

信用评级公告

联合〔2021〕2344号

联合资信评估股份有限公司通过对华能国际电力股份有限公司及其拟发行的 2021 年度第二期绿色中期票据（碳中和债）的信用状况进行综合分析和评估，确定华能国际电力股份有限公司主体长期信用等级为 AAA，华能国际电力股份有限公司 2021 年度第二期绿色中期票据（碳中和债）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

二〇二一年四月七日



华能国际电力股份有限公司 2021 年度 第二期绿色中期票据（碳中和债）信用评级报告

评级结果：

主体长期信用等级：AAA

本期中期票据信用等级：AAA

评级展望：稳定

债项概况：

本期中期票据发行规模：25 亿元

本期中期票据期限：3 年

偿还方式：每年付息一次，于到期日一次性兑付本金及最后一期利息

募集资金用途：全部用于风力发电清洁能源项目的权益投资

评级时间：2021 年 4 月 7 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
电力企业信用评级模型（打分表）	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

评级观点

华能国际电力股份有限公司（以下简称“华能国际”或“公司”）是中国大型上市发电公司和核心发电企业之一。公司在区域布局、发电装机容量、设备性能和技术水平以及电网认可程度等方面均具备显著优势。公司管理制度健全、实施有效，综合管理水平高。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，公司火电上网电价及煤价波动和债务负担较重等因素可能给公司带来一定的不利影响。

根据联合赤道环境评价有限公司出具的《华能国际电力股份有限公司 2021 年度第二期绿色中期票据（碳中和债）发行前独立评估认证报告》（报告编号：P-2021-9628），本期中期票据募集资金全部用于具有碳减排效益的绿色低碳产业项目，符合相关认证标准。公司经营活动产生的现金流量及 EBITDA 对本期中期票据覆盖程度很高。

未来，随着在建新能源机组的投产运营，公司发电能力将进一步提高，电源结构将进一步优化，综合实力有望继续保持。联合资信对公司的评级展望为稳定。

基于对公司主体长期信用状况以及本期中期票据偿还能力的综合评估，联合资信认为，公司主体偿债风险极低，本期中期票据付息或不能偿还的风险极低，安全性极高。

优势

1. 公司在业务布局、装机规模、设备水平等方面具备显著优势。2017—2019 年末，公司可控发电装机容量分别为 10432.10 万千瓦、10599.10 万千瓦和 10692.40 万千瓦，装机规模位居国内发电类上市企业前列，且公司机组在区域布局、设备性能及技术水平等方面保持显著优势。
2. 公司资本实力强，现金流状况佳。截至 2019 年底，公司资产总额为 4135.97 亿元，所有者权益合计 1172.89 亿元。2017—2019 年，公司经营活动现金流均表现为较大规模净流入。

本次评级模型打分表及结果:

指示评级	aaa	评级结果	AAA	
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	
经营风险	A	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	1
			企业管理	1
			经营分析	1
财务风险	F2	现金流	资产质量	1
			盈利能力	2
			现金流量	1
		资本结构	2	
		偿债能力	2	
调整因素和理由			调整子级	
--			--	

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

关注

1. 公司所处电力行业盈利水平受经济周期波动和相关产业政策影响大。煤炭价格和上网电价的波动、环保投入增加以及电改政策的推进等因素对电力行业企业盈利水平影响较大。
2. 公司债务负担较重，且未来存在一定资本支出压力。截至 2020 年 6 月底，公司全部债务为 2378.26 亿元；资产负债率、全部债务资本化比率与长期债务资本化比率分别为 67.70%、63.39% 和 50.88%。此外，公司在建项目投资规模大、回收周期长，随着在建工程进度的推进，未来存在一定资本支出压力。

分析师：牛文婧 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

主要财务数据:

合并口径				
项 目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 6 月
现金类资产 (亿元)	130.89	204.54	188.59	231.55
资产总额 (亿元)	3823.51	4034.41	4135.97	4251.00
所有者权益合计 (亿元)	931.46	1017.86	1172.89	1373.25
短期债务 (亿元)	1170.48	1001.93	1016.70	955.54
长期债务 (亿元)	1251.48	1566.49	1438.52	1422.72
全部债务 (亿元)	2421.95	2568.42	2455.22	2378.26
营业总收入 (亿元)	1529.70	1698.61	1734.85	791.22
利润总额 (亿元)	35.74	34.36	48.13	91.53
EBITDA (亿元)	328.73	338.34	360.75	--
经营性净现金流 (亿元)	300.76	288.92	373.24	158.80
营业利润率 (%)	10.40	10.24	13.53	18.54
净资产收益率 (%)	2.14	2.37	2.03	--
资产负债率 (%)	75.64	74.77	71.64	67.70
全部债务资本化比率 (%)	72.22	71.62	67.67	63.39
流动比率 (%)	30.97	44.72	42.91	48.44
经营现金流流动负债比 (%)	19.09	20.90	26.36	--
现金短期债务比 (倍)	0.11	0.20	0.19	0.24
EBITDA 利息倍数 (倍)	3.18	3.06	3.18	--
全部债务/EBITDA (倍)	7.37	7.59	6.81	--

公司本部 (母公司)

项 目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 6 月
资产总额 (亿元)	1748.48	1857.82	1903.24	1938.96
所有者权益 (亿元)	760.04	832.14	1018.53	1180.13
全部债务 (亿元)	783.62	822.11	704.75	629.62
营业收入 (亿元)	469.72	500.40	480.72	209.84
利润总额 (亿元)	66.92	1.86	60.23	34.86
资产负债率 (%)	56.53	55.21	46.48	39.14
全部债务资本化比率 (%)	50.76	49.70	40.90	34.79
流动比率 (%)	25.68	52.05	45.59	47.71
经营现金流流动负债比 (%)	10.56	13.89	17.66	--

注:1.2020 年 1-6 月份财务数据未经审计; 2.报告中其他流动负债中的应付短期债券以及衍生金融负债调整计入短期债务, 长期应付款中融资租赁款调整计入长期债务; 3.本报告所用 2017 年度及 2018 年度公司财务数据分别为 2018 年度及 2019 年度财务报表中追溯调整后期初数据

资料来源: 公司财务报告

主体评级历史:

信用等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
AAA	稳定	2021/02/02	牛文婧 王皓	联合资信评估股份有限公司电力企业信用评级方法 (V3.0.201907) 联合资信评估股份有限公司电力企业信用评级模型 (打分表) (V3.0.201907)	阅读全文
AAA	稳定	2017/09/14	王越 岳俊	公司债券信用评级方法 (原联合信用评级有限公司评级方法)	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华能国际电力股份有限公司（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、根据控股股东联合信用管理有限公司（以下简称“联合信用”）提供的联合信用及其控制的其他机构业务开展情况，联合信用控股子公司联合赤道环境评价有限公司（以下简称“联合赤道”）为该公司提供了非评级服务。由于联合资信与关联公司联合赤道之间从管理上进行了隔离，在公司治理、财务管理、组织架构、人员设置、档案管理等方面保持独立，因此公司评级业务并未受到上述关联公司的影响，联合资信保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

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、本次信用评级结果仅适用于本期债项，有效期为本期债项的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

华能国际电力股份有限公司 2021 年度 第二期绿色中期票据（碳中和债）信用评级报告

一、主体概况

华能国际电力股份有限公司（以下简称“公司”或“华能国际”）成立于1994年6月，是经原国家经济体制改革委员会体改生〔1994〕74号文《关于设立华能国际电力股份有限公司的批复》及原国家对外贸易经济合作部（1994）外经贸资三函字第338号文《关于设立华能国际电力股份有限公司的批复》批准，由华能国际电力开发公司（以下简称“华能开发”）与河北省建设投资公司、福建投资开发总公司、江苏省投资公司、辽宁能源总公司、大连市建设投资公司、南通市建设投资公司以及汕头市电力开发公司共同发起设立的股份有限公司。公司设立时总股本为375000万股。

公司于1994年10月发行外资股125000万股，并以美国存托股份的形式在美国纽约证券交易所上市，股票代码为“HNP.N”。该次发行完成后，公司总股本增至500000万股，其中内资股（法人股）375000万股，占总股本的75%，

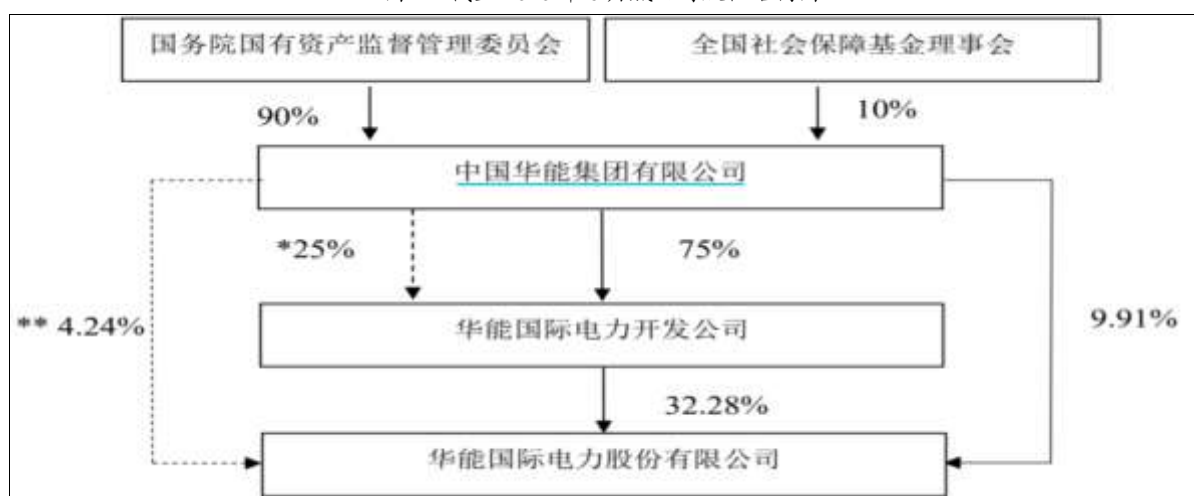
外资股125000万股，占总股本的25%。

1998年1月21日，华能国际电力股份有限公司在香港主板以介绍方式上市，每股发行价4.40港币，股票代码为“00902.HK”，股票简称为“华能国际电力股份”。

2011年11月，经中国证监会证监发行字〔2011〕67号文批准，公司在上海证券交易所上市，并发行35000股A股股票，股票代码为“600011.SH”，股票简称为“华能国际”。本次发行后，公司总股本增至600000万股，其中内资股（法人股）425000万股，占总股本的70.83%；外资股150000万股，占总股本的25%；流通A股25000万股，占总股本的4.17%。

后经多次定向增发、非公开发行及新股配售，截至2020年6月底，公司总股本为1569809万股，已发行A股1099771万股，已发行H股总数470038万股。华能国际电力开发公司（以下简称“华能开发”）（持股32.28%）为公司第一大股东。公司实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）。

图1 截至2020年6月底公司股权结构图



注：* 中国华能集团有限公司（以下简称“华能集团”）通过中国华能集团香港有限公司（以下简称“华能香港”）间接持有尚华投资有限公司100%的股权，而尚华投资有限公司持有华能开发25%的股权，因此华能集团间接持有华能开发25%的权益；** 华能集团通过华能香港间接持H股比例约为3.01%，通过中国华能集团香港财资管理控股有限公司间接持H股比例约为0.84%，通过中国华能财务有限责任公司间接持A股比例约为0.39%

资料来源：公司提供

公司属电力行业，主要经营范围包括投资、建设、经营管理电厂；开发、投资、经营以出口为主的其他相关企业。热力生产及供应（仅限获得当地政府核准的分支机构）；电力生产（限分支机构经营）；电力供应。（电力供应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。）公司经营范围较为广泛。

截至2019年底，公司本部内设董事会办公室、经理工作部、法律与合规管理部、财务与预算部、运营协调部、证券融资部、人力资源部、投资管理部、党建工作部和纪检监察与审计部共10个职能部门；纳入合并范围的一级子公司共154家。

截至2019年底，公司合并资产总额为4135.97亿元，所有者权益合计为1172.89亿元（含少数股东权益187.30亿元）；2019年，公司实现营业总收入1734.85亿元，利润总额48.13亿元。

截至2020年6月底，公司合并资产总额为4251.00亿元，所有者权益合计为1373.25亿元（含少数股东权益200.98亿元）；2020年1—6月，公司实现营业总收入791.22亿元，利润总额91.53亿元。

公司注册地址：北京市西城区复兴门内大街6号（华能大厦）；法定代表人：赵克宇。

二、本次债券概况

公司已完成 TDFI 注册（中市协注〔2020〕TDFI35 号），本期拟发行华能国际电力股份有限公司 2021 年度第二期绿色中期票据（碳中和债）（以下简称“本期中期票据”）。本期中期票据发行规模 25 亿元，期限为 3 年。本期中期票据每年付息一次，于到期日一次性兑付本金及最后一期利息，募集资金将全部用于风力发电清洁能源项目的权益投资。其中，23.5 亿元用于置换一年内投入风力发电清洁能源项目的

自有资金出资；1.5 亿元用于华能苍南 4 号海上风电项目。

根据联合赤道环境评价有限公司出具的《华能国际电力股份有限公司 2021 年度第二期绿色中期票据（碳中和债）发行前独立评估认证报告》（报告编号：P-2021-9628）认证，本期中期票据募集资金全部用于具有碳减排效益的绿色低碳产业项目，募投项目建成运营后预计可实现每年减排二氧化碳 526.27 万吨，节约标准煤 219.62 万吨，减排二氧化硫 1340.40 吨，减排氮氧化物 1397.74 吨，减排烟尘 272.38 吨，符合相关认证标准。

本期中期票据无担保。

三、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。财政政策更加积极有为，通过减税降费、增加政府债务扩大支出等措施稳企保岗，支持“两新一重”领域基建，提高有效投资。稳健的货币政策更加灵活，维护市场流动性合理充裕，引导 LPR 下行，降低企业信贷成本；创设货币政策工具支持小微企业信用贷款和存量贷款延期还本付息，为小微企业信贷融资创造良好环境。

在此背景下，我国 2020 年一季度 GDP 下降 6.80%，二季度疫情得到迅速控制，此后进入常态化防控，各季度增速分别为 3.20%、4.90% 和 6.50%，经济逐季复苏，全年累计增长 2.30%，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。2020 年下半年我国经济复苏强劲，主要是受到超预期的外贸出口及投资的拉动，但消费在局部地区疫情影响下恢复较慢。

表 1 2016 - 2020 年中国主要经济数据

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
GDP (万亿元)	74.64	83.20	91.93	98.65	101.60
GDP 增速 (%)	6.85	6.95	6.75	6.00	2.30
规模以上工业增加值增速 (%)	6.00	6.60	6.20	5.70	2.80
固定资产投资增速 (%)	8.10	7.20	5.90	5.40	2.90
社会消费品零售总额增速 (%)	10.40	10.20	8.98	8.00	-3.90
出口增速 (%)	-1.90	10.80	7.10	5.00	4.00
进口增速 (%)	0.60	18.70	12.90	1.70	-0.70
CPI 增幅 (%)	2.00	1.60	2.10	2.90	2.50
PPI 增幅 (%)	-1.40	6.30	3.50	-0.30	-1.80
城镇失业率 (%)	4.02	3.90	4.90	5.20	5.20
城镇居民人均可支配收入增速 (%)	5.60	6.50	5.60	5.00	1.20
公共财政收入增速 (%)	4.50	7.40	6.20	3.80	-3.90
公共财政支出增速 (%)	6.40	7.70	8.70	8.10	2.80

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、城镇居民人均可支配收入增速为实际增长率，规模以上工业增加值增速、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，2016-2017 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

投资和净出口为拉动 GDP 增长的主要动力，消费拖累全年经济增长。2020 年，社会消费品零售总额 39.20 万亿元，同比下降 3.90%，为改革开放 40 多年来首次出现负增长。投资方面，2020 年固定资产投资完成额 51.89 万亿元，同比增长 2.90%。其中制造业投资下降 2.20%，为历史同期最低水平；基础设施建设投资(不含电力)增速为 0.90%，较上年(3.80%)大幅下滑，处历史低位；房地产开发投资增速为 7.00%，较上年(9.90%)有所下滑，是投资增长的主要支撑。外贸方面，2020 年货物进出口总额 32.16 万亿元，同比增长 1.90%，外贸规模创历史新高。其中，出口额 17.93 万亿元，同比增长 4.00%；进口额 14.22 万亿元，同比下降 0.70%。进出口顺差 3.71 万亿元，较上年(2.91 万亿元)大幅增加。2020 年我国对东盟、欧盟、美国、日本进出口额分别为 4.74 万亿元、4.50 万亿元、4.06 万亿元和 2.20 万亿元，分别增长 7.00%、5.30%、8.80% 和 1.20%，东盟成为我国最大贸易伙伴，对美国贸易快速增长。2020 年经济恢复主要源于投资和外贸的正向拉动。

工业企稳回升，服务业持续改善。2020

年全国规模以上工业增加值同比增长 2.80%，在上半年大幅下降的情况下取得了全年的正增长。2020 年工业企业利润总额同比增长 4.10%，较上年(-3.30%)转降为升。2020 年服务业生产从 4 月份开始逐月改善，其中信息传输、软件和信息技术等现代服务业保持较快增长(同比增长 16.90%)，主要受疫情影响下线上教学、办公、购物需求大幅上升的拉动。1-11 月全国规模以上服务业企业营业收入累计同比增长 1.60%，较上年同期增幅(9.40%)明显回落，服务业企业经营效益处于较低水平。2020 年国民经济第一产业、第二产业和第三产业增加值分别同比增长 3.00%、2.60% 和 2.10%，其中第三产业增加值同比增长较上年(7.20%)回落幅度最大，对 GDP 累计同比的贡献率(47.30%)也大幅下降 16.20 个百分点，主要是疫情对服务业的冲击较大之故。

居民消费价格指数涨幅回落，生产者价格指数同比降幅扩大。2020 年，居民消费价格指数(CPI)累计同比上涨 2.50%，涨幅较上年(2.90%)有所回落，其中食品价格上涨 10.60%，涨幅比上年回升 1.40 个百分点；非食品价格上涨 0.40%，涨幅比上年回落 1.00 个百分点。核

心 CPI(不包括食品和能源)温和上涨 0.80%，涨幅比上年回落 0.80 个百分点。2020 年工业生产者出厂价格指数 (PPI) 累计同比下降 1.80%，工业生产者购进价格指数 (PPIRM) 累计同比下降 2.30%，降幅较上年 (-0.30% 和 -0.70%) 均显著扩大。

社会融资规模增量逐季下降，M2 增速显著上升。截至 2020 年底，社会融资规模存量 284.83 万亿元，同比增长 13.30%，增速较上年末 (10.69%) 显著提高，为实体经济提供了有力的金融支持。从增量上看，2020 年新增社会融资规模 34.86 万亿元，比上年多增 9.29 万亿元。分季看，各季度社融增量分别为 11.11 万亿元、9.76 万亿元、8.75 万亿元和 5.25 万亿元，呈逐季下降的趋势，其中银行信贷、企业债券融资以及政府债券融资均呈逐季下降的特点，显示货币政策在回归常态。货币供应量方面，截至 2020 年底，M2 余额 218.68 万亿元，同比增长 10.10%，较上年末增速 (8.70%) 显著上升。同期 M1 余额 62.56 万亿元，同比增长 8.60%，较上年末增速 (4.40%) 大幅提高，说明货币政策逆周期调节的力度较大。

财政收入大幅下降、收支缺口更趋扩大。2020 年，全国一般公共预算收入 18.29 万亿元，同比下降 3.90%，降幅逐季收窄，下降幅度依然较大。其中税收收入 15.43 万亿元，同比下降 2.30%；非税收入 2.86 万亿元，同比下降 11.70%。2020 年一般公共预算支出 24.56 万亿元，同比增长 2.80%，增幅较上年 (8.10%) 显著下滑。其中社会保障与就业支出 3.26 万亿元，同比增长 10.90%；卫生健康支出 1.92 万亿元，同比增长 15.20%；债务付息 0.98 万亿元，同比增长 16.40%。以上财政支出项目增长显著，主要受疫情及疫情防控影响，同时也表明政府债务付息大幅增加。2020 年财政收支缺口 6.27 万亿元，上年缺口为 4.85 万亿元，受疫情冲击的特殊影响，2020 年财政收支缺口更趋扩大。2020 年全国政府性基金收入 9.35 万亿元，同比增长 10.60%，较上年 (12.00%)

有所下滑；全国政府性基金支出 11.80 万亿元，同比增长 28.80%，增幅较上年 (13.40%) 大幅提高。全国政府性基金收支增长主要系地方政府土地出让收入及相关支出增长所致。

就业压力趋于缓和，居民收入增幅放缓。2020 年，在疫情影响下，服务业呈收缩态势，中小微企业持续经营困难局面延续。2020 年 12 月城镇调查失业率 5.20%，年内逐季回落，与上年同期持平，表现出我国经济和就业的韧性，就业压力趋于缓和。2020 我国城镇居民人均可支配收入 4.38 万元，实际同比增长 1.20%，增速较上年 (5.00%) 大幅下滑，对居民消费形成较大约束。

2. 宏观政策和经济前瞻

根据中央经济工作会议部署，2021 年我国宏观政策将保持连续性、稳定性、可持续性，要继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，保持对经济恢复的必要支持力度，政策操作上要更加精准有效，不急转弯，同时保证不出现重大系统性风险；要重点落实八项任务，加快形成以内循环为主的“双循环”新格局，“要迈好第一步，见到新气象”。在此基调下，**积极的财政政策更加兼顾稳增长和防风险。**中央经济工作会议提出 2021 年“积极的财政政策要提质增效，更可持续”，强调要兼顾稳增长和防风险需要，保持政府总体杠杆率基本稳定，为今后应对新的风险挑战留出政策空间。“提质增效”一方面强调将建立常态化的财政资金直达机制，提高资金的拨付效率；另一方面强调财政支出的压减，对于非刚性、非重点项目的支出和公用经费要从严从紧，而对于重大项目和刚性支出，要保证支付力度。**稳健的货币政策灵活精准、合理适度。**2021 年货币政策将“稳”字当头，保持好正常货币政策空间的可持续性；发挥好定向降准、定向中期借贷便利 (TMLF)、再贷款、再贴现等结构性货币政策工具，延续实施针对小微企业的两项直达实体经济工具，引导金融机构加大对“三农”、

科技创新、小微和民营企业等国民经济重点领域和薄弱环节的支持力度；进一步健全绿色金融标准体系、政策激励约束体系、产品和服务体系，落实碳达峰、碳中和中长期决策部署，引导金融资源向绿色发展领域倾斜，推动绿色金融发展。

作为 2020 年唯一实现正增长的全球主要经济体，2021 年我国有条件、有基础实现持续更高的经济增长。首先，投资增速在制造业投资带动下进一步快速增长，仍将在经济增长中发挥关键作用，同时投资结构将进一步优化，形成“制造业>房地产>基建”的投资增长新格局。其次，消费进一步复苏。影响 2020 年消费的两大主要因素分别是疫情防控制约和居民收入增速下降，2021 年两大因素对消费的抑制作用将会同步减弱，消费继续修复。第三，出口继续保持较高速度增长。预计 2021 年出口有望继续保持较高的增长，海外疫情形势为出口增长的主要影响因素，整体节奏或为前高后低。综合考虑疫情防控、经济增长潜力及低基数效应影响，联合资信预测 2021 年我国 GDP 增速将达到 8.50% 左右。

四、行业分析

1. 行业概况

中国电力供需总体平衡，电力装机规模持续增长，但增速逐年下降；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。2020年初，受新冠肺炎疫情影响，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，前三季度全国电源建设投资完成额及发售电量规模均同比回升；受补贴退坡影响，风电“抢装潮”明显，风电工程投资完成额同比增幅较大。

根据中电联统计数据¹，2016 年以来，中国电力投资当年完成规模呈逐年下降趋势。2019 年，中国电力投资当年完成额 7995 亿元，同比下降 2.03%。其中，电源工程建设投资完成 3139 亿元，同比增长 12.63%，主要由于新增水电和风电投资大幅增长；电网工程建设投资完成 4856 亿元，同比下降 9.64%，主要由于新增 220 千伏及以上输电线路和直流换流容量同比大幅下降；农网升级改造及配网建设仍为电网投资的重点。2020 年 1—9 月，中国主要发电企业电源工程建设完成投资 3082 亿元，同比增长 51.6%，其中清洁能源完成投资占电源完成投资的 92.2%。受补贴退坡政策带动的风电“抢装潮”影响，风电工程完成投资 1619 亿元，同比大幅增长 138.4%；同期，电网基本建设工程投资完成 2899 亿元，同比降幅较一季度的 27.4% 回落至 1.8%。

图 2 近年中国电源及电网投资情况

(单位：亿元、%)



资料来源：中电联，联合资信整理

装机容量方面，中国发电装机前期快速扩张并逐步出现产能过剩问题，2016 年以来，中国全口径发电设备装机容量增速逐年回落。截至 2019 年底，中国全口径发电设备装机容量 20.11 亿千瓦，较上年底增长 5.82%，增速下降 0.68 个百分点。其中，火电装机容量占比最高，为 59.21%；水电次之，占比 17.73%，装机容量较为稳定；同期，风电和太阳能发电均保持

¹ 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。

快速增长趋势，但太阳能发电受新增装机规模限制以及平价上网政策导向影响，增速快速下降。近年来，在电源结构改革、清洁能源优先并网发电等鼓励性保障性政策支持下，中国非化石能源发电装机占比逐步提升，截至 2019 年底约为 40.79%，较上年底上升 1.00 个百分点。2020 年 1—9 月，中国发电新增装机容量 7224 万千瓦，增量同比增加 769 万千瓦。受应急调峰储备电源规模增加影响，新增装机中火电占比较高，约为 44.06%。

图 3 近年中国发电装机容量变动情况
(单位: 万千瓦、%)



资料来源：中电联，联合资信整理

用电需求方面，近年来中国全社会用电量保持增长，但增速波动下降；2019 年，全社会用电量同比增长 4.47% 至 72255 亿千瓦时。其中，第一产业用电量平稳增长，对全社会用电量增长的贡献率为 1.1%；第二产业及其制造业用电量保持中低速增长，对全社会用电量增长的贡献率为 47.9%；第三产业用电量保持较快增长（信息传输/软件和信息技术服务业用电量增幅 16.2%，租赁和商务服务业、房地产业、批发和零售业用电量增速均在 10% 以上），对全社会用电量增长的贡献率为 33.1%；城乡居民生活用电量中速增长，对全社会用电量增长的贡献率为 17.9%。2019 年，多行业用电量提升，带动全国 28 省份用电量实现正增长。2020 年初，受新冠肺炎疫情影响，第二、三产业延期复产复工导致终端用电需求明显下降；伴随国内疫情逐步得以控制，疫情对电力消费影响有所减弱，3 月份全社会用电量同比降幅较 2

月份收窄 5.9 个百分点；4 月以来，全社会用电量同比增幅由负转正。2020 年 1—9 月，中国全社会用电量 54134 亿千瓦时，同比增长 1.3%。

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：中电联，联合资信整理

发电机组运行方面，2019 年，伴随装机容量的增长以及用电需求的提高，中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。中国实现全口径发电量 73253 亿千瓦时，同比增长 4.73%。其中，火电发电量较为稳定；非化石能源发电量快速增长至 22803 亿千瓦时，同比增长 10.17%，占全口径发电量的 31.13%，占比同比增长 1.54 个百分点。发电效率方面，2016 年以来，6000 千瓦及以上电厂发电设备利用小时波动增长，2019 年为 3825 小时，同比减少 55 小时，主要由于火电和核电发电效率有所下降；但同期水电和太阳能发电设备利用小时数明显提升（水电发电设备利用小时 3725 小时，同比增加 119 小时；太阳能发电设备利用小时 1285 小时，同比增加 55 小时）。2020 年 1—9 月，全国发电设备累计平均利用小时同比下降 98 小时，全国规模以上电厂发电量 54086 亿千瓦时，同比小幅增长 0.9%，但增速回落 2.1 个百分点。其中，火电累计平均利用小时同比下降 127 小时，规模以上火电发电量同比下降 0.3%；同期，主要清洁能源发电量均同比提升。

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

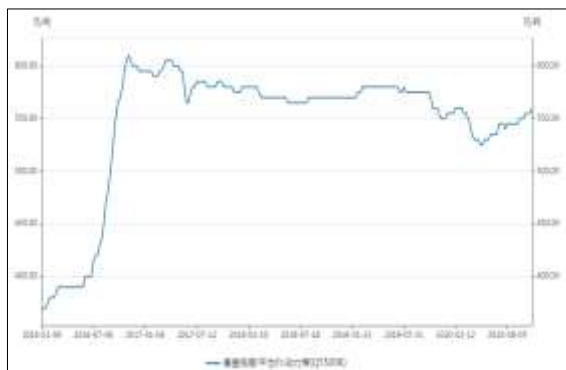
较大；在电站开发成本下降以及降低终端用电成本的政策导向下，各电源结构上网电价均呈逐年下降趋势，叠加清洁能源补贴退坡，将影响电力行业整体盈利水平；目前，政策不断推进平价上网，并鼓励清洁能源优先并网发电，同时伴随输配电建设的推进，限电问题得以改善。

(1) 煤炭价格及供需波动

受煤炭去产能政策的逐步推动以及煤炭下游需求有所回暖影响，煤炭行情于2016年下半年开始复苏。截至2016年11月9日，秦皇岛港动力煤（Q5500k）平仓价达到峰值610元/吨。2017—2019年，秦皇岛港动力煤（Q5500k）平仓价在550元/吨至600元/吨之间震荡。目前，煤炭行业供给侧结构性改革已经渡过了大规模产能清退阶段，后续行业整合将更加深入，但对于行业产能去化潜力有限。

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，伴随疫情得以控制以及经济逐步复苏，煤炭价格呈现回升趋势。

图5 秦皇岛港5500大卡动力煤平仓价(单位:元/吨)



资料来源: Wind

(2) 上网电价调整

光伏电价调整

2019年4月30日，国家发改委发布《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》（发改价格〔2019〕761号），表示将采用市场化竞价制度下的指导价。综合考虑技术进步等多方面因素，自2019年7月1日起，将纳入国家财政补贴范围的I~III类资源区新增集中式光伏电站指导价分别确定为每千瓦时0.40元、0.45元和0.55元。本次出台的三类资源区指导价即市场化竞价的上限，竞价项目按修正后电价由低到高全国排序、直至出清。此外，采用“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式（即除户用以外的分布式）光伏发电项目，全发电量补贴标准调整为每千瓦时0.10元；采用“全额上网”模式的工商业分布式光伏发电项目，按所在资源区集中式光伏电站指导价执行；采用“自发自用、余量上网”模式和“全额上网”模式的户用分布式光伏全发电量补贴标准调整为每千瓦时0.18元；光伏扶贫电站依然未受到政策变动和电价退坡的波及，I~III类资源区上网电价仍分别按照每千瓦时0.65元、0.75元、0.85元执行。

风电电价调整

国家发改委于2019年5月21日发布《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882号），并于2019年7月1日开始执行。该通知将风电标杆上网电价改为指导价，新核准的风电项目上网电价将通过竞争方式确定。陆上风电方面，2019年I~IV类资源区新核准集中式风电指导价分别调整为每千瓦时0.34元、0.39元、0.43元和0.52元；2020年将分别调整为每千瓦时0.29元、0.34元、0.38元和0.47元；不参与市场化交易的分散式风电项目，执行项目所在资源区指导价，参与市场化交易的分散式风电项目上网电价由发电企业与电力用户直接协商形成，不享受国家补贴；2018年之前核准，但2020年底前仍未完成并网的项目以及2019年1月1日至2020年底前核准，但2021年底

前仍未完成并网的项目，国家不再补贴；2021年1月1日起，新核准的风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。海上风电方面，2019年新核准近海风电指导价调整为每千瓦时0.8元，2020年将调整为每千瓦时0.75元；新核准潮间带风电项目通过竞争方式确定的上网电价，不得高于所在资源区陆上风电指导价；对2018年底前已核准，且在2021年底前全部机组完成并网的风电项目，执行核准时的上网电价，2022年及以后全部机组完成并网的风电项目，执行并网年份的指导价。

煤电电价调整

随着电力市场化改革的不断深化，竞争性环节电力价格加快放开，燃煤发电标杆上网电价机制已难以适应形势发展，2019年10月21日，国家发展和改革委员会发布《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》（发改价格规〔2019〕1658号，以下简称“《指导意见》”）。《指导意见》提出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，基准价按当地燃煤发电标杆上网电价确定，浮动幅度范围为上浮不超过10%、下浮原则上不超过15%，对电力交易中心依照电力体制改革方案开展的现货交易，可不受此限制；国家发改委将根据市场发展适时对基准价和浮动幅度范围进行调整；暂不具备市场交易条件或没有参与市场交易的工商业用户用电对应的电量以及燃煤发电电量中居民、农业用户用电对应的电量仍按基准价执行。《指导意见》于2020年1月1日起实施，并约定实施“基准价+上下浮动”价格机制的省份，2020年暂不上浮，确保工商业平均电价只降不升，燃煤发电上网电价形成机制改革后，煤电价格联动机制不再执行。

《指导意见》的实施一定程度推动电力价格市场化，但在全社会用电需求相对平稳，并确保用户端用电成本相对稳定的前提下，电力企业将采取降电价的方式争取市场电量。整体看，受环保限产等因素影响，“基准价+上下浮

动”的市场化价格机制改革短期内将压缩煤电企业利润水平。

(3) 可再生能源前期补贴连续性及后期补贴退坡

中国促进可再生能源产业发展主要是采取“标杆电价+财政补贴”的方式，补贴资金来源于可再生能源电价附加，但是随着装机规模的不断增长，补贴资金缺口持续扩大，补贴实际回款周期也较大程度影响电力企业现金流水平。

国家财政部、国家发展改革委和国家能源局于2020年1月发布《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，明确完善现行补贴方式及补贴退坡机制，并提出2021年1月1日起全面推行配额制下的绿色电力证书交易（以下简称“绿证”），企业通过绿证交易获得收入相应替代财政补贴，有望缓解应收补贴款的资金占用问题。2020年10月，三部委对该意见进行了补充通知，首次以文件形式正式明确了风电、光伏发电、生物质发电等可再生能源发电项目的“全生命周期合理利用小时数”、补贴年限和补贴额度；并说明补贴到期退出后，绿证将成为增加项目收益的重要途径。

2019年1月，国家发展改革委和国家能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》，明确提出了在具备条件的地区推进风电、光伏发电无补贴平价上网的有关要求和支持政策措施。此外，对于需要国家补贴的光伏发电项目，除国家政策特殊支持的项目外，原则上均应采取市场化竞争方式确定建设项目和补贴标准。2020年3月12日，财政部办公厅发布《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》，提出国家不再发布可再生能源电价附加补助目录，而由电网企业确定并定期公布符合条件的可再生能源发电补贴项目清单。前七批补贴名录中的发电项目，由电网企业审核后，直接纳入补贴清单；其他符合要求的存量项目

将分批纳入补贴清单,其中首批清单涉及2019年12月底完成全部机组并网的风电项目、2017年7月底完成全部机组并网的光伏发电项目(光伏“领跑者”基地项目和2019年光伏竞价项目并网时间可延长至2019年12月底)以及2018年1月底完成全部机组并网的生物质发电项目。根据《国家发展改革委办公厅国家能源局综合司关于公布2020年风电、光伏发电平价上网项目的通知》,2020年,风电平价上网项目装机规模1139.67万千瓦,光伏发电平价上网项目装机规模3305.06万千瓦;除并网消纳受限原因以外,风电项目须于2022年底前并网,光伏发电项目须于2021年底前完成并网。2020年10月,国家能源局综合司下发《关于公布光伏竞价转平价上网项目的通知》,共有1229个光伏竞价项目转平价,总装机规模799.89万千瓦,除并网消纳受限原因以外,这些项目须于2021年底前完成并网。

(4) 限电问题

近年来,发电机组装机容量持续增长,但受限于下游用电需求波动及电网建设尚不完善,部分发电企业机组经营效率受到限制。对此,国家陆续出台相关政策,以平衡可再生能源发电量,保障其机组利用水平。电网公司也采取多种技术和运行管理措施,不断提升系统调节能力,优化调度运行。2019年,全国主要流域弃水电量约300亿千瓦时,同比减少278亿千瓦时,水能利用率96%,同比提高4个百分点。2019年,全国全年弃风电量169亿千瓦时,同比减少108亿千瓦时;平均弃风率4.0%,同比下降3个百分点;弃风仍主要集中在新疆、甘肃和内蒙古,弃风率分别为14.0%、7.6%和7.1%,同比分别下降14个百分点、11.4个百分点和2.9个百分点。2019年,全国全年弃光电量46亿千瓦时,同比减少8.9亿千瓦时;平均弃光率2.0%,同比下降1个百分点;弃光主要集中在西藏、新疆和青海,弃光率分别为24.1%、7.4%和7.2%,同比分别下降19.5个百分点、下降8.2个百分点和增长2.5个百分点,其中青海受新能源装机大

幅增加、负荷下降等因素影响,弃光率有所提高。受益于整体限电率的好转,国家能源局披露的《2019年度光伏发电市场环境监测评价结果》中仅西藏为红色预警区域;《2020年度风电投资监测预警结果》中已无红色预警区域。

3. 行业展望

面对新冠肺炎疫情的冲击和复杂严峻的国内外环境,全国上下科学统筹疫情防控和经济社会发展,有力有效推动生产生活秩序恢复,2020年前三季度,国民经济和能源消费增速均由负转正,国民生产总值同比增长0.7%,能源消费总量同比增长0.9%。同期,电力行业为社会疫情防控和复工复产、复商复市提供电力保障,并落实阶段性降低用电成本政策,全力支持实体经济发展,2020年前三季度电力消费增速由负转正,三季度实现中速增长,经济社会发展对电力的消费需求已恢复常态。

根据中电联发布的《2020年前三季度全国电力供需形势分析预测报告》,2020年前三季度,全国电力供需总体平衡,预计四季度全社会用电量同比增长约6%,非化石能源发电装机比重将继续提高。未来电力行业建设将主要围绕以下三方面展开:

加强电煤供需协调,切实保障迎峰度冬期间电力热力供应。具体措施包括切实落实东北地区采暖季用煤保障,化解东北时段性电煤供应紧张问题,并加大对东北、西北、西南等地区部分火电企业的亏损治理、处僵治困;做好用电高峰时的有序用电预案;提高可再生能源预测准确度,并加快发放新能源补贴,缓解新能源发电企业运营压力等,提高电力供应保障。

完善电力市场交易机制,推进电力中长期合同签订及现货市场建设。具体措施包括统筹中长期交易与现货交易的衔接;加快健全市场信息披露制度;妥善处理新能源进入市场的方式,完善可再生能源配额制机制建设,保障可再生能源的全额消纳;建立容量成本补偿等辅助服务机制,促进火电企业有序转型等。

加强电力规划引领,进一步加快推动清洁低碳电力结构转型。具体措施包括综合考虑各类资源条件、发电经济性、系统调节能力等因素,推动非化石能源快速有序发展;加快建设多元高弹性智能电网,推动储能技术研究,提升可再生能源的介入裕度等。

五、基础素质分析

1. 产权状况

截至 2020 年 6 月底,公司总股本为 1569809 万股,已发行 A 股增加至 1099771 万股,已发行 H 股总数 470038 万股。华能开发(持股 32.28%)为公司第一大股东。公司实际控制人为国务院国资委。

2. 企业规模

公司在区域布局、发电资产规模和技术等方面优势显著,有利于发电业务规模和行业地位的稳定保持。公司在环保和发电效率方面均处于行业领先地位。

公司是中国首家实现在纽约、香港、上海三地上市的发电公司。

公司电源结构以火电机组为主。近年来,公司通过新建和收购等方式,实现了电力资产规模的快速增长,高参数、大容量机组比例逐步增加,技术优势明显。截至 2019 年底,公司可控发电装机容量达 10692.40 万千瓦,占全国全口径装机容量的 5.32%。2019 年,公司国内各电厂按合并报表口径全年累计完成发电量 4050.06 亿千瓦时,占全国全口径全年发电量的 5.53%。公司火电机组中,60 万千瓦以上的大型发电机组占比超 50%,包括 14 台已投产的百万千瓦等级超超临界机组、高效超超临界燃煤机组和国内首次采用的超超临界二次再热燃煤发电机组,火电机组平均单机发电容量较大;2017—2019 年,公司天然气发电、水电、风电、太阳能发电等清洁能源发电装机占比不断提高,分别为 15.49%、16.50%和 16.92%。

在区域布局方面,公司中国境内电厂广泛分布在二十六个省、自治区和直辖市,且发电容量集中于沿海沿江地区、煤炭资源丰富地区或电力负荷中心区域,相关区域运输便利,有利于多渠道采购煤炭、稳定煤炭供给以及降低采购成本。此外,在境外发电业务方面,公司于 2008 年受让华能集团下属中新电力(私人)有限公司(以下简称“中新电力”)100%股权,并拥有了中新电力下属的新加坡大士能源有限公司(以下简称“大士能源”)100%股权,将公司业务拓展至国外。大士能源是新加坡最大的三家发电公司之一,截至 2019 年底,装机容量为 257.90 万千瓦,在新加坡的发电量市场占有率为 20.7%。

环保方面,公司煤机已于 2017 年底前基本完成超低排放改造。公司全部燃煤机组均装有脱硫、脱硝和除尘装置,各项指标均符合环保要求。

发电效率方面,公司平均煤耗、厂用电率、水耗等技术指标均达到世界领先水平。此外,公司还通过提高管理运行水平、关停小机组以及投运大机组等措施降低单位供电标准煤耗。2017—2019 年,公司境内单位供电煤耗保持在较低水平,分别为 306.48 克/千瓦时、307.03 克/千瓦时和 307.21 克/千瓦时。

3. 人员素质

公司管理层行业经验及管理经验丰富,管理能力强;人员结构中平均学历水平较高,岗位构成合理,可满足公司日常经营和发展需要。

截至 2020 年 6 月底,公司董事、监事及高级管理人员共 27 人,均在公司或电力行业内任职多年,技术水平及管理经验丰富,综合履职能力强。

赵克宇先生,1966 年 1 月生,中共党员。赵克宇先生毕业于武汉大学软件工程专业,研究生学历,工程硕士,高级政工师,曾任公司规划发展部主任、办公厅主任、党组办公室主任

任兼党组书记；现任公司董事长、党委书记。

赵平先生，1962年9月生，中共党员。赵平先生毕业于清华大学热能工程专业，研究生学历，工学硕士，教授级高级工程师，曾任华能开发生产部生技处副处长，华能福州分公司（电厂）经理（厂长）助理，华能开发生产部生技处处长、副经理，华能国际安全及生产部副经理、计划发展部副经理、国际合作及商务部经理、安全及生产部经理，华能国际副总工程师、总工程师、副总经理；现任公司总经理、党委副书记。

截至2019年底，公司在职工共有58263人。按教育程度划分，研究生及以上学历占5.05%，本科学历占48.14%，专科学历占25.26%，中专及以下学历人员占21.55%。按专业构成划分，生产人员占60.80%，销售人员占2.80%，技术人员占27.60%，财务人员占3.90%，行政人员占4.90%。

4. 股东支持

公司股东实力强，对公司支持力度大。

公司的最终控股母公司华能集团是中国电力体制改革后的五大发电集团之一，截至2019年底，华能集团拥有全资及控股电厂装机容量18277.77万千瓦，煤炭产能7760万吨/年。2019年，华能集团完成发电量7057.09亿千瓦时，占当年中国全口径发电量的9.4%。

自公司上市以来，华能集团累计注入运营机组的权益装机容量约3639万千瓦、在建装机容量367万千瓦以及新项目开发权。（公司于2016年10月14日与华能集团签署协议，以1511382.58万元人民币受让华能山东发电有限公司（以下简称“山东发电”）80%的权益、华能吉林发电有限公司（以下简称“吉林发电”）100%的权益、华能黑龙江发电有限公司（以下简称“黑龙江发电”）100%的权益、华能河南中原燃气发电有限公司（以下简称“中原燃气”）90%的权益，2017年1月1日交割完成后，公司增加权益运营装机容量1339万千瓦，在建装机容量367万千瓦）。

此外，华能集团通过参与公司的股权融资累计向公司注入资金约60亿元。

5. 过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，截至2021年4月7日，公司无未结清不良信贷信息，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。

六、管理分析

1. 法人治理结构

公司已经建立了权责明确、制衡有效、运转协调的法人治理结构。

公司按照《公司法》《证券法》等法律法规要求规范运作，严格执行《公司章程》等规章制度。公司建立了股东大会、董事会、监事会和经理层分立的治理结构及经营、决策、监督相互制衡的管理机制。

根据公司章程，股东大会是公司的权力机构，股东大会行使决定公司的经营方针和投资计划等职能。董事会、监事会对股东大会负责。

公司设董事会，由15名董事组成；公司董事会成员中外部董事应占1/2以上；董事会成员中应当有1/3以上独立董事，其中至少有一名会计专业人士。董事会设董事长1人，副董事长1~2人，由董事会以全体董事的过半数选举和罢免，任期与当届董事会任期相同，可以连选连任。董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核等专门委员会。

公司设监事会，由4名股东代表和2名公司职工代表共6名监事组成，其中监事会主席1名、副主席1名，均由2/3以上监事会成员选举产生和罢免；外部监事应占监事会人数的1/2以上；监事任期3年，连选可以连任；监事会职责包括对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等。

公司设总经理1名，由董事会聘任或解聘，总经理全面负责公司日常经营运作和控制管

理，对董事会负责。公司总经理列席董事会会议；非董事总经理在董事会会议上没有表决权。

2. 管理水平

公司管理制度健全，综合管理水平高。

公司设董事会办公室、经理工作部、法律与合规管理部、财务与预算部、运营协调部、证券融资部、人力资源部、投资管理部、党建工作部和纪检监察与审计部共 10 个职能部门，下属各部门职能划分明确，管理制度完善，执行情况较好。

资金管理方面，公司资金管理遵循以下原则：统筹协调、分级负责；集中统一、注重效率；效益优先、科学配置；量入为出，风险可控。公司实行本部、区域公司和基层企业三级资金管理体系。财务公司是公司系统资金结算平台、资金归集平台、资金监控平台和金融服务平台，是公司实施资金管理的重要平台，承担为各单位提供资金结算、流量监测、账户监管、资金周转、信贷支持、票据融资等金融服务职能。

重大投资决策方面，公司对投融资进行集权管理，下属全资和控股电厂的投资、融资权收归公司统一管理，有效地降低了投资风险。

成本控制方面，公司采取收支两条线的管理方法和预算管理控制手段，对下属电厂的资金实行全额集中管理。对于下属分公司和全资电厂，公司要求除个别小额及特殊支付外，其他所有资金支出必须通过公司集中对外支付，公司对经营成本的有效控制能力强。

关联交易方面，公司在历年年报中均按照证监会、上交所的要求由注册会计师对控股股东及其它关联方占用资金情况进行审计并出具专项说明，未发生任何违规占用资金情况。

子公司管理方面，根据现代企业制度框架，公司设立了股东大会、董事会、监事会，股东大会为公司的最高权力机构；董事会下成立了战略、审计、提名、薪酬及考核 4 个专门委员会。在经营层面，公司设立 18 个部门，分别

完成经营工作中的各类专业性工作，对下属子公司进行业务管理和统一的组织协调。

信息披露方面，公司制定了《华能国际电力股份有限公司信息披露管理办法》规范了信息披露相关的内部控制制度。本办法规范的信息披露是指将相关信息在适用法律、公司股份上市地证券监管规则和债务融资工具信息披露规则规定的时限内，通过制定媒体或中国银行间市场交易商协会认可的网站向社会公众公布，并按规定及时报送公司股份上市地证券监管机构备案，同时置备于公司住所供社会公众查询。

七、经营分析

1. 经营现状

公司电力及热力板块对收入和毛利贡献程度高，主营业务突出；2019 年以来煤炭价格的下行带动公司电力及热力板块毛利率的提升，但受全社会电力需求下降导致的公司总发电量的减少影响，电力及热力板块收入有所下滑。

公司主营业务包括电力的生产与销售、港口服务及运输服务。近年来，公司电力及热力板块收入占主营业务收入的比重在 99% 以上，是主要的收入和利润来源。

2017—2019 年，公司主营业务收入分别为 1492.32 亿元、1674.39 亿元和 1651.60 亿元，年均复合增长 5.20%；受发电量波动影响，公司电力及热力板块收入波动中有所增长，年均复合增长 5.24%。

毛利率方面，2017—2019 年，公司电力及热力板块毛利率波动增长。其中，2019 年电力及热力板块毛利率较 2018 年增长 2.34 个百分点，主要系当期煤炭采购均价有所下降所致。

2020 年 1—6 月，公司实现营业总收入 791.22 亿元，较上年同期下降 5.15%。同期，受煤炭价格下行影响，公司综合毛利率增长至 19.66%。

表 2 2017-2019 年公司主营业务收入及毛利率情况 (单位: 亿元、%)

产品	2017 年			2018 年			2019 年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
电力及热力	1489.25	99.79	10.73	1672.41	99.88	10.52	1649.36	99.86	12.86
港口服务	2.32	0.16	-16.40	1.45	0.09	24.42	1.75	0.11	30.48
运输服务	0.74	0.05	37.13	0.53	0.03	24.79	0.49	0.03	19.33
合计	1492.32	100.00	10.70	1674.39	100.00	10.54	1651.60	100.00	14.79

注: 1. 公司 2017 年及 2018 年数据均采用当期期末数; 2. 部分数据因四舍五入导致分项数与合计数有差异
资料来源: 公司提供

2. 发电业务

(1) 装机规模

公司装机容量稳定增长; 电力结构逐步优化, 清洁能源装机占比不断增长。公司区域布局优势显著, 有利于防范单一区域用电需求下降带来的发电量波动风险。

2017-2019 年, 公司加快调整电源结构, 开拓水电、风电等可再生能源利用, 使得电源结构更加合理; 发展大容量、高参数、高效率、环保型燃煤发电机组, 进一步调整区域布局。随着收购及新建机组的投产以及股东电力资产的注入, 公司装机规模持续增长, 2017-2019 年末, 公司可控发电装机容量分别为 10432.10 万千瓦、10599.10 万千瓦和 10692.40 万千瓦; 权益发电装机容量分别为 9200.30 万千瓦、9375.50 万千瓦和 9367.60 万千瓦; 清洁能源占可控发电装机容量比例分别为 15.49%、16.50% 和 16.92%, 占比不断提升。截至 2020 年 6 月底, 公司可控发电装机容量为 10811.10 万千瓦, 权益发电装机容量为 9487.80 万千瓦, 清洁能源占可控发电装机容量比例为 18.16%。

从区域布局看, 截至 2020 年 6 月底, 公司在中国境内的电厂分布在二十六个省、自治区和直辖市, 主要位于沿海沿江地区和电力负荷中心区域, 机组利用率高。上述区域运输便利, 有利于多渠道采购煤炭、稳定煤炭供给以及降低采购成本。

(2) 煤炭采购

近年来, 公司长协煤采购量稳定增长, 燃煤采购总量随着发电量的波动而有所波动;

2019 年以来煤炭价格的下行有利于公司成本控制。公司参股煤矿产能较大, 有助于平滑煤炭价格变化带来的成本波动。公司通过建设运输体系, 保障原材料供应并缓解运输成本压力。

在发电燃料采购方面, 公司采购模式主要包括长期协议采购和市场采购两种形式, 长协平均采购价格较市场采购平均价格低, 有利于公司成本的控制以及燃料的稳定供应, 但市场采购价格具有较强的灵活性, 公司长期协议客户主要为国家能源投资集团有限责任公司、中国中煤能源集团有限公司、山西煤炭运销集团有限公司等大型煤炭企业。

2017-2019 年, 公司煤炭采购总量有所波动。2018 年, 随着公司部分机组投产, 公司煤炭采购总量同比增长 16.86%; 2019 年, 公司发电量下降, 煤炭采购总量同比下降 6.80%。由于 2017 年以来国家出台相关政策鼓励和引导煤炭采购采用长期协议模式, 公司长协煤采购量逐年增长, 年均复合增长 3.32%。

从煤炭采购价格看, 2017-2019 年, 公司煤炭采购价格有所下降。2018 年, 煤炭行业供给侧改革持续稳步推进, 煤炭市场价格维持高位, 公司市场煤采购价格同比增长 5.87%; 随着我国对于煤炭销售长协的推进, 公司长协煤采购价格同比小幅下降 2.66%。2019 年以来, 随着煤炭优质产能的释放, 动力煤供应逐步趋于宽裕, 煤炭市场价格出现下滑, 公司长协煤和市场煤采购价格分别同比下降 4.54% 和 13.93%。

表3 2017-2019年公司煤炭采购指标

(单位:万吨、%、元/吨)

项目	2017年	2018年	2019年	
长协煤	采购数量	10697	10804	11419
	占比	63.69	55.05	62.42
	采购价格	557.42	542.60	517.95
市场煤	采购数量	6099	8823	6874
	占比	36.31	44.95	37.58
	采购价格	530.92	562.10	483.79
煤炭采购总量	16796	19627	18293	

注:表中数据未经追溯调整

资料来源:公司提供

煤矿资源方面,公司持股10%的山西省西山晋兴能源有限公司斜沟煤矿一期项目(设计产能1000万吨/年)已于2010年投产;二期工程设计生产能力为500万吨/年,已按预期投入试生产。2008年,公司与阳泉煤业(集团)有限责任公司合作组建了阳泉煤业集团华能煤电投资有限责任公司(公司协议持股比例49%),该公司持有产能为90万吨/年的和顺新大地煤矿100%股权和产能为90万吨/年的平朔泰安煤矿70%的股权。

在建煤矿项目方面,公司全资子公司华能云南滇东能源有限责任公司(以下简称“滇东能源”)的分支机构,华能滇东矿业分公司(以下简称“滇东矿业”)有五对矿井,在建总产能1260万吨/年,矿区可采储量17.88亿吨,以无烟煤为主,发热量均在6000大卡左右。

运输成本控制方面,为缓解运输成本压力,公司先后成立或收购了华能营口港务有限责任公司(以下简称“华能营口”)、上海时代航运有限公司(以下简称“时代航运”)、山东电力和山东鲁能发展集团有限公司(后更名为“山东华鲁海运有限公司”,以下简称“华鲁海运”)。

(3) 电力生产和销售

公司装机容量大、发电能力强,具备显著的规模化运营特征,因此全社会电力消纳能力、上网电价调整以及电煤价格变动等因

素对公司整体业绩影响较明显。公司积极开展售电业务,但由于全社会电力需求下降,2019年公司发电量及上网电量出现明显下降。

2017-2019年,公司境内发电量和上网电量均波动增长,分别年均复合增长1.33%和2.23%。2018年,公司境内电厂合并报表口径完成发电量和上网电量同比分别增长9.12%和9.30%,主要系公司装机规模扩大及电力需求增长所致;2019年,上述指标同比分别下降5.91%和4.38%,主要系宏观经济下行,下游电力需求下降所致。2020年1-6月,公司境内各运行电厂按合并报表口径累计完成发电量1796.50亿千瓦时,同比下降8.05%;售电量1721.25亿千瓦时,同比下降6.98%,主要系受疫情影响,经济增速放缓所致。

上网电价方面,2017年6月16日,国家发改委调整火电上网电价,要求自2017年7月1日起,取消向发电企业征收的工业企业结构调整专项资金,腾出的电价空间用于提高燃煤电厂标杆电价,缓解燃煤发电企业经营困难,2018年,公司平均上网电价略有上升。

从发电利用小时看,2018年,随着我国高技术及装备制造业以及高载能行业用电快速增长,公司火电机组利用小时数大幅上升,带动公司平均机组利用小时数大幅上升;2019年,随着宏观经济下行压力加大,电力需求减少,公司火电机组利用小时数及平均机组利用小时数均出现明显下降。

表4 2017-2019年公司境内机组运营指标

(单位:亿千瓦时、小时、元/千瓦时、克/千瓦时)

指标	2017年	2018年	2019年
发电量	3944.81	4304.57	4050.06
上网电量	3713.99	4059.43	3881.82
平均机组利用小时数	3951	4208	3915
燃煤机组利用小时数	4218	4340	4222
平均含税上网电价	0.414	0.418	0.417
平均供电标准煤耗	306.48	307.03	307.21

燃煤机组全年平均煤耗	288.28	288.45	288.52
------------	--------	--------	--------

注：表中数据未经追溯调整

资料来源：公司年报

发电效率方面，2017—2019年，公司境内各电厂燃煤机组加权厂用电率分别为4.66%、4.34%和4.49%，稳定低于行业一般水平；能耗方面，公司近三年供电标准煤耗整体较为稳定，经济性水平较高，有利于发电成本的控制。此外，公司全部燃煤机组均装有脱硫、脱硝和除尘装置，各项指标均符合环保要求。

此外，为适应电力体制改革的需要，公司在辽宁、广东、山西、重庆、湖南、江西、河北、河南等地均设立了销售公司。2017—2019年，公司市场化交易的总电量分别为1248.33亿千瓦时、1752.33亿千瓦时和2164.38亿千瓦时，分别占总上网电量的33.61%、43.17%和55.76%。公司电力市场化销售取得了较快的发展。

3. 经营效率

公司经营效率指标表现好，符合电力企业经营特点，整体经营效率高。

2017—2019年，公司销售债权周转次数呈下降趋势，2019年为5.77次。同期，公司存货周转效率有所下降，2019年为16.08次。受行业本身资本密集型特点影响，公司总资产周转次数保持在较低水平，2019年为0.42次。

与同行业企业对比，公司经营效率指标表现好，整体经营效率高。

表5 2019年电力行业公司主要经营指标对比
(单位：次)

项目	华能国际	中国华电集团有限公司	国家能源投资集团有限责任公司
销售债权周转次数	5.77	5.26	8.25
存货周转次数	16.08	13.32	11.08
总资产周转次数	0.42	0.27	0.30

资料来源：Wind，联合资信整理

4. 在建工程

公司在建项目以风电项目为主，投产后有利于装机结构将进一步优化。公司在建项目未来待投资规模较大，存在一定筹资压力。

截至2019年底，公司在建项目以风电项目为主，预算资金共计839.64亿元，未来尚需投资513.10亿元。

表6 截至2019年底公司部分在建项目情况

(单位：亿元、%、万千瓦)

工程名称	预算数	完工进度	未来待投资规模	装机容量
罗源电厂工程一期	57.27	93	4.01	2×66
北京热电三期工程	33.84	100	0.00	2×49.9
八角热电基建项目	57.44	98	1.15	2×67
滇东能源煤矿工程	95.85	65	33.55	4×60
滇东雨汪煤矿工程	58.37	36	37.36	2×60
盐城大丰新能源项目	70.70	79	38.41	30
平湖海上风电项目	53.14	21	41.98	--
勒门海上风电项目	172.72	1	170.99	--
如东海上风电项目	143.30	20	114.64	--
濮阳风电项目	42.40	33	28.41	--
射阳海上风电项目	54.61	22	42.60	--
合计	839.64	--	513.10	--

资料来源：公司提供

5. 重大事项

(1) 合并华能集团下属发电企业

公司控股股东对公司支持力度大，通过注入优质资产，提升公司的竞争力。

公司于2016年10月14日与华能集团签署了《中国华能集团公司与华能国际电力股份有限公司关于若干公司权益的转让协议》和《中国华能集团公司与华能国际电力股份有限公司之盈利预测补偿协议》。公司以1511382.58万元人民币受让华能集团持有的山东发电80%的权益、吉林发电100%的权益、黑龙江发电100%的权益、中原燃气90%的权

益。

该项交易相关议案已经于 2016 年 10 月 14 日召开的公司第八届董事会第二十一次会议审议通过，并于 2016 年 11 月 30 日召开的 2016 年第二次临时股东大会审议通过。根据协议约定，公司已于 2017 年 3 月 22 日完成 70% 交易对价的给付。自 2017 年起，山东发电、吉林发电、黑龙江发电、中原燃气纳入公司合并财务报表的合并范围。

由于公司 2017—2019 年度的实际净利润数少于预测净利润数，华能集团需按《盈利预测补偿协议》的条款及利润补偿公式分别向华能国际补偿 61501.31 万元、55083.20 万元和 45772.70 万元。

(2) 非公开发行股票募集资金投入新能源项目

公司非公开发行股票完成后，公司资本实力增强，资本结构进一步优化。

2017 年 3 月 28 日，华能国际发布《2017 年非公开发行 A 股股票预案》称，拟向不超过 10 名符合条件的特定对象非公开发行 A 股股票数量合计不超过 8 亿股，募集资金总额不超过 50 亿元，扣除发行费用后，将用于投向以下项目：广东谢岗燃机项目拟投入募集资金 72000 万元，江苏大丰海上风电项目拟投入募集资金 248227.23 万元，河南澠池凤凰山风电项目拟投入募集资金 17076.37 万元，安徽龙池风电项目拟投入募集资金 17124.40 万元，海南洋浦热电项目拟投入募集资金 72234 万元，江西瑞金二期火电项目拟投入募集资金 73338 万元。2018 年 2 月 5 日，中国证监会已审核通过了公司非公开发行 A 股股票申请。2018 年 6 月 27 日，公司收到中国证监会《关于核准华能国际电力股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可〔2018〕696 号）。

华能国际本次实际非公开发行的普通股股票 497709919 股，每股面值为 1.00 元，发行价格为每股 6.55 元，募集资金总额为

325999969.45 元，扣除发行费用 14669999.86 元（含增值税），募集资金净额为 3245329969.59 元。截至 2018 年 10 月 10 日，上述资金已到账。

6. 未来发展

公司发展规划明确，符合自身和行业发展需求，可执行性强。

公司将进一步强化市场意识、改革意识、创新意识和风险意识，以安全环保为基础，坚持以质量和效益为中心，以改革创新为动力，进一步优化结构，进一步优化运营，进一步优化资产，进一步加强公司治理。

电力生产方面，公司将认真落实国家在安全生产领域的各项部署，强化责任制巡查评估，持续提升风险预控、应急管理、现场监督、要害管控、综合管理和科技创新能力，巩固安全生产“责任体系、制度体系、保障体系、防控体系”建设成果，加快推进安全生产治理体系和治理能力现代化建设。全面开展发电机组评级工作，提高设备精益化管理水平。加速推进供热产业发展，实现综合能源服务转型升级。在有政策及潜力的地区开展机组灵活性改造工作，提升火电机组，特别是 30 万千瓦机组的竞争力。研究有效益的存量火电机组供热产业发展和生物质耦合发电规划，加快热网建设和改造。加快实施京津冀、长三角等重点区域的煤场封闭、废水治理等污染防治攻坚项目，确保按期完工。加大排污许可管控力度，加快部分项目生态保护红线调整进度。持续深化安全保证体系建设，确保生产平稳有序。抓好制度标准建设，持续优化安全生产管理流程，防范重大设备不安全事件发生。

电力营销方面，公司将坚持以电力营销为龙头，创新生产经营管理模式，进一步压实区域公司营销主体责任，有效统筹区域资源，加强政策和市场研究，提高市场响应能力，坚持量价统筹、增收为本，逐步实现区

域交易运营中心及能销公司实体化运作，全力做好增电量、稳电价工作。

燃料方面，公司将继续加强政策研究与市场研判，提高燃料采购工作的前瞻性和稳定性；建设牢固高效的燃料供应链，根据资源结构布局和区域特点，动态优化长协资源；发挥规模采购优势，加强与大型煤企的战略合作，争取合理的定价机制；进一步完善燃料管理制度体系，加强煤场管理，不断提高掺配能力，严格控制燃料成本。

资金方面，公司将紧跟国际国内资金市场变化，充分发挥信用优势和管理优势，在确保信贷融资主渠道畅通的同时，加大债券发行力度，创新融资手段，扩大融资渠道，在确保资金安全的同时努力降低资金成本。

八、财务分析

1. 财务概况

公司提供的2017—2018年财务报表经毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2019年财务报表经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计，上述审计机构均出具了标准无保留意见的审计结论。公司2020年1—6月份财务数据未经审计。

合并范围方面，2017年，公司合并范围新增子公司5家，减少纳入合并范围子公司3家。2018年，公司合并范围新增子公司1家，华能山东如意（香港）能源有限公司由合营公司转为子公司。2019年，公司合并范围新增子公司15家，减少纳入合并范围子公司3家。公司会计政策连续，主营业务未发生变化，财务数据可比性强。

截至2019年底，公司合并资产总额为4135.97亿元，所有者权益合计为1172.89亿元（含少数股东权益187.30亿元）；2019年，公司实现营业总收入1734.85亿元，利润总额48.13亿元。

截至2020年6月底，公司合并资产总额为4251.00亿元，所有者权益合计为1373.25亿元

（含少数股东权益200.98亿元）；2020年1—6月，公司实现营业总收入791.22亿元，利润总额91.53亿元。

2. 资产质量

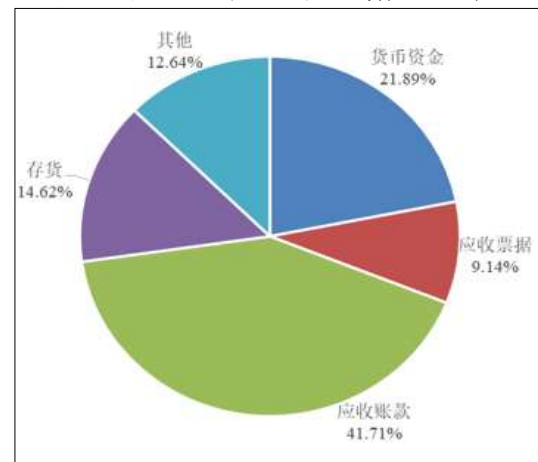
2017—2019年末，公司资产规模稳中有增，资产结构以非流动资产为主，非流动资产中固定资产和在建工程占比较高，大型发电机组占比高，考虑到公司发电资产具备总装机容量大、平均单机装机容量大的特点，整体资产质量非常好。

2017—2019年末，公司资产规模有所增长，分别为3823.51亿元、4034.41亿元和4135.97亿元，年均复合增长4.01%。截至2019年底，公司资产总额较年初增长2.52%。资产构成中流动资产占14.69%，非流动资产占85.31%，非流动资产占比高。

（1）流动资产

2017—2019年末，公司流动资产波动中有所增长，年均复合增长11.62%。截至2019年底，公司流动资产为607.75亿元，较年初下降1.66%，变化不大；流动资产主要由货币资金（占21.89%）、应收票据（占9.14%）、应收账款（占41.71%）和存货（占14.62%）构成。

图6 截至2019年底公司流动资产构成情况



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

2017—2019年末，公司货币资金波动增长，年均复合增长18.49%。截至2018年底，

公司货币资金 158.33 亿元，较年初增长 67.04%，主要系公司当年增发新股，所筹集资金用作资本性支出专用款尚未使用所致。截至 2019 年底，公司货币资金 133.06 亿元，较年初下降 15.96%，主要系当期偿还债务所致，主要由银行存款（占 99.997%）构成。其中，受限资金为 8.63 亿元，受限原因为抵押、质押或冻结等，占资产总额的 0.21%，受限比例很低。

2017—2019 年末，公司应收票据快速增长，年均复合增长 24.00%，主要系电网公司以票据结算电费的比例逐年增长所致。截至 2019 年底，公司应收票据账面价值为 55.52 亿元，较年初增长 20.15%，主要由银行承兑汇票（占 96.04%）构成，商业承兑汇票占比较低。

2017—2019 年末，公司应收账款有所增长，年均复合增长 7.13%，主要系公司新建及收购运营机组规模较大，控股机组容量逐年增长以及平均结算周期较长的新能源发电量占比提高，使得年底未结算电费规模逐年增长所致。截至 2019 年底，公司应收账款 253.52 亿元，较年初增长 2.82%，变化不大。从账龄看，1 年以内的占 97.23%，整体账龄短；应收账款计提坏账准备合计 3.88 亿元，主要为对按单项计提坏账准备的应收账款计提，主要为对存在电价纠纷的应收电费、存在债务困难的供热客户的应收款及应收巴基斯坦中央电力采购局电费（含延迟付款利息）。截至 2019 年底，公司应收账款前五名账面余额占 31.66%，欠款方主要为地方电网和电力公司，相关应收账款发生大额坏账损失的可能性小。

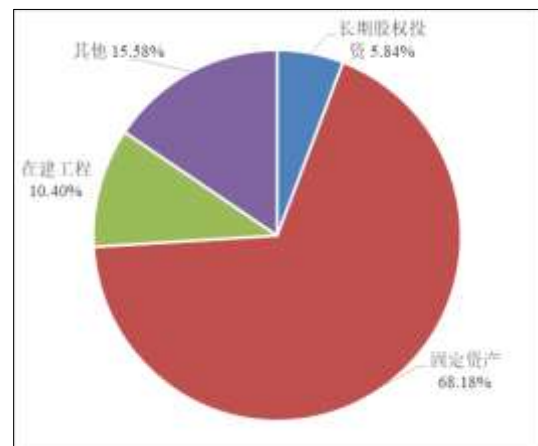
2017—2019 年末，公司存货波动中有所增长，年均复合增长 9.53%。截至 2018 年底，公司存货账面价值 95.44 亿元，较年初增长 28.88%，主要系年内煤炭价格高位运行，公司为控制成本，囤积部分燃料煤以及公司装机规模增长导致的燃料库存增加所致。截至 2019 年底，公司存货账面价值 88.83 亿元，

较年初下降 6.92%。公司存货由燃料（煤和油）（占 80.52%）和维修材料及备品备件（占 19.48%）构成，公司共计提跌价准备 1.89 亿元，主要是原材料中较长库龄的备品备件计提的减值，综合计提比例为 2.09%。其中，2019 年共计提存货跌价准备 0.24 亿元。

（2）非流动资产

2017—2019 年末，公司非流动资产保持稳定，年均复合增长 2.85%。截至 2019 年底，公司非流动资产 3528.21 亿元，较年初增长 3.27%，主要由长期股权投资（占 5.84%）、固定资产（占 68.18%）和在建工程（占 10.40%）构成。

图 7 截至 2019 年底公司非流动资产构成情况



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

2017—2019 年末，公司长期股权投资有所增长，年均复合增长 3.31%。截至 2019 年底，公司长期股权投资 206.16 亿元，较年初增长 6.43%，主要系权益法下确认对深圳能源集团股份有限公司（以下简称“深圳能源”）的投资收益所致。公司长期股权投资主要为参股发电企业及燃料企业，主要包括深圳能源（期末余额 71.91 亿元）、中国华能集团燃料有限公司（期末余额 18.12 亿元）、华能四川水电有限公司（期末余额 17.65 亿元）、中国华能财务有限责任公司（期末余额 14.16 亿元）、海南核电有限公司（期末余额 13.84 亿元）等。

2017—2019 年末，公司固定资产相对保持稳定，年均复合下降 1.57%。截至 2019 年底，公司固定资产账面价值 2405.50 亿元，较年初下降 2.34%，主要由营运中的发电设施（占 93.31%）构成。截至 2019 年底，公司固定资产原值 4762.84 亿元，累计计提折旧 2360.67 亿元，固定资产计提减值 114.48 亿元；固定资产成新率为 50.03%，成新率较低。

2017—2019 年末，公司在建工程波动中有所增长，年均复合增长 13.75%。截至 2019 年底，公司在建工程 366.83 亿元，较年初增长 40.98%，主要系盐城大丰新能源项目、如东海上风电项目和濮阳风电项目等项目持续投入所致。截至 2019 年底，公司在建工程主要包括滇东能源煤矿工程（期末余额 61.91 亿元）、滇东雨汪煤矿工程（期末余额 21.20 亿元）和濮阳风电项目（期末余额 20.00 亿元）等。2019 年度，公司对在建工程计提了 12.55 亿元减值准备，主要系对滇东矿业位于保护区内的资产计提减值准备。

截至 2019 年底，公司受限资产总额为 89.27 亿元，占资产总额的 2.16%，受限比例低。

表 7 截至 2019 年底公司资产受限情况
(单位: 亿元、%)

项目	账面价值	占期末资产总额比例	受限原因
货币资金	8.63	0.21	偿债备付金、住房维修基金及保证金等
应收票据	23.96	0.58	质押及已贴现或背书未到期期末未终止确认的应收票据
固定资产	56.68	1.37	借款的抵押资产及融资租赁租入的固定资产
合计	89.27	2.16	--

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

截至 2020 年 6 月底，公司合并资产总额 4251.00 亿元，较 2019 年底变化不大。其中，流动资产占比较 2019 年底小幅增长至 15.51%，非流动资产占 84.49%。截至 2020 年 6 月底，公司应收票据为 77.65 亿元，较 2019 年底增长 39.86%，主要系部分区域电网公司增加票

据结算比例所致；存货为 80.37 亿元，较 2019 年底下降 9.53%，主要系煤炭价格下降所致；在建工程为 431.44 亿元，较 2019 年底增长 17.61%，主要系公司本期多个风电项目建设投入增加所致。

3. 负债和所有者权益

(1) 所有者权益

公司所有者权益不断增长，资本实力强；公司所有者权益构成中，少数股东权益、未分配利润及其他权益工具占比高，所有者权益稳定性有待改善。

2017—2019 年末，公司所有者权益不断增长，年均复合增长 12.21%。截至 2019 年底，公司所有者权益合计 1172.89 亿元，较年初增长 15.23%，主要系公司发行永续债导致其他权益工具增加所致。其中，归属于母公司所有者权益占比为 84.03%，少数股东权益占比为 15.97%。归属于母公司的所有者权益主要由实收资本（占 15.93%）、其它权益工具（占 25.50%）、资本公积（占 18.72%）和未分配利润（占 31.16%）构成，所有者权益结构稳定性有待改善。

截至 2020 年 6 月底，公司所有者权益合计 1373.25 亿元，较 2019 年底增长 17.08%，主要系公司发行永续债导致其他权益工具增加所致。

(2) 负债

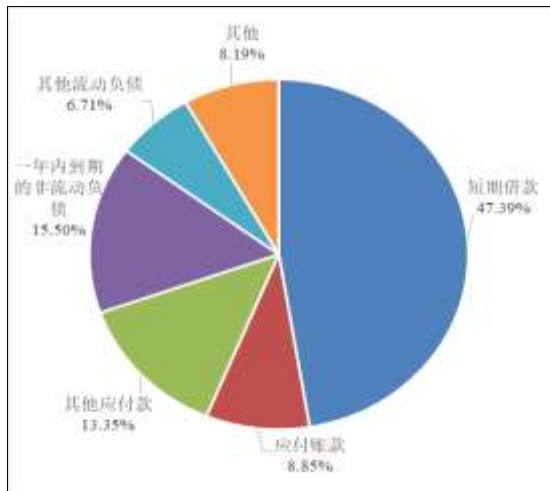
公司债务规模大，整体债务负担较重；有息债务中长期债务占比较高，债务结构合理。

2017—2019 年末，公司负债总额有所波动，年均复合下降 1.22%。截至 2019 年底，公司负债合计 2963.08 亿元，较年初下降 1.77%。其中，流动负债占 47.80%，非流动负债占 52.20%。

2017—2019 年末，公司流动负债波动中有所下降，年均复合下降 5.18%。截至 2019 年底，公司流动负债合计 1416.20 亿元，较年

初增长 2.47%。公司流动负债主要由短期借款（占 47.39%）、应付账款（占 8.85%）、其他应付款（占 13.35%）、一年内到期的非流动负债（占 15.50%）和其他流动负债（占 6.71%）构成。

图 8 截至 2019 年底公司流动负债构成情况



注：尾差系四舍五入所致

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

2017—2019 年末，公司短期借款波动中有所下降，年均复合下降 8.98%。截至 2018 年底，公司短期借款 610.39 亿元，较年初下降 24.66%，主要系公司调整债务结构，减少短期债务所致。截至 2019 年底，公司短期借款 671.19 亿元，较年初增长 9.96%。公司短期借款主要由信用借款（占 96.67%）构成。

2017—2019 年末，公司应付账款规模波动中有所下降，年均复合下降 5.12%。截至 2018 年底，公司应付账款 124.75 亿元，较年初下降 10.39%，主要系公司缩短付款周期，压缩煤炭采购压款所致；截至 2019 年底，公司应付账款 125.32 亿元，较年初增长 0.46%，主要由应付燃料及燃料运费款（占 64.23%）和应付工程及物资款（占 31.92%）构成，无账龄超过一年的大额款项。

2017—2019 年末，公司其他应付款有所波动，年均复合下降 2.53%。截至 2019 年底，公司其他应付款 189.08 亿元，较年初增长 4.06%，主要由应付建设工程及设备款（占

75.27%）构成。公司其他应付款账龄 1 年以内的占 72.22%；账龄超过 1 年的主要为应付工程款、设备款及质保金等，因为工程未完工等原因，尚未结清。

2017—2019 年末，公司一年内到期的非流动负债有所波动，年均复合下降 2.65%。截至 2019 年底，公司一年内到期的非流动负债 219.56 亿元，较年初下降 12.49%，主要系一年内到期的长期借款减少所致。

2017—2019 年末，公司其他流动负债逐年下降，年均复合下降 28.34%。截至 2019 年底，公司其他流动负债 95.02 亿元，较年初下降 20.91%，主要系短期应付债券到期兑付所致，主要由短期应付债券（占 94.99%）构成。

2017—2019 年末，公司非流动负债波动中有所增长，年均复合下降 5.36%。截至 2019 年底，公司非流动负债合计 1546.87 亿元，较年初下降 5.36%，主要由长期借款（占 74.58%）和应付债券（占 18.42%）构成。

2017—2019 年末，公司长期借款波动中有所增长，年均复合增长 3.34%。截至 2018 年底，公司长期借款为 1295.48 亿元，较年初增长 19.92%。截至 2019 年底，公司长期借款 1153.65 亿元，较年初下降 10.95%，期限分布较为分散。

表 8 截至 2019 年底公司长期借款到期分布

（单位：亿元、%）

期限	期末余额	占比
1~2 年	297.47	25.79
2~5 年	497.22	43.10
5 年以上	358.95	31.11
合计	1153.65	100.00

注：尾差系四舍五入所致

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

2017—2019 年末，公司应付债券快速增长，年均复合增长 33.46%。截至 2019 年底，公司应付债券 284.87 亿元，较年初增长 9.63%，主要系年内发行“19 华能 01”（23 亿元，票面利率 4.70%，10 年期）、“19 华能 02”（10 亿元，票面利率 3.55%，3 年期）以及“2019 年第一期中期票据”（3 年期品种票面利率

3.55%，规模为 5 亿元；5 年期品种票面利率为 3.85%，规模为 15 亿元）所致。

有息债务方面，2017—2019 年末，公司全部债务有所波动，年均复合增长 0.68%。截至 2019 年底，公司全部债务²2455.22 亿元，较年初下降 4.41%，主要系长期债务减少所致。其中，短期债务占 41.41%，长期债务占 58.59%。如考虑期末发行在外的永续债等计入“其他权益工具”的金融工具，截至 2019 年底，公司调整后的全部债务 2706.49 亿元。

债务指标方面，2017—2019 年末，公司资产负债率、全部债务资本化比率与长期债务资本化比率均呈下降趋势，三年加权均值分别为 73.38%、69.77%和 57.19%。截至 2019 年底，上述指标分别为 71.64%、67.67%和 55.09%。若考虑期末发行在外的永续债等计入“其他权益工具”的金融工具，截至 2019 年底，公司调整后资产负债率、调整后全部债务资本化比率和调整后长期债务资本化比率分别为 77.72%、74.60%和 64.71%。

图 9 公司债务及偿债指标构成情况



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

截至 2020 年 6 月底，公司负债合计 2877.75 亿元，较 2019 年底下降 2.88%，构成较 2019 年底变化不大。截至 2020 年 6 月底，

公司应付票据为 23.17 亿元，较 2019 年底下降 30.19%，主要系电厂使用票据形式预付减少所致；一年内到期的非流动负债为 294.25 亿元，较 2019 年底增长 34.02%，主要系一年内到期的应付债券和租赁负债增加所致。受此影响，公司租赁负债较 2019 年底下降 30.03%至 29.95 亿元。

截至 2020 年 6 月底，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 67.70%、63.39%和 50.88%。

4. 盈利能力

受煤炭价格下行影响，公司主营业务盈利能力提升明显；2019 年资产减值损失对公司利润侵蚀严重，但就公司收入及利润规模看，整体盈利能力很强。

2017—2019 年，公司营业总收入逐年增长，分别为 1529.70 亿元、1698.61 亿元和 1734.85 亿元，年均复合增长 6.49%，主要系发电量增长和港口业务收入增长所致；营业成本波动中有所增长，年均复合增长 4.51%。同期，受公司非经常性损益波动影响，营业利润波动中有所增长，年均复合增长 8.37%；利润总额波动增长，年均复合增长 16.04%，分别为 35.74 亿元、34.36 亿元和 48.13 亿元。2017—2019 年，公司营业利润率分别为 10.40%、10.24%和 13.53%，2019 年，营业利润率同比增长 3.29 个百分点，主要系当期煤炭价格下行拉动电力及热力板块盈利能力提升所致。

期间费用方面，2017—2019 年，公司期间费用逐年增长，分别为 135.12 亿元、147.92 亿元和 154.44 亿元，年均复合增长 6.91%，主要系管理费用和财务费用增长所致。具体看，2017—2019 年，公司管理费用有所增长，年均复合增长 7.47%，主要系职工薪酬、社会保险及教育经费等增长所致；公司财务费用

²报告中其他流动负债中的应付短期债券以及衍生金融负债调整计入短期债务；长期应付款中融资租赁款调整计入长期债务

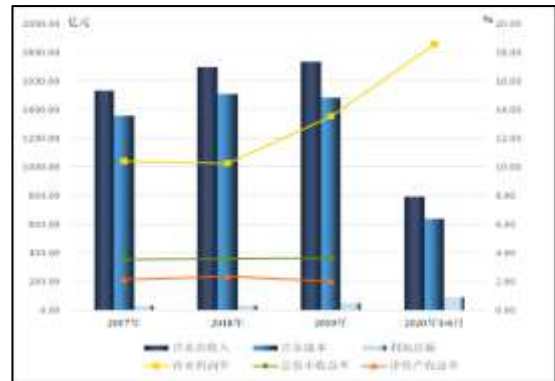
有所增长, 年均复合增长 6.13%, 主要系有息债务增长所致。2019 年, 公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用分别占 0.76%、29.48%、0.42% 和 69.34%。2017—2019 年, 公司期间费用占营业总收入比分别为 8.83%、8.71% 和 8.90%, 费用控制能力较强。

非经常性损益方面, 2017—2019 年, 公司所取得的投资净收益快速下降, 年均复合下降 19.30%; 占营业利润的比重逐年下降, 分别为 54.94%、43.11% 和 13.52%。2018 年, 公司所取得投资净收益 15.73 亿元, 同比下降 27.52%, 主要系处置可供出售金融资产取得的投资收益减少所致。2019 年, 公司取得投资收益 14.13 亿元, 同比下降 10.15%, 主要系按权益法享有合营及联营企业的净收益减少所致。

2017—2019 年, 公司资产减值损失分别为 12.23 亿元、11.46 亿元和 58.12 亿元, 年均复合增长 118.01%。2019 年, 公司资产减值损失同比增长 46.66 亿元, 主要系华能沾化热电有限公司、华能榆社发电有限责任公司、华能济宁高新区热电有限公司和华能上海石洞口发电有限责任公司一厂根据国家相关产业政策要求需于 2020 年底关停或等容量替代, 华能曲阜热电有限公司、华能鹤岗发电有限公司、华能新华发电有限责任公司、云南滇东雨汪能源有限公司因电量下滑、煤价高企等原因预计经营形势转差, 以及滇东能源煤矿及部分电厂的拟报废资产等需计提减值损失所致。2019 年, 公司资产减值损失占营业利润的比例为 125.28%, 对利润形成严重侵蚀, 但考虑到公司计提资产减值损失主要系政策原因对落后产能的清理, 有利于公司整体机组水平提升及资产质量的提高。

2017—2019 年, 公司其他收益分别为 5.47 亿元、6.25 亿元和 9.17 亿元, 占营业利润的比例分别为 13.86%、17.14% 和 5.73%。

图 10 公司近年盈利指标情况



资料来源: 联合资信根据公司财务报告整理

从盈利指标来看, 2017—2019 年, 受电力及热力板块盈利水平波动以及公司所有者权益增长影响, 公司总资本收益率逐年增长, 分别为 3.53%、3.61% 和 3.62%; 净资产收益率波动下降, 分别为 2.14%、2.37% 和 2.03%。

2020 年 1—6 月, 公司实现营业总收入 791.22 亿元, 较 2019 年同期下降 5.15%, 主要系售电量减少所致; 财务费用为 47.96 亿元, 较 2019 年同期下降 13.11%, 主要系带息负债平均余额减少以及利率下降导致利息支出同比减少所致; 投资收益为 9.41 亿元, 较 2019 年同期增长 27.94%, 主要系公司按权益法核算的对于联营公司深圳能源等长期股权投资的投资收益增加所致; 利润总额 91.53 亿元, 较 2019 年同期增长 43.80%。2020 年 1—6 月, 公司营业利润率为 18.54%, 较 2019 年增长 5.00 个百分点, 主要系燃料价格下降所致。

5. 现金流分析

2017—2019 年, 公司经营活动现金流保持较大规模净流入, 收入实现质量维持高水平。2018 年以来, 公司经营性现金可满足投资需求, 但由于公司在建工程规模较大, 未来仍存在一定融资需求。

表 9 公司现金流情况 (单位: 亿元、%)

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1—6 月
经营活动现金流入量	1689.15	1897.62	1925.84	834.20

现金收入比	108.84	110.73	110.31	104.66
经营活动现金流量净额	300.76	288.92	373.24	158.80
投资活动现金流量净额	-341.77	-205.28	-290.34	-158.73
筹资活动前现金流量净额	-41.00	83.64	82.90	0.07
筹资活动现金流量净额	32.93	-23.68	-113.28	26.45

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

经营活动现金流方面，2017—2019年，公司经营活动现金流入逐年增长，年均复合增长6.78%，主要系经营规模扩张所致。2018年，公司经营活动现金流入量同比小幅增长1.49%；经营活动现金流出量同比下降3.49%，主要系煤炭价格下行所致。2019年，公司经营活动现金净流入规模同比增长29.19%至373.24亿元。2019年，公司现金收入比率为110.31%，同比变化不大，收入实现质量保持高水平。

2017—2019年，公司投资活动现金流入规模波动下降，年均复合下降26.46%。其中，2018年同比下降73.43%，主要系2017年收回投资收到的现金规模较大以及取得投资收益收到的现金规模较大所致；2019年同比增长103.60%，主要系公司合营及联营企业中电力企业居多，燃煤价格的下行使得其盈利好转，公司取得投资收益收到的现金大幅增加所致。2017—2019年，公司投资活动现金流出波动中有所下降，年均复合下降10.15%，主要系构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金波动所致。2019年，公司投资活动现金流量净额为-290.34亿元，净流出规模同比增长41.44%。

2018年，公司筹资活动前现金流由净流出转为净流入，外部融资需求有所下降。2019年，公司筹资活动前现金流保持较大规模净流入，公司经营性现金可满足投资需求，但考虑到公司在建工程待投规模较大，未来仍存在一定融资需求。

2017—2019年，公司筹资活动现金流入规模波动中有所下降，年均复合下降3.98%；公司筹资活动现金流出规模有所波动，年均复合增长0.03%。综上影响，2018年，公司筹资活动现金流由净流入转为净流出，2019年，筹资活动现金流净流出规模有所增长。

2020年1—6月，公司经营活动产生的现金流仍保持较大规模净流入，收入实现质量保持高水平；筹资活动前现金流净流入规模有所下降；筹资活动现金流由净流出转为净流入。

6. 偿债能力

公司短期偿债能力指标表现较弱，长期偿债能力指标表现较强。但综合考虑公司行业地位、业务规模、现金流状况等因素，均可对公司整体偿债能力形成有力支持，公司整体偿债能力极强。

从短期偿债能力来看，2017—2019年末，公司流动比率与速动比率均波动增长，三年加权平均值分别为41.07%和34.92%，均处于较低水平。截至2019年底，两项指标分别为42.91%和36.64%；截至2020年6月底，公司流动比率和速动比率分别为48.44%和42.54%，均较2019年底有所上升。2017—2019年，公司现金类资产与短期债务之比分别为0.11倍、0.20倍和0.19倍；经营现金流动负债比分别为19.09%、20.90%和26.36%，逐年增长，公司短期偿债能力指标表现较弱。同时，考虑到公司经营活动现金流入量大，短期偿债能力较强。

从长期偿债能力来看，2017—2019年，公司EBITDA逐年增长，分别为328.73亿元、338.34亿元和360.75亿元，年均复合增长4.76%；EBITDA利息倍数分别为3.18倍、3.06倍和3.18倍，EBITDA对利息覆盖程度较强。同期，全部债务/EBITDA比分别为7.37倍、7.59倍和6.81倍，EBITDA对全部债务覆盖能力较强，公司长期偿债能力指标表现较强。

公司行业地位、业务规模等因素均可对整体偿债能力形成有力支持，公司整体偿债能力极强。

截至 2020 年 6 月底，公司无对外担保；无重大未决诉讼。

截至 2020 年 6 月底，公司已经获得各类银行授信额度合计 5096.99 亿元，未使用额度为 3160.31 亿元，间接融资渠道通畅。公司为上市公司，具备直接融资渠道。

7. 母公司财务分析

(1) 资产质量

2017—2019 年末，母公司资产规模有所增长，非流动资产占比较高。

2017—2019 年末，母公司资产总额有所增长，年均复合增长 4.33%，截至 2019 年底为 1903.24 亿元，其中流动资产占 11.90%，非流动资产占 88.10%。

2017—2019 年末，母公司流动资产波动增长，年均复合增长 15.37%，截至 2019 年底为 226.53 亿元，主要由货币资金（占 5.51%）、应收账款（占 24.41%）、存货（占 11.25%）和其他流动资产（占 38.76%）构成；母公司非流动资产有所增长，年均复合增长 3.07%，截至 2019 年底为 1676.71 亿元，主要由长期股权投资（占 53.65%）、固定资产（占 28.38%）和其他非流动资产（占 14.24%）构成，长期股权投资主要是对子公司的投资。

截至 2020 年 6 月底，母公司资产总额 1938.96 亿元，较 2019 年底增长 1.88%，规模和构成均较 2019 年底变化不大。

(2) 负债及所有者权益

受其他权益工具增长影响，母公司所有者权益快速增长，资产负债率有所下降。母公司债务负担有所下降。

2017—2019 年末，母公司所有者权益快速增长，年均复合增长 15.76%，截至 2019 年底为 1018.53 亿元，主要由实收资本（156.98 亿元）、其他权益工具（251.28 亿元）、资本

公积（132.32 亿元）和未分配利润（389.80 亿元）构成，2019 年母公司发行永续债导致其他权益工具增加，所有者权益增长。截至 2020 年 6 月底，母公司所有者权益 1180.13 亿元，较 2019 年底增长 15.87%，主要系其他权益工具增长所致。

2017—2019 年末，母公司负债总额波动中有所下降，年均复合下降 5.39%，截至 2019 年底为 884.71 亿元，其中流动负债占 56.16%，非流动负债占 43.84%。从构成看，主要为长期借款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债和应付债券。截至 2019 年底，母公司资产负债率为 46.48%，较年初下降 8.72 个百分点。

截至 2020 年 6 月底，母公司负债总额 758.84 亿元，较 2019 年底下降 14.23%，主要系短期借款和其他流动负债下降所致；同期，母公司资产负债率和全部债务资本化比率均较 2019 年底有所下降，分别为 39.14% 和 34.79%。

(3) 盈利能力

母公司自身营收规模较小，期间费用对利润有所侵蚀，投资收益对利润影响较大。

2017—2019 年，母公司营业收入有所波动，年均复合增长 1.16%；营业成本有所波动，年均复合下降 0.01%。期间费用方面，管理费用和财务费用金额大，2019 年分别为 17.90 亿元和 36.64 亿元。投资收益对母公司利润影响较大，2019 年为 54.22 亿元，占当期营业利润的 89.83%。2019 年，母公司营业利润和利润总额分别为 60.36 亿元和 60.23 亿元，均较 2018 年大幅增长。

2020 年 1—6 月，母公司实现营业收入 209.84 亿元，投资收益 19.06 亿元，营业利润和利润总额分别为 34.42 亿元和 34.86 亿元。

(4) 现金流

母公司投资活动规模大，或存在一定筹资压力。

2017—2019年，母公司经营活动产生的现金流入量有所波动，2019年为546.01亿元，主要是收到其他与经营活动有关的现金；同期，经营活动现金流出量有所波动，2019年为458.27亿元，主要是购买商品、接受劳务支付的现金。2019年经营活动产生的现金流量净额为87.74亿元，同比增长27.51%。

2017—2019年，母公司投资活动现金流入量波动下降，2019年为54.51亿元，主要来自取得投资收益收到的现金。同期，投资活动现金流出快速下降，2019年为119.00亿元，主要为投资支付的现金。2019年母公司投资活动产生的现金流量净额为-64.48亿元，净流出规模有所收窄。

2017—2018年，母公司筹资活动前现金流均表现为净流出。2019年，母公司筹资活动前现金流由净流出转为净流入，融资需求有所下降。考虑到在建项目未来投入规模较大，或存在一定筹资压力。

2017—2019年，母公司筹资活动现金流入量有所下降，2019年为966.33亿元，主要来自取得借款和发行债券收到的现金。2019年，母公司筹资活动现金流出为1019.84亿元，主要为偿还债务支付的现金；筹资活动现金流由净流入转为净流出，为53.51亿元，母公司对外融资规模大。

2020年1—6月，母公司经营活动、投资活动和筹资活动产生的现金流量净额分别为32.14亿元、-13.62亿元和1.71亿元。

九、本期中期票据偿还能力分析

1. 本期中期票据对公司现有债务的影响

本期中期票据对公司现有债务结构影响小。

公司本期中期票据发行额度25亿元，分别占2020年6月底长期债务和全部债务的1.76%和1.05%，对现有债务结构影响小。截至2020年6月底，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67.70%、63.39%和50.88%。以2020年6月底数据为基础，

考虑公司发行的“20华能MTN003”“20华能Y5”“20华能MTN004”“21华能GN001”，本期中期票据发行后上述三项指标分别上升至68.40%、64.30%和52.50%，公司债务负担将有所增加。

2. 本期中期票据偿还能力分析

公司经营活动产生的现金流量及EBITDA对本期中期票据覆盖程度很高。公司经营活动现金流量和EBITDA对公司2023年到期债券还款额的保障程度高。

2017—2019年，公司经营活动产生的现金流入量分别为1689.15亿元、1897.62亿元和1925.84亿元，分别为本期中期票据发行额度的67.57倍、75.90倍和77.03倍；公司经营活动现金流量净额分别为300.76亿元、288.92亿元和373.24亿元，分别为本期中期票据发行额度的12.03倍、11.56倍和14.93倍；公司EBITDA分别为328.73亿元、338.34亿元和360.75亿元，分别为本期中期票据发行额度的13.15倍、13.53倍和14.43倍。公司经营活动现金流量和EBITDA对本期中期票据覆盖程度很高。

表10 截至报告出具日，公司存续期内债券到期分布情况（单位：亿元、%）

债券简称	余额	占比
2021年	105.00	18.58
2022年	155.00	27.43
2023年	170.00	30.09
2024年及以后	135.00	23.89
合计	565.00	100.00

注：1. 以上债券期限分布是假设公司存续期内债券均在第一个赎回日全部赎回；2. 尾差系四舍五入所致
资料来源：联合资信根据公开资料整理

公司存续期内债券余额合计565.00亿元，存续期内债券偿还期限分布较为平均。2023年需偿还债券余额规模较大，为170.00亿元。2017—2019年，公司EBITDA为公司2023年到期债券还款额（170.00亿元）的1.93倍、1.99倍和2.12倍；经营活动现金流入量为公司2023年到期债券还款额（170.00亿元）的9.94倍、11.16倍和11.33倍；经营活动现金

流量净额为公司 2023 年到期债券还款额（170.00 亿元）的 1.77 倍、1.70 倍和 2.20 倍。公司经营活动现金流量和 EBITDA 对公司 2023 年到期债券还款额的保障程度高。

十、结论

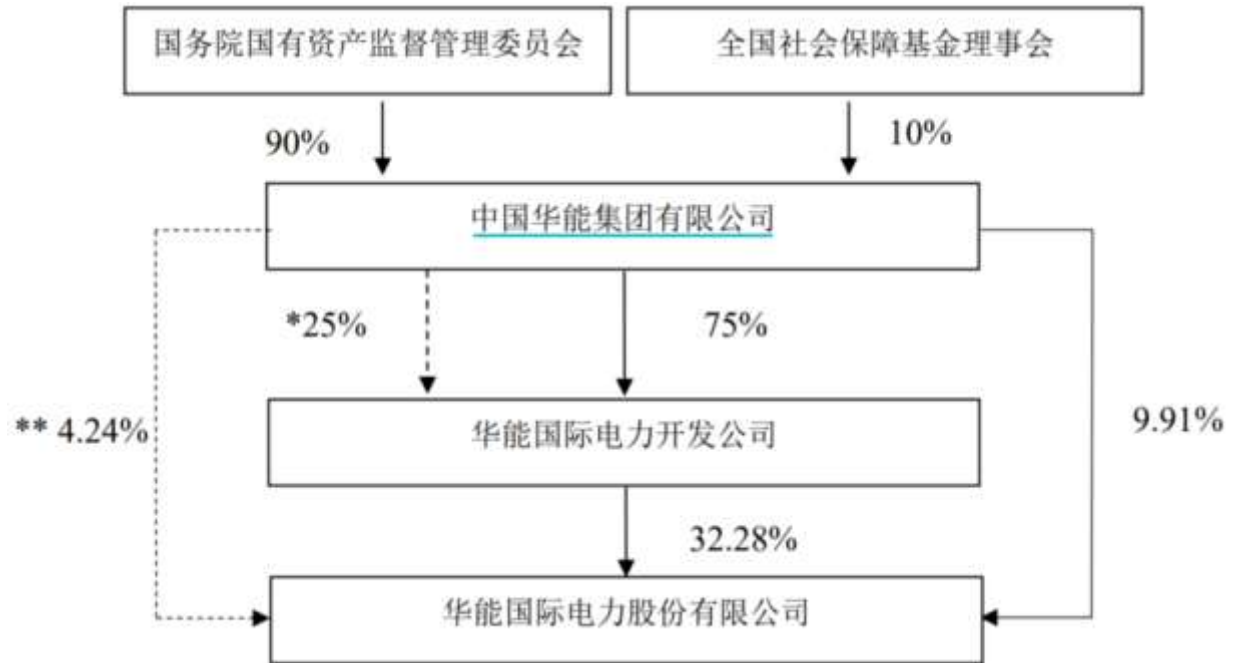
公司是中国大型上市发电公司和核心发电企业之一，在区域布局、发电装机容量、设备性能和技术水平以及电网认可程度等方面均具备显著优势。公司管理制度健全、实施有效，综合管理水平高。

公司资本实力强，现金流状况佳，但债务负担较重；公司经营活动产生的现金流量及 EBITDA 对本期中期票据覆盖程度很高。

未来，随着公司在建新能源机组的投产运营，公司发电能力将进一步提高，电源结构将进一步优化，综合实力有望继续保持。

总体看，公司主体偿债风险极低。本期中期票据付息或不能偿还的风险极低，安全性极高。

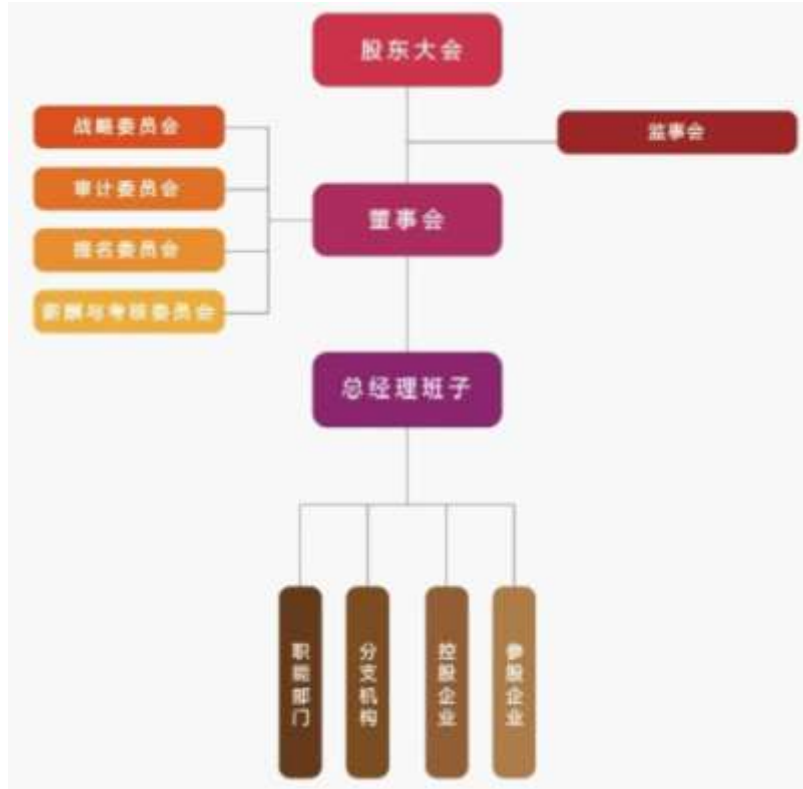
附件 1-1 截至 2020 年 6 月底公司股权结构图



注：* 中国华能集团有限公司（以下简称“华能集团”）通过中国华能集团香港有限公司（以下简称“华能香港”）间接持有尚华投资有限公司 100% 的股权，而尚华投资有限公司持有华能开发 25% 的股权，因此华能集团间接持有华能开发 25% 的权益；** 华能集团通过华能香港间接持 H 股比例约为 3.01%，通过中国华能集团香港财资管理控股有限公司间接持 H 股比例约为 0.84%，通过中国华能财务有限责任公司间接持 A 股比例约为 0.39%

资料来源：公司提供

附件 1-2 截至 2020 年 6 月底公司组织架构图



资料来源：公司提供

附件 1-3 截至 2019 年底公司部分主要子公司情况

子公司名称	注册资本金 (万元)	主营业务	持股比例 (%)	
			直接	间接
中新电力(私人)有限公司	147642.06 万美元	投资控股	100.00	
大士能源有限公司	143355.00 万新元	投资控股		100.00
华能南京金陵发电有限公司	151313.60	发电	60.00	
华能沁北发电有限责任公司	154000.00	发电	60.00	
华能山东发电有限公司	424146.00	电力(热力)项目的开发投资、建设、管理	80.00	
华能酒泉风电有限责任公司	261000.00	建设、经营、管理风力发电场及相关工程	100.00	
华能浙江平湖海上风电有限责任公司	220000.00	电力的生产和供应; 电力项目的投资、建设、运营、管理	100.00	
华能北京热电有限责任公司	370209.00	建设经营电厂及有关工程	41.00	
华能吉林发电有限公司	287934.00	电力(热力)项目; 新能源项目的开发、投资、建设、生产、经营、检修、维护和销售	100.00	

资料来源: 公司财务报告

附件 2 主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 6 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	130.89	204.54	188.59	231.55
资产总额（亿元）	3823.51	4034.41	4135.97	4251.00
所有者权益（亿元）	931.46	1017.86	1172.89	1373.25
短期债务（亿元）	1170.48	1001.93	1016.70	955.54
长期债务（亿元）	1251.48	1566.49	1438.52	1422.72
全部债务（亿元）	2421.95	2568.42	2455.22	2378.26
营业收入（亿元）	1529.70	1698.61	1734.85	791.22
利润总额（亿元）	35.74	34.36	48.13	91.53
EBITDA（亿元）	328.73	338.34	360.75	--
经营性净现金流（亿元）	300.76	288.92	373.24	158.80
财务指标				
销售债权周转次数（次）	6.72	6.18	5.77	--
存货周转次数（次）	17.56	17.78	16.08	--
总资产周转次数（次）	0.40	0.43	0.42	--
现金收入比（%）	108.84	110.73	110.31	104.66
营业利润率（%）	10.40	10.24	13.53	18.54
总资本收益率（%）	3.53	3.61	3.62	--
净资产收益率（%）	2.14	2.37	2.03	--
长期债务资本化比率（%）	57.33	60.61	55.09	50.88
全部债务资本化比率（%）	72.22	71.62	67.67	63.39
资产负债率（%）	75.64	74.77	71.64	67.70
流动比率（%）	30.97	44.72	42.91	48.44
速动比率（%）	26.27	37.81	36.64	42.54
经营现金流动负债比（%）	19.09	20.90	26.36	--
现金短期债务比（倍）	0.11	0.20	0.19	0.24
EBITDA 利息倍数（倍）	3.18	3.06	3.18	--
全部债务/EBITDA（倍）	7.37	7.59	6.81	--

注：1. 2020 年 1-6 月份财务数据未经审计；2. 报告中其他流动负债中的应付短期债券以及衍生金融负债调整计入短期债务；长期应付款中融资租赁款调整计入长期债务；3. 本报告所用 2017 年度及 2018 年度公司财务数据分别为 2018 年度及 2019 年度财务报表中追溯调整后期初数据
 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	2017年	2018年	2019年	2020年6月
财务数据				
现金类资产（亿元）	13.82	48.20	19.39	54.41
资产总额（亿元）	1748.48	1857.82	1903.24	1938.96
所有者权益（亿元）	760.04	832.14	1018.53	1180.13
短期债务（亿元）	476.34	308.58	333.60	338.18
长期债务（亿元）	307.28	513.53	371.15	291.44
全部债务（亿元）	783.62	822.11	704.75	629.62
营业收入（亿元）	469.72	500.40	480.72	209.84
利润总额（亿元）	66.92	1.86	60.23	34.86
EBITDA（亿元）	/	/	/	--
经营性净现金流（亿元）	69.95	68.81	87.74	32.14
财务指标				
销售债权周转次数（次）	8.71	8.64	8.11	--
存货周转次数（次）	18.01	19.17	16.10	--
总资产周转次数（次）	0.27	0.28	0.26	--
现金收入比（%）	113.05	116.51	112.82	108.51
营业利润率（%）	11.43	10.03	13.58	18.16
总资本收益率（%）	/	/	/	--
净资产收益率（%）	8.02	0.19	5.40	--
长期债务资本化比率（%）	28.79	38.16	26.71	19.80
全部债务资本化比率（%）	50.76	49.70	40.90	34.79
资产负债率（%）	56.53	55.21	46.48	39.14
流动比率（%）	25.68	52.05	45.59	47.71
速动比率（%）	22.53	46.91	40.46	42.49
经营现金流动负债比（%）	10.56	13.89	17.66	--
现金短期债务比（倍）	0.03	0.16	0.06	0.16
EBITDA 利息倍数（倍）	/	/	/	--
全部债务/EBITDA（倍）	/	/	/	--

注：1. 2020年1-6月份财务数据未经审计；2. 本报告所用2017年度及2018年度公司财务数据分别为2018年度及2019年度财务报表中追溯调整后期初数据

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

联合资信评估股份有限公司关于 华能国际电力股份有限公司 2021 年度 第二期绿色中期票据（碳中和债）的跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信有关业务规范，联合资信将在本期债项信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

华能国际电力股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。联合资信将在本期债项评级有效期内每年至少完成一次跟踪评级，在企业年报披露后 3 个月内发布跟踪评级报告。

华能国际电力股份有限公司或本期债项如发生重大变化，或发生可能对华能国际电力股份有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的重大事项，华能国际电力股份有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注华能国际电力股份有限公司的经营管理状况、外部经营环境及本期债项相关信息，如发现华能国际电力股份有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对华能国际电力股份有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如华能国际电力股份有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对华能国际电力股份有限公司或本期债项信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与华能国际电力股份有限公司联系，并按照监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。