

# 福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿 采矿权出让收益评估报告

陕秦地矿评（2021）78 号

陕西秦地矿业权资产评估有限公司

二〇二一年九月二十三日

---

地址：西安市雁塔路北段 100 号  
邮编：710054

电话：029—87851010  
传真：029—87851992

# 福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权 出让收益评估报告摘要

陕秦地矿评（2021）78号

**评估机构：**陕西秦地矿业权资产评估有限公司。

**评估委托方：**福建省自然资源厅。

**采矿权人：**福建省永安煤业有限责任公司

**评估对象：**福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权。

**评估目的：**为委托方出让该采矿权时确定采矿权出让收益提供价值参考意见。

**评估基准日：**2021年6月30日。

**评估日期：**2021年7月2日至2021年9月23日。

**评估方法：**收入权益法。

**评估主要参数：**

评估范围内截止储量估算基准日保有资源储量为 2236.70 万吨，其中：控制资源量 320.0 万吨（不含隔离防水煤柱），推断的资源量 428.7 万吨（不含隔离防水煤柱），隔离防水煤柱控制资源量 882.6 万吨，隔离防水煤柱推断的资源量 605.4 万吨。

评估基准日保有资源储量 2191.34 万吨，其中：控制资源量 274.64 万吨（不含隔离防水煤柱），推断的资源量 428.7 万吨（不含隔离防水煤柱），隔离防水煤柱控制资源量 882.6 万吨，隔离防水煤柱推断的资源量 605.4 万吨。

本项目评估确定的新增资源储量为 1450.66 万吨，其中：探明+控制资源量（即正常块段资源量）258.36 万吨，暂不能利用（即隔离防水煤柱）控制资源量 586.90 万吨，暂不能利用（即隔离防水煤柱）推断资源量 605.40 万吨。

出让收益评估利用资源储量 2191.34 万吨（其中正常块段出让收益评估利用资源储量 703.34 万吨），出让收益评估利用的新增资源储量 1450.66 万吨（其中正常块段出

收益评估利用的新增资源储量 258.36 万吨)。

推断资源量可信度系数取 0.7，隔离防水煤柱不参与评估计算，设计损失量 30.60 万吨，各煤层采区回采率 85%，评估计算的可采储量为 462.51 万吨。

矿区未有偿处置可采储量为 207.59 万吨。

矿井生产规模 30.00 万吨/年，储量备用系数 1.50，评估计算的理论服务年限为 10.28 年，评估计算期 10.28 年；产品方案为原煤，其不含税售价为 619.65 元/吨；采矿权权益系数取 3.9%；折现率 8%。

**评估结果：**评估人员在充分调查分析评估对象实际情况及查阅有关资料的基础上，依据科学的评估程序、选用合理的评估方法，在满足评估报告所载明假设条件和前提下，估算出“福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权”正常块段未有偿处置的资源储量为 258.36 万吨（折合未有偿处置可采储量 207.59 万吨），出让收益评估值为人民币壹仟捌佰贰拾贰万捌仟玖佰元整(小写：1822.89 万元)。

#### 评估有关事项声明：

1、根据《国土资源部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》（国土资规〔2017〕5号），本评估报告需向国土资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

2、评估范围内发现有共生铅锌矿体，且“2020年资源储量地质报告”估算了铅锌矿体的资源储量。考虑到采矿许可证批准开采矿种仅为煤，未核准开采铅锌矿，“三合一方案”及“三合一方案（修编）”也未设计利用铅锌矿，经与委托方协商，本项目评估暂不将铅锌矿纳入评估计算。

3、“三合一方案（修编）”认为，矿井以 ZK56 与 ZK84 连线为界，以西划为“安全开采区”，以东划为“突水危险区”，其中“突水危险区”资源储量（即隔离防水煤柱资源量）1488.0 万吨在计算矿井工业储量时未予利用。故本项目评估对该部分资源

储量也不参与计算。

4、本评估报告仅供评估委托人了解评估的有关事宜并报送评估管理机关或其授权的单位审查评估报告和检查评估工作之用。正确理解并合理使用评估报告是评估委托人和相关当事方的责任。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表于任何公开的媒体上。

**重要提示：**

以上内容摘自《福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该采矿权评估报告全文。

法定代表人：

矿业权评估师：

陕西秦地矿业权资产评估有限公司

二〇二一年九月二十三日

## 目 录

一、评估机构 .....	1
二、评估委托人及采矿权申请人.....	1
三、评估目的 .....	2
四、评估对象、评估范围及矿业权沿革.....	2
五、评估基准日.....	5
六、评估原则 .....	5
七、评估依据 .....	5
八、矿区概况 .....	7
九、矿区地质概况.....	11
十、评估过程 .....	20
十三、主要技术指标 .....	24
十四、主要经济指标选取与计算.....	31
十五、评估假设条件 .....	33
十六、评估结论.....	34
十八、评估报告提交日期.....	36
十九、评估责任人员 .....	37
附表.....	38
附件目录.....	40

# 福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿 采矿权出让收益评估报告

陕秦地矿评（2021）78号

陕西秦地矿业权资产评估有限公司接受福建省自然资源厅的委托，根据国家矿业权出让收益评估的有关规定及矿业权评估准则，本着独立、客观、公正的原则，采用收入权益法，对其委托评估的“福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权”进行了价值评估。本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估的采矿权进行了实地调研、收集资料和评定估算，对该采矿权在2021年6月30日所表现的价值做出了反映。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

## 一、评估机构

名称：陕西秦地矿业权资产评估有限公司；

注册地址：西安市雁塔北路100号；

法人代表：胡继民；

营业执照统一社会信用代码：91610000713524971T；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资（1999）015号。

## 二、评估委托人及采矿权申请人

评估委托人：福建省自然资源厅。

福建省自然资源厅地址：福州市金泉路38号。

采矿权人：福建省永安煤业有限责任公司。

福建省永安煤业有限责任公司统一社会信用代码：913500001581435383；类型：有限责任公司（法人独资）；住所：永安市燕江东路566号；法定代表人：陈荣万；注册资本：壹亿伍仟伍佰玖拾贰万圆整；经营范围：煤的地下开采，煤炭、煤制品、日用百货、五金交电、化工产品（不含危险化学品及易制毒化学品）的销售，水力发电，

太阳能发电，木材的防腐加工活动，等等。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后可开展经营活动）。

### 三、评估目的

福建省自然资源厅拟延续协议出让“福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权”，但其部分资源储量的采矿权价款或出让收益尚未处置。依据“（闽）国土资矿评合字[2021]第18号”合同，本次评估目的是为福建省自然资源厅确定“福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权”未有偿处置资源的出让收益提供参考意见。

### 四、评估对象、评估范围及矿业权沿革

#### （一）评估对象

根据“（闽）国土资矿评合字[2021]第18号”合同，本项目评估对象为“福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权”。

#### （二）评估范围

福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权采矿许可证（附件六，P<sub>54</sub>）证号：C3500002012011120122349；采矿权人：福建省永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：30万吨/年；有效期限：2020年1月9日至2022年1月10日。矿区面积：6.5934km<sup>2</sup>，由42个拐点圈定，拐点坐标及开采标高详见表1。

#### 采矿许可证范围（2000国家大地坐标系）

表1

点号	X	Y	点号	X	Y
1	2847863.0831	39571350.0668	15	2848593.0822	39568965.0346
2	2847888.0806	39570720.0598	16	2848853.0856	39569020.0345
3	2847533.0711	39569570.0464	17	2849043.0869	39568990.0332
4	2846978.0604	39568480.0352	18	2848988.0894	39569760.0434
5	2847083.0615	39568495.0352	19	2848898.0893	39569800.0436
6	2847183.0626	39568420.0340	20	2848868.0894	39569915.0458
7	2847328.0639	39568450.0339	21	2848933.0905	39569995.0458
8	2847418.0662	39568685.0362	22	2848943.0918	39570245.0492
9	2847628.0685	39568645.0349	23	2848818.0908	39570485.0527

点号	X	Y	点号	X	Y
10	2847753.0696	39568530.0326	24	2848918.0920	39570605.0538
11	2847943.0719	39568570.0325	25	2848888.0931	39570740.0550
12	2848013.0731	39568670.0336	26	2848699.0908	39570748.0562
13	2848228.0765	39568780.0346	27	2848235.0853	39570935.0608
14	2848443.0788	39568780.0334	28	2848228.0853	39570995.0609
开采深度：660m 至 100m					
29	2847863.0820	39571270.0656	4	2846973.0604	39568480.0352
30	2847688.0810	39571520.0702	3	2847533.0711	39569570.0464
31	2847293.0763	39571470.0714	42	2847371.0689	39569589.0475
32	2846678.0683	39571360.0718	41	2847470.0711	39569679.0486
33	2846063.0592	39571070.0708	40	2847055.0667	39569882.0522
34	2846113.0565	39570160.0594	39	2847413.0712	39569876.0509
35	2846593.0596	39569470.0490	38	2847593.0724	39569780.0486
36	2846763.0570	39568460.0364	2	2847888.0806	39570720.0598
37	2846913.0592	39568380.0351			
开采深度：870m 至 100m					
38	2847593.0724	39569780.0486	41	2847470.0711	39569679.0486
39	2847413.0712	39569876.0509	42	2847371.0689	39569589.0475
40	2847055.0667	39569882.0522	3	2847533.0711	39569570.0464
开采深度：750m 至 100m					
矿区总面积 6.5934km <sup>2</sup> ，总开采深度：870m 至 100m					

经评估人员核实，上述采矿许可证范围与《采矿权申请登记矿区范围坐标表(福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿)》的矿区范围(附件六、P<sub>55</sub>)及《福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》(以下简称“三合一方案”)的设计范围相同，且与《福建省大田县上京井田仙亭煤矿 2020 年资源储量地质报告》(以下简称“2020 年资源储量地质报告”)中的资源储量估算范围基本一致。

故本项目评估范围为采矿许可证核准的矿区范围，详见表 1。

依据“2020 年资源储量地质报告”，评估范围内涉及煤层为童子岩组的 18、19、25、26、28、30、33、35、36、38、39、41 与 43 号煤层。根据评估委托合同，本项目

评估的资源储量为 10 年内拟动用未有偿处置的资源储量，具体详见本评估报告相关章节论述。

### （三）矿权历史沿革及有偿处置情况

仙亭煤矿由原福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿（以下简称原仙亭煤矿）与福建省永安煤业有限责任公司后畚煤矿（以下简称原后畚煤矿）于 2012 年整合而成。其中，原仙亭煤矿隶属福建省上京矿务局，于 1989 年 11 月建成投产，设计生产能力为 30 万吨/年，2000 年 12 月采矿权人变更为福建省永安煤业有限责任公司；原后畚煤矿于 1973 年建成投产，设计生产能力为 15 万吨/年，采矿权人为福建省永安煤业有限责任公司。

2003 年 12 月，北京矿通资源开发咨询有限责任公司对原后畚煤矿采矿权价款进行了评估，评估报告名称为《福建省永安煤业有限责任公司后畚煤矿采矿权评估报告书》（矿通评报字[2003]第 061 号）（以下简称“2003 年后畚煤矿评估报告”）（附件十三，P<sub>154-5-159</sub>）。评估基准日为 2003 年 9 月 30 日，评估方法为贴现现金流量法，评估依据的资源储量为 198.20 万吨，评估价值为 89.64 万元。

2005 年 9 月，北京经纬资产评估有限责任公司对原仙亭煤矿采矿权价款进行了评估，评估报告名称为《福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权评估报告书》（经纬评报字[2005]第 299 号）（以下简称“2005 年原仙亭煤矿评估报告”）（附件十四，P<sub>161-166</sub>）。评估基准日为 2005 年 7 月 31 日，评估方法为收益法，评估依据的资源储量为 1071.10 万吨，评估价值为 815.48 万元。

经评估人员核实，上述两个评估报告的评估范围均位于现仙亭煤矿采矿许可证范围内。

依据采矿权人提供的 2004 年 10 月 18 日、2005 年 11 月 14 日、2005 年 12 月 7 日、2006 年 8 月 31 日的矿业权价款缴纳票据及采矿权人关于价款有偿处置的说明（附件十五，P<sub>167-177</sub>），现采矿权范围内累计处置采矿权价款 560.06 万元（其中，原后畚煤矿

74.82 万元，原仙亭煤矿 480.24 万元，代付采矿权价款评估费 5.00 万元），按相关政策转增国家资本金 345.06 万元。故原仙亭煤矿采矿权及原后畲煤矿采矿权价款已全部处置。

## 五、评估基准日

依据“（闽）国土资矿评合字[2021]第 18 号”合同，本项目评估基准日确定为 2021 年 6 月 30 日。报告中所采用的一切取价标准均为评估基准日有效的价格标准，评估结果所反映的价值为评估基准日的时点有效价值。

## 六、评估原则

- 1、遵循独立性、客观性、公正性的工作原则；
- 2、遵循预期收益、替代、效用、贡献的经济原则；
- 3、遵循矿业权与矿产资源相互依存的原则；
- 4、尊重地质规律及资源经济规律的原则；
- 5、遵守矿产资源开发规范的原则。

## 七、评估依据

- 1、《中华人民共和国矿产资源法》及其实施细则；
- 2、《中华人民共和国资产评估法》；
- 3、《矿产资源开采登记管理办法》；
- 4、《矿业权出让转让管理暂行规定》（国土资发[2000]309 号）；
- 5、《财政部、国土资源部关于深化探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的通知》（财建[2006]694 号）；
- 6、《财政部、国土资源部关于探矿权采矿权有偿取得制度改革有关问题的补充通知》（财建[2008]22 号）；
- 7、《矿业权评估管理办法（试行）》（国土资发[2008]174 号）；
- 8、财建[2010]1018 号《财政部、国土资源部关于加强对国家出资勘查探明矿产地

及权益管理有关事项的通知》。

9、《矿产资源储量评审认定办法》；

10、《矿产资源登记统计管理办法》；

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/T 13908-2020）

13、《矿产地质勘查规范煤》（DZ/T 0215-2020）；

14、国土资源部国土资规〔2017〕5号《国土资源部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》；

15、财政部、国土资源部财综〔2017〕35号《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（2017年6月30日）；

16、《关于实施“中国矿业权评估准则”的公告》（中国矿业权评估师协会2008年第5号公告）（2008年8月）；

17、《中国矿业权评估准则》；

18、《矿业权评估参数确定指导意见》；

19、《中国矿业权评估准则（二）》（2010年11月）；

20、《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》（中国矿业权评估师协会2017年第3号公告）；

21、《福建省国土资源厅关于出让矿业权评估有关事项的通知》（闽国土资综〔2013〕185号）。

22、福建省财政厅、国土资源厅关于印发《福建省矿业权出让收益征收管理暂行办法》的通知（2017年12月26日）；

23、闽自然资〔2018〕1号《福建省自然资源厅关于印发福建省矿业权出让收益市场基准价的通知》（2018年12月27日）。

24、（闽）国土资矿评合字〔2021〕第18号矿业权收益评估委托合同；

25、采矿权申请登记矿区范围坐标表（福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿）；

26、福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权采矿许可证（C3500002012011120122349）；

27、闽国土资储评字[2021]6号《〈福建省大田县上京井田仙亭煤矿2020年资源储量地质报告〉矿产资源储量评审意见书》（2021年8月18日）；

28、福建省196地质大队《福建省大田县上京井田仙亭煤矿2020年资源储量地质报告》（2020年8月）；

29、福建省华夏能源设计研究院有限公司《福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》（2021年2月）；

30、闽国土资开发审[2021]05号《〈福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案〉评审意见书》（2021年2月2日）；

31、福建省华夏能源设计研究院有限公司《福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案（修编）》（2021年8月）；

32、闽国土资开发审[2021]23号《〈福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案（修编）〉评审意见书》（2021年9月1日）；

33、北京矿通资源开发咨询有限责任公司《福建省永安煤业有限责任公司后畚煤矿采矿权评估报告书》（矿通评报字[2003]第061号）；

34、北京经纬资产评估有限责任公司《福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权评估报告书》（经纬评报字[2005]第299号）；

35、委托人提供的及评估人员收集的其它资料。

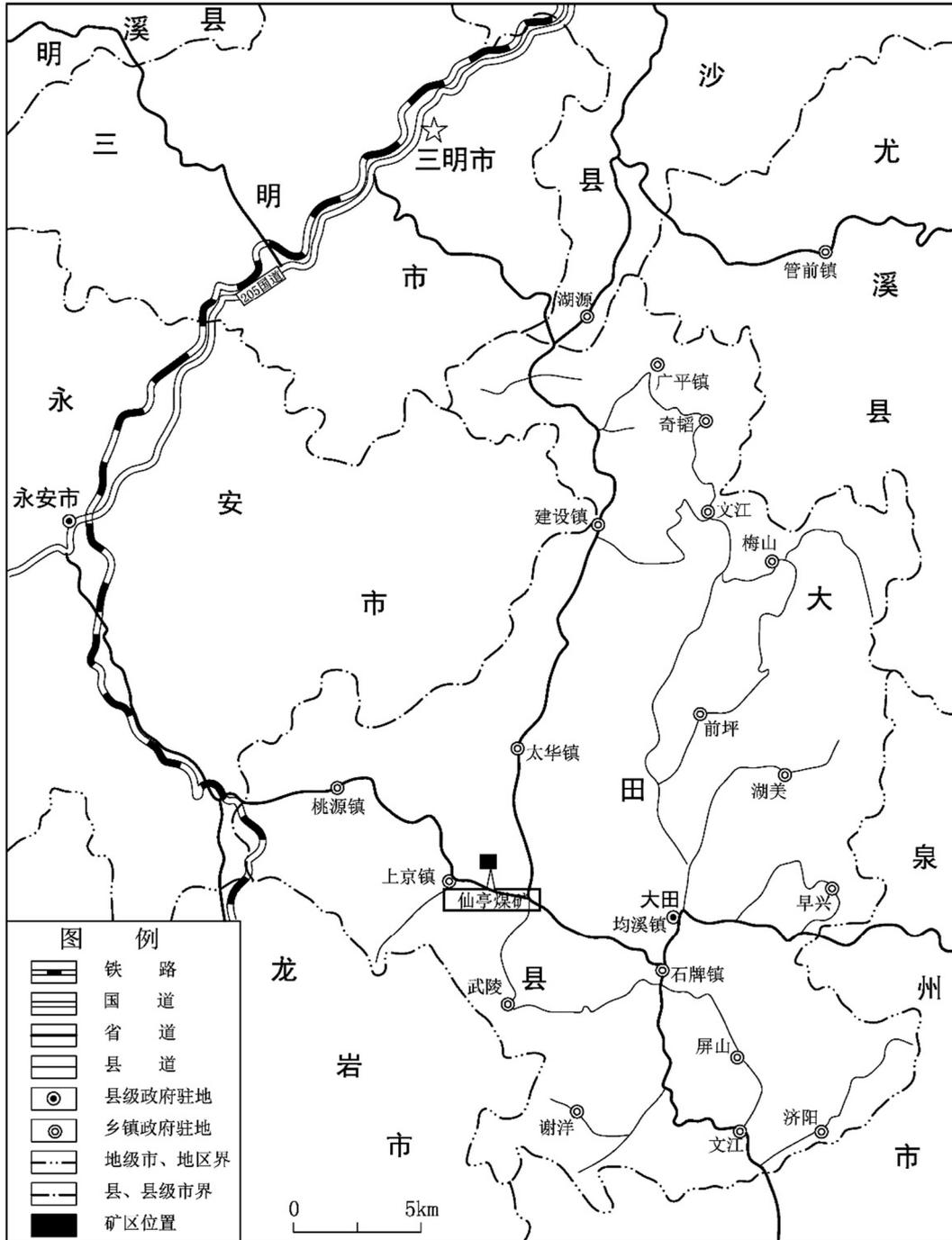
## 八、矿区概况

### 1、位置及交通

仙亭煤矿位于大田县城方位280°，直距约17km处，行政区划隶属大田县上京镇

管辖。矿区区间地理坐标为：东经  $117^{\circ} 40' 00'' - 117^{\circ} 44' 00''$ ，北纬  $25^{\circ} 43' 31'' - 25^{\circ} 44' 21''$ 。

矿区位于上京镇北东方向，有矿区公路与上京镇连接，距离 2km。上京镇距大田县城 27km、距鹰厦铁路岭头火车站 32km。省道 307 线通过上京镇；泉三高速公路通过矿区南部的溪口井田，在上京镇设出口，交通便利（详见交通位置示意图）。



交通位置示意图

## 2、自然地理及经济概况

矿区属中低山区，以构造侵蚀地貌为主，海拔标高在+940—+652m之间，相对高差288m，最高点为矿区西北部的17拐点附近，高程+940m，最低点为矿区西部的10拐点附近的排水沟，高程+652.00m。

区内地形呈现北部、西北部高，东南、西南部低。区内沟谷发育，切割较深，断面多呈“V”字形，降水排泄较通畅。第四系冲积层不发育，主要零星分布在上京溪两侧。

矿区范围内没有地表水体。按流域范围划分，本矿区是九龙江水系和闽江水系的一个分水岭。

大田县属温带海洋性兼内陆性气候，冬无严寒，夏无酷热，温暖潮湿，年平均气温15.3—19.6摄氏度，无霜期280—300天，雨水充沛。据大田县气象站2010—2019年统计资料，最大降雨量为2012年1913.3mm，最小降雨量为2011年1198.6mm，年均降雨量为1597mm。

## 3、以往地质工作概况

1958年4月—1963年7月，上京井田（包括本项目评估范围）曾先后多次进行过地质勘探工作，共施工钻孔37个，投入钻探工作量11728.39m，编写了各类地质报告。

1974年7月—1979年12月，福建省地质二队对上京井田进行精查勘探工作。通过地质测量、槽探、钻探、硐探等地质工作，探明上京井田地质储量7948.2万t，其中工业储量6388.9万t，提交了《福建省大田县大田煤矿上京井田精查地质报告》，该报告经原福建省地矿局于1980年2月以闽煤51号文通过评审。

2003年，受福建省永安煤业有限责任公司委托，福建省矿业协会对后畚煤矿进行了资源储量核实工作，提交了《福建省大田县大田煤矿上京井田（后畚煤矿）储量核实报告》。该报告在2003年11月18日通过福建省国土资源评估中心评审，评审文号：闽国土资储审[2003]209号。评审结论：至2002年末，后畚煤矿F11断层上盘保有资

源储量 198.2 万 t, 其中: 基础储量(111b)为 112.7 万 t, 基础储量(控制)为 85.5 万 t。

2005 年, 福建省矿业协会对仙亭煤矿进行了资源储量核实工作, 提交了《福建省大田县仙亭煤矿(上京井田)资源储量核实报告(含后畚煤矿 F11 下盘)》。该报告于 2005 年 7 月 7 日通过福建省国土资源评估中心评审, 评审文号: 闽国土资储审[2005]96 号。评审结论: 至 2004 年末, 仙亭煤矿保有资源储量 1071.1 万 t, 其中: 基础储量(122b)为 279.3 万 t, 资源量(333)为 496.1 万 t, 资源量(2S22)为 295.7 万 t; 后畚煤矿 F11 断层下盘保有资源储量 1571.9 万 t, 其中: 基础储量(控制)为 134.3 万 t, 资源量(333)为 307.7 万 t, 资源量(2S22)为 1129.9 万 t。

2010 年, 受福建省永安煤业有限责任公司委托, 福建省闽煤地质勘查有限公司对整合后仙亭煤矿进行了资源储量核实工作, 提交了《福建省大田县上京井田仙亭煤矿(整合)资源储量核实报告》。该报告于 2011 年 5 月 9 日通过福建省国土资源评估中心评审, 评审文号: 闽国土资储储评字[2011]24 号。评审结论: 至 2009 年末, 仙亭煤矿(整合)矿区范围内保有资源储量 2652.4 万 t, 其中: 基础储量(122b)为 403.2 万 t, 资源量(333)为 761.2 万 t, 隔离防水煤柱(332)为 882.6 万 t, 隔离防水煤柱(333)为 605.4 万 t; 矿区内共生矿产铅锌矿保有矿石量 375.35 万 t, 其中: 资源量(333)为 229.03 万 t, 资源量(334)为 146.32 万 t, 铅金属量 76780.0 吨(平均品位 2.05%), 其中: 资源量(333)为 46491.0 吨, 资源量(334)为 30289.0 吨, 锌金属量 84285.9 吨(平均品位 2.25%), 其中: 资源量(333)为 51216.8 吨, 资源量(334)为 33069.1 吨。

2020 年, 受福建省永安煤业有限责任公司委托, 福建省 196 地质大队对仙亭煤矿进行了资源储量核实工作, 提交了《福建省大田县上京井田仙亭煤矿 2020 年资源储量地质报告》。该报告于 2021 年 8 月 18 日通过福建省国土资源评估中心评审, 评审文号: 闽国土资储储评字[2021]6 号。评审结论: 至 2020 年 3 月, 仙亭煤矿范围内保有资源储量 2236.7 万 t, 其中: 控制资源量 320.0 万 t(不含隔离防水煤柱); 推断的资源量

428.7 万 t (不含隔离防水煤柱); 隔离防水煤柱控制资源量 882.6 万 t; 隔离防水煤柱推断的资源量 605.4 万 t。

## 九、矿区地质概况

### (一) 地层

仙亭煤矿主要地层为石炭系下统林地组; 二叠系下统船山组, 中统栖霞组、文笔山组、童子岩组, 上统翠屏山组、长兴组; 三叠系下统溪口组。含煤岩系为二叠中统童子岩组, 为三个段: 第一段以过渡相为主的含煤段, 第二段以浅海相为主的无煤段, 第三段以滨海相为主的含煤段。现将含煤地层介绍如下:

#### 1、童子岩组第一段 ( $P_2t^1$ )

厚度 250m, 以过渡相为主的含煤沉积, 是井田的主要含煤段。岩性: 泥质岩和砂质岩频繁交替。以泥质岩为主, 占 51.5%, 其次为砂岩, 占 30.1%, 粉砂岩占 14%, 煤层占 4.4%。泥质岩一般质纯, 具水平层理或缓波状层理, 含生物化石, 主要为泻湖海湾相及滨海湖泊相。砂岩以细粒结构为主, 少量中粒结构, 常见为缓波状、波状层理, 成分以石英为主, 硅泥质及泥硅质胶结, 局部为钙泥质胶结, 常含泥质岩片, 沿走向和倾向厚度变化大, 主要为湖滨相及泻湖海湾波浪相。

含煤性: 共含煤 26 层, 含煤总厚度 10.98m, 含煤系数 4.39%。其中较稳定可采煤层 3 层, 即 26、33、39 号煤层, 不稳定局部可采煤层 8 层, 即 25、28、30、35、36、38、41、43 号煤层。可采煤层总厚度 7.80m, 有效含煤系数 3.12%。

#### 2、童子岩组第二段 ( $P_2t^2$ )

厚度 80.0m, 从 25 号煤层顶板之上细砂岩或粉砂岩至 19 号煤层底板砂岩。以浅海相为主, 上部为砂咀、砂坝、砂洲相和浅海相交替出现。岩性以泥岩为主, 上部夹 3-5 层砂岩和粉砂岩 (仅占 14-21%), 总的岩性上粗下细, 但上部细砂岩或粉砂岩的厚度和岩性变化大, 不含煤。浅海相化石丰富, 种类多, 保存好。

#### 3、童子岩组第三段 ( $P_2t^3$ )

厚度>160m,以滨海湖泊相为主夹薄层过渡相的含煤沉积,泥质岩占70%,砂岩主要分布在下部,其岩性和厚度变化都很大。植物化石层位广,有18-20层,数量丰富,种类繁多,保存较好。以蕨类植物占绝对优势,节蕨和石松类次之。动物化石很贫乏,主要见舌形贝有8-9个层位及少量瓣鳃类、戟贝化石。化石层薄且不稳定。

含煤性:共含煤37层,煤层总厚度5.47m,含煤系数3.42%,其中较稳定大部分可采1层,即19号煤层,不稳定局部可采1层,即18号煤层,可采煤层总厚度2.04m,有效含煤系数1.28%。

## (二) 构造及岩浆岩

仙亭煤矿位于太华-长塔复式背斜中段。太华-长塔背斜区域延伸75km,轴向北北东方向,小华以北核部由石炭系下统林地组地层组成,并有较多花岗岩侵入,小华以南核部由二叠系中统童子岩组地层组成,两翼由二叠系和三叠系下统地层组成。

### 1、褶皱

太华-长塔背斜中段轴部向南西倾伏,在上京井田倾伏角 $19-25^{\circ}$ ,轴部在井田中部略偏西,构成上京井田的I级褶皱。

井田内I级背斜被四条断层面与其两翼转折曲率相似的弧形辗掩断层(F1、F2、F3、F11)分成四个区间。发育在文笔山组与童子岩组地层之间的F3(井田北部边界断层),其下盘构造简单,是煤系地层的下伏地层;F11使童子岩组地层重复;童子岩组与溪口组之间的为F1和F2,该两断层之间及其上部未作详细研究。F3-F11和F11-F2两个块段的童子岩组地层,是上京井田地质工作的主要对象。

F11上盘:基本表现为与I级褶皱曲率相似的背斜。轴部有规模较小的轴面东倾的斜歪次级向斜和背斜。东翼为向东倾的单斜,但发育一组向东陡倾的正断层。西翼地层倾角较陡,被F11切割,保存不完整。

F11下盘:II级褶皱是主要构造形态,由两个II级翻卷向斜和一个翻卷背斜组成。由东往西编号为II1翻卷向斜、II2翻卷背斜、II3翻卷向斜。

II1 向斜核部由二叠系中统童子岩组第三段地层组成，两翼由二叠系中统童子岩组第一、二段地层组成；轴向北东  $33^{\circ}$ ，轴面西部向南西倾斜，倾角  $20^{\circ}$ ，中部向南南西倾斜，倾角  $15-25^{\circ}$ ，东部向南东倾斜，倾角  $15-20^{\circ}$ 。II1 向斜东翼地层正常，构造较简单，次级褶皱不发育，地层向东倾斜，在井田内宽度有  $1500-1800\text{m}$ ，占井田面积的  $2/3$ ；西翼（即 II2 背斜东翼）地层倒转，向南西倾斜，发育两对 III 级的翻卷向斜和背斜。

II2 翻卷背斜核部为二叠系中统文笔山组地层，东翼地层倒转，即 II1 翻卷向斜的倒转翼，西翼地层正常，由童子岩组第一、二、三段地层组成，倾向南西，倾角  $15-25^{\circ}$ 。脊部位于 I 级背斜的东翼，而核部位于 I 级背斜的西翼，两翼呈翻卷迭置于 I 级背斜的核部，翻卷转折部位与主体背斜基本一致。卷入的地层由文笔山组至童子岩组第三段第二带，卷入深度西部大于  $700\text{m}$ ，东部仅  $250-300\text{m}$ ，所以在剖面上西部 II1 翻卷向斜与 II2 翻卷背斜的轴面距离  $150-250\text{m}$ ，东部仅  $80-120\text{m}$ 。

II3 翻卷向斜受 F5、F16 破坏，在 110 线以北局部见到，核部地层为童子岩组第一段地层，东翼地层正常，西翼地层倒转，受 F10 破坏，残缺不全。轴面南西倾斜，倾角  $15-20^{\circ}$ 。

II 级褶皱以下尚发育 III 级褶皱，轴面形态与 II 级褶皱相似，II 级、III 级褶皱轴面东部收敛，西部略散开，东部正常翼宽缓。

III1 向斜和 III2 背斜：轴面与 II1 向斜轴面近似，西部向西倾斜，倾角较大，倒转翼倾角也较大，108 线以北近于直立。东部轴面收敛，渐与 II1 向斜轴面归并。III2 背斜被 F7 破坏，西部保存不完整。

III3 倒转背斜和 III4 倒转向斜：在井田西部地层向西倾斜，两翼倾角  $15-25^{\circ}$ ，轴面向西倾斜，向转折端过渡部位，地层倾角变陡， $25-45^{\circ}$ 。轴面在转折端部位距离靠近，往东又有散开现象。倒转翼延伸较宽，如 108 线 III4 倒转翼的 33 号煤层斜宽近  $600\text{m}$ 。

III5 倒转背斜和 III6 倒转向斜：轴面形态近似 II 级褶皱的轴面，但在西部略陡，33

号煤层地层倾角在  $50^\circ$  以上。往中部轴面距 II 1 向斜轴面较近，东部收敛并逐渐消失。

## 2、断裂

本井田以褶皱为主，断层发育，断距大于 30m 的共有 20 条。规模较大的断层多数构成井田的边界（如 F1、F2、F3、F6、F10），井田内部的断层使煤系地层构成独立的块段（如 F5、F7、F11、F16），对开采有一定影响的仅有 F8。小断层不发育，仅在次级褶皱紧密的轴部和正常翼发育稀疏的正断层。断层走向大体有北东-北北东（F1、F2、F4、F7、F8、F9、F10、F12、F13、F14、F17、F18）和北西-北北西（F3、F5、F6、F11、F15、F16、F19、F20）两组。

矿区主要断层表

表 2

编号 (按顺序排版)	性质	长度 (m)	倾角	控制点数			断距 (m)
				井巷	地表	钻孔	
F <sub>1</sub>	辗掩	2500	$10-30^\circ$	0	16	18	>30
F <sub>2</sub>	辗掩	2500	$24-32^\circ$	0	23	29	>30
F <sub>11</sub>	辗掩	3500	$25-28^\circ$	5	13	60	>30
F <sub>3</sub>	辗掩	1900	$21-38^\circ$	1	6	82	>30
F <sub>5</sub>	正	1400	$26-30^\circ$	5	5	31	>30
F <sub>6</sub>	正	1100	$77^\circ$	2	4	2	>30
F <sub>7</sub>	正	1300	$37^\circ$	7	6	21	150
F <sub>8</sub>	正	900	$15-58^\circ$	2	0	4	45
F <sub>10</sub>	正	1200	$70^\circ$	0	3	5	100
F <sub>16</sub>	正	1000	$28^\circ$	6	1	21	150

## 3、岩浆岩

岩浆岩在井田内不发育。地表仅在 105、106 线西段见到 3 个点，岩性为石英斑岩，出露宽度 0.8-2.5m，深部 14 个钻孔见到 36 处，最大假厚度 11.95m，最小 0.07m，常见 1-2m，岩性有石英斑岩，闪长玢岩和辉绿玢岩。

岩浆岩主要分布在井田边缘，大多数在  $P_2w$  地层中，或在 0 标高附近的  $P_2t1-1$  地层

中，在矿井开采过程中未见岩浆岩，所以岩浆岩对煤矿的开采影响不大。

#### 4、构造复杂程度

仙亭煤矿构造以褶皱为主，Ⅱ级褶皱是主要构造形态，由两个Ⅱ级翻卷向斜和一个Ⅱ级翻卷背斜组成，次级褶皱极为发育；断裂次之，断距大于30m的共有20条，走向大体有北东-北北东（F1、F2、F4、F7、F8、F9、F10、F12、F13、F14、F17、F18）和北西-北北西（F3、F5、F6、F11、F15、F16、F19、F20）两组；岩浆岩不发育。综上所述，依据《矿产地质勘查规范 煤》（DZ/T0215-2020），本区构造复杂程度为复杂构造类型。

#### （三）可采煤层

本区可采煤层有：18号、19号、25号、26号、28号、30号、33号、35号、36号、38号、39号、41号、43号煤层。较稳定可采煤层有19、26、33、39号煤层，即：Ⅱ型；不稳定局部可采煤层有18、25、28、30、35、36、38、41、43号煤层，即：Ⅲb型。

18号煤层：钻孔见煤点111个，其中可采点62个，占55.9%，见煤点厚度0.04-4.65m，平均厚度为0.73m；井巷工程见煤长度13891m，其中可采长度5245m，占37.8%；煤层结构简单；可采范围主要分布在F11下盘112/ZK8-111/ZK85-108/ZK22以南，北部仅零星可采。为不稳定局部可采煤层。

19号煤层：钻孔见煤点145个，其中可采点102个，占70.3%，见煤点厚度0.19-5.89m，平均厚度为1.31m；井巷工程见煤长度40165m，其中可采长度29642m，占73.8%；煤层结构简单；煤层大部分可采，但在北部106-107线褶皱复杂地段部分不可采，F11上盘基本不可采，与地质报告相差较大。为较稳定可采煤层。

25号煤层：钻孔见煤点155个，其中可采点56个，占36.1%，见煤点厚度0-2.24m，平均厚度为0.52m；井巷工程见煤长度1712m，其中可采长度830m，占48.5%；煤层结构简单；煤层仅在F11上盘局部可采。为不稳定局部可采煤层。

26号煤层: 钻孔见煤点80个, 其中可采点59个, 占73.8%, 见煤点厚度0.23-2.68m, 平均厚度为0.88m; 井巷工程见煤长度12702m, 其中可采长度9335m, 占73.5%; 煤层结构简单; F11下盘除106线和III1向斜东部不可采外, 大部分可采。为较稳定可采煤层。

28号煤层: 钻孔见煤点108个, 其中可采点55个, 占50.9%, 见煤点厚度0-2.52m, 平均厚度为0.61m; 井巷工程见煤长度4700m, 其中可采长度2800m, 占59.6%; 煤层结构简单; 可采范围主要分布在F11上盘, F11下盘仅在III1向斜正常翼零星可采。为不稳定局部可采煤层。

30号煤层: 钻孔见煤点124个, 其中可采点67个, 占54.0%, 见煤点厚度0-4.45m, 平均厚度为0.78m; 井巷工程见煤长度8542m, 其中可采长度5472m, 占64.1%; 煤层结构简单; 可采范围主要分布在II2背斜倒转翼。为不稳定局部可采煤层。

33号煤层: 钻孔见煤点151个, 其中可采点120个, 占79.5%, 见煤点厚度0.06-5.69m, 平均厚度为1.02m; 井巷工程见煤长度23293m, 其中可采长度17423m, 占74.8%; 煤层结构简单; 煤层大部分可采, 局部不可采。为较稳定可采煤层。

35号煤层: 钻孔见煤点124个, 其中可采点44个, 占35.5%, 见煤点厚度0-3.25m, 平均厚度为0.45m; 井巷工程见煤长度5383m, 其中可采长度3516m, 占65.3%; 煤层结构简单; 可采范围分布在III1向正常翼, 其他块段均不可采。为不稳定局部可采煤层。

36号煤层: 钻孔见煤点129个, 其中可采点65个, 占50.4%, 见煤点厚度0-3.09m, 平均厚度为0.58m; 井巷工程见煤长度8600m, 其中可采长度4382m, 占51.0%; 煤层结构简单; 可采范围分布在III1向正常翼, II2背斜倒转翼块段局部可采。为不稳定局部可采煤层。

38号煤层: 实际开采中也只在III1向斜正常翼赋存零星可采块段, 井巷工程见煤长度3235m, 其中可采长度1356m, 占41.8%; 见煤点厚度0-1.10m, 平均厚度为0.53m; 煤层结构简单。为不稳定局部可采煤层。

39号煤层：钻孔见煤点133个，其中可采点99个，占74.4%，见煤点厚度0-4.91m，平均厚度为1.14m；井巷工程见煤长度13389m，其中可采长度9840m，占73.5%；煤层结构简单偏复杂；可采范围主要分布在III1向斜正常翼，在II2背斜倒转翼煤层基本变薄不可采，与地质报告相差较大，在F16上盘也仅局部可采。为较稳定可采煤层。

41号煤层：钻孔见煤点124个，其中可采点62个，占50%，见煤点厚度0-5.30m，平均厚度为0.66m；井巷工程见煤长度1780m，其中可采长度950m，占53.3%；煤层结构简单；精查报告提供煤层可采范围主要分布在II2背斜倒转翼，在实际开采中发现煤层基本变薄不可采，与地质报告相差较大。为不稳定局部可采煤层。

43号煤层：钻孔见煤点73个，其中可采点32个，占43.8%，煤层厚度0-3.24m，平均厚度0.63m；井巷工程见煤长度936m，其中可采长度430m，占45.9%；煤层结构简单；可采范围主要分布在III1向斜正常翼的北块段及F16上盘零星块段可采。为不稳定局部可采煤层。

#### （四）煤质

##### 1、物理性质及煤岩类型

矿区内的煤层，均为高变质的无烟煤。主要煤层为光亮-半亮型块煤，由于受后期构造的影响，同一煤层，所处构造部位不同，显示的物理性质也不一样，常见有以下几种：

明显条带状块煤：光亮型，镜煤和亮煤条带宽2-5mm，强金属光泽，外生裂隙发育，性脆，易碎成小块，机械强度低；不明显条带状块煤：光亮-半亮型，条带宽5-15mm，因受构造影响，条带有揉乱和位移，少数成砾块状，裂隙不发育，机械强度高。

角砾状块煤：原生条带结构完全破坏，呈角砾状，砾径3-10mm。角砾间为细-微粒的煤胶结成角砾状块煤，致密坚硬，机械强度高。

粉粒状块煤：煤粒主要在3mm以下，角砾占10%左右，其余为细-微粒煤，较致密坚硬，机械强度较高；粉状煤：主要成份为粉煤夹少量粉粒状块煤，挤压镜面发育。

以上几种煤的结构类型，以不明显条带状和角砾状块煤最常见，粉粒状块煤和粉状煤主要分布在断层附近、褶皱轴部和次级褶皱发育处。

## 2、煤质特征

各煤层煤质特征详见表 3。

各层煤煤质特征表

表 3

主要指标	M <sub>ad</sub> (%)	A <sub>ad</sub> (%)	V <sub>ad</sub> (%)	F <sub>cad</sub> (%)	Q <sub>had</sub> (MJ/Kg)	S <sub>t,d</sub> (%)	>5cm (%)	P <sup>f</sup> (%)
	分析基水份	分析基灰份	分析基挥发份	分析基固定碳	分析基发热量	干燥基全硫	抗碎强度	
18	2.82	19.7	2.55	74.93	28.78	0.51	75	0.03
19	3.45	13.42	2.28	80.85	27.03	0.53	88	0.051
26	5.31	14.38	2.07	78.74	26.73	0.42	83.5	0.026
30	5.03	13.83	2.39	78.75	26.73	0.62	81	0.016
33	2.95	11.41	2.13	83.53	27.35	0.47	79.5	0.019
39	5.06	16.55	1.58	76.8	24.73	0.29	88	0.011

## 3、工业用途

按国标 GB/T15224-2010 的分类标准，18 煤层属低灰分、低硫、高发热量煤；19 煤层属低灰分、低硫、中高发热量煤；26 煤层属低灰分、特低硫、中高发热量煤；30 煤层属低灰分、低硫、中高发热量煤；33 煤层属低灰分、特低硫、高发热量煤；39 煤层属低灰分、特低硫、中高发热量煤。

矿区内煤层为无烟煤，可作为动力用煤，机械强度高、热稳定性好，可作为合成氨用煤。

### (五) 矿床共（伴）生矿产

矿区内共生有铅锌矿，为隐伏矿体，分布于井田西部 F10 断层的两侧。主要有 2 个铅锌矿体，第 I 矿层（I 号矿体）分布于下石炭统林地组砂砾岩与上覆地层上石炭统船山组灰岩接触界面及其附近；第 II 矿层（II 号矿体）分布于下二叠系栖霞组灰岩

顶部硅质岩与上覆地层文笔山组底部泥岩过渡层附近。主要特征如下：

I号矿体：矿体形态呈似层状，分布于F10断层东侧边部，北自107线，南至111线，由107/ZK74、108/ZK24、108/ZK11、109/ZK80、109/ZK82、110/ZK38、110/ZK60、111/ZK110、111/ZK112九个钻孔控制。走向略呈北北东向，长1000m，倾向南西西，沿倾向宽300m，倾角平缓，约20-35°。平均厚度3.35m，埋藏标高26.32-416.98m。表现为北高南低，明显向南倾伏。

II号矿体：矿体形态呈似层状，由108/ZK1、108/ZK10控制，走向近南北向，沿走向长200m，东西宽340m，倾向南东，倾角15-20°。平均厚1.88m，埋藏标高450.19-447.61m。

#### （五）开采技术条件

##### 1、水文地质条件

仙亭矿区属中低山区，以构造侵蚀地貌为主，海拔标高在+940-+652m之间，相对高差288m。区内地形呈现北部、西北部高，东南、西南部低，仙亭后的山脉走向基本上是矿区地表的分水岭。沟谷发育，切割较深，断面多呈“V”字形，降水排泄较通畅。矿区范围内没有大的地表水体，煤层埋藏在地下水位以下，煤层开采时要用机械排水。童子岩组第三段和第一段细砂岩裂隙含水层是区内主要直接充水含水层，富水性中等-极弱；童子岩组第二段以海相泥岩为主，是较稳定的隔水层；栖霞组灰岩灰岩岩溶裂隙含水层，富水性中等-不含水，其虽然不是矿井的直接充水含水层，但其岩溶裂隙水可以通过F2（西）、F6、F10、F突等局部导水地段补给童子岩组细砂岩含水层，成为矿坑的间接充水因素。区内断层破碎带多被石英脉充填呈闭合状，断层一般仅局部导水，导水性弱~极弱，目前仅发现F突断层局部导水性较强。根据近年来观察统计，钱矿井近三年实测最大涌水量为714.5m<sup>3</sup>/h，正常涌水量为405.3m<sup>3</sup>/h。

因此，矿井的水文地质条件属中等类型。

##### 2、工程地质条件

矿山内揭露的地层主要为二叠系中统童子岩组，主要由  $R_a \geq 30\text{Mpa}$  的细砂岩半坚硬岩组和  $R_a = 10 - 30\text{Mpa}$  的粉砂岩、泥质岩软弱岩组组成，属半坚硬—软弱相间的碎屑岩组。煤层顶底板围岩以泥岩、砂质泥岩和细砂岩为主，稳固性较好，受断层、破碎带和褶曲构造影响，局部易产生小规模塌落现象，工程地质条件为中等类型。

### 3、环境地质条件

本区地震设防烈度属 6 度区，区域稳定性较好。历史上未发生 6 级以上破坏性地震。区内滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害不发育。地温在正常范围内，矿井属低瓦斯矿井，煤层不易自燃，煤尘无爆炸性。矿区地表水质类型主要为  $\text{HCO}_3^- - \text{Ca}^{2+} - \text{Mg}^{2+}$  型水，水质良好；地下水 PH 值为 5.0-6.0，为偏酸性。矿区环境地质良好。

总之，矿区属以水文地质工程地质复合问题为主的中等类型（II-4 型）。

### （六）矿区开发利用现状

仙亭煤矿由原仙亭煤矿与原后畚煤矿于 2012 年整合而成。原仙亭煤矿于 1989 年 11 月投产，设计生产能力 30 万吨/年，矿井采用斜井开拓方式，设计开采范围为上京井田 F11 下盘+660m 以下部分。目前，仙亭煤矿标高+500m 水平已终采；生产集中在标高+300m 水平 201、205 采区以及标高+340m、标高+300m 区段。原后畚煤矿于 1973 年投产，初期设计生产能力 6 万吨/年，1977 年矿井进行生产技改后设计生产能力达 15 万吨/年。仙亭煤矿（含整合前的两个煤矿）自建矿至今，累计动用资源储量 1269.7 万 t，其中：采出量为 921.1 万 t，损失量为 348.6 万 t，矿井回采率为 72.5%。

评估人员在现场调查时了解到，该矿近几年生产能力为 30 万吨/年，采用斜井开拓方式，目前生产经营正常。

## 十、评估过程

评估工作自 2021 年 7 月 2 日开始至 2021 年 9 月 23 日结束。

1、2021 年 7 月 2 日，委托方以现场抽签的方式确定我公司为该采矿权的评估机构。但由于“三合一方案”、地质报告等尚处于审查阶段，评估工作暂时停滞。

2、2021年8月28日—9月2日，收到委托方转交的部分评估资料，我公司成立评估小组，熟悉相关资料，并在大田县自然资源和规划局洪向新、永安煤业有限公司规划发展部郑景华的引领下，评估人员对评估对象进行了实地查勘，了解矿区的交通条件、开采技术条件、矿井生产经营情况及产品原煤销售价格，调查采矿权评估情况，对矿区范围内有无矿业权纠纷进行了核实。

3、2021年9月3日-14日，组成以胡继民、褚志安、张忠强、贺小庆为核心的评估小组，制定评估工作方案，对收集的评估资料进行核实、归纳、整理，在分析待评估采矿权特点的基础上，选取合理的评估参数，进行采矿权价值评定估算，形成评估报告书初稿，按程序完成评估报告三级复核。

4、2021年9月15日，向委托方提交评估报告送审稿。

5、报告修改阶段：2021年9月16日—23日，委托方对评估报告送审稿进行审查，提出修改意见。我公司评估人员在遵守矿业权评估准则及相关法规的前提下，对报告进行修改，提交正式的采矿权评估报告。

## 十一、评估方法

仙亭煤矿属正常生产矿井，目前已提交了“2020年资源储量地质报告”及“三合一方案”，且均经相关部门审查通过。依据矿业权评估准则及《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适于该采矿权的评估方法可能有：折现现金流量法、基准价因素调整法、交易案例比较调整法、收入权益法等四种方法。

### 1、折现现金流量法

折现现金流量法：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。

仙亭煤矿为生产矿山，目前在二水平（+300m）进行生产，以后生产的重心为三水平（+100m），随着生产深度的加大，现有生产成本及投资不能正常反映矿山以后的成

本费用和投资水平；“三合一方案”中缺少矿井开采的投资、成本等经济参数。故本次评估采用折现现金流量法的条件不具备。

## 2、基准价因素调整法

基准价因素调整法：获取相应的矿业权市场基准价，在充分对比分析评估对象与矿业权市场基准价可比因素差异的基础上，确定可比因素调整系数，用各调整系数对矿业权市场基准价进行调整，得出矿业权评估价值。

福建省自然资源厅已发布《福建省自然资源厅关于印发福建省矿业权出让收益市场基准价的通知》，但由于中国矿业权评估师协会尚未出台基准价因素调整法的相应准则及规范，因此基准价因素调整法并不适用。

## 3、交易案例比较调整法

交易案例比较调整法评估：按照《矿业权评估方法规范》要求，选择满足该方法使用条件的、具有相同或相似的交易案例，确定反映评估对象特点的可比因素，计算可比因素调整系数，用各调整系数对交易案例进行调整，得出矿业权评估价值。

评估人员未收集到与仙亭煤矿相似的采矿权交易案例的详细资料，采用交易案例比较调整法评估的条件不具备。

## 4、收入权益法

收入权益法，仅限于以下情形的采矿权：不适用折现现金流量法且矿山资源储量规模、生产规模均为小型的采矿权；或评估计算的服务年限小于 10 年且生产规模为小型的采矿权；或评估计算的服务年限小于 5 年且生产规模为大中型的采矿权。

该矿山采用折现现金流量法评估的条件不具备。鉴于该采矿权委托评估计算的矿山服务年限较短（10.28 年），矿井储量规模和生产规模均属小型，本项目评估采用收入权益法。其计算公式为：

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

式中： $P$ —采矿权评估价值；

$St$ —年销售收入；

$K$ —采矿权权益系数；

$i$ —折现率；

$t$ —年序号 ( $t=1,2,3,\dots,n$ )；

$n$ —评估计算年限。

综上所述，本项目采用收入权益法进行评估。

## 十二、主要技术指标的选取依据及其评述

### (一) 主要技术经济参数指标选取依据

1、资源储量参数的选取依据闽国土资储评字[2021]6号《〈福建省大田县上京井田仙亭煤矿2020年资源储量地质报告〉矿产资源储量评审意见书》(以下简称“评审意见书”)及“2020年资源储量地质报告”确定。

2、其它技术经济指标的选取依据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》、《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》、“三合一方案”、企业提供的财务资料及评估人员收集掌握的其它资料确定。

### (二) 评估依据的主要资料评述

#### 1、“2020年资源储量地质报告”评述

2020年3-6月，福建省196地质大队在矿区以往地质工作的基础上，通过收集和整理以往地质资料、井巷地质编录、采空区调查等地质工作，详细查明了矿区地层、构造、岩浆岩特征，确定矿区构造复杂程度为复杂构造类型；详细查明了矿区各可采煤层厚度、分布及稳定性，详细查明了矿区开采技术条件，估算了资源储量，提交了“2020年资源储量地质报告”。该报告经福建省国土资源评估中心评审通过。

评估人员依据相关地质规范，结合实地调查时收集的资料，对“2020年资源储量地质报告”中估算的资源储量进行了核实，认为其中的资源储量分类、块段划分、储

量估算方法及工业指标与参数的选取合理，计算结果准确，可作为该采矿权评估的依据。

## 2、“三合一方案”评述

“三合一方案”及“三合一方案（修编）”由福建省华夏能源设计研究院有限公司编写。二者设计的范围为采矿许可证核准的矿区范围；方案设计生产规模为30万吨/年，采用斜井开拓方式，长壁工作面后退式采煤法、煤电钻打眼，放炮落煤，工作面自溜运输，回采工作面采用单体液压支柱支护，全跨落法管理顶板。“三合一方案”经福建省国土资源评估中心以“闽国土资开发审[2021]05号文”审查通过。“三合一方案（修编）”系“三合一方案”的修改补充版，也经福建省国土资源评估中心以“闽国土资开发审[2021]23号文”审查通过。故二者可作为评估用相关参数的选取依据。

## 十三、主要技术指标

### （一）保有资源储量

#### 1、资源储量评审基准日保有资源储量

依据“评审意见书”及“2020年资源储量地质报告”（附件七 P<sub>83</sub>，附件八 P<sub>113</sub>），截止资源储量评审基准日（2020年3月底），采矿许可证范围内无烟煤保有资源储量2236.7万吨，其中：

控制资源量 320.0 万吨（不含隔离防水煤柱）；

推断的资源量 428.7 万吨（不含隔离防水煤柱）；

隔离防水煤柱控制资源量 882.6 万吨；

隔离防水煤柱推断的资源量 605.4 万吨。

另外，评估范围内尚有共生铅锌矿保有资源量（推断+潜在）为375.35万t，铅金属量76780.0t，平均品位2.05%，锌金属量84285.9t，平均品位2.25%。其中：推断资源量（矿石量）229.03万吨，铅金属量为46491.0t，锌金属量为51216.8t；潜在矿产资源（矿石量）146.32万吨，铅金属量为30289.0t，锌金属量33069.1t。I号铅锌矿

体矿石量（推断资源量）212.0 万 t，含铜金属量（潜在矿产资源）为 19351t，平均品位 0.54%）。由于采矿许可证批准开采矿种仅为煤，未核准开采铅锌矿，“三合一方案”及“三合一方案（修编）”也未设计利用铅锌矿，经与委托方协商，本项目评估暂不将铅锌矿纳入评估计算，以下各章节不再涉及铅锌矿相关内容。

## 2、评估基准日保有资源储量

依据福建省永安煤业有限责任公司出具的动用量说明（附件十六 P<sub>178</sub>），仙亭煤矿 2020 年 4 月 1 日至评估基准日（2021 年 6 月 30 日）动用资源量 45.36 万吨。

本次评估假定煤矿先动用高级别资源储量，后动用低级别资源储量，则可估算出仙亭煤矿评估基准日煤炭保有资源储量 2191.34 万吨（2236.7-45.36）。其中：

控制资源量 274.64 万吨（不含隔离防水煤柱）；

推断的资源量 428.7 万吨（不含隔离防水煤柱）；

隔离防水煤柱控制资源量 882.6 万吨；

隔离防水煤柱推断的资源量 605.4 万吨。

### （二）新增资源储量

#### 1、已有偿处置资源储量

依据“2003 年原后畚煤矿评估报告”（附件十三 P<sub>159</sub>），原后畚煤矿已有偿处置的资源储量为 198.2 万吨，其中，（111b）112.7 万吨，（122b）85.5 万吨。按矿产资源储量新老分类标准数据转换要求，（111b）、（122b）分别对应探明资源量、控制资源量。详见表 4。

依据“2005 年原仙亭煤矿评估报告”（附件十四 P<sub>165</sub>），原仙亭煤矿已有偿处置的资源储量为 1071.10 万吨，其中，（122b）279.30 万吨，（122b）（相当于报告中的 333 资源量）496.10 万吨，（2S22）295.70 万吨。根据“2005 年原仙亭煤矿评估报告”，本次评估将（122b）（相当于报告中的 333 资源量）认定为（333）。按矿产资源储量新老分类标准数据转换要求，（122b）、（2S22）对应控制资源量，（333）对

应推断资源量。其中，（2S22）作为暂不能利用控制资源量。详见表 4。

本项目评估已有偿处置资源量即上述两评估报告已处置资源量之和。即已处置资源量为 1269.3 万吨，各类别资源量详见表 4。

### 已有偿处置的资源储量汇总表

表4

矿山名称	资源量（万吨）				
	探明	控制	推断	暂不能利用	合计
原后畚煤矿	112.7	85.5			198.2
原仙亭煤矿		279.3	496.1	295.7	1071.1
合计	112.7	364.8	496.1	295.7	1269.3

#### 2、有偿化处置后动用的资源储量

依据“评审意见书”及“2020年资源储量地质报告”（附件八 P<sub>95</sub>），原后畚煤矿 2003 年 1 月至 2009 年末（共 7 年），共动用资源储量 7.2 万吨（6.5+0.7）。由此可分割估算原评估报告评估基准日（2003 年 9 月 30 日）至 2009 年末动用资源储量为： $7.2 \div (7 \text{年} \times 12 \text{个月}) \times (7 \text{年} \times 12 \text{个月} - 9 \text{个月}) = 6.43$ （万吨）。原后畚煤矿 2010 年后整合并入现仙亭煤矿。

原仙亭煤矿 2005 年 1 月至 2009 年末（共 5 年），共动用资源储量 106.0 万吨（91.2+14.8）。由此估算原评估报告评估基准日（2005 年 7 月 31 日）至 2009 年末动用资源储量为： $106.0 \div (5 \text{年} \times 12 \text{个月}) \times (5 \text{年} \times 12 \text{个月} - 7 \text{个月}) = 93.63$ （万吨）。原仙亭煤矿 2010 年后整合并入现仙亭煤矿。

整合后的仙亭煤矿 2010 年 1 月至 2020 年 3 月共动用资源储量 383.2 万吨（287.8+95.4）。

因此，现仙亭煤矿有偿化处置后至 2020 年 3 月动用的资源储量为： $6.43 + 93.63 + 383.2 = 483.26$ （万吨）。动用资源量可归类为探明资源量。

## 3、新增资源储量

新增资源储量=2020年3月底保有资源储量 +有偿化处置后动用资源储量

-已有偿处置资源储量

新增资源储量的计算过程详见表5。

新增资源储量汇总表

表5

单位：万吨

资源储量	已有偿处置资源储量	有偿化处置后动用的资源储量	2020年3月底保有资源储量	新增资源储量
探明+控制资源量	477.50	483.26	320.00	325.76
推断资源量	496.10		428.70	-67.40
暂不能利用控制资源量	295.70		882.60	586.90
暂不能利用推断资源量			605.40	605.40
合计	1269.30	483.26	2236.70	1450.66

注：表中推断资源量为负，系推断资源量在生产勘探过程中储量级别提高所致，该数据不影响新增资源储量总量的值。

依据表5，本项目评估新增资源储量为1450.66万吨，其中：探明+控制资源量（即正常块段新增资源储量）258.36万吨（325.76-67.40），暂不能利用控制资源量586.90万吨，暂不能利用推断资源量605.40万吨。

## （二）出让收益评估利用资源储量

依据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，“评估利用资源储量”不进行可信度系数调整，其在数值上等于参与评估的保有资源储量；依据《矿业权评估利用矿产资源储量指导意见》，可采储量计算过程中的“评估利用资源储量”（对应设计利用资源储量）应采用可信度系数调整。为了将二者区别，将前者称为“出让收益评估利用资源储量”（即参与评估计算的保有资源储量），后者称为“评估利用资源储量（调整后）”（即可信度系数调整后的评估利用资源储量）。

## 1、出让收益评估利用资源储量

出让收益评估利用资源储量即评估基准日保有资源储量 2191.34 万吨，其中，正常块段出让收益评估利用资源储量为 703.34 万吨（274.65+428.7）。

出让收益评估利用的新增资源储量即新增资源储量 1450.66 万吨，其中，正常块段出让收益评估利用新增资源储量为 258.36 万吨。

## 2、评估利用资源储量（调整后）

根据《出让收益评估应用指南》，可采储量应根据矿山设计文件或设计规范的规定进行确定，因此，本次评估利用资源储量（调整后）根据矿山设计文件确定。

“三合一方案(修编)”认为（附件十一 P<sub>141-42</sub>），矿井以 ZK56 与 ZK84 连线为界，以西划为“安全开采区”，以东划为“突水危险区”，其中“突水危险区”资源储量 1488.0 万吨在计算矿井工业储量时未予利用。经评估人员核实，“突水危险区”范围内资源储量即评估基准日保有资源储量中的隔离防水煤柱资源量 1488.0 万吨，其中隔离防水煤柱控制资源 882.6 万吨，隔离防水煤柱推断资源量 605.4 万吨。故本项目评估在确定评估利用资源储量(调整后)时仅考虑正常块段的资源量 703.34 万吨，其中：控制资源量 274.64 万吨(不含隔离防水煤柱)，推断的资源量 428.7 万吨(不含隔离防水煤柱)。

“三合一方案”在计算工业储量时，对控制资源量全部设计利用，对推断资源量采用 0.7 的可信度系数调整后纳入设计利用（附件十一 P<sub>141</sub>）。故本次评估在评估利用资源储量（调整后）确定时，对控制资源量全部利用，对推断资源量采用 0.7 的可信度系数调整后加以利用。则：

$$\begin{aligned}\text{评估利用资源储量（调整后）} &= \text{控制资源量} + \text{推断资源量} \times 0.7 \\ &= 274.64 + 428.70 \times 0.7 \\ &= 574.73 \text{（万吨）}\end{aligned}$$

## （三）采矿方案

依据“三合一方案”及“三合一方案（修编）”，本次评估设定未来矿井采用斜

井开拓方式，分+500、+300、+100 三个水平开拓；长壁工作面后退式采煤法、煤电钻打眼，放炮落煤；工作面自溜运输，大巷采用 7t 架线电机车，提升采用二条皮带输送机接力运输煤炭；回采工作面采用单体液压支柱支护，全跨落法管理顶板，通风采用中央并列方式，全负压机械抽出式通风。

#### （四）生产技术指标

##### 1、设计损失量

依据“三合一方案（修编）”（附件十一 P<sub>141</sub>），矿区各类设计损失量包括永久煤柱损失和保护煤柱损失，具体如下：

（1）永久煤柱损失：断层、防水、井田境界、地面建构筑物等永久煤柱损失量 29.04 万吨，其中控制资源量 8.73 万吨，推断资源量 20.31 万吨。采用 0.7 的可信度系数调整后永久煤柱损失量为： $8.73+20.31\times 0.7=22.95$ （万吨）。

（2）保护煤柱损失：工业场地、井筒、主要巷道等保护煤柱损失量 9.46 万吨，其中控制资源量 3.42 万吨，推断资源量 6.04 万吨。采用 0.7 的可信度系数调整后保护煤柱损失量为： $3.42+6.04\times 0.7=7.65$ （万吨）。

该矿采用可信度系数调整后的设计损失量合计为： $22.95+7.65=30.60$ （万吨）。

##### 2、采区回采率

矿区内 19 号煤层平均厚度为 1.31m，属中厚煤层；其余煤层平均厚度均小于 1.30m，属薄煤层。根据《煤炭工业矿井设计规范》，中厚煤层采区回采率不应小于 80%，薄煤层采区回采率不应小于 85%。“三合一方案（修编）”（附件十一 P<sub>142</sub>）中各煤层采区回采率均为 85%，符合上述要求。据此确定本项目评估各煤层采区回采率取 85%。

#### （五）产品方案

依据“三合一方案”及“三合一方案（修编）”，本项目评估产品方案确定为原煤（混煤，含筛选后的各类煤），可作为动力用煤及合成氨用煤。

## （六）可采储量

### 1、评估利用的可采储量（调整后）

$$\begin{aligned}
 \text{评估利用的可采储量(调整后)} &= \text{评估利用资源储量(调整后)} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\
 &= [\text{评估利用资源储量(调整后)} - \text{设计损失量}] \times \text{采矿回采率} \\
 &= (574.73 - 30.60) \times 85\% \\
 &= 462.51 \text{ (万吨)}
 \end{aligned}$$

### 2、未有偿处置可采储量

依据《福建省自然资源厅关于印发福建省矿业权出让收益市场基准价的通知》，未有偿处置可采储量计算公式如下：

$$\begin{aligned}
 \text{未有偿处置可采储量} &= \text{出让收益评估利用新增资源储量} - \text{设计损失量} - \text{采矿损失量} \\
 &= (\text{出让收益评估利用新增资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率}
 \end{aligned}$$

依上所述，本项目评估新增资源储量为 1450.66 万吨，其中：探明+控制资源量 258.36 万吨，暂不能利用控制资源量 586.90 万吨，暂不能利用推断资源量 605.40 万吨。暂不能利用控制资源量、暂不能利用推断资源量位于“突水危险区”，本次评估不参与评估计算。将其剔除后，出让收益评估利用新增资源储量为 258.36 万吨（即正常块段新增量，按有关规定，计算时推断资源量不用可信度系数调整）。

仙亭矿区正常块段资源储量为 703.34 万吨，各类煤柱设计损失量为 38.50 万吨（29.04+9.46，因出让收益评估利用新增资源储量不用可信度系数进行调整，相应的设计损失量也不用可信度系数调整），可求得设计损失率为 5.47%（38.50/703.34）。则未有偿处置可采储量为：258.36 ×（1-5.47%）×85%=207.59（万吨）。

## （七）生产规模

该矿采矿许可证批准的矿井生产规模为 30 万吨/年，“三合一方案”及“三合一方案（修编）”设计的矿井生产规模亦为 30 万吨/年。据此确定本项目评估生产规模取 30 万吨/年。

## （八）矿井服务年限及评估计算期

### 1、矿井服务年限

按矿井可采储量、生产能力和服务年限的关系，确定矿井服务年限，其计算公式为：

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

式中：T—矿井服务年限；

Q—矿井可采储量；

A—年生产能力；

K—储量备用系数。

评估利用的可采储量（调整后）462.51万吨、生产规模30万吨/年。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿地下开采储量备用系数取值范围为1.3—1.5；该矿生产规模属大型，矿区地质构造条件复杂，开采技术条件复杂-中等，“三合一方案”及“三合一方案（修编）”储量备用系数取1.5。故本次评估储量备用系数取1.5。代入上式计算，求得矿井生产服务年限为10.28年。

### 2、评估计算期

评估委托合同中约定本项目“评出让10年拟动用未有偿化处置资源储量的采矿权出让收益”。考虑到该矿井服务年限略大于10年，经与委托方协商，本项目评估计算期确定为10.28年。即自2021年7月至2031年10月。

## 十四、主要经济指标选取与计算

### （一）销售收入

#### 1、原煤销售价格

煤是我国的主要能源之一，福建省为沿海经济发达地区，又属缺煤省份，对煤炭需求量大，且本地生产能力有限，煤炭资源供不应求。从全国近几年的煤炭销售情况来看，煤炭价格总体呈上涨趋势。

《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中要求，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》，产品价格确定遵循如下原则：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；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；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；矿产品市场价格的确定，应有充分的历史价格信息资料，并分析其未来变动趋势；采用一定时段的历史价格平均值确定。

考虑到仙亭煤矿属小型矿井，本次评估计算期不长（10年），本项目评估产品销售价格采用评估基准日前三年（2018年7月至2021年6月）当地原煤坑口平均不含税销售价格作为评估用的原煤价格。

依据仙亭煤矿提供的“2018年7月-2021年6月仙亭各煤种销售收入统计表”（附件十七 P<sub>179</sub>），2018年7月-12月、2019年、2020年、2020年1月-6月该矿原煤平均含税销售价格分别为736.17元/吨、715.77元/吨、611.45元/吨、810.62元/吨，由此计算2018年7月至2021年6月间原煤平均含税售价为700.21元/吨 $[(736.17 \times 6 + 715.77 \times 12 + 611.45 \times 12 + 810.62 \times 6) \div 36]$ 。

根据财政部、税务总局、海关总署2019年3月20日联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自2019年4月1日起，增值税一般纳税人税率调整为13%。故本次评估增值税税率取13%。则本次评估原煤销售折合不含增值税价格为619.65元/吨（700.21/1.13）。

## 2、年销售收入

据矿业权评估的有关规定，评估假设矿井当年生产的原煤全部销售。

正常生产年份销售收入=原煤年产量×原煤销售价格

$$=30.00 \times 619.65$$

$$=18589.50 \text{（万元）}$$

## （二）采矿权权益系数

本项目评估产品方案为原煤，依据《矿业权评估参数确定指导意见》，采矿权权益系数取值范围应为 3.5—4.5%。考虑到该煤矿采用斜井开拓方式，剩余煤炭资源储量埋深较大；矿区次级褶皱及断裂发育，地质构造条件复杂；区内水文地质条件复杂，工程地质条件及环境地质条件属中等类型。依据谨慎性原则，本项目评估采矿权权益系数取 3.9%。

## （三）折现率

中国矿业权评估师协会 2017 第 3 号文《关于发布〈矿业权出让收益评估应用指南（试行）〉的公告》及《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。

考虑到矿业权价款评估改为出让收益评估后，目前国土资源部尚未发布与出让收益评估相配套的折现率取值文件，所以本次评估仍参照原国土资源部 2006 年第 18 号公告《关于实施“矿业权评估收益途径评估方法修改方案”的公告》，确定采矿权评估折现率取 8%。

## 十五、评估假设条件

- 1、该采矿权到期后能顺利延续；
- 2、本项目评估拟定的未来矿山采矿技术水平、生产方式、生产规模及产品方案保持不变，且持续经营；
- 3、评估计算期内国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；
- 4、市场供需水平基本保持不变，产品价格、成本等在正常范围内变动；
- 5、不考虑将来可能承担的抵押、担保等他项权利或其他对产权的任何限制因素以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响；
- 6、无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

## 十六、评估结论

### （一）收入权益法评估结果

“福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权”范围内正常块段资源储量 703.34 万吨，采用收入权益法估算的该采矿权评估价值为 4962.51 万元。

### （二）仙亭煤矿采矿权出让收益评估值

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，采用收入权益法评估时，矿业权出让收益评估值按以下方式处理：

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

其中：P-矿业权出让收益评估值

P<sub>1</sub>-估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量评估值；

Q<sub>1</sub>-估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q-全部评估利用资源储量，含预测的（334）？；

K-地质风险投资系数[当（334）?占全部资源储量的比例为 0 时取 1]。

本项目评估中，P<sub>1</sub> 为上文中的采矿权评估价值 4962.51 万元，Q<sub>1</sub> 及 Q 均为矿区范围内正常块段资源储量 703.34 万吨；该矿无预测的资源量（334）?，地质风险投资系数 K 取 1。将相关数据代入上式，则仙亭煤矿采矿权出让收益评估值为：

$$P = (4962.51 \div 703.34) \times 703.34 \times 1.0 = 4962.51 \text{ (万元)}$$

### （三）未有偿处置资源储量出让收益的估算

依上所述，矿区范围内正常块段资源储量 703.34 万吨，其中，正常块段未有偿处置的资源储量为 258.36 万吨。按正常块段未有偿处置的资源储量占正常块段资源储量的比例，对仙亭煤矿采矿权出让收益评估值进行分割，求得未有偿处置资源储量出让收益评估值为：4962.51 × (258.36/703.34) = 1822.89 (万元)。

### （四）评估结论

评估人员在充分调查分析评估对象实际情况及查阅有关资料的基础上，依据科学的评估程序、选用合理的评估方法，在满足评估报告所载明假设条件和前提条件下，估算出“福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权”正常块段未有偿处置的资源储量为 258.36 万吨（折合未有偿处置可采储量 207.59 万吨），出让收益评估值为人民币壹仟捌佰贰拾贰万捌仟玖佰元整（小写：1822.89 万元）。

## 十七、有关问题的说明

### （一）评估结果有效期

根据《国土资源部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》（国土资规〔2017〕5号），本评估报告需向国土资源主管部门报送公示无异议予以公开后使用。评估结论使用有效期自评估报告公开之日起一年。超过有效期，需要重新进行评估。

### （二）评估基准日后的调整事项

包括国家经济政策变化、利率的变动、矿产品市场价格的巨大波动等。在评估基准日至出具评估报告日之间，未发生重大调整事项。在评估报告出具日之后和本评估报告有效期内，如发生影响委估采矿权出让收益评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结果；若评估基准日后评估结论使用有效期以内资源储量等数量发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权出让收益评估价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权出让收益评估价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权出让收益评估价值。

### （三）评估结果有效的其它条件

本项目评估结果是以特定的评估目的为前提，根据国家的法律、法规和有关技术经济资料，并在特定的假设条件下确定的采矿权价值，评估中没有考虑将采矿权用于其它目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其它不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

#### （四）评估报告书的使用范围

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。

#### （五）特别事项说明

1、评估范围内发现有共生铅锌矿体，且“2020年资源储量地质报告”估算了铅锌矿体的资源储量。考虑到采矿许可证批准开采矿种仅为煤，未核准开采铅锌矿，“三合一方案”及“三合一方案（修编）”也未设计利用铅锌矿，经与委托方协商，本项目评估暂不将铅锌矿纳入评估计算。

2、“三合一方案（修编）”认为，矿井以ZK56与ZK84连线为界，以西划为“安全开采区”，以东划为“突水危险区”，其中“突水危险区”资源储量（即隔离防水煤柱资源量）1488.0万吨在计算矿井工业储量时未予利用。故本项目评估该部分资源储量也不参与计算。

3、评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本公司及参加本次评估工作人员与委托方及采矿权受让人之间无任何利害关系。

4、评估工作中使用了委托方和采矿权申请人提供的有关文件、资料，委托方应对其真实性、完整性及合法性负责，并承担相关的法律责任。

5、评估报告书含有附表、附件，附表及附件构成本评估报告书的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

6、本评估报告经本公司法定代表人、矿业权评估师签名，并加盖本公司公章后生效；报告复印件无效。

#### 十八、评估报告提交日期

本项目提交评估报告的时间为2021年9月23日。

## 十九、评估责任人员

法定代表人：胡继民

矿业权评估师：褚志安

张忠强

陕西秦地矿业权资产评估有限公司

二〇二一年九月二十三日

附表

福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权出让收益价值估算表（2-1）

评估委托方：福建省自然资源厅

评估基准日：2021年6月30日

单位：人民币万元

项 目	合 计	生 产 期								
		2021.7-12	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
原煤产量(万吨)	308.34	15.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
销售价格(元/吨)		619.65	619.65	619.65	619.65	619.65	619.65	619.65	619.65	619.65
销售收入 (SI <sub>t</sub> )	191062.88	9294.75	18589.50	18589.50	18589.50	18589.50	18589.50	18589.50	18589.50	18589.50
折现系数 (i=8%)		0.9623	0.8910	0.8250	0.7639	0.7073	0.6549	0.6064	0.5615	0.5199
销售收入现值	127243.87	8943.88	16562.74	15335.87	14199.88	13148.03	12174.11	11272.32	10437.33	9664.20
销售收入现值累计		8943.88	25506.61	40842.48	55042.36	68190.39	80364.50	91636.81	102074.15	111738.35
采矿权权益系数 (k)	0.039									
采矿权出让收益评估价值	4962.51									

评估机构：陕西秦地矿业权资产评估有限公司

审核人：胡继民

制表人：褚志安

附表

### 福建省永安煤业有限责任公司仙亭煤矿采矿权出让收益价值估算表（2-2）

评估委托方：福建省自然资源厅

评估基准日：2021年6月30日

单位：人民币万元

项 目	生 产 期								
	2030	2031.1-10							
原矿产量(万m <sup>3</sup> )	30.00	23.34							
销售价格(元/m <sup>3</sup> )	619.65	619.65							
销售收入(SI <sub>t</sub> )	18589.50	14462.63							
折现系数(i=8%)	0.4814	0.4534							
销售收入现值	8948.33	6557.19							
销售收入现值累计	120686.68	127243.87							
采矿权权益系数(k)									
采矿权出让收益评估价值									

评估机构：陕西秦地矿业权资产评估有限公司

审核人：胡继民

制表人：褚志安