

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:5309520200201020959

评 估 委 托 方: 云南省自然资源厅

评估机构名称: 云南君信资产评估有限公司

评估报告名称: 曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估报告

报告内部编号: 云君信矿评字〔2020〕第051号

评 估 值: 4091.13(万元)

报 告 签 字 人: 范俊 (矿业权评估师)

罗隐富 (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。

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2020〕第 051 号

云南君信资产评估有限公司

二〇二〇年三月九日



曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2020〕第 051 号

摘 要

评估机构：云南君信资产评估有限公司。

评估委托人：云南省自然资源厅。

评估对象：曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权。

评估目的：曲靖市大山矿业有限责任公司拟向云南省自然资源厅申请办理其合法持有的曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权延续变更登记手续（扩大生产规模、矿区范围），按照国家现行法律法规及云南省有关规定，需确定该采矿权出让收益。本次评估即是为实现上述目的而提供该采矿权在评估基准日出让收益评估价值参考意见。

评估基准日：2019 年 12 月 31 日（储量估算基准日为 2006 年 9 月 30 日）。

评估方法：折现现金流量法（DCF）。

评估主要参数：评估范围为《采矿许可证》（证号：C5300002009071120030490）证载 5 个拐点圈定矿区范围；矿区面积 1.3125 平方公里；开采深度：由 2010 米至 1700 米。

截至储量核实截止日（2018 年 2 月 28 日），曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权矿区范围内评审通过保有资源储量（111b+122b+331+332+333）989.00 万吨（St.d≤3%），其中：（111b）类 93.00 万吨，（122b）类 279.00 万吨，（331）类 88.00 万吨，（332）类 224.00 万吨，（333）类 305.00 万吨；另有 St.d>3%保有（331+332+333）资源量 685.00 万吨。储量核实截止日（2018 年 2 月 28 日）至储量估算基准日（2006 年 9 月 30 日）动用资源储量 108.13 万吨（全部视为（111b）类）；储量估算基准日（截止 2006 年 9 月 30 日）矿区范围内保有资源储量（111b+122b+331+332+333）1097.13 万吨（St.d≤3%），其中：（111b）类 201.13 万吨，（122b）类 279.00 万吨，（331）类 88.00 万吨，（332）类 224.00 万吨，（333）类 305.00 万吨；另有 St.d>3%保有（331+332+333）资源量 685.00 万吨。St.d>3%煤炭资源量不参与评估计算，（333）类资源量可信度系数取 0.8；评估利用的资源储量为 1036.13 万吨；永久煤柱损失 303.50 万吨，保护煤柱 40.50 万吨；C₉煤层采区回采率为 80%，C₇、C₈、C₁₁、C₁₃、C₁₅、C₁₆煤层采区回采率为 85.00%（保护煤柱回收率 40%），评估利用可采储量 591.57 万吨；生产规模 21.00 万吨/年，储量

备用系数取值 1.40，矿山服务年限为 20.12 年，改扩建期 0.83 年，评估计算年限为 20.95 年；产品方案为原煤（JM15、JM25、SM）；原煤不含税平均销售价格为 463.80 元/吨；固定资产原值 17663.60 万元、净值 13277.60 万元；流动资金 3179.45 万元；单位原煤生产总成本费用 339.43 元/吨，单位原煤生产经营成本费用 296.02 元/吨；折现率：8.00%。

评估结论：经评估人员现场调查和对当地市场分析，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，经过认真估算，确定“曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权”在评估基准日所表现的评估价值为人民币 **4091.13 万元**，大写人民币：**肆仟零玖拾壹万壹仟叁佰元整**。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权出让收益根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。计算公式如下：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times K$$

式中：P——矿业权出让收益评估值；

P₁——估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

Q₁——估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q——全部评估利用资源储量（含）预测的资源量（334）？；

k——地质风险调整系数。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中 k 取值范围参考表，当（334）？占全部评估利用资源储量比例为 0 时，二类矿产 k 取值为 1。2011 年 3 月，曲靖市大山矿业有限责任公司委托北京山连山矿业开发咨询有限责任公司以 2011 年 2 月 28 日为评估基准日对云南省曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权价款进行评估；评估范围为原大山煤矿矿区范围，矿区面积为 1.3125 平方千米，开采标高：1961 米至 1845 米；参与价款评估计算的保有资源储量（111b+122b+333）822.87 万吨，评估的全部保有资源储量应缴纳的采矿权价款为 1719.23 万元人民币（全部价款已于 2012 年 12 月 27 日一次性缴纳）。根据 2018 年 6 月云南蒙山矿业有限公司编制提交的《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告》，原矿区范围无新增资源储量，开拓工程新扩区新增含硫量 ≤ 3% 资源储量为 92.00 万吨，原矿区范围变更开采标高新增含硫量 ≤ 3% 资源储量 250.00 万吨，合计新增资源储量为 342.00 万吨，本次评估需处置出让收益的保有资源储量即评估利用资源储量为 342.00 万吨，“曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权”尚需补充处置的出让收益为 **1275.29 万元**（4091.13 ÷ 1097.13 × 342.00 × 1），大写人民币：**壹仟贰佰柒拾伍万贰仟玖佰元整**。

出让收益市场基准价计算结果：

根据云南省国土资源厅公告（云国土资公告[2018]1号）《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价》，烟煤（炼焦用）采矿权出让收益市场基准价为 3.70 元/吨，该矿应缴纳采矿权出让收益的资源储量为 342.00 万吨，则根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的“曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权”出让收益为 **1265.40 万元**（ 342.00×3.70 ），大写人民币：**壹仟贰佰陆拾伍万肆仟元整**。

特别事项说明：

（1）根据 2018 年 6 月云南蒙山矿业有限公司编制的《生产勘探报告》，曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿划定矿区范围内 $St.d > 3\%$ 保有（331+332+333）类资源量 685.00 万吨未参与本次出让收益评估计算，提请报告使用者注意。

（2）根据采矿权人与云南省自然资源厅签订的《云南省采矿权出让合同》，曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿新扩区新增资源储量对应的采矿权出让收益为 1265.40 万元，同意采矿权人在 2028 年 6 月 5 日前，分 10 次付清采矿权出让收益，首期应缴纳的采矿权出让收益为 365.40 万元，以后每期缴纳 100 万元，采矿权人已于 2019 年 6 月 6 日缴纳了首期采矿权出让收益 365.40 万元，剩余采矿权出让收益 900.00 万元尚未缴纳，提请报告使用者注意。

评估有关事项声明：

本评估报告需送云南省自然资源厅公示无异议后使用，评估结论的使用有效期自评估报告公开之日起一年内有效。

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《曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿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): 罗俊

项目负责人(签名): 罗俊

矿业权评估师(签章): 罗俊

罗俊



目 录

第一部分：报告正文

1.评估机构	1
2.评估委托人	1
3.采矿权人	1
4.评估目的	2
5.评估对象和范围	2
6.评估基准日	4
7.评估依据	4
8.矿产资源勘查和开发概况	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.评估假设	30
13.评估结论	30
14.出让收益市场基准价计算结果	31
15.特别事项说明	31
16.评估报告使用限制	32
17.评估报告日	32

第二部分：报告附表

附表一	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权出让收益估算一览表
附表二	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估价值估算表
附表三	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估可采储量估算表
附表四	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表五	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估固定资产投资估算表
附表六	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表
附表七	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估单位成本费用估算表
附表八	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估总成本费用估算表
附表九	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿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 中国矿业权评估师资格证书及自述材料（参加本次评估项目）;
- 附件四 矿业权评估机构及评估师承诺书;
- 附件五 《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》;
- 附件六 《矿业权人承诺函》;
- 附件七 曲靖市大山矿业有限责任公司《营业执照》;
- 附件八 曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿《采矿许可证》;
- 附件九 《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告》——云南蒙山矿业有限公司（2018年6月）;
- 附件十 《关于<云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告>（2018年）矿产资源储量评审备案证明》（云自然资储备字〔2018〕3号）;
- 附件十一 《<云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告>（2018年）评审意见书》（云色地培矿评储字〔2018〕10号）;
- 附件十二 《曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿矿产资源开发利用方案》——曲靖市大山矿业有限责任公司（2018年11月）;
- 附件十三 《矿产资源开发利用方案评审意见表》（曲矿评矿开审〔2018〕50号）及《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》;
- 附件十四 《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿资源储量核实报告》（摘录）——云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队（2010年2月）;
- 附件十五 曲靖市大山矿业有限责任公司提供的《曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿固定资产及在建工程统计表》;
- 附件十六 曲靖市大山矿业有限责任公司提供的原煤增值税销售发票;
- 附件十七 曲靖市大山矿业有限责任公司提供的价款评估报告摘要、矿业权评估报告备案证明、价款缴纳凭据、《云南省采矿权出让合同》、《矿业权出让收益缴纳通知书》、《云南省非税收入收款收据》、《曲靖市大山矿业有限责任公司用地情况说明》等其他相关资料。

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2020〕第 051 号

我公司根据国家矿业权出让转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，对曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿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“曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权”在 2019 年 12 月 31 日所表现的市场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；

注册地址：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-1922、A-1923；

法定代表人：范俊；

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

本次评估委托人为云南省自然资源厅。

3.采矿权人

名称：曲靖市大山矿业有限责任公司

统一社会信用代码：91530302217231547U；

类型：有限责任公司；

住所：云南省曲靖市麒麟区东山镇恩洪办事处曹家村；

法定代表人：曹有志；

注册资本：壹仟万元整；

成立日期：2004 年 09 月 01 日；

营业期限：2004 年 09 月 01 日至 2064 年 09 月 01 日；

经营范围：原煤生产与销售、五金交电、工矿设备、机器产品销售。

4.评估目的

曲靖市大山矿业有限责任公司拟向云南省自然资源厅申请办理其合法持有的曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权延续变更登记手续（扩大生产规模、矿区范围），按照国家现行法律法规及云南省有关规定，需确定该采矿权出让收益。本次评估即是为实现上述目的而提供该采矿权在评估基准日出让收益评估价值参考意见。

5.评估对象和范围

5.1 评估对象

本次评估的对象为：曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权（证号：C5300002009071120030490）。

5.2 评估范围

根据云南省自然资源厅下发的《采矿许可证》，采矿权人：曲靖市大山矿业有限责任公司；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：21.00 万吨/年，矿区面积 1.3125 km²，开采标高 2010-1700m，矿区范围拐点坐标见表 5-1（矿区矿界关系示意图见 5-2-1）。

表 5-1 曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿划定矿区范围拐点坐标表

点号	北京 54 坐标				西安 80 坐标	
	纬度	经度	X	Y	X	Y
矿 ¹	25°20'07"	104°11'39"	2803500.00	35418880.00	2803441.76	35418800.18
矿 ²	25°20'07"	104°11'52"	2803500.00	35419240.00	2803441.76	35419160.18
矿 ³	25°19'05"	104°11'52"	2801605.00	35419240.00	2801546.74	35419160.19
矿 ⁴	25°19'05"	104°11'50"	2801605.00	35419172.00	2801546.74	35419092.19
矿 ⁵	25°19'32"	104°11'34"	2802415.00	35418090.00	2802356.74	35418010.18
矿区面积：1.3125km ²				开采标高：2010—1700m		

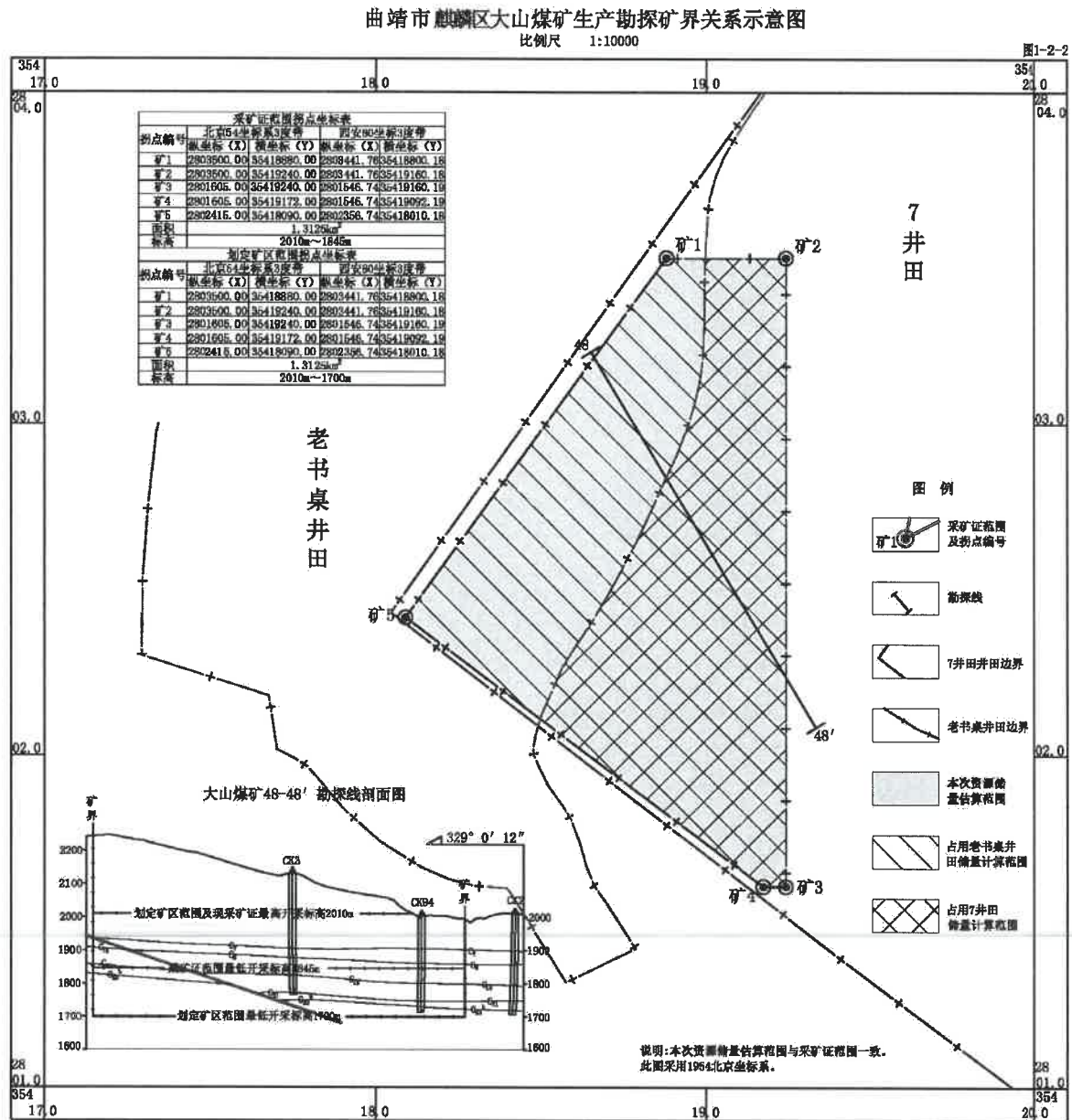


图 5-2-1 相邻矿井关系图

截止本次评估基准日，据采矿权人承诺，上述拐点坐标确定范围内未设置其他矿业权，无矿业权权属争议，可作为本次的评估范围。

5.3 采矿权评估史及有偿处置情况

该矿山属国家出资探明矿产地，2011年3月，受采矿权人委托北京山连山矿业开发咨询有限责任公司对云南省曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权进行评估；评估范围为原大山煤矿矿区范围，矿区面积为1.3125平方千米，开采标高：1961米至1845米；评估目的为处置采矿权价款；评估基准日为2011年2月28日；参与评估计算的保有资源储量（111b+122b+333）822.87万吨，评估结论应缴纳的采矿权价款为1719.23万元人民币。云南省国土资源厅于2011年6月2日出具了《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2011〕第109号）。2012年12月27

日，曲靖市大山矿业有限责任公司一次性缴纳了上述采矿权价款 1719.23 万元人民币。

根据采矿权人与云南省自然资源厅 2019 年签订的《云南省采矿权出让合同》，曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权变更开采标高新增资源储量对应的采矿权出让收益为 1265.40 万元，同意采矿权人在 2028 年 6 月 5 日前，分 10 次付清采矿权出让收益，首期应缴纳的采矿权出让收益为 365.40 万元，以后每期缴纳 100 万元，采矿权人已于 2019 年 6 月 6 日缴纳了首期采矿权出让收益 365.40 万元，剩余采矿权出让收益 900.00 万元尚未缴纳。

5.4 矿业权历史沿革

大山煤矿于 1995 年投产，并于 2003 年 4 月首次取得采矿许可证，取得云南省国土资源厅核发的采矿许可证，证号：5300000310228，采矿权面积：1.3125km²，开采深度为 1961~1845m，设计开采规模为 3 万吨/年；2006 年第二次采矿证延续，证号：5300000630277，面积、标高、规模均不变；2009 年 7 月 21 日依法延续变更该采矿权，采矿证号：C5300002009071120030490，开采矿种：煤矿，开采方式：地下开采，生产规模变更为：21 万吨/年，有效期 2009 年 7 月 21 日至 2019 年 7 月 21 日。由于井口开拓工程在采矿权限定最高标高 1961m 以上，矿权人于 2014 年 1 月依法延续变更了该采矿权，采矿权证号：C5300002009071120030490，采矿权人变更为曲靖市大山矿业有限公司，矿区面积：1.3125km²，开采深度变更为 2010~1845m，生产规模：21 万吨/年，有效期 2014 年 1 月 9 日至 2016 年 1 月 9 日。之后采矿证到期，又 2 次延续，有效期自 2018 年 3 月 26 日~2020 年 3 月 26 日。

6. 评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》，评估基准日尽可能接近经济行为的实现日，尽可能减少评估基准日后的调整事项，应考虑评估所需资料的可取得性、使用方便性。基于前述原则，本项目评估基准日确定为 2019 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。

7. 评估依据

评估依据包括法律法规、行业标准、经济行为、权属、取价依据及所引用专业报告等，具体如下：

7.1 法律法规、行业标准依据

- (1) 2016 年 7 月 2 日颁布的《中华人民共和国资产评估法》；
- (2) 2009 年 8 月 27 日修订后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》；
- (3) 国务院 1998 年第 241 号令发布、2014 年第 653 号令修改的《矿产资源开采

登记管理办法》；

(4) 国务院国发〔2017〕29号文印发的《矿产资源权益金制度改革方案》；

(5) 财政部、国土资源部财综〔2017〕35号《财政部 国土资源部关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》；

(6) 云南省人民政府云政发〔2015〕58号《云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理的规定》；

(7) 云南省国土资源厅云国土资〔2015〕130号《云南省国土资源厅关于贯彻落实云南省人民政府进一步加强矿产资源开发管理规定有关问题的通知》；

(8) 国土资源部国土资发〔2008〕174号文印发的《矿业权评估管理办法(试行)》；

(9) 云南省国土资源厅云国土资储〔2009〕46号《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》；

(10) 云南省国土资源厅云国土资〔2016〕85号《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》；

(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(CMVS 11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范(CMVS 11100-2008)》、《矿业权评估报告编制规范(CMVS 11400-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS 12100-2008)》、《确定评估基准日指导意见(CMVS 30200-2008)》；

(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(CMVS 30800-2008)》；

(15) 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)》；

(16) 国家质量技术监督局发布的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-1999)；

(17) 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CMV 13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》；

(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/T 13908-2002)；

(19) 《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)；

(20) 《煤炭工业矿井设计规范》(GB 50215-2015)。

7.2 行为、权属、取价依据及所引用专业报告等

(1) 《云南省省级政府采购(委托采购)合同书》；

(2) 《矿业权人承诺函》；

- (3) 曲靖市大山矿业有限责任公司《营业执照》;
- (4) 曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿《采矿许可证》;
- (5) 《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告》——云南蒙山矿业有限公司(2018年6月);
- (6) 《关于<云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告>(2018年)矿产资源储量评审备案证明》——云自然资储备字〔2018〕3号;
- (7) 《<云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告>(2018年)评审意见书》(云色地培矿评储字〔2018〕10号);
- (8) 《曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿矿产资源开发利用方案》——曲靖市大山矿业有限责任公司(2018年11月);
- (9) 《矿产资源开发利用方案评审意见表》(曲矿评矿开审〔2018〕50号)及《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》;
- (10) 采矿权人提供的其它资料及评估人员掌握的其它资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

大山煤矿位于曲靖市城116°方向,直线距离44km处,地处曲靖市麒麟区东山镇境内。地理坐标(1954北京坐标系,3度带极值)东经104°11'34"~104°11'52";北纬25°19'05"~25°20'07"。

矿区有简易公路与曲靖-恩洪公路相连,距东山镇22km,距曲靖市85km,距昆明市210km,交通较方便。

8.2 自然地理概况

按全省地貌单元划分,矿区属滇东喀斯特高原的滇东岩溶高原湖盆亚区,于滇黔边境,为构造侵蚀低中山地貌,地形切割较深,沟谷发育。地势总体呈北西高、南东低。最高点位于矿区北部山顶,标高2331.0m,最低点在矿区南东部沟谷,标高约1963m,相对高差368m。

按全省气候带划分,区内属南带高原湿润季风气候,春夏干湿分明,冬秋低温多雨。年最高气温34.9℃,最低-5.8℃,平均13.8℃,每年12月至次年2月为霜冻期,时有冰雪和霜;年降雨量900~1314.9mm,平均1169mm,日最大降雨量106~110.7mm,多年平均108mm,其中5~10月为雨季,约占全年降雨量的80%,其中7月份降雨量最大。年平均蒸发量为1835.6~2339.2mm。冬春干旱,气候干燥,但冬无严寒,夏无酷暑,年主导风向为西南风,年平均风速为2.8m/s,瞬时最大风速为23m/s。

矿区内地表水系发育,无常年性地表水体,沟谷发育,沟谷属季节性冲沟,旱季一般无水,地形地貌有利于地表水的自然排泄。矿区水系属南盘江流域上流的块泽河树枝状溪沟。矿区内的山间沟溪均由北向南东汇入矿区外围的块泽河中,最终

汇入南盘江，属珠江水系。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，曲靖市地处地震动峰值加速度 0.05g 区划区，地震动反应谱特征周期为 0.45s。地震基本烈度 VI 度区。根据《建筑抗震设计规范》(GB5011-2016 年版)，曲靖抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速值为 0.05g，设计分组为第三组，区域属稳定区。

矿区植被发育，中上部主要为灌木杂草等，植被覆盖率约 80~90%左右；下部主要为杂草，少量灌木，植被复盖率 20~30%，生物群落单一，生态结构极为简单。

矿区以汉族为主，杂居回族、苗族及彝族。居民点多分布于矿区南部。主要从事农业生产，耕地面积少，农村富余劳动力充足，多数人到煤矿打工或外出打工。农作物以玉米、土豆为主，次为小麦、荞麦，经济作物有烤烟等。区内乡镇企业有小型煤矿，经济不发达。

8.3 地质工作概况

(1)1938 年，王竹泉、路兆洽等在矿区内进行过地质调查，编有 1:100 万及 1:20 万地质图。对滇东煤田区域性地层，构造有所论述。

(2)1957 年，云南省地质局采样队进行了 1:5 万地质填图，并按 4km 的间距在地表工程，硐探及老窑中采样，测地层及构造剖面等。

(3)1959~1966 年，云南省地质局第 6 地质队在全矿区按 500m 勘探线间距投入大量钻探工程，由于勘探工程质量原因，最终仅达到详细普查精度要求。于 1964 年编制了《恩洪矿区 1~14 井田详细普查地质报告》。

(4)1965~1968 年，云南省地质局第六地质队在恩洪煤矿 7 井田进行了大量的勘探工程和地质观察研究工作，并作了大量的水文地质和采样、试验工作，于 1970 年 11 月提交了《滇东煤田恩洪矿区 7 井田精查储量报告》。1973 年 5 月，云南省地质局革命委员会对《滇东煤田恩洪矿区 7 井田精查储量报告》进行了审查（第 02 号）。

(5)1981 年 7 月~1984 年 8 月，云南省一九八煤田地质勘探队在修正 7 井田边界断层 F12-15、F24 的基础上，对 7 井田西、北外围的老书桌井田开展详查，新施工钻孔 28 个计 11798.14 米。通过大量的勘探工程和地质观察研究以及水文地质和采样、试验等工作，于 1984 年 10 月份提交了《云南省恩洪矿区老书桌井田详查地质报告》，对 10 层煤计算了储量。1986 年 10 月，云南省煤炭工业厅以“云煤勘地审字（1986）04 号”文审查批准：B+C+D 级储量 9627 万吨，其中 B 级 1326.74 万吨，C 级 6261.19 万吨，D 级 2038.92 万吨，B+C 级 7587.93 万吨。矿区位于 7 井田和老书桌井田的结合部位，横跨 F12-15 井田边界断层，分别占用了 7 井田及老书桌井田的部分查明资源储量。

(6)2005 年 7 月，业主委托云南省一九八煤田地质勘探队提交了《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿资源储量核实报告》，曲靖市国土资源局以“曲国土储备字[2005]119 号”文件予以评审备案，评审通过大山煤矿保有资源储量（121b + 122b + 332）522.3

万吨。矿区面积为：1.3125km²，采矿证限定开采标高为 1961-1845m。

(7)2008 年 12 月，业主委托煤炭科学研究总院抚顺分院提交了《云南省曲靖市大山煤矿 9 号煤层煤与瓦斯突出危险性鉴定报告》，结论认为大山煤矿矿区范围内 9 号煤层在 1835 米标高以上区域为非突出煤层。

(8)2009 年 5 月，业主委托云南省地质工程勘察总公司提交了《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿资源储量核实报告》，曲靖市国土资源局以“曲国土储备字[2009]272 号”文件予以评审备案，评审通过大山煤矿保有资源储量（121b + 122b + 332）756.45 万吨。矿权外（开采标高 1845m 之下）尚保有资源量（332）1142.7 万吨。矿区面积为：1.3125km²，采矿证限定开采标高为 1961-1845m。

(9)2010 年 1 月，业主委托云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队在采矿权范围内开展核实工作，2010 年 4 月编制了《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿资源储量核实报告》，2011 年云南省国土资源厅以“云国土资储备字[2011]33 号文”对该报告进行备案，评审通过的大山煤矿资源储量如下：

占用国家出资查明 St,d≤3%的表内 A₂+B+C₁+C+D 级储量 956.74 万吨（A₂ 级 6.46 万吨，B 级 197.30 万吨，C₁ 级 493.65 万吨，C 级 232.64 万吨，D 级 26.69 万吨）、表外储量 32.90 万吨；占用 St,d>3%的表内 C+D 储量 74.01 万吨（C 级 38.47 万吨，D 级 35.54 万吨）。上述储量中，已采消耗 St,d≤3%的表内 A₂+B+C₁ 级储量 164.42 万吨，其他均为保有；

另外，在采矿权内还保有 St,d≤3%的 333 类边界可采资源量 32.90 万吨、St,d>3%的 333 类资源量 74.01 万吨。在采矿权平范围内、限定开采标高的矿界外，还保有 St,d≤3%的 331+332+333 类资源量 328.55 万吨（331 类 100.92 万吨、332 类 171.57 万吨、333 类 56.06 万吨）、St,d>3%的 332+333 类资源量 554.85 万吨（332 类 256.30 万吨、333 类 298.55 万吨）。2018 年 6 月资源储量估算平面范围与该报告一致，估算标高由 1961-1845m 变更为 2010-1700m。

(10)2015 年 1 月，曲靖市大山矿业有限责任公司委托云南蒙山矿业有限公司编制了《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告》。同年 5 月云南省国土资源厅以“云国土资矿评审字[2016]50 号文”审查通过，截至 2015 年 9 月 30 日：大山划定矿区范围内累计查明全硫（St，d）≤3%的 111b+122b+331+332+333 类煤炭资源储量 1259 万吨，采空消耗量 111b 类 148 吨。保有 111b+122b+331+332+333 类 1011 万吨，其中 111b 类 87 万吨，122b 类 272 万吨，331 类 101 万吨，332 类 192 万吨，333 类 359 万吨

(11)2018 年 1 月，云南蒙山矿业有限公司受曲靖市大山矿业有限责任公司的委托，于 2018 年 1 月 10 日进入矿区开展工作，2018 年 6 月完成了报告的编写工作。

截止 2018 年 2 月 28 日：大山煤矿划定矿区范围内累计查明资源储量 111b+122b+331+332+333 类 1916 万吨。其中采空消耗 111b 类 242 万吨；保有 111b+122b+331+332+333 类 1674 万吨，包括 111b 类 93 万吨，122b 类 279 万吨，

331 类 283 万吨, 332 类 443 万吨 (含村庄压覆 113 万吨), 333 类 576 万吨 (含村庄压覆 33 万吨, 断层影响带 331 万吨)。上述查明资源储量中, 含硫量 $\leq 3\%$ 的 111b+122b+331+332+333 类 1231 万吨, 其中采空消耗 111b 类 242 万吨, 保有 111b+122b+331+332+333 类 989 万吨, 包括 111b 类 93 万吨, 122b 类 279 万吨, 331 类 88 万吨, 332 类 208 万吨 (含村庄压覆 87 万吨), 333 类 321 万吨 (含村庄压覆 9 万吨, 断层影响带 204 万吨); 含硫量 $> 3\%$ 的 331+332+333 类 685 万吨 (均为保有量), 包括 331 类 195 万吨, 332 类 235 万吨 (含村庄压覆 26 万吨), 333 类 255 万吨 (含村庄压覆 24 万吨, 断层影响带 127 万吨)。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

大山煤矿分布的地层由老到新有: ①二叠系上统峨眉山玄武岩组 ($P_3\beta$)、②二叠系上统龙潭组 (P_3l)、③三叠系下统卡以头组 (T_1k)、④飞仙关组 (T_1f)、⑤第四系 (Q)。现由老至新分述如下:

1、二叠系上统峨眉山玄武岩 ($P_3\beta$)

在矿区内地表未见出露, 仅在钻孔中揭到该组顶部岩层, 岩性主要为灰绿色、暗绿色隐晶质玄武岩、玄武质凝灰岩, 呈致密块状, 上部夹紫红色凝灰岩一层。顶部常具杏仁状构造, 风化后柱状节理发育。底部与下二叠统茅口组、顶部与二叠系上统龙潭组呈假整合接触。地层厚度大于 150m。

2、二叠系上统龙潭组 (P_3l)

矿区内由一系列粉砂岩、粘土岩、细砂岩夹煤层组成的连续沉积含煤岩系, 地层厚度 213~283m, 平均 237m, 岩性以粉砂岩为主, 据统计各类岩性所占比例情况是: 粉砂岩 47%、砂岩 18%、粘土岩 15%、煤层 13%、菱铁岩 7%。含煤 26~52 层, 煤层总厚 23~44m, 平均厚 30.11m, 含煤系数 12.70%。其中可采或局部可采 12 层, 平均厚度 16.19m, 可采含煤系数 7%。根据上下地层岩性及含煤性的变化, 矿区内将龙潭组地层分为三个岩性段。现分述如下:

(1) 龙潭组第一段(P_3l^1)

该段在矿区地表未见出露, 自玄武岩顶至 C_{16} 煤层底。由黑色、黑灰色薄至中厚层状中砂砾岩、细砂岩、粉砂岩夹煤层及煤线组成。局部夹有极薄层状菱铁岩, 含少量团块状似层状黄铁矿, 该段内共含煤 11 层, 含可采及局部可采煤层 5 层 (C_{17}^a 、 C_{18} 、 C_{19} 、 C_{21} 、 C_{23}^b)。含硫量高, 煤层间距、厚度变化大, 有分岔复合现象。厚度 71m。与下伏地层呈假整合接触。

(2) 龙潭组第二段(P_3l^2)

在矿区内未见出露, 自 C_{16} 煤层底至 C_8 煤层顶。由浅灰、灰色中厚层状粉砂岩、粘土岩夹煤层, 煤线及菱铁岩 (厚 5~50cm 不等) 组成。该段内共含煤 9 层, 其中可采煤层 6 层 (C_8 、 C_9 、 C_{11} 、 C_{13} 、 C_{15} 、 C_{16}), 多为半暗-半亮型煤, 其煤层厚度大, 稳定、煤质好。地层厚度 82.53m。

(3) 龙潭组第三段(P_3l^3)

在矿区西部见少量出露, 自 C_8 煤层顶至卡以头组(T_{1k})底。由浅灰、灰绿色中厚层状细砂岩、粉砂岩、粘土岩夹煤层、煤线组成。局部夹薄层菱铁岩(单层厚度1~10cm不等)。菱铁岩常与粉砂岩呈等间距互层。该层含煤22层, 一般15层, 其中局部可采煤层1层(C_7), 均为块状的暗淡至半暗淡型煤, 地层厚度83.97m。

3、三叠系下统卡以头组(T_{1k})

分布于矿区中部及南部, 上部为暗绿色厚层状细砂岩, 含小的(直径为0.3~0.5cm)豆状钙质结核, 不含植物化石碎屑, 可与上部的砂岩相区别, 此层厚度大岩石坚硬, 常形成陡崖; 下部有一层3~6m厚的灰绿色细砂岩, 含直径较大(1~12cm, 2~3cm为最普遍)的球状钙质结核。水平层理发育, 含植物化石碎屑, 为划分 T_{1k} 与 P_3l^3 的主要标志。厚约97.65m。

4、三叠系下统飞仙关组第一段(T_{1f})

该组地层厚175~217m, 紫红色泥质岩为主夹少量细砂岩、粉砂岩, 其岩屑成分以玄武岩为主, 绿泥石、钾长石次之, 铁泥质胶结。地层易风化剥蚀, 地貌上常呈低缓山丘。根据岩性组合及生物化石的差别, 将其划分为四个段, 即 T_{1f}^1 、 T_{1f}^2 、 T_{1f}^3 、 T_{1f}^4 , 在矿区内只出露 T_{1f}^1 、 T_{1f}^2 两段:

(1) 飞仙关组第一段(T_{1f}^1):

分布于矿区中部, 下部为紫红色薄层状至中厚层状粉砂质泥岩, 夹薄层状粉砂岩, 底部夹中厚层细砂岩, 具小型斜层理及交错层理。上部为紫红色薄一中厚层状粉砂岩夹中厚层状细砂岩, 具小型斜层理。厚度82m。

(2) 飞仙关组第二段(T_{1f}^2):

分布于矿区北部, 下部为紫灰绿色、灰绿色薄一中厚层状中细粒含铜砂岩夹粉砂岩, 岩石坚硬, 风化后形成陡岩地貌特征; 中部为紫红色薄一中厚层粉砂岩与细砂岩互层。夹黄绿色厚层偶含铜细砂岩, 岩石坚硬, 抗风化能力强, 常呈陡岩地貌; 上部为紫红色薄一中厚层状粉砂岩与灰紫色细砂岩互层。含大量不规则状的风化后呈黄色细砂团包体。而下部产较多动物化石, 区内出露不全。厚度大于100m。

5、第四系(Q)

在矿区内的山谷和河谷低凹处有分布, 厚0~20m。为浅黄绿色、浅紫红色或灰褐色含碎石亚粘土、粘土及耕植土。与下伏各地层呈不整合接触。

8.4.2 矿区构造

矿区总体为一地层倾向东或北东的单斜构造, 倾角5~15°, 矿区发育断层6条, 分别为 F_{46} 、 F_{12-15} 、 F_9 、 F_{75} 、 F_{85} 、 F_{12} , 现将各断层特征分述如下:

F_{6-2-12} 断层: 位于矿区西部 F_{12-15} 的西侧。走向北北东—南南西, 倾向90°~110°, 倾角16°~77°, 浅部平缓, 深部陡峭, 垂直断距一般40~60m, 沿走向长大于3500m。表现为地层重复出现, 附近地层倾角度陡, 局部出现倒转。具挤压破碎带, 局部有小的透镜体。钻孔穿断层时有漏水现象。切断了区内可采煤层, 为一逆断层, 开采

过程中对各煤层有影响。

F₁₂₋₁₅ 断层：位于矿区西部。为井田分界断层，构成 7 井田与老书桌井田的共同边界。断层走向近南北向，倾向东，倾角 14°~68°，地表陡峭，深部平缓，垂直断距一般 50~90m，沿走向长大于 4500 米，断层附近地层倾角度陡，局部具牵引褶皱。具断层角砾岩及构造透镜体。它切断了区内所有可采煤层，为一正断层，开采过程中对各煤层有影响。

F₉ 断层：位于矿区南西部，总体走向北东，从中部转为南北向，向南延伸出矿区外交于 F₄₆ 断层上。总体倾向东南，倾角 45°，最大铅垂断距 7~10m，沿走向长 850m。为一正断层，开采过程中对各煤层有一定影响。

F₇₅ 断层：位于矿区南部边界，走向近南北向，倾向东，倾角 45°，最大铅垂断距 10m，走向长大于 400m，为一正断层，开采过程中对各煤层有一定影响。

F₈₅ 断层：位于矿区东南角，走向北东，倾向东南，倾角不清，铅垂断距 5~7m，沿走向长 700m，为一正断层，开采过程中对各煤层有一定影响。

F₁₂ 断层：位于矿区东南角，F₈₅ 断层的外侧，走向北东，倾向北西，倾角 75°，铅垂断距大于 30m，沿走向长约 1500m，为一正断层，开采过程中对各煤层有一定影响。

综上所述，对照《煤、泥炭地质勘探规范》附录 D 的规定，矿区地质构造复杂程度属中等类型。

8.5 煤层特征

8.5.1 含煤地层及含煤性

龙潭组地层总厚 213~283m，平均 237m，含煤 26~52 层，煤层总厚 23~44m，平均厚 30.11m，含煤系数 12.70%。矿区内共有 12 层可采和局部可采煤层（C₇、C₈、C₉、C₁₁、C₁₃、C₁₅、C₁₆、C₁₇^a、C₁₈、C₁₉、C₂₁、C₂₃^b），平均厚度 16.19 米，可采含煤系数 7%。

8.5.2 可采煤层

矿区内可采煤层共 12 层，自上而下编号为：C₇、C₈、C₉、C₁₁、C₁₃、C₁₅、C₁₆、C₁₇^a、C₁₈、C₁₉、C₂₁、C₂₃^b 分布在二叠系上统龙潭组地层中，煤层倾角 5~15°。其中 C₁₇^a、C₁₈、C₁₉、C₂₁、C₂₃^b 为高硫煤，暂不开采。

C₇ 煤层

位于龙潭组第三段顶下部，煤层厚度 0.00~1.15m，平均为 0.95m。属薄煤层，为不稳定煤层，煤层结构简单，局部具一层厚 0.27~0.48m 的泥岩夹矸。矿区共由 19 个见煤点控制，其中可采点 5 个，不可采点 11 个，尖灭点 1 个，断失点 2 个。矿区东部及南部变薄，南东部出现尖点，属全区局部可采的不稳定煤层。

C₈ 煤层

位于龙潭组第二段顶部 C₇ 煤层之下，上距 C₇ 煤层 5.00~28.00 米，平均为 22m，煤层厚度 0.56~2.23m，平均 1.05m。属薄煤层，为较稳定煤层，煤层结构较复杂，

一般 1~2 层夹矸，上层一般为粗晶高岭石泥岩，厚 0.03m，下层一般为隐晶~细晶高岭石泥岩，厚 0.01~0.20m。矿区共由 20 个见煤点控制，其中可采点 19 个，不可采点 11。矿区向南西部变薄，南西部出现一个不可采点，属全区可采稳定煤层。

C₉ 煤层

位于龙潭组第二段上部 C₈ 煤层之下，上距 C₈ 煤层 1.25~15.11m，平均为 6.7m，煤层厚度 1.28~5.68m，平均 3.50m，属中厚煤层。为稳定煤层，煤层结构较复杂，煤层中含 1~3 层厚度为 0.02~0.20m 棕色高岭石泥岩夹矸。该煤层厚度较大，层位稳定，煤质较好，煤层顶板为薄层状粉砂质泥岩与薄层状菱铁岩互层，底板为含植物根化石的粉砂质泥岩。矿区共由 19 个见煤点控制，其中可采点 18 个，断失点 1 个。该煤层厚度稳定，属全区可采稳定的中厚煤层。

C₁₁ 煤层

位于龙潭组第二段上部，上距 C₉ 煤层 5.25~25.15m，平均为 15.00m，煤层厚度 0.49~2.42m，平均 1.15m，属薄煤层，以较为坚硬的暗煤为主。为稳定煤层，煤层结构较简单，一般具 1~3 层高岭石泥岩夹矸，厚 0.02~0.38m。煤层顶底板为泥岩和粉砂质泥岩。矿区共由 20 个见煤点控制，其中可采点 16 个，不可采点 2 个，断失点 2 个。矿区东部及西部厚度变薄，变为不可采，属区内大部分可采的稳定薄煤层。

C₁₃ 煤层

位于龙潭组第二段中部，上距 C₁₁ 煤层 3.00~12.00m，平均为 8.00m，煤层厚度 0.00~1.58m，平均 1.01m，属薄煤层，煤层不稳定变化大，结构较复杂，含 1~3 层泥岩夹矸，厚 0.02~0.54m，顶底板为砂质泥岩或泥岩。矿区共由 17 个见煤点控制，其中可采点 4 个，不可采点 5 个，尖灭点 5 个，断失点 3 个。矿区北东部及南部煤层出现尖灭，西部煤层变薄为不可采，属局部可采的不稳定薄煤层。

C₁₅ 煤层

位于龙潭组第二段下部，上距 C₁₃ 煤层 2.00~14.00m，平均为 7.00m，煤层厚 0.60~2.92m，平均 1.26m，属薄煤层，层位稳定，煤层结构简单，仅局部有一层厚 0.01m 的泥岩夹矸。矿区共由 16 个见煤点控制，其中可采点 13 个，断失点 3 个，厚度稳定。属全区可采稳定煤层。

C₁₆ 煤层

位于龙潭组第二段底部，上距 C₁₅ 煤层 2.00~12.00m，平均为 10.00m，煤层厚 0.16~2.43m，平均 1.27m，属薄煤层，为较稳定煤层，矿区内煤层结构较简单，一般含 1~3 层显晶高岭石泥岩夹矸，厚 0.05~0.30m。煤层顶板为泥岩和砂质泥岩，底板为质地细腻具贝壳状断口的黑色页岩。矿区共由 16 个见煤点控制，其中可采点 12 个，不可采点 1 个，断失点 3 个。矿区东部局部出现了 1 个不可采点，总体煤层厚度稳定，属全区大部分可采的稳定薄煤层。

C₁₇^a 煤层

位于龙潭组第一段上部，上距 C_{16} 煤层 1.00~6.00m，平均为 3.50 米，煤层厚度 0.15~2.47m，平均厚 1.09m。属薄煤层，为不稳定煤层，矿区内煤层结构较简单，多为单一煤层，局部夹 1~2 层泥岩夹矸顶底板为粉砂岩或泥岩，厚 0.04~0.26m。矿区共由 16 个见煤点控制，其中可采点 10 个，不可采点 5 个，断失点 1 个。矿区西部及北东部变为不可采，属局部可采的较稳定薄煤层。

C_{18} 煤层

位于龙潭组第一段上部，上距 C_{17}^a 煤层 9.00~31.00m，平均为 14.50 米，煤层厚度 0.08~1.83m，平均厚 1.06m。属薄煤层，为不稳定煤层，矿区内煤层变化大。 F_{12-15} 断层以东不可采，结构较简单，一般含 1~2 层泥岩夹矸，厚 0.05~0.51m。煤层顶、底板为泥岩及砂质泥岩。矿区共由 11 个见煤点控制，其中可采点 5 个，不可采点 5 个，断失点 1 个。矿区北部及南东部变为不可采，厚度不稳定，属局部可采的不稳定薄煤层。

C_{19} 煤层

位于龙潭组第一段中上部，上距 C_{18} 煤层 2.00~13.00m，平均为 7.00m，煤层厚 0.20~2.33m，平均 1.04m，属薄煤层，煤层变化大，不稳定，结构较复杂，一般含 1~3 层夹矸，夹矸和顶底板以泥岩和粉砂质泥岩为主，厚 0.01~0.37m，该煤层含少量星散状黄铁矿。矿区共由 17 个见煤点控制，其中可采点 11 个，不可采点 6 个。矿区北部、南部、南东部出现了局部不可采点，煤层厚度总体较稳定，属全区大部可采较稳定的薄煤层。

C_{21} 煤层

位于龙潭组第一段中部，上距 C_{19} 煤层 2.00~20.00m，平均为 9.00m，煤层厚 0.05~2.78m，平均 1.31m，属中厚煤层，矿区内煤层不稳定，变化大， F_{12-15} 断层以西不可采，结构较复杂，具 1~3 层泥岩夹矸，厚 0.04~0.54m。夹矸及顶、底板以泥岩为主。矿区共由 17 个见煤点控制，其中可采点 12 个，不可采点 5 个矿区东部、南部、南东部出现了不可采点，煤层厚度总体较稳定，属局部可采较稳定中厚煤层。

C_{23}^b 煤层

位于龙潭组第一段中部，上距 C_{21} 煤层 4.79~58.42m，平均为 28.30m，煤层厚 0.79~3.42m，平均 1.50m，属中厚煤层，结构较复杂，具 1~3 层泥岩夹矸，厚 0.03~0.66m，顶、底板及夹矸为泥岩或炭质泥岩。矿区共由 15 个见煤点控制，其中可采点 15 个，煤层厚度稳定，往南东部变厚，属全区稳定的中厚煤层。

表 1 主要煤层特征表

煤层	煤层厚度(m)	层间距 (m)	夹矸厚度 (m) 层数	含硫量 St. d%	煤层稳定类型	控煤 点数
C ₇	0.30-1.45 0.62	1.25-15.11	0.27 1	≤3%	不稳定	12
C ₈	0.80-2.49 1.32	7.00 5.25-25.15	0.03-0.21 1-3		稳定	14
C ₉	1.28-5.84 3.38	15.00 5.00-24.17	0.01-0.38 1-3		较稳定	14
C ₁₁	0.49-2.04 1.18	13.46 2.00-14.00	0.02-0.43 1-2		较稳定	13
C ₁₃	0.08-1.58 0.75	7.00 6.21-44.45	0.11-0.26 1		不稳定	7
C ₁₅	0.60-1.61 1.11	20.95 1.00-6.00	0.01-0.19 1-2		稳定	13
C ₁₆	0.16-2.86 1.38	3.50 9.00-31.00	0.06-0.31 1-2		稳定	13
C ₁₇ ^a	0.15-1.68 0.78	14.50 3.00-23.60	0.07-0.28 1-2	>3%	较稳定	9
C ₁₈	0.08-2.16 1.06	10.28 2.00-20.0	0.05-0.51 1-2		较稳定	12
C ₁₉	0.28-2.70 1.17	9.0 2.0-23.80	0.01-0.37 1-2		较稳定	14
C ₂₁	0.05-3.47 1.40	7.21 4.55-58.55	0.04-0.54 2-7		不稳定	12
C ₂₃ ^b	0.79-4.43 1.77	28.30	0.03-0.66 1-4		较稳定	13

8.5.3 煤层煤质特征

8.5.3.1 煤的物理性质

矿区煤层以灰黑色的块状煤为主，少量为粉状；常见细条带状结构，少量为粗条带状结构或线理状结构；光泽强度总体较弱，主要为油脂光泽，玻璃光泽次之；断口主要为平坦状、参差状、棱角状。内生和外生裂隙发育，充填有薄膜状、网格状和脉状方解石。

8.5.3.2 煤的化学性质

据《云南省曲靖专区恩洪煤矿矿区 1-14 井田详细普查报告》、《滇东煤田恩洪矿区 7 井田精查储量报告》、《云南省恩洪矿区老书桌井田详查地质报告》、《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿资源储量核实报告》资料以及本次实地调查分析，大山煤矿在煤质方面与恩洪矿区 7 井田精查储量地质报告及恩洪矿区老书桌井田详查地质报告基本一致。因此，矿区范围内煤质评价按 7 井田精查储量地质报告与恩洪矿区老书桌井田详查地质报告进行评价。

8.5.3.3 煤类

大山煤矿开采的 C₇、C₈、C₉、C₁₁、C₁₃、C₁₅、C₁₆、C₁₇^a、C₁₈、C₁₉、C₂₁、C₂₃^b 分布在二叠系上统龙潭组地层中，煤层倾角 5~15°，煤类为焦煤和贫瘦煤，属特低水分、中灰、中等挥发分、中高硫、高发热量煤。区内 C₈、C₉ 煤层属易选煤，C₇、C₁₁、C₁₅、C₁₆、C₁₇^a、C₂₁、C₂₃^b 煤层属难选和很难选煤。各煤层均作为动力用煤利用。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

采矿证最低开采标高为+1700m,主含煤段岩性为薄至厚层状细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩,富水性弱。主含煤段下伏地层以砂质泥岩和泥岩为主,为相对隔水层组,含煤地层上覆地层含水性弱。区内断层的富水性较弱,山沟溪流水对矿床充水有一定影响。老窑、废窑积水量不大。

根据相同矿床及相邻井田水文地质条件,涌水量均不大,矿区水文地质条件类型属以含煤地层弱裂隙含水层直接充水为主的中等类型。

8.6.2 工程地质条件

矿区地层岩性较复杂,可划分为五个工程地质岩组,主含煤段龙潭组岩性主要由细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩及煤层组成,且多呈不等厚互层状产出,构成软硬相间的工程地质岩组。总体上,围岩稳固性较差,局部巷道易出现冒顶、片帮、底鼓等不良工程地质问题。可采煤层的顶、底板稳固性较差,尤其顶板岩层中有多个泥岩软弱层,影响岩体稳固性。区内断裂构造中等发育,但各断层主要切割浅部地层,对未来开采地段影响不大。综上所述,矿区工程地质类型属以层状岩类为主的中等类型。

8.6.3 环境地质条件

矿区属地震烈度七度区,从以往的地震资料预测,矿区属较稳定区域。矿区内目前滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害现象现状不发育,对局部已有的地质沉降应加强支护和管理。矿区内无重大污染源。矿区煤层有害组份(硫、磷、砷、氯)含量局部较高,对环境有影响。矿区属地温正常区,无热害地段。生产矿井属高瓦斯矿井,煤层有煤尘爆炸性,有自燃倾向性。

综上所述,矿区地质环境条件质量属中等类型。

8.7 开发利用现状

大山煤矿于1995年投产,并于2003年4月首次取得采矿许可证,设计开采规模为9万吨/年;2009年第二次延续登记时,开采规模扩大为21万吨/年,矿山主要开采C₇、C₈、C₉煤层,其中C₇煤层在2010年以前已全部采空,矿山以斜井开拓为主,采煤方法采用走向长壁后退式采煤法,回采工艺为:工作面采用打眼放炮或镐刨的采矿方法。开拓有主井、副斜井和风井。

根据2018年云南蒙山矿业有限公司编制的《生产勘探报告》,截止2018年2月28日大山煤矿累计采出原煤合计约187万吨,采空区消耗资源储量242万吨,反算资源回采率为77%;根据2010年云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队编制的《储量核实报告》,2010年1月31日以前采出原煤120.1万吨,采空区消耗资源储量163.62万吨,反算资源回采率为73%。

9. 评估实施过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定,我公司组织了矿业权评估师、地质工程师对曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权实施了如下评估程序:

(1)接受委托阶段: 2019年9月5日云南省自然资源厅通过公开招标方式确定我公司为该采矿权评估机构, 并于2019年9月27日与云南省自然资源厅签订了《云南省省级政府采购(委托采购)合同书》, 2019年9月9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)尽职调查阶段: 2019年9月12日~10月23日, 我公司评估师范俊带领评估小组在企业工作人员的陪同下进行了现场尽职调查, 并查阅了有关材料, 征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山设计等基本情况, 现场收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等。

(3)评定估算阶段: 2019年10月24日~2020年3月2日, 依据收集的评估资料进行整理分析, 选择适当的评估方法, 合理选取评估参数, 完成评定估算, 具体步骤如下: 根据所收集的资料进行归纳、整理, 查阅有关法律、法规, 调查有关矿产开发及销售市场, 按照选定的评估方法, 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。

(4)出具报告阶段: 2020年3月2日~3月9日根据评估工作情况完成内部审查后向云南省自然资源厅提交评估报告公示稿。

10.评估方法

依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(试行)》, 采矿权出让收益评估方法包括基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法和折现现金流量法等。考虑到基准价因素调整法和交易案例比较调整法的可比因素及其调整系数确定与取值标准尚未颁布, 难以采用上述市场途径的评估方法。而收入权益法限于不适用折现现金流量法的情形。鉴于: 曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权已完成矿山勘查、设计相关工作, 采矿权人可提供评估所需用相关财务资料, 该矿具有独立获利能力, 并能被测算, 评估所需参数基本具备, 可满足使用折现现金流量法进行评估的要求。

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。

11. 评估参数的确定

评估指标和参数的取值主要参考和引用的专业资料有《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告》（以下简称《生产勘探报告》）、《关于<云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告>矿产资源储量评审意见书》（以下简称《评审意见书》）、《关于<云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告>（2018年）矿产资源储量评审备案证明》（以下简称《备案证明》）、《曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》）及矿产资源开发利用方案专家组评审意见书及评审意见表、原煤销售增值税专用发票、《固定资产投资估算表》、《曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿税费税率表》等相关资料。

11.1 评估所依据和引用资料评述

11.1.1 资源储量估算资料评述

2018年6月云南蒙山矿业有限公司编制了《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告》。2018年7月10日至2018年9月25日，云南省有色地质局培训中心组织专家组对该《生产勘探报告》进行了评审（评审意见书文号：云色地培矿评储字〔2018〕10号）。2018年11月5日，云南省自然资源厅出具了《关于<云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告>（2018年）矿产资源储量评审备案证明》（云自然资储备字〔2018〕3号）。

评估人员参照《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）和《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）对《生产勘探报告》进行了对比分析。《生产勘探报告》的资源储量估算范围在采矿许可证证载矿区范围以内；文字叙述清楚，章节齐全。勘查类型划分基本合理，勘查方法、手段及工程网度选择合适。各项工作质量较高。矿区控制测量及地形测量精度满足要求；资源量工业指标及估算方法选择合理，估算参数有据，分类编码确定合适，资源量估算结果基本可靠。

评估人员分析后认为，该《生产勘探报告》经相关评审机构组织的专家评审通过，并进行了备案。《生产勘探报告》提交的矿区范围内资源储量可以作为本次评估的基础数据。

11.1.2 《开发利用方案》资料评述

2018年11月，曲靖市大山矿业有限责任公司编制了《曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《开发利用方案》），该《开发利用方案》在2018年11月20日由曲靖市土地矿业权评估事务所组织专家评审后于2018年11月27日形成了评审意见书，并于当日出具了《矿产资源开发利用方案评审意见表》（曲矿评矿开审〔2018〕50号）。

据《开发利用方案》，曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采用地下开采，采用斜井开拓方式，矿井设计可采储量484.20万吨。设计的生产规模为21万吨/年，矿山服务年限16.5年。设计的原煤生产成本为276.29元/吨，设计的原煤销售价格

为 450 元/吨（含税）。

该《开发利用方案》经曲靖市土地矿业权评估事务所组织专家进行了审查。经评估人员调研、与同类矿山类比分析，该《开发利用方案》符合《煤炭矿井设计规范》及《煤矿安全规程》等相关规范的规定。

综上，《开发利用方案》编制符合规范、内容较完整、方法基本合理，参数选择符合当时的市场经济条件，《开发利用方案》设计的生产技术指标和经济技术指标可用作本次评估参考。

11.1.2 其他评估用资料评述

其他资料主要包括采矿权人提供的《云南增值税专用发票》、《固定资产投资估算表》、《曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿税费税率表》、《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿采矿权评估报告》（山连山矿权评估报字〔2011〕032 号）、矿业权评估报告备案证明、价款缴纳凭据、《云南省采矿权出让合同》、出让收益缴纳收据等相关资料。

经评估人员分析，上述资料基本反应了曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿矿山原煤销售价格、矿山现有固定资产投资、税率、矿山价款及出让收益的处置和缴纳情况，可作为本次评估的参考依据。

11.2 评估主要指标和参数的选取

各参数取值分述如下：

11.2.1 保有资源储量、评估利用资源储量

11.2.1.1 参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量

根据《生产勘探报告》和对应的《评审意见书》，截至 2018 年 2 月 28 日，划定矿区范围内煤矿保有资源储量为（111b+122b+331+332+333）989.00 万吨，其中：（111b）类 93.00 万吨，（122b）类 279.00 万吨，（331）类 88.00 万吨，（332）类 53.00 万吨，（333）类 305.00 万吨。另有 St.d>3%保有（331+332+333）资源量 685.00 万吨。

根据云国土资储[2009]46 号文以及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》的相关规定，其中规定“对无偿取得且尚未进行有偿处置的采矿权，剩余（保有）资源储量估算的基准日以 2006 年 9 月 30 日为准”。

据《生产勘探报告》中的大山煤矿历年采出原煤资源量一览表，2005 年 1 月-2009 年 12 月采出原煤量 29.20 万吨（回采率 73%），2010 年至 2019 年 2 月采出原煤量 66.90 万吨，开采消耗量 77.58 万吨（回采率 86%）。根据云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队 2010 年 2 月编制的《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿资源储量核实报告》，2005 年 1 月至-2009 年 12 月的原煤采出量见下表：

时间	产量(万吨)	时间	产量(万吨)	回采率(%)	损失率(%)
1996年	6.5	2004年	9.6	73	27
1997年	8.5	2005年	8.5		
1998年	9.0	2006年	9.2		
1999年	9.5	2007年	10.0		
2000年	9.8	2008年	5.0		
2001年	9.7	9-12月	9-12月 技改		
2002年	9.8	2009年	5.0		
2003年	10.0	1-12月	9-12月 技改		
合计	历年累计产煤 120.1 万吨, 回采率 $120.1 \div 163.62=73\%$, 损失率为 27%。				
备注	1996 年-2005 年共采煤 90.9 万吨, 2006 年-2009 年共采煤 29.2 万吨。				

根据上表按时间权重计算得 2006 年 9 月 30 日至 2009 年 12 月采出原煤量为 22.30 万吨 ($9.2 \div 12 \times 3 + 10 + 5 + 5$), 按 73% 的回采率计算得 2006 年 9 月 30 日至 2009 年 12 月消耗动用原煤量为 30.55 万吨 ($22.30 \div 73\%$), 2006 年 9 月 30 日至储量核实截止日 2018 年 2 月 28 日消耗动用资源储量合计为 108.13 万吨 ($22.30 + 77.58$) (全部视为 111b)。矿山目前开采煤层分别为 C₇、C₈、C₉, 按各煤层开采消耗资源储量占总消耗资源储量的比例关系估算得 C₇、C₈、C₉ 煤层分别消耗 5.36 万吨、32.62 万吨、70.15 万吨。

则储量估算基准日 2006 年 9 月 30 日大山煤矿划定矿区范围内参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量为 1097.13 万吨, 其中: (111b) 类 201.13 万吨 ($93.00 + 108.13$), (122b) 类 279.00 万吨, (331) 类 88.00 万吨, (332) 类 224.00 万吨, (333) 类 305.00 万吨。另有 St.d > 3% 保有 (331+332+333) 资源储量 685.00 万吨。

注: 按《出让收益评估应用指南》, 其“评估利用资源储量”为不进行可信度系数调整的参与评估的保有资源储量, 为与可采储量计算过程中涉及的采用可信度系数调整的“评估利用资源储量”(对应设计利用资源储量)相区别, 故将前者称为“出让收益评估利用资源储量”(即参与评估的保有资源储量), 后者称为“评估利用资源储量(调整后)” (即可信度系数调整后的评估利用资源储量)。

11.2.1.2 评估利用资源储量(调整后)

评估利用资源储量(调整后) (即可信度系数调整后的评估利用资源储量) 是计算可采储量的基础, 根据《出让收益评估应用指南》, 可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定, 因此, 本次评估利用资源储量(调整后) 根据矿山设计文件确定。

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》

(CMVS30300—2010), 探明的经济基础储量(111b)、控制的经济基础储量(122b)全部参与评估计算, 不再进行可信度系数折算; 探明的内蕴经济资源量(331)全部参与评估计算, 不再进行可信度系数折算; 推断的内蕴经济资源量(333)可参考矿山设计文件或设计规范的规定确定可信度系数; 矿山设计文件中未予利用的或设计规范未做规定的, 可信度系数应在0.5~0.8范围内取值。《开发利用方案》中设计该矿(333)资源量可信度系数取值为0.8; 高硫煤(St.d>3%)暂未进行设计利用, 矿区地质构造属中等类型, 矿区地质勘查工作程度较高, 评估人员综合分析后认为方案设计该矿(333)类可信度系数取值合理。本次评估按照《开发利用方案》中设计该矿(333)类资源量可信度系数取值为0.8, 高硫煤(St.d>3%)不参与评估利用, 则评估利用资源储量为:

$$\begin{aligned} & \text{评估利用的资源储量} \\ &= \sum \text{基础储量} + \sum \text{资源量} \times \text{该类型资源量可信度系数} \\ &= (111b) 201.13 + (122b) 279.00 + (331) 88.00 \times 1.0 + (332) 224.00 \times 1.0 + (333) \\ & 305.00 \times 0.8 \\ &= 1036.13 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

本次评估利用的资源储量为 1036.13 万吨。

11.2.2 开采方案

根据《开发利用方案》, 大山煤矿采用斜井开拓, 共布置3个井筒, 从东向西依次是主斜井、副斜井、回风斜井, 三条井筒均为利用。通风方法为机械抽出式。采用走向长壁采煤法, 后退式回采, 全部垮落法管理顶板, 采用机械化开采, 带式输送机运输。

11.2.3 产品方案

矿区主采煤层灰分、全硫、磷含量、发热量及挥发分按中国煤炭分类标准(GB5751~86)和工业部门对煤质的特征要求标准分类, 矿山煤类为煤类为焦煤(JM25、JM15、SM14), 矿山采出原煤后可作为冶金焦用煤或配煤, 亦可用作电厂动力用煤。

《开发利用方案》设计该矿产品方案为原煤直接销售。根据评估人员现场调查, 该矿采出原煤直接销售, 本次评估确定该矿产品方案为原煤(JM25、JM15、SM14)。

11.2.4 开采技术指标

本次评估设计损失量和保护煤柱参数依据《开发利用方案》确定。依据《开发利用方案》, 经可信度系数折算后, 合计各煤层评估利用永久煤柱损失 303.50 万吨; 评估利用保护煤柱 40.50 万吨, 设计损失量合计 344.00 万吨。评估人员综合分析该矿地质构造、矿层结构及水文特征等后认为该矿设计损失可以作为本次评估用设计损失。

根据《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》(国家煤炭工业局煤行管字[2000]第 81 号)等有关技术规程规范规定, 永久性损失不能回收;

呆滞煤柱回采率一般在 30~50%。本报告取保护煤柱回采率 40%。

采区回采率：根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）和《煤矿安全规程》（2016 年国家安全生产监督管理总局令第 87 号修改），煤炭矿井开采的采区回采率按下列规定确定：

厚煤层（大于 3.5 米）不应小于 75%；

中厚煤层（1.3~3.5 米）不应小于 80%；

薄煤层（小于 1.3 米）不应小于 85%。

据《生产勘探报告》，C₉煤层为中厚煤层，采区回采率取 80%；C₇、C₈、C₁₁、C₁₃、C₁₅、C₁₆煤层为薄煤层，采区回采率取 85%。

11.2.5 可采储量

根据《中国矿业权评估准则》，评估利用可采储量按下式进行计算（以 C₈煤层为例）：

C₈煤层评估利用可采储量 = （评估利用资源储量 - 设计损失量）×采区回采率 + 保护煤柱量×煤柱回采率（40%回收利用）

$$= (149.42 - 47.80 - 6.40) \times 85\% + 6.40 \times 40\% = 83.50 \text{ (万吨)}$$

按照上述方法，汇总计算得矿区范围内各煤层评估利用可采储量合计为 591.57 万吨。

可采储量详细估算过程见附表三。

11.2.6 生产规模及服务年限、评估计算年限

11.2.6.1 生产规模及服务年限

原大山煤矿证载生产规模为 21.00 万吨/年，经专家审查通过的《开发利用方案》设计的大山煤矿生产规模为 21.00 万吨/年，从该矿的资源储量及开采技术条件分析，21.00 万吨/年的生产能力是合适的，本次评估确定生产规模为 21.00 万吨/年。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》及《煤炭工业矿井设计规范》规定，地下开采煤炭储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。《开发利用方案》考虑到矿区地质构造属中等类型，煤层基本稳定，设计的储量备用系数为 1.4，因此本次评估的储量备用系数参照取《开发利用方案》1.4。

煤矿矿山合理服务年限根据下列公式计算：

$$T = Q / (A \times K)$$

式中：T—— 矿山服务年限

Q—— 可采储量

A—— 矿井生产能力

K—— 储量备用系数

$$T = 591.57 \div (21.00 \times 1.4) = 20.12 \text{ (年)}$$

则矿山服务年限为 20.12 年。《开发利用方案》设计的建设期为 10 个月（合 0.83 年），评估分析后认为基本合理，本次评估确定建设期为 0.83 年。评估计算的年限

为 20.95 年，扩建期从 2020 年 1 月至 2020 年 10 月，正常生产期从 2020 年 11 月至 2040 年 12 月。

11.2.7 产品价格及销售收入

参照《矿业权价款评估应用指南》规定，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格。

本次评估用产品价格采用评估基准日前三个年度即 2017 年 1 月至 2019 年 12 月原煤矿产品的平均价格确定。

根据采矿权人提供的原煤增值税销售发票 27 张（部分月份因没有销售无法提供原煤增值税销售发票），根据采矿权人提供的原煤销售发票，统计如下表 11-1:

原煤销售价格统计表 表 11-1

年份	日期	原煤销售量 (吨)	原煤不含税价格 (元/吨)	年加权平均不含税价格 (元/吨)
2017 年	2017 年 1 月 17 日	1170.2	511.97	484.52
	2017 年 2 月 26 日	1392.82	517.95	
	2017 年 4 月 27 日	1133.8	500.68	
	2017 年 5 月 24 日	1302	500.68	
	2017 年 6 月 27 日	1315	449.57	
	2017 年 9 月 25 日	707	483.76	
	2017 年 12 月 27 日	735	387.18	
2018 年	2018 年 2 月 24 日	1209.5	511.97	463.24
	2018 年 4 月 25 日	1225	417.95	
	2018 年 5 月 27 日	930	472.41	
	2018 年 6 月 28 日	556	472.41	
	2018 年 8 月 29 日	593	412.07	
	2018 年 10 月 28 日	1100	470.69	
	2018 年 11 月 28 日	722.5	475.86	
	2018 年 12 月 25 日	91	418.96	
2019 年	2019 年 1 月 21 日	1117.25	501.72	443.64
	2019 年 2 月 23 日	870.75	498.26	
	2019 年 3 月 26 日	1099	510.34	
	2019 年 4 月 26 日	1201.25	496.46	
	2019 年 5 月 28 日	1204	425.66	
	2019 年 6 月 26 日	1209.75	452.21	
	2019 年 7 月 29 日	1329	452.21	
	2019 年 8 月 28 日	345	452.21	
	2019 年 9 月 29 日	2189	424.78	
	2019 年 10 月 28 日	2017	424.78	
	2019 年 11 月 27 日	2412	407.08	

	2020 年 12 月 29 日	2318	407.08	
近三年原煤加权平均不含税价格（元/吨）				463.80

根据上表统计得近三年大山煤矿原煤平均不含税销售价格为 463.80 元/吨，与评价人员了解的当地类似炼焦原煤销售价格行情基本吻合，本次评估确定大山煤矿最近 3 年原煤平均不含税销售价格为 463.80 元/吨。

$$\begin{aligned}
 \text{则正常年限年份销售收入} &= \text{年原煤产量} \times \text{原煤销售价格} \\
 &= 21.00 \times 463.80 \\
 &= 9739.80 \quad (\text{万元})
 \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表四。

11.2.8 固定资产投资、更新改造资金及回收残值的确定

11.2.8.1 固定资产投资的确定

(1) 评估基准日固定资产投资

根据采矿权人提供的《固定资产投资估算表》，评估基准日（2019 年 12 月 31 日）大山煤矿固定资产投资（不含税）原值合计为 13304.00 万元，净值合计为 8918.00 万元，其中：井巷工程原值 4607.00 万元、净值 3150.00 万元；房屋建筑物原值 3006.00 万元，净值 2232.00 万元；机器设备原值 3681.00 万元，净值 1526.00 万元。在建工程投资额 2010.00 万元，其中：井巷工程 985.00 万元，房屋建筑物 325.00 万元，机器设备 700.00 万元。

评估人员分析后认为，矿山实际生产能力达到不 21 万吨/年，尚需进行一定的技改扩建，已形成的固定资产基本符合矿山生产建设现状，本次评估基准日将在建工程与固定资产重新分类后，固定资产投资（不含税）原值合计为 13304.00 万元，净值合计为 8918.00 万元，其中：井巷工程原值 5592.00 万元、净值 4135.00 万元；房屋建筑物原值 3331.00 万元，净值 2557.00 万元；机器设备原值 4381.00 万元，净值 2226.00 万元。

原有固定资产在评估基准日一次性投入。

(2) 改扩建新增投资

根据《开发利用方案》，设计的大山煤矿技改扩建新增固定资产投资为 4359.60 万元。其中：井巷工程 895.6 万元，占 20.5%；土建工程 653.67 万元，占 14.9%；设备及工器具购置 1505.6 万元，占 34.5%；安装工程 613.5 万元，占 14.1%；工程建设其它费用 691.23 万元，占 15.8%。

评估人员分析后认为上述改扩建新增投资基本合理，将安装工程与机电设备材料购置合并为机器设备项，将其他费用分摊至井巷工程、土建工程（房屋建筑物）和机器设备后，新增的固定资产原值为 4359.60 万元，其中：井巷工程 1064.36 万元（含增值税进项税 87.88 万元），房屋建筑物 776.84 万元（含增值税进项税 64.14 万元），机器设备 2518.40 万元（含增值税进项税 289.73 万元）。

新增固定资产在改扩建期内均匀投入。

固定资产投资情况详见附表五。

11.2.8.2 更新改造资金的确定

根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）及有关财务制度，井巷工程固定资产不提折旧。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%。

本次评估房屋建筑物固定资产按 30 年计提折旧，机器设备固定资产按 11 年计提折旧。房屋建筑物和机器设备固定资产的净残值按原值的 5% 计算，生产期末回收全部固定资产残（余）值。

矿山服务年限为 20.12 年，新增房屋建筑物和原有房屋建筑物尚可折旧年限均大于矿山服务年限，不需要进行更新改造，生产期末回收房屋建筑物残余值合计 684.68 万元（2040 年 12 月）。

原有机设备净值和新增机器设备可折旧年限均小于矿山服务年限。原有机设备需于 2026 年、2037 年投入更新改造资金 4950.53 万元（含进项税 569.53 万元），当期回收残值 219.05 万元，生产期末回收原有机设备残余值 2916.41 万元（2040 年 12 月）。新增机器设备需于 2031 年投入更新改造资金 2518.40 万元（含进项税 289.73 万元），当期回收残值 111.43 万元，生产期末回收新增机器设备残余值 462.67 万元（2040 年 12 月）。

计算过程详见附表六。

11.2.9 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。

煤矿企业流动资金估算参考指标为：按固定资产投资额的 15%~20% 估算流动资金，本次评估按 18% 估算，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{固定资产投资额（含税）} \times \text{固定资产资金率} \\ &= 17663.60 \times 18\% \\ &= 3179.45 \text{（万元）}\end{aligned}$$

流动资金在生产期第一年一次性投入，在评估计算期末 2040 年 12 月回收全部流动资金。

11.2.10 总成本费用及经营成本从

该矿为改扩建矿山，经评估人员分析，《开发利用方案》设计的成本数据基本能满足生产规模 21.00 万吨/年的成本费用水平，设计的主要成本指标基本能反映当前经济技术条件及社会平均生产力水平条件下合理有效利用资源为原则的经济指标参数。因此，根据《矿业权评估参数指导意见》，本次评估成本费用依据《开发利用方案》设计的成本费用参数及采矿权评估有关规定计算确定。

总成本费用由外购原材料、外购燃料及动力费、工资及福利费、折旧费、维简费、

井巷工程基金、煤炭生产安全费用、土地费用、修理费用、瓦斯治理专项基金、地面塌陷赔偿费、其他费用和财务费用构成。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金和财务费用确定。

各项成本费用确定过程如下：

11.2.10.1 外购原材料

根据《开发利用方案》，单位外购原材料为 27.08 元/吨（含税）。本次评估单位外购原材料不含税为 23.96 元/吨（ $27.08 \div 1.13$ ）。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购原材料} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外购原材料} \\ &= 21.00 \times 23.96 = 503.16 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

11.2.10.2 外购燃料及动力费

根据《开发利用方案》，单位外购燃料及动力费为 18.87 元/吨（含税）。本次评估单位外购燃料及动力费不含税为 16.70 元/吨（ $18.87 \div 1.13$ ）。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购燃料及动力费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外购燃料及动力费} \\ &= 21.00 \times 16.70 = 350.70 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

11.2.10.3 工资及福利费

根据《开发利用方案》，设计的劳动定员为 465 人，年工资按 50000 元/人估算据此可估算得单位原煤工资及福利费为 126.21 元/吨（ $465 \times 50000 \div 210000$ ）。评估人员分析后认为基本合理，则本次评估据此确定单位工资及福利费为 126.21 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份工资及福利费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位工资及福利费} \\ &= 21.00 \times 126.21 = 2650.41 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

11.2.10.4 折旧费

本评估项目房屋建筑物折旧年限为 30 年，机器设备折旧年限为 11 年，固定资产残值率为 5%。固定资产年折旧费计算如下：

(1)房屋建筑物固定资产年折旧费

$$\begin{aligned}&= \text{房屋建筑物固定资产} \times (1 - \text{残值率}) \div \text{折旧年限} \\ \text{正常生产年份原有房屋建筑物固定资产年折旧费} \\ &= 3331.00 \times (1 - 5\%) \div 30 \\ &= 105.59 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}&\text{正常生产年份新增房屋建筑物固定资产年折旧费} \\ &= 712.70 \times (1 - 5\%) \div 30 \\ &= 22.59 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

(2)机器设备固定资产年折旧费

$$\begin{aligned}&= \text{机器设备固定资产} \times (1 - \text{残值率}) \div \text{折旧年限} \\ \text{正常生产年份原有机器设备固定资产年折旧费} \\ &= 4381.00 \times (1 - 5\%) \div 11\end{aligned}$$

= 378.52 （万元）

正常生产年份新增机器设备固定资产年折旧费

= $2228.67 \times (1 - 5\%) \div 11$

= 192.56 （万元）

(3)年折旧费

正常生产年份固定资产年折旧费合计 699.26 万元。

本评估报告取正常生产年份折旧费为 33.30 元/吨（ $699.26 \div 21.00$ ）。

固定资产折旧估算详见附表七。

11.2.10.5 维简费、井巷工程基金及安全费用

根据《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知（财建〔2004〕119号），本评估项目取维简费 8.50 元/吨原煤（含井巷工程基金 2.5 元/吨），年提取维简费 126.00 万元（ 6.00×21.00 ），其中单位折旧性质的维简费与单位更新性质的维简费按《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800-2008）的有关规定均取 3.00 元/吨原煤。本评估项目取井巷工程基金 2.50 元/吨原煤，年提取井巷工程基金 52.50 万元（ 2.50×21.00 ）。

11.2.10.6 煤炭生产安全费用

依据《生产勘探报告》该矿为高瓦斯矿井，根据关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财企〔2012〕16号）第五条和第十五条相关规定，煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤安全费用为 30.00 元，其他井工矿吨煤 15 元（第五条），据此本次评估大山煤矿按高瓦斯矿井取煤炭生产安全费用 30.00 元/吨，年提取煤炭生产安全费用 630.00 万元（ 30.00×21.00 ）。

11.2.10.7 土地租用费

根据采矿权人提供的《曲靖市大山矿业有限责任公司用地情况说明》，矿山生产所需土地为长期租用，每年支付租地费用为 3.17 万元，则吨原煤应摊销的土地租用费为 0.15 元（ $3.17 \div 21.00$ ）。

11.2.10.8 修理费用

根据《开发利用方案》，单位修理费为 9.27 元/吨（含税），本次评估确定单位不含税修理费用为 8.20 元/吨（ $9.27 \div 1.13$ ）。则：

正常生产年份修理费用 = 年原煤产量 × 单位修理费用
= $21.00 \times 8.20 = 172.20$ （万元）

11.2.10.9 瓦斯治理专项资金

按照《云南省人民政府关于加强煤矿瓦斯治理的实施意见》（云政发〔2008〕230号）的规定，煤矿瓦斯治理专项资金由煤矿企业按原煤实际产量从成本中提取，税前列支，提取标准为：煤与瓦斯突出矿井 40.00 元/吨、高瓦斯矿井 30.00 元/吨、低瓦斯矿井 20.00 元/吨。大山煤矿属高瓦斯矿井，本次评估瓦斯治理专项资金按 30.00 元/吨提取，年瓦斯治理专项资金为 630.00 万元（ 30.00×21.00 ）。

11.2.10.10 地面塌陷赔偿费

根据《开发利用方案》，单位地面塌陷赔偿费为 1.00 元/吨，本次评估单位地面塌陷赔偿费为 1.00 元/吨，则年地面塌陷赔偿费为 21.00 万元（1.00 ×21.00）。

11.2.10.11 其他费用

根据《开发利用方案》，设计的单位其他支出包括：社会保障费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、其他、50%维简费、矿产资源补偿费、采矿权使用费及其他费用。本次评估因工资成本进行了重新估算，故对社会保障费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、其他费用等进行重新估算，估算确定的其他费用为 56.80 元/吨（ $126.21 \times 45\% + 1.3125 \times 1000 \div 210000$ ）。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份其他费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 21.00 \times 56.80 = 1192.80 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

11.2.10.12 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。

本矿所需流动资金为 3179.45 万元，设定资金来源 70%为贷款，按现行一年期贷款利率 4.35%计算，则单位流动资金贷款利息为：

$$\text{单位流动资金贷款利息} = 3179.45 \times 70\% \times 4.35\% \div 21.00 = 4.61 \quad (\text{元/吨})$$

$$\text{正常生产年份财务费用} = 96.81 \text{ 万元} (4.61 \times 21.00)。$$

11.2.10.13 总成本费用及经营成本

总成本费用

= 外购原材料 + 外购燃料及动力费 + 工资及福利费 + 折旧费 + 维简费 + 井巷工程基金 + 煤炭生产安全费用 + 土地租用费 + 修理费用 + 瓦斯治理专项基金 + 地面塌陷赔偿费 + 其他费用 + 财务费用

正常生产年份（以 2021 年为例）年总成本费用

$$\begin{aligned}&= 503.16 + 350.70 + 2650.41 + 699.26 + 126.00 + 52.50 + 630.00 + 3.17 \\ &+ 172.20 + 630.00 + 21.00 + 1192.80 + 96.81 \\ &= 7128.01 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

经营成本 = 总成本费用 - 折旧费 - 折旧性质的维简费 - 井巷工程基金 - 财务费用

正常生产年份（以 2021 年为例）年经营成本

$$\begin{aligned}&= 7128.01 - 699.26 - 63.00 - 52.50 - 96.81 \\ &= 6216.44 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

本评估项目取正常生产年份年总成本费用 7128.01 万元，吨原煤总成本费用 339.43 元（ $7128.01 \div 21.00$ ）；年经营成本费用 6216.44 万元，吨原煤经营成本费用 296.02 元（ $6216.44 \div 21.00$ ）。

总成本费用及经营成本估算详见附表七、附表八。

11.2.11 税金及附加

税金及附加估算情况详见附表九。

本项目的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。根据国发[1985]19号文件《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，根据采矿权人提供的《曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿税费税率表》，按税务部门核定该矿城市维护建设税率为1%；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）及《云南省财政厅、云南省地方税务局关于调整地方教育附加征收政策的通知》（云财综[2011]46号）相关规定，地方教育附加率为2%。

11.2.11.1 增值税

应交增值税为销项税额减进项税额。

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%。

根据以上文件，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%，以设备购置费用、外购材料费、动力费、修理费为税基，增值税进项税率为9%，以不动产为税基。

正常生产年份（以2021年为例）计算如下：

年增值税销项税额 = 销售收入 × 销项税率

$$= 9739.80 \times 13\% = 1266.17 \text{（万元）}$$

年增值税进项税额 = （年材料费 + 年燃料动力费 + 年修理费用） × 进项税率

$$= (503.16 + 350.70 + 172.20) \times 13\% = 133.39 \text{（万元）}$$

年应交增值税额 = 年销项税额 - 年进项税额

$$= 1266.17 - 133.39 = 1132.78 \text{（万元）}$$

（详见附表九）

11.2.11.2 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 = 年增值税额 × 城市维护建设税率（1.00%）

$$= 1132.78 \times 1.00\% = 11.33 \text{（万元）}$$

11.2.11.3 教育费附加

正常生产年份计算如下：

年教育费附加 = 年增值税额 × 教育费附加率（3.00%）

$$= 1132.78 \times 3.00\% = 33.98 \text{（万元）}$$

11.2.11.4 地方教育附加

$$\begin{aligned}\text{年地方教育附加} &= \text{年增值税额} \times \text{地方教育附加率} (2.00\%) \\ &= 1132.78 \times 2.00\% = 22.66 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

11.2.11.5 资源税

根据财政部、国家税务总局改革方案，自 2014 年 12 月 1 日起煤炭资源税由从量计征改为从价计征，结合资源税费规模、企业承受能力、煤炭资源赋存条件等因素，将税率幅度确定为 2%~10%，由省、自治区、直辖市、人民政府在此幅度内拟定适用税率，现行税费负担较高地区要适当降低负担水平。对衰竭期煤矿开采的煤炭，资源税减征 30%。衰竭期煤矿，是指剩余可采储量下降到原设计可采储量的 20%（含）以下，或者剩余服务年限不超过 5 年的煤矿。云南省政府公布的资源税税率为 5.5%，本次评估资源税税率按 5.5%取值。应纳税额的计算公式如下：

$$\begin{aligned}\text{应纳税额} &= \text{应税煤炭销售额} \times \text{适用税率} \\ \text{则正常生产年份资源税：} \\ \text{年资源税} &= \text{原煤销售额} \times \text{适用税率} \\ &= 9739.80 \times 5.5\% = 535.69 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

11.2.11.6 税金及附加

正常生产年份计算如下：

$$\begin{aligned}\text{税金及附加合计} &= \text{城市维护建设税} + \text{教育费附加} + \text{地方教育附加} + \text{资源税} \\ &= 11.33 + 33.98 + 22.66 + 535.69 \\ &= 603.66 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

11.2.11.7 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（以 2022 年为例）具体计算如下：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份利润总额} \\ &= \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年税金及附加} \\ &= 9739.80 - 7128.01 - 603.66 \\ &= 2008.13 \quad (\text{万元}) \\ \text{正常生产年份所得税} \\ &= \text{年利润总额} \times \text{所得税税率} \\ &= 2008.13 \times 25\% \\ &= 502.03 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

11.2.12 折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》的规定：折现率 = 无风险报酬率 + 风险报酬率。无风险报酬率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 5 年期定期存款利率等作为无风险报酬率。本次评估无风险报酬率根据 2019 年第八期凭证式国债利率（5 年期）确定为 4.27%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，风险报酬率 = 勘查开发阶段风险报酬率 + 行业风险报酬率 + 财务经营风险报酬率，生产矿山及改扩建矿山风险报酬率、行业风险报酬率、财务经营风险报酬率分别为 0.15 ~ 0.65%、1.00 ~ 2.00%、1.00 ~ 1.50%。

由此计算得风险报酬率在 2.15%（0.15% + 1.00% + 1.00%）至 4.15%（0.65% + 2.00% + 1.50%）之间，折现率在 6.42%（4.27% + 2.15%）至 8.42%（4.27% + 4.15%）之间。

本报告折现率取 8.00%。

12. 评估假设

本报告所称采矿权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) 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；

(2) 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；

(3) 在矿井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；

(4) 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13. 评估结论

经评估人员现场调查和对当地市场分析，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，经过认真估算，确定“曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权”在评估基准日所表现的评估价值为人民币 **4091.13 万元**，大写人民币：**肆仟零玖拾壹万壹仟叁佰元整**。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权出让收益根据矿业权范围内全部评估利用资源储量（含预测的资源量）及地质风险调整系数，估算出资源储量对应的矿业权出让收益评估值。计算公式如下：

$$P = \frac{P_1}{Q_1} \times Q \times K$$

式中：P——矿业权出让收益评估值；

P_1 ——估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1 ——估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q——全部评估利用资源储量（含）预测的资源量（334）？；

k——地质风险调整系数。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》中 k 取值范围参考表,当(334)?占全部评估利用资源储量比例为 0 时,二类矿产 k 取值为 1。2011 年 3 月,曲靖市大山矿业有限责任公司委托北京山连山矿业开发咨询有限责任公司以 2011 年 2 月 28 日为评估基准日对云南省曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权价款进行评估;评估范围为原大山煤矿矿区范围,矿区面积为 1.3125 平方千米,开采标高:1961 米至 1845 米;参与价款评估计算的保有资源储量(111b+122b+333) 822.87 万吨,评估的全部保有资源储量应缴纳的采矿权价款为 1719.23 万元人民币(全部价款已于 2012 年 12 月 27 日一次性缴纳)。根据 2018 年 6 月云南蒙山矿业有限公司编制提交的《云南省曲靖市麒麟区大山煤矿生产勘探报告》,原矿区范围无新增资源储量,开拓工程新扩区新增含硫量 $\leq 3\%$ 资源储量为 92.00 万吨,原矿区范围变更开采标高新增含硫量 $\leq 3\%$ 资源储量 250.00 万吨,合计新增资源储量为 342.00 万吨,本次评估需处置出让收益的保有资源储量即评估利用资源储量为 342.00 万吨,“曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权”尚需补充处置的出让收益为 1275.29 万元($4091.13 \div 1097.13 \times 342.00 \times 1$),大写人民币:壹仟贰佰柒拾伍万贰仟玖佰元整。

本评估报告需向自然资源主管部门报送公示后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。超过评估结论使用有效期,需重新进行评估。请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特别事项说明、报告使用限制等事项。

14. 出让收益市场基准价计算结果

根据云南省国土资源厅公告(云国土资公告[2018]1 号)《云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价》,烟煤(炼焦用)采矿权出让收益市场基准价为 3.70 元/吨,该矿应缴纳采矿权出让收益的资源储量为 342.00 万吨,则根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的“曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权”出让收益为 1265.40 万元(342.00×3.70),大写人民币:壹仟贰佰陆拾伍万肆仟元整。

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、采矿权人之间无任何利害关系。

(2) 评估工作中采矿权人对所提供的有关文件材料包括产权证明、储量核实报告、开发利用方案、其他资料等,采矿权人应对所提供文件材料的真实性、完整性和合法性负责并承担相应的法律责任。

(3) 本评估报告含有附表、附件,附表为本报告书的重要组成部分,与本报告正文具有同等法律效力;附件为编制本报告书的重要依据。

(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。

(5) 报告使用者应根据国家法律法规的有关规定及评估委托书中所述评估目的，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任。

(6) 根据 2018 年 6 月云南蒙山矿业有限公司编制的《生产勘探报告》，曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿划定矿区范围内 $St.d > 3\%$ 保有 (331+332+333) 类资源量 1674.00 万吨未参与本次出让收益评估计算，提请报告使用者注意。

(7) 根据采矿权人与云南省自然资源厅签订的《云南省采矿权出让合同》，曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿新扩区新增资源储量对应的采矿权出让收益为 1265.40 万元，同意采矿权人在 2028 年 6 月 5 日前，分 10 次付清采矿权出让收益，首期应缴纳的采矿权出让收益为 365.40 万元，以后每期缴纳 100 万元，采矿权人已于 2019 年 6 月 6 日缴纳了首期采矿权出让收益 365.40 万元，剩余采矿权出让收益 900.00 万元尚未缴纳，提请报告使用者注意。

16. 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) 本评估报告需送云南省自然资源厅公示无异议后使用，评估结论的使用有效期自评估报告公开之日起一年内有效；

(2) 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；

(3) 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；

(4) 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。

17. 评估报告日

本评估报告日为 2020 年 3 月 9 日。

(本页无正文)

法定代表人(签名): 范修

项目负责人(签名): 范修

矿业权评估师(签章):



罗隆富



云南君信资产评估有限公司

二〇二〇年三月九日

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿 采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2020〕第 051 号

附表

云南君信资产评估有限公司

二〇二〇年三月九日



曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权
出让收益评估报告
附表目录

附表一	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权出让收益估算一览表
附表二	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估价值估算表
附表三	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估可采储量估算表
附表四	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表五	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估固定资产投资估算表
附表六	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表
附表七	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估单位成本费用估算表
附表八	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估总成本费用估算表
附表九	曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估税费估算表

附表一

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权出让收益估算一览表

评估基准日：2019年12月31日

评估委托人：云南省自然资源厅

单位：万吨、万元

序号	矿区范围	评估基准日	储量估算基准日 保有资源储量 (2006年9月30 日)	333类资源量 不进行可信 度系数调整	评估利用资源储 量(万吨)	采矿权评估价 值(万元)	各新扩区新 增资源储量 需处置出让 收益 (万元)	全部矿区范围 应处置的出让 收益合计 (万元)	采矿权出让 收益市场价 准价 (万元)	备注
1	采矿许可证范围		1097.13	1.00	1097.13					
2	开拓工程标高新扩区 含疏量≤3%保有资源 储量	2019年12月31日	92.00	1.00	92.00	4091.13	343.06	1275.29	1265.40	
3	原矿区范围变更并采 标高新增疏量≤3%资 源储量		250.00	1.00	250.00		932.23			

评估机构：云南信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表二

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
价值估算表（一）

评估委托人：云南省自然资源厅		评估基准日：2019年12月31日										单位：人民币万元	
序号	项目	合计	评估基准日	建设期	2020年 11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
			2019年12 月31日	2020年 1-10月	1	2	3	4	5	6	7	8	9
一	现金流入量（+）		0	0.83									
1	产品销售收入	195978.69			1623.30	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80
2	回收固定资产残（余）值	4613.30			-	-	-	-	-	-	219.05	-	-
3	回收流动资金	3179.45											
4	机器设备进项税	1870.54			188.80	252.95	-	-	-	-	569.53	-	-
	小计	205641.98			1812.10	9992.75	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	10528.38	9739.80	9739.80
二	现金流出量（-）												
1	固定资产投资	13277.60	8918.00	4359.60									
2	更新改造投资	12419.46											
3	流动资金	3179.45			3179.45								
4	土地租用费	0.00											
5	经营成本	125083.66			1036.08	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44
6	税金及附加	11236.45			89.28	588.48	603.66	603.66	603.66	603.66	569.49	603.66	603.66
7	企业所得税	10318.03			86.50	505.83	502.03	502.03	502.03	502.03	510.58	502.03	502.03
	小计	175514.66	8918.00	4359.60	4391.31	7310.75	7322.13	7322.13	7322.13	7322.13	12247.04	7322.13	7322.13
三	净现金流量	30127.32	-8918.00	-4359.60	-2579.21	2682.00	2417.67	2417.67	2417.67	2417.67	-1718.66	2417.67	2417.67
四	折现系数10%		1.0000	0.9381	0.9259	0.8573	0.7938	0.7350	0.6806	0.6302	0.5835	0.5403	0.5002
五	净现金流量现值	4091.13	-8918.00	-4089.83	-2388.16	2299.38	1919.23	1777.06	1645.43	1523.54	-1002.82	1306.19	1209.44
六	采矿权评估价值	4091.13											
评估机构：云南信资产评估有限公司		矿业权评估师：范俊、罗隐富											



附表二

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
价值估算表（二）

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2019年12月31日

单位：人民币万元

序号	项目	生 产 期											
		2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
一	现金流入量（+）	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20.95
1	产品销售收入	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9299.19
2	回收固定资产残（余）值	-	-	111.43	-	-	-	-	-	219.05	-	-	4063.76
3	回收流动资金												3179.45
4	机器设备进项税	-	-	289.73	-	-	-	-	-	569.53	-	-	-
	小计	9739.80	9739.80	10140.96	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	10528.38	9739.80	9739.80	16542.40
二	现金流出量（-）												
1	固定资产投资												
2	更新改造投资	-	-	2518.40	-	-	-	-	-	4950.53	-	-	-
3	流动资金												
4	土地租用费												
5	经营成本	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	5935.23
6	税金及附加	603.66	603.66	586.27	603.66	603.66	603.66	603.66	442.95	408.78	442.95	441.42	422.92
7	企业所得税	502.03	502.03	506.38	502.03	502.03	502.03	502.03	542.21	550.75	542.21	539.44	509.77
	小计	7322.13	7322.13	9827.49	7322.13	7322.13	7322.13	7322.13	7201.60	12126.50	7201.60	7197.30	6867.92
三	净现金流量	2417.67	2417.67	313.47	2417.67	2417.67	2417.67	2417.67	2538.20	-1598.12	2538.20	2542.50	9674.49
四	折现系数（ $r=8\%$ ）	0.4632	0.4289	0.3971	0.3677	0.3405	0.3152	0.2919	0.2703	0.2502	0.2317	0.2145	0.1994
五	净现金流量现值	1119.85	1036.90	124.49	888.97	823.12	762.15	705.70	686.00	-399.93	588.13	545.49	1928.81
六	采矿权评估价值												

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表三

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
可采储量估算表（一）

评估基准日：2019年12月31日

评估委托人：云南省自然资源厅

单位：万吨/年、年

硫分	煤层 编号	《生产勘探报告》提交的资源储量（截至2018年2月28日）						2006年9月 30日至储 量核实截 止日动用 资源储量	参与评估的保有资源储量即出让收益评估利用资源储量（截止2006年9 月30日保有资源储量）					
		111b	122b	331	332	333	合计		111b	122b	331	332	333	合计
≤3%	C ₇							5.36	5.36					5.36
	C ₈	18.00	43.00	1.00	26.00	36.00	124.00	32.62	50.62	43.00	1.00	26.00	36.00	156.62
	C ₉	50.00	106.00	42.00	36.00	89.00	323.00	70.15	120.15	106.00	42.00	36.00	89.00	393.15
	C ₁₁	25.00	81.00	0.00	30.00	48.00	184.00		25.00	81.00		30.00	48.00	184.00
	C ₁₃				16.00	14.00	30.00					16.00	14.00	30.00
	C ₁₅		25.00	29.00	53.00	48.00	155.00			25.00	29.00	53.00	48.00	155.00
	C ₁₆		24.00	16.00	63.00	70.00	173.00			24.00	16.00	63.00	70.00	173.00
>3%	小计	93.00	279.00	88.00	224.00	305.00	989.00	108.13	201.13	279.00	88.00	224.00	305.00	1097.13
	C ₁₇ ^a			28.00	9.00	17.00	54.00				28.00	9.00	17.00	54.00
	C ₁₈			49.00	2.00	35.00	86.00				49.00	2.00	35.00	86.00
	C ₁₉			55.00	68.00	45.00	168.00				55.00	68.00	45.00	168.00
	C ₂₁			41.00	22.00	30.00	93.00				41.00	22.00	30.00	93.00
	C ₂₃ ^b			22.00	134.00	128.00	284.00				22.00	134.00	128.00	284.00
	小计			195.00	235.00	255.00	685.00				195.00	235.00	255.00	685.00
	合计	93.00	279.00	283.00	459.00	560.00	1674.00	108.13	201.13	279.00	283.00	459.00	560.00	1782.13

评估机构：云南岩信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表三

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
可采储量估算表（二）

评估基准日：2019年12月31日

评估委托人：云南省自然资源厅

单位：万吨、万吨/年、年

333类资源可信度系数	评估利用资源储量（可信度系数调整后）	《开发利用方案》设计损失量					评估用设计损失量		采区回采率	评估利用可采储量	生产能力	储量备用系数	服务年限	
		永久煤柱				井筒及工业场地	井巷煤柱	永久煤柱						保护煤柱
		井田边界	村庄	断层	小计									
0.8	5.36							0.00	85%	4.56	21.00	1.40	20.12	
0.8	149.42	5.00	14.00	28.80	47.80	4.20	2.20	47.80	85%	83.50				
0.8	375.35	6.50	36.00	65.00	107.50	5.30	3.50	107.50	80%	210.76				
0.8	174.40	4.10	15.00	28.00	47.10	6.40	2.80	47.10	85%	104.07				
0.8	27.20	0.00	9.00	5.00	14.00			14.00	85%	11.22				
0.8	145.40	4.10	8.00	27.00	39.10	3.50	4.20	39.10	85%	86.89				
0.8	159.00	3.00	13.00	32.00	48.00	4.60	3.80	48.00	85%	90.57				
	1036.13	22.70	95.00	185.80	303.50	24.00	16.50	303.50		591.57				
高硫煤不参与出让收益评估计算														
	1036.13	22.70	95.00	185.80	303.50	24.00	16.50	303.50		591.57	21.00	1.40	20.12	

评估机构：云南信产资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表四

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
销售收入估算表（一）

评估委托人：云南省自然资源厅			评估基准日：2019年12月31日											
序号	项目名称	计量单位	合计	生 产 期										
				2020年11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	
一	原煤年产量	万吨	422.55	0.17	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	6.17	7.17	8.17	9.17	
二	原煤年产量 不含税售价	元/吨		463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	
三	销售收入	万元	195978.69	1623.30	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	

评估机构：云南信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表四

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
销售收入估算表（二）

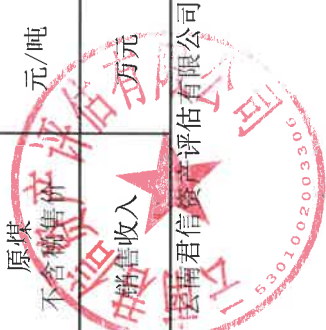
评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2019年12月31日

序号	项目名称	计量 单位	生 产 期										
			2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年
一	原煤年产量	万吨	10.17	11.17	12.17	13.17	14.17	15.17	16.17	17.17	18.17	19.17	20.12
二	原煤 不含税售价	元/吨	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	20.05
三	销售收入	万元	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80	463.80
			9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9299.19

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表五

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
固定资产投资估算表

评估基准日：2019年12月31日

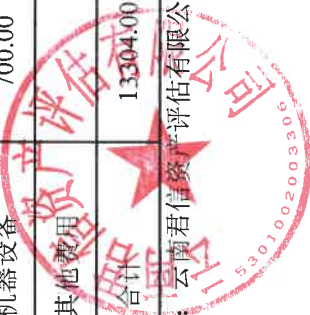
评估委托人：云南省自然资源厅

单位：人民币万元

企业提供的固定资产数据（不含税）				开发利用方案设计新增投资			评估含税取值（21万吨/年）			备注
序号	项目名称	固定资产原值	固定资产净值	项目名称	投资额	分摊其他费用后的投资额	固定资产分类	原值合计	净值合计	
1	井巷工程	4607.00	3150.00	井巷工程	895.60	1064.36	井巷工程	6656.36	5199.36	计提维简费
2	房屋建筑物	3006.00	2232.00	房屋建筑物	653.67	776.84	房屋建筑物	4107.84	3333.84	
3	机器设备	3681.00	1526.00	机器设备	1505.60	2518.40	机器设备	6899.40	4744.40	
4	在建工程	2010.00	2010.00	安装工程	613.50					
4.1	井巷工程	985.00	985.00	其他费用	691.23					
4.2	房屋建筑物	325.00	325.00	预备费						
4.3	机器设备	700.00	700.00							
4.4	其他费用									
合计		13304.00	8918.00	合计	4359.60	4359.60	合计	17663.60	13277.60	

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表六

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿业权评估
固定资产折旧估算表(一)

评估基准日：2019年12月31日

评估委托人：云南省自然资源厅

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	年折 旧率 (%)	生 产 期									
						2020年11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
1	井巷工程	6568.48	5111.48			0.17	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	6.17	7.17	8.17	9.17
	原有房屋建筑物	3331.00	2557.00	30	3.17										
	更新改造投资														
	折旧费	2129.40				17.60	105.59	105.59	105.59	105.59	105.59	105.59	105.59	105.59	105.59
	净值					2539.40	2433.81	2328.22	2222.63	2117.04	2011.45	1905.86	1800.27	1694.68	1589.09
2	新增房屋建筑物(不含税)	712.70	712.70	30	3.17										
	更新改造投资														
	折旧费														
	净值					3.77	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59
	残(余)值回收	684.68				708.93	686.34	663.75	641.16	618.56	595.97	573.38	550.79	528.19	505.60
3	原有机器设备	4381.00	2226.00	11	8.64										
	更新改造投资(含税)	9901.06										4950.53			
	折旧费	7633.49				63.09	378.52	378.52	378.52	378.52	378.52	378.52	378.52	378.52	378.52
	净值					2162.91	1784.39	1405.87	1027.35	648.83	270.31	4053.74	3675.22	3296.70	2918.18
	残(余)值回收											219.05			
4	新增机器设备(不含税)	2228.67	2228.67	11	8.64										
	更新改造投资(含税)														
	折旧费					32.09	192.56	192.56	192.56	192.56	192.56	192.56	192.56	192.56	192.56
	净值					2196.58	2004.02	1811.46	1618.91	1426.35	1233.79	1041.23	848.68	656.12	463.56
	残(余)值回收	574.11													
	固定资产合计(不含税)	17221.85	12835.85												
	更新改造投资合计	12419.46				-	-	-	-	-	-	4,950.53	-	-	-
	折旧费合计	14101.74				116.55	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26
	净值合计					7607.82	6908.56	6209.30	5510.04	4810.78	4111.52	7574.21	6874.95	6175.69	5476.43
	残(余)值合计	4613.30				-	-	-	-	-	-	219.05	-	-	-

评估机构：云南君信资产评估有限公司 矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表六

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
固定资产折旧估算表(二)

评估基准日：2019年12月31日

评估委托人：云南省自然资源厅

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)	生 产 期																
				2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	不计提折旧					
1	井巷工程	6568.48	5111.48	10.17	11.17	12.17	13.17	14.17	15.17	16.17	17.17	18.17	19.17	20.12						
2	原有房屋建筑物	3331.00	2557.00																	
	更新改造投资																			
	折旧费	2129.40		105.59	105.59	105.59	105.59	105.59	105.59	105.59	105.59	105.59	105.59	105.59						
	净值			1483.50	1377.91	1272.32	1166.73	1061.14	955.55	849.96	744.37	638.78	533.19	427.60						
	新增房屋建筑物(不含税)	712.70	712.70																	
	更新改造投资																			
	折旧费			22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59	22.59						
3	净值			483.01	460.42	437.82	415.23	392.64	370.05	347.45	324.86	302.27	279.68	257.08						
	残(余)值回收	684.68												684.68						
	原有机器设备	4381.00	2226.00																	
	更新改造投资(含税)	9901.06																		
	折旧费	7633.49		378.52	378.52	378.52	378.52	378.52	378.52	378.52	378.52	378.52	378.52	378.52						
	净值			2539.66	2161.14	1782.62	1404.10	1025.58	647.06	268.54	4051.97	3673.45	3294.93	2916.41						
	残(余)值回收										219.05			2916.41						
4	新增机器设备(不含税)	2228.67	2228.67																	
	更新改造投资(含税)				2518.40															
	折旧费			192.56	192.56	192.56	192.56	192.56	192.56	192.56	192.56	192.56	192.56	192.56						
	净值			271.01	2195.69	2003.13	1810.57	1618.01	1425.46	1232.90	1040.34	847.79	655.23	462.67						
	残(余)值回收	574.11			111.43									462.67						
	固定资产合计(不含税)	17221.85	12835.85																	
	更新改造投资合计	12419.46		-	2,518.40	-	-	-	-	-	4,950.53	-	-	-						
	折旧费合计	14101.74		699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26						
	净值合计			4777.17	6195.15	5495.89	4796.63	4097.37	3398.11	2698.85	6161.54	5462.28	4763.02	4063.76						
	残(余)值合计	4613.30		-	111.43	-	-	-	-	-	219.05	-	-	4063.76						
	合计																			

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富

附表七

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
单位成本费用估算表

评估基准日：2019年12月31日

《开发利用方案》设计数据			评估取值（费用要素法）			单位：元/吨
序号	项目名称	单位成本	序号	项目名称	单位成本	备注
1	外购原材料	27.08	1	外购材料费	23.96	
2	燃料及动力费	18.87	2	外购燃料及动力费	16.70	
3	职工薪酬	99.20	3	工资及福利费	126.21	按劳动定员重新估算
4	修理费	9.27	4	折旧费	33.30	按固定资产折旧重新计算
5	地面塌陷赔偿费	1.00	5	维简费	6.00	根据财建（2004）1119号文件取值
6	煤炭安全生产费	30.00	5.1	折旧性质的维简费	3.00	
7	瓦斯专项治理资金	30.00	5.2	更新性质的维简费	3.00	
8	其他费用	22.54	6	井巷工程基金	2.50	根据财建（2004）1119号文件取值
9	井巷工程费	2.50	7	煤炭生产安全费用	30.00	按财企（2012）16号取值
10	折旧费	25.56	8	土地费用	0.15	
11	维简费	6.00	9	修理费用	8.20	
12	摊销费	0.70	10	瓦斯治理专项资金	30.00	按云政发[2008]230号文取值
13	财务费用	3.56	11	地面塌陷赔偿费	1.00	
			12	其他费用	56.80	重新估算
			13	财务费用（利息支出）	4.61	按流动资金70%计算
14	总成本费用	276.28	14	总成本费用	339.43	
15	经营成本费用	240.96	15	经营成本	296.02	

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗德富

附表八

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
总成本费用估算表(一)

评估基准日：2019年12月31日

评估委托人：云南省自然资源厅

单位：人民币万元

序号	成本项目	合计	生 产 期											
			2020年11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年		
1	外购材料费	10124.30	83.86	503.16	503.16	503.16	503.16	503.16	503.16	503.16	503.16	503.16		
2	外购燃料及动力费	7056.59	58.45	350.70	350.70	350.70	350.70	350.70	350.70	350.70	350.70	350.70		
3	工资及福利费	53330.04	441.74	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41		
4	折旧费	14101.74	116.55	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26		
5	维简费	2535.30	21.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00		
5.1	折旧性质的维简费	1267.65	10.50	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00		
5.2	更新性质的维简费	1267.65	10.50	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00		
6	井巷工程基金	1056.38	8.75	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50		
7	煤炭生产安全费用	12676.50	105.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00		
8	土地费用	63.78	0.53	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17		
9	修理费用	3464.91	28.70	172.20	172.20	172.20	172.20	172.20	172.20	172.20	172.20	172.20		
10	瓦斯治理专项资金	12676.50	105.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00		
11	地面塌陷赔偿费	422.55	3.50	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00		
12	其他费用	24000.84	198.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80		
13	财务费用(利息支出)	1947.96	16.14	96.81	96.81	96.81	96.81	96.81	96.81	96.81	96.81	96.81		
14	总成本费用	143457.40	1188.02	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01		
15	经营成本	125083.66	1036.08	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44		

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表八

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
总成本费用估算表(二)

评估基准日：2019年12月31日

评估委托人：云南省自然资源厅

单位：人民币万元

序号	成本项目	生 产 期											
		2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	
1	外购材料费	503.16	503.16	503.16	503.16	503.16	503.16	503.16	503.16	503.16	503.16	480.40	
2	外购燃料及动力费	350.70	350.70	350.70	350.70	350.70	350.70	350.70	350.70	350.70	350.70	334.84	
3	工资及福利费	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2650.41	2530.51	
4	折旧费	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	699.26	
5	维简费	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	126.00	120.30	
5.1	折旧性质的维简费	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	60.15	
5.2	更新性质的维简费	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	63.00	60.15	
6	井巷工程基金	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50	50.13	
7	煤炭生产安全费用	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	601.50	
8	土地费用	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.17	3.03	
9	修理费用	172.20	172.20	172.20	172.20	172.20	172.20	172.20	172.20	172.20	172.20	164.41	
10	瓦斯治理专项资金	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	630.00	601.50	
11	地面塌陷赔偿费	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	20.05	
12	其他费用	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1192.80	1138.84	
13	财务费用(利息支出)	96.81	96.81	96.81	96.81	96.81	96.81	96.81	96.81	96.81	96.81	92.43	
14	总成本费用	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	6837.20	
15	经营成本	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	6216.44	5935.23	

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗德富

附表九

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
税费估算表（一）

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2019年12月31日

单位：人民币万元

序号	项目	合计	生 产 期									
			2020年 11-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
1	年产原煤量（万吨）	422.55	3.50	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00
2	销售收入	195978.69	1623.30	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80
3	总成本费用（-）	143457.40	1188.02	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01
4	增值税	20922.62	0.00	879.83	1132.78	1132.78	1132.78	1132.78	563.25	1132.78	1132.78	1132.78
4.1	销项税	25477.15	211.03	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17
4.2	材料动力修理费进项税	2683.99	22.23	133.39	133.39	133.39	133.39	133.39	133.39	133.39	133.39	133.39
4.3	固定资产进项税	1870.54	188.80	252.95				-	569.53	-	-	-
5	税金及附加（-）	11236.45	89.28	588.48	603.66	603.66	603.66	603.66	569.49	603.66	603.66	603.66
5.1	城市维护建设税	209.00	0.00	8.80	11.33	11.33	11.33	11.33	5.63	11.33	11.33	11.33
5.2	教育费附加	626.87	0.00	26.39	33.98	33.98	33.98	33.98	16.90	33.98	33.98	33.98
5.3	地方教育附加	418.02	0.00	17.60	22.66	22.66	22.66	22.66	11.27	22.66	22.66	22.66
5.4	资源税	9982.56	89.28	535.69	535.69	535.69	535.69	535.69	535.69	535.69	535.69	535.69
6	利润总额	41284.84	346.00	2023.31	2008.13	2008.13	2008.13	2008.13	2042.30	2008.13	2008.13	2008.13
7	企业所得税	10318.03	86.50	505.83	502.03	502.03	502.03	502.03	510.58	502.03	502.03	502.03

评估机构：云南信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富



附表九

曲靖市大山矿业有限责任公司大山煤矿采矿权评估
税费估算表（二）

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2019年12月31日

单位：人民币万元

序号	项目	生 产 期											
		2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	
1	年产原煤量（万吨）	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	20.05	
2	销售收入	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9739.80	9299.19	
3	总成本费用（-）	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	7128.01	6837.20	
4	增值税	1132.78	843.05	1132.78	1132.78	1132.78	1132.78	1132.78	563.25	1132.78	1132.78	1081.54	
4.1	销项税	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1266.17	1208.89	
4.2	材料动力修理费进项税	133.39	133.39	133.39	133.39	133.39	133.39	133.39	133.39	133.39	133.39	127.35	
4.3	固定资产进项税	-	289.73	-	-	-	-	-	569.53	-	-		
5	税金及附加（-）	603.66	586.27	603.66	603.66	603.66	603.66	442.95	408.78	442.95	441.42	422.92	
5.1	城市维护建设税	11.33	8.43	11.33	11.33	11.33	11.33	11.33	5.63	11.33	11.07	10.82	
5.2	教育费附加	33.98	25.29	33.98	33.98	33.98	33.98	33.98	16.90	33.98	33.22	32.45	
5.3	地方教育附加	22.66	16.86	22.66	22.66	22.66	22.66	22.66	11.27	22.66	22.15	21.63	
5.4	资源税	535.69	535.69	535.69	535.69	535.69	535.69	374.98	374.98	374.98	374.98	358.02	
6	利润总额	2008.13	2025.52	2008.13	2008.13	2008.13	2008.13	2168.84	2203.01	2168.84	2170.37	2039.07	
7	企业所得税	502.03	506.38	502.03	502.03	502.03	502.03	542.21	550.75	542.21	539.44	509.77	

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：范俊、罗隐富

