



对重大现实和理论问题的学术分析

《人民论坛·学术前沿》

学术前沿

2015 / 11 / 下 / (总第 86 期)
学术前沿 每月 1 / 15 日出版



主管 人民日报社
主办 人民论坛杂志社

(“学术前沿”刊名由邵华泽同志题写)

社长 贾立政
总编辑 孙墨笛
本期执行主编 马冰莹
视觉总监 澎湃
责任编辑 郑韶武 凌肖汉 杨昀赞
武洁 樊保玲

联系电话 (010) 65363745
(010) 65363754
(010) 65363756

人民论坛编采团队、管理团队、经营团队人员名单
登录人民论坛网站www.rmlt.com.cn“证件查询”
监督举报电话(010) 65369878

杂志社地址 北京市金台西路2号
人民日报社 9号楼
邮编 100733
人民论坛网网址 <http://www.rmlt.com.cn>
人民网网址 <http://www.people.com.cn>
即刻搜索网址 <http://www.jike.com>
电子邮箱 rmlt_xsqq@163.com
杂志零售电话 (010) 65369882
联系人 韩照菊

开户行 中国工商银行北京市金台路支行
户名 《人民论坛》杂志社
账号 0200020209004619362
财务室电话 (010) 65369885
财务负责人 孟新玲

国内统一刊号 CN10-1050/C
国际标准刊号 ISSN 2095-3461
广告许可证号 京朝工商广字0174号
邮发代号 北京2-909
国外代号 SM1212
国际发行 中国国际图书贸易总公司
售价 人民币20元 港币30元 美元8元
印刷 北京利丰雅高长城印刷有限公司
地址 北京市通州区
电话 (010) 59011327

微信公众号 xueshuqianyan



如遇印刷、装帧等质量问题请直接与本刊联系
法律顾问:北京市众天律师事务所 郑惟

声明:未获本刊书面许可,任何媒体不得转载、转摘本刊文字、
图片、图表等内容。本刊保留追究侵权者法律责任的权利。
稿件凡经本刊采用,即视作作者同意授权本刊对其作品进行网络传播、
图书出版等再使用;本刊支付的稿费已包括上述使用方式的稿费。

目 录 CONTENTS

二十四个重大问题研究 IMPORTANT ISSUES

创新创业的动力之源

6 如何培育创业创新的更强时代动力

/ 吕 薇

11 论创新领域的市场失效与政府关键作用

/ 汪 浩

21 新兴技术与“产业供应链+”

——“互联网+”下的智慧供应链创新

/ 宋 华

35 随经济:共享经济之后的全新战略思维

/ 卢希鹏

45 促进大学生创新创业的国际经验借鉴

/ 丁元竹

国家社科基金成果发布 NSSFC ACHIEVEMENTS

56 气候变化、能源安全与世界秩序演变 ——发达国家和新兴市场国家的低碳化竞争

/ 于宏源

中国战略 CHINA STRATEGY

66 “一带一路”亟需语言资源的互联互通

/ 聂丹

72 中越建交65周年回顾：经验与反思

/ 古小松

学术大视野 THE SCHOLARLY VIEW

92 使徒、通信者与林奈体系的传播

/ 徐保军



新一轮创新创业面临有利条件和新的挑战。有利条件是投资环境和商业环境更好，政府的支持力度更大；信息技术、互联网的应用降低了部分创业成本；各种要素的质量提高，有利于提高创业效率和产业价值链。面临的挑战是市场竞争更加激烈，起点的要求更高。必须有新的思维，寻找新的市场空间。

——吕薇

虽然创新能提高国民生活质量和国家经济实力，但未必能推动名义GDP的增长。由于其降低产品成本和增加产品品种，反而可能造成价格总水平的下降。创新型国家可以实行较为积极的财政和货币政策，既保持物价稳定，又可分享民间创新的回报，获得额外财政收入。

——汪浩



创新创业的动力之源

党的十八届五中全会提出创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，创新居于首要。这既标志着我国经济社会发展的理念、方式、路径进入一个全新历史时期，同时也蕴含着对当今时代特征的高度概括：创新创业不再是少数人的专利，而是多数人的机会；不再是一时一地、某个局部的事业，而是整个国家面临的重大战略课题。

根据2015年《政府工作报告》的部署，国务院于6月16日印发《关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》(以下简称《意见》)，这是推动大众创业、万众创新的系统性、普惠性政策文件。《意见》指出，推进大众创业、万众创新，是发展的动力之源，也是富民之道、公平之计、强国之策，对于推动经济结构调整、打造发展新引擎、增强发展新动力、走创新驱动发展道路具有重要意义，是稳增长、扩就业、激发亿万群众智慧和创造力，促进社会纵向流动、公平正义的重大举措。

目前，我国正处于转型发展的关键时期，经济增长的换挡期，支撑发展的要素条件发生深刻变化。从国内看，土地、劳动力等各种生产要素的成本增加，高消耗、低成本和环境污染的粗放发展模式已经不可持续。从国际上看，新一轮科技革命和产业变革正在蕴育中，国际竞争加剧。发达国家新一轮贸易保护主义抬头，发展中国家利用低成本优势加速推进工业化，积极参与全球产业再分工，我国的产业面临前有堵截，后有追兵。因此，转型发展的核心是发展动力和模式的转变。“大众创业，万众创新”的目的就是推动经济良性良好发展。一方面，只有通过万众创新，才能创造出更多的新技术、新产品和新市场，也就才能提高发展的质量和效益；另一方面，只有通过大众创业，才能增加更多的市场主体，才能增加市场的动力、活力和竞争力，从而成为经济发展的内在源动力引擎。

好的制度促进创新，坏的制度则阻碍创新。从政府层面来说，要推

动“大众创业、万众创新”，首先要做的就是加快改革步伐，简政放权，给市场主体创新创业留出空间，搭好舞台。李克强总理明确要求，打造大众创业、万众创新和增加公共产品、公共服务‘双引擎’，推动发展调速不减势、量增质更优，实现中国经济提质增效升级。政府的作用仍然极其关键，既要维护公平竞争的市场环境，又必须为大众创业、万众创新描绘更恢弘的战略蓝图，打开更广阔的想象空间。

企业是技术创新的主体。我国有9亿劳动力，7千万企业和个体工商户，蕴藏着无穷的创造力。要大力鼓励草根创新创业，鼓励支持利用闲置厂房等多种场所、孵化基地等多种平台、风险投资等多种融资渠道开展创新创业。企业主体要发挥敢于创新、敢于突破、敢于担当的精神，将市场竞争提高到新的层次。

人是创新创业最关键的因素，创新创业的关键是要发挥千千万万中国人的智慧，把“人”的积极性更加充分地调动起来。必须充分尊重人才、保障人才权益、最大限度激发人的创造活力，吸引和激励更多人投身创新创业，让人们在创新创业中不仅创造物质财富，而且也能实现精神追求和人生价值。

一花独放不是春，百花齐放春满园。在全社会大力弘扬创业精神的感召下，在深厚的创新文化的熏陶下，大众创业、万众创新将成为全社会共同的价值追求和行为习惯，它所带来的，不仅仅是一家家新公司的成立，而是全方位的影响。于政府而言，这是一场政府职能转变的“大考”；于企业而言，这是一个升级蜕变或者落后淘汰的节点；于个人而言，这是成就一番事业的“风口”。在本期“创新创业的动力之源”专题策划中，我们邀约了相关领域的知名专家，围绕当前经济发展新常态背景下的创新创业动力来源，从不同角度展开系统分析解读，敬请读者垂注。

——《学术前沿》编者



如何培育创业创新的更强时代动力

国务院发展研究中心技术经济研究部部长 吕 薇

【摘要】 创业创新一直是我国经济社会发展的重要引擎，随着我国经济发展进入新常态，“大众创业、万众创新”具有了新特征，即创业环境大大改善；对创业的效率要求更高；需要开拓更广泛的市场新空间；社会参与度更高。推动“大众创业、万众创新”需要新思维和新动力，比如坚持依法平等保护产权，促进创业企业的持续健康发展；加强诚信体系建设，降低创业过程中的交易成本；建立公平竞争的市场环境；建立鼓励探索，容忍失败的文化氛围和制度环境，等等。

【关键词】 大众创业 万众创新 新特征 新思维 新动力

【中图分类号】 F279.2 **【文献标识码】** A

【DOI】 10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2015.22.001

2015年政府工作报告提出，大力推进大众创业、万众创新，打造发展新引擎。2015年6月，国务院出台了《关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》，为营造更好的创业创新环境，在深化体制改革、创业便利化、优化税收政策、搞活金融市场等方面，出台了一系列政策。2015年9月国务院又出台了《关于加快构建大众创业万众创新支撑平台的指导意见》（以下简称《指导意见》），为加快推动众创、众包、众扶、众筹等新模式、新业态发展，对大力推进大众创业万众创新和推动实施“互联网+”行动进行具体部署。

“大众创业、万众创新”具有时代新特征

改革开放以来，我国形成了一波又一波创业创新的热潮，创业创新一直是我国经济社会发展的重要引擎。随着改革开放，我国从单一公有制经济转向多种所有制

吕薇，全国人大财政经济委员会委员，国务院发展研究中心技术经济研究部部长、研究员。研究方向为技术经济分析、产业发展和组织政策、创新政策和知识产权制度。主要著作有《中国特色创新之路：政策与机制研究》等。

经济，从计划经济转向具有中国特色的社会主义市场经济，极大调动了人民群众参与发展的积极性。个体和非公有制经济从公有经济的补充，发展成为促进我国社会生产力发展的重要力量。在转型过程中，一批批创业的小企业，成长壮大为大中企业，市场经济活力不断增强。与此同时，科技型企业也随着改革开放不断发展。一方面，改革开放初期，通过放权和减少行政经费拨款，将政府科研机构推向市场，释放了科研人员的创新积极性。另一方面，通过建设经济开发区和高新技术开发区，实行小政府大社会的政府管理体制改革的试点，营造良好的投资和营商环境，高新技术园区成为高技术企业的集聚地，形成了我国高技术产业发展的增长极。

新一轮“大众创业，万众创新”与以往的创新创业有什么不同？目前，我国正处于转型发展的关键时期，经济增长的换挡期，支撑发展的要素条件发生了深刻变化。从国内看，土地、劳动力等各种生产要素的成本增加，传统的低成本优势减弱；自然资源和环境容量已经接近于警戒红线，长期积累的环境欠账亟待解决；人口老龄化，新增适龄劳动人口增长放缓，人口规模红利下降，就业的结构性矛盾突出。新的形势下，高消耗、低成本和环境污染的粗放发展模式已经不

可持续，必须实现发展方式的转变。从国际上看，新一轮科技革命和产业变革正在蕴育中，国际竞争加剧。发达国家新一轮贸易保护主义抬头，美欧提出再制造，部分高端制造业出现“逆转移”；发展中国家利用低成本优势加速推进工业化，积极参与全球产业再分工，承接产业及资本转移，我国的产业面临前有堵截、后有追兵的境况。我国的一些劳动密集型产业开始转移，要防止产业转移导致的产业空心化和技术空心化。因此，转型发展的核心是发展动力和模式的转变。发展的动力从依靠要素驱动转向依靠技术进步、劳动力素质提高的创新驱动；发展模式从依靠资源消耗、低成本扩张的粗放发展转向资源节约、环境友好的集约式发展。在这种形势下，国务院大力推进“大众创业、万众创新”，是适应我国转型发展的需要，通过创新、创业引导社会各层次，更广泛地参与经济建设，打造经济发展新引擎。

随着我国经济发展进入新常态，“大众创业、万众创新”具有以下新特征。

一是创业环境大大改善。近些年来，政府加快简政放权的力度。从2013年至今，国务院已取消和下放580多项行政审批事项，全部取消非行政许可审批；各地、各部门纷纷简化办



事程序，缩短办理期限，为创新创业带来实实在在的红利。特别是，进行商事制度改革，极大地调动了创业的积极性。

二是对创业的效率要求更高。改革开放初期，我国的劳动力供应过剩，但受教育水平较低，因此尽管劳动力成本较低，但劳动生产率并不高。劳动生产率的提高主要依靠劳动力在产业之间的转移和城乡之间的流动。目前，由于要素成本的增加，创业成本增加。随着劳动力受教育的水平提高，信息技术、互联网的应用，生产组织方式变化和交易成本的下降，尽管劳动力成本提高，但创业效率可能有所提高。因此，双创要注重提高创业效率。

三是需要开拓更广泛的市场新空间。目前，我国已经从卖方市场变为买方市场，特别是一些中低端产能过剩现象比较严重，许多传统行业的中低端市场趋于饱和。但同时，随着居民收入的提高，居民消费需求档次提升，呈现出产品和服务需求个性化、多样化和中高端化的特点。因此，双创企业必须根据市场需求选择，向着小、精、特、专的方向发展，开拓新的细分市场。

四是社会参与度更高。“大众创业、万众创新”意味着无论是精英还是草根，都能参与其中。随着技术进步加快和生产组织形式多样化，新产

品、新技术、新业态和新模式层出不穷，服务业增长快于工业的增长，小企业在转型发展中的作用更加突出。双创的核心是以创新驱动创业，无论是在传统产业中创业，还是新兴产业中的创业，都要有创新的理念，不仅要依靠技术创新，还要依靠新模式、新业态和新生产组织形式，才能在激烈的竞争中生存和发展。

总之，新一轮创新创业面临有利条件和新的挑战。有利条件是投资环境和商业环境更好，政府的支持力度更大；信息技术、互联网的应用降低了部分创业成本；各种要素的质量提高，有利于提高创业效率和产业价值。面临的挑战是市场竞争更加激烈，起点的要求更高。必须有新的思维，寻找新的市场空间。

推动“大众创业、万众创新”需要新思维和新动力

为了贯彻落实“大众创业、万众创新”的战略部署，国务院出台了一系列政策措施。下一步的工作重点是贯彻落实好这些政策。要在认真总结已有经验的基础上，根据新一轮双创的特点和需要，改进政策和环境，培育更多成长性好的企业，使双创为改善人民生活，促进经济转型发展发挥重要作用，实现可持续发展。

在新的形势下，我们既要鼓励以就业为主的创业，也要鼓励以创新带动的创业，以创业带动就业，以创新促进发展。要认真贯彻落实国务院《关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》，坚持改革推动和创新驱动，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用和更好发挥政府作用。继续加大简政放权力度，放开市场、放活主体，形成有利于创新创业的良好氛围。特别要在制度建设上下功夫，形成鼓励创新创业的长效机制。

坚持依法平等保护产权，促进创业企业的持续健康发展。双创企业中的小企业比重大、民营企业多、创新型企业多，产权容易受到侵犯。因此，要注重加强民营企业的产权保护，平等保护非公企业的合法权益，营造公平竞争的市场环境；加强知识产权保护，保护创新者的权益，鼓励发展创新型企业；加强小企业的产权保护，形成中小企业与大中型企业公平竞争的环境；落实股权激励政策，加强对发明人和管理人员的激励机制，充分调动人的积极性。

加强诚信体系建设，降低创业过程中的交易成本。信用体系是市场经济的基础，对于初创企业来说，信用体系尤为重要。一方面，小企业的发展需要诚信制度的呵护。另一方面，小企业要遵守信用、培育信誉才能长

期持续发展，不断发展壮大。加强信用信息体系的建设，首先要打破部门之间的信息孤岛，建立政府信息公开制度。建立企业信用信息档案，完善信用评估机制，以诚信促进创业投资。增强政策稳定性和透明度，建立公开透明、长期稳定的激励机制，形成可预期的投资回报，鼓励投资者进行长期投入，防止短期投机。

建立公平竞争的市场环境。放开市场准入，打破垄断，营造各种所有制、不同类型的企业公平获得生产要素的公平竞争环境。完善环境、安全、质量、网络等标准体系，统一执法标准，建立规范的市场秩序，促进市场主体依法经营。减少政府对市场的行政干预，促进产业技术进步和创新，按照市场规则建立优胜劣汰的机制。打破区域和部门分割，消除创新创业要素的流动障碍，促进要素优化配置。充分发挥中央和地方两个积极性，地方政府要在营造环境方面下功夫，发挥各类园区的作用，提高创业的集聚效应。

建立鼓励探索、容忍失败的文化氛围和制度环境。无论是创新还是创业都有市场风险，创新创业需要容忍失败的文化和环境。一方面，政府要多发挥市场的作用，在政策上建立试错、容错机制。如在新商业模式、新业态的早期，要允许试验和探索，



不要利用传统的管理方式或旧规则将其管死等，从政策上体现容忍创业企业失败的原则。另一方面，创业者要加强风险意识，根据市场需要，进行市场分析，克服盲目性，自主创新创业，对其投资收益和 risk 负责。

加强研究成果转化和技术转移的平台和机制建设，打通科技成果转化的瓶颈。目前，从实验室研究成果到产品开发是创新链条的薄弱环节。这一阶段的市场效果不明显，需要资金较多、投资周期较长、市场风险较大，经常出现投入不足、创新主体之间衔接不畅等问题。要把创意、科研成果实实在在转化为生产力，必须重视创新链的中间环节。一是加强政府科技经费管理的统筹协调，打破部门分割，加大对试验示范项目支持力度，吸引企业和社会资金投入中试。二是在大学和科研机构建立专业的技

术转移中心，改变过去要求科学家和教授负责成果转化的现象。培育专业化的技术转移机构和队伍，构建以企业为主体，科研机构参与的成果转化平台，提高转化效率。三是完善技术转移和成果转化的激励机制，鼓励科研人员参与成果转化。四是进一步发挥风险投资促进创意和新技术商业化应用的作用，引导风险投资投向新技术产业化初期的创业企业。

降低创业企业的综合运营成本，促进企业可持续发展。一方面，不仅要优化税收结构，切实落实小企业税收政策，降低企业的税费负担。还要从减少企业的融资成本、社会保险费比、交通收费、能源成本等方面入手，降低企业的综合成本。另一方面，要规范市场竞争秩序、加强信用体系，降低企业的交易成本。

责编 / 马冰莹

How to Foster Stronger Power for Innovation and Entrepreneurship

Lu Wei

Abstract: Innovation and entrepreneurship has always been an important engine driving China's economic and social development. As the economic development enters the new normal, "popular entrepreneurship and innovation" has had new characteristics: the business environment has been greatly improved; the requirement on the efficiency in creating start-ups is higher; there is a need to open up broader market space; and the degree of social participation becomes higher. Promoting popular entrepreneurship and innovation needs new thinking and new power, for example, protecting property rights equally according to law in order to promote the sustained and healthy development of the start-up enterprises; developing the credibility system to reduce the transaction costs for creating a new business; establishing a fair competition market environment; and fostering a cultural atmosphere and institutional environment which encourages exploration and is tolerant of failure.

Keywords: popular entrepreneurship, popular innovation, new characteristics, new thinking, new power

论创新领域的市场失效与政府关键作用

北京大学国家发展研究院教授 汪 浩

【摘要】 创新行为具有复杂性，在纯粹的市场机制下未必能实现社会福利最大化，政府应在其中扮演适当的角色。在国内传统行业，政府应适当支持通用技术的研发，以提高产业整体实力。着眼国际市场，政府则应选择那些有一定基础，并在国际市场上处于垄断或寡头的行业、企业进行支持，帮助本国企业进入利润丰厚的领域。创新具有两面性，抑制不好的创新与鼓励好的创新同样重要。技术进步可能使物价总水平有下降趋势，政府可酌情实行比较积极的财政和货币政策，防止通货紧缩，同时分享民间创新的回报。

【关键词】 创新 政府 市场 产业 科技进步

【中图分类号】F202 **【文献标识码】**A

【DOI】 10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2015.22.002

党的十八届三中全会提出，使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用。目前，我国面临经济结构转型的挑战，通过鼓励创新提高技术水平是转型的根本途径。创新是经济增长和社会进步的源动力，同时又是一个极为复杂的社会现象。市场失效的深层次原因何在，政府在其中又应扮演怎样的角色、发挥怎样的作用，是本文试图探讨的问题。

创新领域为何会出现市场失效？

创新包括现有产品生产工艺的改进和全新产品的发明。更广义的创新不仅包括技术研发，还包括管理方式，甚至思想观念的转变。关于创新的一个经典论述是

汪浩，北京大学国家发展研究院教授。研究方向为产业组织理论、企业战略、反垄断与政府规制。主要著作有《零售商异质性与零售价格维持》（论文）、《公共产品供给与房地产市场调控》（论文，与人合作）等。



Schumpeter (熊彼特) 的“创造性破坏 (creative destruction)”观点, 认为企业之间的竞争不仅是产品竞争, 更重要的是创新竞争。企业不断因创新成功而崛起, 又因为竞争者的创新而衰败。创新的停滞使产业陷入危机, 而危机又迫使企业通过创新探索新兴产业, 为新一轮的崛起做准备。创新使得经济陷入无休止的景气循环, 但最终推动经济进步。

Schumpeter关于创新与经济周期之间的关系观点在今天是否仍然成立, 虽然存在一定争议, 毕竟人类已经进入信息时代, 很多经济现象与半个世纪前有很大不同, 但创新在长期推动经济发展和社会进步的作用是毫无疑问的。

技术作为一种信息产品, 其产权需要得到政府的特殊保护。技术一旦失去保护, 往往很容易被“搭便车者”复制, 形成“山寨”产品并与原有技术拥有者进行竞争, 这使得研发者的利益难以得到保障, 进而降低创新积极性。专利制度就是一种保护技术产权的方式, 目的是鼓励创新。在制药、化工、软件等行业, 政府的专利保护不可或缺。但专利制度也是一把双刃剑, 虽然在事前鼓励创新, 但在事后保护了垄断, 不利于充分实现技术的社会效益。同时专利制度还可能保护一些不合理的利益, 例如针对基因序

列功能或古老民间配方的专利, 就存在一定争议。科学知识和技术知识之间很难进行清晰的区分, 而前者不适用于专利保护。

也有很多实证研究表明, 专利制度在大多数行业并不能有效地鼓励创新。例如日本在1988年进行的专利改革增加了专利保护的范畴, 但Sakakibara and Branstetter (2001) 发现, 被调查的307家日本企业并没有因此增加研发投入和创新。Mansfield (1986) 基于美国制造企业数据的研究也发现了类似现象。这些现象背后的一个重要原因是, 申请专利保护意味着企业必须将其技术公布于众, 而这样可能反而引来模仿者, 在专利保护体系不够完善时尤其如此。因此企业经常选择以“技术秘密”的方式保护其利益, 而不是专利。

专利制度应趋利避害。在一些注重创新且模仿成本很低的行业, 如制药等, 必须强化专利保护, 而在其他对专利保护不敏感的行业, 保护的力度和广度可适当降低, 以减少专利制度的副作用。

市场机制在创新方面的另一个失效是企业间的重复研发。在一个行业中, 各个企业不仅有其独特技术, 也存在大量通用性的技术。在分散决策的市场经济中, 企业不得不各自研发相同的通用技术, 从社会角度来看形

成了巨大浪费。理想的研发安排应是多个企业联合研发通用技术，成本共担，成果共享。

联合研发在国外有一些成功经验。如美国的Sematech公司是一家半导体行业的联合研发企业，最早由美国国防部资助发起，后来实现了独立商业化运营。日本政府在上世纪七十年代后期也曾组织过超大规模集成电路的联合研发，有效提高了日本集成电路产业的整体水平。

在我国目前条件下，由于法律制度等各种原因，企业之间的协调成本很高，自发的联合研发很难成功。因此政府可考虑资助或协调建立企业间的联合研发平台，鼓励企业将通用技术研发外包给研发平台。从国家层面看，适当资助这种研发平台将有力推动整个产业的技术进步。我国目前正面临传统劳动密集型产业的转型升级，提升产品技术含量是转型的关键。由于存在大量同质性企业，重复研发的问题比较严重。通过鼓励联合研发，可以低成本地推动行业技术进步，是各级政府目前可以考虑的转型“抓手”。

企业的股权结构影响企业的创新动机。创新具有投资属性，代表了当前利益与长远利益之间的矛盾。在现代经济中，技术研发的资金投入经常十分巨大，且研发不一定能取得成

功，这意味企业所有者必须为了未来的不确定回报，而牺牲当前的消费。不同股东对这种取舍有不同看法，Aghion, Reenen and Zingales (2008)发现，机构投资者在上市公司中的持股比重越高，公司的创新越多，其中创新程度以引用量加权的专利数代表。也就是说，个人投资者相对于机构投资者更加不愿意进行有风险的研发投资。因此，如果政府能够适当鼓励机构投资者投资于创新型企业，那么将促使企业加大研发投入，有利于企业的长远发展。

企业为谋利而研发，但并非所有的技术都有利于社会。一项技术是否对社会有利，取决于其带来的社会效益和研发成本之间的对比。即使是在完善的市场经济条件下，创新也可能被“策略性”的利用。Brander and Spencer (1983)指出，企业为了保持市场垄断地位，可能会策略性地投资于一些并无社会价值的技术，目的是阻止潜在进入者进入市场。这样的创新提升了其他企业的进入门槛，虽然也能提高技术水平，但从社会角度来看不是一项划算的投资。因此在高度垄断行业，政府应鼓励其他企业进入市场，帮助他们跨越进入门槛，防止创新被策略性滥用。

总之，从微观角度看，创新领域可能出现各种市场失效，包括创新成果



被仿制，企业间重复投资，创新被垄断企业策略性滥用等。政府需要根据具体情况制定恰当的应对措施，如建立适当的专利制度，促成企业间联合研发，鼓励企业间竞争等，让创新最大限度地造福于社会。

政府的创新支持应选择什么样的行业？

为了鼓励创新，除了制度性的安排，政府有时还需要更加深入地介入微观经济。从开放经济的角度，为了研究政府应选择哪些行业进行重点支持，我们需要从劳动生产率 and 市场竞争这两个基本概念入手分析。

经济的发展水平取决于社会平均的劳动生产率。劳动生产率指的是单位劳动力在单位时间内生产出来的产品数量，发达国家之所以享有较高的生活水平，是因为其劳动生产率较高，得以生产较多的产品用于消费。也就是说，发达国家在生产效率上具有“绝对优势”。另一方面，社会分工的基础在于相对的劳动生产率，即所谓的“比较优势”。一个企业的产品能够在市场上有竞争力，说明至少在特定时间和地点，该企业在该产品上有相对于其他企业的比较优势，这是这个企业存在的理由。同样道理，一个国家能够向其他国家出口某产品，说明这个国

家在这个产品上具有比较优势，这是产生国际贸易的原因。

商品的异质性使得劳动生产率很难横向比较。不同的国家和地区生产不同的产品，同一类产品也存在很多不同的档次和类型，这使得在现实世界中，跨产业横向比较劳动生产率几乎不可能。为了解决这个难题，经济学文献中的所谓劳动生产率大多以产出价值来度量，即单位劳动力在单位时间内所创造出来的增加值。这个方法简单易行，不必考虑产品的物理特征，但缺点是偏离了劳动生产率的本来定义，因为它无法将生产技术和市场竞争两个因素分离开来。企业创造的增加值不仅与其劳动生产率有关，还与市场竞争程度有关。

例如一个垄断企业的劳动生产率可能并不高，但是由于其市场垄断地位，可以获得很高的销售价格，因此按增加值计算出来的劳动生产率就很高。显然，这样的计算结果是非常具有误导性的，会让人们错误地认为垄断行业的劳动生产率很高。在我国的一些研究文献中，人们经常发现国有企业的劳动生产率高于民营企业，这与国有企业具有市场垄断地位有关。

市场竞争决定盈利能力。发达国家和发展中国家之间的贸易的一个显著特征是，前者出口技术密集型产品，后者出口劳动密集型产品。这种模式

无疑切合了双方各自的比较优势，但是有一个不容忽视的特征是，能够生产劳动密集型产品的企业很多，竞争十分激烈，企业利润空间十分狭小。而能够生产技术密集型产品的企业则屈指可数，买家可选择的余地很小，因此企业利润丰厚。这就是为什么发达国家的出口商可以支付高昂的工资，维持体面的生活方式，而发展中国家的出口商只能“八亿件衬衫换一架飞机”，利润微薄。

转型就是减少竞争对手。企业要想获得更高的利润，国家经济发展水平要想站上新台阶，根本出路在于提高技术含量，减少竞争对手，打开利润空间。改革开放以来，我国企业凭借低廉的劳动力价格、良好的基础设施，以及紧密合作的产业集群，在国际上横扫低技术产品市场，取得了巨大的经济成就。但是随着国内工资水平的提高，我国在低技术产品上的优势正在削弱。通过创新提高技术水平，摆脱恶性竞争，争取较高利润空间，已成为当务之急。对于科技含量提升空间有限的行业应逐渐退出。

政府在鼓励创新的过程中，应树立竞争理念，有针对性地进行扶持。有些行业的技术虽然国内并不掌握，但在国际市场上已经竞争激烈，中国企业的进入将使得竞争更加激烈。虽然中国企业可能有一定成本优势，但竞

争仍将使得利润十分有限。从发展经济的角度看，这样的行业不适合政府进行支持。

政府（特别是地方政府）应重点对国内企业有一定基础，而且在国际上处于寡头甚至垄断的行业进行支持。利用本国的成本优势，集中力量进行攻关，实现技术突破，力争进入利润丰厚的行业（林毅夫，2014）。这样不仅可以实现企业的成功，还能将更加物美价廉的产品带给国内乃至全球的消费者。事实上，我国很多成功的制造企业都是在替代国外垄断性产品方面取得突破，如通讯设备、家用电器、高速铁路、液晶面板等。

从中央政府的角度看，有些产业即使没有经济效益，为了国家安全也应适当扶持，以避免关键性中间产品被外国控制。集成电路产业就是一个例子，从中央政府的角度看，在芯片领域维持一定的独立自主能力显然十分必要，但是芯片产品的特点是研发成本很高而边际成本很低，企业之间的竞争很容易导致两败俱伤。目前很多西方老牌芯片企业都因为竞争而陷入困境，如AMD、博通（Broadcom）等。中国企业虽然可以凭借劳动力成本优势，在芯片行业有所作为，但不太可能获得巨大效益。

政府支持企业创新必须量力而行。如果相关行业的国内基础过于薄弱，



一味追求进入国际上的高利润市场，可能事与愿违。政府介入虽然可以纠正一些市场机制失效，但是政府机构的固有特征就是效率低下，经常将好事办成坏事。因好高骛远而“竹篮打水一场空”，这样的教训很多。我国企业追赶国际先进水平的经验是从低端做起，发挥成本优势和后发优势，逐渐进入高利润市场。

总之，为了促进地区经济发展，政府应鼓励企业进入利润较为丰厚的行业。目标行业在国际上应该处于寡头甚至垄断局面，利润空间较大，同时本地区企业具有一定技术基础，通过适当的支持即可拥有独立生存能力。对于国内技术较为落后，而在国际市场上竞争激烈的行业，至少从纯粹经济效益的角度出发，政府（尤其是地方政府）不宜过多支持。

创新都是好的吗？

抑制不好的创新和鼓励好的创新同等重要。创新的复杂性的另一个表现是，并非所有的创新都是利人利己的，很多创新带有欺骗性，具有损人利己的特点。一个信息技术专家不仅可以研发对消费者有用的应用软件，也可能研发病毒，或从事黑客活动。后者也能获利，但这种损人利己的创新显然不在政府的鼓励之列。

并非所有损人利己的创新都是非法的。在2008年的金融危机爆发之前，一些金融企业发明了很多创新产品，通过极为复杂的设计和对信用评级的操纵，推出误导性的结构化产品，诱使客户购买。当房地产泡沫破灭，风险大量暴露，客户损失惨重，而那些金融机构却获利丰厚。这些金融创新虽然存在道德问题，但未必是非法的，要在合法与非法之间划一道清晰的界限十分困难。

恶意创新是一种利用信息不对称的“道德风险”现象，其关键特征是具有“负外部性”。这种外部性有几个含义，首先这些“创新”会直接损害一些被误导的消费者利益，其次会损害其他相关企业的利益，最后还会破坏社会风气和社会公正。政府应特别防止少数企业或个人的恶意创新影响本地名声。在“中国制造”风靡全球的同时，中国产品在某些国家也曾是劣质产品的代名词，原因是一些企业出口了品质低于预期的产品，败坏了中国制造的集体名誉。这些“害群之马”获取了短期暴利，而很多其他中国企业承担了不良后果。外部性的存在意味着单纯的市场机制是失效的，需要政府出面进行干预。

在一些以产业集群为特色的地方，要重视对地方形象的保护。我国有很多地区培育出了著名的产业集群，但

是单个企业的品牌实力普遍较弱，消费者往往是将产品质量与产地直接联系起来。一旦出现伪劣产品，消费者会认为当地所有企业的产品质量都有问题。树立良好的地区品牌，只能依靠政府出面。对于地方经济而言，容忍假冒伪劣产品可能在短期有利于经济增长，但在长期的危害却十分巨大，因为品牌形象的改变需要很长时间。在地方官员任期普遍较短的情况下，这个问题尤其应引起重视。

创新激励是一把双刃剑，既可能促进利人利己的善意创新，也可能促进损人利己的恶意创新。私有制为企业家创新提供了最强的激励，而国有制提供了较弱的激励，在私有制下未必能够得到更好的社会福利结果（Hart, Shleifer, Vishny, 1997；汪浩，2015）。在我国社会主义市场经济逐步完善的过程中，我们经常观察到消费者对国有企业的特殊信任，这从侧面印证了私有制在特定行业的失效。有观点认为（如Shleifer, 1998），由于私有制对创新的巨大激励作用，各种市场失效最好通过政府规制而不是国有产权来应对。笔者并不认同这种观点，政府规制经常意味着外行监管内行，外部人监管内部人，难度非常大，在一些重要行业几乎不可能做到有效。

医疗服务就是一个典型的信息不对

称行业。虽然医疗服务在多数情况下可以被看作是“私人产品”，但消费者对医疗服务的需求由卖方即医生决定，在私有制下，“卖方诱导需求”等道德风险问题显著。由于医生对专业知识和患者信息的独占，对医生的执业行为进行有效监督几乎不可能。

在大多数发达国家，医疗行业的市场化程度都比较低，政府一般会深度介入医疗服务或医疗保险。但经济高度发达的美国实行比较市场化的医疗体制，但绩效并不好。美国的医疗支出占其GDP的比重在18%左右，比多数发达国家高出约一半，而据世界卫生组织估计，美国出生人口的人均预期寿命低于绝大多数发达国家。

总之，政府在鼓励“万众创新”的同时，应重视对恶意创新的抑制或打击，防止“害群之马”损害整体利益。特别是对于一些高度信息不对称的行业，如医疗等，不宜采用过强的创新激励方式或制度。

创新如何促进经济增长？

当前的中国经济增长面临困难，除了国际环境因素外，房地产降温是一个重要原因。房地产作为一种价值巨大且高度耐用的商品，在繁荣时能够强烈刺激经济增长，但是一旦陷入低谷，也会对经济产生很大的拖累。在



目前情况下，追求经济增长速度既不可能也无必要，通过创新提升生活质量才是正道。企业为了盈利而创新，但竞争使得创新的好处最终由消费者享有。

创新改变物价结构。创新不仅让现有产品的性价比越来越高，同时还让消费者们的可选产品范围越来越大。不同行业的技术进步速度不同，产品的相对价格也会发生变化。技术进步较快的高技术产品会持续降价，而其他产品的价格则可能上升。商品价格无论是持续下降还是上升，都会使消费者行为产生扭曲，前者促使消费者推迟购买，后者促使消费者提前消费。

创新增加很可能导致物价的总体水平下降。创新降低了科技类产品的成本和价格，如果人们的收入用在这些科技产品上的份额没有显著减少，那么就会拉低物价指数。例如移动通信终端设备的性价比一直在迅速上升，但人们在手机等产品上的支出却并没有增加，这显然有利于降低（真实）物价水平。类似的例子很多，这些科技类产品往往构成经济的新增长点。

因此在一个高度创新的经济体中，政府为了遏制物价下降，需要实行较为宽松的货币或财政政策。宽松政策意味着增发货币，特别是通过央行买进债券等资产。央行持有债券的重要

组成部分是政府发行的国债，这意味着在长期会形成较大的财政赤字。

在一个经济体中，只要物价保持稳定，国际贸易基本平衡，出现巨额财政赤字未必是一件危险的事。虽然政府通过发债分享了民间创新的成果，但并不会显著增加消费者负担。另外，政府可以在央行的支持下不断“借新还旧”，使得财政赤字实质上成为一种税收。没有人相信美国政府能够还上其欠下的巨额债务，同时绝大多数人相信美国政府不会债务违约，这两种观点并不矛盾。因分享创新成果而形成的赤字与因政府过度支出而形成的赤字不同，后者会伴随不可持续的贸易赤字或通货膨胀。

政府通过财政赤字的方式分享民间创新的成果，并无任何道德上的问题。政府代表国家利益，所有财政收入最终还是用在国民身上。消费者享受企业创新带来的好处，原本也没有付出额外的劳动，只是利用了企业之间的竞争，而良好竞争环境的维持还需依靠政府的公共服务。

当前的中国经济与二十多年前的日本经济有类似之处。从上个世纪九十年代开始，随着房地产泡沫的破灭，日本经济在总量上陷入停滞，形成人们常说的“失去的二十年”。利率和通货膨胀率都很低，而公共债务十分惊人。目前日本的公共债务大约占其

GDP的230%左右，两倍于金融危机前的希腊（113%），其中日本央行持有大约20%的政府债务。日本政府债务的持有者大多来自日本国内，也就是说，政府消费是建立在本国产出的基础之上，而不是依赖国外。日本在总体上还维持着贸易顺差，人均外汇储备超过1万亿美元，十分可观。

为什么日本央行“放水”如此之多，物价水平还能长期保持稳定甚至下降？换句话说，国家通过增发货币从经济中“偷”走了大量产出，而消费者似乎并没有感到损失。一个可能的解释是，虽然日本未能跟上信息技术的潮流，但在传统产品和服务上的创新并没有停滞，而创新使得价格有下降趋势。虽然GDP增长出现停滞，但人们的生活质量仍在不断改善。价格下降趋势使得日本可以实行比较积极的货币和财政政策，形成巨大的央行资产负债表和政府财政赤字。由于有产业技术创新的支持，日本的公共债务虽然规模大，但却十分安全，债务长期化后实际与税收类似。

由于缺乏新的外延性经济增长点，以及政府对经济的过度干预，导致日本经济总体上表现不佳（波特等，2001，第70页），但是日本在高端制造业的竞争力并没有显著后退。根据瑞士“世界经济论坛”发布的2015~2016年版“全球国家和地区竞争力排名”报

告，日本的竞争力仍然高居世界第六，在大国中仅次于美国和德国。其中在“政府债务”方面，日本在140个国家和地区中排最末位。如果人们能够重新认识日本政府的债务，那么还将重新认识日本的竞争力。

总之，虽然创新能提高国民生活质量和国家经济实力，但未必能推动名义GDP的增长。由于其降低产品成本和增加产品品种，反而可能造成价格总水平的下降。创新型国家可以实行较为积极的财政和货币政策，既保持物价稳定，又可分享民间创新的回报，获得额外财政收入。

创新活动既可能由于市场竞争而获得充分投资，也可能因市场失效而投资不足。既可能利人利己，也可能损人利己。既能够提高人们生活水平，又可能导致通货紧缩。建设创新型社会，政府的角色应当是积极的。除了一些常规方式，如创造科技人员友好型的社会环境等，还应支持通用性技术的研发，鼓励有远见的机构投资者进入创新型企业，帮助有潜力的国内企业进入利润丰厚的国际市场，推动信息透明化，完善信用体系，引导社会创新向良性方向发展。在宏观方面，活跃的创新有助于降低物价总水平，政府可实行较为积极的财政和货币政策，不必过于担心较大的公共债务水平。



参考文献

波特等：《日本还有竞争力吗？》，北京：中信出版社，2001年。

林毅夫：《新结构经济学》，北京大学出版社，2014年。

汪浩：《国有产权、创新激励与社会福利》，《经济学报》，2015年，136~152页。

Aghion, Philippe, & John Van Reenen & Luigi Zingales 2013, "Innovation and Institutional Ownership," *American Economic Review*, vol. 103(1), pages 277-304.

Brander, J. A., and B. Spencer, 1983, "Strategic Commitment with R&D: The Symmetric Case," *Bell Journal of Economics*, 14, 225-235.

Mansfield, Edwin, 1986, "Patents and Innovation: An Empirical Study," *Management Science*, 32(2), 173-181.

Hart, Oliver, Andrei Shleifer, Robert W. Vishny, 1997, "The Proper Scope of Government: Theory and an Application to Prisons," *Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1127-1161.

Sakakibara, Mariko, and lee Branstetter, 2001, "Do stronger patents induce more innovation? Evidence from the 1988 Japanese patent law reforms," *Rand Journal of Economics*, 32(1), 77-100.

Shleifer, Andrei, 1998, "State versus Private Ownership," *Journal of Economic Perspectives*, 12(4), 133-150.

责编 / 凌肖汉

On the Market Failure in Innovation and the Key Role of the Government

Wang Hao

Abstract: Innovation is complex. Under the pure market mechanism, innovation might not be able to achieve the maximization of social welfare, and the government should play an appropriate role in this. In the domestic traditional industries, the government should duly support the development of general technology, in order to improve the overall strength of the industry. In view of the international market, the government should support those competitive industries and enterprises which have already had a monopoly or oligopoly status in the international market, and help them to enter into lucrative business areas. Innovation has two sides—restraining the bad innovation and encouraging the good innovation are of equal importance. Technological progress may lead the general price level to trend downward, and the government can implement a relatively proactive fiscal and monetary policy to prevent deflation while sharing the return of private-sector innovation.

Keywords: innovation, government, market, industry, scientific and technological progress

新兴技术与“产业供应链+”

——“互联网+”下的智慧供应链创新

中国人民大学商学院教授 宋 华

【摘要】“互联网+”目前已经上升为国家战略，各行各业也都在探索如何利用“互联网+”推动行业与企业创新，如何认识“互联网+”的本质，特别是互联网如何推动产业供应链的创新。本文针对这些问题，从理论上探索了“互联网+”的核心在于推动三大产业的供应链变革，实现智慧供应链。而智慧供应链创新可以从供应链管理核心三要素上体现：要素上形成六大能力体系；结构上建构信息治理；流程上实现决策智能化、运营可视化、组织生态化以及要素集成化等四个方面。

【关键词】互联网+ 产业供应链+ 智慧供应链创新

【中图分类号】F270.7 **【文献标识码】**A

【DOI】10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2015.22.003

近年来，全社会各行业都兴起了对产业互联网创新的探索和实践，特别是2015年李克强总理在《政府工作报告》中首次提出“制定‘互联网+’行动计划，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合，促进电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展”^①后，全国掀起了互联网“+”各行各业、各种要素的热潮。然而“互联网+”的内涵究竟是什么？“互联网+”如何真正提升企业竞争力，尤其是在当今很多实体产业面临严冬的时候如何提升产业供应链能力？又如何实现“互联网+”，这是各行各业需要静下心来思考的重大课题。

“互联网+”的本质——三大产业的智慧供应链

互联网、物联网和云计算等现代科学技术为什么对实体产业具有如此重要的作

宋华，中国人民大学商学院副院长、教授、博导。研究方向为物流与供应链管理、企业间关系与战略管理。主要著作有《供应链金融》《服务供应链》等。



用？如何去理解这些要素对产业供应链的影响？要解决这些问题，首先需要了解产业供应链的本质以及目前中国企业面临的挑战。产业供应链是一种系统论视角下的产业运营体系，其初衷在于通过打破组织内部及组织间业已存在的业务孤岛、信息孤岛，有效地规划和管理产业链上发生的供应采购、生产运营、分销和所有的物流活动，特别是产业链所有相关方之间的协调和合作，实现商流、物流、信息流和资金流的高效整合^②。显然，这一目标的实现意味着在管理上要实现“四个有机化”，即“产业组织网络的有机化”“产业价值网络的有机化”“产业物流网络的有机化”以及“产业资金网络的有机化”。“四个有机化”是相辅相成的管理流程，相互影响、相互作用。

显然，企业一旦实现了“四个有机化”，抵御风险的能力就会增强、核心竞争力就会形成。而问题的关键就在于“四个有机化”不会那么容易实现，主要原因涉及主观和客观两个方面。从主观上讲，一个单一企业无法及时、全面地掌握产业链的各种状况、各种活动和各类主体，即便有合作者愿意协调、沟通，也缺乏有效的互动和协调手段^③。从客观上讲，今天的产业活动越来越复杂、越来越广泛，商业活动也越来越国际化、全球化，而因由空间、时间上的差异^④，“四个有机

化”往往难以实现。而“互联网+”却为这些目标的实现提供了良好的契机和途径，也就是说，互联网（包括移动互联网）、物联网、云计算、大数据这些新的技术创新和手段，一旦融合进产业供应链管理中，不仅可使得上述问题迎刃而解，而且进一步创造出高度智能化、服务化的供应链体系，也就是智慧供应链（Intelligent Supply Chain）。

具体讲，智慧供应链对各个产业的影响是深刻而又全方位的。首先从第二产业、即工业制造业的视角看。目前中国制造业虽然取得了飞跃性的发展，成为了世界制造中心，然而能耗较大，此外产业链竞争力不足、高技术附加值不高、边际效益递减^⑤等都是目前生产制造业面临的挑战。正是这样的一种状况，使得如何提升产业供应链竞争力成为了生产制造业发展的核心。而互联网、物联网和云计算等现代技术对产业的变革和影响主要表现为三个方面：一是形成信息数据嵌入式的全周期技术或产品开发与生产管理。即通过现代新型技术的运用，集成有动态数字存储器、感知和通信能力，承载着在整个供应链和生命周期中所需的各种必需信息，使得整个生产制造管理能实现智能化的全程有效控制和管理^⑥。因此，技术和产品的提供不再是简单地实现其使用价值，

而是透过产品和技术蕴含的信息和数据来实现全周期的管理，在能量消耗整体最小的状况下，使得客户能实现发展的价值。二是形成自组织的产业生产过程和生态化。即能集成所有的产业主体，形成跨条线、跨部门、跨区域，与政府、企业、行业协会等广结联盟，物联网和互联网相融合的产业共同进化的生产体系，既实现自组织的价值生产，同时又能提升整个产业网络的竞争力，最终实现产业可持续和可循环。三是拓展的产业服务化网络。以技术为核心、服务为节点，以工作量为缓冲，以直接或间接服务供应商、整合服务集成商、直接或间接服务客户为成员，包括水平结构、垂直结构、斜向位置三个维度，以及管理、监控、分解或集成流程链接四种方式建构的从初始供应商到终端客户的复杂网络^⑦。在这一过程中，既能实现活动的高增值性，又能实现生产管理的标准化。

除了生产制造领域发生的供应链变革之外，智慧供应链同样发生在第三产业，特别是商业流通领域。传统的商业流通领域同样面临着诸多的问题，诸如媒介渠道复杂且不融合，流通渠道相对冗长、混乱，经营活动对应市场的变化相对迟缓等，而互联网和物联网却为改变这一状态提供了契机。事实上，伴随着这些年互联网，

特别是移动互联网的发展，商业云端化的“产业生态链”正在形成、扩大，其商业化应用就是社会化商业新生态，即由社会化媒体、搜索引擎、电子商务、移动互联网组合而成的社交网络，即云平台+三屏（手机、电脑、电视）合一+SoLoMo（社交—位置—移动）的新商业生态系统。这一新的商业生态系统催生了商业智慧供应链的形成，商业智慧供应链具体表现为：第一，形成了跨媒体、多要素的无缝整合平台。亦即传统电脑（台式PC+笔记本）、平板电脑、手机、电视等，正在共享同一个媒介资源^⑧。同时服务或商业中的多种要素，包括交易、物流、服务传递、信息和金融等要素高度融合。第二，C2B新商业模式的确立。C2B是迎合客户追求自我个性的一种商业模式，是云商业时代独有的创新商业模式之一，这种模式将高高在上的高级定制变成了普通消费者都可以体验、享受的服务。同时C2B将激发设计师、众包、消费者自我设计、粉丝团认同设计等多种创意形态得以转化为真实的产品及服务^⑨。第三，营销/价值智能化。从商业智能（Business Intelligence, BI）发展而来的大数据技术里，逐步诞生的营销智能化（Marketing Automation, MA）技术，将搜索引擎优化（SEO）、网络营销、植入（插件）营销、社会化媒



体、跨媒体数据源处理、CRM（客户关系管理）、社交化销售等市场营销及服务过程整合在一起，提供智能化的客户搜索、培育、筛选管理，为导向最后的交易和服务提供源源不断的“客户池”。

智慧供应链还有一个更为重要的应用领域便是第一产业——农业。长期以来中国的农业是在三大产业中发展最为缓慢且挑战较大的领域，这包括农业生产的小农分散导致的农业经营效率较低、农产品经营模式粗放，忽略终端，远离农户、竞争同质化导致农产品价格和信息传导机制不畅等，因此，推动农业产业的现代化是当今中国经济发展最为重要的领域之一，“互联网+”能否真正结合农业产业的特点，通过智能化的方式贯通农业产前、产中和产后三大领域，涵括各种农产品的物流链、信息链、价值链、组织链四大链条，连接产前、生产、加工、流通、消费五大环节，形成农业的智慧供应链，这是未来产业发展的核心。具体讲，农业智慧供应链也应当体现为三个方面：一是优化农业供应链结构。即能充分弥补薄弱的次链，在单个环节上，打破小农生产模式，将次级链条中诸如农资采购、生产种植、播种灌溉、施肥收割等各个环节充分细化、专业化、智能化，提高整个农业供应链效率。二是农业组

织的有机生态化。在各环节充分专业化的基础上，须以平台企业或有实力的农户组织为主，进行一体化经营，打通产业链五大环节，实现农工商、产供销的有机结合，利用互联网和物联网，疏通信息和价格传导机制，改变产业链各环节分散无序的现状。三是产业链聚合化、服务化。要将分散的农户组织化并嵌入产业链，这是发展壮大现代农业产业链组织系统的核心。一方面，可以有效改变单个农户在竞争中的弱势地位，降低风险，提高收益，提高产业链效率；另一方面，可以有效集中农户需求，促进专业服务，充分利用目前的移动互联网和小微金融的优势，服务农户。

显然，上述三大产业领域的智慧供应链建设和发展才是当今中国产业发展的关键，“互联网+”的核心并不是简单的互联网、物联网、云计算等技术性的手段，或者将“互联网+”作为一种标签贴到所有的产业上，而是透过这些新兴技术和方式的运用，形成“产业供应链+”，亦即我们所说的产业智慧供应链。

智慧供应链要素集合——六大能力体系

智慧供应链作为供应链发展的新趋势，应当如何确立和发展？或者说智

慧供应链的核心要素和目标是什么？探索这一问题，可以从供应链管理的核心三要素来加以分析。三要素指的是一种特定供应链的形成，往往是由三个方面决定的：网络结构、业务流程以及管理成份^⑩。网络结构指的是供应链的组织方式，业务流程是供应链活动的状态，而管理成分指的是供应链中的核心要素或者能力体系。

从管理成分或要素的视角看，“产业供应链+”形成的智慧供应链需要拥有六个方面的能力：一是能确实因应供应链客户的真实价值诉求。了解供应链客户真实价值诉求是拉动式供应链的前提，而要能做到这一点就需要能真正洞察客户内心深处的经济和情感诉求，而不是外在的产品和业务需求^⑪。要实现这一目标就需要通过新兴技术和手段把握我们称之为“价值雷达”的能力。“价值雷达”指的是企业供应链实现的利益和客户得到的价值，有三个层面：第一层也是最基本的层次，从供应商的角度能实现最高性价比的产品和服务，而需求方得到的是使用价值。第二层是供应商能实现供应链所有权成本降低，而需求方得到的是情感价值。第三层也是最高的层次是供应商不仅能够降低供应链所有权成本，而且还能帮助客户降低各种机会成本，而此时需求方得到的是发展的价值，即实现了客户自身很难实

现的状态，获得了超额收益。显然，如何运用互联网、物联网、大数据等各种现代化的技术辅助企业实现从第一层面向第三层面的发展，及时追踪和捕捉到客户的真实需求信息和状态，进而灵活地提供相应的服务，是智慧供应链需要形成的核心能力之一。

二是互联网使能下的供应链全程可视化。供应链全程可视化管理指的是供应链参与各方能够对供应链全过程、国内、国外市场的状态和运营及时地反映，以及追踪物流、交易的状态和活动，做到对供应链运营过程的及时监测和操控^⑫。显然，这一目标在传统的产业供应链模式下较难实现，其原因在于供应链参与者复杂，信息系统不一致，人工干预较多，很难确定零部件需求和消费比率、监控和管理生产订单和处理，以及供应链运营的关键性能指标（KPIs），其结果容易产生供应链低库存周转，高安全库存、资源配置失调而造成浪费、缺乏制造有效性和高效性、供应商质量无法保障，以及过多产品召回。因此，如何实现供应链全程可视化成为智慧供应链的关键，而这一能力的形成，就需要借助物联网、物联网、RFID等技术建立真正标准化、规范化、可视化的供应链网络。

三是建立模块化的供应链运营构



架。智慧供应链追求的是充分应对真实的价值诉求，及时、有效地设计、建构和运营供应链体系，也就是说运用模块化方式进行供应链集成，能迅速地运用自身、外部第三方等主体或机构的能力建立起独特的供应链竞争力，在不破坏原有体系的基础上实现供应链服务功能的快速定制，具有良好的智能反应和流程处理能力^⑤。也就是说智慧供应链的柔性组织，其能力更为强大。

四是实时的供应链计划与执行联接体系，即供应链计划与执行体系的联接能在数据和流程两个层面同时实现。供应链计划和供应链运营执行要行之有效，必须能够实现数据、信息同步化^⑥，并且有相应的组织和管理流程。无论是计划层面还是执行层面，所需要的数据和信息既包括历史的，也包括正在发生的和将要发生的。因此，同步化的概念在于进行供应链计划时运营层面的过往、即期以及可能的信息和数据能及时获取，并指导供应链规划；与此同时，在执行供应链活动时，又能根据实际正在发生的状况和下一步需要执行的活动，及时配置资源和能力，使得供应链执行过程稳定、有效。

五是完善的报告与绩效管理，以及良好的供应链预警。即能运用供应链分析工具比较预期与实效，实现统计

性流程控制，防范因供应链运行超出预计范畴，导致供应链中断或产生其他风险^⑦。智慧供应链管理的核心是在实现高度智能化供应链运用的同时，实现有效、清晰的绩效测度和管理，建立贯穿供应链各环节、各主体、各层次的预警体系，能轻松实现供应链活动的持续进行、质量稳定、成本可控。

六是建立、运营精敏化供应链。供应链精敏化指的是供应链智能敏捷化（即快速响应和服务）与高效精益化（即总成本最优）相结合。精敏化（leagility）这一概念最初是由Ben Naylor提出^⑧，以往精益（lean）和敏捷（agile）被认为是供应链运营的两种状态，两者相互独立，各自对供应链价值的四大要素（即效率、成本、服务和速度）产生不同的影响作用。也就是说如果产品业务多样性程度较低、市场变动较小，则可以建立高效率、低成本的精益供应链。反之，如果品种变异较大、市场波动性较强，则可以建立追求速度和服务的精益供应链。Naylor则认为在同一个供应链体系中精益和敏捷是可以同时实现，并不相互排斥，这里的关键在于如何根据市场的状况和产业运营的特点，设计和安排解耦点（decoupling point），也就是持有库存缓冲点。智慧供应链的建立就是要运用互联网、物联网和云计算等现代技术实现解耦

点的前移，使得所有供应链环节，特别是终端客户的行为变化能够及时得到反映、掌握和分析，解耦点能够沿着供应链向上游推移，在保证服务质量和下游低库存成本的同时，也能实现上游生产运营有序、稳定和高效。

智慧供应链核心结构——信息治理

智慧供应链作为一种新型技术支撑下的供应链创新体系，需要在供应链结构上建立产生、形成和管理“智慧”的机制，亦即作为供应链服务的提供者，其所建构的不止是自身的信息化系统，更需通过内部信息化系统以及集成供应链系统，实现供应链全过程的信息收集、过滤、分析、管理、生成和传递，从而保证所有参与主体在交往过程中产生高质量的业务、流程、数据和行为，最终创新价值，这一核心实际上就是智慧供应链中的信息治理。

信息治理（information governance）是一个全新的概念，它与IT治理有一定关联，但又有很大的区别。IT治理是公司治理的一部分，它是“一种领导、组织IT结构和流程，以保证组织的IT系统能维持和扩展企业的战略和目标”。由此可见，IT治理只是企业战略和IT整合的工具，而不能

解决为实现供应链价值，信息产生、运用、处理和交换的方式。此外，IT治理过于强调通过对系统的控制来实现IT与战略的结合，忽略了信息化运用产生的创新性行为，或者价值重新创造的过程。2004年Donaldson和Walker创造性地提出了信息治理的概念^①。信息治理涉及到建立环境和机会、规则和决策权，以评价、创建、搜集、分析、传递、存储、运用和控制信息，以解答“我们需要什么信息、如何运用这些信息、谁负责”等问题^②。显然，信息治理行为包括了交易管理、规则确立、信息安全、数据流管理以及信息的全生命周期管理等。

有效的信息治理，需要解决好四个问题：第一，如何建立起有效的信息源和信息结构。也就是说在供应链建设的过程中，要考虑为了实现供应链效率，并且为利益各方产生协同价值，需要什么样的信息？这些信息与大家共同追寻的目标是什么关系？这类信息从何而来？运用什么手段可以获得？这些问题的解答，需要处理好信息源、接收地以及信息管理三者之间的均衡关系，这样一组一组的三角关系构成了信息治理最基本的单元。例如，当金融机构向中小微企业提供融资服务时，需要掌握客户企业真实的物流信息。这一目标的实现就涉及到了信息源、接收地和信息管理的三



角关系。信息源可能是多种多样的，如借助于物联网形成的货物流动信息、海关形成的通关信息、商检发出的产品数量、质检信息等。而作为接收方需要的是关于货物价值的完整性、保全性的信息。这就需要从事信息管理或规制的组织将零散的、不同渠道产生的信息进行整合、挖掘并生成、传递给接收方。这种三角关系一旦失衡，就容易产生各种各样的信息盲区和障碍，使得供应链运行发生中断。

第二，如何保障信息的可靠、安全和运用。信息可靠指的是信息可信、可以据此采取相应行动。如果供应链服务集成商根据客户企业的财务报表决定某项服务提供与否时，一定能确认这份报表是真实可靠的，而一旦信息失真必然导致灾难性结果。信息安全则是信息在生成、传递和使用过程中能被应该接收的主体获取，而不发生信息的泄露或外溢，或者违反了法律和隐私规定。信息运用则是说获取的信息是能用来解答挑战、了解状况、解决问题、做出决策。而信息的上述三个特征的实现，很明显的就需要在IT建设、信息形态、业务等级和流程规范管理上下功夫。

第三，如何实现信息的持续与全生命周期管理，亦即信息能否持续地产生、推进和应用，并且能有更多的利

益相关方参与到信息生成、分享的过程中。要实现这一目标，需要信息规制方处理好两个关系。一是，所有供应链参与方间通过分享、学习和沟通所建构的信息域，即供应链各方共同努力提升信息的质量、信息的处理和信息的应用。二是，供应链参与方与外部管理方之间的信息互惠和管理改进。任何业务信息都难免受到经济、政策和制度的影响，因此，要真正实现信息的可持续，就需要与制度管理方形成信息互动。

第四，如何实现信息获取、处理的代价或成本可控。信息的获取是有成本的，诺贝尔经济学奖获得者斯蒂格勒指出信息的获取程度是由边际收益和边际成本的均衡决定。在“互联网+”时代，如何通过更为有效的供应链参与主体的网络建构降低信息获取成本已成为今天信息治理的核心问题，或者说今天的网络建构是由信息化驱动的。阿里巴巴一达通与国外机构合作以实现有效的海外客户征信就是这种行为的佐证。因此，智慧供应链不仅通过网络管理信息，而且也根据信息的要求，推动网络的再创新。由上可见，信息治理是一个广义的概念，它是供应链所有参与方运用共同信息实现互动的过程，通过确立起规范性的行为基础，实现产业供应链的价值创造。

智慧供应链流程实现——“四化”所对应的管理变革

智慧供应链的实现在流程上有赖于“四化”管理，即供应链决策智能化管理、供应链运营可视化管理、供应链组织生态化管理、供应链要素集成化管理。这四个方面分别对应了供应链管理的宏观战略决策层面和微观运营层面，以及供应链管理主体组织层面和客体要素层面。这四个层面能够有效地落地并产生绩效，同时能够很好地结合，相互作用、相互促进，智慧供应链就得以确立，真正推动三大产业的发展和企业的创新变革。

供应链决策智能化。供应链决策智能化指的是在供应链规划和决策过程中，能够运用各类信息、大数据，驱动供应链决策制定，诸如从采购决策，经制造决策、运送决策，到销售决策全过程，数据驱动的决策制定（Data-driven decision making, DDD）指的是决策制定的执行是基于数据分析而不是简单凭管理者的直觉。数据驱动的决策制定对于企业的作用是不言而喻的。Brynjolfsson对数据驱动的决策制定对企业的绩效影响进行了研究，发现一个企业如果将自己标榜为数据驱动型企业，那么他们对自己的财务和运营结果能做出更加客观

的评价^⑨。数据驱动型的决策使企业不仅能从数据分析中有所发现，就像沃尔玛发现啤酒和尿布的联系，还能提高企业决策制定的准确性。

具体讲，供应链决策智能化主要是通过大数据与模型工具进行结合，并通过智能化以及海量的数据分析，最大化地整合供应链信息和客户信息，有助于正确评估供应链运营中的成本、时间、质量、服务、碳排放和其他标准，实现物流、交易以及资金信息的最佳匹配，分析各业务环节对于资源的需求量，并结合客户的价值诉求，能更加合理地安排业务活动，使企业不但能够根据顾客要求进行业务创新，还能提高企业应对顾客需求变化所带来的挑战。显然，这一目标的实现就需要建立起供应链全过程的商务智能，并且能够将业务过程标准化、逻辑化和规范化，建立起相应的交易规则。

供应链运营可视化。要实现企业供应链的优化，提高供应链运作的协调性关键是充分运用互联网、物联网等信息技术，实行供应链全程可视化。而供应链可视化就是利用信息技术，通过采集、传递、存储、分析、处理供应链中的订单、物流以及库存等相关指标信息，按照供应链的需求，以图形化的方式展现出来，其主要包括流程处理可视化、仓库可视化、物流



追踪管理可视化以及应用可视化。而通过将供应链上各节点进行信息连通，打破信息传输的瓶颈，使链条上各节点企业可以充分利用内外部数据，这无疑增加了供应链的可视性。而供应链的可视化不但可以提高整个供应链需求预测的精确度，还能提高整个链条的协同程度^⑨。

从实现的路径上看，要实现供应链运营可视化，就需要从以下五个步骤入手：第一，能及时感知真实的世界在发生什么？也就是在第一时间获得、掌握商业正在进行的过程、发生的信息，或者可能发生的状况。这一目标的实现就需要在供应链全过程运用传感技术、RFID、物联网技术手段捕捉信息和数据，并且这些技术的运用和获取的信息应当覆盖供应链全过程、各类组织，以保证信息不是片段、分割的；第二，预先设定何时采取行动？即在分析供应链战略目标和运营规律的前提下，设定事件规则，以及例外原则；第三，分析正在发生什么状况？这需要分析者具备一定的能力，以有效地分析所获取的信息和数据。Tobias和Cheri（2015）的调查发现，预测（定量和定性的）、最优化、统计学（估算和抽样的方法），以及经济学（决定机会成本）的相关技能对于数据分析非常重要。除了这些相关学科技能外，数据操作以及沟

通与人际交往的能力对于分析的运用也很重要，因为数据操作的技能要求数据科学家能从数据库和资料库中提取交易信息，并且还能从社交网站上获取顾客相关信息并与企业内部的数据进行整合，也就是需要数据科学家能够对结构性数据和非结构性数据进行整合分析。而对于沟通与交往技能来说，数据科学家不仅需要很好地处理数据，并且也需要将数据中获得的见解能有效地（诸如图形化的方式）传达给相关人员；第四，确定需要做什么？在获得商业应用型的、图示化的分析结果之后，供应链各环节的管理者需要根据此前确立的商业规则、例外等原则，知晓需要运用什么样的资源、优化工具如何对供应链运营进行调整，形成良好的供应链方案；第五，采取什么样的应对措施？即为了实现上述调整优化目标，具体采用什么措施实现供应链资产、流程的调整与变革。

供应链组织生态化。供应链组织生态化指的是供应链服务的网络结构形成了共同进化的多组织结合的商业生态系统。商业生态系统（Business Ecosystem）最早是由James Moore（1993）在《哈佛商业评论》上发表的文章《掠食者与猎物：新的竞争生态》中提出。他结合生态学理论，指出商业生态是以组织和个人的互动作

用为基础的经济联合体，它是商业世界的有机体。一个商业生态系统包括消费者、主要生产者、竞争者以及其他的风险承担者。其中主要生产者是商业生态系统的“关键物种”，在协同进化过程中起着重要的作用^④。后来他进一步完善了商业生态系统的内涵，将其定义为“由相互支持的组织构成的延伸的系统，是消费者、供应商、主要生产者、其他的风险承担者、金融机构、贸易团体、工会、政府以及类似政府的组织等的集合。这些集群以特有的自发性、高度的自组织以及某种偶然的形式聚集到一起”。显然，商业生态系统理论认为众多的组织和个体都是价值创造的一部分，相互之间共同作用，有机地组织在一起，发挥不同的角色，推动商业网络的形成、发展、解构和自我更新。这种生态化的网络结构产生的结果便是供应链组织方式和行为方式发生改变，即从原有的双边结构（dyadic），经三边结构（triadic）向四边结构（tetratic）转化。

双边结构是一种传统的供应链关系，即以产品交易为基础的供需买卖关系。而三边结构供应链运营的核心不再是产品，而是服务。三边关系是由Li和Choi（2009）提出，他们认为在服务品牌创造的过程中存在着三种不同的主体间互动和价值协同行为，一是组织（或企业）与客户之间的互

动，即做出承诺（making promise）；二是组织（或企业）与组织中的成员或网络中成员之间的互动，即促使或促进承诺（enabling and facilitating promise）；三是组织中成员或网络成员与客户之间的互动，即保持或支持承诺（keeping or supporting promise）^⑤。四边结构是在三边结构基础上的延伸，这一概念由Chakkol等学者提出（2014），在供应链服务化过程中，服务的品牌和价值不仅是由供需双方，或者三方（即企业、客户、企业网络中的成员）的相互行为所决定，同时也受到他们同其他利益相关者的关系影响^⑥。这是因为利益相关者能帮助企业（服务集成商）、需求方和微服务供应商带来合作中的合法性或者新的资源，继而促进各方合作关系的发展。因此，如何协调和整合四方关系和行为是生态化运营的核心。

供应链要素集成化。供应链要素集成是指在供应链运行中能有效地整合各种要素，使要素聚合的成本最低、价值最大。这种客体要素的整合管理不仅仅是通过交易、物流和资金流的结合，实现有效的供应链计划（即供应链运作的价值管理）、组织（供应链协同生产管理）、协调（供应链的知识管理）以及控制（供应链绩效和风险管理），而且更是通过多要素、多行为交互和集聚为企业和整个供应



链带来了新的机遇，有助于供应链创新。Tan等学者（2014）就认为企业可以通过互联网、物联网实现的大数据，即结构性和非结构性数据的整合，而获得新的想法或者更好的理解企业顾客、市场以及产品，并提出基于演绎图技术的分析构架，有助于企业将自己的能力集和其他企业的能力集进行整合，从而加强供应链的创新能力以获得整体的竞争优势^②。

具体讲，智慧供应链下的要素集成主要表现为通过传统的商流、物流、信息流和资金流等诸多环节的整合，进一步向几个方面的集成拓展：一是供应链与金融的结合与双重迭代，即将金融机构融入供应链运作环节，为供应链注入资金，解决了供应链中的资金瓶颈，降低了供应链的运作成本，提高了供应链的稳定性。而这一创新和产业供应链运营分不开，因为如今像物联网、云计算以及大数据分析等高新技术的广泛运用使金融机构能掌握供应链交易过程中产生的“大数据”物流、交易信息，将物流、交易管理系统产生的数据实时反映到供应链金融系统中，以达到对交易过程进行动态监控，降低供应链金融运行风险。同时又通过产业供应链运营，创新和拓展金融产品和管理，使得金融的物种（即业务形态）和金融组织（金融活动的参与者）日益多样化；

二是消费活动、社交沟通与供应链运行的集合。消费活动和社交沟通作为一种人际交流和沟通的方式，已经开始融入到供应链运营过程中，这不仅是因为消费活动、社交沟通使得信息传播的方式和形态发生改变，从而使供应链信息交流的途径多样化，而且社交沟通也改变了产业运营的环境和市场，使得供应链关系的建立和组织间信任产生的方式发生变革；三是互联网金融与供应链金融的结合，即将以依托于互联网产生的资金融通（如P2P、众筹等）、第三方支付等金融业务创新，与产业供应链金融（如贸易金融、物流金融和供应链融资等）紧密结合，既通过互联网金融降低供应链金融运营中的融资成本，拓展资金来源渠道，又通过供应链金融来有效解决互联网金融产业基础不足，风险较大的问题。

（本文系国家自然科学基金资助项目“产业供应链服务化条件下的服务外包决策与风险管理”的阶段性成果，项目编号：71272155）

注释

①李克强：《2015年中央政府工作报告》。

②Handfield, R.B. and E.L. Nichols, *Introduction to supply chain management*, 1999, Upper Saddle River: Prentice Hall.

③Thomas, D.J. and P.M. Griffin, "Coordinated supply chain management", *European Journal of Operational Research*, 1996,94(1), pp. 1–15.

④Ila, M. and T.M. John, "Global supply chain risk management strategies", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 2008,38(3), pp. 192–223.

⑤陈清泰：《经济转型与产业升级几个问题》，《中国软科学》，2014年第1期。

⑥陈志文：《“工业4.0”在德国：从概念走向现实》，《世界科学》，2014年第5期。

⑦宋华：《服务供应链》，北京：中国人民大学出版社，2005年。

⑧⑨阿里研究院：《互联网+：从IT到DT》，北京：机械工业出版社，2005年。

⑩Douglas M Lambert, Martha C Cooper."Issues in Supply Chain Management", *Industrial Marketing Management*, 2000, 29, pp. 65 – 83.

⑪Vargo SL & Lusch RF (2008), "Service–dominant logic: continuing the evolution", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), pp. 1–10.

⑫⑳Bob Heaney, "Supply chain visibility: A critical strategy to optimize costs and service", Aberdeen Group, 2013.

⑬Ro, Y.K.; Liker, J.K.; Fixson, S.K., "Modularity as a Strategy for Supply Chain Coordination: The Case of U.S. Auto", *Engineering Management, IEEE Transactions on*, vol.54, no.1, pp.172,189, Feb. 2007.

⑭Hahn C K, Duplaga E A, Hartley J L, "Supply–chain synchronization: lessons from Hyundai Motor Company ", *Interfaces*, 2000, 30(4), pp. 32–45.

⑮Gunasekaran A, Patel C, McGaughey R E. "A framework for supply chain performance measurement ", *International journal of production economics*, 2004, 87(3), pp. 333–347.

⑯Naylor J B, Naim M M, Berry D, " Leagility: integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain", *International Journal of production economics*, 1999, 62(1), pp. 107–118.

⑰Donaldson, A. and P. Walker (2004), "Information governance a view from the NHS", *International Journal of Medical informatics*, 73, pp. 281–284.

⑱Kooper M N, Maes R, Lindgreen E E O R, "On the governance of information: Introducing a new concept of governance to support the management of information ", *International Journal of Information Management*, 2011,



31(3),pp. 195–200.

①McAfee A, Brynjolfsson E, Davenport T H, et al." Big data ,The management revolution", *Harvard Business Review*, 2012, 90(10), pp. 61–67.

②Moore J F. "Predators and prey: a new ecology of competition ", *Harvard business review*, 1993, 71(3), pp. 75–83.

③Li M. and Choi T. Y." Triads in Services Outsourcing: Bridge, Bridge Decay and Bridge Transfer ", *Journal of Supply Chain Management*, 2009, 45(3), pp. 27–39.

④Chakkol M, Johnson M, Raja J, et al." From goods to solutions: how does the content of an offering affect network configuration?",*International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 2014, 44(1/2), pp. 132–154.

⑤Tan K H, Zhan Y Z, Ji G, et al. "Harvesting big data to enhance supply chain innovation capabilities: An analytic infrastructure based on deduction graph", *International Journal of Production Economics*, 2015, 165, pp. 223–233.

责编 / 杨昀贇

Emerging Technologies and "Industry Supply Chain +" —Intelligent Supply Chain Innovation with the "Internet +"

Song Hua

Abstract: The "Internet +" program has been elevated to the status of national development strategy, with all walks of life now exploring on how to use the "Internet +" to promote industrial and corporate innovation, and how to understand the nature of the "Internet +", in particular, how it promotes the innovation and development of the industry supply chain. With a view to addressing these issues, this article did a theoretical exploration and found that the thing central to the "Internet +" program is promoting the change of the three major industries and achieve intelligent supply chain. Intelligent supply chain innovation can be reflected with the three key elements of the supply chain management: the formation of the six major capability systems in terms of the elements; the establishment of information management in terms of structure; and realization of intelligent decision-making, visualized operation, ecology-like organization and the integration of elements in terms of procedure.

Keywords: Internet +, Industry Supply Chain +, intelligent supply chain innovation

随经济：共享经济之后的全新战略思维

台湾科技大学管理学院专任特聘教授 卢希鹏

【摘要】当许多企业在思考如何使用互联网时，一种被互联网使用的共享经济思维产生。从经济学发展来看，由亚当·斯密的“利己”思维逐渐发展出共享经济的“利他”思维，其中的关键在于共有文化经历了财务资产共有、知识资产共有、人脉资产共有，乃至于共享经济中闲置资产的共有。其中共享经济的实践在于开放（信任、开放数据、开放 API）精神，成功之后所导致的万众创新，让使用者的时间成为新经济有限的资源，这种新经济称之为“随经济”，包括了随时（零碎、延长、锁定）、随地（O2O 商务）、随缘（社群媒体的意外发现）、随处（智慧生活）、随支付（数字金融）与随渠道（全渠道）六项战略思维。

【关键词】互联网+ 数字经济 共享经济 随经济 万众创新

【中图分类号】F49 **【文献标识码】**A

【DOI】10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2015.22.004

绪论

在互联网的世界中，有许多看似奇怪的现象：例如世界上最大的零售商（如阿里巴巴），没有自己的产品库存；世界上最大的内容提供商（如脸书或微博），没有自己出版的内容；世界上最大的出租车公司（如Uber或滴滴打车），没有自己的车子；世界上最大的出租公寓（如airbnb），也没有自己的房子，等等。这些怪现象，应该是来自于数位经济“+互联网”与共享经济“互联网+”间的差异。因为，前者将互联网当工具使用，重点在利己；后者则是设法将自己当作工具，给互联网生态使用，强调的是利他。在本文中，笔者首先提出两个公式，来解释共享经济与传统数位经济间的差异（卢希鹏，2015）。

卢希鹏，台湾科技大学管理学院专任特聘教授，曾任台湾科技大学管理学院院长。研究方向为电子商务、创新管理与战略管理。主要著作有《为什么ET食指那么长——谈随经济》、《Why People Use Social Networking Sites: An Empirical Study Integrating Network Externalities And Motivation Theory》（论文）等。



公式一：企业 + 互联网 = 企业

公式二：互联网 + 企业 = 互联网

前者代表的是传统数字经济 (digital economy)，而后者则代表了分享经济 (sharing economy)。举例来说，诺基亚手机 + 互联网，等于一支有上网数字化功能的手机，还是一支手机，是数位经济的思维，主体在诺基亚手机；而互联网 + iPhone，却等于一个拥有iPhone的互联网生态，是分享经济的思维，主体在互联网生态。其中最主要的差别是，诺基亚把互联网当作工具来使用，而iPhone等智能手机却是把自己当作工具，被互联网来使用。诺基亚使用互联网“利己”，而iPhone使用互联网“利他”。结果，利他的思维大获全胜。因为出版业利用iPhone，保安业利用iPhone，零售业利用iPhone，还有酒店公寓、出租车、银行……当各行各业都要利用iPhone时，iPhone怎能不红？

这个道理很简单，酒店或公寓+互联网还是酒店或公寓，但是互联网+公寓就是airbnb。出租车公司+互联网，就是有互联网服务的出租车公司，但是互联网+私家车，就成了Uber了。品牌商+互联网还是品牌商，但是互联网+品牌商，就是阿里巴巴。同样的道理，银行+互联网，只是一个网络银行，但是互联网+银行，就是一个有数

字金融服务的网络生态。台湾科技大学+互联网，只是一所有互联网的大学。但是互联网+台湾科技大学（+北京大学+哈佛大学+……），这将有可能是一所世界最大的教学资源，是一种新经济的基础建设。但其中一项重要的观点，就是大学不再“利己”地把互联网当作自己的资源，而是将自己的资源共享给互联网，设法“利他”。

本文首先探讨经济学由利己到利他的过程，之后讨论共享经济的实践面，最后提出随经济的六项策略观点。

共享经济的发展：由利己到利他

经济学主要探讨在有限资源下，人们产生价值的活动与逻辑。经济学由亚当·斯密的“利己”思维，逐渐发展出共享经济的“利他”思维，其中的关键在于共有文化经历了财务资产共有、知识资产共有、人脉资产共有，乃至共享经济中闲置资产的共有。

古典经济：强调利己与生产成本。古典的经济学源自于“利己”。亚当·斯密的国富论可以说是现代经济学的起点 (Blaug, 2007:343)，斯密认为人们经济活动的动机在于“利己”，他谈到，“让人们追求自己的利益时，可以提升整体社会的利益” (Smith, 1776)。因为众人的“利己”行

为，会凝聚成一只“看不见的手”，平衡供给、需求与物价。此外，古典经济学也强调资源（劳动、土地、资本）的有限性，所以特别强调生产成本与效率、财富的产生与分配，像是分工与自由贸易皆会使生产效率提高。为了可以让单位成本降低，取得低价的竞争优势，所以生产端的经济规模很重要，是一种由内而外、由生产而市场的管理逻辑。经过数百年生产技术与经验的积累，人们对于生产成本的控制越来越成熟，大量的生产也很容易让这个市场供过于求。

数位经济：强调平台与交易成本。数字经济时代，“数字资源”取之不尽、用之不竭，生产的边际成本趋近于零，生产一件与一百万件数字内容或产品的成本是类似的。让大量生产的规模效益消失，取而代之的是市场端规模经济。在这个时期，重点在交易成本（Transaction Cost）降低，这样就能够有更多的使用者，像是顾客关系管理或一对一营销，就是希望降低客户的交易成本。科斯（Coase,1937:386-405）强调企业除了考虑企业内部的生产成本，还要考虑到市场的交易成本。如果市场的交易成本开始降低，企业就会向外寻求资源，企业的规模也就会开始缩小。互联网降低了市场间的交易成本，产业结构就会因为企业规模的变化而开

始解构。像网络银行降低了客户与银行间的交易成本，网络图书馆降低了读者与图书馆间的交易成本，电子商务降低了零售业购物的交易成本……这些产业都将面临着解构的压力。此外，数字内容一旦产生，就不会消失，造成长尾现象（Anderson,2006）与大数据技术的需求，此时，生产成本之外，开始强调交易成本，在众多的选择之中，容易做生意成为主要的竞争优势之一。

共享经济：强调利他与共有成本。因为工业经济的发达，让市场的物资非常充沛，许多资源都闲置着；因为数字经济的发展，降低交易成本（媒合）的技术越发成熟。当这两项碰在一起时，就产生新的分享经济。让一种使用不必拥有的新生活型態俨然成形。从最早的二手资源（拍卖网站），到现在闲置汽车的共享（Uber）、闲置房子的共享（Airbnb）等，因为网络上的随选、搜寻、媒合的交易成本越来越小，未来这种凡事皆可出租的新经济，就成为共享经济。根据《经济学人》在《共享经济的崛起》（The Rise of the Sharing Economy）一文中对“共享经济”的定义：网络上，任何东西都能出租（On the internet, everything is for hire）（Friedman,2013;Botsman,2013）。包括分享你的资产、资源、时间、技



能……在经济上，随着支付与信任技术的完善，人们开始能从分享资源中获得金钱报酬。

共有文化的形成：财务、知识、人脉与闲置资产的共有。共享经济时代，对资源的看法逐渐由“私有”走向“共有”，因为共有的文化没有形成，很难真正的分享。这个资产共有化的过程，又可分作财务、知识、人脉乃至所有闲置资产的共有。

首先，是财务资产的共有。过去，公司是股东的，现在，企业为了留住科技人才，开始将公司的股票与员工共享，当公司赚钱与赔钱都由员工共享时，大家就会更努力地让公司成长。这是第一波共有化。公司为所有员工所共有，有钱大家赚，这是财务的共享经济阶段。

接着而来的是知识资产的共有。知识必须共有，知识分享的行为才会形成。过去，知识是个人的资产，必须付费才可取得，现在，知识渐为共有资产，随时皆可上网取用。像是百度、维基百科上几乎包括了各式各样的知识。这些知识是由群众分享而来，虽然不一定准确，但是浅显易懂，并影响着市场。例如有一次笔者要买数码相机，互联网上总是有“不求名、不求利、只求爽”的人，努力分享着他的相机知识。但是相比之下，我比较相信企业公关网站的介

绍，还是这些陌生人的观点？我选择相信陌生人，而这些“素人”的知识观点，也渐渐影响着我们的社会与经济。

之后，人脉与渠道也从私有变为共有。过去，企业必须建立自己的人际网络与渠道，这是一种私有化的过程。现在，电子商务如阿里巴巴与iPhone app store所建立的渠道网络，渐渐成为共有。过去，人脉是个人私有的资产，现在，人脉成为分享的资源。比如微信的朋友圈，脸书（facebook）上认识朋友的朋友，渐渐地人们开始分享朋友，甚至分享自己的隐私。举例来说，在阿里巴巴上，一个内地的网商可以轻而易举地将产品卖到全大陆，甚至是全世界。过去，必须建立自己的渠道，现在，使用阿里巴巴的渠道即可。

互联网经过二十年的商业化应用，使得市场间的交易成本降低，越来越容易在互联网中搜寻闲置资源，一种“使用不必拥有”的闲置资产共有的新生活型态正在成形中。当财务、知识、人脉逐渐共有化时，共享经济倏然而生，人类社会开始学习与朋友或陌生人分享与利他。依照Belk（2014:1595-1600）的说法，分享可以分作好朋友或强连结关系间的“内分享（Sharing in）”，与陌生人或弱连结间的“外分享（Sharing out）”。分享的

形式又可以分作所有权的转换（如二手商品交易或捐赠）与使用权的转换（如借用或租用）。这类的议题已经讨论许多，本文将讨论共享经济的实践。共享经济的实践，需要靠以下的基础建设。

共享经济的实践：开放

除了闲置资产、便捷的交易成本，分享经济的实践还要靠企业从封闭走向开放，包括开放API、开放数据以及数字足迹信任三项。

开放API。“互联网+”的思维，在于要从把互联网当工具使用的思维，转换成把自己当工具，被互联网生态使用的思维。如何被他人使用？其中的关键，便在于开放API。API（Application Program Interface）是种应用过程调用的标准接口，藉由标准化的数据交换接口，可以让不同的系统串接起来。早期只是供给企业内部使用，但是在互联网的世界中，如果开放给企业以外的第三方使用，便能开发更多的应用，达到利他与利己的目的。

举例来说，早期微软开放操作系统的API，让许多伙伴软件公司能够替微软写系统，让应用系统与操作系统能够串接起来。之后，SAP公司的ERP系统也开放API，也能与企业现有的系

统与数据串连；目前苹果智能手机也开放操作系统的API，让全世界的人都能为之写app。未来如果有越来越多的智慧家电，若能彼此以API串联，便是未来的智慧城镇。当大家都要用你的API，你的应用工具怎么会不红呢？

开放数据。分享经济成功的另一项关键就是开放数据。过去，资料受版权的保护，是企业利己的资产。未来，数据是共有的，越“利他”，有越多人使用，就越有价值。过去，开放资料多半来自于科学实验室与政府部门，像是气象、地图、停车位空格、各地空气污染指数、主要交通堵车路段的时速、地铁人数、不动产买卖实价登陆……。近年来开放数据的观念逐渐走入校园与企业，许多校园开始有开放课程、开放讲义、电子商务业者开放库存数据等，数据越开放共享，效益就越大。

举个简单例子，最近有些学校的学生认为学校的选课系统太差，希望学校能够开放数据API，想自己写一套符合学生需求的系统。试想，学校开放了这项资料还有谁会有兴趣？企业人事部门、培训企业、政府专家聘任、产业顾问……如果这些数据公开，老师们将要更努力上课，并让这些数据更完整好用。此时，我们的思维就不再是一间大学选课+互联网，那是学校内的事；而是互联网+许多大学的选



课，一旦打破了学校藩篱，就是互联网的事。

当然，开放数据未来还有隐私权、大数据分析以及江河运算等议题有待解决。

数位足迹信任。“信任”是降低交易成本最有效率的做法。互联网的思维之一，就是“媒合”与“分享”。过去，媒合的是电子商务的商品，未来，媒合的将是服务。只要是媒合，一定会有诚信与安全的问题，只不过媒合商品顶多是收到瑕疵货品，是金钱的损失。媒合服务与资产，就有可能牵涉人身与资产的接触，是生命的安全。这也是共享经济先行者Uber与airbnb最引起争议的地方。

互联网的诚信与信任的问题通常是由社会网络来解决，因为人们在网络上的行为都会留下数字足迹。譬如，透明公开（俗称摊在阳光下）是防弊的最佳利器。举例来说，卖家是否诚信？不是自己说了算，而是社会网络的评价说了算；餐厅是否好吃？自己称赞自己感觉很假，但若社群网络评价好吃，那就是真的好吃了；甚至在智慧手机下载app时，如果有超过1000万人下载，评价在四颗星以上的，这个app就不会差到哪里，因为厂商要作弊，很难做到一千万笔。

社群网络评价的有效性靠的是巨大的数量与数字足迹纪录，如果数量不

高，就只有靠实名纪录与信息公开，像是申请手机号采取实名登记，那么一般手机的持有者就不敢做坏事，因为每笔通讯都被记录着，而这些纪录都可以找到他。

Uber渐渐学会了互联网思维，印度的Uber提供了“一键报警”（SOS）的功能，遇到紧急状况，手机上的一个键就能将实名登记司机的资料（如姓名、照片、驾照号码、车子现在的所在地等）传送给当地警方；这也提供了“安全网”的功能，也是一个按键，能将自己的行驶路线传送给先设定好的五个好友。如果你是乘客，你觉得是传统出租车比较安全？还是网络出租车比较安全？互联网思维不能只思考功利主义与赚钱，而更应该思考是否能“让这个世界更美好”，若你能让这个世界更美好，你就能赚到钱。Uber会不会成功？重点不在他们的创新经营模式，而在于他们的创新是否能让这个世界变得更美好。

结论：随经济

“互联网+”真正的涵义，乃在于互联网将成为新经济中的基础建设，企业要思考的，不是把互联网当工具，而是设法使自己成为互联网的工具。此外，如果互联网+是新经济的基础建设，它所代表的，将是任何一家小微

企业都能够轻易地加入一个最大的市场或结合成一个最大的产品。在市场上，互联网把全球的消费者与供货商连结起来了。在产品上，人们可以藉由互联网服务的API，轻易地成为互联网产品中的一部分。

因为互联网将成为一个最大的全球市场，累积了大量的数据，藉由开放数据，将可以促进更多创新与创业的机会。举例来说，气象、地图、停车位……都是常见的例子。如果小微企业那么容易接触到全球市场，以及与大产品做整合，就应了“大众创业、万众创新”的现象。当越来越多的服务在“互联网+”的环境中出现，经营的策略也有所改变，重点不再只是质量服务与体验，而是使用者有限的时间，在策略思维上，便进入了“随经济”时代。

“随经济”（Ubiquinomics or U-nomics）来自于无所不在的科技（Ubiquitous technology），如手机、感知器、物联网的普及。传统经济的有限资源是原子（Atom），资源有限，欲望无穷，经营的重点在生产成本。数字经济的位（Bit）资源能够取之不尽，经营重点除了传统的生产成本之外，更加上了交易成本。共享经济的基础在于共有化的成本，包括了信任、开放与共赢。“随经济”时代，因为“随科技”的无所不在，“时间（Time）”将成为新经济中的有限资源，

因为购物与阅读是要花时间的，每一个人一天就只有24小时，所有的商品与服务，都在竞争这24小时。

随经济：共享时代下的六项战略思维。随经济又分作随时、随地、随缘、随处、随支付与随渠道六个领域。“随时经济”强调，时间将成为新经济中的有限资源，因此如何使用零碎时间、延长使用时间与锁定未来时间成为随时经济中的三大策略。“随地经济”认为，逛街太浪费时间了，所以一种O2O的电子商务模式诞生。“随缘经济”认为，需求分析太浪费时间了，因为需求常是社群媒体中意外发现所创造出来的。“随处经济”认为开机太浪费时间了，所以可穿戴电脑、智能生活与城市成为趋势。“随支付经济”认为，找零太浪费时间了，所以数字金融成为下一波的革命。“随渠道经济”认为，渠道，将无所不在，并无缝接轨。分述如后。

Ubiquinomics 1：随时经济（Any time）。随经济的第一个特点，就是抢消费者的时间。购物是要花时间的，而消费者一天只有24个小时，时间，是有机会成本的，也就是上班的时候都无法逛街。但是，电子商务的交易量在上班时间还蛮高的，因为电子商务是一种随时都可以逛街的经济。如果你发现周围的人用手机的时间越来越多，就代表着行动商务时代



势必来临。电子商务最宝贵的资源，除了内容，更是消费者的时间。

Ubiquinomics 2：随地经济（Any where）。随经济的第二个特点，就是你在哪里，哪里就是网络的中心。商务的中心，将由地址、网址转变为个人所在地。过去，商店的地址无法移动，都是号召客户来店里消费，商务的重点在通路。但是电子商务不一样，网址是可以移动的，将是哪里有人，就在哪里开店。比如将店开在手机上，你在哪都可以购物，商务的重点是个人的所在地。简单地说，重点不再是你在哪里，而是你在哪里，哪里就是通路。

Ubiquinomics 3：随缘经济（Anyone）。随经济的第三个特点，不是客制化（customization），更是个人化（personalization）。客制化是制造出来的，而个人化是参与出来的。昔日Nokia手机强调6000种客制化款式，但是iPhone手机一出，一种款式、一种颜色打遍天下，因为使用者的内容参与，却是一种个人化。“超链接”的因特网结构扩大了参与的个人化模式，世界上最大的一本书是维基百科或是脸书，一个程序、一个接口，却浏览出上亿种个人化的信息串接。超链接所链接的，不只是信息，更是人，人人参与的结果，产生的好朋友（强连结）与陌生朋友（弱连结）间的

串连。结果，随缘经济的重点不只网站，还有社群。过去，电子商务的重点在网站，现在，电子商务的重点在个人，因为人才是付费的人。此外，客户不再是一盘散沙，他们是连结成网的（connectivity economy），企业也不是单一存在，也是连结成网的。

Ubiquinomics 4：随处经济（Any device）。随经济的第四个特点，就是数字汇流的结果，大家都成为一个网了。云端科技将应用程序与数据库搬上了云，但是留在地上的却是人机接口，因此，计算机的架构变简单了，因为只要处理接口即可。像是QR-Code，智慧家电、智慧城市都可以是端接口的一种形式。设备不再独立存在，他们是连结成网的，像是手机拍了照，很容易地就上了脸书。未来，联网的不只是计算机，还包括了手机、游戏机、电视机、自动贩卖机……甚至是马桶、药罐、冰箱、体重机、电表等。

Ubiquinomics 5：随支付经济（Any currency）。随经济的第五个特点，就是全球币成为可能。钱，是以物易物的标准，举凡标准，最终就有世界普及的标准。试想，如果有一天iPhone推出了苹果币（点数或第三方支付），可以用来购买音乐与应用程序，未来可以购买电子商务商品，再未来可以线下支付的话，今后我们去

美国，就不需要兑换美金了，直接以苹果币支付即可。未来的货币标准，可能不再是美金，而是一种在线的支付标准，姑且称之为全球币吧。

Ubiquinomics 6：随渠道经济（Omni channel）。随经济的第六个特点是交易成本降低，让购物就是购物，不论它在哪个通路。通路是做生意的地方，过去以商品为中心，继而以平台为中心，最终将以人为核心，是一种全通路的概念（Omni-Channel），不分在线线下（multichannel），让购物的感觉体验都是一样，无需再考虑通路的型态。

管理哲学的第四次元：快速解决问题。随经济强调，网络上最宝贵的资源是“消费者的时间”，消费者已经把大多数的时间，分给了通讯软件、音乐与网游了。所以电子商务与内容产业，都在分食剩下来的零碎时间。过去我们都误以为质量、服务、体验是三项最重要的要素，但是在随经济的思维中却不是这样，“问题的快速被解决”，才是重点。

举例来说，TED十八分钟的演讲足够好了，无论在质量、服务、体验上都令人印象深刻，但是观众用于观看的时间越来越少了。因为，十八分钟，对网络来说，时间实在是太长了。还有，除了增长见闻之外，并不确定能解决什么问题。银

行的理财贵宾户也是如此，良好的服务质量与体验虽然好，但还不如让人快速买一支可以赚钱的基金。因为，投资赚钱，才是客户要解决的问题，而不只是一杯咖啡与亲切的问候。

农业时代讲求“质量”、工业时代强调“服务”、信息时代设计“体验”，这三项现在成了基本要求。因为在“随经济”时代，人们更想要：我的问题快速地被解决。这就是笔者所宣称的，管理哲学将进入“第四次元”。因为，问题快速被解决，需要个人化与智能化设计，这两项将成为未来的管理趋势。

参考文献

卢希鹏，2015，《互联网+与毛揆的三支箭》，“名家观点”，《经济日报》，6月29日。

卢希鹏，2015，《管理哲学第四次元：快速解决问题》，《经理人月刊》，7月，128期。

Anderson, Chris ,2006, *The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less of More*, New York, NY: Hyperion.

Belk, Russell, 2014, "You are what you can access: Sharing and Collaborative Consumption online," *Journal of Business Research*, 67.

Blaug, Mark, 2007, "The Social Sciences: Economics," *The New*



Encyclopædia Britannica, v. 27.

Botsman, R., 2013, "Peer-to-peer rental: The rise of the sharing economy," *The Economist*, Mar 9th.

Coase, Ronald, 1937, "The Nature of the Firm," *Economica* (Blackwell Publishing), 4 (16).

Friedman, Thomas, 2013, "Welcome to the Sharing Economy," *The New York Times*, July 20th.

Smith, Adam, 1776, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*.

Smith, Adam, 1776, *The Wealth of Nations*, Bk. IV: Of Systems of Political Economy, ch. II, "Of Restraints upon the Importation from Foreign Countries of such Goods as can be Produced at Home," para. 3-5 and 8-9.

责编 / 武洁

The Ubiquinomics: The New Strategic Thinking After the Sharing Economy

Lu Xipeng

Abstract: When many companies are thinking about how to use the Internet, the sharing economy thinking adopted by the Internet industry is created. From the point of view of the development of economics, Adam Smith's "selfish" thinking has gradually developed into the "altruistic" thinking of the sharing economy, in which the main thread is that the shared-ownership culture has experienced various stages of the shared-ownership of financial assets, knowledge assets, and social-networking assets respectively, and also of the idle assets regarding the sharing economy now. The key of the sharing economy is the spirit of openness (trust, open data, and open API). The popular innovation appearing after the success of the sharing economy makes the users' time become the limited resources of the new economy, which is called ubiquinomics, consisting of six strategic thinking: purchase at anytime, anywhere, social networking (unexpected discovery while using the social media), all-inclusive services (intelligent life), convenient payment (digital finance), and wide channels (all channels).

Keywords: Internet +, digital economy, sharing economy, ubiquinomics, popular innovation

促进大学生创新创业的国际经验借鉴

国家行政学院决策咨询部副主任 丁元竹

【摘要】进入新世纪以来，中国大学生面临重重的就业压力，这迫使我们反思其背后的人口结构以及相关的社会问题。在激励大学生创新创业方面，很多国家的做法可资借鉴。鼓励大学生自主创业是各国的普遍做法，此外还包括设立就业辅导中心、发展职业教育、培育新的就业观、完善社会支持体系等举措。中国在过去30多年享受了教育程度较低的劳动力结构带来的劳动密集型产业发展的红利，今后几十年，可以通过提高受教育程度高的劳动力在整个劳动力市场中的比重，以智力因素促进经济发展，这是中国在新的发展阶段的必然选择。未来，中国需要进一步研究人口结构和产业结构等一揽子的就业发展战略，来开拓经济发展的新思路。

【关键词】创新创业 人口结构 职业教育 职业规划

【中图分类号】D05 **【文献标识码】**A

【DOI】10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2015.22.005

大学生在创新创业中的角色应得到更大重视

一个国家的人口15~64岁人群的比例，决定了一个国家的活力和经济发展的潜力。年轻群体占比很高的国家在未来的经济潜力令人期待。同样，青年群体积极参与经济社会生活是一个社会得以持续和稳定发展的关键。中国大学生自进入新世纪以来面临重重的就业压力，这迫使我们反思其背后的人口结构，以及相关的社会问题。尽管中国和美国在经济总量上逐渐接近，但我们看到，美国出生率逐年上升，年轻群体占总人口比率增加，这对未来的发展格局极为有利，中国也必须考虑这些因素。

德国有着久远的职业主义传统，人们对于从事的职业精益求精，恪守职业精

丁元竹，国家行政学院决策咨询部副主任、教授。研究方向为社会发展政策、公共政策、发展战略。主要著作有《中国社会建设战略思路与基本对策》《美好社会的世纪求索》《中国2010年：风险与规避》等。



神。职业教育也是德国的特色，国家对初中和高中毕业生从事一定职业所必需的知识和技能给予训练，而不是一味鼓励中学生进入大学。值得注意的是，德国已经坐上了第四次工业革命的船头，成为新产业革命的弄潮儿。第四次产业革命既需要高科技领域的尖端型人才，也需要各行各业的职业人才：发展现代农业，需要造就一支适应现代农业发展的高素质职业农民队伍；现代制造业既需要高科技引领，也需要高素质的技术工人；现代服务业要激活市场需求，也要提升服务人员的职业技能。职业教育正是德国成功的秘密之一。据统计，2014年12月德国的失业率为6.5%，青年失业率为7.4%，在整个欧元区最低。德国总理默克尔认为：“大学教育和职业教育的双轨制度为德国经济社会发展带来福音。美国诺贝尔经济奖得主德鲁克说德国的工程技术的精湛堪称世界一流，但是德国的劳动力成本自然在世界上居高不下。”^①

俄罗斯是一个在文化和教育方面积淀深厚的国家，高等教育也相当普及。2013年，俄罗斯公共教育支出占GDP的比重为4.3%，与中国大致相当。在金砖五国中，中国和俄罗斯公共教育支出高于印度。2013年，俄罗斯人均国内生产总值14604美元。俄罗斯大学生对于就业问题高度重

视，关心毕业和未来的职业选择。在俄罗斯，大学生活仅仅是个人成人生活的开始。大约在大学二年级学生就开始四处寻找工作机会，包括实习的机会。俄罗斯大学生对于社会活动和实习看得很开，尽管希望和自己的专业挂钩，但对改行也习以为常。调查表明，俄罗斯大学生对于毕业后的职业选择是比较理性的，他们认为教育只是提供职业培训的场所和提高个人素质的机构，所以，毕业后很多人改行，或者出于挣钱的目的，或者考虑工作地点，或者考虑个人兴趣，选择的动机多种多样。2013年9月1日，俄罗斯总统普京在远东联邦大学师生座谈会上说道：“允许大学创办创新性的企业，之所以这样做，至少有两个出发点：让教学过程与人才市场对接，这就能够让人们找到工作、知道市场上需要什么样的人才，这也能帮助未来的用人单位获得最优秀的人才，此为一。第二，也为将来的工作进行多种多样的实习和实践。”^②普京主张不要限制学生在学期间的工作时间，要创造条件使学生和企业之间形成对接机制。建立这样的机制既是学校的任务，也是学生自己的任务。由于各种原因，俄罗斯大学生非常乐意参与各种社会活动和实习，有研究表明，50%的俄罗斯大学生在校期间都曾有过一定的实习经历。针对俄罗斯

的教育改革，普京指出：“我们有的教育单位向劳动服务市场提供的大学生很不符合要求，坦率地说，教育质量很差。某些虚假的高等院校有时甚至不知能否满足预算部门的岗位要求。必须在今年年底（指2012年底，笔者注）以前找出那些效率不高的国立大学，在2013年5月以前制定出充足这些大学（包括把它们合并到更有实力的教学机构）的计划。”^③

日本是人口大国，也是技术大国和经济强国。为了就业，日本大学生从大学入学后就开始参与各种各样的就业辅导和就业指导，包括通过专家分析个人的长处和短处，适合何种职业，如何进行职业选择。随着科学技术革命和经济的发展，一些用人机构的观念也发生了巨大变化，他们更喜欢创新、活泼、独立、适应、拼搏性的人才。随着金融创新、新媒体和网络发展，风险投资、风险创业急需金融人才。2013年日本大学生的就业状况有所好转，主要是大学生们放低身段，再就是雇主开放一些层次较低的就业岗位。

以多元政策组合激励大学生创新创业

鼓励大学生创业。鼓励大学生自主创业是各国的普遍做法，互联网和

物联网的出现正在催生新一轮的创业潮。2010年印度尼西亚政府为促进大学生就业发起了创业发展计划，政府每年拨款1000万美元鼓励和支持大学毕业生创业。政府支持大学生创业的程序主要有：首先，大学毕业生拿出一份创业计划书，一份类似于可行性研究报告的东西，根据计划书，政府考核学生的综合能力。之后，对符合要求的学生进行一定的培训，培训内容包括市场营销技术、市场分析、沟通与交往、心理素质等。经过培训，政府会选择那些他们认为具备创业条件的大学毕业生进入创业支持序列，给他们提供一定的资金，此后的半年中，政府有关机构会对大学生的创业进行跟踪和辅导。

可以把创新和创造性作为倡导创业的竞争性手段以解决青年失业的问题，也就是说，青年人可以创建自己的企业，从而找到工作。根据经合组织（OECD）国家的研究，中小企业是当今主要的雇主，创造了过去10年33%的就业岗位，大企业不再成为就业的蓄水池，所以有必要发展中小企业，尤其是通过创业，来实现就业目标，让青年自己来掌握自己的命运，这意味着要教他们成为创业者所具有的领导力和管理能力，包括沟通、团队工作、决策、组织能力以及自信。这个解决方案与劳动力市场和法规的支



持密切相关，需要很多改革来实现。市场能够灵活激励青年人去创造自己的事业，目标税收和经营刺激最为关键。

在荷兰等国家，高等院校专门搭建了以学校为依托的创业平台，帮助大学生开展创业活动。有的大学建立“创业孵化器”等组织形式，把学生提出的创业计划在仿真环境中加以模拟，组织学生、老师和实务界人士一道讨论、实践。

瑞典政府积极支持大学毕业生的创业活动。国家工业部、高教局、创新局、教育部、创业中心、学生商务机遇中心等多个部门和机构合作，以促进大学毕业生就业。工业部每年拿出约500万瑞典克朗（约合461万元人民币）资助在创新研发中取得突出成就、并乐于通过自主创业将研发成果转化商品的大学生创业项目。各部门和机构联合举办与学生面对面交流活动，对学生自主创业者在创业活动中遇到的挑战，给予帮助和支持。

谈到日本经济发展，辜朝明认为：“那种资质均一、拥有相同知识结构和世界观的所谓主流型人才在今天的这个世界已经不再适用，因为不可能指望这类人才拥有太多创新思维。日本现在真正需要的是那种非均一资质，但是敢于挑战权威，创造新产品、开拓市场的人才。”^④

设立就业辅导中心。在政府的鼓励

和支持下，印度尼西亚愈来愈多的大学与企业、社会机构合作设立大学生就业辅导中心，帮助学生提高职业技术，为学生进入社会做准备。

在美国，大学都设有毕业生就业指导中心等机构，为学生提供各种各样的职业训练和职业生涯规划，内容涵盖职业规划、入学专业选择、择业技巧、就业咨询以及就业信息等全面服务。为了提高学生适应市场的能力，美国许多著名院校设立各项专项资金，设立跨越学科的教学研究中心，使各类边缘学科纳入学校的教学和研究体系，拓宽学生的视野，为学生进入社会提供更加雄厚的知识基础。通常的情况是：大学一年级，就业指导服务中心就开始有计划地帮助学生了解市场和就业状况，对学生进行职业教育，帮助学生接触和了解就业状况；大学二年级，帮助学生了解和发现自己，包括自己的兴趣、特长、性格、专业，在此基础上帮助学生选择专业；大学三年级，帮助学生了解就业市场和有关雇主的情况，参加一些社会实践和就业招聘活动，这个阶段，学生开始介入就业市场和职业生涯；大学四年级，指导学生练习求职。

新西兰为促进大学毕业生就业，在大学设立学生就业服务中心，为学生提供职业生涯规划、就业咨询、就业培训、心理辅导，以此来提高学生的

沟通能力和适应社会的能力。随着大数据的广泛应用，也有大学开始借助信息技术对学生的专业选择和就业选择提供数量化的意见建议。

荷兰高等院校除正常提供职业训练外，还邀请校外的专业人士来学校举办讲座，介绍经验。荷兰大学生在校期间也有机会到校外开展实习和社会活动。大学也鼓励和支持学生在业余时间开展社会实践和职业训练。

发展职业教育。职业教育是针对技能危机提出的。一些国家，如瑞士、荷兰、新加坡、奥地利、挪威和德国等已经在职业教育上取得了显著的成功，比OECD国家降低了一半的青年失业率。一是职业教育项目可以降低青年失业率和增加工资。二是职业教育增加了雇主的生产率。三是职业教育的社会效益明显：改善收入不平等，促进社会融合，降低犯罪率，改善健康状况和福祉。就职业教育减少失业的程度而言，它的社会效益与高就业率密切关联。四是基本技能是实现从学校到工作岗位转换的关键因素，其中职业教育至关重要。

德国有自己的教育传统。与很多国家不同，德国的年轻人并非都“削尖脑袋”往大学里挤，相反，60%的初中毕业生选择接受职业培训，每周有一两天在学校上课，其余时间到企业实习并领取报酬（每月约680欧元）。3

年后，大多数合格毕业生正式进入实习企业工作。这种企业、学校联合开展职业教育的方式被称为双元制。德国现有45万多家企业参与职业培训，每年培养的学生约60万人，从事近350种技术工作，比如汽车修理工、泥瓦匠、理发师等工作。^⑤

德国的教育传统缘于其悠久的历史。职业培训在德国有着长远历史，从19世纪开始，手工业企业便有意识地对学徒开展职业培训。1869年，《北德意志联邦工商条例》规定，不足18岁的帮工和学徒有义务接受职业补习教育。1884年，德国通过法律成立“双轨制”公司管理框架，董事会需向监事会汇报，监事会则由银行家和科学家组成。这种管理结构为普及职业教育奠定了基础。二战后，德国经济进入飞速发展期，双元制职业教育则为企业源源不断地输送成熟的技术工人。年轻人获得了稳定的工作，收入并不比大学生低多少。德国前总理科尔认为：“经过良好职业培训的青年，是我国的最大资本，是经济稳定的保障。”^⑥

培育新的就业观。在美国人的理念和文化传统中，顶级名校、理工科和美国国籍，至少拥有美国永久居民身份是在美国就业的三大基本条件。随着就业问题越来越突出，美国大学毕业生及其家长的观念也在发生变化，包括更看重专业而不论是否名



校，就业未必一步到位，先就业后工作，等等。当然，这仅仅是从一般意义上来讲的，实际上，美国的一些非技术类专业，诸如教育、卫生专业的毕业生的就业率也不低。在美国，工程类专业的学生就业率一般较高，但是民用工程和机械工程两个细分专业的失业率相对较高，其中的因素非常复杂，包括行业状况、毕业生专业的竞争人数等。

面对社会变迁，人们心态淡定，积极对待生活和工作。美国文化的核心就是崇尚个人主义，在他们看来，就业是自己的事情，即使不能马上就业也是自己必须承受的，而不是社会的责任，至少主要不是社会的责任，这样的担当也容易淡化个人与社会之间的关系紧张。根据有关调查，至少80%的被访者是这样认为的。这就为美国社会从整体上造就了一个平稳、淡定的社会环境和心态。

日本大学毕业生从大学一年级就开始接受职业规划，首先是认清自己的特点、性格、优势和劣势，在此基础上接受就业指导和职业训练。日本大学机构从职业训练到指导学生写就业申请书等各个方面帮助学生，例如，他们教学生如何在求职书中推销自己，如何在面试时回答雇主或面试官提出的问题，而这些都要大学生在平时学习和生活中锻炼自己。

伴随着经济下行压力和劳动力市场波动，巴西大学生也逐步接受了“先就业后择业”的价值观和择业观。大学生们认为，先就业再择业也不失为一种现实的选择。先就业，在工作过程中逐步积累经验，在干中学，在学中干，即便是对现在的工作不满意，也可以在积累经验的基础上，再作进一步选择，直到找到自己喜欢的工作。有趣的是，里约热内卢市政招聘500名街道清洁工，居然有13万人参加岗位竞聘，拥有大学学历者或应届毕业大学生参加竞争的也不乏其人。

俄罗斯总统普京对大学生参与实践活动非常重视，对大学生的就业问题也极为关心。由于学校和政府的高度重视，俄罗斯大学生对于未来的就业选择非常关注，通常在大学二年级就积极寻求锻炼和实习机会。俄罗斯大学生还有一个特点，就是毕业以后学非所用现象也比较突出，很多人都选择改行，许多大学生在实习过程中也不刻意追求专业与实践的结合。这一方面说明，俄罗斯的教育体制、教学模式、课程设置与国家经济社会发展和市场需求之间存在脱节现象，另一方面也说明，大学教育不仅仅是为了就业，也是为了提高人力资源的素质，它为大学生提供能力和素质的训练，这为他们进入社会提供了帮助，对于一个国家长期持续发展来说，人

力资源素质是极为重要的。高等教育一方面承担着眼下发展所需要的人力资本，也承担着为未来发展提供人力资源的责任。

完善社会支持体系。美国劳工部就业统计局会定期在全国采集数据，分析各行各业的需求形势和不同职业对知识和技能的要求，预测经济发展对未来就业的影响、未来10年的就业环境等，并出版成册，供美国大学生就业参考。美国实行毕业生自主择业制度，政府不直接干预和限制，而是由劳工部、学校、中介机构和用人单位协同进行。高校生在毕业前从多方渠道了解就业行情及用人单位信息。

英国政府于2004年创立了大学生创业促进委员会，旨在培养大学生企业家。随着影响的扩大，这个委员会已升级为创业教育中心，为英国百余所高校提供创业辅导，为毕业生创业项目提供贷款支持，为高校和企业牵线搭桥等。金融危机后，英国政府资助并大力推行全国学徒服务计划，为青年特别是大学毕业生提供过渡性就业岗位，积累工作经验和相关技能。

日本有完善的就业机制：一是网络信息准确。日本是一个网络无处不在的社会，在求职方面，网络作用十分明显，日本公司网上都有自己的主页，公司招聘都在网上公布，求职学生在规定时间内寄去报名申请即可。

二是报纸刊登广告。这样既公布了招聘信息，又为公司做了宣传，一举两得。所以，一些报纸经常会整版刊登招聘广告，学生按报纸提供的联络方式，可直接与公司联络。三是用人单位举办各种各样的说明会。四是日本有各种就职支援中心和俱乐部。它们都有自己的网址，提供各种信息，只要交少量费用，就可享受各种优惠。五是政府提供预算支持。日本近来经济不见好转，失业率不断上升，如果情况继续恶化，影响社会稳定。因此，政府决定在2003年度补充预算中拿出资金安排高中和大学生就业，对有实绩的民间职业介绍机构给予奖励。

在国际比较中探索中国大学生的创新创业

中国人口规模巨大，但是受高等教育人数比重不高，中国是人口大国，但不是人才大国，更不是人才强国。“如果国家拥有受教育程度高的劳动力，并提供实业友好型投资环境，这种人口结构优势将会最大限度地显现。”^⑦中国在过去30多年享受了教育程度较低的劳动力结构带来的劳动密集型发展的红利，那么今后几十年，必须通过加强教育来使受教育程度高的劳动力在整个劳动力市场中的比重加速提高，这是中国这个大国在新的



发展阶段的必然选择。

中国建设世界一流大学的理念已经被越来越多的大学接受，这使中国教育在课程设置、体制机制建设、管理方面与产业结构之间的距离越来越远。1998年，清华大学和北京大学首次提出建设世界一流大学，之后，一些大学纷纷效仿。一个国家，尤其是一个发展中国家提出建设世界一流大学，首先在口号上鼓舞人心，其次，通过几所大学率先创新，争超世界先进水平，这是一个民族复兴的先导，是完全有必要的，怕的就是一哄而起。学校在与市场脱节后，教育会朝着脱离实际的道路前进。大学的责任之一就是引领整个社会的思想前进。

里夫金预见到第三次工业革命将终结工业化和大量劳动力就业这一现象。他认为，随着指挥技术的广泛应用，劳动力大军“转移到关爱产业和体验领域，比如医疗保健业、社会工作、娱乐业以及旅游业”。^⑧国家要加强对科技人才的培养，提高国家创新

能力，同时要大力发展职业教育，加强职业培训。

国际上把创造地方政府的就业环境放在一个非常突出的位置。根据《世界地方政府自治宣言》第五条“地方政府雇员的雇佣和培训机会，应当确保地方政府的职位是具有吸引力前景的职业。中央政府或上级政府应鼓励和促进地方政府实行功绩制。《欧洲地方自治宪章》第六条要求，‘地方政府雇员的任职资格条件，应确保根据品行和能力录用到高素质的人员；为实现这一目的，应提供充分的培训机会、报酬和职业前景’”。^⑨这就是说，要把地方公务人员的高素质放在首位，为此要充分考虑他们的培训、报酬和职业前景，使他们有信心来从事这项工作。

科技的发展以及劳动力市场的变化，未来的教育需不需要一贯制地实施4年大学教育、3年硕士教育和数年的博士研究生教育，以及后来的进一步的博士后教育？还是根据社会和市

表1 中国部分地区、学历分组的法人单位从业人员数

地区	法人单位数(个)	从业人员数(个)	研究生及以上学历人员	大学本科学历人员	大专学历人员	高中学历人员	初中及以下学历人员
全国	7098765	271537187	3601268	31036245	47737629	85210107	103951938
北京	267869	7938702	446821	1884943	1616635	2181070	1809233
天津	145411	4410393	83722	642737	768816	1300406	1614712
上海	360466	10412240	248409	1444429	1693819	2907130	4118453
重庆	139074	5640513	62439	641527	985785	1745167	2205595

数据来源：《第二次经济普查》，国家统计局网站，2014年。

场的需求培养不同类型的人才？我们看看2013年毕业的博士研究生，该年度全国毕业的学术型博士研究生51248人，在校攻读学术型博士学位的还有291123人。同期，中国中等职业学校毕业生是5575587人，职业培训机构112293个。值得注意的事，1985年中国有技工学校3548所，到2013年减少到2882所，1985年技工学校的教职工为21.5万人，到2013年为26.9万人，学校减少了，教职工人数增加了，但是增加的幅度并不高。毕业生总数量幅度变化较大，从22.6万人增加到116.9万人，增加了5.17倍。而同期，普通本科学校学生增加了20.21倍，从1985年的31.6万人，增加到2013年638.7万人，高等专科学校毕业生增加了17.8倍，从2000年的17.9万人增加到2013年的318.7万人。

未来，需要进一步研究人口结构和

产业结构等一揽子的就业发展战略。如果仔细分析就会发现，中国就业人口中的大专、大学本科和研究生学历人口的40%在非经济部门就业。由此也可以解释前几年的大学生考公务员热现象。2015年第三次工业革命（也有人将其称为第四次工业革命）在世界范围内拉开序幕。在德国，从2011年就突出了第四次工业革命的口号，数百家企业在政府的支持下借助互联网和3D打印技术，将企业内外连为一体，以满足客户的个体化需求。这或许将对青年就业乃至整个就业形势产生重大影响。“当然，德国职业教育也面临着挑战。因大学升学率较低，经合组织认为，这可能让年轻人无法适应知识经济时代日新月异的变化。此外，随着经济结构变化，某些技能会变得过时，培训科目需随时调整。”^⑩

中国要实施创新驱动战略必须依

表2 全国16岁及以上人口的就业状况

受教育程度	16岁及以上人口	经济活动人口					非经济活动人口
		小计	就业人口			失业人口	
			小计	正在工作	暂未工作		
总计	103817124	73666301	71547989	69677870	1870119	2118312	30150823
未上过学	6620458	2461773	2442337	2350935	91402	19436	4158685
小学	24971817	17265450	17071892	16526824	545068	193558	7706367
初中	43995011	35849122	34916372	33894466	1021906	932750	8145889
高中	16749451	10522259	9924532	9767374	157158	597727	6227192
大学专科	6583252	4521024	4263212	4227658	35554	257812	2062228
大学本科	4469420	2764683	2653730	2637195	16535	110953	1704737
研究生	427715	281990	275914	273418	2496	6076	145725

数据来源：《第六次人口普查》，国家统计局网站，2014年。



靠人才，关键也在人才。从每百万人口中研究人员数量看，中国为855.4人（2005年数据），高收入国家为3981.76人，日本为5385.04人，韩国为3822.21人，加拿大为4236.20人，美国为4633.46人，中国是世界高收入国家平均水平的21.49%，日本的16.87%、韩国的22.38%、加拿大的20.20%以及美国的18.46%。这是一个值得深入分析的问题，在一个劳动力人口中受过高等教育的人口只占10%左右的国家，实施创新驱动战略，会带来什么？会带来这10%的人口收入与众不同，其他劳动力会处于失业状态——如果国家采取的是全部产业向高新技术转移的话。除非国家在产业政策上一方面鼓励和支持创新驱动，大力发展高新技术产业；另一方面，要鼓励和支持发展各类制造业，包括传统意义上的制造业，使大量劳动力能够被制造业和服务业吸纳。这对于教育体制的要求是：一方面，要大力发展精英教育，为创新提供支持；另一方面，要鼓励和支持职业教育的发展，为制造业培养大量实用技术人才。还有一个重要问题不能忽视，那就是在高新技术产业中就业的人群与制造业中就业的人群的收入差距不能太大，否则会引起贫富差距过大，这需要再通过税收政策实现收入再分配。换句话说，三个关键问题：

一是创新和高新技术产业发展；二是制造业的繁荣；三是收入分配制度的改革和完善。从这样的视角看10年来中国大学生就业难的问题就比较清楚了。

从劳动参与率看，2012年世界平均水平是50.5%，高收入国家是52.8%，其中经合组织（OECD）是53%，欧元区是50.1%，非经合组织高收入国家是52.1%，中等收入国家是47.2%，同期，中国是63.8%，就业人数为7亿6千多万人，中国的劳动参与率低于低收入国家的平均水平，也低于哈萨克斯坦、老挝、缅甸、泰国、越南等国家，这是现阶段中国劳动工资、福利和社会保障以及教育等因素决定的。一是工资和收入偏低导致家庭劳动力的过大输出，只有如此才能维持家庭一定的生活需求。2011年，中国每月实际平均工资为1943元人民币，同期，加拿大为3174加拿大元、美国为1266美元。在中国的城市，一般的家庭必须夫妻同时就业才能维持家庭生活 and 子女的教育所需要的支出。中国的税负还比较高，2011年中国的所得税占财政收入的比重为38.74%，2010年，世界所得税的平均水平为22.35%。2013年，全国居民消费支出中，教育支出占6.2%，北京市文教娱乐支出占15.4%。^⑩二是劳动力市场和投资市场不完善，投资

理财缺乏安全渠道，人们必须参与就业获得工资收入。三是社会保障和福利制度还不完善。四是教育水平不高并缺乏职业培训，导致青少年尤其是农民工提早进入劳动力市场。在一个制造业和第三产业主要以批发和零售业以及其他为主（2013年二者合计为51.7%）的产业结构中，拥有高等教育

学历的劳动者就业受到挤压也就不足为奇了，2013年，第三产业中金融业的产值为12.8%、房地产业为12.7%。中国要成为一个创新大国首先必须成为一个人才大国，进而成为一个人才强国，要成为一个人才大国和人才强国，首先必须成为一个教育大国和教育强国。从经济大国走向（下转65页）

表3 每百万人中研究人员和技术人员数 单位：人

国家和地区	每百万人中研究人员数			每百万人中技术人员数		
	2000	2005	2009	2000	2005	2009
高收入国家	3466.78	3842.59	3981.76 ^①			
中等收入国家	493.86	590.73				
中国	547.67	855.54	1198.86 ^②			
中国香港	1139.27	2646.75	2759.45	202.56	344.50	352.46
印度	110.01	135.81		85.44	92.81	
日本	5150.89	5385.04	5189.28 ^②	627.99	567.48	596.79 ^②
韩国	2356.50	3822.21	4946.94 ^②	461.04	558.44	824.84 ^②
新加坡	4243.82	5576.49	5833.98 ^②	347.00	556.65	597.14 ^②
南非	199.03 ^⑤	362.04	395.56 ^①	152.15 ^⑤	109.81	124.08 ^①
加拿大	3520.58	4236.20	4334.73 ^①	1238.06	1634.62	1740.20 ^①
墨西哥	222.09 ^⑥	412.48	347.28 ^①		242.25	183.45 ^①
美国	4579.11	4633.46	4673.21 ^①			
阿根廷	715.39	823.86	1045.54 ^②	158.03	201.34	207.38 ^②
巴西	423.53	588.32	695.75 ^②	338.99	467.11	559.75 ^②
法国	2914.08	3319.97	3689.78 ^②		1724.22	1871.72 ^②
德国	3131.48	3297.14	3780.09	1348.69 ^⑦	1145.83	1329.28 ^②
意大利	1160.10	1405.95	1690.01			
荷兰	2653.25	2934.85	2817.58	1534.85	1426.82	1131.21
俄罗斯联邦	3450.73	3229.75	3091.36	568.90	516.21	474.98
西班牙	1903.02	2528.38	2931.84	635.97	919.53	1147.65 ^②
英国	2896.93	4129.37	3946.94		689.23	870.75
澳大利亚	3443.97	4038.61 ^③	4258.50 ^②		873.36 ^③	1143.61 ^②
新西兰	2296.87 ^⑥	4168.97	4323.73 ^①	672.61 ^⑥	761.23	886.01 ^①

注：①2007年数据。②2008年数据。③2004年数据。④2006年数据。⑤1997年数据。⑥1999年数据。⑦1998年数据。
资料来源：世界银行WDI数据库。



气候变化、能源安全与世界秩序演变

——发达国家和新兴市场国家的低碳化竞争

上海国际问题研究院比较政治和公共政策所所长 于宏源

【摘要】 在应对气候变化和能源安全的大背景下，低碳化日益成为未来国际经济体系变化的支撑。在应对全球能源环境挑战中，发达国家和发展中国家都在推动低碳化发展道路，全球化石能源面临着零和困境，低碳化为人类的能源合作带来了一线曙光。国际经济体系的主导权正朝着进一步低碳化方向发展，低碳经济已经成为国际经济的增长热点，欧洲、美国和日本在综合高效环保地推动低碳化的同时，因地制宜，大力开发核能、水力、风能、生物能源等清洁能源，低碳化已成为大势所趋。与此同时，发展中国家需要共同推动能源生产和消费革命，加快能源科技创新，转变能源发展方式，早日实现能源转型。

【关键词】 低碳化 全球治理 国际竞争 能源安全

【中图分类号】 D05

【文献标识码】 A

【DOI】 10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2015.22.006

新世纪是低碳化的重要里程碑。今天，全球一半人口正在或已经进入资源密集型工业化社会，传统的南北关系和资源环境体系受到严重冲击。伴随着美欧日经济复苏、新兴发展中国家持续增长和能源需求供给矛盾失衡现象，传统能源危机的直接后果是西方国家的传统主导受到挑战。世界探明石油储备只能满足仅40年的消费需求，而天然气储备也只能够满足60年的消费需求，低碳化为人类的能源合作带来了一线曙光。国际经济体系的主导权正在朝低碳化方向发展，低碳经济已经成为国际经济的增长热点，欧洲、美国和日本都在综合、高效、环保地利用低碳化的同时，因地制宜，大力开发核能、水力、风能、生物能源等清洁能源，坚定不移地奉行能源多元化战略已经成为全球大势所趋。

于宏源，上海国际问题研究院比较政治和公共政策所所长、研究员。研究方向为全球治理、公共政策。主要著作有《环境变化和权势转移：制度、博弈和应对》《创新国际能源机制与国际能源法》《Global Warming and China's Environmental Diplomacy in Nova Science Publishers》等。

世界经济“碳化”现象的由来

由于气候变化所产生的巨大的全球性影响，世界各国开始致力于用经济手段控制温室气体排放。在此基础上，世界经济逐渐出现了“碳化”现象。全球性气候变化规则将会延伸到国际经济的各个领域。在国际贸易领域，不仅所有的交易对象（商品和服务）都有碳含量，而且交易方式和交易规则都因碳含量的引入发生了变化。在国际金融领域，碳交易和碳排放定价机制将扩大金融市场的业务范围，改变金融市场的运行方式。在国际投资领域，不同生产要素的比价将会因减排成本的引入而变化，企业投资的区位选择也需要做出相应的调整。^①

全球减排的任务目标是世界经济“碳化”现象产生的基础。2014年底的利马气候大会是2015年巴黎会议前的最后一次阶段性会议，也被看作2015年巴黎会议的奠基之举。大会取得了显著成果，各方经过妥协，最终在决议中进一步细化了预计2015年达成的应对气候变化新协议的各项要素；就继续推动“德班平台”谈判达成共识；初步明确了2020年后各方应对气候变化的“国家自主决定贡献”（INDCs）所涉及的信息；加速落实2020年前“巴厘路线图”成果；帮助发

展中国家适应气候变化的绿色气候基金获得的捐资承诺已超过100亿美元。利马会议达成的“利马气候行动倡议”是推动2015年巴黎举行的缔约方大会就2020年后国际应对气候变化强化行动达成协议的重要步骤。在“利马行动倡议”中，世界各国对降低温室气体排放量的承诺达成共识，“国家自主决定贡献”（INDCs）把世界每一个角落纳入到减排框架中来。“利马应对气候行动”被称为是环境运动史上最雄心勃勃的协议基础。这一协议将在2020年生效，将第一次把所有国家绑定在遏制气候变化、减少碳排放的舞台上。

全球气候持续变暖深刻影响着人类赖以生存的自然环境和经济社会的可持续发展，并日渐成为当今国际社会共同面临的重大挑战。2015年，联合国气候变化治理处于关键阶段，《联合国气候变化框架公约》第20次缔约方大会暨《京都议定书》第10次缔约方大会将在巴黎举行。巴黎大会是自1997年《议定书》达成以后的最重要的气候谈判大会，本次大会将会在德班平台的基础上达成各国应对全球变暖的行动计划。

碳税是用经济手段控制温室气体排放的重要措施。碳税是一种针对温室气体中二氧化碳排放征收的环境税。征收碳税的目的在于控制气候变化和全球变暖。碳税是基于市场的主



要减排方案之一。联合国政府间气候变化专门委员会向世界各国建议的温室气体减排措施与方式中提出的一揽子限制减少温室气体排放的政策手段中包括了碳税政策。碳税最早由芬兰开征，目前丹麦、芬兰、荷兰、挪威、意大利、瑞典等国已相继开征。^②除了能够降低碳排放之外，碳税还有助于促进环境税制改革和应对国际贸易中的“绿色壁垒”。“开征碳税的目的在于通过对经济活动中的碳排放进行征税，以激励经济活动主体自动减少碳排放量。开征碳税对一国的竞争力和收入分配产生广泛且复杂的影响，这些影响正是国家在制定碳税政策时必须面对的难题。”

主要发达国家的低碳化发展

发达国家已经在与低碳、环保相关的税费、排放权交易等机制方面开展了研究与实践。以经济手段而不是完全依靠行政手段促进能源变革，这已经基本成为发达国家的共识。发达国家的这些经验将为全球未来在应对气候变化背景下的能源变革提供重要参考。碳排放限额交易机制是欧盟推动低碳转型的经典政策，而英国和德国实施的能源、资源、生态、环境等税收政策也发挥了重要作用。20世纪90年代开始，一场后来影响全球的税制

改革在欧洲悄然兴起。这次改革的主要目标是通过征收碳税等环境税以减少对劳动征收的税费。北欧政府是这次改革的第一批尝试者，到了90年代后期，荷兰、英国和德国也相继加入了这一阵营。除了欧洲以外，世界其他国家近期也开始尝试实行碳税，这些国家主要集中在北美地区，它们在国内部分地区实行了区域性的碳税，例如加拿大的魁北克省和不列颠哥伦比亚省、美国的加州等地区。

欧盟。欧盟排放交易体系（EU-ETS）是欧盟低碳发展和应对气候变化战略中最重要政策。按照《京都议定书》的规定，欧盟于2003年立法建立了排放交易体系。^③该体系于2005年1月1日开始实施，它使欧洲成为世界上最为活跃的排放许可交易市场。交易开始时，排放许可价格每吨约6欧元，之后开始上涨，到2006年4月上旬，每吨价格接近30欧元。在EU-ETS第一阶段（2005~2007年），由于欧盟发放排放许可配额过多，且规则规定该阶段富余的排放许可配额不可结转至第二阶段，因此导致2007年末排放许可交易价格暴跌至零，而第二阶段（2008~2012年）也出现了类似问题，但欧盟排放交易体系已经成为世界上最大的采用市场手段解决环境问题的环境经济学案例。从这一角度说，欧盟排放交易体系是成功的。

然而EU-ETS在前两阶段的实践中，价格波动过于剧烈，其经济效果受到很多质疑。这一方面是因为在设定排放许可总量时，难以准确估算后来真实的排放变化趋势，更难以预料到金融危机等重大事件的发生对经济造成的影响及其继而对排放形势带来的重大变化。另一方面这也是由于可出售的许可证制度本身在设定排放控制目标的情况下，排放许可的供给和需求都缺乏弹性，不易根据排放形势的变化进行调整。例如欧盟委员会在预计到第三阶段排放许可设定的总量过多时，曾提出“冻结”2013~2015年间9亿吨的排放许可，留待2019~2020年间视情况再拍卖，但这一提案在欧洲议会被否决。持反对意见的议员主要考虑到人为干扰排放许可的供给会挫伤市场信心，并且过高的碳价会损害欧盟工业的国际竞争力，而这些成本将最终由欧盟居民买单。^④著名经济学家Nordhaus^⑤分析了美国二氧化硫限额交易体系和欧盟EU-ETS体系，指出总量限额交易制度导致排放许可价格的高波动性是这种政策工具的必然结果，也就无法给私人部门决策者提供和谐的信号，难以起到预期中通过价格信号促进碳减排、低碳技术研发和投资、能源转型等作用。

欧洲在这次碳税改革中处于“绝对领袖”的地位，因此碳税的“欧洲经

验”也成为各国制定碳税政策前必须认真学习研究的对象。总体来看，欧洲碳税政策包括以下几个基本特征：首先，欧洲国家的碳税是在对已有环境税进行修改的基础上实现的，主要根据能源消费和二氧化碳排放量对环境税负进行相应的提高；其次，征收得到的碳税主要用于减少劳动要素成本，通过减轻个人所得税和社会保障税来实现；再次，一部分国家的碳税政策也包含了对厂商的补贴，例如鼓励企业进行提高能源效率的投资，降低资本要素的税负；最后，税收优惠政策在居民与厂商之间，以及不同产业之间存在着非对称性。经过20年来的改革，目前欧洲主要国家环境税占GDP的比重不断提高，与此同时劳动要素税负不断减轻，在控制碳排放问题的同时，大幅度降低了经济增长和就业受到的冲击。但是除了这些共性以外，针对国情差异，这些欧洲国家的碳税政策间也具有许多差异，对这些差异形成的原因进行分析，对实践结果进行总结，将对认识和理解碳税“欧洲经验”大有裨益。

尽管学者们对碳税的理论研究大都在同样的框架下进行，但是在实践中不同国家和地区的碳税制度却存在着很大的差异。任何一种税收的建立和完善都需要在不同的经济利益和政治利益中寻找平衡点。由于各国经济和



政治上存在各自特点，因此不同国家的碳税制度必然出现差异，这些差异主要体现在征税范围和对象、税率设定、税收使用和税收优惠等四个方面。

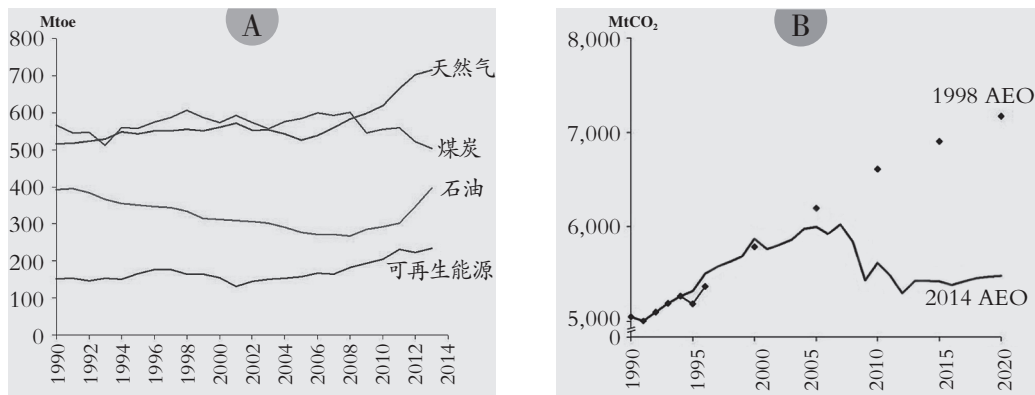
英国将原有的碳排放交易整合进欧盟的碳排放交易体系（EU-ETS），另一方面引入了气候变化税（Climate Change Levy, CCL）。2011年，这两项政策被有机融合进了“碳最低限价”政策，^⑥为英国发电行业设定最低碳价。该政策要求使用化石燃料发电的企业缴纳气候变化税或燃料税，其费用为欧盟排放交易市场期货价格与碳最低限价预期之间的差额，英国每年的预算法案将制定未来两年的暂定费用，这项政策已于2013年4月1日起实施。

此外，早在2001年，英国政府就实施了气候变化税。其实质是一种“能源使用税”，计税依据是工商企业和

公共部门用于照明、采暖和动力的煤炭、天然气和电量。英国的这一税种具有极为鲜明的特征。一是采用价格杠杆，提高能源效率，促进能源结构调整（各种能源品种的税率不一样，热电联产、可再生能源可免税）。二是原则上为财政中性税种，总体上没有增加企业税负。三是对于能耗大户不搞一刀切，而是明确减排目标，适当减免税收，维护了企业的竞争力。四是针对工商企业和公共部门（不针对居民家庭）效果好，政治风险低，对选民的直接冲击小。五是形成社会舆论，提高公众意识。因此，英国的气候变化税是一种积极有效、负面影响小的政策工具。^⑦

德国能源税的开征由来已久，早在1879年德国政府便对进口石油征收石油税。能源税在德国历经多次变

图 美国的能源消费及相关二氧化碳排放



数据来源：EIA, 1998; 2014。
注：1990 ~ 2013年能源生产数据和1990 ~ 2011年碳排放数据来自EIA统计资料“Primary Energy Production by Source, 1949 ~ 2012”和“Carbon Dioxide Emissions From Energy Consumption by Source Selected Years, 1949 - 2011”，<http://www.eia.gov/totalenergy/data/annual/index.cfm>；2012 ~ 2020年数据来自AEO 1998和2014。

革，现行的能源税征收与管理主要依据2006年颁布并生效的《能源税法》（Energiesteuerengesetz），该法旨在把欧盟理事会于2003年10月27日颁布的《重构对能源产品和电力征税的欧盟框架的指令》转化为国内法。德国征收能源税的目的是借助能源税这一税收杠杆影响能源价格，进而调整能源市场供求关系，推动生产高能耗产品的生产技术改革，提高社会生产力；同时，通过征收能源税，树立稀缺资源节约意识，降低能源消费，减少能源使用对环境的污染。

美国。近十年来，美国依靠成熟的开发生产技术以及完善的管网设施，成为世界上唯一实现页岩气大规模商业性开采的国家，并于2009年取代俄罗斯成为世界最大的天然气生产国，被誉为“页岩气革命”。美国能源部能源信息管理局（U.S. Energy Information Administration，以下简称EIA）数据显示，截至2013年，美国国内天然气产量于2009年超过煤炭产量在一次能源生产中的比重，占比达35%，如图（A）所示。^⑥对比EIA1998年预测其能源相关二氧化碳排放量到2020年将会以1.3%的年均增长率增长判断，^⑦美国实际能源相关二氧化碳排放并未应验此增速，反而于2009年开始大幅下降，如图（B）所示。^⑧根据EIA最新发布的《2014年年度能源预测》（Annual

Energy Outlook 2014，以下简称AEO2014），其能源相关二氧化碳排放将于2020年在2005年基础上降低9%，并将在2035年实现“能源独立”，^⑨“页岩气革命”在其中发挥了重大作用。

“页岩气革命”大幅度促进了美国能源的低碳化。一是由于页岩气本身相比煤炭和石油属于低碳能源。二是美国页岩气储量丰富，且技术和商业开发均十分成熟，使大规模利用天然气成为可能。美国2012年页岩气探明储量已是2007年的6倍，2012年实际产量高达10371立方英尺，只开采了探明储量的8%。根据AEO2014，自2012年到2040年，美国天然气产量将以每年1.6%的增速增长，并于2020年前成为天然气净出口国家。^⑩三是美国政府在政策上支持天然气发电代替燃煤发电。美国环境保护署于2014年颁布了新的清洁能源计划，要求美国所有发电厂碳排放量减排30%。^⑪同时，EIA的AEO2014预测也显示，美国到2020年将淘汰60GW装机容量的燃煤电厂。新建燃煤电厂政策的收紧和老燃煤电厂产能的淘汰，加上天然气相较于煤炭以外化石能源相对低廉的价格，使得燃气电厂成为最佳替代方案。

发展中大国面对的困境与出路

虽然应对气候变化是全球各国不



可推卸的责任，但是新兴发展中国家开展碳减排不可避免地会影响国家总体经济发展和社会福利。在碳排放量上，金砖国家经常遭受发达国家“低碳经济”大棒的打压。国际能源署在《世界能源展望2008》中提出了“能源革命”的发展目标，即保障可靠的、廉价的能源供应，实现向低碳、高效、环保型能源供应体系的迅速转变。欧洲、美国和日本等发达国家都将发展新能源和可再生能源作为未来能源替代和温室气体减排的战略方向，纷纷制定了法律、法规或行动计划，试图摆脱对化石能源的过度依赖，进而占领未来经济发展的制高点，抢夺低碳经济的话语权。金砖国家需要共同推动能源生产和消费革命，加快能源科技创新，转变能源发展方式，早日实现能源转型。

综上所述，发达国家已提出各种低碳化措施，并在低碳发展中取得先机。人类正从信息时代向新能源时代迈进，发展中国家特别是金砖国家应该追求低碳社会建设，必须从国际体系的战略高度重视新能源和节能减排工作。历史上能源的主导权关乎权力转移和霸权更迭，面对发达国家低碳化和去碳化的国际激烈角逐，金砖国家必须推动低碳化战略。

第一，在战略层面上，金砖国家应改变过分重视能源安全、相对忽略气候变化和环境问题的政策取向，将气

候安全和生态安全纳入国家安全与长期发展战略的框架中，把能源和气候变化问题纳入国家战略框架，使其进入气候能源战略架构管理时代，并成为金砖国家综合治理的国家战略。

第二，在政策层面上，考虑到全球低碳未来和低碳核心技术的勃兴将在世界范围内提升能源产业及其装备制造业的战略地位，金砖国家企业既面临着空前的竞争压力，又存在跨越式发展的机遇。在此过程中要积极加强应对气候变化的法律法规、政策体系和管理机制建设，为企业低碳发展营造良好的制度环境、政策环境和市场环境，把政策激励和企业自身发展动力结合起来，使企业自身最终形成低碳技术发展模式并掌握低碳核心技术。鉴于金砖国家的产业结构和产能，进行产业升级、淘汰落后产能，提高能效，积极进行绿色能源的投资是必要的，但更重要的是要通过鼓励技术创新，推动立法，转变消费模式，建立碳市场等方法建立适应气候变化的市场机制和产业体系，同时适当调整贸易政策，适当限制高能耗产品的出口，并扩大工业制成品进口。

第三，在技术层面上，大力发展节能和提高能效技术、可再生能源和新能源技术、煤的清洁高效开发利用技术、油气资源和煤层气的勘探与清洁高效开发利用技术、先进核能技术、

二氧化碳捕集与封存技术、生物固碳技术和其他固碳工程技术、农业和土地利用方式控制温室气体排放技术等。技术是应对气候变化的长期战略中最重要的部分。发展与提高能源技术，每年可将应对全球变暖的成本降低近万亿美元。可以通过碳市场来促进能源结构调整和清洁能源发展。

第四，在社会意识层面上，金砖国家要有意识地引导、鼓励、发展社会公众的低碳意识。实践证明，社会有效参与是向低碳经济转型的基础，把低碳消费作为一种社会公德，引导、规范和制约社会消费行为对开展全民节能减碳具有重要意义。应首先促进政府、社会组织实质性参与到低碳经济转型的实践中去，通过其行为的规模效应，促进环保成本相对较低的转型。其次，更应通过作为社会个体的公民的低碳消费为主的低碳生活推广，促进全民层面的低碳转型。因为选择低碳发展以尽量避免和减缓气候变化的发生，不仅是政府和社会组织的责任，也同样是消费者和公民的责任，是可持续发展目标的应有之意。但由于金砖国家在推进低碳生活时还缺乏社会服务基础和经济支持力度，所以应首先通过公民低碳意识教育来预防未来高碳生活的可能，进而建立低碳的意识和责任，从而实现低碳社会的全民有效参与目标。

（本文系国家自然科学基金重大项目“中国参与全球治理的三重体系构建研究”的阶段性成果，项目编号为12&ZD082，同时也是“十二五”国家科技支撑计划“气候变化谈判综合问题的关键技术研究”的阶段性成果，项目编号为2012BAC20B02）

注释

①李向阳：《全球气候变化规则与世界经济的发展趋势》，《国际经济评论》，2010年第1期。

②范允奇、王文举：《欧洲碳税政策实践对比研究与启示》，《经济学家》，2012年7月。

③European Parliament and the Council of the European Union, 2003, Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community and amending Council Directive 96/61/EC.

④European Parliament, 2013b, Parliament opposes higher "carbon allowances" price. <http://www.europarl.europa.eu/news/en/news-room/content/20130416IPR07332/html/Parliament-opposes-higher-carbon-allowances-price>.

⑤Nordhaus W., 2011, "The



architecture of climate economics: Designing a global agreement on global warming", *Bulletin of the Atomic Scientists*, 67(1): pp. 9-18.

⑥HM Treasury, 2011, *Carbon price floor consultation: the Government response*.

⑦潘家华、陈迎、庄贵阳、吴向阳：《英国低碳发展的激励措施及其借鉴》，《中国经贸导刊》，2006年18期，第51~52页。

⑧数据来自EIA历年数据库整理，<http://www.eia.gov/totalenergy/data/annual/index.cfm#naturalgas>.

⑨EIA, 1998, *Annual Energy Outlook 1998 - With Projections to 2020*, <http://www.eia.gov/forecasts/aeo/archive.cfm>.

⑩Julie M. Carey, 2012, *Forbes*:

Surprise Side Effect of Shale Gas Boom: A Plunge In U.S. Greenhouse Gas Emissions, <http://www.forbes.com/sites/energysource/2012/12/07/surprise-side-effect-of-shale-gas-boom-a-plunge-in-u-s-greenhouse-gas-emissions/>.

⑪EIA, 2013, *AEO2014 Early Release Overview*, http://www.eia.gov/forecasts/aeo/er/early_carbonemiss.cfm.

⑫EIA, 2014, *Annual Energy Outlook 2014: Market Trends: Natural gas*, http://www.eia.gov/forecasts/aeo/MT_naturalgas.cfm#natgas_prices?src=Natural-b1.

⑬EPA, 2014, *Clean Power Plan Proposed Rule*, <http://www2.epa.gov/carbon-pollution-standards/clean-power-plan-proposed-rule>.

责编 / 樊保玲

Climate Change, Energy Security and the Evolution of World Order —Low-carbon Competition Between the Developed Countries and the Emerging Markets Yu Hongyuan

Abstract: Under the general background of dealing with climate change and energy security, low-carbon economy is increasingly becoming the support of the future international economic system. In response to the global energy and environmental challenges, both the developed countries and the developing countries are promoting the low-carbon development path, the global fossil energy industry is facing a zero-sum game dilemma, and the low-carbon concept provides the slight chance for energy cooperation. The leading power of the international economic system is moving in the direction of further low-carbon development, and low-carbon economy has become a hot spot of international economic growth. While promoting low-carbon development in a comprehensive, efficient and environmental-friendly manner, Europe, the US and Japan have also vigorously developed nuclear power, hydropower, wind power, bio-energy and other clean energy in line with their own conditions. Low-carbon development has become a trend. At the same time, the developing countries need to jointly promote energy production and consumption revolution; accelerate energy technological innovation; change the mode of energy development; and realize energy transformation as early as possible.

Keywords: low carbon, global governance, international competition, energy security

(上接55页)经济强国的过程也是一个从教育大国走向教育强国的过程,对于科技领域的发展和科技人才培养也是这样。2012年,世界主要国家或地区知识经济指数排名,中国为第84名,反映了经济激励机制、创新、教育和信息通信技术的水平。2012年世界主要国家或地区全球创新指数,中国排第35名,创新投入分指数为第46名。这些都反映中国作为一个大国在教育和科技领域的不足。

注释

①《意大利面临人才流失难题》,《人民日报》,2015年1月19日。

②③《普京文集(2012~2014)》,上海:华东师范大学出版社,2014年,第401、143页。

④[美]辜朝明:《大衰退:如何在金融危机中幸存和发展》,北京:东方出版社,2008年,第159页。

⑤⑥⑩管克江:《职业教育给德国贴上成功标签》,《人民日报》,2015年1月13日。

⑦美国国家情报委员会:《全球趋势2025:转型中的世界》,北京:时事出版社,2009年,第38页。

⑧[美]杰里米·瑞弗金:《第三次工业革命》,北京:中信出版社,2012年,第279页。

⑨任进:《比较地方政府与制度》,北京大学出版社,2008年,第323页。

⑪国家统计局住户调查办公室:《2014年中国住户调查年鉴》,2014年。

责编/樊保玲

International Experiences in Promoting Innovation and Entrepreneurship for College Graduates

Ding Yuanzhu

Abstract: Since the entry into the new century, the Chinese college students have faced many employment difficulties, which urges us to reflect on the structure of the population and the related social problems. China can learn from many countries in terms of supporting innovation and entrepreneurship for the college students. Encouraging college students to start up their own business is a common practice in all of the countries in the world. Besides, there are also other measures such as establishing employment guidance center, developing vocational education, fostering new employment concept, and improving the social support system. Over the past 30 years, China has benefited from the development of the labor-intensive industries due to the lowly educated labor forces. In the next few decades, China should improve the proportion of the highly educated workers in the labor market and promote economic development with intellectual resources, which is the only way for China at the new development stage. In the future, China needs to further research on the employment development strategy comprehensively, including the population structure and the industrial structure, and develop new ideas of economic development.

Keywords: innovation and entrepreneurship, population structure, vocational education, career planning



“一带一路”亟需语言资源的互联互通

北京语言大学教授 聂丹

【摘要】语言互通是“一带一路”建设的基础性工作。“一带一路”语言资源建设应该覆盖沿线国家全部语种，从语言资源的开发、共享与应用三个层面出发，组织实施“一带一路”的语言资源库工程、语言文化博物馆工程和“语言通”工程，更好地服务互联互通、国家安全、文化传承和经济发展。为了全方位构建“一带一路”语言资源建设的系统工程，一要进行战略规划，二要整合现有资源，三要开展跨国合作，四要运用前沿技术。

【关键词】“一带一路” 语言资源 互联互通 语言通

【中图分类号】H102 **【文献标识码】**A

【DOI】10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2015.22.007

语言是人类最重要的交际工具和信息载体，是文化的基础要素和鲜明标志，是“了解一个国家最好的钥匙”^①。随着“一带一路”国家重大战略的提出，语言的重要功能愈加凸显。“一带一路”建设的关键是政策沟通、道路联通、贸易畅通、货币流通、民心相通等五大领域的互联互通。“五通”实现的基础是语言互通。语言互通不仅是实现“民心相通”的根本保障，也是服务互联互通建设的重要支撑。

粗略地算，“一带一路”沿线65+个国家大致包含50多种国家通用语和200多种民族语言。^②这些语言大多都是非通用语种。目前我国面向非通用语种的语言资源匮乏，语言教育薄弱（国内大约只能开设20门非通用语种的课程，其中很多语种只有1所高校能够开设），语言人才奇缺，语言服务滞后，远远不能满足“一带一路”语言互通的需要。语言资源特别是非通用语种资源已成为国家发展不可或缺的战略资源，“一带一路”亟需语言资源建设。信息化时代为建设语言资源、实现语言互通提供了先进的技术条件。党的十八届五中全会强调实施“互联网+”行动计划和国家大数据战略，与此相应，基于大数据与“互联网+”的“一带一路”语言资源的开发、共享与应用成为服务国家战略的迫切要求。

聂丹，北京语言大学教授、博导、校学术委员会秘书长。研究方向为汉语语言学、语言测试、语言规划。主要著作有《普通话水平测试研究概说》《汉语口语测试任务难度影响因素探究》《问学录——汉语测试与话语分析探究》等。

“一带一路”语言资源建设的目标

“一带一路”语言资源建设应该覆盖沿线国家全部语种，特别是“关键语言”或“战略语种”。建议国家从“一带一路”语言资源的开发、共享与应用三个层面出发，着力组织和实施“三大工程”，即“一带一路”的“语言资源库”（简称“资源库”）工程、“语言文化博物馆”（简称“博物馆”）工程和“语言通”^③工程，全方位构建“一带一路”语言资源的系统工程。

“资源库”工程致力于收集和开发沿线国家所有语言及与语言相关的资源，针对每种语言分别建立原始语料库、标注语料库、语言知识库、语言教学与研究信息库、语言国情信息库、语言人才信息库、语言文化资源库等，为语言教学与研究、语言文化交流、语言智能产品开发以及各类语言产业和社会语言服务提供基础数据和资源。

“博物馆”工程致力于展示沿线国家所有语言的基本面貌及使用情况，陈列以语言为载体的富有民族特征或地域特色的各类文化样态，通过虚拟数字博物馆等方式传播中华语言文化，介绍沿线各国语言文化，实现语言资源的共用共享。

“语言通”工程致力于研发多语种

多功能的语言智能产品，包括面向各个语种的机器翻译、语言现代教育技术、语言实时监测等高科技产品，重点解决“一带一路”复杂语言环境下的跨语言沟通障碍问题、语言学习自动化问题以及非传统安全威胁问题等，为社会提供多样化的语言技术服务。

“一带一路”语言资源建设的使命

服务互联互通。首先，没有语言互通，互联互通难以实现。实现语言互通最便捷的途径是机器翻译，而机器翻译的最重要基础是建立基于大数据的语言资源库，特别是非通用语种资源库，在此基础上建设“语言通”工程。通过智能化的机器翻译产品，随时随地享受专业翻译服务，迅速打开各国之间的语言屏障，实现互联互通。

其次，互联互通最终要落实在“民心相通”上，这就需要架起各国人民之间的“心灵之桥”。“改革开放37年来，中国发生了翻天覆地的变化，中国同世界的联系更加紧密，国际社会了解和认识中国、中国了解国际社会的需求在持续增加。”^④在“资源库”的基础上建设“博物馆”，充分挖掘各国典型的语言文化资源，并采用生动、逼真的现代技术进行展示和演绎，在讲好中国故事的同时，也讲述世界故事，可以让人们在人类语言文化的互鉴中实现



文化共享、心灵互通。

再次，语言教育和语言学习是实现语言互通的基本方式，面向大数据的语言教育技术是语言教育未来的发展方向。“资源库”建设可以为现代语言教育提供丰富的资源，提升语言学习效果。对于非通用语种的教学和学习来说，语言资源库的作用尤其重要。基于大规模语言资源库的语言现代化教育有望真正提升人的语言能力，培养更多的语言人才，更好地服务“一带一路”沿线国家的互联互通。

最后，“一带一路”互联互通离不开语言人才，既需要懂得沿线国家语言的中国人才，也需要沿线国家懂得汉语的外国人才。“资源库”能够提供掌握“一带一路”沿线国家各种语言的人才信息，也能够提供沿线各国掌握汉语的人才信息，为“一带一路”互联互通建设提供充足的人力资源信息保障。

服务国家安全。随着“一带一路”建设的推进，多元文化碰撞愈发激烈，非传统安全问题凸显。我国边疆一些跨境民族与境外使用相近的语言，常常受到境外敌对势力的影响，语言文化“倒灌”现象严重。语言问题已经从一般问题上升到国家安全问题。世界上很多大国都重视语言与国家安全之间的密切关系，美国在“911”之后推出的“关键语言”项目，就将相关语种的资源开发和研究提升到国家安全战略层面。^⑤

建设“资源库”和“语言通”工程，实现中外语言特别是非通用“战略语种”的自动翻译，有助于及时发现不稳定因素，迅速应对紧急事件，在防范、预警和化解非传统安全威胁过程中，发挥无可替代的情报价值，保障国家安全稳定。

服务文化遗产。随着现代化、全球化的不断深入，大量语言急剧萎缩，依托于语言的许多文化样式濒临灭绝。“一带一路”沿线国家拥有丰富的语言文化资源，如果不加以保存，任其衰亡，将是人类无法弥补的损失。在这种形势下，“博物馆”工程的建设迫在眉睫。当前国内外还没有专门的中国语言文化博物馆或世界语言文化博物馆。建议在“资源库”基础上，对包括中国在内的沿线国家丰富的语言文化资源进行挖掘，特别是对濒于消失的口传文化与书契文化等非物质文化遗产加以保存，建设“一带一路”沿线各国语言文化数字博物馆，这对人类语言文化的传承和“民心”的相融互通不无裨益。

服务经济发展。近年来，语言产业伴随着全球化进程迅速发展，已成为未来经济发展新的增长点。据统计，我国大约有120万人从事语言产业，翻译和本地化业务年产值约120亿元。^⑥大力开展“一带一路”语言资源建设，充分挖掘和利用“资源库”“博物馆”和“语言通”的经济价值，可以带动各类语言产业和语言经济的发展，为我国以及

沿线国家提供更多更好的语言服务，为社会科技进步、经济腾飞助力。

“一带一路”语言资源建设的途径

“一带一路”语言资源建设是一个系统工程，融计算机科学、语言学、心理学、脑科学、认知科学、人工智能、自动化控制等多学科于一体，不仅需要科技与人文学科间的协同创新，还需要沿线国家以及世界范围的合作建设。其实现途径至少包括四方面：

进行战略规划。“一带一路”语言资源建设工程浩大，需要从国家层面统一组织实施，加强顶层设计和宏观战略规划，并给予持久的政策支持和课题投入。以俄罗斯为例，其国防部负责确定国防领域的关键外语语种，在高校储备的外语资源多达145种，涉及9大语系，语种覆盖世界各个国家和地区，基于语言资源的国别与区域等研究也取得很大成果。而我国语种资源储备明显不足，国内高校能开设的课程不超过70个语种，而且语言资源建设大都停留在语言教学阶段，在国别与区域研究等方面相对滞后，难以充分满足国家战略发展需要。因此，建议国家制定“‘一带一路’语言资源建设规划纲要”，明确语言资源开发的目标和顺序。比如，先确立一批与国家安全和对外经贸联系密切的战略语种（包括

阿拉伯语、缅甸语等），或在区域和经济上地位重要的关键语种（包括印尼语、泰国语等），优先开发其语言资源。与此相应，建议在“一带一路”建设基金中设立语言资源建设配套项目资金，组织重大课题，开展分国别、分语种的系列研究和资源开发，提出明确的研发要求和评估标准，从政策和制度上保障语言资源建设的持久推进。

整合现有资源。当前国内一些高校和研究机构对沿线国家部分语言及语言国情开展过调查研究，积累了一些语料和数据信息，建立了不同用途和规模的语料库或数据库。比如北京语言大学陆续建设了汉语中介语语料库、多国语翻译平行语料库、语言大数据BCC语料库、面向语言信息处理的基础资源库等多种语言资源库。上述不同类型的语言资源库和相关数据分散在不同的研究机构和专家手里，难以共享和利用。建议国家统筹现有的语言资源，将所有与沿线国家语言文化资源有关的项目和成果整合起来，进行二次开发和盘活使用，提升既有资源的利用率。

开展跨国合作。“一带一路”语言资源建设是一项跨国工程，需要开展广泛的国际合作，特别是与沿线国家的互利合作，建立共建共享的资源库平台。

首先，可以利用来华留学生和汉学家资源。比如，有“小联合国”之称



的北京语言大学每年都有来自世界各国的1万多次在此学习汉语和中华文化，目前已为世界上183个国家和地区培养了几十万名留学生，与世界上58个国家和地区的321所大学及教育机构建立了合作交流关系，其汉语教育几乎涵盖了“一带一路”沿线所有国家，培养了大量国际知名汉学家和社会各界知名人士，校友中包括总统、总理、外长、大使等国际政要和官员。这些人才资源不仅是语言资源建设的内容和对象，而且可以成为语言资源的采集者、建设者和传播者。如果把沿线各个国家的汉学家引进语言资源建设工程，统一部署，分头行动，那么语言资源建设就会立竿见影，事半功倍。

其次，可以充分依托孔子学院和孔子课堂平台。当前沿线大部分国家都设立了孔子学院或孔子课堂，除了开展汉语教学和中华文化传播之外，孔子学院还应该成为合作研究和学术交流的平台。比如，利用孔子学院的教师和学生资源，成立若干语言资源研发机构，采集当地人语言，调查当地语言国情，挖掘具有民族和地域特征的语言文化资源等。再如，依托国家汉办“孔子新汉学计划”和各类“奖学金”项目，资助与语言资源建设有关的课题研究、进修访学、联合科研等。

最后，可以充分发挥中国留学生的作用。沿线很多非通用语种的国家都

有中国留学生在当地学习和相关专业，这些学生数量不多，比如，也门共和国目前只有几十名中国留学生，这些人可成为国家未来的语言人才。可将这些学生纳入语言资源建设的队伍中，在语言资源采集加工、语言国情调查和研究等方面充分发挥其作用。

运用前沿技术。在大数据和“互联网+”的时代背景下，“一带一路”语言资源建设应该充分运用各种前沿技术手段。比如，可以综合利用语音识别技术、图形图像技术、声光电展示技术、虚拟现实技术以及各种新媒体技术，开发大数据的语言文化资源库和语言资源在线采集及处理服务平台，研发多通道交互语言模型，推送原始语料、标注语料、语言知识、语言文化样态陈列、语言文化体验游戏等多种专题。可以建立“一带一路”语言大数据增值服务机制，开发面向智能手机的“语言通”服务客户端，为沿线国家的各界人士提供语言采集、在线翻译、知识和信息专题、语言学习和评测、语言实时监测等各种语言大数据增值服务，满足“一带一路”建设中的多种语言需求。

结 语

“一带一路”建设的关键是互联互通，互联互通的基础则是语言互通。当前我国面向“一带一路”沿线国家非通

用语种的语言资源严重匮乏，已成为影响互联互通的突出障碍，迫切需要国家层面组织和开展“一带一路”语言资源建设。“一带一路”语言资源建设应该覆盖沿线国家全部语种，充分利用现代信息技术手段，从语言资源的开发、共享与应用三个层面出发，组织实施“一带一路”的语言资源库工程、语言文化博物馆工程和“语言通”工程。为此，一要进行战略规划，二要整合现有资源，三要开展跨国合作，四要运用前沿技术，全方位建设“一带一路”语言资源的系统工程，实现服务互联互通、服务国家安全、服务文化传承和服务经济发展的重要使命。

注释

①引自习近平总书记出席全英孔子学院和孔子课堂年会开幕式时的讲话。

②李宇明：《“一带一路”需要语

言铺路》，《人民日报》，2015年9月22日，第7版。

③“语言通”一般是指为国内外用户提供沟通服务的即时通讯翻译软件，通过远程服务器数据传送，可以快速将用户输入的话语转换成多种语言文字，功能强大，使用方便，是国际商贸、语言学习、跨国旅游等的辅助交际工具。在本文特指基于语言资源开发出的多功能的语言智能产品，为社会提供所需要的各种语言服务，其主旨是实现语言互通。

④引自习近平总书记出席全英孔子学院和孔子课堂年会开幕式时的讲话。

⑤王建勤：《美国“关键语言”战略与我国国家安全语言战略》，《云南师范大学学报（哲学社会科学版）》，2010年2期。

⑥姚喜双：《新论：语言是打开未来之门的钥匙》，《人民日报》，2015年9月15日，第5版。

责编 / 郑韶武

Language Resources Connectivity: An Urgent Need of the "One Belt and One Road" Initiative

Nie Dan

Abstract: Language connectivity is the basis for implementing the "One Belt and One Road" Initiative. The language resources program for developing the Initiative should cover all languages of the participating countries, start from the development, sharing and application of language resources, and help organize the implementation of the language resources library project, the language and cultural museum project and the "language communication" project, so as to better serve connectivity, national security, cultural heritage and economic development. In order to comprehensively develop the language resources program for the "One Belt and One Road" Initiative, China needs to make a strategic plan, integrate the existing resources, carry out cross-border cooperation, and make use of the cutting-edge technology.

Keywords: "One Belt and One Road", language resources, connectivity, language communication



中越建交65周年回顾：经验与反思

中国东南亚研究会副会长 古小松

【摘要】世界格局看亚太，亚太博弈在南海。南海关键在中越，中越顺，则南海顺。历史上，中国和越南曾经有着并肩战斗的兄弟情谊。中国援越抗法抗美，使越南变成了一个独立统一的东南亚重要国家。两国关系之后虽然走过了一段弯路，如今正在逐渐步入正轨。中越关系主要包括四个方面，三个方面是以正面为主的，即双方在政治、经济、文化上的交流合作；只有一个方面是有结构性矛盾的，那就是南海问题。中越两国交流合作的积极因素远远超过南海争端的消极因素。两国应本着正本清源、回归客观事实的态度，增进两国人民的互信。

【关键词】越南 南海 援越抗法 中越关系 一带一路 越美关系

【中图分类号】D822.3 **【文献标识码】**A

【DOI】10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2015.22.008

65年中越关系的基本判断：友好与合作是主流

越南在世界上只是一个中等规模的国家，一度沦为西方的殖民地，但它在二战后独立了，甚至在当代世界历史上留下了浓重的一笔。为什么会这样？中国的作用是其中不可忽视的关键因素。没有中国的帮助，弱小的越南不可能抗衡法国，更不可能打败世界头号强国美国。

中国援越抗法抗美，使越南变成了一个独立统一的东南亚重要国家。首先，中国帮助越南结束了法国人近一个世纪的殖民统治。19世纪后半叶到20世纪前半叶，越南是法国的殖民地。二战期间，日本一度占领越南。1945年日本投降，胡志明领导的越盟瞄准法国殖民者精神松懈的空档，仅以一支区区千百人的解放军

古小松，广西社会科学院研究员、中国东南亚研究会副会长、广西东南亚研究会会长。研究方向为国际关系、区域发展。主要著作有《泛北部湾合作发展报告》《北部湾区域经济合作新格局与东兴的突破发展战略》《越南国情与中越关系》等。

游击队（1944年12月22日成立时34人）发动起义，取得了八月革命的胜利，建立了越南民主共和国。法国人很快卷土重来，控制了越南90%以上的领土，越南民主共和国被压缩至越西北一隅，一直到1950年初，全世界没有一个国家承认越南新政权。只有在1949年末新中国成立后，越南在中国的帮助下，终于赶走了侵略统治越南近1个世纪的法国人，才真正获得了独立。

其次，中国帮助越南打败美国实现了梦寐以求的南北统一。法国人离开越南后，美国人继承其衣钵在20世纪中叶染指越南，进行了空前惨烈的侵略战争。在中苏等国家的援助下，越南打败了世界头号超级大国美国。越南统一后，成为一个领土完整、主权独立的真正现代意义上的国家。美国人在越战中失去了58000条生命，这个美国在对外战争中创下的纪录至今一直没有被打破。惨烈的越南战争结束已经40年了，但其影响人们仍然记忆犹新。

最后，中国帮助越南建成了一支东南亚最强的军队。当今的越南是东南亚地区的一个重要国家，无论是面积还是人口都排在地区前列。与东南亚其他国家相比，其人口排第三，仅次于印尼和菲律宾；面积排第四，位于印尼、缅甸和泰国之后；目前经济总

量排第六位，但正处在一个快速上升时期。

特别值得关注的是越南的军事实力，它是排在东南亚第一位的。这一支军队是在越南抗法抗美时期，中国人手把手，用鲜血和生命培养壮大起来的。

中国南部获得了一个相对安全稳定的外部环境。65年来，中国帮助了越南，同时也应看到，美欧势力离开越南使中国南部有了一个相对安全稳定的外部环境。

第一，排除了国民党在越南反共的残余势力。1949年末，随着中国大陆的解放，国民党残余部队黄杰兵团33000多人，逃亡越南。新中国成立后援助越南的抗法斗争，在战争取得节节胜利、越北独立指日可待的形势下，逃亡越南的国民党残余匪特失去了支持，这很有利于中国广西、云南当时正在进行的肃清匪特的斗争，有利于巩固中国南部边疆的国防。由于在越南已再难立足，反攻大陆也已无希望，1953年5月这股国民党残余部队分7批离开了越南。

第二，排除了美国利用越南直接攻击中国的威胁。冷战期间，越南战争是当时规模最大、持续时间最长的东西方阵营对决的热战之一。美国人使用了最新式的武器，1968~1969年驻越美军一度达到了约



50万人，占领了越南中部到南部的岷港、金兰湾等重要军事基地。美国涉足越南既是为了防止共产主义赤化南越和进一步赤化东南亚，也是为了围堵日益崛起的中国。中国援助越南取得了抗美援朝的胜利，使美国人离开了越南，失去了在越南的反共反华基地，排除了美国利用越南直接攻击中国的威胁。

第三，消除了苏越南北夹攻中国的可能。援越抗美结束后，越南完成了南北统一，并占领了中国南沙6个岛礁，认为自己已羽翼丰满，便开始了亲苏侵柬反华的进程，特别是迎合苏联全球霸权主义的需要，与其结成军事联盟，南北遥相呼应，对中国形成了夹攻之势。

面对越南180度的转变，中国支持柬埔寨联合政府反对越南的侵略，对越进行自卫反击，消除了苏越南北夹攻中国的可能。

中越关系最重要的是要增进互信。65年的中越关系大体上可以划分为3个时期：友好—对峙—正常化，其时间上大致分为：友好时期（20世纪50~70年代中期）、对峙时期（20世纪70年代后期到20世纪80年代末）、正常化时期（20世纪90年代初以来）。

冷战结束后，中越关系走向了正常化，1999、2000年双方先后解决了陆地边界和北部湾的划界问题，但此后

双边关系变得日益不可捉摸，2014年5月越南突然爆发了大规模的暴力反华事件，使两国关系自1991年正常化后跌至最低点。

互信是友好的基础。20世纪50~70年代中期，两国达到“同志加兄弟”的非常友好关系，90年代一度有所恢复。但是近年来，两国的分歧愈来愈大，尤其是在南海问题上，越南在占领中国29个岛礁的基础上，于2012年制订《海洋法》，甚至把西沙、南沙都纳入其版图。这几年，越南多次在多地爆发反华示威游行。两国在网络、媒体上的言论愈来愈难控制。

中越关系正常化初期，越南比较多地倾向中国。但随着南海问题的不断升温，越南在中美之间奉行均衡战略。2013年6月，越南国家主席张晋创来华访问，在访华后仅仅一个月，他就出现在美国白宫。2015年4月，越共总书记阮富仲访问中国，年内，中越两党总书记实现互访。这是两国关系走向的重要里程碑。

援越抗法：为了越南的解放与独立

中国是第一个承认并与越南建交的国家。1949年10月1日，中华人民共和国成立。中国革命的胜利，人民民主制度在一个半封建半殖民地的、

世界人口最多的亚洲大国建立起来，对东南亚特别是山水相连的越南的民族解放战争，是一个巨大的鼓舞，给当时正面临严峻挑战的越南共产党和越南人民带来了希望。1950年元旦前夕，胡志明获悉中华人民共和国成立后，即致电毛泽东主席表示祝贺。1月15日，越南外交部长黄明鉴也照会中国总理兼外长周恩来，要求与中国建立外交关系并互派大使。

此时，毛泽东主席正在赴苏联访问途中。毛泽东收到由刘少奇转来的越南外交部长照会，即亲自起草复电，并于1月17日电告刘少奇：一是对越南政府要求建立外交关系，应立即答复同意，并于18日广播发表。二是将越南政府要求和各国建立外交关系的声明，由我外交部转送苏联及各新民主国家。

中国是世界上第一个承认并与越南建立正式外交关系的国家。中国与越南建交后，苏联东欧各国也跟进承认并与越南建立外交关系。在中越建交一周年之际的1951年1月15日，越南外交部长黄明鉴致电中国外交部部长周恩来说：“我国政府业已决定以1月18日为外交胜利纪念日——一个越南举国欢腾的日子”。中越建交，为越南夺取抗法斗争的胜利提供了外援条件。

中国是援助越南抗法唯一国家。中

国解放后，中苏两个社会主义大国连成了一片，这对越南的抗法斗争形成了一个很有利的国际环境。1950年1月下旬，胡志明秘密北上中国求援。中国方面告诉胡志明，中国已决定承认越南，还将与苏联磋商，建议他们也承认越南，使越南获得国际地位。中国承认越南，使正打算承认中国的法国推迟了决定。

胡志明对此感到高兴。同时，他认为当时世界社会主义阵营最强大、最发达的是苏联，因而坚持要去苏联，想面见斯大林。苏、中两党领导人同意胡志明赶到莫斯科去。毛泽东还让周恩来飞回中国东北，在那里与胡志明会面，然后陪同胡志明于2月3日到达莫斯科。胡志明向斯大林当面提出了请求苏联派出军事顾问援越，并且提供弹药援助的要求。

在莫斯科，中苏两党对援助越南抗法战争问题很快达成一致意见：苏联援助中国的建设，越南抗法战争则由中国援助。2月17日，胡志明随同毛泽东的专列离开莫斯科回中国。途中，他向毛泽东提出了向越南派遣军事顾问、提供武器弹药的请求。

为了支持兄弟党和友好邻邦争取国家独立和民族解放的崇高事业，打破帝国主义的封锁包围，中共不顾刚刚取得全国胜利、战争创伤有待医治、国家经济尚未恢复、正面临各种困难



的情况，毅然做出决定，接受印度支那共产党的要求，对越南承担国际主义义务，在人力物力和军事上给予无偿的援助。并立即派出罗贵波为中共中央联络代表赴越，与印度支那共产党中央协商援越抗法的重大事宜；派遣以韦国清为团长的军事顾问团，协助越南人民军进行军队建设和作战指挥。随之又派出陈赓为代表，赴越南协助组织边界战役和负责统一处理有关中国对越南军事援助的各项工作。

1950年4月中旬，中共中央军委很快选调了有一定实战经验和政治水平的军事、政治、后勤等方面营以上干部59人，其中营职33名、团职17名、师职6名、军职2名、兵团职1名，连同其他工作人员共281名，组成军事顾问团赴越。7月下旬，除来自第二野战军的顾问人员已随陈赓由云南入越外，其余人员均到达广西南宁集结，正式成立赴越南军事顾问团。为了保守秘密，军事顾问团不对外公开，以“华南工作团”为代号。

1950年7月27日，陈赓抵达印度支那共产党中央所在地，实地帮助越方组织和实施边界战役。经过调查研究，并派出军事顾问到最前沿去实地侦察后，陈赓改变了原来越方先打敌人防守坚固的高平的方案，改为先打敌人防守薄弱但地理位置又十

分重要的东溪。9月上旬的一天，胡志明、武元甲一起来见陈赓。胡志明非常清楚行将展开的战役对于越南国家命运的重要性，他郑重地对陈赓说，请你放手指挥，“包下这一战斗的胜利，还包下下一战役的胜利”。陈赓作为一位兵团级的将领亲自上前线帮助指挥这么一个作战对象仅有数百敌人的小规模战斗，在我军历史上是绝无仅有的。

9月16日，战斗开始，各团、营的顾问均亲临阵地帮助指挥。18日凌晨，越军突破了法军阵地，到上午10时，东西守敌全部被歼。法军横挡在中越边界的一字长蛇阵被拦腰切断。边界战役的东溪一役首战告捷，越军乘胜作战，10月8日攻克高平。高平失守后，法军全线撤离中越边境地区。法军在越北边境的防御体系全线崩溃。

奠边府大捷与中国的帮助。边界战役后，越南人民军又接连取得了多次运动战的重大胜利，抗法最后一个战略决战就是举世瞩目的奠边府战役。中国军事顾问团甚至中央军委帮助越军统一作战思想，提高胜利信心，制定符合战场实际情况的作战计划，采取稳扎稳打、逐步歼敌的战术。战役所需弹药、武器、油料、汽车、医药等，均由中国援助解决。

经过55天的鏖战，到5月7日14

时，法军见大势已去，陆续打出白旗，奠边府战役胜利结束。随后，法国人离开了越南，越南北方独立。

为了越南的独立解放，从1950年开始，中国全方位地向越南提供援助。在军事方面，除派出了像陈赓、韦国清等一批举世闻名的得力将领做顾问并亲临前线直接指导军事行动外，从1950年到1954年的5年抗法期间，中国向越南提供了各种枪支15.5万多支（挺）、枪弹5785万发、炮3692门、炮弹108万多发、手榴弹84万多枚、汽车1231辆、军服140万多套、粮食和副食品1.4万多吨、油料2.6万余吨，还有大量的医药、通讯和工兵器材以及其他军用物资。越共前中央政治局委员黄文欢在回忆录中写道：“1950年至1954年抗法战争时期，中国是唯一向我国提供军事援助的国家。我国军队的全部武器弹药和装备都由中国按预算和战役的需要直接提供。”^①

日内瓦会议与中国的作用

奠边府战役取得的胜利，实现了周恩来总理提出的为了争取外交上的主动，在越南打几个漂亮仗的要求，使出席日内瓦会议的越南政府代表团不仅处在正义的反侵略者的地位，而且处在战胜者的有利地位。

日内瓦会议是解决朝鲜问题和印度支那问题的一次重要国际会议。1954年7月20日，越法就越南划分集结区问题达成协议，两集结区以北纬17度线南、九号公路北约20公里的六滨河为界。法国政府发表了关于从印度支那三国撤出自己的军队的声明以及尊重三国的独立、主权、统一和领土完整的声明。7月21日，会议终于达成一系列协议。越南、老挝、柬埔寨的交战各方分别签订了停战协定。北越从此真正从法国的殖民统治下解放出来。

日内瓦会议是新中国成立后首次以五大国之一的身份参加的重大国际会议。中国代表团在解决如何划分越南交战双方的集结问题上，发挥了重要作用。会议期间，周恩来总理争取到法国新总理孟戴斯·弗朗斯的支持，甚至飞回广西柳州与胡志明主席交换意见，到莫斯科与苏联领导人会谈，协调越、中、苏的看法，打破了在划分集结问题上的僵局，扫除了会议达成协议的最后也是最大的一个障碍。

日内瓦会议就印度支那停止敌对行动，以及越南、老挝、柬埔寨独立的基本原则达成协议，与会各方基本都满意，只有美国和越南不满意或者说不很满意，这不仅为后来的越南战争埋下了伏笔，也让越南后来就此对中国耿耿于怀。



会议之初，越南的胃口并不大，但随着奠边府战役取得胜利，越方代表对南北划界产生了动摇，甚至希望以北纬17度更南面的界线来划出非军事区。后来，中、苏两国最终说服越南代表接受了周恩来提出的《关于在印度支那停止敌对行动》的建议。事后越南内部一直有一种杂音说，日内瓦会议上中国故意不让越南实现统一。

在中国建议下印支三国分别建立自己的共产党

越南共产党曾多次更名。1930年2月3日在中国香港召开成立大会时定名为越南共产党，当年10月更名为印度支那共产党，1951年再改名为越南劳动党，1976年4月最终改称越南共产党，回到了建党之初的原点。

抗法边界战役胜利后，越共在越北有了安全的立足点。越共第二次全国代表大会于1951年2月11~19日在越北中央根据地的宣光召开。这个大会分前后两个阶段，前半段悬挂的会标为“印度支那共产党第二次全国代表大会”，后半段则改为“越南劳动党第一次全国代表大会”。会场悬挂着胡志明的大幅画像以及马克思、恩格斯、列宁、斯大林、毛泽东和法共总书记多烈士的肖像，背景置有中华人民共和国和苏联的国旗，彰显着国际共产主

义的色彩。

参加这次大会的代表和候补代表共211人。除了印度支那共产党中的越南、老挝、柬埔寨党员外，应邀出席的还有中国共产党、泰国共产党等兄弟党的代表。

由于中国方面提出意见，为了适合各国的特点，大会决定越南、老挝、柬埔寨三国分别建立自己的党组织。此后的1951年6月，柬埔寨的共产党人成立了人民革命党运动委员会。老挝人民党于1955年3月22日成立，凯山丰威汉为党的总书记。越南方面则决定公开党的活动，并改称越南劳动党，选举胡志明为党主席，长征为总书记。

越共1960年9月5~10日在河内召开第三次全国代表大会，苏联、中国等国共产党派代表参加了会议。胡志明当选主席，黎笋当选第一书记。会议选出的中央委员尚有一人——杜梅健在。杜梅1991年越共七大担任了越共总书记。

援越抗美与中苏美三角关系

三十万大军入越作战成为无名英雄。印度支那恢复和平后，美国杞人忧天，以担心南越乃至整个东南亚被“赤化”为借口，继承老殖民者法国的衣钵，违反《日内瓦协定》，发动“特种

战争”，直接派兵来到南越，打“有限度战争”，把战火扩大到越南北方，甚至把战火烧到中国的南部边境来，理所当然受到中国的反对。

从20世纪的60年代到70年代，应越南方面的要求，中国向越南派出了防空、工程、铁道、后勤、运输、排雷等部队32万人，在越南北部执行了防空作战、修建和抢修铁路、公路、机场、通讯工程、设防工程、陆上运输、海上排雷等任务，协助越南北方军民抗击美国侵略，保卫了越南北方的领土和领空。

从1965年6月至1973年3月，中国援越部队对敌作战2500余次，击落美国飞机1707架，击伤1608架，俘获美国飞行员42名；修筑坑道25600余米、各种工事300余个；新建改建公路7条，长1230余公里；新建铁路117公里，改建铁路363公里，抢建便线便桥8公里；修建机场一个，修建飞机洞库2个；架设陆地通讯线路560余杆公里；铺设海底通讯电缆90余公里。为了越南人民的民族解放和国家统一，中国的援越部队甚至献出了鲜血和生命，有1100人牺牲，至今长眠在越南的土地上，有4200人受伤。由于中国方面要求每位出征将士不论对自己的父母兄妹、妻子儿女，还是亲朋好友、恋人情人，一律保密，守口如瓶，所以尽管是如此重大的军事

行动，但中国援越部队完成任务凯旋后，从未宣扬过这方面的伟大功绩。

为了越南抗美战争的胜利，中国不仅派出部队入越作战，还对越在武器弹药、军用物资、后勤供给甚至作战人员等方面提供了巨大的无偿援助，其中包括170余架飞机，140余艘舰船，500余辆坦克，16000余辆汽车，37000余门火炮，216万余支枪械，各种枪弹2亿发，各种炮弹90多万发，炸药700多吨，军服20万套，各种布料400多万米。同时，还为越南人民军培训干部和技术人员6000余名，汽车司机和修理工800余名，飞行员和机务人员280余名，协助越南人民军组建了首批歼击航空兵团。据不完全统计，到1978年3月止，中国援越物资总价值达到200多亿美元，其中无偿援助的占93%。这些物资设备都是按出厂价计算的，如果按国际市场的交易价计算，则远远超出这个数目。援越物资中，武器弹药和各种军用品足可装备海、陆、空三军部队200多万人，还有500万吨粮食，200多万吨汽油，3000多公里的输油管。令人难以想象的是，中国在严重缺少外汇的情况下，还千方百计筹集了数亿美元的外汇供越南使用，可见当时中越关系的密切程度。

越南在中苏间走钢丝左右逢源。越南战争大的背景是社会主义与资本主



义两大阵营在越南的对抗，在中国援助越南的同时，苏联东欧等也援助越南。越南为了自己的独立统一则在中苏间走钢丝，将本国利益最大化。1965年之前是中越同志加兄弟的黄金时期，越南对中国虽谈不上是“言听计从”，但一般都比较乐意听取中方的建议。一直到1969年胡志明逝世之前，中越两国关系主流是意识形态主导，讲国际主义，两党两国相互支持、相互帮助。这一时期越南面临统一南北和恢复与发展经济的艰巨任务，中国对越南给予了极大的帮助，越南也非常需要中国的支持和帮助，因此中越关系是比较友好的。

苏共二十大于1956年召开，中苏之间出现了分歧，之后中苏争论日趋激烈、分歧日益扩大，1969年中苏关系恶化到顶峰，标志性的事件就是珍宝岛之战。苏联在中苏交恶过程中，极力拉拢越南以削弱中国在东南亚的影响，中国也费力讨好越南以避免其倒向苏联。越南在中苏交恶的最初是比较多地站在中国一边，之后在中苏之间走钢丝，努力保持中立。

1969年胡志明逝世，不会汉语的黎笋掌握了越共的大权，此后1970年代至1980年代中期两国关系的分歧不断发展，越南甚至从在中苏之间走钢丝到完全倒向了苏联。

中美接近与越战结束。1960年代末、70年代初，在中苏交恶成为仇敌，越南投靠苏联倾向逐渐明显的情况下，如何突破战略上的不利形势以达到对抗苏联的目的，日益成为当时中国的迫切需要。与此同时，美国在越战中日益不利，失败已成定局。为了对苏联在亚洲势力扩展进行遏制，以谋求在亚洲地区实现和平，中美开始关系正常化及建交谈判。

中美之间的接近引起了越南的猜疑甚至不满，认为敌人的朋友就是自己的敌人：中美实现和解是对越南的“出卖”和“背弃”；中国想阻止越南实现统一，迫使北越“承认南方的傀儡政权”，从而为美国牺牲了越南的利益。

1971年4月，毛泽东和周恩来导演的乒乓外交轰动了全世界，中美关系有了突破性进展。但越南人对此却疑虑重重。尽管周恩来在送走基辛格的第二天就提出秘密访越，并于13日和14日连续同黎笋和范文同会谈，通报了中美会谈的情况，但河内还是在其《人民报》发表的社论《“尼克松主义”的破产》中影射了中美会谈一事。接着，北京以极其热烈和隆重的方式破格接待了范文同及其率领的越南党政代表团。《人民日报》不仅在头版刊登范文同的大幅照片，还专门发表了社论。周恩来亲自全程陪同访问，代表团在北京和外地均受到数十万人的

夹道欢迎。

与此同时，中国继续加强对越物质援助。1971年9月27日，中越政府在河内签订1972年中国向越南提供经济、军事物资援助协定。包括这项援助协议在内，仅1971年中国就与越南签订了7项无偿援助协议，金额折合人民币36.14亿元。仅就军事援助而言，越战即将结束的两年的援越物资超过了以往20年的总数。不过，巨额援助也好，苦口婆心也罢，在发展与美国的关系问题上，中国始终未能消除越南人对中国的疑虑和不满。最终，越南在美国人离开，本国实现完全独立统一后，彻底投入了苏联的怀抱。

胡志明是与中国最亲密的外国领导人之一

胡志明是越南人民的伟大领袖，也是中国人民的亲密朋友。

胡志明出生于越南的一个儒学世家，从8岁到14岁一直都在学汉语，汉语达到了可以吟诗作对的程度，甚至还会中国的广东方言。其深厚的汉语汉学功底，不仅使胡志明本人终身受益，还帮助其建立了密切的中越关系，从而为越南民族的解放、国家的独立做出了巨大的贡献。胡志明之所以能赢得中国最高领导人毛泽东、周恩来等的同情、信任和支持，这跟其

在中国的革命经历以及其精通汉语有很大的关系。胡志明跟他们交谈时根本就不用翻译，不但能完全表达自己的意思，领会对方的意图，而且还能交流各自细腻的情感。

20世纪20年代初，胡志明就与当时在欧洲勤工俭学的中国革命领导人周恩来、张太雷、李富春等建立了深厚的革命情谊；1924年他来到广州参加了中国的大革命，1926~1927年与一名叫曾雪明的中国进步女青年有过一段短暂的婚姻；1930年到中国香港组建越南共产党；1938年又来到中国的延安、湖南、桂林等地，参加中国的抗日斗争；1942年8月至1943年9月，胡志明在广西被国民党反动派监禁一年有余，在狱中用汉文写下诗歌133首，汇集成著名的《狱中日记》；1944年底，胡志明护送美国飞行员到中国云南，并在当地进行革命活动；1949年中华人民共和国成立后，胡志明先后到中国进行秘密、公开访问、休养、过生日达数十次。一直到1969年7月，胡志明病危临终前夕，仍然提出到中国进行访问。1911年胡志明离开越南到国外进行革命活动长达30年之久，到过许多国家，而中国是其居住和活动时间最长的一个国家。

1945年9月2日，越南八月革命成功，越南民主共和国成立，胡志明在《致华侨兄弟书》中写道：“我们越中



两民族，数千年来，血统相通，文化相同，在历史上素称兄弟之邦。”1959年10月1日，适值中国建国十周年，胡志明用笔名在越南《人民报》撰写祝贺文章说：“今天是10月1日，社会主义各国人民和全世界爱好和平的人民都兴高采烈地庆祝中华人民共和国建国十周年。越南人民特别高兴。为什么？因为从地理和历史上看，越南和中国的关系正是：如手和足，如杵和臼，如根和茎，如兄和弟。恩越重来情越深。”1963年5月，中国国家主席刘少奇正式访问越南。胡志明在河内机场举行的欢迎仪式上，以最精练、最深情的诗句来称颂中越友谊：“越中情谊深，同志加兄弟”，上述这些是迄今为止所能见到的越南方面对中越关系最深透的分析和表述。

从一个普通的革命者到国家元首，胡志明一生有历史记载的就曾先后35次来到中国，包括早年从事革命活动，越南独立后来华访问、度假、治病、疗养等，时间累计起来共约13年，与中国领导人和人民结下了深厚的情谊，推动了中越两国的合作和友好关系的发展。

越南亲苏侵柬反华

亲苏侵柬。得到中国的穿针引线，苏联紧跟中国之后于1950年1月30日与

越南建交。不过，一直到20世纪的60年代中期，苏联对越南并没有多少兴趣，主要是从道义上支持越南，而越南的外来援助绝大部分来自中国。

中苏关系恶化之后，特别是胡志明逝世以后，越南愈来愈靠近苏联。越苏双方互相都有需要。苏联拉拢越南，一是从南面制衡中国，二是以中南半岛为永久立脚点，拓展其全球争霸事业。随着中美之间接触的增加，越南愈来愈对中国不满，但在抗美援朝战争结束之前还需要中国的援助而不便发作而已。

70年代中，越南抗美援朝战争结束，南北实现了统一，于是改变了实行多年的中苏平衡外交战略，一边倒向了苏联东欧。20世纪70~80年代，越苏关系一度成为越南对外关系的“基石”。1978年11月，越苏签订了具有军事同盟性质的《越苏友好合作条约》，并于次年底由双方批准生效。

1975年抗美援朝战争结束后，越南梦想重建“印度支那联邦”。1977年起，越南当局在越柬边境地区不断进行军事挑衅和入侵行动。1977年9月和12月，越军先后发动了两次攻势，入侵柬埔寨东部和西南地区。但遭到柬埔寨波尔布特军队的英勇抗击，被迫撤回。

1978年11月，越苏结盟，越南得到苏联的支持后，胆子便大了起来。1978年12月25日拂晓4时30分，侵柬

越军18个师20多万越军主力部队在炮火的掩护下，分兵五路，全面发动了震惊世界的侵略柬埔寨战争，并开始扶持韩桑林傀儡政权。

越南侵略柬埔寨，遭到世界上很多国家的反对。在国际支持和援助下，柬埔寨三方联合政府领导人民开展反越游击作战，打得越军焦头烂额，防不胜防。越南在柬埔寨深陷泥潭，战争久拖不决，军费开支占财政支出的比例越来越大，使其经济濒临崩溃的边缘，在国际上越来越孤立。内外交困的现实，迫使越南当局考虑放弃地区霸权主义政策，于1989年开始从柬埔寨撤军，寻找政治解决的途径。

20世纪70年代华人最黑暗的一页。自古以来，就有大量的中国人移居越南，在越南扎根繁衍，对越南的开拓和发展做出了巨大贡献。从17世纪起，1644年清兵入关后，不少汉人移居越南垦荒经商。越南南部的胡椒园、桑林，大多是华侨所开创的。越南南部由过去的蛮荒沼泽之地，变成今日的鱼米之乡，西贡一带成为世界三大谷仓之一，华侨华人功不可没。

近现代华侨华人也为越南的抗法抗美参军参战，献财献物，掩护越共的高级领导人，甚至牺牲流血。他们本以为越南独立统一后会过上好生活，万万没想到是巨大灾难的降临。1965年之前中越同志加兄弟时期，越共政

权基本上能按照1955年中共和越共关于华侨问题达成的原则协议，对华侨入籍问题完全听其自愿，并给予所有华人与越南人同等的权利。1965年以后，中越关系暗流涌动，越共政权开始推行“越南化”政策，对华侨进行了各种限制。越南统一更是在越华侨处境极端恶化的开始。

在政治上越南当局打压华侨华人。1976年2月，越南在南方人口普查和选举国会代表时发布一项决定，强迫越南南方的华侨一律按照吴庭艳统治时期强加于华侨的国籍进行登记，这实际上是越南方面完全无视自己曾经对南越政权华侨政策的谴责，完全否定了自己过去执行的华侨政策。1977年初，越南开始实行“净化边境”的措施，将大批华侨驱逐出境。越南当局还对党、政、军部门的华人实施大清洗。

在经济上越南当局剥夺华侨华人。通过前后三次的“社会主义改造运动”、兑换货币、接管华侨社团的产业、向输出的难民索取财物、封闭所有银行，冻结或没收存款，封闭所有进出口和贸易公司等方式，越南几乎使华侨华人从在越南经济占主导地位变为一贫如洗，多少代人的积累化为乌有。据测算，越南华人在排华中的损失，除不动产之外，至少在30亿美元以上。

当华人无法忍受非人待遇纷纷申



请离开越南时，越南当局乘机敲诈勒索，每人须向公安支付一笔固定费用，外加乘船费、燃料费及其他费用。70年代越南华人外逃难民的总数达到上百万人。最黑暗的一页是，有数以万计的越南华人在乘船逃难中葬身怒海。

越南排华的恶果有三：一是给在越南华人带来灭顶之灾，家破人亡；二是恶化了中越关系；三是搬起石头砸自己的脚，使越南自身的经济社会遭受了巨大的打击。

1979年自卫反击战

越南抗美战争结束后，理应裁军搞经济，但它保留了一支百万人的庞大军队。中国军队早已撤离越南，这样苏联就如愿以偿地填补了美国从越南撤退留下的真空，苏越一结盟，亚洲乃至世界格局发生了重大的改变。

1978年底，越南在苏联的支持下悍然出兵侵占主权国家柬埔寨，这是对世界和平的公然挑战。为了维护世界和平与正义，中国领导人邓小平1979年1月访问美国，双方达成共识，阻止越南的地区霸权主义行径。邓小平在会谈中对美国总统卡特指出：越南侵柬，“这是一个严重问题，是苏联战略部署的一部分。苏联在这一带的做法有如一个哑铃，一头通过越南搞

印支联邦，推行亚安体系，一头是通过控制阿富汗、伊朗、印度南下波斯湾，连接两者的马六甲海峡，苏联也正设法加以控制。这样，苏联在西太平洋和印度洋的扩张就将连成一体。对苏联的这种战略部署，如不加以破坏，就会造成更大的麻烦。”^②中美两国领导人经过两天的会谈，于1979年2月1日发表了《联合新闻公报》。公报指出，“双方重申反对任何国家和国家集团谋求霸权主义或支配别国，决心为维护国际和平、安全和民族独立做出贡献”。^③

1978年11月，越南同苏联签订为期25年的友好合作条约规定：“在双方中的一方受到进攻或受到进攻的威胁时，缔约双方立即交换意见，以消除这一威胁，并采取适当的有效措施保障两国的和平与安全。”^④在得到苏联的支持后，越共中央向各部队和各省、市下达指示：“中国是最直接、最危险的敌人，是越南新的作战对象，要采取进攻的战略，在边界进行反击和进攻。”^⑤

1979年1月31日，邓小平在访美期间同美国新闻记者共进午餐时说：“我们大家可以做这么一件事，苏联在哪里搞，我们就阻止它，挫败它在世界任何地方的捣乱。”^⑥

1979年2月17日，《人民日报》发表了一篇访问记《是可忍，孰不可

忍——来自中越边境的报告》。1979年2月17日拂晓，中国人民解放军在中越边境对越南的挑衅进行了自卫反击，给予越南以沉重的打击。1979年3月5日，新华社发布声明：“中国政府重申，我们不要越南的一寸土地，也绝不容许别人侵犯我国领土。我们要的只是和平和安定的边界。”^⑦

到3月16日为止，中国对越反击战结束。

1980年1月16日，邓小平在中共中央召集的干部会议上进一步指出：“对越自卫还击战，在军事上、政治上都得到了胜利，不仅对于稳定东南亚局势，而且对于国际反霸斗争，已经起了重大的作用，将来还会起作用。”^⑧

中越关系正常化

1989年5月15日，戈尔巴乔夫以“苏共中央总书记”和“苏联最高苏维埃主席团主席”的双重身份，开始对中国进行为期4天的正式访问。这是苏联最高领导人30年来首次踏上中国的领土。邓小平会见了戈尔巴乔夫，这次会见是20世纪最具影响力的事件之一。它结束了中苏间长达二十多年不堪回首的过去，开始了两国间一种新型的关系。

东南亚方面，由于苏联对外政策的改变，不再支持越南侵略柬埔寨。

1989年，越南不得已开始撤军。

与此同时，在中国的大力推动下，联合国于1991年10月20日在巴黎举行关于柬埔寨问题的第二次国际会议，19个国家的外长和柬四派领导人再次与会。经过两天的会谈，会议签署了四项文件：《柬埔寨冲突全面政治解决协议》、《关于柬埔寨主权、独立、领土完整及其不可侵犯、中立和国家统一的协定》、《柬埔寨恢复与重建宣言》和《最后文件》。柬埔寨问题和平协议的签署具有重大历史意义，使旷日持久的柬埔寨问题的政治解决得到实现。

中苏关系改善，越南从柬埔寨撤军，为中越关系正常化铺平了道路。

中越两国的根本利益和长远利益要求两国睦邻友好，共同发展。和平与发展已是国际社会发展的主流，中越关系解冻水到渠成。1989年10月，老挝人民革命党总书记兼部长会议主席凯山·丰威汉访华。他转达了越共总书记阮文灵对邓小平的亲切问候，说越南对中国的状况已有了新认识，对中国的态度也有了改变，还说阮文灵希望中国能邀请他访华。邓小平也请凯山转达他对阮文灵的问候，并说：“我早就认识阮文灵同志，我知道他思维灵活，很有理智，工作很能干，胡志明主席很器重他。我希望他当机立断，把柬埔寨问题一刀斩断。现在我



年龄已大，快要退休，我希望在我退休之前或退休后不久，柬埔寨问题能得到解决，中越关系恢复正常，这就了却了我的一件心事。”^⑨

1990年9月3~4日，越共中央总书记阮文灵、越南政府部长会议主席（即总理）杜梅和越共中央顾问、越南政府前总理范文同来到成都与中共中央总书记江泽民、国务院总理李鹏举行了两天内部会谈，双方就政治解决柬埔寨问题和恢复两国正常化关系达成了共识。这是10多年来中越两国领导人首次会晤。会谈结束时，两国领导人签署了会谈纪要，为中越关系正常化扫清了障碍。

1991年11月5~10日，应江泽民总书记和李鹏总理的邀请，越南共产党中央总书记杜梅和部长会议主席武文杰率领的越南高级党政代表团正式访问了中国。这标志着中越两国关系经过10多年风风雨雨之后又恢复了正常化。“结束过去、开辟未来”，1991年11月10日，中越两国发表了联合公报，双方将在和平共处五项原则的基础上发展睦邻友好关系，并根据四项原则恢复中越两党的正常关系。

1995年越美建交与中美越三角关系

越南全方位外交与大国平衡。冷战期间，越南在敌对的中苏之间“走钢丝”

左右逢源。越战结束后，越南打破了这一平衡，亲苏反华，给自己带来巨大的灾难。20世纪80年代中期以后的亚太地区，苏联主动从阿富汗撤军，积极改善对华关系，要求越南尽快从柬埔寨撤军，减少对越经济、军事援助。尤其是1989年东欧剧变和苏联出现动荡局面以后，越共不少高层人士认为，越苏两国在意识形态方面的分歧已经出现并正在扩大，可靠盟友已经变得不可靠了。这种形势促使越南调整其对外政策，由过去的向苏联“一边倒”转向“多样化”、“多方化”外交。

其实，说得通俗一些，当下越南外交是以周边和东盟为依托，以大国平衡为重点，以服务经济发展为目的的全方位、多样化的外交战略。

1995年，越南加入了东盟，1997~1999年，老挝、缅甸、柬埔寨也相继加入，东南亚过去的两大集团变成了一个东盟，越南在东盟中的地位作用也在不断提升，并利用东盟集体来抗衡中国。

越南的大国平衡外交是以中美为核心，同时加强与中国周边的俄罗斯、日本、印度等大国的关系。俄越保持传统密切关系的重要目的是出于经济和安全利益，推销俄罗斯的军火以及在南海勘探开采石油天然气；日越关系除了由于越南看重日本的投资援助外，主要形成北南合纵，共同牵制中

国；印越则是东西连横，越南利用印度的“东向政策”，插手南海开采石油，并在安全上共同制衡中国。

越美互有所求。越战结束20年后，一对宿敌——越南与美国于1995年7月12日建立了外交关系。2015年两国将隆重纪念建交20周年。为此，美国排除意识形态的障碍，破天荒邀请越共总书记阮富仲访美，以此来推动两国的进一步合作。美越愈走愈近。

在当今美国大力推进重返亚太、亚太再平衡的战略中，南海和东南亚的战略地位非常突出，与南海、东南亚密切相关的越南尤为重要，美国希望越南成为其战略的支点，越南则希望美国成为其依靠，互有所需，一谋而合。俄国人在退出金兰湾之后，美国人一直都在盯住这个自己在越战期间花巨资建造的大型军事基地。美国放松了对越南实施多年的杀伤性武器的禁运。越美合作不仅仅局限于双边关系中，还包括东盟、TPP，以及其他国际组织等更大框架范围内的合作。

在经济上，越南也日益依赖美国大市场，2014年越南对美国的出口额达到了180亿美元，美国已连续多年成为越南最大的商品出口市场，也是越南对外贸易顺差的最大来源，刚好弥补与中国的巨额贸易逆差。

不过，越美关系也有软肋，那就是只要越南共产党还在台上一日，美国

就每时每刻都不会忘记策动对越南的颜色革命，通过人权、少数民族问题等来干涉越南的内政。可见，美越关系是一把双刃剑。为此，越南一直对美国采取既合作又斗争的策略。

中越稍先于美越。进入21世纪以来，中一越一美三角关系的轮廓愈来愈清晰，并且有一个又一个互动的平衡一再平衡过程。其实，中美越三角关系的三边是不对等的。

中越明显是最优长的一条边，两国之间不仅政治上要互相支持，经济上中国是越南的最大贸易伙伴，文化上根连着根，还有共同的边界安全问题。但两国在南海领土的主权之争则是针锋相对的，几乎没有妥协的余地。

相比较来看，美越关系内涵要少一些，主要是两国战略安全的互相需要，美国利用越南牵制中国，越南则依靠美国来制衡中国，并在出口市场上仰赖美国，但致命的是美国时刻都在推动颠覆越共政权。

中美越三边关系的另一条边是中美关系，这是全球层面的，考虑的是世界全局。事实上，越南对中美奉行大国平衡战略，得罪不起美国，更得罪不起中国，中国是对越南政治、经济、文化以及边境地区有着全方位影响的国家。

从长远看，越南在中美之间平衡一再平衡的策略将会继续玩下去。2015



年越南邀请中共总书记兼国家主席习近平、美国总统奥巴马访越，同时越共总书记阮富仲出访中国和美国，这将是观察中一越一美三角关系的重要风向标。

2014年南海之争

世界格局看亚太，亚太博弈在南海，南海博弈在中越，中越顺，则南海顺。南海的战略地位非常重要，虽然南海的大部分是中国的领海，但是它位于中国与东南亚国家之间，由于历史的原因，它是东北亚往印度洋、非洲、欧洲的交通要道，甚至相当部分的岛礁被周边的东南亚国家所侵占。东盟关注南海的稳定，甚至域外的美国、俄罗斯、日本、印度等大国也盯着南海的航行问题。南海的一举一动都已成为世界的焦点。

越南位于中南半岛的东面，把南海叫做东海，从北到南海岸线长达3000多公里。中越两国都认为整个南海是属于自己的主权范围，尤其是越南占据了29个岛礁，是在南海占据岛礁最多的国家。可见，南海之争，主要是中越之争。中越达成共识，南海大体就平静下来了。

越南改变立场激化南海之争。在1975年之前，北越政府也就是现在的越南政府，一直承认中国拥有南海

诸岛及其附近海域全部主权，两国并无争议，并有越南1975年之前出版的书籍、地图、报纸、刊物、政府文件、声明、外交照会等一系列资料为证。这些客观事实，越南政府是无法抹去的。

不仅如此，在1975年之前，北越政府还多次公开谴责南越政府对中国南海岛礁的侵犯，1974年中国与南越海战，中国收复全部西沙群岛，北越政府亦表支持。

越南统一后，越南政府却出尔反尔，肆意侵占中国南沙群岛。1975年，北越进军南越，趁机从南越政权手中接管了中国南沙群岛中的六个岛屿。5月，越南在其全国开展声势浩大的南海岛屿主权宣传活动，在电视台、报刊、主要公共场所，不断宣传西沙群岛和南沙群岛是“越南领土不可分割的一部分”。1979年9月和1982年1月，又先后发表白皮书，声称对中国的西沙群岛和南沙群岛“拥有”全部主权。1982年12月，越南在中国南沙群岛（越南篡改为“长沙群岛”）成立“长沙县”，划归同奈省管辖，现在划归庆和省管辖。此后，越南又侵占中国南沙的大量岛礁，使其最终侵占的南沙岛礁数量达到29个。

2012年，越南出台了与中国最尖锐对立的《越南海洋法》，把南海列入其版图。与此同时，中国迅即宣

布成立包括西沙、东沙、南沙的三沙市，中越争端达至顶峰。

从越南国内暴力反华到两国关系恢复正常。2014年5月2日，中国企业所属“981”钻井平台在中国西沙群岛毗连区内开展钻探活动，旨在勘探油气资源，作业海域距离中国西沙群岛中建岛和西沙群岛领海基线均17海里，距离越南大陆海岸约133至156海里。本来这是中国钻井平台在自己的领土内作业，但是越南认为“981”钻井平台作业位置属于越南在东海的专属经济区和大陆架海域，因而，从5月到7月持续长时间采取各种手段干扰和破坏中国钻井平台的作业。

越南在冲击“981”现场的同时，还在国内掀起大规模的暴力反华，示威游行，一些暴徒在越南南部及中部地区打砸有任何中文标识的工厂企业，造成了中国（包括大陆、台湾等地）、新加坡、韩国、日本、泰国等投资企业巨大破坏，甚至致使多名职工身亡。越南除了从官方到民间，从北到南，从内到外，掀起了前所未有的反华浪潮，还挑动东盟其他国家，以及国家社会，尤其是美国一起来对中国进行施压，使南海的紧张局势达到了空前的程度。

2014年7月，中越达成共识，统一管控双方的分歧，两国关系趋于缓和，并逐步恢复正常。

结束语：启示与建议

中越关系主要包括四个方面，三个方面是以正面为主的，即双方在政治、经济、文化上的交流合作；只有一个方面是有结构性矛盾的，那就是南海问题。

在政治上，两国体制相同，只有互相支持，才对双方有利。尤其是越南，一旦政治上改变颜色，共产党领导的政权也就垮了；经济上，由于中国日益崛起，已经是世界第二大经济体，而且还在快速增长，有可能在2020年左右成为世界第一大经济体。越南很希望继续搭上中国快速发展的列车，促进本国经济大发展。在贸易、投资、旅游、边境合作上，越南对中国的依赖越来越明显。中国已连续多年是越南最大的贸易伙伴和客源国。如果加上台湾、香港，越南与整个中国的经贸关系占了其对外经贸关系的1/3左右；文化上，中越“同种同文”，越南文化的根在中国。两国对东方文化的认同，有利于相互长远友好，也有利于地区的和谐与稳定。

中越两国交流合作的积极因素远远超过南海争端的消极因素。尤其是从越南方面来看，发展经济的首要前提是需要稳定的国际环境，促进经济发展也越来越离不开中国，社会文化的



和谐也与中国息息相关，而政治上只有两党携起手来，才有利于两国的政治体制改革，特别有利于越共巩固执政地位。越南对外政策总的宗旨是营造一个国际和平、国内稳定的环境，获取各方的资源和支持，以推动经济的快速发展，维护越南共产党的长久执政，特别是保护在南海的既得利益。要实现这些涵盖政治、经济、安全的目标，唯有在中越关系友好发展的情况下才能达到，而其他任何国家都不可能帮助越南。

中越深层次的问题是历史观问题，唯有纠正越南人根深蒂固的把当年还在中国版图内的重大事件视为抗击外来侵略的错误历史观念，才能从内心养成中越亲善的心理，并使两国真正友好起来。

中越关系有很多正能量，也有不少消极因素。消极因素中，最重要的不是两国贸易的不平衡，尽管这些年中越贸易中越方是逆差，但越南购买的很多是生产资料和原材料，然后加工出口到欧美，从欧美获得了大额的贸易盈余；也不是南海岛礁争端，因为越南是侵占我岛礁最多的一方。而且，这些障碍都是有形的。其实最重要，影响最深远的是互信问题。中日存在教科书问题，中越也有教科书问题。长期以来，越南的教科书一直宣传自古以来中国就侵犯越南，是越南

的威胁，使得越南民众对中国有着很深的误解和心理障碍。这个问题不彻底解决，中越很难真正达到互信。而历史事实是，古代的中越关系曾是一家人。越南在公元10世纪独立之前是中国的一部分，作为中国的郡县，这一时期的双边关系是内地与边远地区的关系，所发生的一切事件是国内的问题，不是国与国的关系，更谈不上是中国侵略越南。史籍对这段历史有明确记载，任何人篡改不了。

本着正本清源，回归客观事实，消除越南人潜意识中对中国人的不信任感，以增进两国人民的互信，建议两国从学者开始，共同探讨，达成对中越古代关系的共识，并用教科书来教育下一代，避免由于对历史的误解而长期危害中越友好。

注释

①张勉励：《战火连天铸情谊——新中国“援越抗法记事”》，中国共产党新闻网，2012年4月13日。

②《对越反击战时中美苏三国博弈：战火中的中美关系》，《党史文汇》，2014年5月19日。

③中华人民共和国国史网（当代中国研究所主办），2009年6月15日。

④黄文欢：《越中友好与黎笋的背叛》，北京：人民出版社，1982年，第44页。本文转自饶小琴：《试

析20世纪70年代中越关系剧变原因之苏联因素》，《西伯利亚研究》，2011年第5期。

⑤王泰平：《中华人民共和国外交史》第3卷，北京：世界知识出版社，1999年，第68页。

⑥吴波：《邓小平：一生最痛苦的“文革”》，《广州日报》，2012年5月5日。

⑦《就我边防部队开始全部撤回我境内新华社奉我政府之命发布声明》，《人民日报》，1979年3月6日。

⑧邓小平：《目前的形势和任务》，《邓小平文选（1975-1982年）》，北京：人民出版社，1983年。

⑨《中越领导人成都会晤》，《党史纵横》，2007年12月7日。

责编 / 杨昀赞

Retrospect of the 65 Years of Sino-Vietnam Diplomatic Relations: Experience and Reflection

Gu Xiaosong

Abstract: Asia Pacific is important to world pattern, and the South China Sea is at the heart of Asia Pacific competition. China and Vietnam are the key to the South China Sea issue that if their relationship is smooth, the South China Sea is peaceful. Historically, they have been brotherhood countries fighting the same enemy. Because China aided Vietnam to resist the French and US aggression, Vietnam could become an independent, unified country in Southeast Asia. Their relations are now following the right track despite a tortuous journey in the past. The Sino-Vietnam relations mainly include four aspects, of which three are positive, that is, their exchanges and cooperation in the political, economic, and cultural areas, and one is concerned about negative structural conflict, that is, the South China Sea issue, with the positive aspects playing a dominant role. The two nations should take an attitude of solving fundamental problems on the basis of the facts, and enhance mutual trust.

Keywords: Vietnam, South China Sea, resisting France and aiding Vietnam, Sino-Vietnam relations, One Belt One Road initiative, the US-Vietnam relations



使徒、通信者与林奈体系的传播

北京林业大学人文社会科学学院讲师 徐保军

【摘要】作为一种新的范式，林奈体系得以在18世纪中后期确立自己的统治地位，除自身强大的实用性、简洁性和标准化等要素外，林奈的学生和通信者起了积极的推动作用。林奈的使徒充当了林奈的眼睛和四肢，前往世界各地，使林奈得以突破地域的界限，将考察范围扩展到世界范围；交流与通信的意义则在于它是林奈体系走向国际化、确立自己地位不可或缺的手段；使徒与通信者也是林奈体系的接受者和传承者。

【关键词】林奈体系 使徒 通信者 传播

【中图分类号】B028 **【文献标识码】**A

【DOI】10.16619/j.cnki.rmltxsqy.2015.22.009

在分析18世纪中后期林奈博物学体系在世界范围内统治地位确立的原因时，学者通常将其归功于它强大的实用性、简洁性和标准化。但如库恩所言，新的科学范式或秩序的确立不单是体系完备性的问题，也牵涉到人、文化、实践、利益等因素。就当时背景而言，对自然界充分地考察是一个体系完备性的重要标准，也是博物学家被认可的要素之一，但林奈自身的活动范围并不足以证明其在博物学实践上的优越性。事实上，除1735年至1738年游学欧洲外，林奈一生并未再跨出瑞典国界，英国著名博物学家蒂伦尼乌斯曾略带批评地建议林奈前往好望角或北美考察。^①

尽管如此，林奈的《自然体系》《植物种志》等书对自然世界的考察范围之广，却堪称前所未见，这样一来，林奈有限的活动范围与其著作中宏大的考察范围之间就构成了一个矛盾。但是，当我们将目光投向林奈的学生和通信者时，这个矛盾就迎刃而解了。林奈体系的完善、确立、传播蕴含着强大的人的因素，林奈的学生、通信者形成了以林奈为核心的整体，他们前期是林奈体系构建的辅助者和执行者，后期则成为林奈体系的实践者和传播者。

林奈的学生及其贡献

据现有文献来看，林奈1741年至1776年在乌普萨拉任职期间，至少有186篇论文在其名下完成学位答辩，这意味着林奈至少有186个学生。^②事实上，林奈学生之中有些虽并未取得学位，如桑伯格、欧哈特、吉赛克等人，但博物学成就也相当大。

徐保军，北京林业大学人文社会科学学院讲师。研究方向为科学思想史、博物学、生态文明。主要著作有《林奈的博物学：“第二亚当”建构自然世界新秩序》《盖娅假说的发展与传播》等。

林奈学生的足迹遍布世界各地，林奈也常常将在其建议下前往世界各地考察的学生称为自己的“使徒”，其中17位最为著名，对林奈的博物学体系的构建贡献最大，考察范围除欧洲外，还包括南北美、非洲、近东、中东、远东、印度、中国、东印度群岛、北冰洋等地。如彼得·卡姆于1747年到达北美，奥斯贝于1750年抵达中国，桑兰德1768年参与了英国库克船长的第一次航行，安德斯·斯巴曼则于1772年参与了库克船长的第二次远航。^③前往世界各地的学生为林奈带回大量标本和信息，考察结果则依据林奈体系整理，或编纂成书，或制成标本收藏，或种植在植物园之内。在1771年写给约翰·埃利斯的一封信中，林奈毫不掩饰自己的激动之情：“我的学生斯巴曼刚刚前往好望角，另外一个学生桑伯格就要随荷兰使团前往日本……小戈麦林目前仍在波斯，朋友法拉克则在鞑靼。穆迪斯正在墨西哥进行着出色的植物学考察。科尼格在特兰奎巴有了更多新的发现。哥本哈根的弗瑞斯教授则刚刚在罗兰德的帮助下出版了他在苏里南的植物发现。福斯卡尔在阿拉伯的发现也将送往哥本哈根印刷。”林奈学生及使徒的作用主要有二：

第一，大量原始材料的搜集。除国内考察，林奈积极支持学生进行海外探险，并且为他们创造各种条件，包括经费申请、向国外科研机构推荐等，甚至自己出资支持，其中瑞典东印度公司、瑞典皇家科学院等是林奈及其学生经常性的资助机构，英国皇家科学院、荷兰的莱顿大学、俄国的圣彼得堡皇家科学院等同林奈也保持着密切联系。对于海外博物学考察的价值，林奈有着清醒的认识，“毫无疑问，在一次航行中，你所能做到的比其他一百人加起来的还要多”。^④

为林奈带来世界各地的博物学发现是林奈学生的基本任务，这点在林奈和学生的往来书信中也能体现：“面对林奈先生这样

一位渊博的学者，除了博物学上的物种标本以外，没有什么可以用来述职的了。”^⑤广布世界各地的学生极大丰富了林奈的收藏，以北美植物的收集为例，1737年版的《克利福德园》描述了170种北美植物，而1753年的《植物种志》已收录了700多种北美植物，其中至少有90种以上的植物新发现要归功于卡姆。^⑥林奈使徒的海外考察很大程度上受益于当时国际海外贸易的扩张，瑞典、荷兰的东印度公司，英国的海外探险等都能寻到林奈使徒的影子。

第二，作为林奈体系的接受者和传播者，林奈的学生是林奈体系得以广泛传播的重要动力。林奈的学生来自世界各地，近自芬兰、挪威、俄国，远至美国，随后这帮学生也遍布世界各地，推动了林奈体系的传播。一方面，作为林奈体系的接受者和执行者，林奈的学生直接将林奈体系应用于实地的博物学考察。如林奈在写给奥斯贝克的信中说：“在迄今出版的绝大部分游记中，作者对于他们所发现的事物的命名都不合规范……先生您无论在哪里都带着科学的眼光，对所有事物的命名都如此精确，令学术界易于理解，发现并确定了种属……”^⑦

另一方面，林奈学生也担任着林奈体系传播者的角色。以林奈的两名德国学生施雷伯和约翰·默里为例：施雷伯回到德国后，在埃朗根植物园做植物学教授和主管，翻译了林奈的《药物》《植物属志》等著作；默里则在哥廷根大学教授植物，并且出版了林奈的《自然体系》等著作。这样，德国最有名望的两个科研机构的植物学教席均掌握在林奈学生之手，林奈体系在德国的地位可想而知；欧哈特、吉赛克等人也为林奈思想在德国的传播和接受做出了贡献。欧洲其他国家的情况大致雷同，林奈学生在欧洲诸国的博物学考察中也颇受欢迎，其中丹尼尔·桑兰德、安德斯·斯巴曼等在英国，桑伯格在荷兰



等都有较大影响，他们为林奈体系在欧洲各国的传播起到了一定推动作用。

通信对林奈体系传播的重要性

通信，包括物品邮寄，是18世纪博物学家的重要交流手段，对林奈具有重要意义。现存的林奈往来通信手稿数量在6000封左右，通信语言多为拉丁语或瑞典语，其中一半以上是寄给林奈的。基于已有数据，可以从林奈的通信频率、通信范围、主要信件来源地、通信对象和内容四方面来分析通信对林奈体系传播的影响。

从通信频率来看，林奈的通信次数同其影响力成正比。现存林奈通信手稿大都署有写信时间和通讯地址，或者可以推测。从时间上来讲，信件往来大致发生在1728年到1778年之间。对林奈现存通信手稿进行整理，可以将其分为六个时间段：1728~1729年，4封；1730~1739年，约300封；1740~1749年，约700封；1750~1759年，约1500封；1760~1769年，约1650封；1770~1778年，约950封；约有400封未署日期，但大致年代可循。^⑤

究其原因，18世纪40年代之前，一则林奈体系尚未完全成熟，二则林奈国际声誉尚处于上升期，通信往来较少实属正常，林奈在这个时期也在积极构建外部联系，如18世纪30年代的300多封信中，约有250封由林奈寄出。此后，林奈国际影响逐渐扩大，林奈同外界的互动明显增加，在60年代达到顶峰，70年代之后，由于身体逐渐衰弱，林奈同外界的通信也逐渐减少。

从通信范围来讲，相比其他博物学家，林奈通信更具国际化，覆盖范围更广。以同期瑞士著名博物学家哈勒（Albrecht von Haller）为例，哈勒的通信往来手稿在17000封左右，数量上远超林奈，但林奈在通信范围上拥有明显优势：哈勒的

通信绝大部分集中在中欧，并无欧洲之外的通信；林奈的通信则涵盖了巴黎、维也纳、帕多瓦等欧洲重要的学术中心；而在世界范围内，从瑞典的最北部到南非的最南端，从北美的殖民地到东亚的中国、日本，都有林奈的通信往来记录，以林奈为中心的林奈学派将整个世界连接在了一起。

从通信地点构成来看，林奈的通信对象偏重欧洲的博物学重镇。林奈的通信大部分集中在欧洲，非洲、亚洲、美洲大陆的信件往来主要来自他的学生。往来信件之中，德国、荷兰最多，在400封以上，其中同哥廷根、莱顿和阿姆斯特丹等地通信频繁；法国（蒙彼利埃最多，巴黎次之）、英国（主要是伦敦）较多，均在300封以上；俄国、意大利、西班牙、葡萄牙、瑞士以及北欧诸国其次。

进一步将通信对象范围缩小、限制在当时欧洲主要的科学与博物学中心，林奈来自、发往诸城市的信件数量分布情况如下：莱顿，166、19；阿姆斯特丹，125、84；哥廷根，85、50；柏林，47、4；伦敦，224、39；蒙彼利埃，172、52；巴黎，97、43；圣彼得堡，133、16。伦敦、巴黎、莱顿、蒙彼利埃、圣彼得堡等城市均是当时世界最重要的科学、博物学中心，同这些地方的交流显然有利于林奈体系的传播。

从通信对象和内容来看，多涉及博物学交流。海外通信在林奈通信往来中占据支配地位，现有数据显示同林奈有通讯往来关系的人或机构在600以上，其中包括巴黎科学院、英国皇家学会、圣彼得堡科学院这样的机构。

林奈在通信对象的选择上更侧重于著名的博物学家或收藏家。以巴黎的通信往来为例，巴黎著名的博物学家伯纳德·裕苏（Bernhard de Jussieu）是林奈最重要的通信者：1737~1763年间，林奈同其通信30次，占巴黎通信总数的21.43%，欧洲其他地

方的情况也大致如此。

通信内容明显涉及博物学交流，如体系探讨、物种交流与互换等。如圣彼得堡植物学教授约翰·阿曼（Johann Amman）曾在1737年致信林奈，讨论了林奈的“性体系”分类：“你的体系在植物属的确定方面完美之至，但在纲的应用上却毫无价值。我目前仍持这个观点；根据你的方法……”^⑧林奈中后期的很多通信多涉及物种交换以及命名取舍问题，也有一些通信者采取画图的方式进行交流，如1757年8月25日，托马斯·彭南特（Thomas Pennant）写给林奈的信中描绘了一只鸟及其脚掌。

通信者在林奈体系的完善和传播中起到了重要作用，他们从世界各地寄来的信息和标本拓展了林奈的考察范围，也使得林奈的博物学体系更全面、更具国际化。

小 结

通过不同的方式，如交流、交换、馈赠、购买等途径，林奈的学生和通信者为林奈提供了大量的信息和各种各样的标本，为林奈体系的丰富、传播和完善做了积极贡献。尤其是林奈的使徒充当了林奈的眼睛和四肢，执行着林奈的意志，前往世界各地，依据林奈的体系搜集、整理、命名新物种，使得林奈得以突破地域的界限，将考察范围扩展到18世纪人们能够涉足的范围；交流与通信的意义则在于它是林奈体系走向国际

化、确立自己地位不可或缺的手段。最终，使徒与通信者也是林奈体系作为一种自然秩序范式的传承者。

（本文系中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“生态文明建设国际比较”、国家社会科学基金重大项目“西方博物学文化与公众生态意识关系研究”、中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“林奈的自然经济思想研究”的阶段性生活成果，项目编号分别为：TD2013-6、13&ZD067、BLX2012015）

注释

①⑥⑨ Wilfrid Blunt, *Linnaeus: the compleat naturalist*, Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2001, p.120, p.186, p.120.

② Frans Stafleu, *Linnaeus and the Linnaeus: The spreading of their ideas in systematic Botany, 1735-1789*, Utrecht, 1971, p.143.

③ Mary Louise Pratt, *Imperial eyes: travel writing and transculturation*, Routledge, 2007, p.26.

④⑤⑦ [瑞典] 彼得·奥斯贝格：
《中国和东印度群岛旅行记》，倪文君译，桂林：广西师范大学出版社，2006年，第2、12、201页。

⑧ 林奈通信数据来源均整理自：
<http://linnaeus.c18.net/Letters/index.php>。

责编 / 郑韶武

The Apostles, Correspondents and the Communication of Linnaeus' Paradigm

Xu Baojun

Abstract: As a new paradigm, Linnaeus' system finally gained the dominant status in the middle and late 18th century. Besides the system's practicability, simplicity and standardization, Linnaeus' apostles and correspondents also played an active role in improving his position. Like Linnaeus' eyes and limbs, his apostles traveled all over the world and thus extended his exploration worldwide without geographic restrictions. The meaning of the correspondents and communication lies in their indispensability in helping Linnaeus' system reach out to the international stage. The apostles and correspondents are also the acceptors and inheritors of Linnaeus' system.

Keywords: Linnaeus's system, apostles, correspondents, communication

CONTENTS

6 Lv Wei

How to Foster Stronger Power for Innovation and Entrepreneurship

11 Wang Hao

On the Market Failure in Innovation and the Key Role of the Government

21 Song Hua

Emerging Technologies and "Industry Supply Chain +"

—Intelligent Supply Chain Innovation with the "Internet +"

35 Lu Xipeng

The Ubiquonomics: The New Strategic Thinking After the Sharing Economy

45 Ding Yuanzhu

International Experiences in Promoting Innovation and Entrepreneurship for College Graduates

56 Yu Hongyuan

Climate Change, Energy Security and the Evolution of World Order

—Low-carbon Competition Between the Developed Countries and the Emerging Markets

66 Nie Dan

Language Resources Connectivity: An Urgent Need of the "One Belt and One Road" Initiative

72 Gu Xiaosong

Retrospect of the 65 Years of Sino-Vietnam Diplomatic Relations: Experience and Reflection

92 Xu Baojun

The Apostles, Correspondents and the Communication of Linnaeus' Paradigm