

徐冬青

后金融危机时代中国能源 安全战略体系的构建

[内容提要] 后金融危机时代,随着经济的反弹复苏,世界能源和环境形势更为严峻。中国的人均资源拥有量较低,随着我国工业化进程的不断深入,能源需求不断增加,在后金融危机时代,能源问题愈来愈成为中国经济发展的“软肋”。本文分析了后金融危机时代中国能源安全面临的重大挑战,就如何构建中国的能源安全体系提出了对策建议。

[关键词] 后金融危机时代 中国 能源安全 战略体系

中图分类号:F124·5 文献标识码:A 文章编号:1007-1369(2010)6-0140-08

后金融危机时代下的世界能源发展态势

1. 后金融危机时代世界能源形势严峻

金融危机及其导致的经济危机,使得全球能源格局产生了深刻的变化,金融危机引致了全球性的经济衰退,突显出原有经济发展方式的不平衡问题,对世界能源市场格局产生了重大影响。短期内,经济衰退使得全球能源消费骤减,减少了化石燃料的需求和二氧化碳的排放,但世界能源生产和供应的不安定因素正在逐步增加,能源发展面临新的机遇和挑战。进入 21 世纪以来,化石燃料仍旧是当今世界能源消费的主体,可再生能源消费比例呈逐渐下降趋势。根据 BP 世界能源统计,2008 年世界一次能源消费总量为 11 294.9 百万吨

收稿日期:2010.9.20

作者简介:徐冬青,江苏省社会科学院世界经济研究所副研究员,210013。

油当量,其中化石燃料消费9 957.7百万吨油当量,石油、天然气、煤炭依次占34.7%、29.25%和24.14%,占到了总能源消费结构的近90%;可再生能源消费比例仅为12%,低于1999年1.06个百分点。由于化石燃料属于不可再生资源,储备有限,按目前探明的世界化石能源资源看,最多可使用百年的时间。当经济彻底反弹复苏后,将会引起化石燃料价格重新猛涨,面临更为严峻的能源和环境形势,成为阻碍未来经济稳定发展的重要因素。根据国际能源署(IEA)《世界能源展望2009》预测,随着经济的复苏,石油价格将会飙升至2020年每桶100美元和2030年每桶115美元。^①

2. 世界许多国家积极发展新能源和可再生能源

国际金融危机爆发之后,为了尽快走出衰退,世界各国在采取大规模的财政和货币政策以刺激经济复苏的同时,纷纷把新能源与可再生能源作为应对危机,解决未来能源和环境问题的重要方式。^②

美国对新能源与可再生能源发展给予了高度重视。2008年全球爆发第三次金融危机后,开发绿色能源已成为美国奥巴马政府经济刺激计划的重要内容之一。为了促进新能源与可再生能源产业的发展,2009年2月15日,美国总统奥巴马签署总额为7 870亿美元的《美国复苏与再投资法案》,其中新能源与可再生能源为重点发展产业,主要包括发展高效电池、智能电网、碳捕获和碳储存、可再生能源如风能和太阳能等。其要点是在3年内让美国再生能源产量倍增,可再生能源发电在2012年全国发电装机总量的10%,在2025年提高到25%,建立“新能源研发基金”,将投入上千亿美元支持新能源技术的研发和推广,并为相关公司提供税务优惠。

欧盟继续加强新能源与可再生能源的发展。2009年欧盟委员会计划将130亿欧元用于“绿色能源”,进一步鼓励新能源与可再生能源的发展,保持欧盟在“绿色能源”领域的领先地位。同时欧盟制定了欧洲风能启动计划,重点是大型风力涡轮和大型系统的认证(陆上与海上);欧洲太阳能启动计划,重点是太阳能光伏和太阳能集热发电的大规模验证;欧洲生物能启动计划,重点是

① 陈曦. 后金融危机时代我国能源结构调整问题研究. 发展研究 2010(7)

② 徐冬青. 世界可再生能源的发展与我国的政策取向. 学海, 2009(6)

在整个生物能使用策略中,开发新一代生物柴油;欧洲二氧化碳捕集、运送和贮存启动计划,重点是包括效率、安全和承受性的整个系统要求,验证在工业规模内实施零排放化石燃料发电厂的生存能力;欧洲电网启动计划,重点是开发智能电力系统,包括电力贮存;欧洲核裂变启动计划,重点是开发IV代技术。其中,生物燃料新技术将是研发的重中之重,计划2030年欧洲运输燃料的1/4将为生物燃料。

日本是世界上新能源与可再生能源发展最快的国家之一。日本95%的能源供应依赖进口,近年来油价不断上涨,重重压力迫使日本极力寻求开发新能源与可再生能源。2004年6月,日本通产省公布了新能源与可再生能源产业化远景构想,计划在2030年以前,要把太阳能和风能发电等新能源技术扶植成商业产值达3万亿日元的基干产业之一,石油占能源总量的比重将由现在的50%降到40%,而新能源将上升到20%;风力、太阳能和生物质能发电的市场规模,将从2003年的4500亿日元增长到2010年的3万亿日元;燃料电池市场规模到2010年达到8万亿日元,成为日本的支柱产业。^①金融危机之后,日本发展新能源产业的意向进一步增加。2009年4月,日本政府推出“日本版绿色新政”四大计划,其中对可再生能源的具体目标是:对可再生能源的利用规模要达到世界最高水平,即从2005年的10.5%提高到2020年的20%。在太阳能方面,提出要强化太阳能的研制开发与利用,计划太阳能发电2020年比现在增加20倍。

印度在金融危机爆发以来,政府制定计划,采取补贴政策,加大对新能源和可再生能源的支持力度,并由国家投资和建立国家能源基金资助新能源技术的开发,并计划2010—2012年财年,在可再生能源方面将投资1000亿美元。^②印度可再生能源的发展目标是,到2030年,通过利用水能、核能、风能、太阳能等可再生能源,大大降低对进口油气的依赖,最终实现能源的独立。印度风能利用在世界上处于领先地位,2009年,印度风电装机容量达到1100万千

① 史丹. 国际金融危机之后美国等发达国家新兴产业的发展态势及其启示. 能源与交通, 2010(3)

② 蓝庆新, 曾向东. 后哥本哈根时代世界经济及发展趋势及中国的对策. 南京社会科学, 2010(8)

瓦,仅次于美国、德国、西班牙和中国,跃居世界第五位。

根据国际能源署不完全统计,目前已有 50 多个国家制定了鼓励可再生能源的政策,40 多个国家制定了国家级可再生能源发展目标,30 多个国家出台了可再生能源发电强制上网政策,并对可再生能源发展提供了直接的财政补贴或其他优惠政策。

后金融危机时代中国能源安全面临挑战

在后金融危机时代,中国能源安全面临重大挑战,突出表现在以下几个方面:

(1)能源需求持续增长对能源供给形成很大压力。近 30 年来,中国以市场为导向和以出口为导向的改革极大地推动了中国经济的高速增长和工业化、城市化、汽车化、国际化进程,从而对能源产生了巨大的需求。据统计资料显示,目前我国已成为全球第二大能源生产国和消费国,2009 年我国能源消费增量占全球一半以上。同时,我国还是世界上单位 GDP 能耗最高的国家之一,每万元 GDP 能耗大致是日本的 8 倍、欧盟的 4.5 倍、世界平均水平的 2.2 倍。今后,随着经济的发展和全面建设小康社会进程的推进,我国能源需求必将持续增长。中国科学院的研究报告运用多地区投入产出的能源需求情景分析模型,考虑中国影响能源需求的各种主要因素,预测了中国 2020 年的能源需求。结果表明,2020 年中国能源需求量将达到 28.88 亿—38.80 亿吨标准煤,届时原煤缺口约为 3.21 亿—11.74 亿吨,^①石油和天然气均有巨大的缺口。因此,能源是我国当前和今后相当长一个时期内,是制约经济社会发展的突出瓶颈,直接关系到全面建设小康社会的目标能否顺利实现。

(2)石油进口大幅度提高且进口来源单一。从 1993 年开始,中国成为石油净进口国,2000 年石油进口量就达到 7 000 多万吨,相当于当年全国石油消费总量的 30% 左右。2005 年中国石油净进口量超过 1 亿吨,2007 年已经达到 2 亿吨。据专家预测,预计 2010 年中国石油进口量将达到 3 亿吨,石油对外依

^① 姚先国. 能源效率与能源安全. 浙江社会科学院, 2008(4)

存度将超过60%。2020年,中国石油的进口量将超过5亿吨,对外依存度将达到70%。石油供需矛盾更加突出,石油资源将严重制约我国经济的发展。目前,我国石油进口主要来自局势不稳定的中东和非洲地区,这些国家政治形势波动较大,增加了中国石油资源供给的不确定性。^①同时,中国90%的石油依赖于海上运输,来自中东和非洲的石油必须经过马六甲海峡,美国在新加坡设有樟宜基地,在印度洋上建有迪戈加西亚基地,其航母战斗群可以威慑几乎整个印度洋和马六甲海区,中国目前海军实力有限,无法有效控制马六甲海峡,中国的石油安全随时面临来自竞争对手的威胁。

(3)以煤为主的能源结构导致能效低且污染严重。目前,我国能源供应以煤为主,在我国能源消费结构中,煤炭占70%,石油占25%,天然气占2.8%,煤炭所占比例远远高于世界22.5%的平均水平,而天然气、核电及可再生能源所占比例又大大低于世界平均水平。由于煤炭所占比重过大,煤炭使用技术水平低,不仅浪费了大量能源,而且使环境日益恶化。据有关部门统计,我国燃煤发电厂的二氧化硫的年总排放量已超过2500万吨,造成1/3的国土遭受酸雨污染,每年经济损失达1000亿元以上,直接威胁13亿人口和16亿亩耕地的安全。同时,煤炭开采后还会造成地表塌陷,废水、废气和废渣以及矽肺病等。

(4)能源技术相对落后影响了新能源和可再生能源的开发利用。我国新能源与可再生能源资源丰富,可开发利用的风能资源约2.53亿千瓦,地热资源的远景储量为1353.5亿吨标准煤,探明储量为31.6亿吨标准煤,太阳能、生物质能、海洋能等储量更是属于世界领先地位。^②目前,我国的科技水平与发达国家还有一定的差距,我国对新能源和可再生能源的开发和利用远远落后于世界水平,可再生能源在我国能源消费构成中不到4%,远远低于12%的国际平均水平。因此,我国新能源和可再生能源还未得到高效、充分的利用。

① 高静. 美国新能源政策分析及我国的应对策略. 世界经济与政治论坛, 2009(6)

② 金书文. 新能源——后石油时代的必然选择. 石油知识论坛, 2008(1)

后金融危机时代我国构建能源安全战略体系的对策建议

面对我国能源安全面临的重大挑战,在后金融危机时代,我国应从以下几方面入手,积极构建我国的能源安全体系。

(1)广泛开展国际能源合作。中国经济的快速发展对能源的需求量不断上升,石油对外依存度不断提高在短期内是难以避免的,因此,中国政府应通过外交手段,积极寻求新的国外油气资源来源,加强同俄罗斯及中亚国家的能源合作。与我国接壤的俄罗斯及中亚国家的能源矿产资源非常丰富,特别是油气资源。俄罗斯是油气资源大国,石油探明储量 65 亿吨,占世界探明储量的 12%—13%,天然气蕴藏量 48 万亿立方米,占世界探明储量的 1/3,居世界之首。根据美国《油气杂志》提供的数据,俄罗斯探明石油剩余可采储量为 82.2 亿吨,占世界探明石油剩余可采储量的 4.6%;天然气探明剩余可采储量为 47.6 万亿立方米,占世界的 27.2%。除此之外,据美国 USGS52000 数据,俄罗斯未探明石油资源量为 106 亿吨、未探明天然气资源量为 33.1 万亿立方米。中亚国家油气资源潜力巨大,据不完全估计,哈萨克斯坦的天然气储量约 3.2 万亿立方米,石油储量约 230 亿吨,单里海地区远景储量就达 130 亿吨;土库曼斯坦石油储量约 120 亿吨,已探明储量约 11 亿吨,天然气储量约 22 万亿立方米;乌兹别克斯坦的石油储量约 53 亿吨、天然气约 5 万多亿立方米。^①中亚地区因此被誉为“第二个波斯湾”。俄罗斯和中亚国家在能源资源方面具有很强的提供能力,又与中国接壤,因此中国要积极利用地缘优势,开拓俄罗斯及中亚能源市场,开展与俄罗斯和中亚国家的能源合作,增加从周边这些国家的能源进口量。同时,中国还要加强与非洲、南美等新兴产油国的合作。通过与这些国家的合作,实现石油资源进口来源多元化,降低过分依赖中东石油资源的不利局面。

(2)加快建立石油战略储备体系。在中国对外石油依存度不断提高的情况下,为避免因石油危机的打击和世界错综复杂政治经济关系的影响,建立石

① 徐冬青. 中国与俄罗斯及中亚国家的能源合作. 世界经济与政治论坛, 2008(6)

油战略储备体系是保障中国石油市场供应和稳定价格的一个重要手段。美国的战略石油储备是158天、日本和德国分别为169天和127天的储备规模,^①我国离这个目标还很远。因此,我国一定要重视石油战略储备,借鉴美、日、欧等发达国家和地区以及巴西、南非、印度等发展中国家的成功经验,逐步建立起完整的国家石油储备体系,以提高对石油突发性供应中断和油价大幅度波动的应变能力。目前,我国石油储备计划已启动。至2008年底,首批选定的石油储备基地——镇海、舟山、大连、黄岛已全部完成注油。第二批石油储备基地的选址也已基本完成,甘肃兰州、新疆鄯善因可利用便利的中哈原油管道注油料将进入第二批名单。同时,第三批石油储备基地也在规划中。2010年中国石油储备目标是超过30天的使用量。我国石油储备下一步的发展计划应是进一步完善石油储备制度,合理石油储备布局,丰富石油储备方式,降低石油储备成本,逐步形成符合我国国情的石油储备体系。^②

(3)大力发展新能源和可再生能源。我国的能源开发利用目前主要是煤炭、石油和天然气,在煤炭、石油、天然气供应日趋紧张的形势下,必须积极开发新能源和可再生能源。在2009年全国经济工作会议上,胡锦涛总书记和温家宝总理都把发展新能源和可再生能源提到了国家发展战略的高度,要求把新能源和可再生能源作为战略性新兴产业予以培育。这些都表明,发展新能源和可再生能源的重要性和紧迫性越来越大。从世界能源发展趋势来看,各种新能源和可再生能源的开发利用引人注目。在各种新能源和可再生能源的开发利用中,以水电、核电、太阳能、风能、地热能、海洋能、生物质能等新能源和可再生能源的发展研究最为迅速。中国要学习借鉴发达国家的技术和经验,大力推进水、风、太阳能、核能等多种发电形式,积极利用生物质能,并把其作为能源安全战略的重要组成部分,加快其发展,逐步降低对石化能源——石油、煤的过度依赖。面对我国新能源和可再生能源的发展现状,中国政府当务之急就是要建立一套完整的新能源和可再生能源技术发展路线图,尽快整合现有产业资源,把现有资源、扶持政策体系及未来10多年的能源投资格局理

① 林伯强,杜立民.中国战略石油储备的最优规模.世界经济,2010(8)

② 赵芳.中国能源政策:演进、评析与选择.现代经济探讨,2008(12)

顺,打造高效率的新能源和可再生能源发展的宽松环境,以能源的可持续发展和有效利用来支持中国经济社会的可持续发展。

(4)加快能源资源节约型建设。近年来,我国经济发展取得了举世瞩目的成就,但也付出了不小的能源资源和环境代价。经验证明,靠过度消耗资源和牺牲环境支撑的经济增长将难以为继,也不符合科学发展观的要求。为此,我国要加快能源资源节约型建设:一是加快形成节约能源资源的体制机制。深化能源资源管理体制改革和创新,尽快建立集中统一、专业权威、手段先进、保障有力的新型能源管理体制。从节约能源资源的源头抓起,在充分发挥市场机制的基础上,加强政府规制,实现有限资源的优化配置。二是完善节约能源资源的法律法规体系。从有效保障节约能源资源工作顺利推进的实际要求出发,加快能源资源价格、市场交易、优化配置、有效使用、生态补偿等方面的立法,尽快解决无法可依的问题。要借鉴国外的成功经验,通过立法来为节能营造良好的外部环境。三是大力发展循环经济。在生产环节要严格排放强度准入,鼓励节能降耗,实行清洁生产;在废物产生环节,强化污染预防和全过程控制,实行生产者责任延伸,合理延长产业链,强化对各类废物的循环利用;在消耗环节,大力倡导环境友好的消费方式,实行环境标识、环境认证和政府绿色采购制度,完善再生资源回收利用体系。同时,在全社会广泛开展节约能源资源、保护环境的宣传教育,形成一个有利于节能和环保的思想观念体系。

结 语

能源是人类赖以生存的基础,能源安全关系到一国经济发展与国防事业。我国是世界上人口最多的大国,这也就决定了我国必将是个能源消费大国,也正是因此,我们要特别注重我国的能源安全问题。在后金融危机时代,我国必须科学合理地构建我国的能源安全战略体系,切实保障我国能源资源的有效供给和高效利用,从而维护我国的社会与经济安全。

(责任编辑:张晓薇)