本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

中工国际工程股份有限公司拟收购
中国中元国际工程有限公司股权评估项目

资产评估报告

卓信大华评报字(2018)第 1065 号

（共二册第一册）

北京卓信大华资产评估有限公司

二〇一八年九月二十九日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目录

□声明.....1

□资产评估报告摘要.....3

□资产评估报告正文.....5

一、委托人、被评估单位及其他评估报告使用人概况.....5

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.....11

五、评估基准日.....11

六、评估依据.....12

七、评估方法.....16

八、评估程序实施过程和情况.....33

九、评估假设.....34

十、评估结论.....34

十一、特别事项说明.....36

十二、评估报告使用限制说明.....40

十三、评估报告日.....41

□附件

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

四、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经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，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中工国际工程股份有限公司拟收购
中国中元国际工程有限公司股权评估项目
资产评估报告摘要

北京卓信大华资产评估有限公司接受中国机械工业集团有限公司、中工国际工程股份有限公司的委托，对中国中元国际工程有限公司的股东全部权益价值进行了评估。现将资产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：中工国际工程股份有限公司拟收购中国中元国际工程有限公司的股权。

评估目的：对中工国际工程股份有限公司拟收购股权所涉及中国中元国际工程有限公司的股东全部权益在评估基准日所表现的市场价值作出公允反映，为该经济行为提供价值参考意见。

评估对象和评估范围：评估对象为委托人指定的中国中元国际工程有限公司的股东全部权益价值；评估范围为评估基准日经审计后的全部资产及相关负债。账面资产总计 249,336.47 万元，其中：流动资产 182,128.55 万元；非流动资产 67,207.92 万元；账面负债总计 164,964.55 万元，其中流动负债 160,331.11 万元，非流动负债 4,633.44 万元；账面净资产 84,371.92 万元。

价值类型：评估对象在持续经营前提下的市场价值。

评估基准日：2018 年 3 月 31 日。

评估方法：采用资产基础法、收益法。

评估结论：本资产评估报告选用收益法之评估结果为评估结论，即：评估前账面净资产84,371.92万元，股东全部权益评估价值127,089.69万元，评估增值42,717.77万元，增值率50.63 %。

评估结论详细情况见资产评估明细表和资产评估报告正文。

评估结论使用有效期：本次评估结论的有效使用期限为自评估基准日起一年

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

有效，超过一年，需重新进行资产评估。

对评估结论产生影响的特别事项内容：资产评估报告的使用人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正文。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中工国际工程股份有限公司拟收购
中国中元国际工程有限公司股权评估项目
资产评估报告正文

卓信大华评报字（2018）第 1065 号

中国机械工业集团有限公司、中工国际工程股份有限公司：

北京卓信大华资产评估有限公司接受贵公司的委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对中工国际工程股份有限公司拟实施股权收购之经济行为涉及的中国中元国际工程有限公司的股东全部权益在 2018 年 3 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下。

一、委托人、被评估单位及其他资产评估报告使用人概况

本次评估的委托人为中国机械工业集团有限公司、中工国际工程股份有限公司，被评估单位为中国中元国际工程有限公司，其他资产评估报告使用人为相关监管机构。

（一）委托人一

企业名称： 中国机械工业集团有限公司

法定住所： 北京市海淀区丹棱街 3 号

经营场所： 北京市海淀区丹棱街 3 号

法定代表人： 任洪斌

注册资本： 人民币贰佰陆拾亿元整

主要经营范围：对外派遣境外工程所需的劳务人员；国内外大型成套设备及工程项目的承包，组织本行业重大技术装备的研制、开发和科研产品的生产、销

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

售；汽车、小轿车及汽车零部件的销售；承包境外工程和境内国际招标工程；进出口业务；出国（境）举办经济贸易展览会；组织国内企业出国（境）参、办展。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（二）委托人二

企业名称： 中工国际工程股份有限公司

法定住所： 北京市海淀区丹棱街 3 号

经营场所： 北京市海淀区丹棱街 3 号

法定代表人： 罗艳

注册资本： 人民币拾壹亿壹仟贰佰柒拾柒万肆仟零壹拾陆元整

中工国际工程股份有限公司（简称“中工国际”）隶属于中国机械工业集团有限公司。中工国际成立于 2001 年 5 月，并于 2006 年 6 月在深圳证券交易所挂牌上市，是中国股市实施全流通股改后第一家获准发行新股（IPO）的公司。中工国际核心业务是国际工程承包、海内外投资和贸易，具有丰富的国际工程总承包管理经验。

主要经营范围：对外派遣工程、生产及服务行业所需的劳务人员（不含海员）；承包各类境外工程及境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；经营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）；经营进料加工和“三来一补”业务；经营对销贸易和转口贸易。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。

（三）被评估单位

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

1、基本情况

企业名称： 中国中元国际工程有限公司

法定住所： 北京市海淀区西三环北路 5 号

经营场所： 北京市海淀区西三环北路 5 号

法定代表人： 刘小虎

注册资本： 人民币陆亿贰仟万元整

中国中元国际工程有限公司（以下简称“中国中元”），成立于 1987 年 8 月 15 日，原名为中国机械电脑应用技术开发公司，2003 年 9 月更名为中国中元兴华工程公司。2006 年 9 月 11 日更名为中国中元国际工程公司，隶属于中国机械工业集团有限公司。2013 年 10 月 15 日，中国中元国际工程公司整体改制为中国中元国际工程有限公司，并于 2013 年 11 月 7 日取得国家工商行政管理总局核发的统一社会信用代码 100000000006449 号的企业法人营业执照，初始注册资本 36,000 万元，由中国机械工业集团有限公司以其持有该公司的净资产出资，占注册资本 100%；营业期限：1987 年 8 月 15 日至无固定期限。

股权变更情况：2017 年 1 月 21 日，“中国中元”以资本公积 26,000.00 万元转增注册资本，转增后注册资本为 62,000.00 万元。

截至评估基准日 2018 年 3 月 31 日,“中国中元”注册资本为人民币 62,000.00 万元，全部由中国机械工业集团有限公司出资。

主要经营范围：对外派遣实施境外工程所需劳务人员；医疗器械经营；承包境外化工石化医药、机械、建筑工程和境内国际招标工程；工程勘测、咨询、设计、监理、管理和工程承包；进出口业务；设备承包；畜禽、汽车、钢材、铁矿砂、焦炭、焦油、化工产品（不含危险化学品）、设备、材料及成套设备采购、销售；建设工程招标代理；与上述业务相关的技术开发、技术转让、技术服务、咨询、展览和技术交流；机电设备安装工程、建筑智能化工程、建筑装饰工程、手术室洁净工程、空调洁净工程的专业承包；广告经营；消防安全评估。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；医疗器械以及依法须经批准的项目，经

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

“中国中元”是集工程咨询、工程设计、工程总承包、项目管理、设备成套、装备制造和技工贸为一体的大型工程公司，由监事会、董事会负责公司经营管理活动，设有 9 个直属生产单位，10 个职能管理部门；下设七家分公司，分别为中国中元国际工程有限公司吉林分公司、中国中元国际工程有限公司深圳分公司、中国中元国际工程有限公司四川工程设计分公司、中国中元国际工程有限公司青海分公司、中国中元国际工程有限公司珠海分公司、中国中元国际工程有限公司安徽分公司、中国中元国际工程有限公司乌兹别克斯坦办事处；及八家子公司，其中：7 家全资子公司，分别为中元国际（上海）工程设计研究院有限公司、中元国际（海南）工程设计研究院有限公司、京兴国际工程管理有限公司、中元（厦门）工程设计研究院有限公司、中元国际（南京）城市规划建筑设计研究院有限公司、北京国机中元国际工程设计咨询有限公司、北京起重运输机械设计研究院有限公司；1 家控股子公司，中元国际（长春）高新建筑设计院有限公司。

2、公司近三年一期模拟资产、财务、经营状况（合并口径）：

金额单位：人民币万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 3 月 31 日
流动资产	261,696.27	325,653.19	370,347.57	345,078.79
非流动资产	38,411.13	41,037.75	42,144.16	27,514.96
资产总计	300,107.39	366,690.94	412,491.73	372,593.75
流动负债	198,681.84	257,212.07	305,300.55	281,475.35
非流动负债	16,915.89	16,825.76	8,635.74	8,636.34
负债总计	215,597.73	274,037.82	313,936.30	290,111.69
净资产	84,509.66	92,653.12	98,555.43	82,482.06
项目	**2015 年度**	**2016 年度**	**2017 年度**	**2018（1-3 月）**
营业收入	287,115.03	273,315.42	309,333.75	70,174.33
利润总额	15,316.03	16,566.83	15,919.54	4,779.28
净利润	12,661.19	13,189.36	13,015.09	3,967.33

公司近三年一期模拟资产、财务、经营状况（单体）：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

金额单位：人民币万元

项目	2015 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 3 月 31 日
流动资产	156,871.98	179,775.63	201,476.64	182,128.55
非流动资产	34,811.46	77,634.68	78,791.88	67,207.92
资产总计	191,683.43	257,410.31	280,268.52	249,336.47
流动负债	128,137.36	150,958.79	179,887.90	160,331.11
非流动负债	9,633.11	9,699.48	4,630.59	4,633.44
负债总计	137,770.47	160,658.27	184,518.49	164,964.55
净资产	53,912.96	96,752.04	95,750.03	84,371.92
项目	**2015 年度**	**2016 年度**	**2017 年度**	**2018（1-3 月）**
营业收入	205,555.30	185,314.63	211,147.78	42,660.29
利润总额	5,778.72	7,169.70	6,625.45	5,292.63
净利润	5,101.28	6,091.20	5,905.67	5,015.75

3、委托人和被评估单位之间的关系

委托人二为委托人一的控股子公司，被评估单位为委托人一的全资子公司，本次交易行为构成关联交易。

二、评估目的

根据《中国机械工业集团有限公司第二届董事会第四十九次会议决议》及《中工国际工程股份有限公司第六届董事会第二十一次会议决议》，“国机集团”及“中工国际”均通过了中工国际工程股份有限公司拟向中国机械工业集团有限公司以发行股份的方式购买其持有的中国中元国际工程有限公司 100%股份的议案。本次评估目的是对“中工国际”拟收购“中国中元”股权之经济行为所涉及“中国中元”的股东全部权益在评估基准日 2018 年 3 月 31 日所表现的市场价值作出公允反映，为该经济行为提供价值参考意见。

三、评估对象和评估范围

本次评估对象为委托人所指定的应用于本次经济行为所涉及“中国中元”的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

股东全部权益价值。

本次评估范围为“中国中元”经审计后的全部资产和相关负债。评估基准日模拟资产、负债（母公司）情况如下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值	科目名称	账面价值
流动资产合计	**1,821,285,513.97**	**流动负债合计**	**1,603,311,091.49**
货币资金	465,545,698.32	应付账款	977,233,041.05
应收票据	20,033,440.00	预收账款	485,584,911.16
应收账款	896,194,461.97	应付职工薪酬	22,900.00
预付账款	39,471,784.96	应交税费	11,646,847.66
应收股利	34,971,480.00	应付股利	44,574,000.00
其他应收款	57,238,118.15	其他应付款	34,249,391.62
存货	257,322,260.77	一年内到期的非流动负债	50,000,000.00
其他流动资产	50,508,269.80		
非流动资产合计	**672,079,157.47**	**非流动负债合计**	**46,334,373.66**
可供出售金融资产	81,528,274.49	长期应付职工薪酬	29,840,768.20
长期股权投资	542,764,203.25	递延所得税负债	16,493,605.46
固定资产	14,706,739.09		
无形资产	4,374,893.32	**负债合计**	**1,649,645,465.15**
递延所得税资产	28,705,047.32	**所有者权益合计**	**843,719,206.29**
资产总计	**2,493,364,671.44**	**负债及所有者权益合计**	**2,493,364,671.44**

本次评估对象和评估范围与“中工国际”拟实施股权收购之经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

“中国中元”在本次评估基准日及前三年的模拟财务报表业经大华会计师事务所（特殊普通合伙）中国注册会计师审计，并出具了“大华审字[2018]0010043号”专项审计报告。

申报的表外资产情况：本次评估“中国中元”账面未记录的无形资产共计97 项，包括有效的商标权 11 项，实用新型专利及发明专利 59 项，软件著作权27 项。子公司北京起重运输机械设计研究院有限公司（以下简称“北起院”）账面未记录的无形资产共计 144 项，包括有效的商标权 4 项、实用新型专利 99项、发明专利 6 项、著作权 33 项、外观设计专利 2 项。子公司京兴国际工程管理有限公司（以下简称“京兴国际”）账面未记录的无形资产共计 3 项，包括有效的商标权 1 项、软件著作权 2 项，其中 1 项软件著作权已升级，无使用价值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

子公司中元国际（海南）工程设计研究院有限公司（以下简称“中元海南”）账面未记录的无形资产共计 5 项，包括有效的商标权 4 项、发明专利 1 项。二级子公司北京科正平工程技术检测研究院有限公司（以下简称“科正平”）账面未记录的无形资产共计 1 项，为有效的商标权。

除申报上述表外无形资产之外，未申报其他表外资产、负债，资产评估专业人员也未发现可能存在其他表外资产、负债的迹象。

引用其他机构出具报告情况：本次评估未涉及引用其他机构出具的报告。

四、价值类型及其定义

企业价值评估一般可供选择的价值类型包括市场价值和非市场价值。

根据本次评估目的，评估对象的价值类型为在持续经营前提下的市场价值。

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

本项目评估基准日为 2018 年 3 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的经济行为的性质与委托人协商，最终由委托人确定评估基准日为 2018 年 3 月 31 日。

本次评估基准日为一个季度的截止日，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、汇率、存贷款利率等均为评估基准日有效的价格标准。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

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、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） 经济行为依据

1、《中国机械工业集团有限公司第二届董事会第四十九次会议决议》；

2、《中工国际工程股份有限公司第六届董事会第二十一次会议决议》；

3、委托人与北京卓信大华资产评估有限公司签订的《资产评估委托合同》。

（二） 主要法律、法规依据

1、《中华人民共和国资产评估法》；

2、《中华人民共和国企业国有资产法》；

3、《中华人民共和国公司法》；

4、《中华人民共和国证券法》；

5、《中华人民共和国企业所得税法》；

6、《中华人民共和国城市房地产管理法》；

7、《中华人民共和国土地管理法》；

8、《中华人民共和国物权法》；

9、《中华人民共和国专利法》；

10、 《中华人民共和国商标法》；

11、 《中华人民共和国著作权法》；

12、 国务院【2003】第 378 号令《企业国有资产监督管理暂行条例》；

13、 国资委【2005】第 12 号令《企业国有资产评估管理暂行办法》；

14、 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》；

15、 国资产权【2009】941 号《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项的通知》；

16、 国资发产权【2013】64 号《企业国有资产评估项目备案工作指引》；

17、 国资委、财政部【2016】第 32 号令《企业国有资产交易监督管理办法》；

18、 财政部令第 86 号《资产评估行业财政监督管理办法》；

19、 国资发产权【2009】20 号《企业国有产权交易操作规则》；

20、 国资发产权【2014】95 号《关于促进企业国有产权流转有关事项的通知》；

21、 国办发【2006】97 号《关于推进国有资本调整和国有企业重组的指导意见》；

22、 证监会 30 号令《上市公司证券发行管理办法》；

23、 证监会 109 号令《上市公司重大资产重组管理办法》；

24、 财政部【2006】第 33 号令《企业会计准则—基本准则》；

25、 财会【2006】3 号《企业会计准则第 1 号—存货》等 38 项具体准则；

26、 财政部【2006】第 41 号令《企业财务通则》；

27、 其他相关的法律法规。

（三）准则依据

1、财资【2017】43 号《资产评估基本准则》；

2、中评协【2017】30 号《资产评估职业道德准则》；

3、中评协【2017】31 号《资产评估执业准则--资产评估程序》；

4、中评协【2017】32 号《资产评估执业准则--资产评估报告》；

5、中评协【2017】33 号《资产评估执业准则--资产评估委托合同》；

6、中评协【2017】34 号《资产评估执业准则--资产评估档案》；

7、中评协【2017】35 号《资产评估执业准则--利用专家工作及相关报告》；

8、中评协【2017】36 号《资产评估执业准则--企业价值》；

9、中评协【2017】37 号《资产评估执业准则--无形资产》；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

10、 中评协【2017】38 号《资产评估执业准则--不动产》；

11、 中评协【2017】39 号《资产评估执业准则--机器设备》；

12、 中评协【2017】42 号《企业国有资产评估报告指南》；

13、 中评协【2017】46 号《资产评估机构业务质量控制指南》；

14、 中评协【2017】47 号《资产评估价值类型指导意见》；

15、 中评协【2017】48 号《资产评估对象法律权属指导意见》；

16、 中评协【2017】49 号《专利资产评估指导意见》；

17、 中评协【2017】50 号《著作权资产评估指导意见》；

18、 中评协【2017】51 号《商标资产评估指导意见》。

（四） 权属依据

1、国有资产产权登记证；

2、出资证明；

3、国有土地使用证（土地使用权出让合同）；

4、房屋所有权证；

5、专利证；

6、商标注册证；

7、著作权相关权属证明；

8、机动车行驶证；

9、有关产权转让合同；

10、 其他权属证明文件。

（五） 取价依据

1、 相关国家产业政策、行业分析资料、参数资料等；

2、 “中国中元”及部分子公司提供的企业未来发展规划及盈利预测；

3、 评估基准日中国人民银行贷款利率和外汇牌价；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、 wind 资讯资料；

5、 财政部令【2016】第 81 号《基本建设财务规则》；

6、 《北京建筑装饰工程预算定额》（2012）；

7、 《北京建设工程费用定额》（2012）；

8、 《北京市建筑工程材料价格信息》2018 年 3 月；

9、 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》(2016)；

10、 《河南省建设工程费用定额》（2016）；

11、 《长垣县建设工程造价信息》（2018 年 3 月）；

12、 建设部颁发的《房屋完损等级评定标准》；

13、 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》；

14、 财税【2016】36 号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》；

15、 商务部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》；

16、 国务院【2000】第 294 号令《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》；

17、 2018 年《机电产品报价手册》；

18、 万车网 www.wbcars.com；

19、 委估房屋所在区域的地理条件资料；

20、 评估基准日房地产市场交易案例资料；

21、 中国土地市场网相关资料；

22、 评估基准日土地市场交易案例资料；

23、 评估基准日房地产租赁市场行情资料；

24、 其他与企业取得、使用资产等有关的合同、会计凭证等其它资料。

（六） 其他参考依据

1、 被评估单位提供的资产评估申报明细表；

2、 资产评估专业人员现场勘查调查表、收集整理的其他资料；

3、 最新版《资产评估常用方法与参数手册》；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、审计机构大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“大华审字[2018]0010043 号”专项审计报告；

5、《中华人民共和国城市房地产管理法》；

6、《中华人民共和国房地产估价规范》(GB/T50291-2015)；

7、《中华人民共和国城镇土地估价规程》（GBT 18508-2014）；

8、中华人民共和国国家标准《城镇土地分等定级规程》(GB/T18507-2014)；

9、中华人民共和国国家标准《土地利用现状分类》(GB/T2101O-2007)；

10、《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）；

11、《城市地价动态监测技术规范》（TD/T 1009－2007）；

12、国土资源部办公厅关于发布《国有建设用地使用权出让地价评估技术规范（试行）》的通知(国土资厅发〔2013〕20 号)；

13、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

资产评估专业人员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、资料收集等情况，分析收益法、市场法、资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。

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。资产评估专业人员应当根据被评估单位所处行业、经营模式、资本结构、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。

根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，考虑“中国中元”自成立至评估基准日已持续经营数年；目前企业已进入稳定发展阶段，未来具备可持续经营能力，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评估资料较充分，故本项目适宜采用收益法评估。子公司中元国际（上海）工程设计研究院有限公司、中元国际（海南）工程设计研究院有限公司、京兴国际工程管理有限公司、中元（厦门）工程设计研究院有限公司、中元国际(长春)高新建筑设计院有限公司、中元国际（南京）城市规划建筑设计研究院有限公司、北京起重运输机械设计研究院有限公司及二级子公司中起物料搬运工程有限公司、北京科正平工程技术检测研究院有限公司目前均已步入相对稳定发展阶段，未来具备可持续经营能力，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评估资料较充分，故上述 7 家子公司及 2 家二级子公司适宜采用收益法评估。子公司北京国机中元国际工程设计咨询有限公司根据有关政策要求，其相关业务已平移至中京同合国际工程咨询(北京)有限公司，该公司由中国中元国际工程有限公司、中国电子工程设计院有限公司、清华大学建筑设计研究院有限公司联合出资设立，其中中国中元国际工程有限公司持股比例为 33%。北京国机中元国际工程设计咨询有限公司于预测期无实际业务，由此无法对其持续经营能力和预期发展前景做出定量分析估算，故不适用采用收益法评估。二级子公司北起院装备制造（北京）有限公司近年来持续亏损，经核实未来亦无扭亏为盈的切实依据，不适宜采用收益法。

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。

市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析可比上市公司的经营和财务数据，计算价值

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

交易案例比较法是指获取并分析可比企业的买卖、收购及合并案例资料，计算价值比率，在与被评估单位比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。

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

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，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。资产基础法的评估结果主要是以评估基准日企业各项资产、负债的更新重置成本为基础确定的，具有较高的可靠性，且本次对“中国中元”及其 8 家子公司和 3 家孙公司评估不存在难以识别和评估的资产或者负债，因此均适宜采用资产基础法评估。

（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，借以确定评估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础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系；（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。现金流量折现法的基本计算模型：

股东全部权益价值=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：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

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：

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

式中：

Ri：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，中国中元国际工程有限公司、下属 1 家子公司中元国际（上海）工程设计研究院有限公司及 1 家二级子公司北京科正平工程技术检测研究院有限公司的经营期限均为长期。

中元国际（海南）工程设计研究院有限公司经营期限为 2040 年 3 月 7 日，京兴国际工程管理有限公司经营期限为 2033 年 12 月 9 日，中元（厦门）工程设计研究院有限公司经营期限为 2026 年 9 月 24 日，中元国际（长春）高新建筑设计院有限公司经营期限为 2051 年 2 月 1 日，中元国际（南京）城市规划建筑设计研究院有限公司经营期限为 2032 年 7 月 9 日，北京起重运输机械设计研究院有限公司经营期限为 2087 年 1 月 1 日，中起物料搬运工程有限公司经营期限为 2047 年 3 月 24 日。本次评估假设上述 6 家子公司及 1 家二级子公司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 年一期根据企业实际情况和政策、市场等因素对企业收入、成

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

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

按照预期收益口径与折现率一致的原则，采用企业自由现金流确定评估对象的企业价值收益指标。

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-税金及附加-销售费用-管理费用
-财务费用-所得税

确定预测期净利润时对被评估单位财务报表编制基础、非经常性收入和支出、非经营性资产、非经营性负债和溢余资产及其相关的收入和支出等方面进行了适当的调整，对被评估单位的经济效益状况与其所在行业平均经济效益状况进行了必要的分析。

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)。

R=Re×We+Rd×(1-T)×Wd

式中：

Re：权益资本成本；

Rd：债务资本成本；

We：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

Wd：债务资本价值在投资性资产中所占的比例；

T：适用所得税税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。

计算公式如下：

Re= Rf+β×MRP+Rc

Rf：无风险收益率

MRP：Rm-Rf：市场平均风险溢价

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

Rm：市场预期收益率

β：预期市场风险系数

Rc：企业特定风险调整系数

4、非经营性资产、负债、溢余资产评估值的确定

非经营性资产、负债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、负债；溢余资产是指评估基准日超出维持企业正常经营的富余现金，本次评估主要采用成本法确定。

5、长期股权投资评估值的确定

根据长期股权投资单位的具体情况分别采用资产基础法、收益法计算确定股东全部权益评估值，按照投资比例确定长期股权投资评估值。

6、付息负债价值的确定

为“中国中元”对国机财务有限责任公司的两笔借款，评估基准日该项借款在一年内到期的非流动负债科目，本次评估将其划分至非经营性负债科目，以核实后的账面值确定评估值。

7、股权评估值的确定

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
＋长期股权投资价值-非经营性负债价值-付息负债价值

（四）资产基础法技术思路和模型

本项目采用的资产基础法是以重新建造一个与评估对象在评估基准日的表内、表外各项资产、负债相同的、具有独立获利能力的企业所需的投资额，作为确定企业整体资产价值的依据，将构成企业的各种要素资产、负债根据具体情况选用适当的具体评估方法确定的评估价值加总，借以确定评估对象价值的一种评估技术思路。资产基础法基于：（1）评估对象价值取决于企业整体资产的市场成本价值；（2）构成企业整体资产的各单项资产、资产组合的价值受其对企业贡献程度的影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资产基础法评估值计算公式：

股东全部权益价值=企业总资产价值—企业总负债价值

企业总资产价值=表内各项资产价值+表外各项资产价值

企业总负债价值=表内各项负债价值+表外各项负债价值

（五）资产基础法评定过程

1、流动资产

包括：货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货。及各家子公司的货币资金、应收款项、存货。

（1） 货币资金

包括：现金、银行存款、其他货币资金。本次评估以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

（2） 应收票据

为本部及子公司“京兴国际”的银行承兑汇票，票据为无息票据。本次评估采用成本法以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

（3） 应收款项

包括：应收账款、预付账款、其他应收款、应收股利。

本次评估采用成本法根据每笔应收款项原始发生额，按照索取认定坏账损失的证据，分析、测试坏账损失率，分别按照账龄分析法、个别认定法、预计风险损失法扣除应收款项的预计评估风险损失，确定评估值。

预付账款根据能够收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。

坏账准备为企业按《企业会计准则》规定计提数，本次评估按零值确定。

应收股利主要为应收子公司分红，本次评估以经审计核实后的账面值确定评估值。

（4）存货

存货主要为工程承包项目、设计咨询项目、采购安装项目等目前正在施工尚

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

未结算的工程施工款以及已经完工尚未结算的发出商品；截至评估基准日，工程施工项目大部分尚未完工。

本次评估根据各工程项目工程结算金额、完工比例，采用成本法评估。对工程项目进度的执行情况，工程结算和工程施工的结算比例、毛利情况进行调查了解，判断预计存货跌价损失的存在性。存货采用结算工程量占总合同的百分比核算，实际的期末余额为未结算的工程成本，本次评估以经审计确认核实后的账面价值确定评估值；对于发出商品，以经审计确认核实后的账面价值确定评估值。

（5）其他流动资产

为预缴税费、子公司委托贷款，本次评估采用成本法以经审计确认核实后的账面值确定评估值。

2、非流动资产

包括：可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、无形资产、递延所得税资产。

（1） 可供出售金融资产

为“中国中元”对外投资比例极小的股权投资，被投资公司为国机财务有限责任公司、国机资本控股有限公司。本次评估采用成本法，以两家被投资公司在评估基准日未经审计确认的会计报表列示的应归属于母公司所有者权益的账面价值，按持股比例确定该项投资的评估值。

（2） 长期股权投资

包括：“中国中元”对中元国际（上海）工程设计研究院有限公司、中元国际（海南）工程设计研究院有限公司、京兴国际工程管理有限公司、中元（厦门）工程设计研究院有限公司、中元国际（南京）城市规划建筑设计研究院有限公司、北京国机中元国际工程设计咨询有限公司、北京起重运输机械设计研究院有限公司持股比例 100%的投资，对中元国际（长春）高新建筑设计院有限公司持股比例 75%的投资及对所属二级子公司中起物料搬运工程有限公司 89.4%的投资，北京科正平工程技术检测研究院有限公司、北起院装备制造（北京）有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

100%的投资。

根据评估准则及子公司自身经营状况，本次评估对其全资子公司及控股子公司的企业整体资产分析资产基础法、收益法、市场法的适用性，选择恰当的评估方法进行评估。最后依据“中国中元”对其持股比例，确定长期股权投资的评估值。

（3） 固定资产

包括：建筑物，机器设备。本次评估根据固定资产实地勘查结果并对所收集资料数据进行认真整理、分析、计算，采用成本法、市场法进行评估，均以不含税价确定评估价值。

A、市场法评估

对于商品房采用市场法进行评估，市场法是选择市场上与委估房地产相类似、同区域的近期销售的房地产作为参照物，从时间因素、交易因素、区域因素和个别因素等方面利用参照物的交易价格，以评估对象的某一或者若干基本特征与参照物的同一及若干基本特征进行比较，得到两者的基本特征修正系数或基本特征差额，在参照物交易价格的基础上进行修正，确定评估值。

市场法评估计算公式：

评估价值=参照物成交价格×修正系数

a、选取可比实例

首先把待估对象按性质及结构进行分类，然后收集同一供需圈内、相似用途、类似结构的相似的房地产交易实例，包括交易房屋的位置、面积、用途、周围环境、交通条件、交易日期、交易情况、交易价格等，从中筛选出三个参照物作为可比实例。对可比实例的成交价格进行换算处理，建立价格可比基础，统一其表达方式和内涵(统一付款方式、统一采用单价、统一币种和货币单位、统一面积内涵和面积单位)。

b、进行交易情况修正

主要考虑排除交易行为中的特殊因素所造成的可比实例成交价格偏差，将可

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

比实例的成交价格调整为正常价格。

c、进行交易时间修正

若可比实例的交易时间与待估对象不一致，会对房价造成影响，所以应将其成交日期时的价格调整为估价时点的价格。主要采用类似房地产的价格变动率或指数进行调整。

d、进行区域因素修正

将可比实例在其外部环境状况下的价格调整为估价对象外部环境状况下的价格。区域因素主要包括繁华程度、交通便捷程度、环境、景观、公共配套设施完备程度等影响房地产价格的因素。

e、进行个别因素修正

将可比实例在其个体状况下的价格调整为估价对象个体状况下的价格。以待估房屋的个别因素为基准进行修正，如使用年限、临街宽度、深度、建筑面积、楼层、朝向、建筑结构、装修标准、新旧程度等。

f、进行土地剩余年期修正

将可比实例在其个体土地剩余年期状况下的价格调整为估价对象个体剩余年期状况下的价格。待估房地产所占用的土地使用年期为 70 年的住宅用地。以可比案例的建成日期估算截止评估基准日可比案例所占用的土地已使用年限及尚可使用年限。

g、确定待估房产的价格

三个可比实例经过上述各种修正后，得出三个价格，最后计算出一个综合结果(一般取其平均值)，作为比准价格，即为待估对象的评估单价或价格。

待估对象的修正价格公式如下：

待估房地产市场价格=可比实例交易价格×(正常交易情况指数/可比实例交易情况指数)×(基准日价格指数/可比实例交易日价格指数)×(待估对象区域因素条件指数/可比实例区域因素条件指数)×(待估对象个别因素条件指数/可比实例区域因素条件指数)×(待估对象土地剩余使用年期因素条件指数/可比实例

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

土地剩余使用年期因素条件指数）

B、成本法评估

成本法，是指首先估测被评估资产的重置成本，然后估测被评估资产业已存在的各种贬值因素，并将其从重置成本中予以扣除而得到被评估资产价值的各种评估方法。

评估值=重置成本×综合成新率

建筑物成本法评定过程：

a、重置成本的确定

根据建筑物相关施工图纸及对建筑物进行实地勘查测量，结合建筑物实际情况对其进行分析、计算各分部工程的工程量，依据建筑工程预算定额、费用定额及材料价差调整文件，采用重编预算法对典型建筑物测算工程造价，并加计施工建设过程中必须发生的设备、物资、资金等方面的消耗，按照现行市场取费标准计算工程造价，计取工程建设其它费用和资金成本，进而确定重置成本。

重置成本=（建安综合造价+前期费用及其他费用+资金成本）-进项税

b、成新率的确定

以现场勘查结果，结合房屋建筑物、构筑物的具体情况，分别按年限法和完好分值法的不同权重加权平均后加总求和，确定综合成新率。

年限法成新率=尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）×100%或：

年限法成新率=（经济寿命年限-已使用年限）/经济寿命年限×100%

尚可使用年限根据国家有关规定并结合建筑物主体结构的形式、建成时间，综合考虑。经济寿命年限按照《资产评估常用数据与参数手册》确定。

完好分值法成新率=结构部分成新率×G+装修部分成新率×S
+设备部分成新率×B

综合成新率=年限法成新率×40%+完好分值法成新率×60%。

机器设备成本法评定过程：

a、重置成本的确定

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

标准成套的机械设备通过市场途径确定购置价，加计该设备达到可使用状态所应发生的运杂费、安装调试费和必要的附件配套装置费，按照委估资产所在地区现行市场的取费标准，计取建设工程前期及其它费用和资金成本，结合国家相关税费政策，确定重置成本。

办公用电子设备、其他设备通过市场询价确定不含税购置价，以此确定重置成本。

重置成本=购置价×（1+运杂费+安装调试费）×（1+前期及其他费）×（1+资金成本）－进项税

车辆则通过市场询价，加计车辆购置税、其他合理费用，确定重置成本。

对于上海车辆车牌照取费根据公开车牌照拍卖平均成交价确定。

重置成本=购置价+购置税+其他费用-进项税

b、成新率的确定

主要设备成新率的确定

成新率=尚可使用年限/经济寿命年限×100%+修正值

车辆成新率的确定

结合车辆的类型分别运用年限法、里程法计算其成新率，按孰低原则确定综合成新率。

年限法成新率=（规定使用年限-已使用年限）/ 规定使用年限×100%

里程法成新率=（规定行驶里程-已行驶里程）/ 规定行驶里程×100%

综合成新率=年限法成新率×修正系数或：

=里程法成新率×修正系数

对目前市场已经不再出售同类型的设备及车辆、电子、其他设备则直接以同类型设备的市场不含税二手价确定评估价值。

（4） 无形资产

“中国中元”无形资产包括外购软件、专利权、著作权、商标权等共计 304 项，账面记录的无形资产主要为微软、用友、施工管理系统、工程造价软件等，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

共计 207 项；账面未记录的无形资产共计 97 项，包括有效的商标权 11 项，实用新型专利及发明专利 59 项，软件著作权 27 项。

“北起院”无形资产为土地使用权 1 宗，土地用途为科教用地，宗地位于河南省新乡市长垣县城区巨人大道，证载面积 36,025.05 平方米，权属性质：出让地，剩余使用年限：47.91 年，目前正在使用。账面记录的软件 21 项、实用新型专利 5 项，账面未记录的无形资产共计 144 项，包括有效的商标权 4 项、实用新型专利 99 项、发明专利 6 项、著作权 33 项、外观设计专利 2 项，目前上述无形资产均应用于企业各个项目服务或者产品中。

“京兴国际”账面未记录的无形资产共计 3 项，包括有效的商标权 1 项、软件著作权 2 项，其中 1 项软件著作权已升级，无使用价值。

“中元海南”账面未记录的无形资产共计 5 项，包括有效的商标权 4 项、发明专利 1 项。

“科正平”账面未记录的无形资产共计 1 项，为有效的商标权。

A、软件

对于各类财务、管理软件等属于通用性的应用软件，本次评估在调查其当前市场售价情况的基础上，采用市场法，以现行市场价格根据购置合同约定的升级条款，考察在用状况，综合分析、确定不含税评估值。

B、商标权

根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业经营资料，通过对收益法、市场法、成本法的适用性分析，资产评估专业人员考虑到商标权可以无限展期，本次评估单独对商标权价值进行预测，由于企业的商标权不具有明显优势，未给企业带来超额收益，故本次评估以商标注册费确定各项商标的价值。

C、知识产权（专利权、著作权）

a、评估方法适用性分析

根据本次评估目的所对应的经济行为的特性，以及评估现场所收集到的企业

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经营资料，通过对收益法、市场法、成本法的适用性分析，由于无法收集市场中与委估资产具有可比的资产交易实例，不具备采用市场法进行评估的操作条件，故本次评估不适宜采用市场法评估。由于知识产权形成的原始开发成本难以准确区分与计量，且成本法无法真实完整的体现专利权价值，因此本次评估不适宜采用成本法评估。委估知识产权在企业生产经营中具有独立获利能力，未来具有持续发挥作用并且能为企业经营效益带来超额收益，其收益预测资料可以选取，具备采用收益法评估条件。因此，本次评估采用收益法--收益现值法的收入分成法。

b、收入分成法技术模型

收益法是指通过估测委估资产未来预期收益的现值来判断资产价值的各种评估方法的总称。

收入分成法即：通过预测无形资产未来对企业经营贡献的收益进行折现，以此确定无形资产评估价值。

基本计算公式：

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

其中：P——无形资产估值价值；

R_i——第i年无形资产相关产品当期年收益额；

i ——收益年期；

r ——折现率；

k ——知识产权在收益中的分成率。

c、收入分成法评定过程

收益年限的确定：

经济收益期主要受该专利及专有技术市场需求、收益能力的影响。而该专利及专有技术的市场需求和收益能力又受社会文化、技术、政治、经济等多方面的影响。

根据委估无形资产的特性及具体使用情况，并考虑到国内相关类似技术的应

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

用发展情况，技术经济寿命主要受新的可以取而代之的技术形成时间的影响，本次评估根据技术组合综合考虑法定寿命和经济寿命，预计无形资产组合的剩余经济寿命为 5 年。

分成率的确定：

根据委估资产持有人的行业类型、经营状况，选取同行业的可比上市公司作为对比公司，参考上市公司的资产结构比例及无形资产贡献率平均比例，估算委估资产的分成率。

未来收益的确定：

按照预期收益口径与折现率一致的原则，采用未来现金流折现模型确定未来收益额。

未来净收益=未来主营业务收入×分成率

本次评估依据产权持有人提供的未来盈利预测，结合历史期已经实现收入等相关资料预测确定未来收益。

折现率的确定：

无形资产折现率依据企业价值中加权平均资本成本确认折现率的原理，确定企业营运资金、有形资产和无形资产三部分结构比例，分别选取三种资产类型的投资回报率。通过对企业全投资的加权平均投资回报率参数折算无形资产的投资回报率。

折现率模型：

加权平均资本成本（WACC）＝营运资金占比（W_c）×营运资金报酬率（R_c）+有形资产占比（W_f）×有形资产报酬率（R_f）+无形资产占比（W_i）×无形资产报酬率（R_i）

则：$R_i = \dfrac{WACC - W_c \times R_c - W_f \times R_f}{W_i}$

其中：

加权平均资本成本（WACC）采用全投资口径的折现率：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

$R=Re\times We+Rd\times(1-T)\times Wd$；

营运资金报酬率（R_c）取一年期银行贷款利率；

有形资产报酬率（R_f）＝固定资产等额年金／固定资产年初总值；

营运资金占比（W_c）、有形资产占比（W_f）及无形资产占比（W_i）选取可比上市公司的结构比例。

D、土地使用权

根据不动产评估准则，资产评估师执行不动产评估业务，应当根据评估对象特点、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法以及假设开发法、基准地价修正法等衍生方法的适用性，恰当选择评估方法。

本次评估根据被评估单位提供的有关资料和评估人员掌握的市场地价资料，经过实地勘察和认真分析，结合委估宗地的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况，主要选用市场法和基准地价系数修正法进行评估，综合二种评估方法的加权平均值确定最终评估结果。

a、市场比较法

市场比较法是以替代原则为依据，将待估土地与在较近时期内已经发生交易的类似土地实例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、期日、区域以及个别因素等差别，修正得出待估土地在评估时日地价的方法。其计算公式为：

$V=VB\times A\times B\times D\times E$

式中：V：待估宗地价格；

VB：比较实例价格；

A：待估宗地情况指数／比较实例宗地情况指数

＝正常情况指数／比较实例宗地情况指数

B：待估宗地估价期日地价指数／比较实例宗地交易日期地价指数

D：待估宗地区域因素条件指数／比较实例宗地区域因素条件指数

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

E：待估宗地个别因素条件指数／比较实例宗地个别因素条件指数

b、基准地价系数修正法

基准地价是政府制定的，是以政府的名义公布施行的，具有公示性、法定的权威性和一定的稳定性，是对市场交易价产生制约和引导作用的一种土地价格标准，基准地价修正法是依据基准地价级别范围，按不同用途对影响地价的区域因素和个别因素等进行系数修正，从而求得评估对象公平市场价值的一种评估方法。

采用基准地价修正法求取土地使用权价格的公式如下：

土地评估值=基准地价×期日修正系数×（1+因素修正系数）×容积率修正系数×使用年限修正系数+土地开发程度费用差异

c、无形资产土地使用权评估结果

土地使用权评估结果=市场法评估结果×0.6+基准地价修正系数法×0.4

（5） 递延所得税资产

为计提的应收账款坏账准备所产生的在以后年度可抵扣的所得税及离退休人员工资产生的递延所得税资产。

本次评估对应收款项依据账面价值确定评估值，对坏账准备按零值评估，对应收款项考虑了预计风险损失，故对预计风险损失而形成的递延所得税资产以预计值乘以被评估单位适用的所得税率确定评估值。对离退休人员工资形成的可抵扣暂时性差异按精算报告确认的离退休人员工资乘以被评估单位适用的所得税率确定评估值。

3、负债

为流动负债、非流动负债。具体包括：短期借款、应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付股利、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期应付款、长期应付职工薪酬、递延所得税负债。

本次评估采用成本法以核实后的实际应偿还的债务确定评估值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（六）评估结论的确定

通过上述评估思路，本次对“中国中元”采用收益法、资产基础法评估，最终通过对二种评估方法的评估结果进行分析判断，选取相对比较合理、更有利于评估目的实现的评估方法的评估结果作为本次评估结论。

八、评估程序实施过程和情况

1、委托人为实现股权收购之目的，在与我公司接洽后，决定委托我公司对“中国中元”的股东全部权益价值进行评估。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，与委托人协商确定评估基准日，拟定评估计划，签订评估委托合同。

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，我公司组织资产评估专业人员进入评估现场，开始进行现场勘查，通过询问、函证、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，确定评估值。

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。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

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、假设公司预测期收入、成本、费用均在期中发生。

3、假定在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产，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，以便于对评估对象的交易价值作出理智的判断。

4、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。

5、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。

6、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。

7、除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

8、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。

9、有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

10、“中国中元”目前享受高新技术企业所得税15%的税收优惠政策，本次评估假设企业未来持续享受税收优惠政策。

11、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

在实施了上述不同的评估方法和程序后，对委托人应用于拟实施收购股权之目的所涉及“中国中元”的股东全部权益在 2018 年 3 月 31 日所表现的市场价值，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

得出如下评估结论：

（一） 资产基础法评估结果

评估前账面资产总计 249,336.47 万元，评估值 284,204.05 万元，评估增值 34,867.58 万元，增值率 13.98%；账面负债总计 164,964.55 万元，评估值 164,106.43 万元，评估减值 858.12 万元，减值率 0.52%；账面净资产 84,371.92 万元，评估值 120,097.62 万元，评估增值 35,725.70 万元，增值率 42.34%

资产基础法评估结果表

金额单位：人民币万元

项　目	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
	A	B	C=B-A	D=（B-A）/A
流动资产	182,128.55	182,128.55	-	-
非流动资产	67,207.92	102,075.50	34,867.58	51.88
其中：长期股权投资	54,276.42	79,603.75	25,327.33	46.66
可供出售金融资产	8,152.83	11,738.98	3,586.15	43.99
固定资产	1,470.67	2,225.26	754.59	51.31
无形资产	437.49	5,637.01	5,199.52	1,188.49
递延所得税资产	2,870.50	2,870.50	-	-
资产总计	**249,336.47**	**284,204.05**	**34,867.58**	**13.98**
流动负债	160,331.11	159,472.99	-858.12	-0.54
非流动负债	4,633.44	4,633.44	-	-
负债总计	**164,964.55**	**164,106.43**	**-858.12**	**-0.52**
净资产	**84,371.92**	**120,097.62**	**35,725.70**	**42.34**

评估结果详细情况见评估明细表。

（二） 收益法评估结果

通过收益法计算过程，在评估假设及限定条件成立的前提下，“中国中元”的股东全部权益评估前账面价值 84,371.92 万元，评估价值 127,089.69 万元，评估增值 42,717.77 万元，增值率 50.63 %。

（三） 评估方法结果的分析选取

“中国中元”的股东全部权益价值在评估基准日所表现的市场价值，采用资

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产基础法评估结果 120,097.62 万元，采用收益法评估结果 127,089.69 万元，两种评估方法确定的评估结果差异 6,992.07 万元。收益法评估结果比资产基础法评估结果增 5.82%。

资产基础法评估结果主要以资产负债表作为投资成本口径，确定企业在评估基准日实际拥有的各要素资产、负债的现行更新重置成本价值，评估思路是以重新再投资建造现有状况企业所需要的市场价值投资额估算评估对象价值。

收益法是在对企业未来收益预测的基础上计算评估价值的方法，不仅考虑了各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其协同效应的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了企业所享受的各项优惠政策、运营资质、行业竞争力、公司的管理水平、人力资源、要素协同作用等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响，根据被评估单位所处行业和经营特点，收益法评估价值能比较客观、全面的反映目前企业的股东全部权益价值。

综上所述，考虑到资产基础法和收益法两种不同评估方法的优势与限制，分析两种评估方法对本项目评估结果的影响程度，根据本次特定的经济行为，考虑收益法评估结果更有利于报告使用人对评估结论作出合理的判断。因此，本次评估以收益法评估结果作为最终评估结论。

中国中元国际工程有限公司的股东全部权益评估价值为 127,089.69 万元。

十一、 特别事项说明

根据各家公司提供的企业有关事项说明中披露的情况，本次评估中发现在评估报告日存在下列事项，本次评估未考虑下列事项对评估结果的影响。提请报告使用者特别关注此事项对评估结论的影响。

资产权属事项：

1、子公司“中元海南”纳入评估范围的位于海口市龙华二横路 28 号的综

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

合楼，为“中元海南”与海口市琼剧团合建，双方各享有 50%的产权，资产权属证没有办理分割；并且综合楼房产证号“海口市房字第 20754 号”，土地证号“海口市国用（籍）字 Q0837 号”，证载权利人均为机械工业部设计研究院海南分院，为“中元海南”的前身，尚未办理名称变更。

2、子公司“北起院”土地使用权证长国用（2015）第 C186 号，证载使用权人为“北京起重运输机械设计研究院”，未办理名称变更。

“北起院”账面记录实用新型专利 5 项，账面未记录 4 项商标、99 项实用新型专利、6 项发明专利、33 项著作权、2 项外观设计专利均已取得权属证明文件，证载专利权人均为“北京起重运输机械设计研究院”，未办理资产权属名称变更。

法律诉讼事项：

本次评估未考虑法律诉讼事项对评估价值的影响，提请资产评估报告使用人关注其对经济行为的影响。

3、“中国中元”涉及的主要法律诉讼事项：

（1）中国中元诉临汾市昱荣煤焦有限公司未按照《焦炭销售合同》约定时间付款，要求其支付未付货款及违约金，同时要求河津市河东焦化有限公司、中亚投资担保有限责任公司承担连带责任保证。2013 年 12 月 19 日，北京市第一中级人民法院作出民事判决，临汾市昱荣煤焦有限公司于判决生效后 10 日内向中国中元支付货款 5,390 万元及违约金；中亚投资担保有限责任公司、河津市河东焦化有限公司承担连带保证责任。截至报告出具日，临汾市昱荣煤焦有限公司应向中国中元给付的 5,390 万元及违约金尚未履行，本次执行程序终结。

（2）中国中元诉北京科博瑞森科技发展有限公司未按照《焦炭销售合同》约定时间付款，要求其支付未付货款及违约金，同时要求河津市河东焦化有限公司、中亚投资担保有限责任公司承担连带保证责任。2013 年 12 月 19 日，北京市第一中级人民法院作出判决，北京科博瑞森科技发展有限公司向中国中元支付货款 4,400 万元及违约金，中亚公司对上述债务承担连带保证责任；河东公

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

司对上述债务承担连带保证责任。截至报告出具日，北京科博瑞森科技发展有限公司应向中国中元给付的4,400万元及违约金尚未履行，本次执行程序终结。

（3）中国中元诉大石桥市城市建设投资有限公司未按照《世行贷款辽宁省中登城市基础设施三期项目供热气子项目营口大石桥集中供热燃煤锅炉房设备供货及安装合同》约定时间付款，要求其支付未付工程进度款及违约金。2017年3月14日，辽宁省营口市中级人民法院作出判决，大石桥市城市建设投资有限公司向中国中元支付工程款 10,381,795.08 元及相应利息，大石桥市城市建设投资有限公司并于2017年12月13日向辽宁省高级人民法院上诉。截至报告出具日，二审尚未开庭审理。

（4）2016年12月24日，北京同仁堂健康药业股份有限公司作为申请人向北京仲裁委员会提出仲裁申请，诉海茵建筑设计咨询（上海）有限公司北京分公司和中国中元违反《建设工程设计合同》约定，要求解除合同，并返还已支付的设计费用、损失及违约金等，共计3,757.026万元。2018年9月20日，北京仲裁委作出裁决：解除申请人与两被申请人之间签订的《建设工程设计合同》；驳回申请人的其他仲裁请求，中国中元无需支付其他费用，截至报告出具日，案件已裁决。

4、子公司“北起院”涉及法律诉讼事项：

（1）“北起院”诉重庆国富渝信息技术有限公司合同纠纷，合同金额共计2,240,000.00 元。一审判决生效，要求被告清还拖欠“北起院”的工程款，并承担相应逾期付款违约金。目前已于2018年3月29日向东城区法院提出强制执行申请，正在立案过程中。

（2）“北起院”诉达州华睿投资管理有限公司合同纠纷，合同金额1,728,250.00元，违约金额3,327,000.00元。于2017年9月28日开庭，2018年8月20日北京市东城区人民法院出具一审判决，被告不服一审判决上诉至北京市第二中级人民法院，目前等待开庭。

5、二级子公司“中起物料”涉及诉讼事项：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）“中起物料”诉沈阳矿山机械有限公司、北方重工集团有限公司、北方重工集团有限公司国际贸易分公司合同纠纷案，要求两被申请人支付合同款、利息及律师费，共计 246.45 万元，其中：沈阳矿山机械有限公司已计入预收账款，北方重工集团有限公司、北方重工集团有限公司国际贸易分公司未挂账；此案件一审于2017年6月12日在沈阳仲裁委开庭审理。2018年7月18日，沈阳仲裁委作出裁决：沈阳矿山机械有限公司向：“中起物料”支付货款229.8960 万元及相应的利息，并承担 3.0117 万元的仲裁费；驳回其他仲裁请求。截至报告出具日，案件已裁决。

（2）“中起物料”诉北方重工集团有限公司国际贸易分公司、北方重工集团有限公司未按照《采购合同》的约定支付货款，要求两被申请人支付合同款、利息及律师费，共计646.65万元，此合同纠纷未挂账；该案件一审于2017年11月16日在沈阳仲裁委开庭审理。2018年9月4日，沈阳仲裁委作出裁决驳回申请人的仲裁请求，仲裁费由申请人承担，截至报告出具日，案件已裁决。

（3）“中起物料”诉北方重工集团有限公司、沈阳矿山机械有限公司、北方重工集团有限公司国际贸易分公司合同纠纷，涉案金额合计 100.84 万元，其中：沈阳矿山机械有限公司已计入预收账款，北方重工集团有限公司、北方重工集团有限公司国际贸易分公司未挂账，此案件开庭日期待定。

6、由于无法获取足够丰富的相关市场交易统计资料，缺乏关于流动性对评估对象价值影响程度的分析判断依据，本次采用资产基础法、收益法的评估结果未考虑流动性折价因素。

7、对委托人和被评估单位可能存在的影响评估结论的其他瑕疵事项，在委托人和被评估单位未作特别说明，而资产评估专业人员已履行评估程序后仍无法获知的情况下，资产评估机构及资产评估专业人员不承担相关责任。

8、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

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

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，报告使用人不能使用本评估报告，否则所造成的一切后果由报告使用人承担。

9、本评估结论未考虑评估增减值所引起的税收责任，最终应承担的税负应以当地税务机关核定的税负金额为准。

10、 在评估基准日至本评估报告日之间，委托人及被评估单位未申报产生重大影响的期后事项，资产评估专业人员亦无法发现产生重大影响的期后事项。

11、 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，提请资产评估报告使用人关注其对经济行为的影响。

十二、 评估报告使用限制说明

1、资产评估报告只能用于载明的评估目的、用途。

2、资产评估报告只能由报告载明的报告使用人使用，国家法律、法规另有规定的除外。委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

3、资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

4、资产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

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

取得批复后方可正式使用。

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

6、资产评估报告使用有效期为一年，即自本报告载明的评估基准日2018年3月31日起至2019年3月30日止，超过本报告使用有效期不得使用资产评估报告。

7、资产评估报告解释权仅归本项目资产评估机构所有，国家法律、法规另有规定的除外。

十三、 评估报告日

二〇一八年九月二十九日。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（本页无正文）

法定代表人： （林　梅）

资产评估师： （汤运宽）

资产评估师： （刘昊宇）

北京卓信大华资产评估有限公司

二〇一八年九月二十九日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn