

能量转换科技信息

广州能源研究所图书馆
广东省新能源生产力促进中心
第十期 2013年5月

目 录

总论	1
新能源局“后刘铁男”时代	1
开发非传统能源需三思而行	5
新能源金融“突围”	7
国网甘肃省电力公司：新能源成为甘肃第二大能源	10
能源局密集商讨新能源审批权下放	10
张国宝：多措并举化解新能源严峻形势	11
新加坡欲做新能源研发“实验室”	12
热能、动力工程	12
沉寂的地热能发电待重启	12
地热能	14
中国碳排放交易渐行渐近	14
国电陕西新能源年发电量突破 2 亿千瓦时	15
保定打造国内最大的智能电网产业基地	15
和瑞新能源：“黑老粗”玩细活	16
日媒：亚洲“可燃冰”将引爆新能源革命	17
江西能源自给率不足 进军页岩气开发	17
生物质能、环保工程	18
地沟油变身新能源，难在何处	18
太阳能	20
海南建国内第一个光热发电科研基地	20
中新生态城风能太阳能年发电量将达 1900 万度	20
台湾威奈联合科技拟在哈萨克斯坦建 CIGS 太阳能工厂	21
光伏业扶持政策将于近期推出	21
三峡新能源皮山光伏发电项目 6 月并网发电	23
植物发电厂诞生	23
马萨诸塞州将光伏目标上调至 1.6GW	24
海洋能、水能	24
洛克希德马丁在中国建全球首座海洋热能电站	24
风能	25
淄博博山开发新能源 建 10 万千瓦风力发电站	25
风电审批重归地方 清洁能源发展再迎利好	25
蒙东地区风电发电量首超供电量	26
美国风能前景广阔 2030 年风电或占两成	26
德国总理默克尔支持大力发展海上风电	27

本刊是内部资料，请注意保存。信息均转载自其它媒体，转载目的在于传递更多信息，并不代表本刊赞同其观点和对其真实性负责，版权归作者所有。严禁将本刊用于任何商业或其他营利性用途。用于读者个人学习、研究目的的单篇信息报道稿件的使用，应注明版权信息和信息来源。

《能量转换科技信息》半月一期。联系方式：李家成 87057486, lijc@ms.giec.ac.cn。我们十分乐意为您服务，更希望你对我们的工作提出宝贵意见。

总论

新能源局“后刘铁男”时代

国际新能源网讯：刘铁男案仍在发酵，除了案件本身，最大的一个效果或则是该案的发生将中国能源管理体制推向革故鼎新的前沿。

随着新能源局组建进程加快，新的能源管理体制框架已经形成“一正五副”领导层管理架构、新增两个司局，各司局负责人名单也在酝酿。

与以往“分权式”改革不同，此轮机构改革更加强调能源管理机构服务和宏观管理职能，即服务于国家能源战略，服务于国家能源发展和改革，强化能源监督管理。

从时间的维度检视，“合并国家能源局与电监会职责，重新组建国家能源局”，这是能源管理体制的第十次大规模调整，甚至被一些人看做是组建“能源部”之前的过渡。根据既往改革经验，新的改革尝试成败与否很大程度取决于职责定位，电监会便是前车之鉴。

与刘铁男时代重视项目审批不同，中编办赋予能源局的职责概括为：拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，研究提出能源体制改革建议，负责能源监督管理等。

从国家能源局近期工作安排和新任局长吴新雄讲话看，重组后开始尝试向宏观战略、宏观规划、宏观政策、能源改革和能源监管等领域转移，微观管理上简政放权，并强调事后监管。

而在国务院公布下放和取消行政审批目录中，水电、风电、煤炭、电力等一系列能源项目在列。

国务院发展研究中心产业部部长冯飞接受本报记者专访时认为，新能源局监管方式上，应由以往的经济性监管为主、社会性监管为辅的旧监管模式，转向以社会性监管为主、经济性监管为辅的新监管模式。

后刘铁男时代，中国能源管理从能源审批下放开始，这既是反腐的有利手段，又是职能转变的开端。吴新雄执掌下的国家能源局与前任比正在酝酿大不同，但这是不是另一个试错过程？

新能源局强调市场改革

内部人士对本报的说法是，具体方案需要等内设机构司局级干部敲定之后才会公开，具体人选正在酝酿。能源局长吴新雄近期多次召开原能源局、电监会司局级干部座谈会，征求个人去向意愿。

原国家电监会所在的西长安街 86 号已经成为能源局的另一办公区。

5 月 6 日国务院常务会议通过国家能源局三定，但至今尚未对外公布。内部人士对本报的说法是，具体方案需要等内设机构司局级干部敲定之后才会公开，具体人选正在酝酿。能源局长吴新雄近期多次召开原能源局、电监会司局级干部座谈会，征求个人去向意愿。

能源局与电监会重组方案落定后，吴新雄第一时间在电监会系统演说稳定人心，“思想不乱、队伍不散、工作不断”。内部讲话也透露他对重组改革的认同，吴新雄认为新的改革有利于国家能源安全和改革发展，有利于政府工作效率和效能，有利于推进电力能源市场化改革，有利于更好发挥优秀有才干干事创业。

内部人士介绍，“从目前的人员编制看，将有部分官员分流至企业。已经有部分人员表态称去电网和电力企业。”在此次改革中，原电监会副主席王野平已经就任大唐集团总经理，是干部分流的开始。

随着机构改革推进，国家能源局领导层“一正五副”格局形成。根据国务院任命，史玉波（原电监会副主席）、刘琦、王禹民（原电监会副主席）、张玉清、许永盛为国家能源局副局长。

能源局副局长的分工也基本明确。史玉波分管电力，王禹民分管新设司局，刘琦分管新能源与可再生能源，张玉清分管油气，许永盛则接替即将退休的现任能源局副局长吴吟分管煤炭。

在内设机构上，根据“三定”规定，能源局重组后新增两个司局，分别是市场监管司、电力安

全监管司，原政策法规司改制为法制和体制改革司。

市场监管司在国家对电力监管的基础上，将监管范围扩至煤炭、油气、新能源领域，并将推动能源市场化建设。电力安全监管因专业性强，国家安监总局不具备监管能力，仍保留在能源局旗下，电力安全监管司承担原电监会职能。

法制和体制改革司则由原能源局政策法规司、电监会政策法规部（电改办）等部门重组而成，其主要承担能源法律法规体系、能源监管体系、能源体制改革措施等方面研究，是能源局的智囊机构。

重组后，能源局主要业务司局有十三个：综合司、法制与体制改革司、发展规划司、能源节约和科技装备司、电力司、煤炭司、石油天然气司、新能源和可再生能源司、核电司、国际合作司、市场监管司、电力安全监管司、人事司，涵盖发展规划、体制改革、新能源、传统能源等领域。

有消息称，在能源局机构设置过程中，曾有意见提出增加 5 个司局，除能源安全监管、能源市场监管外，增加体制改革、价格和成本监管职能，但这一提议被有关部门反对，仅同意增加两个司。

究其原因，由于发改委仍掌握体制改革、价格管理职能，能源局的诉求没有得到认同。“但从新增机构看，能源局将在能源市场建设和体制改革上扮演更重要的角色。电监会一直在推动电力市场建设，但未见成效。电力市场化建设将在大用户直购电方面做出突破，逐步建立市场。”一位电力专家对本报记者说。

大用户直购电是原电监会探索电力市场改革的工具之一。但在计划管理体制下，具有市场性质的探索仍需要行政审批来实现，改革进程并不理想，试点规模极其有限。

5 月 8 日，王禹民首次以能源局副局长身份到广东专题调研分布式能源发电和大用户直购电。他表态称，国家能源局将按照电力市场化改革思路，在完善清洁能源上网及自用和大用户直购电相关机制方面进行探索。

另一方的意见则为上述改革探索泼一盆冷水：价格管制尚未松绑、大用户试点审批并未真正取消、电力调度未独立，市场化改革有可能仍在原地踏步。

大幅下放项目审批

本报记者独家获得的内部文件显示，能源局正加快简政放权，缩小审批、核准、备案范围，从体制机制上进一步给各类市场主体创造条件，发挥企业和个人参与能源投资、项目建设的积极性和自主权。

新能源局正在酝酿简政放权的运动，管住行政审批权力，从源头预防腐败。

本报记者获得的相关官方文件显示，能源局正加快简政放权，缩小审批、核准、备案范围，从体制机制上进一步给各类市场主体创造条件，发挥企业和个人参与能源投资、项目建设的积极性和自主权。

官方文件称：“在做好战略规划、产业政策和市场准入标准制定的基础上，对已列入国家有关能源规划需要审批或核准的项目，除涉及其他地区、需要全国统筹安排或总量控制的项目以及实行国家安全审查的外资项目外，一律下放。”

对国家采用补助、贴息等方式扶持地方能源行业的预算内资金，凡属点多、面广、单项资金少的项目，在确定投资方向、原则、标准和实施细则后，具体工作由地方政府安排。

对继续保留的行政许可项目和非行政许可审批项目，进一步简化和规范审批程序，创新服务方式，贴近市场主体，提高行政效能，限时办结。进一步发挥行业组织和中介机构对生产经营活动的自律管理作用，提高服务质量和效率。

3 月 16 日，国务院公布取消和下放行政审批名录。下放审批的能源项目有：除在主要河流建设以外的水电站、分布式燃气发电项目、燃煤背压热电项目（热电联产项目）、风电项目核准、国家规划矿区内新增年生产能力低于 120 万吨煤矿项目、除跨境（省、区、市）外的油气输送管网项目、330 千伏及以下交流电网项目、列入国家规划的非跨境（省、区、市）550KV 交流项目。

此外，取消发改委对企业投资年产 100 万吨及以上新油田开发项目核准、企业投资年产 20 亿立

方米及以上新气田开发项目核准；取消商务部对石油、天然气、煤层气对外合作合同审批；取消国家能源局电力用户向发电企业直接购电试点和电力市场份额核定两项审批。

行业内人士分析，此次能源项目下放规模和范围较大，对于一贯紧握的水电、风电项目审批冲击很大。刘铁男案件的发生一定程度加速审批目录的公布，能源局也被大幅削权。

为预防因审批权力过于集中带来的腐败问题，能源局内部分局特别强调：“严格按照法定权限和程序行使权力、履行职责。坚持依法科学民主决策。凡涉及群众切身利益的重大能源改革方案、重大能源政策、重点能源工程项目，依法公开听取群众意见并进行社会稳定风险评估。”

在能源宏观管理上，官方文件显示新的能源局管理团队提出的策略是：“强化能源发展战略、规划和政策的拟定及组织实施，严格事后监管。推进能源消费总量控制，作为职能转变后能源宏观管理和市场准入的重要抓手。完善能源监管体系，推动能源市场建设，维护能源市场秩序。”

这是对当前政府管理模式的纠正。当前政府管理重点放在前置性审批环节，项目的事中、事后监督与管理则相对较弱，存在“重审批、轻监督”问题。

大调研战略

根据能源局时间表，将在7月底完成4类18个课题的调研。这些战略调研涉及国内能源发展战略、国际能源合作发展战略、能源科技创新重大战略、能源市场化改革和监管四个方面。

在中央推进机构改革和职能转变的大势下，本报记者独家获悉能源局上下正在组织名为“转变职能、转变作风（大调研、大讨论、大转变）学习推进活动”，目的是简政放权、机构改革、完善制度机制，推进行政效能。

自5月中旬开始，能源局党组成员将带队组成调研组，到地方以及有关部门、行业、企业调研，调研议题涉及加强宏观调控、保障国家能源安全、提高能源效率、完善社会主义市场经济体制等方面。

“调研是吴新雄比较热衷的工作方式，可以了解实际情况，又可获得地方部门和企业支持。在调研过程中发现问题，体现能源局的地位。而非一味地争权，强调部门利益。”能源局系统内人士分析。根据内部通告，吴新雄已经先后到湖南、湖北、甘肃开展调研。

与刘铁男重点把控项目审批不同，吴新雄将工作重点放在重大战略、重大规划、重大政策、重大技术、重大改革、重大监管、重大服务等层面。

根据能源局时间表，将在7月底完成4类18个课题的调研。这些战略调研涉及国内能源发展战略、国际能源合作发展战略、能源科技创新重大战略、能源市场化改革和监管四个方面。

具体而言，包括：国内能源需求预测和供应潜力分析、能源战略基地与战略通道组织实施、煤炭安全绿色开发战略、国内油气资源开发利用，核电、水电、可再生能源发展战略。

国际能源合作上，启动国外油气资源合作开发战略措施研究、国外煤炭资源合作开发战略措施研究等。能源科技创新工作涉及化石能源、新能源、非常规油气开发、电力储能与能源系统智能化技术创新等。

能源市场化改革和监管上，完善能源法律法规体系重大对策研究、健全能源监管体系研究、加大对能源体制专项改革措施研究等。

除此，能源局还提出建立以煤炭、电力、油气、核电、新能源和可再生能源、科技创新、国际合作等为重点的服务能源企业科学发展协调工作机制，按季度分行业向能源企业通报行业国内外发展形势，分析问题和矛盾。

相比之下，吴新雄与前任局长刘铁男思路完全不一致。刘铁男缺少地方工作经验，把精力放在项目审批上。尤其是其发改委副主任（分管产业协调司、经济运行局、财政金融司）、能源局局长的双重身份，使其本人在能源项目的审批上有较大话语权。

公开履历显示，吴新雄从江苏江阴起步，有28年地方工作经验，一年零九个月电力监管履历。2011年6月从江西省省长位上调任国家电监会主席；今年3月接任国家能源局局长。

第一任能源局局长张国宝对他的公开评价是：“以实干著称，有丰富工作经验。”电监会系统官

员认为，“吴新雄知道现在的地位，知道如何下手开展工作，知道如何造势配合工作，知道工作轻重缓急。他的执政风格是引导，通过公开政策，公开监管报告，引导企业行业。如公开区域电网间送电情况，引导电网企业重视区域电力平衡。”

从国家能源局近期的工作部署看，重组后工作一方面侧重宏观战略研究，另一方面则在追求工作的针对性、操作性、实效性。

能源局短期内的十项工作安排则体现这一点。包括研究制定能源行业大气污染防治工作方案，提出非正常弃水、弃风、弃光解决方案，组织电网发展规划的论证和拟定，促进能源大基地、大通道建设，探索深化能源改革的路径和重点，出台能源结构优化、提高能效水平的具体管理办法。

地方派出机构有望扩权

有派出机构人士得到的消息是，原电监会所属电力业务资质管理权限可能下放到派出机构，能源局不再设置资质管理中心。电力业务许可证主要有“三大证两小证”，即发电、供电、输电电力业务许可证；电工进网作业许可证、承装（修、试）电力业务许可证。

在此次改革中，原电监会区域监管机构的去留也有定论。作为能源局派出机构（正厅级）得以保留，人员编制基本不变，业务职能有望扩大。目前，国家能源局机关已经向各派出机构正式下发工作文件。

在电监会存续的十年时间，组建了庞大的电力监管体系。共有华北电监局、东北电监局、西北电监局、华东电监局、华中电监局、南方电监局六个区域监管机构，以及12个省（自治区）电监办，人员编制有500人之巨。

截至目前，地方派出机构的机构设置、职责定位、人员编制正式文件并未下发。“派出机构希望改革尽快有定论，以便开展工作。目前由于职责不明，一些例行监管工作已经延后。有电力企业出现不合规行为，受机构改革影响，整改通知都没有拟定，比较尴尬。”一位派出机构人士说。

根据国家能源局“大调研、大讨论、大转变”工作安排，各地派出机构正在听取地方企业就能源局简政放权、推进电力市场建设、转变工作作风的建议。

有派出机构人士得到的消息是，原电监会所属电力业务资质管理权限可能下放到派出机构，能源局不再设置资质管理中心。电力业务许可证主要有“三大证两小证”，即发电、供电、输电电力业务许可证；电工进网作业许可证、承装（修、试）电力业务许可证。

如果资质中心下放，意味着原电监会资质中心的人员将在分流之列。但地方派出机构保留带来的另一个衍生问题是，其与地方能源局之间的职责关系如何理顺？目前吉林、安徽、贵州、河北等地均已经组建隶属本地发改委管理的能源局。

上述派出机构人士给出的解释是，目前的基本考虑是派出机构负责监管，地方能源局负责行政规划和审批。“与国家能源局职能和内设机构对应，派出机构除了电力市场监管外，可能将监管范围扩大至煤炭、油气市场。”

从“政监分离”到“政监合一”

在重组方案酝酿过程中，有电力监管系统专家便向能源局高层建议，国家能源局应走政监并重的路线。“现在看来，领导思路更加强调对市场监管职能。政与监有促进作用，但在国内能源市场没有建立起来的前提下，没有行政职能监管就会无力。

能源局与电监会重组后，结束电力监管游离余能源管理之外、监管乏力的局面，能源监督管理体制得以完善。从能源市场监管司的定位看，能源局扩大了监管职权，但一个更大的变化是我国能源监管由“政监分离”向“政监合一”模式转变。

在2002年电力体制改革中，电监会的成立既在效仿英国等国家独立监管模式，又在开启“政监分离”的尝试。无奈，电力市场至今没有完全形成，电力监管羸弱，以至电监会在机构改革在撤销。

根本原因在于，电监会虽是正部级事业单位，但对电力价格、项目审批没有管理权，电力体制改革的滞后和职权配置缺位使其陷入“无权可监、无力可监、无法可监、无市可监”的境地。

一位电力市场改革派的专家向本报记者评价称：“显然，解决监管的问题就是重新为电监会赋予

职责。但这次改革做对了一半，做错一半，能源重组但未独立。成立专业化的能源监管机构是国际能源监管模式的主流。电力独立监管探索十年之后，又重新回到政府序列中来。监管机构面临的问题变得更复杂：一方面监管不独立，另一方面监管机构没有价格、投资、项目审批权，未来的能源监管很可能走国家电监会的旧路。”

在重组方案酝酿过程中，有电力监管系统专家便向能源局高层建议，国家能源局应走政监并重的路线。“现在看来，领导思路更加强调对市场监管职能。政与监有促进作用，但在国内能源市场没有建立起来的前提下，没有行政职能监管就会无力。

这位专家也反复强调，在能源市场不完善、能源央企占主导地位的格局下，能源监管仍存在一系列问题，也可能重蹈电监会的覆辙。国家能源局应吸取电监会的前车之鉴。“电监会只有许可、安全监管等职能，话语权有限。发电厂、电网建成后，不可能不允许发电并网。”

在改革过程中，更多的意见则是指向拥有众多核心权力的发改委。目前，发改委出于宏观调控等目的掌握价格、市场准入、投资审批权，对经济发展的影响大。而发达国家的能源市场准入、价格、成本、投资、服务质量和市场交易规则等监管职能都由监管机构统一负责，不可割裂。

“但现阶段，发改委不会放弃价格和审批权，市场机制难以发挥作用。这次改革只能称为“舌尖上的改革”。国内能源领域市场化处于起步阶段，使得能源监管机构无市（场）可监。如果行政审批制度不改革，能源市场化改革便无从谈起。”上述电力市场改革派专家说。

他再以这次国务院下发和取消的行政审批为例评价称，“实际上，诸多放权的项目中真正松绑激活社会活力的项目不多。再如，国务院要求能源局取消大用户直购电审批权，但最终仍需要发改委把关。”

21 经济报道 2013-5-18

开发非传统能源需三思而行

在传统能源日渐枯竭的当下，各国纷纷将目光投向非传统能源。可燃冰、页岩油、页岩气……这些非传统能源作为新一轮能源革命的主要推手，不但极大地改写着全球能源版图，也孕育着新的经济增长点，甚至可能成为下一轮经济、产业革命的领跑者。就在近日，日本政府通过《海洋基本计划》，力争在 2018 年前后实现可燃冰的商业运作；而在开采页岩油气资源方面积累较多优势的美国，则可能将上述经验“移植”到可燃冰的开采中，与日方形成合力。另一方面，俄罗斯等欧洲国家，也在积极调整能源战略；但同时也面临着不少困局。围绕非传统能源的竞争，各国都在唱哪些“重头戏”？它们又如何避免开采过程中污染环境这一“上帝的陷阱”？

日：“海洋热”下有冷思考

上月，日本经济产业省公布，从近海地层的可燃冰中分离出天然气的试验取得成功，这是世界上首次成功从海底采集天然气。据称仅在爱知县东部海槽一地，就可能存在相当于 2011 年日本天然气进口量 11 倍的可燃冰。日本由此掀起新一轮“海洋热”。

据悉，日本最快将从 6 月下旬开始试开采可燃冰，这是近 9 年来首次由日本政府主导对油气资源进行勘探。上海交通大学日本研究中心主任王少普分析，福岛核事故后，日本能源供给更需朝多样化发展。受美国的“页岩气革命”的刺激，日本在羡慕之余把目光投向了自身蕴藏丰富的海洋资源，可燃冰正是其中最被看好的“拳头”资源。如果可燃冰尽早投入商用，势将推动技术进步以带动其产业发展，并最终促使形成新的经济增长点。

不过，由于技术水平的制约，可燃冰开发尚存多项不确定因素，能否真正达到日本政府的预期尚不明朗。中国社科院荣誉学部委员冯昭奎指出，可燃冰的利用须攻克多重难关：首先是可能造成地质变化、海底滑坡等灾害，如果开采中天然气泄漏到大气中还会产生强烈的温室效应；其次，日本采用的“减压法”尚不成熟，此次开采中就出现过被迫中断的情况；最后，开采出的天然气需要通过管道或液化运到地面，而日本是多地震等自然灾害的国家，运输存在不少风险。至于商业化利用，还需要综合考虑成本因素，而相比于现有能源，可燃冰没有优势。

美：新能源战略难推进

在美国，页岩油气资源是目前重点发展的非传统能源。美国的页岩气的资源非常丰富，48 个州都拥有页岩气资源，页岩气的开发也有 40 多年的历史。美国页岩气产量占天然气总产量的比重达到 23%，而到 2035 年，这一数字有望占达到 49%。

美国丰富的页岩气资源和开发前景也吸引了国际能源企业的目光。2012 年 12 月，挪威国家石油公司宣布斥巨资收购美国弗吉尼亚和俄亥俄州附近的页岩气储备土地。而此前，中海油、澳洲必和必拓等企业也纷纷以直接收购页岩气油田或者购买美国页岩气开发企业股份的方式，参与到美国页岩气开发之中来。

不过，页岩气产量的跃升带来的却是天然气价格的持续走低。有数据表明，页岩气的开采价格是市场价格的 1.5 倍左右，一些大型油企因此出现了亏损或利润下滑，而开采页岩油与页岩气的设备和技术基本一样，目前多数各公司都逐渐将开发重心转移到开采页岩油产品之上，以谋求更高利润。

尽管天然气的运用有助于减少碳排放，但是与风能、太阳能等相比，页岩油气从本质上而言不能算是绿色能源。这跟奥巴马政府推行的新能源战略，特别是推广清洁能源的初衷相去甚远。尽管美国给予绿色能源企业补贴，但是化石产业目前在盈利率上更据优势，因此奥巴马的新能源战略在短期内恐难有大的进展。

俄：主攻页岩油存争议

相比美国在页岩气领域的一枝独秀，俄罗斯更青睐于开发另一种页岩资源——页岩油。乌拉尔地区联合会主席亚历山大·米罗诺夫提出，俄罗斯开发页岩资源要一步步来，可先开发页岩油，然后再开发页岩气。他的想法与俄气总裁安德烈·米勒的观点不谋而合。此前，米勒曾指出，俄罗斯页岩气的开发不现实，俄气对页岩油更有兴趣。俄罗斯古博金石油天然气大学教授安德烈·科诺普里亚尼克则坦言，“页岩油时代刚刚开始，这个时代将给俄罗斯能源电力潜力带来很大的补充。”

目前，俄罗斯天然气公司在西西伯利亚萨勒目油区向地下钻入 2000 米进行开采。俄气麾下的石油子公司俄气石油公司和壳牌公司将组建各拥有 50% 股份的合资企业，来开发西西伯利亚汉特—曼西自治区的页岩油，并计划到 2021 年前步入大量开采阶段。就在近日，俄罗斯财政部官员称，从 2014 年 1 月 1 日起，俄罗斯将对页岩油开发实施税收减免，这将使俄罗斯成为世界上为数不多的鼓励致密油（即低密度的非常规石油）开发的国家。

虽有政府支持、政策鼓励，但页岩油的开发在俄罗斯国内也非掌声一片。俄罗斯之声网站就认为，无可争议的是，页岩油开发在美国有实际的成就。但是依据一系列因素，这一革命在世界上其它地区无法重演。地质条件、自由调节、地下矿藏私有制、低息贷款、工艺和密集的基础设施等因素的适当配合，只存在于北美洲。

欧：能源转型脚步放缓

欧盟一直对清洁的可再生能源情有独钟，为了实现 2020 年占能源总消耗量 20% 的清洁能源发展目标，各国纷纷慷慨解囊补贴绿色能源发展。但随着债务危机的长期发酵，许多国家把注意力从气候变化转移到拯救经济上，欧洲的能源转型脚步放缓。

风能是欧洲可再生能源的老大哥，但也最拖后腿。上个十年，风电产值曾经历两位数的增长，德国风力发电量更是翻了三番。欧盟对其寄予厚望，原本的计划是：到 2020 年，风力海上发电量达 1400 亿千瓦时，陆上发电量 3540 亿千瓦时，然而根据欧盟委员会 3 月底公布的可再生能源进度报告，目前各国投入减少、基础设施建设迟缓，按照这一趋势，预计到 2020 年海上发电量只有 430 亿千瓦时，陆上发电仅 2100 亿千瓦时。

与风能不同，欧洲的光伏发电发展速度远超预期，目前拥有全球太阳能光伏能源装机总量的四分之三。此前，各国普遍采用“上网电价”的激励政策，即电力公司以高于常规的价格收购光伏电能，国家对此部分给予补偿，而最终补偿金由普通用户分担。但随着光伏组件价格的大跌，各国挥刀大减补贴，欧委会报告预测，光伏发电 2020 年可能略低于预期。

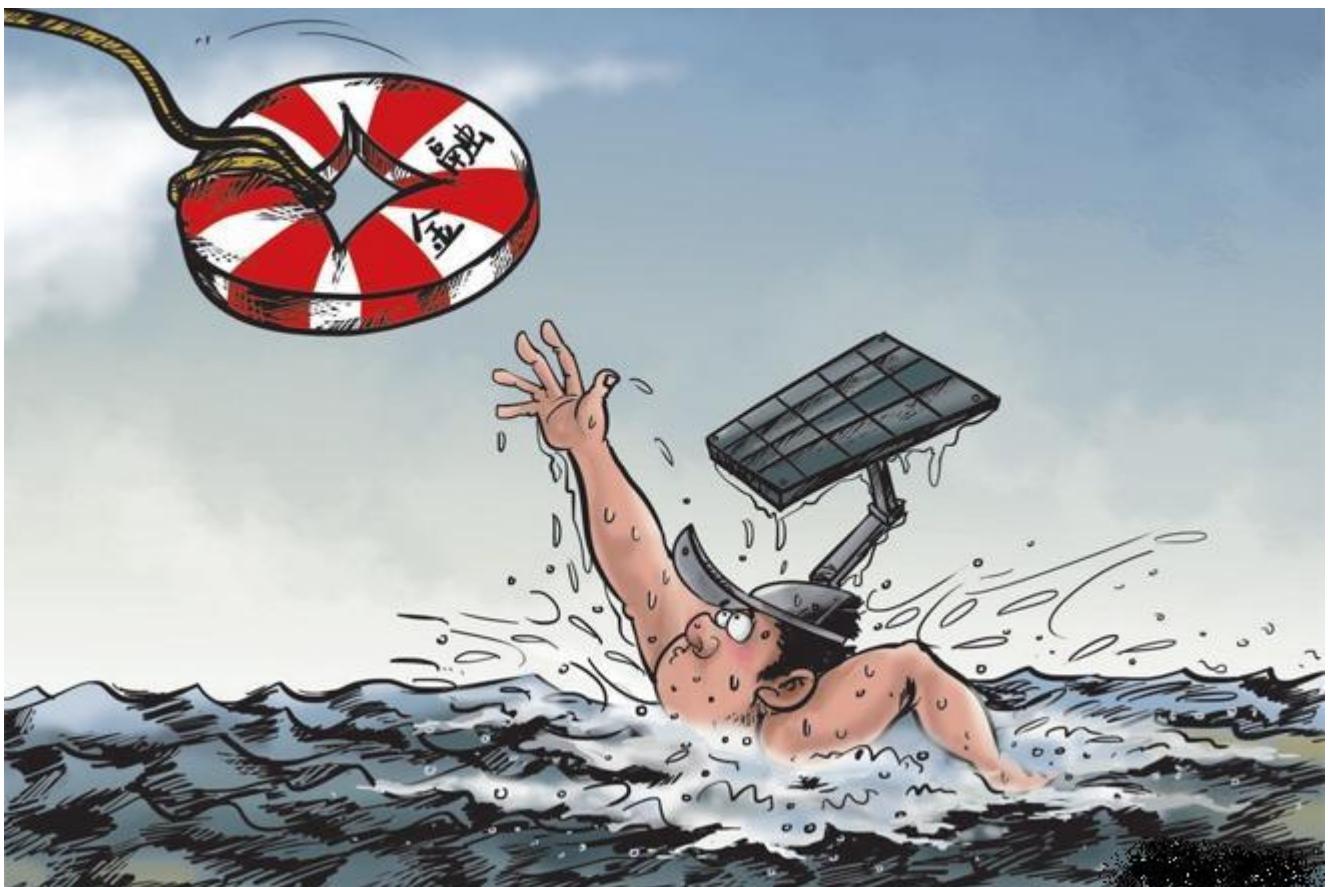
“看天吃饭”的风能和太阳能稳定性不高。为了实现转型，欧盟各国纷纷把希望寄托在能源“鼻祖”木材身上。从树枝到木质颗粒再到锯末，木材约占欧洲可再生能源消费总量的一半。不需要新建昂贵的发电设施，发电厂以 9: 1 的比例混合煤炭与木材进行燃烧发电，成本与碳排放量都大幅下降。支持者认为木材燃烧可与新种植树木所捕获并存储的碳相抵，达到中和的目的。但有专家反驳，木质颗粒制造过程中产生的碳排放量被忽视，碳中和并不成立。据评估，欧洲在 2012 年消耗了 1300 万吨木屑颗粒，到 2020 年欧洲对木材的年需求将增至 2500 万到 3000 万吨。市场预期推动了木材价格的上涨，给家具制造业、造纸业、建筑业等同样使用木材的行业重压。

值得注意的是，传统能源企业转型的压力也在减小。欧盟在 2005 年建立“碳排放交易系统”，为发电厂分配排放量，超排者需掏钱购买额度。欧盟打算借此提高碳排放成本，迫使企业转向使用清洁能源，但碳排放配额交易价格太低，不足以弥补可再生能源领域的投资。为了拯救这一系统，欧委会制订了“限量保价”的计划，建议冻结 2013 年至 2015 年间欧盟境内可供交易的 9 亿吨二氧化碳排放配额，以此来人为提高碳排放的成本。但是计划日前遭到了欧洲议会的反对，如今“碳排放交易系统”名存实亡。

解放日报 2013-5-3

新能源金融“突围”

尽管中国节能与新能源的金融化进程刚刚起步，但对于处于“技术等待期”、缺乏多元融资渠道的整个行业来说，这无疑注入了一针强心剂——金融创新意味着流向新能源领域的金融和私人资本得以开闸，等待资金激活的新能源项目得以开工。



金融创新将开启缺乏融资渠道的新能源行业融资的另一扇大门

12219 亿的机会

2013 年初，在美国投行 Pacific Crest Securities（太平洋顶峰证券）工作了 5 年的刘文平辞去了

其美股研究部副总裁的职务，开始创业。他看中的机会是未来几年中国新能源领域巨大的融资业务需求。

这家刚刚成立的公司名叫澜晶资本，是国内第一家专门为太阳能相关行业提供融资方案的财务顾问公司。刘文平希望通过设计金融产品、创新担保方式等方法，打通新能源产业与金融资本之间的通道。

“十二五期间，中国仅在太阳能一个行业完成 35GW 装机目标就至少需要 3000 亿元资金，这么多钱不可能全靠银行融资，这为其他金融创新提供了巨大空间。”刘文平对南方周末记者说。

过去半年，不仅是个人创业者，越来越多的中国大型金融机构也发现，节能与新能源领域的金融需求在迅速增多。兴业银行可持续金融部门的研究员李承曦对记者说，自从 2012 年 12 月兴业银行决定将合同能源管理（EMC）融资产品由试点“升级”成标准化产品后（即将合同能源管理合同项下的未来收益权质押做成担保品，从而有效缓解节能项目融资难问题），提出融资需求的客户已经达到几十个。

北京国际信托首席风控官幸宇晖同样发现，近期 EMC 项目的融资需求迅速增大，而这对信托来说同样是个“非常大的机会”。感到兴奋的还有证券公司，国内多家券商都正在探索节能和新能源资产的证券化，这种将节能或新能源资产做成资产池，再以该资产池所产生的现金流为支撑在金融市场上发行有价证券融资的新型融资方式，将有助于盘活节能和新能源资产，降低融资成本。

4 月 1 日，一份由中央财经大学气候与能源金融研究中心与气候组织在京共同发布的《中国应对气候变化融资策略》报告指出，到 2015 年，中国将面临 12219 亿元的气候资金缺口，相当于 2015 年中国 GDP 总量的 1.88%。这意味着政府需要投入更多公共财政，同时也为金融市场和民间资本发展提供了巨大空间。

参与报告撰写的中央财经大学气候与能源金融研究中心主任王遥说，目前中国节能与新能源的金融化进程刚刚起步。“除了银行、风险投资、上市等常用的融资手段外，多家金融机构都在探索金融如何与节能与新能源领域相结合，包括保险、债券、证券化、融资租赁、衍生品等等。”王遥说。

全球在行动

节能与新能源的金融化趋势不仅出现在中国。

“最近我们的确看到，各国都开始出现新的金融工具，都开始寻找新的案例。”气候组织大中华区总裁吴昌华说，完善的金融体系和立法保障已使该行业在欧美金融市场上逐步走向主流。

2013 年 3 月 19 日，美国能源部（DOE）下属的国家可再生能源实验室（NREL）宣布成立“太阳能进入公共资本”工作组（Solar Access to Public Capital，简称为 SAPC），旨在推动太阳能光伏发电资产的证券化。

此举很大程度源于 2012 年 12 月 29 位参众议员对总统奥巴马的致信，这些参众议员呼吁联邦政府应在美国能源战略中优先考虑房地产投资信托基金（REITs）与业主有限合伙制（MLPs）这两种金融手段。

上述两种模式一旦试验成功，或意味着大量流向新能源领域的金融和私人资本将得以开闸，更多等待资金激活的新能源项目将得以开工。在《纽约时报》一篇名为《如何使可再生能源更具有竞争力》的专栏文章中，斯坦福大学 Steyer-Taylor 能源政策和金融中心的研究人员进一步测算出，上述两种金融创新将使新能源的融资成本降低 80%。

目前加入到 SAPC 工作组的新能源企业和金融机构已增加到五十多家，包括花旗银行、摩根士丹利和瑞士信贷。SAPC 希望集合包括中国在内的全球同行力量，推动新能源资产证券化。在中国，2013 年 3 月，上海证券联合 SOLARZOOM 光伏太阳能网率先推出了资产证券化的业务，试图吸引更多中国中小型投资者投资新能源。

过去一个月，两家商业模式与上述两种金融创新类似的公司已经在美国与英国成功上市，美国汉农阿姆斯特朗公司（Hannon Armstrong Sustainable Infrastructure Capital，简称 HASI）专注于为节能与新能源产品提供融资；英国 Greencoat 基金公司则专注于收购投入运营的风电资产，后者成为英国

迄今可再生能源领域最大的 IPO.

市场化融资大势所趋

之所以越来越多的人开始关注节能、新能源与金融资本的结合，这与全球绿色浪潮所处的阶段有关。

如今，节能与新能源产品的制造业已经相对成熟，甚至风电、太阳能产品还出现了相对过剩。一家从事清洁技术投资的投资人用“技术等待期”来形容眼下的局面。随着节能与新能源产品的应用不断深入，人们的注意力开始从技术创新逐步转移到金融创新。

在中国，金融创新趋势的渐起跟官方有意改善气候融资结构的意图有关。根据《中国应对气候变化融资策略》报告，近年来，随着国际气候资金供应减少，使得国内公共财政资金正发挥主导作用。国际上，国际气候融资的主要力量则是民间私人资本。据统计，2011 年全球气候融资中私人资金占 2170 亿美元，是公共资金总量的 10 倍。

“未来气候融资的市场化是大势所趋。”中国清洁发展机制基金管理中心副主任焦小平对南方周末记者说，目前清洁基金积极推动政府市场合作（Public Private Partnership, PPP）模式，促进市场创新融资多样化，便利社会资金的进入。

与此同时，来自中国金融市场的逐步放开也使这一趋势得到进一步加强。3 月 15 日，证监会正式发布了《证券公司资产证券化业务管理规定》，提出“企业应收款、信贷资产、信托受益权、基础设施收益权等财产权利，商业票据、债券、股票等有价证券，商业物业等不动产财产”等均可作为可证券化的基础资产。

这意味着证券公司资产证券化业务终于正式开闸。此前，受美国次贷危机的影响，资产证券化被证监会视做谨慎对待的对象。

受此政策鼓励，多家券商正在研发将能效服务、风电场和太阳能电站等资产的收益权做成证券化产品。此举不仅将受到缺钱的项目业主的欢迎，从事该业务的券商也能从中赚取利差。由于该业务尚处于起步阶段，购买上述金融产品的投资者或将承担一定风险。

金融机构观望，成熟还需多“熬”

还是 4 月，韩国进出口银行（KEXIM）发行了亚洲第一只“绿色债券”，5 亿美元绿色债券一上市，投资者们便趋之若鹜，需求量是供应量的三倍多，达到 18 亿美元。投资者的追捧被媒体评价为“标志着投资者对中国及其邻国的污染和气候项目的兴趣日益增长”。所谓“绿色债券”，是一种专为清洁能源等气候友好项目融资的金融工具。

彭博新能源财经的报告中说：“今年将成为绿色债券创纪录的一年。对绿色债券的认购超额确实存在，绿色债券都供不应求。”2009 年，世界银行发行了第一期绿色债券，并且至今仍是最大的发行者。发行过绿色债券的还包括欧洲投资银行、亚洲开发银行等。

然而，国际上的乐观却在中国遭遇了困难。据一位不愿透露姓名的金融行业人士透露，此前中国一家大型银行也试图发行首批“绿色债券”，最后却以失败告终——在污染问题更为突出的中国，投资者似乎对此并不那么感兴趣。

事实上，目前大多数金融机构对能效和新能源领域的各种金融工具研发处于观望阶段。

北京国际信托公司首席风控官幸宇晖接触绿色项目已有七八年时间，她感触最深的是金融机构对绿色项目的风险认知存在障碍，“金融界和环境、能源界互相不明白对方在说什么，有点像是鸡同鸭讲。”幸宇晖对南方周末记者说，中国现在急需跨行业的环境金融人才。

对金融机构来说，导致其在节能和新能源领域犹豫不决的还有中国新能源政策的不确定性，这是更为根本的障碍。刘文平说，由于可再生能源法没有得到落实，风电和太阳能电站遭遇的“限电”和补贴拖欠等问题让电站资产的价值大打折扣，甚至，很多银行并不认为电站资产“有价值”，这导致证券化后的新能源资产反而成为一种“低收益、高风险”的产品。

“节能与新能源领域的金融化程度，与这两个系统各自的成熟度密切相关。”刘文平在总结这两年的经验时说，有时并非金融机构创新能力不足，而是整个生态系统尚不成熟。尽管最近各种创新

的金融工具陆续出现，但其大规模商业化仍需二者都步入成熟阶段。

“如果把节能与新能源产品的制造比作海陆军，金融化比作空军的话，欧美都已经海陆空三军作战了，我们还在地上跑。”一位新能源业内人士如此评价。

南方周末 2013-5-17

国网甘肃省电力公司：新能源成为甘肃第二大能源

国际新能源网讯：截至目前甘肃省并网风电场 66 座，装机规模达到 658.66 万千瓦，光伏发电装机达 85.31 万千瓦，新能源超越水电成为甘肃第二大能源。新能源对甘肃经济的支撑作用日益凸显，对经济转型跨越发展的助推作用显著提升。

近年来，甘肃公司认真贯彻落实国家能源局、国家电网公司的要求，严格执行风电新机组并网检测规定，认真总结风电大规模脱网原因，全面推动风电厂涉网安全整治工作。目前已有 47 家风电场的汇集线路系统具有单相接地故障快速切除的功能；完成 36 台次低电压穿越能力检测，合格率为 100%，完成 36 家风电场 40 套动态无功补偿装置功能测试。2012 年，甘肃电网并网风电场数量在比 2011 年增加 20 座的情况下，设备故障率同比下降 30%，没有发生风机脱网事故，风电场和电网安全运行水平显著提高。

截至 2013 年 3 月底，全省并网风电场 66 座，装机规模 658.66 万千瓦，占全省总装机容量的 21.76%，同比增加 17.59%，其中酒泉地区风电装机容量 590.31 万千瓦，占全省风电总装机容量的 89.62%。全省并网光伏电站 50 座，总装机容量 86.35 万千瓦，占全省总装机容量的 2.85%，同比增加 413.99%。电网对新能源健康快速发展的支撑作用日益凸显，电力对全省经济转型跨越发展的助推作用显著提升。

甘肃公司表示将继续积极推进坚强智能电网建设，做好供电优质服务工作，按照国家促进新能源快速健康发展的要求，积极培育适应新能源特性的规模性负荷，着力提升新能源并网消纳能力，保障电力系统安全稳定运行，促使新能源健康有序发展，服务当地经济社会发展。

中国电力网 2013-5-16

能源局密集商討新能源審批權下放

圍繞著“審批權下放”這一話題，記者從權威渠道獲悉，日前國家能源局和協會以及企業召開了多次座談會，同時也深入到基層了解情況，可再生能源中，風電、水電可能位列首批審批權下放名單中。政策落地“漸近”

“審批權下放比較複雜，一些核心問題還存在爭議，比如審批權是要下放到哪個層級的地方，誰來把關，如果導致過剩，責任誰來承擔，補貼由誰發放等。”上述人士稱。

據他透露，本次審批權大幅下放和取消的名單中，水電、火電、風電、電網、油氣管道等能源項目都將有可能位列其中，符合條件的項目將無需再上報國家發改委審批核准。

“行政審批是中央的一項硬任務，這是軍令狀，各個部委可能會根據自身情況進行一些調整，但是審批權逐步分批下放的趨勢是不會發生變化的。”一位部委官員在電話裡對《經濟參考報》記者說。

據了解，2008 年為擴大內需，中央提出實施總額 4 萬億元的兩年投資計劃，緊接著又實施了十大產業振興規劃。當時，由於 5 萬千瓦以上風電項目由國家層面核准，5 萬千瓦以下由省級政府核准。在地方政府積極推動下，一些發電企業將大型風電項目分拆成多個小於 5 萬千瓦的小項目(多為 4.95 萬千瓦)進行申報，獲得核准後，形成多個風電場分期接入電網、局部地區風電接入過於集中的局面。為此，2011 年國家能源局對風電行業開始回收地方審批權，要求各省核准風電項目前須先向國家能源局上報核准計劃。

“對於很多投資和項目而言，審批權過於繁瑣會妨礙市場的發展和企業參與的積極性。”中國可再生能源學會副理事長孟憲淦在接受記者採訪時表示，簡化行政審批流程是必然趨勢。

擔憂加劇地方保護

隨著新能源審批權“開閘”信號傳來，一些企業負責人也擔心，繁瑣的審批制度給企業帶來很大負擔，但是審批權下放，是否會出現地方權力過大，出現地方為了完成考核突擊上項目，和產業政策相違背，一些部門因為權力加大后滋生腐敗，出現權力尋租等情況。

另一方面，加劇地方保護也是很多人擔心的重點。“審批權下發后，各省的權力增大了，企業跨省做項目的難度就更大。”一位光伏企業老總不無擔心地說。

據了解，地方保護主義的痕跡在各地行政審批中並不鮮見。當前部分地方政府將新能源項目看成當地的重要發展機會，要求投資者使用本地風電裝備，或者在當地配套建設相關生產基地，才能獲得當地電站項目的建設資格。這導致各地涌現出一大批為了拿到路條而草率上馬的“垃圾”產能。

中電聯副秘書長歐陽昌裕認為，審批權下放后，需要高度關注中央與地方之間規劃統籌和協調的問題，“如果這些問題解決不好，有可能又回到 2011 年以前那混亂和無序建設的狀態。”

須配套改革和建立約束機制

地方政府無疑在本次審批權下放中扮演最為重要的角色。接近發改委人士向記者坦言，實際上圍繞著審批權，中央和地方的矛盾由來已久，而這次審批權下放，如何在放權的同時，建立一系列機制，通過市場的手段來實現調整地方投資結構，防范可能出現的監管風險非常重要。

“改革並不同於放權，審批權下放不同於隨便放手。現在包括能源在內的很多領域，在地方的競相上馬下，出現投資過度，一味地強調放權的做法並不合適，解決這一問題重要在於加強規劃和控制。”國家發改委能源研究所研究員周大地稱。

國家發改委投資研究所研究員王元京建議，比如影響企業直接決策等一些不該批的就要取消或者放下去，避免過碎、過細，阻礙經濟活力。另一方面，涉及到環保、安全的方面，雖然不用集中在中央來批，但是要由法律法規逐漸代替行政，用各級部門執法的方式來實現。此外，該批的事項還應逐步公示，促進審批的透明化、標準化、公開性。

專家表示，審批權下放還須配套包括價格改革、利率市場化、行政效率提升、法制更加完善等一系列配套的改革。還要加強監管，建立起一系列配套的約束機制。

經濟參考報 2013-5-10

张国宝：多措并举化解新能源严峻形势

应加快建设风电、太阳能的外送通道

继光伏行业进入“严冬”之后，另一新能源产业——风电也面临发展瓶颈，如上游产能过剩、下游需求疲软、弃风限电严重、产业链资金压力加剧等一系列问题，风电企业销售下滑，利润下降，经营困难。

面临新能源行业的严峻形势，国家能源局原局长、国家能源委专家咨询委员会主任张国宝日前表示，解决这些问题要多措并举。

他认为，加快发展风电、太阳能，消纳这些电力根本不是问题，当务之急应尽快审批蒙西锡林浩特至南京，甘肃酒泉外送特高压线路，加紧建设溪洛渡左右岸的外送通道；要大力发展核电，目前核电只占总发电量的 1.97%，2030 年争取将核电占总发电量的比例提高到 8%；更加大胆进口天然气资源，把天然气占一次能源的比重从现在的 5.4% 提高到 10% 以上；今后要把煤炭总消费控制在 40 亿吨以内，并且争取还要减少。

近年来，国家大力提倡发展新能源行业，但数据显示，2012 年我国非化石能源发电量达 1.07 万亿千瓦时，仅占全国发电量的比重达 21.4%。这其中主要贡献还是水力发电，约 8000 亿千瓦时，占发电量的 17.4%。风电发展虽然迅速，去年发电量达到 1004 亿千瓦时，超过了核电，但所占比例仅是发电总量的 2%。

张国宝表示，我国风力资源主要分布在内蒙古以及东北、西北一带，局部地区风电比例较高（有的地方超过 20%），但由于输电线路建设滞后，外送通道不畅，这些地区发了大量风电送不出来，只能“弃风”造成浪费。而中东部地区就不存在这些问题。再加上其他原因，2012 年我国弃风约 200

亿千瓦时左右。

他还预计，今年弃水问题也会严重。金沙江溪洛渡、向家坝水电站自6月起将陆续有十台世界上最大的80万千瓦机组投产，而该电站的电力外送通道建设远远没跟上，预计今年将有约200亿千瓦时弃用。

不过，对于新能源产业产能相对过剩的严峻形势，监管部门已经开始酝酿采取措施解决。国家能源局近期在部署当前要突出抓好的10项重点时着重提出，要针对部分地区存在的非正常弃水、弃风、弃光等现象，研究提出解决方案和实施意见。

业内人士表示，一旦解决政策措施出台并落实，风电、光伏行业的回暖可期。

证券日报 2013-5-6

新加坡欲做新能源研发“实验室”

在欧盟拟通过对中国光伏产品征收“临时性惩罚关税”前夕，新加坡经济发展局来到上海寻找商机。5月15日，新加坡经济发展局洁净科技及建设与基础设施执行司长吴自强在接受记者采访时表示：“未来2-3年，亚太区有望成为全球最大的光伏市场，“双反”不会影响这个趋势。”据悉，新加坡政府已经将洁净科技产业视为战略性的经济增长点。到2015年，结晶科技产业将预计为新加坡国内生产总值贡献34亿新元的产值，其中，洁净能源这一领域将贡献17亿新元的产值。

吴自强认为，新加坡是便捷的国际化平台，他们注重知识产权保护，拥有税收、物流的优势；此外，新加坡是金融中心，可以为企业项目开发提供融资。“更重要的是，新加坡政府支持企业研发创新。”

记者从有关渠道了解到：在2006年-2007年，新加坡分配约7亿新元的研发资金用于发展清洁技术领域；2011年，政府承诺又一个7亿新元用于相关领域的研发。

在为项目开发提供融资渠道方面，吴自强向记者透露：“我们正积极邀请跨国银行将新能源部门落户新加坡，并计划让新能源企业的商业信托在新加坡证券交易所上市，并择机推出绿色债券。”

“我们欢迎中国企业在新加坡设立研发中心，新加坡希望成为新能源企业的城市“实验室”和测试地点。”吴自强认为，“凭借在电子、精密工程和化工行业的强大能力，在大规模制造方面的专长、以及大规模的供应商基础，新加坡有能力为洁净能源企业创造价值。”

孙海燕，天合光能亚太、中东和非洲区总裁。2012年，他将总部办公室设在了新加坡。对此，孙海燕认为：“新加坡的地理位置、创新环境、政府资源、融资渠道是吸引我的主要原因。”天合光能是一家专业从事晶体硅太阳能组件制造商。

在孙海燕看来：“欧美光伏市场确实很大，未来几年，亚太、中东和非洲将成为主要增长点，到2015年，上述区域的光伏市场总额将扩大3倍。”

国际金融报 2013-5-16

热能、动力工程

沉寂的地热能发电待重启

与太阳能、风能等新能源相比，地热能的发展只能算是“不温不火”。目前，地热能在全球电力生产和供热所占份额仅为0.3%和0.2%。

不过，随着全球能源需求的不断增加和气候变化等环境问题日益严峻，清洁、安全、稳定、高效的地热能又重新进入人们的视野。

近日，中国地质科学院水文地质环境地质研究所研究员王贵玲在接受记者采访时表示，我国必须重新审视地热发电落后的原因，在加强地热发电关键技术攻关的同时，国家更应该营造鼓励该产业发展的政策环境。

地热为何不热

联合国政府间气候变化专门委员会曾发表分析报告指出，就技术开采潜力而言，地热能是仅次于太阳能的第二大清洁能源。到 2050 年，地热发电装机容量将占世界电力总量的 3% 以上，发展前景广阔、潜力巨大。

然而就我国而言，地热直接利用虽然已居世界首位，但地热发电从上世纪 70 年代起步以来，却一直发展缓慢。2010 年，在全球 24 个地热发电国家中，我国仅排在第 18 位。

在地热领域摸爬滚打 30 多年的王贵玲对此分析，全国地热资源勘查评价程度低、地热发电技术尚未突破以及国家政策支持不够，都是造成我国地热发电持续低迷的主要原因。

王贵玲称，由于国家对地热资源勘查投入严重不足，全国大部分地区尚未开展地热资源勘查，特别是我国西部地区的中低温地热资源，基本未开展正规的地热勘探。勘查评价滞后于开发利用，基础地地质勘查工作薄弱、后备资源不足等，都严重影响地热资源勘查开发规划的制定和地热产业的发展。

据了解，目前地热能发电开发利用较多的是蒸汽型和水热型地热资源。我国采用地热发电技术主要有闪蒸循环法、双工质循环法和全流循环法。

在王贵玲看来，困扰我国地热资源发电的诸多问题中，除了地热资源的不确定性以外，还有许多技术难题尚未解决。

一是饱和蒸汽中不免会带有水分，水分会冲击汽轮机，从而造成部件的部分损坏；二是地热资源中的成分会使汽轮机叶片结垢，降低地热发电效率；三是地热流体对各金属表面都会产生不同程度的腐蚀，直接影响设备的使用寿命。

他认为，我国必须首先解决上述技术难题，地热发电才能向产业化发展。

值得注意的是，近 30 年来，地热发电几乎没有得到国家的政策支持。王贵玲直言，我国虽然颁布了《可再生能源法》，对地热发电具有重要的指导作用，但并没有明确对地热发电项目的优惠扶持政策。

“我国已经关停了六个中低温中间介质法试验地热电站，高温地热发电也仅限于西藏羊八井。”王贵玲称，地热发电停滞不前，导致我国地热发电技术已经远远落后于世界先进国家。

期待新高潮

由于国际能源价格上涨、温室气体减排压力的增加，以及日本地震后引发对核能安全性的质疑，清洁高效的地热发电或将掀起一个新的热潮。

目前，地热发电虽然已经纳入我国“十二五”可再生能源发展战略规划。但在王贵玲看来，地热的发展与政府的政策、法规、奖励办法及措施密切相关，推动地热发电产业化还需要国家政策的全面支持。

为此，他建议，按照《促进地热能开发利用的指导意见》等有关政策，我国中央财政应重点支持地热能资源勘查与评估、地热能供热制冷、发电和综合利用等示范项目，并按照可再生能源电价附加政策的要求，对地热发电商业化运行项目给予相应的电价补贴。地方政府也应该出台针对辖区内地热发电的专门性文件，营造鼓励地热发电的政策环境。

除了政策扶持外，开展我国地热资源发电潜力评估也尤为重要。王贵玲称，通过对我国地热开发前景较好的高温地热区(田)、中低温地热区(田)开展调查工作，来查明重点地热区(田)的地热分布和热储层埋藏规律及其特征，以及各热储层物理场、压力场、地热流体化学场的特征及形成条件，圈定地热发电靶区，评估地热发电潜力。

如今，面对近乎取之不竭的地热资源，各国都已在摩拳擦掌，加大先进地热能应用技术研发，力图探寻出一条更为高效、低成本、环保的技术路线。

对于我国这一地热资源储量丰富的国家，科学规划地热资源开发利用，加强科研攻关，创新地热勘查、开发利用技术也迫在眉睫。

王贵玲建议，我国应加大投入力度建设地热发电示范工程，包括中低温、高温和干热岩发电示

范工程。支持和鼓励我国科学家积极参与国际合作与交流，尽快掌握先进的干热岩发电技术。把石油勘探开发有关的技术，如深钻、测井、注水等技术以及常规地热资源利用技术，应用到干热岩发电试验工程中去，尽量利用已有技术和设备，缩短研发时间。

他最后强调，我国还应该用市场化的理念和方法来推动地热发电的发展，鼓励有实力的企业参与地热发电，可采取“谁投资、谁受益”的原则，鼓励各种社会资本对地热资源进行招标、勘探。

中国科学报 2013-5-15

地热能

中国碳排放交易渐行渐近

日前，在欧洲议会否决扶持欧盟碳排放交易制度的同时，中国碳排放交易却渐行渐近。据悉，近日国家发改委委托气候组织和中央财经大学撰写的《中国应对气候变化融资策略》报告预测，“中国七省市的碳交易试点在 2014 年将位列欧盟碳排放交易体系之后，成为全球第二大市场，覆盖 7 亿吨碳排放。”

在国外碳排放交易遇冷之际，国内碳排放交易正逐步趋暖，对此一冷一热的国内外情形，中投顾问环保行业研究员盘雨宏接受《中国产经新闻》记者采访时如此解读：国外受经济危机的影响制造业生产活动减少，大量配额积存在碳排放交易体系中，导致碳价格下跌。就国际能源机构统计，中国取代美国成为世界第一大温室气体排放国。为了走可持续发展路线，温室气体减排在中国迫在眉睫。国内能源利用率不高，能源结构优化度不高，减排的成本比欧洲要小，碳排放交易的推进将有利于国内实现节能减排的目标。

2011 年 10 月底，国家发改委下发了《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》，批准北京、天津、上海、重庆、湖北、广东和深圳开展碳排放权交易试点工作。目前，7 个试点省市都已发布了碳排放交易试点工作实施方案，有的已经公布参与碳排放交易试点企业名单，并且到了配额发放的阶段。其中，深圳碳排放交易市场将率先启动，计划于今年 6 月 17 日全国低碳日正式交易。

“中国本身由于能源利用率不高温室气体排放量大对碳排放交易需求较强，通过碳排放交易试点，能够控制国内的碳排放总量，减少温室气体的排量。让有能力减排的部门充分发挥作用达到最优化，让其他无法避免产生温室气体的企业在权衡比较优势下选择减排方式，在经济发展的同时做好环境保护。”盘雨宏表示。

众所周知，中国目前 GDP 在全世界占 10%，但是能耗占 20%，碳排放占到全世界的 25%，我们的减排压力巨大。国家发改委副主任解振华在 4 月 18 日全球国际气候立法研究第三次报告发布会上表示，中国对国际社会承诺的“2020 年碳强度下降 40%到 45%”的目标不会改变，并且不附加任何条件。

“十二五规划中确定了各省、市碳强度下降的目标，根据十二五规划的要求又确定了能源消费总量的指标，有了这两个指标，以及各地方确定的经济增速，应该说各地的碳排放总量大体上就可以确定。然后把这些总量变成额度，分配到各个重点企业、单位，随着排放、完成碳减排目标，成本大体上可以估算出来。”

2005 年到 2012 年碳强度已下降 25%，相当于少排放 18 亿吨二氧化碳，意味着还有约一半的任务要在今后 7 年中完成。那么，意味着国内碳排放额度交易市场前景广阔。解振华在当天的发布会上表示，中国碳市场制度、框架以及交易场所大体上已建成，碳定价要取决于排放力度，将吸取欧盟经验和教训。

欧洲议会否决投票结果传出后，导致欧盟的碳排放额度价格暴跌逾 40%，至每吨 2.63 欧元的创纪录低位。解振华表示：“欧盟现在碳价格很低，过去最高时是 23 到 24 欧元，为什么这么低呢？还是一个减排力度的问题。减排力度越大，压力越大，为了降低成本，市场交易就会越活跃。现在碳

价格这么低，可能跟当时设计市场的时候，额度分配的太多有直接关系。我们也在吸取欧盟在碳定价方面的经验和教训。”他举例称，澳大利亚现吸取欧盟的经验和教训，在市场前三年定出 23 澳元/每吨的固定价格，将来每年增长 7%。

复旦大学环境系教授董文博曾表示：从产业结构来看，中国是制造大国，在生产过程中，也为其他国家承担了非常可观的碳排放。统计显示，中国碳排放总量的 20% 至 30% 是为美国、欧洲和其他国家提供的相关产品与服务有关的，这意味着西方国家把二氧化碳排放转移了过来。这一情况在印度、巴西等新兴经济体国家中同样发生。

“中国的碳排放解决了中国的发展问题，实际上也是在为世界的稳定和发展提供“红利”，作出贡献。”复旦大学环境经济研究中心副主任李志青指出。

复旦丁铎尔中心 2011 年提出碳排放转移的概念，首次从国际贸易的角度来判断国家和地区应承担的隐性碳排放责任。

“碳交易是政府引导下的市场行为，关乎公共利益，政府应在碳排放额度交易制度建立初期发挥充分的引导作用，如果单纯依赖企业和市场风险比较高。”那么，我国政府应发挥哪些应有的作用？盘雨宏建议：“建立完善的信用体系，培育企业及中介机构的市场信誉度；建立科学的监测体系，提高监测能力，保障评价方法的标准性。”

“中国要结合国情，根据各地测算出来的给碳的额度、排放总量，限额发放要适当，争取让价格保持平稳。”解振华提到，上海市在设计碳市场时建立了一个蓄水池，碳价低时可收储一部分，碳价高时再放出一部分，以此保持碳价相对平稳。

中国产经新闻报 2013-5-9

国电陕西新能源年发电量突破 2 亿千瓦时

截至 5 月 5 日，国电陕西新能源公司今年发电量已突破 2 亿大关，达到 2.0154 亿千瓦时，其中吉山梁风电场 7975.07138 万千瓦时，繁食沟风电场 7603.3906 万千瓦时，草山梁风电场 4414.5488 万千瓦时，芦河光伏电站 161.1703 万千瓦时。

2013 年伊始，该公司紧紧盯住抢发电量这一主线，牢固树立“度电必争，增发抢发”的理念。对外，该公司在抢发电量上狠下工夫，多渠道巩固扩大电量收益，灵活运用市场化经营策略抢占先机，争取主动。在提前做好电量计划的基础上，进一步加强组织保障，抽调精干人员组成电量营销小组，积极与同区域先进企业开展电量对标，全力抢发多发。面对地网负荷消纳受限的情况，生产部门积极与电网沟通，值班人员实时了解对侧变电站，全员参与营销，争取负荷余量，在不倒送的情况下保证最大负荷。对内，该公司强化内部管理，坚持向管理要效益，全面开展对标管理活动。发电部制定了设备责任制管理办法，将每台机组落实到每个运行值、每名值班员，形成了“人人身上有指标、个个肩上有担子”的竞赛氛围，以压力激发全员增发发电量的动力。完善竞争机制，将“压红线”经济运行作为“生命线”来抓，深入开展“值际指标竞赛”活动，在抢发电量的基础上降低厂用电率。根据天气预报合理安排机组消缺维护工作，最大限度减小因停机造成电量损失。

在保证多发电的同时，该公司还积极巩固安全基础，运行人员加强巡回检查，发现问题及时处理，同时深入开展安全大检查和事故隐患排查活动，全面提高发电设备的健康运行水平，确保安全稳定经济高效运行。

中国网 2013-5-8

保定打造国内最大的智能电网产业基地

北京四方智能电网装备生产基地项目在此次推介会上的成功签约，标志着智能电网领域的龙头企业逐步向保定高新区汇聚，为保定高新区智能电网产业集群再添有生力量。

保定国家高新区从 2000 年开始打造新能源与智能电网产业集群。2012 年，被科技部确定为培育“新能源及智能电网装备产业集群”试点，产业规模与质量进一步提升。2012 年，集群实现工业总产值 386 亿元，主营业务收入 385 亿元。

保定高新区已在智能电网领域集聚了超过 100 家优质企业，汇聚了天威集团、四方集团等龙头企业，形成了完整产业链条，产品覆盖智能电网各个领域，已经初步成为产业规模大、产业集聚程度高、产业链条完备的智能电网产业集群。2012 年产值接近 100 亿元，产业规模和效益均排在全国前列。

四方公司主要从事电力系统自动化及继电保护装置的研究、开发、生产和销售，公司的产品已成为电力系统继电保护与控制领域的主流产品，并获得多项国家级、部级资质认定以及荣誉奖项，是为电力系统及相关行业服务的高新技术企业。2010 年 12 月 31 日，以“四方股份”（股票代码：601126）在上海证券交易所成功上市，国内行业排名第三。

投资 15 亿元的北京四方智能电网装备生产基地项目，是根据四方公司的远景规划、战略部署，综合考虑了高新区及保定市拥有的智力资源、产业基础及良好的投资环境签订的。项目计划建设电力电子、新能源、智能电力一次设备、工业自动化产品、防爆电器、配网自动化环网柜等多种类生产线，打造保定智能电网产业化基地。公司将逐步转移主营业务到保定。该项目投产后，将实现销售收入 80 亿元，利税 5-7 亿元，提供就业岗位 3000 个，产品辐射全国，并形成面向世界积极参与国际竞争的新能源与电力设备的产业发展平台，极大提升保定在智能电网及电力自动化领域中的产业地位。

国际能源网 2013-5-6

和瑞新能源：“黑老粗”玩细活

国际新能源网讯：位于端润一级公路旁的和瑞新能源公司端氏瓦斯发电厂是沁和能源集团的转型项目，与传统发电厂不同的是，和瑞公司实现了能源循环综合利用。一期工程 12 台机组产生的余热用来推动 3000KW 机组，二期工程的 9 台机组并网发电后，余热将用于端氏村集中供暖，供暖面积可达 30 万平方米。而利用矿井瓦斯进行发电，年减排甲烷二氧化碳当量 120 万吨，据预测可实现碳指标收入 9143 万元。

在厂区门口，一眼望去是个容积约 2 万立方米的储气柜，两排高大的厂房看上去整洁干净，站在外面完全听不到发电机组的隆隆噪音。“我们这是‘黑老粗’玩细活，很不容易。”和瑞新能源公司总经理张琪曾当过 9 个年头的矿长，他笑着说，瓦斯发电是集团公司的转型项目，对和瑞公司管理层来说也是一次转型。

和瑞新能源端氏瓦斯发电厂 2009 年 9 月开工建设，总装机容量为 45MW，分两期建设，预计总投资 4.2 亿元，一期工程装机容量 24MW，目前 12 台机组已并网发电。截至去年底，共发电 6900 万度，实现销售收入 2800 万元。二期工程厂房目前已进入收尾阶段，9 台发电机组已安装到位，很快就能投入运行。

比起一些大型的瓦斯发电厂，和瑞新能源的装机容量并不算太大，但其在设计建设之初，就秉承高标准规划、高水平建设的理念，力争建成一个能源循环利用的示范企业。公司副总经理王军告诉记者：“这个瓦斯发电项目进行了技术改进，机组通风量、噪声控制以及保温降噪等技术都比较先进。”

经过严格的安检程序，统一存放手机、打火机等物品后，记者才被获准进入生产厂区。“对瓦斯发电企业来说，安全生产方面有两只‘老虎’，一只是煤层气，另一只是电，容不得半点麻痹大意。”张琪说。参照煤矿和电力企业的双重安全标准，和瑞公司制订了一系列安全规程，安装了实时监控报警系统，每周都进行两次例检，查出隐患立即整改，同时聘请了侯马电厂技术人员作为顾问，加大对员工的培训指导，确保电厂安全运行。

走进生产机房，12 台发电机组正在运转发电。王军指着墙壁上的片状间隔物说：“厂房加装了吸音材料，别听着里面噪声很大，出了厂房基本就听不到发电机的声音。同时企业自动化程度很高，采用了先进的集中控制 ET 技术，中心控制室的一台电脑就能实时控制 12 台机组，大大提高了效率。目前公司总共 80 名员工，其中一线工人就有 50 人，分三班倒 24 小时作业。”

张琪告诉记者，工程全部投产后，预计年发电 3.2 亿度，销售收入可达 1.32 亿元，不仅能给集团创造可观的利润，还可为当地群众供暖，同时带动周边村镇的商业、服务业和运输业等相关行业发展。

晋城新闻网 太行日报 2013-5-17

日媒：亚洲“可燃冰”将引爆新能源革命

国际新能源网讯：日本《外交学者》杂志网站 5 月 11 日文章题：新的收获：亚洲的“可燃冰”革命（作者艾略特·布伦南）

每过几十年就会有一种新的能源资源出现，并给世界带来能源革命的希望。19 世纪和 20 世纪初，从煤炭和鲸油到普通石油的转变就是这样的。到了上世纪六七十年代，在可再生能源水能、太阳能和风能出现后不久，又发生了核电革命。前段时间人们谈论很多的是页岩气，它可能会大大改变全球的地缘政治。不过，这已是过时的新闻了。许多人相信，明天的能源革命将是亚洲的“可燃冰”，也就是甲烷水合物。

今年 3 月，日本石油、天然气和金属矿物资源机构（JOGMEC）在日本近海海底成功提取了甲烷水合物。这种新的潜在能源资源可能会改变像日本和韩国这样一些历来能源贫乏的国家的情况，并有可能进一步削弱一些石油大国的固有地位，页岩气进入市场，液化天然气价格降低，已经对它们构成了威胁。按照 JOGMEC 的计划，日本已确定了到 2018 年实现可燃冰商业化生产的宏伟目标。

甲烷水合物是冰状物中的气体分子，通常存在于永久冻土带或大陆边缘的斜坡，一般在超过 500 米水深以下的海底。

与其他非常规能源开发相似，现在的技术还没有达到使其开采具商业可行性的程度，生产成本太高且缺乏竞争力。另外，把存在于天然形成的冰状物中的甲烷水合物转化成容易提取的气体，技术上是具有难度的。

然而，技术正在慢慢进步，深层海底矿藏开采正迅速成为矿物和碳氢化合物开采的新前沿。随着技术的进步，深层海底矿藏开采可能会为许多亚洲国家带来非常宝贵的能源，以及它们长期谋求的资源安全。

可燃冰开采成功商业化可能会给亚洲带来重大改观。对日本来说，如果到 2018 年能实现可燃冰提取商业化，那么，其中长期的效果将是稳定日本的能源来源。

新华网 2013-5-17

江西能源自给率不足 进军页岩气开发

号称“页岩气华东第一井”的江西页岩气钻探点火井进入开钻倒计时。首钻施工位置确定于江西武宁县清江乡。计划 6 月左右开钻。“如果顺利，两个月就可以打完这口示范井，实现出气点火。”负责施工的江西省地矿局页岩气研究院研究员黄修保告诉本报记者。

江西省社科院经济研究所所长麻智辉表示，江西省是一个油气资源严重短缺的省份，页岩气的开发利用将改善江西能源结构，为江西经济发展提供更多的资源保证。

改善江西能源结构

黄修保介绍，江西页岩气分布广泛，加之水资源丰富，形成了开发页岩气的主要优势。

勘探研究表明，江西页岩气地质资源潜力为 3.14 万亿~5.6 万亿立方米，可采资源潜力为 0.63 万亿~1.12 万亿立方米，潜在资源量约占全国的 4%~5%，主要分布在赣西北、萍乐拗陷等地质构造带。

页岩气的开发利用将改善江西能源结构。1985 年江西能源自给率达 90.8%，2010 年则下降到 34.7%。

“江西省油气资源严重短缺，加上近几年工业化进程的加快，能源消费量快速增长，也加快了能源自给率的下降速度。”麻智辉说。

据悉，江西为满足能源需求，每年都需从外省调入大量能源，目前油气产品对外依存度为 100%，

省外调入电煤的比例高达 65% 以上。

“如果这口井能够出气点火，明年开始页岩气的开采工作就可能全面铺开，民用商用指日可待。”黄修保说。

江西是华东地区页岩气开发的一个缩影。江苏省也在着手编制全省“页岩气勘查开发利用专项规划（2013 年-2018 年）”及“页岩气资源调查评价 2013 年度工作计划”。

据官方资料显示，江苏为全国页岩气勘探开发的五大优选地区之一，可采资源量约有 1.55 万亿立方米。

“国内外勘探实践证实，页岩气的富集程度在埋藏 1500 米~4000 米之间最好，江苏发现的浅部气苗仅是‘冰山一角’。”江苏省能源局有关人士此前接受媒体采访时说。

如此巨量的页岩气资源量对于能源匮乏的华东各省来说无疑是个巨大诱惑。

风险和挑战

中国的页岩气由于起步较晚，存在理论研究不足、技术落后、发展模式不清晰等问题。

江西省地矿局自去年 10 月的“赣页一井”施工设计顺利通过国家级评审后，一直未敢轻易开钻。

黄修保对此表示，“页岩气是一种非常规天然气资源，勘查工作难度较大，此前在江西甚至华东都无先例。”

“因为风险很大，这次也是国家投资打示范井，该井对今后华东页岩气开发影响巨大。”黄修保称。不过他同时表示，江西省在页岩气开发的技术方面是“走在华东各省前面的，而且我们的研发投入比较大，技术是完全足够的。”

对于“华东一号”，“工程过程中肯定是有风险的，万一遇到事故就很麻烦，所以我们保守点说是年底完工、出气。”黄修保说。

黄修保称，这个示范井不但是要验证该地是否有气存在，更重要的是总结一些技术参数，为今后进一步提高页岩气开发技术提供支持。”

除此而外，价格因素也是阻碍江西页岩气发展一个关键因素。

“由于开采成本过高，页岩气的估价要高于普通天然气售价。所以如果规模上不去，必然会影响页岩气的开发进度和成本价格，最终使页岩气失去竞争力。”麻智辉说。

21 世纪经济报道 2013-5-17

生物质能、环保工程

地沟油变身新能源，难在何处

随着技术的进步，地沟油提炼生物燃油的转化率已由 70% 提升到 90% 以上，剩余的边角料也可加工成甘油、植物沥青等化工产品。但是，如果生产成本高和原料渠道少的问题得不到有效解决，地沟油恐怕难以成为真正的“新能源”。

“飞机机组准备好，出发！”

4 月底的一个清晨，上海虹桥机场，中国东方航空现役空客 A320 飞行机组驾驶着一架“绿色”航班腾空而起，在批准空域进行了 1 小时 30 分钟的本场验证飞行后，平稳降落，试飞工作成功完成。

被称为“绿色”航班，是因为这架空客的动力来源不再是航空煤油，而是由地沟油、棕榈油等转化而来的生物燃油。

说起地沟油，人们一般的印象是它常常被非法搬上餐桌，如过街老鼠般人人喊打，但此次试飞成功，或将改变地沟油的命运——化腐朽为神奇，变废为宝。

登上“大雅之堂”

空客 A-320 安全着陆后，机长刘志敏说，“地沟油提炼加工的生物燃油，其燃烧值、加速性及供给连续性非常好，各项参数符合规定。”

以中国民用航空局适航司副司长徐超群为主任的适航审定委员会对试飞结果进行了评议。徐超群表示，生物航空燃油是全球航空燃料发展的重要方向，此次试飞成功标志着中国在这方面取得了重大突破。

据了解，中国是继美国、法国和芬兰之后第四个自主拥有这项技术和生产能力的国家，中石化则是国内首家拥有此技术，可将椰子油、棕榈油、餐饮废油等变成绿色航空燃料的企业。

其实，地沟油登上“大雅之堂”绝非首次，放眼世界，废弃油脂转化技术投入商业运营的范例不在少数。

英国早在 2008 年就尝试将动物油脂转化为航空燃油。英国所有麦当劳餐厅回收的地沟油全部用于转制生物燃油。2011 年，英国汤姆森航空公司用废弃油提炼航空燃料，试航成功。

2011 年 9 月，荷兰航空开始使用以地沟油生物燃料为动力的客机，直飞阿姆斯特丹至巴黎的短途航线。此后，该公司的“地沟油飞机”陆续直飞洲际航线，飞经大江大海，直奔大西洋彼岸的巴西里约热内卢和美国纽约。

此外，美国、德国、芬兰等的航空公司的部分航线，也采用了地沟油转制燃油，效果良好。

除了用于航空，地沟油还能发电。未来两年，英国伦敦将回收城市下水道中的“阴沟油”（即地沟油）用以发电，预计发电量可供四万户家庭使用。如果伦敦的试点计划可行，英国政府将全面推广“刮油发电”。

目前，欧洲 80% 的废弃油脂已被转制成生物燃油，物流领域车辆的近三成燃料也来自生物燃油。欧洲已成为全球最大的生物燃油市场。

功效无异的“清洁能源”

所有食用油脂的化学本质均为甘油三酸酯，但它存在可燃性差、黏度大、雾化性能弱等先天不足，无法被汽车和飞机发动机直接“消化”。不过，在特定化学条件下，甘油三酸酯可转化为脂肪酸甲酯，后者熔点低、易燃性出色，正是生物燃油的主要成分。

要想将食用油脂转化为生物燃油，可通过酯交换法、超临界法和加氢裂化等技术来实现。如今，美国福特公司推出的一款汽车，其发动机已能“喝”花生油。不过，用花生油来开汽车不免奢侈浪费，把废弃油脂变成生物燃料才更显经济实惠。

专家介绍，地沟油变身生物柴油的工艺并不复杂。目前，国内外多采用较为简洁、对生产设备没有太高要求的酯交换法来进行转化。

酯交换法的主要原理是，在 230~250 摄氏度的高温状态下，地沟油与添加的甲醇或乙醇等催化剂发生酯化反应，生成脂肪酸甲酯等粗柴油成分，粗柴油经过分馏、精炼、脱色等环节，便可制成生物燃油。生物燃油的功效与一般柴油无异。

随着技术的进步，地沟油提炼生物燃油的转化率已由 70% 提升到 90% 以上，剩余的边角料也可加工成甘油、植物沥青等化工产品。

地沟油转化成的生物燃油是十分重要的能源，据国际航空运输协会预测，2020 年生物燃油将占全球航油总量的 30%。

使用生物燃料也有助于减少温室气体排放。炼制、燃烧化石燃料会产生大量温室气体，而生物燃料则属于非化石能源，不含芳烃、硫和重金属等，可谓真正的“清洁能源”。

美国国家航空航天局曾经利用亚麻油与普通燃油的混合燃料进行飞行测试，结果表明，使用生物燃油后，飞机发动机的性能没有受显著影响，但温室气体排放量可减少 30%。美国国家航空航天局下属的兰利研究中心高级研究员布鲁斯·安德森说，“从这些方面分析，生物质航空燃油未来完全推广是可行的。”

据介绍，由地沟油提炼成的飞机燃油可以减排 60% 至 80%，未来甚至可以达到 90% 左右。

生产成本高，原料渠道少

虽然地沟油变身生物燃油前景光明，但其生产成本高、原料渠道少仍是当下需要解决的难题。

目前地沟油的收购价格并不便宜，在某些灰色利益链的驱动下，中国市场上的地沟油收购价格

甚至在数年内翻了番。

地沟油转制生物燃料企业湖南联合餐厨垃圾处理有限公司总经理易志刚告诉《环球》杂志记者，目前每吨地沟油的回收价格为 3500 至 5000 元，酯化等处理成本约在千元左右，最终销售价格在 6000 元上下，而国内柴油的价格每吨超过 7500 元。由此来看，处理成本高、销售价格低的生物燃油没有什么利润空间。

易志刚说，如果国际原油价格较低，国内的生物燃油连价格优势都会丧失，炼制地沟燃油只能“赔本赚吆喝”。因此，国内不少回收企业均相机而动，在国际油价高企时开工炼油，走低时收购原料。

国外同样存在地沟油处理成本高的问题，相关企业基本上都是靠着政府补贴和税收倾斜勉强支撑。

受饮食习惯影响，中国每年产生的地沟油数量惊人，但回收利用情况并不理想。全国人大代表、中国工程院院士钟南山在今年全国两会期间曾公开表示，现在我国每年产生废油 700 万吨至 1400 万吨，其中高达 350 万吨地沟油重上餐桌。

易志刚告诉记者，目前相关企业回收地沟油的主要来源是大中城市的酒店、餐厅，但回收数量有限，而家庭废弃油脂则是点多量少，难以回收。此外，一些地区还在暴利的驱动下形成了非法回收加工地沟油的利益链，他们也抢走了不少地沟油。因此，合法的生物燃油企业，常常面临无料开工的窘境。

专家认为，如果生产成本高和原料渠道少的问题得不到有效解决，地沟油恐怕难以成为真正的“新能源”。

环球 2013-5-15

太阳能

海南建国内第一个光热发电科研基地

国际新能源网讯：电力线无法抵达、周边只有海水的地区如何解决水电需求？这个问题现在可以解决，那就是利用太阳能发电，同时淡化海水。据悉，海南省建成国内第一个光热发电与海水淡化科研基地，利用槽式聚光集热系统、蒸汽发生系统及海水淡化系统进行示范与实验研究，为大规模太阳能电站集成电水联产、海水淡化提供实验数据。

16 日上午，在位于临高县国家科技部光热发电与海水淡化国际合作科研项目基地，长 50 米、宽 4 米的太阳能集热镜在太阳光下闪闪发亮，在电脑的操纵下，它可以跟踪太阳以获得最大的能量。目前整套光热发电与海水淡化设备组装完成，凭着这套装置，人们每天能获得 5 吨淡水的同时，还能使用产生的蒸汽发电。

据介绍，科研项目基地今后还将继续加快光热发电与海水淡化科研项目的实施，这对解决海岛地区的水电需求，发展可再生绿色能源，保护海洋环境具有重大意义。

海南日报 2013-5-18

中新生态城风能太阳能年发电量将达 1900 万度

记者从天津中新生态城《2012 可持续发展报告》发布会上了解到，今年下半年，生态城中央大道、北部高压带光伏发电项目将正式并网发电，成为天津市最大的地面式光伏并网发电项目。两个项目预计年发电量将达到 1098 万度，可供约 3700 户家庭使用一年，为公共电网提供更多的清洁电能。

据了解，目前在生态城范围内建设实施的公共建筑类可再生能源项目共有 7 个，其中包括 6 个光伏发电项目和一个风电项目。总装机容量已达 17.8 兆瓦，年发电量可达 1900 万度，可供约 8000

户居民一年用电。在中央大道和北部高压带两个光伏发电项目并网发电后，生态城不仅做到自身利用清洁能源满足用电要求，还将可再生能源与公共电站对接，为公共电网提供更多的清洁电能。

除中央大道光伏发电项目和北部高压带光伏发电项目外，在动漫园动漫大厦屋顶、北部产业园屋顶还建有屋顶光伏项目，这两个项目预计将于下半年建设完工。此外，生态城最早开工建设的服务中心停车场光伏发电项目和建于生态城污水处理厂氧化池上的污水处理厂光伏发电项目已经建设完工，进入调试阶段。投入使用后，将可以满足生态城服务中心、污水处理厂自身电能使用。

据介绍，通过推广新能源技术，生态城在区域内优先发展可再生能源，充分利用高效优质的清洁能源，形成与常规能源的相互衔接、相互补充的能源利用模式，构建安全、高效、可持续的能源供应系统。按照《中新天津生态城指标体系》，到 2020 年，生态城内可再生能源使用率不低于 20%。

渤海早报 2013-5-8

台湾威奈联合科技拟在哈萨克斯坦建 CIGS 太阳能工厂

台湾威奈联合科技公司（Nanowin Technology Co. Ltd）计划在哈萨克斯坦南部地区江布尔（Zhambyl）建造一座 CIGS 薄膜太阳能制造工厂。此外，今年还将建设一座 5MW 的光伏电站。据国际文传电讯社报道，总投资额达到 1.70 亿美元。

其中，1.60 亿美元投资额将用于建设一座 CIGS 工厂。台湾威奈联合科技公司计划于今年晚些时候动工建设。但该公司并未透露这家制造工厂的竣工日期。

此外，台湾威奈联合将在同一个地区安装一座装机量为 5MW 的光伏农场。预计总投资额将达到 1000 万美元。据政府官方声明透露，江布尔地区行政机构、台湾威奈联合科技公司与江布尔电网公司（Zhambyl Power Grid LLP）已经签署了一份合作备忘录。据国际文传电讯社报道，该项目将于今年投入运行。

此外，该公司并未透露进一步的细节。

Solarzoom 2013-5-8

光伏业扶持政策将于近期推出

有分析称，下半年中国光伏产业过剩现象或大幅缓解。

据民生证券电力设备新能源首席分析师王海生称，中国的光伏支持政策将于近期推出，力度较强，有可能支持市场容量倍增，“我们认为国内装机量进入快速增长期，2013-2015 年国内需求分别为 11GW、14GW、18GW，复合增速维持 30%。”

中国光伏行业正面临黎明前的黑暗。

面对欧盟的“双反”政策，晶科能源董事长李仙德称，光伏行业最困难的时候或许已经到了，“我们估计今年欧洲市场的安装量将不低于全球的 30%。本来市场就低迷，如果突然失去了 30% 的市场，对不少中国光伏企业无疑是致命的。”

当地时间 5 月 15 日，欧盟成员国反倾销委员会就中国光伏产品“双反”案进行投票初裁。至昨日截稿时，最终消息仍未传出。

能看见的一丝曙光是，有分析称，下半年中国光伏产业过剩现象或大幅缓解。据民生证券电力设备新能源首席分析师王海生称，中国的光伏支持政策将于近期推出，力度较强，有可能支持市场容量倍增，“我们认为国内装机量进入快速增长期，2013-2015 年国内需求分别为 11GW、14GW、18GW，复合增速维持 30%。”

“双反”政策的无效性

在欧盟的光伏“双反”政策今年 12 月份最终落实前，发起“双反”的德国光伏企业 Solar World 可能就已自身难保了。

一位海外光伏投资人士对记者称，“Solar World 现在需 10 亿美元的借债，避免破产。目前其正在中东，寻找主权基金的帮助，以完成转型。始作俑者 也无法从 双反 中幸存，是因为整个行业的萎缩，而且 Solar World 自身经营非常低效。”

试图通过建立贸易壁垒的方式保护本国企业的行为，往往是无效的。

美国亚利桑那州大凤凰城经济委员会总裁巴里·布鲁姆（Barry G. Broome）对早报记者称，“美国此前所有反倾销最后都失败了，无论是钢铁、汽车、橡胶，最终海外产品还是得以进入美国市场，本国该倒闭的企业还是倒闭了。”

“今后很多中国公司也会被视为美国公司，雇佣美国工人。尚德在亚利桑那的工厂其实就是很好的例子，他们在当地建立了密集的光伏应用，当地居民也很欢迎，不过最后，由于美国的关税政策，他们还是关闭了。”巴里·布鲁姆称。

美国 GT Advanced Technologies 市场通讯主任 Jeff Nestel-Patt 此前接受早报记者采访时也表示，从长远角度看，贸易壁垒对中国光伏企业不会有太大的影响，因为中国企业总会想办法绕过去。

全球光伏银浆龙头企业贺利氏光电事业部全球经理 Andy London 对早报记者表示，欧洲光伏组件企业与中国企业相比，在规模和效益上要差，很难竞争，很多公司两年前就开始倒闭，连博世太阳能也在寻找买家。

“中国公司也确实做得不错，提供了低价格的电池和模块，这也使得欧洲的公司从中获益，包括上游的设备供应商和下游的安装企业。”Andy London 称。

光伏企业慎重选择客户

咨询公司 NPD Solarbuzz 的数据显示，受欧元区经济低迷及可再生能源项目补贴降低的影响，2012 年，欧洲市场对新太阳能发电项目的需求同比（较上年同期）减少了约 12%，至 16.48GW。

中国机电产品进出口商会的数据显示，2012 年中国光伏产品对欧洲的出口额同比大降 45.1%，为 112 亿美元。

NPD Solarbuzz 称，去年中国光伏产品对欧洲出口额的大降，可能是受当年晶体硅太阳能电池板价格下跌 50% 的影响，总的出货数并没有降低。

不过，李仙德称，只要准备充分，就可以避免伤害，“我可以说不，我能不要欧洲市场。我们在 2012 年欧洲 双反 开始的时候，就定下了计划。我跟管理层强调，不要心存侥幸。此后，我们在国内跟三峡集团等大的能源集团签订了合作协议，开拓国内市场。”2012 年，国内组件出货量占到晶科总出货量的 45%，而 2011 年这一数字为 17%。

不过，国内光伏市场有着回款周期偏慢的问题。李仙德对早报记者称，中国的太阳能电站商业模式是成熟的，但是有风险，主要是政府补贴不到位，于是项目融资困难，进而产生货款拖欠问题，“晶科是否被拖欠，关键看客户选择，选好的就会好，选坏的就比较难，海内海外都是。”

虽然目前光伏行业仍然深陷危机之中，但是有部分企业的经营数据已经开始好转。阿特斯阳光电力宣布其第一季度组件出货量将大幅高于之前的目标。

阿特斯称，其预计毛利率的提高超过之前的目标，表明平均销售价格的压力并不像预期那样糟糕，预计毛利率在 9% 至 10% 的范围内，而此前目标为 8%-10%，2012 年第四季度为 5%。

阿特斯阳光电力全球市场高级总监张含冰对早报记者称，“一季度我们财报表现超出此前的预期，这归功于我们在选择客户上更加慎重，比如对方的付款方式必须对我们有利，只要有风险，我们就不做。同时，在市场策略上，我们也是重在保利润，亏本的坚决不做，不会为了冲击出货量而降低价格。”

张含冰称，阿特斯还希望今年的总收入中有一半来自于系统，进一步降低组件收入的占比，因为系统的收入更高。

王海生表示，一季度，中国的光伏行业基本面环比（较上一季度）略有改善，上半年预计同比好转，大半企业将由巨亏转为微亏，部分企业扭亏。预计随着年底至明年上半年电站转让结算期到来，部分下游企业业绩有望回暖。

产能过剩开始逆转

王海生称，若国内市场如期启动，下半年中国光伏产业链过剩或将缓解。

作为辅料企业，贺利氏也已感受到了市场的变化。Andy London 称，中国光伏市场虽然困难，

但仍在增长，“过去一年很多光伏企业在亏钱，但组件价格开始逐步稳定下来，产能过剩现象有所好转，有些小企业消失了，有些被收购整合了。”

光伏产业链由上游的硅料硅片、中游的光伏电池和组件、下游光伏组件安装及电站开发等组成。对目前光伏企业扩张速度放缓感受最为深刻的，应该是光伏设备供应企业，它们身处整个光伏产业链条的最前端。

TEL（东京电子）太阳能战略销售和产品营销总监 Reinhard Benz 对早报记者称，“对光伏设备的需求目前非常弱。由于过时的设备仍然存在，而且数量众多，在行业仍旧比较低迷的情况下，企业对新设备、新技术的需求很低，投资者信心不足，不愿意增加财务负担，自然不会添置新的生产线。”

Reinhard Benz 称，现在企业产能过剩仍旧很严重，超过需求的 50%，不过超出部分正在减少。未来两到三年，或许这一数字将下降到 10%-20%，虽然还是无法匹配，但是会合理很多。接下来，市场可能会进入新一轮周期。

“中国仍旧是公司最重要的市场，这里有着最强劲的增长，我们预计今年中国的光伏安装量将有 10GW 左右。” Reinhard Benz 透露，TEL 太阳能在中国的最大客户是汉能。

东方早报 2013-5-16

三峡新能源皮山光伏发电项目 6 月并网发电

三峡新能源皮山发电有限公司 20 兆瓦光伏并网发电项目将于 6 月上旬并网发电。日前，记者在三峡新能源皮山 20 兆瓦光伏并网发电项目建设现场看到，工地场景十分繁忙。三峡新能源皮山发电有限公司综合部副经理胡伟林说，总投资 2.1 亿元的三峡新能源皮山 20 兆瓦光伏并网发电项目，位于皮山县城西南 9 公里处，毗邻皮山县火车站和 315 国道，项目占地面积为 57.41 公顷。一期项目建设规模为 20 兆瓦，运行期年均上网电量 2637 万千瓦时。

三峡新能源皮山发电有限公司 20 兆瓦光伏并网发电一期项目，2012 年 7 月获自治区发改委核准，年均设计发电量为 2637 万千瓦时，项目建设期为一年，已于当年 9 月 25 日开工建设。截至目前，已完成投资 1.6 亿元，完成工程量的 85%。接入木奎拉 110KV 变电站的输出线路正在加紧建设中，力争在 6 月上旬并网发电。同时，第二期 20 兆瓦光伏项目准备在 2014 年开工建设，目前正在开展第二期项目的前期工作。

胡伟林表示，在电能送出条件具备的情况下，三峡新能源新疆分公司将力争 5 年内在皮山县完成 10 期建设目标，每期规模均为 20 兆瓦，10 期项目建成投资将超过 20 亿元。项目建成后不仅能满足皮山县自身用电需求，电能外送的效益将极大地拉动皮山县经济快速发展。

新疆经济报 2013-5-7

植物发电厂诞生

太阳提供的热能是地球上最丰富的能量来源，但是目前仅有一小部分的太阳辐射被转换为有用的能量。

为解决这个问题，美国佐治亚大学的研究者们从大自然中获得灵感，目前正在研究一种可以通过使用植物发电的新技术。

“获得清洁能源是本世纪人类的需要。”佐治亚大学助理教授拉玛沙米在《能源与环境科学学报》上发表相关文章表示：“这种方法有一天可能将改变我们的能力，即可使用以植物为基础的系统，利用阳光产生清洁的电力。”

植物是使用太阳能发电无可争议的冠军。经过数十亿年的进化，它们中的大部分在工作时能达到接近 100% 的量子效率，这意味着植物能捕获阳光中的每一个光子，从而产生数量相等的电子。甚至这一部分电子转变为电能后，还将改善太阳能电池板的效率。目前，电池板的运行通常在 12% 至 17% 之间。

在光合作用中，植物利用阳光把水分解成氢和氧原子，再产生电子。这些新释放的电子帮助制

造糖分，植物利用这些糖分支持自己的生长和繁殖。

同时也是佐治亚大学纳米科学与工程中心成员的拉玛沙米说：“我们已经开发出一种中断光合作用，在植物制造糖分之前捕捉电子的新方法。”

拉玛沙米的技术涉及这一种在植物细胞中分离出的、被称为类囊体的结构，它负责捕获和存储太阳能。研究人员利用包含在类囊体中的蛋白，阻断电子流的通道。

这些修改后的类囊体，被固定在一个专门设计的、只有人头发直径五万分之一的圆柱形碳纳米管中。这种碳纳米管作为导体，可以从植物中捕获电子并通过导线发送。

在小规模的试验中，这种做法产生的最大电流密度比其他类似实验的结果大两个数量级。但拉玛沙米也指出，在该技术能够达到商业化前还有很多工作要做，他和他的合作者正在致力于提高技术的稳定性。

拉玛沙米说：“在短期内，该技术可以用于只需要较少功率就能运行的远程传感器，或者其他便携式电子设备。如果我们能通过基因工程技术提高植物光合作用的稳定性，我非常希望这项新技术能在将来的竞争中取代传统的太阳能电池板。”

中国科学报 2013-5-15

马萨诸塞州将光伏目标上调至 1.6GW

马萨诸塞州州长德瓦尔·帕特里克(Deval Patrick)在发布该州提前四年达到 250MW 里程碑之后，日前将 2020 年美国该州的光伏目标上调至 1.6GW。

2007 年该州长宣布，该州旨在到 2017 年安装 250MW 的太阳能装机容量。然而，2012 年，该州新安装 100MW 的光伏装机容量，有助于使该州提前四年达到 250MW 里程碑。其还成为美国第六大太阳能市场。在这一势头基础上，州长日前将其到 2020 年的光伏目标提高到 1.6GW。二月，美国太阳能产业协会要求马萨诸塞州制定一个更积极的太阳能计划，使其提高到与美国东北部其他州同等水平。

马萨诸塞州能源资源部此前提出规章修订草案，将其目前的太阳能从这一计划中分离出来，包括调整履约义务，于 2013 年正式生效。并鉴于马萨诸塞州接近 400MW 装机容量上限，为项目申请资格准备一个“排队”系统。

根据现有的太阳能计划，马萨诸塞州可在一年至十八个月中达到其 400MW 目标。

州长帕特里克对于该项目评论道：“我日前指示沙利文(Sullivan)部长及其团队以全新的视角看待补贴，该补贴在马萨诸塞州太阳能产业成功发展，并拓展我们的太阳能分离计划，以确保为融资世界的必然性、客户的承受能力及市场的稳定性。”

环球光伏网 2013-5-8

海洋能、水能

洛克希德马丁在中国建全球首座海洋热能电站

洛克希德马丁公司已致力于利用海洋巨大温差中获取能源领域四十年。这个美国国防及航天巨头已与中国一家度假村开发商合作，在中国南部的海南岛近海处建设一个 10 兆瓦的海洋热能电力转换站(OTEC)。

洛克希德马丁公司已与总部位于北京的华彬集团签署了协议，有望在 2017 年前建成该电站。电站将满足度假村 100% 的电力需求，而这将被视为低碳房产建设的重要进展。

海洋热能发电包括加热温暖的海水表层以产生水蒸气来驱动涡轮机。继而，自海平面下 800-1000 米深处抽出的冷水将时蒸汽凝结回液态。

cleantechnica.com 2013-5-10

风能

淄博博山开发新能源 建 10 万千瓦风力发电站

国际新能源网讯：5 月 16 日，总装机容量 10 万千瓦的风力发电场在山东省淄博市博山区八陡镇开工建设，项目总投资 9 亿元，计划安装 1500 千瓦风力发电机组 66 台，由中广核风电有限公司投资建设。

此项目计划分两期实施完成，一期总装机规模为 49.5MW 仅在在八陡镇境内就计划安装 14 台 1500KW 风力发电机组。发电机组采用一机一变的单元制接线方式，经箱式升压变升压至 35 千伏至 35 千伏集电线路后，汇接至风电场新建 110 千伏升压站 35 千伏母线，经 1 台升压变压器升压后通过 1 回 110 千伏线路 T 接至改造后的 220 千伏石马站-110 千伏八陡站的 110 千伏线路，以 110 千伏电压等级接入山东电网。

该项目的规划建设不仅可以充分开发域内的风力资源，而且为地区提高大量清洁能源，推动地区的可持续发展，符合国家关于节能减排，清洁生产的要求。同时对于域内环境改善也将起到积极作用。

新华网山东频道 2013-5-18

风电审批重归地方 清洁能源发展再迎利好

日前，国务院取消和下放一批行政审批事项。其中，在新能源电力方面，决定取消电力用户向发电企业直接购电试点和电力市场份额核定，将企业投资在非主要河流上建设的水电站项目核准、企业投资分布式燃气发电项目核准、企业投资燃煤背压热电项目核准、企业投资风电站项目核准以及企业投资 330 千伏及以下电压等级的交流电网工程项目，列入国家规划的非跨境、跨省（区、市）500 千伏电压等级的交流电网工程项目核准等下放到地方政府投资主管部门。

业内专家认为，仅就清洁能源发展来看，风电、小水域水电站建设以及分布式燃气电站等核准重归地方政府核定，有助于新一轮清洁能源的发展，但在审批权下放的同时，需要做好协调，避免“一放就乱”甚至引起新一轮产能过剩。

根据《国务院关于投资体制改革的决定》（国发[2004]20 号），在主要河流上建设的项目和总装机容量 25 万千瓦及以上项目的水电站由国务院投资主管部门核准；总装机容量 5 万千瓦及以上项目由国务院投资主管部门核准，其余项目由地方政府投资主管部门核准等。

此前，我国风能、太阳能等新能源发展的初期，一些地方政府热衷于新能源发展，大力发展风能等清洁能源，进而造成近年来我国风能、太阳能过剩的局面。为此，国家能源局将风电项目审批重新收回。

而此次风电审批下放，被业界认为将对可再生能源发展构成重大利好。

山东一风电企业人士告诉记者，此次将审批权下放地方，减少了中央审批一道程序，将有效提高可再生能源投资开发效率。不过，由于一些地方省市风电市场已经开发完毕，目前在下放时间节点上有些晚。

一大型发电企业人士也告诉记者，此前，国家一直注重风电“大基地”开发模式，此次审批权下放地方政府，有助于促进地方风电发展，促进风电开发模式的转变。例如，在南方一些风度较低的省份，地方政府多批准新的风电项目，促进风电合理开发。

不过，对于企业投资在非主要河流上建设的水电站项目核准下放地方政府投资主管部门，一能源专家告诉记者，虽然这有助于简化水电开发行政审批流程，但由于此前水电资源作为黄金资源，开发成本远低于火电，目前全国 1 万千瓦以上的河流都已经被企业“瓜分完毕”，此次下放的实际效果有待检验。

长江证券一份研究报告显示，上述权限的下放将在一定程度上刺激电站项目建设，其中，主要

河流以外建设的水电站主要涉及小水电机组市场，间接利好国内一些上市公司。

值得注意的是，企业投资分布式燃气发电项目核准下放地方，是此次取消和下放行政审批项目目录中的亮点之一。

在当前转变能源生产和消费模式的背景下，分布式发电被提到相当重要的地位。此前，国家能源局明确提出，到 2015 年，我国将建成 1000 个左右天然气分布式能源项目、10 个左右各具特色的天然气分布式能源示范区。此次下放有助于提高地方省市发展分布式能源的积极性，提高审批效率，有助于上述目标的快速实现。

此外，对于取消电力用户向发电企业直接购电试点和电力市场份额核定，上述专家认为，目前我国电力市场还未完全形成，上述两项内容在实际发展中意义不大，此次取消对于电力企业发展影响并不大。

不过，该专家认为，此次取消和下放相关审批权要注意统筹好中央与地方、地方与地方的关系，避免地方政府为了发展地方经济，盲目批准项目，从而导致新一轮产能过剩。同时，我国能源领域的发展，关键在于建立市场化机制，推进能源市场化改革才是根本之道。

上海证券报 2013-5-17

蒙东地区风电发电量首超供电量

近日，内蒙古自治区在“8337”发展战略中提出，将自治区打造成“保障首都服务华北面向全国清洁能源输出基地”的发展定位。国网内蒙古东部电力有限公司全力服务自治区发展定位，积极消纳风电。数据显示，4月29日，蒙东地区风电发电量达7186万千瓦时，风电最大发电电力为336万千瓦。风电发电量和风电最大发电电力均超过当日供电量和最大供电电力。

依托大电网消纳风电是蒙东地区风力发电取得成绩的关键因素。国网蒙东电力加快电网建设，促进风电在全网范围内消纳。2012年，蒙东四盟市电网与东北电网主网全部实现500千伏双回联网，通兴地区智能稳控装置也投入运行，蒙东地区风电送出条件得到较大改善。数据显示，今年一季度，蒙东地区外送风电电量达4.75亿千瓦时，占东北地区外送风电电量的40%。

蒙东地区是国家规划的八个千万千瓦级风电基地之一。根据规划，国家电网公司将于“十二五”期间建成通辽科尔沁至辽宁新民500千伏输变电工程、赤峰巴林至辽宁阜新500千伏输变电工程。规划建设呼伦贝尔至山东特高压直流工程，实现风电、火电“打捆”外送，具备配套送出400万千瓦风电的能力。同时，国网蒙东电力规划建设500千伏风电汇集站和电力外送工程，引导风电合理发展。

国家电网报 2013-5-8

美国风能前景广阔 2030年风电或占两成

美国风能协会主办的“2013年风能会展”6日至8日在西部“风城”芝加哥举行。多数业内人士认为，美国风能产业发展将有力助推美国经济复苏，前景广阔。

来自全球近1000名风能行业人士、600家展商参加这次展会。美国能源部预计，到2030年，美国风能发电比例可能增长到总发电量的20%，风电行业将支持50万个工作岗位。

美国风能协会介绍，2012年，风能发电能供1500多万家庭使用，占美国全国发电总量的3.5%，在美国新增发电能力中占到42%，居于首位。过去10年，超过550家风电设备制造厂在美国44个州应运而生。风能产业带动了相关制造业的产生和发展，支撑数以万计相对高薪的工作岗位。

一些业内人士说，风能被喻为美国的“新经济作物”。对于一些偏远地区而言，风能发电给当地民众带来一种新的生活体验，也有助于节省当地水资源，在一些遭遇旱灾的地区显得尤为重要。

一般情况下，每座风塔20年的使用期给当地农户和农场主带来的土地租赁收益大约为12万美元。美国风能协会说，到2030年，仅风能发电产生的土地租赁收益每年将达到6亿美元，效益相当可观。

美国风能协会候任董事会主席加布里埃尔-阿隆索在会议期间说，美国风能业近期要推动生产税

补贴政策至少在今后两至三年内继续生效，以刺激投资者增加投入。与此同时，风能发展也需要一个长期规划。

阿隆索在会上提出美国今后每年新增风能 8000 兆瓦的目标，并呼吁民众支持风能行业发展。“75%的美国人说他们需要更多的风能，尽管缺乏大量的游说活动来传递这一信息，但的确有大量民众知道我们做的是正确的事情”。

今年 1 月，美国国会民主党和共和党最终达成协议，将涉及风能行业发展的生产税补贴政策延长一年。生产税补贴政策将给截至 2013 年年底的“在建”风电项目提供补贴，补贴时间为风塔投产发电的前 10 年，补贴金额为每千瓦时风电 2.2 美分。

新华网 2013-5-8

德国总理默克尔支持大力发展海上风电

德国总理默克尔继续对扩建海上和海岸风能的计划给予支持。

7 日，默克尔总理在罗斯托克工商会举行的年度招待会上表示：“海岸风能是最有效的获取风能的方式。”现在，必须和德国南部各州就如何扩大风能发电网达成共识。他们必须保证，一旦关闭核电站，仍然能够提供足够的电源。

默克尔说，大家必须共同制定一项能够让公民可以理解的能源计划。

中化新网 2013-5-8