

信用等级公告

联合[2018] 2025 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及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持中国华能集团有限公司主体长期信用等级为 AAA，“12 华能集 MTN1”、“12 华能集 MTN2”、“14 华能集 MTN001”、“14 华能集 MTN002”、“14 华能集 MTN003”、“14 华能集 MTN004”、“15 华能集 MTN001”、“15 华能集 MTN002”、“15 华能集 MTN003”、“16 华能集 MTN001A”、“16 华能集 MTN001B”、“16 华能集 MTN002”、“16 华能集 MTN003”、“16 华能集 MTN004”、“16 华能集 MTN005”、“16 华能集 MTN006”、“17 华能集 MTN001”、“17 华能集 MTN002”、“18 华能集 MTN001”和“18 华能集 MTN002”的信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

特此公告。

联合资信评估有限公司
二零一八年七月二十六日



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

电话：010-85679696

传真：010-85679228

邮编：100022

<http://www.lhratings.com>

中国华能集团有限公司跟踪评级报告

主体长期信用

跟踪评级结果: AAA 评级展望: 稳定
上次评级结果: AAA 评级展望: 稳定

债项信用

债券简称	余额	到期兑付日	跟踪评级结果	上次评级结果
*16 华能集 MTN001A ¹	25 亿元	2019/01/13	AAA	AAA
14 华能集 MTN002	23 亿元	2019/03/14	AAA	AAA
12 华能集 MTN1	15 亿元	2022/08/30	AAA	AAA
12 华能集 MTN2	15 亿元	2022/09/19	AAA	AAA
14 华能集 MTN001	23 亿元	2021/03/07	AAA	AAA
14 华能集 MTN003	25 亿元	2029/09/05	AAA	AAA
14 华能集 MTN004	25 亿元	2024/11/07	AAA	AAA
15 华能集 MTN001	25 亿元	2030/05/14	AAA	AAA
15 华能集 MTN002	25 亿元	2025/06/11	AAA	AAA
15 华能集 MTN003	15 亿元	2030/11/25	AAA	AAA
*16 华能集 MTN001B	25 亿元	2021/01/13	AAA	AAA
16 华能集 MTN002	15 亿元	2026/03/09	AAA	AAA
16 华能集 MTN003	35 亿元	2026/04/21	AAA	AAA
16 华能集 MTN004	30 亿元	2026/08/09	AAA	AAA
16 华能集 MTN005	40 亿元	2021/09/22	AAA	AAA
16 华能集 MTN006	40 亿元	2021/10/26	AAA	AAA
17 华能集 MTN001	20 亿元	2022/08/25	AAA	AAA
17 华能集 MTN002	20 亿元	2020/10/13	AAA	AAA
18 华能集 MTN001	20 亿元	2023/04/25	AAA	AAA
18 华能集 MTN002	20 亿元	2021/05/24	AAA	AAA

跟踪评级时间: 2018 年 7 月 26 日

财务数据

项 目	2015 年	2016 年	2017 年	18 年 3 月
现金类资产(亿元)	428.21	498.73	631.35	614.51
资产总额(亿元)	9718.96	10028.52	10396.07	10428.66
所有者权益合计(亿元)	1696.07	1756.13	2195.92	2210.36
短期债务(亿元)	3127.28	2643.55	2671.50	2740.03
长期债务(亿元)	4037.02	4205.26	4188.99	4197.31
全部债务(亿元)	7164.30	6848.81	6860.49	6937.34
营业总收入(亿元)	2682.26	2460.71	2607.50	677.77
利润总额(亿元)	305.72	138.80	118.53	33.73
EBITDA(亿元)	944.01	771.58	769.26	--
经营性净现金流(亿元)	839.61	551.55	505.12	110.91
营业利润率(%)	25.07	20.79	16.22	15.59
净资产收益率(%)	12.14	3.88	3.14	--
资产负债率(%)	82.55	82.49	78.88	78.80
全部债务资本化比率(%)	80.86	79.59	75.75	75.84
流动比率(%)	33.98	35.60	43.19	44.07
经营现金流流动负债比(%)	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	--

¹注: 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。

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。跟踪期内, 公司装机容量稳定增长, 能源结构不断优化, 收入规模大, 保持了其领先的行业地位; 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, 电煤价格快速上升、公司主业盈利能力下滑、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。

综合评估, 联合资信维持中国华能集团有限公司主体长期信用等级为 AAA, 维持“12 华能集 MTN1”、“12 华能集 MTN2”、“14 华能集 MTN001”、“14 华能集 MTN002”、“14 华能集 MTN003”、“14 华能集 MTN004”、“15 华能集 MTN001”、“15 华能集 MTN002”、“15 华能集 MTN003”、“16 华能集 MTN001A”、“16 华能集 MTN001B”、“16 华能集 MTN002”、“16 华能集 MTN003”、“16 华能集 MTN004”、“16 华能集 MTN005”、“16 华能集 MTN006”、“17 华能集 MTN001”、“17 华能集 MTN002”、“18 华能集 MTN001”和“18 华能集 MTN002”的信用等级为 AAA, 评级展望为稳定。

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. 跟踪期内, 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. 跟踪期内, 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。

注：1. 2018 年一季度财务数据未经审计；2. 其他流动负债中应付短期融资券计入短期债务，长期应付款中融资租赁款和应付资产证券化款计入长期债务；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。

分析师

牛文婧 付晓林

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. 公司整体经营状况良好，经营活动获现能力强。
5. 公司现金类资产及经营活动现金流对一年内到期的债券保障程度极高；EBITDA 及经营活动现金流对存续期中长期债项保障程度高。

关注

1. 跟踪期内，受煤炭价格快速上涨并保持高位影响，公司盈利水平有所下滑。
2. 跟踪期内，公司利润总额对投资收益的依赖提升。
3. 跟踪期内公司债务水平高，债务负担重。
4. 公司投资活动规模大，经营活动现金流难以覆盖投资需求，公司存在持续融资压力。

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

中国华能集团有限公司跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估有限公司关于中国华能集团有限公司的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

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。

目前公司本部下设办公厅、规划发展部、财务部、预算与综合计划部、企业管理与法律事务部等20个职能部门（见附件1-1）。

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3月底，公司合并资产总额为10428.66亿元，所有者权益合计为2210.36亿元（其中少数股东权益1469.51亿元）；2018年1~3月，公司实现营业总收入677.77亿元，利润总额33.73亿元。

公司注册地：北京市海淀区复兴路甲23号；法定代表人：曹培玺。

三、存续债券概况及募集资金使用情况

截至2018年6月底，公司存续债券募集资金均已使用完毕，尚需偿还债券本金合计481亿元（见表1）。公司均已按期支付存续债券利息。

表1 公司存续债券概况（单位：亿元）

债券简称	发行金额	余额	起息日	期限	募集资金用途	还本付息方式
12 华能集 MTN1	15	15	2012/08/30	10 年	补充营运资金及偿还本部债务	每年付息一次，到期一次还本
12 华能集 MTN2	15	15	2012/09/19	10 年	补充营运资金	每年付息一次，到期一次还本
14 华能集 MTN001	23	23	2014/03/07	7 年	补充营运资金及偿还总部债务	每年付息一次，到期一次还本
14 华能集 MTN002	23	23	2014/03/14	5 年	补充营运资金及偿还总部债务	每年付息一次，到期一次还本
14 华能集 MTN003	25	25	2014/09/05	15 年	补充营运资金及偿还总部银行借款等债务	每年付息一次，到期一次还本
14 华能集 MTN004	25	25	2014/11/07	10 年	补充营运资金及偿还总部银行借款等债务	每年付息一次，到期一次还本
15 华能集 MTN001	25	25	2015/05/14	5+5+5 年	补充营运资金及偿还总部银行借款	按年付息，在本期中期票据存续期的第5年和第10年末，公司可选择调整票面利率，投资者有权在回售登记期内进行登记，将持有的本

						期中中期票据按面值全部或部分回售给公司
15 华能集 MTN002	25	25	2015/06/11	5+5 年	补充营运资金及偿还总部银行借款	按年付息,在本期中中期票据存续期的第 5 年末,公司可选择调整票面利率,投资者有权在回售登记期内进行登记,将持有的本期中中期票据按面值全部或部分回售给公司
15 华能集 MTN003	15	15	2015/11/25	15 年	补充营运资金及偿还总部银行借款	每年付息一次,到期一次还本
16 华能集 MTN001A	25	25	2016/01/13	3+N 年	补充营运资金及偿还总部银行借款	每年付息一次,于本期中中期票据第 3 个和其后每个付息日,公司有权按面值加应付利息(包括所有递延支付的利息及其孳息)赎回本期中中期票据
16 华能集 MTN001B	25	25	2016/01/13	5+N 年	补充营运资金及偿还总部银行借款	每年付息一次,于本期中中期票据第 5 个和其后每个付息日,公司有权按面值加应付利息(包括所有递延支付的利息及其孳息)赎回本期中中期票据
16 华能集 MTN002	15	15	2016/03/09	10 年	补充营运资金及偿还总部银行借款	每年付息一次,到期一次还本
16 华能集 MTN003	35	35	2016/04/21	10 年	补充营运资金及偿还总部银行借款	每年付息一次,到期一次还本
16 华能集 MTN004	30	30	2016/08/09	10 年	补充营运资金及偿还总部银行借款	每年付息一次,到期一次还本
16 华能集 MTN005	40	40	2016/09/22	5 年	补充营运资金及偿还总部银行借款	每年付息一次,到期一次还本
16 华能集 MTN006	40	40	2016/10/26	5 年	补充营运资金及偿还总部银行借款	每年付息一次,到期一次还本
17 华能集 MTN001	20	20	2017/08/25	3+2 年	偿还本部银行借款及债券融资	每年付息一次,附第三个计息年度末,公司调整票面利率选择权和投资者回售权
17 华能集 MTN002	20	20	2017/10/13	3 年	偿还公司本部银行借款及债券融资	每年付息一次,到期一次还本
18 华能集 MTN001	20	20	2018/04/25	5 年	补充总部的日常营运资金及偿还总部信用债券及借款	每年付息一次,到期一次还本
18 华能集 MTN002	20	20	2018/05/24	3 年	补充公司总部的日常营运资金	每年付息一次,到期一次还本
合计	481	481	--	--	--	--

资料来源:联合资信整理

四、宏观经济和政策环境

2017 年,世界主要经济体仍维持复苏态势,为中国经济稳中向好发展提供了良好的国际环境,加上供给侧结构性改革成效逐步显现,2017 年中国经济运行总体稳中向好、好于预期。2017 年,中国国内生产总值(GDP)82.8 万亿元,同比实际增长 6.9%,经济增速自 2011 年以来首次回升。具体来看,西部地区经济增速引领全国,山西、辽宁等地区有所好转;产业结构持续改善;固定资产投资增速有所放缓,居民消费平稳较快增长,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)均小幅上升;就业形势良好。

积极的财政政策协调经济增长与风险防范。2017 年,全国一般公共预算收入和支出分别为 17.3 万亿元和 20.3 万亿元,支出同比增幅(7.7%)和收入同比增幅(7.4%)均较 2016 年有所上升,财政赤字(3.1 万亿元)较 2016 年继续扩大,财政收入增长较快且支出继续向

民生领域倾斜；进行税制改革和定向降税，减轻相关企业负担；进一步规范地方政府融资行为，防控地方政府性债务风险；通过拓宽 PPP 模式应用范围等手段提振民间投资，推动经济增长。稳健中性的货币政策为供给侧结构性改革创造适宜的货币金融环境。2017 年，央行运用多种货币政策工具“削峰填谷”，市场资金面呈紧平衡状态；利率水平稳中有升；M1、M2 增速均有所放缓；社会融资规模增幅下降，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（71.2%）也较上年有所提升；人民币兑美元汇率有所上升，外汇储备规模继续增长。

三大产业保持平稳增长，产业结构继续改善。2017 年，中国农业生产形势较好；在深入推进供给侧结构性改革、推动产业转型升级以及世界主要经济体持续复苏带动外需明显回升的背景下，中国工业结构得到进一步优化，工业生产保持较快增速，工业企业利润快速增长；服务业保持较快增长，第三产业对 GDP 增长的贡献率（58.8%）较 2016 年小幅上升，仍是拉动经济增长的重要力量。

固定资产投资增速有所放缓。2017 年，全国固定资产投资（不含农户）63.2 万亿元，同比增长 7.2%（实际增长 1.3%），增速较 2016 年下降 0.9 个百分点。其中，民间投资（38.2 万亿元）同比增长 6.0%，较 2016 年增幅显著，主要是由于 2017 年以来有关部门发布多项政策措施，通过放宽行业准入、简化行政许可与提高审批服务水平、拓宽民间资本投融资渠道、鼓励民间资本参与基建与公用事业 PPP 项目等多种方式激发民间投资活力，推动了民间投资的增长。具体来看，由于 2017 年以来国家进一步加强对房地产行业的宏观调控，房地产开发投资增速（7.0%）呈趋缓态势；基于基础设施建设投资存在逆周期的特点以及在经济去杠杆、加强地方政府性债务风险管控背景下地方政府加大基础设施投资推高 GDP 的能力受到约束的影响，基础设施建设投资增速

（14.9%）小幅下降；制造业投资增速（4.8%）小幅上升，且进一步向高新技术、技术改造等产业转型升级领域倾斜。

居民消费维持较快增长态势。2017 年，全国社会消费品零售总额 36.6 万亿元，同比增长 10.2%，较 2016 年小幅回落 0.2 个百分点。2017 年，全国居民人均可支配收入 25974 元，同比名义增长 9.0%，扣除价格因素实际增长 7.3%，居民收入的持续较快增长是带动居民部门扩大消费从而拉动经济增长的重要保证。具体来看，生活日常类消费，如粮油烟酒、日用品类、服装鞋帽消费仍保持较快增长；升级类消费品，如通信器材类、文化办公用品类、家用电器和音响器材类消费均保持较高增速；网络销售继续保持高增长态势。

进出口大幅改善。2017 年，在世界主要经济体持续复苏的带动下，外部需求较 2016 年明显回暖，加上国内经济运行稳中向好、大宗商品价格持续反弹等因素共同带动了进出口的增长。2017 年，中国货物贸易进出口总值 27.8 万亿元，同比增加 14.2%，增速较 2016 年大幅增长。具体来看，出口总值（15.3 万亿元）和进口总值（12.5 万亿元）同比分别增长 10.8% 和 18.7%，较 2016 年均大幅上涨。贸易顺差 2.9 万亿元，较 2016 年有所减少。从贸易方式来看，2017 年，一般贸易进出口占中国进出口总额的比重（56.3%）较 2016 年提高 1.3 个百分点，占比仍然最高。从国别来看，2017 年，中国对美国、欧盟和东盟进出口分别增长 15.2%、15.5% 和 16.6%，增速较 2016 年大幅提升；随着“一带一路”战略的深入推进，中国对哈萨克斯坦、俄罗斯、波兰等部分一带一路沿线国家进出口保持快速增长。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，进口方面主要以能源、原材料为主。

展望 2018 年，全球经济有望维持复苏态势，这将对中国的进出口贸易继续构成利好，但主要经济体流动性趋紧以及潜在的贸易保护主义风险将会使中国经济增长与结构改革

面临挑战。在此背景下，中国将继续实施积极的财政政策和稳健中性的货币政策，深入推进供给侧结构性改革，深化国资国企、金融体制等基础性关键领域改革，坚决打好重大风险防范化解、精准脱贫、污染防治三大攻坚战，促进经济高质量发展，2018年经济运行有望维持向好态势。具体来看，固定资产投资将呈现缓中趋稳态势。其中，基于当前经济稳中向好加上政府性债务风险管控的加强，2018年地方政府大力推动基础设施建设的动力和能力都将有所减弱，基础设施建设投资增速或将小幅回落；在高端领域制造业投资的拉动下，制造业投资仍将保持较快增长；当前房地产市场的持续调控、房企融资受限等因素对房地产投资的负面影响仍将持续，房地产投资增速或将有所回落。在国家强调消费对经济发展的基础性作用以及居民收入持续增长的背景下，居民消费将保持平稳较快增长；对外贸易有望保持较好增长态势，调结构、扩大进口或将成为外贸发展的重点内容，全球经济复苏不确定性、贸易保护主义以及2017年进出口额基数较高等因素或导致2018年中国进出口增速将有所放缓。此外，物价水平或将出现小幅上升，失业率总体将保持稳定，预计全年经济增速在6.5%左右。

五、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。

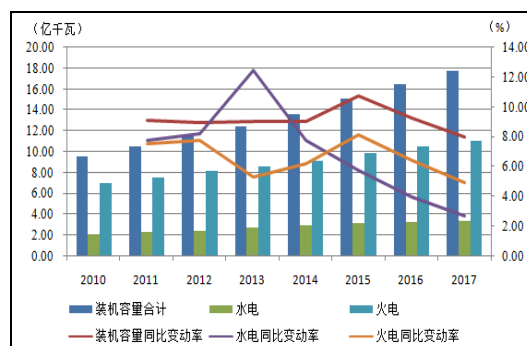
1. 行业概况

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。

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，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

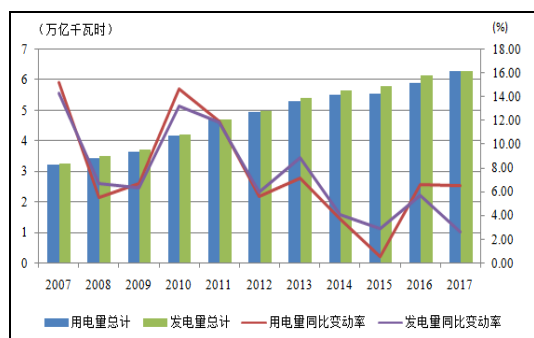


资料来源：国家能源局，联合资信整理

2017年，中国全口径发电设备发电量63093亿千瓦时，同比增长2.6%，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，设备利用小时数有望走出趋势性回升。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。

图2 中国发电量、用电量及增幅情况



资料来源：国家能源局，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%。

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，限电率有所下降。

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。

针对上述问题，2018年1月22日，华能、大唐、华电和国家电投四大国家发电集团联名向国家发改委提交了《关于当前电煤保供形势严峻的紧急报告》，报告指出当前煤价过高、运力紧张、库存吃紧，发电行业板块亏损严重，保供形势严峻等重要问题。鉴于此，秦皇岛下令限价，自2018年2月5日起，不允许有高于750元/吨的煤炭进港。

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。

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绿色电力证书交易制度，用绿证的自由交易价格，替代固定财政补贴，探索解决可再生能源补贴缺口问题的有效模式。绿色电力证书制度有望于2018年适时启动强制性约束交易。

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未完善，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。整体看，2017年全国发电机组限电率有所下降，但部分地区整体限电量依旧偏高。

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。

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日签署《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》。本次合并的实施尚需履行必要的程序及获得其他有权机构必要的批准、核准及同意。但其首次尝试跨行业、上下游一体化重组的强强联手的整合模式，开创煤电央企重组先河，对火电行业的整合提供了可供复制的案例，示范效应凸显。

六、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 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%。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 年公司完成发电量 6496 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一直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。

七、管理体制

2017 年 4 月，应国务院要求，按照加快建设中国特色现代国有企业制度的有关精神，公司建立董事会。公司设董事会，是公司的决策机构。截至 2018 年 6 月底，公司董事会由 7 人组成，其中外部董事 5 人，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。董事会依法行使权限和国资委授予的职权，对国资委负责。公司原总经理、党组副书记曹培玺先生任公司董事长、党组书记。

此次法人治理结构变更对公司的正常经营无重大影响。跟踪期内，公司在内控体系和管理制度等方面无重大变化。

八、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，受宏观经济稳中向好和用电需求波动回升影响，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%。2018 年 1~3 月，公司实现营业总收入 677.77 亿元，同比增长 8.66%，为 2017 年全年水平的 25.99%。

毛利率方面，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 1~3 月，受益于上网电价上调，公司电力板块毛利率较 2017 年水平小幅回升至 17.13%，

公司整体毛利率保持稳定为 17.43%。

表2 2015~2018年3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 1~3 月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
电力业务	2048.79	76.38	30.40	1914.79	77.81	23.21	2103.37	80.67	14.14	603.61	89.06	17.13
其他业务	633.47	23.62	24.11	545.92	22.19	18.84	504.13	19.33	36.89	74.16	10.94	19.87
合计	2682.26	100.00	28.85	2460.71	100.00	22.24	2607.50	100.00	17.73	677.77	100.00	17.43

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

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。

核电方面，公司下属华能石岛湾核电厂高温气冷堆核电站示范工程采用第四代核能技术，具有完全自主知识产权，是中国在核电领域的重大自主创新工程。2017 年 6 月，2 号反应堆陶瓷堆内构件结束第 53 层工艺安装，标志着示范工程核岛主设备安装进度过半；同期，公司成功完成工程 220 千伏倒送电工作，项目建设顺利推进。

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。

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 1~3 月，公司发电量为 1705 亿千瓦时，同比增长 7.66%，为 2017 年全年发电量的 26.25%；上网电量 1581 亿千瓦时，同比增长 7.66%。总体看，跟踪期内，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3 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1~3月	17166	2.54	1705	7.66

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。

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 9.26×10^4 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 $\times$ 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。

九、财务分析

公司提供了 2017 年财务报告，大信会计师事务所有限公司（特殊普通合伙）对其进行了审计，并出具了标准无保留意见审计结论。公司 2018 年一季度财务报表未经审计。

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 3 月底，公司合并资产总额为 10428.66 亿元，所有者权益合计为 2210.36 亿元（其中少数股东权益 1469.51 亿元）；2018 年 1~3 月，公司实现营业总收入 677.77 亿元，利润总额 33.73 亿元。

1. 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导致。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地方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 3 月底，公司资产总额为 10428.66 亿元，较 2017 年底增长 0.31%。整体资产构成较 2017 年底变化不大。

总体看，跟踪期内，公司资产稳中有增，公司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。

2. 负债及所有者权益

2015~2017 年，公司所有者权益不断增长，年均复合增长 14.79%。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 3 月底，公司所有者权益合计 2210.36 亿元，较 2017 年底增长 0.66%，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 12.42%至 22.89 亿元，而专项储备较 2017 年底增长 15.60%至 19.06 亿元。

总体来看，跟踪期内，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。

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%，主要系年内到期的债券较为集中导致一年内到期的应付债券快速增长所致。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²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 3 月底，公司负债总额为 8218.30 亿元，较 2017 年底增长 0.22%，结构

² 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。

较 2017 年底变化不大。截至 2018 年 3 月底，公司资产负债率及长期债务资本化比率较 2017 年底有所下降，分别为 78.80%和 65.50%，全部债务资本化比率较 2017 年底有所上升，为 75.84%。若将公司发行永续型债务融资工具调整至债务类科目重新进行核算，截至 2018 年 3 月底，公司资产负债率、调整后的全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 81.08%、78.44%和 71.11%。

总体看，跟踪期内，公司负债总额有所下降，目前公司负债水平高，债务负担重，债务结构以长期为主，符合电力企业经营特征。

3. 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。

跟踪期内，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。

跟踪期内，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，公司总资本收益率持续下降，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 1~3 月，公司实现营业总收入 677.77 亿元，同比增长 8.75%，利润总额为 33.73 亿元，同比增长 101.73%，主要来自投资收益的增长；营业利润率为 15.59%，较 2017 年水平小幅下降，公司盈利对投资收益的依赖度较高。

总体来看，跟踪期内，主要受电煤价格快速回升并保持高位影响，公司发电业务盈利能

力有所下滑，公司利润总额对投资收益的依赖度提升。

4. 现金流分析

从经营活动来看，2015~2017 年，公司经营现金流入量波动中有所下降，年均复合下降 16.56%，公司经营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 1~3 月，公司经营活动现金流入及净流量分别为 907.10 亿元和 110.91 亿元，同比小幅增长；投资及筹资活动净流量分别为 -120.15 亿元和 -15.21 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。

5. 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 3 月底，流动比率和速动比率分别小幅上升至 44.07% 和 39.72%，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 3 月底，公司已获得各商业银行授信总额为 11000 亿元，其中已使用 4769.47 亿元，尚有 6230.53 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)，公司直接融资渠道畅通。

6. 过往债务履约情况

根据公司过往在公开市场发行及偿付债务融资工具的历史记录，公司本部无逾期或违约偿付记录，过往债务履约情况良好。

7. 抗风险能力

公司在电力经营方面的垄断性及在行业内的领先地位。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。

十、存续期内债券偿还能力

截至报告出具日，公司一年内待偿还的债券合计 48 亿元，分别为“14 华能集 MTN002”和“16 华能集 MTN001A”，公司待偿还中长期债券“12 华能集 MTN1”、“12 华能集 MTN2”、“14 华能集 MTN001”、“14 华能集 MTN003”、“14 华能集 MTN004”、“15 华能集 MTN001”、“15 华能集 MTN002”、“15 华能集 MTN003”、“16 华能集 MTN001B”、“16 华能集 MTN002”、“16 华能集 MTN003”、“16 华能集 MTN004”、“16 华能集 MTN005”、“16 华能集 MTN006”、“17 华能集 MTN001”、“17 华能集 MTN002”、“18 华能集 MTN001”、“18 华能集 MTN002”余额合计 433 亿元。其中，最大还款额集中于 2021 年，合计金额 148 亿元。

截至 2018 年 3 月底，公司现金类资产合计 614.51 亿元，为公司一年内待偿还债券本金合计额的 12.80 倍；2017 年，公司实现经营活动现金流入量 3166.77 亿元，为一年内待偿还债券本金合计额的 65.97 倍；经营活动现金流量净额 505.12 亿元，为一年内待偿还债券本金合计额的 10.52 倍。公司现金类资产及经营活动现金流量对一年内待偿还债券的保障程度极强。

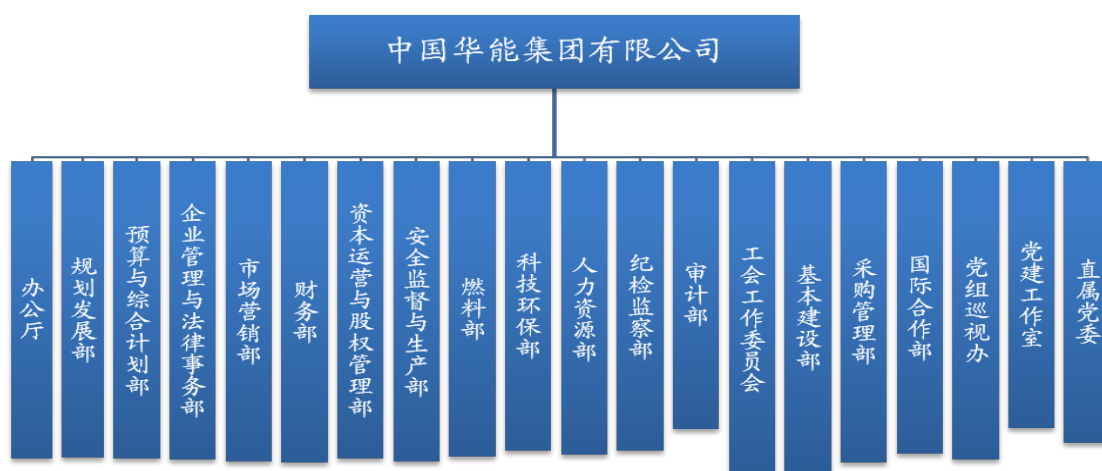
2015~2017 年，公司 EBITDA 分别为 944.01 亿元、771.58 亿元和 769.26 亿元，为公司 2021

年最大还款额 148 亿元的 6.38 倍、5.21 倍和 5.20 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 148 亿元的 30.73 倍、20.98 倍和 21.40 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 148 亿元的 5.67 倍、3.73 倍和 3.41 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。

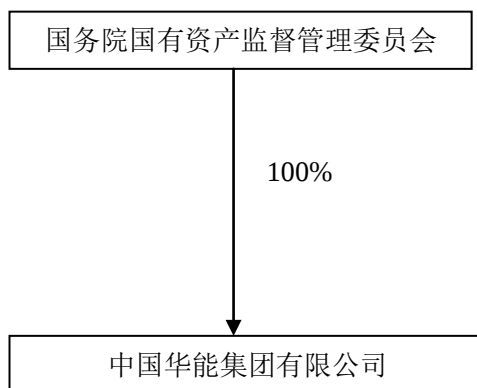
十一、结论

综合评估，联合资信确认维持华能集团的主体长期信用等级为 AAA，维持“12 华能集 MTN1”、“12 华能集 MTN2”、“14 华能集 MTN001”、“14 华能集 MTN002”、“14 华能集 MTN003”、“14 华能集 MTN004”、“15 华能集 MTN001”、“15 华能集 MTN002”、“15 华能集 MTN003”、“16 华能集 MTN001A”、“16 华能集 MTN001B”、“16 华能集 MTN002”、“16 华能集 MTN003”、“16 华能集 MTN004”、“16 华能集 MTN005”、“16 华能集 MTN006”、“17 华能集 MTN001”、“17 华能集 MTN002”、“18 华能集 MTN001”和“18 华能集 MTN002”的信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

附件 1-1 公司本部组织架构图



附件 1-2 公司股权结构图



附件 2 主要财务数据及指标

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年 3 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	428.21	498.73	631.35	614.51
资产总额（亿元）	9718.96	10028.52	10396.07	10428.66
所有者权益合计（亿元）	1696.07	1756.13	2195.92	2210.36
短期债务（亿元）	3127.28	2643.55	2671.50	2740.03
长期债务（亿元）	4037.02	4205.26	4188.99	4197.31
全部债务（亿元）	7164.30	6848.81	6860.49	6937.34
营业总收入（亿元）	2682.26	2460.71	2607.50	677.77
利润总额（亿元）	305.72	138.80	118.53	33.73
EBITDA（亿元）	944.01	771.58	769.26	--
经营性净现金流（亿元）	839.61	551.55	505.12	110.91
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	108.65
营业利润率(%)	25.07	20.79	16.22	15.59
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	65.50
全部债务资本化比率(%)	80.86	79.59	75.75	75.84
资产负债率(%)	82.55	82.49	78.88	78.80
流动比率(%)	33.98	35.60	43.19	44.07
速动比率(%)	30.26	31.53	39.08	39.72
经营现金流动负债比(%)	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 年一季度财务数据未经审计；

2. 其他流动负债中应付短期融资券计入短期债务，长期应付款及其他非流动负债中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 3 主要财务指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
资产总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/ (平均应收账款净额+平均应收票据)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
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 4-1 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 4-2 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 4-3 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。