

世界主要发达国家低碳经济发展的比较研究

薛 敏, 陈英明, 罗汉春, 张全民

(武汉纺织大学 环境工程学院, 湖北 武汉 430073)

摘 要: 以低能耗、低污染、低排放为特征的低碳经济模式, 已成为世界经济发展的主流。世界主要发达国家的低碳经济发展路径上存在差异, 文章重点对英国、日本、美国的低碳经济战略目标、技术创新、调控手段、资金投入力度等方面进行比较分析, 并提出对中国低碳经济发展的五点启示。

关键词: 低碳经济; 发展路径; 比较分析; 启示

中图分类号: F12

文献标识码: A

文章编号: 2095-414X(2014)02-0076-04

在全球气候环境变暖的背景下, 世界各国都在为解决气候问题而努力, 从《京都协议书》、“巴厘岛路线图”到哥本哈根气候大会, 虽然这些会议最终都没有形成具有法律约束力的国际约定, 但把发展“低碳经济”作为协调社会经济发展与应对气候变化的基本途径, 正逐渐取得全球越来越多国家的共识。

围绕气候变化的国际谈判, 世界上出现了潜在的“低碳共同体”, 可以划分成三个主要阵营: 欧盟、美国、日本和俄罗斯等非欧盟发达国家、发展中国家 (77 国集团+中国), 这三大阵营的利益各方有着鲜明的减排立场, 也有各自发展低碳经济的思路 and 措施。本文试就世界主要发达国家的低碳经济发展进行比较分析。

一、低碳经济概述

虽然是一个具有广泛社会性的前沿经济概念, 但是低碳经济却并没有约定俗成的严格定义。2003 年英国政府发表了题为“我们未来的能源: 创建低碳经济”的《能源白皮书》, 首次提出“低碳经济” (Low Carbon Economy) 概念, 引起国际社会的广泛关注。《能源白皮书》指出, 低碳经济是通过更少的自然资源消耗和更少的环境污染, 获得更多的经济产出; 低碳经济是创造更高的生活标准和更好的生活质量的途径和机会, 也为发展、应用和输出先进技术创造了机会, 同时也能创造新的商机和更多的就业机会。^[1]

国外一些学者认为: 低碳经济是一种后工业化社会出现的经济形态, 核心是降低温室气体排放, 或低化石能源的经济, 认为低碳经济是能够满足能源、环境和气候变化挑战的前提下实现可持续发展的唯一途径。国内普遍采用的低碳经济概念是“以低能耗、低排放、低污

染为基础的经济模式, 其实质是提高能源利用效率和创新清洁能源结构, 核心是技术创新、制度创新和发展观的演变”。^[2]

此外, 与低碳经济相关的概念如“碳足迹”、“碳中和”、“碳汇”、“碳金融”、“碳税”。这一系列概念从各个不同层面反映了低碳经济的内涵和特征, 低碳经济可以节约能源, 提高能源开发、生产、输送、转化和利用过程中的效率, 以更少的能源消耗, 推动经济的可持续发展; 降低能源体系中的碳含量和开发利用产生的碳排放; 通过增加自然碳汇、发展碳吸收技术等, 抵消短期内无法避免的化石燃料燃烧所排放的温室气体, 一定程度上调节大气中的碳循环。

应对全球气候变化, 全人类需要制定一个长期的目标, 这不仅是探讨全球气候变化协议的基础, 也是检验政策成果地准绳。目前而言, 多数学者主要研究的三个长期目标是全球升温幅度控制在 2℃ 以内或者将温室气体体积浓度控制在 450ppm 至 550ppm 的目标 (大约是工业化前水平的 2 倍), 以及到 2050 年温室气体排放较 1990 年水平减少 50%。欧盟已经明确接受了把升温控制在 2℃ 以内的目标。但 2008 年在日本北海道八国峰会一致将到 2050 年温室气体排放较 1990 年减少 50% 定为“世界目标”。

二、世界主要发达国家低碳经济的发展进程

从 1896 年提出全球变暖的假设到现在, 不过百余年时间, 气候变化却已完成了从“科学问题”, 到“政治问题”, 再到“经济问题”的三级跳, 并迅速上升到一个国家发展的战略高度。2009 年 12 月《联合国气候变化框架公约》缔约方第 15 次会议在丹麦首都哥本哈根举行, 超

过85个国家元首或政府首脑、192个国家的环境部长出席了会议,商讨《京都议定书》一期承诺到期后的后续方案,就未来应对气候变化的全球行动签署新的协议。在会议谈判的过程中世界主要发达国家低碳经济的战略与策略充分得到体现,下面以英国、美国、日本三国为例展开讨论。

(1) 2003年2月24日,英国前首相布莱尔发表了题为《我们未来的能源—创建低碳经济》的白皮书,强调要通过科学创新优先发展可再生能源,并确立了最有可能产生实质性突破的二氧化碳吸收、能源效率、氢的产生和储存、核能(特别是废物处理)、潮汐能6个技术领域。白皮书中还提到英国计划到2010年将温室气体排放放在1990年水平上减少20%,到2050年减少80%。^[3]

2007年5月,英国又发布了新的《能源白皮书》,进一步强调了要通过提高能效,发展低碳技术和选择燃料来实现低碳经济的能源总体战略。同年6月,英国政府公布了《气候变化法案》草案,该法案明确提出低碳经济的近期目标和远期目标:承诺到2050年消减26%—32%的温室气体排放,到2050年实现温室气体的排放量较1990年降低60%。法案还提出要成立专门委员会,并制定了未来15年的计划,为建立低碳社会做出了具体部署,提供了明确的框架。

2008年英国颁布实施了《气候变化法案》,并成立了相应的能源和气候变化部,从而成为世界上第一个为温室气体减排立法的国家。依照该法律,英国政府必须致力于发展低碳经济,实现到2050年减排80%的目标。

随后,在2009年7月份,英国发布了《英国低碳经济转型计划》,这是一份转型为永久可持续低碳经济的行动计划,该计划进一步提出了到2020年的具体减排目标——将碳排放量在1990年基础上减少34%,实现经济发展模式的转型。

(2) 对于气候变化这一全球环境问题,美国政坛似乎存在两种声音。早在1997年7月,美国参议院通过了一项 yrd-Hagel 决议(s.Res.98),表明美国在联合国气候变化框架公约下签署任何温室气体减排协议的立场,1998年美国行政当局签署了《京都议定书》,然而布什执政后则公然退出了《京都议定书》。

经过08年金融危机,美国经济出现倒退,失业增加,经济增长停滞不前。美国政府急需新的经济政策带动经济增长,试图以开发新能源、发展低碳经济来促进就业、推动经济复苏实现美国经济的腾飞,并借此研发可再生能源以摆脱对进口石油的依赖。

近年来,随着气候问题的加剧,美国在应对气候问题的行动在社会各个层面都取得突破。其绿色外交也在不断扩张。^[4]奥巴马总统执政后推出了“绿色复兴计划”;09年初又宣布了“美国复兴和再投资计划”,斥巨资1500

亿美元发展新能源。2009年6月美国政府发布了《美国清洁能源与安全法案》,该法案公布了“到2020年,二氧化碳较2050年减排17%,至2050年减排83%”。

(3) 日本是《京都议定书》的发起和倡导国,国内的能源资源处于匮乏状态。因此日本一直重视能源的多样化,注重提高能效。早在1979年,日本政府就颁布实施了《节约能源法》,并进行了数次修订,该法案对能源消耗标准作了严格的规定,并制订了惩罚条例。2003年,日本发布了《可再生能源标准法》,规定能源公司必须提供一定比例的可再生能源。

2006年5月29号,日本经济产业省编制了《新国家能源战略》,通过强有力的法律手段,全面推动实施节能减排,提出了详细的温室气体减排目标:2020年与2005年相比减少15%,2050年比现阶段减排60%—80%。同时还要加快太阳能技术研发,到2020年和2030年太阳能发电量分别提高到目前水平的10倍和40倍。2008年日本作为八国峰会的主席国,提出的一个重要议题就是如何建设低碳社会。同年6月9日,时任首相福田康夫在日本发表了题为《向低碳社会—日本“努力”》的演讲。紧接着,他又以政府的名义推出日本新的防止全球气候变暖的对策,这就是著名的“福田蓝图”,它标志着日本低碳战略的形成。2009年日本环境省公布了名为《绿色经济与社会变革》的政策草案,希望通过实行温室气体减排等措施,发展日本低碳经济。

三、低碳经济发展的比较分析

(一) 国家低碳的战略比较

无论是英国、日本还是美国都把低碳经济的发展提高到一个国家发展的战略高度,都力争在低碳经济中占据主动地位,并希望在政治和科技方面发挥起其领袖作用。希望把低碳经济作为一个刺激经济的新的增长点。

但是在国际舞台上,英国、日本的表现要比美国积极的多。据统计英国、日本无论是政党还是民众都一致支持低碳经济。但是美国国内却有不同的声音,虽然美国总统奥巴马作出了减排的承诺,但是他的坚决表态与美国国会的不力配合,使得美国在低碳经济的发展上让人持怀疑态度。美国不主动承担作为发达国家且作为最大的排放国家所应承担的责任却对发展中国家施加压力,力推所谓的碳关税的贸易壁垒。但为了继续维护美国超级大国的地位,美国实施了新的能源政策,就为了建立碳关税市场。^[5]相比于布什政府而言,奥巴马在应对气候问题的态度相对积极,希望借此树立美国国际减排的新形象。显然,美国目前在低碳经济的国际舞台上并没有占据制高点。但是美国在低碳经济的投入和执行力上却毫不逊色。

(二) 低碳经济的技术创新

自能源节约的理念被提出后,各国都在积极发展本国的节能减排技术,都力图掌握发展低碳经济的关键技术。在各种动力的推动下,经过各国研究人员的努力,世界主要发达国家的节能减排技术,都在一定程度上取得了成功,世界低碳经济也因此看到了曙光。

英国的碳捕获与封存技术是其技术创新的主要发展方向,并且英国已经掌握了该技术。碳捕获与封存技术可以将排放的二氧化碳捕获,埋藏在海底深层以达到减排的目的。通过运用该技术可将二氧化碳减排成本降低30%,可以说这项技术的发展空间还很大。另外,英国发挥其海岛国家的优势,注重发展海上风能、海藻能源等低碳清洁能源,并在该方面居于全球领先水平。目前英国已经建立世界上第一个海洋能源中心和第一个并入电网的商业波浪能发电站。

日本因为国家能源的缺乏和地理位置不足等因素,也较早开始低碳技术的研究。注重寻找替代能源和可再生能源。积极开展潮汐能、水能、地热能等方面的研究,经过研究人员多年的不懈努力,已经获得了突破性进展,特别是这几年来在光伏发电技术方面取得突出成就。自2002年以来,日本的太阳能电池的产量多年占据了世界产量的半壁江山,并成为世界上最大的光伏设备出口国。

虽然美国是低碳经济的后行者,但其作为超级大国的力量却不可小看。美国主要发展太阳能、风能、智能电网和节能增效技术,并已经拥有明显的优势。其太阳能和风能技术处于迅猛发展之势,大有赶超日本之意,2008年美国太阳能和风能的总装机量分别为918.3万千瓦和2530万千瓦,增长率分别为16%和50%,目前美国是世界上风能发电装机总量最大的国家。在节能增效方面,美国注重汽车的节能,力求将汽车的能耗降到最低。汽车节能的同时,也可以减少温室气体的排放,一举两得。

(三) 调控手段的不同

各国调控手段主要在低碳立法、低碳市场、低碳政策和低碳产业四个方面。英、美、日三国在低碳经济的调控上,既有很多相同点,又有各自侧重的不同点。

英国自2003年提出低碳经济的理念后,在2008年颁布实施了《气候变化法案》,成为世界上第一个为温室气体减排立法的国家。日本关于低碳经济的立法是1979年的《节约能源法》。2003年日本再次颁布了关于可再生能源的《可再生能源的标准法》。2008年,日本国会通过《能源合理利用法》和《推进地球温暖化对策法》。由于美国对待全球气候变化问题不积极的态度,直到2009年6月美国才完成了《美国清洁能源与安全法案》,用立法来规定建立温室气体排放权(碳排放权)限额。

立法只能规范国家行为和引导民众,但是如果真正发展低碳经济,让其完全运作起来,就必须建立低碳

市场,让“碳”通过市场这只看不见的手自由竞争交易。就英国、美国、日本而言,目前为止,英国和美国建立了相当完备的低碳市场,其中英国的市场更趋于完善。

低碳政策是各国政策调控低碳经济的又一重要手段。低碳政策主要包括开征碳税、建立贸易机制和节能增效等方面。英、美、日三国近年来已先后开征碳税,都通过政策对多个方面如:二氧化碳排放和能源节约等作出规定,并且利用技术手段降低能耗。

低碳经济兴起后,世界各国积极响应并试着从产业政策和产业规制两个方面促进低碳产业的发展。主要发达国家重新调整价值链的分布,向低碳产业倾斜。通过政策鼓励和支持有潜力的企业扩张、重组、转型,促进节能环保产业的集中。^[6]加大政府投资,注重低碳商用技术的研究发展。在实施各种产业政策的同时,一些国家也在制定各种产业规制,如:规定一些产业的能耗标准、建立节能标准制度等。

(四) 资金投入的力度和扶植产业的差异

英国的《英国气候变化战略框架》曾指出低碳革命的影响之大,可以与第一次工业革命相媲美。英、美、日各国也是看到了低碳革命的巨大潜力,近年更是加大在低碳经济上投入。

英国为了完成2020年碳排放目标,仅在能源部门之外的、以扶植企业提高能效的投资就达1.9亿英镑。另外英政府在实施电力改造方面投资600万英镑研发智能电网。为了引导民众向低碳生活方向转变,英国又投资32亿英镑用于居民住房的节能改造,还向低碳转型有困难的家庭累计发放了200亿英镑的补助金。

为了配合立法、发展低碳经济,日本经济产业省决定投入2090亿日元,发展清洁汽车技术。2008年日本首相福田康夫宣布投入300亿日元进行低碳技术的革新。同年又向21个非洲国家提供总额为9210万美元的低碳援助。在2009年的财政预算中对环保车的减税、对节能投资的减税和对中小企业的减税总数达到6400亿日元。随后在2009年4月份,日本提出一项总额为1540亿美元的经济刺激计划,用来实现能源的“低碳革命”。

美国作为经济强国,虽然在08年的经济危机中遭受重创,经济复苏仍显乏力,但其在低碳经济上的投资却毫不吝啬。仅在2009年1月,美国用于增加新能源产量的投资就有1500亿美元。2月份,美国出台了《美国复苏与再投资法案》,提到对低碳经济的投资就多达7870亿美元。奥巴马政府在2010年的预算支出了1700万美元用来实施环保署的温室气体公报制度。很明显美国试图通过低碳革命,实现美国经济新的飞跃。

四、对中国低碳经济发展的启示

(一) 结合中国国情,走中国特色的低碳经济之路

我国目前处于经济社会高速发展时期,是一个能源进口大国,容易受能源供给国能源战略的影响。我国需要利用幅员辽阔、地貌多样、江河众多等优势,大力发展太阳能、风能和水能等清洁能源,加快低碳能源产业的改造和清洁能源技术的研发,转变我国目前高耗能的能源产业结构,维护我国的能源安全。

我国低碳经济的起步也相对较晚,要想加快发展低碳经济的步伐,掌握与国情相适应的低碳技术必须对低碳经济的多个方面如:产业调整、技术研究、政策实施、资金投入、市场建立等进行统筹规划。要按照科学发展观,统筹中央与地方、城市与农村以及国内外低碳经济的协调发展,让我国低碳经济真正造福于民,以实现中华民族的伟大复兴。

(二) 征收碳税,减少贸易壁垒

征收碳税是发展低碳经济的一项政策措施。虽然我国的一些产业仍处于发展状态,开征碳税可能对某些企业造成不利影响,但是从国家长远发展和生存来看是有利于国家的。政府可以合理规定征税范围,对困难企业提供适当的补助来缓解企业的压力,并且将税收用于国内减排,为当今社会服务。开征碳税可以使以美国为首的发达国家力推的碳关税失去合理性,减少碳关税壁垒对我国进出口贸易的不利影响。

(三) 承担适度的排放责任

气候变化所带来的气候问题对全人类的生活、学习、工作都造成了不利影响,干扰人们的正常生活,威胁到人类的生命财产安全。对气候的改善,世界各国都负有责任,仅靠个别国家的努力是没有成效的,需要各国的共同承担、共同努力。我国作为一个负责任的大国,愿意就气候问题承担相应的责任。以美国为首的西方发达国家一直企图让中国这样的发展中国家承担主要责任,是没有道理的,也是我们不能接受的,中国不会更无力支付这样不该支付的账单。西方发达国家应该从历史消

费、人均减排的本质上去认识他们工业化时期带来的高碳排放并为全球变暖承担主要责任。

(四) 低碳理念与生活方式要深入人心

低碳生活代表着更健康、更自然、更安全的生活,同时也是一种低成本、低能耗的生活方式。低碳不仅是企业行为,也是一项符合时代潮流的生活方式。只有让低碳理念与生活方式深入人心,发展低碳经济才不是无源之水和无本之木。低碳就要从节能做起,从节水、节电、节煤、节油做起,实现低碳需要所有人一起行动。

(五) 积极参与国际合作

气候问题是一个全球性问题,各国应放下争议实事求是谋求更多的国际合作,共同应对气候问题。作为一个发展中的经济大国,我国应在国际事务中争取更多的话语权,发挥更大的建设性作用,尤其是在应对气候问题的国际谈判中,我国应积极参与制定统一的国际碳排放量参照标准,积极参与应对气候问题的相关国际性的法律的制定。这样既可以为气候问题做出应有的贡献,又可以争取使国际性气候法律制度和我国经济崛起相协调。

参考文献:

- [1] 刘传江,冯碧梅. 低碳经济与武汉城市圈两型社会建设[J]. 学习与实践, 2009, (1).
- [2] 曹海霞,张复明. 低碳经济国内外研究进展[J]. 生产力研究, 2010, (3).
- [3] 咎月梅. 借鉴国际低碳发展经验推动我国低碳经济有效发展[J]. 经济论坛, 2010, (04).
- [4] 陈岩,王亚杰. 发展低碳经济的国际经验及启示[J]. 经济纵横, 2010, (4).
- [5] 郎咸平. 警惕美国碳关税[J]. 经理人, 2010, (3).
- [6] 孙智君,王文君. 发达国家发展低碳经济的路径和政策[J]. 学习与辅导, 2010, (10).

Comparison of Low-carbon Economy Development in the Major Developed Countries Worldwide

XUE Min, CHEN Ying-ming, LUO Han-chun, ZHANG Quan-min

(School of Environmental Engineering, Wuhan Textile University, Wuhan Hubei 430073, China)

Abstract: The low energy consumption and low pollution and low emission characteristics of low carbon economic mode has become the mainstream of world economic development. The low carbon economic development paths in the world's major developed countries are quite different. This article focuses on and analyzes the differences, technological innovation, the control method, capital investment, etc. of low carbon economy strategic objectives in Britain, Japan and America, and puts forward five enlightenments on the development of China's low carbon economy.

Key words: Low Carbon Economy; Development Path; Comparative Analysis; Enlightenment