

中国省级公共投资的区域效应： 互利共赢还是以邻为壑

韩仁月,常世旺

(山东大学 经济学院,山东 济南 250100)

摘要:文章通过构建VAR模型考察了省级公共投资对就业和产出的动态效应。实证结果表明:区域间公共投资的就业效应更多地表现为以邻为壑;而产出效应则主要体现在互利共赢。在就业效应方面,本地区公共投资对超过半数地区(16/26)的就业产生挤入效应;而区域外公共投资则对多数地区(18/26)的就业产生挤出效应。从公共投资总就业效应看,公共投资促进了以北京、上海、广东为中心的三大就业地带的形成。在产出效应方面,本地区公共投资对17/26的地地区的产出产生挤入效应;而区域外公共投资仅对3/26的地地区的产出产生挤出效应。

关键词:公共投资;互利共赢;以邻为壑;溢出效应

中图分类号:F061.5;F062.6 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2010)04-0036-10

一、引言

公共投资对促进经济增长、提高就业水平无疑具有重要意义。从提供商品或服务的经济属性来看,公共投资是指投向于公共产品或服务行业的投资。但随着技术进步和制度创新,公共品的边界发生变化,公共投资的概念也随之发展。凯恩斯理论认为政府干预经济的政策能刺激消费和投资,从而扩大有效需求,提高就业率。1947年国际劳工组织(ILO)的研究报告指出公共投资在数量和筹资方式上对就业产生重要影响。关于公共投资的实证分析则始于阿尔肖对美国公共投资产出效应的研究。其后来的研究基于C-D生产函数运用美国1970—1990年48个州的数据进行实证分析,结果表明:短期内公共投资对就业的边际影响在0.077—0.087之间,而长期内公共投资对就业影响的累积效应较大,这表明公共投资水平(公共投资与私人投资之比)与就业量之间存在二次非线性函数关系。Demetriades和Mamuneas利用利润函数导出劳动力需求函数,并在此基础上构造一个结构化模型,对12个OECD国家

收稿日期:2009-12-16

作者简介:韩仁月(1983—),女,黑龙江七台河人,山东大学经济学院博士生;

常世旺(1978—),男,河北冀州人,山东大学经济学院讲师,经济学博士。

1972—1991 年的数据做了实证检验,研究发现公共投资的就业效应为正,但短期效应比长期要显著。Destefanis 和 Sena 运用 C-D 生产函数构造了一个两部门(可交易部门和不可交易部门)地区经济模型,在此基础上分析意大利 20 个行政区的公共投资对地区贸易平衡的影响。结果表明:可交易部门的就业与公共投资的弹性为正,而不可交易部门为负。除了上述的结构化研究方法外,近年来非结构化研究方法(VAR 或 VEC)被广泛运用,即分析公共投资、产出、就业之间的动态效应。Boarnet、Mikelbank 和 Jackson 认为由于公共投资存在外溢性,某一地区不仅受益于本地区的公共投资,同时也得益于其他地区的公共投资,而地区层面的研究却忽视了公共投资的网络效应。Alfredo M. Pereira 和 Roca-Sagales 采用向量自回归模型(VAR)来分析产出、本地区公共投资、区域外公共投资、私人投资和就业之间的动态关系,进而考察地区之间公共投资的溢出效应。结果表明:无论是对产出、就业还是私人投资,区域间公共投资的溢出效应明显,溢出效应约占公共投资总效应的 50% 以上,同时发现西班牙内陆地区的溢入效应较小,周边地区溢入效应较大,而公共投资的就业外溢性较小。

国内学者对公共投资的产出效应研究较多,多数分析公共投资总量或组成部分对经济增长、私人投资的作用(刘国亮,2002;张海星,2004)。王威基于 C-D 生产函数利用面板数据对我国东、中、西部公共投资的产出效应进行分析,结果表明不同区域的经济增长效应存在明显差别,其中西部地区公共投资效应明显低于东、中部。关于公共投资的就业效应研究较少。徐旭川在总量水平上采用 VAR 模型分析了中国公共投资对就业总量和三次产业就业量的影响,研究表明公共投资能够带来就业增长,且公共投资对就业的影响存在 2 期滞后;而采用 ARDL 方法构建多方程模型的研究却发现中国的公共投资增长在短期内减少就业,长期内对就业有显著的正效应。从国内学者的研究文献看,存在两点不足:一是缺乏地区层面的研究。由于区域发展的异质性,不同地区公共投资的作用效应不同。因此,通过各地区公共投资产出和就业效应的研究可以比较不同地区公共投资的作用效果;二是尚未涉及公共投资网络效应的研究。一个地区公共投资效应的发挥不仅仅局限在本辖区内,可能对其他地区产出和就业产生影响。因此,对公共投资网络效应的研究可以发现区域外公共投资是否有助于抑或不利于本地区产出和就业的发展。本文对省级公共投资区域效应的研究正弥补了上述不足。

二、研究方法:VAR 模型构建

根据一般经济理论,一国经济的产出、投资、劳动力和技术等因素是相互作用的。由于人力资本和 R&D 是公共投资的重要组成部分,因此,公共投资一定程度上促进了技术进步,Aschauer 将技术进步定义为公共投资与私人

投资比例的非线性函数引入生产函数模型。本文放松了 Aschauer 规模报酬不变的假设,将生产函数设定为:

$$Y = AK^\alpha L^\beta \quad (1)$$

其中:Y 为产出;K 为私人投资;L 为劳动力; $A = (K_G/K)^r$,^① K_G 为公共投资。

对方程(1)两边同时取对数得:

$$\ln Y = r(\ln K_G - \ln K) + \alpha \ln K + \beta \ln L \quad (2)$$

整理可得:

$$\ln Y = r \ln K_G + (\alpha - r) \ln K + \beta \ln L \quad (3)$$

t 时刻,方程(3)可表示为:

$$\ln Y_t = r \ln K_{Gt} + (\alpha - r) \ln K_t + \beta \ln L_t \quad (4)$$

对方程(4)作一阶差分可得:

$$\Delta \ln Y_t = r \Delta \ln K_{Gt} + (\alpha - r) \Delta \ln K_t + \beta \Delta \ln L_t \quad (5)$$

通过上述推导,可以发现:产出、公共投资、私人投资和就业四者的增长率之间存在相互作用的关系。因此,根据方程(5)建立的模型必然存在内生性。加之柯布一道格拉斯生产函数不能为各变量间的动态关系提供严格的定义,而 VAR 模型恰恰弥补了这一缺陷。VAR 模型的构建只需满足两个条件:一是构建 VAR 模型的变量之间存在相互作用关系;二是各变量之间存在滞后效应。一个 VAR 模型由以下 N 个方程组成。

$$\begin{aligned} X_{1,t} &= \alpha_{10} + \sum_{j=1}^p \alpha_{11j} X_{1,t-j} + \sum_{j=1}^p \alpha_{12j} X_{2,t-j} + \cdots + \sum_{j=1}^p \alpha_{1nj} X_{n,t-j} + \epsilon_{1t} \\ &\vdots \\ X_{n,t} &= \alpha_{n0} + \sum_{j=1}^p \alpha_{n1j} X_{1,t-j} + \sum_{j=1}^p \alpha_{n2j} X_{2,t-j} + \cdots + \sum_{j=1}^p \alpha_{nnj} X_{n,t-j} + \epsilon_{nt} \end{aligned}$$

其中: $X_1, X_2, \dots, X_n$ 表示 $j=1, 2, \dots, t$ 时的内生变量, $\alpha_{n0}, \alpha_{n1j}, \dots, \alpha_{nnj}$ 是参数, p 是内生变量的滞后阶数, $\epsilon_{1t}, \epsilon_{2t}, \dots, \epsilon_{nt}$ 是误差项。因 VAR 模型中每个方程的右侧只含有内生变量的滞后项,它们与 ϵ_t 是渐进不相关的,所以可以用 OLS 法依次估计每一个方程,得到的参数估计量都具有 consistency。

三、中国省级公共投资区域效应的实证检验

由方程(5)可知,产出、就业、公共投资、私人投资增长率之间满足 VAR 模型建立的条件,因此,本文选择 VAR 模型来分析公共投资的产出与就业效应。但为了考虑地区层面公共投资的网络效应,我们将公共投资分为本地区公共投资和区域外公共投资,进而用产出、本地区公共投资、区域外公共投资、私人投资、就业五个变量构建 VAR 模型。所有变量均是对数差分形式,即表示该变量的增长率。

(一)数据说明。本文分析的公共投资包括：交通运输仓储、邮电和通信业；卫生体育和社会福利事业；教育文化艺术和广播电视事业；科学研究和综合技术服务事业；国家机关、政党机关和社会团体。我们用各地区各行业 1985—2007 年的年度固定资产投资数据合成总公共投资。由于全社会固定资产投资可分为公共投资和私人投资两部分，因此可以用投资总量减去合成的公共投资得到私人投资。各地区是指不考虑西藏和海南，并且将四川和重庆数据合并后的 28 个省、自治区和直辖市。区域外的公共投资则用 28 个地区公共投资总和减去各地区公共投资而得。1996—2007 年的数据源自《中国固定资产投资统计年鉴》和《中国统计年鉴》；1985—1995 年的数据源自《中国统计年鉴》和《中国固定资产投资统计年鉴(1950—1995)》。由于 1985—1995 年没有关于固定资产投资总数的统计，根据全社会固定资产投资包括基本建设投资、更新改造投资、房地产开发投资、集体经济固定资产投资(城镇集体所有制单位固定资产投资和农村集体所有制单位固定资产投资)、城乡个人固定资产投资五个部分，因此，可以将基本建设投资、更新改造投资、集体经济固定资产投资中的公共投资合并得到总公共投资；将房地产投资和城乡个人固定资产投资归为私人投资。此外，考虑到各地区农村集体所有制单位的固定资产投资没有按行业划分，本文按全国农村集体所有制单位固定资产投资中公共投资的比例来计算各地区农村集体所有制单位固定资产投资中的公共投资份额。

各地区 GDP 和就业的数据源自各省、直辖市、自治区的统计年鉴，并将名义 GDP、私人投资、公共投资(本地区的公共投资和区域外的公共投资)折算成实际值。实际 GDP = 名义 GDP / GDP 折算指数，GDP 折算指数根据各地区 GDP 指数计算而得，也即：

$$\text{GDP 折算指数} = \frac{\text{第 } t \text{ 年名义 GDP}}{\text{第 } t \text{ 年 GDP 指数}} \div \frac{1985 \text{ 年 GDP 名义值}}{1985 \text{ 年 GDP 指数}}$$

私人投资和公共投资按照各地区以 1978 年为基期的商品零售价格指数折算。GDP 指数和商品零售价格指数均来自各地区统计年鉴。

(二)数据检验。为考察构模前的平稳性检验和序列相关，我们拟对各地区公共投资、区域外公共投资、私人投资、GDP 的实际值和就业的对数差分形式进行 ADF 和 PP 检验，结果除天津和内蒙古外，其余地区这五个变量在 10% 的显著性水平下都通过平稳性检验。

(三)模型设定。不考虑天津和内蒙古，每个地区建立一个 VAR 模型，这样得到 26 个 VAR 模型。模型的设定如表 1 所示。根据 AIC 准则确定模型的滞后阶数；外生变量常数项和时间趋势的选择是基于模型拟合程度的考虑。

(四)动态区域效应分析。对以上 26 个模型进行脉冲响应分析。分析公共投资对产出和就业动态作用的关键是识别来自公共投资的冲击。本文运用乔里斯基(Cholesky)分解法将公共投资冲击从总冲击中分离出来。根据累

表 1 各地区 VAR 模型的设定

地 区	滞后 期数	常数项 (C)	时间趋势 项(T)	地 区	滞后 期数	常数项 (C)	时间趋势 项(T)
北 京	2	C		河 南	2	C	
河 北	1	C		湖 北	2		T
山 西	2	C		湖 南	2	C	T
辽 宁	2	C	T	广 东	2		T
吉 林	2	C		广 西	2	C	T
黑 龙 江	2		T	四 川	2	C	T
上 海	2			贵 州	2	C	T
江 苏	2		T	云 南	2	C	
浙 江	1	C		陕 西	2	C	
安 徽	2	C		甘 肃	2	C	T
福 建	2	C	T	青 海	2	C	T
江 西	2	C	T	宁 夏	2	C	
山 东	2		T	新 疆	2	C	T

脉冲响应函数的结果可以计算累积弹性。累积弹性反映未来一定时期内公共投资(本地区的公共投资和区域外的公共投资)累积变化一个百分点引起产出或就业累积变化的百分比。根据响应函数的收敛时间,即冲击消失的时间来确定时期的选择。通过观察各地区脉冲响应函数图可知,收敛时期一般在5—10年,鉴于各地区的可比性,本文分别计算出各地区5年和10年的累积弹性。根据公共投资产出和就业的累积弹性,可以计算出公共投资的边际产出和边际就业,也即:

$$MPK_G = \epsilon_r \times (Y/K_G)$$

$$MLK_G = \epsilon_L \times (L/K_G)$$

其中:MPK_G为公共投资的边际产出;MLK_G为公共投资的边际就业; ϵ_Y 和 ϵ_L 分别为公共投资产出的累积弹性和公共投资就业的累积弹性。 Y/K_G 和 L/K_G 根据样本区间最后5年或10年的数据计算,再取平均值。

1. 公共投资的就业效应。由于本文将公共投资分为本地区公共投资和区域外公共投资,因此,根据上述边际产出公式分别计算本地区公共投资的边际就业(MLK_{IG})和区域外公共投资的边际就业(MLK_{OG}),进而可以计算该地区区域外公共投资的溢入效应为:MLK_{OG}/(MLK_{OG}+MLK_{IG}),计算结果如表2所示。

(1)从区域内公共投资的效果看,短期内16个地区、长期内14个地区的本地区公共投资对就业产生正效应,这表明在超过半数的地区内公共投资与劳动力要素是互补品。其中山西、福建、江西、山东、广西和四川本地区公共投资对就业的边际促进作用较大,这六个地区拥有全国从业人员的29%,却分别获得区域内公共投资就业正效应的72%(短期)和66%(长期)。而安徽、河南、甘肃及黑龙江将受到负面影响,可见,通过增加公共投资促进就业在这些省份未能达到效果。从发展趋势看,广东、吉林及新疆的情况可能更不理想。

(2)从区域外公共投资的效果看,相对产出而言,区域外公共投资对本地区就业的促进作用较弱,这表明以邻为壑的现象在公共投资的就业效应上表现明显。短期内10个地区、长期内仅8个地区的就业受益于区域外公共投

表 2 公共投资的边际就业及溢入效应

指标 地区	边际就业				总边际就业		溢入效应	
	本地区公共投资		区域外公共投资					
	5 年	10 年	5 年	10 年	5 年	10 年	5 年	10 年
北 京	10.63	6.86	—0.04	0.01	10.59	6.87	0	0.1%
河 北	13.41	11.69	—0.99	—1.59	12.42	10.10	0	0
山 西	19.23	25.75	0.02	—0.26	19.24	25.49	0.1%	0
辽 宁	2.55	16.12	—0.42	—0.52	2.13	15.61	0	0
吉 林	2.15	—17.75	—0.42	0.11	1.73	—17.65	0	100%
黑龙江	—21.72	—29.76	0.04	0.19	—21.68	—29.58	100%	100%
上 海	9.31	11.94	0.23	0.21	9.54	12.15	2.4%	1.8%
江 苏	—4.02	—7.17	—0.48	—1.52	—4.50	—8.69	—	—
浙 江	6.24	6.00	—0.44	—0.80	5.80	5.20	0	0
安 徽	—36.68	—51.24	0.31	—0.26	—36.37	—51.51	100%	—
福 建	24.96	13.55	—0.91	—0.90	24.05	12.65	0	0
江 西	15.13	28.40	0.31	—0.12	15.44	28.29	2%	0
山 东	16.19	22.26	0.71	0.71	16.90	22.97	4.2%	3.1%
河 南	—41.02	—23.07	0.25	1.18	—40.77	—21.90	100%	100%
湖 北	13.84	6.64	—1.67	—1.54	12.18	5.10	0	0
湖 南	—47.62	—54.68	—2.21	—2.32	—49.83	—57.00	—	—
广 东	0.07	—11.75	1.04	1.41	1.11	—10.34	93.4%	100%
广 西	42.15	42.18	0.20	—0.02	42.35	42.16	0.5%	0
四 川	36.29	28.09	—2.96	—2.22	33.33	25.87	0	0
贵 州	—21.04	—21.49	—0.77	—0.91	—21.80	—22.40	—	—
云 南	—5.12	—17.58	—0.71	—0.68	—5.83	—18.26	—	—
陕 西	0.65	6.95	—0.66	—0.55	—0.01	6.40	0	0
甘 肃	—28.58	—29.72	0.30	0.30	—28.29	—29.43	100%	100%
青 海	—2.58	14.97	—0.11	—0.17	—2.70	14.80	—	0
宁 夏	—11.77	—15.75	—0.11	—0.14	—11.88	—15.89	—	—
新 疆	1.28	—6.22	—0.41	—0.32	0.87	—6.54	0	—

注：在计算溢入效应时，本地区公共投资或区域外公共投资的边际就业出现负值时视为 0。“—”是两者都为 0 的情况。

资，其中广东、河南、山东三个从业人员最多的省份是最大受益者，他们占有全国从业人员的 24%，却分别获得区域外公共投资就业正效应的 59%（短期）和 80%（长期）。无论本地区公共投资还是区域外公共投资对江苏、湖南、贵州、云南、宁夏的就业都产生负效应，由此可见，这些地区就业目标的实现需依靠私人投资的带动。

（3）从公共投资总边际就业看，短期内 58% 的地区表现出正效应，受益最大的地区仍是山西、福建、江西、山东、广西和四川。由此可见，公共投资促进了国内三大就业地带的形成：一是以北京为中心，包括河北、辽宁、山西和山东；二是以上海为中心，包括浙江、福建、江西、湖北；三是以广东为中心，包括广西、四川。

（4）从公共投资就业的溢入效应看，多数地区的溢入效应为 0，这表明各地区的劳动力市场相对封闭。从劳动力的流向看，广西、山西、山东、河北、江西及广东将成为净流入地；湖南、黑龙江、湖北将成为净流出地；而四川、甘肃、安徽和河南会成为流入流出并存的双向流动地区。

公共投资对就业的影响途径主要包括：短期内因公共投资增加，一定程度

上需要更多的人员,从而带动了就业;长期内,也是主要的途径,因公共投资增加特别是文教科卫投入增加,促进了劳动力素质的提高和人力资本的积累,加之户籍制度的逐渐放松,引致劳动力跨区域流动,向经济较发达地区以及新的经济增长地区集中。2005年全国1%人口抽样调查数据也表明:外来劳动力占全部城市地区劳动力的比例约为19.37%,主要是农村流动劳动力,占有流动劳动力的79.8%,流入地主要集中在省会城市和地级市。

2. 公共投资的产出效应。利用公式 $MPK_{OG}/(MPK_{OG} + MPK_{IG})$ 计算出公共投资产出的溢入效应,如表3所示。

表3 公共投资的边际产出及溢入效应

地区	指标	边际产出				总边际产出		溢入效应	
		本地区公共投资		区域外公共投资					
	5 年	10 年	5 年	10 年	5 年	10 年	5 年	10 年	
北 京	5.16	1.46	0.88	0.82	6.04	2.28	14.5%	35.9%	
河 北	21.07	20.88	1.98	1.58	23.05	22.46	8.6%	7%	
山 西	−2.86	3.02	0.47	0.47	−2.39	3.49	100%	13.5%	
辽 宁	−5.58	−10.14	0.83	1.31	−4.75	−8.83	100%	100%	
吉 林	−11.2	−11.29	0.48	0.32	−10.72	−10.97	100%	100%	
黑龙江	−24.42	−19.55	0.64	0.58	−23.78	−18.97	100%	100%	
上 海	32.43	37.37	0.47	0.25	32.9	37.62	1.4%	0.7%	
江 苏	20.96	14.16	1.62	0.75	22.58	14.92	7.2%	5.1%	
浙 江	10.24	10.6	3.03	2.43	13.27	13.03	22.9%	18.6%	
安 徽	−1.29	6.04	1.04	0.93	−0.24	6.97	100%	13.3%	
福 建	23.27	22.9	0.68	−0.14	23.95	22.76	2.8%	0	
江 西	6.77	1.57	0.38	0.4	7.15	1.96	5.4%	20.2%	
山 东	26.52	24.83	1.63	0.74	28.15	25.57	5.8%	2.9%	
河 南	8.24	5.34	1.09	0.24	9.33	5.58	11.6%	4.3%	
湖 北	−12.83	−8.63	0.68	0.28	−12.15	−8.35	100%	100%	
湖 南	−4.23	−2.57	0.94	−0.01	−3.28	−2.59	100%	—	
广 东	56.55	32.8	−0.08	−0.32	56.47	32.49	0	0	
广 西	15.68	12.92	0.09	0	15.77	12.92	0.6%	0	
四 川	6.15	8.61	0.43	−0.68	6.58	7.93	6.5%	0	
贵 州	−5.74	−6.45	0.2	0.22	−5.55	−6.24	100%	100%	
云 南	5.2	5.27	−0.33	−0.35	4.87	4.92	0	0	
陕 西	12.71	9.13	0.42	0.39	13.14	9.52	3.2%	4.1%	
甘 肃	−13.2	−11.46	0.21	0.21	−12.99	−11.24	100%	100%	
青 海	−4.11	−7.85	0.08	0.09	−4.03	−7.76	100%	100%	
宁 夏	15.9	11.14	0.02	0.03	15.92	11.17	0.1%	0.3%	
新 疆	−18.8	−11.38	−0.27	−0.19	−19.07	−11.57	—	—	

注:在计算溢入效应时,本地区公共投资或区域外公共投资的边际产出出现负值时视为0。“—”是两者都为0的情况。

(1)从区域内公共投资的效果看,半数以上地区的公共投资促进了本地区产出的增加。广东、上海、山东、福建、江苏及河北从本地区公共投资中受益最大,而黑龙江、吉林、辽宁、湖北、甘肃及贵州从本地区公共投资中受到负面影响,以促进经济增长为目的的公共投资在这些省份未达到预期效果。从区域外公共投资的效果看,对大部分地区而言,区域外公共投资对本地区产出具有正溢出效应。这表明省级公共投资在区域间形成互利共赢。其中,河北、辽

宁、江苏、浙江和山东是受益较大的地区，而广东和云南将受到负面影响。从公共投资总边际产出看，广东、上海、山东、福建、江苏、河北等六个地区从公共投资总效应中受益最大，这说明公共投资在一定程度上提高了地区层面经济活动的集中度，促进了产出集中。

(2)从公共投资产出的溢入效应看，多数地区存在着公共投资溢入效应，短期内中西部地区对区域外公共投资的依赖性较强。本文得出与国外学者 Alfredo M. Pereira^②不同的结论，即公共投资的溢入效应在内陆地区(除了河南、四川、江西、宁夏、陕西)表现得更为明显，而沿海和邻边地区(除了辽宁、吉林、黑龙江)则更受益于本地区的公共投资，广东和云南两省溢入效应为零，有可能成为两个独立的经济增长中心。一般来说，如果一个地区省际贸易较小，而国际贸易的贡献较大，那么可以认为该地区从区域外公共投资中受益较少。改革开放以来，我国国际贸易较活跃的地区可分为三类：一是具有地理优势的北京、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东；二是边境地区，如新疆、云南、广西的国际贸易较为活跃；三是内陆地区的宁夏、陕西和江西在国际贸易上各具发展优势：宁夏的开放度相对较高，陕西发展国际旅游业，江西的 FDI 较活跃。其中，由于沿海和邻边地区具有市场接近性和较低的海运成本两大优势，因此，国际贸易较活跃的地区，其本地区公共投资对产出贡献较大。而对外贸易相对较少的甘肃、青海、贵州、湖南、湖北、安徽、黑龙江和吉林的发展则更多依靠国内市场和省际贸易，因此，公共投资的溢入效应较大。

四、结论：来自“就业—产出”效应矩阵的启示

本文考察了省级公共投资的区域影响，即地区层面公共投资与产出就业的溢出效应。实证结果表明：一是多数地区受益于本地区公共投资，且不同地区受到公共投资的作用效果不同。

东部地区从本地区公共投资中受益最大，这表明公共投资促进了地区层面产出的集中。中西部地区受到公共投资的负效应较明显，可见，以促进经济增长为目的的公共投资在这些省份未达到预期效果。从产业与就业的组合效应来看(见图 1)，东部地区及新兴经济增长点(广西、四川、陕西)的公共投资

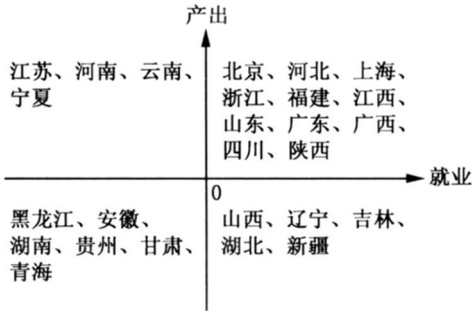


图 1 省级本地区公共投资就业—产出效应矩阵

对本地区产出与就业产生正效应。而与广西、广东邻近的贵州、湖南；与四川、陕西邻近的青海、甘肃及与山东、浙江、江西邻近的安徽等成为最大的受损者，这在一定程度上表明省域经济发展可能存在以邻为壑的现象。

二是本地区公共投资对超过半数地区(16/26)的就业产生挤入效应;而区域外公共投资对多数地区(18/26)的就业则产生挤出效应。这表明区域外公共投资一定程度上引致本地区劳动力的外流,以邻为壑的现象在公共投资的就业效应上表现明显。这种现象主要体现在四川、湖北和湖南等内陆地区。从公共投资总就业效应看,公共投资促进了以北京、上海、广东为中心的三大就业地带的形成。

三是由于地区发展的异质性,不同地区获得的区域外公共投资产出溢入效应不同。本文将这种差异解释为各地区对外贸易程度的差异。由于沿海和邻边地区具有较好的市场接近性和较低的海运成本,国际贸易活跃,因此,从区域外公共投资中受益较小。而大多内陆地区对外贸易相对较少则更依赖于本地区公共投资。与就业相比,省级公共投资对区域间产出的影响更多表现为互利共赢。

值得指出的是,本文的后续研究应包括:一是省级乃至国家公共投资的溢出效应研究,以确定最佳投资和重点投资区域;二是省级公共投资是否会促进抑或阻碍区域经济的一体化发展等。

注释:

①David Alan Aschauer(1997)认为技术进步与 K_G/K 呈二次函数关系。这里仅是证明公共投资、私人投资、就业和产出之间存在相互作用,因此这种关系的设定仅为推导方便,不对文章结论产生任何影响。

②Alfredo M. Pereira(2004)研究表明西班牙内陆地区的溢入效应较小,而周边地区溢入效应较大。

参考文献:

- [1]刘国亮. 政府公共投资与经济增长[J]. 改革, 2002, (2): 80—85.
- [2]张海星. 公共投资与经济增长的相关性分析——中国数据的计量检验[J]. 财贸经济, 2004, (1): 43—49.
- [3]王威. 公共投资的区域经济增长效应[J]. 当代经济管理, 2008, (2): 14—17.
- [4]徐旭川, 杨丽琳. 公共投资就业效应的一个解释——基于 CES 生产函数的分析及其检验[J]. 数量经济技术经济研究, 2006, (11): 94—103.
- [5]刘学军, 赵耀辉. 劳动力流动对城市劳动力市场的影响[J]. 经济学(季刊), 2009, 8 (2): 693—710.
- [6]Pereira A M, O Roca Sagales. Spillover effects of public capital formation: Evidence from the Spanish Regions [J]. Journal of Urban Economics, 2003, 53(2): 238—256.
- [7]Aschauer D A. Output and employment effects of public capital[R]. The Jerome Levy Economics Institute, Working Paper No. 190, 1997.
- [8]Demetriades P, Mamuneas T. Intertemporal output and employment effects of public infrastructure capital: Evidence from 12 OECD economies[J]. The Economic Journal, 2000, 110: 687—712.

- [9]Destefanis S, Sena V. Public capital, productivity and industrial employment: The case of the Italian Regions[R]. OECD working paper No. 176, 2002.
- [10]Boarnet M G. Spillovers and the locational effects of public infrastructure [J]. Journal of Regional Science, 1998, 38: 381—400.
- [11]Mikelbank B A, R W Jackson. The role of space in public capital research [J]. International Regional Science Review, 2000, 23(3): 35—58.
- [12]Pereira A M, O Roca Sagales. Public infrastructures and regional asymmetries in Spain [R]. College of William and Mary Working Paper No. 46, 2007.

Regional Effect of Provincial-level Public Investment in China: Mutual Benefit or Using Neighbor's Field as a Drain

HAN Ren-yue, CHANG Shi-wang

(School of Economics, Shandong University, Ji'nan 250100, China)

Abstract: The paper investigates the dynamic effects of public investment in the provincial level on output and employment by constructing VAR model. Empirical results show that employment effect of regional public investment is mainly featured by using neighbor's field as a drain and output effect of regional public investment is featured by mutual benefit. Public investment inside generates crowding-in effect on employment in more than half of regions (16/26) and public investment outside generates crowding-out effect on employment in more than half of regions (18/26). From the total employment effect, public investment promotes the formation of three major employment centers, namely Beijing, Shanghai and Guangdong. From the output effect, public investment inside generates crowding-in effect in 17 of 26 regions and public investment outside generates crowding-out effect in 3 of 26 regions.

Key words: public investment; mutual benefit; using neighbor's field as a drain; crowding-in effect

(责任编辑 许 柏)