

低碳经济问题研究(专题讨论)

低碳经济的认识差异与低碳城市建设模式

王国倩¹, 庄贵阳²

(1. 中国人民大学 环境学院, 北京 100872; 2. 中国社会科学院 城市发展与环境研究所, 北京 100005)

摘 要: 发展低碳经济虽然成为国际社会的共识, 但发达国家和发展中国家对低碳经济的概念有不同的理解。由于所处发展阶段的不同, 发达国家强调的是绝对的低碳, 而发展中国家强调相对的低碳, 进而在低碳城市建设的目标和模式上表现出很大的不同。无论绝对的低碳经济还是相对的低碳经济, 都是为了实现控制温室气体排放的全球共同愿景, 反映出全球向低碳经济转型的阶段性特征。

关键词: 低碳经济; 低碳城市; 绝对低碳; 相对低碳

中图分类号: F13 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-462X(2011)02-0134-04

作为一个前沿性的理论和实践问题, 低碳经济其实没有约定俗成的定义。低碳经济理念是在全球气候变化背景下产生的, 因此其目标是为了实现控制温室气体排放的全球共同愿景。尽管发达国家和发展中国家对低碳经济概念的理解还存在差异, 但向低碳经济转型已成为国际社会的高度共识。作为应对气候变化和发展低碳经济的主体, 国内外一些城市在低碳经济转型方面做了很多有益探索。从低碳城市建设的目标和模式上看, 反映了各国对低碳经济认识上的差异, 也是各国发展阶段的客观反映。

一、低碳经济概念的延伸和演化

“低碳经济”最早见诸政府文件是在 2003 年的英国能源白皮书《我们能源的未来: 创建低碳经济》。作为第一次工业革命的先驱和资源并不

丰富的岛国, 英国首先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, 按当前的消费模式, 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。基于这样的理解, 《白皮书》提出了与低碳经济相适应的一系列政策目标: 2050 年以前实现二氧化碳相比 1990 年水平国内绝对减排 60%, 保证能源供给的可靠性, 促进国内外的市场竞争, 帮助提高可持续的经济增长速度并提高生产力等。随后, 英国时任首相布朗于 2007 年 11 月进一步阐述英国的主张: 努力维持全球温度升高不超过 2℃; 这就要求全球温室气体排放在未来 10~15 年内达到峰值, 到 2050 年则消减一半。

可以看出, 低碳经济的最初定义, 是基于一种后工业时代经济的假设, 其主要目标是将温室气体的排放限制在一定的水平之下, 以防止全球变暖的严重负面影响, 并在此过程中寻求能源安全、新经济增长点和新国家竞争力来源。区别于之前的诸种经济形式, 低碳经济被认为是真正的全球经济, 国家和个人必须能以不同的方式参与其中。但必须注意的是, 这种观点认为, 各个国家和个人所做出的贡献的总体结果必须在全球的水平上要

收稿日期: 2010-12-21

基金项目: 中国社会科学院重大课题“低碳城市经济学评价方法与案例研究”的阶段性成果

作者简介: 王国倩(1977—), 女, 上海人, 博士研究生, 从事低碳经济研究; 庄贵阳(1969—), 男, 吉林榆树人, 研究员, 从事全球气候变化问题研究。

达到一定水平,实现一个相应目标,否则无法体现低碳经济的效果。

然而,对于低碳经济这样的定义,隐含着—个假设,即向低碳经济的转型是在实现了后工业时代之后进行的。能源和资源消耗水平固然很高,但社会已经达到富裕程度,对于生活品质的要求开始超越对于物质满足的需要。这显然符合绝大多数发达国家的现状,但很难与绝大多数发展中国家的现实相适应。而发达国家提出的低碳经济的概念,又要求低碳经济是真正的全球经济,各个国家和个人所做出的贡献的总体结果必须在全球的水平上要达到一定水平,才能体现出低碳经济期望达到的效果。既要求发展中国家共同参与,又没有能够提出适应发展中国家现有发展阶段的解释,这不能不说是发达国家提出的低碳概念中的一个重大漏洞。

国内学者对低碳概念进行了拓展。中国社会科学院潘家华等(2010)^[1]研究认为,低碳经济是指在一定碳排放的约束下,指碳生产力和人文发展均达到一定水平的一种经济形态,旨在实现控制温室气体排放的全球共同愿景(shared global vision)。具体来说,低碳经济具有“低碳排放”、“高碳生产力”和“阶段性特征”三个核心特征,其目标是为了应对能源、环境和气候变化挑战,实现途径是技术创新、提高能效和能源结构的清洁化等等。这一概念并未刻意区分绝对或相对的低碳排放,但是,对于发展中国家而言,因为人文发展的基本需要尚未得到满足,因此在经济总量增加的同时促进碳排放的相对下降就可被视为低碳发展;对于已经实现高人文发展目标的发达国家而言,面对未来日益有限的全球排放空间,应当履行减排义务,在维持高人文发展水平的前提下,实现碳排放总量的绝对降低。

相比较之下,国外的低碳概念,注重“结果”,以最终碳的绝对量减排为依据,以全球生态安全为目标,以实现经济增长和碳排放脱钩为标准,注重的是实现低碳经济。结构和目标都比较单一。国内衍生的低碳概念,注重“过程”,指出实现绝对脱钩本身是一个经济发展模式转型的过程,创造性地提出了适用于自身发展阶段的相对减排的低碳概念,把核心定在如何走上发展低碳经济的轨道上。正是在这两个不同理论基础的指导下,国内外的低碳城市建设的探索与实践,才展现出了各具特色、别开生面的局面。

二、国外低碳城市建设目标与模式

作为消费活动最为集中的地域,城市消费了全球能源的75%,占全球温室气体排放的80%。

要实现低碳经济转型,必须从城市做起。低碳城市是以城市空间为载体,发展低碳经济,实施绿色交通和建筑,转变居民消费观念,创新低碳技术,从而达到最大限度减少温室气体排放的目的。不少城市已经认识到自己的责任,纷纷行动起来,以城市为单元开始实践低碳发展理念。

建立在绝对减排的概念基础上,发达国家的低碳城市实践基本以绝对减排时间表为基本纲领,以绝对减排指标为标准,配合相应的政策或规划文件作为实施依据,其中不乏列出具体实施方案者,来指导城市的社区规划和能源使用。如哥本哈根市政府为该市设立了一个宏伟目标,到2025年哥本哈根希望成为世界上第一个碳中和城市。为了实现2005—2015期间二氧化碳减排20%的目标,哥本哈根市出台了一个有50项具体措施的行动方案。

英国是低碳经济的先行者,而伦敦则是低碳城市建设的领跑者。以伦敦为例,为了实现自己的低碳目标,伦敦制定了一系列政策文件。伦敦市长利文斯顿时于2007年2月发表了《今天行动,守候将来》(Action Today to Protect Tomorrow)计划,把伦敦的二氧化碳减排目标定为在2025年降至1990年水平的60%,二氧化碳排放每年减少1960万吨。为了实现这个目标,60%的指标按其设定的实现途径,被逐个分配到相应部门,整合不同政策以全方位减排。伦敦的《社区能源:为了低碳未来的城市规划》(Community Energy: Urban Planning for a Low Carbon Future),基于能源需求和供给深受建筑环境影响的观点,为了在规划中实现近零排放社区,提出必须满足新建住房空前的需求并提供必要的配套基础设施。文件先从指导行动的战略框架出发,提出面临的挑战和能源政策,指出地方政府必须担当能源先锋的角色,确保政治承诺,形成中长期愿景和战略,建立一套涵盖采暖重要地位的能源组合规划的方案,鼓励与促进投资,让更大范围的群众参与进来,以促进从集中向分散式能源的转型。然后针对城市各特征区域提出相适应、有针对性的低碳/零碳能源实现方案。从政府管制的角度看,应对气候变化并非任何个别部门能够独立担当的工作,决策者必须制定高层次的全面政策,以协调不同政策。

三、国内低碳城市理论与实践

在发达国家和国际大都市积极采取行动向低碳经济转型的同时,国内城市也热情高涨,全国已有保定、上海、贵阳、杭州、德州、无锡、吉林、珠海、南昌、厦门等一百多个城市提出了建设低碳城市的构想。但总体上来说,国内的低碳城市实践虽

然非常热,但还比较零星,意味着理论本身还在不断完善、发展的过程中。“学中干,干中学”的“摸着石头过河”的做法,从能够看到鲜有机会的切入点着手,尝试并推出试验性的举措,表明中国的低碳城市建设具有自发性、尝试性和零散性的特点,尚未形成统一的体系。2010年8月,国家发改委把广东、辽宁、湖北、陕西、云南五省和天津、重庆、深圳、厦门、杭州、南昌、贵阳、保定八市列为低碳试点省市,要求各试点地区编制低碳发展规划、制定支持低碳绿色发展的配套政策、加快建立以低碳排放为特征的产业体系、建立温室气体排放数据统计和管理体系,以及积极倡导低碳绿色生活方式和消费模式,成为国内低碳实践体系化过程中重要的一步。纵观国内鲜有的低碳城市实践,根据各城市不同的情况,呈现出了若干不同的类型。

1. 局部尝试型

作为中国最大也是最重要的两座城市,北京和上海很难一时做到全市范围、各个层次全面的低碳推广,但从上海市的低碳城市实践来看,它着重操作层面的有效性,即便不能全面铺开,但是从目前可以实施的部分开始,做一块拿下一块。上海市以世博园区建设为契机,从选址、规划,到设计、建设、运营等的全过程,始终贯彻低碳理念,从源头上减少世博会的两大排放过程:园区建设、运营以及临时场馆的拆除;游客、参展商、组委会的旅行、食宿等。世博会组委会还积极落实“碳补偿”措施,尽可能抵消世博会的额外碳排放。整个世博园区已成为上海的“低碳试验田”。世博会期间除大力推进、使用太阳能外,大量的新能源汽车也投入世博会服务,其中包括超级电容车、燃料电池车以及电电混合车。此外,世博园还专设城市最佳实践区,汇聚展示全球先进的城市低碳发展理念及实践案例,英国馆还建成了零碳馆。

在圆满实现了“绿色奥运”的承诺后,北京也加快了推进低碳城市建设的步伐。北京市区两级财政将拨款4亿元用于生态效益补偿,并先后开展了林业碳汇研究、实施林业碳汇造林工程、开展林业碳汇知识宣传培训等工作,还成立了中国绿色碳基金北京专项。2010年3月30日,北京市直机关工委启动了市直机关党员干部参与林业碳汇行动,领导干部带头购买了“零碳车贴”。每出资1000元的捐款获赠一张“碳汇车贴”,可贴在汽车风挡玻璃上,表明购买者已购买5.6吨碳汇,通过碳补偿消除了该车一年的碳排放。1000元是北京地区造半亩林地的价格,半亩林地在20年之内可吸收的二氧化碳大约就是5.6吨。购买林业碳汇已成为北京市民履行植树造林义务的重要

形式。

2. 特色产业型

与北京和上海相比,有一些城市则具备更明显的低碳发展优势,把低碳产业作为今后自身竞争力的来源。以保定为例,保定市借鉴美国加州硅谷的发展模式,提出了建设“中国电谷”的概念,近年来已形成光电、风电、节电、储电、输变电与电力自动化六大产业体系,同时推动新能源技术的创新与应用,构成了建设低碳城市的良好基础。2007年保定提出三年建设“太阳能之城”的目标。通过努力,现已有105个居民生活小区完成太阳能应用改造,市区101个主要路口的交通信号灯全部改造成太阳能控制。世界首座光伏发电与五星级酒店一体化建筑电谷大厦也在保定正式投入使用。“中国电谷”和“太阳能之城”享誉海内外。

新疆的吐鲁番新城更是以自身卓越的太阳能、风能和其他可再生资源优势,计划用十年时间,分三期建设一座完全按照低碳标准设计的城市,成为吐鲁番的政治和经济中心,也是国内一个新能源的示范基地。吐鲁番新城于2010年5月,在吐鲁番老城区以东3公里处开工建设,规划8.8平方公里。其中,已开工建设的一期工程占地2.86平方公里,先期将建设7000套、建筑面积约70多万平方米的太阳能综合利用与建筑一体化住宅,铺设太阳能屋顶94069平方米,总装机容量达13.4兆瓦,年发电量达1580万千瓦时,预计每年可减少二氧化碳排放16197吨。所有建筑既可供人办公、居住,又兼备能源加工厂的功能,房屋朝向和窗口位置全都依光照条件和风向而定,采光、通风尽可能地接近自然;每幢房子既能产热,又能发电,智能低压电网将实现每家每户不仅用电、取热实现自给以后,还能将富余的电卖给城市电网,获取一定收益;整座城市没有加油站,所有公交车和出租车都将以“太阳电”作为动力之源;高效、节能的地源热泵空调将为盛夏的吐鲁番降温;为方便居民出行,减少碳排放,新城将被划分为若干个150米×150米的交通网格,平均每150米就设有一个公交站点,居民最大步行距离不超过300米。预计2020年全部建成后,将可容纳6万人生活居住。

3. 系统规划型

相比吐鲁番这样资源优势十分明显的城市,国内另外一些城市可就没有那么幸运了——或者被历史包袱缠身,困于高污染、高能耗、低附加值的局面;或者身处腹地,鲜有发展机会。面临这样的困局,一批这样的城市不得不另辟蹊径,寻求突破瓶颈的办法。

正是在这样的背景下,东北重工业老城吉林市成为国家发改委指定的第一个低碳经济案例研究试点城市,为国家政策制定积累了经验和提供了实践支持。2010年3月,《吉林市低碳发展路线图》成果正式发布。吉林市提出未来低碳经济发展的总体目标,即能源消费强度和二氧化碳排放强度下降速度明显高于全国和全省平均水平,逐步实现碳排放与经济增长的脱钩,显著提高能源、化工、冶金、汽车等重点行业技术与装置能效,单位产品能耗接近或达到国内或国际先进水平。

四川省广元市位于秦巴山南麓和嘉陵江上游。身处内地,加上地势艰险,广元正面临很多西部中小城市面临的困境:难与大城市竞争,但必须发展经济;找不到自己的优势,又面临严峻的产业转移的压力,很可能在成为新的资源与能源消耗大户的同时,也变成污染大户。广元经济主要依赖资源消耗的线性增长拉动,对资源的需求将进一步增加,经济发展也将面临越来越严格的环境约束,从而陷入一种以资源、能源、环境大量消耗为代价换取一时的经济发展,也还是没能建立起自己特定的竞争优势的困境。所以,广元不得不寻求一种新的发展思路,一种与传统的以消耗和投入为基础的资源型经济不同的发展模式。

本就站在十字路口的广元,又在2008年“5·12”特大地震中饱受重创。广元市现正处于工业化、城镇化和灾后重建的关键时期,随着国家拉动内需和支持灾后重建等政策的深入实施,全市经济将进入速度明显加快和总量持续扩大阶段。“5·12”特大地震后,广元市已明确将低碳发展作为工作重心,在四川省六个重灾市中率先提出了低碳重建、低碳发展的战略构想。广元市的做法是通过低碳城市发展规划,根据其产出、消费、资源水平和现有政策条件,在机遇一挑战分析的基础上,提出广元市的产业低碳化、低碳能源体系、空间布局模式与包括建筑与交通等在内的低碳基础设施、社会消费体系和生态建设与环境保护体系的方法与途径,以及相应的政策保障,从而实现从效率减排、结构调整、特色农产品、建筑的低碳化发展、低碳的空间布局和城乡交通体系、能源替代和发展碳汇上,全方位复合、协调的低碳重建思路。目前,广元已经对已有的灾后重建规划进行整合和完善,并设计了一个综合性的中长期低碳重建规划。

4. 低碳经济试点区

地域平衡是此次发改委选择低碳试点地区的一个重要出发点。一方面希望试点省市在同等地区起到示范带头作用,另一方面也希望试点省市自己形成独特的发展思路,总结成功经验,以便在

全国层面上推广。以广东省为例,早在2008年省委书记汪洋就做出批示,提出广东要建设低碳省。广东省虽然经济社会发展快,科技创新能力和产业技术水平都已较高,并具有较强的经济基础作为支撑,广东人也有敢为人先的精神,有先行先试的基础。广东省是中国出口导向型经济的代表地区,然而面临国际金融危机以后国际消费能力的下跌、国内实际工资10%以上的年增长率,过去的比较优势已经很难满足今后发展的需求。作为一个化石能源和矿产资源比较贫困的省份,广东省有发展低碳经济的客观需求和动力;它也是改革开放的前沿地,在发展过程中最先遇到各种问题,也总是成为全国的一个先导。广东省内部的区域发展不平衡,正好可以让它成为全国的一个缩影,具有很好的示范效果。

早在2008年7月,中共杭州市委十届四次全会上就提出要把减碳放在更加突出的位置,制定低碳城市指标体系、评价体系和专项行动计划,建好低碳科技馆,打造低碳经济示范区,大力调整能源结构,发展低碳经济,倡导低碳生活,打造低碳城市。杭州市于2009年起草了50条“低碳新政”,明确提出杭州要率先在国内打造低碳经济、低碳建筑、低碳交通、低碳生活、低碳环境、低碳社会六位一体的低碳城市。2009年12月28日,杭州市提出“实施低碳新政,建设低碳城市”的口号,并审议通过了《关于建设低碳城市的决定》,开始了一系列行动。

2008年,五省八市低碳经济试点地区GDP总量占全国的36%,人口占全国的27%,能源消费占全国的31%,化石能源消费的碳排放占全国的27%。从公布的试点名单来看,低碳试点省市覆盖全国东南西北中各个地区,既有沿海经济发展地区,也有西部欠发达地区。试点省市地处不同地区,发展水平不同,各自具有不同的代表性。正如国家发改委副主任解振华所指出的那样,列入试点名单的省市并不代表其低碳发展水平就高,努力程度就大于未列入试点的地区。可以说,以国家发改委牵头的五省八市低碳经济试点区是国内低碳实践从零散向全面过渡的重要一环。

主要结论

关于低碳经济理论和实践,一直在一起进步,共同“成长”。国外的低碳经济理论是在发达国家工业化进程基本完成以后,针对其自身工业化特点提出的。其核心为绝对降低碳排放,提高生活品质,以及探索新的经济增长模式和新的经济增长点。相应的,其低碳经济主要特征就是减碳预算和时间表。中国的理论是在借鉴了发达

国家思路以后,建立在对中国自身发展条件和阶段,即中国目前还在工业化过程中的理解的基础之上的。中国对低碳经济的理解,更多是相对减排,即相对于不实行低碳经济将可能排放的温室气体排放相对较低的一种经济发展模式。中国的低碳经济的实施重点,不是一个绝对减排的时间表,而是中国是否从原有的发展模式上成功转型,走到低碳的道路上来。中国的低碳城市建设正从

“点”到“面”,从一个城市内部的一两个方面的尝试,逐步走向以全市、全省为单位的,全方位的经济增长方式转型。

参考文献:

- [1] 潘家华,庄贵阳,郑艳,等. 低碳经济的概念辨识及核心要素分析[J]. 国际经济评论,2010,(4): 88 - 101. [责任编辑:房宏琳]

我国发展低碳经济的战略对策

尹小平^a,王艳秀^b

(吉林大学 a. 东北亚研究中心; b. 东北亚研究院,长春 130012)

摘要: 发展低碳经济是近年来世界能源、政治、经济、环境等领域的热点问题,也是我国贯彻落实科学发展观的客观要求。最近几年,我国低碳经济发展取得了一定成效,但也面临着许多亟待解决的问题。通过对我国低碳经济发展中现存的突出问题及经济发展与碳排放相关关系的实证与计量,以经济发展、产业结构与碳排放间的相关关系为切入点展开分析,论证了经济增长与低碳发展的矛盾关系,进而有针对性地为我国发展低碳经济提供可行性的战略对策。

关键词: 低碳经济; 碳排放; 产业结构

中图分类号: F13 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002 - 462X(2011)02 - 0138 - 03

低碳经济是以低能耗、低污染、低排放为基础的发展模式。发展低碳经济,是应对全球气候变化,适应世界政治、经济、文化、能源和环境等领域发展中的关键问题,也是我国实现科学发展、和谐发展、绿色发展、低代价发展的迫切要求和战略选择。发展低碳经济既能够促进节能减排,又能够推进生态建设,实现经济社会可持续发展,与国家开展的资源节约型、环境友好型社会的目标也不谋而合。

一、我国低碳经济发展面临的突出问题

(一) 低碳经济发展面临的问题

1. 国内能源供求矛盾日益尖锐

能源,是支撑经济快速增长和保障人民生活水平的重

要基础。改革开放以来,我国能源消费需求增长迅速,但国内能源供给增长相对减缓。我国能源的消费总量从1980年的58 587万吨标准煤增加到2008年的277 515.17万吨标准煤。2003年我国的国内生产总值为1.4万亿美元,为此消耗了约50亿吨各类能源。随着我国经济的进一步发展,能源需求将进一步扩大,但是从能源生产弹性系数变化分析,国内能源生产增长速度却呈减缓趋势,导致能源供求矛盾日益突出。

2. 新能源产业化发展存在障碍

考虑到碳排放限制等因素,从长远发展看,太阳能、风能、水力发电、核能等清洁能源、低碳能源的开发,是解决和补充我国能源供应不足问题的重要渠道,也是我国能源发展刻不容缓的战略目标。

多年来,我国政府高度重视节能减排技术的研究开发和推广应用,重视新能源的开发利用。但由于新能源产业属于投入高、回报周期长的行业,而我国新能源产业的融资渠道不畅,导致资金投入不足,同时缺乏对新能源开发与利用的鼓励性政策,更重要的是在技术储备方面我国与国外水平差距较大,这些因素都严重阻碍了新能源产业化进程。

3. 污染产业和污染产品的国际转移

国外污染产业和污染产品的国际转移,也加剧了我国的碳排放问题。一方面,由于各级政府偏重招商引资和经

收稿日期: 2010 - 12 - 22

基金项目: 教育部人文社会科学研究一般项目“可持续发展的低碳经济路径探索: 日本构筑低碳社会研究”(10YJA790028); 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“中日韩环境保护与合作研究”(2007JJDGJW247)

作者简介: 尹小平(1962—),男,吉林公主岭人,教授,博士生导师,经济学博士,从事日本经济与低碳经济研究; 王艳秀(1980—),女,吉林长春人,博士研究生,从事世界经济研究。