

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(秦皇岛)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 6315-04 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	13
七、评估方法	19
八、评估程序实施过程 and 情况	31
九、评估假设	33
十、评估结论	34
十一、特别事项说明	36
十二、资产评估报告使用限制说明	41
十三、资产评估报告日	42
资产评估报告附件	43

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评估对象可实现价格的保证。

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(秦皇岛)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(秦皇岛)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(秦皇岛)环保能源有限公司的股东全部权益价值。

评估范围：中节能(秦皇岛)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、无形资产和递延所得税资产等，总资产账面价值为 50,891.67 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 25,842.88 万元；所有者权益账面价值 25,048.79 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(秦皇岛)环保能源有限公司评估基准日总资产账面价值为 50,891.67 万元；总负债账面价值为 25,842.88 万元；所有者权益账面价值为 25,048.79 万元，股东全部权益评估值为 42,821.71 万元，增值额为 17,772.92 万元，增值率为 70.95%。

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(秦皇岛)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(秦皇岛)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(秦皇岛)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(秦皇岛)环保能源有限公司(以下简称：“秦皇岛公司”)

住所：秦皇岛市海港区北环路柳村东侧

法定代表人：王振兴

注册资本：13,475 万元人民币

类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：91130300674691645K

成立日期：2008-05-09

营业期限：2008-05-09 至 2038-05-08

经营范围：焚烧处理生活垃圾；余热发电；销售灰渣；供热服务；非压力管道安装及维修；垃圾处理技术开发、技术咨询和技术服务**
(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)

2.公司股东及持股比例、股权变更情况

(1)公司设立

中节能(秦皇岛)环保能源有限公司原名河北建投灵海发电有限责任公司，于 2008 年 5 月 9 日成立，由河北省建设投资公司、秦皇岛市环境资源开发有限公司共同注资成立，注册资本 15,800.00 万元。股权结构如下表：

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	13,800.00	87.34%	3,160.00	100.00%
2	秦皇岛市环境资源开发有限公司	2,000.00	12.66%	0.00	0.00%
	合计	15,800.00	100.00%	3,160.00	100.00%

(2)股权变更

2010 年 11 月 10 日，经秦皇岛市工商行政管理局核准变更登记，公司原投资人河北省建设投资公司变更为河北建设投资集团有限责任公司，同时将注册资本变更为 12,022.00 万元。

2011 年 11 月 10 日，河北建设投资集团有限责任公司增资 1,453.00

万元，经秦皇岛市工商行政管理局核准变更登记，增资后注册资本为13,475.00万元。

2013年12月31日，河北建设投资集团有限公司以22,170.00万元价格，将所持有的66.16%股权转让给中国环境保护公司，2014年06月18日，经秦皇岛市工商行政管理局核准变更登记，中国环境保护公司成为公司持股比例最大股东，出资8,915.00万元，占66.16%股份。

2015年02月13日，经秦皇岛市工商行政管理局核准变更登记，本公司更名为中节能（秦皇岛）环保能源有限公司。

2016年01月，中国环境保护公司更名为中国环境保护集团有限公司。

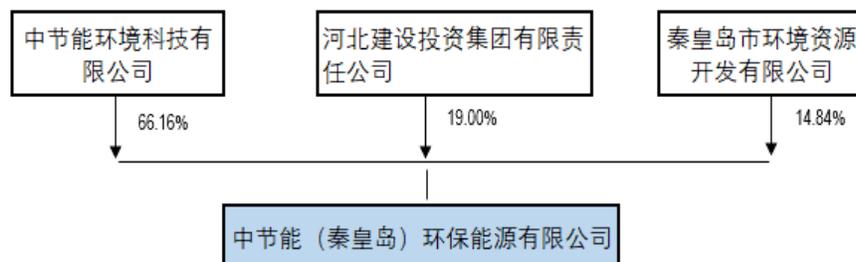
2022年5月，原公司持股比例最大股东中国环境保护集团有限公司将所持有的66.16%股权无偿转让给中节能环境科技有限公司，2022年5月18日，经秦皇岛市海港区市场监督管理局核准变更登记，中节能环境科技有限公司成为公司持股比例最大股东，出资8,915.00万元，占66.16%股份。截至评估基准秦皇岛公司股权结构如下：

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	8,915.00	66.16%	8,915.00	66.16%
2	河北建设投资集团有限责任公司	2,560.00	19.00%	2,560.00	19.00%
3	秦皇岛市环境资源开发有限公司	2,000.00	14.84%	2,000.00	14.84%
合计		13,475.00	100.00%	13,475.00	100.00%

截至评估基准日，上述股东结构及持股比例未发生变化。

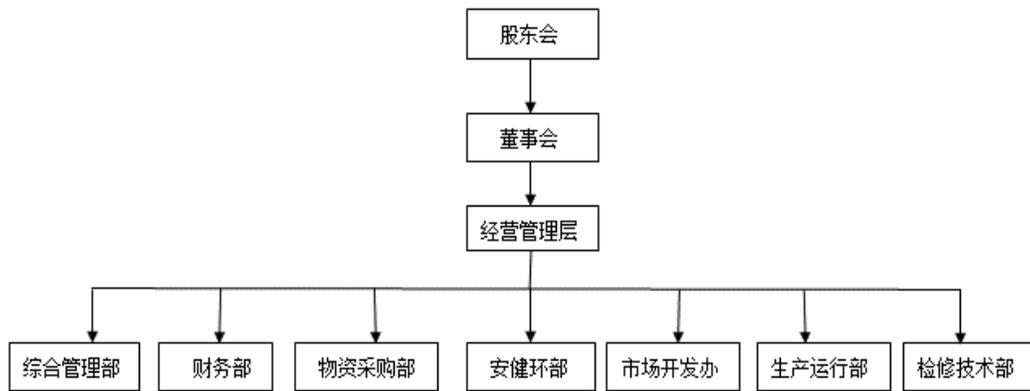
3.公司产权和经营管理结构

(1)截至评估基准日，中节能(秦皇岛)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(秦皇岛)环保能源有限公司的组织架构图如下：

公司设有股东会、董事会和监事会，董事会由股东会选举产生对股东会负责，董事任期三年，任期届满，可连选连任。公司设监事会，监事会中股东代表监事由股东会选举产生，职工代表监事由公司职工通过职工大会民主选举产生，监事的任期每届为三年，监事任期届满，连选可以连任。公司下设综合管理部、财务部、物资采购部、安健环部、市场开发办、生产运行部、检修技术部等职能部门。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	33,211.87	48,092.59	51,140.67	50,891.67
负债合计	14,348.56	26,576.45	28,228.19	25,842.88
所有者权益	18,863.31	21,516.14	22,912.48	25,048.79

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	11,195.09	11,678.94	15,262.32	6,344.17
利润总额	3,196.82	3,539.66	4,968.52	2,848.95
净利润	2,394.67	2,652.83	3,725.35	2,136.30

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（秦皇岛）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（秦皇岛）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(秦皇岛)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(秦皇岛)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、无形

资产和递延所得税资产等，总资产账面价值为 50,891.67 万元；负债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 25,842.88 万元；所有者权益账面价值 25,048.79 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、房屋建筑物、构筑物、管道沟槽、机器设备、车辆、电子设备。实物资产的类型及特点如下：

1. 存货

存货类资产为原材料，主要包括铁丝 8#、镀锌扎线 0.45、不锈钢波纹管 DN80*2000 等，存放于企业库房中。

2. 房屋建（构）筑物

纳入评估范围的房屋建（构）筑物类资产主要建成于 2010 年至 2021 年左右。主要分布于厂区内。待估的房屋建筑物主要包括位于海港区秦山路 71 号厂区内的焚烧厂房、垃圾仓及卸料平台、循环水泵房、中水处理站、综合水泵房、渗沥液处理站、综合办公楼、生产办公楼、宿舍及食堂等。从结构形式上看，建筑物主要为框架结构、砖混结构及钢结构。构筑物及其他辅助设施主要包括：冷却塔、烟囱、道路、围墙、高架引桥、烟气净化及各类水池等。主要为混凝土、砖混结构、以及联锁块等。管道沟槽：主要包括中原水接入系统、厂区综合管网、自来水管网改造、二期厂区综合管网等。

评估基准日，房屋建（构）筑物共 4 项房屋尚未取得房产证。被评估单位提供了政府部门出具的无证房产合规证明等权属证明资料，证明上述无证房屋确实为被评估单位所有。上述房屋的建筑面积主要依据被评估单位提供的有关测绘结果、图纸、施工合同、预决算书等资料，并结合评估人员现场勘查确定。

序号	房产证载权利人	不动产权证号	对应土地证号	建筑物名称	用途	建筑面积 (m ²)
1		无证	冀(2021)秦皇岛市不动产权第0067150号	油库油泵房	生产	180.56
2		无证	冀(2021)秦皇岛市不动产权第0067150号	二期焚烧厂房	生产	7,018.00
3		无证	冀(2021)秦皇岛市不动产权第0067150号	二期垃圾仓	生产	764.00
4		无证	冀(2021)秦皇岛市不动产权第0067150号	二期综合水泵房及冷却塔	生产	210.10
房屋建筑物合计						8,172.66

3.设备类资产

(1)机器设备

公司拥有两条生活垃圾焚烧炉处理线：一期 2*500t/d 和二期 1*500t/d，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：焚烧炉、余热锅炉、除尘系统、脱酸脱硝系统、活性炭喷射系统、灰渣输送系统、飞灰固化系统、各种泵类、冷却塔、除盐水设备、渗沥液系统、主变压器、厂变、高低压配电设备，烟气排放检测设备、及管道、阀门、仪表、空调通风设备等。

(2)运输设备

纳入评估范围的运输设备主要为大众牌轿车、别克商务舱、大众帕萨特、比亚迪秦 EV450 电动汽车、福田轻型栏板货车等。截至评估基准日，车辆权属清晰、年检正常，使用正常。

(3)电子设备

电子设备主要包括电脑、打印机、复印机、空调、电视等。截至评估基准日，除部分设备处于待报废状态外，其余设备状态良好，使用正常。

4.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、专利等其他无形资产。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，为出让土地，已办理国有土地使用权证，土地使用权人为中节能（秦皇岛）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(2021)秦皇岛市不动产权第0067150号	海港区秦山路71号	海港区秦山路71号	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	2008年10月28日	2058年10月28日	出让	公共设施用地	79,826.38

(2)无形资产-软件和专利

企业申报的纳入评估范围的软件类其他无形资产共 1 项，为被评估单位外购获得。

企业申报的专利详见“企业申报的表外资产情况”。

(四)企业申报的表外资产情况

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	专利权人	法律状态
1	垃圾焚烧炉出渣机挡泥装置	实用新型	ZL 2015 20273429.8	2015-04	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
2	垃圾焚烧炉排轴承润滑系统	实用新型	ZL 2015 20273426.4	2015-05	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
3	垃圾抓斗电缆防拉断保护开关	实用新型	ZL 2015 20273317.2	2015-06	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
4	分格式垃圾储存仓	实用新型	ZL 2015 20273431.5	2015-07	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
5	一种用于垃圾焚烧发电机组模拟运行的仿真机	实用新型	ZL 2015 20273420.7	2015-08	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
6	垃圾渗沥液加热系统	实用新型	ZL 2015 20273396.7	2015-09	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
7	垃圾焚烧灯排 Z 型梁拉杆密封装置	实用新型	ZL 2015 20273481.3	2015-10	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
8	垃圾仓渗沥液倒排装置	实用新型	ZL 2019 21447051.3	2019-09	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
9	一种热电偶自动除焦装置	实用新型	ZL 2019 21430465.5	2019-08	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
10	一种去除垃圾渗滤液中氨氮所用系统装置	实用新型	ZL 2020 22088929.8	2020-09	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
11	一种在线崩灰装置	实用新型	ZL 2020 22094702.4	2020-09	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日期	专利权人	法律状态
12	一种焚烧炉落渣槽余热回收装置	实用新型	ZL 2020 22115069.2	2020-09	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
13	一种 SNCR 脱硝自动微转除焦喷枪	实用新型	ZL 2020 22095285.5	2020-09	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
14	一种高分子脱硝剂输送装置	实用新型	ZL 2020 22094701.X	2020-09	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
15	一种旋转喷雾器雾化轮拆装装置	实用新型	ZL 2020 22094127.8	2020-09	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
16	一种厌氧反应器旋流布水器	实用新型	ZL 2020 22158414.0	2020-09	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
17	一种液压缸品质检测装置	实用新型	ZL 2020 22094906.8	2020-09	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
18	一种辅助燃烧器的控制优化方法	实用新型	ZL2020 11053602.5	2020-09	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
19	一种物料负压输送装置	实用新型	ZL2021 23438239.1	2021-12	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权
20	一种垃圾仓用控制柜	实用新型	ZL2022 20064813.7	2022-01	中节能(秦皇岛)环保能源有限公司	授权

(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》(国资委产权[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);

27. 《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);

28. 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);

29. 《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);

30. 《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);

31. 《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);

32. 《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);

33. 《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. 《资产评估准则术语 2020》(中评协[2020]31号)。

(四)权属依据

- 1.不动产权证书;
- 2.专利证书;
- 3.机动车行驶证;
- 4.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.《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018年版);
- 7.《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》(定额[2022]1号);
- 8.《火电工程限额设计参考造价指标》(2020年水平);
- 9.《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》(定额 [2022] 1 号);

10. 《全国统一安装工程预算定额河北省消耗量定额》(2012);

11. 《河北省建筑、安装、市政、装饰装修工程费用标准》(2012);

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

13. 《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);

14. 《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);

15. 《秦皇岛市工程建设造价信息》(2022 年第 5 期);

16. 《机电产品报价手册》(2022 年);

17. 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;

18. 企业提供的相关工程预决算资料;

19. 企业提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证;

20. 企业提供的以前年度的财务报表、审计报告;

21. 企业有关部门提供的未来年度经营计划;

22. 企业提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;

23. 企业与相关单位签订的原材料购买合同;

24. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;

25. 《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);

26. 《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);

27. Wind 资讯金融终端;

28. 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)预付款项，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款项，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，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。

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、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

①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。

②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。

③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。

④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。

⑤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：

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

⑥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：

$$\text{重置成本} = \text{车辆购置价} + \text{车辆购置税} + \text{牌照及其他费用} - \text{可抵扣增值税}$$

(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

①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。

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

②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。

③电子设备和其他小型设备

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

市场法

对于部分运输车辆、电子设备和废弃设备，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(构)筑物类资产

根据评估范围内房屋建(构)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被评估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%

(3)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

4.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。

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。

$$\text{基准地价设定开发程度下的宗地地价} = \text{基准地价} \times K1 \times K2 \times K3 \times (1 + \sum K) + K4$$

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

$\sum K$ - 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

成本逼近法就是以取得土地使用权和开发土地所耗费的各项费用之和为依据,再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的评估方法。

土地价格 = 土地取得费 + 土地开发费 + 税费 + 投资利息 + 土地开发利润 + 增值收益

5.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和专利。

(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)

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。

6. 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。

7. 负债

被评估单位的流动负债包括应付账款、应交税费、其他应付款和一年内到期的非流动负债，非流动负债为长期借款。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，以核实后的账面值确定评估值。

(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

根据中节能（秦皇岛）环保能源有限公司（原河北建投灵海发电有限责任公司）与河北省秦皇岛市人民政府和秦皇岛市城市管理综合行政执法局分别签订的《秦皇岛市生活垃圾焚烧处理特许经营权协议》、

《秦皇岛市生活垃圾焚烧处理特许经营权协议补充合同》，该项目特许经营期为 30 年，即自 2010 年 10 月 24 日至 2040 年 10 月 23 日。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 2040 年 10 月 23 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： K_e ：权益资本成本；

K_d ：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式。

(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、房屋建筑物和土地使用权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公司，未付工程款已全部入账；

(十七)假设被评估单位二期扩建项目进入国家“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 24 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(秦皇岛)环保能源有限公司评估基准日总资产账面价值为 50,891.67 万元, 总负债账面价值为 25,842.88 万元, 所有者权益账面价值为 25,048.79 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为 42,821.71 万元, 增值额为 17,772.92 万元, 增值率为 70.95%。

(二)资产基础法评估结果

中节能(秦皇岛)环保能源有限公司评估基准日总资产账面价值为 50,891.67 万元, 评估价值为 57,401.58 万元, 增值额为 6,509.91 万元, 增值率为 12.79%; 总负债账面价值为 25,842.88 万元, 评估价值为 25,842.88 万元, 评估无增减值变化; 所有者权益账面价值为 25,048.79 万元, 资产基础法评估价值为 31,558.70 万元, 增值额为 6,509.91 万元, 增值率为 25.99%。

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	12,209.57	12,343.05	133.48	1.09
二、非流动资产	2	38,682.10	45,058.53	6,376.43	16.48
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	37,418.07	37,433.55	15.48	0.04
在建工程	6	0.00	0.00	0.00	0.00
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	8	1,230.21	7,591.16	6,360.95	517.06
其中: 土地使用权	9	1,230.21	6,825.16	5,594.95	454.80
其他非流动资产	10	33.82	33.82	0.00	0.00
资产总计	11	50,891.67	57,401.58	6,509.91	12.79
三、流动负债	12	9,714.30	9,714.30	0.00	0.00
四、非流动负债	13	16,128.58	16,128.58	0.00	0.00
负债总计	14	25,842.88	25,842.88	0.00	0.00

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%
净资产	15	25,048.79	31,558.70	6,509.91	25.99

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 42,821.71 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 31,558.70 万元，两者相差 11,263.01 万元，差异率为 35.69%。

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(秦皇岛)环保能源有限公司的股东全部权益价值评估结果为 42,821.71 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)0214833 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人员的责任。

(三)经核实，纳入本次评估范围的 1 项机器设备和 74 项电子设备处于待报废状态，对于待报废资产，按照资产的可变现的各类金属重量，按废旧物资回收价确定评估值。基本情况如下表：

1.机器设备

序号	设备名称	规格型号	生产厂家	计量单位	数量	购置日期	资产状态
1	燃油罐	DS-30A	秦皇岛市山锅压力容器制造有限公司	台	2	2009-12	待报废

2.电子设备

序号	设备名称	规格型号	生产厂家	计量单位	数量	购置日期	资产状态
1	导航仪	360XS MAN	纽曼公司	台	1	2007-4	待报废
2	联想笔记本电脑	旭日 410M	联想集团	台	1	2007-1	待报废
3	激光打印机	联想 3120	联想集团	台	1	2007-1	待报废
4	笔记本电脑	IBM9441	联想集团	台	1	2007-2	待报废
5	索尼数码相机	DSC-H50(黑色) +2G 记忆棒	索尼公司	台	1	2008-9	待报废
6	联想笔记本电脑	旭日 410M	联想集团	台	1	2007-4	待报废
7	创维彩电	29T66AA	创维集团	台	1	2007-5	待报废
8	联想笔记本电脑	昭阳 E390	联想集团	台	1	2007-5	待报废
9	长虹空调（柜式）	KFR-72L/DV-Y	长虹集团	台	1	2007-7	待报废
10	联想电脑	扬天 4600V	联想集团	台	1	2007-11	待报废
11	联想笔记本电脑	昭阳 E42L	联想集团	台	1	2008-3	待报废
12	联想电脑	扬天 M5100V-17	联想集团	台	1	2008-10	待报废
13	四门冰柜（蓝色）	四门	五箭	台	1	2008-7	待报废
14	海尔空调	KFRD-25GW/HG	海尔集团	台	1	2008-8	待报废

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(秦皇岛)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	设备名称	规格型号	生产厂家	计量单位	数量	购置日期	资产状态
15	海尔空调	KFRD-25GW/HG	海尔集团	台	1	2008-8	待报废
16	联想电脑	联想 M5700V-19	联想集团	台	1	2008-10	待报废
17	联想电脑	启天 M4300	联想集团	台	1	2009-1	待报废
18	联想电脑	扬天 M2000E	联想集团	台	1	2009-9	待报废
19	封口机	SF001	美的集团	台	1	2009-12	待报废
20	联想电脑	扬天 M5100V	联想	台	1	2009-12	待报废
21	创维彩电	TFT42L02RF	创维集团	台	1	2010-5	待报废
22	和面机	DH25	冰城	台	1	2010-6	待报废
23	联想台式电脑	扬天 M2610N	联想集团	台	1	2010-9	待报废
24	联想台式电脑	扬天 M2610N	联想集团	台	1	2010-9	待报废
25	蒸饭车	WQ-2-24	新胜达	台	1	2010-10	待报废
26	草坪机	160	本田集团	台	1	2010-10	待报废
27	割灌机	330	美的集团	台	1	2010-10	待报废
28	照像机	7.2MEGA PIXELS	索尼公司	台	1	2007-4	待报废
29	创维彩电	29T91AA	创维集团	台	1	2007-3	待报废
30	联想笔记本电脑	旭日 410M	联想集团	台	1	2007-4	待报废
31	理光多功能打印机	MP1610LD	理光公司	台	1	2007-5	待报废
32	联想电脑	启天 M4300	联想集团	台	1	2009-1	待报废
33	海尔空调	KFRD-33GW /03E-SE	海尔集团	台	1	2009-6	待报废
34	联想电脑	扬天 T2900V	联想集团	台	1	2010-4	待报废
35	联想电脑	扬天 T2900V	联想集团	台	1	2010-4	待报废
36	联想电脑	扬天 T2900V	联想集团	台	1	2010-4	待报废
37	海尔空调	KFR-33GW/02ZE-S4	海尔集团	台	1	2010-6	待报废
38	海尔空调	KFR-33GW/02ZE-S4	海尔集团	台	1	2010-6	待报废
39	海尔空调	KFR-33GW/02ZE-S4	海尔集团	台	1	2010-6	待报废
40	海尔空调	KFR-33GW/02ZE-S4	海尔集团	台	1	2010-6	待报废

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(秦皇岛)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	设备名称	规格型号	生产厂家	计量单位	数量	购置日期	资产状态
41	海尔空调	KFR-33GW/02ZE-S4	海尔集团	台	1	2010-6	待报废
42	海尔空调	KFR-35GW/01ZE-S4	海尔集团	台	1	2010-7	待报废
43	海尔空调	KFR-35GW/01ZE-S4	海尔集团	台	1	2010-7	待报废
44	海尔空调	KFR-35GW/01ZE-S4	海尔集团	台	1	2010-7	待报废
45	海尔冰箱	BCD206TS	海尔集团	台	1	2010-9	待报废
46	联想笔记本电脑	旭日 410M	联想集团	台	1	2007-4	待报废
47	联想电脑	扬天 M5100C	联想集团	台	1	2007-4	待报废
48	联想电脑	启天 M2700	联想集团	台	1	2008-3	待报废
49	激光一体机	联想 3120	联想集团	台	1	2008-3	待报废
50	联想电脑	扬天 M5100V-17	联想集团	台	1	2008-10	待报废
51	联想电脑	启天 M2700	联想集团	台	1	2008-3	待报废
52	联想笔记本电脑	昭阳 E42L	联想集团	台	1	2008-3	待报废
53	联想电脑	启天 M4300	联想集团	台	1	2009-1	待报废
54	联想电脑	启天 M4300	联想集团	台	1	2009-1	待报废
55	联想电脑	扬天 T2900V	联想集团	台	1	2010-4	待报废
56	佳能线号机	丽标 C-200E	佳能公司	台	1	2011-1	待报废
57	大办公桌	标准	家具城	台	1	2011-1	待报废
58	大办公桌	标准	家具城	台	1	2011-1	待报废
59	戴尔显示器	2007FPb	戴尔集团	台	1	2010-9	待报废
60	戴尔显示器	2007FPb	戴尔集团	台	1	2010-9	待报废
61	海尔空调	FR-35CW/01FZC23	海尔集团	台	1	2011-6	待报废
62	联想笔记本电脑	昭阳 E42L	联想集团	台	1	2008-3	待报废
63	联想电脑	启天 M4300	联想集团	台	1	2009-1	待报废
64	联想台式电脑	扬天 M2610N	联想集团	台	1	2010-9	待报废
65	惠普打印机	hp1020	惠普公司	台	1	2007-1	待报废
66	联想电脑	扬天 M5100V-17	联想集团	台	1	2008-10	待报废

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(秦皇岛)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	设备名称	规格型号	生产厂家	计量单位	数量	购置日期	资产状态
67	联想电脑	扬天 M5100V-17	联想集团	台	1	2008-10	待报废
68	联想电脑	启天 M4300	联想集团	台	1	2009-1	待报废
69	联想电脑	扬天 M2000E	联想集团	台	1	2009-9	待报废
70	联想电脑	启天 M4300	联想集团	台	1	2009-1	待报废
71	惠普打印机（三合一）	HP1319	惠普公司	台	1	2010-8	待报废
72	爱信诺发票打印机	SK-820	爱信诺	台	1	2010-12	待报废
73	佳能数码相机	SX10-IS	佳能公司	台	1	2008-12	待报废
74	联想台式电脑	扬天 M2610N	联想集团	台	1	2010-9	待报废

(四)秦皇岛公司账面记录的房屋建筑物尚未办理相关权属证书，被评估单位提供了政府部门出具的无证房产合规证明等权属证明资料，证明上述无证房屋确实为被评估单位所有。上述房屋的建筑面积主要依据被评估单位提供的有关测绘结果、图纸、施工合同、预决算书等资料，并结合评估人员现场勘查确定。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	油库油泵房	2010-10	砖混	1.00	生产	180.56
2	二期焚烧厂房	2021-11	钢结构	4.00	生产	7018.00
3	二期垃圾仓	2021-11	框架结构	1.00	生产	764.00
4	二期综合水泵房及冷却塔	2021-11	框架结构	1.00	生产	210.10

(五)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。

(六)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。

本次评估未考虑上述特别事项对评估结果的影响。

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、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。