

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:1400320180201006299

评估委托方: 云南省国土资源厅  
评估机构名称: 山西儒林资产评估事务所有限公司  
评估报告名称: (云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权出让收益评估报告  
报告内部编号: 儒林矿评字[2018]第036号  
评 估 值: 1792.01(万元)  
报告签字人: 卫三保(矿业权评估师)  
卢文丽(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。



(云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿  
采矿权评估报告

儒林矿评字 [2018] 第 036 号

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇一八年四月十九日



## 《评估报告》使用范围声明

本评估报告是应委托方要求，为本报告所列明之目的而作。本评估报告仅供委托方实施该评估目的之经济情形所涉及的当事人以及呈送矿业权评估主管部门审查公示使用。此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章不具法律效力，评估报告的复印件不具法律效力。

超出本声明使用范围使用本评估报告及其附件，所造成的一切经济责任和法律责任由提供者和使用者承担。

山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇一八年四月十九日



## (云南省)富源团结煤业有限公司

# 竹园镇团结煤矿采矿权出让收益评估报告摘要

儒林矿评字[2018]第036号

评估对象：富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权

评估委托方：云南省国土资源厅

采矿权人：富源团结煤业有限公司

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

评估目的：富源团结煤业有限公司拟申请办理富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权延续登记事宜，需缴纳原矿区范围内未处置采矿权价款部分及开拓工程超越原矿区范围新增资源储量的采矿权出让收益，根据《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财宗[2017]35号）及其它相关规定，需对该部分资源储量对应的采矿权出让收益进行评估。本次评估目的是为确定采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2018年2月28日（储量核实基准日：2006年9月30日）

评估方法：折现现金流量法

评估主要参数：

评估范围为富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿《采矿许可证》载明的矿区范围。《采矿许可证》证号：C5300002008101120002422；矿区面积：1.5194平方公里；开采深度：由1880米至1550米标高；有效期限：自2015年10月23日至2017年10月23日。

富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿截止2013年9月30日（储量核实基准日），保有资源储量（122b+332+333）1923.40万吨（（122b）480.9万吨，（332）127.5万吨，（333）1315万吨）。其中全硫含量 $St,d \leq 3\%$ 的资源储量1578.0万吨（（122b）480.9万吨，（333）1097.1万吨）；全硫含量 $St,d > 3\%$ 的各类资源储量345.4万吨（（332）127.5万吨，（333）217.9

万吨)。

2006年9月30日参与评估的保有资源储量(111b+122b+332+333)2024.22万吨((111b)100.82万吨((111b)100.82万吨,(122b)480.9万吨,(332)127.5万吨,(333)1315万吨)。其中全硫含量 $St,d \leq 3\%$ 的资源储量1678.82万吨((111b)100.82万吨,(122b)480.9万吨,(333)1097.1万吨);全硫含量 $St,d > 3\%$ 的各类资源储量345.4万吨((332)127.5万吨,(333)217.9万吨)。其中原矿区保有资源储量1849.92万吨(未处置价款部分资源储量407.52万吨),新扩区(井巷开拓工程超越原矿区范围部分)保有资源量174.30万吨。

矿井工业/资源储量1459.40万吨,其中原矿区1329.76万吨,新扩区(井巷开拓工程超越原矿区范围部分)174.30万吨。

薄煤层采区回采率88%、中厚煤层采区回采率83%,可采储量944.90万吨(其中包括回收的煤柱32.09万吨);储量备用系数1.5,生产规模15万吨/年;矿井剩余服务年限为42.00年;本次评估计算期30年。

产品方案为原煤,煤炭分类为焦煤;评估利用固定资产投资额1522.63万元;销售价格541.98元/吨,正常生产年份单位总成本费用460.37元/吨,单位经营成本430.43元/吨;折现率8%。

**评估结论:**经评估人员现场调查和 market 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,(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权(评估计算服务年限30年,拟动用可采储量675万吨)2015年6月30日评估价值为人民币4458.38万元,大写:人民币肆仟肆佰伍拾捌万叁仟捌佰元整(附表2)。

#### 采矿权出让收益:

该矿于2007年进行了价款评估,且30年动用可采储量675万吨采矿权价款2774.86万元已全部缴纳。2013年9月10日开采深度由1799.5—1550m变更为1880—1550m。因此,本次评估目的是缴纳原矿区范围内未处置采矿权价款部分及开拓工程超越原矿区范围新增资源

储量的采矿权出让收益。

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》:(1)采用折现现金流量法时,根据相应的评估方法和模型,估算评估计算服务年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值,并计算单位资源储量价值。计算单位资源储量价值时,矿山服务年限超过 30 年的,评估计算的服务年限按 30 年计算。(2)单一矿种新增资源储量的,新增矿业权出让收益评估值=评估结果 $\div$ 评估结果对应的评估利用资源储量 $\times$ 增加的资源储量

经计算本矿井服务年限大于 30 年,故本评估报告先计算 30 年采矿权评估价值,再根据单位资源储量价值计算采矿权出让收益。

全矿井评估利用资源储量为 2024.22 万吨,矿山服务年限长于 30 年的,评估计算服务年限 30 年拟动用可采储量 675 万吨,按其占全部可采储量 944.90 万吨的比例分割,评估计算服务年限 30 年所对应的评估利用资源储量为 1446.02 万吨( $2024.22 \times 675 \div 944.90$ )。则:  
单位资源储量评估值= $4458.38 \div 1446.02=3.08$  (元/吨)

原矿区未处置价款部分对应的资源储量按可采储量的比例进行估算,即原矿区未处置采矿权价款部分对应的资源储量= $(865.71 - 675) \div 865.71 \times 1849.92 = 407.52$  (万吨)

新扩区(井巷开拓工程超越原矿区范围部分)增加的资源储量 174.30 万吨。

则:采矿权出让收益评估值对应的资源储量为  $407.52 + 174.30 = 581.82$  (万吨)

经计算,采矿权出让收益评估值=单位资源储量评估值 $\times$ 采矿权出让收益对应的资源储量= $3.08 \times 581.82 = 1792.01$  (万元),大写:人民币元壹仟柒佰玖拾贰万零壹佰整。

#### 特别事项说明:

##### 1、关于《采矿许可证》过期的说明

《采矿许可证》(证号:C5300002008101120002422,有效期 2015 年 10 月 23 日至 2017 年 10 月 23 日)已过期。根据富源团结煤业有限公司提供的《受理通知书》,目前正在办理采矿许可证延续手续。

## 2、关于高硫煤未参与评估计算的说明

估算资源储量高硫煤的煤层为 C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23</sub> 煤层，“开发利用方案”对高硫煤未设计利用。本次评估不参与计算。提请报告使用人注意。

## 3、关于永久及设计煤柱留设的说明

经与“开发利用方案”编制单位沟通，其留设煤柱中（333）资源量未按可信度系数予以调整，评估人员结合部分煤柱重新进行了估算。经计算，全井田永久及设计损失量合计为 364.79 万吨。提请报告使用人注意。



### 评估有关事项说明：

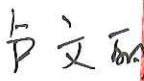

本评估报告需向国土资源主管部门报送后使用。本评估结果自公开之日起生效，有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

本评估报告仅供本报告列明之目的所涉及的当事人使用，此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章，不具法律效力。报告复印件不具法律效力。

**重要提示：**以上内容均摘自《(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结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，请认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人: 

矿业权评估师:  

矿业权评估师:  

山西儒林资产评估事务所有限公司  
二〇一八年四月十九日



## 评估报告目录

一、评估机构 .....	1
二、评估委托方及采矿权人 .....	2
三、采矿权概况 .....	3
四、评估目的 .....	5
五、评估对象和范围 .....	5
六、评估基准日 .....	8
七、评估依据 .....	8
八、矿产资源及其开发概况 .....	10
九、评估实施过程 .....	29
十、评估方法 .....	30
十一、评估参数的确定 .....	32
十二、评估假设 .....	53
十三、评估结论 .....	53
十四、新增资源储量采矿权出让收益 .....	53
十五、特别事项说明 .....	54
十六、评估报告使用限制 .....	56
十七、矿业权评估报告日 .....	56
十八、评估责任人员 .....	57

## 附表目录

- 附表 1、(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权出让收益评估值计算表;
- 附表 2、(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估结果计算表;
- 附表 3、(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估可采储量计算表;
- 附表 4、(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿(原矿区范围)采矿权评估可采储量计算表;
- 附表 5、(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿(新扩区部分)采矿权评估可采储量计算表;
- 附表 6、(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估固定资产投资估算表;
- 附表 7、(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估销售入、税金及附加估算表;
- 附表 8、(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估单位成本估算表;
- 附表 9、(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估总成本费用估算表;
- 附表 10、(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估所得税计算表;
- 附表 11、(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估固定资产折旧费计算表。

## 附件目录

- 附件1、《成交确认书》（招标编号：RBZB[2014]-1017）；
- 附件2、《云南省省级政府采购（委托采购）合同书》（合同编号：3530000HT201403494）；
- 附件3、山西儒林资产评估事务所有限公司《中国矿业权评估师资格证书》；
- 附件4、山西儒林资产评估事务所《ISO9001 质量体系认证证书》；
- 附件5、山西儒林资产评估事务所有限公司《探矿权采矿权评估资格证书》；
- 附件6、山西儒林资产评估事务所有限公司《营业执照》；
- 附件7、富源团结煤业有限公司《营业执照》；
- 附件8、富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿《采矿许可证》；
- 附件9、富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿《安全生产许可证》；
- 附件10、云南省划定矿区范围批复（（滇）矿复[2011]第57号）及《云南省国土资源厅关于富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿延续预留期的批复》；
- 附件11、《富源团结煤业有限公司采矿权评估史及采矿权价款缴纳情况说明》、北京海地人矿业权评估事务所《云南省富源县竹园镇团结煤矿采矿权评估报告书》（海地人矿评报字[2007]第006号 总第867号）、云南省国土资源厅《采矿权评估结果确认书》（云国土资采矿评认[2007]26号）；
- 附件12、《富源团结煤业有限公司采矿权价款分期交纳申请》及《采矿权价款缴纳凭证》；
- 附件13、云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队《云南省富源县团结煤矿

## 附件目录

- 资源储量核实报告(2014)》(2014年3月);
- 附件14、云南省国土资源厅《关于〈云南省富源县团结煤矿资源储量核实报告〉(2014年)矿产资源储量评审备案证明》(云国土资储备字[2014]119号);
- 附件15、昆明煤炭设计研究院《富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿矿产资源开发利用方案》(2014年6月);
- 附件16、云南省国土资源厅《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》((云)矿开备[2014]0167号);
- 附件17、富源县发展和改革局《曲靖市煤炭价格监测汇总表(县级)》;
- 附件18、富源团结煤业有限公司《团结煤矿固定资产投资分类汇总表》;
- 附件19、富源团结煤业有限公司《原煤完全成本表》及《期间费用表》;
- 附件20、富源团结煤业有限公司《承诺函》;
- 附件21、山西儒林资产评估事务所有限公司《评估机构及矿业权评估师承诺书》及评估工作人员自述材料;
- 附件22、附图。
- (1) 南省富源县团结煤矿地质地形图;
  - (2) 团结煤矿煤系地层综合柱状图;
  - (3) 团结煤矿 C<sub>9</sub>煤层底板等高线及累计查明量估算图;
  - (4) 团结煤矿 C<sub>12</sub>煤层底板等高线及累计查明量估算图;
  - (5) 团结煤矿 C<sub>15</sub>煤层底板等高线及累计查明量估算图;
  - (6) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿开拓方式及采区巷道布置平面图。

## (云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿 采矿权出让收益评估报告

山西儒林资产评估事务所于2014年12月9日,通过云南润邦工程咨询有限公司竞争性谈判,取得“富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权”的评估项目(附件1)。受云南省国土资源厅委托(附件2),依据矿业权管理的法律、法规,本着客观、独立、公正、科学的原则,选择适当的采矿权评估方法,对该采矿权进行了评估。本所评估人员按照必要的评估程序对委托评估项目进行了实地查勘、询证及市场调查。在合理的假设条件下,遵循当前经济技术条件下最合理有效利用资源和最佳用途开发的原则,按社会平均生产力水平,确定有关经济、技术、管理参数。现将评估项目的基本情况,评估方法及相关参数选择与计算,评估工作全过程和评估结论报告如下:

### 一、评估机构

1、名称:山西儒林资产评估事务所有限公司(附件3)

营业执照(统一社会信用代码:91140100MA0JU1AN2F)

类型:有限责任公司(自然人投资或控股)

主要经营场所:太原市晋源区长风商务区谐园路广鑫大厦六层

法定代表人:毋建宁

经营范围:探矿权采矿权评估,土地估价,房地产估价;单项资产评估、资产组合评估、企业价值评估、其他资产评估、以及相关的咨询业务;国土资源法律法规咨询。(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)\*\*\*

2、山西儒林资产评估事务所(普通合伙)2010年通过ISO9001质量体系认证(附件4)。

3、《探矿权采矿权评估资格证书》编号:矿权评资[1999]003号(附件5)

4、矿业权评估师:卫三保 卢文丽(附件6)

2015年12月，单位名称由山西儒林资产评估事务所变更为山西儒林资产评估事务所（普通合伙），探矿权采矿权评估资质也做了相应变更，变更后原山西儒林资产评估事务所的权利义务由山西儒林资产评估事务所（普通合伙）继承。

2017年11月，我公司因业务需要将公司性质进行了变更，由合伙制变为有限公司，由山西儒林资产评估事务所（普通合伙）变更为山西儒林资产评估事务所有限公司，探矿权采矿权评估资质也做了相应变更，中国矿业权评估师协会出具了变更说明，公司法定代表人未发生变更。变更后原山西儒林资产评估事务所（普通合伙）的权利义务由山西儒林资产评估事务所有限公司继承。

## 二、评估委托方及采矿权人

### 1、评估委托方

评估委托方为云南省国土资源厅。

### 2、采矿权人为富源团结煤业有限公司。

《营业执照》（副本）（附件7）

统一社会信用代码：91530325668250739W

名称：富源团结煤业有限公司

公司类型：有限责任公司

住所：云南省曲靖市富源县竹园镇团结村委会团结村

法定代表人：赵家星

注册资本：伍佰万元整

成立日期：2007年10月10日

营业期限：2007年10月10日至2057年10月10日

经营范围：原煤采掘、洗选、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、采矿权概况

#### 1、《采矿许可证》

证号：C5300002008101120002422（附件8）

采矿权人：富源团结煤业有限公司

地 址：富源县竹园镇团结村委会团结村

矿山名称：富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿

经济类型：有限责任公司

开采矿种：煤

开采方式：地下开采

生产规模：15.00万吨/年

矿区面积：1.5194平方公里

有效期限：贰年 自2015年10月123日至2017年10月23日

开采深度：由1880米至1550米标高。

#### 2、《安全生产许可证》

编号：（滇）MK安许证字[2005]0143号（附件9）

单位名称：富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿

主要负责人：赵家星

经济类型：有限责任公司

许可范围：煤炭开采（井工）

单位地址：曲靖市富源县竹园镇团结村委会团结村

有效期：2017年6月10日至2020年6月10日

#### 3、采矿权历史沿革

富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿始建于1985年，1993年正式投产。2009年10

月 10 日换发了采矿许可证，证号 C5300002008101120002422，生产规模 15 万吨/年，矿区面积 1.5194 km<sup>2</sup>，开采深度 1799.5—1550m，有效期贰年，自 2009 年 9 月 10 日至 2011 年 9 月 10 日，于 2012 年 1 月 10 日延续，有效期至 2018 年 1 月 10 日，在此期间，因历史遗留原因，涉及开拓工程超越矿区范围，采矿权人向云南省国土资源厅申请变更矿区范围，于 2013 年 9 月 10 日完成变更换证，开采深度由 1799.5—1550m 变更为 1880—1550m；最近持有的采矿许可证为 2015 年 10 月 23 日颁发，有效期至 2017 年 10 月 23 日。根据富源团结煤业有限公司提供的《受理通知书》，目前正在办理采矿许可证延续手续。

另于 2011 年 3 月 16 日向云南省国土资源厅申请扩大矿区范围批复，以(滇)矿复[2011]第 57 号(附件 10)给予批复，变更后的矿区面积约为 2.27km<sup>2</sup>，由 13 个拐点坐标圈定，开采深度 1799.5—1550m，预留期至 2012 年 3 月 16 日。后经过多次延续，预留期延续至 2017 年 3 月 16 日。

#### 4、采矿权评估史及价款缴纳情况

##### (1) 采矿权评估史

根据《富源团结煤业有限公司采矿权评估史及采矿权价款缴纳情况说明》、北京海地人矿业权评估事务所《云南省富源县竹园镇团结煤矿采矿权评估报告书》(海地人矿评报字[2007]第 006 号 总第 867 号)、云南省国土资源厅《采矿权评估结果确认书》(云国土资采矿评认[2007]26 号)(附件 11)，该矿于 2007 年进行了价款评估，现将评估概况介绍如下：

评估机构：北京海地人矿业权评估事务所

评估委托方：富源县竹园镇团结煤矿、云南云维集团有限公司

评估目的：采矿权转让、缴纳采矿权价款

评估基准日：2006 年 12 月 31 日

评估方法：现金流量法

评估主要参数：评估基准日保有资源储量 1266.97 万吨，评估利用资源储量 1130.26

万吨，生产规模 15 万吨/年，矿山服务年限 40.43 年，评估计算服务年限 30 年，评估动用可采储量 675 万吨。

评估结果：2774.86 万元。

#### (2) 价款缴纳情况

根据《富源团结煤业有限公司采矿权价款分期交纳申请》及《采矿权价款缴纳凭证》(附件 12)，截止评估基准日，30 年动用可采储量 675 万吨采矿权价款 2774.86 万元已全部缴纳。

### 四、评估目的

富源团结煤业有限公司拟申请办理富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权延续登记事宜，需缴纳原矿区范围内未处置采矿权价款部分及开拓工程超越原矿区范围新增资源储量的采矿权出让收益，根据《矿业权出让收益征收管理暂行办法》(财宗[2017]35 号)及其它相关规定，需对该部分资源储量对应的采矿权出让收益进行评估。本次评估目的是为确定采矿权出让收益提供参考意见。

### 五、评估对象和范围

评估对象为富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿(以下简称“竹园镇团结煤矿”)采矿权。

评估范围为富源团结煤业有限公司《采矿许可证》(证号：C5300002008101120002422)载明的矿区范围；矿山名称：富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿；开采矿种：煤；开采方式：地下开采；生产规模：15 万吨/年；矿区面积：1.5194 平方公里；矿产资源储量估算范围：详见 P8 矿界关系示意图，估算面积 1.3957 平方公里；资源储量：截止 2013 年 9 月 30 日(储量核实基准日)，保有资源储量(122b+332+333)1923.40 万吨，截止 2006 年 9 月 30 日保有资源储量(111b+122b+332+333)2024.22 万吨。矿区范围由以下拐点连线圈定：

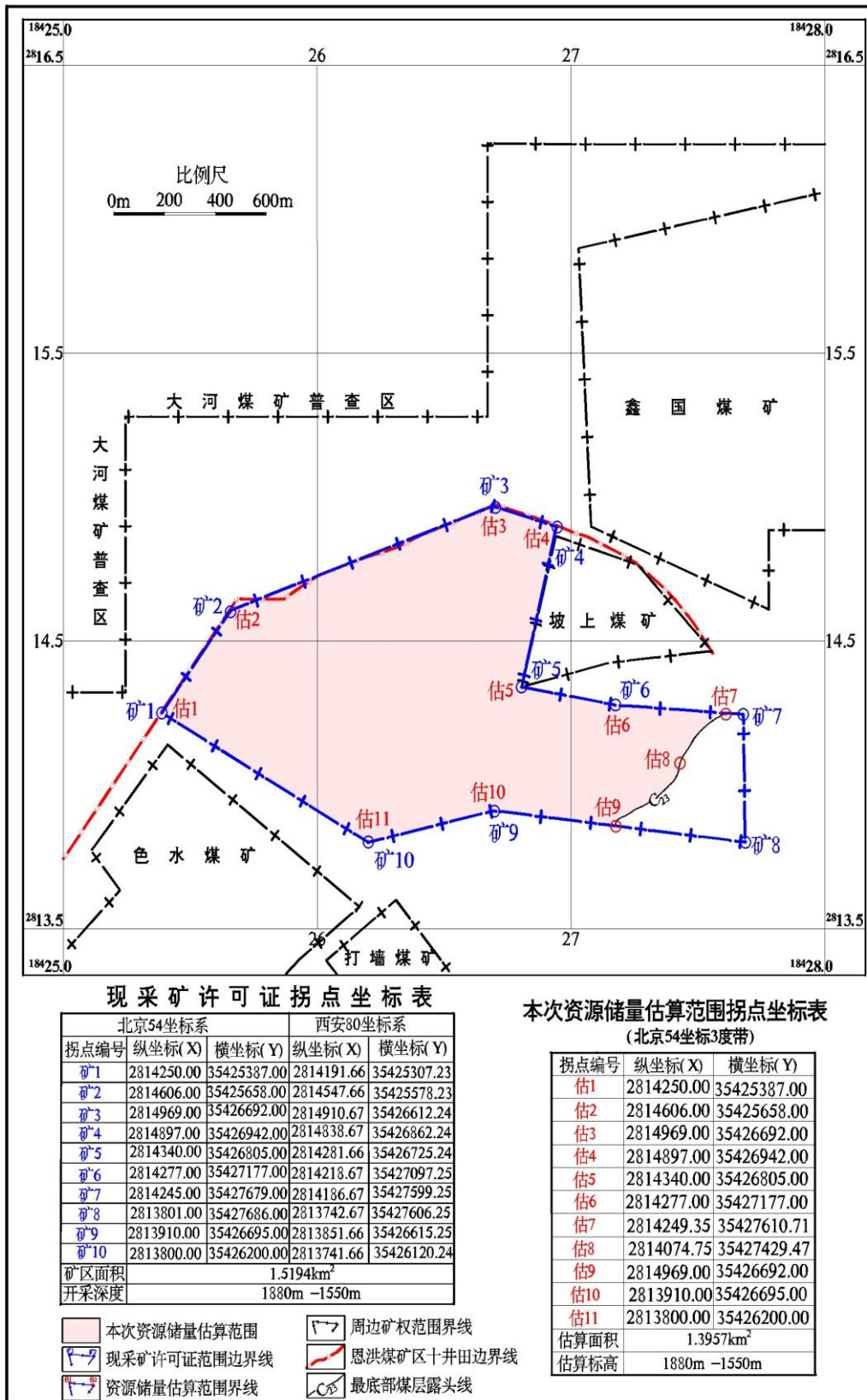
编号	1980 西安坐标系 (3° 带)	
	X	Y
1	2814191.66	35425307.23
2	2814547.66	35425578.23
3	2814910.67	35426612.24
4	2814838.67	35426862.24
5	2814281.66	35426725.24
6	2814218.67	35427097.25
7	2814186.67	35427599.25
8	2813742.67	35427606.25
9	2813851.66	35426615.25
10	2813741.66	35426120.24

矿区面积：1.5194 平方公里；开采深度：1880—1550 米标高。

该矿于 2007 年进行了价款评估，且 30 年动用可采储量 675 万吨采矿权价款 2774.86 万元已全部缴纳。2013 年 9 月 10 日开采深度由 1799.5—1550m 变更为 1880—1550m。因此，本次评估目的是缴纳原矿区范围内未处置采矿权价款部分及开拓工程超越原矿区范围新增资源储量的采矿权出让收益。

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》：（1）采用折现现金流量法时，根据相应的评估方法和模型，估算评估计算服务年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，并计算单位资源储量价值。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。（2）单一矿种新增资源储量的，新增矿业权出让收益评估值=评估结果 ÷ 评估结果对应的评估利用资源储量 × 增加的资源储量

本次评估范围与“资源储量核实报告”、《采矿许可证》的范围一致。矿区范围示意图如下：



矿界关系示意图

## 六、评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》之《确定评估基准日指导意见》(CMVS30200-2008),评估基准日选取为2018年2月28日。

## 七、评估依据

“竹园镇团结煤矿”采矿权出让收益评估工作,以下列法律、法规、规章和有关文件、资料为依据:

### (一) 法律法规、行业标准依据

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》(1996年8月29日修正);
- 2、《中华人民共和国资产评估法》(中华人民共和国主席令第46号);
- 3、国务院《矿产资源开采登记管理办法》(国务院令第241号);
- 4、国务院五部委《矿产资源储量评审认定办法》(国土资发[1999]205号);
- 5、国土资源部《矿业权出让转让管理暂行规定》(国土资发[2000]309号);
- 6、国土资源部《矿产资源储量登记统计管理办法》(国务院令第23号);
- 7、国土资源部《关于印发〈矿业权评估管理办法(试行)〉的通知》(国土资发[2008]174号);
- 8、国土资源部《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》(2006年第18号);
- 9、国土资源部《关于实施矿业权评估准则的公告》(2008年第6号);
- 10、财政部、国土资源部《关于探矿权采矿权有偿取得改革制度有关问题的补充通知》(财建[2008]22号);
- 11、财政部 国土资源部《关于印发〈矿业权出让收益征收管理暂行办法〉的通知》(财综[2017]35号);
- 12、财政部《关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号);

- 13、《云南省国土资源厅关于进一步规范矿业权价款评估有关问题的通知》(云国土资储〔2013〕30号);
- 14、《云南省国土资源厅关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》(云国土资〔2016〕85号);
- 15、中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》(2008年);
- 16、中国矿业权评估师协会《矿业权评估参数确定指导意见》((CMVS30800-2008));
- 17、中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》;
- 18、国家标准《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T13908-2002);
- 19、国家标准《固体矿产资源储量分类》(GB/T17766-1999);
- 20、行业标准《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T-0215-2002);
- 21、国家标准《煤炭工业小型矿井设计规范》(GB50399-2006);
- 22、《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》(2017年7月)。

(二) 经济行为依据

- 1、《成交确认书》(招标编号: RBZB[2014]-1017);
- 2、《云南省省级政府采购(委托采购)合同书》(合同编号: 3530000HT201403494)。

(三) 矿业权权属依据

- 1、富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿《采矿许可证》;
- 2、富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿《安全生产许可证》。

(四) 评估参数选取依据

- 1、云南省划定矿区范围批复((滇)矿复[2011]第57号)及《云南省国土资源厅关于富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿延续预留期的批复》;
- 2、《富源团结煤业有限公司采矿权评估史及采矿权价款缴纳情况说明》、北京海地人矿业权评估事务所《云南省富源县竹园镇团结煤矿采矿权评估报告书》(海地人矿评报字

[2007]第006号 总第867号)、云南省国土资源厅《采矿权评估结果确认书》(云国土资采矿评认[2007]26号);

- 3、《富源团结煤业有限公司采矿权价款分期交纳申请》及《采矿权价款缴纳凭证》;
- 4、云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队《云南省富源县团结煤矿资源储量核实报告(2014)》(2014年3月);
- 5、云南省国土资源厅《关于〈云南省富源县团结煤矿资源储量核实报告〉(2014年)矿产资源储量评审备案证明》(云国土资储备字[2014]119号);
- 6、昆明煤炭设计研究院《富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿矿产资源开发利用方案》(2014年6月);
- 7、云南省国土资源厅《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》((云)矿开备[2014]0167号);
- 8、富源县发展和改革局《曲靖市煤炭价格监测汇总表(县级)》;
- 9、富源团结煤业有限公司《团结煤矿固定资产投资分类汇总表》;
- 10、富源团结煤业有限公司《原煤完全成本表》及《期间费用表》;
- 11、本所调查、收集的有关资料。

#### (五) 其他

- 1、富源团结煤业有限公司《营业执照》;
- 2、富源团结煤业有限公司《承诺函》。

## 八、矿产资源及其开发概况

### (一) 矿产资源概况

依据云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队2014年3月编制的《云南省富源县团结煤矿资源储量核实报告(2014)》(以下简称“资源储量核实报告”)(附件13),将矿产资源

概况介绍如下:

### 1、位置与交通

竹园镇团结煤矿位于富源县城 160° 方向,平距约 30Km 处。地理坐标(1954 北京坐标系极值):东经: 104° 15' 30" ~104° 16' 52" , 北纬: 25° 25' 43" ~25° 26' 21" 。

矿区位于富源县竹园镇团结村委会境内,矿区经营上镇、大河镇至富源县城公路里程约 62km,至曲靖 130km,至昆明 234km,交通较为方便。

### 2、自然经济地理及经济概况

矿区位于恩洪煤矿区十井田东北部 10 勘探线以北的井田边缘,地处云贵高原乌蒙山南段余脉,地貌形态以构造侵蚀剥蚀为主。矿区总体地形北、西、南部高,中东部低,最高标高位于矿区西北部矿 2 拐点附近山头,标高 2165.0m,最低标高位于矿区东部团结小河河谷中,标高约 1852.0m,相对高差 313.0m,属构造侵蚀剥蚀低中山地貌。区内沟谷较发育,地形利于地下水、地表水的汇集和排泄。

矿区地处云贵高原的西南部,属北亚热带高原湿润季风气候区,其气候特征是降雨充沛,日照少,无霜期长,干湿分明。区内 5~10 月为雨季,每年 11 月至次年 4 月为旱季,多年平均总降雨量 1093.7mm;多年平均气温 13.8℃,1 月最低,7 月最高;多年平均蒸发量 1662mm;年均相对湿度 75%,3 月干燥,8 月湿润;区内盛行南、西南风,年均风速 3.4 m/s,风力最大为 1~4 月,最大风速 24m/s,最小月为 8 月,月平均为 2.2 m/s;年均无霜区为 242d.;其间有冰冻期 18~22d。

矿区处于珠江流域南盘江水系一级支流块泽河的上游地带。矿区内主要地表水体为矿区中部的团结小河及团结小(二)型水库,围绕团结小河有较多的冲沟分布。

区内居民以汉族为主,杂居少数彝族,除部分人员参加采煤外,其它从事农业生产。农作物以水稻、玉米为主,次为马铃薯、小麦,经济作物以烤烟为主。区内乡镇企业主要有煤矿、煤焦厂、采石场,其它企业欠发达。区内高压输电网纵横交错,电力资源丰富;

各村均开通程控电话，中国移动、中国联通、中国电信均在该区开通移动电话网络，通讯极为方便。

### 3、以往地质工作

富源县团结煤矿位于恩洪煤矿区十井田的东北部边缘，具体位置位于恩洪煤矿区十井田内 10 勘探线东北端边部。

恩洪煤矿区在六十年代初曾由原云南省地质局第六地质队进行过系统工作，但因受时代影响，钻孔质量较低，未能取得完整的第一手资料，只得重新进行勘探，但在重新勘探过程中对可利用的钻孔尽量利用。

1973 年 10 月~1976 年 12 月，原云南省地质局第六地质队重新进行精查地质工作，于 1976 年 12 月提交了《云南省恩洪煤矿区十井田精查地质报告》，1976 年 12 月获云南省矿产储量委员会审批，批准文号为 76 第 6 号。提交 A+B+C+D 级储量 10850 万吨，其中炼焦用煤 7510 万吨（A 级 930 万吨，B 级 1180 万吨，C 级 3020 万吨，D 级 2380 万吨），动力用煤 3340 万吨（B 级 1250 万吨，C 级 1090 万吨，D 级 1000 万吨），云南省矿产储量委员会于 1976 年 12 月以 76 第 6 号审查批准，均上了云南省储量平衡表。

2006 年 3 月 2 日，云南省地质科学研究所编制了《云南省富源县竹园镇团结煤矿资源储量核实报告》，曲靖市国土资源局于 2006 年 5 月 25 日以曲国土资储备字〔2006〕266 号文予以评审备案。该核实报告以云南省国土资源厅颁发、有效期为 2003 年~2006 年的采矿许可证圈定的面积及标高为核实范围，核实面积为 1.1153Km<sup>2</sup>，核实标高 1799.5m~1550m；核实基准日期为 2006 年 2 月 28 日。

2009 年 6 月 29 日，云南弘迪矿产资源有限公司编制了《云南省富源县竹园镇团结煤矿资源储量核实报告》，曲靖市国土资源局于 2009 年 7 月 6 日以曲国土资储备字〔2009〕354 号文予以评审备案。该核实报告以云南省国土资源厅颁发、有效期为 2006 年~2009 年的采矿许可证圈定的面积及标高为核实范围，核实面积为 1.5194Km<sup>2</sup>，核实标高 1799.5m~

1550m; 核实基准日期为 2009 年 5 月 31 日。

2011 年 3 月 25 日~2011 年 5 月 18 日,云南省地质勘查开发局第一地质大队编制了《云南省富源县团结煤矿资源储量核实报告(2011)》,云南省国土资源厅于 2011 年 11 月 8 日以云土资储备字〔2011〕374 号文予以评审备案。该核实报告以云南省国土资源厅颁发的原采矿许可证圈定、有效期为 2009 年~2012 年的面积及标高为核实范围,核实面积为 1.5194Km<sup>2</sup>,核实标高 1799.5m~1550m;核实基准日期为 2011 年 3 月 25 日。

2011 年 7 月 10 日~2011 年 10 月 10 日,云南省煤田地质局在收集曲靖国投煤炭开发有限公司 2007 年施工的大河煤矿普查区 ZK505 钻孔资料、2008 年富源县竹园镇鑫国煤矿施工的三个钻孔(ZK101、ZK102、ZK103)资料的基础上,编制了《云南省富源县团结煤矿资源储量核实报告(2012)》,云南省国土资源厅于 2012 年 9 月 21 日以云土资储备字〔2012〕250 号文予以评审备案。该核实报告以云南省国土资源厅划定的矿区范围为核实范围,核实面积为 2.2700Km<sup>2</sup>,核实标高 1799.5m~1550m;核实基准日期为 2011 年 7 月 31 日。

2014 年 3 月,云南省煤田地质局在进行实地踏勘和调查了解的基础上编制了本次评估利用的《云南省富源县团结煤矿资源储量核实报告(2014)》,该核实报告以云南省国土资源厅颁发、有效期为 2013 年~2014 年的采矿许可证圈定的面积及标高为核实范围,核实面积为 1.5194Km<sup>2</sup>,核实标高 1880m~1550m;核实基准日期为 2013 年 9 月 30 日。该报告经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心以“云国土资矿评储字〔2014〕33 号评审意见书”评审通过,云南省国土资源厅以《关于〈云南省富源县团结煤矿资源储量核实报告〉(2014 年)矿产资源储量评审备案证明》(云国土资储备字〔2014〕119 号)予以评审备案(以下简称“备案证明”)(附件 14)。

#### 4、矿区地层

##### (1) 井田地层

矿区出露地层由老至新有二叠系上统峨眉山玄武岩组、龙潭组、三叠系下统卡以头组、

飞仙关组、永宁镇组及第四系。现由老至新分述如下:

### ①二叠系上统峨眉山玄武岩组

岩性为暗绿色、灰色块状，玄武岩，玄武质凝灰岩，呈细晶等粒结构，具杏仁状构造，属一套火山岩建造，于茅口灰岩之上和龙潭煤组之下呈假整合接触关系，厚度大于 150m，主要分布于矿区东南部。

### ②二叠系上统龙潭组

岩性为一系列粉砂岩、泥岩、细砂岩夹煤层组成的连续沉积含煤岩系，地层厚度 240.0~249.0m，平均 248.0m，煤层总厚 39.20m，含煤系数为 15.8%，但各段有所不同。根据沉积特征、含煤性及沉积旋回特征，自下而上可划分为下段、中段、上段三个岩性段。

龙潭组下段：自  $C_{16}$  煤层底板至含煤岩系底界，地层厚度为 78m，与下伏  $P_2\beta$  地层假整合接触。岩性由黑色、黑灰色薄至中厚层状中砂砾岩，细砂岩、粉砂岩夹煤层、煤线组成，局部夹有极薄层状菱铁岩，含少量星散状、结核状黄铁矿。本段在现采矿许可证范围共有编号煤层十层，其中有可采或局部可采煤层七层 ( $C_{17-1}$ 、 $C_{18}$ 、 $C_{19}$ 、 $C_{20}$ 、 $C_{21}$ 、 $C_{23}$ 、 $C_{23-1}$  等煤层)，总厚约 6.64m，含煤系数 8.5%，全硫含量  $St,d > 3\%$ ，属高硫煤，部分属高灰分煤，煤层间距、厚度变化大，有分岔复合现象，煤层结构复杂。

龙潭组中段：自  $C_{16}$  煤层底板至  $C_7$  煤层顶板，厚约 97.5m，岩性由浅灰、灰色中厚层状粉砂岩、泥岩夹煤层、煤线及厚约 5~50cm 不等的薄层状菱铁岩组成。该段在现采矿许可证范围内共有编号煤层九层，其中有可采煤层八层 ( $C_7$ 、 $C_8$ 、 $C_9$ 、 $C_{11}$ 、 $C_{12}$ 、 $C_{14}$ 、 $C_{15}$ 、 $C_{16}$  等煤层)，总厚约 12.55m，含煤系数 12.9%，多为半暗~半亮型煤，其煤层厚度大、稳定，煤质最佳。

龙潭组上段：自  $C_7$  煤层底至含煤岩系顶部，厚约 72.5m。岩性由浅灰绿色中厚层状细砂岩、粉砂岩、泥岩夹煤层、煤线组成，局部夹单层厚度约 1~10cm 不等的菱铁岩，该段含煤二十~二十五层，厚度一般在 0.3~0.5m，煤层总厚约 2.10m，含煤系数 2.9%，本段

无可采或局部可采煤层。

### ③三叠系下统卡以头组

全层总厚度约 100m~120m, 一般厚约 108.0m, 厚度变化较大, 岩性为灰绿色薄层状细砂岩、粉砂岩、上部以细砂岩为主, 根据岩性差异将该组分为两个岩性段:

卡以头组第一段: 厚 47.80m, 上部为紫红色泥质粉砂质为主, 下部为黄绿色粉砂岩, 夹少量厚层状钙质砂岩, 风化后呈片状薄层, 底部有薄层状硅质岩, 其中产动、植物化石, 动物化石以腹足类为主, 亦见腕足类化石, 植物化石多为炭化碎片, 与下伏龙潭组地层呈整合接触。

卡以头组第二段: 厚 60.20m, 岩性变化不大, 但下部以黄绿色、暗绿色厚层状中细砂岩为主含较多硅质条带, 上部以绿色厚层状粉砂岩、局部夹紫色粉砂岩条带, 含有蠕虫状方解石。

### ④三叠系下统飞仙关组

以一套紫红色泥岩、粉砂岩、细~中粒砂岩, 呈不规则状互层或夹层产出。该组地层由于断层破坏, 出露不全, 厚度大于 300m。根据岩性组合及生物化石的差异, 将其划分为五个段。现分别简要介绍如下:

飞仙关组第一段: 上部为紫红色泥质粉砂质为主, 下部为黄绿色粉砂岩, 夹少量厚层状钙质砂岩, 底部有薄层状硅质岩, 其中夹中厚层细砂岩, 具小型斜层理及交错层理, 不产化石, 厚 79.30m。

飞仙关组第二段: 紫红色薄~中厚层状泥质粉砂岩, 夹薄层细砂岩。岩石坚硬, 风化后常形成陡岩地貌特征, 厚 70.00m。

飞仙关组第三段: 紫灰色厚层状细砂岩、粉砂岩与泥岩呈沉积韵律互层。下部主要为紫灰色夹黄绿色条带的粉砂岩, 厚 60.65m。

飞仙关组第四段: 紫色、紫红色薄~中厚层泥质粉砂岩与细砂岩互层。下部为黄绿色

厚层细砂岩夹粉砂岩，岩石坚硬，抗风化能力强，常呈陡岩地貌，含钙质结核。产丰富的化石，厚 111.86m。

飞仙关组第五段：灰绿色薄层状钙质细砂岩夹紫色条带状粉砂岩与砖红色泥岩。岩石坚硬，抗风化能力强，厚度大于 120.50m。

#### ⑤三叠系下统永宁镇组

主要岩性为薄至中厚层状灰岩、泥灰岩、泥质白云岩夹粉砂质泥岩，灰岩占 71.1%，砂泥岩占 28.9%。总厚度 361~673m，分布于矿区西北部分水岭两侧，多呈陡崖。岩溶发育程度受岩性及地形控制，溶沟、漏斗、落水洞、溶洞、洼地等微地貌形态规模小，呈多层次顺岩层走向分布。

#### ⑥第四系

矿区内范围内主要有两种堆积类型：

残坡积物：出露于矿区地势较缓的地方，在冲沟中也有少量分布，岩性以砂、砾、粘土为主，厚度为 0~10m 不等，一般为 5~10m 左右，与下伏地层呈不整合接触。

滑坡堆积物：矿区内主要有两个古滑坡体，实际为一个古滑坡体，上部由砾石夹黏土组成，下部为紫红色泥岩、黄绿色粉砂岩及煤系地层岩石组成，厚度变化大。

#### (2) 构造

矿区位于恩洪复向斜东翼，地层总体为走向北东、倾向北西、倾角  $8^{\circ} \sim 19^{\circ}$  的单斜构造。矿区位于原精查地质报告构造复杂区内，主要发育北东向、北西向两组断层。北东向组断层主要有  $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ 、 $F_5$ 、 $F_7$ 、 $F_{10}$ 、 $F_{62}$ 、 $F_{63}$ 、 $F_{70}$  等九条，对矿区开采煤层均有影响；北西向组断层主要有  $F_{11}$ 、 $F_{15}$ 、 $F_{17}$ 、 $F_{18}$ 、 $F_{39}$ 、 $F_{40}$ 、 $F_{41}$ 、 $F_{42}$ 、 $F_{43}$ 、 $F_{44}$ 、 $F_{45}$ 、 $F_{50}$ 、 $F_{77}$  等十三条，其中  $F_{39}$ 、 $F_{40}$ 、 $F_{41}$ 、 $F_{42}$ 、 $F_{43}$  对矿区煤层影响最大。

矿区断层发育，性质多为正断层，断距在 10m~25m 者居多， $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ 、 $F_5$ 、 $F_7$ 、 $F_{10}$ 、 $F_{62}$ 、 $F_{63}$ 、 $F_{70}$ 、 $F_{39}$ 、 $F_{40}$ 、 $F_{41}$ 、 $F_{42}$ 、 $F_{43}$  等断层对煤层均有一定的破坏性，含煤地层沿走向及倾

向有一定的变化，对煤层的开采有影响。矿区构造复杂程度总体为复杂类型。

### (3) 滑坡

矿区范围内主要有两个古滑坡体，古滑坡面积 0.2810Km<sup>2</sup>，古滑坡平面上呈椭圆形，长轴为北东~南西向，滑坡体由紫红色泥岩、黄绿色粉砂岩及煤系地层岩石组成；滑床由二叠系龙潭组地层组成，平面上呈“平勺形”，切割深度大，受古滑坡铲刮煤层为 C<sub>15</sub>~C<sub>17</sub> 煤层，或使煤层断开，或使其急扭，对滑坡面以下煤层的开采有直接影响。

### 5、含煤性

矿区范围内含煤地层出露于矿区中西部，地层总厚 240~249m，平均厚度 248.0m，共含煤层 42~50 层，平均 47 层，煤层总厚 39.20m，平均含煤系数为 15.8%，其中可采或局部可采煤层十五层，从上至下编号为 C<sub>7</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>、C<sub>12</sub>、C<sub>14</sub>、C<sub>15</sub>、C<sub>16</sub>、C<sub>17-1</sub>、C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>20</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23</sub>、C<sub>23-1</sub> 共十五层，可采煤层总厚度 19.16m，含煤系数为 7.7%，其中 C<sub>7</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>、C<sub>13-2</sub>、C<sub>14</sub>、C<sub>15</sub>、C<sub>16</sub> 煤层分布于二叠系龙潭组中段，C<sub>17-1</sub>、C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>20</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23</sub>、C<sub>23-1</sub> 煤层分布于二叠系龙潭组下段地层中。

富源县团结煤矿现采矿许可证范围内可采煤层 C<sub>7</sub>、C<sub>16</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>23</sub> 属稳定煤层，C<sub>7</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>11</sub>、C<sub>12</sub>、C<sub>15</sub>、C<sub>17-1</sub> 属较稳定煤层，C<sub>14</sub>、C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>20</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23-1</sub> 为不稳定煤层。

### 6、可采煤层

可采煤层主要特征见下页一可采煤层主要特征表：

可采煤层主要特征表

煤层号	平均煤层间距(m)	见煤点数			厚度(m)			夹矸层数	稳定性	结构
		见煤	可采	不可采	最大	最小	平均			
C <sub>7</sub>	18.10	9	6	3	1.30	0.75	0.96	0	不稳定	简单
C <sub>8</sub>	21.03	10	10		1.80	0.82	1.37	0	较稳定	简单
C <sub>9</sub>	18.20	10	10		5.27	1.16	3.38	0~1	稳定	简单
C <sub>11</sub>	5.22	10	8	2	1.97	1.07	1.41	0~1	较稳定	简单
C <sub>12</sub>	17.55	10	8	2	4.24	1.09	1.99	0~1	较稳定	较复杂
C <sub>14</sub>	3.51	8	3	5	1.61	1.34	1.50	0~1	极不稳定	简单
C <sub>15</sub>	10.49	11	9	2	2.85	1.17	2.00	0~1	较稳定	较复杂
C <sub>16</sub>	10.59	11	11		2.22	0.90	1.57	0~1	较稳定	较复杂
C <sub>17-1</sub>	9.80	10	9	1	3.54	0.78	1.32	1~3	较稳定	复杂
C <sub>18</sub>	10.60	7	7		1.95	0.70	1.24	1~2	较稳定	较复杂
C <sub>19</sub>	15.57	6	5	1	2.58	0.89	1.39	1~3	极不稳定	复杂
C <sub>20</sub>	17.39	9	4	5	1.07	0.80	0.95	0~1	极不稳定	复杂
C <sub>21</sub>	18.10	10	6	4	2.47	0.83	1.33	1~2	极不稳定	复杂
C <sub>23</sub>	4.30	11	10	1	4.69	0.84	2.81	1~3	较稳定	复杂
C <sub>23-1</sub>		9	5	5	3.13	0.70	1.65	0	不稳定	复杂

## 7、煤质

### (1) 煤的物理性质

现采矿许可证范围内可采煤层为半亮~光亮型煤，但又有所区别。C<sub>7</sub>煤层以半亮、光亮型煤为主；C<sub>8</sub>煤层上部以半亮、光亮型煤为主，下部以半暗、半亮型煤为主；C<sub>9</sub>煤层以半亮、光亮型煤为主；C<sub>11</sub>煤层基本为半亮型煤；C<sub>12</sub>煤层为半亮型煤及半暗型煤；C<sub>14</sub>煤层为半亮型煤；C<sub>15</sub>煤层上部以半亮、光亮型煤为主，下部以半暗、半亮型煤为主；C<sub>16</sub>煤层基本为半亮型煤；C<sub>17-1</sub>煤层为半亮型煤。

### (2) 煤的化学性质

“资源储量核实报告”根据原精查报告对全煤质分析成果平均值进行类比、叙述，可采煤层化学性质见下表：

可采煤层煤质及工艺性能汇总统计表 (1)

煤层编号	分析类别	工业分析(%)		高位发热量(Q <sub>gr, d</sub> )MJ/kg	有害元素(%)		胶质层 y(mm)	回收率(%)	结论		
		灰分(Ad)	挥发分(Vdaf)		St, d	pd			灰分 等级	硫分等级	煤 类
C <sub>7</sub>	原煤	<u>18.49-38.70</u> 26.65 (13)	<u>26.08-33.25</u> 27.38 (13)	<u>26.17</u> 34.78	<u>0.12-0.20</u> 0.14 (11)	<u>0.01-0.022</u> 0.015 (14)	<u>18-27</u> 21.9	39.34	中灰	特低	JM25
	洗煤	<u>8.56-16.57</u> 11.28 (11)	<u>25.42-27.81</u> 26.40 (12)		<u>0-0.18</u> 0.14 (10)						
C <sub>8</sub>	原煤	<u>9.84-25.40</u> 15.77 (16)	<u>23.36-28.91</u> 26.42 (16)	<u>29.63</u> 35.33	<u>0.11-0.18</u> 0.15 (12)	<u>0.007-0.045</u> 0.014 (7)	<u>13-25</u> 20.32	59.34	低灰	特低	JM25
	洗煤	<u>6.01-11.67</u> 8.60 (15)	<u>24.60-27.42</u> 25.90 (15)		<u>0.13-0.19</u> 0.16 (10)						
C <sub>9</sub>	原煤	<u>10.69-17.68</u> 13.36 (23)	<u>22.86-26.945</u> 25.06 (23)	<u>30.47</u> 35.59	<u>0.09-0.24</u> 0.145 (15)	<u>0.007-0.013</u> 0.082 (5)	<u>16-28</u> 19.99	59.00	低灰	特低	JM25
	洗煤	<u>5.91-10.35</u> 7.15 (23)	<u>23.70-27.12</u> 24.81 (23)		<u>0.14-0.22</u> 0.17 (13)						
C <sub>11</sub>	原煤	<u>13.83-34.45</u> 20.67 (27)	<u>21.72-25.80</u> 24.37 (27)	<u>27.70</u> 35.25	<u>0.10-0.19</u> 0.16 (14)	<u>0.009-0.058</u> 0.022 (7)	<u>16-25.5</u> 19.99	15.70	中灰	特低	JM25
	洗煤	<u>6.98-12.12</u> 9.57 (27)	<u>22.73-25.91</u> 24.19 (27)		<u>0.13-0.19</u> 0.16 (11)						
C <sub>12</sub>	原煤	<u>17.40-29.26</u> 23.05 (24)	<u>22.13-27.52</u> 24.55 (24)	<u>26.32</u> 35.19	<u>0.09-0.21</u> 0.13 (19)	<u>0.006-0.026</u> 0.013 (5)	<u>14-22</u> 19.60	41.18	中灰	特低	JM25
	洗煤	<u>7.64-14.10</u> 9.90 (23)	<u>21.83-24.98</u> 23.67 (23)		<u>0.13-0.19</u> 0.148 (17)						

可采煤层煤质及工艺性能汇总统计表 (2)

煤层编号	分析类别	工业分析 (%)		高位发热量(Q <sub>gr, d</sub> )MJ/kg	有害元素 (%)		胶质层 y (mm)	回收率 (%)	结论		
		灰分(Ad)	挥发分(Vdaf)		St, d	Pd			灰分等级	硫分等级	煤类
C <sub>14</sub>	原煤	<u>12.20-31.70</u> 21.31 (28)	<u>26.08-33.25</u> 27.38 (28)	<u>28.11</u> 35.32	<u>0.13-0.24</u> 0.17 (15)	<u>0.006-0.0028</u> 0.013 (5)	<u>14.5-28</u> 15.10	41.5	中灰	特低	JM25
	洗煤	<u>5.21-12.85</u> 7.83 (28)	<u>25.42-27.81</u> 26.40 (28)		<u>0.14-0.24</u> 0.18 (14)						
C <sub>15</sub>	原煤	<u>12.15-31.70</u> 21.61 (38)	<u>23.36-28.91</u> 26.42 (38)	<u>28.16</u> 35.69	<u>0.11-0.76</u> 0.18 (22)	<u>0.006-0.020</u> 0.015 (5)	<u>10-28</u> 19.70	37.64	中灰	特低	JM25
	洗煤	<u>5.76-12.05</u> 8.19 (38)	<u>24.60-27.42</u> 25.90 (38)		<u>0.15-0.24</u> 0.18 (20)						
C <sub>16</sub>	原煤	<u>14.92-28.35</u> 19.17 (33)	<u>22.86-26.945</u> 25.06 (33)	<u>27.97</u> 35.31	<u>0.17-0.25</u> 0.20 (20)	<u>0.008-0.0200</u> 0.013 (7)	<u>12-27</u> 18.50	46.00	低灰	特低	JM25
	洗煤	<u>7.09-12.09</u> 8.46 (33)	<u>23.70-27.12</u> 24.81 (33)		<u>0.18-0.28</u> 0.23 (19)						
C <sub>17-1</sub>	原煤	<u>15.16-39.21</u> 29.41 (24)	<u>21.72-25.80</u> 24.37 (24)	<u>26.74</u> 35.33	<u>0.10-0.19</u> 0.16 (16)	<u>0.006-0.014</u> 0.011 (5)	<u>15-26</u> 17.00	33.9	中灰	特低	JM25
	洗煤	<u>8.32-25.71</u> 11.22 (22)	<u>22.73-25.91</u> 24.19 (22)		<u>0.13-0.19</u> 0.16 (15)						
C <sub>18</sub>	原煤	<u>16.84-39.10</u> 21.65 (18)	<u>20.59-36.25</u> 22.75 (18)	<u>23.05</u> 34.78	<u>0.28-13.66</u> 5.07 (11)	<u>0.020-0.003</u> 0.0098 (6)	<u>13-25</u> 16.00	23.4	中灰	高硫	JM25
	洗煤	<u>7.37-16.08</u> 10.34 (17)	<u>19.10-22.70</u> 20.48 (17)		<u>0.30-3.996</u> 1.42 (11)						

可采煤层煤质及工艺性能汇总统计表 (3)

煤层编号	分析类别	工业分析 (%)		高位发热量 (Q <sub>gr, d</sub> ) MJ/kg	有害无素 (%)		胶质层 y (mm)	回收率 (%)	结论		
		灰分 (Ad)	挥发分 (V <sub>da, f</sub> )		St, d	pd			灰分等级	硫分等级	煤类
C <sub>19</sub>	原煤	<u>16.59-38.91</u> 28.70 (28)	<u>18.19-27.82</u> 21.94 (28)	<u>26.00</u> 34.87	<u>0.28-9.69</u> 3.99 (15)	<u>0.006-0.0014</u> 0.010 (5)	<u>13-23.5</u> 16.61	31.56	中灰	高硫	JM25
	洗煤	<u>7.35-24.51</u> 11.81 (27)	<u>18.03-23.94</u> 20.80 (27)		<u>0.14-0.24</u> 0.18 (14)						
C <sub>20</sub>	原煤	<u>9.73-39.43</u> 24.61 (20)	<u>18.78-40.65</u> 21.41 (20)	<u>27.08</u> 35.36	<u>0.37-9.72</u> 2.95 (9)	<u>0.004-0.019</u> 0.010 (5)	<u>11-20</u> 15.00	37.36	中灰	中高硫	JM25
	洗煤	<u>6.59-25.68</u> 12.36 (19)	<u>18.66-21.92</u> 20.13 (19)		<u>0.15-0.24</u> 0.18 (9)						
C <sub>21</sub>	原煤	<u>16.39-39.81</u> 27.43 (29)	<u>19.81-36.40</u> 22.09 (29)	<u>24.79</u> 33.14	<u>0.85-12.15</u> 4.89 (18)	<u>0.011-0.023</u> 0.015 (8)	<u>10-23</u> 14.84	19.88	中灰	高硫	JM25
	洗煤	<u>7.89-17.38</u> 10.54 (28)	<u>19.00-23.19</u> 20.28 (28)		<u>0.65-3.94</u> 1.93 (17)						
C <sub>23</sub>	原煤	<u>12.78-38.33</u> 27.28 (37)	<u>16.14-36.52</u> 22.26 (37)	<u>26.08</u> 34.09	<u>2.31-9.76</u> 5.12 (23)	<u>0.010-0.020</u> 0.017 (7)	<u>11-22</u> 17.76	19.18	中灰	高硫	JM25
	洗煤	<u>6.75-12.14</u> 9.12 (36)	<u>18.74-26.17</u> 20.58 (36)		<u>1.40-2.54</u> 4.83 (19)						
C <sub>23-1</sub>	原煤	<u>26.22-37.95</u> 32.87 (13)	<u>22.39-28.56</u> 24.47 (13)	<u>26.21</u> 33.03	<u>3.08-6.25</u> 4.83 (9)	<u>0.011-0.016</u> 0.006 (3)	<u>13-24</u> 16.75	22.83	中高灰	高硫	JM25
	洗煤	<u>9.03-28.05</u> 13.50 (12)	<u>19.66-22.68</u> 20.82 (12)		<u>1.95-3.99</u> 2.57 (8)						
备注	表中各分项中上方的数值为分析结果期间值，下方为分析的平均值，括号中的数值为分析数量										

### (3) 煤的工业用途

炼焦用煤为： $C_7$ 、 $C_8$ 、 $C_9$ 、 $C_{11}$ 、 $C_{14}$ 、 $C_{15}$ 、 $C_{16}$ 、 $C_{17-1}$ 等八层。

动力用煤为： $C_{18}$ 、 $C_{19}$ 、 $C_{20}$ 、 $C_{21}$ 、 $C_{23}$ 、 $C_{23-1}$ 等六层。

竹园镇团结煤矿开采的煤层均为浅部  $C_8$ 、 $C_9$ 、 $C_{11}$  等煤层，均为炼焦用煤。煤矿开采后销售给当地的焦化厂，主要用于炼焦，部分用焦化配煤。

## 8、开采技术条件

### (1) 水文地质条件

矿区主要充水含水层富水性较弱（泉流量  $Q < 1 l/s$ ）；矿区断层构造发育，已查明的断层导水性及富水性弱（泉流量  $Q < 1 l/s$ ）；地下水主要靠大气降水补给，水量随深度增加裂隙逐步闭合而减弱，矿坑涌水量小，故矿区水文地质条件属裂隙弱含水层充水为主的简单类型。

### (2) 工程地质条件

矿区内的煤层顶底板均以层状结构软硬岩相间岩组为主，岩石物理力学强度低，加之区内断层及滑坡发育，构造裂隙与风化裂隙相混杂，造成岩石多呈碎块状，可能发生冒顶、片帮现象，煤层底板可能发生底鼓，矿区工程地质条件属以砂泥岩层状岩类软硬岩相间岩组为主的中等类型。

### (3) 环境地质条件

矿区新构造运动频繁，主要表现为中小地震的发生，且地震与活动断裂关系密切。矿区外围曾发生多次地震，矿区属中强地震带；富源县抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值  $0.10g$ ，地震动峰值加速度为  $0.10g$ ，地震反应谱特征周期为  $0.45s$ ，所属设计地震分组为第三组，区域地壳属较稳定区；区内有大面积古滑坡物理地质灾害分布，但历史上未见滑动，属稳定的古滑坡；地表水水质较差，煤层中有害组分局部含量高，对环境有危害；矿山瓦斯含量高，属高瓦斯矿井；煤尘有爆炸危险；煤为容易自燃的煤；区内矿井

排水对地表水有一定的污染；矿山地温正常，无热害。矿山开采过程中，随采空区的扩大，塌陷裂隙带、地表移动带的形成和发展，使地表沉降，地面变形，严重时可引起局部地面开裂、塌陷及山体失稳等不良地质环境问题。矿区地质环境质量属中等类型。

综上所述，矿区开采技术条件勘查类型为复合类型为主的 II 类 4 型。

## 9、煤炭资源储量

### (1) 估算范围

竹园镇团结煤矿《采矿许可证》规定范围，矿区面积 1.5194km<sup>2</sup>，开采标高 1880m~1550m。

### (2) 估算工业指标

《固体矿产资源量分类》(GB/T 17766—1999)及《煤、泥炭地质勘查规范》(DZ/T0215-2002)的规定，煤炭资源储量现行规范一般工业指标：

项目				炼焦用煤
煤层厚度 m	井采	倾角	<25°	≥0.7
最高灰分 A <sub>d</sub> (%)				40
最低发热量 Q <sub>net,d</sub> (MJ/kg)				-
最高硫分 S <sub>t,d</sub> (%)				3

在此基础上，对硫份大于 3%的煤层单独估算、统计资源储量。

占用恩洪矿区十井田精查地质报告储量的工业指标仍采用的原精查地质报告采用的工业指标，详细的指标见下表：

煤的种类	储量类别	最低可采厚度 (m)	最高绝对干燥灰分 (A%)	工业用途评价指标
炼焦用煤	表内	0.60	40	-1.4 或-1.5 比重液理论精煤回收率大于 40%，精煤理论灰分不超过 12%
	表外	0.50	40~50	
动力用煤	表内	0.70	40	不符合上述条件者
	表外	0.60	40~50	

### (3) 估算方法

底板等高线水平投影地质块段法。

### (4) 估算结果

截止 2013 年 9 月 30 日, 原采矿许可证内: 保有全硫含量  $St, d \leq 3\%$  的资源储量 1440.2 万吨 (122b 类 383.9 万吨, 正常区 333 类 915.4 万吨, 断层影响带 333 类 106.0 万吨, 滑坡影响带 333 类 6.4 万吨, 水库影响带 333 类 28.5 万吨); 保有全硫含量  $St, d > 3\%$  的各类资源储量 308.9 万吨 (332 类 104.0 万吨, 正常区 333 类 151.7 万吨, 断层影响带 333 类 40.1 万吨, 水库影响带 333 类 13.1 万吨)。

截止 2013 年 9 月 30 日, 新扩区内: 保有全硫含量  $St, d \leq 3\%$  的各类资源储量 137.8 万吨 (122b 类 97.0 万吨, 断层影响带 333 类 20.7 万吨, 滑坡影响带 333 类 20.1 万吨); 保有全硫含量  $St, d > 3\%$  的各类资源储量 36.5 万吨 (332 类 23.5 万吨, 断层影响带 333 类 13.0 万吨)。

截止 2013 年 9 月 30 日, 现采矿许可证内: 保有全硫含量  $St, d \leq 3\%$  的资源储量 1578.0 万吨 (122b 类 480.9 万吨, 正常区 333 类 915.4 万吨, 断层影响带 333 类 126.7 万吨, 滑坡影响带 333 类 26.5 万吨, 水库影响带 333 类 28.5 万吨); 保有全硫含量  $St, d > 3\%$  的各类资源储量 345.4 万吨 (332 类 127.5 万吨, 正常区 333 类 151.7 万吨, 断层影响带 333 类 53.1 万吨, 水库影响带 333 类 13.1 万吨)。

表一 现采矿许可证范围内各煤层累计查明量及界外资源量核实结果汇总表

富源县团结煤矿现采矿许可证范围内各煤层累计查明量及界外资源量核实结果汇总表 表 5-7

开采标高 (m)	硫份 St, d	煤层 编号	累计查明资源储量(万吨)							注销 资源储量	保有资源储量(万吨)												
			正常区			影响带(333)			小计		正常区			影响带(333)			小计	合计					
			111b	122b	332	333	断层	滑坡			水库	122b	332	333	小计	断层			滑坡	水库			
现采矿许可证 1880-1799.5m		< 3%	C7	21.3				2.4	1.0		24.7		21.3			21.3	2.4	1.0		3.4	24.7		
			C8	25.0				1.7	2.9		29.6		25.0			25.0	1.7	2.9		4.6	29.6		
			C9	34.1					8.7		42.8		34.1			34.1		8.7		8.7	42.8		
			C11	5.0					1.3		6.3		5.0			5.0		1.3		1.3	6.3		
			C12	5.2						1.4		6.6		5.2			5.2		1.4		1.4	6.6	
			C14	3.0				1.6	1.4		6.0		3.0			3.0	1.6	1.4		3.0	6.0		
			C15	2.7				1.8	1.8		6.3		2.7			2.7	1.8	1.8		3.6	6.3		
			C16					8.8			8.8						8.8				8.8	8.8	
		C17-1	0.7				4.4	1.6		6.7		0.7			0.7	4.4	1.6		6.0	6.7			
		小计		97.0				20.7	20.1		137.8		97.0			97.0	20.7	20.1		40.8	137.8		
		> 3%	C23			23.5		13.0			36.5			23.5		23.5	13.0			13.0	36.5		
		小计				23.5		13.0			36.5			23.5		23.5	13.0			13.0	36.5		
		合计		97.0		23.5		33.7	20.1		174.3		97.0	23.5		120.5	33.7	20.1		53.8	174.3		
		现采矿许可证 1880-1550m		< 3%	C7	43.8			42.7	3.8		3.0	93.3		43.8		42.7	86.5	3.8		3.0	6.8	93.3
					C8	45.1	23.0		51.8	8.4		2.5	130.8	45.1	23.0		51.8	74.8	8.4		2.5	10.9	85.7
C9	100.7				70.7		134.7	19.7		5.6	331.4	100.7	70.7		134.7	205.4	19.7		5.6	25.3	230.7		
C11	22.6				19.1		49.6	6.5	0.5	2.2	100.5	22.6	19.1		49.6	68.7	6.5	0.5	2.2	9.2	77.9		
C12					47.9		126.5	12.0	0.8	2.6	189.8		47.9		126.5	174.4	12.0	0.8	2.6	15.4	189.8		
C14					40.1		141.9	12.5		3.5	198.0		40.1		141.9	182.0	12.5		3.5	16.0	198.0		
C15					47.4		160.0	15.0	1.1	3.4	226.9		47.4		160.0	207.4	15.0	1.1	3.4	19.5	226.9		
C16					54.5		143.1	18.2	4.0	3.5	223.3		54.5		143.1	197.6	18.2	4.0	3.5	25.7	223.3		
C17-1				37.4		65.1	9.9		2.2	114.6		37.4		65.1	102.5	9.9		2.2	12.1	114.6			
小计	168.4			383.9		915.4	106.0	6.4	28.5	1608.6	168.4	383.9		915.4	1299.3	106.0	6.4	28.5	140.9	1440.2			
> 3%	C18					12.5	17.4	1.8		2.9	34.6			12.5	17.4	29.9	1.8		2.9	4.7	34.6		
C19					4.6	31.9	3.9		3.0	43.4			4.6	31.9	36.5	3.9		3.0	6.9	43.4			
C21					9.4	14.1	2.7		1.1	27.3			9.4	14.1	23.5	2.7		1.1	3.8	27.3			
C23					77.5	88.3	31.7		6.1	203.6			77.5	88.3	165.8	31.7		6.1	37.8	203.6			
小计					104.0	151.7	40.1	0.0	13.1	308.9			104.0	151.7	255.7	40.1		13.1	53.2	308.9			
合计	168.4	383.9	104.0	1067.1	146.1	6.4	41.6	1917.5	168.4	383.9	104.0	1067.1	1555.0	146.1	6.4	41.6	194.1	1749.1					
界外量		< 3%	C16				7.6			7.6				7.6	7.6					7.6			
			C17-1				6.7				6.7				6.7	6.7					6.7		
		小计				14.3				14.3				14.3	14.3					14.3			
		> 3%	C23				4.6			1.1	5.7				4.6	4.6			1.1	1.1	5.7		
		小计				4.6				1.1	5.7				4.6	4.6			1.1	1.1	5.7		
合计				18.9				1.1	20.0				18.9	18.9			1.1	1.1	20.0				

注：1、表中的资源储量是按现行规范一般工业指标估算的；2、表中资源量均为表内资源量；3、本次核实基准日期为2013年9月30日，单位为万吨；4、建议可采系数0.80。

## 10、对“资源储量核实报告”评述

(1)“资源储量核实报告”由云南省地质矿产勘查开发局第一地质大队于2014年3月编制完成，该单位具有云南省国土资源厅颁发的《地质勘查资质证书》(证书编号：53201311100040)。

(2)“资源储量核实报告”以原精查地质报告为基础进行编制，详细查明了矿区内的地层层序，含煤地层时代，详细叙述了含煤地层的岩性特征及含煤性；矿区构造评价为复杂类型，依据较充分；已查明各可采煤层的特征、矿床水文地质条件、工程地质条件、矿区环境地质条件；资源储量估算块段划分、参数取值、类别确定复核规范要求，估算结果可靠。

(3)“资源储量核实报告”经云南省国土资源厅矿产资源储量评审中心组织专家组评审通过，并由云南省国土资源厅以“云国土资储备字[2014]119号”予以备案。“资源储量核实报告”报告内容基本齐全，可作为本次评估利用的地质依据。

### (二) 矿井开发概况

竹园镇团结煤矿始建于1985年，设计生产规模为6万吨/年，1993年正式投产。2009年完成改扩建初步设计，设计生产能力15万吨/年。采用斜井开拓，由一个生产系统保证矿井设计生产能力，采区巷道按倾斜长壁式采煤法布置，水平运输石门对外与主、副井筒相连，对内与煤层运输大巷相连，运输大巷通过联络斜巷、溜煤小眼与工作面运输巷相连，形成采区运输系统。回风大巷对外通过总回风巷与风井相连，对内通过联络斜巷与工作面回风巷相连，形成采区回风系统。采区巷道分煤层布置，回采巷道按照倾斜长壁式采煤方法布置，每一个工作面均按两条巷道布置，一条回风巷、一条运输巷，同时布置开切眼，构成采区生产系统后即可回采。开采顺序由上往下逐水平、逐煤层开采，区内采用后退式回采。

据现场调研，2012年6月30日基本完成15万吨/年的改扩建，云南省工业和信息化

委员会于2013年7月24日至26日组织有关单位对该项目进行了竣工验收,并于2014年8月13日出具了竣工验收意见书。现为正常生产矿井,2015年、2016年、2017年产量分别为95462.51万吨、100489.09万吨、104893.96万吨。

现根据昆明煤炭设计研究院2014年6月编制的《富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿矿产资源开发利用方案》(以下简称“开发利用方案”)(附件15),将矿井概况简介如下:

### 1、矿产资源储量

“开发利用方案”(P49-50)叙述:矿区范围计算储量煤层共有14层,分别为C<sub>7</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>、C<sub>12</sub>、C<sub>14</sub>、C<sub>15</sub>、C<sub>16</sub>、C<sub>17-1</sub>、C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23</sub>。C<sub>7</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>、C<sub>12</sub>、C<sub>14</sub>、C<sub>15</sub>、C<sub>16</sub>、C<sub>17-1</sub>煤层属低-中灰、特低-中硫、低磷、高-特高热值焦煤,其中C<sub>7</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>、C<sub>12</sub>、C<sub>14</sub>、C<sub>15</sub>、C<sub>16</sub>煤层可作为炼焦用煤,C<sub>17-1</sub>煤层可作为动力用煤。C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23</sub>煤层为高硫煤,暂不能开采。“开发利用方案”未设计利用C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23</sub>煤层。

截止2013年9月30日,竹园镇团结煤矿保有St,d≤3%资源/储量为1578万吨,其中原采矿权1550—1799.5m范围内St,d≤3%资源/储量为1440.2万吨;新扩区采矿权1799.5—1880m范围内St,d≤3%资源/储量为137.8万吨。

推断的内蕴经济资源量(333类)可信度系数0.8,矿井工业储量合计为1356.11万吨。

矿井设计资源/储量1025.28万吨。其中1550—1799.5m范围内设计资源/储量为930.53万吨;新扩区1799.5—1880m范围内设计资源/储量为94.75万吨。

设计可采储量798.24万吨。其中1550—1799.5m范围内可采储量723.68万吨;新扩区1799.5—1880m范围内可采储量74.56万吨。

### 2、生产规模及服务年限

矿井的设计生产能力为15万吨/年。

储量备用系数1.5,矿井设计服务年限为35.5年。

### 3、产品方案

产品方案为原煤。

#### 4、开采方式

开采方式为地下开采。

#### 5、矿井开拓

主斜井、副斜井、1#回风斜井井口布置在已有的工业广场。主、副斜井以 $112^{\circ}$ 的方位角， $25^{\circ}$ 的倾角开凿至+1665m水平出叉，出叉后布置井底甩车场及相关硐室，主斜井铺设胶带输送机，负担全矿井煤炭的运输，副斜井铺设30kg/m钢轨，负担全矿井的辅助运输，人员采用人车上下井；1#回风斜井以 $107^{\circ}$ 的方位角， $25^{\circ}$ 的倾角开凿，揭 $C_8$ 煤层后沿煤层布置回风上山与主、副斜井连通，后期开采+1550—+1665m之间的资源量直接延深主、副斜井至+1550m标高，分组沿煤层布置回风上山。三条斜井作为开采 $F_{41}$ 断层与 $F_1$ 断层以北+1665m标高以上一采区的采区上山，1#回风斜井担负一、二采区的回风任务。 $F_{41}$ 断层以南及 $F_1$ 断层以西资源通过布置+1665m水平集中运输大巷穿过 $F_{41}$ 断层后布置三、四采区的上山开采。后期在一号回风斜井场地开凿2#回风斜井，负担开采三、四、五采区的回风任务，五采区煤炭和辅助运输通过三采区上山下放到+1665m水平运输大巷。一、二、三、四采区均采用煤层群集中布置上下山联合开采，五采区采用煤层群集中布置大巷联合开采。

#### 6、水平、采区划分及开采顺序

全矿井划分两个水平开采，水平标高分别为+1665m、+1550m；由于煤层层间距较小，一、二采区利用井筒作为上山片盘开采，其他采区采用煤层群集中布置上下山联合布置开采。

全矿井共划分5个采区。 $F_{41}$ 断层以北与 $F_1$ 断层以西+1665m标高以上为一采区，+1665m标高以下为二采区。 $F_{41}$ 断层以南与 $F_1$ 断层以西+1665m水平以上划分为三采区、+1665m水平以下划分为四采区，将 $F_1$ 断层以南划分为五采区。

按投产工程量最小的原则选择首先开采区域。选择井筒附近的一采区作为投产开采区。

采区的接续顺序为：一采区→二采区→三采区→四采区，最后开采五采区。

#### 7、采煤方法及运输方式

本矿井开采煤层为缓倾斜，薄至中厚煤层群，首采 $C_7$ 煤层平均厚度分别为0.96m，煤层倾角 $8^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。煤层顶板为粉砂岩、细砂岩。壁式体系采煤法适用性强，采煤连续性强、安全条件好、采出率高，根据首采区煤层赋存条件和开采技术条件，适合采用单一长壁采煤方法，顶板管理采用全部跨落法。

一采区利用现有的井筒片盘开采，从副斜井+1800m标高出叉，布置甩车场与+1800m区段石门(机轨合一布置)连接，通过+1800m区段石门前穿至 $C_7$ 煤层，与110701采面轨道巷连通形成轨道运输系统，110701采面运输巷通过溜煤眼与+1800m区段石门胶带连通，再通过区段溜煤眼与主斜井胶带连通形成原煤运输系统。110701采面回风巷通过+1840m区段回风石门与1#回风斜井连通形成采面回风系统。由于一采区 $C_8$ 、 $C_9$ 、 $C_{11}$ 煤层大部开采，待 $C_7$ 煤层一、二采区开采结束后，可通过反石门穿各煤层，与回采巷道连通形成回采及回风系统。

#### 8、“开发利用方案”的评述

(1)“开发利用方案”由昆明煤炭设计研究院于2014年6月编制，编报内容齐全，可作为本次评估的重要参考资料。

(2)“开发利用方案”采用地下开采方式，斜井开拓，设计内容基本符合《矿山建设矿产资源开发利用方案》编写要求。

(3)“开发利用方案”经云南省国土资源厅以《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》((云)矿开备[2014]0167号)(附件16)予以备案。“开发利用方案”可采储量的估算可作为本次评估计算的依据。

### 九、评估实施过程

“竹园镇团结煤矿”采矿权出让收益评估工作，从2014年12月17日开始至2018年

4月19日结束，评估工作全过程如下：

2014年12月17日—18日，通过云南润邦工程咨询有限公司竞争性谈判，我所取得“富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权”的价款评估项目，评估人员准备现场调查有关事项。

2015年1月19日，正式签订合同；1月21日，拿到矿方申请评估的相关资料。

2015年1月22日—10月30日，我所评估人员本所评估人员卫三保、马莲、卢文丽，在“竹园镇团结煤矿”潘文平、侯万长的陪同下，对评估对象进行了尽职调查，基础资料齐全后进行评估，于2015年4月3日将报告提交给云南省国土资源厅进行专家评审，并根据专家组意见对报告进行了修改，最终于2015年10月30日提交云南省国土资源厅进行公示备案。

2015年10月31日—2018年3月15日，由于政策变动本项目暂停。

2018年3月16日，富源团结煤业有限公司重新启动该项目。

2018年3月17日—4月19日，评估人员对该项目进行尽职调查，补充收集资料，对该项目进行评估，选择、计算相关参数，拟编评估报告，机构内部进行复核，提交报告。

## 十、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采矿权评估适用的矿业权出让收益的评估方法有基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法、折现现金流量法。经查询，云南省暂无公开的矿业权市场基准价，市场也无相同的交易案例。因此，不适用基准价因素调整法、交易案例比较调整法。

该矿为正常生产矿井，评估计算的服务年限为30年，因此不适用于收入权益法。

“竹园镇团结煤矿”截止2013年9月30日，保有资源储量1923.4万吨，生产规模为15万吨/年，开采方式为地下开采，按照《矿产资源储量规模划分标准》（国土资发[2000]133号）及《关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》（国土资发[2004]208号），属

小型矿山。矿方提供了经评审备案的“资源储量核实报告”及“开发利用方案”，企业财务健全，其未来的收益可以预测，基本技术参数能满足采用“折现现金流量法”评估的要求。

据此，依据中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》和《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)的相关规定和要求，选择“折现现金流量法”对此采矿权进行评估。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n (CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}$$

式中： P—采矿权评估价值；

CI—一年现金流入量；

CO—一年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ —一年净现金流量；

i—折现率；

t—一年序号 (i=1, 2, 3, …, n)；

n—评估计算年限。

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，（1）采用折现现金流量法、收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理：按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。（2）单一矿种新增资源储量的，新增矿业权出让收益评估值=评估结果÷评估结果对应的评估利用资源储量×增加的资源储量。

本次评估计算服务年限为 42.00 年，大于 30 年，因此，故本评估报告先计算 30 年采

矿权评估价值，再根据单位资源储量价值计算采矿权出让收益。

## 十一、评估参数的确定

### (一) 主要技术参数

#### 1、可采储量 (附表 2)

##### (1) 参与评估保有资源储量

##### ① 资源储量核实基准日 (2013 年 9 月 30 日) 保有资源储量

截止 2013 年 9 月 30 日, 原采矿许可证内: 保有全硫含量  $St, d \leq 3\%$  的资源储量 1440.2 万吨 ((122b) 383.9 万吨, (333) 1056.3 万吨); 保有全硫含量  $St, d > 3\%$  的各类资源储量 308.9 万吨 ((332) 104.0 万吨, (333) 204.9 万吨)。

截止 2013 年 9 月 30 日, 新扩区内: 保有全硫含量  $St, d \leq 3\%$  的各类资源储量 137.8 万吨 ((122b) 97.0 万吨, (333) 40.8 万吨); 保有全硫含量  $St, d > 3\%$  的各类资源储量 36.5 万吨 ((332) 23.5 万吨, (333) 13.0 万吨)。

截止 2013 年 9 月 30 日, 现采矿许可证内: 保有全硫含量  $St, d \leq 3\%$  的资源储量 1578.0 万吨 ((122b) 480.9 万吨, (333) 1097.1 万吨); 保有全硫含量  $St, d > 3\%$  的各类资源储量 345.4 万吨 ((332) 127.5 万吨, (333) 217.9 万吨)。合计 (122b+332+333) 1923.4 万吨。

详见 P26 表一现采矿许可证范围内各煤层累计查明量及界外资源量核实结果汇总表。

##### ② 参与评估保有资源储量

根据《富源团结煤业有限公司采矿权评估史及采矿权价款缴纳情况说明》、北京海地人矿业权评估事务所《云南省富源县竹园镇团结煤矿采矿权评估报告书》摘要 (海地人矿评报字[2007]第 006 号 总第 867 号)、云南省国土资源厅《采矿权评估结果确认书》(云国土资采矿评认[2007]26 号), 该矿于 2007 年进行了价款评估, 原《采矿许可证》范围 (采矿权矿区面积  $1.5194\text{km}^2$ , 标高 1550-1799.5m) 内所对应的 30 年动用可采储量 675 万吨采矿权价款已处置 (采矿权价款为 2774.86 万元)。

根据《富源团结煤业有限公司采矿权价款分期交纳申请》及《采矿权价款缴纳凭证》，截止评估基准日，30年动用可采储量675万吨采矿权价款2774.86万元已全部缴纳。则：该矿现持有《采矿许可证》范围中原采矿证范围（采矿权矿区面积1.5194km<sup>2</sup>，开采深度1550-1799.5m）内所对应的30年动用可采储量675万吨已全部处置，本次评估范围应为原采矿证范围内（标高1550-1799.5m）未处置价款对应的资源储量及新扩区（井巷开拓工程超越原矿区范围部分）（标高1799.5-1880m）资源储量。

由于新扩区（井巷开拓工程超越原矿区范围部分）为现持有的《采矿许可证》范围中的一部分，评估利用的“开发利用方案”对矿井开拓、开采按全井田进行设计，矿井开拓开采、永久及设计损失量无法只对新扩区（井巷开拓工程超越原矿区范围部分）分离，故本次评估先估算采矿许可证范围内全部的采矿权价值，再按采矿权出让收益评估值对应的资源储量估算新扩区采矿权出让收益。

2007年北京海地人矿业权评估事务所《云南省富源县竹园镇团结煤矿采矿权评估报告书》评估基准日为2006年12月31日。根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估利用资源储量基准日为2006年9月30日。云南省国土资源厅文件《关于统一矿业权价款评估时剩余（保有）资源储量估算基准日规定的通知》（云国土资储[2009]46号），矿业权价款评估时剩余（保有）资源储量估算基准日为2006年9月30日。

因此本次参与评估保有资源储量为截止2006年9月30日保有的资源储量。

截止2013年9月30日保有（122b+332+333）1923.4万吨（其中全硫含量 $St,d \leq 3\%$ 的资源储量（122b+332+333）1578万吨，全硫含量 $St,d > 3\%$ 的资源量（332+333）345.4万吨）。

2006年9月30日—2006年12月31日动用需补交资源储量=采出原煤量÷采区回采率

采出原煤量根据2006年持有的《采矿许可证》（证号：5300000630587）15万吨/年的

生产规模进行估算, 2006年9月30日—2006年12月31日采出原煤量= $15 \times 3 \div 12 = 3.75$  (万吨); 采区回采率按“资源储量核实报告”P95实际回采率78.8%估算。

经计算, 动用2006年9月30日—2006年12月31日资源储量为4.76万吨( $3.75 \div 78.8\%$ )

根据“资源储量核实报告”P95, 2007年、2008年、2009年、2010年、2011年、2012年、2013年1—9月产量分别为16.7、15.5、14.6、16.2、5.2、3.5、4.0万吨, 经计算, 2007年1月—2013年9月产量为75.7万吨。按根据“资源储量核实报告”P95, 实际回采率78.8%估算, 则2007年1月—2013年9月动用资源储量为96.06万吨( $75.7 \div 78.8\%$ )。

则: 参与评估计算的资源储量(111b+122b+332+333)2024.22万吨((111b)100.82万吨( $4.76+96.06$ ), (122b)480.9万吨, (332)127.5万吨, (333)1315万吨)。其中全硫含量 $St,d \leq 3\%$ 的资源储量1678.82万吨((111b)100.82万吨, (122b)480.9万吨, (333)1097.1万吨); 全硫含量 $St,d > 3\%$ 的各类资源储量345.4万吨((332)127.5万吨, (333)217.9万吨)。其中原矿区保有资源储量1849.92万吨, 新扩区(井巷开拓工程超越原矿区范围部分)保有资源量174.30万吨。

## (2) 矿井工业资源/储量

①推断的内蕴经济资源量(333)可参考(预)可行性研究、矿山设计、矿产资源开发利用方案或设计规范的规定取值。(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案中未予设计利用的或设计规范未做规定的, 采用可信度系数调整, 可信度系数在0.5—0.8范围内取值, 具体取值应按矿床(总体)地质工作程度、推断的内蕴经济资源量(333)与其周边探明的或控制的资源储量关系、矿种及矿床勘探类型等确定。矿床地质工作程度高的, 或(333)资源量的周边有高级资源储量的, 或矿床勘探类型简单的, 可信度系数取高值; 反之, 取低值。

“开发利用方案”推断的内蕴经济资源量(333)可信度系数为0.8。

## ②高硫煤

根据《云南省国土资源厅关于进一步规范矿业权价款评估有关问题的通知》(云国土资储〔2013〕30号)，“四、高硫煤利用的问题”的叙述：

按照经国土资源行政主管部门的备案的《开发利用方案》，符合国家或我省有关规定，高硫煤若被设计开发利用的，在价款评估中，高硫煤应参与价款（权益）评估或价款（权益）分割。在经国土资源行政主管部门评审、备案地质报告中，若已标明在矿山前期开发中，有高硫煤消耗量的，按（财建〔2008〕22号）规定，动用回推量应含高硫煤消耗量，并参与价款（权益）评估或价款（权益）分割。

根据“资源储量核实报告”，动用的资源储量不涉及高硫煤。

“开发利用方案”（P49-50）叙述：矿区范围计算储量煤层共有14层，分别为C<sub>7</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>、C<sub>12</sub>、C<sub>14</sub>、C<sub>15</sub>、C<sub>16</sub>、C<sub>17-1</sub>、C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23</sub>。C<sub>7</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>、C<sub>12</sub>、C<sub>14</sub>、C<sub>15</sub>、C<sub>16</sub>、C<sub>17-1</sub>煤层属低-中灰、特低-中硫、低磷、高-特高热值焦煤，其中C<sub>7</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>、C<sub>12</sub>、C<sub>14</sub>、C<sub>15</sub>、C<sub>16</sub>煤层可作为炼焦用煤，C<sub>17-1</sub>煤层可作为动力用煤。C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23</sub>煤层为高硫煤，暂不能开采。“开发利用方案”未设计利用C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23</sub>煤层。

综上所述，根据“开发利用方案”，推断的内蕴经济资源量（333）可信度系数取0.8，C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23</sub>煤层不予利用。

则：矿井工业资源/储量=探明的（可研）经济基础储量（111b）+控制的经济基础储量（122b）+推断的内蕴经济资源量（333）×可信度系数=100.82+480.9+1097.1×0.8=1459.40（万吨）

其中原矿区工业资源/储量=探明的（可研）经济基础储量（111b）+控制的经济基础储量（122b）+推断的内蕴经济资源量（333）×可信度系数=100.82+383.9+1056.3×0.8=1329.76（万吨）

其中新扩区工业资源/储量=控制的经济基础储量（122b）+推断的内蕴经济资源量

$(333) \times \text{可信度系数} = 97 + 40.8 \times 0.8 = 129.64$  (万吨)

### (3) 设计、永久煤柱损失量

由于“开发利用方案”中仅有一张开拓方式平面图，本次评估估算的永久及设计损失量共 9 层煤，评估人员无法详细的核实。经与“开发利用方案”编制单位编制人员沟通，其留设的煤柱未做可信度系数折算。评估人员结合部分煤柱重新进行了估算。经计算，全井田永久及设计损失量合计为 364.79 万吨(其中：原矿区永久及设计损失量 326.09 万吨，新扩区永久及设计损失量 38.70 万吨)。各种煤柱计算详见附表 2。

### (4) 开采损失量

开采损失量 = (评估利用资源储量 - 设计损失量)  $\times$  (1 - 采区回采率)

根据《煤炭工业小型矿井设计规范》(GB50399-2006)的规定，薄煤层 (<1.3m) 采区回采率不小于 85%，中厚煤层 (1.3—3.5m) 采区回采率不小于 80%，厚煤层 (>3.5m) 采区回采率不小于 75%。

根据《特殊和稀缺煤类开发利用管理暂行规定》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 16 号)的规定，特殊和稀缺煤类矿井采区回采率：厚煤层不低于 78%，中厚煤层不低于 83%。

“竹园镇团结煤矿”属于恩洪矿区，煤类为焦煤，属于特殊和稀缺煤类，开采 C<sub>7</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>、C<sub>12</sub>、C<sub>14</sub>、C<sub>15</sub>、C<sub>16</sub>、C<sub>17-1</sub> 煤层，分别厚 0.96m、1.37m、3.38m、1.41m、1.99m、1.50m、2.00m、1.57m、1.32m，分别属薄煤层、中厚煤层、中厚煤层、中厚煤层、中厚煤层、中厚煤层、中厚煤层、中厚煤层、中厚煤层、中厚煤层。

薄煤层、中厚煤层采区回采率不得低于 88%、83%。评估 C<sub>7</sub>、C<sub>8</sub>、C<sub>9</sub>、C<sub>11</sub>、C<sub>12</sub>、C<sub>14</sub>、C<sub>15</sub>、C<sub>16</sub>、C<sub>17-1</sub> 煤层采区回采率分别按 88%、83%、83%、83%、83%、83%、83%、83%、83%估算。

C<sub>7</sub> 煤层开采损失量 = (107.42 - 21.67)  $\times$  (1 - 88%) = 10.29 (万吨)

其他煤层计算过程同 C<sub>7</sub> 煤层，不再一一叙述。

开采损失量总计 181.80 万吨，其中原矿区开采损失量 167.43 万吨，新扩区开采损失量 14.38 万吨。

#### (5) 正常块段的可采储量

正常块段的可采储量=工业资源/储量-设计损失量-开采损失量=1459.40-364.79-181.80=912.81 (万吨)

其中原矿区 836.24 万吨，新扩区 76.56 万吨。

#### (6) 可回收煤柱回收量

可回收煤柱参照《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》(2017年7月)等有关技术规程规范规定，本次评估综合考虑巷道与煤层的空间关系，工程地质、水文地质及开采技术条件，估算保安煤柱采矿回收率 40%。

$C_{11}$ 煤层开采损失量=(0.26+6.01×0.8)×40%=2.03 (万吨)

其他煤层计算过程同  $C_{11}$ 煤层，不再一一叙述。

经计算，保护煤柱可回收的储量 32.09 万吨(其中原矿区 29.47 万吨，新扩区 2.62 万吨)。

#### (7) 评估利用的可采储量

评估利用的可采储量=正常块段的可采储量+可回收利用的大巷煤柱=912.81+32.09=944.90 (万吨)

其中原矿区 865.71 万吨(其中未处置价款部分可采储量 190.71 万吨)，新扩区 79.18 万吨。

## 2、生产规模

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》，生产规模参照《矿业权评估参数确定指导意见》确定。《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)对于生产矿山，生产规模可根据采矿许可证载明的生产规模或经批准的矿产资源开发利用

方案确定。

《采矿许可证》批准生产规模为 15 万吨/年，“开发利用方案”设计生产能力为 15 万吨/年。据现场调研，2012 年 6 月 30 日基本完成 15 万吨/年的改扩建，云南省工业和信息化委员会于 2013 年 7 月 24 日至 26 日组织有关单位对该项目进行了竣工验收，并于 2014 年 8 月 13 日出具了竣工验收意见书。现为正常生产矿井，生产能力可以达到 15 万吨/年，本次评估按 15 万吨/年的生产规模计算。

### 3、服务年限

矿井服务年限按下列公式计算：

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

式中：T—矿井服务年限

A—生产规模

Q—评估利用的可采储量

K—储量备用系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，矿井(地下开采)开采储量备用系数的取值为 1.3—1.5，地质构造和开采技术条件复杂的取 1.5，地质构造和开采技术条件中等的取 1.4，地质构造和开采技术条件简单的取 1.3。

根据《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2005)，2.2.6 条文说明 P141-142，影响矿井设计资源/储量的因素有四个：局部地段构造复杂、实际的回采率、灾害性事故、矿井超产。储量备用系数取值范围 1.3-1.5，地质构造复杂、煤层赋存不稳定、开采技术条件差的矿井取大值，地质构造简单、煤层赋存稳定、开采技术条件好的矿井取小值。

矿区主要发育北东向、北西向两组断层，共 13 条断层，性质多为正断层，断距在 10m ~ 25m 者居多，F<sub>1</sub>、F<sub>2</sub>、F<sub>3</sub>、F<sub>5</sub>、F<sub>7</sub>、F<sub>10</sub>、F<sub>62</sub>、F<sub>63</sub>、F<sub>70</sub>、F<sub>39</sub>、F<sub>40</sub>、F<sub>41</sub>、F<sub>42</sub>、F<sub>43</sub>等断层对煤层均有

一定的破坏性，含煤地层沿走向及倾向有一定的变化，对煤层的开采有影响。矿区范围内主要有两个古滑坡体，古滑坡面积 0.2810Km<sup>2</sup>，古滑坡平面上呈椭圆形，长轴为北东~南西向，滑坡体由紫红色泥岩、黄绿色粉砂岩及煤系地层岩石组成；滑床由二叠系龙潭组地层组成，平面上呈“平勺形”，切割深度大，受古滑坡铲刮煤层为 C<sub>15</sub>~C<sub>17</sub> 煤层，或使煤层断开，或使其急扭，对滑坡面以下煤层的开采有直接影响。

矿区构造复杂程度总体为复杂类型。水文地质条件简单，工程地质条件中等，环境地质条件中等，开采技术条件中等。“开发利用方案”储量备用系数为 1.5。

综合考虑，评估认为“开发利用方案”选取合理，本次评估储量备用系数取 1.5。

经计算： $T=944.90 \div (15 \times 1.5) = 42.00$ （年）

#### 4、评估计算期

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用折现现金流量法、收入权益法时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理：按照相应的评估方法和模型，估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，并计算其单位资源储量价值，其中推断的内蕴经济资源量 333 不做可信度系数调整。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。

据现场调查，该矿井为正常生产矿井，故不考虑基建期。评估计算期为 30 年。

#### 5、评估利用资源储量

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权范围内的资源储量均为评估利用资源储量。因此，全矿井评估利用资源储量为 2024.22 万吨。

矿山服务年限长于 30 年的，评估计算服务年限 30 年拟动用可采储量 675 万吨，按其占全部可采储量 944.90 万吨的比例分割，评估计算服务年限 30 年所对应的评估利用资源储量为 1446.02 万吨（ $2024.22 \times 675 \div 944.90$ ）。

新扩区（井巷开拓工程超越原矿区范围部分）增加的资源储量即为新扩区评估利用资

源储量 174.30 万吨。

原矿区未处置价款部分对应的评估利用资源储量按可采储量的比例进行估算，即原矿区未处置采矿权价款部分对应的评估利用资源储量 =  $(865.71 - 675) \div 865.71 \times 1849.92 = 407.52$  (万吨)

## (二) 主要经济参数

### 1、产品方案、产品销售价格及销售收入

#### (1) 产品方案

产品方案为原煤，煤类为焦煤，可作为炼焦用煤。

#### (2) 产品销售价格

根据中国矿业权评估师协会《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。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)矿产品价格确定应遵循以下基本原则：(1)确定的矿产品计价标准与矿业权评估确定的产品方案一致；(2)确定的矿产品市场价格一般应是实际的，或潜在的销售市场范围市场价格；(3)不论采用何种方式确定的矿产品市场价格，其结果均视为对未来矿产品市场价格的判断结果；(4)矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析未来变动趋势，确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的矿产品市场价格。鉴于该矿井为小型矿井，本年评估计算服务年限为 30 年，根据近年来煤矿价格波动情况，本次评估销售价格取 3 个年度价格的平均值。

根据富源团结煤业有限公司财务资料，该矿断断续续销售，并不是每个月都有原煤销售，销售时间分布不均匀，2015—2017 年三年中 2016 年 3 月最低为 377.63 元/吨(不含税价)，2017 年 10 月最高为 1089.47 元/吨(不含税价)。该矿位于富源县中部，因此本次评估参考富源县发展和改革局出具的《曲靖市煤炭价格监测汇总表(县级)》(附件 17)中

部原煤三年平均价进行估算, 2015年3月—2018年2月36个月平均坑口交货价634.12元/吨, 不含税价541.98元/吨, 详细价格见下表:

富源县中部原煤销售价格统计表

时间	含税价	时间	含税价	时间	含税价
2015年3月		2016年3月	430	2017年3月	750
2015年4月	460	2016年4月	430	2017年4月	820
2015年5月	400	2016年5月	440	2017年5月	850
2015年6月	450	2016年6月	430	2017年6月	900
2015年7月	450	2016年7月	450	2017年7月	880
2015年8月	430	2016年8月	460	2017年8月	890
2015年9月	440	2016年9月	460	2017年9月	960
2015年10月	430	2016年10月	560	2017年10月	970
2015年11月	410	2016年11月	600	2017年11月	920
2015年12月	420	2016年12月	600	2017年12月	970
2016年1月	430	2017年1月	800	2018年1月	930
2016年2月		2017年2月	810	2018年2月	930

假设本矿井生产的产品当年能够全部销售并收回货款, 则:

正常生产年份销售收入=年原煤量×销售价格

$$=15 \times 541.98 = 8129.70 \text{ (万元)}$$

## 2、固定资产投资及无形资产投资

### (1) 固定资产投资

据现场调查, “团结煤矿”为正常生产矿井, 根据《团结煤矿固定资产投资分类汇总表》(附件18), 截止2018年2月28日固定资产投资原值14653.61万元(其中井巷工程8737.87万元, 土建工程3313.40万元, 设备购置及安装2602.34万元), 减值准备5315.97万元(其中井巷工程3268.15万元, 土建工程2042.20万元, 设备购置及安装5.62万元), 净值1522.62万元(其中井巷工程891.04万元, 土建工程334.50万元, 设备购置及安装297.08万元)。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008), 固定资产账面值是指固定资产原值扣减累计折旧和累计减值准备后的金额, 本次评估固定资产投资净值按扣除减值

准备后的金额估算。

则：评估利用固定资产投资原值 14653.61 万元（其中井巷工程 8737.87 万元，土建工程 3313.40 万元，设备购置及安装 2602.34 万元），净值 1522.62 万元（中井巷工程 891.04 万元，土建工程 334.50 万元，设备购置及安装 297.08 万元）。

## （2）无形资产投资

据现场调查，该矿未办理土地使用证，土地为租赁，因此本次评估暂不考虑无形资产投资。

## 3、更新改造资金

更新改造资金以固定资产投资为基数，按不变价原则，并考虑不同资产的折旧年限进行计算。根据 2008 年 11 月 5 日国务院第 34 次常务会议修订通过的《中华人民共和国增值税暂行条例》及有关规定，设备应按不含税价进行更新改造。

按财政部门的规定，更新改造资金一般包括设备和房屋建筑物等固定资产的更新。对于矿山采矿系统（坑采的井巷工程）更新资金不以固定资产投资方式考虑，而以更新性质的维简费及安全费用方式直接列入经营成本。固定资产在原有资产净值折旧完毕时再按固定资产原值投入连续折旧。评估用固定资产净值减去折旧费后计算当年的固定资产净值。

根据《企业所得税法实施条例》第 60 条规定，固定资产计算折旧最低年限如下：房屋、建筑物为 20 年；飞机、火车、轮船、机器、机械和其他生产设备为 10 年；与经营活动有关的器具、工具、家具等为 5 年；电子设备和飞机、火车、轮船以外的运输工具为 4 年；电子设备为 3 年。

井巷工程按财政部门的规定，以矿石产量计提维简费和安全费用，直接列入总成本费用，不计提折旧。

土建工程按 30 年提取折旧，折旧期满按期初投资（不含税）投入更新改造资金，经计算需投入更新改造资金 3313.40 万元。

机器设备按 12 年提取折旧，折旧期满按期初投资投入更新改造资金，评估期内机器设备更新改造资金为 7807.02 万元。

本项目更新改造资金为 11120.42 万元。

#### 4、流动资金

流动资金为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。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)，本次评估流动资金估算按扩大指标估算法，流动资金额为销售收入乘以销售收入资金率，煤矿一般为 20—25%，本次评估取 22.5%。

流动资金=8129.70 × 22.5%=1829.18 (万元)

流动资金在评估基准日一次性投入，评估计算期末回收全部流动资金。

#### 5、设备进项税

根据国务院 2008 年 11 月 5 日第 34 次常务会议修订通过，2009 年 1 月 1 日起施行的中华人民共和国国务院令 538 号《中华人民共和国增值税暂行条例》，固定资产可估算进项税额，产品销项增值税抵扣当期材料、动力进项增值税后的余额，抵扣设备进项增值税，当期未抵扣完的设备进项税额结转下期继续抵扣。因此本次评估设备投资估算按不含增值税价估算(固定资产估算表及现金流量表)，设备折旧按不含增值税的原值估算，另外在现金流量表中，将生产期各期抵扣的设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中。

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号)，自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税(以下简称营改增)试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，纳入试点范围，由缴纳营业税改为缴纳增值税。据此，房屋建筑物进项税额以房屋建筑物投资额为基数计算。分 2 年抵扣，第一年抵扣 60%，第二年抵扣 40%。

经计算本项目固定资产进项税为 1606.48 万元。

## 6、总成本费用及经营成本

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,成本费用参照《矿业权评估参数确定指导意见》生产矿山可参考矿山实际生产成本。

据现场调研,2012年6月30日基本完成15万吨/年的改扩建,云南省工业和信息化委员会于2013年7月24日至26日组织有关单位对该项目进行了竣工验收,并于2014年8月13日出具了竣工验收意见书。现为正常生产矿井,2015年、2016年、2017年产量分别为95462.51万吨、100489.09万吨、104893.96万吨。

因此,评估根据2017年企业的成本(《原煤完全成本表》及《期间费用表》)(附件19)及《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)有关规定,采用制造成本法估算成本(附表8、9)。

总成本费用由生产成本、管理费用、财务费用和销售费用构成。其中:生产成本包括材料费、动力费、职工薪酬、折旧费、维简费、井巷工程基金、煤炭生产安全费用(安全费用)、瓦斯治理专项资金、其他制造费用。经营成本采用总成本费用扣除折旧费、折旧性质的维简费、井巷工程基金和财务费用确定。

根据财政部《关于全面清理涉及煤炭原油天然气收费基金有关问题的通知》(财税[2014]74号),2014年12月1日起矿产资源补偿费费率降为零,本次评估不考虑矿产资源补偿费。

### (1) 生产成本

#### ① 材料费

根据富源团结煤业有限公司提供的《原煤完全成本表》,2017年材料费为22.76元/吨。评估认为合理,予以利用,则:

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份材料费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位材料费} \\ &= 15 \times 22.76 = 341.40 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

## ②动力费

根据富源团结煤业有限公司提供的《原煤完全成本表》，2017年动力费为18.63元/吨。评估认为合理，予以利用，则：

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份动力费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位动力费} \\ &= 15 \times 18.63 = 279.45 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

## ③职工薪酬

根据矿方提供的《原煤完全成本表》及《期间费用表》，2017年制造成本中职工薪酬为119.99元/吨，管理费用中职工薪酬为81.52元/吨。经咨询财务人员，职工薪酬中工资19777595.97元，福利费935089.96元（约占工资的5%），保险费用等424553.43元（约占工资的2%）。该矿劳动定员约360人，经计算人均年工资54938元，评估认为合理，予以利用，折合单位工资188.54元/吨。

福利费参考2017年按工资的5%计取。五险一金等计算如下：

a 医疗保险费、养老保险费、失业保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费：

根据《关于调整城镇职工医疗保险缴费有关事项的通知》，决定调整全省城镇职工医保缴费比例，用人单位缴费费率由原来的10%降低为9%。评估按9%估算。

根据云南省人力资源和社会保障厅和省财政厅《关于阶段性降低社会保险费率的通知》（云人社发〔2016〕155号），自2016年5月1日起至2018年4月30日，企业职工基本养老保险用人单位缴费费率由原来的20%降低为19%。评估按19%估算。

根据云南省人力资源和社会保障厅和省财政厅《关于阶段性降低社会保险费率的通知》（云人社发〔2016〕155号），自2016年5月1日起至2018年4月30日，失业保险用人单位缴费费率由原来的1.4%降低为1%。评估按1%估算。

根据云南省人力资源和社会保障厅和省财政厅《关于调整省直管理单位工伤保险费率的通知》（云人社发〔2015〕240号），煤矿行业工伤保险费率为1.9%。评估工伤保险费按工

资的 1.9%估算。

根据云南省人力资源和社会保障厅和省财政厅《关于阶段性降低社会保险费率的通知》(云人社发〔2016〕155号),2015年10月1日起,各统筹地基金累计结余9个月支付额的,应下调生育保险费率为用人单位职工工资总额的0.5%以内。

b 住房公积金:根据昭通市住房公积金管理有关规定,职工住房公积金的单位缴存比例标准为5—12%。评估住房公积金按工资的10%估算。

c 工会经费和职工教育经费:根据《中华人民共和国工会法》,地税部门按单位全部职工工资总额的2%按月代收工会经费。评估工会经费按工资的2%估算。

根据《中华人民共和国企业所得税法实施条例》的规定,按工资总额的2.5%提取职工教育经费。评估职工教育经费按工资的2.5%估算。

d 其他:包括非货币性福利、因解除与职工的劳动关系给予的补偿和其他与获得职工提供的服务相关的支出。按工资的0.5%计算。

经计算,以上1—4项占工资的比例合计为46.4%,本次评估按46.4%的比例取值。

经计算本次评估单位职工薪酬285.45元/吨 $[188.54 \times (1+5%+46.4\%)]$ ,正常生产年份职工薪酬4281.75万元。

#### ④修理费

根据富源团结煤业有限公司提供的《原煤完全成本表》,2017年维修费为4.34元/吨。评估认为合理,予以利用,则:

$$\begin{aligned} \text{正常年份修理费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位修理费} \\ &= 15 \times 4.34 \\ &= 65.10 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### ⑤折旧费

固定资产折旧根据固定资产类别和有关部门的规定以及《矿业权评估参数确定指导意

见》(CMVS30800-2008),采用直线法计算,折旧费计算参见附表 11。

评估计算折旧费采用投资额以固定资产投资额(机器设备为不含税价)为基数,按不变价原则,并考虑不同资产的折旧年限进行计算。计算折旧的固定资产投资总额为 5915.74 万元,其中:土建工程 3313.40 万元;设备及工器具购置 2602.34 万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),分类计算折旧费。

井巷工程按财政部门的规定,以原煤产量计提维简费、井巷工程基金和安全费用,直接列入总成本费用,井巷工程不再按原值计提折旧。

房屋建筑物净值按 30 年提取折旧,残值率为 5%。正常生产年份折旧费为 104.93 万元。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)规定,折旧期满回收残值并连续折旧。

机器设备按 12 年提取折旧,残值率为 5%。正常生产年份折旧费为 206.02 万元。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)规定,折旧期满回收残值并连续折旧。

经计算,正常生产年份折旧费用合计为 310.95 万元,折合单位折旧费用为 20.73 元。

#### ⑥维简费

本次评估依据《云南省煤矿维简费提取和使用管理暂行办法》(云政办发[2006]83号)的规定,维简费按 6.00 元/吨计取。其中:折旧性质的维简费 3.00 元/吨;更新性质的维简费 3.00 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份维简费} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位维简费} \\ &= 15 \times 6.00 = 90.00 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### ⑦井巷工程基金

本次评估依据《云南省煤矿维简费提取和使用管理暂行办法》(云政办发[2006]83号)的规定,井巷工程基金按 2.50 元/吨计取。井巷工程基金全部为折旧性质,不进入经营成本。

$$\text{正常生产年份井巷工程基金} = \text{年原煤产量} \times \text{单位井巷工程基金}$$

$$=15 \times 2.50=37.50 \text{ (万元)}$$

#### ⑧煤炭生产安全费用(安全费用)

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企[2012]16号)，“煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取。各类煤矿原煤单位产量安全费用提取标准如下：(一)煤(岩)与瓦斯(二氧化碳)突出矿井、高瓦斯矿井吨煤30元；(二)其他井工矿吨煤15元；(三)露天矿吨煤5元”。本矿为高瓦斯矿井，安全费用按30.00元/吨计取。安全费用全部进入经营成本。

$$\text{正常生产年份安全费用}=\text{年原煤产量} \times \text{单位安全费用}$$

$$=15 \times 30.00=450.00 \text{ (万元)}$$

#### ⑨瓦斯治理专项资金

本次评估依据《云南省人民政府关于加强煤矿瓦斯治理的实施意见》的规定，煤与瓦斯突出井40元/吨，高瓦斯矿井30元/吨，低瓦斯矿井20元/吨，根据“资源储量核实报告”本矿井属于高瓦斯矿井，故本次评估瓦斯治理专项资金按30元/吨计取。

$$\text{正常生产年份瓦斯治理专项资金}=\text{年原煤产量} \times \text{单位瓦斯治理专项资金}$$

$$=15 \times 30.00=450.00 \text{ (万元)}$$

#### ⑩其他制造费用

根据富源团结煤业有限公司提供的《原煤完全成本表》，2017年其他制造费用为6.65元/吨。评估认为合理单位其他制造费用扣除矿业权摊销2.6元/吨后按4.05元/吨估算，则：

$$\text{正常生产年份其他制造费用}=\text{年原煤产量} \times \text{单位其他制造费用}$$

$$=15 \times 4.05 =60.75 \text{ (万元)}$$

综上所述，正常年份制造成本6366.90万元，单位制造成本424.46元/吨。

#### (2)销售费用(营业费用)

根据富源团结煤业有限公司提供的《期间费用表》(2017年),2017年销售费用(营业费用)542,910.00元,2017年销量为104893.96吨,折合单位销售费用(营业费用)5.18元/吨,评估认为合理,予以利用。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份销售费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位销售费用} \\ &= 15 \times 5.18 = 77.70 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

### (3) 管理费用

根据富源团结煤业有限公司提供的《期间费用表》(2017年),2017年管理费用12116183.7元,折合单位管理费用115.51元/吨。(其中职工薪酬416340.09元,折合单位职工薪酬81.52元;折旧费731401.72元,折合单位折旧费6.97元)。

由于本次评估职工薪酬、折旧费全部在生产成本中估算,扣除折旧费及在管理费用中估算的职工薪酬外,单位管理费用27.02元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份管理费用} &= \text{年原煤产量} \times \text{单位管理费用} \\ &= 15 \times 27.02 = 405.30 \quad (\text{万元}) \end{aligned}$$

### (4) 财务费用

本次评估指的财务费用为流动资金贷款利息支出。本评估按照《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008)规定,采用扩大指标估算法估算得项目达产后每年所需流动资金为3420.47万元,流动资金中的70%按银行借款计算,流动资金贷款利息按中国人民银行2015年10月24日起执行的一年期贷款年利率4.35%计算,则正常生产年份流动资金贷款利息为:

$$\text{流动资金贷款利息} = 1829.18 \times 70\% \times 4.35\% = 55.70 \quad (\text{万元})$$

折合单位财务费用3.71元/吨。

$$\text{正常生产年份总成本费用} = \text{生产成本} + \text{管理费用} + \text{财务费用} + \text{销售费用} = 6905.60 \quad (\text{万元})$$

折合单位总成本费用460.37元。

年经营成本=总成本费用-折旧费-维简费(折旧性质)-井巷工程基金-财务费用  
=6456.45 (万元)

折合单位经营成本 430.43 元。

## 7、销售税金及附加

本项目的销售税金及附加包括城市维护建设税、教育附加、地方教育附加和资源税。城市维护建设税、教育附加及地方教育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》，本项目城市维护建设税税率为 1%；根据《关于教育附加征收问题的紧急通知》(国发明电[1994]2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)教育附加费率为 3%，地方教育附加费率为 2%。

根据国务院 2008 年 11 月 5 日第 34 次常务会议修订通过，2009 年 1 月 1 日起施行的中华人民共和国国务院令第 538 号《中华人民共和国增值税暂行条例》，应交增值税为销项税额减进项税额，销项税率为 17% (以矿产品销售收入为税基)，进项税率为 17% (以材料费、动力费为税基)。

本次评估基准日为 2018 年 2 月 28 日，矿业权评估报告日为 2018 年 4 月 8 日，在此期间，财政部发布了《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，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%。因此自 2018 年 5 月 1 日起，销项税率、进项税率由 17%调整为 16%，不动产进项税率由 11%调整为 10%。

以 2020 年为例，计算过程如下：

### (1) 增值税

正常年销项税额=年销售收入×销项税率

$$=8129.70 \times 16\%=1300.75 \text{ (万元)}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年进项税额} &= (\text{年材料费} + \text{年动力费} + \text{年维修费}) \times \text{进项税率} \\ &= (341.40 + 279.45 + 65.10) \times 16\% = 109.75 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{年应纳增值税} &= \text{年销项税额} - \text{年进项税额} \\ &= 1300.75 - 109.75 = 1058.46 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

## (2) 城市维护建设税

根据富源团结煤业有限公司《营业执照》，注册地址为云南省曲靖市富源县竹园镇团结村委会团结村，根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》(国发[1985]19号)，纳税人所在地在村的税率为1%，本次评估城市维护建设税取值1%。

$$\begin{aligned} \text{正常年份城市维护建设税} &= \text{年增值税额} \times \text{城市维护建设税税率} \\ &= 1058.46 \times 1\% = 10.58 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

## (3) 教育费附加

$$\begin{aligned} \text{正常年份年应缴教育费附加} &= \text{年增值税额} \times \text{教育费附加费率} \\ &= 1058.46 \times 3\% = 31.75 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

## (4) 地方教育附加

$$\begin{aligned} \text{正常年份年地方教育附加} &= \text{年增值税额} \times \text{地方教育附加费率} \\ &= 1058.46 \times 2\% = 21.17 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

## (5) 资源税

根据云南省财政厅和云南省地方税务局文件《关于印发云南省煤炭资源税改革实施办法的通知》(云财税[2015]13号)，煤炭资源税实行从价定率计征，适用税率为5.5%。

根据《关于实施煤炭资源税改革的通知》(财税[2014]72号)，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。

根据2015年4月14日《国家税务总局、国家能源局关于落实煤炭资源税优惠政策若

干事项的公告》(2015年第21号公告),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,以煤炭企业下属的单个煤矿为单位确定。无法查找原设计可采储量的,衰竭期以剩余服务年限为准。剩余服务年限由剩余可采储量、最近一次核准或核定的生产能力、储量备用系数计算确定。

根据本项目的具体情况,总服务年限42年,本次评估服务年限为30年,因此本次评估不考虑衰竭期。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份资源税} &= \text{销售收入} \times \text{资源税税率} \\ &= 8129.70 \times 5.5\% \\ &= 447.13 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

#### (6) 销售税金及附加

$$\begin{aligned} \text{年销售税金及附加} &= \text{年城市维护建设税} + \text{年教育费附加} + \text{年地方教育附加} + \text{年资源税} \\ &= 510.63 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

销售税金及附加计算见附表7。

#### 8、所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》(中华人民共和国主席令第63号),所得税税率按25%计算,所得税估算参见附表10。

$$\text{年份利润总额} = \text{年销售收入} - \text{年总成本费用} - \text{年销售税金及附加}$$

$$\text{正常生产年份所得税} = \text{年利润总额} \times \text{所得税税率}$$

经计算,正常生产年份利润总额为705.51万元,所得税为176.38万元。

#### 9、折现率

根据《关于<矿业权评估收益途径评估方法修改方案>的公告》(国土资源部公告2006年第18号),地质勘查程度为勘探以上的探矿权及(申请)采矿权评估折现率取8%,地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取9%。本评估项目为采矿权评估,因此折现率

取 8%。

## 十二、评估假设

- 1、假设采矿许可证到期后可顺利延续。
- 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为基准且持续经营。
- 3、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。
- 4、以当前采矿技术水平为基准。
- 5、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

## 十三、评估结论

经评估人员现场调查和 market 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，(云南省)富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权(评估计算服务年限 30 年，拟动用可采储量 675 万吨) 2015 年 6 月 30 日评估价值为人民币 4458.38 万元，大写：人民币肆仟肆佰伍拾捌万叁仟捌佰元整(附表 2)。

## 十四、采矿权出让收益

该矿于 2007 年进行了价款评估，且 30 年动用可采储量 675 万吨采矿权价款 2774.86 万元已全部缴纳。2013 年 9 月 10 日开采深度由 1799.5—1550m 变更为 1880—1550m。因此，本次评估目的是缴纳原矿区范围内未处置采矿权价款部分及开拓工程超越原矿区范围新增资源储量的采矿权出让收益。

根据中国矿业权评估师协会《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》：(1)采用折现现金流量法时，根据相应的评估方法和模型，估算评估计算服务年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值，并计算单位资源储量价值。计算单位资源储量价值时，矿山服务年限

超过 30 年的，评估计算的服务年限按 30 年计算。(2) 单一矿种新增资源储量的，新增矿业权出让收益评估值=评估结果÷评估结果对应的评估利用资源储量×增加的资源储量

经计算本矿井服务年限大于 30 年，故本评估报告先计算 30 年采矿权评估价值，再根据单位资源储量价值计算采矿权出让收益。

全矿井评估利用资源储量为 2024.22 万吨，矿山服务年限长于 30 年的，评估计算服务年限 30 年拟动用可采储量 675 万吨，按其占全部可采储量 944.90 万吨的比例分割，评估计算服务年限 30 年所对应的评估利用资源储量为 1446.02 万吨(2024.22×675÷944.90)。则：单位资源储量评估值=4458.38÷1446.02=3.08 (元/吨)

原矿区未处置价款部分对应的资源储量按可采储量的比例进行估算，即原矿区未处置采矿权价款部分对应的资源储量=(865.71-675)÷865.71×1849.92=407.52 (万吨)

新扩区(井巷开拓工程超越原矿区范围部分)增加的资源储量 174.30 万吨。

则：采矿权出让收益评估值对应的资源储量为 407.52+174.30=581.82 (万吨)

经计算，采矿权出让收益评估值=单位资源储量评估值×采矿权出让收益对应的资源储量=3.08×581.82=1792.01 (万元)，大写：人民币元壹仟柒佰玖拾贰万零壹佰整。

## 十五、特别事项说明

### 1、关于《采矿许可证》过期的说明

《采矿许可证》(证号：C5300002008101120002422，有效期 2015 年 10 月 23 日至 2017 年 10 月 23 日)已过期。根据富源团结煤业有限公司提供的《受理通知书》，目前正在办理采矿许可证延续手续。

### 2、关于高硫煤未参与评估计算的说明

估算资源储量高硫煤的煤层为 C<sub>18</sub>、C<sub>19</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>23</sub> 煤层，“开发利用方案”对高硫煤未设计利用。本次评估不参与计算。提请报告使用人注意。

### 3、关于永久及设计煤柱留设的说明

经与“开发利用方案”编制单位沟通，其留设煤柱中（333）资源量未按可信度系数予以调整，评估人员结合部分煤柱重新进行了估算。经计算，全井田永久及设计损失量合计为 364.79 万吨。

提请报告使用人注意。

#### 4、评估基准日后调整事项

本次评估基准日为 2018 年 2 月 28 日，矿业权评估报告日为 2018 年 4 月 19 日，在此期间，财政部发布了《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，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%。因此自 2018 年 5 月 1 日起，销项税率、进项税率由 17%调整为 16%，不动产进项税率由 11%调整为 10%。

在评估结论使用有效期内，如果本报告所依据的有关地质资料出现较大变化，或者本采矿权所对应的矿区范围及矿产资源储量发生明显变化，委托方可商请本评估机构，按原评估方法对评估结论进行重新计算和相应调整；若本次评估所采用的价格标准或税费标准发生不可抗拒的变化，并对评估结论造成明显影响时，委托方应及时聘请本评估机构重新计算其评估值。

#### 6、评估责任划分

本评估结论使用有效期内，富源团结煤业有限公司对所提供的资料（附件 20）的真实性、可靠性负责；本评估机构对本评估结论是否符合矿业权评估的法律、法规和矿业权评估的执业规范负责，而不对该采矿权的定价决策负责；本评估结论是本评估机构依据委托评估的特定目的和评估对象的具体情况，采用“折现现金流量法”评定和估算出的采矿权价值，只能用于委托的评估目的，不得用于其他目的；若用于其他目的，所造成的一切损失或后果，责任由使用者自负。

## 十六、评估报告使用限制

### 1、评估结论使用有效期

本评估报告需向国土资源主管部门报送后使用。本评估结果自公开之日起生效，有效期一年。超过有效期，需要重新进行评估。

### 2、评估报告使用范围

本评估报告仅供本报告列明之目的所涉及的当事人使用，此外，不得提供给其他任何部门、单位或个人使用。非为法律、行政法规规定，未经本评估机构书面同意，本评估报告的全部或部分内容均不得公诸于任何公开媒体。本评估报告未经评估单位盖章、未经矿业权评估师签字盖章，不具法律效力。报告复印件不具法律效力。

### 3、评估结论使用有效的其他条件

本评估结论是以特定评估目的的前提条件下，根据未来矿山持续经营原则评定和估算的采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化或其他不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结论将随之发生变化而失去效力。

## 十七、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 2018 年 4 月 19 日。

十九、评估责任人员

法定代表人(签字):

矿业权评估师(签字):



矿业权评估师(签字):



山西儒林资产评估事务所有限公司

二〇一八年四月十九日



# (云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权出让收益评估值计算表

附表1 评估委托方: 云南省国土资源厅      评估基准日: 2018年2月28日      单位: 见下表

类别	项目	具体数值	备注
全矿区30年采矿权评估价值	全矿区评估利用资源储量 (万吨)	2024.22	
	全矿区30年评估利用资源储量 (万吨)	1446.02	
	全矿区30年动用可采储量 (万吨)	675.00	
	全矿区30年采矿权评估值 (万元)	4458.38	
	原矿区30年评估利用资源储量 (万吨)	864.20	
原矿区采矿权评估价值	原矿区30年评估利用资源储量占全矿区30年评估利用资源储量的比例	59.76%	
	原矿区采矿权评估值 (万元)	2664.33	
采矿权出让收益	采矿权出让收益对应的资源储量 (万吨)	581.82	
	单位资源储量评估值 (元/吨)	3.08	
	采矿权出让收益评估值 (万元)	1792.01	



制表人: 卢文丽

项目负责人: 卢文丽

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

## (云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估结果计算表 (1)

附表2 评估委托方: 云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项目	总计	评估基准日	正常生产期										
				2018年 3-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
一	现金流入	249620.04		7217.15	8494.17	8262.24	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70
1	销售收入	243891.00		6774.75	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70
2	回收固定资产残(余)值	2293.38			165.67									
3	回收流动资金	1829.18												
4	回收抵扣进项增值税	1606.48		442.40	198.80	132.54								
二	现金流出	227508.21	3351.81	5940.19	10790.56	7145.45	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42
1	后续地质勘查投资													
2	固定资产投资	1522.63	1522.63											
3	更新改造资金	8518.08			3313.40									
4	更新改造进项税	1164.08			331.34									
5	流动资金	1829.18	1829.18											
6	经营成本	193693.53		5380.39	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45
7	销售税金及附加	15466.54		406.37	511.13	510.63	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59
8	企业所得税	5314.17		153.43	178.24	178.37	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38
三	净现金流量	22111.83	-3351.81	1276.96	-2296.39	1116.79	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28
四	折现系数		1.0000	0.9379	0.8684	0.8041	0.7445	0.6894	0.6383	0.5910	0.5472	0.5067	0.4692	0.4344
五	净现金流量现值	4458.38	-3351.81	1197.66	-1994.19	898.01	728.33	674.43	624.44	578.16	535.31	495.69	459.01	424.96
六	矿业权评估价值	4458.38												

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

## (云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估结果计算表 (2)

附表2 评估委托方:云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项目	正常生产期													
		2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年
一	现金流入	8129.70	8676.19	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8676.19
1	销售收入	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70
2	回收固定资产残(余)值		130.12												130.12
3	回收流动资金														
4	回收抵扣进项增值税		416.37												416.37
二	现金流出	7151.42	10151.39	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	10151.39
1	后续地质勘查投资														
2	固定资产投资														
3	更新改造资金		2602.34												2602.34
4	更新改造进项税		416.37												416.37
5	流动资金														
6	经营成本	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45
7	销售税金及附加	518.59	493.61	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	493.61
8	企业所得税	176.38	182.62	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	182.62
三	净现金流量	978.28	-1475.20	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28	-1475.20
四	折现系数	0.4022	0.3724	0.3449	0.3193	0.2957	0.2738	0.2535	0.2347	0.2173	0.2012	0.1863	0.1725	0.1597	0.1479
五	净现金流量现值	393.46	-549.36	337.41	312.36	289.28	267.85	247.99	229.60	212.58	196.83	182.25	168.75	156.23	-218.18
六	矿业权评估价值														

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

## (云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估结果计算表 (3)

附表2 评估委托方: 云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项目	正常生产期												
		2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年 1—2月							
一	现金流入	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	5051.60							
1	销售收入	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	1354.95							
2	回收固定资产残(余)值						1867.47							
3	回收流动资金						1829.18							
4	回收抵扣进项增值税													
二	现金流出	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	7151.42	1191.92							
1	后续地质勘查投资													
2	固定资产投资													
3	更新改造资金													
4	更新改造进项税													
5	流动资金													
6	经营成本	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	6456.45	1076.09							
7	销售税金及附加	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	86.44							
8	企业所得税	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	29.39							
三	净现金流量	978.28	978.28	978.28	978.28	978.28	3859.68							
四	折现系数	0.1369	0.1268	0.1174	0.1087	0.1007	0.0994							
五	净现金流量现值	133.93	124.05	114.85	106.34	98.51	383.65							
六	矿业权评估价值													

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

## (云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估可采储量计算表

附表3 评估委托方: 云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万吨

煤层号	煤层厚度(m)	资源量类别	保有资源储量	其中(333)资源量	工业资源/储量	设计、永久煤柱损失						开采损失量		评估利用的可采储量		
						边界	断层	水库	井筒及工业场地	其中(333)扣减资源量	合计	回采率	开采损失量	正常块段的可采储量	回收的保护煤柱(40%)	合计
C7	0.96	122b+333	118.00	52.90	107.42	4.13	17.96	4.09	0.00	4.51	21.67	88%	10.29	75.46	0.00	75.46
C8	1.37	122b+333	115.30	67.30	101.84	5.29	20.64	9.69	0.00	5.29	30.33	83%	12.16	59.35	0.00	59.35
C9	3.38	122b+333	273.50	168.70	239.76	6.19	30.13	18.73	0.00	8.25	46.80	83%	32.80	160.16	0.00	160.16
C11	1.41	122b+333	84.20	60.10	72.18	1.83	22.92	11.83	6.27	5.52	37.33	83%	5.92	28.93	2.03	30.96
C12	1.99	122b+333	196.40	143.30	167.74	2.03	23.51	15.02	15.47	6.35	49.68	83%	20.07	97.99	6.02	104.01
C14	1.50	122b+333	204.00	160.90	171.82	1.89	21.84	14.75	12.88	6.18	45.18	83%	21.53	105.11	4.91	110.02
C15	2.00	122b+333	233.20	183.10	196.58	1.73	20.56	16.09	16.19	6.63	47.94	83%	25.27	123.37	6.03	129.40
C16	1.57	122b+333	232.10	177.60	196.58	1.67	21.20	16.65	21.06	7.09	53.49	83%	24.33	118.76	7.80	126.56
C17-1	1.32	122b+333	121.30	83.20	104.66	1.05	11.30	10.08	14.30	4.36	32.37	83%	12.29	60.00	5.30	65.30
C18	1.24	332+333	34.60	22.10												
C19	1.39	332+333	43.40	38.80												
C21	1.33	332+333	27.30	17.90												
C23	2.81	332+333	240.10	139.10												
小计			1923.40	1315.00	1358.58	25.81	190.06	116.93	86.17	54.18	364.79		164.66	829.13	32.09	861.22
2006.9.30— 2013.9.30动用储量		111b	100.82		100.82							83%	17.14	83.68		83.68
合计			2024.22	1315.00	1459.40	25.81	190.06	116.93	86.17	54.18	364.79		181.80	912.81	32.09	944.90

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表: 卢文丽

## (云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿(原矿区范围) 采矿权评估可采储量计算表

附表4 评估委托方: 云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万吨

煤层号	煤层厚度(m)	资源量类别	保有资源储量	其中(333)资源量	工业资源/储量	设计、永久煤柱损失						开采损失量		评估利用的可采储量		
						边界	断层	水库	井筒及工业场地	其中(333)扣减资源量	合计	回采率	开采损失量	正常块段的可采储量	回收的保护煤柱(40%)	合计
C7	0.96	122b+333	93.30	49.50	83.40	3.60	16.20	3.63	0.00	4.05	19.38	88%	7.68	56.34	0.00	56.34
C8	1.37	122b+333	85.70	62.70	73.16	4.61	18.60	8.37	0.00	4.77	26.81	83%	7.88	38.47	0.00	38.47
C9	3.38	122b+333	230.70	160.00	198.70	4.73	27.03	13.20	0.00	7.29	37.67	83%	27.38	133.65	0.00	133.65
C11	1.41	122b+333	77.90	58.80	66.14	1.21	22.11	9.80	5.90	5.32	33.70	83%	5.51	26.93	1.89	28.82
C12	1.99	122b+333	189.80	141.90	161.42	1.72	22.88	13.65	11.96	6.13	44.08	83%	19.95	97.39	4.63	102.02
C14	1.50	122b+333	198.00	157.90	166.42	1.09	20.70	13.70	12.00	5.70	41.79	83%	21.19	103.44	4.58	108.02
C15	2.00	122b+333	226.90	179.50	191.00	1.08	19.34	14.49	15.80	6.19	44.52	83%	24.90	121.58	5.88	127.46
C16	1.57	122b+333	223.30	168.80	189.54	0.95	18.10	15.95	20.50	6.07	49.43	83%	23.82	116.29	7.62	123.91
C17-1	1.32	122b+333	114.60	77.20	99.16	0.73	8.60	9.87	12.98	3.47	28.71	83%	11.98	58.47	4.87	63.34
C18	1.24	332+333	34.60	22.10												
C19	1.39	332+333	43.40	38.80												
C21	1.33	332+333	27.30	17.90												
C23	2.81	332+333	203.60	126.10												
小计			1749.10	1261.20	1228.94	19.72	173.56	102.66	79.14	48.99	326.09		150.29	752.56	29.47	782.03
2006.9.30— 2006.12.31动用 储量		111b	100.82		100.82							83%	17.14	83.68		83.68
合计			1849.92	1261.20	1329.76	19.72	173.56	102.66	79.14	48.99	326.09		167.43	836.24	29.47	865.71

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表: 卢文丽

# (云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿(新扩区部分) 采矿权评估可采储量计算表

附表5 评估委托方: 云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万吨

煤层号	煤层厚度(m)	资源量类别	保有资源储量	其中(333)资源量	工业资源/储量	设计、永久煤柱损失						开采损失量		评估利用的可采储量		
						边界	断层	水库	井筒及工业场地	其中(333)扣减资源量	合计	回采率	开采损失量	正常块段的可采储量	回收的保护煤柱(40%)	合计
C7	0.96	122b+333	24.70	3.40	24.02	0.53	1.76	0.46	0.00	0.46	2.29	88%	2.61	19.12	0.00	19.12
C8	1.37	122b+333	29.60	4.60	28.68	0.68	2.04	1.32	0.00	0.52	3.52	83%	4.28	20.88	0.00	20.88
C9	3.38	122b+333	42.80	8.70	41.06	1.46	3.10	5.53	0.00	0.96	9.13	83%	5.43	26.50	0.00	26.50
C11	1.41	122b+333	6.30	1.30	6.04	0.62	0.81	2.03	0.37	0.20	3.63	83%	0.41	2.00	0.14	2.14
C12	1.99	122b+333	6.60	1.40	6.32	0.31	0.63	1.37	3.51	0.22	5.60	83%	0.12	0.60	1.39	1.99
C14	1.50	122b+333	6.00	3.00	5.40	0.80	1.14	1.05	0.88	0.48	3.39	83%	0.34	1.67	0.33	2.00
C15	2.00	122b+333	6.30	3.60	5.58	0.65	1.22	1.60	0.39	0.44	3.42	83%	0.37	1.79	0.15	1.94
C16	1.57	122b+333	8.80	8.80	7.04	0.72	3.10	0.70	0.56	1.02	4.06	83%	0.51	2.47	0.18	2.65
C17-1	1.32	122b+333	6.70	6.00	5.50	0.32	2.70	0.21	1.32	0.89	3.66	83%	0.31	1.53	0.43	1.96
C18	1.24															
C19	1.39															
C21	1.33															
C23	2.81	332+333	36.50	13.00												
合计			174.30	53.80	129.64	6.09	16.50	14.27	7.03	5.19	38.70		14.38	76.56	2.62	79.18

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表: 卢文丽

## （云南省）富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估固定资产投资估算表

附表6 评估委托方：云南省国土资源厅

评估基准日：2018年2月28日

单位：万元

序号	费用名称	企业报表投资额			评估利用投资额	计算折旧用投资额	投资使用计划	
		原值	净值	在建工程			截止评估基准日投资	合计
1	井巷工程	8737.87	891.04		891.04		891.04	891.04
2	土建工程	3313.40	334.50		334.50	3313.40	334.50	334.50
3	设备购置及安装工程	2602.34	297.08		297.08	2602.34	297.09	297.09
4	基本建设其它费用							
5	合计	14653.61	1522.62		1522.62	5915.74	1522.63	1522.63

评估机构：山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人：卢文丽

制表人：卢文丽

**(云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估销售收入、税金及附加估算表 (1)**

附表7 评估委托方:云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项 目	2018年 3-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	计算原煤产量 (万吨)	12.50	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2	销售价格	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98
3	销售收入	6774.75	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70
4	销售税金及附加	406.37	511.13	510.63	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	493.61
4.1	城市维护建设税 (1%)	5.63	10.67	10.58	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	7.75
4.2	教育费附加 (3%)	16.88	32.00	31.75	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	23.24
4.3	地方教育附加 (2%)	11.25	21.33	21.17	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	15.49
4.4	资源税	372.61	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13
5	应缴纳增值税	562.51	1066.64	1058.46	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	774.63
5.1	其中: 销项税额	1097.51	1382.05	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75
5.2	进项税额	92.60	116.61	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75
5.3	固定资产进项税	442.40	198.80	132.54										416.37

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

**(云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估销售收入、税金及附加估算表 (2)**

附表7 评估委托方:云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项 目	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	计算原煤产量 (万吨)	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2	销售价格	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98
3	销售收入	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70
4	销售税金及附加	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	493.61	518.59
4.1	城市维护建设税 (1%)	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	11.91	7.75	11.91
4.2	教育费附加 (3%)	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	35.73	23.24	35.73
4.3	地方教育附加 (2%)	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	23.82	15.49	23.82
4.4	资源税	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13	447.13
5	应缴纳增值税	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	774.63	1191.00
5.1	其中: 销项税额	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75
5.2	进项税额	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75	109.75
5.3	固定资产进项税												416.37	

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

(云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估销售收入、税金及附加估算表 (3)

附表7 评估委托方:云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项 目	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年 1—2月								
1	计算原煤产量 (万吨)	15.00	15.00	15.00	15.00	2.50								
2	销售价格	541.98	541.98	541.98	541.98	541.98								
3	销售收入	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	1354.95								
4	销售税金及附加	518.59	518.59	518.59	518.59	86.44								
4.1	城市维护建设税 (1%)	11.91	11.91	11.91	11.91	1.99								
4.2	教育费附加 (3%)	35.73	35.73	35.73	35.73	5.96								
4.3	地方教育附加 (2%)	23.82	23.82	23.82	23.82	3.97								
4.4	资源税	447.13	447.13	447.13	447.13	74.52								
5	应缴纳增值税	1191.00	1191.00	1191.00	1191.00	198.50								
5.1	其中: 销项税额	1300.75	1300.75	1300.75	1300.75	216.79								
5.2	进项税额	109.75	109.75	109.75	109.75	18.29								
5.3	固定资产进项税													

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表: 卢文丽

(云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估单位成本估算表

附表8 评估委托方:云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 元/吨

序号	项 目	2017年成本	评估取值	2018年 3-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2020-2044年 每年	2048年 1-2月
一	<b>生产成本</b>	<b>227.45</b>	<b>424.46</b>	<b>424.46</b>	<b>424.46</b>	<b>424.46</b>	<b>424.46</b>	<b>424.46</b>	<b>424.46</b>	<b>424.46</b>
1	材料费	22.76	22.76	22.76	22.76	22.76	22.76	22.76	22.76	22.76
2	动力费	18.63	18.63	18.63	18.63	18.63	18.63	18.63	18.63	18.63
3	职工薪酬	119.99	285.45	285.45	285.45	285.45	285.45	285.45	285.45	285.45
4	折旧费	25.18	20.73	20.73	20.73	20.73	20.73	20.73	20.73	20.73
5	修理费		4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34
6	维简费	5.82	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
6.1	其中: 折旧性质维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
6.2	更新性质维简费	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
7	井巷工程基金	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
8	生产安全费用	15.25	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
9	瓦斯治理专项资金	10.49	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
10	其他制造费用	6.65	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05	4.05
二	<b>销售费用</b>	<b>5.18</b>	<b>5.18</b>	<b>5.18</b>	<b>5.18</b>	<b>5.18</b>	<b>5.18</b>	<b>5.18</b>	<b>5.18</b>	<b>5.18</b>
三	<b>管理费用</b>	<b>115.51</b>	<b>27.02</b>	<b>27.02</b>	<b>27.02</b>	<b>27.02</b>	<b>27.02</b>	<b>27.02</b>	<b>27.02</b>	<b>27.02</b>
1	职工薪酬	81.52								
2	修理费									
3	无形资产摊销									
4	折旧费	6.97								
5	矿产资源补偿费									
6	其他	27.02	27.02	27.02	27.02	27.02	27.02	27.02	27.02	27.02
四	<b>财务费用</b>	<b>-0.86</b>	<b>3.71</b>	<b>3.71</b>	<b>3.71</b>	<b>3.71</b>	<b>3.71</b>	<b>3.71</b>	<b>3.71</b>	<b>3.71</b>
五	<b>总成本费用</b>	<b>347.28</b>	<b>460.37</b>	<b>460.37</b>	<b>460.37</b>	<b>460.37</b>	<b>460.37</b>	<b>460.37</b>	<b>460.37</b>	<b>460.37</b>
六	<b>经营成本</b>	<b>317.46</b>	<b>430.43</b>	<b>430.43</b>	<b>430.43</b>	<b>430.43</b>	<b>430.43</b>	<b>430.43</b>	<b>430.43</b>	<b>430.43</b>

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

(云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估总成本费用估算表

附表9 评估委托方: 云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项 目	2018年 3-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2020-2044年每年	2048年 1-2月
一	<b>生产成本</b>	<b>5305.76</b>	<b>6366.90</b>	<b>6366.90</b>	<b>6366.90</b>	<b>6366.90</b>	<b>6366.90</b>	<b>1061.17</b>
1	材料费	284.50	341.40	341.40	341.40	341.40	341.40	56.90
2	动力费	232.88	279.45	279.45	279.45	279.45	279.45	46.58
3	职工薪酬	3568.13	4281.75	4281.75	4281.75	4281.75	4281.75	713.63
4	折旧费	259.12	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	51.83
5	修理费	54.25	65.10	65.10	65.10	65.10	65.10	10.85
6	维简费	75.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	15.00
6.1	其中: 折旧性质维简费	37.50	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	7.50
6.2	更新性质维简费	37.50	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	7.50
7	井巷工程基金	31.25	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	6.25
8	生产安全费用	375.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	75.00
9	瓦斯治理专项资金	375.00	450.00	450.00	450.00	450.00	450.00	75.00
10	其他制造费用	50.63	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	10.13
二	<b>销售费用</b>	<b>64.75</b>	<b>77.70</b>	<b>77.70</b>	<b>77.70</b>	<b>77.70</b>	<b>77.70</b>	<b>12.95</b>
三	<b>管理费用</b>	<b>337.75</b>	<b>405.30</b>	<b>405.30</b>	<b>405.30</b>	<b>405.30</b>	<b>405.30</b>	<b>67.55</b>
	其中材料费							
四	<b>财务费用</b>	<b>46.42</b>	<b>55.70</b>	<b>55.70</b>	<b>55.70</b>	<b>55.70</b>	<b>55.70</b>	<b>9.28</b>
五	<b>总成本费用</b>	<b>5754.68</b>	<b>6905.60</b>	<b>6905.60</b>	<b>6905.60</b>	<b>6905.60</b>	<b>6905.60</b>	<b>1150.95</b>
六	<b>经营成本</b>	<b>5380.39</b>	<b>6456.45</b>	<b>6456.45</b>	<b>6456.45</b>	<b>6456.45</b>	<b>6456.45</b>	<b>1076.09</b>

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

**(云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估所得税计算表 (1)**

附表10 评估委托方:云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项 目	2018年 3-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
1	产品销售收入	6774.75	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70
2	销售税金及附加	406.37	511.13	510.63	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	493.61
3	总成本费用	5754.68	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60
4	利润总额	613.70	712.97	713.47	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	730.49
5	所得税	153.43	178.24	178.37	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	182.62

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

**(云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估所得税计算表 (2)**

附表10 评估委托方:云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项 目	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	产品销售收入	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70
2	销售税金及附加	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	518.59	493.61	518.59
3	总成本费用	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60
4	利润总额	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	705.51	730.49	705.51
5	所得税	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	176.38	182.62	176.38

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

(云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估所得税计算表 (3)

附表10 评估委托方: 云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项 目	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年 1—2月								
1	产品销售收入	8129.70	8129.70	8129.70	8129.70	1354.95								
2	销售税金及附加	518.59	518.59	518.59	518.59	86.44								
3	总成本费用	6905.60	6905.60	6905.60	6905.60	1150.95								
4	利润总额	705.51	705.51	705.51	705.51	117.56								
5	所得税	176.38	176.38	176.38	176.38	29.39								

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

## (云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估固定资产折旧费计算表 (1)

附表11 评估委托方: 云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项 目	固定资产	折旧年限	年折旧率 (%)	2018年 3-12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
	固定资产	5915.74			5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74
	更新改造资金	11120.42			2602.34	3313.40									
	折旧费				259.12	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95
	回收固定资产残值	556.03			130.12	165.67									
	固定资产净值				2844.68	5681.46	5370.51	5059.56	4748.61	4437.66	4126.71	3815.76	3504.81	3193.86	2882.91
1	土建工程	3313.40	30.00	3.1667	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40
	更新改造资金	3313.40				3313.40									
	折旧费				87.44	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93
	回收固定资产残值	165.67				165.67									
	净值			334.5000	247.06	3289.86	3184.93	3080.00	2975.07	2870.14	2765.21	2660.28	2555.35	2450.42	2345.49
2	设备购置及安装工程	2602.34	12.00	7.9167	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34
	更新改造资金	7807.02			2602.34										
	折旧费				171.68	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02
	回收固定资产残值	390.36			130.12										
	净值			297.08	2597.62	2391.60	2185.58	1979.56	1773.54	1567.52	1361.50	1155.48	949.46	743.44	537.42

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

## (云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估固定资产折旧费计算表 (2)

附表11 评估委托方: 云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项 目	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
	固定资产	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74
	更新改造资金		2602.34												2602.34
	折旧费	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95
	回收固定资产残值		130.12												130.12
	固定资产净值	2571.96	4733.23	4422.28	4111.33	3800.38	3489.43	3178.48	2867.53	2556.58	2245.63	1934.68	1623.73	1312.78	3474.05
1	土建工程	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40
	更新改造资金														
	折旧费	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93
	回收固定资产残值														
	净值	2240.56	2135.63	2030.70	1925.77	1820.84	1715.91	1610.98	1506.05	1401.12	1296.19	1191.26	1086.33	981.40	876.47
2	设备购置及安装工程	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34
	更新改造资金		2602.34												2602.34
	折旧费	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02
	回收固定资产残值		130.12												130.12
	净值	331.40	2597.60	2391.58	2185.56	1979.54	1773.52	1567.50	1361.48	1155.46	949.44	743.42	537.40	331.38	2597.58

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽

(云南省) 富源团结煤业有限公司竹园镇团结煤矿采矿权评估固定资产折旧费计算表 (3)

附表11 评估委托方: 云南省国土资源厅

评估基准日: 2018年2月28日

单位: 万元

序号	项 目	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年 1—2月							
	固定资产	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74	5915.74							
	更新改造资金													
	折旧费	310.95	310.95	310.95	310.95	310.95	51.83							
	回收固定资产残值													
	固定资产净值	3163.10	2852.15	2541.20	2230.25	1919.30	1867.47							
1	土建工程	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40	3313.40							
	更新改造资金													
	折旧费	104.93	104.93	104.93	104.93	104.93	17.49							
	回收固定资产残值													
	净值	771.54	666.61	561.68	456.75	351.82	334.33							
2	设备购置及安装工程	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34	2602.34							
	更新改造资金													
	折旧费	206.02	206.02	206.02	206.02	206.02	34.34							
	回收固定资产残值													
	净值	2391.56	2185.54	1979.52	1773.50	1567.48	1533.14							

评估机构: 山西儒林资产评估事务所有限公司

项目负责人: 卢文丽

制表人: 卢文丽