

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:5114320230201048685

评估委托方: 云南省自然资源厅  
评估机构名称: 四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司  
评估报告名称: 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权出让收益评估报告  
报告内部编号: 中天晟源矿评报字[2023]第1004号  
评估值: 646.12(万元)  
报告签字人: 殷从刚(矿业权评估师)  
舒子沙(矿业权评估师)

说明:

- 1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;
- 2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档,不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据;
- 3、在出具正式报告时,本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

# 镇雄县福安煤业有限责任公司 福安煤矿采矿权出让收益 评估报告

中天晟源矿评报字[2023]第 1004 号

第一册共一册

四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司

二〇二三年十月二十六日

地址：四川省成都市青羊区清江中路 20 号 16 层 14、15 号

电话：(028) 85588318

邮编：610023

公司官网：sypg.cn

云评估：yunpg.com

# 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿 采矿权出让收益评估报告 摘要

中天晟源矿评报字[2023]第 1004 号

重要提示：“以下内容摘自评估报告，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读评估报告全文。”

评估机构：四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司；

评估委托人：云南省自然资源厅；

评估对象：镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权；

评估目的：镇雄县福安煤业有限责任公司拟办理镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权延续登记手续，按国家现行法律法规及云南省有关规定，需确定该矿采矿权出让收益。本次评估即是为确定该采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2023 年 9 月 30 日（储量核算基准日 2006 年 9 月 30 日）。

评估方法：折现现金流量法；

主要评估参数：本次评估范围为《采矿许可证》（证号:C5300002012121140128019）载明的矿区范围，矿区面积 1.4732km<sup>2</sup>，开采深度由+2090m~+1700m 标高。

储量核实基准日（2021 年 3 月 31 日）保有资源储量（探明+控制+推断资源量）748.40 万吨，其中：探明资源量 251.30 万吨、控制资源量 422.70 万吨、推断资源量 74.40 万吨。

2006 年 9 月 30 日至储量核实基准日动用资源量 36.20 万吨。

截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量 784.60 万吨。

采矿回采率为 90%，推断资源量可信度系数 0.8，可部分回收煤柱（保护煤柱）按 40%回收，回收煤柱量 16.00 万吨；评估利用可采储量 597.54 万吨；储量备用系数 1.40；生产能力 30 万吨/年，评估计算年限 14.23 年；产品方案为原煤（WY03），销售价格（不含税）为 495.00 元/吨；固定资产投资原值 21695.49 万元、净值 18100.33 万元；单

位总成本费用为 358.96 元/吨，单位经营成本为 336.33 元/吨；折现率为 8%。

### 评估结论:

#### (1) 截止 2006 年 9 月 30 日保有资源量采矿权评估价值

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，按照采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿〔截止 2006 年 9 月 30 日保有资源量（探明+控制+推断资源量）784.60 万吨〕采矿权评估价值为 3147.34 万元，大写人民币叁仟壹佰肆拾柒万叁仟肆佰元整。

#### (2) 需有偿处置的新增资源量采矿权出让收益评估值

本次评估利用资源储量 784.60 万吨，需有偿处置的新增资源量 161.07 万吨，对应的采矿权出让收益评估值为 646.12 万元（ $=3147.34 \div 784.60 \times 161.07$ ），大写人民币陆佰肆拾陆万壹仟贰佰元整。

#### (3) 采矿权出让收益市场基准价计算结果

根据《云南省国土资源厅关于矿业权出让收益市场基准价的公告》（云国土资公告〔2018〕1 号）的规定，本次评估产品方案为原煤（WY03），对应“云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价”能源矿产，矿种类型为无烟煤，基准价 3.00 元/吨（原煤），本次评估计算期内需有偿处置的新增资源量为 161.07 万吨，按此基准价计算本项目需处置出让收益资源量的市场基准价值为 483.21 万元（ $=161.07 \times 3.00$ ），小于本次评估计算的采矿权价值 646.12 万元。

#### (4) 评估结论

综上所述，本评估公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，确定评估基准日福安煤矿新增资源量〔截止 2021 年 3 月 31 日需有偿处置的新增资源量（探明+控制+推断资源量）161.07 万吨〕采矿权出让收益评估价值为 646.12 万元，大写人民币陆佰肆拾陆万壹仟贰佰元整。

评估有关事项声明:

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,评估结果公开的,自公开之日起有效期一年;评估结果不公开的,自评估基准日起有效期一年。超过有效期,需要重新进行评估。本报告评估结论仅供委托方为本报告所列明的评估目的而作。本评估报告的复印件不具有法律效力。本评估报告包括若干评估假设、有关问题(特别事项)说明及评估报告使用限制说明,谨请报告使用者认真阅读报告全文。

法定代表人:

谢斌

项目负责人:



报告复核人:



四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司

二〇二三年十月二十六日



## 目录

### 评估报告正文

一、矿业权评估机构 .....	1
二、评估委托方和采矿权人 .....	1
三、评估对象和范围 .....	2
四、矿权历史沿革及以往采矿权价款/出让收益处置情况 .....	4
五、评估目的 .....	7
六、评估基准日 .....	7
七、评估原则 .....	7
八、评估依据 .....	7
九、采矿权概况 .....	10
十、评估实施过程 .....	23
十一、评估方法 .....	24
十二、评估参数的确定 .....	25
十三、评估假设 .....	43
十四、评估结论 .....	43
十五、评估基准日期后调整事项说明 .....	43
十六、特别事项说明 .....	44
十七、评估报告使用限制 .....	43
十八、矿业权评估报告日 .....	49
十九、评估机构和评估人员 .....	49

### 评估报告附表目录

附表 1 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估价值估算表

附表 2 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估可采储量估算表

附表 3 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估销售收入估算表

附表 4 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

附表 5 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估固定资产折旧估算表

附表 6 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估单位成本确定依据表

附表 7 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估经营成本费用估算表

附表 8 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估税费估算表

## 评估报告附件目录

- 1、四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司《营业执照》
- 2、四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》
- 3、矿业权评估师执业登记证书
- 4、评估师及评估机构承诺函
- 5、《云南省升级政府采购合同书》（合同编号：4530000HT202212045）
- 6、镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿《采矿许可证》（证号：C5300002012121140128019）
- 7、镇雄县福安煤业有限责任公司《营业执照》
- 8、镇雄县福安煤业有限责任公司《安全生产许可证》（编号：（滇）MK 安许证字〔20230003〕）
- 9、《〈云南省镇雄县福安煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（云地总公司矿评储字〔2019〕16号，云南省地质工程勘察总公司，2019年6月18日）
- 10、《关于〈云南省镇雄县福安煤矿生产勘探报告〉（2019年）矿产资源储量评审备案证明》（昭市自然资矿储备字〔2019〕09号，昭通市自然资源和规划局，2019年6月21日）
- 11、《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021年）》（镇雄县福安煤业有限责任公司，2021年4月）
- 12、《〈云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021年）〉评审意见书》（云南省自然资源厅矿产资源储量评审中心，云自然资矿评审字〔2021〕26号，2021年9

月 30 日 )

- 13、《云南省镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿矿产资源开发利用方案》（镇雄县福安煤业有限责任公司，2021 年 10 月）
- 14、《〈云南省镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿矿产资源开发利用方案〉评审意见书》（云南精诚地质勘察有限公司，2021 年 11 月 14 日）
- 15、镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿《矿山地质环境保护与土地复垦方案》（镇雄县福安煤业有限责任公司、重庆长江勘测设计院有限公司，2022 年 3 月）
- 16、《镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案专家组评审意见》（云南省自然资源厅，2022 年 3 月 21 日）
- 17、《增值税及附加税费申报表》
- 18、《关于福安煤矿固定资产投资的说明》
- 19、《资产负债表》（截止日期：2023 年 9 月 30 日）
- 20、《固定资产分类汇总表》
- 21、《关于镇雄县福安煤业有限责任公司周边矿山 2020 年 3 月至 2023 年 9 月煤炭价格的情况说明》
- 22、《云南省采矿权出让合同》（2012 出采 55）及缴款凭证
- 23、《云南省采矿权出让合同》（云南省 2023 出采 01 号）及缴款凭证
- 24、《（云南省）镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估报告》（中联评矿报字[2012]第 333 号），中联资产评估集团有限公司，2012 年 5 月 24 日）
- 25、《云南省国土资源厅矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2012〕第 160 号）
- 26、《开发利用方案其他支出明细说明》
- 27、《关于福安煤矿井巷工程的说明》
- 28、《井巷工程明细表》

# 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿 采矿权评估报告

中天晟源矿评报字[2023]第 1004 号

本公司接受委托，根据国家有关矿业权评估的规定，本着客观、独立、公正和科学的原则，按照公认的矿业权评估方法，对镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权进行了评估工作。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尽职调查、收集资料和评定估算，通过对获得的矿床地质、生产技术、经济信息的综合分析与研究，确定评估方法、评估参数，对委托评估对象在 2023 年 9 月 30 日所表现的市场价值作出了公允反映。现将评估情况及评估结果报告如下：

## 一、矿业权评估机构

评估机构名称：四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司；

住所：成都市青羊区清江中路 20 号 16 层 14、15 号；

类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；

法定代表人：谢斌；

统一社会信用代码：91510107MA6CAGQU8Q；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2020]031 号；

四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司成立于 2018 年 2 月 12 日，注册地位于成都市青羊区清江中路 20 号 16 层 14、15 号，法定代表人为谢斌。经营范围：许可项目：矿产资源勘查；测绘服务；互联网信息服务；地质灾害危险性评估；国土空间规划编制；司法鉴定服务；建筑智能化系统设计（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：矿业权评估服务；资产评估；土地调查评估服务；房地产评估；社会稳定风险评估；企业管理咨询；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；工程造价咨询业务；矿山机械销售；地质灾害治理服务；水利相关咨询服务；工程管理服务；自然生态系统保护管

理；资源循环利用服务技术咨询；软件开发；采矿行业高效节能技术研发；供应链管理  
服务；地质勘查技术服务；地理遥感信息服务；环保咨询服务；环境保护监测（除依法  
须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

## 二、评估委托方和采矿权人

评估委托方：云南省自然资源厅

采矿权人：镇雄县福安煤业有限责任公司。营业执照统一社会信用代码：9153062  
777859994XQ；类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；住所：镇雄县赤水源镇布  
丈村；法定代表人：温怀想；注册资本：贰仟肆佰陆拾壹万捌仟壹佰捌拾贰元整；成立  
日期：2005年8月24日；营业期限：2005年08月24日至长期；经营范围：煤炭开采、  
销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

## 三、评估对象和范围

评估对象：镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权。

评估范围：云南省自然资源厅颁发的镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿许  
可证载明的矿区范围。《采矿许可证》证号：C5300002012121140128019；矿山名称：  
镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿；采矿权人：镇雄县福安煤业有限责任公司；开  
采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：30.00万吨/年；矿区面积：1.4732km<sup>2</sup>；  
有效期限：贰年，自2023年2月1日至2025年2月1日；开采标高：+2090m~+1700m。  
矿区范围由以下11个拐点圈定，拐点坐标见表1，矿界关系示意图见图1。

表1 矿区范围拐点坐标

拐点编号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
矿 1	3049608.80	35494642.41
矿 2	3049693.80	35494712.41
矿 3	3049758.80	35494832.41
矿 4	3049817.80	35494809.41
矿 5	3049988.80	35494932.41
矿 6	3049808.80	35495452.42
矿 7	3050148.80	35495852.42

镇雄县福安煤业有限公司福安煤矿采矿权出让收益评估报告

矿 8	3049778.80	35496356.43
矿 9	3048778.80	35496012.44
矿 10	3048807.30	35495503.43
矿 11	3048988.80	35495127.42

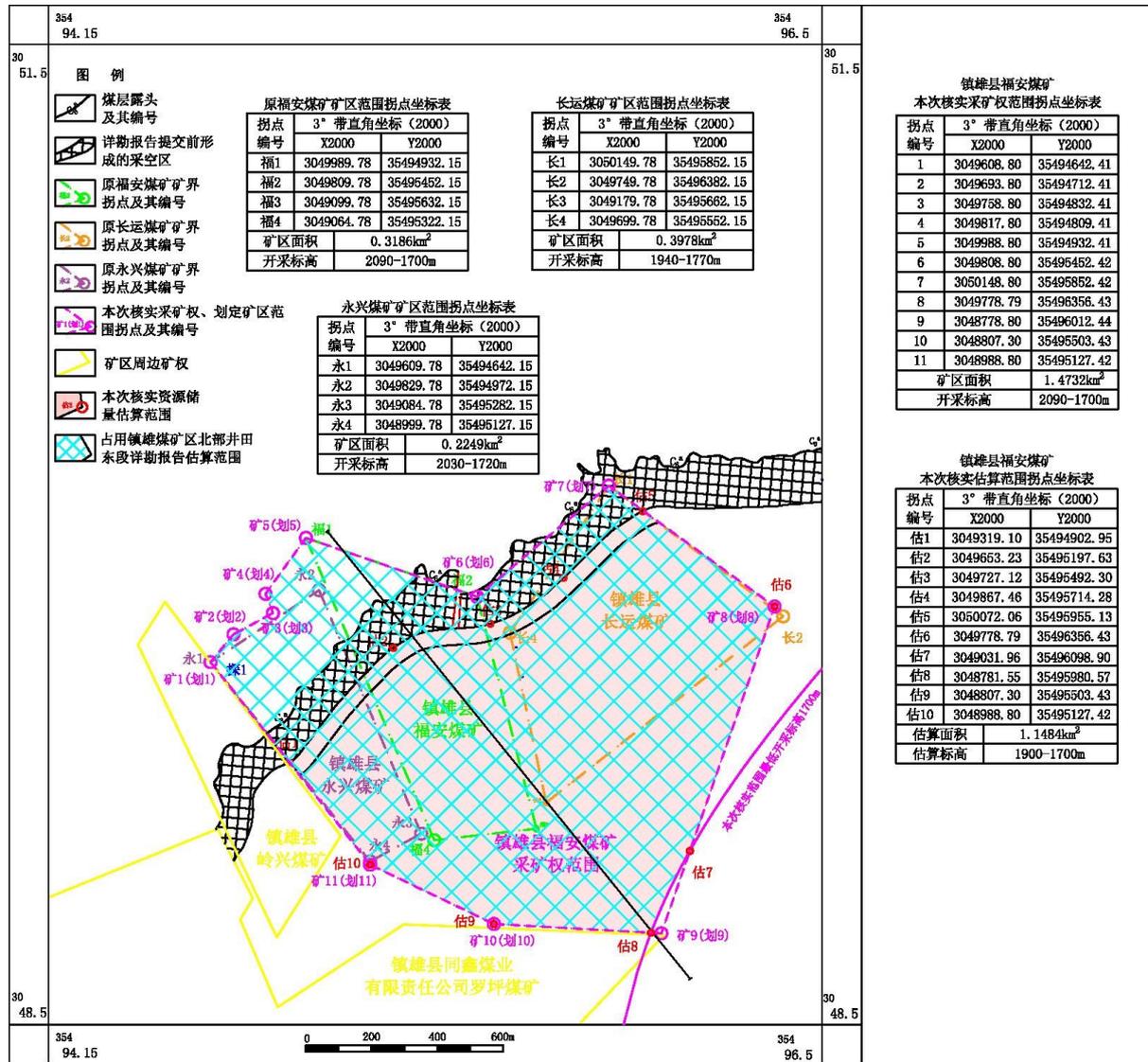


图 1 镇雄县福安煤矿矿界关系示意图

截止评估基准日，此范围未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

**资源估算范围：**《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021年）》（镇雄县福安煤业有限责任公司，2021年4月），资源储量估算范围在评估范围内（详见图1），估算标高为+1900m~+1700m，估算面积为1.1484km<sup>2</sup>，储量估算范围由以下10个拐点圈定，拐点坐标见表2。

表2 储量估算范围拐点坐标

拐点编号	国家2000坐标	
	X2000	Y2000
估1	3049319.10	35494902.95
估2	3049653.23	35495197.63
估3	3049727.12	35495492.30
估4	3049867.46	35495714.28
估5	3050072.06	35495955.13
估6	3049778.79	35496356.43
估7	3049031.96	35496098.90
估8	3048781.55	35495980.57
估9	3048807.30	35495503.43
估10	3048988.80	35495127.42
估算标高	1900-1700 m	
估算面积	1.1484km <sup>2</sup>	

#### 四、矿权历史沿革及以往采矿权价款/出让收益处置情况

##### 1、矿权历史沿革

镇雄县福安煤矿为私营企业，煤炭开采历史久远，煤矿正规始建于2002年，于2003年12月经省煤矿深化安全专项整治验收领导小组验收合格，并以云煤深安整办字〔2003〕41号文件批复予以保留，以昭市国土资矿〔2004〕451号予以确认矿区范围，于2004年11月24日首次由云南省国土资源厅颁发采矿许可证，采矿权人为镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，采矿证号5300000410491，生产规模9万吨/年，矿区面积0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高2090~1700m，有效期2年，自2004年11月24日至2006年11月24日。

矿山于2007年10月16日延续换领了新的采矿证，采矿权人镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，采矿证号5300000730288，生产规模9万吨/年，矿区面积

0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高 2090~1700m，有效期 5 年，自 2007 年 10 月 16 日至 2012 年 10 月 16 日。

2012 年 10 月 16 日由云南省国土资源厅颁发延续采矿许可证号 C5300002012121140128019，采矿权人为镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，矿区面积 0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高+2090m~+1700m，生产规模 9.00 万吨/年，有效期限 2012 年 10 月 16 日至 2014 年 10 月 16 日。

2014 年 2 月 18 日由云南省国土资源厅颁发延续采矿许可证号 C5300002012121140128019，采矿权人为镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，矿区面积 0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高+2090m~+1700m，生产规模 9.00 万吨/年，有效期限 2014 年 2 月 18 日至 2015 年 2 月 18 日。

2018 年 1 月 31 日由云南省国土资源厅颁发延续采矿许可证号 C5300002012121140128019，采矿权人为镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，矿区面积 0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高+2090m~+1700m，生产规模 9.00 万吨/年，有效期限 2018 年 1 月 31 日至 2020 年 1 月 31 日。

2020 年 1 月 31 日由昭通市自然资源与规划局颁发延续采矿许可证号 C5300002012121140128019，采矿权人为镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，矿区面积 0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高+2090m~+1700m，生产规模 9.00 万吨/年，有效期限 2020 年 1 月 31 日至 2022 年 1 月 31 日。

依据云南省煤炭资源整合工作小组关于昭通市镇雄县煤炭资源整合方案的批复(云煤整合〔2008〕41 号)，批准由镇雄县福安煤矿为整合主体，整合相邻的长运和永兴煤矿，整合后的矿山名称为“镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿。被整合体“镇雄县长运煤矿、镇雄县永兴煤矿”基本情况如下：

#### (1) 镇雄县长运煤矿

镇雄县长运煤矿采矿证证号为 5300000410495，生产规模为 3 万吨/年，开采方式为地下开采，矿区范围由 4 个拐点坐标圈定，矿区面积 0.3987km<sup>2</sup>，开采标高 1940~1770m，有效期限为 2004 年 11 月~2006 年 11 月，于 2007 年 12 月公告关

闭。

## (2) 镇雄县永兴煤矿

镇雄县永兴煤矿采矿证证号为 5300000410500，生产规模为 3 万吨/年，开采方式为地下开采，矿区范围由 4 个拐点坐标圈定，矿区面积 0.2249km<sup>2</sup>，开采标高 2030~1720m，有效期限为 2004 年 11 月~2006 年 11 月，于 2006 年 12 月已公告关闭。

2023 年 2 月 1 日由云南省国土资源厅变更（扩大矿区范围）颁发新的《采矿许可证》（证号：C5300002012121140128019），福安煤矿矿井范围由 11 个拐点圈定，开采标高+2090m~+1700m，面积 1.4732km<sup>2</sup>，可采煤层为 C<sub>5</sub><sup>b</sup>和 C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层，生产规模 30 万吨/年，有效期为 2023 年 2 月 1 日至 2025 年 2 月 1 日。

## 2、以往采矿权价款/出让收益处置情况

(1) 根据《（云南省）镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估报告》（中联评矿报字[2012]第 333 号），中联资产评估集团有限公司，2012 年 5 月 24 日）、《云南省国土资源厅矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2012〕第 160 号），参与评估的保有资源储量（截至 2006 年 9 月 30 日）623.53 万吨（2011 年 6 月 30 日保有资源储量 614.00 万吨+2006 年 10 月至 2011 年 6 月动用资源储量 9.53 万吨），采矿权价款为 1661.44 万元。根据《云南省采矿权出让合同》（2012 出采 55）福安煤矿分三次付清采矿权价款 1661.44 万元。其中：第一期应在合同签订同时缴纳 561.44 万元；第二期应在 2013 年 8 月 28 日前缴纳 550.00 万元；第三期应在 2014 年 8 月 28 日前缴纳 550.00 万元。根据委托方提供的《云南省非税收入收款收据》（NO0008204053、NO0022268003、NO0001218158），福安煤矿于 2017 年 12 月 11 日，全部缴纳采矿权出让收益 1661.44 万元。

(2) 根据《云南省采矿权出让合同》（云南省 2023 出采 01 号），镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权按照《采矿权出让收益市场基准价计算结果表》（YNJ2022-11 号），计算出应缴纳的采矿权出让收益为 498.30 万元，对应的资源量为 166.10 万吨。按照多退少补的原则，福安煤矿已在 2023 年 1 月 1 日，一次性缴纳了采

矿权出让收益 498.30 万元。

## 五、评估目的

镇雄县福安煤业有限责任公司拟办理镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权延续登记手续,按国家现行法律法规及云南省有关规定,需确定该矿采矿权出让收益。本次评估即是为确定该采矿权出让收益提供参考意见。

## 六、评估基准日

本项目评估基准日是 2023 年 9 月 30 日。一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准,评估价值为 2023 年 9 月 30 日的时点有效价值。

选取 2023 年 9 月 30 日作为评估基准日,一是该评估基准日为评估委托人指定;二是考虑该日期距离评估日期较近,便于评估委托人准备评估资料及矿业权评估师合理选择评估参数。

## 七、评估原则

- 1.遵循独立性原则、客观性原则和公正性原则的工作原则;
- 2.遵循预期收益原则、替代原则、效用原则和贡献原则等经济(技术处理)原则;
- 3.遵循矿业权与矿产资源相互依存原则;
- 4.尊重地质规律及资源经济规律原则;
- 5.遵守矿产资源勘查开发规范和会计准则原则。

## 八、评估依据

评估依据包括法规依据、行为、产权和取价依据等,具体如下:

### (一) 法规依据

- 1.国务院 1998 年第 241 号令发布、国务院 2014 年第 653 号令修订的《矿产资源开采登记管理办法》;
- 2.国务院 1998 年第 242 号令发布、国务院 2014 年第 653 号令修订的《探矿权采矿权转让管理办法》;
- 3.国土资源部国土资〔2000〕309 号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》;
- 4.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)》;

5. 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》；
6. 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》；
7. 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号发布的《矿业权评估技术基本准则（CMVS00001-2008）》、《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》、《矿业权评估业务约定书规范（CMVS11100-2008）》、《矿业权评估报告编制规范（CMVS11400-2008）》、《收益途径评估方法规范（CMVS12100-2008）》、《矿业权价款评估应用指南（CMVS20100-2008）》、《确定评估基准日指导意见（CMVS30200-2008）》；
- 8 中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号发布的《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》；
9. 《中国矿业权评估准则（二）》（中国矿业权评估师协会编著，2010 年 11 月，中国大地出版社出版）；
10. 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）》；
11. 《固体矿产资源储量分类》（GB/T17766-2020）；
12. 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2020）；
13. 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第四十六号）；
14. 《云南省国土资源厅关于矿业权出让收益市场基准价的公告》（云国土资公告〔2018〕1 号）
15. 《中华人民共和国资源税法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；
16. 《省人大常委会关于云南省资源税税目税率计征方式及减免税办法的决定》（2020 年 7 月 29 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；
17. 《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29 号）。

## （二）行为、产权和取价依据等

- 1、《云南省升级政府采购合同书》（合同编号：4530000HT202212045）；
- 2、镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿《采矿许可证》（证号：C5300002012121140128019）；
- 3、镇雄县福安煤业有限责任公司《营业执照》；
- 4、镇雄县福安煤业有限责任公司《安全生产许可证》（编号：（滇）MK安许证字〔20230003〕）；
- 5、《〈云南省镇雄县福安煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（云地总公司矿评储字〔2019〕16号，云南省地质工程勘察总公司，2019年6月18日）；
- 6、《关于〈云南省镇雄县福安煤矿生产勘探报告〉（2019年）矿产资源储量评审备案证明》（昭市自然资矿储备字〔2019〕09号，昭通市自然资源和规划局，2019年6月21日）；
- 7、《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021年）》（镇雄县福安煤业有限责任公司，2021年4月）；
- 8、《〈云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021年）〉评审意见书》（云南省自然资源厅矿产资源储量评审中心，云自然资矿评审字〔2021〕26号，2021年9月30日）；
- 9、《云南省镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿矿产资源开发利用方案》（镇雄县福安煤业有限责任公司，2021年10月）；
- 10、《〈云南省镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿矿产资源开发利用方案〉评审意见书》（云南精诚地质勘察有限公司，2021年11月14日）；
- 11、镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿《矿山地质环境保护与土地复垦方案》（镇雄县福安煤业有限责任公司、重庆长江勘测设计院有限公司，2022年3月）；
- 12、《镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案专家组评审意见》（云南省自然资源厅，2022年3月21日）；
- 13、《增值税及附加税费申报表》；
- 14、《关于福安煤矿固定资产投资的说明》；

- 15、《资产负债表》（截止日期：2023年9月30日）；
- 16、《固定资产分类汇总表》；
- 17、《关于镇雄县福安煤业有限责任公司周边矿山2020年3月至2023年9月煤炭价格的情况说明》；
- 18、《云南省采矿权出让合同》（2012出采55）及缴款凭证；
- 19、《云南省采矿权出让合同》（云南省2023出采01号）及缴款凭证；
- 20、《（云南省）镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估报告》（中联评矿报字[2012]第333号），中联资产评估集团有限公司，2012年5月24日）；
- 21、《云南省国土资源厅矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2012〕第160号）；
- 22、《开发利用方案其他支出明细说明》；
- 23、《关于福安煤矿井巷工程的说明》；
- 24、《井巷工程明细表》；
- 25、评估人员调查收集的其他资料。

## 九、采矿权概况

### （一）矿区位置、交通、自然地理、经济概况

福安煤矿镇雄位于县城北东 $50^{\circ}$ 方向，平距约10km，地处镇雄县赤水源镇境内，煤矿东西宽430m，南北长866m，矿区面积 $0.3186\text{km}^2$ ，其采矿证为国家2000坐标系3度带，地理坐标极值为：东经： $104^{\circ}56'44.703''-104^{\circ}57'47.182''$ ；北纬： $27^{\circ}33'06.612''-27^{\circ}33'51.118''$ 。

煤矿约有5km的简易公路与镇雄-威信公路相连，至镇雄县城约29km，至威信约66km；距省城昆明市598km，距昭通市265km，距彝良220km，距赫章县130km，距毕节市88km，为高速公路。至内昆铁路威宁站约140km，交通条件较为方便（见交通位置图）。矿区属构造剥蚀侵蚀低中山地貌，地势中高、四周低。矿区最高点位于矿区中部横山山顶，海拔标高为2090.70m，最低点位于矿区西部，海拔标高为1680.0m，相对高差为410.70m；地形坡度为 $10^{\circ}\sim 35^{\circ}$ ，一般为 $18^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。区内植被较发育，植被覆

盖程度一般，主要植被有针叶林、灌木草地等，缓坡地带还种有小麦、荞麦、马铃薯及玉米等农作物。

地表水体不发育，仅有季节性沟溪及冲沟，溪流自北向南流入以萨河，属乌江水系。这些冲沟枯季无水，仅雨季有少量地表水流。

矿区属构造剥蚀侵蚀低中山地貌，地势中高、四周低。矿区最高点位于矿区中部横山山顶，海拔标高为 2090.70m，最低点位于矿区西部，海拔标高为 1680.0m，相对高差为 410.70m；地形坡度为  $10^{\circ} \sim 35^{\circ}$ ，一般为  $18^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 。区内植被较发育，植被覆盖程度一般，主要植被有针叶林、灌木草地等，缓坡地带还种有小麦、荞麦、马铃薯及玉米等农作物。

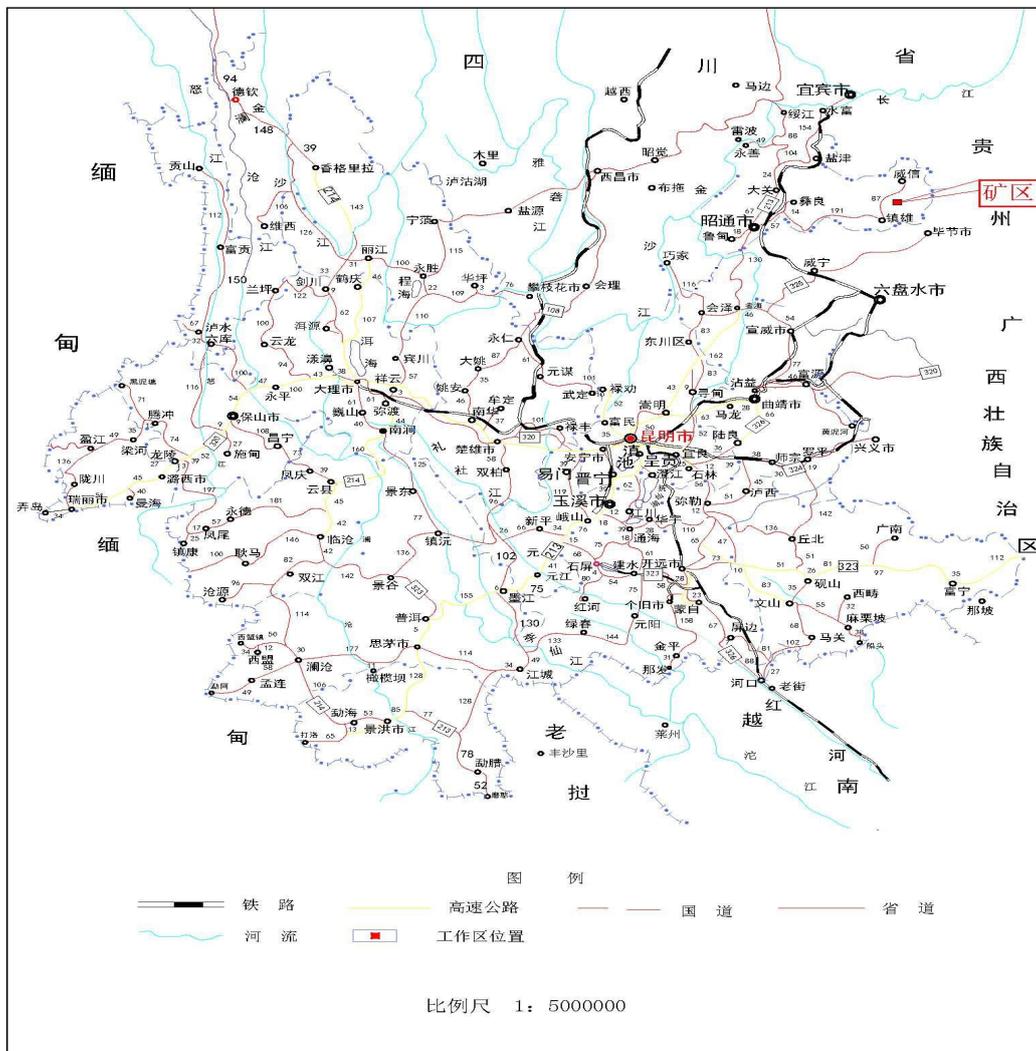


图 2 交通位置图

地表水体不发育，仅有季节性沟溪及冲沟，溪流自北向南流入以萨河，属乌江水系。

这些冲沟枯季无水，仅雨季有少量地表水流。

区内气候属南温带高原山地季风山地气候。其气候特点是气温低、雨雾天多、湿度大，日照少（年平均日照率仅为 30%），夏季凉爽无酷暑、冬季冰冻期较长。据镇雄县气象站资料：年最高气温 33.4℃（1958 年 4 月 25 日），年最低-11.9℃（1977 年 2 月 19 日），年平均气温 11.3℃；月最高平均气温 20.5℃，月最低平均气温 1.2℃。年最大降雨量 1427.7mm（1983 年），年最少降雨量 688.9mm（1962 年），年平均降雨量为 914.6mm，月最大降雨量 314.4mm（1972 年 5 月），最长连续降雨 33d，降雨量 212.2mm（1975 年），日最大降雨量 153.4mm（1961 年 8 月 18 日）；降雨量多集中在 5-10 月，占全年降雨量的 83%，最少为每年的 12 月至次年 1-2 月份，占全年的 6%，其余各月份均有降雨；11 月至次年 4 月为旱季，霜雪期从 10 月下旬至次年 3 月。主导风向为西南风，瞬时最大风速 18m/s。

镇雄县是一个以农业为主的人口大县。居民以汉族为主，杂居少数彝族、苗族，居民人均经济收入低，富余劳动力充足。当地主产玉米、水稻、马铃薯和少量荞麦，经济作物以烤烟为主，矿藏主要有煤炭、硫铁矿、大理石、水晶石、石灰石等 30 多种，其中煤炭和硫铁矿分布很广，储量丰富，煤炭远景储量 74 亿吨，占全省储量 28.01%，工业储量 45.17 亿吨，占全省储量的 17.1%，小煤矿是当地的经济支柱产业。区内有高压电网经过，镇雄县各乡镇村委会均开通程控电话，中国移动和中国联通网络覆盖本区，电力通讯较为方便。

## （二）以往地质工作概况

1、解放前（1947 年），袁复礼等人在镇雄县境内测制有 1: 15 万地质图。解放后自 1957 年起，相继有煤田、石油、地矿、建材等系统的地勘单位在本区开展不同矿种不同程度的矿（床）点地质勘查工作。

2、1973 年，原云南省地质局第八地质队在威信、羊场、芒部地区开展过 1: 10 万石油地质调查。

3、1976 年，云南省地质局第二区域地质测量大队开展区域地质测量工作，提交了《云南省镇雄幅 1: 20 万区域地质调查报告》。

4、1976年5月-1983年10月，原云南省地质局第八地质队对镇雄县镇雄煤矿北部井田东段开展普查、详勘工作。镇雄煤矿北部井田东段范围为：西部以16勘探线为界、与镇雄煤矿北部井田西段相接，北部以峨眉山玄武岩组顶界为界，东北部和东部以可采煤层露头线外500m为界，南部以F1断层为界，面积68km<sup>2</sup>。1983年10月提交《云南省镇雄县镇雄煤矿北部井田东段详细勘探地质报告》（以下简称详勘地质报告），计算储量的对象为C<sub>5</sub><sup>b</sup>、C<sub>6</sub><sup>a</sup>、C<sub>6</sub><sup>c</sup>共3层煤。1987年7月28日，云南省矿产储量委员会以“云储决字（1987年）第6号（总180号）”予以审批，批准工业储量（A+B+C）级22721万吨，其中：（A+B）级10520万吨、C级12201万吨，可作为矿山建设设计的地质依据。

5、2007年6月，云南地质矿业有限公司对镇雄县福安煤矿采矿证范围（矿区面积0.3186km<sup>2</sup>，开采标高+2090~+1700m）进行资源储量核实工作，并提交了《云南省镇雄县福安煤矿资源储量核实报告》，该报告通过昭通市国土资源局以“昭市国土资矿储备字〔2007〕43号”文评审备案。批准原福安煤矿内保有121b类5.50万吨，122b类17.51万吨，333类96.87万吨，共计119.88万吨；采损4.85万吨。

6、2011年10月，云南华鹏爱地资源勘查有限公司对镇雄县福安煤矿划定矿区范围进行了生产勘探工作，并编制了《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告》（以下简称2012年资源量核实报告）。云南省国土资源厅2012年2月6日以云国土资储备字〔2012〕34号”予以备案，评审通过划定矿区范围内，截止2011年6月30日累计查明各类煤炭资源储量644万吨（原福安煤矿证内109万吨，新扩区535万吨）。开采动用30万吨（原福安煤矿证内10万吨，已关闭的长运煤矿6万吨，已关闭的永兴煤矿14万吨）。保有111b+122b+331+332+333类资源储量614万吨，其中：111b类22万吨（均为原福安煤矿证内），122b类48万吨（均为原福安煤矿证内），331类31万吨（均为新扩区），332类464万吨（均为新扩区），333类49万吨（原福安煤矿证内29万吨，新扩区20万吨）。划定矿区范围占用详勘地质报告B+C级资源量620万吨，其中B级345万吨，C级275万吨。已开采动用30万吨，其中B级21万吨，C级9万吨。保有B+C级资源量590万吨，其中B级324万吨，C级266万吨。

7、2019年4月，江苏省地质矿产局第一地质大队对镇雄县福安煤矿转型升级范围进行了生产勘探工作，并编制了《云南省镇雄县福安煤矿生产勘探报告》（2019年），该报告经云南省地质工程勘察总公司2019年6月18日评审，评审意见为云地总公司矿评储字〔2019〕16号，2019年6月21日由昭通市自然资源和规划局以昭市自然资矿储备字〔2019〕09号评审备案。评估范围：福安煤矿转型升级矿区范围，拟设开采标高+2090~+1680m矿区面积3.7844km<sup>2</sup>。截止2019年3月31日，镇雄县福安煤矿转型升级矿区范围内累计查明（111b+331+332+333）类847万吨（包括111b类157万吨、331类158万吨、332类463万吨、333类69万吨），其中动用111b类55万吨，保有（111b+331+332+333）类792万吨（包括111b类102万吨、331类158万吨、332类463万吨、333类69万吨）。

8、2021年3月，镇雄县福安煤业有限责任公司组织专业地质工程师主要采用现场调查实测和收集矿井生产资料为主的方式进行核实工作，完成1:5000地形地质修测及水工环调查1.8km<sup>2</sup>，化验分析6件，目的是为核实矿区范围资源量及为开发利用方案提供地质依据。2021年4月，中镇雄县福安煤业有限责任公司提交了《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021年）》，并于2021年9月30日经云南省自然资源厅矿产资源储量评审中心评审通过。

### （三）矿区地质特征

#### 1、地层

矿区位于云南省镇雄县镇雄煤矿区北部井田东段北部，矿区出露的地层有二叠系上统峨眉山玄武岩组（P<sub>3β</sub>）、龙潭组（P<sub>3l</sub>）及长兴组（P<sub>3c</sub>），三叠系下统卡以头组（T<sub>1k</sub>）、飞仙关组（T<sub>1f</sub>）和第四系（Q）。

#### 2、构造

矿区范围内仅见S<sub>74</sub>、B<sub>74</sub>二条褶皱及F<sub>351</sub>一条断裂。

#### 3、褶皱

矿区范围内见二条褶皱，分别为S<sub>74</sub>（向斜）、B<sub>74</sub>（背斜）。S<sub>74</sub>（向斜）延伸长度2140m，在申请的矿区范围内延伸长度约为600m，呈北北东向延伸，轴部及

两翼地层均为飞仙关组第一至第三段。B<sub>74</sub>（背斜）延伸长度 1900m，呈北北东向延伸，在矿区范围内延伸长度约为 550m，在矿区南部被 F<sub>351</sub> 断裂切割，矿区北部被第四系残坡积层掩盖，轴部及两翼地层均为飞仙关组第一至三段。

矿区外围尚有 B<sub>52</sub>、B<sub>55</sub>、S<sub>55</sub>、S<sub>62</sub> 等褶皱构造。

#### （四）煤层

##### 1、含煤性

矿区含煤地层为二叠系上统长兴组（P<sub>3c</sub>）、龙潭组（P<sub>3l</sub>），其中龙潭组（P<sub>3l</sub>）为矿区主要含煤地层。

（1）二叠系上统长兴组（P<sub>3c</sub>）：为矿区次要含煤地层，地层厚度 37-50m，平均厚 48m。岩性为深灰色薄-中厚层状泥质灰岩、灰岩、细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩、炭质泥岩和薄煤层（线），均为薄煤层，经过煤层对比，其中可对比编号者 4 层（煤层编号分别为 C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>、C<sub>3</sub>、C<sub>4</sub>），区内局部相变为炭质泥岩，层位不稳定。长兴组煤层厚 0.10-1.66m，平均 0.88m，含煤系数 0.27%-3.32%，平均含煤系数是 1.83%，无可采煤层。长兴组属海陆交替相含煤沉积，受沉积环境的影响，岩性、岩相及厚度变化较大，含煤性差。

##### （2）二叠系上统龙潭组（P<sub>3l</sub>）

为矿区主要含煤地层，地层厚 127-154m，平均厚 145m。岩性为灰-灰黑色薄-中厚层状细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩、泥岩、炭质泥岩和煤层（线）组成。本组含煤 10-22 层，编号煤层为 C<sub>5<sup>a</sup></sub>、C<sub>5<sup>b</sup></sub>、C<sub>5<sup>c</sup></sub>、C<sub>6<sup>a</sup></sub>、C<sub>6<sup>b</sup></sub>、C<sub>6<sup>c</sup></sub>、C<sub>7</sub>、C<sub>8<sup>a</sup></sub>、C<sub>8<sup>b</sup></sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>10</sub> 共 11 层，纯煤总厚 5-12m、含煤系数 3.44-8.28%。在福安煤矿矿区范围内仅有 C<sub>5<sup>b</sup></sub>、C<sub>6<sup>a</sup></sub> 共 2 层煤可采，可采煤层总厚 4.38m，可采含煤系数 3.02%。

##### 2、可采煤层

C<sub>5<sup>b</sup></sub>煤层：为矿区主要可采煤层，民间俗称为“高煤”。位于二叠系上统龙潭组第三段（P<sub>3l<sup>3</sup></sub>）顶部，上距 C<sub>5<sup>a</sup></sub>煤层一般 7.50-13.95m，平均间距 10.73m；在本次核实福安煤矿采矿权范围内有 25 个见煤点控制，其中井下巷道揭露见煤工程点 13 个

(C<sub>5</sub><sup>b</sup>-01-C<sub>5</sub><sup>b</sup>-13)，详勘地质报告中民硐7个(MD113、MD114、MD115、MD137、MD136、MD123、MD124)，钻孔工程5个(ZK2308、ZK2309、ZK2408、ZK2508、ZK2509)煤层真厚度0.82-3.63m，平均2.82m。可采面积1.1482km<sup>2</sup>，面积可采系数77.94%。

煤层结构简单，含夹矸2-3层，全区比较稳定。夹矸位于煤层上部，距煤层顶板一般0.30-0.4m，距煤层底板一般1.80-2m，夹矸间距一般0.15-0.20m；其岩性由上至下分别为：泥岩，厚0.02-0.03m；水云母泥岩，厚0.04-0.05m，以及局部偶见炭质泥岩，厚0.02-0.03m。

据以往民窿、井下生产巷道与深部钻孔资料，该煤层层位稳定，煤厚有一定变化，结构较简单，煤质变化小，全区可采，属稳定煤层。

**C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层：**为矿区次要可采煤层，民间谷称“二层煤”。位于二叠系上统龙潭组第三段(P313)顶部，上距C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层0.95-4.37m，平均间距2.66m；在本次核实采矿权范围内有20个见煤点控制，其中井井下巷道揭露见煤工程点8个(C<sub>6</sub><sup>a</sup>-01-C<sub>6</sub><sup>a</sup>-08)，详勘地质报告中民硐9个(MD113、MD114、MD115、MD116、MD136、MD117、MD118、MD123、MD124)，钻孔工程3个(ZK2408、ZK2508、ZK2509)煤层真厚度1.09-1.97m，平均厚度为1.56m，可采面积1.1484km<sup>2</sup>，面积可采系数77.95%；含夹矸1-2层，夹矸位于煤层中部，岩性为泥岩、一般厚0.02-0.06m厚度不稳定，在一些地段尖灭；煤层伪顶一般为炭质泥岩，厚度0.05-0.20m，直接顶板为粉砂质泥岩、泥质粉砂岩，一般厚1.00-2.00m，底板为粘土质泥岩，次为粉砂质泥岩，一般厚0.5-1.00m。该煤层层位较稳定，厚度变化不大，结构简单，煤质变化小，全区可采，属较稳定煤层。

## (五) 煤质

### 1、煤的物理性质

福安煤矿采矿权范围内可采煤层的物理性质：

C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层：黑色，条痕灰黑色，条带状结构，强玻璃光泽，平坦状断口，内生裂隙较发育。煤岩组分以亮煤为主，暗煤次之，煤岩类型为半亮型煤。

C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层：黑色，条痕灰黑色，条带状结构，玻璃光泽，阶梯状断口。煤岩组

分以暗煤为主，亮煤次之，煤岩类型为半暗型煤。

## 2、微观煤岩组分

矿区可采煤层的煤岩显微组分常见的有凝胶化组分、丝质组和半丝质组，偶见有角质层，矿物质主要为泥质和黄铁矿，碳酸盐矿物主要赋存于不可采的 C<sub>6</sub><sup>c</sup>煤层中。

有凝胶化组分：主要为无结构凝胶体，少量木质镜煤，除呈基质外，常呈条带状、透镜状和线理状，显微内生裂隙不发育。

丝质组：主要为木质镜煤丝炭，少数镜煤丝炭，前者常呈透镜状、条带状、少数呈碎块状，后者主要呈碎块状。

弱丝质组：主要为半木质镜煤丝炭，少数镜煤丝炭，主要呈碎块状，少量呈透镜状，线理状等。

角质层：仅在不可采的 C<sub>6</sub><sup>c</sup>煤层中偶然见到，保存较好。

泥质：主要呈浸染状和充填于残存胞腔中，少数呈条带状、透镜状等。黄铁矿：主要呈星点状、结核状，有的充填于残存胞腔中。碳酸盐矿物：为方解石，主要呈脉状和充填于胞腔中，在 C<sub>6</sub><sup>c</sup>煤层中赋存较多。

## 2、煤的化学性质

### (1) 水分 (Mad)

C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层原煤水分一般为 1.06-2.00%，平均 1.53%，属特低水分煤。浮煤水分一般为 0.96-1.63%，平均为 1.30%。

C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层原煤水分一般为 0.69-1.79%，平均 1.24%，属特低水分煤。浮煤水分一般为 0.62-1.37%，平均为 0.98%。

### (2) 灰分 (Ad)

C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层原煤灰分一般为 12.56-18.72%，平均 15.64%，按 GB/T15224.1-2010《煤炭质量分级 第 1 部分：灰分》分级标准，属低灰煤；浮煤灰分一般为 5.49-9.86%，平均为 7.68%。

C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层原煤灰分一般为 7.74-17.28%，平均 12.51%，按 GB/T15224.1-2010

《煤炭质量分级 第 1 部分：灰分》，属低灰煤；浮煤灰分一般为 4.91-8.16%，平均为 6.54%。

### (3) 挥发分 (Vdaf)

C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层原煤挥发分一般为 5.28-9.39%，平均 7.34%；浮煤一般为 4.23-7.27%，平均为 5.75%，MT/T 849-2000《煤的挥发分产率分级》，属特低挥发分煤。

C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层原煤挥发分一般为 8.85-10.12%，平均 9.49%；浮煤一般为 4.82-7.09%，平均为 5.96%，MT/T 849-2000《煤的挥发分产率分级》，属特低挥发分煤。

### (4) 固定碳 (FC)

C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层原煤固定碳一般 72.17-81.16%，平均 76.16%，按 GB/T561-2008《煤的固定碳分级》分级标准，属高固定碳煤；C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层原煤固定碳一般 72.02-83.39%，平均 77.71%，GB/T 561-2008《煤的固定碳分级》分级标准，属高固定碳煤。

### (5) 全硫与各种硫

C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层属中硫分煤，C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层属低硫分煤。

### (6) 有害元素

#### 1) 磷 (P<sub>d</sub>)

各煤层原煤磷平均值介于 0.002-0.004%，平均 0.003%（特低磷煤），C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层原煤磷含量 0.016-0.042%，平均 0.025%。按 GB/T4520475.1-2006《煤中有害元素含量分级 第 1 部分：磷》，原煤属低磷分煤。

#### 2) 砷 (A<sub>s, d</sub>)

C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层原煤砷含量 2-5 μg/g，平均 4 μg/g，C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层原煤砷含量 2-6 μg/g，平均 4 μg/g，GB/T 20475.3-2012《煤中有害元素含量分级 第 3 部分：砷》，属于特低砷煤。矿区内均低于动力用煤对砷含量的要求。

#### 3) 氟 (F<sub>d</sub>)

C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层原煤氟含量 98-118 μg/g，平均 108 μg/g，C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层原煤氟含量 82-120 μg/g，平均 105 μg/g，按 MT/T 966-2005《煤中氟含量分级》，属于低氟煤。

#### 4) 氯 (Cl<sub>d</sub>)

C<sub>5</sub><sup>b</sup> 煤层原煤氯含量 0.012-0.032%，平均 0.024%，C<sub>6</sub><sup>a</sup> 煤层原煤氯含量 0.016-0.022%，平均 0.018%，GB/T 20475.2-2006《煤中有害元素含量分级 第 2 部分：氯》，属于特低氯煤。

#### (7) 微量元素分析

C<sub>5</sub><sup>b</sup> 煤层镓 (Ga) 含量为 2-2ug/g、锗 (Ge) 含量为 8-14ug/g，C<sub>6</sub><sup>a</sup> 煤层镓 (Ga) 含量为 1-1ug/g、锗 (Ge) 含量为 5-8ug/g 两者含量低，无综合回收利用价值。

### 3、煤的工艺性能

#### (1) 煤的发热量

**C<sub>5</sub><sup>b</sup> 煤层：**原煤高位发热量 (Q<sub>gr, d</sub>) 一般为 27.35-30.86MJ/Kg，平均 29.11MJ/Kg；原煤低位发热量 (Q<sub>net, d</sub>) 一般为 26.01-29.32MJ/Kg，平均 33.39MJ/Kg；属高发热量煤。

**C<sub>6</sub><sup>a</sup> 煤层：**原煤干燥基高位发热量 (Q<sub>gr, d</sub>) 的 C<sub>6</sub><sup>a</sup> 煤层一般为 27.96-32.98MJ/Kg，平均 30.47MJ/Kg；原煤低位发热量 (Q<sub>net, d</sub>) 一般为 25.12-28.41MJ/Kg，平均 26.77MJ/Kg，属高热值煤。

(2) 灰熔融性：C<sub>5</sub><sup>b</sup>、C<sub>6</sub><sup>a</sup> 煤层均为低软化温度灰、中等流动温度灰。

(3) 煤结渣性：C<sub>5</sub><sup>b</sup>、C<sub>6</sub><sup>a</sup> 煤层结渣少，属弱结渣煤。

(4) 煤可磨性：C<sub>5</sub><sup>b</sup>、C<sub>6</sub><sup>a</sup> 煤层均为易磨煤。

(5) 煤的热稳定性：C<sub>5</sub><sup>b</sup>、C<sub>6</sub><sup>a</sup> 煤层均为高热稳定性煤。

(6) 煤的可选性：

C<sub>5</sub><sup>b</sup> 当精煤灰份为 10%时，理论精煤产率达 30.56%，理论分选密度为 1.42g/cm<sup>3</sup>，扣除沉矸的 $\delta\pm 0.1$  含量为 32.17%。煤炭可选等级，属“难选”；当精煤灰份为 13%时，理论精煤产率达 20.34%，理论分选密度为 1.54g/cm<sup>3</sup>，扣除沉矸的 $\delta\pm 0.1$  含量为 21.39%。煤炭可选等级，属“较难选”。

C<sub>5</sub><sup>b</sup> 当精煤灰份为 10%时，理论精煤产率达 0.92%，理论分选密度为 2.08g/cm<sup>3</sup>，扣除沉矸的 $\delta\pm 0.1$  含量为 0.93%。煤炭可选等级，属“易选”；当精煤灰份为 13%时，理论精煤产率达 0.86%，理论分选密度为 2.05g/cm<sup>3</sup>，扣除沉矸的 $\delta\pm 0.1$  含量

为 0.87%。煤炭可选等级，属“易选”。

(7) 煤类与煤的工业用途评价：C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层为特低水分、低灰分、特低挥发分、高固定碳、中硫分、特低磷分、特低砷、低氟、特低氯之无烟煤三号（WY03）。C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层为特低水分、低灰分、特低挥发分、高固定碳、低硫分、低磷分、特低砷、低氟、特低氯之无烟煤三号（WY03），可作为动力用煤和民用燃料。

矿区可采煤层经洗选后：浮煤灰分大幅度降低，小于 10%；C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层精煤回收率为 46.35-48.26%，平均回收率为 47.57%，C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层精煤回收率为 42.19-46.02%，平均回收率为 43.81%，回收率较低。因此，矿区可采煤层适宜作为动力用煤和民用燃料。

## （六）矿山开采技术条件

### 1、水文地质条件

矿区地形高差大，坡度较陡，有利于自然排水；地下水主要接受大气降水补给，补给条件较差；第四系孔隙含水层分布面积小且较薄，矿床充水含水层为岩溶裂隙含水层，富水性弱；矿区资源量全部位于矿区侵蚀基准面之上。因此，矿区水文地质勘探类型属以岩溶裂隙含水层直接充水为主的简单类型。

### 2、工程地质条件

矿区构造复杂程度属中等类型，含煤地层龙潭组和长兴组为层状泥质灰岩、砂泥岩类软弱-坚硬相间岩组，井巷围岩稳固性较好-差，可采煤层顶板稳固性较好-较差，底板稳固性差，局部巷道易发生片帮、冒顶、底鼓等矿山工程地质问题。因此，矿区工程地质勘探类型属以层状岩类为主的中等类型。

### 3、环境地质条件

目前矿山处于生产阶段，地表未发现地面塌陷、地裂缝、塌陷、滑坡、泥石流等地质灾害。现状地质灾害不发育。矿井矸石少部分用于铺路，少部分堆积于主井口下方的工业广场。在未来开采过程中，堆积的矸石会越来越多，建议开采浅部煤层时留有足够的保安煤柱；用矸石修填道路，回填采空区和地面塌陷；在矸石场边缘挖排洪沟排洪；同时根据矸石量和所处地形，修筑拦渣坝进行拦挡，并加强监测与管理，避免发生矸石

流。

矿区属长江水系、乌江流域以萨河支流区域，以萨河为六冲河上游，于矿区南部约 6km 外围自北向南流过，据调查，其河床最低高程为 1420m，平均流量 2.30m<sup>3</sup>/s，最大 75m<sup>3</sup>/s，最小 0.30m<sup>3</sup>/s。矿区内无大的地表水体，冲沟流量季节性变化大，雨季流量 0-0.15L/s，旱季则断流、干涸。目前，矿区无大的污染源，主要污染源为矿井排水，此外还有少量生产与生活污水及矸石淋滤水。

#### 4、瓦斯、煤尘及煤的自燃

瓦斯：根据 2009、2011、2012 年福安煤矿矿井瓦斯等级鉴定结果，福安煤矿属低瓦斯矿井。

煤尘爆炸性：矿区可采煤层均为无煤尘爆炸性危险。

煤的自然倾向性：C<sub>5</sub><sup>b</sup>、C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层的自燃倾向性均为Ⅲ类、不易自燃。

地温：井口气温 21℃，采煤工作面温度 16℃，其它巷道温度 16-18℃，井下比井口温度低，矿区地温正常，未发现地温异常区。

#### (七) 矿山开发利用现状

镇雄县福安煤矿为私营企业，煤炭开采历史久远，煤矿正规始建于 2002 年，于 2003 年 12 月经省煤矿深化安全专项整治验收领导小组验收合格，并以云煤深安整办字〔2003〕41 号文件批复予以保留，以昭市国土资矿〔2004〕451 号予以确认矿区范围，于 2004 年 11 月 24 日首次由云南省国土资源厅颁发采矿许可证，采矿权人为镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，采矿证号 5300000410491，生产规模 9 万吨/年，矿区面积 0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高 2090~1700m，有效期 2 年，自 2004 年 11 月 24 日至 2006 年 11 月 24 日。

矿山于 2007 年 10 月 16 日延续换领了新的采矿证，采矿权人镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，采矿证号 5300000730288，生产规模 9 万吨/年，矿区面积 0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高 2090-1700m，有效期 5 年，自 2007 年 10 月 16 日至 2012 年 10 月 16 日。依据云南省煤炭资源整合工作小组关于昭通市镇雄县煤炭资源整合方案的批复（云煤整合〔2008〕41 号），批准由镇雄县福安煤矿为整

合主体，整合相邻的长运和永兴煤矿，整合后的矿山名称为“镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿”。被整合体“镇雄县长运煤矿、镇雄县永兴煤矿”基本情况如下：

(1) 镇雄县长运煤矿

镇雄县长运煤矿采矿证证号为 5300000410495，生产规模为 3 万吨/年，开采方式为地下开采，矿区范围由 4 个拐点坐标圈定，矿区面积 0.3987km<sup>2</sup>，开采标高 1940~1770m，有效期限为 2004 年 11 月-2006 年 11 月，于 2007 年 12 月通报关闭。

(2) 镇雄县永兴煤矿

镇雄县永兴煤矿采矿证证号为 5300000410500，生产规模为 3 万吨/年，开采方式为地下开采，矿区范围由 4 个拐点坐标圈定，矿区面积 0.2249km<sup>2</sup>，开采标高 2030~1720m，有效期限为 2004 年 11 月-2006 年 11 月，于 2006 年 12 月已通报关闭。

2012 年 10 月 16 日由云南省国土资源厅颁发延续采矿许可证号 C5300002012121140128019，采矿权人为镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，矿区面积 0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高+2090m~+1700m，生产规模 9.00 万吨/年，有效期限 2012 年 10 月 16 日至 2014 年 10 月 16 日。

2014 年 2 月 18 日由云南省国土资源厅颁发延续采矿许可证号 C5300002012121140128019，采矿权人为镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，矿区面积 0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高+2090m~+1700m，生产规模 9.00 万吨/年，有效期限 2014 年 2 月 18 日至 2015 年 2 月 18 日。

2018 年 1 月 31 日由云南省国土资源厅颁发延续采矿许可证号 C5300002012121140128019，采矿权人为镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，矿区面积 0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高+2090m~+1700m，生产规模 9.00 万吨/年，有效期限 2018 年 1 月 31 日至 2020 年 1 月 31 日。

2020 年 1 月 31 日由昭通市自然资源与规划局颁发延续采矿许可证号 C5300002012121140128019，采矿权人为镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿，矿区面积 0.3186km<sup>2</sup>，开采方式为地下开采，开采标高+2090m~+1700m，生产规模 9.00 万

吨/年，有效期限 2020 年 1 月 31 日至 2022 年 1 月 31 日。

2023 年 2 月 1 日由云南省国土资源厅变更（扩大矿区范围）颁发新的《采矿许可证》（证号：C5300002012121140128019），福安煤矿矿井范围由 11 个拐点圈定，开采标高+2090m~+1700m，面积 1.4732km<sup>2</sup>，可采煤层为 C<sub>5</sub><sup>b</sup>和 C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层，生产规模 30 万吨/年，有效期为 2023 年 2 月 1 日至 2025 年 2 月 1 日。

目前福安煤矿处于生产阶段，设计开采 C<sub>5</sub><sup>b</sup>和 C<sub>6</sub><sup>a</sup>共 2 层煤，现实际开采 C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层。矿山采用平硐+斜井开拓，矿井设有主平硐、回风平硐。主平硐井口标高+1780.32m，为半圆拱形断面，砌碛/锚喷支护，净宽度 3.2m，净高度 2.5m，净断面积约 6.8m<sup>2</sup>。巷道维护较好。采用走向长壁后退式采煤，炮采落煤工艺，单体支柱配合铰接顶梁支护顶板，全部垮落法管理顶板。矿井通风方式采用中央并列式，通风方法为抽出式。井下掘进巷道采用局部通风机压入式通风。主平硐采用带式输送机运输原煤，轨道运输材料及矸石。

## 十、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》，按照评估委托人的要求，我公司组织评估人员，对委托评估的采矿权实施了如下评估程序：

1. 接受委托阶段：2023 年 2 月 23 日，经云南省资源厅公开选择我公司承担镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估项目，明确了评估项目、评估对象、评估范围、评估目的、评估基准日等基本事项，本公司接收相关评估资料。

2. 尽职调查阶段：2023 年 3 月 1 日~2023 年 3 月 2 日，根据评估的有关原则和规定，我公司评估人员进行了尽职调查，对产权进行验证和查阅有关材料，征询、了解、核实矿床地质勘查等基本情况，收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等；对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

3. 评定估算阶段：2023 年 3 月 3 日~2023 年 10 月 10 日，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，完成评估报告初稿，公司内部对评估报告初稿进行三级复核，形成评估报告送审稿，提交评估委托人。

4.报告送审阶段：2023年10月11日，提交评估报告送审稿给评估委托人。

5.报告修改提交阶段：2022年10月19日，本公司收到“镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权出让收益评估报告专家组审核意见表”，本公司评估人员根据审核意见表中提出的意见进行了核实并修改完善，于2023年10月26日向评估委托人提交评估报告。

## 十一、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》及《矿业权评估方法规范》，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采用两种以上评估方法进行评估，通过比较分析合理形成评估结论。因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种方法的理由。

云南省虽然制定了煤矿的矿业权出让基准价，但无基准价相应的调整因素，周边也缺乏类似可比参照物（相同或相似性的采矿权交易案例），此次评估不适用基准价因素调整法、交易案例比较调整法。

根据本次评估目的和采矿权的具体特点，委托评估的采矿权在未来具有独立获利能力并能被测算，其未来的收益及承担的风险能用货币计量，其资源储量和部分技术经济参数能够依据《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021年）》、《开发利用方案》等矿山其他资料予以基本确定。由于收入权益法仅限于不适用折现现金流量法的采矿权评估，且该矿服务年限大于10年，相关设计资料齐全，宜采用折现现金流量法，故本次评估不宜采用收入权益法进行评估。根据国土资源部2008年第6号《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》、《矿业权评估技术基本准则》、《收益途径评估方法规范》以及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，确定本项目评估采用折现现金流量法。

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

计算净现金流量现值采用的折现率中包含了矿产开发投资的合理报酬，以此折现率计算的项目净现金流量现值即为项目超出矿产开发投资合理回报水平的“超额收益”，也即矿业权评估价值。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；

$CI$ ——现金流入量；

$CO$ ——现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量；

$i$ ——折现率；

$t$ ——年序号 ( $t=1, 2, \dots, n$ )；

$n$ ——评估计算年限。

## 十二、评估参数的确定

评估参数的确定主要参考《〈云南省镇雄县福安煤矿生产勘探报告〉矿产资源储量评审意见书》（云地总公司矿评储字〔2019〕16号，云南省地质工程勘察总公司，2019年6月18日）、昭通市自然资源和规划局《关于〈云南省镇雄县福安煤矿生产勘探报告〉（2019年）矿产资源储量评审备案证明》（昭市自然资矿储备字〔2019〕09号，昭通市自然资源和规划局，2019年6月21日）、《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021年）》（镇雄县福安煤业有限责任公司，2021年4月）以及根据评估人员掌握的其他资料确定。

### （一）评估所依据资料评述

#### 1. 储量估算资料

2021年4月，镇雄县福安煤业有限责任公司在充分收集、研究以往地质成果资料

的基础上，进行野外地质勘查工作，基本查明了矿区地层、构造特征和矿层赋存状况；基本查明了煤层煤质、厚度、煤类、可选性；基本查明了矿区水文地质、工程地质、环境地质等开采技术条件；采用煤层底板等高线地质块段法估算了资源量，编制提交了《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021年）》。该报告已经云南省国土资源厅“云自然资矿评审字〔2021〕26号”文评审通过。该采矿权延续登记，经2021年核实，资源量变化量〔26%即 $(810.10 - 644) \div 644$ 〕不超过30%。按自然资规〔2019〕7号文，2021年资源量核实报告不属于储量评审备案情形；按云自然资储量〔2020〕693号文，2021年资源量核实报告需评审但不备案。可作为评估依据或基础。

## 2.设计资料

镇雄县福安煤业有限责任公司依据国家有关设计规范、行业标准和安全规程等编制的《云南省镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿矿产资源开发利用方案》（镇雄县福安煤业有限责任公司，2021年10月），是以《资源量核实报告（2021）》为基础，根据矿体赋存具体特点及开采技术条件，以当地行业平均生产力水平为基本尺度以及当前经济技术条件下合理有效利用资源为原则编制的，报告编制方法合理、内容基本完整，技术经济参数选取比较合理，项目经济可行。可作为本次评估技术经济指标选取的依据或基础。

### （二）采矿权评估参数的取值

各参数取值说明如下：

#### 1.评估利用可采储量

##### （1）储量核实基准日保有资源量

根据《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021年）》（镇雄县福安煤业有限责任公司，2021年4月）及《〈云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021年）〉评审意见书》（云南省自然资源厅矿产资源储量评审中心，云自然资矿评审字〔2021〕26号，2021年9月30日），截止储量核实基准日2021年3月31日，福安煤矿保有（探明+控制+推断）类资源储量748.40万吨，其中：探明资源量251.30万吨、控制资源量422.70万吨、推断资源量74.40万吨。

## (2) 截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量

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》的通知以及云南省自然资源厅云国土资储〔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》，对无偿取得且尚未进行有偿处置的采矿权，剩余（保有）资源储量估算的基准日以 2006 年 9 月 30 日为准。矿业权评估基准日与资源储量评审备案基准日不一致时，按如下处理：自 2006 年 10 月 1 日至评估基准日的动用资源储量，在经国土资源行政主管部门评审备案通过的矿产资源储量报告中单列（或明确）的，以此为依据；否则，按采矿许可证上所规定的生产规模进行换算。

依据《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021 年）》及其评审意见书，原永兴煤矿自 2004 年 11 月至 2006 年 11 月动用资源储量 16.90 万吨，按照原永兴煤矿年均生产力计算，2006 年 9 月 30 日至 2006 年 11 月期间动用资源储量为 1.41 万吨（ $=16.90 \div 24 \times 2$ ）；原长运煤矿自 2004 年 11 月至 2006 年 11 月动用资源储量 7.00 万吨，按照原长运煤矿年均生产力计算，2006 年 9 月 30 日至 2006 年 11 月期间动用资源储量为 0.58 万吨（ $=7.00 \div 24 \times 2$ ）；福安煤矿自 2004 年 11 月 24 至 2011 年 6 月动用资源储量 12.80 万吨，按照福安煤矿年均生产力计算，2006 年 9 月 30 日至 2011 年 6 月期间动用资源储量为 9.21 万吨（ $=12.80 \div 79.20 \times 57$ ）；2011 年 7 月至 2019 年 3 月动用资源储量 25.00 万吨。根据《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021 年）》P18“表 1.7-1 矿区可采煤层生产原煤与动用资源量一览表”，截止 2019 年 3 月福安煤矿累计动用资源 37.80 万吨；又根据《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021 年）》P139“表 8.7-1 云南省镇雄县福安煤矿本次资源量估算结果表”，截止储量核实基准日 2021 年 3 月 31 日福安煤矿累计动用资源量为 37.80 万吨，则福安煤矿自 2019 年 4 月至 2021 年 3 月 31 日未动用资源量。故，自 2006 年 9 月 30 后福安煤矿共动用资源储量为 36.20 万吨（ $=1.41+0.58+9.21+25.00+0$ ）。

综上所述，截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量即评估利用资源储量为 784.60 万吨，其中：探明资源量 287.50 万吨（ $=251.30+36.20$ ），控制资源量 422.70 万吨，推断

资源量 74.40 万吨。

详见附表 2。

### （3）需有偿处置新增资源量

根据《（云南省）镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估报告》（中联评矿报字[2012]第 333 号），中联资产评估集团有限公司，2012 年 5 月 24 日）、《矿业权评估报告备案证明》（云国土资矿评备字〔2012〕第 160 号）的评估结果，2012 年 10 月 18 日云南省自然资源厅与镇雄县福安煤业有限责任公司签订了《云南省采矿权出让合同》（2012 出采 55），镇雄县福安煤业有限责任公司按规定分 3 期缴清了采矿权价款 1661.44 万元，对应的保有资源储量（截止 2006 年 9 月 30 日）为 623.53 万吨。

截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量为 784.60 万吨，已有偿处置保有资源储量（截止 2006 年 9 月 30 日）为 623.53 万吨，故需有偿处置新增资源量为 161.07 万吨（784.60-623.53）。

### （4）经可信度系数调整后评估利用资源储量

根据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》（CMVS30300-2010）：（1）参与评估的保有资源储量中的基础储量可直接作为评估利用资源储量；（2）矿产勘查报告中出现的边际经济基础储量和次边际经济资源量原则上不参与评估计算，但设计或实际利用的，或虽未设计或实际利用，评估时需进行经济分析认为属经济可利用的，可作为评估利用资源储量；（3）内蕴经济资源量，通过矿山设计文件等认为该项目属技术经济可行的，分别按以下原则处理：①探明的或控制的内蕴经济资源量（331）和（332），可信度系数取 1.0；②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作规定的，可信度系数可考虑在 0.5~0.8 范围内取值；（4）预测的资源量（334）？应谨慎考虑其是否参与评估计算。

根据《云南省镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿矿产资源开发利用方案》（镇雄县福安煤业有限责任公司，2021 年 10 月），对探明和控制的资源量全部利用，对推

断的资源量取可信度系数 0.8 后加以利用，故本次评估推断的资源量可信度系数取 0.8，则：

$$\begin{aligned} \text{评估利用资源储量} &= \Sigma (\text{资源量} \times \text{相应类型可信度系数}) \\ &= 287.50 + 422.70 + 74.40 \times 0.8 \\ &= 769.72 (\text{万吨}) \end{aligned}$$

详见附表 2。

### (5) 评估利用可采储量

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，评估利用的可采储量是指评估利用的资源量扣除各种损失后可采出的储量。

设计损失量：根据福安煤矿《开发利用方案》，该矿采用地下开采方式，永久煤柱包括井田煤柱、断层煤柱及采空区煤柱等。永久煤柱损失为 92.70 万吨，其中井田境界煤柱 26.00 万吨，断层煤柱 41.70 万吨，采空区煤柱为 25.00 万吨；呆滞煤量（井巷煤柱）为 40.00 万吨。设计损失量共计 132.70 万吨（=92.70+40.00）。

采矿回采率：根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）和现行《煤矿安全规程》，煤矿矿井（正常块段、非压覆区）采矿回采率按下列规定执行：

厚煤层（大于 3.5m）不应小于 75%；

中厚煤层（1.3m~3.5m）不应小于 80%；

薄煤层（小于 1.3m）不应小于 85%。

该矿 C<sub>6</sub><sup>a</sup> 和 C<sub>5</sub><sup>b</sup> 煤层均为中厚煤层，依据《开发利用方案》，采区采用无煤柱开采，取采区回采率为 90%，符合以上要求。故本次评估据此取值。

对后期可回收的某些大巷和工业广场等临时煤柱，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》（国家安全监管总局等安监总煤装〔2017〕66号）等有关技术规程规范规定，推荐的采区回采率为 30%~50%。本次评估确定保护煤柱的采矿回采率取 40%。

综上所述，本次评估利用可采储量计算如下：

可采储量 = (评估利用资源储量 - 设计损失量) × 采矿回采率 + 保护煤柱损失量 × 保护煤柱采矿回采率

$C_5^b$  煤层可采储量 = (224.20 - 25.00 - 10.00) × 90% + 10.00 × 40% + (227.50 - 12.00 - 11.00) × 90% + 11.00 × 40% + (29.84 - 23.30 × 0.80 - 1.00) × 90% + 1.00 × 40% = 372.31 (万吨)

$C_6^a$  煤层可采储量 = (63.30 - 2.00 - 8.00) × 90% + 8.00 × 40% + (195.20 - 8.00 - 9.00) × 90% + 9.00 × 40% + (29.68 - 22.40 × 0.80 - 1.00) × 90% + 1.00 × 40% = 225.23 (万吨)

经计算, 则评估用可采储量为 597.54 万吨, 其中含回收煤柱量 16.00 万吨 (=40.00 × 40%)。根据福安煤矿《开发利用方案》, 储量备用系数为 1.40, 则采出原煤量 426.81 万吨 (=597.54 ÷ 1.40)。

详见附表 2。

## 2. 采选(冶)方案及产品方案

采矿: 根据福安煤矿《开发利用方案》, 矿井采用地下开采方式, 采煤工艺及顶板管理方法采用走向长壁后退式采煤法, 综合机械化采煤工艺、全部垮落法管理顶板。矿山采用平硐+斜井开拓, 矿井设有主平硐、回风平硐。矿井可采资源标高为 +1800m ~ +1700m, 根据煤层赋存条件和开拓巷道布置方式, 设计全矿井划分 1 个水平开采, 水平标高 +1780m。一个双翼采区开采全矿井。矿井仅一个采区, 采区内上部煤层全部开采完成后再开采下部煤层的下行式开采顺序。区段开采顺序为: 矿井工程地质条件属以层状砂岩夹砂质泥岩为主的中等类型, 设计考虑区段下行开采时, 矿井水汇入下方采空区会恶化邻近采面的工作条件, 故设计选择逐区段上行式开采。

产品方案: 无烟煤原煤 (WY03)。

## 3. 生产规模及服务年限

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》及《矿业权评估参数确定指导意见》的有关规定, 对生产矿山(包括改扩建项目)采矿权评估依据经审批或评审的矿产资源开发利用方案或相关管理部门文件核准的生产能力确定。

本评估项目属生产矿山, 根据福安煤矿《采矿许可证》, 证载生产规模为 30.00 万吨/年。因此, 本次评估生产规模按 30.00 万吨/年取值。

据以上分析确定矿山的的服务年限，具体计算如下：

$$T = \frac{Q}{A \cdot K}$$

式中：T——矿山服务年限；

Q——可采储量，597.54 万吨；

A——矿山生产能力，30.00 万吨/年。

K——储量备用系数，根据福安煤矿《开发利用方案》，储量备用系数取 1.40。

$$T = 597.54 \div (30.00 \times 1.40) = 14.23 \text{ (年)}$$

经计算，矿井服务年限为 14.23 年。该矿为生产矿山，目前矿山已投入生产，且生产正常，本次评估无须设置基建期。故本次评估计算年限为 14.23 年（即 2023 年 10 月至 2037 年）。

#### 4.销售价格及销售收入

##### 4.1 销售价格

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。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；对产品价格波动较大的、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。

该矿为转型升级类矿井，近几年一直在建设改造，矿山于 2023 年 2 月开始少量生产。

该矿为特低水分、低灰分、特低挥发分、高固定碳、低硫分、低磷分、特低砷、低氟、特低氯之无烟煤三号（WY03）。《开发利用方案》设计原煤销售价格为 400 元/吨。

根据镇雄县能源局出具的《关于镇雄县福安煤矿有限责任有限公司周边矿山 2020 年 3 月至 2023 年 9 月煤炭价格的情况说明》，近几年福安煤矿所在片区周边各煤矿原

煤平均不含税销售价格分别为：2020年3-12月400元/吨、2021年430元/吨、2022年480元/吨、2023年1-9月500元/吨。

据此计算评估基准日前一年（2022年10月至2023年9月）算术平均不含税销售价格为495.00元/吨（ $= (480 \times 3 + 500 \times 9) \div 12$ ）。

评估人员分析后认为，《开发利用方案》预计的销售价格一般为时点价；根据《矿业权出让收益评估应用指南》，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。上述按照镇雄县能源局出具的价格情况说明计算的一年平均价格可以综合反映当地原煤市场价格行情的平均水平。故本次评估确定的原煤坑口不含税销售价格为495.00元/吨。

#### 4.2 销售收入

$$\begin{aligned} \text{正常年销售收入} &= \text{原煤销售量} \times \text{原煤销售价格} \\ &= 30.00 \text{ 万吨} \times 495.00 \text{ 元/吨} \\ &= 14850.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

详见附表3。

#### 5. 固定资产投资

《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）规定：“矿业权评估中，一般假定固定资产投资全部为自有资金，建设期固定资产贷款利息一般不考虑计入投资；在矿业权评估中，不论参考企业财务会计报告，还是参考可行性研究报告或可行性研究等资料确定评估用固定资产投资，都应分析调整确定评估用固定资产投资”。

经核实，福安煤矿已完成30万吨/年的建设，根据镇雄县福安煤业有限责任公司提供的《关于福安煤矿固定资产投资的说明》及《固定资产分类汇总表》，截止评估基准日（2023年9月30日），固定资产投资不含税原值为32647.43万元，其中，井巷工程25906.96万元，房屋建筑物3378.21万元，机器设备3362.26万元；固定资产投资不含税净值为27578.96万元，其中，井巷工程22833.78万元，房屋建筑物2407.34万元，机器设备2337.84万元。

根据采矿权人提供的《关于福安煤矿井巷工程的说明》，截止2023年9月30日，

福安煤矿固定资产投资井巷工程投资为原值 25906.96 万元，净值 22833.78 万元。其中 1 号平硐、1 号回风井、1 号斜井、2 号平硐、2 号风井均已报废，但尚未核销。

又根据《井巷工程明细表》，1 号平硐原值 2367.82 万元、净值 1956.60 万元，1 号回风井原值 2446.43 万元、净值 2156.20 万元，1 号斜井原值 2672.57 万元、净值 2317.63 万元，2 号平硐原值 2040.73 万元、净值 1864.21 万元，2 号风井 1424.39 万元，净值 1183.99 万元。

合计井巷工程（报废）原值 10951.94 万元，净值 9478.63 万元。

扣除报废未核销井巷工程投资后，固定资产投资不含税原值为 21695.49 元，其中：井巷工程：14955.02 万元，房屋建筑物 3378.21 万元，机器设备 3362.26 万元。固定资产投资不含税净值为 18100.33 元，其中：井巷工程 13355.15 万元，房屋建筑物 2407.34 万元，机器设备 2337.84 万元。

评估人员分析后认为，上述固定资产投资基本合理，该指标基本反映该矿在评估基准日时点的经济技术条件及当地平均生产力水平，可以作为评估依据。

该矿属生产矿山，固定资产净值在评估基准日已经投入，固定资产投资估算详见附表 1、附表 4。

#### 6.回收固定资产残（余）值、更新改造资金、回收抵扣设备及不动产进项增值税

根据国家实施增值税转型改革有关规定，自 2009 年 1 月 1 日起，评估确定新购进设备（包括建设期投入和更新资金投入）按 17%税率估算可抵扣的进项增值税，新购进设备原值按不含增值税价估算。根据国家实施营业税改征增值税政策的有关规定，自 2016 年 5 月 1 日起，评估确定新购置房屋建筑物等不动产（包括建设期投入和更新资金投入）按 11%税率估算可抵扣的进项增值税，房屋建筑物原值按不含增值税价估算。又根据关于调整增值税税率的通知（财税〔2018〕32 号），从 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，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、海关总署公告 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》（2019 年第 39 号），增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；

原适用 10% 税率的，税率调整为 9%。从 2019 年 4 月 1 日实施。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，采矿系统（开拓工程）的固定资产应按矿井剩余服务年限内矿石产量和国家规定的计提标准提取维简费，不再按固定资产计提折旧。房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入，即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资。

房屋建筑物：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该矿房屋建筑物特点及评估计算服务年限。本次评估确定房屋建筑物按平均 22 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。经计算，在评估计算期末回收余值 330.62 万元。

机器设备：按照《矿业权评估参数确定指导意见》及有关部门的规定，结合该矿设备特点及评估计算服务年限，本次评估确定设备按平均 12 年折旧年限计算折旧，净残值率为 5%。2031 年更新投入 3799.35 万元（含增值税 437.09 万元），回收残值 168.11 万元。经计算，在评估计算期末回收余值 1742.68 万元。

则评估计算期内，回收固定资产残（余）值合计为 2241.41 万元。

详见附表 1、附表 5。

## 7. 无形资产

矿业权评估采用的无形资产投资一般为土地使用权，根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估中的土地使用权或土地费用，按照矿山土地使用方式的不同，分别处理。矿山土地主要为租赁取得，分年支付租赁费，相关费用已计入成本费用，故本次评估无形资产取值为 0。

## 8. 流动资金投入

流动资金是指为维持生产所占用的全部周转资金。根据《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS60800-2008），可按扩大指标估算法估算矿山所需的流动资金，流动资金是企业维持生产正常运营所需的周转资金，是企业进行生产和经营活动的必要条件。

矿业权评估一般采用扩大指标法估算流动资金投入，煤矿的流动资金投入额为销售收入的 20~25%。本次评估按 22.50%估算，流动资金在基准日投入，为 3341.25 万元（=14850.00×22.50%），投入的流动资金在评估计算期末全部回收。

考虑该矿为生产矿山，故流动资金在评估基准日 2023 年 9 月 30 日一次性投入，其中 30%为自有资金，70%为银行贷款，评估计算期末回收全部流动资金。

#### 9.经营成本及总成本费用

本项目评估的经营成本及总成本费用各项目，是根据《矿业权评估参数确定指导意见（CMVS30800-2008）》：矿业权评估中成本费用的取值可依据或参考：矿山企业会计报表、矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计、有关部门公布的价格、定额标准或计费标准信息。评估人员应根据评估对象的具体情况，采用设定的生产力水平和在当前经济技术条件下最合理有效利用资源为原则合理确定成本费用参数。

福安煤矿自 2023 年 2 月开始生产，其生产成本不能作为本次评估的依据。本次评估的成本费用参考收集到的《云南省镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿矿产资源开发利用方案》（镇雄县福安煤业有限责任公司，2021 年 10 月）。

经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、摊销费、财务费用（利息支出）、井巷工程基金确定。总成本费用采用“费用要素法”计算。总成本费用由材料费、动力费、职工薪酬费、折旧费、安全费用、维简费、井巷工程基金、地面塌陷赔偿费、修理费、摊销费、利息支出、其他支出、环境治理恢复与土地复垦费用等构成。

各项成本费用确定过程如下：

##### （1）材料费

根据福安煤矿《开发利用方案》，矿山开采外购材料费单位成本为 29.30 元/吨。考虑《开发利用方案》编制为 2021 年 10 月，距离本次评估基准日 2023 年 9 月 30 日较远，考虑采用工业生产者购进价格指数进行调整；根据国家统计局网站数据，2021 年 10 月、2022 年 10 月、2022 年 11 月至 2023 年 8 月工业生产者购进价格指数分别为 1.0000、1.0750、1.0000、0.9960、0.9930、0.9980、1.0000、0.9930、0.9890、0.9890、0.9950、

1.0020，累计工业生产者购进价格指数为 1.0275 ( $=1.0000 \times 1.0750 \times 1.0000 \times 0.9960 \times 0.9930 \times 0.9980 \times 1.0000 \times 0.9930 \times 0.9890 \times 0.9890 \times 0.9950 \times 1.0020$ )，则福安煤矿材料费(不含税)为 26.64 元/吨 ( $29.30 \times 1.0275 \div 1.13$ )。评估人员认为，该费用较为合理，基本能够反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估据此确定单位材料费为 26.64 元/吨。

### (2) 动力费

根据福安煤矿《开发利用方案》，矿山开采单位原煤动力费为 12.80 元/吨。考虑《开发利用方案》编制为 2021 年 6 月，距离本次评估基准日 2023 年 7 月 31 日较远，考虑采用燃料、动力类购进价格指数进行调整；根据国家统计局网站数据，2021 年 10 月、2022 年 10 月、2022 年 11 月至 2023 年 8 月燃料、动力类购进价格指数分别为 1.0000、1.2240、1.0060、0.9930、0.9870、0.9950、0.9890、0.9800、0.9800、0.9720、0.9860、1.0110，累计燃料、动力类购进价格指数为 1.1232 ( $=1.0000 \times 1.2240 \times 1.0060 \times 0.9930 \times 0.9870 \times 0.9950 \times 0.9890 \times 0.9800 \times 0.9800 \times 0.9720 \times 0.9860 \times 1.0110$ )，则福安煤矿材料费(不含税)为 12.72 元/吨 ( $12.80 \times 1.1232 \div 1.13$ )。评估人员认为，该费用较为合理，基本能够反映本矿经济技术条件及当地平均生产力水平指标，本次评估据此确定单位动力费为 12.72 元/吨。

### (3) 职工薪酬

根据福安煤矿《开发利用方案》，全矿在籍人数 377 人，矿山开采单位原煤职工薪酬费为 98.28 元/吨，但由于《开发利用方案》编制时间为 2021 年 10 月，本次评估基准日为 2023 年 9 月 30 日，该职工薪酬不具有可行性。

本次评估职工福利费、社会保障费、住房公积金、工会经费和职工教育经费等按职工工资的 59% 计取。其中：职工福利费、养老保险费、医疗保险费、待业保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、其他经费分别按职工工资的 14%、20%、6%、2%、2%、1%、8%、4.5%、1.5% 计取。根据《云南省人民政府办公厅关于印发云南省降低社会保险费率实施方案的通知》(云政办发[2019]48 号)，自 2019 年 5 月 1 日起，养老保险费单位缴费比例由 20% 降为 16%，失业保险单位

缴费比例由 2%降为 0.7%，共降低 5.30%（4%+1.3%）。评估人员查询了在云南省统计局官网（[http://stats.yn.gov.cn/tjsj/tjnj/202212/t20221208\\_1083373.html](http://stats.yn.gov.cn/tjsj/tjnj/202212/t20221208_1083373.html)）发布的《云南省统计年鉴—2022》“15-23 各州市城镇单位分行业职工平均工资（2021 年）”，昭通市采矿业平均工资 7.87 万元/人·年。

据云南省统计局 2023 年 5 月 11 日发布的《2022 年云南省城镇单位就业人员年平均工资情况》，2022 年与 2021 年相比，采矿业年平均工资增长速度为 9.20%。2023 年工资增长速度尚未公布，本次评估不考虑增长。调整后的单位原煤职工薪酬费为 165.99 元/吨（即  $377 \text{ 人} \times 7.87 \text{ 万元/人} \cdot \text{年} \times (1+9.20\%) \times (1+59.00\%-5.30\%) \div 30.00 \text{ 万吨/年}$ ）。

#### （4）折旧费

根据《矿业权评估参数确定指导意见》和《企业会计制度》规定，对房屋建筑物原值和机器设备原值采用年限平均法计提折旧。根据《企业所得税法实施条例》第 60 条规定，房屋建筑物的最低折旧年限为 20 年，机器、机械和其他生产设备的最低折旧年限为 10 年。又根据国税函〔2005〕883 号文规定，固定资产残值比例统一规定为 5%。

房屋建筑物：按平均折旧年限 22 年、净残值率为 5%计，正常生产年份折旧费 145.94 万元。

机器设备：按平均折旧年限 12 年、净残值率为 5%计，正常生产年份折旧费 266.29 万元。

经计算，正常生产年份固定资产折旧费 412.23 万元，单位原矿折旧费为 13.74 元/吨。

折旧费计算参见附表 5。

#### （5）安全费用

根据《开发利用方案》及财政部、安全生产监管总局《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号，2022 年 11 月 21 日），文件中第七条：煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、冲击地压矿井吨煤 50 元；高瓦斯矿井，水文地质条件类型复杂、极复杂矿井，容易自然煤层矿井吨煤 30 元；其他矿井吨煤 15 元；露天矿吨煤 5 元。

福安煤矿为低瓦斯矿井，本次评估安全费用按 15.00 元/吨计提。因此，本次评估单位原煤安全费用取 15.00 元/吨。

#### (6) 维简费

根据财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局《关于印发〈煤炭生产安全费用提取和使用管理办法〉、〈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）和《云南省人民政府办公厅关于印发云南省煤炭生产安全费用提取和使用管理暂行办法云南省煤矿维简费提取和使用管理暂行办法的通知》（云政办发〔2006〕83号），云南省煤矿维简费计提标准为 8.50 元/吨（其中包含井巷工程基金 2.50 元/吨）。维简费包括折旧性质的维简费和更新性质的维简费，按照财政部门对煤矿规定标准，折旧性质的维简费和更新性质的维简费分别为维简费（扣除井巷工程基金）的 50%。即

折旧性质的维简费： $(8.50 \text{ 元/吨} - 2.50 \text{ 元/吨}) \times 50\% = 3.00 \text{ 元/吨}$

更新性质的维简费：3.00 元/吨

#### (7) 井巷工程基金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，井巷工程基金按财税制度及国家和省级政府财税主管部门有关规定提取，并全额纳入总成本费用中。

根据财政部（89）财工字 302 号文规定，福安煤矿提取的井巷工程基金标准为 2.50 元/吨。

#### (8) 地面塌陷赔偿费

《开发利用方案》，设计地面塌陷补偿费为 15.00 元/吨。本次评估参考《开发利用方案》，确定单位原煤地面塌陷补偿费 15.00 元/吨。

#### (9) 修理费

《开发利用方案》设计修理费为 9.58 元/吨。本次评估根据设备及其安装工程的固定资产原值和提存率计算，综采综掘设备提存率为 5%，其他设备（含一般采掘设备）提存率为 2.5%。经向设计单位咨询，综采综掘设备和其他设备（含一般采掘设备）占总设备投资的比例约为 65%和 35%。经加权平均后，本次评估修理费率取综合机器设

备投资的 4.13%估算，则单位原矿修理费为： $2337.84 \times 4.13\% \div 30.00 = 3.22$  元/吨。

本次评估以 3.22 元/吨作为评估成本中的单位修理费成本。

#### (10) 摊销费

《开发利用方案》，设计摊销费（生产准备及开办费等）为 12.61 元/吨。本次评估考虑的摊销费主要为土地使用费，故本次评估摊销费取值为 0。

#### (11) 财务费用（利息支出）

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，财务费用（利息支出）只计算流动资金贷款利息（固定资产投资全部按自有资金处理、不考虑固定资产借款利息），设定流动资金中 70%为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按自 2015 年 10 月 24 日起执行的一年期贷款基准利率 4.35%计算，按期初借入、年末还款、全时间段或全年计息。则：

单位原矿利息支出 =  $3341.25 \times 70\% \times 4.35\% \div 30.00$  万吨 = 3.39 元/吨

#### (12) 其他支出

根据福安煤矿《开发利用方案》，单位其他支出为 96.50 元/吨，包括采矿权使用费、咨询费、审计费、排污费、办公费、招待费、土地租赁费、技术开发费、消防费、绿化费、班中餐、救护费、50%维简费等。本次评估参考《开发利用方案》，扣除 50%维简费后确定单位其他支出为 93.50 元/吨。

#### (13) 环境治理恢复与土地复垦费用

根据《矿山地质环境保护与土地复垦方案》（镇雄县福安煤业有限责任公司、重庆长江勘测设计院有限公司，2022 年 3 月）“表 7-42 矿山地质环境保护方案综合治理费用总估算表（方案服务年限 16.10 年）”，设计矿山地质环境治理恢复总投资 172.76 万元，其中基本预备费为 7.00 万元，扣除基本预备费后本次评估矿山地质环境治理恢复投资为 172.76 万元。

根据《矿山地质环境保护与土地复垦方案》（镇雄县福安煤业有限责任公司、重庆长江勘测设计院有限公司，2022 年 3 月）“表 7-45 福安煤矿复垦工程静态投资估算表”设计土地复垦矿费用静态投资 397.14 万元，其中工程施工费 271.14 万元，其他费用 32.55 万元，复垦监测费 10.92 万元，管护费 49.75 万元，基本预备费 21.86 万元，风险金 10.93

万元，本次评估扣除基本预备费、风险金后土地复垦费用为 364.35 万元。

矿山地质环境治理恢复与土地复垦费用合计为 537.11 万元。按矿山服务年限 14.23 年摊销，矿山服务年限内采出原煤 426.81 万吨，计算得出单位环境治理与土地复垦费用为 1.26 元/吨（ $=537.11 \div 426.81$ ）。

#### （14）总成本费用和经营成本

综上，正常生产年份总成本费用和经营成本计算如下：

总成本费用 = 材料费 + 动力费 + 职工薪酬费 + 折旧费 + 安全费用 + 维简费 + 井巷工程基金 + 地面塌陷赔偿费 + 修理费 + 摊销费 + 财务费用 + 其他支出 + 环境治理恢复与土地复垦费用

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 - 摊销费 - 利息支出

单位原煤总成本费用为： $26.64 + 12.72 + 165.99 + 13.74 + 15.00 + 6.00 + 2.50 + 15.00 + 3.22 + 0 + 3.39 + 93.50 + 1.26 = 358.96$  元/吨

以 2025 年为例，年总成本费用为 10768.83 万元。

单位原矿经营成本为： $358.96 - 13.74 - 3.00 - 2.50 - 0 - 3.39 = 336.33$  元/吨。

以 2025 年为例，年经营成本为 10089.90 万元。

详见附表 6、附表 7。

#### 10.销售税金及附加

矿业权评估中，税金及附加应根据国家和省级政府财税主管部门发布的有关标准进行计算。税金及附加估算参见附表 8。

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加以应交增值税为税基。

##### （1）增值税

应交增值税为销项税额减进项税额，增值税统一按一般纳税人适用税率计算。销项税以销售收入为税基，根据财政部、国家税务总局财税〔2008〕171 号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》及财税〔2016〕36 号《关于全面推开营业税改

征增值税试点的通知》，自 2009 年 1 月 1 日起，适用的产品销项税率为 17%；产品进项税率为 17%（以材料费、动力费、修理费为税基）（修理费进项税自 2016 年 5 月 1 日起）。根据关于调整增值税税率的通知（财税〔2018〕32 号），从 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，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、海关总署公告 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》（2019 年第 39 号），增值税一般纳税人（以下称纳税人）发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%税率的，税率调整为 13%；原适用 10%税率的，税率调整为 9%。从 2019 年 4 月 1 日实施。矿山生产期开始，开拓工程、房屋建筑物、设备的进项税额可在当期产品销项增值税抵扣当期材料费、动力费、修理费的产品进项增值税后的余额抵扣；当期未抵扣完的开拓工程、房屋建筑物、设备的进项增值税额结转下期继续抵扣。

$$\text{年应纳增值税额} = \text{当期销项税额} - \text{当期进项税额}$$

$$\text{销项税额} = \text{销售收入} \times \text{增值税税率}$$

$$\text{进项税额} = \text{年材料费、年动力费、年修理费} \times \text{增值税税率}$$

正常生产年份计算如下：

$$\text{销项税额} = 14850.00 \times 13\% = 1930.50 \text{ 万元}$$

$$\text{进项税额} = (799.20 + 381.60 + 96.60) \times 13\% = 166.06 \text{ 万元}$$

$$\text{年应缴增值税} = 1930.50 - 166.06 = 1764.44 \text{ 万元}$$

2031 年抵扣设备进项税额 43.71 万元，2032 年抵扣设备进项税额 393.38 万元。

### （2）城市维护建设税

根据国务院国发〔1985〕19 号《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》，规定纳税义务人所在地在城市的，税率为 7%；在县城、镇的，税率为 5%；不在市区、县城或镇的，税率为 1%。根据委托方提供的《增值税及附加税费申报表》，福安煤矿城市维护建设税税率为 5%。

$$\text{正常生产年应缴城市维护建设税} = 1764.44 \times 5\% = 88.22 \text{ 万元}$$

### （3）教育费附加

根据国务院令 448 号《国务院关于修改〈征收教育费附加的暂行规定〉的决定》，教育费附加按应纳增值税额的 3% 计费。地方教育附加：根据财政部“财综〔2010〕98 号”文《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，确定本项目地方教育附加标准为应纳增值税的 2%。

正常生产年应缴教育费附加 =  $1764.44 \times 3\% = 52.93$  万元

正常生产年应缴地方教育附加 =  $1764.44 \times 2\% = 35.29$  万元

#### (4) 资源税

《省人大常委会关于云南省资源税税目税率计征方式及减免税办法的决定》（2020 年 7 月 29 日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过），自 2020 年 9 月 1 日起，云南省原煤资源税税率为 6.0%，从价计征。

对实际开采年限在 15 年以上的衰竭期矿山（剩余可采储量下降到原设计可采储量的 20% 及以下的或者剩余服务年限不超过 5 年的矿山）开采的矿产资源，资源税减征 30%。本矿山服务年限为 14.23 年，故不考虑衰竭期资源税减征优惠。

正常生产年年应纳资源税为 891.00 万元（=  $14850.00 \text{ 万元} \times 6.0\%$ ）。

以 2024 年为例销售税金及附加合计为： $88.22 + 52.93 + 35.29 + 891.00 = 1067.44$  万元。

#### 11. 所得税税率

根据《中华人民共和国企业所得税法》（2007 年 3 月 16 日中华人民共和国主席令第六十三号）和《矿业权转让评估应用指南》（CMVS20200-2010），企业所得税税率为 25%。详见附表 8。

#### 12. 折现率

折现率是指将预期收益折算成现值的比率。折现率采用无风险报酬率 + 风险报酬率，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、社会风险。

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。

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%。

评估人员在充分分析诸项风险因素的基础上，本评估项目参照上述公告折现率取 8%。

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

### 十四、评估结论

#### （1）截止 2006 年 9 月 30 日保有资源量采矿权评估价值

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象的基础上，按照采矿权评估的原则和程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿〔截止 2006 年 9 月 30 日保有资源量（探明+控制+推断资源量）784.60 万吨〕采矿权评估价值为 3147.34 万元，大写人民币叁仟壹佰肆拾柒万叁仟肆佰元整。

#### （2）需有偿处置的新增资源量采矿权出让收益评估值

本次评估利用资源储量 784.60 万吨，需有偿处置的新增资源量 161.07 万吨，对应的采矿权出让收益评估值为 646.12 万元（=3147.34÷784.60×161.07），大写人民币陆佰肆拾陆万壹仟贰佰元整。

#### （3）采矿权出让收益市场基准价计算结果

根据《云南省国土资源厅关于矿业权出让收益市场基准价的公告》（云国土资公告〔2018〕1号）的规定，本次评估产品方案为原煤（WY03），对应“云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价”能源矿产，矿种类型为无烟煤，基准价 3.00 元/吨（原煤），本次评估计算期内需有偿处置的新增资源量为 161.07 万吨，按此基准价计算本项目需处置出让收益资源量的市场基准价值为 483.21 万元（=161.07×3.00），小于本次评估计算的采矿权价值 646.12 万元。

#### （4）评估结论

综上所述，本评估公司依照国家有关法律法规的规定，遵循独立、客观、公正的评估原则，在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，确定评估基准日福安煤矿新增资源量〔截止 2021 年 3 月 31 日需有偿处置的新增资源量（探明+控制+推断资源量）161.07 万吨〕采矿权出让收益评估价值为 646.12 万元，大写人民币陆佰肆拾陆万壹仟贰佰元整。

#### 十五、评估基准日期后调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估采矿权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策的出台，利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期（评估报告日）之前，未发生影响委估采矿权价值的重大事项。在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估采矿权价值的重大事项，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价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权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评估价值。

#### 十六、特别事项说明

1、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。

## 2、关于本次评估计算需有偿处置新增资源量 161.07 万吨与《云南省采矿权出让合同》（云南省 2023 出采 01 号）对应资源量 166.10 万吨差异的说明

### （1）《云南省采矿权出让合同》（云南省 2023 出采 01 号）

根据《〈云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021 年）〉评审意见书》（云南省自然资源厅矿产资源储量评审中心，云自然资矿评审字〔2021〕26 号，2021 年 9 月 30 日）P10：“表 4 本次报告与最近一次报告资源量对比”，对比最近一次报告（《云南省镇雄县福安煤矿生产勘探报告》（2011 年 9 月）），累计查明量变化量+166.10 万吨。

### 本次报告与最近一次报告资源量对比

项目		煤层	资源量类型（万吨）			
			探明资源量 （111b/331 类）	控制资源量 （122b/331 类）	推断资源量 （333 类）	合计
保有量	最近一次报告	C <sub>5</sub> <sup>b</sup>	43.0	318.0	27.0	388.0
		C <sub>6</sub> <sup>a</sup>	10.0	194.0	22.0	226.0
		合计	53.0	512.0	49.0	614.0
	本次报告	C <sub>5</sub> <sup>b</sup>	188.0	227.5	37.3	452.8
		C <sub>6</sub> <sup>a</sup>	63.3	195.2	37.1	295.6
		合计	251.3	422.7	74.4	748.4
	变化量	C <sub>5</sub> <sup>b</sup>	+145	-90.5	+10.3	+64.8
		C <sub>6</sub> <sup>a</sup>	+53.3	+1.2	+15.1	+69.6
		合计	+198.3	-89.3	+25.4	+134.4
动用量	最近一次报告	C <sub>5</sub> <sup>b</sup>	24.0			24.0
		C <sub>6</sub> <sup>a</sup>	6.0			6.0
		合计	30.0			30.0
	本次报告	C <sub>5</sub> <sup>b</sup>	55.6			55.6
		C <sub>6</sub> <sup>a</sup>	6.1			6.1
		合计	61.7			61.7
	变化量	C <sub>5</sub> <sup>b</sup>	+31.6			+31.6
		C <sub>6</sub> <sup>a</sup>	+0.1			+0.1
		合计	+31.7			+31.7
累计查明量	最近一次报告	C <sub>5</sub> <sup>b</sup>	67.0	318.0	27.0	412.0
		C <sub>6</sub> <sup>a</sup>	16.0	194.0	22.0	232.0
		合计	83.0	512.0	49.0	644.0
	本次报告	C <sub>5</sub> <sup>b</sup>	243.6	227.5	37.3	508.4
		C <sub>6</sub> <sup>a</sup>	69.4	195.2	37.1	301.7
		合计	313	422.7	74.4	810.1

变化量	C <sub>5</sub> <sup>b</sup>	+176.6	-90.5	+10.3	+96.4
	C <sub>6</sub> <sup>a</sup>	+53.4	+1.2	+15.1	+69.7
	合计	+230	-89.3	+25.4	+166.1

注：2012 年生产勘探报告核实基准日为 2011 年 6 月 30 日。

根据《云南省采矿权出让合同》（云南省 2023 出采 01 号），镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权按照《采矿权出让收益市场基准价计算结果表》（YNJ2022-11 号），计算出应缴纳的采矿权出让收益为 498.30 万元，对应的资源量为 166.10 万吨（即为 2021 年资源量核实报告对比 2012 年生产勘探报告得出的累计查明量变化数）。

## （2）本次评估计算需有偿处置新增资源量

根据《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021 年）》（镇雄县福安煤业有限责任公司，2021 年 4 月）及《〈云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告（2021 年）〉评审意见书》（云南省自然资源厅矿产资源储量评审中心，云自然资矿评审字〔2021〕26 号，2021 年 9 月 30 日），截止储量核实基准日 2021 年 3 月 31 日，福安煤矿保有（探明+控制+推断）类资源储量 748.40 万吨。

矿区可采煤层生产原煤及动用资源量一览表

矿山名称	开采日期	生产原煤（万吨）	动用量（万吨）	矿井回采率（%）
永兴煤矿	截止 2006 年 12 月	14	16.9	82.84
福安煤矿	2011 年 6 月以前	10	12.8	83.33
	2011 年 6 月-2019 年 3 月	21	25	84.00
	小计	31	37.8	82.01
长运煤矿	截止 2007 年 12 月	5	7	71.43
	合计	50	61.7	81.04

根据《资源量核实报告（2021 年）》P18“表 1.7-1 矿区可采煤层生产原煤及动用资源量一览表”，计算原永兴煤矿（采矿许可证有效期 2004 年 11 月至 2006 年 11 月）2006 年 9 月 30 日至 2006 年 11 月期间动用资源储量为 1.41 万吨，原长运煤矿（采矿许可证有效期 2004 年 11 月至 2006 年 11 月）2006 年 9 月 30 日至 2006 年 11 月期间动用资源储量为 0.58 万吨，福安煤矿 2006 年 9 月 30 日至 2011 年 6 月期间动用资源储量为 9.21 万吨，合计 2006 年 9 月 30 日至 2011 年 6 月动用资源储量 11.20 万吨（=1.41+0.58+9.21）。2011 年 7 月至 2019 年 3 月动用资源储量 25.00 万吨，2019 年 4 月至 2021 年 3 月 31 日未动用资源量。故，截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量即评估利用资源储量为 784.60

万吨(=748.40+11.20+25.00+0)。

已有偿处置保有资源储量(截止2006年9月30日)为623.53万吨,故需有偿处置新增资源量为161.07万吨(=784.60-623.53)。

对比《云南省采矿权出让合同》(云南省2023出采01号)对应资源量166.10万吨,差额为-5.03万吨(=161.07-166.10)。

### (3) 产生差异的原因

#### ①2011年6月前后动用资源量不一致

根据《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告(2021年)》(镇雄县福安煤业有限责任公司,2021年4月),“8.9.2资源量变化的原因”福安煤矿采矿权内查明量、保有量增加的主要原因是:随着福安煤矿多年的巷道开拓,在福安煤矿原采矿权内矿山井下生产巷道比2012年增多了,矿山新增了井下巷道揭露见煤工程点,使得福安煤矿原采矿权内C<sub>5</sub><sup>b</sup>煤层平均煤厚从2012年生产勘探报告2.00m增加到本次生产勘探的2.82m,平均煤厚增加了0.82m,使得C<sub>6</sub><sup>a</sup>煤层平均煤厚从2012年生产勘探报告1.20m增加到本次的生产勘探的1.56m,增加了0.36m。随着巷道揭露和控制煤层的工程点增加,对煤层的控制程度提高了,高级储量块段面积增加,使其高级储量增多。福安煤矿采矿权范围内动用的资源储量增加的原因是:随着矿山多年的开采,采空区面积比2012年增多了。新增采空区内生产巷道揭露煤层控制点煤厚增加了。

根据《〈云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告(2021年)〉评审意见书》(云南省自然资源厅矿产资源储量评审中心,云自然资矿评审字〔2021〕26号,2021年9月30日)P10“表4本次报告与最近一次报告资源量对比”,动用量为61.70万吨,最近一次报告(2012年生产勘探报告核实基准日为2011年6月30日)动用量为30.00万吨,变化量为+31.70万吨;又根据P18“表1.7-1矿区可采煤层生产原煤及动用资源量一览表”,动用资源量合计61.70万吨,原福安煤矿2011年6月-2019年3月动用资源量25.00万吨(动用量差额为:25.00-31.70=-6.70万吨),2011年6月以前动用资源量36.70万吨。

#### ②2006年9月30日至2011年6月动用资源储量计算结果不一致

《(云南省)镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估报告》(中联评矿

报字[2012]第 333 号) 依据《云南省镇雄县福安煤矿生产勘探报告》(2011 年 9 月), 2011 年 6 月以前动用资源量 30.00 万吨, 计算 2006 年 9 月 30 日至 2011 年 6 月动用资源储量为 9.53 万吨;

本次评估根据《云南省镇雄县福安煤矿资源量核实报告(2021 年)》(镇雄县福安煤业有限公司, 2021 年 4 月)P18“表 1.7-1 矿区可采煤层生产原煤及动用资源量一览表”, 2011 年 6 月以前动用资源量 36.70 万吨, 计算 2006 年 9 月 30 日至 2011 年 6 月动用资源储量为 11.20 万吨;

福安煤矿 2006 年 9 月 30 日至 2011 年 6 月动用资源储量差额为 +1.67 万吨 (=11.20-9.53)。

③综上所述, 差额为 -5.03 万吨 (= -6.70+1.67)。

特提醒报告使用人加以关注。

3、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之间无任何利害关系。

4、本次评估工作中评估委托人所提供的有关文件材料(包括生产勘探报告评审意见书和备案证明、资源量核实报告及其评审意见书和备案证明、开发利用方案及其专家组审查意见和批复等)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。

5、对存在的可能影响评估结论的瑕疵事项, 在评估委托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。

6、本评估报告含有若干附件, 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。

7、本评估报告经本评估机构法定代表人、矿业权评估师(项目负责人和报告复核人)签名, 并加盖评估机构公章后生效。

## 十七、评估报告使用限制

1、根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》, 评估结果公开的, 自公开之日起有效期一年; 评估结果不公开的, 自评估基准日起有效期一年。超过有效期, 需要

重新进行评估。

2、本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。

3、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。

4、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。

#### 十八、矿业权评估报告日

本项目评估报告日即出具评估报告的日期为 2023 年 10 月 26 日。

#### 十九、评估机构和评估人员

法定代表人：

谢斌

项目负责人：



报告复核人：



四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司

二〇二三年十月二十六日

附表 1

镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估价值估算表

评估委托人：云南省自然资源厅  
 评估基准日：2023年9月30日  
 单位：万元

序号	项目名称	评估基准日	生产期																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
	合计	2023年9月30日																		
1	一、现金流入																			
2	1、销售收入		3712.50	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14508.45
3	2、回收固定资产残(余)值																			2075.30
4	3、回收流动资金																			3341.25
6	5、回收抵扣进项增值税																			
7	小计		3712.50	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	19923.00
8	二、现金流出																			
9	1、无形资产投资																			
10	2、固定资产投资																			
11	3、更新改造资金																			
12	4、流动资金																			
13	5、经营成本		2522.48	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	9857.17
14	6、销售税金及附加		266.86	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1042.90
15	7、所得税		188.36	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	735.96
16	小计		2977.70	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11910.77	11636.03
17	三、净现金流量		734.80	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	2939.23	8286.97
18	四、折现系数 (1÷8, 0.0%)		0.9809	0.9083	0.8410	0.7787	0.7210	0.6676	0.6182	0.5724	0.5300	0.4907	0.4544	0.4207	0.3895	0.3607	0.3345	0.3100	0.2860	0.2635
19	五、净现金流量现值		720.77	2669.70	2471.89	2288.78	2119.18	1962.23	1817.03	1682.42	1555.59	1444.71	1335.59	1236.53	1144.71	1060.18	985.71	918.18	854.71	791.99
20	六、采矿权评估价值																			
21	七、新增资源储量采矿权出让收益																			
	合计		646.12																	

评估机构：四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司

项目负责人：舒子沙

项目复核人：殷从刚



附表2

镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估可采储量估算表

煤层	评估利用资源储量		可信度系数	经可信度系数调整后评估利用资源储量	设计损失量		采矿回采率	煤柱回收率	评估利用可采储量	生产能力(万吨/年)	储量备用系数	服务年限(年)	评估计算年限(年)	备注
	储量类型	储量			永久煤柱	井巷煤柱								
C <sub>5</sub> <sup>b</sup>	探明	224.20	1.00	224.20	25.00	10.00	90%	40%	174.28	30.00	1.40	14.23	14.23	对后期可回收的某些大巷和工业广场等临时煤柱,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》(国家安全监管总局等安监总煤装[2017]166号)等相关技术规范规定,推荐的采区回采率为30%~50%。本次评估确定保护煤柱的采矿回采率取40%。
	控制	227.50	1.00	227.50	12.00	11.00			188.45					
	推断	37.30	0.80	29.84	23.30	1.00			9.58					
	小计	489.00		481.54	60.30	22.00			372.31					
C <sub>6</sub> <sup>a</sup>	探明	63.30	1.00	63.30	2.00	8.00	90%	40%	51.17	30.00	1.40	14.23	14.23	对后期可回收的某些大巷和工业广场等临时煤柱,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》(国家安全监管总局等安监总煤装[2017]166号)等相关技术规范规定,推荐的采区回采率为30%~50%。本次评估确定保护煤柱的采矿回采率取40%。
	控制	195.20	1.00	195.20	8.00	9.00			163.98					
	推断	37.10	0.80	29.68	22.40	1.00			10.08					
	小计	295.60		288.18	32.40	18.00			225.23					
	合计	784.60		769.72	92.70	40.00			597.54					

单位:万吨

评估基准日:2023年9月30日

评估委托人:云南省自然资源厅

项目复核人:殷从刚

项目负责人:舒子沙

评估机构:四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司



附表3

### 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿业权评估销售收入估算表

评估委托人：云南省自然资源厅  
 评估基准日：2023年9月30日  
 单位：万元

序号	项目名称	单位	合计	生产期														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
				2023年 10-12月	2024年	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
一	原煤产量	万吨	426.81	7.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	29.31
二	原煤销售量	万吨	426.81	7.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	29.31
三	销售价格	元/吨	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00	495.00
四	年销售收入	万元	211270.95	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14508.45

评估机构：四川中丞晟源房地产土地资产评估有限公司

项目负责人：舒子沙

项目复核人：殷从刚



附表4

## 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年9月30日

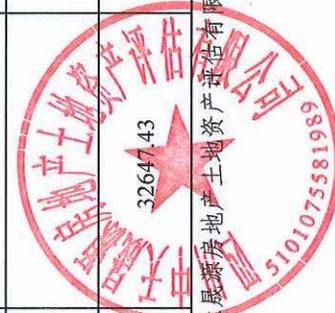
单位：万元

项目名称	企业实际固定资产投资		项目名称	评估确定固定资产投资 (30.00万吨/年)				
	原值 (不含税)	净值 (不含税)		原值 (不含税)	净值 (不含税)	折旧年限	残值率	年折旧率
1.井巷工程	25906.96	22833.78	1.井巷工程	14955.02	13355.15	14.23		
2.房屋建筑物	3378.21	2407.34	2.房屋建筑物	3378.21	2407.34	22.00	5.00%	4.32%
3.机器设备	3362.26	2337.84	3.机器设备	3362.26	2337.84	12.00	5.00%	7.92%
4.其他费用								
5.固定资产投资合计	32647.43	27578.96	4.固定资产投资合计	21695.49	18100.33			

评估机构：四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司

项目负责人：舒子沙

项目复核人：殷从刚





附表6

镇雄县福安煤业有限公司福安煤矿采权评估单位成本确定依据表

评估委托人：云南省自然资源厅		评估基准日：2023年9月30日		单位：元/吨	
开发方案设计成本		本次评估取值			
序号	项目名称	单位成本	序号	项目名称	单位成本
	设计原煤生产能力（万吨）：	27.00		评估利用原煤生产能力（万吨）：	30.00
1	材料费（辅助材料）	29.30	1	材料费（辅助材料）	26.64
2	动力费（燃动力）	12.80	2	动力费（燃动力）	12.72
3	职工薪酬费（工资及福利费）	98.28	3	职工薪酬费	165.99
4	折旧费	26.91	4	折旧费	13.74
5	安全费用		5	安全费用	15.00
6	维简费	3.00	6	维简费	6.00
6.1	其中：折旧性质的维简费		6.1	其中：折旧性质的维简费	3.00
6.2	更新性质的维简费		6.2	更新性质的维简费	3.00
7	井巷工程费	2.50	7	井巷工程费	2.50
8	地面塌陷赔偿费	15.00	8	地面塌陷赔偿费	15.00
9	修理费	9.58	9	修理费	3.22
10	摊销费	12.61	10	摊销费	0.00
11	财务费用（利息支出）	6.06	11	利息支出	3.39
12	其他支出	96.50	12	其他支出	93.50
13	环境治理恢复与土地复垦费用		13	环境治理恢复与土地复垦费用	1.26
14	总成本费用	312.54	14	总成本费用	358.96
15	经营成本	264.46	15	经营成本	336.33

评估机构：四川中丞康源房地产土地资产评估有限公司

项目负责人：舒子沙

项目复核人：殷从刚



附表7

## 镇雄县福安煤业有限公司福安煤矿采矿权评估经营成本费用估算表

评估委托人：云南省自然资源厅

评估基准日：2023年9月30日

单位：万元

序号	项目名称	合计	生产期														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			2023年 10-12月	2024年	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
1	材料费（辅助材料）	11370.22	199.80	799.20	799.20	799.20	799.20	799.20	799.20	799.20	799.20	799.20	799.20	799.20	799.20	799.20	780.82
2	动力费（燃动力）	5429.02	95.40	381.60	381.60	381.60	381.60	381.60	381.60	381.60	381.60	381.60	381.60	381.60	381.60	381.60	372.82
3	职工薪酬费	70846.20	1244.93	4979.70	4979.70	4979.70	4979.70	4979.70	4979.70	4979.70	4979.70	4979.70	4979.70	4979.70	4979.70	4979.70	4865.17
4	折旧费	5866.03	103.05	412.23	412.23	412.23	412.23	412.23	412.23	412.23	412.23	412.23	412.23	412.23	412.23	412.23	403.99
5	安全费用	6402.15	112.50	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	439.65
6	维简费	2560.86	45.00	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	175.86
6.1	其中：折旧性质的维简费	1280.43	22.50	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	87.93
6.2	更新性质的维简费	1280.43	22.50	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	87.93
7	井巷工程基金	1067.03	18.75	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	73.28
8	地面塌陷赔偿费	6402.15	112.50	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	439.65
9	修理费	1374.33	24.15	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	96.60	94.38
11	财务费用（利息支出）	1446.89	25.43	101.70	101.70	101.70	101.70	101.70	101.70	101.70	101.70	101.70	101.70	101.70	101.70	101.70	99.36
12	其他支出	39906.74	701.25	2805.00	2805.00	2805.00	2805.00	2805.00	2805.00	2805.00	2805.00	2805.00	2805.00	2805.00	2805.00	2805.00	2740.49
13	环境治理恢复与土地复垦费用	537.11	9.45	37.80	37.80	37.80	37.80	37.80	37.80	37.80	37.80	37.80	37.80	37.80	37.80	37.80	36.26
14	总成本费用	153308.73	2692.21	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10521.73
15	经营成本	145548.35	2522.48	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	10089.90	9857.17

项目负责人：舒子沙

项目复核人：殷从刚

评估机构：四川中天晟源房地产土地资产评估有限公司



附表8

## 镇雄县福安煤业有限责任公司福安煤矿采权评估税费估算表

序号	项目名称	生产期														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	合计	2023年 10-12月	2024年	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
1	煤炭产销量(万吨)	7.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	29.31
2	销售收入	3712.50	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14850.00	14508.45
3	总成本费用(-)	2692.21	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10768.83	10521.73
	增值税	441.11	1764.44	1764.44	1764.44	1764.44	1764.44	1764.44	1764.44	1720.73	1371.06	1764.44	1764.44	1768.26	1764.44	1723.86
4	4.1 销项税额	482.63	1930.50	1930.50	1930.50	1930.50	1930.50	1930.50	1930.50	1930.50	1930.50	1930.50	1930.50	1930.50	1930.50	1886.10
	4.2 附着动力和修理费进项税额	41.52	166.06	166.06	166.06	166.06	166.06	166.06	166.06	166.06	166.06	166.06	166.06	162.24	166.06	162.24
	4.3 抵扣进项税额									43.71	393.38					
	销售税金及附加(-)	266.86	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1067.44	1063.07	1028.10	1067.44	1067.44	1067.83	1067.44	1042.90
	5.1 城市维护建设税	1233.45	88.22	88.22	88.22	88.22	88.22	88.22	88.22	86.04	68.55	88.22	88.22	88.41	88.22	86.19
5	5.2 教育费附加	746.05	52.93	52.93	52.93	52.93	52.93	52.93	52.93	51.62	41.13	52.93	52.93	53.05	52.93	51.72
	5.3 地方教育附加	497.40	35.29	35.29	35.29	35.29	35.29	35.29	35.29	34.41	27.42	35.29	35.29	35.37	35.29	34.48
	5.4 资源税	12676.26	891.00	891.00	891.00	891.00	891.00	891.00	891.00	891.00	891.00	891.00	891.00	891.00	891.00	870.51
6	利润总额	42919.06	3013.73	3013.73	3013.73	3013.73	3013.73	3013.73	3013.73	3018.10	3053.07	3013.73	3013.73	3013.34	3013.73	2943.82
7	所得税	10729.76	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	753.43	754.53	763.27	753.43	753.43	753.34	753.43	735.96

单位: 万元

评估基准日: 2023年9月30日

评估委托人: 云南省自然资源厅

项目负责人: 殷从刚

项目复核人: 舒于沙

评估机构: 四川中天盛源房地产土地资产评估有限公司

