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:4209220180201010051

评估委托方：	云南省国土资源厅
评估机构名称：	武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司
评估报告名称：	（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估报告
报告内部编号：	HJHX-PG-2018-016
评　估　值：	1846.41(万元)
报告签字人：	李向阳（矿业权评估师） 闵厚禄（矿业权评估师） 吴平（矿业权评估师） 刘倩（矿业权评估师）

说明：

1、二维码及报告编码相关信息应与中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统内存档资料保持一致;

2、本评估报告统一编码回执单仅证明矿业权评估报告已在中国矿业权评估师协会评估报告统一编码管理系统进行了编码及存档，不能作为评估机构和签字评估师免除相关法律责任的依据；

3、在出具正式报告时，本评估报告统一编码回执单应列装在报告的封面或扉页位置。

（云南省）昭阳区山丫口煤矿

采矿权出让收益评估报告

HJHX-PG-2018-016

武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司

二〇一八年十月

地址：武汉市东湖新技术开发区民族大道以西、中环线以南中冶南方国际社区二期第北区1幢17层8号

邮政编码：430071　　电话：027-59007667

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权
出让收益评估报告
摘　要

HJHX-PG-2018-016

评估机构：武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司

评估委托人：云南省国土资源厅

评估对象：（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权

评估目的：因昭阳区山丫口煤矿拟办理昭阳区山丫口煤矿采矿权延续、变更（扩大生产规模）登记之事宜，按国家现行法律法规及有关规定，需确定该矿采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估价值参考意见。

评估基准日：2018 年 6 月 30 日

评估方法：折现现金流量法

评估主要参数：

评估范围为昭阳区山丫口煤矿采矿权《采矿许可证》登记的矿区范围，该《采矿许可证》证号为 5300000830091；矿区面积为 3.9401 平方公里，开采深度为由 2700 米至 1700 米标高，共由 9 个拐点圈定；自 2008 年 1 月 2016 年 1 月。目前正向云南省国土资源厅申请办理延续、变更登记手续中。

截止 2007 年 6 月 27 日矿区范围内保有资源储量（332+333+334？）589.10 万吨。其中，控制的内蕴经济资源量（332）212.09 万吨，推断的内蕴经济资源量（333）213.70 万吨，预测的经济资源量（334？）163.31 万吨。（截止 2006 年 9 月 30 日）评估利用资源储量为（332+333+334？）590.70 万吨，其中（332）为 213.69 万吨，（333）类为 213.70 万吨，（334）？类为 163.31 万吨。本次评估对（333）取 0.8 的可信度系数，（334）？不参与评估计算，则评估估算的资源储量为 384.65 万吨。评估用设计损失量为 14.93 万吨，采区回采率为 80%，评估利用可采储量为 295.78 万吨。储量备用系数为 1.4，矿山生产能力为 15.00 万吨/年，矿山服务年限为 14.08 年，评估计算年限 15.08 年（其中扩建期为 1.00 年）。产品方案为原煤（无烟煤三号），原煤不含税销售价格为 435.90 元/吨。固定资产投资 6290.30 万元，单位原煤总成本费用 356.03 元/吨，单位原煤经营成本 334.39 元/吨。折现

率8%。

评估结果：经评估人员现场查勘和当地市场分析，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，经认真估算，确定“昭阳区山丫口煤矿采矿权”全部资源储量在评估基准日所表现的采矿权出让收益评估值为1846.41万元，大写人民币壹仟捌佰肆拾陆万肆仟壹佰元整。

按出让收益市场基准价计算结果：根据《云南省国土资源厅公告》（云国土资公告[2018]1号）中的附件1“云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价”，可估算出昭阳区山丫口煤矿采矿权内全部利用资源储量按出让收益市场基准价的计算结果为1772.10万元。

评估有关事项声明：

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

本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。评估报告仅供评估委托人和采矿权申请人了解评估的有关事宜并且在送评估管理机关公示无异议后使用。评估报告所有权属于委托人；评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任；除法律法规规定以及相关当事方另有约定之外，未征得本评估机构和本项目矿业权评估师同意，本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。

以上内容摘自《（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估报告》，欲了解本评估项目的全面情况，请详细查阅该采矿权评估报告全文。

法定代表人：李向阳（矿业权评估师、采矿高级工程师）

项目负责人：闵厚禄（矿业权评估师、地质高级工程师）

报告复核人：李向阳（矿业权评估师、采矿高级工程师）

武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司

二〇一八年十月十六日

目 录

一、正文

1、评估机构.....1
2、评估委托人.....1
3、采矿权人.....1
4、评估目的.....2
5、评估对象和范围.....2
6、评估基准日.....3
7、评估依据.....3
8、矿产资源勘查和开发概况.....5
9、评估实施过程.....12
10、评估方法.....12
11、评估参数的确定.....13
12、评估假设.....23
13、评估结论.....23
14、特别事项说明.....25
15、评估报告使用限制.....26
16、评估报告日.....26
17、评估人员.....26

二、附表

附表一、（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益价值计算表；

附表二、（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估可采储量价值计算表；

附表三、（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估可采储量估算表；

附表四、（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估销售收入估算表；

附表五、（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表；

附表六、（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表；

附表七、（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估单位成本费用估算表；

附表八、（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表；

附表九、（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估税费估算表。

三、附件

附件一、关于《附件》使用范围的声明；

附件二、武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司营业执照；

附件三、武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司探矿权采矿权评估资格证书；

附件四、矿业权评估师资格证书；

附件五、矿业权评估机构及矿业权评估师承诺书；

附件六、云南省省级政府采购合同书；

附件七、采矿权人承诺函；

附件八、原采矿许可证（证号：5300000830091）；

附件九、《昭通市国土资源局关于昭通市昭阳区山丫口煤矿采矿权过期原因审查意见》；

附件十、《云南省工业和信息化委关于昭阳区山丫口煤矿 15 万吨/年扩建工程项目核准的批复》（云工信煤技[2012]671 号）；

附件十一、昭阳区山丫口煤矿营业执照、昭通市昭阳区山丫口煤矿有限公司营业执照；

附件十二、《云南省昭通市昭阳区山丫口煤矿资源储量报告》（云南雄能地质矿业有限公司，2007 年 7 月）；

附件十三、《昭通市国土资源局关于<昭阳区山丫口煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（昭市国土资矿储备字[2007]65 号）及《<昭阳区山丫口煤矿资源储量核实报告>评审意见书》（昭市通力矿评储字[2007]65 号）；

附件十四、《昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案》（大地工程开发

有限公司，2007 年 12 月）；

附件十五、《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》；

附件十六、《<昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案>调整说明》（昭通大地工程开发有限公司，2018 年 10 月）；

附件十七、有关产品售价资料；

附件十八、矿业权评估人员胜任评估项目的自述材料。

四、附图

附图一、云南省昭通市昭阳区山丫口煤矿地形地质及水文地质图；

附图二、云南省昭通市昭阳区山丫口煤矿 M2 煤层底板等高线暨资源储量估算图。

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权
出让收益评估报告

武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司受云南省国土资源厅委托（详见附件六），根据国家有关出让采矿权评估的规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，按照公认的评估方法，对昭阳区山丫口煤矿采矿权价值进行了评估。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调研、收集资料和评定估算，对委托评估采矿权在2018年6月30日所表现的市场价值做出了公允反映。现将评估情况报告如下：

1、评估机构

名　　称：武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司；

地　　址：武汉市东湖新技术开发区民族大道以西、中环线以南中冶南方国际社区二期第北区1幢17层8号；

法定代表人：李向阳；

营业执照号：91420100MA4KYR0B14；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]016号；

经营范围：资产评估，探矿权和采矿权评估。

详见附件二、附件三。

2、评估委托人

本项目评估委托人为云南省国土资源厅。

3、采矿权人

本项目原采矿许可证上载明的采矿权人为昭阳区山丫口煤矿。

需说明的是：本项目采矿权人在工商部门登记的名称有两个：一个是与上述采矿权人名称基本一致的昭通市昭阳区山丫口煤矿，统一社会信用代码为91530602L12338781T，为个人独资企业，住所为云南省昭通市昭阳区盘河乡新华村，投资人为邱云华，成立日期为2005年11月24日、重新登记日期为2017年3月9日，经营范围为煤炭开采销售。另一个是昭通市昭阳区山丫口煤矿有限公司，统一社会信用代

码为 91530602091213538K，为有限责任公司（自然人独资），住所为昭通市昭阳区盘河乡新华村，法定代表人为邱云华，注册资本壹仟万元整，成立日期为 2014 年 1 月 24 日，营业期限自成立至长期，经营范围为矿产品销售（参见附件十一）。

鉴于采矿许可证上采矿权人与营业执照上名称的差别，建议企业在延续、变更本项目采矿许可证时，一并对采矿权人进行变更。

4、评估目的

因昭阳区山丫口煤矿拟办理昭阳区山丫口煤矿采矿权延续、变更（扩大生产规模）登记之事宜，按国家现行法律法规及有关规定，需确定该矿采矿权出让收益。本次评估即为实现上述目的而提供昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估价值参考意见。

5、评估对象和范围

本次评估对象为昭阳区山丫口煤矿采矿权。

根据云南省国土资源厅 2008 年 1 月颁发的采矿许可证（证号：5300000830091），采矿权人为昭阳区山丫口煤矿，地下开采煤矿，生产规模为 6.00 万吨/年，矿区面积 3.9401 平方公里，矿区范围由 9 个拐点圈定（如下所示），开采深度由 2700 米至 1700 米，有效期自 2008 年 1 月 2016 年 1 月。

⑴ X=3043000.00，Y=35385285.00；

⑵ X=3043000.00，Y=35385500.00；

⑶ X=3039940.00，Y=35385472.00；

⑷ X=3037000.00，Y=35383500.00；

⑸ X=3037661.00，Y=35382839.00；

⑹ X=3040000.00，Y=35384897.00；

⑺ X=3040376.00，Y=35384249.00；

⑻ X=3040769.00，Y=35384521.00；

⑼ X=3040500.00，Y=35385000.00。

本项目于 2007 年 7 月提交的储量报告资源储量估算范围、同年 12 月提交的开发利用方案设计范围均与上述矿区范围完全一致。

2017 年 11 月 17 日，昭通市国土资源局向云南省国土资源厅提交了《昭通市国土资源局关于昭通市昭阳区山丫口煤矿采矿权过期原因审查意见》（详见附件九），指出本

项目采矿许可证已过有效期，但经昭阳区国土资源局和该局复核，确认本项目采矿权过期原因符合云南省有关规定，且本项目采矿许可证过期后，采矿权人已停止开采活动，并同意报云南省国土资源办理采矿权延续（变更）登记手续。

本次评估范围即为上述矿区范围。经询证，截止评估基准日，上述矿区范围未设置其他矿业权，无矿业权权属争议。

6、评估基准日

根据评估委托行为目的，本项目确定的评估基准日为2018年6月30日，该时点距评估委托日时间较近，在两个月以内未发生过重大的经济变动事件，报告中所采用的取费标准均为该评估基准日的客观有关标准。

7、评估依据

评估依据包括法律法规依据、行为、产权和取价依据等，具体如下：

7.1、法律法规依据

⑴《中华人民共和国矿产资源法》（1996年8月29日修正）；

⑵《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日）；

⑶《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国务院国发〔2017〕29号文）

⑷《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》（财政部、国土资源部财综〔2017〕35号）；

⑸《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）；

⑹《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）；

⑺《国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告》（2008年第6号）及《中国矿业权评估准则》（注：其中含《收益途径评估方法规范》，中国矿业权评估师协会编著）；

⑻《国土资源部关于<矿业权评估参数确定指导意见>的公告》（2008年第7号）及《矿业权评估参数确定指导意见》（中国矿业权评估师协会编著）；

⑼《关于发布<矿业权出让收益评估应用指南（试行）的公告>》[中国矿业权评估

师协会公告（2017 年第 3 号）]；

⑽《矿业权评估技术基本准则(CMVS 00001-2008)》、《矿业权评估程序规范(CMVS 11000-2008)》、《矿业权评估业务约定书规范(CMVS11100-2008)》、《矿业权评估报告编制规范(CMVS 11400-2008)》、《收益途径评估方法规范(CMVS 12100-2008)》、《确定评估基准日指导意见(CMVS 30200-2008)》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 5 号）；

⑾《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS 30800-2008)》（中国矿业权评估师协会公告 2008 年第 6 号）；

⑿《云南省人民政府关于进一步加强矿产资源开发管理的规定》（云南省人民政府云政发〔2015〕58 号）；

⒀《云南省国土资源厅关于贯彻落实云南省人民政府进一步加强矿产资源开发管理规定有关问题的通知》（云南省国土资源厅云国土资〔2015〕130 号）；

⒁《云南省国土资源厅关于做好矿业权价款评估备案核准取消后有关工作的通知》（云南省国土资源厅云国土资〔2016〕85 号）；

⒂《固体矿产资源/储量分类》（GB/T17766-1999）；

⒃《中国矿业权评估师协会矿业权评估准则——指导意见 CMV13051-2007 固体矿产资源储量类型的确定》（中国矿业权评估师协会 2007 年第 1 号公告）；

⒄《关于印发<云南省煤炭生产安全费用提取和使用管理暂行办法、云南省煤矿维简费提取和使用管理暂行办法的通知>》（云南省人民政府办公厅云政办发[2006]83 号；）

⒅《云南省人民政府关于加强煤矿瓦斯治理的实施意见》（云政发[2008]230 号）；

⒆《固体矿产地质勘查规范总则》（GB/T13908-2002）；

⒇《煤、泥炭地质勘查规范》（DZ/T0215-2002）。

7.2、行为、产权和取价依据等

⑴矿业权出让收益评估委托合同书（见附件六）；

⑵原采矿许可证（证号：5300000830091，见附件八）；

⑶昭通市国土资源局关于昭通市昭阳区山丫口煤矿采矿权过期原因审查意见（见附件九）；

⑷《云南省工业和信息化委关于昭阳区山丫口煤矿 15 万吨/年扩建工程项目核准的批复》（云工信煤技[2012]671 号，见附件十）；

⑸昭阳区山丫口煤矿营业执照、昭通市昭阳区山丫口煤矿有限公司营业执照（见附件十一）；

⑹《云南省昭通市昭阳区山丫口煤矿资源储量报告》（云南雄能地质矿业有限公

司，2007 年 7 月，见附件十二）；

⑺《昭通市国土资源局关于<昭阳区山丫口煤矿资源储量核实报告>矿产资源储量评审备案证明》（昭市国土资矿储备字[2007]65 号）及《<昭阳区山丫口煤矿资源储量核实报告>评审意见书》（昭市通力矿评储字[2007]65 号，见附件十三）；

⑻《昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案》（大地工程开发有限公司，2007 年 12 月，见附件十四）；

⑼（云）矿开备[2007]《矿产资源开发利用方案评审备案登记表》及《矿山建设矿产资源开发利用方案专家审查意见书》（见附件十五）；

⑽《<昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案>调整说明》（昭通大地工程开发有限公司，2018 年 10 月，见附件十六）；

⑾有关产品售价资料（见附件十七）；

⑿其它有关资料。

8、矿产资源勘查和开发概况

8.1、交通位置

本项目矿区位于昭通市北东 36°方位，直距 18km，行政区划隶属昭通市昭区盘河乡管辖。矿区与昭通市昭阳区、彝良县城均有公路相通，南至阳城区公路里程约 20km，距昭通火车站约 12 km，北至彝良县城约 50km，矿区交通运输通尚属方便。

8.2、矿区自然地理与经济概况

矿区属构造侵蚀、剥蚀高中山地形地貌，山脉走向近似于北西—南东向，地势总体呈北西高，南东低，最高点位于矿区西部山脊（头行梁子），海拔高程 2795.0m；最低点位于矿区东部沟谷（长言庆冲沟），海拔高程 2020.00m，最低点与最高点相对高差达 775.00m，一般海拔高程为 2150～2700m。

矿区内冬无严寒,夏无酷暑,据昭通市气象局资料，矿区年平均气温 14.8℃，最高为 7 月平均气温 24℃，最低 2 月平均 5.4℃。区内降雨比较充沛，年平均降雨量 1007mm。每年 11 月至次年 5 月为旱季，降雨量少；6 月至 9 月为雨季，降雨量占全年降雨量的 73%以上。主导风向西北，风向频率占 33% 。

矿区内地表水多为季节性山沟溪流，较大的溪流为发源于矿区西部的长言庆冲沟溪流，该溪流从西流向东，经矿区东北部，流距约 7.0km，雨季流量 0.6～40.4L/s，旱季流量 0.2～0.8L/s。

矿区内人口稠密，居住有汉族、彝族、苗族等。当地居民以农业生产为主，农作物以玉米、洋芋、大豆为主，主要经济作物是烤烟。区内工业不发达，仅有少量煤矿企业及选煤厂，且生产规模均较小。山丫口煤矿煤炭资源的开发对当地的经济发展有一定的促进作用。

8.3、地质勘查开发工作概况

1940 年李承三、叶连俊等在昭通至宜宾间进行地质调查时，曾在该矿区作了概略调查；之后，马祖望、颜轸等人对昭通一带进行地质矿产调查。

解放后，云南石油地质 102 队，以找油为目的，在昭通地区进行地质调查。

1959 年，昭通地区地质队在该区进行地质调查，初步查明了地层层序和含煤时代。

1976—1978 年，云南省地质局第二区域地质调查大队第七分队在昭通境内进行过 1：20 万区域地质调查工作，提交 1：20 万《昭通幅区域地质调查报告》，基本理清了区域地层层序及构造框架。

2003 年 3 月，云南省 198 煤田地质勘探队曾在矿区做了小矿地质简测工作，提交了《昭阳区山丫口煤矿小矿地质简测说明书》，获得 M2 煤层 D 级保有储量 651 万吨。昭通市国土资源局批准了该说明书，以 651 万吨 D 级储量上报省国土资源厅备案。

2007 年 6 月 10 日，云南雄能地质矿业有限公司受托进入矿区进行储量核实工作，于同年 7 月提交了《云南省昭通市昭阳区山丫口煤矿资源储量报告》，该报告已通过昭通市通力资源服务中心组织专家审查且经昭通市国土资源局以“昭市国土资矿储备字[2007]65 号”备案，可作为本次评估的主要地质依据。

8.4、矿区地质概况

区域地层出露的地层由老至新为泥盘系中统曲靖组，上统（D_3）；石炭系下统岩关组、大塘阶旧司段、大塘阶上司段、摆佐组，中统（C_2）；二叠系下统梁山组、栖霞组和茅口组，上统峨眉山玄武岩组；第四系残坡积层。

矿区大地构造属扬子准地台（Ⅰ）滇东台褶带（$Ⅰ_2$）滇东北台褶束（$Ⅰ_3^2$），区域构造以华夏构造体系最为发育，多呈北东向展布。区域内对矿区有影响的地质构造为 F_1正断层，断层倾向南东，倾角 60—70°，断层垂距为 50—150m。区内切割泥盘系、石炭系、二叠系及三叠系地层。断裂对地层破坏较大，导致断层两盘地层产状急剧变化，状似隆起的背斜。断层破碎带宽 30.0—40.0m，见明显的角砾岩。

8.4.1、矿区地层

矿区内主要发育的地层有：第四系（Q），二叠系下统栖霞组和茅口组（P_1q+m），

石炭系中统（C_2），石炭系下统摆佐组(C_1b)，大塘阶上司段（C_1d^s）、旧司段（C_1d^j）(旧司段也称万寿山段(C_1d^w)），岩关阶（C_1y）和泥盆系上统（D_3）。

⑴第四系残坡积层(Q)

岩性为残坡积、冲～洪积物、崩积物及耕植土。本组地层多沿沟谷低洼地分布，厚度为 0～10.0m，与下伏各地层为不整合接触。

⑵二叠系下统（P_1）

①栖霞组和茅口组（P_1q+m）

呈条带状（由北西—向南东延伸)出露。岩性为浅灰、灰白色灰岩、生物灰岩夹白云岩及假鲕状灰岩。区内出露厚度大于 250.0m，与下伏地层整合接触。

②梁山组（P_1l）

矿区内呈条带状(由北西—向南东延伸)出露。岩性为灰绿色中厚层状钙质粉砂岩、紫红色粉砂质泥岩、泥岩。平均厚度为 34.0m，与下伏地层呈假整合接触。

⑶石炭系（C）

①石炭系中统（C_2）

条带状（由北西—向南东延伸）出露。岩性为浅灰～灰色灰岩夹假鲕状灰岩及生物碎屑灰岩。平均厚度为 51.0m，与下伏地层整合接触。

②石炭系下统摆佐组（C_1b）

条带状（由北西—向南东延伸)出露。岩性以浅灰～灰色的浅海相灰岩为主，偶夹薄层状泥岩。底部以白云岩夹白云质灰岩为主，含较多的燧石结核或条带；中部以中厚层状灰岩为主，间夹薄层状泥岩、泥质灰岩（单层厚度为 0.05～0.3m）；顶部灰岩产腕足类、珊瑚等化石。本组地层厚 120.0～130.0m，平均厚 125.0m，与下伏地层整合接触。

③石炭系下统大塘阶上司段（C_1d^s）

岩性以浅灰～灰色的浅海相灰岩为主，偶夹薄层状泥岩。顶部为紫灰色、紫黄粉砂质泥岩，含灰岩角砾，厚 4.0～6.0m；中部、底部岩性以薄～中厚层状灰岩为主，底部含较多的燧石结核或条带，产腕足类、珊瑚化石。本层顶部的紫灰色、紫黄粉砂质泥岩，特征明显，为摆佐组与上司段的分层标志。本组地层厚 89.0～92.0m，平均厚 91.0m，与下伏地层整合接触。

④石炭系下统大塘阶旧司段（C_1d^j）

为区内的含煤地层，呈条带状(由北西—向南东延伸)出露。岩性为灰、深灰色泥岩、粉砂质泥岩、粉砂岩、炭质泥岩和煤层，含黄铁矿结核和植物化石碎片。平均厚

115.5m，与下伏地层整合接触。根据岩性可分为上、下亚段：

上亚段厚约 46.0m，岩性以灰～深灰色含炭粉砂质泥岩、粉砂岩及泥岩为主，夹黄灰色薄层细砂岩及煤层煤线，含黄铁矿及菱铁矿结核。顶部岩性从南往北由灰黄色细砂砾和菱铁质泥岩，过渡为灰褐色中厚层状菱铁质粉砂岩与紫灰色薄层状粉砂岩，与上覆地层整合接触。煤厚 0.80～0.88m。

下亚段厚约 69.5m，岩石以浅灰色、紫灰色细粒砂岩和砾屑砂岩为主，夹灰至深灰色含炭粉砂岩、粉砂质泥岩和炭质页岩，含丰富的植物化石碎片，与下覆地层整合接触。

⑤石炭系下统岩关阶（C_1y）

条带状出露，岩性为浅灰～深灰色中厚层状白云质灰岩及泥质白云岩，含遂石结核、珊瑚、介形虫、腕足类化石。区内厚度为 75.0～80.0m，平均厚度为 77.0m，与下伏地层整合接触。

⑷泥盆系上统（D_3）

为灰～深灰色结晶白云岩、灰岩，区内厚度为 190.0～210.0m，平均厚度为 200.0m。

8.4.2、矿区构造

矿区大地构造属扬子准地台(Ⅰ)滇东台褶带($Ⅰ_2$)滇东北台褶束($Ⅰ_2^3$)，区域构造以华夏构造体系最为发育，多呈北东向展布。主要发育有 F_1 正断层。

F_1 正断层：走向为 18°～30°，倾向南东，倾角 60～70°，垂距 50.0～150.0m。该断层切割所有地层,受该断层影响，地层产状急剧变化，对煤层影响较大，断层西北盘地层倾向 20～25°，倾角为 32～37°，煤层分布标高为＋2700～＋2330m；东南盘地层倾向为 149～167°，倾角为 31～42°，煤层分布标高为 2410～1900m。状似隆起的背斜，地表有多个地质点控制，构造形迹清楚，断层破碎带宽 30.0～40.0m，破碎带岩石成分混杂，见明显的断层泥。

综上所述，矿区总体为一单斜构造，区内发育断层 F_1，对 M_2煤层的开采有影响，矿区范围内落差小于 5m 的小断层仍较发育，故根据《煤、泥炭地质勘查规范》附录 D 的规定，区内地质构造复杂程度应属中等类型。

8.5、煤层及煤质

8.5.1、煤层

含煤地层一般含煤 4～5 层，煤层编号自上而下有 M_1、M_2、M_3、M_4、M_5 煤层，仅 M2 煤层全区可采，其余煤层均为不可采煤层。矿区内被 F_1断层切割成两大块，在断层

的北西盘，倾向为 20°～25°，倾角为 32°～37°，煤层分布标高＋2700～＋2330m；在断层的南东盘，倾向为 149°～167°，倾角为 31°～42°，煤层分布标高＋2410～＋1900m。

M_2煤层厚度为 0.97～1.37m，平均厚度为 1.31m，煤层结构简单，一般不含夹矸，煤层顶板为泥质粉砂岩，底板为深灰色的泥质粉砂岩、夹菱铁质砂岩，岩石坚硬，见下表。

插表 1　　可采煤层特征表

煤层编号	煤层厚（m）	煤层倾角（°）	夹矸（层）	结构	顶、底板
C_2	0.97～1.37	31～42	无	简单	顶板为泥质粉砂岩，底板为深灰色的泥质粉砂岩、夹菱铁质砂岩。

8.5.2、煤质

⑴煤的物理性质及煤岩特征

矿区主采煤层 M_2呈炭黑色，粉状及透镜状构造，具阶梯状断口，金属光泽，内生裂隙发育，易破碎。

煤的宏观煤岩类型为光亮～半亮型，煤岩成分以光亮煤为主，半亮煤次之，夹镜煤条带。

⑵煤的化学性质和工艺性能

2006 年 10 月 26 日采样送云南省煤炭地质勘查院实验室进行试验，煤质化验成果详见下表。

插表 2　　煤质分析成果表

指标 / 煤层编号		工业分析			固定碳 (F_{Cad})	发热量 $Q_{gr,ad}$ (MJ/kg)	全硫 $S_{t,d}$ (%)		
		M_{ad}(%)	A_d(%)	V_{daf}(%)					
								视密度 t/m³	备注
M_2	原煤	0.68	4.04	9.11	86.63	34.82	1.45	1.41	
备 注		特低水分	特低灰分	特低挥发分	特高固定炭	特高热值	低中硫		无烟煤三号

由上表可见，M_2煤层属特低灰分、特低挥发分、特高固定炭、低中—中高硫、特高热值煤。煤类为无烟煤三号，可作动力及民用用煤。

8.6、矿床开采技术条件

8.6.1、水文地质条件

矿区无大的地表水体，各含水层无经常性补给源（地表水），主要接受大气降水的入渗补给，受地形条件及气候条件影响，地下水补给条件较差。矿区范围内梁山组及主含煤层大塘阶旧司段富水性弱至极弱，属相对隔水层，对区内碳酸盐岩含水层起隔水作

用，把区内碳酸盐岩含水层地下水分隔为三个相对独立的径流、排泄系统，一般与其它含水层无水力联系。从矿井涌水情况分析，矿井涌水源主要来自于主含煤段上覆大塘阶上司段、摆佐组及石炭系中统岩溶裂隙地下水，在＋2055m 水平以上，由于富水性弱，其水量极少，对矿坑涌水影响较小。岩关阶岩溶裂隙含水层与主采煤层 M_2顶板相距约105.0m，受主含煤段大塘阶旧司段隔水层相隔，对矿井充水性小。

综上所述，在＋2055 m 水平以上，矿区水文地质条件类型属以主含煤段基岩裂隙含水层直接充水为主的简单类型。而＋2055m 水平以下，由于主含煤段上覆岩溶含水层及下伏岩溶含水层下水位尚未确定，其水文地质条件有待进一步查明。

8.6.2、工程地质条件

矿床围岩为层状岩类坚硬岩组，岩体完整性及稳定性较好；主含煤段为层状岩类软弱至半坚硬岩组，存在 IV 级结构面，总体上稳固性较差。可采煤层的顶、底板稳固性较差，易产生冒顶、片邦现象。

为此，矿区工程地质类型为以层状岩类为主的中等类型。

8.6.3、环境地质条件

矿区所处地震基本烈度为八度，区域稳定。矿山开采可能加剧现状地质灾害，并可能诱发新的地质灾害。煤层及围岩中、磷、砷等有害物质含量较低。煤炭及矸石堆放一般对环境无重大影响。矿井排水及矸石堆的雨淋水呈黑色，对地表水有轻微污染。

为此，矿区环境地质条件为中等类型。

8.6.4、瓦斯、煤尘、煤的自燃倾向及地温

⑴瓦斯

本次储量核实工作未对区内可采煤层采取瓦斯样，但 2007 年 1 月，山丫口煤矿曾委托云南省煤炭工业局作过矿井瓦斯等级鉴定，结果为最大相对瓦斯涌出量为3.28m^3/t，最大绝对瓦斯涌出量为 0.19m^3/min，最大相对二氧化碳涌出量为 3.11m^3/t，最大绝对二氧化碳涌出量为 0.18m^3/min。根据《煤矿安全规程》第 133 条，山丫口煤矿属低瓦斯矿井。

⑵煤尘爆炸性

本次储量核实工作未作煤尘爆炸性采样试验工作，但该矿于 2005 年 7 月曾委托煤炭科学研究总院重庆分院对 M_2 煤层进行了煤尘爆炸性鉴定，火焰长度为 0.0mm，抑制煤尘爆炸最低岩粉量为 0.0%，鉴定结论为 M_2煤层无煤尘爆炸性。由此认为矿区内煤尘无爆炸性。

⑶煤的自燃倾向

本次储量核实工作未作煤层自燃倾向性采样试验工作，但该矿于 2005 年 7 月曾委托煤炭科学研究总院重庆分院对 M2 煤层作了煤的自燃倾向性等级鉴定，鉴定结论为 M_2 煤层自燃倾向性分类为二类（自燃）。由此认为矿区煤层有自燃倾向。

⑷地温

矿区内未发现有地温异常带，泉水水温在 18° C～20° C 之间。从本区调查情况看，开采过程中井下未见地温异常现象。本次储量核实对主平硐及探煤平硐的地温进行了观测，在地表温度为 23.5℃的条件下，2120.0m 标高处，巷道地温为 20.0～20.5℃。从收集到的资料分析，矿井地温随开采深度增加而升高，但在不同地段，由于岩性不同，在同一深度地温也不同。目前矿巷道在 2120m 水平以上范围，地温最高值 20.5℃，属地温正常区。

8.7、矿山开采现状

矿区矿建于 1998 年 4 月，1999 年 9 月正式投产。2004 年 9 月由云南省国土资源厅核发采矿许可证，矿井设计生产规模 6 万吨/年。矿区内主采煤层埋藏深度为 30～650m，煤层厚 0.80～2.0m，属薄煤层,倾角为 31～42° ，属倾斜煤层，煤层较稳定。矿山采用地下开采、平硐开拓，采矿方法为走向长壁式采煤法，全部垮落法管理顶板，采煤工艺为炮采，自然排水。采区生产系统主要由运煤系统、运料系统、通风系统和排水系统组成，开采顺序从上至下逐步回采。

根据本项目储量报告（详见附件十二 P6 页），矿区自 1999 年 9 月投产至本项目储量核实基准日（2007 年 6 月 27 日），煤矿生产一直不稳定，实际生产能力远小于设计生产规模，历年总产量约 14.0 万吨（具体如下表），回采面积约 34700.0m²，回采率约 78.0%。

插表 3　　山丫口煤矿历年产量统计表

生产年限	年产量（万吨）	备注
1999-2003	5.0	
2004	2.5	
2005	3.0	
2006	3.0	
2007	0.5	煤矿进行技改
合计	14.0	

山丫口煤矿 2008 年以来基本上都处于停产状态。

9、评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范（CMVS1100-2008）》，按照评估委托人的要求，我机构成立评估小组，组织李向阳（矿业权评估师）、闵厚禄（矿业权评估师）、刘倩（矿业权评估师）、吴平（矿业权评估师）等评估小组成员，对（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权实施了如下评估工作：

⑴接受委托阶段：2018 年 7 月 16 日，经云南省国土资源厅以公开招标方式选择我公司为承担本项目的评估机构；项目接洽，与评估委托人明确此次评估业务基本事项，签订矿业权评估合同书（《云南省省级政府采购合同书》），拟定评估计划（评估方案和方法等），收集与评估有关的资料，向采矿权申请人提供评估资料准备的清单。

⑵尽职调查阶段：2018 年 7 月 17 日至 21 日，根据评估的有关原则和规定，我公司矿业权评估师吴平在昭阳区山丫口煤矿有关负责人的引领下对委托评估的采矿权进行了现场勘查，查阅了相关的材料，征询、了解、核实了矿床地质勘查、矿山建设、生产经营等基本情况，进一步收集、核实与评估有关的地质、设计等资料。对划定矿区范围内有无矿业权纠纷也进行了核实。

⑶评定估算阶段：2018 年 7 月 22 日至 10 月 15，评估小组成员依据收集的资料进行归纳、整理和综合分析，调查有关矿产开发及销售市场，按照既定的评估程序和方法，合理选取评估参数，对委托评估的采矿权价值进行评定估算，对估算结果进行必要的分析，形成评估结论，完成评估报告初稿，复核评估结论，并对评估结论进行修改补充和完善。

⑷出具报告阶段：2018 年 10 月 16，根据评估工作情况，出具评估报告，并向评估委托人提交评估报告。

10、评估方法

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

本项目位于云南省昭通市，目前由于基准价调整法尚未出台且无法收集到相似或相

同的交易案例，因此无法确定可比因素调整系数及反映评估对象特点的可比因素，不具备采用基准价因素调整法、交易案例比较调整法等市场途径评估方法的条件。

本项目资源储量报告和开发利用方案虽然编制时间距今较长，但其均已经过了评审并备案，且本项目开发利用方案编制单位于 2018 年 10 月提交了《<昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案>调整说明》。为此，以上资料表明，山丫口煤矿具备一定的获利能力，预期收益年限可以确定，预期收益和风险可以预测并以货币计量。根据《中国矿业权评估准则》的有关规定，基本满足采用“折现现金流量法”进行评估的要求。

综上所述，本次评估方法采用折现现金流量法计算较为合适，其计算公式如下：

$$P = \sum_{t=1}^{n} [SIt \cdot (1+i)-t] \cdot K$$

式中：P—矿业权评估价值；

SIt —年销售收入；

K —采矿权权益系数；

i —折现率；

t —年序号（t=1，2，…，n）；

n —评估计算年限。

11、评估参数的确定

本项目评估参数的确定主要参考《云南省昭通市昭阳区山丫口煤矿资源储量报告》及其备案证明（见附件十二、十三），《昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案》及其评审意见（见附件十四、十五）、《<昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案>调整说明》（见附件十六）、有关产品售价资料（见附件十七）及评估人员掌握的其它有关资料确定。

11.1、评估所依据的主要资料评述

⑴资源储量估算资料

根据《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》及《矿业权评估准则》要求，矿业权评估机构首先应对所依据的地质储量情况进行分析和评述，根据有关技术规范和社会经济情况确定评估采用的资源储量。

资源储量估算报告为云南雄能地质矿业有限公司 2007 年 7 月编制的《云南省昭通市昭阳区山丫口煤矿资源储量报告》，报告经昭通市通力资源服务中心的评审专家组织

评审通过，并在昭通市国土资源局进行储量备案。依据国家对矿业权评估的有关规定、规范和《固体矿产地质勘查规范总则》等技术规范，评估人员分析后认为，上述地质报告的储量估算范围在本次评估范围内，其提交的评估范围内资源储量可以作为本次评估的基础数据。

⑵矿山设计资料

矿山设计资料包括大地工程开发有限公司2007年12月编制的《昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案》和昭通大地工程开发有限公司2018年9月提交的《<昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案>调整说明》。前者依据《矿产资源开发利用方案编写内容要求》等技术规范编制，该方案对山丫口煤矿按15万吨/年规模设计，其设计损失储量、回采率、储量备用系数等取值都较符合有关设计规范要求、合理可用，但该方案未提投资和详细的成本费用明细，不能为本次评估提供经济参数的取值依据。后者在前者的基础上对投资、成本等经济部分进行补充调整说明，取值合理可用，可作为本次评估的经济指标取值参考依据之一。

⑶矿山财务资料

山丫口煤矿 2008 年以来一直处于停产状态，不能提供本次评估所需的投资、成本费用等财务资料。

11.2、评估保有资源储量（出让收益评估利用资源储量）

根据《云南省昭通市昭阳区山丫口煤矿资源储量报告》，截止2007年6月27日，该矿区范围内保有煤炭资源储量589.10万吨。其中，控制的内蕴经济资源量（332）212.09万吨，推断的内蕴经济资源量（333）213.70万吨，预测的经济资源量（334？）163.31万吨。而依该报告评审意见，上述334？类型资源量163.31万吨在评审结果里未提。而依据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，矿业权评估范围内的资源储量均为评估利用资源储量，包括预测的资源量（334？）。为此，本次评估将上述地质报告中估算了的334？类型资源量纳入评估利用的保有资源储量。

依财综[2017]35号等文件规定，本项目储量估算基准日应为2006年9月30日，依前述地质报告中的有关消耗数据，山丫口煤矿自1999年9月投产至本项目储量核实基准日2007年6月27日，煤矿生产一直不稳定，历年总产量约14.0万吨，回采率约78%。其中2006年生产3.0万吨，2007年生产0.5万吨，为此可估算2006年9月30日至2007年6月27期间动用的资源储量为1.60万吨[（3.0÷12×3+0.50）÷78%]，按332归类。

为此，可确定本次评估利用资源储量为（332+333+334？）590.70万吨，其中（332）为213.69万吨（计算式：212.09+1.60），（333）类为213.70万吨，（334？）类为

163.31 万吨。

11.3、评估利用的资源储量（调整后）

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）是计算可采储量的基础，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。

根据本项目开发利用（参加附件十四 P18、19 页），其对（333）取 0.8 的可信度系数，对（334？）不进行设计利用，本次评估参考其取值。为此，本次评估利用资源储量（调整后）为 384.65 万吨（计算式：213.69+213.70×0.8）。

11.4、产品方案

根据《昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案》及其审查意见，本项目产品方案为原煤，无烟煤三号，可作动力及民用用煤直接销售。

11.5、采选技术指标

根据《昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案》及其审查意见，本项目设计损失量主要为永久煤柱共计 14.93 万吨，采区回采率为 80%，储量备用系数为 1.4（详见附件附件十四 P19-21 页）。本项目煤层平均厚度为 1.31 米，属中厚煤层，切赋存状况稳定，地质构造中等，为此，本项目评估人员认为回采率、储量备用系数按开发利用方案较为合适。

11.6、可采储量

评估用可采储量=[评估利用的资源储量（调整后）-永久煤柱损失]×采区回采率

=（384.65-14.93）×80%=295.78（万吨）

11.7、生产规模及矿山服务年限

根据本项目原采矿许可证，其证载生产规模为 6.00 万吨/年；又根据本项目开发利用方案，其设计开采规模为 15.00 万吨/年。又根据《云南省工业和信息化委关于昭阳区山丫口煤矿 15 万吨/年扩建工程项目核准的批复》，本项目资源储量和开采技术条件能满足 15.00 万吨/年建设规模的生产需求。又根据本项目资源储量规模、矿体赋存条件、开采技术条件等各方面综合考虑，本项目评估人员认为开发利用方案设计的生产规模较为合适。为此，矿山服务年限计算如下：

$$T=\frac{Q}{A\times K}=\frac{295.78}{15.00\times 1.40}\approx 14.08\text{（年）}$$

式中：T—矿山合理服务年限（年）；

Q—可采储量，取 295.78 万吨；

A—年生产规模，取 15.00 万吨/年；

K—储量备用系数 1.40。

本项目为扩建矿山，开发利用方案调整说明设计的扩建期为 1 年，为此，评估计算年限即为 15.08 年。本项目评估基准日为 2018 年 6 月 30 日，则 2018 年 7 月至 2019 年 6 月为扩建期，2019 年 7 月至 2033 年 7 月为生产期。

11.8、产品价格及销售收入

11.8.1、产品价格

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，矿业权评估用的产品价格反映了对未来产品市场价格的判断（预测）结果，应在获得充分的历史价格信息资料基础上，分析价格变动趋势，预测确定与产品方案口径相一致的、评估计算的服务年限内的产品价格；一般采用时间序列分析预测等方法以当地公开市场价格口径，根据评估对象的产品规格类型和质量、销售条件（销售方式和销售费用）等因素综合确定。

根据《出让收益评估应用指南》，产品销售价格参照《矿业权评估参数确定指导意见》，采用一定时段的历史价格平均值确定。参考《矿业权价款评估应用指南(CMVS 20100-2008)》，可以评估基准日前 3 个年度的价格平均值或回归分析后确定评估用的产品价格；对产品价格波动较大、服务年限较长的大中型矿山，可以评估基准日前 5 个年度内价格平均值确定评估用的产品价格；对服务年限短的小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值确定评估用的产品价格。

本项目为小型矿山，但评估年限较长，结合本次评估采用的评估方法，可以采用评估基准日前 3 个年度的价格平均值作为评估基准日本项目的产品价格。

本项目已停产数年，无法搜集到矿山的有关销售资料。可参考相邻矿山季家老林一煤矿进行对比，具体煤质对比如下：

插表 4　　本项目煤质与相邻季家老林一煤矿煤质比较

矿山名称	山丫口煤矿	季家老林一煤矿
煤质对比	可采 M_2煤层平均发热量 34.82 MJ/kg，属特低灰分、特低挥发分、特高固定炭、低中—中高硫、特高热值煤无烟煤三号	可采 M_7 煤层平均发热量 33.98MJ/kg，M_4 煤层平均 32.89MJ/kg，M_1 煤层平均 34.72MJ/kg。均属特低至低灰分、中-中高硫分、特低挥发分、特高热值无烟煤三号

从上表可看出，本项目与季家老林一煤矿煤类均为无烟煤三号，煤质较为一致，为此，可参考其售价进行评估取值。根据本项目评估人员搜集到的资料，季家老林一煤矿自 2012 年以来基本处于停产状态，但期间进断断续续地进行了井巷工程等技改工程时、

也副产了少许煤炭，并分别于当年和2017年各销售过一次（原煤不含税价均为435.90元/吨，详见附件十七）。

又本项目评估人员通过查询云南省范围内有关无烟煤销售市场公开资料时了解到：⑴曲靖市范围内各县（区）无烟煤2015年、2016年、2017年平均坑口含税价依次为436.00元/吨、431.82元/吨、620.00元/吨（数据来源于《曲靖市煤炭价格监测汇总表（县级汇总）》），不含税售价在369.08-529.91元/吨之间。⑵石屏县无烟煤2015年、2016年、2017年平均坑口含税价依次为402.5元/吨、420.83元/吨、430.00元/吨（数据来源于石屏县煤炭工业管理局），不含税售价在 344.02-367.52 元/吨之间。⑶祥云县无烟煤2015年、2016年、2017年平均坑口含税价依次为347.5元/吨、408.33元/吨、431.67元/吨（数据来源于祥云县煤炭工业管理局），不含税售价在297.01-368.95元/吨之间。⑷而同属昭通市下辖、但交通地理位置相对较偏远的镇雄县无烟煤2015年、2016年、2017年平均坑口含税价依次为320.56元/吨、340.47元/吨、350.88元/吨（数据来源于镇雄县发展和改革局价格认证中心等），不含税售价在273.98-299.90元/吨之间。

通过上述数据发现，依区域的交通地理位置、不同时间段等差异，云南省近几年无烟煤坑口不含税价变化区间较大，在 273.98-529.91 元/吨之间，季家老林一煤矿偶尔销售的煤炭坑口不含税价虽位处该区间的中上位，但仍在正常区间范围内。

为此，结合本项目评估目的，本项目评估人员综合考虑后认为本项目原煤价格参考季家老林一煤矿的发票价格即不含税价435.90元/吨进行评估取值较为合适。

11.8.2、销售收入

年销售收入=原煤年产量×原煤不含税销售价格=15.00 万吨/年×435.90 元/吨=6538.50万元。

11.9、固定资产投资

因本项目已停产数年，无完整的财务资料，且本项目2007年12月编制的开发利用方案也无有关投资数据，为此，本次评估的固定资产投资数据主要参考由昭通大地工程开发有限公司于 2018 年 9 月提交的《<昭阳区山丫口煤矿矿产资源开发利用方案>调整说明》（以下简称开发利用方案调整说明，详见附件十六）。

根据本项目开发利用方案调整说明，山丫口煤矿设计规模为15万吨/年，其工程投资为6715.20万元，其中井巷工程投资为1841.80万元，土建工程投资为1246.11万元，机械设备及安装投资为2694.76万元（含安装工程为590.80万元），其他费用为507.63万元，工程预备费为424.90万元。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》并参考《矿业权价款评估应用指南(CMVS 20100

-2008)》，依据矿山设计文件中固定资产投资数据确定评估利用固定资产投资时，应剔除预备费用、建设期贷款利息等。本次评估剔除预备费用 424.90 万元，将固定资产投资中的其他费用 507.63 万元分摊至前述三项投资中即固定资产投资为 6290.30 万元，其中井巷工程 2003.48 万元，房屋建筑物 1355.50 万元（土建工程费用），机械设备 2931.32 万元。

11.10、土地使用权投资

本项目开发利用方案和调整说明中并未考虑土地使用权费用，为此，本次评估将土地费用按 0 计。

11.11、回收固定资产残（余）值及更新改造资金

固定资产更新投资根据国家有关技术规定和评估选取的各种类型固定资产的寿命，确定各类固定资产的服务和折旧年限，在各类固定资产结束折旧和结束使用寿命后的进行更新投入，以满足矿山连续生产的需要，根据《中国矿业权评估准则》，本次评估的房屋建筑物和机器设备类固定资产采用不变价原则进行其更新资金投入，即机器设备、房屋建筑物在其计提完折旧后的下一时点（下一年或下一月）投入等额初始投资（原值投资）。

房屋建筑物：本次评估确定房屋建筑物类固定资产按 30 年折旧期计算折旧，残值率为 5%，在评估计算期末（即 2033 年 7 月）回收余值 682.69 万元。

机器设备：本次评估确定机器设备按 14.08 年折旧期计算折旧，残值率为 5%，在评估计算期末（即 2033 年 7 月）回收余值 124.57 万元。

固定资产残（余）值合计为 807.26 万元，无更新固定资产投资。

详见附表六。

11.12、回收抵扣设备及不动产增值税

根据中国矿业权评估师协会《矿业权评估增值税处理指导意见（CMVS30801-2008）》，规定“将生产期各期抵扣的设备进项增值税计入对应的抵扣期间的现金流入中。”据此本次评估对固定资产投入中的机器设备在更新投资后进行了抵扣固定资产增值税返还计算。

本次评估的采矿权在扩建期新增机器设备和房屋建筑投资，分别于生产初期抵扣设备进项增值税和不动产增值税为 404.32 万元、123.23 万元，合计 527.55 万元。

详见附表六、附表九。

11.13、流动资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，煤矿企业可按固定资产总额的 15%～20%

估算流动资金，本项目以固定资产投资总额的 17%估算流动资金，则流动资金估算为 1069.35 万元。流动资金在生产期初投入，评估计算期末全部收回。

11.14、成本费用

根据《中国矿业权评估准则》及《矿业权评估参数确定指导意见》，矿山成本费用的取值可依据本项目开发利用方案等设计资料及企业实际情况进行取值。本项目已停产数年，无有关实际成本资料。又本项目开发利用方案中缺少有关经济参数，为此，本次评估成本费用主要采用开发利用方案调整说明中的有关数据进行分析、调整而取值。

⑴材料费：本项目开发利用方案调整说明中该矿正常生产年份原煤材料费为 53.50 元/吨（不含税），本项目评估人员认为该取值在类似煤矿正常区间内，直接采用，即本次评估的材料费按 53.50 元/吨取值。

⑵动力费：本项目开发利用方案调整说明中该矿正常生产年份原煤动力费为 34.60 元/吨（不含税），本项目评估人员认为该取值在类似煤矿正常区间内，直接采用，即本次评估的动力费按 34.60 元/吨取值。

⑶职工薪酬：本项目开发利用方案调整说明中该矿职工薪酬为 167.20 元/吨，本项目评估人员认为该取值在类似煤矿正常区间内，直接采用，即本次评估的职工薪酬按 167.20 元/吨取值。

⑷折旧费：根据固定资产类别和财税等有关部门规定、《矿业权评估参数确定指导意见》，除开拓工程（井巷工程）计提维简费外，其他固定资产采用年限法计算折旧，本项目正常生产年份折旧费重新计算为 209.59 万元/年（详见附表六），折算单位原矿折旧费为 13.97 元/吨（209.59 万元÷15.00 万吨/年）。

⑸维简费：根据《云南省人民政府办公厅关于印发<云南省煤炭生产安全费用提取和使用管理暂行办法，云南省煤矿维简费提取和使用管理暂行办法的通知>》（云南省人民政府云政办发[2006]83 号），云南省维简费提取标准为吨煤 8.50 元（含 2.50 元/吨井巷工程基金），本次评估据此扣除 2.50 元/吨井巷工程基金后确定维简费为 6.00 元/吨，其中折旧性质维简费及更新性质的维简费按规定均为 3.00 元/吨。

⑹井巷工程基金：根据《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》（财建[2004]119 号），本次评估吨煤井巷工程基金为 2.50 元。

⑺安全费用：根据《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财企〔2012〕16 号文）中“煤（岩）与瓦斯（二氧化碳）突出矿井、高瓦斯矿井吨煤 30 元，其他井工吨煤 15 元，露天矿吨煤 5 元”的规定，本项目为小型低瓦斯地下开采矿

山，可按 15.00 元/吨进行取值。

⑻瓦斯治理专项费用：根据《云南省人民政府关于加强煤矿瓦斯治理的实施意见》（云政发[2008]230 号），云南省煤矿企业应按原煤实际产量从成本中提取瓦斯治理专项费用（煤矿瓦斯治理专项资金），税前列支，专项用做瓦斯治理资金，其中低瓦斯矿井的提取标准为 20.00 元/吨。本项目为低瓦斯小型煤矿，为此，瓦斯治理专项资金按 20.00 元/吨取值。

⑼修理费：本项目开发利用方案调整说明中修理费按机械设备投资的 2.5%进行取值，本次评估重算为 4.89 元/吨（2931.32×2.5%÷15.00），折算为不含税值为 4.22 元/吨。本项目评估人员认为该取值在类似煤矿正常区间内，即本次评估的修理费按 4.22 元/吨取值。

⑽地面塌陷补偿费：本项目开发利用方案调整说明中对地面塌陷补偿费取值为 2.00 元/吨。本项目评估人员认为该取值在类似煤矿正常区间内，直接采用，即本次评估的地面塌陷补偿费按 2.00 元/吨取值。

⑾摊销费：本项目开发利用方案调整说明未对其进行取值。摊销费主要是指土地使用权投资等其它无形资产和递延资产的摊销额，因本次评估前述固定资产投资中未考虑土地使用权等的投资，为此本次评估不计摊销费。

⑿其他支出：其他支出一般包括管理费用和销售费用等费用，其中管理费用包括办公费、业务招待费、技术开发费、排排污费、仓库经费等等一些管理费用。本项目开发利用方案调整说明按销售收入的 8%取值，本项目评估人员依其比例 8%取值，估算为 34.87 元/吨（6538.50×8%÷15.00）。

⒀利息支出：根据《中国矿业权评估准则》，财务费用只计算流动资金贷款利息。设定流动资金中 70%为银行贷款，在生产期初借入使用，贷款利率按目前最新的于 2015 年 10 月 25 日开始执行的一年期贷款利率 4.35%计算，本项目流动资金为 1069.35 万元，为此，正常年份流动资金贷款利息为 32.56 万元，折合单位原煤财务费用即为 2.17 元/吨（32.56÷15.00）。

综上所述，单位原煤总成本费用为 356.03 元/吨，正常生产年份总成本费用为 5340.53 万元，单位原煤经营成本为 334.39 元/吨，正常生产年份经营成本为 5015.88 万元。

详见附表七、附表八。

11.15、税金及附加

本项目的税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加和资源税，

城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加以应交增值税为税基，根据国发[1985]19号《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》和国务院令第448号《国务院关于修改<征收教育费附加的暂行规定>的决定》和《云南省人民政府关于印发云南省地方教育附加征收管理办法的通知》（云政发[2015]137号），本次评估城市维护建设税税率为1%，教育费附加率为3%，地方教育税附加率为2%。

应交增值税为销项税额减进项税额，根据《中国矿业权评估准则》，矿业权价款评估中，增值税统一按一般纳税人适用税率计算。销项税以销售收入为税基，根据财政部、税务总局公布的《关于调整增值税税率的通知》财税[2018]32号文通知，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，现税率分别调整为16%和10%；纳税人购进原适用11%扣除率的，现扣除率调整为10%等，自2018年5月1日执行。

抵扣完设备进项增值税后的正常生产年份（以2021年为例）计算如下：

年产品增值税销项税额=年销售收入×销项税税率

=6538.50×16%=1046.16（万元）

年产品增值税进项税额=（年材料费+年动力费+年修理费）×进项税率

=（802.50+519.00+63.30）×16%=221.57（万元）

年抵扣设备进项增值税额 为0。

年应交增值税=年产品销项税额=年产品进项税额-年设备抵扣进项增值税额

=1046.16-221.57-0=824.59（万元）

正常年城市维护建设税=年应交增值税×城市维护建设税税率

=824.59×1%=8.25（万元）

正常年教育费附加=年应交增值税×教育费附加税率

=824.59×3%=24.74（万元）

正常年地方教育附加=年应交增值税×地方教育税附加税率

=824.59×2%=16.49（万元）

根据财政部、国家发展和改革委员会财税[2014]72号《关于实施煤炭资源税改革的通知》，自2014年12月1日起，煤炭资源税实行从价定率计征，对原煤产品，其资源税应纳税额=原煤销售额×适用税率，税率幅度为2%～10%，具体适用税率由省级财税部门报省级人民政府拟定；对衰竭期煤矿（剩余可采储量下降到原设计可采储量的20%及以下的或者剩余服务年限不超过5年的煤矿）开采的煤炭，资源税优惠减征30%。根据云南省财政厅、云南省地方税务局文件 云财税[2015]13号，云南省煤炭资源适用税率

为 5.5%，本次评估据此确定资源税税率为 5.5%。根据国家税务总局、国家能源局关于落实煤炭资源税优惠政策若干事项的公告（2015 年 4 月 14 日 国家税务总局 国家能源局 公告 2015 年第 21 号），“衰竭期煤矿是指剩余可采储量下降到原设计可采储量的 20%（含）以下，或者剩余服务年限不超过 5 年的煤矿”。本次评估后 5 年衰竭期的资源税减按规定的税率标准的 70%计算。

正常年资源税=年销售额×适用税率

=6538.50×5.5%=359.62（万元）

故正常年税金及附加=年城市维护建设税+年教育费附加+地方教育附加+年资源税

=8.25+24.74+16.49+359.62=409.10（万元）

根据 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过的《中华人民共和国企业所得税法》及矿业权评估的规定，2008 年后所得税税率按 25%计算。

正常年份（以 2021 年为例）企业所得税计算如下：

年利润总额=年销售收入-年总成本费用-年税金及附加

=6538.50-5340.53-409.10=788.87（万元）

年企业所得税=年利润总额×企业税得税率

=788.87×25%=197.22（万元）

11.16、折现率

根据《出让收益评估应用指南》，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。

参考国土资源部公告 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》，地质勘查程度为勘探以上的探矿权及（申请）采矿权价款评估折现率取 8%，地质勘查程度为详查及以下的探矿权价款评估折现率取 9%。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，本次评估折现率采用无风险报酬率＋风险报酬率方式确定，其中包含了社会平均投资收益率。无风险报酬率即安全报酬率，通常可以参考政府发行的中长期国债利率或同期银行存款利率来确定。风险报酬率是指在风险投资中取得的报酬与其投资额的比率。矿产勘查开发行业，面临的主要风险有很多种，其主要风险有：勘查开发阶段风险、行业风险、财务经营风险、其他个别风险。

矿业权评估实务中，无风险报酬率通常采用中国人民银行发布的五年期存款基准利率确定。根据中国人民银行决定，自 2014 年 11 月 22 日起下调人民币存贷款基准利率后不再公布五年期存款基准利率；自 2014 年 11 月 22 日、2015 年 3 月 1 日、2015 年 5 月 11 日、2015 年 6 月 28 日、2015 年 8 月 26 日、2015 年 10 月 24 日起人民币三年期存

款基准利率分别下调 0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25%、0.25%合计下调 1.50%。本次评估存款利率按 2014 年 11 月 22 日前的基准利率 4.75%调减（－1.50%）确定为 3.25%。

风险报酬率采用勘查开发阶段风险报酬率＋行业风险报酬率＋财务经营风险报酬率＋其他个别风险报酬率确定。根据本项目的具体情况及对各项风险要素的分析，本次评估风险报酬率取值如下：

勘查开发阶段－生产矿山阶段风险报酬率：取值区间 0.15～0.65%。本次评估勘查开发阶段风险报酬率取值 0.50%。

行业风险报酬率：取值区间 1.00～2.00%，本次评估取值 1.50%；

财务经营风险报酬率：取值区间 1.00～1.50%，本次评估取值 1.30%；

其他个别风险报酬率：取值区间 0.50～2.00%，本次评估取值 1.45%。

综上所述，该采矿权评估项目风险报酬率取值为 4.75%，折现率按无风险报酬率（3.25%）＋风险报酬率（4.75%）确定为 8%。

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：

⑴ 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；

⑵ 所遵循的有关法律、政策、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；

⑶ 以设定的资源储量、生产方式、生产规模、产品方案及开发技术水平以及市场供需水平为基准且持续经营；

⑷ 在矿产开发收益期内有关产品价格及利率等因素在正常范围内变动；

⑸ 不考虑将来可能发生的转让、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；

⑹ 无其它不可抗力及不可预见因素造成的重大影响。

13、评估结论

⑴评估值 P_1

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评

估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，以 2018 年 6 月 30 日为评估基准日，昭阳区山丫口煤矿采矿权评估价值为 1433.41 万元（大写：人民币壹仟肆佰叁拾叁万肆仟壹佰元整）。详见附表二。

⑵采矿权出让收益评估值 P

根据《出让收益评估应用指南》，采用折现现金流量法评估时，应按其评估方法和模型估算评估计算年限内（333）以上类型（含）全部资源储量的评估值；按评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕与评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕的比例关系〔出让收益评估利用资源储量涉及的(333)与(334)?资源量均不做可信度系数调整〕，以及地质风险调整系数，估算评估对象范围全部资源储量对应的矿业权出让收益评估价值。计算公式如下：

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

式中：P——矿业权出让收益评估价值；

P_1——评估计算年限内（333）以上类型全部资源储量的评估值；

Q_1——评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕；

Q——评估对象范围全部出让收益评估利用资源储量〔含(334)?〕；

k——地质风险调整系数〔当(334)?占全部资源储量的比例为 0 时取 1〕。

根据前述内容提及，本次评估对象范围内(333)以上类型全部资源储量 Q_1 为 427.39 万吨，评估值 P_1 为 1433.41 万元，含(334)?的全部出让收益评估利用资源储量 Q 为 590.70 万吨，其中（334）？占全部评估利用资源储量的比例约为 27.65%，煤矿属二类矿产，则地质风险调整系数 K 取值范围为 0.926-0.950，采用类比法可估算 K 取值为 0.932[计算式：0.950-（0.950-0.926）×（27.65%-20%）÷（30%-20%）]，为此，可估算本项目矿业权出让收益评估价值为 1846.41 万元（计算式：1433.41÷427.39×590.70×0.932），大写人民币壹仟捌佰肆拾陆万肆仟壹佰元整。

详见附表一、附表二。

⑶按出让收益市场基准价计算结果

根据《云南省国土资源厅公告》（云国土资公告[2018]1 号）中的附件 1“云南省主要矿种采矿权出让收益市场基准价”，其中无烟煤的基准价标准为 3.00 元/吨，本次评估的昭阳区山丫口煤矿采矿权全部利用资源储量为 590.70 万吨，为此，昭阳区山丫口煤矿采矿权全部利用资源储量按出让收益市场基准价的计算结果为 1772.10 万元（590.70 吨×3.00 元/吨）。

14、特别事项说明

14.1、评估基准日后的调整事项说明

评估报告评估基准日后发生的影响委托评估矿业权价值的期后事项，包括国家和地方的法规和经济政策出台、利率的变动、矿产品市场价值的巨大波动等。本次评估在评估基准日后出具评估报告日期之前未发生影响委托评估采矿权价值的重大事项；在评估报告出具日期之后和本评估结果有效期内，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结果。如评估基准日后评估结论使用有效期内储量等数据发生变化，在实际作价时应根据原评估方法对采矿权价值进行相应调整；当价格标准发生重大变化而对采矿权价值产生明显影响时，评估委托人应及时聘请评估机构重新确定采矿权评估价值。

而矿业权评估毕竟只是根据评估人员所掌握的各方面信息资料及经验，在一种假定的条件下，通过某种技术路线，在一个确定的时点上，对评估对象的价值做出的一种咨询性意见；当评估的条件、思路和有关参数变化时，评估的结论也会发生变化。

14.2、特别事项说明

⑴ 本次评估结果是在独立、客观、公正的原则下做出的，本机构参加本次评估的工作人员与评估委托方和采矿权人之间无任何利害关系。

⑵ 本次评估工作中评估委托人、采矿权受让人所提供的有关文件材料（包括地质报告及其批文、开发利用方案及其批文等）是编制本评估报告的基础，这些文件材料均由提供方对其真实性、完整性和合法性负责并承担相关的法律责任。

⑶ 本评估报告含有附表、附件、附图，它们均是构成本评估报告的重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

⑷本评估报告经本机构法定代表人、矿业权评估师和评估助理人员签名，并加盖本机构公章后生效。

⑸ 对存在的可能影响评估结论的瘕疵事项，在评估委托人、采矿权受让人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，本评估机构和评估人员不承担相关责任。

15、评估报告使用限制

⑴根据《矿业权出让收益评估应用指南（试行）》，评估结果公开的，自公开之日起有效期一年；评估结果不公开的，自评估基准日起有效期一年。如果使用本项目评估结论的时间超过本报告的有效期，本公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

在评估报告出具日期之后和本评估结论使用有效期内，如发生影响委估采矿权出让收益评估价值的重大事项，不能直接使用本评估结论。若评估基准日后评估结论使用有效期以内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。

⑵本评估报告只能服务于评估报告中载明的评估目的。评估报告仅供评估委托人和采矿权申请人了解评估的有关事宜并且在送评估管理机关公示无异议后使用。评估报告所有权属于委托人；评估报告使用者应根据国家法律法规的有关规定，正确理解并合理使用矿业权评估报告，否则，评估机构和矿业权评估师不承担相应的法律责任；除法律法规规定以及相关当事方另有约定之外，未征得本评估机构和本项目矿业权评估师同意，本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、评估报告日

2018年10月16。

17、评估人员

法定代表人：李向阳（矿业权评估师、采矿高级工程师）

项目负责人：闵厚禄（矿业权评估师、地质高级工程师）

报告复核人：李向阳（矿业权评估师、采矿高级工程师）

其他评估人员：刘倩（矿业权评估师）

吴平（矿业权评估师）

武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司

二〇一八年十月十六日

附表一

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益价值计算表

评估委托人：云南省国土资源厅　　评估基准日：2018年6月30日　　单位：万元

序号	全部可采储量	评估计算年限内出让收益评估利用资源储量〔不含(334)?〕Q1	全部出让收益评估利用资源储量Q	评估计算年限内资源储量评估价值P1	地质风险调整系数K	矿业权出让收益评估价值P
1	295.78	427.39	590.70	1433.41	0.932	1846.41

评估机构：武汉弘果汇鑫资产评估有限责任公司　　复核人：闵厚禄　　制表人：刘倩

附表二

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估可采储量价值计算表

评估委托人：云南省国土资源厅　　评估基准日：2018年6月30日　　单位：万元

序号	项目名称	合计	评估基准日	扩建期		生　产　期		
			2018年6月30日	2018年7-12月	2019年1-6月	2019年6-12月	2020年	2021年
				0.50	1.00	1.50	2.50	3.50
一	现金流入	94612.00				3681.55	6653.75	6538.50
1	销售收入	92092.59				3269.25	6538.50	6538.50
2	回收固定资产净残(余)值	807.26						
3	回收流动资金	1069.35						
4	回收抵扣设备进项增值税	642.79				412.30	115.25	
二	现金流出	86117.74		3145.15	3145.15	3861.89	5617.01	5622.20
1	固定资产投资	6290.30		3145.15	3145.15			
2	土地使用权							
3	更新改造资金							
4	流动资金	1069.35				1069.35		
5	经营成本	70647.00				2507.94	5015.88	5015.88
6	销售税金及附加	5190.42				179.81	402.18	409.10
7	企业所得税	2920.67				104.79	198.95	197.22
三	净现金流量	8494.25		-3145.15	-3145.15	-180.34	1036.74	916.30
四	折现系数(i=8%)		1.0000	0.9623	0.9259	0.8910	0.8250	0.7639
五	可采储量评估价值	1433.41		-3026.42	-2912.18	-160.68	855.28	699.93

评估机构：武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司　　复核人：闵厚禄　　制表人：刘倩

续附表二

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估可采储量价值计算表

评估委托人：云南省国土资源厅　　评估基准日：2018年6月30日　　单位：万元

序号	项目名称	生产期											
		2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年1-7月
		4.50	5.50	6.50	7.50	8.50	9.50	10.50	11.50	12.50	13.50	14.50	15.08
一	现金流入	6538.50	6653.75	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	5699.45
1	销售收入	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	3822.84
2	回收固定资产净残(余)值												807.26
3	回收流动资金												1069.35
4	回收抵扣设备进项增值税		115.25										
二	现金流出	5622.20	5622.20	5622.20	5622.20	5622.20	5622.20	5588.22	5541.28	5541.28	5541.28	5541.28	3239.80
1	固定资产投资												
2	土地使用权												
3	更新改造资金												
4	流动资金												
5	经营成本	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	2932.62
6	销售税金及附加	409.10	409.10	409.10	409.10	409.10	409.10	363.79	301.21	301.21	301.21	301.21	176.10
7	企业所得税	197.22	197.22	197.22	197.22	197.22	197.22	208.55	224.19	224.19	224.19	224.19	131.08
三	净现金流量	916.30	1031.55	916.30	916.30	916.30	916.30	950.28	997.22	997.22	997.22	997.22	2459.65
四	折现系数(i=8%)	0.7073	0.6549	0.6064	0.5615	0.5199	0.4814	0.4457	0.4127	0.3821	0.3538	0.3276	0.3133
五	可采储量评估价值	648.08	675.55	555.93	514.47	476.36	441.07	423.55	411.55	381.06	352.83	326.70	770.63

评估机构：武汉弘景江鑫资产评估有限责任公司　　复核人：闵厚禄　　制表人：刘倩

武汉弘景江鑫资产评估有限责任公司 4201190163151

附表三

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估可采储量估算表

评估委托人：云南省国土资源厅　　评估基准日：2018年6月30日　　单位：万吨

矿种	类别	云南省昭通市昭阳区山丫口煤矿资源储量核实报告（截止2007年6月27日）	2006年9月30日至2007年6月27日期间消耗量	本次评估利用资源储量	可信度系数	评估利用资源储量（调整后）	永久煤柱损失量	采矿回采率（%）	可采资源储量
煤矿	332	212.09	1.6	213.69	1.00	213.69	14.93	80%	295.78
	333	213.70		213.70	0.80	170.96			
	334	163.31		163.31					
	小计	589.10	1.60	590.70		384.65			

评估机构：武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司　　复核人：闵厚禄　　制表人：刘倩

附表四

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估销售收入估算表

评估委托人：云南省国土资源厅　　评估基准日：2018年6月30日　　单位：万元

序号	项目名称	单位	合计	生产期															
				2019年6-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年1-7月
一	原煤产量	万吨	211.27	7.50	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	8.77
二	原煤不含税销售价格	元/吨		435.90	435.90	435.90	435.90	435.90	435.90	435.90	435.90	435.90	435.90	435.90	435.90	435.90	435.90	435.90
三	销售收入	万元	92092.39	3269.25	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	3822.84

评估机构：武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司　　复核人：闵厚禄　　制表人：刘倩

武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司 4201190163151

附表五

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估固定资产投资估算表

评估委托人：云南省国土资源厅　　评估基准日：2018年6月30日　　单位：万元

初步设计中取值			评估选取						备注
序号	固定资产分类	取值	序号	固定资产分类	取值	折旧年限(年)	净残值率(%)	年折旧率(%)	
1	井巷工程	1841.80	1	井巷工程	2003.48				不计提维简费
2	房屋建筑物	1246.11	2	房屋建筑物	1355.50	30	5	3.17	
3	机械设备	2694.76	3	机械设备	2931.32	14.08	5	6.75	
	含：安装	590.80							
4	其他费用	507.63							
5	预备费	424.90							
合计		6715.20	合计		6290.30				

评估机构：武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司　　复核人：闵厚禄　　制表人：刘倩

附表六

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估固定资产折旧估算表

评估委托人：云南省国土资源厅　　评估基准日：2018年6月30日　　单位：万元

序号	项目名称	固定资产投资	折旧年限(年)	年折旧率(%)	净残值率(%)	合计	生产期														
							2019年6-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年1-7月
1	井巷工程	2003.48			-																
1.1	折旧费																				
1.2	净值																				
1.3	残(余)值																				
2	房屋建筑物	1355.50	30	3.17	5	1355.50															
2.1	抵扣进项税额（10%）					123.23															
2.2	原值					1232.27															
2.3	折旧费					549.58	19.51	39.02	39.02	39.02	39.02	39.02	39.02	39.02	39.02	39.02	39.02	39.02	39.02	39.02	22.81
2.4	净值						1212.76	1173.74	1134.72	1095.70	1056.68	1017.66	978.64	939.62	900.60	861.58	822.56	783.54	744.52	705.50	682.69
2.5	余值					682.69															682.69
3	机械设备	2931.32	14.08	6.75	5	2931.32															
3.1	抵扣进项税额（16%）					404.32															
3.2	原值					2527.00															
3.3	折旧费					2402.43	85.29	170.57	170.57	170.57	170.57	170.57	170.57	170.57	170.57	170.57	170.57	170.57	170.57	170.57	99.73
3.4	净值						2441.71	2271.14	2100.57	1930.00	1759.43	1588.86	1418.29	1247.72	1077.15	906.58	736.01	565.44	394.87	224.30	124.57
3.5	残(余)值					124.57															124.57
	合计	6290.30																			
	折旧费					2952.01	104.80	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	122.54
	净值						3654.47	3444.88	3235.29	3025.70	2816.11	2606.52	2396.93	2187.34	1977.75	1768.16	1558.57	1348.98	1139.39	929.80	807.26
	残(余)值					807.26															807.26

评估机构：武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司　　复核人：闵厚禄　　制表人：刘倩

4201190163151

附表七

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估单位成本费用估算表

评估委托人：云南省国土资源厅　　评估基准日：2018年6月30日　　单位：元/吨

开发利用方案调整说明取值　（制造成本法）			评估取值（制造成本法）			
序号	项目名称	采矿单位制造成本	序号	项目名称	采矿单位制造成本	备注
原煤产量（万吨/年）			原煤产量（万吨/年）		15.00	
1	材料费（辅助材料）	53.50	1	材料费（辅助材料）	53.50	换算为不含进项增值税的材料费
2	动力费	34.60	2	动力费	34.60	换算为不含进项增值税的动力费
3	职工薪酬	167.20	3	职工薪酬	167.20	
4	折旧费	14.00	4	折旧费	13.97	重新计算
5	维简费	6.00	5	维简费	6.00	财建[2004]119号
	其中：折旧性质的维简费			其中：折旧性质的维简费	3.00	
	更新性质的维简费			更新性质的维简费	3.00	
6	井巷工程基金	2.50	6	井巷工程基金	2.50	
7	安全费用	15.00	7	安全费用	15.00	财企〔2012〕16号文
8	瓦斯治理专项费用	20.00	8	瓦斯治理专项费用	20.00	
9	修理费	4.49	9	修理费	4.22	换算为不含进项增值税的修理费
10	地面塌陷补偿费	2.00	10	地面塌陷补偿费	2.00	
11	摊销费		11	摊销费		
12	其他支出	34.40	12	其他支出	34.87	按销售收入的2%重新计算
13	利息支出(财务费用)	2.20	13	利息支出(财务费用)	2.17	流动资金70%借款利息，重新计算
	总成本费用	**355.89**		**总成本费用**	**356.03**	
	经营成本			**经营成本**	**334.39**	

评估机构：武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司　　复核人：闵厚禄　　制表人：刘倩

武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司 4201190163151

附表八

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估总成本费用估算表

评估委托人：云南省国土资源厅　　评估基准日：2018年6月30日　　单位：万元

序号	项目名称	原煤单位成本（元/吨）	合计	生产期															
				2019年6-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年1-7月
	原煤生产量（万吨）		211.27	7.50	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	8.77
1	材料费（辅助材料）	53.50	11302.95	401.25	802.50	802.50	802.50	802.50	802.50	802.50	802.50	802.50	802.50	802.50	802.50	802.50	802.50	469.20
2	动力费	34.60	7309.94	259.50	519.00	519.00	519.00	519.00	519.00	519.00	519.00	519.00	519.00	519.00	519.00	519.00	519.00	303.44
3	生产人员工资及附加	167.20	35324.34	1254.00	2508.00	2508.00	2508.00	2508.00	2508.00	2508.00	2508.00	2508.00	2508.00	2508.00	2508.00	2508.00	2508.00	1466.34
4	折旧费	13.97	2952.01	104.80	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	209.59	122.54
5	维简费	6.00	1267.62	45.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	52.62
	其中：折旧性质的维简	3.00	633.81	22.50	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	26.31
6	井巷工程基金	2.50	528.18	18.75	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50	21.93
7	安全费用	15.00	3169.05	112.50	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	131.55
8	瓦斯治理专项费用	20.00	4225.40	150.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	175.40
9	修理费	4.22	891.56	31.65	63.30	63.30	63.30	63.30	63.30	63.30	63.30	63.30	63.30	63.30	63.30	63.30	63.30	37.01
10	地面塌陷补偿费	2.00	422.54	15.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	17.54
11	摊销费																	
12	其他支出	34.87	7367.41	261.54	523.08	523.08	523.08	523.08	523.08	523.08	523.08	523.08	523.08	523.08	523.08	523.08	523.08	305.83
13	利息支出(财务费用)	2.17	458.60	16.28	32.56	32.56	32.56	32.56	32.56	32.56	32.56	32.56	32.56	32.56	32.56	32.56	32.56	19.04
	总成本费用	356.03	75219.60	2670.27	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	3122.44
	经营成本	334.39	70647.00	2507.94	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	5015.88	2932.62

评估机构：武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司　　复核人：闵厚禄　　制表人：刘倩

附表九

（云南省）昭阳区山丫口煤矿采矿权出让收益评估税费估算表

评估委托人：云南省国土资源厅　　评估基准日：2018年6月30日　　单位：万元

序号	项目名称	合计	生产期														
			2019年6-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年1-7月
	原煤生产量（万吨）	211.27	7.50	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	8.77
1	销售收入（+）	92092.59	3269.25	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	6538.50	3822.84
2	总成本费用(—)	75219.60	2670.27	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	5340.53	3122.44
3	增值税	11086.53		709.34	824.59	824.59	824.59	824.59	824.59	824.59	824.59	824.59	824.59	824.59	824.59	824.59	482.11
	3.1 产品销项税额(16%)	14734.81	523.08	1046.16	1046.16	1046.16	1046.16	1046.16	1046.16	1046.16	1046.16	1046.16	1046.16	1046.16	1046.16	1046.16	611.65
	3.2 不动产进项税额(16%)	3120.73	110.78	221.57	221.57	221.57	221.57	221.57	221.57	221.57	221.57	221.57	221.57	221.57	221.57	221.57	129.54
	3.3 抵扣进项税额(16%)	527.55	412.30	115.25													
4	销售税金及附加(—)	5190.42	179.81	402.18	409.10	409.10	409.10	409.10	409.10	409.10	409.10	363.79	301.21	301.21	301.21	301.21	176.10
	4.1 城市维护建设税(1%)	110.91		7.09	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	4.82
	4.2 教育费附加(3%)	332.62		21.28	24.74	24.74	24.74	24.74	24.74	24.74	24.74	24.74	24.74	24.74	24.74	24.74	14.46
	4.3 地方教育附加(2%)	221.71		14.19	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	16.49	9.64
	4.4 资源税（原煤销售收入的5.5%）	4525.18	179.81	359.62	359.62	359.62	359.62	359.62	359.62	359.62	359.62	314.31	251.73	251.73	251.73	251.73	147.18
5	利润总额	11682.57	413.17	795.79	788.87	788.87	788.87	788.87	788.87	788.87	788.87	834.18	896.76	896.76	896.76	896.76	524.30
6	企业所得税(25%)	2920.67	104.79	198.95	197.22	197.22	197.22	197.22	197.22	197.22	197.22	208.55	224.19	224.19	224.19	224.19	131.08

评估机构：武汉弘景汇鑫资产评估有限责任公司　　复核人：闵厚禄　　制表人：刘倩