

金融危机下中国经济系统 的内外冲击影响^{*}

——基于虚实两部门一般均衡模型的研究及模拟测算

李 猛

(深圳大学 经济学院, 广东 深圳 518060)

摘 要:国际金融危机下的石油价格波动、财政金融政策、结构和技术变化等内外部冲击对中国经济系统的影响越来越受到政府部门和中外学者的密切关注。为了能从数量上把握冲击的直接和间接效果,文章基于一个实物部门与金融部门相統合的金融可计算一般均衡(CGE)模型,运用比较静态和比较动态的方法定量分析它们对中国经济的影响,并据模拟结果给出相关政策含义,从而为政策制定提供更充分的理论依据。

关键词:结构变化;TFP;动态金融 CGE 模型;政策模拟

中图分类号:F123.16 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2009)10-0134-10

一、引 言

金融危机可以通过贸易和资本流动的渠道传导到中国。由于当前国内利率没有市场化,因此利率和汇率政策在一定程度上抵御了金融危机的冲击。但是在中国有所放宽金融和资本账户条件下,金融危机传导到我国经济的路径更趋多元化。基于这样的前提,如何应对金融危机冲击将成为一个很值得研究的问题,特别是金融危机波动所引发的内外部冲击对经济系统产生的直接和间接影响更是如此。目前,国内外很多专家正从不同的角度采用不同的方法进行深入的研究。关于这方面的实证研究一般遵循两种不同的技术方法:宏观计量经济模型和真实 CGE 模型(代表实物层面)。宏观计量经济模型的优势在于它充分考虑到宏观经济行为的关系,并适用于分析经济政策的短期和中期效果;但是,宏观计量经济模型具有高度整体化、缺乏微观基础,使其无法捕捉到部门效果和产业间的连接。真实 CGE 模型的优势在于它建立在微观经济基础之上,即经济主体根据各自效用函数或利润函数的最优化做出决策,具有高度分散性。因此,真实 CGE 模型适用于分析经济政策引发的经济行为动机变化以及相对价格变动的长期效果。可见,由于宏观经济行为的

收稿日期:2009-06-20

作者简介:李 猛(1972—),男,辽宁沈阳人,深圳大学经济学院经济学博士。

短期影响无法被其明确地模拟出来,真实 CGE 模型不适于分析经济政策在短、中期的宏观经济效果。为了克服真实 CGE 模型的上述缺陷,把该模型扩展成包含宏观经济变量和金融市场的金融 CGE 模型,使其不但能够从短期、中期和长期三个时间尺度,而且能够从产业部门和宏观经济两个层面分析经济变化的综合效果。而近年来,国内对金融 CGE 模型的研究仍处于起步阶段,在这个领域的研究经验的积累还很不充分,本文对该领域的探索是一种新的尝试。

本文的动态金融 CGE 模型扩展了传统的瓦尔拉斯框架。主要特色包括:(1)在本模型中,个人投资将根据利率和资本回报率内生决定;(2)储蓄不再直接转化为投资,而是由居民根据实物和金融资产的相关回报率来配置他们的储蓄和财富;(3)本模型不但能够分析由于经济政策引发的相对价格变化的长期影响,而且还能够捕捉到通过资产价格和总需求变动对经济行为的短期影响。

二、CGE 模型的结构框架及模型数据

本文构建的动态的中国金融 CGE 模型,以 Devarajan 等(1997)开发的静态 CGE 模型为出发点,把生产行业概括为 16 个行业,^①追加了商品的供给(生产函数、劳动力和资本的供求)以及资本存量的动态积累的部分,同时也参考了江崎等(2002)、Hertel (1997)的模型结构。模型包括 6 个模块:生产模块、贸易模块、国民收入分配模块、居民消费模块、要素供求及其均衡模块和递推动态模块。

关于金融 CGE 模型的数据编制,本文结合中国的实际情况及构建该模型进行实证分析的需要,根据模型的基本结构和 2002 年投入—产出表与资金流量表的相关数据资料,构建并编制一个适用于中国金融 CGE 建模分析的 2002 年^②金融 SAM 矩阵(社会核算矩阵, Social Accounting Matrix)。其基本结构由实物 SAM 和金融 SAM 表示,实物 SAM 扩展成含有金融资产和交易,具体包括货币、银行存款和国外资产 7 类资产等。金融 SAM 包括 16 个生产部门、两种劳动力类型(技术型和非技术型)。

三、CGE 模型的模拟分析

由此,基于一个实物部门与金融部门相统合的中国动态金融 CGE 模型,运用比较静态和比较动态的方法分别从宏观和产业层面深入探讨和把握石油价格波动、财政金融政策、结构和技术变化等内外部冲击对中国经济系统的影响。

(一)石油进口价格波动对中国经济系统的影响(表 1 至表 3)。进口价格会影响进口量,并影响与石油相关产业的国内价格,同时也会影响政府、企业、个人等的收入,以及影响政府、企业的转移支付等等。

我们以世界石油进口价格上下变动 20% 为依据,并结合固定汇率、部分浮动汇率和完全自由浮动汇率三种不同的汇率机制进行模拟分析。

1. 从宏观经济层面上看(见表 1 所示):石油价格下降,对中国宏观经济

影响为正。它促进了整体经济的增长(即实际 GDP 上升),实际 GDP 分别增加 1.5%(固定汇率)、1.2%(部分浮动汇率)、0.3%(完全浮动汇率);社会福利提高(即实际居民消费水平增加),实际居民消费分别增加 2.55%(固定汇率)、2.7%(部分浮动汇率)、3.15%(完全浮动汇率);物价水平的上涨得到抑制(即居民消费价格指数下降),国际收支得到改善(资本流入增加),就业率提高(正规部门和非正规部门就业率提高)。

表 1 石油价格变动对宏观经济的影响(%)

变量	外部冲击 汇率机制	石油价格下降 20%			石油价格上升 20%		
		固定 汇率	部分浮 动汇率	完全浮 动汇率	固定 汇率	部分浮 动汇率	完全浮 动汇率
GDP	实际国内总产出	1.5	1.2	0.3	-1.35	-1.05	-0.3
C	实际居民消费	2.55	2.7	3.15	-2.4	-2.55	-3
PGDP	GDP 价格指数	0.75	0.6	-0.15	-0.75	-0.6	0.15
PC	居民消费价格指数	-0.3	-0.75	-2.7	0.15	0.75	2.7
FW	资本流入	-5.55	-2.85	6.15	5.25	3.15	-5.1
LF	正规部门就业	1.95	1.5	0.3	-1.8	-1.5	-0.15
LI	非正规部门就业	2.55	1.8	-0.3	-2.4	-1.8	0.3
FM	货币供给	2.4	0.15	0.15	-2.25	-0.15	-0.3
ER	汇 率 ^③	0	-1.9	-7.65	0	2.1	8.25

资料来源:CGE 模型的计算结果。注:部分浮动汇率指以固定汇率为基点,上下浮动 2%的情况(其他各表同)。

表 2 石油价格变动对各产业产出的影响(%)

产出	各产业	石油价格下降 20%			石油价格上升 20%		
		固定 汇率	部分浮 动汇率	完全浮 动汇率	固定 汇率	部分浮 动汇率	完全浮 动汇率
X ₁	谷 物	1.2	0.6	-1.05	-1.2	-0.6	1.05
X ₂	其他农作物	1.2	0.6	-1.05	-1.2	-0.6	1.05
X ₃	其他农业	1.5	1.2	0.3	-1.5	-1.2	-0.3
X ₄	采矿业	1.05	0.9	0.6	-1.05	-0.9	-0.6
X ₅	原油、天然气	4.2	3.75	2.85	-4.2	-3.75	-2.85
X ₆	食品加工	1.2	0.6	-1.2	-1.2	-0.6	1.2
X ₇	纺织、造纸印刷	0.6	0.6	0.75	-0.6	-0.6	-0.75
X ₈	石油冶炼业	4.2	3.9	2.85	-4.2	-3.9	-2.85
X ₉	化学、非金属	1.5	1.05	0.15	-1.5	-1.05	-0.15
X ₁₀	金属、机械加工	1.05	0.75	0	-1.05	-0.75	0
X ₁₁	其他制造业	1.2	0.75	-0.6	-1.2	-0.75	0.6
X ₁₂	建筑业	1.05	1.5	2.85	-1.05	-1.5	-2.85
X ₁₃	货物运输业	3.3	3	2.25	-3.3	-3	-2.25
X ₁₄	金融、保险	1.35	1.2	0.45	-1.35	-1.2	-0.45
X ₁₅	公共服务	0.45	0.3	0.15	-0.45	-0.3	-0.15
X ₁₆	其他服务业	1.5	1.2	0	-1.5	-1.2	0

2. 从各产业层面上看(见表 2):石油价格下降,对中国各产业影响为正。由于各产业的成本结构与需求结构相互依存,因此较多耗用能源的产业(如原油、天然气、石油冶炼业、货物运输业),石油价格下降直接导致上述产业部门的成本下降、产品价格水平降低(见表 2),从而引发需求量的上升,产量大幅增加(见表 3)。同时,对于消费依存度较高的产业(如农业、食品加工、商业及

其他服务业)和投资依存度较高的产业(如建筑业),由于需求的增加导致国民收入及储蓄额上升,从而使以上产业的产出提高较大。

3. 对各产业价格方面的影响(见表3):在固定汇率的情况下,石油价格下降,大多数产业的价格呈上升的趋势。对此唯一的解释是,在石油价格下降的情况下,中国经济的超需求倾向(也就是说,需求面的增长速度快于供给面的增长速度)。比较汇率完全浮动的情况,石油价格下降,人民币汇率升值导致进口需求增加而出口需求下降,由于输入产品的价格较低,最终导致整个产业产出的价格水平下降。

表 3 石油价格变动对各产业价格的影响(%)

价格	各产业	石油价格下降 20%			石油价格上升 20%		
		固定汇率	部分浮动汇率	完全浮动汇率	固定汇率	部分浮动汇率	完全浮动汇率
P ₁	谷 物	0.19	0	0.38	-0.19	0	-0.38
P ₂	其他农作物	0.38	0	-1.52	-0.38	0	1.52
P ₃	其他农业	0.57	0.19	-1.33	-0.57	-0.19	1.33
P ₄	采矿业	0	-2.09	-8.17	0	2.09	8.17
P ₅	原油、天然气	-20	-20.71	-25.46	20	20.71	25.46
P ₆	食品加工	0.38	-0.19	-1.71	-0.38	0.19	1.71
P ₇	纺织、造纸印刷	0	-2.09	-8.17	0	2.09	8.17
P ₈	石油冶炼业	-14.25	-14.25	-14.25	14.25	14.25	14.25
P ₉	化学、非金属	0	-0.95	-3.42	0	0.95	3.42
P ₁₀	金属、机械加工	0.19	-0.95	-4.18	-0.19	0.95	4.18
P ₁₁	其他制造业	0.19	-0.57	-2.66	-0.19	0.57	2.66
P ₁₂	建筑业	0.38	-0.19	-1.33	-0.38	0.19	1.33
P ₁₃	货物运输业	-2.66	-3.23	-4.56	2.66	3.23	4.56
P ₁₄	金融、保险	1.14	0.95	-0.57	-1.14	-0.95	0.57
P ₁₅	公共服务	-0.19	-0.19	-0.38	0.19	0.19	0.38
P ₁₆	其他服务业	0.57	0.19	-1.33	-0.57	-0.19	1.33

4. 石油价格下降,就三种不同的汇率机制(固定汇率、部分浮动汇率、完全浮动汇率)分别考察其对中国宏观经济层面的影响:在经济增长、就业率和物价水平方面的影响,随汇率机制不同顺次变小;相反,在社会福利(实际居民消费)、国际收支状况方面的影响,随汇率机制不同顺次变大;同时,在各产业中对产出影响排位靠前的产业,在各产业价格水平方面的影响排位却靠后。石油价格上升对宏观层面的影响与石油价格下降的情况恰好相反。

(二)财政税收政策对中国经济系统的影响(见表4至表6)

评价财政税收政策对实物部门和金融部门的影响,可设计4种具体的模拟情景(S_1-S_{2a})以及作为参照系的基准情景(S_0)。

S_0 基准值。 S_1 增加10%的公共消费,同时假定汇率完全浮动。 S_2 增加10%的公共投资,同时假定汇率完全浮动。假定公共投资对全要素生产率的增长没有影响。 S_3 增加10%的公共投资,同时假定汇率完全浮动。假定用于基础设施建设的公共投资部分对全要素生产率的增长有影响。 S_{2a} 间接税减

税(相对应的减税额等于 S_2 中的公共投资额),同时假定汇率完全浮动。

1. 增加公共消费和公共投资(S_1-S_3)的经济影响(见表 4、表 6)。模拟情景(S_1-S_3)的具体经济影响:第一个模拟情景(S_1)考察增加 10%公共消费支出所引发的短期、中期和长期的经济效果,增加 10%公共消费支出明显地影响了政府预算,财政赤字在第一年增加 40%,最后一年增加 50%;而新增的财政赤字将部分通过商业银行借款进行融资,因此政府在商业银行的负债在第一年增加 7.6%,最后一年增加 24.4%;比较高的政府借款必然减少对私人部门的资金供给,并导致国内利率在第一年上升 13.3%,最后一年上升 13.4%;同时增加公共消费支出显著地引发国内价格的提高,在第一年上升 1%,最后一年上升 4.8%;人民币名义汇率上升,导致剔除物价水平后的实际币值升值。

表 4 财政政策的效果—宏观经济指标(%)

指标及 模拟情景	模拟情景 S_1			模拟情景 S_2			模拟情景 S_3		
	第一年			第三年			第八年		
人民币汇率	1.00	1.12	1.26	1.01	1.12	1.26	1.01	1.13	1.26
GDP 价格指数	1.01	2.11	4.83	1.01	2.11	4.83	1.01	2.10	3.22
消费价格指数	1.01	2.11	4.72	1.01	2.10	4.72	1.01	2.10	3.21
资本租金	0.19	0.20	0.21	0.19	0.20	0.21	0.19	0.20	0.21
平均工资水平:	4.96	5.83	6.94	4.92	5.78	6.91	4.92	5.77	6.87
技术人员	17.79	19.87	22.27	17.77	19.80	22.20	17.72	19.77	22.09
非技术人员	3.56	4.24	5.12	3.54	4.22	5.11	3.54	4.22	5.09
利率	13.35	14.14	13.41	12.86	14.27	14.49	12.86	13.15	12.85
实际 GDP	0.51	0.47	0.34	0.19	0.26	0.22	0.19	0.47	0.58
出口	-0.54	-0.8	-0.69	-0.22	-0.38	-0.29	-0.22	0.17	0.7
进口	0.46	0.41	0.09	0.47	0.56	0.39	0.47	0.62	0.47
居民消费	0.39	0.71	0.35	0.17	0.60	0.50	0.17	0.79	0.69
政府消费	10.0	10.0	10.0	0	0	0	0	0	0
实际投资额:	-1.16	-1.88	-1.74	1.55	0.86	0.64	1.55	0.96	1.13
政府投资	0	0	0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
私人投资	-1.66	-2.66	-2.44	-2.1	-2.97	-3.11	-2.1	-2.82	-2.42
居民收入	1.76	4.18	5.3	1.22	3.6	5.1	1.22	3.48	4.50
居民储蓄	1.58	4.03	5.2	0.82	3.39	4.95	0.82	3.35	4.35
政府收入	0.97	2.74	4.20	1.22	3.00	4.69	1.22	3.06	4.62
政府支出	4.46	5.98	7.22	4.01	6.04	8.11	4.01	5.77	7.47
财政赤字	40.01	43.6	50.2	32.44	41.47	56.93	32.44	37.28	47.07
企业部门收入	1.60	-16.20	-12.82	1.98	-13.67	-13.08	1.98	-13.98	-7.73
预算账户盈余	-2.80	-3.66	-4.56	-2.76	-3.67	-4.64	-2.76	-3.59	-4.50

在实物部门中,增加 10%公共消费支出对总需求的构成产生不同的影响。由于国内利率上升提高资金的借入成本,从而减少投资需求,在第一年下降 1.7%,最后一年下降 2.4%。由于人民币实际汇率升值,从而出口下降、进口上升,影响经常项目账户。因此,增加公共消费支出产生的正的经济效果会部分地被私人投资减少和净出口下降所抵消;实际 GDP 上升,但是 GDP 的增长率下降。

第二个模拟情景(S_2)考察了增加 10%公共投资所引发的短期、中期和长期的经济效果,与第一个模拟情景(S_1)相似的是:财政赤字明显上升,在第一

年增加 32%，最后一年增加 57%；增加了政府部门向商业银行的借款，从而导致国内利率上升；同时国内价格由于需求增加而上升；人民币名义汇率上升，导致剔除物价水平后的实际币值升值；导致私人投资下降，并且下降的幅度大于第一个模拟情景(S_1)，而公共投资的增加会部分抵消私人投资的下降，因此总投资额的下降率减缓，在第一年下降率为 1.6%，最后一年下降率为 0.6%。

表 5 财政政策的效果——金融指标(%)

指标及 模拟情景	模拟情景 S_1			模拟情景 S_2			模拟情景 S_3		
	第一年			第三年			第八年		
居民资产构成：									
资本	-0.24	-0.12	0.15	-0.66	-0.84	-0.78	-0.66	-0.64	-0.44
银行存款	1.92	3.97	2.13	2.13	3.91	5.26	2.13	3.56	4.48
现金	1.42	4.00	0.89	0.89	3.30	4.98	0.89	3.13	4.48
国外资产	-0.1	-0.39	0.03	0.03	0.21	0.07	0.03	0.06	-0.32
总财富水平	-0.55	-0.53	-0.06	-0.06	-0.19	-0.16	-0.06	-0.04	0.16
居民有价证券构成：									
股票份额	-0.14	-0.21	-0.15	-0.15	-0.20	-0.17	-0.15	-0.20	-0.12
人民币存款份额	-0.04	-0.1	-0.07	-0.05	-0.1	-0.08	-0.05	-0.11	-0.07
国外资产份额	-0.69	-0.55	-0.32	-0.58	-0.55	-0.41	-0.58	-0.41	-0.23
政府债务：									
商业银行借款	7.56	17.55	24.43	6.13	15.51	23.81	6.13	14.91	21.59
中央银行借款	12.0	23.98	30.84	9.73	21.20	30.05	9.73	20.37	27.26
国外借入	1.14	3.21	5.07	0.91	2.79	4.85	0.91	2.68	4.39
企业债务：									
国内	-0.80	3.77	6.53	-0.28	3.91	6.76	-0.28	3.96	5.84
国外	0.4	2.89	3.19	0.41	2.90	3.53	0.41	2.51	2.14
存款总额	1.56	3.52	4.86	1.69	3.51	5.02	1.69	3.36	4.55
货币基础	1.44	4.25	6.15	1.41	4.02	6.14	1.41	4.00	5.83

区别于公共消费，公共投资提高了经济体的供给能力。公共投资的增加不仅会提高经济体的资本存量，而且还可能对生产率的提升产生积极影响。第三个模拟情景(S_3)考虑到公共投资对生产率增长的效果。由于生产率的提高使总供给增加，从而导致国内价格和汇率相对下降；同时总产出的增加还提高了居民的收入和储蓄。由于银行存款等金融资产的增加，结果使居民财富提高，将部分抵消公共投资的“挤出效应”；与第二个模拟情景(S_2)相比较，利率上升的幅度减小，实际私人投资在最后一年的下降率为 2.4%。下面比较一下公共投资与等额减税这两种不同财政政策的效果。

2. 公共投资增加(S_2)和间接税减税(S_{2a})的经济影响(见表 6)。即揭示公共投资增加(S_2)和间接税减税(S_{2a})(相对应的减税额等于 S_2 中的公共投资额)的具体经济影响。

下调全部行业的间接税率和政府投资扩大，对经济增长、国际收支状况方面的影响效果基本相似。间接税减税(S_{2a})和公共投资增加(S_2)之间的重要区别体现在，前者对非正规部门就业的促进效果相对比较大。

在政府的财政政策中，公共支出增加和减税手段对经济增长、社会福利(实际居民消费)和就业方面的影响效果为正，而对国际收支状况方面的影响

效果则为负。另外,导致通货膨胀还是通货紧缩的整体物价水平的方向和幅度的影响,取决于财政政策的种类。例如,降低关税引发国外产品竞争的同时,对产业和宏观层面的物价水平产生向下的压力。最后,财政政策中,公共支出和减税政策的资金来源方式不同(发行国债和国外借款),对宏观经济的影响效果也不同;财政资金的国内筹集(发行国债)与国外筹集(国外借款)相比,国内筹集方式对经济增长、国际收支和就业(特别是非正规部门就业)方面的影响更有利,而对社会福利(实际居民消费)和物价水平方面的影响则恰好相反。

表 6 公共投资增加(S_2)和间接税减税(S_{2a})的经济影响(%)

变量	外部冲击: 汇率机制: 资金来源:	公共投资增加(S_2)		间接税减税(S_{2a})	
		完全浮动汇率		完全浮动汇率	
		国外筹集	国内筹集	国外筹集	国内筹集
GDP	实际国内总产出	1.32	1.92	1.56	2.16
C	实际居民消费	2.28	1.92	3.48	3
PGDP	GDP 价格指数	1.2	1.68	0.12	0.84
PC	居民消费价格指数	0.12	1.56	-0.48	1.2
FW	资本流入	16.92	10.2	14.04	7.32
LF	正规部门就业	2.16	3.24	2.4	3.36
LI	非正规部门就业	1.68	3.36	2.76	4.08
FM	货币供给	0.36	16.32	0.24	16.2
ER	汇率	-9.18	8.34	-9.08	8.14

(三)投入—支出结构的变化对中国经济系统的影响(见表 7、表 8)。在这个模拟情景中,2002 年投入—产出表的中间投入系数(或直接消耗系数 a_{ij})和技术参数外生给定。同时,居民消费支出中各产业部门所占份额(S_{Chi}),政府消费支出中各产业部门所占份额(S_{CGi}),固定资本形成和存货中各产业部门所占份额(S_{ii} 和 S_{ji})等支出结构的系数固定。若将上述 2002 年的(中间)投入系数和各种支出系数置换成 1997 年的对应系数,则就可以定量地分析和把握 1997—2002 年由于投入—支出结构变化所导致的经济影响。

表 7 揭示投入—支出结构变化的宏观经济影响:若将 2002 年的技术结构水平(中间投入系数 a_{ij})替换成 1997 年的技术水平(中间投入系数 a_{ij}),则经济增长、社会福利(实际居民消费)和就业水平(特别是非正规部门就业)就会出现负值,这意味着中国经济从 1997—2002 年,技术结构的变化促进了经济增长、社会福利和非正规部门的就业。出现上述状况的原因可以从表 8 的相关数据中得到合理推断,由表 8 可见,1997—2002 年,制造行业的中间投入品比例呈现上升趋势,这意味着制造行业由生产要素(劳动力和资本)的使用转向中间投入品的使用。那么,正规部门(制造行业)就业下降;另一方面,农业和服务业的中间投入品比例呈现下降趋势,这意味着农业和服务业由中间投入品的使用转向生产要素(劳动力和资本)的使用。那么,非正规部门就业上升。因此,从整体经济角度看,正规部门就业下降,非正规部门就业增加。这一结果暗示,在目前的经济结构下,技术结构的变化能有效促进中国的经济增

长、社会福利和非正规部门就业。

表 7 投入—支出结构变化的宏观经济影响(%)

	汇率机制： 外部冲击：	固定汇率			
		I0(2002)的各系数替换成以下数值			
		aij(1997)	SCHi(1997) SCGi(1997)	Sii(1997) Sji(1997)	I0(1997)
GDP	实际国内总产出	-2.1	-0.3	-1.3	-1.8
C	实际居民消费	-4.2	-0.9	-1.6	-3.7
PGDP	GDP 价格指数	3.3	2.6	-0.8	1.3
PC	居民消费价格指数	3.7	3	-0.2	0.7
FW	资本流入	-1.5	-5.8	6.4	2.2
LF	正规部门就业	0.3	-5.5	-1.9	-5.8
LI	非正规部门就业	-6.3	-3.6	-7.4	-16.1
ruL	失业率	-1.1	2.2	4.8	1.2

注：I0(1997)=1997 年投入产出表。aij(1997)= 1997 年中间投入系数(以 2002 年价格表示)。SCHi(1997)、SCGi(1997)= 1997 年居民消费支出和政府消费支出中各产业部门所占份额。Sii(1997)、Sji(1997)= 1997 年固定资本形成和存货中各产业部门所占份额。

表 8 投入—支出结构变化

产 业	中间投入比率		居民消费的各 产业部门份额		政府消费的各 产业部门份额		固定资产形成的 各产业部门份额	
	2002 年	1997 年 实际	2002 年	1997 年 实际	2002 年	1997 年 实际	2002 年	1997 年 实际
X ₁	0.220 *	0.179	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X ₂	0.239 *	0.188	0.049	0.070	0.000	0.001	0.000	0.000
X ₃	0.394 *	0.329	0.067 *	0.059	0.000	0.001	0.003 *	0.002
X ₄	0.251 *	0.213	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
X ₅	0.082 *	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X ₆	0.692	0.751 *	0.197	0.205	0.001	0.004 *	0.000	0.000
X ₇	0.726 *	0.654	0.002	0.003	0.000	0.002 *	0.000	0.001
X ₈	0.776	0.933 *	0.014 *	0.010	0.007	0.042 *	0.000	0.000
X ₉	0.624	0.632 *	0.042 *	0.032	0.005	0.013 *	0.001	0.001
X ₁₀	0.704	0.724 *	0.054 *	0.037	0.018	0.033 *	0.301	0.316
X ₁₁	0.642	0.657 *	0.094 *	0.088	0.010	0.043 *	0.015	0.015
X ₁₂	0.658 *	0.608	0.015 *	0.015	0.018	0.018 *	0.610 *	0.569
X ₁₃	0.791 *	0.653	0.243	0.242	0.054	0.069 *	0.070	0.096 *
X ₁₄	0.171	0.200	0.024 *	0.015	0.012	0.035	0.000	0.000
X ₁₅	0.095	0.100	0.041 *	0.035	0.865	0.708	0.000	0.000
X ₁₆	0.492 *	0.891	0.328	0.188	0.010	0.031	0.000	0.000
全产业	0.488	0.461	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

注：1997 年实际值表示以 2002 年为基期价格计算。* 表示 2002 年与 1997 年比较中，数值较大的产业部门。

四、结束语及政策含义

本文构建了一个实物部门与金融部门相统合的经济系统模型——可计算一般均衡(CGE)模型,运用比较静态和比较动态的方法深入探讨内外部冲击对中间品、相关产品的价格和产量以及宏观经济指标、金融指标和居民收入的影响。本文研究发现：

(一)从($S_1 - S_3$)的比较动态分析结果看,(1)在实物部门中,增加公共消费支出对总需求的构成部分产生不同的影响。由于人民币实际汇率升值,出口下降、进口上升,影响经常项目账户。因此,增加公共消费支出产生的正的经济效果会部分地被私人投资减少和净出口下降所抵消;这种情况与中国目前的经济实际运行情况基本一致。模拟结果还显示,最终实际 GDP 上升,但是 GDP 的上升幅度减弱并且长期增长率下降。结合当前经济实际运行情况,这一结果暗示,通过增加公共支出来支撑中国经济 2009 年中期走出谷底的预期^①可能出现滞后。(2)区别于公共消费支出,公共投资能提高经济体的供给能力:公共投资增加不但能提高经济体的资本存量,而且对生产率的提升产生积极影响,导致总供给增加,国内价格和汇率相对下降;同时总产出增加还提高了居民的收入和储蓄,增加私人消费支出,导致部门扩张。这一结果暗示,通过以基础设施和人力资本为中心的公共投资政策能有效地缩短经济调整周期,促进经济复苏。

(二)公共投资增加(S_2)和等额减少间接税(S_{2a})的具体经济影响:(1)公共支出增加和减税手段对经济增长、社会福利(实际居民消费)和就业方面的影响效果为正,而对国际收支状况方面的影响效果则为负。但间接税削减(S_{2a})和公共投资增加(S_2)之间的重要区别体现在,前者对非正规部门就业的促进效果相对较大;后者则不然。(2)导致通货膨胀还是通货紧缩的整体物价水平的方向和幅度的影响,取决于财政政策的种类。例如,降低关税在引发国外产品竞争的同时,对产业和宏观层面的物价水平产生向下的压力。(3)财政政策中,公共支出和减税政策的资金来源方式不同(发行国债和国外借款)对宏观经济的影响效果也不同;财政资金的国内筹集(发行国债)与国外筹集(国外借款)相比,国内筹集方式对经济增长、国际收支和就业(特别是非正规部门就业)方面的影响更有利,而对社会福利(实际居民消费)和物价水平方面的影响恰好相反。

(三)以石油价格波动(下降时)为依据,就三种不同的汇率机制(固定汇率、部分浮动汇率、完全浮动汇率)分别考察其对中国经济宏观层面的影响。浮动汇率机制与固定汇率机制相比较而言,浮动汇率机制对经济增长、就业率、物价水平和各产业产出等起着稳定的影响作用;而对社会福利、国际收支和各产业价格水平等则起着不稳定的影响作用。

* 本文获深圳大学社会科学基金项目(801000097)资助。

注释:

①16 个行业分别为谷物、其他农作物、其他农业、采矿业、原油和天然气、食品加工、纺织、造纸印刷、化学和非金属、金属和机械加工、其他制造业、建筑业、货物运输业、金融和保险、公共服务、其他服务业。

②中国投入产出表每 5 年编制一次,目前最新编制至 2002 年。

③外汇汇率标价方法采用直接标价法(Direct Quotation)。

④世界银行(2009)《东亚经济半年报》。

参考文献:

- [1]樊明太,郑玉欲.贸易自由化对中国经济影响一般均衡分析[J].世界经济,2005,(4):8—20.
- [2]江崎光男,伊藤正一,王飞.中国の地域開発と地域間労働移動—マクロ地域 CGEモデルによる計量分析[J].国際開発研究フォーラム,2002,(22):3—23.
- [3]李善同,翟凡.中国经济的社会核算矩阵[J].数量经济技术经济研究,1996,(1):15—23.
- [4]李善同,翟凡,徐林.中国加入世界贸易组织对中国经济的影响——动态一般均衡分析[J].管理世界,2000,(2):12—22.
- [5]翟凡,李善同,冯珊.一个中国经济的可计算一般均衡模型[J].经济研究,1997,(3):42—55.
- [6]Devarajan, Shanta, DelfinGo, Jeffrey D Lewis, Sherman Robinson, Pekka Sinko. Simple general equilibrium modeling[A]. in Joseph F Francois, Kenneth A Reinert (ed.). Applied methods for trade policy analysis[C]. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- [7]Gunning J W, Keyser M. Applied general equilibrium models for policy analysis[M]. Handbook of Development Economics, 1993.
- [8]Hertel, Thomas W. Global trade analysis: Modeling and applications[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

The Effects of Internal and External Shocks on China's Economic System through the Financial Crisis: Study on a General Equilibrium Model with Financial Sector and Real Sector

LI Meng

(College of Economics, Shenzhen University, Shenzhen 518060, China)

Abstract: The internal and external shocks such as oil price fluctuation, fiscal and financial policies and structural changes on China's economic system through the financial crisis is of great concern. In order to make the direct and indirect effects of these shocks clear, the paper quantitatively analyzes the effects of internal and external shocks on China's economic system based on a dynamic financial CGE model with a real sector and a financial sector and the static and dynamic methods. It also studies the relevant policy implications of the simulation and provides theoretical support for the policy-making.

Key words: structural change; TFP; dynamic financial CGE model; policy simulation

(责任编辑 许 柏)