

本报告依据中国资产评估准则编制

**开滦集团实业发展有限责任公司拟转让
开滦协鑫发电有限公司 51%股权涉及的开
滦协鑫发电有限公司股东全部权益价值
资产评估报告**

中企华评报字(2023)第 6523 号

(共一册, 第一册)

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二三年八月二十九日

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、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人	5
二、评估目的	10
三、评估对象和评估范围	10
四、价值类型	14
五、评估基准日	15
六、评估依据	15
七、评估方法	21
八、评估程序实施过程 and 情况	32
九、评估假设	34
十、评估结论	35
十一、特别事项说明	37
十二、资产评估报告使用限制说明	39
十三、资产评估报告日	40
资产评估报告附件	41

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、企业会计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、资产评估师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被评估单位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，与被评估单位没有现存或者预期的利益关系，对被评估单位不存在偏见。

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、资产评估师对房屋建(构)筑物、机器设备、车辆和电子设备等

实物资产的勘察按常规仅限于观察，了解使用状况、保养状况，未触及内部被遮盖、隐蔽及难于接触到的部位，我们不具备专业鉴定能力也未接受委托对上述资产的内部质量进行专业技术检测和鉴定，我们的评估以委托人和其他被评估单位提供的资料为基础，如果这些评估对象的内在质量有瑕疵，评估结论可能会受到不同程度的影响。

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。

开滦集团实业发展有限责任公司：

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、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，对开滦协鑫发电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：开滦集团实业发展有限责任公司拟转让开滦协鑫发电有限公司 51%股权，为此需对开滦协鑫发电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：开滦协鑫发电有限公司的股东全部权益价值。

评估范围：开滦协鑫发电有限公司的全部资产和负债。

评估基准日：2023年7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：

开滦协鑫发电有限公司评估基准日总资产账面价值为 188,973.32 万元，总负债账面价值为 170,396.57 万元，净资产账面价值为 18,576.75 万元。

收益法评估后股东全部权益价值为 8,146.51 万元，减值额为 10,430.24 万元，减值率为 56.15%。

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并正确理解和使用评估结论，应当阅读资产评估报告正文。

开滦集团实业发展有限责任公司拟转让开
滦协鑫发电有限公司 51%股权涉及的开滦协
鑫发电有限公司股东全部权益价值

资产评估报告正文

开滦集团实业发展有限责任公司：

北京中企华资产评估有限责任公司接受贵公司的委托，按照法律、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，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对开滦协鑫发电有限公司的股东全部权益在 2023 年 7 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开滦集团实业发展有限责任公司，被评估单位为开滦协鑫发电有限公司，资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人包括委托人上级管理单位、最终股权收购方和法律、行政法规规定的使用人。

(一)委托人简介

公司名称：开滦集团实业发展有限责任公司(以下简称：开滦实业)

住所：河北省唐山市路南区新华东道南侧 54 号

法定代表人：何书生

类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

经营范围：许可项目：供电业务；发电业务、输电业务、供(配)电业务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；电气安装服务；煤炭开采；建设工程施工；特种设备安装改造修理；金属与非金属矿产资源地质勘探；道路货物运输(不含危险货物)；住宿服务；餐饮服务；出版物零售。(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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：园区管理服务；单位后勤管理服务；劳务服务(不含劳务派遣)；非居住房地产租赁；企业管理咨询；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；道路货物运输站经营；仓储设备租赁服务；机动车充电销售；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件销售；智能输配电及控制设备销售；风电场相关装备销售；雨水、微咸水及矿井水的收集处理及利用；余热余压余气利用技术研发；余热发电关键技术研发；电气设备修理；电力设施器材销售；煤炭及制品销售；专用设备制造(不含许可类专业设备制造)；专用设备修理；泵及真空设备销售；金属材料销售；专业保洁、清洗、消毒服务；会议及展览服务；文化场馆管理服务；日用百货销售；办公用品销售；服装制造；服装服饰批发。(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)

统一社会信用代码：9113020006167907XB

成立日期：2013年01月25日

营业期限：2013年01月25日至无固定期限

(二)被评估单位简介

1.公司简况

名称：开滦协鑫发电有限公司(以下简称：协鑫发电)

住所：唐山古冶区红北道5号

法定代表人：何书生

注册资本：82,000万元

类型：其他有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供(配)电业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：热力生产和供应；建筑材料销售；再生资源销售；企业管理咨询；发电技术服务；租赁服务(不含许可类租赁服务)；信息咨询服务(不含许可类信息咨询服务)；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

(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)

统一社会信用代码：911302000720663913

成立日期：2013年06月24日

营业期限：2013年06月24日至2063年06月06日

2.历史沿革

开滦协鑫发电有限公司成立于2013年06月24日，由苏州盛利特商贸有限公司、开滦(集团)有限责任公司、太仓港协鑫发电有限公司共同出资组建，注册资本人民币82,000万元，统一社会信用代码为911302000720663913。

3.公司股东及持股比例、股权变更情况

开滦协鑫发电有限公司设立时股权结构及出资情况如下表所示：

股东	注册资本(万元)	约定出资比例(%)	实收资本(万元)	实际出资比例(%)
开滦(集团)有限责任公司	41,000.00	50.00	41,000.00	50.00
太仓港协鑫发电有限公司	39,360.00	48.00	39,360.00	48.00
苏州盛利特商贸有限公司	1,640.00	2.00	1,640.00	2.00
合计	82,000.00	100.00	82,000.00	100.00

2014年7月25日，根据开滦协鑫发电有限公司2014年第一次临时股东会决议，股东开滦(集团)有限责任公司将5.326%股权转让给唐山开滦热电有限责任公司。

本次股权变更后，协鑫发电股权结构如下：

股东	注册资本(万元)	约定出资比例(%)	实收资本(万元)	实际出资比例(%)
开滦(集团)有限责任公司	36,632.59	44.674	36,632.59	44.674
唐山开滦热电有限责任公司	4,367.41	5.326	4,367.41	5.326
太仓港协鑫发电有限公司	39,360.00	48.00	39,360.00	48.00
苏州盛利特商贸有限公司	1,640.00	2.00	1,640.00	2.00
合计	82,000.00	100.00	82,000.00	100.00

2015年12月30日，根据开滦协鑫发电有限公司股东会决议(开鑫股字[2015]6号)，股东苏州盛利特商贸有限公司名称变更为苏州共能能源有限公司，股东唐山开滦热电有限责任公司将其所持股权转让给开

滦(集团)有限责任公司。

本次股权变更后，协鑫发电股权结构如下：

股东	注册资本(万元)	约定出资比例 (%)	实收资本(万元)	实际出资比例 (%)
开滦(集团)有限责任公司	41,000.00	50.00	41,000.00	50.00
太仓港协鑫发电有限公司	39,360.00	48.00	39,360.00	48.00
苏州共能能源有限公司	1,640.00	2.00	1,640.00	2.00
合计	82,000.00	100.00	82,000.00	100.00

2020年12月28日，根据开滦协鑫发电有限公司股东会决议，股东开滦(集团)有限责任公司将其所持股权转让给开滦集团实业发展有限责任公司。

本次股权变更后，协鑫发电股权结构如下：

股东	注册资本(万元)	约定出资比例 (%)	实收资本(万元)	实际出资比例 (%)
开滦集团实业发展有限责任公司	41,000.00	50.00	41,000.00	50.00
太仓港协鑫发电有限公司	39,360.00	48.00	39,360.00	48.00
苏州共能能源有限公司	1,640.00	2.00	1,640.00	2.00
合计	82,000.00	100.00	82,000.00	100.00

2023年6月4日，根据开滦协鑫发电有限公司股东会决议，股东太仓港协鑫发电有限公司将其所持股权转让给众能电力(苏州)有限公司。

本次股权变更后，协鑫发电股权结构如下：

股东	注册资本(万元)	约定出资比例 (%)	实收资本(万元)	实际出资比例 (%)
开滦集团实业发展有限责任公司	41,000.00	50.00	41,000.00	50.00
众能电力(苏州)有限公司	39,360.00	48.00	39,360.00	48.00
苏州共能能源有限公司	1,640.00	2.00	1,640.00	2.00
合计	82,000.00	100.00	82,000.00	100.00

2023年7月31日，众能电力(苏州)有限公司将其持有的48%股权以3,830.40万元的价格转让给开滦集团实业发展有限责任公司，苏州共能能源有限公司将其持有的2%股权以159.6万元的价格转让给开滦集团实业发展有限责任公司。

本次股权变更后，协鑫发电股权结构如下：

股东	注册资本(万元)	约定出资比例 (%)	实收资本(万元)	实际出资比例 (%)
开滦集团实业发展有限责任公司	82,000.00	100.00	82,000.00	100.00
合计	82,000.00	100.00	82,000.00	100.00

4.公司经营管理结构：

开滦协鑫发电有限公司设立党委，同时设立纪律检查委员会，公司党委领导班子成员为 5 至 9 人，其中书记 1 人、副书记 1 至 2 人、纪委书记 1 人。公司设董事会，由 5 名董事组成，其中董事长、副董事长由股东提名、董事会选举产生；设总经理 1 名、副总经理 4 名、财务总监 1 名，对董事会负责。公司设监事会，由 3 名成员组成，其中职工监事 1 人，股东推荐监事 2 人。具体经营管理结构如下图所示：



5.近三年一期的财务和经营状况

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	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年07月31日
资产总计	211,372.55	198,280.73	192,774.02	188,973.32
负债总计	128,761.71	138,051.76	158,545.18	170,396.57
净资产	82,610.84	60,228.97	34,228.84	18,576.75

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	2020年	2021年	2022年	2023年1-7月
一、营业收入	85,501.65	77,552.58	93,104.16	57,703.07
二、利润总额	3,388.09	-22,154.60	-26,000.12	-15,622.09

项目	2020年	2021年	2022年	2023年1-7月
三、净利润	3,388.09	-22,154.60	-26,000.12	-15,622.09

被评估单位 2020 年度的财务报表经河北勤越会计师事务所有限责任公司审计，2021 年度、2022 年度和评估基准日的财务报表均经河北鸿翔会计师事务所有限责任公司审计，上述审计报告均发表了标准无保留意见。

(三)委托人与被评估单位之间的关系

委托人为被评估单位的股东。

(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、委托人的上级管理单位和国家法律、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

开滦集团实业发展有限责任公司拟转让开滦协鑫发电有限公司 51% 股权，为此需对评估基准日该经济行为所涉及の開滦协鑫发电有限公司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。

就此事项，开滦集团实业发展有限责任公司于 2023 年 8 月 10 日《开滦集团实业发展有限责任公司关于转让开滦协鑫发电有限公司 51% 股权的分析建议》中提出，加快推进股权转让相关工作。

三、评估对象和评估范围

(一)评估对象

评估对象是开滦协鑫发电有限公司的股东全部权益价值。

(二)评估范围

评估范围是开滦协鑫发电有限公司的全部资产和负债。评估基准日，评估范围内的资产包括流动资产、非流动资产(固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用)，总资产账面价值为 188,973.32 万元；负

债包括流动负债和非流动负债，总负债账面价值为 170,396.57 万元；净资产账面价值 18,576.75 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、负债账面价值已经河北鸿翔会计师事务所有限责任公司审计，并发表了标准无保留意见。

(三)评估范围内主要资产的情况如下：

企业申报的纳入评估范围的主要资产包括存货(原材料)、固定资产(房屋建筑物类资产、机器设备、车辆、电子设备)、在建工程以及无形资产等。

1.存货

存货是指企业为了持续经营而储备的原材料，主要包括煤、柴油、备品备件、各种材料物资等。

2.房屋建筑物类资产

按用途可以分为生产、办公及附属用房等，生产用房主要为主厂房本体、集中控制楼、风机房、储煤场、原水处理站、脱硫综合楼、工业废水集中处理站及各转运站等，办公用房主要为厂前生产楼等，附属用房主要为传达室等。

构筑物及其他辅助设施主要包括烟囱、输煤皮带通廊、灰库、厂区道路、铁路、翻车机室以及各类管沟等，主要为钢筋混凝土、钢结构、砖砌等结构。

3.设备类资产

设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备，主要购置于 2013 年至 2023 年间，分布于开滦协鑫发电有限公司厂区内。设备类资产基本情况如下：

(1)机器设备

开滦协鑫发电有限公司装机容量为 $2 \times 300\text{MW}$ 空冷汽轮发电机组，配 $2 \times 1100\text{t/hCFB}$ 锅炉，厂址位于河北省唐山市古冶区，对开滦协鑫发电有限公司周边实施集中供热，热电联产。主要设备信息具体如下：

①热力系统：

锅炉为东方锅炉股份有限公司制造的 DG1065/17.5-II 2 型循环流化床、亚临界参数、一次中间再热、平衡通风、汽包锅炉，每炉辅配 2 台一次风机、2 台二次风机、3 台高压流化风机和 2 台引风机等；汽轮机为哈尔滨汽轮机厂有限责任公司制造的 C250/N300-16.7/538/538 型亚临界、单轴、双缸双排汽、一次中间再热、直接空冷、供热凝汽式汽轮机，发电机为上海电气集团股份有限公司设计和制造的 QFSN-300-2 型水氢氢冷却汽轮发电机，汽轮发电机组辅配汽动给水泵、电动调速给水泵、高压加热器、除氧器、低压加热器、凝结水泵和直接空冷凝汽器等。

②燃料供应系统

卸煤设施为 1 套 C 型单车往返式翻车机卸车系统；煤场设备为 DQL1500/780×30 型斗轮堆取料机；厂内输送系统除 C1、C2、C4 带式输送机为 1 路外其余均为双路，其中一路运行、一路备用，煤仓间采用电动双侧犁式卸料器向原煤斗配煤；筛碎设备采用二级破碎，配滚轴筛、环式碎煤机、双转式滚筒筛和细碎煤机等；采用电子称重式给煤机上煤。

③除灰渣系统

除渣系统为固态连续排渣，刮板输送底渣形式，每炉配 6 台滚筒冷渣器和 2 台链斗输送。除灰系统采用正压浓相气力输送方式，每炉配 2 台电袋除尘器和 32 台仓泵。

④电厂化学与供水系统

锅炉补给水处理系统和热网补充水处理系统采用反渗透预脱盐工艺，凝结水精处理系统采用粉末树脂覆盖过滤器系统，主要设备包括凝结水泵、超滤装置、反渗透装置等。

⑤电气系统

采用 220kV 一级电压以双回路接入系统，发电机发出的电力经变压器升压至 220KV 后，接入 220kv 变电站；厂用电系统为 6kv 厂用电系统；主要设备包括 SFP10-370000/220 主变压器、SFF-50000/20 厂用变压器和 SFFZ10-50000/220 起动-备用变压器等。

⑥热工自动化系统

机组采用分散控制系统实现炉、机、电单元集中控制，主要由电厂管理信息系统(MIS)、厂级监控信息系统(SIS)、单元机组监控系统、辅助车间集中监控系统及工业电视监视系统等组成。

⑦附属生产工程

主要为机修设备、起吊设备、试验室设备、仪器仪表等为生产发电设备配套的设备。

(2)车辆

纳入评估范围的车辆共 10 项，主要为办公用车、环保用车以及电动三轮车，包括汉兰达、奥迪轿车、帕萨特轿车、别克商务车、雅阁轿车、多功能抑尘车、扫路带洒水车等。

(3)电子设备

纳入评估范围的电子设备共 446 项，主要为办公用电脑、打印机、空调机、办公家具以及仪器仪表设备等。

4.在建工程

纳入评估范围的在建工程共 14 项，主要包括：居民采暖供热改造项目、化学制水系统扩容改造项目、4 号炉 A、C 中心筒及附件设计供货、开滦协鑫电厂 4 号炉中温过热管屏优化改造项目和 3 号机组增设尖峰冷却系统 20JG-01Z 等，截至评估基准日均未完工，款项支付正常。

(四)企业申报的无形资产情况

本次纳入评估范围的无形资产包括：土地使用权和专利、软件等。无形资产的类型及特点如下：

(1)土地使用权

纳入本次评估范围内的土地使用权共 4 项，均已办理国有土地使用证，证载权利人为：开滦协鑫发电有限公司，土地用途均为工业用地，土地使用权类型分别为出让和作价出资。

(2)专利权

企业申报的纳入评估范围的专利权共 10 项，均为实用新型专利，专利权利人均均为开滦协鑫发电有限公司。专利权具体明细情况见下表：

序号	知识产权名称	类别	专利号	申请日	授权公告日
1	一种机组变负荷自动调整装置	实用新型	ZL202022895352.1	2020/12/4	2021/9/14
2	一种利用锅炉余热蒸发废水的装置	实用新型	ZL202022912728.5	2020/12/8	2021/8/13
3	一种脱硝系统内物料自动平衡装置	实用新型	ZL202022912887.5	2020/12/8	2021/8/6
4	循环流化床锅炉 SO ₂ 耦合脱除装置	实用新型	ZL202022839824.1	2020/12/1	2021/7/27
5	一种石灰石湿法脱硫系统内 PH 值检测装置	实用新型	ZL202022912727.0	2020/12/8	2021/7/23
6	一种火电机组负荷速率提升的监测装置	实用新型	ZL202022893840.9	2020/12/4	2021/7/23
7	一种机组不同负荷段热量监测装置	实用新型	ZL202022868203.6	2020/12/4	2021/7/23
8	一种冷却管道系统中冬季用遮挡水汽的装置	实用新型	ZL202022895235.5	2020/12/4	2021/7/23
9	一种锅炉炉内石灰石粉物料平衡调节装置	实用新型	ZL202022839823.7	2020/12/1	2021/7/23
10	电网功率调度中一次调频和二次调频冲突的反馈装置	实用新型	ZL202022839825.6	2020/12/1	2021/7/23

(3)软件

纳入评估范围的软件有 6 项，主要包括晨砦运行绩效系统、泽鑫 Z2000 继电保护故障信息子站软件、自动化控制软件、S-NUMEN 主机防护系统 V2.0 等。截至评估基准日，上述软件均可正常使用。

(五)企业申报的其他表外资产情况

无。

(六)引用其他机构报告结论涉及的相关资产

本资产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。

选择市场价值的理由是：

《资产评估价值类型指导意见》第十四、十六条的规定：

资产评估专业人员选择价值类型，应当考虑价值类型与评估假设的相关性。

执行资产评估业务，当评估目的、评估对象等资产评估基本要素满足市场价值定义的要求时，一般选择市场价值作为评估结论的价值类型。

被评估单位正常持续经营，没有选择投资价值、清算价值等市场价值以外的价值类型的理由，基于此，本次评估确定的价值类型为市场价值。

五、评估基准日

本报告的评估基准日为 2023 年 7 月 31 日。

评估基准日由委托人确定。确定评估基准日主要考虑经济行为的实现、会计期末因素。资产评估是对某一时点的资产提供价值参考，选择会计期末作为评估基准日，能够全面反映评估对象资产的整体情况；同时本着有利于保证评估结果有效地服务于评估目的，准确划定评估范围，准确高效地清查核实资产，合理选取评估作价依据的原则，选择距相关经济行为计划实现日较接近的日期作为评估基准日。

六、评估依据

(一)经济行为依据

《开滦集团实业发展有限责任公司董事会 2023 年第*次会议决议》(2023 年*月*日)。

(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. 《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, 财政部令第97号修改);
5. 《中华人民共和国印花税法》(2021年6月10日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过);
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修正);
8. 《中华人民共和国企业所得税法》(2017年2月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十六次会议修正);
9. 《中华人民共和国专利法》(主席令第8号修正);
10. 《中华人民共和国专利法实施细则》(国务院令第569号修订);
11. 《国有资产评估管理办法》(国务院令第91号, 根据2020年11月29日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》修订);
12. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第378号发布, 国务院令第709号修订);
13. 《关于印发<国有资产评估管理办法施行细则>的通知》(国资办发[1992]36号);
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. 《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);
16. 《关于企业国有资产交易流转有关事项的通知》(国资发产权规[2022]39号);
17. 《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);
18. 《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);

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

20.《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);

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.《中华人民共和国增值税暂行条例》(国务院令第691号);

23.《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号);

24.《财政部 国家税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税[2018]32号);

25.《财政部 税务总局 海关总署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);

26.《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》(2019年3月2日国务院令第709号第四次修订);

27.《关于印发〈河北省省属企业国有资产评估管理工作规范意见〉的通知》(冀国资[2007]4号);

28.《中华人民共和国节约能源法》(1997年11月1日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过、2007年10月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议修订、根据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的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》修改、根据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《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正);

29.《中华人民共和国环境影响评价法》(2002年10月28日第九届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过、根据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《关于修改

《〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第一次修正、根据 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《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正);

30. 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订);

31. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(1995 年 10 月 30 日第八届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议通过、2004 年 12 月 29 日第十届全国人民代表大会常务委员会第十三次会议第一次修订、根据 2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议《关于修改〈中华人民共和国文物保护法〉等十二部法律的决定》第一次修正、根据 2015 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《关于修改〈中华人民共和国港口法〉等七部法律的决定》第二次修正、根据 2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《关于修改〈中华人民共和国对外贸易法〉等十二部法律的决定》第三次修正、2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订);

32. 《中华人民共和国大气污染防治法》(根据 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《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正);

33. 《河北省大气污染防治条例》(2016 年 1 月 13 日河北省第十二届人民代表大会第四次会议通过根据 2021 年 9 月 29 日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈河北省技术市场条例〉等十四部法规的决定》修正);

34. 《河北省节约能源条例》(2006 年 5 月 24 日河北省第十届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过 2017 年 3 月 30 日河北省第十二届人民代表大会常务委员会第二十六次会议修订);

35. 《河北省减少污染物排放条例》(2009 年 5 月 27 日河北省第十一届人民代表大会常务委员会第九次会议通过根据 2016 年 9 月 22 日河北

省第十二届人民代表大会常务委员会第二十三次会议《关于修改〈河北省实施《中华人民共和国水法》办法〉等 10 部法规的决定》修正);

36.《河北省发展循环经济条例》(2016 年 12 月 2 日河北省第十二届人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过,2021 年 7 月 29 日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第二十四次会议《河北省人民代表大会常务委员会关于修改〈河北省发展循环经济条例〉等五部法规的决定》修正);

37.其他法律法规依据。

(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—企业价值》(中评协[2018]38号);
- 8.《资产评估执业准则—无形资产》(中评协[2017]37号);
- 9.《资产评估执业准则—不动产》(中评协[2017]38号);
- 10.《资产评估执业准则—机器设备》(中评协[2017]39号);
- 11.《资产评估执业准则—资产评估方法》(中评协[2019]35号);
- 12.《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42号);
- 13.《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号);
- 14.《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号);
- 15.《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号);
- 16.《资产评估准则术语 2020》(中评协[2020]31号);
- 17.《专利资产评估指导意见》(中评协[2017]49号)。

(四)权属依据

- 1.企业法人营业执照;
- 2.国有土地使用证;

- 3.专利证书;
- 4.机动车行驶证;
- 5.电力业务许可证;
- 6.其他有关产权证明。

(五)取价依据

- 1.《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);
- 2.《电力建设工程概算定额》(2018 年版);
- 3.《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年);
- 4.《关于发布 2018 版电力建设工程概预算定额 2022 年度价格水平调整的通知》(定额[2023]1 号);
- 5.《电力工程造价与定额管理总站关于调整安全文明施工费的通知》(定额[2023]9 号);
- 6.《关于落实<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)的指导意见》(中电联定额[2015]162 号);
- 7.《火电工程限额设计参考造价指标》(2022 年水平);
- 8.《2018 年版电力建设工程定额估价表》;
- 9.评估基准日外汇汇率及贷款市场报价利率 LPR;
- 10.《2023 机电产品价格信息查询系统》;
- 11.被评估单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料;
- 12.被评估单位提供的相关工程预决算资料;
- 13.被评估单位与相关单位签订的工程承发包合同;
- 14.被评估单位提供的以前年度的财务报表、审计报告;
- 15.被评估单位有关部门提供的未来年度经营计划;
- 16.被评估单位提供的主要产品目前及未来年度市场预测资料;
- 17.被评估单位与相关单位签订的销售及采购合同;
- 18.评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料;

19.WIND 资讯系统提供的相关统计数据;

20.与此次资产评估有关的其他资料。

(六)其他参考依据

1.《城镇土地估价规程》(GB/T 18508-2014);

2.《房屋完损等级评定标准(试行)》(城住字[1984]第 678 号);

3.中国资产评估协会印发的《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);

4.被评估单位提供的资产清单和评估申报表;

5.河北鸿翔会计师事务所有限责任公司出具的审计报告;

6.北京中企华资产评估有限责任公司信息库。

七、评估方法

本次评估选用的评估方法为：资产基础法、收益法。

收益法，是指将评估对象的预期收益资本化或者折现，以确定其价值的各种评估方法的总称。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。

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，是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

《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。

评估方法选择及采用理由如下：

选取资产基础法评估的理由：被评估单位评估基准日各项可被识别的资产、负债可以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。

选取收益法评估的理由：被评估单位未来收益及获得未来预期收益所承担的风险能合理预测且能用货币衡量，故本次评估选用收益法。

未选取市场法评估的理由：未在资本市场中找到足够数量的与被评估单位相同或相似的可比企业，故本次未采用市场法进行评估。

(一)资产基础法

1.流动资产

(1)货币资金

货币资金包括银行存款和其他货币资金。

①银行存款

评估人员对每户银行存款都进行了函证，取得了每户银行存款的银行对账单和银行存款余额调节表，与账面价值进行了核对，并对双方未达账项的调整进行核实。经了解未达账项的形成原因等，发现企业银行存款已账表平衡且并没有发现对净资产有重大影响的事宜，且经核对被评估单位申报的银行存款的开户行名称、账号等内容均属实。银行存款以核实后账面价值确认评估值。

②其他货币资金

其他货币资金为银承保证金。评估人员对其他货币资金进行了函证，取得了银承保证金的银行进账单回单的复印件，并与账面价值进行了核对。其他货币资金以核实后的账面价值确认评估值。

(2)应收账款、其他应收款，评估人员向被评估单位调查了解了销售信用政策、客户构成及资信情况、历史年度应收账款的回收情况等。对大额应收账款进行了函证，按照重要性原则，对大额或账龄较长的应收账款抽查了相应的合同、凭证。应收款项采用个别认定与账龄分析相结合的方法确定评估值，同时将评估基准日计提的应收款项坏账准备评估为零；对于有充分证据表明全额损失的应收款项评估为零；对于可能有部分不能回收或有回收风险的应收账款，采用应收款项账龄分析法确定坏账损失比例，从而预计应收款项可收回金额。

(3)预付账款，评估人员向被评估单位相关人员调查了解了预付账

款形成的原因。按照重要性原则，对大额或账龄较长等情形的预付账款进行了函证，并对相应的凭证及合同进行了抽查。评估人员在预付账款核实无误的基础上，根据所能收回的权利价值确定评估值。对于能够收回相应权利的，按核实无误的账面值作为评估值。

(4)存货-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。对于评估基准日原材料市场价格变化不大，其账面价值基本反映了市场价格的，本次评估以账面值确认评估值；对于评估基准日原材料市场价格变化较大的，按照评估基准日近期不含税市场价格确认评估值。

2.设备类资产

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，部分车辆和电子设备采用市场法评估。

(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重置成本的确定

A.机器设备

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“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”及“财政部 税务总局 海关总署公告 2019年第39号”文件及相关地方、行业计价依据调整文件规定，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。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+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

不需要安装的设备重置成本=设备购置价+运杂费-可抵扣增值税

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房

屋建筑物类资产中评估考虑，否则并入安装工程费计算。

a.设备购置价

主要通过向生产厂家咨询评估基准日市场价格，或从有关报价资料上查找现行市场价格或参考最近购置的同类设备合同价格以及参考电力规划设计总院发布的《火电工程限额设计参考造价指标》(2022 年水平)和中国电力工程造价信息网综合确定。

b.设备运杂费

根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)的相关内容确定。

具体计算公式为：

设备运杂费=设备购置价×运杂费率

若取得的设备报价为到场价，则不再单独计算运杂费。

c.安装工程费

安装工程费主要参考初步设计说明、设备设计说明书、设备技术参数表、工程结算等资料确定相关工程量及参数，按照《电力工程造价与定额管理总站关于发布电力工程计价依据营业税改征增值税估价表的通知》(定额[2016]45号)的相关规定，依据《2018 年版电力建设工程概算定额》和《关于发布 2018 版电力建设工程概预算定额 2022 年度价格水平调整的通知》(定额[2023]1号)等文件，按有关规定计取相关费用后计算得出。或参照《资产评估常用方法与参数手册》提供的安装工程费参考费率，结合设备安装方式、安装难度，参考该类设备目前实际安装工程费水平综合确定。

对于设备购置价中包含安装工程费，或不需安装的设备，不计取安装工程费。

d.前期及其他费用

按照国家能源局的《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018 年)和中电联发布的《关于落实〈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)的指导意见》(中电联定额[2015]162号)有关规定进行计算。前期及其他费用包括项

目建设管理费、项目建设技术服务费、整套启动试运费、生产准备费等。

e. 资金成本

根据该项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以设备购置费、建筑安装工程费、其他费用三项之和为基数确定。

对于电力机组，按照电力工程单机竣工结算的办法：

第一台机组发电前，利息= $\Sigma [(年初贷款本息累积+本年贷款/2) \times 年利率]$

第一台机组发电后，利息= $\Sigma [(本年贷款/2) \times 年利率]$

资金成本按电力预规中规定的复息计算。

f. 可抵扣的增值税

根据“财税[2016]36号”、“财税[2018]32号”及“财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”文件，对于符合增值税抵扣条件的，对计算出的增值税进行抵扣。

其中：

设备购置价中增值税抵扣=设备购置价/(1+13%) \times 13%

运杂费增值税抵扣=设备运杂费/(1+9%) \times 9%

安装工程费中增值税抵扣=安装工程费/(1+9%) \times 9%

其他费中增值税抵扣=其他费(可抵扣部分)/(1+6%) \times 6%

B. 车辆

对于车辆，按基准日市场价格，加上车辆购置税和牌照费等来确定其重置成本。计算公式如下：

重置成本=车辆购置价+车辆购置税+牌照手续费-可抵扣的增值税

其中：车辆购置税=车辆不含税售价 \times 10%

可抵扣的增值税=车辆购置价/(1+13%) \times 13%

② 综合成新率的确定

A. 对于正常使用的大型电力专用设备和通用机器设备，主要是根据该设备的使用情况、维护保养情况，设备的技术先进程度，并考虑有关各类设备的实际使用年限的规定，以及该设备的已使用年限等因

素，由评估人员根据实际使用状况确定尚可使用年限后综合确定成新率，其计算公式为：

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

B.对于车辆，根据《机动车强制报废标准规定》(2012)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，最后，将年限法成新率和里程法成新率两者当中的孰低者，与观察法成新率进行平均，形成综合成新率，计算公式如下：

$$\text{年限法成新率(无强制报废年限)} = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

$$\text{年限法成新率} = (\text{强制报废年限} - \text{已使用年限}) / \text{强制报废年限} \times 100\%$$

$$\text{里程法成新率} = (\text{引导报废里程} - \text{已行驶里程}) / \text{引导报废里程} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{MIN}(\text{年限法成新率}, \text{行驶里程法成新率}) \times 50\% + \text{观察法成新率} \times 50\%$$

C.对于电子设备、空调设备及其他小型设备，主要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：

$$\text{综合成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

③评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

(2)市场法

对于部分车辆和电子设备，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

根据房屋建筑物类资产的特点、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。成本法计算公式如下：

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

(1)重置成本的确定

房屋建筑物类的重置成本一般包括：建安工程造价、前期及其他费用和资金成本。房屋建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、重要的房屋建筑物类资产，采用预决算调整法确定其建安工程造价，即以待估房屋建筑物类资产的工程量为基础，根据执行的定额标准和有关取费文件，分别计算建筑装饰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、结构简单的房屋建筑物类资产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《火力发电工程建设预算编制与计算规定》(2018年)和中电联发布的《关于落实〈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)的指导意见》(中电联定额[2015]162号)有关规定进行计算。前期及其他费用包括项目建设管理费、项目建设技术服务费、生产准备费等。

③资金成本

根据该项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以建安工程费、前期及其他费用之和为基数确定。

对于电力机组，按照电力工程单机竣工结算的办法：

第一台机组发电前，利息= $\Sigma [(年初贷款本息累积+本年贷款/2) \times 年利率]$

第一台机组发电后，利息= $\Sigma [(本年贷款/2) \times 年利率]$

资金成本按电力预规中规定的复息计算。

④可抵扣增值税

根据“财税[2016]36号”、“财税第[2018]32号”及“财政部 税务总局 海关总署公告2019年第39号”，对于一般纳税人符合增值税抵扣条件的，重置成本扣除相应的增值税。

A.建安工程造价中的可抵扣增值税

根据行业执行的定额标准及当地执行的营改增后工程计价调整方案，计算建安工程造价包含的可抵扣增值税。

$$\text{可抵扣增值税} = \text{建安工程造价} / 1.09 \times 9\%$$

B.前期费及其他费用中的可抵扣增值税

$$\text{可抵扣增值税} = \text{建安工程造价} \times \text{可抵扣前期及其他费率} / 1.06 \times 6.00\%$$

(2)综合成新率的确定

①对于大型、价值高、重要的房屋建筑物类资产，依据其经济寿命年限、已使用年限，通过对其进行现场勘察，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。

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

②对于价值量小、结构简单的房屋建筑物类资产，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：

$$\text{年限法成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

$$\text{综合成新率} = \text{年限法成新率} \times \text{调整系数}$$

(3)评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置成本} \times \text{综合成新率}$$

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。

对于实际合理建设工期半年以内、若在开工至评估基准日期间投资涉及的设备、材料和人工等价格变动幅度不大，则按照账面价值扣除不合理费用后确定评估值。

5.土地使用权

根据《资产评估执业准则-不动产》的要求，参照《城镇土地估价规程》，土地使用权的主要评估方法有市场法(市场比较法)、收益法(收益还原法)、成本法(成本逼近法)、剩余法和基准地价系数修正法。根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，以及上

述评估基本方法的适用条件，本次评估选用市场法进行评估。

市场法是将待估宗地与在估价基准日近期有过交易的类似土地交易案例进行比较，对这些类似土地交易案例的已知价格作适当的修正，以此估算待估宗地的客观合理价格或价值的方法。

计算公式：

待估宗地价格=可比实例价格×交易情况修正×交易期日修正×区域因素修正×个别因素修正×土地使用年期修正

6.其他无形资产

本次评估范围内的其他无形资产主要为企业外购软件以及专利权。

(1)软件

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下：

对于评估基准日市场上有销售的外购软件，按照评估基准日的不含税市场价格作为评估值；

对于评估基准日市场上有销售但版本已经升级的外购软件，按照评估基准日的不含税市场价格扣减软件升级费用后作为评估值。

(2)专利权

根据专利权的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，对于在生产过程中形成的专利权，由于无法量化确定其增量收益或节约费用水平，故其评估值包含在该专利权对应的资产中，不再单独进行评估。

7.长期待摊费用

对长期待摊费用的评估，评估人员抽查了相关的原始入账凭证、合同、发票等，核实其核算内容的真实性和完整性，经核实，长期待摊费用原始发生额真实、准确，摊销余额正确，长期待摊费用在未来受益期内仍可享有相应权益或资产，按尚存受益期应分摊的余额确定评估值。

8.负债

被评估单位的负债包括短期借款、应付票据、应付账款、合同负

债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、长期借款和长期应付款。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，负债以核实后的账面价值确定评估值。

(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+非经营性资产价值-非经营性负债价值

(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：

$$P = \frac{F_0}{(1+r)^{5/24}} + \sum_{i=1}^{n-1} \frac{F_i}{(1+r)^{(i-0.5+5/12)}} + \frac{F_n}{(1+r)^{(5/12+n-1+m/24)}} + \frac{F_f}{(1+r)^{(5/12+n-1+m/12)}}$$

式中：

P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F₀：2023年8-12月预期的企业自由现金流量；

F_i：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量(2024 年为第 1 年，2025 年为第 2 年，以此类推)；

F_n：预测期末年企业自由现金流量；

- Ff: 预测期末营运资金和资产回收价值;
r: 折现率(此处为加权平均资本成本 WACC);
n: 预测期;
m: 预测期末年月数。

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

其中, 折现率(加权平均资本成本, WACC)计算公式如下:

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

式中:

- 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:

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

式中:

- r_f : 无风险利率;
MRP: 市场风险溢价;
 β : 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。经核实, 被评估单位无溢余资产。

(3)非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性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、非经营性负债单独分析和评估。

(4)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 2023 年 8 月 10 日至 2023 年 8 月 29 日对评估对象涉及的资产实施了评估。主要评估程序实施过程和情况如下：

(一)接受委托

2023 年 8 月 10 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 2023 年 8 月 13 日至 2023 年 8 月 18 日对评估对象涉及的资产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明细表

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房屋建筑物、车辆、土地使用权、专利权等资产的产权证明文件资料进行查验，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)了解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)了解被评估单位以往的评估及交易情况；

(3)了解被评估单位的资产、财务、经营管理状况；

(4)了解被评估单位历史年度业务类型及其变化情况等；

(5)了解被评估单位历史年度营业成本的构成及其变化；

(6)了解被评估单位历史年度各类业务的毛利率水平，分析毛利率变化的主要原因；

- (7)了解被评估单位历史年度各项财务指标、固定资产折旧政策、无形资产摊销政策等;
- (8)了解被评估单位未来年度经营计划、投资计划等;
- (9)了解被评估单位历史年度的税收及其他优惠政策;
- (10)收集被评估单位所处行业有关资料,了解行业现状、区域市场状况及未来发展趋势;
- (11)了解被评估单位的溢余资产、非经营性资产负债内容及其资产状况。

(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,从委托人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；

(四)针对评估基准日资产的实际状况，假设企业在预测期内持续经营；

(五)假设和被评估单位相关的利率、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；

(六)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；

(七)除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

(八)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；

(九)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)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；

(十一)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；

(十二)假设被评估单位按现有方式和租金水平租赁固定资产等相关资产。

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

开滦协鑫发电有限公司评估基准日总资产账面价值为 188,973.32 万元，总负债账面价值为 170,396.57 万元，净资产账面价值为 18,576.75 万元。

收益法评估后股东全部权益价值为 8,146.51 万元，减值额为 10,430.24 万元，减值率为 56.15%。

(二)资产基础法评估结果

开滦协鑫发电有限公司评估基准日总资产账面价值为 188,973.32 万元，评估价值为 187,965.08 万元，减值额为 1,008.24 万元，减值率为 0.53%；总负债账面价值为 170,396.57 万元，评估价值为 170,396.57 万元，无评估增减值；净资产账面价值为 18,576.75 万元，评估价值为 17,568.51 万元，减值额为 1,008.24 万元，减值率为 5.43%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

资产评估基础法评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
一、流动资产	1	28,203.69	28,419.82	216.13	0.77
二、非流动资产	2	160,769.63	159,545.26	-1,224.37	-0.76
其中：固定资产	3	151,890.01	149,922.11	-1,967.90	-1.30
在建工程	4	4,271.43	4,271.43	0.00	
无形资产	5	4,029.79	4,773.32	743.53	
其中：土地使用权	6	4,028.42	4,738.04	709.62	
其他非流动资产	7	578.40	578.40	0.00	0.00
资产总计	8	188,973.32	187,965.08	-1,008.24	-0.53
三、流动负债	9	65,052.70	65,052.70	0.00	0.00
四、非流动负债	10	105,343.87	105,343.87	0.00	0.00
负债总计	11	170,396.57	170,396.57	0.00	0.00
净资产	12	18,576.75	17,568.51	-1,008.24	-5.43

(三)评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 8,146.51 万元，资产基础法评

估后的股东全部权益价值为 17,568.51 万元，两者相差 9,422.00 万元，差异率为 53.63%。

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，是从企业当前拥有的各项资产价值高低的角度来估算企业价值，但无法体现各项资产的贡献或综合能力；收益法是指通过将被评估单位预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路，从企业预期收益的角度来估算企业价值，反映了企业各项资产的综合获利能力，能更全面的反映评估对象的价值。

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：开滦协鑫发电有限公司的股东全部权益价值评估结果为 8,146.51 万元。

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)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)权属瑕疵事项

协鑫发电房屋建筑物均未办理产权证，共计 50 项，建筑面积合计 83,591.03 平方米，涉及资产账面原值 395,504,116.00 元，账面净值 290,765,628.36 元。被评估单位出具了房屋建筑物有关情况说明，承诺上述情况属实，未办证房产实际权属归其所有，无权属争议。本次评估未考虑上述事项对于评估值的影响。

(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)关于质押、资产抵押等事项可能对评估结论的影响

1.质押情况

质权人	质押物	质押期间	主合同编号	质押合同编号
平安国际融资租赁(天津)有限公司	电费应收账款	2019年6月10日-2024年6月9日	2019PAZL(TJ)0100527-ZL-01 2019PAZL(TJ)0100804-ZL-01、 2019PAZL(TJ)0100811-ZL-01	2019PAZL(TJ)0100527-ZY-01
远东国际金融租赁有限公司	电费应收账款	2021年6月29日-2024年6月28日	IFELC21DD1TVUC-L-01	IFELC21DD1TVUC-G-01
开滦国际融资租赁有限公司	电费应收账款、 热费应收账款	2022年9月29日-2027年9月28日	KLZLHZ2022009-1	KLZLZY2022001、 KLZLZY2022002
同煤漳泽(上海)融资租赁有限责任公司	供电收费权	2023年2月25日-2026年3月3日	ZL202208015	ZY202208015
中国银行股份有限公司唐山分行	供电收费权和供热收费权	2023年5月19日-2024年5月4日	冀-06-2023-075	冀-06-2023-075(质1)、冀-06-2023-075(质2)

2.资产抵押

(1)开滦协鑫发电有限公司将“3电袋除尘器、4电袋除尘器、3#汽轮机、3#发电机、空冷岛1#直接空冷凝汽器系统、空冷岛2#直接空冷凝汽器系统、3#脱硫系统及4#脱硫系统”等8项设备和土地证号为“冀唐古国有(2014)第0657号、冀唐古国有(2014)第0658号”等2宗土地使用权抵押给了交通银行股份有限公司唐山分行，为开滦协鑫发电有限公司与交通银行股份有限公司唐山分行在2022年6月28日至2025年6月28日期间签订的全部主合同提供抵押担保，抵押担保的最高债权额为人民币9,400万元整。

(2)开滦协鑫发电有限公司将“3号机组主变压器、4号机组主变压器、起动-备用变压器、C型翻车机设备、3号机组超低排放脱硫设备”

等 5 项主设备和“底灰冷却器、点火燃烧及助燃系统、烟风道、锅炉进口阀门、锅炉国产阀门、吹灰系统”等 6 项 3 号炉主体部分设备以及土地证号为“冀唐古国有(2014)第 0244 号”的 1 宗土地使用权抵押给了中国建设银行股份有限公司唐山古冶支行，为开滦协鑫发电有限公司与中国建设银行股份有限公司唐山古冶支行在 2014 年 10 月 30 日签订的《固定资产借款合同》及 2021 年签订的《〈固定资产借款合同〉之补充协议》提供最高额抵押担保，该最高额按履行的金额相应递减。

(六)资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的评估目的有效。

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.本资产评估报告仅供委托人、委托人的上级管理单位、最终股权收购方和国家法律、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。

2.资产评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的评估目的有效。

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、行政法规规定以及被评估单位另有约定的除外。

(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其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：2023年8月29日。

资产评估师：赵建斌

资产评估师：李俊

北京中企华资产评估有限责任公司

二〇二三年八月二十九日

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、被评估单位基准日审计报告；
- 附件三、评估对象涉及的主要权属证明资料；
- 附件四、委托人和被评估单位法人营业执照；
- 附件五、委托人和被评估单位的承诺函；
- 附件六、签名资产评估师的承诺函；
- 附件七、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；
- 附件八、从事证券服务业务资产评估机构名录；
- 附件九、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、资产评估师职业资格证书登记卡复印件。