信用评级公告

联合〔2021〕7136 号

联合资信评估股份有限公司通过对国家能源集团山东电力有限公司主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持国家能源集团山东电力有限公司主体长期信用等级为 AAA，并维持“20 山东电力 MTN001”的信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

二〇二一年七月二十八日

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号PICC大厦17层
Editorial Office Address: 17/F, PICC Building, 2, Jianguomenwai Street, Beijing
电话（Tel）：（010）85679696 | 邮箱（Email）:lianhe@lhratings.com | 传真(Fax):(010)85679228
网址（Website）:www.lhratings.com | 邮编（Postal Code）:100022

国家能源集团山东电力有限公司
2021年跟踪评级报告

评级结果：

项目	本次级别	本次评级展望	上次级别	上次评级展望
国家能源集团山东电力有限公司	AAA	稳定	AAA	稳定
20 山东电力 MTN001	AAA	稳定	AAA	稳定

跟踪评级债券概况：

债券简称	发行规模	债券余额	到期兑付日
20 山东电力 MTN001	5 亿元	5 亿元	2023/05/21

注：上述债券仅包括由联合资信评级、且截至评级时点尚处于存续期的债券

评级时间：2021 年 7 月 28 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
电力企业信用评级方法	V3.0.201907
电力企业主体信用评级模型	V3.0.201907

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	aa		评级结果	AAA
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	B	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	2
		自身竞争力	基础素质	2
			企业管理	1
			经营分析	1
财务风险	F2	现金流	资产质量	3
			盈利能力	3
			现金流量	2
		资本结构		2
		偿债能力		2
调整因素和理由				调整子级
公司为国家能源投资集团有限责任公司全资子公司，股东背景强支持力度大				+2

注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1－F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

评级观点

国家能源集团山东电力有限公司（以下简称“国能山东”或“公司”）为国家能源投资集团有限责任公司（以下简称“国家能源集团”）在山东省内开展发电业务的重要主体，在股东支持、区域地位以及装机规模等方面具有综合优势。跟踪期内，公司债务负担进一步减轻，盈利规模明显扩大。同时，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）也关注到“外电入鲁”以及山东省内清洁能源发电规模增加导致公司发电量下降、公司盈利能力受煤炭价格波动影响大等因素可能对公司信用水平造成的不利影响。

公司经营活动现金流入量和EBITDA对存续债券保障能力很强。

未来，公司计划大力发展光伏能源，同时随着在建项目的陆续投产，公司装机容量将进一步扩大，收入规模和盈利水平有望进一步提升。

综合评估，联合资信确定维持国家能源集团山东电力有限公司的主体长期信用等级为AAA，并维持“20 山东电力 MTN001”的信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

优势

1. **股东背景强且支持力度大。**公司作为国家能源集团的全资子公司，在项目资源获取、资金、技术和管理等多方面得到了其大力支持。跟踪期内，国家能源集团国源电力有限公司向公司无偿划转国家能源费县发电有限公司 35.47%股权，公司资本实力及权益装机规模进一步提升。
2. **公司装机规模大，竞争力强。**截至 2021 年 3 月底，公司可控装机容量为 854.50 万千瓦，子公司山东中华发电有限公司机组平均利用小时数整体较高，区域市场内地位显著，竞争力强。
3. **跟踪期内，公司债务规模进一步下降，债务负担很轻。**截至 2020 年底，公司全部债务为 45.59 亿元，全部债务资本化比率为 25.10%，较上年

分析师： 任贵永
王　皓
邮箱： lianhe@lhratings.com
电话： 010-85679696
传真： 010-85679228
地址： 北京市朝阳区建国门外大街 2 号
中国人保财险大厦 17 层（100022）
网址： www.lhratings.com

底下降 8.19 个百分点。

关注

1. **受政策影响，公司机组利用水平或受到一定影响。**随着省外来电的逐年增长和省内清洁能源发电规模增加，公司火电机组利用水平受到一定影响。2020 年，公司上网电量较 2019 年下降 10.78%，平均利用小时数下降 478.74 小时。
2. **公司电源结构以火电为主，盈利能力受煤炭价格波动影响大。**截至 2021 年 3 月底，公司火电装机规模为 818.00 万千瓦，占公司总装机容量的 95.73%。

主要财务数据：

合并口径				
项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 3 月
现金类资产（亿元）	2.63	5.13	6.47	4.61
资产总额（亿元）	256.80	239.57	234.21	230.95
所有者权益（亿元）	126.14	124.55	136.06	139.64
短期债务（亿元）	58.95	40.75	24.92	22.24
长期债务（亿元）	19.75	21.42	20.67	19.74
全部债务（亿元）	78.70	62.16	45.59	41.98
营业收入（亿元）	153.12	145.52	136.81	38.32
利润总额（亿元）	0.28	3.00	15.60	3.89
EBITDA（亿元）	28.42	30.50	36.27	--
经营性净现金流（亿元）	43.20	34.82	20.66	1.99
营业利润率（%）	5.48	6.76	12.57	10.74
净资产收益率（%）	-0.99	0.97	9.04	--
资产负债率（%）	50.88	48.01	41.91	39.54
全部债务资本化比率	38.42	33.29	25.10	23.11
流动比率（%）	24.58	31.48	39.18	40.63
经营现金流动负债比	40.47	40.34	27.24	--
现金短期债务比（倍）	0.04	0.13	0.26	0.21
EBITDA 利息倍数（倍）	6.82	8.73	14.33	--
全部债务/EBITDA（倍）	2.77	2.04	1.26	--
公司本部（母公司）				
项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 3 月
资产总额（亿元）	150.86	153.24	154.75	151.79
所有者权益（亿元）	91.25	91.53	100.32	100.82
全部债务（亿元）	32.20	31.27	16.94	14.31
营业收入（亿元）	5.92	4.78	4.19	1.36
利润总额（亿元）	2.05	0.79	5.43	0.67
资产负债率（%）	39.52	40.27	35.18	33.58
全部债务资本化比率	26.08	25.46	14.45	12.43
流动比率（%）	120.63	133.52	145.11	145.09
经营现金流动负债比	-275.11	-271.63	-143.36	--
现金短期债务比（倍）	0.05	0.03	0.31	0.03

注：1.2021 年一季度财务数据未经审计；2.报告 2019 年数据为 2020 年期初数；3.其他流动负债中有息债务部分已计入短期债务.
资料来源：公司财务报告

债项评级历史：

债项简称	债项级别	主体级别	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
20 山东电力 MTN001	AAA	AAA	稳定	2020/07/27	孙鑫 蔡伊静	电力企业信用评级方法（V3.0.201907）/电力企业主体信用评级模型（V3.0.201907）	阅读全文
20 山东电力 MTN001	AAA	AAA	稳定	2020/03/16	孙鑫 蔡伊静	电力企业信用评级方法（V3.0.201907）/电力企业主体信用评级模型（V3.0.201907）	阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅；2019 年 8 月 1 日之前的评级方法和评级模型均无版本编号

声　明

一、本报告引用的资料主要由国家能源集团山东电力有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信与该公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则，符合真实性、准确性、完整性要求。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债项到期兑付日有效；根据后续跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

国家能源集团山东电力有限公司
2021 年跟踪评级报告

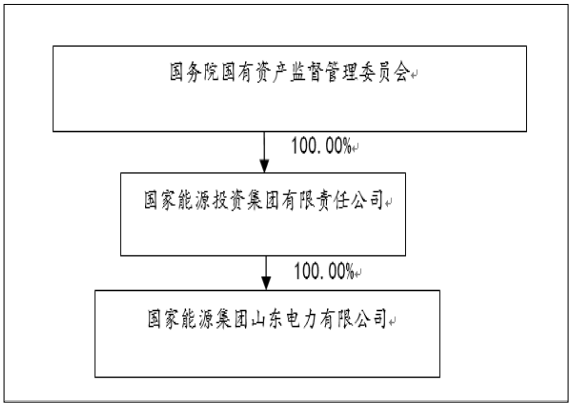
一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）关于国家能源集团山东电力有限公司（以下简称“国能山东”或“公司”）及相关债项的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

国能山东于2007年12月26日注册成立，前身为国电山东电力有限公司，初始注册资金为15亿元。根据国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）《关于中国国电集团公司与神华集团有限责任公司重组的通知》（国资发改革〔2017〕146号），公司原控股股东中国国电集团有限公司（以下简称“国电集团”）和原神华集团有限责任公司实施联合重组，国家能源投资集团有限责任公司（以下简称“国家能源集团”）作为重组后的公司股东。2018年11月26日，公司名称更改为现名。根据国家能源集团下达的《关于做好所属单位2018年度利润分配工作的通知》（国家能源函〔2019〕480号），公司于2019年7月26日，将未分配利润转增实收资本，公司实收资本增加至48.97亿元。2020年9月，根据国家能源集团下达的《关于2019年度利润分配工作的批复》（国家能源函〔2020〕439号），公司实收资本进一步增加至49.23亿元。截至2021年3月底，公司注册资本44.70亿元，实收资本49.23亿元。公司是国家能源集团的全资子公司，国务院国资委为公司实际控制人。

图 1　截至 2021 年 3 月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司以电力运营及热力供应为主营业务，兼营销售材料、出租资产和租赁等业务。

截至 2021 年 3 月底，公司本部内设总经理工作部（法律事务办公室、招标办公室）、计划经营部、人力资源部、财务产权部、安全生产部、规划建设部、监察部（纪检组办公室）、审计部、政治工作部和燃料管理部等部门。

截至 2021 年 3 月底，公司已投产的发电机组控股装机容量为 854.50 万千瓦。其中，火电 818.00 万千瓦、风电 36.50 万千瓦。

截至 2020 年底，公司合并资产总额 234.21 亿元，所有者权益 136.06 亿元（含少数股东权益 37.10 亿元）；2020 年，公司实现营业收入 136.81 亿元，利润总额 15.60 亿元。

截至 2021 年 3 月底，公司合并资产总额 230.95 亿元，所有者权益 139.64 亿元（含少数股东权益 37.48 亿元）；2021 年 1－3 月，公司实现营业收入 38.32 亿元，利润总额 3.89 亿元。

公司注册地：山东省济南市历下区经十路 9777 号；法定代表人：张小亮。

三、债券概况及募集资金使用情况

截至报告出具日，公司经联合资信评定存续债券为“20山东电力MTN001”，债券余额为5.00

亿元。截至报告出具日，募集资金已使用完毕。跟踪期内，公司已按期支付“20山东电力MTN001”利息。

四、宏观经济和政策环境

1. 宏观政策环境和经济运行情况

2020年，新冠肺炎疫情全球大流行，对各国经济和贸易造成严重冲击，全球经济陷入深度衰退。我国宏观政策加大逆周期调节力度对冲疫情负面影响，以“六稳”“六保”为中心，全力保证经济运行在合理区间。在此背景下，2020年我国经济逐季复苏，GDP全年累计增长2.30%[1]，成为全球主要经济体中唯一实现正增长的国家，GDP首次突破百万亿大关，投资超越消费再次成为经济增长的主要驱动力。

2021年一季度，我国经济运行持续恢复，宏观政策整体保持了连贯性，稳健的货币政策灵活精准、合理适度，把服务实体经济放到更加突出的位置；积极的财政政策提质增效，推动经济运行保持在合理区间。

经济修复有所放缓。2021年一季度，我国国内生产总值现价为24.93万亿元，实际同比增长18.30%，两年平均增长5.00%[2]，低于往年同期水平，主要是受到疫情反复、财政资金后置等短期影响拖累。分产业看，三大产业中。具体看，第二产业增加值两年平均增长6.05%，已经接近疫情前正常水平（5%~6%），第二产业恢复情况良好，其中工业生产恢复良好，工业企业盈利改善明显；而一、三产业仍未回到疫情前水平。其中第一产业增加值两年平均增长2.29%，增速略微低于疫情前正常水平；第三产业两年平均增长4.68%，较2019年同期值低2.52个百分点，第三产业仍有恢复空间，主要是由于年初局部性疫情爆发拖累了服务业的修复进程。

消费对GDP的拉动作用明显提升，成为拉动经济的主引擎；投资拉动垫底；净出口创2007年以来新高。从两年平均增长来看，2021年一季度社会消费品增速为4.20%，延续了上年逐季恢复的趋势，与疫情前水平的差距进一步缩小；消费超越投资重新成为拉动经济增长的主引擎，疫情以来对GDP增长的拉动作用首次转正，但仍低于疫情前正常水平。一季度固定资产投资完成额9.60万亿元，同比增长25.60%，两年平均增长2.90%，与疫情前正常水平差距较大，固定资产投资仍处在修复过程中；资本形成总额对GDP增长的拉动作用最弱，疫情以来主要靠投资拉动的经济增长模式有所改变。一季度外贸实现开门红，贸易顺差7592.90亿元，较上年同期扩大690.60%，净出口对GDP增长的拉动作用延续上年逐季上升的趋势，达到2007年以来的最高水平。一季度三大需求对GDP增长的拉动情况反映出**经济内在增长动力较上年有所增强，经济结构进一步改善。**

居民消费价格指数运行平稳，生产者价格指数结构性上涨。2021年一季度，全国居民消费价格指数（CPI）和扣除食品和能源价格后的核心CPI累计同比增速均为0，较上年同期分别回落4.9和1.30个百分点，处于低位。2021年一季度，全国工业生产者出厂价格指数（PPI）累计同比上涨2.10%，呈现逐月走高的趋势。国际大宗商品价格上涨推高钢材、有色金属等相关行业出厂价格，带动PPI持续上行，加大了制造业的成本负担和经营压力。

社融存量增速下降。截至2021年一季度末，社融存量同比增速为12.30%，较上年末下降1个百分点，信用扩张放缓；2021年一季度新增社融10.24万亿元，虽同比少增0.84万亿元，但却是仅次于上年一季度的历史同期次高值，反映出**实体经济融资需求仍较为旺盛**。从结构来看，信贷和未贴现银行承兑汇票是支撑一季度社融增长的主要因素，企业债券和政府债券融资则是一季度新增社融的拖累项。货币供应量方面，截至2021年一季度末，M2余额227.65万亿元，同比增长9.40%，较上年末增速（10.10%）有所下降。

[1] 文中GDP增长均为实际增速，下同。
[2] 为剔除基数效应影响，方便对经济实际运行情况进行分析判断，文中使用的两年平均增长率为以2019年同期为基期进行比较计算的几何平均增长率，下同。

同期 M1 余额 61.61 万亿元，同比增长 7.10%，较上年末增速（8.60%）也有所下降，说明货币政策逆周期调节的力度趋于减弱。

一般公共预算收入累计增速转正，收支缺口较 2019 年同期有所收窄。2021 年一季度一般公共预算收入 5.71 万亿元，同比增长 24.20%，是 2020 年以来季度数据首次转正。其中税收收入 4.87 万亿元，占一般公共预算收入的 85.31%，同比增长 24.80%，同比增速较高主要受增值税、消费税恢复性增长带动，反映了企业经营以及居民消费的修复。一季度一般公共预算支出 5.87 万亿元，同比增长 6.20%，其中保民生、保就业是一季度的重点支出领域，债务付息创 2016 年以来同期最高增速。2021 年一季度一般公共预算收支缺口为 1588.00 亿元，缺口较 2020 年和 2019 年同期值有所收窄，可能与 2021 年一季度财政收入进度较快相关。2021 年一季度全国政府性基金收入 1.86 万亿元，同比增长 47.90%，主要是由于国有土地出让收入保持高速增长；政府性基金支出 1.73 万亿元，同比减少 12.20%，主要是由于地方政府专项债发行进度有所放缓。

就业压力有所缓解，但依然存在结构性矛盾，居民收入保持稳定增长。2021 年 1－3 月全国城镇调查失业率分别为 5.40%、5.50%和 5.30%。其中 1－2 月受春节因素影响，加上年初局部性疫情的影响，失业率有所上升；而 3 月随着疫情形势好转，企业复工复产进度加快，用工需求增加，就业压力有所缓解。2021 年一季度，全国居民人均可支配收入 9730.00 元，扣除价格因素后两年平均实际增长 4.50%，延续了上年一季度以来逐季走高的趋势，且与消费支出增速的差值进一步缩小，居民消费能力有所提高。

表 1　2017－2021 年一季度中国主要经济数据

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年一季度（括号内为两年平均增速）
GDP（万亿元）	83.20	91.93	98.65	101.60	24.93
GDP 增速（%）	6.95	6.75	6.00	2.30	18.30（5.00）
规模以上工业增加值增速（%）	6.60	6.20	5.70	2.80	24.50（6.80）
固定资产投资增速（%）	7.20	5.90	5.40	2.90	25.60（2.90）
社会消费品零售总额增速（%）	10.20	8.98	8.00	-3.90	33.90（4.20）
出口增速（%）	10.80	7.10	5.00	4.00	38.70
进口增速（%）	18.70	12.90	1.70	-0.70	19.30
CPI 增幅（%）	1.60	2.10	2.90	2.50	0.00
PPI 增幅（%）	6.30	3.50	-0.30	-1.80	2.10
城镇失业率（%）	3.90	4.90	5.20	5.20	5.30
城镇居民人均可支配收入增速（%）	6.50	5.60	5.00	1.20	13.70（4.50）
公共财政收入增速（%）	7.40	6.20	3.80	-3.90	24.20
公共财政支出增速（%）	7.70	8.70	8.10	2.80	6.20

注：1. GDP 总额按现价计算；2. 出口增速、进口增速均以人民币计价统计；3. GDP 增速、规模以上工业增加值增速、城镇居民人均可支配收入增速为实际增长率，固定资产投资增速、社会消费品零售总额增速为名义增长率；4. 城镇失业率统计中，2017 年为城镇登记失业率，2018 年开始为城镇调查失业率，指标值为期末数
资料来源：联合资信根据国家统计局和 Wind 数据整理

2.　宏观政策和经济前瞻

2021 年 4 月 30 日政治局会议强调，要精准实施宏观政策，**保持宏观政策连续性、稳定性、可持续性，不急转弯，把握好时度效，固本培元，稳定预期，保持经济运行在合理区间，使经济在恢复中达到更高水平均衡。积极的财政政策要落实落细，兜牢基层“三保”底线，发挥对优化经济结构的撬动作用。**政策重点从“稳增长”转向“调结构”，**减税降费政策将会向制度性减税政策、阶段性的减税降费政策有序退出、强化小微企业税收优惠、加大对制造业和科技创新支持力度**等四大方面倾斜。

稳健的货币政策要保持流动性合理充裕，强化对实体经济、重点领域、薄弱环节的支持，保持货币供应量和社会融资规模增速同名义经济增速基本匹配，保持宏观杠杆率基本稳定。2021 年 3 月 22 日全国主要银行信贷结构优化调整座谈上提到要在管控好风险的同时，**因地制宜增加经济困难省份信贷投放，支持区域协调发展**。

2021 年一季度经济修复有所放缓，主要是由于局部性疫情对服务业拖累较大，而随着疫苗的推广，疫情对经济的影响减弱，服务业有望加快恢复。未来随着疫情逐渐稳定，居民消费支出将继续修复，**消费有望持续温和复苏**；随着欧美经济逐渐恢复，**外需有望继续保持强势增长；固定资产投资修复过程仍将持续，投资结构有望优化**：房地产投资虽然韧性较强，但未来更多的将受制于信用收紧与结构性政策，大概率呈现下行趋势；基建投资则受制于资金来源以及逆周期调节必要性的下降，扩张空间有限，预计保持低速增长；而制造业投资目前表现较弱，但是生产端强劲，积极因素不断增加，随着企业利润不断修复，未来制造业投资增速有望加快。整体看，**预计 2021 年我国经济将保持复苏态势，结构进一步优化**。

五、行业及区域经济环境

1. 行业概况

2020年初，受新冠肺炎疫情及春节假期影响，电力行业基建及终端用电需求减弱，一季度全国电网建设投资完成额及发售电量规模均同比下降；伴随疫情得以控制以及经济逐步复苏，2020年，全国电源建设投资完成额及发售电量规模均同比回升；且受补贴退坡引发抢装潮以及碳减排等政策影响，清洁能源工程投资完成额及装机容量同比大幅增长，非化石能源发电设备装机容量及发电量不断提升，清洁能源替代作用日益突显。

根据中电联及国家能源局统计数据[3]，2020年初，受新冠肺炎疫情及春节假期影响，电力行业基建及终端用电需求减弱，1－2月全国主要发电企业电源工程及电网工程完成投资均同比下降。伴随疫情得以控制以及经济逐步复苏，2020年，全国电力投资同比增长9.6%至9944亿元。其中，电源工程完成投资5244亿元，同比增长29.2%，主要系补贴退坡引发抢装潮以及碳减排等政策影响下清洁能源项目投资建设完成额同比大幅增长（风电和太阳能发电项目投资完成额分别同比增长70.6%和66.4%）；电网工程建设完成投资4699亿元，同比下降6.2%，主要因电网企业提前一年完成国家新一轮农网改造升级任务，占电网投资比重达44.3%的35千伏及以下电网投资同比下降20.2%。

图 2　近年中国电源及电网投资情况

（单位：亿元、%）



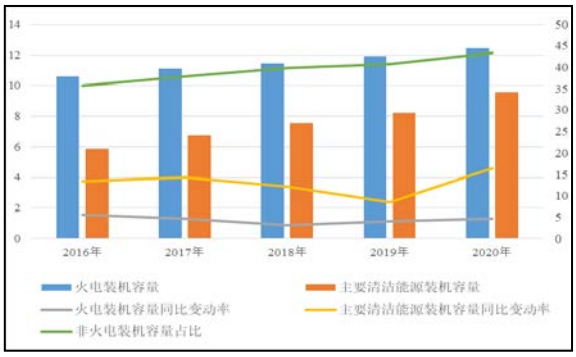
资料来源：联合资信根据中电联及国家能源局数据整理

装机容量方面，2020年，全国新增发电装机容量19087万千瓦，其中新增并网风电、太阳能发电装机容量分别为7167万千瓦和4820万千瓦，新增并网风电装机规模创历史新高。截至2020年底，中国全口径发电设备装机容量22.01亿千瓦，较上年底增长9.45%，增速提高3.63个百分点。其中，全口径非化石能源发电装机容量占全口径发电装机容量的比重为44.8%，较上年底提高2.8个百分点；全口径煤电装机容量占总装机容量的比重为49.1%，首次降至50%以下。

[3] 根据中电联披露统计数据，以历年统计报告中期初数据追溯调整上年度期末数据

图 3　近年中国发电装机容量变动情况

（单位：亿千瓦、%）



资料来源：联合资信根据中电联及国家能源局数据整理

发电机组运行方面，2020年，全国发电设备平均利用小时3758小时，同比降低70小时。其中，受来水情况良好，水电设备利用小时同比提高130小时，历年来首次突破3800小时；同期，核电设备利用小时同比提高59小时；而火电设备利用小时同比降低92小时；并网风电和太阳能发电设备利用小时均同比降低10小时。伴随装机容量的增长以及用电需求的小幅提高，全国全口径发电设备发电量保持增长，且延续绿色低碳发展趋势。2020年，全国全口径发电量为7.62万亿千瓦时，同比增长4.0%。其中，火电发电量较为稳定；水电和核电发电量同比稳步提高；同期，并网风电和太阳能发电量保持较高增速，分别同比增长15.1%和16.6%。整体看，2020年，全口径非化石能源发电量同比增长7.9%至2.58万亿千瓦时，占全口径发电量的33.9%，占比同比增长1.2个百分点。

图 4　中国发电量、用电量及增幅情况

（单位：亿千瓦时、%）



资料来源：联合资信根据中电联及国家能源局数据整理

用电需求方面，2020年一季度，受新冠肺炎疫情影响，全社会用电量同比下降6.5%，伴随疫情得到有效控制以及国家逆周期调控政策逐步落地，复工复产、复商复市持续取得明显成效，国民经济持续稳定恢复，2020年，全社会用电量7.51万亿千瓦时，同比增长3.1%。其中，第一产业用电量同比增长10.2%，且连续三个季度增速超过10%，主要系近年来国家加大农网改造升级力度，村村通动力电，乡村用电条件持续改善，电力逐步代替人力和畜力，电动机代替柴油机，以及持续深入推进脱贫攻坚战，带动乡村发展，促进第一产业用电潜力释放。

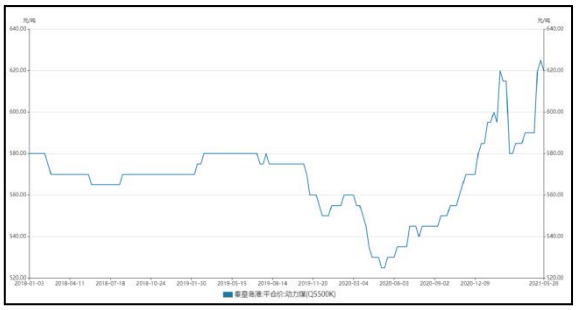
2.　行业关注及政策调整

煤炭价格波动对火电企业经营压力影响较大。受疫情及下游复产复工进程影响，2020 年，煤炭价格呈先降后升趋势，一定程度上侵蚀了火电企业的盈利水平。此外，伴随碳减排政策的陆续出台，电源结构将逐步调整，火电调峰作用逐步突显，其装机容量占比将有所下降。

(1)　煤炭价格及供需波动

2020 年初，新冠肺炎疫情爆发，初期对煤炭生产及运输均有一定负面影响，导致短期内煤炭供应减弱；而同时火电企业为保障电力供应，加强储煤力度，煤炭需求随之增长，导致煤炭价格于 2020 年初有所回升。随后，政策导向煤炭保供，煤矿复工复产效果较好，主产地煤炭产量持续增加；但下游电力需求恢复不足，水电、风电等清洁能源替代效应冲击火电需求，叠加天气回暖导致供热用煤需求减弱；煤炭供应充裕，带动煤炭价格回落。2020 年下半年，伴随疫情得以控制后国内经济逐步复苏，同时受内蒙古煤炭减产以及进口煤政策实行总量严控和冷冬气候等因素影响，煤炭供不应求，带动价格快速回升。2021 年，煤炭市场由“去产能”转为“煤炭保供”，伴随进口煤顺畅通关、煤炭主产地先进产能释放以及供暖煤炭需求减弱，煤炭市场供不应求局面得以缓和，煤炭价格自 2 月初开始有所回落，但仍保持较高水平。

图5　秦皇岛港5500大卡动力煤平仓价



资料来源：Wind

(2) 碳减排政策

2020年9月22日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上提出中国将力争2030年前达到二氧化碳排放峰值，努力争取2060年前实现碳中和。随后，“3060目标”被纳入“十四五”规划建议，“碳达峰”“碳中和”工作列入2021年度八大重点任务之一。在做好“碳达峰”“碳中和”工作方面，中央经济工作会议从根本和源头上作出部署，明确要力争加快调整优化产业结构、能源结构，推动煤炭消费尽早达峰，大力发展新能源，加快建设全国用能权、碳排放权交易市场，完善能源消费双控制度。能源企业方面，国家能源投资集团有限责任公司、中国华能集团有限公司、中国华电集团有限公司、国家电力投资集团有限公司和中国大唐集团有限公司等五大电力集团均提出大力发展清洁能源发电，预计至少提前五年实现“碳达峰”；国家电网有限公司也承诺“十四五”期间新增跨区输电通道以输送清洁能源为主，保障清洁能源及时同步并网，到2025年，其经营区跨省跨区输电能力达到3.0亿千瓦，输送清洁能源占比达到50%。此外，2020年以来，生态环境部陆续发布《2019－2020年全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案（发电行业）》《纳入2019－2020年全国碳排放权交易配额管理的重点排放单位名单》《碳排放权交易管理办法（试行）》等文件，电力行业成为首个由试点向全国推广碳排放交易的行业。上述政策均对火电碳排放指标做出限定，在总电力需求稳步提高的前期下，清洁能源发电装机容量将快速增长，发电量占比将不断提升，同时火电调峰作用将逐步突显。

3. 行业展望

预计2021年全国电力供需总体平衡、局部地区高峰时段电力供应偏紧甚至紧张。未来，电力行业将主要围绕保障安全稳定供应及清洁低碳结构转型发展。

根据中电联发布的《2020－2021年度全国电力供需形势分析预测报告》，预计2021年全国电力供需总体平衡、局部地区高峰时段电力供应偏紧甚至紧张。当前，在国家加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局背景下，在“碳达峰”“碳中和”目标要求下，一方面，电力行业要保障电力供应安全可靠；另一方面，电力行业需加快清洁低碳供应结构转型进程，实现碳减排目标。

保障电力供应方面，首先应切实落实国家关于煤炭的保供稳价措施，保障电力燃料供应；其次要密切跟踪经济走势、电力需求、天气变化合理安排电网运行方式，加强电网运行方式和电力电量平衡协调；同时应加快构建大规模源网荷储友好互动系统，加强源网荷储协同互动，对电力柔性负荷进行策略引导和集中控制，充分利用用户侧资源，化解短时电力供需矛盾。

电力供应低碳转型方面，首先应统筹考虑各类电源中长期规划、网源规划以及电力行业内部产业链条的紧密接续，将国家清洁能源战略更好地融入电力规划顶层设计，推动电力规划从供应侧、输电网向配网侧、用户端延伸，统筹电力行业各环节有序发展；其次应在发挥煤电保底支撑作用的基础上，根据区域煤电机组的特点以及在系统调节中的作用和地位，推进机组灵活性改造，加快煤电向电量和电力调节型电源转换；同时应持续优化新能源发展布局，提高新能源在电网的渗透率，保障高比例新能源消纳。

“十四五”期间，新能源消纳、煤电转型都将面临更多挑战，对此，电力行业需理顺市

场环境下电价形成机制，加强中长期市场和现货市场的协调，加快和完善碳市场建设。

六、基础素质分析

1. 产权状况

截至2021年3月底，公司注册资本44.70亿元，实收资本49.23亿元。公司是国家能源集团的全资子公司，国务院国资委为公司实际控制人。

2. 企业规模

跟踪期内，公司保持了其在装机规模、区域竞争力等方面的优势。

电力业务方面，公司电力资产规模在区域市场内处于领先水平。截至2021年3月底，公司可控装机容量为854.50万千瓦，其中火电装机规模为818.00万千瓦，拥有一定的规模优势。

公司下属控股子公司山东中华发电有限公司（以下简称“中华发电”）为中外合资公司。作为中外合作项目，根据《山东中华发电有限公司合作经营合同》，中华发电电厂机组利用小时数以合同方式设定为至少5500小时，且中华发电的上网电价高于山东省火电标杆上网电价，盈利能力相对较强。跟踪期内，由于中华发电下属的石横发电厂一期（2*31.5万千瓦）及二期（2*31.5万千瓦）分别于2018年及2019年失去5500小时发电时间保障，目前已参与市场电竞争交易，中华发电机组平均利用小时数由2019年的4644.00小时进一步下降至3853.95小时，发电量和上网电量由2019年的139.31亿千瓦时和129.32亿千瓦时分别下降至115.62亿千瓦时和107.23亿千瓦时。中华发电下属的菏泽发电厂和聊城发电厂定额发电量保障期限分别截止到2024年及2026年，目前仍处于保障之内。2020年，受益于中华发电获得的超低排放补贴增长，以及2020年初疫情影响导致山东省市场电竞争交易暂停至2020年5月份共同影响，中华发电平均上网电价为0.4491元/千瓦时，同比上升0.012元/千瓦时。

3. 股东背景及支持

公司唯一股东国家能源集团在煤炭及电力市场拥有极强的规模优势，公司在项目资源获取、资金、技术和管理等多方面得到了其大力支持。

公司唯一股东国家能源集团是拥有煤炭、火电、新能源、水电、运输、化工、科技环保、金融等8个产业板块的大型煤炭生产公司、火力发电公司、风力发电公司和煤制油煤化工公司。截至2020年底，国家能源集团（合并）资产总额为17880.79亿元，所有者权益合计为7361.26亿元（含少数股东权益3081.20亿元）；2020年，国家能源集团实现营业收入5569.43亿元，利润总额838.23亿元。

国家能源集团在煤炭及电力市场拥有极强的规模优势。公司作为国家能源集团的核心区域公司之一，在项目资源获取、资金、技术和管理等多方面得到了其大力支持。跟踪期内，国家能源集团国源电力有限公司（以下简称“国源电力”）向公司无偿划转国家能源费县发电有限公司（以下简称“国能费县发电”）35.47%股权，公司对国能费县发电的持股比例由55.74%增加至91.21%，公司资本实力进一步增强。

4. 企业信用记录

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告（机构信用代码：9137000067050796XR），截至2021年6月16日，无未结清及已结清不良信贷信息，过往债务履约情况良好。

根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，公司无逾期或违约记录，履约情况良好。

七、管理分析

跟踪期内，公司董事长发生变更，管理制度方面无重大变化，公司经营较为稳定。

公司拥有执行董事、监事及高级管理人员共8人。

2020 年 10 月 29 日，根据国家能源集团文件，任子芳不再担任国家能源集团山东电力有限公司法定代表人，张小亮履新公司董事长兼法定代表人。本次变更系国家能源集团任免领导干部的正常安排，不会对公司日常管理、生产经营及偿债能力产生影响。

公司董事长张小亮先生，1971 年出生，研究生学历；历任国电集团党组秘书、办公厅副主任、主任，国家能源集团党组秘书、党组办公室主任、书记，综合管理部主任；现任公司党委书记、董事长。

跟踪期内，公司管理制度方面无重大变化。

截至 2020 年底，公司拥有员工 4689 人，员工结构如下表所示。

表 2　截至 2020 年底公司员工结构（单位：%）

项目		人数	占比
学历构成	硕士及以上	166	3.54
	本科	1890	40.31
	大专	1683	35.89
	大专以下	950	20.26
	合计	4689	100.00
岗位构成	中高层管理人员	395	8.42
	管理技术人员	615	13.12
	工人	3674	78.35
	内退	5	0.11
	合计	4689	100.00
年龄结构	20-25	160	3.41
	25-30	350	7.46
	30 岁以上	4179	89.12
项目	合计	人数 4689	占比 100.00

资料来源：公司提供

八、经营分析

1. 经营概况

2020年，受上网电量下降影响，公司营业收入有所下降；但受益于煤炭价格下降，公司综合毛利率有所增长。

公司主要从事电力、热力的生产与销售，其他业务主要为销售材料、出租资产等。2020 年，公司实现营业收入 136.81 亿元，较 2019 年下降 3.22%，主要系公司电力板块收入下降所致。2020 年，公司实现电力收入 126.40 亿元，较 2019 年下降 3.51%，主要系公司上网电量下降所致；实现热力业务收入 7.28 亿元，较 2019 年下降 5.33%，主要系 2020 年受疫情因素影响，售热平均单价有所下降所致。

毛利率方面，2020 年，公司综合营业毛利率 13.84%，盈利能力有所提升，主要系电力产品毛利率同比增长所致。公司核心利润来源为电力产品，跟踪期内，公司电力业务毛利率受煤炭价格下降因素带动，有所提升，2020 年，电力产品实现营业毛利率为 15.31%。热力产品方面，2018－2020 年，公司热力产品毛利率持续为负，主要系供热分摊成本以及售热单价受当地物价局规定共同影响所致。2020 年，公司其他业务毛利率同比进一步下降，主要系公司石膏等副产品销售价格同比大幅下降所致。

表3　2018－2020年及2021年1－3月公司营业收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

业务板块	2018 年			2019 年			2020 年			2021 年 1－3 月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
电力产品	146.30	95.55	8.09	131.00	92.67	8.95	126.40	92.39	15.31	31.61	82.49	12.21
热力产品	6.82	4.45	-18.18	7.69	5.44	-10.92	7.28	5.32	-6.32	5.88	15.34	11.39
其他	--	--	--	2.67	1.89	27.34	3.13	2.29	1.28	0.83	2.17	1.20
合计	**153.12**	**100.00**	**6.92**	**141.36**	**100.00**	**8.22**	**136.81**	**100.00**	**13.84**	**38.32**	**100.00**	**11.85**

注：2019 年营业收入
资料来源：公司提供

2021年1－3月，公司实现营业收入38.32亿元，较2020年同期增长36.61%。其中，电力产品实现收入31.61亿元，较2020年同期增长29.76%，主要系疫情影响减弱，区域用电需求增长所致；热力产品实现入5.88亿元，较2020年同期增长59.35%，主要系受2021年寒冬影响，区域用热需求增长所致。热力板块毛利率为11.39%，主要系供暖季热力产品毛利润较高所致。

2. 生产经营

电力产品

（1）装机情况

跟踪期内，公司装机规模保持稳定，机组平稳运行，利用小时数受“外电入鲁”以及清洁能源发电挤占火电发电空间的影响有所下降。

发电业务是公司经营的核心业务，公司电源结构以火电为主。截至 2021 年 3 月底，公司已投产的发电机组控股装机容量为 854.50 万千瓦。其中，火电 818.00 万千瓦、风电 36.50 万千瓦。公司火电机组均位于山东省，除蓬莱电厂（2*33 万千瓦）为沿海电厂外，其余均为内陆电厂。

表4 截至2021年3月底公司可控装机规模

（单位：%、万千瓦）

项目	股权比例	机组构成	总装机容量
火电：			
国家能源蓬莱发电有限公司	85.00	2*33	66.00
国家能源集团山东石横热电有限公司	100.00	2*33	66.00
山东中华发电有限公司	51.00	2*60+2*30+4*30	300.00
国家能源费县发电有限公司	91.21	2*65	130.00
国家能源聊城发电有限公司	52.00	2*60	120.00
国家能源菏泽发电有限公司	55.00	2*33	66.00
国家能源泰安热电有限公司	51.00	2*35	70.00
火电小计	--	--	**818.00**
风电：			
国电山东风力能源有限公司	100.00	25*0.3+4*0.15+34*0.15+43*0.2	21.80
国电优能泗水新能源有限公司	51.00	2*2.4+33*0.15	9.75
国电莒南新能源有限公司	64.00	2*2.4+1*0.15	4.95
风电小计	--	--	**36.50**
合计	--	--	**854.50**

资料来源：公司提供

2020 年，公司发电量为 342.94 亿千瓦时，较 2019 年下降 10.66%，主要系受“外电入鲁”以及清洁能源发电挤占火电发电空间等因素共同影响所致。其中，火电发电量为 337.36 亿千瓦时，风电发电量为 5.58 亿千瓦时。

跟踪期内，受“外电入鲁”以及清洁能源发电挤占火电发电空间等因素影响，2020 年，公司火电机组发电利用小时数进一步下降至 4124.23 小时。供电煤耗方面，公司根据国家能源集团的要求，每年掺烧 260 万吨褐煤以保证煤炭的经济性。2020 年，公司供电标煤耗同比下降，为 308.03 克/千瓦时。

跟踪期内，公司风电机组平均利用小时数有所下降，为 1528.97 小时。发电量方面，2020 年，公司实现风电发电量 5.58 亿千瓦时，较 2019 年下降 6.53%，主要系山东省 2020 年风速有所下降以及公司对部分风电机组进行检修所致。

表5 近年公司发电技术经济指标比较（单位：亿千瓦时、小时、元/千瓦时、%、克/千瓦时、元/吨）

指标	2018年	2019年	2020年	2021年1－3月
发电量	424.95	383.85	342.94	89.78
其中：火电	417.45	377.88	337.36	87.70
风电	7.18	5.97	5.58	2.08
生物质发电	0.32	--	--	--
上网电量	397.95	357.90	319.32	83.50
其中：火电	390.64	352.05	313.97	81.46
风电	7.05	5.85	5.36	2.04
生物质发电	0.27	--	--	--
机组平均利用小时数	4869.37	4492.11	4013.37	1050.33
其中：火电	5103.27	4619.52	4124.23	1072.11
风电	1388.63	1636.72	1528.97	565.54
生物质发电	1077.65	--	--	--
平均上网电价（含税）	0.4238	0.4136	0.4343	0.4173
其中：火电	0.4200	0.4103	0.4313	0.4126
风电	0.6248	0.6116	0.6087	0.6056
生物质发电	0.8565	--	--	--
发电厂用电率	5.38	5.55	5.59	5.27

其中：火电	5.43	5.60	5.62	5.35
风电	1.87	2.19	3.95	1.81
生物质发电	18.25	--	--	--
供电标准煤耗	315.42	312.56	308.03	273.43
入炉综合标煤单价	719.90	681.91	626.29	806.16

注：公司生物质发电机组已于 2019 年停产.
资料来源：公司提供

（2）电力销售

公司所发电量全部上山东电网，山东省内全部为混合销售，客户为国网山东省电力公司（以下简称“国网山东电力”），按电量结算。2020 年，公司实现上网电量 319.32 亿千瓦时，较 2019 年下降 10.78%，主要系山东省实施“外电入鲁”战略，省外来电快速增加，挤占省内发电空间（目前已有 5 条跨区送电线路向山东送电）所致。公司每年和山东电网签订购售电合同（包括直购电和替代电量）。2020 年，公司“直购电”电量为 158.19 亿千瓦时，较 2019 年下降 31.55 亿千瓦时；价格为标准电价下浮 0.0164 元/千瓦时，较 2019 年下降 0.0059 元/千瓦时。

2020 年，山东国电能源销售有限公司（以下简称“山东国电销售”）代理 160 家大客户参与电力直接交易，客户主要分布在泰安、聊城、东营、菏泽、临沂等地区，结算模式无变化。

火电上网电价方面，2019 年 12 月，山东省通过《山东省深化燃煤发电上网电价形成机制改革实施方案》，自 2020 年 1 月 1 日起山东省取消煤电价格联动机制，将燃煤发电标杆上网电价机制改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制。基准价（含税）为每千瓦时 0.3949 元，最高上浮价格为 0.4344 元，最低下浮价格为 0.3357 元。受政策影响，2020 年公司火电平均上网电价为 0.4313 元/千瓦时，较 2019 年上升 0.0210 元/千瓦时。风电上网电价方面，公司风电上网电量不参与市场化交易。但受风电标杆上网电价持续下调影响，公司风电平均上网电价不断降低，2020 年为 0.6087 元/千瓦时，较 2019 年下降 0.0029 元/千瓦时。

（3）原材料采购

跟踪期内，公司煤炭采购供应稳定；标煤单价的下降，在一定程度上降低了公司发电成本。

公司电源结构中煤电占比较大，燃煤是公司电力生产最主要的原材料，在发电成本中占比超过 60%。

燃料采购方面，公司下属电厂中，除中华发电所属电厂由国电山东燃料有限公司保供外，其余电厂均独立采购，各自结算。2020 年，公司前 5 大燃煤供应商采购量为 35.00 亿元，占比 40.05%，较 2019 年下降 4.00 个百分点，集中度一般。

表6　2020年公司燃煤前五大供应商 (单位：万元、%)

主要供应商名称	采购金额	占比
阳泉煤业(集团)股份有限公司	75652	8.66
山西世德能源集团煤炭销售（天津）有限公司	80054	9.16
山东能源集团有限公司	64859	7.42
神华销售集团华北能源贸易有限公司	110566	12.65
山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司	18845	2.16
合计	**349976**	**40.05**

资料来源：公司提供

煤炭采购价格方面，受煤炭市场行情影响，煤炭价格有所下降，2020 年，公司入炉综合标煤单价为 626.29 元/吨，较 2019 年下降 8.16%。

热力产品

跟踪期内，公司热力产品经营状况良好，售热量持续增长，但售热平均单价有所下降。

公司火电机组已全部完成供热改造，并具备热力生产能力。2020 年，公司完成售热量 1698.77 万吉焦，较 2019 年增长 2.43%；售热单位成本为 48.60 元/吉焦，较 2019 年下降 5.63%，主要系煤炭采购价格下降所致；售热平均单价由山东省物价局规定，2020 年为 42.80 元/吉焦，较 2019 年下降 7.70%。

2021 年 1－3 月，公司售热量为 1120.52 万吉焦，较 2020 年同期上涨 41.79%，主要系受 2021 年寒冬影响，用热需求增长所致；售热单

位成本和售热平均单价分别为 49.99 元/吉焦和 46.68 元/吉焦，较 2020 年同期分别增长 1.44 元/吉焦和 0.03 元/吉焦。

表 7　公司供热业务经营情况

（单位：万吉焦、元/吉焦）

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1—3 月
售热量	1500.66	1658.44	1698.77	1120.52
售热单位成本	53.71	51.50	48.60	49.99
售热平均单价	45.45	46.37	42.80	46.68

资料来源：公司提供

3. 经营效率

跟踪期内，公司整体运营效率较高。

2020 年，公司销售债权周转次数、存货周转次数及总资产周转次数分别为 10.81 次、21.14 次和 0.58 次，分别同比下降 2.40 次、2.96 次和 0.01 次。

与同行业企业相比，公司应收账款周转率和总资产周转率处于较高水平，存货周转率处于中游水平，公司整体经营效率较高。

表 8　2020 年同业对比情况（单位：次）

主体名称	公司	深圳能源集团股份有限公司	安徽省能源集团有限公司
应收账款周转率	12.38	3.03	9.13
存货周转率	24.53	15.75	41.07
总资产周转率	0.58	0.19	0.43

注：Wind 与联合资信在上述指标计算上存在公式差异，为便于与同行业上市公司进行比较，本表格相关指标统一采用 Wind 数据
资料来源：联合资信整理

4. 在建项目及未来发展

公司“十四五”期间将加大对光伏项目的投入，目前在建电力项目为火电项目，未来投资规模较大，公司面临一定的资本支出压力。

公司“十四五”期间将加大对光伏等新能源项目的发展力度，计划于 2021 年投产 25 万千瓦的光伏项目，并积极对接各级政府，提高公司的资源获取及项目落地能力。截至 2021 年 6 月底，公司已完成光伏立项项目 19 个，容量 71.47 万千瓦；已完成光伏备案项目 8 个，容量 29.14 万千瓦。

截至 2021 年 3 月底，公司在建项目为国电博兴电厂一期，预计投资总额 82.96 亿元。截至 2021 年 3 月底，公司已累计投资 11.08 亿元，尚需投资 71.88 亿元。

表9　截至2021年3月底公司主要在建电力项目

（单位：万千瓦、亿元）

项目名称	项目类型	总投资	预计完工时间	截至 2021 年 3 月底已投资金额
国电博兴电厂一期	2*100	82.96	2023.10	11.08

资料来源：公司提供

国电博兴电厂一期项目设计建造 2 台 100 万千瓦超临界燃煤机组，项目已于 2015 年 12 月取得国家发改委核准，预计总投资 82.96 亿元。其中，项目资本金占 20%，由公司、国电科技环保集团有限公司、山东鲁电能源发展有限公司、山东拓能集团有限公司、山东省博兴县鑫达建设投资开发有限公司按 50%、28%、9%、8%和 5%的比例出资，目前第一批资本金 3.20 亿元已全部到位，预计 2023 年 10 月完工投产。

九、财务分析

1. 财务质量及财务概况

公司提供了2020年财务报告，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对2020年财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计结论。公司提供的2021年一季度财务数据未经审计。

2020年，公司根据控股股东国家能源集团于2020年1月9日发布的“关于印发《国家能源集团有限责任公司固定资产管理办法》的通知”（国家能源办〔2020〕19号），对固定资产的分类、折旧年限及预计净残值率进行了重新制定，增加固定资产3.89亿元，并降低主营业务成本3.89亿元。

2020年，公司对重要前期差错进行更正：公司采用追溯重述法对子公司国家能源聊城发

电有限公司清产核资调整补贴2019年度存货跌价准备434.15万元事项进行了差错更正；对子公司国家能源博兴发电有限公司调整在建2*100万千万机组项目缓建期2017年1月至2020年10月资本化利息支出1.25亿元事项进行了差错更正；对子公司国电山东燃料有限公司调整2014－2019年度对中华发电多确认的煤炭销售收入8239.45万元事项进行了差错更正。报告中2019年数据为追溯调整后的2020年期初数。

2020年，公司纳入合并范围的主体共16家，较上年减少3家，分别为蓬莱蔚源热力有限公司、国电费县新能源有限公司和山东国电技术咨询有限公司，增加1家，为国电山东燃料有限公司。整体看，公司追溯调整后数据已考虑同一控制下企业合并，财务数据可比性较强。

截至2020年底，公司合并资产总额234.21亿元，所有者权益136.06亿元（含少数股东权益37.10亿元）；2020年，公司实现营业收入136.81亿元，利润总额15.60亿元。

截至2021年3月底，公司合并资产总额230.95亿元，所有者权益139.64亿元（含少数股东权益37.48亿元）；2021年1－3月，公司实现营业收入38.32亿元，利润总额3.89亿元。

2. 资产质量

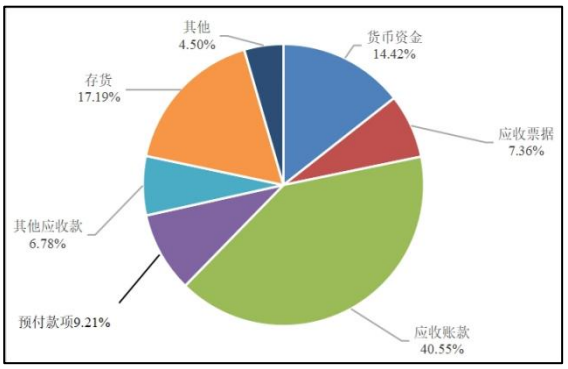
跟踪期内，公司资产规模基本稳定；公司流动资产占比低，货币资金规模较小，资产流动性弱；公司无受限资产，整体资产质量较好。

截至2020年底，公司合并资产总额234.21亿元，较年初下降2.24%。其中，流动资产占12.69%，非流动资产占87.31%，公司资产以非流动资产为主。

流动资产

截至2020年底，流动资产29.72亿元，较年初增长9.37%，主要系公司应收账款和预付款项增长所致；流动资产构成如下。

图6 公司2020年底流动资产构成情况



资料来源：公司财务报告

截至2020年底，公司货币资金4.28亿元，较年初基本持平。货币资金中无受限资金。

受疫情因素影响，2020年每月电费的10%～20%采取票据方式结算，截至2020年底，公司应收票据2.19亿元，较年初增长159.08%。

截至2020年底，公司应收账款账面价值12.05亿元，较年初增长17.89%，主要系受疫情影响，公司部分电费未结算所致。应收账款账龄以1年以内为主，累计计提坏账0.06亿元；应收账款前五大欠款方合计金额为10.13亿元，占比为83.64%，集中度较高。

截至2020年底，公司预付款项为2.74亿元，较年初增长251.11%，主要系2020年末煤炭市场供不应求，需要加大煤炭预付账款比例确保燃料供应所致。

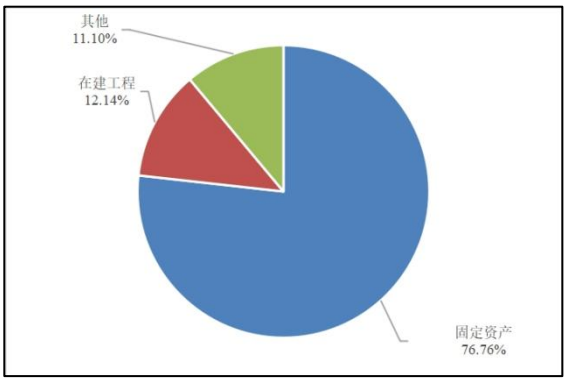
截至2020年底，公司其他应收款账面价值2.02亿元，较年初下降49.95%，主要系公司将对肥城矿业集团有限责任公司（以下简称“肥矿集团”）诉讼赔偿款记账入其他应收款，2020年底其他应收款与预计负债冲销所致。

截至2020年底，公司存货为5.11亿元，较年初下降15.46%，主要系公司根据国家能源集团要求，压降存货所致。存货主要由电煤等原材料（占77.50%）构成，累计计提跌价准备0.07亿元，计提比例为0.01%。

非流动资产

截至2020年底，公司非流动资产204.49亿元，较年初下降3.72%；非流动资产构成如下。

图7　公司2020年底非流动资产构成情况



资料来源：公司财务报告

截至2020年底，公司固定资产156.96亿元，较年初下降7.59%，主要系计提固定资产折旧所致。公司固定资产主要由机器设备构成，累计计提折旧447.79亿元；固定资产成新率26.81%，成新率低。

截至2020年底，公司在建工程24.83亿元，较年初增长35.49%，主要系增加国家能源博兴2*1000MW项目的投入所致。

截至2020年底，公司无形资产5.07亿元，较年初下降10.41%，主要系土地使用权减值所致。公司无形资产主要由土地使用权（占97.24%）构成，累计摊销3.59亿元，无计提减值准备。

截至2021年3月底，公司无受限资产。

截至2021年3月底，公司合并资产总额230.95亿元，较上年底下降1.39%。其中，流动资产占12.37%，非流动资产占87.63%，构成较上年底变化不大。

3. 负债及所有者权益

所有者权益

跟踪期内，公司资本实力进一步增强。公司所有者权益中实收资本和资本公积占比较高，稳定性较强。

截至2020年底，公司所有者权益136.06亿元，较年初增长9.24%，主要系公司取得国源电力无偿划转的国能费县发电35.47%股权，资本公积增加所致。其中，归属于母公司所有者权益占比为72.74%，少数股东权益占比为27.26%。在所有者权益中，实收资本、资本公积、盈余公积和未分配利润分别占36.18%、25.45%、5.90%和5.20%，权益结构稳定性较强。

截至2021年3月底，公司所有者权益139.64亿元，较上年底增长2.63%，所有者权益构成较上年底变化不大。

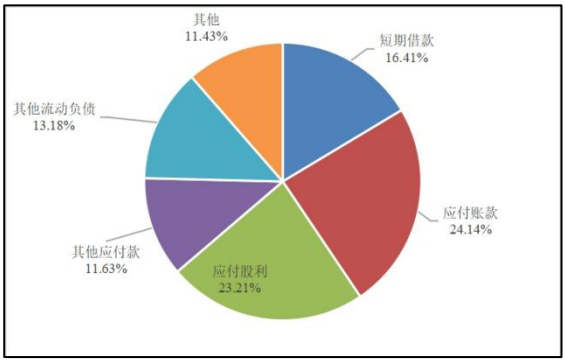
负债

跟踪期内，公司债务规模缩减，整体债务负担很轻。

截至2020年底，公司负债总额98.15亿元，较年初下降14.66%，主要系公司偿还短期借款，流动负债下降所致。其中，流动负债占77.29%，非流动负债占22.71%。公司负债仍以流动负债为主。

截至2020年底，公司流动负债75.86亿元，较年初下降12.12%，主要系短期借款减少所致，流动负债构成如下。

图8　公司2020年底流动负债构成情况



资料来源：公司财务报告

截至2020年底，公司短期借款12.45亿元，较年初下降44.91%，主要系偿还借款所致。短期借款全部由信用借款构成。

截至2020年底，公司应付账款18.31亿元，较年初增长18.20%，主要系随着国家能源博兴2*1000MW项目的开工，应付工程款增加所致。应付账款账龄以1年以内为主。

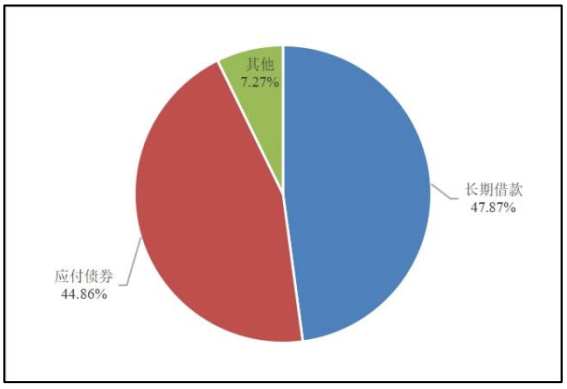
截至2020年底，公司应付股利17.60亿元，较年初增长8.43%。

截至2020年底，公司其他应付款8.82亿元，较年初下降13.40%，主要系往来款下降所致。

截至 2020 年底，公司其他流动负债 10.00 亿元，与年初保持一致，为公司所发行的两期超短期融资券“20 山东电力 SCP003”“20 山东电力 SCP004”。

截至 2020 年底，公司非流动负债 22.29 亿元，较年初下降 22.32%，主要系长期借款减少所致，非流动负债构成如下。

图9　公司2020年底非流动负债构成情况

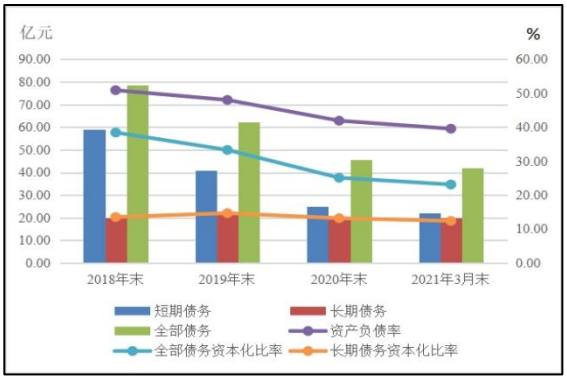


资料来源：公司财务报告

截至 2020 年底，公司长期借款 10.67 亿元，较年初下降 34.99%，主要系偿还到期债务所致；长期借款主要由信用借款构成。

截至 2020 年底，公司应付债券 10.00 亿元，较年初增长 100.00%，主要系 2020 年新发行一期中期票据“20 山东电力 MTN001”所致。

图10　公司债务负担情况



资料来源：公司财务报告

截至2020年底，公司全部债务45.59亿元，较年初下降26.66%，主要系短期债务减少所致。债务结构方面，短期债务占54.66%，长期债务占45.34%，结构相对均衡，其中，短期债务24.92亿元，较年初下降38.85%，主要系短期借款减少所致；长期债务20.67亿元，较年初下降3.47%。

从债务指标来看，截至2020年底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为41.91%、25.10%和13.19%，较年初分别下降6.10个百分点、8.20个百分点和1.48个百分点。公司债务负担很轻。

截至2021年3月底，公司负债总额91.32亿元，较上年底下降6.96%。截至2021年3月底，公司全部债务41.98亿元，较上年底下降7.92%，主要系短期债务减少所致；资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率均较上年底略有下降，分别为39.54%、23.11%和12.39%。

表 10　2020 年底公司未来债务还款期限统计

（单位：亿元）

还款期限	1 年以内	1—2 年	2 年及以上	合计
短期借款	12.45	--	--	**12.45**
应付票据	2.45	--	--	**2.45**
一年内到期的非流动负债	0.02	--	--	**0.02**
其他流动负债科目中的有息负债	10.00	--	--	**10.00**
长期借款	--	1.81	8.86	**10.67**
应付债券	--	5.00	5.00	**10.00**
合计	**24.92**	**6.81**	**13.86**	**45.59**

资料来源：公司提供

4．盈利能力

跟踪期内，公司营业收入有所减少，但受煤炭价格和财务费用下降影响，公司利润规模有所扩大，公司整体盈利能力有所增强。

2020年，公司实现营业收入136.81亿元，同比下降5.98%，主要系公司电力板块收入下降所致；营业成本117.88亿元，同比下降12.08%，主要系燃料成本下降、折旧政策调整导致折旧减少所致；营业利润率为12.57%，同比提高5.81个百分点。

期间费用方面，2020 年，公司费用总额为 2.62 亿元，同比下降 24.77%，主要系财务费用减少所致。从构成看，公司无销售费用，管理费用为 0.24 亿元（占 9.02%），研发费用为 0.22

亿元（占 8.33%），财务费用为 2.17 亿元（占 82.66%）。其中，财务费用同比下降 29.29%，主要系利息支出减少所致。2020 年，公司期间费用率为 1.92%，同比下降 0.48 个百分点，公司费用控制能力强。

非经常性损益方面，2020 年，公司实现投资收益 2.16 亿元，占营业利润比重为 13.62%。投资收益较 2019 年大幅增长，主要系受 2020 年煤炭销售价格上涨因素带动，公司拥有 30%股权的陕西煤业集团黄陵建庄矿业有限公司盈利增加所致。2020 年，公司其他收益为 0.24 亿元，资产处置收益为 0.04 亿元，营业外收入为 0.10 亿元，营业外支出为 0.34 亿元。同期，公司实现利润总额 15.60 亿元，同比大幅增长，主要原因一是公司因与肥城集团存在诉讼纠纷，涉及赔偿约 6.42 亿元，已于 2019 年末计提全额预计负债，二是 2020 年受煤炭价格下调影响，公司营业成本有所降低。

盈利指标方面，2020年，公司总资本收益率和净资产收益率分别为8.04%和9.04%，同比分别提高5.71个百分点和8.07个百分点。

2021年1－3月，公司实现营业收入38.32亿元，同比增长36.65%，主要系疫情影响减弱，用电需求增长所致；营业成本33.78亿元，同比增长32.19%，主要系煤炭价格上升所致；营业利润率为10.74%，同比增长3.25个百分点，主要系供暖季热力产品收入较多所致。

图 11 公司盈利情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司财务报告

对比同行业企业，公司销售（营业）利润率和净资产收益率略低，总资产报酬率均处于行业较高水平。

表 11 2020 年公司主要盈利指标同业对比

（单位：%）

项目	公司	深圳能源集团股份有限公司	安徽省能源集团有限公司
销售（营业）利润率	11.58	12.71	13.67
总资产报酬率	7.52	6.12	6.89
净资产收益率	8.68	11.71	8.92

注：Wind 与联合资信在上述指标计算上存在公式差异，为便于与同行业上市公司进行比较，本表相关指标统一采用 Wind 数据
资料来源：Wind，联合资信整理

5. 现金流

跟踪期内，公司收入实现质量良好，经营活动现金流入量受上网电量下降影响，有所下降；公司经营活动净现金流对投资资金需求覆盖程度高，目前资金需求压力小；未来随着在建项目的不断推进，公司或将存在一定的筹资需求。

从经营活动来看，2020 年，公司经营活动现金流入 167.70 亿元，同比下降 3.70%；经营活动现金流出 147.04 亿元，同比增长 5.54%。2020 年，公司经营活动现金净流入 20.66 亿元，同比下降 40.67%，主要系公司受疫情影响，业务量减少所致。2020 年，公司现金收入比为 112.48%，同比提高 0.56 个百分点，收入实现质量好。

从投资活动来看，2020 年，公司投资活动现金流入 3.49 亿元，同比增长 99.74%，主要系公司投资收益增长所致；投资活动现金流出 10.01 亿元，同比下降 6.82%，主要系公司受疫情影响，在建项目暂时停工，相应业务减少所致。2020 年，公司投资活动现金净流出 6.52 亿元，同比下降 27.50%。

2020 年，公司筹资活动前现金流量净额为 14.14 亿元，同比下降 45.26%，经营活动净现金流对投资资金需求覆盖程度高，目前资金需求压力小。

从筹资活动来看，2020 年，公司筹资活动现金流入 86.91 亿元，同比下降 18.11%；筹资

活动现金流出 100.70 亿元，同比下降 24.02%。2020 年，公司筹资活动现金净流出 13.79 亿元，同比下降 47.76%，主要系公司受疫情影响投资减少，经营活动净现金流足以覆盖投资所需资金，相应筹资活动需求资金减少所致。

表 12　公司现金流情况　（单位：亿元、%）

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1—3 月
经营活动现金流入量	193.94	174.15	167.70	42.02
经营活动现金流出量	150.75	139.32	147.04	40.03
经营活动现金流量净额	**43.20**	**34.82**	**20.66**	**1.99**
投资活动现金流入量	0.81	1.75	3.49	0.51
投资活动现金流出量	9.15	10.74	10.01	2.76
投资活动现金流量净额	**-8.34**	**-8.99**	**-6.52**	**-2.25**
筹资活动前现金流	**34.86**	**25.83**	**14.14**	**-0.26**
筹资活动现金流入量	113.62	106.12	86.91	21.77
筹资活动现金流出量	147.21	132.53	100.70	25.02
筹资活动现金流量净额	**-33.60**	**-26.40**	**-13.79**	**-3.25**
现金收入比	120.79	111.93	112.48	92.54

资料来源：公司财务报告

2021 年 1—3 月，公司经营活动产生的现金流量净额 1.99 亿元；投资活动产生的现金流量净额-2.25 亿元；筹资活动前产生的现金流量净额为-0.26 亿元；筹资活动产生的现金流量净额-3.25 亿元。

6．偿债能力

跟踪期内，公司整体偿债能力指标表现较强，同时考虑到公司长期以来主业形成的竞争优势以及控股股东对公司的支持，其偿债能力极强。

从短期偿债能力指标看，截至2020年底，公司流动比率与速动比率分别由年初的31.48%和24.48%分别提高至39.18%和提高至32.45%。截至2021年3月底，公司流动比率与速动比率分别为40.63%和33.81%，现金短期债务比为0.21倍。公司流动资产对流动负债的保障程度较低，现金类资产对短期债务的保障程度较弱，公司资产和负债的匹配程度较差，存在一定的短期偿债压力。整体看，公司短期偿债能力指标表现较弱。

从长期偿债能力指标看，2020 年，公司 EBITDA 为 36.27 亿元，同比增长 18.90%，主要系利润总额增长所致。从构成看，公司 EBITDA 主要由折旧（占 49.73%）、计入财务费用的利息支出（占 6.34%）和利润总额（占 43.00%）构成。2020 年，公司 EBITDA 利息倍数由年初的 8.73 倍提高至 14.33 倍，EBITDA 对利息的覆盖程度高；公司全部债务/EBITDA 由年初的 2.04 倍下降至 1.26 倍，EBITDA 对全部债务的覆盖程度高。整体看，公司长期债务偿债能力指标表现强。

截至 2021 年 3 月底，公司无对外担保。

截至 2021 年 3 月底，公司共获各家银行授信总额度 203.00 亿元，其中已使用授信额度 17.11 亿元，未使用授信额度 185.89 亿元，间接融资渠道畅通。

截至 2021 年 3 月底，公司涉及一起未决诉讼：公司于 2017 年度就肥矿集团与公司合同纠纷一案提起诉讼，现最高人民法院已做出终审判决，公司须赔偿约 6.42 亿元，目前已经全部执行。截至本报告出具日，公司正在履行抗辩程序，该结果具有不确定性。由于公司已于 2019 年计提全额预计负债，如再次败诉，不会对经营业绩产生重大影响。

7．母公司财务分析

跟踪期内，母公司资产规模保持稳定，债务规模同比有所缩减，整体债务负担很轻。母公司收入规模小，利润主要依赖于投资收益。

截至 2020 年底，母公司资产总额 154.75 亿元，较年初增长 0.99%。其中，流动资产 67.40 亿元(占比 43.55%)，非流动资产 87.36 亿元(占比 56.45%）。从构成看，流动资产主要由其他应收款（占 91.25%）构成；非流动资产主要由长期股权投资（占 94.74%）构成。截至 2020 年底，母公司所有者权益为 100.32 亿元，较年初

增长 9.60%，主要系公司取得国源电力无偿划转的国能费县发电 35.47%股权，资本公积增加所致。在所有者权益中，实收资本为 49.23 亿元（占 49.08%）、资本公积 37.99 亿元（占 37.87%）、未分配利润 4.34 亿元（占 4.32%）、盈余公积 8.76 亿元（占 8.73%）。母公司所有者权益中实收资本和资本公积占比高，权益稳定性较强。截至 2021 年 3 月底，母公司资产总额 151.79 亿元，所有者权益为 100.82 亿元。

截至 2020 年底，母公司负债总额 54.44 亿元，较年初下降 11.78%。其中，流动负债 46.45 亿元（占比 85.32%），非流动负债 7.99 亿元（占比 14.68%）。从构成看，流动负债主要由短期借款（占 19.27%）、其他应付款（合计）（占 57.55%）和其他流动负债（占 21.53%）构成；非流动负债主要由长期借款（占 37.42%）和应付债券（占 62.58%）构成。截至 2020 年底，母公司资产负债率为 35.18%，较年初下降 5.09 个百分点。截至 2020 年底，母公司全部债务 16.94 亿元，较年初下降 45.82%，主要系短期借款减少所致。其中，短期债务占 52.84%、长期债务占 47.16%。截至 2020 年底，母公司全部债务资本化比率 14.45%，母公司债务负担很轻。

2020 年，母公司营业收入为 4.19 亿元，利润总额为 5.43 亿元。同期，母公司投资收益为 5.45 亿元。2021 年 1－3 月，母公司营业收入 1.36 亿元，利润总额 0.67 亿元，无投资收益。

现金流方面，2020 年，母公司经营活动现金流净额为-66.58 亿元，投资活动现金流净额 3.94 亿元，筹资活动现金流净额 64.52 亿元。母公司资金来源主要依赖外部融资，存在一定的资金压力。2021 年 1－3 月，母公司经营活动现金流净额、投资活动现金流净额、筹资活动现金流净额分别为 3.05 亿元、-0.40 亿元、-5.18 亿元。

十、存续期内债券偿还能力分析

公司经营活动现金流入量和EBITDA对存续债券的保障能力很强。

表 13　公司存续债券情况（单位：亿元）

证券名称	起息日	到期日期	当前余额
20 山东电力 MTN001	2020/05/21	2023/05/21	5
21 山东电力 SCP001	2021/02/24	2021/08/23	5
21 山东电力 SCP002	2021/07/23	2022/04/19	5
合计	--	--	**15**

资料来源：Wind

截至 2021 年 7 月 27 日，公司存续债券余额 15.00 亿元，未来待偿债券本金峰值为 5.00 亿元。2020 年，公司经营活动现金流入量和净流量分别为未来待偿债券本金峰值（5.00 亿元）的 33.54 倍和 4.13 倍；EBITDA 为未来待偿债券本金峰值（5.00 亿元）的 7.25 倍。截至 2021 年 3 月底，公司现金类资产为未来待偿债券本金峰值（5.00 亿元）的 0.92 倍。公司经营活动现金流入量和 EBITDA 对未来待偿债券本金峰值（5.00 亿元）的保障程度很高。总体看，公司集中兑付压力不大。

表 14　公司存续债券保障情况（单位：亿元、倍）

主要指标	指标值
本年度剩余到期债券余额	5.00
未来待偿债券本金峰值	5.00
现金类资产/本年度剩余到期债券金额	0.92
经营活动现金流入量/未来待偿债券本金峰值	33.54
经营活动现金流净额/未来待偿债券本金峰值	4.13
EBITDA/未来待偿债券本金峰值	7.25

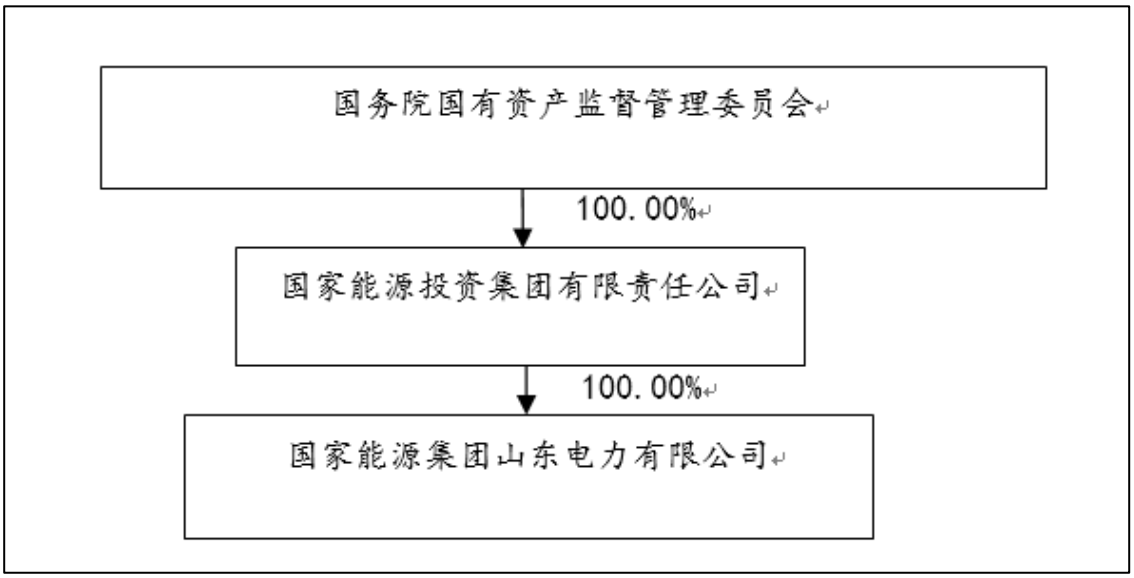
注：1.本年度剩余到期债券金额=本年度应到期债权金额-本年度已兑付债券金额；2.现金类资产使用最新一期财务数据（2021年3月底）；3.经营活动现金流入量、经营活动现金流量净额、EBITDA均采用2020年度数据.

资料来源：联合资信根据公司年报、最新财务报表及公开资料整理

十一、结论

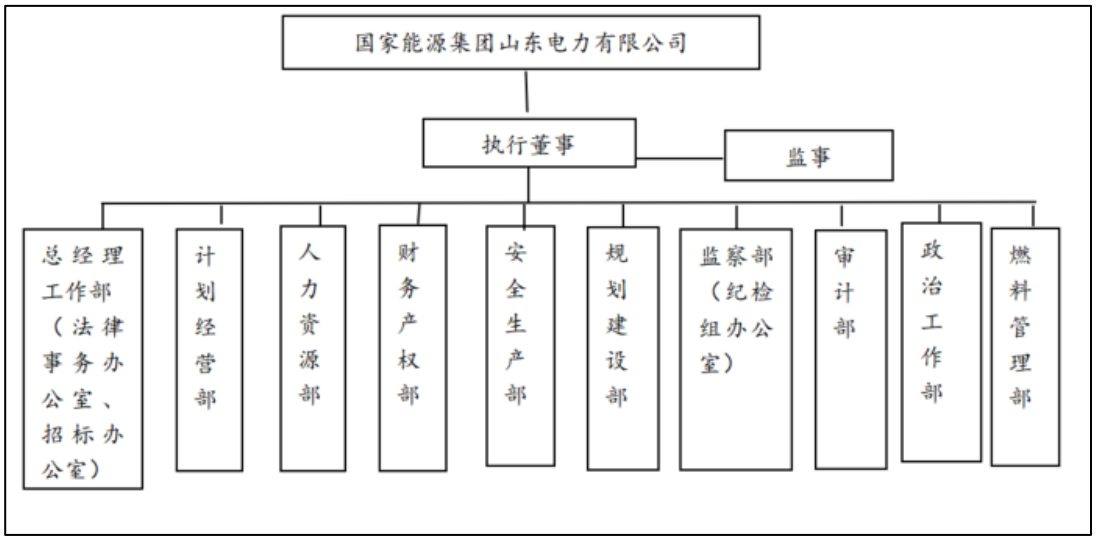
综合评估，联合资信确定维持国家能源集团山东电力有限公司的主体长期信用等级为 AAA，并维持“20 山东电力 MTN001”的信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

附件 1-1 截至 2021 年 3 月底公司股权结构



资料来源：公司提供

附件 1-2 截至 2021 年 3 月底公司组织结构图



资料来源：公司提供

附件 1-3　截至 2021 年 3 月底公司子公司情况表

序号	企业名称	注册地	业务性质	实收资本（亿元）	持股比例（%）
1	山东中华发电有限公司	山东济南	火力发电	47.54	51.00
2	国家能源聊城发电有限公司	山东聊城	火力发电	6.37	52.00
3	国电聊城生物质发电有限公司	山东聊城	生物质发电	0.52	52.00
4	国家能源蓬莱发电有限公司	山东蓬莱	火力发电	5.04	85.00
5	国家能源费县发电有限公司	山东费县	火力发电	8.88	91.21
6	国家能源集团山东石横热电有限公司	山东肥城	火力发电	10.71	100.00
7	肥城宏源热力有限公司	山东肥城	热力销售	0.72	100.00
8	国家能源菏泽发电有限公司	山东菏泽	火力发电	4.78	55.00
9	国家能源泰安热电有限公司	山东泰安	火力发电	5.78	51.00
10	国家能源博兴发电有限公司	山东滨州	火力发电	3.20	50.00
11	国家能源（山东）新能源有限公司	山东潍坊	风力发电	2.50	100.00
12	国家能源泗水新能源有限公司	山东济宁	风力发电	1.51	51.00
13	国家能源莒南新能源有限公司	山东临沂	风力发电	0.83	64.00
14	国家能源（山东）工程技术有限公司	山东济南	检修维护	0.25	100.00
15	山东国电能源销售有限公司	山东济南	能源销售	2.00	100.00
16	国电山东燃料有限公司	山东济南	煤炭销售	0.30	100.00

资料来源：公司提供

附件 2　主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 3 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	2.63	5.13	6.47	4.61
资产总额（亿元）	256.80	239.57	234.21	230.95
所有者权益（亿元）	126.14	124.55	136.06	139.64
短期债务（亿元）	58.95	40.75	24.92	22.24
长期债务（亿元）	19.75	21.42	20.67	19.74
全部债务（亿元）	78.70	62.16	45.59	41.98
营业收入（亿元）	153.12	145.52	136.81	38.32
利润总额（亿元）	0.28	3.00	15.60	3.89
EBITDA（亿元）	28.42	30.50	36.27	--
经营性净现金流（亿元）	43.20	34.82	20.66	1.99
财务指标				
销售债权周转次数（次）	13.40	13.21	10.81	--
存货周转次数（次）	25.68	24.10	21.14	--
总资产周转次数（次）	0.57	0.59	0.58	--
现金收入比（%）	120.79	111.93	112.48	92.54
营业利润率（%）	5.48	6.76	12.57	10.74
总资本收益率（%）	1.24	2.33	8.04	--
净资产收益率（%）	-0.99	0.97	9.04	--
长期债务资本化比率（%）	13.54	14.67	13.19	12.39
全部债务资本化比率（%）	38.42	33.29	25.10	23.11
资产负债率（%）	50.88	48.01	41.91	39.54
流动比率（%）	24.58	31.48	39.18	40.63
速动比率（%）	19.82	24.48	32.45	33.81
经营现金流动负债比（%）	40.47	40.34	27.24	--
现金短期债务比（倍）	0.04	0.13	0.26	0.21
EBITDA 利息倍数（倍）	6.82	8.73	14.33	--
全部债务/EBITDA（倍）	2.77	2.04	1.26	--

注：1.2021 年一季度财务数据未经审计；2.报告 2019 年数据为 2020 年期初数；3.其他流动负债中有息债务部分已计入短期债务.

资料来源：公司财务报告

附件 3　主要财务数据及指标（公司本部/母公司）

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 3 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	1.48	0.89	2.77	0.24
资产总额（亿元）	150.86	153.24	154.75	151.79
所有者权益（亿元）	91.25	91.53	100.32	100.82
短期债务（亿元）	30.20	27.28	8.95	7.50
长期债务（亿元）	2.00	3.99	7.99	6.81
全部债务（亿元）	32.20	31.27	16.94	14.31
营业收入（亿元）	5.92	4.78	4.19	1.36
利润总额（亿元）	2.05	0.79	5.43	0.67
EBITDA（亿元）	--	--	--	--
经营性净现金流（亿元）	-150.25	-139.94	-66.58	3.05
财务指标				
销售债权周转次数（次）	--	--	--	--
存货周转次数（次）	--	--	--	--
总资产周转次数（次）	0.04	0.03	0.03	--
现金收入比（%）	100.04	48.53	96.21	106.97
营业利润率（%）	26.00	3.34	-11.14	27.97
总资本收益率（%）	--	--	--	--
净资产收益率（%）	1.54	0.31	4.80	--
长期债务资本化比率（%）	2.14	4.18	7.38	6.33
全部债务资本化比率（%）	26.08	25.46	14.45	12.43
资产负债率（%）	39.52	40.27	35.18	33.58
流动比率（%）	120.63	133.52	145.11	145.09
速动比率（%）	120.63	133.51	145.11	145.09
经营现金流动负债比（%）	-275.11	-271.63	-143.36	--
现金短期债务比（倍）	0.05	0.03	0.31	0.03
EBITDA 利息倍数（倍）	--	--	--	--
全部债务/EBITDA（倍）	--	--	--	--

注：1.2021 年一季度财务数据未经审计；2.报告 2019 年数据为 2020 年期初数.

资料来源：公司财务报告

附件 4　主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	（1）2 年数据：增长率=（本期-上期）/上期×100% （2）n 年数据：增长率=[（本期/前 n 年）^（1/（n-1））-1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/（平均应收账款净额+平均应收票据）
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	（净利润+费用化利息支出）/（所有者权益+长期债务+短期债务）×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	（营业收入-营业成本-税金及附加）/营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/（长期债务+短期债务+所有者权益）×100%
长期债务资本化比率	长期债务/（长期债务+所有者权益）×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	（流动资产合计-存货）/流动负债合计×100%
经营现金流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 5-1 主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。详见下表：

信用等级设置	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 5-2 中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 5-3 评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望含义如下：

评级展望设置	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变

权利与免责声明

1. 本报告所列示的相关债券或证券的跟踪评级结果，不得用于其他债券或证券的发行活动。

2. 本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，任何机构和个人不得复制、转载、出售和发布；经授权使用的，不得对有关内容进行歪曲和篡改，且不得用于任何非法或未经授权的用途。

3. 联合资信对本报告所使用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证；本报告的评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非事实陈述；并非且不应被视为购买、出售、持有任何资产的投资建议。

4. 联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

5. 联合资信不对任何投资者（包括机构投资者和个人投资者）因使用本报告及联合资信采取评级调整、更新、终止与撤销等评级行动而导致的任何损失负责，亦不对发行人因使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。

6. 任何使用者使用本报告均视为同意本权利与相关免责条款。