

关税与经济增长模型在中国的实证分析*

施徐兰 王 伟 岳咬兴

摘 要: 关税政策旨在通过关税的调节来调整进出口的数量和种类,进而影响国家经济增长和人民生活水平。改革开放以来,我国关税税率持续下调,加入世界贸易组织后关税水平进一步下降。国外学者对关税调整如何影响经济增长有很多研究。本文运用 DREXE 大学 Constantious Syropoulos 教授的基本观点,结合我国实际数据,构建回归模型,验证了关税对长期经济增长的影响机制,并对关税政策制定提出了一定的政策建议。

关键词 关税; GDP增长率; 实际关税税率; 贸易品部门; 非贸易品部门

中图分类号: F752 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-1894 (2009) 02-0001-12

一、引 言

改革开放以来,我国的关税政策不断调整。1992年初的关税简单算术平均税率为44.4%,高于发达国家且高于发展中国家的一般水平。1992年中国决定实施“自主降税计划”,以便更深入地开放国内市场。1992年和1993年分别降低了3371个税目商品的进口关税税率,占海关进出口税则税目总数的53.6%,使中国关税总水平降至39.9%。为了增加关税制度的透明度,1993年度,国务院决定废止政策性免关税文件27项,修改调整政策性关税文件9项,关税水平降至35.4%。国务院于1995年9月做出进一步降低关税总水平的决定。从1996年4月1日起,进口关税算术平均税率降至23%,降幅为35%,涉及4900多个税目。1997年10月1日起,中国又将进口关税算术平均税率降至17%,降幅达26%,涉及4874个税目。^①到2000年进口平均关税已降至15%左右。2001年加入世贸组织后,我国关税进一步下调。我国较低的关税水平给我国带来了先进的产品和技术,也带来了外资企业对本土企业的侵蚀。在当前金融危机开始对中国企业产生生存威胁的时候,怎样的关税水平才是安全的,才能促进经济的长期增长?本文将通过内生增长理论模型,研究关税的高低通过什么机制影响经济增长和福利,然后运用中国实证数据对理论进行检验。

二、文 献 综 述

关于关税对于福利和增长的影响,学术界研究成果已很丰硕。Brock 和 Turnovsky(1993)

* 本文得到上海财经大学211项目第三期资助,感谢Syropoulos教授对作者疑问的解答,也非常感谢匿名专家对本文所提出的宝贵意见。

分析了在小的中性经济体中进口关税与增长和福利的关系,他们发现关税产生短期收益和长期成本。Gälör(1994)发现了在一个小的重叠的经济范围里关税对于收入的重新分配效应,他验证了在充足条件下,关税无穷小的一个提高,提高了短期和长期的社会福利。^②从Romer开始,内生性增长理论的发展使我们能够把贸易政策变化和长期增长间的关系建立起简单正式的模型。Segerstorm, Anant 和 Dinopoulos 分析了禁止性关税的冲击。在一个多部门,南北贸易和增长的总均衡模型,他们发现,当北方保护企业数量增加的时候,资源从研究活动转移到最终产品的生产中,导致全球增长的下降。Grossman 和 Helpman 认为在一个小的开放经济模型中,当内生革新发生在一个非贸易中间品部门时,一个无限小的关税带来的福利效应。Givera-Batiz 和 Romer 分析了两国模型中对称关税对全球经济的影响。模型假设技术革新表现为贸易品部门产品品种的增加。他们发现在关税和长期增长间有一个 U 型的关系,并提出了一个有用的供给方机制,能传导经济的增长。Dinopoulos 和 Segerstorm 利用一个两国经济增长模型——两国在技术过程和长期增长上完全一样,来分析对称性关税和长期增长的关系。他们同样发现了用于保护国内落后企业的关税和经济增长之间存在一个 U 型关系。Osang 和 Pereira 研究了在一个小的人力资本积累基础上的内生性增长的经济中,关税对于增长和福利的影响。他们指出即使在短期中,关税也会减少增长,而福利影响则难以判断。^③

DREXE 大学 Syropoulos 教授于 1997 年,在前人研究的基础上,运用内生增长理论,构建了一个多国关税变化与长期经济增长的关系。模型中 Syropoulos 教授把生产部门分为贸易品部门和非贸易品部门,通过技术投入的变化来研究关税对经济增长的影响。同时, Syropoulos 教授也论述了多边、双边和单边贸易自由化对长期经济增长和福利的影响。最后得出:关税对长期经济增长的影响是模糊的,但是在贸易品部门的发展快于非贸易品部门时,关税的下降能促进所有贸易伙伴的长期经济增长,突出了贸易品部门在经济增长差距中的重要性。

我们看到,不同的假设条件下,不同的经济发展阶段下,学者对关税与经济的短期和长期增长关系的结论也不一样。同时我们也看到在不同的研究中,非贸易品部门的作用已经凸现出来了,长期经济增长也越来越受到关注。随着我国贸易品部门和第三产业的发展,我国贸易品部门和非贸易品部门也逐渐完善,开始形成势均力敌的发展状态;随着全球化的发展,双边、单边、多边的关税减让要求也越来越多。所以本文将运用熊彼特内生增长理论,借鉴 Syropoulos 教授的长期增长与福利理论的一些假设和结论,运用我国实证数据,来研究在存在非贸易品部门的情况下,关税改变在我国如何影响长期经济增长。

三、Syropoulos 内生关税与经济增长模型

Syropoulos 教授的基本模型中有 3 个国家和 4 种最终商品,^④其中之一为非贸易品,劳动是唯一能分配给两个广义生产的要素:最终品的生产和研发服务的生产。研发服务需要更高生产率科技的随机发现。劳动能够自由移动且无跨国成本,所有国家即时工资一样。假设每个国家的劳动禀赋一定,过程革新是熊彼特增长在这个模型中的动力,各部门通过随机和连续的研发竞赛来决定谁来享受暂时的垄断利润。且非贸易部门的研究没有外部性,即没有部门和国际间的知识和技术外溢。两次革新闻的随机间隙服从于一个指数分布。每国都有一个股票市场把消费者储蓄向研发公司转移。即时利率会及时地把每刻的股票市场平衡。每国的代表性消费者最大化他的期望人生效用贴现值,每个公司最大化他的期望贴现利润,劳动力市场也时刻保持平衡。每个研发竞赛中,企业自由进入,研发主导型公司期望贴现利润趋于零。消费者和企业承受着政府既定的关税,关税收入又通过各种途径重新分配给消费者,且关税暂定为唯一的政策工具。我们把科技当作引导生产非贸易和贸易品

的首要因素,企业能够通过技术创新来提高生产率。我们只研究均衡点的贸易方式。由于 Syropoulos 教授已经对模型进行了推导,孙烽在其文章《关税、技术创新和经济增长》里也已经把模型的推导过程阐述得非常详细,^⑥本文对于之前的推导就不多赘述,集中于归纳总结模型的主要结论(本文中上标指国家,下标指商品,其他数学符号在对应段落作标明)。

(一) 基本模型与结论

模型通过对消费行为、产品市场和贸易方式、革新市场、劳动力市场及市场均衡做一定的假设和推导,得到了如下均衡市场上各变量之间的关系:

$$Y_0^i/w^i = \frac{\alpha_0}{\alpha_0 + \varphi^i} [L^i + \rho/\theta_0 + \rho/\theta_i] \quad (1a)$$

$$Y_i^i/w^i = \frac{\varphi^i}{\alpha_0 + \varphi^i} [L^i + \rho/\theta_0 + \rho/\theta_i] \quad (1b)$$

$$R_0^i = \theta_0 \left[1 - \frac{1}{\mu_0} \right] \left[\frac{\alpha_0}{\alpha_0 + \varphi^i} (L^i + \rho/\theta_0 + \rho/\theta_i) \right] - \rho \quad (2a)$$

$$R_i^i = \theta_i \left[1 - \frac{1}{\mu_i} \right] \left[\frac{\varphi^i}{\alpha_0 + \varphi^i} (L^i + \rho/\theta_0 + \rho/\theta_i) \right] - \rho \quad (2b)$$

其中 Y_i^i/w^i 和 Y_0^i/w^i 分别表示 i 国贸易品部门和非贸易品部门的实际支出, α_0 表示国家 i 对非贸易品的支出份额, φ^i 是国家 i 的关税结构指数, $\varphi^i \equiv \sum_{j \neq 0} (\alpha_j/T_j^i)$ 。 L^i 是 i 国的劳动人数, ρ 为主观贴现率。 θ_0 和 θ_i 分别表示一单位劳动在非贸易部门和贸易部门产生 θ_0 和 θ_i 单位的研发服务,并且它们是正的不变的投入产出比例。 R_0^i 和 R_i^i 分别表示非贸易品部门和贸易品部门的研发投入。 μ_0 和 μ_i 代表非贸易品部门和贸易品部门 i 每次革新后劳动生产率的提高量, μ 大于 1。^⑦

通过模型,在条件满足的情况下,可以得到如下结论:^⑧

若 $\alpha \neq 0$, 国家 i 的贸易自由化指数 φ^i 的提升(国家 i 平均关税水平下降), 则:

(1) (a) 减少 i 的非贸易部门的静态研发投入水平 R_0^i ; (b) 提高 i 的出口部门的静态研发投入水平 R_i^i ; (c) 不影响其他国家 $j (j \neq i)$ 的非贸易品和出口部门的静态研发投入水平。

(2) (a) 减少 i 的非贸易品的静态的实际支出 Y_0^i/w^i ; (b) 提高 i 可出口品的静态实际支出 Y_i^i/w^i ; (c) 不会影响其他国家的静态实际支出水平 $Y_j^j/w^j (j \neq i)$ 。

(3) 减少 i 的每资本实际支出 E^i/w^i (E^i 为 i 的货币支出); 并不会影响其他国家每资本的实际支出 $E^j/w^j (j \neq i)$ 。

在模型中,关税是只影响 i 实际支出的收租措施。更者, i 关税的减让导致其关税收入减少且每单位资本的消费支出 E^i/w^i 减少。因为支出总额是固定的, i 国减少其除了关税下降的进口物品支出的其他所有支出。工资率既定, i 的贸易平衡变为赤字。这驱使 i 的贸易条件下降并刺激出口需求。为了贸易平衡, i 出口品的世界支出必须比以前的初始状况要有所提高。 i 在非贸易品的支出约束减少了其在非贸易部门的研发利润和生产劳动的需求。同时, i 可出口品的世界

支出提高了此部门利润和生产性劳动的需求。这些变化导致*i*的劳动由非贸易部门重新被分到出口部门,因而导致前者的研发投入下降而后者上升。如果不存在非贸易部门,即 $\alpha_0=0$,则 Y_0^i 和 R_0^i 等于零, Y_i 和 R_0^i 不会因关税改变而改变。所以基本模型通过关税结构指数的变化代表关税的变化,与贸易品部门和非贸易品部门的研发投入相联系,进而与两个部门的增长相联系,即关税变动如何影响两部门的经济增长情况。

(二) 关于非贸易品部门的作用——关税减让促进经济增长的条件

基本模型主要给出了关税变动对两部门经济增长有一个此消彼长的作用,并未说明关税变动如何影响整体经济增长。Syropoulos 教授利用贸易自由化下的熊彼特增长模型及部门经济增长幅度进行了研究,来说明关税促进经济增长的条件。

1. 自由贸易下的熊彼特增长模型 Syropoulos 教授根据熊彼特增长模型中的标准惯例,定义*i*国的长期增长作为其期望即时效用(u^i)的改变 $\ln(u^i)$ 。通过代数运算,得到:^⑧

$$\xi[\ln(u^i)] = tG^i + F^i + C^{\text{⑨}} \quad (3)$$

$$G^i \equiv \alpha_0 \ln(u_0)R_0^i + \sum_{j \in N} \alpha_j \ln(u_j)R_j^i \quad (4)$$

$$F^i \equiv \ln(E^i/w^i) + \sum_{j \neq 0, i} \alpha_j [\ln(w^i) - \ln(w^j)] - \sum_{j \neq 0} \alpha_j \ln(\tau_j^i) \quad (5)$$

$$C \equiv \sum_{j=0}^3 \alpha_j \ln(\alpha_j) \quad (6)$$

在稳定均衡中,(4)式右边第一项取决于时间,对(3)式求时间导数等于*i*国的长期增长对 $\xi[\ln(u^i)]$ 的改变记为 G^i 。长期增长有两个广义来源,分别对应于(4)式右边的两项。第一项是非贸易品的贡献,第二项是所有贸易部门的联合影响。后者出现在每国的增长中,反映*i*国出口部门的影响。(4)式中的每项都有一个直观的解释。非贸易品每次革新发生时,即时效用改变 $\ln(\mu_0)$,这些变值的期望频率为 R_0^i ,这也作为掌控革新普松分布过程的度。因此, $\ln(\mu_0)R_0^i$ 对应来自非贸易部门的即时效用的期望增长,为了在整体消费束中反映商品的相对价格增幅是由非贸易品的支出份额 α_0 来衡量的。(4)式中的另一项可被相似地解释。

现在考虑长期增长水平 G^i 和 G^j ,哪个国家有更高的增长?贸易部门对两国人民生活增长的贡献是一样的,但非贸易部门的作用不取决于 R_0^i 而取决于国家具体参数,不能期待 $G^i=G^j$ 。国家*i*和*j*的长期增长水平可以通过下式来比较(由1a推出)^⑩

$$G^i > (<) G^j \text{ if } \frac{L_i + \rho/\theta_0 + \rho/\theta_i}{\alpha_0 + \varphi^i} > (<) \frac{L_j + \rho/\theta_0 + \rho/\theta_j}{\alpha_0 + \varphi^j}, \quad \forall i \neq j \in N$$

该式体现了非贸易部门对于长期增长贡献的国际性差异。那些拥有相对多的要素禀赋,更多的保护主义政策的国家可能会经历更高层次的长期增长。

2. 部门增长幅度 令部门*j*的增长幅度为 Γ_j :(定义1): $\Gamma_j \equiv \alpha_j \theta_j [-1/\mu_j] \ln(\mu_j) \quad \forall j = 0, 1, 2, 3$ ^⑪

这个幅度表示花在最终物品*j*上的每一美元对国家长期增长的贡献。生产的李嘉图模式使我们能够用部门的技术参数来定义部门的增长幅度。那些有着更大的革新力度,更高的研发生产率和

更大的支出份额的部门会有着更高的增长幅度。

3. 结论 在1和2的模型和定义下,可以得到如下辅助定理:^⑩

如果 $\alpha \neq 0$, 则贸易自由化会影响的期望长期增长:

(a) $\partial G^i / \partial \varphi^i > (=, <) 0$ and $\partial^2 G^i / \partial (\varphi^i)^2 > (=, <) 0$, $\forall \Gamma_i > (=, <) \Gamma_0$ $\forall i \in N$

(b) $\partial G^i / \partial \varphi^i > 0$ and $\partial^2 G^i / \partial (\varphi^i)^2 < 0$, $\forall j \neq i \in N$

这个结论显示了长期增长如何取决于贸易自由化指数(存在非贸易品的情况)。(a)指出了国家i的贸易自由化会提高、减少或不影响其长期增长分别取决于国家的出口部门增长幅度是否超过、低于或等同于非贸易部门的增幅。这是因为贸易自由化刺激出口部门研发投资(以至引起增长),也减少非贸易品的研发投资。(b)指出了i增长对于其他国家j的贸易自由化指数 φ^i 是递增(凹形)的。这是因为j关税的任何减让提高了国家j的出口部门投资,这也降低了其出口品的世界价格而提高了其贸易伙伴的长期增长水平,保护的最初水平越大,贸易自由化对增长的促进就越大。

(三) 关税对经济增长和福利的影响

Syropoulos 教授还对不同贸易自由化方式对经济增长的影响作了研究,其中一个命题很好地解释了关税对经济增长和福利的影响。^⑪

命题: 如果 $\alpha_0 (\Gamma_i - \Gamma_0) > 0$, 对于所有 $i \in N$, 则无论是单边、双边、多边贸易或者自由贸易区国家都会出现长期增长。

但是哪一种贸易自由化机制会对经济增长更有引导作用? 为解决这个问题,我们必须有一个贸易自由化指数,这种指数是3个国家的指数 Φ^i 结合体:

定义: $\Phi \equiv k_1 \varphi^1 + k_2 \varphi^2 + k_3 \varphi^3$, where $\sum_{j \in N} k_j = 1$.

给定 k_j , 关税的任何减让会提高 Φ 。若两个自由化机制同等地提高 Φ , 则它们是相同的机制。但是, 国家间技术、要素、禀赋和初始关税的不同制约着关税对不同国家增长水平的影响, 并影响着把 Φ 作为衡量全球贸易自由化的准确性。

由上面命题我们知道, 在各国条件不同的情况下, 关税改变对经济增长的影响是模糊的, 那么对福利的影响呢? Syropoulos 教授运用效用方程和期望效用推出了国家 i 的期望贴现福利:

$$V^i \equiv \xi[U^i] = \int_0^{\infty} e^{-\rho t} \xi[\ln(u^i(t))] dt = (1/\rho^2) [G^i + \rho F^i + \rho C] \quad (7)^{\text{⑫}}$$

其中: G^i 、 F^i 和 C 分别出现在(4)式、(5)式和(6)式中。(7)式的 G^i 描述了国家 i 的期望贴现福利中与经济增长相关的部分。因为所有国家出口部门技术的改变会影响 G^i , 而这些改变取决于各国的关税, 每国的贸易自由化能提高所有国家的福利增长。(7)式中的 F^i 包含了相似的项, 包括国家 i 的收入, 贸易因素和直接关税效用的贴现。通过(6)式可以知道, (7)式中的 C 不取决于关税。

考虑到国家 i 的关税改变对于进口物品 j 的典型国家 h 的福利影响, 从 T_j^i 角度处理(7)式得到:

$$\rho^2 [\partial V^h / \partial T_j^i] = \partial G^h / \partial T_j^i + \rho (\partial F^h / \partial T_j^i), \quad \forall i, h \in N \quad (8)$$

(8)式右边的第一项代表关税改变通过影响经济增长而带来的福利改变。(8)式第二项说明了水平的福利影响。总之, 关税改变对于期望贴现福利的影响是模糊的。命题一已经说明了 $\partial G^h / \partial T_j^i$ 的变化机制, 关税的影响是模糊的。而水平影响 $\partial F^h / \partial T_j^i$ 的正负号也难以辨别。

总的来说,在存在非贸易品部门的情况下,关税通过影响非贸易品和贸易品部门的研发投入来影响长期经济增长的路径。带有内生增长的非贸易部门的存在会在国家的生活水平上产生国家间长期增长差异;它也能创造一个传递关税调整影响长期增长的机制。更高的关税把资源从贸易部门向非贸易部门转移并对其他国家产生一个负的增长外溢效应。尽管关税的改变对于一国长期增长的影响是含糊的,但更高的关税在一国非贸易部门增长领先于贸易部门增长时会促进增长。

四、关税与经济增长在中国的实证分析

现在笔者以我国实证数据来验证上文 Syropoulos 教授结论——关税对经济增长的影响是模糊的;但当贸易部门的增长快于非贸易部门时,关税的下降促进经济增长。

在 Syropoulos 教授推导的模型中,经济增长的自变量主要为供给方——劳动力和技术,然后在模型中加入了贸易自由化指数也作为影响经济增长的自变量。但是,实际上,从宏观经济理论出发,结合我国经济发展的实际情况,拉动经济增长的因素应该从供给和需求两方面考虑。从供给方面看主要有资本(体现技术的进步)和劳动力的增长,从需求方面看主要是消费和出口。据此本文把中国 GDP 增长率作为衡量经济增长的应变量;选择最终投资增长率,最终消费增长率,出口增长率和进口增长率为自变量来解释 GDP 增长率。这里,由于我国劳动力充足,不是限制性条件,我们把该变量去除。结合本文的研究对象关税,我们把年实际关税税率加进来作为一个自变量,替代贸易自由化指数,来解释其对经济增长的贡献。至此我们把 GDP 增长率(GL)、最终投资增长率(IL)、最终消费增长率(CL)、出口增长率(XL)、进口增长率(ML)、^⑧实际关税税率(T)作为一个系统来考察关税和经济增长的关系。^⑨

虽然我们所用的数据是由原始数据计算得到的增长率,会比原数据平稳性好很多,但是还可能存在非平稳性问题,本文首先将选择 ADF 单位根检验:

表1 变量 ADF 检验值

变量	检验形式	ADF 统计值	临界值(5%)	AIC 值	是否平稳
GL	(c,0,2)	-3.147835	-2.985	5.48597	是
CL	(c,0,2)	-3.214363	-2.985	5.314251	是
IL	(c,0,4)	-3.001565	-2.9798	-2.9969	是
XL	(c,t,1)	-4.917997	-3.5943	8.484506	是
ML	(c,t,1)	-3.755948	-3.5943	8.832861	是
T	(c,t,3)	-3.6118	-1.4441	3.906008	是

注:(c,t,k)为所设定的检验方程是否含有截距、时间趋势和所选的滞后阶数,相关数据是根据 Eviews3.1 计算得出。模型的检验形式滞后阶数是利用 Eviews 对各变量的 VAR 进行分析,选择 AIC 值最小时的滞后阶数,截距项和时间趋势的有无在检验过程中验证所得。

通过 ADF 检验我们可以看到经处理后的时间序列基本都为平稳数据,ADF 值都小于 5% 水平下的临界值。下面我们用这些数据来进行模型验证。

(一) 关税与经济增长

我们把 GDP 增长率(GL)作为应变量,最终投资增长率(IL)、最终消费增长率(CL)、出口增长率(XL)、进口增长率(ML)、实际关税税率(T)作为自变量进行 OLS 回归。

上述回归样本值为 28,待估参数为 6,所以这些偏回归系数都服从自由度为 21 的 t 分布。查表知,给定显著性水平 $\alpha = 0.01$,有 $t_{\alpha/2} = 2.518$, $\alpha = 0.05$, $t_{\alpha/2} = 1.721$;也就是消费增长率、投资增长率、出口增长率和关税水平的统计量明显大于 0.05 的显著性水平下的临界值,只有进口

在20%的显著性水平下才通过变量显著性检验。另外,从方程的整体回归效果来看,调整的判定系数 R^2 为0.911,这说明5个解释变量合并起来,可以解释GDP增长率的91.1%,说明了方程的拟合度是较高的。从结果中我们看到,投资增长率、消费增长率、出口增长率的系数为正,进口增长率的系数为负,这与我们所熟知的宏观经济理论是一致的,即投资、消费、出口对经济增长有正效应,而进口对增长有负效应。其中消费增长的系数达到了0.633之多,这正好证明了我国扩大内需政策的正确性;投资对增长的贡献也达到0.276,这也符合我国投资拉动经济发展的情况。

表2 1979~2006年 OLS 回归结果

Dependent Variable: GL				
Sample: 1979~2006				
Included observations: 28				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.918267	0.999994	0.918273	0.3684
CL	0.632741	0.085499	7.400557	0.0000
IL	0.275848	0.040758	6.767881	0.0000
XL	0.073570	0.021504	3.421170	0.0024
ML	-0.022486	0.023506	-0.956581	0.3492
T	-0.119583	0.065654	-1.821421	0.0822
R-squared	0.927094	Mean dependent var		10.48393
Adjusted R-squared	0.910524	S.D.dependent var		4.455603
S.E. of regression	1.332784	Akaike info criterion		3.599826
Sum squared resid	39.07888	Schwarz criterion		3.885298
Log likelihood	-44.39756	F-statistic		55.95141
Durbin-Watson stat	1.554000	Rrob(F-statistic)		0.000000

但是在这里要特别指出的是,关税与GDP增长率的关系为负,说明了关税越低,经济增长越快,符合了我国对外开放促进经济增长的政策。但是关税对经济增长的解释能力达到了-0.1195,而出口和进口分别为0.074和-0.022,这与Syropoulos教授模型的结论非常不一致,关税对经济增长的作用并不模糊,而是较低的关税能大大地促进经济增长。笔者认为,这是由于Syropoulos教授模型的假设条件就中国的具体国情来说是不存在的,且进口对经济增长的作用也有部分包含在关税里面。作为一个发展中国家,在过去的二三十年里,中国的很大一部分生产力的增长是来自于进口国外先进的生产资料,生产资料的进口大大促进了我国经济的发展;同时,对外国的开放也大大地增加了国外对中国的开放,促进了我国出口行业的发展。而这些都反映在关税下降对国民经济的增长上。而且由于一开始我国刚开始实行对外开放,关税水平高,关税的下降对经济增长的贡献大。同时,国家对出口部门的发展也比较重视,出口部门发展较快。所以笔者认为,很多间接的影响因素,存在于关税的背后,对中国的经济发展起到了关键的作用。但是,随着我国产业发展的日益完善和长期低水平的关税,关税的调整对经济增长的作用将变得模糊。

(二) 非贸易部门与贸易部门

我们选择非贸易部门的代表性部门——第三产业部门来做参考,贸易部门由出口部门代表,来证实模型中的“当非贸易部门落后于贸易部门,关税下降对于经济增长有促进作用”这一结论。我们将第三产业和出口的历年增长数据进行直接比较(见附录),可以看出,第三产业和出口的增长率一直交错上升,没有呈现出明显的快慢。整个增长主线没有满足非贸易部门增幅落后于贸易部门这个条件。我们从中选择两段相对较长的满足条件的年份1979-1982年及2002-2006年来

作分析, 这段时间非贸易部门的增长落后于贸易部门的增长, 且 1979—1980 年关税是上升趋势的, 2002—2006 年关税是下降的。由于数据较少, 这里我们只把显著性比较大的变量消费增长率纳入进来。

表 3 非贸易部门落后于贸易部门 1979—1982 年

Dependent Variable: GL				
Sample: 1979—1982				
Included observations: 4				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.719887	7.332152	0.780110	0.5782
CL	0.409099	0.244481	1.673334	0.3429
T	-0.256383	0.458870	-0.558726	0.6756
R-squared	0.845208	Mean dependent var		6.680000
Adjusted R-squared	0.535623	S.D.dependent var		1.865547
S.E. of regression	1.271282	Akaike info criterion		3.431634
Sum squared resid	1.616157	Schwarz criterion		2.971355
Log likelihood	-3.863268	F-statistic		2.730132
Durbin-Watson stat	1.797281	Rrob(F-statistic)		0.393437

表 4 非贸易部门落后于贸易部门 2002—2006 年

Dependent Variable: GL				
Sample: 2002—2006				
Included observations: 5				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-28.37043	180.9997	-0.156743	0.9010
CL	1.349744	2.829519	0.477022	0.7166
IL	0.482461	0.619699	0.778541	0.5789
T	5.169778	37.76710	0.136886	0.9134
R-squared	0.785495	Mean dependent var		13.26000
Adjusted R-squared	0.141980	S.D.dependent var		1.293058
S.E. of regression	1.197752	Akaike info criterion		3.189332
Sum squared resid	1.434610	Schwarz criterion		2.876883
Log likelihood	-3.973330	F-statistic		1.220631
Durbin-Watson stat	2.551207	Rrob(F-statistic)		0.567878

我们看到, 在非贸易部门增长落后于贸易部门时, 1979—1982 年间, 关税的上升对于长期经济增长是负面的影响; 2002—2006 年间, 关税的下降促进经济的增长。证实了我们前面的理论。

五、结 语

通过实证研究我们发现, 由于中国是发展中国家, 有其特殊的情况, 原关税水平高, 通过关税的减让, 加大贸易部门的投入, 对我国经济增长的贡献大。但关于非贸易部门和贸易部门增长率快慢与关税高低与经济增长的关系的结论得到了证实, 在贸易部门的增长速度快于非贸易部门时, 关税的减让能促进经济增长。鉴于对模型的理解和实证研究及结合当前实际情况, 笔者对关税制定提出下述建议:

首先, 关税的减让在过去 20 年中对我国经济发展起到了非常重大的作用。对于经营进出口贸易的公司, 关税税率下调, 降低了公司的进口成本, 公司的进口利润增加; 对于那些使用进口原料

或零部件来生产出口产品的企业，关税税率下调，降低了企业的生产成本，提高了企业的出口竞争力；同时，进口的增加也给我们带来了先进的技术。所以，即使在需要保护国内企业和市场的情况下，也不能忽视低关税给我国发展带来的有利影响。

其次，虽然关税的减让有助于经济发展，但是，关税的制定要与国家的具体发展阶段相结合。我国目前关税水平已经较低，关税的调整对国民经济的增长影响力开始逐渐模糊。这就应该考虑本国进口产品的种类，是进口先进的生产资料，奢侈品还是必需品，各产品对国民经济增长的贡献不一样。我国目前梯度关税政策，已经起到了一定的保护作用。在目前金融危机正在深入且已经波及到全球制造业这样一个阶段。对于国内生产企业，降低关税税率则增加了生产企业的市场竞争压力，尤其是对那些生产家用电器、精细化工产品和一些轻工产品的生产企业，市场竞争压力更为明显。国家要保护本国产业，通过关税和非关税手段限制某些大众消费品的进口。同时我国制造业面临全面改革，优化升级阶段，也要配合行业发展状况，有选择性地鼓励进口对这些行业有利的资源，对于先进技术设备，稀缺材料的低关税政策是非常正确的。

最后，要考虑整体产业的发展状况，在贸易部门发展占优时，较低的关税有助于进一步促进经济发展，但是在贸易部门发展不顺时，无谓的关税减让，只能减缓经济增长。我国经济发展对出口的依赖性非常大，但是目前我国贸易部门正面临着包括金融危机、反倾销等威胁，出口部门大受打击。而非贸易品部门，服务业在国内正处在兴旺发展期，国家应该注意两个部门之间的发展关系，选择正确的最能促进经济发展的关税政策。

(作者单位：上海财经大学 上海吉萨投资管理咨询有限公司)

附录：

1. 辅助定理的证明：

首先对等式 (2a) 和 (2b) 求贸易自由化指数 ϕ^i 的二阶导数得到：

$$\partial^2 R_0^i / \partial (\phi^i)^2 = 2R_0^i (\alpha_0 + \phi^i)^{-2} > 0, \forall i \in N \quad (A1)$$

$$\partial^2 R_0^i / \partial (\phi^i)^2 = -2\alpha_0 R_0^i [\phi^i (\alpha_0 + \phi^i)^2]^{-1} < 0, \forall i \in N \quad (A2)$$

对等式 (4) 中的 G^i 求 ϕ^i 的导数得到：

$$\begin{aligned} \partial G^i / \partial \phi^i &= \alpha_i \ln(\mu_i) [\partial R^i / \partial \phi] - \alpha_0 \ln(\mu_0) [\partial R_0^i / \partial \phi^i] \\ &= \alpha_0 (\Gamma_i - \Gamma_0) \frac{L^i + \rho / \theta_0 + \rho / \theta_i}{(\alpha_0 + \phi^i)^2}; \end{aligned} \quad (A3)$$

$$\partial^2 G^i / \partial (\phi^i)^2 = -2\alpha_0 (\Gamma_i - \Gamma_0) \frac{L^i + \rho / \theta_0 + \rho / \theta_i}{(\alpha_0 + \phi^i)^3} \quad (A4)$$

从等式(A3)和(A4)可以得出辅助定理的(a)结论。

而对于(b)部分：对等式 (4) 中的 G^i 求 ϕ^j ($j \neq i$) 的导数，得到：

$$\partial G^i / \partial \phi^j = \alpha_j \ln(\mu_j) [\partial R_j^i / \partial \phi^j] > 0, \forall j \neq i \in N; \quad (A5)$$

$$\partial^2 G^i / \partial (\varphi^j)^2 = \alpha_j \ln(\mu_j) [\partial^2 R_j^i / \partial (\varphi^j)^2] < 0, \forall j \neq i \in N \tag{A6}$$

因为在 $\alpha \neq 0$ 的条件下, (A5) 和 (A6) 分别满足于定理一和等式 (A2), 所以辅助定理的 (b) 得证。

2. 原始数据

变量 年份	国内生产总值 (GDP)(亿元)	实际关税税率 (TR)%	进口额 (IM)(亿元)	出口额 (EX)(亿元)	国内商品零售 价格指数	最终投资 (FI)(亿元)	最终消费 (FC)(亿元)
1978	3 645.2	15.347	187.4	167.6	100	1 377.9	2 239.1
1979	4 062.6	10.704	242.9	211.7	102	1 478.9	2 633.7
1980	4 545.6	11.22	298.8	271.2	108.1	1 599.7	3 007.9
1981	4 891.6	14.697	367.7	367.6	110.7	1 630.2	3 361.5
1982	5 323.4	13.276	357.5	413.8	112.8	1 784.2	3 714.8
1983	5 962.7	12.774	421.8	438.3	114.5	2 039.0	4 126.4
1984	7 208.1	16.611	620.5	580.5	117.7	2 515.1	4 846.3
1985	9 016.0	16.315	1 257.8	808.9	128.1	3 457.5	5 986.3
1986	10 275.2	10.12	1 498.3	1 082.1	135.8	3 941.9	6 821.8
1987	12 058.6	8.82	1 614.2	1 470.0	145.7	4 462.0	7 804.6
1988	15 042.8	7.543	2 055.1	1 766.7	172.7	5 700.2	9 839.5
1989	16 992.3	8.252	2 199.9	1 956.0	203.4	6 332.7	11 164.2
1990	18 667.8	6.177	2 574.3	2 985.8	207.7	6 747.0	12 090.5
1991	21 781.5	5.51	3 398.7	3 827.1	213.7	7 868.0	14 091.9
1992	26 923.5	4.788	4 443.3	4 676.3	225.2	10 086.3	17 203.3
1993	35 333.9	4.284	5 986.2	5 284.8	254.9	15 717.7	21 899.9
1994	48 197.9	2.738	9 960.1	10 421.8	310.2	20 341.1	29 242.2
1995	60 793.7	2.641	11 048.1	12 451.8	356.1	25 470.1	36 748.2
1996	71 176.6	2.612	11 557.4	12 576.4	377.8	28 784.9	43 919.5
1997	78 973.0	2.706	11 806.5	15 160.7	380.8	29 968.0	48 140.6
1998	84 402.3	2.693	11 626.1	15 223.6	370.9	31 314.2	51 588.2
1999	89 677.1	4.093	13 736.5	16 159.8	359.8	32 951.5	55 636.9
2000	99 214.6	4.026	18 638.8	20 634.4	354.4	34 842.8	61 516.0
2001	109 655.2	3.97	20 159.2	22 024.4	351.6	39 769.4	66 878.3
2002	120 332.7	3.91	24 430.3	26 947.9	347.0	45 565.0	71 691.2
2003	135 822.8	3.85	34 195.6	36 287.9	346.7	55 936.0	77 449.5
2004	159 878.3	3.79	46 435.8	49 103.3	356.4	69 168.4	87 032.9
2005	183 867.9	3.73	54 273.7	62 648.1	359.3	80 646.3	97 822.7
2006	21 087.0	3.67	63 376.9	77 594.6	362.9	94 103.2	110 413.2

数据来源: 2007 统计年鉴。

3. 第三产业与出口产业增长率比较

年份	第三产业生产总值 (SI)(亿元)	出口值(EX) (亿元)	第三产业生产总值 增长率(SL)	出口增长率 (XL)
1979	878.9	211.7	0.73	26.31
1980	982.0	271.2	11.74	28.11
1981	1 076.6	367.6	9.63	35.55
1982	1 163.0	413.8	8.02	12.57
1983	1 338.1	438.3	15.06	5.92
1984	1 786.3	580.5	33.50	32.44
1985	2 585.0	808.9	44.72	39.35

(续表)

年份	第三产业生产总值 (SI)(亿元)	出口值(EX) (亿元)	第三产业生产总值 增长率(SL)	出口增长率 (X L)
1986	2 993.8	1 082.1	15.81	33.77
1987	3 574.0	1 470.0	19.38	35.85
1988	4 590.3	1 766.7	28.44	20.18
1989	5 448.4	1 956.0	18.69	10.71
1990	5 888.4	2 985.8	8.08	52.65
1991	7 337.1	3 827.1	24.60	28.18
1992	9 357.4	4 676.3	27.54	22.19
1993	11 915.7	5 284.8	27.34	13.01
1994	16 179.8	10 421.8	35.78	97.20
1995	19 978.5	12 451.8	23.48	19.48
1996	23 326.2	12 576.4	16.76	1.00
1997	26 688.1	15 160.7	15.70	20.55
1998	30 580.5	15 223.6	13.31	0.41
1999	33 873.4	16 159.8	10.77	6.15
2000	38 714.0	20 634.4	14.29	27.69
2001	44 361.6	22 024.4	14.59	6.74
2002	49 898.9	26 947.9	12.48	22.35
2003	56 004.7	36 287.9	12.24	34.66
2004	64 561.3	49 103.3	15.28	35.32
2005	73 432.9	62 648.1	13.74	27.58
2006	82 972.0	77 594.6	12.99	23.86

数据来源: 2007 统计年鉴。

注释:

- ① 参见《世界主要国家关税政策与措施》，法律出版社，1998年版，第515页。
- ② 其他相关的对于从自给自足经济转向自由贸易对长期增长和福利影响的文献作者（比如：Revera-Batiz 和 Romer，1991b 和 Taylor，1994）。
- ③ Elias Dinopoulos, C. Syropoulos “Tariffs and Schumpeterian Growth”, Journal of International Economics, 42:3, (May 1997), pp. 425-452.
- ④ Syropoulos, Eric W. Bond and Raymond G Riezman “a Strategic and Welfare Theoretic Analysis of Free Trade Areas”, Journal of International Economics, 64:1, (October 2004), PP. 1-27.
- ⑤⑥ 孙峰. 关税、技术创新和经济增长[J]. 世界经济文汇, 2000, (1): 26-29.
- ⑦ “Trade Liberalization and Trade Adjustment Assistance: Discussion” in The New Transatlantic Economy, edited by M. Canzoneri, W.J. Ethier and V. Grilli, (1996), pp. 287-294, London: Cambridge University Press.
- ⑧ Elias Dinopoulos, C. Syropoulos “Tariffs and Schumpeterian Growth”, Journal of International Economics, 42:3, (May 1997), pp. 425-452.
- ⑨ 作为在静态均衡的期望即时效用, $\xi[\cdot]$ 是期望运算符。
- ⑩⑪⑬ Elias Dinopoulos, C. Syropoulos “Tariffs and Schumpeterian Growth”, Journal of International Economics, 42:3, (May 1997), pp. 425-452.
- ⑫ 相关证明见附录。
- ⑭ Elias Dinopoulos, C. Syropoulos “Tariffs and Schumpeterian Growth”, Journal of International Economics, 42:3, (May 1997), pp. 425-452, 具体推导来源在此文中给出。
- ⑮ 模型中原始数据采用价格指数调整, 统一为基年价格下的值, 增加了可比性, 然后再运用调整后的数据进行增长率的计算。
- ⑯ 模型中研究的应该为实际进口关税税率, 但是, 由于我国关税大多为进口关税, 我们这里用实际关税税率替代年进口关税税率, 同时, 由于2001年之后的实际关税税率数据的缺失, 但是入世之后关税就一直稳定微降, 我们选择1999年到2000年的平均降幅作为以后年份的下降幅度。

参考文献:

- [1] Elias Dinopoulos, C. Syropoulos, "Tariffs and Schumpeterian Growth", *Journal of International Economics*, 42:3, (May 1997), pp. 425-452.
- [2] Dinopoulos, E. Schumpeterian Growth Theory: An Overview, *Osaka City University Economic Review*, 1994, 29, 1-21.
- [3] Dinopoulos, E. and M. Kreinin, Schumpeterian Growth and International Transmission of Technology, University of Florida mimeo, 1996.
- [4] Dinopoulos, E. and P. Segerstrom, The dynamic effects of contingent tariff protection, Michigan State University mimeo, 1996.
- [5] Galor, O., Tariffs, Income Distribution and Welfare in a Small Overlapping-generations Economy, *International Economic Review*, 1994, 35, 173-192.
- [6] Jones, C., Time Series Tests of Endogenous Growth Models, *Quarterly Journal of Economics*, 1995a 110, 495-525.
- [7] Rivera-Batiz, L. and P. Romer, International Trade with Endogenous Technological Change, *European Economic Review*, 1991a, 35, 971-1004.
- [8] Osang Thomas, Turnovsky, Stephen. J. Differentials tariffs, growth, and welfare in a small open economy, *Journal of Development Economics*, Aug 2000, Vol. 62 Issue 2, p315, 27p.
- [9] 孙峰. 关税、技术创新和经济增长[J]. *世界经济文汇*, 2000, (1): 26-29.
- [10] 张曙光, 张燕生. 中国贸易自由化进程的理论思考[J]. *经济研究*, 1996, (11): 30-38.
- [11] 盛斌. 中国贸易自由化福利效果的实证分析[J]. *经济研究*, 1995, (11): 40-46.
- [12] 周申. 贸易自由化、汇率政策与中国宏观经济内部平衡[J]. *世界经济*, 2003, (5): 27-32.
- [13] 詹锋, 田俊刚, 朱晖. 我国经济增长因素的实证研究[J]. *统计与信息论坛*, 2003, (18): 61-63.
- [14] 沈坤荣. 1978-1997年中国经济增长因素的实证分析[J]. *经济科学*, 1999, (4): 14-24.
- [15] 陈智远. 贸易与增长经验研究 *世界经济文汇* [J]. 2001, (5): 46-51.
- [16] W·阿瑟·刘易斯. 经济增长理论[M]. 上海: 上海人民出版社, 1999.

Tariff and Economic Growth Model——An Empirical Analysis in China

SHI Xu-lan WANG Wei YUE Yao-xing

Abstract: Tariff Policies aims at adjusting the volumes and product choices of export and import by adjusting tariff rate, so as to influence the economic and welfare growth. After opening up, the tariff rate of our country kept decreasing and reduced even more after we entering the WTO. Foreign Professionals have done lots of studies on the relationship of tariff and economic growth. This article will use the basic conclusions of Professor Constantious Syrophoulos from DREXE University. And by using the real data from China, this article will give a regression model to test the mechanism between tariff and economic growth and then giving some suggestions for tariff policy making.

Key words: tariff; GDP growth rate; real tariff rate; trading department; non-trading department

