

高
坚
汪雄剑
著

中国

基础设施投资政策对 经济增长的影响

中国：基础设施投资政策对经济增长的影响

高 坚 汪雄剑/著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

中国：基础设施投资政策对经济增长的影响/高坚,汪雄剑著. —北京:
北京大学出版社,2009.1

ISBN 978-7-301-14648-4

I. 中… II. ①高…②汪… III. 基础设施—投资—影响—经济增长—研究—中国 IV. F299.24 F124

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 185899 号

书 名：中国：基础设施投资政策对经济增长的影响

著作责任者：高 坚 汪雄剑 著

组 稿：王炜烨

特 约 编 审：孙隆新

责 任 编 辑：王炜烨

标 准 书 号：ISBN 978-7-301-14648-4/F·2082

出 版 发 行：北京大学出版社

地 址：北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址：<http://www.pup.cn> 电子信箱：zpup@pup.pku.edu.cn

电 话：邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750673

出版部 62754962

印 刷 者：北京汇林印务有限公司

经 销 者：新华书店

650 毫米×980 毫米 16 开本 13.75 印张 158 千字

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

定 价：45.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话:(010)62752024 电子信箱:fd@pup.pku.edu.cn

序

国家开发银行行长



中国经济快速和持续的增长备受世人瞩目。投资是中国经济增长的一个重要推动力这一观点已成为共识。其中一个不容忽视的事实是，中国在这一阶段的公共设施投资在社会总投资中，以及由历年公共设施投资所形成的基础设施资本存量在社会总资本存量中均占有很高的比重。那么，公共基础设施投资在中国经济增长过程中究竟发挥了什么作用？这种作用在不同省份、及其不同的发展阶段所起的作用有何不同？这些作用对促进经济结构调整和实现发展的意义又是什么？

国家开发银行作为致力于中长期公共基础设施投资的主要金融机构，对这些问题的解答有着浓厚的兴趣，因为对这些问题的探索对于国家开发银行的政策和投资决策有着非常现实的指导意义。它不仅可以帮助我们未来的投资决策中优化公共基础设施投资在经济增长中的作用，同时还可以使我们的投资决策更好地在衡量地区差异的基础上推动中国的区域发展战略，从而进一步释放中国长期发展的潜能。国家开发银行希望借此研究能对中国如何才能最好地发挥其经济潜力这一重

大课题有所贡献。

这项研究的另一个目的是希望准确地描述和概括中国经济增长过程的部分特征,为中国宏观经济研究提供基本数据和研究线索。从公共经济学的角度来解释中国近三十年的经济增长是一项极具挑战的工作,我期待本书能起到抛砖引玉的作用,启发新思路来探索公共投资政策与经济发展之间的内在联系,推动中国基础设施投融资理论与实践的发展,从而使国家开发银行和其它金融机构在这个意义深远的经济发展过程中发挥更重要的作用。

基于这样的目的,这项研究首先估算了中国各省历年来的基础设施资本数据,并实证分析了各省基础设施投资对区域经济增长的影响及发展趋势。研究认为,基础设施资本在中国经济发展过程中一直发挥着不可替代的重要作用,而且经济发展程度相对较低、基础设施相对稀缺的省份,基础设施投资对经济发展所起到的作用就越大,然而也不乏例外。这一结果清晰地表达了这样的观点:能持续有效地促进经济发展的基础设施投资既应与经济发展水平相适应,也应考虑到不同省份的地域差异和经济发展特征。毫无疑问,这些结论有着深刻的政策含义。如果将基础设施投资政策放在中国城市化、工业化和现代化进程这一宏大背景下加以考虑,正确阐述这些结论的含义就非常重要。

中国经济增长能否持续也部分取决于开发银行是否成功地执行了其为国家具有战略意义和关系民生的基础设施投资和融资的使命,以及它通过开发性金融实践的创新对发展中国的金融体系所做的贡献。国家开发银行这样的金融机构在中国市场经济建设中发挥着至关重要的作用,我们在面对各种制约和挑战时更应全力以赴、以尽可能高的效率完成这一光荣历史使命。

前 言

由公共投资所形成的公共资本或基础设施资本在经济中占有不可忽视的分量,因此,这种影响决定着公共基础设施投资和融资政策的制定。作为政府的开发性金融机构,国家开发银行为我国能源、交通等行业的基础设施投资提供了大量资金。这些投资的效率不但关系到我国基础设施投资政策的效果,还与我国银行体系改革以及资本市场的发展密切相关。因此,以国家开发银行为主的金融机构如何更有效地进行基础设施投资是本研究的一项重要内容。

本研究在将全社会基础设施资本作为一个整体进行考虑时,也将研究城市基础设施建设在我国城市化、工业化和现代化改革进程中发挥的重要作用。党的十六大提出了本世纪头 20 年我国将实现全面小康社会的宏伟目标,这对加速推进社会主义现代化具有决定性意义。在中国城市化过程中必须面对的许多挑战中,提高城市基础设施建设的速度和质量就是非常关键的挑战之一。

本研究报告的主要目的是要发现我国公共基础设施投资领域的一些基本事实,并以这些基本事实为依据,进一步分析政府基础设施投资政策的效率,从而一方面为我国公共经济学的理论研究提供基本事实,

另一方面为对国家开发银行在促进中国经济改革和金融发展这一进程中应发挥的作用进行定位提供参考,同时为政府决策者、金融机构投资者和产业投资者提供我们的分析报告和政策建议。

本研究报告主要包括如下内容:

1. 回顾我国从 20 世纪 80 年代初以来固定资产投资,尤其是基础设施投资的状况,以及各种类型的基础设施投资的情况。

2. 估算我国 1981 年至 2005 年各省、市、自治区^①的全社会总资本存量、基础设施资本存量(在本研究中,全社会总资本包括一般资本和基础设施资本两部分),以及各种类型的基础设施资本存量,如交通运输邮电业基础设施资本存量和水、电及燃气供应业基础设施资本存量。

3. 在估算的基础设施资本存量数据的基础上,估算我国各省在不同年份的生产函数,分析我国各省基础设施资本对产出的贡献,并对我国经济发展过程中生产的一些基本特征进行总结。

4. 论述了基础设施投资在我国城市化进程中的作用。城市化是消费拉动和投资拉动最重要、最持久的动力,是经济社会发展的火车头。工业化必然伴随着城市化,并带来生产方式及消费方式社会化的变革。而基础设施是投资拉动和消费拉动,以及教育和重大科技等社会进步的共同平台,特别是农村消费的增长是建立在向城市化过渡的基础上。因此,基础设施投资对于我国城市化进程具有重要的意义。尤其是加大都市圈对周边经济的辐射作用,基础设施的作用更为重要。

^① 由于数据的可获得性等原因,本研究未包括海南省、西藏自治区和重庆市;同样,以下的结论也未包括海南省、西藏自治区和重庆市。

本研究报告的主要结论如下：

1. 关于生产规模报酬和经济结构

(1) 我国各省生产规模报酬系数基本上都大于 1,也就是说,我国各省生产呈现规模报酬递增的特征;同时,各省生产规模报酬系数呈现出随时间变化而降低的趋势,意味着各省经济整体的规模效应在逐渐变小;另外,各省生产规模报酬系数大小比较接近,大多数省份的生产规模报酬系数在 1.2 左右,但是北京、天津、上海三市的规模报酬系数明显高于其他省份,经济呈现出较强的规模报酬效应。

(2) 从全国范围来看,各省一般资本的产出弹性随着时间逐渐增大,表明我国的经济从改革开放以来正经历从劳动密集型到资本密集型的转化过程。北京、天津和上海三市的一般资本对产出的边际贡献率明显高于其他省份,比其他省份更接近于资本密集型经济。

(3) 从全国范围来看,各省劳动的产出弹性之间的差异随时间的变化而不断缩小,反映出随着经济的发展和人口流动的加强,劳动对产出的边际贡献率在各省之间逐渐趋同。

(4) 从时间趋势上看,上世纪 80 年代中期以来,不同省份之间经济结构的差异在变大;但从上世纪 90 年代中后期开始,各省之间经济结构的差异趋于稳定。

2. 关于资本对产出的边际贡献率

(1) 从时间趋势上看,全国各省的基础设施资本的产出弹性随着时间的变化而呈现显著的降低的趋势,意味着我国基础设施资本对总产出的边际贡献率随着时间变化在逐渐降低。

(2) 各省基础设施资本对产出的产出弹性有较大的差异,这些差异在很大程度上与经济发展水平以及各省的地理环境、自然条件状况等相

关。具有普遍意义的结论是:经济发展水平与基础设施资本对产出的边际贡献率成负相关关系。

(3) 各省交通运输邮电基础设施资本的产出弹性与经济发展水平和各省独特的地理环境因素相关。一般而言,经济发展水平越高的省份,交通运输邮电基础设施资本对产出的边际贡献率越低。青海、宁夏、新疆和内蒙古四省区的交通运输邮电基础设施资本的边际回报相对较低,一方面是由于这些省区的人口密度过低,从而基础设施投资缺乏规模效应,更重要的是由于这些省区均尚处于发展的预备阶段,因此所进行的基础设施投资还只是前期最基本的投资,对 GDP 的拉动作用还不明显。这种由于发展滞后而造成的相对较低的基础设施资本边际回报率,可以通过经济的全面发展逐渐得到提高。

3. 其他因素对经济增长的贡献

(1) 技术进步因素。东部和中部地区省份的技术进步速度要快于西部地区,这说明东部地区和中部的省份的经济增长对技术进步的依赖程度比较高,而西部各省的经济增长可能更依赖于自然资源等因素,技术进步对其经济增长的拉动作用还没有明显地体现出来。从国家宏观政策的角度来说,对西部地区科技投入还应该相应增加,从而使技术发展水平进一步提高。

(2) 人力资本因素。西部地区省份的人力资本对经济的贡献率要高于东部和中部地区省份,这也说明西部地区省份人力资本投资与东部地区和中部的省份相比还不足,人力资本水平相对较低,因此有更高的边际产出。因此,在国家面临同样的人力资本投入的资源约束的情况下,对西部经济相对不发达的省份进行更多的人力资本投资,更有助于经济的发展。

进一步的研究将集中在对不同类型的基础设施资本对产出的边际贡献率。通过收集更为准确的各类基础设施投资的数据,本研究将讨论不同类型的基础设施资本对经济的具体作用。另外,由于本研究将基础设施资本定位于公共品领域,其发挥的作用不仅仅表现在经济增长领域,更广泛地表现在对我国城市化、工业化和现代化改革的推动和对社会全面和谐发展的贡献上。因此,基础设施投资与城市化、工业化和现代化改革以及社会发展之间的关系是一个有待继续研究的课题,也是下一步研究的重点。

目 录

Contents

序	1
前言	1
第一章 导言	1
第一节 研究背景及概念界定	1
第二节 研究内容	9
第三节 研究方法及读者群体	10
第四节 研究报告主要结构	11
第二章 我国全社会固定资产投资及基础设施固定资产投资概览	13
第一节 概念和定义	14
第二节 我国全社会固定资产投资的历史趋势	16
第三节 我国基础设施投资的历史趋势	65
第四节 改革开放以来我国投融资体制的变迁	82
第三章 对我国省级基础设施资本存量的估算	87
第一节 概念说明	87

第二节	估算方法	88
第三节	数据说明和估算结果	92
第四章	基础设施投资回报分析	101
第一节	文献回顾	102
第二节	理论模型	105
第三节	数据描述	108
第四节	实证分析	110
第五节	基础设施投资与社会发展目标的协调发展	148
第五章	我国省级基础设施资本与经济增长的实证研究—— 基于面板数据的分析	159
第一节	不变生产规模报酬假定	160
第二节	理论模型和实证估计方程	161
第三节	我国省级基础设施资本产出弹性的实证研究	165
第四节	小结	180
第六章	研究结论及政策建议	183
第一节	研究结论	183
第二节	政策建议	186
参考文献		195
致谢		202

第一章 导 言

第一节 研究背景及概念界定

在公共经济学领域,一个重要的问题是:公共资本对产出和经济增长有什么影响?由公共投资所形成的公共资本或基础设施资本在经济中占有不可忽视的分量^①,因此,这种影响决定着公共基础设施投资和融资政策的制定。在公共经济学中,经济分为公共部门和私人部门两个部分,政府的职能是通过公共部门来完成的。因此,公共经济学中的一个重要概念是公共资本。经济学文献中的公共资本通常是指由政府所拥有的资本,包括由公路、街道、公共交通设施、机场、港口,电力、燃气和供水设施,垃圾、污水处理设施,政府部门、警察、法院、公

① 在本研究中,基础设施资本是对生产具有积极作用的,由电力、煤气、自来水的生产和供应业、地质勘探业和水利管理业、交通仓储业和邮电通信业以及国家机关和社会团体的固定资产投资所形成的资本。

共医院等设备和设施组成的资本。例如在美国,公共资本被定义为由联邦政府、州政府和地方政府拥有的上述资本。因此,公共资本可以理解
为公共部门中的资本,与之相对立的是私人资本。

与公共资本相关的另一个概念是基础设施资本。对于很多国家来说,仅仅从政府所有权的角度来定义公共资本是不合适的。例如在我国,很多国有企业提供的产品完全是竞争市场上的私人产品。这些企业的资本虽然归政府所有,但并不属于经济学中公共资本的范畴。因此,从对经济中生产的作用的角度,经济学家还对基础设施资本进行了定义。根据世界银行《1994 年世界发展报告》中的定义,经济基础设施包括:1) 公共设施——包括能源、通讯、管道供水、卫生和污水处理设施、固体废物收集和处理设施和管道燃气,2) 公共工程——道路、用于灌溉和泄洪的主要大坝和运河工程,3) 其他交通部门——城市内和城市间的轨道交通、城市交通、港口和水运设施以及机场等。Gramlich 认为,从经济学角度而言对基础设施资本最为贴切的理解是那种具有高度自然垄断的大型资本,例如公路、其他交通设施、供水和排污系统、通讯系统等。在美国,绝大多数这样的资本由政府所有,只有一小部分是由私人所有。另一种对基础设施资本的定义立足于所有权角度,指由公共部门所拥有的有形资本,这与前面的定义是等同的。对基础设施资本更广义的定义还包括连续的人力资本投资和 R&D 投资所形成的资本。通常,大多数的实证分析文献都采用从所有权角度来定义的公共资本,主要原因是由于其他的定义很难对公共资本进行现实的度量。

在我国,按照上述的定义来衡量公共资本和私人资本显然是不合适的。在经济学文献中,公共资本与基础设施资本(或基础设施)并没有明确的概念上的区别。许多经济学家在研究经济增长问题和财政政策问

题时,往往将基础设施资本作为公共资本替代的或等价的指标,尤其是基础设施资本在很多国家往往由公共部门投资。因此,本书用基础设施资本的概念代替公共资本。由于中国处在向成熟的市场经济过渡的阶段,原来许多国有的一般性行业的资本都不能算进公共资本的范畴。因此,本书从资本的服务对象和功能上进行划分,将资本分为基础设施资本和一般资本。

另一种对基础设施资本的界定是从行业的角度来进行的。^①狭义地理解,基础设施资本包括电力、通讯、给水、公路、铁路、港口和机场等设施的资本;广义地理解,基础设施资本还包括教育、文化和法律等机构的资本。与公共资本相同的特点是,经济中所有厂商的生产活动都要利用到这些基础设施资本提供的产品或服务,因此,基础设施资本也作为厂商的一种投入要素对产出起着重要的作用。

根据我国行业划分的规定以及各行业在经济中所起的作用,本书将基础设施资本定义为经济中对生产具有基础性作用的资本,即由电力、煤气、自来水的生产和供应业、地质勘探业和水利管理业、交通仓储业和邮电通信业以及国家机关和社会团体的固定资产投资所形成的资本;就如同私人资本是与公共资本对立的一样,在本书中与基础设施资本相区别的是一般资本,即经济中除开上述行业的固定资本之外的其他的用于生产的资本。因此,本文不是按照所有权来界定基础设施资本的。虽然这些行业的固定资产投资不一定都来自于公共部门或者国家财政,但是从这些资本在经济中的作用和地位来看,都具有公共资本的性质。通常而言,虽然私人部门同样也可以对上述的基础设施行业进行固定资产投

^① 国内很多文献采用这种方法对基础设施进行定义,如马拴友(2000)和姜洪(2003)。

资,但这些行业的投资主体依然是各级政府部门。尤其在我国,在这些行业中进行投资的主体是国有企业,纯粹所有权意义上的私人企业的投资并不多。因此,上述行业的固定资产投资可以视为对公共资本的投资。

作为政府的开发性金融机构和我国基础设施等长期融资领域的主力银行,国家开发银行为我国能源、交通等行业的基础设施投资提供了大量资金。以 2005 年为例:在国家的重点建设项目中,国家开发银行对其中 60% 的项目提供了融资支持;从 2001 年至 2005 年底,国家开发银行承贷了国家重点建设项目中的 2/3。^① 自 1994 年成立以来,国家开发银行依托国家信用,通过债券筹资,实现了国家信用证券化,成功地将商业银行等机构的短期资金转化为长期集中大额资金,为三峡工程、京九铁路、西电东送、西气东输、南水北调等一大批国家重大项目建设提供了有力的资金支持。在国有银行基本建设中长期贷款中,国家开发银行贷款份额一直占 40% 左右。^② 这些资金的使用效率不但关系到我国基础设施投资政策的效果,还与我国银行体系改革以及资本市场(债券市场等)的发展密切相关。因此,我国自改革开放以来经济中基础设施资本对经济增长究竟有什么影响,以及政府部门和国家开发银行这样的金融机构如何更有效地进行基础设施投资是本书研究的一个重要内容。

基础设施资本对产出和经济增长的作用也关系到政府基础设施投资政策的合理制定和实施。下面的图表反映了我国基础设施投资领域的一些基本事实。^③ 图 1.1 反映了我国历年来全社会固定资产投资和基础设施行业固定资产投资的情况,图 1.2 反映了全社会固定资产投资

① 资料来源:国家开发银行网站。

② 资料来源:国家开发银行网站。

③ 数据来源:根据统计年鉴进行估算,具体的数据见附表。

和基础设施投资额占国内生产总值的比重。可以看到,全社会固定资产投资总额占国内生产总值的比例除了个别年份,一直处于上升的状态,从1981年的20%上升到2005年的48%左右;同样,基础设施固定资产投资占国内生产总值的比重也一直在上升,从1981年的4%上升到2005年的12%左右。

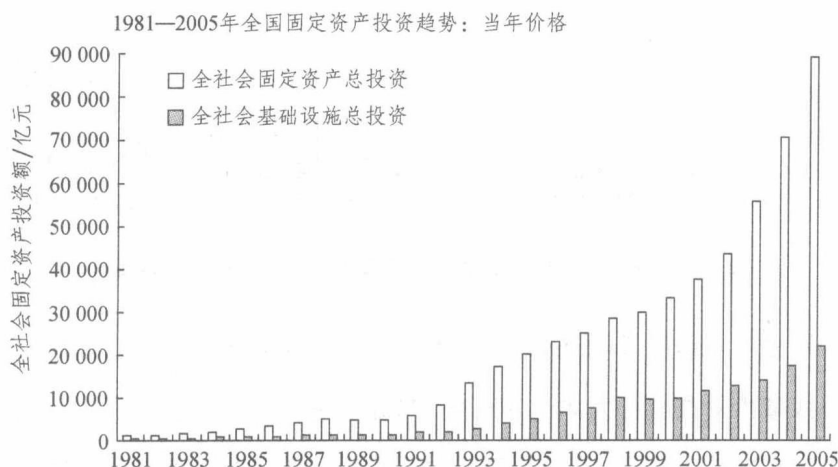


图 1.1 1981—2005 年我国全社会固定资产投资与基础设施投资总额

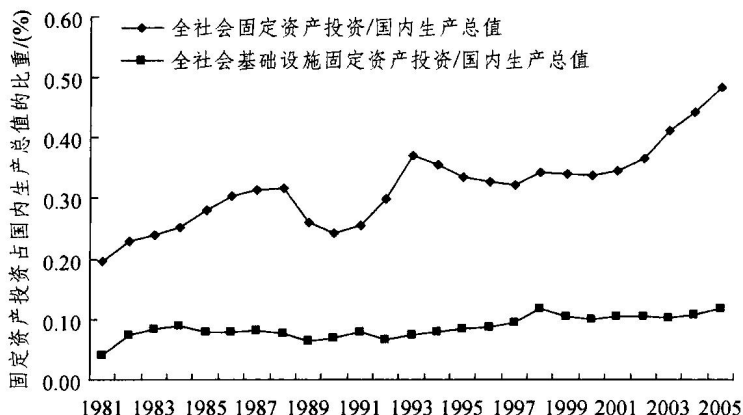


图 1.2 1981—2005 年我国固定资产投资占 GDP 的比重