

关税收入效应和关税税率的图解分析

田志宏

王伟

(中国农业大学管理工程学院) (财政部税制税则司)

摘要 对于发展中国家来说,应该从财政收入和调控进出口贸易两方面来定性、定量地研究关税问题。在均衡模型基础上分析了关税的收入效应,用关税收入限定的国内提供曲线族(HRC)对关税效应分析的Meade技巧做了改进,使一般均衡分析中关税收入效应和关税税率明确化,用HRC分析了最佳关税和最大收入关税,研究结果更具有一般性。对HRC曲线与国外提供曲线的低位置交点给出了正确的解释。

关键词 关税收入; 最佳关税; 最大收入关税; 提供曲线

中图分类号 F 745.0

Graphical Analysis of the Customs Duty Income Effect and Customs Rate

Tian Zhihong¹, Wang Wei²

(1. College of Management Engineering, China Agricultural University, Beijing 100083, China;

2. Taxation Bureau, China Ministry of Finance, Beijing 100820, China)

Abstract For developing country, the problems of customs duty should be studied qualitatively and quantitatively in two aspects: financial income and control of import-export. Based on the equilibrium model, the income effect of the customs duty was analysed. The Meade skill by which the customs is being analysed, was improved. Thus, by using the improved Meade skill the analysis of customs effect and the customs rate in the equilibrium analysis is become more clear. The optimal customs and the maximum income customs duty were analysed by using HRC. The intersection point of the HRC curve and the foreign providing curve was correctly explained.

Key words customs duty income; optimal customs; maximum income customs; providing curve

关税的经济学作用表现在调节国内经济和保证政府财政收入两个方面,对关税的研究也就此分为两大类。对于发展中国家来说,关税的财政收入有着重要作用,我国目前关税政策的制定也综合考虑了政府的财政收入目标,因此有必要对关税的经济收入效应以及“税收-税率”关系进行理论研究。本文中主要从均衡理论的角度进行理论分析,旨在讨论一种新的理论分析途径。

西方经济学理论中,分析关税的经济效应时采用几何图形分析方法。几何图形分析方法以

收稿日期: 2002-06-07

国家自然科学基金资助项目“我国农产品的合理关税水平与关税结构研究”(79970068)。

田志宏,北京清华东路17号中国农业大学(东校区)108信箱,100083

A. Marshall 和 F. Y. Edgeworth 提出的提供曲线(Offer Curve)为基础, 后由 J. E Meade 加以完善, 被称为 Meade 技巧^[1,2], 其主要作用是对征收关税后所产生的经济效果进行较为客观的定性、定量分析。笔者拟对 Meade 技巧进行改进, 主要从关税水平和关税收入的角度来论述和探讨这一问题, 关税的其他各种效应参见文献[1]。

1 关税效应的均衡分析

从局部均衡和一般均衡两方面进行分析, 注重于关税的收入效应。

1.1 关税效应的局部均衡分析

关税效应的局部均衡分析基于典型的“2-1”模型(两个国家进行一种商品贸易), 根据本国进口数量能否改变出口国(世界)商品价格, 区分为大国模型和小国模型(图1)。

图1(a)中, $D-D$ 和 S_w-S_w 分别是征收关税前的国内需求和进口供给曲线, 设均衡点 E 对应的贸易价格为 P_E 。在对进口商品征收税率为 τ 的从价关税后, 国内价格(P_H)与国外价格(P_w)产生分离, 新均衡点为 E' , 关税税率可表示为 $\tau = (P_H - P_w) / P_w$ 。图中阴影部分面积表示关税收入 R , $R = Q_E (P_H - P_w) = Q_E \times \tau \times P_w$, 关税税负由消费者和国外供给者共同承担, 份额由过 E 点水平线分成的两部分面积确定, 即与进口的需求价格弹性和供给价格弹性相关。

小国是国际市场商品价格的接受者(Price Taker), 图1(b)可视为大国模型在国外供给为完全弹性的特殊情况。图中 S_H-S_H 为国内生产者供给曲线。在均衡点 E 征收税率为 $\tau = (P_H - P_w) / P_w$ 的从价关税后, 国内总供需达到新的平衡(E')。阴影面积表示的关税收入 $R = (Q_2 - Q_1) (P_H - P_w) = \Delta Q \times \tau \times P_w$, 关税税负完全前转, 由国内消费者承担。

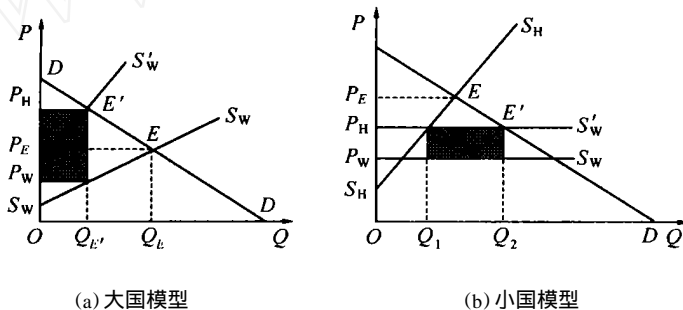


图1 关税效应的局部均衡分布

1.2 关税效应的一般均衡分析

一般均衡分析(General Equilibrium Analysis)以“2-2”模型(2个国家2种商品)为基础, 亦可分为大国模型和小国模型(图2)。图2(a)中 OH 和 OF 分别为本国和国外的提供曲线, E 为无关税均衡点, OE 为均衡条件线。

若用 p, π 分别表示出口品与进口品的国内比价和国外比价, 均衡条件下满足 $p = \pi = OX_E / OM_E$ 。本国对进口品征收税率为 $\tau = CE / X_E C$ 的从价关税后, 国际贸易条件线 OP_w 和国内贸易条件线 OP_H 变成 OP_w 和 OP_H , $p = OX_E / OM_E$, $\pi = OX_E / X_E C$, CE 是用进口品数量表

从本国生产可能性曲线或转换曲线(Production Possibility Curve or Transformation Curve)直接导出的一般均衡图参见文献[1]。从关税水平和关税收入的角度分析关税作用, 则图2更为清楚。

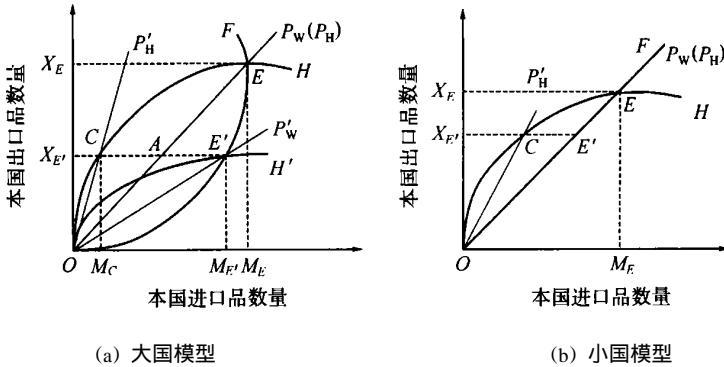


图 2 关税效应的一般均衡分析

示的关税收入, 本国消费者和国外供给者分别负担 CA 和 AE 部分的关税, 份额大小取决于国内和国外的供给价格弹性。可以证明, $p = \pi(1 + \tau)$, 或 $\tau = (p - \pi) / \pi$ 。随着关税水平的提高, E 点位置沿 OF 曲线下降, 关税收入 (CE) 呈上凸曲线变化, 国内、国际贸易条件线的斜率差增大。

一般均衡分析的小国模型中(图 2(b)), OF 是一条射线, P_w 不因本国征收关税而改变, 税负完全由国内消费者承担。小国模型是大国模型的一个特例, 关税水平分析同上。

2 一般均衡分析中的最佳关税问题

最佳关税的确定是均衡分析的一个重要问题。对于贸易大国, 提高关税税率能够改变其贸易条件, 从而提高本国的福利水平, 但同时也会因减少贸易量而降低福利水平。从理论上说, 这两个不同方向变动过程的配合中总存在着一个关税水平使本国的福利水平为最高, 这一关税水平即最佳关税 (Optimum Tariff), 也称为最适度关税。利用均衡模型可以导出最佳关税率等于进口供给弹性的倒数, H. G Johnson 较早关注了这一问题^[2]。图 3 为最佳关税图解。在图 3 所示的均衡条件下, E. J. Ray^[3], E Tower 等人^[4,5]对最佳关税问题进行了详细的讨论。

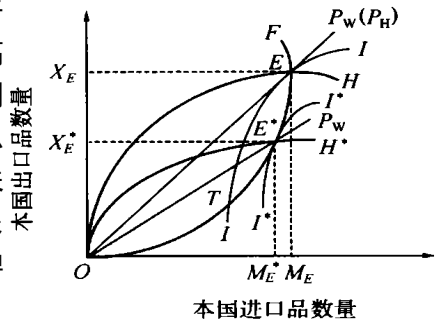


图 3 最佳关税图解

图 3 中 $I-I'$ 是通过均衡点 E 的本国贸易无差异曲线 (Trade Indifference Curve), 与 OF 有 2 个交点 (E, T), 两交点之间的弧线 ET 即是本国的适度关税范围^[6]。随着关税水平的提高, 本国提供曲线向下移动, OH^* 与 OF 相交于 E^* 点, 在此点国外提供曲线 OF 与本国的贸易无差异曲线 I^*-I^* 相切。 I^*-I^* 是国外提供曲线不变时本国所能达到的最高贸易无差异曲线, 对应的关税水平即为最佳关税。

3 用于一般均衡分析的改进 Meade 技巧

前述一般均衡分析方法均以分析关税的调控作用, 特别是分析多个经济变量的调控结果为目的, 关税收入仅仅作为一个派生结果, 关税水平的表达也不直观。笔者从关税水平和关税收入的角度改进了 Meade 技巧, 用关税收入限定的国内提供曲线 (Revenue-constrained Home

Offer Curve, 以下记为HRC)^[4]进行关税水平对关税收入调控过程的一般均衡分析, 它将图2的一般均衡分析图形进行了扩展。

3.1 HRC 曲线族及最大收入关税的求取

图4为HRC曲线, $I-I$ 是通过点E的本国贸易无差异曲线。在纵坐标轴OX方向上确定一点X, 过X做本国贸易无差异曲线组的切线, 如XD, 得到一系列切点, 切点轨迹就是HRC。这时, 射线XD是国内价格线, 其斜率为p, OX即是以本国出口品数量表示的关税收入。沿着射线方向向下移动X点, 关税收入增大, HRC位置降低, 对于不同的X点, 可以得到一组HRC, 显然HRC与X点的位置具有一一对应关系。

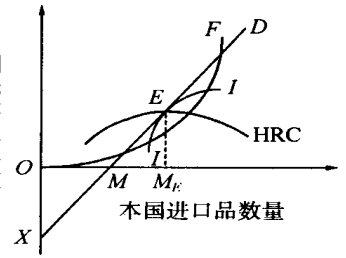


图4 HRC 曲线

图5为基于HRC曲线族的一般均衡分析。图5中, 国内贸易无差异曲线 I^*-I^* 与OF曲线相切, 经过切点E*的切线 XE^* 及相应的HRC*对应的关税水平即为最佳关税。在 X^M 处获取的HRC^M 与OF相切于 E^M 点, OX^M 是最大收入关税 (Maximum Revenue Tariff)。

E Tower 已经证明^[4], 最大收入关税对应的关税水平不同于最佳关税水平, 在满足国内贸易无差异曲线严格上凸及国外提供曲线具有一阶导数的条件下, 最大收入关税对应的关税水平将高于最佳关税水平。这可以从曲线HRC*和HRC^M (图5) 明显看出。

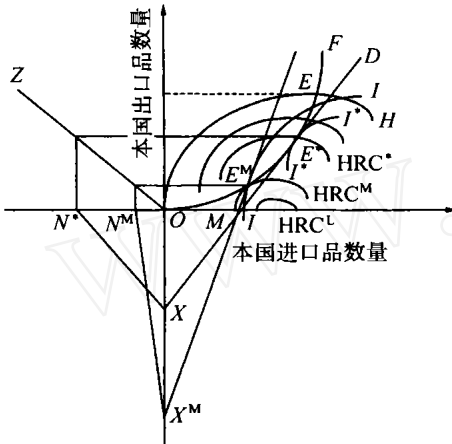


图5 基于HRC的一般均衡分析

下面讨论HRC曲线族的性质。OX线上任一点对应着以本国出口品数量表示的关税收入, 则每一条HRC对应一个关税收入水平, 2条HRC之间不相交。笔者用反证法证明了这一结论:

若2条HRC交于1点, 则过交点C的国内贸易无差异曲线 I_c-I_c 在交点处对应2个不同的关税水平, 具有2个不同的斜率, 即与国内贸易无差异曲线严

格凹的公设相矛盾。故2条HRC之间不能相交。

据此, 从OX轴上一个关税收入水平出发, 就可以考察它对应的贸易均衡状态。

注意到 $p = OX/OM$, 以同样的分析方法, 可用本国的进口品数量来衡量关税水平。具体过程与上面相似, 仅需在OM射线上选定一点M, 转动射线XM做出HRC曲线组, 则关税收入以线段OM表示出来。

3.2 关税税率的求取

根据前面的分析, 可以得到国内贸易比价 $p = \pi(1 + \tau)$, 关税税率 $\tau = (p - \pi)/\pi$ 在图5中, 做射线OZ与横轴成45角, 通过第二象限的转换关系, 可在第三象限得到关税税率的直接表达。ON*是HRC*对应的以本国出口品数量计的进口总额, N*X线的斜率即是税率, 其余HRC位置亦然。随着平衡点E趋近于原点O, 税率单调增加。

对于HRC, E Tower只提及了它与OF曲线位置较高的一个交点, 如图5中的E*点。借助二、三象限转换求税率的方法, 容易分析出同一条HRC的2个交点具有相同的关税收入,

低位置交点的经济含义是,它相对于高位置交点具有较高的税率,高税率较多地限制进口使税基减少,从而出现“税收-税率”拉弗曲线(Laffer Curve)关系。

当关税收入超过 OX^M 时(图5),HRC 低于 HRC^M ,如图5中的 HRC^L ,它与 OF 曲线没有公共点。Tower认为,此时在任何比价水平上世界都处于长期的需求过剩状态(... the world is in a state of chronic excess demand at any price ratio)。笔者认为,该解释具有不合理性。这是因为,低于 HRC^M 亦即与 OF 曲线无公共点的HRC意味着在任何价格水平上都不能达到贸易平衡,高于 OX^M 的关税收入水平是一种理论和实际中都不能达到的状态,只具有贸易理论分析方面的价值。准确地说,Tower的解释实际上仅适于 OF 曲线 OE^M 段上可能形成的贸易平衡点,即上述位置交点。

4 结束语

1)对关税收入限定的国内提供曲线族(HRC)的性质进行分析,HRC曲线之间不具有交点。文中对关税效应分析的Meade技巧做了改进,一方面可以使一般均衡分析中关税收入效应和关税税率的表达更加明确和直观,另一方面可以从图解中直接表达出关税收入与税率之间的拉弗曲线关系。这一结果比现有的研究结果更具有一般性。

2)文中对HRC曲线与国外提供曲线的低位置交点和位置低于最大收入关税的HRC曲线给出了正确的解释。Tower等人的结论只适合于HRC曲线与国外提供曲线的低位置交点,位置低于最大收入关税的HRC曲线只具有理论分析价值。

参 考 文 献

- 1 王普光,何晓兵,李毅 关税理论政策和实务 北京:对外贸易教育出版社,1999 162~ 166
- 2 彼得·林得特著 国际经济学 第9版 范国鹰等译 北京:经济科学出版社,1992 152~ 165
- 3 Ray E J. The optimum commodity tariff and tariff rates in developed and less developed countries Rev Econ Stat, 1974, 56(3): 369~ 377
- 4 Tower E. Ranking the optimum tariff and the maximum revenue tariff J Int Econ, 1977, 7: 73~ 79
- 5 Tower E, Sheer A, Baas H J. A lternative optimum tariff strategies as devices for transferring real income Southern Econ J, 1978, 45(1): 18~ 30
- 6 李金亮 狭义国际经济学 广州:暨南大学出版社,1992 187~ 192