

天地科技股份有限公司
拟对其长期股权投资进行减值测试所涉及
中煤科工集团西安研究院有限公司
股东全部权益价值评估项目

评估报告

卓信大华咨报字(2017)第 5003 号

北京卓信大华资产评估有限公司

二〇一七年三月二十日

目 录

□资产评估师声明	1
□评估报告摘要	2
□评估报告正文	4
一、 委托方、被评估单位及其他评估报告使用者概况.....	4
二、 评估目的.....	9
三、 评估对象和评估范围.....	9
四、 价值类型及其定义.....	12
五、 评估基准日.....	13
六、 评估依据.....	13
七、 评估方法.....	15
八、 评估程序实施过程和情况.....	18
九、 评估假设.....	19
十、 评估结论.....	20
十一、 特别事项说明.....	20
十二、评估报告使用限制说明.....	21
十三、评估报告日.....	22
□附件	

资产评估师声明

北京卓信大华资产评估有限公司的签字资产评估师对天地科技股份有限公司拟对其长期股权投资进行减值测试所涉及中煤科工集团西安研究院有限公司股东全部权益价值评估项目的评估报告特做如下声明：

一、我们在执行本资产评估业务中，遵循相关法律法规和资产评估准则，恪守独立、客观和公正的原则；根据我们在执业过程中收集的资料，评估报告陈述的内容是客观的，并对评估结论合理性承担相应的法律责任。

二、评估对象涉及的资产、负债清单由委托方、被评估单位申报并经其签章确认；所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用评估报告是委托方和相关当事方的责任。

三、我们与评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

四、我们已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；我们已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，并对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托方及相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。

五、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。本评估意见仅作为本次评估目的的参考依据，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

天地科技股份有限公司
拟对其长期股权投资进行减值测试所涉及
中煤科工集团西安研究院有限公司
股东全部权益价值评估项目
评估报告摘要

北京卓信大华资产评估有限公司接受天地科技股份有限公司委托，对中煤科工集团西安研究院有限公司股东全部权益价值进行了评估。现将评估报告正文中的主要信息及评估结论摘要如下。

经济行为：天地科技股份有限公司拟对其长期股权投资中煤科工集团西安研究院有限公司进行减值测试。

评估目的：天地科技股份有限公司拟对其长期股权投资中煤科工集团西安研究院有限公司进行减值测试，需对中煤科工集团西安研究院有限公司的股东全部权益在评估基准日所表现的公允价值进行评定估算，并发表专业意见，为其经济行为提供价值参考。

评估对象和评估范围：评估对象为委托方指定的中煤科工集团西安研究院有限公司股东全部权益价值。评估范围为评估基准日全部资产及负债。账面资产总计 364,355.64 万元，其中：流动资产 299,651.32 万元；非流动资产 64,704.33 万元；账面负债总计 124,488.27 万元，其中：流动负债 82,948.15 万元；非流动负债 41,540.12 万元；账面净资产 239,867.37 万元。

价值类型：评估对象在持续经营前提下的公允价值。

评估基准日：2016 年 12 月 31 日。

评估方法：采用收益法。

评估结论：中煤科工集团西安研究院有限公司评估前账面价值 239,748.69 万元，评估价值 285,969.44 万元，评估增值 46,220.75 万元，增值率 19.28%。

评估结论详细情况见明细表和评估报告。

评估结论使用有效期：本次评估结论的有效使用期限为自基准日起一年有效。

对评估结论产生影响的特别事项内容：评估报告的使用者应注意本报告正文中的特别事项对评估结论所产生的影响。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和合理解释评估结论，应当阅读评估报告正文。

天地科技股份有限公司
拟对其长期股权投资进行减值测试所涉及
中煤科工集团西安研究院有限公司
股东全部权益价值评估项目
评估报告正文

卓信大华咨报字（2017）第 5003 号

天地科技股份有限公司：

北京卓信大华资产评估有限公司接受贵公司的委托，根据国家有关法律、法规，资产评估准则、资产评估原则，采用收益法，按照必要的程序，对天地科技股份有限公司拟对其长期股权投资进行减值测试所涉及中煤科工集团西安研究院有限公司股东全部权益在 2016 年 12 月 31 日所表现的公允价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下。

一、委托方、被评估单位及其他评估报告使用者概况

本次评估的委托方为天地科技股份有限公司，被评估单位为中煤科工集团西安研究院有限公司，其他评估报告使用者为相关审计机构。

（一）委托方概况

企业名称：	天地科技股份有限公司
法定住所：	北京市朝阳区和平街青年沟路 5 号
经营场所：	北京市朝阳区和平街青年沟路 5 号
法定代表人：	王金平
注册资本：	人民币 413,858.89 万元

企业性质：其他股份有限公司（上市）
股票简称：天地科技
股票代码：600582
股票上市地：上海证券交易所

天地科技股份有限公司（以下简称“天地科技”）隶属中国煤炭科工集团有限公司，是 2000 年 3 月由煤炭科学研究总院作为主发起人设立的股份有限公司。

公司经批准发行的普通股总数为 7500 万股，成立时向发起人发行 5000 万股，占公司可发行普通股总数的 66.67%。其中各发起人持股比例和股份如下：

发起人	认购股份	比例
煤炭科学研究总院	4567.26 万股	60.90 %
兖矿集团有限公司	166.44 万股	2.22 %
清华紫光股份有限公司	99.86 万股	1.33 %
中科院广州能源研究所	83.22 万股	1.11 %
大屯煤电（集团）有限责任公司	83.22 万股	1.11 %
合计	5000 万股	66.67%

截至评估基准日，中国煤炭科工集团有限公司持有天地科技 1,433,492,682 股股份，占天地科技总股份数的 69.27%。

公司主营业务包括：矿山生产过程自动化、机械化、信息化设备开发、制造和系统集成；煤炭洗选设备开发、制造和选煤厂工程总承包；储装运快速定量装车成套装备及工程总承包；地下特殊施工技术开发和地下特殊工程施工承包；煤炭高效生产的技术服务、技术评估和煤矿经营。

（二）被评估单位

企业名称：中煤科工集团西安研究院有限公司
法定住所：西安高新技术产业开发区锦业一路 82 号
法定代表人：董书宁
注册资本：人民币壹亿陆仟万元整
企业性质：有限责任公司

注册号： 610000000013034

1、历史沿革

中煤科工集团西安研究院有限公司(以下简称“西安研究院”)系由陕西省工商行政管理局批准,由中国煤炭科工集团有限公司(以下简称“中煤科工集团”)出资,于1956年在西安市成立的全民所有制企业。原名为煤炭科学研究总院西安研究院(以下简称“西安研究院”)。

1956年5月,为适应煤炭工业迅速发展的需要,扭转当时地质工作的落后局面,西安研究院的前身“北京煤田地质科学研究所”由煤炭工业部地质勘探总局筹建,在北京成立。

1956年11月24日,煤炭工业部决定建立北京煤炭科学研究院,由煤炭工业部直接领导;北京煤田地质科学研究所更名为“煤田地质研究所”(简称“煤研所”)

1957年5月18日,北京煤炭科学研究院正式成立,由煤炭工业部直接领导;煤研所划归北京煤炭科学研究院领导。

1965年8月,煤研所迁至西安,更名为“煤炭科学研究院西安研究所”。

1970年6月,煤炭工业部、石油工业部和化学工业部合并,成立燃料化学工业部,煤研所归燃料化学工业部领导。

1970年12月19日,燃料化学工业部(70)燃料字第581号文通知,自1971年1月1日起,煤研所下放陕西省,实行双重领导,以地方为主管理。

1975年1月,燃料化学工业部撤销,恢复煤炭工业部,煤研所重新划归煤炭工业部煤炭科学研究院领导。

1978年7月28日,煤炭工业部(78)煤科字第932号文通知,煤研所更名为“煤炭工业部煤炭科学研究院地质勘探研究所”,实行部和省的双重领导,以部为主管理。

1981年6月19日,煤炭工业部(81)煤办字第575号文通知,煤研所更名为“煤炭科学研究院地质勘探分院”,按地师级待遇管理。

1988年5月14日，煤炭工业部撤销，成立中国统配煤矿总公司，分院归中国统配煤矿总公司领导。

1993年3月，恢复煤炭工业部，分院随煤炭科学研究总院归煤炭工业部领导。

1999年7月1日，按照《关于国家经贸委管理的10个国家局所属科研机构管理体制改革的实施意见》，分院从运行了43年的科学事业单位随同煤炭科学研究总院整体转制为科技型企业。

2000年3月，在陕西省工商行政管理局登记注册为企业法人。

2007年1月1日，煤炭科学研究总院〔2006〕238号文通知，分院更名为“煤炭科学研究总院西安研究院”。

2008年4月21日，经国务院批准，由中煤国际工程设计研究总院、煤炭科学研究总院两家中央企业合并组建中国煤炭科工集团有限公司，西安研究院随同煤炭科学研究总院进入中国煤炭科工集团有限公司。

2013年8月18日出具《关于集团公司所属全民所有制企业公司制改制方案的批复》中国煤炭科工改字[2013]132号，西安研究院整体改制变更为中煤科工集团全资持有的有限责任公司，并更名为中煤科工集团西安研究院有限公司。并于2013年8月28日在陕西省工商行政管理局变更注册登记为有限责任公司。

2、股权变更

2014年8月27日，天地科技股份有限公司（以下简称“天地科技”）与中煤科工集团签订《发行股份购买资产协议》，中煤科工集团将其所持西安研究院100%股权转让给天地科技。2014年12月26日，中国证监会以证监许可[2014]1431号文核准天地科技向中煤科工集团发行股票购买西安研究院100%股权及其他相关资产。

西安研究院主要经营范围：地质勘探与煤炭安全开采领域的科学研究、技术评估、技术服务、技术开发、技术转让；煤田地质与勘探工程、水文地质与灾害防治工程、矿井地质工程、物探工程、勘察工程、岩土工程、建筑工程、矿山

工程、市政公用工程、煤层气（瓦斯）与页岩气勘探及开发工程、地质灾害防治工程、环境评价与环境工程、水土保持工程、钻井工程、建设工程、电子工程的评估服务、勘察、设计、监理、施工、总承包；物探仪器、环保设备、钻探设备与机具、矿山特种车、煤矿机械、计量器具的研发、制造、销售、检测、租赁；建筑工程及建设工程材料销售；矿产分析、测试及加工利用；污染治理设施运行服务；计算机软件开发与应用；非常规天然气及风电等新能源技术研发、装备制造与开发；期刊；自营和代理各类商品和技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；科技信息评估、服务；住宿；餐饮；设备、房屋租赁；物业管理；停车场的经营；日用百货、预包装食品、卷烟、雪茄烟的销售；图文制印。

至评估基准日，被评估单位拥有员工 1816 人，下设 17 个职能部门，分别是董事会办公室、人力资源部、科技发展部、市场运营与管理部、技术与工程管理部、产品生产调度管理中心、改革与发展部、质量安全部、资产财务部、企业文化部、招标管理办公室、基建办公室、纪检监察审计部、党委工作部、党委干部部、工会、团委。

公司近三年的资产、财务、经营状况：

金额单位：人民币万元

项目	2014 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产	184,031.96	255,067.18	299,651.32
非流动资产	60,957.68	62,715.59	64,704.33
资产总计	244,989.64	317,782.77	364,355.64
流动负债	46,267.97	76,200.15	82,948.16
非流动负债	24,573.22	31,540.56	41,540.12
负债总计	70,841.19	107,740.71	124,488.27
净资产	174,148.46	210,042.05	239,867.37
项目	2014 年度	2015 年度	2016 年度
营业收入	152,079.81	151,887.45	153,488.32
营业利润	36,749.84	37,646.75	38,608.34
利润总额	38,947.64	39,974.67	42,486.25
净利润	33,705.49	34,263.22	36,662.78

（三）委托方和被评估单位之间的关系

被评估单位“西安研究院”为委托方“天地科技”的全资子公司。

（四）委托方以外的其他评估报告使用者

本评估报告书仅供委托方“天地科技”及相关监管机构为本报告载明的评估目的使用，国家法律法规另有规定的除外。评估报告使用者应恰当使用本评估报告，因不当使用评估报告所造成的不良后果的责任不得由评估机构承担。

二、评估目的

“天地科技”拟对其长期股权投资进行减值测试，本次评估目的是对该事项所涉及的中煤科工集团西安研究院有限公司股东全部权益在 2016 年 12 月 31 日所表现的公允价值进行评估，为“天地科技”提供价值参考意见。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

本次评估对象为委托方所指定的应用于本次经济行为所涉及“西安研究院”股东全部权益。

（二）评估范围

本次评估范围为“西安研究院”经审计后的全部资产和相关负债。评估基准日资产负债情况如下表：

金额单位：人民币万元

科目名称	帐面价值	科目名称	帐面价值
流动资产合计	299,651.32	流动负债合计	82,948.16
货币资金	31,895.65	短期借款	4,000.00
应收票据	31,185.67	应付票据	14,003.33
应收账款	201,077.13	应付账款	47,468.18
预付账款	4,006.28	预收款项	2,437.84
其他应收款	3,974.84	应付职工薪酬	4,869.90
应收利息		应交税费	7,067.42
存货	27,354.99	应付利息	
其他流动资产	156.75	其他应付款	3,101.49
非流动资产合计	64,704.33	非流动负债合计	41,540.12
可供出售的金融资产	44.29	长期借款	13,034.02
投资性房地产	102.57	长期应付职工薪酬	23,822.00
固定资产	35,267.72	专项应付款	630.56
在建工程	6,777.09	递延收益	4,053.54
无形资产	16,195.24	其他非流动负债	
递延所得税资产	6,317.42	负债合计	124,488.27
其他非流动资产		所有者权益合计	239,867.37
资产总计	364,355.64	负债及所有者权益合计	364,355.64

本次评估对象和评估范围与天地科技拟对其长期股权投资进行减值测试之经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

“西安研究院”在本次评估基准日及前三年的财务报表业经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）中国注册会计师审计。

（三）对企业价值影响较大的单项资产或者资产组合的法律权属、经济、物理状况

1、房屋建筑物

房屋建筑物分布在西安市内，均为“西安研究院”所有，已办理房屋产权证，目前正常使用中。

2、设备

设备包括机器设备、车辆和电子设备，分布在办公域和生产车间，均为“西安研究院”购置，除小部分电子设备待处置、闲置外均处于正常使用状态。

3、存货

存货为原材料和在产品，分布在各项目现场，主要为各项目上使用的原材料和设备以及未结算的项目成本。

4、长期股权投资

截至评估基准日，纳入本次评估范围的长期股权投资共有 2 项。为陕西罗克岩土工程检测有限公司（100%控股）和中煤科工河南钻探装备有限公司（90%控股）

（1）中煤科工河南钻探装备有限公司

住所：济源市高新技术开发区

法定代表人姓名：徐洪展

注册资本：3000 万元整

企业类型：有限责任公司

营业执照注册号：419001000067749

经营范围：钻机、煤矿安全装备的组装、检测、销售、维修与保养；钻具的组装、加工、检测、销售、维修；钻探装备的配件加工、检测、组装、销售、维修等。

截至评估基准日，企业股权结构为：

股东名称	出资额（万元）	出资比例%
中煤科工集团西安研究院工程有限公司	2700	90
河南天泰科技有限公司	300	10

（2）陕西罗克岩土工程检测有限公司

住所：西安市高新区锦业一路 82 号中煤科工集团西安研究院院内

法定代表人姓名：徐拴海

注册资本：218.00 万人民币

实收资本：218.00 万人民币

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

营业执照注册号：91610000675137187H

经营范围：岩土工程、道路、桥梁、建筑物结构检测；地质灾害治理工程监理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至评估基准日，企业股权结构为：

股东名称	出资额（万元）	出资比例%
中煤科工集团西安研究院工程有限公司	218.00	100

（四）企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

企业申报的账面记录的无形资产包括土地使用权；

土地使用权共计 4 宗，土地编号分别为：国用(2014)第 30837 号、国用(2014)第 199 号、国用(2014)第 042 号、国用(2014)第 30784 号，均为“西安研究院”所有，权属资料完备，为工业用地与科研用地，面积共计 172,341.99 平方米。

（五）申报的表外资产情况

本次评估的被评估单位未申报其他表外资产、负债，评估人员亦无法获取其他表外资产、负债的迹象。本次采用收益法评估，其他表外经营性资产、负债价值均在收益法评估结果中体现。

（六）引用其他机构出具报告情况

纳入评估范围的资产及负债未涉及引用其他机构出具的报告。

四、价值类型及其定义

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

五、评估基准日

本项目评估基准日为 2016 年 12 月 31 日。

为了保证评估结果的时效性，并与评估目的的实现日尽可能接近，我们根据本次评估所服务事项的性质与委托方协商，最终由委托方及审计机构确定评估基准日为 2016 年 12 月 31 日。

本次评估基准日为一个年度的截止日，有关资料、财务数据较全面，具有较好的可比性，有利于经济行为的实现。

本次评估中所采用的取价标准包括价格、税率、费率、存贷款利率等均为评估基准日有效的价格标准。

六、评估依据

我们在本次评估过程中所遵循的国家、地方政府和有关部门的法律法规及准则依据、权属依据、取价依据，以及在评估中参考的文件资料、依据主要有：

（一）行为依据

- 1、委托方与北京卓信大华资产评估有限公司签订的《评估业务约定书》；
- 2、2014 年 8 月《天地科技股份有限公司与中国煤炭科工集团有限公司之盈利预测补偿协议》。

（二）主要法律、法规依据

- 1、《中华人民共和国公司法》；
- 2、《中华人民共和国证券法》；
- 3、《中华人民共和国物权法》；
- 4、《中华人民共和国企业所得税法》；

- 5、《中华人民共和国企业国有资产法》；
- 6、国务院第 91 号令《国有资产评估管理办法》；
- 7、财政部【2001】第 14 号令《国有资产评估管理若干问题的规定》；
- 8、国务院办公厅国办发【2001】102 号《国务院办公厅转发财政部关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作意见的通知》；
- 9、国资委【2005】第 12 号令《企业国有资产评估管理暂行办法》；
- 10、国资产权【2006】274 号《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》；
- 11、国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知国税函[2009]203 号
- 12、财政部【2006】第 33 号令《企业会计准则—基本准则》；
- 13、财政部【2006】第 41 号令《企业财务通则》；
- 14、其他相关的法律法规。

（三）准则依据

- 1、财企【2004】20 号《资产评估准则—基本准则》、《资产评估职业道德准则—基本准则》；
- 2、中评协【2007】189 号中国资产评估协会关于印发《资产评估准则——评估报告》等 7 项资产评估准则的通知；
- 3、会协【2003】18 号《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》；
- 4、中评协【2011】227 号《资产评估准则—企业价值》；
- 5、中评协【2008】218 号《企业国有资产评估报告指南》；
- 6、《以财务报告为目的的评估指南（试行）》（中评协[2007]169 号）；
- 7、中评协【2010】214 号《评估机构业务质量控制指南》；

（四）权属依据

- 1、国有资产产权登记证；
- 2、勘查许可证；
- 3、国有土地使用证（或者土地使用权出让合同）；
- 4、房屋所有权证；
- 5、车辆行驶证；
- 6、专利证书（发明专利证书、实用新型专利证书、外观设计专利证书）；
- 7、其他权属证明文件。

（五）取价依据

- 1、国家产业政策、行业分析资料、参数资料等；
- 2、“西安研究院”提供的企业未来发展规划及预测；
- 3、Wind 资讯；
- 4、其它资料。

（六）其他参考依据

- 1、评估人员收集整理行业资料；
- 2、最新版《资产评估常用方法与参数手册》；
- 3、其它与评估有关的资料。

七、评估方法

（一）评估方法的适用性分析

资产评估师执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和资产基础法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或者多种资产评估基本方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象

价值的评估方法。

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。各项资产、负债价值应当根据其具体情况选用适当的具体评估方法得出。

根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，及《以财务报告为目的的评估指南（试行）》的相关规定，考虑“西安研究院”的主营业务已持续经营数年；可以用货币衡量其未来收益，其所承担的风险也可以用货币衡量，符合采用收益法的前提条件。同时考虑本次评估获取的资料较充分，故本次评估项目适宜采用收益法。

由于目前国内资本市场缺乏与被评估企业类似或相近的可比企业；同时由于股权交易市场不发达，缺乏或难以取得类似企业的股权交易案例，故本次评估不适宜采用市场法评估。

根据《以财务报告为目的的评估指南》的三十七条以及《企业会计准则第 8 号-资产减值》的规定，资产减值测试不适合采用资产基础法。

（二）收益法的技术思路和模型

本项目采用的现金流量折现法是指通过估算评估对象未来预期的净现金流量并采用适宜的折现率折算成现值，借以确定资产组可回收价值的一种评估技术思路。现金流量折现法的适用前提条件：（1）企业整体资产具备持续经营的基

基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，（2）必须能用货币衡量其未来期望收益；（3）评估对象所承担的风险也必须是能用货币衡量。

采用现金流量折现法对未来预期现金流的预测，要求数据采集和处理符合客观性和可靠性，折现率的选取较为合理。

本次评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。现金流量折现法的描述具体如下：

基本计算模型

资产组可回收价值=企业整体价值-付息负债价值

$$E = B - D$$

企业整体价值： $B = P + I + C$

式中：

B：评估对象的企业整体价值；

P：评估对象的经营性资产价值；

I：评估对象的长期股权投资价值；

C：评估对象的溢余或非经营性资产（负债）的价值；

经营性资产价值的计算模型：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中：

R_i：评估对象未来第 i 年的现金流量；

r：折现率；

n：评估对象的未来经营期；

（三）收益法评定过程

1、收益年限的确定

收益期，根据被评估单位章程、营业执照等文件规定；本次评估假设企业到

期后继续展期并持续经营，因此确定收益期为无限期。

预测期，根据公司历史经营状况及行业发展趋势等资料，采用两阶段模型，即评估基准日后5年根据企业实际情况和政策、市场等因素对企业收入、成本费用、利润等进行合理预测，假设第6年以后各年与第5年持平。

2、未来收益预测

本次评估采用自由现金流确定评估对象的收益指标。

企业自由现金流=净利润+折旧与摊销+利息费用×(1-税率)-资本性支出
-营运资金净增加

预测期净利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-营业费用-管理费用
-财务费用-所得税

3、折现率的确定

本次评估采用加权平均资本成本定价模型(WACC)。

4、非经营性资产、负债、溢余资产评估结果的确定

非经营性资产是指与企业正常经营收益无直接关系不产生经营效益的资产。经分析本项目非经营性资产和负债为：其他非流动资产、应付利息、其他应付款，无溢余资金，本次评估均采用成本法确定。

5、付息负债价值的确定

付息负债是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。

6、股东全部权益价值的确定

股东全部权益价值=经营性资产价值+非经营性资产价值+溢余资产价值
-非经营性负债价值-付息负债价值-少数股东权益

八、评估程序实施过程和情况

1、委托方为实现减值测试之目的，在与我公司接洽后，决定委托我公司对西安研究院股东全部权益的公允价值进行评估。我公司接受项目委托后，根据本

次评估项目所对应的经济行为的特性、确定评估目的、评估对象价值类型；对评估对象、评估范围的具体内容进行了初步了解，与委托方协商确定评估基准日，拟定评估计划，签订评估业务约定书。

2、按照资产评估准则——评估程序的规定，向被评估单位提供资产评估所需申报资料，指导被评估单位清查资产、进行企业盈利预测、填报相关表格；在完成上述前期准备工作后，我公司组织评估人员进入评估现场，开始进行现场勘查，通过询问、核对、监盘、勘查、检查等方式进行必要的调查，了解资产的经济、技术使用状况和法律权属状况，分析评估对象的具体情况，收集企业近期及评估基准日的财务数据资料，核实企业申报的评估资料与企业提供的会计资料是否相符，验证索取各项资料是否真实、完整，并对资产法律权属状况给予必要的关注。

3、按照评估相关的法律、准则、取价依据的规定，根据资产具体情况分别采用适用的评估方法，收集市场价格信息资料以其作为取价参考依据，对以核实后的账面价值进行评定估算，确定评评估。

4、评估结果汇总，分析评估结论，撰写评估报告，实施内部三级审核，提交评估报告。

九、评估假设

本项目评估对象的评估结论是在以下假设前提、限制条件成立的基础上得出的，如果这些前提、条件不能得到合理满足，本报告所得出的评估结论一般会有不同程度的变化。

1、假设评估基准日后被评估单位持续经营。

2、假定销售收入、成本、费用在年中发生。

3、国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

- 4、假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。
- 5、假设公司保持现有的管理方式和管理水平，经营范围、方式与目前方向保持一致。
- 6、除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。
- 7、假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。
- 8、有关利率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。
- 9、无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

十、评估结论

在实施了上述评估方法和程序后，对委托方拟对其长期股权投资进行减值测试所涉及“西安研究院”的股东全部权益在2016年12月31日所表现的公允价值，得出如下评估结论：

通过收益法评估过程，在评估假设及限定条件成立的前提下，“西安研究院”归属于母公司所有者权益评估前账面价值239,748.69万元，评估价值285,969.44万元，评估增值46,220.75万元，增值率19.28%。

中煤科工集团西安研究院有限公司归属于母公司所有者权益评估价值为285,969.44万元。

十一、特别事项说明

1、对委托方和被评估单位可能存在的影响评估结论的其他瑕疵事项，在委托方和被评估单位未作特别说明，而评估人员已履行评估程序后仍无法获知的情况下，评估机构及评估人员不承担相关责任。

2、本评估结论没有考虑未来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易

方可能追加或减少付出的价格等对评估结论的影响,也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对评估对象价值的影响;若前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其他假设、前提发生变化时,评估结论一般会失效,报告使用者不能使用本评估报告,否则所造成的一切后果由报告使用者承担。

3、本评估结论未考虑评估增减值所引起的税收责任,本项目评估报告使用者在使用本评估报告时,应考虑相关税收责任的影响。

4、在评估基准日至本评估报告日之间,委托方及被评估单位未申报产生重大影响的期后事项,评估人员亦无法发现产生重大影响的期后事项。

5、在评估报告日至评估报告有效期内如资产数量发生重大变化,应对资产数额进行相应调整;若资产价格标准发生变化,并对资产评估结论产生明显影响时,应重新评估。

对上述特别事项的处理方式、特别事项对评估结论可能产生的影响,提请评估报告使用者关注其对经济行为的影响。

十二、评估报告使用限制说明

1、评估报告只能用于载明的评估目的、用途。

2、评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用,国家法律、法规另有规定的除外。

3、评估报告如需按国家现行规定提交相关部门进行核准或备案,则在取得批复后方可正式使用。

4、除法律、法规规定以及相关当事方另有约定,未征得评估机构同意,评估报告的内容不得被摘抄、引用或者披露于公开媒体。

5、评估结论使用有效期为一年,即自本报告载明的评估基准日2016年12月31日起至2017年12月30日止,超过本评估结论使用有效期不得使用评估报告。

6、评估报告解释权仅归本项目评估机构所有,国家法律、法规另有规定的

除外。

十三、评估报告日

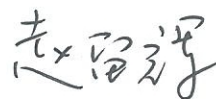
二〇一七年三月二十日。

(本页无正文)

法定代表人:  (林 梅)

资产评估师:  (田应雄)



资产评估师:  (赵留辉)



北京卓信大华资产评估有限公司

二〇一七年三月二十日

