



THE SOURCE OF  
INNOVATION IN CHINA  
Highly Innovative Systems

# 中国创新模式

张莹莹 周禹◎著 漆思媛◎译



THE SOURCE OF  
INNOVATION IN CHINA  
Highly Innovative Systems

# 中国创新模式

张莹莹 周禹◎著 漆思媛◎译

中国人民大学出版社  
• 北京 •

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

中国创新模式 / 张莹莹, 周禹著; 漆思媛译. — 北京: 中国人民大学出版社, 2018.3

书名原文: The Source of Innovation in China: Highly Innovative Systems  
ISBN 978-7-300-25376-3

I . ①中… II . ①张… ②周… ③漆… III . ①技术革新—研究—中国  
IV . ① F124.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 002157 号

### 中国创新模式

张莹莹 周禹 著

漆思媛 译

Zhongguo Chuangxin Moshi

---

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

电 话 010-62511242 (总编室)

010-82501766 (邮购部)

010-62515195 (发行公司)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.ttrnet.com> (人大教研网)

经 销 新华书店

印 刷 北京中印联印务有限公司

规 格 170mm×230mm 16 开本

印 张 15.5 插页 1

字 数 195 000

邮政编码 100080

010-62511770 (质管部)

010-62514148 (门市部)

010-62515275 (盗版举报)



版 次 2018 年 3 月第 1 版

印 次 2018 年 3 月第 1 次印刷

定 价 69.00 元

---

版权所有

侵权必究

印装差错

负责调换

THE SOURCE  
OF INNOVATION  
IN CHINA

Highly  
Innovative  
Systems

推荐序

20 世纪 90 年代，中国在科技领域和将新知识应用于商业创新方面一直都扮演着一个角色。1990 年，中国科学家和工程师在世界科学出版物上的贡献仅占 1.2%，这使得中国在论文排名中位居世界第 14 位，排在瑞典和荷兰等人口数量较少的国家之后。1990 年，中国招收了 380 万名本科生，占世界招生人数的 5.6%，远低于当时中国总人口占世界总人口 31% 的这个比例。当时，中国毕业的科学与工程博士生少于 2000 人，并且只派出少量学生留学海外。与美国、日本、英国和德国的研发预算相比，中国的研发支出微乎其微，比许多发达国家的研发支出都要少。就像 20 世纪 70 年代的韩国一样，20 世纪 90 年代中国的知识分子很不活跃。中国的经济发展主要集中在千万农民工低工资进行生产建设的工作上。

15 年转眼过去，到了 21 世纪 10 年代中期——一切就绪！你看到了一个站在现代科学技术的前沿、完全不同的中国。2012 年，中国的科学与工程类毕业生（四年制学位）比其他任何国家（详见表 I-1）都要多——这是较 20 世纪 70 年代中期到 80 年代中期的大学数量翻番，以及现有大学扩招带来的

结果。1990年至2010年，中国科学与工程类本科毕业生人数增长8.4倍；硕士生毕业生人数增长9.4倍；博士的数量增加了17倍。而在1990年，中国的科学与工程类博士毕业人数仅为美国的5%到7%，而在2010年这一数字与美国相差无几。此外，由于许多中国留学生在美国等发达国家获得博士学位，中国对世界新科学技术专家的贡献超出了中国自己授予的学位数。

表 I-1 中国科学与工程领域资源及创新的水平、世界排名和趋势

	2010年左右水平	世界排名	趋势
1. 科学与工程类学士	1 258 643 人（2012 年）	1	是 1990 年的 8.4 倍
2. 科学与工程类硕士	191 048 人（2012 年）	1	是 1990 年的 9.4 倍
3. 科学与工程类博士	27 652 人（2012 年）	1（并列）	是 1990 年的 17 倍
4. 研发支出	166 亿美元（购买力平价）	2	是 2000 年的 3 倍（以购买力平价美元计算）
5. 论文	116 663 篇（2012 年）	2	是 2000 年的 4 倍
6. 专利数（数据来自美国专利商标局）	5928 项（2013 年），除美国外专利数第六多的国家	7	2009 年专利数为 119
7. 专利数（数据来自世界知识产权组织）	652 777 项（2013 年）	1	在专利局申请的专利数快速增长，政策驱动
8. 知识密集行业增加价值	1.7 万亿美元（占世界总值的 8.7%）	3	占世界比重是 1997 年的 3 倍
9. 信息通信技术产品出口	0.557 万亿美元（占世界总值的 39.5%）	1	1997 年占世界的 8%
10. 创新指数（2014 年全球创新报告）	55.3（满分 100）	29	2007 年来持平
11. 创新指数（2014 年全球竞争力报告）	3.9（满分 7）	32	2006-2007 年为第 46
12. 创新指数（2014 年彭博社）	-	22（共 50 个国家）	-
13. 全球创新指数（2009 年美国制造商协会）	-	27	

数据来源：经合组织主要科学和技术指标。

表 I-1 中的第 4 行显示，中国的研发支出也实现了类似增长，用购买力平价衡量，中国成为了世界研发支出第二大国。中国的研发支出与国内生产总值之比超过了欧盟，经合组织的报告显示，到 2014 年，中国的研发总量超过欧盟的研发水平。表 I-1 第 5 行表明，中国的科技论文数量也有了大幅度的增长，成为美国之外世界上第二大的科技论文生产国——2000 年至 2012 年，中国论文数量增长了 5.6 倍。虽然从论文被引数量或发表期刊的影响因子来看，中国论文的质量仍落后于美国和其他发达国家，但这一点也在改善。

表 I-1 的第 6 行和第 7 行显示，中国的专利数量也取得了非凡的进步。在美国专利商标局（USPTO）按专利数量排列的数据中，中国从一个微不足道的专利申请地跃居世界第七位。在世界知识产权组织（WIPO）的数据中，中国获得的专利数量巨大，成为世界上最大的专利申请地。这虽然在很大程度上是由于政策导向的激励措施催生了许多价值不高的小专利（基于专利从未被带到其他国家的专利局这一事实判断），但这同样反映了中国对创新活动的关注。

最后，中国高科技或高附加值产业的生产量也大幅增长。从 1997 年到 2012 年，中国从知识密集型产品和服务的生产小国转变为继美国和日本之后排名世界第三位的国家。中国主宰了信息通信技术产品的世界贸易，占出口总数的近四成。

凭借在人力资本、对知识创造资源的投资和生产制造能力等方面的巨大进步，中国似乎也将紧随其亚洲邻国日本和韩国的脚步，成为全球经济中的创新大国。然而，中国在跨国创新的最显著指标上的位置，远远低于中国在教育、研发或科学出版方面指标上所体现出的位置：表 I-1 的后几行表明，中国在 2014 年全球创新指数排名中位列第 29；在全球竞争力报告的创新指数排名中排名第 32 位；在彭博社的创新指标中，中国在 50 个国家中排名第

22; 美国全国制造商协会 (National Association of Manufacturers)、制造协会 (Manufacturing Institute) 和波士顿咨询集团 (Boston Consulting Group) 2009 年的研究中, 中国排名第 27。

展望未来, 专家和观察家一直在争论中国是会以现有的社会和政治结构达到创新排名顶峰, 还是会失败。在 2014 年 3 月的《哈佛商业评论》(*Harvard Business Review*) 中, 三位长居美国的中国专家对于中国的政府结构是否与“真正的创业精神”相一致产生了质疑。时任美国副总统的拜登 (Joe Biden) 在 2014 年 5 月向美国空军学员发表讲话时说: “你告诉我一个从中国产生的创新项目、创新变革或创新产品。”这显然暗示着他认为中国没有。2015 年 2 月, 经济学家就“中国是否是一个全球创新强国”这一问题举行了互联网辩论。分析师的回答认为, 中国政府对经济的调控将会限制创新。相比之下, 咨询公司思略特 (Strategy&) 在 2013 年中国创新调查中认为, 中国正在恢复其作为全球创新力量的历史地位。

张莹莹和周禹的《中国创新模式》一书提出了引人注目的论据和证据, 认为中国确实是一个创新者, 具有劳动力成本低、政府主导创新机构以及在数字时代发展私营市场等特点。他们指出, 中国的创新不仅仅涉及技术发展, 还包括有效利用现有资源, 如低成本的人力, 以满足中国大市场和全球出口市场的需求。中国企业不是单纯地模仿外国企业的运作, 而是让技术、产品和服务更加适应中国国情和全球市场的发展与变化。张莹莹和周禹对公司案例的分析表明, 中国企业对经济现实的反应差异非常明显。他们强调, 在企业实现从使用低成本劳动力到创新的转变, 以及实现从依靠外来打工者到科学家、工程师转变的过程中, 人力资源管理作用为创新提供了除引进技术变革之外的全新视角。

根据我的判断, 本书中的描述比那些广泛使用的指数更接近真相, 那些

指数都为中国的创新给出了一个较低的排名。那些指数存在两种误导：首先，它们忽视了将先进技术应用于中国市场过程中的创新（这正是阿里巴巴取得成功的原因）以及将中国庞大的低工资农村劳动力带入全球制造业中心的实践过程中的创新；其次，它们淡化了以知识为基础的创新规模的重要性。创新程度取决于投入在科学、技术以及科技在商业中的应用的资源总量——这是知识生产的一般假设，而指数则是基于人均指标，如科学家、工程师、科学论文相对人口总量的比例，这种方法低估了像中国这样人口众多的国家，而瑞士或瑞典等较小国家的创新能力总是处于创新指标的顶端。中国可以像许多小型的“更具创新性”的国家一样，将许多科学家和工程师随意部署，这意味着在科学、技术和创新方面很有可能实现突破。

对中国创新能力的怀疑往往将中国高校的质量和结构视为创新的障碍，因为政治因素和关系在人力资源配置决策中起到非常大的作用。在上海交通大学“2014年世界大学学术排名”中，没有一所中国大学排在前100位，排名前200位的中国大学只有6所，排在前500位的只有32所。为了应对这一不足，中国政府出资设立了许多以数字命名的项目，以改善高等教育体系：支持排在前100大学的211工程；把前40所一流大学改造成世界级大学的985工程；资助技术的研究和发展的863计划；资助基础研究的973计划。这些项目以及大学间自然竞赛式的比赛，将在未来十年左右改善中国的高等教育体系。

最后，通过派遣一些最优秀的学生到世界一流大学学习，中国保证了这些学生将走在科技进步的前列。他们中的许多人当然会在海外做大量的工作——但即使他们留在海外，中国也将从“民族知识网络”中从这些学生的家人和朋友那里获得信息流。中国与美国在高等教育和科学研究方面的紧密联系，尤其成为中国创新体系的宝贵来源。

创新的最低要求是引入新的产品或流程，或改进产品或流程。如果没有

一个关于创新的数量和经济价值的统计数据库，并且使这些创新的数量和经济价值可以与 GDP 账目中的支出、商品和服务的数量、价格相比较，那么评估中国创新绩效的最好方法就是汇总一个信息拼贴画，就像张莹莹和周禹在这本书中所做的事情。询问公司过去几年是否推出新产品或新流程的调查，以及这些产品或流程的销售比例，当然可以提供有用的信息，但是这些调查与实际创新相去甚远，无法取代拼贴或真实案例。

除了主体部分外，本书的主要内容涵盖面较为广泛，华为、海底捞、海尔、大唐、阿里巴巴、联想等生动案例，都有力地驳斥了怀疑论者们认为由单一党派主导的社会总会扼杀创新的担心。中国政府可以而且会犯错误是肯定的。但是，中国在走向一个开放的社会道路上，而且已经走得很远了。2014 年中国创新调查显示，64% 的跨国公司中国分公司高管认为，中国的一些竞争对手在中国市场与他们同样具有创新性或者更加具有创新性，且在中国本土企业高管中，把创新作为首要任务的人数是跨国公司高管的两倍。随着越来越多的中国企业将自己的视野从中国市场扩展到更为广阔的全球市场，无论是通过收购非中国的创新型企业还是在海外设立自己的研究机构，企业都将利用民主政府更大的开放性，就像中国海外的研究人员一样。

2014 年，拜登先生可能难以说出一个来自中国的创新项目或产品。但他可能会成为美国最后一位出现这种问题的副总统。除非发生经济或政治灾难，中国特色的创新已经开始走向世界经济，并将越来越迅速。

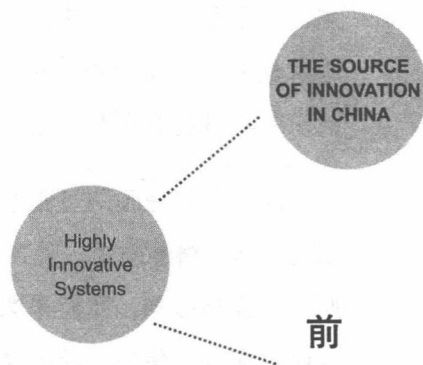
理查德·弗里曼 (Richard Freeman)

哈佛大学 Herbert Ascherman 经济学讲座教授

美国人文与科学院院士

2006 年国际劳动经济学会 Mincer 终身成就奖得主

2007 年 IZA 劳动经济学奖得主



## 前言

这本书是基于我们对知识创造的一种人文方法，也就是创新的最新思考，并应用于中国商业环境下。2007年，我们在美国新泽西州的罗格斯大学（Rutgers University）会面，开始了长期的研究合作，最终形成了多个联合研究项目和共同撰写的科学论文。在这个过程中，我们辩论、确定和分享了我们共同的研究兴趣、愿景和价值观。

尽管周禹在中国的北京，而张莹莹在西班牙的马德里，但我们经常召开长途会议，并争取一切机会面对面讨论我们的研究。在一次集思广益的会议之中，思想冲突和灵感涌现出来。张莹莹在西方社会研究中国管理和创新已有很长时间，最近出版了一本书来解释所谓的中国神话。周禹在与中国企业的交流中获得了许多见解，尤其关注人员管理和创新。我们俩都有专门的时间来研究人类创新。这一共同点使我们携手致力于研究中国的创新模式。

我们最初的想法是写一本纯粹的研究书籍，主要从中国创新体系的人文视角来编写。2011年，我们将这个想法向帕尔格雷夫·麦克米伦出版社（Palgrave Macmillan）的资深策划编辑弗吉尼亚·索普（Virginia Thorp）提出

来，她鼓励我们将此想法付诸实施。在收到她的正面反馈后，我们开始着手编撰此书。在此期间，我们参与了欧盟委员会在中国的创新项目，从该项目的研究网络获得了更多的见解，并为本书收集了更多研究资料。

这个丰富经验的过程改变了最终成书的几个方面，其中第一个方面是本书的写作风格的改变。受到欧盟委员会“科学为了社会”（Science for Society）愿景的强烈影响，我们采取了一种更易于阅读的写作方式，而不是传统的技术研究措辞，使更广泛的受众，无论是从业人员还是学术人员都能更清楚阅读、更容易理解。我们希望这本书甚至可以使企业家（无论是年轻的还是年长的）从中获得乐趣和鼓励，创新和建立新的企业，无论他们的业务是否与中国有关。

第二个方面是其他学者在案例上的贡献，这是由第4章提出的研究网络和网络创新模式激发的。虽然我们不是第一个使用这种形式的作者，但是这种展示方式是来自我们网络学者的创造性吸收，通过每章的案例研究来进行合作，贡献自己的知识。

第三个方面是从前两个方面中衍生出来的。由于我们的目标是要吸引更多的读者，并从创新网络中吸收更多的知识，所以本书结构的相互关联关系变得更加松散，这也是当今创新型企业的特征。每一章都是相对独立的，并形成自己的逻辑，不过也有一个共同的线索来联接这些章节。本书不仅是关于创新中有关的人体系，而且包括了体制、市场和其他因素来丰富创新研究。

当书稿最终交付时，我们都在哈佛大学做访问学者。2014年初，波士顿的天气特别寒冷。这个冬天比平常要长，暴风雪也很常见。当我们写下这些文字时，春天的迹象正在出现，花蕾绽放，使剑桥城的街道增添了几分颜色。商业和创新可能与这个冬天类似，需要花费比预期更长的时间来实现目标，

而且没有任何成功的保证。通常创业的人们需要投入更多的资源、精力和信念，使自己的想法成为原创的、独特的和创新的，而不是简单地跟随他人走别人已经走过的路。但是，一旦你离开黑暗的隧道，世界就会更加美丽，更容易被你欣赏。同样地，我们希望《中国创新模式》这本书的这种创新写作风格也能得到读者的欣赏。

THE SOURCE  
OF INNOVATION  
IN CHINA

Highly  
Innovative  
Systems

案例  
作者  
简介

### 阿德罗孔·阿尔瓦罗 - 莫娅 (Adoración Álvaro-Moya)

马德里金融研究学院 (CUNEF) 商学院经济史副教授。她的研究兴趣包括知识管理、技术转移和国际直接投资溢出, 其文章发表在西班牙国际经济和商业史上的顶级期刊上。她最近获得西班牙经济史协会奖项——Eugenio Larruga 2008—2011 年最佳经济史博士论文奖, 并依靠“跨国企业、本地商业环境与发展: 美国对西班牙的直接投资 (1900—1975)”研究获得 Ramón Carande 奖。她最近的出版物包括发表在《商业史评论》的《知识型服务的全球化: 西班牙的工程咨询 (1953—1975)》, 以及发表在《商业史》上的《跨国企业网络能力建设: 国际电话电报公司和西班牙探险 (1924—1945)》。她是《工业史》和《经济与商业杂志》的评论编辑, 她还是公共资助研究项目“外国投资与本地人才”(西班牙科学基金 ECO2012-35266)、欧盟项目“解释中国企业技术创新性质”、欧盟委员会第七框架计划 (FP7) -SP3-PEOPLE 和国际研究人员交流计划 (IRSES) 的成员。

## 唱小溪

马德里金融研究学院知识与创新中心的研究助理。她的研究兴趣是跨国公司在新兴市场国际化过程中的创新。同时，她也是在西班牙和中国之间进行贸易的企业家。

## 斯蒂芬·格兰杰 ( Stephen Grainger )

位于澳大利亚西部的珀斯埃迪斯科文大学 ( Edith Cowan University ) 国际商务与谈判高级讲师。2010 年以来，他有多篇案例研究发表在艾维在线 ( Ivey Online ) 和《哈佛商业评论》上，主要关注“关系”和人际关系在中国和国际业务中发挥的作用。他的相关文章集中讨论了中国国有企业适应新兴市场经济的演进过程。除了学术经历外，他还拥有在亚洲 ( 主要是中国 ) 的合资企业和管理层进行收购谈判的经验，并且是 Unibiz 的董事。

## 丹尼尔·莱穆斯 ( Daniel Lemus )

蒙特雷技术与高等教育学院 ( Monterey Institute of Technology and Higher Education ) 国立人文与社会科学学院亚太地区教授、亚太中心研究员。他是墨西哥国家研究人员体系的成员。他的学术领域是区域创新体系，特别关注创新的概念结构。

## 西尔维娅·罗尔夫 ( Sylvia Rohlfer )

马德里金融研究学院副教授，专注于从比较的角度研究雇佣关系和创业。她的研究兴趣包括产业关系系统对企业家精神的影响、工会战略在商业环境动态和企业绩效的反映，以及小企业面临的人力资源管理挑战。除了担任国际杂志《管理评论》 ( *Management Revue* ) 的联合编辑之外，她还出版了被国际联合委员会索引收录的管理和产业关系期刊，包括《商业道德》 ( *Journal of Business Ethics* ) 与《工业关系》 ( *Relaciones Industrielles/Industrial Relations* ) 。

### 韦罗尼卡·罗森多-里奥斯 (Verónica Rosendo-Rios)

拥有市场营销博士学位、马德里主教大学 (Universidad Pontificia de Comillas de Madrid) 高级工商管理硕士学位、英语文学硕士学位及英语管理学士学位。马德里金融研究学院副教授, 撰写多本专著, 包括《关系营销》和《商业研究方法》及多篇论文。她在跨国公司总部拥有丰富经验, 担任过的管理职位包括欧洲财务总监、高级业务和运营控制分析师等, 任职企业包括英国电子数据系统公司 (EDS)、英国全球电信系统公司 (GTS)、索尼英国公司和强生公司。她曾参与由西班牙内政部、外交部和欧洲经济共同体资助的国际项目。

### 马丽娅·帕斯·萨马多·桑切斯 (Maria Paz Salmador Sánchez)

马德里自治大学的教授, 曾任得州农工大学博士后研究员、日本高等科学技术研究院访问学者。她在知名的国际科学杂志上发表过大量的论著, 并且在知识管理和创新方面有广泛研究。

### 宋赫民

马德里金融研究学院知识与创新中心研究助理。2013—2014年中国国家自然科学基金委公派博士生、马德里金融研究学院-北京师范大学联合培养博士生。他的研究兴趣在国际管理领域。

### 宋丽波

美国东北大学咨询与应用教育心理学系访问学者。她还兼任中国人民大学附属中学副主任、心理咨询研究中心主任, 拥有北京师范大学教育学博士学位。

### 田牧

马德里金融研究学院知识与创新中心研究助理。他的研究兴趣为创新过程中的文化影响。

## 武亚军

北京大学光华管理学院战略管理系副教授，拥有北大博士学位。他的研究重点是中国企业的战略和创新，在中国顶级期刊上发表了大量学术论文。

## 赵文文

中国人民大学商学院博士研究生。2014年，她在欧盟委员会资助下的项目“解释中国企业技术创新的性质”中获得了马德里金融研究学院的研究交流资助。中国国际管理研究协会（IACMR）成员。她的研究兴趣主要集中在在中国背景下的领导力、创新和人力资源实践，特别是在工作-家庭平衡实践。

THE SOURCE  
OF INNOVATION  
IN CHINA

Highly  
Innovative  
Systems

## 目 录

### 第 1 章

## 中国崛起依靠的是创新领先还是成本领先

一直以来，中国的创新能力经常遭到西方的质疑，它们认为中国的低成本模式更加受到重视。另一方面，它们也不断地对中国经济发展模式进行批评，认为中国的经济发展模式是基于低劳动力成本，大量消耗自然资源和原材料的竞争模式。

西方社会对中国创新的质疑 / 3

中国特色的创新机制 / 5

中国高创新系统的整合框架 / 7

本书概览 / 11

### 第 2 章

## 中国创新的三驾马车：产品创新、流程创新和战略创新

从创新的定义来讲，大家普遍接受的颠覆性创新就是一种基础性的科学技术发明，对人类生活会产生重大影响。而另一种创新则是组织创新，它是商业有效运行的重要前提。而中国在过去 30 年的高速发展中走出了一条与西方完全不同的创新之路。