



国家创新竞争力研究

理论、方法与实证

黄茂兴 李军军 叶 琪
林寿富 王珍珍

著



RESEARCH ON NATIONAL INNOVATION COMPETITIVENESS
—THEORY, METHODS AND EMPIRICAL

中国社会科学出版社

目 录

前言	1
第一章 国家创新竞争力问题的提出	1
一、竞争是创新的动力	3
二、创新竞争力是国家竞争力的核心内容	5
三、国家创新竞争力研究具有悠远而深刻的历史背景	9
四、国家创新竞争力研究的理论与现实意义	17
第二章 国家创新竞争力的研究现状	27
一、与竞争力有关的国家创新问题的研究	28
二、与创新有关的国家竞争力问题的研究	48
三、对国家创新竞争力评价的研究	61
第三章 国家创新竞争力的理论渊源	75
一、竞争与竞争力理论	75
二、技术创新与经济增长理论	100
三、技术创新理论	113

图书在版编目(CIP)数据

国家创新竞争力研究:理论、方法与实证 / 黄茂兴等著. —北京: 中国社会科学出版社, 2012. 12

ISBN 978 - 7 - 5161 - 1847 - 4

I. ①国… II. ①黄… III. ①国家创新系统 - 国际竞争力 - 研究 IV. ①F204

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 298715 号

出 版 人 赵剑英

责任编辑 门小微

责任校对 王雪梅

责任印制 戴 宽

出 版 中国社会科学出版社

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 (邮编 100720)

网 址 <http://www.csspw.cn>

中文域名:中国社科网 010 - 64070619

发 行 部 010 - 84083685

门 市 部 010 - 84029450

经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 三河市君旺印装厂

版 次 2012 年 12 月第 1 版

印 次 2012 年 12 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16

印 张 37.25

字 数 535 千字

定 价 76.00 元

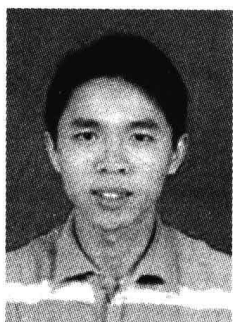
凡购买中国社会科学出版社图书,如有质量问题请与本社联系调换

电话:010 - 64009791

版权所有 侵权必究

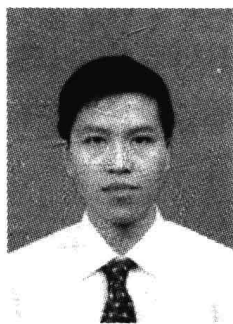
- ◎全国经济综合竞争力研究中心2012年重点项目
- ◎中央财政支持地方高校发展专项项目“福建师范大学产业与区域经济综合竞争力研究创新团队”2011~2012年重大研究成果
- ◎中央组织部首届青年拔尖人才支持计划2012-2013年资助的阶段性研究成果
- ◎2010年国家社科基金青年项目（项目编号：10CJL006）的阶段性研究成果
- ◎2010年教育部新世纪优秀人才支持计划项目（项目编号：NCET-10-0017）的阶段性研究成果
- ◎2011年福建省高校科技创新团队培育计划资助（闽教科〔2012〕03号）的阶段性研究成果
- ◎福建省重点建设学科福建师范大学政治经济学暨福建省高校服务海西建设重点项目2011~2012年重点研究课题的最终研究成果
- ◎福建省新世纪优秀人才支持计划项目（项目编号：JA10074S）的阶段性研究成果

作者简介



黄茂兴，男，1976年生，福建莆田人。1997年考入福建师范大学经济法律学院，2001年保送本校政治经济学专业硕士研究生，2004年获经济学硕士学位，2007年获经济学博士学位。2004年开始留校任教，2007年晋升讲师，2008年破格晋升副教授，2011年破格晋升教授。2012年被学校破格聘为博士生导师，现任福建师范大学经济学院副院长、全国经济综合竞争力研究中心福建师范大学分中心常务副主任。兼任中国数量经济学会常务理事、中国区域经济学会常务理事、中国环境科学学会环境经济学分会专家委员、中国青年政治经济学学者学术委员会执行委员、中国经济规律研究会理事、中国致公党福建省委员会专家咨询委员会委员、福建省经济体制改革研究会理事、福建省中青年经济学会副秘书长、福建东南竞争力研究院综合竞争力研究所所长、《综合竞争力》杂志社副主编等职。同时还担任《经济研究》等多家权威刊物的匿名审稿人。入选“中组部首届青年拔尖人才支持计划”（2012年）、“教育部新世纪优秀人才支持计划人选”（2011）、“福建省新世纪优秀人才支持计划人选”（2010年）、“全国新世纪百千万人才工程”第三层次人选（2008年）。荣获“福建省第六届优秀青年社会科学专家”（2011年）、“福建省第七届‘五四’青年奖章”（2010年）、“福建省第九届‘五四’青年奖章集体（带头人）”（2012年）等荣誉称号。主要从事技术经济学、区域经济学、竞争力经济学等问题研究，先后主持了国家社科基金、教育部人文社会科学项目、福建省科技厅软科学重点项目、福建省社科规划

重点项目等国家和省部级研究课题 30 多项，还参与了 40 多项国家、省部和地厅级研究项目；已出版专著、合著《技术选择与产业结构升级》、《论技术选择与经济增长》、《二十国集团（G20）国家创新竞争力发展报告（2001—2010）》、《中国 60 年经济发展报告（1949—2009）》、《改革开放 30 年中国经济热点的回眸与展望》、《“十二五”时期海峡西岸经济区经济热点研究》、《中国省域经济综合竞争力评价与预测研究》、《中国省域经济综合竞争力预测研究报告（2009—2012）》、《中国环境竞争力发展报告（2005—2009）》、《中国环境竞争力发展报告（2009—2010）》、《中国省域经济综合竞争力发展报告》系列蓝皮书等著作 19 部，以及 *Report on G20 National Innovation Competitiveness Development* (2001 - 2010)、*A Report of Overall Competitiveness of China's Provincial Economy* 等两部英文图书（分别在英国和荷兰出版）；在《经济研究》、《管理世界》、《经济学动态》、《求是》、《人民日报》、《光明日报》等报刊杂志上发表学术论文 100 多篇，其中多篇文章分别被《新华文摘》、《中国人民大学报刊复印资料》转载。科研成果曾获得国务院第一次全国经济普查优秀论文一等奖一项（合作），福建省第七、八、九届社会科学优秀成果一等奖四项（合作），福建省第八、第九届社会科学优秀成果二等奖两项，福建省第九届社会科学优秀成果三等奖一项（合作），中共福建省委办公厅和福建省人民政府办公厅优秀调研成果一、二、三等奖各一项（合作），福建省优秀博士学位论文二等奖一项等 10 多项省级科研奖励。曾被评为“福建师范大学第四届十佳青年教师”、“福建师范大学第六届十佳青年教师科研先进个人”。



李军军，男，1978 年生，江西新余人，现为全国经济综合竞争力研究中心福建师范大学分中心办公室主任，福建师范大学经济学院讲师，经济学博士。主要从事经济竞争力评价和经济数量方法等问题研究，已发表学术论文 10 余篇，主持教育部人文社科项目和福建省社科项目各一项，参与国家社科基金项目

目、福建省社科规划重大研究项目等课题六项。



叶 琪，女，1982 年生，福建浦城人，现为福建师范大学经济学院讲师，全国经济综合竞争力研究中心福建师范大学分中心研究人员，在职博士研究生，主要从事产业经济和竞争力问题研究。已在《新华文摘》、《马克思主义研究》等公开刊物上发表论文 20 余篇，参与国家级、省级课题 10 多项。



林寿富，男，1981 年生，福建连城人，现为福建师范大学经济学院讲师，全国经济综合竞争力研究中心福建师范大学分中心研究人员，中国科学技术大学管理科学与工程专业博士。主要从事环境经济和区域经济等问题研究，先后在 *Environmental Impact Assessment Review*、《经济管理》等刊物上发表论文 10 余篇，参与国家社科基金项目、福建省社科规划重大研究项目等课题 10 多项。



王珍珍，女，1982 年生，福建德化人，现为福建师范大学经济学院讲师，全国经济综合竞争力研究中心福建师范大学分中心研究人员，中山大学管理科学与工程专业博士，主要从事物流与供应链管理，产业经济等问题研究。现已在国内外刊物发表论文 10 余篇，四篇被中国人民大学书报资料复印中心全文转载。曾参与国家自然科学基金、社会科学以及交叉学科等重大课题项目。

前言

2012年1月10日，美国市场观察网站刊发了美国著名专栏作家保罗·法雷尔的文章《世纪创新之战：中美能否携手？》^①，文章认为“未来十年将爆发第三次世界大战，这场战役并非全球军事冲突，而是一场没有硝烟的‘创新大战’，看似无休止的高风险战斗将决定中美谁才是21世纪全球超级大国”、“谁打赢创新大战并不重要，真正的挑战是中美能否携手合作努力解决人类文明的生存问题”。可以说，面对人类的各种生存挑战和国际范围的激烈竞争，创新是国家强盛的源泉，是民族复兴的基石，是人类社会进步的根本动力。工业革命以来，人类创造的物质财富比之前数千年创造的财富总和还要多，创新无疑是最大的推动力。回顾近200年间人类历次技术革命的经历可以发现，无论是蒸汽机的出现，铁路、运河的大普及，电力和重工业的大发展，或是集成电路技术、信息技术的大跨越，都是在大危机时期酝酿的。历史经验表明，每一次大的经济危机都有可能催生新科技和产业革命。当前，发达国家正利用技术优势力图维持科技革命的先行地位；发展中国家特别是新兴经济体国家也在加紧抢抓机遇，争取把握在全球创新中的主动权。创新

^① 摘引自2012年1月27日《参考消息》第10版上的文章《世纪创新之战：中美能否携手？》。

的竞争不再是少数国家参与的活动，几乎囊括了全世界所有的国家，创新的竞争也不仅仅限于少数的行业和部门，而是广泛渗透到多个行业和领域，是一个国家整体参与的活动。因此，创新已不仅仅只是一种手段和工具，它早已上升为一个国家和地区的核心竞争力。

当今世界，谁掌握了先进科技，谁就掌握了经济社会发展的主动权，谁就掌握了综合国力竞争的主动权。应对国际金融危机严峻挑战的现实需求，决定了我们国家必须走创新驱动的发展道路，显著提高国家创新竞争力，建设创新型国家，这是国家发展战略的核心。

首先，从历史上看，五千年来，中华民族创造了灿烂辉煌的华夏文明，以卓越的创新成就为人类社会进步作出了巨大贡献。新中国成立以来，经过几代人艰苦卓绝的不懈努力，我国经济与科技发展取得了举世瞩目的伟大成就，为建设创新型国家奠定了坚实的基础。当前，在全面建设小康社会的关键时期，为解决经济社会发展中的突出问题，迎接新一轮科技革命的挑战，在激烈的国际竞争中把握先机，党中央从战略全局出发，把“提高自主创新能力、建设创新型国家”作为国家发展战略的核心和提高综合国力的关键，制定并实施了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）》，把提高自主创新能力作为国家战略和基本国策，贯彻到现代化建设的各个方面，贯彻到各个产业、行业和地区。面对国际金融危机的冲击和新科技革命的战略机遇，我们必须深刻认识国家创新能力的提升对于国家利益和人民福祉的极端重要性，要大力培育和弘扬伟大的民族创新精神，始终保持旺盛的创新激情，推动中国经济社会走上创新驱动的科学发展轨道，显著提升国家创新竞争力，谱写中华民族伟大复兴的崭新篇章。

其次，从现实上看，全球经济技术竞争格局正在发生深刻变化，这为我国在未来的科技和产业竞争中抢占战略制高点、实现跨越发展赢得了战略机遇。从创新基础看，近年来我国科技实力不断增强，企业研发中心的数量也在不断增加，我国公民受教育的程度不断提高，创新成果和关键技术的一系列突破必将对我国经济社会发展产生重大积极影响；

从产业发展看，我国已逐步建立起较为完善的产业配套体系，高新技术产业得到快速发展，为迎接国际产业转型升级奠定了较好的基础；从创新环境看，我国科技体制改革不断深化，全面推进原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，加快创新型国家建设步伐。当然，我国科技发展中不平衡、不协调、不可持续问题依然突出，短期问题和长期问题交织，结构性问题和体制性问题并存，国内问题和国际问题互联。表现在：一是我国虽然已成为科技大国，但不是科技强国；二是科技成果产业化率同发达国家相比严重偏低，科技成果转化的动力不足；三是科技创新体制同经济和科技发展还不相适应；四是科技创新人才还比较缺乏。因此，我们必须以高度的责任意识和强烈的使命意识，更应该大力支持技术变革与创新，大力推进自主创新，加强科技支撑，切实提升国家创新竞争力。

最后，从战略上看，当金融危机席卷全球之际，各国政府和企业纷纷拿出各种创新举措来应对这场来势汹汹的巨大风暴。到目前为止，世界上很多国家都形成了各具特色的创新战略，如美国政府于2009年8月颁布了《美国创新战略：推动可持续增长和高质量就业》，主张通过重构国家创新基础，强化美国自主创新的基本要素；欧盟提出了“欧洲2020战略”，提出了通过高效使用资源和鼓励自主创新，实现经济更加健康和更为“绿色”的发展；日本政府于2010年6月18日内阁会议上通过“新成长战略”，提出了日本经济增长模式要从过去依靠公共投资和遵从“市场原教旨主义”，转向“需求引导型增长”模式，建立以生产技术创新和商业体系整合为核心的商业模式；韩国于2009年7月公布了《绿色增长国家战略》，提出“绿色增长”的经济振兴战略，指出要发展绿色环保技术和可再生能源技术，以实现节能减排、增加就业、创造经济发展新动力三大目标。可以说，后危机时代，无论是发达国家还是发展中国家，都在调整国家创新战略，大幅度增加科技投入，把争夺科学技术制高点作为国家发展战略的重点，科技创新的竞争已经成为国际竞争空前激烈的一个重要特点和趋势。我国要紧紧把握世界科

技革命和产业革命的大趋势，加大对自主创新的投入，着力提高企业自主创新能力，在若干重要领域掌握一批核心关键技术，大幅度提高国家创新竞争力。

鉴于此，提升国家创新竞争力是当今世界各国面临的紧迫任务，一方面人类正面临着工业革命以来空前严峻的挑战，资源枯竭、环境恶化、气候变暖、粮食短缺、传染性疾病蔓延等，亟待突破性的科技创新；另一方面第二次世界大战后形成的世界经济格局与秩序正在经历严重危机，发达经济体增长乏力、债台高筑、失业高企、新兴经济体通胀加剧，导致全球经济失衡脱序、陷入危机的深层次矛盾和原因有待解决，亟须全球治理、金融监管和社会管理等领域的重大制度创新。可以说，只有显著提升国家创新竞争力才是世界各国应对挑战、走出危机、实现可持续发展的唯一出路。

国家创新竞争力研究与创新问题研究是一脉相承的，创新问题百年来的研究成果为开展国家创新竞争力研究提供了前提和基础，而国家创新竞争力研究是将创新与竞争力有机结合起来，突破单一创新问题研究的局限，从经济学、管理学、统计学、计量经济学、人文地理学、运筹学、社会学等多学科、多角度地对国家创新竞争力问题进行深入探讨，更加突出对创新能力问题的深度探索，催生崭新的经济模式、发展模式和生活方式。可以说，开展国家创新竞争力的研究既是对创新能力和竞争力理论的进一步深化与提升，又符合当前国际国内科技创新的变革趋势，具有重要的理论意义和现实意义。《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十二个五年规划的建议》明确提出：“坚持把科技进步和创新作为加快转变经济发展方式的重要支撑。……增强自主创新能力，壮大创新人才队伍，推动发展向主要依靠科技进步、劳动者素质提高、管理创新转变，加快建设创新型国家。”2011年4月24日，中国国家主席胡锦涛在庆祝清华大学建校百年大会讲话中也明确指出：“当今世界正处在大发展大变革大调整时期。世界多极化、经济全球化深入发展，

世界经济格局发生新变化，综合国力竞争和各种力量较量更趋激烈，世界范围内生产力、生产方式、生活方式、经济社会发展格局正在发生深刻变革。特别是创新成为经济社会发展的主要驱动力，知识创新成为国家竞争力的核心要素。在这种大背景下，各国为掌握国际竞争主动，纷纷把深度开发人力资源、实现创新驱动发展作为战略选择。”这是我国在全面建设小康社会的关键时期，为解决经济社会发展中的突出问题，迎接新一轮科技革命的挑战，在激烈的国际竞争中把握先机，党中央从全局出发作出的战略性部署。开展国家创新竞争力研究既顺应了迎接当前世界科技革命的重大历史性机遇和加快推进创新型国家建设的趋势和要求，以竞争的独特视角诠释国家创新体系建设中所包含的创新基础、创新环境、创新投入、创新产出、创新持续等深刻的内涵，把建设创新型国家从国家战略层面深化至具体细致的评价；同时又赋予了创新能力新的理念和意境。

本书是在充分借鉴国内外研究者的相关研究成果的基础上，综合吸收了政治经济学、技术经济学、统计学、计量经济学、人文地理学等多学科的理论知识与分析方法，深入分析国家创新竞争力的内涵与特征，构建了国家创新竞争力指标评价体系和数学模型，并分别从发达经济体和新兴经济体两个维度对国家创新竞争力进行了测度评价和比较分析，明示了各国国家创新竞争力的优劣势和相对地位，同时剖析了后危机时代世界主要国家或地区的创新战略突破和中国的战略思路。

当然，这是一项跨越多个学科的研究领域，我们受到知识结构、研究能力和占有资料有限等主客观因素的制约，在一些方面的认识和研究仍然不够深入和全面，还有许多需要深入研究的问题未及研究。有鉴于此，我们将继续深化研究，继续完善理论体系和分析方法，并加强对世界各国如何提升国家创新竞争力的具体对策，做出我们新的探索与思考。作者愿与关注这些问题的各国政府机构、世界各相关领域的科研机构的研究者一道，继续深化对国家创新竞争力的理论和方法的研究，使

国家创新竞争力的评价更加符合客观实际，对中国及世界各国的科技创新发展提供有价值的决策借鉴。

黄茂兴

2012 年 3 月于福建师范大学

目 录

前言	1
第一章 国家创新竞争力问题的提出	1
一、竞争是创新的动力	3
二、创新竞争力是国家竞争力的核心内容	5
三、国家创新竞争力研究具有悠远而深刻的历史背景	9
四、国家创新竞争力研究的理论与现实意义	17
第二章 国家创新竞争力的研究现状	27
一、与竞争力有关的国家创新问题的研究	28
二、与创新有关的国家竞争力问题的研究	48
三、对国家创新竞争力评价的研究	61
第三章 国家创新竞争力的理论渊源	75
一、竞争与竞争力理论	75
二、技术创新与经济增长理论	100
三、技术创新理论	113

四、国家创新系统理论	128
五、国际竞争优势理论	144
第四章 国家创新竞争力的机理分析	157
一、国家创新竞争力的概念和内涵	157
二、国家创新竞争力的要素分析	162
三、国家创新竞争力形成模型	167
第五章 国家创新竞争力指标体系与评价方法	173
一、国家创新竞争力指标体系的特点和建立原则	173
二、国家创新竞争力指标体系的构建	179
三、国家创新竞争力评价模型的建立	185
四、国家创新竞争力的判定方法	189
第六章 国家创新竞争力的评价思路与验证方法	191
一、总体研究思路	191
二、指标体系的检验	196
三、核心指标的提取——主成分分析	218
第七章 新兴经济体国家创新竞争力的评价与比较分析	225
一、新兴经济体国家创新竞争力总体评价与比较分析	226
二、新兴经济体国家创新基础竞争力评价与比较分析	238
三、新兴经济体国家创新环境竞争力评价与比较分析	254
四、新兴经济体国家创新投入竞争力评价与比较分析	270
五、新兴经济体国家创新产出竞争力评价与比较分析	286
六、新兴经济体国家创新持续竞争力评价与比较分析	302
第八章 中国与发达国家创新竞争力的评价与比较分析	319

一、中国与部分发达国家创新竞争力评价和比较分析	321
二、中国与部分发达国家创新基础竞争力评价和比较分析 ...	324
三、中国与部分发达国家创新环境竞争力评价和比较分析 ...	339
四、中国与部分发达国家创新投入竞争力评价和比较分析 ...	355
五、中国与部分发达国家创新产出竞争力评价和比较分析 ...	371
六、中国与部分发达国家创新持续竞争力评价和比较分析 ...	387
 第九章 后危机时代世界主要国家或地区的创新战略及其特征	405
一、后危机时代世界主要创新型国家的创新战略	405
二、后危机时代世界主要创新型国家的创新战略特征	428
 第十章 中国国家创新竞争力的提升战略与实施路径	437
一、后危机时代中国国家创新竞争力存在的问题	438
二、提升中国国家创新竞争力的战略设计	443
三、提升中国国家创新竞争力的实施路径	452
 附录	469
提升国家创新竞争力：迎接新科技革命的战略选择	469
国家创新竞争力：重塑 G20 集团经济增长的基石	474
金融危机、产业技术创新与国家竞争优势	481
海峡西岸经济区产业技术创新能力提升研究	492
 参考文献	563
 后记	575

第一章

国家创新竞争力问题的提出

创新是一个民族进步的灵魂，也是一个国家兴旺发达的不竭动力。在漫长的世界古代文明进程中，人类一刻也未停止过对创新追求的步伐，从对自然界的改造到利用自然界的万物，再到对未知世界的探解，一点一滴的创新累积创造出了人类历史上灿烂的文明，也推动着时代发展的步伐。以蒸汽机的发明和应用为标志的第一次工业革命拉开了世界近代文明的序幕，此后的第二次工业革命以及第三次工业革命更是不断改写世界经济格局，不断刷新世界科技发展的印记……人类历史其实就是一部闪耀着智慧光芒，同时又充满探索，并为之不断竞争的创新史，它代表着一种梦想、一种力量、一种突破和一种飞跃。纵观人类历史上不同时代，虽然对创新的解释和要求不同，创新的表现方式也不一样，有的表现为发明，有的表现为对新知识的应用，有的表现为对现有生产方式的改进，等等，但是创新的结果都是一致的，就是实实在在地和国家实力紧密联系在一起，是国家竞争力的核心要素。

竞争是市场经济的自然属性和基本要义，它是推动市场经济发展的不竭动力。任何一个市场主体和经济区域要想在激烈的市场竞争中求得生存和发展，就必须勇敢地面对竞争，积极参与竞争。然而，勇敢面对