

# 信用等级公告

联合〔2019〕1495号

联合资信评估有限公司通过对中国华电集团有限公司及其拟发行的 2019 年度第一期绿色中期票据的信用状况进行综合分析和评估，确定中国华电集团有限公司主体长期信用等级为 AAA，中国华电集团有限公司 2019 年度第一期绿色中期票据信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估有限公司

二〇一九年六月二十日



# 中国华电集团有限公司

## 2019 年度第一期绿色中期票据信用评级报告

### 评级结果:

主体长期信用等级: AAA  
本期绿色中期票据信用等级: AAA  
评级展望: 稳定

### 债项概况:

本期绿色中期票据发行金额: 30 亿元  
本期绿色中期票据期限: 3 年  
偿还方式: 每年付息一次, 于兑付日一次性兑付本金及最后一期利息  
募集资金用途: 全部用于置换绿色产业项目产生的前期债务

评级时间: 2019 年 6 月 20 日

### 财务数据

项 目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
现金类资产(亿元)	255.96	262.27	288.99	219.19
资产总额(亿元)	7782.81	7782.68	8156.21	8107.15
所有者权益合计(亿元)	1430.32	1491.55	1828.66	1849.48
短期债务(亿元)	1850.58	1909.67	1882.25	1313.74
长期债务(亿元)	3423.09	3330.97	3294.78	3428.51
全部债务(亿元)	5273.67	5240.65	5188.93	4748.25
营业总收入(亿元)	1861.58	1981.23	2144.58	555.90
利润总额(亿元)	128.82	69.41	82.28	25.66
EBITDA(亿元)	619.00	614.95	635.94	--
经营性净现金流(亿元)	672.52	512.71	588.13	118.03
营业利润率(%)	20.01	14.51	14.99	13.29
净资产收益率(%)	5.80	3.25	3.31	--
资产负债率(%)	81.62	80.84	77.58	77.19
全部债务资本化比率(%)	78.66	77.84	73.94	--
流动比率(%)	31.50	33.36	34.24	36.04
经营现金流流动负债比(%)	24.21	18.28	20.90	18.32
EBITDA 利息倍数(倍)	2.74	2.55	2.77	--
全部债务/EBITDA(倍)	8.52	8.52	8.16	--

注: 1. 2019 年 1—3 月财务数据未经审计; 2. 2016—2018 年, 公司向中央银行借款、吸收存款及同业存放、拆入资金、卖出回购金融资产款及其他流动负债中的短期债券已相应调整至短期债务; 长期应付款中的融资租赁款已相应调整至长期债务; 3. 将公司永续债计入所有者权益; 4. 本报告所用 2016 年度和 2017 年度公司财务数据分别为 2017 年度和 2018 年度合并财务报表中已追溯调整后期初数据

### 评级观点

联合资信评估有限公司(以下简称“联合资信”)对中国华电集团有限公司(以下简称“华电集团”或“公司”)的评级, 反应了公司作为五大发电集团之一, 具备行业地位显著、资本实力强、大容量火电机组规模占比较高、清洁能源装机规模逐年提升、装备及环保技术水平领先等多方面综合优势。近年来, 随着公司装机规模的扩大, 发电量和售电量逐年提升, 公司营业收入逐年上涨。同时, 联合资信也关注到电煤价格上涨、公司债务规模大、在建项目规模大带来一定资本支出压力等因素对公司信用水平带来的而不利的影响。

未来, 随着在建项目的陆续投产, 公司发电能力将继续提升, 电源结构进一步优化。同时, 公司在煤炭、电力工程技术等产业不断延伸, 并凭借规模优势和技术水平保持行业领先地位。联合资信对公司的评级展望为稳定。

公司经营活动现金流量和 EBITDA 对本期绿色中期票据的保障能力很强。

基于对公司主体长期信用以及本期绿色中期票据偿还能力的综合评估, 联合资信认为, 本期绿色中期票据到期不能偿付的风险极低, 安全性极高。

### 优势

1. 公司作为国内五大发电集团之一, 规模优势显著, 且公司电源结构不断优化, 大容量火电机组规模占比较高、清洁能源装机规模逐年提升。
2. 公司发电资产在技术水平、单位能耗及环保指标等均处于国内同行业领先水平。
3. 近年来, 公司发电量和售电量逐步提升, 营业收入和利润规模逐年增长, 经营活动获现能力强。

分析师：孙鑫 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

4. 公司经营活动现金流量和 EBITDA 对本期绿色中期票据的保障能力很强。

#### 关注

1. 公司负债水平高，有息债务规模较大。
2. 公司在建项目投资规模大，回收周期长，随着公司在建工程的推进，未来公司面临一定的支出压力。
3. 近年来，电煤价格处于高位，公司盈利水平受到一定影响。

## 声 明

一、本报告引用的资料主要由中国华电集团有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估有限公司（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。

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、本次信用评级结果的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。

## 中国华电集团有限公司

# 2019 年度第一期绿色中期票据信用评级报告

### 一、企业基本概况

中国华电集团有限公司（以下简称“华电集团”或“公司”）是依据《国务院关于印发电力体制改革方案的通知》（国发〔2002〕5号文）于2002年12月在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建的国有企业，是经国务院同意进行国家授权投资的机构和国家控股公司的试点单位，系国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）监管的特大型中央企业，属五大有独资发电企业集团之一。2003年4月1日，公司正式注册，注册资本120亿元，2013年4月23日注册资本变更为147.92亿元，2015年5月21日注册资本变更为207.85亿元。2017年，公司完成公司制改制，公司名称由“中国华电集团公司”更改为现名。截至2019年3月底，公司实收资本为370.62亿元，为国资委下属独资企业，实际控制人为国务院国资委。

截至2018年底，公司总部设立办公厅（董事会办公室）、战略规划部、人事部、人力资源部、财务与风险管理部、生产技术部、基建工程部、煤炭产业部、安全环保部、创新发展部、市场营销部、资本运营与产权管理部、政治工作部、监察部、巡视办、审计部、企业管理与法律事务部、信息管理部、工委办公室、国际合作部、物资管理部、清洁能源事业部、海外事业部、中国华电集团公司北京分公司等24个职能部门。截至2019年3月底，公司纳入合并范围内公司652户，其中二级子公司共46户。

截至2018年底，公司合并资产总额为8156.21亿元，所有者权益合计为1828.66亿元（含少数股东权益1188.19亿元）；2018年，公司实现营业总收入2144.58亿元，利润总额82.28

亿元。

截至2019年3月底，公司合并资产总额为8107.15亿元，所有者权益合计为1849.48亿元（含少数股东权益1202.97亿元）；2019年1—3月，公司实现营业总收入555.90亿元，利润总额25.66亿元。

公司注册地址：北京市西城区宣武门内大街2号；法定代表人：温枢刚。

### 二、本期绿色中期票据概况

公司本次注册额度为30亿元的绿色中期票据，本期拟发行2019年度第一期绿色中期票据（以下简称“本期绿色中期票据”），拟发行金额30亿元，期限为3年。募集资金将全部用于置换绿色产业项目产生的前期债务，其中5.70亿元用于贵州乌江沙沱水电站项目，2.00亿元用于金沙江阿梅水电站项目，2.30亿元用于金沙江梨园水电站项目，20.00亿元用于江苏华电句容电厂“上大压小”新建工程项目。

本期绿色中期票据每年付息一次，于兑付日一次性兑付本金及最后一期利息。

本期绿色中期票据无担保。

本次绿色中期票据涉及项目包括贵州乌江沙沱水电站、金沙江阿海水电站、金沙江梨园水电站和江苏华电句容电厂“上大压小”新建工程四个项目，项目相关情况如下：

#### 1. 贵州乌江沙沱水电站

项目位于贵州省沿河县城上游约7km处，是乌江干流开发选定方案中的第9级，其上游有思林水电站，下游有彭水水电站。电站以发电为主，其次是航运功能，兼顾防洪等综合效益。电站安装4台280MW混流式水轮发电机组，总装机容量1120MW，为二等大（2）型工程，保证出力322.9MW，多年平均发电量45.52

亿 kWh，年利用小时数 4064h。工程总投资为 106.64 亿元，需搬迁安置 18864 人，于 2013 年 6 月全部投产运营。项目符合《2018 年能源工作指导意见》及其他相关文件规定，且通过了生态环境保护和移民安置方案论证。

## 2. 金沙江阿海水电站

项目位于云南省丽江地区玉龙县（右岸）与宁蒗县（左岸）交界的金沙江中游河段，为金沙江中游河段规划的第四个梯级，上游与梨园水电站相衔接，下游为金安桥水电站，工程的开发任务为发电，电站建成后可发挥旅游、库内航运等功能。电站安装 5 台 400MW 混流式水轮发电机组，总装机容量 2000MW，工程属一等大(1)型工程，年均发电量 79.07 亿 kWh。工程总投资 152.75 亿元，需搬迁安置 253.8 人，于 2014 年 6 月全部投产运营。项目符合《2018 年能源工作指导意见》及其他相关文件规定，且通过了生态环境保护和移民安置方案论证。

## 3. 金沙江梨园水电站

项目位于金沙江中游河段，为金沙江中游河段规划八个梯级电站的第三个梯级，上游与两家人水电站相衔接，下游为阿海水电站，坝址距丽江市公路里程距离为 204km，电站开发任务以发电为主，兼顾防洪、促进地区经济、社会和环境的协调发展，并可为发展旅游、库区航运等创造条件。电站安装 4 台 600MW 混流式水轮发电机组，总装机容量 2400MW，工程属一等大(1)型工程，年均发电量 94.74 亿 kWh。工程总投资 157.07 亿元，需搬迁安置 1115 人。项目符合《2018 年能源工作指导意见》及其他相关文件规定，且通过了生态环境保护和移民安置方案论证。

## 4. 江苏华电句容电厂“上大压小”工程

项目位于江苏省镇江句容市下蜀镇的临港工业集中区，距离镇江市和南京市分别为 28km 和 45km。本期工程建设 2×1000MW 超超临界燃煤发电机组，配置 2 台 3024t/h 超超临界煤粉

炉，同步建设烟气脱硫装置和烟气脱硝装置，采用分散控制系统（DCS），设立厂级实时监控信息系统（SIS）和厂级管理信息系统（MIS），厂址按 4000MW 规模统筹规划。本工程静态总投资为 684157 万元，其中环保投资约 90131 万元，约占工程总投资比例为 13.17%。根据国家“十一五”规划提出的节能减排有关要求，为加大华电集团“十一五”期间“上大压下”关停机组工作力度，关停江苏、黑龙江和山东省合计 990MW 火电机组，关停容量不足部分占用江苏省火电建设规模 240MW。两台机组已于 2013 年 8 月和 2013 年 11 月分别投运，机组实际运营供电煤耗为 278.9g/kWh，低于《常规燃煤发电机组单位产品能源消耗限额》（GB21258-2017）1000MW 超超临界机组单位产品能耗限定值 285g/kWh。

## 三、宏观经济和政策环境

2018 年，随着全球贸易保护主义抬头和部分发达国家货币政策趋紧，以及地缘政治紧张带来的不利影响，全球经济增长动力有所减弱，复苏进程整体有所放缓，区域分化更加明显。在日益复杂的国际政治经济环境下，中国经济增长面临的下行压力有所加大。2018 年，中国继续实施积极的财政政策和稳健中性的货币政策，经济运行仍保持在合理区间，经济结构继续优化，质量效益稳步提升。2018 年，中国国内生产总值（GDP）90.0 万亿元，同比实际增长 6.6%，较 2017 年小幅回落 0.2 个百分点，实现了 6.5%左右的预期目标，增速连续 16 个季度运行在 6.4%~7.0%区间，经济运行的稳定性和韧性明显增强；西部地区经济增速持续引领全国，区域经济发展有所分化；物价水平温和上涨，居民消费价格指数（CPI）涨幅总体稳定，工业生产者出厂价格指数（PPI）与工业生产者购进价格指数（PPIRM）涨幅均有回落；就业形势总体良好；固定资产投资增速略有回落，居民消费平稳较快增长，进出口增幅放缓。

积极的财政政策聚焦减税降费和推动地方政府债券发行，为经济稳定增长创造了良好条件。2018年，中国一般公共预算收入和支出分别为18.3万亿元和22.1万亿元，收入同比增幅（6.2%）低于支出同比增幅（8.7%），财政赤字3.8万亿元，较2017年同期（3.1万亿元）继续增加。财政收入保持平稳较快增长，财政支出对重点领域改革和实体经济发展的支持力度持续增强；继续通过大规模减税降费减轻企业负担，支持实体经济发展；推动地方政府债券发行，加强债务风险防范；进一步规范PPP模式发展，PPP项目落地率继续提高。稳健中性的货币政策加大逆周期调节力度，保持市场流动性合理充裕。2018年，央行合理安排货币政策工具搭配和操作节奏，加强前瞻性预调微调，市场利率呈小幅波动下行走势；M1、M2增速有所回落；社会融资规模增速继续下降，其中，人民币贷款仍是主要融资方式，且占全部社会融资规模增量的比重（81.4%）较2017年明显增加；人民币汇率有所回落，外汇储备规模小幅减少。

三大产业增加值同比增速均较上年有所回落，但整体保持平稳增长，产业结构继续改善。2018年，中国农业生产形势较为稳定；工业生产运行总体平稳，在深入推进供给侧结构性改革、推动产业转型升级的背景下，工业新动能发展显著加快，工业企业利润保持较快增长；服务业保持较快增长，新动能发展壮大，第三产业对GDP增长的贡献率（59.7%）较2017年（59.6%）略有上升，仍是拉动经济增长的主要力量。

固定资产投资增速略有回落。2018年，全国固定资产投资（不含农户）63.6万亿元，同比增长5.9%，增速较2017年下降1.3个百分点，主要受基础设施建设投资增速大幅下降影响。其中，民间投资（39.4万亿元）同比增长8.7%，增速较2017年（6.0%）有所增加，主要受益于2018年以来相关部门通过持续减税降费、简化行政许可与提高审批服务水平、降低企业融资

成本等措施，并不断鼓励民间资本参与PPP项目、引导民间资本投资和制造业转型升级相结合等多种方式，使民间投资活力得到一定程度的释放。具体来看，全国房地产开发投资12.0万亿元，同比增长9.5%，增速较2017年（7.0%）加快2.5个百分点，全年呈现平稳走势；受金融强监管、地方政府性债务风险管控不断强化的影响，全国基础设施建设投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）14.5万亿元，同比增长3.8%，增速较2017年大幅下降15.2个百分点；制造业投资增速（9.5%）持续提高，主要受高技术制造业投资、制造业技术改造投资以及装备制造业投资的带动。

居民消费总量持续扩大，消费结构不断优化升级。2018年，全国社会消费品零售总额38.10万亿元，同比增长9.0%，增速较2017年回落1.2个百分点，扣除价格因素实际增长6.9%。2018年，全国居民人均可支配收入28228元，同比名义增长8.7%，扣除价格因素实际增长6.5%，增幅较2017年回落0.82个百分点。具体来看，生活日常类消费如日用品类，粮油食品、饮料烟酒类，服装鞋帽、针、纺织品类消费仍保持较快增长；升级类消费品如家用电器和音像器材类、通讯器材类消费持续增长，汽车消费中中高端汽车及新能源汽车销量占比提高；旅游、文化、信息等服务类消费较快增长；网络销售继续保持高增长态势。

进出口增幅明显放缓，贸易顺差持续收窄。2018年，国际环境错综复杂，金融市场、大宗商品价格剧烈波动、全球贸易保护主义及单边主义盛行，国内长期积累的结构性矛盾不断凸显。2018年，中国货物贸易进出口总值30.5万亿元，同比增加9.7%，增速较2017年下降4.5个百分点。具体来看，出口和进口总值分别为16.4万亿元和14.1万亿元，同比增速分别为7.1%和12.9%，较2017年均有所下降。贸易顺差2.3万亿元，较2017年有所减少。从贸易方式来看，2018年，一般贸易进出口占中国进出口总额的比重（57.8%）较2017年提高1.4个

百分点。从国别来看，2018年，中国对前三大贸易伙伴欧盟、美国和东盟进出口分别增长7.9%、5.7%和11.2%，对“一带一路”沿线国家合计进出口8.37万亿元，同比增长13.3%，中国与“一带一路”沿线国家的贸易合作潜力持续释放，成为拉动中国外贸增长的新动力。从产品结构来看，机电产品、传统劳动密集型产品仍为出口主力，进口方面仍以能源、原材料为主。

2019年一季度，受贸易保护主义倾向抬头和地缘政治等因素影响，全球经济增长动能继续减弱，经济复苏压力加大。在此背景下，中国积极的财政政策继续加力增效，稳健的货币政策加强逆周期调节，保证了市场流动性合理充裕。2019年一季度，中国经济展现出较强的韧性，延续了近年来平稳增长的态势，国内生产总值(GDP)21.3万亿元，同比实际增长6.4%，增速与上季度持平，较上年同期有所下降；物价水平温和上涨；PPI、PPIRM企稳回升；就业形势总体稳定。从三大产业来看，农业生产略有放缓；工业生产总体平稳，工业企业利润增速有所回落；服务业增速也有所放缓，但仍是拉动GDP增长的主要力量。从三大需求来看，固定资产投资增速环比回升、同比有所回落。其中，房地产投资增速环比和同比均有所提高；基础设施建设投资增速企稳回升，但较上年同期仍明显回落；制造业投资增速环比明显下降，同比仍有所上升。居民消费环比有所回升，同比有所回落。进出口增速明显放缓。

展望2019年，国际贸易紧张局势或将继续升温、英国脱欧的不确定性增加、部分国家民族主义兴起及地缘政治等因素将进一步抑制世界经济复苏进程。在此背景下，中国将实施积极的财政政策和稳健的货币政策，通过合理扩大有效投资、推动消费稳定增长、促进外贸稳中提质为“稳增长”提供重要支撑，同时通过深化供给侧结构性改革和重点领域改革、培育壮大新动能、继续打好三大攻坚战等推动经济高质量发展，2019年中国经济运行仍将保持在

合理区间。具体来看，固定资产投资增速有望持续企稳，其中，基础设施建设投资将发挥逆周期调节作用，基础设施补短板力度将有所加大，投资增速有望持续企稳回升；制造业中转型升级产业、高新技术制造业、装备制造业投资等将继续保持较快增速，为制造业投资增长提供重要支撑，但受当前企业利润增速有所放缓、出口不确定性较强等不利因素的影响，制造业投资仍有继续回落的可能；中国城镇化进程的持续以及2019年以来房地产市场的有所回温有利于房地产开发投资的增长，但房地产调控和房地产金融政策的基调没有发生变化，在“房住不炒”的定位下房地产投资增速将保持相对稳定。在一系列促消费以及个税改革政策的实施背景下，中国居民消费将持续扩容和升级，居民消费将保持平稳增长，但外部需求放缓及中美贸易摩擦可能会对国内就业和居民收入增长带来不利影响，对居民消费的增长可能会产生一定程度的抑制。外贸方面，受全球经济增速放缓、地缘政治风险扰动等不利因素影响，外部需求或将持续弱化，出口增长受到制约，同时去产能、结构升级等也可能造成相关产品进口增速的下降，中国进出口增速仍大概率回落。总体来看，考虑到制造业投资增速以及进出口增速或将继续放缓，未来经济增速或将有所回落，预计2019年中国GDP增速在6.3%左右。

#### 四、行业及区域经济环境

##### 1. 行业概况

根据中电联统计数据<sup>1</sup>，近年来，中国电源基本建设投资呈现逐年下降趋势，同期，电网基本建设投资趋于稳定。2018年中国电源基本建设投资合计完成2721亿元，同比下降6.17%。其中火电完成投资777亿元，同比下降9.44%；水电完成投资674亿元，同比增长8.36%；核电完成投资437亿元，同比下降3.74%。同期，中

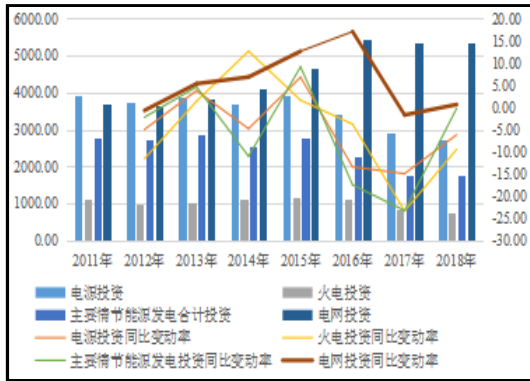
<sup>1</sup> 根据中电联披露统计数据，以历年统计报告中期初数据追溯调整上年度期末数据。



国家电网基本建设投资合计完成5373亿元，同比增长0.64%。2018年，中国电源及电网投资规模均有所缩减，火电装机投资下降快。

图1 近年中国电源及电网投资情况

(单位: 亿元、%)

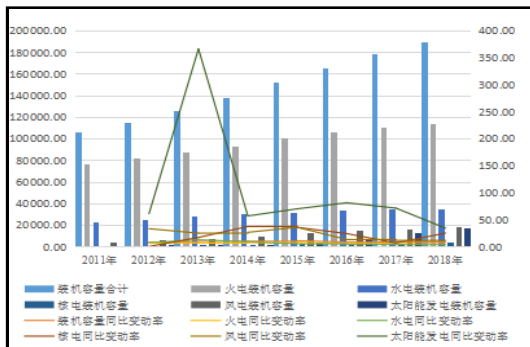


资料来源：中电联，联合资信整理

截至2018年底，中国全口径发电设备装机容量19.00亿千瓦，同比增长6.47%。其中火电装机11.44亿千瓦，同比增长3.02%；可再生能源发电装机达到7.11亿千瓦，同比增长11.43%，其中包括水电装机3.52亿千瓦（2018年新增装机约854万千瓦，主要集中在云南、四川和广东）、风电装机1.84亿千瓦（2018年新增装机约2059万千瓦）、太阳能发电装机1.75亿千瓦，分别同比增长2.47%，12.35%和33.90%。截至2018年底，中国可再生能源发电装机约占全部电力装机的比重提升至37.44%，同比上升1.67个百分点。整体看，中国电力装机规模持续增长，增速较前期有所下降，同时清洁能源替代作用日益突显。

图2 近年中国发电装机容量变动情况

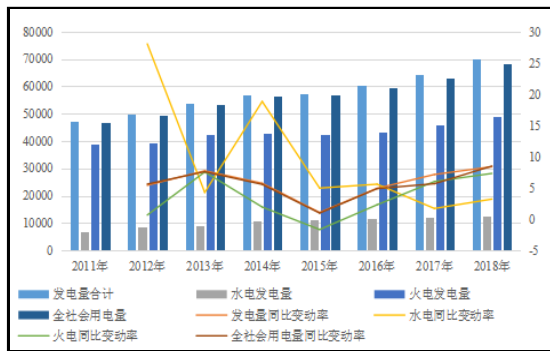
(单位: 万千瓦、%)



资料来源：中电联，联合资信整理

近年来，伴随宏观经济向好、各行业用电需求提升，中国全口径发电设备发电量呈回升趋势。2018年，中国全口径发电设备发电量69940亿千瓦时，同比增长8.39%，6000千瓦及以上电厂发电设备利用小时3862小时，同比增长72小时。其中火电发电量49231亿千瓦时，同比增长7.31%，利用小时数4361小时，同比增长142小时；同期，中国可再生能源发电量17764亿千瓦时，同比增长9.85%；可再生能源发电量占全部发电量的25.40%，同比上升0.34个百分点。其中，全国水电发电量12329亿千瓦时，同比增长3.20%；平均利用小时数为3613小时，同比增长16小时；2018年，全国水电弃水量691亿千瓦时，在来水好于2017年的情况下，全国平均水能利用率达到95%左右。2018年，全国风电发电量3660亿千瓦时，同比增长20.16%；平均利用小时数2095小时，同比增加146小时，其中华北、西北、东北地区风电设备利用小时分别同比提高102小时、215小时和236小时；2018年，全国风电弃风电量277亿千瓦时，同比下降142亿千瓦时，平均弃风率7%，同比下降5个百分点，继续实现弃风电量和弃风率“双降”；弃风率超过10%的区域分别是新疆（弃风率23%）、甘肃（弃风率19%）以及内蒙古（弃风率10%），三省（区）弃风电量合计233亿千瓦时，占全国弃风电量的84%。2018年，全国太阳能发电量1775亿千瓦时，同比增长50.68%；平均利用小时1212小时，同比提升7个小时，其中西北、东北地区太阳能发电设备利用小时分别提高66小时和65小时；同期，全国弃光电量54.9亿千瓦时，同比下降18亿千瓦时，平均弃光率3%，同比下降2.8个百分点，实现弃光电量和弃光率“双降”。

图3 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

近年来, 中国全社会用电量保持增长, 且增速逐年提升。2018年全社会用电量68449亿千瓦时, 同比增长8.49%。分产业看, 第一产业用电量728亿千瓦时, 同比增长9.80%; 第二产业用电量47235亿千瓦时, 同比增长7.17%; 第三产业用电量10801亿千瓦时, 同比增长12.75%; 城乡居民生活用电量9685亿千瓦时, 同比增长10.35%。整体看, 2018年全社会用电量保持快速增长, 一是由于宏观经济运行总体稳中有进, 工业生产总体平稳, 企业效益改善, 为用电量增长提供了最主要支撑, 尤其在高技术及装备制造行业用电快速增长、高载能行业增速逐季上升、消费品制造业平稳较快增长的支撑下, 第二产业用电量实现较快增长, 成为拉动全社会用电量增长的最主要动力。二是由于服务业保持较快增长, 新技术新产业新业态新模式等新动能不断壮大, 市场活力持续迸发, 以及国内消费保持平稳较快增长, 拉动服务业用电保持快速增长势头。三是由于天气因素以及居民消费升级共同拉动影响, 随着国家城镇化率和居民生活电气化水平持续提高, 天气因素对用电负荷和用电量的影响愈发明显, 年初的寒潮和夏季“高温时间长、范围广、强度强”的气候特征带动城乡居民生活用电量快速增长。

整体看, 2018年伴随全社会用电量较快增长以及电力消费结构持续优化, 中国电力生产延续绿色低碳发展成效初步显现。主要表现为发电装机绿色转型持续推进, 非化石能源发电

量快速增长; 各类电源结构设备利用小时均同比提高, 弃风弃光问题得到进一步改善; 电网投资比重提高, 跨区跨省送电量快速增长等。

## 2. 行业关注

### 煤炭价格上涨及供暖期储量紧张

燃煤作为火电行业的主要原料, 其采购及运输成本是火电企业生产经营支出的主要组成部分, 因此煤炭市场的景气程度对行业的盈利能力影响显著。

受煤炭去产能政策的逐步推动以及煤炭下游需求 2016 年下半年有所回暖影响, 煤炭行情于 2016 年下半年大幅复苏, 截至 2016 年 11 月 7 日, 秦皇岛港动力煤 (Q5500k) 现货成交均价 (平仓交货) 达到最高点 700 元/吨。2017 年至今, 秦皇岛港动力煤 (Q5500k) 现货成交均价 (平仓交货) 始终保持在 550 元/吨至 700 元/吨之间高位震荡。特别是进入冬季供暖季后, 受天气、运输、节日等多方面因素影响, 煤炭市场供不应求, 导致煤炭价格居高不下, 部分煤电企业煤炭库存下降快, 易引发保供问题。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已有限。按火电企业的一般业务周期特征, 每年 7—8 月是动力煤的需求旺季, 9 月后将迎来冬储煤的需求, 而截至 2018 年 10 月底, 沿海 6 大发电集团煤炭库存已经达到了 1623.26 万吨, 为 2014 年以来最高点, 且沿海电厂持续高库存、低日耗状态运行, 对煤价支撑力度有限。整体看, 2018 年动力煤价格保持高位震荡, 截至 2019 年 4 月 8 日秦皇岛港 5500 大卡煤主流平仓价 623 元/吨。

中国电力供需结构变化较大, 峰谷差快速加大, 大中型城市最大峰谷差占用电最大负荷的比重接近50%, 一般省份也接近40%; 随着清洁能源发电比例不断提高, 煤电受季节、极端天气的影响越来越大, 调峰压力也在加大。与此同时, 近年来煤炭生产重心加速向晋陕蒙宁

地区转移，区域间煤炭调拨规模扩大，季节性短时煤炭需求波动与煤矿生产、铁路运输均衡性的矛盾越来越突出。

整体看，动力煤价格的持续、快速回升，明显加剧电力企业的经营压力。

### 光伏电价下调

近年来，国家连年出台相关政策优化可再生能源结构，并不断下调上网电价以倒逼电力企业降低生产成本、推进补贴退坡。

2017年12月22日，国家发改委发布《2018年光伏发电项目价格政策的通知》，明确“自2019年起，纳入财政补贴年度规模管理的光伏发电项目全部按投运时间执行对应的标杆电价”。2018年5月31日，国家发展改革委、财政部和国家能源局发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，规定自发文之日起，新投运的光伏电站标杆上网电价每千瓦时统一降低0.05元，即I类、II类、III类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.50元、0.60元、0.70元（含税）；新投运的、采用“自发自用、余电上网”模式的分布式光伏发电项目，全电量度电补贴标准降低0.05元，即补贴标准调整为每千瓦时0.32元（含税）；采用“全额上网”模式的分布式光伏发电项目按所在资源区光伏电站价格执行；但符合国家政策的村级光伏扶贫电站（0.5兆瓦及以下）标杆电价保持不变。2019年4月30日，国家发改委发布的《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，持续多年的地面光伏电站标杆上网电价成为历史，取而代之的是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线，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。

### 可再生能源补贴退坡

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。目前可再生能源电价附加征收标准为1.9分钱/千瓦时，随电费收取。但是随着装机规模的不断增长，补贴资金缺口持续扩大，目前已超过1100亿元。此外，电力企业需先进入可再生能源补贴名录后，才能获得相应电量补贴，由于补贴名录审批流程复杂、时间长，导致补贴落实周期长，一定程度上影响电力企业现金流。2018年6月15日，财政部、国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于公布可再生能源电价附加资金补助目录（第七批）的通知》，由于纳入补贴名录的电站规模大幅增长，预计补贴缺口可能进一步扩大。

一方面补贴缺口持续扩张将给国家带来严重负担，另一方面清洁能源电站建设成本伴随技术水平提升而快速下降，受此影响，可再生能源补贴退坡趋势逐步明确化。2019年1月，国家发展改革委和能源局发布《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》，指出在资源优良、建设成本低、投资和市场条件好的地区，已基本具备与燃煤标杆上网电价平价（不需要国家补贴）的条件。为促进可再生能源高质量发展，提高风电、光伏发电的市场竞争力，该通知中明确提出了推进风电、光伏发电无补贴平价上网的有关要求和政策措施。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。

### 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。2017年11月和2018年12月，国家发改委、国家能源局相继发布《解决弃水弃风弃光问题实施方案》和《清洁能源消纳行动计划（2018—2020年）》，积极采取措施加大力度消纳可再生能源，特别是国家电网公司、南方电网公司、内蒙古电力公司等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，使可再生能源利用率显著提升，弃水、弃风、弃光状况明显缓解。

2018年，全国全年弃水电量约691亿千瓦时，在来水好于2017年的情况下，全国平均水能利用率达到95%左右。全国全年弃风电量277亿千瓦时，平均弃风率7%，同比下降5个百分点；大部分弃风限电严重地区的形势进一步好转，其中吉林、甘肃弃风率下降超过14个百分点，内蒙古、辽宁、黑龙江、新疆弃风率下降超过5个百分点；弃风主要集中在新疆、甘肃、内蒙古，弃风率分别为23%、19%和10%。2018年，全国全年弃光电量54.9亿千瓦时，同比下降18亿千瓦时，平均弃光率3%，同比下降2.8个百分点；弃光主要集中在新疆和甘肃，弃光率分别为16%和10%，同比分别下降6个百分点和10个百分点。整体看，2018年全国发电机组限电率明显下降。

### 3. 行业展望

根据中电联发布《2018—2019年度全国电力供需形势分析预测报告》，综合考虑国际国内形势、产业运行和地方发展以及2018年高基数等影响，预计2019年全社会用电量增速将平稳回落，在平水年、没有大范围极端气温影响的情况下，预计全年全社会用电量增长5.5%左右。

同时，预计2019年新能源发电装机将持续增加；第三产业和居民生活用电比重持续提高，将拉大系统峰谷差，导致时段性系统调峰能力不足；此外，由于电煤价格高位运行，发电用煤维持地区性、季节性供需偏紧格局。在多重因素叠加、交互影响下，预计全年全国电力供需总体平衡，局部地区高峰时段电力供需偏紧。

结合上述电力供需分析及预测，未来电力行业建设将主要围绕以下五方面展开：

（1）坚持落实发展战略规划，深入推进电力生产和消费革命。包括及时调整电力发展节奏和规划目标，积极开展电力发展战略规划专项研究，统筹确定能源消费总量及各地区、各子行业发展目标，做好各战略目标与规划目标衔接；深化中长期电网网架规划研究，推动电网与互联网深度融合，着力构建面向未来的以电网为中心的能源互联网等。

（2）坚持深化供给侧结构性改革，提高清洁高效电力供给能力。包括多措并举实现清洁能源消纳目标，统筹可再生能源配额制、绿色电力证书和碳排放交易等机制，打破省间壁垒，推进跨省区发电权置换交易；着力提升电网调节能力，完善调峰辅助服务补偿机制，提高机组改造积极性，全面推动煤电灵活性改造和运行等。

2018年12月，国家发改委和能源局联合印发《清洁能源消纳行动计划（2018—2020）》，明确指出要优化电源布局、合理控制电源开发节奏；加快电力市场化改革，发挥市场调节功能；加强宏观政策引导，形成有利于清洁能源消纳的体制机制等。同时，特别指出要确保全国平均风电利用率逐步提高，弃风率控制在合理水平。

（3）坚持推进电力市场化改革，提高电力消费服务水平。包括着力推动增量配电业务改革试点项目落地；推动建立市场化的电价传导机制，鼓励电力用户和发电企业自主协商，推行“基准电价+浮动机制”，签订电力市场化交易合同，形成煤价、电价和终端产品价格联动

的顺畅传导机制；加大电能替代力度，完善峰谷分时电价机制，以及居民阶梯电价等相关政策，持续扩大电力消费市场，不断提高电力占终端能源消费比重，全力推进再电气化进程等。

2018年，全国电力市场交易电量（含发电权交易电量、不含抽水蓄能低谷抽水交易电量等特殊交易电量）合计20654亿千瓦时，同比增长26.5%，市场交易电量占全社会用电量比重为30.2%，同比提高4.3个百分点，市场交易电量占电网企业销售电量比重为37.1%。其中，省内市场交易电量合计16885亿千瓦时，占全国市场交易电量的81.8%，省间（含跨区）市场交易电量合计3471亿千瓦时，占全国市场交易电量的16.8%，南方电网、蒙西电网区域发电权交易电量合计298.2亿千瓦时。

（4）坚持防范市场风险，化解电力企业经营困境。包括加强煤电运三方中长期合同有效监管，进一步规范煤电定价机制，以电煤价格指数为依据，引导市场合理预期，控制电煤价格在合理区间，缓解煤电企业经营困境；加快可再生能源补贴目录公布和补贴资金发放，尽快解决巨额拖欠问题，缓解企业经营和资金压力；建立科学合理的电价形成机制，统筹考虑电力企业维护社会稳定和支撑经济发展的重要作用，降低政策性亏损风险，增强企业可持续发展能力等。

（5）牢固树立安全观念，全力保障能源电力安全。重点强化安全体系建设、保障电煤供给、科学控制电煤价格、促进上下游协调发展。

## 五、基础素质分析

### 1. 产权状况

截至2019年3月底，公司实收资本370.62亿元，为国务院国资委下属独资企业，实际控制人为国务院国资委。

### 2. 企业规模及竞争力

公司为中国五大发电集团之一，属中国核心电力生产企业，公司共设立了中国华电科工

集团有限公司、华电煤业集团有限公司（以下简称“华电煤业”）共46家二级子公司。公司资产分布在全国30多个省、自治区和直辖市；公司所属华电国际电力股份有限公司（以下简称“华电国际”）为A股、H股上市公司，华电福新能源股份有限公司（以下简称“华电福新”）为H股上市公司，华电能源股份有限公司（以下简称“华电能源”）为A股、B股上市公司，国电南京自动化股份有限公司（以下简称“国电南自”）、贵州黔源电力股份有限公司（以下简称“黔源电力”）和沈阳金山能源股份有限公司（以下简称“金山股份”）为A股上市公司。截至2019年3月底，公司可控装机容量14867.13万千瓦时，其中火电10503.23万千瓦，水电2721.54万千瓦，风电等其他能源1642.36万千瓦，清洁能源装机约占比29.35%。近几年，公司清洁能源装机比例有所提高，高参数、大容量、高效率、低排放机组持续增加，电力业务实力进一步加强。此外，公司已形成以煤保电、以煤带电、煤电一体的产业格局，自有产能可以满足部分火电燃料需求；同时配套发展与发电、煤炭紧密相关的路、港、航及物流产业。目前，公司控股煤炭产能6500万吨/年，控股煤矿30处，投产4个千万吨级煤矿，自有航运船舶35.6万载重吨。

### 3. 技术装备水平

经过多年的业务发展，公司具有国内一流的技术装备。公司拥有国内单机容量最大、国产化程度最高的100万千瓦超超临界机组和国内首批60万千瓦级空冷机组、60万千瓦级脱硝机组，单机39.5万千瓦天然气发电机组。截至2018年底，公司共拥有100万千瓦机组9台，装机规模912万千瓦；60万千瓦机组59台，装机规模3707.50万千瓦；30~60万千瓦机组125台，装机规模4212.25万千瓦。

### 4. 环保技术优势

公司坚持低消耗、低排放、高效率的节约

增长方式，重点推动高参数、大容量机组建设，推进等离子点火及稳燃、烟气脱硫、电站自动装置、电厂空冷装置、汽机通流改造等高科技产业化发展，进一步提高公司的核心竞争力。2018年，公司全年二氧化硫、氮氧化物排放绩效完成0.14克/千瓦时、0.16克/千瓦时，同比降低21%、20%；全年二氧化硫、氮氧化物单位电能排放量完成0.103克/千瓦时、0.137克/千瓦时，同比降低11%、11%。二氧化硫、氮氧化物、烟尘达标排放率分别为99.97%、99.75%、99.97%，同比变动0.01%、-0.03%、0.02%。

近年来，公司加大对清洁能源的开发。公司旗下的华电福新目前已在内蒙古、新疆、甘肃、吉林、黑龙江等十多个省市取得了资源，与当地政府签订了一批项目开发协议，累计占有风电资源超过3000万千瓦。公司开发的乌江流域具有较好的资源优势。公司在乌江流域，完成了6个梯级电站开发，投产700万千瓦。通过乌江流域开发，目前公司的水电装机容量达到2721.54万千瓦，占公司总装机容量的18.31%。

#### 5. 融资渠道优势

由于电力行业属于重资产行业，因此融资能力对企业发展至关重要。目前，公司控股业绩优良的华电国际、华电能源、黔源电力、国电南自、金山股份、华电福新和华电重工股份有限公司共7家上市公司，具备股权融资渠道。同时，公司可通过银行借款、发行债券等方式进行融资，融资方式多元，融资渠道畅通。

#### 6. 税收优惠

增值税方面，公司所属风力发电企业实行增值税即征即退50%的政策；国电南自及其大部分子公司销售自行开发的软件产品按17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策；同时，部分子公司享受资源综合利用项目、水力发电、供暖优惠

等税收优惠政策。企业所得税方面，中国华电工程（集团）有限公司、华电重工、华电重工机械有限公司等公司子公司被认定为高新技术企业，执行高新技术企业15%的税率；根据西部大开发战略相关规定，黔源电力、华电国际、华电福新、华电新疆发电有限公司等子公司可按15%税率缴纳企业所得税，华电内蒙古乌达热电有限公司、包头东华热电有限公司按15%税率计算应纳税所得额后再减半执行税收优惠政策，此外部分子公司享受“三免三减半”及“两免三减半”的税收优惠政策。

总体看，公司作为中国五大发电集团之一，规模优势显著；公司对清洁能源布局较早，装机容量较大；经过多年的经营积累，公司技术装备和环保技术优势明显。同时，公司控股7家上市公司，直接融资渠道畅通。公司部分主要子公司可享受税收优惠政策，外部发展环境良好，有利于公司利润规模的有效留存。公司整体竞争实力极强。

#### 7. 人员素质

截至2019年3月底，公司共有高级管理人员14人，其中董事长1人，副总经理5人。

公司党组书记、董事长温枢刚先生，1963年生，毕业于中国人民大学，博士研究生学历。1986年6月起，温先生先后任东方电气集团公司成套处、计算中心助工，进出口公司助工、总经理助理、副总经理、总经理；1994年9月起，先后任东方电气集团公司副总经济师兼进出口公司总经理，公司总经理助理、副总经济师，公司董事、副总经理、党组成员；2000年6月起，先后任东方电气集团公司副总经理兼工程分公司总经理、公司副总经理兼总工程师；2007年9月起，先后任东方电气集团公司副总经理、党组成员兼股份公司总裁，公司党组成员兼股份公司总裁，公司总经理、董事、党组副书记；现任公司党组书记、董事长。

公司党组副书记、副总经理任书辉先生，1960年生，本科学历，毕业于东北电力学院电

力工程系发电厂及电力系统专业，高级工程师。任先生曾任青海桥头电厂电气分场技术员、分场主任、生产技术科科长、副厂长、厂长，青海省电力工业局局长助理，青海省电力公司副总经理、党委委员、总经理、党委书记，公司副总经理、党组成员兼任直属临时党委书记。

总体看，公司高层管理人员具有丰富的行业从业经验，能够满足公司管理需要。

截至2018年底，公司职工总数104838人，基层发电企业每万千瓦用人人数为5.7人。按学历构成划分，公司研究生及以上学历占9.00%，本科学历占36.20%；大专学历占29.90%；中专及以下学历占24.90%。按年龄构成划分，公司55岁及以上员工占5.80%，41~55岁占51.50%，36~40岁占10.40%，35岁及以下占32.30%。

总体看，公司高层管理人员文化和专业水平高，行业从业经历丰富；公司员工学历较高，年龄结构合理，能够满足公司运营发展需求。

## 六、管理分析

### 1. 法人治理结构

国务院国资委代表出资方对本公司实施管理。按照《国有企业监事会暂行条例》的有关规定，国务院向本公司派出国有重点大型企业监事会，对其国有资产保值增值状况实施监督。

公司不设股东会，由国资委依据国家法律、法规的规定，代表国务院履行出资人职责。公司设立了董事会。董事会目前由7人组成，其中设董事长1名，董事长是公司法定代表人，外部董事4名，董事会职工董事1人，由公司职工代表大会或其他民主形式选举产生。监事会依照《企业国有资产法》《企业国有资产监督管理暂行条例》《国有企业监事会暂行条例》等法律、行政法规、规范性文件的有关规定，履行职责。公司设总经理1名。副总经理若干人，总会计师1人，协助总经理工作。总经理对公司董事会负责，向董事会报告工作，接受董事会的监督管理和监事会的监督。总经理的

职责包括主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，组织实施公司年度经营计划和投资方案等。

公司实行外派监事会制度，由国资委代表国务院向公司派驻监事会。监事会成员不少于5人，其中职工代表的比例不低于三分之一。监事会主席由国务院任命，监事会中的职工代表经公司职工代表大会民主选举产生。

总体看，公司已建立起完善的法人治理结构，运行状况良好。

### 2. 管理体制

公司系国务院国有资产监督管理委员会监管的中央企业。公司自成立以来，不断完善法人治理结构，规范公司运作，实行总分公司、母子公司并存的复合型管理体制，对分支机构实行授权管理，对所属企业实行分级管理，建立了集团公司总部、二级机构（分支机构、区域子公司、专业公司）、基层企业三级管理模式。公司设立了较为完善的内部控制制度，对重大事项进行决策和管理。

资金管理方面，公司通过制定《集团公司财务管理暂行办法》《资金结算管理中心暂行管理办法》《资金集中管理暂行办法》《银行账户管理办法》和《集团公司成员单位内部贷款管理办法》等相关制度，对公司的现金进行集中管理，从而防范风险，提高资金效益。公司本部是公司的决策中心、战略规划中心、资本运营中心和利润中心。直管电厂、分公司及其受托管理的电厂是非独立法人，是公司内部核算单位。子公司是独立法人，实行独立核算。公司对各单位财务事项进行集中统一管理，即统一财务决策、统一财务制度、统一会计核算、统一财务报告、统一资金管理、统一预算管理、统一业绩评价考核和统一财会人员管理。公司成立资金结算中心。结算中心是公司财务部门资金管理机构，负责资金的集中管理和统一运作。在资金长期运作上，公司将配合自身发展战略，建立资金中长期发展规划；在短期

资金使用上，公司还将所有现金流纳入预算管理体系，编制年度资金预算，确保公司资金的总体平衡，逐月召开资金调度协调会，对全系统的资金进行协调。此外，公司在资金使用过程中还坚持谨慎和节约原则，确保资金安全、保证资金流动性和收益性，减少资金占用、加速资金周转。

重大投融资决策管理方面，公司通过制定《财务管理办法》和《大中型基本建设和技术改造项目投资融资管理办法》等，对公司系统基建项目、技改项目、对外收购及参股等资本性资金支出及融资事宜进行管理，加强对公司系统的重大资金管控，规范投融资业务具体事宜。具体看，直管电厂、分公司原则上不得对外投资。分公司可以在公司授权范围内对公司的对外投资进行管理。全资子公司的对外投资，须报公司批准。控股子公司对外投资500万元及以上的，须征得公司同意，方可提交控股子公司董事会审批。重大项目投资由公司与其他股东协商决定。

物资管理方面，公司通过制定《燃料管理办法（试行）》并印发《加强燃料管理工作的意见》，对公司系统发电企业的燃料管理工作进行规范，从而保证安全生产和节约能源，提高经济效益。公司燃料管理组织体制由公司燃料管理职能部门、区域燃料公司、基层发电企业燃料管理职能部门三级构成。公司物资管理部是公司燃料归口管理部门，履行全系统燃料管理职责。

安全生产管理方面，公司坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，各企业实行安全生产责任制，建立系统完善、层次清晰的安全生产保证体系和安全生产监督体系。各企业按照安全生产“策划、实施、检查、改进”动态循环模式要求，不断检查、纠正和完善，建立并保持持续改进的安全生产长效机制。

环境保护方面，公司环境保护工作依据“全面规划，重点突破，预防为主，综合治理”的原则，公司总部、二级机构、基层企业按照不

同权限对前期、基建、生产等环节环境保护实施全过程监督管理。生产过程中，火力发电企业重点做好二氧化硫、氮氧化物、烟尘、噪声和废水的治理，积极开展粉煤灰和脱硫副产品综合利用等工作；水力发电企业重点做好水生生态、水环境保护和水土保持等工作；煤矿企业重点实施矿山生态恢复、矿井疏干水回用、粉尘治理等工作，积极采取措施减少煤炭开采对地下水的影响。

对外担保管理方面，财务与风险管理部是公司担保的归口管理部门，负责制定担保管理制度，对公司系统担保管理进行规范、指导和监督；审查分公司和子公司提出的担保申请，按规定程序办理担保事项。

总体看，公司制定了较为完善的管理制度，能够为公司正常经营提供保障。

## 七、经营分析

### 1. 经营概况

作为五大全国性发电企业集团之一，公司主营业务收入主要来源于电力、热力的生产和销售。

2016—2018年，公司业务规模逐年上涨，年均复合增长7.00%。业务构成方面，2016—2018年，公司主营业务收入在营业收入中的占比分别为97.89%、97.65%和98.31%，主营业务突出。其中，电、热力产品是公司的核心业务，包括火电、水电、风电以及其他可再生能源产生的发电收入及供热收入。2016—2018年，公司电、热力产品收入有所上涨，年均复合增长8.45%。2018年，公司实现电、热力产品收入1804.14亿元，同比增长8.79%，主要系销售电量和平均电力销售价格上涨所致。2016—2018年，公司电、热力产品收入在公司营业收入中占比基本保持稳定，三年分别为82.46%、83.50%和84.72%。公司非电热产品板块收入包括煤炭、电力工程技术等板块收入，2016—2018年，公司非电热产品收入保持相对稳定，年均复合变



动0.42%。2018年，公司实现非电热产品收入289.33亿元，同比增长3.01%。公司其他业务收入主要包括电厂粉煤灰、炉渣等电热副产品的销售收入、部分电厂外部燃料销售收入以及资产出租收入等，2016—2018年，公司其他业务收入分别为39.31亿元、46.77亿元和36.04亿元，占公司营业收入的比重小。

毛利率方面，2016—2018年，公司电、热力产品毛利率逐年下降，三年分别为21.73%、21.86%和11.63%，主要系原材料电煤价格维持

高位所致。公司非电热产品板块毛利率分别为18.73%、-22.66%和41.65%，其中2017年呈成本倒挂状态，主要系工程电力技术业务调整所致；2018年非电热产品板块毛利率上涨，主要系金融板块毛利较高所致。公司其他业务毛利率稳定在较高水平，分别为25.79%、25.90%和40.81%，主要系公司依据具体细分产品市场需求情况，对各类其他业务规模进行合理调整所致。受上述因素影响，公司综合毛利率整体呈下滑趋势，2018年为16.21%。

表1 2016—2019年3月公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2016年			2017年			2018年			2019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、热力产品	1533.85	82.46	21.73	1658.34	83.50	21.86	1804.14	84.72	11.63	483.79	87.03	13.56
非电热产品	286.89	15.42	18.73	280.87	14.14	-22.66	289.33	13.59	41.65	61.00	10.97	22.95
主营业务小计	1820.74	97.89	21.25	1939.21	97.65	15.41	2093.47	98.31	15.78	544.79	98.00	14.61
其他业务小计	39.31	2.11	25.79	46.77	2.35	29.50	36.04	1.60	40.81	11.11	2.00	26.10
合计	1860.05	100.00	21.35	1985.98	100.00	25.79	2129.51	100.00	16.21	555.90	100.00	14.84

注：1. 2016年及2017年数据未经追溯调整；2. 营业收入中未包含利息收入、已赚保费和手续费及佣金收入  
资料来源：公司提供

2019年1—3月，公司实现营业收入555.90亿元，其中电、热力产品收入为483.79亿元，占营业收入比重为87.03%；2019年1—3月，公司综合毛利率为14.84%，较2018年小幅下降。

总体看，近年来，受公司售电量和平均售电价格上涨的影响，公司电、热力板块收入有所上升，公司整体收入规模持续上涨，但受煤炭价格上涨因素的影响，公司盈利水平下降明显，但整体仍保持较大的毛利润规模。

## 2. 电、热力产品板块

作为五大全国性发电企业集团之一，公司资产分布在全国30多个省、自治区和直辖市，拥有约700家基层企业。公司电、热力产品板块收入主要来自于火电、水电、风电以及其他可再生能源产生的发电收入，热力产品销售收入占比较小。

### (1) 电力生产

2016—2018年，公司装机规模波动上升，可控装机容量年均复合增长1.73%，截至2018年底，公司可控装机容量为14779.32万千瓦，其中，火电可控装机容量占公司整体可控装机容量超过70%，公司发电业务以火力发电为主。2016—2018年，火电可控装机容量年均复合增长1.36%。从火电机组结构看，公司积极贯彻国家“上大压小”、“增容降耗”的产业政策，坚持发展大煤电、煤电港一体化、高效环保的电源项目，近年来公司大容量火电机组规模有所提升，截至2018年底，公司共拥有100万千瓦机组9台，装机规模912万千瓦，较2017年增加100万千瓦，占火电机组总装机的8.75%；60万千瓦机组59台，装机规模3707.50万千瓦，占火电机组总装机的35.51%；30~60万千瓦机组125台，装机规模4212.25万千瓦，较2017年增加35万千瓦，占火电机组总装机的40.39%；30万千瓦及以下机组140台，装机规

模 1597.07 万千瓦，占火电机组总装机的 15.31%。虽然公司大容量火电机组占比较高，但小规模发电机组仍较多，公司可进一步进行

较大规模的“上大压小”，装机结构调整的空间大。

表 2 公司可控装机容量情况（单位：万千瓦时、%）

	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
可控装机容量（万千瓦）	14281.36	14827.27	14779.32	14867.13
其中：火电	10150.05	10537.43	10428.82	10503.23
水电	2681.36	2700.43	2721.52	2721.54
风电及其他	1449.95	1589.41	1628.98	1642.36

资料来源：公司提供

清洁能源方面，近年来公司加快电源结构调整和资产布局优化，加大清洁能源发展力度，大力发展水电和风电，积极发展核电、太阳能发电，因地因时推进分布式能源。2016—2018 年，公司清洁能源可控装机容量逐年增长，年均复合增长 2.62%；公司可控装机容量中清洁能源占比逐年提升，分别为 28.93%、28.93% 和 29.44%。具体来看，水电方面，公司分别在金沙江中游、金沙江上游、乌江流域以及怒江流域设立水电基地，公司子公司贵州乌江水电开发有限责任公司是中国第一家流域水电开发公司。公司在怒江中下游水电开发中的主体地位进一步明确，水电机组装机容量大幅增长。风电方面，华电福新已与内蒙古、新疆、甘肃、吉林、黑龙江等十多个省市区地方政府签订了项目开发协议，累计占有风电资源量超过 3000 万千瓦。

截至 2019 年 3 月底，公司可控装机容量 14867.13 万千瓦，其中，火电 10503.23 万千瓦，水电 2721.54 万千瓦，风电等其他能源 1642.36 万千瓦，清洁能源装机约占比 29.35%。

从发电机组运行水平看，2016—2019 年一季度，公司平均利用小时分别为 3582、3534、3788 和 889 小时，平均利用小时逐步回升。2016—2018 年，公司发电量为逐年提升，年均复合增长 6.30%，2018 年，公司共完成发电量 5558.84 亿千瓦时，其中火电发电量为 4366.80 亿千瓦时，同比增长 8.33%；水电发电量为 883.10 亿千瓦时，同比增长 7.17%；风电及其

他发电量为 308.94 亿千瓦时，同比增长 15.55%。

表 3 公司近年来发电情况（单位：亿千瓦时）

	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1—3 月
发电量	4919.09	5122.55	5558.84	1333.88
其中：火电	3826.99	4031.20	4366.80	1100.97
水电	873.28	823.98	883.10	156.84
风电	196.26	234.77	268.42	66.36
其他	22.55	32.60	40.52	9.71

资料来源：公司提供

在供电煤耗方面，公司注重节能减排，通过提高管理运行水平、关停小机组、以及投运大机组等有效措施，使公司单位供电标准煤耗保持较低水平，2016—2019 年一季度分别为 303.05 克/千瓦时、304.88 克/千瓦时、300.33 克/千瓦时和 295.99 克/千瓦时，逐年下降。

表 4 公司近三年及 2019 年 1—3 月煤耗情况

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1-3 月
综合供电标准煤耗率（克）	303.05	304.88	300.33	295.99
消耗标准煤合计（万吨）	17158.00	17336.76	18744.15	4576.61

资料来源：公司提供

安全生产方，2018 年公司未发生较大及以上安全事故。煤炭产业、电源建设、水电站大坝等重点领域未发生事故。未发生供热、交通和消防等事故。大部分区域和基层单位安全生

产状况稳定。

## (2) 燃料采购

煤炭采购方面，公司目前主力发电机组为火电，煤炭自有产能可以满足部分发电燃料需求，但由于运输距离和煤质的考虑，仍需要依靠市场采购满足生产。2016—2018年，公司煤炭采购量逐年提升，2018年，公司煤炭采购量较上年增长8.96%至20235万吨。长协煤方面，公司与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、兖矿集团有限公司、阳泉煤业（集团）有限责任公司以及大同煤矿集团有限责任公司等大型煤矿企业建立了良好的长期合作关系，在国家发改委的统一规划下，每年签订合同，保障煤炭供应；近年来公司根据煤炭市场供应以及市场价格等情况，不断调整长协煤比例，2018年，公司长协煤采购量为8457万吨，占比41.79%。从煤炭采购价格看，随着煤炭市场价格的上涨，公司入厂标煤单价逐年提高，2018年，公司煤炭采购价格较上年小幅增长3.28%至643.69元/吨，煤炭价格的上涨给公司成本控制带来一定压力。

表5 公司电煤采购情况（单位：万吨、元/吨）

项目	2016年	2017年	2018年
煤炭采购量	16926	18571	20235
其中：长协煤	5210	7693	8457
天然煤到厂价	547.43	623.27	643.69

资料来源：公司提供

## (3) 电力销售

电力销售方面，公司近年来销售电力逐年上涨，年均复合增长5.75%。2018年，公司实现销售电量5168.41亿千瓦时，其中火电销售量为4000.61亿千瓦时，同比增长7.68%；水电销售电量为863.66亿千瓦时，同比增长5.54%；风电及其他销售电量304.14亿千瓦时。近年来，公司逐渐加大市场交易电量，2016—2018年，公司市场交易电量分别为1343亿千瓦时、1800亿千瓦时、2252亿千瓦时。

表6 公司电力销售情况（单位：亿千瓦时）

项目	2016年	2017年	2018年	2019年1—3月
火电	3528.64	3715.22	4000.61	990.30
水电	866.38	818.32	863.66	115.20
风电及其他	226.83	270.39	304.14	74.40
合计	4621.85	4803.93	5168.41	1179.90

资料来源：公司提供

受市场交易电量电价上涨及调整电源结构的影响，公司平均上网电价逐年上涨，2018年公司上网电价小幅增长2.66%至383.33元/千瓦时。2019年1—3月，公司平均上网电价进一步上涨至394.43元/千瓦时。

表7 公司平均上网电价（单位：元/千千瓦时）

项目	2016年	2017年	2018年	2019年1—3月
平均电价（不含税）	300.61	310.26	383.33	394.43

资料来源：公司提供

总体看，公司整体装机规模大且保持相对稳定，同时具备较大规模的装机容量结构调整的空间，清洁能源装机占比有所提升；公司发电机组经济性整体保持在较好水平。受煤炭价格上涨的影响，公司燃料成本控制存在一定压力。受公司装机容量及市场交易电量上涨的影响，公司销售电量逐年提升，且上网电价有所提升，对公司盈利水平产生正面影响。

## 3. 非电热产品板块

公司非电热产品板块主要包括煤炭业务、电力工程技术和金融业务。

### (1) 煤业板块

公司煤炭业务的主要经营主体包括华电煤业、华电国际和华电能源等，但大部分的煤炭生产和销售通过华电煤业进行。

近年来，公司坚持“以电为主，上下延伸”的战略，大力发展煤炭产业，努力形成以煤保电、以煤带电、煤电一体、优势互补的产业格局。同时，公司配套发展与发电、煤炭紧密相关的道路、煤化工、运输、物流产业，建立较为科学和配套的电、煤、路、化产业链。已建

成内蒙不连沟煤矿（以下简称“不连沟煤矿”）、陕西小纪汗煤矿、山西肖家洼、新疆哈密等多家千万吨级的煤矿，逐步形成蒙西、榆林、山西、新疆四大煤炭基地。

2008年以来，公司加快了在产煤大省的煤电运一体化发展。2009年12月27日，公司第一座自主开发建设的千万吨级现代化内蒙古不连沟煤矿顺利投入试生产，最高日产原煤达2.65万吨；山西肖家洼、陕西隆德、陕西榆横、新疆西黑山、淖毛湖等特大型煤矿正在加快推进。新疆西黑山矿区总体规划获批；陕西隆德煤矿山西兴县肖家洼煤矿、陕西榆横小纪汗煤矿也已经投产。同时，公司与各级政府签订了曹妃甸、呼伦贝尔等一批重要战略项目合作协议。同时，为推进产业延伸，投产年吞吐能力达1800万吨的福建可门储运中心10号、11号码头，参与石太、乌准和国家第三运煤大通道蒙冀铁路等建设。

截至2019年3月底，公司控股煤炭产能6500万吨/年。

煤炭产销方面，2016—2018年公司煤炭产量分别为4593万吨、4466万吨和5077.86万吨，销量分别为4622万吨、4485万吨和5069.22万吨。公司所产煤炭部分用于满足火电机组的发电燃料需求，剩余部分对外销售。煤炭内销率约为30%~40%。公司煤炭销售价格随行就市，2016年三季度以来煤炭市场价格快速上升并持续高位运行，使得公司煤炭销售价格随之逐年增长，2016—2018年，公司市场煤平均销售价格（不含税）分别为175元/吨、276元/吨和266元/吨。

总体看，公司控股煤炭产能规模大，近几年煤炭价格的上涨有利于公司盈利水平的提升；且近年来公司电、煤、路、港、运一体化布局逐步完善，以电力为核心的产业链布局较为完善，有利于公司经营稳定性。

## （2）电力工程技术板块

公司电力工程技术板块的经营实体主要为中国华电科工集团有限公司（以下简称“华

电科工”）。

华电科工主要从事电力建设及电气自动化、物料输送、管道、环境保护、水处理、钢结构、清洁能源的工程总承包和设备制造。其产品服务于电力、石化、港口、冶金、市政、新能源等领域。公司拥有一个高科技上市公司——国电南京自动化股份有限公司；两个中国华电集团技术中心——中国华电集团电气及热控技术中心和国电集团动力技术中心；三个原部属科研院所——国电机械设计研究院、华电郑州机械设计研究院、电力工业产品质量标准研究所；四个产品研发制造基地——国电南自江宁科技园及浦口科技园、曹妃甸临港装备制造基地（在建）、天津华电重工机械装备公司、郑州华电管道公司；五个核心业务板块：自动化板块、重工装备板块、环保水务板块、新能源与总承包板块；电力技术研究与服务板块。

总体看，电力工程技术板块服务于公司发电、煤炭产业，为公司全面发展提供优质产品和服务。

## （3）金融板块

公司金融板块业务运营主要通过资本控股公司、财务公司，信托公司、证券公司、保险经纪（公估）公司和租赁公司等，另外，公司还参股保险、基金等金融机构。目前公司的金融板块主要包括集团控股的华鑫国际信托有限公司、中国华电集团资本控股公司、中国华电集团财务有限公司、北京华信保险公估有限公司、华信保险经纪有限公司以及参股的建信基金管理有限公司、烟台银行和永诚财产保险公司等。

截至2018年底，公司金融产业管理资产规模约人民币4693亿元，利润总额约31.52亿元，净资产收益率超过9.6%，公司计划2020年综合化金融布局进一步完善，利润总额达到50亿元，净资产收益率超过12%。

总体看，公司金融板块已涵盖信托、保险、证券等多个金融领域，近几年业务规模较稳

定，能够为公司提供一定盈利补充。

总体看，公司非电热产品板块对公司收入形成有益补充，公司多板块协同发展，有利于公司整体盈利能力的提升。

个，主要为水电、火电及风电项目。项目总投资预计 1086.54 亿元，截至 2018 年底已投资 293.88 亿元，2019 年计划投资 111.79 亿元。

#### 4. 在建项目

截至 2018 年底，公司主要在建项目有 10

表 8 公司主要在建项目情况（单位：万元）

序号	项目名称	项目总投资	2018年累计已投金额	2019年计划投资金额
1	金沙江上游苏洼龙电站（水电）	1789000.00	665543.18	130000.00
2	西藏内需电源重大项目（水电）	1221864.00	321219.04	100000.00
3	福建周宁抽蓄（水电）	606572.00	106520.39	90000.00
4	江苏句容二期（火电）	661101.00	604405.94	120000.00
5	安徽芜湖二期#3机（火电）	334036.00	322697.00	3900
6	河北康保卧虎石风电（风电）	222721.00	13988.00	15000.00
7	宁夏银川集中供热项目	358814.00	292191.00	29000.00
8	金沙江上游拉哇电站（水电）	3169999.00	234948.00	110000.00
9	金沙江上游巴塘电站（水电）	1026326.00	106491.00	80000.00
10	越南沿海二期（火电）	1474979.96	270808.00	440000.00
合计	--	<b>10865412.96</b>	<b>2938811.55</b>	<b>1117900.00</b>

##### （1）金沙江上游苏洼龙电站

金沙江上游苏洼龙电站位于金沙江上游河段四川巴塘县和西藏芒康县的界河上，为规划中的金沙江上游 12 个梯级电站中的第 9 级，水库正常蓄水位 2485 米，总库容 7.81 亿立方米，多年平均流量 929 立方米/秒，装机容量 1200 兆瓦，多年平均发电量为 60.39 亿千瓦时（联合），装机年利用小时数为 4507 小时（联合），预计总投资 178.90 亿元。

##### （2）金沙江上游巴塘电站

金沙江上游巴塘电站是金沙江上游河段规划的 13 座梯级电站的第 9 座梯级水电站，位于川藏交界的金沙江上游河段，左岸属四川巴塘县，右岸属西藏芒康县。其上游为金沙江上游拉哇电站，其下游为金沙江上游苏洼龙电站。金沙江上游巴塘电站初选水库正常蓄水位 2545 米，相应库容 1.55 亿立方米，校核洪水位 2547.9 米，总库容 1.58 亿立方米，水库死水位

2541 米，调节库容 0.2 亿立方米，具有日调节能力。初选电站装机容量 750 兆瓦，初拟装机 4 台，额定水头 55 米，与上游梯级联合运行，多年平均发电量 33.93 亿千瓦时，装机年利用小时 4524 小时。

##### （3）福建周宁抽蓄

周宁抽蓄站址位于福建省周宁县境内，距离福州市直线 110 千米，距宁德 500 千伏变电站直线距离 33 千米。站址送、受电条件好，地理位置较优越；利用水头 420 米，距高比 2.55，技术指标优越；上下库均具备较好的天然地形、地质条件，输水系统与地下厂房建厂条件均好；水库淹没区和工程枢纽区无拆迁人口，建设征地和移民安置难度小，水库淹没损失小，无环境制约问题。可装机容量 1200 兆瓦，总投资估算 60.66 亿元。

目前公司在建项目均已获得政府相关部门批复，审批手续完备，符合国家相关法律法规

规的规定。

总体看，公司在建项目涉及包括水电和风电在内的多个清洁能源项目，随着在建项目陆续投产，公司发电能力将进一步提升，但随着在建项目的不断推进，公司未来或面临资金支出压力。

#### 5. 经营效率

从经营效率指标看，2016—2018年，公司销售债权周转次数逐年上升，三年加权平均值为5.19次，2018年为5.26次；近三年，公司存货周转次数持续上升，三年加权平均值为12.04次，2018年为13.32次。近三年，公司营业收入逐年增长，总资产周转次数稳中有升，三年加权平均值为0.26次，2018年为0.27次。总体看，公司经营效率一般。

#### 6. 未来发展

“十三五”时期，公司将坚持“转方式、调结构、补短板”的发展思路，聚焦电力主业，强化产业协同，重点发展发电、煤炭、金融和科工四大产业。

##### (1) 发电产业突出清洁低碳和安全高效

公司将加大清洁能源发展力度，积极有序发展水电，力争取得更大突破，实现“流域、梯级、滚动”开发。坚持规模与效益结合、新建与并购结合、集中与分散结合，继续加大优质风光电等新能源发展力度。根据国家电价政策、市场承受能力、生产运营成本变化、售电市场放开等情况，谨慎理性投资，因地因时推进分布式能源。煤电发展重点转到清洁高效项目和热电联产项目上来。

##### (2) 煤炭产业注重安全质量和控亏扭亏

公司将根据低碳发展要求和煤炭市场变化趋势，加强现有煤矿的内部挖潜，继续落实“一矿一策”措施。同时，公司将重点加强以高度信息化和市场化支撑的煤炭物流通道建设，打通煤、电中间环节，降低煤炭物流成本，提高煤炭供应的有效性和经济性，增强公

司煤炭企业的相对竞争力。

(3) 金融产业突出转型发展和风险防范  
公司将加快金融产业转型发展步伐，在增强各金融机构的价值发现能力、投资盈利能力和服务集团发展能力的同时，不断完善金融产业风险控制体系，切实防范和化解金融风险。

##### (4) 科工产业注重创新和服务

公司将在巩固现有优势业务的基础上，培育发展以服务集团主业为主导的战略性新兴产业，加大自主创新力度，力争在智能发电、新能源、节能环保、智能制造等重点领域关键技术上取得新突破。

总体看，公司重视各业务板块的协同发展，并依据各业务板块的经营特点和发展环境制定了合理的发展方向，相关未来发展计划具备较强的指导性和可执行性。

## 八、财务分析

### 1. 财务质量及财务概况

公司提供的2016—2017年财务报告经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计；公司提供的2018年财务报告经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，审计机构均出具了标准无保留意见审计结论。公司2019年1—3月财务报表未经审计。公司于2017年和2018年分别对前期会计差错进行了追溯调整，涉及金额不大，本报告财务分析部分将采用经追溯调整后的财务数据。近年来公司财务报表合并范围变化不大，主营业务未发生变化，会计政策连续，财务数据可比性较强。

截至2018年底，公司合并资产总额为8156.21亿元，所有者权益合计为1828.66亿元（含少数股东权益1188.19亿元）；2018年，公司实现营业总收入2144.58亿元，利润总额82.28亿元。

截至2019年3月底，公司合并资产总额为8107.15亿元，所有者权益合计为1849.48亿元（含少数股东权益1202.97亿元）；2019

年1—3月,公司实现营业总收入555.90亿元,利润总额25.66亿元。

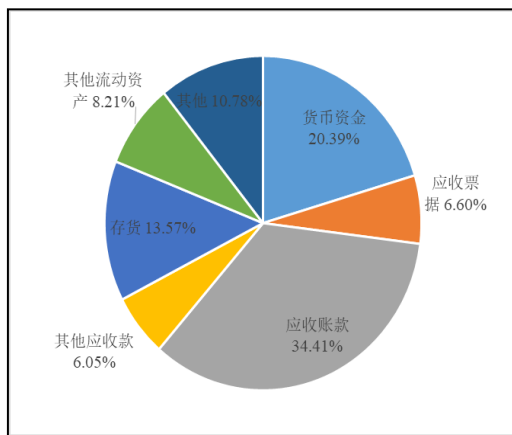
## 2. 资产质量

2016—2018年,公司资产规模稳中有增,分别为7782.81亿元、7782.68亿元和8156.21亿元,年均复合增长2.37%。截至2018年底,公司资产同比增长4.80%,主要系非流动资产增长所致。资产构成中流动资产占11.81%,非流动资产占88.19%,非流动资产占比高。

### 流动资产

2016—2018年,公司流动资产有所增长,分别为875.09亿元、935.58亿元和963.57亿元,年均复合增长4.93%。截至2018年底,公司流动资产同比增长2.99%,主要系货币资金、其他应收款和一年内到期的非流动资产增长所致;流动资产主要由货币资金(占20.39%)、应收票据及应收账款(占41.01%)、其他应收款(占6.05%)、存货(占13.57%)和其他流动资产(占8.21%)构成。

图4 截至2018年底公司流动资产构成情况



资料来源:公司财务报告

2016—2018年,公司货币资金波动中有所增长,年均复合增长9.32%。截至2018年底,公司货币资金为196.45亿元,同比大幅增长25.21%,主要系平均电价和售电量增长,拉动公司经营活动现金流入规模增长所致。截至2018年底,公司货币资金以银行存款为主(占91.73%);受限货币资金38.04亿元,占19.37%,主要为存放于中央银行的法定准备金(24.12

亿元)、银行承兑汇票保证金(5.62亿元)和履约保证金(5.16亿元),受限比例一般。

2016—2018年,公司应收票据及应收账款规模波动增长,年均复合增长7.40%。其中,应收账款波动中有所增长,年均复合增长10.88%,主要系公司售电销售收入增长所致。截至2018年底,公司应收账款账面价值为331.59亿元,同比下降2.92%。公司应收账款中单项金额重大并单项计提坏账准备的占2.23%,回收风险高,坏账准备计提比例78.41%;应收电力公司电费占63.57%,未计提坏账准备;按账龄分析法计提坏账准备的应收账款占33.62%,其中账龄在1年以内的占66.73%,1~2年(含2年)的占9.42%,2~3年(含3年)的占8.03%,3年以上的占15.82%。截至2018年底,公司应收账款计提坏账准备26.08亿元,综合计提比例为7.29%。公司按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款占比为22.97%,集中度一般。公司下游客户主要为省级地方电网、电力公司,相关应收账款发生大额坏账损失的可能性小。2016—2018年,公司应收票据波动中有所下降,年均复合下降6.61%。截至2017年底,公司应收票据78.53亿元,较年初增长7.70%,主要系电网公司票据结算量增加所致;截至2018年底,公司应收票据为63.60亿元,同比下降19.02%,主要系公司下游客户减少票据结算比例及加大催收力度所致。公司应收票据主要为银行承兑汇票(占94.98%)。

2016—2018年,公司其他应收款逐年增长,年均复合增长8.51%,主要为投标保证金和备用金。截至2018年底,公司其他应收款58.26亿元,同比增长16.41%,公司其他应收款中单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款项占38.84%,计提坏账比例80.60%;按照账龄分析法对其计提坏账准备的其他应收款占59.16%,其中,1年以内(含1年)占76.54%,1~2年(含2年)占8.17%,2~3年(含3年)占3.98%,3年以上占11.31%。截

至 2018 年底，公司其他应收款累计计提坏账准备 42.45 亿元，计提比例为 42.15%，主要系公司其他应收款账龄较长，预计收回可能性较低所致。

2016—2018 年，受公司加强存货管理，压缩存货规模影响，公司存货逐年减少，年均复合减少 6.71%。截至 2018 年底，公司存货账面价值为 130.74 亿元，同比下降 4.77%。公司存货账面价值主要由原材料（占 50.74%）、自制半成品及在产品（占 16.22%）、库存商品（占 19.07%）和工程施工款（占 13.89%）构成。其中，原材料主要为电煤，工程施工款为已完工未结算工程款，其他主要为发出商品及备品备件。截至 2018 年底，公司共计提存货跌价准备 4.61 亿元，主要为原材料和自制半成品及在产品跌价准备。

2016—2018 年，公司其他流动资产保持相对稳定，年均复合减少 0.54%。截至 2018 年底，公司其他流动资产为 79.10 亿元，同比增长 4.17%，主要系公司待抵扣税金增长所致。主要由待抵扣税金（占 80.40%）、理财产品（占 10.75%）以及预缴税金（占 6.02%）构成。

#### 非流动资产

2016—2018 年，公司非流动资产相对保持稳定，三年分别为 6907.72 亿元、6847.10 亿元和 7192.65 亿元，年均复合增长 2.04%，截至 2018 年底，公司非流动资产同比增长 5.05%，主要系固定资产、在建工程和无形资产增长所致；非流动资产主要由固定资产（占 68.70%）、在建工程（占 12.64%）和无形资产（占 7.88%）构成。

2016—2018 年，公司固定资产有所波动，年均复合减少 0.96%。截至 2018 年底，公司固定资产账面价值为 4941.30 亿元，同比增长 2.22%。公司固定资产主要由房屋及建筑物（占 38.04%）和机器设备（占 59.96%）构成。固定资产成新率为 64.19%，固定资产成新率一般。

2016—2018 年，公司在建工程波动中有所

增长，年均复合增长 6.69%。截至 2018 年底，公司在建工程账面价值 935.13 亿元，同比增长 14.61%，主要系公司增加对电力项目的投入所致。

2016—2018 年，公司无形资产逐年增长，年均复合增长 17.89%。截至 2018 年底，公司无形资产账面价值 566.62 亿元，同比增长 36.94%，主要系土地使用权和特许权增长所致。公司无形资产主要由特许权（占 32.87%）、探矿采矿权（占 34.57%）、土地使用权（占 25.54%）和其他（占 5.13%）等构成。

截至 2018 年底，公司受限资产总额为 603.98 亿元，占总资产的 7.41%，受限比例低。

表 9 截至 2018 年底公司所有权和使用权受到限制资产情况（单位：亿元）

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	38.04	保证金等
应收票据及应收账款	57.64	质押担保
固定资产	456.16	抵押担保等
在建工程	12.90	抵押担保等
无形资产	20.76	抵押担保
其他资产	18.47	抵押担保等
合计	603.98	--

资料来源：公司财务报告

截至 2019 年 3 月底，公司合并资产总额 8107.15 亿元，较上年底减少 0.60%，资产结构较上年底变化不大。

总体看，近年来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，资产流动性尚可。公司资产受限比例低，整体资产质量高。

### 3. 负债及所有者权益

#### 所有者权益

2016—2018 年，公司所有者权益逐年增长，年均复合增长 13.07%。截至 2018 年底，公司所有者权益合计 1828.66 亿元，同比增长 22.60%，主要系公司合并范围发行永续期债券计入所有者权益所致；其中归属于母公司的所有者权益占 35.02%。归属于母公司的所有者权益主要由实收资本（占 57.87%）、其它权益工



具（占 12.49%）、资本公积金（占 14.64%）和未分配利润（占 12.48%）构成；公司少数股东权益占 64.98%，占比较高，所有者权益稳定性一般。

截至 2019 年 3 月底，公司所有者权益 1849.48 亿元，较上年底增长 1.14%，权益结构较上年底变动不大。

总体来看，公司所有者权益规模不断增长，公司资本实力很强，但所有者权益稳定性一般。

### 负债

2016—2018 年，公司负债总额相对保持稳定，分别为 6352.49 亿元、6291.13 亿元和 6327.56 亿元，截至 2018 年底，公司负债总额同比增长 0.58%，其中流动负债 2814.55 亿元（占 44.48%），非流动负债 3513.01 亿元（占 55.52%）。

2016—2018 年，公司流动负债保持相对稳定，年均复合增长 0.65%。截至 2018 年底，公司流动负债合计 2814.55 亿元，同比增长 0.35%；流动负债主要由短期借款（占 33.33%）、应付账款（占 20.81%）、其他应付款（占 5.99%）、一年内到期的非流动负债（占 20.24%）和其他流动负债（占 10.45%）构成。

2016—2018 年，公司短期借款波动增长，年均复合增长 22.90%。截至 2017 年底，公司短期借款 1085.28 亿元，同比大幅增长 74.76%，主要系直接融资渠道利率走高，公司加大间接融资力度所致；截至 2018 年底，公司短期借款 938.02 亿元，同比下降 13.57%，主要系公司调整债务结构，主动减少短期债务所致。公司短期借款主要由质押借款（占 7.82%）和信用借款构成（占 85.74%）。

2016—2018 年，公司应付账款相对保持稳定，年均复合减少 2.57%。截至 2018 年底，公司应付账款 585.74 亿元，同比下降 4.42%。公司应付账款账龄 1 年以内（含 1 年）占 66.56%，1~2 年（含 2 年）占 14.46%，2~3 年（含 3 年）占 8.43%，3 年以上占 10.55%。

2016—2018 年，公司其他应付款波动中有所减少，年均复合减少 1.31%。截至 2018 年底，公司其他应付款 168.58 亿元，同比增长 5.70%，主要系应付资产/股权转让款及应付履约/投标（或其他保证金和押金）增长所致。

2016—2018 年，公司一年内到期的非流动负债逐年增长，年均复合增长 28.97%，主要系长期负债根据到期年限重分类调整所致。截至 2017 年底，公司一年内到期的非流动负债 463.63 亿元，同比增长 35.35%。截至 2018 年底，公司一年内到期的非流动负债 569.77 亿元，同比增长 22.89%。

2016—2018 年，公司其他流动负债波动下降，年均复合减少 37.59%，主要系短期应付债券波动所致。截至 2018 年底，公司其他流动负债 294.15 亿元，同比增长 32.59%，公司其他流动负债主要由短期应付债券构成（占 98.69%）。

2016—2018 年，公司非流动负债相对保持稳定，年均复合减少 0.86%。截至 2018 年底，公司非流动负债合计 3513.01 亿元，同比增长 0.77%；非流动资产主要由长期借款（占 82.09%）和应付债券（占 10.23%）构成。

2016—2018 年，公司长期借款相对保持稳定，年均复合减少 0.17%。截至 2018 年底，公司长期借款为 2883.92 亿元，同比增长 2.01%。公司长期借款以信用借款（占 50.61%）、质押借款（占 32.13%）和抵押借款（占 12.17%）为主。

2016—2018 年，公司应付债券波动增长，年均复合减少 4.16%。截至 2018 年底，公司应付债券为 359.44 亿元，同比下降 19.59%，主要系部分债券即将到期，重新分类至一年内到期的非流动负债科目所致。

有息债务方面，2016—2018 年，公司全部债务相对保持稳定，分别为 5273.67 亿元、5240.65 亿元和 5188.93 亿元，年均复合减少 0.81%，截至 2018 年底，公司全部债务同比下降 0.99%；其中短期债务占 36.50%，长期债务

占 63.50%，如考虑期末发行在外的可续期债券，截至 2018 年底，公司全部债务 5448.93 亿元。

债务指标方面，2016—2018 年，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，近三年加权均值分别为 79.36%、76.06%和 66.98%。截至 2018 年底，上述指标分别为 77.58%、73.94%和 64.31%。若考虑期末发行在外的永续债券计入长期债务，公司调整后资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 80.77%、77.65%和 69.38%，公司债务负担较重。整体看，公司有息债务规模较大，整体债务负担较重。公司有息债务以长期债务为主，债务结构尚可。

截至 2019 年 3 月底，公司负债合计 6257.67 亿元，较上年底减少 1.10%；构成较上年底变动不大。

总体看，公司负债规模较大，结构以长期债务为主，近几年债务负担有所降低但仍维持在高位。

#### 4. 盈利能力

2016—2018 年，公司营业总收入逐年增长，分别为 1861.58 亿元、1981.23 亿元和 2144.58 亿元，年均复合增长 7.33%，主要系电价上调以及售电量的增长所致；营业成本分别为 1453.65 亿元、1658.64 亿元和 1784.40 亿元，年均复合增长 10.79%，大于营业收入增长速度，主要系煤炭采购价格和采购量逐年增长所致；同时，受公司投资净收益逐年增长影响（年均复合增长 87.91%），公司营业利润波动中有所下降，近三年分别为 106.48 亿元、61.09 亿元和 78.69 亿元；净利润分别为 82.90 亿元、48.41 亿元和 60.48 亿元，年均复合减少 14.59%。2016—2018 年，公司营业利润率分别为 20.01%、14.51%和 14.99%。

期间费用方面，2016—2018 年，公司期间费用逐年增长，分别为 246.42 亿元、249.87

亿元和 262.30 亿元，年均复合增长 3.17%，主要系财务费用增长所致。具体看，公司销售费用有所波动，年均复合增长 2.22%；公司管理费用波动减少，年均复合减少 5.37%；公司财务费用相对保持稳定，分别为 202.46 亿元、205.56 亿元和 216.49 亿元，年均复合增长 3.41%。2018 年，公司研发费用 5.22 亿元，较上年增长 16.86%。2018 年，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用分别占 3.26%、12.21%、1.99%和 82.54%。2016—2018 年，公司期间费用占营业总收入比分别为 13.24%、12.61%和 12.23%；公司费用控制能力有所提升，但较大规模的财务费用对公司利润形成一定侵蚀。

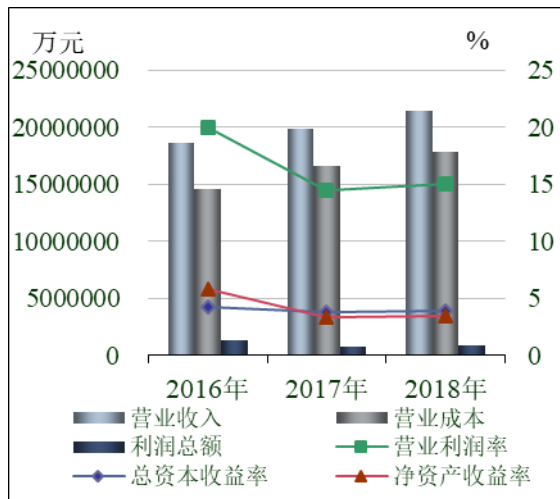
非经常性损益方面，2016—2018 年，公司所取得的投资净收益逐年增长，年均复合增长 87.91%。2017 年，公司所取得的投资净收益为 31.37 亿元（占当年公司营业利润 51.34%），较上年增长 24.44%，主要系处置可供出售金融资产取得的投资收益以及权益法核算的长期股权投资取得的投资收益大幅增加所致。2018 年，公司所取得的投资净收益为 89.00 亿元（占当年公司营业利润 113.10%），较上年大幅增长 183.75%，主要系处置长期股权投资取得的投资收益以及取得控制权时，股权按公允价值重新计量产生的利得大幅增加所致。

2016—2018 年，公司资产减值损失分别为 39.38 亿元、24.79 亿元和 83.14 亿元，年均复合增长 45.30%。2018 年，公司资产减值损失同比大幅增长 235.34%，主要系坏账损失、持有至到期投资减值损失、固定资产减值损失及可供出售金融资产减值损失大幅增加所致。2016—2018 年，公司资产减值损失占营业利润的比例分别为 36.98%、40.58%和 105.64%，对公司利润形成严重侵蚀。

2016—2018 年，公司取得的营业外收入波动幅度较大，年均复合减少 22.75%。2017 年，公司营业外收入 18.66 亿元，同比下降 40.35%，主要系新的会计准则政府补助重分类计入其

他收益所致。2018年，公司取得营业外收入18.67亿元（占当年公司营业利润23.73%），较上年增长0.06%。2016—2018年，公司营业外支出逐年增长，三年分别为8.94亿元、10.34亿元和15.08亿元。

图5 公司近年盈利指标情况



资料来源：公司财务报告

从盈利指标来看，2016—2018年，受电力板块盈利水平波动以及公司实收资本和少数股东权益增加影响，公司各项盈利指标有所波动，其中总资本收益率分别为4.22%、3.76%和3.84%；净资产收益率分别为5.80%、3.25%和3.31%。

2019年1—3月，公司实现营业总收入555.90亿元，较上年同期增长0.66%；实现利润总额25.66亿元，较上年同期增长127.77%，主要系公司发售电量及供热面积较去年同期增长所致。2019年1—3月，公司营业利润率为13.29%，相较2018年下降1.70个百分点。

总体看，2016—2018年，受电煤价格上涨影响，公司主营业务盈利水平整体有所波动；公司较大规模的投资收益对公司利润形成补充，但财务费用和资产减值损失对公司利润形成一定侵蚀。公司整体盈利水平一般。

### 5. 现金流分析

经营活动现金流方面，2016—2018年，公司经营活动现金流入逐年小幅增长，分别为

2100.91亿元、2281.79亿元和2515.77亿元，年均复合增长9.43%，主要系售电量及平均电价增长所致。公司经营活动现金流出逐年增长，分别为1428.39亿元、1769.08亿元和1927.64亿元，年均复合增长16.17%。综上所述影响，2016—2018年，公司经营活动现金流量净额波动中有所下降，分别为672.52亿元、512.71亿元和588.13亿元。2016—2018年，公司现金收入比率分别为111.11%、112.55%和115.15%，公司收入实现质量较高。

2016—2018年，公司投资活动现金流入波动下降，分别为104.10亿元、154.35亿元和32.05亿元，年均复合下降44.51%，2018年，公司投资活动现金流入量同比下降79.23%，主要系收回投资的现金及收到其他与投资活动有关的现金减少所致。公司投资活动现金流出保持相对稳定，分别为567.84亿元、581.71亿元和551.88亿元，年均复合减少1.42%。综上所述影响，2016—2018年，公司投资活动现金流量净额分别为-463.75亿元、-427.35亿元和-519.83亿元，净流出规模波动中有所增长。

2016—2018年，公司筹资活动现金流入有所波动，分别为2589.14亿元、2357.10亿元和2525.07亿元，年均复合减少1.25%。2018年，公司筹资活动现金流入为2525.07亿元，同比增长7.13%，主要系吸收投资收到的现金增长所致。公司筹资活动现金流出波动中有所下降，分别为2802.68亿元、2429.24亿元和2589.18亿元，年均复合减少3.88%，主要系偿还债务支付的现金波动所致。综上所述影响，2016—2018年，公司筹资活动现金流量净额分别为-213.53亿元、-72.15亿元和-64.11亿元。

2019年1—3月，公司经营活动产生的现金流量净额118.03亿元，投资活动产生的现金流量净额-65.16亿元，筹资活动产生的现金流量净额-129.47亿元，现金及现金等价物增加额-76.88亿元。

总体看，公司经营活动获取现金能力强，经营活动现金流能够满足投资需求，外部融资

需求有所下降，公司整体筹资压力不大。

#### 6. 偿债能力

从短期偿债能力来看，2016—2018年，公司流动比率与速动比率均逐年提高，三年加权平均值分别为33.42%和28.55%，均处于较低水平。截至2018年底，两项指标分别为34.24%和29.59%；截至2019年3月底，公司流动比率和速动比率分别为36.04%和31.43%，均较2018年底有所上升。2016—2018年，公司经营现金流动负债比分别为24.21%、18.28%和20.90%，波动下降，考虑到公司经营活动现金流入量大，短期偿债压力不大。

从长期偿债能力来看，2016—2018年，公司EBITDA保持相对稳定，分别为619.00亿元、614.95亿元和635.94亿元，年均复合增长1.36%。2018年EBITDA由折旧（占51.50%）、摊销（占2.69%）、计入财务费用的利息支出（占32.87%）和利润总额（占12.94%）构成。2016—2018年，公司EBITDA利息倍数分别为2.74倍、2.55倍和2.77倍，EBITDA对利息覆盖程度一般。近三年，全部债务/EBITDA分别为8.52倍、8.52倍和8.16倍，EBITDA对全部债务覆盖能力一般。整体看公司长期偿债能力一般。

截至2018年底，公司对外担保21.51亿元，占公司净资产的1.18%，被担保企业目前经营状态正常，公司或有负债风险小。

截至2019年3月底，公司在各银行的授信额度总额为13040.00亿元，其中已使用授信额度3884.70亿元，尚有9155.30亿元未使用，公司间接融资渠道畅通。公司下属多家上市公司，如华电国际（股票代码：600027.SH；1071.HK）、华电福新（股票代码：0816.HK）、华电能源（股票代码：600726.SH）、国电南自（股票代码：600268.SH）、黔源电力（股票代码：002039.SZ）和金山股份（股票代码：600396.SH），公司具备直接融资渠道。

#### 7. 母公司财务分析

#### 资产质量

2016—2018年，母公司资产总额逐年增长，年均复合增长4.12%，截至2018年底为1411.81亿元，其中流动资产占4.98%，非流动资产占95.02%。

2016—2018年，母公司流动资产逐年减少，年均复合减少17.78%，截至2018年底为70.33亿元，主要由货币资金（占51.57%）和其他应收款（占41.33%）构成。

2016—2018年，母公司非流动资产有所增长，年均复合增长5.80%，截至2018年底为1341.48亿元，主要由持有至到期投资（占34.59%）和长期股权投资（占61.79%）构成，其中长期股权投资主要是对集团子公司的投资。

截至2019年3月底，母公司资产总额1372.30亿元，较2018年底减少2.80%。资产构成较上年底变化不大。

总体看，近年来母公司资产规模有所增长，非流动资产占比较高。

#### 负债及所有者权益

2016—2018年，母公司所有者权益逐年增长，年均复合增长17.15%，截至2018年底为509.80亿元，主要由实收资本（370.62亿元）、其他权益工具（80.00亿元）、资本公积（33.67亿元）和未分配利润（21.92亿元）构成，2018年母公司其他权益工具和资本公积增长，导致所有者权益同比增长。截至2019年3月底，母公司所有者权益505.45亿元，较2018年底小幅减少0.85%。

2016—2018年，母公司负债总额相对保持稳定，年均复合减少1.57%，截至2018年底为902.01亿元，其中流动负债占59.75%，非流动负债占40.25%。从构成看，主要为长短期借款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债和应付债券。2016—2018年，母公司资产负债率分别为71.48%、68.98%和63.89%。

截至2019年3月底，母公司负债总额866.85亿元，较2018年底减少3.90%，主要系

短期借款和长期借款减少所致。资产负债率为63.17%。

总体看，受其他权益工具和资本公积增长影响，母公司所有者权益逐年增长，资产负债率有所下降。

#### 盈利能力

2016—2018年，母公司营业收入有所下降，年均复合减少6.83%；营业成本有所增长，年均复合增长3.61%。期间费用方面，近三年母公司财务费用逐年增长，分别为25.24亿元、27.67亿元和35.11亿元，年均复合增长率为17.96%。母公司盈利主要来自投资收益，2018年为60.23亿元。2018年，母公司营业利润和利润总额分别为22.52亿元和22.50亿元，同比分别增长71.08%和70.15%。

截至2019年3月底，母公司实现营业收入5.70亿元，投资收益4.66亿元，营业利润和利润总额分别为-3.29亿元和-3.29亿元。

总体看，母公司自身营收规模小，盈利主要来自投资收益，财务费用对利润侵蚀严重。

#### 现金流

2016—2018年，母公司经营活动产生的现金流入波动中有所下降，2018年为38.89亿元，主要是销售商品和提供劳务收到的现金；同期，经营活动现金流出波动中有所下降，2018年为35.49亿元，主要是购买商品和接受劳务支付的现金。2018年经营活动产生的现金流量净额为3.40亿元。

2016—2018年，母公司投资活动现金流入量波动中有所下降，2018年为295.32亿元，主要来自收回投资收到的现金。同期，投资活动现金流出波动下降，2018年为305.56亿元，主要为投资支付的现金。2018年母公司投资活动产生的现金流量净额为-10.24亿元。

2016—2018年，母公司筹资活动现金流入量波动中有所增长，2018年为1023.90亿元，主要来自取得借款收到的现金；2018年，母公司筹资活动现金流出为1031.22亿元，主要为偿还债务支付的现金。2018年，母公司筹资活

动现金呈现净流出，为7.31亿元。

2019年1—3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-0.21亿元、21.15亿元和-43.85亿元。

总体看，近年来母公司投资活动规模大，存在一定筹资压力。

#### 8. 过往债务履约情况

根据中国人民银行企业基本信用信息报告（机构信用代码：G10110102017589208），截至2019年6月14日，公司无未结清不良信贷信息记录。公司过往债务履约情况良好。

### 九、本期绿色中期票据偿还能力分析

#### 1. 本期绿色中期票据对公司现有债务的影响

公司本期绿色中期票据合计发行额度为30亿元，分别占2018年底长期债务和全部债务的0.91%和0.58%，对现有债务结构影响很小。截至2018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77.58%、73.94%和64.31%。以2018年底数据为基础，不考虑其他因素，本期绿色中期票据发行后上述三项指标分别上升至77.66%、74.05%和64.52%。整体看，本期中期票据发行对公司债务负担影响很小。

#### 2. 本期绿色中期票据偿还能力分析

2016—2018年，公司经营活动产生的现金流入量分别为2100.91亿元、2281.79亿元和2515.77亿元，为本期绿色中期票据合计发行额度的70.03倍、76.06倍和83.86倍；公司经营活动现金流量净额分别为672.52亿元、512.71亿元和588.13亿元，分别为本期绿色中期票据的22.42倍、17.09倍和19.60倍；公司EBITDA分别为619.00亿元、614.95亿元和635.94亿元，分别为本期绿色中期票据的20.63倍、20.50倍和21.20倍。公司经营活动现金流量和EBITDA对本期绿色中期票据覆盖程度很高。

表10 公司2019年到期的债券情况

债券简称	余额	到期兑付日
14 华电 MTN001	40 亿元	2019-07-14
16 华电 01	40 亿元	2019-07-04
19 华电 SCP002	10 亿元	2019-10-21
19 华电 SCP005	15 亿元	2019-08-21
19 华电 SCP007	15 亿元	2019-11-25
19 华电 SCP008	15 亿元	2019-12-20
19 华电 SCP009	20 亿元	2019-09-18
19 华电 SCP012	20 亿元	2019-10-16
19 华电 SCP014	15 亿元	2019-10-23
19 华电 SCP015	15 亿元	2019-07-27
19 华电 SCP017	15 亿元	2019-06-21
19 华电 SCP018	10 亿元	2019-06-28
19 华电 SCP019	20 亿元	2019-11-27
<b>合计</b>	<b>250 亿元</b>	--

资料来源：联合资信整理

公司存续期内债券（以下简称“存续期债券”）将于 2019 年到期的额度为 250 亿元；将于 2021 年到期的额度为 110 亿元；将于 2022 年及以后到期的额度为 80 亿元。综合待偿存续期债券以及本期绿色中期票据，公司存续期债券的偿债高峰期是在 2019 年，最高偿还额度为 250 亿元。2016—2018 年，公司 EBITDA 分别为 619.00 亿元、614.95 亿元和 635.94 亿元，为公司 2019 年最大还款额 250 亿元的 2.48 倍、2.46 倍和 2.54 倍。2016—2018 年，公司经营活动现金流入量分别为公司 2019 年最大还款额 250 亿元的 8.40 倍、9.13 倍和 10.06 倍。2016—2018 年，公司经营活动现金流量净额分别为公司 2019 年最大还款额 250 亿元的 2.69 倍、2.05 倍和 2.35 倍。公司 EBITDA 和经营活动现金流量对存续期债券的保障程度强。

综合以上分析，联合资信认为，公司对本期绿色中期票据具有极强的偿还能力。

## 十、结论

公司作为五大发电集团之一，具备行业地位显著、资本实力强、大容量火电机组规模占比较高、清洁能源装机规模逐年提升、装备及环保技术水平领先等多方面综合优势。近年来，随着公司装机规模的扩大，发电量和售电量逐年提升，公司营业收入逐年上涨。同时，联合

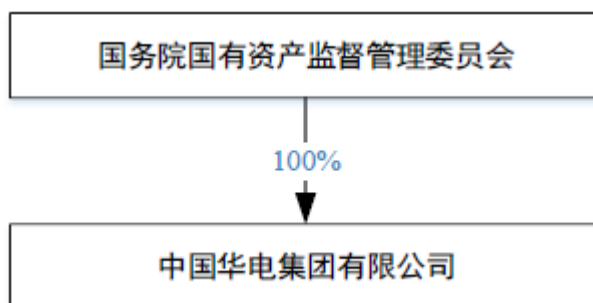
资信也关注到电煤价格上涨、公司债务规模大、公司在建项目规模大带来一定资本支出压力等因素对公司信用水平带来的而不利影响。

未来，随着在建项目的陆续投产，公司发电能力将继续提升，电源结构进一步优化。同时，公司在煤炭、电力工程技术等产业不断延伸，并凭借规模优势和技术水平保持行业领先地位。

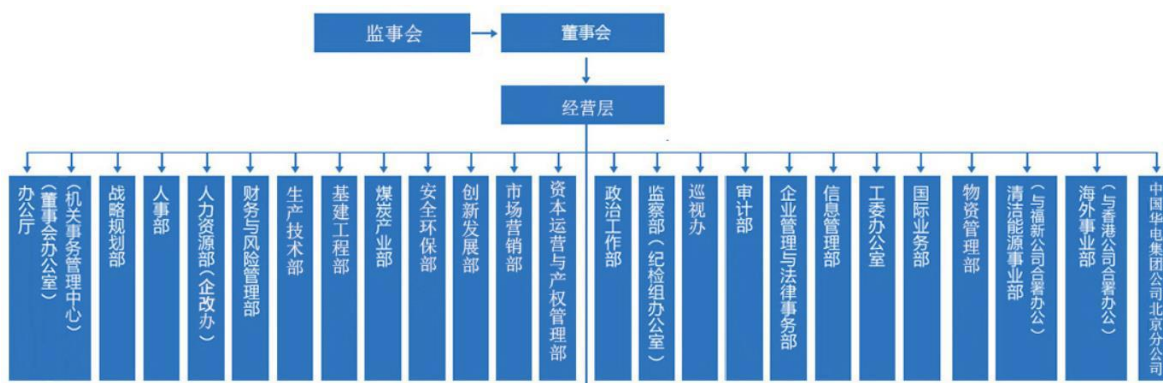
公司经营活动现金流量和 EBITDA 对本期绿色中期票据的保障能力很强。

综合分析本期绿色中期票据到期不能偿付的风险极低，安全性极高。

附件1-1 截至2018年底公司股权结构图



附件1-2 截至2018年底公司组织结构图



**附件 1-3 截止 2018 年底公司纳入合并范围的二级子公司列表**

序号	企业名称	业务性质	实收资本 (万元)	持股比例 (%)
1	中国华电科工集团有限公司	工程总承包、技术服务	84315.00	100.00
2	华电煤业集团有限公司	煤炭产销、技术服务	365714.29	100.00
3	华电集团南京电力自动化设备有限公司	继电保护、安全装置自动化	95092.00	100.00
4	中国华电集团财务有限公司	集团金融服务	500000.00	100.00
5	中国华电集团物资有限公司	物资贸易	21782.38	100.00
6	中国华电集团科学技术研究总院有限公司	电力技术服务、工程承包	10000.00	100.00
7	中国华电集团资本控股有限公司	金融资源投资、整合	1130000.00	100.00
8	中国华电香港有限公司	电力开发、运营, 贸易及投资	210876.64	100.00
9	中国华电集团发电运营有限公司	发电设备运行、维护	122905.83	71.60
10	华电置业有限公司	房地产开发、技术服务	269750.00	100.00
11	中国华电集团高级培训中心有限公司	培训业务; 技术咨询	42699.41	100.00
12	中国华电集团电力建设技术经济咨询中心有限公司	电力工程咨询、工程造价咨询、工程项目管理等	3738.00	100.00
13	华电陕西能源有限公司	电力、热力开发投资	166000.00	100.00
14	华电山西能源有限公司	电力能源项目的开发、投资	302544.00	100.00
15	华电内蒙古能源有限公司	电力、热力和新能源的开发	175000.00	100.00
16	华电国际电力股份有限公司	发电、供热及其他相关业务	986297.67	47.62
17	安徽华电六安发电有限公司	电力项目的开发、投资	14660.00	72.82
18	华电江苏能源有限公司	电力产品的生产、销售	204253.00	100.00
19	华电福新能源有限公司	电力生产, 销售	840796.15	62.76
20	华电四川发电有限公司	电力生产; 电力建设等	269930.71	100.00
21	华电金沙江上游水电开发有限公司	水利资源投资及开发等	407796.15	48.00
22	湖南华电常德发电有限公司	电能、热能的生产 and 销售	80963.50	49.15
23	湖南华电长沙发电有限公司	电力项目的投资经营	92857.14	70.00
24	华电云南发电有限公司	电力生产、销售	258284.89	81.29
25	湖南华电永州风电有限公司	电力行业	11968.00	67.50
26	黑龙江龙电投资控股有限公司	电能生产、销售	100.00	100.00
27	华电能源股份有限公司	电能生产、销售	196667.52	44.80
28	华电金山能源有限公司	电源的开发、投资、建设、经营和管理	80985.55	100.00
29	陕西华电蒲城发电有限责任公司	电力销售	117293.22	80.04
30	华电新疆发电有限公司	发电、新能源开发;	56121.12	100.00
31	贵州乌江水电开发有限责任公司	水电开发、电力生产	388000.00	51.00
32	华电西藏能源有限公司	水电开发	135000.00	100.00
33	贵州黔源电力股份有限公司	水电开发、电力生产	30539.87	25.98
34	湖南华电湘潭新能源有限公司	电力项目的开发、投资、建设等	2000.00	51.00
35	中国华电集团清洁能源有限公司	天然气投资管理	187994.90	100.00
36	华电广西能源有限公司	对电力及相关能源产业的投资开发	10000.00	100.00
37	湖南华电平江发电有限公司	电力项目的投资、开发	7710.00	100.00
38	湖北华电武昌热电有限公司	电力项目的建设和经营	24739.00	100.00
39	浙江华电乌溪江水力发电有限公司	电力销售, 水力发电	18403.00	100.00
40	华电(厦门)置地有限公司	火力发电、电力设施承装	5806.00	100.00
41	华电电力科学研究院有限公司	电力生产咨询	58560.00	100.00
42	杭州华电艮山门发电有限公司	发电项目的筹建	1206.54	100.00
43	杭州华电闸口发电有限公司	发电设备检修	2126.73	100.00
44	中国华电集团雄安能源有限公司	热力供应, 电力供应	4000.00	100.00
45	中国华电财务(香港)有限公司	境外债券发行管理平台	1.00 美元	100.00
46	中国华电海外资产管理有限公司	境外资金管理与结算咨询服务	33083.00	100.00



## 附件 2 公司主要财务指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
<b>财务数据</b>				
现金类资产(亿元)	255.96	262.27	288.99	219.19
资产总额(亿元)	7782.81	7782.68	8156.21	8107.15
所有者权益合计(亿元)	1430.32	1491.55	1828.66	1849.48
短期债务(亿元)	1850.58	1909.67	1882.25	--
长期债务(亿元)	3423.09	3330.97	3294.78	--
全部债务(亿元)	5273.67	5240.65	5188.93	--
营业总收入(亿元)	1861.58	1981.23	2144.58	555.90
利润总额(亿元)	128.82	69.41	82.28	25.66
EBITDA(亿元)	619.00	614.95	635.94	--
经营性净现金流(亿元)	672.52	512.71	588.13	118.03
<b>财务指标</b>				
销售债权周转次数(次)	5.00	5.20	5.26	--
存货周转次数(次)	9.63	11.54	13.32	--
总资产周转次数(次)	0.24	0.25	0.27	--
现金收入比(%)	111.11	112.55	115.15	107.45
营业利润率(%)	20.01	14.51	14.99	13.29
总资本收益率(%)	4.22	3.76	3.84	--
净资产收益率(%)	5.80	3.25	3.31	--
长期债务资本化比率(%)	70.53	69.07	64.31	64.96
全部债务资本化比率(%)	78.66	77.84	73.94	71.97
资产负债率(%)	81.62	80.84	77.58	77.19
流动比率(%)	31.50	33.36	34.24	36.04
速动比率(%)	26.09	28.46	29.59	31.43
经营现金流流动负债比(%)	24.21	18.28	20.90	--
EBITDA 利息倍数(倍)	2.74	2.55	2.77	--
全部债务/EBITDA(倍)	8.52	8.52	8.16	--

注：1. 2019 年 1—3 月财务数据未经审计；2. 2016-2018 年，公司向中央银行借款、吸收存款及同业存放、拆入资金、卖出回购金融资产款及其他流动负债中的短期债券已相应调整至短期债务；长期应付款中的融资租赁款已相应调整至长期债务；3. 将公司永续债计入所有者权益；4. 本报告所用 2016 年度和 2017 年度公司财务数据分别为 2017 年度和 2018 年度合并财务报表中已追溯调整后期初数据

### 附件 3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
<b>增长指标</b>	
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) <sup>1/(n-1)</sup> - 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	
<b>经营效率指标</b>	
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%
<b>盈利指标</b>	
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-营业税金及附加) / 营业收入×100%
<b>债务结构指标</b>	
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%
<b>长期偿债能力指标</b>	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/EBITDA
<b>短期偿债能力指标</b>	
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%
经营现金流流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产(以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产)+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

企业执行新会计准则后, 所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

### 附件 4-1 主体长期信用等级设置及其含义

注：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 4-2 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 4-3 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。联合资信评级展望设置及含义如下：

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

## 联合资信评估有限公司关于 中国华电集团有限公司 2019 年度第一期绿色中期票据的跟踪评级安排

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。

中国华电集团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。

中国华电集团有限公司或本期债项如发生重大变化，或发生可能对中国华电集团有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的重大事项，中国华电集团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中国华电集团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，如发现中国华电集团有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对中国华电集团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。

如中国华电集团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中国华电集团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中国华电集团有限公司联系，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。