

天地科技股份有限公司拟以增发股份方式收购
中国煤炭科工集团有限公司所持有的中煤科工集
团北京华宇工程有限公司股权项目

资 产 评 估 报 告

中联评报字[2014]第 770 号

中联资产评估集团有限公司

二〇一四年八月二十五日

目 录

注册资产评估师声明	1
摘 要	2
资产评估报告.....	4
一、委托方、被评估企业和其他评估报告使用者	4
二、评估目的	15
三、评估对象和评估范围	15
四、价值类型及其定义	18
五、评估基准日	18
六、评估依据	18
七、评估方法	22
八、评估程序实施过程 and 情况	34
九、评估假设	37
十、评估结论	38
十一、特别事项说明	40
十二、评估报告使用限制说明	42
十三、评估报告日	43
备查文件目录	45

注册资产评估师声明

一、我们在执行本资产评估业务中，遵循了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、被评估企业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。

天地科技股份有限公司拟以增发股份方式收购
中国煤炭科工集团有限公司所持有的中煤科工集
团北京华宇工程有限公司股权项目

资产评估报告

中联评报字[2014]第 770 号

摘 要

中联资产评估集团有限公司接受中国煤炭科工集团有限公司、天地科技股份有限公司的委托，就天地科技股份有限公司拟以增发股份方式收购中国煤炭科工集团有限公司所持有的中煤科工集团北京华宇工程有限公司股权之经济行为，所涉及的中煤科工集团北京华宇工程有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。

评估对象为中煤科工集团北京华宇工程有限公司股东全部权益，评估范围是中煤科工集团北京华宇工程有限公司的全部资产及相关负债，包括流动资产和非流动资产等资产及相应负债。

评估基准日为 2014 年 6 月 30 日。

本次评估的价值类型为市场价值。

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委托评估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，采用资产基础法和收益法对中煤科工集团北京华宇工程有限公司进行整体评估，然后加以校核比较，考虑评估方法的适用前提和满足评估目的，本次选用收益法评估结果作

为最终评估结论。

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出中煤科工集团北京华宇工程有限公司股东全部权益在评估基准日 2014 年 6 月 30 日的评估结论如下：

净资产账面值 54,687.34 万元，评估值 66,927.43 万元，评估增值 12,240.09 万元，增值率 22.38%。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者使用本报告时注意报告中所载明的特殊事项以及期后重大事项。

根据国有资产评估管理的相关规定，资产评估报告须经备案(或核准)后使用，经备案(或核准)后的评估结果使用有效期一年，即自 2014 年 6 月 30 日至 2015 年 6 月 29 日使用有效。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论，应当阅读资产评估报告全文。

天地科技股份有限公司拟以增发股份方式收购 中国煤炭科工集团有限公司所持有的中煤科工集 团北京华宇工程有限公司股权项目

资产评估报告

中联评报字[2014]第 770 号

中国煤炭科工集团有限公司、天地科技股份有限公司：

中联资产评估集团有限公司接受贵公司的委托，根据有关法律法规和资产评估准则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对天地科技股份有限公司拟以增发股份方式收购中国煤炭科工集团有限公司所持有的中煤科工集团北京华宇工程有限公司股权之经济行为所涉及的中煤科工集团北京华宇工程有限公司股东全部权益在评估基准日 2014 年 6 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托方、被评估企业和其他评估报告使用者

本次资产评估的委托方为中国煤炭科工集团有限公司(以下简称为“中煤科工”)，天地科技股份有限公司(以下简称为“天地科技”)，被评估企业为中煤科工集团北京华宇工程有限公司(以下简称为“北京华宇”)。

(一) 委托方之一概况

公司名称：中国煤炭科工集团有限公司

公司地址：北京市朝阳区和平里青年沟路 5 号

法定代表人：王金华

注册资本：400,388.23 万元

公司类型：有限责任公司(国有独资)

营业执照注册号：100000000041812

中煤国际工程设计研究总院，前身为北京煤炭设计院，成立于 1952 年，是原煤炭工业部直属科研设计事业单位，1999 年才更名为“中煤国际设计研究总院”。

煤炭科学研究总院成立于 1957 年，是原煤炭工业部直属科研事业单位，煤炭行业唯一的综合性科学研究院，1999 年改制为中央直属的科技型企业。

2008 年 8 月，报经国务院批准，国务院国资委决定对中煤国际工程设计研究总院和煤炭科学研究总院实施重组，合并组建中国煤炭科工集团有限公司。重组后注册资本为人民币 3,500,261,202.29 元。由国家单独出资，国务院国有资产监督管理委员会代表国务院履行出资人职责。

2013 年 9 月 1 日，根据国资委《关于中国煤炭科工集团有限公司国家资本金变动有关问题的批复》(国资产权[2013]870 号)，国资委同意依据国土资函[2013]370 号确认的数额，核增中国煤炭科工国有资本金人民币 50,362.11 万元，变更后的注册资本为人民币 400,388.23 万元。

(二) 委托方二概况

公司名称：天地科技股份有限公司

注册地址：北京市朝阳区和平街青年沟路 5 号

法定代表人：王金华

注册资本：121,392.00 万元

企业性质：股份有限公司（上市）

股票上市地：上海证券交易所

股票简称：天地科技

股票代码：600582

营业执照注册号：100000000033134

经营范围：电子产品、环保设备、矿山机电产品的生产、销售；地下工程工艺技术与产品开发；煤炭洗选工程、煤炭综合利用工程、环保工程、网络工程的设计、承包；冻结、注浆、钻井、反井等特殊凿井施工；矿井建设及生产系统的设计、技术开发、咨询；进出口业务；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程。对外派遣与其实力、规模、业绩相适应的境外工程所需的劳务人员。

天地科技股份有限公司于 2002 年 5 月在上海证券交易所上市，上市之初的控股股东为原煤炭科学研究总院。2008 年经国务院国资委批准，原煤炭科学研究总院与中煤国际工程设计研究总院合并，组建中国煤炭科工集团有限公司，原煤炭科学研究总院所持天地科技全部股份无偿划转至中国煤炭科工集团有限公司，中国煤炭科工集团有限公司成为本公司的控股股东。目前，中国煤炭科工集团有限公司持有天地科技 751,366,271 股股份，占天地科技总股份数的 61.90%。

(三) 被评估企业概况

公司名称：中煤科工集团北京华宇工程有限公司

公司地址：北京市海淀区万寿路甲 12 号万寿宾馆主楼 109 房

法定代表人：李明辉

注册资本：人民币 10000 万元

公司类型：一人有限责任公司（法人独资）

营业执照注册号：100000000036108

经营范围：承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目；对外派遣实施上述工程所需的劳务人员。煤炭行业生产运营管理；工

程总承包及工程所需的设备、材料的采购和供应；工程勘测、监理、设计、咨询；技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务；进出口业务；承包境外煤炭、境外电力、建筑、市政公用、环境、建筑智能化、消防工程的勘测、咨询、设计和监理项目；物业管理。

历史沿革：中煤科工集团北京华宇工程有限公司的前身为中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司，成立于2001年12月18日，是由中煤国际工程设计研究总院和煤炭工业部选煤设计研究院以货币共同出资设立的有限责任公司，注册资本1,500万元（其中中煤国际出资765万，占股51%，选煤院出资735万占49%）。2006年11月16日，中煤国际工程集团平顶山选煤设计研究院与中煤国际工程设计研究总院签订《股权无偿划转协议书》，协议约定中煤国际工程集团平顶山选煤设计研究院将其合法持有的中煤国际北京华宇49%的股权无偿划转给中煤国际，此次股权划转后，中煤国际持有中煤国际北京华宇100%股权，划转基准日为2006年12月31日。2009年3月12日，中煤国际发布《关于中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司增加注册资本有关问题的批复》（中煤国际总企〔2009〕40号），同意中煤国际北京华宇以未分配利润增加注册资本8,500万元。2009年5月20日，北京高商万达会计师事务所有限公司出具“高商验字〔2009〕4010号”《验资报告》验证，截至2009年4月30日止，中煤国际北京华宇已将未分配利润8,500万元转增实收资本，变更后的注册资本人民币10,000万元。2014年2月28日，中国煤炭科工发布《关于对中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司变更名称及修改章程的批复》（中国煤炭科工企字〔2014〕39号），同意名称由“中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司”变更为“中煤科工集团北京华宇工程有限公司”。

截至评估基准日，所有者名称、出资额和出资比例如下：

表1-1 股东名称、出资额和出资比例

股东名称	出资额(万元)	出资比例%
中国煤炭科工集团有限公司	10,000	100
合计	10,000	100

企业近年资产、财务状况如下表:

表1-2 资产、负债及财务状况

单位:人民币万元

项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	157,030.97	183,058.36	199,109.09
负债	99,359.77	133,700.19	144,421.75
净资产	57,671.20	49,358.17	54,687.34
项目	2012年度	2013年度	2014年1-6月
营业收入	176,825.54	142,645.65	54,478.15
利润总额	11,880.87	14,634.37	6,153.39
净利润	8,641.87	10,479.73	4,569.21
审计机构	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)		

1. 长期股权投资情况

截至评估基准日,纳入本次评估范围的长期股权投资共有8项。其中北京华宇纳入评估范围进行整体评估的二级企业共6家,全部为100%控股,具体情况详见下表:

表1-3 长期股权投资情况表

序号	被投资单位名称	投资日期	协议投资期限	持股比例%
1	北京希尔莱科技发展有限公司	2003年		100
2	上海埃凯中选机电设备工程有限公司	2012年		100
3	北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司	2008年		100
4	煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司	2013年		100
5	平顶山中平地基基础工程有限公司	2013年		100
6	平顶山中选自控系统有限公司	2013年		100
7	北京华宸天宇商务服务有限公司	2006年		20
8	晋城蓝焰煤业股份有限公司	2012年		0.2

长期股权投资具体情况如下:

(1) 分布情况

上述企业主要分布在北京市及平顶山市。

(2) 所属行业情况

上述企业所属行业主要包含煤炭开采技术服务、煤矿安全技术服务等。

(3) 纳入评估范围展开评估的二级企业简介

1) 北京希尔莱科技发展有限公司

住所：北京市西城区安德路 67 号 8 幢楼 115 室

法定代表人姓名：李明辉

注册资本：50 万元整

企业类型：有限责任公司(法人独资)

营业执照注册号：110102005863122

经营范围：技术咨询、服务、转让；信息咨询（不含中介服务）；
销售机械电器设备、五金交电。

截至评估基准日，企业股权结构为：

表1-4 股东名称、出资额和出资比例

股东名称	出资额（万元）	出资比例%
中煤科工集团北京华宇工程有限公司	50	100

企业近年资产、财务状况如下表：

表1-5 资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	233.41	263.07	233.14
负债	260.61	227.23	201.44
净资产	-27.20	35.84	31.70
项目	2012年度	2013年度	2014年1-6月
营业收入	-	-	-
利润总额	-20.42	89.01	-2.72
净利润	-13.17	63.04	-4.14
审计机构	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)		

2) 上海埃凯中选机电设备工程有限公司

住所：上海市嘉定区马陆镇希望城五路西侧

法定代表人姓名：吕建红

注册资本：248.7 万元

实收资本：248.7 万元

企业类型：一人有限责任公司（法人独资）

营业执照注册号：310000400171055

经营范围：金属结构制造以及洗选设备、环境处理设备和有关机电设备的设计、开发、生产、组装与销售，机械设备的安装、维修（除特种设备），从事货物及技术的进出口业务。（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：

表1-6 股东名称、出资额和出资比例

股东名称	出资额（万元）	出资比例%
中煤科工集团北京华宇工程有限公司	248.70	100

企业近年资产、财务状况如下表：

表1-7 资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	674.56	510.06	509.48
负债	295.76	121.24	111.74
净资产	378.80	388.82	397.74
项目	2012年度	2013年度	2014年1-6月
营业收入	505.35	162.90	237.97
利润总额	-13.53	13.20	8.28
净利润	-11.97	10.02	8.92
审计机构	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)		

3) 北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司

住所：北京市西城区安德路67号（德胜园区）

法定代表人姓名：杨力函

注册资本：叁仟零伍拾万元整

实收资本：叁仟零伍拾万元整

企业类型：有限责任公司（法人独资）

营业执照注册号：110102003502583

经营范围：房屋建筑工程监理甲级；矿山工程监理甲级；市政公用工程（不含桥梁、燃气）监理甲级。选煤及煤炭加工工程的技术开发、转让、咨询、服务、培训；煤炭行业的企业管理；销售机械设备、

电气设备、电子产品、五金交电、金属材料、煤炭（不在北京地区开展实物煤交易、储运活动）；维修机械设备。

截至评估基准日，企业股权结构为：

表1-8 股东名称、出资额和出资比例

股东名称	出资额（万元）	出资比例%
中煤科工集团北京华宇工程有限公司	3050	100

企业近年资产、财务状况如下表：

表1-9 资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	5,732.96	7,292.10	7,214.87
负债	1,980.65	3,396.05	3,305.26
净资产	3,752.31	3,896.05	3,909.61
项目	2012年度	2013年度	2014年1-6月
营业收入	7,836.15	10,487.48	4,473.46
利润总额	529.69	282.43	38.30
净利润	344.80	143.74	13.55
审计机构	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)		

4) 煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司

住所：平顶山市新华区建设路西段281号

法定代表人：刘宗时

注册资本：1360万元整

公司类型：一人有限责任公司（法人独资）

营业执照注册号：410400000010812

经营范围：国内外工程勘测、咨询、设计、监理，承包境外煤炭行业工程的勘测、咨询、设计和监理项目；技术服务，信息服务，新产品开发，房屋租赁。（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：

表1-10 出资人名称、出资额和出资比例

序号	出资人名称	出资额（万元）	出资比例%
1	中煤科工集团北京华宇工程有限公司	1360	100

	合 计	1360	100
--	-----	------	-----

企业近年资产、财务状况如下表:

表1-11 公司资产、负债及财务状况

单位: 人民币万元

项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	8,080.73	15,609.90	6,137.94
负债	14,591.11	13,233.22	12,519.94
净资产	-6,510.39	2,376.69	-6,382.00
	2012年度	2013年度	2014年1-6月
营业收入	279.32	206.68	198.27
利润总额	2,133.20	-14.66	-268.14
净利润	2,138.43	-12.00	-270.10
审计机构	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)		

5) 平顶山中平地基基础工程有限公司

住所: 建设西路 281 号

法定代表人姓名: 张梦彪

注册资本: 350 万元

企业类型: 一人有限责任公司(法人独资)

营业执照注册号: 410491100000418

经营范围: 地基与基础工程施工。(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:

表1-12 股东名称、出资额和出资比例

股东名称	出资额(万元)	出资比例%
中煤科工集团北京华宇工程有限公司	350.00	100

企业近年资产、财务状况如下表:

表1-13 资产、负债及财务状况

单位: 人民币万元

项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	184.72	437.02	433.17
负债	3.25	4.33	0.12
净资产	181.47	432.69	433.05
	2012年度	2013年度	2014年1-6月
营业收入	59.48	32.40	-
利润总额	2.85	2.33	0.47
净利润	1.44	1.21	0.36

审计机构	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)
------	--------------------

6) 平顶山中选自控系统有限公司

住所：平顶山市新华区建设路 280 号

法定代表人姓名：张剑峰

注册资本：叁仟零伍拾万元整

实收资本：叁仟零伍拾万元整

企业类型：一人有限责任公司

营业执照注册号：410400100009289

经营范围：煤矿及选煤厂综合自动化控制系统、工业电视及大屏幕投影系统、智能建筑及楼宇自动化系统、电厂输煤程控系统以及辅机控制系统、水处理自动化过程控制系统、工业过程自动化控制系统的设计、安装、调试及服务；高压成套开关设备、低压成套开关设备、仪器仪表、矿用防爆电器设备、电子产品、矿山机电产品、机电设备、机械设备的设计、销售及服务；软件开发、技术转让和技术服务；通讯设备、计算机及网络设备、电线电缆销售；机电设备安装（特种设备除外）；工程设计、咨询、施工及总承包。（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：

表1-14 股东名称、出资额和出资比例

股东名称	出资额（万元）	出资比例%
中煤科工集团北京华宇工程有限公司	3050	100

企业近年资产、财务状况如下表：

表1-15 资产、负债及财务状况

单位：人民币万元

项目	2012年12月31日	2013年12月31日	2014年6月30日
总资产	18,543.59	17,271.74	19,030.39
负债	11,950.05	9,466.29	11,078.82
净资产	6,593.54	7,805.45	7,951.57
项目	2012年度	2013年度	2014年1-6月
营业收入	11,128.73	12,524.59	4,509.81

利润总额	2,310.83	1,379.51	153.26
净利润	1,998.53	1,211.91	146.12
审计机构	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)		

7) 北京华宸天宇商务服务有限公司

公司地址：北京市西城区安德路 67 号 27 幢 112 室

法定代表人：余小惠

注册资金：50 万元

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

营业执照注册号：110102002998169

经营范围：商务服务、咨询；复印；会议服务；承办展览展示；电脑图文设计（不含制作、加工、生产项目）；企业形象策划；广告设计、制作（仅限使用计算机进行制作）；室内装饰装潢设计；组织文化艺术交流活动（不含演出）；技术咨询、开发；销售办公设备、办公用品、日用百货、五金交电、针纺织品、工艺美术品、文化用品、计算机软硬件及外围设备；维修办公设备。

截至评估基准日，股东结构如下：

表1-16 股东名称、出资额及出资比例

序号	股东名称	出资额（万元人民币）	出资比例%
1	余小惠	15.00	30.00
2	张勇	10.00	20.00
3	李炎	5.00	10.00
4	张杰	5.00	10.00
5	孙燕	5.00	10.00
6	中煤科工集团北京华宇工程有限公司	10.00	20.00
	合计	50.00	100.00%

8) 晋城蓝焰煤业股份有限公司

公司地址：山西省晋城市城区北石店

法定代表人：王茂盛

注册资金：64433.92 万元

公司类型：其他股份有限公司

经营范围：煤层气开发、电力生产销售、煤炭综合利用及加工；

物业管理。

晋城蓝焰煤业股份有限公司是经山西省人民政府以晋政函[2001]513号文批准，由山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司作为主发起人，联合郑州铁路局、湖北鄂州发电有限责任公司、日照港务局（现已更名为“日照港（集团）有限公司”）、江苏省燃料总公司、武汉钢铁（集团）公司、中化化肥原料有限责任公司、中煤国际工程设计研究总院、上海科学院、中国矿业大学、煤炭科学研究总院10家单位共同发起设立的股份有限公司，于2001年12月30日经山西省工商行政管理局登记注册成立。公司控股股东为晋煤集团，其持股比例为91.83%。于2012年中煤国际工程设计研究总院将其持有的0.2%股权无偿划拨给中煤科工集团北京华宇工程有限公司。

(四) 委托方与被评估企业之间的关系

委托方-中国煤炭科工集团有限公司为被评估企业的控股股东，委托方-天地科技股份有限公司拟收购被评估企业股权，交易完成后成为被评估企业控股股东。

(五) 委托方、业务约定书约定的其他评估报告使用者

本评估报告的使用者为委托方、被评估企业以及按照国有资产管理相关规定报送备案的相关监管机构。

除国家法律法规另有规定外，任何未经评估机构和委托方确认的机构或个人不能由于得到评估报告而成为评估报告使用者。

二、评估目的

根据《中国煤炭科工集团有限公司董事会2014年第五次会议（二届七次）会议纪要》及《中国煤炭科工集团总经理办公会议会议纪要》，天地科技股份有限公司拟以增发股份方式收购中国煤炭科工集团有限公司持有的标的资产。

本次资产评估的目的是反映中煤科工集团北京华宇工程有限公司股东全部权益于评估基准日的市场价值，为天地科技股份有限公司拟以增发股份方式收购中国煤炭科工集团有限公司所持有的中煤科工集团北京华宇工程有限公司提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

评估对象为中煤科工集团北京华宇工程有限公司股东全部权益。评估范围为中煤科工集团北京华宇工程有限公司在基准日的全部资产及相关负债，账面资产总额 1,991,090,949.94 元、负债 1,444,217,488.04 元、净资产 546,873,461.90 元。具体包括流动资产 1,767,526,849.80 元；非流动资产 223,564,100.14 元；流动负债 1,240,009,803.37 元；非流动负债 204,207,684.67 元。

上述资产与负债数据摘自经德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)审计的 2014 年 6 月 30 日的中煤科工集团北京华宇工程有限公司资产负债表，评估是在企业经过审计后的基础上进行的。

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 委估主要资产情况

本次评估范围中的被评估企业申报的主要资产为存货、长期股权投资、固定资产及无形资产等。

1. 主要资产法律权属状况

(1) 房屋建筑物

被评估企业纳入评估范围的房屋建筑物 3 项，全部为外购商品房，其中 1 项西安房产尚未办理房产证，其余房产证载权利人均为中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司，不存在产权纠纷。

(2) 车辆

被评估企业纳入评估范围的车辆共计 63 项，其中 1 辆车已抵债，

1 辆车已拍卖，其余车辆证载权利人为中煤科工集团北京华宇工程有限公司，目前车辆均正常使用。

截至评估基准日，企业主要资产无抵押、质押情况。

2. 主要资产经济状况

中煤科工集团北京华宇工程有限公司纳入本次评估范围的主要资产为自用，用于日常业务经营。

3. 主要资产物理状况

纳入本次评估范围的主要资产使用正常。各类资产具体情况如下：

(1) 存货主要包括工程施工（已完工未结算）及库存商品。存货品种多、数量多，基本是根据设备安装工程合同进行采购，全部存放于施工现场，并投入安装。

(2) 长期股权投资有 8 项，其中 6 项为 100% 控股，主要分布在北京市及平顶山市，这些被投资单位截至至本次评估基准日，企业业务经营正常。

(3) 房屋建筑物类资产，主要是在 2007 年至 2010 年之间购买。结构类型主要为框架及钢混。

(4) 设备类资产包括机器设备、运输设备和电子设备。设备陆续购置于 2002 年至 2014 年。

(二) 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

截至本次评估基准日，被评估企业申报的评估范围内账面记录的无形资产有土地使用权、定制和外购软件。

截至评估基准日，被评估企业申报评估的范围内无账面未记录的无形资产。

(三) 企业申报的表外资产的类型、数量

截至评估基准日，被评估企业申报评估的范围内无表外资产。

(四) 引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量和账面金额

本次评估报告中评估基准日的各项资产及负债账面值是德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)的审计结果。

按照中煤科工的统一安排，本次重组涉及的土地使用权评估，均委托北京中地华夏土地房地产评估有限公司统一进行评估，出具了《土地估价报告》([北京]中地华夏(2014)评(估)字第 70 号)，评估人员在对上述《土地估价报告》的地价定义、评估假设前提、原则、方法、依据、程序进行核实的基础上，对企业单一土地资产以及采用重置成本法评估的房屋建筑物所占用的土地使用权评估价值，直接引用了该报告的数据。

除此之外，未引用其他机构报告内容。

四、价值类型及其定义

依据本次评估目的，确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目资产评估的基准日是 2014 年 6 月 30 日。

此基准日是委托方在综合考虑被评估企业的资产规模、工作量大小、预计所需时间、合规性等因素的基础上确定的。

六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据，及评定估算时采用的取价依据和其他参考资料等，具体如下：

(一) 经济行为依据

《中国煤炭科工集团有限公司董事会 2014 年第五次会议（二届七次）会议纪要》（董纪字[2014]5 号）；

《中国煤炭科工集团总经理办公会议会议纪要》（总经办纪要[2014]21 号）；

（二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》（2013 年 12 月 28 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订）；

2. 《中华人民共和国证券法》（中华人民共和国主席令[2005]第 43 号）；

3. 《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院第 378 号令，2003 年）；

4. 《国有资产评估管理办法实施细则》（国资办发[1992]第 36 号）；

5. 《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令 12 号（2005 年））；

6. 《企业国有产权转让管理暂行办法》（国资委、财政部第 3 号令，2003 年 12 月 31 日）；

7. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权[2006]274 号）；

8. 《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的意见》（国办发[2001]102 号）；

9. 《中央企业资产评估项目核准工作指引》（国资发产权[2010]71 号）；

10. 《上市公司重大资产重组管理办法》（根据 2011 年 8 月 1 日中国证券监督管理委员会《关于修改上市公司重大资产重组与配套融资相关规定的决定》修订）；

11. 《中华人民共和国城市房地产管理法》（中华人民共和国主席

令第 29 号，2007 年 8 月 30 日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订);

12. 《关于加强以非货币财产出资的评估管理若干问题的通知》(财企[2009]46 号);

13. 其他与评估工作相关的法律、法规和规章制度等。

(三) 评估准则依据

1. 《资产评估准则-基本准则》(财企(2004)20 号);

2. 《资产评估职业道德准则-基本准则》(财企(2004)20 号);

3. 《资产评估准则-评估报告》(中评协[2007]189 号);

4. 《资产评估准则-评估程序》(中评协[2007]189 号);

5. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2007]189 号);

6. 《资产评估准则-机器设备》(中评协[2007]189 号);

7. 《资产评估准则-不动产》(中评协[2007]189 号);

8. 《资产评估准则-企业价值》(中评协[2011]227 号);

9. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2011]230 号);

10. 《中评协关于修改评估报告等准则中有关签章条款的通知》(中评协[2011]230 号);

11. 《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》(中国注册会计师协会 2003);

12. 《资产评估准则-利用专家工作》(中评协[2012]244 号);

13. 《资产评估职业道德准则-独立性》(中评协[2012]248 号);

14. 《房地产估价规范》(GB-T50291-1999);

15. 《城镇土地估价规程》(GB-T18508-2001);

16. 《城镇土地分等定级规程》(GB-T18507-2001);

17. 《投资性房地产评估指导意见(试行)》(中评协[2009]211 号);

18. 《企业会计准则-基本准则》(财政部令第 33 号);

19. 《企业会计准则第 1 号-存货》等 38 项具体准则(财会[2006]3 号);

20. 《企业会计准则-应用指南》(财会[2006]18 号)。

(四) 资产权属依据

1. 《房屋所有权证》;

2. 《机动车行驶证》;

3. 重要资产购置合同或凭证;

4. 被评估企业下属企业申报的《房屋产权证》、《机动车行驶证》等;

5. 其他参考资料。

(五) 取价依据

1. 财政部关于印发《基本建设财务管理规定》的通知(财建[2002]394 号);

2. 国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知(计价格[2002]10 号);

3. 国家计委办公厅、建设部办公厅《关于工程勘察设计收费管理规定有关问题的补充通知》(计办价格[2002]1153 号);

4. 国家发展改革委、建设部关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知(发改价格[2007]670 号);

5. 国家发展和改革委员会发布的《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格[2002]1980 号);

6. 国家发展计划委员会、国家环境保护总局《关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》(计价格[2002]125 号);

7. 《河南省建设工程工程量清单综合单价》(2008 建筑工程上、下册);

8. 《河南省建设工程工程量清单综合单价》(2008 装饰装修工程);

9. 《河南省建设工程工程量清单综合单价》(2008 安装工程);
10. 《平顶山市建筑工程材料价格信息》2014 年第 2 期;
11. 《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》(中华人民共和国国务院令 第 294 号, 2000 年 10 月 22 日);
12. 《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号);
13. 《中国人民银行贷款利率表》2012 年 7 月 6 日起执行;
14. 《2014 机电产品报价手册》(机械工业信息研究院);
15. 《关于将铁路运输和邮政业纳入营业税改征增值税试点的通知》(财税[2013]106 号)。
16. 国家外汇管理局公布的 2014 年 6 月 30 日人民币基准汇价;
17. 国家外汇管理局公布的《各种货币对美元折算率表》(2014 年第 3 期);
18. 中联资产评估集团有限公司价格信息资料库相关资料;
19. 其他参考资料。

(六) 其它参考资料

1. 中煤科工集团北京华宇工程有限公司 2012 年、2013 年会计报表及评估基准日审计报告;
2. 《资产评估常用方法与参数手册》(机械工业出版社 2011 年版);
3. wind 资讯金融终端;
4. 其他参考资料。

七、评估方法

(一) 评估方法的选择

依据资产评估准则的规定, 企业价值评估可以采用收益法、市场法、资产基础法三种方法。收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化, 强调的是企业的整体预期盈利能力。其适用的基本条件

是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可以量化。市场法采用市场比较思路，即利用与被评估企业相同或相似的已交易企业价值或上市公司的价值作为参照物，通过与被评估企业与参照物之间的对比分析，以及必要的调整，来估测被评估企业整体价值的评估思路。资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的思路。

资产基础法从企业购建角度反映了企业的价值，为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据，因此本次评估选择资产基础法进行评估。

企业具备持续经营的基础和条件，未来收益和风险能够预测且可量化，因此本次评估选择收益法进行评估。

由于无法取得与被评估企业同行业、近似规模且具有可比性的市场交易案例，因此本次评估不具备采用市场法评估的客观条件。

综上，本次评估确定采用资产基础法和收益法进行评估。

(二) 资产基础法介绍

资产基础法，是指在合理评估各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路。

各类资产及负债的评估方法如下：

1. 流动资产

(1) 货币资金：包括现金、银行存款、其他货币资金。

1) 现金

对现金的评估，评估人员采用实地盘点方式核实，根据盘点金额情况、评估基准日至盘点日的账务记录情况倒推评估基准日的金额，推算得出的金额与账面记录的金额相符。现金以盘点核实后账面值确定评估值。

2)银行存款

对银行存款的评估，评估人员采用所有银行存款账户向银行发函证方式证明银行存款的真实存在，同时检查有无未入账的银行借款，检查“银行存款余额调节表”中未达账的真实性，以及评估基准日后的进账情况。

对于人民币银行存款以核实后账面值确认评估值；对于可以直接兑换成人民币的外币银行存款以核实后外币账面值乘以中国人民银行公布的评估基准日人民币汇率中间价确定人民币评估值；对于不能直接兑换成人民币的外币银行存款以核实后外币账面值乘以国家外汇管理局公布的《各种货币对美元折算率表》中对美元折算率折算为美元后，再乘以中国人民银行公布的评估基准日人民币汇率中间价确定人民币评估值。对于账面反映的外币折算差额评估为零。

3)其他货币资金

被评估企业申报的其他货币资金主要为保证金账户，对于其他货币资金的评估，评估人员采用向银行发函证方式证明其他货币资金真实存在。对其他货币资金以核实后账面值确认评估值。

(2) 应收类账款(应收账款、其他应收款)

对应收类账款的评估，评估人员在核实款项无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计评估风险损失。

评估人员在对应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现在调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，应收账款采用个别认定和账龄分析的方法估计评估风险损失，对关联方的往来款项，评估风险坏账损失的可能性为0；对外部单位发生时间1年的发生评估风险损失

的可能性在 5%；发生时间 1 到 2 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 10%；发生时间 2 到 3 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 20%；发生时间 3 到 4 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 50%；发生时间 4 到 5 年的发生评估风险坏账损失的可能性在 80%；发生时间在 5 年以上评估风险损失为 100%。

按以上标准，确定评估风险损失，以应收款项账面余额合计减去评估风险损失后的金额确定评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。

(3) 预付账款

对于预付账款的评估，采用查阅相关采购合同、供货协议、记账凭证等文件资料方式，了解评估基准日至评估现场勘查期间已接受的服务情况。以核实后账面值确定评估值。

(4) 应收股利

对于应收股利的评估，采用查阅相关文件及资料方式，确定其真实性，以核实后账面值确定评估值。

(5) 存货

存货包含工程施工（已完工未结算）及库存商品。具体评估方法如下：

1) 工程施工（已完工未结算）主要是工程施工项目中工程施工大于工程结算的差额。已完工未结算按核实后的账面值确定评估值。

2) 库存商品主要是承包工程项目中设备采购及安装工程部分的设备及配件。其账面值由购买价和合理费用构成，全部按合同采购，账面单价接近基准日市场价格加合理费用，由于企业不以销售设备及配件为主，企业主要是做工程的设计，故库存商品按账面值确定评估值。

2. 非流动资产

(1) 长期股权投资

评估人员首先对长期股权投资账面值和实际状况进行核实，并查阅投资协议、股东会决议、章程和有关会计记录等资料，以确定长期股权投资的真实性和完整性，在此基础上对被投资单位进行评估。根据各项长期股权投资的具体情况，分别采取适当的评估方法进行评估。

根据各个被投资单位的具体情况，确定了各长期股权投资的评估方法：

1) 对于全资的长期股权投资，对 5 家被投资单位评估基准日的整体资产采用资产基础法及收益法进行评估，对 1 家被投资单位评估基准日的整体资产采用资产基础法进行评估，以被投资单位评估基准日净资产评估值乘以中煤科工集团北京华宇工程有限公司的持股比例确定其评估值：

长期投资评估值=被投资单位整体评估后净资产×持股比例

2) 对于参股且无实际控制权的长期股权投资，持股比例较小，因对被投资单位缺乏管控力，评估人员无法履行评估程序，对该长期投资单位本次未进行整体评估，采用基准日企业报表折算计算评估值。对于未取得相关资料的企业，评估值按账面列示。

(2) 固定资产-房屋建筑物类资产

基于本次评估目的，结合待评估房屋建筑物的特点，对于企业外购商品房采用市场比较法进行评估。

市场比较法是将待评估的房地产与在较近时期内已经发生或将要发生的类似房地产交易实例，就交易条件、价格形成的时间、区域因素(房地产的外部条件)及个别因素(房地产自身条件)加以比较对照，以已经发生或将要发生交易的类似房地产的已知价格为基础，做必要的修正后，得出待估房地产最可能实现的合理市场价格。

运用市场比较法按下列基本步骤进行：

a. 搜集交易实例的有关资料；

- b.选取有效的可比市场交易实例;
- c.建立价格可比基础;
- d.进行交易情况修正;
- e.进行交易日期修正;
- f.进行区域因素修正;
- g.进行个别因素修正;
- h.求得比准价格,调整确定被评估房地产的评估值。

(3) 固定资产-设备类资产

根据本次评估目的,按照持续使用原则,以市场价格为依据,结合纳入评估范围的设备特点和收集资料情况,主要采用重置成本法进行评估。

1) 重置全价的确定

A. 机器设备

机器设备的重置全价,在设备购置价的基础上,考虑该设备达到正常使用状态下的各种费用(包括购置价、运杂费、安装调试费、工程建设其它费用和资金成本等),综合确定:

重置全价=购置价+运杂费+安装调试费+工程建设其它费用+资金成本-增值税可抵扣金额

① 购置价

主要通过向生产厂家或贸易公司询价、或参照《2014 机电产品报价手册》等价格资料,以及参考近期同类设备的合同价格确定。对少数未能查询到购置价的设备,采用同年代、同类别设备的价格变动率推算确定购置价。

② 运杂费

以含税购置价为基础,根据生产厂家与设备所在地的距离不同,按不同运杂费率计取。

对小型设备，不考虑运杂费。

③安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以含税购置价为基础，按不同安装费率计取。

对小型、无须安装的设备，不考虑安装调试费。

④其他费用

委估设备均为小型设备，无需考虑其他费用。

⑤资金成本

委估设备均为小型设备，无需考虑资金成本。

⑥增值税可抵扣金额

根据财税[2008]170号，自2009年1月1日起，增值税一般纳税人购进或者自制固定资产发生的进项税额，可根据《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第538号)和《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令第50号)的有关规定，凭增值税专用发票、海关进口增值税专用缴款书和运输费用结算单据从销项税额中抵扣，其进项税额记入“应交税金—应交增值税(进项税额)”科目。故：

$$\text{增值税可抵扣金额} = \text{购置价} / 1.17 \times 17\% + \text{运杂费} \times 11\% / (1 + 11\%)$$

B. 运输车辆

根据当地汽车销售信息等近期车辆市场价格资料，确定运输车辆的现行含税购价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、新车上户牌照手续费等，确定其重置全价，计算公式如下：

$$\text{重置全价} = \text{购置价} + \text{车辆购置税} + \text{新车上户手续费}$$

C. 电子设备

根据当地市场信息及《慧聪商情》等近期市场价格资料，依据其购置价确定重置全价。

D. 特殊情况的处理

对于部分已经停产或超过经济寿命年限的设备采用市场法进行评估，根据评估基准日二手市场交易数据直接确定设备净价。

对于设备的安装、调试费、改造费不单独评估，含在对应的设备中评估；

2) 成新率的确定

A. 机器成新率

在本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘察情况预计设备尚可使用年限，并进而计算其成新率。其公式如下：

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

B. 车辆成新率

主要依据国家颁布的车辆强制报废标准，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定理论成新率，然后结合现场勘察情况进行调整。

$$\text{使用年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{规定或经济使用年限}) \times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} / \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

$$\text{运输车辆的成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a$$

a: 车辆特殊情况调整系数

C. 电子设备成新率

采用尚可使用年限法确定其成新率。

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{实际已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

3) 评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

(4) 无形资产-其他

被评估企业申报的账面记录的无形资产-其他无形资产为企业外购的各种应用软件、升级费用摊销后的余额。对于软件摊销价值评估人员首先了解软件的主要功能和特点，核查了购置合同、发票、付款凭证等资料，并向软件供应商或通过网络查询其现行市价，由于软件市场价格变化不大，以重置价确定评估值。对于软件升级费用评估人员核实其软件主体，以升级后软件现行市价进行合并评估。

(5) 长期待摊费用

对于长期待摊费用的评估，评估人员查阅明细账中相关记录及原始凭证，核实支付内容、摊销期限及尚存受益期限，在核实支出和摊销政策无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

(6) 递延所得税资产

对递延所得税资产的评估，核对明细账与总账、报表余额是否相符，核对与委估明细表是否相符，查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，以证实递延所得税资产的真实性和完整性。在核实无误的基础上，以核实后账面值确定为评估值。

3. 负债

检验核实各项负债在评估目的实现后的实际债务人、负债额，以评估目的实现后的产权所有者实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

(三) 收益法简介

1. 概述

根据国家管理部门的有关规定以及《资产评估准则-企业价值》，国际和国内类似交易评估惯例，本次评估同时确定按照收益途径、采用现金流折现方法(DCF)估算被评估企业的权益资本价值。

现金流折现方法是通过将企业未来预期净现金流量折算为现值，来评估资产价值的一种方法。其基本思路是通过估算资产在未来预期

的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值，得出评估值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存在较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测且可量化。使用现金流折现法的最大难度在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性。

2.评估思路

根据本次尽职调查情况以及被评估企业的资产构成和主营业务特点，本次收益法评估以母公司中煤科工集团北京华宇工程有限公司与子公司北京华宇中选洁净煤工程技术有限公司、北京希尔莱科技发展有限公司、上海埃凯中选机电设备工程有限公司、煤炭工业平顶山选煤设计研究院有限公司、平顶山中平地基基础工程有限公司、平顶山中选自控系统有限公司的合并口径报表为基础，对基准日归属于母公司的所有者权益价值进行评估，基本思路是：

(1)对纳入报表范围的资产和主营业务，按照最近几年的历史经营状况的变化趋势和业务类型等分别估算预期收益(净现金流量)，并折现得到经营性资产的价值；

(2)对纳入报表范围，但在预期收益(净现金流量)估算中未予考虑的诸如基准日的应收、应付股利等流动资产(负债)；呆滞或闲置设备、房产等以及未计收益的在建工程等非流动资产(负债)，定义其为基准日的溢余或非经营性资产(负债)，单独测算其价值；

(3)由上述各项资产和负债价值的加和，得出评估对象的企业价值，经扣减付息债务价值后，得出评估对象的股东全部权益价值。

3.评估模型

(1)基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E=B - D \quad (1)$$

式中:

E: 评估对象的股东全部权益(净资产)价值;

B: 评估对象的企业价值;

$$B = P + C + I \quad (2)$$

P: 评估对象的经营性资产价值;

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i : 评估对象未来第*i*年的预期收益(自由现金流量);

r: 折现率;

n: 评估对象的未来经营期;

C: 评估对象基准日存在的溢余或非经营性资产(负债)的价值;

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1 : 评估对象基准日存在的流动性溢余或非经营性资产(负债)价值;

C_2 : 评估对象基准日存在的非流动性溢余或非经营性资产(负债)价值;

I: 评估对象基准日的长期投资价值;

D: 评估对象的付息债务价值。

(2)收益指标

本次评估,使用企业的自由现金流量作为评估对象经营性资产的收益指标,其基本定义为:

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据评估对象的经营历史以及未来市场发展等,估算其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和,

测算得到企业的经营性资产价值。

(3)折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型(WACC)确定折现率 r :

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

式中:

W_d : 评估对象的债务比率;

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (7)$$

W_e : 评估对象的权益比率;

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (8)$$

r_d : 所得税后的付息债务利率;

r_e : 权益资本成本。本次评估按资本资产定价模型(CAPM)确定权益资本成本 r_e ;

$$r_e = r_f + b_e \times (r_m - r_f) + e \quad (9)$$

式中:

r_f : 无风险报酬率;

r_m : 市场期望报酬率;

e : 评估对象的特性风险调整系数;

β_e : 评估对象权益资本的预期市场风险系数;

$$b_e = b_u \times (1 + (1-t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u : 可比公司的预期无杠杆市场风险系数;

$$b_u = \frac{b_i}{1 + (1-t) \frac{D_i}{E_i}} \quad (11)$$

β_i : 可比公司股票(资产)的预期市场平均风险系数;

$$b_i = 34\% K + 66\% b_x \quad (12)$$

式中：

K：未来预期股票市场的平均风险值，通常假设K=1；

β_x ：可比公司股票(资产)的历史市场平均风险系数；

D_i 、 E_i ：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

八、评估程序实施过程和情况

整个评估工作分四个阶段进行：

(一) 评估准备阶段

1.2014年7月初，委托方召集本项目各中介协调会，有关各方就本次评估的目的、评估基准日、评估范围等问题协商一致，并制订出本次资产评估工作计划。

2.配合企业进行资产清查、填报资产评估申报明细表等工作。2014年7月，评估项目组人员对纳入评估范围资产进行了详细了解，布置资产评估工作，协助企业进行纳入评估范围资产申报工作，收集资产评估所需文件资料。

(二) 现场评估阶段

根据本次项目整体时间安排，现场评估阶段是2014年7月6日至25日。按照本次评估确定采用的评估方法，评估项目组主要分为资产基础法组和收益法组。

1. 资产基础法组重点是对企业申报的评估范围内资产进行清查和核实，主要工作如下：

(1) 听取委托方及被评估企业有关人员介绍企业总体情况和纳入评估范围资产的历史及现状，了解企业的财务制度、经营状况、固定资产技术状态等情况；

(2) 对企业提供的资产评估申报明细表进行审核、鉴别，并与企业

有关财务记录数据进行核对，对发现的问题协同企业做出调整；

(3) 根据资产评估申报明细表，对实物类资产进行现场勘查和盘点；

(4) 查阅收集纳入评估范围资产的产权证明文件，对被评估企业提供的权属资料进行查验，核实资产权属情况。统计资产瑕疵情况，请被评估企业核实并确认这些资产是否属于企业、是否存在产权纠纷；

(5) 根据纳入评估范围资产的实际状况和特点，确定各类资产的具体评估方法；

(6) 对房屋建筑物和主要设备，了解管理制度和维护、改建、扩建情况，查阅并收集技术资料、决算资料、竣工验收资料等相关资料；对通用设备，主要通过市场调研和查询有关资料，收集价格资料；

(7) 对评估范围内的资产及负债，在清查核实的基础上做出初步评估测算。

2. 收益法组重点是了解企业历史经营情况，通过了解分析企业过去、现今状况以及所在行业情况，以判断企业未来一段时间内可能的发展趋势。主要工作如下：

(1) 本次评估的经济行为背景情况，主要为委托方和被评估企业对本次评估事项的说明；

(2) 评估对象存续经营的相关法律情况，主要为评估对象的有关章程、投资出资协议、合同情况等；

(3) 评估对象的经营场所情况；

(4) 评估对象的经营能力情况；

(5) 评估对象执行的会计制度以及固定资产折旧方法、存货成本入账和存货发出核算方法等；

(6) 评估对象最近几年的债务、借款情况以及债务成本情况；

(7) 评估对象执行的税率税费及纳税情况；

(8) 评估对象的应收应付帐款情况;

(9) 最近几年的关联交易情况;

(10) 评估对象的业务类型、历史经营业绩和经营模式等;

(11) 最近几年主营业务成本构成、占用设备及场所(折旧摊销)、人员工资福利费用等情况;

(12) 最近几年主营业务收入构成, 主要业务的收费标准、占总收入的比例以及主要客户的分布等情况;

(13) 未来几年的经营计划以及经营策略, 包括: 市场需求、价格策略、销售计划、成本费用控制、资金筹措和投资计划等以及未来的主营业务收入和成本构成及其变化趋势等;

(14) 主要竞争者的简况, 包括产品业务的定位、价格及市场占有率等;

(15) 主要经营优势和风险, 包括: 国家政策优势和风险、产品(技术)优势和风险、市场(行业)竞争优势和风险、财务(债务)风险、汇率风险等;

(16) 预计的新增投资计划情况;

(17) 近年经审计的资产负债表、损益表、现金流量表以及产品收入明细表和成本费用明细表;

(18) 与本次评估有关的其他情况。

(三) 评估汇总阶段

对各类资产评估及负债审核的初步结果进行分析汇总, 对评估结果进行必要的调整、修改和完善。

(四) 提交报告阶段

在上述工作基础上, 起草资产评估报告, 与委托方就评估结果交换意见, 在全面考虑有关意见后, 按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序对报告进行反复修改、校正, 最后出具正式资产评估报告。

九、评估假设

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

(一) 一般假设

1.交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2.公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3.资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

(二) 特殊假设

1. 本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化；

2. 企业所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

3. 本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

4. 本次评估假设委托方及被评估企业提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

5. 评估范围仅以委托方及被评估企业提供的评估申报表为准，未

考虑委托方及被评估企业提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

6. 本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

十、评估结论

(一) 资产基础法评估结论

采用资产基础法，得出被评估企业在评估基准日 2014 年 6 月 30 日的评估结论：

总资产账面值 199,109.09 万元，评估值 198,550.84 万元，评估减值 558.25 万元，减值率 0.28%。

负债账面值 144,421.75 万元，评估值 144,421.75 万元，评估无增减值。

净资产账面值 54,687.34 万元，评估值 54,129.09 万元，评估减值 558.25 万元，减值率 1.02%。详见下表。

表1-17 资产评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1 流动资产	176,752.68	176,752.61	-0.07	-
2 非流动资产	22,356.41	21,798.23	-558.18	-2.50
3 其中：长期股权投资	11,871.12	6,825.44	-5,045.68	-42.50
4 投资性房地产	-	-	-	
5 固定资产	6,732.31	11,001.33	4,269.02	63.41
6 在建工程	-	-	-	
7 无形资产	496.96	761.62	264.66	53.26
8 长期待摊费用	75.78	29.61	-46.17	-60.93
9 递延所得税资产	3,180.24	3,180.24	-	-
10 其他非流动资产	-	-	-	

11	资产总计	199,109.09	198,550.84	-558.25	-0.28
12	流动负债	124,000.98	124,000.98	-	-
13	非流动负债	20,420.77	20,420.77	-	-
14	负债总计	144,421.75	144,421.75	-	-
15	净资产(所有者权益)	54,687.34	54,129.09	-558.25	-1.02

(二) 收益法评估结论

采用收益法，得出被评估企业在评估基准日 2014 年 6 月 30 日的评估结论：

净资产账面值 54,687.34 万元，评估值 66,927.43 万元，评估增值 12,240.09 万元，增值率 22.38%。

(三) 评估结果分析及最终评估结论

1. 评估结果的差异分析

本次评估采用收益法得出的被评估企业股东全部权益价值为 66,927.43 万元，比资产基础法测算得出的股东全部权益价值 54,129.09 万元，高 12,798.34 万元，高 23.64%。两种评估方法差异的原因主要是：

(1) 资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入(购建成本)所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；企业核心资产为存货、土地使用权、房屋建筑物及设备，资产基础法评估结果与该等实物资产的重置价值，以及截至基准日账面结存的其他资产与负债价值具有较大关联。

(2) 收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力(获利能力)的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。收益法评估结果反映的是企业的运营能力，从企业资产组合在未来创造的收益角度反映企业价值。

综上所述，从而造成两种评估方法产生差异。

2.评估结果的选取

中煤科工集团北京华宇工程有限公司属于洁净煤技术应用行业，具有较显著的技术密集型特性，其价值不仅体现在评估基准日存量实物资产及可辨认无形资产上，更多体现于被评估企业所具备的技术经验、市场地位、客户资源、团队优势等方面。在行业政策及市场趋势支持被评估单位市场需求持续增长的大趋势下，收益法评估结果能够较全面地反映其依托并利用上述资源所形成的整体价值，相对资产基础法而言，能够更加充分、全面地反映被评估企业的整体价值。故我们选用收益法评估结果作为天地科技股份有限公司发行股份购买中煤科工集团北京华宇工程有限公司 100% 股权之经济行为所有者权益价值的参考依据，由此得到中煤科工集团北京华宇工程有限公司所有者权益价值在基准日时点的价值为 66,927.43 万元。

十一、特别事项说明

(一) 产权瑕疵事项

1. 被评估企业主要资产产权瑕疵事项如下：

(1) 房屋建筑物

纳入评估范围的房屋建筑物 3 项，全部为外购商品房，其中 1 项西安房产尚未办理房产证，其余房产证载权利人均为中煤国际工程集团北京华宇工程有限公司，不存在产权纠纷。

(2) 车辆

纳入评估范围的车辆共计 63 项，其中 1 辆车已抵债，1 辆车已拍卖，其余车辆证载权利人为中煤科工集团北京华宇工程有限公司，目前车辆均正常使用。

(二) 未决事项、法律纠纷等不确定因素

截至本报告出具，未发现被评估企业存在未决事项、法律纠纷等不确定因素。

(三) 抵押、担保事项

截至本报告出具，被评估企业的资产和负债不存在抵（质）押及其或有负债、或有资产情况。

(四) 重大期后事项

本次评估范围内未发现重大期后事项。

(五) 其他需要说明的事项

1. 评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断，并不涉及到评估师和评估机构对该项评估目的所对应的经济行为做出任何判断。评估工作在很大程度上，依赖于委托方及被评估企业提供的有关资料。因此，评估工作是以委托方及被评估企业提供的有关经济行为文件，有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。

2. 评估过程中，评估人员观察所评估房屋建筑物的外貌，在尽可能的情况下察看了建筑物内部装修情况和使用情况，未进行任何结构和材质测试。在对设备进行勘察时，因检测手段限制等原因，主要依赖于评估人员的外观观察和被评估企业提供的近期检测资料及向有关操作使用人员的询问情况等判断设备状况。

3. 本次评估范围及采用的由被评估企业提供的数据、报表及有关资料，委托方及被评估企业对其提供资料的真实性、完整性负责。

4. 评估报告中涉及的有关权属证明文件及相关资料由被评估企业提供，委托方及被评估企业对其真实性、合法性承担法律责任。

5. 在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价和折价，也未考虑股权流动性对评估结果的影

响。

6. 在评估基准日以后的有效期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

(1) 当资产数量发生变化时，应根据原评估方法对资产数额进行相应调整；

(2) 当资产价格标准发生变化、且对资产评估结果产生明显影响时，委托方应及时聘请有资格的资产评估机构重新确定评估价值；

(3) 对评估基准日后，资产数量、价格标准的变化，委托方在资产实际作价时应给予充分考虑，进行相应调整。

十二、评估报告使用限制说明

(一) 本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。同时，本次评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的现行公允市价，没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对评估价格的影响，同时，本报告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它不可抗力对资产价格的影响。当前述条件以及评估中遵循的持续经营原则等其它情况发生变化时，评估结论一般会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结果失效的相关法律责任。

本评估报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

(二) 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方许可，本评估机构不会随意向他人公开。

(三) 未征得本评估机构同意并审阅相关内容，评估报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

(四) 评估结论的使用有效期：根据国有资产评估管理的相关规定，资产评估报告须经备案(或核准)后使用，经备案(或核准)后的评估结果使用有效期一年，即自 2014 年 6 月 30 日至 2015 年 6 月 29 日使用有效。超过一年，需重新进行资产评估。


十三、评估报告日

评估报告日为二〇一四年八月二十五日。

(此页无正文)



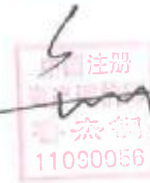
中联资产评估集团有限公司

评估机构法定代表人: 

注册资产评估师:



注册资产评估师:



二〇一四年八月二十五日