

# 大國

# 經濟研究

ECONOMIC STUDIES OF  
LARGE COUNTRIES

2011

(第三輯)

歐陽曉 主編

西方學者研究大國經濟的思想軌迹／歐陽曉  
美國製造業發展及製造業外包／保羅·列格曼  
大國特徵、金融穩定與匯率制度改革／湯凌霄

發展中大國人力資本綜合優勢與經濟增長／歐陽曉  
劉智勇

ECONOMIC STUDIES OF  
LARGE COUNTRIES



經濟科學出版社  
Economic Science Press

# 大 国

## 经济研究

ECONOMIC STUDIES OF  
LARGE COUNTRIES

# 2011

(第三辑)

欧阳峣 主编

### **图书在版编目 (CIP) 数据**

大国经济研究 (2011) 第三辑 / 欧阳峣主编. —北京：  
经济科学出版社，2011.9

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1001 - 2

I. ①大… II. ①欧… III. ①世界经济－经济发展－  
研究 IV. ①F113. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 177844 号

责任编辑：张 频

责任校对：杨 海

技术编辑：李 鹏

### **大国经济研究 (2011)**

欧阳峣 主编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

总编部电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：esp@ esp. com. cn

北京市京津彩印有限公司印装

787 × 1092 16 开 16.5 印张 310000 字

2011 年 9 月第 1 版 2011 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1001 - 2 定价：33.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

## 努力探索大国经济规律

中国社会科学院  
学部委员

孙国光

随着“金砖四国”的崛起，大国经济现象逐渐成为国内外关注的焦点，成为学术界研究的热点。湖南商学院“大国经济”课题组应运而生，开始了对大国经济的系统研究。呈现在读者面前的《大国经济研究》，正是这些中青年学者展示研究成果的窗口。

“金砖四国”的概念，是高盛公司为美国寻求未来世界市场的战略对手而提出来的。“金砖四国”的崛起之所以令人瞩目，就在于它们是经济大国，在世界经济中占有举足轻重的地位。美国既是经济大国，更是经济强国。此外，还有一些地大物博、经济总量大的国家，都属于大国。从层次上可以分为极大国和一般大国，从类型上可以分为发达大国和发展中大国。这些国家，在国土面积、人口数量、资源总量和市场潜力等方面具有明显的大国特征，同时也会表现出大国经济发展的规律性，这种规律在整个经济发展中属于特殊的规律，因而很有必要进行专门研究。大国具有规模经济的优势，往往肩负着推动世界经济发展，建立公正和有序的国际经济秩序的特殊使命。从经济全球化的视角，研究大国经济的基本特征、发展规律及战略模式，推动大国经济的健康发展，应该是当代经济学研究的重要任务。

《大国经济研究》是“大国经济”课题组的研究成果汇集。在第一辑的论文中，作者分析了大国的特征和规律，提出了大国综合优势理

论，研究了中国的国情和经济发展战略。从整体上看，具有现实性和创新性，对于准确地把握国情、科学地选择大国经济发展战略有着借鉴意义。希望“大国经济”课题组的学者们，在今后的研究中坚持科学的态度和方法，继续从广度和深度上开拓大国经济的研究。

古今中外的经济学家，曾经对大国和大国经济进行过探索。从亚当·斯密对分工与市场广狭关系的分析，到西蒙·库兹涅茨对国家大小影响生产结构机理的研究，再到张培刚先生对发展中大国特征和模式的探索，已经积累了许多有价值的成果，可以为研究大国经济提供有益的借鉴。希望“大国经济”课题组的学者们以兼收并蓄的态度吸收已有的成果，从而站在前人的肩上看得更加高远。

马克思主义哲学的基本方法是唯物辩证法，毛泽东用中国的语言和风格概括为实事求是。寻求大国经济发展的特征和规律，必须坚持实事求是的方法，把理论与案例、定性与定量、共性与个性的分析结合起来，努力实现理论与实践的有机统一。希望“大国经济”课题组的学者们坚持实事求是的精神，综合运用各种科学方法，深入研究大国经济发展规律，从而把握大国经济的真谛。

创新是理论研究的生命力所在，人云亦云不可能收获创造性的成果，认识的进步需要有所创新。只有以理论创新的思维，立足于世界经济发展的新趋势，分析大国经济发展的特征，探索大国经济发展规律及模式，才能提出新的理论和新的战略。希望《大国经济》课题组的学者们坚持理论创新的精神，在科学研究的基础上提出新的理论观点和战略思路，从而在人类认识中增加真理的颗粒。

湖南人以富有远大抱负和开拓精神而著称。湖南的中青年学者们致力耕耘大国经济这块沃土，表明他们具有深远眼光和理论勇气。我祝愿他们取得有价值的研究成果，期待他们为中国经济学的繁荣做出贡献！

# 目 录

## 大国经济

### 发展中大国人力资本综合优势与经济增长

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| —— 基于异质性与适应性视角的研究 / 欧阳峣 刘智勇 .....  | 3  |
| 大国特征、金融稳定与汇率制度改革 / 汤凌霄 .....       | 18 |
| 新兴大国自然资源优势与产业发展 / 邓柏盛 .....        | 28 |
| 大国国家创新体系的基本要素及框架 / 陈 琦 .....       | 41 |
| 大国市场及其特定优势 / 杜 焘 .....             | 50 |
| 关于发展中大国最优经济开放度的思考 / 张子杰 .....      | 58 |
| 交通运输发展促进发展中大国经济增长的机制研究 / 罗会华 ..... | 65 |

## 金砖国家

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 金砖国家持续赶超所面临的难题 / 林跃勤 周 文 .....        | 77  |
| 新兴市场国家的增长与转型 / 欧阳峣 .....              | 85  |
| “金砖四国”技术创新模式的比较研究 / 生延超 .....         | 90  |
| 金砖国家科技合作模式及平台构建研究 / 欧阳峣 罗会华 .....     | 103 |
| 新兴大国的自主创新道路——以“金砖四国”为例的研究 / 欧阳峣 ..... | 115 |

## 国别研究

### 发展中大国农村剩余劳动力转移研究

|  |     |
|--|-----|
| ——理论模型及来自中国的经验证据 / 欧阳峣 张杰飞 .....       | 129 |
| 后发大国的制度创新、改革与经济增长 / 欧阳峣 .....          | 146 |
| 从贸易大国走向贸易强国的制度创新思考 / 柳思维 .....         | 154 |
| 美国制造业发展及制造业外包 / 保罗·列格曼 .....           | 165 |
| 美国经济调整对中美贸易差额的影响分析 / 刘建江 杨细珍 杨 晴 ..... | 171 |

美国大国崛起及其对“金砖四国”的启示 / 林跃勤 ..... 182

## 学术动态

西方学者研究大国经济的思想轨迹 / 欧阳峣 ..... 203

中国“大国金融”崛起之路研究综述 / 陈修谦 ..... 212

大国经济、发展战略与中美模式比较

——湖南商学院 2010 年大国经济（中美）论坛会议

综述 / 柳思维 生廷超 ..... 219

《大国经济研究》评介 ..... 227

积极探索大国经济规律（新书评介）——《大国经济研究》

（第一辑）简评 / 刘国光 ..... 227

后危机时代的大国综合优势——评欧阳峣教授主编《大国经济研究》

（第一辑）/ 蔡继明 ..... 229

大国经济研究的创新成果——评欧阳峣教授的《大国经济研究》

（第一辑）/ 李松龄 ..... 231

以大国综合优势探究大国经济发展——《大国经济研究》（第二辑）

评介 / 杨圣明 ..... 233

《大国综合优势》评介 ..... 235

大国的优势和战略选择——《大国综合优势》评介 / 刘国光 ..... 235

大国经济的优势来源及其发展路径——欧阳峣教授新著

《大国综合优势》评介 / 张卓元 ..... 237

《大国综合优势》评介 / 简新华 ..... 242

从优势的视角分析大国经济增长——评欧阳峣教授新著

《大国综合优势》 / 庄宗明 ..... 244

## 附录

湖南商学院大国经济研究中心主持的（大国经济）科研项目 ..... 246

湖南商学院大国经济研究中心学术指导委员会成员简介（续） ..... 248

# Contents

## Large Country's Economy

|   |                        |    |
|---|------------------------|----|
| Human Capital's Comprehensive Advantages and Economic Growth in Large Developing Country—Research Based on the Heterogeneity and Adaptability | Ouyang Yao Liu Zhiyong | 3  |
| Characteristics of Great Country, Financial Stability and Exchange Rate Reform  | Tang Lingxiao          | 18 |
| The Natural Resources Advantage and Industrial Development in Emerging Great Countries  | Deng Baisheng          | 28 |
| The Basic Elements and Framework of National Innovation System of Big Countries   | Chen Qi                | 41 |
| Large Country Market and Its Specific Advantages  | Du Yan                 | 50 |
| Thoughts on the Optimal Economic Openness Degree for Large Developing Countries   | Zhang Zijie            | 58 |
| Study on Mechanism of Transportation Development Promote Economic Growth in Developing Large Countries  | Luo Huihua             | 65 |

## BRICs

|   |                     |    |
|---|---------------------|----|
| Difficult Problems Faced by Economic Catching-up in BRICS       | Lin Yueqin Zhou Wen | 77 |
| Economic Growth and Transformation in Emerging Market Countries | Ouyang Yao          | 85 |

|  |       |               |            |     |
|--|-------|---------------|------------|-----|
| The Comparative Study of the Technical Innovation Mode of BRICs  | ..... | Sheng Yanchao | 90         |     |
| Study on the Mode and Structuring Platform of International Science & Technology Cooperation among the BRICS | ..... | Ouyang Yao    | Luo Huihua | 103 |
| On the Independent Innovation Road of Emerging Great Powers<br>—as BRICs an Example                          | ..... | Ouyang Yao    | 115        |     |

### **Research on National Varieties**

|   |       |                 |              |           |     |
|---|-------|-----------------|--------------|-----------|-----|
| On the Migration of Agricultural Surplus Labor in Big Developing Countries: a Theoretical Model and its Evidence from China | ..... | Ouyang Yao      | Zhang Jiefei | 129       |     |
| System Innovation, Reform and Economic Growth in Big Developing Country   | ..... | Ouyang Yao      | 146          |           |     |
| Thinking for Institutional Innovation on China to Trade Power Country   | ..... | Liu Siwei       | 154          |           |     |
| On the Development and Outsourcing of American Manufacturing Industry   | ..... | Paul Lengermann | 165          |           |     |
| An Analysis of the Influence of U. S. Economy Adjustment on Sino-US Trade Balance   | ..... | Liu Jianjiang   | Yang Xizhen  | Yang Qing | 171 |
| On the Rising of the U. S. and Its Enlightenment to BRICs   | ..... | Lin Yueqin      | 182          |           |     |

### **Academic Trends**

|   |       |              |               |     |
|---|-------|--------------|---------------|-----|
| Western Scholars' Research Economic Development of Great Powers   | ..... | Ouyang Yao   | 203           |     |
| A Research Review on the Developing Path of Chinese Powerful Finance System   | ..... | Chen Xiuqian | 212           |     |
| Economy of Large Country, Development Strategy and Comparison of Sino - US Model<br>—Review on HUC 2010 Forum on Economy of Large Country (Sino - US) | ..... | Liu Siwei    | Sheng Yanchao | 219 |
| Review on "Economic Studies of Large Countries"   | ..... | 227          |               |     |

|   |                 |     |
|---|-----------------|-----|
| Actively Exploring Economic Law of Large Country (Review on New Books)<br>——Brief Comment on “Economic Studies of Large Countries (Volume1)”<br>.....                       | Liu Guoguang    | 227 |
| Large Country’s Comprehensive Advantages in Post-Crisis Era——Review on<br>“Economic Studies of Large Countries (Volume 1)” Edited by Professor<br>.....                     | Cai Jiming      | 229 |
| Innovation Achievements of Economic Studies of Large Countries——Review on<br>“Economic Studies of Large Countries (Volume 1)” Edited by Professor<br>.....                  | Li Songling     | 231 |
| Exploring Large Country’s Economic Development by Using Large Country’s<br>Comprehensive Advantages——Review on “Economic Studies of Large<br>Countries (Volume 2)”<br>..... | Yang Shengming  | 233 |
| <b>Review on “Comprehensive Advantages of Big Country”</b><br>.....   |                 | 235 |
| Large Country’s Advantages and Strategic Choice——Review on “Comprehensive<br>Advantages of Big Country”<br>.....  | Liu Guoguang    | 235 |
| Advantage Source of Large Country’s Economy and its Development Path——Review<br>on Professor Ouyang Yao’s New Book “Comprehensive Advantages of Big Country”<br>.....       | Zhang Zhuoyuan  | 237 |
| Review on “Comprehensive Advantages of Big Country” ..... Jian Xinhua   | 242             |     |
| Analyzing Large Country’s Economic Growth from the Perspective of Advantages<br>.....   | Zhuang Zongming | 244 |
| <br><b>Appendix</b>   |                 |     |
| Research Projects on Economy of Large Country Obtained by Research Center for<br>Economy of Large Country at HUC<br>.....   |                 | 246 |
| Introduction to Members of Academic Advisory Committee of Research Center for<br>Economy of Large Country at HUC ..... 248  |                 |     |

# 大 国 经 济



# 发展中大国人力资本综合优势与经济增长

## ——基于异质性与适应性视角的研究

欧阳峣 刘智勇

**摘要** 发展中大国在人力资本水平远低于发达国家的现实条件下，因其异质性人力资本与多元化的产业结构、物质资本投资、技术水平之间的耦合即适应性而形成一种比较优势。这从理论上较好地解释了发展中大国尽管人力资本水平较低，但仍能较好地促进经济增长这一假说。运用耦合度模型的实证研究支持了这一理论假说。其政策含义十分明显：发展中国家在不断加大人力资本投资的同时，更应该注重增强其人力资本对多元化的产业结构、物质资本投资与技术水平的适应性，以“扬长避短”，从而促进经济持续快速协调发展。

**关键词** 人力资本；异质性；适应性；综合优势；经济增长

### 1 引言

关于人力资本与经济增长关系的已有研究表明：一国或地区的人力资本存量越高，其对经济增长的贡献就越大；人力资本的教育程度或技术素养越高，对技术进步和经济增长的促进作用就越显著。那么，一国或地区较低水平的人力资本是否也有可能促进其经济较快地增长呢？研究这一问题对一些发展中大国（如中国、印度等）的经济发展具有尤为重要的现实意义。虽然人力资本已成为这些国家经济持续快速增长的重要决定因素，但与发达国家或地区相比，他们的人力资本无论在量上还是在质上均明显处于劣势，而且受财政紧约束所制，这一状况在短期内将难

---

作者简介：欧阳峣（1962～），男，经济学博士，湖南商学院教授，大国经济研究中心主任；刘智勇（1973～），男，经济学博士，湖南商学院经济与贸易发展研究院副教授。本文系国家软科学研究计划重大项目（批准 2010GXSID034）、教育部人文社会科学研究青年基金项目（批准号 09YJC790082）、国家社会科学基金项目（批准号 09CJL032）的研究成果。

本文原载《中国工业经济》2010 年第 10 期；《新华文摘》2011 年第 3 期论点摘编；China Economist 2011 年第 1 期转载。

以改变。因此，需要回答的问题是：为了缓解发展中大国人力资本短缺状况，应如何有效发挥现有人力资本对经济增长的促进作用？对上述问题的回答有赖于突破传统的“发展中国家人力资本劣势论”的禁锢，从新的视角对发展中大国人力资本与经济增长的关系进行研究。

从已有研究来看，虽然人力资本对经济增长的促进作用在理论上得到一致认同（舒尔茨，1961；贝克尔，1964；Arrow, 1962；Nelson and Phelps, 1966；Romer, 1990；Lucas, 1988），但是实证研究结论并不与之完全一致（Pritchett, 2001；Bils and Klenow, 2000）。这促使经济学家开始关注人力资本的异质性问题研究，即探讨不同类型、特性的人力资本与技术进步或经济增长的关系（Lucas, 1988；Barro and Lee, 1994；Vandenbussche et al., 2006；丁栋虹、刘志彪, 1999；李忠明, 1999；王金营, 2001；陈秀山、张若, 2006；彭国华, 2007）。其基本结论是：人力资本具有明显的异质性特征；教育程度或技术素养越高的人力资本对经济增长或技术进步的促进作用越明显。然而，已有研究一方面侧重于从单一角度如不同教育层次、能力差异等研究异质性人力资本对经济增长的影响，因而难以全面阐述人力资本的作用<sup>①</sup>；另一方面少有研究尤其是实证研究立足于发展中大国的现实特点——地区多元化、经济多元化、技术多元化，从异质性人力资本角度研究多元化的产业结构、物质资本投资、技术水平的适应性<sup>②</sup>，即它们之间的匹配程度视角，来揭示人力资本对经济增长的重要作用。鉴此，本文旨在将人力资本视为同时包含数量与质量等因素的系统，从人力资本的异质性及其对多元化的产业结构、物质资本投资与技术水平的适应性视角，运用系统论和物理学中的耦合理论，探究发展中大国人力资本的综合优势及其作用机理，并据此分析发展中大国人力资本对经济增长的重要作用，提出适合发展中国家现实国情的提升人力资本投资的政策建议。

## 2 发展中大国人力资本综合优势：分析框架与作用机理

### 2.1 基于系统论与耦合理论的分析框架

发展中大国的“大国”特征与“转型”特征决定了它们具有一种融发展中国

<sup>①</sup> 事实上，人力资本异质性特征的影响因素包括数量和质量等方面，因而有必要将它们加以全面考虑，使之构成异质性人力资本系统，只有这样才能全面有效地反映人力资本对经济增长的作用。

<sup>②</sup> 林毅夫、李永生（2003）关于高物质资本水平国家的企业，必须雇佣具有高人力资本的人才的论述；邹微、代谦（2003）关于技术引进与人力资本的匹配问题；郭继强（2005）关于人力资本投资结构与产业结构的匹配问题的研究，都隐含了异质性人力资本对物质资本投资、技术水平、产业结构的适应性的重要性。

家优势和发达国家优势于一体的综合优势——大国综合优势，地区多元化、经济多元化、技术多元化是其突出的现实特点（欧阳峣，2006）。这决定了作为经济增长重要推动因素的物质资本投资、技术水平、产业结构在发展中大国具有更为明显的多元化特征<sup>①</sup>，正是这种多元化特征决定了它们的作用的发挥均要求异质性人力资本与之适应。而发展中大国人力资本确实具有非常明显的异质性特征，表现为一些地区具有较为丰富的高新技术人才，另一些地区则拥有充裕的具备实际操作技能的一般型人才。由此可见，发展中大国的经济是一个包含更具多元化特征的物质资本投资、技术水平、产业结构，以及人力资本的复杂系统。其增长有赖于人力资本与产业结构、物质资本投资、技术水平各子系统的协同作用，而物理学中的“耦合”可以用来刻画这种协同作用。

耦合是指两个或两个以上的系统或运动方式之间通过各种相互作用而彼此影响以至协同的现象，是在各子系统之间的良性互动下，相互依赖、相互协调、相互促进的动态关联关系。系统由无序走向有序机理的关键在于系统内部序参量之间的协同作用，它左右着系统相变的特征与规律，耦合度正是对这种协同作用的度量（吴玉鸣、张燕，2008）。正是鉴于包含数量与质量等因素的人力资本系统与产业结构、物质资本投资、技术水平各系统之间的相互依赖、相互协调、相互促进的动态关系对经济增长具有重要影响，本文运用耦合理论来刻画人力资本系统与产业结构、物质资本投资、技术水平各系统之间的影响程度，并据此揭示发展中大国人力资本综合优势及其作用机理<sup>②</sup>。这一分析框架表明，人力资本系统与产业结构、物质资本投资、技术水平各系统之间的动态耦合关系实质上是这些系统之间、系统内各要素之间交互胁迫、交互依存关系的客观表征。如果与产业结构、物质资本投资、技术水平各子系统通过各种相互作用而彼此影响以致协同，即耦合作用较强，那么即使是较低水平的人力资本也有可能促进经济较快增长。

## 2.2 发展中大国人力资本综合优势的含义

采用基于系统论与耦合理论的分析框架，并充分考虑发展中大国总体人力资本水平低，短缺现象较为严重的客观事实，本文将发展中大国人力资本综合优势界定为：发展中大国在人力资本水平远低于发达国家的现实条件下，因其异质性人力资

<sup>①</sup> 发展中大国物质资本投资、技术水平、产业结构的多元化特征不仅表现为它们类型的多样性，更表现为它们在地区之间的巨大差异。

<sup>②</sup> 耦合虽然是物理学概念，但目前已被广泛用于社会科学领域的研究。例如，刘耀彬等（2005）利用耦合度模型揭示了中国区域城市化与生态环境的协调发展关系；毕其格等（2007）运用耦合度模型研究了内蒙古人口结构与区域经济耦合的主要因素及耦合关系。

本与多元化的产业结构、物质资本投资、技术水平之间具有较强的耦合作用即适应性而形成的一种比较优势。这种综合优势可以用耦合度来度量，耦合度越高，表明异质性人力资本与多元化的产业结构、物质资本投资、技术水平之间的匹配程度越高，综合优势愈明显，人力资本对经济增长的促进作用愈强<sup>①</sup>。

### 2.3 发展中大国人力资本综合优势的作用机理

对发展中国家而言，虽然物质资本积累是经济增长的主要驱动因素，但技术进步的作用正日益增强，产业结构优化升级的作用也非常突出。而人力资本对三者作用的发挥具有至关重要的影响<sup>②</sup>。发展中大国面对总体人力资本水平低，短缺现象较为严重的客观事实，遵循比较优势，通过增强人力资本与产业结构、物质资本投资、技术水平的匹配效率，来充分发挥现有人力资本对经济增长的促进作用是一个理性的选择。

(1) 异质性人力资本与多元化的产业结构的动态耦合有利于加快产业结构的优化升级，实现经济的快速发展。产业结构优化升级对发展中国家经济的促进作用非常突出。发展中大国的产业结构呈现出多元化特征，既有劳动密集型产业、资本密集型产业，又有技术密集型产业，而且产业的发展水平和分布存在较大的地区差异。发展中大国只有及时提升产业结构，即从劳动密集型产业及时转向资本、技术密集型产业，从原来的劳动力成本低廉后发优势和技术模仿后发优势转向依靠人力资本投资和技术创新后发优势，才能有效避免“比较利益陷阱”，保证经济的持续快速增长。而异质性人力资本与多元化的产业结构的耦合就为产业结构的优化升级提供了有力的支撑。具体而言，凭借其较高的经济发展水平和相对丰富的物质资本，发达地区将以发展处于新技术前沿的资本密集型产业和高新技术产业为重点来带动其产业结构的优化升级，而将劳动密集型产业等逐步向欠发达地区转移。发达地区相对丰富的高新技术人才成为其高新技术产业发展的重要驱动力，欠发达地区相对充裕的一般型人才则为其承接发达地区的产业转移奠定了坚实的基础。由于有相应类型的人力资本与之有效匹配乃至主动引导，发展中大国的产业结构得以较快地调整与升级。而产业结构优化反过来能够增强人力资本投资的激励，因此两者之

<sup>①</sup> 值得指出的是，本文提出发展中大国人力资本综合优势内涵的目的在于刻画发展中大国较低水平的人力资本对经济增长的促进作用，这并不否认发达国家或地区的人力资本优势。相比于发展中国家，发达国家或地区的人力资本在量和质等方面本身就具有明显的优势。

<sup>②</sup> 林毅夫、李永军（2003）指出，只有物质资本的投入，而没有人力资本的相应提高与其配合，新投资的机器设备也将无法发挥其最大的生产力。邹微、代谦（2003）基于标准的内生增长模型，分析了人力资本水平对增强一国技术模仿和吸收能力的重要作用。代谦、别朝霞（2006）利用动态比较优势模型的研究表明，人力资本水平的提高是发展中国家实现产业机构升级的关键。

间的良性互动有助于实现经济的较快增长。

(2) 异质性人力资本与多元化的物质资本投资的动态耦合能极大地提高物质资本投资的使用效率，从而推动经济的快速发展。物质资本的作用与人力资本的作用存在互补性，虽然物质资本积累是发展中国家经济增长的主要驱动力，但单方面提高物质资本投资，而没有相应的人力资本与之匹配，物质资本的作用将难以充分发挥。发展中大国物质资本投资类型多样（如中国包括国有投资、集体投资、私人投资、外商直接投资等），且地区间的差异较大。外商直接投资要求较高水平的人力资本与之匹配，而一些中小企业投资则只需要较低水平的人力资本与之适应。异质性人力资本与多元化的物质资本投资的匹配一方面使现有物质资本发挥出最大的生产力，另一方面会促进物质资本的进一步积累，而物质资本的进一步积累要求有更高水平的人力资本与之匹配，这种动态调整成为经济快速增长的重要推动力。

(3) 异质性人力资本与多元化的技术水平的动态耦合有利于发展中大国在利用今天所拥有的后发优势的同时，培育竞争优势，从而使发展中大国实现跨越式的发展。发展中大国既存在适应性技术，又有高新技术，既进行技术创新，又引进和模仿发达国家的先进技术，与此技术基础相对应的则是主要以适应性技术为基础的比较优势产业或潜在的比较优势产业，以及主要以高新技术为支撑的竞争优势产业。发展中大国异质性人力资本与多元化技术水平的匹配，使各类技术的创新、吸收和利用得以有效进行，从而推动以相应技术为基础的产业的较快发展。具体来说，发展中大国一些类型的人力资本能和现有的以适应性技术为主的比较优势产业相匹配，从而保证现有比较优势的充分发挥；一些类型的人力资本能够与潜在的要求较高技术水平的比较优势产业相适应，从而促使潜在的比较优势转化为比较优势。与此同时，另一些类型的人力资本（主要是具有高技术素养的创新型人力资本）则可有效匹配以高新技术为基础的高新技术产业与新兴产业，从而创造先发优势，培育竞争优势。先发优势与竞争优势的发展有赖于相应的技术基础，技术基础的变化又会刺激人力资本结构发生相应调整，二者之间的这种自我强化关系有助于发展中大国通过实施跨越式发展战略来实现经济赶超。

## § 实证检验

根据发展中大国人力资本综合优势的含义及其作用机理，我们提出如下基本假说：发展中大国的异质性人力资本与多元化的产业结构、物质资本投资、技术水平之间具有较高的耦合度即匹配程度，正是这种有效匹配使较低水平的人力资本有力地促进了经济增长。下面我们将对这一假说进行实证检验。