

信用等级公告

联合[2014] 554 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 2014 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

2014 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

二零一四年三月六日



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

2014 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
已列入信用评级观察名单
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: 2014 年 3 月 6 日

财务数据

项 目	2010 年	2011 年	2012 年	13 年 9 月
资产总额(亿元)	86.23	99.84	112.21	117.51
所有者权益(含少数股东权益)(亿元)	20.93	24.33	26.40	26.71
长期债务(亿元)	42.60	51.17	54.58	52.60
全部债务(亿元)	61.48	69.24	77.34	82.04
营业收入(亿元)	16.61	26.39	30.78	23.69
利润总额(亿元)	0.81	3.41	2.31	0.23
EBITDA(亿元)	5.36	8.89	9.51	--
经营性净现金流(亿元)	2.14	3.39	3.96	4.75
营业利润率(%)	15.81	18.87	18.41	13.46
净资产收益率(%)	3.54	12.01	7.71	--
资产负债率(%)	75.73	75.63	76.47	77.27
全部债务资本化比率(%)	74.60	74.00	74.55	75.44
流动比率(%)	102.99	119.50	112.42	93.54
全部债务/EBITDA(倍)	11.46	7.79	8.14	--
EBITDA 利息倍数(倍)	1.56	2.46	1.60	--
EBITDA/本期发债额(倍)	1.34	2.22	2.38	--

注: 2013 年三季度财务数据未经审计。

分析师

于浩洋 周 天
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”)作为全球最大的生物质发电投资、建设、运营一体化的专业公司之一,在行业前景、政策支持、产业布局、技术创新、电站管理以及燃料供应等方面具备综合优势,同时联合资信评估有限公司(以下简称“联合资信”)也关注到近年公司债务负担重,原材料价格波动导致其营业成本上升、CDM 收入的减少导致整体盈利能力下降等因素对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,以及生物质热电联产、醇电联产项目技术的日益成熟,未来几年公司收入及利润规模有望提升。另外,国能电力集团有限公司已发布公告拟将持有的本公司部分股权转让给国网节能服务有限公司,如股权转让按计划顺利完成,国网节能服务有限公司将成为公司控股股东。国网节能服务有限公司是国家电网公司全资子公司,其控股地位将对国能生物未来发展产生重大影响,但由于此次股权转让计划还未最终完成国资审批程序,存在一定不确定性,联合资信已将国能生物发电集团有限公司列入信用评级观察名单。

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战略新兴行业,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，公司投产电站数量保持稳定增长。
3. 公司整体经营良好，公司投产电站数量保持稳定增长，技术水平国内领先，具有生物综合利用的资源，占有优势。
4. 公司经营活动现金流入量及 EBITDA 对本期中期票据覆盖能力强。

关注

1. 公司部分利润有赖于政府补贴及税收返还，主业盈利能力较弱。
2. 公司债务负担重，短期支付压力大。
3. 2013 年前三季度公司主业中毛利率高的 CDM 业务无收入，公司整体盈利状况大幅下滑。

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 2014 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 2013 年 9 月底，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%）、国网节能服务有限公司（以下简称“国网节能”，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%）、北京德物新源资产管理中心（以下简称“德物新源”，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%）。公司目前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、工程管理部、规划发展部、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 2012 年底，公司合并资产总额为 112.21 亿元，所有者权益合计为 26.40 亿元。2012 年，公司实现营业收入 30.78 亿元，利润总额 2.31 亿元。

截至 2013 年 9 月底，公司合并资产总额为 117.51 亿元，所有者权益合计为 26.71 亿元。2013 年 1~9 月，公司实现营业收入 23.69 亿

元，利润总额 0.23 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

公司已于 2013 年注册 8 亿元中期票据，第一期中期票据于 2013 年 8 月 1 日发行，发行额度为 4 亿元；第二期中期票据（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集团本部银行贷款。

本期中期票据无担保。

三、宏观经济和政策环境

1. 宏观经济

2013 年以来，中国宏观经济整体运行平稳，新一届政府注重经济增长的质量和效益，不断推动经济结构转型升级；中共十八届三中全会召开为中国经济持续健康发展产生积极影响；从短期看，全面深化改革的各项细则落实过程中，经济仍将呈小幅波动调整态势。据初步核算，2013 年前三季度中国实现国内生产总值 386762 亿元，同比增长 7.7%；三季度 GDP 同比增速回升至 7.8%，预计全年增速将超年初预定经济增长目标 7.5%。

图 1 2009 年以来中国 GDP 季度增长情况



资料来源：国家统计局

2013 年前三季度，中国规模以上工业增

加值同比增长 9.6%，增速比上半年加快 0.3 个百分点；同期，规模以上工业企业（年主营业务收入在 2000 万以上的企业，下同）实现利润总额 40453 亿元，同比增长 13.5%，增速比上半年加快 2.4%。

从拉动经济增长的三驾马车表现看，消费、投资两大需求继续保持增长态势，对外贸易增速减缓。具体而言：①消费需求增长平稳。2013 年前三季度社会消费品零售总额为 168817 亿元，同比名义增长 12.9%，增速比上半年加快 0.2 个百分点。②投资保持较快增长，第三产业投资增速加快。2013 年前三季度固定资产投资（不含农户）309208 亿元，同比增长 20.2%，增速比上半年高 0.1 个百分点；三次产业投资同比分别增长 31.1%、17.1%、22.3%。③对外贸易增速进一步下滑。2013 年前三季度，中国进出口总额为 30604 亿美元，同比增长 7.7%，增速比上半年回落 0.9 个百分点；其中出口金额增长 8.0%，增速回落 2.4 个百分点，1 进口金额增长 7.3%，增速上升 0.6 个百分点，贸易顺差 1694 亿美元，同比增长 14.6%。

2. 政策环境

财政政策方面，继续实施积极的财政政策，结合税制改革完善结构性减税政策，促进经济结构调整；适当增加财政赤字和国债规模，保持必要的支出力度；进一步优化财政支出结构，保障和改善民生。2013 年前三季度，中国财政累计收入为 98389 亿元，累计支出为 91532 亿元，同比增长分别为 8.6% 和 8.8%，增幅比上年同期下降 2.6 和 12.3 个百分点；财政收入增幅放缓的情况下，各项民生政策仍得到较好落实，医疗卫生、社会保障和就业、城乡社区事务等方面支出均实现两位数增长。结构性减税方面，自 8 月 1 日起，在全国范围内开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点，并择机将铁路运输和邮电通信等行业纳入“营改增”

试点。基础设施建设方面，中央财政不断加大投资建设力度，7 月 31 日召开的国务院常务会议，研究推进政府向社会力量购买公共服务，部署重点加强城市基础设施建设。

货币政策方面，央行继续实施稳健的货币政策，根据国际资本流动不确定性增加、货币信贷扩张压力较大等形势变化进行预调微调；灵活开展公开市场操作，开展常备借贷便利操作，促进银行体系流动性总体平衡；发挥差别准备金动态调整工具的逆周期调节作用，引导货币信贷平稳适度增长，增强金融机构抗风险能力；进一步推进利率市场化改革。10 月 25 日，贷款基础利率集中报价和发布机制正式运行，实现科学合理定价并为金融机构信贷产品市场化定价提供参考。截至 2013 年 9 月底，M2 存量达 107.7 万亿，同比增长 14.2%，增速比二季度末高 0.2 个百分点。从社会融资规模来看，2013 年前三季度社会融资规模为 13.96 万亿，比上年同期多 2.24 万亿；其中人民币贷款 7.28 万亿，同比增长 8.3 个百分点；非信贷融资中委托贷款和信托贷款增长较快，同比增速分别达到 111.6% 和 125.8%。人民币汇率方面，截至 2013 年 9 月底，人民币兑美元汇率中间价为 6.1480 元，比 6 末升值 0.50%；人民币汇率双向浮动特征明显，汇率弹性明显增强，人民币汇率预期总体平稳。市场流动性方面，2013 年以来央行始终维持资金中性偏紧的状态，近期中长期国债收益率攀升、回购利率持续高企，资金面紧张格局愈发明显。

产业政策方面，继续加快结构调整和转型升级，继续严格控制“两高”和产能过剩行业盲目扩张，加快推进产业转型升级，推进产能过剩行业兼并重组、扶优汰劣。房地产方面，房地产调控政策进一步趋紧，2 月 26 日，国务院办公厅发布房地产市场调控政策“国五条”；从房地产市场运行看，行业投资回暖、城市住宅市场成交量回升、重点城市房价上涨和土地市场量价齐升等情况同时

出现，其中第三季度一线城市房价上涨较快、地王频现，房地产调控政策面临较大挑战。城镇化建设方面，6月26日，国务院常务会议研究部署加快棚户区改造，会议决定未来5年将改造城市和国有工矿、林区、垦区的各类棚户区1000万户；8月22日，发改委下发了发改办财经[2013]2050号文，明确支持棚改企业申请发行企业债券，并按照“加快和简化审核类”债券审核程序，优先办理核准手续，加快审批速度。10月15日，国务院发布《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，明确指出钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业产能严重过剩，将通过坚决遏制产能盲目扩张、清理整顿建成违规产能、淘汰和退出落后产能等方式，争取通过五年时间实现产能规模基本合理、发展质量明显改善、长效机制初步建立的目标。

2013年11月召开的中共十八届三中全会（以下简称“全会”），审议通过了《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，内容涵盖15个领域、60项具体任务，改革总体目标清晰；其中经济体制改革方面，市场在资源配置中的作用由“基础”调整为“决定”，更加明确深化改革的发展方向，将进一步激发市场经济的活力。全会提出建立现代财政制度、改进预算管理制度、完善税收制度，预期新一轮财税体制改革将全面展开。全会提出建立城乡统一的建设用地市场，预期将对土地供需市场产生重大影响。同时全会提出加快房地产税立法并适时推进改革，房地产调控思路的转变预期将对房地产市场发展产生根本性改变。全会提出完善金融市场体系，预期汇率和利率市场化改革、资本市场体系建设以及金融监管等方面的金融改革措施将逐步展开。

总体来看，2013年以来中国继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策；通过公共开支逐步向有利于公共服务均等化和居民收入增长的领域倾斜，扩大“营改增”试点范

围，继续推进基础设施建设等积极的财政政策实施，并搭配稳健的货币政策以实现预期政策效果。产业政策方面，房地产政策调控仍面临较大挑战，城镇化建设将继续保持快速发展，化解产能严重过剩矛盾将是未来一段时期产业结构调整的工作重点。中共十八届三中全会提出的全面深化改革总体目标，将有利于推动经济持续健康稳定发展。

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。

煤、石油和天然气等化石能源也是由生物质能转变而来的。生物质能是可再生资源，通常包括以下几个方面：一是木材及森林工业废弃物；二是农业废弃物；三是水生植物；四是油料植物；五是城市和工业有机废弃物；六是动物粪便。在世界能耗中，生物质能约占14%，在不发达地区占60%以上。全世界约15亿人的生活能源的90%以上是生物质能。生物质能的优点是燃烧容易，污染少，灰分较低；缺点是热值及热效率低，体积大而不易运输。直接燃烧生物质的热效率仅为10%-30%。目前世界各国正逐步采用如下方法利用生物质能：1.热化学转换法，获得木炭、焦油和可燃气体等品味高的能源产品；2.生物化学转换法，主要指生物质在微生物的发酵作用下，生成沼气、酒精灯能源产品；3.利用油料植物所产生的生物油；4.把生物质压制成成形状燃料（如块型、

棒型燃料)，以便集中利用和提高热效率。

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。根据中国能源报统计，截至 2012 年底，全国新增核准装机容量 115.6 万千瓦，全国累计核准容量达到 878.1 万千瓦，其中并网容量 581.9 万千瓦，在建容量 296.2 万千瓦，并网容量占核准容量的 66%。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 2012 年的 800 万千瓦，年均增长率为 41.42%。

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 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。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 2013 年 9 月底，在中国注册成功的 CDM 项目（可再生能源类）中，风电项目个数和水电项目年二氧化碳减排量占比最高（见表 1）。但是由于近几年国际形势不乐观，联合国有关机构放缓了 CDM 项目的认证工作，CDM 项目价格也呈现不稳定趋势。

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	139	3.7%	21186761	3.4%
水电	1318	35.0%	162016415	26%
风电	1493	39.6%	117773470	18.9%
其他	817	21.7%	322163408	51.7%

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“十二五”发展规划纲要中提出，有序发展生物质发电。在秸秆剩余物资源较多、人均耕地面积较大的粮棉主产区，有序发展秸秆直燃发电，提高发电效率；在重点林区和林产品加工集中地区，结合林业生态建设，利用林业三剩物和林产品加工剩余物发展林业生物质直燃发电，结合能源林种植，建设林醇电综合利用工程；在“三北”地区，结合防沙治沙，建设灌木林种植基地，发展沙生灌木平茬剩余物直燃发电及综合利用工程；在甘蔗种植主产区和蔗糖加工集中区推进蔗渣直燃发电，鼓励将生物质发电与纤维素乙醇、生物柴油及生物化工相结合，实现生物质梯级利用，鼓励发展生物质热电联产，提供能源利用效率。到 2015 年，农林生物质发电装机容量达到 800 万千瓦。到“十二五”期末，生物质能产业将新增投资 1400 亿元。对于生物质发电项目，继续给予优惠电价支持。

《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%。

（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。

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
2013.8	《国家发展改革委关于调整可再生能源电价附加标准与环保电价有关事项的通知》	适当调整可再生能源电价附加和燃煤发电企业脱硝等环保电价标准
2013.7	《关于分布式光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知》	除分布式光伏发电补贴资金外，生物质能等可再生能源发电的补贴加快资金拨付，对有关程序进行简化。
2012.3	《印发可再生能源电价附加资金补助项目审核确认管理的暂行办法的通知》	规范可再生能源电价附加资金补助项目管理
2008.3	《可再生能源发展“十一五”规划》	加大政策支持及激励措施的力度促进可再生能源的发展
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

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办法》	发展专项资金通过无偿资助和贷款优惠对可再生能源的开发利用项目进行扶持
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
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(收入减按90%)。

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2013年9月底,公司注册资本为20.22亿元,股东为国能电力(持股60.406%)、国网节能(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%)、德物新源(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,2012年全年累计发电47.58亿千瓦时。截至2013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30个,发电装机容量73.8万千瓦;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、固体成形生物质能燃料开发、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）农业产业化政策优势

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(兼副总裁)、副总裁 5 人(1 人兼总工)、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 49 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、首席执行官。

公司总裁兼党委副书记李明奎先生, 现年 52 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 月至今任公司总裁兼党委副书记、国网节能服务公司副总经理。

公司副总裁、总会计师、财务总监、党委委员、财务部主任邢成关先生, 现年 42 岁, EMBA 硕士研究生, 高级会计师, 有二十多年在多家大型火电厂工作阅历, 历任山东日照发电厂计划财务部副主任(主持工作)、财务部主任; 华能日照电厂副总会计师兼财务部主任; 国能生物发电有限公司监事, 计划财务部经理、财务部总经理; 2009 年 4 月至今任国能生物发电集团有限公司财务总监、副总裁、总会计师, 党委委员, 兼财务部主任。

截至2013年9月底, 公司拥有员工2759人, 其中大专以上学历占74.41%; 按照职能划分, 生产人员占76.88%, 管理人员占21.96%, 研发占1.16%; 按照年龄划分, 50岁以下占98.62%。

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, 国网节能 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, 由国网节能推荐; 公司设有监事会, 监事会由 3 人组成 (国网节能 1 人、国能电力 1 人、公司职工代表 1 人), 监事

任期三年, 监事会主席由国网节能推荐, 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。公司副总裁人选根据公司经营发展需要设立, 其中由国网节能推荐若干名, 其余副总裁人选由总裁提名。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, 实施统一政策标准、层级管理、分级管理、分级负责。

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》、《财务报销管理办法》, 实行财务委派制; 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《资金管理办法》、《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》、《推行全面预算管理的指导意见》; 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《会计核算办法》及统一会计政策标准。

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 2013 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 30 个生物质发电项目，装机容量合计 73.8 万千瓦。

近三年，公司主营业务收入规模逐年增长，而毛利率波动中有所增长。2011 年~2012 年，公司实现主营业务收入分别为 26.39 亿元和 30.78 亿元，同比分别增长 38.48% 和 16.64%，其主要原因是公司电站数量逐年稳步增加，发电量增长较快，电价保持稳定。从营业收入结构看，2012 年电力销售板块为公司的主要收入来源，占营业收入的 91.16%。从毛利率方面看，公司综合毛利率保持在 15% 以上，2012 年为 19.14%，同比下降 0.49 个百分点，处于较高水平，其中 2012 年电力销售收入的毛利率较 2011 年上升 3.62 个百分点，主要是 2011 年东北秋冬季较早降雪，影响了当年燃料的收购，受燃料收购量不足、质量下降的影响，

项目发电负荷下降，单耗增高，利润率下降，东北区域项目利润率的下降拉低了整个公司电力销售的利润率；2012 年毛利率同比上升了 3.62 个百分点，但由于主要原材料燃料的价格成本上升较快，导致其毛利率仍然低于 2010 年的水平。另外，公司 CDM 收入为 1.16 亿元，较 2011 年有大幅下降了 59.15%，其主要原因是 CDM 项目交易市场价格大幅下跌，2012 年年确认收入较少；2012 年其他营业收入 1.1 亿元中包括国能母公司转贷利息收入 1 亿元以及望奎、垦利项目公司接网费 0.1 亿元。

2013 年 1~9 月，公司实现营业收入 23.69 亿元，电力销售板块仍是主要收入来源，2013 年 1~9 月份正常运营发电，公司电力销售板块毛利率为 13.94%，较 2012 年同比上升 2.65 个百分点，其主要原因是公司 2013 年 3 月德惠项目投产运营，增加收入，并且严格控制各项成本指标导致该板块毛利率较 2012 年有所上升。但由于其 CDM 项目审核周期长且价格下跌严重，公司在 2013 年未实现 CDM 项目收入，导致截至 2013 年 1~9 月，公司整体毛利率下降 4.87 个百分点。

截至 2012 年底，公司发电设备平均利用小时数增长较快，为 7134 小时，同比提高了 16.40%，其主要原因是公司于 2011 年在济南和长春成立了设备维修公司，专门负责发电锅炉设备的检修，并且建立了发电设备运行考核机制，强化生产人员技能操作培训，加大安全奖惩力度，使公司发电设备停产的次数减少。

表3 公司营业收入构成及毛利率比较（亿元）

	2010 年		2011 年		2012 年		2013 年 1~9 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	16.58	16.71%	22.96	7.67%	28.06	11.29%	23.60	13.94%
CDM	-	-	2.84	100.00%	1.16	100.00%	-	-
其他	0.03	66.67%	0.59	98.31%	1.10	99.90%	0.09	100%
合计	16.61	16.80%	26.39	19.63%	30.78	19.14%	23.69	14.27%

表4 截至2013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	1.60	1.59	0.796
威县	100	30	30	30	生物质	1.70	1.68	0.75
成安	100	30	30	30	生物质	1.75	1.74	0.75
高唐	100	30	30	30	生物质	1.57	1.39	0.75
垦利	100	30	30	30	生物质	1.45	1.36	0.75
射阳	100	30	30	30	生物质	1.55	1.37	0.75
望奎	100	30	30	30	生物质	1.41	1.39	0.75
辽源	100	30	30	30	生物质	1.50	1.33	0.75
浚县	100	30	30	30	生物质	1.70	1.52	0.75
鹿邑	95	30	30	28.5	生物质	1.68	1.51	0.75
巨野	100	12	12	12	生物质	1.70	1.54	0.75
扶沟	100	12	12	12	生物质	1.77	1.64	0.75
阿瓦提	100	12	12	12	生物质	1.82	1.63	0.75
巴楚	100	12	12	12	生物质	1.61	1.43	0.75
黑山	100	12	12	12	生物质	1.58	1.40	0.75
通辽	100	12	12	12	生物质	1.78	1.62	0.75
梅河口	100	12	12	12	生物质	1.51	1.39	0.75
赤峰	100	12	12	12	生物质	1.39	1.23	0.75
昌图	100	12	12	12	生物质	0.59	0.50	0.75
龙江	100	30	30	30	生物质	0.65	0.56	0.75
南宫	100	30	30	30	生物质	0.52	0.45	0.75
吴桥	100	30	30	30	生物质	0.55	0.48	0.75
宁阳	100	30	30	30	生物质	0.64	0.55	0.75
固镇	100	30	30	30	生物质	0.54	0.53	0.75
巴彦	100	30	30	30	生物质	0.68	0.60	0.75
公主岭	100	30	30	30	生物质	0.59	0.57	0.75
临沂	100	30	30	30	生物质	0.55	0.46	0.75
赣县	100	30	30	30	生物质	1.82	1.65	0.75
惠民	100	30	30	30	生物质	1.71	1.52	0.75
德惠	100	30	30	30	生物质	0.63	0.56	0.75
合计	--	738	738	736.5	--	38.55	35.21	--

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，2012年，公司有赣县、惠民等2个电厂项目投产，使得当年发电量同比增幅较大。但近三年来公司综合厂用电率呈下降趋势，2012年为11.37%。2013年1~9月，公司综合厂用电率较年初有所提升，为11.49%，基本保持稳定。

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 5 近几年公司发电经营指标

指标	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年 1~9 月
发电设备平均利用小时（时）	5850	6129	7134	5223
综合厂用电率（%）	12.22	11.81	11.37	11.49
发电量（亿千瓦时）	27.30	38.43	47.58	38.55
上网电量（亿千瓦时）	25.13	35.39	43.78	35.21
平均上网电价（元/千瓦时）	0.62	0.75	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国家电网公司，由其拨付给公司。2013年四季度后改为财政部直接讲电价补贴资金拨款给国家电网公司、南方电网公司，再由省级电网公司直接与可再生能源发电企业直接结算补贴电费。

（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供应

与质检部门，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农民经济合作的控制，鼓励农民经济合作组织之间适度竞争，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，公司还通过燃料战略储备和其他一系列战术手段平抑燃料收购价格，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、代加工点、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采取订单农业、原料基地式的包购条款，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、山东等地培育和发展能源林种植，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节能科技发展有限公司签订，并由北京德普新源节能科技发展有限公司提供锅炉技术服务支持。锅炉采购方式为长期稳定价供应（低于外部市场价格），付款方式为分期付款，年采购规模约为 5 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) 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 近几年公司原材料价格(元/吨)

年份	棉秆	玉米秸秆大包	稻壳	玉米秸秆
2009 年	265	273	199	260
2010 年	265	270	256	260
2011 年	274	276	260	280
2012 年	279	284	239	278
2013 年 1-9 月	276	283	260	278

2012 年，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秆，南方地区部分靠林业剩余物。价格方面，2012 年，公司棉秆采购均价为 279 元/吨，同比增长 1.09%，玉米秸秆大包采购均价为 284 元/吨，同比增长了 2.90%。由于 2011 年东北秋冬降雪因素影响，2012 年的毛利率虽然同比上升了 3.62 个百分点，但公司主要原材料玉米秸秆以及棉秆的价格上升，使公司营业成本有

所上升，对营业利润有一定的影响，公司的毛利率仍然没有恢复到 2010 年的水平。截至 2013 年 9 月底，公司主要发电所用的原材料的价格没有明显回落，但由于公司对各项成本指标控制愈加严格，使毛利率较 2012 年有所上升。

(4) CDM 项目进展情况

截至 2013 年 9 月底，国能生物已有单县、望奎、辽源和鹿邑等 4 个项目收回 CDM 款项；29 个项目在联合国 EB 注册成功。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 0.10 元左右。2012 年全年，公司实现 CDM 减排收入 1.16 亿元。截至 2013 年 9 月底，公司自加入 CDM 贸易以来共实现 CDM 减排收入 4 亿元人民币。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 0.10 元左右），截至 2013 年 9 月，公司 2013 年度并未实现任何 CDM 的营业收入，导致公司的盈利能力大幅下降。另外，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，公司此项主营业务收入未来继续运营的困难较大，影响公司整体的盈利能力。

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不断上升，存货周转次数呈下降趋势，2012 年指标值分别为 0.29 次和 3.98 次；销售债权周转次数指标值有所波动，2012 年为 3.79 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热电、醇电联产发展步伐，致力于发展成为世界先进的清洁能源集

团。

燃料乙醇技术属于生物质能技术的一种，是清洁可再生能源，具有污染小，容易运输和贮藏的特点，是可以替代石油的一种新燃料，2012 年全球燃料乙醇产量约 8000 万吨。目前汽油中乙醇添加量，巴西为 25%，美国和欧盟各国为 5%~15%，其他国家一般在 0.5%~20%，我国为 10%。2012 年中国石油进口依存度已超过 55%，迫切需要增加生产燃料乙醇的能力，来缓解能源安全压力。

在纤维素乙醇技术上，公司具备一定的技术和人才储备。2010 年，作为中央“千人计划”的一员，引进了瑞典隆德大学的可再生能源专家，并成立了国网节能生物质能源技术中心，技术中心实验室将于 2013 年 9 月底投运，将努力将其建设成为国网公司生物质能源工程技术研发基地、国际一流的开放式国家级研发中心和具有世界影响力的纤维素乙醇产业化推广基地，使生物质能源技术中心成为节能公司生物质板块可持续发展的重要条件，为公司生物质产业化运营提供强大技术支持。

经过初步测算，一个生物发电项目配套建设年产 3 万吨纤维素乙醇项目，每年可增加收入 2.4 亿元，利润 8000 多万元，具备可观的发展前景。

未来五年，公司将继续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，加快管理提升，实现产业转型升级，扩大生物质资源占有，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 2013 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 24.87 亿元，已完成投资 13.95 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。公司在建项目资本金已根据项目进度全部到位。

截至 2013 年 9 月底，公司拟建项目 4 个，总投资预算 11.16 亿元，其中自筹资金占比 20-30%。

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设备选型配置，故公司新建和在建项目都为 1×30MW 的装机容量。表 7 为公司未来 3 年投资计划。

表 7 公司目前在建项目以及拟建项目情况（单位：万元、%）（三台、富平、榆树、峪口项目为拟建项目）

项目名称	总投资 (万元)	资金筹措方案		截至 2013 年 9 月底投 资进度(%)	2013 (万元)	2014 (万元)	2015 (万元)	2016 年 (万元)
		贷款	自筹					
庆安项目	32300	25840	6460	74%	2503	5841	-	-
长岭项目	29000	23200	5800	70%	8734	-	-	-
寿县项目	30200	24160	6040	91%	2800	-	-	-
上蔡项目	26300	21040	5260	92%	2200	-	-	-
临泉项目	26800	21440	5360	59%	3285	7665	-	-
蒙城项目	25000	20000	5000	42%	2067	8266	4133	-
邳州项目	27000	21600	5400	38%	2381	9526	4763	-
彭泽项目	25400	20320	5080	23%	2793	11172	5586	-
南部项目	26746	21396	5350	4%	3653	14612	7306	-
三台项目	26763	21410	5353	-	-	2676.3	16058	8028
富平项目	27824	22259	5565	-	-	2782.4	16694	8347
榆树项目	28974	23179	5795	-	-	2897.4	17384	8692
峪口项目	28000	22400	5600	-	-	2800	16800	8400

合计	360307	288244	72063	-	30416	68238	88724	33468
----	--------	--------	-------	---	-------	-------	-------	-------

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，运营时间长的项目净现金流量不断好转，与此同时，考虑到公司在建项目较多，未来资金需求较大，新项目融资压力大，可能会对公司偿债能力造成不利影响。但联合资信同时也关注到，由于公司 CDM 业务在 2013 年没有确认收入，导致公司整体主营业务毛利率大幅下降，对公司的盈利能力影响较大。另外，如果公司股权转让计划能够顺利完成，国网节能将成为公司控股股东，进而追加资本金投入，这有助于降低资产负债率、加快应收账款周转率。

4. 重大事项

首先，公司与 2013 年 7 月 10 日召开 2013 年第一次股东会议，同意原公司股东国网新源控股有限公司将所持有的 24.726% 的股份全部无偿划给国网节能服务有限公司。股权划转后国网节能成为公司第二大股东，持有公司 24.726% 的股权。同时国能集团有限公司拟将持有的公司部分股权转让给国网节能。双方商定在股权收购工作完成前，公司的日常管理权委托给国网节能代管。如果股权转让按计划顺利完成，国网节能将成为公司的控股股东。国网节能服务有限公司是国家电网公司全资子公司，其控股地位将对国能生物未来发展产生重大影响，尤其是在 2013 年公司整体盈利能力下滑的背景下，控股股东文化对其业务的拓展会有较大帮助。另外，国网节能公司由于是国家电网全资子公司，有助于沟通改善公司现金流状况。

联合资信关注到，由于此次股权转让计划是否能够顺利完成，存在一定的不确定性，联合资信决定将国能生物发电集团有限公司列入信用评级观察，观察期内，联合资信将继续

关注此事项的进展情况，并与国能生物发电集团有限公司保持沟通，以便全面分析并及时揭示此事项对国能生物发电集团有限公司信用水平可能带来的影响。

八、财务分析

1. 财务质量及财务概况

公司提供的 2010~2012 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 2013 年三季度财务数据未经审计。

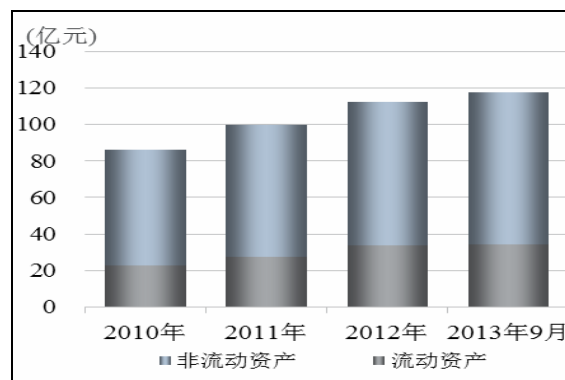
从合并报表范围变化情况来看，2012 年公司新纳入合并范围的二级子公司 2 家，分别是国能榆树生物发电有限公司和国能富平生物发电有限公司，较上年变化不大，财务可比性强。以下财务分析将主要以 2012 年合并报表期末数据为基础。

截至 2012 年底，公司合并资产总额为 112.21 亿元，所有者权益合计为 26.40 亿元。2012 年，公司实现营业收入 30.78 亿元，利润总额 2.31 亿元。

截至 2013 年 9 月底，公司合并资产总额为 117.51 亿元，所有者权益合计为 26.71 亿元。2013 年 1~9 月，公司实现营业收入 23.69 亿元，利润总额 0.23 亿元。

2. 资产质量

图 2 公司资产构成情况



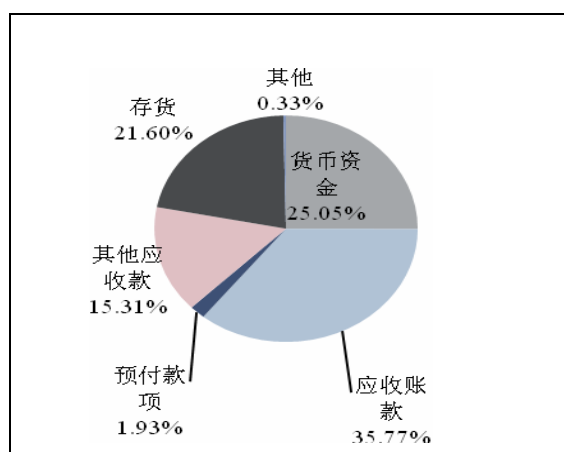
资料来源：公司提供。

2010~2012 年，公司资产总额分别为 86.23 元、99.84 亿元和 112.21 亿元，年均增长 14.08%，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 2012 年底，公司资产总额中流动资产占 29.84%，非流动资产占 70.16%。公司资产以非流动资产为主。

流动资产

2010~2012 年，公司流动资产稳步增长，年均复合增长率为 20.87%，主要是燃料存货、应收账款和其他应收款增长所致。截至 2012 年底，公司流动资产合计 33.48 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 3 2012 年底公司流动资产构成情况



资料来源：公司提供。

2010~2012 年，公司货币资金呈下降趋势，年均减少 21.75%。截至 2012 年底，公司货币资金 8.39 亿元，主要是银行存款 8.12 亿元（占 96.85%）。

2010~2012 年，公司应收账款规模保持相对稳定。截至 2012 年底，公司应收账款余额 11.97 亿元，主要为应收售电收入（占 68.12%）以及应收 CDM 收入（占 31.88%）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 78.01%。公司这几年应收账款以及账龄的增加主要是应收 CDM 收入由其他应收款重新计入应收账款造成的，由于要经过复杂的申请期，CDM 收入回收期通常至

少要一年半。

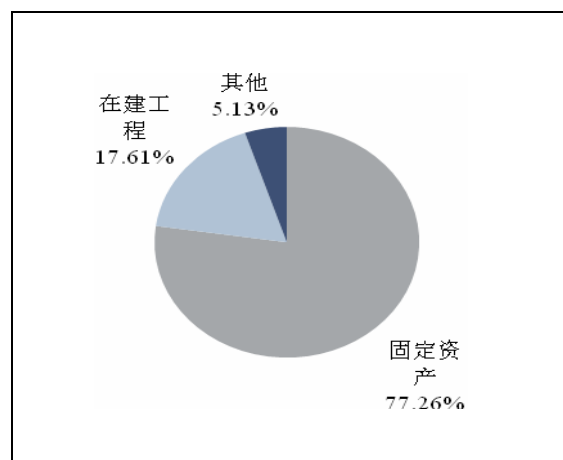
2010~2012 年，公司其他应收款大幅增长，年均复合增长率达 70.88%，2012 年底为 5.13 亿元，主要是回购小股东股权垫款（股权收购时从国能电力集团出让价款中扣回）1.73 亿元（占 33.72%）、公司应收增值税退税款 0.70 亿元（占 13.65%）、英大汇通融资租赁公司保证金 0.58 亿元（占 11.31%）以及分公司代管项目公司前期费用 0.35 亿元（占 6.82%）。从账龄分析，1 年以内的其他应收款占比为 78.87%、1~3 年的占 13.15%、3 年以上的占 7.98%。2012 年，公司提坏账准备比例为 4.64%。

2010~2012 年，公司存货年复合增长 58.27%，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 2012 年底，公司存货的账面余额 7.23 亿元，其中秸秆等燃料占 94.16%。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

2010~2012 年，公司非流动资产年复合增长 11.52%，主要是固定资产和在建工程的增长所致。截至 2012 年底，公司非流动资产合计 78.73 亿元，其中固定资产和在建工程分别占 77.26%和 17.61%，为非流动资产的主体部分。

图 4 2012 年底公司非流动资产构成情况



资料来源：公司提供。

2010~2012 年，公司固定资产年复合增长

21.10%，2012 年底，固定资产账面原值 71.21 亿元，主要由房屋、建筑物（占 27.69%）和机器设备（占 57.26%）组成。公司计提折旧累计 10.39 亿元，成新率 85.42%，固定资产质量较好。

2010~2012 年，公司在建工程规模波动中有所下降。截至 2012 年底，公司在建工程 13.86 亿元，主要是 30MW 生物质能发电项目（占 98.96%）。

2010~2012 年，公司无形资产增速较快，年均复合增长 105.56%，2012 年底，公司无形资产为 3.42 亿元，主要为土地使用权（占 97.95%）。

截至 2013 年 9 月底，公司资产总额为 117.51 亿元，较 2012 年底增长 4.7%，主要为存货、固定资产和在建工程的增长所致；其他应收款增长较快的原因是预付小股东退股造成的；其中流动资产占 29.21%，非流动资产占 70.79%，公司流动资产占比有所上升。

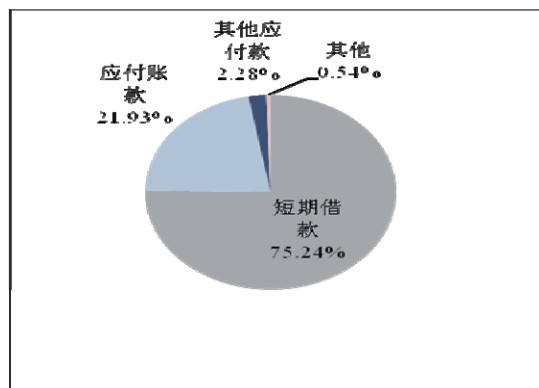
总体看，公司资产总额稳步增长，资产构成以非流动资产为主，主要为公司生物质能发电厂，符合行业特点。

3. 负债及所有者权益

负债

2010~2012 年，公司负债总额年复合增长 14.64%，主要是长短期借款的增长所致。截至 2012 年底，公司负债总额为 85.81 亿元，其中流动负债占 34.71%，非流动负债占 65.29%，公司负债以非流动负债为主。

图 5 2012 年底公司流动负债构成情况



资料来源：公司提供。

2010~2012 年，公司流动负债有所增长，年均增长率为 15.69%。2012 年底，公司流动负债 29.78 亿元，主要由短期借款（占 75.24%）、应付账款（占 21.93%）构成。

2010~2012 年，公司短期借款年复合增长 31.52%，其中 2012 年底较 2011 年底增长 32.76%。截至 2012 年底，公司短期借款 22.41 亿元。

2010~2012 年，公司应付票据规模呈下降趋势，三年年均减少 73.08%。2012 年底，公司应付票据 0.10 亿元，主要为项目公司承兑的未到期银行承兑汇票。

2010~2012 年，公司非流动负债年复合增长 14.09%，主要是长期借款和长期应付款（为公司应付英大汇通融资租赁股份有限公司的应付融资租赁款）增长所致，2012 年底，公司非流动负债为 56.03 亿元，其中长期借款占 78.00%。

2010~2012 年，公司债务规模持续增大。截至 2012 年底，公司全部债务 77.34 亿元，其中短期债务占 34.25%，长期债务占 65.75%。公司 2012 年营业收入 30.78 亿元，对公司短期债务覆盖程度不高，短期偿债压力较大。2010~2012 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 76.07%、74.40%和 67.44%，2012 年底分别为 76.47%、74.55%和 67.40%，公司整体债务负担重。

截至 2013 年 9 月底，公司负债总额 90.80 亿元，较 2012 年底增长 5.82%，主要为公司短期借款和应付债券大幅增加所致；其中，流动负债占 34.71%，非流动负债占 65.29%，流动负债占比有所上升；2013 年 9 月底，公司全部债务 82.04 亿元，较 2012 年底增长 6.08%，资产负债率和全部债务资本化比率也相应攀升至 77.27%和 75.44%，公司债务负担进一步加重。

总体看，公司债务负担重。

所有者权益

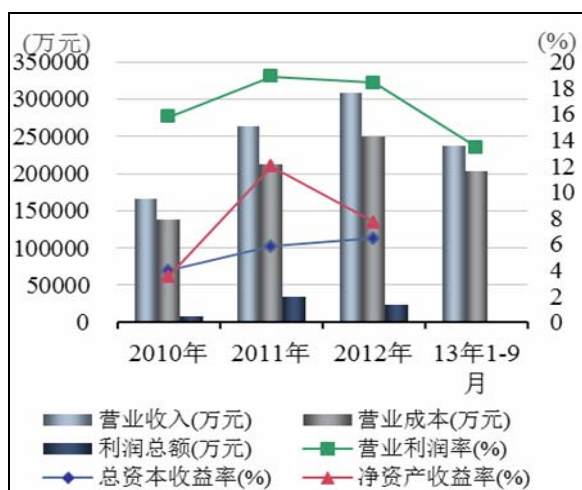
2010~2012年,公司所有者权益年复合增长12.31%,其中资本公积2011年比2010年增长8817.38万元,主要为公司引入新股东后的资本溢价所致;实收资本2011年底较2010年底增加0.22亿元,主要是上海喜仕达信息技术有限公司等5家公司投资款;随着公司营业收入的增加,公司计提的法定盈余公积三年内增加了78.14%。截至2012年底,公司所有者权益26.40亿元,其中实收资本76.59%、资本公积3.64%、盈余公积2.73%,未分配利润16.82%,少数股东权益0.22%,公司所有者权益结构稳定性好。2013年9月底,公司所有者权益26.71亿元,较2012年增长1.17%,主要来源于未分配利润的增长。

总体看,公司所有者权益构成变化不大,且稳定性好。

4. 盈利能力

2010~2012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36.12%和34.21%,2012年分别为30.78亿元和24.89亿元。

图6 公司盈利能力情况



资料来源: 公司提供。

由于发电直接入网,公司无销售费用支出。2010~2012年,公司管理费用年均下降32.21%。2010~2012年,随着融资规模的增大,

公司财务费用增长较快,2012年公司财务费用4.62亿元。

2010~2012年,公司盈利能力有所波动。三年的营业利润分别为-0.35亿元、2.11亿元和0.74亿元;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波动增长。2010~2012年,公司利润总额年复合增长68.98%,2012年为2.31亿元。

2010~2012年,公司营业外收入复合增长率为15.61%。截至2012年底,公司营业外收入为1.58亿元,较上年增长20.61%,占利润总额的68.40%,主要由各地政府对于增值税的返还(占比67.09%)以及各种政策性资金返还(占比30.38%)等组成。

表8 2010年~2012年公司营业外收入情况(亿元)

年份	增值税退税	其他税收返还	其他	总计
2010年	1.06	0.11	0.01	1.18
2011年	1.04	0.23	0.04	1.31
2012年	1.06	0.48	0.4	1.58

资料来源: 审计报告。

从上表可以看出,公司近三年来营业外收入稳定增长,其中增值税退税部分稳定性较好,对利润总额贡献较大。

从盈利指标看,2010~2012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18.03%、5.78%和8.17%,2012年分别为18.41%、6.28%和7.71%。公司整体盈利能力一般。

2013年1~9月,公司实现营业收入23.69亿元,占2012年全年的76.97%;营业利润率为13.46%,较12年下降4.95个百分点,其原因是主营业务毛利率高的CDM项目未实现收入。利润总额0.23亿元,占2012年全年的9.96%,盈利能力快速下滑。

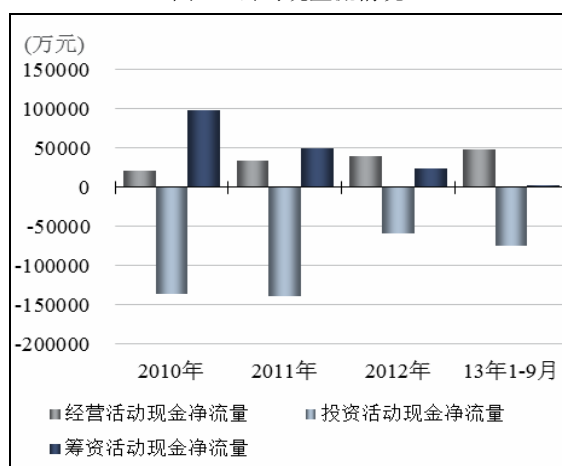
5. 现金流

伴随经营规模的稳步增长,2010~2012年,公司经营活动产生的现金流入量逐年增长,年均增长率25.11%;同期,随着原材料、

人力等成本不断上涨,经营活动产生的现金流量净额不断增加,分别为 2.14 亿元、3.39 亿元和 3.96 亿元。2013 年 1~9 月,公司经营活动现金流入 30.73 亿元;公司经营活动现金流量净额 4.75 亿元。

从现金收入实现质量来看,2010~2012 年,公司现金收入比分别为 112.16%、101.72%和 95.39%,三年加权平均值 100.64%,2013 年 1~9 月为 118.38% (主要为 2013 年起电费结算方式改变后,补贴电价部分结算推迟情况有所改善),公司收入实现质量有所上升。

图 7 公司现金流情况



资料来源：公司提供。

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,2010~2012 年,投资活动现金净流出分别为 13.57 亿元、13.92 亿元和 5.96 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。2010~2012 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 9.84 亿元、4.92 亿元和 2.30 亿元;12 年底收回投资为收回国能电力往来款以及收回理财基金本金,支付投资为上蔡、临泉项目增资;富平、榆树项目投资款;国网绿能公司注入资款。2013 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 6.16 亿元;投资活动现金流量净额为 -7.47 亿元,其中,支付其他投资活动有关现金为支付小股

东退资款、在建项目法人管理费;公司外部融资力度加大,1~9 月筹资活动现金净流入为 35.32 亿元。

总体看,公司经营活动现金流净额不断增长;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,2010~2012 年,公司流动比率和速动比率有所波动,2012 年底两项指标分别为 112.42%和 88.13%;经营现金流动负债比波动上升,2012 年为 13.31%。2013 年 9 月底,公司流动比率和速动比率均有所下降,分别为 93.51%和 67.10%,公司短期偿债能力有所减弱,短期支付压力有所增加。

从长期偿债指标看,2010~2012 年,公司 EBITDA 年复合增长 66.49%,2012 年为 9.51 亿元。同期,公司全部债务/EBITDA 波动下降,三年加权平均为 8.70 倍,2012 年为 8.14 倍;EBITDA 利息倍数有所下降,2012 年为 1.6 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 2013 年 9 月底,公司无对外担保。

截至 2013 年 9 月底,公司获得综合授信额度合计为 93.41 亿元,已用授信额度为 81.91 亿元,未使用授信额度 11.50 亿元。公司间接融资渠道通畅。

7. 过往债务履约情况

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。

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

公司本期中期票据发行额度为 4 亿元，占 2013 年 9 月底公司全部债务和负债总额的比重分别为 4.88% 和 4.41%，对公司现有债务影响较小。

以 2013 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 78.02% 和 76.31%，公司整体债务负担将有所升高。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

2010~2012 年，公司经营活动产生的现金流入量分别为本期中期票据发行额度的 5.21 倍、7.55 倍和 8.16 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 0.53 倍、0.85 倍和 0.99 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。2010~2012 年，公司 EBITDA/本期发债额度分别为 1.34 倍、2.22 倍和 2.38 倍，公司 EBITDA 对本期中期票据保障能力较强。

总体看，公司经营活动现金流入量及 EBITDA 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、技术进步、运营管理、燃料保障、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。但主要受

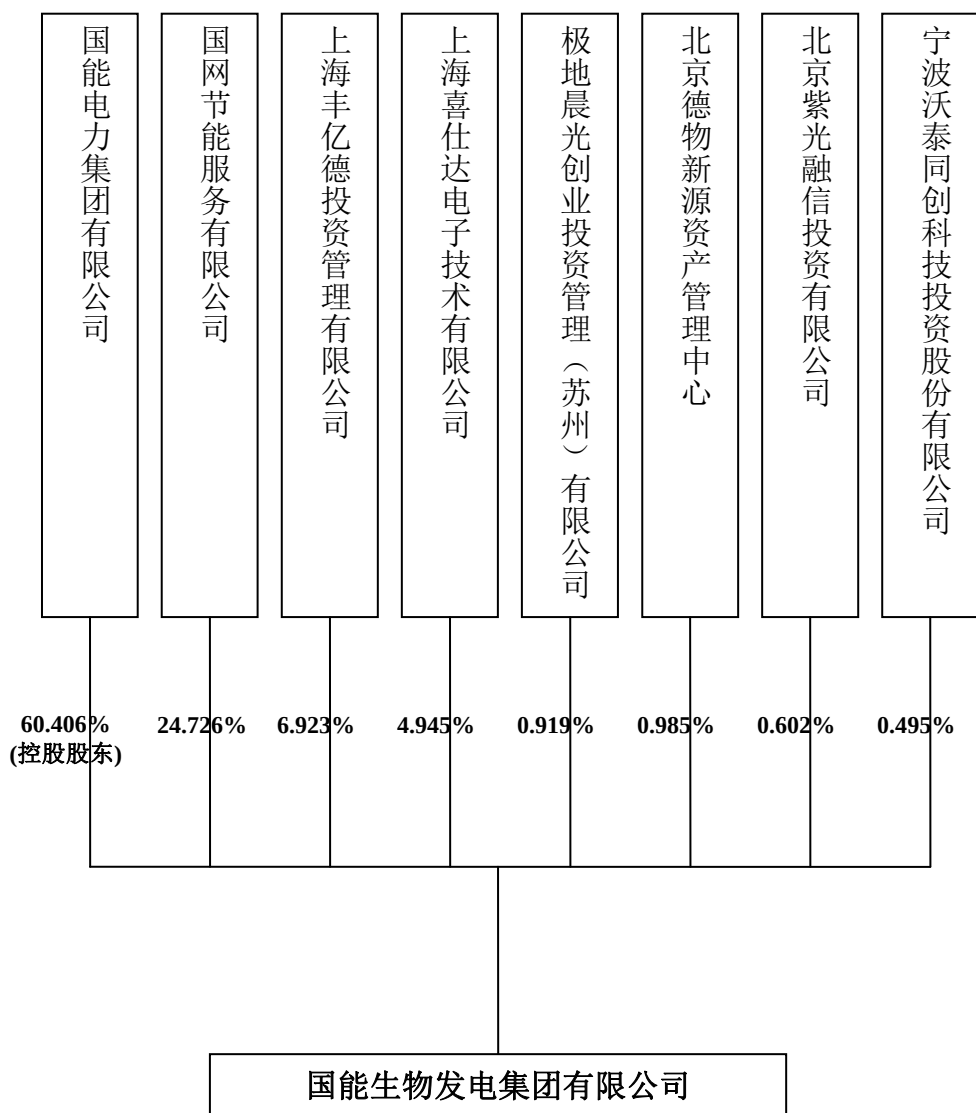
CDM 项目收益影响，公司盈利能力有所减弱，债务负担重。

另外，国能电力集团有限公司已发布公告拟将持有的公司部分股权转让给国网节能服务有限公司，如股权转让按计划顺利完成，国网节能服务有限公司将成为公司控股股东。国网节能服务有限公司是国家电网公司全资子公司，其控股地位将对国能生物未来发展产生重大影响，但由于此次股权转让计划还未最终履行完成国资审批程序，存在一定不确定性。

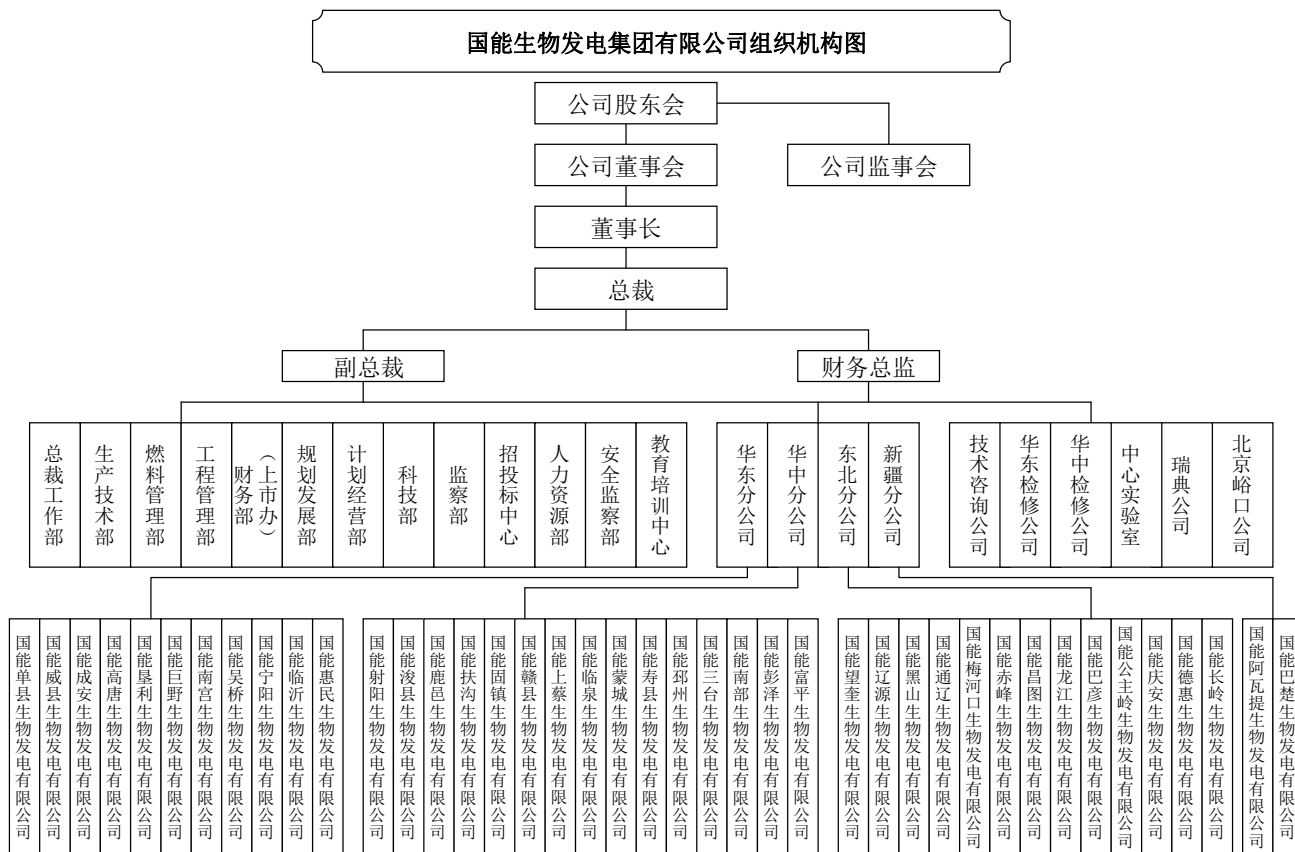
本期中期票据发行对公司现有债务影响较小，经营活动现金流及 EBITDA 对本期中期票据保障能力较强。

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	2010 年	2011 年	2012 年	变动率(%)	2013 年 9 月
流动资产：					
货币资金	136977.16	80859.80	83875.76	-21.75	59179.21
交易性金融资产	0.00	0.00	0.00		0.00
应收票据	800.00	0.00	1100.00	17.26	0.00
应收账款	40370.63	41404.71	119748.43	72.23	112007.89
预付款项	4384.70	6427.88	6473.15	21.50	10891.25
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	17559.54	94323.18	51271.77	70.88	64111.13
存货	28877.21	52753.78	72333.32	58.27	97041.19
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	215.58	12.32	12.32	-76.09	12.32
流动资产合计	229184.81	275781.67	334814.75	20.87	343242.99
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	1954.27	1883.37	4883.37	58.08	4883.37
投资性房地产	0.00	0.00	0.00		0.00
固定资产	414799.27	568608.71	608266.95	21.10	627661.90
在建工程	206760.80	123168.34	138647.09	-18.11	163342.50
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	8081.74	27546.68	34150.31	105.56	34846.12
开发支出	248.69	330.67	0.00	-100.00	0.00
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	1144.41	891.44	1174.98	1.33	972.82
递延所得税资产	91.79	157.22	199.43	47.40	193.11
其他非流动资产	32.20	0.00	0.00	-100.00	0.00
非流动资产合计	633113.19	722586.43	787322.14	11.52	831899.82
资产总计	862297.99	998368.11	1122136.88	14.08	1175142.81

注：2013 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	2010 年	2011 年	2012 年	变动率(%)	2013 年 9 月
流动负债：					
短期借款	129550.00	168800.00	224100.00	31.52	236600.00
交易性金融负债	0.00	0.00	0.00		0.00
应付票据	13944.52	7330.98	1010.87	-73.08	2180.87
应付账款	35049.68	51520.36	65321.44	36.52	69987.98
预收款项	128.82	142.76	127.76	-0.41	127.76
应付职工薪酬	1018.29	986.20	1014.17	-0.20	1490.37
应交税费	-5275.60	-13305.51	-3141.81	-22.83	-6465.24
应付利息	0.00	39.15	101.75		128.67
应付股利	0.00	66.32	0.00		0.00
其他应付款	2828.40	10704.51	6800.96	55.07	7203.75
预计负债	0.00	0.00	0.00		0.00
一年内到期的非流动负债	45295.00	4500.00	2500.00	-76.51	55684.00
其他流动负债	0.00	0.00	0.00		0.00
流动负债合计	222539.11	230784.77	297835.13	15.69	366938.16
非流动负债：					
长期借款	346001.24	431725.44	437037.24	12.39	372735.24
应付债券	0.00	0.00	0.00		40000.00
长期应付款	80000.00	80000.00	108717.76	16.57	113233.30
专项应付款	1048.08	479.40	476.68	-32.56	1030.19
预计负债	0.00	0.00	0.00		0.00
递延收益	3417.06	7799.11	8420.66	56.98	8419.40
递延所得税负债	0.00	4323.75	5642.61		5642.61
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00		0.00
非流动负债合计	430466.38	524327.69	560294.94	14.09	541060.74
负债合计	653005.49	755112.46	858130.08	14.64	907998.90
所有者权益：					
实收资本(或股本)	200000.00	202216.67	202216.67	0.55	202216.67
资本公积	762.90	9580.28	9640.28	255.48	11113.25
减：库存股	0.00	0.00	0.00		0.00
盈余公积	2265.65	2149.99	7189.84	78.14	7363.76
未分配利润	5516.49	28868.98	44395.37	183.69	44898.68
未确认投资损失	-3120.59	0.00	0.00	-100.00	0.00
归属于母公司权益合计	205424.45	242815.92	263442.15	13.24	265592.36
少数股东权益	3868.06	439.73	564.66	-61.79	1551.55
所有者权益合计	209292.51	243255.65	264006.81	12.31	267143.91
负债和所有者权益总计	862297.99	998368.11	1122136.88	14.08	1175142.81

注：2013 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	2010 年	2011 年	2012 年	变动率(%)	2013 年 1~9 月
一、营业收入	166112.20	263870.10	307767.76	36.12	236883.62
减: 营业成本	138187.43	212104.16	248911.60	34.21	203052.18
营业税金及附加	1670.61	1971.34	2193.19	14.58	1942.93
销售费用	0.00	0.00	0.00		0.00
管理费用	6721.48	3549.91	3089.26	-32.21	3083.17
财务费用	23169.25	25266.64	46176.83	41.17	37023.67
资产减值损失	0.00	2.77	0.00		0.00
加: 公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00		0.00
投资收益	151.74	77.47	1.31	-90.70	59.23
其中: 对合营企业投资收益	0.00	0.00	0.00		0.00
汇兑收益	0.00	0.00	0.00		0.00
二、营业利润	-3484.85	21052.76	7398.20		-8159.09
加: 营业外收入	11822.74	13112.49	15802.93	15.61	10458.81
减: 营业外支出	237.68	111.93	70.26	-45.63	42.27
其中: 非流动资产处置损失	0.00	0.00	0.00		0.00
三、利润总额	8100.21	34053.32	23130.88	68.98	2257.45
减: 所得税费用	689.00	4844.67	2767.03	100.40	21.34
四、净利润	7411.21	29208.65	20363.85	65.76	2236.11
其中: 归属于母公司的净利润	7130.32	28983.37	20238.92	68.48	41.19
少数股东损益	280.89	225.27	124.93	-33.31	2194.92
被合并方合并前的净利润	0.00	0.00	0.00		0.00

注: 2013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	2010 年	2011 年	2012 年	变动率(%)	2013 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	186315.70	268415.71	293573.79	25.53	280420.65
收到的税费返还	16186.80	13606.38	6984.90	-34.31	13276.30
收到其他与经营活动有关的现金	5956.33	19956.83	25753.94	107.94	13643.87
经营活动现金流入小计	208458.83	301978.91	326312.63	25.11	307340.81
购买商品、接受劳务支付的现金	141083.29	204949.12	231964.73	28.23	204527.84
支付给职工以及为职工支付的现金	14284.42	19957.16	25222.14	32.88	19397.95
支付的各项税费	18053.27	16840.22	10721.97	-22.93	17381.64
支付其他与经营活动有关的现金	13640.53	26292.19	18773.44	17.32	18561.89
经营活动现金流出小计	187061.51	268038.68	286682.29	23.80	259869.31
经营活动产生的现金流量净额	21397.32	33940.23	39630.34	36.09	47471.50
二、投资活动产生的现金流量:					
收回投资收到的现金	19400.00	52000.00	7000.00	-39.93	33292.68
取得投资收益收到的现金	151.74	77.47	1.31	-90.70	59.23
处置固定资产和其他长期资产收回的现金净额	1.00	0.00	7.74	178.64	40.71
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	1709.06	17831.27	5786.12	84.00	630.75
投资活动现金流入小计	21261.79	69908.74	12795.17	-22.42	34023.38
购建固定资产、无形资产等支付的现金	143442.11	106682.58	62746.05	-33.86	61588.59
投资支付的现金	11300.00	36000.00	6839.99	-22.20	15700.00
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	2199.34	66475.74	2760.95	12.04	31386.53
投资活动现金流出小计	156941.45	209158.32	72346.99	-32.10	108675.12
投资活动产生的现金流量净额	-135679.66	-139249.58	-59551.82		-74651.74
三、筹资活动产生的现金流量:					
吸收投资收到的现金	40.00	13300.00	0.00	-100.00	934.29
取得借款收到的现金	294090.00	278094.20	330158.46	5.95	352256.00
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	1110.00		0.00
筹资活动现金流入小计	294130.00	291394.20	331268.46	6.13	353190.29
偿还债务支付的现金	165868.72	199115.00	248969.38	22.52	307386.33
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	29462.63	42306.20	51778.53	32.57	40686.81
支付其他与筹资活动有关的现金	416.30	768.10	7539.57	325.57	2600.54
筹资活动现金流出小计	195747.64	242189.30	308287.48	25.50	350673.68
筹资活动产生的现金流量净额	98382.36	49204.90	22980.98	-51.67	2516.60
四、汇率变动对现金的影响	-17.98	-12.91	-43.53		-32.92
五、现金及现金等价物净增加额	-15917.97	-56117.36	3015.97		-24696.56
加: 期初现金及现金等价物余额	152895.13	136977.16	80859.80	-27.28	0.00
六、期末现金及现金等价物余额	136977.16	80859.80	83875.76	-21.75	-24696.56

注: 2013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	2010 年	2011 年	2012 年	变动率(%)
1、将净利润调为经营活动现金流量:				
净利润	7411.21	29208.65	20363.85	65.76
加: 资产减值准备	0.00	2.77	0.00	
固定资产折旧及其他	19569.10	28367.79	23880.12	10.47
无形资产摊销	400.29	544.93	859.67	46.55
长期待摊费用摊销	334.05	673.56	355.66	3.18
处置固定资产、无形资产等损失	-1.00	0.00	0.00	-100.00
固定资产报废损失	0.00	1.98	-0.28	
公允价值变动损失	0.00	0.00	0.00	
财务费用	24012.83	25245.47	46828.83	39.65
投资损失	-151.74	-77.47	-1.31	-90.70
递延所得税资产减少	2.00	-65.42	-42.21	
递延所得税负债增加	0.00	4323.75	1583.82	
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	-16542.32	-23876.57	-15535.67	-3.09
经营性应收项目的减少	-47870.98	-39204.02	-62720.59	14.46
经营性应付项目的增加	34233.88	8794.84	24058.47	-16.17
其他	0.00	0.00	0.00	
经营活动产生的现金流量净额	21397.32	33940.23	39630.34	36.09

附件 6 公司主要财务指标

项目	2010 年	2011 年	2012 年	平均值	2013 年 9 月
经营效率					
销售债权周转次数(次)	4.02	6.39	3.79	4.62	--
存货周转次数(次)	6.72	5.20	3.98	4.89	--
总资产周转次数(次)	0.21	0.28	0.29	0.27	--
现金收入比(%)	112.16	101.72	95.39	100.64	118.38
盈利能力					
营业利润率(%)	15.81	18.87	18.41	18.03	13.46
总资本收益率(%)	3.96	5.82	6.48	5.78	--
净资产收益率(%)	3.54	12.01	7.71	8.17	--
财务构成					
长期债务资本化比率(%)	67.06	67.78	67.40	67.44	66.32
全部债务资本化比率(%)	74.60	74.00	74.55	74.40	75.44
资产负债率(%)	75.73	75.63	76.47	76.07	77.27
偿债能力					
流动比率(%)	102.99	119.50	112.42	112.65	93.54
速动比率(%)	90.01	96.64	88.13	91.06	67.10
经营现金流动负债比(%)	9.62	14.71	13.31	12.99	--
EBITDA 利息倍数(倍)	1.56	2.46	1.60	1.85	--
全部债务/EBITDA(倍)	11.46	7.79	8.14	8.70	--
筹资前现金流量净额债务保护倍数(倍)	-0.19	-0.15	-0.03	-0.10	--
筹资前现金流量净额利息偿还能力(倍)	-4.53	-4.17	-0.43	-2.37	--
本期中期票据偿债能力					
EBITDA/本期中期票据发行额度(倍)	1.34	2.22	2.38	2.12	--
经营活动现金流入量偿债倍数(倍)	5.21	7.55	8.16	7.39	--
经营活动现金流量净额偿债倍数(倍)	0.53	0.85	0.99	0.86	--
筹资活动前现金流量净额偿债倍数(倍)	-2.86	-2.63	-0.50	-1.61	--

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+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%
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 2014 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。

