



江西省哲学社会科学成果文库

JIANGXISHENG ZHIXUE SHEHUI
KEXUE CHENGGUO WENKU

中国区域经济增长中的 空间影响研究

STUDY ON THE UNDERLYING SPATIAL EFFECT
IN REGIONAL ECONOMIC GROWTH IN CHINA

陈 斐 著



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

中国区域经济增长中的 空间影响研究

STUDY ON THE UNDERLYING SPATIAL EFFECT
IN REGIONAL ECONOMIC GROWTH IN CHINA



陈 斐 著



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

图书在版编目(CIP)数据

中国区域经济增长中的空间影响研究 / 陈斐著. --
北京: 社会科学文献出版社, 2017. 4
(江西省哲学社会科学成果文库)
ISBN 978 - 7 - 5201 - 0244 - 5

I. ①中… II. ①陈… III. ①区域经济 - 经济增长 -
研究 - 中国 IV. ①F124.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 005537 号

· 江西省哲学社会科学成果文库 ·

中国区域经济增长中的空间影响研究

著 者 / 陈 斐

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 王 绯 周 琼

责任编辑 / 赵慧英 王 莉

出 版 / 社会科学文献出版社·社会政法分社(010) 59367156

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 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 12.25 字 数: 155 千字

版 次 / 2017 年 4 月第 1 版 2017 年 4 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5201 - 0244 - 5

定 价 / 58.00 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

依托项目：教育部人文社会科学研究规划
基金项目（10YJA790015）
国家自然科学基金项目（41661027）

总 序

作为人类认识世界和改造世界的重要工具，作为推动历史发展和社会进步的重要力量，社会科学承载着“认识世界、传承文明、创新理论、资政育人、服务社会”的特殊使命。在中国实施全面建成小康社会、全面深化改革、全面推进依法治国、全面从严治党的关键时期，以创新的社会科学成果引领全民共同开创中国特色社会主义事业新局面，进一步增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信，为经济、政治、社会、文化和生态的全面协调发展提供强有力的思想保证、精神动力、理论支撑和智力支持，这是时代发展对社会科学的基本要求，也是社会科学进一步繁荣发展的内在要求。

江西素有“物华天宝，人杰地灵”之美称。千百年来，勤劳、勇敢、智慧的江西人民，在这片富饶美丽的大地上，创造了灿烂的历史文化，在中华民族文明史上书写了辉煌的篇章。在这片自古就有“文章节义之邦”盛誉的赣鄱大地上，文化昌盛，人文荟萃，名人辈出，群星璀璨，他们创造的灿若星辰的文化经典，承载着中华文明成果，汇入了中华民族的不朽史册。作为当代江西人，作为当代江西社会科学

工作者，我们有责任继往开来，不断推出新的成果。今天，我们已经站在了新的历史起点上，面临许多新情况、新问题，需要我们给出科学的答案。汲取历史文明的精华，适应新形势、新变化、新任务的要求，创造出今日江西的辉煌，是每一个社会科学工作者的愿望和孜孜以求的目标。

社会科学推动历史发展的主要价值在于推动社会进步、提升文明水平、提高人的素质。然而，社会科学自身的特性又决定了它只有得到民众的认同并为其所掌握，才会变成认识和改造自然与社会的巨大物质力量。因此，社会科学的繁荣发展及其作用的发挥，离不开其成果的运用、交流与广泛传播。

为充分发挥哲学社会科学研究优秀成果和优秀人才的示范带动作用，促进江西省哲学社会科学繁荣发展，我们设立了江西省哲学社会科学成果出版资助项目，全力打造《江西省哲学社会科学成果文库》。

《江西省哲学社会科学成果文库》由江西省社会科学界联合会设立，资助江西省哲学社会科学工作者的优秀著作出版。该文库每年评审一次，通过作者申报和同行专家严格评审的程序，每年资助出版30部左右代表江西现阶段社会科学研究前沿水平、体现江西社会科学界学术创造力的优秀著作。

《江西省哲学社会科学成果文库》涵盖整个社会科学领域，要求进入文库的是具有较高学术价值和具有思想性、科学性、艺术性的社会科学普及和成果转化推广著作，并按照“统一标识、统一封面、统一版式、统一标准”的总体要求

组织出版。希望通过持之以恒地组织出版，持续推出江西社会科学研究最新优秀成果，不断提升江西社会科学的影响力，逐步形成学术品牌，展示江西社会科学工作者的群体气势，为增强江西的综合实力发挥社会科学的积极作用。

近期，中共江西省委出台了《关于进一步繁荣发展哲学社会科学的意见》，要求继续做好社科文库出版资助工作。我们将以更高的标准，更严的要求，全力将《江西省哲学社会科学成果文库》打造成立得住、叫得响、传得开、留得下的精品力作。

祝黄河

2015年8月

前 言

顾及空间影响的中国区域经济增长及其收敛性分析是当前我国空间计量经济学研究的前沿问题。本书研究结合了ESDA技术、空间相关性分析、空间面板模型分析等，在系统综述了国内外研究进展的基础上，将全国分为东部、东北、中部、西北、西南五大区域，从省级、地市级两个空间尺度以及两个时间阶段分析了中国区域经济增长的空间相关性及其动态变化、经济增长收敛特征，构建了索洛-斯旺新古典经济增长空间面板模型，验证并说明了中国区域经济增长的空间影响的显著性及其影响效应。

本书的主要工作包括三个方面：一是采用省、地市两级数据研究了全国和五大区域的区域经济增长空间关联特征，解释了不同尺度的空间效应对中国区域经济增长的影响。二是比较系统地分析了中国区域经济增长的收敛性及其时间和空间特征，据此提出了区域经济差距调控的政策建议。三是构建了索洛-斯旺经济增长空间面板模型，并进行了计量分析。研究结论较好地说明了空间因素或空间位置关系在中国区域经济增长中的作用。分析基本落实到了全国所有地市单元层面，五大区域的比较分析非常翔实，这也是在实证方面看到的一个比较好的探索。

本研究对于空间影响与经济增长稳态水平的假说及其验证方面具有一定的学术探索价值，对中国区域经济增长中的空间影响的解

释及其拓展分析具有重要的实践参考价值，特别是在地区比较方面，比较翔实地分析了各大区域的空间相关模式的变化与差异，为验证中国区域经济增长中的空间影响的显著性及其收敛效应提供了很好的理论与实证结合的案例。

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 研究总体思路与研究目标	5
1.3 主要研究内容	7
第二章 对区域经济增长中空间影响的研究概述及 主要理论方法	9
2.1 国内外研究现状及发展动态概述	9
2.2 主要理论与方法	21
第三章 中国区域经济增长空间相关模式分析及地区比较	41
3.1 中国区域经济增长的空间分布模式及其变化	41
3.2 中国区域经济增长空间自相关分析及地区差异	47
3.3 中国区域经济增长空间关联局部模式分析及地区差异	50
3.4 主要结论	94
第四章 基于横截面空间线性模型的中国区域经济增长空间计量经济分析 ——以中部地区为例	97
4.1 区域经济增长影响因素简述	97

4.2	基于 OLS 方法的中部省份区域经济增长回归分析	99
4.3	中部省份区域经济增长的空间计量模型选择	101
4.4	模型 ML 估计结果	102
第五章	中国区域经济增长收敛性动态变化及地区比较	110
5.1	中国区域经济增长收敛性研究简述	110
5.2	中国区域经济差距的实证分析 ——基于 Theil 系数及其分解	113
5.3	中国区域经济增长收敛性的动态变化与地区比较	117
5.4	对区域经济差距调控的启示	130
第六章	基于空间面板模型的中国区域经济增长空间分析	133
6.1	研究样本与变量的选取	133
6.2	非空间面板模型分析	135
6.3	基于空间面板模型的中国区域经济增长空间计量分析	138
6.4	直接效应、间接效应	143
6.5	五大区域经济增长的空间面板模型分析及横向比较	147
第七章	主要结论与研究不足	158
7.1	主要结论	158
7.2	研究不足	160
参考文献		161
后 记		179

第一章 绪论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

改革开放以来，伴随着区域非均衡发展战略和开放经济政策的实施，中国经济保持了快速增长态势，各区域的经济的发展水平与人均收入得到了显著的提升。然而，经济发展的区域差距仍然有逐渐增加的趋势。如2000年东部沿海地区人均GDP和西部内陆地区人均GDP相差7000元，2010年这个差距已扩大到21000元。众多学者考察了20世纪80年代和90年代以来我国区域经济差距的变动趋势，得出了基本一致的结论：物质资本、劳动力、人力资本等生产要素的地区差异，制度、市场化水平的差异以及结构变动等因素，是导致区域经济差距扩大、阻碍区域协调发展的主要因素。20世纪90年代以来，区域经济增长收敛性研究也为中国区域经济增长差距变化的分析及其综合解释提供了一条有效途径。

进入21世纪以来，国家开始倾向于解决区域公平问题，提出科学发展观，统筹区域、统筹城乡发展，实施区域协调发展战略，促进落后地区加快发展，协调区域经济的发展。先后实施了西部大开发、促进中部崛起、振兴东北老工业基地长江经济带建设等战略，

加强区域经济结构的合理性,促进区域协调发展。2010 年我国提出“实现包容性增长,切实解决经济发展中出现的社会问题”;由追求国富转变为追求民富,关注缩小贫富差距;促进效率、增加公平,逐步缩小区域差距,使国民经济又好又快发展。

对于区域收入差距的研究,研究者采用的分析方法涉及基尼系数、区域人均收入差距比、区域人均 GDP 差距比等总体性、一般性指标和方法,也涉及综合反映区域差距的泰尔系数的使用,同时认为区域经济增长收敛性研究为区域经济差距变化的分析及其综合解释提供了一条有效途径。

自 20 世纪 90 年代中期以来,国内关于区域经济增长收敛性的研究逐渐增多。魏后凯(1997)作为较早研究这一问题的学者之一,与蔡昉和都阳(2000)、林毅夫和刘明兴(2003)等学者的研究得到一个相似的结论,即经济增长的阶段性收敛与中国的改革开放政策的推进在时间和空间上相关。胡鞍钢和邹平(2000),罗仁福、李小建等(2002)考察了人均 GDP 增长率与初始人均 GDP 的负相关关系,他们认为自改革开放以来,中国经济不存在 β 绝对收敛,而存在 β 条件收敛,但是由于他们采取的研究方法不同,模型控制变量也有差异,因此得到的收敛速度不同。刘强(2001)的研究表明区域经济增长的收敛效应在国家水平下很弱,而在某些地区层面正在增强:从东、中、西三个层面分别来看,在不同的时间段,收敛效应一直存在。沈坤荣和马俊(2002)的研究表明,改革开放以来,东、中、西三大区域内经济增长存在收敛,而且三大地区间的差距没有缩小反而在不断扩大。根据覃成林(2004)和徐现祥、舒元(2005)的研究,经济增长的收敛变化存在阶段性波动,中国 1978 ~ 1990 年存在区域经济增长的 σ 收敛,但 1990 年以后不存在这种 σ 收敛。随着空间计量经济学在新古典经济增长模型上的应用,吴玉鸣(2006)采用纳入了空间自相关的空间误差模型研究我国省域经

经济增长的 β 收敛过程。林光平、龙志和与吴梅(2006)采用空间滞后模型研究省级经济增长 σ 收敛,认为在初始模型中考虑空间权重矩阵 W 和空间自相关后,区域经济增长的收敛显著性加强,表明空间结构对区域经济收敛研究的作用不可忽视,并得出中国区域经济增长收敛存在波动性变化的结论。

经济收敛的存在性、收敛速度变化等课题吸引了许多学者,为政府经济决策制定和区域规划提供了有益的理论支持和政策启示。因此本书研究通过在经典方程中加入适宜的解释变量,从不同层面研究收敛性,关注区域经济增长收敛的长期变化趋势及其影响因素,有利于发现控制区域经济增长的关键因素,提出宏观区域发展建议与措施。正是基于这样的背景,本书也从我国区域经济差异的收敛性及对差距控制进行研究的角度对我国地区差距问题进行了分析。

实际上,作为影响经济增长的重要因素,空间影响(地理单元空间位置关系)在区域经济增长中的作用不容忽视。关于空间影响因素对区域经济增长作用的研究与起源于20世纪60年代的空间数据分析研究的发展密切相关。近20年来,随着探索性空间数据分析(ESDA)、空间计量经济分析理论与方法的发展,空间影响因素对区域经济增长与发展作用的研究逐渐被广大区域科学、经济地理学研究者所关注,促进了研究者将经济体间的地理位置空间关系或者空间相互作用纳入经济增长影响的研究中,从理论与实证角度验证或支持了潜在的空间影响将影响区域经济增长的假说。因此本书研究的主要内容之一是基于探索性空间数据分析中的空间统计分析技术,对中国区域经济增长的空间集聚与空间相关模式进行分析,综合分析全国及五大区域经济增长的空间集聚特征,并对五大区域经济增长的空间相关模式进行比较。

另外,空间计量经济学的发展及其在空间面板数据环境中的拓展,为区域经济增长的空间分析提供了一个更为令人满意的解释,

即在研究区域经济增长时,不应该只注意区域本身的要素变量对经济增长的影响,而应该将区域经济体之间的相互影响考虑在内。区域经济体的空间位置能够影响该区域的经济增长,这一假说获得了索洛-斯旺扩展模型的理论支持,同时也有大量的文献从实证角度支持了该假说。但是总体上说,实证文献一方面大多是以省级行政区为基本分析单元的,单纯从理论推导上而言,大多数研究者对基于省级尺度的研究结论的解释比较有说服力,然而尺度选取偏大导致研究结论的参考性和实践意义有待商榷;另一方面多是采用横截面数据进行的分析,采用面板数据的分析少之又少。相对于横截面数据而言,面板数据的优点在于内容更加丰富、数据变化更加多端、变量间的多重共线性大大减少,同时数据的自由度显著增多,使估计效率有所提高,而且面板数据模型还可以控制个体的异质性,包括横截面数据无法观测到的效应。因此,针对上述问题,本书的研究以地市为分析单元,采用面板数据模型方法,从省级、地市级层面的研究尺度出发,采用空间面板数据模型,考察空间计量经济视角下的中国区域经济增长特征并比较全国和五大区的区域经济增长的差异及其特点。

1.1.2 研究价值与意义

本书的研究将全国分为东部、东北、中部、西北、西南五大区域,结合区域经济增长的空间相关分析、区域经济增长的收敛性分析以及空间计量经济分析在空间面板数据环境中的拓展,从省级、地市级层面探讨中国区域经济增长的空间相关性、空间位置关系对经济增长收敛性变化的影响等,具有一定的学术探索价值与重要的实证研究意义。主要体现于以下几点。

①从全国层面和东部、东北、中部、西北、西南五大区域地市单元层面,开展多个研究区域经济增长空间集聚特征及动态变化的

综合及对比分析,具有重要的实践价值,将为定量、准确分析和识别区域经济增长潜在的全局、局部空间经济集聚模式及动态变化提供指导;把握全国和五大区域经济增长空间集聚特征的动态变化与研究区之间的差异,进而总结分析中国区域经济增长空间集聚特征的动态变化规律;开展区域经济增长空间计量经济分析,进一步说明空间影响在区域经济增长中的作用。

②系统分析了我国 1984 ~ 2010 年省级层面的区域经济增长情况,包括绝对 σ 收敛、绝对 β 收敛和条件 β 收敛变化分析等,建立了模型来检验 1990 ~ 2010 年区域经济增长在省级层面是否存在条件 β 收敛及其空间相关性。本成果对于中国区域经济增长收敛性的多尺度、多阶段的分析,对经济增长收敛性的空间相关检验的拓展分析具有重要的学术与应用价值。

③将索洛 - 斯旺新古典经济增长模型拓展到空间面板数据环境,建立索洛 - 斯旺新古典经济增长空间面板模型,从全国层面、五大区域层面,检验中国区域经济增长中潜在的空间影响的显著性,分析潜在的空间影响对经济增长的收敛效应并进行各研究区的比较分析。

④本书研究将为中国区域经济增长空间分析提供重要探索,特别是为空间差异分析、空间调控策略选择提供新的实证支持。

1.2 研究总体思路与研究目标

1.2.1 总体思路

本书研究将全国分为东部、东北、中部、西北、西南五大区域,选择 1992 ~ 2010 年为研究时段,以全国省域单元、339 个地市为分析单元,结合区域经济增长空间相关分析、区域经济增长收敛性分析以及空间计量经济分析在空间面板数据环境中的拓展,从省级、

地市级层面探讨中国区域经济增长的空间相关性、空间位置关系对经济增长收敛性变化的影响。

首先,综合分析中国区域经济增长的空间相关性,以期把握全国和五大区域经济增长空间集聚特征的动态变化与研究区之间的差异,进而总结分析中国区域经济增长的空间相关模式及其动态变化,并开展区域经济增长空间计量经济分析。

其次,主要从我国区域总体差距的分析入手,从省级、地市级层面,分析1992~2010年时段(同时考察1992~2000年、2000~2010年两个时段)全国经济增长收敛性特征,并基于地市区单元,比较分析五大区域经济增长的 σ -收敛性,综合说明我国区域经济增长是否存在 σ -收敛与 β -收敛。考虑到分析的需要,对于 β -收敛性检验只涉及 β -绝对收敛,而不对是否存在 β -条件收敛进行分析。

最后,基于索洛-斯旺新古典经济增长模型在空间面板数据环境中的拓展,建立索洛-斯旺新古典经济增长空间面板模型,从全国层面、五大区域层面,检验中国区域经济增长中潜在的空间影响的显著性,分析潜在的空间影响对经济增长的收敛效应并进行各研究区的比较分析。

1.2.2 研究目标

本书研究大致围绕以下三大目标。

①把握全国与五大研究区区域经济增长空间集聚特征与空间相关模式的变化,并开展地区比较研究,构建横截面空间线性模型,以中部地区为例,开展中国区域经济增长的空间计量经济分析。综合多尺度研究结论,探讨空间影响对中国区域经济增长的作用。

②从省级、地市级层面,分析1992~2010年时段(同时考察1992~2000年、2000~2010年两个时段)全国经济增长的收敛性特