



当代浙江学术文库
DANGDAI ZHEJIANG XUESHU WENKU

基础设施、区域经济增长与区域差距的关系研究 ——基于新经济地理学的视角

周亚雄 著

JICHU SHESHI QUYU JINGJI ZENGZHANG YU QUYU CHAJU DE GUANXI YANJIU

改革开放以来中国经济快速增长，基础设施极大发展与经济活动空间非均衡分布、区域发展差距不断扩大等现象日益引起人们的关注。本书在新经济地理学框架下，通过对传统自由资本模型的不断扩展来探索基础设施与经济活动空间分布、产业转移、区域经济增长、区域差距收敛间的逻辑机理，以跟踪转移支付资金最终流向方式探讨了不同补贴政策的效果，并以中国的数据进行空间计量实证分析。

中国社会科学出版社



当代浙江学术文库
DANGDAI ZHEJIANG XUESHU WENKU

基础设施、区域经济增长与区域差距的关系研究 ——基于新经济地理学的视角

周亚雄 著



中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

基础设施、区域经济增长与区域差距的关系研究: 基于新经济地理学的
视角 / 周亚雄著. —北京: 中国社会科学出版社, 2017. 12

(当代浙江学术文库)

ISBN 978 - 7 - 5203 - 1757 - 3

I. ①基… II. ①周… III. ①基础设施建设—研究—中国②区域经
济—研究—中国③区域差异—研究—中国 IV. ①F299.24②F127

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 313868 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 田 文
特约编辑 丁 云
责任校对 张爱华
责任印制 王 超

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>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京君升印刷有限公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2017 年 12 月第 1 版
印 次 2017 年 12 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 20
插 页 2
字 数 338 千字
定 价 88.00 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营销中心联系调换
电话: 010 - 84083683

版权所有 侵权必究

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 问题的提出	(1)
一 基础设施建设取得了跨越式发展	(1)
二 经济活动呈区域块状空间分布结构	(3)
三 区域间发展差距呈扩大态势	(5)
四 旨在促进区域差距收敛的区域政策收效甚微	(8)
第二节 研究意义、研究方法与相关概念界定	(9)
一 研究意义	(9)
二 研究方法	(10)
三 相关概念界定	(11)
第三节 研究的框架结构与章节安排	(12)
一 框架结构	(12)
二 章节安排	(13)
第四节 创新点与不足	(14)
一 本研究的创新点	(14)
二 本研究的不足	(16)
第二章 相关研究文献综述	(18)
第一节 基础设施与经济文献综述	(18)
一 基础设施促进经济增长的理论研究	(19)
二 基础设施与区域发展差距的研究	(22)
三 基础设施的实证计量研究	(23)
第二节 新经济地理学的理论综述	(25)
一 新经济地理学的理论渊源	(26)

二	新经济地理模型的主要特征与进展	(31)
三	新经济地理学视域下基础设施与区域差距收敛	(37)
第三章	基础设施对区域发展、区域差距的影响分析	(41)
第一节	扩展的基准模型	(41)
一	基本假设	(42)
二	短期均衡	(44)
三	长期均衡	(48)
四	差异化迁移成本的影响	(57)
第二节	异质性消费者与基础设施	(60)
一	工业品替代弹性的异质性假设	(61)
二	短期均衡	(62)
三	长期均衡	(64)
第三节	农业运输成本的基础设施	(67)
一	农产品交易成本假定	(67)
二	短期均衡	(69)
三	长期均衡	(73)
四	区域总收入的变化	(75)
第四节	异质性企业条件下的基础设施	(78)
一	企业边际生产率异质性假定	(79)
二	短期均衡	(81)
三	长期均衡	(83)
第五节	基础设施与增长模型	(90)
一	基本假设的扩展	(91)
二	短期均衡	(93)
三	长期均衡	(94)
四	名义和实际收入差异	(99)
第六节	本章小结	(102)
附录		(103)

第四章 基础设施与运输网络选择	(110)
第一节 基于两地区区际运输的基准模型	(111)
一 基本假设	(111)
二 短期均衡	(114)
三 长期均衡	(115)
第二节 三地区基准模型	(117)
一 基本假设	(118)
二 短期均衡	(120)
三 长期均衡	(124)
第三节 三地区线性空间分布下的基础设施	(125)
一 基本假定的扩展	(125)
二 均衡分析	(126)
三 收入水平分析	(129)
第四节 等边三角形空间分布下的交通网络选择	(134)
一 以等边三角形的边为交通运输线的交通网络	(134)
二 以过等边三角形中心点构建的交通网络	(139)
三 以过等边三角形底边构建的交通网络	(142)
四 基于实际收入最大化的交通运输网络选择	(146)
第五节 等腰三角形空间分布下的交通网络选择	(150)
一 以等腰三角形的边为交通运输线的交通网络	(150)
二 以 B 点为中点构建的交通网络	(153)
三 以 A 点为中点构建的交通网络	(157)
四 基于实际收入最大化的交通运输网络选择	(160)
第六节 本章小结	(164)
第五章 差异化税率与补偿机制的区域政策选择	(166)
第一节 税收补贴模型 1——对企业的补贴	(167)
一 基准模型	(167)
二 税收补贴模型的基本逻辑	(168)
三 补贴西部企业的税收补贴模型	(168)

第二节 税收补贴模型 2——对劳动者提供补贴	(177)
一 一般均衡分析	(177)
二 补贴对一般均衡的影响	(178)
三 要素所有者福利分析	(180)
四 全局福利分析	(181)
第三节 税收补贴模型 3——对企业和劳动者同时提供补贴	(183)
一 一般均衡分析	(183)
二 补贴对一般均衡的影响	(184)
第四节 本章小结	(187)
附录	(189)

第六章 基础设施、空间溢出与区域经济增长

——基于我国的经验观察	(196)
第一节 我国经济活动与基础设施的空间分布特征分析	(196)
一 我国省域层面基础设施水平的一般现状	(197)
二 空间计量的探索性分析方法与空间权重矩阵选择	(204)
三 我国省域层面经济的空间集聚与分布特征研究	(209)
第二节 基础设施增长弹性的面板数据分析	(218)
一 计量模型构建	(218)
二 变量与数据说明	(219)
三 不考虑空间溢出效应的计量模型估计与分析	(227)
四 考虑空间溢出效应的计量模型估计与分析	(230)
第三节 基础设施与全要素生产率的空间计量分析	(244)
一 模型设定	(245)
二 空间权重矩阵选择	(248)
三 计量模型估计与分析	(252)
第四节 基础设施与城市经济增长趋同的空间计量分析	(256)
一 模型设定	(263)
二 计量模型设定与变量说明	(264)
三 经济增长收敛的初步观察	(268)

四 计量模型估计与分析	(272)
第五节 本章小结	(275)
第七章 研究结论及政策建议	(285)
第一节 本书的主要研究结论	(285)
一 理论研究的主要结论	(285)
二 实证检验的主要结论	(288)
第二节 政策建议	(291)
参考文献	(293)
一 中文参考文献	(293)
二 英文参考文献	(299)
后记	(312)

第一章 绪论

第一节 问题的提出

改革开放以来，中国经济取得了举世瞩目的发展成就，1978—2007年的30年间GDP年均增长达到了9.8%，大大高于同期世界经济年均3.0%的增长速度^①，创造了令人关注的“中国模式”^②。与此同时，中国的基础设施得到了极大的发展，能源、交通、通信等曾经制约经济发展的主要“瓶颈”不断得以突破^③，特别是自20世纪90年代中期以来，我国的能源生产水平、交通运输与邮电通讯水平、金融保险服务水平等事关社会文明进步、经济和谐发展、百姓安居生活的社会基础设施水平发生了翻天覆地的变化。

但是在中国经济快速增长与基础设施水平日益改善的同时，经济活动的空间非均衡分布、区域发展差距不断扩大等一系列问题也越来越引起人们的关注，世界银行在2009年度世界发展研究报告（World Development Report, WDR, 2009）中就指出，中国沿海和内地已经形成典型的核心—边缘结构。

一 基础设施建设取得了跨越式发展

基础设施具有很强的外部性，并且是实现经济增长的重要先决条件（Rodan, 1943），因此受到各级政府与学术界的广泛关注。改革开放以

① 国家统计局综合司：《大改革 大开放 大发展——改革开放30年我国经济社会发展成就系列报告》。

② 参见 <http://baike.baidu.com/view/2583982.htm>，2016年12月28日。

③ 胡耀邦在中共十二大报告中曾指出：“当前能源和交通的紧张是制约我国经济发展的一个重要因素……必须加强能源开发，大力节约能源消耗，同时大力加强交通运输和邮电通讯的建设。”

来,特别是自20世纪90年代中期以来,我国基础设施建设得到极大的发展,其对经济发展的瓶颈约束效应不断得突破。首先,基础设施建设领域的投资巨大。由于基础设施是经济增长的先决条件,基础设施投资能够直接形成投资、推动地区经济增长,同时基础设施建设往往是政府调控经济的重要手段之一,如自20世纪末以来,无论是先后实施西部大开发、东北老工业基地振兴、中部地区崛起等区域协调发展战略,还是全球性经济冲击设施建设作为重大举措(刘生龙、胡鞍钢,2010)。从图1.1可见,1995年以来,我国在电力燃气、交通仓储、金融、教育等基础设施领域的投资逐年增加且保持较高的增长率^①,按可比价格计算,这4个行业2011年的投资额分别是1995年的6.9倍、8.6倍、3.4倍和7.3倍。

其次,基础设施建设取得了巨大成就。自20世纪90年代以来,我国先后建成了西气东输、西电东送、青藏铁路、上海洋山深水港、中海油海上油气田勘探开发等一批关系国计民生的项目;到2011年底我国铁路里程达到9.3万公里,居世界第三位(排在美国、俄罗斯之后);高铁里程9790公里,居世界第一位^②;2011年底我国等级公路里程达到345万公里,其中高速公路达到7.8万公里,居世界第二位(美国第一)^③;2011年底我国电力消费达到821亿千瓦/每小时,一次能源生产总量连续五年居世界第一^④,可以说我国已经成为世界上基础设施跨越式发展的成功案例(刘生龙、胡鞍钢,2010)。

① 在《中国统计年鉴》中2004—2011年交通邮电、电力燃气、金融、教育等行业的固定资产投资直接由交通运输仓储和邮政业、电力燃气及水的生产和供应业、金融业、教育等行业的固定资产投资数据得到,1996—2003年相应行业的投资由基本建设与更新改造投资中的交通运输仓储和邮电通信业、电力煤气及水的生产和供应业、金融保险业、教育文化艺术和广播等行业的固定资产投资数据得到。

② 参见 <http://www.elivecity.cn/html/yijuhuanjing/diliqihou/679.html>, 2013年2月28日。

③ 参见 <http://aa.1968.blog.163.com/blog/static/119685210201202893511412/>, 2013年2月28日。

④ 参见 <http://finance.ifeng.com/news/industry/20110926/4680050.shtml>, 2013年2月28日。

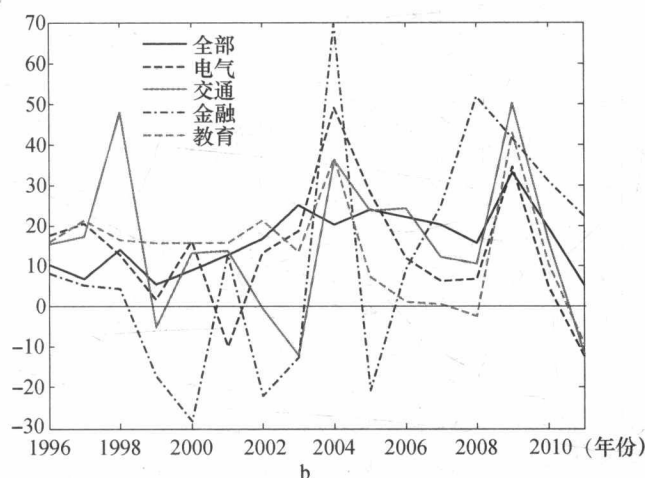
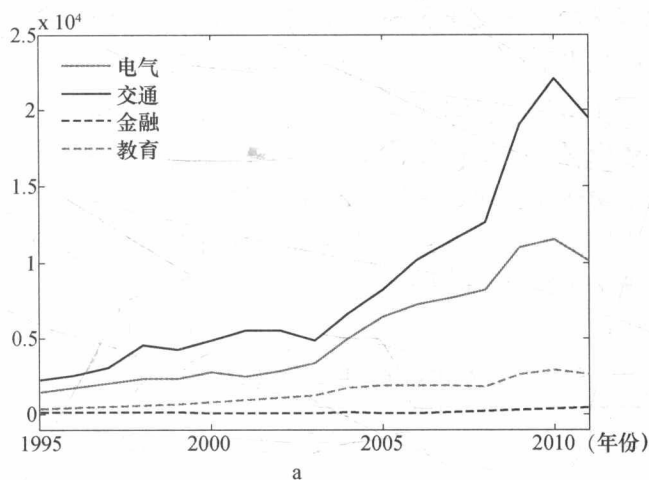


图 1.1 1995—2011 年各类固定资产投资总额及其增长率

二 经济活动呈区域块状空间分布结构

张可云（2005）认为从新中国成立以来，我国的区域战略经历了内地建设、三线建设、战略高速、沿海发展以及区域协调发展五个阶段；魏后凯（2008）认为自改革开放以来，我国经历了从向东部倾斜的不平衡发展到区域相对均衡发展的区域发展战略；刘乃全等（2008）认为我国的区域经济开发具有明显的递推式空间模式；孙久文、李爱民（2012）

从新经济地理学的视角提出了经济活动“整体分散、优势集中”的区域空间布局，并提出了“四大板块并重、五条轴线共举、七个经济圈、若干城市群”四个层次的空间分布模式^①。虽然众多学者对我国区域发展空间布局的具体模式存在不完全一致的总结与设想，但是随着经济的发展，我国的经济活动逐渐呈现出明显的区域块状空间分布结构却是不争的事实，如表 1.1 所示，自“六五”计划以来我国逐渐形成了沿海、沿江、沿边、内陆地区相结合、全方位及多层次的空间格局。

表 1.1 改革开放以来中国经济区的划分

国家计划	时间（年）	地区划分	重要事件
“六五”计划	1981—1985	沿海地区、内陆地区	成立深圳、珠海、汕头、厦门 4 个经济特区；开放大连、天津、上海、湛江等 14 个沿海城市
“七五”计划	1986—1990	东部沿海地区、中部地区、西部地区	海南省成立；开发开放上海浦东
“八五”计划	1991—1995	沿海地区、内陆地区	形成长江三角洲、珠江三角洲、环渤海经济圈三大经济区域；形成长江流域经济带、陇海—兰新经济带
“九五”计划	1996—2000	(1)长江三角洲及沿江地区、环渤海地区、东南沿海地区、西南和华南部分省区、东北地区、中部五省地区、西北地区； (2)东部地区、中西部地区	划分 7 个经济区；西部大开发
“十五”计划	2001—2005	西部地区、中部地区、东部地区	振兴东北老工业基地；中部崛起

① 东部、中部、西部和东北地区四大板块；沿江经济带、陇海—兰新发展轴、沿海经济带、京广—哈大发展轴、宝昆通道发展轴五条轴线；环渤海、泛长三角、大珠三角、海峡西岸、成渝—关中、中三角、哈大齐等经济圈；长三角、珠三角、京津冀等一级城市群，山东半岛、成渝等二级城市群，哈大齐、长江中游、关中等三级城市群。

续表

国家计划	时间（年）	地区划分	重要事件
“十一五”规划	2006—2010	(1)西部地区、东北地区、中部地区、东部地区；(2)优先开发、重点开发、限制开发、禁止开发四类主体功能区	滨海新区开放；先后成立10个综合配套改革试验区
“十二五”规划	2011—2015	(1)西部地区、东北地区、中部地区、东部地区；(2)主体功能区；(3)经济特区、上海浦东新区、天津滨海新区；(4)城市群	兰州新区成立

资料来源：根据《改革开放30年中国区域经济的变迁——从不均衡发展到相对均衡发展》（魏后凯，2008）和《国民经济和社会发展规划“十二五”规划》整理。

三 区域间发展差距呈扩大态势

改革开放以来，由于沿海地区产业优先布局的区域战略选择（杨伟民，1992）、经济体制改革率先在沿海地区得到试验并不断得以推广（赵人伟、李实，1999）、生产要素存量配置结构上的差异（林毅夫、刘培林，2003）、优越的地理位置便于吸引外商直接投资（魏后凯，2002）等因素的影响，使得经济活动逐渐向东部沿海地区集聚，东部地区与内陆地区间的发展差距不断扩大^①。对于区域发展差距的具体研究方法，经常用份额比例测度法（绝对份额比例与分位点比率）、离散系数测度法（极差、标准差）、收入集中度测度法（基尼系数、鲁宾霍德指数、阿特金森指数、均值对数偏差指数、泰尔指数）等来测度区域差距与区域不公平（刘志伟，2003），此处我们首先运用份额比例法讨论各地区的GDP与人均GDP分布。从图1.2可以看到，1978年以来东部地区的GDP总量占全国的比重逐渐增加，而中部、西部和东北地区的GDP比重总体呈下降态

① 此处的东部地区包括北京、天津、河北、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南10省；中部地区包括山西、安徽、江西、河南、湖北、湖南6省；西部地区包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆12省；东北地区为辽宁、吉林、黑龙江3省。

势，同时东部地区在人均 GDP 水平上也与其他内陆地区存在显著的差距；虽然 2005 年以来经济活动分布的区域差距有所收敛，但并没有改变经济活动在东部地区高度集聚的现状。

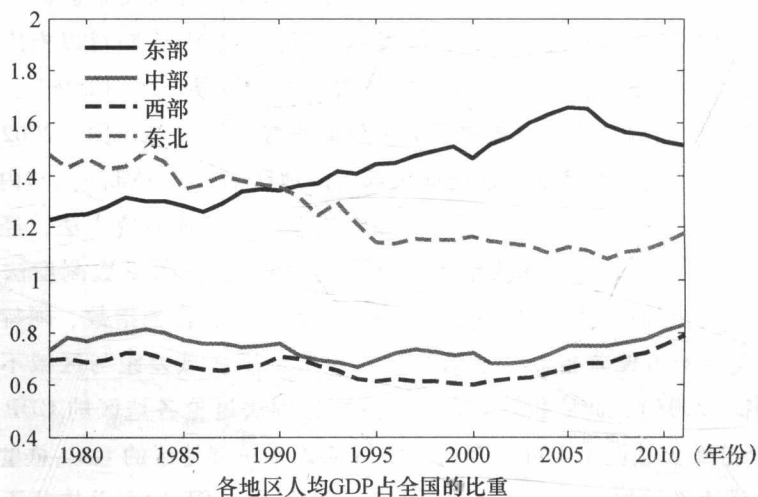
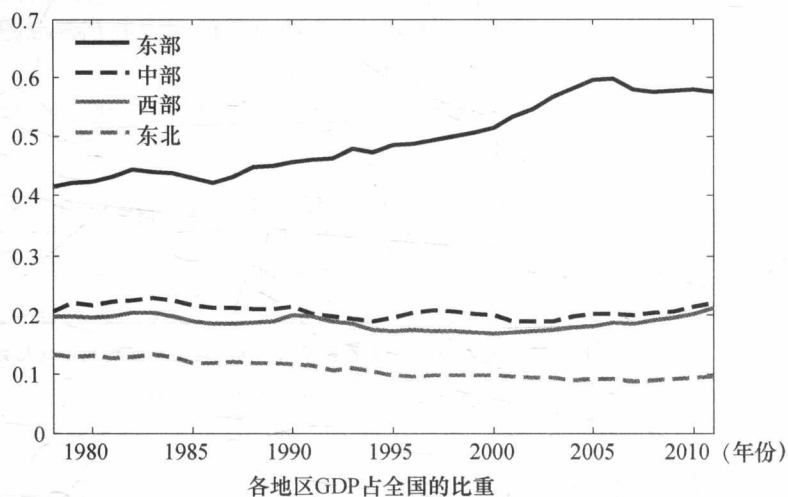


图 1.2 各地区 GDP 和人均 GDP 与全国平均值的比值

资料来源：根据《中国统计年鉴（1979—2012）》的相关数据计算。

进一步地用中国内地 30 个省、市、区（四川与重庆合并）人均 GDP

的变异系数和泰尔系数来讨论区域差距。从图 1.3 可见, 人均 GDP 的变异系数与泰尔系数在 1978—1990 年逐渐减小, 1990—2005 年呈缓慢增加趋势, 2005 年以后呈下降趋势; 而人均 GDP 的标准差呈显著的持续上升趋势, 这表明即使 2005 年以来在省际层面上相对的经济差距呈收敛态势, 但是绝对的经济差距呈扩大趋势。

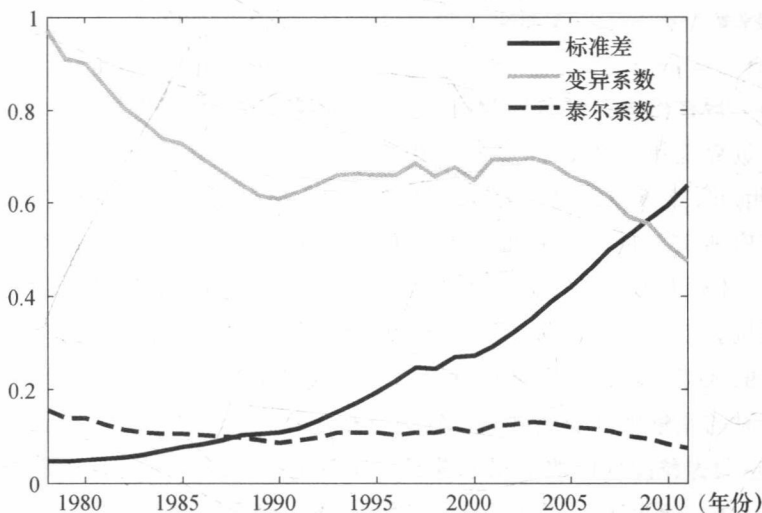


图 1.3 人均 GDP 的标准差、变异系数和泰尔系数

再从收入水平来看, 如表 1.2 所示, 2005—2011 年东部地区的居民平均收入均高于全国平均水平, 中部地区和西部地区的居民收入则均低于全国平均水平, 地区间居民收入水平的差距也可见一斑。

表 1.2 各地区城乡居民收入与全国的比值

城镇居民人均可支配收入的比值					农村居民人均纯收入的比值			
年份	东部	中部	西部	东北	东部	中部	西部	东北
2011	1.21	0.84	0.83	0.84	1.37	0.94	0.75	1.12
2010	1.22	0.84	0.83	0.83	1.38	0.93	0.75	1.09
2009	1.22	0.84	0.83	0.83	1.39	0.93	0.74	1.06
2008	1.22	0.84	0.82	0.83	1.39	0.94	0.74	1.07

续表

城镇居民人均可支配收入的比值					农村居民人均纯收入的比值			
2007	1.23	0.84	0.82	0.83	1.41	0.93	0.73	1.05
2006	1.27	0.84	0.83	0.84	1.45	0.92	0.72	1.04
2005	1.27	0.84	0.84	0.83	1.45	0.91	0.73	1.04

数据来源：根据《中国统计年鉴（2006—2012年）》的相关数据计算。

四 旨在促进区域差距收敛的区域政策收效甚微

从世界范围来看，许多国家内部都不同程度地存在区域发展差距（Hirschman，1958），运用区域政策手段缩小区域发展差距是经济学家和各国政府所关注的一个重要问题（Friedman，1966；Armstrong 和 Taylor，1985），林毅夫等（1998）认为应当通过区域政策来改变区域在利用市场和发展机会上的差异以抑制区域差距；武剑（2002）认为区域政策对国内投资的区域差距，特别是对投资效率差距有显著影响，需要对区域政策进行及时的调整来改变区域间投资额及投资效率的差距；刘乃全和贾彦利（2005）认为我国区域政策制定需要全面系统的考虑，应当更加市场化和地方化。在政策实施层面上，自 20 世纪 90 年代中期以来，为了抑制日益扩大的区域差距，中央政府提出了一系列旨在缩小区域差距、促进区域协调发展的政策，如西部大开发（1999）、振兴东北老工业基地（2003）、中部崛起（2005）、成渝全国城乡统筹综合配套改革试验区（2007）、武汉和长株潭城市群全国资源节约型和环境友好型社会建设综合配套改革试验区（2007）等区域政策。但是这些区域政策并未使我国的区域差距呈显著的收敛倾向，张可云（2005）认为由于在中国没有分工合理、职能明确的区域管理机构，不存在可供区域政策利用的标准区域与问题区域划分框架，区域政策工具残缺不全以及缺乏有效的监督与评估机制等因素的影响使中国目前还没有真正意义上的区域政策，从而其政策效应也大打折扣。

长期以来很多学者在传统的新古典经济理论框架下研究基础设施与经济增长之间的关系，而对基础设施与区域差距间逻辑关系的研究较少，对于基础设施通过何种机制影响区域差距，理论上的探索更是不足。本书认为，在规模收益不变和完全竞争为基本假设的新古典经济理论框架中虽然

可以得到实现生产要素最优配置的一般均衡,然而遗憾的是,该分析框架没有包含空间因素。而现实世界恰恰是块状与非均质的,所以在新古典理论框架下对基础设施与区域差距关系的研究往往难以得到令人信服的解释,而且往往令决策者束手无策,从而影响了区域政策的可行性与有效性。新经济地理学认为现实世界是存在规模收益递增和垄断竞争的块状世界,各种经济要素受空间作用力影响而不断地在空间流动,从而形成了经济活动的不同空间分布格局。本研究是在新经济地理学的框架下探索基础设施与区域差距间的逻辑机理,并尝试从差异化税收与补贴等区域财政政策视角为区域差距收敛提供可行的政策建议。

第二节 研究意义、研究方法及相关概念界定

一 研究意义

(一) 现实意义

1. 直接面对我国现实区域差距问题

区域差距,特别是东部与中、西部间的收入差距呈扩大态势是我国经济社会发展中面临的重要问题之一。加强对落后地区的基础设施建设能否改善日益扩大的区域差距?本研究认为在新古典理论下得到的关于基础设施与区域差距的逻辑关系在更为现实的块状经济中可能会发生变化,所以需要引入空间因素,运用新经济地理学理论重新解释区域基础设施对经济活动空间分异与地区收入差距的影响,从而为我国区域差距收敛提供新的解决思路。

2. 为区域政策提供建议

发展基础设施是落后地区吸引投资的重要手段之一,其实从最终效果来看,完善的基础设施无疑会降低企业的运行成本。同时我们也看到,在现实世界中,为了吸引投资,地方政府往往会出台一系列如减免税、无偿提供土地等优惠政策。那么在这些政策中,哪些政策更有利于提升落后地区的发展能力,并使区域差距收敛?而哪些政策又会走向相反?本研究认为需要重新审视旨在促进区域协调的区域政策在解决基础设施对促进区域差距收敛方面的政策绩效。

3. 用空间计量方法研究我国的现实问题

在实证方面,我们分别运用1998—2011年中国内地31个省区市的省