

本报告依据中国资产评估准则编制

**中节能环保装备股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的中节能(沧州)环保能源有限公司股东全部权益价值项目
资产评估报告**

中企华评报字(2022)第 6315-02 号
(共一册, 第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司
二〇二二年十月十六日

目 录

声 明	1
资产评估报告摘要	2
资产评估报告正文	4
一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人	4
二、评估目的	9
三、评估对象和评估范围	9
四、价值类型	13
五、评估基准日	13
六、评估依据	14
七、评估方法	19
八、评估程序实施过程 and 情况	32
九、评估假设	35
十、评估结论	36
十一、特别事项说明	38
十二、资产评估报告使用限制说明	40
十三、资产评估报告日	41
资产评估报告附件	42

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、本资产评估机构及其资产评估专业人员遵守法律、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。

三、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专业人员不承担责任。

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专业人员提示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提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

四、评估对象涉及的资产、负债清单及企业经营预测资料由委托人、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、资产评估专业人员已对评估对象及其所涉及资产进行现场调查；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，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。

六、本资产评估机构及资产评估专业人员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。

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。

八、资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

资产评估报告摘要

重要提示

本摘要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并合理理解和使用评估结论，应认真阅读资产评估报告正文。

中国环境保护集团有限公司、中节能环保装备股份有限公司：

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，根据法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序，对中节能(沧州)环保能源有限公司的股东全部权益在评估基准日的市场价值进行了评估。现将资产评估报告摘要如下：

评估目的：中节能环保装备股份有限公司拟发行股份购买资产，为此需对评估基准日该经济行为所涉及的中节能(沧州)环保能源有限公司的股东全部权益价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考。

评估对象：中节能(沧州)环保能源有限公司的股东全部权益价值。

评估范围：中节能(沧州)环保能源有限公司的全部资产及负债。

评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产等，总资产账面价值为 76,967.17 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 58,277.36 万元；所有者权益账面价值 18,689.81 万元。

评估基准日：2022 年 5 月 31 日

价值类型：市场价值

评估方法：资产基础法、收益法

评估结论：本资产评估报告选用收益法评估结果作为评估结论，具体评估结论如下：

中节能(沧州)环保能源有限公司评估基准日总资产账面价值为 76,967.17 万元；总负债账面价值为 58,277.36 万元；所有者权益账面价值为 18,689.81 万元，股东全部权益评估值为 34,800.61 万元，增值额为 16,110.80 万元，增值率为 86.20%。

本资产评估报告仅为资产评估报告中描述的经济行为提供价值参考，评估结论的使用有效期限自评估基准日起一年有效。

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、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

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

中节能环保装备股份有限公司拟发行股份
购买资产所涉及的中节能(沧州)环保能源
有限公司股东全部权益价值项目

资产评估报告正文

中国环境保护集团有限公司、中节能环保装备股份有限公司：

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，根据法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法、收益法，按照必要的评估程序，对中节能(沧州)环保能源有限公司的股东全部权益在评估基准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、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本次评估的委托人为中国环境保护集团有限公司、中节能环保装备股份有限公司，被评估单位为中节能(沧州)环保能源有限公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括国家法律、法规规定的资产评估报告使用人。

(一)委托人一简介

名称：中国环境保护集团有限公司(以下简称：“中国环保”)

住所：北京市海淀区西直门北大街 42 号

法定代表人：周康

注册资本：459,443.480052 万人民币

类型：有限责任公司(法人独资)

统一社会信用代码：91110000100003284F

成立日期：1985-04-22

营业期限：2015-09-23 至 2065-09-22

危险废物经营；从事城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处

理服务；环保项目开发；环境工程项目的咨询、服务、设计、承包；环保专用仪器、设备、装置、材料的销售；环保信息的传递以及环境工程项目的咨询和服务；固体废物污染治理；节能服务；机电设备成套供应；汽车、建筑材料、钢材、木材、水泥、五金交电、化工材料(危险品除外)、服装百货、纺织品、工艺美术品、仪器仪表、机械设备及零配件的销售；物业管理；新技术研制、开发、转让；承办国内展览、展销会及人员技术培训；进出口业务；房屋租赁。(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；危险废物经营以及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；不得从事国家和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：中节能环保装备股份有限公司(以下简称：“中环装备”)

住所：陕西省西安市经开区凤城十二路

法定代表人：周康

注册资本：42,724.4052万人民币

类型：股份有限公司(上市)

统一社会信用代码：91610000727342693Q

成立日期：2001-03-28

营业期限：2001-03-28至无固定期限

经营范围：一般项目：节能、环保技术与装备的开发、制造、销售；节能环保及机电装备成套、工程总承包业务及运营服务；机电工程、环保工程、市政公用工程、建筑工程的设计、施工及总承包；光机电一体化装备的设计、开发、制造、销售；自动控制技术与装置的开发、制造、销售；计算机和信息技术及软件开发、销售；工艺技术研究及技术咨询、技术转让、技术培训(仅限本系统内部员工)与技术服务；设备租赁；房屋租赁；物业管理；自营、代理各类商品和技术采购及销售业务；各类商品和技术的进出口经营(国家禁止或限制的进出口货物和技术除外)；管道进料加工和“三来一补”业务。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)

(三)被评估单位简介

1.公司简况

企业名称：中节能(沧州)环保能源有限公司(以下简称：“沧州公司”)

住所：河北省沧州市新华区经十一大街西侧顾官屯村南

法定代表人：马丽娟

注册资本：11,244 万元人民币

类型：有限责任公司(自然人投资或控股)

统一社会信用代码：911309026813992711

成立日期：2008-11-19

营业期限：2008-11-19 至 2048-11-18

经营范围：垃圾生物质发电及相关产品的开发、生产经营；热力供应；城市生活垃圾清扫、收集、运输处理服务；餐厨废弃物处置、收集、运输；非食用植物油加工、销售；炉渣销售；自有房屋租赁；工业机械设备租赁(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)

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

(1)公司设立

中节能(沧州)环保能源有限公司(曾用名：沧州沧海能源有限责任公司、河北建投沧海能源有限责任公司、河北建投沧海环能发电有限责任公司)由沧州市建设投资有限公司和河北省建设投资公司共同发起成立于 2008 年 11 月，初始注册资本为人民币 500.00 万元，公司成立时，公司的股东及持股比例如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴比例	实缴出资额 (万元)	实缴比例
1	河北省建设投资公司	450.00	90.00%	450.00	90.00%
2	沧州市建设投资有限公司	50.00	10.00%	50.00	10.00%
	合计	500.00	100.00%	500.00	100.00%

(2)股权变更

2009 年 6 月 24 日，双方股东按持股比例增资至 2,600 万元；2011 年

1月13日，双方股东按持股比例增资，注册资本变更为5,107万元；2011年7月22日，双方股东继续按持股比例增资，注册资本变更为9,279万元。

2013年12月31日，河北省建设投资公司以其持有的71%股权转让与中国环境保护公司，2014年6月完成工商变更。

2014年9月16日，三方股东按持股比例增加注册资本至11,244.00万元。

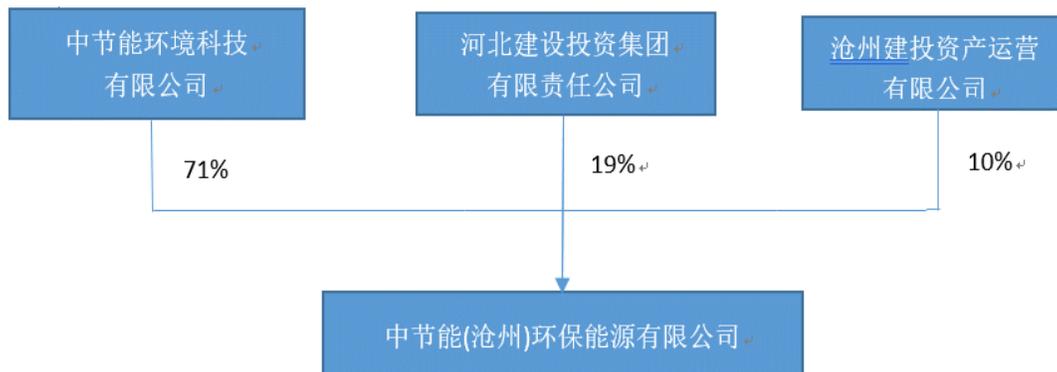
2017年1月，股东中国环境保护公司更名为中国环境保护集团有限公司，河北省建设投资公司更名为河北建设投资集团有限责任公司，沧州市建设投资有限公司将其所持股份转让与其全资子公司沧州建投资产运营有限公司。

2022年5月，根据股权划转协议，中国环境保护集团有限公司将其所持股权划转给中节能环境科技有限公司。上述股权划转完成后，公司的股东及持股比例如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴比例	实缴出资额 (万元)	实缴比例
1	中节能环境科技有限公司	7,983.24	71.00%	7,983.24	71.00%
2	河北建设投资集团有限责任公司	2,136.36	19.00%	2,136.36	19.00%
3	沧州建投资产运营有限公司	1,124.40	10.00%	1,124.40	10.00%
	合计	11,244.00	100.00%	11,244.00	100.00%

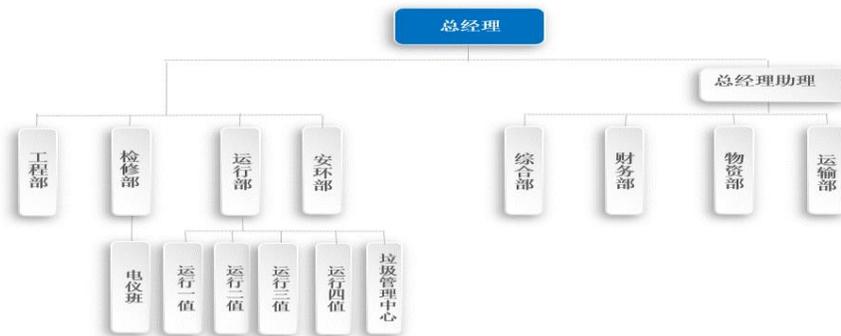
3.公司产权和经营管理结构

(1)截至评估基准日，中节能(沧州)环保能源有限公司的产权结构图如下：



(2)截至评估基准日，中节能(沧州)环保能源有限公司的组织架构图如下：

公司设股东会，由全体股东组成，是公司的权力机构；公司设董事会，由股东选举产生，成员 7 人，董事会设董事长 1 人，副董事长 1 人，董事会对股东会负责；公司设监事会，成员 3 人，监事会设主席 1 人；公司设总经理，由董事长提名，董事会决定聘任或解聘，总经理对董事会负责。公司下设财务部、工程部、检修部、运行部、安环部、综合部、物资部和运输部等职能部门。公司经营管理结构图如下：



4.近三年一期的资产、财务和经营状况

被评估单位近三年一期的财务状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2019年12月31日	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年5月31日
资产总计	41,331.28	68,999.51	76,667.74	76,967.17
负债合计	22,005.86	48,922.56	58,454.41	58,277.36
所有者权益	19,325.41	20,076.95	18,213.33	18,689.81

被评估单位近三年一期的经营状况如下表：

金额单位：人民币万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年1-5月
营业收入	11,154.61	10,990.08	18,478.35	7,248.81
利润总额	1,382.95	751.05	3,462.73	536.57
净利润	1,362.46	751.54	3,473.89	476.48

被评估单位评估基准日、2021年度、2020年度和2019年度的会计报表均经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留意见。

5.委托人与被评估单位之间的关系

中节能环保装备股份有限公司拟通过发行股份的方式向河北建设投资集团有限责任公司购买其持有的中节能(沧州)环保能源有限公司19%股权。中国环境保护集团有限公司下属全资子公司中节能环境科技有限公司为中节能(沧州)环保能源有限公司的控股股东,中国节能环保集团有限公司为中节能环保装备股份有限公司和中国环境保护集团有限公司的实际控制人。

(四)资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

本资产评估报告仅供委托人和国家法律、法规规定的资产评估报告使用人使用,不得被其他任何第三方使用或依赖。

二、评估目的

中节能环保装备股份有限公司拟发行股份购买资产,为此需对评估基准日该经济行为所涉及的中节能(沧州)环保能源有限公司的股东全部权益价值进行评估,为上述经济行为提供价值参考。

本经济行为已经《中国节能环保集团有限公司临时董事会会议决议》(2022(6)期、总第(111)期)、《中国环境保护集团有限公司第一届董事会第五次会议会议决议》、《中节能环保装备股份有限公司第七届董事会第二十六次会议决议公告》和《河北建设投资集团有限责任公司董事会决议》(〔2022〕临5号)通过。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是中节能(沧州)环保能源有限公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估基准日,评估范围内的资产包括流动资产、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产和其他非流动资产等,总资产账面价值为76,967.16万元;负债包括流动负债和非流动负债,总负债账面价值为58,277.36万元;所有者权益账面价值18,689.80万元。

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。评估基准日，评估范围内的资产、负债账面价值已经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并发表了无保留意见。

(三)评估范围内主要资产的情况

企业申报的纳入评估范围的实物资产包括：存货、房屋建(构)筑物、机器设备、在建工程。实物资产的类型及特点如下：

1.存货

存货类资产为原材料，主要包括尿素、缓蚀阻垢剂、活性炭、PAM(聚丙烯酰胺)、燃烧器等，存放于企业库房中。

2.房屋建(构)筑物

房屋建筑物类资产主要建成于 2015 年和 2020 年，分布于沧州市新华区顾官屯村南，房屋所占用的土地已办理土地使用权证，土地性质为划拨，土地证编号：冀(2019)沧州市不动产权第 0006468 号，土地使用面积：86,769.2 平方米，土地使用权人：中节能(沧州)环保能源有限公司，建筑物结构包括框架结构、砖混结构、钢筋混凝土结构、框架、钢结构，目前总体质量良好，内部设施完善，使用正常，所具备的功能技术指标，均满足既定的使用要求。

构筑物主要建成于 2015 年和 2020 年，主要包括罐基础、引桥、烟囱、厂区道路、冷却塔、大门、围墙、篮球场及厂区绿化等设施；主要为钢筋混凝土、钢结构、砖砌、铁艺等结构，基准日均使用正常，状态良好。

管道沟槽主要建成于 2015 年，包括厂区供热管网、中水管网及备用水、自来水工程管网及备用水、污水管网等，基准日均正常在用，状态良好。

3.设备类资产

(1)机器设备

企业拥有三条生活垃圾焚烧炉处理线(一期 2*400t/d、二期 800t/d)和一条日处理 100 吨餐厨垃圾处理线，主要由原料及物料供应系统、垃圾焚烧系统、余热利用系统、烟气净化机飞灰固化系统、供水系统、

水处理系统、电气系统、热工控制系统及其他附属设备设施。主要设备包括：地磅、活性炭自动上料机、锅炉机组(焚烧炉、余热锅炉)、汽轮发电机组、垃圾压缩设备、餐厨设备、活性炭称重系统、飞灰固化系统、渗沥液设备、除渣系统、配电装置、厂用电系统等。截至评估基准日，除 3 项设备资产待报废外，其他设备状况良好，运行正常。

(2)运输设备

纳入评估范围的运输设备为公务用车和场内用车及工程车辆。公务用车主要为尼桑轻型客车、别克商务 GL8、帕萨特等；场内用车为电动三轮车；工程车辆为装载机。截至评估基准日，可上路行驶的车辆权属清晰、年检正常，使用正常。

(3)电子设备

电子设备主要包括笔记本电脑、台式电脑、打印机、综合会议监控、空调、冰箱、电视机、压面机等设备。截至评估基准日，除 97 项电子设备处于待报废状态外，其余电子设备状态良好，使用正常。

4.在建工程

企业申报的纳入评估范围的在建工程包括土建工程和待摊投资，其中土建工程主要是 1、2 号机组升级改造前期支出；待摊投资主要是填埋场的前期费用。

5.企业申报的无形资产情况

企业申报的纳入评估范围的无形资产包括：土地使用权、软件及账外的发明、实用新型专利、软件著作权等其他无形资产。无形资产的类型及特点如下：

(1)无形资产-土地使用权

纳入评估范围的土地使用权共 1 宗，为划拨土地，已办理不动产权证书，权利人为中节能(沧州)环保能源有限公司。具体情况如下表：

序号	土地权证编号	宗地名称	土地位置	证载权利人	取得日期	终止日期	用地性质	土地用途	面积(m2)
1	冀(2019)沧州市不动产权第 0006468 号	新华区顾官屯村南	新华区顾官屯村南	中节能(沧州)环保能源有限公司	2010 年 11 月 8 日	无	划拨	公共设施用地	86,769.20
合计									86,769.20

(2)其他无形资产

企业申报的纳入评估范围的其他无形资产包括 18 项软件、1 项发明专利、16 项实用新型专利及 4 项软件著作权，软件均为被评估单位外购获得，除 7 项实用新型专利为被评估单位与中国环境保护集团有限公司共有外，其他专利及软件著作权均为被评估单位持有，具体情况如下：

序号	名称	专利类型	权证编号	申请日期	专利权人	法律状态
1	一种给水泵互为备用的变频工频运行电路	实用新型	ZL201621301187.X	2016/11/30	中国环境保护集团有限公司，中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
2	一种汽封自动压力调整系统	实用新型	ZL201621302279X	2016/11/30	中国环境保护集团有限公司，中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
3	一种除氧器余热利用装置	实用新型	ZL201621304000.1	2016/11/30	中国环境保护集团有限公司，中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
4	一种废水厌氧处理装置	实用新型	ZL201621302292.5	2016/11/30	中国环境保护集团有限公司，中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
5	一种烟气净化系统	实用新型	ZL201621304988.1	2016/11/30	中国环境保护集团有限公司，中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
6	一种用于烟气净化的烟风道	实用新型	ZL201621302256.9	2016/11/30	中国环境保护集团有限公司，中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
7	一种 DTLRO 进行超滤尾水提标装置	实用新型	ZL201902334511.5	2015/06/29	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
8	一种厌氧反应器的布水装置	实用新型	ZL201920334468.2	2017/01/25	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
9	一种除臭装置	实用新型	ZL201920334470.X	2017/01/25	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
10	一种除盐水制水车间浓水回收装置	实用新型	ZL2019211900505	2017/01/25	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
11	一种锅炉助燃装置	实用新型	ZL201921190029.5	2017/01/25	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
12	一种节能降耗的循环水装置	实用新型	ZL201921190477.5	2019/03/16	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
13	一种渗滤液硝化处理用曝气装置	实用新型	ZL202022983745.8	2019/03/16	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
14	一种渗滤液处理用消泡剂自动投加装置	实用新型	ZL202022980082.4	2019/03/16	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
15	一种工业循环水处理装置	实用新型	ZL202022979889.6	2019/07/26	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权

中节能环保装备股份有限公司拟发行股份购买资产所涉及的中节能(沧州)环保能源有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告

序号	名称	专利类型	权证编号	申请日期	专利权人	法律状态
16	一种除尘烟道清灰装置	实用新型	ZL202022983806.0	2019/07/26	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
17	一种格栅机	发明	ZL201510372285.6	2019/07/26	中国环境保护集团有限公司, 中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
18	MIS 生产与监控管理系统 V1.0	软著	软著登字第 1611240 号	2020/12/11	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
19	炉膛负压调节控制系统 V1.0	软著	软著登字第 1611237 号	2020/12/11	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
20	双启动阀生产管理系统 V1.0	软著	软著登字第 1611346 号	2020/12/10	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权
21	中节能沧州公司协同办公管理系统 V1.0	软著	软著登字第 1611347 号	2020/12/11	中节能(沧州)环保能源有限公司	授权

(四)企业申报的表外资产情况

企业申报的纳入评估范围的资产除 4 项软件著作权、1 项发明专利及 16 项实用新型专利权外, 其他均为表内资产。表外资产详见“其他无形资产”描述。

(五)引用其他机构报告结论涉及的相关资产

本评估报告不存在引用其他机构报告的情况。

四、价值类型

根据本次评估目的、市场条件、评估对象自身条件等因素, 确定评估对象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

本报告的评估基准日为: 2022 年 5 月 31 日。

评估基准日由委托人根据经济行为进展情况, 并考虑会计期末因

素确定。

六、评估依据

(一)经济行为依据

1. 《中国节能环保集团有限公司临时董事会会议决议》(2022(6)期、总第(111)期);
2. 《中国环境保护集团有限公司第一届董事会第五次会议会议决议》;
3. 《中节能环保装备股份有限公司第七届董事会第二十六次会议决议公告》;
4. 《河北建设投资集团有限责任公司董事会决议》(〔2022〕临 5 号)。

(二)法律法规依据

1. 《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);
2. 《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通过修正);
3. 《中华人民共和国民法典》(2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过);
4. 《中华人民共和国证券法》(2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订);
5. 《资产评估行业财政监督管理办法》(中华人民共和国财政部令第86号, 中华人民共和国财政部令第97号修订);
6. 《中华人民共和国城市房地产管理法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正);
7. 《中华人民共和国土地管理法》(2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过);
8. 《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订);

9. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》(2019年4月23日中华人民共和国国务院令 第714号修订);
10. 《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);
11. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令 378号, 国务院令 第588号、第709号修订);
12. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国务院国资委 财政部令 第32号);
13. 《国有资产评估管理办法》(国务院令 第91号、国务院令 第732号修订);
14. 《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 第12号);
15. 《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);
16. 《上市公司国有股权监督管理办法》(国务院国有资产监督管理委员会、中国证券监督管理委员会令 第36号);
17. 《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);
18. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国资发产权[2013]64号);
19. 《企业会计准则——基本准则》(财政部令 第33号)、《财政部关于修改〈企业会计准则——基本准则〉的决定》(财政部令 第76号);
20. 《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令 第691号);
21. 《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65号);
22. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税第[2016]36号);
23. 《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号);

24. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号);
25. 《中华人民共和国专利法》(2008 年中华人民共和国主席令第 8 号);
26. 《中华人民共和国著作权法》(2010 年 2 月 26 日中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议通过中华人民共和国主席令第 26 号);
27. 《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(2013 年 12 月 7 日国务院令第 645 号第三次修订);
28. 《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税[2015]119 号);
29. 财政部 税务总局 科技部 《关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》(财税〔2018〕99 号);
30. 《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》(财政部 税务总局公告 2021 年第 13 号);
31. 《国家发展改革委关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》(发改价格[2012]801 号);
32. 《财政部 国家发展改革委 国家能源局关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》(财建[2020]4 号);
33. 《关于印发<可再生能源电价附加资金管理办法>的通知》(财建[2020]5 号);
34. 《财政部 国家发展改革委 国家能源局关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》(财建[2020]426 号);
35. 《上市公司重大资产重组管理办法》(证监会令第 109 号发布, 证监会令第 159 号修改)。

(三)评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》(财资[2017]43 号);
2. 《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30 号);

3. 《资产评估执业准则—资产评估报告》(中评协[2018]35号);
4. 《资产评估执业准则—资产评估程序》(中评协[2018]36号);
5. 《资产评估执业准则—资产评估委托合同》(中评协[2017]33号);
6. 《资产评估执业准则—资产评估档案》(中评协[2018]37号);
7. 《资产评估执业准则—利用专家工作及相关报告》(中评协[2017]35号);
8. 《资产评估执业准则—企业价值》(中评协[2018]38号);
9. 《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协[2019]35号);
10. 《资产评估执业准则—无形资产》(中评协[2017]37号);
11. 《资产评估执业准则—不动产》(中评协[2017]38号);
12. 《资产评估执业准则—机器设备》(中评协[2017]39号);
13. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42号);
14. 《知识产权资产评估指南》(中评协[2017]44号);
15. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号);
16. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号);
17. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号);
18. 《专利资产评估指导意见》(中评协[2017]49号);
19. 《著作权资产评估指导意见》(中评协[2017]50号);
20. 《资产评估准则术语 2020》(中评协[2020]31号)。

(四)权属依据

1. 国有资产产权登记证;
2. 国有土地使用证;
3. 房屋所有权证或者不动产权证书;
4. 专利证书;
5. 著作权(版权)相关权属证明;
6. 机动车行驶证;
7. 其他有关产权证明。

(五)取价依据

1. 《基本建设财务规则》(中华人民共和国财政部令第 81 号, 自

2016年9月1日起施行);

2.《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,自2013年5月1日起施行);

3.评估基准日外汇汇率及贷款市场报价利率LPR;

4.《电力建设工程概预算定额》(2018年版);

5.《电力工程造价与定额管理总站关于调整电力工程计价依据增值税税率的通知》(2019年13号);

6.《电力工程造价与定额管理总站关于发布2018版电力建设工程概预算定额2021年度价格水平调整的通知》(2022年1号);

7.《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018年版);

8.《全国统一建筑工程基础定额河北省消耗量定额》(2012);

9.《全国统一安装工程预算定额河北省消耗量定额》(2012);

10.《河北省建筑、安装、市政、装饰装修工程费用标准》(2012);

11.《关于调整安全生产文明施工费费率的通知》(冀建工[2017]78号);

12.《河北省住房和城乡建设厅关于印发<建筑业营改增河北省建筑工程计价依据调整办法>的通知》(冀建市[2016]10号);

13.《关于重新调整<建筑业营改增河北省建筑工程计价依据调整办法>的通知》(冀建建市[2019]3号)

14.《火电工程限额设计参考造价指标》(2020年水平);

15.《沧州市建筑工程材料信息》(2022年第5期);

16.企业提供的可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料;

17.企业提供的相关工程预决算资料;

18.企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证;

19.企业提供的以前年度的财务报表、审计报告;

20.企业有关部门提供的未来年度经营计划;

21.企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;

22.企业与相关单位签订的原材料购买合同;

23. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;
24. 《财政部关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》(财建[2016]504号);
25. 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》(发改价格[2015]299号);
26. Wind 资讯金融终端;
27. 与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

1. 《资产评估专家指引第 8 号—资产评估中的核查验证》(中评协[2019]39号);
2. 《资产评估专家指引第 12 号—收益法评估企业价值中折现率的测算》(中评协[2020]38号);
3. 《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014);
4. 《城镇土地分等定级规程》(GB/T 18507-2014);
5. 《国有建设用地使用权出让地价评估技术规范》(国土资厅发[2018]4号);
6. 《房地产估价规范》(GB/T 50291-2015);
7. 《房屋完损等级评定标准(试行)》(城住字[1984]第 678号);
8. 被评估单位提供的资产清单和评估申报表;
9. 中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)出具的审计报告;
10. 北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

收益法，是指将评估对象预期收益资本化或者折现，确定其价值的评估方法。

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，确定其价值的评估方法。

资产基础法，是指以评估对象在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，确定其价值的评估方

法。

《资产评估执业准则——企业价值》规定，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、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。对于适合采用不同评估方法进行企业价值评估的，资产评估专业人员应当采用两种以上评估方法进行评估。

本次评估选用的评估方法为：资产基础法、收益法。评估方法选择采用理由如下：

收益法：被评估单位主要从事生活垃圾焚烧发电相关业务，属于国家政策支持的新能源行业，特许经营期内可为企业带来持续稳定的现金流入，评估人员认为被评估单位收入来源比较可靠，未来收益可以进行预测，且可以用货币来衡量，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。故本次评估项目适宜采用收益法。

市场法：市场法包括上市公司比较法和交易案例比较法。由于资本市场上无法找到与被评估单位业务结构、企业规模、所处经营阶段、财务风险等相同或相似的同行业上市公司，无法在产权交易市场中找到足够的可比交易案例，故本次未采用市场法进行评估。

资产基础法：评估基准日，被评估单位的各项资产、负债可以被识别，并可以采用适当的方法单独进行评估，故本次评估选用了资产基础法。

(一)资产基础法

1.流动资产

(1)货币资金，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，以核实后的价值确定评估值。

(2)应收账款、其他应收款，评估人员在对应收款项核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于很可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，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，按照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；对于有确凿依据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

(3)预付账款，评估人员查阅相关采购合同或供货协议，了解评估基准日至评估现场核实期间已接受的服务和收到的货物情况。对于未发现供货单位有破产、撤销或不能按合同规定按时提供货物或劳务等情况的，按核实后的账面值作为评估值。对于那些有确凿依据表明收不回相应货物，也不能形成相应资产或权益的预付账款，其评估值为零。

(4)原材料，评估人员向被评估单位调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额采购合同进行了抽查。评估人员和被评估单位存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，核实账面数量和实物资产数量是否一致。被评估单位原材料采用实际成本核算，本次原材料的评估，以评估单价乘以核实后的数量确认评估值。对于大宗原材料，评估人员调查了原材料的市场价格，以其基准日的市场价格作为评估单价；对于外购时间较长的备品备件及金属耗材，考虑到物资品种较多且库龄较长，账面单价根据五金产品价格指数进行修正，以修正后的单价作为评估单价；对于其他周转较快的原材料，市场价格变化不大，以核实无误的账面值作为评估值。

(5)合同资产、其他流动资产，评估人员核对明细账与总账、报表余额相符，抽查了部分原始凭证及合同等相关资料，核实交易事项的真实性、业务内容和金额等。按核实后账面值确定评估值。

2.设备类固定资产

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估，部分采用市场法评估。

(1)成本法

成本法计算公式如下：

评估值=重置成本×综合成新率

① 机器设备重置成本的确定

对于需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价、运杂费、基础费、安装工程费、建设工程前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置成本一般包括：设备购置价和运杂费。同时，根据增值税相关文件的规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，设备重置成本应该扣除相应的增值税。设备重置成本计算公式如下：

需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费+设备基础费+设备安装工程费+前期及其他费用+资金成本-设备购置价中可抵扣的增值税和运费中可抵扣的增值税

不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费-设备购置价中可抵扣的增值税和运费中可抵扣的增值税

A.设备购置价

对于大型关键设备，主要是通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，参考《火电工程限额设计参考造价指标》(2020年水平)、或参考评估基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询评估基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

B.运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。运杂费计算公式如下：

运杂费=设备购置价×运杂费率

对于设备报价中已包含了运杂费的，评估时不再重复计取。

垃圾发电设备运杂费主要由运输费、装卸费、保管费、运输保险费构成。根据国能发电力[2019]81号文件(关于发布《火力发电工程建设预算编制与计算标准》2018版)相关内容确定。

C.设备安装工程费

a.设备安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，参照《机械工业建设项

目概算编制办法及各项概算指标》或行业定额，套用《电力建设工程概预算定额》(2018年版)和相关费用定额，并依据《电力工程造价与定额管理总站关于调整电力工程计价依据增值税税率的通知》(2019年13号)、《电力工程造价与定额管理总站关于发布2018版电力建设工程概预算定额2021年度价格水平调整的通知》(2022年1号)等相关文件计取安装工程费用。

对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

b.设备基础费

对于设备的基础费，根据设备的特点，参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》或行业定额，以购置价为基础，按不同安装费率计取。或依据决算资料实际发生的基础费，计算基础费率。

如设备不需单独的基础或基础已在建设厂房时统一建设，在计算设备重置成本时不再考虑设备基础费用。

D.前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，依据国家能源局发布的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018年版)、参考计价格[2002]10号等文件确定其他费用。

E.资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款LPR利率，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下：

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×利率×1/2

F.可抵扣的增值税

根据增值税相关文件的规定，对于符合增值税抵扣条件的设备，计算出可抵扣的增值税。

②车辆重置成本的确定

按照评估基准日的市场价格，加上车辆购置税、牌照及其他费用

再扣除可抵扣增值税后确定其重置成本。

车辆购置税依据《中华人民共和国车辆购置税法》的相关规定计取。

牌照及其他费根据车辆所在地相关规定，按该类费用的内容及金额确定。

可抵扣的增值税根据相关规定计算。

车辆重置成本计算公式如下：

重置成本=车辆购置价+车辆购置税+牌照及其他费用-可抵扣增值税

③电子设备重置成本的确定

对于电子设备，以基准日的市场购置价确定重置成本。同时，根据增值税相关文件的规定，对于增值税一般纳税人，符合增值税抵扣条件的设备，重置成本应该扣除相应的增值税。

④综合成新率的确定

A.专用设备和通用机器设备

依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

B.车辆

根据 2012 年 12 月 27 日商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部联合发布的《机动车强制报废标准规定》(2012 第 12 号令)中规定，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，然后结合现场勘查情况进行调整。计算公式如下：

a.理论成新率计算公式如下：

年限法成新率(有强制报废年限)=(规定使用年限-已使用年限)/规定使用年限×100%

里程法成新率=(引导报废里程-已行驶里程)/引导报废里程×100%

根据孰低原则，确定理论成新率。即：

理论成新率=MIN(年限法成新率, 里程法成新率)

b.现场勘查调整系数的确定

通过评估人员向操作人员或管理人员进行调查等方式,对车辆的实际技术状况、维修保养情况、原车制造质量、实际用途、使用条件等进行了解,并现场勘察车辆的外观、结构是否有损坏,发动机是否正常,电路是否通畅,制动性能是否可靠,是否达到尾气排放标准等勘察情况,在理论成新率的基础上确定现场勘查调整系数。

C.电子设备和小型设备

依据其经济寿命年限来确定其综合成新率;对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。计算公式如下:

年限成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率×调整系数

⑤评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

(2)市场法

对于部分电子设备、办公家具和待报废设备,按照评估基准日的二手市场价格或废品价格,采用市场法进行评估。

3.房屋建筑物类资产

根据评估范围内房屋建筑物的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件,主要采用成本法评估。

成本法计算公式如下:

评估值=重置成本×综合成新率

(1)重置成本的确定

房屋建(构)筑物的重置成本一般包括:建筑安装工程费用、建设工程前期及其他费用和资金成本。房屋建(构)筑物重置成本计算公式如下:

重置成本=建安工程造价+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

①建安工程造价

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物,采用预决算调整法确定其建安工程造价,即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础,根据当地执行的定额标准和有关取费文件,分别计算土建工程费用和安装工程费用等,得到建安工程造价。

对于价值量小、结构简单的建(构)筑物采用单方造价法确定其建安工程造价。

②前期及其他费用

建设工程前期及其他费用按照产权持有单位的工程建设投资额,根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。

③资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期,参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款 LPR 利率,以建安工程造价、前期及其他费用等总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下:

资金成本=(建安工程造价+前期及其他费用)×合理建设工期×利率×1/2

④可抵扣增值税

根据增值税相关文件的规定,对于符合增值税抵扣条件的,重置成本扣除相应的增值税。

(2)成新率的确定

①对于大型、价值高、重要的建(构)筑物,依据其经济寿命年限、已使用年限,通过对其进行现场勘查,对结构、装饰、附属设备等各部分的实际使用状况作出判断,综合确定其尚可使用年限,然后按以下公式确定其综合成新率。

综合成新率=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

②对于价值量小、结构简单的建(构)筑物,主要依据其经济寿命年限确定成新率,然后结合现场勘查情况进行调整。计算公式如下:

年限法成新率=(经济寿命年限-已使用年限)/经济寿命年限×100%

综合成新率=年限法成新率 × 调整系数

(3)评估值的确定

评估值=重置成本 × 综合成新率

4.在建工程

根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法进行评估。

(1)未完工项目

对于开工时间距评估基准日半年内的在建项目，以核实后的账面价值作为评估值。

对于开工时间距评估基准日半年以上的在建项目，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本；如果账面价值与评估基准日价格水平有较大差异，则按照评估基准日的价格水平进行工程造价调整。

(2)待摊基建支出

对于待摊基建支出，经核实是未来在建项目所必需的，以核实后账面价值作为评估值，否则评估为零。

5.土地使用权

通行的土地评估方法有市场比较法、收益还原法、剩余法(假设开发法)、成本逼近法、基准地价系数修正法等。评估方法的选择应根据待估土地的特点、具体条件和项目的实际情况，结合待估土地所在区域的土地市场情况和评估师收集的有关资料，分析、选择适宜于待估土地使用权价格的方法。

经过评估人员的实地勘察和认真分析，考虑到待估宗地所在区域有完整的基准地价体系，可以采用基准地价系数修正法对待估宗地进行评估；待估宗地所在区域的征地成本能够合理的计算，可以采用成本逼近法进行评估；待估宗地所在区域内公共设施用地，没有交易案例，故不适用市场比较法进行评估；待估宗地为工业用地，土地收益体现在企业效益中，且不可剥离，故不适用收益还原法进行评估；待估宗地为工业用地，且已开发利用，其开发完后的价值含在企业价值

中，故不适用剩余法进行评估。

评估人员通过综合分析，确定采用基准地价系数修正法和成本逼近法。

(1)基准地价修正法

基准地价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，对待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,进而求取待估宗地在估价基准日价格的方法。

基准地价设定开发程度下的宗地地价=基准地价 × K1 × K2 × K3 × (1+ Σ K)+K4

式中：K1 - 期日修正系数

K2 - 土地使用年期修正系数

K3 - 容积率修正系数

ΣK - 影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

K4 - 开发程度修正

(2)成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。其基本计算公式为：

土地价格=(土地取得费+相关税费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益) × (1+区域及个别因素修正系数) × 年期修正系数

6.其他无形资产

本次评估范围内的其他无形资产主要为外购软件、专利和软件著作权。

(1)外购软件

本次评估范围内的其他无形资产主要为企业外购软件。对于评估基准日市场上有销售且无升级版的外购软件，按照同类软件评估基准日市场价格确认评估值。对于目前市场上有销售但版本已经升级的外购软件，以现行市场价格扣减软件升级费用确定评估值。对于定制

软件，以向软件开发商的询价作为评估值。对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参考企业原始购置成本并参照同类软件市场价格变化趋势确定贬值率，计算评估价值。对于评估基准日已停用无使用价值的软件，本次评估为零。

(2)技术类无形资产(专利、软件著作权)

技术类无形资产的基本评估方法包括成本法、市场法和收益法。成本法是通过估算技术类无形资产重置成本和贬值率来评估技术类无形资产价值的方法，技术类无形资产的成本包括研制或取得、持有期间的全部物化劳动和活劳动的费用支出，由于其成本存在不完整性、弱对应性、虚拟性等特性，成本法的评估结果往往难以准确反映技术类无形资产的市场价值，因此本次不采用成本法评估。市场法是将待估技术类无形资产与可比技术类无形资产的交易案例进行比较修正后确定技术类无形资产价值的方法，由于难以收集到类似技术类无形资产的交易案例，本次不采用市场法评估。收益法是通过预测未来技术类无形资产的收益额并将其折现来确定技术类无形资产价值的方法，经分析，技术类无形资产未来年度的收益额及所承担的风险均可通过适当的方法合理估测，因此本次采用收益法评估。由于被评估单位的专利和软件著作权共同发挥作用为企业产生贡献，本次收益法对技术类无形资产打包评估。

专利技术类无形资产评估中的收益法是通过预测未来技术类无形资产的收益额并将其折现来确定专利资产价值的方法，其基本计算公式如下：

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

式中：

V——技术类无形资产评估值；

n——收益年限；

R_i——未来第i年技术类资产的收益额；

r——折现率。

7.递延所得税资产

评估人员调查了解了递延所得税资产发生的原因，查阅了确认递延所得税资产的相关会计规定，核实了评估基准日确认递延所得税资产的记账凭证。递延所得税资产以核实后的账面值作为评估值。

8.其他非流动资产

评估人员调查了解其他非流动资产发生的原因，抽查相应的凭证和合同，以核实后的账面值确定评估值。

9.负债

被评估单位的流动负债包括应付票据、应付账款、合同负债、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债，非流动负债包括长期借款、长期应付款、递延收益。评估人员首先核对了明细账与总账的一致性，并对明细项进行了核查，同时，抽查了款项的相关记账凭证等资料，根据凭证抽查的情况，确认其债务账面金额是否属实，对于流动负债和非流动负债中长期借款、长期应付款以核实后的账面值确定评估值。

递延收益，为企业收到的补助款项，评估人员查阅了有关账簿、原始凭证以及其他相关资料，对递延收益的申请文件、政府配套文件，取得条件以及后期是否具有偿付义务等内容进行了检查和核实。对于不存在偿还义务的政府补助，以被评估单位实际应承担的义务为前提，在确认未来相关收益计提应交所得税的情况下折现确定评估值。

(二)收益法

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

1.企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值

(1)经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

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

其中，P——评估基准日的企业经营性资产价值；

Fi——企业未来第i年预期自由现金流量；

r: 折现率(此处为加权平均资本成本，WACC)；

n: 预测期；

i: 预测期第i年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

根据被评估单位 2014 年 7 月 25 日与沧州市城市管理局签订《沧州市垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议》及 2020 年 6 月与沧州市城市管理综合行政执法局签订的《沧州市垃圾焚烧发电厂项目特许经营协议补充协议》，经过综合分析确定特许权经营期至 2050 年 12 月 31 日结束。因此本次收益法评估的收益期和预测期确定为自评估基准日后至 2050 年 12 月 31 日止。

预测期末的企业自由现金流量需要考虑营运资金和期末资产的收回。

其中，折现率(加权平均资本成本，WACC)计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：ke: 权益资本成本；

kd: 付息债务资本成本;
E: 权益的市场价值;
D: 付息债务的市场价值;
t: 所得税率。

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:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中: r_f : 无风险收益率;
MRP: 市场风险溢价;
 β_L : 权益的系统风险系数;
 r_c : 企业特定风险调整系数。

(2) 溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需, 评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。溢余资产单独分析和评估。

(3) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的, 评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

2. 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

八、评估程序实施过程和情况

评估人员于 2022 年 5 月 21 日至 2022 年 10 月 16 日对评估对象涉及的资产和负债实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下:

(一) 接受委托

2022 年 5 月 21 日, 我公司与委托人就评估目的、评估对象和评估范围、评估基准日等评估业务基本事项, 以及各方的权利、义务等达成一致, 并与委托人协商拟定了相应的评估计划。

(二)前期准备

接受委托后，项目组根据评估目的、评估对象特点以及时间计划，拟定了具体的评估工作方案，组建评估团队。同时，根据项目的实际需要拟定评估所需资料清单及申报表格。

(三)现场调查

评估人员于 2022 年 6 月 4 日至 2022 年 6 月 30 日对评估对象涉及的资产和负债进行了必要的清查核实，对被评估单位的经营管理状况等进行了必要的尽职调查。

1.资产核实

(1)指导被评估单位填表和准备应向评估机构提供的资料

评估人员指导被评估单位的财务与资产管理人员在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估明细表”及其填写要求、资料清单等，对纳入评估范围的资产进行细致准确地填报，同时收集准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料等。

(2)初步审查和完善被评估单位填报的资产评估明细表

评估人员通过查阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况，然后仔细审查各类“资产评估明细表”，检查有无填项不全、错填、资产项目不明确等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“资产评估明细表”有无漏项等，同时反馈给被评估单位对“资产评估明细表”进行完善。

(3)现场实地勘查

根据纳入评估范围的资产类型、数量和分布状况，评估人员在被评估单位相关人员的配合下，按照资产评估准则的相关规定，对各项资产进行了现场勘查，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的勘查方法。

(4)补充、修改和完善资产评估申报表

评估人员根据现场实地勘查结果，并和被评估单位相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估明细表”，以做到：账、表、实相符。

(5) 查验产权证明文件资料

评估人员对纳入评估范围的车辆、房屋建筑物、土地使用权、专利等资产的产权证明文件资料进行查验，以做到评估范围内资产的产权清晰，对权属资料不完善、权属不清晰的情况提请企业核实或出具相关产权说明文件。

2. 尽职调查

评估人员为了充分了解被评估单位的经营管理状况及其面临的风险，进行了必要的尽职调查。尽职调查的主要内容如下：

(1) 被评估单位的历史沿革、主要股东及持股比例、必要的产权和经营管理结构；

(2) 被评估单位的资产、财务、生产经营管理状况；

(3) 被评估单位的经营计划、发展规划和财务预测信息；

(4) 评估对象、被评估单位以往的评估及交易情况；

(5) 影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素；

(6) 被评估单位所在行业的发展状况与前景；

(7) 其他相关信息资料。

(四) 资料收集

评估人员根据评估项目的具体情况进行了评估资料收集，包括直接从市场等渠道独立获取的资料，从委托方等相关当事方获取的资料，以及从政府部门、各类专业机构和其他相关部门获取的资料，并对收集的评估资料进行了必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。

(五) 评定估算

评估人员针对各类资产的具体情况，根据选用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成了初步评估结论。项目负责人对各类资产评估初步结论进行汇总，撰写并形成初步资产评估报告。

(六) 内部审核

根据我公司评估业务流程管理办法规定，项目负责人在完成初步资产评估报告后提交公司内部审核。完成内部审核后，在不影响对评

估结论进行独立判断的前提下，与委托人或者委托人同意的其他相关当事人就资产评估报告有关内容进行沟通。完成上述资产评估程序后，出具并提交正式资产评估报告。

九、评估假设

本资产评估报告分析估算采用的假设条件如下：

(一)假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

(二)假设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，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

(三)假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等持续使用；

(四)假设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；

(五)假设评估基准日后被评估单位经营期限与特许经营协议约定的经营期限一致；

(六)假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

(七)假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

(八)除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

(九)假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响；

(十)假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

(十一)假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

(十二)假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金

流出为平均流出；

(十三)假设被评估单位以设定的生产能力、生产方式、生产规模为基准，在特许经营期限内正常经营；

(十四)假设评估报告有效期内，衡量企业的有关重要经营性资产的价格标准、市场价格行情不会发生重大明显变化；

(十五)假设生活垃圾焚烧发电、餐厨处理等项目，特许经营协议签订各方严格按协议履行各自的权利和义务；

(十六)假设评估基准日已投产运营但尚未完成财务决算的项目，未付工程款已全部入账；

(十七)假设被评估单位二期工程进入国家“可再生能源发电补贴项目清单”不存在障碍，未来国家电费补贴款可以全额收回。根据截至评估基准日应收国补款项账龄及项目可再生能源补贴目录申报进度，假设预测期国补电费收款周期为 36 个月。

本资产评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

(一)收益法评估结果

中节能(沧州)环保能源有限公司评估基准日总资产账面价值为 76,967.17 万元，总负债账面价值为 58,277.36 万元，所有者权益账面价值为 18,689.81 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为 34,800.61 万元，增值额为 16,110.80 万元，增值率为 86.20%。

(二)资产基础法评估结果

中节能(沧州)环保能源有限公司评估基准日总资产账面价值为 76,967.17 万元，评估价值为 82,612.46 万元，增值额为 5,645.29 万元，增值率为 7.33%；总负债账面价值为 58,277.36 万元，评估价值为 55,620.22 万元，减值额为 2,657.14 万元，减值率为 4.56%；所有者权益账面价值

为 18,689.81 万元，资产基础法评估价值为 26,992.24 万元，增值额为 8,302.43 万元，增值率为 44.42%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产基础法评估结果汇总表

评估基准日：2022 年 5 月 31 日

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%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	14,521.55	14,683.26	161.71	1.11
二、非流动资产	2	62,445.62	67,929.20	5,483.58	8.78
其中：长期股权投资	3	0.00	0.00	0.00	0.00
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	5	61,017.80	63,489.95	2,472.15	4.05
在建工程	6	247.96	247.96	0.00	0.00
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	8	407.59	3,419.02	3,011.43	738.84
其中：土地使用权	9	366.85	2,655.14	2,288.29	623.77
其他非流动资产	10	772.27	772.27	0.00	0.00
资产总计	11	76,967.17	82,612.46	5,645.29	7.33
三、流动负债	12	23,437.84	23,437.84	0.00	0.00
四、非流动负债	13	34,839.52	32,182.38	-2,657.14	-7.63
负债总计	14	58,277.36	55,620.22	-2,657.14	-4.56
净资产	15	18,689.81	26,992.24	8,302.43	44.42

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 34,800.61 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 26,992.24 万元，两者相差 7,808.37 万元，差异率为 28.93%。

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评估思路，是从资产的再取得途径考虑的；收益法指通过被评估企业预期收益折现以确定评估对象价值的评估思路，是从企业的未来获利能力角度考虑的。被评估单位以特许经营模式从事生活垃圾焚烧发电相关业务，项目投产运营后可为企业带来持续稳定

的现金流入，未来预期获利能力是被评估单位企业价值的核心所在，故收益法结果更能客观反映被评估单位在评估基准日的市场价值。

根据上述分析，本评估报告评估结论采用收益法评估结果，即：中节能(沧州)环保能源有限公司的股东全部权益价值评估结果为34,800.61万元。

由于客观条件限制，本资产评估报告没有考虑由于具有控制权可能产生的溢价(没有考虑流动性)对评估对象价值的影响。

十一、特别事项说明

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非评估人员执业水平和专业能力所能评定估算的有关事项：

(一)本资产评估报告中，所有以万元为金额单位的表格或者文字表述，如存在总计数与各分项数值之和出现尾差，均为四舍五入原因造成。

(二)本次评估利用了中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)于2022年8月3日出具的众环专字(2022)0214849号审计报告。根据《资产评估执业准则—企业价值》第12条规定：资产评估专业人员根据所采用的评估方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。

(三)沧州公司账面记录的2项房屋建筑物尚未办理相关权属证书，被评估单位承诺相关房产归其所有，本次评估未考虑该因素对评估值的影响。房屋概况如下：

序号	名称	位置	用途	建成日期	建筑面积(m ²)	状态
1	门卫室	新华区经九路东侧	附属	2015/1/10	39.80	在用
2	飞灰固化库	新华区经九路东侧	生产	2015/1/10	212.00	在用

(四)根据《资产评估法》和《资产评估对象法律权属指导意见》，委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当对其提供的权属证明、财务会计信息和其他资料的真实性、完整性和合法性负责。执行资产评估业务的目的是对资产评估对象价值进行估算并发表专业意见，对资产评估对象法律权属确认或者发表意见超出资产评估专业人员的执业范围。资产评估专业人员不对资产评估对象的法律权属提供保证。

(五)截至评估基准日，沧州公司有 1 笔未到期抵质押，抵质押方式、抵质押物等情况如下：

序号	所属公司	抵/质权人	出质人	抵质押方式	抵质押物	抵质押期限
1	中节能(沧州)环保能源有限公司	中国农业银行股份有限公司沧州迎宾路支行	中节能(沧州)环保能源有限公司	电费收费权质押	中节能(沧州)环保能源有限公司电费收费权益	2020-3-23至 2035-3-22

(六)被评估单位融资租赁情况：

2018 年 9 月，被评估单位与中节能(天津)融资租赁有限公司签订为期 5 年的融资租赁合同(2018/9/30 至 2023/9/29)，融资租赁标的主要包括汽轮发电机组、出渣系统、配电装置、上料系统、中水石灰深度处理系统、锅炉机组、环保保护与检测装置、电缆及接地、循环水处理系统，本金合计 5000 万元，融资利率为 5.4625%。评估基准日该融资租赁合同尚未到期，本次评估未考虑该事项对评估值的影响。

(七)关于新冠疫情可能对评估的影响：本次评估过程中经历了新冠疫情，评估人员于 2022 年 6 月 4 日至 2022 年 6 月 30 日对评估对象及其所涉及资产进行了现场调查，评估程序基本未受影响；收益法评估 2022 年 6-12 月预测数已结合新冠疫情影响进行了考虑，以后年度收益预测数未考虑新冠疫情可能造成的后续影响。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告使用限制说明

(一)资产评估报告使用范围

1.资产评估报告的使用人为：委托人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人。

2.资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效。

3.资产评估报告的评估结论使用有效期为自评估基准日起一年。委托人或者其他资产评估报告使用人应当在载明的评估结论使用有效期内使用资产评估报告。

4.未经委托人书面许可，资产评估机构及其资产评估专业人员不得将资产评估报告的内容向第三方提供或者公开，法律、行政法规另有规定的除外。

5.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，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

(二)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。

(三)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。

(四)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评估对象可实现价格的保证。

(五)资产评估报告系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，根据委托履行必要的资产评估程序后出具的专业报告，本报告经承办该评估业务的资产评估师签名并加盖评估机构

公章，经国有资产监督管理机构或所出资企业备案后方可正式使用。

十三、资产评估报告日

本资产评估报告提出日期为：2022年10月16日。

法定代表人：权忠光

资产评估师：韩清飞

资产评估师：王平

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二二年十月十六日

资产评估报告附件

- 附件一、与评估目的相对应的经济行为文件；
- 附件二、被评估单位专项审计报告；
- 附件三、委托人和被评估单位营业执照；
- 附件四、委托人和被评估单位产权登记证；
- 附件五、评估对象涉及的主要权属证明资料；
- 附件六、资产账面价值与评估结论存在较大差异的说明；
- 附件七、委托人和其他相关当事人的承诺函；
- 附件八、签名资产评估师的承诺函；
- 附件九、北京中企华资产评估有限责任公司资产评估资格证书复印件；
- 附件十、北京中企华资产评估有限责任公司备案公告；
- 附件十一、北京中企华资产评估有限责任公司营业执照副本复印件；
- 附件十二、资产评估师职业资格证书登记卡复印件；
- 附件十三、资产评估委托合同。