



国家哲学社会科学成果文库

NATIONAL ACHIEVEMENTS LIBRARY
OF PHILOSOPHY AND SOCIAL SCIENCES

政府政策改变的 福利分析方法与应用

龚六堂 等著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS



国家哲学社会科学成果文库

NATIONAL ACHIEVEMENTS LIBRARY
OF PHILOSOPHY AND SOCIAL SCIENCES

政府政策改变的 福利分析方法与应用

龚六堂 崔小勇 赵小军 著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

政府政策改变的福利分析方法与应用/龚六堂,崔小勇,赵小军著. —北京:
北京大学出版社, 2011.3

(国家哲学社会科学成果文库)

ISBN 978 - 7 - 301 - 18560 - 5

I. ①政… II. ①龚… ②崔… ③赵… III. ①经济政策 - 研究 IV. ①F019.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 026245 号

书 名: 政府政策改变的福利分析方法与应用

著作责任者: 龚六堂 崔小勇 赵小军 著

责任编辑: 张迎新 朱启兵

标准书号: ISBN 978 - 7 - 301 - 18560 - 5/F · 2722

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 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752926

出版部 62754962

电子邮箱: em@pup.cn

印刷者: 北京中科印刷有限公司

经 销 者: 新华书店

730 毫米×1020 毫米 16 开本 13 印张 204 千字

2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 次印刷

定 价: 38.00 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 电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn



作者简介

龚六堂 1970年7月生，湖北监利人。北京大学光华管理学院副院长、教授、博士生导师，国家杰出青年基金获得者，2004年入选教育部首届“新世纪优秀人才”。

主要从事宏观经济管理、公共财政、动态经济学以及中国经济等相关方面的研究工作。在国际主流经济学刊物(JMCB, JEDC, MD, JMathE, JPET, EL等)和国内重要刊物《经济研究》、《中国社会科学》、《管理世界》等发表论文120余篇，研究成果先后获得教育部“科学技术进步奖”，北京市人文社会科学优秀成果一等奖、二等奖，第九届霍英东基金会全国高校青年教师奖（研究类）一等奖，第四届中国人文社会科学优秀成果奖。

已主持教育部人文社会科学“十五”规划项目、国家社会科学基金项目、国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金杰出青年基金项目以及香港研究基金会项目等。

《国家哲学社会科学成果文库》 出版说明

为充分发挥哲学社会科学研究优秀成果和优秀人才的示范带动作用,促进我国哲学社会科学繁荣发展,全国哲学社会科学规划领导小组决定自 2010 年始,设立《国家哲学社会科学成果文库》,每年评审一次。入选成果经过了同行专家严格评审,代表当前相关领域学术研究的前沿水平,体现我国哲学社会科学界的学术创造力,按照“统一标识、统一封面、统一版式、统一标准”的总体要求组织出版。

全国哲学社会科学规划办公室
2011 年 3 月

内 容 简 介

本书给出了分析政府政策改变对经济影响的最一般方法,可以用来处理连续时间的模型以及离散时间的模型中的政府政策对经济的影响,也可以用来处理多部门的增长模型中的政府政策改变对经济的影响。另外,本书给出了大量的经济学应用例子,如政府货币政策对经济的影响、政府援助对经济的影响以及政府公共支出对经济的影响。

前 言

在经济系统中,一些决定经济的参数特别是政府政策的改变对经济的影响是至关重要的。我们知道政府政策(主要指财政政策和货币政策)是政府调控经济的重要手段。从1929年第一次经济大萧条开始,政府干预经济已经成为各国政府的共识。对于这次从美国房地产业开始的经济危机,政府从一开始就在对经济进行干预。因此,如何来评价这些政策对经济的影响(包括对经济的长期影响和短期影响,对社会福利的影响等)有着至关重要的意义。诺贝尔经济学奖获得者 Lucas(2003)就曾指出,我们在考虑政策改变对经济的影响时,不仅要简单考虑其对长期经济变量的影响,更重要的是需要仔细地分析这些政策改变所引起的包括社会福利在内的一系列变化。而传统的基于比较静态分析的方法在这方面是有欠缺的,主要体现在:

1. 已有的比较静态分析方法关注的是政策改变对均衡经济的影响。

我们知道政府采取一种新的经济政策后,经济会收敛到新的均衡状态,比较静态分析方法关注的是这种新政策对均衡状态的影响。但是,我们知道在一个系统中,当一些参数改变后,系统不会很快达到新的均衡状态,需要经过很长一段时间(Barro 指出需要30—50年),这样,如果仅仅考虑政策改变对于均衡状态的影响就显得不是很有现实意义了。

首先,作为政策制定者来讲,他不可能仅仅关心自己的一项政策改变对几十年后的经济的影响,他更可能关心的是今天的政策改变对于短期经济的影响,如政府增加公共支出以后对于下一时期的投资水平、消费水平以及就业水平等的影响。这是原来的比较静态分析方法所不能给出的。

其次,一项政策改变不可能是永久的。如对于处于萧条时期的经济,政府通常要采取积极的财政政策,但是当经济慢慢恢复的时候,政府需要改变原来

的积极的财政政策。因此这种政策的改变是暂时的。也就是说,政府公共支出在 $[0, T]$ 时期内从原来的水平 g 改变到水平 g_1 ,到时间 T 以后,政府公共支出水平回到原来的水平 g 。对于这种政府公共支出的改变,如果仅仅考虑政府公共支出改变对经济的长期影响,我们会发现它的改变对长期的经济是没有影响的(因为政府公共支出水平回到原来的水平,均衡点不会改变),这显然是不符合实际的。

2. 比较静态分析方法关注的是政策改变对经济增长的影响,但是现实经济中经济增长与社会福利不总是一致的。

已有的比较静态分析关注较多的是政府政策改变对宏观经济变量的影响,如资本存量、消费水平、产出水平和经济增长,这在经济增长和社会福利相一致的时候是有意义的。但是,经济增长和社会福利不一定总是一致的。根据现有的一些研究,在我国和一些特定的经济中,社会福利极大和经济增长极大是不一致的。特别是我国,从改革开放至今,经济每年以8%—9%的速度增长,但是财富的增长却没有如此高速。剑桥大学经济系的Dasgupta(2000)也指出:发达国家人均财富的增长速度和GDP的增长速度吻合得很好;而对于像印度以及中国这样的发展中国家来说,虽然经济增长速度很高,但是人均财富的增长速度很低,甚至为负值。因此,在考虑经济政策改变的时候不仅要关注它对经济增长的影响,也要关注其对社会财富的影响,进而关注其对社会福利的影响。这是原来的比较静态分析方法做不到的。

总之,对于政策改变对经济的影响,一方面,我们不仅需要考虑政策改变对经济的长期影响和短期影响,而且需要区分考虑永久政策改变和暂时政策改变对经济的影响。另一方面,我们还需要考虑政策改变对社会福利的影响。要考虑这些问题就需要给出政策改变的福利分析方法。

根据Lucas(2003)的总结,在已有的关于福利分析方法的文献中,比较著名的有Turnovsky(1990, 2000)给出的福利分析方法,Judd(1982)给出的福利分析方法和Chamley(1981)给出的福利分析方法。在这些方法中,得到广泛应用的是Turnovsky(1990)的方法。但是Judd(1982)给出的方法显得更直观,也比较方便应用。但是这一方法有一个致命的弱点:不能分析由多部门的增长模型导出的高维系统。正是这个弱点才使得Judd的方法没有得到广泛的应用。

本书首次系统地总结了已有的福利分析方法,并且给出了讨论政策改变对

经济影响的最一般的方法,既考虑政策改变对经济增长的影响,也关注政策改变对社会福利的影响。同时我们的方法既可以用以处理连续时间的问题,也可以处理离散时间的问题中的政府政策改变对经济的影响。另外,在应用方面,本书给出了大量的应用例子,如货币政策对经济的影响、政府援助对经济的影响、政府公共支出对经济的影响等。

本书共分两部分。第一部分给出了讨论政府政策改变对经济影响的方法。首先,第二章回顾了 Judd(1982)的方法;第三章将 Judd(1982)的方法推广到能处理高维系统的方法,重新给出了在连续时间的模型中评价政府政策(包括财政政策和货币政策等)改变的短期分析方法,这一方法可以处理更广泛的经济学和金融学的问题,如可以用来处理包括人力资本、物质资本在内的多部门经济增长模型。同时,利用这个方法可以给出政府财政政策和货币政策的改变对经济的短期影响和社会福利的影响,同时也可以考虑暂时的政府政策改变对经济的影响。之后,从更一般的角度推广了上面的方法,可以处理所有的连续时间问题中的政府政策改变对经济的系列影响。在第四章中,把上面讨论连续时间问题的方法推广到讨论离散时间问题中。上面给出的一系列方法从根本上解决了分析政府政策改变对经济影响的问题,克服了原来方法中对经济系统的要求(不能讨论多部门的模型),(1)不仅可以考虑连续时间的问题,而且可以考虑离散时间的问题;(2)不仅可以考虑政府政策改变对经济的长期影响,而且可以考虑政府政策改变对经济的短期影响;(3)不仅可以考虑永久政府政策改变对经济的影响,而且可以考虑暂时政府政策改变的影响;(4)不仅可以考虑政府政策改变对增长的影响,而且可以考虑政府政策改变对社会福利的影响。总之,我们可以更深刻、更全面地重新考虑政策改变对经济的系统影响。第五章给出了其他的福利分析方法,包括 Turnovsky 的方法和 Chamley 的方法。

第二部分作为应用例子,我们重新考虑了政府政策改变对经济的影响。在第六章给出了财政政策和货币政策对经济的影响;第七章讨论了内生增长模型中的货币政策和财政政策对经济的影响。

为方便读者阅读,本书也给出了讨论动态系统的一些基本的预备知识。

本书是国家社会科学基金资助的项目研究,这里首先感谢国家社会科学基金。其次,本书的部分章节是我在北京大学“公共财政理论”课堂上的内容,参

加课程的同学提出了宝贵的意见,这里对他们表示感谢。最后,要重点感谢的还有北京大学光华管理学院宏观讨论班上的同学,他们为本书提出了具体的修改意见。当然,因为水平有限,错误在所难免,作者对书中所有错误负责。

龚六堂

2011 年 1 月于北京大学光华管理学院

目 录

第一章 引言	(1)
第二章 基本的福利分析方法	(8)
第一节 Judd 的福利分析方法	(9)
第二节 国外经济援助对经济的影响	(13)
第三章 连续时间问题中的政策改变的福利分析方法	(23)
第一节 高维系统中的政策改变分析方法	(23)
第二节 几个应用例子	(30)
第四章 离散时间问题中的政策改变的福利分析方法	(43)
第一节 高维系统中的政策改变分析方法	(44)
第二节 几个应用例子	(53)
附录 4.1 Uzawa-Lucas 模型中稳定性的证明	(65)
附录 4.2 Uzawa-Lucas 模型中 $dW/d\epsilon$ 的计算	(66)
第五章 其他的福利分析方法	(68)
第一节 具有休闲选择模型中的政府公共支出改变对经济的影响 ——Turnovsky 的福利分析方法	(68)
第二节 资本收入税改变对经济的影响 ——Chamley 的福利分析方法	(79)
附录 5.1 部分均衡中的税收的超额负担	(87)
第六章 古典模型中的政府财政政策和货币政策	(90)
第一节 积极的财政政策与私人消费	(90)
第二节 货币政策对经济的影响	(105)

2 政府政策改变的福利分析方法与应用

第三节 开放经济下的宏观经济政策与国外资本存量的积累	(117)
附录 6.1 均衡点的鞍点稳定性	(132)
第七章 内生增长框架下的政府政策改变对经济的影响	(133)
第一节 通货膨胀的社会福利损失	(133)
第二节 两部门内生增长模型中财政政策改变对经济的影响	(144)
附录 预备知识	
——基本的数学方法	(165)
第一节 生产函数	(165)
第二节 常用的优化方法	(168)
参考文献	(185)

Contents

1. Introduction	(1)
2. Short-run Analysis for the Two-dimensional System	(8)
2.1 Judd's (1982) Method	(9)
2.2 Effects of Foreign Aid on Economy	(13)
3. Short-run Analysis for the High-dimensional System	(23)
3.1 Cui and Gong's (2006) Method	(23)
3.2 Some Application Examples	(30)
4. Short-run Analysis for the Discrete-time System	(43)
4.1 A Generalized Method for High-dimensional System	(44)
4.2 Some Application Examples	(53)
Appendix 4.1 Proof of Stability in Uzawa-Lucas Model	(65)
Appendix 4.2 Computation of $dW/d\varepsilon$ in Uzawa-Lucas Model	(66)
5. Other Methods on Short-run Analysis	(68)
5.1 Government Spending in A Neoclassical Model with Elastic Labor Choice: The Turnovsky Method	(68)
5.2 Short-run Analysis for Capital Income Tax: Chamley's (1981) Method	(79)
Appendix 5.1 Overburden of Tax in Partial Equilibrium	(87)
6. Effects of Fiscal and Monetary Policies in Neoclassical Models	(90)
6.1 Effects of Government Expenditure on Private Consumption	(90)
6.2 Effects of Monetary Policy in the Sidrausdi (1967) Model	(105)

6.3	Macroeconomic Policies and Foreign Asset Holding in an Open Economy	(117)
Appendix 6.1	Saddle Stability of Equilibrium Point	(132)
7.	Effects of Fiscal and Monetary Policies in Endogenous Growth	
	Models	(133)
7.1	Welfare Cost of Inflation	(133)
7.2	Effects of Fiscal Policy in a Two-sector Growth Model	(144)
Appendix	Preliminaries	(165)
A.1	Mathematics	(165)
A.2	Optimization	(168)
References		(185)

第一章

引言

近年来,我国经济社会发展进入了最好的发展时期,然而,伴随经济的高速增长,大量亟待解决的问题也日趋突出,如:(1) 收入分配(包括财富分配)差距的持续拉大;(2) “三农”问题的日益尖锐;(3) 地区间发展的不平衡和城乡差距的不断扩大;(4) 教育、医疗、卫生保健和社会保障领域方面的不平等。^①要解决这些问题,政府的相关政策(财政政策和货币政策)将会起到重要的作用。例如,近期政府采用财政政策和货币政策手段对房地产业的调控、政府对农民的补贴政策等,都是政府通过自己的政策对经济调控的重要体现。这样,如何来评价政府的这些政策改变对经济的影响就有至关重要的意义。传统的手段更多地分析政策改变对经济变量的均衡状态的影响,这种评价主要还是从经济增长出发的。现在,越来越多的学者意识到这种评价是不全面的。在一个社会中,经济增长只是手段,全体公民福利的改进才是社会的终极目标,因此,单纯经济总量上的扩张即经济增长(economic growth)必须让位于内涵更为丰富的经济发展(economic development),后者不仅包括了经济增长,而且 also 包括了经济质量的提高,社会福利的改进将是其中的核心内容。Lucas(2003)指出:我们在考虑政策改变对经济的影响时,不仅要简单考虑它的改变对于经济增长的影响,更重要的是需要仔细地分析这个政策改变引起的包括社会福利在内的一系列变

^① 中国社会科学院 2004—2005 年《社会形势分析与预测》课题研究也表明了:当前中国经济社会发展正进入近十几年来最好的时期,但是,农民失地、收入差距加大、就业、贫困、腐败等引发的七大社会问题困扰着中国的发展,需要引起高度警惕。

化. 现在的问题是: 经济增长评价和社会福利评价到底有什么差异? 为什么要从经济增长评价过渡到福利评价? 福利评价的内容是什么? 本节通过模型来说明经济增长的评价和福利的评价的不一致性, 然后指出如何进行福利评价.

为了从理论上说明经济增长评价和社会福利评价的关系, 我们利用 Barro (1990) 的最优税收模型, 把政府公共支出引入效用函数来给出分别通过极大化经济增长的最优税收政策和通过极大化社会福利得到的最优税收政策, 比较它们的差异. 为了方便比较, 我们首先给出 Barro (1990) 的模型, 然后进行推广.

一、Barro 模型

模型的基本框架仍然是从消费者行为、厂商行为、政府行为出发, 然后通过市场均衡决定经济增长率和社会福利, 政府选择税收使得经济增长率或者社会福利极大化.

1. 消费者行为

记 $a(t)$ 为 t 时刻家庭拥有的人均资产, 它可以为正也可以为负, 为了保证为负时它不是无穷的, 我们强加

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \left\{ a(t) \exp \left[- \int_0^t (r(v) - n) dv \right] \right\} \geq 0,$$

其中, r 是市场利率, n 是人口的增长率.

记 $c(t)$ 为 t 时刻家庭的人均消费, $w(t)$ 为工资率. $u(c)$ 是瞬时效用函数, 它是严格单调递增的、边际效用递减的连续可微函数, 同时满足 Inada 条件, 即

$$u'(\cdot) > 0, \quad u''(\cdot) < 0, \quad \lim_{c \rightarrow 0} u'(c) = +\infty, \quad \lim_{c \rightarrow +\infty} u'(c) = 0.$$

代表性家庭在自己的预算约束下选择消费路径和资产积累路径来极大化它的贴现效用和, 即

$$\max \int_0^{\infty} u(c) e^{n't} e^{-\rho t} dt$$

受约束于下面的预算约束方程和给定的初始条件 $a(0) = a_0$

$$\dot{a}(t) = w(t) + r(t)a(t) - c(t) - na(t). \quad (1.1.1)$$

其中, $0 < \rho < 1$ 为贴现因子.

2. 厂商行为

假设厂商的生产函数定义在资本存量、劳动力水平和政府公共支出上, 即

$$Y = F(K, L, G),$$

其中 G 为政府公共支出. 同时假设生产函数是 Cobb-Douglas 形式的, 在人均资本存量 $k = K/L$ 的定义下可以把生产函数表示为

$$y = f(k, g) = Ak^\alpha g^{1-\alpha},$$

其中, $0 < \alpha < 1$ 是常数.

厂商的利润可以写成

$$L[(1 - \tau)y - w - (r + \delta)k],$$

其中, τ 为政府的税收, δ 为资本折旧率.

由厂商的利润极大化得到

$$r + \delta = (1 - \tau) \frac{\partial f(k, g)}{\partial k} = (1 - \tau) \alpha A k^{-(1-\alpha)} g^{1-\alpha}. \quad (1.1.2)$$

因此, 利率等于资本存量的税后边际生产率.

3. 政府的预算约束

政府通过税收来满足它的公共支出, 假设政府是预算约束平衡的, 因此

$$g = \tau y. \quad (1.1.3)$$

考虑方程(1.1.2)可以得到

$$g = \tau y = (\tau A)^{1/\alpha} k.$$

4. 平衡增长路径上的经济增长率与社会福利

宏观均衡时的私人资产等于厂商对资本的需求, 即 $a = k$. 而且消费水平的增长率等于资本存量的增长率, 也等于产出的增长率. 通过消费者的效用极大化问题, 厂商的利润极大化条件和政府的平衡预算约束可以得到平衡增长路径上的经济增长率为^①

$$\gamma = \frac{1}{\theta} [(1 - \tau) \alpha A^{1/\alpha} \tau^{(1-\alpha)/\alpha} - \delta - \rho]. \quad (1.1.4)$$

同时, 均衡时的消费路径可以表示为

$$c(t) = c(0)e^{\gamma t},$$

从而可以把社会福利表示为^②

① 这里我们假设效用函数 $u(c) = \frac{c^{1-\theta} - 1}{1-\theta}$, 其中 θ 是消费的跨时替代弹性的倒数.

② 这里利用了条件 $\rho - \gamma(1 - \theta) > 0$, 它可以由横截性条件得到.