

河南大学经济学学术文库



INDUSTRIAL SPATIAL DISTRIBUTION,
REGIONAL WAGE DIFFERENTIALS AND NEW
URBANIZATION IN CHINA

产业空间分布、地区间工资差异 与我国新型城镇化研究

李恒 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

河南大学经济学学术文库

产业空间分布、地区间工资差异 与我国新型城镇化研究

李恒 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

产业空间分布、地区间工资差异与我国新型城镇化研究 / 李恒著. -- 北京: 社会科学文献出版社, 2018. 10

(河南大学经济学学术文库)

ISBN 978-7-5201-3052-3

I. ①产… II. ①李… III. ①产业发展-影响-城市化-研究-中国 ②工资制度-影响-城市化-研究-中国
IV. ①F299.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 155239 号

河南大学经济学学术文库

产业空间分布、地区间工资差异与我国新型城镇化研究

著 者 / 李 恒

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 恽 薇 陈凤玲

责任编辑 / 田 康 李蓉蓉

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理分社 (010) 59367226

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 三河市龙林印务有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 14 字 数: 227 千字

版 次 / 2018 年 10 月第 1 版 2018 年 10 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5201-3052-3

定 价 / 79.00 元



本书如有印装质量问题, 请与读者服务中心 (010-59367028) 联系

▲ 版权所有 翻印必究

国家社会科学基金项目
(15BJL052)

河南省“四个一批”人才项目
(豫宣干〔2017〕40号)

河南省软科学研究项目“产业集聚与河南新型城镇化
发展的模式及政策研究”
(162400410004)

河南省高等学校哲学社会科学创新团队支持计划
(2014 - CXTD - 03)

总 序

河南大学经济学科自 1927 年诞生以来，至今已有近 90 年的历史了。一代一代的经济学人在此耕耘、收获。中共早期领导人之一的罗章龙、著名经济学家关梦觉等都在此留下了足迹。

新中国成立前夕，曾留学日本的著名老一辈《资本论》研究专家周守正教授从香港辗转来到河南大学，成为新中国河南大学经济学科发展的奠基人。1978 年我国恢复研究生培养制度以后，周先生率先在政治经济学专业招收、培养硕士研究生，并于 1981 年获得首批该专业的硕士学位授予权。1979 年，河南大学成立了全国第一个专门的《资本论》研究室。1985 年以后，又组建了河南大学历史上的第一个经济研究所，相继恢复和组建了财经系、经济系、贸易系和改革与发展研究院，并在此基础上成立了经济学院。目前，学院已发展成拥有 6 个本科专业、3 个一级学科及 18 个二级学科硕士学位授权点、1 个一级学科及 12 个二级学科博士学位授权点、2 个博士后流动站、2 个一级省重点学科点、3000 多名师生规模的教学研究机构。30 多年中，河南大学经济学院培养了大批本科生和硕士、博士研究生，并且为政府、企业和社会培训了大批专门人才。他们分布在全国各地，服务于大学、企业、政府等各种各样的机构，为国家的经济发展、社会进步、学术繁荣做出了或正在做出自己的贡献，其中也不乏造诣颇深的经济学家。

在培养和输出大量人才的同时，河南大学经济学科自身也造就了一支日益成熟、规模超过 120 人的学术队伍。近年来，60 岁左右的老一代学术带头人以其功力、洞察力、影响力，正发挥着越来越大的引领和示范作

用；一批 50 岁左右的学者凭借其扎实的学术功底和丰厚的知识积累，已进入著述的高峰期；一批 40 岁左右的学者以其良好的现代经济学素养，开始脱颖而出，显现领导学术潮流的志向和实力；更有一大批 30 岁左右受过系统经济学教育的年轻人正蓄势待发，不少已崭露头角，初步展现了河南大学经济学科的巨大潜力和光辉未来。

我们有理由相信河南大学经济学科的明天会更好，经过数年的积累和凝练，它已拥有了支撑自己持续前进的内生动力。这种内生动力的源泉有二：一是确立了崇尚学术、尊重学人、多元发展、合作共赢的理念，营造了良好的学术氛围；二是形成了问题导向、服务社会的学术研究新方法，并据此与政府部门共建了中原发展研究院这一智库型研究平台，获批了新型城镇化与中原经济区建设河南省协同创新中心。学术研究越来越得到社会的认同和支持，也对社会进步产生了越来越大的影响力和推动力。

河南大学经济学科组织出版相关学术著作始自世纪交替的 2000 年前后，时任经济学院院长许兴亚教授主持编辑出版了数十本学术专著，在国内学术界产生了一定的影响，也对河南大学经济学科的发展起到了促进作用。

为了进一步展示河南大学经济学院经济学科各层次、各领域学者的研究成果，更为了能够使这些成果与更多的读者见面，以便有机会得到读者尤其是同行专家的批评，促进河南大学经济学学术研究水平的不断提升，为繁荣和发展中国的经济学理论、推动中国经济发展和社会进步做出更多的贡献，我们从 2004 年开始组织出版“河南大学经济学学术文库”。每年选择若干种河南大学经济学院在编教师的精品著述资助出版，也选入少量国内外访问学者、客座教授及在站博士后研究人员的相关著述。该文库分批分年度连续出版，至今已持续 10 年之久，出版著作总数多达几十种。

感谢曾任社会科学文献出版社总编辑的邹东涛教授，是他对经济学学术事业满腔热情的支持和高效率工作，使本套丛书的出版计划得以尽快达成并付诸实施，也感谢社会科学文献出版社具体组织编辑这套丛书的相关负责人及各位编辑为本丛书的出版付出的辛劳。还要感谢曾经具体组织和仍在组织本丛书著作遴选和出版联络工作的时任河南大学经济学院副院长刘东勋教授和现任副院长高保中教授，他们以严谨的科学精神和不辞劳苦的工作，回报了同志们对他们的信任。最后，要感谢现任河南大学经

济学院院长宋丙涛教授，他崇尚学术的精神和对河南大学经济学术事业的执着，以及对我本人的信任，使得“河南大学经济学学术文库”得以继续编撰出版。

分年度出版“河南大学经济学学术文库”，虽然在十几年的实践中积累了一些经验，但由于学科不断横向拓展、学术前沿不断延伸，加之队伍不断扩大、情况日益复杂，如何公平和科学地选择著述品种，从而保证著述的质量，需要在实践中不断探索。此外，由于选编机制的不完善和作者水平的限制，选入丛书的著述难免会存在种种问题，恳请广大读者及同行专家批评指正。

耿明斋

2004年10月5日第一稿，2007年12月10日修订稿，2014年6月21日第三次修订

摘 要

城市是经济学中一类重要的空间现象，城市不但具有空间分布规律和等级规模，而且与产业的区域分布关联极深。从城市的发生来看，市场潜力是城市增长的重要因素，新经济地理学和贸易理论认为较大的市场潜力能够提高城市增长速度，并对周边地区的经济发展产生带动效应；但区位竞争理论和城市等级体系理论则认为大城市的竞争效应会导致城市的空间远离，即大城市的周边多是小型城市，认为市场潜力对城市规模发展是不利的。观察我国的现实，城市体系的空间演化存在中小城市发展过多而大型城市集聚相对不足的状况，这与理论描述存在较大差距。究其原因，传统城镇化过于强调城镇化的速度，强调行政主导的以人口集中为目的的城市化推进模式，从而忽略了城镇化进程中的产业支撑和就业支撑。2012年，我国常住人口城镇化率为52.6%，但按能够享受市民待遇的完全城镇化率来计算，真实的城镇化率仅为42.2%，这表明还需要深入研究城镇化与产业发展之间的关系，特别是提出促进产业发展以推进新型城镇化的政策。

产业空间分布的理论研究主要有三种思路：企业微观区位选择、产业空间集聚和地区专业化。产业集聚实际上是企业区位选择的宏观表达，在研究产业空间集聚的同时更应考察地区专业化水平，但从现实来看产业高集聚和地区低专业化并存，暗示了不同地区的企业生产率存在差异性，如果不存在劳动力市场的价格扭曲，市场潜能的区域差异会体现为工资差异，并成为促进劳动力跨区域流动的动力，最终形成符合新经济地理学的“中心-外围”结构。如果根据上述理论，我们应该能够观察到随劳动力转移而提高的工业化和城镇化水平，以及城镇体系结构的优化，但经济运行的现实与理论仍然存在差距，这导致我们对产业空间分布与城镇体系演

化的内在机制、人口增长与产业空间集聚的复杂过程以及城镇化水平与城镇体系的关系还需要深入研究。

本研究即从上述问题出发，研究我国产业空间分布、工资水平及新型城镇化的一系列主题。其内容主要包括如下七个方面。

第一，要素禀赋、产业空间分布与我国城镇化的区域差异。城市分布和产业分布表现出一些典型规律，同时又显著受区域要素禀赋的作用。本书以我国 284 个地级以上城市为研究对象，研究了 2004 ~ 2014 年产业空间分布的结构和性质，发现就经济密度而言，省会城市高于地级城市，东部经济发达地区高于中西部地区，而从制造业集中度来看，则是地级城市高于省会城市，且从时序上看专业化程度呈下降趋势。通过研究要素禀赋条件、产业空间分布与城镇化关系，结果显示我国城镇化与工业化密切相关，城镇化速度快、水平高的地区，其现代产业集中度也越高，经济密度也越大。城市规模越大、城市层级越高其功能也越齐全，但对不同类别的城市而言，劳动参与率与城镇化发展均呈显著正相关，验证了改革以来人口红利不断释放作为城镇化重要推动力的事实。

第二，工资水平、地区间劳动生产率差异与新型城镇化。首先，工资水平的区域差异体现了经济发展的区域格局，同时又是产业升级和城市化发展的制约因素。由于不同地区和不同层级的城市的发展性质具有差异性，劳动生产率与新型城镇化发展的关系具有复杂性质。本书以 240 个城市 1995 ~ 2015 年的数据为基础，研究了工资水平、地区间劳动生产率差异对新型城镇化的作用，结果发现，工资水平存在地区差异和行业差异，对我国而言，由于改革开放的地区性时序差异，工资水平的地区差异较为明显，东部地区工资水平较高，而且上升较快。其次，工资对城镇化发展的影响具有复杂的结果，总体来看工资水平与城镇化水平是正向相关的，即城镇化水平越高的地区工资水平越高。东部地区及省会城市的工资水平较高，其劳动生产率水平也较高，但由于在城市化进程中人口集中快于产业集中和产业升级，劳动生产率与城市规模扩张之间呈负相关。

第三，工资水平、城市规模与新型城镇化。人们对工资水平与城市规模之间存在什么样的关系有着极大兴趣，如果在更大城市不能得到更高收入，那为什么大城市会吸引更多的人？通过对我国 1995 ~ 2016 年地级以上城市发展变动的情况的分析，发现地级以上城市数目在不同地区均有不同

程度的增长，东部地区增长最少，而西部地区增长最多。但从50万人口以上大中城市增长速度来看，则是中部地区增长最快，东部其次，西部最慢。工资水平与城市规模之间的关系并不是线性的，由于城市发展受地区发展水平、人口总量和资源水平的影响，从而形成了多种新型城镇化发展模式。东部地区是大城市和中小城市同步协调发展模式，其发展支撑主要在于产业发展，并带来工资水平的快速提升；中部地区则是人口集中型的城镇化模式，大城市发展速度快而小城市发展不足；西部地区由于人口稀少，人口和产业向城市的集中均不足。

第四，产业集聚、产业结构优化升级与新型城镇化。产业集聚是产业空间分布的主要内容，而城市又是一类重要的集聚经济形式，虽然人们对产业向城市地域集中对新型城镇化的作用已经取得共识，但二者相互作用的机制和过程还需要探讨。对全国31个省区市（港澳台除外）1996~2014年的数据进行分析，对省级产业结构高度化和产业结构合理化进行计算和测度，研究其对新型城镇化的作用，结果发现，产业集聚与新型城镇化之间存在高相关性，北京、天津、浙江等城镇化水平高的地区，其产业集聚度和产业结构合理化指标也相对较高。产业集聚是通过产业结构高度化和合理化来推进新型城镇化进程的，这包括产业集聚的技术创新效应对产业结构的优化作用、产业集聚带来的就业机会增加对产业结构合理化的作用和集聚带来的规模效应等诸方面，并基于上述研究提出了促进产业结构优化升级的政策建议。

第五，产业集聚、知识溢出与城市经济增长。城市既是集聚的平台，也是创新的平台，同时集聚也是促进创新的重要机制。已有研究证实了产业集聚对技术提升、人力资本积累和非正式交流等实现知识溢出的机制，但产业集聚对知识溢出的渠道和机制尚存在较大的研究空间。第五章从产业集聚带来的专业化溢出和多样化溢出两个方面研究了知识溢出的渠道和机制，并用28个城市2005~2014年的数据进行了实证研究，结果发现：城市对其腹地的带动作用与城市自身经济实力和水平密切相关，经济发展水平越高的城市的知识溢出能力也越强，对外围地区的带动作用也越大；但对城市经济增长而言，多样化的知识溢出对城市经济增长具有显著的促进作用，但专业化的知识溢出对城市经济增长不具正效应；城市化水平与知识溢出产生的条件密切相关，城市化水平越高、城市产学研机构越

多，对知识溢出的作用也越强，这表明在城镇化建设中，要注重城市的整体发展，提高其综合水平。

第六，产业集聚与城市首位度。城市规模结构分布是否合理是衡量一个区域发展水平的重要标志，也是区域经济发展模式是否均衡的有效体现。由于经济、行政和社会因素的多重交织，我国不同省份的城市体系存在较大差异，多数地区形成以省会城市为核心的一城独大格局，也有较多地区形成两城并立的格局。本书通过计算 24 个省份 2003 年到 2013 年城市首位度的结构和走势，并从产业集聚的角度对其进行了实证分析，结果表明，产业集聚的结构和性质对城市首位度的作用显著。技术密集型产业的集聚使城市辐射力增强，进而对周边城市发展带动也强，区域城市首位度分布趋于均衡；劳动密集型产业使首位城市对人口集聚力增强，首位城市相对于其他城市扩张快，城市规模分布趋于极化。此外，研究还发现，经济发展水平也影响城市规模分布，经济落后的中西部地区，城市首位度就较高。

第七，人口集中、城市群发展与经济增长。新型城镇化以人为核心，人口增长和经济增长都是解释城市发生的重要因素，和传统城镇化相比，新型城镇化更强调人的就业，单个城市在吸引人口实现就业转变方面和城市群应该有不同机制。我们用城市化速度和工业化速度之比来度量人口向城市集中的不同性质，结果发现，地级城市的工业化速度大于城市化速度，而省会城市的城市化速度大于工业化速度。为进一步研究这种性质，以中国十大城市群为对象进行了实证研究，结果表明，城市群经济联系对城市经济增长的作用较为显著，而城市化与工业化发展越协调，对经济增长的正向作用越显著，二者越不协调，对经济增长的作用越不显著，这进一步证明了产业发展和就业增长才是城市经济增长的动力。

目 录

第一章 要素禀赋、产业空间分布与我国城镇化的区域差异	1
第一节 研究背景与文献评述	1
第二节 产业空间分布及其专业化结构	5
第三节 要素禀赋结构及描述	11
第四节 实证研究	16
第五节 结论与政策建议	20
第二章 工资水平、地区间劳动生产率差异与新型城镇化	22
第一节 研究背景与文献评述	22
第二节 工资水平与劳动生产率的地区差异	31
第三节 实证分析及结果	44
第三章 工资水平、城市规模与新型城镇化	49
第一节 研究背景与文献评述	49
第二节 我国城市规模的区域差异	57
第三节 工资水平、城市规模与新型城镇化模式	65
第四章 产业集聚、产业结构优化升级与新型城镇化	78
第一节 研究背景与文献评述	78

第二节	我国产业结构优化升级与新型城镇化测度	82
第三节	实证分析及结论	96
第四节	结论与政策建议	102
第五章	产业集聚、知识溢出与城市经济增长	104
第一节	研究背景与文献评述	104
第二节	产业集聚、知识溢出与城市经济增长的理论及机制	110
第三节	指标与数据	122
第四节	实证研究及结果	129
第五节	结论	138
第六章	产业集聚与城市首位度	140
第一节	研究背景与文献评述	140
第二节	我国城市首位度的测度及结构	148
第三节	产业集聚与城市首位度关系的实证研究	161
第四节	结论	171
第七章	人口集中、城市群发展与经济增长	173
第一节	研究背景与文献评述	173
第二节	人口集中与城市群经济效应	174
第三节	城市群经济的形成机理与结构性质	180
第四节	城市群经济与增长的实证研究	186
第五节	结论与启示	191
参考文献	192
后 记	209

第一章 要素禀赋、产业空间分布 与我国城镇化的区域差异

第一节 研究背景与文献评述

一 研究背景

世界上星罗棋布地分布着无数个城市，它们形成的原因各不相同，但发展到现在都具备了较完善的功能，并且在空间上形成了一定的结构，成为区域发展的核心。城市是与乡村相对应的，城市具有非常复杂的内涵，从人类发展的历史来看，城市的发生意味着文明的进步。对传统社会而言，社会整体变迁意义上的进步莫过于城市社会取代农业社会（马克思、恩格斯，1971）。但城市社会对农业社会的取代显然不仅是农民向城市的迁移，而且包括社会结构、产业升级、人口集中、制度结构、文化理念以及聚落景观的转变，特别是，在经济社会发展过程中，城市承担着更为重要的任务，按照配第-克拉克定律，产业结构高级化有其内在规律，随着人均国民收入水平的提高，劳动力会从第一产业向第二产业转移，继而向第三产业转移。由于农业社会以第一产业为主，而第二、第三产业主要以城市为其载体，则产业结构在高级化的进程中，是与城市化进程相伴的。后进国家的发展和追赶过程往往以大规模的工业化为手段，推进工业化以实现转型和推进城市化也是一致的。

这样来看，城市本应是作为经济社会发展的结果出现的，但正是基于城市的上述功能，大多数的发展中国家政府将城市化作为转型发展的手

段，通过城市化战略来推动经济发展和社会转型。在这一过程中，不同区域即根据其区位或资源建设城市，如依托海、河、湖建设港口城市，比较典型的有上海、天津、武汉等，也有依托地形地势和位置来建设城市的，如兰州、郑州等，更多的则是依托资源来建设城市，如攀枝花、鞍山等。当城市在其建设和发展中对当地要素禀赋具有较强的依赖时，会形成基于其上的产业结构，这对城市的发展会带来一些影响。一种影响是它会强化城市的功能，提供城市的物质基础；另一种影响与之对应，当城市过于依赖某一结构时会由于资源的兴衰而兴衰，像鞍山这些过度依赖资源的城市在资源枯竭时也就失去了发展的依托，随产业衰落而衰落。

与此同时，我们也注意到了另外一些重要的现象，从全国层面来看，城市的分布和产业的分布虽然受区域要素禀赋的作用，但城市分布和产业分布也表现出一些典型的规律，我们注意到在人口密集地区城市也较密集，人口稀疏地区城市也较稀疏，这表明城市最终仍然与人口密切相关。而从产业分布来观察，改革开放以来，我国的地区专业化和产业集聚也在逐渐提高，产业向沿海地区集聚明显，产业和人口的共同集聚实际上也是禀赋与产业分布的空间表达，但如果深入产业内部，产业的集聚与区域要素禀赋对城市发展的作用存在更为复杂的关系，现代产业向大城市不断集中，传统产业则向边远地区转移，即使是依托资源兴起的城市，从产业分布的时序性差异来看也存在诸多复杂的运行机理。为对上述现象进行具体描述，并刻画这些因素之间的关系，本章从如下三个方面展开：一是对我国产业空间分布的专业化和多样化进行描述，并研究其时序性变化情况；二是对不同区域的要素禀赋结构进行研究；三是研究上述二者共同作用下的城市化发展格局。

二 文献评述

从决定人类活动的自然条件来看，地理决定论无疑是从要素禀赋来讨论经济活动的最早理论，地理决定论概念的形成过程可追溯至德国地理学家在写作《古意大利》时的考察（谢英彦，2000），并在随后不同学科的研究中在不同角度涉及，如马尔萨斯关于人口与环境关系的描述也体现了人口发展受环境约束的观点。Diamond（1997）认为地理因素对经济具有至关重要的影响，地理位置、气候、生态等差异，港口、土地的富饶程度

等都是影响经济绩效的内生变量，不但对经济活动带来影响，而且会形成累积循环，决定一国在世界经济中的格局，并从地理因素角度分析了欧亚大陆比非洲更富裕的原因。在传统经济体系下，农业是经济活动的主体，农业生产受自然环境约束较大，地理决定论有其合理的方面。如果扩展地理因素所包括的范围，则自然资源和区位因素在经济活动中至今仍然具有重要影响。一般而言，人们倾向于认为丰裕的资源对经济发展具有促进作用，这在美国、加拿大等国具有明显体现；但观察世界经济中不同类型的国家发现，一些资源贫乏的国家如日本、瑞士等在经济上却取得了骄人的成绩，而一些资源丰裕的国家却陷入贫穷。这导致一些人对资源作为经济发展充分条件提出了怀疑，Auty（1993）用资源诅咒这一概念来描述这一现象，将资源丰裕作为经济的一种制约而非优势来看待，从而引发了学术界的讨论和争论。实际上，经济发展依赖的要素具有综合性和复杂性，自然资源只是其中一类，而且其作用还受其他因素影响。

从生产的角度来看，劳动和资本是最重要的两大要素，这从广为使用的柯布 - 道格拉斯生产函数的结构即可理解。在柯布 - 道格拉斯生产函数中，劳动和资本被重点强调，并描述了二者确定的函数关系，而其他因素的作用都被归于一个未被数学定义的系数。如果把一个国家看作一个不动的点，则建立在劳动与资本两大要素禀赋基础上的 H - O 模型也是对要素禀赋给予足够重视并作为理论解释的核心解释。该理论认为，当两个国家要素禀赋不同时，相对丰裕的要素在市场供求机制作用下其价格就会相对便宜，则密集使用其作为投入的产品的价格也会相对低从而具有竞争力，这会使其在国际贸易中获利，而这一丰裕要素的所有者也会因此获得更高的收入。可见，H - O 模型虽然是解释两国贸易起因的理论，但同时也解释了要素禀赋和产业分布之间的逻辑关系。

除劳动和资本外，人们又发现有很多不能被忽视的要素，包括人力资本、技术、制度等，这些被视为外生给定的因素都需要给予重新审视。在索罗模型中，人力资本还是外生变量，但内生增长理论已经给予其强烈的强调，如 Aghion 和 Howitt（1998）认为人力资本是影响经济增长的两大方式中的一种，当人力资本具有不同的积累率时，会影响经济增长率。但人力资本的界定不如物质资本那么简单，存在一些计量和概念的辨析问题。在 Lucas（1988）那里，人力资本的形成主要来源于教育，教育投资越多

意味着越高的经济增长，教育投资低的地方其经济增长实绩就差。但对教育投资的研究也存在诸多问题，因为政府对教育的投资是确定的，家族对教育的投资是无法准确计量的，一些文献试图通过政府教育投资和非政府教育投资来分析均衡条件下教育投入与增长的关系（于凌云，2008），但更多的文献只关注政府的作用。更多的研究则深入教育内部进行分类，如郭庆旺和贾俊雪（2009）构建了一个包含基础教育和高等教育两个阶段的人力资本积累模型，考察了公共教育支出规模、结构和高等教育可获取性对不同教育背景的家庭的人力资本投资行为、熟练和非熟练劳动力的相对供给和相对效率的影响。结果表明，我国地方公共教育投入政策并未充分发挥对地区经济增长的促进作用，且不利于缩小劳动力工资水平差异；教育资源更多地向基础教育倾斜将更好地促进我国地区经济增长，也有利于降低人力资本溢价水平，但后一种影响并不显著；中等职业技术教育支出和高等教育支出政策对地区经济增长和人力资本溢价水平的影响总体上较为模糊。郭志仪和逯进（2006）以人力资本溢出模型为依据，通过教育年限法和教育成本法比较研究了改革开放后中国西北地区要素投入与经济增长之间的关系。结果表明，虽然西北地区的经济增长总体来看是资本推动型的，但各省份人力资本的产出弹性和贡献率较高，而且人力资本的溢出效应较为明显。此外，各省份人力资本对经济增长的贡献率有较大差别。

人们对技术的作用很早就有较充分的认识，但在技术进步进入经济模型也经历了一些复杂过程。和对人力资本问题的研究相似，在新增长理论之前，人们把技术视为外生，直到内生增长理论的两部门模型才把技术纳入系统来研究。和人力资本不同的是，技术和知识的传播与溢出具有跨区域作用的特征，一国的技术进步和知识增进不但对本国本地区增长起作用，而且对其他区域的生长也起作用。关键是，人们还没有弄清楚哪些技术在跨区域传播时比较突出，而又有哪些技术必须近距离才能溢出（李恒，2008）。

近来的研究开始向制度对经济作用的方向偏移，诺斯的著名研究不但重新定义了制度，而且给出了制度研究的基本框架和方法（North，1990）。较早的学者注重从历史事件和案例对制度变迁进行描述性论述，并讨论制度对经济绩效的关系，随着研究的进展，人们开始利用大量数据，运用计量方法来对二者的关系进行准确分析（孙圣民，2008）。但数据支持的前