

■ 中证能源评论

绿色经济

不进则退

□本报记者 杨希伟 梁鹏
张洪河 李兴文

在当今世界形势下,传统的现代化道路对中国而言已不可重蹈,而全球绿色发展潮流为中国提供了新的现代化道路选择。许多专家认为,基于全球趋势和自身利益考虑,发展绿色经济已是中国实现科学发展的迫切要求和战略选择,并且要做好“持久战”的准备。

“绿色工业革命是人类历史上的第四次工业革命,”清华大学国情研究中心主任胡鞍钢等专家认为,前两次工业革命中国均未赶上,第三次IT革命尽管赶上了,但目前仍处于疲惫追赶状态。而绿色工业革命是中国第一次和发达国家站在同一起跑线上,甚至可能成为领导者、创新者的重大机遇。

目前,各主要经济体大力实施的绿色新政,是一场以能源技术革命为核心的新一轮工业革命。一方面力图借此摆脱目前的经济衰退,另一方面是谋求确立一种长期稳定增长与资源消耗、环境保护“绿色”关系的新经济发展模式。

绿色经济之所以成为大国共识,一个重要基础是对既往发展模式的反思,而相比之下,唯有以能源技术革命为核心的绿色经济,具备担当全球经济新引擎的重任。可持续发展研究专家、武汉大学教授伍新木说,发展绿色经济,不仅是各国走出金融危机的现实选择,也是减少温室气体排放、保护地球环境的中长期必然战略。基于这两点考虑,世界上的先进国家力图利用此次全球多重危机中的机遇,通过绿色经济和绿色新政,在新一轮经济发展进程中促进经济转型,占领国家经济竞争力在全球的制高点和领先地位,实现自身的可持续发展。

绿色经济不仅成为欧盟、日本、美国三大经济体瞄准未来的经济引擎,而且是其占领新的国际市场竞争制高点、主导全球价值链的“新王牌”。专家们普遍认为,对于中国来说,全球新的“绿色竞争”是一场只能决胜、没有退路的“争奇斗艳”,必须主动出击,否则一旦落后,中国经济将陷于“绿色壁垒”的困局之中。

伍新木说,中国应抢抓机遇、迎头赶上,充分利用目前包括美国在内的世界许多国家仍处于金融危机漩涡而难以自拔、中国受金融危机的冲击相对较小、经济仍然保持较好的发展势头、外汇储备充足的有利条件,推动绿色经济发展。

绿色发展还要做好打“持久战”的准备。专家们认为,绿色经济既是解决当前全球多重危机下经济发展困境和推动经济增长的一条新的发展之路,也是实现可持续发展的根本之策。当前的全球金融危机为我国走上绿色发展道路提供了难得的机遇,既是绿色产业大发展的机遇,更是转变发展方式和消费、生活方式,调整产业结构的新起点。

资源与环境约束,已经成为中国现代化道路上的最大“瓶颈”。中国的污染排放,有些国家拿来说事,甚至成为“众矢之的”,成为中国在国际上“软实力”的最大负值。

而气候变化已经给中国的自然环境、生态系统和社会生活造成了严重的不良后果。环境经济研究专家曾刚博士说,从1985年以来,我们国家已经发生了16次大范围的暖冬空气,干旱也很严重。如果假定大气中的二氧化碳从1990年到2010年持续不断变化的话,中国的情况将是极端的,灾害事件减少但高温事件增加,干旱和洪涝灾害加剧,中国的工农业将受到越来越严重的影响。另外,气候恶化的后果还包括土地荒漠化面积不断扩大、洪涝干旱严重、海平面上升、气温的季节和日变化幅度加大,以及自然灾害增加。

因此,中国的发展无法再沿袭发达国家过去的增长道路,必须转变发展方式、调整产业结构。伍新木说,发展以能源技术革命为核心的绿色经济,契合我国践行科学发展观的本质要求,既有助于拉动中国经济走出低谷,也将进而培育新一轮经济增长点,形成新的发展动力和竞争优势。

□本报记者 杨希伟 张洪河
梁鹏 李兴文

中国证券报记者在专题调研我国绿色经济发展过程中,一些专家、官员与企业家认为,能源战略是国家经济社会发展的重中之重,我国能源发展正面临重大挑战和机遇,应站在全球高度制定一个长远的、符合国情的、操作性强的“整体能源发展规划”,以此为“抓手”,统领绿色经济发展。

制定整体能源规划

在这次金融危机中,世界主要国家推出了一系列“绿色新政”,特别是美国今年接连推出以能源为核心的计划令人瞩目,其核心多是围绕能源战略而制定的。

能源投资专家、北京润利利投资顾问公司总裁刘华分析认为,奥巴马政府的战略意图非常明确,未来的经济复苏需要造就一个超过二、三十万亿美元价值的大产业才能拉动美国经济的再次崛起,它不但要涉及所有美国人的利益,也要关乎美国的发展方向,为此,大体量的清洁能源产业集群就是最好的引擎。目前已公布的美国能源政策只是奥巴马能源战略的表面文章和先遣改革,奥巴马政府的战略目标应该是:用未来8-15年时间,以美国用于进口石油等的资本,打造出以太阳能电站,风力电站和地热电站为主体的美国可再生能源产业,从而再造美国富有竞争力的能源产业,增加新的就业机会。

同济大学可持续发展与管理研究所一位专家表示,在18世纪后期以来的历次经济长波中,中国都是旁观者、跟随者;值此再生能源变革之际,中国基本与世界各国处于同一起跑线上,有一定的基础,甚至在一些方面还处于世界领先地位,如果有机会和美国并驾齐驱,中国应做好准备。

有关专家认为,在危机的冲击下,虽然中国也选择了能源产业的升级改造作为拉动内需的重要领域,但到目前为止,中国经济的转型并未将能源产业作为主力产业,也没有明确表示将能源产业的变革作为一场新技术革命来经营。武汉大学教授伍新木说,金融危机为中国创造的最大的历史机会就是以创新性的技术彻底改造中国的能源体系,如果不能紧紧抓住,就有可能失去一次主导全球新技术革命的历史机遇。

“我国加快绿色经济发展必须有一个明确的方向,以整体能源规划作为‘坐标系’可能是一个最佳选择。”发改委能源研究所能源效率中心主任任聪、中国可再生能源学会常务理事马学禄等专家认为,这样可以一举四得:一是应对当前的金融危机,能够拉动投资扩大内需,创造更多就业机会;二是应对气候变化,通过能源“杠杆”调整产业结构,减少温室气体排放,推动经济可持续发展;三是抢占未来经济发展的制高点,提升中国国际竞争力;四是调优能源结构,确保我国未来能源安全。

找准能源发展“着力点”

以能源为核心发展绿色经济的“着力点”在哪里?伍新木、刘华等专家认为,一是体现对传统能源清洁化改造的力度加大,二是体现加快新能源

■ 独家访谈

马学禄:现有技术下可节电2亿千瓦

□本报记者 张洪河 李兴文
杨希伟 梁鹏

英利控股首席战略官马学禄曾任“中国光谷”保定开发区主任,工科背景的他还在担任中国风能协会副理事长、中国可再生能源协会常务理事、河北省保定市低碳城市研究会会长。对于绿色能源,他有超过十年的持续研究并在离开公职后投身其中。近日,他在接受中国证券报记者专访时表示,在现在技术条件下,我国电力系统拥有2亿千瓦的节电空间。

中国证券报记者:发展绿色能源的效益究竟有多大?请您从电力节约角度给大家简单算算账。

马学禄:发展绿色能源产业,潜力惊人,效益惊人,称得上是应对金融危机的有力举措。具体到节电领域,也是潜力巨大,效益惊人。

2007年底,我国发电装机总量约7亿千瓦,其中,动力系统(电动机)消耗



部分涉足绿色能源产业上市公司一览

证券代码	证券简称	2009年中期净利润(元)	净利润同比增长率	基本每股收益(元)	净资产收益率
002202.SZ	金风科技	538280803.4	260.96	0.38	
002204.SZ	华锐铸钢	75298425.56	30.41	0.35	7.74
601727.SH	上海电气	1409590000	-11.73	0.11	6.5
600875.SH	东方电气	687003230.5	55.09	0.78	
600416.SH	湘电股份	54775328	297.91	0.23	4.51
600550.SH	天威保变	422419389.5	-9.92	0.36	10.81
600674.SH	川投能源	112516923.7	-43.69	0.18	6.01
002218.SZ	拓日新能	19715971.56	-48.56	0.07	2.87
600795.SH	国电电力	644550745.6	96.19	0.12	2.22
600011.SH	华能国际	1959479637	516.62	0.16	5.17
000541.SZ	佛山照明	71180439.19	-55.49	0.07	2.83
000969.SZ	安泰科技	55993847.56	-1.06	0.13	2.81
600089.SH	特变电工	793804452.4	77.16	0.44	14.67
000012.SZ	南玻A	261159985	-36.28	0.21	5.56

数据来源:Wind资讯

CFP图片 制表/邢佰英 合成/罗杰

发展的创新支持。

“能源战略首先应符合基本国情,”一位资深电力专家说,我国正处在总能耗急剧增长的重化工业阶段,在较长时期内工业用能还要靠大煤电、大水电。我国能源的基本现实是“缺油少气多煤”、东西部经济水平和资源布局不均衡。到2050年,煤仍将是我国能源的主力,虽然煤在总能源中的比例可能会由现在的75%下降到60%左右,但总量仍会不断增加。由于以可再生能源置换目前的燃煤为主的能源体系需要一二十年甚至更长时间,所以,推进清洁煤的计划与发展可再生能源同等重要,这个发展也是从传统能源到可再生能源发展的必然过渡。

如何处理好能源与环境的矛盾?湖北社科院经济研究所副所长叶学平博士认为,最现实的路径就是加快促

进煤炭的高效、清洁生产和利用,也是目前中国能源现代化的核心问题,这应在制定整体能源规划中充分体现。首先,大力推进洁净煤技术;其次,控制煤炭产量,加强大型煤炭生产基地建设和煤炭的战略储备,防止掘采失调和破坏性超产;第三密切关注和研究碳捕获与封存(CCS)技术。

“从发展趋势看,加快新能源研发和利用是必由之路,”中国可再生能源学会常务理事马学禄认为,整体能源规划必须加快推进新能源的发展。专家认为,“规划没有变化快”,已经成为我国过去新能源发展的一大怪现象。当前绿色经济在全球方兴未艾,我国在能源技术革命和制度创新方面更不能落后,前者会形成新标准,后者会形成新规则,当务之急是必须以国际眼光、前瞻性地规划,有效引领新能源产业的发展。

一些专家建议,发展我国新能源产业,最关键的是通过加大科研投入,促进关键技术突破并推动产业化;同时应瞄准市场,在大规模推广应用上取得切实进展。市场问题是新能源产业能否成为下一轮经济发展新引擎的关键因素,一方面政府应通过上网电价为核心的政策体系配套完善,使市场主体通过开发利用新能源有利可图,提供持续有效的市场需求,使新能源企业有动力进一步降低成本,扩大规模,形成良性循环;另一方面,努力扩大终端消费,通过大力倡导绿色消费和综合运用各种政策手段,引导和支持市场消费,让企业和百姓用得着,用得好。

选取利于操作“切入口”

有关专家学者认为,制定整体能源战略规划要有明确、具体的方向性

选择,应该从大处着想,小处入手,选取利于操作的“切入口”。为此他们提出了一些建议。

——“节能”应该成为整体能源战略发展规划的重要组成部分。无论是工业、建筑,还是照明,都有巨大潜力。例如,如果将单层玻璃变成双层玻璃,将白炽灯换成日光灯,或直接换为半导体LED灯,全国数以亿计的家庭,数以十亿计的微小节能,显然胜于几个“风电三峡”。德国之所以在经济增长的同时,能源消费为负增长,主要原因是能效的提高;大力发展分布式、小规模能源生产和供给也应纳入其中。由于中国将来能源需求增长的重要动因是生活质量的提高和居民生活用能的增加,太阳能热水器、农村小沼气等非商品能源有着不可低估的潜力。湖北省恩施州州长杨天然说,单个热水器或沼气池替代的能源可能微不足道,但数以亿计的总量,使得能源消费水平大为提高。目前,这些传统的小规模能源技术容易因不是“高科技”而被忽略。但如果国家研发投入包括此类常规技术,其市场竞争力和能源生产绩效可能远高于高科技的风电。

——新能源发展应体现分类指导原则。风电、光电、生物燃料乃至于核电,代表着能源发展的战略方向,应增加研发投入。要克服当前大规模商业化利用的市场障碍,需要战略性地加快国内外市场培育,从而拉动其技术进步。同时,应根据经济技术进步快慢、能源生产成本的下降速度相应地发展,要防止超过经济技术能力的“大跃进”,避免拔苗助长。作为清洁能源,水电发展力度须进一步加大。长江水利委员会办公室主任胡甲均教授说,我国水电开发应以保护生态环境、妥善安置移民和减少耕地淹没为前提,以经济性与社会性并重、社会性优先为原则,在四川、云南、西藏等具有规模化开发资源条件的地区,按照“流域、梯级、连续、滚动、有序”的方针开发建设大型水电基地。风电和光伏发电正在成为电力工业的一支新军。专家认为,对风电的规划应充分考虑资源条件、电力系统消纳能力和市场。可考虑在东部沿海、西北、华北北部和东北地区建设大型风电场,在其他地区因地制宜发展中小型风电场。同时,随着电价问题的解决和技术的不断进步,预计五年内光伏发电将迎来一个大发展时期。

——还应体现“大能源”战略,将电网改造纳入整体能源规划的关键点。有关专家认为,新能源应用的前提也需要电网改造,这个改造是以接入多种可再生能源为基础。目前信息化电网正在改变世界人们的能源信念,谁掌握了信息化电网,谁就主导了下一代全球能源的战略能力。以信息化为核心的政策体系配套完善,特别是提高传统电网体系的能源效率,是中国能源发展面临的第一挑战和机遇,它将推动传统电网体系升级为信息化的水平,有可能造就一个与传统电网体系规模相当的创新架构。据专家预测,实现电网信息化的体系创新,每年可以节省5%-10%左右的电力资源。专家建议,应以现有的国家对电网的投资为基础,解决民用网、县网和军用网三网接入电缆线运行的问题,由此可以最大限度地利用好中国电网的资源。

亿千瓦,投6000亿元;新建核电0.5亿千瓦,投5000亿元;建光伏电站1800万千瓦,投3600亿元。

两相比较,绿色能源发展路线的优势十分明显。其一,同样数量的投资,满足增加2亿千瓦的电力需求,且额外拥有1800万千瓦光伏电站,新增的电能全部都是绿色能源;其二,由于减少了1.2亿千瓦火电站,因此每年减少耗煤1.2亿吨,按每年发电5000小时计,1.2亿千瓦火电,每年减排6亿吨二氧化碳。其三,1亿千瓦风电和1500万千瓦光伏电站每年增加2300亿度风电和225亿度光电,总计2525亿度绿电,减排2.5亿吨二氧化碳。其四,每年生产8525亿度绿色电能,每年减排8.5亿吨二氧化碳。按现在CDM市场成交价每吨5欧元计算,8.5亿吨二氧化碳价值42.5亿欧元。根据《京都议定书》,2012年后,我国可能开始承担二氧化碳减排义务。现在中国的清洁能源(包括其他减排指标)均已卖给了发达国家。2012年,如果中国没有了自己的清洁能源指标,如果中国要完成自己的减排义务而必须购买其他国家的减排指标(即CDM)的话,那么CDM的价格将是天价。

中国证券报记者:请您简单描述一下我国发展绿色能源产业的路线图?

马学禄:假设今后五年我国GDP平均每年增长9%,平均每年电能需求增长6%,其中,2009年电能需求不增长,设定电能系统效率不变;那么到2013年底我国的电力系统发电装机应为10.04亿千瓦,相比2008年底7.96亿千瓦,需新增发电装机2亿千瓦。

若按传统思路假设,2009年-2013年,总计需增加2亿千瓦的发电系统,总投资15800亿元。可以设想:新建火电系统1.2亿千瓦,投4800亿元;新建风电1亿千瓦,相当于火电0.3亿千瓦,投6000亿元;新建核电0.5亿千瓦,投5000亿元。

若按绿色能源发展路线图,2009年-2013年,总计增加2亿千瓦发电系统,总投资仍然保持15800亿元,则:新建火电1.2亿千瓦取消,新增电能用节电方式取得,投1200亿元(节约4800亿元-1200亿元=3600亿元);新建风电1

2006年的统计,配电网损平均约为14%,其中,有约9%节电空间,可以节约的电能约为7亿千瓦×80%×9%=4940万千瓦。国家电网公司经过长期研究,已经开发出相应的节电技术,通过用户实验和中电联确定证明,效果非常好,目前正在部署全面实施措施,而节约这些电能的投资约为500亿元。

三是照明用节电潜力巨大。我国照明用电约占全国总电量的12%,即8400万千瓦,而用LED照明替代传统白炽灯和节能灯,节电潜力约有70%,即5880万千瓦。目前用LED替代传统照明一次性初始投资还比较高,预计两年之后可以达到与传统灯具在同样的照度下价格接近的竞争力。目前,LED只有较少的特殊条件下具备与传统灯具在相同照度下价格相当的竞争能力。

以上三种领域中的节电潜能约为2亿千瓦,其中1.5亿千瓦电能的节约只需要投资1500亿元,相当于建设同等发电量的传统火电厂的20%-25%。

约占68%,照明消耗约占12%,其余的约占20%(包括电磁、电热等)。主要节电潜力表现在以下三个方面:

一是在用电环节,大型电动机耗电约占全部用电量的40%,即2.8亿千瓦,当前这些电动机90%以上没有节电措施,而使用调速节能技术的节电空间约为40%-50%,以40%计节电潜力计算,即可节电1亿千瓦。调速节能技术大体有四种,串级调速节能技术,每千瓦改建费用约为700元,变频调速节能技术,每千瓦改建费用约为900元,另有谐波内馈调速节能技术和同步机调速节能技术。也就是说,全国在大型电动机节电技术上,只需要投入900亿元,即可产生1亿千瓦的绿色电能(因为是节约的电能,所以没有一次能源消耗,火力发电按每千瓦装机4000元计算,1亿千瓦装机节约资金3100亿元)。

二是配电网环节节电潜力惊人,效益惊人。有关资料显示,我国电力总量中80%是通过配电网向用户输送的。据