定计算。

该矿所需流动资金为 74.78 万元，设定资金来源 70%为贷款，按距离评估基准日最近一期贷款报价利率（LPR）3.00%计算，则：

$$\begin{aligned} \text{单位流动资金贷款利息} &= 74.78 \times 70\% \times 3.00\% \div 60.00 = 0.03 \text{（元/吨）} \\ \text{正常生产年份财务费用} &= \text{年原矿产量} \times \text{单位财务费用} \\ &= 60.00 \times 0.03 = 1.80 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 10.11.12 销售费用

本次评估参照类似矿山按销售收入的 1.00%重新计算得单位销售费用为 0.24 元/吨，则：

$$\text{正常生产年份销售费用} = \text{年原矿产量} \times \text{单位销售费用}$$

$$= 60.00 \times 0.24 = 14.40 \text{ (万元)}$$

#### 10.11.13 总成本费用及经营成本

综上所述,则正常生产年份总成本费用 = 年外购原材料及辅料 + 年外购燃料及动力 + 年职工薪酬 + 年折旧费 + 年安全生产费用 + 年维简费 + 年土地摊销费 + 年修理费用 + 年矿山地质环境保护及土地复垦费 + 年其他费用 + 年财务费用 + 年销售费用

$$= 351.00 + 33.60 + 316.20 + 105.80 + 180.00 + 0 + 0 + 29.40 + 17.69 + 0 + 1.80 + 14.40$$
$$= 1049.89 \text{ (万元)}$$

折合单位总成本费用为 17.50 元/吨 (1049.89 ÷ 60.00)。

正常生产年份经营成本 = 年总成本费用 - 年折旧费 - 年折旧性质维简费 - 年土地摊销费 - 年财务费用

$$= 1049.89 - 105.80 - 0 - 0 - 1.80$$
$$= 942.29 \text{ (万元)}$$

折合单位经营成本为 15.70 元/吨 (942.29 ÷ 60.00)。

#### 10.12 税金及附加

税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加和资源税。城市维护建设税和教育费附加以应交增值税为税基。根据 2020 年 8 月 11 日通过的《中华人民共和国城市维护建设税法》(自 2021 年 9 月 1 日起实施),结合采矿权人提供的《增值税及附加税费申报表》,城市维护建设税率取 7%;教育费附加按照国务院令[1990]第 60 号和国务院令[2005]第 448 号计算;地方教育附加根据矿产资源所在地区关于地方教育附加征收的方式和税率计算。根据国发明电[1994]2 号文件《关于教育费征收问题的紧急通知》,确定教育费附加率为 3%,根据《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》(财综[2010]98 号)相关规定,地方教育附加率为 2%。

##### 10.12.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。依据 2019 年 3 月 20 日发布的《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 日起执行。纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用 16%和 10%税率的,税率分别调整为 13%、9%。

本次评估确定增值税销项税率为 13%,以销售收入为税基;增值税进项税率为 13%,以外购材料费、外购燃料及动力费、修理费为税基。

正常生产年份计算如下:

$$\begin{aligned} \text{年增值税销项税额} &= \text{销售收入} \times \text{增值税税率} \\ &= 1460.40 \times 13\% \\ &= 189.85 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

年增值税进项税额 = (年原材料及辅料 + 年外购燃料及动力 + 年修理费用) × 进项税率

$$\begin{aligned} &= (351.00 + 33.60 + 29.40) \times 13\% \\ &= 53.82 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

年应交增值税额 = 年销项税额 - 年进项税额

$$\begin{aligned} &= 189.85 - 53.82 \\ &= 136.03 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.12.2 城市维护建设税

正常生产年份计算如下:

年城市维护建设税 = 年应交增值税额 × 城市维护建设税率 (7%的税率)

$$\begin{aligned} &= 136.03 \times 7\% \\ &= 9.52 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.12.3 教育费附加

正常生产年份计算如下:

年教育费附加 = 年应交增值税额 × 教育费附加率 (3%的税率)

$$\begin{aligned} &= 136.03 \times 3\% \\ &= 4.08 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.12.4 地方教育附加

正常生产年份计算如下:

年地方教育附加 = 年应交增值税额 × 地方教育附加率 (2%的税率)

$$\begin{aligned} &= 136.03 \times 2\% \\ &= 2.72 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.12.5 资源税

根据《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决定》的规定,自2020年9月1日起,石灰石选矿资源税适用税率按销售收入的6%征收。根据《中华人民共和国资源税法》(2020年9月1日起实施),对实际开采年限超过15年的衰竭期矿山(剩余可采储量下降到原设计可采储量的20%及以下的或者剩余服务年限不超过5年的矿山)开采的矿产资源,资源税减征30%,本次评估理论矿山服务年限为47.93年,因此评估计算的服务年限(30年)内不考虑资源税减征。

正常生产年份计算如下:

年资源税 = 年销售收入 × 单位资源税税率

$$\begin{aligned} &= 1460.40 \times 6\% \\ &= 87.62 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.12.6 税金及附加

正常生产年份计算如下:

年税金及附加合计 = 年城市维护建设税 + 年教育费附加 + 年地方教育附加 + 年资源税

$$= 9.52 + 4.08 + 2.72 + 87.62$$

$$= 103.94 \text{ (万元)}$$

#### 10.12.7 企业所得税

依据 2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第 63 号公布、自 2008 年 1 月 1 日起施行的《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税率为 25%。

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned} \text{年利润总额} &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年税金及附加} \\ &= 1460.40 - 1049.89 - 103.94 \\ &= 306.57 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年企业所得税} &= \text{年利润总额} \times \text{所得税税率} \\ &= 306.57 \times 25\% \\ &= 76.64 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### 10.9 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）采矿权评估折现率 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。

本报告折现率根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》取 8.00%。

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

#### 12. 评估结论

评估人员在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，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，经认真估算，确定“芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权”在评估基准日的评估价值为人民币 **2006.20 万元**（评估计算矿山服务年限 30.00 年，动用保有资源量 2355.04 万吨），大写人民币：**壹仟玖佰贰拾柒万捌仟伍佰元整**。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（2023）》，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：

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

根据《云南省芒市户育水泥用石灰岩矿资源储量核实报告(2024年12月31日)》、《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场(建筑用石灰岩)采矿权出让收益评估报告》(中煤思维评报字[2019]第089号)、《德宏州三象通用水泥有限责任公司户育石场(水泥用灰岩)采矿权出让收益评估报告》(中煤思维评报字[2025]第063号)、《采矿权成交确认书》(2009年)、《采矿权出让合同》(2013年)、《采矿权出让合同》(2015年)、《芒市采矿权出让合同》(2019年)、《芒市采矿权出让补充合同》(2025年)、《云南省德宏州芒市采矿权出让收益征收补充合同》(2026年)及各期对应采矿权价款(出让收益)缴纳凭据等,芒市同兴建材有限责任公司户育石场截止储量估算基准日(2006年9月30日)共需有偿处置资源量为4093.30万吨,已完成有偿处置的资源量为1830.23万吨,本次评估尚需有偿处置的资源量为2263.07万吨(4093.30-1830.23),按上式可计算得“芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权”需有偿处置资源量2263.07万吨对应的采矿权出让收益评估价值为人民币**1927.85万元**( $2006.20 \div 2355.04 \times 2263.07$ ),大写人民币:壹仟玖佰贰拾柒万捌仟伍佰元整。

根据中国矿业权评估师协会公告2023年第1号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(2023)》,评估结果公开的,即评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用的,评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年;评估结果不公开的,评估结论使用有效期自评估基准日起一年。超过有效期,需要重新进行评估。

评估结论仅供自然资源主管部门确定矿业权出让收益金额时参考使用,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。

### 13. 出让收益市场基准价计算结果

根据云南省自然资源厅公告《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果表》(云自然资公告〔2024〕2号),水泥用石灰岩矿采矿权出让收益市场基准价为0.80元/矿石吨,本次评估需有偿处置的资源量为2263.07万吨,则计算得“芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权”出让收益市场基准价为**1810.46万元**( $2263.07 \times 0.80$ ),小于本次采矿权出让收益评估价值**1927.85万元**。

### 14. 评估报告使用限制

矿业权评估报告的所有权属于委托人,但提请注意以下使用限制:

(1)矿业权评估报告只能由在业务约定书中载明的矿业权评估报告使用者使用;

(2)矿业权评估报告只能服务于矿业权评估报告中载明的评估目的;

(3)除法律法规规定及相关当事方另有约定外,未征得矿业权评估机构同意,矿业权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。

## 15. 特别事项说明

(1)本评估结论是在独立、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人之、采矿权人之间无任何利害关系。

(2)采矿权人对所提供的有关文件材料（包括《资源储量核实报告》、《开采方案》及其他）真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

(3)本评估报告的附表、附件作为本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力；附件为编制本报告的重要依据。

(4)本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效。

## 16. 评估报告日

本评估报告日为 2026 年 2 月 3 日。

(此页无正文)

法定代表人(签名):

朱书涛

项目负责人(签名):

余志强

矿业权评估师(签章):



云南君信资产评估有限公司

二〇二六年二月三日



# 芒市同兴建材有限责任公司户育石场 采矿权出让收益评估报告

## 附表、附件使用范围声明

本矿业权评估报告的附表、附件仅供委托人及自然资源主管部门了解评估有关情况用。除法律法规规定及相关当事方另有约定外，未征得矿业权评估机构同意，附表、附件的全部或部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

云南君信资产评估有限公司

二〇二六年二月三日



# 芒市同兴建材有限责任公司户育石场 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2026〕第003号

## 附表

云南君信资产评估有限公司

二〇二六年二月三日



# 芒市同兴建材有限责任公司户育石场 采矿权出让收益评估报告

## 附表目录

- 附表一 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估价值估算表
- 附表二 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估可采储量估算表
- 附表三 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估销售收入估算表
- 附表四 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估固定资产投资估算表
- 附表五 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估固定资产折旧估算表
- 附表六 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估单位成本估算表
- 附表七 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估总成本费用估算表
- 附表八 芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估税费估算表

附表一

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
价值估算表（一）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	评估基准日	生 产 期									
			2025年12月31日	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
				1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00
一	现金流入	44790.41		1460.40	1460.40	1637.01	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40
1	销售收入	43812.00		1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40
2	回收固定资产残（余）值	497.11				49.06							
3	抵扣固定资产进项税	406.51				127.55							
4	回收流动资金	74.78											
二	现金流出	37802.04	537.41	1122.87	1122.87	2220.09	1,122.87	1122.87	1122.87	1122.87	1122.87	1122.87	1122.87
1	固定资产投资	462.63	462.63										
2	更新改造投资	3615.11				1108.70							
3	无形资产投资（土地）												
4	流动资金	74.78	74.78										
5	经营成本	28268.70		942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29
6	税金及附加	3069.41		103.94	103.94	88.63	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94
7	企业所得税	2311.41		76.64	76.64	80.47	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64
三	净现金流量	6988.36	-537.41	337.53	337.53	-583.08	337.53	337.53	337.53	337.53	337.53	337.53	337.53
四	折现系数（i=8%）		1.0000	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002	0.4632
五	净现金流量现值	2006.20	-537.41	312.53	289.38	-462.87	248.09	229.72	212.70	196.95	182.36	168.85	156.34
六	采矿权评估价值	2006.20	动用保有资源量2355.04万吨										
七	采矿权出让收益评估价值	1927.85	需有偿处置的资源量2263.07万吨										

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表一

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
价值估算表（二）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生 产 期									
			2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年
			11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
一	现金流入	44790.41	1460.40	1460.40	1637.01	1460.40	1460.40	1497.52	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40
1	销售收入	43812.00	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40
2	回收固定资产残（余）值	497.11			49.06			13.26				
3	抵扣固定资产进项税	406.51			127.55			23.86				
4	回收流动资金	74.78										
二	现金流出	37802.04	1122.87	1122.87	2220.09	1122.87	1122.87	1409.74	1122.87	1122.87	1122.87	1122.87
1	固定资产投资	462.63										
2	更新改造投资	3615.11			1108.70			289.01				
3	无形资产投资（土地）											
4	流动资金	74.78										
5	经营成本	28268.70	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29
6	税金及附加	3069.41	103.94	103.94	88.63	103.94	103.94	101.08	103.94	103.94	103.94	103.94
7	企业所得税	2311.41	76.64	76.64	80.47	76.64	76.64	77.36	76.64	76.64	76.64	76.64
三	净现金流量	6988.36	337.53	337.53	-583.08	337.53	337.53	87.78	337.53	337.53	337.53	337.53
四	折现系数（r=8%）		0.4289	0.3971	0.3677	0.3405	0.3152	0.2919	0.2703	0.2502	0.2317	0.2145
五	净现金流量现值	2006.20	144.76	134.04	-214.40	114.92	106.40	25.62	91.22	84.47	78.21	72.42
六	采矿权评估价值	2006.20										
七	采矿权出让收益评估价值	1927.85										

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅

附表一

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
价值估算表（三）

评估基准日：2025年12月31日

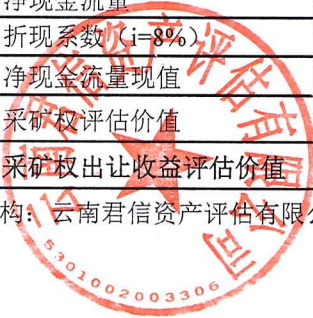
评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源局和

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生 产 期										
			2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	
			21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	
一	现金流入	44790.41	1460.40	1587.95	1509.46	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1871.86
1	销售收入	43812.00	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40
2	回收固定资产残（余）值	497.11			49.06								336.68
3	抵扣固定资产进项税	406.51		127.55									
4	回收流动资金	74.78											74.78
二	现金流出	37802.04	1122.87	1111.39	2231.57	1122.87	1122.87	1122.87	1122.87	1122.87	1122.87	1122.87	1122.87
1	固定资产投资	462.63											
2	更新改造投资	3615.11			1108.70								
3	无形资产投资（土地）												
4	流动资金	74.78											
5	经营成本	28268.70	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29
6	税金及附加	3069.41	103.94	88.63	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94
7	企业所得税	2311.41	76.64	80.47	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64
三	净现金流量	6988.36	337.53	476.56	-722.11	337.53	337.53	337.53	337.53	337.53	337.53	337.53	748.99
四	折现系数 <i>(i=8%)</i>		0.1987	0.1839	0.1703	0.1577	0.1460	0.1352	0.1252	0.1159	0.1073	0.0994	
五	净现金流量现值	2006.20	67.05	87.66	-122.99	53.23	49.29	45.63	42.25	39.12	36.23	74.43	
六	采矿权评估价值	2006.20											
七	采矿权出让收益评估价值	1927.85											

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表二

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
可采储量估算表

评估基准日：2025年12月31日

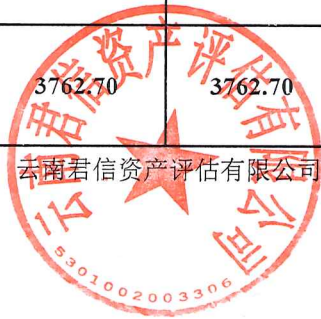
评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

单位：万吨、万吨/年、年

资源量类型	储量核实基准日（截止2024年12月31日）保有资源量	参与评估保有资源量	可信度系数	评估利用资源量	评估利用设计损失量	采矿回采率	评估利用可采储量	生产规模	矿石贫化率	理论矿山服务年限	评估计算矿山服务年限	评估计算年限	评估计算期内采出矿石量	评估计算期内动用保有资源量
	万吨	万吨		万吨	万吨		万吨	万吨		万吨/年	年	年	年	万吨
探明资源量	358.80	358.80	1.0	358.80	11.40	95.00%	330.03	60.00	3.00%	47.93	30.00	30.00	1800.00	2355.04
控制资源量	1789.80	1789.80	1.0	1789.80	195.80		1514.30							
推断资源量	1614.10	1614.10	0.8	1291.28	296.24		945.29							
合计	3762.70	3762.70		3439.88	503.44	95.00%	2789.62	60.00	3.00%	47.93	30.00	30.00	1800.00	2355.04

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表三

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
销售收入估算表（一）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

单位：万吨、元/吨、万元

序号	项目名称	单位	合计	生 产 期									
				2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
				1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00
1	生产负荷			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	原矿产量	万吨	1800.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
3	销售价格 (不含税)	元/吨		24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34
4	销售收入	万元	43812.00	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表三

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估

销售收入估算表（二）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

单位：万吨、元/吨、万元

序号	项目名称	单位	合计	生 产 期									
				2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年
				11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
1	生产负荷			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	原矿产量	万吨	1800.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
3	销售价格 (不含税)	元/吨		24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34
4	销售收入	万元	43812.00	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表三

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
销售收入估算表（三）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

单位：万吨、元/吨、万元

序号	项目名称	单位	合计	生 产 期									
				2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年
				21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00
1	生产负荷			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	原矿产量	万吨	1800.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
3	销售价格 (不含税)	元/吨		24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34	24.34
4	销售收入	万元	43812.00	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表四

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
固定资产投资估算表

评估基准日：2025年12月31日

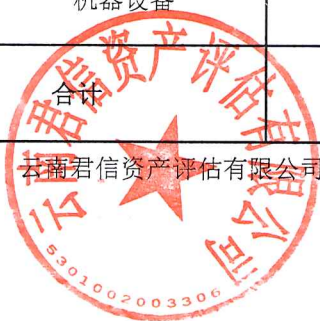
评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

金额单位：人民币万元

序号	矿山固定资产投资（企业提供数据）			序号	评估取值（60.00万吨/年）			备注
	项目名称	原值	净值		项目名称	原值	净值	
1	剥离工程			1	剥离工程			不含税
2	房屋建筑物	265.15	211.78	2	房屋建筑物	265.15	211.78	
3	机器设备	981.15	250.85	3	机器设备	981.15	250.85	
合计		1246.30	462.63	合计		1246.30	462.63	

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表五

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
 固定资产折旧估算表（一）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	固定资产原值	固定资产净值	折旧年限	折旧率	合计	生 产 期													
							2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年					
							1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00					
一	剥离工程																			
二	房屋建筑物	265.15	211.78	20.00	4.75%															
1	房屋建筑物进项税					23.86														
2	更新改造投资					289.01														
3	折旧费					377.84	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59
4	净值					199.19	199.19	186.59	174.00	161.40	148.81	136.21	123.62	111.02	98.43					
5	残(余)值					99.09														
三	机器设备	981.15	250.85	10.00	9.50%															
1	机器设备进项税额					382.65			127.55											
2	更新改造投资					3326.10			1108.70											
3	折旧费					2796.28	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21
4	净值					157.64	157.64	64.43	903.31	810.11	716.90	623.69	530.48	437.27	344.06					
5	残(余)值					398.02			49.06											
四	固定资产合计	1246.30	462.63																	
1	进项税					406.51			127.55											
2	更新改造投资					3615.11			1108.70											
3	折旧费					3174.12	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80
4	净值					356.83	356.83	251.02	1077.31	971.51	865.70	759.90	654.10	548.29	442.49					
5	残(余)值					497.11			49.06											

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表五

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
 固定资产折旧估算表（二）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	固定资产原值	固定资产净值	折旧年限	折旧率	生 产 期									
						2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年
						10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00
一	剥离工程														
二	房屋建筑物	265.15	211.78	20.00	4.75%										
1	房屋建筑物进项税											23.86			
2	更新改造投资											289.01			
3	折旧费					12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59
4	净值					85.83	73.24	60.64	48.05	35.46	22.86	262.16	249.56	236.97	224.37
5	残(余)值											13.26			
三	机器设备	981.15	250.85	10.00	9.50%										
1	机器设备进项税额								127.55						
2	更新改造投资								1108.70						
3	折旧费					93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21
4	净值					250.85	157.64	64.43	903.31	810.11	716.90	623.69	530.48	437.27	344.06
5	残(余)值								49.06						
四	固定资产合计	1246.30	462.63												
1	进项税								127.55			23.86			
2	更新改造投资								1108.70			289.01			
3	折旧费					105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80
4	净值					336.68	230.88	125.08	951.36	845.56	739.76	885.85	780.04	674.24	568.43
5	残(余)值								49.06			13.26			

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表五

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
 固定资产折旧估算表（三）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	固定资产原值	固定资产净值	折旧年限	折旧率	生 产 期										
						2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年
						20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00
一	剥离工程															
二	房屋建筑物	265.15	211.78	20.00	4.75%											
1	房屋建筑物进项税															
2	更新改造投资															
3	折旧费					12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59	12.59
4	净值					211.78	199.19	186.59	174.00	161.40	148.81	136.21	123.62	111.02	98.43	85.83
5	残(余)值															85.83
三	机器设备	981.15	250.85	10.00	9.50%											
1	机器设备进项税额								127.55							
2	更新改造投资								1108.70							
3	折旧费					93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21	93.21
4	净值					250.85	157.64	64.43	903.31	810.11	716.90	623.69	530.48	437.27	344.06	250.85
5	残(余)值								49.06							250.85
四	固定资产合计	1246.30	462.63													
1	进项税								127.55							
2	更新改造投资								1108.70							
3	折旧费					105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80
4	净值					462.63	356.83	251.02	1077.31	971.51	865.70	759.90	654.10	548.29	442.49	336.68
5	残(余)值								49.06							336.68

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表六

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
单位成本估算表

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

单位：元/吨

序号	《勘探报告》设计数据(含税)		序号	评估取值		备注
	项目名称	单位成本		项目名称	单位成本	
1	生产成本	13.66	1	外购原材料及辅料	5.85	
1.1	材料费	6.61	2	外购燃料及动力	0.56	
1.2	动力费	0.63	3	职工薪酬	5.27	
1.3	职工薪酬	3.87	4	折旧费	1.76	
1.4	折旧费	1.10	5	安全生产费用	3.00	财资〔2022〕136号
1.5	修理费	0.45	6	维简费		
1.6	车间管理人员薪酬	1.00	6.1	其中:折旧性质维简费		
2	管理费用	3.95	6.2	更新性质维简费		
2.1	摊销费	0.55	7	土地摊销费		
2.2	管理人员薪酬	0.40	8	修理费用	0.49	
2.3	安全费	3.00	9	地质环境保护与土地复垦费	0.29	
3	营业费用	0.23	10	其他费用		
4	财务费用	0.11	11	财务费用	0.03	
			12	销售费用	0.24	按销售收入的1%重新计算
5	总成本费用	17.95	13	总成本费用	17.50	
6	经营成本	16.19	14	经营成本	15.70	

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表七

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
总成本费用估算表（一）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	合计	生 产 期								
				2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年
				1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00
	原矿产量		1800.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
1	外购原材料及辅料	5.85	10530.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00
2	外购燃料及动力	0.56	1008.00	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60
3	职工薪酬	5.27	9486.00	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20
4	折旧费	1.76	3174.12	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80
5	安全生产费用	3.00	5400.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
6	维简费											
6.1	其中：折旧性质维简费											
6.2	更新性质维简费											
7	土地摊销费											
8	修理费用	0.49	882.00	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40
9	地质环境保护与土地复垦费	0.29	530.70	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69
10	其他费用											
11	财务费用	0.03	54.00	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
12	销售费用	0.24	432.00	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
13	总成本费用	17.50	31496.82	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89
14	经营成本	15.70	28268.70	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表七

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
总成本费用估算表（二）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	生 产 期									
			2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年
			10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00
	原矿产量		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
1	外购原材料及辅料	5.85	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00
2	外购燃料及动力	0.56	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60
3	职工薪酬	5.27	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20
4	折旧费	1.76	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80
5	安全生产费用	3.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
6	维简费											
6.1	其中：折旧性质维简费											
6.2	更新性质维简费											
7	土地摊销费											
8	修理费用	0.49	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40
9	地质环境保护与土地复垦费	0.29	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69
10	其他费用											
11	财务费用	0.03	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
12	销售费用	0.24	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
13	总成本费用	17.50	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89
14	经营成本	15.70	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表七

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估  
总成本费用估算表（三）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	单位成本 (元/吨)	生 产 期										
			2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年
			20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00
	原矿产量		60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
1	外购原材料及辅料	5.85	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00
2	外购燃料及动力	0.56	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60	33.60
3	职工薪酬	5.27	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20	316.20
4	折旧费	1.76	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80	105.80
5	安全生产费用	3.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
6	维简费												
6.1	其中:折旧性质维简费												
6.2	更新性质维简费												
7	土地摊销费												
8	修理费用	0.49	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40	29.40
9	地质环境保护与土地复垦费	0.29	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69	17.69
10	其他费用												
11	财务费用	0.03	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
12	销售费用	0.24	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40	14.40
13	总成本费用	17.50	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89
14	经营成本	15.70	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29	942.29

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表八

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估

税费估算表（一）

评估基准日：2025年12月31日

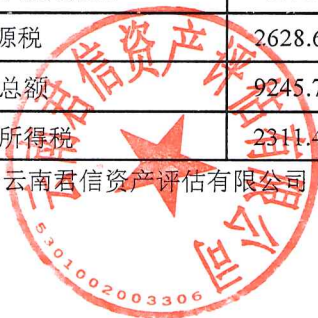
评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源和规划局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生 产 期										
			2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	
			1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	
一	销售收入	43812.00	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40
二	总成本费用（一）	31496.82	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89
三	增值税（应交增值税）	3674.45	136.03	136.03	8.48	136.03	136.03	136.03	136.03	136.03	136.03	136.03	136.03
	1 销项税额	5695.56	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	
	2 进项税额	1614.60	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	
	3 固定资产进项税额	406.51			127.55								
四	税金及附加（一）	3069.41	103.94	103.94	88.63	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	
	1 城市维护建设税	257.14	9.52	9.52	0.59	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	
	2 教育费附加	110.20	4.08	4.08	0.25	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	
	3 地方教育附加	73.47	2.72	2.72	0.17	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	
	4 资源税	2628.60	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	
五	利润总额	9245.77	306.57	306.57	321.88	306.57	306.57	306.57	306.57	306.57	306.57	306.57	
六	企业所得税	2311.41	76.64	76.64	80.47	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表八

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估

税费估算表（二）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生 产 期									
			2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年
			11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
一	销售收入	43812.00	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40
二	总成本费用（一）	31496.82	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89
三	增值税（应交增值税）	3674.45	136.03	136.03	8.48	136.03	136.03	112.17	136.03	136.03	136.03	136.03
	1 销项税额	5695.56	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85
	2 进项税额	1614.60	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82
	3 固定资产进项税额	406.51			127.55			23.86				
四	税金及附加（一）	3069.41	103.94	103.94	88.63	103.94	103.94	101.08	103.94	103.94	103.94	103.94
	1 城市维护建设税	257.14	9.52	9.52	0.59	9.52	9.52	7.85	9.52	9.52	9.52	9.52
	2 教育费附加	110.20	4.08	4.08	0.25	4.08	4.08	3.37	4.08	4.08	4.08	4.08
	3 地方教育附加	73.47	2.72	2.72	0.17	2.72	2.72	2.24	2.72	2.72	2.72	2.72
	4 资源税	2628.60	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62
五	利润总额	9245.77	306.57	306.57	321.88	306.57	306.57	309.43	306.57	306.57	306.57	306.57
六	企业所得税	2311.41	76.64	76.64	80.47	76.64	76.64	77.36	76.64	76.64	76.64	76.64

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅



附表八

芒市同兴建材有限责任公司户育石场采矿权评估

税费估算表（三）

评估基准日：2025年12月31日

评估委托人：德宏傣族景颇族自治州自然资源局

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	生 产 期										
			2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年	2054年	2055年	
			21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00	
一	销售收入	43812.00	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40	1460.40
二	总成本费用（一）	31496.82	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89	1049.89
三	增值税（应交增值税）	3674.45	136.03	8.48	136.03	136.03	136.03	136.03	136.03	136.03	136.03	136.03	136.03
	1 销项税额	5695.56	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85	189.85
	2 进项税额	1614.60	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82	53.82
	3 固定资产进项税额	406.51		127.55									
四	税金及附加（一）	3069.41	103.94	88.63	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94	103.94
	1 城市维护建设税	257.14	9.52	0.59	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52	9.52
	2 教育费附加	110.20	4.08	0.25	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08	4.08
	3 地方教育附加	73.47	2.72	0.17	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72	2.72
	4 资源税	2628.60	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62	87.62
五	利润总额	9245.77	306.57	321.88	306.57	306.57	306.57	306.57	306.57	306.57	306.57	306.57	306.57
六	企业所得税	2311.41	76.64	80.47	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64	76.64

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：余志强、高娅

