

促进经济社会发展全面绿色转型



● 解振华

2020年9月22日，国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话：“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。”这是中国在碳达峰、碳中和上对世界的庄严承诺，体现了大国的担当。

在联合国生物多样性峰会、第三届巴黎和平论坛、金砖国家领导人第十二次会晤、二十国集团领导人利雅得峰会、气候雄心峰会、世界经济论坛“达沃斯议程”对话会、中法德领导人视频峰会、领导人气候峰会等会议上，习近平主席再三强调了中国实现碳达峰、碳中和目标的决心。

碳达峰是指二氧化碳排放总量在一个时间点达到峰值后由升转降的历史拐点。碳中和是指人类经济社会活动所产生的二氧化碳排放，通过植树造林、循环利用以及用技术手段对二氧化碳进行捕获与封存等，使排放到大气中的二氧化碳净增量为零，从而达到二氧化碳的相对“零排放”。

传统工业化的经济发展模式本质上是一种高碳经济，带来了二氧化碳的过量排放。我国是在人口数量巨大、人均收入低、能源强度高、能源结构不合理的背景下实现经济高速发展的，给中国的资源和环境造成了严重的透支。要不断降低碳排放量，尽早实现碳达峰、碳中和，必须建立健全绿色低碳循环发展经济体系，促进经济社会发展全面绿色转型，这是解决我国资源环境生态问题的基础之策。

中国历来高度重视气候变化问题，是最早制订实施应对气候变化国家方案的发展中国家，主动承担相应责任，并积极参与国际对话，努力推动全球气候谈判。我国早在1994年就发布了《中国21世纪议程——中国21世纪人口、环境与发展白皮书》，2007年制订了《中国应对气候变化国家方案》，2008年发布了《中国应对气候变化的政策与行动》白皮书，2013年发布了《国家适应气候变化战略》，2014年发布了《国家应对气候变化规划（2014—2020年）》，2015年向《联合国气候变化框架公约》秘书处提交了《强化应对气候变化行动——中国国家自主贡献》文件，2016年签署了《巴黎协定》，2016年发布了《中国落实2030年可持续发展议程国别方案》，2021年通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》明确提出落实2030年应对气候变化国家自主贡献目标和制订2030年前碳排放达峰行动方案，《国家适应气候变化战略2035》正在编制过程中。在积极参与气候变化谈判的同时，中国还通过切实行动推动和引导建立公平合理、合作共赢的全球气候治理体系，推动构建人类命运共同体。

为了完成全球最高碳排放强度降幅，用历史上最短的时间实现从碳达峰到碳中和，中国已经做了大量有效的工作。截至2020年底，中国碳强度较2005年降低约48.4%，非化石能源占一次能源消费比重达15.9%，大幅超额完成到2020年气候行动目标。中国力争于2030年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，森林蓄积量将比2005年增加60亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。中国将坚定不移推进应对气候变化工作，一如既往落实《联合国气候变化框架公约》和《巴黎协定》，持续推动气候多边进程，为应对全球气候变化、构建人类命运共同体贡献中国力量。气候行动不会阻碍经济发展，能实现协同增效。目前最重要的任务是实现能源体系的低碳转型，将碳达峰和碳中和目标与经济社会发展、生态环境保护 and 能源革命目标结合起来，实现绿色、低碳、循环的高质量协同发展。

为了普及碳达峰、碳中和的基本知识，《碳达峰、碳中和知识解读》作者在分析国际社会共同应对全球气候变化的背景下，从碳达峰、碳中和的理论基础和政策依据出发，分析了实现碳达峰、碳中和的路径，碳达峰、碳中和对生态系统、产业、社会生活的影响，碳交易市场的建设，碳达峰、碳中和和技术的研发，以及相关政策的制定，这对进一步促进全社会共同参与到碳达峰、碳中和行动中起到很好的作用。

相信在习近平生态文明思想的指导下，经过全国人民的共同努力，我国一定能够实现碳达峰、碳中和的目标，使我国成为全球气候行动的贡献者和引领者。



书名：《碳达峰、碳中和知识解读》
作者：杨建初 刘亚迪 刘玉莉
出版社：中信出版集团



书名：《碳中和经济学》
作者：中金公司研究部 中金研究院
出版社：中信出版集团

迎接机遇与挑战 探索碳中和之路

● 徐寒飞

由中金公司撰写、中信出版社出版的《碳中和经济学》一书具备“理论联系实际”的特色，全书通过引入“碳中和经济学”概念，系统性讨论了碳中和相关问题，主要包括三大部分：第一部分是相关理论、模型以及技术手段，包括碳中和之路的总体框架、效率与公平问题、碳定价以及绿色金融；第二部分从具体行业角度，讨论碳减排的技术路线；第三部分基于投资者视角，给出碳中和背景下的投资机会及相应的策略建议。

供给与需求：碳中和成本

碳中和的本质是以传统“化石能源”为主的高碳排放能源体系（包括能源的获取和应用）的“重构”，而“重构”的根本原因在于，全球进入工业化时代之后，持续高碳排放导致全球气候显著变暖所带来的巨大生态风险。在未出现重大的技术创新之前，碳中和显然会带来巨大的社会成本，主要包括以下方面：

一是新能源获取的成本。目前来看，获取“非化石能源”的直接成本（以发电成本来度量）已经低于“化石能源”的直接成本。

二是新能源的使用成本。风电、光伏的实际发电小时不到火电的一半，装机容量和发电量之间的“缺口”以及发电量在时间上分布不均衡导致新能源的实际使用成本上升。此外，还包括电网改造成本、储能成本以及现有工业企业“高碳排放”能源使用方式改造带来的设备升级、改造成本（直接使用“高碳排放”的能源以及在生产过程中产生的“高碳排放”）。

三是“能源体系”全面改造所带来的系统脆弱性导致的成本。传统能源体系已经持续运行上百年，而“零碳排放”新能源体系的运行则缺乏相应的“压力测试”和“时间检验”。在不断改造“能源体系”的同时，全球经济和社会所依赖的能源系统的“脆弱性风险”可能在某一临界点后大幅上升，这一潜在风险往往很难事先被“认知”和“防范”，所带来的成本很可能超出预期。

上述成本大多与“供给”侧有关，而与“需求”侧有关的成本，则涉及到碳价、社会治理等方面：“碳价”将“碳排放”的成本显性化，通过形成“碳交易市场”，将“碳需求”和“碳供给”进行有效匹配，提升“碳减排”的效率；社会治理则涉及到与“低碳”相关的公司治理、金融体系、生活习惯、消费理念等，需要在全社会的方方面面达成“碳中和”共识。

效率与公平：碳中和之路

“碳中和”之路要有效推进，关键是降低成本，同时兼顾公平。按照《碳中和经济学》所提出的，“碳中和之路=碳定价+技术进步+社会治理”：

第一，“碳定价”可以给出“碳排放”的市

场价格，将“碳排放”的负外部性作为企业生产成本显性化，既可以约束企业降低“碳排放”，也可以刺激企业加大“节能减排”技术的创新动力。

第二，“碳中和”的技术进步主要体现在与提升单位GDP的“能耗”和降低单位能耗的“碳排放”这两个方面。从人类历史的进程来看，过去每一次重大技术革命出现之后，都带来了生产力的提高和人类社会的巨大进步。本次在“碳中和”背景下的“新能源革命”很可能成为推动人类社会新一轮飞速发展的重要推动力。

第三，社会治理的目标主要是降低推行“碳中和”的社会成本。一方面，要在全球范围内达成“碳中和”共识，构建和完善全球范围的气候治理体系，以贸易、投资、技术、金融等手段约束全球各主要经济体形成一致“碳减排”目标；另一方面，在国内也需要全面推行ESG、绿色生活等可持续发展理念，从需求角度进行“碳减排”。

此外，还需要关注在“碳中和”过程中产生的公平问题，将“碳中和”的成本和收益合理分配在代际、不同收入群体、各行业、区域之间，通过“转移收入”或者“差别碳税”来进行平衡。

机遇与挑战：碳中和对中国的意义

“碳中和”对于中国来说，具有长期战略性意义，也是一次历史性机遇。在全球大型经济体中，我国的碳排放量强度和人均碳排放仍然相对偏高，在碳中和、碳达峰的刚性约束下，改变“能源结构”以及“能源使用方式”是必然选择。以光伏为主的“新能源”生产方式，受地域影响非常小，跟工业企业制造能力相关，正好与我国具备的制造业优势相匹配，既能够解决“碳减排”的问题以及大幅提升我国的“能源安全度”，也让中国可以深度参与到关乎人类未来重大“能源革命”进程中，应该说是一次历史性机遇。

但是，同时也要关注“碳中和”所带来的挑战。在“绿色溢价”仍然偏高的时候，显著压缩传统能源的供给，很可能导致传统能源价格以及相应工业品价格大幅上涨，导致全社会在短期内承担的“转型成本”过高，对整体经济增长形成负面影响。

此外，要关注“新能源”占比显著上升对整体社会带来与能源相关的新的“脆弱性风险”，建议以具有代表性的区域性“碳中和”试验区作为试点，全面进行基于新能源体系运作的生产、消费等社会体系运作的“压力测试”。

“碳中和”既关乎一国之运，也关乎人类之命，其路漫漫。希望《碳中和经济学》这本书可以让更多人认识和了解“碳中和”，在可持续发展的理念下，为走向“碳中和”之路贡献各自的力量。



元宇宙

作者：于佳宁 何超 出版社：中信出版集团

内容简介：

2021年是元宇宙元年，人们将经历社会生活和经济活动向元宇宙的大迁徙。在元宇宙中，每个人都可以摆脱物理世界中现实条件的约束，在全新的数字空间中成就更好的自己，真正实现自身价值的最大化。元宇宙时代，技术变革的大幕已经拉开，区块链创造数字化的资产，智能合约构建全新智能经济体系，人工智能成为全球数字网络的智慧大脑，5G网络、云计算、边缘计算构建更加宏伟的数字新空间，物联网让物理世界向数字世界全面映射，AR实现数字世界与物理世界的实时叠加。

作者简介：

于佳宁，经济学博士，副研究员，中国移动通信联合会元宇宙产业委员会执行主任委员。何超，中国移动通信联合会元宇宙产业委员会发起人，秘书长。



区块链超入门

作者：方军 出版社：机械工业出版社

内容简介：

数字经济的未来已来，人人都应该理解和学习区块链知识。区块链，源自比特币的底层技术，但从本质上来看，它是一种安全存储、记录交易数据的互联网技术。作为下一代互联网技术，区块链技术将被广泛应用到社会的各行各业，它将演变为合约、货币等各种终端产品，也将重构这个世界的资源分配。作者挖掘互联网和区块链的关联性，提出价值的概念，它使得互联网能够在协议层面直接处理价值表示和价值转移，并揭示出在万物互联的机器世界中，区块链的通证意义更加重大。

作者简介：

方军，现任快知实验室合伙人、火币教育顾问合伙人，曾任创业邦执行总裁、现代传播集团CTO。



企业文化建设

作者：王吉鹏 出版社：中国人民大学出版社

内容简介：

企业文化基础和前提的本质变化，迫使企业大力推进和强化文化建设、管理和重构，构建面向未来的文化体系，为企业持续发展保驾护航。本书在重新解读企业文化的本质与基本假设的基础上，全面探讨了新经济时代企业在建设、管理与重构文化的过程中面临的难题，诸如企业如何构建适合的文化体系，文化如何融入日常经营管理，并购重组过程中如何整合文化，社会责任如何实质性地体现在企业文化中，高科技、互联网等经济因素如何影响企业文化等，为企业面向未来建设和变革文化提供了系统方法及路径。

作者简介：

王吉鹏，仁达方略管理咨询公司董事长，知名管理学者，企业文化管理和集团管理专家。



双循环

作者：袁国宝 出版社：中国经济出版社

内容简介：

“双循环”新发展格局可以有效应对日益复杂的国际大环境、保障我国经济实现高质量发展。本书立足于当前国际国内错综复杂的经济形势，深度剖析“双循环”新发展格局的时代背景、本质内涵与经济逻辑，从扩大内需、深化改革、创新驱动、开放型经济新体制、一带一路、自贸区战略、产业链供应链安全、“六保”“六稳”等维度出发，多角度、多层次地阐述了“双循环”经济的丰富内涵和现实意义，并提出相应的政策思路与实践举措，帮助读者读懂中国经济趋势、把握宏观政策，在时代脉搏的跳动中寻找机遇。

作者简介：

袁国宝，北京大学电商课题组新媒体顾问，中国传媒大学、中山大学、河南大学新闻与传播学院客座教授。

