

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:2106520230201044437

评估委托方：福建省自然资源厅
评估机构名称：辽宁环宇矿业咨询有限公司
评估报告名称：福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿
采矿权出让收益评估报告
报告内部编号：辽环矿评字[2023]C003号
评 估 值：4548.40(万元)
报告签字人：胡成良（矿业权评估师）
张欣娜（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。

福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿
采矿权出让收益评估报告

辽环矿评字[2023]C003号

辽宁环宇矿业咨询有限公司

二〇二三年二月二十七日

福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿 采矿权出让收益评估报告摘要

辽环矿评字[2023]C003 号

评估机构：辽宁环宇矿业咨询有限公司。

评估委托人：福建省自然资源厅。

评估对象：福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权。

评估目的：本项目为申请在先方式取得探矿权后转为采矿权，且未进行有偿处置，按照规定应按协议方式征收采矿权出让收益。本次评估目的是为福建省自然资源厅以协议方式征收福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权出让收益提供参考意见。

评估基准日：2023年1月31日。

评估方法：收入权益法。

评估范围：根据《福建省清流县瑶上矿区瑶上煤矿资源储量地质报告（2021年）》调整后范围确定，矿区由12个拐点坐标圈定，矿区面积为5.3735平方公里，开采标高由800m至-600m。

评估矿种：煤。

评估年限：矿山服务年限17年5个月，本次评估计算年限10年。

评估参数：保有资源量1218.80万吨、参与评估计算的保有资源量1205.71万吨，加权平均发热量23.36MJ/kg。评估利用资源储量（调整后）1003.06万吨、可采储量782.05万吨，评估计算年限内拟动用可采储量450万吨；评估生产规模30万吨/

年，储量备用系数为 1.5，矿产品为原煤，销售价格（不含税）为 579 元/吨；采矿权权益系数 3.90%，折现率为 8%。

评估结论：经评估人员按照采矿权评估的原则和程序进行估算后，福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿拟出让年限内（10 年）拟利用资源储量对应的采矿权出让收益为 **4548.40 万元**，大写人民币肆仟伍佰肆拾捌万肆仟元整。

评估有关事项说明：

根据《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》，-150m 以下因开采深度超过 600m，其资源储量（推断资源量 13.09 万吨）暂未纳入设计开采范围，待今后视政策情况再布置开采。故本次评估中，未设计利用的资源储量（推断资源量 13.09 万吨）不参与出让收益评估计算，本结论未包含-150m 以下推断资源量 13.09 万吨对应的采矿权出让收益，提请报告使用者予以关注。

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的相关规定：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结论的时间超过本评估结论的有效期，本评估公司对应用此评估结果而给有关方面造成的损失不负任何责任。

本评估报告仅供委托人为本报告所列明的评估目的以及报送有关机关审查而作，不得用于其它目的。本评估报告的所有权属于评估委托人，除法律、法规规定以及相关当事方另有约定外，未征得本矿业权评估机构同意，评估报告的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得被摘抄、引用或披露于公开

媒体。

重要提示：

以上内容摘自福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上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出让收益评估报告全文。

法定代表人（签字）：

矿业权评估师（签字）：

矿业权评估师（签字）：

辽宁环宇矿业咨询有限公司（盖章）

二〇二三年二月二十七日

采矿权出让收益评估报告目录

正文目录

1、评估机构概况	1
2、评估委托人概况	1
3、采矿权人概况	2
4、评估目的	2
5、评估对象与范围	2
6、评估基准日	4
7、评估依据	5
8、矿产资源勘查开发概况	6
9、评估实施过程	21
10、评估方法	22
11、评估参数的确定	24
12、评估假设	30
13、采矿权出让收益评估值的确定	30
14、评估结论	31
15、特别事项的说明	31
16、评估报告使用限制	33
17、评估报告日	33
18、评估机构和评估人员	34

附表目录

附表 1 福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权出让收益评估可采储量估算表；

附表 2 福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权出让收益评估价值估算表；

附表 3 福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权出让收益评估指标汇总表。

附件目录

1、《矿业权评估合同书》（5 页）	1
2、评估机构法人营业执照副本（1 页）	6
3、探矿权采矿权评估资格证书（1 页）	7
4、参加评估人员资格证书（4 页）	8
5、采矿许可证副本（1 页）	12
6、营业执照副本（1 页）	13
7、《福建省清流县瑶上矿区瑶上煤矿资源储量地质报告（2021 年）》及其矿产资源储量评审意见书（闽国土资储评字[2022]7 号）、储量报告备案表（闽自然资储备案字[2022]7 号）（104 页）	14
8、《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》及其评审意见书（闽国土资开发审[2022]29 号）（132 页）	118
9、《关于福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿售价证明的函》（鑫八闽价鉴[2023]函 77 号）（1 页）	250

福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿 采矿权出让收益评估报告

辽环矿评字[2023]C003号

辽宁环宇矿业咨询有限公司（以下简称本公司）接受福建省自然资源厅的委托，根据国家有关矿业权出让收益评估的规定，本着客观、独立、公正的原则，按照公认的评估方法，对福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权的出让收益进行了评估。在评估过程中，本公司评估人员按照必要的评估程序对评估对象进行了尽职调查、询证、评述与估算，对该采矿权在评估基准日（2023年1月31日）所表现的出让收益做出了公允反映。现将评估情况及评估结论报告如下：

1、评估机构概况

名称：辽宁环宇矿业咨询有限公司

类型：有限责任公司

住所：辽宁省沈阳市沈河区北站路51号20层

法定代表人：胡成良

电话：024-86241978

统一社会信用代码：91210105764396455B

矿业权评估资格证书编号：矿权评资[2002]036号

2、评估委托人概况

评估委托人：福建省自然资源厅

福建省自然资源厅是主管该地区矿产资源的规划、管理、保护与合理利用的政府机关。具体负责贯彻、实施国家有关矿产资

源的法律、法规及政策；组织编制和实施矿产资源保护与合理利用规划；管理矿业审批登记、矿产资源储量登记等工作。

3、采矿权人概况

采矿权人：福建省清流县秋口煤矿有限公司；

类型：有限责任公司；

住所：清流县沙芜乡秋口；

统一社会信用代码：91350423155781614N；

法定代表人：林泽明；

经营范围：煤炭技术咨询服务；经营金属矿产品、非金属矿产品。

4、评估目的

本项目为申请在先方式取得探矿权后转为采矿权，且未进行有偿处置，根据规定应按协议方式征收采矿权出让收益。本次评估目的是为福建省自然资源厅以协议方式征收福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权出让收益提供参考意见。

5、评估对象与范围

5.1 评估对象

本次评估对象为福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权。

5.2 评估范围

5.2.1 采矿许可证范围

根据现采矿许可证（证号：C3500002011111110119868），开采矿种为煤，生产规模 30 万吨/年，开采方式为地下开采，有效

期限拾年，自 2011 年 11 月 7 日至 2021 年 11 月 7 日，矿区范围由 4 个拐点圈定，矿区面积 5.7844 平方公里，具体坐标如表 5.2-1 所示。同时，采矿许可证上由福建省自然资源厅标明，“采矿权有限期延续至 2023 年 11 月 7 日，期间保留采矿权，但不得开采。”

表 5.2-1: 矿区范围坐标表

点号	1980 西安坐标系	
	X	Y
1	2861606.1200	39486586.1900
2	2861603.8200	39489092.1100
3	2859295.7200	39489090.2200
4	2859298.0100	39486583.8600
标高：由 800 米至-600 米		

5.2.2 储量地质报告范围

根据《福建省清流县瑶上矿区瑶上煤矿资源储量地质报告（2021 年）》，瑶上煤矿采矿许可证的矿区范围与清流县琴源水库饮用水源保护区存在小部分区域重叠，根据《清流县人民政府关于承诺不在琴源水库饮用水源保护区范围内开采煤矿资源的函》（清政函〔2020〕59 号），该矿与清流县琴源水库饮用水源保护区重叠区域拟采用主动退出，拟退出面积 0.2612 平方公里；此外，矿区东南角属连城县域，为了便于行政管理，对该范围进行退出，退出面积为 0.1497 平方公里。

瑶上煤矿退出清流县琴源水库饮用水源保护区及连城县区域范围后，面积为 5.3735km²，由 12 个拐点圈定，详见表 5.2-2。该范围在采矿许可证范围内。

表 5.2-2 调整后矿区范围坐标表

点号	2000 大地坐标系		点号	2000 大地坐标系	
	X	Y		X	Y
1	2861602.0030	39486704.2260	7	2861420.4459	39488780.6785
2	2861600.9430	39487860.6621	8	2861599.9418	39488952.9824
3	2861208.8183	39487768.9645	9	2861599.7060	39489210.1490
4	2861178.7835	39487945.1889	10	2859563.8565	39489208.4837
5	2861431.4928	39488117.6930	11	2859291.9817	39488108.2443
6	2861347.1088	39488584.9373	12	2859293.8900	39486701.8980
标高：由 800 米至-600 米					

调整后矿区范围内保有煤炭资源量 1218.80 万吨，其中控制资源量 530.20 万吨、推断资源量 688.60 万吨。

5.2.3 三合一方案范围

根据《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》，设计范围与储量地质报告中调整后的范围一致；设计煤炭生产能力为 30 万吨/年，与采矿许可证载明生产规模一致。

5.2.4 本次评估范围

综上，本次评估范围按储量地质报告调整后范围（面积为 5.3735km²）确定，生产规模 30 万吨/年。

5.3 以往评估史及有偿处置情况

该矿为申请在先方式取得探矿权后转为采矿权，未进行有偿处置；也未收集到以往评估史。

6、评估基准日

根据《矿业权评估合同书》（（闽）自然资矿评合字[2023]第 2 号），确定本次评估基准日为 2023 年 1 月 31 日。

7、评估依据

评估依据包括经济行为依据、法律法规依据、矿业权权属依据、评估参数选取依据等，具体如下。

7.1 经济行为依据

7.1.1 福建省自然资源厅出具的《矿业权评估合同书》（（闽）自然资矿评合字[2023]第2号）。

7.2 法律、法规依据

7.2.1 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第四十六号）；

7.2.2 《中华人民共和国矿产资源法》（2009修正）；

7.2.3 《中华人民共和国矿产资源法实施细则》（国务院第241号令、2014年国务院第653号令修订）；

7.2.4 《矿产资源开采登记管理办法》（国务院第241号令）；

7.2.5 关于印发《矿业权出让转让管理暂行规定》的通知（国土资发[2000]309号）；

7.2.6 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）；

7.2.7 《中国矿业权评估准则》；

7.2.8 《矿业权评估参数确定指导意见》；

7.2.9 关于规范《中国矿业权评估准则》适用范围的意见（中国矿业权评估师协会公告 2012年第3号）；

7.2.10《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）；

7.2.11 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）；

7.2.12《矿业出让收益评估应用指南（试行）》。

7.3 矿业权权属依据

7.3.1 采矿许可证（证号：C3500002011111110119868）。

7.4 评估参数选取依据

7.4.1《福建省清流县瑶上矿区瑶上煤矿资源储量地质报告（2021年）》及其矿产资源储量评审意见书（闽国土资储评字[2022]7号）、储量报告备案表（闽自然资储备案字[2022]7号）；

7.4.2《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》及其评审意见书（闽国土资开发审[2022]29号）；

7.4.3 评估人员收集的其他资料。

8、矿产资源勘查开发概况

8.1 矿区基本状况

8.1.1 矿区位置与交通

矿区位于福建省清流县县城方位 172° ，直距37km。行政区划属清流县李家乡罗坑村管辖。矿区有乡村公路（公路里程约3.5km）连接沙莞-灵地公路，连接连城-灵地-明溪省道，可通往连城、清流、明溪等县城，距清流县城关里程约62km，距连城县城关里程约32km，交通较方便。

矿区极值地理坐标：

东经 $116^{\circ}52'04''$ — $116^{\circ}53'34''$ ，

北纬 $25^{\circ}50'30''$ — $25^{\circ}51'45''$ 。

8.1.2 矿区自然地理与经济概况

本区位于玳瑁山脉北段西侧，属中低山丘陵地貌，山形走向北东-南西，与地层总体走向一致。区内最高海拔位于矿区东南侧，标高约+803m，最低海拔位于矿区西南部边界附近，标高+387.12m，相对高差为415.88m。区内植被发育，以松木、杉木、灌木、竹林和杂草为主，通行较为困难。区内地形起伏，沟谷纵横，切割强烈，地形坡度中等，坡度一般在25-45°，有利于大气降水的自然排泄。区内中部的瑶上溪在区内由北东流向南西，贯穿整个矿区，自北东流入，穿过矿区中部于西南流出，汇入长灌溪，属闽江水系。

本区属亚热带潮湿气候区，雨量充沛，具山区气候特征：四季分明，气温最低为-5.8℃，最高为37.2℃，平均气温约为17.6℃。降雨量一般集中在5-6月份，11月-翌年元月份为少雨季节，年降水量最小为1050.8mm，最大为2334.5mm，平均约1750mm。

当地经济以种植业为主，经济作物有水稻、烟叶等；林业资源丰富，盛产木、竹及其产品；水力资源丰富，电力充足。矿产以煤为主。

8.2 矿区勘查概况

8.2.1 以往地质工作概况

(1) 1972-1974年，福建省区域地质调查队进行1/20万区域地质填图，概略地划定了童子岩组及其上覆、下伏地层的界线。

(2) 1985-1987年，福建省区域地质调查队进行1/5万区域地质填图，进一步划定了童子岩组及其上覆、下伏地层的界线；初步确定了区域地质构造发育特征。

(3) 1980年,福建省地质局地质二队206分队进行过1/1万地质填图(草测),施工二个钻孔(ZK6和ZK8),但均未见到童子岩组第三段含煤地层。

(4) 2002年9月-2010年1月,福建省196煤田地质勘探队对瑶上矿区开展普查-详查地质工作,提交了《福建省清流县瑶上矿区煤矿详查(最终)报告》(福建省国土资源评估中心于2010年9月2日以闽国土资储评字〔2010〕52号文评审通过)。

(5) 2021年9月,福建省196地质大队提交了《福建省清流县瑶上矿区瑶上煤矿资源储量地质报告(2021年)》。

8.2.2 矿区地质概况

8.2.2.1 地层

区内地表出露及钻孔揭露的地层从老至新有:泥盆系上统桃子坑组,中二叠统栖霞组、文笔山组-童子岩组第二段、童子岩组第三段,二叠系上统翠屏山组。

上泥盆统桃子坑组:厚度大于500m。出露于矿区东南部,位于童子岩组、文笔山组、栖霞组之下,出露面积为1.63km²。为一套浅变质的浅灰、灰白色中-巨厚层状石英砾岩、石英砂砾岩、石英砂岩和紫红色绢云母化粉砂岩、泥质岩组成。砾石成分以石英为主。砾径为5-15mm,磨圆度、分选性好,硅质胶结。砂岩中见板状交错层理,普遍含有黄铁矿散晶。

中二叠统栖霞组:厚度大于24.94m。赋存于断层F1下盘和F0的上盘,与下伏地层呈断层接触。为一套浅海相沉积灰色、灰黑色石灰岩,含燧石灰岩,深灰、灰色,水平波状层理,生物碎屑结构,中-厚层状。

二叠系文笔山组-童子岩组第二段：厚度大于 156m。赋存于断层 F1 上盘，与下伏地层呈断层接触。岩性由深灰、灰黑色（风化后呈紫红色、灰白色）泥质岩、粉砂岩夹少量石英细砂岩条带组成，为一套不含煤浅海相细碎屑岩沉积，水平层理、波纹层理发育，含菱铁质结核，产丰富海百合茎、腕足类、瓣鳃类、菊石及螺等动物化石。

二叠系童子岩组第三段：厚度 239m。出露于矿区中部，呈条带状分布于 12 线以北，且在 6、8 线出露较宽，出露面积仅为 0.72km²。岩性为一套海陆交互相的含煤建造，由深灰、灰黑色泥岩、粉砂岩，以及灰、灰白色的砂岩和黑色的煤层组成；具水平层理、交错层理、块状层理等特征；含有丰富的动、植物化石；结核有菱铁矿结核、黄铁矿结核、砂质结核。与下伏地层大部分呈整合接触或部分断层接触。童子岩组第三段根据地层岩性特征、化石组合及含煤性，该段分为四个亚段。

二叠系翠屏山组：厚度 598m。分布于矿区的中部-西北部，出露面积为 2.94km²，它覆盖于童子岩组之上，呈假整合接触，为一套以陆相为主的碎屑沉积，从下至上，划分为三个地层段，即翠屏山组第一段、翠屏山组第二段、翠屏山组第三段。

8.2.2.2 构造

瑶上煤矿位于闽中断拗，西部含煤条带中段，位于清流罗口-连城肖坑向斜中部东翼，整体走向北东，倾向北西。矿区构造褶皱发育，断裂发育。

1、褶曲

矿区内含煤地层童子岩组第三段总体呈一单斜构造，走向

北东，倾向北西，倾角 $15-47^{\circ}$ ，但倾向上褶皱发育，表现为三对小背、向斜构造（轴部走向为北东向），编号为①、②、③，且钻孔控制较好，并有小断层伴生。

①号背、向斜：走向北东，为开阔褶皱，幅度约 $10-36\text{m}$ 。向斜轴向在 6 线以南为 $NE52^{\circ}$ ，在 6 线以北为 $NE24^{\circ}$ ，转折端位于 6 线附近；轴面倾向 SE，倾角总体约 85° ；枢纽分别在 6 线附近向北、8 线附近向南倾伏；核部为童子岩组第三段第四亚段，局部受断层破坏为童子岩组第三段第三亚段；南东翼地层为童子岩组第三段-文笔山组，翼角 $25-40^{\circ}$ ，北西翼（亦是背斜的南东翼）地层为童子岩组第三段-文笔山组，翼角 $15-25^{\circ}$ ；翼夹角为 $110-140^{\circ}$ 。背斜轴向在 6 线以南为 $NE52^{\circ}$ ，在 6 线以北为 $NE24^{\circ}$ ，转折端位于 6 线附近；轴面倾向 SE，倾角总体约 85° ；枢纽分别在 6 线附近向北、8 线附近向南倾伏；核部为文笔山组；北西翼地层为翠屏山组第一段-文笔山组，局部受断层破坏为童子岩组第三段-文笔山组，翼角 $35-45^{\circ}$ ；翼夹角为 $105-130^{\circ}$ 。与②号背向斜的幅度为 $156-290\text{m}$ 。

②号背、向斜：走向北东，为开阔褶皱，幅度约 $32-84\text{m}$ 。向斜轴向在 6 线以南为 $NE58^{\circ}$ ，在 6 线以北为 $NE24^{\circ}$ ，转折端位于 6 线附近；轴面倾向 SE，倾角 $80-85^{\circ}$ ；枢纽在 6 线附近分别向北、向南倾伏；核部为翠屏山组第一段，局部受断层破坏为童子岩组第三段；南东翼地层为翠屏山组第一段-文笔山组（局部为童子岩组第三段-文笔山组），翼角 $40-52^{\circ}$ ，北西翼（亦是背斜的南东翼）地层翠屏山组第一段-文笔山组（局

部为童子岩组第三段-文笔山组), 翼角 $30-40^{\circ}$; 翼夹角为 $95-105^{\circ}$ 。背斜轴向在 6 线以南为 $NE58^{\circ}$, 在 6 线以北为 $NE24^{\circ}$, 转折端位于 6 线附近; 轴面倾向 SE, 倾角 $80-85^{\circ}$; 枢纽分别在 6 线附近向北、8 线附近向南倾伏; 核部为文笔山组; 北西翼地层主要为童子岩组第三段-文笔山组, 翼角 $50-60^{\circ}$; 翼夹角为 $85-105^{\circ}$ 。与③号背向斜的幅度为 200-480m。

③号背、向斜: 走向北东, 为开阔褶皱, 幅度约 38-123m。向斜轴向在 6 线以南为 $NE52^{\circ}$, 在 6 线以北为 $NE31^{\circ}$, 转折端位于 6 线附近; 轴面倾向 SE, 倾角约 85° ; 枢纽在 8 线附近分别向北倾伏、向南近水平; 核部为翠屏山组第一段, 局部受断层破坏为童子岩组第三段; 南东翼(亦是背斜的南东翼)地层主要为童子岩组第三段-文笔山组, 翼角 $50-60^{\circ}$; 翼夹角为 $85-105^{\circ}$ 。背斜轴向在 6 线以南为 $NE52^{\circ}$, 在 6 线以北为 $NE34^{\circ}$, 转折端位于 6 线附近; 轴面倾向 NW, 倾角 $85-88^{\circ}$; 枢纽向南倾伏; 核部为文笔山组; 北西翼(亦是背斜的南东翼)地层翠屏山组第一段-文笔山组(局部为童子岩组第三段-文笔山组), 翼角约 35° ; 翼夹角为 $100-115^{\circ}$ 。

2、断层

矿区断裂构造发育, 其中主要断层共 8 条, 即: F0、F1、F2、F3、F4、F5、F7、F8。

F0 为区域性滑脱断层, 出露于矿区中部, 从矿区西南部回岐村经瑶上到琴源, 贯穿全区, 延伸长度约 2.8km。走向北东向, 倾向北西, 倾角 $15-30^{\circ}$, 但浅部较陡, 局部可达 65° 。

由南东向北西方向滑脱，使其上盘的二叠系文笔山组-童子岩组第二段、栖霞组大部或全部缺失，以及石炭系中下部的地层全部缺失，下盘为泥盆系桃子坑组。断层上盘裂隙极发育，常为方解石脉和石英脉充填。断层带为构造角砾岩，角砾成分复杂，为泥质岩、砂质岩、硅质岩、灰岩等，角砾为棱角状-次棱角状，泥质胶结。

F1 为隐伏滑脱断层，走向北东向，倾向北西，倾角 $20-30^{\circ}$ 。上盘主要为文笔山组-童子岩组第二段；下盘为二叠系栖霞组。断层的上下盘裂隙发育，多为方解石、石英脉充填，尤其是下盘的灰岩中方解石脉的宽度达 3cm，方解石可见斜方晶面。

F2 为缓倾角滑脱断层，出露于矿区中部和西南部，延伸长度为 1.6km。走向北东，倾向北西，倾角 $15-30^{\circ}$ 。F2 断层在 4 线以北及 8 线附近合并于 F0，在 4 线深部及以北被 F1 切割。上盘为童子岩组第三段第一亚段和文笔山组-童子岩组第二段；下盘为文笔山组-童子岩组第二段。断层破碎带宽 2.20-7.20m。该断层主要由南东向北西方向滑脱。

F3 为缓倾角滑脱断层，，出露于矿区中部，延伸长度为 2.7km，倾向北西，倾角 $15-50^{\circ}$ ，浅部较陡。上盘主要为翠屏山组第一段地层，局部含有部分童子岩组第三段第四亚段上部地层，如 ZK8-3 和 ZK10-2；下盘主要为童子岩组第三段地层，局部保留有部分翠屏山组第一段。该断层主要由南东向北西方向滑脱。断层破碎带宽 0.10-2.70m。

F4 为逆断层，出露在 8 线南侧，延伸长度约为 350m，走向北西，倾向北东，倾角为 49° ，断距为 16-42m，一般约为

25m。上下盘为童子岩组第三段地层，使得部分地层重复。

F5 为正断层，分布在矿区南部，延伸长度约为 1.2km，走向近东西向，倾向北，倾角约 39° ，断距大于 300m。上盘为翠屏山组-文笔山组地层，下盘为文笔山组-童子岩组第二段地层。

F7 为高角度正断层，出露于矿区东北部，延伸长度约为 840m，主要为北北西走向，倾向约 65° ，倾角约 71° ，断距约 120m。断层见有破碎带，宽 1.15m，断层两侧的岩层产状变化较大。上下盘同为翠屏山组。该断层形成早于 F3。

F8 为逆冲断层，出露于矿区北部，延伸长度约为 820m。走向北北西，倾向南西西，倾角较陡，大于 70° ，断距约 140m。断裂带见有大量的黄铁矿化和硅化等现象。上下盘同为翠屏山组。该断层形成早于 F3。

矿区内其他的小断层有 5 条，断距一般小于 20m。一是 F10、F11、F12、F13 正断层，走向为北西向；二是 F9 逆断层，走向北西向。均属隐伏断层。另外多处发现有层间小断层，将部分煤层断失。

综上所述，本区总体构造属复杂类型（三类）。

8.2.2.3 岩浆岩

区内未见岩浆岩出露，深部仅在 ZK8-3 和 ZK6-4 中见 1-2 条辉绿玢岩脉，厚度为 0.5-2.3m，呈灰绿色，斑状结构，块状构造。斑晶以辉石为主，基质隐晶质。

8.2.2.4 含煤地层

本区含煤地层为中二叠统童子岩组第三段，整体上地层保留

完好；但受断层 F2、F3 破坏断失，局部断失严重。童子岩组第三段厚度 239m，含煤层数大于 18-27 层（煤层编号 1-6），且含较多煤线，煤层厚度 0.02-1.96m，煤层总厚度 7.02m，含煤系数 2.9%；可采煤层厚度 5.43m，可采含煤系数 2.3%。

8.2.3 可采煤层

童子岩组第三段可采煤层共有 6 层，煤层编号分别为 1、2、3、4、5 和 6 号煤层，其中较稳定大部可采煤层为 2、3、4、5 号煤层，不稳定局部可采煤层为 1、6 号煤层。

1 号煤层：煤层厚度 0.02-1.65m，平均为 0.55m，煤层结构简单。煤层见煤点数 6 个，可采点数 3 个，可采率 50%，属不稳定局部可采煤层（IIIb 型）。顶板为细粉砂岩，次为砂质泥岩，呈深灰色-灰黑色，水平层理，薄层状，含有植物茎、碎片、碎屑，并见有黄铁矿结核，厚度 1.04-2.24m，平均 1.5m；底板为灰黑色细粉砂岩，含植物根茎化石，薄层状，厚度 1.50-3.20m，平均 2.40m，局部为浅灰色薄层状细砂岩。

2 号煤层：煤层厚度 0.62-1.63m，平均厚度为 0.99m。煤层结构简单。煤层见煤点数 7 个，可采点数 7 个，可采率 100%，属较稳定可采煤层（II 型）。顶板主要为细粉砂岩，局部为粗粉砂岩，呈深灰-灰黑色，水平层理，薄层状，含有单网羊齿、蕉羊齿、苛达属及植物碎片化石，并见有眼球状泥质结核，厚度 0.58-3.58m，平均 2.2m；直接底板主要为深灰-灰黑色薄层细粉砂岩，次为粗粉砂岩，含有植物根茎化石，并见有少量砂质结核，厚度 0.12-3.3m，平均厚度约为 1.1m，间接底板为灰白-浅灰色细砂岩，细粒砂状结构，小型槽状交错层理，中厚层状，硅质胶

结，厚度 0.5-5.0m，平均厚度 1.8m。

3 号煤层：煤层厚度 0.67-1.38m，平均厚度为 0.99m，煤层结构简单。煤层见煤点数 6 个，可采点数 5 个，可采率 83%，属较稳定可采煤层（II 型）。其中不可采一个见煤点（ZK8-1）为构造挤压变薄点，顶板为构造破碎带，其见煤厚度视为非正常见煤厚度，不参与煤层全区平均厚度计算，仅作为见煤工程点。煤层顶板主要为细粉砂岩及砂质泥岩，呈灰黑色，水平层理，薄层状，含有植物茎、碎片碎屑及虫迹化石，并见有黄铁矿结核、菱铁质结核、砂质结核及泥质结核，厚度 0.73-7.03m，平均约为 2.9m；直接底板为细粉砂岩或砂质泥岩，次为粗粉砂岩，呈灰黑色，水平层理，薄层状，含有植物根茎化石，厚度一般约为 0.2m，间接底板为厚层细砂岩，局部变薄，呈浅灰色，细粒砂状结构，小型槽状交错层理及平行层理，中厚-厚层状，硅质胶结，厚度为 0.74-12.58m，平均 3.70m。

4 号煤层：煤层厚度 0.09-1.96m，平均厚度为 0.81m，煤层结构简单。煤层见煤点数 15 个，可采点数 13 个，可采率 87%，属较稳定可采煤层（II 型）。顶板为砂质泥岩，薄层状，呈灰黑色，水平层理，局部具隐水平层理，含有单网羊齿、植物茎、叶片、碎屑等化石及虫迹，并见有黄铁矿结核和泥质结核，厚度 0.53-4.42 m，平均 2.1m；底板以粗粉砂岩为主，次为细粉砂岩，岩石主要呈深灰-灰黑色，块状构造，含有植物根茎、碎片碎屑，并见有泥质结核及少量黄铁矿结核，煤层底板厚度 0.57-3.47m，平均 1.8m。

5 号煤层：煤层厚度 0.60-0.95m，平均为 0.76m，煤层结构

简单。煤层见煤点数 15 个，可采点数 14 个，可采率 93%，属较稳定可采煤层（II 型）。其中一个不可采见煤点（ZK10-2）为构造点，煤层下部被断失，煤层厚度仅为 0.17m，视为非正常见煤厚度，不参与全区煤层平均厚度计算和资源量块段平均厚度计算，仅是作见煤工程点。煤层顶板岩性多为细粉砂岩，次为砂质泥岩，呈深灰-灰黑色，水平层理，薄层状，含单网羊齿、苛达属、植物碎片、碎屑、茎化石，产少量的戟贝、黄铁矿交代的虫迹和介形虫化石，并见有虫迹化石和黄铁矿结核、菱铁质结核，厚度 0.60-8.56m，平均厚度 3.95 m；底板岩性多为细粉砂岩，次为砂质泥岩，呈深灰-灰黑色，水平层理，薄层状，含植物根茎、碎片、碎屑化石，见有扁平的黄铁矿结核与扁平泥砾，厚度 0.41-7.88 m，平均厚度 2.2m。

6 号煤层：煤层厚度 0.02-1.26，平均厚度为 0.52m。煤层结构简单。煤层见煤点数 7 个，可采点数 4 个，可采率 57%，属不稳定局部可采煤层（IIIb 型）。顶板为细粉砂岩、砂质泥岩，呈灰黑色，水平层理，薄层状，含有植物枝叶碎片、碎屑化石，厚度 0.51-0.67m，平均为 0.60m；底板为石英细砂岩，呈灰白色，小型槽状交错层理及水平层理，中厚-厚层状，厚度 1.06-2.93m，平均 2.02m，局部为灰黑色砂质泥岩，具隐水平层理，薄层状，含有丰富植物茎叶碎片及碎屑化石，并见有黄铁矿结核。

8.2.4 煤质

8.2.4.1 煤的物理性质和宏观煤岩类型

本区六层可采煤层属高变质一号无烟煤，黑色，似金属光泽，参差状和贝壳状断口；以条带状结构和构造粉粒煤为主，夹少量

为均一状结构煤，块状构造；以亮煤为主，夹镜煤、暗煤和少量丝炭，质硬性脆，煤质软，性韧，主要为光亮-半亮型煤。各煤层煤岩特征如下：

1号煤层：黑色，以构造粉粒煤为主，夹极少量的条带状结构煤，部分再生块状构造，节理裂隙发育，似金属光泽，参差状断口，属半亮型煤。

2号煤层：黑色，以条带状结构为主，局部块状构造，似金属光泽，贝壳状断口，属光亮型煤。

3号煤层：黑色，以构造粉粒煤为主，条带状结构煤次之，似金属光泽，贝壳状断口，属半亮-半暗型煤。

4号煤层：黑色，粉粒状结构，少量条带状结构，似金属光泽，参差状断口，属半亮型煤。

5号煤层：黑色，以构造粉粒煤为主，夹少量条带状结构煤，似金属光泽，参差状断口，属半亮-半暗型煤。

6号煤层：黑色，以构造粉粒煤为主，夹少量条带状结构煤，似金属光泽，参差状断口，属半亮-半暗型煤。

8.2.4.2 煤的化学、工艺性质及用途

本区可采煤层煤质见表 3-1。

表 8.2-1：瑶上煤矿煤质成果表

煤层 编号	分析项目							
	M _{ad} (%)	A _d (%)	V _{daf} (%)	FC _d (%)	S _{td} (%)	P _d (%)	Q _{net,d} (MJ/kg)	ST (°C)
1	3.81	25.6	3.82	71.59	1.41	0.007	25	1360
2	3.05	21.22	4.2	74.12	0.78	0.07	22.4	1307
3	2.44	23.59	4.07	73.33	1.17	0.0905	25.7	1233
4	3	26.35	3.95	70.95	1.16	0.1038	24.6	1237
5	2.83	30.65	5.05	61.93	1.23	0.0333	21.6	1308
6	1.59	28.67	3.94	58.69	0.38	0.03	20.3	1430

根据《煤炭质量分级》（GB/T 15224-2010）中“煤炭资源评价对各煤层评价分级如下：

1号煤层：中灰、中硫、特低磷、较高软化温度灰熔性、中高发热量的一号无烟煤。

2号煤层：中灰、低硫、中磷、中等软化温度灰熔性、中发热量的一号无烟煤。

3号煤层：中灰、中硫、中磷、较低软化温度灰熔性、中高发热量的一号无烟煤。

4号煤层：中灰、中硫、中磷、较低软化温度灰熔性、中高发热量的一号无烟煤。

5号煤层：中高灰分、中硫、低磷、中等软化温度灰熔性、中发热量的一号无烟煤。

6号煤层：中灰、特低硫、低磷、较高软化温度灰熔性、中低发热量的一号无烟煤。

根据煤质特征，本区煤炭资源可作为民用、动力用煤。

8.2.5 加工技术性能

本区煤炭资源作为能源矿产直接进行利用，不需进行选矿、加工。矿井生产的原煤可作动力用煤，个别煤层可做化工用煤。

8.2.6 矿床开采技术条件

8.2.6.1 水文地质条件

矿区属于裂隙充水矿床，充水岩层以裂隙承压含水层为主，水文地质条件属中等类型。由于断层发育，地下水有一定的补给条件，但由于含水地层富水性弱，且含、隔水层相间，断层富水性多为弱，地表水与地下水无明显的水力联系，地下水补给条件

差。本区水文地质问题主要是未来随着采掘巷道的不断增加，各含水岩层排入井下的水量逐渐增多；上部老窑废弃巷道、采空区，停采后容易造成局部封闭积水，可能形成突水隐患，矿井在开采过程中应加强探放水管理工作。同时随着下山煤开采，地下水位降低，有可能引起地表水沿裂隙进入矿井，因此在生产中应做好预防措施。矿区水文地质条件属中等类型。

8.2.6.2 工程地质条件

矿区地质构造较复杂，断层发育，各断层有宽度不等的挤压破碎带；地层属软弱、半坚硬、坚硬岩类互层的工程地质岩组，主采煤层顶板多为粉砂岩类，在断层破碎带或裂隙带附近较易产生冒顶、掉块等不良工程地质现象。此外，近地表风化作用影响，致使结构与物理性质变化，呈松软土状结构体，易发生坍塌掉块现象，更应加强支护。矿区工程地质条件属于中等类型。

8.2.6.3 环境地质条件

区内区域稳定性较好；滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害不发育；无名胜古迹、旅游景点等重要地面建筑设施；本区煤层较薄，未来矿山开采不易引发较大的地面塌陷；属地温正常区；放射性无异常；未来环境地质问题主要是通风方面，以及矿井水排放和地表矸石等固体废物堆放。环境地质条件总体属中等类型。

8.3 矿产资源勘查开发概况

2011年12月18日福建省发展和改革委员会下发了《福建省发展和改革委员会关于瑶上煤矿项目核准的批复》（闽发改网能源〔2011〕115号）同意建设福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿项目，设计生产能力为30万吨/年。

2012年12月30日，秋口煤矿有限公司向清流县煤行办提出开工申请（闽清秋煤〔2012〕36号），经县行办批准《关于福建省清流县秋口煤矿有限公司〈关于瑶上煤矿新建项目的开工申请〉的批复》（清煤行〔2012〕165号），同意瑶上煤矿新建项目2012年12月31日开工，建设工期为3年8个月，因资金问题等原因于2014年7月15日停止建设，矿井现处于长期停建状态。

瑶上煤矿已完成的“三类工程”：

已完成井巷工程：巷道掘进工程5400米，其中一采区4900米，主要开拓工程为+450m主、副斜井，+450m风井，+420m排水平硐及车场，+400车场及南、北回风巷，+360m车场及南、北运输巷；二采区完成500m，主要开拓工程为+500m上部车场，+500m至+400m回风斜井，+400m中部车场。

已完成土建工程：4.3km矿区道路（含原有村道改造工程）的路基工程、地面空压机房及配电房、矿井供电一回路（灵地变）、高位水池、火工库、矿部及宿舍楼的地勘工程、污水沉淀池等；临时设施有矿部、临时宿舍、各类临时机房及工业广场等。

已完成机电及安装工程：目前投入的提升、供排水、通风、监测监控、通讯联络等设施均为临时设施。

2014年7月23日，经清流县煤行办批复《关于福建省清流县秋口煤矿有限公司〈关于瑶上煤矿暂时停止建设的报告〉的批复》（清煤行〔2014〕81号）同意瑶上煤矿从2014年7月23日起暂停建设。

2014年7月停建后至今尚未复工建设。

9、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS11000-2008）》，我公司组织评估人员，对评估对象进行了如下评估程序：

本次评估过程自 2023 年 2 月 3 日～2023 年 2 月 27 日。

9.1 接受委托

2023 年 2 月 3 日，福建省自然资源厅通过公开摇号确定我公司为该项目的评估机构，我公司接受福建省自然资源厅的委托，对该矿进行采矿权出让收益评估，与委托人明确此次评估的目的、对象、范围。签订《矿业权评估合同书》。

9.2 编制评估工作计划

2023 年 2 月 4 日，根据项目特点，编制评估计划，组成评估小组。

9.3 收集评估资料

2023 年 2 月 5 日～2023 年 2 月 10 日，收集整理评估资料。

9.3 尽职调查

2023 年 2 月 11 日，本公司矿业权评估师在矿山企业人员的陪同下对该矿进行了现场实地勘查，了解矿山建设、生产经营等基本情况：现场见一个已封闭的斜井井口，井口旁散落着矿车，地表矿车轨道已生锈，井下已积水，矿区内建有办公用建筑，路口指示牌指示清晰。据了解，该矿自取得采矿许可证后进行了部分的基建工作，未曾开采。区内见有电缆架设，交通较为方便。

矿山现场情况如下图所示。



图 1：现场勘查照片

9.4 评述估算

2023 年 2 月 12 日～2023 年 2 月 26 日，项目组成员依据收集的评估资料，进行整理汇总，评估人员拟定评估思路，确定评估方法。评估人员按照既定的评估原则和评估方法进行具体的评定估算，完成评估报告初稿。根据公司报告质量管理体系，对报告进行校对审核，根据各级审核意见进行修改和完善。

9.5 出具报告

2023 年 2 月 27 日，正式出具采矿权出让收益评估报告。

10、评估方法

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》等相关规定，对于具备评估资料条件且适合采用不同评估方法进行评估的，应当采取两种以上评估方法进行评估，因方法的适用性、操作限制等无法采用两种以上评估方法进行评估的，可以采用一种评估方法进行评估，并在评估报告中披露只能采用一种评估方法的理由。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，适合采矿权出让收益评估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、折现现金流量法等 4 种评估方法。目前，基准价因素调整法、交易案例比较调整法的相关准则规范尚未发布实施，相关参数无法可靠获取，相似的交易案例难以获得，上述两种方法暂不适用。

福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿编制有经评审备案的《福建省清流县瑶上矿区瑶上煤矿资源储量地质报告（2021 年）》、以及经评审的《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上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》）。但《三合一方案》未设计矿山的开采投资、成本费用等经济指标，且矿山自取得采矿许可证以来未曾生产，无法提供完善的财务资料。因此，该矿尚不具备采用折现现金流量法评估的条件。

该矿属于资源储量规模小型、生产规模小型的矿山，委托评估计算的年限为 10 年。根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，现状条件下只适合采用收入权益法进行评估。因此，确定本次评估的方法为收入权益法。

计算公式为：

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

p ——采矿权评估价值；

SI_t ——一年销售收入；

K ——采矿权权益系数；

i ——折现率；

t ——一年序号（ $t=1, 2, 3, \dots, n$ ）；

n——计算年限。

11、评估参数的确定

11.1 储量估算资料

2021年9月，福建省196地质大队提交了《福建省清流县瑶上矿区瑶上煤矿资源储量地质报告（2021年）》。2022年4月21日，福建省国土资源评估中心出具了矿产资源储量评审意见书（闽国土资储评字[2022]7号）；2022年4月22日，福建省自然资源厅对其进行了备案（闽自然资储备案字[2022]7号）。

该矿提交的资源储量已经过储量评审备案，因此，在本次评估中可采用上述资源储量核实报告进行评估。

11.2 矿产资源开发利用方案

2022年8月，福建省华夏能源设计研究院有限公司提交了《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》，2022年9月9日，福建省国土资源评估中心出具了评审意见书（闽国土资开发审[2022]29号）。

本次评估直接采用上述方案。

11.3 保有资源储量

11.3.1 储量估算基准日保有资源储量

根据《福建省清流县瑶上矿区瑶上煤矿资源储量地质报告（2021年）》及其矿产资源储量评审意见书（闽国土资储评字[2022]7号），该报告根据《福建省国土资源厅关于转发国土资源部〈煤、泥炭地质勘查规范〉实施指导意见》的通知》（闽国土资综〔2007〕46号文），确定工业指标如下：

煤层倾角 $\leq 25^\circ$ 时， 最小可采厚度为 0.7m。

煤层倾角 $25^\circ \sim 45^\circ$ 时， 最小可采厚度为 0.6m。

煤层倾角 $\geq 45^\circ$ 时， 最小可采厚度为 0.5m。

最高硫分 (St, d%): 3%。

热量 (Qnet, d): 不低于 12.5MJ/kg。

截至 2021 年 7 月 31 日，保有煤炭资源量 1218.8 万吨，其中控制资源量 530.2 万吨、推断资源量 688.6 万吨。各煤层资源量详见下表。

表 11.3-1: 各煤层资源量统计表

煤层编号	控制资源量	推断资源量	小计
1		70.6	70.6
2	116.5	107.8	224.3
3	76.1	166.4	242.5
4	166.1	109.6	275.7
5	171.5	163.3	334.8
6		70.9	70.9
合计	530.2	688.6	1218.8

11.3.2 未有偿化处置的资源储量

由于该矿为申请在先方式取得探矿权后转为采矿权，未进行过有偿处置，故采矿许可证范围内保有资源储量 1218.8 万吨均为未有偿化处置资源储量。

11.3.3 参与评估计算的保有资源储量

根据《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》，-150m 以下因开采深度超过 600m，其资源储量（推断资源量 13.09 万吨）暂未纳入设计开采范围，待今后视政策情况再布置开采。

故本次评估中，未设计利用的资源储量（推断资源量 13.09

万吨)不参与出让收益评估计算。故参与评估计算的保有资源储量为 1205.71 万吨 (1218.80-13.09)。

11.4 评估利用资源储量 (调整后)

根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》,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。根据《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》,控制的资源量全部参与计算,推断的资源量可信度系数取值 0.7。

评估利用资源储量(调整后) = $530.20 + (688.60 - 13.09) \times 0.7 = 1003.06$ (万吨)

故本次评估利用资源储量(调整后)为 1003.06 万吨。

11.6 矿产品方案

根据《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》中的设计:矿产品为原煤。

本次评估中,矿产品按设计方案确定为原煤。

11.7 开采工艺

根据《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》,设计采用地下开采方式,斜井开拓,走向长壁后退式采煤法进行开采。矿井采用普通机械化采煤工艺,工艺流程为安全检查-割煤-支柱-移溜-回柱。采煤工作面采用 MG100-TP 型交流电牵引截煤机落煤,截煤机自装为主,人工收浮煤为辅的方法进行装运。煤炭通过工作面可弯曲刮板输送机、超前巷可弯曲刮板输送机将煤转至超前巷

的溜煤仓。

本次评估中直接采用设计的开采工艺。

11.8 评估规模

根据《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》中的设计：生产规模为 30 万吨/年。

本次评估按设计生产规模进行评述估算。

11.9 相关技术参数的选取

根据《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》中的设计：永久煤柱 27.21 万吨（经可信度系数调整后）、保护煤柱 55.79 万吨（经可信度系数调整后），方案未设计保护煤柱回收。设计采区回采率 85%，储量备用系数 1.5。

根据《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2015)，薄煤层(< 1.3m)采区回采率不应小于 85%，中厚煤层(1.3—3.5m)采区回采率不应小于 80%，厚煤层(> 3.5m)采区回采率不应小于 75%，其中一次采全高的厚煤层不应小于 80%。

本区煤层均为薄煤层，设计采区回采率符合规范要求。

11.10 可采储量

可采储量=（评估利用资源储量-永久煤柱-保护煤柱）×采区回采率

$$= (1003.06 - 27.21 - 55.79) \times 85\%$$

$$= 782.05 \text{ (万吨)}$$

11.11 服务年限

11.11.1 矿山服务年限

$$T=Q \div (A \times K)$$

T——矿山服务年限；

Q——可采储量；

A——生产规模；

K——储量备用系数。

$$T=782.05 \text{ 万吨} \div (30 \text{ 万吨/年} \times 1.5) = 17.38 \text{ 年}$$

该矿服务年限为 17.38 年，合 17 年 5 个月。

11.11.2 评估计算年限

根据《矿业权评估合同书》（(闽)自然资矿评合字[2023]第 2 号），“要求评估出让 10 年拟利用资源储量的采矿权出让收益”，因此，本次评估计算年限为 10 年。评估期内拟动用煤炭可采储量 450 万吨（ $30 \times 10 \times 1.5$ ）。

11.12 矿产品销售收入估算

11.12.1 销售价格

评估所确定的矿产品销售价格是一个在评估基准日时点下判定未来最有可能实现的销售价格，是根据目前矿产品供需状况及未来矿产品销售价格的走势做出的一个预判。

本区产出原煤为中灰、中低硫、中低磷一号无烟煤，加权平均发热量 23.36MJ/kg。该矿山自取得采矿许可证以来未曾生产销售，无法取得企业实际销售价格。近几年煤炭价格波动幅度大，根据福建鑫八闽价格鉴定评估有限公司出具的《关于福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿售价证明的函》（鑫八闽价鉴[2023]函 77 号），该矿同类煤矿原煤（一号无烟煤）近五年不含增值税、

运费的坑口价格见下表：

表 11.2-1 近五年坑口价格统计表

序号	年份	销售价格（元/吨）	备注
1	2018.2-2019.1	385-420	
2	2019.2-2020.1	400-360	
3	2020.2-2021.1	350-560	
4	2021.2-2022.1	500-1045	
5	2022.1-2023.1	1000-770	

经估算，福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿同类煤矿原煤近五年（2018年2月-2023年1月）坑口不含税平均价格为579元/吨，评估人员综合分析当前市场行情等因素认为，该价格基本能反映当地同品质煤类市场近年的平均价格，本次评估取原煤不含税销售价格为579元/吨。

11.12.2 销售收入

$$\begin{aligned} \text{正常年份销售收入} &= \text{年原煤产量} \times \text{销售价格} \\ &= 30 \text{ 万吨} \times 579 \text{ 元/吨} \\ &= 17370 \text{ 万元} \end{aligned}$$

11.13 折现率

根据国土资源部公告2006年第18号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，折现率取值范围为8~9%。对矿业权出让评估和国家出资勘查形成矿产地且矿业权价款未处置的矿业权转让评估，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%。

本项目为采矿权出让收益评估，现未出具新的规定，因此，参照原折现率的选取，本评估项目折现率取8%。

11.14 采矿权权益系数

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤炭原矿的采矿权权益系数取值范围为 3.5%~4.5%。

该矿为地下开采、斜井开拓，水文地质条件为裂隙类中等型，工程地质条件属中等型，环境地质条件属中等型，矿区开采技术条件为中等型（II-4类）；矿区地质构造较复杂，褶皱、断层发育，各断层有宽度不等的挤压破碎带；综合考虑采矿权权益系数取值为 3.9%。

12、评估假设

本评估报告所称评估价值是基于所列评估目的、评估基准日及下列基本假设而提出的公允价值意见：

12.1 以产销均衡原则及社会平均生产力水平原则确定评估用技术经济参数；

12.2 所遵循的有关政策、法律、制度仍如现状而无重大变化，所遵循的有关社会、政治、经济环境以及开发技术和条件等仍如现状而无重大变化；

12.3 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品结构及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

12.4 在矿山开发收益期内有关经济评价指标等因素在正常范围内变动；

12.5 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13、采矿权出让收益评估值的确定

13.1 评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值

经过评定估算，福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权在评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量对应的评估值（P1）为 4548.40 万元。

13.2 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）》，估算出让收益评估值公式为：

$$P=P_1/Q_1 \times Q \times k$$

式中：P：矿业权出让收益评估值；

P₁：估算评估计算年限内 333 以上类型全部资源储量的评估值；

Q₁：估算评估计算年限内的评估利用资源储量；

Q：全部评估利用资源储量，含预测的资源量（334）？；

k：地质风险调整系数。

根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》中 k（地质风险调整系数）取值参考表：（334）？占全部评估利用资源储量的比例为 0 时，k 值为 1。本次评估中不含（334）？类型资源量，（334）？占全部评估利用资源储量的比例为 0，k 值为 1。

因此，福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权出让收益评估值为 4548.40 万元。

14、评估结论

福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿拟出让年限内（10 年）拟利用资源储量对应的采矿权出让收益为 4548.40 万元，大写人民币肆仟伍佰肆拾捌万肆仟元整。

15、特别事项的说明

15.1 根据《福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复、土地复垦方案》，-150m 以下因开采深度超过 600m，其资源储量（推断资源量 13.09 万吨）暂未纳入设计开采范围，待今后视政策情况再布置开采。故本次评估中，未设计利用的资源储量（推断资源量 13.09 万吨）不参与出让收益评估计算，本结论未包含-150m 以下推断资源量 13.09 万吨对应的采矿权出让收益，提请报告使用者予以关注。

15.2 在评估报告出具日期之后和本评估报告有效期内，如发生影响委托评估采矿权价值的重大事项，不能直接使用本评估报告，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

15.3 本评估结论是在独立、客观、公正的原则下做出的，本评估机构及参加本次评估人员与评估委托人及采矿权人之间无任何利害关系。

15.4 本次评估工作中评估委托人及采矿权人所提供的有关文件资料是编制本评估报告的基础，相关文件资料提供方应对所提供的有关文件资料的真实性、合法性、完整性承担责任。

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

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

15.7 本评估报告数据以电子表格计算结果为准，报告中数据保留两位小数书写，可能存在报告中计算过程与结果的微小差

异，其为实际计算精度与报告显示精度不同而导致。

16、评估报告使用限制

16.1 根据《矿业权出让收益评估应用指南(试行)》的相关规定：评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本评估结论的时间超过本评估结论的有效期，本评估公司对应用此评估结果而给有关方面造成的损失不负任何责任。

16.2 本评估报告仅用于评估报告中载明的评估目的，不得用于其它任何目的，否则由使用者承担全部责任。

16.3 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。

16.4 本评估报告的所有权归评估委托人所有。

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

16.6 本评估报告的复印件不具有任何法律效力。

17、评估报告日

评估报告日：2023年2月27日。

18、评估机构和评估人员

法定代表人（签字）：

矿业权评估师（签字）：

矿业权评估师（签字）：

辽宁环宇矿业咨询有限公司（盖章）

二〇二三年二月二十七日

附表1:

福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2023年1月31日

煤层编号	资源量类型	保有资源量(万吨)	参与评估计算的保有资源储量(万吨)	可信度系数	评估利用资源储量(万吨)	永久煤柱(万吨)	保护煤柱(万吨)	采区回采率(%)	可采储量(万吨)	生产规模万吨/年	储量备用系数	矿山服务年限(年)	评估计算年限(年)
1	TD	70.6	70.6	0.7	49.42	0.784		85	41.34	30.00	1.50	17.38	10
2	KZ	116.50	116.5	1.0	116.5	0.61	4.03	85	95.08				
	TD	107.80	107.8	0.7	75.46	5.075	7.364	85	53.57				
3	KZ	76.10	76.1	1.0	76.1	0	5.13	85	60.32				
	TD	166.40	166.4	0.7	116.48	3.178	7.231	85	90.16				
4	KZ	166.10	166.1	1.0	166.1	2.42	8.29	85	132.08				
	TD	109.60	109.6	0.7	76.72	7.371	5.831	85	53.99				
5	KZ	171.50	171.5	1.0	171.5	2.12	9.26	85	136.10				
	TD	163.30	150.21	0.7	105.147	5.06	5.26	85	80.60				
6	TD	70.90	70.90	0.7	49.63	0.59	3.40	85	38.80				
合计	KZ	530.20	530.20	1.0	530.20	5.15	26.71	85	423.59	30.00	1.50	17.38	10.00
	TD	688.60	675.51	0.7	472.86	22.06	29.08	85	358.46				
	小计	1218.80	1205.71		1003.06	27.21	55.79	85	782.05				

评估机构：辽宁环宇矿业咨询有限公司

制表人：张欣娜

审核人：胡成良

附表2-1:

福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权出让收益评估价值估算表

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2023年1月31日

项目名称	单位	合计	2023年 2-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年 1月
原煤产量	万吨	300.00	27.50	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	2.50
销售价格	元/吨		579	579	579	579	579	579	579	579	579	579	579
销售收入	万元	173700	15923	17370	17370	17370	17370	17370	17370	17370	17370	17370	1448
折现率	%		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
折现系数			0.9319	0.8629	0.7989	0.7398	0.6850	0.6342	0.5872	0.5437	0.5035	0.4662	0.4632
销售收入折现值	万元	116626	14838	14988	13878	12850	11898	11016	10200	9445	8745	8097	670
采矿权权益系数	%		3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90
采矿权	万元	4548.40	578.68	584.52	541.23	501.13	464.01	429.64	397.82	368.35	341.06	315.80	26.15

评估机构：辽宁环宇矿业咨询有限公司

制表人：张欣娜

审核人：胡成良

附表3:

福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿采矿权出让收益评估指标汇总表

评估委托人：福建省自然资源厅

评估基准日：2023年1月31日

项目名称	评估方法	开采矿种	开采方式	矿产品	矿产品价格 (元/吨)	采矿回采率 (%)	可采储量 万吨	评估动用 可采储量 万吨	矿山生产能力 万吨/年		开采 服务 年限 (年)	评估 计算 年限 (年)	采矿权 权益 系数 (%)	折现率 (%)	采矿权 出让 收益 (万元)	单位 评估值 元/吨
									设计 生产 能力	评估 生产 能力						
福建省清流县秋口煤矿有限公司瑶上煤矿	收入权益法	煤	地采	原煤	579	85	782.05	450.00	30	30	17年5个月	10	3.9	8.0	4548.40	10.11

评估机构：辽宁环宇矿业咨询有限公司

制表人：张欣娜

审核人：胡成良