

低碳经济：国外的发展动向及中国的选择

陈柳钦

(天津社会科学院城市经济研究所, 天津 300191)

摘 要: 以低能耗、低污染、低排放为基础的低碳经济是人类社会的一大进步, 国外已采取多种措施发展低碳经济。发展低碳经济, 是中国作为负责的大国、实现和平崛起和可持续发展的必然选择。

关键词: 低碳经济; 气候变化; 金融市场; 再生能源

中图分类号: F06; X32 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3772/j.issn.1009-8623.2010.02.001

一、低碳经济的兴起

冰川融化、海平面上升、生态系统退化、自然灾害频发等大量事实表明: 全球气候变暖的后果将触及粮食、水资源、能源、生态以及公共安全, 甚至直接威胁到人类的生存和发展。在气候变暖已经成为全人类威胁的今天, 我们正在没有选择的走向“低碳经济”。低碳经济是以低能耗、低污染、低排放为基础的经济模式, 是人类社会继农业文明、工业文明之后的又一次重大进步。低碳经济实质是能源高效利用、清洁能源开发、追求绿色GDP的问题, 核心是能源技术和减排技术创新、产业结构和制度创新以及人类生存发展观念的根本性转变。低碳经济包括: 低碳发展、低碳产业、低碳技术和低碳生活等经济形态, 是指在不影响经济发展的前提下, 通过技术创新和制度创新, 降低能源和资源消耗, 尽可能最大限度地减少温室气体和污染物的排放, 实现减缓气候变化的目标, 促进人类的可持续发展。人类能源利用的发展轨迹, 就是一个从高碳时代逐步走向低碳时代的过程。从第一代能源薪柴, 到第二代能源煤炭, 再到第三代能源石油、天然气和核能, 就是从不清洁到清洁、从低效到高效、从不可持

续走向可持续、从高碳经济走向低碳经济的过程。发展低碳经济是一场涉及生产模式、生活方式、加之观念和国家权益的全球性革命。

“低碳经济”提出的大背景, 首先是全球气候变暖对人类生存和发展的严峻挑战。随着全球人口和经济规模的不断增长, 能源使用带来的环境问题及其诱因不断地为人们所认识, 不止是烟雾、光化学烟雾和酸雨等的危害, 大气中二氧化碳(CO₂) 浓度升高带来的全球气候变化业已被确认为不争的事实。由于人为排放的二氧化碳等温室气体, 引起了全球气候变暖, 反过来又影响到人类自身的生存和发展。降低碳排放强度就成为保护我们共同的地球的客观需要。其次, 过多、过滥、粗放式地使用资源, 单位能耗与单位资源耗量过高, 资源枯竭进一步加深。从世界能源储量看, 化石能源还可以开采利用较长时间。例如: 在现有技术经济水平和开采强度下, 煤炭可以用200多年, 石油可以用40多年; 海水中的氢能则是取之不尽用之不竭的未来资源。尽管如此, 我们也应看到: 人类使用化石能源的经济成本越来越高, 技术要求越来越强。因此, 发达国家把应对气候变化的重点放在节能、开发利用可再生能源、电动汽车等领域的技术开发上, 正是出于对能源资源可持续利用的考虑。研究开发第三代核电技术、

作者简介: 陈柳钦 (1969-), 男, 天津社会科学院城市经济研究所 研究员, 教授; 研究方向: 产业经济和城市经济。

收稿日期: 2009年11月17日

节能技术、太阳能风能等可再生能源的开发利用技术、氢能技术、电动汽车等,成为发达国家加大投入的领域。低碳经济概念的形成和提出背景,大致有以下三个方面。发达国家迈过了以使用高碳能源为主要动力的发展阶段。换句话说,保持发达国家现有福利水平,可以不依赖高碳能源、特别是煤炭的生产和消费了。从工业化进程看,英国、美国等国家在20世纪就完成了工业化和城市化的历史任务,或者说走过了大量消耗煤炭、石油等化石能源的发展阶段。这些国家在后工业化阶段,生产的目的是满足人们的生活需求,除小汽车需要消费油品外,吃饭、住房等可以不依赖高碳能源的生产和消费。在上述背景下,“碳足迹”、“低碳经济”、“低碳技术”、“低碳发展”、“低碳生活方式”、“低碳社会”、“低碳城市”、“低碳世界”等一系列新概念、新政策应运而生。而能源与经济以至价值观实行大变革的结果,可能将为逐步迈向生态文明走出一条新路,即,摈弃20世纪的传统增长模式,直接应用新世纪的新技术与创新机制,通过低碳经济模式与低碳生活方式,实现社会可持续发展。

低碳经济作为一种新经济模式,包含三方面的内涵:第一,低碳经济是相对于高碳经济而言的,是相对于基于无约束的碳密集能源生产方式和能源消费方式的高碳经济而言的。因此,发展低碳经济的关键在于降低单位能源消费量的碳排放量(即碳强度),通过碳捕捉、碳封存、碳蓄积降低能源消费的碳强度,控制CO₂排放量的增长速度。第二,低碳经济是相对于新能源而言的,是相对于基于化石能源的经济发展模式而言的。因此,发展低碳经济的关键在于促进经济增长与由能源消费引发的碳排放“脱钩”,实现经济与碳排放错位增长(碳排放低增长、零增长乃至负增长),通过能源替代、发展低碳能源和无碳能源控制经济体的碳排放弹性,并最终实现经济增长的碳脱钩^[1]。第三,低碳经济是相对于人为碳通量而言的,是一种为解决人为碳通量增加引发的地球生态圈碳失衡而实施的人类自救行为。因此,发展低碳经济的关键在于改变人们的高碳消费倾向和碳偏好,减少化石能源的消费量,减缓碳足迹,实现低碳生存。可以认为,低碳经济是一种

由高碳能源向低碳能源过渡的经济发展模式,是一种旨在修复地球生态圈碳失衡的人类自救行为。

人们已经逐渐认识到减少以二氧化碳为表征的温室气体排放的重要性,经济“低碳化”开始从民间自愿行动上升到国家战略层面。联合国环境规划署确定2008年“世界环境日”(6月5日)的主题为“转变传统观念,推行低碳经济”,更是希望国际社会能够重视并采取措施使低碳经济的共识纳入到决策之中。可以说,低碳经济已成为世界潮流,将引领全球生产模式、生活方式、价值观念和国家权益所发生的深刻变革。

二、国外发展低碳经济的动向

作为具有广泛社会性的前沿经济理念,低碳经济其实没有约定俗成的定义。低碳经济也涉及广泛的产业领域和管理领域。“低碳经济”最早见于政府文件是在2003年的英国能源白皮书《我们能源的未来:创建低碳经济》^[2]。作为第一次工业革命的先驱和资源并不丰富的岛国,英国充分意识到了能源安全和气候变化的威胁,它正从自给自足的能源供应走向主要依靠进口的时代,按目前的消费模式,预计2020年,英国80%的能源都必须进口。同时,气候变化已经迫在眉睫。该白皮书从英国对进口能源高度依赖和作为京都议定书缔约国有义务降低温室气体排放的实际需要出发,着眼于降低对化石能源依赖和控制温室气体排放,提出了英国将实现低碳经济作为英国能源战略的首要目标,具体包括:一是到2050年将英国CO₂的排放量消减60%,并于2020年取得实质性的进展(在2007年3月发布的《气候变化法案》中,2020年的目标被确定为26%~32%);二是保持能源供应的稳定性和可靠性;三是促进国内外竞争性市场的形成,协助提高可持续的经济增长率并提高劳动生产率;四是确保每个家庭以合理的价格获得充分的能源服务。

2005年2月16日,由联合国气候大会于1997年12月在日本京都通过的《京都议定书》正式生效。这是人类历史上首次以法规的形式限制温室气体排放。《京都议定书》的生效促进了全球碳市场的发展,而全球碳市场承载低碳经济的发展希望。为了促进各国完成温室气体减排目标,议定书允许

采取以下4种减排方式：一是两个发达国家之间可以进行排放额度买卖的“排放权交易”，即难以完成削减任务的国家，可以花钱从超额完成任务的国家买进超出的额度；二是以“净排放量”计算温室气体排放量，即从本国实际排放量中扣除森林所吸收的CO₂的数量；三是可以采用绿色开发机制，促使发达国家和发展中国家共同减排温室气体；四是可以采用“集团方式”，即欧盟内部的许多国家可视为一个整体，采取有的国家削减、有的国家增加的方法，在总体上完成减排任务。

英国政府在继2003年能源白皮书之后，于2006年10月发布的《气候变化的经济学：斯特恩报告》，对全球变暖的经济影响做了定量评估^[3]。《斯特恩报告》认为，气候变化的经济代价堪比一场世界大战的经济损失。应对这场挑战，目前，技术上是可行的，在经济负担上也比较合理。行动越及时，花费越少。如果现在全球以每年GDP 1%的投入，即可避免将来每年GDP 5%~20%的损失。《斯特恩报告》呼吁全球向低碳经济转型。主要措施有：提高能源效率；对电力等能源部门“去碳”；建立强有力的价格机制，例如：对碳排放征税和进行碳排放交易；以及全球联合对去碳高新技术进行研发和部署等。

2007年2月至11月，联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）陆续发布第四次气候变化评估报告的4个部分，从不同方面就全球气候变化的事实、原因、预估、影响、适应和减缓措施等方面进行了综合评估^[4]。该报告为解决气候问题上长期争论的3个基本问题提供了强有力的科学结论：一是气候变暖的现象确实是在发生，按照现在的趋势到21世纪末地球温度有可能上升摄氏1~6度；二是地球变热的主要原因，与以二氧化碳为主的六种温室气体（GHG）的持续排放有关；三是温室气体的持续排放，来源于过去100多年来工业革命的化石能源消耗，因此，应对气候变化的关键就是大幅度降低化石能源的消耗。报告指出，在当前气候变化减缓政策和相关可持续发展措施下，未来几十年全球温室气体排放将持续增加。如果以等于或高于当前的速率持续排放温室气体，会导致全球进一步变暖，并引发21世纪全球气候系统的许多变化，从而对全球人类的基本生活元

素——水的获得、粮食生产、健康和环境产生巨大影响。

德国政府则提出实施气候保护高技术战略，先后出台了5期能源研究计划，以能源效率和可再生能源为重点，为“高技术战略”提供资金支持。2007年，德国联邦教育与研究部在“高技术战略”框架下制定了气候保护高技术战略。根据这项战略，联邦教研部将在未来10年内额外投入10亿欧元用于研发气候保护技术，德国工业界也相应投入一倍的资金用于开发气候保护技术。该战略确定了未来研究的4个重点领域，即气候预测和气候保护的基础研究、气候变化后果、适应气候变化的方法和与气候保护措施相适应的政策机制研究，时通过立法和约束性较强的执行机制制定气候保护与节能减排的具体目标和时间表。根据这项战略，德科技界和经济界将就有机光伏材料、能源存储技术、新型电动汽车和CO分离与存储技术4个重点研究方向建立创新联盟。德国则希望在2020年，国内的低碳产业要超过其汽车产业^[5]。

德国政府则提出实施气候保护高技术战略，先后出台了5期能源研究计划，以能源效率和可再生能源为重点，为“高技术战略”提供资金支持。2007年，德国联邦教育与研究部又在“高技术战略”框架下制定了气候保护技术战略。该战略确定了未来研究的4个重点领域，即气候预测和气候保护的基础研究、气候变化后果、适应气候变化的方法和与气候保护的政策措施研究，同时通过立法和约束性较强的执行机制制定气候保护与节能减排的具体目标和时间表。

2007年7月11日，美国参议院提出了《低碳经济法案》，表明低碳经济的发展道路有望成为美国未来的重要战略选择。奥巴马出任总统后，高度重视，提出新能源政策，实施“总量控制和碳排放交易”计划，设立国家建筑物节能目标，预计到2030年，所有新建房屋都实现“碳中和”或“零碳排放”；成立芝加哥气候交易所，开展温室气体减排量交易。

2007年12月3日，联合国气候变化大会在印度尼西亚巴厘岛举行，12月15日正式通过一项决议，决定在2009年前就应对气候变化问题新的安排举行谈判，制定了世人关注的应对气候变化的“巴厘岛

路线图”。“巴厘岛路线图”确定了今后加强落实《联合国气候变化框架公约》（简称《公约》）的领域。1992年，联合国环境与发展大会通过了《公约》，这是世界上第一个关于控制温室气体排放、遏制全球变暖的国际公约。在1997年的《公约》第三次缔约方大会上，《公约》实施取得重大突破，缔约方在日本京都通过了《京都议定书》，对减排温室气体的种类、主要发达国家的减排时间表和额度等做出了具体规定。此次出台的“巴厘岛路线图”，将为进一步落实《公约》指明方向。该“路线图”为2009年前应对气候变化谈判的关键议题确立了明确议程，具体议题包括：适应气候变化消极后果的行动，减少温室气体排放的方法，广泛使用气候友好型技术的方法，以及对适应和减缓气候变化措施进行资助。确认了“共同但有区别的责任”原则，其核心就是进一步加强《联合国气候变化公约》和《京都议定书》的全面、有效和持续实施，重点解决减缓、适应、技术、资金问题。同时，要求发达国家在2020年前将温室气体减排25%~40%。“巴厘岛路线图”为全球进一步迈向低碳经济起到了积极的作用，“巴厘岛路线图”是人类应对气候变化历史中的一座新里程碑。

2008年3月，英国颁布实施《气候变化法案》，这使英国成为世界上第一个为减少温室气体排放、适应气候变化而建立具有法律约束性长期框架的国家。按照该法律，英国政府必须致力于发展低碳经济，到2050年达到减排80%的目标。

澳大利亚在2007年新政府成立之后，批准了《京都协定书》，于2008年7月16日发布了酝酿已久的《减少碳排放计划》政策绿皮书，提出了减排计划的三大目标：减少温室气体排放，立即采取措施适应不可避免的气候变化，推动全球实施减排措施。澳大利亚政府长期减排目标是2050年达到2000年气体排放的40%^[9]。“减少碳排放计划”将于2010年7月1日正式实施，核心内容是为碳排放企业设定一个排放上限。任何机构如超过排放上限，就必须要对超出部分“买碳”，从而激励企业自觉实施减排，承担起向低碳经济过渡必要的社会责任。绿皮书认为，因为“减少碳排放计划”，澳大利亚普通居民的生活成本将增加

0.9%。为此，澳政府将对低收入家庭采取退税及其他福利措施予以补贴。此外，澳大利亚政府将实施两个专门的计划，以帮助可能受到“减少碳排放计划”影响的企业，即“气候变化行动资金”和“电力系统调节计划”。

2008年6月，日本首相福田康夫以政府的名义提出日本新的防止全球气候变暖的对策，即著名的“福田蓝图”，这是日本低碳战略形成的正式标志，它包括应对低碳发展的技术创新、制度变革及生活方式的转变，其中提出了日本温室气体减排的长期目标是：到2050年日本的温室气体排放量比目前减少60%~80%。2008年7月26日，日本内阁会议通过了“实现低碳社会行动计划”，一场影响深远的低碳革命拉开帷幕。实际上，低碳革命政策的推出，并非日本政府的权宜之计，它是建立在对相关问题深入研究基础之上的。早在2004年4月，日本环境省设立的全球环境研究基金就成立了“面向2050年的日本低碳社会情景”研究计划。该研究计划由来自大学、研究机构、公司等部门的约60名研究人员组成，分为发展情景、长期目标、城市结构、信息通讯技术、交通运输等5个研究团队，同时项目组还与日本国内相关大学、海外研究机构合作，共同研究日本2050年低碳社会发展的情景和路线图，提出在技术创新、制度变革和生活方式转变方面的具体对策。

2007年2月，项目组发表了题为“日本低碳社会情景：2050年的二氧化碳排放1990年水平上减少70%的可行性研究”的研究报告，指出：在满足到2050年日本社会经济发展所需能源需求的同时，实现比1990年水平减排70%目标是可行的，日本具有相应的技术潜力，即对低碳社会构想的可行性加以肯定。2008年5月，项目组又完成了“面向低碳社会的12项行动”的研究报告。这12项行动涉及到住宅部门、工业部门、交通部门、能源转换部门以及相关交叉部门，每一项行动中都包含未来的目标、实现目标的障碍及其战略对策以及实施战略对策的过程与步骤等3部分^[10]。新出炉的日本低碳社会行动计划草从措施、行动日程、数值目标等方面对“福田蓝图”进行了细化，提出要在3~5年内，将太阳能发电设备的价格降至目前的一半，同时，大力推进将二氧化碳封存到地

下的碳捕集及封存技术的开发。

首届非洲碳论坛于2008年9月3日至5日在西非国家塞内加尔首都达喀尔召开,此次论坛举办了碳投资交易会以及加强清洁发展机制能力建设的会议,为非洲国家寻找更多机会争取清洁发展机制项目。

欧盟在平衡与协调各成员国的基础上,于2007年,欧盟委员会通过了欧盟战略能源技术计划,其目的在于促进新的低碳技术与开发,以达成欧盟确定的气候变化目标。欧盟为自己确定的应对气候变化目标是:到2020年减少20%的温室气体排放量,到2050年则希望将温室气体排放量减少60%~80%,并且提出,若其他主要经济体也能承担此挑战性责任,则愿意在1990年的基础上削减到30%。2008年12月,欧盟最终就欧盟能源气候一揽子计划达成一致,形成了欧盟的低碳经济政策框架。批准的一揽子计划包括欧盟排放权交易机制修正案、欧盟成员国配套措施任务分配的决定、碳捕获和储存的法律框架、可再生能源指令、汽车二氧化碳排放法规和燃料质量指令等6项内容。计划中制定的具体措施可使欧盟实现其承诺的“3个20%”:到2020年将温室气体排放量在1990年基础上减少至少20%,将可再生清洁能源占总能源消耗的比例提高到20%,将煤、石油、天然气等化石能源消费量减少20%。

2009年2月15日,美国出台了《美国复苏与再投资法案》,投资总额达到7870亿美元。《美国复苏与再投资法案》将发展新能源为重要内容,包括:发展高效电池、智能电网、碳储存和碳捕获、可再生能源如风能和太阳能等。在节能方面最主要的是汽车节能。此外,应对气候变暖,美国力求通过一系列节能环保措施大力发展低碳经济。2009年3月31日,由美国众议院能源委员会向国会提出了“2009年美国绿色能源与安全保障法案”。该法案由绿色能源、能源效率、温室气体减排、向低碳经济转型等4个部分组成。《绿色能源与安全保障法案》在“向低碳经济转型”领域的主要内容有:确保美国产业的国际竞争力,绿色就业机会和劳动者转型,出口低碳技术和应对气候变化等4个方面,该法案构成了美国向低碳经济转型的法律框架。

2009年4月,日本又公布了名为《绿色经济与社会变革》的政策草案,目的是通过实行减少温室气体排放等措施,强化日本的低碳经济。这份政策草案除要求采取环境、能源措施刺激经济外,还提出了实现低碳社会、实现与自然和谐共生的社会等中长期方针,其主要内容涉及社会资本、消费、投资、技术革新等方面。此外,政策草案还提议实施温室气体排放权交易制和征收环境税等。

2009年6月28日,美国众议院通过了《美国清洁能源和安全法案》。这是美国第一个应对气候变化的一揽子方案,不仅设定了美国温室气体减排的时间表,还设计了排放权交易,试图通过市场化手段,以最小成本来实现减排目标。美国之所以这么做,明显是想抓住“低碳经济”的龙头,使美国成为继IT产业之后世界经济又一场革命的领导者。

2009年7月8日,G8峰会提出:到2050年,发达国家温室气体排放总量应在1990年或其后某一年的基础上减少80%以上,到2050年使全球温室气体排放量至少减少50%。实现这个目标,全球经济就必须转型到低碳经济。这预示着从现在到2050年的未来40年,低碳经济将是国家竞争力和企业竞争力的重要体现。国际社会对于全球气候变化问题日益关注,世界各国对于建设低碳经济以应对全球变暖的共识也不断得到加强。

2009年7月15日,英国发布了《英国低碳转换计划》、《英国可再生能源战略》,标志英国成为世界上第一个在政府预算框架内特别设立碳排放管理规划的国家。按照英国政府的计划,到2020年可再生能源在能源供应中要占15%的份额,其中40%的电力来自绿色能源领域,这既包括对依赖煤炭的火电站进行“绿色改造”,更重要的是发展风电等绿色能源。在住房方面,英国政府拨款32亿英镑用于住房的节能改造,对那些主动在房屋中安装清洁能源设备的家庭进行补偿。在交通方面,新生产汽车的二氧化碳排放标准要在2007年基础上平均降低40%。同时,英国政府还积极支持绿色制造业,研发新的绿色技术,从政策和资金方面向低碳产业倾斜,确保英国在碳捕获、清洁煤等新技术领域处于领先地位^[9]。

2009年12月7日召开的哥本哈根国际气候会议,将就未来应对气候变化的全球行动签署新的协议。哥本哈根会议涉及世界各国从高碳排放的工业文明向低碳消耗的生态文明的革命性转型;这是继《京都议定书》后又一具有划时代意义的全球气候协议书,毫无疑问,对地球今后的气候变化走向产生决定性的影响。这是一次被喻为“拯救人类的最后一次机会”的会议。事实上从1990年代开始,绿色经济的研究者就预言,按照著名的尼古拉·康德拉季耶夫经济长波理论或约瑟夫·熊彼特创新周期理论,在以信息技术革命为内容的第五次创新长波之后,即将来临的是以资源生产率革命为特征的第六次创新长波,而这个长波的意义就是开创以低碳能源为特征的生态经济新时代。哥本哈根会议将会实质性地启动这个绿色经济的新长波,并到2020年进入高潮。不管哥本哈根会议的具体结果如何,世界肯定将走向低碳经济的绿色发展道路。

三、低碳经济新秩序：中国的选择

发展低碳经济对中国而言,紧迫性也是显而易见的,因为我们可能会面对一个所谓“锁定效应”问题,即如果我们今天用比较高的碳技术或者低效技术去装备基础设施系统,也就是高排放的基础设施系统,那么它将会持续几十年,即未来中国几十年排放的状况不可避免地在最近几年内就被锁定。以后我们要改变它。可供选择的空間非常小。同时,由于低碳经济很有可能是未来国际经济发展的一种新趋势,低碳经济可能会带来贸易条件、国际市场、国际技术竞争格局的变化,我们不能违背时代大趋势,而要跟上时代的变化。

中国作为世界第二大能源生产国和消费国,第二大二氧化碳排放国,高度重视全球气候变化问题。目前,中国已经确立了发展“低碳经济”的道路,为应对全球气候变化做出了一系列努力。近年来,中国政府提出了加快建设资源节约型、环境友好型社会的重大战略构想,不断强化应对气候变化的措施,先后制定了一系列促进节能减排的政策,在客观上为低碳经济的发展起到了推进作用。我国先后发布了《国家中长期科学和技

术发展规划纲要》、《气候变化国家评估报告》以及《国家环境保护“十一五”规划》三个大的纲领性文件。前者明确提出:把解决能源、水资源和环境保护技术放在科学技术发展的优先位置,把“全球环境变化监测与对策研究”作为科技工作的重点任务,列入国家科技计划予以重点支持,并加强节能技术、可再生能源技术以及煤炭清洁高效利用技术等减缓温室气体排放技术的研发。后者指出要在可持续发展的框架下,努力转变经济增长模式,推进技术创新,走“低碳经济”的发展道路,而《国家环境保护“十一五”规划》新增了应对气候变化的内容,指出:要强化能源节约和高效利用的政策导向,加大依法实施节能管理的力度,努力减缓温室气体排放;大力发展可再生能源以及控制工业生产过程中的温室气体排放等。

除了发布纲领性文件外,2003年以来,国务院还先后发布了《节能中长期专项规划》、《关于做好建设节约型社会近期重点工作的通知》、《关于加快发展循环经济的若干意见》以及《关于加强节能工作的决定》等政策性文件。再者,根据《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》的规定,我国在编制完成《中国应对气候变化国家战略》的基础上,制定了《中国应对气候变化国家方案》,并于2007年正式颁布实施。2007年6月,科技部等13个部门联合发布了《应对气候变化科技专项行动》以落实国家方案^[9]。2007年9月,胡锦涛总书记在亚太经合组织(APEC)会议上,短短的一篇讲话中有四句话讲到了“碳”:“发展低碳经济,发展低碳能源技术,促进碳吸收技术发展,增加碳回归。”这充分表明了中国发展低碳经济的理念和决心。

2008年10月29日国务院新闻办公室发表了《中国应对气候变化的政策与行动》白皮书,详细阐明了气候变化与中国国情、气候变化对中国的影响、应对气候变化的战略和目标、减缓气候变化的政策与行动、适应气候变化的政策与行动、提高全社会应对气候变化意识、加强气候变化领域国际合作、应对气候变化的体制机制建设等重大问题的原则立场和诸种积极措施^[10]。

在中国开发低碳经济,其实益处很多:一是

有助于节约能源,可以在很大程度上减轻日益增加的能源需求,减少对进口能源的依赖,从而巩固能源安全;二是缓解当地的污染物并保护当地环境的完整性;三是可以创造新的就业机会;四是推动发展创新和先进的技术,从而增加中国在国际竞争中的优势。

低碳经济是一个技术经济问题,但由于世界各国发展不均衡,目前已演变为政治问题。发展低碳经济我们不能“闻鸡起舞”,要早做准备,在低碳经济国际新规则的制定过程中拥有话语权、掌握话语权,为全面建设小康社会营造宽松的外部环境。

第一,要加快构建和形成发展低碳经济的国家战略框架、社会行动体系和规划体系。从中国实际情况看,面对日益严峻的能源和环境约束,为避免经济建设和能源基础设施建设在其生命周期内的锁定效应,必须高度重视向低碳经济转型。因此,有必要把低碳经济的发展模式纳入国家发展战略视野,从前瞻、长远和全局的角度,部署低碳经济的发展思路,在产业结构调整、区域布局、技术进步和基础设施建设等方面,为向低碳经济转型创造条件。

低碳经济虽然在中国还是新生事物,但是,建设“低碳中国”是战略选择和长远目标。建设“低碳中国”,应向社会大众表明政府联合全社会一起实现低排放或零排放的决心和勇气。在中国发展低碳经济,国家和政府应该反映敏捷,超前认识,超前谋划,积极应对,行动适时,特别是对发展低碳经济应建立长效机制和科学的制度安排,使中国在国家层面、企业层面、社会层面和公众层面上,实现经济活动低碳化——低碳活动企业化——低碳技术创新化——低碳模式制度化——低碳参与公众化——低碳体制社会化——低碳合作国际化——低碳文明生态化。

要制定规划,不断提高社会生产和生活活动的碳生产率:一是将低碳经济纳入国民经济和社会发展规划,进行总体安排部署;二是将低碳技术研发纳入国家科技规划和相关科技计划;三是制定专项规划,提出低碳经济的概念、目标、重点和保障措施等,提出低碳经济的统计和考核指标,并作为国民经济规划中的引导指标;四是制

定重点行业和部门的低碳发展规划,向低碳转型。

第二,构建“低碳经济试点区”,探寻发展低碳经济的具体途径。2008年初,世界自然基金会以上海和保定两市为试点推出“低碳城市”发展示范项目,希望从这两个城市的建筑节能、可再生能源和节能产品制造与应用等领域中,总结出可行模式,陆续向全国推广,这是一个良好的开端^[11]。

可以进一步考虑按照不同地区和部门的特点,选择试点区。在全国建立一批低碳社会实践区、低碳产业实践区、低碳经济区、低碳城市实践区。积极争取世界自然基金会等国际组织扩大中国低碳城市试点。各省市可以建设起若干低碳社区、低碳商业区和低碳产业园区等低碳发展综合实践区,以促进低碳技术的应用,带动低碳经济的发展,为在全国建设低碳社会、低碳城市探索新的发展模式。低碳产业可以在电力、交通、建筑、冶金、化工、石化等能耗高、污染重行业先行试点,选择作为中国探索低碳经济发展的重点领域。同时,积极构建“低碳经济发展区”,在东部发达地区和国家重点能源基地,选定典型城市进行试验试点,寻求中国的低碳经济发展之路^[12]。

第三,加强金融对低碳经济的支持,积极发展碳金融市场。发展碳金融不仅有利于中国降低减排成本、促进清洁能源发展和减缓碳风险,拓展金融创新的领域,同时,也是推动中国经济向低碳经济转型的重要政策工具。所谓碳金融,就是指服务于旨在减少温室气体排放的各种金融制度安排和金融交易活动,主要包括:碳排放权及其衍生品的交易和投资、低碳项目开发的投融资以及其他相关的金融中介活动。碳金融是金融体系应对气候变化的重要机制创新。温室气体减排量全球交易逐渐形成了一个特殊的碳金融市场(包括直接投融资、碳指标交易、银行贷款)。碳金融市场面临这样的形势:金融机构迫切需要开发关于碳排放权的商品并提高金融服务水平,而排放权的实际需求方——温室气体排放量大的企业为减少今后的减排费用也应从现在起筹建各类减排资产项目组合。

目前,全球已经有4个交易所专门从事碳金融的交易,很多知名金融机构活跃在这些市场上。

以国际价格计算,预计2008-2012年间,全球碳交易市场规模每年可达600亿美元;2012年全球碳交易市场将达到1500亿美元,有望超过石油市场成为世界第一大市场。作为全球第二大碳排放国,中国碳排放市场备受瞩目。中国碳金融市场的发展前景十分广阔,预示着巨大的金融需求和盈利商机。

因此,要把碳金融发展纳入到国家气候变化、减灾和可持续发展政策框架,使碳金融成为节能减排的主要政策工具。要建立和完善气候变化的数据库和碳风险评价标准,健全碳交易监管和法律框架,提高中国在国际碳交易中的定价权,为碳金融发展创造稳定的政策环境。要尽快建立碳交易市场,发挥市场机制在减排上的基础作用。利用期货交易所、产权交易所在专业服务能力、市场基础设施、交易结算系统上的互补性,开展碳交易和气候衍生品交易,降低交易成本,提高交易的透明度和流动性,实现交易的规模效应。

要建立为碳管理服务和低碳技术投资的碳基金,支持节能减排企业和环保项目发行债券,建立清洁能源、生态环保等产业投资基金,开发绿色建筑、节能和可再生能源、环保汽车等信贷业务和保险产品。通过协同银行、保险机构以及机构投资者等机构,共同努力,实现碳掉期交易、碳证券、碳期货、碳基金等各种碳金融衍生品的金融创新。

第四,建立发展低碳经济的法制保障机制,形成具有法效的低碳体制。《清洁生产促进法》(2003年1月1日施行)、《促进循环经济法》已经审议通过(2009年1月1日施行),成为中国发展节能减排,发展低碳经济的一个基本的法制保障。要制定《低碳经济法》,抓紧制定《可再生能源法》与《节约能源法》(已修订)配套规范性文件,要适时开展一些环境和资源领域法律的修改工作,比如:《环境保护法》、《环境影响评价法》、《大气污染防治法》、《矿产资源法》、《煤炭法》、《电力法》等,抓紧制定和修订节约用电管理办法、节约石油管理办法、建筑节能管理条例等,强化清洁能源、低碳能源开发和利用的鼓励政策,并通过采取行动落实这些法律,支持企业走发展低碳经济的道路,为中国特色的经济走

新型工业化的道路提供可靠的保障。

第五,加强国际合作与交流,共同应对气候变化。在气候变化国际谈判中,中国既要秉承一贯的原则立场,又要用好国际社会已达成的公约和文件精神,对可持续发展、共同但有差别责任原则等要坚持且不能让步,姿态要积极但不能冒进,行动要主动而不能盲从,策略要灵活又与时俱进。中国应当主张,发达国家必须强制减排,发展中国家自愿减排的成本必须由历史上过度排放的工业化国家承担,以树立负责任的发展中大国形象。

对于气候变化这个全球最大的公共物品,单靠一个国家是无法完成减碳任务的。国外在低碳社区、低碳城市等领域有很多先进经验,我们完全可以借鉴,开展国际合作。中国要积极参与全球应对气候变化体系中来,参与全世界的碳市场,促进碳交易机制在中国的发展。应加强与发达国家的技术交流合作,引进消化先进的节能技术、提高能效的技术和可再生能源技术。特别是要加强与欧盟、美国低碳合作。积极探索与西方国家之间,企业之间,学术、研究、管理、培训机构之间,以及其他非政府组织和协会之间的合作伙伴关系,为环境的可持续发展探索新的合作模式,开展具体项目技术合作、经验交流及能力建设等形式的合作活动^[9]。

通过气候变化国际合作的新机制,引进、消化、吸收先进适用的低碳技术;参与制定行业能效与碳强度的国际标准、标杆;使中国重点行业、重点领域的低碳技术、设备和产品达到国际先进乃至领先水平。

总之,中国能否在未来几十年里走到世界发展的前列,很大程度上取决于中国应对低碳经济发展调整的能力。中国必须尽快采取行动积极应对这种严峻的挑战。中国走低碳经济的道路,既符合当前经济社会可持续发展的要求,也符合全球气候环境合作的要求。中国应该积极应对低碳经济,建立与低碳发展相适应的生产方式、消费模式和鼓励低碳发展的国际国内政策、法律体系 and 市场机制,最终实现由“高碳”时代到“低碳”时代的跨越,真正实现中国经济社会、人与自然和谐发展^[12]。■

参考文献:

- [1] 庄贵阳:《低碳经济引领世界经济发展方向》[J].《世界环境》2008年第2期第34-36页.
- [2] UK Energy White Paper.Our Energy Future—Creating a Low Carbon Energy, Feb, 2003 [R], [Http://www.berr.gov.uk/files/file10719.pdf](http://www.berr.gov.uk/files/file10719.pdf).
- [3] N.Stern. The Economics of Climate Change: The Stern Review [R], Cambridge University Press, 2007.
- [4] IPCC:《气候变化2007: 综合报告》[R], 联合国政府间气候变化专门委员会第四次评估报告第一、第二和第三工作组的报告 [核心撰写组, Pachauri R K, Reisinger A (编辑)], 日内瓦: IPCC, 2007: 1-104.
- [5] 庄贵阳:《低碳经济: 气候变化背景下中国的发展之路》[M], 北京: 气象出版社, 2007年第48-51, 61-67页.
- [6] 任力:《国外发展低碳经济的政策及启示》[J],《发展研究》2009年第2期第23-27页.
- [7] 陈志恒:《日本构建低碳社会行动及其主要进展》[J],《现代日本经济》2009年第5期第12-15页.
- [8] 王宇:《绿色经济政策渐渐流行》[N],《中国经济时报》2009年10月13日第3版.
- [9] 谢军安等:《我国发展低碳经济的思路与对策》[J],《当代经济管理》2008年第12期第1-7页.
- [10] 国务院新闻办公室:《中国应对气候变化的政策与行动(白皮书)》[Z], 2008年10月29日.
- [11] 金乐琴:《中国如何理智应对低碳经济的潮流》[J],《经济学家》2009年第3期第38-40页.
- [12] 任力:《低碳经济与中国经济可持续发展》[J],《社会科学家》2009年第2期第47-50页.

Low Carbon Economy: Overseas Development Trends and China's Choice

CHEN Liuqin

(Tianjin Academy of Social Science, Tianjin 300191)

Abstract: The low-carbon economy, based on low-power, low pollution, low-emissions, is a great progress of human society. A number of measures have been taken to develop low-carbon economy abroad. The development of low-carbon economy is an inevitable choice for China to achieve the goal of acting as a responsible nation, obtaining peaceful growing-up and sustainable development.

Key words: low-carbon economy; climate change; financial market; renewable energy