



新时期农村干部培训教材丛书

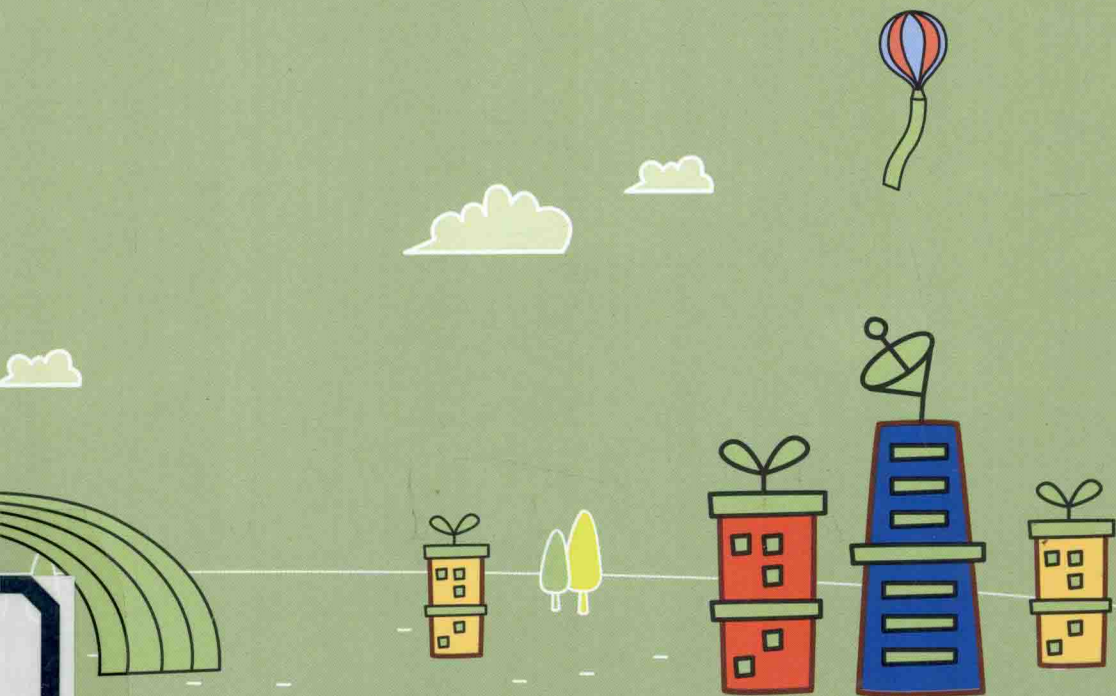
韩俊◎作序推荐 陈文胜◎主编

政策解读 · 理论阐释 · 案例分析 · 方法参考

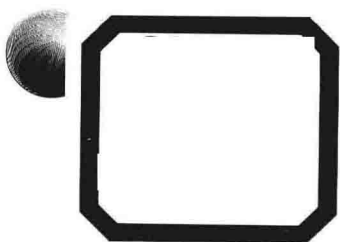
农村低碳发展之路

刘玮◎编著

发展低碳经济，实现农村现代化和全面协调可持续发展，对于整个国家实现现代化和全面协调可持续发展举足轻重。要按照建设生态文明的要求，发展节约型农业、循环农业、生态农业，加强生态环境保护。



国家行政学院出版社



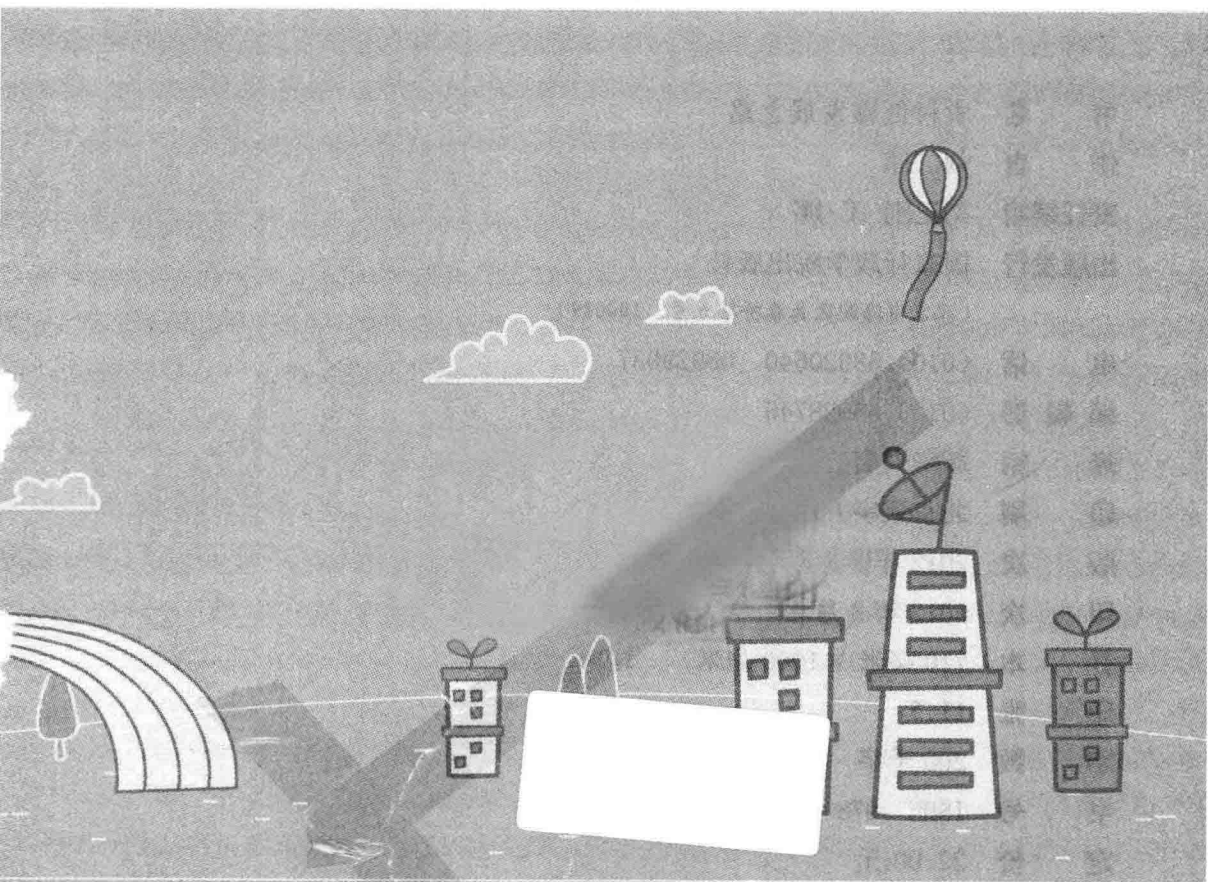
培训教材丛书

主编◎陈文胜

执行主编◎陆福兴

农村低碳发展之路

刘 玮 ◎编著



国家行政学院出版社

图书在版编目(CIP)数据

农村低碳发展之路 / 刘玮编著. —北京: 国家行政学院出版社, 2012.1

ISBN 978-7-5150-0227-9

I. ①农… II. ①刘… III. ①农村—节能 IV. ① S210.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 007730 号

- 书 名 农村低碳发展之路
作 者 刘 玮
责任编辑 刘正刚 王 娜
出版发行 国家行政学院出版社
(北京市海淀区长春桥路 6 号 100089)
电 话 (010) 68920640 68929037
编 辑 部 (010) 68928745
经 销 新华书店
印 刷 北京天宇万达印刷有限公司
版 次 2012 年 3 月北京第 1 版
印 次 2012 年 3 月北京第 1 次印刷
开 本 710 毫米 × 1000 毫米 1/16
印 张 11.5
字 数 200 千字
书 号 ISBN 978-7-5150-0227-9/S·001
定 价 22.00 元

总序

韩俊（国务院发展研究中心副主任）

农业、农村、农民问题始终关系党和国家事业发展的全局。新世纪以来，党中央国务院连续出台了多个关于“三农”工作的一号文件，彰显了党和国家对“三农”发展的高度重视，也凸显了加快解决“三农”问题的紧迫性。当前，我国农业农村发展取得了显著成效：粮食连年获得丰收，农民转移就业稳步增加，农民收入持续较快增长，农民生活不断改善，农村社会总体安定和谐。当前，我国正处于经济社会转型期，各种经济、社会矛盾交织，情况复杂，随着农民流动的加快，农村社会结构和城乡结构也发生重大变化，农民诉求也越来越多，当前既是农村群众得到实惠最多的时期，也是农村社会矛盾和问题相对较多的时期，农民进一步增收难度较大、农村公共事业发展滞后、乡村社会治理日趋复杂、统筹城乡发展任务更加艰巨。并且，“三农”问题正在变得更加复杂，由以前的单纯经济发展问题向政治、经济、社会、文化、生态等综合问题转化，出现了许多新的特征。这对我们解决“三农”问题提出了新的要求，迫切需要各级党委、政府认清形势，转变思路，增强组织、管理和服务能力，积极推动“三农”工作的持续健康发展。

农村干部是农村政策的执行者，是党和政府连接农民群众的纽带，是农村发展的“领头羊”，是解决“三农”问题的中坚力量，肩负着推动“三农”事业发展的神圣使命。新的形势和任务对农村干部的能力素质要求越来越高，面对复杂多变、千头万绪的农村经济社会矛盾，稍纵即逝的农村发展机遇和

千变万化的市场经济形势，迫切需要培养一支知识水平高、学习能力强，懂得现代领导方法，具有现代管理能力和创新思维，敢作敢为的农村干部队伍；迫切需要锻炼一支真正关心农业、关注农村、关爱农民，对“三农”工作有激情、有感情、有热情的干部队伍。这不仅是维护基层党委政府形象的需要，更是促进农民增收致富、加快推进新农村建设的迫切需要。

《新时期农村干部培训教材》丛书，是一套适应农村干部需求、质量较高的“三农”读物。丛书分别从农村干部如何提高领导艺术、如何组织农民发展、如何推动农村的文化发展、如何加强农村人才开发、如何促进农村低碳发展等方面，选取作为现代农村领导干部必须掌握的知识点构建内容框架，进行详细介绍。丛书内容丰富，选材讲究，既具有前瞻性，又贴近农村经济社会发展实际，是一套真正的适应新时期农村干部转型发展、提高能力素质的书籍，对于广大农村干部转变观念、创新思维具有较好的促进作用。特别是丛书以生动的案例说明问题，以活泼的语言阐释问题，注重把复杂的问题简单化、把深奥的理论通俗化、把枯燥的说教趣味化的编写风格，很适合作为农村干部的培训教程，在当前同类教材中具有鲜明的特色。

加强农村干部的培训事关“三农”事业发展大局。而做好农村干部培训工作的，重要的一环是有一套适应农村经济社会发展特点和农村干部需求的好教材。《新时期农村干部培训教材》丛书站在促进“三农”事业持续健康发展的高度，坚持理论联系实际，以通俗化的前沿理论和实践知识为农村干部提供精神食粮，致力于提高农村发展“带头人”的能力来促进“三农”问题的解决，无论是出发点还是落脚点都是令人欣慰的。我希望它能够使广大农村干部从中受到启发，得到收获；更希望它能在推进农村经济社会全面发展中发挥积极作用。

是为序。

2012年1月

总 序.....	001
引 言.....	001
第一章 低碳潮流：全球低碳大博弈	003
【案例导读】	004
【问题聚焦】	005
第一节 世界流行低碳风	005
第二节 国际竞争巧打低碳牌	014
第三节 当代国家的低碳责任	018
第四节 我国的低碳理念和行动	023
第五节 农村高碳逆潮流	029
第二章 走出误区：农村低碳不低福	032
【案例导读】	033
【问题聚焦】	034
第一节 低碳发展不是低速发展	034
第二节 低碳生活不是低水平生活	039
第三节 低碳农村不是无碳农村	041
第四节 低碳在你举手投足之间	046
第五节 低碳农业也是解决三农问题的良策	049



第三章 低碳生产：农村发展可持续 057

【案例导读】 057

【问题聚焦】 058

第一节 高碳生产不可重来 058

第二节 转变农业生产方式 062

第三节 大力发展低碳农业 066

第四节 切实依靠科技做“低碳” 070

第五节 循环生产废物也低碳 073

第四章 低碳生活：高消费也要生态 078

【案例导读】 078

【问题聚焦】 079

第一节 人类祖先的低碳传统 080

第二节 发展节约型农业，构建低消费的生产方式 084

第三节 营造低碳生活环境 088

第四节 农村低碳消费的衣食住行模式 091

第五节 妥善处理农村生活垃圾 095

第五章 低碳文化：回归人类天然本真 104

【案例导读】 104

【问题聚焦】 106

第一节 农村低碳的文化传统 106

第二节 从低碳约束到低碳自觉 110

第三节 从低碳意识到低碳行动 114

第四节 把低碳理念装进脑袋藏在心底 119

第六章 低碳机制：农村低碳成方圆	127
【案例导读】	127
【问题聚焦】	128
第一节 完善低碳激励机制	129
第二节 建立低碳补偿机制	134
第三节 创新循环农业和生态农业的发展机制	139
第四节 严格低碳政策法律	141
第五节 加强低碳监督检查	150
 第七章 低碳村镇：农民的美好家园	 153
【案例导读】	153
【问题聚焦】	154
第一节 科学设立低碳村镇标准	154
第二节 推进农村低碳社区建设	161
第三节 充分发挥典型示范作用	164
第四节 加强低碳村镇建设的领导	166
第五节 推进农民低碳培训和宣传	168
 后 记	 172

引言

世界气候异常变化，哥本哈根气候峰会上的激烈争锋，震惊了世人，产生了深远的影响：熄灯一小时行动、电动汽车上市、世博会低碳计划等一系列低碳环保事件成为街头巷尾热议的话题。上到大腕明星，下到坊间市民，节能低碳成为一种全新的生活方式和生活理念。农村是保障低碳发展的重要区域，也是我国实现低碳发展的关键。农村低碳发展具有重要的现实意义。首先，发展低碳农业是农产品安全生产的需要。农业是全人类生存所依赖的唯一食物来源，农产品安全生产直接关系到人类的健康和安全。农产品安全生产是食品安全的前提和保障。低碳农业的技术核心是通过技术创新、产业结构调整 and 制度创新以及农业生产发展观念的根本性转变，达到低能耗、低污染、低排放、高效益，从而为人们提供优质安全的农产品。其次，发展低碳农业是保护生态环境的需要。经过多年的实践和大量数据证明，低碳农业可以解决化学农业所造成的各类环境污染危害。通过大力发展低碳农业，减少农业品的投入量，通过各种绿色、生态农业技术的应用，最大限度地增加碳储量，可大大减少农业温室气体的排放，从而达到改善和保护生态环境的目的。最后，发展低碳农业是降低农业能源损耗的需要。大力推广资源节约型农业技术，减少资源消耗和物质投入，积极推进农作制度创新，推广应用农牧结合、水旱轮作、立体种养等新型高效农作模式，实现经济效益和生态效益的有机统一。

如何走好农村低碳发展之路，本书进行了有益的探索。本书从农村低碳发展的必要性、低碳发展的国际趋势、农村低碳生产、低碳消费、低碳文化、



低碳体制机制、低碳误区、低碳村镇建设等八个方面，全面探索了农村低碳发展之路径，深入浅出地解读了农村低碳发展的理论和实践问题。本书从案例入手，引申阐述，行文力求简洁、生动形象，语言竭力通俗易懂，力求适应广大农村干部和农民朋友阅读，是一本学习农村低碳发展知识的好书。

第一章

▶▶▶ 低碳潮流：全球低碳大博弈

两百多年前，苏格兰发明家詹姆斯·瓦特发明蒸汽机以后，人类开始步入工业化社会，逐渐摆脱土地的束缚走进城市，人类的吃、穿、住、用、行无不受着工业化的影响。然而，随着工业化进程的推进，人们为了追求速度与效益，也走进了高碳时代，逐渐产生了高碳危机。青山、绿水、野生动物慢慢地离我们远去，取而代之的是污水横流、空气污浊、尘土飞扬、沙尘酸雨……

2003年英国政府发表了《能源白皮书》，题为：“我们未来的能源：创建低碳经济”（Our Energy Future: Creating a Low Carbon Economy），正式提出了“低碳经济”概念，成为最早把“低碳经济”写进政府文件的国家，引起了国际社会的广泛关注。同时，英国政府将曼彻斯特、利兹、布里斯托三大核心城市作为“低碳示范城市”，由此英国也成为世界上最早建设低碳城市的国家。此后，丹麦、日本等都纷纷建立了低碳城市发展计划。从此，“低碳”在全球流行，逐渐成为一种国际潮流。



拯救地球，请珍惜最后一次机会

哥本哈根世界气候大会，全称是《联合国气候变化框架公约》第15次缔约方会议暨《京都议定书》第5次缔约方会议，于2009年12月7日至18日在丹麦首都哥本哈根召开。这是一次举世瞩目的盛会，它是《联合国气候变化框架公约》缔约方大会历史上级别最高、人数最多的大会，来自192个国家的谈判代表出席了峰会。哥本哈根会议之所以引起如此广泛的关注，是因为《京都议定书》第一期承诺将于2012年到期，根据《巴厘行动计划》，国际社会必须商讨《京都议定书》一期承诺到期后的后续方案，即2012年至2020年的全球减排协议。

2011年11月28日至12月9日，新一轮联合国气候变化会议在南非德班召开，本次会议是《京都议定书》第一承诺期2012年到期之前的最后一次重要会议。在经历了“哥本哈根气候变化大会”的跌宕起伏和“墨西哥坎昆峰会”的静默进展后，德班大会被各界称为“人类为拯救地球达成共识的最后一次机会”。

“德班气候变化大会”会期延长。《联合国气候框架公约》秘书处10日凌晨宣布，当地时间2011年12月10日上午10时（北京时间同日16时）之前，不会举行全体会议，这意味着会期可能拖延到当地时间10日下午或晚上。据悉，一份新的决议草案已经出炉，正由各方代表审阅。与早先的草案相比，除了要求发达国家在《京都议定书》第二承诺期加大减排力度、落实资金和技术援助之外，也采纳了欧盟提出的2020年后减排安排问题。不过，具体措辞是否使用欧盟提出的“路线图”、“法律效力”等词句，还存在争议。依据大会的日程表，德班气候大会原定9日结束。但由于各方分歧较大，会议的会期被延长。各国在《京都议定书》第二承诺期、发达国家对发展中国家资金支持等问题上的巨大分歧再次成为舆论关注的焦点，而此前在曼谷、波恩和巴拿马召开的气候变化谈判进展不大。此次峰会是否会重蹈哥本哈根峰会的覆辙，甚至让《京都议定书》就此止步？在经过14天的艰苦谈判之后，《联合国气候变化框架公约》（简称《公约》）第十七次缔约方大会暨《京都议定书》（简称《议定书》）第七次缔约方会议11日在南非港

口城市德班正式落下帷幕。大会最终通过决议，对《议定书》第二承诺期作出了安排，启动了绿色气候基金，建立了德班增强行动平台特设工作组。由于《议定书》第一承诺期将于2012年年底到期，如何保证发达国家签署第二承诺期成为德班气候大会的关键问题。根据会议达成的有关发达国家进一步减排承诺的文件，《议定书》第二承诺期将于2013年1月1日起生效，到2017年12月31日结束，目标是发达国家到2020年将温室气体排放总量在1990年的基础上减少25%至40%。大会同时决定建立德班增强行动平台特设工作组，该工作组将于明年上半年投入工作，在2015年前负责制定一个适用于所有《公约》缔约方的法律工具或法律成果。各缔约方要在工作组工作成果的基础上，从2020年开始根据该法律工具或者法律成果探讨如何减排，降低温室气体排放。德班气候大会宣布启动了旨在帮助发展中国家应对气候变化的绿色气候基金。大会通过的有关成果文件显示，一些国家已经表示愿意为该基金的启动提供资金。基金有望在2012年完成相关工作，并帮助发展中国家准备好使用基金，促进发展中国家建立本国的清洁能源蓝图，适应气候变化。无论如何，只有同舟共济，才能保护我们共同的家园，预防和应对更大的自然灾害。

问题聚焦

1. 人类应该怎么直面高碳难题？
2. 低碳在世界范围内的发展状况是怎么样的？
3. 怎样理解低碳责任？
4. 广大农民应如何加入低碳行动？

第一节 世界流行低碳风

当气候变暖日益成为人类生存的重大威胁时，低碳化似乎是通向可持续发展的唯一途径。围绕“低碳”这个话题，也衍生了一系列与人类生产生活息息

相关的概念。随着人们对低碳的认识不断加深，世界各国开始构筑低碳社会的梦想。日本、美国和欧盟等发达国家，凭借其经济实力率先打出了低碳行动的旗号，试图在世界的低碳发展潮流中争得领先地位和主导权。

一、英国：圆低碳转型之梦

英国是世界上率先提出低碳的国家之一，它一直在引领全球低碳经济发展，创造了多个第一，不仅将低碳经济作为应对气候变化的重要途径，而且将低碳经济作为实现经济可持续发展的国家战略，高层次、全方位推动其低碳经济发展。英国继 2003 年《能源白皮书》之后，于 2006 年 10 月发布了由英国政府委托前世界银行首席经济学家、现任英国政府经济顾问尼古拉斯·斯特恩爵士（Nicholas Stern）领导编写的《气候变化的经济学：斯特恩报告》，对变暖的经济影响作了定量评估。报告认为，气候变化的经济代价堪比一场世界大战带来的经济损失，并呼吁全球躺在低碳经济转型。

到了 2007 年 5 月，英国政府发布了新版《能源白皮书》，提出了为实现能源安全和加速向低碳经济转型需采取的一系列国内外行动。行动同时还包括：节约能源；开发清洁能源；在竞争市场定价的基础上，确保能源可靠供应。具体措施包括：建立一个应对气候变化的国际框架，及强化执行欧盟温室气体排放交易计划；积极减少排放，为整个英国经济设定一个法定的捆绑式碳排放目标；设定一个为期五年的碳预算，确定 CO₂ 总排放量；在实现完全竞争和透明的国际市场方面取得进展；提供更好的信息、激励和管制，估算节能量；为低碳技术提供更多的支持，确保良好的能源投资环境。

2007 年 6 月，英国在世界上领先制定了《气候变化法（草案）》，明确承诺到 2020 年削减 26%～32% 的温室气体排放，到 2050 年削减 60%。同时，还出台了《英国气候变化战略框架》，提出了全球低碳经济的远景设想。英国的低碳经济是通过政府引导、市场激励的方式来实施的，包括碳预算、碳信托、碳交易、碳税、鼓励低碳技术创新和应用，促进整体经济结构的转型。

2008 年 11 月，英国正式颁布实施了《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。英国正在着力将“低碳模式”向全世界推广。

2008年12月1日，英国气候变化委员会发布《创建低碳经济——英国温室气体减排路线图》报告，提出了一个涵盖2008～2022年三个五年期碳预算的未来减排路线图。

2009年4月，布朗政府宣布将“碳预算”纳入政府预算框架，使之应用于经济社会各方面，并在与低碳经济相关的产业上追加了104亿英镑的投资，英国也因此成为世界上第一个公布“碳预算”的国家。

2009年6月26日，英国能源和环境变化部发布的题为《通向哥本哈根之路》的报告称，低碳经济对英国和全世界都有益处。

2009年7月，英国在纲领性文件《英国低碳转型计划》中提出了宏观构想，计划到2020年使低碳经济为英国带来超过120万个绿色工作岗位。目前，这一指标已逐渐细化到各个行业。绿色建筑产业可以创造6.5万个工作岗位，海上风能可带来约7万个工作岗位，波浪能和潮汐能等海洋能源的发展可带来1.6万个岗位。同时，颁布了《可再生能源战略》、《低碳工业战略》、《低碳交通计划》三个配套文件，要求能源、产业、居民生活等所有方面都向低碳化方向发展，这标志着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。

2009年11月，英国能源与气候变化部公布了能源规划草案，明确提出核能、可再生能源和洁净煤是英国未来能源的三个重要组成部分，这也是实现低碳经济的重要途径。

英国充分认识到社会大众是进行低碳建设的重要主体，因而制定了与居民住房和日常消费等相关的需求拉动型政策，引导人们向低碳节能的生活方式转变，例如：建立公众低碳产品购买现金返还和奖励制度，如一所较好安装了太阳能电池板的住房，可每年奖励超过800英镑，另外还可以在能源账单上节省约140英镑；从2011年开始停止非节能灯泡的销售；2016年所有新建房屋必须达到零碳排放；到2020年底每个家庭都要安装智能仪表等。^①在英国，剩饭菜的处理也成为减碳的重要一环，政府有关部门给每个家庭配备了专门处理剩饭菜的垃圾桶，这样做等于减少了英国二氧化碳排放量的1/5。

^①李丽平，从低碳“先进生”英国，中国能学些什么。

二、日本：绘低碳社会情景的“福田蓝图”

日本低碳革命政策的推出，是建立在对相关问题深入研究基础之上的。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年的二氧化碳排放在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。^①

2008年6月，日本首相福田康夫提出日本新的防止全球气候变暖对策，即“福田蓝图”。其中指出，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%至80%。

2008年7月，日本内阁会议通过了“低碳社会行动计划”，根据“福田蓝图”提出了具体措施、行动日程、数字目标等，阐述了在未来3年至5年内将家用太阳能发电系统的成本减少一半等多项有关减少温室气体排放的内容。其中，推进低碳社会的九大具体行动计划是：一是努力推进二氧化碳捕捉及封存技术（CCS）的应用；二是积极推进燃料电池系统的大规模商业化应用；三是积极推进太阳能发电及其应用；四是积极探索可再生能源的成本分担理想模式；五是采取激励措施推进电动汽车的高效商业化应用；六是建立国内碳排放交易制度；七是积极推进“地球环境税”等相关低碳研究课题及其应用；八是推进商品从制造到使用过程中的二氧化碳排放总量标注制度；九是调查研究采用夏令时制度的效果及成本，积极评估和构建科学的作息时间制度。该计划明确了2020年

^①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（5）：12-15．

规划目标，以及有关技术研发、税费政策等体制机制创新，作为日本今后低碳发展的宏伟蓝图，指导低碳经济发展。

随后，日本政府发起了“碳中和”行动，倡导国民挑选住房时尽可能选择有保温层、双层玻璃、防风装置的减碳型住房，而且号召大家计算自己的排碳量，并为此埋单。同时，在居民消费农产品方面，日本瑞穗综合研究所广泛 2010 年公布的一项调查结果显示，超过 50% 的日本消费者愿意购买获得认证的“低碳”农产品。该研究所对日本国内 20 岁以上的女性进行了调查，这一人群是购买农产品的主要群体。在 2062 名被调查者中，71% 的人认为“有必要”实施“低碳”农产品认证制度，有 53% 的人愿意购买获得认证的“低碳”农产品。而且消费者也愿意接受一定幅度的价格上涨。这个调查结果证明了“低碳”农产品具有的附加价值，它将成为民众选择的重点。

三、德国：实施高技术低碳能源战略

德国政府提出实施气候保护高技术战略，先后出台了五期能源研究计划，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，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。^①

除了政策支持之外，德国政府在对公众的低碳理念倡导方面主要从交通能源开始入手。电动车是低碳经济中的代表产品之一。发展电动车不是将路上的内燃机汽车换成电动车这么简单，而是需要整个社会积极参与的重大事务，同时也是一个彻底重组整个社会能源与交通的契机。与很多国家重点突破电动车

^①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，2007：48-51，61-67．