



斯蒂格利茨经济学文集

第五卷

 中国金融出版社

斯蒂格利茨经济学文集



第五卷



公共财政

Public Finance

[美] 约瑟夫·斯蒂格利茨 著

纪沫 严焱 陈工文 译



中国金融出版社

总策划：林铁钢

责任编辑：何 为

责任校对：孙 蕊

责任印制：裴 刚

图书在版编目 (CIP) 数据

公共财政 (Gonggong Caizheng)/(美) 斯蒂格利茨 (Stiglitz, J. E.) 著;
纪沫, 严焱, 陈工文译. —北京: 中国金融出版社, 2007. 7

(斯蒂格利茨经济学文集; 5)

书名原文: Public Finance

ISBN 978 - 7 - 5049 - 4250 - 0

I. 公… II. ①斯…②纪…③严…④陈… III. 公共财政学—文集
IV. F810 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 111880 号

出版
发行 **中国金融出版社**

社址 北京市广安门外小红庙南里 3 号

市场开发部 (010)63272190, 66070804 (传真)

网上书店 <http://www.chinafph.com>

(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 82672183

邮编 100055

经销 新华书店

印刷 北京汇林印务有限公司

尺寸 155 毫米 × 235 毫米

印张 29.25

字数 527 千

版次 2007 年 9 月第 1 版

印次 2007 年 9 月第 1 次印刷

定价 680.00 元 (1—6 卷)

ISBN 978 - 7 - 5049 - 4250 - 0/F. 3810

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010)63263947

目 录

第五卷导言	1
税收	4
收入、财富和资本收益税对风险承担的影响	4
差别税收、公共物品与经济效率	23
间接税结构与经济效率	52
税收结构的设计：直接税还是间接税	69
自选择与帕累托有效税收	89
税收、公司财务政策和资本成本	117
关于资本收益税的一些观点	144
公共财政的新视角：近期成就和挑战	175
发展中国家的选择性间接税改革	192
价格剪刀差的经济学分析	216
支出理论地区性公共物品	236
地区性公共物品理论	236
异质个体条件下开放经济中的公共物品	293
全球公共物品	316
国际公共物品理论和国际组织的架构	316
知识——全球公共物品	324
地租理论	336
总地租、公共物品支出和最优城市规模	336

成本收益分析.....	362
成本收益分析与贸易政策.....	362
劳动的社会成本与项目评估：一般方法.....	392
公共财政.....	414
论公共财政政策的相关性与非相关性.....	414
信息与政府.....	443
论自由、知情权与公开讨论：透明度在公众生活中的作用.....	443

第五卷导言

鉴于我所指出的政府作用的重要性，我自然会将大量精力用于研究公共财政问题。本卷第一部分的文章分析了最优税制的设计问题。其中几篇文章对长期以来大家都认同的观点提出了挑战。比如，在一篇经典论文中，戴蒙德（Diamond）和莫里斯（Mirrlees）提出，凡是损害经济效率的税，政府都不应该征收。这种观点既不赞成对中间品征收关税，也反对对公司收入征税。我和帕萨·达斯古普塔（Partha Dasgupta）的分析表明，只要征税的能力是有限的——实际上确实是这样的——那么他们的结论就是错误的。

从历史上看，在 20 世纪，研究间接税最重要的论文很可能就是拉姆齐（Ramsey）的文章。他认为，税率应该与需求和供给的弹性联系起来。我和阿奇生（Atkinson）（在“间接税结构与经济效率”一文中）最先提出了如何分析股权对最优税制的影响这个问题。拉姆齐原创性地指出，应该对需求弹性较低的商品征收较高的税。不过，这也就意味着应该对像面包这样的商品征收较高的税。然而，这样的税是累退的。我们将拉姆齐的分析推广到了包括不平等的情形。

更重要的是，在“税收结构的设计”这篇文章中，我和阿奇生提出，拉姆齐的分析实际上隐含着一个假设，即没有收入税。在有（最优设计的）收入税的条件下，最优的商品税就完全不一样了。实际上，在一个重要的情形中，根本就不需要征收商品税。

从概念上讲，这一部分论文最重要的贡献是发展了帕累托税收理论：给定可以征收的税种这个约束条件（这可能与政府能够获得的信息有关），什么样的税制结构才能满足下列条件——政府在不损害任何人的福利的条件下不可能提高某些人的福利水平。换言之，在不知道社会福利函数的条件下，我们怎样才能确定有效率的税制，如何平衡公平与效率。

国际货币基金组织一直致力于推动各国政府采用增值税。这是一种累退的税，但是——至少在已经广泛征收这种税的发达的工业化国家——它并不是非常有效。在“发展中国家的选择性间接税改革”一文中，我和夏尔·

艾姆兰 (Shae Emran) 的分析表明, 对于很难从非正式部门收税的发展中国家而言, 增值税并不是有效率的税种。

本卷中有几篇文章的写作动机是试图理解在许多西方国家的税收法规中的某些特定条款: 资本收益税有哪些影响? 资本收益税会减少风险承担行为吗? 真的能避税吗? 税收是怎么影响到企业的融资方式的? 税收会影响企业的投资吗? 例如, 在以前的许多理论中, 我们都以高度简化的企业模型为基础。在这种企业模型中, 并没有一个完整的企业财务政策理论。在“税收、公司财务政策与资本成本”这篇文章中, 我在解释企业是如何利用配股将收益分配到家庭部门 (企业的所有者) 从而大幅度地减少其应交税款时, 提出了“股利悖论” (dividend paradox)。同时, 我的分析还表明了, 如果企业可以在边际上利用负债来为投资项目进行融资, 那么公司收入税可能就不会对投资产生扭曲效应。这是因为, 资本的边际成本下降的幅度等于资本边际收益下降的幅度。

“公共财政的新视角”对公共财政领域中新近的一些发展进行了评述, 提出了这一研究领域中已经取得的成就及其面临的最重要的挑战。

这一部分的最后一篇文章 (即“价格剪刀差的经济分析”) 分析了一个具有历史意义的问题, 即通过对农业部门征税来促进发展。苏联的文献在谈到这场辩论时将其称为“工农产品价格剪刀差”。

在公共支出理论中, 最重要的论文好像都是分析公共物品的文章。萨缪尔森在其发表于 1954 年的那篇经典论文中界定了公共物品的概念——公共物品是指那些新增一个享用其好处的消费者的边际成本为零, 而且即便不是不可能也很难排除其他人来享用其好处的物品。这意味着, 他关注的是国家层次上的公共物品。有些公共物品的好处只能由某个区域内的人所分享, 而且各区域之间还会相互竞争。在其中一组论文中, 我分析了这种竞争的本质——毫不奇怪, 分析结果表明, 这种竞争很可能无法带来经济效率的改进。另一组论文发展了全球公共物品这个概念。讨论全球化问题时, 全球公共物品逐渐占据了主导地位。这类公共物品的好处是不能局限在一国之内的, 所以要有效地提供这类公共物品, 就应该在全球范围内展开合作行动。

经济学家总是在寻找能使扭曲效应最小化的税收, 例如对土地租金征税。在与理查德·阿诺特 (Richard Arnott) 合作撰写的一篇论文中, 我们证明了一个引人注目的定理: 如果要给城市选择一个最优规模, 那么所有的 (区域性的) 公共物品的提供都应该通过土地租金来融资。

在公共支出分析中, 最重要的一个工具是成本—收益分析法。通过比较

各个项目的成本和收益（的净现值）来对项目进行评价。当存在贸易扭曲或者失业的时候，就需要考虑一个重要的问题，即市场价格（工资）与成本—收益分析中使用的影子价格（工资）之间的关系。收录在本卷中的论文提供了一个一般性的理论。

在全世界一直都在讨论一个问题，即国家（利用赤字或税收）为支出进行融资的方式是否有不一样的地方。美国的巨额赤字支出加剧了这场争论。比如，罗伯特·巴罗（Robert Barro）利用一个假设条件非常严格的模型得到的结论表明，政府为支出进行融资的不同方式，并不会带来任何不一样的结果。我的研究显示，可以在一些比巴罗设定的条件更一般的情况下得到政府融资政策的不相关性这个结论——但是，我同时也解释了这些一般性的条件还是非常严格（比如，没有信贷配给）。

本卷的最后一文分析了政治过程中不完美信息问题——（从政府官员的角度看的）保密（缺乏透明度）的激励和负面结果。文章指出，制定保障知情权的法律非常重要。在过去10年里，许多国家都制定了这样的法律。

税 收

收入、财富和资本收益税对风险承担的影响*

一、引言

在研究税收对风险承担的影响的开创性的文章中,多马(Domar)和马斯格雷夫(Musgrave)¹证明了:虽然征收有全额的损失弥补的所得税会导致较低的私人风险承担,但是总的风险承担实际上会上升。² 如果不存在对损失的弥补,他们注意到风险承担的数量会上升或者下降,虽然假设是后一种情况。他们的分析建立在个体对风险和平均值的无差异曲线。这种分析的局限性是众所周知的。³

* “The Effects of Income, Wealth, and Capital Gains Taxation on Risk-Taking”, *Quarterly Journal of Economics*, 83, May 1969, pp. 263-283。本文的研究是在国家科学基金会的资助下进行的。在本文完成之后, J. Mossin 的一篇文章 “Taxation and Risk-Taking: An Expected Utility Approach”, *Economica*, XXXV (Feb. 1968), 包括了第 IV 节和第 VI 节所发表的一些结论。我感谢 D. Cass 和 A. Klevorick 的有益的评论。

1 E. Domar 和 R. Musgrave, “Proportional Income Taxation and Risk-Taking”, 本刊, LVI (1944 年 5 月), 388-422。

2 对于进一步的讨论, 见 C. Hall, Jr., *Fiscal Policy for Stable Growth* (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1965); R. Musgrave, *The Theory of Public Finance* (New York: McGraw Hill, 1959); 以及 M. Richter, “Cardinal Utility, Portfolio Selection, and Taxation”, *Review of Economic Studies*, XXVII (June 1960), 152-166。

3 如果用方差来度量风险, 那么它要求效用函数是一个二次型, 或者资产的回报由一个两参数的概率分布来刻画。二次型的效用函数有一些非常特别的性质, 也就是, 在收入有限时边际效用为负, 同时对风险性资产的需求随财富递减。见 J. R. Hicks, “Liquidity”, *Economic Journal*, LXXII (Dec. 1962), 787-802, 以及 K. J. Arrow, *Some Aspects of the Theory of Risk Bearing* (Helsinki: Yrjö Johnssonin Säätiö, 1965)。

本文的目的是：在有和没有损失弥补的情况下，运用一个一般性的期望效用最大化的模型，考察收入、资本所得以及财富税对风险资产的需求的影响，同时考察这些代用税的福利含义。

二、基本模型和一些行为假设

某人拥有初始财富 W_0 。他可以在两种资产之间投资其财富。每投资一美元的风险资产产生一个随机性回报 $e(\theta)$ ，其中 θ 服从概率分布 $F(\theta)$ 。每一美元的安全资产产生一个固定回报率 r 。如果我们接受传统所认为的 $e(\theta)$ 随 θ 非降，那么我们可以刻画出两种资产的回报模式，如图 1a 所示。⁴ 假设 $e(\theta)$ 不依赖于在风险资产上所投资的数量，并且 r 是非负的。此人希望最大化他在期末的财富的期望效用。如果他将财富的 $(1-a)$ 投资在安全资产上， a 投资在风险资产上，那么在期末他的财富是

$$W = W_0(1 + ae + (1-a)r)^5 \quad (1)$$

如果我们用 E 来代表期望算子，那么他希望最大化

$$E\{U(W)\} = \int U(W_0(1 + ae(\theta) + (1-a)r)) dF(\theta) \quad (2)$$

如果 $U'' < 0$ ，在没有税收的情况下，效用最大化的充分必要条件是⁶

$$EU'(e-r) = 0 \quad (3)$$

在关于不确定性的文献中，大量运用两种对风险厌恶的度量：绝对风险厌恶 $-U''(W)/U'(W) = A(W)$ 和相对风险厌恶 $-U''(W)W/U'(W) = R(W)$ 。普拉特 (Pratt)⁷ 已经证明了个人对以 $E(W)$ 为均值、任意小的 σ^2 为方差的不确定性财富和值为 $EW - A(E(W)) \frac{\sigma^2}{2}$ 的确定性财富是无差异的（这要求 $EW \left(1 - R(E(W)) \frac{\sigma'^2}{2}\right)$ ；其中 $\sigma' = \sigma/E(W)$ ，方差的系数）。

4 “安全”资产也可以产生一个随机性的回报而且分析不受影响，前提是只有那种安全资产毫不含糊地是更安全的。这意味着如果在一些其他的财富的配置下，个体的收入在状态 θ 下比在状态 θ' 下更多，那么在任何一种其他的配置下，他的收入在状态 θ 下不少于在状态 θ' 下。回报的模式可以用图 1b 来描述。

5 从头到尾，我们假设在下一期他的财富的唯一来源是来自本期购买的资产。

6 这里假设此人能以利率 r 借出或者贷入，并且可以卖空以及购买证券，也就是说对 a 没有限制。如果 a 被限制在 $0 \leq a \leq 1$ ，那么式 (3) 只对内点解成立；否则 $a(1-a)EU'(e-r) = 0$ ； $(1-a)EU'(e-r) \leq 0$ ；并且 $aEU'(e-r) \geq 0$ 。对余下的分析，我们将假设存在一个内部极大值。

7 J. W. Pratt, "Risk Aversion in the Small and in the Large", *Econometrica*, Vol. 32 (Jan. - April 1964), pp. 122 - 136。

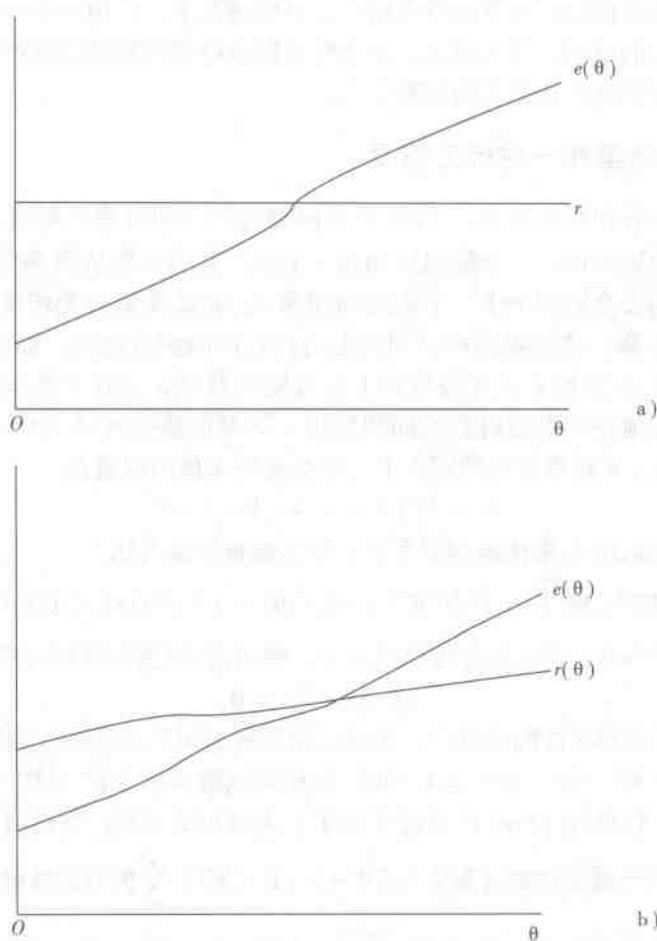


图1 安全资产和风险资产的回报模式

阿罗 (Arrow)⁸ 认为:

A. 绝对风险厌恶随财富增加而下降;

B. 相对风险厌恶随财富增加而上升;

这些关于效用函数的假设等同于随财富增加风险资产配置如何变化的下述假设:

A'. 随着财富增加, 会购买更多风险资产, 也就是说风险资产是优质品。

8 K. Arrow, 前引文献。

B'。随着财富增加，一个人在风险资产上所分配的财富的比例会下降。

很容易证明 A 和 A'、B 和 B' 是等价的：式 (3) 根据 W_0 对 a 定义了一个隐含的等式。运用隐函数定理，对两边求积分，结果很快就出来了。该结果也可以通过下面的图示来展示。我们考虑一个特殊的情形：世界只有两种状态， θ_1 的概率是 p_1 ； θ_2 的概率是 p_2 。如果一个人只购买安全证券，期末的财富由图 2 中的 S 点来代表，并且 $W(\theta_1) = W(\theta_2) = W_0(1+r)$ 。如果一个人只购买风险资产，期末的财富由 T 点来代表，且

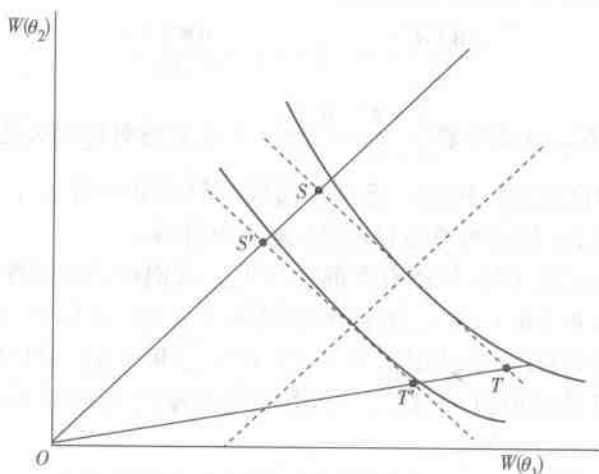


图 2a 常数绝对风险厌恶

$W(\theta_1) = W_0(1 + e(\theta_1))$ 和 $W(\theta_2) = W_0(1 + e(\theta_2))$ ，其中 $e(\theta_1) > e(\theta_2)$ 。那么通过在两种资产中配置不同的比例，他可以得到 TS 线上的任何一点。我们在同一个图中画了对不同的 EU 值的无差异曲线，其中

$$EU = p_1 U(W(\theta_1)) + p_2 U(W(\theta_2)) \quad (4)$$

随着 W_0 增加，给定不同可能的 $W(\theta_1)$ 和 $W(\theta_2)$ 值，预算约束曲线外移，但是斜率不变。此人在切点处最大化期望效用，也就是，在边际替代率等于预算约束曲线斜率的地方：

$$\frac{p_1 U'(W(\theta_1))}{p_2 U'(W(\theta_2))} = \frac{e(\theta_2) - r}{e(\theta_1) - r} \quad (5)$$

这意味着一条恩格尔曲线的斜率由下式给出：

$$\frac{dW(\theta_2)}{dW(\theta_1)} = \frac{[-U''(W(\theta_1))/U'(W(\theta_1))]}{[-U''(W(\theta_2))/U'(W(\theta_2))]} = \frac{A(W(\theta_1))}{A(W(\theta_2))} \quad (6)$$

对风险资产的需求可以表示为:

$$aW_o = \frac{W(\theta_1) - W_o(1+r)}{e(\theta_1) - r} = \frac{W(\theta_2) - W_o(1+r)}{e(\theta_2) - r} \quad (7)$$

如果风险资产既不是优质品也不是劣质品,那么很容易可以看出恩格尔曲线的斜率必须为45°,因为随着 W_o 的增加,他只购买安全资产,所以 $W(\theta_1)$ 和 $W(\theta_2)$ 的增加必须相等:

$$\frac{dW(\theta_1)}{dW_o} = (1+r) = \frac{dW(\theta_2)}{dW_o}$$

从式(5)来看,这意味着 $\frac{A(W(\theta_1))}{A(W(\theta_2))} = 1$ 或者绝对风险厌恶 $-U''/U'$ 为常数。如果风险资产是优质品,恩格尔曲线的斜率必须处处小于1;因为 $W(\theta_2) < W(\theta_1)$,这意味着绝对风险厌恶必然递减。

如果我们将式(7)中所有项都除以 W_o ,我们很快可以看到,如果 a 依然不变,那么 $W(\theta_1)$ 对 W_o 的比例必须保持不变,并且 $W(\theta_2)$ 对 W_o 的比例必须保持不变,也就是说, $W(\theta_1)$ 必须与 $W(\theta_2)$ 成比例。所有的恩格尔曲线必须是过原点的直线,并且有单位弹性(见图2b),因此从式(6)可得

$$\frac{d \ln W(\theta_2)}{d \ln W(\theta_1)} = \frac{-[U''(W(\theta_1))W(\theta_1)/U'(W(\theta_1))]}{-[U''(W(\theta_2))W(\theta_2)/U'(W(\theta_2))]} = 1$$

这意味着存在常数相对风险厌恶(constant relative risk aversion)。如果 a 随 W_o 增加而递减,恩格尔曲线必然是向上弯曲的(朝着“完全安全的”射线OS)。弹性必须大于1,这意味着递增相对风险厌恶。反之,如果 a 随 W_o 增加而增加,相对风险厌恶必须递减。

这些可测试的假设的合理性只能由实证来决定。毫无疑问,风险资产不是劣质品的假设看起来是合理的。第二个假设则更有问题一些。此外,阿罗⁹对它的合理性还提供了一些理论上的理由,他认为来自对货币需求研究的实证证据也支持它。斯蒂格利茨¹⁰对这些论据提出了一些问题,支持它的实证证据最多也是相当弱的并且自相矛盾的。举例来说,一些不动产的横

9 K. Arrow, 前引文献。

10 J. 斯蒂格利茨,“Review of Some Aspects of the Theory of Risk Bearing”, *Econometrica* (即将出版)。

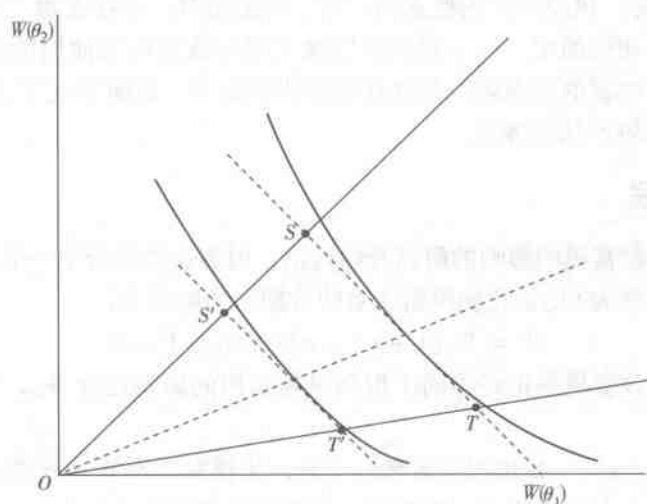


图 2b 常数相对风险厌恶

截面数据没有证明：随着个人财富的增加，他们是否确实将资产组合中一个较大的比例分配到安全资产上去。¹¹

在下面两个部分我们将证明如果这些假设是正确的，那么我们可以明确税收对风险承担的影响，而不论风险资产回报的概率分布；但是如果这些假设是不正确的，那么原有的多马—马斯格雷夫的分析的许多结论可能就不再正确了。我们对风险承担的度量是个人对风险资产的需求；这简单地用他的资产组合中分配给风险资产的份额来衡量。这与多马—马斯格雷夫的总的

11 R. Lampman, *Share of Top Wealth-Holders in National Wealth, 1922-56*, National Bureau of Economic Research (Princeton: Princeton University Press, 1962), 提供了下列不动产规模的个人的平均资产组合中政府债券和现金比重的数据 (男性):

不动产规模	30-40	55-60	75-80
70-80 000	12%	20.2%	26.2%
100-120 000	11.5%	19.1%	23.5%
200-300 000	11.4%	15.3%	20.7%

但是在对数据的解释上存在一些困难，因为富人的投资机会可能不同于穷人。J. Spraos 对英国的数据 ("An Engel-Type Curve for Cash", *Manchester School*, XXV (May 1957), 183-189), 和 D. S. Projector and G. S. Weiss (*Survey of Financial Characteristics of Consumers* (Washington: Federal Reserve Board, 1966)) 表现出了类似的模式。

(或者社会的)风险承担的概念相一致。与之相对,不存在对“私人风险承担”的明显相应的度。一个自然的度量(也是我们将要使用的)是(主观感受到的)财富的标准差。在没有税收的情况下,这简单地等于 $W_0 a \sigma$, 其中 σ 是风险资产的标准差。

三、财富税

我们从财富税的影响的研究开始讨论,因为这是分析中一个最简单的情形。一个税率为 t 的按比例财富税意味着期末的财富为:

$$W = W_0(1 + (1 - a)r + ae)(1 - t) \quad (8)$$

显而易见,改变税率正好等同于根据风险承担的影响改变 W_0 。因此,我们得到:

命题 1 (a) 按比例财富税的增加,使得对风险资产的需求不变或者递减,如果个人具有递增、不变的或者递减的相对风险厌恶。

征税后私人的风险承担 P 是

$$\begin{aligned} P &= [E(W - E(W))^2]^{1/2} = [E(W_0 a(1 - t)(e - Ee))^2]^{1/2} \\ &= W_0 a(1 - t)\sigma \end{aligned}$$

其中 $\sigma^2 = E(e - Ee)^2$ 。税率增加,私人风险承担是增加还是减少取决于下式:

$$-\frac{d \ln P}{d \ln(1 - t)} = -\frac{d \ln a}{d \ln(1 - t)} - 1 \geq 0$$

但是对期望效用最大化的一阶条件隐式微分得到

$$\begin{aligned} \frac{da}{dt} &= \frac{E[-U''W(e - r)/(1 - t)]}{E[-U''(e - r)^2 W_0]} \\ &= \frac{E[-U''W_0 a(e - r)^2] - EU''W_0(1 + r)(e - r)}{E[-U''(e - r)^2 W_0(1 - t)]} \end{aligned}$$

因此

$$-\frac{d \ln a}{d \ln(1 - t)} = 1 - \frac{W_0(1 + r)EU''(e - r)}{aE[-U''(e - r)^2 W_0]}$$

等式右边第二项的分母永远是正数。因此 $-\frac{d \ln a}{d \ln(1 - t)}$ 是大于还是小于 1 取决于下式的符号:

$$\begin{aligned} -EU''(e - r) &= E(-U''/U')U'(e - r) = E(A(W(\theta)) - A(W(\theta^*))) \\ &\quad U'(e - r) + A(W(\theta^*))EU'(e - r) \end{aligned}$$

其中 θ^* 定义为 $e(\theta^*) = r$ 。最后一项等于零（因为效用最大化要求 $EU'(e-r) = 0$ ）。如果绝对风险厌恶随 W 增加，在下列自然状态中：

$$e(\theta) > e(\theta^*) = r, A(W(\theta)) > A(W(\theta^*)), \text{ 因此 } -EU''(e-r) > 0$$

类似地，如果绝对风险厌恶随 W 递减，则 $-EU''(e-r) < 0$ 。因此，我们证明了：

命题 1 (b) 按比例财富税的增加，使得私人风险承担不变或者递减，如果个人具有递增、固定或者递减的风险厌恶。

四、所得税

有全额损失弥补的所得税的情形分析起来只是稍微困难了一些。我们可以将税后收入 Y 写为

$$Y = W_0(1-t)[(1-a)r + ae] \quad (9)$$

并且他的税后财富为

$$W = W_0[1 + (1-t)(ae + (1-a)r)]$$

我们从只有两种自然状态的情形开始分析。在图 3a 中，我们画了一条税前预算约束曲线 ST 。收入由 T 到 W_0 或者 S 到 W_0 的距离来衡量，因此税率为 t 的所得税将投资在安全资产或者风险资产上的投资回报各自减少到 S' 和 T' 。

税后预算约束曲线是 T' 到 S' 的连线。很明显，它与 ST 平行。但是，注意 α 并不总是在穿过原点的射线上，而是在过点 W_0 的射线上。因此，显而易见，在这个简单的例子中，如果人们有不变的或者递增的相对风险厌恶，或者递增的绝对风险厌恶，风险承担会增加。但是如果相对风险厌恶是递减的，刚好出现相反的情况。

在开始分析更一般的情形之前，我们应该注意到 $r=0$ 的特殊情形，也就是，安全资产是货币并且回报率为零。那么税后预算约束曲线与税前预算约束曲线重合，只是 $T'S$ 比 TS 稍短， $W(\theta_1)$ 和 $W(\theta_2)$ 的值与税前值相等：税收仅仅使得人们持有更多风险资产（见图 3b）。

在更一般的情形中，保证按比例税收会增加风险承担只要求稍强一些的条件。效用最大化的条件仅仅是

$$EU'(e-r) = 0$$

它和没有税收时的条件形式相同，因为对风险资产和安全资产同时按比例征税。

我们希望知道， a 怎样随 t 变化：