

非关税措施的量化研究进展

谢玲红 魏国学 刘宇*

摘要: 随着全球贸易增速的放缓和关税水平的降低,应对非关税措施已成为贸易自由化的重要议题。由于隐蔽性和复杂性等特性,非关税措施的分类不尽相同且其影响难以直接量化,这使其极易成为贸易保护主义的工具。非关税措施的量化方法主要包括比率指标法、价格比较法、贸易流量法和一般均衡法。比率指标法是其他方法的计量分析基础,能衡量国家和产业层面的非关税措施的影响;价格比较法能直观地展示非关税措施对价格的影响;贸易流量法大多以引力模型来研究非关税措施对贸易流量的影响;一般均衡模型可以模拟非关税措施对生产和消费的影响。数据是非关税措施量化研究的基础,众多国际机构最新的公开数据库可以满足国内研究者的基本需求。

关键词: 非关税措施;价格效应;数量效应;实证方法

一、贸易阻力不断增大的非关税措施

贸易成本(Trade Costs)一直是备受关注的问题,国际宏观经济学的几大难解之谜都和它有关(Obstfeld and Rogoff,2001)。“距离已死”的欢呼表明运输成本一直在下降,一轮接一轮的多边贸易谈判大幅削减了全球关税水平(Fugazza and Maur,2008;许统生、聂红隆,2008)。但贸易成本依然昂贵,它在有些富裕国家相当于170%的从价关税(Anderson and van Wincoop,2004)。政策制定者和经济学家的目光自然而然地转向了非关税措施(NTMs),NTMs对全球贸易限制指数(TRI)的平均贡献度超过了70%(Kee et al.,2006),已成为贸易自由化的最大障碍。2008年全球金融危机以来,隐蔽的非关税措施对贸易的阻碍作用不断加强(Gawande et al.,2015),农药残留标准等非关税措施已经成为重要的贸易保护措施(Li and Beghin,2014),非关税措施对发展中国家的农产品贸易产生了重大影响(Gelan and Omore,2014;Mariani et al.,2014)。

非关税措施指除关税外所有扭曲贸易的措施(Linkins and Arce,2002),它在近些年诱发了诸多贸易争端。在世贸组织通报的2008年的19起贸易争端中,只有3起与关税有关,而

*谢玲红,中国农业科学院农业经济与发展研究所,邮政编码:100081,电子信箱:xielinghong@caas.cn;魏国学,国家发展和改革委员会宏观经济研究院,邮政编码:100038,电子信箱:weiguoexue@gmail.com;刘宇,中国科学院科技政策与管理科学研究所,邮政编码:100190,电子信箱:liuyu@casipm.ac.cn。

本文得到国家自然科学基金面上项目“区域碳交易试点的运行机制及其经济影响研究——基于Term-CO₂模型”(批准号:71473242)和中国农业科学院科技创新工程(批准号:ASTIP-IAED-2016-03)以及国家领土主权与海洋权益协同创新中心的资助。非常感谢匿名审稿人提出的建设性意见,但文责自负。

其他争端皆源于非关税措施。但是,正如 Baldwin (2000) 声称的那样,与非关税措施有关的政策鲜有经济分析的支持。

大致看来,NTMs 和关税有着此消彼长的联系。在 1992-2004 年期间,WTO 会员国的平均关税^①由 19.9%锐减至 10.2%,贸易大国关税的缩减幅度更大,中国的平均关税从 35.5%减少到 10.5%,美日欧的平均关税已降至低于 5%的水平。与此形成鲜明对比的是,NTMs 的青睐度在逐年增加,每个国家在 1994 年平均有 1 880 类产品受 NTMs 影响,这一数字已激增至 2004 年的 5 620 类,而技术性措施、卫生和植物检疫措施在全球非关税措施总数中的占比高达 83.3%(WTO,2016),技术性措施、卫生和植物检疫措施俨然已成为 NTMs 的重要组成部分。而受非关税措施影响最多的产品又是农产品和工业原料等初级品(见表 1),初级品是发展中国家出口的主项,进口国苛刻而广泛使用的非关税措施增加了出口成本,削弱了出口品的竞争优势,融入全球经济本来是发展中国家经济起飞的一条最佳途径,但非关税措施令这一道路阻力重重。

表 1 欧盟(2006 年)和日本(2008 年)采取非关税措施最频繁的十类产品

价格控制		数量限制		技术措施		动植物检疫
欧盟	日本	欧盟	日本	欧盟	日本	日本
钢铁制品(73)	食粉糕饼(19)	食用杂碎(02)	水生动物(03)	蔬菜水果(20)	有机化学品(29)	水生动物(03)
机器零件(85)	制粉产品(11)	谷物(10)	有机化学品(29)	药品(30)	蔬菜水果(20)	蔬菜水果(20)
塑料制品(39)	杂项食品(21)	天然蜂蜜(04)	塑料制品(39)	杂项食品(21)	精密仪器(90)	有机化学品(29)
肥料(31)	糖及糖食(17)	食用蔬菜(07)	肉制品(16)	玻璃制品(70)	药品(30)	食用杂碎(02)
钢铁(72)	谷物(10)	水生动物(03)	生皮皮革(41)	锡制品(80)	杂项化学品(38)	食用蔬菜(07)
无机化学品(28)	-	制粉产品(11)	活动物(01)	水生动物(03)	矿物燃料(27)	天然蜂蜜(04)
有机化学品(29)	-	肉制品(16)	矿物燃料(27)	橡胶制品(40)	糖及糖食(17)	食粉糕饼(19)
化学纤维(54)	-	化工产品(38)	机械器具(84)	贱金属品(81)	精油香膏(33)	水果坚果(08)
车辆零件(87)	-	动物饲料(23)	药品(30)	陶瓷产品(69)	虫胶树胶(13)	肉制品(16)
纺织品(63)	-	糖及糖食(17)	杂项食品(21)	食用杂碎(02)	饮料酒醋(22)	木制品(44)

注:根据 TRAINS 数据库整理,括号内数字表示 HS2007 两位代码。

作为全球最大出口国,中国企业越来越多地受到 NTMs 的影响,NTMs 给中国带来了许多贸易冲突,部分中国产品甚至遭受了毁灭性打击(罗兴武等,2014;程宝栋等,2014)。2014 年有 36.1%的出口企业受到国外技术性贸易措施不同程度的影响,全年出口贸易直接损失 755.2 亿美元,比 2013 年增加 93.2 亿美元,占同期出口额的 3.2%,比 2013 年上升 0.2 个百分点;受国外技术性贸易措施影响较大的产品类别排在前五位的是机电仪器、化矿金属、纺织鞋帽、玩具家具、橡塑皮革,分别占直接损失总额的 41.3%、20.4%、9.6%、8.2%、7.2%(国家质检总局,2015)。技术性贸易措施被认为是继汇率之后企业在出口中遇到的主要障碍。

作为一个出口大国,在非关税措施日益盛行和全球贸易保护主义抬头的背景下,中国更需要明确非关税措施的作用机理,正确评估其对经济和贸易的影响,这样才能占据经济发展和贸易谈判的主动权。基于这种目的,本文余下的各部分将系统梳理和评析近二十年来非关税措施的研究成果,希望能对这一重要课题的研究起到抛砖引玉的作用。

二、非关税措施的范畴和特点

非关税措施的研究是个棘手的问题,即使获取精确定义也是难事,因为它只表明自己不

^①平均关税指简单平均的最惠国关税,数据源于 TRAINS 数据库。

是关税,而没说自己是什么,定义皆在关税以外的范畴展开。Hillman(1991)认为 NTMs 是直接阻碍进口且具歧视性的措施,Baldwin(1971)则将改变产品和资源分配、降低全球真实收入的措施归入其门下。定义如此笼统实属无奈,因为非关税措施五花八门,只字片语实难描述清楚。既然定义不能提纲挈领,还不如分门别类地罗列它们。

联合国贸易和发展会议(UNCTAD)将正式的非关税措施分为七类:超关税措施、价格控制措施、金融措施、自动许可措施、数量控制措施、垄断措施和技术性措施,共计 30 项具体措施^①,既包含耳熟能详的反倾销、反补贴和配额等,也有多重汇率等陌生措施。这是迄今为止最全面的分类,但这种词典式的分类还是遗漏了补贴等与鼓励出口有关的措施,同时它也没有明晰每种措施的动机。对于研究者而言,Deardorff 和 Stern(1985)的分类(见表 2)较为简洁实用,下文的论述围绕它展开,部分措施的基本理论分析见诸经典教材如 Krugman 和 Obstfeld(2001)以及 Feenstra(2004),不再赘述。上述分类尚无法涵盖所有措施,非关税壁垒的复杂性由此可见一斑。

表 2 非关税措施的分类

数量限制措施		非关税收费	政府措施		海关程序	技术壁垒
自愿出口限制	禁止进口	提前支付要求	宏观政策	税收社保体系	估价程序	健康检疫标准
国产化要求	进口配额	边境税调整	采购政策	竞争政策	分类程序	包装标签规格
歧视性协议	出口限制	可变税费	政府垄断	外资政策	申报程序	广告媒体规格
汇率控制	反向贸易	反倾销	产业政策	移民政策		工业标准
认证		反补贴	科研政策	补贴		
			反贿政策			

注:根据 Deardorff 和 Stern(1985)的论述整理。

庞杂的正式政策是非关税措施的全部么?答案是否定的。政策以外的其他因素像无处不在的摩擦力一样阻碍贸易,这些非正式的非关税措施大致有三类(Deardorff and Stern, 1997):(1)政策执行,即使政策本身不具保护性,但其执行流程却阻碍贸易,例如法国 1982 年从日本进口的所有录像机都经过指定的一个海关,而该海关只有一间很小的屋子,极慢的通关速度有效地限制了进口;(2)市场环境,严重缺乏竞争的市场环境不利于贸易,尽管它可能不因政策而生;(3)制度因素,无论政治社会还是文化宗教制度的国别差异,都能阻碍进口,例如英国人只喜欢金黄色的腌鱼,出口商对此很难理解,但这的确是一种阻力。

综上所述,无论正式与否,关税以外的阻碍贸易的因素都可统称为非关税措施,最主要是因为 NTMs 具有的共性,具体言之:(1)难以量化,不像关税那样明码标价;(2)隐蔽性,许多因素表面看来和贸易毫无瓜葛,但它们却拐弯抹角地阻碍贸易;(3)争议性,隐蔽且难量化,成为贸易谈判的绊脚石;(4)重叠性,一种产品常受多种贸易壁垒的眷顾,令人难以单独厘清主次。这些特性使它们和关税泾渭分明,但是归根结底,研究者还是要回到关税探讨已久的话题,即它们对价格、贸易、生产和消费的影响,关税积淀的经验是大有裨益的,因此,向关税靠拢成为非关税壁垒研究的主流。

三、非关税措施的量化方法

正如前文所述,非关税措施不像关税那么透明,某类产品可能同时受多项 NTMs 的影

①http://r0.unctad.org/trains_new/tcm_link.shtm。

响,导致难以测量特定措施形成的贸易壁垒的强弱,这种复杂性促生了多样的实证方法。实证方法大致分为四类,首先是比率指标法,其次是价格比较法,而后是贸易流量法,最后是一般均衡法。

(一) 比率指标法

如果要从整体角度测量某个国家的非关税壁垒,Nogues 等(1986)的频数比率(F)和进口覆盖率(C)是适宜的量化指标,其计算方法见(1)式。频数比率指 NTMs 影响的进口商品的种类数所占的比重,进口覆盖率则测量 NTMs 影响的进口商品的价值所占的比重。在(1)式中,如果进口国在时间 t 对产品 i 采取非关税措施,那么虚拟变量 $D_{it}=1$,否则 $D_{it}=0$; M_{it} 表示是否在时间 t 进口 i 产品, $M_{it}=1$ 表示进口了该产品, $M_{it}=0$ 表示没有进口该产品。 V_{it} 表示在时间 t 进口产品 i 的价值。频数比率和进口覆盖率只衡量非关税措施的采取与否,而不细究措施的具体内容。

$$F_t = \frac{100 \sum (D_{it} M_{it})}{\sum M_{it}}, C_t = \frac{100 \sum (D_{it} V_{it})}{\sum V_{it}} \quad (1)$$

联合国贸易和发展会议(UNCTAD)根据 WTO 会员国的非关税措施通报,构建了 TRAINS 数据库,它是计算频数比率和进口覆盖率的最重要数据源。TRAINS 的覆盖范围有限,因为许多国家(尤其是发展中国家)并未通报其非关税措施。WTO 的 SPS(TBT)数据库和欧盟的 EUMAD 是 TRAINS 的有益补充。此外,WTO 的贸易政策综合数据库(TPR)对各国的贸易政策做了简要的回顾,我们可以从中获取大量非关税措施的信息。

频数比率和进口覆盖率能衡量一个国家非关税措施的整体保护程度,多用于跨国比较研究(Laird and Yeats, 1990; Nogues et al., 1986; OECD, 1995),但是它们无法测量被 NTMs 完全禁绝的进口,因此存在低估的可能。相比频数比率,以进口值为权重的进口覆盖率能更精确地揭示非关税措施对进口的影响。

(二) 价格比较法

非关税措施导致进口品价格升高,价格升幅是衡量 NTMs 的有效指标。最直接的测量方法是从产品供应链起点(出口制造商)出发,考虑产品边际成本、企业利润、离岸价格(FOB)、到岸价格(CIF)、关税、境内运输成本、境内税费、批发价格和零售价格等一切可能导致国内价格高于国际价格的因素,将这些因素无法解释的价格差异归于非关税措施。Moroz 和 Brown(1987)计算 NTMs 关税等价(AVE)的方法见(2)式,AVE 指能和非关税措施产生相同价格(数量)效应的关税, p_d 是除去零售和批发成本的国内价格, p_w 是除去零售和批发成本的世界价格, t 代表从价关税, d 是国际运输边际成本。

$$AVE = \left(\frac{p_d}{p_w} \right) - (1 + t + d) \quad (2)$$

价格比较法首先需要严格区分进口品和国产品,还得考虑产品质量差异,明确非关税措施在供应链上生效的具体环节,计算时需要生产成本(包括补贴)、运输和分发费用等极难获取的精确数据。最终的计算方法多采用较易获取的零售价格,但是受 NTMs 影响的原料和中间品是没有零售价格的,而它们又影响商品的最终价格。为了绕开严格的数据要求,有学者尝试用其他方法测量价格变动,例如 Dean 等(2003)用 Balassa-Samuelson 效应分析了非关税措施的价格效应,BS 效应指真实汇率主要受贸易部门相对生产效率的影响,而生产率不能解释的部分则可以归于非关税措施。

世界银行的国际比较项目(ICP)包含各国各产业的价格比较数据,但贸易政策是针对具体产品而不是针对产业的,因此类似于 ICP 的加总数据不太适宜 NTMs 的研究,近年来有许多研究通过调查克服这一困难(例如 Bernard et al., 2003; Chemingui and Dessus, 2008; Huang et al., 2005)。EIU-CityData 数据库则能细化到产品价格,该数据库虽然价格不菲,但以其为数据源的研究在逐渐增多(如 Dean et al., 2005; Hufbauer et al., 2002)。

通过价格比较法衡量非关税措施虽然直观,但高质量的数据要求却令该方法举步维艰。事实上,贸易额数据更易获取,而贸易额和价格在逻辑上能相互转换。在实证上,NTMs 导致的贸易额变化可以通过价格弹性换算为关税等价,即可以通过贸易额变动间接计算价格变化,因此贸易流量法才是 NTMs 实证研究的重中之重。

(三)贸易流量法

非关税措施会导致贸易量下降,贸易额变化又能用弹性换算为关税等价,可见贸易流量法既能直接计算 NTMs 的数量效应,又能间接衡量价格效应。但是,该方法的计算步骤比价格比较法要多,且非常依赖弹性参数,根据不同理论模型所得到的参数值可能产生更多更难区分的误差。因此,弹性参数的估计是贸易流量法的关键步骤。

根据 Kee 等(2006)的思路,非关税措施对贸易额影响的常见实证模型见(3)式,其理论基础是由对数线性效用函数和规模报酬不变生产函数构成的一般均衡模型(Leamer, 1988, 1990; Treffer, 1993)。在(3)式中, D_A^i 表示国家A进口产品*i*的值, ρ_i 代表产品个体效应, C_A^k 包含*k*个描述国别效应的变量(要素禀赋和运输成本等), N_A^i 描述影响产品*i*的非关税措施, t_A^i 是从价关税, M_A^i 表示国内支持(以美元度量), μ_A^i 是独立同分布的随机扰动项。

$$\log(D_A^i) = \rho_i + \sum_k \alpha_k C_A^k + (\beta_i + \sum_k \beta_{ik} C_A^k) N_A^i + \gamma \log(1 + t_A^i) + \theta \log M_A^i + \mu_A^i \quad (3)$$

在(3)式中, N_A^i 通常只说明产品*i*是否受 NTMs 影响,如果有更详细的数据, N_A^i 便不再局限于是虚拟变量,Chen 等(2008)就用最大农药残留量标准测量 NTMs 对农产品贸易的影响。如果进口需求弹性 γ 是已知的,那么就能避免关税效应的内生性(Lee and Swagel, 1997; Treffer, 1993),同时还能增加自由度。类似于关税效应,非关税措施的影响也是内生的,Kee 等(2006)以5个邻国中对产品*i*采取非关税措施的加权比率作为 N_A^i 的工具变量,如果 N_A^i 是连续变量,用普通两阶段方法估计,如果 N_A^i 是虚拟变量,则用 Heckman 两阶段法估计。可见,进口需求弹性对估计(3)式很重要。

贸易措施针对具体产品,而进口弹性多是从加总层面计算而来,这种不匹配造成了极大的估计偏误。Kee 等(2008)解决了上述难题,他们用117个国家的数据估算了4625种产品的进口需求弹性,其估算结果广为后续研究利用,他们的一般性结论更值得我们去关注:第一,同质产品比异质产品更有弹性;第二,产品层面的弹性大于产业层面的弹性;第三,拥有更多替代品的大国有更大的弹性;第四,产品异质性更强的发达国家有较低的弹性。他们的估计方法见(4)式:

$$d_{At} = \alpha_0 + \alpha_A + \alpha_t + \alpha \ln \frac{P_{At}}{P'_{At}} + \sum_k \beta_k \ln \frac{C_{At}^k}{L_{At}} + u_{At}, u_{At} \sim N(0, \sigma_n^2), d_{At} < 0 \quad (4)$$

上述面板模型以 Kohli(1997)的 GNP 最大化模型为基础,下标A和*t*分别代表国家和时间,*d*表示该类产品的进口值占GDP的比重, α_0 是截距, α_A 代表国别效应, α_t 表示时间效应,*P*表示该进口品的价格指数,*P'*是除该进口品外的其他所有产品的价格指数, C^k 代表除土地外的禀赋,*L*表示土地禀赋,*u*是残差项。利用组内估计方法,可以估计(4)式的核心参数 α ,

尽管 α 不随时间和国家发生变化,但进口需求弹性 γ 却不是固定值, γ 的计算公式见(5)式:

$$\gamma_{Ai} = \frac{\alpha}{S_{Ai}} + S_{Ai} - 1 \quad (5)$$

(5)式中: S_{Ai} 表示该类产品进口值占本国 GDP 的比重。

在计算出进口需求弹性后便能一致地估计模型(3),进而可以测量非关税措施对贸易量的影响,但这并不是弹性唯一的意义,计算关税等价是其更重要的作用。根据 Kee 等(2006)的方法,(3)-(5)式的估计结果可以直接用来计算 AVE,若 N_A^i 是离散变量,计算公式为(6)式,若 N_A^i 是连续变量,计算方法见(7)式。研究到这一步,便可以结合关税研究各国各产品的贸易限制指数,各种指数都源于 Anderson 和 Neary (1994,1996)的开创性研究。

$$AVE_{Ai} = (\beta_i + \sum_k \beta_{ik} C_A^k) \times \gamma_{Ai}^{-1} \quad (6)$$

$$AVE_{Ai} = [\exp(\beta_i + \sum_k \beta_{ik} C_A^k) - 1] \times \gamma_{Ai}^{-1} \quad (7)$$

平均看来,苏丹、阿尔及利亚、坦桑尼亚、尼日利亚和摩洛哥是 AVE 最高的五个国家,人均 GDP 越高的国家有更高的 AVE;农产品的平均 AVE 是 20%,远高于工业品的 8%,奶制品(HS2)的 AVE 最高(38%)(Kee et al.,2006)。尽管关税等价是非关税措施实证研究的利刃,但它在下述情形中是缺乏精确性和解释力的(Ferrantino,2006):其一,NTMs 不在边境而是在境内限制进口品进入本国市场;其二,NTMs 增加国外厂商的生产成本;其三,NTMs 的初衷是解决信息不对称问题;其四,估算 AVE 的数据不够精确。

相比混合型的价格数据,详细至 HS 六位编码的贸易量数据较易获取,COMTRADE 数据库和 USITC 的贸易数据较为详细,但这两个数据库存在着不同程度的数据缺失问题。相比而言,CEPII 的 BACI 数据库弥补了 COMTRADE 数据库的不足。此外,世界发展指数 WDI 也包含较多的贸易数据。以上述数据库为数据源的 NTMs 的研究不胜枚举,在此不再罗列。

(四)一般均衡法

无论比率指标法还是价格比较法和贸易流量法,都不是实证研究的最终归宿,NTMs 对生产和消费的影响才是量化分析的终极目标,这就需要将 NTMs 的关税等价代入市场模型(如 CGE 模型等),NTMs 的一般均衡分析近些年在贸易政策分析中占有举足轻重的地位。欧共体成立后,各成员国采用了相同的产品标准,这一措施旨在消除欧共体内部的技术性贸易壁垒,Gasiorek 等(1992)和 Harrison 等(1994)开创性地在一般均衡框架下分析了该政策对经济福利的影响。进入 21 世纪后,贸易自由化谈判(包括消除非关税壁垒)日趋频繁,CGE 模型转而模拟双边自由贸易协议的影响,对日本和新加坡之间贸易谈判的研究(Hertel et al.,2001)首次引入了效率冲击变量,类似的方法被用来分析美国和墨西哥(Fox et al.,2003)。随后,多边贸易谈判也被纳入 CGE 模型的研究范畴,比如多哈回合谈判(Francois et al.,2005)。日趋成熟的方法使得 CGE 模型能够包含越来越多的国家和产品,Andriamananjara 等(2004)的模型包含 18 个国家(地区)和 14 种产品,值得一提的是,他们首次估计了全球范围内非关税措施的关税等价,最新的研究则可以覆盖全球所有国家(Fugazza and Maur,2008)。

一般看来,CGE 模型最擅长模拟入境过程中采取的 NTMs 的保护效应。但是 CGE 模型难以处理入境后的保护效应及供需曲线偏移效应,前者须要面对无法直接处理的规模报酬递增问题;后者则要构建更复杂的效用函数和生产函数,可供选择的方法是用弹性参数描述供需曲线(Harrison et al.,1994),然而弹性参数也不易获取,因此与供需曲线偏移相关的一

般均衡分析少之又少(Fugazza and Maur, 2008)。

上述四类实证方法中,贸易流量法之所以居于核心地位,是因为它用经典引力模型估算的关税等价既能用于CGE模型,又能进行价格比较,同时该方法所需数据也较易于获取。因此,与其说实证方法决定研究质量,还不如说数据质量决定研究方法。前文所列数据库在不断更新,新的数据库也许正在涌现,很值得研究者去搜集。

四、对中国研究者的启示

长期以来,关税一直被视为主要的贸易壁垒,但随着世贸组织的成立和多边贸易谈判的进行,全球的关税水平已被削减至较低的水平。最近的大部分研究表明,隐蔽性极强且难以量化的非关税措施正逐渐变为最主要的贸易阻力,它已成为贸易纠纷和谈判的一大难题。作为全球第一出口大国,中国出口品越来越频繁地遭遇非关税壁垒,但国内相关的研究大多只局限于简单的描述性分析。鉴于此,本文综述和评析了近20年来非关税措施的研究成果,并罗列主要的非关税措施数据库,希望能对国内研究者提供一些借鉴。

非关税措施形式多样且难以量化。个别措施的初衷甚至是促进贸易(例如旨在解决信息不对称问题的技术性贸易措施),这使其常常成为贸易保护的藉口,因此严谨的实证研究对消除非关税壁垒至关重要,但大部分实证分析都得面对严重的数据质量问题。迄今为止,尚无精细到每类具体产品(HS六位代码)的平衡面板数据库问世,广泛使用的TRAINS数据库不仅存在严重的数据缺失问题,其信息也只反映是否采取非关税措施,而没有说明各措施的详细内容。技术性措施的数据则更难获取,由于各国的产品分类和标准制定原则大相径庭,要收集各国每年每种产品的技术标准,数据收集难度之大超乎想象。数据质量是非关税措施实证研究的基石,跨国跨行业合作能有效地解决数据缺失问题,全面的数据才能让实证方法有的放矢。

非关税措施实证方法有比率指标法、价格比较法、贸易流量法和一般均衡法四大类,它们虽然各有利弊,但易获取数据的贸易流量法居于核心地位。比率指标法能衡量国家和产业层面的非关税措施的影响,但它无法处理产品被完全禁止进口的情况,尽管存在缺陷,但它构成了其他方法的计量分析基础,尤其是在没有更好数据的情况下;价格比较法能直观地展示非关税措施对价格的影响,但它需要极高质量的数据,这就降低了它的实际操作性,因此只能旁敲侧击地比较价格,而间接比较是建立在贸易流量法的基础之上的;贸易流量法大多以引力模型来研究非关税措施对贸易流量的影响,再借助价格弹性系数,研究者便能计算关税等价等能直接用于价格比较的指标,关税和非关税措施的内生性问题是该方法的最大的瓶颈,因为在NTMs数据本身就难以获取的情况下,很难为它们尤其是非关税措施找到合适的工具变量,导致大部分研究对内生性避而不谈;在计算出关税等价后,便能用一般均衡模型模拟非关税措施对生产和消费的影响,但在实际操作中,该方法难以对入境后的保护效应和供需曲线的移动效应进行分析。

数据是非关税措施量化研究的基础,众多国际机构最新的公开数据库可以满足国内研究者的基本需求。具体而言,联合国贸易和发展会议(UNCTAD)的贸易分析与信息系统(TRAINS)是非关税通报数据的重要来源,世界贸易组织的SPS-IMS数据库包含较全面的SPS通报数据,英国健康与安全执行局数据库、联合国粮食和农业组织的农药CODEX数据库、日本食品化学研究基金会数据库也是非关税措施数据的重要来源。贸易数据则可以从UNCTAD的COMTRADE数据库获得,各国GDP数据源自世界银行的WDI数据库,美元CPI

指数数据可以从美国劳动统计局获得。

总之,全球性的关税削减并未让贸易自由化进程一片坦途,隐蔽且难以量化的非关税措施已成为全球贸易的主要阻力,非关税措施的实证研究具有重要的理论和实践意义。对政策制定者而言,实证研究能使非关税措施的影响透明化,进而为解决贸易纠纷和进行贸易谈判提供依据。对经济学家而言,引入非关税措施能有效地提高已有模型的解释和预测能力。但实证研究依然有很大的改进空间,这种改进主要取决于可获取数据的质量。因此,非关税措施的实证研究需要更多的研究者和研究机构参与其中,并且尽可能实现数据共享。

参考文献:

- 1.程宝栋、丁珊珊、秦光远,2014:《发达国家技术性贸易壁垒对中国茶叶出口的影响分析》,《广东农业科学》第24期。
- 2.国家质量监督检验检疫总局,2015:《2014年国外技术性贸易措施对中国出口企业影响调查情况等内容》,参见 http://www.aqsiq.gov.cn/zjxw/zjxw/xwfbt/201506/t20150629_443633.htm,2015-06-29。
- 3.罗兴武、谭品荣、杨兴武,2014:《中国大宗农产品进口非关税措施的效应分析——以大豆、棉花、植物油、谷物、食糖为例》,《农业经济问题》第3期。
- 4.许统生、聂红隆,2008:《贸易保护成本及估计方法研究的最新动态》,《经济评论》第2期。
- 5.Anderson, J.E., and J.P.Neary.1994.“Measuring the Restrictiveness of Trade Policy.” *The World Bank Economic Review* 8(2): 151-169.
- 6.Anderson, J.E., and J.P.Neary.1996.“A New Approach to Evaluating Trade Policy.” *The Review of Economic Studies* 63(1): 107-125.
- 7.Anderson, J.E., and E.van Wincoop.2004.“Trade Costs.” *Journal of Economic Literature* 42(3): 691-751.
- 8.Andriamananjara, S., J.Dean, M.Ferrantino, R.Feinberg, R.Ludema, and M.Tsigas.2004.“The Effects of Non-Tariff Measures on Prices, Trade, and Welfare: CGE Implementation of Policy-Based Price Comparisons.” U.S. International Trade Commission Office of Economics Working Paper, No.2004-04-A.USITC, Washington, D.C.
- 9.Baldwin, R.2000.“Regulatory Protectionism, Developing Nations and a Two-Tier World Trade System.” Centre for Economic Policy Research Discussion Paper, No.2574.
- 10.Baldwin, R.E.1971.“Nontariff Distortions of International Trade.” *Journal of International Economics* 2(3): 305-307.
- 11.Bernard, A.B., J.Eaton, J.B.Jensen, and S.Kortum.2003.“Plants and Productivity in International Trade.” *The American Economic Review* 93(4): 1268-1290.
- 12.Chemungui, M., and S.Dessus.2008.“Assessing Non-Tariff Barriers in Syria.” *Journal of Policy Modeling* 30(5): 917-928.
- 13.Chen, C., J.Yang, and C.Findlay.2008.“Measuring the Effect of Food Safety Standards on China's Agricultural Exports.” *Review of World Economics* 144(1): 83-106.
- 14.Dean, J., R.Feinberg, M.Ferrantino, and R.Ludema.2003.“Estimating the Tariff Equivalent of Nontariff Measures.” USITC Office of Economics Working Paper, No.2003-12-B.US International Trade Commission, Washington, D.C.
- 15.Dean, J., R.Feinberg, M.Ferrantino, and R.Ludema.2005.*Quantitative Methods for Assessing the Effects of Non-Tariff Measures and Trade Facilitation*.Hackensack: World Scientific Pub Co Inc.
- 16.Deardorff, A., and R.Stern.1985.“The Structure of Tariff Protection: Effects of Foreign Tariffs and Existing NTBs.” *The Review of Economics and Statistics* 88(2): 539-548.
- 17.Deardorff, A.V., and R.V.Stern.1997.“Measurement of Non-Tariff Barriers.” *Journal of International Economics* 55(1): 239-242.
- 18.Feenstra, R.C.2004.“Advanced International Trade: Theory and Evidence.” *Journal of International Economics* 66(2): 541-544.
- 19.Ferrantino, M.2006.“Quantitative Methods for Assessing the Effects of Non-tariff Measures and Trade Facilitation.” *Review of International Economics* 14(3): 526-528.
- 20.Fox, A., J.Francois, and P.Londono-Kent.2003.“Measuring Border Crossing Costs and Their Impact on Trade Flows: The United States-Mexican Trucking Case.” 6th Annual Conference on Global Economic Analysis.

- Scheveningen, the Hague, the Netherlands, June 12–14.
21. Francois, J., H. van Meijl, F. van Tongeren, and S. J. Evenett. 2005. "Trade Liberalization in the Doha Development Round." *Economic Policy* 20(42): 349–391.
 22. Fugazza, M., and J. C. Maur. 2008. "Non-Tariff Barriers in Computable General Equilibrium Modeling." United Nations Conference on Trade and Development, Ghana, April 21–25.
 23. Gasiorok, M., A. Smith, and A. Venables. 1992. "Trade and Welfare: A General Equilibrium Model." CEPR Discussion Papers, No. 672.
 24. Gawande, K., B. Hoekman, and Y. Cui. 2015. "Global Supply Chains and Trade Policy Responses to the 2008 Crisis." *The World Bank Economic Review* 29(1): 102–128.
 25. Gelan, A., and A. Omore. 2014. "Beyond Tariffs: The Role of Non-Tariff Barriers in Dairy Trade in the East African Community Free Trade Area." *Development Policy Review* 32(5): 523–543.
 26. Harrison, G., D. Tarr, and T. Rutherford. 1994. "Product Standards, Imperfect Competition, and the Completion of the Market in the European Union." World Bank Policy Research Working Paper No. 1293.
 27. Hertel, T., T. Walmsley, and K. Itakura. 2001. "Dynamic Effects of the 'New Age' Free Trade Agreement between Japan and Singapore." *Journal of Economic Integration* 16(4): 446–484.
 28. Hillman, J. S. 1991. *Technical Barriers to Agricultural Trade*. Boulder: Westview Press.
 29. Huang, J., S. Rozelle, Z. Xu, and N. Li. 2005. "Impacts of Trade Liberalization on Agriculture and Poverty in China." Forum for Economic Development Working Paper Series No. FE20050018.
 30. Hufbauer, G. C., E. Wada, and T. Warren. 2002. *The Benefits of Price Convergence: Speculative Calculations*. Washington, D.C.: Institute for International Economics Press.
 31. Kee, H. L., M. Olarreaga, and A. Nicita. 2006. "Estimating Trade Restrictiveness Indices." *The Economic Journal* 119(7): 172–199.
 32. Kee, H., A. Nicita, and M. Olarreaga. 2008. "Import Demand Elasticities and Trade Distortions." *Review of Economics and Statistics* 90(4): 666–682.
 33. Kohli, U. 1997. "Technology, Duality, and Foreign Trade: The GNP Function Approach to Modeling Imports and Exports." *Asean Economic Bulletin* 14(2): 150–158.
 34. Krugman, P. R., and M. Obstfeld. 2001. *International Economics: Theory and Policy*. Boston: Addison Wesley.
 35. Laird, S., and A. J. Yeats. 1990. *Quantitative Methods for Trade – Barrier Analysis*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
 36. Leamer, E. E. 1988. *Empirical Methods for International Trade*. Massachusetts: MIT Press.
 37. Leamer, E. E. 1990. "Latin America as a Target of Trade Barriers Erected by the Major Developed Countries in 1983." *Journal of Development Economics* 32(2): 337–368.
 38. Lee, J. W., and P. Swagel. 1997. "Trade Barriers and Trade Flows across Countries and Industries." *Review of Economics and Statistics* 79(3): 372–382.
 39. Li, Y., and J. C. Beghin. 2014. "Protectionism Indices for Non-Tariff Measures: An Application to Maximum Residue Levels." *Food Policy* 45(April): 57–68.
 40. Linkins, L., and H. Arce. 2002. "Estimating Tariff Equivalents of Non-Tariff Barriers." United States International Trade Commission Office of Economics Working Paper No. 94–06–A(r).
 41. Mariani, A., F. Napoletano, E. Pomarici, and R. Vecchio. 2014. "Tariff and Non-Tariff Barriers to Wine Exports and Initiatives to Reduce Their Effects." *Agricultural Economics Review* 15(1): 5–24.
 42. Moroz, A., and S. Brown. 1987. "Grant Support and Trade Preference for Canadian Industries." Report for the Department of Finance, the Department of External Affairs, and the Department for Regional Industrial Expansion, Government of Canada, April 10.
 43. Noguez, J., A. Olechowski, and L. Winters. 1986. "The Extent of Nontariff Barriers to Industrial Countries' Imports." *The World Bank Economic Review* 1(1): 181–199.
 44. Obstfeld, M., and K. Rogoff. 2001. "The Six Major Puzzles in International Macroeconomics: Is There a Common Cause?" *Nber Macroeconomics Annua* 15(4): 339–390.
 45. OECD. 1995. "Patterns and Pervasiveness of Tariff and Non-Tariff Barriers to Trade in OECD Member Countries." Working Party No. 1 of the Economic Policy Committee Ad Hoc Group of Experts on Indicators of Government Assistance, Paris, June 12.
 46. Treffer, D. 1993. "Trade Liberalization and the Theory of Endogenous Protection: An Econometric Study of US Import Policy." *Journal of Political Economy* 101(1): 138–160.

The Progress of Quantifying Non-tariff Measures

Xie Linghong¹, Wei Guoxue² and Liu Yu³

(1: Institute of Agricultural Economics and Development, Chinese Academy of Agricultural Sciences; 2: Academy of Macroeconomic Research, National Development and Reform Commission; 3: Institute of Policy and Management, Chinese Academy of Sciences)

Abstract: With the slowdown in global trade growth and the reduction of tariff rates, dealing with non-tariff measures has become an important issue of trade liberalization. Due to its characteristics of complexity and confidentiality, Classification of non-tariff measures vary and it is difficult to directly quantify its impact which have become a tool of trade protectionism. There are four main methods to quantify non-tariff measures which are ratio indexes, price comparison, trade flow and general equilibrium method. Ratio indexes are the basis of other econometric analysis and are used to estimate the impact of non-tariff measures on national and industrial level; Price comparison can intuitively show the impact on prices; Trade flow method is used to study the influence of the non-tariff measures on trade flows by gravity model; General equilibrium model can simulate the impact on the production and consumption. Data is the foundation of quantitative research of non-tariff measures, and the latest public databases of international agencies can satisfy the basic needs of the domestic researchers.

Keywords: Non-Tariff Measures, Price Effect, Quantity Effect, Positive Methods

JEL Classification: F13

(责任编辑:孙永平、陈永清)

(上接第 140 页)

Financial Crisis, Record Lending and Bank Debt Contracts: Empirical Evidence from China's Listing Corporation

Li Mangmang¹, Wang Hongjian¹ and Li Qingyuan²

(1: School of Management, Jinan University; 2: School of Economics
and Management, Wuhan University)

Abstract: Under the background of the expansion of record lending during financial crisis, this paper investigates how credit stimulus policy under government intervention distorts bank debt contracts and studies its following economic results by using non-financial listed company's data in China from 2006 to 2011. The research shows that with the impact of financial crisis, the usefulness of accounting profitability information for bank debt contracts has a remarkable decline because of record lending. In other words, comparing with the non state-owned enterprises, state-owned enterprises experience a much more significant decrease in sensitivity. The test of economic consequences reveals that bank debts have a significantly higher probability of default during crisis than pre-crisis, and the probability of default in state-owned enterprises is much higher than non-state-owned enterprises. Further research on value effect also illustrates that although record lending stimulus policy is conducive to promoting enterprise's short-term performance, it is detrimental to their long-term performance.

Keywords: Financial Crisis, Record Lending, Bank Debt Contract, Risk of Default

JEL Classification: C32, E44

(责任编辑:彭爽)