

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: 15520070153481

UDC _____

厦 门 大 学

博 士 学 位 论 文

我国公共投资的经济效应研究

——基于省级面板数据的经验分析

**Research for Economic Effects of China's Public Investment:
Empirical Analysis Based on Provincial Panel Data**

苑德宇

指导教师姓名: 陈 工 教 授

专 业 名 称: 公 共 经 济 学

论文提交日期: 2010 年 4 月

论文答辩时间: 2010 年 6 月

学位授予日期: 2010 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2010 年 4 月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

厦门大学学位论文原创性声明

兹提交的学位论文，是本人在导师指导下独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文产生的权利和责任。

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

公共投资的经济效应问题，是理论和经验研究的重要内容，一直受到了学术界和实践部门的高度关注。在当前我国加大公共投资力度以应对经济危机的背景下，厘清公共投资的经济效应更具现实意义和紧迫性。论文在公共投资涵义界定和理论梳理的基础上，通过实证研究比较全面地评价我国公共投资政策所达到的实践效果，并根据实证结论提出相关的政策建议。

在理论基础部分，笔者从公共资本的涵义入手对公共投资进行界定，认为用于提供并形成公共资本的投资为公共投资。在实证分析部分，笔者基于对公共投资现状的考察，实证研究了我国公共投资的经济效应，并得到了诸多重要结论。

在对我国公共投资现状的考察中，得到的主要结论有：（1）公共投资总量规模增幅较大且增速较快，但地区间、行业间公共投资额增长幅度存在明显差异。

（2）公共投资在东部地区聚集程度较高，而在中、西部地区则较低，随着经济发展，此种地区间的投资“级差”没有明显改善。（3）经济性公共投资比重较大，社会性公共投资相对较少，且后者发展相对滞后。

通过构建理论模型，并利用我国省级面板数据对公共投资技术进步效应、就业效应、对私人投资挤出效应和经济增长效应进行经验分析，得到的基本结论有：（1）经济性公共投资在长期中比社会性公共投资有更大的技术进步效应。

（2）公路密度增加在当期对就业产生微弱的挤入效应，且其滞后效应变得更为微弱且不显著；医疗卫生基础设施水平变动无论在当期还是在滞后期均未对就业产生显著影响；教育基础设施水平的增加在当期对就业产生显著的负效应，但在滞后期却产生了显著的挤入效应。（3）我国公共投资在总体上显著挤进了私人投资；经济性公共投资挤进了私人投资，而社会性公共投资对私人投资不具有显著的挤出作用。（4）理论分析认为，地区平衡增长率与其公共政策之间的关系并不明确；经验分析显示，无论在全国层次还是各地区层次上，当期的公共投资行为均显著地促进了经济增长，而滞后期该行为却显著抑制了经济增长；从长期而言，各地区公共投资的经济增长效应间存在较大差异。

论文的创新之处主要有：在研究角度上，（1）利用我国省级层次数据对公共投资的经济效应问题进行研究，增强了研究结论的可靠性和政策可操作性；（2）从供给面角度对我国公共投资经济效应作了系统全面地研究。在研究方法上，（1）

在对公共投资的技术进步效应进行研究时,采用了当前较为前沿的面板数据分析方法,如面板单位根检验、面板协整检验、完全修正回归法(FMOLS)等,使实证结果更为准确。此外,在实证模型中加入公共资本的跨区溢出项,以区分公共投资的本地效应和跨区溢出效应等,使实证结论更为完善。(2)对公共投资的就业效应、公共投资对私人投资的挤进挤出效应、公共投资的经济增长效应的研究均是基于动态实证模型进行的,并注重对前沿回归方法,如差分广义矩法(DIF-GMM)、系统广义矩法(SYS-GMM)等的使用,在一定程度上提高了研究结论的可靠性。

关键词: 公共投资; 经济效应; 经验分析

ABSTRACT

The issues of economic effects of public investment, an important theoretical and empirical research, have been the academic and practice sectors of great concern. In the current context of the efforts to increase public investment in response to economic crisis in China, clarifying the economic effects of public investment is more practical significance and urgency. Paper has evaluated practical results of public investment policies in China to achieve by a more comprehensive empirical study and made relevant policy recommendations according to the empirical conclusions, on the basis of definition and theories of public investment.

In the basic theory, the author defines the meaning of public investment from public capital, that is the investment used to provide and the format public capital. In the empirical analysis, the author studies two aspects: status and economic effects of public investment, which have some important conclusions.

In the analysis to status quo of China's public investment, the conclusions are: (1) the total scale of public investment increases largely grows faster, but the growth rates of public investment are significantly different among the regions and industries. (2) The aggregation level of public investment is higher in the eastern region, low in the central and western regions. With economic development, such investment differential between regions is not significantly improved. (3) In total economic public investment is a larger proportion, social public investment lagging behind is relatively small.

In an empirical analysis to effect of public investment in technological progress, employment effect, crowding out or in private investment and economic growth, by constructing a theoretical model and using China's provincial panel data, Paper obtains the basic conclusions: (1) economic public investment has the greater effect of technological progress than social public investment in the long-term. (2) Road density crowds in employment weakly in the current, but its lag effect becomes weaker and not significant; whether in the current period or lag, changes of the level of health facilities both have no significant effect on employment; the increase in educational facilities has a significant negative effect to employment in current period,

but a remarkable crowding effect in the lag. (3) In general, Public investment significantly squeezes into the local private investment. Economic public investment squeezes into a private investment, but social public investment is not significant extrusion. (4) The theoretical analysis shows the relationship between regional growth rate of balance path and their public policy is not clear; Empirical analysis shows, both in the national level or regional level, the current behavior of public investment has contributed significantly to the economic growth, but significantly inhibited the economic growth in lag period; In the long run, economic growth effects of public investment are different among regions.

In this paper, the innovations are: In the research point of view, (1) studying economic effects of public investment using data on China's provincial-level enhances the reliability and policy operability of the research results; (2) the study on economic effects of China's public investment is a systematic and comprehensive one from the perspective of supply-side. In research methods, (1) in the study on technological progress effect of public investment, using some more cutting-edge analysis methods of panel data, such as Panel Unit Root Tests, Panel Cointegration Test, Fully Modified OLS(FMOLS) and so on, has mad positive results more accurate. In addition, adding cross-district spillovers of public capital items in the empirical model, to distinguish the local effects of public investment and cross-regional spillover effects, has mad empirical findings more complete. (2) the studies on the employment effects, crowding in or out private investment, the economic growth effects of public investment are based on certain dynamic empirical model, and also focus on the frontier regression method, such as the differenced GMM(DIF-GMM), the system GMM (SYS-GMM), etc., the reliability of conclusions improved to some extent.

Key Words: Public Investment; Economic Effect; Empirical Analysis

目 录

第一章 导论	1
第一节 选题背景及意义	1
第二节 文献综述	3
第三节 本文的研究思路及主要研究方法	9
第四节 本文的创新及不足	13
第二章 公共投资的涵义界定及相关理论回顾	15
第一节 公共投资的涵义	15
第二节 公共投资的相关理论	22
第三章 我国公共投资的沿革及现状分析	27
第一节 我国投资体制的变迁及公共投资制度的确立	27
第二节 我国公共投资的规模和结构分析	30
第三节 我国省级公共资本存量估算及结果分析	46
第四章 我国公共投资的技术进步效应研究	57
第一节 引言	57
第二节 理论框架、数据与实证步骤	57
第三节 实证方法与结果	61
第四节 小结	69
第五章 我国公共投资的就业效应研究	70
第一节 理论分析	70
第二节 实证模型、估计方法及数据	75
第三节 实证结果及分析	79
第四节 基于东、中、西部地区划分的区域效应差异性分析	83
第五节 小结	85
第六章 我国公共投资对私人投资的挤进挤出效应研究	87
第一节 理论分析	87
第二节 实证模型设定、回归方法及数据	89
第三节 估计结果及分析	92

第四节 小结	95
第七章 我国公共投资的经济增长效应研究	96
第一节 理论分析	96
第二节 实证分析	98
第三节 小结	106
第八章 主要结论及相关政策建议	108
第一节 主要结论	108
第二节 相关政策建议	112
[参考文献]	117
致谢	125

Contents

Chapter 1	Introduction	1
Section 1	Background and Significance of the Topic	1
Section 2	Literature Review	3
Section 3	Framework and Primary Research Methods of the Paper	9
Section 4	Innovation and Shortage of the Paper	13
Chapter 2	Definition and Related Theories of Public Investment	15
Section 1	Definition of Public Investment	15
Section 2	Related Theories of Public Investment	22
Chapter 3	Evolution and Status Quo of China's Public Investment	27
Section 1	Changes of Investment System and Establishment of Public Investment System in China	27
Section 2	Analysis to Size and Structure of China's Public Investment	30
Section 3	Estimates and Results Analysis to China's Provincial-Level Public Capital Stock	46
Chapter 4	Research for Technological Progress Effect of Public Investment in China	57
Section 1	Introduction	57
Section 2	Theoretical Framework, Data and Empirical Steps	57
Section 3	Empirical Methods and Results	61
Section 4	Summary	69
Chapter 5	Research for Employment Effect of Public Investment in China	70
Section 1	Theoretical Analysis	70
Section 2	Empirical Models, Estimation Methods and Data	75
Section 3	Empirical Results and Analysis	79
Section 4	Analysis to Differential Regional Effects Based on the Eastern, Central and Western District	83
Section 5	Summary	85
Chapter 6	Research for Crowding-in or Crowding-out Effect of	

Public Investment to Private Investment in China	87
Section 1 Theoretical Analysis	87
Section 2 Empirical Models, Estimation Methods and Data	89
Section 3 Estimation Results and Analysis	92
Section 4 Summary	95
Chapter 7 Research for Economic Growth Effect of Public Investment in China	96
Section 1 Theoretical Analysis	96
Section 2 Empirical Analysis	98
Section 3 Summary	106
Chapter 8 Main Conclusions and Relevant Policy Recommendations	108
Section 1 Main Conclusions	108
Section 2 Relevant Policy Recommendations	112
References	117
Acknowledgements	125

第一章 导论

第一节 选题背景及意义

改革开放三十年来,我国经济已取得了举世瞩目的成就:国民经济快速发展,社会进步日益加快,人民生活水平不断提高,国家综合实力位居世界前列。之所以取得如此成就,除了经济体制转轨作用因素外,公共投资也起到了十分重要的作用。著名经济学家罗斯托认为,资本的形成对于发展中国家的经济发展尤为重要,因为它是推动经济“起飞”的决定因素。我国是发展中国家,从理论上讲,公共投资在我国经济发展中的作用至少可以表现在两个方面:第一,公共投资是社会总需求的一个重要组成部分,其扩张意味着总需求的增加,当总供给大于总需求时,增加公共投资对于促使经济走出萧条境况是有意义的;第二,从总供给角度,经济性公共投资如公路、港口等投资往往具有典型的正外部性,其形成的公共基础设施,能够扩大经济容量、提高私人资本的边际生产率,从而带来私人部门的生产扩张;同时,社会性公共投资如学校、科研设备、公共卫生设施等投资形成的公共基础设施,能为劳动者素质的提高创造条件,是推动技术进步乃至经济增长的重要力量。

回溯政策实践,长期以来,我国在面对经济波动、区域经济结构失衡以及经济生产能力不足等问题时,政府通常把公共投资政策作为最重要的经济调控手段之一付诸实施。20世纪80年代中后期到90年代前期,我国政府推行了以改善投资环境和促进地区经济发展为目的的公共投资政策;20世纪90年代后期到2004年以前,我国又推行了以拉动内需为目的的公共投资计划,且公共投资力度不断加大。事实上,这两次持续的公共投资扩张,无论在熨平宏观经济波动方面,还是在缓解公共基础设施对经济发展的“瓶颈”约束方面,所起到的作用均是明显的。然而,随着公共投资规模的不断扩张,公共基础设施结构失衡问题也日渐凸显。不同地区和行业门类的公共投资在力度和速度上的差异导致了不同程度的“两极分化”现象,使公共基础设施呈现“空间二元结构”和“行业二元结构”的双重特征。空间结构失衡主要表现为不同地区(如东部、中部和西部地区)公共基础设施水平失衡;而行业结构失衡则主要表现为同一地区的经济性公共基

基础设施和社会性公共基础设施失衡。公共基础设施发展中的结构性矛盾不仅会阻碍公共投资总体效益的发挥,而且会对地区空间结构的优化带来严重阻碍。因此,从地区角度并结合行业特征,探讨我国公共投资对经济发展的作用机制及效果,对于政府制定合宜的公共投资政策,推动经济区域协调发展和可持续发展,具有重要的参考价值。

从学术研究上,国内外学者对公共投资的关注由来已久。从马克思主义论者到西方经济学者,从重商、重农主义学派、亚当·斯密、凯恩斯到二战后涌现的发展经济学家、理论和实践探索者,都从不同的角度对公共投资与经济发展之间的内在联系进行了深入研究,涉及到区域经济学、发展经济学、新增长理论、人文地理学以及公共选择理论等诸多学科。尽管公共投资的概念至今尚无定论,但之前的经济学者们已经意识到公共投资对于拉动需求、干预经济的作用,已经通晓公路运输、港口、仓库、水利等公共基础设施对于社会财富增长的重要意义,他们对公共投资与经济发展之间关系已经进行了诸多定性讨论。随着理论研究的逐渐深入,各国(或地区)公共投资实践日益增多,公共投资对经济发展的作用越来越备受关注,相关的实证研究也愈来愈丰富,取得了一系列富有价值的结论。然而,这些研究仍存在着某些缺陷,如对公共投资的经济增长效应研究得较多,而对公共投资经济增长效应的相关作用路径检验的较少;对公共投资总量经济效应研究的较多,而基于地区结构、行业结构等对公共投资的经济效应进行比较研究的较少。因此,有必要对公共投资的经济增长效应及相关作用机制作系统性研究,以对公共投资在经济发展中的作用有更为明确的认识。

2008年下半年以来,为应对美国“金融风暴”对我国经济的冲击,中央政府再次出台了以拉动内需为主要目标的公共投资计划,至2010年底公共投资总额将达到4万亿元左右,随着投资计划的陆续启动,还将带动巨额的地方公共投资。公共投资结构是否合理、公共投资规模是否适当、公共投资经济效应是否充分等等,均是其关系到此次公共投资计划能否促使我国经济快速走出困境、维持其平稳、快速发展的关键问题。因此,在当前经济背景下,厘清我国公共投资的经济效应又是一项十分紧迫的任务。

第二节 文献综述

一、公共投资对技术进步（生产率）和经济增长影响的研究综述

在早期研究中，鲜有学者把公共投资与生产率水平或产出增长联系起来，从实证角度考察公共投资对生产绩效的影响。但在 80 年代中后期，随着新增长理论的兴起与计量经济方法的发展，国内外学术界对公共投资与经济增长之间关系的实证研究增多，并取得了一些新的进展。

美国经济学家 Aschauer (1989) 发表的一篇题为“公共支出具有生产性吗？”对公共投资与生产率实证关系作了开创性研究。在文章中，他利用总量生产函数，将公共投资作为劳动和私人资本之外第三类投入要素，对美国的公共投资与经济增长及生产率之间的关系进行实证分析，指出公共投资支出比公共消费支出对私人产出的影响较大；非军事支出公共资本存量比非军事或军事支出流量对生产率的影响更大；核心公共基础设施如高速公路、电力设施等对生产率影响最强，教育基础设施次之。接着，Munnel (1990a, 1990b)、Easterly & Rebelo (1993) 等也进行了相关实证研究，并得到与 Aschauer (1989) 相似的结论。Barro (1990) 将公共投资流量纳入总量生产函数，构建了一个有关公共支出流量的内生经济增长模型，认为公共支出的变化会显著地影响经济的稳态增长率，当政府消费性支出增加时，产出增长率和居民储蓄率会下降；增加经济性支出时，产出增长率和储蓄率在开始时会上升，当达到最优规模后又会上降，从理论上对 Aschauer (1989) 的结论也给予了支持。

Berndt & Hansson (1992) 利用瑞典 1960~1988 年的时间序列数据，沿用 Aschauer (1989) 对核心公共基础设施的界定，在运用成本函数分析的基础上，发现在其他条件不变的情况下，公共投资增加会减少私人部门的成本，从而刺激生产扩张带来经济增长。Fernald (1999) 直接利用美国 50~60 年代的州际高速公路的数据考察了道路与生产率之间的关系，认为道路相关产业会从道路设施中获得更多的好处，即道路基础设施具有生产性，但对于道路基础设施的投资回报率并不能高于私人投资，且对生产率增长的影响仅为一次性的。Demetriades & Mamuneas (2000) 利用 12 个 OECD 国家的面板数据分析，认为短期内公共基础设施对产出和经济增长的回报率较低，但从长期来看却具有较高的回报率。

Salinas-Jimenez (2004) 基于 Malmquist 指数方法利用西班牙的数据分解出地区全要素生产率 (TFP) 作为私人生产率的代理变量, 在控制了公共投资溢出效应后, 考察地区公共基础设施与私人要素生产率之间的关系, 认为公共投资推动了生产率增长。Bronzini & Piselli (2009) 利用面板协整方法对意大利地区 TFP、R & D、人力资本和公共基础设施之间关系进行考察, 结果发现本地区及临近地区的公共基础设施均对生产率有正向影响, 且在长期中公共基础设施与生产率之间仅存在单向的 Granger 因果关系。

Nadiri & Mamuneas (1994)、Morrison & Schwartz (1996) 利用美国制造业数据, 分析了公共投资与研发支出对制造部门的生产率的影响, 结果表明这两类资本都具有明显的生产性, 它们不仅降低了制造业各行业成本, 提高了生产率, 而且增加了各行业的需求; 但其中公共投资的回报率并不像以前文献中所描述的那么高。Bougheas & Demetriades et al (2000) 基于 Romer (1987) 内生增长模型, 将公共基础设施作为能降低中间品投入成本的专业化技术引入模型, 并利用美国制造业相关数据进行经验分析, 得到核心公共投资与专业化水平正相关; 在其利用跨国面板数据进行检验时, 他们还发现公共投资与经济增长之间存在稳健的倒“U”关系, 并且在不同的国家公共基础设施所表现出的产出弹性参差不齐。Moreno & Lopez-Bazo et al (2002) 构建了公共基础设施与生产成本之间关系的局部静态均衡模型, 并利用西班牙的制造业数据进行实证分析, 结果显示, 无论在短期还是在长期, 公共投资对于降低生产成本提高生产率都是有贡献的。Mamatzakis (2007) 基于利润函数构建测量公共投资回报率的理论框架并对全要素生产率进行分解, 利用墨西哥的产业数据进行实证分析, 认为公共基础设施具有生产性, 会产生逐渐递减的利润回报。

而在 Hulten & Schwab (1991)、Holtz-Eakin (1994) 等人的研究中发现公共投资虽然对生产率及经济增长有正效应, 但其作用大小是微乎其微的, 他们认为, 地区间生产率或经济增长速度存在差异很大程度上取决于私人投资的增长率, 另外与地区的特定因素也相关。Evan & Karras (1994) 利用美国 48 个州 1970~1986 年的面板数据进行分析, 结果表明, 政府当前的教育支出对私人生产具有显著的促进作用, 而公共投资却无明显作用; 就整体而言, 政府支出在统计上对经济产出具有显著的负作用。Garcia-Mila & McGuire et al (1996) 利用

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库