

低碳经济简报

2014年第2期（总第26期）

中国低碳经济发展促进会

2014年6月20日

【本期目录】

本期关注

- 中国生物质成型燃料产业化吹响大发展号角-----01

低碳论坛

- 化解低碳发展融资难题的国际经验-----03
- 绿色低碳成时代主流 节能服务业有望迎黄金契机 -----06

院士之声

- 倪维斗：开启我国低碳转型窗口的几点意见-----08

技术推荐

- 哲达科技：流程工业系统节能技术 -----11

公告公示

- 关于征集2014年中国低碳经济技术示范基地/项目的通知-----13

会员之窗

- 14

促进会动态

- 16

- 中促会组织开展“中国低碳经济院士专家潍坊行”活动
- 中促会副主席徐德龙院士当选中国工程院副院长
- 国家能源高效清洁炼焦技术重点实验室通过评审
- 唐志敏副秘书长带队赴鄂尔多斯市煤化工、电力企业开展调研活动

下期关注：中国低碳经济发展促进会2014夏季峰会将于8月在山东威海召开

中国生物质成型燃料产业化吹响大发展号角

中国低碳经济发展促进会生物质课题组

中国低碳经济发展促进会从 2012 年 6 月《中国生物质成型燃料产业化发展研究报告》完成，到 2014 年 5 月这近两年多的时间里，在清洁能源供应不足、大气污染治理危机的双重压力下，中国生物质成型燃料产业发生了很大变化。在这些变化之中最突出的不是产业本身，而是对生物质成型燃料，或者说是生物质能供热产业的重新认识。这些认识包括：第一，旗帜鲜明地明确了生物质成型燃料是清洁能源，是可再生清洁能源；第二，应用生物质成型燃料工业锅炉替代燃煤工业锅炉是防治大气污染的重要手段；第三，发展成型燃料产业是新型城镇化建设中解决和实现区域供热的一个现实方法。这些在磨砺之后认识上的提升，是多年来对生物质成型燃料不断实践的总结和提高，是形势发展的要求，是产业化发展在认识上的准备，更是吹响了从科学认知到产业化发展的进军号。在这段时间里我们还欣喜地看到，生物质成型燃料产业本身还在顽强地生长，在局部上也发生了可喜的变化。

行业龙头迪森热能股份有限公司不仅在创业板成功上市，更重要的是他们成功展示了行业的运行模式——合同能源管理和产业链细分。前者将单纯的燃料公司在增加技术含量后将初级产品升值，转变为热力公司，不仅为生产的成型燃料和成型燃料锅炉开拓了比较稳定的市场，而且扩大了公司的服务范围和利润空间。后者分离出公司并不擅长的、与农村打交道的成型燃料生产这个环节，使之在市场中独立发展。迪森公司专门进行自身优势资源整合，发挥长项，聚焦在开发市场、管理和供热方面。到目前为止，迪森公司已完成 60 多个供热项目，年应用生物质成型燃料 40 万吨。这样公司不仅扬长避短，自身获得了主动发展，在市场中游刃有余，又为产业链建设中的成型燃料规模化生产和供应实践了一个成功范例。

从事压块成型燃料的龙头企业北京奥科瑞丰机电有限公司也是孜孜不倦，稳步推进。他们大力投入研发力量不断改进压块成型设备，以农业剩余物为主要原料布局了上百个成型燃料生产点，签约数十个成型燃料锅炉供热项目，在生产、

应用和锅炉大气污染物排放控制等方面取得了有益的经验。

调研中我们还惊喜地发现，以江苏宝祥再生能源有限公司为代表的几家企业，实践了以稻草为主要原料规模生产生物质颗粒燃料，并应用于生物质锅炉供热的案例，其生产应用规模已达 11 万吨/年，成功解决了稻草的收储运难题，为稻草的能源化利用提供了成功的案例。值得一提的是，在这一案例中地方政府的作用功不可没，他们把稻草拥有者（农民）、成型燃料生产者（公司）和热力需求者（企业）作为一个系统，整体考虑，政策引导，疏堵有治，奖惩结合，造就了江苏宝祥、国绿、爱能洁等公司，在泰州地区开辟出一片天地。

建设生物质成型燃料生产厂是这段时间行业呈现的另一个特色。生物质成型燃料规模化生产是产业化发展的必由之路。2013 年北京宝利特木煤机械制造有限公司承建了佛山沃德森木业有限公司年产 10 万吨颗粒燃料的生产线、河北丰宁宏森集团公司年产 20 万吨颗粒燃料生产线，提高了自动化水平，改善了生产环境，开创了制造安装年产 10 万吨（以上）现代化成型燃料生产线的先河。尽管目前还没有完全达产，但这些尝试将最终引导成型燃料生产厂逐步走向标准化和规模化建设，无疑对产业化发展也是有力的推动。

尽管在这段时间内发生了上述变化，生物质成型燃料这个远没有成熟的产业和它的不起眼的区域市场，还是没有踏上发展的康庄大道，产业中的每一个企业，包括业内比较成功的大企业，仍在磕磕绊绊中艰难前行，产业整体的基本状况没有得到改变，其关键障碍依旧是成型燃料没有名分，和推动产业发展的相关配套政策没有到位。与此同时，虽然生物质能源“十二五”专项规划中明确提出了到 2015 年实现全国生产利用 1000 万吨成型燃料的目标，和新形势下的防治大气污染、新型农村建设的重大目标等，但是从目前的实际情况看，实现这些目标存在着很多问题和困难。在这种背景下，在能源基金会的支持下，我们开始了第二阶段的课题《中国生物质成型燃料产业化发展中若干关键问题研究》。

第二期课题的主要目标是：完成对生物质固体成型燃料的生产与应用典型案例、最佳实践（包括地方政策、商业模式等）的总结、宣传和推广；完成对生物质固体成型燃料地区规模应用的环境效益的分析和评价；推动生物质成型燃料在京津冀大气污染防治区的规模化应用；撰写关于中国成物质成型燃料产业化发展的指导意见（建议稿）。在第二期课题进行之中，令课题组非常兴奋的是得到了国家能源局新能源司的支持，站在新形势新使命的高度和政府职能部门的角度，因势利导，为课题的展开推波逐浪。2013 年 12 月，由我会主办的首届生物质能供热高峰论坛在广州胜利召开，可以这样说，这次论坛就是吹响了生物质成型燃料产业化发展的号角。

但是还必须看到，造就一个产业绝非一朝一夕，一蹴而就。和风能、太阳能相比，生物质成型燃料具有完全不同的特点和难点，它远不止是企业问题和技术问题，它是一个复杂的大系统。产业链的上游囊括农业、农村、农民和林业，涉及体制、观念和文化，再加上农业剩余物的收储运问题，用任重道远来说毫不为过。产业链的下游是企业、技术和市场，虽然环节多而弱小，但关键是市场。现在主要市场已经明确，就是用成型燃料锅炉替代燃煤工业锅炉（包括重油等污染燃料锅炉）供热。只要宣传成型燃料典型案例样板和成功经验，树立成型燃料的行业信誉，制定好相关标准和规则，开发、建设和造就一定规模的成型燃料供热市场是完全可能的。

“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。”生物质成型燃料产业终将拨开雾霾，迎来大发展的春天。中国低碳经济发展促进会祝愿生物质成型燃料产业顺利地走上产业化发展的大道！

低碳论坛

化解低碳发展融资难题的国际经验

当前，世界各国为了应对气候变化和能源短缺的严峻挑战，都在积极转变经济发展方式，选择向低碳发展迈进。我国早在 2010 年就开展了低碳省区和低碳城市的试点工作，但是在现实中面临诸多难题，亟待解决的就是低碳发展的融资问题。根据世界银行的评估，以全球每年 GDP 的 1% 进行低碳投资，就可以避免将来每年 GDP 5%~20% 的经济损失。按照 2013 年我国 GDP 总量计算，中国向低碳经济转型所需要的资金为每年 5688 亿元。预计到 2015 年，中国低碳融资总量要达到 19600 亿元，届时中国将面临 12200 亿元的资金缺口，相当于 2015 年中国 GDP 总量的 1.88%。如何化解低碳发展的融资难题？从发达国家的经验看，多元化的融资渠道是推进低碳经济发展的关键。

一、政府的公共财政投资。由于项目在低碳经济发展初期，低碳项目的收益并未完全显现，发达国家在公共财政的支持下，通过立法保障、财政投入、税收激励等方式主导企业和低碳项目投入。比如在 2009 年，英国政府就宣布了 4.05 亿英镑的资金计划用以支持英国发展世界领先的低碳工业和绿色制造业，提供 3.75 亿英镑支持公共建筑和家庭采取措施，提高能源和

资源的使用效率。从 2000 年至今，英国政府已累计投资了 300 多亿英镑用于支持低碳技术改造，从根本上解决了英国企业在低碳技术改造过程中的资金缺口问题。同时，英国通过直接的财政预算支持碳信托基金的建设与运营。2001 年英国就创立了碳基金，旨在帮助企业 and 公共部门提高能源效率、减少碳排放和投资低碳技术开发。从 2001 年至今，累计投入 3.8 亿英镑，帮助众多英国公司累计减排 1700 多万吨，节省能源支出超过 10 亿英镑。此外，英国政府为提高企业使用能源的效率、调整能源结构和促进节能减排，对企业征收气候变化税。但在具体征收时，又通过调低企业雇员的国民保险金、强化投资补贴项目和碳基金等措施将部分税收返还给企业，以减少企业的负担。美国虽然没有加入《京都议定书》，但是近 20 年来通过《清洁空气法》《能源政策法》《低碳经济法案》等，采取了多种财政税收政策发展低碳经济。2009 年颁布了《美国复苏与再投资法案》，该法案是美国历史上最大的新能源投资方案，计划投入超过 900 亿美元用于新能源的开发和利用，引导社会投资流向节能领域。美国政府计划到 2025 年，新能源的发电量所占的比重将从 2012 年的 10% 增加至 25%。此外，美国政府还投资 1500 亿美元建立“清洁能源开发基金”，致力于太阳能、风能、生物燃料等低碳技术的开发。

二、金融机构的绿色信贷。在政府公共财政投资的基础上，发达国家纷纷通过财政贴息等激励政策，鼓励银行等信贷机构积极参与发展低碳经济，引导银行等金融机构对开发新能源、降低碳排放和发展低碳技术的企业提供绿色贷款。而金融机构自身，作为履行社会责任也开始推行绿色金融活动，将贷款资产项目与技能减排、环境保护相结合。在 2003 年，全球领先的 10 家商业银行推出“赤道原则”之后，国际商业银行的绿色信贷业务迅速发展，金融产品不断创新、绿色信贷产业和服务体系不断丰富和完善。在 2005 年年底，荷兰银行相继推出了水资源、可再生能源、气候变化、环境指数等环保概念的理财产品，使银行与客户在获取丰厚投资收益的同时，间接实现社会责任。同时，荷兰银行将最初单一的信贷业务，逐步拓展为涵盖理财产品、信贷金融、投资基金等多种形式的产品服务体系，不仅成为银行新的利润增长点，更对环境保护和银行的可持续发展产生重要影响。英国巴克莱银行在 2003 年综合考虑了社会和环境因素，制定了涵盖所有融资调控，涉及 50 多个行业的信贷指引，该信贷指引，在联合国环境规划署的努力下，成为全球 170 多个金融机构的信贷指引模板，为全球商业银行评估和信贷审核提供了重要导向。日本瑞穗实业银行为了推动绿色信贷的发展，不断强化金融产品创新，

推出大宗商品衍生品和专门与生态、环境相关的结构性产品，不断创新可再生资源和碳交易的企业经纪业务，并推进可再生能源私募基金等，从而使得低碳项目融资总量大幅提升，其业绩处于世界领先水平。

三、碳交易市场和资本市场融资。自从《京都议定书》生效以来，越来越多的国家着手碳交易市场的建设。欧盟作为全球最大的碳交易市场，遵循“限制和交易”的原则，依据每年规定的碳排放总量向企业发放碳排放指标，若超额排放，将遭受重罚，若减少排放，则可获得碳信用。碳配额和碳信用可以作为许可证在碳市场交易。美国早在 2003 年就建立了芝加哥气候交易所，主要为承担自愿减排任务的 10 个州和自愿减排企业提供交易服务。韩国在 2012 年 5 月通过了全国碳交易体系法案，企业可以买卖碳排放许可或者去购买联合国清洁机制

框架下的碳汇，满足自身排放需求。鉴于碳交易市场规模的不断扩大和发达国家对低碳产业的政策倾斜，低碳企业现在已经成为资本市场上最受欢迎的投资目标。汇丰银行的资料显示，全球低碳行业的上市企业（包括可再生能源发电、核能、能源管理、水处理和垃圾处理企业）的年收入，到 2020 年将超过 2 万亿美元。因此目前全球范围内的 12000 家对冲基金，管理着约 2 万亿美元的资产，其中超过 5% 的对冲基金选择和环境与气候相关的金融产品作为投资对象。凭借符合国际产业发展趋势和国家政策导向，加上成长性好，潜在盈利力大的原因，发达国家的低碳企业在资本市场融资，不仅化解了自身融资难题，而且有助于从整体上提高整个上市公司的质量，更有助于整个资本市场的长远发展。

作为世界上最大的碳排放国，我国低碳发展潜力巨大。就制约我国低碳发展融资方面的因素来说，除了财政资金供给与低碳融资需求不匹配外，还存在着商业银行和私人资本的融资动力不够、融资渠道狭窄、融资方式单一、碳交易市场发展滞后等问题。面对生态环境的恶化和低碳发展的严峻形势，化解突出的融资问题，应借鉴发达国家的相关经验，除了继续完善支持性和鼓励性的公共政策，比如加大财政投入，建立专项碳基金外，还应鼓励各类银行不断加大绿色信贷的比例，积极争取国际金融机构和民间金融资本对低碳项目的支持。同时，应积极创新碳金融工具，完善碳交易市场和资本市场，从而为低碳发展提供多元化的融资支撑。

绿色低碳成时代主流 节能服务业有望迎黄金契机

中国是世界上的能源消费大国，节能已经成为影响中国经济持续发展的关键因素。《“十二五”节能环保产业发展规划》提出，至2015年，节能服务行业的产值和合同能源管理项目投资均将较2012年再翻一番。

如今，“十二五”已即将结束，节能减排的完成进度离目标尚存差距，推进形势十分严峻。2014年5月26日，国务院办公厅发布关于印发《2014-2015年节能减排低碳发展行动方案》（以下简称《行动方案》）的通知，督促完成“十二五”节能减排降碳目标。

在《行动方案》中可以看到，到2015年，节能环保产业总产值达到4.5万亿元，单位GDP能耗、化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物排放量分别逐年下降3.9%、2%、2%、2%、5%以上，单位GDP二氧化碳排放量两年分别下降4%、3.5%以上。

环保部部长周生贤在分析节能减排降碳工作的主要问题和困难时指出，一是部分地区指标完成进度滞后；二是转方式调结构任务十分繁重，一些落后技术设备仍在使用，部分行业产能严重过剩；三是环境质量不容乐观，特别是雾霾天气范围扩大。

面对当前的工作形势，《行动方案》从大力推进产业结构调整、加快建设节能减排降碳工程、狠抓重点领域节能降碳、强化技术支撑、进一步加强政策扶持、积极推行市场化节能减排机制、加强监测预警和监督检查、

落实目标责任等8个方面提出了30项措施要求。

就加快发展低能耗低排放产业来说，《行动方案》要求，加强对服务业和战略性新兴产业相关政策措施落实情况的督促检查，力争到2015年服务业和战略性新兴产业增加值占GDP的比重分别达到47%和8%左右。

发展节能服务产业是一项系统工程，需要凝聚各方面的力量，政府、协会和节能服务公司要承担不同角色，必须加强协调配合，形成合力。我国节能环保产业在目前阶段具有双重意义，一方面可以服务于工业生产领域，减轻环境压力。另一方面，能够拉动节能环保产品消费，增加节能环保大型工程投资，成为新的经济增长点。加快发展节能环保产业是缓解我国资源环境瓶颈约束的客观需要，我国资源利用效率低，环保欠账多，生态保护任务重，节能环保产业发展潜力和市场空间巨大。

环保产业大发展，技术和服两手都要抓。但在技术和服中，更多业内人士认为环保服务业应获得更多支持。环保部相关负责人就坦言，服务市场为技术产品市场提供了真正的推动力，只有在实际应用中，技术才

能得到根本进步。因此，今后一个时期，推动环保服务业发展，将是我国环保产业的发展重点，用环境服务业的发展来带动环境装备制造业的发展，从而提升环保产业的整体水平。

节能环保服务业涵盖节能环保技术服务、节能环保咨询服务、节能环保设施运营管理、节能环保贸易与金融服务等众多门类，是生产性服务业的重要组成部分。据了解，目前欧美国家环保服务业已占整个环保产业的50%以上，而国家工信部此前公布的《工业转型升级规划(2011-2015)》也已明确，节能环保服务业是面向工业

生产必须加快发展的五大生产性服务业之一。

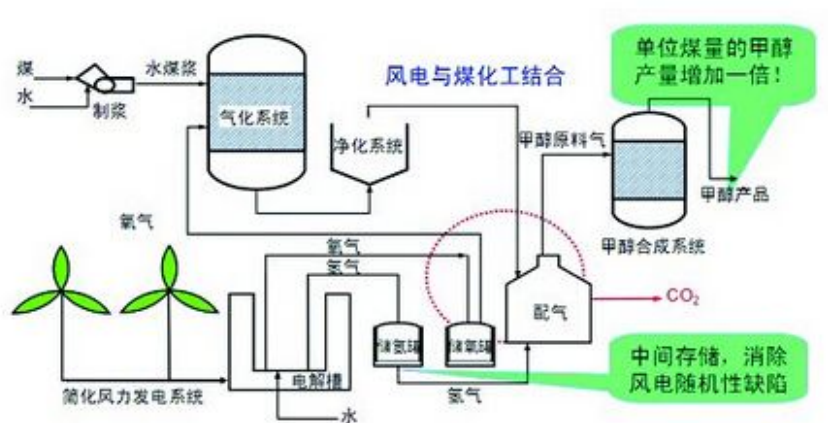
2014年又是节能服务产业发展新开始一年，新的一年延续节能服务业的快速发展，通过有效带动节能技术研发创新、节能产品制造、节能工程设计、节能咨询评估等相关行业和机构的大力发展，加快形成以节能服务为核心的配套产业链，节能服务产业必定成为国家七大战略性新兴产业之首，节能环保产业中最重具市场化、最具成长性、充满活力、特色鲜明的朝阳行业。

市场永远是敏感的。如今，环保服务业越来越“热门”，这块巨大的“蛋糕”也让很多机构、企业或是投资人虎视眈眈。更有一些嗅觉敏锐的，早已经闻风而动逐入“蓝海”。业内人士认为，在国家政策对环保服务业产业发展的规划明确以及鼓励和提振下，环保服务业面临的发展机遇不言而喻。环保企业纷纷转型进入环保服务业或是巩固在行业的竞争优势，是必然的。而关于“转型”，业内人士也普遍认同，在环保产业，从单纯的技术、产品生产，向产品生产和综合服务相结合发展，正成为一个趋势。这与国际上通讯行业的发展一样，手机等产品的生产，不再是中心，而成为运营商提供服务的工具。

倪维斗：开启我国低碳转型窗口的几点意见

倪维斗 中国工程院院士，动力机械工程专家，清华大学热能系教授、中国低碳经济发展促进会副主席。曾任清华大学副校长、校务委员会副主任，教育部科技委主任。

要建立“协同”(Synergy)的思想，从各种能源、原料、工艺过程、终端产品等方面，尽可能地贯彻协同，以达到最大限度利用原料的能量和物质的目的，这也是本世纪人类尽可能缩小面对大自然不断扩大的“赤字”的重要措施。



长远来看，智能电网、智能能源网、智能水网、智能天然气网，四个网整合、协同起来，是未来能源可持续利用的必然趋势。大自然给予我们各种资源，人们一定要合理、科学地应用，把它们所能提供的“潜力”用足，而不能高能低用，“暴殄天物”。

另外一点，电网要以公益性为先。电网的应得收入要予以保障，但要调整营利机制，允许分散、分布式就近接入交流电力系统，形成千家万户开发利用新能源的局面。

最后，也是最重要的一点，可再生能源一定要努力和其他能源协同。从传统角度看，每一个产品仅使用它的传统原料，实际上从能源利用和物质利用来看，都是十分浪费的。在 21 世纪，人类必须要“告别”这种单一的利用。比如电解

铝，铝是从氧化铝电解，每吨电解铝要消耗 16000 度电。那么是否可以用风电来电解铝呢？不用电网，在有大量风电的地方建铝厂，用铝厂来消耗多余的电。氯碱工业、海水淡化也是如此。现在沿海也缺水，南水北调花费很大，在这种情况下，我们可以利用风电和太阳能将海水淡化。风电还可以和煤的多联产结合起来，现在煤的转化需要氧气，但是提取氧气很耗能，如果用风电电解水，是可以得到氧气和氢气的。

再重点谈一下对太阳能的协同利用。一般来讲，太阳能光伏发电的本身制造过程中要消耗大量能源，而薄膜太阳能 PV 虽然用材少，制造过程能耗小，但是光—电转换效率相对较低。近几十年寄予希望的光热发电，由于目前的聚光技术、中间加热介质技术不成熟，使蒸汽参数（主要是温度）受到限制，从而整个系统转换成电的效率较低，只有约 20%~25%。其实太阳能热利用有很大潜力。既然太阳能是分散的、能量密度很低的能源，是否一定要费很大的“劲”去提升它的聚光温度呢？聚光温度越高，投资越大，相应的损失也越大。是否能在较低温度范围用太阳的热能，然后和别的高能量密度的化石能源相协同？其实只要在较低温度段用太阳能加热工质，而靠别的能源（如煤和天然气等）把工质温度提上去，这样太阳能可以更好地发挥自身的优势，避开劣势，与传统化石能源各得其所。把太阳能变成整个加热过程的其中一段，不仅使太阳能得到了充分的利用，而且减少了化石能源消耗，煤“站”在太阳能的“肩膀”上发挥了潜能。太阳能热利用的方式可以说是多种多样，例如农产品的干燥，可以和热泵结合以保证合适的干燥过程；还可以用于建筑制冷和采暖等。

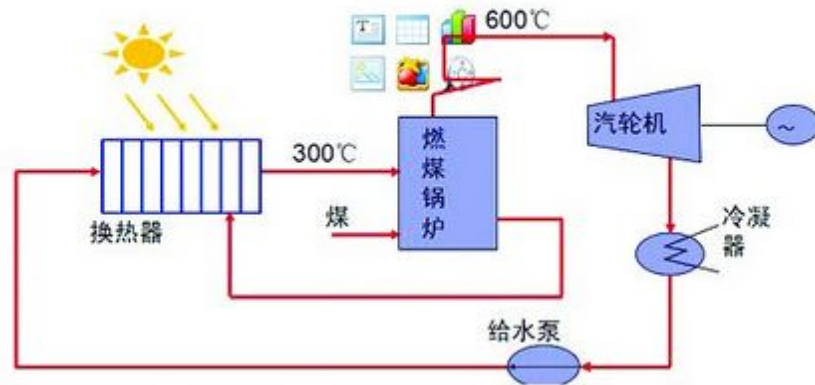
总之，要建立“协同”（Synergy）的思想，从各种能源、原料、工艺过程、终端产品等方面，尽可能地贯彻协同，以达到最大限度利用原料的能量和物质的目的，这也是本世纪人类尽可能缩小面对大自然不断扩大的“赤字”的重要措施。

挖掘传统能源潜力综合利用能源

2011 年我国天然气消费总量近 1000 亿 m³，对外依存度达 30%。按照规划，2020 年天然气的消费总量将达 3000 亿 m³，这是一支巨大的能源“生力军”。它必然会引起我国能源系统非常大的变化，因为它是清洁能源，可利用的潜力温度比较高，且是便于分配、运输的燃料，这个变化来的势头可能要比可再生能源所引起的变化大得多、快得多。

时至今日，天然气的产量，包括引进与自产的总量和用量已经大幅度增加，我国对如何利用天然气一定要有新的思考、新的战略安排，对其将要引起的能源系统“革命性”的牵引要有充分认识。其中的核心问题就是天然气在应用过程中

是否能发挥其高潜力温度的优势，这也是衡量天然气是否被正确利用的一个重要标准。从这个标准出发，天然气用于直接供暖，用于蒸汽系统发电都是不合适的，是宝贵资源的极大浪费。



因此，一方面，我们要在技术上进一步挖掘传统能源的潜力，另一方面要更加综合有效地整合各种能源的利用。首先，要大幅度提高能源利用效率，减少能源消费总量，减排各种污染物，尤其是CO₂。例如，天然气的高效利用可以缓解能源安全危机，使石油对外依存度控制在65%以内。其次，在满足经济发展对能源需求的条件下可以减少煤电站的建设。到2020年天然气的分布式“三联供”至少可以少建50~60套百万等级的燃煤电站。尽可能减少煤在能源消费总量中的比重，这对控制PM_{2.5}也能起到较大作用。另外，分布式电站不同于传统的电、热、冷联产，而是因地制宜，尽可能和可再生能源耦合起来，比如风电、太阳能PV、太阳能热利用、生物质以及各种热泵，使之组成一个高效、低污染，能适应广泛负荷变化的能源系统。在某种意义上也可以说，用以天然气为核心的分布式能源系统能更好地促进可再生能源的发展。值得注意的是，要促进真正意义上的智能电网的发展和应用，就必须使信息技术真正地和能源技术结合起来，形成能源信息技术（Energy-InformationTechnology）。从长远来看，智能电网、智能能源网、智能水网、智能天然气网，四个网整合、协同起来，是未来能源可持续利用的必然趋势。最后，要促进先进制造业的发展，如燃气轮机和各种热泵等，其中燃气轮机已列入我国新的重大专项。只有有了应用火车头，才可能促进新兴产业的发展。

总之，大自然给予我们各种资源，人们一定要合理、科学地应用，把它们所能提供的“潜力”用足，而不能高能低用，“暴殄天物”。

根据倪维斗院士所作报告编辑整理。

哲达科技：流程工业系统节能技术

1. 风机系统节能增效的高端控制装备与技术（BFEE）

目前市面上关于循环水节能的技术五花八门，但是归结起来无非都是换泵、变频或者冷却塔水轮机等的单点改造措施，这些改造措施都过于片面，许多都是牺牲他处的能耗来实现自己的节能，最终结果往往是综合节能量不高。针对这个问题，哲达潜心研究了循环水系统节能增效的高端控制装备与技术（WECS）。

WECS 是根据流体力学与热交换原理，分析工业循环水系统能量输配与交换效率，并采用先进节能控制方法结合智慧阀门、智慧能源、工业变频等技术，对工业循环水系统中水泵、阀门与管网、终端热交换器、冷却塔等单元进行优化控制，提高工业循环水系统整体能效，达到综合节能目标。

其包括以下几项子技术：

- 1) 智能平衡高效输配技术
- 2) 基于终端温控的泵阀一体智能运行优化技术
- 3) 多参数补偿的冷却塔优化运行技术
- 4) 工艺循环水流程智慧能源管控技术

通过上述几个技术的使用，可以实现真正意义上的系统节能，节能效果要显著高于单点节能技术，目前已经在冶金，石化和化工等行业广泛应用，节能效果突出，普遍节能率都在 30~60%。

2. 压缩空气系统节能增效的高端控制装备与技术（CAEC）

压缩空气系统电能消耗占流程工业能耗的 8~10%左右，年耗电量约为 2140 亿 kWh，其中有效能耗只占 60%，其余 40%的能量（约 860 亿 kWh/a）被白白浪费掉，空压系统的节能亟待高效开展。哲达成功研发了压缩空气系统节能增效的高端控制装备与技术（CAEC）。CAEC 根据流体力学原理，分析压缩空气系统能量输配效率，并采用先进节能控制方法结合工业变频技术、综合余热回收技术、高级测控技术，对压缩空气系统中的空压机、后处理设备、管网阀门、终端设备等单元进行优化控制，实现压缩空气系统整体节能增效。

其包括以下几项子技术：

- 1) 主机高效化技术
- 2) 高效分级输送技术
- 3) 空压机变频优化控制技术
- 4) 空压机智能群控技术
- 5) 压缩空气后处理节能技术
- 6) 压缩空气余热回收技术
- 7) 管网泄漏智能检测技术
- 8) 终端设备高效化技术

通过上述几个技术的应用，可以实现真正意义上的系统节能，节能效果要显著高于单点节能技术，目前已经在冶金，化工，电子和化纤等行业广泛应用，节能效果突出，普遍节能率都在 20~40%。

3. 风机系统节能增效的高端控制装备与技术（BFEE）

据统计，目前全国各类电机年耗电量约占全国总发电量的 65%以上，其中风机系统的年耗电量约占工业总耗电量的 40%，如何最大限度地降低风机系统的耗电量已经刻不容缓。针对风机系统高能耗这一现状，哲达自主创新研发成功了风机系统节能增效的高端控制装备与技术（BFEE）。BFEE 根据流体力学与先进控制方法，采用先进节能控制方法结合智慧阀门、工业变频等技术，对风机系统进行优化控制，提高风机系统整体能效，达到综合系统节能目标。

其包括以下几项子技术：

- 1) 高效节能风机技术
- 2) 风机变频阀门一体化控制技术
- 3) 自适应防喘安全控制技术
- 4) 风机运行能效优化技术
- 5) 系统能耗监控管理技术

通过上述技术的集成应用，可以实现真正意义上的系统节能，综合节能效果要显著高于单一节能技术，目前已经在冶金、化工等流程工业广泛应用，节能效果突出，普遍节能率都在 20~30%。

杭州哲达科技股份有限公司专注于智慧流体系统节能技术，从用户需求的多

样性出发，以系统节能为核心，应用自主的节能产品、节能系统和节能服务体系，面向流程工业公用工程，所开发的系统节能技术直接促进工业企业流程的能效可视化良性循环，实现运行过程的持续节能减排。

如需详细了解技术情况请联系秘书处电话：010-66161508

公告公示

中国低碳经济发展促进会 关于征集并创建全国“低碳经济科技示范基地/项目” 的通知

中促会字[2014]30号

各会员单位及有关单位：

为进一步推进低碳经济领域信息化建设、技术创新和科技成果产业化，我会将继续在全国范围内开展“低碳经济科技示范基地/项目”征集及创建活动。通过这一活动，发挥典型示范意义，向全社会推广经济效益和社会效益突出的低碳科技成果，有力促进了低碳科技成果产业化。请各会员单位及有关单位积极指导并做好推荐申报工作，有关事宜如下：

一、征集范围和重点

- 1、优先推荐在行业中处于国际、国内先进水平的企业申报。
- 2、优先推荐创新能力强、技术水平高，在工业产品质量保证能力建设、自主知识产权、自主品牌和标准建设上成效比较突出的企业申报。
- 3、重点推荐在发展循环经济、生态工业、节能减排治污及资源综合利用等方面有特点、有成效、示范意义突出的企业申报。
- 4、重点推荐中国低碳经济发展促进会理事会成员单位申报。

二、申报条件

- 1、具备当地部门认可或推荐的具有法人资格的单位、企业、团体等。
- 2、具有区域代表性。在确保生态环境的前提下，“示范基地”不但是当地同领域的代表，可带动当地经济发展，在全国也有一定的代表性。
- 3、具有发展特色。“示范基地”不但项目和技术具有减缓碳排放，而且有可综合发展产业链（群）。

三、申请与审批

(一) 申报材料

- 1、《低碳经济科技示范基地申请表》。
- 2、企业技术中心或研发机构重大科研成果的证明材料。
- 3、有关节能环保、安全生产达标方面的证明材料。
- 4、企业简介、企业营业执照、证书等有效证明材料。

(二) 审批。由我会召集评审委员会集体认定，并报理事会审批后，由促进会正式行文，颁发证书和授牌。

(三) 请各单位将同意后的纸质申报材料一式二份，加盖牵头单位公章，并将电子版文件发电子邮箱 clcepa@126.com，于2014年7月31日前报促进会办公室。申报材料请联系办公室领取。

四、联系方式

联系人：董伟

联系电话：010-66161508 传 真：010-66186576

网 址：www.clcepa.org 邮 箱：clcepa@126.com

地 址：北京西城区西四北二条 21 号院 1 号楼 7212 室（100034）

附件：1、创建低碳经济科技示范基地工作方案（参考大纲）

2、低碳经济科技示范基地申请表

中国低碳经济发展促进会

二〇一四年四月二十日

会员之窗

副理事长单位（代表）：

中国长江三峡集团有限公司：溪洛渡右岸电站 17 号机组并网发电

5月26日下午，溪洛渡右岸17号机组结束72小时试运行，正式并网发电，这是电站计划投产的18台77万千瓦大型水轮发电机组中第16台，也是倒数第3台投产发电的机组。截至目前，电站投产机组容量已达1232万千瓦。

国电科技环保集团股份有限公司：国电光伏叠层硅基薄膜组件获得TUV莱茵认证

近日，国电光伏生产的叠层硅基薄膜组件全面通过 IEC61646 和 IEC61730

标准一系列严格测试并获得 TUV 莱茵认证,这标志着国电光伏叠层硅基薄膜组件的质量、安全性能、环保降耗等诸多技术指标达到或已超过欧盟地区标准,公司叠层硅基薄膜组件取得了抢滩欧盟等光伏高端市场的“绿卡”。

山西潞安集团: 集团煤制油项目新产品高熔点费托蜡正式进入市场

日前,潞安集团煤基合成油公司的新产品高熔点费托蜡正式进入市场,这标志着潞安集团已成为国内首家具生产高熔点特种蜡的企业,结束了进口蜡对国内高端蜡市场的长期垄断。2012年,集团正式启动费托蜡的精品深加工工程。2014年4月10日正式生产出第一袋高熔点费托蜡产品,日产量大约25-30吨。第一批高熔点费托蜡产品也将陆续投放市场。

理事会成员单位(代表)

河北新奥集团: 新奥集团与施耐德电气组建合资公司 发力分布式能源市场

6月6日,国内著名清洁能源整体解决方案提供商新奥集团与全球能效管理专家施耐德电气在北京正式签署协议,共同组建合资公司——新智能能源系统控制有限责任公司。

伴随中国大气污染防治强力推进以及能源体系加速变革,分布式能源将迎来高速发展期。按相关规划预计,到2020年,全国仅天然气分布式能源系统装机规模将达到5000万千瓦,各类分布式能源系统总装机规模有望接近甚至突破2亿千瓦。面对新机遇,新奥集团和施耐德电气强强联合、优势互补,组建合资公司拓展该领域相关业务。

山东卓达集团: 卓达集团全力进军竹产业

作为国家住宅产业化基地和绿色新型材料生产商的卓达集团启动竹产业项目。卓达竹产业将在湖北、安徽、江西、四川、福建、浙江等竹资源集中地,采取自主建设工厂或与企业合作的方式,深度挖掘当地竹资源,生产竹钢产品,用于建造绿色建筑、修建马路,研发制造家具、生活用品,同步开发竹下经济、观光旅游、医药制品等产业业态,在资金、研发、销售等领域提升行业水平,促进竹产业市场健康发展。

液化空气中国投资有限公司: 液化空气集团新近与中电熊猫液晶显示科技有限公司展开合作

液化空气集团新近与中电熊猫液晶显示科技有限公司(中电熊猫与夏普液晶显示器的合资企业)在华签订一项重要的长期合同,液化空气集团将投资约2,500万欧元,建造一套大型现场制气装置,为位于江苏省南京液晶谷的中电熊

猫新工厂生产超高纯氮气和所需的大宗气体，并建造相应的后备基础设施。

中国电力工程顾问集团华北电力设计院工程有限公司：宁德核电 2 号机组投入商运

5 月 4 日，经过 168 小时试运行试验考核，经福建省电力公司确认合格，中广核宁德核电站 2 号机组投入商业运行。随着宁德核电 2 号机组商运，福建省在运核电装机容量已达到 217.8 万千瓦，日发电量约 4800 万千瓦时，预计全年将实现上网电量 130 亿度，相当于福建省 2013 年全社会用电总量的 7.64%。

促进会动态

中促会组织开展“中国低碳经济院士专家潍坊行”活动

在我会山东工作部配合及潍坊市招商局精心组织安排下，中国低碳经济发展促进会与潍坊市人民政府于 5 月 29 至 30 日共同组织了“节能减排—院士专家潍坊行”活动。活动由中国工程院院士、我会副主席倪维斗教授带队，中促会副理事长徐刚、秘书长李鹏等领导与节能联盟技术单位共 13 人组成节能工作组，针对潍坊市内电厂、化工企业节能改造、建筑节能及水资源保护利用领域通过实地考察、听取汇报、研讨座谈及技术对接等活动深入了解潍坊有关企业在低碳循环发展、节能减排中的问题与需求并展开交流对接。活动内容有：

1、举行了“低碳循环经济发展”报告会。报告会于 5 月 30 日上午举行，倪维斗院士做了“北京 PM2.5 与冬季采暖热源的关系及治理措施”为主题的报告。从空气污染、pm2.5 成份、来源、燃煤热电联产技术案例及应用分析等方面进行了详细说明及沟通，并结合潍坊发展现状讨论了热电联产煤改气等相关问题。潍坊市直部门领导、高耗能骨干企业负责人及工程技术人员 200 多人参加了会议。“报告会”取得了圆满成功。

2、举行了“低碳节能技术推介与融资座谈会”。低碳节能技术单位做了国内外领先的低碳节能技术、产品方面的推介演讲。企业负责人根据需求，与节能技术专家及融资单位的同志开展了互动交流、合作洽谈。节能小组成员、潍坊相关企业负责人 60 多人参加了会议。

3、深入企业实地调研。5 月 29 日全天由徐刚副理事长带领节能工作小组成员，深入山东海化集团、绿霸化工有限公司、润丰化学有限公司、寿光巨能控股

集团、联盟化工集团、山东潍焦集团、世纪阳光纸业、元利科技、潍坊特钢集团等重点高耗能企业开展现场调研及节能需求对接活动。潍坊市招商局、滨海经济技术开发区、潍坊市高新区等领导及相关企业负责人、工程技术人员陪同调研。

促进会办公室主任董伟、山东工作部孙保华陪同参加上述活动。

中促会副主席徐德龙院士当选中国工程院副院长

在近日闭幕的两院院士大会上，中国工程院院士、中国低碳经济发展促进会副主席徐德龙当选中国工程院副院长。

徐德龙简历：

徐德龙，毕业于东北大学获博士学位，我国无机非金属材料领域学术和技术带头人。2003年选为中国工程院院士。曾先后荣获国家科技进步二等奖1项，国家发明四等奖1项，国家科技成果推广奖1项，国家教学成果二等奖一项，省部级科技成果一、二等奖13项。入选国家百千万人才工程第一、二层次和陕西省三五人才工程第一层次。兼任中国侨联第八届委员会常委、陕西省侨联主席，陕西省科协副主席，陕西循环经济工程技术院理事长兼院长，中国低碳经济发展促进会副主席，2013年当选第十二届全国人大代表。曾任西安建筑科技大学校长。

国家能源高效清洁炼焦技术重点实验室通过评审

国家能源高效清洁炼焦技术重点实验室日前在北京通过了国家能源局组织的专家评审，评价结果为优秀。专家组由我会理事长、中国科学院院士、清华大学化工系费维扬教授等化工、能源、环保领域的专家组成。

专家组认为，申请单位具有良好的研发试验条件和高水平的人才队伍，在炼焦能源高效利用与转化、炼焦清洁生产与资源循环利用、焦化副产品精细化加工等方面拥有多项自主创新成果和自主知识产权的核心技术；同时积极开展产学研合作，获得一批国家授权的发明专利。

唐志敏副秘书长带队赴鄂尔多斯市煤化工、电力企业调研

4月27日至30日，在我会副理事长、内蒙古自治区政协原副主席、自治区低碳经济研究院院长许柏年同志的重视协调下，在鄂尔多斯市政府及经信委的周密安排下，唐志敏副秘书长带领国电龙源节能公司、北京神雾集团、北京成基新

赫科技公司等有关工程技术人员一行 8 人深入内蒙古自治区鄂尔多斯市亿利资源化学工业有限公司、新奥新能源有限公司、华能达拉特电厂、宝恒煤焦电有限公司等企业开展低碳节能技术推广应用调研活动。

调研组一行通过座谈交流、技术推介、数据采集、实地察看、问题探诊等方式，初步了解了上述企业节能减排的有关需求和预计空间，与企业相关负责人及工程技术人员对一些重点方面初步产生了合作意向。

秘书处有关同志、鄂尔多斯市经信委有关领导、上述企业有关领导及工程技术人员参加和陪同调研。

报：顾问主席团、理事会

送：国家发展改革委环资司、气候司、国家能源局可再生能源司、环境保护部污染防治司、科学技术部高新司、工业和信息化部节能司、交通部科技司、财政部税改司、国家税务总局地方税司、联合国环境署、山东省经信委、潍坊市人民政府、潍坊市招商局、鄂尔多斯市人民政府、鄂尔多斯市经信委、中促会理事会成员单位、山东工作部及合作单位

责编、设计：丁丁 董伟

编审：李鹏

电话：010-66161508

传真：010-66186576

网址：www.clcepa.org

E-mail：clcepa@126.com

地址：北京市西城区西四北二条 21 号院 1 号楼

邮编：100034

中国低碳经济发展促进会

2014 年 6 月 20 日

