



DITAN CHENGSHI YU
CHENGSHI PINPAI

低碳城市与 城市品牌

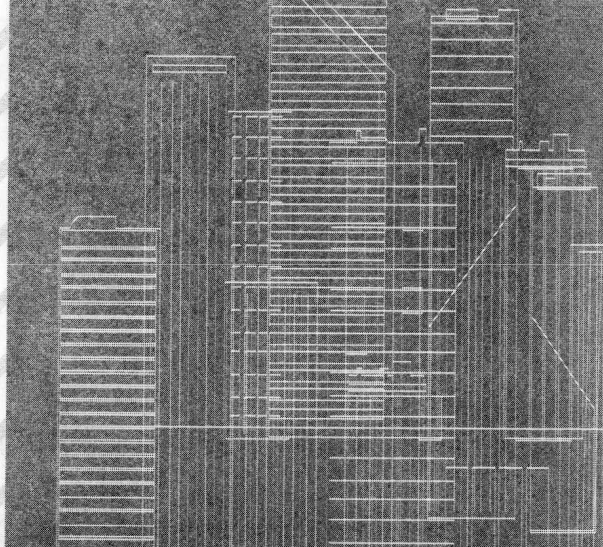
王 勇□著



西南交通大学出版社

[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

swjtu.cn



低碳城市与 城市品牌

王 勇 □ 著

西南交通大学出版社
· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

低碳城市与城市品牌 / 王勇著. — 成都 : 西南交通大学出版社, 2012.6

ISBN 978-7-5643-1760-7

I. ①低… II. ①王… III. ①城市—节能—研究—杭州市 IV. ①TK01

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 109893 号

低碳城市与城市品牌

王 勇 著

责任编辑	秦 薇
特邀编辑	罗爱林
封面设计	原谋书装
出版发行	西南交通大学出版社 (成都二环路北一段 111 号)
发行部电话	028-87600564 028-87600533
邮政编码	610031
网 址	http://press.swjtu.edu.cn
印 刷	成都蜀通印务有限责任公司
成品尺寸	148 mm × 210 mm
印 张	8.625
字 数	250 千字
版 次	2012 年 6 月第 1 版
印 次	2012 年 6 月第 1 次
书 号	ISBN 978-7-5643-1760-7
定 价	28.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

前言

过去 100 年，全球平均气温上升 0.74°C 。全球变暖会导致海水膨胀，两极冰川融化，海平面上升，还会导致动植物数量不断减少，生态环境恶化。据联合国政府间气候变化专门委员会（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）综合评估报告表明，气候变化有 90% 以上的可能性与人为因素有关，尤其是化石燃料的使用导致温室气体的排放。近年来，由于全球气候变化限控温室气体排放问题已经成为国际社会普遍关注的一个焦点，在此背景下，“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”等一系列新概念、新政策应运而生，发展低碳经济已经成为多数国家的共识。所谓低碳经济就是指在可持续发展理念的指导下，通过技术创新、制度创新、产业转型、新能源开发等多种手段，尽可能地减少煤炭石油等高碳能源消耗，减少温室气体排放，以达到经济社会发展与生态环境保护双赢的一种经济发展形态。

城市作为人类活动的主要场所，具有自然属性与社会属性，从而发挥着市场功能与社会功能。城市的出现，是人类走向成熟和文明的标志，也是人类群居生活的高级形式。正如亚里士多德曾说过：“人们为了活着而聚集到城市，为了生活得更美好而居留于城市。”但是，城市运行过程中消耗了大量的能源，排放的温室气体已占到全球总量的 75% 左右，制造出了全球 80% 的污染。为了享受更美好的城市生活，建设低碳城市不仅是推进低碳经济发展的关键，也是我们顺应经济社会发展的必然选择。低碳城市就是通过在城市发展低碳经济，创新低碳技术，改变生活方式，最大限度减少城市的温室气体排放，彻底摆脱以往大量生产、大量消费和大量废弃的社会经济运行模式，形成结构优化、循环利用、节能高效的经济体系，

形成健康、节约、低碳的生活方式和消费模式，最终实现城市的清洁发展、高效发展、低碳发展和可持续发展。

著名的美国学者凯文·莱恩·凯勒认为：“像产品和人一样，地理位置或空间区域也可以成为品牌，即城市可以被品牌化。”他认为：“城市品牌化就是让人们了解和知晓某一城市并将某种形象和联想与这座城市的存在自然联系在一起，让其精神融入城市的每一座建筑之中，让竞争和生命与这座城市共存。”可见，城市可以通过广告、邮件和其他传播方式积极向外界推销自己，以提高当地的知名度，塑造积极的品牌形象，从而吸引个人或商业机构来此地短期参观或长期移居，进而获得更多的发展机会与资源。这也验证了营销大师菲利普·科特勒等人提出的地区增长悖论，他们指出：“假定一个城市原本富有吸引力，城市的就业和发展机会多，生活质量诱人，必然会吸引更多的新住户、游客、企业和投资者。但当一个地区开始失去其吸引力时，接踵而来的是一系列连锁反应式的形势恶化。由于主要的产业受挫或企业外迁、基础设施败落、企业不景气以及失业率提高等，使城市颓势骤增，居民、企业加速外迁，旅游、会展和相关的商业活动锐减。这将进一步导致银行信贷收缩，企业破产增加、犯罪率上升，并使得社会保障需求大大增加。政府若试图通过增加税收来改善基础设施和满足社会保障的需要，必然使本已恶化的形势更如雪上加霜。”可见，一个响亮的城市品牌，可以产生集聚效应，影响着城市的资金流、信息流、物流、人才流等资源的集聚和走向；反之，会产生马太效应。综上所述，打造城市品牌，尤其是低碳城市品牌是新时期城市发展的理性选择。

随着实践的发展，低碳城市与城市品牌的理论研究引起了越来越多研究者的兴趣，大量的研究成果不断涌现。本书在众多学者研究的基础上，对低碳城市与城市品牌的研究文献进行了系统的梳理，以理论研究、对策研究、实证研究为逻辑思路，运用了调查研究、比较研究、数量分析、理论抽象等研究方法，对中国低碳城市建设的对策、对低碳城市品牌提升的机理与路径进行了探索，最后本书以杭州市低碳城市品牌建设为例进行了实证研究。

本书在写作的过程中得到了老师、同事、朋友与家人的大力支持，在此成稿之际，对他们的辛勤付出表示由衷的感谢！

本书的写作源于2009年9月，那时我在浙江大学做访问学者，师从经济学院金祥荣老师研修产业经济学。在老师的指导下，我选择了低碳经济为钻研方向，申报的浙江省哲学社会科学规划课题“低碳城市品牌提升的机理与路径选择——以杭州市为例”于2010年8月立项（10CGYD104YBM），并围绕该研究项目发表了8篇文章，课题于2011年12月顺利结题。在此基础上，笔者进行了拓展研究，以《低碳城市与城市品牌》为主题，完成了本书。在本书的写作过程中，多次请教金老师，他不厌其烦地予以指导，在此表示感谢！也感谢浙江大学经济学院的其他老师，是他们提高了我的学识修养，使我更加深入地领悟了做学问与做人的境界，特别是，“要做就做大文章”的谆谆教诲不断激励我前进。

在本书近三年的写作过程中，笔者得到了骆光林老师、孙玮琳老师、何添锦老师、周英豪老师、郑光财老师、杨扬老师等教授、学者的热情帮助，在此表示衷心的感谢！本书在编审的过程，得到了西南交通大学出版社有关同志的大力支持，在此表示衷心的感谢！

本书在写作过程中，吸纳了许多学者的研究成果，对他们的贡献表示感谢！由于时间关系或疏忽等原因，没有详尽描述部分学者的贡献，如果存在类似问题，在此表示歉意！限于本人水平有限，难免有疏漏或不准确的地方，希望各位专家、学者及广大读者给予批评和指正！

王 勇

2012年5月于杭州滨文苑

目 录

第一章 绪 论	1
第二章 低碳城市研究述评	22
第一节 关于低碳城市文献综述研究的简述	22
第二节 关于低碳城市内涵研究简评	30
第三节 关于低碳城市建设必要性的研究	33
第四节 关于低碳城市建设现状的研究	35
第五节 关于低碳城市建设的主要内容及面临的问题研究	38
第六节 关于低碳城市建设战略层面的研究	39
第七节 关于低碳城市建设策略层面的研究	42
第八节 关于低碳城市建设评估体系的研究	45
第三章 国外发达国家低碳城市建设的实践与启示	54
第一节 国外发达国家低碳城市建设的实践	54
第二节 国外发达国家低碳城市建设的启示	65
第四章 中国低碳城市建设的历程与思考	70
第一节 中国发展低碳经济的历程	71
第二节 中国建设低碳城市的探索与实践	74
第三节 中国低碳城市建设的思考	98
第五章 中国低碳城市建设的对策研究 ——基于行为主体分析的视角	103
第一节 问题的提出	103
第二节 相关文献综述	104
第三节 中国低碳城市建设的困境与挑战	107

第四节	低碳城市建设的模型	
	——基于行为主体分析的视角	110
第五节	中国低碳城市建设的对策思考	
	——基于行为主体分析的视角	115
第六章	城市品牌研究述评	128
第一节	城市品牌概述	129
第二节	关于城市品牌研究的述评	134
第七章	关于城市品牌实证研究的述评	147
第一节	关于城市品牌的理解	147
第二节	关于城市品牌实证研究的述评	148
第八章	低碳城市品牌创建的机理及模型的构建	158
第一节	打造低碳城市品牌的原因	158
第二节	低碳城市品牌创建的机理及模型的构建	161
第九章	杭州市低碳城市品牌提升的机理与路径选择	174
第一节	研究背景	174
第二节	文献综述	175
第三节	关于低碳城市品牌模型的构建	187
第四节	杭州低碳城市建设分析	190
第五节	杭州城市品牌建设情况分析	198
第六节	杭州低碳城市品牌提升的机理与路径选择	204
附录 1	关于杭州低碳城市品牌建设的调查问卷	250
附录 2	杭州低碳城市品牌建设调查数据表	256
附录 3	调查数据分析图	258

第一章 绪 论

【本章内容提要】 近百年来,全球气候变化导致生态环境恶化的现象备受关注,这不仅仅是环境问题、经济问题,而且是全球范围内的政治问题与社会问题。在此背景下,低碳经济、低碳城市、低碳城市品牌等概念吸引着人们的眼球,也引起了人们研究的兴趣。关于此方面的理论主要有:生态文明理论、低碳经济理论、城市生态学理论、可持续发展理论、城市经济学理论、城市营销学与城市品牌学等理论,它们为低碳城市品牌的研究奠定了基础。

【关键词】 低碳经济;低碳城市;低碳城市品牌

一、研究背景

近百年来,全球气候变化速度增长迅速,这导致全球海平面不断上升,动植物数量不断减少,生态环境恶化。根据联合国环境规划署(UNEP)在2008年的一份报告显示:由于全球气候变化,冰川正在以最快的速度融化,并且许多冰川可能在数十年内消失。根据欧盟委员会提供的数字,由于气候变暖,近20多年,全球自然灾害成倍的增长。1980年以来,欧洲64%的灾害是由于洪水、风暴、干旱、酷暑等极端天气造成的,由此导致的经济损失高达143亿欧元,比20年前增加了1倍。^[1]据联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)综合评估报告表明,人类活动有90%以上的可能性是造成气候变暖的主要因素,尤其是化石燃料的使用导致温室气体的排放。全球气候变化的最直接受害者是位于南太平洋的岛国图瓦卢。1993年以来,图瓦卢的海平面总共上升了9.12厘米,按照这个数

字推算，50 年之后，海平面将上升 37.6 厘米，这意味着图瓦卢至少将有 60% 的国土彻底沉入海中。同样面临着被海水淹没危险的还有世界著名的度假天堂——马尔代夫。位于印度洋的马尔代夫被誉为“人间最后的乐园”，然而全球气候变化正让这个天堂岛国面临着“失乐园”的危机。马尔代夫新总统穆罕默德·纳希德表示，他的政府将开始从每年 10 多亿美元的旅游收入中拨出一部分，纳入一笔“主权财富基金”，用来购买新国土，以避免变成“气候难民”。^[2]

全球气候变化不仅是科学问题，还是政治、经济和社会问题。在此背景下，各国政府与人民积极采取措施进行应对，一是适应，二是减排。这不仅涉及生产方式的变革，也必然涉及生活方式的转变；不仅是行为的转变，更是理念的深刻变革。气候变化不是一个国家的问题，而是全球面临的重大环境问题；不仅直接涉及各国的能源安全，而且影响各国经济增长的合法空间。

二、低碳经济

人类社会伴随着生物质能、风能、太阳能、水能、化石能、核能等的开发和利用，逐步从原始社会的农业文明走向现代化的工业文明。然而，随着全球人口数量的上升和经济规模的不断增长，化石能源、生物能源等常规能源的使用造成的环境问题及其后果不断地为人们所认识。近年来，废气污染、光化学烟雾、水污染和酸雨等的危害，以及大气中二氧化碳浓度升高将带来的全球气候变化，已被确认为人类破坏自然环境、不健康的生产生活方式和常规能源的利用所带来的严重后果。在此背景下，“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。随着全球气候问题日益突出，随着石油为代表的能源价格居高不下，再加上金融危机的冲击，发展低碳经济的重要性和紧迫性与日俱增，并逐渐演变成为推动全球政治经济格局重组的驱动因素。

所谓低碳经济,是指在可持续发展理念指导下,通过技术创新、制度创新、产业转型、新能源开发等多种手段,尽可能地减少煤炭和石油等高碳能源消耗,减少温室气体排放,从而达到经济社会发展与生态环境保护双赢的一种经济发展形态。2003年,“低碳经济”最早见诸政府文件——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,英国充分意识到了能源安全和气候变化的威胁。它提出,新的能源政策将确保能以正确和可持续发展的方式实现能源、环境和经济增长的一体化,并从能源出口国逐步转为能源净进口国。同时,它为自己制定约在2050年之前将英国的二氧化碳排放量减少60%左右的目标,并在2020年之前取得切实的进展。2006年,前任世界银行首席经济学家尼古拉斯·斯特恩牵头做出的《斯特恩报告》指出,气候变化的原因及后果都是全球性的,只有采取国际集体行动,才能在所需规模上做出有实效的、有效率的和公平的回应。2007年,联合国气候变化大会制订了世人关注的应对气候变化的“巴厘岛路线图”。该路线图强调国际合作,把美国纳入了履行减排责任的发达国家的范围中,还强调了另外三个在以前国际谈判中曾不同程度受到忽视的问题:适应气候变化问题、技术开发和转让问题以及资金问题。“巴厘岛路线图”为全球进一步迈向低碳经济发展起到了积极的作用,具有里程碑的意义。在新西兰的奥克兰,来自85个国家和地区的350名环保人士组成“气候急救”的字样,向在印度尼西亚巴厘岛召开的联合国气候变化大会传达他们要求保护环境的信息。2008年7月,G8峰会(八国首脑高峰会议)上八国表示将寻求与《联合国气候变化框架公约》的其他签约方一道共同达成到2050年把全球温室气体排放减少50%的长期目标。峰会上所达成的长期减排目标堪称是一个不小的成果。此目标的确立,是本着联合国政府间气候专门委员会(IPCC)专业评估报告中的技术要求而推算出的结果,世界各国对长期目标的共识虽然是第一步,但也是最重要的一步。2009年9月,胡锦涛主席在联合国气候变化峰会开幕式上发表题为《携手应对气候变化挑战》的演讲。他指出,中国将进一步

把应对气候变化纳入经济社会发展规划,并继续采取强有力的措施,争取到 2020 年单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年有显著下降;争取到 2020 年非化石能源占一次能源消费比重达到 15% 左右;争取到 2020 年森林面积比 2005 年增加 4 000 万公顷,森林蓄积量比 2005 年增加 13 亿立方米;并且积极发展绿色经济、低碳经济和循环经济。2010 年 3 月,全国两会,“低碳”成了关键词,频频出现在代表委员们的议案提案和建议当中。国务院总理温家宝在政府工作报告中提到,大力开发低碳技术,努力建设以低碳排放为特征的产业体系和消费模式。九三学社向全国政协十一届三次会议提交的“关于推动我国低碳经济发展的提案”被列为一号提案。

低碳经济的特征是以减少温室气体排放为目标,构筑低能耗、低污染为基础的经济发展体系,包括低碳能源系统、低碳技术和低碳产业体系。低碳能源系统是指通过发展清洁能源,包括风能、太阳能、核能、地热能 and 生物质能等替代煤、石油等化石能源,以减少二氧化碳排放。低碳技术包括清洁煤技术(IGCC)和二氧化碳捕捉及储存技术(CCS),等等。低碳产业体系包括火电减排、新能源汽车、节能建筑、工业节能与减排、循环经济、资源回收、环保设备、节能材料,等等。低碳经济的起点是统计碳源和碳足迹。二氧化碳有三个重要的来源,其中,最主要的碳源是火电排放,占二氧化碳排放总量的 41%;增长最快的则是汽车尾气排放,占二氧化碳排放总量的 25%,特别是在我国汽车销量开始超越美国的情况下,这个问题越来越严重;建筑排放占二氧化碳排放总量的 27%,随着房屋数量的增加而稳定的增加。内涵低碳经济是一种从生产、流通到消费和废物回收这一系列社会活动中实现低碳化发展的经济模式,具体来讲,低碳经济是指可持续发展理念指导下,通过理念创新、技术创新、制度创新、产业结构创新、经营创新、新能源开发利用等多种手段,提高能源生产和使用的效率以及增加低碳或非碳燃料的生产和利用的比例,尽可能地减少煤炭、石油等高碳能源的消耗,同时积极探索碳封存技术的研发和利用途径,从而实现减缓大气中 CO₂ 浓度增长的目标,最终达到经济社会发展与生态环境保

护双赢局面的一种经济发展模式。^[3]

目前,我国已成为世界第三大经济体和第一大出口国,经济地位不断提升。但是,我国经济也面临着一系列挑战,突出表现为:可持续发展能力不强,资源环境压力加大,产业结构不尽合理,自主创新能力不足,经济增长仍然是粗放型的高投入、高消耗。转变经济发展方式刻不容缓。发展低碳经济是我国解决上述问题、实现中长期持续发展的必由之路。

从行动上看,我国已经逐步向低碳经济转型。低碳经济的经营理念契合了我国发展循环经济、节能减排及可持续发展战略所强调的内涵,是落实科学发展观,建设资源节约型、环境友好型社会,转变经济发展方式等重大战略的延伸和扩展。种种迹象表明,我国经济发展方式转变将从“节能减排”进入“节能减碳”的新阶段。

从发展趋势看,工业化和城市化将是支撑我国经济下一个 30 年持续高速增长的强大动力,如何平衡“经济增长”与“节能减碳”,是摆在我国面前的重大发展课题。就工业化而言,以钢铁、船舶、机械、建材、石化为代表的,具有重化工业特征的行业还处于快速增长阶段,而这些产业都有着较高的碳排放量。作为发展中国家,我国不可能快速跳过这一阶段,大幅度缩减重化工业比重。就城市化而言,我国正处于城市化快速推进阶段,据预计,到 2020 年,我国城市化率将达到 60%,进入中等收入国家,估计大约有 3 亿人口将迁移进城市居住和工作。考虑到城市人口的能源消费大约是农村人口的 3.5~4 倍,而城市化进程将推动大规模城市基础设施和住房建设,所以我国城市化的高能耗需求将是刚性的。

三、低碳城市

(一) 低碳城市的内涵

城市作为人类活动的主要场所,其运行过程中消耗了大量的能

源,排放的温室气体已占到全球总量的 75% 左右,制造出全球 80% 的污染。因此,城市是区域碳减排的重要单元和研究主体,是实现全球减碳和低碳城市化的关键所在。

低碳城市建设受到城市地理位置、自然资源等固有属性的影响,具有明显的区域性特征。低碳城市就是通过在城市发展低碳经济、创新低碳技术、改变生活方式,最大限度地减少城市的温室气体排放,彻底摆脱以往大量生产、大量消费和大量废弃的社会经济运行模式,形成结构优化、循环利用、节能高效的经济体系,形成健康、节约、低碳的生活方式和消费模式,最终实现城市的清洁发展、高效发展、低碳发展和可持续发展。具体来说,低碳城市包含以下四方面的内容:第一,低碳城市要求城市的能源消耗和二氧化碳的排放处于较低的水平,保持碳源小于碳汇(碳源是指向大气中释放二氧化碳的过程、活动或机制,碳汇是指清除二氧化碳的过程、活动或机制)。第二,低碳城市要求城市居民形成一种低碳生活理念,保持一种低碳的生活方式。第三,低碳城市要求企业生产方式的低碳化,提高企业能源利用率,降低碳的排放量。第四,低碳城市要求政府以低碳社会为目标,将低碳城市政策化、制度化,为低碳城市建设提供制度上的保障。

(二) 低碳城市的特征

低碳城市建设是低碳革命的重要组成部分,是人类发展史中的一场重大社会革命。2009 年的《中国可持续发展战略报告》绿皮书中将低碳城市的特征概括为以下几点:经济性、安全性、系统性、动态性、区域性。经济性指在城市中发展低碳经济能够产生巨大的经济效益;安全性意味着发展消耗低、污染低的产业,对人类和环境具有安全性;系统性指在发展低碳城市的过程中,需要政府、企业、金融机构、消费者等各部门的参与,是一个完整的体系,缺少任何一个环节都不能很好地运转。低碳城市建设体系是一个动态过程,各个部门分工合作,互相影响,不断推进低碳城市建设的进程。

低碳城市建设受到城市地理位置、自然资源等固有属性的影响，具有明显的区域性特征。

（三）我国低碳城市建设

2008 年年初，国家建设部与 WWF（世界自然基金会）以上海和保定两市为试点，联合推出“低碳城市”。迄今为止，北京、河北、上海、江苏、浙江、广东、山东、四川等多个省市纷纷提出了低碳城市建设的想法和初步计划。虽然竖立起一些初步案例，但我国的低碳城市建设依然处于探索阶段，尤其是由地方政府本身主导的低碳城市建设较为普遍，缺乏社会其他力量的参与，更缺乏中央的引导和相关基础研究及制度建设。

我国的城市建设从 20 世纪 80 年代的卫生城市，90 年代的环保模范城市、生态市，到 21 世纪初的循环经济试点城市、生态文明城市，等等，地方具体工作实践中存在着重复建设和不公平竞争的现象。地方政府积极采取行动应对气候变化是值得肯定的，但是，首先要对低碳城市建设有个比较理智的认识，否则将会走入误区，造成不必要的“低碳追求”“高碳发展”的资源浪费。低碳城市建设是一个长期的过程，不是一蹴而就的，从发达国家的低碳城市建设规划看，一般也是将目标设立在 2030—2050 年。对于起步迟、基础工作薄弱、发展主要依靠工业化阶段的中国大部分地区，低碳城市建设无疑会面临许多困难。其主要是：① 碳排放统计的基础研究和基础工作。不足定量分析和测算经济发展中的碳排放，是全球气候变化研究领域重要的基础工作之一。目前，基于全国能源统计数据的我国省级碳排放计算研究已经较为常见；这一类宏观研究为我们把握局势、分析碳排放结构提供了依据，但是难以解决区域温室气体减排策略的问题。细化碳排放核算和模拟方法，是地方层面的低碳社会试点工作的前提条件，也是当今国际研究、实践的热点，更是今后全国温室气体排放源统计、普查、核算工作的必要基础。正因为缺乏温室气体清单，使得低碳城市建设中“家底不清”，难以制定

针对性强、可操作性好、可考核性高的温室气体减排计划。省级地方政府应结合现有的区域经济-环境系统的物质流分析研究,开展区域碳排放核算,并根据水、能源、行业发展、消费结构等相关统计数据,发掘出控制温室气体排放的有效抓手。② 城市发展与产业发展之间的协调。我国绝大部分发达城市都有着深厚的工业化基础,直接导致了三产结构偏“高碳”,第三产业比重超过 50% 的屈指可数。一方面,在低碳城市发展规划时,往往关注于产业发展过程中的节能减排和循环经济,忽略了城市作为一个整体而应采取的低碳发展策略,忽略了减缓气候变化的制度建设和社会氛围的形成。另一方面,在关注产业发展时,地方政府往往着眼于新兴产业的建设,动辄提出建设低碳产业园,进行太阳能、风能、生物能等可再生能源的研发应用和产业化,而忽视了城市本身的产业基础和科研实力。传统工业的节能降耗潜力往往也被忽视。③ 在空间尺度上,气候变化是全局性的,温室气体虽然是一种变相的“污染物”,但不会直接、快速地对环境质量产生影响。在时间尺度上,气候变化是长期的,同时局部地区的影响是突发的。一个行之有效、目光长远的低碳城市建设规划可能要在 20 年内才能显著降低城市的碳排放,远超出地方官员的任期。综上所述,在一个城市开展“低碳城市建设”之前,首先应做到重视低碳技术、重视基础研究、重视制度建设。否则,空谈多于实践,口号多于行动,最后就是“无米之炊”。

未来四五十年内,我国的城市化率将超越 50%;将有超过一个欧洲的人口从农村移居到城市。在 21 世纪初,我国还有 20% 的城市提出要将自己建设成为“国际化大都市”。在全国性减排战略出台之前,区域和地方的减排政策会导致碳排放的“外溢”,即高排碳的企业/设施从限排区域内转移到区域外。“外溢”现象还可能扩展到国际范围,例如向发展中国家转移,从而增加了发展中国家的温室气体排放总量。相比之下,我国在低碳城市的建设过程中,同样存在“外溢”问题。高能耗、高物耗的“高碳”产业并不会凭空消失,只要我国继续处于发展中国家阶段,它们就会在低标准的地区重新出现,这就是我国内部不同地区间的“碳外溢”,极易导致“发达地

区搞低碳经济，发展中地区借机放大传统经济”的现象，以致“10个低碳城市建设起来，20个工业城市带起来”。由于这种现象的存在，低碳城市的建设在短期内只能带来我国碳排放强度的降低，而无法实现温室气体的真正减排。如果我们“大力”发展了低碳产业，制造了光伏电池、风机、生物燃料等大量可再生能源产品，却缺乏足够的应用条件、社会制度和公众接受程度，以致无法形成赢利的国内市场，后果只能是面临产能过剩，或是出口这些产品而成为低碳技术的新“世界工厂”。

建议地方政府在实践低碳城市探索时，首先，要对城市经济发展阶段和发展模式做出充分的战略评估，结合城市自身特征，确立低碳发展的思路，不能盲目模仿现有模式，或盲目提出减排目标。其次，要科学、系统地分析城市区域温室气体排放的清单和份额，计算城市代谢中温室气体的主要行业来源，依据科学的现状分析制订低碳发展规划，而不是简单地把低碳发展与循环经济、节能减排等现存工作结合甚至等同起来。最后，要重点在新能源应用、建筑节能、公共交通、绿色消费等领域挖掘温室气体减排潜力。

在发展低碳城市时，应借鉴发达国家的成功经验。1970年12月，日本推出了马斯基法案，该法案是当时世界上最严格的小汽车尾气排放管制政策。由于严格实施马斯基法案，从而提高了日本小汽车的能效并减少了尾气排放，看似限制了部分高排放小汽车生产企业的生存，但恰恰是因为严格的尾气污染控制能力，使日本在20世纪80年代开始称霸世界汽车市场。

此外，环境政策和经济政策可以在一定程度上相互促进。严格的环境管制政策可能强化经济政策和城市政策的效果，同样，经济政策和城市政策的实施也可能间接促进环境的改善。如日本的工业城市大阪，改革产业结构、抑制面包圈型大城市化的同时解决了水资源不足、交通瘫痪、住房问题、城市垃圾围城等问题，改善了环境污染的状况，也正是严格的总量控制计划，使环境破坏型、资源消耗型的产业被分散到其他地方或不得不转化为产生污染物较少的加工型工业或第三产业。大阪市通过防治空气污染，限制小汽车的