

宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿  
采矿权出让收益评估报告

矿通评报字[2024]第 033 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

二〇二五年一月十五日

地址：北京市西城区展览路甲 26 号 1 号楼四层 408 室  
电话：(010) 68331878

邮政编码：100037  
传真：(010) 68331879

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:1103120240201057986

评估委托方: 云南省自然资源厅  
评估机构名称: 北京矿通资源开发咨询有限责任公司  
评估报告名称: 宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权  
出让收益评估报告  
报告内部编号: 矿通评报字〔2024〕第033号  
评 估 值: 2102.47(万元)  
报告签字人: 张彬 (矿业权评估师)  
于冰 (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。

# 宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿 采矿权出让收益评估报告

矿通评报字〔2024〕第 033 号

## 摘要

**评估机构：**北京矿通资源开发咨询有限责任公司。

**评估委托人：**云南省自然资源厅。

**采矿权人：**宣威市海锦矿业有限公司。

**评估对象：**宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权。

**评估目的：**宣威市海锦矿业有限公司拟申请办理其持有的“宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权”延续，按国家现行法律法规及有关规定，需确定该矿采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权出让收益评估价值参考意见。

**评估基准日：**2024 年 11 月 30 日（储量估算基准日为 2006 年 9 月 30 日）。

**评估日期：**2024 年 5 月 9 日至 2025 年 1 月 15 日。

**评估方法：**收入权益法。

**评估主要参数：**评估范围为 C5300002012031120123520 号《采矿许可证》载明的矿区范围，面积 1.1659 平方公里，开采深度由 2020 米至 1850 米标高，共由 5 个拐点圈定。

截至资源储量核实基准日（2017 年 7 月 31 日），矿区范围内评审（更正）通过的保有资源储量为（111b+122b+333）类合计 470.00 万吨，其中：（111b）类 97.00 万吨、（122b）类 230.00 万吨、（333）类 143.00 万吨；2006 年 9 月 30 日至资源储量核实基准日（2017 年 7 月 31 日）动用资源储量为（111b）类 80.25 万吨。已按市场基准价先行征收采矿权出让收益的资源储量 362.00 万吨。

本次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截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量（111b+122b+333）类合计 550.25 万吨；（333）可信度系数 0.80；评估利用资源储量（调整后）521.65 万吨；采区回采率 85%（均为薄煤层），临时保护煤柱回采率 40%；评估利用可采储量 381.97 万吨；原煤生产规



模 21.00 万吨/年；储量备用系数 1.30；本次评估计算的服务年限和评估计算年限均为 13.99 年；产品方案为原煤（JM25）；原煤不含税价格 461.41 元/吨；折现率 8%；采矿权权益系数 4.00%。

#### 评估结论:

##### 1、评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估价值（ $P_1$ ）

经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，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“宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权”评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量 550.25 万吨的采矿权评估价值（ $P_1$ ）为人民币 **3195.81 万元**，大写人民币：**叁仟壹佰玖拾伍万捌仟壹佰元整**。

##### 2、全部评估利用资源储量的出让收益评估价值（ $P$ ）

本次评估对象矿区范围内未估算（334）？资源量，地质风险调整系数（ $K$ ）取 1.00，评估计算年限内的评估利用资源储量（ $Q_1$ ）和全部评估利用资源储量（ $Q$ ）均为 550.25 万吨，则“宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权”全部评估利用资源储量的采矿权出让收益评估价值（ $P$ ）为人民币 3195.81 万元（ $3195.81 \div 550.25 \times 550.25 \times 1.00$ ）。

##### 3、已按市场基准价先行征收采矿权出让收益的资源储量采矿权出让收益评估价值

经计算，本次评估确定宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权（已按市场基准价先行征收采矿权出让收益的资源储量 362.00 万吨，本次重新计算得全部需有偿处置的资源储量为 362.00 万吨）的采矿权出让收益评估价值为人民币 **2102.47 万元**（即  $3195.81 \div 550.25 \times 362.00$ ），大写人民币：**贰仟壹佰零贰万肆仟柒佰元整**。

##### 4、采矿权出让收益市场基准价计算结果

根据云南省自然资源厅云自然资公告〔2024〕2 号（关于云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果公告），云南省烟煤（炼焦用）采矿权出让收益市场基准（单）价为 4.80 元/吨资源储量，已按市场基准价先行征收采矿权出让收益的资源储量 362.00 万吨，本次重新计算需有偿处置的全部资源量为 362.00 万吨，则计算宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权出让收益市场基准价为人民



币 1737.60 万元 ( $362.00 \times 4.80$ )，大写人民币：壹仟柒佰叁拾柒万陆仟元整。

上述采矿权出让收益市场基准价计算结果小于本次重新计算的全部需有偿处置的资源量为 362.00 万吨的采矿权出让收益评估价值 2102.47 万元。

#### 5、评估结论

综上所述，本次评估确定宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权（本次全部需有偿处置的资源量为 362.00 万吨）的采矿权出让收益评估价值为人民币 2102.47 万元，大写人民币：贰仟壹佰零贰万肆仟柒佰元整。

#### 评估有关事项声明：

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。

该矿属先行按云南省采矿权出让收益市场基准价计算结果以金额方式预征采矿权出让收益并签订采矿权出让合同情形，按采矿权出让合同约定，该矿完成采矿权出让收益评估后，如采矿权出让收益评估结果高于按市场基准价计算预征的采矿权出让收益，需补缴差额部分的采矿权出让收益。因此，本次评估依据仍沿用财综〔2017〕35 号中相关规定以金额形式评估采矿权出让收益。

评审备案的采矿权平面范围内最低开采标高 1850 米以下尚保有 331+332+333 类资源量 57.00 万吨。本次评估原采矿许可证范围外（采矿权平面范围内最低开采标高 1850 米以下）资源储量 57.00 万吨未参与评估计算，也未参与基准价计算。2021 年，由北京中宝信资产评估有限公司对采矿权平面范围内最低开采标高 1850 米以下的资源储量 57.00 万吨进行了出让收益评估（中宝信矿评报字[2021]第 173 号），根据矿业权人提供的票据，该探矿权出让收益已缴纳。

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《宣威市海锦矿业有限公司海子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。

法定代表人：童海方

矿业权评估师：



北京矿通资源开发咨询有限责任公司

2025年1月15日





# 宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权 出让收益评估报告

矿通评报字〔2024〕第 033 号

## 目录

1. 评估机构 .....	8
2. 评估委托人 .....	8
3. 采矿权人 .....	8
4. 评估目的 .....	9
5. 评估对象和范围 .....	9
6. 评估基准日 .....	13
7. 评估依据 .....	13
8. 采矿权概况 .....	16
9. 评估实施过程 .....	30
10. 评估方法 .....	32
11. 评估参数的确定 .....	32
12. 评估假设 .....	41
13. 评估结论 .....	41
14. 特别事项说明 .....	42
15. 评估报告使用限制 .....	43
16. 评估机构和矿业权评估师 .....	44
17. 评估报告日 .....	44

评估报告附表:

附表一 宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权出让收益评估价值估算表

北京矿通资源开发咨询有限责任公司

附表二 宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权出让收益评估可采储量及矿井服务年限估算表

附表三 宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

**评估报告附件:**

附件一 《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》

附件二 评估机构《营业执照》（副本）

附件三 评估机构探矿权采矿权评估资格证书复印件

附件四 矿业权评估师资格证书复印件及参加评估人员自述材料

附件五 矿业权评估机构及评估师承诺书

附件六 矿业权出让收益评估承诺函

附件七 矿业权人《营业执照》（副本）

附件八 云南省自然资源厅颁发的 C5300002012031120123520 号《采矿许可证》（副本）及评估人员收集到的以往采矿许可证（副本）

附件九 曲靖市国土资源局（曲国土资储备字〔2017〕41号）《关于〈云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》

附件十 曲靖市土地矿业权评估事务所（曲市矿评储字〔2017〕109号）《〈云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告〉评审意见书》

附件十一 云南省一四三煤田地质勘探队 2017 年 8 月编制的《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告（2017 年）》

附件十二 曲靖市土地矿业权评估事务所（曲矿评矿开审〔2018〕32号）《矿产资源开发利用方案评审意见表》及《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》

附件十三 宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿 2018 年 7 月编制的《宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿矿产资源开发利用方案（2018 年）》

附件十四 矿业权人与云南省自然资源厅签订的《云南省采矿权出让合同》、采矿权出让收益市场基准价计算结果表（YNJ2020-07 号）、《矿业权出让收益缴纳通知书》（云自然资财矿价〔2020〕第 032 号）等通知及矿业权人缴纳的相关票据凭证等证明材料

附件十五 宣威市东山镇煤炭安全生产管理所出具的《关于宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿煤炭价格的情况说明》

附件十六 矿业权人出具的《宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿简介》

附件十七 关于《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告》（2017 年）中 C<sub>9</sub> 煤



层消耗资源量与保有资源量统计错误的说明等相关资料

附件十八 关于《宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿矿产资源开发利用方案》  
(2018年)资源储量错误的情况说明等相关资料

附件十九 评估人员收集到的其他有关资料

#### 评估报告附图(缩印)

附图一 海子煤矿 2+1 煤层底板等高线暨资源储量估算图 (1:2000)

附图二 海子煤矿 3 煤层底板等高线暨资源储量估算图 (1:2000)

附图三 海子煤矿 4 煤层底板等高线暨资源储量估算图 (1:2000)

附图四 海子煤矿 9 煤层底板等高线暨资源储量估算图 (1:2000)

附图五 海子煤矿 11 煤层底板等高线暨资源储量估算图 (1:2000)

# 宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权 出让收益评估报告

矿通评报字〔2024〕第 033 号

北京矿通资源开发咨询有限责任公司接受云南省自然资源厅的委托，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，按照公认的评估方法，对宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权出让收益价值进行了评估。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、收集资料和评定估算，对委托评估的宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权在 2024 年 11 月 30 日的出让收益评估价值做出了公允反映。现将该采矿权的出让收益评估情况及评估结论报告如下：

## 1.评估机构

单位名称：北京矿通资源开发咨询有限责任公司；  
住所：北京市西城区展览馆路甲 26 号 1 号楼四层 408 室；  
法定代表人：童海方；  
统一社会信用代码：91110102733458174W；  
“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资〔2002〕001 号。

## 2.评估委托人

单位名称：云南省自然资源厅。

## 3.采矿权人

名称：宣威市海锦矿业有限公司；  
统一社会信用代码：915303810546663348；  
类型：有限责任公司（自然人独资）；  
住所：云南省曲靖市宣威市双龙街道北苑小区 2—1—201 号；  
法定代表人：何道位；  
注册资本：壹仟万元整；  
成立日期：2012 年 10 月 08 日；  
经营范围：矿产品（不含专项审批项目）、建筑材料、矿山机械设备、汽车配件、五金交电、农副产品（不含烟叶）购销。

北京矿通资源开发咨询有限责任公司



#### 4.评估目的

宣威市海锦矿业有限公司拟申请办理其持有的“宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权”延续，按国家现行法律法规及有关规定，需确定该矿采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而为评估委托人提供宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权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

本项目评估对象为宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权。

##### 5.2评估范围

2022年1月28日云南省自然资源厅颁发了C5300002012031120123520号《采矿许可证》。采矿权人：宣威市海锦矿业有限公司；矿山名称：宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：9.00万吨/年；矿区面积：1.1659平方公里；有效期限：贰年自2022年1月28日至2024年1月28日；开采深度由2020米至1850米标高，共有5个拐点圈定。（注：根据曲靖市自然资源和规划局关于宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权过期原因审查意见，该采矿许可证已过期。过期后，矿业权人已停止开采活动，没有发现违法行为，同意办理该采矿权相关登记手续。）

表1 宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿矿区范围拐点坐标表

坐标 编号	国家 2000 大地坐标系		西安 80 坐标系	
	X 坐标	Y 坐标	X 坐标	Y 坐标
矿 1	2894375.59	35424332.15	2894370.17	35424219.89
矿 2	2894050.59	35425877.17	2894045.16	35425764.90
矿 3	2894052.59	35426302.18	2894047.16	35426189.91
矿 4	2893542.59	35426297.18	2893537.16	35426184.91
矿 5	2893565.58	35424482.16	2893560.16	35424369.89
矿区面积	1.1659 平方公里			
开采标高	+2020 米 ~ +1850 米			

云南省一四三煤田地质勘探队 2017 年 8 月编制的《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告（2017 年）》（2017 年）估算了矿区范围内的资源储量，宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿 2018 年 7 月编制的《宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿矿产资源开发利用方案（2018 年）》设计范围在上述矿区范围内。

本次评估范围即为上述 C5300002012031120123520 号《采矿许可证》载明的矿区范围。经询证，截止评估基准日，上述范围内未设置其他矿业权，无矿业权



权属争议。

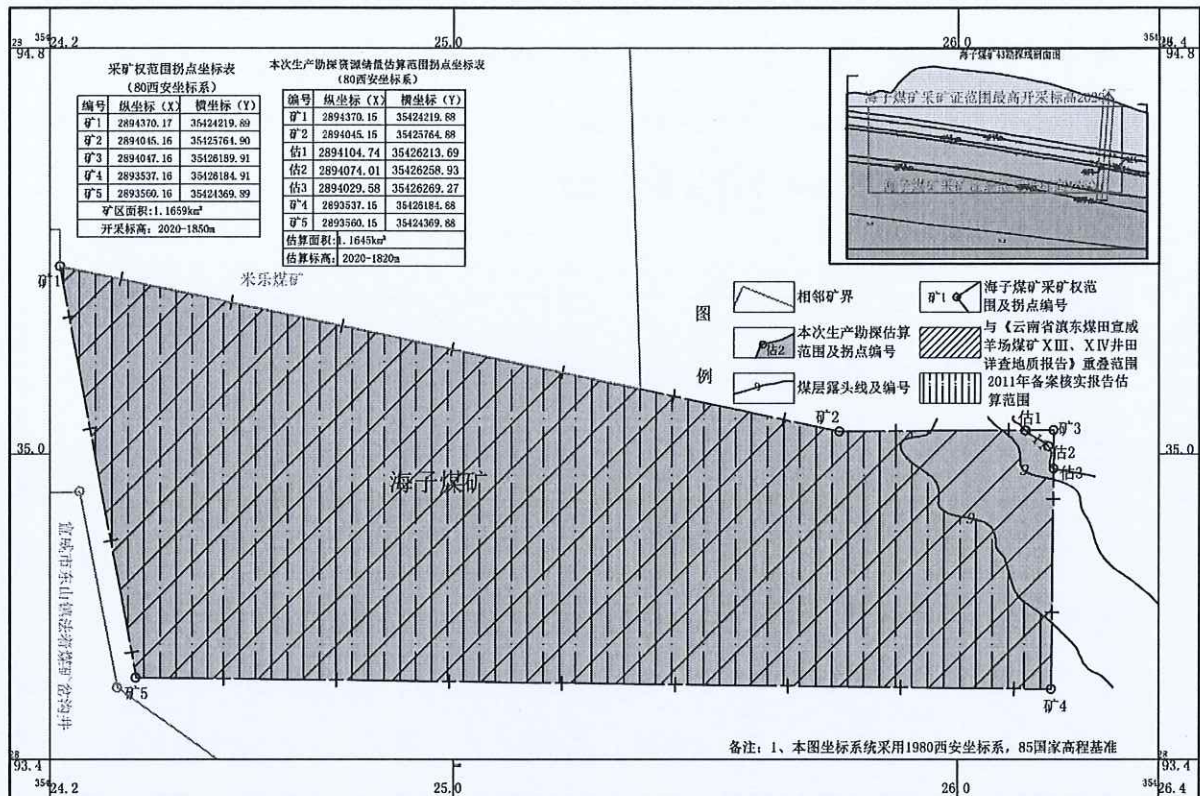


图 1 海子煤矿相邻矿区关系示意图

### 5.3 矿权历史沿革

宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿地处宣威市东山镇, 始建于 1984 年, 1986 年正式投产。海子煤矿 2020 年 7 月, 按照《云南省人民政府办公厅关于印发云南省煤炭产业高质量发展三年行动计划(2019-2021)的通知》(云政办发〔2019〕61 号)、《云南省人民政府关于整治煤炭行业加强煤炭安全生产的通知》(云政发〔2020〕9 号)等要求, 曲靖市、宣威市两级人民政府提出了单独保留煤矿、整合重组煤矿、关闭退出煤矿“三个清单”, 海子煤矿为 2020 年 7 月 14 日再次调整公示的清单确认为单独保留煤矿。

经查询宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿首次发证于 2003 年 4 月 21 日, 采矿许可证证号: 5300000310392; 有效期限 2003 年 4 月 21 日至 2006 年 4 月 21 日, 生产规模 9 万吨/年, 其他信息不详。由于资料保管问题, 矿业权人已无法提供该证。

2006 年 7 月办理采矿权延续换证, 经云南省国土资源厅换发新采矿许可证, 证号: 5300000630471; 采矿权人: 宣威市东山镇海子煤矿; 矿山名称: 宣威市东山镇海子煤矿; 北京矿通资源开发咨询有限责任公司



乡海子煤矿海子井（遗失补证）；开采方式：地下开采；生产规模：9万吨/年；矿区面积：1.1659平方公里；开采深度：由2020米至1850米；有效期限：伍年 自2006年7月1日至2011年7月1日。

2012年3月办理采矿权延续换证，经云南省国土资源厅换发新采矿许可证，证号：C5300002012031120123520；采矿权人：宣威市东山乡海子煤矿；矿山名称：宣威市东山乡海子煤矿海子井；开采方式：地下开采；生产规模：9万吨/年；矿区面积：1.1659平方公里；开采深度：由2020米至1850米；有效期限：捌月 自2012年3月28日至2012年11月28日。

2012年12月办理采矿权延续换证，经云南省国土资源厅换发新采矿许可证，证号：C5300002012031120123520；采矿权人：宣威市东山乡海子煤矿；矿山名称：宣威市东山乡海子煤矿海子井；开采方式：地下开采；生产规模：9万吨/年；矿区面积：1.1659平方公里；开采深度：由2020米至1850米；有效期限：壹年 自2012年12月13日至2013年12月13日。

2014年6月办理采矿权延续换证，经云南省国土资源厅换发新采矿许可证，证号：C5300002012031120123520；采矿权人：宣威市东山乡海子煤矿；矿山名称：宣威市东山乡海子煤矿海子井；开采方式：地下开采；生产规模：9万吨/年；矿区面积：1.1659平方公里；开采深度：由2020米至1850米；有效期限：壹年 自2014年6月4日至2015年6月4日。

2017年4月办理采矿权延续换证，经云南省国土资源厅换发新采矿许可证，证号：C5300002012031120123520；采矿权人变更为：宣威市海锦矿业有限公司；矿山名称变更为：宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿；开采方式：地下开采；生产规模：9万吨/年；矿区面积：1.1659平方公里；开采深度：由2020米至1850米；有效期限：贰年 自2017年4月19日至2019年4月19日；经济类型由私营独资企业变更为有限责任公司。

2020年11月办理采矿权延续换证，经云南省国土资源厅换发新采矿许可证，证号：C5300002012031120123520；采矿权人：宣威市海锦矿业有限公司；矿山名称：宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿；开采方式：地下开采；生产规模：9万吨/年；矿区面积：1.1659平方公里；开采深度：由2020米至1850米；有效期限：壹年零壹月 自2020年11月25日至2021年12月31日。



最近一次采矿许可证延续为2022年1月28日云南省自然资源厅颁发了C5300002012031120123520号《采矿许可证》。采矿权人：宣威市海锦矿业有限公司；矿山名称：宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：9.00万吨/年；矿区面积：1.1659平方公里；有效期限：贰年自2022年1月28日至2024年1月28日；开采深度由2020米至1850米标高，共有5个拐点圈定。（注：根据曲靖市自然资源和规划局关于宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权过期原因审查意见，该采矿许可证已过期。过期后，矿业权人已停止开采活动，没有发现违法行为，同意办理该采矿权相关登记手续。）

#### 5.4矿业权价款评估及有偿处置情况

根据云南省国土资源厅出具的《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2012〕第77号），对广州威能矿业权资产评估事务所编制的《云南省宣威市东山镇海子煤矿海子井采矿权评估报告书》（穗威能矿评〔2012〕云03号）予以备案确认，确认采矿权价款为728.10万元。此次评估参与评估保有资源储量（截至2006年9月30日）188.25万吨，其中：111b类108.25万吨，122b类27.00万吨，333类53万吨；评估利用资源储量为177.65万吨；评估利用的可采储量126.85万吨；生产规模9.00万吨/年，储量备用系数1.40，计算矿山服务年限10.07年，评估计算年限10.07年，折现率8%，评估价款728.10万元。根据矿业权人提供的价款缴纳凭据，上述确认的采矿权价款已全部缴纳（包含资金占用费和滞纳金）。

即已有偿处置资源储量为188.25万吨（132.00+56.25），按下文计算，本次评估矿区范围内未有偿处置资源量为362.00万吨（550.25-188.25）。

根据2020年11月5日云南省自然资源厅出具的《采矿权出让收益市场基准价计算表》（YNJ2020-007号），宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿参与采矿权出让收益计算的新增资源储量为烟煤（炼焦用）362.00万吨，按照云南省采矿权出让收益市场基准价3.70元/吨计算的采矿权出让收益为1339.40万元。2020年11月19日，矿业权人与云南省自然资源厅签订的《云南省采矿权出让合同》（合同编号：2020出采34号）及云南省自然资源厅出具的《矿业权出让收益缴纳通知书》（云自然资财矿价〔2020〕第032号）等，合同约定该矿按市场基准价计算的采矿权出让收益人民币1339.40万元于2029年11月30日前分10期付

清，其中：第一期应缴采矿权出让收益 304.40 万元，剩余应缴采矿权出让收益分 9 期缴清（每期 115.00 万元）；该合同同时约定，如果该采矿权出让收益评估结果高于市场基准价，受让人补缴差额部分。据现场调查，矿业权人因自身资金困难等原因，目前矿业权人仅于 2020 年 11 月 18 日缴纳了第一期 304.40 万元、2021 年 11 月 29 日缴纳了第二期 115.00 万元，第三期（2022 年 11 月 30 日前应缴）、第四期（2023 年 11 月 30 日前应缴）、第五期（2024 年 11 月 30 日前应缴）均未缴纳，共剩余 920.00 万元未缴纳（第三期至第十期）。

## 6. 评估基准日

本项目评估基准日是 2024 年 11 月 30 日。

选取 2024 年 11 月 30 日作为评估基准日，一是该时点距评估委托日未超过时限；二是考虑该日期为月末且距离评估日期较近，便于评估委托人及采矿权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

评估依据包括法律法规及行业标准依据、经济行为依据、矿业权权属依据、评估参数选取依据等，具体如下：

### 7.1 法规依据

- （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 日修正后颁布的《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) 《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》(云南省国土资源厅,云国土资储〔2009〕46号);
- (9) 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)》;
- (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) 云南省国土资源厅云国土资储〔2018〕5号《云南省国土资源厅关于矿业权出让收益评估流程和采矿权审批中储量管理会签有关事项的通知》;
- (12) 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》;
- (13) 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》;
- (14) 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(CMVS 00001-2008)》、《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)》;
- (15) 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)》;
- (16) 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)》;
- (17) 国家质量技术监督局批准的《固体矿产资源/储量分类》(GB/T 17766-1999);
- (18) 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》;
- (19) 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);

(20) 国土资源部发布的《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T 0215-2002)。

## 7.2 行为、产权和取价依据等

- (1) 《云南省省级政府采购(委托采购)合同书》;
- (2) 《矿业权出让收益评估承诺函》;
- (3) 矿业权人《营业执照》(副本);
- (4) 云南省自然资源厅颁发的 C5300002012031120123520 号《采矿许可证》(副本)及评估人员收集到的以往采矿许可证(副本);
- (5) 曲靖市国土资源局(曲国土资储备字〔2017〕41号)《关于〈云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》;
- (6) 曲靖市土地矿业权评估事务所(曲市矿评储字〔2017〕109号)《〈云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告〉评审意见书》;
- (7) 云南省一四三煤田地质勘探队 2017 年 8 月编制的《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告(2017年)》;
- (8) 曲靖市土地矿业权评估事务所(曲矿评矿开审〔2018〕32号)《矿产资源开发利用方案评审意见表》及《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》;
- (9) 宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿 2018 年 7 月编制的《宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿矿产资源开发利用方案(2018年)》;
- (10) 矿业权人与云南省自然资源厅签订的《云南省采矿权出让合同》、采矿权出让收益市场基准价计算结果表(YNJ2020-07号)、《矿业权出让收益缴纳通知书》(云自然资财矿价〔2020〕第 032 号)等通知及矿业权人缴纳的相关票据凭证等证明材料;
- (11) 宣威市东山镇煤炭安全生产管理所出具的《关于宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿煤炭价格的情况说明》;
- (12) 矿业权人出具的《宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿简介》;
- (13) 关于《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告》(2017年)中 C<sub>9</sub> 煤层消耗资源量与保有资源量统计错误的说明等相关资料;
- (14) 关于《宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿矿产资源开发利用方案》(2018年)资源储量错误的情况说明等相关资料;



(15) 评估人员收集到的其他资料。

## 8. 采矿权概况

### 8.1 矿区交通位置、自然地理与经济概况

#### 8.1.1 矿区位置与交通

宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿位于宣威市区 124° 方向，距市区平距约 16km，公路里程 64km，属东山镇境内。

宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿矿区内有简易公路与 326 国道相连，公路里程 39 km。矿区至宣威市公路里程 64km，至曲靖市公路里程 130km，至昆明市公路里程 280km。矿区东部有贵昆铁路经过，距宣威火车站公路里程 30km，交通较方便。见图 2 交通位置图。

#### 8.1.2 矿区自然地理及经济概况

矿区属构造剥蚀、侵蚀低中山地形地貌。按全省地貌单元划分，本区属于滇东喀斯特高原的滇东岩溶高原湖盆亚区。矿区地处滇东高原北部，地势总体呈南西高、北东低，最高点位于矿区西南部尖山山顶，海拔高程 2164.33m；最低点位于矿区东部矿界 3 号拐点处，海拔高程 1897.61m，相对高差 266.72m，一般标高为 1880~2150m。

按全省气候带划分，矿区属南温带高原季风气候，春夏干湿分明，秋冬低温多雨。垂直气候变化明显。据宣威市气象站多年气象资料，年最高气温 33.9℃；最低气温 -14.9℃；多年平均气温 13.4℃；每年 11 月至次年 2 月大雾笼罩，多年平均日照 2018.5 小时。每年降雨量 890-1409mm，多年平均降雨量 1086.2mm，5~10 月为雨季，占全年降雨量 80% 以上，降雨天数约 175 天，最长连续降雨天数 17 天（1967 年），降雨量 141.5 mm；每年 11 月至次年 4 月为旱季，月最大蒸发量 257.5~404.8mm。2~4 月为风季，风向以西南风为主，最大风速 25m/s。

区内沟谷发育，呈树枝状展布，属季节性山沟溪流，区内流距为大于 2km，较大的冲沟溪流为流经矿区北部外围的米乐溪流，米乐溪流偶测流量为 0.65L/s。

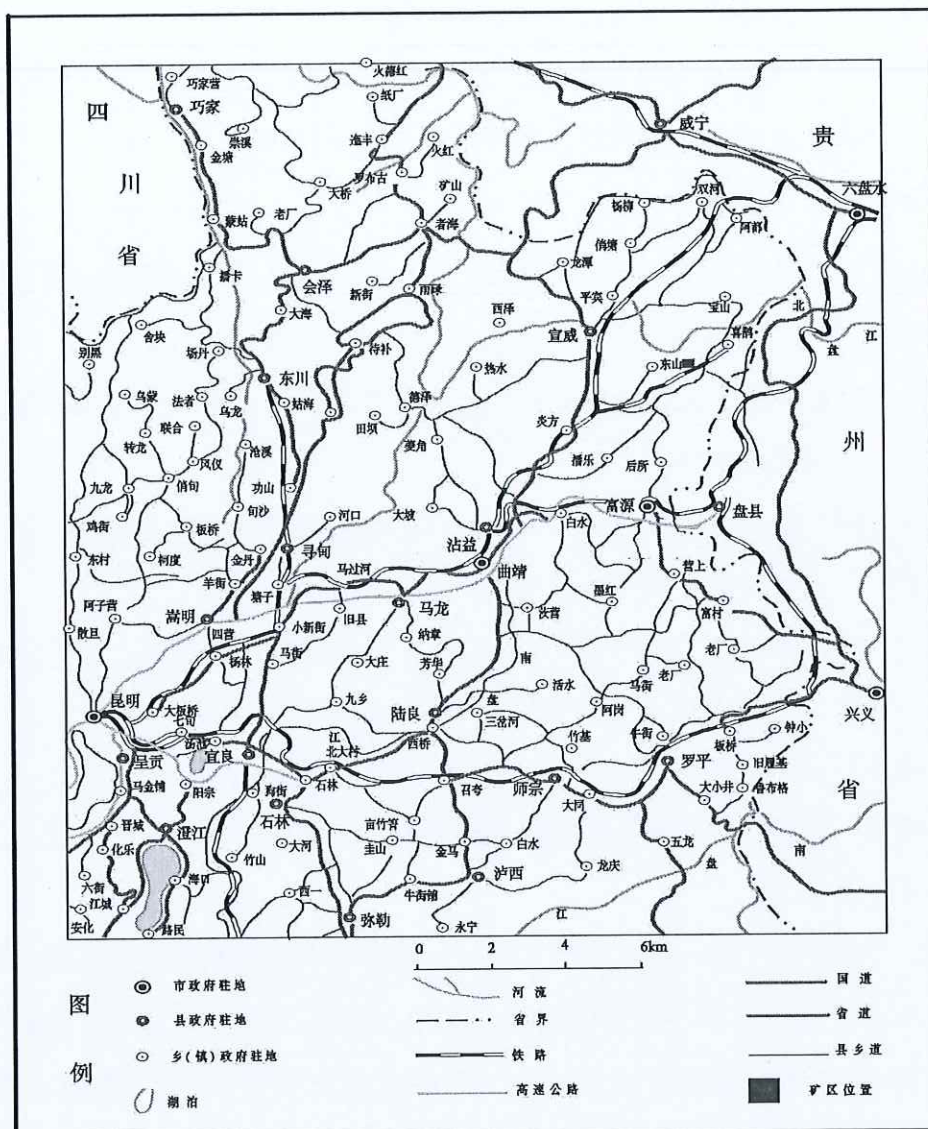


图2 交通位置图

矿区地表水系不发育，无大的地表水体，仅有季节性小溪沟，雨季时汇流洪水，旱季基本无水或局部有地下水浸出。呈树枝状展布，区内流距为大于2km，较大的冲沟溪流为流经矿区北部外围的米乐溪流，米乐溪流偶测流量为0.65L/s。区内各溪流最终汇入北盘江，属珠江流域，北盘江水系。

区内居民以汉族为主，杂居少数民族有彝族、回族等。当地居民以农业生产为主，但因耕地面积少，劳动力富裕，多数人外出到工矿企业打工。农作物以玉米为主，其次为小麦、马铃薯、荞麦，经济作物主要有烤烟。东山镇现有多家年产6~21万吨的小煤矿，均为股份制或私营企业，是宣威市东山镇的经济支柱。区内电力、通讯十分便利，对煤矿企业的兴办发展起着重要作用。电信业建设发展较快，东山镇各村民委员会均开通有线程控电话及中国移动、中国

北京矿通资源开发咨询有限责任公司



联通或中国电信等移动电话，通讯条件优越。

总体上，本区经济环境较差。该矿是东山镇重点发展的骨干煤矿之一，其煤炭资源的开发对当地的经济发展有一定的促进作用。

### 8.1.3 矿区地质工作概况

海子煤矿属滇东煤田宣威羊场煤矿XⅢ、XⅣ井田的一部分。区内以往地质工作程度较高。1958年至今，矿区的主要地质工作概况如下：

1、1958年，云南省地质局第七地质队和云南省一四三煤田地质勘探队在此进行煤田地质勘查工作。

2、1960年，云南省地质局第七地质队对滇东煤田宣威羊场煤矿XⅢ、XⅣ井田进行过普查工作，初步计算地质储量8336.88万吨。

3、1981年-1982年，云南省一四三煤田地质勘探队在原云南省地质局第七地质队普查工作的基础上重新勘探，共投入勘探经费254.96万元，提交了《云南省滇东煤田宣威羊场煤矿XⅢ、XⅣ井田详查地质报告》，估算了K<sub>3</sub>、K<sub>9</sub>煤层的储量，共获得B+C+D级储量7655.9万吨，已上云南省矿产储量表，但该报告未见相关批文。

4、2006年3月，受海子煤矿委托，西南有色昆明勘测设计（院）股份有限公司在海子煤矿海子井做了储量核实工作，编制了《云南省宣威市东山镇海子煤矿海子井资源储量核实报告》，曲靖市国土资源局以“曲国土资储备字[2006]082号”文备案，备案的保有资源储量（121b+122b+332）类116.37万吨，（2S22）类26.30万吨。另报告估算消耗B+C级储量46.65万吨，表外储量0.93万吨。

5、2011年7月受业主委托，云南三源地质勘查有限公司对宣威市海子煤矿进行了资源储量核实工作，编制了《云南省宣威市海子煤矿海子井资源储量核实报告》，云南省国土资源厅以“云国土资储备字[2011]285号”文备案。评审通过全区累计查明资源储量原B+C级+111b+122b+333类资源储量203万吨；同意注销原B+C级储量71万吨，其中B级69万吨，C级2万吨；截止2011年6月30日，保有（111b+122b+333）类资源储量132万吨，其中（111b）类52万吨，（122b）类27万吨，（333）类53万吨。另外，在采矿权平面范围内但属开采标高1850m以下的矿界外，尚有（31+333）3类保有资源量28万吨。采矿权范围

内占用国家出资探明矿产地原羊场矿区VIII、XIV井田详查地质报告的 B+C 级表内储量 178 万吨，其中 B 级 158 万吨，C 级 20 万吨。属已采部分 B+C 级储量 71 万吨，其中 B 级 69 万吨，C 级 2 万吨。属未采部分 B+C 级储量 107 万吨，其中 B 级 89 万吨，C 级 18 万吨。另外矿权内占用其表外储量 25 万吨，均属未采部分。

6、2017 年 8 月，云南省一四三煤田地质勘探队提交《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告（2017 年）》，按该报告海子煤矿采矿权范围内，截止 2017 年 7 月 31 日累计查明资源储量（111b+122b+333）类 565 万吨，开采消耗（111b）类 38 万吨，保有资源储量（111b+122b+333）类 527 万吨，其中（111b）类 154 万吨，（122b）类 230 万吨，（333）类 143 万吨（含断层影响带 67 万吨）。采矿权范围内累计占用原《云南省滇东煤田宣威羊场煤矿XIII、XIV井田详查地质报告》提交的 B+C 级 197 万吨（B 级 171 万吨、C 级 26 万吨），属占用消耗量 B+C 级储量 42 万吨（B 级 38 万吨、C 级 4 万吨）；属占用保有量 B+C 级 155 万吨（B 级 133 万吨、C 级 22 万吨）。另还占用表外储量 29 万吨，属占用保有量。该报告通过评审备案，曲靖市国土资源局出具了矿产资源储量评审备案证明（曲国土资储备字〔2017〕41 号）及曲靖市土地矿业权评估事务所出具了评审意见书（曲市矿评储字〔2017〕109 号）。另根据《关于<云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告>（2017 年）中 C<sub>9</sub> 煤层消耗资源量与保有资源量统计错误的说明》，原报告编制单位已更正储量错误，并经过专家核对，原评审机构予以确认。根据“生产勘探报告”及其评审备案证明（曲国土资储备字〔2017〕41 号）和评审意见书（曲市矿评储字〔2017〕109 号）及补充说明，截至 2017 年 7 月 31 日，矿区范围内累计查明资源储量 565 万吨；消耗量 95 万吨；保有资源储量（111b+122b+333）类 470 万吨，其中（111b）类 97 万吨，（122b）类 230 万吨，（333）类 143 万吨（含断层影响带 67 万吨）。另外，采矿权平面范围内最低开采标高（1850m 以下）矿界外保有资源储量（331+332+333）类 57 万吨，其中（331）类 36 万吨，（332）类 3 万吨，（333）类 18 万吨（含断层影响带 16 万吨）。上述经更正通过的资源储量是本次评估的资源储量依据。

## 8.2 地质概况

### 8.2.1 矿区地层



矿区内出露地层由老到新有：二叠系上统宣威组（ $P_{3x}$ ）；三叠系下统卡以头组（ $T_{1k}$ ）；三叠系下统飞仙关组（ $T_{1f}$ ）；第四系（ $Q$ ）。现将矿区地层由老至新分述如下：

（1）二叠系上统宣威组（ $P_{3x}$ ）

岩性主要由灰~深灰色细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩及煤层组成，含丰富的植物化石，地层厚 203~223m，平均厚 206.98m。本组地层中上部常见菱铁矿结核，下部常见黄铁矿结核。与卡以头组地层呈整合接触。含煤层、煤线 32~40 层，全区可采煤层有 1 层，大部可采煤层 4 层。可采、大部可采煤层自上而下编号为 2+1、3、4、9、11 煤层。根据沉积特征、含煤性，自下而上划分为五段，分述如下：

宣威组第一至三段（ $P_{3x}^{1-3}$ ）：自峨眉山玄武岩组顶界到 9 煤层底板，厚 81.94~154.93m，平均厚 129.64m。岩性由灰~深灰色泥岩、粉砂岩、粉砂质泥岩、细砂岩及煤层组成。含煤 6~17 层，编号煤层有 10、11 煤层，含大部可采煤层 1 层（11 煤层）。

宣威组第四段（ $P_{3x}^4$ ）：自 9 煤层底板到 3 煤层底板，本段地层厚 36.23~80.42m，平均厚 55.05m。岩性由灰~深灰色粉砂岩、粉砂质泥岩、细砂岩、泥岩及煤层组成。含煤 13~18 层，编号煤层有 4、5、7、8、9 煤层。区内全区可采煤层为 4、9 煤层。

宣威组第五段（ $P_{3x}^5$ ）：自 3 煤层底板到卡以头组底界，本段地层厚 19.49~52.09 m，平均厚 22.29m。岩性由灰~浅灰色细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、泥岩及煤层组成。含煤 8~10 层，编号煤层有 1、2+1 和 3 煤层，其中 2+1、3 煤层大部分可采，其余为不可采煤层。

（2）三叠系下统卡以头组（ $T_{1k}$ ）

岩性由黄绿色、灰绿色细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩、泥岩组成，底部含植物化石碎屑，地层厚度 102.2~123.90m，平均厚 117.50m。与飞仙关组地层呈整合接触。

（3）三叠系下统飞仙关组（ $T_{1f}$ ）

在矿区南部有出露，据《滇东煤田宣威羊场煤矿XIII、XIV井田详查报告》的资料，本组地层可分为五段（矿区仅出露第一段），本组地层总厚度为 396~

566m, 一般厚 446.68 m。现将区内出露的第一段分述如下:

飞仙关组第一段 ( $T_1 f^1$ ): 厚度 78.71~86.51m, 平均厚 84.25m。岩性以暗紫红色粉砂质泥岩及泥岩为主, 夹薄层状紫灰色粉砂岩或细砂岩。具水平层理、斜层理。泥岩中含扁豆状钙质粉砂岩包裹体。偶见蠕虫状方解石。地表上, 该段紫红色砂泥岩与  $T_{1k}$  风化的黄灰色砂泥岩形成鲜明的对照, 易识别。

#### (4) 第四系 (Q)

在矿区内的山谷和河谷低凹处有分布, 厚 0~10m 不等。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。

### 8.2.2 矿区构造

矿区位于羊场向斜北西翼, 西部为一宽缓向南西倾伏的背斜, 区内大部为该背斜的南东翼, 地层走向为北西向, 倾向南西, 倾角由浅部  $19^\circ$  左右向深部逐渐变缓为  $7^\circ \sim 8^\circ$ 。在断层两侧地层受构造影响, 倾角变陡。现将区内各构造情况分述如下:

#### (1) $F_{22}$ 逆断层

位于勘探区北东部, 走向长 550m, 倾向为  $302^\circ$ , 倾角为  $70^\circ$ , 断距约 30m。地表断层主要切割卡以头组地层, 地面有 8 个地质点控制, 断层破碎带宽 1.6m。1982 年详查时施工的探槽有 5 个工程点和井巷 4 个点控制, 该断层属一查明的逆断层。断层切割整个煤系地层, 对煤矿开采有一定的影响。

#### (2) $F_{106}$ 正断层

位于勘探区中南部。区内走向长约 930m, 落差 40m, 倾向  $190^\circ$ , 倾角  $60^\circ$ 。地表断层主要切割飞仙关组及卡以头组地层, 地表有 4 个地质点控制, 1982 年详查时施工的探槽有 5 个工程点和 1 个钻孔控制点控制, 属查明断层。断层切割矿区主采煤层, 对煤矿开采有一定的影响。

#### (3) $F_{108}$ 正断层

位于勘探区西部, 区内走向长 580m, 倾向为  $210 \sim 265^\circ$ , 倾角为  $60^\circ$ , 断距约 30m。地表断层主要切割卡以头组及飞仙关组地层, 地表有 4 个地质点控制, 表现为卡以头组及飞仙关组地层重复, 断层破碎带宽 1~2.5m。1982 年详查时施工的探槽有 7 个工程点控制。深部有钻孔及米乐井巷道控制, 属查明断层, 由于切割矿区主采煤层, 对煤矿开采有一定的影响。



#### (4) F<sub>105</sub> 正断层

位于勘探区西南部，区内走向长 220m，倾向为 60°，倾角为 61°，断距约 20m。地表断层主要切割卡以头组地层，深部却穿 9 煤层以上含煤地层，地表有多个地质点控制，断层破碎带宽 1~1.5m。属查明断层，由于切割矿区主采煤层，对煤矿开采有一定的影响。

#### (5) F<sub>42</sub> 正断层

位于勘探区西南部外围，地表未出露于勘探区范围内，倾向为 47°，倾角为 51°，断距约 20m。地表断层主要切割卡以头组地层，地表有 2 个钻孔及 8 地质点控制。属查明断层，由于切割矿区主采煤层，对煤矿开采有一定的影响。

#### (6) F<sub>4</sub> 正断层

位于勘探区西部，隐伏断层，3901 钻孔控制，倾角为 52°，断距约 24m。属查明断层，由于切割矿区主采煤层，对煤矿开采有一定的影响。

总体上看，矿区为一倾向南西的单斜构造，地层倾角 3~19°。区内发育有 6 条断层，落差为 30~40m，其中对矿区煤层开采有影响的断层有 3 条，其余断层较小或在矿区的边部，对煤矿开采影响不大。矿区内无侵入性岩浆岩分布。

综上所述，矿区地质构造复杂程度应属中等类型。

### 8.2.3 岩浆岩

矿区岩浆活动主要以二叠纪基性岩浆的喷溢作用，形成了区域内广泛分布的峨眉山玄武岩，厚度 > 200m，岩性主要为灰绿、深灰色致密状、气孔状、杏仁状玄武岩，岩石致密、坚硬，块状构造，柱状节理发育。为矿区含煤地层沉积基底，由于岩浆岩形成时期早于成煤时间，故对矿区煤质及煤层的开采无影响。通过对矿区范围地面实地填图、矿井井下巷道、开采情况及附近矿井调查，矿区除峨眉山玄武岩外，未发现岩浆侵入活动与动力变质作用。

### 8.2.4 煤层

#### (1) 含煤性

矿区含煤地层为上二叠统宣威组 (P<sub>3x</sub>)。宣威组 (P<sub>3x</sub>) 含煤地层总厚 206.98m，含煤层、煤线 32~40 层，平均煤层总厚为 11.70m，含煤系数 5.65%。含全区和大部可采煤层 5 层 (2+1、3、4、9、11 煤层)，合计平均厚度 4.75m，可采含煤系数 2.29%。

## (2) 可采煤层

全区可采煤层 5 层，编号为 2+1、3、4、9、11 煤层，分述如下：

2+1 煤层：赋存于宣威组第五段( $P_2x^5$ )中上部，上距宣威组 ( $P_2x$ ) 顶界 7m，下距 3 煤层 15m；钻孔控制点 7 个，巷道控制点 8 个，有 4 个控制点不可采，煤层厚度 0.33 ~ 0.97m，平均厚 0.79m，煤层结构简单。局部含 1-2 层夹矸，夹矸厚 0.04-0.13m。属较稳定的全区大部可采煤层。

3 煤层：赋存于宣威组第五段( $P_2x^5$ )底部，上距 2+1 煤层 7m，下距 4 煤层 5m，钻孔控制点 8 个，巷道及老窑控制点 5 个，有 3 个控制点不可采，煤层厚度 0.62 ~ 1.16 m，平均厚 0.93m，煤层结构简单，一般不含夹矸，局部含 1 层夹矸，厚 0.11 ~ 0.12m。属较稳定的全区大部可采煤层。

4 煤层：赋存于宣威组第四段( $P_2x^4$ )中上部。上距 3 煤层 5m，下距 9 煤层 50m，钻孔控制点 6 个，巷道控制点 5 个，仅 3902 号钻孔不可采，煤层厚度 0.68 ~ 0.97 m，平均厚 0.83，含 1~2 层夹矸，厚 0.04 ~ 0.12m，结构简单。属较稳定的全区大部可采煤层。

9 煤层：赋存于宣威组第四段( $P_2x^4$ )底部，上距 4 煤层 50m，下距 11 煤层 24m，钻孔控制点 8 个，巷道和老窑控制点 9 个，全部可采，煤层厚度 0.70 ~ 1.50 m，平均厚 1.21m，煤层结构简单，一般不含夹矸，局部含一层夹矸局，厚 0.18m。属稳定的全区可采煤层。

11煤层：赋存于宣威组第一至三段( $P_2x^{1-2}$ )上部，上距9煤层一般24m，下距宣威组 ( $P_2x$ )底界124m；钻孔控制点4个，巷道控制点15个，4个点不可采，煤厚 0.34 ~ 1.43m，平均1.0m，煤层结构较简单，含1-2层夹矸，厚0.05 ~ 0.20m。属较稳定的全区大部可采煤层。

### 8.2.5煤质

#### (一) 煤的物理性质及煤岩特征

区内煤层以黑色，条痕为深黑色，弱玻璃光泽。常见细~中条带状结构，偶见宽条带状结构或线理状结构，一般由光亮和较暗淡的条带互层或在较暗淡的背景上分布着镜煤或亮煤条带或线理而显示出半亮、半暗的均匀光泽，光亮煤条带和镜煤条带显玻璃光泽。发育有内生裂隙，具参差状、不规则状、棱角状断口。煤质较坚硬、脆度小、韧度和致密度较大。



## （二）煤的化学性质

区内可采煤层为高灰、中等挥发分、特低硫、特低磷、中-高热值煤，煤类为焦煤（JM25）。

### （1）2+1 煤层

原煤水分（ $M_{ad}$ ）0.82%~1.20%，平均值为 1.01%，属特低水份煤。

浮煤水分 0.83%~0.92%，平均值为 0.88%。

原煤灰分（ $A_d$ ）19.82%~31.56%，平均为 24.98%，属中灰分煤。

浮煤灰分 14.30%~20.66%，平均值为 17.99%。

原煤挥发分（ $V_{daf}$ ）25.61%~28.22%，平均为 26.83，属中等挥发分煤。

浮煤挥发分变化范围为 27.75%~24.25%，平均为 25.91%。

原煤全硫（ $S_{t,d}$ ）含量 0.20%~0.65%，平均为 0.38%，按属特低硫煤。

浮煤全硫含量为 0.15%~0.27%，平均为 0.18%。

原煤磷 0.007%~0.018%，平均为 0.012%，属低磷分煤；浮煤磷含量 0.004~0.006%，平均 0.005%。原煤砷含量  $1\mu\text{g/g}$ ~ $2\mu\text{g/g}$ ，平均值为  $1\mu\text{g/g}$ ，属一级含砷煤；浮煤砷含量  $0\mu\text{g/g}$ ~ $1\mu\text{g/g}$ ，平均值为  $1\mu\text{g/g}$ 。原煤氟含量  $48\mu\text{g/g}$ ~ $59\mu\text{g/g}$ ，平均值为  $55\mu\text{g/g}$ ，属特低氟煤。

原煤干燥基高位发热量（ $Q_{gr,d}$ ）为 23.93MJ/kg~28.41MJ/kg，平均 26.33MJ/kg，属中热值煤。原煤干燥基低位发热量（ $Q_{net,d}$ ）为 23.25MJ/kg~27.64MJ/kg，平均 25.61MJ/kg。

原煤煤灰熔融性软化温度（ST）1420~1420℃，平均 1420℃，属较高软化温度灰。

粘结指数 78-82，平均 80，属强粘结煤。

原煤的微量元素镓含量（ $G_{e,d}$ ）介于 3~ $3\mu\text{g/g}$  间，原煤的锗含量（ $G_{a,d}$ ）介于 6~ $7\mu\text{g/g}$  间。

综上所述，区内 2+1 煤层为特低全水份煤、中灰分、中等挥发分、特低硫、低磷分、一级含砷、特低氟煤、中热值、较高软化温度灰、强粘结性煤。

### （2）3 煤层

原煤水分（ $M_{ad}$ ）0.77%~0.81%，平均值为 0.79%，属特低水份煤。浮煤水分 0.85%~0.87%，平均值为 0.86%。

原煤灰分 ( $A_d$ ) 26.09%~28.66%，平均为 27.48%，属中灰分煤。浮煤灰分 16.68%~24.99%，平均值为 20.84%。

原煤挥发分挥发分 ( $V_{daf}$ ) 26.69%~29.05%，平均为 27.87%，属中等挥发分煤。浮煤挥发分变化范围为 25.28%~27.08%，平均为 26.18%。

原煤全硫 ( $S_{t,d}$ ) 含量 0.42%~0.54%，平均为 0.48%，属特低硫煤。浮煤全硫含量为 0.14%~0.19%，平均为 0.16%。

原煤磷 0.009%~0.014%，平均为 0.012%，属低磷分煤；浮煤磷含量 0.008~0.013%，平均 0.011%。原煤砷含量  $1\mu\text{g/g}$ ~ $1\mu\text{g/g}$ ，平均值为  $1\mu\text{g/g}$ ，属一级含砷煤；浮煤砷含量  $0\mu\text{g/g}$ ~ $0\mu\text{g/g}$ ，平均值为  $0\mu\text{g/g}$ 。

原煤干燥基高位发热量 ( $Q_{gr,d}$ ) 为 24.77MJ/kg~25.45MJ/kg，平均 25.11MJ/kg 属中热值煤。原煤干燥基低位发热量 ( $Q_{net,d}$ ) 为 26.86MJ/kg~30.09MJ/kg，平均 28.48MJ/kg。

原煤煤灰熔融性软化温度 (ST) 1100~1370℃，平均 1235℃，属较低软化温度灰。

粘结指数 62-86，平均 74，属强粘结煤。

原煤的微量元素镓含量 ( $G_{e,d}$ ) 介于 1~3 $\mu\text{g/g}$  间，锆含量 ( $G_{a,d}$ ) 介于 6~6 $\mu\text{g/g}$  间。

综上所述，区内 3 煤层为特低全水份煤、中灰分、中等挥发分、特低硫、低磷分、一级含砷、特低氟煤、中热值、较低软化温度灰、强粘结性煤。

### (3) 4 煤层

原煤水分 ( $M_{ad}$ ) 0.86%~1.20%，平均值为 1.01%，属特低水份煤。浮煤水分 0.79%~0.95%，平均值为 0.88%。

原煤灰分 ( $A_d$ ) 18.85%~23.73%，平均为 21.52%属中灰分煤。浮煤灰分 11.94%~23.38%，平均值为 15.86%。

原煤挥发分 ( $V_{daf}$ ) 25.43%~26.86%，平均为 25.98%，属中等挥发分煤。浮煤挥发分变化范围为 24.34%~26.22%，平均为 24.85%。

原煤全硫 ( $S_{t,d}$ ) 含量 0.11%~0.19%，平均为 0.14%，属特低硫煤。浮煤全硫含量为 0.08%~0.12%，平均为 0.10%。

原煤磷 0.012%~0.024%，平均为 0.016%，属低磷分煤；浮煤磷含量



0.018~0.025%，平均 0.022%。原煤砷含量  $1\mu\text{g/g}$ ~ $1\mu\text{g/g}$ ，平均值为  $1\mu\text{g/g}$ ，属一级含砷煤；浮煤砷含量  $0\mu\text{g/g}$ ~ $0\mu\text{g/g}$ ，平均值为  $0\mu\text{g/g}$ 。原煤氟含量  $45\mu\text{g/g}$ ~ $67\mu\text{g/g}$ ，平均值为  $51\mu\text{g/g}$ ，属特低氟煤。

原煤干燥基高位发热量 ( $Q_{\text{gr,d}}$ ) 为  $26.85\text{MJ/kg}$ ~ $28.22\text{MJ/kg}$ ，平均  $27.80\text{MJ/kg}$ ，属高热值煤。原煤干燥基低位发热量 ( $Q_{\text{net,d}}$ ) 为  $26.09\text{MJ/kg}$ ~ $28.05\text{MJ/kg}$ ，平均  $27.03\text{MJ/kg}$ 。

原煤煤灰熔融性软化温度 (ST)  $1170\sim 1190^{\circ}\text{C}$ ，平均  $1180^{\circ}\text{C}$ ，属较低软化温度灰。

粘结指数 80-87，平均 80，属强粘结煤。

原煤的微量元素镓含量 ( $G_{\text{e,d}}$ ) 介于  $3\sim 3\mu\text{g/g}$  间，原煤的锗含量 ( $G_{\text{a,d}}$ ) 介于  $6\sim 7\mu\text{g/g}$  间。

综上所述，区内 4 煤层为特低全水份煤、中灰分、中等挥发分、特低硫、低磷分、一级含砷、特低氟煤、高热值、较低软化温度灰、强粘结性煤。

#### (4) 9 煤层

原煤水分 ( $M_{\text{ad}}$ )  $0.87\%\sim 0.91\%$ ，平均值为  $0.89\%$ ，属特低水份煤。浮煤水分  $0.85\sim 0.88\%$ ，平均值为  $0.8$ 。

原煤灰分 ( $A_{\text{d}}$ )  $16.90\%\sim 17.54\%$ ，平均为  $17.22\%$ ，属中灰分煤。浮煤灰分  $11.39\%\sim 12.30\%$ ，平均值为  $11.85\%$ 。

原煤挥发分 ( $V_{\text{daf}}$ )  $23.86\%\sim 24.21\%$ ，平均为  $24.04\%$ ，属中等挥发分煤。浮煤挥发分变化范围为  $22.814\%\sim 22.81\%$ ，平均为  $22.81\%$ 。

原煤全硫 ( $S_{\text{t,d}}$ ) 含量  $0.11\%\sim 0.15\%$ ，平均为  $0.13\%$ ，属特低硫煤。浮煤全硫含量为  $0.06\%\sim 0.08\%$ ，平均为  $0.7\%$ 。

原煤磷  $0.022\%\sim 0.077\%$ ，平均为  $0.050\%$ ，属低磷分煤；浮煤磷含量  $0.019\sim 0.071\%$ ，平均  $0.045\%$ 。原煤砷含量  $1\mu\text{g/g}\sim 1\mu\text{g/g}$ ，平均值为  $1\mu\text{g/g}$ ，属一级含砷煤。浮煤砷含量  $0\mu\text{g/g}\sim 0\mu\text{g/g}$ ，平均值为  $0\mu\text{g/g}$ 。

原煤干燥基高位发热量 ( $Q_{\text{gr,d}}$ ) 为  $29.27\text{MJ/kg}\sim 29.49\text{MJ/kg}$ ，平均  $28.56\text{MJ/kg}$ ，属高热值煤。原煤干燥基低位发热量 ( $Q_{\text{net,d}}$ ) 为  $28.45\text{MJ/kg}\sim 28.67\text{MJ/kg}$ ，平均  $28.56\text{MJ/kg}$ 。

原煤煤灰熔融性软化温度 (ST)  $1210\sim 1230^{\circ}\text{C}$ ，平均  $1220^{\circ}\text{C}$ ，属较低软化

温度灰。

粘结指数 78-79, 平均 79, 属强粘结煤。

原煤的微量元素镓含量 ( $G_{e,d}$ ) 介于  $3 \sim 4\mu\text{g/g}$  间, 锆含量 ( $G_{a,d}$ ) 介于  $7 \sim 8\mu\text{g/g}$  间。

综上所述, 区内 9 煤层为特低全水份煤、中灰分、中等挥发分、特低硫、低磷分、一级含砷、特低氟煤、高热值、较低软化温度灰、强粘结性煤。

#### (5) 11 煤层

原煤水分 ( $M_{ad}$ )  $0.82\% \sim 1.44\%$ , 平均值为  $1.09\%$ , 属特低水分煤。浮煤水分  $0.83\% \sim 0.98\%$ , 平均值为  $0.89\%$ 。

原煤灰分 ( $A_d$ )  $19.07\% \sim 24.95\%$ , 平均为  $22.56\%$ , 属中灰分煤。浮煤灰分  $12.78\% \sim 18.33\%$ , 平均值为  $15.80\%$ 。

原煤挥发分 ( $V_{daf}$ )  $23.52\% \sim 24.54\%$ , 平均为  $24.08$ , 属中等挥发分煤。浮煤挥发分变化范围为  $22.30\% \sim 22.31\%$ , 平均为  $22.90\%$ 。

原煤全硫 ( $S_{t,d}$ ) 含量  $0.10\% \sim 0.11\%$ , 平均为  $0.11\%$ , 属特低硫煤。浮煤全硫含量为  $0.06\% \sim 0.11\%$ , 平均为  $0.09\%$ 。

原煤磷  $0.001\% \sim 0.018\%$ , 平均为  $0.013\%$ , 属低磷分煤; 浮煤磷含量  $0.004 \sim 0.005\%$ , 平均  $0.005\%$ 。原煤砷含量  $1\mu\text{g/g} \sim 21\mu\text{g/g}$ , 平均值为  $1\mu\text{g/g}$ , 属一级含砷煤; 浮煤砷含量  $0\mu\text{g/g} \sim 0\mu\text{g/g}$ , 平均值为  $0\mu\text{g/g}$ 。原煤氟含量  $44\mu\text{g/g} \sim 67\mu\text{g/g}$ , 平均值为  $56\mu\text{g/g}$ , 属特低氟煤。

原煤干燥基高位发热量 ( $Q_{gr,d}$ ) 为  $26.55\text{MJ/kg} \sim 28.31\text{MJ/kg}$ , 平均  $27.33\text{MJ/kg}$ , 属高热值煤。原煤干燥基低位发热量 ( $Q_{net,d}$ ) 为  $25.84\text{MJ/kg} \sim 27.55\text{MJ/kg}$ , 平均  $26.61\text{MJ/kg}$ 。

原煤煤灰熔融性软化温度 (ST)  $1180 \sim 1270^\circ\text{C}$ , 平均  $1225^\circ\text{C}$ , 属较低软化温度灰。

粘结指数 73-79, 平均 76, 属强粘结煤。

原煤的微量元素镓含量 ( $G_{e,d}$ ) 介于  $1 \sim 1\mu\text{g/g}$  间; 锆含量 ( $G_{a,d}$ ) 介于  $8 \sim 9\mu\text{g/g}$  间。

综上所述, 区内 11 煤层为特低全水份煤、中灰分、中等挥发分、特低硫、低磷分、一级含砷、特低氟煤、高热值、较低软化温度灰、强粘结性煤。



### （三）煤的可选性

区内 3、9 煤层属于难选至极难选煤层。

### （四）煤类及工业用途评价

根据矿区可采煤层的综合煤质、工艺性能及可选性资料，进行煤的工业用途评述，矿区煤类主要为焦煤大类，各可采煤层原煤硫分、磷分、砷等有害元素含量低，属炼焦用煤，由于矿区煤层灰分较高，洗选难度相对较大（属“难选～极难选”煤），但经过洗选灰分会适当降低，故综合确定煤的用途为：主要用作动力（火力发电）及化工用煤外，经过洗选可作为炼焦用煤及配煤，还可用作当地烧制砖瓦及民用燃料。总体上，矿区各可采煤层发热量高，全硫含量低，经洗选后，各可采煤层可作冶金焦用煤或配煤。此外，按照火力发电厂固态除渣煤粉锅炉用煤标准，矿区主采煤层煤质符合电厂用煤质量要求。

### （五）其他有益矿产

矿区除主矿产煤炭外，尚有铝土矿、稀散元素等有益矿产，现对各有益矿产概述如下：

铝土矿：煤系底部有一层较稳定的铝土质泥岩，厚度约 4m。因品位低，无开发利用价值。

稀散元素：煤层及煤层夹矸中均含有稀散、放射性元素，经取样化验，含量未达到工业品位要求，无开发利用价值。

## 8.3.开采技术条件

### 8.3.1 水文地质条件

矿区地形地貌有利于地表水及地下水的排泄，主要充水含水层与间接充水含水层均为富水性及导水性弱的弱裂隙含水层，区内地质构造中等。矿区直接充水含水层（ $P_{2x}$ ）和间接充水含水层卡以头组（ $T_{1k}$ ）主要接受大气降水补给。地下水浅部多呈潜水，向深部变为承压水，未来矿山开采将通过断层导水和开采后大面积回采产生塌陷沟通地表水，发生水力联系。矿山应严格按设计规范要求预留保安煤柱，杜绝越界开采。根据云南煤矿安全评价中心所编制的《宣威市东山镇海子煤矿海子井矿井水文地质类型划分报告》调查分析，确定矿床水文地质条件为以弱裂隙含水层充水为主的简单类型；另根据云南省一四三煤田地质勘探队编制完成的《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告》确定的矿床

水文地质条件为简单偏中等类型。

综上所述，矿床水文地质条件为以弱裂隙含水层充水为主的中等类型。

### 8.3.2 工程地质条件

矿山井巷围岩由宣威组地层构成，巷道主要布置于宣威组地层中。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。软弱岩石（粉砂质泥岩、泥岩和煤层）、半坚硬岩石（细砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩）呈不等厚互层状产出，砂岩类岩体稳固性较好，但软弱岩石的存在，降低了主含煤段围岩的稳固性，砂岩所夹的泥岩、粉砂质泥岩等软弱岩类，强度较低，抗风化能力弱，稳定性差；在泥岩、粉砂质泥岩分布段，巷道容易出现冒顶、片帮、底鼓等不良工程地质问题。

另外，随着地下开采的不断深入，巷道埋藏深度不断的增加，采动范围及采空区不断的扩大，改变了巷道围岩原有的连续性，使巷道围岩压力增大，巷道围岩的抗拉、抗剪、抗压强度变低，巷道变形量逐渐增大，从而使围岩稳固性变成差，加剧了巷道的变形破坏，对矿床的开采影响较大。据调查，生产矿井中穿过断层的地方，巷道顶底板收到破坏，巷道围岩的抗拉、抗剪、抗压强度变低，降低了主含煤段围岩的稳固性。煤矿在今后建井开采过程中应引起重视，在揭露断层时应做好井巷支护工作。

总体上，矿床围岩岩体质量差，岩体稳固性差，煤矿在今后的开采中应做好井巷支护工作。

矿区工程地质岩组类型较复杂，矿床围岩从层状软弱岩组~软硬相间岩组，包括了大部分岩组类型，各岩组发育有Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ级结构面，岩体结构类型为层状~薄层状结构，岩体较完整，岩体质量等级一般。从井巷调查结果，小的隐伏断层较发育，但规模均不大。主要可采煤层顶、底板岩性均为软硬相间岩层，井巷有垮塌、工字钢压弯及底鼓等现象，局部破碎地段需要翻拱支护。总体上，煤层顶、底板稳固性中等。

综上所述，工程地质类型为以层状岩类为主的中等类型。

### 8.3.3 环境地质条件

矿区所在宣威市地震抗震设防烈度为Ⅶ度区，属较稳定区域。地表水因受矿坑排水及人类活动的影响已受轻度污染。煤层及围岩中的硫、磷、砷等有害



元素含量不高，但对环境有一定危害。矿区矿井属低瓦斯矿井，煤尘有爆炸的危险性，煤层自燃倾向性多属Ⅱ类、自燃。属地温正常区，无热害地段。矿区内现状条件下滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害不发育。老窑采空区地表已产生塌陷和开裂现象。

综上所述矿区环境地质质量属中等类型。

#### 8.3.4 其他开采技术条件

##### （一）瓦斯

根据近年瓦斯等级鉴定结果，该矿为瓦斯矿井。

##### （二）煤尘爆炸性

根据云南省煤炭产品质量监督检验站对矿区可采煤层煤样进行煤尘爆炸性鉴定，鉴定结果均为 2+1、4、11 煤煤尘均为有爆炸危险性，可采煤层煤尘有爆炸性危险。

##### （三）煤的自燃倾向性

根据云南省煤炭产品质量监督检验站对矿区可采煤层煤样进行自燃倾向性鉴定，鉴定结果均为 2+1、3、4、11 煤层均为Ⅱ类、自燃，9 煤层为Ⅲ类、不易自燃，可采煤层为Ⅱ类、自燃煤层。

##### （四）地温

矿区未发现有地温异常带，本区属地温正常区。

#### 8.3.5 开采技术条件小结

矿床水文地质条件为以弱裂隙含水层充水为主的中等类型；矿床工程地质勘探类型为以层状岩类为主的中等类型；矿区的地质环境质量属中等类型。综上所述确定矿区开采技术条件属复合问题的中等类型。

#### 8.3.6 矿产资源开发利用现状

根据评估人员调查了解，现采矿许可证已过期，矿山自2015年6月至今已停产多年。目前该矿按照转型升级政策要求，21万吨/年转型升级资源整合技改项目手续已齐全，未开工建设。

### 9. 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS 11000-2008）》，按照评估委托人及采矿权人的要求，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:

**接受委托阶段:** 云南省自然资源厅于 2024 年 3 月 15 日通过公开招标方式确定我公司为云南省省级矿业权出让收益评估及管理(6 标段)的评估机构,并于 2024 年 3 月 29 日与我公司签订了《云南省省级政府采购(委托采购)合同书》(合同编号: 4530000HT2024010720601)。我公司于 2024 年 5 月 9 日接到云南省自然资源厅本项目委托,项目接洽,与评估委托人明确此次评估业务基本事项,拟定评估计划(评估方案和方法等),收集与评估有关的资料,向采矿权人提供评估资料清单。

**尽职调查阶段:** 2023 年 6 月 4 日至 6 月 6 日,根据评估的有关原则和规定,我公司评估人员在宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿相关负责人的引领下对委托评估的采矿权进行了现场勘查,同时进行产权验证和核验有关材料。



**评定估算阶段:** 2024 年 6 月 7 日~2024 年 12 月 26 日,由于本矿提供的开发利用方案设计为增量设计(9 万吨/年扩 21 万吨/年,增量 12 万吨/年),评估需矿业权人和编制单位设计补充经济参数说明并进行审查,经多次深入沟通,矿业权人最终通知我公司无法提供该资料。且评估过程中,发现生产勘探报告中提交的资源储量存在错误,原编制单位出具了相关说明进行更正(更正说明经专家组长签字认可,原审查机构盖章予以确认)。

评估人员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，按照既定的评估程序和方法，选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，提交评估报告初稿并经公司内部三级复核。

**出具报告阶段：**2024年12月27日~2025年1月15日，根据评估工作情况提交评估报告送审稿，经专家组审核并对报告进行修改完善后，最终向评估委托人提交评估报告。

## 10. 评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适用于采矿权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较法、收入权益法、折现现金流量法。基准价因素调整法相关具体准则、规范尚未出台，无法采用；评估基准日前当地矿业权交易市场上同类项目交易案例难以收集，本次评估也无法采用交易案例比较法；矿山停产多年，改扩建工程尚未完成，矿山无法提供与本次评估采用的生产规模相匹配的投资和成本财务资料，设计资料开发利用方案仅设计了增量投资和增量成本且报告编制日较久远，经评估人员多次沟通，又无法提供设计资料补充说明，故本评估项目不具备采用折现现金流量法评估的条件。基于该矿山生产规模和资源储量规模均为小型，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，本项目适用于收入权益法进行评估。

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

式中：P——矿业权评估价值；

$SI_t$ ——年销售收入；

K——采矿权权益系数；

i——折现率；

t——年序号（t=1,2,...n）；

n——评估计算年限。

## 11. 评估参数的确定

评估参数选取主要参考云南省一四三煤田地质勘探队2017年8月编制的《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告（2017年）》（以下简称《生产勘探报告》）、曲

靖市土地矿业权评估事务所（曲市矿评储字〔2017〕109号）《〈云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告〉评审意见书》（以下简称《生产勘探报告评审意见书》）、曲靖市国土资源局（曲国土资储备字〔2017〕41号）《关于〈云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审备案证明》、宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿2018年7月编制的《宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿矿产资源开发利用方案（2018年）》（以下简称《开发利用方案》）、曲靖市土地矿业权评估事务所（曲矿评矿开审〔2018〕32号）《矿产资源开发利用方案评审意见表》及《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》和评估人员掌握的其他资料确定。

## 11.1 评估依据资料评述

### 11.1.1 资源储量估算资料

《生产勘探报告》充分收集了以往地质报告和矿山生产资料的基础上，对矿区进行了实地核查，采用平面投影地质块段法估算资源储量，估算方法正确，参数确定基本合理，该报告通过了主管部门评审备案。

《关于〈云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告〉（2017年）中C<sub>9</sub>煤层消耗资源量与保有资源量统计错误的说明》，原报告编制单位已更正相应错误，并经过专家核对，原评审机构予以确认。

综上，上述资料可以作为本次评估确定资源储量的依据。

### 11.1.2 开发利用方案及情况说明

2018年7月，宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿编制了《宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿矿产资源开发利用方案（2018年）》。“开发利用方案”经评审通过，曲靖市土地矿业权评估事务所（曲矿评矿开审〔2018〕32号）《矿产资源开发利用方案评审意见表》及《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》。基于“开发利用方案”中设计的投资和成本指标均为“增量投资”和“增量成本”指标，评估中需要的是达到21万吨/年生产规模的完全投资和完全成本，报告编制日距离评估基准日较远，经评估人员多次沟通，又无法采用以设计资料补充说明的方式提供相关资料。另根据《关于〈宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿矿产资源开发利用方案〉（2018年）资源储量错误的情况说明》，由于资源储量进行了更正，方案编制单位出具了储量计算相关补充说明，该说明经过专家核对，原评审机构予以确认。因此评估中的技术参数依据《开发利用方案》和补充说明，设



计的经济参数根据《中国矿业权评估准则》或国家相关规定综合确定。

## 11.2 评估利用资源储量

### 11.2.1 出让收益评估利用资源储量

#### （一）资源储量核实基准日矿区范围内保有资源储量

根据“生产勘探报告”及其评审备案证明（曲国土资储备字〔2017〕41号）和评审意见书（曲市矿评储字〔2017〕109号）及补充说明，截至2017年7月31日，矿区范围内累计查明资源储量565万吨；动用资源储量95万吨；保有资源储量（111b+122b+333）类470万吨，其中111b类97万吨，（122b）类230万吨，333类143万吨（含断层影响带67万吨）。另外，采矿权平面范围内最低开采标高（1850m以下）矿界外保有资源储量331+332+333类57万吨，其中331类36万吨，332类3万吨，333类18万吨（含断层影响带16万吨）。详见附表二。

#### （二）2006年9月30日至资源储量核实基准日动用的资源储量

根据《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》（财综〔2017〕35号）及《云南省国土资源厅关于矿业权出让收益评估流程和采矿权审批中储量管理会签有关事项的通知》（云国土资储〔2018〕5号），该矿截止2006年9月30日的保有资源储量均需进行有偿处置。参考《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）文件相关规定，自2006年10月1日至评估基准日动用资源储量，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单列（或明确）的，以此为依据，否则，按采矿许可证上所规定的生产规模进行换算。

自2006年9月30日至2011年6月30日动用量，按照当时采矿许可证证载生产规模9万吨/年计算，动用资源储量平均回采率按76%计算，则动用资源储量为56.25万吨（ $9 \times 57 \div 12 \div 76\%$ ）。

根据曲靖市国土资源局关于《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告》矿产资源储量评审备案证明（曲国土资储备字〔2017〕41号）和评审意见书（曲市矿评储字〔2017〕109号）及更正说明，即截至2017年7月31日底累计动用资源储量为95万吨（其中9煤层累计动用93万吨，11煤层累计动用2万吨）。根据云



南省国土资源厅关于《云南省宣威市海子煤矿海子井资源储量核实报告（2011年）》矿产资源储量评审备案证明（云国土资储备字〔2011〕285号）和评审意见书（云国土资矿评储字〔2011〕280号），截止2011年6月30日累计动用资源储量为71万吨（全部为9煤层动用）。即2011年6月30日至2017年7月31日动用资源储量为24万吨（95-71），其中9煤层动用资源储量为22万吨，11煤层动用资源储量为2万吨。

则本次评估确定2006年9月30日至资源储量核实基准日2017年7月31日动用资源储量为（111b）80.25万吨（56.25+24.00）。

本次采矿权出让收益评估利用资源储量即截止2006年9月30日保有资源储量为550.25万吨（470.00+80.25），其中：（111b）177.25万吨（97.00+80.25），（122b）230.00万吨，（333）143.00万吨。

### （三）本次出让收益评估需有偿处置的资源储量

根据云南省国土资源厅出具的《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2012〕第77号），对广州威能矿业权资产评估事务所编制的《云南省宣威市东山镇海子煤矿海子井采矿权评估报告书》（穗威能矿评〔2012〕云03号）予以备案确认，确认采矿权价款为728.10万元。此次评估参与评估保有资源储量（截至2006年9月30日）188.25万吨，其中：111b类108.25万吨（包含动用资源储量56.25万吨），122b类27.00万吨，333类53万吨；评估利用资源储量为177.65万吨；评估利用的可采储量126.85万吨；生产规模9.00万吨/年，储量备用系数1.40，计算矿山服务年限10.07年，评估计算年限10.07年，折现率8%，评估价款728.10万元。根据矿业权人提供的价款缴纳凭据，上述确认的采矿权价款已全部缴纳（包含资金占用费和滞纳金）。

即已有偿处置资源储量为188.25万吨，本次评估矿区范围内未有偿处置资源量为362.00万吨（550.25-188.25），已按市场基准价先行征收采矿权出让收益的资源储量362.00万吨，本次计算得全部需有偿处置的资源储量为362.00万吨。

### 11.2.2 评估利用资源储量（可信度系数调整后）

根据《开发利用方案》及补充说明，（111b）及（122b）全部参与设计利用，（333）按可信度系数0.80折算工业资源/储量后设计利用。该矿地质构造复杂程度中等类型，可采煤层属较稳定煤层，根据《煤炭工业矿井设计规范》



(GB 50215-2015)，评估认为《开发利用方案》可信度系数设计合理。

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》、《开发利用方案》及补充说明，本次对（111b）及（122b）全部参与设计利用，对（333）按可信度系数 0.80 折算后参与评估计算。则：

评估利用资源储量（调整后）=  $\sum$ （基础储量 + 资源量  $\times$  该类型资源量的可信度系数）

$$= 177.25 + 230.00 + 143.00 \times 0.80$$

$$= 521.65 \text{（万吨）}$$

### 11.3 开发方案

宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿设计生产规模 21 万吨/年，地下开采各煤层，设计矿井采用倾向、走向长壁采煤法，回采工作面采用机采采煤工艺，全部垮落法管理顶板，矿井通风方式为并列式，通风方法为机械抽出式。

### 11.4 产品方案

该矿可采煤层为焦煤（JM25），可选性属难选~极难选煤，主要用作动力（火力发电）及化工用煤，经过洗选可作为炼焦用煤及配煤，还可用作当地烧制砖瓦及民用燃料。开发利用方案未设计选煤厂，以原煤直接销售。本次评估确定产品方案为原煤（JM25）。

### 11.5 主要技术参数

根据《开发利用方案》及补充说明，设计该矿各煤层留设永久煤柱合计为 64.79 万吨（井田边界煤柱 27.41 万吨、断层煤柱 17.44 万吨、采空区煤柱 19.94 万吨）（注：经核实并验算，开发利用方案及补充说明合计数据有误差），临时保护煤柱（主要井巷保护煤柱）14.08 万吨。上述数据均已按可信度系数折算，故本次评估按《开发利用方案》及补充说明设计确定永久煤柱 64.82 万吨（井田边界煤柱 27.42 万吨、断层煤柱 17.46 万吨、采空区煤柱 19.94 万吨），临时保护煤柱 14.08 万吨。详见附表二。

该矿 2+1、3、4、9、11 煤层平均厚度分别为 0.79m、0.93m、0.83m、1.21m、0.99m，均为薄煤层。《开发利用方案》及补充说明设计采区回采率薄煤层为 85%。根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015）和《煤矿安全规程》，煤炭矿井开采正常块段采区回采率按下列规定确定：厚煤层（大于

3.50m) 不应小于 75%; 中厚煤层 (1.30~3.50m) 不应小于 80%; 薄煤层 (小于 1.30m) 不应小于 85%。本次评估确定 2+1、3、4、9、11 煤层采区回采率为 85%。

《开发利用方案》及补充说明, 未设计临时保护煤柱的后期回采。经询证, 该矿主要井巷煤柱均属矿井后期可回收利用的临时煤柱, 参照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规程》(煤行管字〔2000〕第 81 号), 煤柱回采率一般在 30%~50%。本次取保护煤柱回采率 40%。

### 11.6 可采储量

综上所述, 本次评估利用可采储量计算如下:

评估利用可采储量 = (评估利用资源储量 (调整后) - 永久煤柱 - 临时保护煤柱) × 采区回采率 + 临时保护煤柱 × 临时保护煤柱回收率

以 2+1 煤层为例:

$$\begin{aligned} 2+1 \text{ 煤层可采储量} &= (88.20 - 11.47 - 1.53) \times 85\% + 1.53 \times 40\% \\ &= 64.53 \text{ (万吨)} \end{aligned}$$

本次评估利用的可采储量合计为 381.97 万吨。

详见附表二。

### 11.7 生产规模及服务年限

根据云南省自然资源厅颁发的原采矿许可证载明生产规模为 9.00 万吨/年。本次评估依据的《开发利用方案》设计的原煤生产规模为 21.00 万吨/年。目前该矿按照转型升级政策要求, 21.00 万吨/年转型升级资源整合技改项目手续已齐全。

综上, 本次评估确定该矿原煤生产规模为 21.00 万吨/年。

据以上分析确定矿山服务年限, 具体计算如下:

$$T = \frac{Q}{A \times k}$$

式中:  $T$ ——矿山服务年限;

$Q$ ——可采储量, 381.97 万吨;

$A$ ——矿山生产规模, 原煤 21.00 万吨/年;

$K$ ——储量备用系数。

《开发利用方案》设计该矿储量备用系数为 1.30。根据《矿业权评估参数

北京矿通资源开发咨询有限责任公司



确定指导意见》，矿井开采储量备用系数取值范围为 1.3~1.5。该矿地质构造条件中等类型，可采煤层属较稳定煤层，采用地下开采，矿井开采技术条件中等，根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB 50215-2015），《开发利用方案》设计储量备用系数取值 1.30，本次评估储量备用系数依据设计取 1.30。因此，本次评估据此确定储量备用系数为 1.30。则：

$$T = 381.97 \div 21.00 \div 1.30 \approx 13.99 \text{ (年)}$$

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，评估计算年限包括后续勘查年限、建设年限及评估计算的服务年限三个部分。本评估项目采用的评估方法为收入权益法，收入权益法评估不考虑基建期，即评估计算年限和评估计算的服务年限均为 13.99 年，自 2024 年 12 月至 2038 年 11 月。

## 11.8 销售收入

### 11.8.1 产品产量

本次评估产品方案为销售原煤（JM25），评估确定的矿山原煤生产规模为 21 万吨/年，故正常年份的销售收入按 21.00 万吨/年原煤计算。

### 11.8.2 产品价格

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。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。参考《矿业权价款评估应用指南（CMVS 20100-2008）》，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；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。该地区煤炭价格近几年产品价格基本趋于稳定且波动相对不大，故本次评估用产品价格采用评估基准日前 3 个年度的价格平

均值确定。

该矿 2015 年 6 月至今一直处于停产状态，根据宣威市东山镇煤炭安全生产管理所出具并由宣威市能源局确认的《关于宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿煤炭价格的情况说明》，该矿山多年处于停产状态，结合全市煤矿同类煤质，2021 年 12 月至 2024 年 11 月销售原煤坑口含税价格信息如下：2021 年 12 月原煤坑口含税价格 510 元/吨；2022 年原煤坑口含税价格 540 元/吨；2023 年原煤坑口含税价格 505 元/吨；2024 年 1 至 11 月原煤坑口含税价格 520 元/吨。评估人员根据矿山服务年限、价格波动情况综合考虑，确定采用评估基准日前三年（36 个月）原煤按月平均价格确定评估用原煤销售价格。

表 2 当地原煤销售价格统计表

时间	原煤坑口含税单价（元/吨）
2021 年 12 月	510.00
2022 年	540.00
2023 年	505.00
2024 年 1 月至 11 月	520.00
基准日前三年期平均售价	521.39

评估基准日前三年（36 个月）原煤按月计算平均不含税价格为：

$$(510.00 \times 1 + 540.00 \times 12 + 505.00 \times 12 + 520.00 \times 11) \div 36 \div 1.13 = 461.41 \text{ (元/吨)}$$

综上所述，本次评估确定原煤坑口不含税销售价格为 461.41 元/吨。

### 11.8.3 销售收入

该矿正常生产年份不含税销售收入计算如下：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售收入} &= \text{正常生产年份原煤产量} \times \text{原煤销售价格} \\ &= 21.00 \times 461.41 \\ &= 9689.61 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售收入估算详见附表三。

### 11.9 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。

参考国土资源部公告 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》，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》，本次评估折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率方式确定，其中包含了社会平均投资收益率。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。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

据中国资产评估协会资料（<http://yield.chinabond.com.cn/cbweb-mn/pgxh/showHistory>）统计，2019 年 12 月~2024 年 11 月十年期国债年化收益率为 2.76%，本次评估据此确定无风险报酬率为 2.76%。

风险报酬率采用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 + 其他个别风险报酬率确定。根据本项目的具体情况及对各项风险要素的分析，本次评估风险报酬率取值如下：

勘查开发阶段 - 生产矿山及改扩建矿山阶段风险报酬率：取值区间 0.15 ~ 0.65%。本次评估勘查开发阶段（改扩建矿山）风险报酬率取值 0.50%。

行业风险报酬率：取值区间 1.00 ~ 2.00%，本次评估取值 1.75%；

财务经营风险报酬率：取值区间 1.00 ~ 1.50%，本次评估取值 1.50%；

其他个别风险报酬率：取值区间 0.50 ~ 2.00%，本次评估取值 1.49%。

综上所述，该采矿权评估项目风险报酬率取值为 5.24%，折现率按无风险报酬率（2.76%）+ 风险报酬率（5.24%）确定为 8%。

#### 11.10 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤炭产品为原矿的采矿权权益系数为 3.5 ~ 4.5%（折现率为 8%）。该采矿权矿区地质构造条件中等，地下开采，可采煤层属较稳定型煤层，水文地质条件中等、工程地质条件中等、地质环境质量中等；采矿权权益系数宜取中值。经综合分析，本次评估采矿权权益系数确定为 4.00%。

## 12. 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、以设定的资源量、生产方式、生产规模、产品方案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、利率等因素在正常范围内变动；
- 5、不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；
- 6、无其他不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

## 13. 评估结论

### 13.1 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估价值（ $P_1$ ）

经评估人员尽职调查及对所收集资料进行分析，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“宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权”评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量 550.25 万吨的采矿权评估价值（ $P_1$ ）为人民币 **3195.81 万元**，大写人民币：**叁仟壹佰玖拾伍万捌仟壹佰元整**。

### 13.2 全部评估利用资源储量的出让收益评估价值（ $P$ ）

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。

本次评估对象矿区范围内未估算（334）？资源量，地质风险调整系数（ $K$ ）取 1.00，评估计算年限内的评估利用资源储量（ $Q_1$ ）和全部评估利用资源储量（ $Q$ ）均为 550.25 万吨，则“宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权”全部评估利用资源储量的采矿权出让收益评估价值（ $P$ ）为人民币 3195.81 万元（ $3195.81 \div 550.25 \times 550.25 \times 1.00$ ）。

### 13.3 已按市场基准价先行征收采矿权出让收益的资源储量采矿权出让收益评估价值

经计算，本次评估确定宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权（已按市场基准价先行征收采矿权出让收益的资源储量 362.00 万吨，本次重新计算得全部需有偿处置的资源储量为 362.00 万吨）的采矿权出让收益评估价值为人民币 2102.47 万元（即  $3195.81 \div 550.25 \times 362.00$ ），大写人民币：贰仟壹佰零贰万肆仟柒佰元整。

### 13.4 采矿权出让收益市场基准价计算结果

根据云南省自然资源厅云自然资公告〔2024〕2 号（关于云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价调整结果公告），云南省烟煤（炼焦用）采矿权出让收益市场基准（单）价为 4.80 元/吨资源储量，已按市场基准价先行征收采矿权出让收益的资源储量 362.00 万吨，本次重新计算需有偿处置的全部资源量为 362.00 万吨，则计算宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权出让收益市场基准价为人民币 1737.60 万元（ $362.00 \times 4.80$ ），大写人民币：壹仟柒佰叁拾柒万陆仟元整。

上述采矿权出让收益市场基准价计算结果小于本次重新计算的全部需有偿处置的资源量为 362.00 万吨的采矿权出让收益评估价值 2102.47 万元。

### 13.5 评估结论

综上所述，本次评估确定宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权（本次全部需有偿处置的资源量为 362.00 万吨）的采矿权出让收益评估价值为人民币 2102.47 万元，大写人民币：贰仟壹佰零贰万肆仟柒佰元整。

### 14. 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，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

2、本次评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件材料（包括产权证明、生产勘探报告、更正说明、开发利用方案、补充说明、原煤销售价格说明等）是编制本评估报告的基础，相关文件材料提供方应对所提供的有关文件材料的真实性、合法性、完整性承担责任。

3、对存在可能影响评估结论的瑕疵事项，在评估委托人及采矿权人未做特殊说明而评估人员已履行评估程序仍无法获知的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

4、本评估报告含有若干附件（含附图），附件构成本评估报告的重要组成部分，与本评估报告正文具有同等法律效力。

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

6、评审备案的采矿权平面范围内最低开采标高 1850 米以下尚保有 331+332+333 类资源量 57.00 万吨。本次评估原采矿许可证范围外（采矿权平面范围内最低开采标高 1850 米以下）资源储量 57.00 万吨未参与评估计算，也未参与基准价计算。2021 年，由北京中宝信资产评估有限公司对采矿权平面范围内最低开采标高 1850 米以下的资源储量 57.00 万吨进行了出让收益评估（中宝信矿评报字[2021]第 173 号），根据矿业权人提供的票据，该探矿权出让收益已缴纳。

7、该矿属先行按云南省采矿权出让收益市场基准价计算结果以金额方式预征采矿权出让收益并签订采矿权出让合同情形，按采矿权出让合同约定，该矿完成采矿权出让收益评估后，如采矿权出让收益评估结果高于按市场基准价计算预征的采矿权出让收益，需补缴差额部分的采矿权出让收益。因此，本次评估依据仍沿用财综〔2017〕35 号中相关规定以金额方式评估采矿权出让收益。

## 15.评估报告使用限制

1、根据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）》，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。



2、在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委托采矿权出让收益评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内资源储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估价值。

3、本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

4、本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。本评估报告的所有权归评估委托人所有。

5、除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本项目签字矿业权评估师及本评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开媒体。

#### 16.评估机构和矿业权评估师

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限责任公司

法定代表人：



矿业权评估师：



#### 17.评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2025 年 1 月 15 日。

附表一

宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估基准日：2024年11月30日

评估委托人：云南省自然资源厅

序号	项目 名称	合 计	生 产 期														
			2024年12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年1-11月
			0.08	1.08	2.08	3.08	4.08	5.08	6.08	7.08	8.08	9.08	10.08	11.08	12.08	13.08	13.99
1	年原煤开采量（万吨）	293.82	1.75	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	19.07
2	原煤销售价格（元/吨）		461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41
3	年销售收入（万元）	135572.73	807.47	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	8800.33
4	折现系数( $i=8\%$ )		0.9936	0.9200	0.8519	0.7888	0.7303	0.6762	0.6261	0.5798	0.5368	0.4971	0.4602	0.4261	0.3946	0.3653	0.3407
5	销售收入现值（万元）	79895.33	802.31	8914.50	8254.17	7642.75	7076.62	6552.43	6067.06	5617.65	5201.53	4816.23	4459.47	4129.14	3823.28	3540.07	2998.12
6	销售收入现值累计（万元）		802.31	9716.81	17970.98	25613.73	32690.35	39242.78	45309.84	50927.49	56129.02	60945.25	65404.72	69533.86	73357.14	76897.21	79895.33
7	采矿权权益系数	4.00%															
8	评估价值（万元）																
			3195.81														

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限公司

审核：张彬

制表：于冰



附表二

宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权出让收益评估可采储量及矿井服务年限估算表

评估委托人： 云南省自然资源厅			评估基准日： 2024年11月30日										单位： 万吨													
煤类	煤层号	煤层平均厚度 (米)	截至2017年7月31日 评审备案保有资源储量				累计总 动用资源 储量	2006年9 月30日至 2017年7 月31日动 用资源储 量	评估利用资源储量 (截至2006年9月30日保有资源储量)				333可信 度系数	评估利用 资源储量 (调整 后)	永久煤柱（已按可信系数折算）				临时保 护煤柱 (已按 可信系 数折 算)	采区 回采 率	临时保 护煤柱 回采率	可采储量	生产 能力 (万吨/年)	储量 备用 系数 (K)	矿井 服务 年限 (年)	
			111b	122b	333	合计			111b	122b	333	合计			采空区	断层	井田边 界	合计								
JM25	2+1	0.79	10.00	51.00	34.00	95.00			10.00	51.00	34.00	95.00	0.80	88.20	3.53	3.09	4.85	11.47	1.53	85%	40%	64.53	21.00	1.30	13.99	
JM25	3	0.93		95.00	35.00	130.00				95.00	35.00	130.00		123.00	4.92	4.31	6.77	16.00	2.14	85%	40%	89.99				
JM25	4	0.83		84.00	32.00	116.00				84.00	32.00	116.00		109.60	4.38	3.84	6.03	14.25	1.91	85%	40%	80.19				
JM25	9	1.21	36.00		24.00	60.00	93.00	78.25	114.25		24.00	138.25		133.45	4.49	3.93	6.17	14.59	5.37	85%	40%	98.61				
JM25	11	0.99	51.00		18.00	69.00	2.00	2.00	53.00		18.00	71.00		67.40	2.62	2.29	3.60	8.51	3.13	85%	40%	48.65			13.99	
合计			97.00	230.00	143.00	470.00	95.00	80.25	177.25	230.00	143.00	550.25		521.65	19.94	17.46	27.42	64.82	14.08			381.97				
备注：																										

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限公司  
审核：张影  
制表人：于冰

附表三

宣威市海锦矿业有限公司海子煤矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人： 云南省自然资源厅			生 产 期																评估基准日： 2024年11月30日	
序号	项 目	单 位	合 计	2024年12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年1-11月		
1	原煤产量	万吨	293.82	1.75	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	19.07		
2	原煤销量	万吨	293.82	1.75	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	21.00	19.07		
3	销售价格 (不含税)	元/吨		461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41	461.41		
4	销售收入 (不含税)	万元	135572.73	807.47	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	9689.61	8800.33		

评估机构：北京矿通资源开发咨询有限公司

审核：张彬

制表：于冰

