

山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿 采矿权评估报告书

经纬评报字（2011）第 225 号



北京经纬资产评估有限责任公司

北京市西直门北大街 45 号/邮编 100044/电话(010)62273916/传真 62273926/网址 <http://www.jwpg.com.cn/>©jwpg2011.08.31

JW[2011] No. 225-05-01

山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿 采矿权评估报告书

经纬评报字（2011）第 225 号

北京经纬资产评估有限责任公司

地址：北京市海淀区西直门北大街 45 号时代之光名苑 D 座 1502 室

电话：62273906 62273916 62273926 62273929

网址：<http://www.jwpg.com.cn>

邮编：100044

传真：62273926

E-mail：jwzcp@188.com

目 录

山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权评估报告书摘要.....	1
山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权评估报告书正文.....	3
1、评估机构.....	3
2、评估委托方及采矿权人.....	3
3、评估目的.....	5
4、评估对象和范围.....	5
5、评估基准日.....	7
6、主要评估依据.....	7
7、矿产资源勘查和开发概况.....	8
8、评估实施过程.....	18
9、矿山开发利用现状.....	18
10、评估方法.....	18
11、主要技术经济参数的选取依据.....	19
12、主要技术参数.....	21
13、主要经济参数.....	25
14、评估结论.....	35
15、矿业权评估报告使用限制.....	35
16、评估假设条件.....	36
17、特别事项说明.....	37
18、评估报告日.....	37
19、评估责任人员.....	37
20、评估工作人员.....	38

附表

附表一 山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权评估价值估算表.....	39
附表二 山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权评估企业所得税估算表.....	42
附表三 山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权评估总成本费用及经营成本估算表.....	45

附表四	山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权评估单位成本费用估算表.....	48
附表五	山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权评估固定资产折旧费用估算表.	49
附表六	山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权评估固定资产投资估算表.....	52
附件		
附件一	北京经纬资产评估有限责任公司企业法人营业执照.....	53
附件二	北京经纬资产评估有限责任公司探矿权采矿权评估资格证书.....	54
附件三	注册矿业权评估师资格证书.....	55
附件四	评估机构及注册矿业权评估师承诺函.....	57
附件五	矿业权评估委托书.....	58
附件六	矿业权评估委托方承诺函.....	59
附件七	采矿许可证（证号：C1400002009111220045583）.....	60
附件八	冀中能源股份有限公司《企业法人营业执照》（注册号 130000000009735）、山西冀中能源集团矿业有限责任公司《企业法人营 业执照》（注册号 140000110108765）、山西金晖煤焦化工有限公司《企 业法人营业执照》（注册号 140000200023159）、山西金晖万峰煤矿有限 公司《企业法人营业执照》（注册号 140000115994839）.....	61
附件九	山西省煤炭工业厅晋煤规发[2010]577号《关于山西金晖万峰煤矿有限 公司兼并重组整合矿井地质报告的批复》.....	65
附件十	《山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告》（摘要）..	82
附件十一	《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》 （摘要）.....	170
附件十二	山西省煤炭工业厅晋煤办基发[2011]325号《关于山西金晖万峰煤矿 有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计的批复》.....	270
附件十三	山西省煤炭工业厅晋煤办基发[2011]1008号《关于山西金晖万峰煤矿 有限公司兼并重组整合矿井开工建设的批复》.....	281
附件十四	缴纳采矿权价款核定资料、缴纳价款情况说明.....	285
附件十五	资产清查明细表.....	289
附件十六	矿山建设用地核定通知.....	293
附件十七	委托方提供的原煤价格定价资料.....	304
附件十八	矿山原煤单位成本费用测算表.....	307

山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿

采矿权评估报告书

摘 要

经纬评报字（2011）第 225 号

评估机构：北京经纬资产评估有限责任公司。

评估委托方：冀中能源股份有限公司。

评估对象：山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权。

采矿权人：山西金晖万峰煤矿有限公司。

评估目的：股权收购。

评估基准日：2011 年 6 月 30 日。

评估日期：2011 年 7 月 1 日至 2011 年 8 月 31 日。

评估方法：折现现金流量法。

评估主要参数：截至评估基准日评估保有煤炭资源储量为（111b）+（122b）+（2S11）+（2S22）+（333）资源储量 20659.00 万吨；评估利用资源储量为 20242.50 万吨；可采储量为 12169.34 万吨；矿山生产规模为 300.00 万吨/年；评估计算年限为 30.97 年（其中：基建期 2.0 年、生产期 28.97 年）；产品方案为原煤（焦煤、瘦煤）；不含税销售价格为焦煤 600 元/吨、贫煤 470.00 元/吨；折现率取 10%。

评估结果：经评估人员现场调查和当地市场分析，按照采矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权”评估价值为 260287.46 万元人民币，大写人民币贰拾陆亿零贰佰捌拾柒万肆仟陆佰元整。

评估有关事项声明：

根据《中国矿业权评估准则》，评估结论的使用有效期为一年，从评估基准日起一年内有效，即有效期自 2011 年 6 月 30 日至 2012 年 6 月 29 日。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

本报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而用。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。除依据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：

以上内容摘自山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权评估报告书，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书全文。

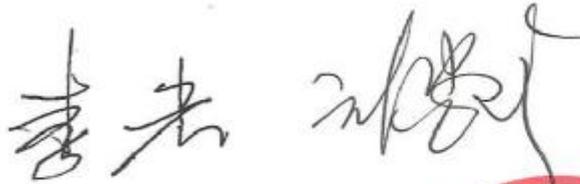
法定代表人：



项目负责人：



注册矿业权评估师：



北京经纬资产评估有限责任公司

二〇一一年八月三十一日



山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿 采矿权评估报告书

经纬评报字（2011）第 225 号

北京经纬资产评估有限责任公司接受冀中能源股份有限公司的委托，根据国家有关采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的采矿权评估方法，对冀中能源股份有限公司拟收购山西冀中能源集团矿业有限责任公司股权涉及的“山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权”进行了评估。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勘察、市场调查与询证，对委托评估的山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权在 2011 年 6 月 30 日所表现的市场价值进行了估算。现将采矿权评估情况及评估结果报告如下：

1、评估机构

机构名称：北京经纬资产评估有限责任公司；

注册地址：北京市海淀区西直门北大街 45 号时代之光名苑 D 座 1502 室；

法定代表人：刘忠珍；

“资产评估资格证书”编号：11020001；

“探矿权采矿权评估资格证书”编号：矿权评资[1999]001 号；

“中华人民共和国企业法人营业执照”编号：110000001141686。

2、评估委托方及采矿权人

本次评估委托方为：冀中能源股份有限公司；

委托评估的“山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权”采矿权人为：山西金晖万峰煤矿有限公司。

山西冀中能源集团矿业有限责任公司为山西金晖煤焦化工有限公司的控股股东，占股份比例为 51%；山西金晖万峰煤矿有限公司是山西金晖煤焦化工有限公司的全资子公司。

冀中能源股份有限公司《企业法人营业执照》注册号：130000000009735；住所：河北省邢台市；法定代表人：王社平；注册资本：贰拾叁亿壹仟贰佰捌拾捌万肆仟贰佰零肆元；公司类型：股份有限公司（上市）；经营范围：煤炭批发等。

山西冀中能源集团矿业有限责任公司《企业法人营业执照》注册号：**140000110108765**；住所：太原市；法定代表人：刘建功；注册资本：人民币壹拾伍亿元整；公司类型：一人有限责任公司（内资法人独资）；经营范围：能源行业投资、管理等。

冀中能源股份有限公司和山西冀中能源集团矿业有限责任公司均为冀中能源集团有限责任公司的下属子公司。冀中能源集团有限责任公司于**1999年8月26日**由冀中能源邢台矿业集团有限责任公司发起成立，于**2009年6月**重组了华北制药集团、**2010年6月**组建了河北航空投资集团和河北航空公司，以煤炭为主业，医药、航空、化工、电力、装备制造、现代物流等多产业综合发展，拥有峰峰、邯郸、邢台、井陘、张家口、山西晋中和内蒙等**7个**生产矿区，下辖峰峰集团公司、华北制药集团公司、河北航空投资集团公司、冀中能源股份公司、邯郸矿业集团公司、张家口矿业集团公司、井陘矿业集团公司、邢台矿业集团公司、山西冀中能源集团矿业公司、机械装备集团公司、国际物流公司**11个**子公司，拥有冀中能源、华北制药和金牛化工**3家**上市公司，企业资产总额**1000亿元**以上，在册职工**13万人**，**2010年**实现原煤产量**7022万吨**，销售收入**1439亿元**，利税**123亿元**。

冀中能源股份有限公司是冀中能源集团控股子公司，于**1999年9月**在深交所上市交易，股票简称“冀中能源”，股票代码**000937**，公司原名为河北金牛能源股份有限公司，于**2010年1月12日**变更为冀中能源股份有限公司，下辖邢台、邯郸、张家口、山西寿阳四个矿区**19座**矿井，煤炭核定总产能**3000万吨**以上，同时拥有**7万吨**玻纤原丝、**300万吨**水泥熟料、**150万吨**焦炭和**20万吨**甲醇产能，控股河北金牛化工股份有限公司一家上市公司，企业资产总额**272亿元**，以煤炭为主业，建材、化工、电力、物流等产业多元发展。山西冀中能源集团矿业有限责任公司成立于**2009年12月31日**，为冀中能源集团有限责任公司的全资子公司，现控股山西金晖煤焦化工有限公司，下辖山西富顺能源有限公司、山西冀中能源青龙煤业有限公司。

山西金晖煤焦化工有限公司《企业法人营业执照》注册号：**140000200023159**；住所：太原市；法定代表人：刘建功；注册资本：人民币伍亿元整；公司类型：有限责任公司；经营范围：煤炭洗选等。山西金晖煤焦化工有限公司成立于**2001年5月**，于**2010年**经股权收购，形成现股东结构为山西冀中能源集团矿业有限

责任公司占股份比例 51%、山西金晖能源有限公司占股权比例 49%，现下辖 9 个子公司，涉及采煤、洗煤、炼焦、化工、电力、建材等领域。山西金晖煤焦化工有限公司为山西金晖万峰煤矿有限公司的母公司，占股权比例为 100%，山西金晖万峰煤矿有限公司于《企业法人营业执照》注册号：140000115994839；住所：孝义市下栅乡王马村；法定代表人：宋素红；注册资本：人民币叁亿肆仟肆佰伍拾陆万元整；公司类型：有限责任公司。该矿于 2011 年 7 月经山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2011]1008 号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井开工建设的批复》批准整合改造生产规模为 120 万吨/年、批准于 2011 年 7 月 15 日正式开工建设，目前处于技改建设期。

3、评估目的

“山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权”采矿权人为“山西金晖万峰煤矿有限公司”，山西金晖万峰煤矿有限公司所属的山西金晖煤焦化工有限公司为山西冀中能源集团矿业有限责任公司的下属控股子公司，冀中能源股份有限公司拟收购山西冀中能源集团矿业有限责任公司股权，因上述股权收购目的委托我公司对股权收购涉及的“山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权”进行评估，本次评估即为实现上述目的而向委托人提供在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上“山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权”公平、合理的价值参考意见。

4、评估对象和范围

本项目评估对象为：山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权。评估范围为采矿许可证矿区范围。

采矿许可证号：C1400002009111220045583；采矿权人：山西金晖万峰煤矿有限公司；地址：孝义市下栅乡；矿山名称：山西金晖万峰煤矿有限公司；经济类型：有限责任公司；开采矿种：煤、1#—11#；开采方式：地下开采；生产规模：120.00 万吨/年；矿区面积：16.1463 平方千米；采矿许可证有效期限：贰年，自 2009 年 11 月 29 日至 2011 年 11 月 29 日；发证机关：山西省国土资源厅；矿区范围拐点坐标如下（1980 西安坐标系）：

点号	X 坐标	Y 坐标
1#—11#		
1	4103651.30	19567930.70
2	4103651.31	19570350.72

3	4102051.30	19572830.75
4	4099951.28	19572830.76
5	4099951.26	19567930.71

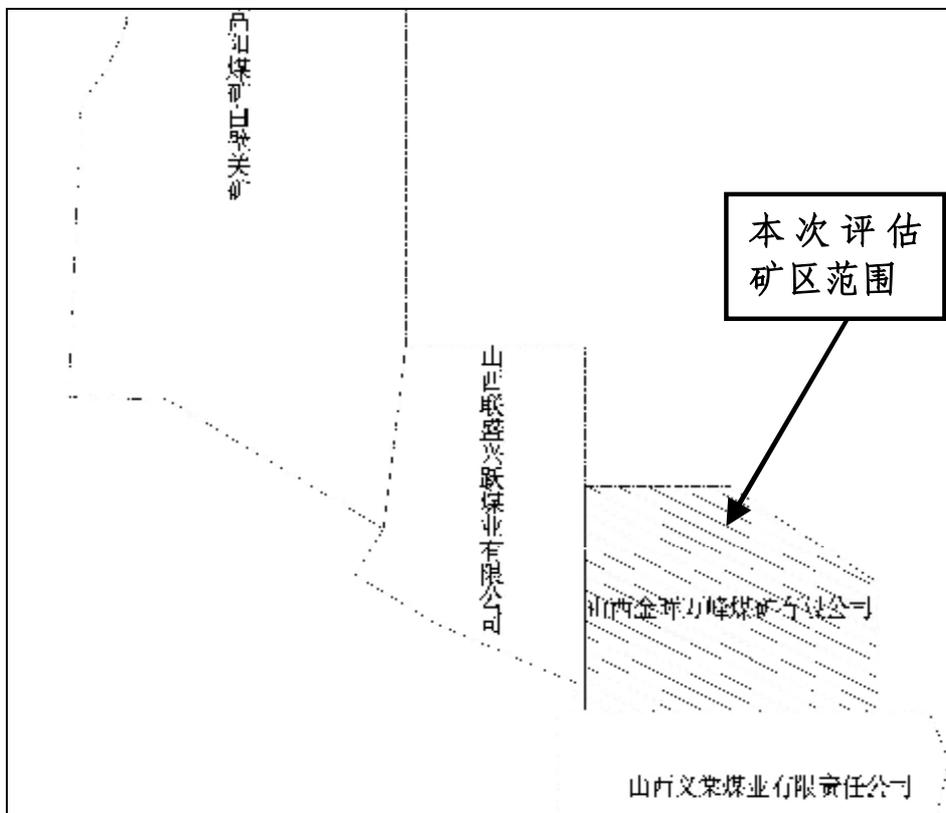
共由 5 个拐点圈定；

开采深度：自 430 米至-50 米标高。

经评审批复的《山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告》储量计算矿区范围与现采矿许可证矿区范围一致，与《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计开发的矿区范围一致。

根据晋煤重组办发[2009]31 号《关于吕梁孝义市煤矿企业兼并重组整合方案（部分）的批复》，山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿由原矿区范围和北部空白区整合为现采矿许可证矿区范围，重组整合后的矿区范围包括原矿区及北部空白地。根据缴纳价款核定资料、缴款收据和矿山缴纳价款情况说明，整合前矿区范围已缴纳全部价款为 3362.59 万元。整合的空白地范围未进行采矿权价款处置。

矿区西部与山西联盛兴跃煤业有限公司煤矿、南部与山西义棠煤业有限责任公司煤矿相邻，与本次评估矿区范围均不存在边界纠纷，矿区周边其它范围为空白地（详见本次评估矿区范围与周边矿权关系示意图）。



评估矿区范围与周边矿权关系示意图

5、评估基准日

根据《中国矿业权评估准则》对评估基准日的时限要求及评估委托方经济行为涉及目的，本项目评估确定的评估基准日为**2011年6月30日**。

本项目评估确定的评估基准日与《矿业权评估业务约定书》中约定的评估基准日一致。

6、主要评估依据

- 6.1 《中华人民共和国矿产资源法》;
- 6.2 《矿产资源开采登记管理办法》;
- 6.3 《探矿权采矿权转让管理办法》;
- 6.4 《矿业权出让转让管理暂行规定》;
- 6.5 《矿业权评估管理办法（试行）》;
- 6.6 《矿产资源储量评审认定办法》;
- 6.7 《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002），《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002），《固体矿产勘查/矿山闭坑地质报告编写规范》（DZ/T0033-2002）;
- 6.8 《矿业权评估指南》（2004年修订版）;
- 6.9 国土资源部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”;
- 6.10 《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》;
- 6.11 国土资源部2008年第6号《关于实施矿业权评估准则的公告》;
- 6.12 《中国矿业权评估准则》;
- 6.13 国土资源部2008年第7号《关于矿业权评估参数确定指导意见的公告》;
- 6.14 《矿业权评估参数确定指导意见》;
- 6.15 矿业权评估委托书;
- 6.16 采矿许可证（证号：C1400002009111220045583）;
- 6.17 山西省煤炭工业厅晋煤规发[2010]577号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告的批复》（2010年7月1日）;
- 6.18 《山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告》（山西地科勘察有限公司，2010年3月）;

6.19 山西省煤炭工业厅晋煤办基发[2011]325号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计的批复》(2011年月日);

6.20 《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》(江苏省第一工业设计院有限责任公司, 2011年1月);

6.21 山西省煤炭工业厅晋煤办基发[2011]1008号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井开工建设的批复》(2011年7月6日);

6.22 矿山资产清查明细表;

6.23 评估人员现场收集和调查的其他有关资料;

6.24 其他。

7、矿产资源勘查和开发概况

7.1 位置与交通

本次评估山西金晖万峰煤矿有限公司矿区范围处于山西省霍西煤田霍州煤炭国家规划矿区东北部, 位于孝义市 165° 方向、直距 10 千米处的坛果至恒兴堡一带下栅乡南 1 千米处, 行政区划属孝义市下栅乡管辖。

矿区东侧的介休市有南同蒲铁路干线经过, 矿区东侧 5 千米左右有介休至阳泉曲铁路直线经过、有汾阳—介休公路通过, 区内有多条简易公路, 交通条件良好(详见交通位置图)。

7.2 自然地理及经济概况

本次评估矿区位于山西省霍西煤田霍州煤炭国家规划矿区东北部, 地处黄土高原, 属吕梁山南段东侧的低山、丘陵地区, 地貌类型以侵蚀的黄土梁、峁为主, 其次为黄土沟谷地貌。地势总体为南西高北东低, 海拔标高 940.2 ~ 765.1 米, 最大相对高差 175.1 米。矿区属黄河流域汾河水系, 区内无常年性流水河流, 仅在雨季沟谷中有季节性流水, 向东流入汾河。

矿区所在地区属暖温带大陆性半干旱半湿润气候, 四季分明。春季受季风交替影响风大雨少, 夏季受太平洋副热带高压影响多雨炎热, 秋季受冷高压侵入温湿晴朗, 冬季受西伯利亚冷高压控制寒冷少雪。年平均气温 11.3℃, 夏季月气温一般-18 ~ 38.5℃、冬季一般在 0℃ 以下。年平均绝对湿度为 8.6 ~ 10.2 毫巴, 相对湿度 52 ~ 66%, 气候较为干燥。年降雨量 378.8 ~ 575 毫米, 一般约 400 毫米, 多集中在七、八月份。年蒸发量 1691.3 ~ 2294.8 毫米, 年平均蒸发量 1977.6 毫米。春夏以西南风为主, 秋冬以西北风为主, 年平均风速 1.8m/s, 夏季多东南

风，冬季多西北风。每年于11月末结冻、至次年3月底解冻，冻土时间为3~4个月，最大冻土深度为0.48~0.69米。

区内工业比较发达，矿产资源丰富，主要有铝土矿、煤矿、铁矿和陶瓷粘土矿等，煤炭采掘工业最为发达。



矿区交通位置图

7.3 地质工作概况

1965年12月，原山西省煤管局119队提交《山西省霍西煤田汾孝矿区偏店一义棠间普查勘探地质报告》，该报告于1966年4月经山西省煤管局以4号文批准通过，本次评估矿区范围位于该普查范围北部，

1967年3月，原山西省煤管局119队在兴跃井田进行详查勘探，于1967年3月提交了《山西省霍西煤田兴跃矿区精查地质报告》，该报告于1969年8月7日经山西省革命委员会生产组煤电化办公室以(69)晋革生煤地字第四号文降为详查程度。本次评估矿区范围位于跃兴井田东部。

1984年10月，原煤炭部119煤田地质勘探队提交了《山西省霍西煤田汾西矿区白壁关勘探区详查地质报告》，该报告于1985年12月由煤炭部第一地质勘

探公司以(85)煤勘地字第 246 号批准通过,本次评估矿区范围位于该次勘查范围东南部。

2004 年 5 月,山西煤田地质勘探 148 队对兴跃井田东部的万峰矿区进行补充勘探,于 2005 年 1 月提交了《山西省霍西煤田孝义市万峰矿区勘探地质报告》,该报告于 2004 年 8 月 2 日由山西省地质矿产科技评审中心评审通过、于 2004 年 8 月经山西省国土资源厅以晋国土资储备字[2004]174 号文储量登记备案。本次评估矿区范围包括该次勘探范围。

2010 年 3 月,山西金晖万峰煤矿有限公司委托山西地科勘察有限公司对整合后的矿区范围编制了《山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告》,该报告于 2010 年 7 月 1 日经晋煤规发[2010]577 号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告的批复》审查批准。

7.4 地质概况

7.4.1 地层

矿区位于山西省霍西煤田霍州煤炭国家规划矿区东北部,区域大部被第四系全新统、中上更新统及上第三系上新统所覆盖,仅在沟谷中有煤系地层基岩出露。

矿区范围内主要地层由老至新分别为奥陶系中统上马家沟组和峰峰组、石炭系中统本溪组及上统太原组、二叠系下统山西组、下石盒子组及上统上石盒子组、石千峰组,上第三系上新统、第四系中上更新统及全新统。

奥陶系中统上马家沟组(O_2s):厚度大于 150 米,主要为深灰色石灰岩、夹灰色泥岩和浅灰色白云质灰岩,裂隙及小溶孔发育,一般被方解石充填。

奥陶系中统峰峰组(O_2f):厚 148.34~187.31 米、平均 156.51 米,与下伏地层连续沉积。中下部为泥灰岩与石膏层互层,上部为青灰色石灰岩,含方解石脉及晶体,上部一段(O_2f^1)主要由灰—浅灰色角砾状及厚层状石膏、泥灰岩、泥质白云岩及晶粒灰岩组成,厚 106.51 米,与下伏地层整合接触;上部二段(O_2f^2)厚 41.83~80.80 米,一般 50 米左右,主要为深灰色粉晶石灰岩或为晶粒灰岩,下部夹薄层泥灰岩或灰质白云岩,裂隙及小溶洞发育,多被方解石脉充填。与下伏地层整合接触。

石炭系中统本溪组(C_2b):沉积于奥陶系侵蚀面之上,与下伏奥陶系地层呈平行不整合接触,厚 8.14~28.65 米,平均 19.79 米,主要由黑色泥岩、粉砂岩、浅灰—灰色铝质泥岩夹岩屑石英砂岩及不稳定生物碎屑泥晶灰岩组成,含煤 1~

2层，厚度薄且不稳定。底部铝土岩具内碎屑或鲕状结构，含大量黄铁矿，有时含有铁质团块。

石炭系上统太原组(C_{3t})：矿区内主要含煤地层之一，厚 86.22~102.62 米，平均 94.76 米，主要由灰黑—黑色泥岩、砂质泥岩、粉砂岩、浅灰色岩屑石英砂岩，深灰色生物碎屑泥晶灰岩和煤组成，含煤 9 层，自上而下依次为 5_上、5、7、7_下、8、8_下、9、10+11、12 号煤层。K₂、K₃、K₄ 三层石灰岩发育稳定，视电阻率曲线呈高峰型，自然伽玛值明显，是全矿区对比的良好标志层。底部灰白色中—中细粒石英砂岩 K₁ 特征明显发育不稳定，有时相变为砂质泥岩或粉砂岩，与下伏地层整合接触。

二叠系下统山西组(P_{1s})：矿区主要含煤地层之一，厚 38.11~47.00 米，平均 45.32 米，主要由灰黑色泥岩、粉砂岩和褐灰色含大量菱铁质鲕粒及碎屑的岩屑石英砂岩及煤层组成。含煤 6 层，自上而下依次为 1_上、1、2、2_下、3_上、3 号煤层。底部褐灰色细粒岩屑石英砂岩(K₇)与下伏地层整合接触。

二叠系下统下石盒子组(P_{1x})：厚 71.45~105.31 米，平均 86.02 米，主要由岩屑、长石、石英砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥岩组成，上部以灰绿色泥岩砂质泥岩为主，下部以深灰—灰黑色泥岩砂质泥岩为主，夹不稳定的薄煤层或煤线 1~2 层，下部泥岩、砂质泥岩中含丰富的植物化石。顶部为一层含铝质泥岩，是较好的辅助标志层，底部褐灰色细—粗粒岩屑长石、石英砂岩(K₈)厚 1.56~10.70 米，平均 4.90 米，含大量菱铁质碎屑，沿层面富集，具炭化面及小型交错层理，与下伏地层整合接触。

二叠系上统上石盒子组(P_{2s})：上段地层(P_{2s}²)厚 231.50~259.50 米，平均 236.19 米，岩性为紫、紫红色泥岩、砂质泥岩、粉砂岩及灰绿色中细粒石英砂岩，底部为一层灰、灰绿色厚层状石英砂岩(k₁₂)，厚 0.90~19.86 米，平均 5.86 米，具斜层理，夹砂质泥岩薄层；下段地层(P_{2s}¹)厚 146.30~188.30 米，平均 177.41 米，岩性为灰白色、灰绿色细—粗粒砂岩，灰绿、紫红及杂色粉砂岩、砂质泥岩和泥岩，近底部有一层铝土泥岩，厚 2~10 米，层位稳定，可作为辅助标志层，底部为一层灰白色中粗粒石英砂岩(k₁₀)，厚 0.75~19.20 米，平均 6.20 米，与下伏地层呈整合接触。

二叠系上统石千峰组(P_{2sh})：厚度大于 50 米。下部地层由紫红色泥岩，砂质泥岩夹不稳定的砂岩组成，底部为一层中粒长石、石英砂岩(K₁₄)，厚 2.70~

10.30 米，平均 7.00 米。

上第三系上新统(N₂): 由黄棕、黄色及浅红色亚砂土及粘土组成，夹砾石，成分以灰岩为主，其次为石英砂砾岩，粒径一般 10 厘米左右，磨圆度中等，砂砾层有时呈半胶结状态，底部一般为砾石层，与下伏地层呈角度不整合接触，厚度一般 14.06~48.00 米，平均 45.00 米。

第四系中、上更新统(Q₂₊₃): 为浅黄色粉砂土、亚粘土，含大量钙质结核，局部地段钙质含量高，部分含少量铁锰质结核。垂直节理发育，直立性好。厚度一般为 10.78~80.00 米，平均为 58.00 米。与下伏地层呈角度不整合接触。

第四系全新统(Q₄): 为洪积及河流冲积相沉积，由砾石砂砾及次生黄土等组成，分布于河床及沟谷底部，厚 0~19.40 米，平均 13.00 米。

7.4.2 构造

矿区区域上位于山西省中南部，受多种构造带影响，以压性构造为主，构造带集中分布在吕梁山脉及太岳山脉，构造相对较简单。

矿区位于霍西煤田的北缘、祁吕弧形褶皱带的东翼与汾河挽近槽地的衔接部位，属于祁吕弧褶皱带东翼，位于盆状复向斜北东部的大西庄背斜东北翼，受大西庄背斜影响，矿区内总体为一单斜构造，地层走向近北西向，倾向北东，倾角 3~12°，矿区东部边界附近发育一条正断层 F10，走向 N15° E，倾向北西，倾角 55°，落差 35 米，井下巷道揭露区内有 21 条断层，其中落差大于 10 米的断层 2 条，落差大于 5 米的断层 7 条，落差小于 5 米的断层 3 条，其余为 0~2 米的小断层，矿区内未发现陷落柱及岩浆岩。

矿区构造属简单类型。

7.5 煤层特征

矿区主要含煤地层为石炭系上统太原组和二叠系下统山西组，含煤地层平均厚 140.08 米，共含煤 15 层，自上而下编号依次为 1_上、1、2、2_下、3_上、3、5_上、5、7、7_下、8、8_下、9、10+11、12 号煤，煤层总厚 15.03 米，含煤系数 10.7%，其中可采及局部可采煤层有 5 层，为 1、3、5、9、10+11 号煤，可采煤层总厚 9.99 米，可采含煤系数 7.1%。山西组平均厚度 45.32 米，含煤 6 层(1_上、1、2、2_下、3_上、3 号煤)，其中 1_上、1 号煤位于该组上部，呈一煤组出现，层位稳定，1_上号煤不可采极不稳定，仅个别点达到了可采厚度，1 号煤全矿区可采，为矿区主要可采煤层；2、2_下号煤位于山西组中部，呈一煤组出现，层位稳定，全矿区

发育，2号煤层在矿区内只有四个钻孔达可采厚度，2_下不可采；3_上、3号煤位于山西组下部 K₇砂岩之上，呈一煤组出现，3_上号煤层极不稳定，均不可采，3号煤层不稳定属局部可采煤层。山西组平均含煤总厚 4.58 米，含煤系数 10.1%，可采煤层总厚 1.50 米，可采含煤系数 3.3%。太原组平均厚度 94.76 米，共含煤 9 层（5_上、5、7、7_下、8、8_下、9、10+11、12 号煤），其中 5 号煤位于上部属较稳定的局部可采煤层，7、7_下、8、8_下号煤位于中部均不可采，9、10+11 号煤位于下部，层位稳定，全矿区可采，12 号煤位于下部，属不可采煤层。太原组煤层总厚 10.45 米，含煤系数 11.03%，可采煤层总厚 8.49 米，可采含煤系数 8.96%。

矿区内可采煤层共 5 层，为山西组 1、3 号煤层和太原组 5、9、10+11 号煤层。

1 号煤层：位于山西组上部，煤层厚 0.70~2.37 米，平均 1.50 米，结构简单，一般中下部含一层夹石，局部含三层夹石，顶板多为粉砂岩，底板多为粉砂岩，属全矿区稳定可采煤层。

3 号煤层：位于山西组下部，上距 1 号煤层 13.91~29.00 米，平均 22.05 米，属局部可采的不稳定煤层，可采范围分布于矿区西部及南部，可采面积 6.193 平方千米，可采范围内煤层厚度 0~1.32 米、平均 0.60 米，煤层结构简单，含 0~1 层夹矸，顶板多为泥岩，底板多为粉砂岩或砂质泥岩。下距 5 号煤层 13.42~17.44 米，平均 15.39 米。

5 号煤层：位于太原组上部，上距 K₇砂岩 2.72~12.59 米，平均 8.97 米，下距 K₄灰岩 10.26~17.98 米，平均 13.66 米，属局部可采的不稳定煤层，可采区位于矿区西部，可采面积约 6.125 平方千米，可采区煤层厚度 0~1.10 米、平均 0.72 米。结构简单，一般不含夹石，顶板多为炭质泥岩或粉砂岩，底板多为粉砂岩。

9 号煤层：位于太原组下部 K₂灰岩之下，上距 5 号煤 51.85~60.63 米，平均 57.53 米，厚度 1.02~1.70 米，平均 1.36 米，结构简单，一般不含夹石，属稳定的全矿区可采煤层，顶板为 K₂石灰岩，底板为泥岩或炭质泥岩。

10+11 号煤层：位于太原组下部，上距 9 号煤 1.02~1.55 米，平均 1.28 米，煤层厚度 4.89~7.47 米，平均 6.38 米，结构简单~复杂，含 0~5 层夹石，属稳定的全矿区可采煤层，顶板多为泥岩或炭质泥岩，底板为泥岩。

7.6 煤质特征

矿区内各可采煤层为黑色，深黑色，条痕浅黑色、灰黑色，玻璃光泽为主，具金刚光泽，条带状，均一状结构，层状构造，内生裂隙发育，偶见植物化石碎片。

宏观煤岩特征山西组煤层以光亮煤及半亮煤为主，太原组以半亮煤为主，具暗淡煤。3号煤以光亮煤及半亮煤为主，块状，具暗煤条带，煤质较好，内生裂隙发育，镜煤比例较多。5号煤以暗淡型煤为主，比重大，灰分高，常相变为炭质泥岩。9号煤以半亮煤为主，具光亮煤薄层条带，煤质较好，质轻、易碎。10+11号煤中上部煤质较好，以半亮煤为主，夹暗煤条带，下部煤质较差，含黄铁矿结核，以暗淡煤为主。各煤层有机组分含量比较高，以镜质组含量最高，除2、2下煤层低于90%以外其余煤层均高于90%，9号煤高达96.55%。无机组分含量比较低，粘土矿物只有2、2下号煤层高于10%，其余煤层均低于10%，各煤层其它无机组分均很少。

1号煤层：灰分(Ad)原煤为13.88~35.41%，平均为26.59%；浮煤为6.13~11.67%，平均为10.31%。全硫(St.d)原煤为0.30~0.91%，平均0.48%；浮煤为0.40~0.73%，平均0.52%。挥发分为浮煤19.40~30.77%、平均24.90%。高位发热量(Q_{gr.v.d})18.07~30.911MJ/kg，平均为25.860MJ/kg。粘结指数(G_{R.I})浮煤为78-102，平均为91。胶质层厚度(Y)浮煤为7~39毫米，平均为22.23毫米

3号煤层：灰分(Ad)原煤为19.71~23.90%，平均为22.10%；浮煤为5.15~10.18%，平均为6.97%。全硫(St.d)原煤为0.48~1.26%，平均为0.89%；浮煤为0.66%。挥发分为浮煤21.92~24.87、平均23.56%。粘结指数(G_{R.I})浮煤为96。胶质层厚度(Y)浮煤为19.00毫米

5号煤层：灰分(Ad)原煤为13.57~48.14%，平均为25.65%；浮煤为6.35~15.40%，平均10.24%。全硫(St.d)原煤为0.42~1.08%，平均0.64%；浮煤0.45~0.73%，平均0.61%。挥发分为浮煤20.27~27.21%、平均24.11%。高位发热量(Q_{gr.v.d})31.704MJ/kg。粘结指数(G_{R.I})浮煤为66~96，平均为83。胶质层厚度(Y)浮煤为14-24毫米，平均为20.33毫米。

9号煤层：灰分(Ad)原煤为6.68~43.15%，平均15.35%；浮煤为3.99~10.25%，平均5.81%。全硫(St.d)原煤为2.01~10.58%，平均3.85%；浮煤为1.71~3.39%，平均2.64%。挥发分为浮煤15.49~18.68%、平均17.25%。高

位发热量 ($Q_{gr. v. d}$) 31.222 ~ 33.028MJ/kg, 平均 32.466MJ/kg。粘结指数 ($G_{r. i}$) 浮煤为 49 ~ 74, 平均为 61.4。胶质层厚度 (Y) 浮煤为 6 ~ 13.5 毫米, 平均 9.52 毫米。

10+11 号煤层: 灰分 (Ad) 原煤为 6.74 ~ 37.74%, 平均 17.53%; 浮煤为 4.56 ~ 9.67%, 平均 6.72%。全硫 (St. d) 原煤为 1.87 ~ 4.59%, 平均 3.14%; 浮煤为 1.95 ~ 3.07%, 平均为 2.46%。挥发分为浮煤 15.98 ~ 19.55%、平均 17.32%。高位发热量 ($Q_{gr. v. d}$) 29.372 ~ 31.680MJ/kg, 平均 30.463MJ/kg。粘结指数 ($G_{r. i}$) 浮煤为 31 ~ 64, 平均为 51.8。胶质层厚度 (Y) 浮煤为 6 ~ 10 毫米, 平均为 7.45 毫米。

1 号煤为低 - 中灰、特低 - 低硫、低热值 - 特高热值的焦煤或肥煤; 3 号煤为特低 - 中灰、低硫的焦煤; 5 号煤为低 - 高灰、低 - 中低硫、特高热值的焦煤; 9 号煤为特低 - 中灰、中高硫 - 高硫、特高热值、易选 - 极易选的瘦煤; 10+11 号煤为特低 - 中灰、高硫、高热值 - 特高热值、易选 - 极易选的瘦煤。均为良好的炼焦用煤。

7.7 水文地质条件

矿区位于汾西矿区东部、汾河西岸, 全部被新生界覆盖, 地貌上为低山丘陵, 植被稀少, 气候为半干旱大陆性气候, 井田属黄河流域汾河水系, 区内无常年性流水河流, 仅在雨季井田内沟谷中有季节性流水。

矿区主要含水层有新生界松散孔隙含水层、砂岩裂隙含水层、石灰岩岩溶裂隙含水层。新生界松散孔隙含水层: 厚度 24.84 ~ 147.40 米, 主要为砂、砂砾、卵石层, 一般呈席状或条带状分布, 与地表水系及大气降水关系密切, 一般含水性很弱, 单位涌水量为 0.1 L/s · m, 渗透系数 0.83m/d, 水位标高 801.19 米。砂岩裂隙含水层: 该组含水层较多, 对煤层开采有影响的主要为 K8 砂岩至 1 号煤顶板砂岩, 是开采 1 号煤的直接充水含水层, 该层段砂岩以中、细粒砂岩为主, 裂隙不发育, 单位涌水量 0.022 ~ 0.0657 L/s · m, 水位标高 709.81 ~ 853.98 米。石灰岩岩溶裂隙含水层: 有太原组石灰岩岩溶裂隙含水层和奥陶系中统石灰岩岩溶裂隙含水层段, 太原组石灰岩岩溶裂隙含水层: K₄ 石灰岩含水层是 7 号煤的间接顶板, 为直接充水含水层, 厚度 4.00 ~ 6.60 米, 平均 4.99 米, 岩性为生物屑泥晶灰岩, K₃ 石灰岩含水层是 8 号煤的间接顶板, 为直接充水含水层, 厚度 4.00 ~ 8.58 米, 平均 5.87 米, 岩性为生物屑泥晶灰岩, K₂ 石灰岩含水层是 9 号煤的直接顶板, 为直接充水含水层, 厚度 4.80 ~ 10.88 米, 平均 8.52 米, 为生物屑泥

晶灰岩，中、上部含有燧石结核或透镜体，局部溶孔及裂隙发育；奥陶系中统石灰岩岩溶裂隙含水层段：奥陶系石灰岩是煤系地层的基底，是煤层的间接充水含水层，奥灰裂隙及岩溶现象比较发育，奥灰岩溶裂隙含水层水位埋藏较深，一般均大于 227 米，区域奥灰岩溶含水层水量极为丰富，矿区位于区域奥灰水的径流区，属强含水层，矿区奥灰水水位标高在 528 ~ 536 米间，各可采煤层最高底板标高均不同程度低于奥灰水水位标高，所有煤层全部处于带压区，有奥灰突水危险。

区内各含水层之间都有良好的隔水层，其完整性、连续性未被破坏时完全可以隔离上下含水层之间的水力联系。区内各含水层之间基本上都有隔水层相间，主要有石炭、二叠系含水层之间的隔水层、10+11 号煤层底板至奥灰顶面之间的隔水层和峰峰组一段隔水层三层。石炭、二叠系含水层之间的隔水层：由泥岩、砂质泥岩，细—粉砂岩组成，夹少量中—粗粒砂岩，在下石盒子组顶部及上石盒子组下部各有一层分布全区且厚度稳定的铝土泥岩，是煤系地层上部较好的隔水层，极为有效地阻止上部裂隙水向下渗透补给煤系地层中的含水层。10+11 号煤层底板至奥灰顶面之间的隔水层：10+11 号煤层至奥灰顶面正常地段间距为 21.85 ~ 88.15 米，平均厚度为 45.00 米，其中本溪组厚 8.14 ~ 28.65 米，平均 19.79 米，其岩性为灰—浅灰色粘土质泥岩、中砂岩、灰岩偶夹薄煤层，下部为铝质泥岩组成，隔水性能较好，10+11 号煤层底板至本溪组上界面平均间距为 36.20 米，由粘土质泥岩、粉—细粉砂岩、砂质泥岩及泥岩组成，是 9、10+11 号煤层与奥灰顶面之间较好的隔水层。峰峰组一段隔水层：由泥灰岩、角砾状泥灰岩及石膏组成，具良好的隔水作用。

矿区地下水补给唯一来源为大气降水渗透向下补给各含水层，说明奥灰含水层在区内的补给途径不良，补给条件差，径流条件及排泄条件比较好。区内新生界地层与基岩风化裂隙带相接触，形成了第四系松散地层孔隙潜水及上第三系孔隙承压水，通过基岩风化裂隙带缓慢的向下渗透而补给煤系地层含水层。经计算 1 号煤层突水系数在 0.011 ~ 0.051MPa/m 间，全部为可能突水区，3 号煤层突水系数在 0.020 ~ 0.0646MPa/m 间，大部为可能突水区，5 号煤层突水系数在 0.016 ~ 0.067MPa/m 间，大部为可能突水区，9 号煤层突水系数在 0.036 ~ 0.189MPa/m 间，东北部为突水最危险区，西南部为突水危险区，10+11 号煤层突水系数在 0.061 ~ 0.2465MPa/m 间，大部分为突水最危险区。矿井开采 1 号煤层时预计涌水量为

213~427m³/d, 开采, 9、10+11号煤层时预计涌水量为 4498.38m³/d。1、3、5号煤水文地质条件属中等类型; 9、10+11号煤水文地质条件属复杂类型。

7.8 工程地质条件

矿区井巷和主要开采煤层采掘影响范围内的岩石主要为碎屑岩及碎屑岩间夹碳酸盐岩, 层状结构, 主要岩性为砂岩、砂质泥岩、粉砂岩、泥岩、石灰岩。

1号煤层顶底板均为粉砂岩, 自然状态抗压强度为 38.1MPa, 抗拉强度为 2.53MPa, 抗剪强度为 17.15MPa。3号煤层顶板多为泥岩, 底板多为粉砂岩或砂质泥岩。5号煤层顶板为炭质泥岩、粉砂岩, 底板为粉砂岩, 泥岩自然状态抗压强度为 24.4MPa, 抗拉强度为 1.49MPa, 抗剪强度为 10.89MPa。9号煤层顶板为石灰岩, 9号煤层底板即 10+11号煤层顶板为泥岩或炭质泥岩, 10+11号煤层底板为泥岩。

7.9 其他开采技术条件

矿区各可采煤层瓦斯含量较高, 1号煤层 1.00~14.12 ml/g·可燃质, 3号煤层 9.54 ml/g·可燃质, 5号煤层 0.21 ml/g·可燃质, 9号煤层 2.92~14.51 ml/g·可燃质, 10+11号煤层 5.19~26.62 ml/g·可燃质, 自然瓦斯成分以甲烷为主, 其次是氮气, CO₂较少, 各可采煤层瓦斯成分变化幅度均较大, 横向上西部以甲烷为主, 东部以氮气为主, 垂向上上部以甲烷为主, 下部以氮气为主。大部分瓦斯分带为氮气—甲烷带。

经测试矿区 1、3、5、9、10+11号煤层均具有煤尘爆炸危险性, 1号煤层自燃等级为 II 类, 倾向性质为自燃煤层; 5、9、10+11号煤层自燃等级均为 III 类, 倾向性质均为不易自燃煤层。

矿区西邻矿区平均地温梯度 2.69℃/100 米, 属地温正常区, 推测本次评估矿区范围属地温正常区, 属地温、地压正常区。

7.10 环境地质条件

矿区位于平遥—介休地震强活动区内, 新生代以来沉降幅度最大, 东南部有活动性很强的太谷大断裂相交, 地壳很不稳定, 地震十分活跃, 地震基本烈度区划介休为 7~8 度, 矿区属于 8 度区。

矿区未发生过自然状态下的崩塌、滑坡、泥石流等不良地质现象, 亦未造成地质灾害。

8、评估实施过程

根据国家现行有关评估的政策和法规规定，按照委托方的要求，我公司组织评估人员，对山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权实施了如下评估程序：

8.1 接受委托阶段：2011年7月1日～7月10日，接受委托，项目接洽，与委托方明确此次评估的目的、对象、范围，确定评估基准日，拟定评估计划，提供评估资料准备的清单，指导矿业权人准备资料。

8.2 现场勘察及评估资料收集阶段：2011年7月11日～7月31日，根据评估有关原则和规定，项目组评估人员对纳入评估范围内的矿业权进行了现场勘察和产权核查，查阅有关资料，征询、了解、核实矿床地质勘查、矿山筹建等基本情况，收集、核实与评估有关的地质资料、设计资料等；对采矿权区范围内有无矿业权纠纷进行了调查。

8.3 评定估算阶段：2011年8月1日～8月31日，根据所收集的资料进行归纳、整理，查阅有关法律、法规，调查有关矿产开发及销售市场，确定评估方法，按照既定的评估程序和方法，对委托评估的矿业权价值进行评定估算，完成评估报告初稿，征求委托方意见，并对评估结果进行修改和完善，经内部审核后，最终提交正式评估报告书。

9、矿山开发利用现状

根据晋煤重组办发[2009]31号《关于吕梁孝义市煤矿企业兼并重组整合方案（部分）的批复》，山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿由原矿区范围和北部空白区整合为现采矿许可证矿区范围，规划生产规模120万吨/年。整合前的原山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿批准开采1、5、9号煤层，生产规模为45万吨/年，矿区面积为12.8878平方千米。

本次评估的山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿重组整合前原矿区范围自初次资源整合时即已停产，该矿规划利用中部位位置的原矿井工业场地和井筒开拓。2011年7月山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2011]1008号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井开工建设的批复》批准整合后的山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿整合改造生产规模为120万吨/年、批准于2011年7月正式开工建设，即该矿目前处于技改建设期。该矿实际建设规模为300.00万吨/年。

10、评估方法

本次评估的山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿属重组整合改扩建矿山，评估矿

区范围矿产资源储量已经审查批准，矿产资源储量开发利用条件具备；矿山编制有重组整合初步设计，评估可以收集到需要的技术经济指标参数。该矿具有独立获利能力并能被测算，其未来收益及承担的风险能用货币计量，采用折现现金流量法评估的条件基本具备，根据《中国矿业权评估准则》规定的采矿权评估方法及适用条件，确定本次评估采用折现现金流量法。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（t=1, 2, 3, ..., n）；

n—评估计算年限。

11、主要技术经济参数的选取依据

11.1 本项目评估矿产资源储量以山西省煤炭工业厅晋煤规发[2010]577号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告的批复》评审批复的资源储量为基础。

根据山西省煤炭工业厅晋煤规发[2010]577号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告的批复》，矿区地质工作经评审认定详细查明了井田构造，正确评价了构造复杂程度，详细查明了可采煤层层位、厚度、结构及可采范围，正确评价了主要可采煤层的可采性和稳定程度，查明了可采煤层的煤质特征和工艺性能，确定了煤类，评价了煤的工业利用方向，详细查明了井田水文地质条件，分析了矿井充水因素，预算了矿井涌水量，详细调查了采空区积水范围，确定了矿井瓦斯等级，评价了可采煤层的煤尘爆炸性和自燃倾向性，评述了可采煤层顶底板岩石工程地质特征。矿区储量核实估算地质工作经审查认定估算方法得当、估算参数的选取符合规范、资源储量分类正确，估算结果可靠，提交的煤炭矿产资源储量已经山西省煤炭工业厅评审批复，可以作为本次评估资源储量的选取基础。

11.2 其他主要技术经济指标的选择

其他技术经济参数的选取参考山西省煤炭工业厅晋煤办基发[2011]325号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计的批复》审批通过的《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计指标及评估人员掌握的其他资料确定。

《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计开发的煤炭资源储量范围与本次评估矿区范围内的可利用资源储量范围一致，编制单位江苏省第一工业设计院有限责任公司拥有煤炭行业专业甲级工程设计资质证书（证书编号：A132017868），设计单位资质符合编制该矿设计资料资质要求。

《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》编制日期为2011年1月，依据的物价水平为2010年度水平，根据国家统计局、山西省统计信息网统计，截至评估基准日的山西省固定资产投资价格增长指数为6.14%，评估依据国家统计局发布的价格增长指数对设计的固定资产投资进行调整并最终确定评估用固定资产投资。《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计的单位成本费用经矿山财务人员审核后认为不能完全反映矿山实际生产成本费用水平，本项目评估采用矿山预测核算的未来规模生产单位成本费用。

矿区交通方便，供水、供电充足，建设及生产材料可由当地或邻近地区供应，劳动力丰富，外部开发条件与初步设计依据一致；整合前的原矿井工业广场位于矿区中部，有利于全井田开拓，矿区设计利用原有工业场地，将原有主立井作为主井，符合整合后矿区实际开采情况，矿区初步设计经晋煤办基发[2011]325号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计的批复》批复同意设计的利用原矿井工业场地作为兼并重组后矿井的工业场地，批复同意采用立井开拓方式、利用原主井，批复同意设计的开采水平划分、采区划分及开采顺序、开拓巷道布置等方案，批复同意设计推荐的井底车场及硐室设计方案，批复同意设计的井下运输方式及设备选型，批复同意设计的采煤工艺、矿井监测监控、通讯及计算机管理系统选型设计方案、矿井提升、通风、排水、压风等系统主要设备选型及配置方案，批复同意了设计的工业场地总平面布置方案、地面生产系统设计方案，批复同意了设计的矿井给水、排水系统设计方案和设备选型，即矿

山初步设计确定的矿井开拓开采方式及生产技术指标已经评审批复，可以作为本次评估选取依据。晋煤办基发[2011]325号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计的批复》评审批复同意了设计的矿井建设投资概算，设计的成本费用指标未经评审通过。即《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计的生产工艺技术指标未发现与现行工艺规范存在矛盾，设计的固定资产投资指标经评估人员根据国家统计局发布的价格增长指数调整后基本反映了当地平均社会生产力水平。根据现行矿业权评估规范规定，本项目评估确定该初步设计可以作为本项目评估上述指标参数的选取依据。

12、主要技术参数

12.1 保有资源储量

根据晋煤规发[2010]577号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告的批复》，截至2009年12月31日，本次评估的重组整合矿区范围保有煤炭矿产资源储量为低硫煤 4845.00 万吨、高硫煤 15814.00 万吨，合计 20659.00 万吨，其中：低硫煤（111b）基础储量 1852.00 万吨、（122b）基础储量 1220.00 万吨、（333）资源量 1773.00 万吨；高硫煤（2S11）资源量 8569.00 万吨、（2S22）资源量 4853.00 万吨、（333）资源量 2392.00 万吨。，详见下表：

保有资源储量统计表 单位：万吨

煤层	保有储量		
	111b	122b	333
1	1852	1039	378
3		74	689
5		107	706
低硫煤合计	1852	1220	1773
	2S11	2S22	333
9	1534	949	450
10+11	7035	3904	1942
高硫煤合计	8569	4853	2392
总计	10421	6073	4165
	20659		

注：本项目评估报告中的“低硫煤”为相对高硫煤而言。

该矿为改扩建矿山、正在施工技改建设，矿山截至目前处于停产期，评估不考虑自储量估算基准日至本次评估基准日期间的动用消耗，截至评估基准日的评估用保有资源储量确定为估算的保有煤炭资源储量 20659.00 万吨。

12.2 评估利用资源储量

根据《中国矿业权评估准则》，矿业权评估中基础储量全部参与评估计算，推断的内蕴经济资源量（333）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等取值，次边际经济资源量设计或实际利用的可作为评估利用资源储量。

《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计基础储量、次边际经济资源量全部参与设计利用、（333）资源量取可信度系数0.9参与设计利用。评估根据初步设计说明书设计和委托方要求确定高硫煤全部参与评估计算。

截止评估基准日的评估利用煤炭资源储量=10421.0+6073.0+4165.0×0.9=20242.50（万吨）。详见下表：

煤层	保有储量			利用储量
	111b+2S11	122b+2S22	333	
1	1852	1039	378	3231.2
3		74	689	694.1
5		107	706	742.4
9	1534	949	450	2888
10+11	7035	3904	1942	12686.8
合计	10421	6073	4165	20242.5
	20659			

12.3 开拓、开采方案

根据经审查批复的《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》，矿区采用地下开采、立井开拓，布置两个水平和一个辅助水平，一水平（+200米）开拓1号煤层，辅助水平（+190米）开拓3、5号煤层，二水平（+100米）利用一水平开凿暗斜井开拓9、10+11号高硫煤层，共划分六个采区，先开采一水平、辅助水平，最后开采高硫煤二水平。采煤方法采用综合机械化采煤法、薄煤层机械采煤法。

12.4 产品方案

根据《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》及矿区以往实际销售情况及矿区当地煤炭市场需求情况，本次评估产品方案确定为原煤，坑口直接销售。

12.5 采区回采率

《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》确定矿区采区回采率为 3、5 号煤层 85%，1、9 号煤层 80%，10+11 煤层 75%。

根据《煤炭工业矿井设计规范》(GB50215-2005)和《矿业权评估参数确定指导意见》，薄煤层（厚度小于 1.3 米）采区回采率不应小于 85%，中厚煤层（厚度 1.3~3.5 米）采区回采率不应小于 80%、厚煤层（厚度大于 3.5 米）采区回采率不应小于 75%。

该矿矿区范围内 3、5 号煤为薄煤层，1、9 号煤为中厚煤层，10+11 号煤为厚煤层，评估用采区回采率分别确定采用 85%、80%、75%。

12.6 设计损失量

本次评估矿区开采中需留设边界煤柱、村庄煤柱、断层煤柱等永久煤柱损失和工业场地及主要巷道保护煤柱。

《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计永久煤柱损失量为 2621.00 万吨、不可回收的开采煤柱损失量为 1903.00 万吨，煤柱损失量合计 4524.00 万吨，均为将其中的（333）资源量部分采用可信度系数 0.9 折算后的煤柱损失量。评估用设计损失量采用设计的煤柱损失量 4524.00 万吨。

详见下表：

煤层	永久煤柱	开采煤柱
1	418.00	219.00
3	24.00	
5	13.00	3.00
9	367.00	299.00
10+11	1799.00	1382.00
合计	2621.00	1903.00
	4524.00	

12.7 可采储量

可采储量=评估利用资源储量-设计损失量-开采损失量

=评估利用资源储量×(1-设计损失率)×采区回采率

本项目评估利用资源储量 20242.50 万吨，设计损失量为 4524.00 万吨，厚煤层、中厚煤层、薄煤层采区回采率分别采用 75%、80%、85%，评估用可采储量合计为 12169.34 万吨，其中低硫煤可采储量 3262.39 万吨。

详见下表：

评估可采储量统计表 单位：万吨

煤层	利用储量	永久煤柱	开采煤柱	回采率	可采储量
1	3231.2	418	219	0.8	2075.36
3	694.1	24		0.85	569.59
5	742.4	13	3	0.85	617.44
低硫煤小计					3262.39
9	2888	367	299	0.8	1777.6
10+11	12686.8	1799	1382	0.75	7129.35
高硫煤小计					8906.95
合计	20242.5	2621	1903	4.05	12169.34

12.8 生产规模

根据《中国矿业权评估准则》，改扩建矿山应根据矿产资源开发利用方案等设计资料或管理部门核准生产能力文件等确定生产能力。

该矿采矿许可证（证号：C1400002009111220045583）载明的生产规模为120.00万吨/年，山西省煤炭工业厅晋煤办基发[2011]1008号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井开工建设的批复》批准矿山重组整合后的生产规模为120.00万吨/年，《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计矿井生产能力为120.00万吨/年。

矿山核定的生产规模未考虑高硫煤开采，该矿实际建设投入依据的生产规模为300万吨/年。

本项目评估根据委托方要求采用矿山实际建设规模确定评估用生产规模取300.00万吨/年，依据初步设计说明书设计的开采顺序确定为先采低硫煤、后采高硫煤。

12.9 矿山服务年限

12.9.1 矿山合理服务年限根据下列公式计算：

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

式中：T—矿山合理服务年限

A--矿山生产能力

Q—可采储量

K—储量备用系数

12.9.2 式中参数选取及计算结果

本次评估用可采储量为全矿区 12169.34 万吨，其中低硫煤 3262.39 万吨，生产能力为 300.00 万吨/年。根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿矿井开采储量备用系数的取值为 1.3~1.5，矿区构造简单，水文地质条件复杂，工程地质条件中等，评估用储量备用系数根据评估规范规定、参考《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计确定取 1.4。

根据上式计算，全矿区合理服务年限 $T=12169.34/(300 \times 1.4)=28.97$ (年)。

其中：低硫煤合理服务年限 $T=3262.39/(300 \times 1.4)=7.77$ (年)。

《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计矿井改扩建建设工期为 24 个月。该矿为重组整合矿井，经山西省煤炭工业厅以晋煤办基发[2011]1008 号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井开工建设的批复》批准的建设工期为 24 个月、于 2011 年 7 月正式开工建设，本次评估根据该批复确定截至评估基准日的技改基建期尚有 24 个月 (2.0 年)；矿山生产期为 28.97 年，评估计算期合计为 30.97 年 (2.0+28.97)，其中：

基建期 2.0 年，自评估基准日起至 2013 年 6 月；

生产期 28.97 年，自 2013 年 7 月起至 2042 年 6 月；

其中低硫煤生产期 7.77 年，自 2013 年 7 月起至 2042 年 4 月。

13、主要经济参数

13.1 后续地质勘查投资

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，后续地质勘查投资是指评估基准日时，仍需要进行矿产地质勘查工作从而达到矿山建设条件所需要的投资。

本次评估矿区范围为拟建矿山，已达生产建设条件要求，本项目评估不再考虑后续地质勘查投资。

13.2 无形资产及其他投资

矿山无形资产投资为土地使用权。

根据吕政土(征)字[2008]43 号《关于孝义市二零零八年第四批建设用地的通知》、吕政土政字[2008]12 号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司使用土地的通知》，矿山已批准建设用地总面积 9 公顷。根据矿山《资产清查明细表》，矿山截至评估基准日的土地使用权费账面价值为 38.80 万元、补偿费用账面值(摊余值)为 963.94 万元，矿山用地费用合计为 1002.74 万元。

评估用建设用地费用采用 1002.74 万元，在基建期内平均投入，在矿山生产

期内平均摊销。

评估不考虑矿山其他资产投资。

13.3 固定资产投资

根据《中国矿业权评估准则》，改扩建矿山固定资产投资包括原有固定资产投资和新增固定资产投资，可以依据开采设计等设计资料确定评估用固定资产投资。本次评估矿区范围正施工基建建设，《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计的固定资产投资为 120.00 万吨/年生产规模从筹建至达到设计生产能力前的全部井巷工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程和工程建设其它费用的投资（包括设计利用的原有固定资产和新增投资），设计的建设投资可以作为本次评估用固定资产投资的选取依据，本次评估采用初步设计确定的矿山建设全部固定投资、并采用评估用生产规模调整后作为评估固定资产投资。

本项目评估根据国家统计局统计的截至评估基准日的山西省固定资产投资价格增长指数对设计的固定资产投资调整后作为评估用固定资产投资。

《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计建设投资（静态投资）为 48653.78 万元，其中设计利用的原有投资为井巷工程 2748.57 万元、土建工程 4351.04 万元、设备及工器具购置 1079.41 万元，设计新增投资为井巷工程投资 11264.97 万元、土建工程投资 1363.61 万元、设备及工器具购置投资 16251.63 万元、安装工程投资 2723.62 万元、工程建设其它费用投资为 6458.57 万元（其中包含价款费用 3600 万元）、基本预备费 2412.36 万元。

据国家统计局统计信息，截至评估基准日的山西省固定资产投资价格增长指数为 6.14%，其中建筑安装工程价格增长指数为 8.84%，设备、工器具购置价格增长指数 1.2%，其他费用价格增长指数为 1.26%。

根据矿业权评估规范规定，资源价款等前期购入费用不进入评估投资计算、评估固定资产投资采用剔除预备费、建设期贷款利息、铺底流动资金后的工程建设费用，120 万吨生产规模固定资产投资经调整后确定为 44662.07 万元（设备安装工程价格增长指数采用购置指数），将设计的建设投资按内容分类，将扣除建设用地费用和价款费用后的其他费用按比例分摊入其他各项，采用评估用生产规模 300 万吨/年调整确定评估用固定资产投资为房屋建筑物投资 16627.20 万

元、机器设备投资 54254.57 万元、井巷工程投资 40773.41 万元。

详见下表：

评估固定资产投资表

单位：人民币万元

设计的建设总投资（120万吨/年）				调整后评估用投资额（120万吨/年）	评估用固定资产投资（300万吨/年）			
序号	项目名称	设计的利用原有投资	设计的新增投资		序号	项目名称	固定资产投资	计算折旧用投资
1	井巷工程	2748.57	11264.97	15252.34	1	房屋建筑物	16627.20	16627.20
2	土建工程	4351.04	1363.61	6219.83	2	机器设备	54254.57	46371.43
3	设备及工器具购置	1079.41	16251.63	17539.01	3	井巷工程	40773.41	40773.41
4	设备安装工程		2723.62	2756.30				
5	工程建设其他费用		6458.57	2894.59				
5.1	其中：价款费用		3600.00					
6	基本预备费		2412.36					
	合计	8179.02	40474.76	44662.07		合计	111655.18	103772.04

评估用固定资产投资中初步设计说明书设计利用的原有投资在 2011 年投入，新增投资在建设期内平均投入。

13.4 流动资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿矿山企业流动资金按固定资产投资额的 15~20%估算，本项目评估采用 20%估算。

矿山生产所需流动资金为 $111655.18 \times 20\% = 22331.04$ (万元)，在生产期头两年内平均投入，在评估计算期末回收。

13.5 回收固定资产残（余）值及更新改造资金

本次评估房屋建筑物、机器设备分别按 30 年、10 年折旧期计算折旧，残值按固定资产原值的 5%计算。

房屋建筑物折旧年限大于评估计算年限，不再投入更新改造资金；机器设备分别于 2023、2033 年年计提完折旧后等额投入更新改造资金 54254.57 万元。

房屋建筑物截至评估计算期末回收余值 1373.62 万元；机器设备于 2023、2033 年分别回收残值 2318.57 万元（ $54254.57/1.17 \times 5\%$ ），截至评估计算期末回收余值 12536.39 万元。

回收固定资产残（余）值合计为 18547.15 万元。

13.6 销售收入

13.6.1 计算公式

山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权评估确定的最终产品方案为原煤，销

售收入计算公式为：

年销售收入=年原煤产量×原煤销售价格

13.6.2 年原煤产量

评估确定的年原煤生产规模为 **300.00** 万吨/年。

13.6.3 矿产品销售价格的确定

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》规定，产品销售价格应根据产品类型、产品质量和销售条件，一般采用当地价格口径确定。采用评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格，对矿产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山可以采用评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用产品价格。矿产品销售价格的选取一般按照矿产品市场价格选取原则、获得充分的历史价格信息、分析价格变动趋势、确定与产品方案口径相一致的评估计算年限内的矿产品市场价格。

国内近年煤炭市场价格行情走势分析如下：**2009** 年经历全球金融危机的影响后我国煤炭行业恢复较快增长，前三季度煤炭价格保持平稳，9 月中旬后开始小幅上涨，进入 11 月后煤炭价格加速上涨，煤炭行业收入增长，但因煤炭平均价格下跌致利润和销售利润率下降。**2010** 年国内煤炭行业经营绩效继续提高，盈利能力、营运能力、偿债能力、发展能力等均有所提高，煤炭行业营运能力呈稳中有升态势。我国政府于 **2010** 年 4 月份中旬启动楼市调控、节能减排，经密集不间断调控截止目前国内产能严重过剩的钢铁业价格持续跳水，受此影响国内煤价在旺季出现了滞涨行情，总体国内煤炭市场需求平稳，煤价先扬后抑。从供给看国内煤炭供给量稳步增长难使煤价大涨，从需求分析节能减排、楼市调控对煤炭需求的影响将逐渐显现，掣肘国内煤价大幅上涨，供给稳步增长亦限制了煤价上涨高度，管理通胀预期和对电价的严格管控将使其督促重点合同煤兑现，从而将抑制煤价大涨。截止目前国内各煤种价格总体保持稳定，各地煤炭市场需求波动较小，价格总体平稳。

《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计的原煤销售价格为 **300** 元/吨。

矿区低硫煤层原煤均为焦煤，可作为炼焦用煤，高硫煤为瘦煤，可作为炼焦配煤。本次评估根据国内煤炭行业网站公开的山西省吕梁市孝义地区历年平均原煤销售价格数据，统计矿山当地焦煤平均市场价格水平如下：

国内公开媒体公布的矿山当地近年原煤坑口价格水平统计表 单位：元/吨

日期/含税价格	2011年	2010年	2009年	2008年	2007年	2006年	
1月	980	770	830	695	415		
2月	980	770	840	705	415		
3月	990	820	820	815	415		
4月	975	820	760	950	415		
5月	975	840	760	1050	450		
6月	975	830	760	1155	450		
7月		800	760	1550	450	410	
8月		770	750	1550	465	400	
9月		770	720	1095	485	400	
10月		790	720	755	530	405	
11月		820	740	720	590	405	
12月		830	740	770	685	405	
年度平均	含税	979.17	802.50	766.67	984.17	480.42	404.17
	不含税	836.90	685.90	655.27	870.95	425.15	357.67
算术平均不含税价	638.64						

注：上述价格统计中，评估采用每月月底的公布数据统计。

根据该矿《原煤销售定价资料》，该矿自目前起执行的原煤定价标准约在 570.00 元/吨（不含税）。依据评估规范规定，根据上述统计，评估采用矿山当地平均原煤销售价格水平基准为 638.00 元/吨、未来销售定价基准 570.00 元/吨，各采用加权系数 50%确定评估用焦煤销售价格为 600.00 元/吨（ $638 \times 50\% + 570 \times 50\%$ ，取整）（不含税）。

本项目评估单位成本费用中包含原煤脱硫成本，评估用高硫煤（贫煤）销售价格采用贫煤原煤销售价格。市场上可收集的矿区当地贫煤销售价格资料较少，矿区贫煤发热量在 32.47 ~ 30.46MJ/kg，评估根据山西煤炭销售网公布的矿区附近发热量在 6500 大卡以上的贫煤销售价格资料确定评估用高硫煤销售价格。统计矿山当地焦煤平均市场价格水平如下：

矿山附近近年贫煤坑口不含税价格水平统计表 单位：元/吨

	2011年	2010年	2009年	2008年	2007年	2006年
下半年			550	500	360	200
上半年	630	630	550	460	256	
不含税平均	630	630	550	480	308	200
	466.3					

注：2011年价格参考2010年水平。

评估参考上述贫煤统计价格水平确定评估用高硫煤销售价格为 470.00 元/吨（不含税）

13.6.4 年销售收入

年低硫煤销售收入=300.00×600.00=180000.00（万元）；

年高硫煤销售收入=300.00×470.00=135000.00（万元）。

13.7 成本费用

根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》规定，改扩建矿山可参考接近评估基准日时完成的矿山设计资料确定评估用成本费用或依据相关价格、定额标准或计费标准类比同类矿山分析确定、或参考企业财务会计资料确定。

《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计的单位成本费用经矿山财务人员审核后认为不能完全反映矿山实际生产成本费用水平，本项目评估采用矿山预测核算的未来规模生产单位成本费用（高硫煤、低硫煤综合开采成本）。详见下表：

单位成本费用计算表

单位：元/吨原煤

序号	评估取值	
	项目名称	生产年份（2015年）
1	外购原材料及辅助材料	43.73
2	外购燃料及动力	31.82
3	职工工资及福利费	42.27
4	折旧费	16.44
5	维简费	7.50
5.1	折旧性质的维简费	3.75
5.2	更新性质的维简费	3.75
6	井巷工程基金	2.50
7	安全生产费用	15.00
8	修理费	4.52
9	其他费用	176.98
9.1	其中：其他支出	170.98
9.2	矿产资源补偿费	6.00
10	摊销费	0.12
11	财务费用	3.42
12	总成本费用	344.30
13	经营成本(12-4-5.1-6-10-11)	318.07

13.7.1 外购原材料及辅助材料

原材料成本包括木材、支护用品、火工材料和其它材料，评估采用矿山经预测核算的单位成本为 43.73 元/吨·原煤（不含税）。

13.7.2 外购燃料及动力

主要为燃料、电力成本，评估采用矿山经预测核算的单位成本为 31.82 元/吨·原煤（不含税）。

13.7.3 职工工资及福利费

评估采用矿山经预测核算的单位成本为 42.27 元/吨·原煤。

13.7.4 折旧费

本次评估房屋构筑物、机器设备分别依 30 年、10 年计提折旧，折旧方法为连续折旧法，残值率为 5%，正常生产年份年折旧总额为 4931.82 万元（详见附表五），单位折旧费为 16.44 元/吨·原煤（4931.82 ÷ 300）。

13.7.5 维简费

根据山西省财政厅山西省煤炭工业局 晋财建[2004]320 号《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》，山西省煤炭生产企业维简费根据原煤实际产量按吨煤 10.00 元/吨的标准提取（其中包含井巷工程基金 2.50 元/吨）。

根据《中国矿业权评估准则》的要求，煤矿按规定标准维简费的 50%（不含井巷工程基金，以更新性质的维简费形式）列入经营成本。本项目评估确定维简费提取标准为 7.50 元/吨·原煤（10-2.50），其中：更新性质的维简费为 3.75 元/吨·原煤，折旧性质的维简费为 3.75 元/吨·原煤。

13.7.6 井巷工程基金

根据财建[2004]119 号“关于印发《煤炭生产安全费用提取和使用管理办法》和《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》的通知”及（89）财工字第 302 号《关于调整统配煤矿井巷工程基金提取标准的通知》，煤矿井巷工程基金提取标准为 2.50 元/吨。

13.7.7 安全生产费用

根据财政部、国家发改委、国家安全生产监督管理总局、国家煤矿安全监察局 财建[2005]168 号《关于调整煤炭生产安全费用提取标准、加强煤炭生产安全费用使用管理与监督的通知》规定的矿井适用提取标准，大中型低瓦斯矿井安全费用提取标准不低于 5 元/吨。万峰煤业有限公司煤矿属低瓦斯大型生产规模矿井，《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计单位安全费用为 15 元/吨，设计的提取标准符合规范规定。根据《中国矿业权评估准则》规定的取值原则，评估用安全费用取 15 元/吨·原煤。根据《中国矿业权评估准则》的要求，煤炭全部安全生产费用（不含井巷工程基金）列入经营成本。

13.7.8 修理费

本项目评估已对设计投资进行了调整,评估按机器设备固定资产投资提存率 2.5%计算单位成本取 4.52 元/吨·原煤 ($54254.57 \times 2.5\% \div 300$)。

13.7.9 其他费用

其它费用包括煤矿可持续发展基金、环境治理恢复保证金、煤矿转产发展基金、劳动保险等费用(包括劳动保险费、失业保险费、工会经费及职工教育经费)、采矿权使用费、矿产资源补偿费、地面塌陷补偿费、租地费用、其他制造费用、其他管理费用和销售费用等。

根据晋财煤〔2007〕9号《山西省财政厅关于印发全省各生产矿井煤炭可持续发展基金征收标准的通知》,山西省 2008 年煤矿可持续发展基金征收标准为动力煤 5~15 元/吨,矿井核定产能规模调节系数 90 万吨/年以上(含)为 1.0。根据山西省财政厅公布信息,2010 年煤矿可持续发展基金仍按 2008 年标准执行,本次评估根据上述规定、参照《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》确定为 20.00 元/吨·原煤。

晋政发〔2007〕41号《山西省矿山环境恢复治理保证金提取使用管理办法(试行)》规定矿山环境恢复治理保证金的提取标准为每吨原煤产量 10 元,评估根据该规定并参照《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》确定为 10 元/吨·原煤。

晋政发〔2007〕40号《山西省煤矿转产发展资金提取使用管理办法(试行)》规定煤矿转产发展资金的提取标准为每吨原煤产量 5 元,评估根据该规定并参照《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》确定为 5 元/吨·原煤。

根据国务院令第150号《矿产资源补偿费征收管理规定》,煤矿资源补偿费费率为1%,开采回采率系数取1,评估计算的先期开采单位矿产资源补偿费为180000 万元 $\times 1\% \times 1 \div 300$ 万吨/年=6.0元/吨。

除上述单独核算项外的其他费用采用矿山经预测核算的单位成本为135.98 元/吨。

评估用单位其他费用成本合计为 $20+10+5+6.0+135.98=176.98$ 元/吨·原煤。

13.7.10 摊销费

评估摊销费用为无形资产摊销,本次评估无形资产投资为 1002.74 万元,在生产期内平均摊销,正常生产年份摊销费为 0.12 元/吨·原煤 ($1002.74 \div 28.97$

÷ 300)。

13.7.11 财务费用

评估设定 70%的流动资金为银行贷款、30%为自有资金，并据设定计算财务费用。本项目评估财务费用为流动资金贷款利息，利率按评估基准日执行的一年期贷款年利率 6.56%(中国人民银行发布，从 2011 年 7 月 6 日起执行)计算，按评估估算的流动资金总额的 70%向银行贷款取得。

年单位财务费用 = $22331.04 \times 70\% \times 6.56\% \div 300 = 3.42$ (元/吨·原煤)。

13.7.12 经营成本

经营成本=总成本费用-折旧费-折旧性质的维简费-井巷工程基金-财务费用-推销费

13.8 销售税金及附加

13.8.1 增值税

根据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》、财政部国家税务总局令第 50 号《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》、财政部、国家税务总局财税[2008]170 号《关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》和财税[2008]171 号《关于金属矿非金属矿采选产品增值税税率的通知》：自 2009 年 1 月 1 日起，金属矿采选产品、非金属矿采选产品增值税税率由 13%恢复到 17%；增值税一般纳税人购进或者自制的机器设备发生的进项税额允许从销项税额中抵扣。

本次评估初始投入和更新投入的机器设备投资可抵扣进项税额均为 7883.14 万元 ($54254.57 \div 1.17 \times 0.17$)，其中初始投入的机器设备投资可抵扣进项税额在生产期第一年抵扣；更新投入的机器设备投资可抵扣进项税额在更新资金投入的当年抵扣。

13.8.1.1 计算公式

年应纳增值税额=当期销项税额-当期进项税额-机器设备进项税额抵扣

销项税额=销售收入×增值税税率

进项税额=外购原材料及辅助材料、燃料及动力×增值税税率

13.8.1.2 参数选取与计算(以2015年为例)

根据上述年销售收入计算结果，年销售收入为 180000.00 万元。增值税税率为 17%。

销项税额=180000.00×17%=30600.00（万元）。

根据成本费用估算表，年外购原材料及辅助材料、外购燃料及动力成本合计为22665.00万元。增值税率为17%。

进项税额=22665.00×17%=3853.05（万元）。

应缴增值税额：30600.00-3853.05=26746.95（万元）。

13.8.2 销售税金及附加（以2015年为例）

13.8.2.1 城市维护建设税

根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定，该矿采矿权人所在地为孝义市下栅乡王马村，评估参考确定城市维护建设税税率采用1%。

本项目按应纳增值税额的1%计税。

年缴纳城市维护建设税=26746.95万元×1%=267.47万元。

13.8.2.2 教育费附加（含地方教育费附加）

根据《征收教育费附加的暂行规定》规定，教育费附加按应纳增值税额的3%计税。

根据财政部财综〔2010〕98号《关于统一地方教育附加政策有关问题的通知》，统一开征地方教育附加。地方教育附加征收标准统一为单位和个人实际缴纳的增值税、营业税和消费税税额的2%。

本项目评估合计按应纳增值税额的5%计税。

年缴纳教育费附加=26746.95万元×5%=1337.35万元。

13.8.2.3 价格调节基金

根据晋政发〔2005〕5号《关于印发山西省价格调节基金征收使用管理办法的通知》，山西省自2005年1月1日起按企业实际缴纳增值税的1.5%计征价格调节基金。

年缴纳价格调节基金=26746.95万元×1.5%=401.20万元。

13.8.2.4 资源税

根据财政部、国家税务总局财税〔2007〕15号“关于调整焦煤资源税使用税额标准的通知”，焦煤的资源税适用税额标准为8.00元/吨原煤。根据财税〔2004〕187号《关于调整山西等省煤炭资源税税额的通标准的通知》，山西省煤炭资源税（非焦煤）适用税额为3.2元/吨。本次评估资源税税额标准采用焦煤每吨原煤8.0元、高硫煤（瘦煤）3.20元。

年应缴资源税：焦煤 $300.00 \times 8.0=2400.00$ 万元，高硫煤 $300.00 \times 3.2=960.00$ 万元。

13.8.2.5 年应缴销售税金及附加合计为 **4406.02** 万元。

13.9 企业所得税

企业所得税=利润总额 × 所得税率

$$= (\text{销售收入} - \text{总成本费用} - \text{销售税金及附加}) \times \text{所得税率}$$

根据中华人民共和国主席令第 63 号《中华人民共和国企业所得税法》，企业所得税税率为 **25%**。

13.10 折现率

根据《中国矿业权评估准则》，折现率包含无风险报酬率和风险报酬率，矿产开发投资的合理报酬包含在折现率中。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，以最近中国人民银行公布的 5 年期定期存款利率 **5.50%** 作为无风险报酬率，生产矿山及改扩建矿山的风险报酬率为 **2.15%~4.15%**，以此确定的折现率为 **7.65%~9.65%**；根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》，折现率现阶段推荐采用区间指标 **8%~10%**。本项目评估参照以上规定并考虑本项目具体情况折现率取 **10%**。

14、评估结论

本评估公司在调查、了解和分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“山西金晖万峰煤矿有限公司煤矿采矿权”评估价值计算为 **260287.46** 万元人民币，大写人民币贰拾陆亿零贰佰捌拾柒万肆仟陆佰元整。

15、矿业权评估报告使用限制

15.1 评估结论有效期

根据《中国矿业权评估准则》，本评估结论的使用有效期为一年，即从评估基准日之日起一年内有效，自 **2011 年 6 月 30 日** 至 **2012 年 6 月 29 日**。如果使用本评估结果的时间超过有效期，本评估公司对应用此评估结论而对有关方面造成的损失不负任何责任。

在本次评估结果有效期内若资产数量发生变化，应根据原评估方法对评估值进行相应调整；在本次评估结果有效期内若资产价格标准发生变化并对资产评估价格产生明显影响时，委托方应及时聘请评估机构重新确定评估值；若资产价格

的调整方法简单，易于操作时，可由委托方在资产实际作价时进行相应调整。

15.2 评估结果有效的其他条件

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他目的可能对采矿权价值所带来的影响，也未考虑其他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。

15.3 其他责任划分

我们只对本项目评估结论本身是否合乎执业规范要求负责，而不对资产业务定价决策负责，本项目评估结果是根据本次特定的评估目的而得出的，不得用于其他目的。

15.4 评估结论的有效使用范围

本报告仅供委托方为本报告所列明的评估目的以及报送有关主管机关审查而用。本评估报告书的使用权归委托方所有，未经委托方许可，不得向他人提供或公开。

15.5 评估基准日后的调整事项

本次评估在评估基准日与评估报告的出具期间，除下列已在评估报告中利用的事项外未发生其他影响评估结论的调整事项：

15.5.1 中国人民银行发布从 2011 年 7 月 6 日起一年期贷款年利率调整为 6.56%，本项目评估流动资金贷款利息已按该利率计算。

15.5.2 山西省煤炭工业厅于 2011 年 7 月 6 日出具的晋煤办基发[2011]1008 号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井开工建设的批复》已在评估报告中利用。

16、评估假设条件

16.1 本次评估计算的范围内保有资源储量依据山西省煤炭工业厅晋煤规发[2010]577 号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告的批复》评审批复的资源储量能客观反映本矿区矿产资源禀赋条件，估算的资源量是可靠的；

16.2 矿山现采矿许可证截至有效期届满后可以顺利延续；

16.3 拟定的未来矿山生产规模和产品方案不变；

16.4 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

16.5 以现阶段采矿技术水平为基准；

16.6 市场供需水平基本保持不变。

17、特别事项说明

17.1 矿山兼并重组后有新增矿区范围，新增范围尚未进行价款处置。

17.2 本次评估矿区范围矿产资源储量报告资料为《山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告》，该报告由晋煤规发[2010]577号《关于山西金晖万峰煤矿有限公司兼并重组整合矿井地质报告的批复》评审批复，计算的煤炭矿产资源储量未经国土资源管理部门备案。

17.3 本次评估矿区近年未生产，无实际生产成本数据，矿山《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计的单位成本费用经矿山财务人员审核后认为不能完全反映矿山实际生产成本费用水平，本项目评估采用矿山预测核算的未来规模生产单位成本费用。

17.4 根据相关规定，高硫煤属限采矿种，本项目评估根据委托方要求、参考《山西金晖万峰煤矿有限公司矿井兼并重组整合项目初步设计说明书》设计将高硫煤资源全部参与评估利用。

以上事项提请本项目评估报告使用者予以关注。

18、评估报告日

二〇一一年八月三十一日。

19、评估责任人员

法定代表人：



项目负责人：



注册矿业权评估师：



20、评估工作人员

刘忠珍（注册矿业权评估师、中国注册资产评估师）

李岩（注册矿业权评估师、中国注册资产评估师）

刘靖（注册矿业权评估师）

刘信强（工程师）

