

# 中国： 以低碳经济应对 气候变化挑战

发展与气候和环境友善的低碳经济,有利于我国转变经济增长方式和保护国内环境。低碳经济首先由英国提出,其实质是高能源效率和清洁能源结构问题,核心是能源技术创新和制度创新。

□ 庄贵阳 / 文

**由**人为温室气体排放造成的全球气候变暖问题日益引起国际社会的普遍关注。2005年瑞士达沃斯世界经济论坛把气候变化列为全球第三大挑战,同年八国首脑会议也把气候变化列为重要议题之一。一方面,温室气体排放与经济发展水平和人民生活质量密切相关。另一方面,全球气候变化可能演变为人类共同的灾难。因此,需要形成国际制度框架防范全球气候变暖。从1990年联合国大会决定启动国际气候公约谈判到2005年2月16日《京都议定书》生效,再到2005年12月蒙特利

尔气候会议决定启动后京都谈判,国际社会为迎接全球气候变化挑战不懈地从制度层面做出努力。中国作为发展中的温室气体排放大国,在全球气候变化减排行动中,面临机遇,更面临挑战。

在经济全球化的格局下,发达国家的减排行动必然会对发展中国家的经济产生相应的影响。为了实现《京都议定书》下的温室气体减排目标,发达国家的高耗能、高排放部门如电力、钢铁、建材和化工等行业一方面会挖掘自身的节能潜力,进行技术更新或改造。另一方面会向海外开拓市场,通过对外直接投资增加企业利润,弥补因为在国内履约造成的损失。在经济全球化的背景

下,中国等发展中国家正在成为世界的工业基地。中国成为世界工厂,虽然得到了我们急需的资金和技术,取得了经济增长,但代价也不可忽视。我国正处于经济高速发展阶段,经济的物理扩张,多数是对常规技术的简单复制,而且一经投入,便有一个投资回报期技术和资金的“锁定效应”(Locked-in effect)。基础设施、机器设备、个人大宗耐用消费品一旦投入,其使用期限均在15年乃至50年以上。这样投入的资金便被“锁定”,立即更换意味着巨大的经济损失。当未来中国需要承诺温室气体减排或限排义务时,却可能被这些投资“锁住”。如果把把这些产业再转移

出去,对就业、再就业和经济发展将有很大的冲击。

能源是经济增长的引擎,能源消费和经济增长的因果关系已被许多研究所证明。有关研究进一步指出,在不同的经济发展阶段,不同国家的能源需求经过了一个类似倾斜的“S”形的曲线。在工业化的初级阶段,也就是轻工业为主的阶段,农业产品如粮食、棉花等为主要原材料,对能源消耗不算大。在工业化发展加速阶段即重化工业阶段,钢铁、汽车、造船、机械工业的发展以及大规模的城市化需要消耗大量的物质材料和能源。而后工业化时期,由于大规模的城市改造和基础建设告一段落,主要发展高新技术产业和服务业,能源消耗就会回落。当前中国正处于快速工业化进程中,不可避免地要消费大量能源和资源,中国未来经济发展需要较大的能源需求和温室气体排放空间。2000年,中国消耗的标准煤为13.5亿吨,而2005年,这一数字达到了22.2亿吨。1990年至2003年的13年间,中国的GDP增长大约占全世界的10%,而同期能源消费增长却占世界的27%,温室气体排放量增长占世界的34%。中国能源消费和温室气体排放的净增长趋势显示中国有必要减缓温室气体排放。与此同时,能源供给和能源安全已经成为限制中国工业化的主要制约因素。减少温室气体排放在一定程度上,也有助于发展目标的实现。因此,中国需要在未来20-50年间,在工业化发展和温室气体减排之间进行平衡。中国的选择只能是化压力为动力,寻求低碳发展道路。

从技术经济特性看,发展与气候

和环境友善的低碳经济,有利于我国转变经济增长方式和保护国内环境。低碳经济首先由英国提出,其实质是高能源效率和清洁能源结构问题,核心是能源技术创新和制度创新。从这一技术经济特性看,它与我国目前正在开展的节约资源,提高效率,调整能源结构,转变经济增长方式,走新型工业化道路,降低污染排放等做法是一致的。可以相信,国际上围绕低碳经济的能源和产业新技术开发应用,无疑会有助于我国改变高消耗、高排放、低效益的社会经济发展模式,有利于缓解经济增长与资源环境之间的尖锐矛盾,促进全面建设小康社会目标的实现。特别是低碳经济中对传统化石能源利用的技术革新,对我国更有价值。同时,有关激励低碳经济技术研发的政策和制度创新,也可以为我国借鉴。

首先,为达到《京都议定书》规定的减排目标,发达国家将通过“技术推动”和“市场拉动”两条重要途径推动能源技术进步和国际能源技术合作。所谓“技术推动”,是指政府和企业增加研究与开发(R&D)投入,加快技术开发的速度,通过为市场提供具有竞争力的技术产品来推动技术创新;而“市场拉动”指的是市场需求会产生极其强大的拉动力量,一方面引导和刺激企业的R&D投入,另一方面通过“技术学习”效应(也称“干中学”),加速新兴技术的成熟与扩散。发达国家清洁能源技术的成本进一步降低,以及更广泛的应用和普及,最终会导致其他国家包括中国在内的总体技术水平的提高。因此,从技术进步角度看对中国的影响是积极

的。

无论《京都议定书》未来的形式如何,它都无法忽略中国目前是第二大温室气体排放国这一事实。考虑到这一情况,美国和欧盟都开始争取发展中国家,尤其是中国的支持。而与中国等发展中国家建立良好的合作伙伴关系的关键是在技术转让方面取得突破。2005年9月5日,中国和欧盟发表了《中国和欧盟气候变化联合宣言》,确定在气候变化领域建立中欧伙伴关系。宣言指出,中欧双方将在低碳技术的开发、应用和转让方面加强务实合作,以提高能源效率,并促进低碳经济。2006年1月12日,美国、澳大利亚、日本、中国、印度和韩国等六国在澳大利亚正式启动了“亚太清洁发展与气候新伙伴计划”,其宗旨就是通过合作促进伙伴国发展和进行效益高、更清洁、更有效技术的转让。由此可见,双边和多边合作正逐渐走向务实,与中国建立良好的合作伙伴关系的关键是在技术转让方面取得突破。中国应该抓住机遇,促进对中国的技术转让。

其次,《京都议定书》生效向中国企业发出了市场信号,大气温室气体排放空间不再是免费的公共资源,发展中国家的企业参与温室气体减排国际合作也能带来经济利益。随着欧盟温室气体排放贸易机制(EUETS)在2005年1月1日正式开始运行和《京都议定书》于2005年2月16日正式生效,标志着全球碳排放交易市场正在形成。2005年,全球碳市场的交易总额超过100亿美元。其中,CDM市场的交易额为27亿美元,交易量为3.74吨二氧化碳当量。

根据《联合国气候变化框架公约》和《京都议定书》的有关规定,中国作为发展中国家,可以参加以项目为基础的碳排放交易,即参加清洁发展机制(CDM)项目。作为经济充满活力的发展中大国,中国具有很多有利条件实施CDM项目,如技术能力强、国家风险低、比较容易获取项目投资等。世界银行曾预测,中国将占据全球CDM市场50%的份额。但是巨大的市场潜力并不代表实际的市场份额。截止2006年4月1日,在CDM执行理事会已经注册的149个CDM项目中,只有7个来自中国,落后于印度的28个、巴西的37个。在申请渠道(Pipeline)中的542个项目中,只有39个来自中国,而印度为239个、巴西94个。可以说,中国CDM活动的步伐远远落后于印度和巴西。

关于CDM项目实施的国际规则与程序对各发展中国家都是相同的,之所以产生差异在于各国的国内环境。原因是多方面的,包括意识缺乏、能力不足、人才短缺、政策不明等。对于中国来说,最主要的原因在于中国坚持严格的可持续发展标准。中国希望CDM项目的实施促进中国的可持续发展,不能成为发达国家廉价的减排工具。由于尚不明确2012年以后CDM项目的前景,目前全球碳市场的供给结构正激励着快速生产、低风险、供给量大的氟化烃(HFCs)、氧化亚氮( $N_2O$ )减排等CDM项目开发,非甲烷和非二氧化碳减排项目的供给大约占总供给量的50%以上。而最初指望提供较多减排供给的项目,如提高能源利用效率和燃料转换项目仅提供不到5%。在这样的背景下,2005

年10月正式出台的《清洁发展机制项目实施和运行管理办法》明确规定,HFC和PFC项目的减排量收益的65%归中国政府所有, $N_2O$ 项目的减排量收益的30%归中国政府所有,对于优先领域的项目只收取2%。中国将把政府所有的减排量收益用于建立清洁发展基金,支持国家在优先领域(提高能效、发展新能源和可再生能源、煤层气回收利用)的气候变化活动,这反映了中国作为负责任的大国对世界的承诺和表率作用。中国的行为也得到了世界银行和国际社会的充分肯定。世界银行、欧盟国家和日本都把中国作为其CDM战略的核心。中国在全球CDM市场上的信用等级已经上升到第二位。中国正在采取积极措施,促进CDM项目的开发,中国已经超过印度成为全球最大的减排信用(CERs)供给者。

最后,中国作为仅次于美国的第二大温室气体排放大国,在工业化、城市化的进程中,还需要更大的排放空间。面对能源、资源短缺、环境恶化的严峻现实,中央在“十一五”规划建议中明确提出要把单位GDP的能源强度在五年内降低20%,同时“控制温室气体排放”。温室气体减排,为我国建设节约型社会,提供了一个良好的契机。胡锦涛主席在2005年的西方八国峰会上指出,气候变化是环境问题,也是发展问题,归根到底是发展问题。显而易见,我们要用发展的眼光来看待和应对气候变化。温室气体排放因于发展,还是要通过进一步的发展,来解决即减少温室气体的排放。这是因为,国民经济运行,必须有能源保障,生活质量要求

必须能源消耗。我们不能以降低经济增长和人民生活水平来减少温室气体排放。而且,提高能源效率,开发可再生能源,需要大量的资金和技术。这些,只有通过低碳发展才可以实现。

未来中国经济要实现低碳发展,需要结合中国具体国情,从经济结构调整、能源结构调整、提高能源效率、发挥碳汇潜力、改变消费者行为、国际技术经济合作等多个方面挖掘潜力。分析结果表明,由于我国的能源结构以煤炭为主,而且又处于快速工业化进程之中,所以调整能源结构和经济结构的潜力不是很大;受国土资源和自然条件的限制,碳汇的潜力也非常有限;作为经济快速增长的能源生产和消费大国,通过提高能源效率减少温室气体排放应该是未来工作的重点;由于受到自身技术经济条件的限制,国际气候制度框架应该促进发达国家向发展中国家的技术转让;中国能源资源总量较为匮乏,结构不尽合理,基本需求尚未得到有效满足,但能源浪费非常惊人,奢侈消费倾向十分突出。因此,遏制奢侈消费,减少浪费也是走低碳发展道路一种必然的战略选择。

总之,《京都议定书》作为第一个全球减排温室气体的国际协议,效果是积极的。2006年即将启动的后京都谈判,涉及各国切身利益,必将一波三折。中国抓住全球温室气体减排的机遇,一方面承担相应的国际义务,更重要的是要促进节约型社会的建立,保障小康社会的顺利实现。○

作者单位:中国社会科学院可持续发展研究中心