

信用等级公告

联合[2013] 009 号

联合资信评估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 2013 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

2013 年度第一期中期票据的信用等级为

AA

特此公告。

联合资信评估有限公司

二零一三年一月六日

地址: 北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层

电话: (010) 85679696

传真: (010) 85679228

邮编: 100022

网址: www.lhratings.com

国能生物发电集团有限公司

2013 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

评级展望: 稳定

本期中期票据信用等级: AA

本期中期票据发行额度: 4 亿元

本期中期票据期限: 3 年

偿还方式: 单利按年计息, 到期一次还本

发行目的: 偿还银行贷款

评级时间: 2013 年 1 月 6 日

财务数据

项 目	2009 年	2010 年	2011 年	12 年 9 月
资产总额(亿元)	72.99	86.23	99.84	116.55
所有者权益(含少数股东权益)(亿元)	20.61	20.93	24.33	25.23
长期债务(亿元)	32.56	42.60	51.17	49.70
全部债务(亿元)	48.72	61.48	69.24	82.42
营业收入(亿元)	16.12	16.61	26.39	22.74
利润总额(亿元)	0.86	0.81	3.41	0.82
EBITDA(亿元)	5.05	5.36	8.89	--
经营性净现金流(亿元)	2.24	2.14	3.39	0.24
营业利润率(%)	14.75	15.81	18.87	16.05
净资产收益率(%)	3.63	3.54	12.01	--
资产负债率(%)	71.76	75.73	75.63	78.36
全部债务资本化比率(%)	70.27	74.60	74.00	76.57
流动比率(%)	119.40	102.99	119.50	100.90
全部债务/EBITDA(倍)	9.65	9.97	6.89	--
EBITDA 利息倍数(倍)	2.08	1.56	2.46	--
EBITDA/本期发债额度(倍)	1.26	1.34	2.22	--

注: 2012 年三季度财务数据未经审计。

分析师

于浩洋 陈 丹

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”)作为中国生物质能发电行业的领军企业、农业产业化国家重点龙头企业、全球最大的生物质发电投资、建设、运营一体化的专业公司,在行业前景、政策支持、产业布局 and 市场营销等方面具备的综合优势,同时联合资信评估有限公司(以下简称“联合资信”)也关注到公司仍处于建设培育期、盈利能力有待提高和债务负担重等因素给其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,项目建设周期较短,技术相对成熟,未来几年公司收入及利润规模有望提升。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,本期中期票据到期不能偿还的风险较低,安全性较高。

优势

1. 可再生能源行业是国家优先鼓励和重点扶持的行业,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. 公司生物质发电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明显的战略领先优势。
3. 公司整体经营良好,技术水平国内领先。
4. 公司经营活动现金流入量及 EBITDA 对本期中期票据具备覆盖能力,公司间接融资渠道畅通。

关注

1. 公司主业盈利能力有待提高，部分利润有赖于政府补贴及税收返还。
2. 公司债务负担重且呈进一步加重趋势，目前正积极引进战略投资者改善资本结构。

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、国能生物发电集团有限公司 2013 年度第一期中期票据信用等级自本期中期票据发行之日起至到期兑付日有效；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。

一、主体概况

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。截至 2012 年 9 月底，经 3 次增资，公司注册资本增至 20.22 亿元，股东为国能电力集团有限公司（原龙基集团，以下简称“国能电力”，持股 60.406%）、国网新源控股有限公司（以下简称“国网新源”，持股 24.726%）、上海丰亿德投资管理有限公司（以下简称“丰亿德”，持股 6.923%）、上海喜仕达电子科技有限公司（以下简称“上海喜仕达”，持股 4.945%）、极地晨光创业投资管理（苏州）有限公司（以下简称“极地晨光”，持股 0.919%）、北京浚源同盛资产管理中心（以下简称“浚源同盛”，持股 0.985%）、北京紫光融信投资有限公司（以下简称“紫光融信”，持股 0.602%）和宁波沃泰同创科技投资股份有限公司（以下简称“沃泰同创”，持股 0.495%）。公司实际控制人为蒋大龙。

公司经营范围：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、生物液体燃料、生物质成型燃料；维修、调试发电设备设施；生物质技术咨询、技术服务。

公司设有总裁工作部、生产技术部、燃料管理部、计划经营部、监察部等 13 个职能部门，另设有华东分公司、华中分公司、东北分公司、新疆分公司 4 个所属分公司。

截至 2011 年底，公司合并资产总额为 99.84 亿元，所有者权益合计为 24.33 亿元。2011 年，公司实现营业收入 26.39 亿元，利润总额 3.41 亿元。

截至 2012 年 9 月底，公司合并资产总额为 116.55 亿元，所有者权益合计为 25.23 亿元。2012 年 1~9 月，公司实现营业收入 22.74 亿元，利润总额 0.82 亿元。

公司住所：北京市朝阳区德胜门外北沙滩 1 号院老行政楼；法定代表人：蒋大龙。

二、本期中期票据概况

公司计划于 2013 年注册 8 亿元中期票据，第一期（以下简称“本期中期票据”）拟发行额度为 4 亿元。本期中期票据 4 亿元募集资金将全部用于偿还公司银行贷款。

三、宏观经济和政策环境

1. 宏观经济

2011 年三季度以来，受欧债危机扩散影响，外需总体出现走弱态势，同时国内基建和房地产投资作为重要的终端需求，在政策收紧环境下也出现明显放缓。而受前期内外终端需求扩张影响，制造业投资在 2011 年一直保持高速增长，在产能扩张而终端需求突然由强转弱的背景下，导致工业产成品库存在趋势上持续上升，2011 年三季度以来工业增加值同比增速出现明显下滑。整体而言，2011 年中国宏观经济运行总体出现缓中趋稳态势。根据《中华人民共和国 2011 年国民经济和社会发展统计公报》，2011 年国内生产总值 471564 亿元，比上年增长 9.2%。其中，第一产业增加值 47712 亿元，增长 4.5%；第二产业增加值 220592 亿元，增长 10.6%；第三产业增加值 203260 亿元，增长 8.9%。第一产业增加值占国内生产总值的比重为 10.1%，第二产业增加值比重为 46.8%，第三产业增加值比重为 43.1%。

2011 年，中国全社会固定资产投资 311022 亿元，比上年增长 23.6%，扣除价格因素，实际增长 15.9%。其中，固定资产投资（不含农户）301933 亿元，增长 23.8%；农户投资 9089 亿元，增长 15.3%。东部地区投资 130319 亿元，比上年增长 20.1%；中部地区投资 70783 亿元，增长 27.5%；西部地区投资 71849 亿元，增长 28.7%；东北地区投资 32687 亿元，增长 30.4%。2011 年，中国全年货物运输总量 369 亿吨，比

上年增长 13.7%。货物运输周转量 159014 亿吨公里，增长 12.1%。

2012 年中国实现国内生产总值 519322 亿元，同比增长 7.8%，分季度看，前三季度 GDP 同比增速持续回落，一季度同比增长 8.1%，二季度增长 7.8%，三季度增长 7.7%，但四季度以来，经济增长温和回升态势开始显现，四季度 GDP 增长为 7.9%。固定资产投资方面，2012 年 1~12 月，固定资产投资（不含农户）364835 亿元，同比增长 20.6%，较 2011 年同期下降 3.4 个百分点。分地区来看，中西部投资增速快于东部；分产业来看，第一产业投资增速快于第二、第三产业。2012 年 1-11 月，全社会货物运输量 369.57 亿吨，同比增长 11.9%；货物运输周转量 155126.16 亿吨公里，同比增长 9.2%。

2. 政策环境

财政政策方面，2011 年全年公共财政收入 103740 亿元，比上年增加 20639 亿元，增长 24.8%；其中税收收入 89720 亿元，增加 16510 亿元，增长 22.6%。2011 年，中国财政政策主要措施包括：重启价格调节基金，加大对农业的财政补贴力度，抑制物价上涨幅度；支持自主创新和战略性新兴产业发展，有序启动“十二五”规划重大项目建设，促进产业结构优化升级；继续对部分小型微利企业实施所得税优惠政策，分步实施个人所得税制度改革，促进企业发展和引导居民消费。2012 年 3 月召开的“两会”上，明确要继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，根据形势变化适时适度预调微调，以维持经济的稳定增长。2012 年中国将财政工作的重点放在保障和改善民生各项工作方面。2012 年中央财政用在与人民群众生活直接相关的教育、医疗卫生、社会保障和就业、住房保障、文化方面的民生支出安排合计 1.38 万亿元，同比增长 19.8%；用在农业水利、公共交通运输、节能环保、城乡社区事务等方面与民生密切相关的支出安排合计 1.51 万亿元。

2012 年 1~11 月全国教育支出 16394 亿元，同比增长 32.9%；医疗卫生支出 6027 亿元，同比增长 19.7%；社会保障和就业支出 11089 亿元，同比增长 15.7%；住房保障支出 3688 亿元，同比增长 16.8%。

货币政策方面，2011 年，央行货币政策较为频繁，年度内 6 次上调存款准备金率，3 次上调存贷款基准利率。根据 2011 年第四季度《中国货币政策执行报告》，2011 年年末，中国广义货币供应量 M2 余额为 85.2 万亿元，同比增长 13.6%，增速比上年低 6.1 个百分点。人民币贷款余额同比增长 15.8%，增速比上年低 4.1 个百分点，比年初增加 7.47 万亿元。2011 年社会融资规模为 12.83 万亿元，其中债券融资明显增多。金融机构贷款利率总体稳步上行，12 月份非金融企业及其他部门贷款加权平均利率为 8.01%，比年初上升 1.82 个百分点。

2012 年，央行年内 2 次下调存款准备金率，2 次下调一年期存贷款基准利率各 0.5 个和 0.56 个百分点，同时频繁实施大量逆回购的公开市场操作，通过此类货币政策工具向实体经济释放流动性，引导利率下行，为稳增长创造宽松的货币环境。根据中国人民银行《2012 年金融统计数据报告》和《2012 年社会融资规模统计数据报告》，截至 2012 年末，广义货币供应量（M2）97.42 万亿元，同比增长 13.8%，较上年同期增长 0.2 个百分点，增速整体平稳。全年社会融资规模为 15.76 万亿元，比上年多 2.93 万亿元，增幅较大其中信托贷款和债券融资是全年社会融资规模增量的主要贡献方式。

产业政策方面，调整产业结构和转变经济增长方式是政策的主线。2011 年 3 月 16 日，国务院正式发布了《国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要》；2011 年 9 月 7 日，国务院发布《“十二五”节能减排综合性工作方案》；2011 年中央政府继续加强房地产调控，“国八条”、房产税试点改革先后落地，“限购”、“限价”、“限贷”等政策全面升级，房地产业固定资产投资和信贷增速继续回落。2012 年 5 月国务

院常务讨论通过了《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》，提出了节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料以及新能源汽车等七大战略性新兴产业的重点发展方向和主要任务。上述规划的出台，对于保持经济长期平稳较快发展具有重要意义。2012年8月1日起至年底，中央决定将交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点范围，由上海市分批扩大至北京、天津、江苏、浙江、安徽、福建、湖北、广东和厦门、深圳10个省(直辖市、计划单列市)。据初步统计，截至2012年底，已纳入试点的企业户数约71万户，即将纳入试点的户数约20万户，“营改增”减负效果明显。

四、行业概况

1. 行业概况

(1) 全球生物发电行业概况

生物质能是蕴藏在生物质中的能量，是绿色植物通过叶绿素将太阳能转化为化学能而贮存在生物质内部的能量。生物质能世界消费总量仅次于煤炭、石油、天然气，位居第四位，是目前世界上应用最广泛的可再生能源。在当前全球能源和环境亮出“黄牌警告”之时，以高新技术将可再生的生物质能转化为洁净能源，并作为化石燃料的替代能源形式，受到各国重视。

生物质发电是以农作物秸秆和木屑为主要燃料的一种火力发电方式，与常规的火力发电相比，具有高效、环保、节能、二氧化碳减排等优点，在欧美等发达国家已经是成熟产业，以生物质为燃料的热电联产已成为一些国家重要的发电和供热方式。目前，在欧美等发达国家，生物质直燃供热发电技术已经发展成熟，以生物质为燃料的热电联产已成为许多国家重要的发电和供热方式。

当前，生物质能秸秆发电技术的开发和应用已引起世界各国政府和科学家的关注。许多

国家都制定了相应的计划，如日本的“阳光计划”，美国的“能源农场”，印度的“绿色能源工厂”等，它们都将生物质能秸秆发电技术作为21世纪发展可再生能源战略的重点工程。

(2) 中国生物发电行业概况

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。2006年底以前，中国生物质能发电总装机容量约200万千瓦，随着《可再生能源法》和相关可再生能源电价补贴政策的出台和实施，中国生物质能发电投资规模快速增长，中国在生物质能发电领域取得了重大进展。截至2011年底，国家和各省发改委已核准项目214个，总装机规模378.6万千瓦。根据Wind数据统计，中国已经投产的总装机规模由2006年的200万千瓦增加到2011年的440万千瓦，年均增长率为21.79%。

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1.75亿公顷，森林覆盖率18.21%，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4600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。如果到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。

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. 行业特点

(1) 一次性投资大、燃料成本高

生物质发电厂一般装机容量小，其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。此外，生物质发电的厂用电率高达 12% 左右，远高于常规火电厂厂用电率水平。

(2) 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，该项世界上最先进、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。

(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) 清洁发展机制（CDM）的主要支持方向

清洁发展机制（简称 CDM）是《京都议定书》框架下三个灵活机制之一。《京都议定书》规定工业化国家应履行的义务有：在 2008~2012 年将其人为气体排放水平在 1990 年的基础上平均减少 5.2%；向发展中国家提供资金和技术援助；帮助发展中国家提高对应气候变化的能力建设。对于发达国家来讲，能源结构的调整，高耗能产业的技术改造和设备更新都需要高昂的成本，温室气体的减排成本在 100 美元/吨碳以上，而发展中国家的减排成本很低，巨大的减排成本差异促使工业化国家积极在发展中国家寻找项目，推动了 CDM 的发展。这种机制被认为是一项“双赢”机制。

CDM 核心内涵是由工业化发达国家提供资金和技术，在发展中国家实施具有温室气体减排效果的项目，而项目所产生的温室气体减排量则列入发达国家履行《京都议定书》的承诺（“温室气体减排量”是指当采用新技术达到同样的效果而不产生出相应的温室气体当量或极小的温室气体量，这两个数据的差值即为此项目的减排量。温室气体的减排量以“吨二氧化碳当量”（tCO₂e）为计算单位）。CDM 支持的方向主要是改善能源供应、提高利用效率的项目，包括可再生能源、生物质型煤、热综合利用和造林项目等。

2009 年 12 月 7~19 日，《联合国气候变化框架公约》第十五次缔约方大会暨《京都议定书》缔约方第五次大会在哥本哈根举行，2009 年 12 月 19 日，《联合国气候变化框架公

约》193 个缔约国达成了一项称为《哥本哈根协议》的文件，虽然《哥本哈根协议》并不具有法律约束力，但该协议维护了《联合国气候变化框架公约》及其《京都议定书》确立的“共同但有区别的责任”原则，就发达国家实行强制减排和发展中国家采取自主减缓行动做出了安排，并就全球长期目标、资金和技术支持、透明度等焦点问题达成广泛共识。

截至 2012 年 9 月底，中国在联合国 CDM 执行理事会注册成功的项目总数 2378 个，占东道国注册项目总数的 50.48%，居全球首位。这些项目预计产生的二氧化碳年减排量共计 426986561 吨，占东道国注册项目预计年减排总量的 64.65%。目前，在中国注册成功的 CDM 项目（可再生能源类）中，水电和风电项目占比较大（见表 1）。

表1 中国CDM交换项目分布

项目	中国已注册项目个	个数占比	平均年减排量 (吨二氧化碳)	占比
生物质能	80	3.40%	10935000	2.60%
水电	971	40.80%	122943000	28.80%
风电	981	41.30%	117212000	27.50%
其他	346	14.50%	175896561	41.10%

资料来源：根据公开资料整理。

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。

2006 年《中华人民共和国可再生能源法》（以下简称《可再生能源法》）开始实施，之后相关政策陆续出台，对新能源发电投资给予了多方面的支持和鼓励，对于保持生物质发电产业快速发展具有显著的促进作用。

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

中国政府十分重视发展生物质产业，在国家“十一五”发展规划纲要中提出，加快开发生物质能，支持发展秸秆、垃圾焚烧和垃圾填埋气发电，建设一批秸秆和林木质电站，扩大生物质固体成型燃料、燃料乙醇和生物柴油生产能力。《可再生能源中长期发展规划》确定的主要发展目标是：到 2010 年，生物质能年利用量占到一次能源消费量的 1%；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%。

2011 年 10 月，国家能源局发布《关于征求生物质能发展“十二五”规划意见的函》，明确提出将生物质能作为循环经济发展的重要环节、发展农村经济的重要措施、战略型新兴产业的重要内容，加强政府引导和扶持，发挥市场机制作用，推进生物质能规模化、专业化、产业化发展，促进能源结构调整和能源可持续发展。规划目标是：“十二五”期间，生物智能发电达到 1300 万千瓦，其中农林生物质发电 800 万千瓦，替代标准煤 1560 万吨/年，生物质成型燃料 300 万吨，生物质燃料乙醇 200 万吨；到“十二五”期末，新增生物质发电装机容量 750 万千瓦，可再生能源电价附加分摊资金规模将达到 300 亿元左右。

（2）国家产业政策

《中华人民共和国可再生能源法》相关规定如下：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 年底，第十一届全国人大常委会第十二次会议通过了修改《可再生能源法》的决定。修改后的《可再生能源法》从法律上确立了国家实行可再生能源发电全额保障性收购制度，建立了电网企业收购可再生能源电量费用补偿机制，设立了国家可再生能源发展基金，要求电网企业提高吸纳可再生能源电力的能力。

《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》相关规定如下：第五条：可再生能源发电价格实行政府定价和政府指导价两种形式。政府指导价即通过招标确定的中标价格。第七条：生物质发电项目上网电价实行政府定价的，由国务院价格主管部门分地区制定标杆电价，电价标准由各省（自治区、直辖市）2005 年脱硫燃煤机组标杆上网电价加补贴电价组成。补贴电价标准为每千瓦时 0.25 元。发电项目自投产之日起，15 年内享受补贴电价；运行满 15 年后，取消补贴电价。根据《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》（发改价格[2006]7 号）和《可再生能源电价附加收入调配暂行办法》（发改价格[2007]44 号）对秸秆直燃发电项目按上网电量给予临时电价补贴，补贴标准为每千瓦时 0.1 元。2010 年 7 月 1 日，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，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。

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
2005.2	《中华人民共和国可再生能源法》	将可再生能源的开发利用列为能源发展的优先领域，制定可再生能源开发总量目标和相应措施
2006.1	《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》	可再生能源发电价格制定及费用分摊管理办法
2006.5	《可再生能源发展专项资金管理暂行	发展专项资金通过无偿资助和贷款优惠对可再

	办法》	生能源的开发利用项目进行扶持
2007.1	《可再生能源电价附加收入调配暂行办法》	可再生能源附加收入分配和平衡的方案
2007.8	《可再生能源中长期发展规划》	可再生能源(除水电)实行强制性配额规定
2008.3	《可再生能源发展“十一五”规划》	加大政策扶持及激励措施的力度促进可再生能源的发展
2008.12	《关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》	以农作物秸秆生产的电力实行增值税即征即退政策
2009.4	《关于资源综合利用企业所得税优惠管理问题的通知》	秸秆发电按资源综合利用项目享受企业所得税率减按90%征收
2009.12	《可再生能源法》修正案	确定可再生能源发电全额保障性收购和电费补偿机制
2010.7	《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》	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
2012.7	《生物质能发展“十二五”规划》	加强生物质能开发利用管理；健全生物质能技术管理体系；完善市场机制和管理措施；建立原料供应保障体系
2012.8	《可再生能源发展“十二五”规划》	可再生能源发电在电力体系中上升为重要电源

资料来源：国家发改委网站。

2012 年 8 月 6 日，国家发展与改革委员会颁布了《可再生能源发展“十二五”规划》（以下简称《规划》），《规划》提出了以下主要目标：第一，可再生能源在能源消费中的比例要显著提高。到 2015 年全部可再生能源的年利用量达到 4.78 亿吨标准煤，其中商品化可再生能源年利用量 4 亿吨标准煤，在能源消费中的比重达到 9.5%以上。第二，可再生能源发电在电力体系中上升为重要电源。“十二五”时期，可再生能源新增发电装机 1.6 亿千瓦，其中常规水电 6100 万千瓦，风电 7000 万千瓦，太阳能发电 2000 万千瓦，生物质发电 750 万千瓦，到 2015 年可再生能源发电量争取达到总发电量的 20%以上。第三，到 2015 年，全国生物质能年利用量相当于替代化石能源 5000 万吨标准煤，生物质发电装机容量达到 1300 万千瓦，沼气年利用量 220 亿立方米，生物质成型燃料年利用量 1000 万吨，生物燃料乙醇年利用量 350-400 万吨，生物柴油和航空生物燃料

年利用量 100 万吨。

(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

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 2012 年 9 月底，公司注册资本增至 20.22 亿元，股东为国能电力（持股 60.406%）、国网新源（持股 24.726%）、丰亿德（持股 6.923%）、上海喜仕达（持股 4.945%）、极地晨光（持股 0.919%）、浚源同盛（持股 0.985%）、紫光融信（持股 0.602%）和沃泰同创（持股 0.495%）。公司实际控制人为蒋大龙。

2. 企业规模与竞争力

(1) 战略布局优势

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，2011 年全年累计发电 38.43 亿千瓦时。截至 2012 年 9 月底，公司已取得核准项目 53 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、湖北、四川等 14 个省市自治区。其中，已经投产项目 29 个，发电装机容量 70.8 万千瓦；在建项目 9 个，在建装机容量 27 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领先优势。

公司成功建成了中国第一个国家级生物质直燃发电示范项目——单县项目，并成功建成了世界上第一个以玉米等黄色秸秆为主要燃料的生物质发电项目——望奎项目，其技术水平高于国内其他竞争对手。

山东单县生物质发电工程 1×30MW 机组是国内第一个国家级生物质直燃发电示范项目，于 2006 年 12 月 1 日正式投产，开创了国内生物质直燃发电的先河。该项目设计年发电能力 1.6 亿千瓦时，2011 年发电 2.00 亿千瓦时，达到了世界先进水平。

黑龙江望奎生物质发电工程 1×30MW 机组是世界上第一个以玉米秸秆为主要燃料的生物质发电项目，于 2007 年 11 月 16 日正式投产，为东北地区以及中原地区玉米等黄色秸秆的综合利用开辟了一条新途径。

(2) 技术优势

公司的生物质直燃发电技术在国内国际处于领先地位，拥有生物质燃烧关键技术的自主知识产权。

公司技术研发投入力度较大。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”，以增强技术创新能力；还设立了“国网生物质能发电工程技术中心”、“生物质直燃发电仿真实验室”。

公司承担了科技部国家科技“863”支撑计划“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”等项目；承载了农业部多个“农作物秸秆能源化

利用示范基地项目”；与农业部农机推广总站、中国农机院建立战略合作关系，研制、推广应用适合不同区域农业种植结构的农作物秸秆收集、加工专用设备及联合收割机。

公司在瑞典成立研发机构，积极研发第二代生物质乙醇技术，从秸秆、木屑等原料中提炼附加值较高的纤维素乙醇产品，循环利用乙醇废料发电，现已完成工业化试验。

公司还承担着国家科技部、北京市科委、国家电网公司、亚洲开发银行技术援助项目等多个科技科研创新任务，研发适合中国国情的生物质发电成套技术装备，并对生物质直燃发电产业的上下游产业链进行研究，其中，生物质热电联产项目已通过北京市发改委核准。目前，公司申请的世界银行可再生能源规模化发展项目也获准立项。

（3）产业链优势

公司高度重视产业链的完善和产品附加值的提升，通过与中国科学院等国内知名科研院所及企业合作，积极探索生物质能发电相关产业的发展途径。公司在完善秸秆原材料收购机制的同时，先后成立了国能惠森生物技术公司、国能生物技术咨询有限公司等专业化公司，并在江西、吉林、福建、四川等地区培育和发展速生林基地，不断完善和发展以生物质能发电、农作物复合肥料加工、固体成型生物质能燃料开发、原材料基地培育等产业为主要环节的“原料—燃料—发电—废物利用”的产业链一体化，目前产业链已经初步形成。

（4）农业产业化优势

根据《国务院关于支持农业产业化龙头企业发展的意见》(国发〔2012〕10号)、等有关文件，公司作为农业产业化国家重点龙头企业，将在农作物秸秆收集体系与原料基地建设、农业科技成果转化及推广、财政补助、贷款贴息、支农贷款、发债、上市融资等方面，获得领先的政策扶持优势。

2. 人员素质

公司现有高层管理人员9人，其中首席执行官1人、总裁1人、财务总监1人、副总裁5人(1人兼总工程师)、董事会秘书1人。公司董事长兼首席执行官蒋大龙先生，现年47岁，博士研究生学历，历任瑞典维斯特曼省省督高级顾问；瑞典沃尔沃集团公司首席高级顾问；国能电力集团有限公司（原龙基集团）董事长等职务，2008年4月至今任公司董事长。

公司总裁李明奎先生，现年50岁，硕士研究生学历，高级工程师，历任山东电力设计院发电室主任；山东电力工程咨询院副院长；山东鲁能发展集团有限公司副总经理、规划发展部总经理等职务，2008年4月至今任公司常务副总裁、总裁兼党委副书记。

截至2012年9月底，公司拥有员工2640人，其中大专以上学历占76.52%；按照职能划分，生产人员占76.38%，管理人员占22.41%，研发占1.21%；按照年龄划分，50岁以下占98.64%。

总体看，公司高级管理人员综合素质较高，电力行业任职时间较长，管理经验丰富；员工年龄结构较为合理，有利于公司的长远发展。

六、管理分析

1. 法人治理结构

公司设股东会，股东会由全体股东组成，是公司的权力机构；公司设董事会，董事会由5人组成（其中，国网新源1人、国能电力3人、公司职工代表1人），董事由股东会选举产生，任期三年，董事会设董事长1人，由国能电力推荐，设副董事长1人，由国网新源推荐；公司设有监事会，监事会由3人组成（国网新源1人、国能电力1人、公司职工代表1人），监事任期三年，监事会主席由国网新源推荐，由监事会选举产生。

公司设总裁1人，由国能电力推荐，董事会聘任或解聘；财务总监1人，由国能电力推

荐，董事会聘任或解聘，财务总监对公司董事会负责。公司副总裁人选根据公司经营发展需要设立，其中由国网新源推荐若干名，其余副总裁人选由总经理提名。公司实行总裁任期负责制，总裁对董事会负责。

2. 管理水平

公司以产权关系为纽带，行使投资主体职能，实行集团公司、分公司及基层发电单位（项目公司）的三级管理架构。根据管理职责和管理权限，实施分级管理、分级负责。集团总部各部门对分公司及项目公司进行职能管理。

公司作为指挥和决策中心，负责制定公司各项管理制度和方针政策，编制公司发展规划，实施资本运作，对项目投资等重大事项进行决策，对资金实施集中管理和调度，对公司资源进行有效配置。分公司是公司的管理和协调中心，负责根据集团公司制定的管理制度和决策部署，对所属项目公司实施生产经营管理活动，并根据分公司的区域特点，对所属项目公司的生产经营进行统一协调。项目公司为公司的经营和利润中心，负责根据公司制定的管理制度和决策部署，在分公司的组织和协调下，规范经营管理，实施生产经营活动。

在管理制度建设方面，为了加强公司财务管理，规范财务行为，公司制定了《财务管理办法》；为了加强公司货币资金的内部控制和管理，保证货币资金安全，提高资金使用效率和流动性，公司制定了《货币资金控制制度》；为了加强公司预算管理，强化内部控制，公司制定了《预算管理办法》；为了强化公司财务监督工作，健全公司内部监督机制，公司制定了《财务稽核管理办法》；为了加强投资与股权管理，降低风险，维护股东权益，公司制定了《股权投资管理办法》；为了规范会计核算，制定了《集团公司会计核算办法》及会计政策。

总体看，公司构架了较为完善和高效的内部控制体系，管理制度较完善。

七、经营分析

1. 经营概况

（1）业务规模

公司目前已取得发改委核准项目53个，其中，在建项目9个，在建装机容量27万千瓦。截至2012年9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29个生物质发电项目。

表3 截至2012年9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)	机组构成 (MW)	权益装机容量 (MW)	电源类型 (农林生物质火电)	发电量 (亿千瓦时)	上网电量 (亿千瓦时)	上网电价 (元/千瓦时)
单县	100	30	30	30	生物质	1.58	1.57	0.796
威县	100	30	30	30	生物质	1.58	1.56	0.75
成安	100	30	30	30	生物质	1.58	1.57	0.75
高唐	100	30	30	30	生物质	1.48	1.30	0.75
垦利	100	30	30	30	生物质	1.27	1.17	0.75
射阳	100	30	30	30	生物质	1.44	1.27	0.75
望奎	100	30	30	30	生物质	1.51	1.48	0.75
辽源	100	30	30	30	生物质	1.44	1.29	0.75
浚县	100	30	30	30	生物质	1.66	1.47	0.75
鹿邑	95	30	30	28.5	生物质	1.61	1.43	0.75
巨野	100	12	12	12	生物质	0.57	0.48	0.75
扶沟	100	12	12	12	生物质	0.65	0.56	0.75
阿瓦提	100	12	12	12	生物质	0.55	0.48	0.75
巴楚	100	12	12	12	生物质	0.51	0.44	0.75

黑山	100	12	12	12	生物质	0.63	0.55	0.75
通辽	100	12	12	12	生物质	0.67	0.66	0.75
梅河口	100	12	12	12	生物质	0.66	0.65	0.75
赤峰	100	12	12	12	生物质	0.63	0.55	0.75
昌图	100	12	12	12	生物质	0.66	0.57	0.75
龙江	100	30	30	30	生物质	1.67	1.50	0.75
南宫	100	30	30	30	生物质	1.46	1.42	0.75
吴桥	100	30	30	30	生物质	1.53	1.45	0.75
宁阳	100	30	30	30	生物质	1.66	1.49	0.75
固镇	100	30	30	30	生物质	1.54	1.37	0.75
巴彦	100	30	30	30	生物质	1.72	1.70	0.75
公主岭	100	30	30	30	生物质	1.70	1.53	0.75
临沂	100	30	30	30	生物质	1.75	1.58	0.75
赣县	100	30	30	30	生物质	0.53	0.44	0.75
惠民	100	30	30	30	生物质	0.21	0.19	0.75
合计	--	708	708	706.5	生物质	34.45	31.72	--

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，公司所属生物质能电站发电量实行全额上网。随着电厂项目陆续建成投产，公司发电量增长幅度较大，2011年，公司有南宫、吴桥和宁阳等7个电厂项目投产，使得当年发电量同比增幅较大。受部分机组年中投产不满1年影响，各年发电利用小时数有所波动。但近三年来公司综合厂用电率呈下降趋势，2011年为11.81%。2012年1~9月，受公司各电厂发电量增长和节能提效影响，公司综合厂用电率较年初有所下降，为11.46%。

上网电价方面，2005年1月1日至2006年12月31日，公司生物质发电项目上网电价执行政府定价，由国务院价格主管部门分地区制定标杆电价，电价标准由各省（自治区、直辖市）脱硫燃煤机组标杆上网电价加补贴电价组成（补贴电价标准为0.25元/千瓦时）。发电项目自

投产之日起，15年内享受补贴电价，运行满15年后取消补贴电价。

2007年1月1日至2010年7月1日，根据《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》（发改价格[2006]7号）和《可再生能源电价附加收入调配暂行办法》（发改价格[2007]44号）对秸秆直燃发电项目按上网电量给予临时电价补贴，补贴标准为每千瓦时0.1元。

2010年7月1日起，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，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。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（单县项目电价标准为每千瓦时0.796元）。

表4 近几年公司发电经营指标

指标	2009年	2010年	2011年	2012年1~9月
发电设备平均利用小时（时）	6883	5850	6129	5171
综合厂用电率（%）	12.30	12.22	11.81	11.46
发电量（亿千瓦时）	27.24	27.30	38.43	34.45
上网电量（亿千瓦时）	24.96	25.13	35.39	31.72
平均上网电价（元/千瓦时）	0.60	0.62	0.75	0.75

资料来源：公司提供。

公司售电结算方式近年来也有所变化。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);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/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。截至2012年9月底,公司上网电价保持不变。

(2) 燃料及设备供应体系

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;辅助燃料包括稻壳、花生壳、玉米芯、麦糠、树皮等林业剩余物。

公司总部设燃料管理部,对公司燃料工作进行全面管理;各项目均设有自己的燃料管理部门,负责各自电厂生产所需的燃料供应和质检工作。目前,公司已经基本形成了适合不同地区气候及种植特点的秸秆燃料收集、加工、储存、运输管理模式和与之相适应的技术路线,并按照“依市场定模式、依模式定工艺、依工艺选设备”的要求确定各项目的设备配置方案。

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一系列战术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。

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。此外,公司成立了技术咨询公司、检修公司、生物质中心实验室等专业化公司(机构),并在江西、吉林、福建、四川等地培育和发展速生林基地,以保障长期的燃料原料供给。

设备供应方面,公司锅炉采购合同均与北京德普新源科技发展有限公司签订,并由北京德普新源科技发展有限公司提供锅炉技术服务支持。锅炉采购方式为预订,付款方式为分期付款,年采购规模约为5-10台30MW锅炉,采购价格为每台30MW锅炉约6500万元,锅炉采购成本约占电厂建设成本的25%。

(3) CDM项目进展情况

CDM贸易是一个随着生物质电厂的生产可以不断进行的持续交易,即根据碳中性原理,只要电厂在生产中就有绿色电量的产出,就可以继续进行二氧化碳减排的交易。CDM贸易又是一个全球长期高度重视的领域,预期其未来贸易价格和贸易总额将不断提高,而国能生物各电厂设计的使用寿命一般都在30年,CDM贸易发展前景良好。同时,国内碳市场的试点也成为公司未来的利润增长点。

经联合国清洁发展机制执行理事会认可并注册的CDM项目可参与CDM交换和贸易。具体流程为:首先由联合国清洁发展机制执行

理事会进行减排量核证，减排量经过核证、签发通过后，买卖双方可签订合同进行交易，从减排量核证到资金到达卖方整个过程大约需要一年半时间。

截至 2012 年 9 月底，国能生物已有单县、望奎、辽源和鹿邑等 12 个项目实现收入。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 0.05 元左右。2011 年全年，公司实现 CDM 减排收入 12564 万元。截至 2012 年 9 月底，公司自加入 CDM 贸易以来共实现 CDM 减排收入 42045 万元人民币。

根据 EB 德班会议精神，CDM 项目 2012 年第一承诺期到期，2013 年开始执行第二承诺期，第二承诺期至 2019 年。截至 2012 年底，公司有 30 个项目在联合国注册审定，其中 24 个项目已经注册成功，另外 6 个项目正在办理过程中。

2. 经营效率

从经营效率指标来看，2009~2011 年，公司总资产周转次数波动中有所下降，存货周转次数呈下降趋势，2011 年指标值分别为 0.28 次和 5.20 次；销售债权周转次数指标值有所波动，2011 年为 6.39 次。总体看，公司经营效率正常。

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电热醇联产发展步伐，致力于发展成为世界先进的清洁能源企业集团。

未来五年，公司将以农林生物质发电为核

心，加快投资、建设、运营一体化建设，创新商业模式，大力推进成果转化和技术输出，延伸上下游产业链，形成生物质综合利用产业和循环经济体系，生物质发电装机容量达到 284 万千瓦，纤维素乙醇生产规模达到年产 38 万吨；涉足环保工程，采用生态技术，以生物质灰基制造纳米砖，净化湖泊水质，目前在太湖水域试验取得较好效果，未来收益可能超过发电环节；开发天然气发电分布式能源项目，适时建设 3-5 个项目；利用股东风电技术独享优势开发风力发电项目，建设和运营 30 万千瓦风电场；努力开拓国际市场，已取得瑞典、俄罗斯政府的大力支持，发电潜力巨大。

截至 2012 年 9 月底，公司在建项目 9 个，全部为生物质发电项目，总投资预算 24.66 亿元，已完成投资 10.14 亿元，资金来源除自有资金外（占比约 20%），其余依靠银行贷款解决。

表 5 公司在建项目情况（单位：万元）

项目	已投资金额	开工时间	预计完工时间
德惠	25976	2009.10	2013.02
寿县	17260	2010.07	2013.03
庆安	18923	2006.04	2013.05
长岭	10700	2010.09	2013.07
蒙城	4990	2011.03	2013.12
上蔡	11304	2012.05	2013.10
邳州	4660	2011.10	2013.08
临泉	5287	2012.03	2013.10
彭泽	2339	2012.05	2013.10

资料来源：公司提供。

经过多年实践和运营，1×30MW 装机容量的生物质发电厂在燃料供应、成本控制等方面为目前最佳选择，故公司新建和在建项目都为 1×30MW 的装机容量。表 6 为公司未来 3 年投资计划。

表 6 公司未来 3 年投资计划（单位：万元、%）

年份	项目公司数量（个）	总投资（万元）	资金筹措方案		截至 2012 年 9 月底投资进度	2012	2013	2014 年	2015 年
			贷款	自筹					
2012 年	9	244512	208512	36000	34.08	97805	146707	--	--
2013 年	10	325000	285000	40000	--	--	115000	210000	--
2014 年	10	325000	285000	40000	--	--	--	115000	210000
2015 年	10	325000	285000	40000	--	--	--	--	115000
合计	39	1219512	1063512	156000	--	97805	261707	325000	325000

资料来源：公司提供。

总体来看，公司未来发展仍集中在生物质发电领域，主营业务突出，发展前景良好。着眼于国家生物质能源“十二五”规划，公司已进入项目集中建设阶段，未来资金需求较大，新项目融资压力大，运营时间长的项目净现金流量不断好转。

八、财务分析

1. 财务质量及财务概况

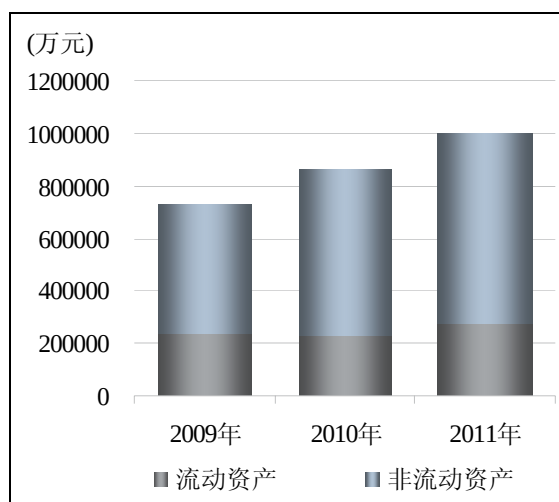
公司提供的 2009~2011 年财务报表已经山东金中会计师事务所有限公司审计，并均出具了标准无保留意见的审计结论，公司 2012 年三季度财务数据未经审计。

截至 2011 年底，公司合并资产总额为 99.84 亿元，所有者权益合计为 24.33 亿元。2011 年，公司实现营业收入 26.39 亿元，利润总额 3.41 亿元。

截至 2012 年 9 月底，公司合并资产总额为 116.55 亿元，所有者权益合计为 25.23 亿元。2012 年 1~9 月，公司实现营业收入 22.74 亿元，利润总额 0.82 亿元。

2. 资产质量

图 1 公司资产构成情况



资料来源：公司提供。

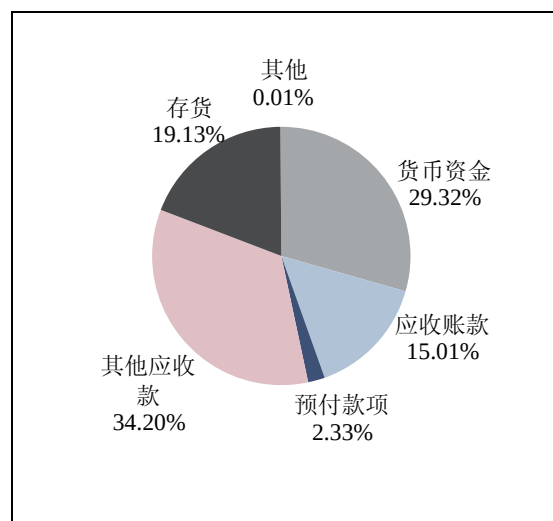
2009~2011 年，公司资产总额分别为

72.99 元、86.23 亿元和 99.84 亿元，年均增长 16.95%，资产总额增长较快，主要是公司为扩大经营规模而进行固定资产投资及增加长期借款所致。截至 2011 年底，公司资产总额中流动资产占 27.62%，非流动资产占 72.38%。公司资产以非流动资产为主。

流动资产

2009~2011 年，公司流动资产稳步增长，年均复合增长率为 8.37%，主要是燃料存货和其他应收款增长所致。截至 2011 年底，公司流动资产合计 27.58 亿元，主要以其他应收款、货币资金、燃料存货与应收账款为主。

图 2 2011 年底公司流动资产构成情况



资料来源：公司提供。

2009~2011 年，公司货币资金呈下降趋势，年均减少 27.27%。截至 2011 年底，公司货币资金 8.09 亿元，主要是银行存款（占 92.51%）。

2009~2011 年，公司应收账款规模保持相对稳定。截至 2011 年底，公司应收账款余额 4.14 亿元，主要为应收售电收入（占 99.90%），公司预计能够收回，所以没有计提减值准备。从账龄看，1 年以内应收账款占 98.94%。

2009~2011 年，公司其他应收款大幅增长，年均复合增长率达 169.64%，2011 年底为 9.43 亿元，主要是公司应收 CDM 收入（占 30.20%）、国能风力发电机的研发制造基地的

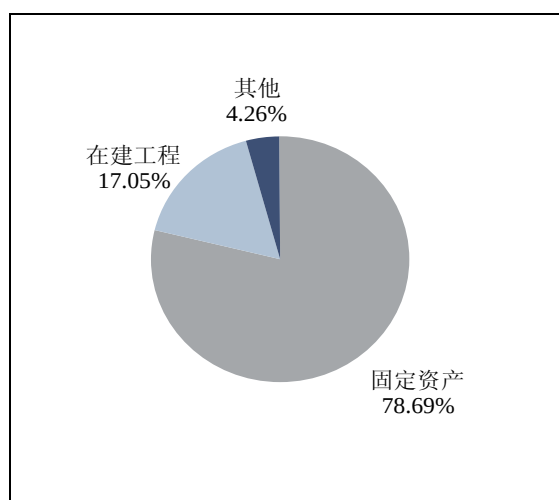
临时借款（占 40.63%）。国能风力发电为国能电力子公司北京兆龙恒基置业有限公司、中国电力科学研究院、北京首科集团公司、宁波卡瓦博格投资发展股份有限公司和中关村发展集团有限公司共同出资设立，国能风力发电从事垂直轴风力发电设备的研发、设计、生产和销售，拥有兆瓦级垂直轴风力发电机的全套核心技术。从账龄分析，1 年以内的其他应收款占比为 90.32%、1~3 年的占 7.90%、3 年以上的占 1.78%。2011 年，公司提坏账准备比例为 2.58%。

2009~2011 年，公司存货年复合增长 107.61%，主要是公司因经营规模扩大而加大秸秆等原材料的储备所致。截至 2011 年底，公司存货的账面余额 5.28 亿元，其中秸秆等燃料占 92.04%。由于公司存货贬值的可能性小，公司未计提存货跌价准备。

非流动资产

2009~2011 年，公司非流动资产年复合增长 20.81%，主要是固定资产、在建工程 and 无形资产（土地等）的增长所致。截至 2011 年底，公司非流动资产合计 72.26 亿元，其中固定资产和在建工程分别占 78.69%和 17.05%，为非流动资产的主体部分。

图 3 2011 年底公司非流动资产构成情况



资料来源：公司提供。

2009~2011 年，公司固定资产年复合增长 23.21%，2011 年底，固定资产账面原值 56.86

亿元，主要由房屋、建筑物（占 25.99%）和机器设备（占 73.56%）组成。公司计提折旧累计 8.00 亿元，成新率 87.67%，固定资产质量较好。

2009~2011 年，公司在建工程规模波动中有所增长。截至 2011 年底，公司在建工程 12.32 亿元，主要是 30MW 生物质能发电项目（占 99.24%）。

2009~2011 年，公司无形资产增速较快，年均复合增长 102.95%，2011 年底，公司无形资产为 2.75 亿元，主要为土地使用权（占 98.66%）。

截至 2012 年 9 月底，公司资产总额为 116.55 亿元，较 2011 年底增长 16.74%，主要为货币资金、应收账款(补贴电费收入)和在建工程的增长所致；其中流动资产占 34.83%，非流动资产占 65.17%，公司流动资产占比有所上升。

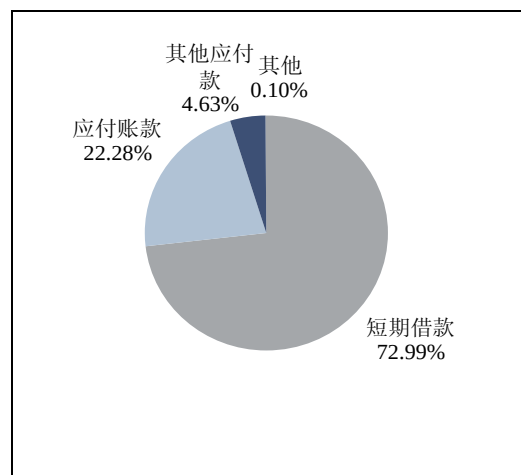
总体看，公司资产总额稳步增长，资产构成以非流动资产为主，主要为公司生物质能发电厂，符合行业特点。

3. 负债及所有者权益

负债

2009~2011 年，公司负债总额年复合增长 20.07%，主要是长短期借款的增长所致。截至 2011 年底，公司负债总额为 75.51 亿元，其中流动负债占 30.56%，非流动负债占 69.44%，公司负债以非流动负债为主。

图 4 2011 年底公司流动负债构成情况



资料来源：公司提供。

2009~2011 年, 公司流动负债有所增长, 年均增长率为 8.32%。2011 年底, 公司流动负债 23.08 亿元, 主要由短期借款、应付账款构成。

2009~2011 年, 公司短期借款年复合增长 24.56%, 其中 2011 年底较 2010 年底增长 20.96%。截至 2011 年底, 公司短期借款 16.88 亿元。

2009~2011 年, 公司应付票据规模呈下降趋势, 三年年均减少 29.43%。2011 年底, 公司应付票据 0.73 亿元, 主要为项目公司支付给参建单位的承兑汇票, 其中应付国能上蔡生物发电有限公司项目 0.50 亿元 (占 68.20%)。

2009~2011 年, 公司非流动负债年复合增长 26.61%, 主要是长期借款和长期应付款 (为公司应付建信金融租赁股份有限公司的应付融资租赁款) 增长所致, 2011 年底, 公司非流动负债为 52.43 亿元, 其中长期借款占 82.34%。

2009~2011 年, 公司债务规模持续增大。截至 2011 年底, 公司全部债务 69.24 亿元, 其中短期债务占 26.09%, 长期债务占 73.91%, 债务结构适宜。2009~2011 年, 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有所波动, 三年加权平均值分别为 74.89%、73.43%和 66.25%, 2011 年底分别为 75.63%、74.00%和 67.78%, 公司整体债务负担重。

截至 2012 年 9 月底, 公司负债总额 91.33 亿元, 较 2011 年底增长 20.94%, 主要为公司短期借款大幅增加所致; 其中, 流动负债占 44.06%, 非流动负债占 55.94%, 流动负债占比有所上升; 2012 年 9 月底, 公司全部债务 82.42 亿元, 较 2011 年底增长 19.04%, 资产负债率和全部债务资本化比率也相应攀升至 78.36%和 76.57%, 公司债务负担进一步加重。

总体看, 公司债务负担较重, 债务结构适宜。

所有者权益

2009~2011 年, 公司所有者权益年复合增长 8.63%, 其中资本公积 2011 年比 2010 年增

长 8817.38 万元, 主要为公司引入新股东后的资本溢价所致; 实收资本 2011 年底较 2010 年底增加 0.22 亿元, 主要是上海喜仕达电子技术有限公司等 5 家公司投资款。截至 2011 年底, 公司所有者权益 24.33 亿元, 其中实收资本 83.13%、资本公积 3.94%、盈余公积 0.88%, 未分配利润 11.87%, 少数股东权益 0.18%, 公司所有者权益结构稳定性好。2012 年 9 月底, 公司所有者权益 25.23 亿元, 较 2011 年增长 3.70%, 主要来源于未分配利润的增长。

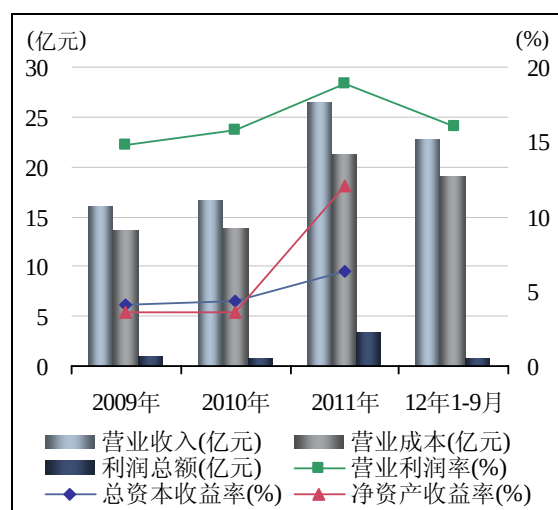
总体看, 公司所有者权益稳定性好。

4. 盈利能力

2009~2011 年, 随着发电量及入网电量的增加, 公司营业收入和营业成本均保持较快增长速度, 分别年复合增长 27.95%和 25.02%, 2011 年分别为 26.39 亿元和 21.21 亿元。

由于发电直接入网, 公司无销售费用支出。2009~2011 年, 公司管理费用年均下降 31.37%。2009~2011 年, 随着融资规模的增大, 公司财务费用增长较快, 2011 年公司财务费用 2.53 亿元。

图 5 公司盈利能力情况



资料来源: 公司提供。

2009~2011 年, 随着公司上网电价的上漲, 公司盈利能力有所好转。2011 年的营业利润已经由负变正, 三年的营业利润分别为 -0.42

亿元、-0.35 亿元和 2.11 亿元；同时，受益于增值税退税及其他财政税收返还资金，公司近年来利润总额大幅度增长。2009~2011 年，公司利润总额年复合增长 98.51%，2011 年为 3.41 亿元。

从盈利指标看，2009~2011 年，公司盈利能力持续改善，营业利润率、总资本收益率和净资产收益率三年加权平均值分别为 17.13%、4.93%和 7.79%，2011 年分别为 18.87%、5.82%和 12.01%。公司整体盈利能力一般。

2012 年 1~9 月，公司实现营业收入 22.74 亿元（含 CDM 收入 1.35 亿元），为 2011 年营业收入的 86.17%；同期，公司营业利润率 16.05%，公司盈利能力较 2011 年有所下降。

5. 现金流

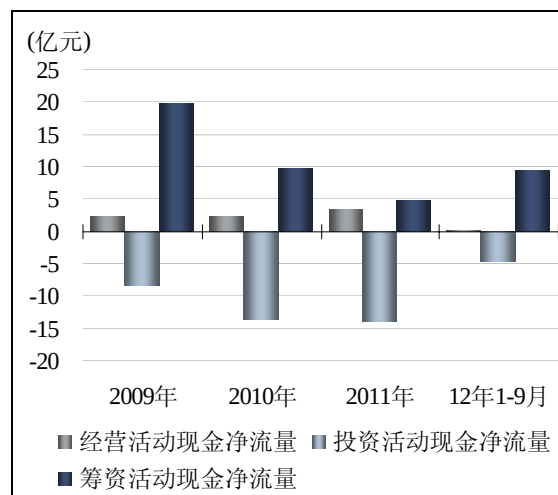
伴随经营规模的稳步增长，2009~2011 年，公司经营活动产生的现金流入量逐年增长，年均增长率 28.53%；同期受原材料、人力等成本上涨的影响，经营活动产生的现金流量净额呈波动增长趋势，分别为 2.24 亿元、2.14 亿元和 3.39 亿元。2012 年 1~9 月，公司经营活动现金流入 22.46 亿元，其中，收到的其他与经营活动有关的现金主要为收到的国能风力发电有限公司的借款；公司经营活动现金流量净额 0.24 亿元。

从现金收入实现质量来看，2009~2011 年，公司现金收入比分别为 100.92%、112.16%和 101.72%，三年加权平均值 104.69%，2012 年 1~9 月为 83.20%（主要为 2012 年起电费结算方式改变后，补贴电价部分结算推迟所致），公司现金实现质量有所下降。

近年来公司新建及技改项目较多，资本性支出维持较大规模，2009~2011 年，投资活动现金净流出分别为 8.58 亿元、13.57 亿元和 13.92 亿元；公司经营活动产生的现金流净额未能满足投资需要，投资活动资本支出主要通过外部融资解决。2009~2011 年，公司通过银行借款及吸收投资等筹资活动获取现金净流入分别

为 19.70 亿元、9.84 亿元和 4.92 亿元。2012 年公司资本支出规模有所下降，1~9 月用于购建固定资产、无形资产等支付的现金为 4.00 亿元；投资活动现金流量净额为 -4.63 亿元；公司外部融资力度加大，1~9 月筹资活动现金净流入为 9.50 亿元。

图 6 公司现金流情况



资料来源：公司提供。

总体看，公司经营活动现金流净额波动大；近年公司资本支出规模较大，经营活动净现金流无法满足投资支出，存在较强的外部融资需求。

6. 偿债能力

从短期偿债指标看，2009~2011 年，公司流动比率和速动比率有所波动，2011 年底两项指标分别为 119.50%和 96.64%；经营现金流动负债比波动上升，2011 年为 14.71%。2012 年 9 月底，公司流动比率和速动比率均有所下降，分别为 100.90%和 84.51%，公司短期偿债能力一般。

从长期偿债指标看，2009~2011 年，公司 EBITDA 年复合增长 32.71%，2011 年为 8.89 亿元。同期，公司全部债务/EBITDA 波动下降，三年加权平均为 9.26 倍，2011 年为 7.79 倍；EBITDA 利息倍数有所增大，2011 年为 2.46 倍。整体看，公司长期偿债能力有所提升，但对全部债务保护程度仍一般。

截至 2012 年 9 月底，公司无对外担保。

截至 2012 年 9 月底，公司获得综合授信额度合计为 79.22 亿元，已用授信额度为 67.20 亿元，未使用授信额度 10.02 亿元。公司间接融资渠道通畅。

7. 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》(编号 B-201211696209)，截至 2012 年 11 月 30 日，公司无未结清和已结清的不良信贷信息记录；近三年无到期的债务融资工具。总体看，公司过往债务履约情况良好。

8. 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，以及公司在行业内的重要地位和公司所具有的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。

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

公司本期中期票据拟发行额度为 4 亿元，占 2012 年 9 月底公司全部债务和负债总额的比重分别为 4.85%和 4.38%，对公司现有债务影响较小。

以 2012 年 9 月底财务数据为基础，不考虑其他债务因素，预计本期中期票据发行后，公司资产负债率和全部债务资本化比率将分别上升至 79.07%和 77.41%，公司整体债务负担将进一步加重。考虑到公司本期中期票据募集资金将全部用于偿还银行借款，公司实际债务比率可能低于上述模拟值。

2. 本期中期票据偿还能力分析

2009~2011 年，公司经营活动产生的现金流入量分别为本期中期票据拟发行额度的 4.57 倍、5.21 倍和 7.55 倍；公司经营活动产生的现金流量净额分别为本期中期票据拟发行

额度的 0.56 倍、0.53 倍和 0.85 倍，公司经营活动现金流入量对本期中期票据本金保障程度较强。2009~2011 年，公司 EBITDA/本期发债额度分别为 1.26 倍、1.34 倍和 2.22 倍，公司 EBITDA 对本期中期票据保障能力较强。

总体看，公司对本期中期票据的保障能力较强。

十、结论

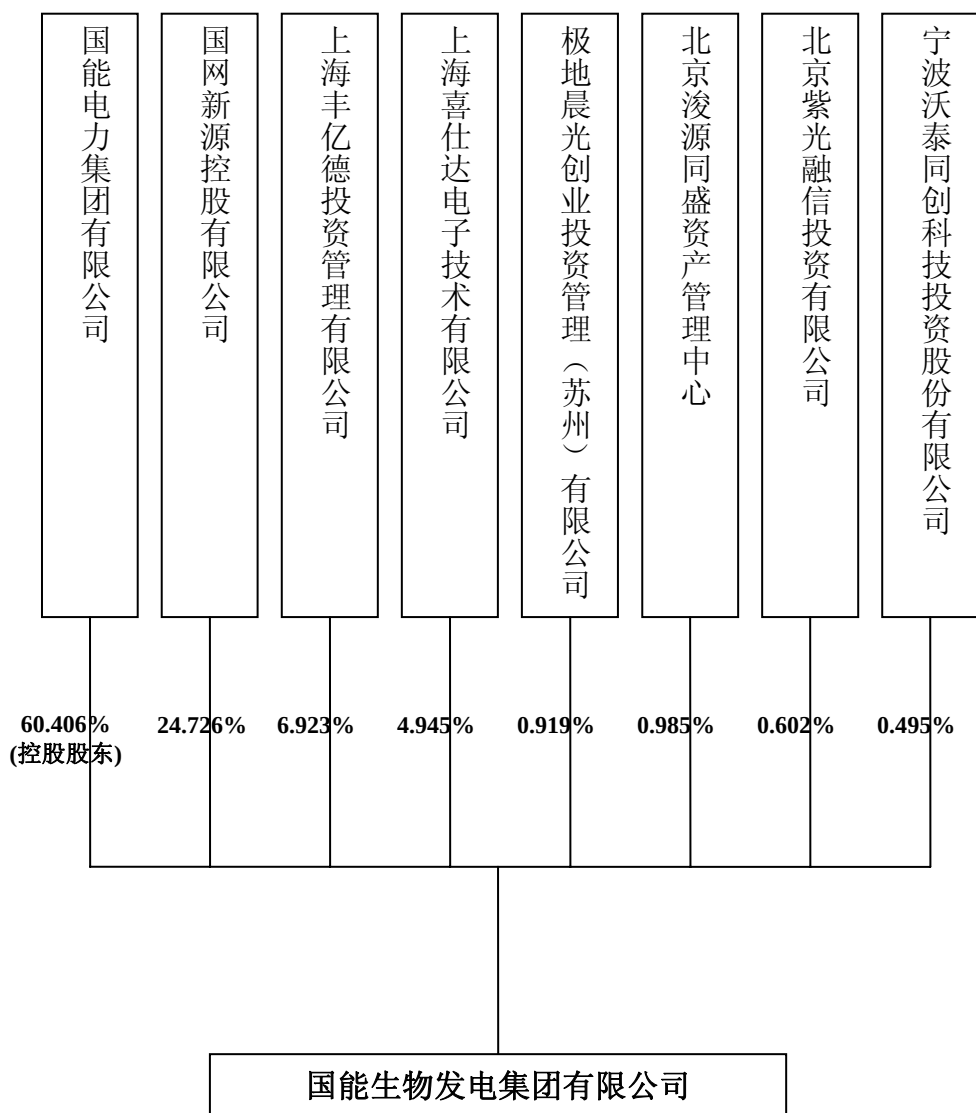
公司作为中国生物质能发电的领军企业、农业产业化国家重点龙头企业、国内及全球最大的生物质发电投资建设运营一体化企业，在行业前景、政策支持、产业布局和市场营销等方面具备比较优势。公司管理人员及专业技术人员整体素质较高，行业经验丰富；公司管理制度完善。

近几年公司资产总额稳步增长，资产构成以非流动资产为主，权益结构稳定。受 CDM 项目收益影响，公司盈利能力有所增强，债务负担较重。

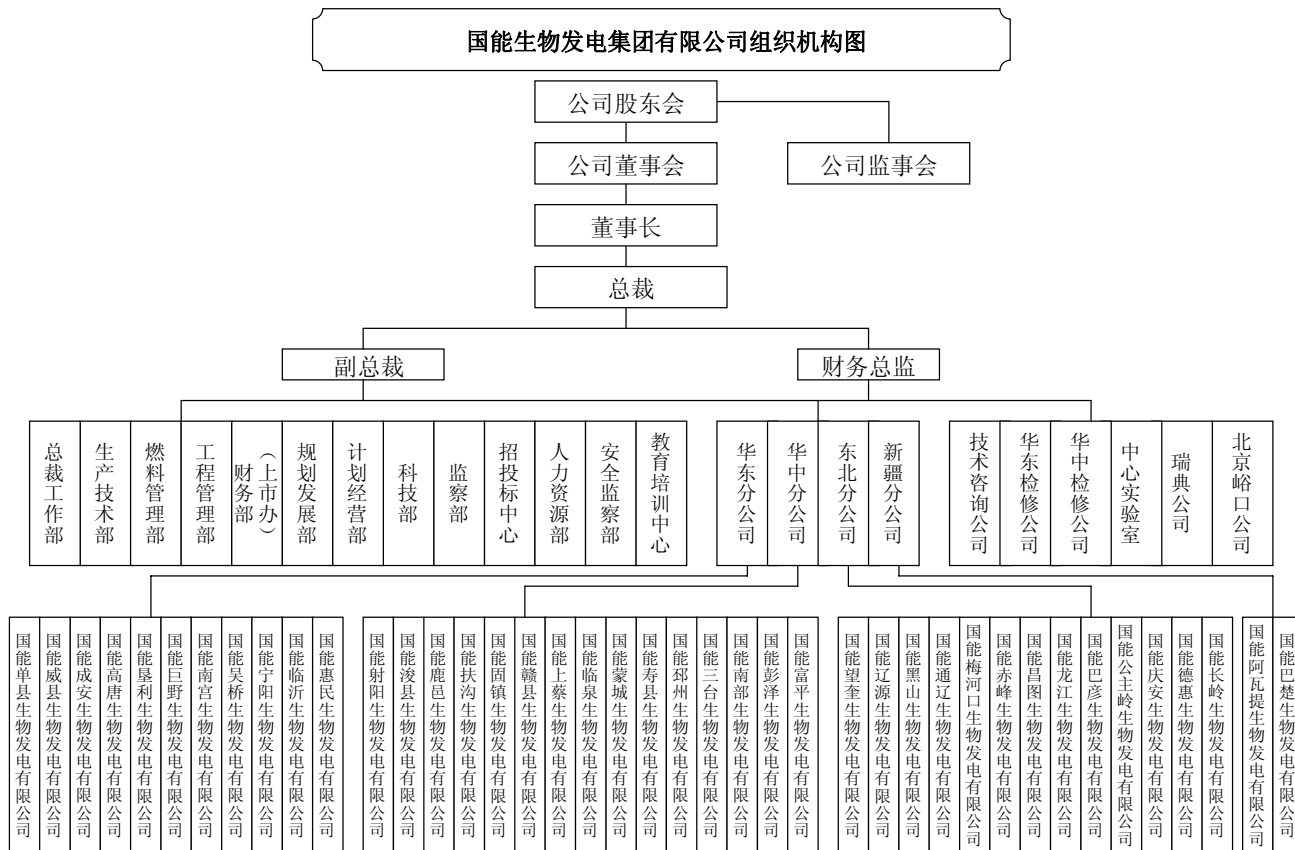
本期中期票据发行对公司现有债务影响较小，经营活动现金流及 EBITDA 对本期中期票据保障能力较强。

考虑到公司的市场占有率高、产业布局合理、技术创新能力强、惠农、节能、环保效益突出和生物质能发电业务受国家政策扶持力度较大等因素，通过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，本期中期票据到期不能偿还的风险较低，安全性较高。

附件 1 公司股权结构图



附件 2 公司组织架构图



附件 3-1 公司合并资产负债表（资产）
 （单位：万元）

项目	2009 年	2010 年	2011 年	变动率(%)	2012 年 9 月
流动资产：					
货币资金	152853.84	136977.16	80859.80	-27.27	132011.38
交易性金融资产	11400.00	0.00	0.00	-100.00	0.00
应收票据	0.00	800.00	0.00		0.00
应收账款	41416.96	40370.63	41404.71	-0.01	102558.77
预付款项	3746.09	4384.70	6427.88	30.99	10526.99
应收利息	0.00	0.00	0.00		0.00
应收股利	0.00	0.00	0.00		0.00
其他应收款	12973.26	17559.54	94323.18	169.64	94906.64
存货	12239.21	28877.21	52753.78	107.61	65957.45
一年内到期的非流动资产	0.00	0.00	0.00		0.00
其他流动资产	203.25	215.58	12.32	-75.38	12.32
流动资产合计	234832.61	229184.81	275781.67	8.37	405973.55
非流动资产：					
可供出售金融资产	0.00	0.00	0.00		0.00
持有至到期投资	0.00	0.00	0.00		0.00
长期应收款	0.00	0.00	0.00		0.00
长期股权投资	4327.37	1954.27	1883.37	-34.03	5883.37
投资性房地产	0.00	0.00	0.00		0.00
固定资产	374570.15	414799.27	568608.71	23.21	574178.72
在建工程	108278.45	206760.80	123168.34	6.65	143184.42
工程物资	0.00	0.00	0.00		0.00
固定资产清理	0.00	0.00	0.00		0.00
生产性生物资产	0.00	0.00	0.00		0.00
油气资产	0.00	0.00	0.00		0.00
无形资产	6687.76	8081.74	27546.68	102.95	34305.51
开发支出	0.00	248.69	330.67		470.88
商誉	0.00	0.00	0.00		0.00
合并价差	0.00	0.00	0.00		0.00
长期待摊费用	1071.44	1144.41	891.44	-8.79	1323.85
递延所得税资产	93.79	91.79	157.22	29.47	202.24
其他非流动资产	32.20	32.20	0.00	-100.00	0.00
非流动资产合计	495061.17	633113.19	722586.43	20.81	759548.98
资产总计	729893.78	862297.99	998368.11	16.95	1165522.53

注：2012 年三季度财务数据未经审计。

附件 3-2 公司合并资产负债表（负债与所有者权益）

（单位：万元）

项目	2009 年	2010 年	2011 年	变动率(%)	2012 年 9 月
流动负债：					
短期借款	108800.00	129550.00	168800.00	24.56	275640.00
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00		0.00
应付票据	14719.63	13944.52	7330.98	-29.43	255.00
应付账款	27238.56	35049.68	51520.36	37.53	52707.37
预收款项	158.88	128.82	142.76	-5.21	9732.81
应付职工薪酬	724.96	1018.29	986.20	16.63	1304.11
应交税费	3919.42	-5275.60	-13305.51		-3485.23
应付利息	0.00	0.00	39.15		-76.15
应付股利	0.00	0.00	66.32		66.32
其他应付款	3072.91	2828.40	10704.51	86.64	14870.35
预计负债	0.00	0.00	0.00		0.00
一年内到期的非流动负债	38042.00	45295.00	4500.00	-65.61	51344.00
其他流动负债	0.00	0.00	0.00		0.00
流动负债合计	196676.37	222539.11	230784.77	8.32	402358.57
非流动负债：					
长期借款	325606.24	346001.24	431725.44	15.15	384057.44
应付债券	0.00	0.00	0.00		0.00
长期应付款	0.00	80000.00	80000.00		112906.96
专项应付款	584.16	1048.08	479.40	-9.41	447.03
预计负债	0.00	0.00	0.00		0.00
递延收益	885.14	3417.06	7799.11	196.84	11153.35
递延所得税负债	0.00	0.00	4323.75		2342.23
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00		0.00
非流动负债合计	327075.54	430466.38	524327.69	26.61	510907.02
负债合计	523751.91	653005.49	755112.46	20.07	913265.59
所有者权益：					
实收资本(或股本)	200000.00	200000.00	202216.67	0.55	202216.67
资本公积	762.90	762.90	9580.28	254.37	11113.25
减：库存股	0.00	0.00	0.00		
盈余公积	1340.85	2265.65	2149.99	26.63	5807.97
未分配利润	-131.74	5516.49	28868.98		32819.50
未确认投资损失		-3120.59			
外币报表折算差额	0.00	0.00	0.00		
归属于母公司权益合计	201972.02	205424.45	242815.92	9.65	251957.39
少数股东权益	4169.85	3868.06	439.73	-67.53	299.55
所有者权益合计	206141.86	209292.51	243255.65	8.63	252256.94
负债和所有者权益总计	729893.78	862297.99	998368.11	16.95	1165522.53

注：2012 年三季度财务数据未经审计。

附件 4 公司合并利润表

(单位: 万元)

项目	2009 年	2010 年	2011 年	变动率(%)	2012 年 1~9 月
一、营业收入	161175.50	166112.20	263870.10	27.95	227354.10
减: 营业成本	135703.43	138187.43	212104.16	25.02	189346.14
营业税金及附加	1702.21	1670.61	1971.34	7.62	1516.41
销售费用	0.00	0.00	0.00		0.00
管理费用	7537.69	6721.48	3549.91	-31.37	2412.08
财务费用	20440.99	23169.25	25266.64	11.18	33969.47
资产减值损失	0.00	0.00	2.77		
加: 公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00		
投资收益	0.00	151.74	77.47		1.31
其中: 对合营企业投资收益	0.00	0.00	0.00		
汇兑收益	0.00	0.00	0.00		
二、营业利润	-4208.81	-3484.85	21052.76		111.32
加: 营业外收入	13019.69	11822.74	13112.49	0.36	8052.41
减: 营业外支出	168.96	237.68	111.93	-18.61	13.13
其中: 非流动资产处置损失	0.00	0.00	0.00		
三、利润总额	8641.92	8100.21	34053.32	98.51	8150.60
减: 所得税费用	1154.83	689.00	4844.67	104.82	69.84
四、净利润	7487.09	7411.21	29208.65	97.51	8080.76
其中: 归属于母公司的净利润	7067.98	7130.32	28983.37	102.50	8267.00
少数股东损益	419.11	280.89	225.27	-26.69	-186.24

注: 2012年三季度财务数据未经审计。

附件 5-1 公司合并现金流量表
 (单位: 万元)

项目	2009 年	2010 年	2011 年	变动率(%)	2012 年 1~9 月
一、经营活动产生的现金流量:					
销售商品、提供劳务收到的现金	162657.39	186315.70	268415.71	28.46	189164.28
收到的税费返还	9991.01	16186.80	13606.38	16.70	3428.57
收到其他与经营活动有关的现金	10142.00	5956.33	19956.83	40.28	31981.26
经营活动现金流入小计	182790.41	208458.83	301978.91	28.53	224574.11
购买商品、接受劳务支付的现金	117924.73	141083.29	204949.12	31.83	174848.44
支付给职工以及为职工支付的现金	14007.29	14284.42	19957.16	19.36	18809.67
支付的各项税费	13444.58	18053.27	16840.22	11.92	5954.08
支付其他与经营活动有关的现金	15048.26	13640.53	26292.19	32.18	22587.08
经营活动现金流出小计	160424.86	187061.51	268038.68	29.26	222199.28
经营活动产生的现金流量净额	22365.55	21397.32	33940.23	23.19	2374.83
二、投资活动产生的现金流量:					
收回投资收到的现金	0.00	19400.00	52000.00		1000.00
取得投资收益收到的现金	10.88	151.74	77.47	166.91	1.31
处置固定资产和其他长期资产收回的现金净额	28.81	1.00	0.00	-100.00	0.00
处置子公司及其他单位收到的现金净额	0.00	0.00	0.00		0.00
收到其他与投资活动有关的现金	1950.30	1709.06	17831.27	202.37	5680.29
投资活动现金流入小计	1989.99	21261.79	69908.74	492.71	6681.60
购建固定资产、无形资产等支付的现金	74909.84	143442.11	106682.58	19.34	40028.70
投资支付的现金	11400.00	11300.00	36000.00	77.70	7839.99
取得子公司等支付的现金净额	0.00	0.00	0.00		0.00
支付其他与投资活动有关的现金	1515.46	2199.34	66475.74	562.31	5071.12
投资活动现金流出小计	87825.29	156941.45	209158.32	54.32	52939.81
投资活动产生的现金流量净额	-85835.31	-135679.66	-139249.58	27.37	-46258.21
三、筹资活动产生的现金流量:					
吸收投资收到的现金	50.00	40.00	13300.00	1530.95	0.00
取得借款收到的现金	295490.24	294090.00	278094.20	-2.99	276348.46
发行债券收到的现金	0.00	0.00	0.00		0.00
收到其他与筹资活动有关的现金	0.00	0.00	0.00		500.00
筹资活动现金流入小计	295540.24	294130.00	291394.20	-0.70	276848.46
偿还债务支付的现金	74326.45	165868.72	199115.00	63.67	142551.41
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	22770.44	29462.63	42306.20	36.31	37980.93
支付其他与筹资活动有关的现金	1458.60	416.30	768.10	-27.43	1269.62
筹资活动现金流出小计	98555.49	195747.64	242189.30	56.76	181801.96
筹资活动产生的现金流量净额	196984.75	98382.36	49204.90	-50.02	95046.50

注: 2012年三季度财务数据未经审计。

附件 5-2 公司合并现金流量表补充资料

(单位: 万元)

项目	2009 年	2010 年	2011 年	变动率(%)
1、将净利润调为经营活动现金流量:				
净利润	7487.09	7411.21	28983.37	96.75
加: 资产减值准备	0.00	0.00	2.77	
固定资产折旧及其他	20012.00	19569.10	28367.79	19.06
无形资产摊销	397.08	400.29	544.93	17.15
长期待摊费用摊销	199.95	334.05	673.56	83.54
处置固定资产、无形资产等损失	34.39	-1.00	0.00	-100.00
固定资产报废损失	0.00	0.00	1.98	
公允价值变动损失	0.00	0.00	0.00	
财务费用	25215.10	24012.83	25245.47	0.06
投资损失	0.00	-151.74	-77.47	
递延所得税资产减少	-93.79	2.00	-65.42	-16.48
递延所得税负债增加	0.00	0.00	4323.75	
待摊费用减少	0.00	0.00	0.00	
预提费用增加	0.00	0.00	0.00	
存货的减少	-1203.07	-16542.32	-23876.57	345.49
经营性应收项目的减少	38532.79	-47870.98	-39204.02	
经营性应付项目的增加	-68215.99	34233.88	9020.11	
其他	0.00	0.00	0.00	
经营活动产生的现金流量净额	22365.55	21397.32	33940.23	23.19
2、无现金收支的重大投资筹资活动:				
债务转为资本	0.00	0.00	0.00	
一年内到期的可转换公司债券	0.00	0.00	0.00	
融资租入固定资产	0.00	0.00	0.00	
3、现金及现金等价物净变动情况:				
现金的期末余额	152853.84	136977.16	0.00	-100.00
减: 现金的期初余额	19337.09	152895.13	136977.16	166.15
加: 现金等价物的期末余额	0.00	0.00	0.00	
减: 现金等价物的期初余额	0.00	0.00	0.00	
现金及现金等价物净增加额	133516.75	-15917.97	-136977.16	

附件 6 公司主要财务指标

项目	2009 年	2010 年	2011 年	平均值	2012 年 9 月
经营效率					
销售债权周转次数(次)	7.78	4.02	6.39	5.96	--
存货周转次数(次)	22.18	6.72	5.20	9.05	--
总资产周转次数(次)	0.44	0.21	0.28	0.29	--
现金收入比(%)	100.92	112.16	101.72	104.69	83.20
盈利能力					
营业利润率(%)	14.75	15.81	18.87	17.13	16.05
总资本收益率(%)	4.14	3.96	5.82	4.93	--
净资产收益率(%)	3.63	3.54	12.01	7.79	--
财务构成					
长期债务资本化比率(%)	61.23	67.06	67.78	66.25	66.33
全部债务资本化比率(%)	70.27	74.60	74.00	73.43	76.57
资产负债率(%)	71.76	75.73	75.63	74.89	78.36
偿债能力					
流动比率(%)	119.40	102.99	119.50	114.52	100.90
速动比率(%)	113.18	90.01	96.64	97.96	84.51
经营现金流动负债比(%)	11.37	9.62	14.71	12.51	--
EBITDA 利息倍数(倍)	2.08	1.56	2.46	2.12	--
全部债务/EBITDA(倍)	9.65	11.46	7.79	9.26	--
筹资前现金流量净额债务保护倍数(倍)	-0.13	-0.21	-0.17	-0.18	--
筹资前现金流量净额利息偿还能力(倍)	-2.99	-4.53	-4.17	-4.04	--
本期中期票据偿债能力					
EBITDA/本期发债额度(倍)	1.26	1.34	2.22	1.77	--
经营活动现金流入量偿债倍数(倍)	4.57	5.21	7.55	6.25	--
经营活动现金流量净额偿债倍数(倍)	0.56	0.53	0.85	0.70	--
筹资活动前现金流量净额偿债倍数(倍)	-1.59	-2.86	-2.63	-2.49	--

附件 7 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	(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/主营业务收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+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%
主营业务利润率	主营业务利润/主营业务收入净额×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
本期中期票据偿债能力	
EBITDA/本期发债额度	EBITDA/本期发债额度
经营活动现金流入量偿债倍数	经营活动产生的现金流入量/本期中期票据到期偿还额
经营活动现金流量净额偿债倍数	经营活动现金流量净额/本期中期票据到期偿还额
筹资活动前现金流量净额偿债倍数	筹资活动前现金流量净额/本期中期票据到期偿还额

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+一年内到期的长期负债+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 8 中长期债券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，银行间债券市场中长期债券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。

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

主体长期信用等级设置及含义同中长期债券。

联合资信评估有限公司关于 国能生物发电集团有限公司 2013 年度第一期中期票据的跟踪评级安排

根据有关要求，联合资信评估有限公司（联合资信）将在本期中期票据存续期内每年进行一次定期跟踪评级，并根据情况开展不定期跟踪评级。

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，提供相关资料。国能生物发电集团有限公司如发生重大变化，或发生可能对信用等级产生较大影响的重大事件，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及相关信息，如发现国能生物发电集团有限公司出现重大变化，或发现其存在或出现可能对信用等级产生较大影响的重大事件时，联合资信将落实有关情况并及时评估其对信用等级产生的影响，据以确认或调整信用等级。

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信用等级变化情况作出判断，联合资信有权撤销信用等级。

在跟踪评级过程中，如信用等级发生变化调整时，联合资信将在本公司网站予以公布，同时出具跟踪评级报告报送国能生物发电集团有限公司、主管部门、交易机构等。

