

跟踪评级公告

联合[2016] 1626 号

联合资信评估有限公司通过跟踪评级，确定维持国能生物发电集团有限公司主体长期信用等级为AA，评级展望为稳定，并维持“13国能生物MTN001”和“14国能生物MTN001”AA的信用等级。

特此公告。

联合资信评估有限公司
二零一六年七月二十五日



地址：北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层(100022)

电话：010-85679696

传真：010-85679228

<http://www.lhratings.com>

国能生物发电集团有限公司跟踪评级报告

主体长期信用

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

债项信用

名称	额度	存续期	跟踪评级结果	上次评级结果
13 国能生物 MTN001	4 亿元	2013/08/02-2016/08/02	AA	AA
14 国能生物 MTN001	4 亿元	2014/05/22-2017/05/22	AA	AA

跟踪评级时间: 2016 年 7 月 25 日

财务数据

项 目	2013 年	2014 年	2015 年	16 年 3 月
现金类资产(亿元)	7.69	5.92	2.66	1.53
资产总额(亿元)	118.97	114.80	112.61	115.18
所有者权益(亿元)	24.93	25.64	27.20	27.75
短期债务(亿元)	36.50	35.88	47.64	48.26
全部债务(亿元)	84.93	83.06	79.43	80.76
营业收入(亿元)	31.76	35.35	41.05	10.95
利润总额(亿元)	0.41	1.01	1.88	0.63
EBITDA(亿元)	7.26	8.34	9.65	--
经营性净现金流(亿元)	8.45	11.73	9.70	-1.12
营业利润率(%)	12.38	9.67	9.77	8.54
净资产收益率(%)	2.13	3.44	6.03	--
资产负债率(%)	79.05	77.66	75.85	75.90
全部债务资本化比率(%)	77.31	76.41	74.49	74.42
流动比率(%)	73.12	70.18	44.53	47.15
全部债务/EBITDA(倍)	11.70	9.96	8.23	--
EBITDA 利息倍数(倍)	1.36	1.45	2.10	--
经营现金流流动负债比(%)	19.24	28.96	18.40	--

注: 公司 2016 年一季度财务数据未经审计; 长期应付款中的融资租赁款已计入长期债务。

分析师

牛文婧 唐 岩
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)

Http: //www.lhratings.com

评级观点

国能生物发电集团有限公司(以下简称“公司”)是国内最大的农林生物质直燃发电企业,在行业前景、政策支持、产业布局和股东背景等方面具备综合优势。跟踪期内,由于公司的蒙城、邳州、彭泽 3 个生物质发电项目投产,年发电量以及营业收入有所增长。同时联合资信评估有限公司(以下简称“联合资信”)也关注到公司债务负担重、财务费用高等因素给公司信用水平带来的不利影响。

公司目前多个生物质发电项目处于工程投入期,具有一定筹资压力,但考虑到生物质发电行业具备政策支持以及公司资本金的增加,未来几年公司收入及利润规模有望继续提升。联合资信对公司的评级展望为稳定。

综合考虑,联合资信维持公司 AA 的主体长期信用等级,评级展望为稳定,并维持“13 国能生物 MTN001”和“14 国能生物 MTN001” AA 的信用等级。

优势

1. 可再生能源行业是国家优先鼓励和重点扶持的领域,市场前景广阔。公司作为农业产业化国家重点龙头企业,具有电价补贴等政策优势。
2. 公司整体经营良好,公司投产电站数量保持稳定增长,年发电量及营业收入逐年增加。
3. 公司经营活动现金流对存续期中期票据保障能力强。

关注

1. 由于生物质发电行业的特殊性,公司营业成本较高,主业盈利能力较弱。
2. 公司债务负担重,短期支付压力大。

信用评级报告声明

一、除因本次评级事项联合资信评估有限公司（联合资信）与国能生物发电集团有限公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与国能生物发电集团有限公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

二、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。

三、本信用评级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，未因国能生物发电集团有限公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

四、本信用评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议等。

五、本信用评级报告中引用的企业相关资料主要由国能生物发电集团有限公司提供，联合资信不保证引用资料的真实性及完整性。

六、本跟踪评级结果自发布之日起至“14 国能生物 MTN001”到期日内有效；根据后续评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

一、跟踪评级原因

根据有关要求，按照联合资信评估有限公司关于国能生物发电集团有限公司主体长期信用及存续期内中期票据的跟踪评级安排进行本次定期跟踪评级。

二、企业基本情况

国能生物发电集团有限公司（以下简称“公司”）成立于2005年7月7日，初始注册资本5.00亿元，由国网深圳能源发展集团有限公司和龙基电力集团有限公司（以下分别简称“国网能源”和“龙基集团”）出资成立。跟踪期内，公司股权结构有变更，公司于2014年12月11日就股权结构变更事宜做出公告。根据《公司章程》规定，经公司股东会决议批准，同意上海喜仕达信息技术有限公司将持有公司4.945%股权全部转让给深圳市高特佳弘寿产业投资合伙企业。此次股权变更事宜不影响公司的正常经营、偿债能力以及已发行债务融资工具到期本息的兑付。变更完成后的股权结构为：

表1 公司最新股权结构

股东名称	出资额(元)	持股比例(%)
国网节能服务有限公司	1701280000	84.132
上海丰亿德投资管理有限公司	220886667	10.923
深圳市高特佳弘寿产业投资合伙企业	100000000	4.945
合计	2022166667	100.00

资料来源：公司提供。

截至2016年3月底，公司注册资本金20.22亿元，股东为国网节能服务有限公司（以下简称“国网节能”，持股84.132%）、上海丰亿德投资管理有限公司（以下简称“丰亿德”，持股10.923%）、深圳市高特佳弘寿产业投资合伙企业（以下简称“深圳高特佳”，持股4.945%）。公司实际控制人为国家电网公司。

公司经营范围：许可经营项目为建设工程项目管理、工业设计。一般经营项目为投资、运营以生物质资源发电为主的电站项目；发电；

销售电力产品、热力产品、生物质液体燃料、生物质成型燃料、机械设备、电气设备；秸秆农林剩余物的收集；清洁发展机制项目开发；项目投资及投资管理；维修、调试发电设备设施；生物质能源综合利用技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务；仿真机操作技术培训、货物进出口；技术进出口；代理进出口；会议服务；承办展览展示活动。

目前，公司设有办公室、财务资产部、燃料管理部、发展策划部、监察审计部等13个职能部门，另设有华东分公司和华中分公司两个所属分公司。

截至2015年底，公司合并资产总额为112.61亿元，所有者权益合计为27.20亿元。2015年，公司实现营业总收入41.05亿元，利润总额1.88亿元。

截至2016年3月底，公司合并资产总额为115.18亿元，所有者权益合计为27.75亿元。2016年1~3月，公司实现营业总收入10.95亿元，利润总额0.63亿元。

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：郭炬。

三、宏观经济和政策环境

2015年，中国经济步入“新常态”发展阶段，全年GDP同比实际增长6.9%。具体来看，2015年，中国第一产业增加值6.1万亿元，同比实际增长3.9%，增速较2014年下降0.4个百分点；第二产业增加值27.4万亿元，同比实际增长6.0%，增速较2014年下降1.3个百分点；第三产业增加值34.2万亿元，同比实际增长8.3%，增速较2014年上升0.5个百分点。整体看，2015年，中国固定资产投资（不含农户）55.2万亿元，同比名义增长10.0%（扣除价格因素实际增长12.0%，以下除特殊说明外均为名义增幅），增速呈现逐月放缓的态势，较2014年回落5.7个百分点。其中，基础设施建设投资增速较快，但房地产开发投资和制造业投资增速降幅明显，导致固定资产投资增速回落较大，成为经济增长的主要拖累。第二产业

增加值增速放缓拖累中国整体经济增长，但第三产业同比增速有所提高，表明中国在经济增速换挡期内，产业结构调整稳步推进。

从消费、投资和进出口情况看，2015年，中国社会消费品零售总额30.1万亿元，同比增长10.7%，增幅较2014年下降1.3个百分点；其中，限额以上单位消费品零售额14.3万亿元，同比增长7.8%，增幅较2014年下降1.5个百分点，整体上较为平稳；2015年各月社会消费品零售总额和限额以上单位消费品零售额同比增速较2014年同期相比均有所回落，但全年呈现波动上升的趋势。2015年，中国居民人均可支配收入全年同比增长8.9%，扣除价格因素实际增长7.4%，增幅较上年略有回落。整体上，中国消费增速走势较为平稳，对于经济增长具有较为明显的“稳定器”作用。2015年中国进出口总值4.0万亿美元，同比下降8.0%，增速较2014年回落11.4个百分点；除2月外，其他各月进出口总值同比增速较上年均有较大回落。其中，出口和进口分别为2.3万亿美元和1.7万亿美元，同比分别下降2.9%和14.2%，进、出口增速较2014年分别回落10个百分点左右，进、出口双下降使经济增长承压；贸易顺差5930亿美元，较上年大幅增加54.8%，主要是国内需求疲弱、人民币贬值和大宗商品价格低迷等因素所致。

2015年，中国继续实施积极的财政政策，一般公共预算收入15.22万亿元，比上年增长8.4%，增速较上年有所回落。一般公共预算支出17.58万亿元，比上年增长15.8%，同比增速有所加快。政府财政赤字规模增至2.36万亿元，赤字率上升至3.5%，显著高于2.3%的预算赤字率。为减轻政府债务和财政压力，监管层通过推广多种创新方式支持基础设施建设投资，一是2015年政策性银行共发行专项金融债6000亿元，以支持地方基础设施建设、促进经济增长；二是国家发改委累计安排4批专项建设基金，主要投放于大型水利、农村电网改造、棚户区改造等公用设施或具有一定公益性的领域；三是监管层积极推广PPP模式，为加快基

础设施建设和改善民生提供了较大的资金支持。

2015年，央行继续实施稳健的货币政策，灵活运用多种货币政策工具，引导货币信贷及社会融资规模合理增长，改善和优化融资结构和信贷结构。2015年共进行了五次降息和五次降准，降息和降准幅度分别达到125BP和300BP。在公开市场操作方面，央行多次开展逆回购操作，并通过短期流动性调节工具（SLO）、中期借贷便利（MLF）和抵押补充贷款（PSL）分别向市场净投放资金5200亿元、213亿元和10811.89亿元，向市场注入流动性。截至2015年末，中国广义货币（M2）余额139.2万亿元，同比增长13.3%，比上年末高1.1个百分点，高于年初设定的12.0%的增速目标；狭义货币（M1）余额40.1万亿元，同比增长15.2%，比上年末高12.0个百分点。整体看，2015年，较高的货币投放增速使市场流动性持续宽松，有助于带动社会融资成本回落，促进实体经济增长。

2016年是中国“十三五”开局之年，中国将继续实行积极的财政政策和稳健的货币政策，助力经济发展新常态。2015年12月中央经济工作会议明确了2016年的重点是去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板。同时，并施“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带三大战略。三大战略的推进势必拓展中国经济发展的战略空间，并将带动基础设施建设等投资，从而对经济稳定增长起到支撑作用。

四、行业及区域经济环境

1. 行业概况

中国作为世界农业大国，生物质能发电既能缓解对有机能源的耗费，也能为广大农民创收。近年来，中国能源、电力供求趋紧，国内外发电行业对资源丰富、可再生性强、有利于改善环境和可持续发展的生物质资源的开发利用给予了极大的关注。中国生物质能发电的工业化生产起始于2004年，前期发展速度较慢，

发电规模较小。2011-2015 年，中国生物质发电装机容量逐年增加，由 2011 年的 315 万千瓦增加至 2015 年的 670 万千瓦，年均复合增长率为 20.8%，表明中国生物质发电行业发展较快。

中国生物质能资源非常丰富，发展生物质发电产业潜力巨大。一方面，中国农作物播种面积 18 亿亩，年产生生物质约 7 亿吨。除部分用于造纸和畜牧饲料外，剩余部分都可做燃料使用。另一方面，中国现有森林面积约 1.95 亿公顷，森林覆盖率 20.36%，每年通过正常的灌木平茬复壮、森林抚育间伐、果树绿篱修剪以及收集森林采伐、造材、加工剩余物等，可获得生物质资源量约 8 亿至 10 亿吨。此外，中国还有 5400 多万公顷宜林地，可以结合生态建设种植农植物。中国生物质能的理论资源总量接近 15 亿吨标准煤。到 2020 年，生物质能开发利用量达到 5 亿吨标准煤，相当于增加 15% 以上的供应。并且生物质能含硫量极低，仅为 3%，不足煤炭含硫量的 1/4，生物质发电可显著减少二氧化碳和二氧化硫排放，产生巨大的环境效益。

此外，由于生物质能资源主要集中在农村，开发利用农村丰富的生物质资源，可以缓解农村及边远地区的用能问题，显著改进农村的用能方式，改善农村生活条件，提高农民收入，增加农民就业机会。综合开发利用生物质能，形成完整的产业链条，可以加强农民的组织、联合和分工，促进农村基层组织建设。

生物质发电行业下游客户为电网，生物质发电量在电网的占比很小，不足 1%。根据国家可再生能源法规定，对生物质电是优先上网，不参与调峰，因此下游终端客户用电量的变化对生物质发电行业影响很小。

上网电价方面，2010 年 7 月国家发改委发布《关于完善农林生物质发电价格政策通知》，明确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（含税）。除却国家层面的政策援助，部分地方政府也开始积极响应。2015 年 11 月湖北省物价局发布《关于给予秸秆农林生物质发电项目上网临时电价特殊支持措施》

通知，通知明确提出在规定的农林生物质发电上网电价的基础上，上网电量每千瓦时增加 0.081 元

随着生物质能发电投资迅速升温，国家电网公司、五大发电集团等大型国有、民营以及外资企业纷纷投资参与生物质发电产业的建设运营，在全国范围内抢占优质秸秆发电资源。

2. 行业关注

（1）电站的建设成本高

生物质能发电项目建设规模小，但单位造价比价很高，特别是基建投入较大。与同等装机容量的燃煤电厂相比，生物质能发电厂的投资要高出 3 倍多，并且后期的改造费用也较多。在高额建设成本之下，生物质能电厂的发电成本必然高企，投资成本收回的时间也被延长。

（2）燃料成本高

生物质发电的燃耗较高，每度电需要消耗生物质 1.1~1.5 千克，甚至更高。按照每吨燃料成本 250~300 元计算，每度电的燃料成本就高达 0.4 元，占据了上网电价的绝大部分。并且，目前生物质电厂普遍面临燃料短缺的问题，促使燃料价格上涨，增加了生物质电厂的生产成本。另一方面，生物质电厂的重复性建设也加剧了生物质燃料的争夺，导致燃料短缺。此外，燃料供应的季节性强，需要建设专门的燃料收储站，配置配套的燃料收储运设备及设施，一次性投资较大，折旧费用和财务费用等固定成本较高。加之生物质发电的燃料收集范围大，损耗率高，造成燃料成本居高不下。

（3）燃料的收储运问题复杂，管理难度大

与发达国家农场为主的农业生产方式不同，中国农业生产以农户为主，户均耕地占用面积很小，生物质资源分散，保证生物质电厂的燃料供应成为复杂的系统工程。近年来，随着生物质发电技术在中国的推广应用，一些地方生物质发电厂的密集程度越来越高，已出现了无序建设的苗头，加之农业、畜牧业、造纸和家具建材等对原料的争夺，以及部分农民为了获利，囤积惜售，抬高价格，使得燃料的收

储运管理难度加大。

(4) 技术含量高

生物质发电技术具有较高的难度，涉及生物质的收割、打包、运输、贮存、燃烧设备燃料适应性、预处理进料、燃烧过程的控制、灰渣利用工艺和设备等诸多环节。特别是生物质锅炉的设计制造要求高。目前，世界上最先进、技术最成熟的丹麦生物质燃烧发电技术（主要是锅炉制造以及燃烧技术）已经由公司股东国能电力（原龙基集团）收购。世界上拥有制造生物质发电锅炉成套技术的公司仅有两家（丹麦百安纳公司和丹麦 BWE 公司），国能电力 2008 年收购了丹麦百安纳公司的生物质发电锅炉业务板块。国能电力在收购丹麦百安纳公司后，通过消化吸收，并结合国内生物质发电的实际情况，因地制宜的进行了积极改良和改进，并依托其全资子公司济南锅炉集团有限公司对生物质锅炉完全实现了国产化。

(5) 行业仍处于发展初期

中国生物质能发电行业还处于导入期，产业规模还很小，在整个可再生能源发电中的比例只有 0.5% 左右，受到其他新能源发电的冲击较大；大多数的企业还处于亏损状态，少数效益较好的企业利润也不大，很多企业要时不时处于停产状态，整个行业的生产状况不稳定，生物质能发电的技术还不够成熟。

3. 行业政策及未来发展

生物质能行业的最大风险来自于政策。中国的生物质产业还处在发展初期，规模小，某些利用方式的技术不成熟，成本居高不下，如果缺少了国家产业政策的支持，行业的发展可能陷入停滞甚至倒退，从而影响项目的现金流状况，给贷款的偿还带来风险。

从目前的情况来看，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。

(1) 国家产业规划

根据《可再生能源中长期发展规划》，到

2020 年，生物质发电装机达到 3000 万千瓦，生物液体燃料达到 1000 万吨，沼气年利用量达到 400 亿立方米，生物固体成型燃料达到 5000 万吨，生物质能年利用量占到一次能源消费量的 4%。

(2) 国家产业政策

2014 年 3 月，国家发改委《关于印发能源行业加强大气污染防治工作方案的通知》文件指出要促进生物质发电调整转型，重点推动生物质热电联产、醇电联产综合利用，加快生物质能供热应用，继续推动非粮燃料乙醇试点、生物柴油和航空涡轮生物燃料产业化示范。

2015 年 3 月，国务院《关于进一步深化电力体制改革的若干意见（中发〔2015〕9 号）文》表明要强化能源领域科技创新，推动电力行业发展方式转变和能源结构优化，提高发展质量和效率，提高可再生能源发电和分布式能源系统发电在电力供应中的比例。此外，还要合理确定生物质发电补贴标准。

表 2 可再生能源领域主要扶持政策

出台时间	政策文件	主要内容
2015.3	《关于进一步深化电力体制改革的若干意见（中发〔2015〕9 号）文》	文件要求合理确定生物质发电补贴标准
2014.3	《关于印发能源行业加强大气污染防治工作方案的通知》	积极推进生物质能开发利用，重点推动生物质热电联产。
2013.9	《国家发展改革委关于调整发电企业上网电价有关事项的通知》	将向除居民生活和农业生产以外的其他用电征收的可再生能源电价附加标准由每千瓦时 0.8 分钱提高至 1.5 分钱（西藏、新疆除外）。
2012.7	《国家发展改革委关于印发可再生能源发展“十二五”规划的通知》	因地制宜利用生物质能，到 2015 年生物质发电装机容量 1300 万千瓦。在粮食主产区，以农作物秸秆、粮食加工剩余物、蔗渣为燃料，优先布局建设生物质发电项目。
2011.12	《国家能源科技“十二五”规划》	以研制及综合利用生物质气体燃料和液体燃料为目标，研发高效的生物质能转化技术，开发多联产技术。
2011.4	《绿色能源示范县建设补助资金管理暂行办法》	指出政府将对秸秆收集及生物质成型燃料进行的支持和补贴。
2010.8	《国家发展改革委关于生物质发电项目建设的通知》	生物质发电厂原则上每个县或 100 公里半径范围内不得重复建设布局生物质发电厂。

2010.7	《国家发改委关于完善农林生物质发电价格政策的通知》	全国农林生物质发电项目上网电价统一执行每千瓦时0.75元（含税）。
2008.12	《财政部国家税务总局关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》	以垃圾为燃料生产的电力或热力，销售自产货物实行增值税即征即退的政策。
2007.1	《可再生能源电价附加收入调配暂行办法》	明确生物质发电项目高于标杆电价部分的补贴分配办法。
2006.1	《可再生能源发电有关管理规定》	明确生物质发电项目的电价制定办法，即各省脱硫燃煤机组标杆电价+补贴电价0.25元/千瓦时。

资料来源：国家发改委和国家能源局网站。

（3）扶持政策

税收优惠政策

根据财政部、国家税务总局联合下发的财税[2008]156号文件关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知中第三条规定：以农作物秸秆生产的电力实行增值税即征即退政策。

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%）。

财政补贴政策

国家发改委2006年明确生物质发电的上网电价在各省脱硫燃煤机组标杆电价基础上补贴电价0.25元/千瓦时，根据发改委和电监会相关文件，生物质发电补贴实际达到0.35元/千瓦时。2011年4月，国家财政部、能源局和农业部联合发布了《绿色能源示范县建设补助资金管理暂行办法》，明确将生物质能纳入中央财政示范补助资金的支持范围，按照2015年建成200个绿色能源示范县的目标，生物质能产业可获得补贴47.5亿元。

总体来看，在石油等传统能源的枯竭、价格攀升以及环保的压力日渐加大的背景下，可再生能源的比较优势日益突出。此外，中国强有力的政策扶持提升了市场参与主体对可再生能源的投资开发力度，可再生能源的发展前景广阔。

五、基础素质分析

1. 产权状况

截至2016年3月底，公司注册资本为20.22亿元，股东为国网节能（持股84.132%）、上海丰亿德（持股10.923%）和深圳高特佳（持股4.945%），公司实际控制人为国家电网公司。

2. 企业规模与竞争力

公司是中国生物质能发电领域的开创者，也是国内最大的农林生物质直燃发电企业，2015年累计发电67.21亿千瓦时。截至2016年3月底，公司已取得核准项目45个，遍布山东、河北、河南、江苏、黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、新疆、安徽、陕西、江西、北京、四川等14个省市自治区。其中，已经投产项目38个，发电装机容量97.8万千瓦；在建项目3个，在建装机容量9万千瓦；项目点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明显的战略优势。

六、管理分析

跟踪期内，公司管理体制、管理制度以及高层管理人员等方面无重大变化。

七、经营分析

1. 经营概况

公司主营业务为农林生物质直燃发电。2015年公司实现营业收入41.05亿元，同比增长16.12%。从收入结构看，电力销售板块为公司的主要收入来源，2015年实现收入40.51亿元，占主营业务收入的98.68%。从毛利率方面看，2015年公司综合毛利率达到10.64%，较2014年下降0.08个百分点。其中，电力销售的毛利率较2014年下降1.53个百分点，主要是人工成本增加导致的营业成本增幅大于营业收入增幅。

2016年1~3月，公司实现营业收入10.95亿元，同比增长14.66%，电力销售板块仍是主要收入来源。公司2016年一季度综合毛利率为9.40%，较2015年有所下降。

表3 公司营业收入构成及毛利率比较（单位：亿元、%）

	2013 年		2014 年		2015 年		2016 年 1~3 月	
	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率	营业收入	毛利率
电力销售	31.63	11.29	35.10	11.00	40.51	9.47	10.76	9.20
CDM	--	--	--	--	0.01	100.00	--	--
其他	0.13	99.76	0.25	40.00	0.53	43.39	0.19	21.18
合计	31.76	13.22	35.35	10.72	41.05	10.64	10.95	9.40

资料来源：公司提供。

注：鉴于国际碳资产交易市场的变化，考虑谨慎性原则，2013~2014年公司未对形成的碳资产及对应的收益进行确认，只是调整了确认方式，待收到CDM收益资金时再进行确认。

（1）业务规模

公司目前已取得发改委核准项目 45 个，其中，在建项目 3 个，在建装机容量 9 万千瓦。截至 2016 年 3 月底，公司已累计建成投产国能单县项目、国能威县项目、国能成安项目、国能高唐项目、国能垦利项目等 38 个生物质发电项目。跟踪期内，新增蒙城、邳州和彭泽三个发电项目。

国能蒙城生物发电项目位于安徽省亳州市蒙城县小辛集乡，项目总投资约 3.37 亿元。2015 年 9 月 1 日正式运营，2015 年 9 月至 12 月上网电量 7319.59 万千瓦时，实现利润 2373.08 万元；预计 2016 年实现上网电量 20999 万千瓦

时，实现总利润 2000 万元。

国能邳州生物发电项目位于江苏省邳州市戴圩镇红旗路东平果路西，项目总投资额 3.35 亿元。2016 年 1 月 1 日并网发电，2016 年 1 月至 3 月上网电量 5924.01 万千瓦时，实现利润 570.66 万元；预计 2016 年全年实现上网电量 22500 万千瓦时，利润 1600 万元。

国能彭泽生物发电项目位于江西省九江市彭泽县彭湖湾工业园，项目总投资 3.3 亿元。2016 年 2 月 1 日完成 72+24 机组第一次并网发电。2016 年 3 月上网电量 1372.27 万千瓦时，实现利润 44.91 万元；预计 2016 年全年实现上网电量 16968.75 万千瓦时，利润 1150 万元。

表4 截至2016年3月底公司已投产电站装机规模

项目名称	股权比例(%)	总装机容量(MW)	权益装机容量(MW)	电源类型	投产年月	2015 年发电量(亿千瓦时)	16 年 1 季度发电量(亿千瓦时)
单县	100	30	30	生物质	2006.12	2.32	0.60
威县	100	30	30	生物质	2007.04	2.25	0.42
成安	100	30	30	生物质	2007.04	2.20	0.51
高唐	100	30	30	生物质	2007.04	2.32	0.56
垦利	100	30	30	生物质	2007.06	2.29	0.57
射阳	100	30	30	生物质	2007.09	2.26	0.52
望奎	100	30	30	生物质	2008.01	2.17	0.56
辽源	100	30	30	生物质	2008.01	1.96	0.57
浚县	100	30	30	生物质	2008.02	2.29	0.63
鹿邑	95	30	28.5	生物质	2008.03	2.35	0.59
巨野	100	12	12	生物质	2008.06	0.86	0.20
扶沟	100	12	12	生物质	2008.06	0.88	0.21
阿瓦提	100	12	12	生物质	2009.02	0.74	0.20
巴楚	100	12	12	生物质	2009.02	0.81	0.21
黑山	100	12	12	生物质	2009.03	0.95	0.25
通辽	100	12	12	生物质	2009.03	0.92	0.24
梅河口	100	12	12	生物质	2009.03	0.97	0.24
赤峰	100	12	12	生物质	2009.04	0.92	0.23
昌图	100	12	12	生物质	2010.12	0.91	0.24
龙江	100	30	30	生物质	2010.09	2.23	0.57

南宫	100	30	30	生物质	2011.01	2.17	0.52
吴桥	100	30	30	生物质	2011.03	2.24	0.53
宁阳	100	30	30	生物质	2011.03	2.26	0.56
固镇	100	30	30	生物质	2011.03	2.28	0.56
巴彦	100	30	30	生物质	2011.04	2.31	0.60
公主岭	100	30	30	生物质	2011.08	2.25	0.59
临沂	100	30	30	生物质	2011.12	2.26	0.59
赣县	100	30	30	生物质	2012.12	2.32	0.56
惠民	100	30	30	生物质	2012.08	2.22	0.62
德惠	100	30	30	生物质	2013.06	2.38	0.54
寿县	100	30	30	生物质	2013.11	2.41	0.64
上蔡	100	30	30	生物质	2014.02	2.40	0.54
庆安	100	30	30	生物质	2014.09	2.35	0.55
长岭	100	30	30	生物质	2014.09	2.05	0.52
临泉	100	30	30	生物质	2015.02	1.88	0.61
蒙城	100	30	30	生物质	2015.09	0.79	0.59
邳州	100	30	30	生物质	2016.01	0	0.64
彭泽	100	30	30	生物质	2016.03	0	0.15
合计	--	978	976.5	--	--	67.21	18.00

资料来源：公司提供。

公司装机规模逐年增加，截至2016年3月底，装机规模为97.8万千瓦，2015年发电设备平均利用小时数为7522小时，较2014年增长374小时。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，公司所属生物质能电站发电量实行全额上网，不受电力供求因素影响。随着电厂项目陆续建成投产，公司发电

量保持增长，2015年受临泉、蒙城2个电厂项目投产，使得当年发电量同比增长13.43%。同时，公司综合厂用电率呈下降趋势，2015年为10.16%，较2014年下降0.77个百分点。2016年1~3月，公司发电量为18.00亿千瓦时，同比增长15.46%，主要系邳州和彭泽投产发电所致。

表5 近几年公司发电经营指标

指标	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年 1~3 月
装机规模 (MW)	768	858	918	978
发电量 (亿千瓦时)	52.62	59.25	67.21	18.00
上网电量 (亿千瓦时)	48.15	54.45	60.38	16.74
平均上网电价 (元/千瓦时)	0.75	0.75	0.75	0.75
发电设备平均利用小时 (时)	7131	7148	7522	1883
综合厂用电率 (%)	11.41	10.93	10.16	10.33

资料来源：公司提供。

上网电价方面，2010年7月至2011年底，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，公司上网电力统一按照0.75元/Kwh的价格每月结算（除单县外，单县项目是全国第一个投产的生物质发电项目，被列为国家示范项目，为鼓励和推进生

物质发电行业的发展，单独核定上网电价为0.796元/千瓦时）；从2012年开始，公司电价分为基本电价和补贴电价两部分（基本电价+补贴电价=0.75元），公司的基本电价部分每月结算，价格平均在0.496元/Kwh；补贴电价部分，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

使用管理办法》，由电网企业每季度末向所在省级财政部门申报下一季度的补贴电费资金，省级财政部门向国家财政部报批，待国家财政部门批复后，将资金拨付给省级财政部门，省级财政部门将资金划转给省内各电力局，由其拨付给公司。跟踪期内，公司上网电价保持不变。

(2) 燃料及设备供应体系

跟踪期内，公司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。

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。

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合同中签订了排他性条款，约定双方在生物燃料发电项目的合作具有排他性，这在一定程度上保障了原料供给的稳定性。

(3) 原材料价格变动情况

目前，公司所属各项目公司以农作物秸秆为主燃料，包括小麦、玉米、棉花秸秆等农业剩余物（占采购原材料总量 70%）；辅助燃料包括稻壳、花生壳、玉米芯、麦糠、树皮等林业剩余物（占采购原材料总量 30%），其价格变动对营业成本的影响较大。

表 6 近几年公司原材料平均价格(元/吨)

年份	棉秆	玉米秸秆大包	小麦秸秆	树皮
2013 年	276	283	265	226
2014 年	265	270	260	225
2015 年	270	280	260	225
16 年 1~3 月	270	280	260	225

资料来源：公司提供

公司东北区域以及华北、华中、新疆区域

的生物发电原材料主要靠玉米秸秆或棉杆，南方地区部分靠林业剩余物。2015 年公司调整燃料收购策略，实施优质优价策略，导致个别燃料品种价格略微升高，但收购的燃料热值明显提升。2015 年，公司生物质燃料总采购量为 891.06 万吨，合计采购金额为 23.13 亿元。

(4) CDM 项目和 CCER 项目情况

截至 2016 年 3 月底，公司共有 29 个项目在联合国 EB 注册成功，获得碳排放交易资格。跟踪期内，公司有射阳、威县、辽源、惠民等 4 个项目收回 CDM 款项；2015 年公司确认 CDM 减排收入 153 万元。但是由于 CDM 项目价格目前较低（公司生物质发电 CDM 项目每交换 1 千瓦小时生物质电能可获利 0.003 元左右）；同时，近几年，从联合国认证机构的角度来看，所有项目产生的费用均由买方垫付，买方对于 CDM 项目的运营并不持积极态度。联合资信认为，由于 CDM 项目价格过低且买方积极性不高，公司此项业务未来运营的难度较大，对公司营业收入和利润总额贡献较小。

2014 年，国内碳交易市场正式启动，公司也积极开发国内温室气体自愿减排 CCER 项目。截至 2016 年 3 月底，公司共有 13 个项目通过备案。2015 年公司宁阳项目收到 100 万元 CCER 减排收入，2016 年 4 月龙江项目收到 311 万元 CCER 减排收入，2016 年 6 月南宫项目收到 184 万元 CCER 减排收入。国内碳交易市场的启动为公司碳减排寻找到新的途径。

2. 经营效率

从经营效率指标来看，2013~2015 年，公司总资产周转次数、存货周转次数和销售债权周转次数呈上升趋势，2015 年上述指标分别为 0.36 次、4.49 次和 5.19 次。总体看，公司经营效率尚可。

3. 未来发展

公司的发展目标是以可再生能源为主体，生物质发电为核心产业，技术持续创新，建立生物质循环体系，延伸产业链，加快生物质资

源的综合开发利用和醇电联产发展步伐，致力于发展成为世界先进的清洁能源企业集团。

根据公司“十三五”专项规划，公司将依托现有发电业务，聚焦可再生能源深度开发和能源综合高效利用，向核心业务上下游延伸产业链，开展燃料经营、供热服务等多种新型业务，实现盈利模式多元化；探索开发泥煤等资源综合利用新模式，推进在沿海港口建设大型生物质发电机组的前期工作；加快生物质产业“走出去”步伐，探索在海外生物质资源丰富、政策条件具备的地区，开展能源林建设、生物发电等生物质能综合利用业务；通过系统

内划转、兼并重组等方式，获得系统内外优质在运资产，积极开拓风、光、余热余压综合利用等新能源和可再生能源业务领域，扩展经营范围，改善资产结构和经营业绩。

到 2017 年，公司要达到以下目标：总装机容量 109.8 万千瓦，总资产 125 亿元，年销售收入 48 亿元，年利润 5 亿元。

截至 2016 年 3 月底，公司在建项目 3 个，全部为生物质发电项目，总投资预算 8.92 亿元，资金来源除自有资金外，其余依靠银行贷款解决。随着在建项目的推进，公司存在一定对外融资需求。

表 7 公司目前在建项目情况（单位：万元、%）

项目名称	总投资	资金筹措方案		截至 2016 年 3 月底投资进度	2016 年拟投资	2017 年拟投资
		贷款	自筹			
南部	26746	21396	5350	7.96	--	--
榆树	28974	23179	5795	14.03	--	--
泰兴	33647	27107	6540	0.03	4000	--
合计	89187	71682	17685	--	4000	--

资料来源：公司提供

注：公司暂未制定在建项目的未来投资计划。

八、重大事项

2016 年 7 月 5 日，公司召开 2016 年临时股东大会会议，审议并通过了董事会提出的关于增加公司注册资本的决议，批准增加公司注册资本 118862 万元人民币，由三方股东按现有持股比例共同增资，以货币形式出资。各股东认缴的出资额应于决议签署生效之日起（即 2016 年 7 月 5 日）30 天内实际完成出资到位。目前，国网节能已出资 5 亿元，剩余资金暂未到位。联合资信将持续关注公司增资事项的进展情况。

九、财务分析

公司提供的 2015 年财务报表已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报告。公司提供的 2016 年一季度财务数据未经审计。跟踪期内，公司财务报表合并范围未发生变化。

截至 2015 年底，公司合并资产总额为 112.61 亿元，所有者权益合计为 27.20 亿元。2015 年，公司实现营业总收入 41.05 亿元，利润总额 1.88 亿元。

截至 2016 年 3 月底，公司合并资产总额为 115.18 亿元，所有者权益合计为 27.75 亿元。2016 年 1~3 月，公司实现营业总收入 10.95 亿元，利润总额 0.63 亿元。

1. 盈利能力

2015 年公司实现营业收入 41.05 亿元，较 2014 年增长 16.12%，主要受装机规模和发电量的增加所致；同期公司营业成本为 36.69 亿元，同比增长 16.18%；2015 年公司营业利润率较上年上升 0.10 个百分点至 9.77%。

从期间费用来看，由于发电直接入网，故公司无销售费用支出；此外，根据国家电网公司会计核算要求，公司管理费用计入生产成本进行核算。因此，财务费用为期间费用的主要构成，2015 年为 4.43 亿元。公司期间费用率持

续下降, 2015 年为 10.79%, 较 2014 年下降 2.31 个百分点。

2015 年公司营业外收入为 3.18 亿元, 较上年增长 25.12%, 主要由于各地政府对于增值税的返还(占比 74.77%)较去年有所增长, 同时新增土地返还、小麦秸秆奖励和工业企业奖金、财政局拨付专项资金等。因为生物质发电行业的特殊性, 退税收入是公司稳定的收入来源, 并且电费收入与对应的退税收入是成配比的, 每多发一度电, 相应地增加 0.1 元退税收入。

2015 年公司实现利润总额 1.88 亿元, 较上年增长 87.00%, 主要源于营业外收入增长。从盈利指标来看, 2015 年公司净资产收益率和总资产收益率分别为 6.03%和 5.71%, 均较上年有所上升。

2016 年 1~3 月, 公司实现营业收入 1.09 亿元, 同比增长 14.63%; 利润总额 0.63 亿元, 同比增长 98.32%。2016 年 1 季度营业利润率为 8.54%, 较 2015 年有所下降。

综合看, 跟踪期内, 受益于新项目的投产, 公司营业收入稳定增长, 盈利能力有所增强, 但利润总额对政府补助等营业外收入依赖程度高。

2. 现金流及保障

经营活动方面, 公司2015年经营活动现金流入49.78亿元, 较上年增长3.84%, 主要是销售商品、提供劳务收到的现金46.61亿元; 经营活动现金流出40.08亿元, 较上年增长10.67%, 主要是购买商品、接受劳务支付的现金30.97亿元; 经营活动产生的现金流量净额为9.70亿元, 同比下降17.26%。2015年公司现金收入比为113.53%, 较上年(117.53%)有所下降。总体来看, 公司经营现金流情况较好, 收入实现质量高。

投资活动方面, 2015 年公司投资活动产生的现金流入 0.80 亿元, 较上年下降 47.21%, 主要是收回投资收到的现金和取得投资收益收到的现金减少所致; 投资活动产生的现金流出

5.93 亿元, 较上年下降 18.99%, 主要系构建固定资产、无形资产等支付的现金减少所致, 2015 年公司投资规模较上年有所缩减; 投资活动产生的现金流量净额为-5.13 亿元。公司经营活动现金流量净额能够满足投资活动所需, 对外融资压力较轻。

筹资活动方面, 2015 年公司筹资活动现金流入量为 57.09 亿元, 同比增长了 12.80%, 主要是取得借款收到的现金大幅增长所致; 筹资活动产生的现金流出为 64.94 亿元, 主要为偿还债务支付的现金 55.41 亿元; 筹资活动产生的现金流净额为-7.85 亿元。

2016 年 1~3 月, 公司经营活动现金流入 9.83 亿元, 现金收入比为 83.05%, 较 2015 年有所下降。同期, 公司经营活动现金流量净额为-1.12 亿元, 投资活动现金流量净额为-0.47 亿元, 筹资活动现金流量净额为 0.47 亿元。

总体看, 跟踪期内, 公司经营活动现金流状况较好, 同时公司投资规模有所减少, 对外融资压力有所减轻。

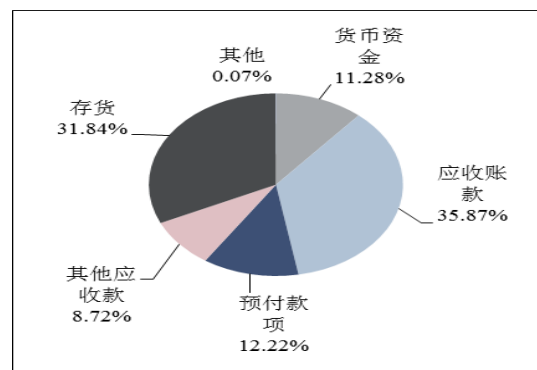
3. 资本及债务结构

资产

截至 2015 年底, 公司资产总额 112.61 亿元, 同比下降 1.90%, 其中流动资产占 20.85%, 非流动资产占 79.15%, 公司资产以非流动资产为主。

流动资产方面, 截至 2015 年底, 公司流动资产 23.48 亿元, 同比下降 17.38%。流动资产构成中占比较大的主要为货币资金、应收账款、其他应收款、预付账款和存货。

图 1 2015 年底公司流动资产构成



资料来源: 公司审计报告

截至 2015 年底，公司货币资金 2.65 亿元，同比下降 42.19%，主要由银行存款（占 99.98%）和现金（占 0.02%）构成。

截至 2015 年底，公司应收账款账面余额为 10.70 亿元，计提坏账准备 2.28 亿元，其余应收账款多为国网系统内公司，故未计提坏账准备。应收账款账面价值为 8.42 亿元，同比增长 13.98%。从集中度来看，应收账款期末余额前五名合计金额为 7.67 亿元，占比为 71.68%，主要为应收电费，账龄在 1 年以内。

截至 2015 年底，公司预付款项账面余额为 2.91 亿元，其中一年以内的占 81.29%，计提坏账准备 0.04 亿元，预付款项账面价值为 2.87 亿元，同比下降 15.59%，主要为预付工程款。

截至 2015 年底，公司其他应收款账面余额为 2.59 亿元，计提坏账准备 0.54 亿元，其他应收款账面价值为 2.05 亿元，同比下降 27.83%，主要为应收政府退税、融资租赁保证金和往来款。从集中来看，其他应收款期末余额前五名合计金额 0.89 亿元，占比为 30.58%。

截至 2015 年底，公司存货余额为 7.48 亿元，同比下降 15.67%，其中原材料占 98.97%、周转材料占 0.97%，公司未计提存货跌价准备。

非流动资产方面，截至 2015 年底，公司非流动资产为 89.13 亿元，同比增长 3.19%，构成主要以固定资产、在建工程及无形资产为主。

截至 2015 年底，公司固定资产原值为 96.69 亿元，累计折旧 19.01 亿元，固定资产账面价值为 77.68 亿元，同比增长 5.55%，主要由房屋、建筑物（占 30.19%）和机器设备（占 69.40%）组成，2015 年固定资产增长主要系新增电厂投产转固所致。

截至 2015 年底，公司在建工程 6.48 亿元，其中基建工程占 94.00%，技改工程占 6.00%。2015 年主要在建工程为邳州、彭泽、峪口、榆树、富平和南部的生物发电项目。

截至 2015 年底，公司无形资产账面原价为 4.13 亿元，累计摊销 0.65 亿元，无形资产账面价值为 3.48 亿元，主要为土地使用权（占 98.82%）。

截至 2016 年 3 月底，公司资产合计 115.18 亿元，其中流动资产占 22.12%，非流动资产占

77.88%，与 2015 年底相比变动不大。

总体看，公司资产规模较为稳定，资产以非流动资产为主，符合一般电力企业特点；固定资产主要为房屋、建筑物和机器设备，整体资产质量较好。

所有者权益

截至 2015 年底，公司所有者权益（含少数股东权益 0.14 亿元）合计 27.20 亿元，同比增长 6.05%，主要系未分配利润增长所致。归属于母公司所有者权益构成中，实收资本占 74.75%，资本公积占 4.10%，盈余公积占 1.79%，未分配利润占 19.36%。截至 2016 年 3 月底，公司所有者权益合计 27.75 亿元，所有者权益构成较上年底变化不大，所有者权益稳定性好。

负债

截至 2015 年底，公司负债总额为 85.42 亿元，同比下降 4.19%；其中流动负债占 61.73%，非流动负债占 38.27%，与上年底相比公司流动负债占比有所提升，主要是由于公司短期借款大幅增长和长期借款、应付债券、长期应付款下降所致，公司负债结构以流动负债为主。

截至 2015 年底，公司流动负债合计为 52.73 亿元，同比增长 30.21%，主要以短期借款、应付账款和一年内到期的非流动负债为主。

截至 2015 年底，公司短期借款为 36.29 亿元，同比增长 42.82%，其中保证借款占 44.89%，信用借款占 55.11%。公司应付账款为 3.59 亿元，其中一年以内的占 69.46%，超过一年的应付账款主要为未结算工程款。

截至 2015 年底，公司非流动负债为 32.69 亿元，同比下降 32.82%，主要由长期借款、应付债券（“14 国能生物 MTN001”余额为 3.98 亿元）和长期应付款（全部为应付融资租赁款）。

有息债务方面，截至 2015 年底，公司全部债务 79.43 亿元，同比下降 4.37%。从债务结构看，公司短期债务快速增长，长期债务逐年下降，2015 年底短期债务和长期债务分别占 59.98% 和 40.02%。从债务指标来看，近年来，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呈下降趋势，分别为 75.85%、

74.49%和53.89%，较上年分别下降1.81、1.92和10.89个百分点。

截至2016年3月底，公司负债合计87.43亿元，其中流动负债占61.80%，非流动负债占比38.20%，仍以流动负债为主，负债结构与2015年底相比变化不大。截至2016年3月底，公司全部债务为80.76亿元，短期债务占59.76%，长期债务占40.24%，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75.90%，74.42%和49.34%。

总体看，跟踪期内，公司负债以流动负债为主，债务负担有所减轻。

4. 偿债能力

从短期偿债能力指标看，2015年底公司流动比率和速动比率均较上年显著下降，分别为44.53%和30.35%，主要系流动负债大幅增长所致。截至2016年3月底，上述两项比率分别为47.15%和32.77%。综合看，公司短期偿债能力趋弱。2015年公司经营性现金流动负债比为18.40%，较上年下降10.59个百分点，短期支付压力大。

从长期偿债能力指标看，2015年公司实现EBITDA为9.65亿元，较上年增长15.63%，主要由于利润总额的增加。2015年，公司EBITDA利息倍数和全部债务/EBITDA分别为2.10倍和8.23倍。公司对利息和全部债务的保护能力较上年有所提升。

截至2016年3月底，公司无对外担保事项。

截至2016年3月底，公司获得国内多家银行授信，总额为93.47亿元，其中已使用额度为73.88亿元，未使用信用额度为19.59亿元，公司间接融资渠道有待拓宽。

5. 过往债务履约情况

根据中国人民银行企业基本信用信息报告（机构信用代码：G1011011703020510L），截至2016年7月13日，公司无未结清和已结清的不良信贷信息记录，过往债务履约情况良好。

6. 抗风险能力

基于对生物质能发电行业前景和政策支持的考虑，以及公司在股东实力、行业地位、及产业布局和技术实力等方面的优势，公司整体抗风险能力较强。

十、存续期内债券偿债能力

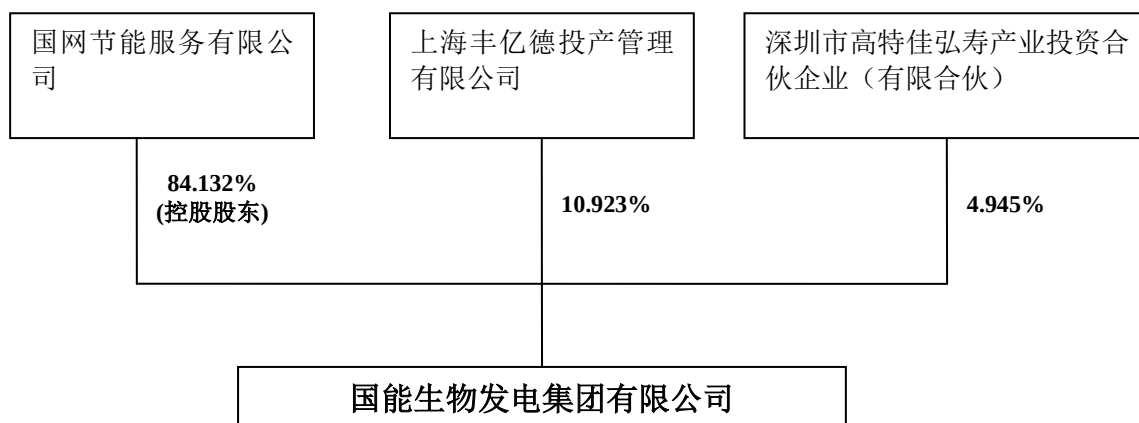
截至2016年3月底，公司存续期中期票据分别为“13国能生物MTN001”和“14国能生物MTN001”。“13国能生物MTN001”于2016年8月到期，金额为4亿元；“14国能生物MTN001”于2017年5月到期，金额为4亿元。两期中期票据均在一年内到期，存续期中期票据单独年份最高偿还额度为4亿元。

2015年，公司经营活动现金流入49.78亿元，现金流量净额9.70亿元，分别为最高偿还额度的12.45倍和2.43倍；截至2015年底，公司现金类资产为2.66亿元，为单年最高偿还额度的0.67倍。公司经营活动现金流对待偿还债券的保障能力强。

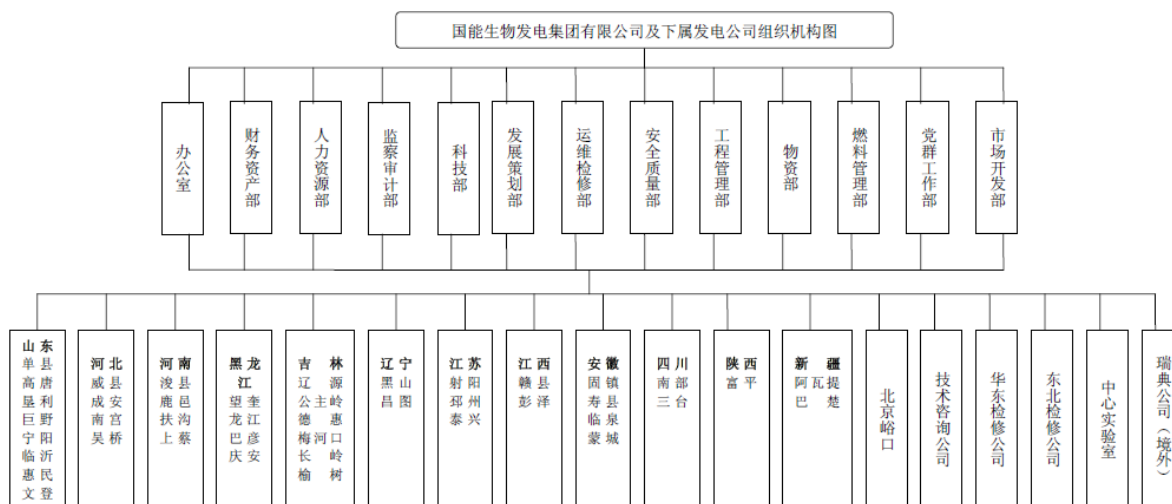
十一、结论

综合考虑，联合资信维持公司AA的主体长期信用等级，评级展望为稳定，并维持“13国能生物MTN001”和“14国能生物MTN001”AA的信用等级。

附件 1-1 公司股权结构图



附件 1-2 公司组织架构图



附件 2 主要财务数据及指标

项目	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年 3 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	7.69	5.92	2.66	1.53
资产总额(亿元)	118.97	114.80	112.61	115.18
所有者权益(亿元)	24.93	25.64	27.20	27.75
短期债务(亿元)	36.50	35.88	47.64	48.26
长期债务(亿元)	48.43	47.17	31.78	27.03
全部债务(亿元)	84.93	83.06	79.43	80.76
营业收入(亿元)	31.76	35.35	41.05	10.95
利润总额(亿元)	0.41	1.01	1.88	0.63
EBITDA(亿元)	7.26	8.34	9.65	--
经营性净现金流(亿元)	8.45	11.73	9.70	-1.12
财务指标				
销售债权周转次数(次)	3.21	4.69	5.19	--
存货周转次数(次)	3.16	3.31	4.49	--
总资产周转次数(次)	0.27	0.30	0.36	--
现金收入比(%)	121.92	117.53	113.53	83.05
营业利润率(%)	12.38	9.67	9.77	8.54
总资本收益率(%)	4.20	4.76	5.71	--
净资产收益率(%)	2.13	3.44	6.03	--
长期债务资本化比率(%) ⁰	66.02	64.78	53.89	49.34
全部债务资本化比率(%)	77.31	76.41	74.49	74.42
资产负债率(%)	79.05	77.66	75.85	75.90
流动比率(%)	73.12	70.18	44.53	47.15
速动比率(%)	49.90	48.28	30.35	32.77
经营现金流动负债比(%)	19.24	28.96	18.40	--
EBITDA 利息倍数(倍)	1.36	1.45	2.10	--
全部债务/EBITDA(倍)	11.70	9.96	8.23	--

注：公司 2016 年一季度财务数据未经审计；长期应付款中的融资租赁款已计入长期债务。

附件 3 有关计算指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
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	营业总收入 / (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	营业总收入 / 平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金 / 主营业务收入 × 100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润 + 费用化利息支出) / (所有者权益 + 长期债务 + 短期债务) × 100%
净资产收益率	净利润 / 所有者权益 × 100%
营业利润率	(营业收入 - 营业成本 - 营业税金及附加) / 营业收入 × 100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额 / 资产总计 × 100%
全部债务资本化比率	全部债务 / (长期债务 + 短期债务 + 所有者权益) × 100%
长期债务资本化比率	长期债务 / (长期债务 + 所有者权益) × 100%
担保比率	担保余额 / 所有者权益 × 100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA / 利息支出
全部债务 / EBITDA	全部债务 / EBITDA
筹资活动前现金流量净额债务保护倍数	筹资活动前现金流量净额 / 全部债务
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计 × 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%
筹资活动前现金流量净额利息偿还能力	筹资活动前现金流量净额 / 利息支出

注: 现金类资产 = 货币资金 + 交易性金融资产 / 短期投资 + 应收票据

短期债务 = 短期借款 + 交易性金融负债 + 一年内到期的非流动负债 + 应付票据

长期债务 = 长期借款 + 应付债券

全部债务 = 短期债务 + 长期债务

EBITDA = 利润总额 + 费用化利息支出 + 固定资产折旧 + 摊销

利息支出 = 资本化利息支出 + 费用化利息支出

筹资活动前现金流量净额 = 经营活动产生的现金流量净额 + 投资活动产生的现金流量净额

企业执行新会计准则后, 所有者权益 = 归属于母公司所有者权益 + 少数股东权益

附件 4 主体长期信用等级设置及其含义

根据中国人民银行2006年3月29日发布的“银发〔2006〕95号”文《中国人民银行信用评级管理指导意见》，以及2006年11月21日发布的《信贷市场和银行间债券市场信用评级规范》等文件的有关规定，主体长期信用等级划分成三等九级，分别用AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC和C表示，其中，除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

级别设置	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

银行间债券市场中长期债券信用等级设置及其含义同主体长期信用等级。