

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:5309520200201020591

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: 宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子
煤矿采矿权出让收益评估报告

报告内部编号: 云君信矿评字〔2020〕第007号

评 估 值: 5102.77(万元)

报 告 签 字 人: 肖华 (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。

宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子 煤矿采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2020〕第 007 号

云南君信资产评估有限公司
二〇二〇年一月十九日



地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区吴井路 32 号
百富琪商业广场 A-1922、A-1923

电话：0871 ~ 63328928

宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子 煤矿采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2020〕第 007 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：宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权。

评估目的：宣威市慈昱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宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权延续变更登记手续，按照国家现行法律法规及云南省有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。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 11 月 30 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《云南省自然资源厅关于宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿划定矿区范围批复》（云自然资矿管〔2019〕142 号）批复的矿区范围；矿区面积 1.3660 平方公里；开采深度：由 2120 米至 1400 米。

截至储量核实截止日（2019 年 3 月 25 日），宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子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）1519.00 万吨，其中：（111b）类 128.00 万吨，（122b）类 70.00 万吨，（331）类 123.00 万吨，（332）类 158.00 万吨，（333）类 1040.00 万吨；储量核实截止日至储量估算基准日（2006 年 9 月 30 日）动用资源储量 52.64 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）1571.64 万吨，其中：（111b）类 180.64 万吨，（122b）类 70.00 万吨，（331）类 123.00 万吨，（332）类 158.00 万吨，（333）类 1040.00 万吨；（333）类资源量可信度系数取 0.75；评估利用的资源储量为 1311.64 万吨；永久煤柱损失 144.03 万吨，保护煤柱 10.58 万吨； K_{2+1}^a 、 K_{2+1}^c 、 K_{5+1} 、 K_6 、 K_{10} 、 K_{11} 、 K_{13} 煤层采区回采率为 85.00%， K_9 煤层采区回采率为 80.00%（保护煤柱回收率 40%），评估利用可采储量 969.05 万吨；生产规模 30.00 万吨/年，储量备用系数取值 1.40，矿山服务年限为 23.07 年，改扩建期 0.50 年，评估计算年限为 23.57 年；产品方案为原煤（JM25）；产品不含税销售价格为 380.17 元/吨；固定资产原值

23,113.16 万元、净值 19,572.68 万元；流动资金 2,509.12 万元；单位原煤生产总成本费用 278.45 元/吨，单位原煤生产经营成本费用 245.22 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“宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权”在评估基准日所表现的评估价值为人民币 **5,854.66 万元**，大写人民币：**伍仟捌佰伍拾肆万陆仟陆佰元整**。

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。本次评估对象范围内未估算（334）？资源量，地质风险调整系数 k 取 1，估算评估计算年限内的评估利用资源储量与评估对象范围内出让收益评估利用资源储量一致（均为 1571.64 万吨）。因此，上述该矿评估计算年限内的评估利用资源储量的采矿权评估价值即为其对应动用的评估利用资源储量 1,571.64 万吨采矿权出让收益评估值，即 **P₁=5,854.66 万元**。

根据北京山连山矿业开发咨询有限责任公司 2012 年 12 月 24 日提交的《云南省宣威市田坝镇海子煤矿海子井采矿权评估报告》（山连山矿权评报字[2012]088 号）及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〔2013〕第 26 号），该矿以 2012 年 9 月 30 日为评估基准日（截止 2006 年 9 月 30 日）评估时参与评估的保有资源储量（122b+332+3333）201.84 万吨，本次参与评估的保有资源储量即评估利用资源储量为 1,571.64 万吨，宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿尚需补充处置出让收益的评估利用资源储量为 1,369.80 万吨（1,571.64 - 201.84），“宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权”尚需补充处置的出让收益为 **5,102.77 万元**（1,369.80 ÷ 1,571.64 × 5,854.66 × 1），大写人民币：**伍仟壹佰零贰万柒仟柒佰元整**。

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 1,369.80 万吨，则根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的“宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权”出让收益为 **5,068.26 万元**（ $1,369.80 \times 3.70$ ），大写人民币：**伍仟零陆拾捌万贰仟陆佰元整**。

特别事项说明：

根据采矿权人提供的《预存采矿权出让收益计算表》（QJ2018-24 号）和《采矿权出让收益预存回执》，宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿保有资源储量 19 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总额为 70.30 万元，宣威市慈罡矿业有限责任公司已于 2018 年 06 月 28 日缴纳采矿权出让收益 70.30 万元，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云南省省级政府采购（委托采购）合同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《宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇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。

(此页无正文)

法定代表人(签名):

符修

项目负责人(签名):

肖华

矿业权评估师(签章):



云南君信资产评估有限公司
二〇二〇年一月十九日



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	5
7.评估依据	5
8.矿产资源勘查和开发概况	7
9.评估实施过程	22
10.评估方法	22
11.评估参数的确定	23
12.评估假设	36
13.评估结论	37
14.出让收益市场基准价计算结果	38
15.特别事项说明	38
16.评估报告使用限制	38
17.评估报告日	39

第二部分：报告附表

附表一	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权出让收益估算一览表
附表二	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估价值估算表
附表三	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估可采储量估算表
附表四	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表五	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估固定资产投资估算表
附表六	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表
附表七	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估单位成本费用估算表

附表八 宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表九 宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子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 宣威市慈昱矿业有限责任公司《营业执照》、《采矿许可证》;
- 附件八 《云南省自然资源厅关于宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿划定矿区范围批复》（云自然资矿管〔2019〕142号）;
- 附件九 《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告》——云南省煤田地质局（2019年3月）;
- 附件十 《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》（曲资规储备字〔2019〕7号）;
- 附件十一 《<云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告>评审意见书》（昆工博泰矿评储字〔2019〕004号）;
- 附件十二 《宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿矿产资源开发利用方案（2019年）》——宣威市慈昱矿业有限责任公司（2019年4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〔2019〕26号）及《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》;
- 附件十四 宣威市慈昱矿业有限责任公司出具的《宣威市田坝镇海子煤矿固定资产投资估算表（矿山）》、《建设项目用地预审的情况说明》、《宣威市田坝镇海子煤矿土地租赁情况说明》、《宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿税费税率表》;
- 附件十五 《云南省宣威市田坝镇海子煤矿海子井采矿权评估报告》摘录、《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2013〕第26号）、《云南省国土资源厅采矿权价款缴纳通知单》;
- 附件十六 宣威市慈昱矿业有限责任公司提供的《预存采矿权出让收益计算表》（QJ2018-24号）、采矿权出让收益缴纳通知书及缴纳收据、矿井概况等其他相关财务资料。

宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子 煤矿采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2020〕第 007 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，对宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子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“宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权”在 2019 年 11 月 30 日所表现的出让收益作出了公允反映。现将采矿权评估情况及评估结论报告如下：

1.评估机构

评估机构名称：云南君信资产评估有限公司；

住所：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区官渡区吴井路 32 号百富琪商业广场 A-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：宣威市慈罡矿业有限责任公司；

统一社会信用代码：9153038159713975XK；

类型：有限责任公司（自然人独资）；

住所：云南省曲靖市宣威市田坝镇红岩村委会；

法定代表人：黄照欢；

注册资本：伍佰万元整；

成立日期：2012 年 06 月 19 日；

营业期限：2012 年 06 月 19 日至 2024 年 07 月 30 日；

经营范围：矿产品购销；原煤开采销售。

4.评估目的

宣威市慈罡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宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权延续变更登记手续，按照国家现行法律法规及云南省有关规定，需对该采矿权出让收益进行评估。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：宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权（证号：C5300002009091120035243）。

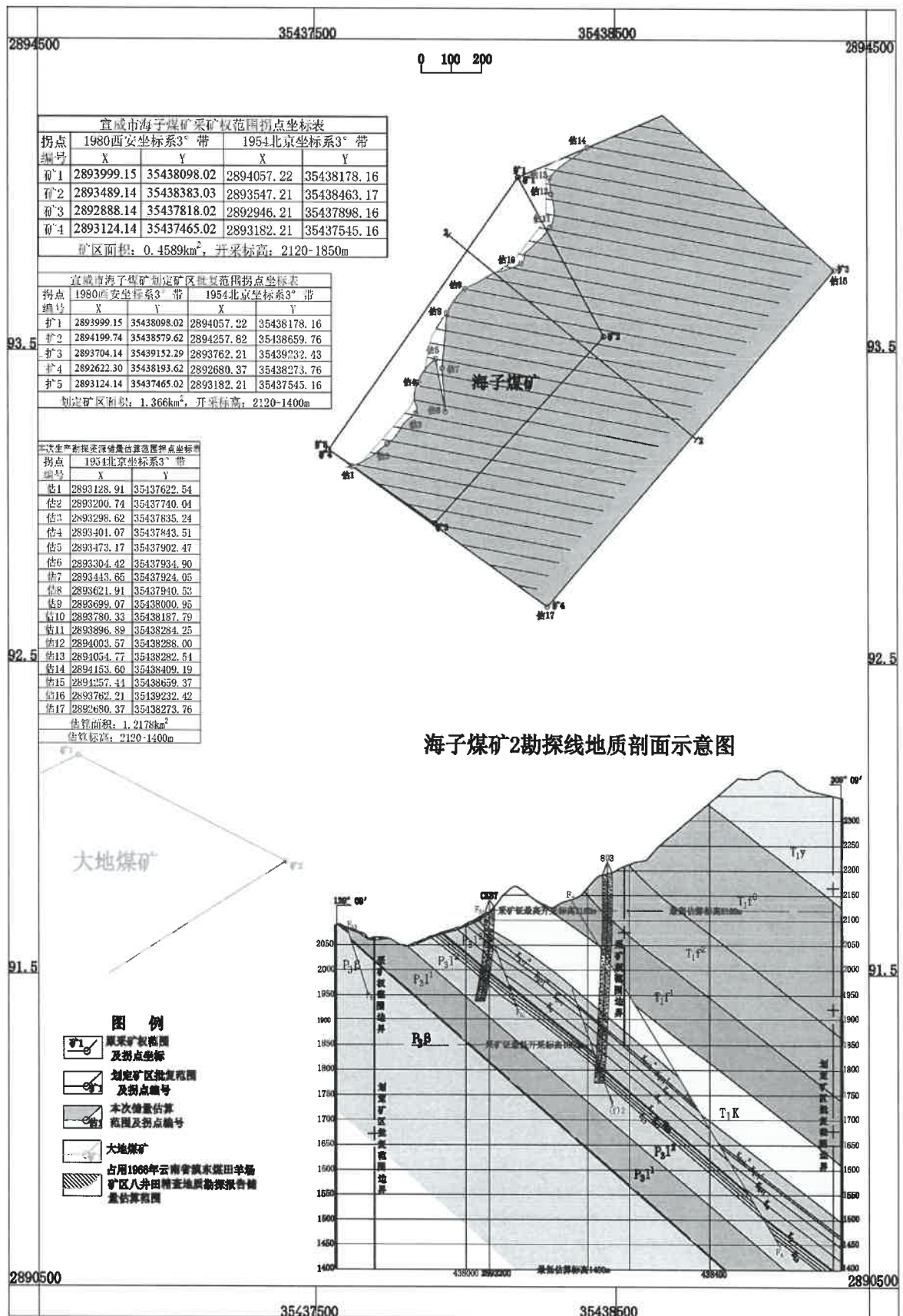
5.2 评估范围

根据《云南省自然资源厅关于宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿划定矿区范围批复》（云自然资矿管〔2019〕142号）；宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿矿区面积为1.3660km²，开采标高2120~1400m，矿区范围拐点坐标见表5-1（矿区矿界关系示意图见1-2-1）。

表5-1 宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1954 北京坐标系 3°带		1980 西安坐标系 3°带		地理坐标(北京 54)	
	X	Y	X	Y	纬度	经度
矿 1	2894057.22	35438178.16	2893999.15	35438098.02	26°09'13"	104°22'54"
矿 2	2894257.82	35438659.76	2894199.74	35438579.62	26°09'19"	104°23'11"
矿 3	2893762.21	35439232.43	2893704.14	35439152.29	26°09'03"	104°23'32"
矿 4	2892680.37	35438273.76	2892622.30	35438193.62	26°08'28"	104°22'57"
矿 5	2893182.21	35437545.16	2893124.14	35437465.02	26°08'44"	104°22'31"
开采标高为：2120~1400m						
矿区面积 1.3660km ²						

海子煤矿矿权关系示意图 1-2-1



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

2012 年 12 月 24 日，北京山连山矿业开发咨询有限责任公司对云南省宣威市田坝镇海子煤矿海子井采矿权进行评估，评估范围为 4 个拐点圈定，矿区面积为 0.4589 平方千米，评估目的为处置采矿权价款，评估基准日为 2012 年 9 月 30 日，评估的采矿权价款为 832.44 万元人民币，参与评估利用的保有资源储量（122b+332+333）201.84 万吨。云南省国土资源厅于 2013 年 2 月 26 日出具了《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2013〕第 26 号）。2013 年 7 月 3 日，宣威市慈罡矿业有限责任公司一次性缴纳了上述采矿权价款 832.44 万元人民币。

根据采矿权人提供的《预存采矿权出让收益计算表》（QJ2018-24 号）和《采矿权出让收益预存回执》，宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿保有资源储量 19 万吨，按照云南省采矿权出让收益市场基准价 0.37 元/吨计算的采矿权出让收益总额为 70.3 万元，宣威市慈罡矿业有限责任公司已于 2018 年 06 月 28 日缴纳采矿权出让收益 70.30 万元。

5.4 矿业权历史沿革

海子煤矿采矿权，始建于 1985 年 3 月，1986 年 6 月正式生产，2000 年 12 月由曲靖市国土资源管理局颁发的采矿许可证，证号：530300001081，采矿权人：宣威市田坝镇海子煤矿，经济类型为集体企业，矿区范围由 4 个拐点圈定，矿区面积：1.3622km²，开采标高 2120~1850m，生产规模 3 万吨/年。采矿许可证到期后经历了数次延续变更。

2003 年 12 月延续变更后，矿区范围由 1.3622km² 变更为 0.4589km²，开采深度 2120~1850m。因采矿权人申请技改及缩减矿区面积，2006 年 7 月云南省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：530000063042，采矿权人：宣威市田坝镇海子煤矿，矿山名称：宣威市田坝镇海子煤矿海子井；经济类型：集体企业；矿区范围由 4 个拐点圈定，矿区面积：0.4589km²，开采标高 2120~1850m，生产规模 6 万吨/年，有效期限：2006 年 7 月至 2009 年 7 月。

2009 年 9 月采矿许可证到期后采矿权人申请延续，延续后采矿许可证证号：C5300002009091120035243，采矿权人：宣威市田坝镇海子煤矿，矿山名称：宣威市田坝镇海子煤矿海子井；经济类型：集体企业；矿区范围由 4 个拐点圈定，矿区面积：0.4589km²，开采标高 2120~1850m，生产规模 6 万吨/年，有效期限：2009 年 9 月 4 日至 2010 年 5 月 4 日。之后于 2010 年、2012 年先后两次办理采矿许可证延续。

2012 年 12 月，因采矿权人、矿山名称、经济类型变更及采矿许可证延续办理等，2012 年 12 月 13 日云南省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：

C5300002009091120035243, 采矿权人: 宣威市慈昱矿业有限责任公司, 矿山名称: 宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿; 经济类型: 有限责任公司; 矿区范围由 4 个拐点圈定, 矿区面积: 0.4589km^2 , 开采标高: 2120~1850m, 生产规模: 6.00 万吨/年, 有效期: 2012 年 12 月 13 日至 2013 年 12 月 13 日。之后于 2013 年、2014 年、2016 年、2018 年先后 4 次办理采矿许可证延续, 矿山现持有最新采矿许可证证号: C5300002009091120035243, 采矿权人: 宣威市慈昱矿业有限责任公司; 矿山名称: 宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿; 开采方式: 地下开采; 生产规模: 6.00 万吨/年; 矿区面积: 0.4589km^2 , 开采深度: 2120m~1850m, 有效期限: 贰年自 2018 年 3 月 2 日至 2020 年 3 月 2 日。

因转型升级需求, 采矿权人申请变更矿区范围, 2019 年 2 月 13 日, 云南省自然资源厅下发了《云南省自然资源厅关于宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿划定矿区范围批复》(云自然资矿管〔2019〕142 号), 矿区范围由 5 个拐点坐标圈定, 矿区面积 1.3660 平方公里, 开采深度 2120m~1400m。

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 11 月 30 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) 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一指导意见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) 宣威市慈罡矿业有限责任公司《营业执照》、《采矿许可证》;

(4) 《云南省自然资源厅关于宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿划定矿区范围批复》(云自然资矿管〔2019〕142号);

(5) 《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告》—云南省煤田地质局(2019年3月);

(6) 《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》(曲资规储备字〔2019〕7号);

(7)《<云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告>评审意见书》(昆工博泰矿评储字〔2019〕004号);

(8)《宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿矿产资源开发利用方案(2019年)》—宣威市慈昱矿业有限责任公司(2019年4月);

(9)《矿产资源开发利用方案评审意见表》(曲矿评矿开审〔2019〕26号)及《矿产资源开发利用方案专家组评审意见书》;

(10)宣威市慈昱矿业有限责任公司出具的《宣威市田坝镇海子煤矿固定资产投资估算表(矿山)》、《建设项目用地预审的情况说明》、《宣威市田坝镇海子煤矿土地租赁情况说明》、《宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿税费税率表》;

(11)《云南省宣威市田坝镇海子煤矿海子井采矿权评估报告》、《矿业权评估报告备案证明》(云国土资矿评备字〔2013〕第26号)、《云南省国土资源厅采矿权价款缴纳通知单》;

(12)宣威市慈昱矿业有限责任公司提供的《预存采矿权出让收益计算表》(QJ2018-24号)、采矿权出让收益缴纳通知书及缴纳收据、《矿井概况》等其他相关财务资料。

8. 矿产资源勘查和开发概况

8.1 矿区位置和交通

海子煤矿位于宣威市 115°方位,直距 35km,地处宣威市田坝镇红岩村境内,矿区呈北东~南西向不规则长条形展布,地理坐标(1980 西安坐标系 3°带,极值):东经:104°22'31"~104°23'32",北纬:26°08'28"~26°09'19"。

海子煤矿有简易公路与鸡(场)一田(坝)主公路连接,该连接点至田坝镇约 13km,至铁路喜鹊乐站 20km,至宣威市 70km,至曲靖市 140km,至昆明市 278km,交通较为方便。

8.2 自然地理概况

矿区属乌蒙山系,构造剥蚀、侵蚀低中山地形地貌,总的地势是东高西低,北高南低,最高点为矿区东部边缘 2 勘探线附近山峰,标高 2401.3m,最低点为矿区南端的副井排水井附近,标高约 1983.60m,为矿区最低侵蚀基准面,最大相对高差 417.7m。一般标高 2000~2100m,煤层埋藏较浅,属半裸露式矿区,地形坡度一般 20~30°,局部达 40°以上。地形切割强烈,沟谷发育,有利于地表水及地下水的排泄。

矿区属南温带大陆高原季风性气候,极端气温最高 32.2℃,最低气温-14.2℃,年平均气温 13.3℃,最热的七月份平均气温 25℃,最冷的一月份平均气温 5℃左右。每年 5 月下旬~10 月为雨季,占年降雨量的 84~98%,11 月至次年 5 月中旬为旱季,年降雨量 728.7~1204.7mm,年平均降雨量 1052mm,日降雨量最大可达 153.10mm,(1968 年 6 月 22 日),年蒸发量一般在 2300mm。年平均日照约 890 小时,通常气温随海拔增高而降低,且雨雾增多,每年 11 月至次年 2 月常为大雾笼

罩。高山区冬天积雪冰冻，平均每年有霜日 38.7 天，最多年 61 天，最少年 23 天，平均初霜期 11 月 4 日，终霜期 3 月 30 日；平均每年降雪 10.6 天，最多年降雪 27 天，最少 1 天。2 月~3 月为风季，最大风力可达 7~8 级，主导风向为西南风，最大风速 24m/s，一般 3~6m/s。地表水体不发育，由山泉水汇集而成的小溪流，受大气降雨控制，旱季断流，属珠江水系北盘江流域。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，矿区所在地的宣威市田坝镇地震动反应谱特征周期 0.45s，地震动峰值加速度 0.05g；根据《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010，2016 年版)，宣威市抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第三组。据有关资料记载，自 1537 年 1 月 1 日曲靖发生过 4.8 级地震后，曾有多次地震，但从未发生过破坏性地震。自 1572 年~2004 年发生过大于 4 级地震 9 次，1906 年 1 月 7 日发生过 5.5 级地震，1933 年宣威市地震，房屋倒塌，人员伤亡；1998 年 12 月 1 日宣威市龙潭镇发生过 5.1 级地震。与宣威市接壤的曲靖、富源及贵州省威宁等地的小震活动，近年来有增强之趋势。2008 年 5 月 12 日四川汶川 8 级大地震，宣威市有震感。

矿区内居民以汉族为主，主要从事农业生产，农作物有玉米、水稻、马铃薯等；经济作物主要为烤烟。煤炭为本区重要的支柱产业，区内水、电、通讯较方便。

8.3 地质工作概况

(1)1959 年云南省地质局第七地质队作过普查地质工作。

(2)1967 年 3 月由云南省煤炭工业管理局以“第 21 号”文批准该报告及所提交的储量：矿区内储量炼焦煤 694.8 万吨，动力煤 1492.5 万吨，井田合计 2187.3 万吨；表外储量动力煤 142.2 万吨。估算煤层 K_{2+1}^a 、 K_{2+1}^c 、 K_{5+1} 、 K_6 、 K_9 、 K_{13} 共计 6 层。海子煤矿转型升级批复范围位于原八井田精查报告储量计算范围的东北部，属国家出资查明地范围内。

(3)2005 年 12 月由西南有色昆明勘测设计(院)股份有限公司提交的《云南省宣威市田坝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[2005]264 号”文评审备案。评审通过保有资源储量(122b)106.18 万吨。

(4)2009 年 5 月云南弘迪矿产资源有限公司提交的《云南省宣威市田坝镇海子煤矿海子井资源储量核实报告》，2009 年 6 月曲靖市国土资源局以“曲市矿评储字(2009)341 号”文予以评审备案。评审通过矿权范围内开采煤层的资源储量为(122b)194.60 万吨。消耗资源储量为 107.35 万吨。保有资源储量(122b)87.25 万吨。估算煤层 K_3 、 K_7 、 K_9 、 K_{11} (与国家出资对应为 K_{2+1}^c 、 K_6 、 K_9 、 K_{13})。

(5)2010 年由云南省有色地质局 317 队对矿区进行了矿业权核查。

(6)2012 年 5 月云南三源地质勘查有限公司提交的《云南省宣威市海子煤矿海子井资源储量核实报告》，2012 年 9 月云南省国土资源厅以“云国土资储备字(2012)253 号”文予以评审备案。评审通过海子煤矿海子井矿权范围占用国家出资查明 C 级储量 275.5 万吨，开采消耗 118.3 万吨，保有 157.2 万吨。累计查明(122b+332+333)

类 296 万吨，开采消耗 120 万吨，保有 176 万吨。另估算采矿权平面内、限采标高 1850m 以下保有原 C 级 138.9 万吨，核实保有 150 万吨。估算煤层 K_{2+1}^a 、 K_{2+1}^c 、 K_{5+1} 、 K_6 、 K_9 、 K_{13} 共计 6 层。

(7)2013 年 5 月，云南三源地质勘查有限公司编制了《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告》，2013 年 10 月云南省国土资源厅以“云国土资储备字（2013）206 号”文予以评审备案。评审通过海子煤矿采矿权内，截止 2013 年 5 月 31 日，累计查明（111b+122b+332+333）类煤炭资源储量 405.8 万吨，开采消耗 111b 类 124 万吨（其中 2012 年 6 月至截止日 3 万吨），保有 281.8 万吨（111b）类 6 万吨、（122b）类 253 万吨，村庄压覆（332）类 2.8 万吨，（333）类 20 万吨。

(8)云南省煤田地质局受宣威市慈昱矿业有限责任公司的委托，于 2015 年 5 月初进入矿区，进行了 1:5000 地形地质图修测、探煤巷道实测、地质编录等，并辅以部分样品化验测试，同时对采掘工程及采空区资料进行收集及实地验证。同年 6 月底结束野外作业（经核实，矿山受云南省煤矿转型升级影响，至今仍处于停产状态），2018 年 10 月，项目组再次进入矿区核实，随即进入室内整理、综合研究，严格按照《煤、泥炭地质勘查规范》及相关规范的要求完成报告编制，2019 年 3 月，采矿权人取得由云南省自然资源厅下发的划定矿区范围批复（云自然资矿管〔2019〕42 号文），项目组再次进入矿区核实。完成主要工作量详见下表：

完成主要实物工作量统计表

工作阶段	项 目	单位	完成工作量	承担单位
完成	1:1:5000 地形地质图修测	km ²	1.366	云南省煤田地质局
	2、老窑调查	个	2	
	3、泉点调查	个	3	
	4、河流观测点	个	1	
	5、岩石力学样	件	12	
	6、水样	件	1	
	7、煤样	件	6	
	8、煤尘爆炸性样	件	6	
	9、自燃倾向性样	件	6	
	10、巷道编录	m	302.50	
收集资料	1、《云南省滇东煤田羊场矿区八井田精查地质勘探报告》（1966）文、图、表	份	1	云南省一四三煤田地质勘探队
	2、矿井瓦斯等级鉴定	件	3	云南省煤矿矿井瓦斯等级鉴定
	3、《云南省宣威市田坝镇海子煤矿生产勘探报告》（2013）文、图、表	份	1	云南三源地质勘查有限公司
	4、《云南省宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿煤与瓦斯突出危险性预评估报告》（2015）（2018）	份	2	云南方圆中正工贸有限公司
	5、《云南省宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿开采煤层瓦斯基础参数测定报告》（2015）（2018）	份	2	云南方圆中正工贸有限公司

通过核实，划定矿区批复范围内累计查明（111b+122b+331+332+333）类资源储量 1647 万吨，其中（111b）类 256 万吨、（122b）类 70 万吨、（331）类 123 万吨、（332）类 158 万吨、（333）类 1040 万吨（含断层影响区（333）类 178 万吨）。保有（111b+122b+331+332+333）类资源储量 1519 万吨，其中（111b）类 128 万吨、（122b）类 70 万吨、（331）类 123 万吨、（332）类 158 万吨、（333）类 1040 万吨（含断层影响区（333）类 178 万吨）。矿区批复范围内开采消耗（111b）类资源量 128 万吨。

8.4 矿区地质概况

8.4.1 矿区地层

矿区地层由老至新为：二叠系上统峨眉山玄武岩组（ $P_3\beta$ ）、龙潭组（ P_3l ）；三叠系下统卡以头组（ T_1k ）、飞仙关组（ T_1f ）、永宁镇组（ T_1y ）、第四系（ Q ）。由老至新简述如下：

(1)峨眉山玄武岩组（ $P_3\beta$ ）：

矿区内未见出露，仅分布于矿区西北部外围，钻孔一般揭露 $<10m$ 。岩性为灰绿色、暗灰绿色玄武岩，具杏仁状、块状构造，柱状节理发育，顶部有 5m 左右的浅灰绿色、隐晶质胶结的凝灰质粉砂岩。与上覆龙潭组呈假整合接触。厚度大于 270m。

(2)龙潭组（ P_3l ）

分布于矿区西北部，为矿区内含煤地层，系海陆交互相含煤沉积。沉积旋迴不十分明显，地层厚度 232~304m，平均厚度 265m，含煤 40~45 层，一般 35 层，含全区可采、大部可采和局部可采煤层 8 层，主要可采煤层集中于龙潭组第二段（ P_3l^2 ）和第三段（ P_3l^3 ）中。从上至下为 K_{2+1}^a 、 K_{2+1}^c 、 K_{5+1} 、 K_6 、 K_9 、 K_{10} 、 K_{11} 、 K_{13} 共 8 层，与下伏峨眉山玄武岩组（ $P_3\beta$ ）地层呈假整合接触。根据岩性、岩相及标志层等组合特征，将龙潭组分为三个岩性段，由老至新简述如下。

①龙潭组第一段（ P_3l^1 ）：地层厚度 70~109m，一般厚 90m 左右，下起峨眉山玄武岩组顶界，上至 K_{21} 煤层底板，含煤 10 层至 15 层，多为煤线或薄煤层。岩性主要为灰色、深灰色粘土岩及粉砂质泥岩、粉砂岩，由下而上，显粗→细→粗→细的变化规律。下部夹凝灰质泥岩及砾岩，含细晶黄铁矿结核。底部有一层厚 2~6m 灰白色铝质泥岩，与下伏峨眉山玄武岩组地层呈假整合接触。

②龙潭组第二段（ P_3l^2 ）：厚度 83~98m，一般厚 90m 左右。是矿区内次含煤段，下起 K_{21} 煤层底板，上止 K_9 煤层底板。岩性主要由灰、深灰色薄层状泥质粉砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩组成，上部菱铁岩普遍增多，含煤 16~20 层，多为煤线或薄煤层，区内大部可采较稳定型煤层 2 层，编号为 K_{10} 、 K_{13} ，局部可采不稳定型煤层 1 层，编号为 K_{11} ，以 K_{21} 煤层底板深灰色泥岩为底界。

③龙潭组第三段（ P_3l^3 ）：分布于矿区中西部，厚 75~88m，一般厚 85m 左右。为主含煤段，下起 K_9 煤层底板，上至卡以头组底界，其岩性为泥岩、粉砂质泥岩、

粉砂岩夹细砂岩。下部偶含黄铁矿晶粒，全段含植物化石。含煤 17~21 层，大部可采和全区可采煤层 5 层，从上至下编号为： K_{2+1}^a 、 K_{2+1}^c 、 K_{5+1} 、 K_6 、 K_9 煤层， K_9 煤层底板为本段底界。与上覆卡以头组 (T_{1k}) 地层呈整合接触。

(3)卡以头组 (T_{1k})

该组地层出露于矿区中部，地层厚度 95~123m，一般厚 110 m 左右。下部 30m 左右为浅灰绿色粉砂质泥岩，含较多的扁平椭圆状钙质及菱铁质结核，沿层面分布，主要岩性为下部以泥岩、粉砂质泥岩为主，夹粉砂岩、细砂岩，含瓣鳃类动物化石及植物化石碎屑；中上部为暗紫色厚层状粉砂质泥岩，粉砂岩与灰绿色粉砂岩互为交错，间夹暗紫色泥岩条带，顶部一般为杂色。含蠕虫状方解石的粉砂质泥岩，为煤系的直接上覆地层，在地貌上形成一排小山脊。与下伏龙潭组 (P_{3l}) 地层呈整合接触。

(4)飞仙关组 (T_{1f})

该组地层广泛分布于矿区中部、中东部，地层厚 310~356m，一般厚 330m 左右。岩性主要为一套紫红、紫灰、灰紫色的碎屑岩，顶部夹灰色薄层状泥岩，水平层理、斜层理发育。含较多瓣鳃类动物化石。形成一排高山地带。与下伏卡以头组地层呈整合接触。按岩性组合特征、成因标志及颜色，从下往上分为三个岩性段，由老至新简述如下：

①飞仙关组第一段 (T_{1f}^1)：地层厚 78~101m，一般厚 85 m 左右。主要岩性为紫红色薄层状泥岩，中部夹数层中厚层状灰色、灰紫色粉砂岩。下部紫红色薄层状粉砂岩及泥岩中见蠕虫状方解石。中上部见钙质结核沿层面排列，该段地层地貌上往往形成缓坡及台地。具球状风化。以其底界面作为飞仙关组第一段与下伏卡以头组的界线。

②飞仙关组第二段 (T_{1f}^2)：地层厚 75~101m，一般厚 85 m 左右。主要岩性由紫红色钙质泥岩、粉砂质泥岩为主，夹粉砂岩。底部为紫红色泥岩，夹灰绿色泥质粉砂岩，局部见黄铁矿晶粒。交错层理、斜层理发育。地貌上往往形成陡坡地形，较易识别。底部由一层厚薄不一的灰白色、暗灰色粉砂岩与下伏岩层分界。

③飞仙关组第三段 (T_{1f}^3)

地层厚 132~184m，一般厚 160m 左右。主要岩性由灰紫色中厚层状粉砂岩为主，底部有一层 4m 左右的浅灰绿带紫色的泥质粉砂岩，含体型较大的瓣鳃类动物化石与下伏岩层分界。顶部有一层厚 28~35m 的紫红色泥岩。

(5)永宁镇组 (T_{1y})

分布于矿区东南部边界附近，地层厚度大约 120m，底部为浅灰紫色中厚层状钙质粉砂岩，往上钙质增多，出现薄层状钙质泥岩及泥灰岩，时而含瓣鳃类化石，与下伏岩层为整合接触。

(6)第四系 (Q)

主要分布于矿区南部外围，区内洼地、缓坡地带及沟谷、溪流两侧见少量第四

系分布，厚度 0~10m，一般 5m 左右。以黄褐、紫灰、紫红、黄灰色松散的粘土、粉、细砂、砂砾及砾石等残坡积物为主，次为冲洪积和人工堆积物。与下伏各老地层呈不整合接触。

8.4.2 矿区构造

矿区位于区域羊场向斜西北翼东段的北部，就矿区范围来说，总体为一向南东倾斜的单斜构造，地层走向北东，倾向南东，倾角浅部为 30°~45°，深部为 25°~35°，属中等倾斜岩层。矿区断层较发育，矿区及周边共有断层 16 条：F₁、F₂、F₃、F₄、F₅、F₆、F₇、F₈、F₉、F₁₉、F₃₀、F₃₄、F₄₆、F₄₇、F₅₁、F₅₃，下面就与煤矿关系较大的 F₁、F₂、F₃、F₄、F₆、F₃₀、F₅₁ 等主要断层详述如下：

F₁ 走向正断层：位于矿区北西部，为走向正断层，走向长度大于 800m，矿区内走向长度 400m，北端延出界外，走向北东~南西，倾向南东，倾角约 60°，落差约 20~50m。地面及钻孔均表现为上盘（东盘）下降，下盘（北盘）上升，地层明显缺失。地表上盘为 P₃l³ 煤系地层，下盘为 P₃l² 煤系地层，明显缺失煤系下部 K₉ 煤层露头及以下 K₉ 煤层地层，在辅助山地工程中由四条探槽控制见该断层，控制可靠，但是由于该断层倾角大于煤层倾角，对煤层有一定的影响。该断层或断层组位置、性质、落差已详细查明。

F₂ 走向正断层：位于矿区西部边缘，走向长度 600m，中部被横向断层 F₆ 错断，走向北东，倾向南东（局部走向近南北，倾向东），倾角 60°，落差 15m，地表两盘岩性均煤系地层，使得地层在走向上明显错开，由 3 条探槽控制，断层造成地层明显缺失，使得两盘煤层不连续，但因该断层倾角较陡，仅对矿区内煤层的风氧化带切断，延深不大，对深部煤层的开采无明显影响。

F₃ 走向正断层：位于原海子煤矿北东部边界外侧，走向长度约 250m，走向北东~南西，倾向南东，倾角 65°，落差小于 30m。地面及钻孔均表现为上盘（东盘）下降，下盘（西盘）上升，地层明显缺失，深部虽延伸至矿内，但处于边缘地段，对煤矿开采影响不大。该断层或断层组位置、性质、落差已详细查明。

F₄ 斜交正断层：位于矿区中部 2 勘探线附近，走向长度大于 600m，走向北西~南东，倾向北东，倾角 45°，落差 45m。地面及钻孔均表现为上盘（东盘）下降，下盘（西盘）上升，地层被错开，深部延伸至煤系地层，对矿区内煤层有一定影响，但在 803 钻孔中被控制，在地表由 4 条探槽控制，控制较可靠，该断层或断层组位置、性质、落差已详细查明。

F₆ 正断层：位于矿区南西部，走向长约 150m，走向北西~南东，倾向南西，倾角 60°，落差约 20m，地表两盘岩性均为煤系地层，使得煤层在走向上明显错开，但该断层倾向南西，仅错断 K₂₊₁ 至 K₅₊₁ 煤层的露头部分，对深部煤层没有影响。

F₃₀ 横向正断层：位于矿区北东部，走向长约 920m，走向北西~南东，倾向北东，倾角 87°，一般落差 50m。817 钻孔中被控制，地面露头清楚，在地表由 6 条

探槽控制，控制较可靠，该断层或断层组位置、性质、落差已基本探明。

F₅₁走向正断层：位于矿区钻孔 CK87 附近，走向长约 150m，走向北东～南西，倾向南东，倾角 70°，落差约 10m，地表两盘岩性均为 P₃l³ 地层，使得地层在走向上明显错开，在 CK87 钻孔中见该断层，破碎带宽度 0.5～1m，断层造成地层明显缺失，使得两盘煤层不连续，深部倾向上切穿所有可采煤层，对可采煤层有一定影响。该断层控制点多，位置、性质、落差已详细查明。

8.5 煤层特征

8.5.1 含煤地层及含煤性

矿区含煤地层上二叠统龙潭组 (P₃l³) 厚 232～304m，平均厚度 265m，含煤 40～45 层，一般 35 层，含煤总厚 7.20m～8.90m，平均总厚 7.82m，含煤系数 2.92%。矿区内可采煤层 8 层 (从上至下编号为 K₂₊₁^a、K₂₊₁^c、K₅₊₁、K₆、K₉、K₁₀、K₁₁、K₁₃)，可采煤层总厚 5.53m～8.25m，平均 6.91m，平均可采含煤系数 2.58%。

根据龙潭组各岩性组合及含煤性差异，各段含煤特征如下：

(1) 龙潭组第三段 (P₃l³)

第三段 (P₃l³) 厚 75～88m，平均 85m，含煤 17～21 层，区内含可采煤层 5 层 (K₂₊₁^a、K₂₊₁^c、K₅₊₁、K₆、K₉)，平均厚 6.40m，可采含煤系数 7.52%。

(2) 龙潭组第二段 (P₃l²)

第二段 (P₃l²) 厚 83～98m，平均 90m，含煤 16～20 层，区内含可采煤层 3 层 (K₁₀、K₁₁、K₁₃)，可采煤层平均厚 2.82m，可采含煤系数 3.13%。

8.5.2 可采煤层

海子煤矿矿区内含可采煤层 8 层，编号从上到下依次为：K₂₊₁^a、K₂₊₁^c、K₅₊₁、K₆、K₉、K₁₀、K₁₁、K₁₃，主要位于龙潭组第二、三段地层中。各可采煤层特征分述如下：

煤层 编号	平均厚 度 m	平均可采厚度 (m)	夹矸层 数	层间距 m	可采率 (%)	可采程度
		两极值 平均值(点数)				
K ₂₊₁ ^a	0.94	0.80～1.22 0.94 (12)	0-1	2.83	100	全区可采
K ₂₊₁ ^c	1.04	0.60～1.43 1.04 (10)	0-1		84	大部可采
K ₅₊₁	0.69	0.60～0.94 0.69 (10)	1-2	12.65	71	大部可采
K ₆	1.28	0.90～1.75 1.28 (12)	0-1	15.40	100	全区可采
				25.60		

K ₉	2.45	$\frac{0.72 \sim 5.41}{2.45}$ (11)	1-3		100	全区可采
K ₁₀	0.80	$\frac{0.69 \sim 0.92}{0.80}$ (7)	0	3.38	95	大部可采
K ₁₁	0.90	$\frac{0.63 \sim 1.20}{0.90}$ (4)	0-2	2.97	47	局部可采
K ₁₃	1.12	$\frac{0.86 \sim 1.62}{1.12}$ (8)	1-3	9.16	85	大部可采

(1)K₂₊₁^a煤层：位于龙潭组第三段(P₃l³)顶部，上距卡以头组底界 25~36m，平均间距 30m，煤层厚度 0.81~1.22m，平均 1.09m，为薄~中厚煤层，煤层结构单一~简单，偶含 0~1 层夹矸，夹矸多为泥岩，夹矸厚约 0.05~0.30m，顶板为含菱铁质粉砂岩，底板为泥质粉砂岩及泥岩。煤层层位稳定，矿区内属稳定型全区可采煤层。

(2)K₂₊₁^c煤层：位于 K₂₊₁^a~K₅煤层之间，上距 K₂₊₁^a煤层 2.02~3.05m，平均 2.83m，煤厚 0.39~1.43m，平均 0.87m，为薄~中厚煤层，结构单一，偶含 0~1 层 0.01m 不稳定高岭石泥岩夹矸，顶板为粉砂岩夹菱铁质鲕粒，底板多为泥岩。煤层层位较稳定，矿区内属稳定型大部可采煤层。

(3)K₅₊₁煤层：位于龙潭组第三段(P₃l³)中上部，上距 K₂₊₁^c煤层 8.17~14.03m，平均 12.65m，煤厚 0.22~0.89m，平均 0.62m，为薄煤层，煤层结构较单一，矿区内偶夹 1~2 层高岭石泥岩夹矸。顶板为深灰色薄层状泥质粉砂岩，底板为灰色薄层状泥岩夹薄层状粉砂质泥岩。煤层层位较稳定，矿区内属较稳定型大部可采煤层。

(4)K₆煤层：位于龙潭组第三段(P₃l³)中部，上距 K₅₊₁煤层 12.90~17.20m，平均 15.40m，煤层厚 0.92~1.59m，平均厚 1.23m，为中厚煤层，全部为可采点。结构单一，偶含 0~1 层夹矸，顶板岩性为粉砂质泥岩或粉砂岩。煤层层位稳定，矿区内属稳定型全区可采煤层。

(5)K₉煤层：位于龙潭组第三段(P₃l³)底部，上距 K₆煤层 23.13~26.79m，平均间距 25.60m，煤层厚 0.72~5.41m，平均厚 2.35m，为薄~厚煤层，在煤层中下部局部夹 1~3 层的不稳定泥岩夹矸。顶、底板岩性为粉砂质泥岩及泥岩。煤层层位较稳定，属稳定型全区可采煤层。

(6)K₁₀煤层：为本次生产勘探新增煤层，位于龙潭组第二段(P₂l²)顶部，上距 K₉煤层 2.15~4.60m，平均间距 3.38m，煤层厚 0.32~0.92m，平均厚 0.73m，结构单一。顶、底板岩性为粉砂及泥岩、细砂岩。煤层层位较稳定，大部可采。

(7)K₁₁煤层：为本次生产勘探新增煤层，上距 K₁₀煤层 1.80~4.45m，平均间距 2.97m，煤层厚 0.34~1.20m，平均厚 1.00m，结构单一，偶含 0~2 层 0.01~0.09m 的不稳定泥岩夹矸。顶、底板岩性为质粉砂岩。属局部可采煤层，属较稳定型煤层。

(8) K_{13} 煤层：位于龙潭组第二段(P_3l^3)中上部，上距 K_9 煤层 20.03m 左右，可采煤层厚度 0.32~1.31m，平均 0.94m，为薄~中厚煤层，偶含 1~3 层的泥岩夹矸。顶板为粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩，底板为细砂岩、粉砂岩、泥岩夹菱铁岩，厚度变化极大，其厚度变化与地壳振过运动有关，且随上复河床相砂岩之冲刷接触而变薄。煤层层位较稳定，属较稳定型大部可采煤层。

8.5.3 煤的物理性质和煤岩特征

(1)矿区可采煤层一般为灰黑~黑色，条带状结构，玻璃光泽，参差状断口， K_{2+1}^a 、 K_{2+1}^c 、 K_{5+1} 、 K_{13} 煤层属半暗~暗淡型煤。 K_6 、 K_9 煤层属于半亮~半暗型煤，煤层质软易碎，具较亮的光泽。

(2)微观煤岩类型

微观煤岩组成成分有机组分和无机组分两大类。有机组分分为镜质组、惰质组两类。镜质组在有机组分中为主要成分，含量 69.7%~74.3%。以基质镜质体、均质镜质体为主，含少量碎屑镜质体，团块镜质体、碎屑镜质体次之；惰质组在有机组分中为次要成分，含量为 7.2%~14.5%。以半丝质体为主，丝质体、碎屑惰质体次之，丝质体一般不完整，其胞腔中常充填粘土矿物。无机组包括粘土矿物、硫化铁类、碳酸盐类、氧化矿物类。粘土矿物为无机组分的主要成分，含量为 25.5%~29.9%，以透镜状、细条带状、细胞充填状粘土矿物为主，似层状粘土矿物次之；硫化物矿物含量 0.20%~0.40%，主要以黄铁矿为主，裂隙及细胞中的充填状次之；碳酸盐矿物含量为 0.4%~1.0%，以裂隙充填状为主；氧化物矿物类含量为 0.2%~0.6%，少量石英颗粒零星分布。

8.5.4 煤的化学性质、工艺性能及煤类

一、工业分析

(1)水分 (M_{ad}):

K_{2+1}^a 煤层：原煤 0.57~0.93%，平均 0.75%，按 MT/T850-2000 分级标准，样品属低全水分煤 (LM)；浮煤 0.59~1.16%，平均为 0.87%。

K_{2+1}^c 煤层：原煤 0.47~0.78%，平均 0.65%，按 MT/T850-2000 分级标准，样品属低全水分煤 (LM)；浮煤 0.39~1.16%，平均为 0.82%。

K_{5+1} 煤层：原煤 0.50~0.88%，平均 0.73%，按 MT/T850-2000 分级标准，样品属低全水分煤 (LM)；浮煤 0.55~1.15%，平均为 0.79%。

K_6 煤层：原煤 0.44~1.35%，平均 0.76%，按 MT/T850-2000 分级标准，样品属低全水分煤 (LM)；浮煤 0.42~1.22%，平均为 0.72%。

K_9 煤层：原煤 0.56~1.44%，平均 0.92%，按 MT/T850-2000 分级标准，样品属中等全水分煤 (MM)；浮煤 0.42~1.14%，平均为 0.82%。

K_{10} 煤层：原煤 0.58~1.44%，平均 0.92%，按 MT/T850-2000 分级标准，样品属中等全水分煤 (MM)；浮煤 0.55~1.18%，平均为 0.71%。

K_{11} 煤层：原煤 0.80~1.44%，平均 1.08%，按 MT/T850-2000 分级标准，样品

属中等全水分煤 (MM); 浮煤 0.52 ~ 1.36%, 平均为 0.80%。

K₁₃ 煤层: 原煤 0.69 ~ 1.29%, 平均 1.00%, 按 MT/T850-2000 分级标准, 样品属中等全水分煤 (MM); 浮煤 0.75 ~ 1.21%, 平均为 0.93%。

(2)灰分 (A_d)

K₂₊₁^a 煤层: 原煤 25.17 ~ 40.60%, 平均 34.31%, 按 GB/T15224.1-2010 分级标准, 样品属中高灰分煤 (MHA); 浮煤 14.64 ~ 31.87%, 平均为 19.03%。

K₂₊₁^c 煤层: 原煤 20.71 ~ 36.14%, 平均 30.79%, 按 GB/T15224.1-2010 分级标准, 样品属中高灰分煤 (MHA); 浮煤 10.95 ~ 21.67%, 平均为 17.71%。

K₅₊₁ 煤层: 原煤 31.68 ~ 58.91%, 平均 39.75%, 按 GB/T15224.1-2010 分级标准, 样品属中高灰分煤 (MHA); 浮煤 10.62 ~ 32.15%, 平均为 22.77%。

K₆ 煤层: 原煤 11.59 ~ 44.46%, 平均 25.37%, 按 GB/T15224.1-2010 分级标准, 样品属中灰分煤 (MA); 浮煤 10.06 ~ 28.78%, 平均为 14.88%。

K₉ 煤层: 原煤 14.42 ~ 36.87%, 平均 23.38%, 按 GB/T15224.1-2010 分级标准, 样品属中灰分煤 (MA); 浮煤 8.08 ~ 21.84%, 平均为 12.01%。

K₁₀ 煤层: 原煤 24.73 ~ 44.11%, 平均 31.81%, 按 GB/T15224.1-2010 分级标准, 样品属中高灰分煤 (MHA); 浮煤 11.27 ~ 21.25%, 平均为 14.85%。

K₁₁ 煤层: 原煤 24.89 ~ 46.14%, 平均 33.27%, 按 GB/T15224.1-2010 分级标准, 样品属中高灰分煤 (MHA); 浮煤 11.89 ~ 22.97%, 平均为 19.28%。

K₁₃ 煤层: 原煤 19.56 ~ 37.41%, 平均 31.21%, 按 GB/T15224.1-2010 分级标准, 样品属中高灰分煤 (MHA); 浮煤 10.36 ~ 18.02%, 平均为 13.80%。

(3)挥发分 (V_{daf})

K₂₊₁^a 煤层: 原煤 21.97 ~ 27.49%, 平均 25.17%, 按 MT/T849-2000 分级标准, 样品属中等挥发分煤 (MV); 浮煤 22.09 ~ 26.80%, 平均为 24.47%。

K₂₊₁^c 煤层: 原煤 19.28 ~ 27.01%, 平均 23.52%, 按 MT/T849-2000 分级标准, 样品属中等挥发分煤 (MV); 浮煤 22.52 ~ 26.35%, 平均 24.05%。

K₅₊₁ 煤层: 原煤 21.62 ~ 29.97%, 平均 25.30%, 按 MT/T849-2000 分级标准, 样品属中等挥发分煤 (MV); 浮煤 20.84 ~ 26.84%, 平均为 24.37%。

K₆ 煤层: 原煤 21.93 ~ 26.16%, 平均 23.81%, 按 MT/T849-2000 分级标准, 样品属中等挥发分煤 (MV); 浮煤 20.27 ~ 24.82%, 平均为 22.64%。

K₉ 煤层: 原煤 20.52 ~ 26.28%, 平均 22.71%, 按 MT/T849-2000 分级标准, 样品属中等挥发分煤 (MV); 浮煤 20.13 ~ 23.20%, 平均为 21.60%。

K₁₀ 煤层: 原煤 21.17 ~ 30.12%, 平均 24.60%, 按 MT/T849-2000 分级标准, 样品属中等挥发分煤 (MV); 浮煤 20.43 ~ 26.23%, 平均为 22.32%。

K₁₁ 煤层: 原煤 20.98 ~ 24.64%, 平均 22.27%, 按 MT/T849-2000 分级标准, 样品属中等挥发分煤 (MV); 浮煤 19.86 ~ 22.46%, 平均为 20.92%。

K₁₃ 煤层: 原煤 20.03 ~ 24.31%, 平均 21.80%, 按 MT/T849-2000 分级标准, 样

品属中等挥发分煤 (MV); 浮煤 21.62 ~ 21.95%, 平均为 21.79%。

(4)焦渣特征

K_{2+1}^a 煤层: 原煤 3-6, 平均为 5; 浮煤平均为 6。

K_{2+1}^c 煤层: 原煤 3-7, 平均为 5; 浮煤平均为 6。

K_{5+1} 煤层: 原煤 3-5, 平均为 5; 浮煤平均为 6。

K_6 煤层: 原煤 4-6, 平均为 5; 浮煤平均为 7。

K_9 煤层: 原煤 5-7, 平均为 6; 浮煤平均为 7。

K_{10} 煤层: 原煤 4-6, 平均为 5; 浮煤平均为 6。

K_{11} 煤层: 原煤 4-5, 平均为 5; 浮煤平均为 6。

K_{13} 煤层: 原煤 4-5, 平均为 5; 浮煤平均为 7。

(5)固定碳含量 (FCad)

K_{2+1}^a 煤层: 原煤 51.13%, 平均 51.13%, 按 MT/T561-2008 分级标准, 样品属低固定碳煤 (LFC); 浮煤 62.56%, 平均为 62.56%。

K_{2+1}^c 煤层: 原煤 58.55%, 平均 58.55%, 按 MT/T561-2008 分级标准, 样品属中等固定碳煤 (MFC); 浮煤 66.32%, 平均为 66.32%。

K_{5+1} 煤层: 原煤 44.93 ~ 50.41%, 平均 49.05%, 按 MT/T561-2008 分级标准, 样品属低固定碳煤 (LFC); 浮煤 60.24 ~ 66.41%, 平均为 61.18%。

K_6 煤层: 原煤 61.07 ~ 61.46%, 平均 61.27%, 按 MT/T561-2008 分级标准, 样品属中等固定碳煤 (MFC); 浮煤 66.94 ~ 69.05%, 平均为 68.00%。

K_9 煤层: 原煤 66.52 ~ 67.62%, 平均 67.07%, 按 MT/T561-2008 分级标准, 样品属中高固定碳煤 (MHFC); 浮煤 71.37 ~ 72.04%, 平均为 72.04%。

K_{10} 煤层: 原煤 58.33 ~ 58.67%, 平均 58.45%, 按 MT/T561-2008 分级标准, 样品属中等固定碳煤 (MFC); 浮煤 62.15 ~ 63.61%, 平均为 63.02%。

K_{11} 煤层: 原煤 55.86 ~ 58.67%, 平均 56.94%, 按 MT/T561-2008 分级标准, 样品属中等固定碳煤 (MFC); 浮煤 62.79 ~ 63.47%, 平均为 63.11%。

K_{13} 煤层: 原煤 49.34%, 平均 49.34%, 按 MT/T561-2008 分级标准, 样品属中等固定碳煤 (MFC); 浮煤 66.47%, 平均为 66.47%。

二、全硫 (St, d)

K_{2+1}^a 煤层: 原煤 0.08 ~ 0.23%, 平均 0.14%, 按 GB/T15224.2-2010 分级标准, 样品属于特低硫煤 (SLS); 浮煤 0.09 ~ 0.23%, 平均 0.18%。

K_{2+1}^c 煤层: 原煤 0.10 ~ 0.20%, 平均 0.15%, 按 GB/T15224.2-2010 分级标准, 样品属于特低硫煤 (SLS); 浮煤 0.12 ~ 0.24%, 平均 0.15%。

K_{5+1} 煤层: 原煤 0.08 ~ 0.17%, 平均 0.11%, 按 GB/T15224.2-2010 分级标准, 样品属于特低硫煤 (SLS); 浮煤 0.12 ~ 0.21%, 平均 0.15%。

K_6 煤层: 原煤 0.10 ~ 0.17%, 平均 0.15%, 按 GB/T15224.2-2010 分级标准, 样品属于特低硫煤 (SLS); 浮煤 0.15 ~ 0.22%, 平均 0.17%。

K₉ 煤层：原煤 0.11 ~ 0.18%，平均 0.16%，按 GB/T15224.2-2010 分级标准，样品属于特低硫煤（SLS）；浮煤 0.15 ~ 0.21%，平均 0.18%。

K₁₀ 煤层：原煤 0.11 ~ 0.21%，平均 0.14%，按 GB/T15224.2-2010 分级标准，样品属于特低硫煤（SLS）；浮煤 0.11 ~ 0.25%，平均 0.17%。

K₁₁ 煤层：原煤 0.08 ~ 0.12%，平均 0.09%，按 GB/T15224.2-2010 分级标准，样品属于特低硫煤（SLS）；浮煤 0.10 ~ 0.18%，平均 0.12%。

K₁₃ 煤层：原煤 0.10 ~ 0.21%，平均 0.11%，按 GB/T15224.2-2010 分级标准，样品属于特低硫煤（SLS）；浮煤 0.15 ~ 0.24%，平均 0.16%。

三、干燥基高位发热量（Q_{gr}, d）

K₂₊₁^a 煤层：原煤干燥基高位发热量 21.20 ~ 24.32MJ/kg，平均 22.25MJ/kg，按 GB/T5224.3-2010 分级标准，属中发热量煤（MQ）；浮煤干燥基高位发热量 30.12 ~ 35.38MJ/kg，平均 34.54MJ/kg。

K₂₊₁^c 煤层：原煤干燥基高位发热量 21.20 ~ 27.95MJ/kg，平均 23.39MJ/kg，按 GB/T5224.3-2010 分级标准，属中发热量煤（MQ）；浮煤干燥基高位发热量 33.41 ~ 35.29MJ/kg，平均 34.55MJ/kg。

K₅₊₁ 煤层：原煤干燥基高位发热量 20.69 ~ 23.38MJ/kg，平均 22.13MJ/kg，按 GB/T5224.3-2010 分级标准，属中发热量煤（MQ）；浮煤干燥基高位发热量 32.46 ~ 35.59MJ/kg，平均 34.79MJ/kg。

K₆ 煤层：原煤干燥基高位发热量 21.12 ~ 29.02MJ/kg，平均 26.42MJ/kg，按 GB/T5224.3-2010 分级标准，属中高发热量煤（MHQ）；浮煤干燥基高位发热量 30.51 ~ 35.92MJ/kg，平均 35.16MJ/kg。

K₉ 煤层：原煤干燥基高位发热量 21.60 ~ 30.93MJ/kg，平均 27.38MJ/kg，按 GB/T5224.3-2010 分级标准，属高发热量煤（HQ）；浮煤干燥基高位发热量 32.74 ~ 36.25MJ/kg，平均 35.52MJ/kg。

K₁₀ 煤层：原煤干燥基高位发热量 26.52 ~ 26.64MJ/kg，平均 26.57MJ/kg，按 GB/T5224.3-2010 分级标准，属中高发热量煤（MHQ）；浮煤干燥基高位发热量 28.45 ~ 29.13MJ/kg，平均 28.87MJ/kg。

K₁₁ 煤层：原煤干燥基高位发热量 20.66 ~ 26.76MJ/kg，平均 24.65MJ/kg，按 GB/T5224.3-2010 分级标准，属中高发热量煤（MHQ）；浮煤干燥基高位发热量 28.48 ~ 34.46MJ/kg，平均 30.22MJ/kg。

K₁₃ 煤层：原煤干燥基高位发热量 21.06 ~ 23.15MJ/kg，平均 22.01MJ/kg，按 GB/T5224.3-2010 分级标准，属中发热量煤（MQ）；浮煤干燥基高位发热量 32.13 ~ 35.54MJ/kg，平均 34.65MJ/kg。

综上所述，区内煤层属低全水分煤（LM）、中灰分（MA）-中高灰分煤（MHA）、中等挥发分（MV）、特低硫煤（SLS）及中发热量煤（MQ）-高发热量煤（HQ）。

四、元素分析

K₂₊₁^a煤层: 碳含量 (Cdaf) 89.78%, 平均 89.78%; 氢含量 (Hdaf) 4.95%, 平均 4.95%。

K₂₊₁^c煤层: 碳含量 (Cdaf) 89.49%, 平均 89.49%; 氢含量 (Hdaf) 5.01 ~ 5.19%, 平均 5.10%; 氮含量 (Ndaf) 1.51%; 平均 1.51%; 氧加硫含量 (Odaf+Sdaf) 3.81%, 平均 3.81%。

K₅₊₁煤层: 碳含量 (Cdaf) 89.04 ~ 90.01%, 平均 89.32%; 氢含量 (Hdaf) 4.99 ~ 5.29%, 平均 5.25%; 氮含量 (Ndaf) 1.54 ~ 1.63%; 平均 1.59%; 氧加硫含量 (Odaf+Sdaf) 3.24 ~ 4.12%, 平均 3.85%。

K₆煤层: 碳含量 (Cdaf) 89.44 ~ 90.40%, 平均 89.77%; 氢含量 (Hdaf) 5.06 ~ 5.26%, 平均 5.15%; 氮含量 (Ndaf) 1.34 ~ 1.69%; 平均 1.61%; 氧加硫含量 (Odaf+Sdaf) 2.92 ~ 3.96%, 平均 3.48%。

K₉煤层: 碳含量 (Cdaf) 89.54 ~ 91.39%, 平均 89.97%; 氢含量 (Hdaf) 4.70 ~ 5.28%, 平均 5.15%; 氮含量 (Ndaf) 1.52 ~ 1.75%; 平均 1.63%; 氧加硫含量 (Odaf+Sdaf) 2.95 ~ 3.96%, 平均 3.38%。

K₁₀煤层: 碳含量 (Cdaf) 89.88 ~ 90.29%, 平均 90.05%; 氢含量 (Hdaf) 4.54 ~ 4.61%, 平均 4.57%; 氮含量 (Ndaf) 1.39 ~ 1.51%; 平均 1.46%; 氧加硫含量 (Odaf+Sdaf) 3.66 ~ 4.09%, 平均 3.92%。

K₁₁煤层: 碳含量 (Cdaf) 89.79 ~ 90.21%, 平均 90.00%; 氢含量 (Hdaf) 4.51 ~ 4.64%, 平均 4.57%; 氮含量 (Ndaf) 1.42 ~ 1.48%; 平均 1.46%; 氧加硫含量 (Odaf+Sdaf) 3.67 ~ 4.23%, 平均 3.97%。

K₁₃煤层: 碳含量 (Cdaf) 89.75%, 平均 89.75%; 氢含量 (Hdaf) 4.96%, 平均 4.96%。

五、有害元素

(1) 磷 (P_d)

K₂₊₁^a煤层: 原煤 0.003 ~ 0.012%, 平均 0.008%, 按 GB/T20475.1-2006 分级标准, 属低磷煤 (LP)。

K₂₊₁^c煤层: 原煤 0.023%, 平均 0.023%, 按 GB/T20475.1-2006 分级标准, 属低磷煤 (LP)。

K₅₊₁煤层: 原煤 0.007 ~ 0.013%, 平均 0.009%, 按 GB/T20475.1-2006 分级标准, 属低磷煤 (LP)。

K₆煤层: 原煤 0.007 ~ 0.024%, 平均 0.013%, 按 GB/T20475.1-2006 分级标准, 属低磷煤 (LP)。

K₉煤层: 原煤 0.005 ~ 0.057%, 平均 0.010%, 按 GB/T20475.1-2006 分级标准, 属低磷煤 (LP)。

K₁₀煤层: 原煤 0.015 ~ 0.019%, 平均 0.017%, 按 GB/T20475.1-2006 分级标准, 属低磷煤 (LP)。

K₁₁ 煤层：原煤 0.010 ~ 0.016%，平均 0.013%，按 GB/T20475.1-2006 分级标准，属低磷煤（LP）。

K₁₃ 煤层：原煤 0.025%，平均 0.025%，按 GB/T20475.1-2006 分级标准，属低磷煤（LP）。

(2) 氯（Cl.d）

K₂₊₁^a 煤层：原煤 0.051%，平均 0.051%，按 GB/T20475.2-2006 分级标准，属低氯煤（Cl-2）。

K₂₊₁^c 煤层：原煤 0.051%，平均 0.051%，按 GB/T20475.2-2006 分级标准，属低氯煤（Cl-2）。

K₅₊₁ 煤层：原煤 0.032%，平均 0.032%，按 GB/T20475.2-2006 分级标准，属特低氯煤（Cl-1）。

K₆ 煤层：原煤 0.028%，平均 0.028%，按 GB/T20475.2-2006 分级标准，属特低氯煤（Cl-1）。

K₉ 煤层：原煤 0.048%，平均 0.048%，按 GB/T20475.2-2006 分级标准，属特低氯煤（Cl-1）。

K₁₃ 煤层：原煤 0.042%，平均 0.042%，按 GB/T20475.1-2006 分级标准，属特低氯煤（Cl-1）。

(3) 砷（As.d）

K₁₀ 煤层：原煤 1μg/g，平均 1μg/g，按 GB/T20475.3-2012 分级标准，属特低砷煤（As—1）。

K₁₁ 煤层：原煤 1μg/g，平均 1μg/g，按 GB/T20475.3-2012 分级标准，属特低砷煤（As—1）。

六、煤灰成分

各煤层煤灰化学成分主要为 SiO₂，一般 63.71 ~ 70.06%，平均为 66.48%；其次为 Al₂O₃，一般 14.30 ~ 21.16%，平均为 17.54%；再次为 Fe₂O₃，一般 6.60 ~ 7.12%，平均为 7.31%；其余成分含量较小，依次为 CaO 一般 1.48 ~ 7.89%，平均为 4.00%；TiO₂ 一般 0.74 ~ 1.84%，平均为 1.26%；SO₃ 一般 0.25 ~ 1.50%，平均为 1.03%；MgO 一般 0.99 ~ 1.13%，平均为 1.07%。

七、粘结指数

各可采煤层粘结指数（GR.I）：66 ~ 91，为强粘结煤（QN）。

8.5.4 煤的可选性

K₆、K₉ 煤层可选性较好。其它煤层均属很难选煤。

K₆、K₉ 煤层中的 1 ~ 0mm 粉煤含量较大。粉煤浮选试验结果可选性能都较好。K₆ 煤层可从原煤粉中回收，灰分为 10.66% 的炼焦用煤 91.33%，可燃物回收率 95.64%；K₉ 煤层可从原煤粉中回收，灰分为 9.05% 的炼焦用煤 55.76%，可燃物回

收率 58.01%，因此，重视细粒度煤的洗选，是提高浮煤质量，增加粉煤回收率的有效途径。

K₉ 煤层的粉煤灰分 (Ad) 为 12.78%，K₆ 煤层 (破碎级) 的粉煤灰分 (Ad) 为 10.81%，这样的煤不洗选直接渗入大块浮煤中作为炼焦用煤，减少浮选工作量，用于炼焦用煤的质量是无大的影响的。。

8.5.5 煤类及工业用途

依据浮煤挥发分 21.60%~24.47%，粘结指数 66~91mm，胶质层 14~18.5mm，按中国煤炭分类国家标准(GB/T 5751—2009)，确定勘查区 8 个可采煤层煤类属焦煤类(JM25)。煤层属低全水分煤 (LM)、中灰分 (MA) —中高灰分煤 (MHA)、中等挥发分 (MV)、特低硫煤 (SLS) 及中发热量煤 (MQ) —高发热量煤 (HQ)，可用作炼焦用煤或动力用煤 (电厂用煤)，还可用作其它生产、生活用煤。

8.6 矿床开采技术条件

8.6.1 水文地质条件

矿区属低中山斜坡地形，沟谷较为发育，地形有利于地表、地下水排泄，大气降水为地下水主要补给来源。无区域强含水层地下水进入矿区。煤系地层含砂、泥岩含层间裂隙水，但富水性弱。矿井充水方式为煤系地层裂隙水沿采动裂隙带和采空区冒落裂隙等直接进入矿井。断层发育，断裂带富水性及导水性弱，矿床开采至今，未发生突水及其它水患事故。矿床水文地质类型属弱裂隙含水层充水为主的中等类型。

8.6.2 工程地质条件

矿山井巷围岩含煤地层属砂、泥岩软、硬相间工程地质岩组，岩体结构以层状为主，泥岩软弱结构面发育，岩石质量劣，岩体完整性差，岩体稳固性差。煤层顶底板为砂、泥岩类，砂岩较稳定，泥岩不稳定，易发生冒顶、底鼓现象，矿床工程地质类型属以层状岩类软弱至半坚硬岩组的中等类型。

8.6.3 环境地质条件

矿区抗震设防烈度为 7 度区，为区域较稳定区。区内无较大污染源，无热害，水环境质量一般良好。矿井为高瓦斯矿井，煤尘有爆炸危险性，自燃倾向性为Ⅱ级自燃，煤中含硫、磷等有害组分低。矿井水的排放，矸石的雨淋，以及生活废水对地表造成一定污染，矿床地质环境质量属以次生环境地质问题为主的中等类型。

8.7 开发利用现状

据评估人员现场调查，海子煤矿始建于 1985 年，1986 年正式投产，矿山因转型升级政策要求，2014 年处于停产状态，2017 年 4 月办理完善 5 扩 21 万吨/年建设手续后开工建设，2019 年 9 月办理完善 30 万吨/年改造升级相关手续，于 9 月 6 日开工建设。矿山一直处于建设状态，未进行生产。矿井采用地下开采，斜井开拓，走向长壁采煤法，打眼放炮落煤，全部陷落法管理顶板，机械通风，矿灯照明。矿井通风方式为分列式，主斜井、副斜井、排水斜井进风，回风斜井回风。回风斜井

服务整个矿井。通风方法为机械抽出式。矿井已基本按 21 万吨/年设计内容完成井巷工程建设，井筒施工及维护质量较好，井下+1875m 水平煤仓、井底煤仓清理斜巷、+1875m 水平井底车场、中央变电所、井下消防材料库、避难硐室、+1875m 水平泵房和主、副水仓等主体工程施工质量较好。目前，煤矿在 K₉煤层继续掘进 110901 运输巷、110901 回风巷两个掘进工作面，煤矿约 2 个月后能形成回采系统，为 30 万吨/年作预抽面考虑。

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、地质工程师对宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权实施了如下评估程序：

(1)接受委托阶段：2019 年 12 月 18 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 12 月 24 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 12 月 25 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 12 月 26 日~12 月 28 日，我公司评估师范俊带领评估小组在企业工作人员浦同运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 12 月 29 日~2020 年 1 月 13 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 1 月 14 日~1 月 19 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：宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权已完成矿山勘查、设计相关工作，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《云南省自然资源厅关于宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿划定矿区范围批复》（以下简称《划定矿区范围批复》）、《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告》（以下简称《生产勘探报告》）、《关于<云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告>矿产资源储量评审意见书》（以下简称《评审意见书》）、《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》（以下简称《备案证明》）、《宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿矿产资源开发利用方案（2019年）》（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、《宣威市田坝镇海子煤矿固定资产投资估算表（矿山）》、《建设项目用地预审的情况说明》、《宣威市田坝镇海子煤矿土地租赁情况说明》、《宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿税费税率表》、《云南省宣威市田坝镇海子煤矿海子井采矿权评估报告》摘录、《云南省国土资源厅采矿权价款缴纳通知单》、宣威市慈罡矿业有限责任公司提供的《预存采矿权出让收益计算表》（QJ2018-24号）、采矿权出让收益缴纳通知书及缴纳收据、《矿井概况》等其他相关资料。

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

2019年3月云南省煤田地质局编制了《云南省宣威市海子煤矿生产勘探报告》。2018年12月1日至2019年3月28日，昆明理工大博泰科技发展有限公司组织专家组对该《生产勘探报告》进行了评审（评审意见书文号：昆工博泰矿评储字〔2019〕004号）。2019年4月17日，曲靖市自然资源和规划局出具了《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》（曲资规储备字〔2019〕7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矿山核定矿区范围以内；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》编制完成后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

2019年4月，宣威市慈昱矿业有限责任公司编制了《宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿矿产资源开发利用方案（2019年）》（以下简称《开发利用方案》），该《开发利用方案》在2019年5月31日由曲靖市土地矿业权评估事务所组织专家评审后形成了评审意见书，并于当日出具了评审意见表（曲矿评矿开审〔2019〕26号）。

据《开发利用方案》，宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采用地下开采，采用斜井开拓方式，矿井设计可采储量920.74万吨。设计的生产规模为30万吨/年，矿山服务年限22年。设计的原煤生产成本为291.33元/吨，设计的原煤销售价格为430.00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《宣威市田坝镇海子煤矿固定资产投资估算表（矿山）》、《建设项目用地预审的情况说明》《宣威市田坝镇海子煤矿土地租赁情况说明》、《宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿税费税率表》、《云南省宣威市田坝镇海子煤矿海子井采矿权评估报告》摘录、《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2013〕第26号）、《云南省国土资源厅采矿权价款缴纳通知单》、宣威市慈昱矿业有限责任公司提供的《预存采矿权出让收益计算表》（QJ2018-24号）、采矿权出让收益缴纳通知书及缴纳收据、《矿井概况》等其他相关财务资料等相关资料。

经评估人员分析，上述资料基本反应了宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿矿山实际现有投资和价款缴纳情况，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 2019 年 3 月 25 日，划定矿区范围内煤矿保有资源储量为 $(111b+122b+331+332+333)$ 1519.00 万吨，其中： $(111b)$ 类 128.00 万吨， $(122b)$ 类 70.00 万吨， (331) 类 123.00 万吨， (332) 类 158.00 万吨， (333) 类 862.00 万吨， (333) 类断层 178.00 万吨。

根据财综[2017]35 号文的相关规定，对无偿取得的采矿权，按协议方式征收矿业权出让收益，采矿权出让收益以 2006 年 9 月 30 日为剩余资源储量估算基准日征收。

据《生产勘探报告》，田坝镇海子煤矿 2012 年 5 月至 2019 年 3 月消耗资源储量约为 8 万吨 $(6\div 71\%)$ ，根据北京山连山矿业开发咨询有限责任公司 2012 年 12 月 24 日编制的《云南省宣威市田坝镇海子煤矿海子井采矿权评估报告》，2006 年 9 月 30 日至 2012 年 5 月 31 日动用资源储量 44.64 万吨，则 2006 年 9 月 30 日至 2019 年 3 月 25 日消耗 $(111b)$ 资源储量 52.64 万吨 $(44.64 + 8)$ ，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 K_{2+1}^a 、 K_{2+1}^c 、 K_{5+1} 、 K_6 、 K_9 、 K_{13} 煤层分别消耗 7.40 万吨、9.87 万吨、5.35 万吨、9.46 万吨、13.16 万吨、7.40 万吨。

则储量估算基准日 2006 年 9 月 30 日田坝镇海子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 1571.64 万吨 $(1519.00 + 52.64)$ ，其中： $(111b)$ 类 180.64 万吨， $(122b)$ 类 70.00 万吨， (331) 类 123.00 万吨， (332) 类 158.00 万吨， (333) 类 1040.00 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 $0.5 \sim 0.8$ 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 0.75 ，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 0.75 ，则评估利用资源储量为：

评估利用的资源储量

$= \sum \text{基础储量} + \sum \text{资源量} \times \text{该类型资源量可信度系数}$

$= (111b) 180.64 + (122b) 70.00 + (331) 123.00 \times 1.0 + (332) 158.00 \times 1.0 + (333) 1040.00 \times 0.75$

$= 1311.64$ (万吨)

本次评估利用的资源储量为 1311.64 万吨。

11.2.2 开采方案

根据《开发利用方案》，田坝镇海子煤矿采用斜井开拓，主斜井采用皮带输送机运输，副斜井采用绞车提升作辅助运输。设计利用井筒数目为四个，即主斜井、副斜井、排水斜井及回风斜井。矿井通风方法为机械抽出式，采用走向长壁采煤法，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，矿山煤类为焦煤 (JM25)，矿山采出原煤后可作为炼焦用煤，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，本次评估确定产品方案为原煤 (焦煤)。

11.2.4 开采技术指标

设计损失量：本次评估保有资源储量参数取自《生产勘探报告》，设计损失量和保护煤柱参数依据《开发利用方案》。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 144.03 万吨；评估利用保护煤柱 10.58 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》， K_{2+1}^a 、 K_{2+1}^c 、 K_{5+1} 、 K_6 、 K_{10} 、 K_{11} 、 K_{13} 煤层为薄煤层，采区回采率取 85%； K_9 煤层为中厚煤层，采区回采率取 80%。

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 K_{2+1}^a

煤层为例)：

K_{2+1}^a 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)

$$= (144.15 - 15.28 - 0.50) \times 85\% + 0.50 \times 40\% = 109.31 \text{ (万吨)}$$

按照上述方法，汇总计算得矿区范围内评估利用可采储量为 969.05 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

田坝镇海子煤矿证载生产规模为 6.00 万吨/年，经专家审查通过的《开发利用方案》设计的田坝镇海子煤矿生产规模为 30.00 万吨/年，从该矿的资源储量及开采技术条件分析，30.00 万吨/年的生产能力是合适的，本次评估确定生产规模为 30.00 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

$$T = 969.05 \div (30.00 \times 1.4) = 23.07 \text{ (年)}$$

根据《开发利用方案》设计的建设期为 6 个月 (合 0.5 年)，本次评估考虑到矿山现处于建设整改状态，未进行生产，还需 6 个月 (0.5 年) 完成各项建设及联合试运转等工作。因此评估计算的年限为 23.57 年，扩建期从 2019 年 12 月至 2020 年 5 月，正常生产期从 2020 年 6 月至 2043 年 6 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 2016 年 1 月至 2019 年 11 月原煤矿产品的平均价格确定。

根据《生产勘探报告》， K_{2+1}^a 煤层属中高灰分煤 (MHA)，中等挥发分煤 (MV)，低固定碳煤 (LFC)，特低硫煤 (SLS)，中发热量煤 (MQ)。 K_{2+1}^c 煤层属中高灰分煤 (MHA)，中等挥发分煤 (MV)，中等固定碳煤 (MFC)，特低硫煤 (SLS)，中

发热量煤 (MQ)。K₅₊₁ 煤层属中高灰分煤 (MHA)，中等挥发分煤 (MV)，低固定碳煤 (LFC)，特低硫煤 (SLS)，中发热量煤 (MQ)。K₆ 煤层属中灰分煤 (MA)，中等挥发分煤 (MV)，中等固定碳煤 (MFC)，特低硫煤 (SLS)，中高发热量煤 (MHQ)。K₉ 煤层属中灰分煤 (MA)，中等挥发分煤 (MV)，中高固定碳煤 (MHFC)，特低硫煤 (SLS)，高发热量煤 (HQ)。K₁₀ 煤层属中高灰分煤 (MHA)，中等挥发分煤 (MV)，中等固定碳煤 (MFC)，特低硫煤 (SLS)，中高发热量煤 (MHQ)。K₁₁ 煤层属中高灰分煤 (MHA)，中等挥发分煤 (MV)，中等固定碳煤 (MFC)，特低硫煤 (SLS)，中高发热量煤 (MHQ)。K₁₃ 煤层属中高灰分煤 (MHA)，中等挥发分煤 (MV)，中等固定碳煤 (MFC)，特低硫煤 (SLS)，中发热量煤 (MQ)。

矿区可采煤层属低全水分煤 (LM)、中灰分 (MA)-中高灰分煤 (MHA)、中等挥发分 (MV)、特低硫煤 (SLS) 及中发热量煤 (MQ)-高发热量煤 (HQ)，可用作炼焦用煤或动力用煤 (电厂用煤)，还可用作其它生产、生活用煤。

经评估人员现场调查了解，矿山因转型升级政策要求，一直处于建设状态，未进行生产，无法提供近 3 个年度原煤的销售价格资料。本次评估以网络查询的电煤价格扣减税费后倒推矿山原煤不含税价格，经评估人员上网 (中华人民共和国国家发展和改革委员会：<http://www.ndrc.gov.cn/>) 查询得到的完整 3 年云南地区电煤价格指数情况如下表所示：

2016 年 12 月至 2019 年 11 月云南地区电煤价格指数统计表 表 11-1

(元/吨，含税含运费)

月/年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
1		519.69	467.09	523.45
2		482.57	388.74	522.03
3		476.82	421.98	478.96
4		450.36	447.52	456.68
5		465.94	482.76	489.41
6		498.51	513.48	442.36
7		462.13	510.29	487.76
8		499.91	530.24	505.44
9		513.91	540.00	498.07
10		555.55	541.58	457.68
11		522.8	549.68	442.19
12	507.15	487.05	569.41	
平均	507.15	494.60	496.90	482.18

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会价格指数编制说明，统计的价格指数为含税到厂价，根据《关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32 号)，自 2018 年 5 月 1 日起，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。另据财政部、税务总局、海关总署三部门联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，从 2019 年 4 月 1 日起，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为 13%、9%。根据上表，计算得 2016 年 12 月至 2019 年 11 月云南地区电煤不含税价格分别

为 433.46 元/吨、422.74 元/吨、427.14 元/吨、422.97 元/吨。经对上述统计电煤销售价格采用月份加权平均计算得 2016 年 1 月至 2019 年 11 月平均销售价格（不含税）为 424.57 元/吨。矿山距离宣威电厂路程将近 74 千米，据调查了解，当地运输费用单价大约为 0.60 元/吨·千米（不含税），则折合不含税坑口价格为 380.17 元/吨（ $424.57 - 74 \times 0.60$ ）。

评估人员分析后认为，其价格基本与当地市场行情一致，本次评估确定田坝镇海子煤矿最近 3 年原煤平均不含税销售价格为 380.17 元/吨。

$$\begin{aligned}\text{则正常年限年份销售收入} &= \text{年原煤产量} \times \text{原煤销售价格} \\ &= 30.00 \times 380.17 \\ &= 11,405.10 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

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《宣威市田坝镇海子煤矿固定资产投资估算表（矿山）》，评估基准日田坝镇海子煤矿固定资产投资（不含税）原值合计为 19,315.99 万元，净值合计为 15,775.51 万元，其中：井巷工程原值 2,654.85 万元、净值 1,367.25 万元；房屋建筑物原值 1,685.50 万元，净值 868.03 万元；机器设备原值 2,220.71 万元，净值 785.30 万元。在建工程投资额 12,754.93 万元（其中：井巷工程 5,423.03 万元，房屋建筑物 5,422.54 万元，机器设备 1,909.36 万元）。

评估人员分析后认为，该矿扩建项目核定生产能力 30.00 万吨/年，上述固定资产投资匹配的产能为技改后 30.00 万吨/年的产能。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 19,315.99 万元，净值合计为 15,775.51 万元，其中：井巷工程原值 8,077.88 万元、净值 6,790.28 万元；房屋建筑物原值 7,108.04 万元，净值 6,290.57 万元；机器设备原值 4,130.07 万元，净值 2,694.66 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》，设计的田坝镇海子煤矿资源整合后净增生产能力为 9 万吨/年。新增项目建设投资 4,000.79 万元，其中：井巷工程 216.95 万元，房屋建筑物 927.69 万元，机器设备 614.96 万元，安装工程 653.09 万元，其他费用 496.10 万元，预备费 203.62 万元，瓦斯抽采专项投资 888.38 万元。

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、机器设备和瓦斯抽采专项投资合并为机器设备项，剔除预备费，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 3,797.17 万元，其

中：井巷工程 249.55 万元（含增值税进项税 20.61 万元），房屋建筑物 1,067.11 万元（含增值税进项税 88.11 万元），机器设备 2,480.51 万元（含增值税进项税 285.37 万元）。

新增固定资产在改扩建期均匀投入。

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 12 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 23.07 年，原有房屋建筑物和新增房屋建筑物可折旧年限大于矿山服务年限，不需要进行更新改造。

原有机器设备和新增机器设备可折旧年限均小于矿山服务年限。原有机器设备需于 2033 年投入更新改造资金 2,509.40 万元（含进项税 368.63 万元），当期回收残值 111.04 万元，生产期末回收机器设备残余值 540.83 万元（2043 年 6 月）。新增机器设备需于 2032 年投入更新改造资金 4,638.08 万元（含进项税 681.33 万元），当期回收残值 205.22 万元，生产期末回收机器设备残余值 503.09 万元（2043 年 6 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：按销售收入的 20%~25% 估算流动资金，本次评估按 22% 估算，则流动资金为：

$$\begin{aligned}\text{流动资金额} &= \text{销售收入总额} \times \text{销售收入资金率} \\ &= 11,405.10 \times 22\% \\ &= 2509.12 \text{（万元）}\end{aligned}$$

该矿为技改扩能矿山，流动资金 2509.12 万元于正常生产期第一年投入，评估计算期末 2043 年 6 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 30.00 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、土地费用费、修理费用、瓦斯治理专项基金、地质环境恢复治理费用、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、土地租用费和财务费用确定。

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 28.01 元/吨（含税）。本次评估单位外购原材料为 24.79 元/吨（不含税）。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购原材料} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外购原材料} \\ &= 30.00 \times 24.79 = 743.70 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

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 11.88 元/吨（含税）。本次评估单位外购燃料及动力费为 10.51 元/吨（不含税）。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份外购燃料及动力费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位外购燃料及动力费} \\ &= 30.00 \times 10.51 = 315.30 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

11.2.10.3 工资及福利费

根据《开发利用方案》，该矿山职工人数为 475 人，每年人均工资为 50000 元，工资并考虑职工福利费按职工工资的 14%提取，养老保险费按工资的 20%提取，医疗保险费按工资的 6%提取，失业保险按工资的 2%提取，工商保险按工资的 2%提取，生育保险按工资的 1%提取，住房公积金按工资的 8%提取，工会经费按 4.5%提取，职工教育经费按工资的 1.5%提取，估算单位工资及福利为 125.88 元/吨。则：

$$\begin{aligned}\text{正常生产年份工资及福利费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位工资及福利费} \\ &= 30.00 \times 125.88 = 3,776.40 \quad (\text{万元})\end{aligned}$$

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 12 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

$$= \text{房屋建筑物固定资产} \times (1 - \text{残值率}) \div \text{折旧年限}$$

正常生产年份原有房屋建筑物固定资产年折旧费

$$= 1,685.50 \times (1 - 5\%) \div 30$$

$$= 53.37 \quad (\text{万元})$$

正常生产年份新增房屋建筑物固定资产年折旧费

$$= 6,401.54 \times (1 - 5\%) \div 30$$

$$= 202.72 \quad (\text{万元})$$

(2) 机器设备固定资产年折旧费

= 机器设备固定资产 × (1 - 残值率) ÷ 折旧年限

正常生产年份原有机器设备固定资产年折旧费

= $2,220.71 \times (1 - 5\%) \div 12$

= 175.81 (万元)

正常生产年份新增机器设备固定资产年折旧费

= $4,104.50 \times (1 - 5\%) \div 12$

= 324.94 (万元)

(3) 年折旧费

正常生产年份固定资产年折旧费合计 756.83 万元。

本评估报告取正常生产年份折旧费为 25.23 元/吨 ($756.83 \div 30.00$)。

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 180.00 万元 (6.00×30.00)，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 75.00 万元 (2.50×30.00)。

11.2.10.6 煤炭生产安全费用

依据《生产勘探报告》田坝镇海子煤矿为高瓦斯矿井，根据《关于调整煤炭生产安全费用提取标准，加强煤炭生产安全费用使用管理的通知》(财建〔2005〕168号)，小型煤矿低瓦斯矿井安全费用提取标准不低于 6.00 元/吨、小型煤矿高瓦斯矿井安全费用提取标准不低于 10.00 元/吨。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，高瓦斯矿井吨煤安全费用 30.00 元，据此本次评估田坝镇海子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 900.00 万元 (30.00×30.00)。

11.2.10.7 土地费用

根据采矿权人提供的《宣威市田坝镇海子煤矿土地租赁情况说明》，矿山生产所需土地为一次性租用 50 万元，本次评估单位土地费用 0.07 元/吨，年土地租用费为 2.17 万元 (30.00×0.07)。

11.2.10.8 修理费用

根据《开发利用方案》，单位修理费为 6.34 元/吨，本次评估按固定资产机器设备不含税原值的 2.5%计提矿业生产修理费，确定单位修理费用为 4.66 元/吨 ($((6,610.58 - 285.37) \times 2.5\% \div 1.13 \div 30.00)$)。则：

正常生产年份修理费用 = 年原煤产量 × 单位修理费用

$$= 30.00 \times 4.66 = 139.80 \quad (\text{万元})$$

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。田坝镇海子煤矿属高瓦斯矿井，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 900.00 万元（30.00×30.00）。

11.2.10.10 地质环境恢复治理费用

地质环境恢复治理费用参照《云南省矿山地质环境恢复治理保证金管理暂行办法》（云政发〔2006〕102号）矿山地质环境恢复治理保证金的计算方法估算：

保证金年收取总额 = 单位面积交存标准 × 登记面积 × 影响系数。

本评估项目取单位面积交存标准为 0.20 元/平方米·年，影响系数取 1，海子煤矿评估范围为 1.3660 平方千米，年应交存总额为 27.32 万元（0.20×1×1.366×1000000÷10000），正常生产期吨原煤地质环境恢复治理费用为 0.91 元（27.32÷30.00）。

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为 18.47 元/吨，其他费用包括救护费、咨询费、审计费、排污费、办公费、招待费、取暖费、技术开发费、税金、消防费、绿化费和 50%的维简费，由于本次评估维简费已单独计算，因此需从《开发利用方案》中设计的其他费用中扣除更新性质维简费 3.00 元/吨。本次评估其他费用合计取 15.47 元/吨。则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份其他费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位其他费用} \\ &= 30.00 \times 15.47 = 464.10 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

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 2,509.12 万元，设定资金来源 70%为贷款，按中国人民银行 2019 年 11 月 20 日公布的 1 年期贷款市场报价利率（LPR）4.15%计算，则单位流动资金贷款利息为：

$$\text{单位流动资金贷款利息} = 2,509.12 \times 70\% \times 4.15\% \div 30.00 = 2.43 \quad (\text{元/吨})$$

正常生产年份财务费用 72.90 万元（2.43×30.00）。

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 + 地质环境恢复治理费用 + 其他费用 + 财务费用

正常生产年份（以 2022 年为例）年总成本费用

$$\begin{aligned} &= 743.70 + 315.30 + 3,776.40 + 756.83 + 180.00 + 75.00 + 900.00 + 2.17 \\ &+ 139.80 + 900.00 + 27.32 + 464.10 + 72.90 \\ &= 8,353.52 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

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 - 土地租用费 - 财务费用

正常生产年份（以 2022 年为例）年经营成本

$$= 8,353.52 - 756.83 - 90.00 - 75.00 - 2.17 - 72.90 = 7,356.62 \text{ (万元)}$$

本评估项目取正常生产年份年总成本费用 8,353.52 万元，吨原煤总成本费用 278.45 元（8,353.52 ÷ 30.00）；年经营成本费用 7,356.62 万元，吨原煤经营成本费用 245.22 元（7,356.62 ÷ 30.00）。

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《宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿税费税率表》，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。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 2022 年为例）计算如下：

年增值税销项税额 = 销售收入 × 销项税率

$$= 11405.10 \times 13\% = 1482.66 \text{ (万元)}$$

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

$$= (743.70 + 315.30 + 139.80) \times 13\%$$

$$= 155.84 \text{ (万元)}$$

年应交增值税额 = 年销项税额 - 年进项税额

$$= 1482.66 - 155.84 = 1326.82 \text{ (万元)}$$

(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%)

$$= 1326.82 \times 1.00\% = 13.27 \text{ (万元)}$$

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%)

$$= 1326.82 \times 3.00\% = 39.80 \text{ (万元)}$$

11.2.11.4 地方教育附加

年地方教育附加 = 年增值税额 × 地方教育附加率 (2.00%)

$$= 1326.82 \times 2.00\% = 26.54 \text{ (万元)}$$

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:

应纳税额 = 应税煤炭销售额 × 适用税率

则正常生产年份资源税:

年资源税 = 原煤销售额 × 适用税率

$$= 11,405.10 \times 5.5\% = 627.28 \text{ (万元)}$$

11.2.11.6 税金及附加

正常生产年份计算如下:

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

$$= 13.27 + 39.80 + 26.54 + 627.28$$

$$= 706.89 \text{ (万元)}$$

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:

正常生产年份利润总额

= 年销售收入 - 年总成本费用 - 年税金及附加

= 11405.10 - 8353.52 - 706.89

= 2344.69 (万元)

正常生产年份所得税

= 年利润总额 × 所得税税率

= 2344.69 × 25%

= 586.17 (万元)

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) 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；
- (2) 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；
- (3) 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；
- (4) 在矿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；
- (5) 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“宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权”在评估基准日所表现的评估价值为人民币 **5,854.66 万元**，大写人民币：**伍仟捌佰伍拾肆万陆仟陆佰元整**。

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。本次评估对象范围内未估算（334）？资源量，地质风险调整系数 k 取 1，估算评估计算年限内的评估利用资源储量与评估对象范围内出让收益评估利用资源储量一致（均为 1571.64 万吨）。因此，上述该矿评估计算年限内的评估利用资源储量的采矿权评估价值即为其对应动用的评估利用资源储量 1,571.64 万吨采矿权出让收益评估值，即 $P_1=5,854.66$ 万元。

根据北京山连山矿业开发咨询有限责任公司 2012 年 12 月 24 日提交的《云南省宣威市田坝镇海子煤矿海子井采矿权评估报告》（山连山矿权评报字[2012]088 号）及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〔2013〕第 26 号），该矿以 2012 年 9 月 30 日为评估基准日（截止 2006 年 9 月 30 日）评估时参与评估的保有资源储量（122b+332+3333）201.84 万吨，本次参与评估的保有资源储量即评估利用资源储量为 1,571.64 万吨，宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿尚需补充处置出让收益的评估利用资源储量为 1,369.80 万吨（1,571.64 - 201.84），“宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权”尚需补充处置的出让收益为 **5,102.77 万元**（1,369.80 ÷ 1,571.64 × 5,854.66 × 1），大写人民币：**伍仟壹佰零贰万柒仟柒佰元整**。

本评估报告需向自然资源主管部门报送公示无异议后使用。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 1,369.80 万吨，则根据云南省采矿权出让收益市场基准价计算的“宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权”出让收益为 **5,068.26 万元**（ $1,369.80 \times 3.70$ ），大写人民币：**伍仟零陆拾捌万贰仟陆佰元整**。

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、生产勘探报告、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，附表为本报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力；附件为编制本报告的重要依据。

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

（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）根据采矿权人提供的《预存采矿权出让收益计算表》（QJ2018-24号）和《采矿权出让收益预存回执》，宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿保有资源储量 19 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总额为 70.30 万元，宣威市慈昱矿业有限责任公司已于 2018 年 06 月 28 日缴纳采矿权出让收益 70.30 万元，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云南省省级政府采购（委托采购）合同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 2019 年 1 月 19 日。

(本页无正文)

法定代表人(签名): 符修

项目负责人(签名): 肖华

矿业权评估师(签章):



云南君信资产评估有限公司
二〇二〇年一月十九日



宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子 煤矿采矿权出让收益评估报告

云君信矿评字〔2020〕第 007 号

附表

云南君信资产评估有限公司
二〇二〇年一月十九日



宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权 出让收益评估报告 附表目录

附表一	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权出让收益估算一览表
附表二	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估价值估算表
附表三	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估可采储量估算表
附表四	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估销售收入估算表
附表五	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估固定资产投资估算表
附表六	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表
附表七	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估单位成本费用估算表
附表八	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估总成本费用估算表
附表九	宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估税费估算表

附表一

宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权出让收益估算一览表

评估基准日：2019年11月30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） （万吨）	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）	本次评估动 用评估利用 资源储量 （万吨）	全部资源储 量应处置的 出让收益 （万元）	本次评估需 处置的采矿 权出让收益 （万元）	出让收益市 场基准价核 定结果（万 元）	备注
1	现划定矿区范围内资源储量	2019年11月30日	1,571.64	1.00	1,571.64	5,854.66	1,571.64	5,854.66	5,102.77	5,068.26	
2	采矿许可证核定矿区范围 2012年原矿区范围内外置价款 的保有资源储量	2012年9月30日	201.84	1.00	201.84						
3	本次评估需补充处置出让收 益的资源储量	2019年11月30日	1,369.80	1.00	1,369.80						

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富



附表二

宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估

价值估算表（一）

评估基准日：2019年11月30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	合计	评估基准日	建设期		生 产 期									
				2019年11月30日	2019年12月1日	2020年1-5月	2020年6-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
	一 现金流入量（+）			0.08		0.50	1.08	2.08	3.08	4.08	5.08	6.08	7.08	8.08	9.08
1	产品销售收入	263,146.07					6,652.98	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10
2	回收固定资产残（余）值	8,140.98					-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	回收流动资金	2,509.12													
4	固定资产进项税	1,444.05					394.09	0.00	-	-	-	-	-	-	-
	小计	275,240.22	-				7,047.07	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10
二	现金流出量（-）														
1	固定资产投资	19,572.68	15,775.51	632.86	3,164.31										
2	更新改造投资	7,147.48					-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	流动资金	2,509.12					2,509.12								
4	土地租用费	50.00	50.00												
5	经营成本	169,736.87					4,291.38	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62
6	税金及附加	15,706.70					388.71	706.89	706.89	706.89	706.89	706.89	706.89	706.89	706.89
7	企业所得税	13,673.25					347.84	586.17	586.17	586.17	586.17	586.17	586.17	586.17	586.17
	小计	228,396.10	15,825.51	632.86	3,164.31		7,537.05	8,649.68	8,649.68	8,649.68	8,649.68	8,649.68	8,649.68	8,649.68	8,649.68
三	净现金流量	46,844.12	-15,825.51	-632.86	-3,164.31		-489.99	2,755.42	2,755.42	2,755.42	2,755.42	2,755.42	2,755.42	2,755.42	2,755.42
四	折现系数(i=8%)		1.0000	0.9939	0.9623		0.9202	0.8521	0.7890	0.7305	0.6764	0.6263	0.5799	0.5370	0.4972
五	净现金流量现值	5,854.66	-15,825.51	-628.98	-3,044.86		-450.91	2,347.83	2,173.92	2,012.88	1,863.78	1,725.72	1,597.89	1,479.53	1,369.94
六	采矿权评估价值	5,854.66													

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富

附表二

宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估
价值估算表（二）

评估基准日：2019年11月30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	生 产 期														2043年1-6月
		2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	
一	现金流入量（+）	10.08	11.08	12.08	13.08	14.08	15.08	16.08	17.08	18.08	19.08	20.08	21.08	22.08	23.08	23.57
1	产品销售收入	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	5,580.90
2	回收固定资产残（余）值	-	-	-	205.22	111.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,824.72
3	回收流动资金															2,509.12
4	固定资产进项税	-	-	-	681.33	368.63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	小计	11,405.10	11,405.10	11,405.10	12,291.65	11,884.77	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	15,914.74
二	现金流出量（-）															
1	固定资产投资															
2	更新改造投资	-	-	-	4,638.08	2,509.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	流动资金															
4	土地租用费															
5	经营成本	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	3,599.85
6	税金及附加	706.89	706.89	706.89	666.00	684.77	706.89	706.89	706.89	706.89	612.80	612.80	612.80	612.80	612.80	299.87
7	企业所得税	586.17	586.17	586.17	596.39	591.70	586.17	586.17	586.17	586.17	609.69	609.69	609.69	609.69	609.69	296.32
	小计	8,649.68	8,649.68	8,649.68	13,257.09	11,142.49	8,649.68	8,649.68	8,649.68	8,649.68	8,579.11	8,579.11	8,579.11	8,579.11	8,579.11	4,196.04
三	净现金流量	2,755.42	2,755.42	2,755.42	-965.44	742.27	2,755.42	2,755.42	2,755.42	2,755.42	2,825.99	2,825.99	2,825.99	2,825.99	2,825.99	11,718.70
四	折现系数(i=8%)	0.4604	0.4263	0.3947	0.3654	0.3384	0.3133	0.2901	0.2686	0.2487	0.2303	0.2132	0.1974	0.1828	0.1693	0.1630
五	净现金流量现值	1,268.46	1,174.50	1,087.50	-352.81	251.16	863.29	799.34	740.13	685.31	650.80	602.59	557.95	516.62	478.36	1,910.21
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：肖华、罗隐富



附表三

宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估
可采储量估算表（一）

评估基准日：2019年11月30日

评估委托人：云南省自然资源厅
单位：万吨、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2019年3月25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	333（断 层）	合计		111b	122b	331	332	333	合计
≤3%	K ₂₊₁ ^a	6.00	13.00	14.00	16.00	101.00	16.00	166.00	7.40	13.40	13.00	14.00	16.00	117.00	173.40
	K ₂₊₁ ^c	4.00	10.00	12.00	16.00	84.00	14.00	140.00	9.87	13.87	10.00	12.00	16.00	98.00	149.87
	K ₅₊₁	2.00	3.00	11.00	9.00	58.00	14.00	97.00	5.35	7.35	3.00	11.00	9.00	72.00	102.35
	K ₆	13.00	10.00	13.00	16.00	136.00	27.00	215.00	9.46	22.46	10.00	13.00	16.00	163.00	224.46
	K ₉	52.00	18.00	31.00	60.00	262.00	58.00	481.00	13.16	65.16	18.00	31.00	60.00	320.00	494.16
	K ₁₀	14.00	2.00	15.00	13.00	89.00	20.00	153.00		14.00	2.00	15.00	13.00	109.00	153.00
	K ₁₁	17.00	7.00	1.00	8.00	42.00	9.00	87.00		20.00	7.00	1.00	8.00	51.00	87.00
	K ₁₂	17.00	7.00	26.00	20.00	90.00	20.00	180.00	7.40	24.40	7.00	26.00	20.00	110.00	187.40
	合计	128.00	70.00	123.00	158.00	862.00	178.00	1519.00	52.64	180.64	70.00	123.00	158.00	1040.00	1571.64
		合计	128.00	70.00	123.00	158.00	862.00	178.00	1519.00	52.64	180.64	70.00	123.00	158.00	1040.00

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富

附表三

宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估
可采储量估算表（二）

评估基准日：2019年11月30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 量可信度 系数	评估利用 资源储量 (可信度 系数调整 后)	永久煤柱				保护煤柱		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	
		断层煤柱	井界煤柱	防水煤柱	小计	保护煤柱		永久 煤柱	保护 煤柱						
						井巷									
0.75	144.15	4.69	7.95	2.64	15.28	0.50	0.50	15.28	0.50	85%	109.31	30.00	1.40	23.07	
0.75	125.37	4.91	8.33	2.77	16.01	0.52	0.52	16.01	0.52	85%	92.72				
0.75	84.35	3.28	5.57	1.85	10.70	0.35	0.35	10.70	0.35	85%	62.45				
0.75	183.71	6.09	10.33	3.43	19.85	0.64	0.64	19.85	0.64	85%	138.99				
0.75	414.16	11.58	19.63	6.52	37.73	3.34	3.34	37.73	3.34	80%	299.81				
0.75	125.75	3.83	6.50	2.16	12.49	1.34	1.34	12.49	1.34	85%	95.67				
0.75	74.25	4.37	7.41	2.46	14.24	1.66	1.66	14.24	1.66	85%	50.26				
0.75	159.90	5.44	9.23	3.06	17.73	2.23	2.23	17.73	2.23	85%	119.84				
	1311.64	44.19	74.95	24.89	144.03	10.58	10.58	144.03	10.58		969.05	30.00	1.40	23.07	
	1311.64	44.19	74.95	24.89	144.03	10.58	10.58	144.03	10.58		969.05	30.00	1.40	23.07	

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富

附表四

宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估
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11月30日

序号	项目名称	计量 单位	合 计	生 产 期										
				2020年6-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
				0.58	1.58	2.58	3.58	4.58	5.58	6.58	7.58	8.58	9.58	10.58
一	原煤年产量	万吨	692.18	17.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
二	原煤不含税售价	元/吨		380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17
三	销售收入	万元	263,146.07	6,652.98	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富



附表四

宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估
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11月30日

序号	项目名称	计量 单位	生 产 期												
			2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年1-6月
			11.58	12.58	13.58	14.58	15.58	16.58	17.58	18.58	19.58	20.58	21.58	22.58	23.07
一	原煤年产量	万吨	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	14.68
二	原煤 不含税售价	元/吨	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17	380.17
三	销售收入	万元	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	11,405.10	5,580.90

评估机构：云南信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富



附表五

宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估
固定资产投资估算表

评估基准日：2019年11月30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（30万吨/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	2,654.85	1,367.25	井巷工程	216.95	249.55	井巷工程	8,327.43	7,039.83	计提维简费	
2	房屋建筑物	1,685.50	868.03	房屋建筑物	927.69	1,067.11	房屋建筑物	8,175.15	7,357.68		
3	机器设备	2,220.71	785.30	机器设备	614.96	2,480.51	机器设备	6,610.58	5,175.17		
4	在建工程:	12,754.93	12,754.93	安装工程	653.09						
4.1	井巷工程	5,423.03	5,423.03	其他费用	496.10						
4.2	房屋建筑物	5,422.54	5,422.54	预备费	203.62						
4.3	机器设备	1,909.36	1,909.36	瓦斯抽采专项投资	888.38						
4.4	其他工程										
	合计	19,135.99	15,775.51	合计	4,000.79	3,797.17	合计	23,113.16	19,572.68		

评估机构：云南信信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富



附表七

宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估
单位成本费用估算表

评估基准日：2019年11月30日

评估委托人：云南省自然资源厅

单位：元/吨

《开发利用方案》设计数据			评估取值（费用要素法）			
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	28.01	1	外购材料费	24.79	
2	燃料及动力费	11.88	2	外购燃料及动力费	10.51	
3	职工薪酬	132.50	3	工资及福利费	125.88	
4	修理费	6.34	4	折旧费	25.23	按固定资产折旧重新计算
5	地面塌陷赔偿费	1.50	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	其他支出	18.47	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	19.10	8	土地租用费	0.07	
11	维简费	3.00	9	修理费用	4.66	
12	摊销费	5.50	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	2.53	11	地质环境恢复治理费用	0.91	
			12	其他费用	15.47	
			13	财务费用（利息支出）	2.43	按流动资金的70%计算
14	总成本费用	291.33	14	总成本费用	278.45	
15	经营成本费用	258.70	15	经营成本	245.22	

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富



附表八

宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估
总成本费用估算表(一)

评估基准日：2019年11月30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6-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	外购材料费	17,159.15	433.83	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70
2	外购燃料及动力费	7,274.82	183.93	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30
3	工资及福利费	87,131.62	2,202.90	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40
4	折旧费	17,470.26	441.48	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83
5	维简费	4,153.08	105.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
5.1	折旧性质的维简费	2,076.54	52.50	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
5.2	更新性质的维简费	2,076.54	52.50	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
6	井巷工程基金	1,730.45	43.75	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00
7	煤炭生产安全费用	20,765.40	525.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
8	土地租用费	50.00	1.26	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17
9	修理费用	3,225.56	81.55	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80
10	瓦斯治理专项资金	20,765.40	525.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
11	地质环境恢复治理费用	630.35	15.94	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32
12	其他费用	10,708.03	270.73	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10
13	财务费用（利息支出）	1,682.00	42.53	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90
14	生产成本	192,746.12	4,872.90	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52
15	经营成本	169,736.87	4,291.38	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62

评估机构：云南建信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富



宣威市慈罡矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估
总成本费用估算表(二)

评估基准日：2019年11月30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														2043年1-6月
		2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2043年	
1	外购材料费	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	743.70	363.92
2	外购燃料及动力费	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	315.30	154.29
3	工资及福利费	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	3,776.40	1,847.92
4	折旧费	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	756.83	378.42
5	维简费	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	88.08
5.1	折旧性质的维简费	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	44.04
5.2	更新性质的维简费	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	44.04
6	井巷工程基金	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	75.00	36.70
7	煤炭生产安全费用	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	440.40
8	土地租用费	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17	1.06
9	修理费用	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	139.80	68.41
10	瓦斯治理专项资金	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	440.40
11	地质环境恢复治理费用	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	27.32	13.37
12	其他费用	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	464.10	227.10
13	财务费用（利息支出）	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	72.90	35.67
14	总成本费用	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	8,353.52	4,095.74
15	经营成本	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	7,356.62	3,599.85

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富



附表九

宣威市慈昱矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估

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11月30日

单位：人民币万元

序号	项目	合计	生 产 期										
			2020年6-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	年产原煤量（万吨）	692.18	17.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2	销售收入	263146.07	6652.98	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10
3	总成本费用（-）	192746.12	4872.90	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52
4	增值税	#N/A	379.89	1326.82	1326.82	1326.82	1326.82	1326.82	1326.82	1326.82	1326.82	1326.82	1326.82
4.1	销项税	#N/A	864.89	1482.66	1482.66	1482.66	1482.66	1482.66	1482.66	1482.66	1482.66	1482.66	1482.66
4.2	材料动力修理费进项税	3595.65	90.91	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84
4.3	固定资产进项税	1444.05	394.09										
5	税金及附加（-）	15706.70	388.71	706.89	706.89	706.89	706.89	706.89	706.89	706.89	706.89	706.89	706.89
5.1	城市维护建设税	291.72	3.80	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27
5.2	教育费附加	874.99	11.40	39.80	39.80	39.80	39.80	39.80	39.80	39.80	39.80	39.80	39.80
5.3	地方教育附加	583.46	7.60	26.54	26.54	26.54	26.54	26.54	26.54	26.54	26.54	26.54	26.54
5.4	资源税	13956.53	365.91	627.28	627.28	627.28	627.28	627.28	627.28	627.28	627.28	627.28	627.28
6	利润总额	54693.25	1391.36	2344.69	2344.69	2344.69	2344.69	2344.69	2344.69	2344.69	2344.69	2344.69	2344.69
7	企业所得税	13673.25	347.84	586.17	586.17	586.17	586.17	586.17	586.17	586.17	586.17	586.17	586.17

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富



附表九

宣威市慈恩矿业有限责任公司田坝镇海子煤矿采矿权评估
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11月30日
单位：人民币万元

序号	项目	生 产 期												
		2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年1-6月
1	年产原煤量（万吨）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	14.68
2	销售收入	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	11405.10	5580.90
3	总成本费用（-）	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	8353.52	4095.74
4	增值税	1326.82	645.49	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	1326.82	1326.82	1326.82	1326.82	1326.82	1326.82	649.26
4.1	销项税	1482.66	1482.66	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	1482.66	1482.66	1482.66	1482.66	1482.66	1482.66	725.52
4.2	材料动力修理费进项税	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	155.84	76.26
4.3	固定资产进项税		681.33	368.63										
5	税金及附加（-）	706.89	666.00	684.77	706.89	706.89	706.89	706.89	612.80	612.80	612.80	612.80	612.80	299.87
5.1	城市维护建设税	13.27	6.45	9.58	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	13.27	6.49
5.2	教育费附加	39.80	19.36	28.75	39.80	39.80	39.80	39.80	39.80	39.80	39.80	39.80	39.80	19.48
5.3	地方教育附加	26.54	12.91	19.16	26.54	26.54	26.54	26.54	26.54	26.54	26.54	26.54	26.54	12.99
5.4	资源税	627.28	627.28	627.28	627.28	627.28	627.28	627.28	533.19	533.19	533.19	533.19	533.19	260.91
6	利润总额	2344.69	2385.58	2366.81	2344.69	2344.69	2344.69	2344.69	2438.78	2438.78	2438.78	2438.78	2438.78	1185.29
7	企业所得税	586.17	596.39	591.70	586.17	586.17	586.17	586.17	609.69	609.69	609.69	609.69	609.69	296.32

评估机构：云南君信资产评估有限公司

矿业权评估师：肖华、罗隐富

