

Study on Impact of Non-tariff Measures on
China's Poultry Meat Export

非关税措施 对中国禽肉出口的影响研究

郭俊芳 武拉平◎著



 中国农业出版社

非关税措施对中国禽肉出口的影响研究

Study on Impact of Non-tariff Measures on
China's Poultry Meat Export

郭俊芳 武拉平 著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

非关税措施对中国禽肉出口的影响研究 / 郭俊芳, 武拉平著. —北京: 中国农业出版社, 2016. 11
ISBN 978-7-109-22256-4

I. ①非… II. ①郭… ②武… III. ①非关税壁垒—影响—禽肉—出口—研究—中国 IV. ①F752.652

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 254848 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码 100125)
责任编辑 赵 刚

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2016 年 11 月第 1 版 2016 年 11 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 10.75

字数: 205 千字

定价: 30.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

序 言

Preface

随着全球经济一体化的发展，各国间的依赖程度日益提高，贸易和投资的自由化成为全球经济贸易发展的趋势。特别是在世界贸易组织（WTO /GATT）的努力下，各国的关税不断降低、国内支持日益规范、出口补贴得到严格控制，但是非关税措施（壁垒），由于其隐蔽性和针对性，特别是种类繁多、各国执行细节差异较大，一直难以有效控制。尤其是在每轮经济危机后，保护主义抬头，非关税措施也成为其首要选择。从 1929—1933 年第一轮全球经济危机到 20 世纪 70 年代第二轮全球经济危机，以及 2008 年第三轮全球经济危机都出现明显的保护主义倾向。本选题主要是源于欧盟在禽肉进口时相关保护主义措施抬头的背景下确定的。

本书是在郭俊芳的博士论文《非关税措施对中国禽肉出口的影响研究》基础上完成的。论文的选题背景，可追溯到 2006 年。为了执行 WTO 关于欧盟冰冻去骨鸡肉块海关分类案（DS269）的裁决，欧盟启动了《1994 年关税总协定》第 28 条项下的修改减让谈判。经与相关贸易伙伴国巴西和泰国谈判达成协议，欧盟修改了 3 个海关税则号项下产品的约束税率，并引入了关税配额，也即从“关税”改革为“关税配额”。

由于从单一“关税”到“关税配额”实际上是贸易自由化的一种倒退，为此 WTO 要求当事国对其相关贸易伙伴国进行利益补偿。2009 年 6 月 11 日，欧盟向 WTO 通报，提出与“实质利益方”重启谈判，修改熟制鸭肉等禽肉产品的约束税率，并引入关税配额。欧盟以通报之前的三年（即 2006—2008 年）为代表期，与巴西和泰国等开展补偿谈判，并于 2012 年 6 月与上述两国达成协议。2013 年 3 月 28 日，欧盟最后发布了具体实施禽肉关税配额的 302 /2013 号条例，将 96% 的低关税额分配给巴西和泰国，而

包括中国在内的其他国家（地区）只得到 4% 的全球配额，超出配额部分则要缴纳高额关税。在郭俊芳博士 2012 年进行博士论文的选题时，最终我们确定了本题目。

从选题到专著的出版，前后经过了约五年的时间，期间我国与欧盟的有关禽肉的贸易摩擦也逐步升级。经过一年多的准备，在 2015 年 4 月中国政府就欧盟禽肉关税配额管理措施，提出与其在 WTO 争端解决机制下进行磋商，正式启动 WTO 争端解决程序。

为了更好地帮助读者详细了解我国禽肉出口及其面临的非关税壁垒措施，深入把握非关税壁垒措施对我国禽肉出口和国内企业经营以及社会福利的影响，特对郭俊芳的博士论文进行适当扩充后编辑出版。

本书的出版得到多方面的帮助。首先，感谢商务部和农业部的相关研究资助。作为项目主持人我曾承担了商务部委托的“中国禽肉、蔬菜和水果等出口面临的贸易壁垒及在 WTO 中的对策（2008）”，同时在农业部“现代农业产业技术体系”的兔产业经济研究（2011—2020）中，也涉及到肉类的出口及其贸易壁垒；其次，感谢原商务部世界贸易组织司农业处刘建男处长在选题和写作中给予的多方面指导和帮助；另外，中国农业出版社的赵刚等多位编辑和工作人员付出了许多辛勤的汗水。在此对所有为本书出版辛勤付出的各位人士表示衷心的感谢！

最后需要特别强调的是本研究的具体工作主要由郭俊芳博士完成，作为其博士生指导老师，本人主要是在选题和写作中给予了一定的指导，本书的出版是其博士研究工作的结晶。

武拉平

2016 年 7 月于北京

摘要

随着贸易自由化进程的不断推进和多边贸易体制的快速发展，特别是1994年乌拉圭回合谈判在市场准入方面取得重大进展，全球范围内的关税水平大幅度降低，关税壁垒的限制作用大大减弱。与此同时，在WTO框架下，许多非关税措施也被逐渐规范。但由于非关税措施错综复杂，缺乏必要的行为准则，其对贸易的影响难以量化，越来越多的国家将非关税壁垒作为贸易保护的工。对中国具有一定比较优势的禽肉产品而言，近些年频繁遭遇发达国家的非关税壁垒，出口受到严重影响。因此，本研究着眼于量化分析非关税措施对中国禽肉出口的影响，主要包括四个方面的内容：（1）中国禽肉出口及面临的非关税措施；（2）中国禽肉出口面临的非关税措施的保护性及其扭曲性分析；（3）非关税措施对中国禽肉出口的影响；（4）非关税措施对中国福利的影响。

首先，基于统计数据，对中国禽肉出口的现状分析表明，中国作为禽肉生产大国因进口国实施的非关税措施，出口产品结构和地区结构发生了很大变化：鲜冻禽肉逐年减少，出口欧盟和日本的禽肉减少。技术性贸易壁垒（TBT）和动植物检验检疫措施（SPS）是中国禽肉出口面临的主要非关税措施。

其次，基于美国农业部农兽药残留数据库以及WITS数据库的数据，使用非关税措施保护指数方法，计算比较了禽肉主要进口国的非关税措施保护指数。结果表明，中国主要出口目的国（地区）如日本、南非、新加坡等国都表现出较高的保护指数，属于贸易保护。

另外,本研究还利用面板数据,建立引力模型从贸易效应角度测算了非关税措施对中国禽肉出口的影响。分析时,选取兽药最大残留标准本身和标准虚拟变量作为度量指标,分析非关税措施对贸易流量的影响;同时,选取进口国 SPS 通报数量作为度量指标,分析了非关税措施对贸易的长期和短期影响。研究表明,进口国家非关税措施越严格,中国禽肉出口越少;从动态角度而言,在短期内,非关税措施对中国禽肉出口表现为限制作用,而从长期来看这种限制作用将不再显现。

最后,利用时间序列数据,通过构建局部均衡模型,以中日禽肉贸易为例,估算非关税措施的关税等值以及其引起的福利变化。研究表明,在不同年份,因不同的进口量和采取不同的措施,关税等值有较大差异;同时,对本国产品的偏好和本国产品与进口产品之间替代弹性两个参数的变化,对关税等值有显著影响;日本对来自于中国的禽肉实施非关税措施,导致中国整体福利的降低。

基于以上研究结论,本书提出以下政策建议:完善禽肉产品相关法规和标准体系,建立禽肉产品可追溯制度,加快和规范“无疫区”建设,针对禽肉重点出口伙伴国建立跟踪体系,加强与国外信息交流和技术合作。

关键词: 非关税措施; 禽肉; 兽药最大残留标准; SPS 措施

Abstract

With fast economic globalization and integration, trade liberalization is greatly improved. Especially since 1994 Uruguay round negotiation of GATT has made great progress in Market Access, trade tariff levels in the WTO member countries are greatly reduced and non-tariff barriers are also gradually regulated. However, due to lack of standards and difficult to be quantified, non-tariff measures are still widely used as tools to protect domestic production and markets. Poultry export of China are affected greatly by non-tariff measures of importing countries. This book studies the poultry trade of China and impacts of non-tariff measures from importing countries. The major contents are as follows: (1) The status of China's poultry export and non-tariff measures China faces; (2) The protection and distortion of non-tariff measures that China faces during poultry export; (3) The impacts of non-tariff measures on China's poultry trade flows; (4) The impacts of non-tariff measures on social welfare of China.

Firstly the statistical analysis on China's poultry export shows that, as one of major poultry-producing countries in the world, the product structure and regional structure of China's poultry export have undergone great changes: the fresh and frozen poultry meat export decreased and the poultry export to the EU and Japan decreased due to the non-tariff measures which are applied by these countries. Technical barriers to trade (TBT) and Sanitary and Phytosanitary measures (SPS) are the main non-tariff measures faced by China's poultry exports.

Secondly, protection indexes of non-tariff measures of poultry in the major countries are calculated based on statistical data, which are from MRL database

and WITS database. China's main export destination countries or regions, such as Japan, South Africa, Singapore and other countries, have shown high protection index. It indicates that non-tariff measures have become trade barrier.

Thirdly, using the panel data, we build gravity model to study the impacts of non-tariff measures on Chinese poultry exports. The impacts of non-tariff measures on trade flows are analyzed by incorporating the MRLs standard (veterinary drug MRLs) into model; long-term and short-term effects of non-tariff measures on trade are analyzed by including the number of notifications in model. Conclusions show that Chinese poultry exports are greatly affected by non-tariff measures of importing countries; dynamically, non-tariff measures would restrict Chinese poultry meat export in the short term but it would be not significant in the long run.

Fourthly, taking China-Japan poultry trade as case, we build partial equilibrium model to calculate the tariff equivalents and welfare changes of non-tariff measures. The results show that tariff equivalents are quite different because of the different import volume and measures in different years. Meanwhile, the parameters of the elasticity of substitution and domestic product preference has significant impacts on the tariff equivalents. The non-tariff measures would also cause the welfare loss in Japan.

Based on the above conclusion, the following suggestions are provided: regulations and standards of poultry products need to be strengthened, traceability system of poultry product should be established, the district free from infectious disease need to be standardized speedily, tracking system should be built for poultry export partners, information exchange and technical cooperation should be enhanced with trade parterres.

Keywords: Non-Tariff Measures; Poultry; Veterinary Drug MRLs; SPS

目 录

Contents

序 言
摘 要
Abstract

第一章 导论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 研究目标	2
1.3 国内外研究现状	3
1.4 研究内容	13
1.5 研究方法与技术路线	14
1.6 研究的特色与创新说明	18
第二章 理论基础	19
2.1 贸易壁垒：关税与非关税措施	19
2.2 非关税措施形成的理论基础	24
2.3 WTO 的相关规定	29
2.4 本章小结	33
第三章 非关税措施对禽肉贸易的作用机制及经济效应	35
3.1 非关税措施对禽肉贸易的作用机制	35
3.2 非关税措施对中国禽肉贸易的限制和转移效应	37
3.3 非关税措施对禽肉贸易的福利效应	41
3.4 非关税措施对禽肉生产企业的微观影响	47
3.5 本章小结	48

第四章	中国禽肉出口及其面临的贸易壁垒	50
4.1	中国禽肉贸易发展	50
4.2	中国禽肉出口面临的贸易壁垒	60
4.3	主要禽肉产品的生产成本和竞争力比较	67
4.4	中国禽肉出口面临非关税壁垒的特征和发展趋势	71
4.5	本章小结	72
第五章	禽肉出口面临非关税措施的测算	73
5.1	非关税措施的测算方法	73
5.2	禽肉产品非关税措施的测算	77
5.3	本章小结	83
第六章	非关税措施对中国禽肉出口量的影响	85
6.1	引力模型相关理论	85
6.2	非关税措施对中国禽肉出口影响的实证分析	89
6.3	本章小结	100
第七章	中日禽肉贸易非关税措施的关税等值及贸易扭曲效应	101
7.1	关税等值及进口国国内福利变化的分析框架	102
7.2	日本对来自中国的禽肉采取的非关税措施	104
7.3	关税等值及贸易扭曲效应实证分析	105
7.4	本章小结	109
第八章	欧盟关税配额的实施对中国禽肉出口的影响	111
8.1	欧盟对来自于中国的禽肉实施的贸易壁垒	111
8.2	欧盟与主要禽肉贸易伙伴国的贸易	113
8.3	欧盟关税配额的实施对中国禽肉出口影响的经验估算	116
8.4	中国应该采取的对策	117
8.5	本章小结	118
第九章	主要禽肉出口国应对非关税措施的经验与启示	119
9.1	各国禽肉贸易非关税措施争端	119
9.2	主要禽肉出口国应对非关税措施的经验	120

9.3 主要禽肉出口国应对非关税措施的启示	126
9.4 本章小结	128
第十章 结论及政策建议	129
10.1 研究结论	129
10.2 政策建议	130
10.3 研究不足及展望	132
参考文献	133
附录	145

第一章 导 论

1.1 研究背景与意义

肉类消费是国家发展和人民生活的重要内容之一，是一定时期人民群众生活状况和生活质量水平的重要标志。而随着疯牛病、口蹄疫、禽流感、苏丹红和瘦肉精等肉类质量安全问题的频繁出现，食品安全问题成为全世界关注的焦点。为此，世界各国（特别是发达国家）都加强了对肉类产品质量安全的监管。发达国家为此制定了严格的强制性技术法规，涉及范围越来越广，门槛越筑越高。一方面是因为各国政府切实为了保障国民的生命健康安全，加强对食品安全的监管工作；另一方面，在 WTO 框架下，关税以及一些传统的非关税壁垒（如配额和许可证制度等）已经部分受到限制，为了保护本国相关产业，减少进口，许多国家将强制性技术法规、标准等作为新型的贸易壁垒，由此导致标准越来越高，壁垒越来越严，自然对国外进口的肉类产品质量要求也越来越苛刻。由于长期以来我国的禽肉生产和贸易具有较强的比较优势，一直为净出口，近年来禽肉出口深受非关税壁垒之害。

1996 年 3 月，欧盟以我国动物防疫体系不完善以及药物残留等为由，禁止进口中国禽肉，直到 2001 年才解禁。可好景不长，2002 年 1 月，欧洲委员会以兽药残留超标为由全面禁止进口中国动物源性食品。2004 年，欧盟对部分动物源食品解禁，但禽肉不包括在其中。同年，日本农林水产省以检测出禽流感病毒为由，直接禁止我国禽肉及其制品进入日本市场，已经到达港口但还未通关的产品被全部运回。2006 年日本实施《肯定列表制度》，规定非常苛刻，对鸡肉的检测标准和检测数量都大幅度提高，仅兽药残留限量项目增加了近 10 倍。有些项目的检测甚至在日本都无法做到。由于这些非关税措施的影响，导致我国禽肉产品出口起伏不定。1996 年中国鲜冻禽肉出口额为 6.9 亿美元，随后逐年下降，尽管在 1999—2001 年间有所恢复，但在加入 WTO 以

后,出口迅速下降,2002—2004年分别下降了32.8%、20.3%和54.7%,2004年受禽流感影响,降到最低点仅为1.4亿美元,和1996年相比较下降了5.5亿美元。从2007年开始中国禽肉出口额开始回升,2013年为5.15亿美元,仍没有恢复到1996年的水平。由此可见,非关税壁垒极大地影响了我国禽肉产品的出口,削弱了我国禽肉产品的竞争力,降低了我国禽肉产品在国际禽肉市场的份额,使贸易环境恶化,我国外汇收入减少。

非关税壁垒在一定程度上和一个国家的技术发展水平直接相关,尤其是技术性贸易措施和卫生检验检疫措施,这些措施的实施都是基于一定的技术水平,体现发达国家产品的比较优势,削弱发展中国家劳动密集型产品和土地密集型产品的优势。因此,非关税壁垒常被作为贸易保护的手段。

针对这样的情况,研究非关税壁垒的特征、表现,对我国禽肉产品出口产生的影响,具有重要的现实意义。通过研究,我们可以发现发达国家对来自于中国的禽肉采取的非关税措施发展动向,可以对我国禽肉产业的发展、贸易政策以及产品标准的改善提出对策建议,提升我国禽肉产品的国际竞争力,加速我国禽肉业的产业结构调整,提高禽肉产品质量,完善出口检验检疫制度。实现禽肉产品优质优价,扩大出口量和出口范围,继续保持我国禽肉产品出口的大国地位,增加外汇收入,从而提高对发达国家国际贸易壁垒的应对能力。这也正是本研究的意义之所在。

1.2 研究目标

本研究的主要目标是分析非关税壁垒及其改革对我国禽肉出口的影响,首先对阻碍我国禽肉出口的非关税壁垒进行测算,其次基于贸易导向和福利导向的角度分别构建引力模型和局部均衡模型,估算非关税壁垒对我国禽肉出口的影响,最后综合估计我国禽肉产品出口面临的非关税措施的影响,为贸易政策的制定提供可靠的依据。具体来说,本研究的具体目标如下:

第一,通过对非关税措施的理论分析,对非关税措施进行更为科学的界定,弄清其内涵和外延,从而充分认识非关税壁垒的特点和性质。在此基础上,深入剖析我国禽肉出口遭遇的主要非关税壁垒类别。

第二,使用保护指数计算方法,对影响禽肉出口的非关税壁垒进行量化。

第三,从不同角度引入反映非关税措施的量化指标,通过引力模型定量分析非关税壁垒对中国禽肉出口的影响。

第四,构建局部均衡模型,计算非关税措施的关税等值,估算非关税壁垒的实施对进口国福利的影响。

第五, 经验估算欧盟关税配额的实施, 对中国禽肉产品的影响及中国的应对策略。

1.3 国内外研究现状

1.3.1 关于非关税壁垒的测算方法

随着贸易自由化进程的不断深入和多边贸易体制的兴起, 关税减让的逐步推行, 关税壁垒的限制作用大大减弱。与此同时, 在 WTO 框架下, 许多非关税措施也被逐渐规范。但由于缺乏必要的行为准则及其作用的隐蔽性, 非关税措施被越来越多的国家作为贸易保护工具。当前国际贸易谈判的一个重要议题就是非关税壁垒的削减。为了确保非关税措施的正确使用及对国际贸易产生有益的影响, 对非关税措施的量化分析显得日益必要和迫切。

实际上, 非关税措施如何量化的问题长久以来已经成为国际贸易研究的一个重要方面。在国外, 非关税壁垒的量化研究已经取得了一定的进展, 学者们提出了非关税措施的量化思路及方法, 并对常见的一些非关税措施构建了测算公式。但由于非关税壁垒的隐蔽性、复杂性和不确定性等, 国内对它的研究刚刚起步。

目前在国际上, 对非关税壁垒的测算主要有以下几种方法。

1. 价格差值法

该方法是通过比较存在非关税壁垒和不存在壁垒时本国的价格之差, 来测算非关税壁垒的影响程度。Calvin 和 Krissoff (1998) 通过比较美国苹果在外国的 CIF 价和外国市场的批发价, 且认为这种方法有效测算了非关税壁垒的关税等价。Krissoff 等 (1997) 做过类似的研究。EC (2001) 也采用此办法比较了在欧盟市场上美国的生猪和禽肉的月度 CIF 价格和欧盟内可比商品的批发价格, 但 EC 认为这种方法不是很有效。

世界银行的经济学家们也常使用价格差值法来衡量非关税壁垒。Bradford (2003) 使用 OECD 不同国家特定产品的本国的销售价格和进口价格的差值, 再去除关税来计算非关税壁垒的关税等值, 结果表明, 美国、日本和欧洲国家的关税等值非常高, 存在明显的保护。Kee, Nicita 和 Olarreaga (2004) 计算了包括发达国家也包括发展中国家非关税壁垒的等量从价关税。但他们与 Bradford 不同, 他们并不是从产品的价格入手, 而是先估计出非关税壁垒对贸易流量数量方面的影响, 使用估计出来的弹性来计算价格方面的影响。

价格差值法虽然被认为是最有用的量化方法, 并不适用于对国家和产品的应用分析, 只能针对单一的非关税措施分析其本身的大小, 并没有涉及如何衡

量非关税措施的经济效应问题。同时测算前提是假设国内外产品为完全替代品, 局限性较大, 并且要想反映真正去除了质量影响的价格差异很难提取, 因此这种方法相对来讲较适用于标准化产品。

近年来的一些研究放宽了关税等价法的一些假设条件, 不仅考虑产品质量的差异, 还考虑消费者的偏好。Kee 等 (2006) 提出以进口需求弹性为基础测算价格效应的新方法。Yue 和 Beghin (2008) 在考虑质量差异和消费者对本国苹果偏好的基础上, 提出了估计禁止性 TBT 关税等价及贸易效应的方法, 为今后度量非关税壁垒提供了范例。使用这种方法来衡量非关税贸易壁垒的难度在于选取合适的价格, 选择价格非常复杂。在计算价格差时, 需要区分不同的价格, 如进口产品国内替代品的价格、进口产品在国内市场上的价格, 以及国内进口商为进口产品支付的 CIF 价格等。

2. 存量指标法

美国贸发会则从数量的考虑出发, 提出用存量指标来量化非关税壁垒和估计贸易受到影响的范围和程度。Beghin 和 Bureau (2001) 认为指标有法律、法规本身的数据, 产品被阻碍的频率以及国际贸易机构就非关税壁垒案件通报的数据等。由于相对来讲, 该方法所需的数据容易获得, 因此以存量指标为基础的分析为学术界广泛采用。

Moenius (1999) 把既定行业中的标准数作为存量指标做了计量分析。Lux 和 Heson (2000) 研究了乳制品在美国边境被限制的数量。Heson (2000) 还研究了因技术贸易壁垒和卫生检验检疫措施美国对亚非拉国家产品的进口限制。Czubala 等 (2007) 在构建欧盟纺织品标准的数据库的基础上, 用标准数量来对非洲纺织品服装出口的影响进行研究。采用同样的方法, Jayasinghe 等 (2009) 对美国玉米种子出口需求影响因素, Schueter 等 (2009) 针对 SPS 措施对猪肉贸易的影响进行了研究。但是标准在不同部门和产品间存在较大差异, 因此笼统地使用标准数量作为指标不合理。为了克服这种缺陷, 有些研究采用标准水平本身 (多为农兽药最大残留量) 作为量化指标。Wilson 和 Otsuhi (2004) 使用发达国家毒死蜱最大残留量分析对拉美、亚非国家香蕉贸易的影响。Gebrehiwet 等 (2007) 和 Babool (2007) 使用黄曲霉素标准, 就欧盟、美国等发达国家对发展中国家谷类、水果和蔬菜等食品出口影响进行了研究。Chen 等 (2008) 关于鱼饲料中红霉素的最高残留量对中国鱼类等水产品出口影响进行了研究。

以上研究都是基于法规标准本身的数据来量化非关税壁垒, 该方法对于大范围内产品的研究不适合。学者们为了克服这一缺陷, 使用频数比率或者贸易覆盖率作为量化指标。Henry de Frahan 等 (2006) 利用欧盟成员国的法规数

据,计算了食品部门的进口覆盖率。Disdier等(2008)对154个进口国和183个出口国的HS4位数690类农产品的进口覆盖率进行了度量。

另一方面,因为非关税措施的种类繁多,如何把不同的非关税措施综合成一个有意义的指数,把它运用到贸易流的计量分析中或者进行政策影响的模拟分析(Disder等,2008)是目前许多学者在讨论的热点问题。众所周知,关税是扭曲贸易和福利的,而非关税措施可能是为了调节市场不完全竞争而实施的,这样的非关税措施可以提高福利。因此如何评价非关税措施的保护主义也是非关税措施定量化需要考虑的问题(Beghin等,2012)。

基于以上两个问题,Li和Beghin(2012)运用MRL(最大残留量)提出了衡量非关税措施是否构成贸易保护的保护主义指数,并构建了具体的计算公式。Xiong和Beghin(2012)借鉴了该指数,估算了美国和加拿大两国不同农产品的保护指数。但由于不同产品标准的重要性不同,以及国家与国家之间没有统一的覆盖率指标等,使得由该方法计算得到的量化值的有效性大打折扣。于是将该方法和计量模型相结合,用这些指标作为计量模型的代理变量,来考察该变量对贸易的影响。这种将存量指标和计量经济学结合在一起的研究方法不仅能得出对贸易流量的影响,而且还能深入分析该影响和某一变量之间的关联。

3. 计量经济分析法

在实际研究中,最常见的是将这些存量指标和计量经济模型尤其是引力模型相结合进行分析。引力模型由于其在实证方面的成功,几乎成为研究国际贸易的标准分析框架。

引力模型通常对于非关税壁垒的衡量有两种方法。较为常见的是将非关税壁垒使用虚拟变量来表示。Moenius(1999)在对标准引力模型进行扩展的基础上,将双边互认标准、各国国内特定标准数等指标作为虚拟变量引入引力模型,对1980—1995年间欧洲12个国家471个产业的面板数据进行分析,研究了非关税壁垒对贸易流量的影响,结果表明共同的标准体系显著推动贸易。另一种主要是使用残差值的方法(Deardorff和Stern,2004),Cheng和Beghin(2006)对美国和日本的苹果贸易争端案例进行了分析,使用了关税等值和引力模型对非关税贸易壁垒对双方贸易产生的影响进行了评估。认为这些研究方法中的假设条件限制性太强,和现实有很大差别。包括进口产品和国内同类产品同质性的前提条件,边界效应的影响,语言差异,交通运输、基础设施不完善等的影响。并且认为日美苹果贸易争端在很大程度上是受政治因素的影响,对贸易收益的直接影响并不明显。Mccallum(1995)使用该方法对1998年美国、加拿大的双边贸易进行实证分析。结果显示,加拿大内部各省份之间的贸