



光华管理学院
Guanghua School of Management

龚六堂 ● 编著

北京大学光华管理学院教材

Applied Economics

应用经济学系列

公共财政理论

P U B L I C F I N A N C E



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

Applied Economics
应用经济学系列

公共财政理论

PUBLIC FINANCE



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

公共财政理论/龚六堂编著. —北京:北京大学出版社, 2009. 1

(北京大学光华管理学院教材·应用经济学系列)

ISBN 978-7-301-11275-5

I. 公… II. 龚… III. 公共财政学-高等学校-教材 IV. F810

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 135315 号

书 名: 公共财政理论

著作责任者: 龚六堂 编著

责任编辑: 张迎新

标准书号: ISBN 978-7-301-11275-5/F·1511

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.pku.edu.cn

印 刷 者: 北京飞达印刷有限责任公司

经 销 者: 新华书店

730 毫米×980 毫米 16 开本 26.5 印张 476 千字

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 0001—4000 册

定 价: 42.00 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

编委会名单

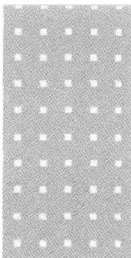
名誉主编：厉以宁

主 编：张维迎

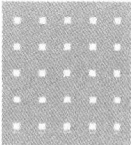
执行主编：涂 平

编委(按姓氏笔画排序)

王汉生	王其文	李 东	刘 力	刘国恩	朱善利	吴联生
张一弛	陆正飞	陈 嵘	周长辉	武常岐	涂 平	徐信忠
		梁钧平	符国群	龚六堂	董小英	雷 明



丛书总序



教材建设是大学人才培养和知识传授的重要组成部分。对管理教育而言,教材建设尤为重要,一流的商学院不仅要有一流的师资力量、一流的生源、一流的教学管理水平,而且必须使用一流的教科书。一流的管理类教科书必须满足以下标准:第一,能把所在领域的基础知识以全面、系统的方式和与读者友好的语言呈现给读者;第二,必须有时代感,能把学科前沿的研究成果囊括进去;第三,必须做到理论和实务(包括案例分析)相结合,有很强的实用性;第四,能够启发学生思考现实的管理问题,培养他们分析问题和解决问题的能力;第五,可以作为研究人员和管理人士的工具书。

中国的管理教育是伴随改革开放而产生的。真正意义上的管理教育在中国不过十多年的历史,但巨大的市场需求使得管理教育成为中国高等教育各学科中发展最快的领域,管理类教科书市场异常繁荣。但总体而言,目前国内市场上管理类教科书的水平仍不能令人满意。国内教科书作者大多数在所涉及领域并没有真正的原创性研究和学术贡献,所撰写的教科书普遍停留在对国外教科书的内容进行中国式排列组合的水平上;国外引进的原版教科书虽然具有学术上的先进性,但由于其写作背景是外国的管理实践和制度安排,案例也都是取自于西方发达国家,加上语言风格与中文不同,对中国读者而言,总有一种隔靴挠痒的感觉。如何写出一流的中国版的管理类教材,是中国管理教育发展面临的重要任务。

北京大学光华管理学院一直重视教材建设工作。1999年夏,我们曾与经济科学出版社签约,以每本20万元的稿酬,向全国征集MBA教科书作者。这个计划公布之后,我们收到了十几本教科书的写作方案,遗憾的是,经专家委员会评审,没有一本可以达到我们所期望的水平。究其原因,主要是当时中国管理学院的教授、学者大多数并没有真正从事有关中国商业实

践、管理实践的理论性和实证性研究。我们得出的结论是：没有一流的学者，没有一流的学术研究成果，就不可能写出一流的教科书。国外有大量优秀的教科书，这些教科书都是成千上万的优秀学者在对每一个具体的管理问题进行出类拔萃的研究的基础上写成的，是学术研究的结晶。国内学者如果没有研究的积累，要写出包含中国管理实践的好的教科书是不可能的。所以，我们果断地中断了这个计划。

自1999年以来，师资队伍的建设成为光华管理学院工作的重中之重，除了通过出国培训、合作研究等方式提升原有教师的水平外，我们还从国内外引进了六十多位优秀的新教师，使得光华管理学院成为真正与国际接轨的研究型商学院。我们的绝大多数教师不仅受过良好的科学研究训练，具有很好的理论素养，而且潜心于中国管理实践的研究和教学。不少教师已在国际一流的学术刊物上发表论文，受到国际同行的关注。我们还与其他兄弟院校合作创办了几种高水准的中英文学术刊物，组织了一系列的学术会议，推动了整个中国管理学研究和教学水平的提升。

今天，我们有充分的信心向社会呈献一套由光华管理学院教师撰写的优秀的管理类系列教科书。“光华管理学院系列教材”包括“应用经济学”、“金融学”、“会计学”、“市场营销学”、“战略管理”、“组织管理”、“管理科学与工程”和“信息系统管理”等多个子系列，针对本科生、研究生、MBA/EMBA等多个层次。这些教科书都是作者在光华管理学院多次授课的讲义的基础上反复修改写成的，已经经受过课堂实践的考验。

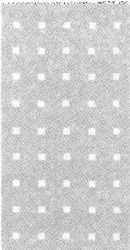
当然，我们深知，优秀教材的建设是一项长期的任务，不可能一蹴而就，也不是一个学院能独立完成的事业，而是需要所有管理学院的通力合作。我们欢迎兄弟院校的师生和广大读者对书中的不足提出批评和建议，以便我们在未来的修订中不断改进。

让众多的没有机会进入光华管理学院的读者分享我们的课堂内容，是我们的荣幸，更是我们的责任。我们将以开放的姿态和与时俱进的精神为管理学教育的发展而努力。相信随着我们师资队伍的不断壮大和研究水平的不断提升，我们将会更多更高水平的教材奉献给广大读者！

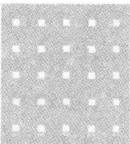
张维迎

北京大学光华管理学院

2005年7月11日



前言



公共财政理论是经济学的重要应用,它讨论的问题涉及政府财政政策和货币政策的各个方面,如:政府如何对产品收税?如何对消费者的资本收入收税?如何对消费者的劳动收入收税?以及政府如何安排自己的开支?在教育投入多少开支?在社会福利改善投入多少开支,等等,同时,也要讨论政府采取的这些政策对经济的影响有多大等类似的问题。

本书作为公共财政理论的高级教材,包括微观公共财政理论部分和宏观公共财政理论部分。关于微观公共财政部分,已经有经典的教材,如 Atkinson 和 Stiglitz 的《公共经济学》、Myles 的《公共经济学》,这两本书比较系统地总结了微观公共财政方面在 20 世纪 90 年代以前的工作,实际上关于微观公共财政的理论在近年来没有得到很好的发展。我们这里对这部分的介绍比较简单,读者可以参考上面两本书的内容。至于更简单一些的教材,读者可以参考 Rosen 的《财政学》一书。作为重点,本书着重介绍了宏观公共财政理论在近期的发展,关于这部分,目前国际上还没有一本较为系统的教材,一般把这方面的内容作为宏观公共政策部分在宏观经济学中讨论,但是宏观公共财政在近年来的蓬勃发展,使得其越来越独立,从而可以将其作为一个重要的经济学方向加以讨论。实际上关于宏观公共财政方面的著作,Arrow 和 Kurz 已经在其 70 年代的专著 *Public Investment, the Rate of Return, and Optimal Fiscal Policy* 中作了描述,他们主要讨论了政府公共开支与政府公共积累、政府税收对经济的影响,以及在次优框架下的最优税收问题。因为时代的局限性,他们采用的模型是古典增长模型,没有考虑内生增长模型的框架。但是,后面关于宏观公共财政的工作基本上是基于他们讨论的框架。自内生经济增长模型从 80 年代出现后,内生经济增长的框架被广泛引入公共财政领域,Barro(1990)首次在内生经济增长中讨论了政府税收和政府公共开支,之后 Lucas、Jones、Rebelo 等经济学家的工作都是在他们工作的基础上展开的。另外,把财政分权引入到宏观模型也是

公共财政理论发展的一个新阶段。本书介绍了宏观公共财政理论的最新进展：在宏观公共财政方面首先讨论了政府公共开支和税收对经济的长期影响和短期影响，给出了财政政策和货币政策对社会福利影响的分析；同时本书在第7章和第8章系统地讨论了决定宏观税收的次优框架，在古典增长的框架下讨论了决定最优税收的 Ramsey 问题，同时也考虑了财政分权框架下的最优税收决定的 Ramsey 问题。在第9章我们给出了 Barro(1990)的工作以及他的最新推广，在财政分权的框架下考虑了最优税收的问题。在第10章我们考虑了政府公共开支结构对经济的影响，从而可以得到政府公共开支的最优结构。在第11章我们考虑了随机模型中的政府税收问题，给出了随机模型中政府税收对经济的影响，同时，也在次优的框架下给出了连续时间的最优税收。在第12章我们考虑了离散模型中的最优税收问题，给出了 Ricardian 等价性，讨论了离散模型中的确定性下的最优税收和不确定性下的最优税收。最后，我们给出了目前关于宏观非线性税收的最新研究进展。

本书要求读者具有较高的微观经济学和宏观经济学的基础知识，本书可以作为高年级本科生、研究生的教材，也可供专门从事公共财政理论研究的学者使用。因为水平所限，错误在所难免，欢迎大家指正。另一方面，关于宏观公共财政方面的文献相当丰富，本书虽力求概括公共财政领域的最新成果，但选材时可能倾向于作者的研究兴趣，请读者谅解。最后，对多年关心和帮助我的老师和朋友邹恒甫教授、谢丹阳教授、阮志华教授等表示谢意，对支持我的家人表示感谢！

龚六堂

2008年6月于北京大学光华管理学院



CONTENTS

目 录

第一部分 预备知识 /1

第 1 章 数学方法 /3

1.1 生产函数 /3

1.2 常用的优化方法 /5

习题 /22

第 2 章 微观经济学基础 /26

2.1 消费者行为 /26

2.2 厂商行为 /27

2.3 一般均衡 /28

2.4 竞争均衡的福利性质 /32

2.5 社会福利函数 /35

习题 /36

第 3 章 宏观经济学基础 /42

3.1 Solow 模型 /42

3.2 Ramsey-Cass-Koopmans 模型 /53

3.3 效用函数中的货币 ——Sidrauski 模型 /59

3.4 内生经济增长模型 /66

习题 /78

第二部分 微观公共财政理论 /83

第 4 章 商品税的 Ramsey 法则 /85

4.1 Ramsey 法则的导出和性质 /85

CONTENTS

目 录

4.2 政府间转移支付的研究 /96

习题 /105

附录 资源的有效配置和相应的
税收体系 /108

第5章 收入税模型 /119

5.1 最优收入税——Mirrlees 模型 /119

5.2 累进税的公平原则 /136

习题 /140

第三部分 宏观公共财政理论 /143

第6章 政府政策改变的福利分析 /151

6.1 效用函数中的休闲和政府
公共开支 /151

6.2 Judd 的方法考虑的政府公共
开支的影响 /161

6.3 资本收入税的福利影响——Chamley
的福利分析方法 /168

6.4 货币、通货膨胀与社会福利损失 /175
习题 /185

附录 部分均衡中税收的超额负担 /189

第7章 最优税收理论 /192

7.1 一级政府框架下的最优税收 /192

7.2 一级政府下的最优税收路径 /203

CONTENTS

目 录

7.3	Ramsey 问题中的货币政策 /212
	习题 /221
	附录 A /223
	附录 B /224
第 8 章	多级政府框架下的
	最优税收和政府间转移支付 /227
8.1	一个简单的模型 /229
8.2	财政分权下的最优税收和
	最优中央政府转移支付 /239
	习题 /264
	附录 /265
第 9 章	内生经济模型框架下的
	最优税收 /268
9.1	一级政府的行为 /269
9.2	多级政府框架下的政府
	公共开支与税收 /271
9.3	多级政府的公共资本积累
	与经济增长 /279
9.4	多级政府中的货币和税收 /286
	习题 /301
第 10 章	政府公共开支与经济增长 /309
10.1	问题的提出 /309
10.2	政府公共开支与经济增长 /311
10.3	政府公共开支结构与经济增长 /314

CONTENTS

目 录

10.4	政府公共开支的增长和波动对 经济增长的影响 /326
	习题 /334
	附录 A 变量说明 /334
	附录 B 最优解的求出 /340
第 11 章	随机增长模型中的政府税收 /342
11.1	随机模型中的税收 /342
11.2	随机模型中的最优税收 /352
	习题 /358
第 12 章	离散的最优税收理论 /360
12.1	Ricardian 等价性 /361
12.2	确定性下的离散模型的 Ramsey 问题 /365
12.3	不确定性下的离散时间的最优 税收问题 /376
12.4	OLG 模型中的最优税收 /391
	习题 /396
	参考文献 /399

第一部分 预备知识

1

第1章 数学方法

第2章 微观经济学基础

第3章 宏观经济学基础

第 1 章 数学方法

在研究经济学问题的时候一般考虑的框架是：消费者行为、厂商行为，然后在市场上，通过供给等于需求得到均衡的价格。在公共财政理论中考虑问题就是在上面的框架中加入政府行为。因此，公共财政理论可以看成宏观经济学和微观经济学的应用，所以在讨论公共财政理论之前需要给出宏观经济学和微观经济学的基本理论。在预备知识中，我们给出这两方面的基本知识。同时，我们也给出了数学基本知识：包括经常遇到的生产函数和处理优化问题的基本方法等。

1.1 生产函数

在经济中经常要用一个函数来描述厂商的生产过程，即生产函数。它的性质在后面经常用到，这里给出一个简单介绍。

假设产出 Y 由厂商投入资本存量 $K(t)$ 和劳动力 $L(t)$ 来生产，这个过程由函数 $Y(t) = F(K(t), L(t))$ 给出。假设函数 $F(\cdot, \cdot) : R \times R \rightarrow R$ 是二阶连续可微的，并且满足

A1. $F(0, L(t)) = 0, F(K(t), 0) = 0$ 。即没有资本投入或者没有劳动力投入都不可能生产出产品。这也是人们通常讲的“没有免费的午餐”。

A2. 函数 $F(\cdot, \cdot)$ 对于变量是非降的，即投入品越多，产出越多。由生产函数的可微性，假设 A2 可以表示为

$$\frac{\partial F(K, L)}{\partial K} \geq 0, \quad \frac{\partial F(K, L)}{\partial L} \geq 0$$

A3. 生产函数是常数规模回报的，即对任意的 $\lambda > 0$ ，有

$$F(\lambda K(t), \lambda L(t)) = \lambda F(K(t), L(t))$$

假设 A3 告诉我们，如果把所有的投入同时提高 λ 倍，总的产出也会相应地提高 λ 倍。在连续可微的假设下，由假设 A3 可以得到下面的 Euler 方程：

$$F(K(t), L(t)) = \frac{\partial F(K, L)}{\partial K} K + \frac{\partial F(K, L)}{\partial L} L$$

Euler 方程告诉我们在完全竞争的假设下,具有常数规模回报的厂商的所有收益被资本回报和工资所瓜分,因此它的极大化利润为零。

A4. 生产函数对变量是拟凹的. 即对任意的生产可行性计划 (K_1, L_1) 和 (K_2, L_2) , 以及任意的 $\lambda \in [0, 1]$, 有

$$\begin{aligned} F(\lambda K_1(t) + (1-\lambda)K_2(t), \lambda L_1(t) + (1-\lambda)L_2(t)) \\ \geq \min\{F(K_1, L_1), F(K_2, L_2)\} \end{aligned}$$

条件 A4 等价于厂商的要素需求集是凸集合. 但它在应用中较难, 因此通常用更强的条件来代替:

A4'. 生产函数对变量是凹的, 并且对任意线性无关的投入来讲是严格凹的. 即对任意的生产可行性计划 (K_1, L_1) 和 (K_2, L_2) , 并且对任意的 $t > 0$, $(K_1, L_1) \neq t(K_2, L_2)$, 以及任意的 $\lambda \in (0, 1)$, 有

$$\begin{aligned} F(\lambda K_1(t) + (1-\lambda)K_2(t), \lambda L_1(t) + (1-\lambda)L_2(t)) \\ > \lambda F(K_1, L_1) + (1-\lambda)F(K_2, L_2) \end{aligned}$$

在生产函数的可微性下, A4' 等价于生产函数的 Hessian 矩阵是秩为 1 的矩阵, 并且满足

$$\frac{\partial^2 F(K, L)}{\partial K^2} < 0, \quad \frac{\partial^2 F(K, L)}{\partial L^2} < 0$$

因此, 在 A4' 下, 资本存量和劳动力的边际生产率都是递减的。

A5. 生产函数满足 Inada 条件, 即

$$\begin{aligned} \lim_{K \rightarrow \infty} F_K(K, L) &= 0, & \lim_{L \rightarrow \infty} F_L(K, L) &= 0 \\ \lim_{K \rightarrow 0} F_K(K, L) &= \infty, & \lim_{L \rightarrow 0} F_L(K, L) &= \infty \end{aligned}$$

假设 A5 表明当资本存量水平或者劳动力水平充分大时, 它们的边际生产率充分小; 反之, 当它们的水平充分小时, 它们的边际生产率充分大。

例 1.1.1 对任意的 $\gamma > 0, \rho < 0$, 考虑生产函数

$$F(K, L) = \gamma(\alpha K^{-\rho} + (1-\alpha)L^{-\rho})^{-1/\rho}$$

可以验证上面函数满足条件 A1—A3, A4' 和 A5. 我们通常所讲的 Cobb-Douglas 生产函数

$$Y(t) = A(t)K(t)^\alpha L(t)^\beta$$

其中 α, β 为非负常数满足 $0 < \alpha, \beta < 1$. 可以验证它也满足新古典生产函数的假设。

在公共财政理论中, 考虑到政府公共开支和政府的公共资本积累, 我们可以把政府公共开支或者政府公共资本积累引入生产函数, 如:



$$Y = AK^\alpha L^\beta G^\xi$$

其中 α, β, ξ 为正常数, 满足 $\alpha + \beta + \xi = 1$.

对于把这些政府公共开支引入生产函数, 最早可以追溯到 Arrow 和 Kurz (1970) 的工作, 之后政府公共开支被 Barro 引入到内生经济增长模型中来考察政府的最优税收, 此后, 大量的经济学家对这类生产函数进行应用, 如 Turnovsky (1995), Zou (1994), Gong 和 Zou (1998), Devarajan、Swaroop 和 Zou (2001a, b) 等. 特别地, Gong 和 Zou (2001b) 在财政分权的框架下, 把多级政府的公共开支引入生产函数. 这些工作在公共财政理论中已经得到广泛应用. 我们一般把这类生产函数叫做 Arrow-Kurz-Barro 型生产函数.

同时, 因为政府的公共开支可以分成很多类, 如国际货币基金组织 (IMF) 出版的《政府财政统计》(GFS) 中政府的公共开支可以按照两种方式分类: 一种按照政府开支的经济类型, 另一种按照政府开支的职能类型. 按照政府开支的经济类型来划分, 政府的公共开支可以分成政府经常性项目的开支 (包括购买商品和服务、支付工资、支付利息和补贴等) 和资本性项目的开支 (包括证券的投资、土地和资本转移等). 政府公共开支按照政府职能可以分成: (1) 一般性的公共服务开支; (2) 国防开支 (包括国防和维护公共安全与秩序的开支); (3) 教育开支; (4) 社会福利改善开支 (包括健康、社会安全、住房、文化等); (5) 交通运输开支 (道路、水上交通、铁道和航空); (6) 经济事务与服务开支 (包括能源、农业、森林、渔业等). 此时, 生产函数一般地定义在资本存量、劳动力供给和上述的政府公共开支水平上, 即

$$Y = F(K, L, G_1, G_2, \dots, G_n)$$

对于这种生产函数, 我们一般假设条件 A2—A5 是成立的, 但是条件 A1 就不一定成立了, 我们可以要求 $F(0, L, G_1, G_2, \dots, G_n) = 0$, $F(K, 0, G_1, G_2, \dots, G_n) = 0$, 但是不能要求 $F(K, L, 0, G_2, \dots, G_n) = 0$. 这类生产函数会贯穿整个公共财政理论.

1.2 常用的优化方法

在经济学中经常要处理一些优化问题, 公共财政理论也不例外, 为了方便读者阅读本书, 我们这里给出处理优化问题的几个重要方法, 当然读者要具体掌握这些方法还需要阅读作者编写的另外一本教材《动态经济学方法》. 这里给出了处理静态优化问题的 Lagrange 方法, 处理跨时优化问题的最优控制方法和动态规划方法.