

中国社会科学引文索引 (CSSCI) 来源集刊

制度经济学研究

总第二十四辑(2009年第2期)

Research of Institutional Economics

黄少安 / 主编

最优公共支出的动态一致性问题 金戈 史晋川

“平行志愿”录取机制研究 聂海峰 张琥

风险、信息与企业重整——一个理论的考察 艾佳慧

农业租佃关系中的交易成本与土地产权分散程度的决定 高彦彦 杨德才

利润最大化的理论困惑与现实困境：企业和谐发展目标的现实理论假说 周小亮 笄贤流

损害具有相互性本质吗？——论科斯思想中潜藏的计划观点 莫志宏 黄春兴

适应性效率与中国金融的发展：合同及其实施的作用 郁光华



经济科学出版社

中国社会科学引文索引 (CSSCI) 来源集刊

制度经济学研究

总第二十四辑 (2009 年第 2 期)

黄少安 主编

经济科学出版社

责任编辑：吕 萍 陈 静

责任校对：徐领柱

版式设计：代小卫

技术编辑：邱 天

图书在版编目 (CIP) 数据

制度经济学研究. 总第二十四辑/黄少安主编. —北京: 经济科学出版社, 2009. 6

ISBN 978 - 7 - 5058 - 8159 - 4

I. 制… II. 黄… III. 新制度经济学 - 文集
IV. F091. 349 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 059780 号

制度经济学研究

总第二十四辑 (2009 年第 2 期)

黄少安 主编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编室电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京汉德鼎印刷厂印刷

华丰装订厂装订

787×1092 16 开 15.75 印张 280000 字

2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5058 - 8159 - 4 定价: 25.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

制度经济学研究

Research of Institutional Economics

主 编	黄少安
学术委员会	(以汉语拼音为序)
黄少安	山东大学经济研究院 (中心)
林毅夫	世界银行
茅于軾	中国社会科学院
盛 洪	山东大学经济研究院 (中心)
史晋川	浙江大学经济学院
杨瑞龙	中国人民大学经济学院
张曙光	中国社会科学院
张宇燕	中国社会科学院
张维迎	北京大学光华管理学院
张 军	复旦大学经济学院
邹恒甫	武汉大学高级研究中心

编辑部主任	李增刚
-------	-----

目 录

最优公共支出的动态一致性问题	金戈 史晋川 (1)
“平行志愿”录取机制研究	聂海峰 张琥 (22)
风险、信息与企业重整 ——一个理论的考察	艾佳慧 (45)
制度质量、晋升激励与地方政府行为 ——市场分割的微观解释	陈桦楠 (87)
政绩考核方式与省际边界区域经济协同发展 ——一个基于政治晋升模型的思考	丁建军 冷志明 杨宗锦 (100)
公共政策、减贫与有利于穷人的经济增长 ——基于1995~2006年中国各省转移支付的分析	卢现祥 徐俊武 (112)
农业租佃关系中的交易成本与土地产权分散 程度的决定	高彦彦 杨德才 (126)
农地非农化过程中收益分配制度变迁：博弈论 视角的分析	马贤磊 曲福田 (143)

利润最大化的理论困惑与现实困境：企业和谐发展目标的

现实理论假说 周小亮 笪贤流 (157)

损害具有相互性本质吗？

——论科斯思想中潜藏的计划观点 莫志宏 黄春兴 (180)

国家的两种基本类型及其现实理解：基于社会契约角度的

分析 朱富强 (194)

适应性效率与中国金融的发展：合同及其实施的作用 郁光华 (212)

后记 (241)

CONTENTS

The Dynamic Consistency of Optimal Public Expenditure	Jin Ge Shi Jinchuan (1)
An Economic Analysis of the “Paralleling Preference” College Admission Mechanism	Nie Haifeng Zhang Hu (22)
Risk, Information and Firm Reorganization: A Theoretical View	Ai Jiahui (45)
System Quality, Promotion Incentive Mechanism and the Local Government Behavior——A Micro-interpretation on Market Segmentation	Chen Huanan (87)
Achievements Inspection Way and Coordinative Development of the Interprovincial Boundary Regional Economies——Based on the Political Promotion Model	Ding Jianjun Leng Zhiming Yang Zongjin (100)
Public Policies, Poverty Reduction and Pro-Poor growth——An Analysis Based on Transfer Payments of Provinces in China from 1995 to 2006	Lu Xianxiang Xu Junwu (112)
Transaction Costs in Agriculture Tenancy Relationship and the Determination of Fragment Level of Land Property Rights	Gao Yanyan Yang Decai (126)
The Change in the Benefit Distribution Institution of Farmland Conversion: An Analysis from Game Theory	Ma Xianlei Qu Futian (143)

The Theoretical And Practical Dilemma Of Profit Maximization; The Practical
And Theoretical Hypothesis Of The Goal Of Harmonious Development
In Enterprises **Zhou Xiaoliang Da Xianliu** (157)

Is Harm of Reciprocal Nature? ——On the Planning Mind-set
Implicit in Coase's Thought **Mo Zhihong Huang Chunxing** (180)

The Two Basal Kinds of Country and Its Realistic Understanding:
An Analysis Based on the View of Social Contract **Zhu Fuqiang** (194)

Adaptive Efficiency and Financial Development in China; The Role of
Contracts and Contractual Enforcement **Yu Guanghua** (212)

最优公共支出的动态一致性问题^{*}

► 金 戈 史晋川^{**} ◀

【摘 要】 本文考察了公共支出的动态一致性问题。如果公共支出以流量的形式进入生产函数和效用函数,那么对于公共支出可能具有的三种形态(生产性、消费性和生产—消费混合型支出),均发现在最优私人资本积累的前提下,公共支出实现短期最优是实现长期最优的必要条件。这意味着最优公共支出(流量)在短期与长期之间具有稳健的动态一致性。然而当公共支出以存量的形式影响经济时,这种动态一致性将不再保持。据此,提出了使公共支出保持动态一致性的条件。

【关键词】 最优公共支出 动态一致性 流量 存量

中图分类号: F810 文献标识码: A

一、引 言

作为政府执行政策的成本,公共支出对于经济增长有着重要的影响。阿罗和柯兹(Arrow and Kurz, 1970)首先将公共支出引入了一个新古典经济增长模型,巴罗(Barro, 1990)进而将阿罗—柯兹模型(Arrow-Kurz Model)发展为一个内生经济增长模型,其中公共支出两分为生产性支出和消费性支出,分别进入生产函数(以提高生产率)和效用函数(以增进效用)。巴罗模型为政府如何确定最优公共支出规模和结构以实现长期社会福利最大化提供了一个标准的分析框架。

沿着这一标准框架,大量文献对长期经济增长中的最优公共支出进行了

^{*} 本文先后入选 2007 年第五届中国法经济学论坛和 2008 年第八届中国经济学会年会,作者感谢与会者以及清华大学毛捷、厦门大学杜立民和浙江财经学院李永友对本文的评论与建议。

^{**} 金戈,浙江财经学院财政与公共管理学院,地址:(310018)杭州市下沙高教园区浙江财经学院 28 号信箱;E-mail: freebluesky2002@126.com。史晋川,浙江大学经济学院教授、博士生导师。

深入考察,其中比较典型的有:针对巴罗模型考察的是公共支出流量,而现实中多数公共基础设施都是以存量的形式存在,弗塔伽米等(Futagami et al., 1993)转而将公共资本(作为生产性公共支出的存量)引入生产函数,并探讨了最优的公共投资;针对巴罗的AK模型,特沃斯基和费舍尔(Turnovsky and Fisher, 1995)采用了一个拉姆齐(Ramsey)模型来确定最优公共支出的规模和结构,特沃斯基(Turnovsky, 2004)则使用了一个非规模效应增长模型;针对巴罗模型研究的是单一政府的公共支出,邹(Zou, 1994),龚和邹(Gong and Zou, 2003)引入了多级政府体制,并探讨了最优的多级政府支出和政府间转移支付。此外,巴罗和斯拉·伊·马丁(Barro and Sala-i-Martin, 1992),特沃斯基(Turnovsky, 1996),奥特和特沃斯基(Ott and Turnovsky, 2005)等人在公共服务具有拥挤性或排他性的框架里研究了最优公共支出的确定。

但是,尽管上述文献从不同侧面考察了长期最优的公共支出结构和规模,却普遍忽略了短期最优公共支出的确定。尽管通过模型可以确定一条长期最优的公共支出路径,然而现实中的公共支出是一期接着一期被确定的,政府在制定当期的公共支出时不得不同时面临短期最优与长期最优两个目标。那么,最优公共支出在实现短期最优与长期最优这两个目标之间究竟是保持了良好的动态一致性,还是如人们通常所认为的那样,长期目标与短期目标之间存在着某种折中,这个问题至今没有被很好地解决。

这里有必要指出,本文所谓的公共支出动态一致性问题(dynamic consistency problem)与宏观经济文献中经常提到的经济政策时间一致性问题(time consistency problem)不同。后者最早由基德兰德和普雷斯科特(Kydland and Prescott, 1977)提出,他们考察了经济政策的可信性(credibility)问题,发现相机抉择的(discretion)政策存在着时间不一致性,这是因为对于政策制定者而言,前一时期的动态最优政策与后一时期的动态最优政策往往不一致,从而政策制定者倾向于改变最优政策的路径。然而公众将理性地预期到政策的不一致性,最终的结果是持续的通货膨胀和社会福利的下降,因而对政策规则作出可信的承诺本身要比政策的相机抉择更加重要。^①与上述研究不同,本文提出的公共支出动态一致性问题在本质上是要回答这样一个问题——在(任意)某一个时刻,一个追求长期福利最大化的统治者与一个追求短期福利最大化的统治者制定的公共支出政策是否是一致的?简言之,时间一致性问题是指,同一个政策在两个不同的时间是否都是最优的;

^① 沿着基德兰德和普雷斯科特的研究框架,费舍尔(Fischer, 1980),查理、吉奥和普雷斯科特(Chari, Kehoe and Prescott, 1988),澳沃莱兹、吉奥和纽迈耶(Alvarez, Kehoe and Neumeyer, 2004),康锋莉(2007)等人考察了财政政策的时间一致性问题及其对于分散化决策所产生的影响。

而动态一致性问题是指，在同一个时间，长期最优政策与短期最优政策是否是一致的。

这一问题的现实意义在于：在公共支出政策实践中，各国政府经常为了一些长远目标而牺牲了短期利益，而这一举动却遭到了经济学家的批评。德沃拉詹、斯沃罗普和邹（Devarajan, Swaroop and Zou, 1996）对 43 个发展中国家的面板数据的回归表明，发展中国家普遍安排了过多的资本性公共支出，而经常性支出过少。经济合作与发展组织（OECD, 2006），刘卓珺和于长革（2005），廖楚晖（2006）对中国的经验研究同样表明，中国政府用于物质资本投资的公共支出水平偏高。政府为了长远目标而安排过多的公共投资或生产性公共支出，可能会形成更快的经济增长速度，却不利于增进短期社会福利和经济社会的协调发展，最终的结果很可能是损害了长期社会福利。如果可以证明最优公共支出具有动态一致性，或者找到能够保证公共支出动态一致性的机制，那么就能为政府如何在一定的约束条件下制定福利最大化的公共支出政策提供有力的理论依据。

本文旨在考察最优公共支出的动态一致性问题。鉴于现实中公共服务一般包括纯生产性、纯消费性和生产—消费混合型三种形态，^① 为了提高结论的稳健性，有必要在公共支出不可两分（即只有一种生产—消费混合型公共支出）的情形和公共支出两分为生产性支出和消费性支出的情形中，分别推导公共支出实现短期最优与长期最优的条件。本文在上述两种情形中均证明了在最优资本积累的约束下，公共支出（流量）实现短期最优是实现长期最优的必要条件，这意味着短期与长期的最优公共支出具有稳健的动态一致性。

进而追问，为什么最优公共支出具有动态一致性？或者说，究竟是哪些条件保证了公共支出的动态一致性？笔者发现，只有当公共支出以流量的形式影响经济时，它才具有动态一致性；反之，如果公共支出以存量的形式（公共资本）影响经济，则不具有动态一致性。这一发现意味着，要使最优公共支出具有动态一致性，需将生产活动与公共提供区分开来，也就是让所有的生产活动都发生在私人部门，或者让公共生产企业像私人企业一样行动，而公共预算部门则分期购买公共或私人企业生产的公共服务并提供给所有的消费者和企业。

本文接下来的内容安排如下：第二和第三两个部分分别在公共支出

^① 巴罗（Barro, 1990）将公共支出两分为纯生产性支出和纯消费性支出，而现实中有很多公共服务往往同时具有生产性和消费性，比如高速公路。因此有必要考察这样的情形，即把公共支出作为一个不可两分的整体，同时进入生产函数和效用函数，并在此情形中探讨最优生产—消费混合型公共支出的动态一致性问题。

(流量)不可两分(即经济中只有一种生产—消费混合型公共支出)和公共支出(流量)两分为生产性支出和消费性支出的框架里,推导公共支出实现短期最优与长期最优的条件;第四部分研究公共支出以存量即公共资本的形式进入生产函数的情形;第五部分是对全文的总结;在最后的附录部分,还通过两个特例探讨最优公共支出(流量)的解析路径,并进行比较静态分析。

二、模型 1: 公共支出不可两分的情形

首先考察公共支出不可两分的情形,即经济中只有一种生产—消费混合型公共支出,转化为非竞争性的生产—消费混合型公共服务,以流量的形式同时进入生产函数和效用函数,提高企业的生产率,并增进消费者的福利。

(一) 模型

跟随罗默(Romer, 1989)的方法,假定经济中有 N 个同质的消费者,每个消费者拥有一家企业及其利润,所有的企业都是同质的。假定消费者和企业数量均保持不变。这些假设是为了方便分析,不会对模型的结果产生本质影响。

一个代表性消费者的效用函数为:

$$U = \int_0^{\infty} u(c, G) e^{-\rho t} dt \quad (1)$$

其中, $u(c, G)$ 为 t 期的瞬时效用函数,它是定义在 R_+^2 上的二阶连续可微实值函数,满足 $u_c > 0$, $u_G > 0$, $u_{cc} < 0$, $u_{GG} < 0$ 。 $c(t)$ 为 t 期的个人消费, $G(t)$ 表示生产—消费混合型公共支出总量,它们都是时间 t 的函数,但为了简洁,这里在瞬时效用函数中省略了时间 t 。 $\rho > 0$ 表示消费者的主观时间偏好。消费者没有劳动—闲暇选择,即劳动供给无弹性,这一假定贯穿全文,从而本文中劳动作为一种生产要素是退化的,它并不出现在生产函数中,而且企业不需向劳动支付工资。

消费者在 t 期拥有资产 $a(t)$, 资产报酬率为 $r(t)$, 则消费者在 t 期的资产收入为 $r(t) \cdot a(t)$, 消费者还拥有企业的利润 $\pi(t)$, 消费者将其利润和资产收入用于消费和投资(允许负投资,即减少资产),从而消费者的预算约束为: $\dot{a}(t) = r(t) \cdot a(t) + \pi(t) - c(t)$, 假定消费者的初始资产 $a(0) = k_0$ 。由于所考察的模型是一个封闭经济,在均衡时,必有 $a(t) = k(t)$, $k(t)$ 为企业租用的私人资本, $r(t)$ 为资本租金率。

一个代表性企业的生产函数为：

$$y = f(k, G) \quad (2)$$

$f(k, G)$ 是定义在 R_+^2 的二阶连续可微实值函数，满足 $f_k > 0$, $f_G > 0$, $f_{kk} < 0$, $f_{GG} < 0$ 。这里同样在生产函数里省略了时间 t 。标准化产品价格为 1，企业需要向政府缴纳收入税 $\tau y(t)$ 和总额税 $z(t)$ ，同时向消费者租用资本，并支付租金，租金率为 $r(t)$ 。

假定政府追求社会福利最大化，通过公共支出向生产者和消费者提供生产—消费混合型公共服务，并实行预算平衡政策，具有两个筹资手段，分别是收入税和总额税 (lump sum tax)。这样，政府面临的预算约束就是： $G(t) = \tau Y(t) + Z(t)$ 。其中， $Y(t) = N y(t)$ ，表示 t 期的总产出， τ 为收入税的税率（为方便起见，假定税率不随时间变化）， $Z(t)$ 表示 t 期的总额税，满足 $Z(t) = N z(t)$ 。这样，就完成了对模型的描述。^①

(二) 分散均衡

所谓分散均衡配置，是在给定政府政策参数 $\{G(t), \tau, Z(t)\}_{t=0}^{\infty}$ 的前提下，由市场主体分散决策形成的一组资源配置和价格 $\{c^*(t), a^*(t), k^*(t), r^*(t)\}_{t=0}^{\infty}$ ，使得：

1. 消费者一生效用最大化

即对于一个代表性消费者（消费者是同质的）， $c^*(t), a^*(t)$ 满足：

$$\max_c U = \int_0^{\infty} u(c, G) e^{-\rho t} dt \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \text{s. t. } \dot{a}(t) &= r^*(t)a(t) + \pi(t) - c(t) \\ a(0) &= k_0 \end{aligned}$$

解上述问题，可以得到如下的欧拉方程：

$$-\dot{c}u_{cc}/u_c = r^*(t) - \rho \quad (4)$$

2. 企业利润最大化

即对于一个代表性企业（企业是同质的）， $k^*(t)$ 满足：

$$\max_k \pi(t) = (1 - \tau)f(k, G) - r^*(t)k(t) - z(t) \quad (5)$$

这一问题的充要条件是：

$$(1 - \tau)f_k = r^*(t) \quad (6)$$

3. 市场出清

即 $\{c^*(t), a^*(t), k^*(t), r^*(t)\}_{t=0}^{\infty}$ 满足：

^① 这一框架与加德 (Judd, 1999) 模型相似，但研究目的不同。本文的目的是研究最优生产—消费混合型公共支出，而加德的目的是研究最优税收，相应的分析方法也有所不同。

$$a^*(t) = k^*(t)$$

$$N[f(k^*, G) - c^*(t) - \dot{k}(t)] = G(t)$$

将(6)式代入(4)式,可以得到分散均衡的欧拉方程:

$$- \dot{c} u_{cc} / u_c = (1 - \tau) f_k - \rho \quad (7)$$

(三) 社会最优

假定政府的目标是实现社会福利最大化,那么政府就面临一个社会最优问题,也就是通过选择人均消费和公共支出等变量,以实现社会福利最大化。由于消费者是同质的,从而社会福利函数等价于一个代表性消费者的效用函数。这一社会最优决策可以从短期和长期两方面加以考虑:从长期层面来看,就是给定初始私人资本 $k(0) = k_0$, 政府通过选择变量 $\{c(t), G(t)\}_{t=0}^{\infty}$, 实现代表性消费者一生效用最大化;从短期层面来看,就是在给定当期的私人资本存量和增量的约束下,通过选择当期的 $c(t)$, $G(t)$, 使代表性消费者在当期的瞬时效用最大化。

1. 短期效用最大化问题

如果消费者只存活一期,那么实现效用最大化的方法就是把全部产出都用完,不是用于私人消费,就是用于公共消费。然而,问题在于消费者被假定是无限存活的,也就是消费者需要进行跨期选择,即安排出足够的积累资金(即下一期的资本存量)用于下一期的生产和消费。^①因而在任意一个时期 $t(0 \leq t < \infty)$, 政府在求解当期短期最优问题时必须把当期给定的人均私人资本存量 $k(t) = k_t$ 和人均储蓄(即人均资本增量) $\dot{k}(t) = f - G/N - c = s_t$ 作为两个约束条件。那么, t 期的短期效用最大化问题实际上就是要回答,在给定人均私人资本存量和增量的约束下,如何将剩余的产出在私人消费和公共支出之间进行最优分配,使代表性消费者在 t 期的瞬时效用最大化,这一问题可以写为:^②

$$\max_{c, G} u(c, G) \quad (8)$$

$$\text{s. t. } f(k, G) - G(t)/N - c(t) = s_t$$

$$k(t) = k_t$$

其一阶条件是:

$$u_c = \lambda \quad (9)$$

① 如果消费者不需要进行跨期选择,那么不仅是本文,整个经济增长理论都变得没有意义。

② 本文对公共支出短期最优的处理方法与萨缪尔森(Samuelson, 1954, 1955)在静态经济中推导最优公共支出的方法本质上是一致的,只是本文增加了一个给定私人资本存量和增量的约束条件。

$$u_c = \lambda(1/N - f_c) \quad (10)$$

$$s_t = f(k, G) - G(t)/N - c(t) \quad (11)$$

$$\dot{k}(t) = k_t \quad (12)$$

在效用函数和生产函数的凹性假设下,上述条件是充分必要的。

2. 长期社会福利最大化问题

对长期而言,政府的目标是在初始私人资本给定 $[k(0) = k_0]$ 的约束下最大化代表性消费者的一生效用,该问题可以表示为:

$$\max_{c, G} U = \int_0^{\infty} u(c, G) e^{-\rho t} dt \quad (13)$$

$$\text{s. t. } k(0) = k_0$$

这一最优控制问题的控制变量是 $c(t)$, $G(t)$, 状态变量是人均私人资本 $k(t)$, 满足运动方程 $\dot{k}(t) = f(k, G) - G(t)/N - c(t)$ 和初始条件 $k(0) = k_0$ 。其汉密尔顿函数是:

$$H = u(c, G) e^{-\rho t} + \phi(t) [f(k, G) - G(t)/N - c(t)]$$

一阶条件是:

$$\partial H / \partial c = u_c e^{-\rho t} - \phi(t) = 0 \quad (14)$$

$$\partial H / \partial G = u_G e^{-\rho t} - \phi(t) (1/N - f_G) = 0 \quad (15)$$

$$\dot{k}(t) = \partial H / \partial \phi = f(k, G) - G(t)/N - c(t) \quad (16)$$

$$\dot{\phi}(t) = -\partial H / \partial k = -\phi f_k \quad (17)$$

横截条件是: $\lim_{t \rightarrow \infty} \phi(t) k(t) = 0$ 。

由于效用函数和生产函数都是凹的,汉密尔顿函数也是凹的,根据曼格萨里安(Mangasarian, 1966)充分条件,上述一阶条件是充分必要的。解该问题,可以得到长期最优的人均消费和公共支出序列,记作 $\{c^o(t), G^o(t)\}_{t=0}^{\infty}$,进而可以解得长期最优的人均私人资本存量和人均储蓄序列, $\{k^o(t), s^o(t)\}_{t=0}^{\infty}$ 。

令 $\lambda = \phi(t) e^{\rho t}$, 则(14)~(16)式和短期效用最大化问题的一阶条件(9)~(11)式在形式上是相同的。这意味着,在任意一个时期 $t(0 \leq t < \infty)$,只要当期的人均私人资本存量和增量(即人均储蓄)处在长期最优路径上,即 $k_t = k^o(t)$, $s_t = s^o(t)$,则公共支出实现当期消费者瞬时效用最大化本身就是实现长期福利最大化的一个必要条件。而且它们具有一个共同的一阶必要条件:

$$Nu_c = u_c(1 - Nf_c) \quad (18)$$

(18)式与萨缪尔森(Samuelson, 1954; 1955)给出的公共支出最优条件是类似的。本文将上述结论总结为命题1。

命题1: 假定公共支出不可两分(即只有一种生产—消费混合型公共支出),并以流量的形式同时进入生产函数和效用函数,那么在任意一个时期

$t(0 \leq t < \infty)$, 假定当期的人均私人资本存量和增量是长期最优的, 则公共支出实现当期消费者瞬时效用最大化是实现长期社会福利最大化的必要条件, 而且这两个问题具有一个共同的最优条件: $Nu_c = u_c(1 - Nf_c)$ 。

命题 1 意味着, 给定最优私人资本积累, 生产—消费混合型公共支出在实现短期最优与长期最优两个目标之间保持了动态一致性。换句话说, 在任意一个时期, 公共支出实现短期效用最大化实际上是其实现长期社会福利最大化的一个必要条件。

进一步, 通过求解 (14) ~ (17) 式, 可以得到长期社会福利最大化问题的欧拉方程:

$$-\dot{c}u_{cc}/u_c = f_k - \rho \quad (19)$$

比较 (19) 式和 (7) 式, 发现只要政府的收入税率 $\tau > 0$, 则分散均衡必然是带有扭曲的。如果政府希望通过市场分散化决策达到社会最优的结果, 需要做到:

①通过求解社会最优问题 [公式 (13)], 确定最优的公共支出时间序列 $\{G^o(t)\}_{t=0}^{\infty}$;

②全部以总额税形式筹资, 收入税率 $\tau = 0$ 。

这样, 市场主体就会在给定政策参数 $\{G(t) = G^o(t), \tau = 0, Z(t) = G^o(t)\}_{t=0}^{\infty}$ 的前提下, 采取分散决策, 最终形成的分散均衡路径必然是长期社会最优的。这是因为在上述政策参数下, 分散均衡中代表性消费者面临的效用最大化问题 [公式 (3)] 及其约束与政府面临的长期社会福利最大化问题 [公式 (13)] 及其约束在本质上是一致的。

根据命题 1, 可知上述分散均衡配置在短期也必然实现了消费者的瞬时效用最大化。

三、模型 2: 公共支出两分的情形

现在考察公共支出两分的情形 (即巴罗模型), 假定公共支出可以明确划分为两种类型, 即生产性公共支出 G_I 和消费性公共支出 G_C , 其中生产性支出提供生产性公共服务, 进入生产函数, 而消费性支出提供消费性公共服务, 进入效用函数。

(一) 模型

在具有两种公共支出的模型中, 关于消费者、企业的描述同前面只有一种公共支出的模型 1 中的描述基本一致。代表性消费者的效用函数为:

$$U = \int_0^{\infty} u(c, G_c) e^{-\rho t} dt \quad (20)$$

除了 G 带有下标 C , 表示消费性公共支出外, 关于消费者的描述同模型 1 的 (1) 式没有区别。

代表性企业的生产函数为:

$$y = f(k, G_k) \quad (21)$$

除了 G 带有下标 I , 表示生产性公共支出, (21) 式和模型 1 的 (2) 式一致。

关于政府的描述同模型 1 也基本相同, 唯一的区别就是现在政府具有两种类型的公共支出, 它面临的预算约束是: $G_c(t) + G_I(t) = \tau Y(t) + Z(t)$ 。

(二) 分散均衡

在具有两种公共支出的情形中, 一个分散均衡配置, 是在给定政府政策参数 $\{G_I(t), G_c(t), \tau, Z(t)\}_{t=0}^{\infty}$ 的前提下, 由市场主体分散决策, 形成的一组资源配置和价格 $\{c^*(t), a^*(t), k^*(t), r^*(t)\}_{t=0}^{\infty}$, 使得:

1. 消费者一生效用最大化

关于消费者一生效用最大化的条件同模型 1 中的条件相同, 欧拉方程仍然由 (4) 式给出。

2. 企业利润最大化

关于企业利润最大化的条件同模型 1 中的条件也没有本质区别, 企业利润最大化的充要条件仍然由 (6) 式给出。

3. 市场出清

即 $\{c^*(t), a^*(t), k^*(t), r^*(t)\}_{t=0}^{\infty}$ 满足:

$$a^*(t) = k^*(t)$$

$$N[f(k^*, G_I) - c^*(t) - \dot{k}(t)] = G_I(t) + G_c(t)$$

最后, 分散均衡的欧拉方程也仍然由 (7) 式给出。

(三) 社会最优

同模型 1 类似, 政府面临的社会最优问题就是选择人均消费、生产性和消费性公共支出等变量, 实现社会福利最大化。这一社会最优问题同样可以从短期和长期两方面加以考察。从长期层面来看, 就是在给定初始私人资本 $k(0) = k_0$ 的约束下, 政府通过选择变量 $\{c(t), G_I(t), G_c(t)\}_{t=0}^{\infty}$, 实现代表性消费者一生效用最大化。在短期层面, 政府面临的问题就是在给定当期私人资本存量和增量的约束下, 通过选择当期的生产性和消费性公共支出, 以及人均消费, 使得代表性消费者瞬时效用最大化。