

制度经济学研究

第十六辑

Research of Institutional Economics

黄少安 / 主编



经济科学出版社

制度经济学研究

第十六辑

黄少安 主编

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

制度经济学研究. 第十六辑/黄少安主编. —北京: 经济科学出版社, 2007. 7

ISBN 978-7-5058-6601-0

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 (2007) 第 146430 号

责任编辑：吕 萍 陈 静

责任校对：徐领弟 张长松

版式设计：代小卫

技术编辑：李长建

制度经济学研究

第十六辑

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：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www.esp.com.cn

电子邮件：esp@esp.com.cn

汉德鼎印刷厂印刷

华丰装订厂装订

787×1092 16 开 13.25 印张 250000 字

2007 年 7 月第一版 2007 年 7 月第一次印刷

印数：0001—3000 册

ISBN 978-7-5058-6601-0/F·5862 定价：23.00 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

(山东大学经济研究中心)

林毅夫

(北京大学中国经济研究中心)

茅于軾

(中国社会科学院)

盛 洪

(山东大学经济研究中心)

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

论文

公共支出的决定机制、分散均衡的扭曲与经济增长	金 戈 (1)
制度网络：概念界定及形式建构	纪玉山 代栓平 (20)
农地规模与经济效益：地权和交易成本约束下的农业生产 及农民的选择	蔡银寅 (39)
企业家的创新活动：本质及含义	吉 云 (52)
企业价值构成的理论建构和解析 ——基于广义价值分析视角	许光伟 (65)
贸易顺差、挤入效应与消费率提高	司增绰 (81)
长期购买力平价：来自东亚的证据	李志宏 (104)
制度、制度供给与政府治理	任百祥 (125)
文化与发展：大分流的形式	陈昆亭 周 炎 (141)

文献综述

不完全契约理论及其在金融领域的应用	谢杰斌 (166)
-------------------------	-----------

译文

公共信息的社会价值 斯蒂芬·莫里斯 申铉松
李增刚 李 倩 译 (182)

后 记 (202)

CONTENTS

Determination Mechanisms of Public Expenditure, Distortions of Decentralized Equilibrium, and Economic Growth	Ge Jin (1)
Institutional Network: Notion Defined and Modality Constructed	Yushan Ji Shuanping Dai (20)
Farm-Land Scale and Agricultural Production Efficiency: Peasant's Select and Agricultural Bound by Land-Ownership and Transaction Cost	Yinyin Cai (39)
Entrepreneurial Innovation Activity: Essences and Implications	Yun Ji (52)
The Theoretical Construction and Anatomy to Enterprise's Value-composition ——Based on the Broad Analytical Perspective of Value	Guangwei Xu (65)
Trade Surplus, Crowding In and Consumption Rate Raising	Zengchuo Si (81)
Long Run Purchasing Power Parity: Evidence from East Asia	Zhihong Li (104)
Institutions, Institutional Supplying and Government Governance	Baixiang Ren (125)
Social Ambience and Development: the Basic Reason for the Great Divergence	Kunting Chen Yan Zhou (141)
The Theory of Incomplete Contract and its Application in Finance	Jiebin Xie (166)
Social Value of Public Information	Stephen Morris Hyun Song Shin (182)

公共支出的决定机制、分散均衡的扭曲与经济增长*

► 金 戈** ◀

【摘 要】本文在 Barro (1990) 的经典框架里, 考察了公共支出外生和内生两种决定机制下, 分散均衡路径所包含的不同扭曲以及相应的纠正扭曲的方案。与 Barro 结论不同的是所发现的在公共支出绝对规模外生决定机制下, 收入税将导致扭曲, 通过将收入税转变为总额税可以纠正扭曲。在公共支出内生决定机制下, 私人企业的生产决策而非收入税导致了扭曲, 政府可以通过对私人企业进行补贴来纠正扭曲; 一般而言, 实行总额税并不能纠正扭曲。

【关键词】公共支出 决定机制 扭曲

中图分类号: F810 文献标示码: A

一、引 言

公共支出是政府执行政策、履行职能的成本, 这意味着要在理论上回答政府能否采取一些政策来促进经济增长, 增进社会整体福利这一卢卡斯式的问题 (Lucas, 1988), 关键在于如何将公共支出融入经济增长模型。Arrow 和 Kurz (1970) 建立了第一个包含公共支出的经济增长模型, 其中公共支出以存量 (公共资本) 的形式进入企业的生产函数, 同时以流量 (公共投资) 的形式进入消费者的效用函数。但是他们使用了一个一次齐次的新古典生产函数, 稳态时的经济增长率只取决于外生的人口增长率。Barro (1990) 将 Arrow-Kurz 模型发展为一个内生经济增长模型, 其中生产性公共支出以流量的形式进入生产函数, 而消费性公共支出则以流量的

* 作者感谢浙江大学经济学院毛捷、杜立民的有益评论和宝贵意见。

** 金戈, 浙江大学经济学院, 浙江财经学院财政与公共管理学院。通信地址: 杭州市下沙高教园区浙江财经学院 28 信箱 (310018); Email: freebluesky2002@126.com。

形式进入效用函数。Barro 的贡献在于,为分析政府如何通过公共支出实现经济的内生增长提供了一个基本的分析框架,从而激活了这一领域的理论研究。

紧随 Barro 的开创性贡献,理论研究沿着两条路径发展:第一条路径是沿袭 Barro 的研究方法,将公共支出作为流量来研究,主要包括:Barro 和 Sala-i-Martin (1992), Turnovsky 和 Fisher (1995), Turnovsky (1996, 2000), Judd (1999), Rivas (2003), Chen (2006) 等;第二条路径则采用 Arrow 和 Kurz (1970) 的早期研究方法,以公共支出的存量作为分析对象,主要有 Futagami 等 (1993), Glomm 和 Ravikumar (1994, 1997), Turnovsky (1997, 2004), Fisher 和 Turnovsky (1998), Rioja (1999, 2003), Turnovsky 和 Pintea (2006) 等。

然而无论采用流量还是存量的形式来模型化公共支出,研究者都无法避免如下问题:公共支出的规模及其结构是如何决定的?从已有文献来看,决定公共支出规模及其结构的机制主要有三种:

(1) 外生决定机制。即公共支出规模和结构由政府任意确定,这类文献通常关注公共支出规模和结构的外生变化对于分散均衡路径的动态效应,比如 Baxter 和 King (1993), Devereux 和 Love (1995), Fisher 和 Turnovsky (1998) 等。

(2) 内生决定机制。是指追求社会福利最大化的政府根据经济形势的变化随时确定最优的公共支出规模和结构,以确保社会福利最大化。迄今为止,大多数文献都采用了这一机制来考察公共支出的规模和结构,比如 Barro (1990), Futagami 等 (1993), Turnovsky (1996, 1997, 2000, 2004), Turnovsky 和 Fisher (1995), Judd (1999), Chen (2006) 等。

(3) 公共选择机制。即公共支出的规模和结构通过某种政治程序决定,比如在多数人投票机制下,公共支出取决于中间选民的意愿。这类文献包括 Glomm 和 Ravikumar (1997), Kaas (2003), Holtz-Eakin 等 (2004), Battaglini 和 Coate (2006) 等。

在不同的公共支出决定机制下,市场将形成不同的分散均衡路径,并且包含着不同的扭曲,需要政府采取不同的方式来加以纠正。本文将重点考察在公共支出外生和内生决定机制下,分散均衡路径所产生的不同扭曲,并提出相应的纠正扭曲的方案。限于篇幅,我们不讨论公共选择机制。这样的选择基于以下三个原因:第一,外生和内生决定机制是研究公共支出的起点,对这两种机制下分散均衡路径的深入研究可以为进一步的研究提供一个参照系;第二,Barro (1990) 与 Barro 和 Sala-i-Martin (1992) 的经典文献实际上混淆了内生和外生两种决定机制下分散均衡所产生的两种不同的扭曲,从而他们给出的政策含义是似是而非的,而这种

混淆长期以来都被忽视了,^①对此我们需要作出澄清;第三,尽管上述三种机制都是对现实世界的一种抽象,但相比而言,公共选择机制更接近西方国家的现实,而外生和内生决定机制则更接近中国的实际情况,从而本文的研究可以为我国的公共支出政策实践提供某些借鉴。

本文其他部分安排如下:第二部分提出本文的基本模型,即一个包含公共基础设施的内生经济增长模型,其中公共支出是生产性的,它用于提供各种能够促进私人生产率的基础设施服务,并进入企业生产函数。特别的,我们将区分在公共支出外生和内生两种决定机制下,分散均衡路径所包含的不同扭曲。第三部分在基本模型中引入公共消费性支出,它用于提供各类旨在增进消费者效用的公共消费服务,并进入消费者效用函数,这一模型可以用来确定最优的公共支出结构。第四部分讨论收入税与扭曲的关系。最后是简短的总结。

二、基本模型

首先,我们将沿用 Barro (1990) 的方法,构造一个包含公共基础设施的内生经济增长模型,这一模型与 Barro (1990) 模型基本一致,一个重要区别在于后者将公共支出提供的生产性服务看作是可分为的私人产品,它可以平均分配到每个人头上。但这样的做法无论是与公共支出的传统理论,还是与现实世界的实际情况都是不相符的。在理论上,根据 Samuelson (1954) 的公共支出开山论文,公共支出的目的就是用于提供公共产品,而公共产品的一个重要特征就是不可分性,它是所有受益人共同消费的。在实践中,大多数基础设施也确实属于在使用上不可分的公共产品或准公共产品,它们至少是被一个区域内的社会公众所共同使用,比如道路、桥梁、路灯和水利工程,等等。

据此,本文的基本模型将公共支出提供的生产性服务看作是公共产品性质的公共基础设施。尽管最好是将公共基础设施看作公共资本,但为了和 Barro 的分析保持一致,我们假定公共支出提供的基础设施以流量的形式进入企业的生产函数,这是贯穿全文的一个假设。对此的一个解释是,可以将这些基础设施看作是私人生产的,公共支出只是购买了这些基础设施的服务,并将这些服务免费提供给社会公众,这样,就可以把每一期公共支出提

^① Turnovsky (2003) 在数学上给出了一个正确的结论,但并没有区分内生和外生两种不同的机制,从而他的研究并没有真正澄清 Barro 和 Sala-i-Martin 所造成的混淆,也不能加深人们对于这一问题的认识。

供的基础设施（服务）看作是流量了。

假定政府是追求社会整体（overall）福利最大化的，并实行预算平衡政策，它有两个筹资手段为公共支出筹资，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： $G + TR = \tau Y + S$ 。其中， G 为公共消费和生产性支出， TR 为转移性支出， τ 表示收入税的税率， S 表示总额税。这一形式表示当政府获得的收入税和总额税收入超过公共消费和生产性支出时，政府将多余的收入一次性转移给消费者（假定每个消费者得到转移 TR/N ），保持收支平衡。此外，在基本模型中，我们不考虑公共消费性支出，即假定 G 是生产性的，全部用于提供公共基础设施服务。

（一）消费者均衡

假定经济中的人口总量为 N ，且保持不变。 N 个消费者都是同质的，一个代表性消费者的一生（lifetime）或整体效用函数形式为：

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

其中， c 为个人消费， $\rho > 0$ 表示时间偏好，消费者没有劳动—闲暇选择，即劳动供给无弹性， $u(c)$ 为瞬时（instantaneous）效用函数，是定义在 R_+ 上的二阶连续可微函数，满足 $u' > 0$ ， $u'' < 0$ ，具体形式为：

$$u(c) = \frac{c^{1-\theta} - 1}{1-\theta} \quad (2)$$

其中， $\theta > 0$ ，表示消费者不变的相对风险规避系数。当 $\theta = 1$ 时，这一效用函数的极限形式是 $u = \ln c$ 。容易证明，此效用函数的跨期替代弹性为 $1/\theta$ ，边际效用弹性为 $-\theta$ 。

假定消费者在 t 时刻拥有资产 $a(t)$ ，资产的真实利率为 $r(t)$ ，其预算约束为：

$$\dot{a} = ra + TR/N - c$$

消费者面临最大化一生或整体效用的问题，其汉密尔顿函数为：

$$H = u(c) e^{-\rho t} + \lambda (ra + TR/N - c)$$

易求得该问题的欧拉方程：

$$\gamma = \dot{c}/c = \frac{r - \rho}{\theta} \quad (3)$$

为保证增长率为正，规定 $r > \rho$ ；为保证效用不发散，规定 $\rho > r(1 - \theta)$ 。^①

① 要看清这一点，注意， $\dot{u}/u = (1 - \theta) \gamma$ ，为保证效用不发散，要求 $(1 - \theta) \gamma_1 = \frac{(1 - \theta)(r - \rho)}{\theta} < \rho$ ，从而有 $\rho > r(1 - \theta)$ 。

(二) 生产者均衡

我们跟随 Romer (1986) 的方法, 假定经济中企业的数目和消费者人数相同。所有企业都是同质的, 每个企业产量为 y , 则总产量 $Y = Ny$ 。一个代表性企业的生产函数形式为 $y = y(k, G)$, 是定义在 R_+^2 的二阶连续可微函数, 满足 $\partial y / \partial k > 0$, $\partial y / \partial G > 0$, $\partial^2 y / \partial k^2 < 0$, $\partial^2 y / \partial G^2 < 0$, 具体形式为:

$$y = Ak^{1-\alpha}G^\alpha \quad (4)$$

其中, $0 < \alpha < 1$; k 表示每个企业拥有的资本, 总资本 $K = Nk$; G 表示政府公共支出提供的公共基础设施总量 (流量)。在基本模型中, 假定公共基础设施是具有非竞争性和非排他性的纯公共产品, 从而 G 以总量的形式进入所有企业的生产函数。作为一个研究起点, 我们假定政府全部以平滑的收入税形式筹资, 税率 τ 。为了方便, 我们还始终假定最终产品能够以 1:1 的比例在消费品和资本品之间进行转换。

无论政府的公共支出采取何种决定机制, 对于企业而言, G 总是给定的。则一个代表性企业的瞬时 (instantaneous) 利润最大化问题是:

$$\max_k (1 - \tau) Ak^{1-\alpha}G^\alpha - rk$$

其中, r 是资本的真实利率 (也就是私人边际产品), 假定资本没有折旧。一阶条件是:

$$r = (1 - \tau)(1 - \alpha)A(G/k)^\alpha$$

由于目标函数对于 k 是凹的, 则上述一阶条件是充分必要的。容易证明, 如果企业实现了瞬时利润最大化, 那么它也实现了整体 (overall) 利润最大化 (附录 A 给出了一个证明)。

由于企业是同质的, 总资本 $K = Nk$, 上式可以写成 $r = (1 - \tau)(1 - \alpha)AN^\alpha(G/K)^\alpha$, 代入 (3) 式, 就得到了分散均衡下的人均消费增长率:

$$\gamma_1 = \dot{c}/c = \frac{(1 - \tau)(1 - \alpha)AN^\alpha(G/K)^\alpha - \rho}{\theta} \quad (5)$$

(5) 式给出了基本模型中的分散均衡人均消费增长率。

(三) 社会最优

现在我们考察社会最优问题。在求解社会最优问题时, 我们需要对政府的公共支出采取内生或外生这两种决定机制作出区分。

1. 公共支出外生决定机制。在公共支出外生决定机制下, 政府在某个时刻外生地任意确定一个公共支出的绝对规模 G 或相对规模 $(G/Y) = \eta$, 并至少在一段时间内保持 G 或 η 不变。

我们首先考察公共支出的绝对规模由政府外生决定并保持不变的情形,至于相对规模保持不变的情形我们在考察公共支出内生决定机制时再加以讨论。

由于所有消费者是同质的,从而政府面临的社会福利最大化问题就可以转化为在资源约束的条件下最大化代表性消费者一生效用的问题。这样,政府面临的问题就是最大化(1)式,约束条件是: $\dot{K} = Y - G - C$ 。其中, Y 是总生产函数, $Y = AN^\alpha K^{1-\alpha} G^\alpha$,为个体企业生产函数的加总; C 为总消费, $C = Nc$ 。这一最优控制问题的控制变量是 c ,状态变量是 K ,政府的汉密尔顿函数是:

$$H = u(c)e^{-\rho t} + \lambda(Y - G - C)$$

其中, λ 表示资本 K 的影子价格。我们可以得到一组一阶条件:

$\partial H / \partial c = u'(c)e^{-\rho t} - \lambda N = 0$, $\dot{K} = \partial H / \partial \lambda = Y - G - C$, $\dot{\lambda} = -\partial H / \partial K$, 以及横截条件, $\lim_{t \rightarrow \infty} \lambda(t)K(t) = 0$ 。

在求解的过程中,要注意 $H(c, Y, G)$ 中只有 Y 是 K 的函数,而 G 是外生决定的,从而:

$$\dot{\lambda} = -\partial H / \partial K = -\lambda \partial Y / \partial K = -\lambda(1-\alpha)AN^\alpha(G/K)^\alpha \quad (6)$$

可以解得该问题的欧拉方程为:

$$\gamma_2 = \dot{c}/c = \frac{(1-\alpha)AN^\alpha(G/K)^\alpha - \rho}{\theta} \quad (7)$$

比较(5)式和(7)式,易知 $\gamma_1 < \gamma_2$,这说明分散均衡是次优的。其根本原因在于资本的私人边际产品 $(1-\tau)(1-\alpha)AN^\alpha(G/K)^\alpha$ 小于社会边际产品 $(1-\alpha)AN^\alpha(G/K)^\alpha$,前者比后者多乘了一项 $(1-\tau)$ 。这说明在公共支出的绝对规模外生决定时,收入税的存在造成了扭曲,消除这一扭曲的方法就是将收入税全部改为总额税。

2. 公共支出内生决定机制。严格讲,在公共支出外生决定机制下,其最优结果本身就只是一个社会次优(second best),这是因为在这一机制下,政府还没有随时确定最优的公共支出规模 $(G/Y)^*$ 。在公共支出为内生的决定机制下,政府可以随时调整公共支出的相对规模 (G/Y) 以实现最优。只有在这一机制下,政府才有可能实现真正的社会最优(first best)。

在基本模型中,公共支出是生产性的,它的最优规模应该从两方面加以确定,首先是公共支出的规模应该实现瞬时的生产有效率;其次是它应该实现整体的社会福利最大化。下面我们将证明前者是后者的必要条件。

首先从实现瞬时生产有效率的角度看,政府面临的问题是使公共支出产生的瞬时净收益最大化:

$$\max_c Ny(k, G) - G$$

这一问题的一阶条件为：

$$N\partial y/\partial G = 1$$

根据假定, $y(k, G)$ 满足 $\partial y/\partial G > 0$, $\partial^2 y/\partial G^2 < 0$, 上述一阶条件是充分必要的。特别的, 当 $y = Ak^{1-\alpha}G^\alpha$ 时, 该一阶条件意味着 $(G/Y)^* = \alpha$ 。这样就得到了命题 1。

命题 1 假定所有 N 家企业是同质的, 代表性企业的生产函数 $y(k, G)$ 在 G 上二阶可微, 满足 $\partial y/\partial G > 0$, $\partial^2 y/\partial G^2 < 0$, 则政府生产性公共支出规模 (G/Y) 实现瞬时生产有效率的充分必要条件是, $N\partial y/\partial G = 1$ 。特别的, 当 $y = Ak^{1-\alpha}G^\alpha$ 时, 这一充分必要条件为 $(G/Y)^* = \alpha$ 。

可以证明, 这一公共支出规模实现瞬时生产有效率的充分必要条件也是实现整体社会福利最大化的必要条件。

为了看清楚这一点, 我们现在考虑在公共支出内生决定机制下的社会最优问题。在这一最优控制问题中, 政府面临的目标函数、约束条件、状态变量、汉密尔顿函数以及横截条件同前面公共支出外生决定机制下政府面临的控制问题是一样的。唯一的不同是, 由于公共支出内生, 现在政府面临 c 和 G 两个控制变量, 包含了四个一阶条件, 在前面三个一阶条件的基础上还增加了:

$$\partial H/\partial G = \lambda(N\partial y/\partial G - 1) = 0$$

由于 $\lambda(t)$ 表示资本 K 的影子价格, 不可能恒为 0, 从而要使上式成立, 就必须满足, $N\partial y/\partial G = 1$ 。这样我们就完成了证明, 我们将结论以命题形式给出。

命题 2 假定所有 N 家企业是同质的, 代表性企业的生产函数 $y(k, G)$ 在 G 上二阶可微, 满足 $\partial y/\partial G > 0$, $\partial^2 y/\partial G^2 < 0$, 那么政府生产性公共支出规模 (G/Y) 实现瞬时的生产有效率是实现整体社会福利最大化的必要条件。

命题 2 的结论很重要, 它意味着一个追求社会福利最大化的政府, 在确定最优生产性公共支出规模时, 首先要实现瞬时的生产有效率。

回到公共支出内生决定机制下的社会最优求解过程, 要注意此时政府总是确保 $G = (G/Y)^* Y$, 从而一阶条件中的 $\dot{\lambda} = -\partial H/\partial K$ 这一方程应进行如下计算:

$$\begin{aligned}\dot{\lambda} &= -\partial H/\partial K = -\lambda[1 - (G/Y)^*] \partial Y/\partial K \\ &= -\lambda[1 - (G/Y)^*] AN^\alpha (G/K)^\alpha\end{aligned}\quad (8)$$

可以进一步求得这一问题的欧拉方程为:

$$\gamma_3 = \dot{c}/c = \frac{[1 - (G/Y)^*] AN^\alpha (G/K)^\alpha - \rho}{\theta} \quad (9)$$

比较 (6) 式和 (8) 式的区别, 后者多了 $[1 - (G/Y)^*]$ 项, 少了 $(1-\alpha)$ 项, 这个区别非常重要: 多了 $[1 - (G/Y)^*]$ 项, 是因为现在 G 不再外生给定, 而是 Y 的函数, 在计算 H 对 K 的偏导数时要考虑 K 的变化对

G 的影响; 少了 $(1-\alpha)$ 项, 同样是因为现在 G 是 Y 的函数, 对于柯布—道格拉斯函数而言, $(G/Y)^* = \alpha$ 是常数, 稳态时, K 和 Y 同比例增长, 从而 (G/K) 也是常数, 这样就有 $\partial Y/\partial K = AN^\alpha (G/K)^\alpha$ 。由于 $(G/Y)^* = \alpha$, 代入 (8) 式, 则 (8) 式和 (6) 式在表面上是相等的, 但它们是由不同的原因导致的, 我们不能忽略两者的区别。另外, (7) 式和 (9) 式的区别在本质上同 (6) 式和 (8) 式的区别是一样的。

现在考虑公共支出内生机制下分散均衡产生扭曲的原因。假定政府全部以平滑的收入税筹资, 则 $\tau = (G/Y)^*$ 。这样, (5) 式和 (9) 式的区别在于资本的私人边际产品比社会边际产品多乘了 $(1-\alpha)$ 项, 从而私人收益小于社会收益。这说明扭曲是由于私人在进行生产决策时给定公共支出 G 保持不变, 从而低估了资本的边际产品而导致的。要纠正这一扭曲, 政府可以通过对私人的生产行为进行补贴, 边际补贴率为 $\alpha/(1-\alpha)$, 补贴的筹资来源应该是总额税。

注意, 当公共支出的相对规模 (G/Y) 外生决定并保持不变时, 所有的分析过程和公共支出内生决定机制下的分析过程本质上是一致的, 前者是 $(G/Y) = \eta$, 而后者是 $(G/Y)^* = \alpha$ 。从而, 如果公共支出的相对规模外生决定并保持不变, 那么分散均衡所包含的扭曲以及纠正扭曲的方法都和公共支出内生决定的情形是一致的。

Barro (1990) 与 Barro 和 Sala-i-Martin (1992) 认为, 只要公共支出保持最优规模, 那么扭曲就是由收入税造成的。这一理解是错误的, 因为它混淆了外生和内生两种公共支出决定机制下所造成的不同扭曲。当公共支出的绝对规模外生决定时, 扭曲是由收入税造成的; 而当公共支出内生决定或相对规模外生决定时, 扭曲则是由于私人企业在决策时假定公共支出保持不变而导致的。

由于 Barro 和 Sala-i-Martin 在分析最优 (内生) 公共支出时认为扭曲是由收入税造成的, 从而提出应该通过征收总额税来纠正扭曲。在总额税下, 私人边际产品等于 $(1-\alpha)AN^\alpha (G/K)^\alpha$, 由于 $(G/Y)^* = \alpha$, 表面上总额税恰好纠正了扭曲。但这只是掩盖了问题, 总额税并没有真正解决产生问题的根源。下面的扩展模型将引入政府消费性公共支出, 这使我们能够更清楚地看到, 总额税即使在表面上也不能纠正扭曲。

三、扩展模型

现在我们在基本模型的基础上进行一个重要扩展, 使之包含具有公共产品性质的消费性公共支出。

我们假定政府的全部公共支出总量（流量） G 包括消费性支出 G_c 和生产性支出 G_I ，即 $G = G_c + G_I$ 。消费性支出 G_c 形成消费性公共产品（比如，绿化），由于它是非竞争的和非排他的，它以总量形式进入所有消费者的效用函数；同模型 I，生产性支出 G_I 形成公共基础设施（比如，水利工程），以总量形式进入所有企业的生产函数。^① 仍然假定政府全部以平滑的收入税筹资， τ_c 和 τ_I 分别是政府为消费性支出和生产性支出筹资的税率。

（一）分散均衡

代表性消费者的一生效用函数现在是：

$$U = \int_0^{\infty} u(c, G_c) e^{-\rho t} dt \quad (10)$$

其中， $u(c, G_c)$ 为瞬时效用函数，它是定义在 R_+^2 上的二阶连续可微函数，满足 $\partial u / \partial c > 0$ ， $\partial u / \partial G > 0$ ， $\partial^2 u / \partial c^2 < 0$ ， $\partial^2 u / \partial G^2 < 0$ ，具体形式为：

$$u(c, G_c) = \frac{c^{1-\theta} - 1}{1-\theta} + \beta \frac{G_c^{1-\theta} - 1}{1-\theta} \quad (11)$$

其中， $\theta > 0$ ， $\beta > 0$ 。这样设定效用函数的形式主要是为了分析的方便，当 $\theta = 1$ 时，其极限形式是 $u = \ln c + \beta \ln G_c$ ，这一形式是为人熟悉的。消费者的预算约束基本模型中的约束是一样的。对于消费者而言， G_c 是给定的常数，不影响决策，从而由消费者最大化行为选择导出的欧拉方程仍然由 (3) 式给出。

代表性企业的生产函数和基本模型中的 (4) 式相似，只是 G 多了下标“ I ”：

$$y = Ak^{1-\alpha} G_I^\alpha \quad (12)$$

其瞬时和整体利润最大化的条件也和基本模型中的结果相似，为：

$$r = (1 - \tau_c - \tau_I)(1 - \alpha)AN^\alpha (G_I/K)^\alpha$$

将上式代入 (3) 式，就得到了分散均衡下的人均消费增长率：

$$\gamma_A = \dot{c}/c = \frac{(1 - \tau_c - \tau_I)(1 - \alpha)AN^\alpha (G_I/K)^\alpha - \rho}{\theta} \quad (13)$$

（二）社会最优

现在我们考察这一情形中的社会最优问题。同基本模型一样，在计算社

^① 现实中有很多公共服务既是消费性的，又是生产性的，比如高速公路，既节省了消费者时间，又提高了生产者效率。本文忽略了这种重叠性。在 Judd (1999) 的模型里，消费性和生产性公共支出是完全重叠的。