

生物质能巨头即将破茧而出

报告要点

■ 发展生物质能符合能源战略

2010 年我国已成为全球第一能源消费大国。能源结构调整中将优先发展可再生能源,生物质能由于其多种天然优势已成为可再生能源中发展前景最明朗的能源。国家能源局拟定到 2015 年生物质发电装机达 1300 万千瓦,相比 2010 年底约 550 万千瓦的生物质装机,年复合增长率约 18.77%。

■ 国外产业渐成熟,国内扶持力趋强

生物质能在北欧和美国已得到一定发展。推动其发展的政策体现在价格补贴,投资鼓励和税收优惠等方面。全国范围来看,生物质能相关产业目前仍处在政策引导扶持期。从《可再生能源法修正案》的颁布到产业扶持政策的不断出台,规范和扶持行业有序加速发展的产业政策力度逐渐加大。

■ 大股东独具慧眼,项目储备先行一步

控股股东自 2004 年开始进军生物质发电,先后在 1500 多个县市就绿色能源项目开展了大量调研,与 266 个县市签订了原料供应合作框架协议。目前已成立项目公司 111 个,其中 23 个出售给上市公司。

■ 宽厚护城河,新投产生物质项目盈利突出

按电厂全年 KPI 考核指标 7000 小时和 14% 的厂用电率简单测算,在不考虑 CDM 收益情况下,全年正常运行包含增值税返还的净利润约为 2700 万元(不包含增值税返还情况下净利润约 1900 万元)。预计 2011-2012 年扣除非经常性损益后 EPS 分别为 0.305 元和 0.551 元,对应的 PE 分别为 39.31 倍和 21.76 倍,给予“推荐”评级。

当前股价: 11.99

能源行业评级

公司基本数据 2011.9.6

总股本(万股)	94331
流通 A 股/B 股(万股)	94069/0
资产负债率	65.95%
每股净资产(元)	3.50
市盈率(当前)	38.11
市净率(当前)	3.53
12 个月内最高/最低价	25.25/11.80

市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源: Wind 资讯

行业内跟踪公司比较

PE
PB
EV/EBITDA
PE
PB
EV/EBITDA

相关研究

- 《转型生物质业务中续,业绩符合预期》2011/7/25
- 《博观厚积数年,公司生物质电厂业务迎来高速增长期》2011/5/15
- 《生物质发电的先行者和领军人》2010/6/1

分析师:

葛军
 (8627)65799773
 licl3@cjsc.com.cn
 执业证书编号: S0490510120019
 联系人:
 李昌龙
 (8627)65799773
 licl3@cjsc.com.cn

主要财务指标

	2010A	2011E	2012E	2013E
营业收入(百万元)	3359	3136	4164	5629
增长率(%)	67%	-6%	33%	35%
归属母公司所有者净利润(百万元)	305.9	745.5	520	756
增长率(%)	62%	144%	-30%	45%
每股收益(元)	0.519	0.790	0.551	0.801
净资产收益率(%)	9.3%	30.3%	21.1%	30.7%
每股经营现金流(元)	0.22	0.25	0.29	0.30
现金分红收益率(%)	0.8%	0.5%	0.5%	0.5%

投资主题

■ 主要观点

- 我国已成为全球第一能源消费大国，在经济仍持续保持适当增速的情况下，当前能源困境亟待破局，未来国家能源战略调整中将优先发展可再生能源。其中生物质能由于其多样性，易获得性，年产量大，利用成本低廉，技术上不存在重大障碍等优势已经成为可再生能源中发展前景最为明朗的能源。
- 生物质能在北欧和美国已得到一定发展。推动其发展的政策因素主要体现在价格补贴，投资鼓励和税收优惠等方面，另外其发电技术及上下游产业链也得到相应发展。全国范围来看，生物质能相关产业目前仍处在政策引导扶持期。从可再生能源法修正案的颁布到产业扶持政策的不断出台，规范和扶持行业有序加速发展的产业政策力度逐渐加大。
- 公司控股股东凯迪控股，自 2004 年开始进军生物质发电市场，先后在国内 1500 多个县市就绿色能源项目开展了大量的调研工作，并与 266 个县市签订了生物质原料供应合作框架协议，拿到了最为优质的项目储备。已经成立生物质能项目公司 111 个，其中 23 个已经出售给上市公司。目前获准开展项目前期工作（取得路条）的项目达到 66 个，取得批文的项目 32 个，建成运行的成熟项目 13 个。
- 公司生物质发电项目盈利目前已得到初步验证，后续即将投产的项目采取高温超高压循环流化床，盈利能力更为突出。按电厂全年 KPI 考核指标 7000 小时和 14% 的厂用电率简单测算，在不考虑 CDM 收益情况下，单个电厂全年正常运行包含增值税返还的净利润约为 2700 万元（不包含增值税返还情况下净利润约 1900 万元）。
- 公司宽厚的护城河主要在于前期丰富的项目储备，明显的技术优势以及独特的燃料采购模式。在公司具备明显先发优势的情况下，公司所掌握的技术优势将在未来项目盈利中得到逐步体现，而其独特的燃料采购模式也完全排除了中间商利润空间的存在。未来随着上市公司投产的生物质发电项目逐渐增多，以及不断收购控股股东成熟电厂，公司将步入良性发展的快车道，我们看好公司转型生物质能的广阔前景。

■ 风险提示

- ✓ 公司项目开发进度低于我们预期；
- ✓ 燃料成本上升，生物质电厂盈利能力低于我们预期；

正文目录

发展生物质能符合能源战略，大股东独具慧眼先行一步.....	5
国外产业渐成熟，国内扶持力趋强.....	6
大股东独具慧眼，优质项目储备先行一步.....	8
业务转型已开启，生物质产业将成未来主业.....	9
短期高碳业务支撑业绩，盈利基本保持稳定.....	10
生物质发电项目盈利突出，未来只待丰收季.....	12
护城河-技术优势，项目储备及燃料成本控制.....	14
估值与投资建议.....	15

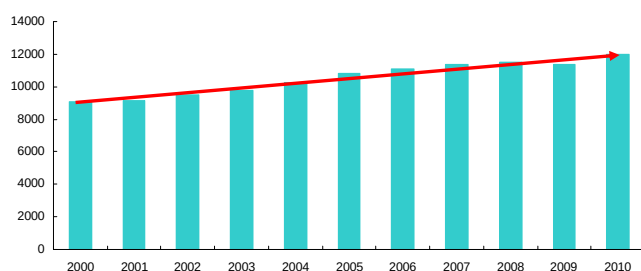
图表目录

图 1: 全球一次能源消费量平稳增长	5
图 2: 中国一次能源消费量快速增长	5
图 1: 上半年脱硫业务毛利率提升, 生物质电厂毛利率有所下降	9
图 2: 2011 年上半年生物质电厂收入贡献已达 9%	10
图 3: 2011 年上半年生物质电厂毛利贡献已达 6%	10
图 4: 原煤销售业绩基本保持稳定	11
图 5: 海外脱硫电建项目毛利率较高	11
图 6: 传统业务净利润贡献情况	11
表 1: 2010 年中国一次能源消费结构中可再生能源消费比例偏低	5
表 2: 生物质能在我国应用的优缺点	5
表 3: 含水量 11% 的几种生物质低位热值换算成标准煤	6
表 4: 国外生物质能发展状况概览	6
表 5: 可再生能源法修正案对生物质能源发展前景影响显著	7
表 6: 产业结构调整目录增加相关内容	8
表 7: 公司已进入设备安装阶段项目情况一览	9
表 8: 公司下属煤矿资源一览	11
表 9: 公司已投产生物质电厂项目上半年收益情况	12
表 10: 凯迪高温超高压循环流化床与普通中温中压系统主要技术指标对比	12
表 11: 高温超高压发电项目盈利情况测算	13
表 12: 生物质发电项目燃料价格/利用小时敏感性测算	14
表 13: 2011-2012 年盈利预测	15

发展生物质能符合能源战略，大股东独具慧眼先行一步

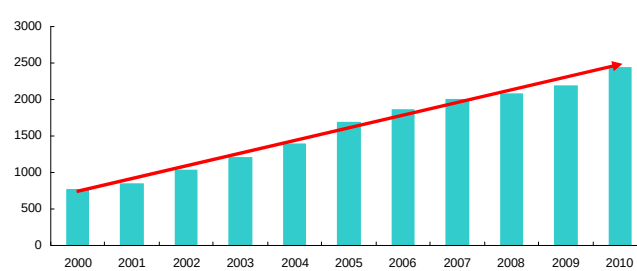
随着我国经济保持持续快速增长，经济对能源的消费近年也保持着较快的增长。2010 年我国一次能源消费量为 32.5 亿吨标准煤，同比增长 6%，已成为全球第一能源消费大国。未来我国的能源消费结构中，石油等石化燃料的消费增速将随着经济结构的调整逐步趋于平缓，而可再生能源将发展成为能源战略中较为重要的一环。

图 1：全球一次能源消费量平稳增长



资料来源：BP Global、长江证券研究部

图 2：中国一次能源消费量快速增长



资料来源：BP Global、长江证券研究部

表 1：2010 年中国一次能源消费结构中可再生能源消费比例偏低

	石油	天然气	煤炭	核能	水电	可再生新能源	合计
中国(百万吨油当量)	428	98.1	1713.5	16.7	163.1	12.1	2432
全球(百万吨油当量)	4028.1	2858.1	3555.8	626.2	775.6	158.6	12002.4
中国/全球	10.63%	3.43%	48.19%	2.67%	21.03%	7.63%	20.26%

资料来源：BP Global、长江证券研究部

在可再生能源中，生物质能是以生物为载体将太阳能以化学能形式贮存的一种能量，它直接或间接地来源于植物的光合作用，其蕴藏量大，是目前仅次于煤炭、石油和天然气的第四大能源。生物质在各种可再生能源中是贮存的太阳能，更是一种唯一可再生的碳源，可转化成常规的固态、液态和气态燃料。

生物质能由于其本身的多样性，易获得性，年产量大，利用成本低廉，技术上不存在重大障碍等优势已经成为可再生能源中发展前景最为明朗的能源。

表 2：生物质能在我国应用的优缺点

优势	缺点
低硫低氮燃料	热值较传统燃料偏低
年产量巨大	燃料水分含量偏高
来源多样分布广泛	密度低，无成型燃料
并网发电技术难题较少	燃料淡季供应不均衡
增加农民收入	部分燃料易腐

资料来源：长江证券研究部

我国作为农业大国，年产秸秆近 7 亿吨，造肥还田及家庭燃用约 2.5 亿吨，剩余 4.5 亿吨目前没有得到有效利用，为生物质能源的发展提供了较大的发展空间。按生物质电厂 25MW 装机容量和年耗秸秆 21 万吨简单测算，再不考虑薪柴和能源林的情况下相当于全国可建电厂数 2143 座。

表 3: 含水量 11%的几种生物质低位热值换算成标准煤

生物质	低位热值/ (kJ/kg)	换算成标准煤/kgce	换算系数
玉米秆	14280	14280/29300=0.487	0.487
豆秸	14568	14568/29300=0.497	0.497
麦秸	14301	14301/29300=0.488	0.488
稻秸	13129	13129/29300=0.448	0.448
杨树枝	12912	12912/29300=0.441	0.441

资料来源: 长江证券研究部

国外产业渐成熟，国内扶持力趋强

作为一种推动经济可持续的能源，生物质能在北欧和美国已得到一定发展，目前已经成为重要的能源之一。推动其发展的政策因素主要体现在价格补贴，投资鼓励和税收优惠等方面，另外其发电技术及上下游产业链也得到相应发展。

表 4: 国外生物质能发展状况概览

国家	发电方式	燃料组成	现状及发展目标
美国	大部分采用直接燃烧，其余为气化和混合燃烧	农业废弃物、木材厂、纸厂的森林废弃物	装机容量最大的国家。生物质能利用占一次能源消耗总量的 4% 左右，生物质能发电装机容量已超过 10000MW，装机规模超过风电和太阳能，单机容量 10-25MW
丹麦	直燃和气化发电	以木屑和秸秆为原料的生物质比重为 45%	秸秆发电技术世界领先，总装机容量约 20 万千瓦，约提供全国电力的 5%。2005 年可再生能源发电比例达到 30%，前 5 大城市减少并淘汰煤发电站。世界第一家秸秆发电厂，已建立 130 座秸秆发电厂。
巴西	直燃	以甘蔗渣为主，其余为木屑和稻壳等	生物质能在巴西能源利用量中约占 25% 左右，其中薪柴和甘蔗占生物质能的 50-60%，其余是农业废弃物。2005 年巴西生物质发电量达到 600MW 左右。
印度	直燃	以甘蔗渣为主，蔗渣发电达 71 万千瓦，其他以枝材、秸秆为原料	印度年产薪柴 0.284 亿吨左右，工业废弃物和农业副产物（秸秆等）年产 2.64 亿吨。过去沼气应用比较广泛，近期生物质压缩成型、气化技术进展显著。
瑞典	气化发电，热电联供	纸浆生产废料占 35%，林产工业废料占 13%，采伐剩余物占 1%，木材占 11%，其余为城市垃圾固废等	瑞典也是可再生能源开发利用处于世界领先地位的国家之一，生物质能源在总能源比例从 1980 的 10% 增加到 2004 年 17%。
芬兰	以直燃为主	由林业提供的生物质能源占比过重农业，主要来自纸浆厂废料，其它为木材、泥炭	可再生能源的开发利用处于世界领先地位，是利用林业废料、造纸废弃物等生物质发电最成功的国家。全国年能源总消耗量 4000 亿 KWH，其中 810 亿 KWH 由生物质能源提供，占比超过 20%
奥地利	直燃发电		生物质能在总能耗中的比例由原来的 2-3% 增加到 2005 年的 12%
荷兰	直燃发电		生物质占可再生能源的 60%
德国	以直燃为主		在发电方面，生物质能源占 22%，其中 58% 以木材为燃料发电，41% 为制造、燃烧沼气发电，3% 通过液体生物质燃料燃烧发电。2005 年底生物质热电联产发电站数量约 140 座。

资料来源: 长江证券研究部

实际上，与我国情况最为接近的是美国，美国生物质电厂单位投资高、机组效率高，要求生物质集中、数量足够丰富。而北欧则是由于森林覆盖率高，林木资源丰富，且农场面积大，农作物品种单一、产量大，机械化程度高，相关产业链逐步形成，因此其生物质发电得到充分发展，装机占比较大。

我国于 2009 年底通过的《中华人民共和国可再生能源法修正案》从立法层面对行业规范起了一定指引作用，该法案于 2010 年 4 月开始执行。

表 5：可再生能源法修正案对生物质能源发展前景影响显著

《可再生能源法修正案》	评论
第九条 编制可再生能源开发利用规划，应当征求有关单位、专家和公众的意见，再次强调“实施规划应当进行科学论证。”	遵循因地制宜、合理布局、有序发展和严格监管”
第十五条 国家扶持在电网未覆盖的地区建设可再生能源 独立电力系统 ，为当地生产和生活提供电力服务。	
第十六条 国家鼓励清洁、高效地开发利用 生物质燃料 ，鼓励发展能源作物。	鼓励完善产业链
第十八条 国家鼓励和支持农村地区的可再生能源开发利用。	鼓励惠及“三农”
第二十五条 对列入国家可再生能源 产业发展指导目录 、符合信贷条件的可再生能源开发利用项目，金融机构可以提供有财政贴息的优惠贷款。	优惠政策指引
第二十六条 国家对列入可再生能源产业发展指导目录的项目给予 税收优惠 。具体办法由国务院规定。	优惠政策指引
原第八条 关于各行政区对于可再生能源开发利用规划的 审批权 ，由地方人民政府改为“经本级人民政府批准后，报国务院能源主管部门和国家电力监管机构备案，并组织实施。”	强调了中央全局统筹的职能，有利于整个新能源产业健康有序的发展。

资料来源：长江证券研究部整理

此后为鼓励和规范行业发展逐步落实的政策包括：

- 电价：2010 年 7 月 18 日国家发改委下发《关于完善农林生物质发电价格政策的通知》，统一执行标杆上网电价每千瓦时 0.75 元（含税）；
- 项目排他性规定出台：2010 年 8 月 18 日下发的《国家发展改革委关于生物质发电项目建设管理的通知》提出，生物质发电厂应布置在粮食主产区秸秆丰富的地区，且**每个县或 100 公里半径范围内不得重复布置生物质发电厂**，同时要求加强生物质发电项目的核准管理工作，以促进生物质发电产业的健康发展。
- 税收补贴：取得资源综合利用证书的电厂享受（1）增值税即征即退；（2）所得税享受收入减计 10% 的优惠；
- CDM 补贴：生物质发电作为清洁能源，有望获得联合国 CDM 项目补助，按照二氧化碳 9-10 欧元/吨·年的补贴标准，预计成功注册申请的单个电厂可以获得约 1000 万元人民币/年以上的补贴。
- 产业结构调整指导目录增加相关内容：《产业结构调整指导目录（2011 年本）》较《2005 年本》明显增加了生物质相关产业内容，主要包括固化成型燃料，发电技术开发与相关

设备制造, 生物质资源的收集运输等技术开发与设备制造。“指导目录”为产业链的逐步完善提供了政策性的指引。

另外, 国家能源局制定的《分布式发电管理办法》目前已进入征求意见阶段, “办法”的颁布将指引生物质等分布式电源有序发展。

表 6: 产业结构调整目录增加相关内容

	《产业结构调整指导目录(2005 年本)》	《产业结构调整指导目录 (2011 年本)》
鼓励类-农林业	20、农作物秸秆还田与综合利用 (包括青贮饲料、秸秆氨化养牛、还田、气化、秸秆氨化养牛、还田, 秸秆沼气及热解、气化, 培育食用菌等)	20、农作物秸秆还田与综合利用 (青贮饲料, 秸秆氨化养牛、还田, 秸秆沼气及热解、气化, 培育食用菌, 固化成型燃料, 秸秆人造板, 秸秆纤维素燃料乙醇、非粮饲料资源开发利用等)
鼓励类-电力	无相关表述	5、生物质纤维素乙醇、生物柴油等非粮生物质燃料生产技术开发与应用
	无相关表述	6、生物质直燃、气化发电技术开发与设备制造
	无相关表述	7、农林生物质资源收集、运输、储存技术开发与设备制造; 农林生物质成型燃料加工设备、锅炉和炉具制造

资料来源: 国家发改委网站, 长江证券研究部

全国范围来看, 生物质发电及生物质燃料相关产业目前仍处在政策引导扶持期。从 2009 年的可再生能源法修正案的颁布到 2010 年产业扶持政策的不断出台, 规范和扶持行业有序加速发展的产业政策力度逐渐加大。全国农村能源工作会议上国家能源局初步拟定, 到 2015 年生物质发电装机达到 1300 万千瓦, 相比 2010 年底全国约 550 万千瓦的生物质发电装机, 年复合增长率约 18.77%。

大股东独具慧眼, 优质项目储备先行一步

公司控股股东凯迪控股, 自 2004 年开始进军生物质发电市场, 先后在国内 1500 多个县市就绿色能源项目开展了大量的调研工作, 并与 266 个县市签订了生物质原料供应合作框架协议, 拿到了最为优质的项目储备, 目前已经成立生物质能项目公司 111 个, 其中 23 个已经出售给上市公司。获准开展项目前期工作 (取得路条) 的项目达到 66 个, 取得批文的项目 32 个, 建成运行的成熟项目 13 个。2011 年底前, 具备开工条件或在建及建成的项目总数将接近 100 个。**我们认为, 公司可能在未来适当时机向凯迪控股继续收购其在建或建成发电的项目, 未来仍有优质项目带来增量。**

2010 年是公司全面进军生物质发电领域的第一年, 继 2009 年 11 月向控股股东收购 9 个生物质发电项目后, 2010 年公司加大了对生物电厂项目的投资力度, 再次收购了 14 个生物质电厂项目。目前公司生物质电厂项目达 23 个, 其中宿迁电厂、万载电厂、望江电厂和祁东电厂已经开始贡献利润, 今年上半年净利润 1225 万元。未来公司将同集团一起开发或收购新的生物质电厂项目。

➤ 2011 年湖北崇阳、来凤、松滋、安徽霍山等 4 个项目有望年内投产, 另外安徽南陵、淮南和重庆丰都三个项目有望明年初投产, 按此推算至 2011 年底公司投运的生物质电

厂项目将达 8 个（不考虑新收购电厂的情况下）。随着公司加快转型步伐，2011 年底生物质电厂的在建和建成项目合计可能达到 25 个以上，其中建成发电的项目有望达 10 个以上。

- 控股股东先期积累 266 个储备项目，具备一定先发优势：
 - ✓ 后续项目主要集中在湖北、湖南、安徽和江西，区域相对集中在中部省份，该区域内并无强大竞争对手，而地方企业的个别生物质电厂盈利情况明显不佳；
 - ✓ 经过前期密集调研，从中选取的县均为农业大县或林业大县，燃料资源相对丰富，电厂项目地理位置极佳；
 - ✓ 经过前期积累，控股股东旗下研究院已探寻出一套生物质相关的循环经济产业模式，并且建立生物质能源数据库；
- 未来项目人员储备一方面可对接社会资源，一方面注重培养人才；管理手段方面将加强标准建设，按照凯迪标准合同制管理。在国家目前产业结构持续调整的大背景下，公司迎来了充分利用各类资源的良好时机。

表 7：公司已进入设备安装阶段项目情况一览

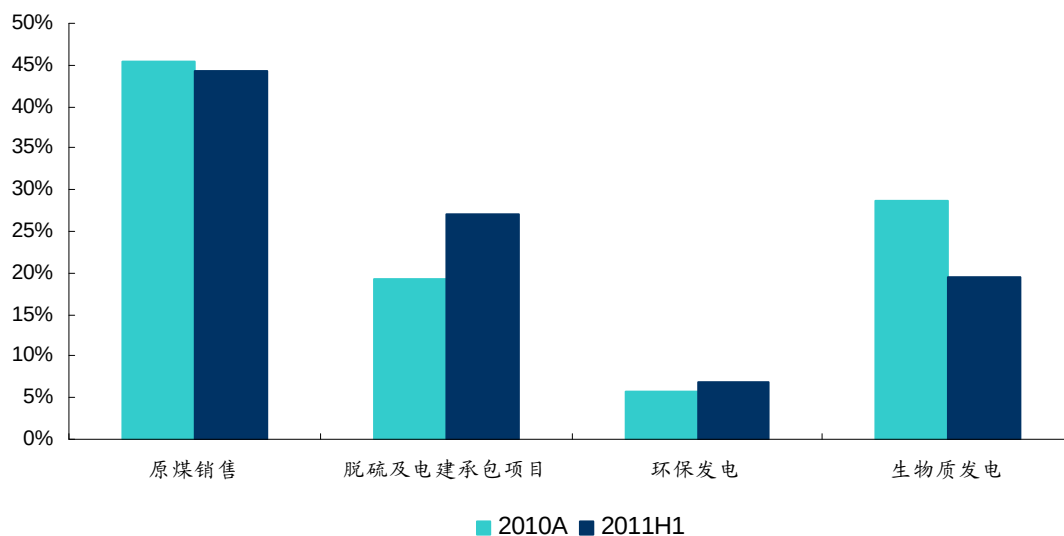
项目名称	装机总容量	工程进度	控股比例
湖北省			
咸宁市崇阳县凯迪生物质发电项目	1×25MW 高温超高压	设备安装	100%
恩施州来凤县凯迪生物质发电项目	1×25MW 高温超高压	设备安装	100%
荆州市松滋市凯迪生物质发电项目	1×25MW 高温高压	设备安装	100%
安徽省			
六安市霍山县凯迪生物质发电项目	1×25MW 高温超高压	设备安装	100%

资料来源：公司公告，长江证券研究部

业务转型已开启，生物质产业将成未来主业

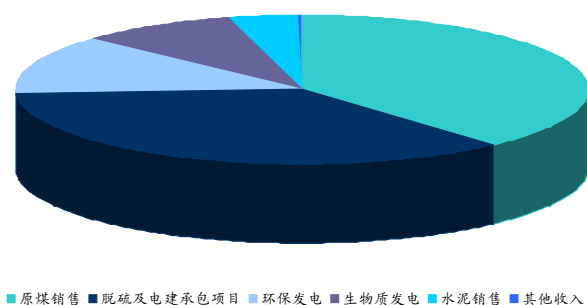
公司经营业务包括：原煤销售，脱硫及电建承包项目，环保发电，生物质发电以及水泥业务。目前公司正加快向生物质产业转变其经营业务，未来生物质发电项目，生物质燃料以及相关产业链产品将成为公司经营的主业。现有的原煤销售，海外承包的脱硫电建等项目在短期内仍将支撑起公司业绩，为生物质转型提供时间和支持。同时环保发电业务将尝试通过技改进行生物质发电改造，从而逐步实现扭亏。

图 1：上半年脱硫业务毛利率提升，生物质电厂毛利率有所下降



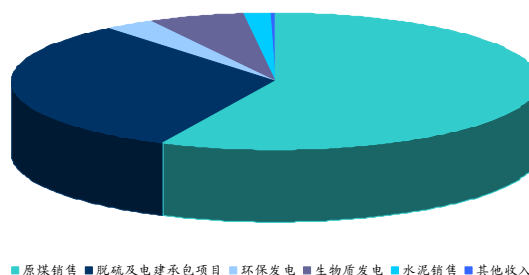
资料来源：长江证券研究部，公司公告

图 2：2011 年上半年生物质电厂收入贡献已达 9%



资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 3：2011 年上半年生物质电厂毛利贡献已达 6%



资料来源：公司公告，长江证券研究所

短期高碳业务支撑业绩，盈利基本保持稳定

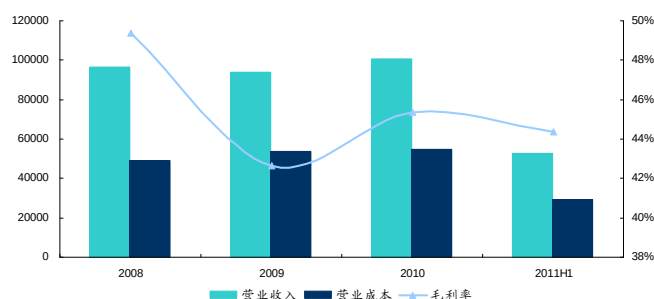
我们认为由于转型生物质产业需要大量资金投入并配合国家产业政策配合，在公司提出向生物质产业转型后，一方面控股股东及公司在既定的战略转型方向上做了大量工作，另一方面，公司在生物质产业尚未能支撑大部分业绩时，煤炭和海外承包的脱硫电建项目将支撑大部分业绩。

- 煤炭业务主要是杨河煤业、万益煤业和佳定煤业，其中盈利来源于杨河煤业，而万益煤业、佳定煤业旗下的煤矿按要求处于煤矿技改期间未贡献盈利，2010 年全年贡献盈利 1.94 亿元；下半年煤炭安全生产投入加大，下半年煤矿的开采成本可能有所增加。根据国务院发布的《关于进一步加强企业安全生产工作的通知》，公司将按要求安装煤矿矿井监测监控系统、井下人员定位系统、井下紧急避险系统等井下安全避险技术装备，这将加大杨河煤业的煤炭生产成本。
- 电厂工程脱硫电建项目：公司与凯迪工程公司和德国 WULLF 公司组成的投标联合体与越南国家煤炭矿产工业集团签定的越南冒溪 2×220MW 火电厂项目总承包建设合同。

公司负责承担咨询、设备选型及成套、调试、运营管理及人员培训工作，分项合计金额经调整后为 2.7885 亿美元，公司占 65%，建设工期为 3 年，预计年净利润 9000 万元以上；2010 年越南冒溪项目进展顺利，截止 2010 年底，已完成 128 个设备订货合同和 5 个咨询协议的签订。我们预计，随着越南本身火电厂建设加快，越南市场的不断开拓将在未来一段时间内为公司带来一定收益。

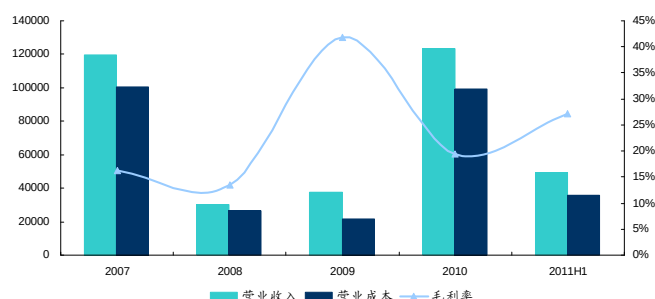
- 蓝光环保电厂，2010 年亏损约 5300 万元；2011 上半年由于动力煤价格仍高位运行，蓝光电厂仍面临亏损。公司下半年拟通过生物质节能技术改造的方式对蓝光电厂#1 号机组进行改造，减少发电燃料对动力煤的依赖，降低发电成本。由于蓝光电厂所处区域内农业废弃物丰富，机组规模大(相当于 9 个常规生物质机组)，单位改造成本低于新建电厂项目，管理人员经验丰富，我们预计一经改造完毕电厂将实现扭亏。下半年公司将推进#1 机组的技改工作和项目申报工作。

图 4：原煤销售业绩基本保持稳定



资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 5：海外脱硫电建项目毛利率较高



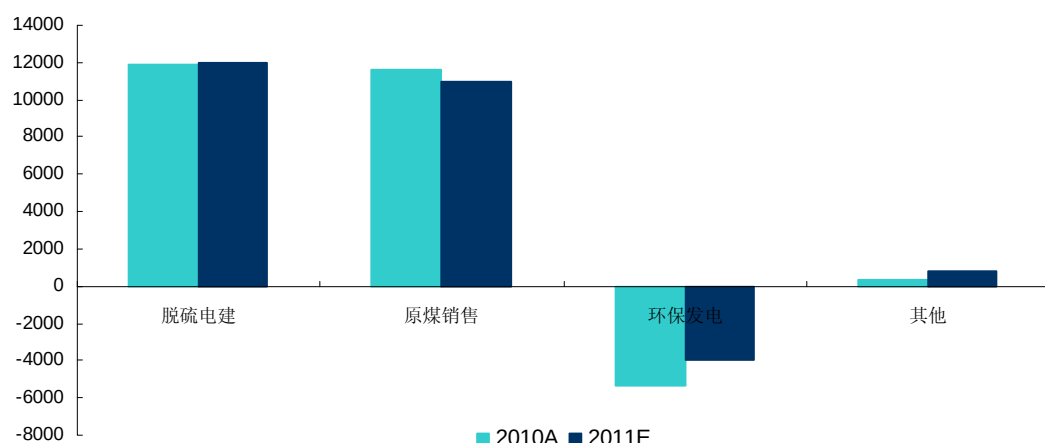
资料来源：公司公告，长江证券研究所

表 8：公司下属煤矿资源一览

项目名称	地质储量（万吨）	可采储量（万吨）	煤种	产能(万吨/年)	持股比例	预计投产时间
杨河煤业	27908.3	18817	贫煤	230	60%	已投产
万益煤业	1053.6	697	动力煤	35	63.30%	技改中
佳定煤业		457	贫煤	15	50%	技改中

资料来源：公司公告，长江证券研究部

图 6：传统业务净利润贡献情况



资料来源：公司公告，长江证券研究部

生物质发电项目盈利突出，未来只待丰收季

目前公司拥有建成运行的电厂项目共四个，分别为宿迁、望江、祁东和万载。其中宿迁电厂运行时间最长，已实现双机并网运行。并且宿迁方圆 100 公里的辖区里共有凯迪电力、中节能、江苏国信泗阳、沐阳光大、嘉豪泗洪五家生物质发电厂，区域内对燃料的需求较为强劲。因此，我们认为，宿迁电厂可作为典型的成熟电厂样本看待，其盈利情况对于公司第一批电厂即采用中温中压锅炉技术的发电项目具有一定参考意义。

表 9：公司已投产生物质电厂项目上半年收益情况

项目名称	装机容量	控股比例	2011H1 净利润	备注
宿迁市凯迪生物质发电项目	2×12MW	100%	577.76	截至报告期末双机并网
望江县凯迪生物质发电项目	2×12MW	100%	401.72	截至报告期末#2 机组试运行
祁东县凯迪生物质发电项目	2×12MW	100%	49.62	截至报告期末双机试运行
万载县凯迪生物质发电项目	2×12MW	100%	196.85	截至报告期末单机运行
合计	96MW		1225.95	

资料来源：公司公告，长江证券研究部

生物质发电项目盈利情况测算

公司即将投产的发电项目将采用高温超高压循环流化床，其将燃料转化电能效率较普通中温中压系统高出 16%-21%。30M 机组对应的年耗标煤量 83125 吨，则全年消耗秸秆量约为 18.7 万吨-21 万吨，含水量区间为 20%-35%。

表 10：凯迪高温超高压循环流化床与普通中温中压系统主要技术指标对比

运行指标	参数	参数
单机发电功率-KW	30000	15000
单机进汽量-t/h	114.52	73.5
锅炉容量-t/h	1×120	1×75
锅炉设计效率-%	90.072	79.4
年耗标煤量（总）-t/a	83125	42480

发电年标准煤耗率-g/KWh	369	472
供电年标准煤耗率-g/KWh	420	499
年运行小时数-H	7500	6000
综合厂用电率-%	12	9.13
年总发电量-KWh	225000000	90000000
年总供电量-KWh	198000000	82471500
年均全厂热效率（供电）-%	29.26	23.67
年均全厂热效率（发电）-%	33.25	26.05

资料来源：公司公告，长江证券研究部

对于发电项目盈利情况，我们按电厂全年 KPI 考核指标 7000 小时和 14% 的厂用电率简单测算，在不考虑 CDM 收益情况下，其正常运行全年包含增值税返还的净利润约为 2700 万元（不包含增值税返还情况下净利润约 1900 万元），项目 ROE 水平约 36%。

表 11：高温超高压发电项目盈利情况测算

经济指标	假设及计算值	备注
单位造价-万元	24000	设备投资 8000 万元/万千瓦
资本金-万元	7500	
项目贷款-万元	16500	
贷款利率-%	7.05	
秸秆单价-元/吨	270	取较高价
年总供电量-KWh	180600000	按 KPI 指标 7000 小时计算
发热量-大卡	3200	含水量 25%
耗用秸秆量-万吨	21	
营业收入-万元	13702.5	含税价 0.75 元/度
燃料成本-万元	5670	
折旧费用-万元	1520	残值率 5%，按 15 年折旧
人工费用-万元	600	
财务费用	1163	
其他费用	1083	收入的 8%
利润总额	3508	
所得税	789	收入扣除 10% 后 25%
净利润	2718	

资料来源：公司公告，长江证券研究部

对于项目能否保持较高的 ROE 水平，我们认为由于项目本身符合国家产业扶持政策的指引方向，能顺利获得银行贷款并且其贷款利率一般不会上浮，项目 70% 的资产负债率较为合理；同时项目全年若能正常完成 KPI 指标，利用小时达 7000 小时以上，其资产周转率约保持在 55% 以上；因此，在燃料成本不大幅上升的情况下，ROE 较维持在较高水平。

对于盈利情况的测算结果，我们认为发电项目的盈利稳定性受到以下几个重要因素的影响：燃料单价，全年利用小时数。

表 12：生物质发电项目燃料价格/利用小时敏感性测算

燃料价格/利用小时	6000	6500	7000	7500
210	2804	3250	3695	4141
220	2664	3098	3533	3967
230	2525	2947	3370	3792
240	2385	2796	3207	3618
250	2246	2645	3044	3444
260	2106	2494	2882	3269
270	1967	2343	2719	3095
280	1827	2192	2556	2920
290	1688	2041	2393	2746
300	1548	1889	2231	2572

资料来源：长江证券研究部

护城河-技术优势，项目储备及燃料成本控制

我们认为在行业发展前景逐渐明朗的背景下，国家产业政策逐渐趋强的情况下，从 2004 年开始的项目储备成就了公司较明显的先发优势，公司未来的战略方向高度符合国家层面的能源战略意图，从而在未来时间内将充分受益于扶持政策的驱动力量。

就公司本身而言，我们认为其技术优势和燃料成本的控制手段是公司更为重要的核心竞争力。

锅炉技术行业领先

公司技术优势使得公司发电厂项目并非简单回归农业，其生物质能电厂采用全球领先的、拥有独家专利的高温超高压循环流化床锅炉燃烧技术。除此之外公司还拥有机组联合循环技术、超高温超高压技术、气化液化技术等 100 余项技术专利。

锅炉技术是公司生物质发电项目最大的竞争优势，其设计完全由公司及控股股东自主完成，而未来发电项目的汽轮机也将引进进口设备，从而保证全年连续稳定运行。

目前的中温中压锅炉系统所体现的技术优势尚不明显，但仍明显好于行业平均水平：

- **带负荷能力强：**65t/h 的锅炉带 12MW 的发电机，业内一般为 75t/h 吨。12MW 机组正常出力在 13MW。
- **对燃料适应性好：**原锅炉由燃煤设计院设计，工艺基本套用燃煤机组。公司对锅炉进行技改后，实际真正运行时，可掺烧品种在 15-30 种。不仅适用不同品种，而且适用不同的发热量，水分灰分，杂质。
- **燃料通道设计先进：**通过重新设计，将燃料通道拉长，效率得以提高。结焦，运行通道不畅等问题均得以解决。
- **厂热效率高：**锅炉燃烧效率，主要体现在排渣，飞灰等。灰渣含碳量在 1%-2%，同类型在 8%-15%。
- 公司将进一步发展大型生物质气化发电系统，未来的技术方向为整体气化联合循环（Integrated gasification combined cycles）简称 IGCC 技术。常压生物质 IGCC 系统可以达到如下技术指标：输出功率 7000-30000KW，系统效率 35%-40%，运行可长期连续不停机。较目前系统效率提高 17%-30%。

燃料成本多重保障配合特色模式

燃料保障优势：公司在收购燃料方面采用独特的商业模式，利用产业工人直接收购燃料、与

加工厂签订长期燃料供应协议、建立能源林提升自给率，公司后续即将投产的电厂项目原则上配有至少 6 万亩能源林，热值达到 3200 大卡以上。燃料成本显著低于同行，目前平均成本约为 267 元/吨，而其他生物质电厂的燃料成本基本在 350 元/吨以上。

- **产业工人模式消除中间商：**产业工人模式完全消除了中间商的存在。其模式是给各个乡镇派发小型破碎机，年底结算时完成全年任务的才可获得相应佣金。
- **能源林建设提升自给率：**配有能源林的发电项目燃料方面将拥有充足的战略储备，目前公司已签订的林地储备达 90 万亩以上，控股股东 500 万亩以上。10 万亩地年产量可满足项目全年 25%以上的燃料供应。
- **与加工厂签订长期协议是适当补充：**由于项目选址上均为农业大县或林业大县，电厂与当地的木材加工厂或粮食加工厂签订的长期供应协议一般可满足全年燃料消耗的 20%。

估值与投资建议

中国经济结构调整中，能源结构调整尤为重要，生物质能的开发和利用是未来能源战略上的重要一环，公司作为具备先发优势的技术领先的行业龙头，未来将逐步显现其相对优势。公司是生物质发电行业的标杆企业和标准制定者，在技术、成本方面具有明显的优势，目前投产的项目盈利能力得到初步验证。未来随着上市公司的项目逐步投产，以及控股公司成熟电厂的进一步注入，公司业绩将快速增长。我们给出公司 2011-2012 年盈利预测假设条件：

- ✓ 各生物质发电项目进展顺利；
- ✓ 2011-2012 年燃料平均价格保持不变；
- ✓ 2011-2012 年利用小时维持在 7000 以上；
- ✓ 2011-2012 年上网电价维持目前水平不变；
- ✓ 公司税率维持目前水平不变；

我们预计，公司 2011-2012 年扣除非经常性损益后 EPS 分别为 0.305 元和 0.551 元，对应的 PE 分别为 39.31 倍和 21.76 倍，我们看好公司发展生物质能源的广阔前景，给予“推荐”评级。

表 13：2011-2012 年盈利预测

	煤炭业务	环保发电	脱硫电建项目	东湖高新	生物质发电	其他	净利润	股本	扣非后 EPS
2011	11000	-4000	12000	45750	9000	800	74550	94331	0.305
2012	11000	0	13000	0	27500	500	52000	94331	0.551

资料来源：长江证券研究部

风险提示：（1）公司项目开发进度低于我们预期；（2）燃料成本上升，盈利能力低于我们预期。

对本报告的评价请反馈至长江证券机构客户部

姓名	分工	电话	E-mail
伍朝晖	副主管	(8621) 68752398	13564079561 wuzh@cjsc.com.cn
甘露	华东区总经理	(8621) 68751916	13701696936 ganlu@cjsc.com.cn
鞠雷	华南区总经理	(8621) 68751863	13817196202 julei@cjsc.com.cn
程杨	华北区总经理	(8621) 68753198	13564638080 chengyang1@cjsc.com.cn
李劲雪	上海私募总经理	(8621) 68751926	13818973382 lijx@cjsc.com.cn
张晖	深圳私募总经理	(0755) 82766999	13502836130 zhanghui1@cjsc.com.cn

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 看好： 相对表现优于市场 中性： 相对表现与市场持平 看淡： 相对表现弱于市场
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为： 推荐： 相对大盘涨幅大于 10% 谨慎推荐： 相对大盘涨幅在 5% ~ 10% 之间 中性： 相对大盘涨幅在 -5% ~ 5% 之间 减持： 相对大盘涨幅小于 -5% 无投资评级： 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

重要声明

长江证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：Z24935000。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为长江证券研究部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。