

信用等级公告

联合〔2019〕1100号

国网节能服务有限公司：

联合信用评级有限公司通过对国网节能服务有限公司主体长期信用状况和拟公开发行的 2019 年公司债券（第二期）进行综合分析和评估，确定：

国网节能服务有限公司主体长期信用等级为 AA+，评级展望为“稳定”

国网节能服务有限公司拟公开发行的 2019 年公司债券（第二期）信用等级为 AA+

特此公告

联合信用评级有限公司

评级总监：  李 强

二〇一九年六月十七日

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号 PICC 大厦 12 层（100022）

电话：010-85172818

传真：010-85171273

<http://www.unitedratings.com.cn>

国网节能服务有限公司

2019 年公开发行公司债券（第二期）信用评级报告

本期债券信用等级：AA+

公司主体信用等级：AA+

评级展望：稳定

发行规模：不超过 5 亿元（含）

债券期限：3 年

还本付息方式：按年付息、到期一次还本

评级时间：2019 年 6 月 17 日

主要财务数据

项目	2016 年	2017 年	2018 年	19 年 3 月
资产总额（亿元）	167.98	172.50	187.31	190.27
所有者权益（亿元）	67.86	72.40	77.05	78.56
长期债务（亿元）	25.38	38.64	49.46	49.25
全部债务（亿元）	69.26	68.75	72.72	74.74
营业收入（亿元）	74.46	73.89	79.94	19.64
净利润（亿元）	3.11	4.21	4.69	1.58
EBITDA（亿元）	15.14	18.80	21.73	--
经营性净现金流（亿元）	14.36	15.18	22.99	-2.32
营业利润率（%）	7.40	7.02	7.85	13.25
净资产收益率（%）	4.82	6.00	6.27	2.03
资产负债率（%）	59.60	58.03	58.87	58.71
全部债务资本化比率（%）	50.51	48.71	48.56	48.75
流动比率（倍）	0.43	0.57	0.60	0.66
EBITDA 全部债务比（倍）	0.22	0.27	0.30	--
EBITDA 利息倍数（倍）	4.44	5.91	6.24	--
EBITDA/本期发债额度（倍）	3.03	3.76	4.35	--

注：1、本报告中，部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成。2、本报告财务数据及指标计算均为合并口径；2019 年 1~3 月财务数据未经审计，相关指标未年化。3、长期应付款已计入长期债务。

评级观点

联合信用评级有限公司（以下简称“联合评级”）对国网节能服务有限公司（以下简称“公司”或“国网节能”）的评级反映了公司作为一家集节能环保、综合能源服务、清洁能源开发于一体的大型国有企业，在行业发展空间、行业地位、发电规模及股东支持等方面所具备的综合优势。近年来，公司节能业务快速发展，生物质发电收入保持稳定，节能业务收入逐年增长，经营活动获现能力强。同时，联合评级也关注到公司应收账款规模较大、存在一定的资本支出压力、政府补助对利润总额贡献程度高等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着公司在建的生物质发电项目顺利投入运行，节能项目陆续进入分享期，公司的收入规模和盈利水平有望提高，综合实力将增强。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用水平以及本期公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期债券到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 公司经营的生物质发电及节能环保产业属于我国战略新兴产业，符合国家政策导向，政策环境良好，公司发展空间广阔，发展机遇良好。

2. 公司控股股东国家电网有限公司（以下简称“国家电网”）是全球最大的公用事业企业，综合实力雄厚，作为国家电网的全资子公司，公司在资金注入、资产划转和业务开展等方面获得较大的股东支持。

3. 得益于良好的行业政策支持，公司发电机组稳定的运营状况以及国家电网对公司生物质发电上网有力的保障，公司生物质发电业务持续稳定经营，机组利用率处于很高水平。

4. 近年来，公司收入波动增长，净利润规模持续增长，经营性现金流状况良好。

关注

1. 公司节能业务主要采用 EMC 模式，前期资金投入较大，在建项目投资规模较大，公司未来存在一定的资本支出压力。

2. 公司应收账款规模较大，其中应收财政部补贴资金规模较大，对公司资金流动性造成一定影响。

3. 政府补助对公司利润总额贡献程度高。

分析师

王安娜

电话：010-85172818

邮箱：wangan@unitedratings.com.cn

王文燕

电话：010-85172818

邮箱：wangwy@unitedratings.com.cn

传真：010-85171273

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号

PICC 大厦 12 层（100022）

Http: //www.unitedratings.com.cn

信用评级报告声明

除因本次信用评级事项联合信用评级有限公司（联合评级）与评级对象构成委托关系外，联合评级、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

联合评级与评级人员履行了尽职调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的信用评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本信用评级报告的评级结论是联合评级依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。本评级报告所依据的评级方法在公司网站公开披露。

本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

本信用评级报告中引用的评级对象相关资料主要由评级对象提供，联合评级对所依据的文件资料内容的真实性、准确性、完整性进行了必要的核查和验证，但联合评级的核查和验证不能替代评级对象及其它机构对其提供的资料所应承担的相应法律责任。

本信用评级报告信用等级自报告出具之日起至本次（期）债券到期兑付日有效；本次（期）债券存续期间，联合评级将持续开展跟踪评级，根据跟踪评级的结论，在存续期内评级对象的信用等级有可能发生变化。

分析师：

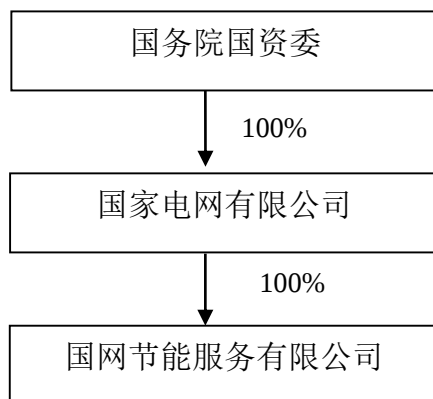


联合信用评级有限公司

一、主体概况

2013年1月18日，国网节能服务有限公司（以下简称“国网节能”）根据《国家电网公司关于组建国网节能服务有限公司的通知》（国家电网人资〔2013〕112号）组建成立，系国家电网的全资子公司，注册资本30,000万元。历次注资完成后，截至2015年末，公司注册资本增至42亿元。2016年4月，经国家电网有限公司（以下简称“国家电网”，曾用名“国家电网公司”）核准，国网重庆市电力公司（以下简称“重庆电力”）与国网节能签署了《国网重庆市电力公司与国网节能服务有限公司关于重庆川东电力集团有限责任公司之股权无偿划转协议书》，根据该协议，重庆电力将其持有的重庆川东电力集团有限责任公司（以下简称“川东电力”）100%股权无偿划转至国网节能。经过多次增资，截至目前，公司注册资本42亿元，实收资本47.34亿元，国家电网持有公司100%的股权，为公司控股股东，国资委为公司实际控制人。

图1 截至2019年3月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司经营范围：电力供应；节能服务；新能源、分布式能源与能源高效利用项目的投资、建设和运营；咨询、设计和评估；节能技术开发与转让；节能产品开发与销售；节能会展服务；节能减排指标交易及代理，分布式能源并网服务的关联业务；租赁节能设备；销售汽车、机械设备；汽车租赁（不含九座以上）；机械设备租赁；机械设备维修。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；电力供应以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至2018年底，公司下设办公室（党委办公室）、发展策划部、财务资产部、党委组织部（人力资源部）、安全生产部、工程建设部（招投标管理中心）、法律事务部、监察审计部、党建工作部等9个职能部门及节能事业部、电力环保事业部2个业务部门（见附件1）；拥有在职员工3,853人；公司共拥有二级子公司5家。

截至2018年底，公司合并资产总额187.31亿元，负债合计110.26亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计77.05亿元，其中，归属于母公司的所有者权益62.20亿元。2018年，公司实现营业收入79.94亿元，净利润（含少数股东损益）4.69亿元，其中，归属于母公司所有者的净利润2.72亿元；公司经营活动产生的现金流量净额22.99亿元，现金及现金等价物净增加额7.63亿元。

截至2019年3月底，公司合并资产总额190.27亿元，负债合计111.70亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计78.56亿元，其中，归属于母公司的所有者权益63.20亿元。2019年1~3月，公司实现营业收入19.64亿元，净利润（含少数股东损益）1.58亿元，其中，归属于母公司所有者

的净利润 0.97 亿元；公司经营活动产生的现金流量净额-2.32 亿元，现金及现金等价物净增加额-4.63 亿元。

公司注册地址：北京市西城区白广路二条 1 号综合楼；法定代表人：任伟理。

二、本期债券概况

1. 本期债券概况

本期债券名称为“国网节能服务有限公司 2019 年公开发行公司债券（第二期）”（以下简称“本期债券”），本期债券规模为不超过人民币 5 亿元（含），发行期限为 3 年，债券面值 100 元，按面值平价发行。本期债券按年计息，不计复利；每年付息一次、到期一次还本，最后一期利息随本金一同支付。本期债券票面利率由公司的主承销商按照国家有关规定共同协商确定。债券利率不超过国务院限定的利率水平。

本期债券无担保。

2. 本期债券募集资金用途

本期发行公司债券的募集资金扣除发行费用后拟用于公司（含子公司）偿还银行贷款等有息负债。

三、行业分析

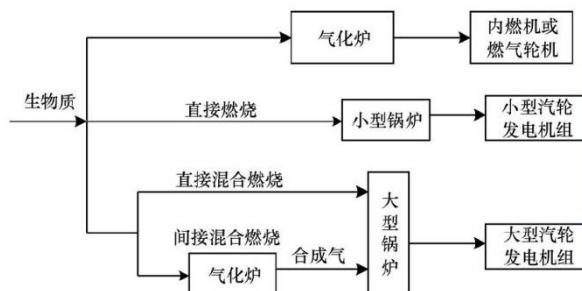
公司业务涵盖电力供应、生物质发电、节能业务等领域，由于生物质发电业务系公司主要利润来源，因此，行业分析将围绕生物质发电行业展开。

1. 生物质发电行业概况

随着全球变暖趋势加剧、环境保护压力增加和化石能源日益匮乏，可再生能源发电将渐替代不可再生能源发电，成为人类社会所依靠的主要能源。生物质发电作为重要的可再生能源，具有高效、环保、节能、惠农、二氧化碳减排等优点，是全球继石油、煤炭、天然气之后的第四大能源。

生物质发电主要包括农林生物质发电、垃圾焚烧发电和沼气发电。其工作原理是利用气化技术，把生物质废物（包括废木料、稻草、稻壳、甘蔗渣）等转换为可燃气体，这些可燃气体经过除焦净化后，再送到气体内燃机或燃气轮机进行发电。

图 2 生物质发电流程图



资料来源：联合评级根据互联网资料整理

截至 2017 年底，我国共有 30 个省（区、市）投产了 747 个生物质发电项目，并网装机容量 1,476.2

万千瓦（不含自备电厂），年发电量 794.5 亿千瓦时。2018 年，我国生物质发电新增装机 305 万千瓦，累计装机达到 1,781 万千瓦，同比增长 20.7%；全年生物质发电量 906 亿千瓦时，同比增长 14%，2018 年我国生物质能装机规模和发电量保持了持续快速增长态势，且装机容量和发电量不断创新高。累计装机排名前四位的省份是山东、浙江、安徽和江苏，分别为 258 万千瓦、180 万千瓦、167 万千瓦和 164 万千瓦；新增装机较多的省份是安徽、山东、广东和湖南，分别为 50 万千瓦、47 万千瓦、42 万千瓦和 24 万千瓦；年发电量排名前四位的省份是山东、江苏、浙江和广东，分别为 135 亿千瓦时、95 亿千瓦时、92 亿千瓦时和 83 亿千瓦时。

自 2006 年起施行的《可再生能源法》以及后续生物质发电优惠上网电价等有关配套政策，推动了我国生物质发电行业的快速壮大。但是我国的生物质发电主要停留在示范项目，并未形成大规模合理利用，生物质发电在我国电力生产结构中占比极小，2017 年我国生物质发电项目并网装机容量仅占全国电力装机容量的 0.6%，发电量占全部发电量的 1.2%。2016~2018 年，我国生物质能源发电量占可再生能源发电量的比重分别为 4.20%、4.68%和 4.84%，占比逐年提升。总体看，生物质发电在我国电力生产结构中占比极小，但近年来，生物质能发电的地位不断上升，成为我国可再生能源利用中的新生力量。

总体看，生物质发电作为一种重要的可再生能源，近年来，产业规模稳步增长，规模和发电量保持了持续快速增长态势。但目前生物质发电及生物质燃料目前仍处在政策引导扶持期，生物质发电在电力生产结构中仍只是占比相对微小的能源形式。

2. 生物质发电行业上游

我国具有丰富的生物质资源，理论年产量接近 15 亿吨标准煤。随着有机废弃物的增加和边际土地的开发，估计到 2050 年我国生物质资源最高可达 14 亿吨标准煤，其中可供清洁能源化利用的生物质能资源潜力达 8.9 亿吨标准煤；除了现有相当于 2.8 亿吨标准煤的有机废弃物外，新增各类有机废弃物资源约合 2.7 亿吨标准煤，现有低产林地增产潜力约 1.37 亿吨标准煤，新开发边际土地的生物质能资源生产潜力约 2 亿吨标准煤。

生物质发电产业是典型的“小电厂、大燃料”产业，保证燃料供应是生物质发电项目正常运行的前提。原料收购是制约生物质发电大规模发展的一个重要因素，秸秆原料具有收集范围大、重量轻、体积大，不适合长距离运输等特点，这就导致了其燃料收储的困难。例如，江苏如东生物质发电厂收购的秸秆大都来自江苏省淮安、盐城、宿迁等地区，其秸秆收购价为每吨 310 元左右，再加上过收费站以及路上消耗等，秸秆运到电厂后的价格达到 480 元左右。由于农作物秸秆收购具有很强的季节性，难以做到均衡连续收购，为了保证连续发电，生物质发电企业一般至少需储存半年的秸秆量。如一台 30MW 的机组要想连续发电半年则需要储存多达 15 万吨的秸秆燃料。

总体看，我国具有丰富的生物质资源，随着有机废弃物的增加和边际土地的开发，我国生物质发电原材料供应规模有望上升。生物质发电产业原材料收储事关发电项目正常运行，但原材料天然具有的不适合长距离运输的特点，以及原材料收储季节性较强等特征，限制了原材料供应的稳定性。

3. 生物质发电行业下游

电力消费方面，2016~2018 年，随着我国高技术及装备制造业、高载能行业用电快速增长，以及 2018 年“煤改电”政策的实施，全国全社会用电量分别为 59,187 亿千瓦时、63,094 亿千瓦时和 68,449 亿千瓦时，年均复合增长 7.54%。其中，2018 年全社会累计用电量同比增长 8.5%，增速同比提高 1.9 个百分点，为 2012 年以来最高增速。分产业看，第一产业累计用电量 728 亿千瓦时，同比

增加 9.8%，第二产业累计用电量 47,235 亿千瓦时，同比增长 7.2%（其中，高技术及装备制造业用电量同比增长了 9.5%），占全部用电量的 69.0%（上年为 70.4%）；第三产业用电量和城乡居民生活用电量分别为 10,801 亿千瓦时和 9,685 亿千瓦时，分别同比增长 12.7%和 10.4%。第三产业和城乡居民生活用电量提升明显，国家经济结构调整效果明显，工业转型升级步伐加快，拉动用电增长的主要动力正在从传统高耗能行业向新兴产业、服务业和生活用电转换，电力消费结构不断调整。

生物质发电上网电量方面，根据《中华人民共和国可再生能源法》相关规定，国家鼓励和支持可再生能源并网发电，电网企业全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并为可再生能源发电提供上网服务。生物质发电上网电价方面，根据国家发改委《国家发展改革委关于完善农林生物质发电价格政策的通知》（发改价格〔2010〕1579 号）文件规定，上网电力统一按照 0.75 元/千瓦时的价格每月结算。

总体看，国内电力需求稳定，且随着国家经济结构调整，电力消费结构不断调整。我国政府鼓励可再生能源并网发电，生物质发电企业所生产电力可获得全额收购。目前，生物质发电上网电价稳定。

4. 生物质发电行业竞争

由于监管部门通过“核准制”在行业发展初期对生物质发电进行严格管制、电厂初期投资规模大、技术密集程度高等特点，行业进入壁垒较高，国内生物质发电企业的竞争主要集中在上游燃料的成本管控和发电效率的综合提升。与市政部门的有效收集相比，生物质发电是由发电企业来负担收集体系的基础构建。正由于此，虽然一方面需要企业在收集端付出更多的工作，但也正是区别不同企业能力，考察其体系构建、运营差异化能力的关键。此外，发电效率是影响企业盈利的关键，核心生产设备的技术革新对企业在竞争中处于优势地位至关重要。随着生物质发电产业化进程的启动，行业内竞争状况将日趋激烈。

截至 2018 年末，国能生物发电集团有限公司已投运生物质发电厂 38 家，主要集中在华北地区。生物质机组总装机容量 97.8 万千瓦，占全国装机规模约 5.49%，2018 年生物质发电量 75.60 亿千瓦时。国能生物发电集团有限公司发电量居行业首位。

除此之外，截至 2018 年末，生物质发电装机容量前十的企业还包括凯迪生态环境科技股份有限公司、中国光大国际有限公司、中国环境保护集团有限公司、重庆三峰环境产业集团有限公司、杭州锦江集团有限公司、山东琦泉集团、中国光大绿色环保有限公司、浙江伟明环保股份有限公司及瀚蓝环境股份有限公司，其中，除凯迪生态环境科技股份有限公司、山东琦泉集团、中国光大绿色环保有限公司的生物质发电类型为农林生物质发电外，其余公司生物质发电类型为垃圾发电。

总体看，随着生物质发电产业化进程的启动，行业内竞争日趋激烈。

5. 行业政策

国家大力支持生物质能发电行业的发展，在总体发展规划、产业政策等方面出台了大量指导性方针意见和政策法规，为生物质发电行业稳定、快速发展奠定了基础。

2006 年起施行的《中华人民共和国可再生能源法》有以下支持生物质发电行业的规定：第十四条：电网企业应当与依法取得行政许可或者报送备案的可再生能源发电企业签订并网协议，全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并为可再生能源发电提供上网服务。第十六条：利用生物质资源生产的燃气和热力，符合城市燃气管网、热力管网的入网技术标准的，经营燃气管网、热力管网的企业应接受其入网。

2009年4月，国家税务总局下发的《关于资源综合利用企业所得税优惠管理问题的通知》（国税函〔2009〕185号）规定：给予秸秆发电按资源综合利用项目享受企业所得税率优惠政策，相关收入减按90%计入企业当年收入总额。

2010年7月，《国家发展改革委关于完善农林生物质发电价格政策的通知》（发改价格〔2010〕1579号）明确规定对农林生物质发电项目统一执行标杆上网电价每千瓦时0.75元的电价政策。

2015年7月，财政部、国家税务总局联合下发的《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税〔2015〕78号）规定：对利用垃圾以及农作物秸秆生产的热力、电力实行增值税100%即征即退政策。

2016年10月，国家能源局印发《农林生物质发电项目防治掺煤监督管理指导意见》（国能综新能〔2016〕623号），明确了防治掺煤的基本原则和责任主体，对新建项目核准、已投产项目运行等方面提出了防治掺煤的要求。

2017年7月，国家能源局印发《国家能源局关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》，同时下发的还有《生物质发电“十三五”规划布局方案》。根据《方案》规划，到2020年，我国符合国家可再生能源基金支持政策的生物质发电规模总计将达2,334万千瓦，是原“十三五”规划目标的155.6%。其中，农林生物质热电联产发电规模计划达1,312万千瓦，其余1,022万千瓦将来自于垃圾焚烧热电联产项目。

2017年12月，国家能源局和发改委联合发布的《促进生物质能供热发展的指导意见》，是生物质能全面转向供热的指导性文件，对生物质发电转向热电联产提出了相关要求，明确了发展目标和任务。《意见》提出到2020年，生物质热电联产装机容量超过1,200万千瓦，生物质成型燃料年利用量约3,000万吨，生物质燃气年利用量约100亿立方米，生物质能供热合计折合供暖面积约10亿平方米，年直接替代燃煤约3,000万吨。到2020年，形成以生物质能供热为特色的200个县城、1,000个乡镇，以及一批中小工业园区。

总体看，国家进一步明确新能源支持对象，根据地区发展特点，制定切实可行的全面电力建设方案，为能源的高效利用进行积极协调。同时，国家对生物质发电行业的支持力度较大，整体上仍有利于行业的发展。

6. 行业关注

（1）国内生物质发电企业对政策优惠的依赖性较强

生物质发电企业单位一次投资大、燃料收储运成本高，项目单位造价高，目前单位造价为1.2万元/千瓦；且燃料成本高，电价成本中的燃料成本远高于燃煤发电，因而生物质发电行业享受税收等政策优惠的程度较高，例如，秸秆生产的电力实行增值税即征即退政策、生物质发电的上网补贴电价等。目前，国内生物质发电企业对政策优惠的依赖性较强。

（2）生物质发电行业融资渠道单一，限制了行业的快速发展

常规发电项目相比较，生物质发电项目的资金密集度低，大企业集团和投资商往往因为其资金分散的缺点，在投资这类项目时会采取比较谨慎的态度。我国还没有成立专门的具有一定规模的能源基金，还缺乏行之有效的投融资机制。我国生物质发电行业的投融资模式及渠道还比较单一，限制了行业的快速发展。应不断尝试建立专门的能源基金，拓展融资渠道，使资金来源多元化。

（3）电厂的重复建设和燃料争夺的风险

近年来，生物质发电产业得到国家政策的鼓励，生物质发电厂项目数量增长较快，但也暴露出项目之间规划距离太近、电厂位置过于集中等问题。例如，由于江苏省的资源、气候和市场需求条

件适宜发展生物质电厂，众多投资商纷纷看好在此发展，在苏北地区，仅 200km 半径范围内就聚集了十几家生物质电厂。如此过于集中的电厂布局，势必将造成燃料资源供应不足，影响正常发电。目前，生物质发电行业发展态势易导致电厂的重复建设和燃料争夺等问题的发生。

（4）生物质发电行业所需的配套以及技术支撑相对欠缺

由于生物质发电产业在我国还刚刚起步，无论是项目建设期间还是运营期间，生物质发电行业都需要相关配套产业的支持，如设备的设计、生产、租赁、维修，原材料的收集、运输的规模化与专业化、品质保证等。而目前这些配套产业还处在发展初期，存在技术水平、研发能力、信用保证、售后服务等方面的不足，这都将极大地制约生物质发电行业的发展。

7. 行业发展

我国在生物质能发电方面起步较欧美晚，经过十几年的发展，已掌握了基本的农林生物质发电、城市垃圾发电等技术。

从未来发展来看，2017 年的政府工作报告在环保方面释放最强烈信号，是实现能源转型升级的重要时期，生物质能面临产业化发展的重要机遇。生物质能源产业历经三个“五年计划”的发展，现已成长为具有明显发展优势的战略性新兴产业。根据“规划”，到 2020 年，生物质能要基本实现商业化和规模化利用。生物质发电总装机容量达到 1,500 万千瓦，年发电量 900 亿千瓦时，其中农林生物质直燃发电 700 万千瓦，城镇生活垃圾焚烧发电 750 万千瓦，沼气发电 50 万千瓦。生物质发电行业未来还有较大的增长潜力。

但同时生物质发电行业也存在着项目造价高，总投资大，运行成本高，资源收集和管理方面的矛盾和问题，对于农林生物质发电项目，特别需要解决农业生产季节性和工业生产的连续性相结合的问题

总体看，受限于生物质资源的可利用途径、原料供给、盈利模式等，生物质发电目前仍然只是我国巨大能源生产消费体量中的较小一部分。但近年来我国大力发展可再生能源发电，生物质能发电行业持续发展可期。

四、基础素质分析

1. 规模与竞争力

公司作为央企骨干节能环保企业，依托国家电网在电力与节能领域的技术、人才、资金、装备制造等多方面优势，集规划、设计、咨询、施工、投资、运营等服务模式于一体。公司节能业务包括配电网节能、工业节能、建筑节能和交通节能等，其中配电网节能业务是该板块收入得主要来源，2017 年以来，公司配电网节能业务实现稳步发展，与国家电网集团内部企业新签署配电网节能合同金额超过 29 亿元。2017 年以来装机规模保持稳定，截至 2018 年末，公司已投运生物质发电厂 38 家，主要集中在华北地区，生物质机组总装机容量 97.8 万千瓦，占全国装机规模约 5.49%。国能生物发电集团有限公司发电量居行业首位，装机规模优势明显，发电机组类型主要为 3 万千瓦机组和 1.2 万千瓦机组，近年来，公司发电量及上网电量持续增长，公司生物质发电机组利用率维持较高水平，2018 年生物质发电量 75.60 亿千瓦时。

总体看，公司配电网节能服务业务稳步发展，生物质发电业务的发电量和上网电量持续增长，装机规模优势明显，生物质发电容量较大，公司在生物质发电行业居于领先地位。

2. 股东支持

公司控股股东为国家电网，国家电网成立于 2003 年 5 月，前身为 1997 年 1 月由国务院成立的国家电力公司，是由国务院国资委直接管理的国家授权投资的单位。国家电网为大型国有独资企业，注册资本 82,950,000 万元，以建设和运营电网为核心业务，经营区域覆盖中国 26 个省、自治区和直辖市，覆盖中国国土面积的 88%，供电人口超过 11 亿。国家电网拥有大范围、高效率配置电力资源的能力和大电网安全稳定运行的能力。

2013 年 1 月，公司成立时注册资本为 3 亿元，全部由国家电网以货币出资认缴。后国家电网多次向公司增资，2014 年 5 月、2015 年 10 月、2015 年 11 月国家电网以货币资金方式陆续向公司增加注册资本 22 亿元、10 亿元、7 亿元，公司规模持续扩大。2016 年 4 月，国家电网将川东电力及其子公司重庆涪陵电力实业股份有限公司（以下简称“涪陵电力”）无偿划转给公司，涪陵电力也成为公司三级子公司，公司具有畅通的股权融资渠道。2017 年 7 月，公司接收用户工程 0.82 亿元从资本公积转入实收资本；2017 年 10 月，公司取得国网福建电力公司无偿划转资产增加实收资本 0.34 亿元。2018 年 7 月，公司经国家电网研究并报国资委批准同意，将接收的用户资产 0.37 亿元从资本公积转入实收资本。截至目前，公司实收资本已增至 47.34 亿元。在股东支持下，公司综合实力进一步提升。

业务开展方面，公司作为国家电网全资子公司，公司具有较强的渠道优势，有利于推广及发掘节能业务。

总体看，公司控股股东为国家电网综合实力很强，公司自成立以来在资金注入、资产划转和业务渠道等多方面得到股东支持，竞争力不断增强。

3. 人员素质

目前，公司共有董事、监事及高级管理人员 14 人，均具备大学及以上学历。

公司董事长任伟理先生，1964 年生，大学学历，高级经济师。历任中国电力科学研究院北京电研高技术实业总公司总经理助理、副总经理，中国电力科学研究院院长助理、副总经济师、产业发展部主任，国网电力科学研究院院长助理，通信与用电技术分公司总经理、党委副书记，北京南瑞智芯微电子科技有限公司执行董事、总经理、党委副书记，南瑞集团有限公司副总经理、党组成员，国网电力科学研究院副院长、党组成员，平高集团有限公司执行董事、总经理、党委副书记，河南平高电气股份有限公司董事长，平高集团有限公司董事长、党委书记，河南平高电气股份有限公司董事长，中国电力科学研究院有限公司党委副书记、副院长（正局级）。2019 年 3 月至今任公司董事长、党委书记。

公司董事、总经理李景中先生，1962 年生，大学学历，高级工程师。历任北京市电力公司基建部主任兼招投标管理中心主任、北京市电力公司基建部主任兼物资部（招投标管理中心）主任、北京市电力公司人力资源部主任，石家庄供电公司党委副书记、副总经理，国网石家庄供电公司党委书记、副总经理，国网河北省电力公司党组成员，国网石家庄供电公司总经理、党委副书记，国家电网公司物资部（招投标管理中心）副主任，中共国家电网公司党组组织部副主任；2018 年 3 月至今任公司董事、总经理。

截至 2018 年底，公司职工总数 3,853 人。从学历构成看，高中及以下占 11.08%，大专占 36.47%，本科占 47.08%，硕士及以上占 5.35%；从业务构成看，管理人员占 35.09%，技术人员占 34.52%，技能人员占 25.88%，服务人员占 2.67%；从年龄分布看，29 岁及以下占 22.79%，30~49 岁占 67.35%，50 岁及以上占 9.86%。

总体看，公司高层管理人员具有丰富的行业从业经验，人员素质及年龄结构满足公司生产经营所需。

4. 税收优惠

公司涉及业务主要为节能业务和生物质发电，是国家重点支持行业，中央及各级政府先后出台多项政策和措施，加大对相关行业的投资和扶持力度。公司生物质发电业务和节能服务业务在上网电价、税收优惠以及财政补贴等方面受到了国家政策的大力扶植。

国家税务总局《关于资源综合利用企业所得税优惠管理问题的通知》（国税函〔2009〕118号），给予秸秆发电按资源综合利用项目享受企业所得税率优惠政策（优惠幅度10%）。2010年7月，根据国家发改委《国家发展改革委关于完善农林生物质发电价格政策的通知》（发改价格〔2010〕1579号）文件，农林生物质发电项目统一执行标杆上网电价执行每千瓦时0.75元的电价政策。公司生物质发电业务的上网电价享受每千瓦时0.75元的电价政策。2015年7月，财政部、国家税务总局联合下发的《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录》（财税〔2015〕78号）规定：对利用垃圾以及农作物秸秆生产的热力、电力实行增值税100%即征即退政策。

国家对实施节能效益分享型合同能源管理项目的节能服务企业，节能服务业务部分可享受财税〔2010〕110号规定的企业所得税“三免三减半”优惠政策。节能服务公司实施符合条件的合同能源管理项目，将项目中的增值税应税货物转让给用能企业，暂免征收增值税，符合条件的节能服务公司实施合同能源管理项目中提供的应税服务免征增值税。

总体看，公司节能产业及生物质发电业务可享受增值税减免或返还、所得税减免等多项税收优惠，政策环境良好。

五、管理分析

1. 治理结构

公司不设股东会，由出资人决定公司经营方针和投资计划、任命和更换董事、监事，决定有关董事、监事的报酬等职权。

公司依据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》），根据《中华人民共和国企业国有资产法》（以下简称《企业国有资产法》）、《中国共产党章程》、《企业国有资产监督管理暂行条例》等法律、行政法规、规章和规范性文件，制定《国网节能服务有限公司章程》。

公司是依据《公司法》规定设立的有限责任公司，具有独立的法人资格，其合法权益和经营活动受国家法律保护。出资人以其出资额为限对公司承担责任，公司以其全部资产对公司债务承担责任。

公司设董事会，董事会由5名董事组成，其中职工董事一名。职工董事由职工代表担任，由职工代表大会选举产生。其他董事由出资人委派。董事会设董事长一人，由出资人任命。董事会每届任期不超过3年。董事任期届满，经出资人聘任可以连任。董事会依法执行出资人的决议；决定公司的经营计划和投资方案；制订公司年度财务预算方案、决算方案；制订公司利润分配方案和弥补亏损方案；制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；决定公司内部管理机构设置；按照干部管理权限和相关工作程序，聘任或解聘公司高级管理人员等职权。

公司设监事会，其成员3人，由出资人委派的监事和职工监事组成。监事会设主席一人，由全

体监事过半数选举产生。职工监事经公司职工代表大会民主选举产生。监事的任期每届为三年。公司董事、高级管理人员不得兼任监事。监事会依法行使检查公司财务；对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议等职责。

公司总经理对董事会负责，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。总经理依法行使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；拟订公司内部管理机构设置方案和基本管理制度等职权。

总体看，公司法人治理结构符合法规要求，运作规范，能够为公司正常经营提供保障。

2. 管理体制

为了规范公司财务管理行为，明确职责分工，加强内部控制，防范财务风险，公司遵循集约化、精益化、规范化、信息化和标准化原则，建立了预算管理、投融资管理、资金管理、存货管理、工程财务管理等制度。

预算管理方面，预算管理办公室是预算决策的日常工作机构，办公室设在公司财务资产管理部门。各所属部门（单位）是预算责任主体。各预算责任主体按职责分工对各自范围的预算管理负责。公司将一切经济活动纳入预算管理，将所有预算支出延伸到项目，细化到月度，并形成从事前筹划、事中控制到事后考评得闭环管理。

融资管理方面，公司财务资产部是融资工作日常管理机构，负责融资计划的编制、审核、汇总及上报并组织实施，负责担保事项的日常工作；公司各单位是融资工作的责任单位，负责根据现金流量预算，科学合理编制融资计划，并按要求执行公司审批的融资计划，负责担保事项的上报及贷后管理等工作。公司加强与商业银行的合作，保证充足的授信额度，并应认真履行融资协议，按期还本付息。

资金管理方面，所属单位银行账户必须纳入财务部门统一管理，所有银行账户均须纳入国家电网统一监控体系。

存货管理方面，公司对生物质燃料、原材料等建立归口管理、分工负责得存货管理体系，严格把控采购、出入库、库存与成本核算等环节。

工程财务管理方面，所属单位财务资产管理部门根据公司年度发展规划编制资本性支出预算，强化工程成本动态控制，完善工程项目概（预）算执行监控及预警机制，并对工程款支出的合法、合理性和进度进行控制。

总体看，公司内部管理制度较为健全，公司整体管理运作情况良好。通过各职能部门协作，有效地控制了其业务运营和资金管理中的关键风险点。

六、经营分析

1. 经营概况

作为一家集节能环保、综合能源服务、清洁能源开发于一体的综合能源产业公司，公司核心业务为生物质发电、电力供应业务及节能服务，其他业务主要为设计咨询业务、电能替代业务、新能源业务、综合能源服务业务、储能业务和国际业务，目前对公司贡献较小。

2016~2018年，公司主营业务收入分别为74.25亿元、73.80亿元和79.79亿元，年均复合增长3.66%；公司实现净利润分别为3.11亿元、4.21亿元和4.69亿元，呈稳定增长态势。

在主营业务收入及构成方面，公司主营业务收入主要来源为生物质发电、电力供应及节能业务。2016~2018 年，随着公司发电量及上网电量逐年增长，生物质发电业务收入稳定增长，年均复合增长 1.94%。生物质发电业务收入占公司主营业务收入的比重高，分别为 60.55%、62.85%和 58.55%，是公司的最主要收入来源。2016~2018 年，受电力体制改革影响，公司供电区域内竞争加大，售电量波动下降，电力供应收入波动减少。电力供应收入占公司主营业务收入比重也波动下降，分别为 32.38%、25.01%和 27.11%。受益于进入分享期的新项目增加，公司节能业务收入逐年增长，年均复合增长 49.54%，占主营业务收入比重也逐年提升。2018 年，公司节能业务实现收入 11.45 亿元，占主营业务收入比重为 14.35%。公司其他业务收入规模较小。

表 1 2016~2019 年 3 月公司主营业务收入与毛利率情况（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
生物质发电	44.96	60.55	8.11	46.38	62.85	8.45	46.72	58.55	9.05	11.80	60.28	12.23
电力供应	24.04	32.38	4.24	18.46	25.01	2.73	21.63	27.11	3.05	4.50	22.99	7.56
节能业务	5.12	6.90	24.45	8.80	11.93	20.52	11.45	14.35	23.08	3.02	15.41	30.88
其他业务	0.13	0.17	-16.32	0.16	0.22	-108.34	--	--	--	0.26	1.32	42.93
合计	74.25	100.00	7.94	73.80	100.00	8.20	79.79	100.00	9.13	19.57	100.00	14.44

资料来源：公司提供

毛利率方面，2016~2018 年，公司生物质发电业务毛利率分别为 8.11%、8.45%和 9.05%，逐年提升，主要系公司加强经营管理，机组运行状态良好，同时公司加强成本管控所致。2016~2018 年，公司电力供应业务毛利率较低，分别为 4.24%、2.73%和 3.05%，波动下降，主要系受市场竞争影响，售电量波动减少，平均摊销成本波动变化所致。2016~2018 年，公司节能业务毛利率分别为 24.45%、20.52%和 23.08%，波动下降。其中，2017 年度，公司节能业务毛利率较 2016 年度下降 3.93 个百分点，主要系当年节能业务相关的期间费用计入成本所致。受上述因素影响，公司综合毛利率逐年提高，近三年分别为 7.94%、8.20%和 9.13%。

2019 年 1~3 月，公司实现营业收入 19.64 亿元，同比增长 1.49%。实现净利润 1.58 亿元，同比增长 17.59%，主要系节能业务板块中进入分享期的项目增加及营业外收入略有增加所致。毛利率方面，公司生物质发电、电力供应、节能业务板块毛利率分别为 12.23%、7.56%和 30.88%。

总体看，近年来，生物质发电业务保持稳定增长。受市场竞争激烈，公司电力供应收入波动减少。受进入分享期的项目数量增加影响，公司节能业务收入持续增长。公司主营业务收入整体小幅波动增长，综合毛利率稳定提升。

2. 生物质发电业务

（1）业务运营

生物质发电业务为公司传统核心业务，生物质发电业务由国能生物发电集团有限公司（以下简称“国能生物”）负责运营。目前，国能生物已运营的生物质发电项目 38 个，分布在山东、吉林、安徽、河北、黑龙江、河南等 11 个省份，总装机规模达 97.80 万千瓦，其中 3 万千瓦机组 29 台、1.2 万千瓦机组 9 台，近三年来公司装机规模保持稳定。2018 年公司生物质发电量居行业第一位，装机规模优势明显，区域分布广泛。

表 2 截至 2018 年底公司生物质发电装机分布情况（单位：个、万千瓦）

省份	发电项目	装机容量
山东	7	19.20
吉林	5	13.20
河北	4	12.00
河南	4	10.20
黑龙江	4	12.00
安徽	4	12.00
新疆	2	2.40
内蒙古	2	2.40
江西	2	6.00
辽宁	2	2.40
江苏	2	6.00
合计	38	97.80

资料来源：公司提供

运营模式方面，公司生物质发电板块的主营业务收入主要为上网电价收入；同时，生物质发电板块的营业外收入主要为公司获得的增值税退税补贴。根据有关的增值税退税政策，公司生物质电厂享受增值税即征即退政策（秸秆发电增值税即征即退政策以及秸秆发电按资源综合利用项目享受收入减按 90%的企业所得税优惠政策），一般当月缴纳增值税款，次月收回。

发电上网方面，根据《中华人民共和国可再生能源法》相关规定，国家鼓励和支持可再生能源并网发电，电网企业全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并为可再生能源发电提供上网服务，因此，公司所属生物质能电站发电量实行全额上网。

财政补贴方面，公司上网电价分为基本电价和补贴电价两部分（标杆电价+补贴电价=0.75 元）。标杆电价为当地脱硫燃煤机组标杆上网电价，由此产生的电费由省级电网负责结算；标杆电价产生的电费，每月由项目公司开据增值税专用发票与省或市级供电公司直接结算，该部分电费一般当月或次月可结算进账。补贴电价部分，根据有关规定，补贴电价为 0.75 元与标杆电价的差价部分，由国家财政拨付的可再生能源电价附加收入进行补助。依据《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》规定，补贴电价产生的电费，在结算前需主要具备两个条件：一是项目在并网发电前，通过省能源局按规定向国家能源局进行申报，以通过可再生能源电价附加资金补助项目的审核认定；二是项目在通过国家能源局审核认定后，通过省级财政部门申请纳入财政部、国家发改委、国家能源局联合下发的《可再生能源电价附加资金补助目录》。纳入《可再生能源电价附加资金补助目录》以后，具体流程为，各省级电网企业每季度末向所在省级财政部门申报补贴电费资金，省级财政部门向国家财政部报批，国家财政部门批复后按季度将资金拨付给国家电网公司，国家电网公司拨付到各省级电网公司后再与公司结算，整个账期约 2~3 个月。总体看，公司标杆电价收入回款质量尚可，未来回收风险小。

2016~2018 年，公司装机规模稳定为 97.80 万千瓦；发电量和上网电量保持较高水平。上网电价方面，目前公司生物质电厂执行全国统一的农林生物质发电标杆含税上网电价 0.75 元/千瓦时。2016~2018 年，公司综合厂用电率波动下降，主要系公司加强设备检修和机组节能改造，发电设备单位耗电率不断降低所致。

表 3 近年公司生物质发电机组运营情况

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1~3 月
----	--------	--------	--------	--------------

装机规模（万千瓦）	97.80	97.80	97.80	97.80
发电量（亿千瓦时）	74.41	76.37	75.60	19.98
上网电量（亿千瓦时）	69.41	71.26	70.60	17.79
发电利用小时数（小时）	7,673	7,809	7,731	1,941
平均上网电价（元/千瓦时）	0.75	0.75	0.75	0.75
综合厂用电率（%）	9.75	9.43	9.45	9.32

资料来源：公司提供

注：综合厂用电率=（机端发电量-上网电量+外购电+供热厂用电）/机端发电量。

总体看，近年来，公司装机规模保持稳定，公司强化管理、强化成本管控、加强机组节能改造，公司发电量、上网电量和发电利用小时数均波动增长，综合厂用电率波动下降，公司生物质发电机组利用率水平较高。目前，公司电价结算及补贴均能收回，公司生物质发电业务持续稳定经营，未来仍需关注相关补贴的回款情况。

（2）燃料采购

燃料方面，公司所属各生物质能项目以农作物秸秆为主体燃料（占燃料总量的 80%左右），包括棉杆、玉米秸秆、小麦秸秆等农作物剩余物；辅助燃料包括稻壳、玉米芯等林业剩余物。

燃料供应保障方面，公司在各地的项目都在与当地政府的合作中采取订单农业、原料基地式的包购条款，政府对运输生物质燃料车辆发放绿色通行证，确保燃料运输畅通；政府出台禁止焚烧秸秆的相关规定并严格监督实施；双方的合作具有排他性，在政府辖区内不与任何其他第三方生物质发电项目或利用当地秸秆为原料的项目进行合作，以保证公司燃料供应充足；政府协助公司或者无偿提供燃料收储点；政府农机部门优先对公司燃料收加储运设备进行农机补贴。

燃料采购供应方面，公司生物质燃料供应主要来源渠道包括农户、燃料经纪人及农民合作组织。燃料经纪人是具有一定经济实力的单户农民；农民合作组织是由几户或十几户农民自发组成，燃料经纪人和农民合作组织会集中购买秸秆加工设备，将玉米秸秆、棉杆进行打包或粉碎，然后送至电厂。农户、燃料经纪人及农民合作组织的渠道划分主要是根据原料供应地的农户经济实力而定，各地区没有统一的供应渠道规模划分。

燃料价格控制方面，公司实施燃料区域管理方案，加强燃料区域市场管理和对经纪人的控制，以稳定区域和电厂周边燃料市场，平衡燃料供给，保障各项目的燃料供应，控制燃料成本；此外，公司还通过燃料战略储备和其他手段降低燃料收购价格，有效地控制燃料成本，稳定公司系统项目区域内的燃料市场。

燃料存储管理方面，由于生物质燃料具有非常强的季节性特点，并且存在燃料资源的竞争问题，燃料存储管理是公司燃料供应体系的重要环节。现阶段，燃料存储体系主要包括电厂料场、中心料场、收储站、经纪人收储点、临时料场等储存单元，这些储存单元相互组合形成了有效的燃料存储模式。而燃料存储的数量、质量、成本、安全性、存储体系布局的合理性等都是衡量燃料存储工作是否科学的重要指标。

2016~2018 年，公司燃料价格总体小幅波动，且波动幅度均较小。近年来公司加强完善管理体制、提高技术水平，公司燃料收购热值和入炉热值稳步提升，平抑了燃料成本上升带来的压力。

表 4 近年公司燃料采购成本情况（单位：元/吨）

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1~3 月
棉杆	272	253	267	281
玉米秸秆	265	269	272	273
小麦秸秆	267	277	288	281

玉米芯	291	275	280	278
稻壳	314	318	315	319

资料来源：公司提供

总体看，公司的生物质发电项目以农作物秸秆为主要燃料，燃料供应得到保障，近年来，公司燃料价格略有波动，但波动幅度均较小。公司加强完善管理体制、提高技术水平，公司燃料收购热值和入炉热值稳步提升，燃料成本略有平抑。

（3）在建项目

截至 2019 年 3 月底，公司主要在建项目共 2 个，总装机规模达 6.50 万千瓦。公司重大生物质发电在建项目总投资金额 6.53 亿元，截至 2019 年 3 月底已投资 3.51 亿元，公司未来需要仍需投资 3.02 亿元，未来资本支出压力不大。

表 5 截至 2019 年 3 月底公司重大生物质发电在建项目情况（单位：亿元、万千瓦、%）

项目名称	装机容量	总投资	截至 2019 年 3 月底已投资金额	计划投资金额	
				2019 年 4~12 月	2020 年
南部生物质发电工程	3.00	3.02	2.08	0.94	--
国能昌黎生物质热电联产项目	3.50	3.51	1.43	1.50	0.58
合计	6.50	6.53	3.51	2.44	0.58

资料来源：公司提供

总体看，公司存在 2 个在建生物质发电项目，未来资本支出压力不大。未来在建项目的陆续投产运营，公司装机规模将进一步扩大，收入及利润规模有望进一步扩大。

3. 电力供应业务

公司电力供应业务主要为公司通过买电、卖电来赚取购销差模式进行配售电业务，配售电业务主要由子公司川东电力本部及川东电力子公司涪陵电力负责运营，供电区域包括重庆市涪陵区行政区域和涪陵区农村电网，电力来源主要是通过公司发电及通过联网线路从国家电网重庆市电力公司等单位趸购电量。2016~2018 年，公司电力供应收入分别为 24.04 亿元、18.46 亿元和 21.63 亿元，波动减少，主要系受电力体制改革影响，公司供电区域内竞争加大，导致公司售电量波动下降所致。

截至 2019 年 3 月底，川东电力（包括涪陵电力）拥有装机容量合计 0.786 万千瓦，均为小水电装机，其中：惠民电站一级站、二级站装机容量共计 5,900 千瓦，红砂子电站装机容量 1,200 千瓦，焦石电站装机容量 400 千瓦，鱼跳坎电站装机容量 360 千瓦。此外，公司已投产的一座 0.48 万千瓦装机容量青烟洞五级站 2 号机组于 2017 年停产技改，同时当年 11 月起至今该站所有机组全部停产以实行增效扩容改造，2019 年 1~3 月未发电。截至 2019 年 3 月底，公司供电面积共计 2,754 平方公里，供电人口 126 万人，在网客户 45.05 万户。供电辖区供有变电站 34 座，其中 500 千伏变电站 1 座，220 千伏变电站 3 座，110 千伏变电站 14 座（含属地化运维 4 座），35 千伏变电站 16 座。

2016~2018 年，公司总售电量呈下降趋势，2016 年同比下降 12.54%、2017 年同比下降 26.11%，2018 年同比增加 26.00%。2016~2018 年，外购电量波动下降，为外购国网重庆电力公司所属企业及供电区域内地方电网、小水电电量。

公司发电量目前只能满足供电区域内部分供电需求，因此公司保持一定的外购电力。从售电情况看，受川东区域趸售用户使用自备电厂电量增加影响，2016~2018 年，川东电力总售电量波动下

降，其中，2017 年总售电量下降至 40.35 亿千瓦时，2017 年外购电量下降至 41.52 亿千瓦时。从购电价格看，2016~2018 年，川东电力外购电平均电价波动上涨，2018 年，平均外购电价格为 0.417 元/千瓦时。从售电价格看，川东电力执行的销售电价由具有管理权的物价行政主管部门核定，2016~2018 年，平均售电价格分别为 0.496 元/千瓦时、0.512 元/千瓦时、0.483 元/千瓦时。

表 6 近年来川东电力售电情况（单位：万千瓦、小时、亿千瓦时、元/千瓦时）

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1~3 月
总装机规模	1.266	1.266	1.266	1.266
发电利用小时数	3,375.07	2,504.71	1,660.11	1,941
总发电量	0.43	0.32	0.21	0.01
总售电量	54.61	40.35	50.84	9.92
其中：外购电量	55.32	41.52	51.54	10.08
平均售电价格（含税）	0.496	0.512	0.483	0.522
外购电平均电价	0.391	0.380	0.417	0.453

资料来源：公司提供

总体看，近年来，受川东区域趸售用户使用自备电厂电量增加影响，公司电力供应业务收入波动增长。

4. 节能业务

公司所从事的节能业务主要包括配电网节能、工业节能、建筑节能和交通节能，其中配电网节能业务为公司节能业务板块的主要收入来源。目前节能业务主要涉及区域是山东、甘肃、福建、浙江、河南、湖北、辽宁等地区。公司专业技术能力强，具备特大型节能项目的开发、建设、运维能力；业务范围遍及各级电网企业，与客户、科研机构 and 供应商保持着长期稳定的合作关系，竞争优势明显。

目前，配电网节能业务主要由川东电力下属的涪陵电力负责运营，2016~2018 年，公司节能业务分别实现收入 5.12 亿元、8.80 亿元和 11.45 亿元，受益于进入分享期的项目增加，节能业务收入快速增长。2016~2018 年，节能业务毛利率分别为 24.45%、20.52%和 23.08%。

运营模式方面，公司节能业务主要采用合同能源管理（简称 EMC）模式，为用户提供节能诊断、融资、改造等服务，并以节能效益分享等方式回收投资和获得合理利润。具体看，公司通过与客户签订节能服务合同，为客户提供节能改造的相关服务，并从客户节能改造后获得的节能效益中收回投资和取得利润的一种商业运作模式，项目运营时由公司组织实施，项目实施计划的制定涵盖整个合同能源管理实施全过程。在投资及合同期内项目形成的固定资产按投资比例在公司账面核算确认，该固定资产按照合同年限直线法计提的折旧，以及项目运行期间的运维费等支出，公司确认为营业成本；在合同期限内收取的节能服务费，公司确认为节能板块的营业收入，公司节能合同中约定的收益期时间较长。公司对相关资产拥有所有权，业主单位拥有使用权，业主单位根据节能效果监测数据按照合同约定方式分期支付节能费用，合同期结束后将节能项目资产无偿移交给业主单位。

目前，公司节能业务板块主要以电网节能项目为主、兼顾发展其他节能项目，截至 2019 年 3 月底，公司节能服务项目累计已投产 39 个，在建 6 个，无拟建项目，主要区域涉及山东、河北、江苏、福建、浙江、重庆、甘肃等地区，截至目前节能项目已形成较大规模，节能设备运行稳定。自公司成立以来，节能业务板块继续保持迅猛的增长态势，已投产的项目如期取得节能收入，是公司收入和利润增长的主要驱动因素。

表 7 2019 年 3 月底公司已投产节能项目情况 (单位: 万元、万千瓦时、年)

序号	项目名称	项目区域	投资额	年节电量	投产时间	合同期限
1	山东配电网节能改造项目 (一期)	山东	48,932	27,126	2014 年 2 月	5
2	山东配电网综合节能改造项目 (二期)	山东	25,830	14,584	2016 年 7 月	5
3	甘肃兰州地区和白银地区配电网节能与提高电能质量改造节能服务项目	甘肃	548	319	2014 年 3 月	5
4	江苏省电力公司配电网节能改造	江苏	53,321	18,126	2015 年 11 月	8
5	国网重庆市大足供电公司综合降损节能改造项目	重庆	1,674	1,210	2014 年 12 月	4
6	冀北廊坊地区配电网综合节能改造及提高供电可靠性项目	河北	68,792	28,585	2016 年 7 月	7
7	新疆昌吉配电网综合节能改造项目、新疆乌鲁木齐配电网综合节能改造项目	新疆	554	306	2017 年 1 月	5
8	江西配电网综合节能改造及电能质量提高项目	江西	14,326	5,909	2017 年 1 月	7
9	福建配电网综合节能改造及电能质量提升项目 (一期)	福建	67,697	21,215	2016 年 7 月	8
10	浙江配网节能改造及电能质量提升项目	浙江	52,271	17,762	2017 年 1 月	9
11	安徽配网节能改造及电能质量提升项目	安徽	19,742	7,378	2017 年 9 月	5
12	甘肃省电网综合节能服务及电能质量提升二期项目	甘肃	2,586	1,383	2018 年 1 月	5
13	河北正定、宁晋地区配电网综合节能及电能质量提升项目	河北	2,949	1,487	2018 年 1 月	6
14	湖北鄂东配电网节能改造项目	湖北	24,030	9,316	2018 年 7 月	6
15	山东青岛、烟台配网节能改造项目	山东	62,933	13,701	2018 年 8 月	8
16	福建配电网综合节能改造及电能质量提升项目 (二期)	福建	51,372	17,779	2018 年 6 月	7
17	辽宁省沈阳地区配电网综合节能改造与提高电能质量	辽宁	15,647	3,080	2018 年 9 月	6
18	河南焦作配电网综合节能与提高电能质量改造	河南	16,291	5,722	2018 年 11 月	8
19	北京市昌平路灯照明节能项目	北京	6,416	1,616.67	2015 年 12 月	10
20	陕西富平路灯项目	陕西	1,575	315.15	2016 年 1 月	8
21	浙江电力生产调度大楼建筑节能改造项目	浙江	1,864.5	572.00	2013 年 12 月	7
22	国网山东电力公司检修公司办公园区绿色建筑节能改造项目	山东	947.6	186.06	2015 年 6 月	5
23	国网山东省电力公司电力科学研究院办公园区绿色建筑节能改造项目	山东	848	163.03	2015 年 6 月	5
24	国网浙江省电力公司嘉兴供电公司生产调度大楼节能改造项目	浙江	771	80.91	2014 年 10 月	5
25	南昌供电公司生产调度通信大楼绿色建筑节能技术优化节能服务项目	江西	938	260.00	2015 年 8 月	6
26	湖州供电公司大楼项目	浙江	422	62.00	2015 年 8 月	6
27	首发台湖收费站办公楼建筑节能改造项目	北京	84.2	36.55	2014 年 11 月	8
28	重庆技培中心新大楼项目	重庆	900	229.39	2017 年 6 月	5
29	杭州大楼制冷控制与 VRF 空调系统节能	浙江	820	108.30	2016 年 6 月	7
30	杭州大楼冷热源系统节能	浙江	698	-	2016 年 6 月	7
31	杭州大楼机房精密空调节能	浙江	863	-	2016 年 6 月	7
32	杭州大楼建筑节能	浙江	747.27	237.00	2016 年 5 月	7
33	杭州大楼绿建	浙江	665.92	212.80	2016 年 6 月	7
34	常州东方特钢有限公司综合利用余热发电项目	江苏	3,836	2,449.39	2014 年 12 月	4
35	国能成安生物发电有限公司节能改造项目	河北	540	187.72	2014 年 10 月	6
36	国能十电厂综合能效提升项目	-	2,760.58	1,505.37	2015 年 12 月	5
37	国能生物 8 电厂综合能效提升项目	-	6,159.41	-	2016 年 10 月	4
38	国能 27 个电厂综合能效提升项目	-	22,002.2	-	2016 年 10 月	4
39	上海电力学院临港新校区智能微电网综合能源服务项目	上海	3,502	-	2018 年 12 月	20

资料来源: 公司提供

客户方面, 公司节能板块的下游客户主要为各省电力公司及下属企业, 涪陵电力与客户拥有同

一实际控制人，同受国家电网控制。公司节能板块的客户主要为关联电力企业，客户信用较好，偿债能力强。

节能业务板块的在建项目方面，截至 2019 年 3 月底，公司共有 6 个在建节能业务，总投资规模为 16.11 亿元，截至 2019 年 3 月底已投资 2.96 亿元，未来仍需投资 13.15 亿元，未来公司存在一定的资本支出压力。

表 8 截至 2019 年 3 月底公司在建节能项目情况（单位：万元、万千瓦时、年）

项目名称	区域	投资额	年节能量	截至 2019 年 3 月底已投资额	开始建设时间	建设期（月）	预计投产时间	合同期限
湖南长沙配电网综合节能改造与提高电能质量项目	湖南	14,932	2,786	2,623	2018 年 6 月	9	2019 年 3 月	8
江西鄱阳电网节能改造项目	江西	9,552	704	1,945	2018 年 12 月	4	2019 年 11 月	8
湖北省电网综合节能改造及电能质量提升二期项目	湖北	31,397	3,779	5,495	2018 年 9 月	9	2019 年 6 月	7
河南省电力公司电网节能改造（二期）	河南	41,229	18,788	17,139	2018 年 11 月	7	2019 年 6 月	8
宁夏电网综合节能改造项目	宁夏	6,955	840	1,332	2018 年 10 月	14	2019 年 12 月	6
浙江电网综合节能改造项目（二期）	浙江	57,036	14,539	1,066	2019 年 6 月	9	2020 年 3 月	9
合计	--	161,101	41,436	29,600	--	--	--	--

资料来源：公司提供

总体看，近年来，公司节能业务板块收入持续增长；公司新签合同规模较大，为公司未来业绩增长提供保障。但节能业务主要采用 EMC 模式，前期资金投入较大，投资回收期较长，公司未来存在一定的资本支出压力。

5. 重大事项

2016 年 2 月，川东电力子公司涪陵电力通过向公司支付现金的方式购买公司配电网节能业务，交易价款为 3.74 亿元。2016 年 4 月，相关资产交割已完成。2016 年 4 月 29 日，国家电网决策将国网重庆市电力公司持有的川东电力 100% 股权无偿划转给国网节能，按国家电网公司要求转入方视同上级单位的资本注入，划转后公司的实收资本由 42 亿元增加至 45.75 亿元。重庆电力将其持有的川东电力 100% 股权无偿划转至国网节能，上述股权的工商变更登记手续于 2016 年 6 月办理完毕。此次股权划转后，国网节能持有川东电力 100% 股权，涪陵电力的控股股东和实际控制人均未发生变化。

总体看，国家电网将川东电力及其子公司涪陵电力无偿划转给公司，公司综合实力进一步提升，公司已具备资本市场直接融资渠道。

6. 经营效率

2016~2018 年，公司应收账款周转率分别为 6.51 次、5.79 次和 7.14 次，波动上升，主要系国能生物应收补贴电费波动变化，应收账款规模波动减少所致。2016~2018 年，存货周转率分别为 10.49 次、12.23 次和 13.36 次，逐年上升，主要系公司根据燃料市场价格适当性减少库存所致。总资产周转率分别为 0.46 次、0.43 次和 0.44 次，基本保持稳定。

总体看，近几年，公司经营效率略有提升，整体处于一般水平。

7. 经营关注

（1）补贴或税收优惠政策发生变化的风险

公司的业务从我国政府的一些税收优惠政策和财政补贴政策中受益，若公司目前获得的补贴政策或享受的税收优惠政策发生变化，公司的营业收入、利润实现情况等均有可能受到不利影响。

（2）节能业务的 EMC 经营模式风险，未来存在一定的资本支出

公司的节能业务的主要经营模式为 EMC，前期资金投入规模较大，合同能源管理项目受外部经济环境、节能技术、市场需求及组织管理等因素的一定影响。公司节能业务在手订单规模较大，未来存在一定的资本支出压力。

（3）应收账款增长较快风险

公司应收账款主要为应收财政部的可再生能源的补贴资金及应收国网省市电力公司的售电收入，随着公司业务规模的扩大，应收账款规模不断增加，公司应收账款规模较大，其中应收财政部补贴资金规模较大，对公司资金流动性造成一定影响。近年来随着新能源装机规模的快速增长，可再生能源电价附加补助资金规模不断增加，给国家财政带来一定压力。

8. 未来发展

公司将围绕国家电网战略大局，立足公司自身业务定位，以客户需求为导向，以项目开发为切入点，以技术、管理和商业模式创新为动力，加快产业布局，加强技术集成和资源整合能力建设，不断提升核心竞争力，致力于打造国家电网节能环保和能源综合开发利用的服务平台，为实现国家电网新时代发展战略做出更大的贡献。

节能业务方面，公司将在做好节能服务的基础上，提供电网辅助服务、服务省电力公司发展需求，提升节能系统解决方案策划能力，打造独具优势的核心竞争力。与国内外具有先进节能技术、商业模式的企业建立长期合作关系，逐步形成具有自主知识产权的节能服务系统解决方案。积极开拓社会化节能服务市场，打造一批可复制、可推广的典型示范项目，成为具有较强影响力的行业引领者。

生物质发电业务方面，因厂施策、试点先行，计划分批解决部分电厂亏损问题，实现“轻装上阵”。同时，在项目开发、生产运营、燃料收储等方面实现标准化管理，在企业内部进行复制和推广，全面提升生产经营管理水平。坚持“做优存量、积极开拓、稳步发展”的原则，进行稳健开发。密切关注行业发展动态，在市场出现较好机会、且能获得充足资金支持条件下，针对优质目标择机进行并购。

新能源业务方面，加快推进张家口可再生能源示范区的开发，积极推进察北和崇礼项目落实，打造网源协同发展的典型示范区；进行分散式风电区域打捆开发建设，抢占分布式光伏重要屋顶资源，推动项目批量化落地和实施；在电网环境好、资源储备优的省份和区域进行重点布局，实现新能源开发的规模化、基地化发展；开展海上风电布局，提前锁定沿海部分风电资源；积极寻找优质可靠的合作伙伴，灵活采用“牵线合作、资源互换或资源换股权”等方式，实现项目迅速落地；抓住部分企业资金紧张、被迫出售变现的机会，并购一批具有战略协同和增长潜力的优质资产；创新发展模式，从单一新能源开发，向以分布式供能为特征的综合能源服务转型升级。

电能替代方面，积极推进京津冀地区集中式电采暖示范项目实施。探索通过灵活应用电锅炉、热泵、电热膜、蓄热站等技术，形成有效降低终端用能成本的典型技术方案和业务模式；积极争取相关政策落地，策划经济可行的商业模式，建设具有示范引领作用的典型工程。待技术路线、业务模式和外部条件成熟时，在全国范围内进行复制和推广，实施多类型电能替代项目，形成公司发展

新的增长极。

国际业务方面，一是寻求合作的切入点。与国外知名企业、技术研发机构建立广泛联系，根据公司发展实际，寻找重点合作伙伴，尝试建立常态化合作关系，探索切实可行的合作模式。二是培育核心竞争力。加强与国外先进方案集成商、技术服务商和国际机构的合作，通过引进、消化、吸收、再创新的方式，集中力量和资源打造核心竞争能力。三是培养技术专家团队。加强国际化技术交流和项目合作，逐步培养并打造一支专业化的技术团队。

总体看，公司通过一系列发展战略的制定与实施，有利于拓展市场领域。

七、财务分析

1. 财务概况

公司提供 2016~2017 年度合并财务报表已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，均出具了标准无保留意见的审计报告。根据股东国家电网要求，公司更换审计机构，2018 年度合并财务报表已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。致同会计师事务所（特殊普通合伙）对公司进行 2018 年度决算审计，调整以前年度会计差错，2017 年度营业成本调整减少 742.54 万元，调整增加 2018 年年初盈余公积 742.54 万元，调整减少期初应付账款 742.54 万元，调整减少期初无形资产 1,308.57 万元、调整减少期初递延所得税资产 327.14 万元，同时，调整减少期初应交税费 327.14 万元、调整减少期初递延收益 1,308.57 万元，调增期初所有者权益总额 742.54 万元。公司财务报表遵照财政部最新的企业会计准则的规定编制。从合并范围看，2016 年，公司新增 5 家子（孙）公司，分别为国泰绿色能源有限公司、川东电力、涪陵电力、国能昌黎生物发电有限公司和国能泰兴生物发电有限公司；此外，减少 1 家孙公司，为单县国能惠森生物技术有限公司；2017 年，公司新增子公司 1 家，为国能正阳生物发电有限公司；2018 年，公司新增 1 家子公司；2019 年 1~3 月，合并范围无变化。整体看，公司财务报表合并范围变化小，财务数据可比性强。

截至 2018 年底，公司合并资产总额 187.31 亿元，负债合计 110.26 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 77.05 亿元，其中，归属于母公司的所有者权益 62.20 亿元。2018 年，公司实现营业收入 79.94 亿元，净利润（含少数股东损益）4.69 亿元，其中，归属于母公司所有者的净利润 2.72 亿元；公司经营活动产生的现金流量净额 22.99 亿元，现金及现金等价物净增加额 7.63 亿元。

截至 2019 年 3 月底，公司合并资产总额 190.27 亿元，负债合计 111.70 亿元，所有者权益（含少数股东权益）合计 78.56 亿元，其中，归属于母公司的所有者权益 63.20 亿元。2019 年 1~3 月，公司实现营业收入 19.64 亿元，净利润（含少数股东损益）1.58 亿元，其中，归属于母公司所有者的净利润 0.97 亿元；公司经营活动产生的现金流量净额-2.32 亿元，现金及现金等价物净增加额-4.63 亿元。

2. 资产质量

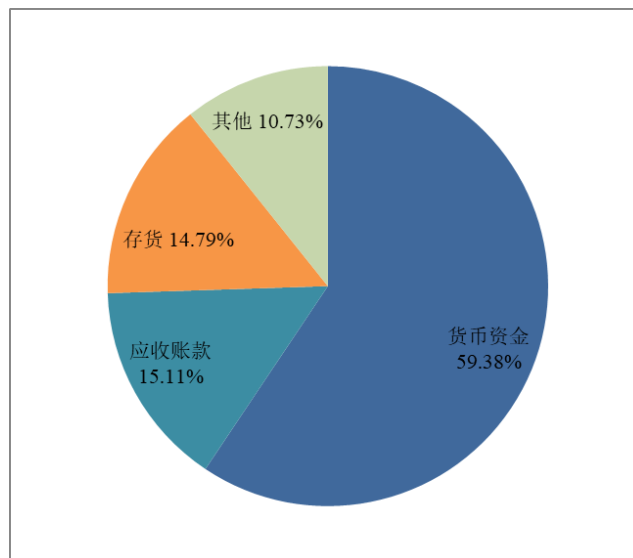
2016~2018 年，公司资产规模逐年增长，年均复合增长 5.60%，主要系流动资产增长所致。截至 2018 年底，公司资产合计 187.31 亿元，较年初增长 8.58%，其中流动资产 36.22 亿元（占 19.34%），非流动资产 151.09 亿元（占 80.66%），资产结构以非流动资产为主，符合公司所在行业特性。

流动资产

2016~2018 年，公司流动资产逐年增长，年均复合增长 6.37%，主要系货币资金增加所致。截至

2018 年底,公司流动资产合计 36.22 亿元,较年初增长 4.50%;流动资产主要由货币资金(占 59.38%)、应收账款(占 15.11%)、存货(占 14.79%)构成。

图 3 截至 2018 年底公司流动资产构成



资料来源：公司审计报告

2016~2018 年,公司货币资金波动增长,年均复合增长 21.98%。截至 2017 年底,公司货币资金 13.88 亿元,较年初减少 4.03%,主要系公司通过加强资金集中管理,减少期末沉淀资金所致。截至 2018 年底,公司货币资金为 21.51 亿元,较年初大幅增长 55.02%,主要系收到可再生能源补贴增加所致。公司货币资金以银行存款为主,无受限情况。

公司的应收账款主要为应收财政部的补贴款项及应收国网各省市电力公司的售电收入。2016~2018 年,公司应收账款波动减少,年均复合减少 20.23%。截至 2017 年底,公司应收账款账面价值为 11.64 亿元,较年初大幅增长 35.37%,主要系国能生物应收补贴电费增加所致。截至 2018 年底,公司应收账款账面价值为 5.47 亿元,较年初大幅减少 52.99%,主要系收回部分可再生能源的补贴资金所致。公司单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款账面余额为 5.65 亿元,分别系对财政部,江西、山东等省的国网电力公司的应收账款,已计提坏账准备 0.30 亿元。公司采用信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款账面余额为 2.48 亿元,已计提坏账准备 2.34 亿元(计提比例为 94.57%),主要系国能生物确认 CDM 收入受行业环境政策变化影响,对法国电力贸易有限公司全额计提坏账准备所致。截至 2018 年底,按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款占比为 63.33%,集中度高。其中,法国电力贸易有限公司为国外公司,考虑到回收风险很大,公司已对其全额计提坏账准备。考虑到公司的下游客户主要为财政部和各省市电力公司,公司应收账款回收风险低。同时,公司应收账款规模较大,对公司资金流动性造成一定影响,未来仍需关注应收账款的回款情况。

表 9 截至 2018 年底公司前五大应收账款情况¹(单位:亿元、%)

债务人名称	账面余额	占应收账款的比例	坏账准备
中华人民共和国财政部	2.43	29.89	--
国网山东省电力有限公司	0.54	6.66	--

¹ 河南省电力公司鹿邑供电公司已更名为国网河南省电力公司鹿邑县供电公司、山东省电力公司垦利供电公司已更名为国网山东省电力公司东营市垦利区供电公司、江西省电力公司彭泽供电公司已更名为国网江西省电力有限公司彭泽县供电分公司、山东省电力公司惠民供电公司已更名为国网山东省电力公司惠民县供电公司。

国网吉林省电力有限公司	0.46	5.69	--
国网黑龙江省电力有限公司	0.31	3.83	--
法国电力贸易有限公司	1.40	17.26	1.40
合计	5.15	63.33	1.40

资料来源：公司审计报告

2016~2018 年，公司存货逐年减少，年均复合减少 1.88%，变化不大。截至 2018 年底，公司存货账面价值为 5.36 亿元，较年初减少 2.79%，主要包括周转材料（包装物、低值易耗品等）和原材料，未计提存货跌价准备。

公司其他应收款主要为增值税退税款、政府补贴款、前期费、押金保证金、外部往来款等，2016~2018 年，公司其他应收款持续减少，年均复合减少 7.35%。截至 2018 年底，公司其他应收款账面价值为 1.63 亿元，较年初下降 8.36%，主要系保证金、应收土地款等减少。从集中度看，公司前五大其他应收款合计占比为 34.05%，集中度一般。考虑到公司其他应收款主要为税务局返税及关联方往来款，未来坏账风险很小。

表 10 截至 2018 年底公司前五大其他应收款情况（单位：万元、%）

债务人名称	款项性质	账面余额	占其他应收款合计的比例	账龄
新疆项目前期费	项目前期费	1,315.25	5.91	2 至 3 年（含 3 年）
盘锦、庄河前期费	项目前期费	1,654.31	7.44	2 至 3 年（含 3 年）
绿能项目前期费	项目前期费	2,137.07	9.61	2 至 3 年（含 3 年）
成安县非税专户	即征即退未退税款	783.78	3.52	1 至 2 年（含 2 年）
昌图县财政局非税专户	即征即退未退税款	1,684.00	7.57	1 至 2 年（含 2 年）
合计	--	7,574.41	34.05	--

资料来源：公司审计报告

非流动资产

2016~2018 年，公司非流动资产逐年增长，年均复合增长 5.42%。截至 2018 年底，公司非流动资产合计 151.09 亿元，较年初增长 9.61%；非流动资产主要由固定资产（占 79.98%）、在建工程（占 9.05%）构成。

2016~2018 年，公司固定资产波动增长，年均复合增长 1.67%。截至 2018 年底，公司固定资产账面价值为 120.83 亿元，较年初增长 5.54%，主要系节能项目竣工转固所致；公司固定资产主要由机器设备（占 74.01%）和房屋、建筑物（占 24.10%）构成；公司固定资产累计折旧合计 57.43 亿元，固定资产成新率为 67.78%，成新率尚可。

2016~2018 年，公司在建工程逐年增长，年均复合增长 80.42%。截至 2017 年底，公司在建工程账面价值为 8.20 亿元，较年初大幅增长 95.24%，主要系公司节能项目在建项目增加所致。截至 2018 年底，公司在建工程账面价值为 13.68 亿元，较年初大幅增长 66.71%，主要系新开工程张北国容光伏项目以及国能生物新建项目增加所致。

2016~2018 年，公司无形资产逐年小幅增长，年均复合增长 3.21%。截至 2018 年底，公司无形资产为 7.37 亿元，较年初增长 2.27%；公司无形资产主要由土地使用权构成。公司未对无形资产计提减值准备，累计计提摊销 1.83 亿元。

截至 2018 年底，公司受限资产为 1.59 亿元，全部为用于借款质押的应收账款，受限资产规模较小。

截至 2019 年 3 月底，公司资产合计 190.27 亿元，较年初增长 1.58%，变化不大；其中，流动资产和非流动资产占比分别为 21.70%和 78.30%，仍以非流动资产为主，资产结构较年初变化不大。

总体看，随着业务规模的扩大，公司资产规模呈稳定增长态势，公司资产以非流动资产为主。流动资产中应收账款和货币资金占比较大，应收账款的回收风险较小，但对公司资金流动性造成一定影响；非流动资产以固定资产和在建工程为主。公司受限资产规模小，资产整体质量较好。

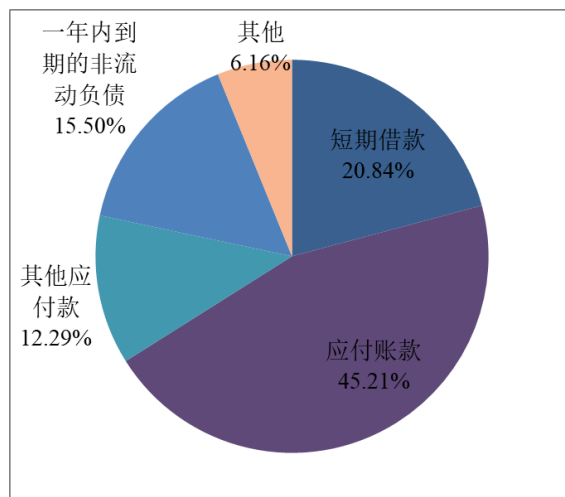
3. 负债及所有者权益

负债

2016~2018 年，公司负债规模波动增长，年均复合增长 4.94%。截至 2018 年底，公司负债规模合计 110.26 亿元，较年初增长 10.15%，主要系长期借款及长期应付款增加所致。其中流动负债 60.42 亿元（占 54.80%），非流动负债 49.84 亿元（占 45.20%），负债结构以流动负债为主。

2016~2018 年，公司流动负债逐年减少，年均复合减少 9.97%。截至 2017 年底，公司流动负债合计 61.23 亿元，较年初减少 17.87%，主要系公司短期借款和一年内到期的非流动负债减少所致。截至 2018 年底，公司流动负债合计 60.42 亿元，较年初减少 1.32%；流动负债主要由短期借款（占 20.84%）、应付账款（占 45.21%）、其他应付款（占 12.29%）、一年内到期的非流动负债（占 15.50%）构成。

图 4 截至 2018 年底公司流动负债构成



资料来源：公司审计报告

2016~2018 年，公司短期借款逐年减少，年均复合减少 31.43%，主要系借款到期偿付所致。截至 2018 年底，公司短期借款为 12.59 亿元，较年初大幅减少 46.40%；其中保证借款占 36.46%，信用借款占 63.54%。

2016~2018 年，公司应付账款逐年增长，年均复合增长 17.11%。截至 2018 年底，公司应付账款为 27.32 亿元，较年初大幅增长 33.07%，主要系应付工程及物资款增加所致。从账龄看，公司应付账款 1 年以内的占 62.99%，1~2 年的占 12.66%，2~3 年的占 22.64%，3 年以上的占 1.71%。

2016~2018 年，公司其他应付款波动减少，年均复合减少 1.05%，基本保持稳定。截至 2018 年底，公司其他应付款为 7.43 亿元，较年初减少 2.25%；主要为农网、县城网改造资金借款、用户工程款等。

2016~2018 年，公司一年内到期的非流动负债波动减少，年均复合减少 17.74%。截至 2017 年底，公司一年内到期的非流动负债为 3.39 亿元，较年初大幅减少 75.50%，主要系公司偿还一年内到期的

长期借款以及一年内到期应付债券所致²所致。截至 2018 年底，公司一年内到期的非流动负债为 9.37 亿元，较年初大幅增长 176.16%，主要系一年内到期的长期借款增加所致。

2016~2018 年，公司非流动负债逐年增长，年均复合增长 39.61%，主要系长期借款增加所致。截至 2018 年底，公司非流动负债合计 49.84 亿元，较年初大幅增长 28.20%；非流动负债主要由长期借款（占 69.40%）、应付债券（占 20.06%）、长期应付款（占 9.77%）构成。

2016~2018 年，公司长期借款逐年增长，年均复合增长 23.25%，主要系随着业务规模的扩大，公司新增信用借款所致。截至 2018 年底，公司长期借款为 34.59 亿元，较年初大幅增长 21.38%；由质押借款（占 13.56%）、保证借款（占 20.64%）和信用借款（占 65.80%）构成；还款期限较分散。

2016 年，公司无应付债券，2017~2018 年，公司应付债券维持 10.00 亿元，公司应付债券于 2017 年增加 10.00 亿元，系公司新发行“17 国网节能 GN001”所致。

公司长期应付款均为融资租赁款。2016~2018 年，公司长期应付款波动增长，年均复合增长 36.78%。截至 2017 年底，公司长期应付款为 0.14 亿元，较年初大幅减少 94.72%，主要系公司融资租赁款正常到期还款及按实际情况划分入一年内到期的非流动负债所致。截至 2018 年底，公司长期应付款为 4.87 亿元，较年初大幅增长 3,441.46%，主要系随着业务规模扩大，公司新增融资租赁款所致。

2016~2018 年，公司全部债务波动增长，年均复合增长 2.47%。截至 2018 年底，公司全部债务 72.72 亿元，较年初增长 5.78%。公司短期债务为 23.26 亿元（占 31.98%），较年初减少 22.76%，主要系短期借款减少所致；公司长期债务为 49.46 亿元（占 68.02%），较年初增长 28.02%，长期债务较上年底提升 11.82 个百分点，债务结构有所优化。2016~2018 年，公司资产负债率分别为 59.60%、58.03%和 58.87%，公司全部债务资本化比率分别为 50.51%、48.71%和 48.56%，公司长期债务资本化比率分别为 27.22%、34.80%和 39.10%，公司债务结构较为合理，整体债务负担一般。

截至 2019 年 3 月底，公司负债合计 111.70 亿元，较年初增长 1.31%，变化不大；其中流动负债占 55.67%，非流动负债占 44.33%，负债结构仍以流动负债为主。截至 2019 年 3 月底，公司全部债务为 74.74 亿元，较年初增长 2.78%。其中，公司短期债务为 25.50 亿元（占 34.11%），较年初大幅增长 9.63%，主要系随着业务需求，短期借款增长所致；公司长期债务为 49.25 亿元（占 65.89%），较年初减少 0.44%。

总体看，近年来，公司负债规模波动增长，负债结构以流动负债为主，公司债务以信用借款居多，金融机构对公司支持力度较大。2017 年，公司新发行“17 国网节能 GN001”公司债券，长期债务占比提高，债务结构有所优化，公司债务负担一般。

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 6.56%，主要系利润留存所致；归属于母公司所有者权益年均复合增长 4.83%，少数股东权益年均复合增长 14.84%。截至 2018 年底，归属于母公司的所有者权益合计 62.20 亿元（占 80.74%），其中股本占 76.10%、资本公积金占 9.92%、未分配利润占 13.24%，权益稳定性较高；少数股东权益合计 14.84 亿元（占 19.26%）。2016~2018 年，公司实收资本分别为 45.75 亿元、46.91 亿元和 47.34 亿元，年均复合增长 1.72%。

截至 2019 年 3 月底，公司所有者权益合计 78.56 亿元，较年初增长 1.97%；归属于母公司的所有者权益合计 63.20 亿元（占 80.45%），其中，股本占 74.72%，资本公积占 9.94%，未分配利润占 14.61%；少数股东权益合计 15.36 亿元（占 19.55%），较年初增长 3.49%。

总体看，公司所有者权益逐年增长，所有者权益以股本为主，所有者权益稳定性较强。

² 公司偿还的一年内到期应付债券系国能生物发电集团有限公司 2014 年度第一期中期票据，发行规模为 4 亿元。

4. 盈利能力

2016~2018 年,公司营业收入小幅波动增长,年均复合增长 3.61%。其中,2017 年同比减少 0.77%,主要系公司电力供应收入减少所致。2018 年同比增长 8.18%,主要系节能业务及电力供应收入增长所致。2016~2018 年,公司营业利润分别 0.47 亿元、5.24 亿元和 5.96 亿元,年均复合增长 256.83%,其中 2017 年公司营业利润大幅增长,主要系税收返还收入计入其他收益所致;净利润分别为 3.11 亿元、4.21 亿元和 4.69 亿元,年均复合增长 22.70%。

从期间费用来看,2016~2018 年,公司期间费用波动减少,年均复合减少 0.89%。公司销售费用规模较小,2016~2018 年分别为 491.02 万元、85.03 万元和 264.00 万元;2017 年,公司销售费用大幅减少,主要系 2017 年公司依据国家电网会计核算办法将节能业务销售费用调整至成本核算所致。2016~2018 年,公司管理费用分别为 1.50 亿元、1.01 亿元和 1.24 亿元;2017 年公司管理费用较上年下降 32.99%,主要系 2017 年公司依据国家电网会计核算办法将节能业务管理费用调整至成本核算所致。2016~2018 年,公司财务费用波动增长,年均复合增长 2.31%,主要系有息债务波动增长所致。2016~2018 年,公司费用收入比分别为 6.67%、5.77%和 6.10%,波动下降,公司费用控制能力有所增强,但公司费用控制能力较弱。

2016~2018 年,公司投资收益分别为 0.14 亿元、0.14 亿元和 0.35 亿元,在营业利润中占比分别 29.50%、2.69%和 5.88%,投资收益规模较小,对利润影响较小。

2016~2018 年,公司营业外收入以及其他收益合计分别为 3.54 亿元、4.34 亿元和 4.16 亿元,占利润总额比例分别为 92.36%、82.84%和 68.27%,对公司利润总额贡献程度高,主要为政府税收返还。具体看,2016~2018 年,公司获得的税收返还分别为 3.18 亿元、4.02 亿元和 3.64 亿元,对公司利润总额贡献程度高。从行业政策和行业发展前景看,国家对生物质能发电行业的支持短期内发生重大变化的可能性较小,秸秆生产的电力实行增值税即征即退政策、生物质发电的上网补贴电价及节能项目的增值税免税等具有一定可持续性。

从盈利指标来看,2016~2018 年,公司营业利润率分别为 7.40%、7.02%和 7.85%,波动上升。公司总资产收益率分别为 4.80%、5.31%和 5.62%,公司总资产报酬率分别为 4.46%、4.94%和 5.33%,净资产收益率为 4.82%、6.00%和 6.27%,均逐年上升。总体看,近年来,公司盈利能力有所提升。

2019 年 1~3 月,公司实现营业收入 19.64 亿元,同比增长 1.49%。实现净利润 1.58 亿元,同比增长 17.59%,主要系节能业务板块中进入分享期的项目增加及营业外收入略有增加所致。

总体看,近年来,公司收入规模波动增长,净利润逐年增长,费用控制能力较弱;公司政府补助可持续性较好,其对公司利润总额贡献程度高;公司整体盈利能力尚可。

5. 现金流

从经营活动来看,2016~2018 年,公司经营活动现金流入分别为 87.45 亿元、86.09 亿元和 101.25 亿元,年均复合增长 7.60%。公司经营活动现金流动主要由销售商品、提供劳务收到的现金构成。2016~2018 年,公司经营活动现金流出分别为 73.09 亿元、70.91 亿元和 78.26 亿元,年均复合增长 3.48%。综上影响,2016~2018 年,公司经营活动现金净额分别为 14.36 亿元、15.18 亿元和 22.99 亿元,持续增长。2016~2018 年,公司现金收入比率分别为 107.42%、107.57%和 117.68%,逐年上升,公司收入实现质量较高。

从投资活动来看,2016~2018 年,公司投资活动现金流入分别为 1.14 亿元、0.86 亿元和 0.60 亿元,规模较小。2016~2018 年,公司投资活动现金流出分别为 12.64 亿元、13.38 亿元和 18.50 亿元,年均复合增长 20.96%,主要系公司近年来业务规模不断扩张,加快电站建设,大力发展基础设施建设所

致。综上影响，2016~2018 年，公司投资活动现金净额分别为-11.50 亿元、-12.52 亿元和-17.90 亿元，持续较大规模净流出。

从筹资活动来看，2016~2018 年，公司筹资活动现金流入波动增长，年均复合增长 8.17%。2017 年，公司筹资活动现金流入为 71.23 亿元，同比大幅上升 63.25%，主要系公司 2017 年新发行了 10 亿绿色债券，同时新增长期借款所致。2018 年，公司筹资活动现金流入为 51.05 亿元，同比减少 28.32%，主要系取得借款收到的现金减少所致。2016~2018 年，公司筹资活动现金流出波动增长，年均复合增长 1.49%。2017 年，公司筹资活动现金流出为 74.47 亿元，同比增长 58.10%，主要系公司增加长期借款，偿还大量短期借款，调整公司长短期债务结构所致。2018 年，公司筹资活动现金流出为 48.51 亿元，同比减少 34.85%，主要系偿还债务支付的现金减少所致。综上影响，2016~2018 年，公司筹资活动现金净额分别为-3.47 亿元、-3.24 亿元和 2.54 亿元。

2019 年 1~3 月，公司经营活动现金净流出 2.32 亿元，投资活动现金净流出 2.31 亿元，筹资活动现金净流出 46.77 万元。

总体看，近三年，公司经营活动现金流表现良好，收入实现质量高，基本可以覆盖持续增长的投资支出。未来随着在建项目投入不断增大，公司仍存在一定的筹资需求，强大的股东背景支持可为公司在融资方面提供便利。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标来看，2016~2018 年，公司流动比率分别为 0.43 倍、0.57 倍和 0.60 倍，速动比率分别为 0.35 倍、0.48 倍和 0.51 倍，逐年提升。公司现金短期债务比分别为 0.33 倍、0.47 倍和 0.93 倍，现金类资产对短期债务的覆盖程度逐年上升；公司经营现金流动负债比率分别为 19.27%、24.79%和 38.05%。整体看，公司短期偿债能力很强。

从长期偿债能力指标来看，2016~2018 年，公司 EBITDA 分别为 15.14 亿元、18.80 亿元和 21.73 亿元，持续上升，年均复合增长 19.81%，主要系公司利润总额不断增长所致。2018 年，公司 EBITDA 由利润总额（占 28.07%）、计入财务费用的利息支出（占 16.04%）、折旧（占 54.26%）以及摊销（占 1.63%）构成。2016~2018 年，公司 EBITDA 全部债务比分别为 0.22 倍、0.27 倍和 0.30 倍，逐年提升，公司 EBITDA 对全部债务的覆盖程度高。2016~2018 年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 4.44 倍、5.91 倍和 6.24 倍，公司 EBITDA 对利息的覆盖程度高。整体看，公司长期偿债能力强。

截至 2019 年 3 月底，公司无对外担保。

截至 2019 年 3 月底，公司仅 1 笔金额超 1,000 万的未决诉讼（仲裁）事项，公司子公司国能生物与德州华茂生物科技有限公司企业借贷纠纷案，山东省高级人民法院于 2012 年判决德州华茂生物科技有限公司支付国能生物集团借款 4,000 万元及利息。判决生效后，国能生物已向法院申请执行德州华茂生物科技有限公司名下已被查封的土地用以偿还国能生物集团的债务。目前，该案正在执行阶段。该笔诉讼对公司经营无重大影响。

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告（机构信用代码：G10110102122223007），截至 2019 年 6 月 5 日，公司无未结清或已结清的不良信贷信息记录，过往债务履约情况良好。

截至 2019 年 3 月底，公司共获得银行授信额度 162.91 亿元，未使用授信额度 99.85 亿元，公司间接融资渠道通畅；公司拥有上市子公司涪陵电力，具备直接融资渠道。

总体看，公司短期偿债能力很强，长期偿债能力强，同时考虑到公司行业地位较高，股东实力强且对公司支持力度较大，政策环境良好以及外部金融机构融资支持等因素，公司整体偿债能力很强。

八、本期公司债券偿债能力分析

1. 本期公司债券的发行对目前负债的影响

截至 2019 年 3 月底，公司全部债务 74.74 亿元，本期拟发行债券规模为 5 亿元，相对于目前公司债务规模，本期债券发行额度适中，对公司债务规模有一定影响。

以 2019 年 3 月底财务数据为基础，假设募集资金净额为 5 亿元，本期债券发行后，在其它因素不变的情况下，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 59.77%、50.37% 和 40.84%，分别提高了 1.06 个百分点、1.62 个百分点和 2.31 个百分点。但考虑本期债券发行资金用途拟用于偿还银行贷款等有息负债，本期债券对公司整体债务负担影响低于以上预测值。

2. 本期债券偿债能力分析

以 2018 年的相关财务数据为基础，公司 2018 年 EBITDA 为 21.73 亿元，本期公司债券发行额度（5.00 亿元）的 4.35 倍，公司 EBITDA 对债券本金的覆盖程度较高。公司 2018 年经营活动现金流入量为 101.25 亿元，为本期公司债券发行额度（5.00 亿元）的 20.25 倍，公司经营活动现金流入量对本期债券覆盖程度很强。公司 2018 年经营活动产生的现金净流入为 22.99 亿元，为本期公司债券发行额度（5.00 亿元）的 4.60 倍，公司经营活动现金净流入量对债券本金的覆盖程度很高。

综合以上分析，并考虑到公司的综合实力、股东支持等方面所具备的竞争优势，联合评级认为，公司对本期债券的偿还能力很强。

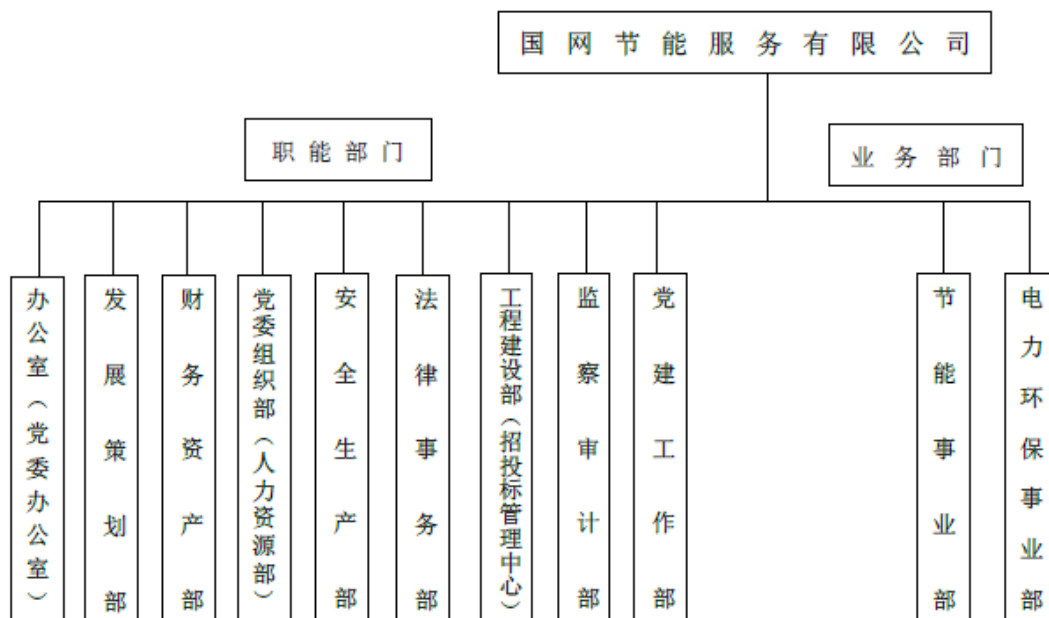
九、综合评价

联合评级对国网节能的评级反映了公司作为一家集节能环保、综合能源服务、清洁能源开发于一体的大型国有企业，在行业发展空间、行业地位、发电规模及股东支持等方面所具备的综合优势。近年来，公司节能业务快速发展，生物质发电收入保持稳定，节能业务收入逐年增长，经营活动获现能力强。同时，联合评级也关注到公司应收账款规模较大、存在一定的资本支出压力、政府补助对利润总额贡献程度高等因素对公司信用水平带来的不利影响。

未来，随着公司在建的生物质发电项目顺利投入运行，节能项目陆续进入分享期，公司的收入规模和盈利水平有望提高，综合实力将增强。联合评级对公司的评级展望为“稳定”。

基于对公司主体长期信用水平以及本期公司债券偿还能力的综合评估，联合评级认为，本期债券到期不能偿还的风险很低。

附件 1 国网节能服务有限公司 组织机构图



附件 2 国网节能服务有限公司

主要财务指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1~3 月
资产总额（亿元）	167.98	172.50	187.31	190.27
所有者权益（亿元）	67.86	72.40	77.05	78.56
短期债务（亿元）	43.88	30.11	23.26	25.50
长期债务（亿元）	25.38	38.64	49.46	49.25
全部债务（亿元）	69.26	68.75	72.72	74.74
营业收入（亿元）	74.46	73.89	79.94	19.64
净利润（亿元）	3.11	4.21	4.69	1.58
EBITDA（亿元）	15.14	18.80	21.73	--
经营性净现金流（亿元）	14.36	15.18	22.99	-2.32
应收账款周转次数（次）	6.51	5.79	7.14	--
存货周转次数（次）	10.49	12.23	13.36	--
总资产周转次数（次）	0.46	0.43	0.44	--
现金收入比率（%）	107.42	107.57	117.68	76.71
总资本收益率（%）	4.80	5.31	5.62	1.05
总资产报酬率（%）	4.46	4.94	5.33	1.07
净资产收益率（%）	4.82	6.00	6.27	2.03
营业利润率（%）	7.40	7.02	7.85	13.25
费用收入比（%）	6.67	5.77	6.10	6.61
资产负债率（%）	59.60	58.03	58.87	58.71
全部债务资本化比率（%）	50.51	48.71	48.56	48.75
长期债务资本化比率（%）	27.22	34.80	39.10	38.53
EBITDA 利息倍数（倍）	4.44	5.91	6.24	--
EBITDA 全部债务比（倍）	0.22	0.27	0.30	--
流动比率（倍）	0.43	0.57	0.60	0.66
速动比率（倍）	0.35	0.48	0.51	0.57
现金短期债务比（倍）	0.33	0.47	0.93	0.66
经营现金流动负债比率（%）	19.27	24.79	38.05	-3.73
EBITDA/本期发债额度（倍）	3.03	3.76	4.35	--

注：1、本报告中，部分合计数与各相加数直接相加之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成。2、本报告财务数据及指标计算均为合并口径；2019 年 1~3 月财务数据未经审计，相关指标未年化。3、长期应付款已计入长期债务。

附件 3 有关计算指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
年均复合增长率	(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%
经营效率指标	
应收账款周转次数	营业收入 / [(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]
存货周转次数	营业成本 / [(期初存货余额+期末存货余额)/2]
总资产周转次数	营业收入 / [(期初总资产+期末总资产)/2]
现金收入比率	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+计入财务费用的利息支出) / [(期初所有者权益+期初全部债务+期末所有者权益+期末全部债务) / 2] ×100%
总资产报酬率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(期初总资产+期末总资产) / 2] ×100%
净资产收益率	净利润 / [(期初所有者权益+期末所有者权益) / 2] ×100%
主营业务毛利率	(主营业务收入-主营业务成本) / 主营业务收入 ×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%
费用收入比	(管理费用+营业费用+财务费用) / 营业收入 ×100%
财务构成指标	
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 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
EBITDA 全部债务比	EBITDA / 全部债务
经营现金债务保护倍数	经营活动现金流量净额 / 全部债务
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额 / 全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计
现金短期债务比	现金类资产 / 短期债务
经营现金流动负债比率	经营活动现金流量净额 / 流动负债合计 ×100%
经营现金利息偿还能力	经营活动现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额 / (资本化利息+计入财务费用的利息支出)
本次公司债券偿债能力	
EBITDA 偿债倍数	EBITDA / 本次公司债券到期偿还额
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量 / 本次公司债券到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额 / 本次公司债券到期偿还额

注: 现金类资产=货币资金+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

长期债务=长期借款+应付债券

短期债务=短期借款+以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债

全部债务=长期债务+短期债务

EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销

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 公司主体长期信用等级设置及其含义

公司主体长期信用等级划分成 9 级，分别用 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC 和 C 表示，其中，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。

AAA 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：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 级：不能偿还债务。

长期债券（含公司债券）信用等级符号及定义同公司主体长期信用等级。

联合信用评级有限公司关于 国网节能服务有限公司 2019 年公开发行公司债券（第二期）的跟踪评级安排

根据监管部门和联合信用评级有限公司（联合评级）对跟踪评级的有关要求，联合评级将在本次（期）债券存续期内，在每年国网节能服务有限公司年报出具后的两个月内，且不晚于每一会计年度结束之日起六个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

国网节能服务有限公司应按联合评级跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。国网节能服务有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，应及时通知联合评级并提供有关资料。

联合评级将密切关注国网节能服务有限公司的相关状况，如发现国网节能服务有限公司或本次（期）债券相关要素出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合评级将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整本次（期）债券的信用等级。

如国网节能服务有限公司不能及时提供上述跟踪评级资料及情况，联合评级将根据有关情况进行分析并调整信用等级，必要时，可宣布信用等级暂时失效，直至国网节能服务有限公司提供相关资料。

联合评级对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送国网节能服务有限公司、监管部门等。


联合信用评级有限公司
二〇一九年六月十七日