

信用等级公告

联合〔2020〕070号

联合资信评估有限公司通过对国网综合能源服务集团有限公司主体长期信用状况及其拟发行的国网综合能源服务集团有限公司 2020 年度第一期中期票据进行综合分析和评估，确定国网综合能源服务集团有限公司主体长期信用等级为 AA⁺，国网综合能源服务集团有限公司 2020 年度第一期中期票据信用等级为 AA⁺，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估有限公司

二〇二〇年一月十日



国网综合能源服务集团有限公司

2020 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：AA⁺

本期中期票据信用等级：AA⁺

评级展望：稳定

债项概况：

本期中期票据发行规模：基础发行规模 5 亿元，发行金额上限 10 亿元

本期中期票据期限：3 年

偿还方式：按年付息，到期一次还本

募集资金用途：偿还公司到期的债务融资工具

评级时间：2020 年 1 月 10 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
联合资信评估有限公司电力企业信用评级方法	V3.0.201907
联合资信评估有限公司电力企业主体信用评级模型（打分表）	V3.0.201907

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	aa+	评级结果		AA ⁺
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	B	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	2
		自身竞争力	基础素质	4
			企业管理	1
			经营分析	1
财务风险	F1	现金流	资产质量	3
			盈利能力	4
			现金流量	3
		资本结构		2
		偿债能力		1
调整因素和理由				调整子级
--				--

注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1-F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

评级观点：

联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对国网综合能源服务集团有限公司（以下简称“公司”或“国网综能服务集团”）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国家电网有限公司（以下简称“国家电网”）全资子公司，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，联合资信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。

公司经营活动现金流和 EBITDA 对本期中期票据覆盖程度较好。

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。联合资信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，本期中期票据本息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. 国家电网是全球最大的公用事业企业，作为国家电网的全资子公司，公司在资本注入、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. 公司经营比较稳定，近年来盈利水平有所提升，经营性现金流状况良好。

分析师：王宇飞 张超

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

2. 公司应收账款规模较大，对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。

主要财务数据：

合并口径				
项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
现金类资产(亿元)	14.53	14.02	21.60	20.33
资产总额(亿元)	168.12	172.67	187.31	207.52
所有者权益(亿元)	67.97	72.32	77.05	81.51
短期债务(亿元)	43.88	30.11	23.26	24.56
长期债务(亿元)	25.38	38.64	49.46	61.11
全部债务(亿元)	69.26	68.75	72.72	85.67
营业收入(亿元)	74.46	73.89	79.94	62.39
利润总额(亿元)	3.88	5.17	6.10	6.32
EBITDA(亿元)	15.44	18.54	21.44	--
经营性净现金流(亿元)	14.36	15.18	22.99	0.96
营业利润率(%)	7.39	6.92	7.85	13.39
净资产收益率(%)	4.64	5.72	6.08	--
资产负债率(%)	59.57	58.11	58.87	60.72
全部债务资本化比率(%)	50.47	48.73	48.56	51.24
流动比率(%)	43.13	56.52	59.95	86.74
经营现金流动负债比(%)	19.26	24.75	38.05	--
全部债务/EBITDA(倍)	4.48	3.71	3.39	--
EBITDA 利息倍数(倍)	4.21	6.20	6.72	--

公司本部（母公司）

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
资产总额(亿元)	52.17	73.47	73.80	83.04
所有者权益(亿元)	51.13	52.78	53.35	52.67
全部债务(亿元)	0.20	20.00	20.00	30.00
营业收入(亿元)	1.46	1.76	1.65	1.08
利润总额(亿元)	0.23	0.72	0.46	-0.33
资产负债率(%)	2.00	28.16	27.71	36.57
全部债务资本化比率(%)	0.39	27.48	27.27	36.29
流动比率(%)	1281.61	292.71	495.21	612.51
经营现金流动负债比(%)	34.62	2.06	49.85	--

注：2019 年 1-9 月财务数据未经审计；已将长期应付款中的有息债务计入长期债务；集团类客户提供公司本部（母公司）财务信息

主体评级历史：

信用等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
--	--	--	--	--	--

声 明

一、本报告引用的资料主要由国网综合能源服务集团有限公司（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，符合真实性、准确性、完整性要求。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次信用评级结果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。

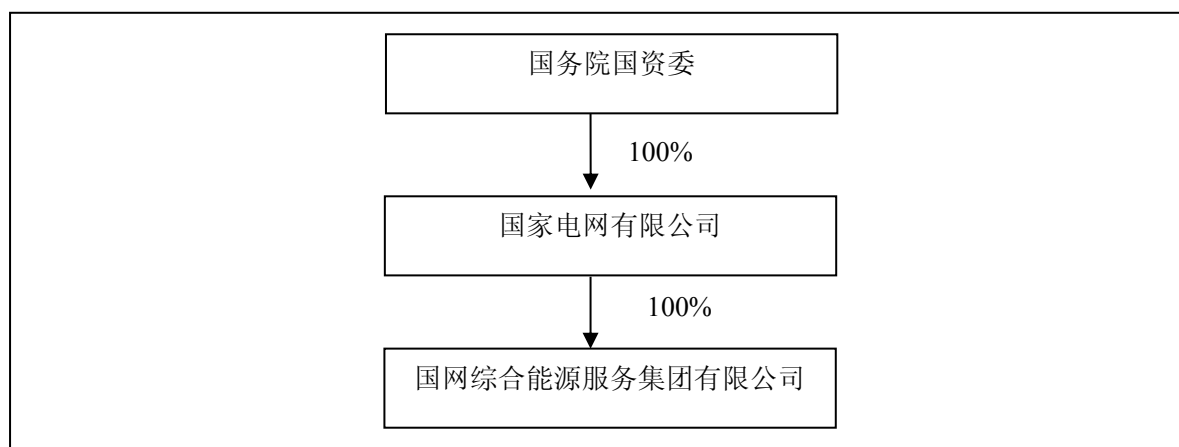
国网综合能源服务集团有限公司 2020 年度第一期中期票据信用评级报告

一、主体概况

2013年1月18日，国网综合能源服务集团有限公司（以下简称“公司”或“国网综能服务集团”）的前身国网节能服务有限公司根据《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，系国家电网有限公司（以下简称“国家电网”，曾用名“国家电网公司”）的全资子公司，注册资本30000万元。2020年1月，公司名称由国网节能服务有限公司变更为现名。2016年4月，经国家电网核准，国网重庆市电

力公司（以下简称“重庆电力”）与国网综能服务集团签署了《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综能服务集团。经过多次增资，截至2019年9月底，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，国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）为公司实际控制人。

图 1 截至 2019 年 9 月底公司股权结构图



注：公司原名国网节能服务有限公司，2020 年 1 月更名为国网综合能源服务集团有限公司
资料来源：公司提供

公司主要经营电力供应、节能服务和新能源、分布式能源与能源高效利用项目的投资、建设和运营。截至 2018 年底，公司内设办公室（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）、监察审计部、党建工作部 8 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 1-1）；拥有在职员工 3853 人；拥有一级子公司 5 家（见

附件 1-2）。

截至2018年底，公司（合并）资产总额为187.31亿元，所有者权益合计为77.05亿元（其中少数股东权益14.84亿元）；2018年，公司实现营业收入79.94亿元，利润总额6.10亿元。

截至2019年9月底，公司（合并）资产总额为207.52亿元，所有者权益合计为81.51亿元（其中少数股东权益16.42亿元）；2019年1—9月，公司实现营业收入62.39亿元，利润总额

6.32亿元。

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、本期中期票据概况

公司拟于2020年向银行间市场交易商协会注册中期票据10亿元，本期拟发行2020年度第一期中期票据（以下简称“本期中期票据”），基础发行规模5亿元，发行金额上限10亿元，期限3年，募集资金将用于偿还公司到期的债务融资工具。

本期中期票据每年付息一次，于兑付日一次性兑付本金及最后一期利息。

本期中期票据无担保。

三、宏观政策和经济环境

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

表1 2016-2018年上半年中国主要经济数据

项目	2016年	2017年	2018年	2019年上半年
GDP（万亿元）	74.0	82.1	90.0	45.1
GDP 增速（%）	6.7	6.8	6.6	6.3
规模以上工业增加值增速（%）	6.0	6.6	6.2	6.0
固定资产投资增速（%）	8.1	7.2	5.9	5.8
社会消费品零售总额增速（%）	10.4	10.2	9.0	8.4
出口增速（%）	-1.9	10.8	7.1	6.1
进口增速（%）	0.6	18.7	12.9	1.4
CPI 增幅（%）	2.0	1.6	2.1	2.2
PPI 增幅（%）	-1.4	6.3	3.5	0.3
城镇登记失业率（%）	4.0	3.9	3.8	3.6
城镇居民人均可支配收入增速（%）	5.6	6.5	5.6	5.7

注：1. 增速及增幅均为同比增长情况；2. 出口增速、进口增速统计均以人民币计价；3. GDP 增速、城镇居民人均可支配收入增速为实际增长率，规模以上工业增加值增速、固定资产投资增速、社会消费品零售总额增速为名义增长率；4. 固定资产投资增速为不含农户投资增速；5. 城镇登记失业率为期末值

资料来源：国家统计局、Wind

2019年1—6月，中国积极的财政政策继续加力增效，通过扩大财政支出加强基建补短板投资，同时大规模的减税降费政策落地实施，企业负担进一步减轻，财政稳增长作用凸显。2019年1—6月，中国一般公共预算收入和支出分别为10.8万亿元和12.4万亿元，收入同比增幅（3.4%）远低于支出同比增幅（10.7%），财政赤字（1.6万亿元）较上年同期（7261亿元）大幅增加。央行继续实施稳健的货币政策，综合运用多种货币政策工具维持了市场流动性的合理充裕，市场利率水平相对稳定。在上述政策背景下，2019年1—6月，中国国内生产总值45.1万亿元，同比实际增长6.3%。中西部地区经济增速仍较快，东北地区经济增长仍靠后；CPI温和上涨；PPI和PPIRM基本平稳；就业形势总体稳定。

2019年1—6月，中国三大产业继续呈现增长态势，农业生产形势稳定；工业生产继续放缓，工业企业利润增速有所企稳；服务业增速略有放缓，但仍是拉动GDP增长的主要力

量。

固定资产投资增速有所放缓，制造业投资、基础设施建设投资和房地产投资增速均有所回落。2019年1—6月，全国固定资产投资（不含农户）29.9万亿元，同比增长5.8%，增速有所放缓。其中，民间固定资产投资18.0万亿元，同比增长5.7%，增速明显回落。从三大主要投资领域来看，2019年1—6月，全国房地产开发投资6.2万亿元，同比增长10.9%，增速较1—3月回落0.9个百分点，主要源于近期房企融资约束持续加强，但受上年开发商大量购地以及前期开工项目续建影响，房地产开发投资增速较上年同期仍有所加快。全国基础设施建设投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）同比增长4.1%，较上年同期明显下降，但在2018年年底全国人大授权国务院提前下达部分2019年度新增地方政府债务限额，今年4月、6月先后发布相关政策加快地方债发行进度，同时允许将专项债券作为符合条件的重大项目资本金等多项措施助力基建投资的政策背景下，今年以来基础设施建设投资持续企稳。制造业投资同比增长3.0%，增幅明显回落。其中，汽车制造业投资增速依旧维持在0.2%的低位水平，是制造业投资放缓的重要原因。

居民消费增速有所回升，消费结构持续优化升级。2019年1—6月，全国社会消费品零售总额19.5万亿元，同比增长8.4%，增速较1—3月（8.3%）略有回升，较上年同期（9.4%）有所回落，较1—3月回升主要由于车企降价销售“国五”标准汽车使得汽车类零售额同比增速（1.2%）较1—3月转负为正。具体来看，生活日常类消费仍保持较高增速，升级类消费增速较快，服务类消费增幅明显。此外，网上零售继续保持快速增长。中国居民消费持续平稳增长，消费结构进一步改善，在中国经济面临下行压力的背景下消费仍是经济增长的第一驱动力。

进出口稳中有进，贸易顺差有所扩大。

2019年1—6月，中国货物贸易进出口总值14.7万亿元，同比增速（3.9%）较1—3月略有回升，较上年同期大幅回落，主要受中美贸易摩擦和中国内需放缓等因素影响。出口方面，机电产品与劳动密集型产品仍为出口主力。进口方面以集成电路、原油和农产品为主，集成电路进口额增速（-6.9%）较上年同期下滑了38.9个百分点，是进口增速较上年同期下滑的主要原因。

2019年下半年，国际贸易紧张局势可能加剧、部分国家民族主义兴起及地缘政治等因素将进一步抑制世界经济复苏进程，中国宏观经济整体仍存在较大的下行压力。在此背景下，中国将继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，加大逆周期政策调节力度稳投资，同时采取措施推动消费升级、稳定外贸增长，推动经济健康高质量发展。从三大需求看，一是固定资产投资增速有望持续企稳。随着地方政府专项债券发行力度的加大，以及补短板、强后劲的重大项目的加快批复，基础设施投资有望持续企稳；减税降费的落实将进一步修复企业盈利，激发企业主体活力，加上电子信息产品制造、交通运输设备制造等具有较大示范效应的高端产品和设备制造领域的发展，制造业投资有望企稳；在“房住不炒”的定位下，房地产投资增速或有所回落，但在稳增长和推进城镇化建设的背景下房地产投资回落幅度比较有限。二是居民消费增速面临一定压力。“国六”标准政策的实施透支了部分汽车消费需求，可能会对未来一段时间的汽车消费产生不利影响，加上当前中国居民部门杠杆率持续攀升、房地产对消费的挤出效应仍强，居民消费增速或面临一定的回落压力。三是进出口增速或将继续放缓。全球经济复苏仍面临诸多不确定性因素，外部需求或继续放缓；随着相关扩大进口政策的进一步实施，以及中国加强与“一带一路”沿线国家的交往，中国对除美国外主要经济体的进口增速保持相对稳定，但国内经济下行压力有所加大，中国内需压力未消也会对

进口产生一定抑制。总体来看,2019年下半年,中国经济运行仍将保持在合理区间,考虑到房地产投资增速以及居民消费增速或将有所放缓,下半年经济增速或略有回落,预计全年经济增速在6.2%左右。

四、行业分析

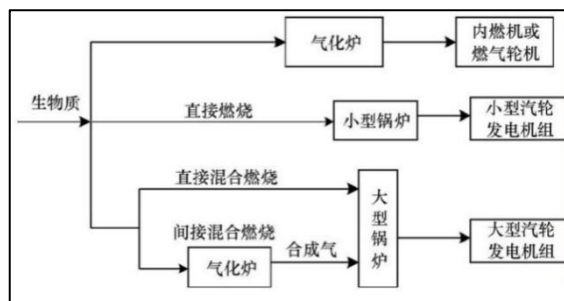
公司业务涵盖电力供应、生物质发电、节能业务等领域,由于生物质发电业务系公司主要利润来源,因此,行业分析将围绕生物质发电行业展开。

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：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1476.2万千瓦(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1781万千瓦,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。全国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。

2019年1—9月,我国生物质发电新增装机335万千瓦,累计装机达到2116万千瓦,同比增长15.4%;2019年前三季度生物质发电量804亿千瓦时,同比增长19.4%,继续保持稳步增长势头。

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 59187 亿千瓦时、63094

亿千瓦时和 68449 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 47235 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 10801 亿千瓦时和 9685 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《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。

据中国节能协会节能服务产业委员会(EMCA)公布的统计数据显示,2018年全国从事节能服务的企业6439家,同比增长4.9%。截至2018年底,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年底,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《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2334万千瓦,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1312万千瓦,其余1022万千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1200万千瓦，生物质成型燃料年利用量约3000万吨，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3000万吨。到2020年，形成以生物质能供热为特色的200个县城、1000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，但是存在补贴到位不及时的情况。

(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，大企业集团和投资者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，众多投资者纷纷看好在此发展，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，势必会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1500万千瓦，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。

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。

五、公司基础素质

1. 产权状况

截至 2019 年 9 月底，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，国务院国资委为公司实际控制人。

2. 企业规模

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。生物质发电业务方面，2017 年以来装机规模保持稳定，截至 2018 年底，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，发电机组类型均为 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。

3. 股东支持

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 82950000 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。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 2019 年 9 月底，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。

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。公司实施符合条件的合同能源管理项目，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，所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。

5. 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标投标管理中心主任、北京市电力公司基建部主任兼物资部（招标投标管理中心）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（招标投标管理中心）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3853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。

六、公司管理

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《公司法》，根据《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《国网综合能源服务集团有限公司章程》。

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. 管理水平

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。

七、公司经营

1. 经营现状

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。

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%，经营比较稳定。

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。

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，保障机组运行状态良好，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 年公司节能业务毛利率较 2016 年下降 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—9 月，公司实现营业收入 62.29 亿元，同比增长 4.19%，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 10.03%、3.05%和 23.08%。

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。

表 2 2016—2019 年 9 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—9 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	35.49	56.98	10.03
电力供应	24.04	32.38	4.24	18.46	25.01	2.73	21.63	27.11	3.05	16.17	25.96	3.05
节能业务	5.12	6.90	24.45	8.80	11.93	20.52	11.45	14.35	23.08	9.58	15.37	23.08
其他业务	0.13	0.17	-16.32	0.16	0.22	-108.34	--	--	--	1.05	1.68	41.78
合计	74.25	100.00	7.94	73.80	100.00	8.20	79.79	100.00	9.13	62.29	100.00	14.43

注：四舍五入

资料来源：公司提供

2. 生物质发电业务

生产运营

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。截至2019年9月底，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12个省份，总装机规模达99.60万千瓦，其中3万千瓦机组30台、1.2万千瓦机组8台，公司生物质发电量居行业第一位，装机容量居行业第二位，区域分布广泛。

表3 截至2019年9月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	4	12.00
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
四川	1	3.00
合计	38	99.60

资料来源：公司提供

2016—2018年，公司装机规模稳定为97.80万千瓦；发电利用小时数均保持较高水平。2016—2018年，公司综合厂用电率整体呈下降趋势，主要系公司加强设备检修和机组节能改造，发电设备单位耗电量不断降低所致。2019年1—9月，公司的装机规模小幅上升至99.60万千瓦，主要系子公司国能南部生物发电有限公司于2019年6月投入商业运营所致；综合厂用电率小幅下降。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（含税）。

表4 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—9月
装机规模（万千瓦）	97.80	97.80	97.80	99.60
发电量（亿千瓦时）	74.41	76.37	75.60	57.43
上网电量（亿千瓦时）	69.41	71.26	70.60	53.44
发电利用小时数（小时）	7673	7809	7731	5853
平均上网电价（元/千瓦时，含税价）	0.75	0.75	0.75	0.75
综合厂用电率（%）	9.75	9.43	9.45	9.35

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

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《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，公司所属生物质电站发电量实行全额上网。

财政补贴方面，根据《可再生能源法》规定，按照2012年1月1日生效的《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》，0.75元与标杆电价的差价部分，通过全国征收的可再生能源电价附加分摊解决。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，各省级电网企业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，国家财政部批复后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。2017 年和 2018 年，公司当年可收到当年前 10 个月的补贴电费，次年上半年可收到上年后两个月的补贴电费；截至 2019 年 9 月份，公司已收回当年前 4 个月的补贴电费。整体看，公司的电费补贴账期呈现增加的趋势。

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，公司综合厂用电率整体呈下降趋势，机组利用率水平较高。目前，公司生物质发电业务持续稳定经营，电价结算及补贴均能收回，但存在补贴支付不及时的情况，未来仍需进行关注。

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、棉秆进行打包或粉碎，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 5 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—9 月
棉杆	272	253	267	279
玉米秸秆	265	269	272	273
小麦秸秆	267	277	288	282
玉米芯	291	275	280	290
稻壳	314	318	315	345

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，燃料成本上涨的压力略有平抑。

电力销售

虽然电力产品有无法储存的特性，但生物质发电机组由于其环保的特性，根据《可再生能源电价附加收入调配暂行办法》，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。公司电力销售可以获得一定保障。

售电价格方面，国家发展和改革委员会《关于完善农林生物质发电价格政策的通知》，确定了全国统一的农林生物质发电标杆上网电价标准为 0.75 元/千瓦时（含税）。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。补贴电价部分由国家财政部负责结算；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，国家财政部批复后按季度将资金拨付给国家电网，国家电网拨付到各省级电网公司后再与公司结算，整个账期通常为 2~3 个月，也存在延后的可能。

总体看，得益于国内目前的相关政策，公司生物质发电销售良好。公司标杆电价收入回款质量尚可，结算对象主要为国家部委和国家电网，未来回收风险小。

在建项目

截至 2019 年 9 月底，公司主要在建项目共 6 个，总装机规模达 20.50 万千瓦。公司重大生物质发电在建项目总投资金额 21.28 亿元，截至 2019 年 9 月底已投资 4.03 亿元，公司未来需要仍需投资 17.25 亿元，未来公司存在一定的资本支出压力。

表 6 截至 2019 年 9 月底公司重大生物质发电在建项目情况（单位：万千瓦、亿元）

项目名称	装机容量	总投资	截至 2019 年 9 月底已投资金额	计划投资金额	
				2019 年	2020 年
国能正阳 1*35MW 生物质热电联产项目	3.50	3.56	0.27	0.62	2.94
国能昌黎 1*35MW 生物质热电联产项目	3.50	3.51	2.45	1.01	0.85
国能昌图 1*35MW 生物质热电联产扩建项目	3.50	3.56	0.75	1.20	2.36
国能通辽 1*35MW 生物质热电联产扩建项目	3.50	3.60	0.20	0.15	0.72
国能扶沟生物发电有限公司 1×30MW 生物质热电联产（扩建）项目	3.00	3.63	0.34	0.34	1.84
临泉二期扩建	3.50	3.42	0.02	0.13	3.00
合计	20.50	21.28	4.03	3.45	11.71

资料来源：公司提供

总体看，公司存在 6 个在建生物质发电项目，未来资本支出存在一定压力。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，电力来源为联网线路从国家电网重庆市电力公司等单位趸购电量，少量为公司自有水电站发电量。2016—2018 年，公司电力供应收入波动减少，分别为 24.04 亿元、18.46 亿元和 21.63 亿元，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 9 月底，公司（包括涪陵电力）拥有在运水电装机容量合计 1.266 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 5900 千瓦，红砂子电站装机容量 1200 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—9 月未发电。截至 2019 年 9 月底，公司供电面积共计 2754 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。

从售电情况看，2016—2018 年，公司总售电量波动下降，其中，2016 年，受电力体制改革影响，公司供电区域内竞争加大，公司总售电量同比下降 12.54%至 54.61 亿千瓦时；2017 年，受川东区域趸售用户使用自备电厂电量增加影响，公司总售电量下降至 40.35 亿千瓦时；2018 年，受趸售电客户的购电量增加的影响，公司总售电量同比上升 26.00%至 50.84 亿千瓦时。公司发电量目前只能少量满足供电区域内部分供电需求，因此需要保持一定的外购电力。2016—2018 年，公司外购电量波动下降，主要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。

从购电价格看，2016—2018 年，公司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。2019 年 1—9 月，公司外购电平均电价和平均售电价格均有一定幅度下降，下降幅度保持一致。

表 7 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—9 月
总装机规模	1.266	1.266	1.266	1.266
发电利用小时数	3375.07	2504.71	1660.11	1703.00
总发电量	0.43	0.32	0.21	0.15
总售电量	54.61	40.35	50.84	36.85
其中：外购电量	55.32	41.52	51.54	35.93
平均售电价格（含税）	0.496	0.512	0.483	0.416
外购电平均电价	0.391	0.380	0.417	0.362

资料来源：公司提供

总体看，公司电力供应业务主要以买电和售电为主。近年来，受趸售用户用电需求变化影响，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、科研机构和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全部在公司账面核算确认，公司将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。合同期内，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 9 月底，公司节能服务项目累计已投产 42 个（3 个分享期到期），在建 4 个，拟建项目 1 个，为陕西电网项目；公司节能服务主要区域涉及山东、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快速增长态势，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 8 2019 年 9 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	48932	27126	2014 年 2 月	5
2	山东配电网综合节能改造项目（二期）	山东	25830	14584	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	53321	18126	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	1674	1210	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	68792	28585	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	14326	5909	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	67697	21215	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	52271	17762	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	19742	7378	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	2586	1383	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	2949	1487	2018 年 1 月	6
14	湖北鄂东配电网节能改造项目	湖北	24030	9316	2018 年 7 月	6
15	山东青岛、烟台配网节能改造项目	山东	62933	13701	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	51372	17779	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	15647	3080	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	16291	5722	2018 年 11 月	8

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
19	北京市昌平路灯照明节能项目	北京	6416	1616	2015 年 12 月	10
20	陕西富平路灯项目	陕西	1575	315	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	1864	572	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	186	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	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	81	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	2015 年 8 月	6
26	湖州供电公司大楼项目	浙江	422	62	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	37	2014 年 11 月	8
28	重庆技培中心新大楼项目	重庆	900	2299	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	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	237	2016 年 5 月	7
33	杭州大楼绿建	浙江	666	213	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	3836	2449	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	188	2014 年 10 月	6
36	国能十电厂综合能效提升项目	-	2761	1505	2015 年 12 月	5
37	国能生物 8 电厂综合能效提升项目	-	6159	-	2016 年 10 月	4
38	国能 27 个电厂综合能效提升项目	-	22002	-	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	3502	-	2018 年 12 月	20
40	湖南长沙配电网综合节能改造与提高电能质量项目	湖南	14932	2786	2019 年 3 月	8
41	湖北省电网综合节能改造及电能质量提升二期项目	湖北	31397	3779	2019 年 6 月	7
42	河南省电力公司电网节能改造（二期）	河南	41229	18788	2019 年 6 月	8

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 9 月底，公司共有 4 个在建节能业务，总投资规模为 9.15 亿元，截至 2019 年 9 月底已投资 0.89 亿元，未来仍需投资 8.25 亿元，未来公司存在一定的资本支出压力。

表 9 截至 2019 年 9 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 9 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
新疆配电网综合节能改造及电能质量提升二期项目	新疆	17942	2733	892	2019 年 9 月	7	2020 年 10 月	8
江西鄱阳配电网综合节能改造与提高电能质量项目	江西	9552	704	4021	2018 年 12 月	12	2019 年 11 月	9
宁夏电网综合节能改造项目	宁夏	6955	840	1341	2018 年 10 月	14	2020 年 12 月	6
浙江电网综合节能改造及提质增效二期项目	浙江	57053	14539	2690	2019 年 12 月	9	2020 年 11 月	9
合计	--	91502	18816	8944	--	--	--	--

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. 经营效率

2016—2018 年，公司销售债权周转次数逐年增长，分别为 8.24 次、7.22 次和 9.21 次；公司存货周转次数逐年增长，近三年分别为 10.51

次、12.25 次和 13.36 次；公司总资产周转率波动下降，分别为 0.49 次、0.43 次和 0.44 次。

总体看，公司经营效率尚可。

6. 在建项目及未来发展

在建项目方面，截至 2019 年 9 月底，公司主要在建项目共有 11 个，总投资 30.39 亿元，累计投资 5.02 亿元。2019—2021 年，下表所示在建项目计划投资 6.17 亿元、18.38 亿元和 4.13 亿元。

表 10 截至 2019 年 9 月底，公司主要在建工程情况（单位：万元、%）

序号	项目名称	总投资	资本金	建设开始日期	截至 2019 年 9 月底已投资金额	计划投资金额			预计投运时间
						2019 年	2020 年	2021 年	
1	江苏淮安官塘储能电站项目（容量 15.12MW/26.4MWh）	9679.00	2903.70	2019 年 6 月	375.76	2568.00	7111.00	0.00	2020 年 6 月
2	江苏淮安红湖储能电站项目（容量 40.32MW/70.4MWh）	24227.00	7268.10	2019 年 9 月	742.11	6432.00	17795.00	0.00	2020 年 12 月
3	江西鄱阳配电网综合节能改造与提高电能质量项目	9552.00	2865.60	2018 年 12 月	4021.00	8251.00	1301.00	0.00	2020 年 11 月
4	浙江电网综合节能改造项目（二期）	57036.00	17110.80	2019 年 12 月	2690.00	4128.00	52908.00	0.00	2020 年 11 月
5	宁夏电网综合节能改造项目	6955.00	2086.50	2018 年 10 月	1341.00	1400.00	5499.00	0.00	2020 年 12 月
6	新疆配电网综合节能改造及电能质量提升二期项目	17942.00	5382.60	2019 年 9 月	892.00	5729.00	12213.00	0.00	2020 年 10 月
7	国能正阳 1*35MW 生物质热电联产项目	35621.00	9621.00	2019 年 12 月	2721.10	6200.00	29421.00	0.00	2020 年 12 月
8	国能昌黎 1*35MW 生物质热电联产项目	35066.00	9661.00	2018 年 4 月	24545.12	10062.00	8471.00	0.00	2020 年 6 月
9	国能昌图 1*35MW 生物质热电联产扩建项目	35562.00	7112.40	2019 年 7 月	7502.27	12000.00	23562.00	0.00	2020 年 12 月
10	国能通辽 1*35MW 生物质热电联产扩建项目	35977.00	10793.10	2020 年 3 月	2016.90	1500.00	7200.00	26760.10	2021 年 12 月
11	国能扶沟生物发电有限公司 1×30MW 生物质热电联产（扩建）项目	36283.26	10268.16	2020 年 3 月	3375.88	3413.88	18356.08	14513.30	2021 年 12 月
合计		303900.26	85072.96		50223.14	61683.88	183837.08	41273.40	

注：表中所列部分项目在表 6 和表 9 中所有列示
资料来源：公司提供

总体看，公司在建项目投资规模较大，未来存在一定的资本支出压力。

未来，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。

八、财务分析

1. 财务质量及财务状况

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。公司提供的 2019 年 1—9 月财务数据未经审计。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 1308.57 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 1308.57 万元，调增期初所有者权益总额 742.54 万元。由于调整额度较小，本次报告编写采用 2017 年底数据进行编写。公司财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则》及相关规定编制。公司根据财政部颁发的财会

〔2018〕15号《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》等相关要求进行会计政策变更，对财务报表部分列报项目进行调整。

从公司财务报表合并范围看，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，纳入合并范围的子公司共计5家。总体看，公司处置的子公司规模较小，合并范围变化对公司财务数据延续性及可比性的影响小。

截至2018年底，公司（合并）资产总额为187.31亿元，所有者权益合计为77.05亿元（其中少数股东权益14.84亿元）；2018年，公司实现营业收入79.94亿元，利润总额6.10亿元。

截至2019年9月底，公司（合并）资产总额为207.52亿元，所有者权益合计为81.51亿元（其中少数股东权益16.42亿元）；2019年1—9月，公司实现营业收入62.39亿元，利润总额6.32亿元。

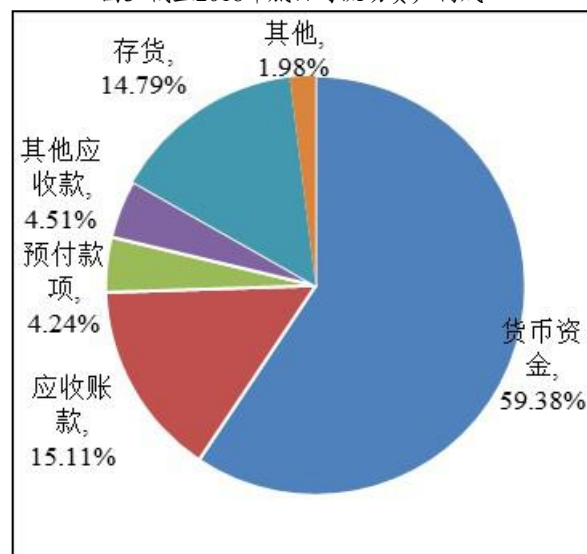
2. 资产质量

2016—2018年，公司资产规模持续增长，年均复合增长5.55%。截至2018年底，公司资产总额为187.31亿元，较上年底增长8.48%，主要系非流动资产增长所致。从资产构成来看，其中流动资产占19.34%，非流动资产占80.66%，以非流动资产为主。

流动资产

2016—2018年，公司流动资产持续增长，年均复合增长6.14%。截至2018年底，公司流动资产合计36.22亿元，较上年底增长4.50%，主要由货币资金（占59.38%）、应收账款（占15.11%）和存货（占14.79%）构成。

图3 截至2018年底公司流动资产构成



资料来源：根据公司财务报告整理

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，较上年底减少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，较上年底大幅增长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，公司应收账款波动下降，年均复合下降20.23%。截至2017年底，公司应收账款账面价值为11.64亿元，较上年底增长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，较上年底减少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，分别系对财政部以及江西、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 11 截至 2018 年底公司前五大应收账款情况
(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	--
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

资料来源: 根据公司财务报告整理

2016—2018 年，公司存货持续下降，年均复合下降 1.88%。截至 2018 年底，公司存货为 5.36 亿元，较上年底下降 2.79%，变化幅度不大。同期，公司存货以周转材料（占 80.09%）和原材料（占 19.29%）为主，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，年均复合下降 10.58%。截至 2018 年底，公司其他应收款账面价值为 1.63 亿元，较上年底下降 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 12 截至 2018 年底公司前五大其他应收款情况
(单位: 万元、%)

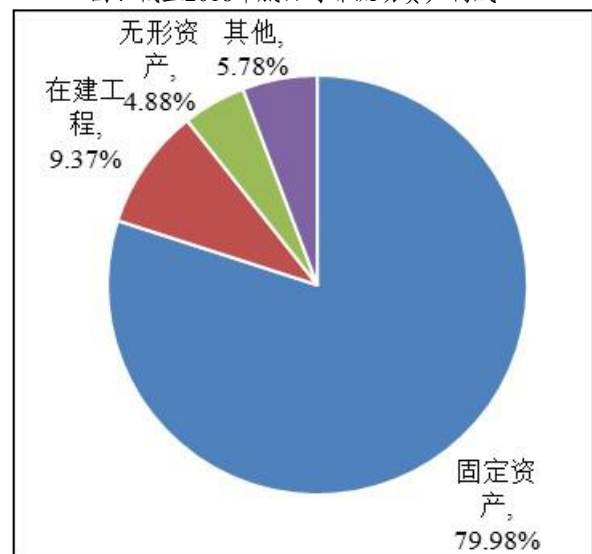
债务人名称	款项性质	账面余额	占其他应收款合计的比例	账龄
新疆项目前期费	项目前期费	1315.25	5.91	2 至 3 年 (含 3 年)
盘锦、庄河前期费	项目前期费	1654.31	7.44	2 至 3 年 (含 3 年)
绿能项目前期费	项目前期费	2137.07	9.61	2 至 3 年 (含 3 年)
成安县非税专户	即征即退未退税款	783.78	3.52	1 至 2 年 (含 2 年)
昌图县财政局非税专户	即征即退未退税款	1684.00	7.57	1 至 2 年 (含 2 年)
合计	--	7574.41	34.05	--

资料来源: 根据公司财务报告整理

非流动资产

2016—2018 年，公司非流动资产持续增长，年均复合增长 5.42%，主要系固定资产和在建工程增长所致。截至 2018 年底，公司非流动资产合计 151.09 亿元，较上年底增长 9.48%；非流动资产主要由固定资产（占 79.98%）、在建工程（占 9.37%）和无形资产（占 4.88%）构成。

图 4 截至 2018 年底公司非流动资产构成



资料来源: 根据公司财务报告整理

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，固定资产账面价值 120.83 亿元，较上年底增长 5.54%，主要系节能项目竣工转固所致；公司固定资产中房屋及建筑物和节能设备占比高，占比分别为 24.10%和 74.01%；累计计提折旧 57.43 亿元，固定资产成新率为 67.78%，成新率一般。

2016—2018 年，公司在建工程快速增长，年均复合增长 80.42%。截至 2018 年底，公司在建工程账面价值为 13.68 亿元，较上年底增长 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，无形资产 7.37 亿元，较上年底增长 0.45%，保持稳定；公司无形资产主要为土地使用权。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 2019 年 9 月底，公司资产总额 207.52 亿元，较 2018 年底增长 10.79%，主要系流动资产中应收账款增加所致。其中，流动资产占比上升 7.34 个百分点至 26.68%、非流动资产占 73.32%。同期，公司应收账款 24.42 亿元，较 2018 年底增长 346.44%，主要系公司应收可再生能源的补贴资金增加所致；其他资产科目变化不大。

截至 2019 年 9 月底，公司受限资产规模为 3.05 亿元，其中应收账款 0.86 亿元、固定资产 2.19 亿元；资产受限比例为 1.47%，资产受限比例低。

总体看，近年来，随着业务规模的扩大，公司资产规模增长较快，资产构成以流动资产为主；公司货币资金充裕；公司资产流动性强，资产质量优良。

3. 负债及所有者权益

所有者权益

2016—2018 年，公司所有者权益持续增长，年均复合增长 6.47%。截至 2018 年底，公司所

有者权益合计 77.05 亿元，较上年底增长 6.53%，主要系未分配利润增长所致。其中，股本、资本公积、未分配利润及少数股东权益占比分别为 61.44%、8.01%、10.69%和 19.26%，权益稳定性较高。

2016—2018 年，公司股本有所增长，分别为 45.75 亿元、46.91 亿元和 47.34 亿元。

2016—2018 年，公司盈利状况良好，未分配利润快速增长，年均复合增长 50.39%，2018 年底为 8.24 亿元。

截至 2019 年 9 月底，公司所有者权益合计 81.51 亿元，较 2018 年底增长 5.80%，主要来自未分配利润和少数股东权益的增长。其中，股本、资本公积、未分配利润及少数股东权益占比分别为 58.08%、7.57%、13.65%和 20.14%。同期，公司未分配利润 11.13 亿元，较 2018 年底增长 35.09%。

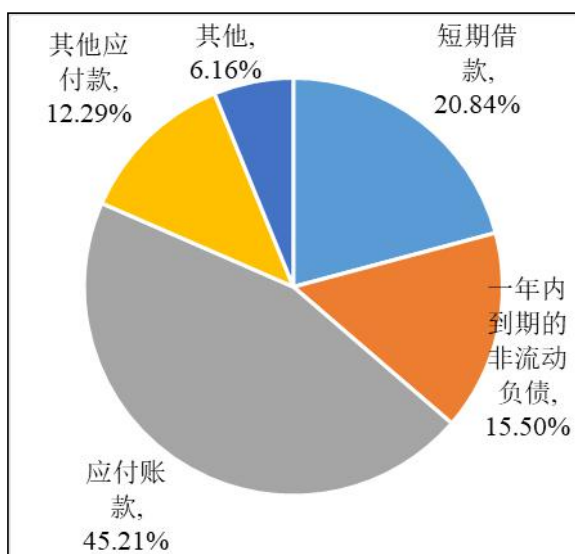
总体看，近年来，公司所有者权益规模持续增长，其中股本占比高，权益结构稳定性较高。

负债

2016—2018 年，公司负债总额逐年增长，年均复合增长 4.93%。截至 2018 年底，公司负债规模合计 110.26 亿元，较上年底增长 9.89%，主要系长期借款及长期应付款增加所致。其中流动负债占 54.80%，非流动负债占 45.20%。

2016—2018 年，公司流动负债持续下降，年均复合下降 9.98%。截至 2017 年底，公司流动负债合计 61.33 亿元，较上年底减少 17.73%，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，较上年底减少 1.48%；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 5 截至 2018 年底公司流动负债构成



资料来源：根据公司财务报告整理

2016—2018 年，公司短期借款快速下降，年均复合下降 31.43%，主要系公司盈利状况良好，货币资金充裕，借款到期偿付所致。截至 2018 年底，公司短期借款为 12.59 亿元，较上年末下降 46.40%；其中保证借款占 36.46%，信用借款占 63.54%。

2016—2018 年，公司应付账款快速增长，年均复合增长 17.11%。截至 2018 年底，公司应付账款为 27.32 亿元，较上年末大幅增长 32.59%，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，公司其他应付款分别为 7.59 亿元、7.60 亿元和 7.43 亿元，波动幅度较小，基本保持稳定。截至 2018 年底，公司其他应付款为 7.43 亿元，较上年末减少 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，较上年末大幅减少 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¹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，较上年末大幅增长 176.16%，主要系一年内到期的长期借款增加所致。

2016—2018 年，公司非流动负债快速增长，年均复合增长 39.55%。截至 2018 年底，公司非流动负债主要由长期借款（占 69.40%）、应付债券（占 20.06%）和长期应付款（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，较上年末大幅增长 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，主要系公司新发行“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，较上年末大幅减少 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 3441.46%，主要系随着业务规模扩大，公司新增融资租赁款所致。

有息债务方面，2016—2018 年，公司全部债务规模波动增长，年均复合增长 2.47%。截至 2018 年底，公司全部债务为 72.72 亿元，较上年末增长 5.78%。公司短期债务为 23.26 亿元（占 31.98%），较上年末减少 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%），较上年末增长 28.02%，长期债务较上年末提升 11.82 个百分点，债务结构有所优化。

¹ 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。

债务指标方面, 2016—2018 年底, 公司资产负债率和全部债务资本化比率波动下降, 近三年加权均值分别为 58.78%和 48.99%; 公司长期债务资本化比率逐年上升, 近三年加权均值为 35.43%。截至 2018 年底, 上述指标分别为 58.87%、48.56%和 39.10%。

表13 公司有息债务情况 (单位: 亿元)

债务负担	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
短期债务	43.88	30.11	23.26	24.56
长期债务	25.38	38.64	49.46	61.11
全部债务	69.26	68.75	72.72	85.67
资产负债率	59.57	58.11	58.87	60.72
全部债务资本化比率	50.47	48.73	48.56	51.24
长期债务资本化比率	27.18	34.82	39.10	42.85

资料来源: 根据财务报告整理

截至 2019 年 9 月底, 公司负债合计 126.01 亿元, 较 2018 年底增长 14.28%, 主要系应付债券增长所致。其中, 流动负债占 50.65%, 非流动负债占 49.35%, 流动负债占比有所下降。截至 2019 年 9 月底应付债券 19.98 亿元, 较 2018 年底增长 99.76%, 主要系新发行 5 亿元公司债“19 节能 01”和 5 亿元公司债“19 节能 02”所致。同期, 公司全部债务为 85.67 亿元, 较 2018 年底增长 17.81%; 有息债务仍以长期债务为主; 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 60.72%、51.24%和 42.85%, 较 2018 年底有所上升。

总体看, 公司负债规模逐年增长, 负债结构以流动负债为主, 但长期债务占比逐年提高, 债务结构有所优化, 公司债务负担一般。

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%。2018 年, 公司实现营业收入 79.94 亿元, 同比增长 8.17%, 主要系节能业务及电力供应收入增长所致。伴随着营业收入的增长, 近三年营业成本小幅波动增长, 年均复合增长 2.93%, 增速小于营业收入增速。2018 年, 公司营业成本 72.58 亿元, 同比上升 7.00%。2016—2018 年, 公司利润总额快速增

长, 分别为 3.88 亿元、5.17 亿元和 6.10 亿元。2016—2018 年, 公司营业利润率分别为 7.39%、6.92%和 7.85%, 波动上升。

期间费用方面, 2016—2018 年, 公司期间费用分别为 4.96 亿元、4.26 亿元和 4.88 亿元, 期间费用波动下降, 主要受管理费用变动影响。近三年公司管理费分别为 1.50 亿元、1.04 亿元和 1.24 亿元, 2017 年公司管理费用较上年下降 30.67%, 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。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, 公司营业外收入以及其他收益合计分别为 3.60 亿元、4.34 亿元和 4.16 亿元, 占利润总额比例分别为 92.78%、83.95%和 68.20%, 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。

表14 公司盈利能力情况 (单位: 亿元)

收入	2016 年	2017 年	2018 年
营业收入	74.46	73.89	79.94
其他收益	0.00	4.28	3.94
营业外收入	3.60	0.06	0.22
利润总额	3.88	5.17	6.10
营业利润率	7.39	6.92	7.85

总资本收益率	2.30	2.93	3.13
净资产收益率	4.64	5.72	6.08

资料来源：根据财务报告整理

盈利指标方面，公司总资本收益率和净资产收益率持续增长，近三年加权均值分别为2.90%和5.68%，2018年分别为3.13%和6.08%。公司整体盈利水平尚可。

2019年1—9月，公司实现营业收入62.39亿元，较上年同期增长4.19%，主要系节能业务板块中进入分享期的项目增加所致；利润总额6.32亿元，同比增长12.58%；营业利润率为13.39%，同比增长3.96个百分点。

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. 现金流分析

从经营活动来看，2016—2018年，公司经营现金流入波动增长，年均复合增长7.60%，2018年为101.25亿元。公司经营活动现金流入主要为产品销售收入。2016—2018年，公司经营活动现金流出波动增长，年均复合增长3.48%，主要为购买商品、接受劳务支付的现金。近三年，公司经营活动现金流量净额分别为14.36亿元、15.18亿元和22.99亿元。2016—2018年，公司现金收入比逐年上升，分别为107.42%、107.57%和117.68%，收入实现质量有所提升。

从投资活动看，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，投资活动现金流出快速增长，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，大力发展基础建设所致，2018年为18.50亿元。2016—2018年，公司投资活动现金流量净额为-11.50亿元、-12.52亿元和-17.90亿元。

2016—2018年，筹资活动前现金流量净额

2.86亿元、2.66亿元和5.09亿元，经营活动现金流能够满足投资需求。

2016—2018年，公司筹资活动现金流入分别为43.63亿元、71.23亿元和51.05亿元，主要为取得借款收到的现金。近三年，筹资活动现金流出分别为47.10亿元、74.47亿元和48.51亿元，主要为偿还债务支付的现金。受上述因素影响，2016—2018年，公司筹资活动现金净流量分别为-3.47亿元、-3.24亿元和2.54亿元。

2019年1—9月，公司经营、投资和筹资活动现金流量净额分别为0.96亿元、-12.95亿元和10.81亿元，现金收入比为79.36%。

总体看，近年来，公司经营活动现金流保持净流入，收入实现质量较好，基本可以覆盖持续增长的投资支出。随着公司业务规模的扩张，公司对外投资规模不断扩大。

6. 偿债能力

从短期偿债能力指标来看，2016—2018年，公司流动比率和速动比率持续上升，加权均值分别为55.56%和46.94%，2018年底分别为59.95%和51.09%。截至2019年9月底，流动比率和速动比率分别上升至86.74%和78.47%。2016—2018年，公司经营现金流动负债比分别为19.26%、24.75%和38.05%。整体看，公司短期偿债能力一般。

从长期偿债能力指标看，2016—2018年，公司EBITDA快速增长，分别为15.44亿元、18.54亿元和21.44亿元；EBITDA利息倍数分别为4.21倍、6.20倍和6.72倍；全部债务/EBITDA分别为4.48倍、3.71倍和3.39倍。公司长期偿债能力强。总体看，公司整体偿债能力强。

截至2019年9月底，公司获得银行综合授信119.15亿元，其中尚未使用授信额度73.87亿元。总体看，公司间接融资渠道畅通。

截至2019年9月底，公司无对外担保。

7. 企业信用记录

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告（机构信用代码为 G1033010600191520A）显示，截至 2019 年 6 月 5 日，公司无未结清或已结清的不良或关注类信贷信息。公司过往债务履约情况良好。

8. 抗风险能力

基于对企业所在行业的分析，以及公司自身经营和财务风险的判断，公司整体抗风险能力很强。

9. 公司本部财务分析

2016—2018 年，公司本部资产规模快速增长，年均复合增长 18.94%，2018 年底为 73.80 亿元，较上年底增长 0.46%。从资产结构来看，以非流动资产为主（2018 年占比 63.70%）。截至 2018 年底，流动资产 26.79 亿元，较上年底下降 13.98%。其中，货币资金和其他应收款占比大，分别为 18.57% 和 76.53%。同期，非流动资产 47.02 亿元，较上年底增长 11.08%。其中，长期应收款、长期股权投资和固定资产占比高，分别为 10.63%、82.27% 和 6.56%。截至 2019 年 9 月底公司本部资产总额为 83.04 亿元，较 2018 年底增长 12.52%。其中，流动资产占比上升 3.04 个百分点至 39.34%，主要系其他应收款增加所致。

2016—2018 年，公司本部权益规模逐年增长，年均复合增长 2.16%。截至 2018 年底，公司本部所有者权益合计 53.35 亿元，较上年底增长 1.09%。其中，股本、资本公积占比分别为 88.73% 和 10.40%。截至 2019 年 9 月底，公司本部所有者权益合计 52.67 亿元，较 2018 年底下降 1.28%，保持稳定。

2016—2018 年，公司本部负债规模波动增长，三年分别为 1.04 亿元、20.68 亿元和 20.45 亿元。截至 2018 年底，公司本部负债规模 20.45 亿元，较上年底下降 1.13%。负债构成以非流动负债为主，2018 年底流动负债占比为 26.45%、

非流动负债占比为 73.55%。截至 2018 年底，公司本部流动负债 5.41 亿元，较上年底下降 49.15%。其中，短期借款占比较高，为 92.42%。非流动负债主要为长期借款和应付债券，2018 年底为 15.04 亿元，较上年底增长 49.72%，主要系长期借款增加所致。截至 2019 年 9 月底，公司本部负债总额 30.37 亿元，较 2018 年底增长 48.51%，主要系应付债券的增长所致，公司新发行 5 亿元公司债“19 节能 01”和 5 亿元公司债“19 节能 02”。

2016—2018 年，公司本部收入规模规模较小，三年分别为 1.46 亿元、1.76 亿元和 1.65 亿元。同期，公司本部利润总额分别为 0.23 元、0.72 亿元和 0.46 亿元。2019 年 1—9 月，公司本部实现营业收入 1.08 亿元。同期，利润总额为 -0.33 亿元。

2016—2018 年，公司本部经营、投资和筹资活动现金流量净额规模较小，2018 年，分别为 2.70 亿元、1.13 亿元和 -0.42 亿元。2019 年 1—9 月，公司本部经营、投资和筹资活动现金流量净额分别为 -0.02 亿元、0.06 亿元和 -0.35 亿元。

债务指标方面，公司本部资产负债率和全部债务资本化比率波动上升，长期债务资本化比率逐年上升，2018 年分别为 27.71%、27.27% 和 21.94%，2019 年 9 月底分别为 36.57%、36.29% 和 32.19%。

盈利指标方面，公司本部营业利润、总资本收益率和净资产收益率波动增长，2018 年分别 29.05%、0.63% 和 0.87%。2019 年 1—9 月，公司本部营业利润率为 30.91%，有所上升。

短期偿债指标方面，截至 2018 年底，公司本部流动比率和速动比率均为 495.21%，均较上年底上升 202.50 个百分点。截至 2019 年 9 月底，公司本部流动比率和速动比率均为 612.51%，较 2018 年底大幅上升。2018 年，公司本部经营现金流流动负债比率为 49.85%。整体看，母公司短期偿债能力较好。

总体看，公司本部主要负责投资和管理职

能，公司盈利主要来源于公司子公司，资产及负债也主要集中在公司子公司；公司本部资产流动性强，负债水平低，偿债能力强。

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

本期中期票据基础发行规模5亿元，发行金额上限为10亿元，以最大发行金额10亿元进行测算。截至2019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60.72%、51.24%和42.85%。以2019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上升至62.53%、53.99%和46.59%。整体看，本期中期票据发行对公司债务负担影响一般。

2. 本期中期票据偿还能力分析

2016—2018年，公司经营活动产生的现金流入量分别为87.45亿元、86.09亿元和101.25亿元，为本期中期票据发行额度的8.75倍、8.61倍和10.13倍；公司经营活动现金流量净额分别为14.36亿元、15.18亿元和22.99亿元，分别为本期中期票据发行额度的1.44倍、1.52倍和2.30倍；公司EBITDA分别为15.44亿元、18.54亿元和21.44亿元，分别为本期中期票据的1.54倍、1.85倍和2.14倍。

综合以上分析，公司经营活动现金流和EBITDA对本期中期票据覆盖程度较好。

十、结论

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。

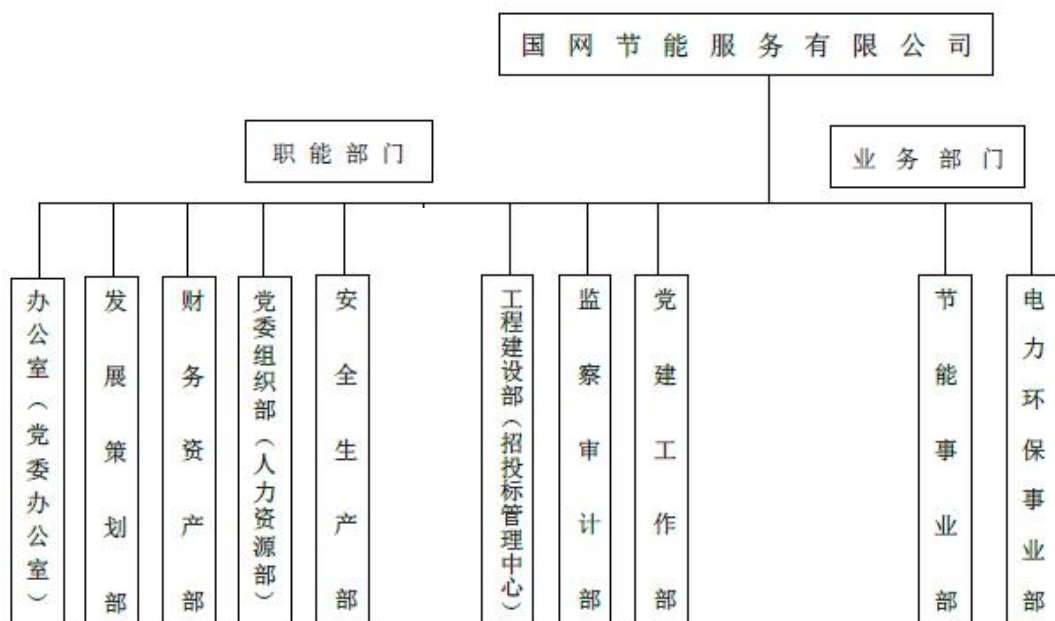
近年来，随着业务规模的扩大，公司规模稳定增长，资产构成以非流动资产为主；公司货币资金充裕，以银行存款为主，无受限情况；公司的应收账款主要为补贴款项及售电收入，回收风险较小，但对公司资金流动性造成一定影响；公司负债水平一般，金融机构对公司支持力度较大；公司经营活动现金流保持净流入，能够满足投资需要。

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。

公司经营活动现金流和EBITDA对本期中期票据覆盖程度较好。

基于对公司主体长期信用以及本期中期票据偿还能力的综合评估，联合资信认为，公司本期中期票据本息到期不能偿还的风险很低，安全性很高。

附件 1-1 截至 2019 年 9 月底公司组织结构图



附件 1-2 截至 2019 年 9 月底公司合并报表范围内一级子公司

序号	子公司名称	注册地	主营业务	持股比例 (%)
1	国能生物发电集团有限公司	北京市	其他电力生产	84.13
2	国网（北京）综合能源规划设计研究院有限公司	北京市	工程勘察设计	100.00
3	国泰绿色能源有限责任公司	河北省	其他电力生产	100.00
4	国网绿色能源有限公司	北京市	其他未列明专业技术服务业	95.24
5	重庆川东电力集团有限责任公司	重庆市	电力供应	100.00

附件 2 主要财务数据及指标（合并口径）

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	14.53	14.02	21.60	20.33
资产总额(亿元)	168.12	172.67	187.31	207.52
所有者权益合计(亿元)	67.97	72.32	77.05	81.51
短期债务(亿元)	43.88	30.11	23.26	24.56
长期债务(亿元)	25.38	38.64	49.46	61.11
全部债务(亿元)	69.26	68.75	72.72	85.67
营业收入(亿元)	74.46	73.89	79.94	62.39
利润总额(亿元)	3.88	5.17	6.10	6.32
EBITDA(亿元)	15.44	18.54	21.44	--
经营性净现金流(亿元)	14.36	15.18	22.99	0.96
财务指标				
销售债权周转次数(次)	8.24	7.22	9.21	--
存货周转次数(次)	10.51	12.25	13.36	--
总资产周转次数(次)	0.49	0.43	0.44	--
现金收入比(%)	107.42	107.57	117.68	79.36
营业利润率(%)	7.39	6.92	7.85	13.39
总资本收益率(%)	4.97	5.05	5.26	--
净资产收益率(%)	4.64	5.72	6.08	--
长期债务资本化比率(%)	27.18	34.82	39.10	42.85
全部债务资本化比率(%)	50.47	48.73	48.56	51.24
资产负债率(%)	59.57	58.11	58.87	60.72
流动比率(%)	43.13	56.52	59.95	86.74
速动比率(%)	35.67	47.53	51.09	78.47
经营现金流动负债比(%)	19.26	24.75	38.05	--
EBITDA 利息倍数(倍)	4.21	6.20	6.72	--
全部债务/EBITDA(倍)	4.48	3.71	3.39	--

注：1. 2019 年 1-9 月财务数据未经审计；2. 已将长期应付款中的有息债务计入长期债务

附件 3 主要财务数据及指标（公司本部/母公司）

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 9 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	2.01	1.63	5.06	4.67
资产总额(亿元)	52.17	73.47	73.80	83.04
所有者权益合计(亿元)	51.13	52.78	53.35	52.67
短期债务(亿元)	0.02	10.00	5.00	5.00
长期债务(亿元)	0.18	10.00	15.00	25.00
全部债务(亿元)	0.20	20.00	20.00	30.00
营业收入(亿元)	1.46	1.76	1.65	1.08
利润总额(亿元)	0.23	0.72	0.46	-0.33
EBITDA(亿元)	1.09	1.72	1.46	--
经营性净现金流(亿元)	0.28	0.22	2.70	-0.02
财务指标				
销售债权周转次数(次)	2.94	9.20	4.84	--
存货周转次数(次)	--	--	--	--
总资产周转次数(次)	0.03	0.03	0.02	--
现金收入比(%)	125.75	85.42	97.17	70.27
营业利润率(%)	18.05	32.51	29.05	30.91
总资本收益率(%)	0.46	0.99	0.63	--
净资产收益率(%)	0.46	1.37	0.87	--
长期债务资本化比率(%)	0.35	15.93	21.94	32.19
全部债务资本化比率(%)	0.39	27.48	27.27	36.29
资产负债率(%)	2.00	28.16	27.71	36.57
流动比率(%)	1,281.61	292.71	495.21	612.51
速动比率(%)	1,281.61	292.71	495.21	612.51
经营现金流动负债比(%)	34.62	2.06	49.85	--
EBITDA 利息倍数(倍)	--	--	--	--
全部债务/EBITDA(倍)	0.18	11.62	13.73	--

注：2019 年 1-9 月财务数据未经审计；集团类客户提供公司本部（母公司）财务信息

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-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+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 5-1 主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。详见下表：

信用等级设置	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 5-2 中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 5-3 评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望设置及含义如下：

评级展望设置	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变

联合资信评估有限公司关于 国网综合能源服务集团有限公司 2020 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。

国网综合能源服务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。

国网综合能源服务集团有限公司或本期债项如发生重大变化，或发生可能对国网综合能源服务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，国网综合能源服务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国网综合能源服务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，如发现国网综合能源服务集团有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对国网综合能源服务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。

如国网综合能源服务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国网综合能源服务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国网综合能源服务集团有限公司联系，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。