

信用等级公告

联合[2019] 517号

联合资信评估有限公司通过对中国华能集团有限公司主体长期信用状况及拟发行的 2019 年度第一期中期票据进行综合分析和评估，确定中国华能集团有限公司主体长期信用等级为 AAA，中国华能集团有限公司 2019 年度第一期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
二零一九年三月十一日



中国华能集团有限公司

2019 年度第一期中期票据信用评级报告

评级结果:

主体长期信用等级: AAA

本期中期票据信用等级: AAA

评级展望: 稳定

本期中期票据发行额度: 品种一基础发行规模为 15 亿元, 品种二基础发行规模为 10 亿元, 具有品种间回拨选择权。

本期中期票据期限: 公司赎回前长期存续

偿还方式: 品种一: 按年付息, 附第 3 个和其后每个付息日公司赎回权; 品种二: 按年付息, 附第 5 个和其后每个付息日公司赎回权。

募集资金用途: 偿还公司总部信用债券及借款, 保障资金周转, 补充流动资金需求, 改善并优化公司的债务融资结构。

评级时间: 2019 年 3 月 11 日

财务数据

项 目	2015 年	2016 年	2017 年	18 年 9 月
现金类资产(亿元)	428.21	498.73	631.35	707.57
资产总额(亿元)	9718.96	10028.52	10396.07	10570.35
所有者权益合计(亿元)	1696.07	1756.13	2195.92	2280.72
短期债务(亿元)	3127.28	2643.55	2671.50	2490.37
长期债务(亿元)	4037.02	4205.26	4188.99	4609.80
全部债务(亿元)	7164.30	6848.81	6860.49	7100.18
营业总收入(亿元)	2682.26	2460.71	2607.50	2014.31
利润总额(亿元)	305.72	138.80	118.53	85.98
EBITDA(亿元)	944.01	771.58	769.26	--
经营性净现金流(亿元)	839.61	551.55	505.12	443.42
营业利润率(%)	25.07	20.79	16.22	18.00
净资产收益率(%)	12.14	3.88	3.14	--
资产负债率(%)	82.55	82.49	78.88	78.42
全部债务资本化比率(%)	80.86	79.59	75.75	75.69
流动比率(%)	33.98	35.60	43.19	49.96
经营现金流动负债比(%)	21.90	14.13	13.06	--
全部债务/EBITDA(倍)	7.59	8.88	8.92	--
EBITDA 利息倍数(倍)	3.18	2.93	2.84	--

注: 1. 2018 年三季度财务数据未经审计; 2. 其他流动负债中的有息部分计入短期债务, 长期应付款和其他非流动负债中的有息部分计入长期债务; 3. 公司发行永续中票、永续型投资计划和子公司发行的永续债, 计入权益类科目。

评级观点

中国华能集团有限公司(以下简称“华能集团”或“公司”)是中国五大发电集团之一。近年公司装机容量稳步增长, 收入规模大, 持续保持其领先的行业地位; 2017 年公司通过股东增资和发行永续型投资计划, 权益规模快速增长, 资本实力有所增强。同时联合资信评估有限公司(以下简称“联合资信”)也关注到, 公司盈利水平受煤炭价格影响波动较大、利润总额对投资收益依赖较重以及债务负担重等因素给公司带来一定的不利影响。

未来, 随着大型水电在建项目投产, 公司装机结构将进一步优化, 同时随着公司在煤炭和港口等产业的不断延伸, 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。

本期中期票据含赎回权、票面利率重置及利息递延累积等特点, 联合资信通过对相关条款的分析, 认为本期中期票据在清偿顺序、赎回权设置和利息支付方面均与其他普通债券/债务工具相关特征接近。公司经营活动现金流量和 EBITDA 对本期中期票据覆盖程度极高。

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, 本期中期票据付息或赎回本息不能偿还的风险极低, 安全性极高。

优势

1. 公司为中国电力行业龙头企业, 规模优势突出, 在主要区域电网中市场占有率高。
2. 2017 年, 公司完成公司制改制, 实收资本有所增长, 并通过发行永续型投资计划, 所有者权益快速增长, 资本实力有所增强。
3. 公司发电资产的平均规模、技术水平、服役年限、单位能耗及环保指标等依然保持国内同行业领先地位。
4. 公司 EBITDA 和经营活动现金流量对本期中期票据保障程度极高。

分析师

牛文婧 王聪

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

关注

1. 公司盈利水平受煤炭价格影响波动较大。
2. 公司利润总额对投资收益的依赖较重。
3. 公司债务水平高, 债务负担重。未来随着在建工程进度的推进, 公司融资需求持续增加。
4. 本期中期票据具有公司可赎回权、票面利率重置及利息递延累积等特点, 一旦出现递延, 累计利息支出将大于普通债券分期支付压力。

声 明

一、本报告引用的资料主要由中国华能集团有限公司（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。

中国华能集团有限公司

2019 年度第一期中期票据信用评级报告

一、主体概况

中国华能集团有限公司（以下简称“华能集团”或“公司”）的前身是创立于 1985 年的华能国际电力开发公司。1988 年根据国务院“国办函（1988）44 号”文件，组建中国华能集团公司；2000 年起，根据国务院“国阅【1999】50 号”文件中国华能集团公司进行了系统重组；2003 年经国务院批准，在原中国华能集团公司基础上改组成为由国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）直接管理的大型国有企业；2017 年 12 月 28 日，公司根据《国务院办公厅关于印发中央企业公司制改制工作实施方案》要求及国资委的部署，按照《公司法》有关规定，完成公司制改制的工商变更登记，由全民所有制企业变更为国有独资公司，公司名称由“中国华能集团公司”变更为现名，注册资本由 200 亿元增至 349 亿元。

公司属电力行业，主要经营范围为火电、风电、水电及其他清洁能源等多元化电力供应业务，同时公司涉足煤炭生产、交通运输及金融服务等其他业务，经营范围较为广泛。

目前公司下设办公厅、董事会办公室、规划发展部、预算与综合计划部、企业管理部、财务部等 23 个职能部门（见附件 1-2）。

截至 2017 年底，公司（合并）资产总额为 10396.07 亿元，所有者权益合计为 2195.92 亿元（其中少数股东权益 1450.52 亿元）；2017 年，公司实现营业总收入 2607.50 亿元，利润总额 118.53 亿元。

截至 2018 年 9 月底，公司合并资产总额为 10570.35 亿元，所有者权益合计为 2280.72 亿元（其中少数股东权益 1540.11 亿元）；2018 年 1~9 月，公司实现营业总收入 2014.31 亿元，利润总额 85.98 亿元。

公司注册地：北京市海淀区复兴路甲 23 号；
法定代表人：舒印彪。

二、本期中期票据概况

公司于 2018 年 4 月取得 DFI 发行资质（中市协注【2018】DFI6 号）。本次计划发行 2019 年度第一期中期票据（以下简称“本期中期票据”），发行额度合计 25 亿元，募集资金将用于偿还公司总部信用债券及借款，保障资金周转，补充流动资金需求，改善并优化公司的债务融资结构。本期中期票据无担保。本期中期票据在条款设置上区别于普通中期票据，具有一定特殊性。

本期中期票据设置品种一和品种二，品种一基础发行规模 15 亿元，品种二基础发行规模 10 亿元。本期中期票据引入品种间回拨选择权，回拨比例不受限制，公司和簿记管理人将根据本期中期票据发行申购情况，在总发行规模内，由公司和簿记管理人协商一致，决定是否行使品种间回拨选择权，即减少其中一个品种的发行规模，同时对另一品种的发行规模增加相同金额，单一品种最大拨出规模不超过其最大可发行规模的 100%。

在赎回权方面，本期中期票据于公司依照发行条款约定赎回前长期存续，并在公司依据发行条款约定赎回时到期。公司在满足以下两种情况之一时，有权赎回本期中期票据：

- 1、公司有权选择在本期中期票据第 M（品种一 M=3，品种二 M=5）个和其后每个付息日按面值加应付利息（包括所有递延支付的利息及其孳息（如有））赎回本期中期票据。公司如果决定行使赎回权，则于相应赎回日前一个月，由公司通过交易商协会认可的网站披露《提前赎回公告》，并由上海清算所代理完成赎回工作。

公司如果决定不行使赎回权，则于相应票面利率重置日前一个月，由公司通过交易商协会认可的网站披露本期中期票据票面利率以及调整幅度的公告。

2、公司因会计政策变更进行赎回：若未来因企业会计准则变更或其他法律法规改变或修正，影响公司在合并财务报表中将本期中期票据计入权益时，公司有权对本期中期票据进行赎回。公司若因上述原因进行赎回，则在发布赎回公告时需要同时提供以下文件：（1）由公司合法授权人士签字的说明，该说明需阐明公司符合提前赎回条件；（2）由会计师事务所出具的对于会计准则改变而影响公司相关会计条例的情况说明，并说明变更开始的日期。公司有权在该会计政策变更正式实施日的年度末行使赎回权。公司如果进行赎回，将在该可以赎回之日前一个月通过交易商协会认可的网站披露《提前赎回公告》，并由上海清算所代理完成赎回工作（会计政策变更正式实施日距年度末少于一个月的情况除外，但公司应及时进行公告）。赎回方案一旦公告不可撤销。公司将以票面面值加当期利息及递延支付的利息及其孳息（如有）向投资者赎回全部本期中期票据。赎回的支付方式与本期中期票据到期本息支付相同。若公司不行使赎回选择权，则本期中期票据将继续存续。

在利率方面，本期中期票据采用固定利率计息，前M（品种一M=3，品种二M=5）个计息年度的票面利率将通过集中簿记建档、集中配售方式确定，在前M个计息年度内保持不变。自第M+1个计息年度起，每M年重置一次票面利率。前M个计息年度的票面利率为初始基准利率加上初始利差，其中初始基准利率为簿记建档日前5个工作日中国债券信息网（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期为M年的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到0.01%）；初始利差为票面利率与初始基准利率之间的差值。如果公司不行使赎回

权，则从第M+1个计息年度开始票面利率调整为当期基准利率加上初始利差再加上300个基点，在之后的M个计息年度内保持不变。当期基准利率为票面利率重置日前5个工作日中国债券信息网（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期为M年的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到0.01%）。此后每M年重置票面利率以当期基准利率加上初始利差再加上300个基点确定。如果未来因宏观经济及政策变化等因素影响导致当期基准利率在利率重置日不可得，票面利率将采用票面利率重置日之前一期基准利率加上初始利差再加上300个基点确定。

在递延利息支付方面，除非发生强制付息事件，本期中期票据的每个付息日，公司可自行选择将当期利息以及按照发行条款已经递延的所有利息及其孳息推迟至下一个付息日支付，且不受到任何递延支付利息次数的限制；前述利息递延不构成公司未能按照约定足额支付利息。每笔递延利息在递延期间应按当期票面利率累计计息。如公司选择利息递延支付，则于付息日前十个工作日，由公司通过交易商协会认可的网站披露《利息递延支付公告》。强制付息事件是指在付息日前12个月内，如果公司向普通股股东分红（按照国有资产管理相关规定上交国有资本收益除外）或公司减少注册资本，公司不得递延当期利息以及按照发行条款已经递延的所有利息及其孳息。公司在递延支付利息的情形下，直至已递延利息及其孳息全部清偿完毕，不得向普通股股东分红（按照国有资产管理相关规定上交国有资本收益除外）或减少注册资本。如果发生强制付息事件时公司仍未付息，或公司违反利息递延下的限制事项，本期中期票据的主承销商将召集持有人会议，由持有人会议达成相关决议。

此外，在清偿顺序方面，本期中期票据的本金及利息在破产清算时的清偿顺序等同于公司普通债务。

综合以上分析，本期中期票据含赎回权、票面利率重置及利息递延累积等特点，联合资信通过对相关条款的分析，认为本期中期票据在清偿顺序、赎回日设置和利息支付方面均与其他普通债券/债务工具相关特征接近。

三、宏观经济和政策环境

2017年，在世界主要经济体维持复苏态势、中国供给侧结构性改革成效逐步显现的背景下，中国继续实施积极的财政政策和稳健中性的货币政策，协调经济增长与风险防范，同时为供给侧结构性改革创造适宜的货币金融环境，2017年中国经济运行总体稳中向好，国内生产总值（GDP）82.8万亿元，同比实际增长6.9%，经济增速实现2011年以来的首次回升。从地区来看，西部地区经济增速引领全国，山西、辽宁等地区有所好转。从三大产业来看，农业生产形势较好，工业生产稳步增长，服务业保持快速增长态势，第三产业对GDP增长的贡献率继续上升，产业结构持续改善。从三大需求来看，固定资产投资增速有所放缓，居民消费维持较快增长态势，进出口大幅改善。全国居民消费价格指数（CPI）有所回落，工业生产者出厂价格指数（PPI）和工业生产者购进价格指数（PPIRM）涨幅较大，制造业采购经理人指数（制造业PMI）和非制造业商务活动指数（非制造业PMI）均保持扩张，就业形势良好。

2018年上半年，中国继续实施积极的财政政策，通过减税降费引导经济结构优化转型，继续发挥地方政府稳增长作用，在防范化解重大风险的同时促进经济的高质量发展。2018年1~6月，中国一般公共预算收入和支出分别为10.4万亿元和11.2万亿元，收入同比增幅（10.6%）高于支出同比增幅（7.8%）；财政赤字7261.0亿元，较上年同期（9177.4亿元）有所减少。稳健中性的货币政策在防范系统性金融风险、去杠杆的同时也为经济结构转型升级和高质量发展创造了较好的货币环境，市场利率中枢有所

下行。在上述政策背景下，2018年1-6月，中国GDP同比实际增长6.8%，其中西部地区经济增速较快，中部和东部地区经济整体保持稳定增长，东北地区仍面临一定的经济转型压力；CPI温和上涨，PPI和PPIRM均呈先降后升态势；就业形势稳中向好。

2018年1~6月，三大产业保持较好增长态势，农业生产基本稳定；工业生产增速与上年全年水平持平，但较上年同期有所回落，工业企业利润保持较快增长；服务业保持较快增长，仍是支撑经济增长的主要力量。

制造业投资增速有所加快，但房地产开发投资和基础设施建设投资增速有所放缓，导致固定资产投资增速有所放缓。2018年1~6月，全国固定资产投资（不含农户）29.7万亿元，同比增长6.0%，增速有所放缓。受益于相关部门持续通过减税降费、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，民间投资同比增速（8.4%）仍较快。受上年土地成交价款同比大幅增长的“滞后效应”、抵押补充贷款（PSL）大幅增长推升棚改贷规模等因素影响，房地产投资保持较快增速（9.7%），但2018年以来棚改项目受理偏向谨慎以及房企融资渠道趋紧，导致2018年3月以来房地产开发投资持续回落；由于金融监管加强，城投公司融资受限，加上地方政府融资规模较上年同期明显减少导致地方政府财力有限，基础设施建设投资同比增速（7.3%）明显放缓；受到相关政策引导下的高技术制造业投资和技术改造投资增速较快的拉动，制造业投资同比增速（6.8%）继续加快。

居民消费增速小幅回落，但仍保持较快增速。2018年1~6月，全国社会消费品零售总额18.0万亿元，同比增速（9.4%）出现小幅回落，但仍保持较快增长。具体来看，汽车消费同比增速（2.7%）和建筑及装潢材料消费同比增速（8.1%）明显放缓；化妆品类、家用电器和音响器材类、通讯器材类等升级类消费，以及日用品类、粮油食品、饮料烟酒类等基本生活用

品消费保持较快增长；此外，网上零售保持快速增长，全国网上商品和服务零售额同比增速（30.1%）有所回落但仍保持快速增长。中国居民消费持续转型升级，消费结构不断优化，新业态和新商业模式发展较快，消费继续发挥支撑经济增长的重要作用。

进出口增幅有所回落。2018年1~6月，中国货物进出口总值14.1万亿元，同比增幅（7.9%）有所回落，主要受欧盟等部分国家和地区经济复苏势头放缓、中美贸易摩擦加剧等因素影响。出口方面，机电产品和劳动密集型产品出口额在中国出口总值中占比仍较大，服装与衣着附件类出口额出现负增长；进口方面，仍以能源、原材料产品为主，受价格涨幅较大影响，原油、未锻造的铜及铜材进口金额均实现36%以上的高速增长。

2018年下半年，国际主要经济体的货币政策分化、贸易保护主义、地缘政治冲突等因素使得全球经济复苏进程存在较大的不确定性，这将对未来中国经济增长带来挑战。在此背景下，中国将继续实施积极的财政政策，货币政策保持稳健中性、松紧适度，同时深入推进供给侧结构性改革，继续加大对外开放力度，促进经济高质量发展。从三大需求来看，投资或呈稳中趋缓态势，主要由于全球经济复苏放缓态势及贸易摩擦短期内或将使制造业投资增速面临小幅回落的风险，且在房地产行业宏观调控持续影响下，房地产投资增速或将进一步放缓。但是，受益于地方政府专项债的逆周期经济调节作用，基础设施建设投资增速有望回升。居民消费（尤其是升级类消费）有望维持较快增长，主要受益于鼓励居民消费、深入挖掘消费潜力以及消费体制机制不断完善，个人所得税新政下半年有望推出，以及部分进口车及日用消费品进口关税的进一步降低。进出口增速或将进一步放缓，主要受全球经济复苏步伐的放缓、中美贸易摩擦的加剧等因素的影响。总体来看，2018年下半年中国消费有望维持较快增长，但考虑到固定资产投资稳中趋缓、进出口增速继

续回落，经济增速或将继续小幅回落，预测全年经济增速在6.5%~6.7%。

四、行业分析

公司主营收入来自电力板块，电力行业的整体经营环境和发展趋势直接影响到公司的经营状况。

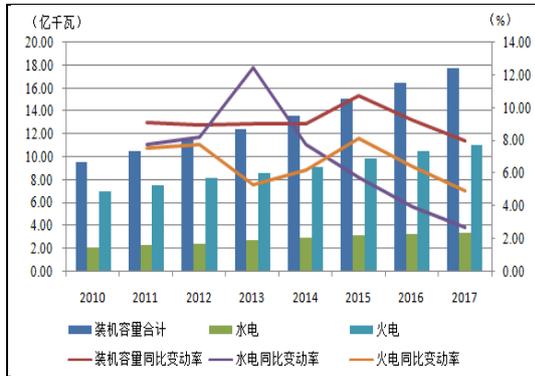
1. 行业概况

根据国家能源局统计数据，2017年中国电源基本建设投资合计完成2700亿元，同比下降20.8%。其中火电完成投资740亿元，同比下降33.9%；水电完成投资618亿元，同比增长0.1%；核电完成投资395亿元，同比下降21.6%。同期，中国电网基本建设投资合计完成5315亿元，同比下降2.2%。整体看，2017年中国电源及电网投资有所缩减，火电装机投资下降快。2018年1~9月，中国电源工程投资完成1696亿元，同比下降1.8%，其中火电工程投资完成526亿元，同比增长6.2%；水电工程投资完成404亿元，同比增长19.0%；核电工程投资完成310亿元，同比增长4.8%。同期，电网工程完成3373亿元投资，同比下降9.6%。

截至2017年底，中国全口径发电设备装机容量17.77亿千瓦，同比增长7.6%。其中火电装机11.06亿千瓦，同比增长4.3%；可再生能源发电装机达到6.5亿千瓦，同比增长14%。包括水电装机3.41亿千瓦（全国水电新增装机约900万千瓦，主要集中在四川、江苏和云南）、风电装机1.64亿千瓦（全国风电新增装机1503万千瓦，主要集中在中东部和南部地区，截至2017年底，风电装机中“三北”地区占比74.4%）、光伏发电装机1.30亿千瓦（全国光伏新增装机5306万千瓦，其中，集中电站3362万千瓦，同比增加11%；分布式电站1944万千瓦，同比增长3.7倍）和生物质发电装机1488万千瓦（新增装机274万千瓦），分别同比增长2.7%，10.5%，68.7%和22.6%。可再生能源发电装机约占全部电力装机的36.6%，同比上升2.1个百分点。2018年1~9

月，中国新增发电装机容量8114万千瓦，其中火电新增装机2379万千瓦，水电新增装机666万千瓦。整体看，中国电力装机规模持续增长，可再生能源的清洁能源替代作用日益突显。

图1 近年中国发电装机容量变动情况

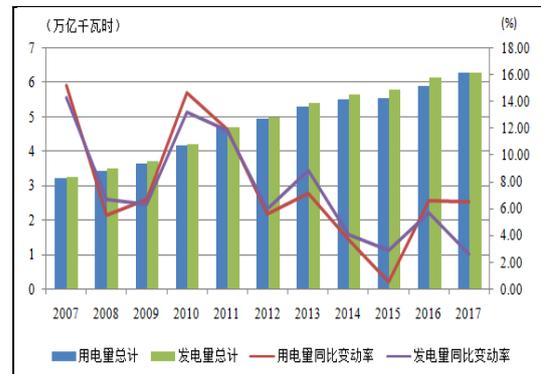


资料来源：国家能源局，中电联，联合资信整理

2017年，中国全口径发电设备发电量64179亿千瓦时，同比增长6.5%，6000千瓦及以上电厂发电设备利用小时3786小时，同比下降11小时。其中火电发电量46115亿千瓦时，同比增长4.6%，利用小时数4209小时，同比增长23小时；由于2016年开始火电机组审批大幅减少，再加上停建缓建，预计2017~2018年投产高峰过后，火电机组装机容量将保持相对稳定。同期，中国可再生能源发电量16978亿千瓦时，同比增长1500亿千瓦时。可再生能源发电量占全部发电量的26.4%，同比上升0.7个百分点。其中，全国水电发电量11945亿千瓦时，同比增长1.7%；平均利用小时数为3579小时，同比降低40小时。全国风电发电量3057亿千瓦时，同比增长26.3%；平均利用小时数1948小时，同比增加203小时（风电平均利用小时数较高的地区中，福建2756小时、云南2484小时、四川2353小时）；2017年，全国风电弃风电量同比减少78亿千瓦时，弃风率同比下降5.2个百分点，实现弃风电量和弃风率“双降”。全国光伏发电量1182亿千瓦时，同比增长78.6%；全国弃光电量73亿千瓦时，弃光率同比下降4.3个百分点，弃光仍主要集中在新疆和甘肃。2018年1~9月，全国发电量50362亿千瓦时，同比增长7.4%；同期，全国发电设

备累计平均利用小时数2905小时，同比增长94小时；其中水电、火电、核电和风电利用小时数分别为2716小时、3276小时、5447小时和1565小时；同比分别增加42小时、158小时、68小时和178小时。在各级政府和电力企业等多方共同努力下，弃风弃光弃水问题继续得到改善，2018年国家电网公司和南方电网公司分别制定了促进清洁能源消纳的22项和24项工作措施，在加快电网建设、合理安排调度、加大市场交易、加强全网消纳、推动技术创新等多方面推进清洁能源消纳，效果明显。华北、东北、西北地区风电设备利用小时同比分别提高195小时、190小时和200小时，西北地区太阳能发电设备利用小时同比提高88小时；四川和云南弃水电量同比明显减少。2018年前三季度，全国平均弃风率7.7%，平均弃光率2.9%，均较2017年明显下降。

图2 中国发电量、用电量及增幅情况



资料来源：国家能源局，中电联，联合资信整理

2017年全社会用电量63077亿千瓦时，同比增长6.6%。分产业看，第一产业用电量1155亿千瓦时，同比增长7.3%；第二产业用电量44413亿千瓦时，同比增长5.5%；第三产业用电量8814亿千瓦时，同比增长10.7%；城乡居民生活用电量8695亿千瓦时，同比增长7.8%。2018年1~9月，全国全社会用电量51061亿千瓦时，同比增长8.9%；其中，第一产业、第二产业、第三产业及城乡居民生活用电量分别为555亿千瓦时、34714亿千瓦时、8259亿千瓦时及7534亿千瓦时。2018年前三季度，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，对全社会用电量增长的贡献率达到56.6%，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，第三产业用电量增长对全社会用电量增长的贡献率为23.6%。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，城乡居民生活用电量增长对全社会用电量增长的贡献率为18.7%。

整体看，中国电源及电网建设投资有所放缓，电力装机容量持续提高，可再生能源装机占比进一步提高。同期，发电机组整体平均利用小时数较为稳定，清洁能源发电效率有所提高，限电率明显下降。

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。

受煤炭去产能和去产量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 年以来，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

670 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 2018 年 11 月 1 日秦皇岛港 5500 大卡煤主流平仓价 645 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。

煤电电价调整

受前期煤炭价格持续下跌以及煤电价格联动影响，国家发改委多次出台相关政策下调标杆上网电价，在电价管控的前提下，煤炭价格于 2016 年下半年快速回升，造成了电力企业严重的成本压力。为缓和电力企业的经营压力，2016 年 11 月，在发改委牵头下，煤、电企业再次签定了量价均有约束的长协合同。2017 年，煤炭去产能计划进入严格执行的第二年，煤炭价格在全年大部分时间中高位运行。当年 11 月，发改委再次出台《关于推进 2018 年煤炭中长期合同签订履行工作的通知》，明确要求 2018 年中长期合同数量应达到自有资源或采购量的 75% 以上，而且要求全年合同履约不低于 90%。这

种限量限价的长协合同，一定程度上限制了煤炭成本的过快增长。

此外，2017年6月16日发改委正式下发文件，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、将重大水利工程建设基金和大中型水库移民后期扶持基金征收标准各降低25%，腾出的电价空间用于提高燃煤电厂标杆上网电价。随后各省纷纷出台新的火电标杆电价，除少数部分省份未调整外，全国火电标杆电价平均上涨了近1分/千瓦时，在煤价高企的情况下缓解了火电企业的经营困难。

可再生能源电价下调

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。

2016年12月26日，发改委发布了《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》，提出根据当前新能源产业技术进步和成本降低情况，降低2018年1月1日之后新核准建设的陆上风电标杆上网电价，届时四类风电资源区上网电价将分别为0.40元/千瓦时、0.45元/千瓦时、0.49元/千瓦时和0.57元/千瓦时。

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”，这意味着以往“630抢装潮”在2019年将不再适用，但年底会再次出现抢装。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。

可再生能源补贴缺口大、周期长

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。根据财政部统计数据，截至2017年底，可再生能源补贴缺口已达到1000亿元。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。近年来，风电、光伏上网标杆电价连年下调，补贴退坡持续推进，但历史补贴累计缺口问题依旧较为严重。

目前，国家能源局正积极推动建立可再生能源配额制，目前已形成《关于实行可再生能源电力配额制的通知》（征求意见稿），拟于2019年1月1日起正式进行配额考核，主要内容包对电力消费设定可再生能源配额，按省级行政区域确定配额指标，各省级人民政府承担配额落实责任，售电企业和电力用户协同承担配额义务，电网企业承担经营区配额实施责任，做好配额实施与电力交易衔接等。一方面有利于推进可再生能源电力消纳，另一方面有利于缓解电价补贴缺口持续扩大问题。

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，国家发改委、国家能源局发布了《解决弃水弃风

弃光问题实施方案》，提出实行可再生能源电力配额制、落实可再生能源优先发电制度、推进可再生能源电力参与市场化交易、提升可再生能源电力输送水平、推行自备电厂参与可再生能源电力消纳等一系列建设方案。

2017年，全国全年弃水电量515亿千瓦时，在来水好于上年的情况下，水能利用率达到96%左右；同期，全国全年弃风电量419亿千瓦时，弃风率12%，同比下降5.2个百分点，弃风主要集中在东北和西北地区；全国全年弃光电量73亿千瓦时，弃光率6%，同比下降4.3个百分点，弃光主要集中在新疆和甘肃，其中新疆（不含兵团）弃光电量28.2亿千瓦时，弃光率22%，同比下降9.3个百分点；甘肃弃光电量18.5亿千瓦时，弃光率20%，同比下降9.8个百分点。2018年前三季度，全国弃风率、弃光率分别下降到7.7%、2.9%。其中，弃风率超过5%的有内蒙古、吉林、甘肃、和新疆四省区；弃光率超过5%的只有甘肃、新疆、陕西三个省区。整体看，2017年以来全国发电机组限电率明显下降。

3. 行业展望

国家发改委陆续发布了电力发展“十三五”规划、推进电力体制改革等相关文件，内容涵盖水电、核电、煤电、气电、风电、太阳能发电等各类电源和输配电网，重点阐述“十三五”期间中国电力发展的指导思想和基本原则，明确电力发展的主要目标和重点任务。

供应能力方面：预计2020年全社会用电量6.8~7.2万亿千瓦时，年均增长3.6%~4.8%，全国发电装机容量20亿千瓦，年均增长5.5%，人均装机突破1.4千瓦，人均用电量5000千瓦时左右，接近中等发达国家水平，电能占终端能源消费比重达到27%。

电源结构方面：按照非化石能源消费比重达到15%的要求，到2020年，非化石能源发电装机达到7.7亿千瓦左右，比2015年增加2.5亿千瓦左右，占比约39%，提高4个百分点，发电量占比提高到31%；气电装机增加5000万千瓦，

达到1.1亿千瓦以上，占比超过5%；煤电装机力争控制在11亿千瓦以内，占比降至约55%。

电网发展方面：合理布局能源富集地区外送，建设特高压输电和常规输电技术的“西电东送”输电通道，新增规模1.3亿千瓦，达到2.7亿千瓦左右；电网主网架进一步优化，省间联络线进一步加强，形成规模合理的同步电网。严格控制电网建设成本。全国新增500千伏及以上交流线9.2万公里，变电容量9.2亿千伏安。根据国家电网2018年社会责任报告数据，国家电网计划电网投资4989亿元，开工110（66）千伏及以上线路6.1万千米，变电（交流）容量3.8亿千伏安（亿千瓦）；投产110（66）千伏及以上线路5.2万千米，变电（交流）容量3亿千伏安（亿千瓦）。

节能减排方面：力争淘汰火电落后产能2000万千瓦以上。

电力交易方面：2016年10月，国家发展改革委、国家能源局印发《售电公司准入与退出管理办法》和《有序放开配电网业务管理办法》的通知，标志着电力体制改革进入新层次，给售电公司进入电力交易市场给予明确规则，更多省份推出2017年电力交易规则明确售电公司作为市场主体可以参与电力交易。2017年，中国电力市场建设初具规模，交易电量累计1.63万亿千瓦时，同比增长45%，占全社会用电量比重达26%左右，同比提高7个百分点，为工商企业减少电费支出603亿元。2018年上半年，电力现货交易和中长期交易加快推进，全社会市场化交易电量7912亿千瓦时，占售电量比重达到30.4%。

重组整合方面：2016年7月26日，国务院对外公布了《关于推动中央企业结构调整与重组的指导意见》（以下简称《意见》），规定石油天然气主干管网、电网等实行国有独资或绝对控股，同时明确表示推进电力行业并购重组。2017年初，国资委提出将通过深度整合重组，采取纵向整合、横向整合，加快推进钢铁、煤炭、电力合并，集中资源形成合力，更好发挥

协同效应。2017年8月28日，中国国电集团公司（以下简称“国电集团”）收到国务院国资委《关于中国国电集团公司与神华集团有限责任公司重组的通知》（国资发改革[2017]146号），同意国电集团与神华集团有限责任公司（以下简称“神华集团”）合并重组，神华集团更名为国家能源投资集团有限责任公司（以下简称“国家能投集团”），作为重组后的母公司，吸收合并国电集团。本次合并完成后，国电集团注销，国家能投集团作为合并后公司继续存续。截至目前，神华集团已更名为国家能投集团，并在工商行政管理机关完成变更登记（备案），国电集团和国家能投集团于2018年2月5日《国家能源投资集团有限责任公司与中国国电集团有限公司之合并协议》。2018年8月27日，国家能投集团和国电集团收到国家市场监督管理总局反垄断局出具的经营者集中反垄断审查不予禁止决定书。至此，合并协议约定的合并交割条件全部满足。两家合并后成立的国家能投集团为中国第一大一次能源生产公司和二次能源生产公司，煤和电的产量都占全国总产量15%左右，其总资产将超过1.8万亿元。神华集团与国电集团强强联合是近年来煤炭电力行业规模最大的重组案例，其产业链上下游的联合重组，对于推进煤电一体化、稳定煤炭市场、促进行业可持续发展和企业转型升级均具有重要意义。

五、基础素质分析

1. 产权状况

公司是国务院国资委 100%持股直接管理的大型国有企业，公司于 2017 年 12 月 28 日完成公司制改制的工商变更登记，改制后由全民所有制企业变更为国有独资公司，注册资本由 200 亿元变更为 349 亿元。

2. 企业规模与竞争力

公司是中国五大电力集团中装机容量最大的企业，市场份额稳定，企业规模优势显著。

截至 2018 年 9 月底，公司在中国三十个省、市、自治区与境外拥有全资及控股装机容量 17490 万千瓦，同比增长 3.83%。公司清洁能源装机比例不断提高，大容量、高效率、低排放机组继续增加，煤电产业链进一步加强。2017 年和 2018 年 1~9 月公司发电量分别为 6496 亿千瓦时和 5352 亿千瓦时。

在经营效益方面，公司机组大部分为已安装脱硫装置的大型发电机组，具有一定的电价竞争优势。随着开发澜沧江流域及四川部分水电项目的推进，公司已形成较为合理的火电和水电结构比例，经营效益良好。公司电厂的建设管理和生产管理一直保持国内同类机组领先水平。通过招投标和项目全过程严格管理，公司建设项目造价低，工程质量高。生产管理方面，运营电厂的安全可靠及经济性指标国内领先。此外，公司所属发电企业长期和当地电网公司保持良好的合作关系，这也有力地保障了上网电量的规模。在国有电力企业中，公司是第一个发起设立股份有限公司，并成功在海外上市的公司。通过一系列资本运作手段将进一步提高公司的发电装机规模，改善发电资产的分布和结构，为集团发展战略规划拓展了空间。

3. 人员素质

公司董事长兼党组书记舒印彪先生，1958 年 7 月出生于河北涿州，博士研究生，中共党员，1982 年 2 月参加工作，教授级高级工程师。曾任国家电力公司国家电力调度通信中心总工程师、副主任，国家电力公司电网建设部副主任、总工程师，国家电网公司工程建设部主任兼电网建设分公司总经理，国家电网公司总经理助理，国家电网公司副总经理、党组成员，国家电网公司董事、总经理、党组成员，国家电网公司董事长、党组书记。现任中国华能集团有限公司党组书记、董事长。十三届全国政协委员、人口资源环境委员会委员。国际电工委员会(IEC)第 36 届主席。

截至 2018 年 9 月底，公司在岗员工逾 14

万人。

总体看，公司高级管理人员具有多年行业从业经历和丰富的管理经验。

4. 外部环境

行业垄断优势

电力企业拥有自然垄断的属性，在其经营区域内一般具有排他性。公司在电力经营方面的垄断性及在行业内的领先地位，使得公司能够保持长期稳定发展。

区位优势

发电企业的盈利水平与当地经济的发达程度密切相关，经济发达的地区用电需求量大，电价也相对较高。公司下属电厂广泛分布在中国经济发展迅速及电力需求增长强劲地区，如辽宁、河北、山东、上海、江苏、浙江、福建、广东等沿海省市，以及河南、山西、江西、四川、重庆、湖南、甘肃等近几年电力需求旺盛或具有燃料成本优势的内地省市，地域优势明显。

六、管理分析

1. 法人治理结构

公司作为国有独资公司，不设股东会，由国务院国资委履行出资人权利，对公司进行监督和考核。

公司设立党组，设书记一名，其他党组成员若干名，党组根据《中国共产党章程》及《中国共产党党组工作条例》等履行考察和监督等职责，符合条件的党组成员可以通过法定程序进入董事会、监事会、经理层，董事会、监事会、经理层成员中符合条件的党员可以依照有关规定和程序进入党组。

公司设立董事会，作为公司的决策机构。董事会由三至十三人组成，其中外部董事人数原则上应当超过董事会全体成员的半数；董事会设职工董事一人，由公司职工代表大会或其他民主形式选举产生。董事会依法行使权限和

国务院国资委授予的职权，对国务院国资委负责，决定公司的发展战略、发展规划、投资计划等重大决策，决定聘任或解聘公司总经理、副总经理、总会计师、总法律顾问，行使对公司高级管理人员职务的管理权。

公司设总经理一人，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，负责主持公司的生产经营管理工作，组织实施经董事会批准的年度经营计划、投资方案和财务预算方案等。

公司根据《国有企业监事会暂行条例》相关规定，实行外派监事会制度，接受国务院派出的国有企业监事会的监督，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，职工代表由公司职工代表大会民主选举产生。

总体看，公司法人治理结构较完善。

2. 管理水平

公司不断完善制度建设，制定了安全生产、基本建设、人力资源、财务管理、投资管理、监察审计、党风廉政建设等一系列规章制度，逐步形成了靠制度管人、按程序办事的工作机制。公司下属子公司华能国际电力股份有限公司为首批通过《萨班斯法案》的在美国上市的中国公司，管理及内控水平较高。

公司不断完善经营管理体系，健全了以经营目标为核心的三项责任制考核体系；建立了以财务预算为核心的综合计划管理体系；建立了以收支两条线为主要内容的资金集中管理体系，提高了公司的战略控制力和经营控制力，保持了公司的快速健康发展。

公司注重内部控制制度的建设，实行内部审计制度。由内部审计机构对公司及下属分公司、子公司和控股公司进行审计监督；公司还通过纪律检查委员会和监察部加强内部监督。

公司设立了管理委员会，为公司科学决策和民主决策的议事机构，在公司党组统一领导和管理工作下开展工作。公司设立了专家委员会，

为公司重大决策的咨询机构。公司还设立了规划及建设项目投资、安全生产、财务预算管理、电力工程建设招投标等若干专业委员会，指导公司相关工作的开展。

公司注重人力资源建设，不断优化人才结构，培养选拔高级管理人才、专业人才及技能人才。公司依托“一校二院三站”的人才培养模式，通过党校培训、岗位培训、专业培训、外送培训等方式，多层次促进员工发展。

3. 对下属分公司及控股公司的管理

集团公司与有关企业之间是以资本为纽带的母子公司关系。集团公司按照《中华人民共和国公司法》和国有大型企业集团试点的有关规定，逐步建立规范的母子公司体制，充分调动有关企业的积极性。按照国家有关规定，集团公司审批和监督子公司的重点投资项目，审核全资子公司的财务预、决算，审批子公司对外的重大投资、举债、抵押和担保。集团公司对国家投资形成并由集团公司拥有的全部国有资产承担保值增值责任；有关企业对集团公司投资形成的全部资产向集团公司承担保值增值责任。集团公司依照法定程序检查、考核有关企业业务经营和国有资产保值增值状况。集团在制订集团发展战略、调整结构、协调利益等方面发挥主导作用，是重大投资、经营活动的决策与管理中心。集团公司有关企业依法享有生产经营自主权。

总体看，作为国资委直接管理的中央企业，

公司管理制度健全，实施有效，综合管理水平较高。

七、生产经营

1. 经营概况

公司主要以电力业务为主，近三年电力业务占营业总收入的比重在 75%以上，且占比持续上升，公司主营业务突出。2015~2017 年，受用电需求波动回升和上网电价调整影响，公司收入呈波动态势，年均复合下降 1.40%，2017 年公司实现营业总收入 2607.50 亿元，同比增长 5.97%，其中电力业务实现收入 2103.37 亿元，同比增长 9.85%，主要受益于发电量的增长和上网电价的上调。2018 年 1~9 月，公司实现营业总收入 2014.31 亿元，同比增长 6.86%，为 2017 年全年水平的 77.25%。

毛利率方面，2015~2017 年，公司毛利率呈下降趋势，主要系煤炭价格回升所致。2017 年公司整体毛利率下降 4.51 个百分点至 17.73%；一方面，受电煤价格快速回升影响，公司电力板块毛利率下滑至 14.14%，较上年下降 9.07 个百分点；另一方面，煤炭业务及金融业务毛利水平较上年有所提升，拉动其他业务毛利率上升至 36.89%。2018 年 1~9 月，受益于上网电价上调，公司电力板块毛利率较 2017 年水平回升至 17.28%，公司整体毛利率保持稳定为 17.91%。

表1 2015~2018年9月公司板块收入及毛利率情况（单位：亿元，%）

产品	2015年			2016年			2017年			2018年1-9月		
	收入	占比	毛利率									
电力业务	2048.79	76.38	30.40	1914.79	77.81	23.21	2103.37	80.67	14.14	1759.25	87.34	17.28
其他业务	633.47	23.62	24.11	545.92	22.19	18.84	504.13	19.33	36.89	255.06	12.66	22.26
合计	2682.26	100.00	28.85	2460.71	100.00	22.24	2607.50	100.00	17.73	2014.31	100.00	17.91

资料来源：公司提供。

注：由于统计口径的变化，公司合计板块收入较营业总收入略有差异；电力业务包括发电业务和热力业务；其他业务包括：能源贸易业务、煤炭业务、交通业务、金融业务和其余业务。

(1) 发电业务

2015~2017 年，公司装机规模持续上升。

截至 2017 年底，公司在中国三十个省、市、自治区与境外拥有全资及控股装机容量 17182 万

千瓦,同比增长 3.79%,装机规模属世界前列,其中低碳清洁能源总装机容量 5326 万千瓦时,占比约为 31.00%,呈持续增长趋势。2017 年公司核准(备案)低碳清洁能源项目 619.70 万千瓦、投产 532.30 万千瓦。

公司装机结构仍以火电为主,截至 2017 年底,公司火电装机容量达到 12928 万千瓦,同比增长 2.10%。2017 年,公司不断推进燃煤发电机组改造进度,截至 2017 年底,热电联产和 30 万千瓦及以上超临界、超超临界纯凝煤电装机占火电装机比重达到 81%。2017 年,公司完成火力发电 5255 亿千瓦时,同比增长 4.48%,占公司总发电量的 80.90%。供电煤耗 300.11 克/千瓦时,同比下降 0.74%,火电利用小时数 4192 小时,较上年增加 75 个小时。

水电方面,按照“流域开发为主、大中小兼顾、购建并重”的原则,公司加快澜沧江流域和云南区域水电开发进程,不断巩固和扩大四川水电开发成果,稳步推进西藏、青海、新疆等地水电资源开发,并取得积极进展。2017 年,公司核准水电规模在行业中占据领先地位,在年内,公司完成苗尾水电站等特高压外送项目投产工作。截至 2017 年底,公司水电板块总装机容量达到 2226 万千瓦,同比增长 5.80%;受益于装机规模增长及来水情况良好,全年完成水力发电 881 亿千瓦时,同比增长 12.64%,水电利用小时数 4139 小时,较上年增加 406 个小时。

截至 2017 年底,公司风电总装机容量达 1785 万千瓦,同比增长 9.44%;受利用小时数增加影响,实现风力发电 333 亿千瓦时,同比增长 19.70%,风电利用小时数达 1999 小时,较上年增加 161 个小时。风电业务主要分布在内蒙古、辽宁、山东等风能资源大省,公司稳步推进第四类风能资源区域的装机。2017 年,公司首个亚洲装机容量最大的海上风电项目——如东海上风电项目 30 万千瓦建成投运,为公司海上风电未来发展奠定良好基础。

太阳能发电建设方面,2017 年,公司全面

完成“6.30”光伏投产任务,太阳能业务有序开展。截至 2017 年底,公司光伏发电装机容量达 243 万千瓦,同比增长 54.78%,全年完成光伏发电 27 亿千瓦时。

除此之外,公司积极响应“一带一路”号召,深耕东南亚市场,扎实推进国际化进程。2017 年,公司建成中巴经济走廊首座清洁高效大型燃煤电站——巴基斯坦萨希瓦尔煤电项目,完成柬埔寨最大水电工程——桑河二级水电站的投产工作,并中标新加坡裕廊岛海水淡化项目。

截至 2018 年 9 月底,公司总装机容量合计 17490 万千瓦,其中火电装机容量 12928 万千瓦,水电装机容量 2478 万千瓦,风电装机容量 1809 万千瓦,其他装机容量合计 275 万千瓦。

公司发电业务主要分布于东北电网、华北电网、西北电网、华东电网、华中电网和南方电网。2017 年,公司累计完成发电量 6496 亿千瓦时,同比增长 4.50%;上网电量 6134 亿千瓦时,同比增长 6.29%;2017 年公司平均利用小时数为 3933 小时,较上年增加 104 个小时,超过全国发电机组平均利用小时数 147 个小时。2018 年 1~9 月,公司发电量为 5352 亿千瓦时,同比增长 9.04%,为 2017 年全年发电量的 82.39%。总体看,随着宏观经济稳中向好,公司机组利用效率有所提升,公司发电量有所增长。

表2 公司近年来装机容量和发电量增长情况

年度	装机容量 (万千瓦)	同比增长 (%)	发电量 (亿千瓦时)	同比增长 (%)
2015年	16062	6.03	6146	-4.88
2016年	16554	3.06	6216	1.14
2017年	17182	3.79	6496	4.50
2018年1~9月	17490	3.83	5352	9.04

资料来源:公司提供

电煤采购方面,公司积极做好煤炭订货工作,推进长协合同的签订与兑现,保证电煤有效供应;同时,扩大采购渠道,适时采购国外煤炭,有效弥补电煤需求,降低标煤单价。此外,公司积极整合系统煤炭、港口、运力资源,

加强规模化、集约化管理，做好调运和协调工作，不断增强煤炭供应保障能力。公司主要从神华集团、中煤集团、山西大同煤炭集团等国内大型煤炭集团采购煤炭，其电煤成本约占其总成本的 70%，结算方式为现金、汇款、承兑汇票等。

安全生产方面，2017 年，公司以推进安全生产领域改革发展为主线，以开展“安全生产责任制深化落实年”活动为载体，坚持依法依规治安，坚持全面系统治理，突出抓好责任制落实巡查评估、专项整治、反违章和隐患排查治理等工作，安全生产基础不断夯实，保持了安全稳定态势，确保了“四个安全”。金陵电厂 2 号机组在连续运行 606 天后按计划转入停机检修状态，刷新全国百万千瓦机组连续安全运行纪录；北京热电厂、杨柳青热电厂、临港燃机及天津 IGCC 等京津电厂成功完成十九大保电任务；扎煤公司启动安全生产月活动；强化煤矿安全管理，加强煤矿安全文化建设，推进煤矿证照手续齐全、制度建设完善、六大系统建设“三个专项行动”，集中对煤炭生产安全管理各个环节进行全面隐患排查，深化“三违”整治，规范职工作业行为，进一步强化安全“红线”意识，弘扬“生命至上、安全第一”的思想，普及安全知识，提升全员安全素质，促进企业安全发展。

（2）其他业务

煤炭行业

公司以电力产业为核心，投资开发煤炭等电力相关产业，实施一体化战略，提高能源供应和保障能力，保障集团公司长期稳定发展。2017 年，公司退出煤炭产能 404 万吨，截至 2017 年底，公司煤炭产能达 7790 万吨/年。2017 年，公司完成煤炭产量 7109 万吨，同比增长 14.40%；公司完成煤炭销售 5848 万吨，其中系统内供煤 4638 万吨，产业协同率超过 65%，煤电协同能力进一步增强。同时，安全生产工作总体平稳。煤炭市场方面，公司不断加强煤炭市场研判，

主动调整采购策略，燃料保供控价能力进一步提高。签订有价有调整机制的中长期煤炭购销合同，稳定了陆运煤炭价格，开创了电煤市场化改革后煤电双方合作新模式。

金融产业

公司金融产业立足于服务主业，面向市场，加强对控股金融企业、参股股权和金融资产的管理，在控制风险的前提下，经济效益不断提高。公司积极推进金融平台建设，实施长城证券增资扩股，构建金融控股管理模式，为公司的发展提供服务支撑和业绩支持。

华能资本服务有限公司作为华能集团金融资产控股管理和服务平台，直接或间接控股及管理财务公司、长城证券有限责任公司、永诚财产保险股份有限公司、长城基金管理有限公司、景顺长城基金管理有限公司，参股商业银行、证券公司等，已初步形成金融控股模式，业务涵盖资金结算、信贷、证券、保险、信托、基金、期货、租赁等传统金融领域以及碳资产、私募股权管理等新兴金融领域。2017 年，金融产业合并营业收入 139.69 亿元，利润总额 51.50 亿元。公司金融产业不断发展，同主营发电业务形成良好的延伸与补充，有利于公司综合竞争力的进一步增强。

交通产业

公司和有关产业公司投资参股了石太客运专线（石家庄至太原，公司参股 7.96%）、两伊铁路（内蒙古伊敏至伊尔施铁路线路，公司合计参股 15%）和集通铁路（集宁至通辽，目前由铁道部、北方电力、内蒙古国资委、中铁六局呼建公司、中铁十三局电务公司五家股东共同经营，是国内最长的合资铁路，公司参股 30%），并成为北煤外运第三通道的四家发起人之一。

华能集团积极参与了天津港、京唐港的合作开发，华能集团子公司华能能源交通产业控股有限公司与天津港股份有限公司煤码头分公司、中国中煤能源股份有限公司共同出资设立津港中煤华能煤码头有限公司，华能能源交通

产业控股有限公司投资 2.76 亿元，占注册资本的 24.5%。

公司港口码头项目开发稳步推进。太仓港、海门港投入试运营，青岛董家口码头二期获得核准。曹妃甸煤码头建设顺利推进，2017 年 7 月，曹妃甸港进入内部试运行阶段，标志着码头正式开通。曹妃甸港于 2012 年 7 月 20 日开工建设，设计吞吐能力达 5000 万吨/年，5 个专业化煤炭装船泊位已全部建设完成，其中 10 万吨级泊位 2 个、7 万吨级泊位 2 个、5 万吨级泊位 1 个，堆场总容量为 353 万吨，翻车机采用“两线四翻”型式，卸车能力 5210 万吨/年，是公司最大的下水煤码头。

2. 经营效率

2015~2017年，公司销售债权周转次数呈下降趋势，2017年为5.74次。同期，受降本增效减少存货占用影响，公司存货周转效率有所回升，2017年为13.60次。受固定资产和在建工程规模大及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，2017年为0.26次。

总体看，公司经营效率适中，符合电力企业经营特点。

3. 在建项目

公司主要在建项目（总投资100亿元以上）主要为大型水电项目和煤矿项目，如表4所示：

表4 截至2017年底公司主要在建项目情况
(单位:亿元)

工程名称	预算数	2017 年底已投资	2018 年拟投资
黄登电站工程	237.88	164.69	20.00
核桃峪煤矿	120.42	46.46	9.28
大华桥电站工程	107.85	63.30	12.00
乌弄龙水电站工程	121.32	66.74	17.00
托巴水电站工程	221.70	41.59	2.50
压水堆扩建工程	356.35	42.02	5.28
合计	1165.52	424.80	66.06

资料来源：公司提供

黄登电站工程：黄登电站工程位于云南省兰坪县境内，采用堤坝式开发，是云南澜沧江上游古水至苗尾河段水电梯级开发方案的第 5 级水电站，以发电为主；上游与托巴水电站，下游与大华桥水电站相衔接。拦河大坝为混凝土重力坝，最大坝高 203m。电站装机容量 1900MW，保证出力 507.95MW，年发电量 86.29 亿千瓦时。工程总投资 237.88 亿元，截至 2017 年底，工程完成进度为 69.23%。2018 年 7 月，黄登水电站 1 号机组通过试运行，项目进展顺利。

核桃峪煤矿位于甘肃省庆阳市宁正矿区，建设规模 1200 万吨/年，并配套建设相同规模的选煤厂及铁路专用线。核桃峪煤矿是甘肃省有史以来煤矿单井生产能力最大的矿井。工程动态总投资 120.42 亿元。

大华桥水电站位于云南省怒江州兰坪县兔峨乡境内澜沧江上游河段上，是澜沧江干流水电基地上游河段规划的八座梯级电站中的第六级。工程为堤坝式开发，以发电为主。上游是黄登水电站，下游与苗尾水电站衔接。该工程为大(2)型二等工程，以发电为主开发。坝址控制流域面积 9.26×10⁴ 平方公里，多年平均流量 925 立方米/秒。调节库容 0.41 亿立方米，具有周调节性能。总装机容量 920MW(230MW×4)，年发电量 40.7 亿 kWh。工程动态总投资 107.85 亿元，截至 2017 年底累计完成投资 63.30 亿元。

总体看，公司在建项目以大型水电项目为主，未来电源结构有望进一步优化；公司未来资本支出较大，融资需求将持续增加。

八、财务分析

1. 财务质量及财务概况

公司提供了2015~2017年财务报告，大信会计师事务所有限公司（特殊普通合伙）对上述财务报告进行了审计，并均出具了标准无保留意见审计结论。公司2018年1~9月财务报表未经审计。

从合并范围来看，2016年公司合并范围在2015年基础上子公司或结构化主体净增加3家，2017年公司合并范围在2016年基础上子公司或结构化主体净增加16家。总体看，公司合并范围的变动对财务数据未产生较大影响。

截至2017年底，公司（合并）资产总额为10396.07亿元，所有者权益合计为2195.92亿元（其中少数股东权益1450.52亿元）；2017年，公司实现营业总收入2607.50亿元，利润总额118.53亿元。

截至2018年9月底，公司合并资产总额为10570.35亿元，所有者权益合计为2280.72亿元（其中少数股东权益1540.11亿元）；2018年1~9月，公司实现营业总收入2014.31亿元，利润总额85.98亿元。

2. 资产质量

2015~2017年，公司资产总额有所增长，年均复合增长3.42%。截至2017年底，公司资产总额为10396.07亿元，较上年底增长3.67%，主要来自货币资金及应收账款的增长。公司资产构成以非流动资产为主，占比为83.93%，资产构成较2016年底变化不大。

2015~2017年，公司流动资产不断增长，年均复合增长13.24%。截至2017年底，公司流动资产合计1670.37亿元，同比增长20.23%，主要由货币资金、应收账款、其他流动资产、存货和以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产等构成。

2015~2017年，公司货币资金波动中有所下降，年均复合下降1.98%。截至2017年底，公司货币资金合计350.82亿元，同比增长16.98%，主要系发电收入增长带来电费回流增长及偿债支出减少综合影响所致。公司货币资金主要由银行存款（占97.09%）构成。受限制的货币资金36.14亿元，主要为存款准备金和保证金等。

2015~2017年，公司以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产持续增长，截至

2017年底，公司以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产的公允价值为169.06亿元，同比增长68.59%，其中交易性金融资产中债务工具投资81.98亿元，权益工具投资23.18亿元。

公司应收账款主要系应收电网公司的电力销售款。2015~2017年，公司应收账款快速增长，年均复合增长18.77%。截至2017年底，公司应收账款净额423.35亿元，同比增长27.89%。从账面余额看，其中采用个别认定法计提坏账准备的金额为369.80亿元，计提坏账准备9.59亿元；采用账龄法计提坏账准备的金额66.48亿元，计提坏账准备3.34亿元，其中，账龄1年以内的占比为83.20%，综合账龄很短。2017年底公司应收账款坏账准备综合计提比例为2.96%。从集中度来看，由于公司为全国大型电力供应集团，经营主体分布广泛，应收账款集中度低，2017年底对前五名欠款方的合计应收账款余额占期末余额的24.90%。

2015~2017年，受原材料价格及电力需求波动回升影响，公司不断加强存货管理，保障燃料储备同时减少存货对资金的占用，存货波动中有所增长，年均复合增长4.64%。截至2017年底，公司存货账面余额为159.14亿元，同比小幅下降1.48%，其中原材料92.51亿元，占58.13%。公司累计计提存货跌价准备2.71亿元。

2015~2017年，公司其他流动资产快速增长，年均复合增长24.66%。截至2017年底，公司其他流动资产200.54亿元，同比增长4.33%，其中主要包括融出资金（90.25亿元）、待摊增值税（72.51亿元）、应收/预付款项（21.14亿元）等。

2015~2017年，公司非流动资产保持相对稳定，年均复合增长1.82%。截至2017年底，公司非流动资产合计8725.69亿元，同比增长1.00%，主要以固定资产（占64.36%）、在建工程（占13.85%）、可供出售金融资产（占6.34%）、长期股权投资（占4.98%）和无形资产（占4.69%）为主。

2015~2017年，公司可供出售金融资产有

所波动,年均复合增长 2.05%。截至 2017 年底,公司可供出售金融资产账面余额为 557.60 亿元,主要包括可供出售权益工具 228.69 亿元(其中按公允价值计量的金额 108.16 亿元)和其他可供出售金融资产 307.87 亿元。2017 年底,公司按公允价值计量的可供出售金融资产累计计入其他综合收益的公允价值变动金额合计 30.57 亿元,期末对可供出售金融资产累计计提 4.23 亿元减值准备。

2015~2017 年,公司长期股权投资有所波动,年均复合下降 0.38%。截至 2017 年底,公司长期股权投资合计 434.32 亿元,同比增长 8.45%,主要来自对合营及联营企业的投资收益增长及对部分联营公司的增资。2017 年底,公司长期股权投资中对合营与联营企业投资成本为 455.05 亿元,投资对象主要为电力能源企业以及相关的铁路、港口和煤炭企业,并包括少量对金融企业的投资,公司对长期股权投资累计计提减值准备 36.39 亿元,其中主要为对国际电力公司计提的减值准备 31.02 亿元。

2015~2017 年,公司固定资产有所波动,年均复合增长 1.15%。截至 2017 年底,公司固定资产账面原值 9581.21 亿元,主要由机器设备和房屋及建筑物构成;累计折旧合计 3806.16 亿元;固定资产减值准备累计合计 159.44 亿元;固定资产账面价值 5615.60 亿元。2017 年底,公司固定资产综合成新率为 55.15%,设备成新水平一般。

2015~2017 年,公司逐渐收缩资本性支出规模,在建工程保持相对稳定,年均复合下降 0.65%。截至 2017 年底,公司在建工程期末账面余额为 1232.07 亿元,计提减值准备 23.40 亿元,账面价值为 1208.67 亿元,期末主要在建工程包括黄登电站工程、乌弄电站工程、大华桥电站工程、核桃峪煤矿工程、压水堆扩建工程及托巴水电站工程等。

2015~2017 年,公司无形资产保持相对稳定,年均复合增长 1.86%。截至 2017 年底,无形资产账面原值 532.49 亿元,主要由土地使用权、特

许权、采矿权及探矿权等构成;累计摊销 109.52 亿元,计提减值准备 13.78 亿元;期末账面价值为 409.19 亿元。

截至 2018 年 9 月底,公司资产总额为 10570.35 亿元,较 2017 年底增长 1.68%。整体资产构成较 2017 年底变化不大。

总体看,近年来,公司资产稳中有增,资产构成符合电力企业经营特点,以非流动资产为主,整体质量良好,流动性一般。

3. 负债及所有者权益

所有者权益

2015~2017 年,公司所有者权益不断增长,年均复合增长 13.79%。截至 2017 年底,公司所有者权益合计 2195.92 亿元,其中,归属于母公司的所有者权益合计 745.40 亿元,同比增长 42.78%,主要系股东增资带动实收资本增长及新增永续债型投资计划带来其他权益工具增长所致。公司归属于母公司所有者权益构成中,实收资本占 46.82%、资本公积占 24.76%,其他权益工具占 20.08%,未分配利润占 3.51%。2017 年,公司注册资本由 200 亿元增至 349 亿元,全部由国务院国资委出资,工商变更登记已完成;同期公司新增其他权益工具 100 亿元,为中国人寿发起设立的债转股永续债型投资计划的募集资金。

截至 2018 年 9 月底,公司所有者权益合计 2280.72 亿元,较 2017 年底增长 3.86%,从构成来看,公司增加专项储备的计提,未分配利润较 2017 年底下降 51.69%至 12.62 亿元,而专项储备较 2017 年底增长 59.29%至 26.27 亿元。

总体来看,受增资及其他权益工具增长影响,公司归属于母公司所有者权益快速增长,公司所有者权益稳定性较好。

负债

2015~2017 年,公司负债总额有所波动,年均复合增长 1.10%。截至 2017 年底,公司负债合计 8200.15 亿元,同比下降 0.87%,其中流动负债占 47.17%,非流动负债占 52.83%。

2015~2017年，公司流动负债保持相对稳定，年均复合变动率为0.45%。截至2017年底，公司流动负债为3867.78亿元，较2016年底下降0.90%。截至2017年底，公司流动负债主要由短期借款（占35.62%）、其他应付款（占13.01%）、一年内到期的非流动负债（占17.49%）和其他流动负债（占10.53%）等构成。

2015~2017年，公司短期借款波动中有所增长，年均复合增长6.47%。截至2017年底，公司短期借款为1377.56亿元，同比增长17.69%，主要系公司根据融资环境变化，增加银行短期借款所致。2017年底短期借款中以信用借款（占96.84%）为主。

公司其他应付款主要为工程款、质量保证金、应付技改工程款、投标保证金及履约保证金等。2015~2017年，公司其他应付款不断下降，年均复合下降10.98%。截至2017年底，公司其他应付款为503.10亿元，同比下降7.75%，主要系公司控制资本性支出同时加强工程施工管理，工程款等款项有所下降所致。

2015~2017年，公司一年内到期的非流动负债有所波动，年均复合增长3.00%。截至2017年底，公司一年内到期的非流动负债为676.66亿元，同比增长14.97%，主要系一年内到期的债券较为集中所致。2017年底一年内到期的非流动负债中主要包括一年内到期的长期借款461.98亿元，一年内到期的应付债券163.08亿元，一年内到期的长期应付款43.37亿元。

2015~2017年，公司其他流动负债波动下降，年均复合下降17.59%。截至2017年底，公司其他流动负债407.46亿元，同比下降46.03%，主要系公司本期减少发行短期融资券及超短期融资券所致。2017年底其他流动负债中应付短期融资券（占88.52%）构成。

2015~2017年，公司非流动负债有所波动，年均复合增长1.69%。截至2017年底，公司非流动负债为4332.37亿元，主要由长期借款（占76.39%）和应付债券（占16.89%）等构成。截至2017年底，公司长期借款合计为3309.36亿

元，主要由信用借款（占61.04%）和质押借款（占25.00%）等构成，质押借款主要为电费收费权质押。

2015~2017年，公司全部债务有所增长，截至2017年底，公司全部债务为6860.49亿元（含公司其他流动负债中短期融资券、长期应付款及其他非流动负债中的有息部分），其中短期债务2671.50亿元（占38.94%），长期债务4188.99亿元（占61.06%）。

债务指标方面，2015~2017年公司债务指标有所优化。截至2017年底，公司资产负债率、全部债务资本化比率¹和长期债务资本化比率分别为78.88%、75.75%和65.61%，均同比有所减轻。考虑到公司已发行的两期永续中票、永续型投资计划以及子公司发行的永续公司债、永续信托计划及永续美元债合计金额292.02亿元计入权益类科目，不考虑其他因素，若将其调整至债务类科目重新进行核算，截至2017年底，公司资产负债率、调整后全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为81.69%、78.98%和69.93%。

截至2018年9月底，公司负债总额为8289.64亿元，较2017年底增长1.09%，结构较2017年底变化不大。截至2018年9月底，公司全部债务为7100.18亿元，其中短期债务占35.07%，长期债务占64.93%。债务指标方面，公司资产负债率及全部债务资本化比率较2017年底有所下降，分别为78.42%和75.69%，长期债务资本化比率较2017年底有所上升，为66.90%。

总体看，公司负债水平高，债务负担重，债务结构以长期为主，符合电力企业经营特征。

4. 盈利能力

2015~2017年，公司营业总收入有所波动，年均复合下降1.40%。2017年，公司实现营业总收入2607.50亿元，同比增长5.97%，主要系

¹ 短期债务中包括其他流动负债中的应付短期融资券，长期债务中包括长期应付款中的融资租赁款及应付资产证券化款。

发电量增长带动电力业务收入增长所致。同期，受电煤价格上涨影响，公司营业成本波动中有所增长，年均复合增长 4.33%，2017 年为 2145.14 亿元，同比增长 12.11%。综合影响下，公司营业利润率持续下滑，2017 年为 16.22%，较 2016 年下降 4.57 个百分点。

2015~2017 年，公司期间费用规模波动中有所下降，年均复合下降 2.77%。2017 年，期间费用合计 383.71 亿元，较上年增长 2.12%，受营业收入同比增速高于期间费用增速所致，期间费用占营业收入比重有所下降，为 14.72%，较 2016 年下降 0.55 个百分点。从结构上看，2017 年，销售费用和管理费用小幅下降，财务费用有所增长，为 258.40 亿元，同比增长 4.64%，主要系债务规模（含永续债）上升及资本化利息费用减少所致。

2015~2017 年，公司投资收益波动中有所增长，年均复合增长 9.78%。2017 年，公司获得投资收益 99.72 亿元，同比大幅增长 131.82%，主要来自联营及合营公司的投资收益和处置长期股权投资产生的投资收益增长所致。

2015~2017 年，公司资产减值损失不断下降，年均复合下降 10.16%。2017 年，公司资产减值损失 46.20 亿元，同比下降 16.16%，由固定资产减值损失（18.12 亿元）、在建工程减值损失（9.16 亿元）、长期股权投资减值损失（1.44 亿元）、坏账损失（13.97 亿元）等构成。

根据 2017 年 5 月，财政部修订发布的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。跟踪期内，公司将原计入营业外收入的电价补贴等计入其他收益，营业外收入快速下降，2017 年为 17.37 亿元，同比下降 47.96%。另外根据 2017 年 12 月财政部发布的《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会【2017】30 号），将划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）或处置时确认的处置利得或损失，以及处置未划分为持

有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失在资产处置收益项目列报。同期营业外支出 11.93 亿元，同比下降 37.62%。2017 年，公司非流动资产处置损失规模较大，为 6.12 亿元，导致资产处置收益为-3.77 亿元。同期，公司获得增值税退税、安全环保改造升级补贴及供暖补贴等与收益相关的政府补贴计入其他收益，合计 24.96 亿元。2017 年，公司实现利润总额 118.53 亿元。

2015~2017 年，公司总资产收益率持续下降，净资产收益率快速下降，2017 年分别为 3.56% 和 3.14%。受电煤价格大幅回升，营业成本快速上涨影响，公司整体盈利指标下降，目前盈利水平一般。

2018 年 1~9 月，公司实现营业总收入 2014.31 亿元，同比增长 6.86%，利润总额为 85.98 亿元，同比增长 30.07%；营业利润率为 18.00%，较 2017 年水平有所提升，公司盈利能力增强。

总体来看，公司盈利水平受煤炭价格影响波动较大，公司利润总额对投资收益的依赖度较重。

5. 现金流分析

从经营活动来看，2015~2017 年，公司经营活动现金流入量波动中有所下降，年均复合下降 16.56%，公司经营活动现金流入量以销售商品、提供劳务收到的现金为主，2017 年为 2632.97 亿元，同比增长 1.57%。公司经营活动现金流出以购买商品、接受劳务支付的现金为主，2017 年为 1641.85 亿元，同比增长 11.81%。公司经营活动产生的现金流量净额快速下降，2017 年为 505.12 亿元。2017 年，公司现金收入比为 100.98%，较 2016 年下降 4.37 个百分点，但总体收入实现质量保持良好。

从投资活动来看，2015~2017 年，公司投资活动规模较大，但净流出规模有所收窄。2017 年，受收回投资收到的现金快速增长影响，投资活动现金流入规模同比增长 224.33% 至

973.00 亿元；同期，由于投资支付的现金快速增长，投资活动现金流出合计 1512.28 亿元，同比增长 68.86%；投资活动产生的现金净流出额为 539.28 亿元，同比下降 9.45%。

2015~2017 年，公司筹资前现金流量净额由正转负，由 2015 年的 23.41 亿元下降至-34.15 亿元，受经营活动现金净流量下降影响，难以覆盖全部投资支出，存在一定外部融资需求。

筹资活动方面，银行借款是公司主要的间接融资渠道，2015~2017 年，公司筹资活动产生的现金净额由负转正，公司于 2017 年减少偿还债务及内部往来支出规模，导致筹资活动现金流出量 3589.01 亿元，同比下降 4.52%，同期筹资活动产生的现金流量净额为 80.42 亿元。

2018 年 1~9 月，公司经营活动现金流入及净流量分别为 2651.05 亿元和 443.42 亿元，同比小幅增长；投资及筹资活动净流量分别为 -349.57 亿元和 -67.20 亿元。

总体来看，公司经营活动获取现金能力较强；投资活动保持较大规模，经营活动现金流无法满足全部投资需求，存在一定外部融资需求；受公司债务到期偿付规模波动影响，筹资活动现金净流量呈现一定波动。

6. 偿债能力

从短期偿债能力看，跟踪期内，公司短期偿债指标有所上升，截至 2017 年底，公司流动比率和速动比率分别为 43.19% 和 39.08%，较 2016 年底分别上升 7.59 和 7.14 个百分点；截至 2018 年 9 月底，流动比率和速动比率分别小幅上升至 49.96% 和 45.00%，公司资产流动性弱，流动比率和速动比率较低。2015~2017 年，公司经营现金流动负债比分别为 21.90%、14.13% 和 13.06%，有所下降，考虑到公司经营活动现金流入量大，短期偿债压力不大。

从长期偿债能力看，2015~2017 年，受利润总额有所下降影响，公司 EBITDA 值有所下降，年均复合下降 9.73%，2017 年为 769.26 亿元，同比下降 0.30%。近三年，公司全部债务/EBITDA

有所上升，EBITDA 利息倍数有所下降，2017 年以上两个指标分别为 8.92 倍和 2.84 倍。公司长期偿债能力较强。

截至 2017 年底，公司对外担保余额为 41.13 亿元，主要为关联担保，担保比率 1.87%，担保对象包括山西国际电力华光发电有限公司、国核示范电站有限责任公司、呼伦贝尔两伊铁路有限责任公司、华能山东如意（巴基斯坦）能源有限公司、重庆恒宇矿业有限公司、大同焦煤有限公司、华亭发电有限责任公司，被担保企业目前经营状态正常。总体看，公司担保对象资质较好，且经营正常，公司面临的或有负债风险低。

截至 2018 年 9 月底，公司已获得各商业银行授信总额为 12000 亿元，其中已使用 4552.48 亿元，尚有 7447.52 亿元未使用，公司间接融资渠道畅通。公司下属多家上市子公司，如华能国际电力股份有限公司（股票代码：600011.SH）、华能澜沧江水电股份有限公司（股票代码：600025.SH）、华能新能源股份有限公司（股票代码：0958.HK）和长城证券股份有限公司（股票代码：002939.SZ），公司直接融资渠道畅通。

7. 母公司财务分析

资产质量

2015~2017 年，母公司资产总额有所增长，年均复合增长 7.28%，截至 2017 年底为 1599.59 亿元，其中流动资产占 8.03%，非流动资产占 91.97%。

2015~2017 年，母公司流动资产总额快速增长，年均复合上升 44.25%，截至 2017 年底为 128.51 亿元，主要由货币资金（占 18.41%）和其他应收款（占 80.44%）构成，其中母公司应收款账面余额 104.25 亿元，计提坏账准备 0.88 亿元，账面价值为 103.37 亿元，主要是对集团内子公司一年内到期的委托贷款和基建项目往来款。

2015~2017 年，母公司非流动资产有所增长，年均复合增长 5.24%，截至 2017 年底为

1471.08 亿元，主要由长期应收款（占 9.44%）和长期股权投资（占 86.40%）构成，长期应收款主要是委托贷款和统贷统还款，长期股权投资主要是对集团子公司的投资。

截至 2018 年 9 月底，母公司资产总额 1697.23 亿元，较 2017 年底增长 6.10%，主要来自应收款类和长期股权投资的增长。从构成看，流动资产占比有所提升，至 10.95%。

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

2015~2017 年，母公司所有者权益快速增长，年均复合增长 19.84%，截至 2017 年底为 621.80 亿元，主要由实收资本（349.00 亿元）、其他权益工具（149.71 亿元）、资本公积（59.46 亿元）和未分配利润（50.51 亿元）构成，2017 年母公司新增永续债型投资计划 100 亿元，导致所有者权益同比大幅增长。截至 2018 年 9 月底，母公司所有者权益 627.66 亿元，较 2017 年底变化不大。

2015~2017 年，母公司负债总额有所波动，年均复合增长 1.08%，截至 2017 年底为 977.79 亿元，其中流动负债占 36.37%，非流动负债占 63.63%。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，流动负债相对流动资产占比偏高。2015~2017 年，母公司资产负债率分别为 68.85%、66.61%和 61.13%。

截至 2018 年 9 月底，母公司负债总额 1069.57 亿元，较 2017 年底增长 9.39%，主要系长期借款和应付债券增长所致。资产负债率为 63.02%。

总体看，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。

盈利能力

2015~2017 年，母公司营业收入波动增长，年均复合增长 45.84%；营业成本波动中有所下降，年均复合下降 2.89%。期间费用方面，财务费用金额大，2017 年为 33.42 亿元。母公司

盈利主要来自投资收益，近年来波动中有所下降，2017 年为 66.32 亿元。母公司营业利润和利润总额波动下降，2017 年分别为 25.23 亿元和 17.43 亿元

截至 2018 年 9 月底，母公司实现营业收入 0.13 亿元，投资收益 43.18 亿元，营业利润和利润总额分别为 7.71 亿元和 7.71 亿元，盈利有所下降。

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

2015~2017 年，母公司经营活动产生的现金流入量快速增长，2017 年为 71.23 亿元，主要是收到其他与经营活动有关的现金；同时经营活动现金流出快速增长，2017 年为 76.35 亿元，主要是支付其他与经营活动有关的现金。2017 年经营活动产生的现金流量净额为-5.12 亿元。

2015~2017 年，母公司投资活动现金流入量波动增长，2017 年为 253.57 亿元，主要来自收回投资收到的现金和取得投资收益收到的现金。同期，投资活动现金流出快速增长，2017 年为 285.50 亿元，主要为投资支付的现金。2017 年母公司投资活动产生的现金流量净额为-31.93 亿元。

2015~2017 年，母公司筹资活动现金流入量波动下降，2017 年为 517.46 亿元，主要来自取得借款收到的现金；2017 年，母公司筹资活动现金流出为 474.25 亿元，主要为偿还债务支付的现金。2017 年，母公司筹资活动现金呈现净流入，为 43.21 亿元，母公司对外融资活动规模大。

2018 年 1~9 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-5.62 亿元、-30.63 亿元和 67.22 亿元。

总体看，近年来母公司投资活动和筹资活动规模大，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：G1011010801069960H），截至2019年3月7日，公司无未结清的不良信贷信息记录。

9. 抗风险能力

公司是中国五大电力集团中装机容量最大的企业，市场份额稳定，企业规模优势显著。综合看，公司整体抗风险能力极强。

九、本期中期票据偿债能力分析

1. 本期中期票据对公司现有债务的影响

公司本期中期票据合计发行额度为25亿元，分别占2018年9月底长期债务和全部债务的0.54%和0.35%，对现有债务结构影响很小。截至2018年9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78.42%、75.69%和66.90%。以2018年9月底数据为基础，不考虑其他因素，本期中期票据发行后上述三项指标分别上升至78.47%、75.75%和67.02%。考虑到本期中期票据募集资金部分用于偿还公司债务，公司实际债务负担可能低于预测值。整体看，本次中期票据发行对公司债务负担影响很小。

2. 本期中期票据偿还能力分析

2015~2017年，公司经营活动产生的现金流入量分别为4548.78亿元、3104.41亿元和3166.77亿元，为本期中期票据合计发行额度的181.95倍、124.18倍和126.67倍；公司经营活动现金流量净额分别为839.61亿元、551.55亿元和505.12亿元，分别为本期中期票据的33.58倍、22.06倍和20.20倍；公司EBITDA分别为944.01亿元、771.58亿元和769.26亿元，分别为本期中期票据的37.76倍、30.86倍和30.77倍。公司经营活动现金流量和EBITDA对本期中期票据覆盖程度极高。

表4 公司存续期中期票据

债券简称	余额	到期兑付日
12 华能集 MTN1	15 亿元	2022/08/30
12 华能集 MTN2	15 亿元	2022/09/19
14 华能集 MTN001	23 亿元	2021/03/07
14 华能集 MTN002	23 亿元	2019/03/14
14 华能集 MTN003	25 亿元	2029/09/05
14 华能集 MTN004	25 亿元	2024/11/07
15 华能集 MTN001	25 亿元	2030/05/14
15 华能集 MTN002	25 亿元	2025/06/11
15 华能集 MTN003	15 亿元	2030/11/25
*16 华能集 MTN001B ²	25 亿元	2021/01/13
16 华能集 MTN002	15 亿元	2026/03/09
16 华能集 MTN003	35 亿元	2026/04/21
16 华能集 MTN004	30 亿元	2026/08/09
16 华能集 MTN005	40 亿元	2021/09/22
16 华能集 MTN006	40 亿元	2021/10/26
17 华能集 MTN001	20 亿元	2022/08/25
17 华能集 MTN002	20 亿元	2020/10/13
18 华能集 MTN001	20 亿元	2023/04/25
18 华能集 MTN002	20 亿元	2021/05/21
18 华能集 MTN003	15 亿元	2021/11/29

资料来源：联合资信整理

考虑到公司存续期内 20 期中期票据，综合待偿中期票据以及公司拟发行的本期中期票据，公司全部中期票据的发行额度合计将为 496 亿元。公司中期票据存续期内的偿债高峰期是在 2021 年，最高偿还额度为 163 亿元。2015~2017 年，公司 EBITDA 分别为 944.01 亿元、771.58 亿元和 769.26 亿元，为公司 2021 年最大还款额 163 亿元的 5.79 倍、4.73 倍和 4.72 倍。2015~2017 年，公司经营活动现金流入量分别为公司 2021 年最大还款额 163 亿元的 27.91 倍、19.05 倍和 19.43 倍。2015~2017 年，公司经营活动现金流量净额分别为公司 2021 年最大还款额 163 亿元的 5.15 倍、3.38 倍和 3.10 倍。公司 EBITDA 和经营活动现金流量对公司待偿还中长期债券的保障程度强。

综合以上分析，联合资信认为，公司对本期中期票据具有极强的偿还能力。

十、结论

公司是中国电力行业龙头企业，市场占有

² 存续期债券中标注为*的债券为永续中期票据，所列到期兑付日为首次赎回权行权日。

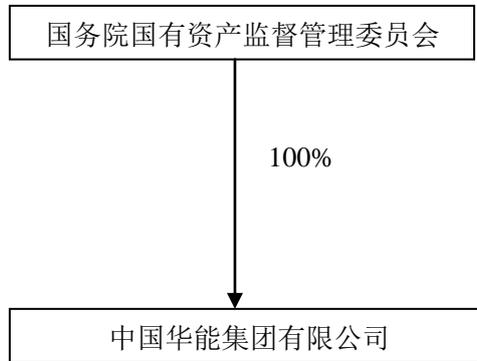
率高、规模优势明显、电力设备先进、技术水平处于国内领先地位；作为国务院国资委直接管理的国有独资公司，公司管理制度健全、实施有效，综合管理水平较高。

近年来，公司可控发电装机总容量快速增长，新建电源项目不断投产，公司收入规模保持在较高水平，公司盈利水平受煤炭价格影响波动较大。未来，随着公司在煤炭、交通等产业方面的延伸，整体的成本控制能力和抗风险能力有望进一步提升。

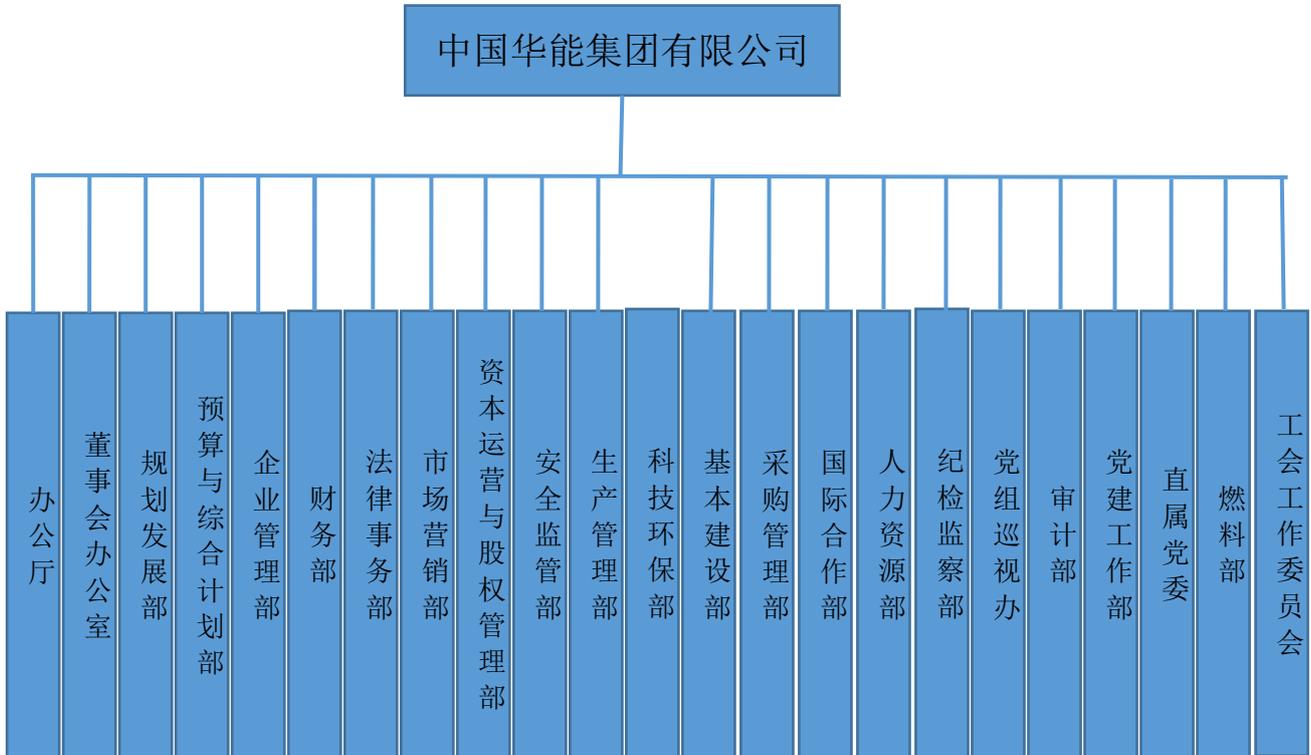
目前，公司资产规模大、资产质量较高，但债务负担重；公司经营活动现金流量和EBITDA对本期中期票据覆盖程度极高。

总体看，本期中期票据到期不能偿还的风险极低，安全性极高。

附件 1-1 公司股权结构图



附件 1-2 公司本部组织架构图



附件 2 2017 年纳入合并报表范围的二级公司及重要子企业基本情况

序号	企业名称	级次	企业类型	注册地	业务性质	持股比例 (%)	取得方式	享有表决权 (%)
1	华能国际电力开发公司	2 级	1	北京市	火力发电	75	1	100
2	绿色煤电有限公司	2 级	1	北京市	火力发电	52	1	52
3	华能新能源股份有限公司	2 级	1	北京市	风力发电	49.77	1	52.39
4	华能核电开发有限公司	2 级	1	北京市	核力发电	100	1	100
5	华能能源交通产业控股有限公司	2 级	1	北京市	其他未列明批发业	100	1	100
6	华能煤业有限公司	2 级	1	北京市	烟煤和无烟煤开采洗选	100	1	100
7	中国华能集团燃料有限公司	2 级	1	北京市	煤炭及制品批发	50	1	100
8	华能资本服务有限公司	2 级	2	北京市	投资与资产管理	61.22	1	61.22
9	中国华能财务有限责任公司	2 级	2	北京市	金融服务	52	1	100
10	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	2 级	1	北京市	其他科技推广和应用服务业	90	1	100
11	华能综合产业有限公司	2 级	2	北京市	其他未列明服务业	100	1	100
12	华能置业有限公司	2 级	1	北京市	物业管理	100	1	100
13	中国华能集团香港有限公司	2 级	3	香港特别行政区	火力发电	100	1	100
14	华能海外企业管理服务有限公司	2 级	1	北京市	投资与资产管理	100	1	100
15	西安热工研究院有限公司	2 级	1	陕西省	工程和技术研究和试验发展	52	1	52
16	华能集团技术创新中心有限公司	2 级	1	北京市	工程和技术研究和试验发展	100	1	100
17	北方联合电力有限责任公司	2 级	1	内蒙古自治区	火力发电	70	1	70
18	华能澜沧江水电股份有限公司	2 级	1	云南省	水力发电	50.4	1	50.4
19	华能呼伦贝尔能源开发有限公司	2 级	1	内蒙古自治区	火力发电	100	1	100
20	华能四川水电有限公司	2 级	1	四川省	水力发电	51	1	100
21	华能陕西发电有限公司	2 级	1	陕西省	火力发电	100	1	100
22	华能宁夏能源有限公司	2 级	1	宁夏回族自治区	火力发电	60	1	60
23	华能西藏雅鲁藏布江水电开发投资有限公司	2 级	1	西藏自治区	水力发电	100	1	100
24	华能甘肃能源开发有限公司	2 级	1	甘肃省	火力发电	100	1	100
25	华能海南实业有限公司	2 级	1	海南省	旅游饭店	100	3	100
26	华能曹妃甸港口有限公司	2 级	1	河北省	装卸搬运	51	1	51
27	河北邯峰发电有限责任公司	2 级	1	河北省	火力发电		1	55
28	北京市昌平华能培训中心	2 级	1	北京市	其他未列明教育	80	1	80
29	华能宁夏大坝电厂四期发电有限公司	2 级	1	宁夏回族自治区	火力发电	51	1	51
30	华能白山煤矸石发电有限公司	2 级	1	吉林省	火力发电	60	1	60
31	华能宁夏大坝发电有限责任公司	2 级	1	宁夏回族自治区	火力发电	56.5	1	56.5

注：企业类型：1.境内非金融子企业；2.境内金融子企业；3.境外子企业；4.事业单位；5.基建单位。取得方式：1.投资设立，2.同一控制下的企业合并，3.非同一控制下的企业合并。对子公司的持股比例不同于表决权比例主要由于持股比例为集团内其他子公司持股综合计算比例，表决权比例为各单位持股比例相加

附件 3 主要财务数据及指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 9 月
财务数据				
现金类资产 (亿元)	428.21	498.73	631.35	707.57
资产总额 (亿元)	9718.96	10028.52	10396.07	10570.35
所有者权益合计 (亿元)	1696.07	1756.13	2195.92	2280.72
短期债务 (亿元)	3127.28	2643.55	2671.50	2490.37
长期债务 (亿元)	4037.02	4205.26	4188.99	4609.80
全部债务 (亿元)	7164.30	6848.81	6860.49	7100.18
营业总收入 (亿元)	2682.26	2460.71	2607.50	2014.31
利润总额 (亿元)	305.72	138.80	118.53	85.98
EBITDA (亿元)	944.01	771.58	769.26	--
经营性净现金流 (亿元)	839.61	551.55	505.12	443.42
财务指标				
销售债权周转次数(次)	7.33	6.59	5.74	--
存货周转次数(次)	12.39	12.68	13.60	--
总资产周转次数(次)	0.28	0.25	0.26	--
现金收入比(%)	108.68	105.35	100.98	109.64
营业利润率(%)	25.07	20.79	16.22	18.00
总资本收益率(%)	5.44	3.63	3.56	--
净资产收益率(%)	12.14	3.88	3.14	--
长期债务资本化比率(%)	70.42	70.54	65.61	66.90
全部债务资本化比率(%)	80.86	79.59	75.75	75.69
资产负债率(%)	82.55	82.49	78.88	78.42
流动比率(%)	33.98	35.60	43.19	49.96
速动比率(%)	30.26	31.53	39.08	45.00
经营现金流流动负债比(%)	21.90	14.13	13.06	--
EBITDA 利息倍数(倍)	3.18	2.93	2.84	--
全部债务/EBITDA(倍)	7.59	8.88	8.92	--

注：1. 2018 年三季度财务数据未经审计；

2. 其他流动负债中的有息部分计入短期债务，长期应付款和其他非流动负债中的有息部分计入长期债务；
3. 公司发行永续中票、永续型投资计划和子公司发行的永续公司债、美元永续债，计入权益类科目。

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	
净资产年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期 × 100%
营业收入年复合增长率	(2) n 年数据: 增长率= [(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} - 1] × 100%
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 - 营业税金及附加) / 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%

注: 现金类资产 = 货币资金 + 交易性金融资产 / 短期投资 + 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 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 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

附件5-3 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。

联合资信评估有限公司关于 中国华能集团有限公司 2019 年度第一期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。

中国华能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。

中国华能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能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，中国华能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能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，如发现中国华能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能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。

如中国华能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能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能集团有限公司联系，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。