

本报告依据中国资产评估准则编制

华电重工股份有限公司拟收购
华电郑州机械设计研究院有限公司
股权项目
资产评估报告书

中和评报字（2019）第BJV1012号
（共一册，第一册）



中和资产评估有限公司
ZhongHe Appraisal Co.,Ltd.

二〇一九年六月十七日

资产评估报告编码回执



(中国资产评估协会全国统一编码)

资产评估报告编码： 1111020179201900254

资产评估报告名称： 华电重工股份有限公司拟收购华电郑州机械设计研究院有限公司股权项目资产评估报告

资产评估报告文号： 中和评报字（2019）第BJV1012号

资产评估机构名称： 中和资产评估有限公司

签字资产评估专业人员： 贾玉(资产评估师)、吴应强(资产评估师)

说明：本回执仅证明该资产评估报告已进行了全国统一编码，不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

资产评估报告书目录

资产评估报告声明	1
摘 要	3
资产评估报告书	5
一、 委托人、被评估单位及其他评估报告使用人	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	14
五、 评估基准日	14
六、 评估依据	15
七、 评估方法	18
八、 评估程序实施过程和情况	25
九、 评估假设	27
十、 评估结论	29
十一、 特别事项说明	30
十二、 评估报告使用限制说明	31
十三、 评估报告日	32
资产评估报告书附件	34

资产评估报告声明

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，资产评估机构及其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为对评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构及其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、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。

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。

华电重工股份有限公司拟收购
华电郑州机械设计研究院有限公司股权项目
资产评估报告书

中和评报字(2019)第BJV1012号

摘要

中和资产评估有限公司(以下简称“本资产评估机构”)接受华电重工股份有限公司的委托,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,按照必要的评估程序,对华电重工股份有限公司拟实施股权收购行为涉及的华电郑州机械设计研究院有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行评估。现将评估报告摘要如下:

评估目的:华电重工股份有限公司拟收购华电郑州机械设计研究院有限公司的股权,需要对华电郑州机械设计研究院有限公司的股东全部权益进行评估,以确定其在评估基准日2018年12月31日的市场价值,为华电重工股份有限公司提供价值参考。

评估对象:华电郑州机械设计研究院有限公司的股东全部权益。

评估范围:华电郑州机械设计研究院有限公司的全部资产和负债。

评估基准日:2018年12月31日。

价值类型:市场价值

评估方法:资产基础法和市场法

评估结论:根据本项目的具体情况,选取资产基础法结果作为本次评估结论。华电郑州机械设计研究院有限公司总资产账面价值为86,220.38万元,总负债账面价值为49,628.30万元,股东权益账面价值为36,592.08万元,股东权益评估价值为41,485.55万元,增值额为4,893.47万元,增值率为13.37%。

评估结论的使用有效期:自评估基准日2018年12月31日起一年有效。

以上内容摘自资产评估报告书正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告书正文。

华电重工股份有限公司拟收购
华电郑州机械设计研究院有限公司股权项目
资产评估报告书

中和评报字（2019）第BJV1012号

华电重工股份有限公司：

中国华电科工集团有限公司：

中和资产评估有限公司（以下简称“本资产评估机构”）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，采用资产基础法和市场法，按照必要的评估程序，对华电重工股份有限公司拟实施股权收购行为涉及的华电郑州机械设计研究院有限公司的股东全部权益在评估基准日2018年12月31日的市场价值进行评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位及其他评估报告使用人

委托人一：华电重工股份有限公司

委托人二：中国华电科工集团有限公司

被评估单位：华电郑州机械设计研究院有限公司

（一）委托人一简介

名称：华电重工股份有限公司（以下简称“华电重工”）

注册地址：北京市丰台区汽车博物馆东路6号院1号楼B座11层

法定代表人：文端超

注册资本：115,500.00万元人民币

公司类型：其他股份有限公司（上市）

成立日期：2008年12月26日

统一社会信用代码：911100006835529627

营业期限：2008年12月26日至无固定期限

经营范围：设计、安装、调试及委托生产大、中型火电、水电、风电、及核电、煤炭、石油、化工、天然气、港口、交通、市政、冶金、建材、粮食行业的重工装备、散装物料输送系统、管道系统、空冷系统、施工机械、起重机械和钢结构；工程设计；施工总承包；专业承包；技术咨询、技术服务；货物进出口业务。（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） 委托人二简介

名称：中国华电科工集团有限公司（以下简称“华电科工”）

注册地址：北京市丰台区汽车博物馆东路6号院1号楼

法定代表人：文端超

注册资本：84,315万元人民币

公司类型：有限责任公司(法人独资)

成立日期：1992年03月17日

统一社会信用代码：911100001000114958

营业期限：1992年03月17日至长期

经营范围：技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；项目投资；大、中型火电、水电输变电电力工程的总承包；工程项目管理；工程系统设计；销售电力设备、节能环保设备；物业管理；货物进出口、技术进出口、代理进出口；承包境外工程和境内国际招标工程及所需的设备、材料出口；对外派遣境外工程所需的劳务人员。（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。）

（三） 被评估单位简介

1. 注册登记情况

名称：华电郑州机械设计研究院有限公司（以下简称“华电郑机院”）

注册地址：郑州市郑东新区龙子湖湖心岛湖心环路以西、湖心一路以北湖心环路 27 号

法定代表人：王建军

注册资本：10,000.00 万元人民币

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期：2003 年 03 月 25 日

统一社会信用代码：91410100415800018L

营业期限：2003 年 04 月 23 日至 2029 年 03 月 02 日

经营范围：工程技术的科学研究及设计；压力容器的设计；从事电力行业（火力发电）资质许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务（凭有效许可证核定的经营范围及有效期限经营）；机械产品、起重设备、钢结构的设计、咨询、制造、安装；工业自动控制系统与故障检测系统的开发和研制；水利水电、房屋建筑工程监理，水电工程水工金属结构、钢结构和一般机电设备监理（监造）；金属结构及机电设备、耐磨件、特种设备的质量检测、型式试验、技术开发、技术培训、技术转让、技术服务；办公用品、文印、图文制作、编辑出版；货物进出口、技术进出口（国家法律法规禁止经营的，不得经营；应经审批的，未获批准前不得经营）。

2. 历史沿革

华电郑机院的股权结构如下：

序号	股东姓名	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	持股比例	出资方式
1	中国华电科工集团有限公司	10,000.00	10,000.00	100.00%	货币

合计	10,000.00	10,000.00	100.00%	货币
----	-----------	-----------	---------	----

截止至评估基准日，被评估企业的股权结构未发生变化。

截止至评估基准日，华电郑州机械设计研究院有限公司有三家全资子公司，具体情况如下：

序号	公司名称	成立时间	法定代表人	注册资本 (万元)	持股比例	主营业务	净资产 (万元)
1	郑州科润机电工程有限公司	2004-06-16	王刚	5,000.00 万元	100%	水电工程、机电工程总承包、施工机械、起重机械、水利机械、工业自动化系统等。	3,638.21
2	郑州科源耐磨防腐工程有限公司	2013-06-17	周民	2,000.00 万元	100%	机电工程施工总承包，防腐保温工程的施工，建筑材料销售。	2,527.59
3	郑州国电机械设计研究所有限公司	2017-01-13	王富林	2,000.00 万元	100%	建筑结构、金属结构及机电设备质量检测等。	889.18

3. 近两年资产、财务、经营状况。

金额单位：人民币万元

项目	2018年	2017年
资产总额	86,220.38	73,974.92
负债总额	49,628.30	39,057.96
净资产	36,592.08	34,916.97
营业收入	56,287.68	39,538.75
营业成本	45,985.28	31,852.20
利润总额	2,567.13	-28.34
净利润	2,250.64	208.92

(四) 委托人与被评估单位的关系

委托人华电重工股份有限公司与被评估单位华电郑州机械设计研究院有限公司均属于中国华电科工集团有限公司同一控制下的公司，具有关联关系。

(五) 其他评估报告使用人

本评估报告仅供委托人和法律、行政法规规定的评估报告使用者使用。

二、评估目的

华电重工股份有限公司拟收购华电郑州机械设计研究院有限公司的股权，需要对华电郑州机械设计研究院有限公司的股东全部权益进行评估，以确定其在评估基准日2018年12月31日的市场价值，为华电重工股份有限公司提供价值参考。

本次收购事宜已经华电重工股份有限公司第三届董事会第十三次临时会议决议通过（《关于公司签署收购股权之意向性协议暨关联交易的议案》）。

三、评估对象和评估范围

根据本次评估目的，评估对象是华电郑州机械设计研究院有限公司的股东全部权益价值。评估范围是华电郑州机械设计研究院有限公司的全部资产及相关负债。

本次评估的资产总额 862,203,772.23 元，其中：流动资产 581,583,118.53 元，长期股权投资 78,025,190.35 元，投资性房地产 52,876,442.13 元，固定资产 124,443,897.40 元，无形资产 18,511,031.63 元，递延所得税资产 6,764,092.19 元；负债总额 496,282,989.34 元，其中：流动负债 401,302,989.34 元，非流动负债 94,980,000.00 元，股东权益 365,920,782.89 元。详见下表：

2018年12月31日资产负债表

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
一、流动资产合计	581,583,118.53
货币资金	152,403,025.97
应收票据	11,778,000.00
应收账款	353,650,674.74
预付款项	6,813,363.39
其他应收款	9,365,601.82
存货	47,572,452.61

二、非流动资产合计	280,620,653.70
长期股权投资	78,025,190.35
投资性房地产	52,876,442.13
固定资产	124,443,897.40
无形资产	18,511,031.63
递延所得税资产	6,764,092.19
三、资产总计	862,203,772.23
四、流动负债合计	401,302,989.34
短期借款	40,000,000.00
应付票据	47,079,257.46
应付账款	261,658,611.28
预收款项	24,033,520.73
应付职工薪酬	351,542.01
应交税费	12,550,667.14
其他应付款	15,629,390.72
五、非流动负债合计	94,980,000.00
长期借款	94,980,000.00
六、负债总计	496,282,989.34
七、净资产（所有者权益）	365,920,782.89

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，其账面金额已经天职国际会计师事务所有限公司（特殊普通合伙）审计。

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对被评估单位评估基准日的财务报表出具了报告编号为“天职业字[2019]33584号”的无保留意见审计报告。

（一）实物资产的分布情况及特点

本次评估范围内的实物资产集中分布在华电郑州机械设计研究院有限公司厂区内，即位于郑州市郑东新区龙子湖湖心岛湖心环路以西、湖心一路以北湖心环路27号。华电郑州机械设计研究院有限公司申报评估的实物资产主要包括存货、房屋建筑物、机器设备、车辆和电子设备。

1. 存货

华电郑州机械设计研究院有限公司此次申报评估的存货为工程施工。工程施工为企业承包在建的工程。

2. 投资性房地产

华电郑州机械设计研究院有限公司拥有的投资性房地产-房屋为科研办公大楼部分楼层，建筑面积 12,494.94 平方米。

3. 房屋建筑物

华电郑州机械设计研究院有限公司此次申报的固定资产-房屋建筑物共 4 项，总建筑面积 28,057.26 平方米，截止至评估基准日科研办公大楼未取得房产证。本次评估房屋有钢筋混凝土框架结构，全部是办公用房，为华电郑州机械设计研究院有限公司自建或外购。

4. 机器设备

包括运输车辆和电子设备。

(1) 运输车辆：运输车辆为小型轿车等，共计 10 辆，车辆可正常使用。

(2) 电子设备：电子设备主要是空调、服务器、电脑、相机和投影仪等，共计 860 项，放置于办公区内，可正常使用。

(二) 被评估单位申报的无形资产情况

1. 土地使用权

企业申报的无形资产为土地使用权，该土地位于湖心环路西、湖心一路北。具体的土地登记状况、土地证号、宗地位置、设定用途、宗地面积、使用权类型等详见下表：

序号	土地权证编号	土地位置	用地性质	土地用途	准用年限	开发程度	面积(m ²)
1	郑国用 2014 第 XQ1011 号	湖心环路西、湖心一路北	出让	科教用地	60	七通一平	4,724.81

被评估宗地土地使用权类型为出让，截止至评估基准日，评估对象未设定抵押权等他项权利。被评估宗地上为华电郑州机械设计研究院有限公司的科研办公大楼，土地面积 4,724.81 平方米，建筑面积为 40,133.00 平方米。

2. 其他无形资产

本次申报评估的其他无形资产是账面列示的外购软件。软件为用友财务软件、CAD 画图软件、CAD 中望软件、电力机械技术、远光财务软件和金蝶企业管理软件等。

(三) 被评估单位长期股权投资情况

1. 郑州科润机电工程有限公司

本次评估的资产总额 60,107,526.30 元，负债总额 23,725,427.65 元，股东权益 36,382,098.65 元。

(1) 其主要实物资产包括：

1) 存货：存货全部为在产品，主要为被评估单位生产的各类起重机、龙门吊、塔机。

2) 投资性房地产：为外购的位于郑州市高新区火炬大厦的办公用房，面积为 329.41 平方米。房屋建成于 2006 年，为钢筋混凝土结构。火炬大厦共 19 层，企业所购置房屋位于 15 层。土地使用权类型为出让。

3) 机器设备：机器设备为各类起重机、焊机、配电柜等，主要有龙门起重机、单梁起重机、直流焊机、逆变焊机、配电柜等，共计 233 台（套），分布在河南省焦作市温县的生产基地。运输设备主要为各类客车、轿车等车辆，共计 5 辆，分布在公司地下停车场。电子办公设备为各类计算机、空调机、办公家具等，共计 44 台（套），分布在公司办公区域。

企业设备由综合管理部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养状态良好，使用状态较佳。

(2) 近两年的资产、财务、经营状况

金额单位：人民币万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
资产	5,770.96	6,010.75
负债	1,638.77	2,372.54
净资产	4,132.19	3,638.21

项目	2017 年度	2018 年度
营业收入	3,331.10	5,286.55
营业成本	3,108.77	5,054.36
净利润	-549.38	-493.98

2、郑州科源耐磨防腐工程有限公司

本次评估的资产总额 65,628,998.82 元，负债总额 40,353,139.64 元，股东权益 25,275,859.18 元。

(1) 其主要实物资产包括：

1) 存货：包括工程施工。主要为国电宁夏方家庄电厂 2×1000MW 机组工程锅炉四管防磨防爆项目及安徽芜湖 2x1000mw 烟囱钢内筒钛-钢复合板项目的未完施工。

2) 机器设备：包括机器设备和电子设备。机器设备为超声波测厚仪和便携式超声波流量计，共计 4 台（套），分布在公司办公大楼。电子办公设备为各类计算机、空调机、打印机、办公家具等，共计 88 台（套），分布在公司办公大楼。

企业设备由综合管理部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养状态良好，使用状态较佳。

(2) 近两年的资产、财务、经营状况。

金额单位：人民币万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
总资产	6,562.90	11,357.39
负债	4,035.31	8,064.43
净资产	2,527.59	3,292.96
项目	2018 年度	2017 年度
主营业务收入	5,380.82	8,850.09
利润总额	-921.08	-51.24
净利润	-765.38	-42.43

3、郑州国电机械设计研究所有限公司

本次评估的资产总额 10,322,249.79 元，负债总额 1,430,381.71 元，股东权益 8,891,868.08 元。

(1) 其主要实物资产为设备：

包括机器设备、运输设备和电子设备。

机器设备为各类仪表仪器，主要有超声波流量计、相控阵探伤仪、信号测试分析系统等，共计 209 台（套），分布在公司办公大楼。

运输设备主要为各类客车、轿车等车辆，共计 6 辆，分布在公司地下停车场。

电子办公设备为各类计算机、空调机、办公家具等，共计 134 台（套），分布在公司办公区域。

企业设备由综合管理部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养状态良好，使用状态较佳。

(2) 近两年的资产、财务、经营状况。

金额单位：人民币万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
总资产	1,032.22	655.49
负债	143.04	11.77
净资产	889.19	643.72
项目	2018 年度	2017 年度
主营业务收入	1,256.92	407.55
利润总额	61.73	60.34
净利润	45.47	43.72

四、价值类型及其定义

根据评估目的和评估对象的特点，确定本次评估结论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

(一) 本评估报告的评估基准日是 2018 年 12 月 31 日。

(二) 该评估基准日由委托人确定。

(三) 本评估报告的评估基准日与资产评估委托合同约定的评估基准日一致。

六、评估依据

经济行为依据:

本次收购事宜已经华电重工股份有限公司第三届董事会第十三次临时会议决议通过(《关于公司签署收购股权之意向性协议暨关联交易的议案》)。

法律法规依据:

(一) 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过)。

(二) 中华人民共和国企业国有资产法(2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

(三) 中华人民共和国公司法(2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订通过);

(四) 中华人民共和国证券法(2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修改);

(五) 中华人民共和国物权法(2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过);

(六) 中华人民共和国土地管理法(2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议修订通过);

(七) 中华人民共和国城市房地产管理法(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通过);

(八) 国务院91号令《国有资产评估管理办法》(1991年);

(九) 原国家国有资产管理局发布的国资办发[1992]36号《国有资产评估管理办法施行细则》;

(十) 国务院国资委、财政部令第 32 号《企业国有资产交易监督管理办法》;

(十一) 国务院国资委第 12 号令《企业国有资产评估管理办法》;

(十二) 《企业国有资产评估项目备案工作指引》国资发产权[2013]64 号;

(十三) 《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;

(十四) 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》国资产权[2009]941 号;

准则依据:

(一) 《资产评估基本准则》(财资[2017]43 号);

(二) 《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30 号);

(三) 《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2017]31 号)

(四) 《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2017]32 号)

(五) 《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协[2017]

33 号)

(六) 《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协[2017]34 号)

(七) 《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2017]36 号)

(八) 《资产评估执业准则—无形资产》(中评协[2017]37 号)

(九) 《资产评估执业准则—不动产》(中评协[2017]38 号)

(十) 《资产评估执业准则—机器设备》(中评协[2017]39 号)

(十一) 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46 号)

(十二) 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47 号)

(十三) 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协(2017)48

号)

产权依据:

(一) 华电郑州机械设计研究院有限公司《中华人民共和国国有土地使用证》;

(二) 华电郑州机械设计研究院有限公司《中华人民共和国房屋所有权证》

(三) 华电郑州机械设计研究院有限公司《中华人民共和国机动车行驶证》;

(四) 其他有关产权证明。

取价依据:

(一) 《1998 年至 2006 年全国固定资产价值重(评)估系数标准目录》;

(二) 《全国机床产品供货目录》;

(三) 国务院 [2000] 第 294 号《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》;

(四) 商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》

(五) 中和资产评估有限公司《评估资讯网》;

(六) 2016 年《河南省房屋建筑与装饰工程预算定 (HA01-31-2016)》

(七) 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额 (HA02-31-2016)》

(八) 河南省住房和城乡建设厅发布的关于建设工程计价依据增值税税率的通知 (豫建设标 (2018) 22 号

(九) 国家数据网提供的各省分季度建筑安装工程投资价格指数

(十) 河南省建筑工程标准定额站发布的相关信息

(十一) 河南省郑州市 2014-2018 年《建筑工程造价信息》;

(十二) 华电郑机院提供的工程预(决)算书、地质勘察资料、工程设计图纸、房屋整体情况说明等有关资料;

(十三) 评估人员对评估对象进行勘查核实的记录;

(十四) 重点设备询价资料;

(十五) 评估人员收集的科学研究和技术服务业市场资料;

(十六) Wind 资讯;

(十七) 与此次整体资产评估有关的其它资料。

其他依据:

(一) 被评估单位评估基准日专项审计报告;

(二) 资产评估委托合同。

七、评估方法

资产评估基本方法包括市场法、收益法和资产基础法。

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。

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。

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。

由于可以搜集到适量的、与被评估对象可比的交易实例,以及将其与评估对象对比分析所需要的相关资料,具备采用市场法进行评估的操作条件,本次评估能够采用市场法。

由于被评估单位历史的经营数据不稳定,在2015年亏损比较大,最近这两年盈利数据也不是很好,根据历史数据对未来年度经营数据进行预测

难度很大，并且未来年度市场变化因素很多，不具备采用收益法进行评估的操作条件，本次评估不采用收益法。

由于被评估单位各项资产、负债能够根据会计政策、企业经营等情况合理加以识别，评估中有条件针对各项资产、负债的特点选择适当、具体的评估方法，并具备实施这些评估方法的操作条件，本次评估可以选择资产基础法。

根据本次评估目的和评估对象的特点，以及评估方法的适用条件，选择资产基础法和市场法进行评估。

各评估方法及使用情况具体介绍如下：

● 资产基础法

(一) 流动资产：本次评估将其分为以下几类，采用不同的评估方法分别进行评估：

1. 实物类流动资产：主要是指存货；在产品在市场价格基础上考虑适当的生产成本确定其评估值。

2. 货币类流动资产：包括现金和银行存款，通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证等进行核查，人民币货币资产以核实后的价值确定评估值，外币货币资产按评估基准日的汇率进行折算后确定评估值；

3. 应收预付类流动资产：包括应收账款、其他应收款、预付账款等；对应收类流动资产，主要是在清查核实其账面余额的基础上，根据每笔款项可能回收的数额确定评估值；对预付款项根据所能收回的货物或者服务，以及形成的资产或权利确定评估值；

(二) 非流动资产：本次评估将其分为以下几类，采用不同的评估方法分别进行评估：

1. 房屋建筑物

评估方法根据被评估房屋建筑物的用途及特点加以确定。对需通过自

建模式取得的房屋建筑物采用重置成本法进行评估。

1) 重置成本法

被评估房屋建筑物的评估结果按以下公式计算：

评估值 = 重置全价 × 综合成新率

① 重置全价的确定

重置全价 = 建筑安装工程综合造价 + 前期及其他费用 + 资金成本

其中：

建筑安装工程综合造价指建设单位直接投入工程建设，支付给承包商的建筑费用。

建筑安装工程综合造价 = 建筑工程造价 + 装饰工程造价 + 安装工程造价

评估人员根据工程预结算及合同等资料，利用房屋建筑物所在地的建设工程概预算定额及工程造价信息，确定其在评估基准日的建筑安装工程综合造价。

前期和其他费用指工程建设应发生的，支付给工程承包商以外的单位或政府部门的费用。分别根据国家和房屋建筑物所在地相关主管部门规定的计费项目和标准、专业服务的收费情况，以及被评估建设项目的特点加以确定。

资金成本根据被评估建设项目的建设规模核定合理的建设工期，选取评估基准日有效的相应期限的贷款利率，并假设建设资金均匀投入加以计算。

② 综合成新率的确定

综合年限法和打分法两种结果，按以下公式加以确定：

综合成新率 = 打分法确定的成新率 × 60% + 年限法确定的成新率 × 40%

其中：

年限法成新率 = 房屋建筑物尚可使用年限 ÷ (房屋建筑物已使用年限 +

房屋建筑物尚可使用年限) × 100%

尚可使用年限, 根据房屋建筑物的经济寿命年限, 结合其使用维护状况加以确定。

打分法成新率, 根据房屋建筑物成新率评分标准, 结合对被评估房屋建筑物结构、装饰、设备(设施)现场勘查情况加以确定。

打分法成新率=结构部分成新得分×G+装修部分成新得分×S+设备(设施)部分成新得分×B

G、S、B, 分别是结构、装修和设备(设施)部分的造价权重。

被评估房屋建筑物成新率的评分标准, 根据国家和地方颁布的房屋完损等级、新旧程度评定标准, 结合相关房屋建筑物的设计、使用要求等确定。

2. 机器设备

根据评估目的和被评估设备的特点, 主要采用重置成本法进行评估。对可以搜集二手市场交易信息的设备采用市场法评估。

采用重置成本法评估的:

评估价值 = 重置全价 × 综合成新率

1) 设备重置全价的确定

① 运输车辆

本次对运输车辆的评估采用市场法。

② 电子设备

主要查询评估基准日相关报价资料确定。

2) 设备综合成新率的确定

① 电子设备

综合成新率按年限法成新率确定。

3. 无形资产

(1) 土地使用权

评估方法根据被评估宗地的权利形态、用途、区位和利用条件，按照《资产评估执业准则-不动产》的要求等加以确定。考虑到被评估宗地位于当地基准地价覆盖范围内，且被评估宗地所在区域征地案例和挂牌出让案例比较少，故选用基准地价系数修正法进行评估。

基准地价系数修正法：基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，对被评估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取被评估宗地土地使用权在评估基准日价值的方法。

基准地价系数修正法评估被评估宗地土地使用权价值的计算公式为：

被评估宗地土地使用权价值 = 基准地价 $\times K_1 \times K_2 \times K_3 \times (1 + \sum K)$ + 土地开发程度修正

式中：

K_1 -期日修正系数

K_2 -土地使用年限修正系数

K_3 -土地容积率修正系数

$\sum K$ -影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

(2) 其他无形资产：包括软件。对于正常使用的软件，以市场询价作为评估值；

4. 递延所得税资产：递延所得税资产属可抵扣暂时性差异影响的所得税费用。对于往来款项的影响、存货跌价准备的影响、未发放工资的影响、未支付费用的影响等，按核实后的账面值确认评估值

5. 长期股权投资：对被评估企业正常经营的三家全资子公司对应的长期股权投资，采用同一评估基准日对被投资单位进行整体评估，以被投资单位整体评估后的净资产乘以持股比例确定长期股权投资的评估值。

6. 投资性房地产：主要包括科研办公大楼和中原东路1号楼付1号（办公楼），采用重置成本法进行评估。其计算公式：

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{成新率}(\%)$$

（三）负债：根据被评估企业实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

●市场法：

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，计算适当的价值比率，在与被评估企业比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。上市公司比较法中的可比企业应当是公开市场上正常交易的上市公司，评估结论应当考虑流动性对评估对象价值的影响。

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，计算适当的价值比率，在与被评估企业比较分析的基础上，确定评估对象价值的具体方法。运用交易案例比较法时，应当考虑评估对象与交易案例的差异因素对价值的影响。

本次评估难以获取与被评估企业主营业务相同、规模相似的同行业可比交易案例，但评估人员可通过资本市场的公开信息，获取可比上市公司的相关生产经营信息和财务数据。因此，本次评估选择上市公司比较法。

采用上市公司比较法评估企业价值，首先，要选定参考企业，然后，选择合适的价值比率，最后，通过比较分析被评估企业与参考企业的异同，

计算出适用于被评估企业的价值比率，从而得到被评估企业价值。

上市公司比较法的关键是选择合适的价值比率。常见的价值比率有市盈率、市净率和市销率等，对应的评估模型被称之为市盈率模型、市净率模型和市销率模型。

市盈率 (P/E) 模型：

股权价值=每股收益 (EPS) × 市盈率 P/E。

市销率 (P/S) 模型：

市销率也称价格营收比，是股票市值与营业收入的比率。

市销率 = 总市值 ÷ 主营业务收入

股权价值=市销率 (P/S) × 主营业务收入

市净率 (P/B) 模型：

股权价值=股本数量 × 每股净资产 × P/B

本次评估对于选取的可比公司的市盈率、市净率和市销率进行了回归分析，经过分析选取相关性较高的价值比率。最终选取相关性较高的市盈率、市净率指标作为估值指标，本次评估选取市盈率、市净率指标的估值结果算术平均值作为市场法评估值。

本次上市公司比较法评估按如下程序进行：

1. 在对被评估企业所属行业现状及发展前景分析、判断的基础上，筛选、确定可比上市公司；
2. 对可比上市公司与被评估企业财务数据进行分析、调整；
3. 选取并测算可比上市公司适用价值比率；
4. 测算被评估企业股东全部权益；
5. 测算股权非流通性折扣；
6. 评估对象价值的确定

八、评估程序实施过程和情况

评估人员对纳入此次评估范围的资产和负债进行了评估。主要评估过程如下：

(一) 接受委托

本资产评估机构接受委托前，与华电重工股份有限公司的有关人员进行了会谈，详细了解了此次评估的目的、评估对象与评估范围、评估基准日等。在此基础上，本资产评估机构遵照国家有关法规与华电重工股份有限公司签署了《资产评估委托合同》，并拟定了相应的评估计划。

(二) 现场调查、资料收集及核查验证

根据华电郑州机械设计研究院有限公司提供的资产评估申报资料，评估人员于2019年2月25日至2019年3月2日对评估对象和纳入评估范围的资产及负债进行了必要的调查。

评估人员听取华电郑州机械设计研究院有限公司有关人员的相关介绍，了解评估对象的现状，关注评估对象的法律权属，对华电郑州机械设计研究院有限公司的申报内容进行了账账核实、账表核实、账实核实。评估人员还根据评估对象特点和评估业务情况，通过委托人或者其他相关当事人、政府部门、相关专业机构、市场等渠道收集了涉及评估对象和评估范围，支持评定估算等程序的相关资料。

评估人员已要求委托人或者其他相关当事人对其提供的资产评估明细表及其他重要资料进行了确认，并对资产评估活动中使用的资料进行了核查验证。

1. 房屋建筑物的清查

对被评估单位申报的房屋建筑物及附属设施，评估人员根据申报明细表逐项勘查实物，核实建筑面积，查验被评估单位提供的权属证明资料，了解建筑结构、建筑质量、完工日期、平面形状、室内外装修、水暖电等

配套设施的安装使用等情况，将所收集资料及相关工作记录作为评估计算的重要依据。

2. 机器设备的清查

对被评估单位申报的电子设备和运输车辆，评估人员根据申报明细表进行了必要的清查核实；通过问、观、查等方式，了解设备的使用环境、工作负荷、维护保养、自然磨损、修理及维护等情况；并通过接触设备管理及操作人员，调查设备的管理、使用，以及相关管理制度的贯彻执行情况。对清查中发现的问题，评估人员已要求被评估单位进行相应的核查、修改或说明。

3. 土地使用权的清查

对土地使用权的清查，评估人员核实了与土地使用权有关的权属证书、合同、缴款凭证等资料，对被评估宗地的四至及利用现状进行了调查。

4. 存货的清查

被评估单位申报的存货为工程施工，评估人员根据申报明细表查阅有关施工合同、发票及其他会计资料，核实存货账面价值。此次以核实后的存货申报资料作为评估依据。

5. 往来款项、其他资产及负债的清查

对往来款项、其他资产及负债，评估人员根据申报明细表搜集了与其相关的原始资料、证明文件及会计资料，对重要往来款项进行了函证，对非实物性资产及负债通过账务核查进行核实，以清查核实后的相关申报资料作为评估的依据。

6. 其他无形资产的清查

对其他无形资产，对于外购软件，评估人员根据申报明细表搜集了与其相关的原始资料、证明文件及会计资料。

7. 市场法调查

1) 了解被评估企业的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构;

2) 了解被评估企业的资产、财务、生产经营管理状况;

3) 了解被评估企业的经营计划、发展规划和财务预测信息;

4) 了解评估对象、被评估企业以往的评估及交易情况;

5) 了解影响被评估企业生产经营的宏观、区域经济因素;

6) 了解被评估企业所在行业的发展状况与前景;

7) 了解其他相关信息资料。

(三) 评定估算

对采用资产基础法评估的, 评估人员在进行必要的市场调查、询价的基础上, 对被评估单位的各项资产和负债选用适当的方法进行了评估测算, 进而确定了被评估单位的股东权益价值。

对采用市场法评估的, 评估人员通过与产权持有人管理层的访谈、查看产权持有人的主要生产经营场所, 收集产权持有人近年来的主要财务数据, 同时与同类上市公司进行对比分析, 在此基础上, 结合宏观和行业情况对产权持有人的未来收益、收益期及风险回报进行分析量化, 最终确定出产权持有人的股东权益价值。

(四) 评估汇总及报告

按照《资产评估执业准则—资产评估报告》的要求进行评估汇总、分析、撰写资产评估报告书和资产评估说明。并按照本资产评估机构的内部质量控制制度对评估报告进行了内部审核。

九、评估假设

1. 一般性假设

① 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;

② 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；

③ 假设被评估单位持续经营，其管理方式及水平、经营方向和范围，与评估基准日基本一致；

④ 除非另有说明，假设被评估单位遵守相关法律法规，经营管理和技术骨干有能力、负责任地担负其职责，并保持相对稳定；

⑤ 假设被评估单位未来所采取的会计政策和编写本评估报告时采用的会计政策在重要方面基本一致；

⑥ 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响。

2. 针对性假设

① 假设华电郑州机械设计研究院有限公司各年间的技术队伍及其高级管理人员保持相对稳定，不会发生重大的核心专业人员流失问题；

② 华电郑州机械设计研究院有限公司各经营主体现有和未来经营者是负责的，且公司管理层能稳步推进公司的发展计划，保持良好的经营态势；

③ 华电郑州机械设计研究院有限公司未来经营者遵守国家相关法律法规和法规，不会出现影响公司发展和收益实现的重大违规事项；

④ 华电郑州机械设计研究院有限公司提供的历年财务资料所采用的会计政策和进行收益预测时所采用的会计政策与会计核算方法在重要方面基本一致(或者是已经调整到一致)；

若将来实际情况与上述评估假设产生差异，将会对本评估报告的评估结论产生影响。委托人和其他评估报告使用人应在使用本评估报告时充分考虑评估假设可能对评估结论产生的影响。

十、评估结论

(一) 资产基础法评估结论

经资产基础法评估，华电郑州机械设计研究院有限公司总资产账面价值为 86,220.38 万元，评估价值为 91,113.85 万元，增值额为 4,893.47 万元，增值率为 5.68%；总负债账面价值为 49,628.30 万元，评估价值为 49,628.30 万元，评估无增减值；股东权益账面价值为 36,592.08 万元，股东权益评估价值为 41,485.55 万元，增值额为 4,893.47 万元，增值率为 13.37 %。评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产评估结果汇总表

评估基准日：2018 年 12 月 31 日

单位：人民币万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100
1 流动资产	58,158.31	58,158.31	-	-
2 非流动资产	28,062.07	32,955.54	4,893.47	17.44
3 其中：可供出售金融资产	-	-	-	-
4 持有至到期投资	-	-	-	-
5 长期应收款	-	-	-	-
6 长期股权投资	7,802.52	7,466.33	-336.19	-4.31
7 投资性房地产	5,287.64	5,487.78	200.14	3.79
8 固定资产	12,444.39	13,401.40	957.01	7.69
9 在建工程	-	-	-	-
10 工程物资	-	-	-	-
11 固定资产清理	-	-	-	-
12 生产性生物资产	-	-	-	-
13 油气资产	-	-	-	-
14 无形资产	1,851.10	5,923.61	4,072.51	220.00
15 开发支出	-	-	-	-
16 商誉	-	-	-	-
17 长期待摊费用	-	-	-	-
18 递延所得税资产	676.41	676.41	-	-
19 其他非流动资产	-	-	-	-
20 资产总计	86,220.38	91,113.85	4,893.47	5.68
21 流动负债	40,130.30	40,130.30	-	-
22 非流动负债	9,498.00	9,498.00	-	-
23 负债合计	49,628.30	49,628.30	-	-
24 净资产（所有者权益）	36,592.08	41,485.55	4,893.47	13.37

（二） 市场法评估结论

经市场法评估，华电郑州机械设计研究院有限公司总资产账面价值为 89,325.27 万元，总负债账面价值为 53,531.36 万元，股东全部权益账面价值为 35,793.91 万元，市场法评估后的股东全部权益价值为 40,544.04 万元，增值额为 4,750.13 万元，增值率为 13.27%。

（三） 评估结论的确定

市场法与资产基础法评估值存在差异的原因：资产基础法评估股东全部权益价值为 41,485.55 万元，市场法评估股东全部权益价值为 40,544.04 万元，两者相差 941.51 万元，差异率为 2.32%。

上述两种方法评估产生差异的原因主要在于：资产基础法评估是从资产重置成本的角度出发，对企业资产负债表上所有单项资产和负债，用现行市场价值代替历史成本，进而求取股东全部权益价值；市场法通过将评估对象与参考企业在市场上已有的股票交易价格、股东权益、经营财务数据等进行比较以确定评估对象价值，国内证券市场发展尚不够成熟，波动较大，易造成估值结果的一定偏差，而从资产购建角度出发的资产基础法评估结果为稳健。因此选定以资产基础法评估结果作为华电郑州机械设计研究院有限公司的股东全部权益价值的最终评估结论。即：华电郑州机械设计研究院有限公司的股东全部权益价值评估结果为 41,485.55 万元。

十一、 特别事项说明

本评估报告中陈述的特别事项是指在已确定评估结论的前提下，评估人员已发现的可能影响评估结论，但非评估人员执业水平和能力所能评定的有关事项。

1. 审计的情况。天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对被评估企业评估基准日的财务报表进行了年度审计，并出具报告编号为“天职业字[2019]33584号”无保留意见审计报告。

2. 本次委托评估的 1 项科研办公大楼未办理房屋产权证，建筑面积共计为 40,133.00 平方米。面积是按企业申报数据，并且我们通过抽查部分资产的图纸和现场进行面积的核实，华电郑州机械设计研究院有限公司承诺不存在产权纠纷，若今后办理的房屋所有权证面积与评估使用的面积存在差异，以房屋所有权证为准。

3. 本次评估结论没有考虑流动性对股东权益价值的影响。

4. 本次评估结论没有考虑控股权和少数股权等因素对股东权益价值产生的溢价或折价。

5. 评估人员未发现评估基准日后影响评估结论的重大事项。在评估基准日后，且评估结论的使用有效期内，如纳入评估范围的资产数量、状态及作价标准发生变化，并对本评估报告资产评估结论产生明显影响时，委托人应及时聘请资产评估机构重新评估。

十二、评估报告使用限制说明

1. 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途。

2. 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专业人员不承担责任。

3. 本评估报告只能由本评估报告载明的评估报告使用人使用。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。

4. 资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。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其评估对象可实现价格的保证。

5. 根据相关规定本评估报告需提交国有资产主管部门核准（或备案），完成核准（或备案）手续后方可用于实现规定的经济行为。

6. 本评估报告的全部或部分内容被摘抄、引用或者披露于公开媒体，需经本评估机构审阅相关内容，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

7. 评估结论的使用有效期自评估基准日起一年，即超过 2019 年 12 月 30 日使用本评估报告的评估结论无效。

8. 本评估报告必须完整使用方为有效，对仅使用报告中部分内容所导致的可能的损失，本资产评估机构不承担责任。

9. 因评估程序受限造成的评估报告的使用限制。

十三、评估报告日

本评估报告的资产评估报告日：2019 年 6 月 17 日。

(本页无正文)

中和资产评估有限公司



2019年6月17日

资产评估师:



资产评估师:



资产评估报告书附件

- 附件一、资产评估结果汇总表；
- 附件二、《关于公司签署收购股权之意向性协议暨关联交易的议案》；
- 附件三、委托人营业执照复印件；
- 附件四、被评估单位营业执照复印件；
- 附件五、被评估单位评估基准日专项审计报告（另附）；
- 附件六、评估对象涉及的主要权属证明资料；
- 附件七、委托人承诺函；
- 附件八、被评估单位承诺函；
- 附件九、签名资产评估师承诺函；
- 附件十、中和资产评估有限公司营业执照复印件；
- 附件十一、北京市财政局备案公告（2017-0085号）；
- 附件十二、签名资产评估师执业资格证书登记卡复印件。