

Review on Public Finance & Economics

財政經濟評論

中南财经政法大学财税研究所 编
湖北财政与发展研究中心

2017年·上卷

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

2017 年 · 上卷

No. 2 2017

Review on Public Finance & Economics

財政經濟評論

中南财经政法大学财税研究所 编
湖北财政与发展研究中心

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

财政经济评论. 2017 年. 上卷 / 中南财经政法大学
财税研究所, 湖北财政与发展研究中心编. —北京: 经
济科学出版社, 2017. 6

ISBN 978 - 7 - 5141 - 8164 - 7

I. ①财… II. ①中…②湖… III. ①经济 - 文集
IV. ①F - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 147431 号

责任编辑: 白留杰

责任校对: 王肖楠

责任印制: 李 鹏

财政经济评论

2017 年 · 上卷

中南财经政法大学财税研究所
湖北财政与发展研究中心 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

教材分社电话: 010 - 88191354 发行部电话: 010 - 88191522

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

电子邮箱: [bailiujie518@126. com](mailto:bailiujie518@126.com)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcs. tmall. com](http://jjkxcs.tmall.com)

北京密兴印刷有限公司印装

787 × 1092 16 开 11.75 印张 230000 字

2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 8164 - 7 定价: 39.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

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

財政經濟評論

Review on Public Finance & Economics

编委会名单

学术顾问（以姓氏笔画为序）

马国强	王亘坚	丛树海	许毅	许建国
刘邦驰	陈共	何盛明	何振一	吴俊培
张馨	姜维壮	贾康	高培勇	梁尚敏

编委会主任

杨灿明

编委会副主任

陈志勇 庞凤喜

编委会委员

陈光焱	王金秀	侯石安	叶汉生	刘孝诚
艾华	甘行琼	李大明	刘京焕	

编辑组成员

主 任：庞凤喜（兼）

编 辑：	李波	李景友	高亚军	薛 钢
	程黎	王银梅	祁 毓	

目 录

本刊特稿

高投资背后的税收博弈均衡研究

..... 李炜光 王江涛 范程程 (1)

收入分配

患不均还是患不公

——对中国居民主观收入不平等的实证分析

..... 徐建斌 (25)

广东居民收入分配格局实证研究

——基于个人所得税视角

..... 刘中虎 向 景 魏升民 (42)

基于帕累托改进的公交定价模型和最优政府补偿策略

..... 米 冰 (57)

财政经济

我国财政分权对经济增长的非线性影响实证研究

——基于市场化进程的视角

..... 任亚星 王宝顺 (69)

税收治理

税收激励慈善捐赠：理论依据、作用机理与政策体系构建

..... 曲顺兰 (91)

美国政府间税收划分：现状、效应及启示

..... 张彦英 (114)

税收优惠对信息经济发展的激励效应：基于空间杜宾模型的实证研究

..... 潘孝珍 (126)

我国个人所得税收入能力与流失规模的测算分析

..... 牛 力 (139)

博士生论坛

金融化的财政筹资方式与矫正路径研究

..... 徐彦哲 张云杰 宋平凡 (153)

政府购买农业生产服务承接机制研究：以湖北省为例

..... 陈海林 曹润林 管泽锋 (164)

土地财政、制度依赖与税收逻辑

..... 廖正方 (176)

高投资背后的税收博弈均衡研究

李炜光 王江涛 范程程

摘要：我国经济转型期的一个独特现象就是持续的高投资。本文选择税收角度观察，立足于经济人假设视角下政府的角色定位，运用税收价格论将个人资本收入所缴纳的税收价格化进行数理分析，从而在纳税人数、税率和劳动的约束下实现政府所得税额的最大化，同时以我国地方政府为例进行实际的验证分析，得出既定约束条件下政府与企业家在税收领域的博弈中，企业家个人收入和地方政府效益最大化均衡的实现，并进而推动企业家低税负、企业高税负以及持续高投资现象产生和持续的。

关键词：高投资；税收价格论；经济人假设；税收博弈

一、问题的提出与文献综述

改革开放 30 多年，我国财富实现了几何增长，社会其他方面也取得了巨大发展，但同样积攒了许多问题，其中一个就是长期持续的高投资。图 1，左侧坐标轴反映固定资产投资率，是全社会固定资产投资额与 GDP 的比值；右侧坐标轴反映 GDP 增长率和全社会固定资产增长率。可以看到，1981 ~ 1992 年，我国固定资产投资率基本维持在 30% 以下，1992 年以后大幅上升，到 2015 年已经高达 83.1%，不仅高于新加坡、韩国以及日本等国家高速增长时期的投资率，同样高于欧美等发达国家的长期投资率。粗放式的高投资在促进

经济的同时，同样产生了一系列问题，如银行系统坏账、产能过剩、高耗能企业转型困难以及环境污染等。

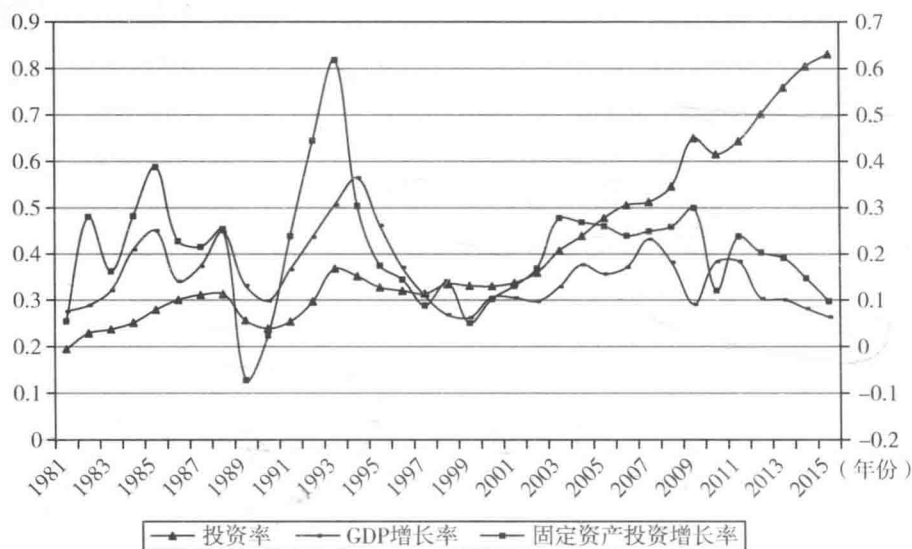


图1 1981~2015年我国投资率、GDP增长率和固定资产投资增长率

资料来源：根据《2015年中国统计年鉴》和中华人民共和国国家统计局网站数据制作。

关于高投资的不利影响，平新乔（1998）谈道：一方面资本形成率低说明投资过程中存在极大的浪费，另一方面由于预算的软约束，中国的高投资产生了大量的不良资产；张平和汪红驹（经济增长前沿课题组，2003）同样指出，由于中央和地方政府提供的各种激励政策导致低价工业化和高价城市化，资源配置方式严重扭曲，由于资源定价错位，高投资的同时是高耗能、高污染以及土地资源快速消耗。张永军（2004）也指出，如果把政府承担的宏观成本计算在企业投资成本中，企业的投资效率将进一步下降，过高的投资率和投资效率下降将可能加大金融风险，并积累长期风险。

而对于高投资的成因则有诸多解释。从劳动力角度，李阳和殷剑锋（2005）等人认为高投资是中国剩余劳动力由农业向工业、由农村向城市、由国有经济向非国有经济持续转移的必然结果，也是中国经济增长得以持续的关键；以及李威（2014）等通过使用中国1990~2011年的升级面板数据和动态面板GMM方法，考察了人口结构对我国固定资产投资的影响，得出少儿抚养比下降和老年抚养比上升是造成我国固定资产投资率持续上升的人口结构因素。从政府角度，周黎安（2007）等认为，过度投资的原因在于地方政府拥有巨大支配经济资源的权利，从而出于绩效的考虑来进行扩大投资；从综合的角度，吴建军和刘进（2014）认为，中国高投资的成因归根结底在于消费需求不足、收入分配格局的变动以及地方政府间竞争等原因。新古典经济增长理论对短期高投资也

有相应的解释,其认为对于远离稳态的经济而言,资本的回报率较高,短期的高投资自然会比较,但是对于长期高投资的解释则就显得稍有不足。

除了上述谈到的众多成因外,还有一个被学者少有涉及的角度就是在税收方面。Robert E. Hall 和 Dale W. Jorgenson (1969) 的新古典投资理论认为,税收政策对投资支出水平和改变投资支出时间是高度有效的,同时税收政策对投资结构有重大影响。马拴友(2001)在对我国税式支出与投资实证分析基础上得出,对非国有经济实行税收优惠可以促进其投资,而税收对于国有经济投资的影响却不显著。张阳和刘慧(2006)在基于我国各地区横截面数据对外国直接投资(FDI)的影响分析上得出,国家或地区的经济发展水平和开放程度是影响外国直接投资的关键性因素,而税收因素对 FDI 的作用则不明显。陈平路和陈波涛(2010)在比较分析了世界主要国家促进投资的税收政策后得出,一个企业享受的税收优惠越多,其实际税负率就会越低,而进行投资的资本使用成本也会越低。行伟波(2012)在对我国省级投资数据和税收数据的分析基础上得出,税收总额或有效税率的增加都会降低固定资产的投资等。

可以看到,众多文献都普遍侧重于税收与投资的一般性关系研究,而在高投资成因的解释方面却少有税收的涉及,又或者说,税收以及税收关联方的行为对高投资根本不存在任何影响?

投资可以分为政府投资和民间投资,文章主要侧重于民间投资的探讨。但我国民营企业税负普遍偏重也是一个不争的事实,李炜光(2017)等学者在对民营企业的调研中谈道:我国民营企业的税种负担和费赋负担普遍都偏重。而在一般意义上,企业较低的税负才会更利于民间的投资,特别是以美国里根政府时期的政策最为显著。那么问题就来了,民营企业的高税负又何以推动我国持续的高投资?

而这一特殊矛盾的存在也就牵涉出高投资背后一个更为深层次的问题:政府与企业在税收领域是否存在某种形式的相互博弈,而这种博弈是否又存在某种形式的特殊均衡?

所以,文章正是基于这一点展开探讨的,以民营企业高税负和我国持续的高投资为切入点,同时依托税收价格论和经济人假设,将政府与企业家在税收领域的博弈进行量化分析,从而得到在相关变量约束下的博弈均衡解。并且以此理论分析为基础进一步探讨我国高投资背后的政企税收博弈关系,以及由此延伸出来的一系列其他现实问题。

二、税收博弈的基础:税收价格化

文章的理论研究主要是把政府与企业在税收方面的博弈进行量化分析。但

是一般意义上的税收更偏重于分配关系,强调政府对于国民收入的再分配,侧重于一方的行为,而这则很难去研究纳税双方的博弈关系,更别提量化分析。因此,首先需要的就是将税收的分配关系转换为交换关系,而这一切进行的基础就是税收价格化。

税收是一种分配关系还是交换关系?这个问题一直存在争论。17世纪的欧洲学术就已经有“交换说”和“共需说”。“交换说”体现的是政府与纳税人的利益交换关系,纳税人缴税,政府提供公共品;“共需说”则体现的是一种分配关系,强调政府职能的履行,以及对社会公共需要和福利的资源分配。为了将政府与企业家在税收领域的博弈分析量化,就必须将税收完全看作一种交换关系。因此,文章选择了将税收作为交换关系的理论依据:税收价格论。

税收价格论将税收视作人们享受政府提供公共产品而支付的价格。政府提供公共物品由社会成员消费和享受,由此付出的费用由社会成员通过税收来补偿。私人支付费用进行消费,这种等价交换行为反映到公共财政活动中,进而税收就具有了公共物品“价格”的特性。另外,税收价格论除了说明税收价格属性外,还揭示了税收价格遵循“等价交换”的市场本性,该发现也说明了税收缴纳双方是根本的平等关系。将税收的经济本质放映到税法领域,则体现为税收法律关系的平等,包括法律关系和征纳关系平等。

税收是国家为满足社会公共需要,凭借政治权力,按照法律规定程序和标准,参与国民收入的分配,强制取得财政收入的特定分配方式。税收具有无偿性和强制性,不存在于产品交换中,直接表现为无偿性的索取。表面看是纳税人单方面的付出,是其利益的直接损失,也正是如此,现实中的抗税、逃税、偷税、避税等,也看似有了更合理的解释。但“价格”却是市场的活动,是人们自愿的行为,是为了取得等价服务而进行的支付,不存在所谓的损失。

“支付价格”和“支付税收”,这两个对立的范畴被“税收价格”联成一体。将税收当作市场价格,虽然难以理解,但在某种意义上是合理的。税收价格论并不是人们行为的形象描述,而是从市场角度得出的结论。在市场经济中,包括城市绿化、城市道路建设、城市环境卫生的保持、路灯的提供、下水道的铺设、垃圾的清理、社会的治安等公共产品都具有消费性,作为社会的管理者,政府理应承担这种责任。但承担却是相对的,为弥补政府的损失,作为公共物品的消费者也理应支付这种费用。

社会成员对于公共物品的消费如同生活必需品一样不可缺少。社会成员将一部分收入让渡给政府,使之提供公共物品满足自身需求,这与支付价格购买产品一样,形成了一种交换关系。在这个意义上,税收拥有了价格的属性,是价格的支付。因此,税收价格论也就解释了应该纳税的根本原因:人们为了满足自身的需求。尽管纳税行为造成了损失,但却符合人民的根本利益。因此税收价格论实际上肯定了征税的合法性和合理性,同时也阐明了纳税的必然性。

税收价格论为税收价格化提供了合理的依据,同时也为政府与企业家在税收领域的博弈量化分析搭建了桥梁。文章通过经济人假设的视角,将政府与以资本进行获益的个人在税收方面的征缴关系理解为交换关系,政府提供资本配给服务,作为损失的补偿,纳税人将税收作为价格给予政府进行支付。而这一切推理的进行都建立在税收价格化的合理性基础上。

三、税收博弈均衡的数理分析

(一) 基本假设

公共选择学派的布坎南曾阐述过这样一个假设:经济人假设。其表示在经济活动中的个人,无论什么样的人本质都一样,都是为了追求自身利益的最大化,以及个人的最大化满足程度,同时假定所有经济活动中的人都具有这种特点。基于这种假设,布坎南认为通过类似的行为分析,也可以对集体选择的结构特征进行基本预测,提出了与凯恩斯学派不同的观点。凯恩斯学派认为,在政治选择领域,人们是博爱和慈善的利他主义者,而在市场选择领域,人们则为自私自利的人。同时布坎南认为,政府作为公共利益的代理人,本应是弥补市场的缺陷,使经济人可以更有效的决策,但现实中政府却很难做到,甚至相反。这样不仅削弱了社会福利,同样降低了政府干预社会的正效应。

文章基于这一点,将政府当作经济人,不再具有公共选择人的博爱和慈善,只有经济人的自私自利,用市场的角度分析政府在政治领域方面的不足和缺失。同时将分析定位在税收方面,以我国的个人所得税为例,深入探析我国目前个人所得税领域的不足和缺失。选取个人所得税是因为其对个人来说最直接、最明显、也最容易理解和分析。政府对个人提供的服务上,文章将其定位于可以对个人所得有直接损益的资本上,同时以依托资本获得收入的群体为分析对象,不仅契合理论,同样也更容易分析和理解。

首先建立几个假设:第一,经济活动中只存在两个市场,劳动力市场和资本市场,在相同时间付出上,理性经济人往往可以在资本市场获得更多收入,同时两个市场间的要素可以自由流动和竞争。第二,经济活动中的主体都视为经济人,特别是政府。在收入分配过程中,出于利己的冲动,政府可以通过对资本规模、方向以及配给人群的控制,来实现对资本的完全控制,这种情况被视作政府实现了对资本的拥有;当政府丧失对资本的控制时,这种情况被视作政府拥有的资本为零;当政府对资本的控制力介于两者间时,将政府对资本的控制量视作实际拥有额。文章假定政府是完全的经济人,出于利益最大化,政府可以实现对资本的完全控制,此时认为政府实现了国家资本归政府所有。个

人资本额由政府进行再分配,个人需付出相关税收,这种行为可以被理解为,政府通过资本来获得最大的税收所得额。第三,税率法定,税收具有强制性、无偿性和法治性,是国家法律予以的强制性规定,任何团体和个人不得更改。第四,中央政府与地方政府有竞争,地方政府与地方政府之间有竞争,个人之间同样也有竞争。

(二) 分析要素的构建

图2中,垂直的供给曲线 S 代表一地区所有的资本量,同时也是政府拥有的资本总量, k 表示资本量, y 表示资本的产出,即个人通过投入资本要素而取得的收入, $AY_k = y/k$ 。曲线 MY_k 表示个人资本边际收入, $MY_k = \partial y(k, \bar{l}) / \partial k$,表示个人在劳动投入量 $\bar{l}$ 不变时,每增加一单位可变要素的资本投入量而增加的个人收入。在资本市场上,给定个人一个较少的有效资本 k_1 ,确保其可以进行有效的资本产出,那么在 k_1 上的边际收入一定是最大的。在资本 k_1 上的非资本要素投入量保持不变时,伴随资本量的增加,相应的资本边际收入总会小于 k_1 上的值 MY_{k_1} ,那么个人的资本边际收入 MY_k 则会呈现逐渐递减的规律。根据个人的能力以及对资本使用方式和方法的不同, k_1 无限接近零,但始终 $k_1 > 0$,因此 k_1 称作最低有效资本。 AB 间的线段表示,当个人资本量小于 k_1 时,其不具备任何生产力,不产生任何收入,此时 k_1 被当作收入看待。

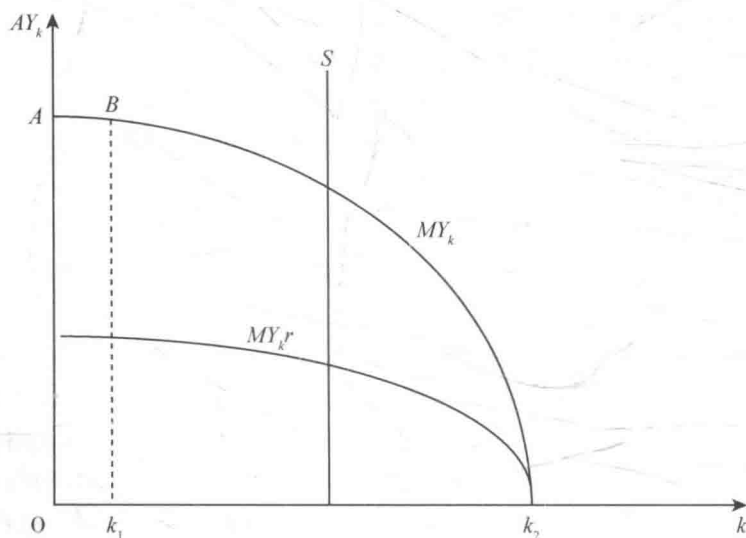


图2 资本分配给一个人的情况

假设政府征收的个人资本所得税(个人通过资本获得的收益被征的税)是总收入的45%,即 $r=0.45$,资本边际收入的纳税曲线 $MY_k r$ 就位于 MY_k 的45%

上。 MY_k 和 $MY_k r$ 的间距就是个人的净资本边际收入 $MY_k(1-r)$ 。根据定义,个人资本收入随着其所拥有资本量的变化而变化。曲线 MY_k 和 $MY_k r$ 之间的区域即为个人获得的净资本收入, $MY_k r$ 以下的区域表示个人资本收入的纳税额。

在资本边际生产力大于零,并且除资本外其他投入不变的情况下,如果个人在一定资本量上的收入不低于在其他方面获得的收入,那么个人将会尽可能地利用掌握的资本进行产出活动,而不退出资本市场。为了得到最大的税收额,政府可能会提高个人资本所得税率,曲线 $MY_k r$ 从而随之上升,直到个人的资本产出收入等于他从事其他经济活动获得的收入。

但是,税率不是政府追求税额最大化可以调整的唯一变量。然而一般情况下,根据税收的特性,税率不会轻易变动。如果政府把资本分给更多人可以获得最大税额的话,就不会把资本分给一个人;同样在资源有限情况下,如果政府可以将资本分给少数特定人,其也不会分给更多的人。

图3中,垂线 $T_1, T_2, T_3, T_4, \dots$ 是第一、第二、第三、第四个人等资本使用的分界线。当使用现有资本人数增加时,每个人的资本边际收入曲线 MY_k 对应的必然是个人拥有较少资本时的情况,这意味着每个人的资本边际收入曲线必然是靠近纵轴且位置较高的曲线。假定所有人在相同资本上的收入相等,适用同一税率,曲线 $MY_{k1}, MY_{k2}, MY_{k3}, MY_{k4}, \dots$ 分别是每个人的资本边际生产曲线, $MY_{k1}r, MY_{k2}r, MY_{k3}r, MY_{k4}r, \dots$ 分别对应每个人的纳税曲线。每个人的净资本收入等于曲线 MY_k 和 $MY_k r$ 之间的区域。为了得到最大税额,政府会寻求所有人资本边际收入缴纳的最大值的总税额,这意味着,最终每个人的净资本收入不会高于他从事其他经济活动的收入。

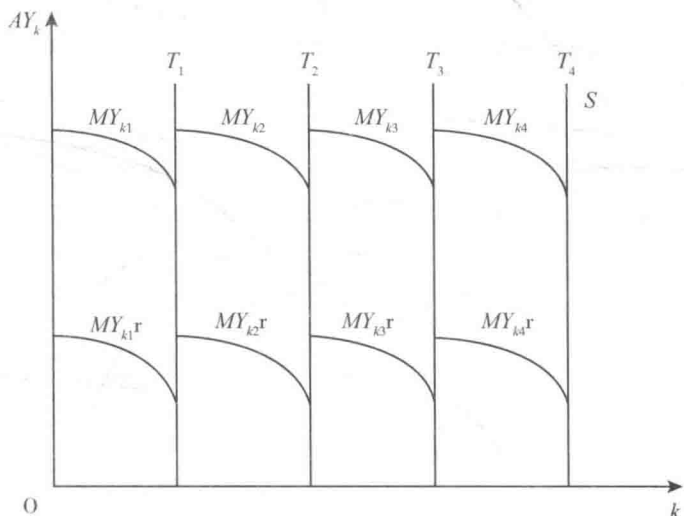


图3 资本分配给多个人的情况

但随着分配人数增多,每个人的资本量会减少,个人也会因为资本量的过少而降低通过资本获得的收入,政府税收总额也必然会降低,此时就需要降低纳税额 $MY_k r$,以防止个人放弃对资本的使用。若每个人的资本量持续减少,那么个人纳税额最终也会变得很低,从而导致资本收入的总税额下降。

因此得到:在政府拥有的资本量与个人对资本的投入成本给定情况下,将政府当作完全的经济人,出于利益最大化考虑,政府就得同时决定分配给个人的资本量和缴税率。

(三) 数量化的解

假定有两种同质生产要素 k 和 l ,构成个人获取收入的主要生产要素,这里忽略技术、设备等要素的影响, $k \geq 0$ 且 $l > 0$ 。 k 表示个人资本投入量,这里主要强调能够控制和使用,可以为个人带来收入,而非实际拥有量(主要强调个人使用的资本,不仅是自己拥有的,也可以是别人的,例如,银行借贷、金融自购融资或者政府帮助筹资等); l 表示个人为取得资本收入而投入的劳动,不指代具体劳动量(文中具体分析对象为富人,所以 l 并不表示具体劳动数量)。同时假定在短期内,每个人拥有相同收入函数、支配资本 k 以及应该缴纳税率 r 。最后在相关各方的博弈中达到均衡。

因此假定个人的收入函数为:

$$y = y(k, l) \quad (1)$$

根据前文假定,辖区内资本可以实现归政府所有,个人资本由政府再分配,政府通过这种方式提供服务,根据“税收价格论”,个人理应对这种服务付出相应的价格,因此需要向政府缴纳资本收入所得税;又假定每个人获得相同资本,所以每个人可支配资本 k ,等于一定时期内政府拥有的资本总量 K 除以支配资本的人数 n ,即 $k = K/n$ 。因此政府获得的资本收入缴税总额为 R ,等于每个人缴纳的个人资本收入税额乘以支配资本的总人数 n ,即:

$$R = nry(k, l) \quad (2)$$

根据假设,在劳动力和资本市场自由竞争条件下, $Wl = (1 - r)y(k, l)$, W 为在劳动市场个人劳动 l 取得的工资 W 。这种情况下,政府要解决的问题就是,在劳动力和资本市场自由竞争的约束下,怎样通过 n 、 r 和 l 来使政府从个人的资本收入中得到最大的纳税额 R 。

即:

$$\begin{cases} \max. R = nry(k, l) \\ \text{s. t. } Wl = (1 - r)y(k, l) \end{cases} \quad (3)$$

因此需要进一步解决的就是最大化的问题，建立拉格朗日函数得：

$$L = nry(k, l) - \lambda [Wl - (1 - r)y(k, l)] \quad (4)$$

然后进一步对 n 、 r 、 l 和 λ 进行偏微分，可以得到相关的必要条件：

$$\frac{\partial L}{\partial n} = ry(k, l) + nr \frac{\partial y}{\partial k} \frac{dk}{dn} + \lambda(1 - r) \frac{\partial y}{\partial k} \frac{dk}{dn} = 0 \quad (5)$$

$$\frac{\partial L}{\partial r} = my(k, l) - \lambda y(k, l) = 0 \quad (6)$$

$$\frac{\partial L}{\partial l} = mr \frac{\partial y}{\partial l} - \lambda W + \lambda(1 - r) \frac{\partial y}{\partial l} = 0 \quad (7)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = -[Wl - (1 - r)y(k, l)] = 0 \quad (8)$$

从式 (6) 可以得到： $\lambda = n$ 。另外，由于 $\frac{dk}{dn} = \frac{d(K/n)}{dn} = -\frac{K}{n^2}$ ，所以式 (1) 可以转换为：

$$ry + nr \frac{\partial y}{\partial k} \left(-\frac{K}{n^2}\right) + n(1 - r) \frac{\partial y}{\partial k} \left(-\frac{K}{n^2}\right) = 0 \quad (9)$$

然后可以进一步得到： $ry - k \frac{\partial y}{\partial k} = 0$ 或者 $\frac{ry}{k} = \frac{\partial y}{\partial k}$ 。其表明在均衡状态下，每单位资本的个人资本收入所缴纳的税额等于资本的边际收入。

从式 (7) 可以进一步求得：

$$\frac{\partial y}{\partial k} = W \quad (10)$$

其表示个人在资本市场的资本边际收入等于其在劳动市场的工资。最后，解式 (5) 和式 (8) 中的税率 r ，可以得到：

$$r = \frac{\partial y / \partial k}{y/k} = \frac{y - Wl}{y} \quad (11)$$

即在均衡条件下，个人所得税率必须同时满足最后两个条件。也就是说在均衡状态下，资本的产出弹性 $\frac{\partial y / \partial k}{y/k}$ 等于 $\frac{y - Wl}{y}$ ，即资本的总产出收入减去个人使用资本的净投入除以资本的总产出收入。

(四) 几何方法说明

上文结果在几何上也可以说明。图 4 中，采用与图 3 相同的坐标维度。在图 4 中，只考虑单一个人的情况，这意味着政府掌控的资本存在没有被充分利

用的可能。曲线 $AY_k = y(k, \bar{l})/k$ 表示在个人劳动量投入固定时,每投入一单位可变要素资本的收入。

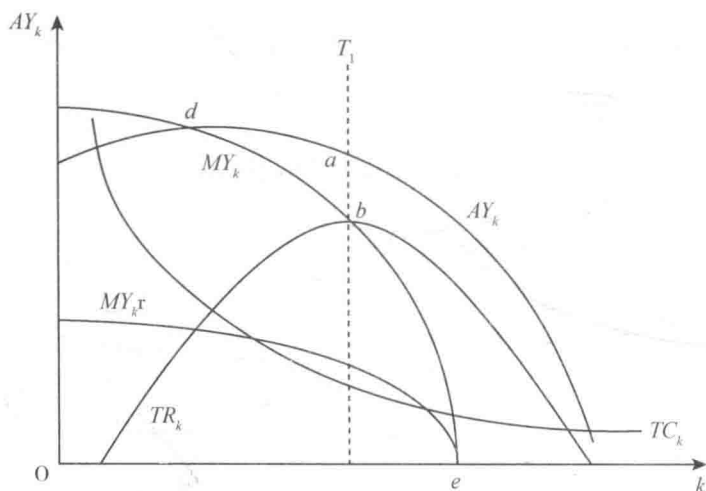


图4 一个人支配资本时的税率与资本

曲线 $TC_k = c/k$ 为政府进行资本产出活动的成本除以投入的资本量,假定所有非资本的成本投入都由个人来承担,曲线 TC_k 是除资本以外的总成本除以个人投入的资本量。总成本包括资本运作期间投入的劳动、银行利息、技术、时间等成本,即 $TC_k = c/k = (p_l l + p_t t + \dots)/k$ 。 c 表示除资本以外的总成本, $p_l, p_t, \dots$ 是个人的劳动 l ,时间 t 等要素的价格。因为假定个人在进行资本产出收入时的投入不变,即 c 保持不变,因此曲线 TC_k 是一条凸向原点的线。曲线 AY_k 和 TC_k 之间的垂直距离限制了曲线 $TR_k = (y - c)/k$,即单位资本收入所产生的税收额。

若限定曲线 TC_k 的个人资本运作的投入总量是由政府事先规定的,这点其实是比较重要的,因为若只是规定了税率的比率,个人就有可能对所承担的资本承担更少的义务。给定任一税收比率,个人只能获得每一单位资本产出的一部分。如果资本运作的决策完全由个人来做,那么只有当个人增加的投入成本低于相应的边际产出时,才符合个人资本运作的意义,其结果将会导致与均衡不一致的条件。

假定政府与使用资本的个人可以协商,经济理论则意味着,最终协商的个人资本运作投入总量能使 TR_k 最高,也就是每个人单位资本收入的税收额会最大。图4中资本运作的边际成本总是等于零,则 TR_k 的最高值可以用以下的方式推导出来。

政府和个人协商增加个人投入量,曲线 TC_k 会向上移动,随之曲线 AY_k 也会

向上移动。前者表示非资本要素的边际成本,以不变的比率增加(即在完全竞争的条件下,边际要素的成本不变);后者表示个人追加(非资本)投入的边际生产力,它以递减的比率增加(即个人投入的边际收入递减)。当曲线 TC_k 与 AY_k 向上移动的边际相等时,或当个人投入的边际收入等于他的边际成本时,便可获得与曲线 TC_k 相对应的最高的曲线 TR_k 。相应的非资本投入成本,限定了曲线 TC_k ,包括与生产性均衡相一致的个人投入水平。为了使财富最大化,按定义,所选择投资的领域或者投资种类的组合以及方式方法,都是可以使资本现值最大化的方式和方法。也就是说,它们能使政府的资本收入缴纳的税收最大化。

因此对于决策者来说, TR_k 的相应值,是从各条可选择的曲线 AY_k 和 TC_k 推导出的最高值。更准确地说,曲线 TR_k 的最高值把每单位资本的成本界定为了生产要素。

资本边际收入曲线 MY_k 或者图3中 MY_{k1} ,与曲线 AY_k 和 TR_k 的最高点相交。分配给个人的均衡资本规模 T_1 ,就是曲线 TR_k 处的最大值的点。每单位资本的税额最大,就可以得到全部资本收入的纳税额最大值。按照确定的个人均衡资本规模 T_1 ,均衡的税率等于在 T_1 时,曲线 TR_k 的值除以曲线 AY_k 的值。也就是说,税率 r 等于图4中所标明的 TR_{k_b}/AY_{k_a} 值,即 $r = TR_{k_b}/AY_{k_a}$ 。

如曲线 $MY_k r$ 所示,由于个人需要缴纳税款,就个人所使用的资本数量而言,资本成本不再是一种约束条件。为使收入最大,个人更愿意利用资本到 MY_k 为零的 e 点上,而同时如双方商定的,个人所承担的关于资本的投入量不变。另一方面,政府会把个人被分配的资本持有量限定在 T_1 上,并将剩余资本以同样条件给予其他人。政府无法把个人的资本持有规模限定在低于 T_1 的水平上,因为在税率 r 的条件下,个人从事其他经济活动的收入可能更高,也就不可能再用资本获得收入。

其他方面的分析。首先,每个人的生产力不同,一些人用相同的资本可以创造更多收入,因为他们有不一样的生产要素禀赋。例如,知识、技术、工具或者信息等。在竞争性均衡条件下,生产力较高的个人是边际内的资本使用者,由此确定的曲线 TC_k 包括转给个人的纳税额。政府不可能区别对待不同生产效率的人,即使这种区别不费任何成本,因为使用边际外的个人的地方政府将会把生产力较高的个人,从区别对待的地方争取过来。

其次,资本虽然是同质的,但每个人的资本量也不相同。这里的同质性为资本在经济特性上是同一的,每单位资本的税率是相同的。也就是说,不同个人的曲线 TR_k 的顶点高度是不一样的。但如果这些人的收入函数不同,承担的资本规模也不相同。因此不同个人缴纳税额的比例可能是不同的。即政府在其税收额度最大化的过程中,如果收入函数要求个人投入的密度有所不同,那么政府就会分配给不同个人不同量的资本和按不同的税率进行收税。在均衡状况下,因为是在曲线 TR_k 的最高值上确定个人资本规模的,若资本是同质的,每