

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:1101920220201037128

评估委托方: 镇康县自然资源局

评估机构名称: 北京中煤思维咨询有限公司

评估报告名称: 镇康县勐堆大石桥采石场采矿权出让收益
评估报告

报告内部编号: 中煤思维评报字【2021】第083号

评 估 值: 52.96(万元)

报 告 签 字 人: 王全生 (矿业权评估师)
左和军 (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。

镇康县勐堆大石桥采石场采矿权

出让收益评估报告

中煤思维评报字【2021】第 083 号

北京中煤思维咨询有限公司

二〇二二年二月十日

地址：北京市朝阳区安贞西里四区 23 号深房大厦 7A

邮政编码：100029

电话：(010) 64450926 64450927

传真：(010) 64450927

镇康县勐堆大石桥采石场采矿权出让收益

评估报告摘要

中煤思维评报字【2021】第 083 号

评估机构：北京中煤思维咨询有限公司。

评估委托方：镇康县自然资源局。

评估对象：镇康县勐堆大石桥采石场采矿权。

评估目的：镇康县勐堆大石桥采石场拟申请办理采矿权延续，依据国家现行有关规定，需要对“镇康县勐堆大石桥采石场采矿权”出让收益进行评估，为镇康县自然资源局征收采矿权出让收益提供参考意见，本次评估即是为实现上述目的向评估委托人提供该采矿权在评估基准日的出让收益参考意见。

评估基准日：2021 年 10 月 31 日。

评估日期：2021 年 11 月 16 日至 2022 年 2 月 10 日。

评估方法：收入权益法。

评估主要参数：

截止储量核实基准日（2021 年 7 月 31 日）矿区范围内保有资源储量（控制）452.43 万吨；累计消耗资源储量为（证实）10.78 万吨，其中矿区范围内消耗资源储量（证实）5.95 万吨，矿区范围外越界开采资源储量（证实）4.83 万吨；评估采用的保有资源储量（控制）452.43 万吨；评估利用的资源储量 452.43 万吨；设计损失量 0；采矿回采率 95.00%，评估利用的可采储量 429.81 万吨，生产规模 10 万吨/年；矿山服务年限 42.98 年，评估计算年限 6.00 年。产品方案为建筑石料用灰岩原矿；原矿不含税价格 26.55 元/吨；折现率 8%；采矿权权益系数 4.0%。

评估结论：

1、六年出让期采矿权评估值

本评估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，在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，确定评估基准日“镇康县勐堆大石桥采石场采矿权”六年出让期拟动用资源储量对应的评估值为 49.20 万元。

六年出让期拟动用资源储量 = $452.43 \div 42.98 \times 6.00 = 63.16$ （万吨）

2、以往动用的资源储量采矿权出让收益评估值

镇康县勐堆大石桥采石场 2013 年 9 月首次取得采矿许可证，截止储量核实基准日 2021 年 7 月 31 日累计动用资源储量（证实）10.78 万吨，其中矿区范围内动用资源储量（证实）5.95 万吨已通过出让五年期方式处置过采矿权价款，矿区范围外越界开采资源储量（证实）4.83 万吨需要补缴采矿权出让收益；本次评估单位保有资源储量评估值为 0.78 $(49.20 \div 63.16)$ 元/吨，据此计算，以往动用的矿区范围外越界开采资源储量采矿权出让收益评估值为 3.76 万元。

$$\begin{aligned} \text{以往动用的资源储量采矿权出让收益评估值} &= 4.83 \times 0.78 \\ &= 3.76 \text{（万元）} \end{aligned}$$

3、本次评估需处置采矿权出让收益评估值

本次评估需处置采矿权出让收益的资源储量即六年出让期拟动用资源储量与以往动用的矿区范围外越界开采需补缴出让收益资源储量两项之和，即矿石量 67.99 $(63.16 + 4.83)$ 万吨。经计算，本次评估需处置采矿权出让收益评估值为 52.96 万元。

$$\begin{aligned} \text{本次评估需处置采矿权出让收益} &= 49.20 + 3.76 \\ &= 52.96 \text{（万元）} \end{aligned}$$

4、评估结论与采矿权出让收益市场基准价对比

根据临沧市公布的采矿权市场基准价标准，建筑石料用灰岩采矿权出让收益基准价为 0.49 元/吨，本次评估六年出让期内需处置出让收益的资源量为建筑石料用石灰岩矿矿石量 67.99 万吨，则出让收益市场基准价核算结果为 33.32 (67.99×0.49) 万元，评估价高于基准价计算价值。

5、评估结论

综上所述，本次评估“镇康县勐堆大石桥采石场采矿权”六年出让期采矿权出让收益评估值为 **52.96** 万元，大写人民币 **伍拾贰万玖仟陆佰元整**。

镇康县勐堆大石桥采石场采矿权出让收益评估结论对比表						
需处置采矿权出让收益资源储量 (矿石量, 吨)		单价 (元/吨)		评估及计算结论 (万元)		评估结论 (万元)
		基准价单价	评估单价	基准价计算 结果	评估结果	
建筑 石料 用石 灰岩 矿	67.99	0.49	0.78	33.32	52.96	52.96

评估有关事项说明:

1、根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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。超过有效期，需要重新进行评估。

2、评估报告的使用范围：本评估报告仅供委托方在评估委托书中约定的评估目的使用，未经本评估机构书面同意，不得向其他任何部门、单位和个人提供。

法定代表人：王全生



矿业权评估师：王全生



矿业权评估师：左和军



北京中煤思维咨询有限公司

二〇二二年二月十日



镇康县勐堆大石桥采石场采矿权 出让收益评估报告

目 录

评估报告书正文

1. 评估机构	1
2. 评估委托方	1
3. 采矿权人概况、以往评估史及价款处置情况	1
4. 评估目的	2
5. 评估对象和评估范围及历史沿革	2
6. 评估基准日	4
7. 评估依据	4
8. 矿产资源勘查开发概况	6
9. 评估实施过程	15
10. 评估方法	16
11. 评估参数的确定	17
12. 评估结论	22
13 评估假设条件	23
14. 有关问题的说明	23
15. 评估报告日	23
16. 评估机构和评估人员	24

评估报告书附表

- 附表一 镇康县勐堆大石桥采石场采矿权出让收益评估价值揭示表；
- 附表二 镇康县勐堆大石桥采石场采矿权出让收益评估可采储量及服务年限估算表；
- 附表三 镇康县勐堆大石桥采石场采矿权出让收益评估销售收入估算表；
- 附表四 镇康县勐堆大石桥采石场采矿权评估采用的保有资源储量出让收益评估价

值估算表。

评估报告书附件

附件一 评估机构企业法人营业执照；

附件二 评估机构探矿权、采矿权评估资格证书；

附件三 矿业权评估师资格证书；

附件四 矿业权评估师和评估人员自述材料；

附件五 《采矿权出让收益评估委托书》；

附件六 采矿权人营业执照；

附件七 原采矿许可证（证号：C5309242013097130131475，有效期：2013 年 9 月 26 日至 2018 年 9 月 26 日）；

附件八 云南景盛地质勘查有限责任公司 2021 年 9 月编制提交的《云南省镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿资源储量核实报告》；

附件九 关于《云南省镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明（镇自然资储备字〔2021〕1 号）；

附件十 《云南省镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿资源储量核实报告》评审意见书；

附件十一 云南景盛地质勘查有限责任公司 2021 年 10 月编制提交的《镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》；

附件十二 《镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》评审意见书。

镇康县勐堆大石桥采石场采矿权 出让收益评估报告

中煤思维评报字【2021】第 083 号

北京中煤思维咨询有限公司接受镇康县自然资源局的委托,根据国家有关采矿权评估的规定,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镇康县自然资源局委托的“镇康县勐堆大石桥采石场采矿权”出让收益价值进行评估。评估人员按照必要的评估程序,对镇康县自然资源局委托评估的“镇康县勐堆大石桥采石场采矿权”在 2021 年 10 月 31 日的价值作出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下:

1. 评估机构

名称:北京中煤思维咨询有限公司;

注册地址:北京市朝阳区安贞西里四区 23 号楼 7A;

法定代表人:王全生;

企业法人营业执照号:110105000958522;

探矿权采矿权评估资格证书编号:矿权评资[1999]019 号;

2. 评估委托方

评估委托方:镇康县自然资源局;

地址:镇康县南伞镇公主路 49 号。

3. 采矿权人概况、以往评估史及价款处置情况

3.1 采矿权人概况

采矿权人:苏少东;

注册地址:云南省临沧市镇康县勐堆乡大石桥;

矿山名称:镇康县勐堆大石桥采石场;

公司类型:个体工商户;

经营范围:石料开采、加工、销售服务。

3.2 以往评估史及价款处置情况

本评估项目以往未进行过采矿权价款评估工作;

2011 年 12 月 6 日,镇康县自然资源局以挂牌出让方式确定苏少东为镇康县勐堆大石桥采石场采矿权的受让人,双方于 2012 年 2 月 20 日签订了《采矿权出让合同》(详见附件 P88),合同约定出让期限为 5 年(自受让人取的采矿许可证之日起算),出让价

款为 5.00 万元，受让人已全部缴纳了出让价款（缴纳凭证详见附件 P88）。镇康县勐堆大石桥采石场 2013 年 9 月首次取得采矿许可证，有效期自 2013 年 9 月 26 日至 2018 年 9 月 26 日，截止储量核实基准日 2021 年 7 月 31 日累计动用资源储量（证实）10.78 万吨，其中矿区范围内动用资源储量（证实）5.95 万吨，矿区范围内动用资源储量均为五年出让期内动用资源储量，即该部分资源储量已通过出让五年期方式处置过采矿权价款；另有矿区范围外越界开采资源储量（证实）4.83 万吨，根据相关规定，矿区范围外越界开采资源储量需要补缴采矿权出让收益。

4. 评估目的

镇康县勐堆大石桥采石场拟申请办理采矿权延续，依据国家现行有关规定，需要对“镇康县勐堆大石桥采石场采矿权”出让收益进行评估，为镇康县自然资源局征收采矿权出让收益提供参考意见，本次评估即是为实现上述目的向评估委托人提供该采矿权在评估基准日的出让收益参考意见。

5. 评估对象和评估范围及历史沿革

5.1 评估对象

本次评估对象为镇康县勐堆大石桥采石场采矿权。

5.2 评估范围

镇康县勐堆大石桥采石场原采矿许可证（证号：C5309242013097130131475），生产规模为 3.00 万吨/年，有效期自 2013 年 9 月 26 日至 2018 年 9 月 26 日，现已过期。根据《关于印发临沧市非煤矿山转型升级实施方案的通知》（临政办发〔2016〕52 号文），镇康县勐堆大石桥采石场确定为改造升级类型的转型升级矿山，矿山拟变更生产规模为 10 万吨/年。根据《采矿权出让收益评估委托书》，本次评估范围与原《采矿许可证》登记范围一致，矿区范围拐点坐标如下：

矿区范围拐点坐标表

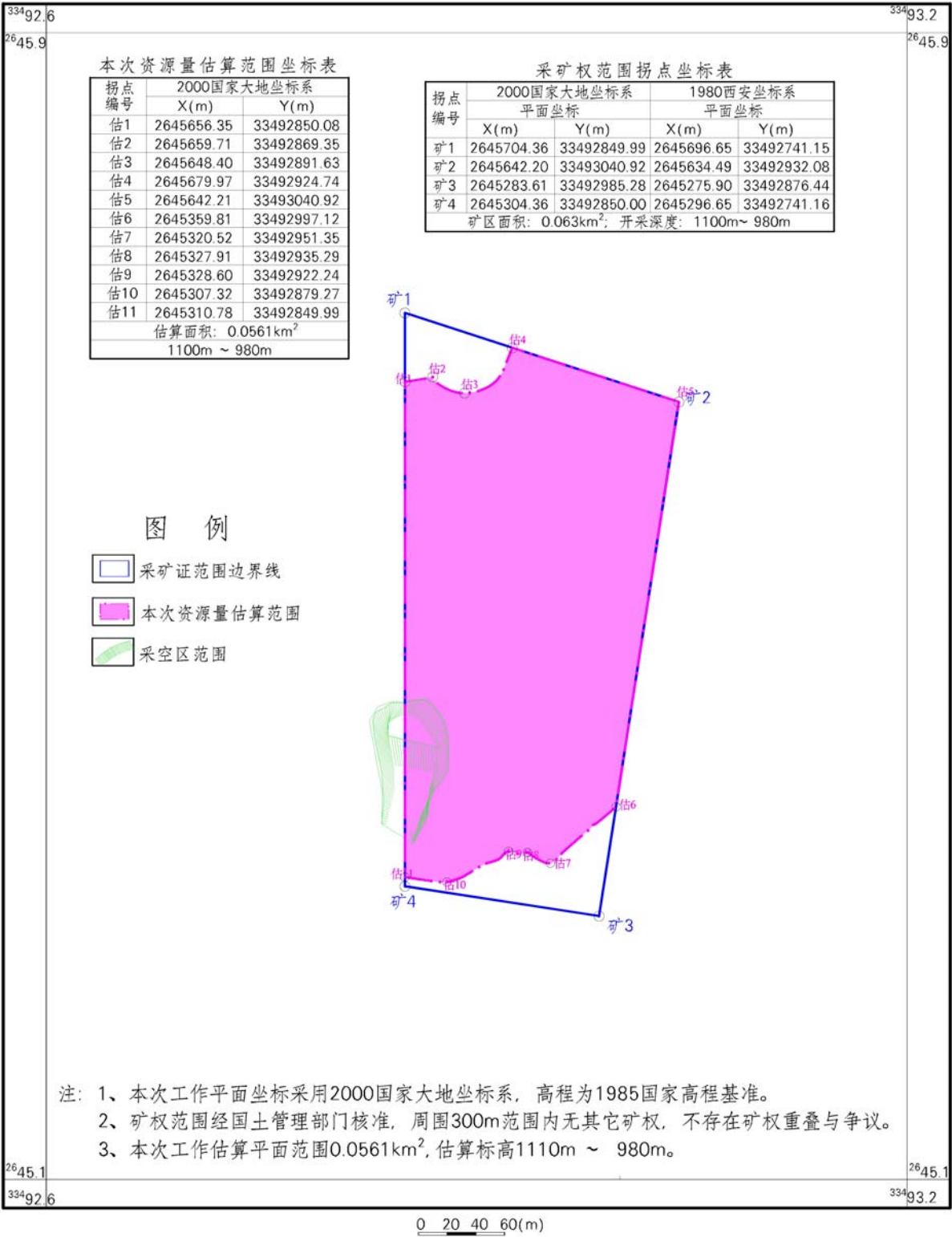
拐点 编号	2000 国家大地坐标系				1980 西安坐标系	
	平面坐标		地理坐标		平面坐标	
	X(m)	Y(m)	经度(°)	纬度(°)	X(m)	Y(m)
矿 1	2645704.36	33492849.99	98°55'47.001"	23°54'48.001"	2645696.65	33492741.15
矿 2	2645642.20	33493040.92	98°55'54.223"	23°54'46.366"	2645634.49	33492932.08
矿 3	2645283.61	33492985.28	98°55'52.592"	23°54'35.897"	2645275.90	33492876.44
矿 4	2645304.36	33492850.00	98°55'47.254"	23°54'35.105"	2645296.65	33492741.16
矿区面积：0.063km ² ；开采深度：1100m~980m						

截至评估基准日，该采矿权范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

本次评估依据的资源储量核实报告为云南景盛地质勘查有限责任公司 2021 年 9 月

编制提交的《云南省镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿资源储量核实报告》，报告中保有资源储量的计算范围为全部位于原采矿许可证范围内，本次评估即以该资源储量为依据。

镇康县大石桥采石场建筑材料用灰岩矿矿界关系示意图



5.3 历史沿革

镇康县勐堆大石桥采石场于 2013 年成立，于 2013 年 9 月取得由镇康县国土资源局颁发的采矿许可证，开采方式为山坡露天开采，开采标高 1100-980 米，矿区面积 0.063km² 平方公里，有效期自 2013 年 9 月 26 日至 2018 年 9 月 26 日，现已过期，目前矿权人正在办理采矿权改造升级及延续工作。

自建厂以来至 2018 年开采时间较短，2018 年至今为停产状态，矿山采剥方法由上往下、水平推进、分阶段台阶式露天采矿，采用挖掘机挖掘、装载机装载、汽车运输进行机械化作业，目前在矿区西部已形成一个长约 92，宽约 53m 的采空区，形成边坡高 18-43m，边坡角约为 38-75°，大致分一个台阶开采，采场底盘标高为 987m。区内动用灰岩矿石量 2.38 万 m³(5.95 万 t)。

经本次核实，矿区存在越界开采行为，在矿区西西部出现越界开采，越界开采标高为 1054.13m-987.68m，越界开采面积 1665m²；越界动用资源量 1.93 万 m³ (4.25 万 t)。

矿山开采的矿石经加工后主要以碎石、砂料等矿产品形式出售，少量为砌石料，广泛用于民用建筑和公路建设等领域。

6. 评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》——确定评估基准日指导意见（CMVS 30200-2008）及评估委托书的约定，本次采矿权评估的基准日确定为 2021 年 10 月 31 日。评估值为评估基准日的时点有效价值。选取 2021 年 10 月 31 日作为评估基准日，一是该时点距离报告提交时间较近、二是该时点为月末，便于评估委托人准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

7. 评估依据

- (1) 1996 年 8 月 29 日修正后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (2) 国务院 1994 年第 152 号令发布的《中华人民共和国矿产资源法实施细则》；
- (3) 国务院 1998 年第 241 号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》；
- (4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；
- (5) 《矿产资源储量评审备案管理若干事项的通知》（自然资办发[2020]226 号）；
- (6) 《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；
- (7) 《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；
- (8) 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；
- (9)《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地地质勘查规范》（行标，DZ/T 0213

—2002);

(10) 中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告发布的《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》;

(11) 国土资源部 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 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) 《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);

(14) 《云南省财政厅云南省地方税务局关于印发云南省全面推进资源税改革实施方案的通知》(云财税〔2016〕46号);

(15) 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(2016年3月23日 财政部国家税务总局 财税[2016]36号);

(16) 国家税务总局关于《不动产进项税额分期抵扣暂行办法》的公告(2016年第15号);

(17) 《关于全面推进资源税改革的通知》(财税〔2016〕53 号);

(18) 《关于资源税改革具体政策问题的通知》(财税〔2016〕54 号);

(19) 中华人民共和国主席令第四十六号发布的《中华人民共和国资产评估法》;

(20) 《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, 2016 年6 月24 日)。

(21) 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》([2017]29 号);

(22) 《国土资源部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》(国土资规[2017]5 号);

(23) 《财政部 国土部关于印发<矿业权出让收益征收管理暂行办法>的通知》(财综[2017]35 号);

(24) 中国矿业权评估师协会公告2017 年第3 号发布的《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》;

(25) 《采矿权出让收益评估委托书》;

(26) 原采矿许可证(证号: C5309242013097130131475, 有效期: 2013 年 9 月 26 日至 2018 年 9 月 26 日);

(27) 云南景盛地质勘查有限责任公司 2021 年 9 月编制提交的《云南省镇康县勐

堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿资源储量核实报告》;

(28) 关于《云南省镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿资源储量核实报告》矿产资源储量评审备案证明(镇自然资储备字[2021]1号);

(29)《云南省镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿资源储量核实报告》评审意见书;

(30) 云南景盛地质勘查有限责任公司 2021 年 10 月编制提交的《镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》;

(31) 《镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》评审意见书。

8. 矿产资源勘查开发概况

8.1 位置及交通

矿区位于镇康县城 35°方向,距县城平距 18km,属临沧市镇康县勐堆乡管辖。矿区地理极值坐标(2000 国家大地坐标系):东经 98°55′47.001″~98°55′54.223″,北纬 23°54′35.105″~23°54′48.001″,由 4 个拐点圈定,呈四边形展布,矿区南北方向长约 400m,东西方向宽约 190m,面积约 0.063km²。

矿山简易公路通至大石桥村;大石桥村至勐堆乡公路里程约 8km,为弹石路面;勐堆乡至镇康县城公路里程约 26km,为二级公路;镇康县城至临沧市 220Km;临沧市至昆明 473Km,为高速公路;交通较为方便。

8.2 自然地理与经济概况

矿区位于云贵高原西南缘,地形起伏较大,以浅切割中低山地貌为主,地形总体东南高,北西低,永康镇境内最高海拔 3218m,位于勐透山(与大雪山乡大岩房村交界处);最低海拔 700m,位于大勐统河与永康河交界处海拔相对高差 2518m。矿区内最高海拔位于矿区南西侧山脊,海拔标高 1116m,最低点为矿区北东侧,海拔高程 950m,相对高差 166m。矿区南侧南棒河海拔 850m,可作为当地最低侵蚀基准面。矿区地形倾向南东,地形坡度一般为 20~30°(见照片 1)。矿区最低开采标高(985m)位于当地最低侵蚀基准面(935m)以上,地形坡度有利于地表(下)水自然排泄。

区内气候类型属属亚热带与北热带交汇的河谷季风气候,因地形起伏高差悬殊,气候垂直分带较为明显。区内全年平均日照时数达 2150 小时,霜期短,热源丰富,最高气温可达 30℃以上,最低气温 14℃,多年平均气温 20.6℃,气候温和,区内降雨充沛,雨量集中,多年平均降水量 867.2mm,年蒸发量 1861mm,雨季(5-10 月),最大降

水为 7~8 月，平均 480.8mm，占降水量的 83.6%。干季（11 月~次年 4 月）。西南风为主导风，年均风速每秒 2.3m。

矿区属怒江水系，南棒河流域，矿区位于南棒河下游北岸，箐沟为季节性沟谷，仅在雨季有沟水径流，旱季干枯，本次野外调查期间，箐沟未形成水流。矿区内未见泉点出露，地表水系不发育。

根据 1:300 万《中国地震强度区域图》，矿区位于青藏高原中部地震区南部，川滇地震亚区中部，镇康县及邻区历史上曾多次发生强烈地震。如凤庆、临沧、镇康等曾发生过 5-8 级地震。据《中国地震动参数区划图》（GB18316—2015）和《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010, 2016 年版），矿区地震动峰加速度值为 0.30g，地震动反映谱特征周期为 0.45s，地震基本烈度为Ⅷ。设计地震分组为第三组。本区位于Ⅷ度地震烈度设防区，矿区区域稳定性较差，属次不稳定区。

勐堆乡位于镇康县西北部，勐堆乡辖 10 个村委会，71 个自然村，93 个村民小组，全乡总户数 7535 户 21842 人，其中：乡村人口 4456 户 20093 人，非农业人口 1749 人。居住着傣族、佤族、傈僳族等民族，主要以农业为主，农作物有水稻、小麦、玉米、土豆、蚕豆等。经济来源主要为烤烟，少量蚕桑及运输等。本地交通虽然便利，但比较贫困，总体生活水平一般。随着国家政策转变，区内的砂石矿企业蓬勃发展，已成为区内经济的重要组成部分，并为地方的经济发展做出了应有贡献，同时带来了较好的经济效益和良好的社会效益。

矿山生产生活用水均来源于南棒河，电力供应方面，目前已有 35 千伏高压线路接通至矿山，可以满足矿山生产和生活用电。通讯也较方便，矿区内多数地方已有中国移动通讯信号覆盖。

8.3 以往地质工作概况

矿区前人曾开展过不同精度和不同目的的区域地质调查、区域水文普查等工作，主要工作有：

（1）1980 年至 1983 年，云南省地质局区域地质调查队三分队完成了 1:20 万区域地质调查，1983 年提交了《1:20 万南伞幅区域地质调查报告》（地质部分、矿产部分）。是区内较为系统、全面的地质工作，并正式建立了该区的地层系统和构造格架，为区内地层划分、岩浆活动、矿床地质提供了依据。

（2）1973 年至 1978 年，中国人民解放军建字七三 0 部队在该区进行 1:20 万凤庆幅区域水文地质测量，对区域内水文地质条件、地表水地下水综合利用及区域工程地质

条件进行了系统论证，并出版了《1:20 万南伞幅区域水文地质普查报告》，为区内水文地质、工程地质及环境地质条件的研究提供了依据。

(3) 2011 年 7 月，云南省核工业二〇九地质大队地调所对该矿区进行了地质勘查工作，并提交了《云南省临沧市镇康县勐堆乡大石桥采石场地质勘查报告》，经临沧市国土资源局组织评审通过，备案证明为临国土资储备字[2011]29 号，评审意见书为临国土资事务字[2011]28 号，核准镇康县勐堆大石桥采石场查明灰岩矿 332 类资源量为 11.34 万 m^3 (24.95 万 t)，其中可利用资源量为 7.94 万 m^3 (17.47 万 t)。

(4) 2021 年 8 月，镇康县勐堆大石桥采石场提交了《云南省镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿勘查报告(2021 年)》，2021 年 7 月 31 日，采矿权范围内(面积为 0.0561 Km^2 ，开采标高 1100m-980m)累计查明灰岩矿(证实+控制)资源量 183.35 万 m^3 (458.38 万 t)，其中，动用证实储量 2.38 万 m^3 (5.95 万 t)；保有控制资源量 180.97 万 m^3 (452.43 万 t)。采矿权范围外动用控制资源量 1.93 万 m^3 (4.83 万 t)。

8.4 区域地质

矿区地处冈底斯-孟念青唐古拉褶皱系(V)，福贡—镇康褶皱带(V2)，三江印支褶皱系之澜沧江断裂带中段西侧，区域地质构造十分复杂，区内变质作用微弱，岩浆岩活动不发育，区内主要出露中生界侏罗系三叠系和古生界二叠系、石炭系、泥盆系、志留系地层。

8.4.1 区域地层

区域范围内石炭系、三叠系、二叠系及侏罗系地层广布，其上石炭统地层有丁家寨组(C_3d)；下二叠统为沙子坡组(P_1s)、二叠系下统永德组(P_{1y})；上三叠统为南梳坝组(T_3nn)；中侏罗统税房街组(J_2s)地层。由老至新描述如下：

①石炭系上统丁家寨组(C_3d)：灰、深灰色厚层状灰岩。为一套浅海-滨海相沉积地层。具有独特的沉积特征和典型的冷水动物群。厚度约500m。与上覆地层呈角度不整合接触。

②二叠系下统沙子坡组(P_1s)：灰岩、灰质白云岩、鲕状灰岩、生物灰岩。上段在坝尾一带为细晶白云岩，厚236.8m，至勐堆、南伞一带厚度增大到500 余米。下段属局限的碳酸盐台地相沉积，生物群的分布严格受古构造控制，珊瑚等表现尤为明显。与下伏地层呈不整合接触。

③二叠系下统永德组(P_{1y})：砂岩、粉砂岩、页岩、生物灰岩、泥灰岩。厚度大于200m。以滨-浅海相砂泥质夹碳酸盐沉积的永德组与下伏上石炭统呈假整合接触。

④三叠系上统南梳坝组 (T_{3nn})：中、下部灰岩、白云岩、泥岩，上部泥质粉砂岩。其下部以含粉砂泥晶灰岩为主，次为粉砂质泥岩。中部为白云岩、泥质白云岩夹含碳酸盐泥岩。上部为含钙质、泥质粉砂岩夹灰岩条带。厚度大于1481m。与下伏地层呈不整合接触。

⑤侏罗系中统税房街组 (J_{2s})：砾岩、砂岩夹粉砂岩。本组厚约400m，总体呈一正向沉积旋回，下部以砾岩为主。显示山麓堆积之洪积物特征。与下伏地层呈不整合接触。

8.4.2 区域构造

区内构造较发育，仅有北东向断裂构造组成。区内主要断裂叙述如下：

断裂 (F_1)：呈北东向从矿区中部穿过，该断层呈弧形延伸，全长约10km，岩石不同程度挤压破碎，断层倾向北东，倾角 30° ，北盘地层为石炭系上统丁家寨组 (C_3d)，南盘地层为三叠系上统南梳坝组 (T_{3nn})。局部第四系粘土覆盖严重，未见明显断层特征。

断裂 (F_2)：呈北东向从矿区南部穿过，该断层呈弧形延伸，全长大于20km，岩石不同程度挤压破碎，走向为北东向，北西盘地层为石炭系上统丁家寨组 (C_3d)、石炭系上统丁家寨组 (C_3d)，南东盘地层为二叠系下统永德组 (P_{1y})。第四系粘土覆盖严重，未见明显断层特征。

8.4.3 区域岩浆岩

区域内无岩浆岩活动。

8.4.4 区域变质岩

区内变质作用微弱。

8.4.5 区域矿产

区域内矿产资源丰富，种类繁多，以煤、铁矿、铜矿、锡矿、铅锌矿、石膏矿为主，其次还有大理石、硅矿等。区内矿产资源主要有小石城煤矿、班贡铜矿、云岭锡矿、和顺石膏矿、忙蚌铁矿、小送归铅锌矿、大雪山硅矿厂等。矿产成因及分布规律均受断裂构造控制。

8.5 矿区地质

8.5.1 矿区地层

矿区出露地层较简单，主要为石炭系上统丁家寨组 (C_3d)、二叠系下统永德组 (P_{1y})、上三叠统为南梳坝组 (T_{3nn}) 地层。现由老至新分述如下：

现由老至新分述如下：

1) 石炭系上统丁家寨组 (C_3d)

灰、深灰色厚层状灰岩。为一套浅海-滨海相沉积地层。厚度约 500m。与上覆地层呈断层接触。

2) 二叠系下统永德组 (P_{1y})：砂岩、粉砂岩、页岩、生物灰岩、泥灰岩。厚度大于 200m。以滨-浅海相砂泥质夹碳酸盐沉积的永德组与下伏上石炭统呈假整合接触。

3) 上三叠统为南梳坝组 (T_{3nn})

浅灰色中厚层状灰岩。为主要含矿层。厚度大于 1481m。与下伏地层呈不整合接触。

4) 第四系更新统 (Q)：主要为褐黄色、褐红色含碎石粉质粘土，厚度不均，在 1.0~5.0m 间。

8.5.2 矿区构造

(1) 断层

矿区范围内发育有北东向断层 (F_1)，叙述如下：

断裂 (F_1)：呈北东向从矿区中部穿过，该断层呈弧形延伸，全长约 10km，岩石不同程度挤压破碎，断层倾向北东，倾角 50° ，北盘地层为石炭系上统丁家寨组 (C_3d)，南盘地层为三叠系上统南梳坝组 (T_{3nn})。局部第四系粘土覆盖严重，未见明显断层特征。

(2) 节理

受区域断裂构造影响，矿区节理裂隙较发育，其发育不均匀，据地表节理裂隙统计，主要发育有 2 组，分别为：

第 1 组：产状 $300^\circ\sim 330^\circ\angle 40^\circ\sim 83^\circ$ ，代表性产状 $310^\circ\angle 74^\circ$ 。延伸 1~10m，宽度 1~20mm，平均节理密度 0.3 条/m，最密 3 条/m，间距 0.2~2.0m。节理裂隙面较平整，多无充填，少数泥质、方解石充填。

第 2 组：产状 $30^\circ\sim 65^\circ\angle 54^\circ\sim 87^\circ$ ，代表性产状 $50^\circ\angle 83^\circ$ ，延伸 1~8m，宽度 1~25mm，节理裂隙面平整—凹凸状，多无充填，少数泥质、方解石充填，平均节理密度 1.92 条/m，最密 4 条/m，间距 0.3~2.0m。

8.5.3 矿区岩浆岩

矿区无岩浆活动及变质作用。

8.5.4 矿床特征

(1) 矿体形态及展布特征

矿体产于上三叠统为南梳坝组 (T_3nn)、石炭系上统丁家寨组 (C_3d) 地层中, 矿区范围内共圈定矿体一个, 编号为 $KT1$, 岩性为浅灰、灰、深灰色中厚层状灰岩, 矿体形态简单, 呈厚层-块状产出, 产状清楚, 圈定的矿体为其中一部分, 矿体总体倾向北, 其中上三叠统为南梳坝组 (T_3nn) 赋矿矿体倾向 350° , 倾角 30° , 石炭系上统丁家寨组 (C_3d) 赋矿矿体倾向 20° , 倾角 45° , 该层区域厚度大于 $1471m$, 该矿床类型属沉积型矿床, 矿体地表出露较好, 地表浮土平均厚约 $2.0m$ 。矿区范围由 4 个拐点圈定, 面积 $0.063Km^2$, 设计开采深度为 $1100m-980m$, 矿体储量规模为小型。

根据地质路线调查成果, 矿体地表出露连续性较好, 最高露头点高程 $1100m$, 最低露头点高程 $980m$ 。采矿权内保有控制资源量 180.97 万 m^3 (452.43 万 t), 矿体储量规模为小型。

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

普通建筑材料用灰岩, 矿体直接出露地表, 地貌、岩性特征明显, 易于辨识, 找矿标志明显。

(2) 成矿分析

矿床为沉积型成因, 受层位控制, 倾向和走向变化不大, 四周均有灰岩产出。

(3) 物质组成

矿石主要为浅灰、灰、深灰色中厚层状灰岩, 主要由碳酸盐类矿物组成。矿物成分和特征如下:

方解石: 方解石平均含量大于 90% , ①原生沉积方解石, 粒径 $0.01mm$, 常有重结晶现象, 重结晶多为镶嵌状、团块状、粒状产出。②后期方解石, 沿裂隙充填的重结晶方解石, 呈脉状, 局部网脉状, 脉宽 $1-10mm$, 其颗粒状结晶大小与裂隙的宽窄有关, 宽者粗大, 窄者细小。

白云石: 白云石含量 $<3\%$, 粒径 $0.1-0.2mm$, 常以镶嵌状、团块状、粒状产出, 微量。

生物碎屑: 含量小于 1% , 个体大小不等, 粒径 $0.5-1.2mm$, 呈圆状、椭圆状、管状、肠状及不规则状, 充填物为微晶方解石及亮晶方解石、化石属珊瑚等, 生物碎屑含量小于 5% 。

褐铁矿：含量小于1%，呈不规则粒状、胶状、皮壳状、团块状，粒度0.03—0.1mm，由黄铁矿氧化而成，属后期产物，在风化土中常见胶状、蜂巢状褐铁矿团块，大者约3cm，为数较少。

石英：平均含量2.73%，呈硅质断续条带或不规则粒状、碎块状，条带状产出。长0.5—1cm。不规则粒状石英粒度0.15mm。少量属后期石英脉。

（4）矿石结构、构造

矿石具隐晶-微晶结构；矿石具中厚层状构造、致密块状构造。矿石岩石质地半坚硬，性脆，表面风化后发育溶沟和溶纹等溶蚀构造。

（5）矿石化学成分

经类比附近同层位矿山资料，其矿石主要化学成分分别为：CaO 53.82%，MgO 0.27%，SiO₂ 0.84%，Fe₂O₃ 1.48%，Al₂O₃ 0.26%，K₂O 0.05%，Na₂O 0.026%，SO₃ 0.009%，MnO 0.065%，TiO₂ 0.008%，P 0.004%，烧失量 42.72%。矿石中有毒有害成分均小于国家标准《建筑用碎石》（GB/T14685—2011）的要求。

（6）矿石物理、力学性能

由于2011年勘查报告采用的小体重值（2.20t/m³）偏小，周边地区相同地层小体重值为2.50t/m³，因此，本次参考周边地区相同地层小体重值，确定矿山小体重值为：2.50t/m³。

类比同类矿区矿石化验测试资料，矿石含水率<0.22%，相对密度为2.5t/m³，孔隙比0.056，空隙率为5.4%，浸水抗压强度为41.29~46.25Mpa，自然风干抗压强度为44.69~50.60Mpa，平均47.65Mpa。为质量较好的普通建筑材料。均满足国家标准《矿产地地质勘查规范 建筑用石料》（DZ/T 0341-2020）的要求（碎石用沉积岩抗压强度≥30MPa），本矿床矿石的物理、力学性能符合普通建筑材料用石灰岩指标要求。

8.5.5 矿体围岩

（1）围岩、夹石特征

在矿权范围内都属灰岩矿石，有时夹白云岩，其质量和厚度稳定，可以作为石料利用，在开采时不必剔除。矿区内未出露矿体顶、底板界线。矿体地表出露较好，局部被砖红色粘土覆盖，但盖层较薄，平均厚度为5m。加之在浅表层局部裂隙内被红粘土充填，在开采时易剥离或者剔除，堆放于弃渣场一角，将来可以作为恢复覆土综合利用。矿石的贫化率和损失率极低，不予考虑。

（2）顶、底板特征

矿体赋存于上三叠统为南梳坝组 (T_3nn)、石炭系上统丁家寨组 (C_3d) 浅灰、灰、深灰色中厚层状灰岩中, 呈单斜层状产出, 产状相对稳定, 连续性好, 颜色及结构构造稳定, 本次勘查工作范围只是区域中的一小部分, 严格说矿体无顶底板。

矿区范围内矿体顶底板均为同层位的灰岩。

8.5.6 矿石类型和品级

风(氧)化特征

矿体出露地表较好, 灰岩抗风化能力强, 岩石坚硬, 仅局部地段破碎, 矿体近地表浅部溶沟、溶隙、石芽、钙化等溶蚀沉积现象中等发育, 矿石呈中等至微风化状, 矿体层状产出, 节理裂隙中等发育, 近地表岩石节理裂隙面多为泥质侵染, 开采过程中, 地表风化层一般较薄, 对矿山开采影响不大。

工业类型

根据矿石的矿物成分、化学成分以及物理、力学性能, 本矿床所产灰岩矿的工业类型为建筑材料用灰岩, 破碎后可作混凝土粗、细集料使用。

工业品级及用途

根据《矿产资源工业要求手册》中普通建筑材料用砂、卵石、碎石矿产资源一般工业指标要求, 本矿床所产矿石品级为Ⅲ类。

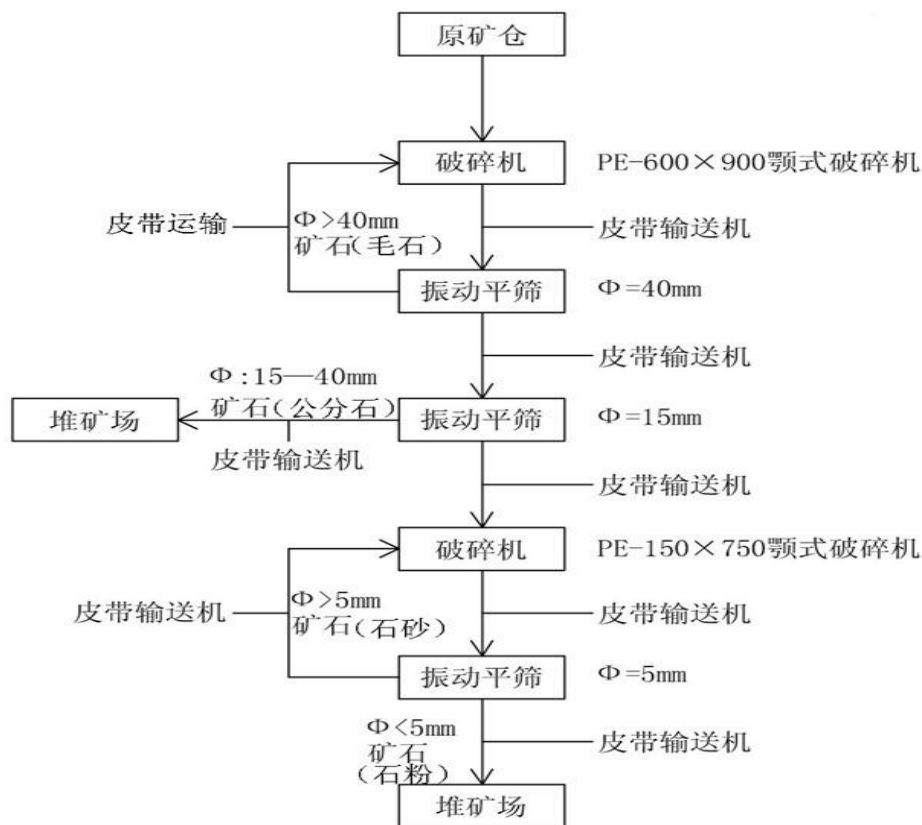
矿石为碳酸盐岩, 主要矿物成分为方解石及少量白云石、铁质, 基本不含针、片状的泥质矿物, 不含有毒有害成分, 也不含放射性物质。矿石抗压、抗剪、抗拉强度较高, 属坚硬岩。原矿(块石)可直接作民用建筑基础以及公路、水库、尾矿库等工业设施的边坡保坎、路沿石、筑坝石使用。经破碎、筛分等加工后可用作商品混凝土的粗、细集料。

8.5.7 矿石加工技术性能

该矿山为生产状态, 矿山开采矿石为灰岩矿, 矿石半坚硬而性脆, 采掘出来的矿石块状长 30cm, 宽度 25cm, 厚度 20 cm, 运输至破碎站, 容易破碎, 坚固系数 <5 , 是目前市场需求较大的普通建筑材料, 产品主要为: 矿石加工后的成品粒径 $\geq 4.75\text{mm}$ 用作碎石, 小于 3.7mm 用作细集料, 其机制砂可适用于强度等级小于 C30 的混凝土和建筑用砂浆。

矿石含水率 $<0.22\%$, 相对密度为 2.5t/m^3 , 孔隙比 0.056, 空隙率为 5.4%, 浸水抗压强度为 41.29~46.25Mpa, 自然风干抗压强度为 44.69~50.60Mpa, 平均 47.65Mpa。该矿石经破碎后不含有机物, 泥块含量、含泥量较少, 硫化物含量 $<1\%$, 根据规范《建

筑用碎石标准》GB/T14685-2001 规定，矿石质量合格，属碎石 III 类，矿石机械破碎形成的碎石可作为混凝土粗骨料，而形成砂也可作为细骨料使用，矿石的加工技术性能良好。



加工工艺流程图

8.6 开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿体赋存标高均高于最低侵蚀基准面和丰水期地下水位，富水性中等。透水性弱～中等，地下水位低于开采标高，大气降雨为采空区充水主要补给来源，地形及开采方式利于矿坑水自然排泄，矿区水文地质条件属以大气降水充水为主的简单类型。

8.6.2 工程地质条件

矿区所在区域地质构造较复杂，岩性组成简单，但露天采场各向最终边坡岩石单一，以坚硬-半坚硬层状灰岩岩组为主。现状下边坡岩体裂隙，坡体内各结构面与边坡呈有利关系组合，各向采矿边坡稳定。采矿边坡可能破坏形成掉块、危岩滚落和小范围地面拉裂，矿区工程地质条件属以可溶盐岩类层状坚硬-半坚硬岩组为主的中等类型。

8.6.3 环境地质条件

矿区所处区域属次不稳定区，区内无任何污染源存在，水体、矿石及剥离物均不含有毒有害成分，将来矿山的开采，随着弃渣、弃土的增加，在强降雨（雨季）的条件下，易引发弃渣边坡失稳形成崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的可能性较大，对下游地质环境、农田及村庄等构成威胁危害，影响程度较大，凿岩爆破和破碎中引发粉尘污染，确定矿区环境地质条件属中等类型。

8.6.4 开采技术条件总结

综上所述，据《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T 13908-2002），该矿床开采技术条件属以工程地质和环境地质复合的中等（Ⅱ-4）类型。

8.7 矿山开拓开采

根据矿体的赋存特征，结合矿区地形地貌条件，确定矿山开采方式为山坡露天开采。根据矿床埋藏条件、矿山生产规模，矿山开拓设计使用公路汽车（农用汽车）运输开拓方案。

9. 评估实施过程

根据《中国矿业权评估准则》评估程序规范，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

（1）接受委托阶段

2021年11月16日，镇康县自然资源局委托我公司作为承担“镇康县勐堆大石桥采石场采矿权”出让收益价值评估的机构，并签了评估委托书（后于2022年2月10日将出让年限调整为6年，并重新签发了评估委托书），明确了此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日。

（2）尽职调查阶段

2021年11月17日，在委托方提供了一定基础资料之后，我公司矿业权评估师左和军，在委托方提供了矿权人联系方式后，对镇康县勐堆大石桥采石场采矿权的矿山建设、历史沿革、矿山开采工艺流程等情况通过电话联络方式进行了调查了解，调查了解了矿山企业的生产经营状况、矿产品的市场销售情况等信息。目前大石桥采石场处于停产改造建设中，现场情况如下图所示：



（3）评定估算阶段

2021 年 11 月 18 日至 2022 年 2 月 8 日，我公司对所取得的该采矿权项目资料及考察情况进行了整理、分析和研究，确定评估方案，选取评估参数，对镇康县勐堆大石桥采石场采矿权进行初步评估，期间对评估所需资料通过与矿权人沟通进行了补充和完善。

（5）出具报告阶段

2022 年 2 月 9 日至 2022 年 2 月 10 日，评估报告经公司内部三级审核，根据内部审核意见修改完善评估报告，印制评估报告，并将评估报告提交评估委托人。

10. 评估方法

镇康县勐堆大石桥采石场采矿权为升级改造矿山，通过委托方提供以及评估人员收集了评估所需的基础资料及数据，该矿的储量规模为小型，生产规模也为小型，拟出让年限及评估计算年限为 10 年，根据中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号所发布的《中国矿业权评估准则》和中国矿业权评估师协会公告发布的《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本次评估方法确定为收入权益法，其计算公式为：

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

式中： P ——采矿权评估价值；

SI_t ——年销售收入；

K ——采矿权权益系数；

i ——折现率；

t ——年序号（ $t=1,2,\dots,n$ ）；

n ——评估计算年限。

11. 评估参数的确定

11.1 评估参数的选取依据

11.1.1 资源储量参数依据及评述

2021 年 9 月云南景盛地质勘查有限责任公司编制了《云南省镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿资源储量核实报告》，编制单位具有相关的勘查资质，‘核实报告’经专家会审通过后在国土资源部门完成备案，相关程序完整，所提交的勘查成果及资源储量结论合理可信，符合《矿业权评估参数确定指导意见》及《中国矿业权评估准则》中的相关规定，本次评估的资源储量参数即以‘核实报告’为依据。

11.1.2 技术经济参数依据及评述

2021 年 10 月云南景盛地质勘查有限责任公司编制了《镇康县勐堆大石桥采石场普通建筑材料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》（简称‘开发利用方案’），‘开发利用方案’编制的资源储量依据为‘核实报告’，技术经济指标严格按照现行的相关规范要求执行，编制章节完整，参数阐述详尽，设计结论基本合理。本次评估售价及其他技术经济参数即依据‘开发利用方案’和评估人员收集的相关资料经综合分析后确定。

11.2 评估利用的可采储量

11.2.1 储量核实基准日保有资源储量

根据‘核实报告’，截止储量核实基准日（2021 年 7 月 31 日）矿区范围内保有资源储量（控制）452.43 万吨。

11.2.2 本次评估需补缴采矿权出让收益的资源储量

截止储量核实基准日 2021 年 7 月 31 日，镇康县勐堆大石桥采石场累计动用资源储量（证实）10.78 万吨，其中矿区范围内动用资源储量（证实）5.95 万吨已通过出让五年期方式处置过采矿权价款，矿区范围外越界开采资源储量（证实）4.83 万吨需要补缴采矿权出让收益（需补缴采矿权出让收益评估值单独计算）。

11.2.3 评估采用的保有资源储量

本次评估采用的保有资源储量即为储量核实基准日（2021 年 7 月 31 日）矿区范围内保有的资源储量（控制）452.43 万吨。

评估采用的保有资源储量详见附表二。

11.2.4 评估利用资源储量

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。

本评估项目中，评估采用的保有资源储量类别全部为（控制），故无需采用可信度系数调整，评估利用的资源储量为 452.43 万吨。

11.2.5 评估利用的可采储量

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》，评估利用的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。评估利用的可采储量计算公式如下：

评估利用的可采储量 = （评估利用资源储量 - 设计损失量）× 采矿回采率

评估利用的资源储量为 452.43 万吨，‘开发利用方案’中设计损失量为 0，设计的采矿回采率为 95.0%，则本次评估采矿回采率取 95.0%，设计损失量为 0。

则评估利用的可采储量 = （452.43 - 0）× 95.0%

≈ 429.81（万吨）

故本次评估利用的可采储量为 429.81 万吨。

评估利用的资源储量详见附表二。

11.3 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》，生产矿山（包括改扩建项目）矿业权评估采矿权评估生产能力的确定应按以下方法确定：

- （1）根据采矿许可证载明的生产规模确定；
- （2）根据经批准的矿产资源开发利用方案确定。

该矿原采矿许可证生产能力为 3.00 万吨/年，“开发利用方案”中生产能力为 10.00 万吨/年，鉴于原采矿证现已过期，且该矿为满足矿山建设规模要求，达到非煤矿山转型升级改造的目的，矿权人正在办理采矿权延续及生产规模扩大的相关手续，故本次评估以“开发利用方案”中设计的生产能力 10.00 万吨/年为准，确定采用的原矿生产能力为 10.00 万吨/年。

11.4 矿山服务年限

服务年限计算公式：

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

式中：T—矿山服务年限；

Q—可采储量；

A—矿山生产能力；

ρ —矿石贫化率。

矿山可采储量为 429.81 万吨，原矿生产能力为 10.00 万吨/年。建筑材料用矿山贫化率为 0。

$$\begin{aligned} \text{则矿山服务年限 } T &= 429.81 \div [10.00 \times (1-0)] \\ &\approx 42.98 \text{ (年)} \end{aligned}$$

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》，对采矿权评估，国土资源管理部门已确定有效期的，适用采矿有效期，即矿山服务年限短于采矿有效期的，评估计算服务年限按矿山服务年限计算；矿山服务年限长于采矿有效期的，评估计算服务年限按采矿有效期计算。国土资源管理部门没有确定有效期的，按采矿有效期 30 年处理。

本项目计算得出的矿山服务年限为 42.98 年，根据《采矿权出让收益评估委托书》，镇康县勐堆大石桥采石场采矿权拟出让年限为 6.00 年（详见附件 P88），故本次评估矿山出让年限按 6.00 年计算，收入权益法评估不考虑矿山基建期，即自 2021 年 11 月至 2031 年 10 月全部为生产期。

11.5 产品方案及产量

11.5.1 矿山原矿产量

本次采矿权评估确定采用的原矿生产能力为 10.00 万吨/年。

11.5.2 矿山最终产品及产量

“开发利用方案”中设计的产品方案为经破碎分级后的建筑石料用灰岩产品，鉴于本次评估方法采用收入权益法，建筑材料矿产对应的产品仅有原矿的采矿权权益系数，故本次评估产品方案最终确定为建筑石料用灰岩原矿，年产量为 10.00 万吨/年。

11.6 销售收入

本次评估产品方案最终确定为建筑石料用灰岩原矿。

则销售收入的计算公式为：

正常年销售收入=建筑石料用灰岩原矿年产量×销售价格

11.6.1 产品销售价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，确定的矿产品的价格标准要与评估所确定的产品方案一致，确定矿产品的市场价格一般来讲应为实际的或潜在的销售市场范围市场价格。不论采用何种方式确定的矿产品价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果。

“开发利用方案”中设计的最终产品为建筑用石料（混凝土粗细骨料、砌石料），并以碎石产品确定产品价格为 55 元/吨，本次采用的评估方法限定以原矿为最终产品，经评估人员调查了解，当地近三年来建筑石料用灰岩原矿石含税售价约为 25~35 元/吨左右，本次评估取中间值 30.00 元/吨，此类矿山碎石加工破碎环节占据的成本份额较大，30 元/吨的原矿价格基本符合当地的市场特征，故本次评估的产品含税价格确定为 30 元/吨，按照 13% 的增值税率折算成不含税价格为 26.55 元/吨（ $30.00 \div 1.13$ ）。

综上所述，本次评估采用的建筑石料用灰岩矿原矿的不含税价格为 26.55 元/吨。

11.6.2 年销售收入

镇康县勐堆大石桥采石场采矿权正常年不含税销售收入估算如下：

$$\begin{aligned}\text{正常年销售收入} &= \text{建筑石料用灰岩矿原矿年产量} \times \text{原矿销售价格} \\ &= 10.00 \text{ 万吨/年} \times 26.55 \text{ 元/吨} \\ &= 265.50 \text{ (万元)}.\end{aligned}$$

销售收入估算详见附表三。

11.7 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008），建筑材料矿产采矿权权益系数的取值范围为 3.5~4.5%。该矿为露天开采，地质构造简单，水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等，综上所述，本次评估采矿权权益系数取 4.0%。

11.8 折现率

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，折现率参照《矿业权评估参数确定指导意见》相关方式确定；矿产资源主管部门另有规定的，从其规定。

根据国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，折现率取值范围为 8%~10%。对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权价款未处置的矿业权转让评估，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及

(申请) 采矿权价款评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800—2008)，折现率是指将预期收益折算成现值的比率，折现率的基本构成为：

$$\text{折现率} = \text{无风险报酬率} + \text{风险报酬率}$$

(1) 无风险报酬率

无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。指导意见建议，可以选取距离评估基准日前最近发行的长期国债票面利率、选取最近几年发行的长期国债利率的加权平均值、选取距评估基准日最近的中国人民银行公布的五年期定期存款利率等作为无风险报酬率。

本次评估计算年限为 10 年，遵循折现率与评估计算年限相匹配的原则，本次评估无风险报酬率依据 10 年期国债票面利率确定，根据财政部网站上的公示，2021 年 9 月 23 日财政部发行的 10 年期国债票面利率为 4.15%。因此，本项目评估无风险报酬率取 4.15%。

(2) 风险报酬率

风险报酬率是指风险报酬与其投资额的比率。指导意见建议，通过“风险累加法”确定风险报酬率，即通过确定每一种风险的报酬，累加得出风险报酬率，其公式为：

$$\text{风险报酬率} = \text{勘查开发阶段风险报酬率} + \text{行业风险报酬率} + \text{财务经营风险报酬率}$$

风险报酬率取值参考表

序 号	风险报酬分类	取值范围 (%)	最小值 (%)	最大值 (%)
1	勘查开发阶段			
1.1	普查	2.00~3.00		
1.2	详查	1.15~2.00		
1.3	勘探及建设	0.35~1.15		
1.4	生产	0.15~0.65	0.15	0.65
2	行业风险	1.00~2.00	1.00	2.00
3	财务经营风险	1.00~1.50	1.00	1.50
合计			2.15	4.15

根据上表统计结果，风险报酬率在 2.15%至 4.15%之间。

将上述无风险报酬率和风险报酬率代入折现率计算公式，可以计算出折现率在 6.30% (4.15%+2.15%) 至 8.30% (4.15%+4.15%) 之间。

评估人员根据上述计算分析并参考采矿权价款评估折现率标准，确定本次评估的折现率为 8.00%。

12. 评估结论

12.1 六年出让期采矿权评估值

本评估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，在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，确定评估基准日“镇康县勐堆大石桥采石场采矿权”六年出让期拟动用资源储量对应的评估值为49.20万元。

$$\text{六年出让期拟动用资源储量} = 452.43 \div 42.98 \times 6.00 = 63.16 \text{（万吨）}$$

12.2 以往动用的资源储量采矿权出让收益评估值

镇康县勐堆大石桥采石场 2013 年 9 月首次取得采矿许可证，截止储量核实基准日 2021 年 7 月 31 日累计动用资源储量（证实）10.78 万吨，其中矿区范围内动用资源储量（证实）5.95 万吨已通过出让五年期方式处置过采矿权价款，矿区范围外越界开采资源储量（证实）4.83 万吨需要补缴采矿权出让收益；本次评估单位保有资源储量评估值为 0.78（ $49.20 \div 63.16$ ）元/吨，据此计算，以往动用的矿区范围外越界开采资源储量采矿权出让收益评估值为 3.76 万元。

$$\begin{aligned} \text{以往动用的资源储量采矿权出让收益评估值} &= 4.83 \times 0.78 \\ &= 3.76 \text{（万元）} \end{aligned}$$

12.3 本次评估需处置采矿权出让收益评估值

本次评估需处置采矿权出让收益的资源储量即六年出让期拟动用资源储量与以往动用的矿区范围外越界开采需补缴出让收益资源储量两项之和，即矿石量 67.99（ $63.16 + 4.83$ ）万吨。经计算，本次评估需处置采矿权出让收益评估值为 52.96 万元。

$$\begin{aligned} \text{本次评估需处置采矿权出让收益} &= 49.20 + 3.76 \\ &= 52.96 \text{（万元）} \end{aligned}$$

12.4 评估结论与采矿权出让收益市场基准价对比

根据临沧市公布的采矿权市场基准价标准，建筑石料用灰岩采矿权出让收益基准价为 0.49 元/吨，本次评估六年出让期内需处置出让收益的资源量为建筑石料用石灰岩矿矿石量 67.99 万吨，则出让收益市场基准价核算结果为 33.32（ 67.99×0.49 ）万元，评估价高于基准价计算价值。

12.5 评估结论

综上所述，本次评估“镇康县勐堆大石桥采石场采矿权”六年出让期采矿权出让收益评估值为**52.96**万元，大写人民币**伍拾贰万玖仟陆佰元整**。

镇康县勐堆大石桥采石场采矿权出让收益评估结论对比表						
需处置采矿权出让收益资源储量 (矿石量, 吨)		单价 (元/吨)		评估及计算结论 (万元)		评估结论 (万元)
		基准价单价	评估单价	基准价计算结果	评估结果	
建筑石料用石灰岩矿	67.99	0.49	0.78	33.32	52.96	52.96

13 评估假设条件

- (1) 本次评估基于委托方及相关当事人提供资料具备真实性和合法性。
- (2) 在评估计算期内，矿山生产能力及生产经营持续稳定。
- (3) 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。
- (4) 以现有的开采技术水平为基准。
- (5) 本次评估基于产销均衡原则，即当期生产的矿产品全部实现销售。

14. 有关问题的说明

14.1 评估结论有效期

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，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。超过有效期，需要重新进行评估。

14.2 评估报告的使用范围

评估报告的使用范围：本评估报告仅供委托方、与本次评估目的相关方及有关的国家行政机关使用，未经委托方书面同意，不得向其他任何部门、单位和个人提供。本评估报告的复制品不具有法律效力。

15. 评估报告日

评估报告日：2022 年 2 月 10 日。

16. 评估机构和评估人员

法定代表人：王全生

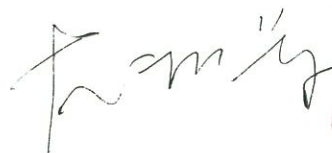
矿业权评估师



研究员级高级工程师

项目负责人：左和军

矿业权评估师



地质勘查工程师

报告复合人：王全生

矿业权评估师



研究员级高级工程师

参与评估人员：

王全生

左和军

张旭刚

张晓纬

北京中煤思维咨询有限公司

二〇二二年二月十日

