

信用评级公告

联合〔2021〕1604号

联合资信评估股份有限公司通过对国能生物发电集团有限公司及其拟发行的 2021 年度第一期中期票据的信用状况进行综合分析和评估，确定国能生物发电集团有限公司主体长期信用等级为 AA⁺，国能生物发电集团有限公司 2021 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

联合资信评估股份有限公司

二〇二一年三月八日



国能生物发电集团有限公司

2021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: 5 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: 偿还银行借款

评级时间: 2021 年 3 月 8 日

本次评级使用的评级方法、模型:

名称	版本
电力企业信用评级方法	V3.0.201907
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	2
			经营分析	1
财务风险	F3	现金流	资产质量	2
			盈利能力	4
			现金流量	5
		资本结构		3
			偿债能力	3
		调整因素和理由		
公司实际控制人实力强且对公司支持力度大				+2

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

联合资信评估股份有限公司 (以下简称“联合资信”) 对国能生物发电集团有限公司 (以下简称“公司”或“国能生物”) 的评级, 反映了公司作为以生物质发电为主营业务的国有企业, 在股东支持、行业地位、政策支持及生物质发电规模等方面具备较强的竞争优势。近年来, 公司保持细分行业龙头地位, 整体经营状况良好, 营业收入持续增长。同时, 联合资信也关注到公司应收账款规模较大、债务负担较重、在建项目资金需求量大、对非经常性损益依赖程度高等因素对其经营及发展可能带来的不利影响。

公司经营活动现金流入量和 EBITDA 对本期中期票据保障程度高。

未来, 随着在建项目的陆续投产运营, 公司装机规模将进一步扩大, 公司收入规模有望得到进一步提升。联合资信对公司评级展望为稳定。

基于对公司主体长期信用状况以及本期中期票据偿还能力的综合评估, 联合资信认为, 公司主体偿债风险很低, 本期中期票据到期不能偿还的风险很低。

优势

1. 公司实际控制人实力强且对公司支持力度大。公司实际控制人为国家电网有限公司 (以下简称“国家电网”), 国家电网是我国最大的电网业务公司; 在结算电费方面, 国家电网会优先对公司进行结算, 对公司生物质发电上网提供有力的保障。此外, 公司控股股东国网综合能源服务集团有限公司通过资金注入以及统借统还的方式给公司提供支持。
2. 公司行业地位显著。公司装机规模居生物质发电行业第 2 位、发电量居行业第 1 位。截至 2020 年 9 月底, 公司已运营生物质发电机组 39 台, 装机容量 103.10 万千瓦; 在建生物质发电项目 5 个, 在建装机容量 17 万千瓦。
3. 公司具备一定的政策优势。公司经营的生物质发电业务属于我国战略新兴产业, 符合国家政策导向, 政策环境良好; 在“碳达峰、碳中和”相关政策背景下, 公司发展空间广阔, 发展机遇良好。
4. 公司经营状况良好。得益于良好的行业政策支持以及国家

分析师：王文燕

赵天慧

杨 栋

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

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。

关注

1. **公司应收账款规模大，对公司运营资金形成占用。**受补贴电费结算时间滞后的影响，截至2019年底，公司应收账款账面价值为21.78亿元，虽相关款项回收风险低，但也明显对公司运营资金形成占用。
2. **公司债务负担较重且在建项目资金需求较大。**公司债务负担较重，且短期债务占比较大；进入2020年后，虽公司债务结构有所改善，但债务负担明显加重，同时公司在建项目待投入规模大，公司未来资本支出压力较大。
3. **公司对非经常性损益依赖程度高。**其他收益占公司利润总额的比重大，自身业务对利润的贡献程度偏低；未来若相关补贴政策发生变化，对公司经营业绩可能产生影响。

主要财务数据：

合并口径				
项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 9 月
现金类资产（亿元）	3.11	9.58	3.47	6.09
资产总额（亿元）	111.94	113.96	125.31	142.77
所有者权益（亿元）	41.49	41.73	42.26	43.31
短期债务（亿元）	32.76	17.30	37.55	25.79
长期债务（亿元）	29.15	43.87	35.09	57.47
全部债务（亿元）	61.92	61.16	72.64	83.27
营业收入（亿元）	46.40	46.73	47.88	36.52
利润总额（亿元）	3.31	2.56	3.14	2.03
EBITDA（亿元）	10.08	9.48	10.15	--
经营性净现金流（亿元）	8.06	15.83	-4.75	1.93
营业利润率（%）	4.78	5.08	8.13	14.19
净资产收益率（%）	5.56	3.12	4.41	--
资产负债率（%）	62.93	63.39	66.28	69.66
全部债务资本化比率（%）	59.88	59.45	63.22	65.78
流动比率（%）	57.09	83.78	70.77	120.37
经营现金流动负债比（%）	19.69	56.75	-9.99	--
现金短期债务比（倍）	0.09	0.55	0.09	0.24
EBITDA 利息倍数（倍）	3.35	3.03	3.19	--
全部债务/EBITDA（倍）	6.14	6.45	7.15	--
公司本部（母公司）				
项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 9 月
资产总额（亿元）	70.32	76.11	70.84	71.67
所有者权益（亿元）	37.81	36.85	35.71	34.61
全部债务（亿元）	28.80	28.69	21.69	29.09
营业收入（亿元）	0.04	0.04	0.04	0.01
利润总额（亿元）	0.57	0.11	0.12	-1.00
资产负债率（%）	46.23	51.59	49.60	51.71
全部债务资本化比率（%）	43.24	43.78	37.79	45.67
流动比率（%）	154.92	202.38	104.02	194.14
经营现金流动负债比（%）	76.43	34.31	48.90	--

注：1. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；
 2. 本报告已将长期应付款中的有息债务部分计入长期债务；3. 公司 2020 年 1-9 月财务报表未经审计，相关财务指标未年化；4. 2017 年财务数据为 2018 年审计报告期初数

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
AA	稳定	2016/7/25	牛文婧 唐岩	电力企业信用评级要点	阅读全文
AA	稳定	2013/1/6	于浩洋 陈丹	--	阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅；2019 年 8 月 1 日之前的评级方法和评级模型均无版本号

声 明

一、本报告引用的资料主要由国能生物发电集团有限公司(以下简称“该公司”)提供,联合资信评估股份有限公司(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、本次信用评级结果仅适用于本期债项,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。

国能生物发电集团有限公司

2021年度第一期中期票据信用评级报告

一、主体概况

国能生物发电集团有限公司（以下简称“公司”或“国能生物”）前身为国能生物发电有限公司，成立于2005年7月，初始注册资本5.00亿元，由深圳国电科技发展有限公司和龙基电力集团有限公司出资成立（持股比例分别为55%和45%）。2008年5月，公司更名为现名。后经历次股权变更和增资，截至2020年9月底，公司实收资本32.11亿元，国网综合能源服务集团有限公司（以下简称“国网综能服务集团”）¹持股84.13%，为公司控股股东，公司实际控制人为国家电网有限公司（以下简称“国家电网”）。

截至2020年9月底，公司股权不存在被质押情况。

截至2020年9月底，公司合并资产总额142.77亿元，所有者权益43.31亿元；2020年1—9月，公司实现营业收入36.52亿元，利润总额2.03亿元。

公司注册地址：北京市朝阳区北沙滩1号院37号楼；法定代表人：任伟理。

二、本期中期票据概况

公司拟申请注册总额度为5亿元的中期票据，2021年度第一期中期票据（以下简称“本期中期票据”）拟发行额度5亿元，发行期限为3年，偿还方式为按年付息，到期一次还本。本期中期票据募集资金用途为偿还银行借款。

本期中期票据无担保。

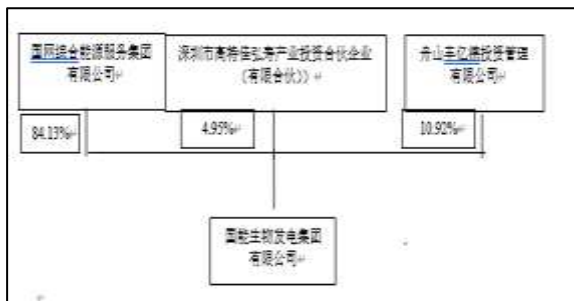
三、宏观经济和政策环境分析

1. 宏观政策环境和经济运行情况

2020年，新冠肺炎疫情全球大流行，对各国经济和贸易造成严重冲击，全球经济陷入深度衰退。我国宏观政策加大逆周期调节力度对冲疫情负面影响，以“六稳”“六保”为中心，全力保证经济运行在合理区间。财政政策更加积极有为，通过减税降费、增加政府债务扩大支出等措施稳企保岗，支持“两新一重”领域基建，提高有效投资。稳健的货币政策更加灵活，维护市场流动性合理充裕，引导LPR下行，降低企业信贷成本；创设货币政策工具支持小微企业信用贷款和存量贷款延期还本付息，为小微企业信贷融资创造良好环境。

在此背景下，我国2020年一季度GDP下降6.80%，二季度疫情得到迅速控制，此后进入常态化防控，各季度增速分别为3.20%、4.90%和6.50%，经济逐季复苏，全年累计增长2.30%，成为全球主要经济体中唯一实现正增长的国家，

图1 截至2020年9月底公司股权结构图



资料来源：公司提供

公司主营业务包括发电、投资、运营以及生物质能源综合利用项目；销售电力产品、热力产品、生物质液体燃料、生物质成行燃料；秸秆农林剩余物的收集等。

截至2020年9月底，公司本部内设办公室、发展策划部、财务资产部等职能部门（详见附件1-2）；拥有子公司45家；拥有在职员工2399人。

截至2019年底，公司合并资产总额125.31亿元，所有者权益42.26亿元；2019年，公司实现营业收入47.88亿元，利润总额3.14亿元。

¹原名国网节能服务有限公司，2020年1月更为现名

GDP 首次突破百万亿大关。2020 年下半年我国经济复苏强劲，主要是受到超预期的外贸出口

及投资的拉动，但消费在局部地区疫情影响下恢复较慢。

表 1 2016 - 2020 年中国主要经济数据

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
GDP (万亿元)	74.64	83.20	91.93	98.65	101.60
GDP 增速 (%)	6.85	6.95	6.75	6.00	2.30
规模以上工业增加值增速 (%)	6.00	6.60	6.20	5.70	2.80
固定资产投资增速 (%)	8.10	7.20	5.90	5.40	2.90
社会消费品零售总额增速 (%)	10.40	10.20	8.98	8.00	-3.90
出口增速 (%)	-1.90	10.80	7.10	5.00	4.00
进口增速 (%)	0.60	18.70	12.90	1.70	-0.70
CPI 增幅 (%)	2.00	1.60	2.10	2.90	2.50
PPI 增幅 (%)	-1.40	6.30	3.50	-0.30	-1.80
城镇失业率 (%)	4.02	3.90	4.90	5.20	5.20
城镇居民人均可支配收入增速 (%)	5.60	6.50	5.60	5.00	1.20
公共财政收入增速 (%)	4.50	7.40	6.20	3.80	-3.90
公共财政支出增速 (%)	6.40	7.70	8.70	8.10	2.80

注：1. GDP 总额按现价计算；2. 出口增速、进口增速均以人民币计价统计；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. 城镇失业率统计中，2016-2017 年为城镇登记失业率，2018 年开始为城镇调查失业率，指标值为期末数
资料来源：联合资信根据国家统计局和 Wind 数据整理

投资和净出口为拉动 GDP 增长的主要动力，消费拖累全年经济增长。2020 年，社会消费品零售总额 39.20 万亿元，同比下降 3.90%，为改革开放 40 多年来首次出现负增长。投资方面，2020 年固定资产投资完成额 51.89 万亿元，同比增长 2.90%。其中制造业投资下降 2.20%，为历史同期最低水平；基础设施建设投资（不含电力）增速为 0.90%，较上年（3.80%）大幅下滑，处历史低位；房地产开发投资增速为 7.00%，较上年（9.90%）有所下滑，是投资增长的主要支撑。外贸方面，2020 年货物进出口总额 32.16 万亿元，同比增长 1.90%，外贸规模创历史新高。其中，出口额 17.93 万亿元，同比增长 4.00%；进口额 14.22 万亿元，同比下降 0.70%。进出口顺差 3.71 万亿元，较上年（2.91 万亿元）大幅增加。2020 年我国对东盟、欧盟、美国、日本进出口额分别为 4.74 万亿元、4.50 万亿元、4.06 万亿元和 2.20 万亿元，分别增长 7.00%、5.30%、8.80%和 1.20%，东盟成为我国最大贸易伙伴，对美国贸易快速增长。2020 年经济恢复主要源于投资和外贸的正向拉动。

工业企稳回升，服务业持续改善。2020 年全国规模以上工业增加值同比增长 2.80%，在上半年大幅下降的情况下取得了全年的正增长。2020 年工业企业利润总额同比增长 4.10%，较上年（-3.30%）转降为升。2020 年服务业生产从 4 月份开始逐月改善，其中信息传输、软件和信息技术等现代服务业保持较快增长（同比增长 16.90%），主要受疫情影响下线上教学、办公、购物需求大幅上升的拉动。1—11 月全国规模以上服务业企业营业收入累计同比增长 1.60%，较上年同期增幅（9.40%）明显回落，服务业企业经营效益处于较低水平。2020 年国民经济第一产业、第二产业和第三产业增加值分别同比增长 3.00%、2.60%和 2.10%，其中第三产业增加值同比增长较上年（7.20%）回落幅度最大，对 GDP 累计同比的贡献率（47.30%）也大幅下降 16.20 个百分点，主要是疫情对服务业的冲击较大之故。

居民消费价格指数涨幅回落，生产者价格指数同比降幅扩大。2020 年，居民消费价格指数（CPI）累计同比上涨 2.50%，涨幅较上年

(2.90%)有所回落,其中食品价格上涨 10.60%,涨幅比上年回升 1.40 个百分点;非食品价格上涨 0.40%,涨幅比上年回落 1.00 个百分点。核心 CPI(不包括食品和能源)温和上涨 0.80%,涨幅比上年回落 0.80 个百分点。2020 年工业生产者出厂价格指数(PPI)累计同比下降 1.80%,工业生产者购进价格指数(PPIRM)累计同比下降 2.30%,降幅较上年(-0.30%和-0.70%)均显著扩大。

社会融资规模增量逐季下降,M2 增速显著上升。截至 2020 年底,社会融资规模存量 284.83 万亿元,同比增长 13.30%,增速较上年末(10.69%)显著提高,为实体经济提供了有力的金融支持。从增量上看,2020 年新增社会融资规模 34.86 万亿元,比上年多增 9.29 万亿元。分季看,各季度社融增量分别为 11.11 万亿元、9.76 万亿元、8.75 万亿元和 5.25 万亿元,呈逐季下降的趋势,其中银行信贷、企业债券融资以及政府债券融资均呈逐季下降的特点,显示货币政策在回归常态。货币供应量方面,截至 2020 年底,M2 余额 218.68 万亿元,同比增长 10.10%,较上年末增速(8.70%)显著上升。同期 M1 余额 62.56 万亿元,同比增长 8.60%,较上年末增速(4.40%)大幅提高,说明货币政策逆周期调节的力度较大。

财政收入大幅下降、收支缺口更趋扩大。2020 年,全国一般公共预算收入 18.29 万亿元,同比下降 3.90%,降幅逐季收窄,下降幅度依然较大。其中税收收入 15.43 万亿元,同比下降 2.30%;非税收入 2.86 万亿元,同比下降 11.70%。2020 年一般公共预算支出 24.56 万亿元,同比增长 2.80%,增幅较上年(8.10%)显著下滑。其中社会保障与就业支出 3.26 万亿元,同比增长 10.90%;卫生健康支出 1.92 万亿元,同比增长 15.20%;债务付息 0.98 万亿元,同比增长 16.40%。以上财政支出项目增长显著,主要受疫情及疫情防控影响,同时也表明政府债务付息大幅增加。2020 年财政收支缺口 6.27 万亿元,上年缺口为 4.85 万亿元,受疫情冲击的特殊影响,2020 年财政收支缺口更趋扩大。2020 年全

国政府性基金收入 9.35 万亿元,同比增长 10.60%,较上年(12.00%)有所下滑;全国政府性基金支出 11.80 万亿元,同比增长 28.80%,增幅较上年(13.40%)大幅提高。全国政府性基金收支增长主要系地方政府土地出让收入及相关支出增长所致。

就业压力趋于缓和,居民收入增幅放缓。2020 年,在疫情影响下,服务业呈收缩态势,中小微企业持续经营困难局面延续。2020 年 12 月城镇调查失业率 5.20%,年内逐季回落,与上年同期持平,表现出我国经济和就业的韧性,就业压力趋于缓和。2020 我国城镇居民人均可支配收入 4.38 万元,实际同比增长 1.20%,增速较上年(5.00%)大幅下滑,对居民消费形成较大约束。

2. 宏观政策环境

根据中央经济工作会议部署,2021 年我国宏观政策将保持连续性、稳定性、可持续性,要继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策,保持对经济恢复的必要支持力度,政策操作上要更加精准有效,不急转弯,同时保证不出现重大系统性风险;要重点落实八项任务,加快形成以内循环为主的“双循环”新格局,“要迈好第一步,见到新气象”。在此基调下,积极的财政政策更加兼顾稳增长和防风险。中央经济工作会议提出 2021 年“积极的财政政策要提质增效,更可持续”,强调要兼顾稳增长和防风险需要,保持政府总体杠杆率基本稳定,为今后应对新的风险挑战留出政策空间。“提质增效”一方面强调将建立常态化的财政资金直达机制,提高资金的拨付效率;另一方面强调财政支出的压减,对于非刚性、非重点项目的支出和公用经费要从严从紧,而对于重大项目和刚性支出,要保证支付力度。稳健的货币政策灵活精准、合理适度。2021 年货币政策将“稳”字当头,保持好正常货币政策空间的可持续性;发挥好定向降准、定向中期借贷便利(TMLF)、再贷款、再贴现等结构性货币政策工具,延续实施针对小微企业的两项直达实体经济工具,引导金融

机构加大对“三农”、科技创新、小微和民营企业等国民经济重点领域和薄弱环节的支持力度；进一步健全绿色金融标准体系、政策激励约束体系、产品和市场体系，落实碳达峰、碳中和中长期决策部署，引导金融资源向绿色发展领域倾斜，推动绿色金融发展。

作为2020年唯一实现正增长的全球主要经济体，2021年我国有条件、有基础实现持续更高的经济增长。首先，投资增速在制造业投资带动下进一步快速增长，仍将在经济增长中发挥关键作用，同时投资结构将进一步优化，形成“制造业>房地产>基建”的投资增长新格局。其次，消费进一步复苏。影响2020年消费的两大主要因素分别是疫情控制制约和居民收入增速下降，2021年两大因素对消费的抑制作用将会同步减弱，消费继续修复。第三，出口继续保持较高速度增长。预计2021年出口有望继续保持较高的增长，海外疫情形势为出口增长的主要影响因素，整体节奏或为前高后低。综合考虑疫情防控、经济增长潜力及低基数效应影响，联合资信预测2021年我国GDP增速将达到8.50%左右。

四、行业及区域环境分析

公司主营业务为农林生物质直燃发电，行业分析主要围绕生物质发电行业展开。

1. 行业概况

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。

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，可再生能源发电将逐渐替代不可再生能源发电，成为人类社会发展所依靠的主要能源。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废弃物直接燃烧发电、农林废弃物气化发电、垃圾焚烧发电、垃圾填埋气发电、沼气发电。发电形式分为直接燃烧发电、混合发电、气化发电、沼气发电、垃圾发电等，国能生物发电形式为直接燃烧发电，其工作原理为将生物质在锅炉中直接燃烧，生产蒸汽带动蒸汽轮机及发电机发电。

从可再生能源利用规模上看，中国可再生能源的替代作用逐渐凸显，生物质发电量也呈增长势头。2020年3月6日，国家能源局公布了2019年可再生能源并网运行情况。截至2019年底，全国可再生能源发电装机容量7.94亿千瓦，较2018年底增长9%，约占全部电力装机的39.5%，同比上升1.1个百分点。其中，生物质发电装机2254万千瓦，较2018年底增长14%。2019年可再生能源发电量达2.04万亿千瓦时，同比增加约1761亿千瓦时，占全部发电量的27.9%，其中生物质发电量1111亿千瓦时，同比增长20.4%。

2019年，中国生物质发电新增装机473万千瓦，累计装机达到2254万千瓦，同比增长26.6%；全年生物质发电量1111亿千瓦时，同比增长20.4%，继续保持稳步增长势头。累计装机排名前五位的省份是山东、广东、浙江、江苏和安徽，分别为324万千瓦、239万千瓦、203万千瓦、199万千瓦和195万千瓦；新增装机较多的省份是广东、山东、江苏、安徽和浙江，分别为95.4万千瓦、66.5万千瓦、35万千瓦、28.9万千瓦和22.9万千瓦；年发电量排名前五位的省份是山东、广东、江苏、浙江和安徽，分别为140.8亿千瓦时、120.2亿千瓦时、110.4亿千瓦时、106.7亿千瓦时和97.7亿千瓦时。

截止2020年9月底，中国生物质发电新增装机248万千瓦，累计装机达到2617万千瓦，同比增长20.3%。其中，垃圾焚烧发电新增装机136万千瓦，累计装机达到1350万千瓦；农林生物质发电新增装机100万千瓦，累计装机达到1180万千瓦；沼气发电新增装机12万千瓦，累计装机达到87万千瓦。2020年1—9月，中

国生物质发电 958 亿千瓦时，同比增长 19.1%。其中，垃圾焚烧发电量 564 亿千瓦时，同比增长 28.3%；农林生物质发电 368 亿千瓦时，同比增长 7.6%；沼气发电 27 亿千瓦时，同比增长 14.7%。继续保持稳步增长势头。累计装机排名前五位的省份是山东、广东、江苏、浙江和安徽，分别为 323 万千瓦、276 万千瓦、216 万千瓦、209 万千瓦和 204 万千瓦。2020 年 1—9 月，新增装机较多的省份是河南、广东、山东、江西和安徽，分别为 43 万千瓦、30 万千瓦、25 万千瓦、19 万千瓦和 15 万千瓦。

按照截至 2018 年末已投运生物质项目总装机容量，市场上的生物质发电企业排序如下。

表 2 截至 2018 年末农林生物质发电企业排名情况

公司名称	装机容量 (万千瓦)	发电量 (亿千瓦时)
凯迪生态环境科技股份有限公司	138.6	26.0
国能生物发电集团有限公司	96.8	75.5
中国光大绿色环保有限公司	41.0	25.4
山东琦泉集团有限公司	36.0	23.9
里昂生态能源股份有限公司	20.4	15.1

资料来源：《2019 年中国生物质发电产业排名报告》

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，推动了中国生物质发电行业的快速壮大。但是中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，生物质发电在中国电力生产结构中占比极小，2017—2019 年，中国生物质能源装机容量占可再生能源装机容量的比重分别为 2.27%、2.45%和 2.84%，占比仍很小；2017—2019 年，中国生物质能源发电量占可再生能源发电量的比重分别为 4.68%、4.84%和 5.45%，占比逐年提升。

2. 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。生物质发电项目国补退出机制将对生物质发电项目产生一定负面影响。

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》（以下简称《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》（以下简称《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。

2019年5月，国家发展改革委、国家能源局联合发文，正式实施《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》，有效期5年，标志着配额制的落地。该政策的出台有利于促进可再生能源消纳，进一步推动生物质能发电行业的发展。

2020年1月20日，财政部、国家发展改革委和国家能源局联合发布了《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4号）以及《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（财建〔2020〕5号），对完善现行补贴方式、完善市场配置资源和补贴退坡机制等作出了表述，规定以收定支，合理确定新增补贴项目规模。

2020年3月12日，财政部印发《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕6号）。2020年9月11日，国家发展改革委、财政部、国家能源局联合印发了《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》（发改能源〔2020〕1421号），明确了“以收定补、新老划段、有序建设、平稳发展”的总体思路，旨在合理安排2020年中央新增生物质发电补贴资金。

2020年9月29日，财政部、国家发展改革委、国家能源局发布了《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）（以下简称《补充通知》），明确指出，生物质发电项目自并网之

日起满15年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。

2020年9月，《第七十五届联合国大会一般性辩论会上》提出了“二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”目标；2020年12月，中央经济工作会议上对“碳达峰、碳中和”予以部署。2020年12月下旬开，各部委年度工作会议、各地方政府两会对“碳达峰、碳中和”作出针对性工作安排；其中，根据北京市《2021年政府工作报告》，“十四五时期，碳排放稳中有降，碳中和迈出坚实步伐”。

3. 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）生物质发电项目建设存在区域内重复建设的情况，加剧了区域市场竞争和燃料竞争的压力

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 200 公里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。

(5) 生物质发电国补退出将对生物质发电项目产生一定负面影响。

《补充通知》明确指出，生物质发电项目自并网之日起满15年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。生物质发电项目国补退出机制，将对生物质发电项目产生一定负面影响。

4. 未来发展

近年来中国大力发展可再生能源发电，但受限于生物质资源的可利用途径、原料供给等，生物质发电目前仍然只是中国巨大能源生产消费体量中的较小一部分。

中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，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，生物质能源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，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的季节性和工业生产的连续性相结合的问题。

五、基础素质分析

1. 产权状况

截至2020年9月底，公司实收资本32.11亿元，国网综能服务集团为公司控股股东，公司实际控制人为国家电网。

2. 企业规模和竞争力

公司行业地位显著，项目基本覆盖了全国生物质资源丰富的地区，在国内同行业中具有较强的竞争优势。

生物质发电是以农作物秸秆和木屑等农林废弃物为主要燃料的一种绿色环保的火力发电方式，与常规的火力发电相比，具备高效、环保、节能、二氧化碳减排等优点。公司使用高温高压水冷振动炉排生物质锅炉，能够适应中国各地秸秆燃料特性，利用中国丰富的农作物秸秆资源，进行直接燃烧发电和供热。公司的生物质直燃发电技术在国内及国际处于领先地位，拥有生物质燃烧关键技术的自主知识产权。

截至2020年9月底，公司已运营生物质发电机组39台，装机容量103.10万千瓦。除已投产的39个项目外，公司另有5个在建生物质发电项目，在建装机容量17万千瓦。目前公司装机规模居行业第2位、发电量居行业第1位。公司项目基本覆盖了全国生物质资源丰富的地区，在国内同行业中具有较强的竞争优势。

3. 政策优势

公司主营业务为生物质发电，是国家重点

支持行业，公司享受一定的补贴和税收返还政策优惠。

公司主营业务为生物质发电，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。

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，自2010年7月1日起，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。公司上网电价分为标杆电价和补贴电价两部分（标杆电价+补贴电价=0.75元）。

根据财政部、国家税务总局《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》

（财税〔2015〕78号），公司及部分子公司享受增值税即征即退政策。根据财政部、国家税务总局《关于执行资源综合利用企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税〔2008〕47号），公司部分子公司在计算应纳税所得额时，减按90%计入当年收入总额。2017—2019年，公司税收返还金额分别为4.02亿元、3.18亿元、2.68亿元。

2020年9月29日，财政部、国家发展改革委、国家能源局发布了《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号）（以下简称《补充通知》），明确指出，生物质发电项目自并网之日起满15年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。截至2020年9月底，公司共有10个项目超过15年的补贴期限。

4. 技术优势

公司研发实力强，工艺技术先进，为公司的长期可持续发展提供有力支撑。

公司拥有生物质燃烧关键技术的自主知识产权，使用的高温高压水冷振动炉排生物质锅炉，能够适应中国各地秸秆燃料特性。

公司与华北电力大学联合成立了“生物质发电成套设备国家工程实验室”，公司承担了“村镇农林剩余物直燃发电技术开发与示范”

“秸秆收获技术与装备应用示范”；公司承载了农业部多个“农作物秸秆能源化利用示范基地项目”，与农机推广总站、中国农机院、中科院植物研究所等单位合作，研究开发并推广应用适合不同区域农业种植结构的秸秆收集加工机具；公司设立了“国网生物质能发电工程技术中心”和“生物质直燃发电仿真实验室”。

5. 股东支持

公司实际控制人实力强，对公司支持力度大。

公司控股股东为国网综能服务集团，实际控制人为国家电网。

国家电网成立于2003年5月，是由国务院国资委直接管理的国家授权投资的单位，国家电网是我国最大的电网业务公司，注册资本82950000万元，主要从事电网建设和运营，经营区域覆盖中国26个省、自治区和直辖市。

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，并掌握了特高压输电领域、智能电网相关的核心技术与设备制造能力。在结算电费方面，国家电网会优先对公司进行结算，对公司生物质发电上网提供有力的保障。

此外，国网综能服务集团通过资金注入以及统借统还的方式给公司提供支持。

6. 人员素质

公司高层管理人员大都具有较长的行业从业经历和丰富的专业知识，综合素质较高；公司职工岗位构成、年龄结构合理，符合公司所处行业的特征。

截至2020年9月底，公司董事会、监事会成员及高管共15人。公司核心管理团队从事相关业务和管理工作的多年，行业经验丰富。

公司董事长任伟理先生，1964年9月出生，大学学历，高级经济师，中共党员；1986年7月参加工作，历任中国电力科学研究院（以下简称“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，电力科学研究院院

长助理、副总经济师、产业发展部主任；2012年3月起，历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；2016年3月任平高集团有限公司（以下简称“平高集团”）执行董事、总经理、党委副书记，河南平高电气股份有限公司（以下简称“平高电气”）董事长；2017年9月任平高集团董事长、党委书记，平高电气董事长；2017年12月任电力科学研究院党委副书记、副院长。

公司董事兼总经理杨秀岐先生，1965年6月出生，大学学历，硕士学位，高级工程师，中共党员；2011年12月至2013年5月，先后任国网冀北电力有限公司（以下简称“冀北电力”）物资部（招投标管理中心）主任、廊坊供电公司总经理、冀北电力廊坊供电公司总经理；2014年10月至2015年10月，任国网节能服务有限公司（以下简称“国网节能”）党组成员，国能生物总经理、党委副书记；2015年10月至2017年5月，任国网节能党组成员，国能生物总经理、党委副书记；2017年5月至2017年9月，任国网节能党组成员，副总经理兼国能生物总经理、党委副书记；现任国网综能服务集团党委委员、副总经理。

截至2020年9月底，公司拥有在职员工2399人。从学历上看，公司在职员工中初中及以下学历占员工总数0.88%，高中、中专学历占员工总数的9.96%，大专学历占员工总数的43.48%，本科及以上学历占员工总数的45.68%。从职能上看，公司管理人员占员工总数的46.64%，生产人员占员工总数的53.36%。从年龄上看，公司30岁以下员工占员工总数的26.93%，30~50岁员工占员工总数的68.74%，50岁以上员工占员工总数的4.33%。

7. 企业信用记录

根据提供的中征码为1101000005995672的中国人民银行《企业信用

报告》，截至2021年1月21日，公司无未结清和已结清的关注类和不良/违约类贷款。

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

六、管理分析

1. 法人治理结构

公司法人治理结构符合《公司法》及《公司章程》的规定，运行情况较好。

公司按照《公司法》等有关法律、法规的要求和《公司章程》的有关规定，开展公司治理工作，不断完善公司法人治理结构和公司各项内部管理制度。公司经营决策体系是由股东会、董事会、监事会和其他高管人员组成。

根据《公司章程》，股东会由全体股东组成，是公司的权力机构。

公司设董事会，对股东会负责。董事会由5名董事组成，其中职工董事1名，董事长1人。职工董事由职工代表大会选举产生，其他四名董事由出资人推荐、股东会选举产生。每届任期为3年，任期届满，可连选连任。

公司设监事会，监事会由3名监事构成，其中职工监事1人。监事会设主席1人。监事对股东会负责，监事任期每届3年，任期届满，可连选连任。

公司设总经理，由董事会聘任或解聘。总经理对董事会负责，负责公司日常经营管理工作。

2. 管理水平

公司部门设置齐全，内部管理制度较健全，管理运作情况良好。

公司设燃料管理部、物资部等职能部门，各部门整体形成了定位清晰，权责明确，协同有序的运营管理体系。公司在财务管理、节能环保、对外担保及关联交易方面建立了较为完善的管理制度，为公司的稳定运营提供了保证。

财务管理方面，公司依据《国家电网公司财务管理通则》《国家电网有限公司资金管理办法》

《国家电网公司会计核算办法》等相关制度，明确财务部门的职责和分工、资金管理办法，保证财务部工作正常、有序和高效运行。

对外担保方面，公司依据《国家电网公司担保管理办法》，明确对外担保审查程序和审批权限、对外担保的日常管理、对外担保的信息披露等相关事项。

安全生产方面，公司制定了安全管理相关制度，包括安全生产责任制、应急管理、安全生产培训管理、安全风险预警管控等制度，明确了责任体系的组织构架和人员责任，保证了公司的安全生产。

环保方面，公司制定了环境保护管理办法，明确了不同污染物的处理责任主体并制定了相应处理方法，确保环保规定的有效执行，以起到有效保护环境的作用。

七、经营分析

1. 经营概况

电力销售收入为公司核心收入来源，2017—2019年，公司电力销售收入和毛利率逐年增长。

公司主营业务为农林生物质直燃发电，电力销售收入为公司主营业务收入，2017—2019年，公司电力销售收入稳定增长，年均复合增长1.58%，占营业收入比重均在99%以上，为公司主要收入来源；2019年，公司电力销售收入47.86亿元，同比增长2.44%。

从毛利率看，2017—2019年，公司毛利率持续增长，分别为6.50%、7.09%和9.85%；2019年，公司毛利率较2018年毛利率提高2.76个百分点，主要系增值税税率调低所致。

表3 2017—2019年及2020年1—9月公司主营业务收入及毛利率情况（单位：亿元、%）

主营业务分类	2017年		2018年		2019年		2020年1—9月	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
电力销售	46.38	6.50	46.72	7.09	47.86	9.85	36.52	15.80

资料来源：公司提供

2020年1—9月，公司实现营业收入36.52亿元，同比增长2.84%；公司综合毛利率为15.80%。

2. 燃料供应

近年来，公司原材料价格保持相对稳定，采购量逐年下降，采购集中度低。

公司所属各生物质能项目以农作物秸秆为主体燃料，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。

表4 公司近年燃料平均采购价格

（单位：元/吨、万吨）

指标	2017年	2018年	2019年	2020年1—9月
采购价格	315.93	317.48	316.99	319.02
采购量	941.64	898.73	865.95	645.99

资料来源：公司提供

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，鼓励经纪人之间适度竞争，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，公司主要通过燃料战略储备的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。2017—2019年，公司燃料采购价格保持相对稳定，采购量逐年下降。公司加强各方面管理，提高燃料的使用效率和收购质量，从而在一定程度上降低了采购量。

从上游供应商来看，2017—2019年，公司前五大供应商占比分别为5.23%、5.39%和6.19%。整体看，采购集中度低。

表5 2017—2019年及2020年1—9月公司前五名供应商情况（单位：万元、%）

年份	序号	供应商名称	是否为关联方	供应商所处国家或地区	采购金额	占比
2017年	1	中国电建集团山东电力建设第一工程公司（施工单位）	否	中国	8259.99	2.45

	2	北京德普新源科技发展有限公司（锅炉采购商）	否	中国	4199.79	1.25
	3	东营新利生物质燃料有限公司（燃料供应商）	否	中国	1849.90	0.55
	4	绥芬河市晨宏木片经销处（燃料供应商）	否	中国	1830.70	0.54
	5	北京中能诺泰环保技术有限公司（施工单位）	否	中国	1490.00	0.44
	合计			--	17630.38	5.23
2018 年	1	中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司（施工单位）	否	中国	6474.91	1.91
	2	北京德普新源科技发展有限公司（锅炉采购商）	否	中国	5236.92	1.54
	3	中国能源建设集团天津电力建设有限公司（施工单位）	否	中国	3615.71	1.07
	4	东营新利生物质燃料有限公司（燃料供应商）	否	中国	1634.43	0.48
	5	北京中能诺泰节能环保技术有限责任公司（施工单位）	否	中国	1316.69	0.39
	合计			--	18278.66	5.39
2019 年	1	中国能源建设集团天津电力建设有限公司（施工单位）	否	中国	7723.82	2.26
	2	中国电力建设集团（施工单位）	否	中国	4910.90	1.44
	3	东营新利再生资源有限公司（燃料供应商）	否	中国	3159.63	0.93
	4	济南锅炉集团有限公司（锅炉采购商）	否	中国	2799.09	0.82
	5	北京德普新源科技发展有限公司（锅炉采购商）	否	中国	2542.26	0.74
	合计			--	21135.70	6.19
2020 年 1-9 月	1	中国电力工程顾问集团华北电力设计院有限公司（施工单位）	否	中国	9172.15	3.56
	2	北京德普新源科技发展有限公司（锅炉采购商）	否	中国	8014.20	3.11
	3	中国电建集团核电工程有限公司（施工单位）	否	中国	6962.28	2.70
	4	中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司（施工单位）	否	中国	1696.00	0.66
	5	东营祥源木材加工有限公司（燃料供应商）	否	中国	1431.28	0.55
	合计			--	27275.91	10.58

注：前五名供应商包括施工单位、锅炉商和燃料供应商
资料来源：公司提供

3. 生物质发电业务运营

公司项目基本覆盖全国生物质资源丰富的地区；2017-2019年，公司装机规模和发电量均保持相对稳定，上网电价未发生变化，公司生物质发电业务运营稳定；前五大客户销售集中度高，但主要为各省市电力公司，虽应收账款回收风险较低，但规模大。

截至 2020 年 9 月底，公司已运营生物质发电机组 39 台，装机容量 103.10 万千瓦。其中有 10 个项目已超过 15 年补贴，公司未来的补贴收入可能减少。除已投产的 39 个项目外，公司在建生物质发电项目 5 个，装机容量 17 万千瓦。公司的生物质发电机组主要分布于山东、河北、河南、安徽等农业大省，靠近生物质资源丰富的地区，燃料采购具有较大优势。

表6 截至2020年9月底公司已投产装机规模

序号	省份	单位	持股比例 (%)	总装机容量(万千瓦) (权益装机容量)	2020 年 1-9 月发电量(万千瓦时)	2020 年 1-9 月运营小时数	2020 年 1-9 月电力收入(万元)	上网电价 (元/千瓦时)	电源类型	是否超过补贴的 15 年范围	是否能获得增值税的减免
1	山东	国能单县生物发电有限公司	100.00	3.00	17829.16	5943.00	12700.03	0.796	生物质发电	是	是

2		国能高唐生物发电有限公司	100.00	3.00	16833.38	5611.00	10462.17	0.75	生物质发电	是	--
3		国能临沂生物发电有限公司	100.00	3.00	18494.02	6165.00	11291.05	0.75	生物质发电	否	是
4		国能宁阳生物发电有限公司	100.00	3.00	17420.17	5807.00	10467.63	0.75	生物质发电	否	是
5		国能惠民生物发电有限公司	100.00	3.00	17363.56	5788.00	11109.91	0.75	生物质发电	否	是
6		国能巨野生物发电有限公司	100.00	1.20	7021.94	5852.00	4092.33	0.75	生物质发电	否	是
7		国能垦利生物发电有限公司	100.00	3.00	18419.94	6140.00	11678.85	0.75	生物质发电	是	是
小计				19.20	113382.17	41306.00	71801.97	--	--	--	--
8		国能成安生物发电有限公司	100.00	3.00	16946.99	5649.00	10919.93	0.75	生物质发电	是	是
9		国能吴桥生物发电有限公司	100.00	3.00	18183.12	6061.00	11380.19	0.75	生物质发电	否	是
10	河北	国能南宫生物发电有限公司	100.00	3.00	15952.14	5317.00	9982.93	0.75	生物质发电	否	是
11		国能昌黎生物发电有限公司	100.00	3.50	7291.89	2083.00	4811.61	0.75	生物质发电	否	是
12		国能威县生物发电有限公司	100.00	3.00	16626.70	5542.00	10328.64	0.75	生物质发电	是	是
小计				15.50	75000.84	24652.00	47423.30	--	--	--	--
13	江苏	国能射阳生物发电有限公司	100.00	3.00	16890.67	5630.00	10123.10	0.75	生物质发电	是	是
14		国能邳州生物发电有限公司	100.00	3.00	18036.70	6012.00	11059.39	0.75	生物质发电	否	是
小计				6.00	34927.37	11642.00	21182.49	--	--	--	--
15		国能扶沟生物发电有限公司	100.00	1.20	6285.46	5238.00	3616.25	0.75	生物质发电	否	是
16	河南	国能浚县生物发电有限公司	100.00	3.00	17493.52	5831.00	10416.30	0.75	生物质发电	是	是
17		国能鹿邑生物发电有限公司	100.00	3.00	17230.89	5744.00	10245.13	0.75	生物质发电	是	是
18		国能上蔡生物发电有限公司	100.00	3.00	18465.68	6155.00	11665.66	0.75	生物质发电	否	是
小计				10.20	59475.55	22968.00	35943.34	--	--	--	--
19		国能固镇生物发电有限公司	100.00	3.00	17684.55	5895.00	11395.16	0.75	生物质发电	否	是
20	安徽	国能寿县生物发电有限公司	100.00	3.00	16886.44	5629.00	10110.54	0.75	生物质发电	否	是
21		国能临泉生物发电有限公司	100.00	3.00	17705.18	5902.00	10755.83	0.75	生物质发电	否	是
22		国能蒙城生物发电有限公司	100.00	3.00	15009.95	5003.00	8993.35	0.75	生物质发电	否	是

小计				12.00	67286.12	22429.00	41254.88	--	--	--	--
23	江西	国能赣县生物发电有限公司	100.00	3.00	16571.12	5524.00	10027.59	0.75	生物质发电	否	是
24		国能彭泽生物发电有限公司	100.00	3.00	17823.14	5941.00	10976.19	0.75	生物质发电	否	是
小计				6.00	34394.26	11465.00	21003.78	--	--	--	--
25	黑龙江	国能庆安生物发电有限公司	100.00	3.00	16688.48	5563.00	10623.16	0.75	生物质发电	否	是
26		国能龙江生物发电有限公司	100.00	3.00	17236.62	5746.00	10429.97	0.75	生物质发电	否	是
27		国能望奎生物发电有限公司	100.00	3.00	17358.09	5786.00	10703.66	0.75	生物质发电	是	是
28		国能巴彦生物发电有限公司	100.00	3.00	16601.55	5534.00	10550.79	0.75	生物质发电	否	是
小计				12.00	67884.74	22629.00	42307.58	--	--	--	--
29	吉林	国能公主岭生物发电有限公司	100.00	3.00	16932.49	5644.00	10276.01	0.75	生物质发电	否	是
30		国能辽源生物发电有限公司	100.00	3.00	17711.65	5904.00	10592.26	0.75	生物质发电	否	是
31		国能德惠生物发电有限公司	100.00	3.00	18889.52	6297.00	11461.31	0.75	生物质发电	否	是
32		国能长岭生物发电有限公司	100.00	3.00	18006.11	6002.00	11016.37	0.75	生物质发电	否	是
小计				12.00	71539.77	23847.00	43345.95	--	--	--	--
33	辽宁	国能黑山生物发电有限公司	100.00	1.20	6897.30	5748.00	4034.07	0.75	生物质发电	否	是
34		国能昌图生物发电有限公司	100.00	1.20	6991.38	5826.00	4062.61	0.75	生物质发电	否	是
小计				2.40	13888.68	11574.00	8096.68	--	--	--	--
35	内蒙古	国能通辽生物发电有限公司	100.00	1.20	7259.00	6049.00	4573.67	0.75	生物质发电	是	是
36		国能赤峰生物发电有限公司	100.00	1.20	7271.03	6059.00	4331.95	0.75	生物质发电	否	是
小计				2.40	14530.03	12108.00	8905.62	--	--	--	--
37	新疆	国能阿瓦提生物发电有限公司	100.00	1.20	7402.07	6168.00	4761.96	0.75	生物质发电	否	是
38		国能巴楚生物发电有限公司	100.00	1.20	7269.35	6058.00	4561.77	0.75	生物质发电	否	是
小计				2.40	14671.42	12226.00	9323.73	--	--	--	--
39	四川	国能南部生物发电有限公司	100.00	3.00	18078.87	6026.00	11105.45	0.75	生物质发电	否	是
小计				3.00	18078.87	6026.00	11105.45	--	--	--	--
合计				103.10	585059.81	222871.00	361694.77	--	--	--	--

注：国能单县生物发电有限公司为国内首家生物质发电公司，国家为鼓励生物质发电，故核定电价较高，为0.796元/千瓦时
 资料来源：公司提供

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,故公司所属生物质能电站发电量实行全额上网。生物质发电并网情况良好,公司电力消纳得到良好保障。2017—2019年,公司发电设备利用小时数保持相对稳定。受此影响,2017—2019年,公司发电量保持相对稳定,年均复合增长0.40%。2017—2019年,公司综合厂用电率保持相对稳定,分别为9.43%、9.45%和9.35%。

表7 公司近年发电技术经济指标

项目	2017年	2018年	2019年	2020年1—9月
装机规模(万千瓦时)	97.80	97.80	99.60	103.10
发电量(亿千瓦时)	76.37	75.60	76.98	58.51
上网电量(亿千瓦时)	71.26	70.60	71.74	54.03
平均上网电	0.75	0.75	0.75	0.75

价(元/千瓦时)				
发电设备平均利用小时数(小时)	7809	7731	7815	5675
综合厂用电率(%)	9.43	9.45	9.35	9.73

资料来源:公司提供

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,自2010年7月1日起,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。其中,已核准的农林生物质发电项目(招标项目除外)上网电价高于上述标准的,仍执行原电价标准。公司上网电价分为标杆电价和补贴电价两部分(标杆电价+补贴电价=0.75元)。

2017—2019年,公司销售前五名客户合计占比分别为70.22%、70.54%和67.62%。公司的前五名客户主要为各省市电力公司,应收账款回收风险低,但由于应收账款规模大,对公司运营资金形成一定占用。公司应收账款账龄以一年以内为主。

表8 2017—2019年及2020年1—9月公司销售前五名客户情况(单位:万元、%)

年份	序号	客户名称	是否为关联方	客户所处国家或地区	销售金额	占比
2017年	1	国网山东省电力公司	是	中国	92,075.13	20.02
	2	国网吉林省电力公司	是	中国	59,286.41	12.89
	3	国网黑龙江省电力公司	是	中国	57,666.44	12.54
	4	国网河北省电力公司	是	中国	57,494.60	12.50
	5	国网安徽省电力公司	是	中国	56,372.12	12.26
	合计			--	322,894.70	70.22
2018年	1	国网山东省电力公司	是	中国	99,417.99	21.28
	2	国网吉林省电力有限公司	是	中国	59,483.94	12.73
	3	国网黑龙江省电力有限公司	是	中国	57,443.91	12.31
	4	国网河北省电力有限公司	是	中国	57,529.21	12.31
	5	国网安徽省电力有限公司	是	中国	55,670.11	11.92
	合计			--	329,545.16	70.54
2019年	1	国网山东省电力公司	是	中国	92,999.00	19.42
	2	国网黑龙江省电力公司	是	中国	58,695.72	12.26
	3	国网吉林省电力公司	是	中国	57,842.76	12.08
	4	国网河北省电力公司	是	中国	57,685.46	12.05
	5	国网安徽省电力公司	是	中国	56,568.97	11.81
	合计			--	323,791.91	67.62

2020年 1-9月	1	国网山东省电力公司	是	中国	71801.95	19.85
	2	国网吉林省电力公司	是	中国	43345.96	11.98
	3	国网河北省电力公司	是	中国	42611.69	11.78
	4	国网黑龙江省电力公司	是	中国	42307.58	11.70
	5	国网安徽省电力公司	是	中国	41254.88	11.41
	合计			--	241322.06	66.72

资料来源：公司提供

4. 经营效率

公司整体经营效率一般。

2017—2019年，公司销售债权周转次数分别为4.61次、5.52次和3.52次，持续下降；存货周转次数分别为7.84次、8.03次和8.14次，持续增长；总资产周转次数分别为0.42次、0.41次和0.40次，持续下降。

5. 在建项目

目前公司有6个在建项目，未来随着在建项目的陆续投产运营，公司装机规模将进一步扩大，但由于相关项目待投入规模大，以致公司未来的外部融资需求较大。

截至2020年9月底，公司在建项目6个，主要为生物质发电项目，装机容量17万千瓦，总投资额20.32亿元，已投资5.75亿元。随着公司在建项目的推进，存在较大的对外融资需求。

表9 截至2020年9月底公司在建项目情况（单位：万千瓦、万元、%）

序号	项目名称	装机容量	总投资额	建设进度	已投资金额	开工时间	预计完工时间
1	国能昌图35MW生物质发电（扩建）项目	3.50	38455.00	36.43	14009.36	2019年7月	2021年12月
2	国能正阳1*35MW生物质热电联产项目	3.50	36159.00	60.95	22039.92	2019年1月	2021年12月
3	国能临泉生物发电有限公司二期扩建项目	3.50	34543.55	37.57	12977.69	2019年12月	2021年12月
4	国能扶沟1*30MW生物质热电联产项目核准批复	3.00	35837.00	7.61	2727.40	2020年6月	2022年12月
5	通辽1*35MW生物质发电扩建项目	3.50	33060.00	10.01	3308.00	2020年8月	2021年12月
6	通辽生物天然气项目	--	25100.00	9.90	2484.00	2020年10月	2021年12月
合计	--	17.00	203154.55	--	57546.37	--	--

资料来源：公司提供

6. 关联交易

公司关联方交易主要为电力销售业务，其中，2017年关联方应收账款金额较大。

公司关联方交易包括电力销售、保险服务、物业服务、物资采购等，其中，电力销售为国家统一价，其他业务为市场价结算。2017—2019年，关联方应收账款余额分别为11.48亿元、2.69亿元和2.75亿元，其中2017年关联方应收账款金额较大，主要系对财政部的应收账款。2017—2019年，关联方应付账款余额分别为0.40亿元、0.19

亿元和0.23亿元。

7. 未来发展

公司相关未来发展战略多为纲领性发展目标，未来随着相关战略目标的落实，将有利于公司整体生物质发电技术水平的提升和收入多元化的实现。

未来发展方面，公司重点做好“三个新突破”。

一是核心关键技术上有新突破，推进攻克生物质锅炉燃烧、电厂自动控制、生物质环保、

灰渣资源化利用、生物天然气提纯、高端生物质有机肥、工业互联网、数字电厂等核心技术。二是商业运营模式有突破，助力能源互联网建设，整合大、云、物、移、智、链等技术，探索构建中国生物质资源服务平台；加快形成区域燃料收储运商业模式、生物质非电领域股份合作、县域综合能源服务等商业运营模式。三是科研创新体制机制上有新突破，改进公司科研管理体制。

八、财务分析

1. 财务概况

公司提供的2017—2019年财务报表经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的审计结论。公司2020年1—9月财务数据未经审计。合并范围方面，截至2018年底，公司纳入合并范围的子公司共48家，较2017年底未发生变化；截至2019年底，公司纳入合并范围的子公司共46家，不再纳入合并范围的子公司2家；截至2020年9月底，公司纳入合并范围的子公司共45家。整体看，公司减少子公司规模不大，财务数据可比性较强。

截至2019年底，公司合并资产总额125.31亿元，所有者权益42.26亿元；2019年，公司实现营业收入47.88亿元，利润总额3.14亿元。

截至2020年9月底，公司合并资产总额142.77亿元，所有者权益43.31亿元；2020年1—9月，公司实现营业收入36.52亿元，利润总额2.03亿元。

2. 资产质量

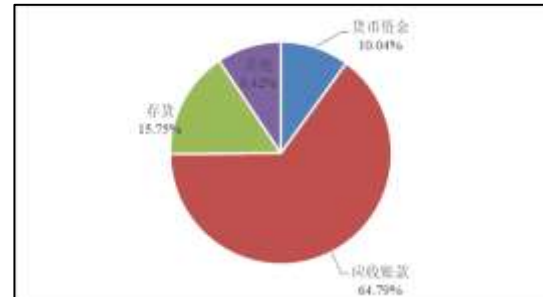
2017—2019年底，公司资产不断增长，资产结构以非流动资产为主，应收账款规模大，对公司运营资金形成占用；整体资产质量较好。

2017—2019年底，公司资产规模持续增长，年均复合增长5.80%。截至2019年底，公司合并资产总额125.31亿元，较2018年底增长9.96%，主要系应收账款增加所致。其中，流动资产占26.82%，非流动资产占73.18%。公司资产以非流动资产为主，符合行业一般特征。

（1）流动资产

2017—2019年底，公司流动资产规模波动增长，年均复合增长19.93%。截至2019年底，公司流动资产33.61亿元，较2018年底增长43.87%，主要系应收账款增加所致。公司流动资产主要由货币资金（占10.04%）、应收账款（占64.79%）和存货（占15.75%）构成。

图2 截至2019年底公司流动资产构成



资料来源：公司财务报告

2017—2019年底，公司货币资金波动增长，年均复合增长4.22%。截至2019年底，公司货币资金3.38亿元，较2018年底下降64.74%，主要系补贴款欠收所致。公司无使用受限的货币资金。

2017—2019年底，公司应收账款波动增长，年均复合增长36.92%。截至2018年底，公司应收账款账面价值为5.33亿元，较2018年初下降54.13%，主要系集中收回补贴电费所致。截至2019年底，公司应收账款账面价值为21.78亿元，较2018年底大幅增加16.45亿元，主要系补贴电费尚未收回所致。公司按组合计提坏账准备的应收账款余额占99.67%。公司一笔单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款余额为715.44万元，累计计提坏账准备143.09万元，账龄在3年以上，收回可能性不大。公司应收账款账龄以一年以内为主。截至2019年底，公司应收账款前五大欠款方合计金额为20.24亿元，占应收账款账面余额的92.86%，集中度很高。其中，财政部欠款为17.31亿元，主要为补贴款。公司的下游客户主要为财政部和各省电力公司，应收账款回收风险低，但由于应收账款规模大，对公司运营资金形成明显占用。

表 10 截至 2019 年底应收账款余额前五名单位情况
(单位: 亿元、%)

单位名称	金额	占应收账款余额的比例
中华人民共和国财政部	17.31	79.44
国网黑龙江省电力有限公司	0.89	4.10
国网吉林省电力有限公司	0.81	3.72
国网山东省电力有限公司	0.65	2.97
国网四川省电力有限公司	0.57	2.63
合 计	20.24	92.86

注: 尾差系四舍五入所致
资料来源: 公司财务报告

2017—2019 年底, 公司存货持续下降, 年均复合下降 1.94%。截至 2019 年底, 公司存货 5.29 亿元, 较 2018 年底下降 0.38%。存货主要由原材料、燃料和周转材料构成, 未计提存货跌价准备。

(2) 非流动资产

2017—2019 年底, 公司非流动资产规模持续增长, 年均复合增长 1.75%。截至 2019 年底, 公司非流动资产 91.70 亿元, 较 2018 年底增长 1.22%, 公司非流动资产主要由固定资产 (占 87.07%)、在建工程 (占 6.81%) 和无形资产 (占 5.32%) 构成。

2017—2019 年底, 公司固定资产波动下降, 年均复合下降 0.12%。截至 2019 年底, 公司固定资产 79.84 亿元, 较 2018 年底增长 1.93%, 较 2018 年底变化不大。固定资产主要由房屋建筑物、机器设备构成, 累计计提折旧 31.75 亿元; 固定资产成新率 71.55%, 成新率尚可。

2017—2019 年底, 公司在建工程波动增长, 年均复合增长 33.15%。在建工程主要包括基建工程和技改工程。截至 2019 年底, 公司在建工程 6.24 亿元, 较 2018 年底下降 12.05%, 主要系在建工程转固和计提减值准备所致。截至 2019 年底, 公司在建工程计提减值准备 0.36 亿元, 主要是富平和泰兴项目注销, 在建工程全额计提减值准备所致。

2017—2019 年底, 公司无形资产持续增长, 年均复合增长 10.78%。截至 2019 年底, 公司无形资产 4.87 亿元, 较 2018 年底增长 15.53%,

主要系土地使用权增加所致。公司无形资产主要由软件和土地使用权构成, 累计摊销 1.20 亿元, 未提减值准备。

截至 2019 年底, 公司无受限资产。

截至 2020 年 9 月底, 公司合并资产总额 142.77 亿元, 较 2019 年底增长 13.93%, 主要系应收账款增加所致。其中, 流动资产占 34.96%, 非流动资产占 65.04%。公司资产以非流动资产为主, 流动资产较 2019 年底占比上升较快。截至 2020 年 9 月底, 公司应收账款 35.69 亿元, 较 2019 年底增长 63.87%, 主要系补贴电费尚未收回所致。

3. 资本结构

(1) 所有者权益

公司所有者权益波动增长, 所有者权益结构稳定性高。

2017—2019 年底, 公司所有者权益持续增长, 年均复合增长 0.92%。截至 2019 年底, 公司所有者权益 42.26 亿元, 较 2018 年底增长 1.28%, 较 2018 年底变化不大; 公司所有者权益全部为归母所有者权益。在所有者权益中, 实收资本、资本公积和未分配利润分别占 75.98%、2.85% 和 19.78%。公司所有者权益结构稳定性高。

截至 2020 年 9 月底, 公司所有者权益 43.31 亿元, 较 2019 年底增长 2.49%, 较 2019 年底变化不大; 公司所有者权益全部为归母所有者权益。在所有者权益中, 实收资本、资本公积和未分配利润分别占 74.13%、2.78% 和 21.72%, 所有者权益结构较上年底变化不大。

(2) 负债

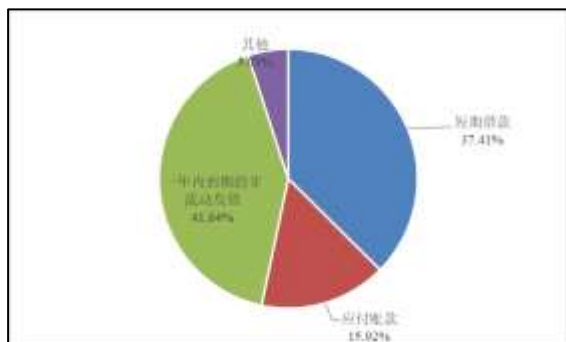
2017—2019 年底, 公司负债规模持续增长, 以流动负债为主; 公司债务负担较重, 短期债务占比较大。进入 2020 年后, 公司债务结构有所改善, 但债务负担明显加重。

2017—2019 年底, 公司负债规模持续增长, 年均复合增长 8.58%。截至 2019 年底, 公司负债总额 83.06 亿元, 较 2018 年底增长 14.98%, 主要系应付账款增加所致。其中, 流动负债占 57.19%, 非流动负债占 42.81%。公司负债结构相对均衡,

流动负债占比上升较快。

2017—2019年底，公司流动负债波动增长，年均复合增长7.72%。截至2019年底，公司流动负债47.50亿元，较2018年底增长70.31%，主要系一年内到期的流动负债和短期借款增加所致。公司流动负债主要由短期借款（占37.41%）、应付账款（占15.92%）和一年内到期的非流动负债（占41.64%）构成。

图3 截至2019年底公司流动负债构成



资料来源：公司财务报告

2017—2019年底，公司短期借款波动下降，年均复合下降23.15%。截至2018年底，公司短期借款14.59亿元，较2018年初下降51.51%，主要系当期集中收回补贴电费，公司融资需求减少所致。截至2019年底，公司短期借款17.77亿元，较2018年底增长21.80%，主要系公司融资需求增加所致。其中，保证借款3.00亿元，信用借款14.77亿元。

2017—2019年底，公司应付账款持续增长，年均复合增长10.21%。截至2019年底，公司应付账款7.56亿元，较2018年底增长3.49%。应付账款账龄以1年以内为主。

2017—2019年底，公司一年内到期的非流动负债持续增长，年均复合增长172.05%。截至2019年底，公司一年内到期的非流动负债19.78亿元，较2018年底大幅增加17.08亿元，主要系一年内到期的长期借款和长期应付款转入所致。

2017—2019年底，公司非流动负债波动增长，年均复合增长9.76%。截至2019年底，公司非流动负债35.56亿元，较2018年底下降

19.82%，主要系一年内到期的长期借款转出所致。公司非流动负债主要由长期借款（占58.53%）和长期应付款（占40.45%）构成。

2017—2019年底，公司长期借款波动增长，年均复合增长5.55%。截至2019年底，公司长期借款20.81亿元，较2018年底下降27.37%，主要系一年内到期的长期借款转出所致；长期借款主要由信用借款（占83.12%）和保证借款（占16.88%）构成。

2017—2019年底，公司长期应付款（合计）波动增长，年均复合增长16.59%。截至2019年底，公司长期应付款（合计）14.38亿元，较2018年底下降6.12%。

有息债务方面，2017—2019年，公司全部债务波动增长，年均复合增长8.31%。截至2019年底，公司全部债务72.64亿元，较2018年底增长18.76%，主要系短期债务增加所致。债务结构方面，短期债务占51.69%，长期债务占48.31%。其中，短期债务37.55亿元，较2018年底增长117.06%，主要系一年内到期的非流动负债增加所致；长期债务35.09亿元，较2018年底下降20.00%，主要系长期借款减少所致。从到期集中度来看，2021、2022年相关债务到期规模较大。

从债务指标看，2017—2019年，公司资产负债率分别为62.93%、63.39%和66.28%，三年加权平均值为64.74%，持续增长；全部债务资本化比率分别为59.88%、59.45%和63.22%，三年加权平均值为61.42%，波动增长；长期债务资本化比率分别为41.27%、51.25%和45.37%，三年加权平均值为46.31%，波动增长。

图4 近年公司债务指标情况（单位：亿元、%）



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

截至2020年9月底，公司负债总额99.46亿元，较2019年底增长19.75%，主要系长期借款和应付债券增加所致。其中，流动负债占41.69%，非流动负债占58.31%，公司非流动负债占比较上年底有所提升。

表 11 截至 2020 年 9 月底公司有息债务期限结构
(单位: 亿元、%)

项目	2020 年到期	2021 年到期	2022 年到期	2023 年及以后	合计
短期借款	2.30	21.40	--	--	23.70
一年内到期的非流动负债	0.46	1.64	--	--	2.09
长期借款	--	1.25	11.40	21.27	33.92
长期应付款的有息债务部分	--	0.21	10.84	12.50	23.55
合计	2.76	24.49	22.25	33.77	83.27
占比	3.31	29.42	26.72	40.55	100.00

数据来源：公司提供

有息债务方面，截至 2020 年 9 月底，公司全部债务 83.27 亿元，较 2019 年底增长 14.63%，主要系长期债务增加所致。债务结构方面，短期债务占 30.98%，长期债务占 69.02%，以长期债务为主，其中，短期债务 25.79 亿元，较 2019 年底下降 31.30%，主要系一年内到期的非流动负债减少所致。长期债务 57.47 亿元，较 2019 年底增长 63.78%，主要系在建项目的投入增加导致长期借款和长期应付款增加所致。从债务指标来看，截至 2020 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 69.66%、65.78%和 57.03%，较 2019 年底分别提高 3.39 个百分点、提高 2.56 个百分点和提高 11.66 个百分点。

4. 盈利能力

2017—2019 年，公司营业收入持续增长；期间费用控制能力一般；其他收益主要是税收返还，对利润总额贡献大；公司整体盈利能力一般。

2017—2019 年，公司营业收入持续增长，年均复合增长 1.59%；营业成本波动下降，年均复合下降 0.26%。2019 年，公司实现营业收入 47.88

亿元，同比增长 2.47%，主要系发电量增长所致；营业成本 43.15 亿元，同比下降 0.61%。2017—2019 年，公司营业利润率持续增长，分别为 4.78%、5.08%和 8.13%。

从期间费用看，2017—2019 年，公司费用总额波动增长，年均复合增长 3.30%。2019 年，公司费用总额为 3.29 亿元，同比下降 0.26%，同比变化不大。从构成看，公司研发费用和财务费用占比分别为 1.23%和 98.77%，以财务费用为主。2019 年，公司财务费用为 3.25 亿元，同比下降 0.62%。2017—2019 年，期间费用率分别为 6.65%、7.07%和 6.88%，公司期间费用控制能力一般。

非经常性损益方面，2017—2019 年，其他收益分别为 4.26 亿元、3.45 亿元、2.84 亿元，占营业利润比例分别为 129.82%、138.30%和 98.00%，对利润总额贡献大。公司其他收益主要是税收返还，可持续性和稳定性较强。

图 5 公司盈利指标情况 (单位: 亿元、%)



数据来源：联合资信根据公司财务报告整理

盈利指标方面，2017—2019 年，公司总资本收益率分别为 5.12%、4.31%和 4.11%，三年加权平均值分别为 4.37%，持续下降；净资产收益率分别为 5.56%、3.12%和 4.41%，三年加权平均值为 4.25%，波动下降。

2020 年 1—9 月，公司实现营业收入 36.52 亿元，同比增长 2.84%；实现利润总额 2.03 亿元。

5. 现金流

受补贴电费结算滞后影响，公司经营活动净现金流波动较大；投资活动现金流持续净流出。

出且规模有所扩大；随着公司在建项目的推进，公司有一定的对外筹资压力。

表 12 2017—2019 年及 2020 年 1—9 月公司现金流量情况

(单位：亿元、%)

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1—9 月
经营活动现金流入小计	55.79	64.73	42.58	29.64
经营活动现金流出小计	47.73	48.90	47.33	27.71
经营现金流量净额	8.06	15.83	-4.75	1.93
投资活动现金流入小计	0.28	0.13	0.02	0.12
投资活动现金流出小计	4.11	5.52	8.65	6.39
投资活动现金流量净额	-3.83	-5.39	-8.63	-6.28
筹资活动前现金流量净额	4.23	10.44	-13.38	-4.35
筹资活动现金流入小计	70.19	51.61	34.57	41.11
筹资活动现金流出小计	75.85	55.58	27.39	34.14
筹资活动现金流量净额	-5.66	-3.97	7.18	6.97
现金收入比	110.53	128.82	79.12	74.87

资料来源：公司财务报告

从经营活动来看，2017—2019 年，公司经营活动现金流入分别为 55.79 亿元、64.73 亿元和 42.58 亿元，波动下降，年均复合下降 12.64%。其中 2019 年经营活动现金流入较 2018 年降幅较大，主要系财政部补贴电费结算周期变长，部分补贴费尚未收回所致。同期，公司经营活动现金流出分别为 47.73 亿元、48.90 亿元和 47.33 亿元，波动下降，年均复合下降 0.42%。2017—2019 年，受补贴电费结算滞后影响，公司经营活动现金净额波动较大，分别为 8.06 亿元、15.83 亿元和 -4.75 亿元。2017—2019 年，公司现金收入比分别为 110.53%、128.82% 和 79.12%，波动下降，2019 年收入实现质量明显弱化。

从投资活动来看，2017—2019 年，公司投资活动现金流入分别为 0.28 亿元、0.13 亿元和 0.02 亿元，持续下降，年均复合下降 74.81%；同期，公司投资活动现金流出分别为 4.11 亿元、5.52 亿元和 8.65 亿元，持续增长，年均复合增长 45.03%，主要为在建项目支出。2017—2019 年，公司投资活动现金净额分别为 -3.83 亿元、-5.39 亿元和 -8.63 亿元，净流出规模持续增长。

2017—2019 年，公司筹资活动前现金流量净额分别为 4.23 亿元、10.44 亿元和 -13.38 亿元，波动较大。

从筹资活动来看，2017—2019 年，公司筹资活动现金流入分别为 70.19 亿元、51.61 亿元和 34.57 亿元，持续下降，年均复合下降 29.82%，主要系取得借款规模下降所致；同期，公司筹资活动现金流出分别为 75.85 亿元、55.58 亿元和 27.39 亿元，持续下降，年均复合下降 39.91%，主要系偿还债务支付的现金减少所致。2017—2019 年，公司筹资活动现金净额分别为 -5.66 亿元、-3.97 亿元和 7.18 亿元。

2020 年 1—9 月，公司实现经营活动现金净流入 1.93 亿元，投资活动现金净流出 6.28 亿元，筹资活动现金净流入 6.97 亿元。

6. 偿债能力

近年来，公司整体偿债能力指标表现一般，但综合考虑公司的垃圾燃烧发电的政策支持程度，以及公司行业地位及股东背景等因素，公司偿债能力很强。

从短期偿债能力指标看，2017—2019 年底，公司流动比率分别为 57.09%、83.78% 和 70.77%，三年加权平均值为 71.94%，波动增长；速动比率分别为 43.65%、64.73% 和 59.63%，三年加权平均值为 57.96%，波动增长。公司流动资产对流动负债的保障程度较弱。2017—2019 年，公司经营现金流动负债比率分别为 19.69%、56.75% 和 -9.99%，波动下降。2017—2019 年，公司现金短期债务比分别为 0.09 倍、0.55 倍和 0.09 倍，有所波动，现金类资产对短期债务的保障程度弱。整体看，公司短期偿债能力指标表现较差。

从长期偿债能力指标看，2017—2019 年，公司 EBITDA 分别为 10.08 亿元、9.48 亿元和 10.15 亿元，波动增长。2017—2019 年，公司 EBITDA 利息倍数分别为 3.35 倍、3.03 倍和 3.19 倍，波动下降，EBITDA 对利息的覆盖程度较高；全部债务/EBITDA 分别为 6.14 倍、6.45 倍和 6.75 倍，持续增长，EBITDA 对全部债务的覆盖程度一般。整体看，公司长期债务偿债能力指标表现一般。

截至 2020 年 9 月底，公司无对外担保。

截至 2020 年 9 月底，公司无对生产经营产生重大影响的未决诉讼。

截至2020年10月31日，公司已获银行授信额度合计79.89亿元，其中，已使用授信额度41.79亿元，公司间接融资渠道良好。

7. 母公司财务概况

母公司资产主要由长期股权投资和其他应收款构成；负债以流动负债为主，债务负担尚可；所有者权益稳定性较高；母公司投资活动现金流和筹资活动现金流均为净流出。

截至2019年底，母公司资产总额70.84亿元，较2018年底下降6.93%。其中，流动资产22.99亿元（占32.45%），非流动资产47.85亿元（占67.55%）。从构成看，流动资产主要由其他应收款（占97.27%）构成；非流动资产主要由长期应收款（占17.76%）和长期股权投资（占80.95%）构成。截至2019年底，母公司货币资金为0.61亿元。

截至2019年底，母公司负债总额35.14亿元，较2018年底下降10.52%，主要系非流动负债减少所致。其中，流动负债22.10亿元（占62.91%），非流动负债13.03亿元（占37.09%）。从构成看，流动负债主要由短期借款（占31.67%）、其他应付款（占36.22%）和一年内到期的非流动负债（占31.67%）构成，非流动负债主要由长期借款（占59.00%）和长期应付款（占41.00%）构成。母公司2019年底资产负债率为49.60%，较上年底下降1.99个百分点。截至2019年底，母公司全部债务21.69亿元。其中，短期债务占64.55%、长期债务占35.45%。截至2019年底，母公司全部债务资本化比率37.79%，母公司债务负担尚可。

截至2019年底，母公司所有者权益为35.71亿元，较2018年底下降3.10%。在所有者权益中，实收资本32.11亿元（占89.92%）、资本公积1.11亿元（占3.10%）、未分配利润1.90亿元（占5.32%）、盈余公积0.59亿元（占1.65%），所有者权益稳定性较高。

2019年，母公司营业收入为0.04亿元，利润总额为0.12亿元。同期，母公司投资收益为2.86亿元。

现金流方面，截至2019年底，公司母公司经营活动现金流净额为10.81亿元，投资活动现金流净额-15.15亿元，筹资活动现金流净额-4.16亿元。

九、本期中期票据偿还能力分析

本期中期票据的发行对公司债务结构有一定影响，公司经营活动现金流入量对本期中期票据保障程度很高，EBITDA对本期中期票据保障程度高。

1. 本期中期票据对公司现有债务的影响

公司本期中期票据发行规模5亿元，占2020年9月底公司长期债务和全部债务的8.70%和6.00%，对公司现有债务结构有一定影响。

以2020年9月底财务数据为基础，本期中期票据发行后，在其他因素不变的情况下，公司的资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别由69.66%、65.78%和57.03%上升至70.69%、67.08%和59.06%，公司负债水平有所上升，债务负担有所加重。考虑到本期中期票据募集资金拟偿还银行借款，公司实际债务负担或将低于预测值。

2. 本期中期票据偿还能力分析

2017—2019年，公司EBITDA分别为10.06亿元、9.48亿元和9.83亿元，分别为本期中期票据发行额度的2.01倍、1.90倍和1.97倍，EBITDA对本期中期票据的保障程度高。2017—2019年，公司经营活动产生的现金流入分别为55.79亿元、64.73亿元和42.58亿元，分别为本期中期票据发行额度的11.16倍、12.95倍和8.52倍，公司经营活动现金流入量对本期中期票据保障程度很高；同期公司经营活动现金流量净额分别为8.06亿元、15.83亿元和-4.75亿元，分别为本期中期票据发行额度的1.61倍、3.17倍和-0.95倍，公司经营活动产生的现金流量净额对本期中期票据保障程度较低。

十、结论

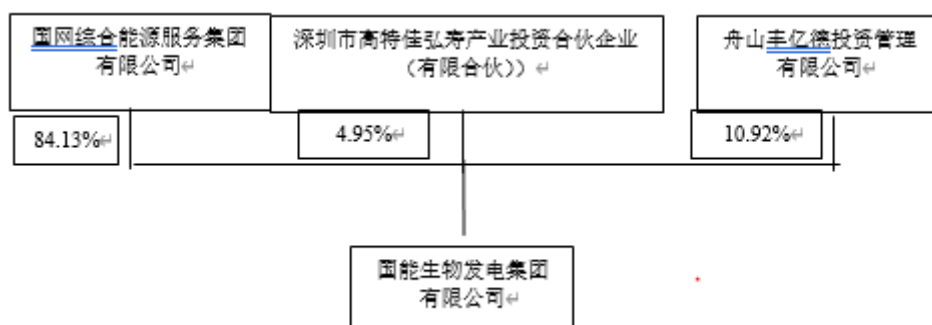
公司作为以生物质发电为主营业务的国有企业，在股东支持、行业地位、政策支持及生物质发电规模等方面具备较强的竞争优势。近年来，公司保持细分行业龙头地位，整体经营状况良好，营业收入持续增长。同时，联合资信也关注到公司应收账款规模较大、债务负担较重、在建项目资金需求量大、对非经常性损益依赖程度较高等因素对其经营及发展可能带来的不利影响。

公司经营活动现金流入量和 EBITDA 对本期中期票据保障程度高。

未来，随着在建项目的陆续投产运营，公司装机规模将进一步扩大，公司收入规模有望得到进一步提升。联合资信对公司评级展望为稳定。

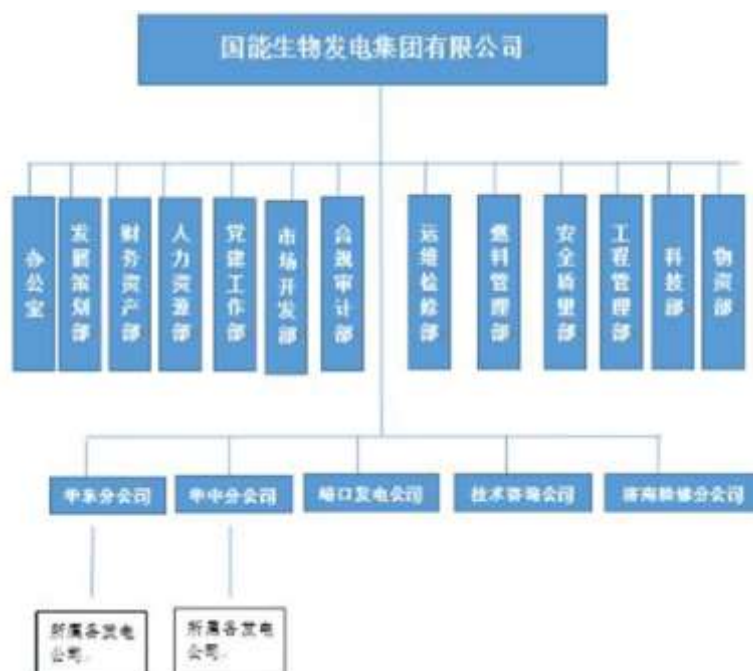
基于对公司主体长期信用状况以及本次公司债券偿还能力的综合评估，联合资信认为，公司主体偿债风险很低，本期中期票据到期不能偿还的风险很低。

附件 1-1 2020 年 9 月底国能生物发电集团有限公司
股权结构图



资料来源：公司提供

附件 1-2 2020 年 9 月底国能生物发电集团有限公司
组织架构图



资料来源：公司提供

附件 1-3 截至 2020 年 9 月底国能生物发电集团有限公司

主要子公司情况

序号	企业名称	持股比例 (%)	享有表决权比例 (%)	注册资本(万元)
1	国能单县生物发电有限公司	100	100	5600
2	国能威县生物发电有限公司	100	100	5300
3	国能吴桥生物发电有限公司	100	100	7900
4	国能成安生物发电有限公司	100	100	5300
5	国能高唐生物发电有限公司	100	100	5000
6	国能垦利生物发电有限公司	100	100	12000
7	国能巨野生物发电有限公司	100	100	10000
8	国能南宫生物发电有限公司	100	100	6100
9	国能宁阳生物发电有限公司	100	100	5524
10	国能临沂生物发电有限公司	100	100	10220
11	国能惠民生物发电有限公司	100	100	5500
12	国能射阳生物发电有限公司	100	100	6000
13	国能浚县生物发电有限公司	100	100	6000
14	国能鹿邑生物发电有限公司	100	100	5400
15	国能扶沟生物发电有限公司	100	100	11250
16	国能固镇生物发电有限公司	100	100	5000
17	国能赣县生物发电有限公司	100	100	5300
18	国能寿县生物发电有限公司	100	100	5850
19	国能临泉生物发电有限公司	100	100	17439
20	国能上蔡生物发电有限公司	100	100	6400
21	国能邳州生物发电有限公司	100	100	8400
22	国能蒙城生物发电有限公司	100	100	8900
23	国能彭泽生物发电有限公司	100	100	11000
24	国能南部生物发电有限公司	100	100	9520
25	国能望奎生物发电有限公司	100	100	16500
26	国能辽源生物发电有限公司	100	100	12800
27	国能黑山生物发电有限公司	100	100	11800
28	国能通辽生物发电有限公司	100	100	16200
29	国能梅河口生物发电有限公司	100	100	17800
30	国能赤峰生物发电有限公司	100	100	17600
31	国能昌图生物发电有限公司	100	100	17732
32	国能龙江生物发电有限公司	100	100	8000
33	国能巴彦生物发电有限公司	100	100	5000
34	国能公主岭生物发电有限公司	100	100	9800
35	国能德惠生物发电有限公司	100	100	12000
36	国能庆安生物发电有限公司	100	100	11400
37	国能长岭生物发电有限公司	100	100	10000

序号	企业名称	持股比例 (%)	享有表决权比例 (%)	注册资本(万元)
38	国能榆树生物发电有限公司	100	100	200
39	国能阿瓦提生物发电有限公司	100	100	10000
40	国能巴楚生物发电有限公司	100	100	13700
41	国能生物技术咨询有限公司	100	100	3300
42	北京国能峪口生物发电有限公司	100	100	2800
43	国能昌黎生物发电有限公司	100	100	9662
44	国能正阳生物发电有限公司	100	100	9621
45	国能盘锦生物发电有限公司	100	100	300

资料来源：公司提供

附件 2-1 主要财务数据及指标 (合并口径)

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 9 月
财务数据				
现金类资产 (亿元)	3.11	9.58	3.47	6.09
资产总额 (亿元)	111.94	113.96	125.31	142.77
所有者权益 (亿元)	41.49	41.73	42.26	43.31
短期债务 (亿元)	32.76	17.30	37.55	25.79
长期债务 (亿元)	29.15	43.87	35.09	57.47
全部债务 (亿元)	61.92	61.16	72.64	83.27
营业收入 (亿元)	46.40	46.73	47.88	36.52
利润总额 (亿元)	3.31	2.56	3.14	2.03
EBITDA (亿元)	10.08	9.48	10.15	--
经营性净现金流 (亿元)	8.06	15.83	-4.75	1.93
财务指标				
销售债权周转次数 (次)	4.61	5.52	3.52	--
存货周转次数 (次)	7.84	8.03	8.14	--
总资产周转次数 (次)	0.42	0.41	0.40	--
现金收入比 (%)	110.53	128.82	79.12	74.87
营业利润率 (%)	4.78	5.08	8.13	14.19
总资本收益率 (%)	5.12	4.31	4.11	--
净资产收益率 (%)	5.56	3.12	4.41	--
长期债务资本化比率 (%)	41.27	51.25	45.37	57.03
全部债务资本化比率 (%)	59.88	59.45	63.22	65.78
资产负债率 (%)	62.93	63.39	66.28	69.66
流动比率 (%)	57.09	83.78	70.77	120.37
速动比率 (%)	43.65	64.73	59.63	108.68
经营现金流动负债比 (%)	19.69	56.75	-9.99	--
现金短期债务比 (倍)	0.09	0.55	0.09	0.24
EBITDA 利息倍数 (倍)	3.35	3.03	3.19	--
全部债务/EBITDA (倍)	6.14	6.45	7.15	--

注：1. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；2. 本报告已将长期应付款中的有息债务部分计入长期债务；3. 公司 2020 年 1-9 月财务报表未经审计，相关财务指标未年化；4. 2017 年财务数据为 2018 年审计报告期初数

资料来源：公司提供

附件 2-2 主要财务数据及指标（公司本部/母公司口径）

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 9 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	1.50	9.10	0.61	2.10
资产总额（亿元）	70.32	76.11	70.84	71.67
所有者权益（亿元）	37.81	36.85	35.71	34.61
短期债务（亿元）	18.80	9.00	14.00	11.90
长期债务（亿元）	10.00	19.69	7.69	17.19
全部债务（亿元）	28.80	28.69	21.69	29.09
营业收入（亿元）	0.04	0.04	0.04	0.01
利润总额（亿元）	0.57	0.11	0.12	-1.00
EBITDA（亿元）	0.59	0.13	0.15	/
经营性净现金流（亿元）	17.12	6.68	10.81	-1.81
财务指标				
销售债权周转次数（次）	/	193.81	20.05	--
存货周转次数（次）	/	/	/	--
总资产周转次数（次）	/	/	/	--
现金收入比（%）	109.33	104.97	103.07	31.67
营业利润率（%）	*	*	*	*
总资本收益率（%）	/	/	/	--
净资产收益率（%）	1.51	0.29	0.46	--
长期债务资本化比率（%）	20.92	34.83	17.72	33.18
全部债务资本化比率（%）	43.24	43.78	37.79	45.67
资产负债率（%）	46.23	51.59	49.60	51.71
流动比率（%）	154.92	202.38	104.02	194.14
速动比率（%）	154.92	202.38	104.02	194.14
经营现金流动负债比（%）	76.43	34.31	48.90	--
现金短期债务比（倍）	0.08	1.01	0.04	0.18
EBITDA 利息倍数（倍）	/	/	/	--
全部债务/EBITDA（倍）	/	/	/	--

注：母公司 2020 年 1-9 月财务报表未经审计，相关财务指标未年化；限于客观条件，未获取相关数据用“/”标示；数据项对母公司不适用，用“--”标示；数据项数据过大或者过小用“*”标示

资料来源：公司提供

附件 3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/ (平均应收账款净额+平均应收票据)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
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%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

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 4-1 主体长期信用等级设置及其含义

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

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

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 4-3 评级展望设置及其含义

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

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

联合资信评估股份有限公司关于 国能生物发电集团有限公司 2021 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。

国能生物发电集团有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。联合资信将在本期债项评级有效期内每年至少完成一次跟踪评级，在企业年报披露后 3 个月内发布跟踪评级报告。

国能生物发电集团有限公司或本期债项如发生重大变化，或发生可能对国能生物发电集团有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的重大事项，国能生物发电集团有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注国能生物发电集团有限公司的经营管理状况、外部经营环境及本期债项相关信息，如发现国能生物发电集团有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对国能生物发电集团有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该事项进行必要调查，及时对该事项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如国能生物发电集团有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对国能生物发电集团有限公司或本期债项信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与国能生物发电集团有限公司联系，并按照监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。