

非关税措施的经济 分析实用指南

Anne-Célia Disdier

Marco Fugazza

什么是《非关税措施的经济分析实用指南》？

*非关税措施经济分析实用指南*旨在帮助研究人员和政策制定者更新其关于定量经济方法和数据来源的知识，以便对非关税措施的贸易影响进行经济分析和实证评估。

使用本指南

该指南解释了分析技术，审查了分析所需的数据，并包括说明性应用和练习。

了解更多

网站：https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/non_tariff_measures_e.htm
<https://unctad.org/publication/practical-guide-economic-analysis-non-tariff-measures-volume-3>

实用指南

对非关税措施的经济分
析的建议

Copyright © 2019年联合国和世界贸易组织版权所有 世界范围

内保留所有权利

复制摘录或复印的要求应向版权清理中心提出，地址是copyright.com。

所有其他关于权利和许可的询问，包括附属权利，都应向以下机构提出：

联合国出版物，300 East
42nd Street New York,
NY 10017

美国。电子邮件：

permissions@un.org 网站：

un.org/publications

贸发会议和世贸组织出版物中使用的符合联合国和世贸组织惯例的名称以及其中的材料介绍并不意味着联合国贸易和发展会议或世界贸易组织对任何国家、地区、领土或其当局的法律地位，或对其边界的划定表示任何意见。研究报告和其他文稿中所表达的意见完全由作者负责，其出版并不构成联合国贸易和发展会议或世界贸易组织对所表达意见的认可。提及公司、商业产品和程序的名称并不意味着联合国贸易和发展会议或世界贸易组织对它们的认可，未提及某一特定公司、商业产品或程序并不表示不赞同。

该出版物已经过外部编辑。

这项工作由联合国（UNCTAD）和世界贸易组织共同出版。

UNCTAD/DITC/TAB/2019/4

ISBN 978-92-1-112951-9

eISBN 978-92-1-004199-7

销售编号 E.19.II.D.13

目录

作者	5
鸣谢	5
免责声明	6
介绍	7
A. 了解非关税措施及其影响	7
B. 使用本指南	8
第一章：非关税措施：定义 和基本事实	11
A. 概述和学习目标	13
B. 分析工具	13
1. 非关税措施的定义	13
2. 非关税措施和世界贸易组织：关于卫生和植物检疫措施以 及贸易技术壁垒的协议	14
3. 非关税措施：事实调查	15
第2章：数据来源和发生率指标	19

A. 概述和学习目标	21
B. 分析工具	21
1. 数据来源	21
2. 发病率指标	28
3. 关税和非关税措施之间的互补性与可替代性	32
C. 应用	34
1. 计算流行率指标	34
2. 衡量一个国家和地区之间的互补性/可替代性。 关税和非关税措施	39
D. 练习	42
1. 比较发病率比率	42
2. 调查关税和非关税措施之间的关系	42

第三章：贸易效应的宏观分析

的非关税措施 43

A. 概述和学习目标	45
B. 分析工具	45
1. 问题和实证方法	45
2. 贸易效应的实证评估	49
2.1 跨部门的贸易效应	49
2.2 出口国之间的贸易效应	49
2.3 非关税措施协调的贸易效果 和相互承认	49

2.4 非关税措施和区域主义的贸易影响	50
3. 非关税措施的从价等价物	51
3.1 使用从价计价的等价物的计算。 基于价格的直接法	52
3.2 使用从价计价的等价物的计算。 基于数量的间接方法	54
3.3 从价物等价物和政策	57
C. 应用	58
1. 卫生和植物检疫措施及技术性贸易壁垒的贸易影响	58
2. 统一非关税措施对贸易的影响 南北区域贸易协定	62
3. 用直接的方式计算从价税等价物 基于价格的方法	64
D. 练习	68
1. 非关税措施的贸易效应和固定效应	68
2. 非关税措施的协调	68
3. 计算从价税等价物	69

第四章：贸易效应的微观分析

的非关税措施 71

A. 概述和学习目标	73
B. 分析工具	73
1. 公司层面的分析	73
2. 非关税措施对企业出口决策的影响	74
3. 非关税措施对出口多样化的影响	76

C. 应用	76
估计企业层面的非关税措施的贸易效应	76
D. 练习	81
1. 公司层面的贸易	81
2. 非关税措施对企业出口的贸易影响	81
第5章：贸易效应之外	83
A. 概述和学习目标	85
B. 分析工具	85
1. 福利影响：概念性介绍	85
2. 福利影响：实证评估	88
参考文献	93

缩略语

AVE	相当于从价税
BACI	国际商业分析基地 (Base pour l'Analyse du Commerce International)
CEPII	国际展望与信息研究中心 粮农组织 粮食及农业组织
关税与贸易总协定	关税与贸易总协定
GDPGross	Domestic Output国内生产总值
HS	协调制度
ICP	国际比较方案 LAIA 拉丁美洲一体化
协会 LDC最不发达国家	
地图	市场准入地图
基金会	多机构支持小组
NTM	非关税措施
OECD	经济合作与发展组织 PPPP 购买力平价
RTA	区域贸易协定
SPS	卫生和植物检疫
技术性贸易壁垒 技术性贸易壁垒	
TNT	贸易中的透明度
TRAINS	贸易分析信息系统
UN Comtrade	联合国商品贸易统计
贸发会议	联合国贸易和发展会议 WHO 世界卫生组织
世界贸易组织	世界贸易组织

注：本报告涉及世贸组织在2018年和2019年初的活动。“国家”一词经常被用来描述世贸组织成员，而少数成员是正式的“关税区”，而不一定是通常意义上的国家。

作者

安妮-塞利娅-迪斯迪尔

国立农业研究所和巴黎经济学院

Marco Fugazza

贸发会议国际贸易和商品贸易分析处

鸣谢

本实用指南最初由Anne-Célia Disdier和Marco Fugazza为虚拟学院编写。Vlasta Macku和Raif Peters提供了审查。原始版本已被用作非关税措施经济学VI在线课程的参考读物。¹在Bonapas Onguglo的监督下，内容已被更新和扩展，包括参考2018年秋季和2019年春季的文献中的最新进展。衷心感谢Marc Bacchetta, Cosimo Beverelli, Anthony Martin, Edmundo Murray, Jose-Antonio Monteiro, Graham Mott, Roberta Piermartini和Denise Penello对这个最后版本的评论。

本出版物是贸发会议和世贸组织2012年合作推出的实用指南系列的第三本，由贸发会议虚拟学院前院长Vlasta Macku发起。该系列的所有卷本可从https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/reser_e.htm和<https://unctad.org/topic/trade-analysis/trade-policy-analysis>。

本书的制作由贸发会议出版物管理。桌面出版是由Jenifer Tacardon-Mercado完成的。网站最初是由Susana Olivares开发的。

¹ 上一版本课程的所有细节可在[https://vi.unctad.org/services/online-courses/980- virtual-institute-on-line-course-on-economic-analysis-of-non-tariff-meas-2018](https://vi.unctad.org/services/online-courses/980-virtual-institute-on-line-course-on-economic-analysis-of-non-tariff-meas-2018)上找到。

简介

A. 了解非关税措施及其影响

非关税措施(NTMs)是指除关税以外的所有政策干预措施，它们可能会影响国际贸易货物的数量和价格。

非关税措施往往带有负面的含义。即使在消息灵通的政策圈子里，在提到本质上致力于保护一个国家的人类、动物或植物群体健康的政策工具时，仍然经常听到使用障碍一词。如果实施法规的初衷不是为了影响贸易，而是为了证明产品的健康质量，那么障碍听起来可能并不正确。这种看似无害的错误称呼可能会破坏质量在贸易关系框架中的重要性，并导致深刻的政治误解，最终导致贸易伙伴之间的不信任。

需要对关税之外但与贸易流动密切相关的不同类型的措施有一个更准确和可能的系统性评价。只有更好地了解这些不同类型的措施对贸易产品的价格和数量的影响，才能做到这一点。配额预计会对受影响的商品交换构成障碍，而卫生和植物检疫措施（SPS）的主要目标不是影响进口或出口，而是保护居住在特定地区或国家的人类、动物和植物群体的健康。配额显然会提高进口价格，减少进口数量。使用与贸易有关的措施来保护健康可能会产生一些贸易影响，但后者不一定是负面的。例如，消费者可以通过增加对某一特定产品的需求来积极响应一些保证产品质量的措施的出台。这可能会对符合新法规要素的进口产品的需求产生积极的影响。最终，进口价格和进口数量都可能增加，障碍效应就不存在了。

为了将保护主义政策干预与真正的健康相关措施区分开来，分析人员和政策制定者应该对实践中非关税措施的范围、复杂性和多样性有一个熟练的认识。在上述例子中，分析人员可以得出结论，配额和SPS措施都是

² 非关税措施也可以适用于服务。然而，对其影响的实证评估超出了该指南的范围，因为它需要一个专门

针对服务贸易流动的实证设置和方法。我们请读者参考经合组织的服务贸易限制指数项目，以全面介绍和广泛处理与服务监管框架及其对贸易的影响有关的问题。

通过观察它们各自的价格效应，代表了贸易的障碍。然而，包括数量效应可能导致相反的结论。只有考虑价格和数量效应的全方位组合，才能确定影响的性质。换句话说，依靠价格效应来反映贸易阻碍效应的趋势（例如，通过基于价值效应计算从价等价物）可能会产生误导，需要重新考虑。

本实用指南介绍了用于评估非关税措施对双边贸易流动影响的主要经验方法，并可能对其政策性质进行一些说明。本指南供从事国际贸易和贸易政策研究和教学的大学、研究中心、政府和非政府机构的研究人员使用，他们有兴趣提高自己的定量技能，并就与本国有关的非关税措施进行政策相关的研究。

B. 使用本指南

本指南的对象是在应用研究和分析方面受过培训和有经验的经济学家。在经验方面，先决条件是对数据库的工作和STATA软件的使用有一定的熟悉。

本指南包括五章。在对政府可采取的非关税措施的性质和范围作了简短介绍后，我们介绍了有关各种非关税措施的一些主要数据来源。然后，我们仔细研究了如何衡量非关税措施的存在和发生率。在讨论之后，我们介绍了一些核心的计量经济学技术，可以用来估计非关税措施在国家 and 部门层面对贸易流量和价格的影响。我们还研究了最近根据估计的从价税等价物定义和计算非关税措施贸易限制性指数的尝试。近年来，国际组织与国家当局合作，努力在更微观的层面上收集信息，促进了企业层面数据的使用。我们展示了如何使用这类数据来评估非关税措施对企业的出口决定和业绩的影响。本实用指南最后说明了如何利用非关税措施对贸易流量和价格的影响的估计，以及如何用健康数据作为补充，得出经济福利方面的结论。第2、3和4章包含了使用Stata软件对各部分讨论的技术的应用。还包括练习，以测试读者的实际理解。读完这本实用指南并做完所有的实践练习后，你将能够对非关税措施的存在和发生进行实证分析，并在国家和企业层面上实证评估其对贸易品出口绩效和价格的影响。

用来解决这组练习的软件是STATA软件。包含解决这些实际应用练习的所有STATA命令的文件在

³ 读者可以参考UNCTAD-WTO(2012)，了解使用STATA软件进行贸易和贸易政策实证分析的情况。

章节。这些文件和相关数据可以在 https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/non_tariff_measures_e.htm 和 <https://unctad.org/topic/trade-analysis/trade-policy-analysis>找到。一个名为 "非关税措施经济分析实用指南"的总文件夹被划分为与每一章相对应的子文件夹（例如，"Practical Guide to the Economic Analysis of Non-Tariff Measures\Chapter 2"）。在每个子文件夹中，读者可以找到数据集、应用和练习。详细的解释可以在网站上的 "readme.pdf"文件中找到。

第一章：非关税措施：定义和基本事实

目录

A. 概述和学习目标	13
B. 分析工具	13
1. 非关税措施的定义	13
2. 非关税措施和世界贸易组织：关于卫生和植物检疫措施以及贸易技术壁垒的协议	14
3. 非关税措施：事实调查	15

数字列表

图一 非关税措施的普遍性指标，按类型和广泛的产品分类类别	16
图2 按措施类型划分的繁重的非关税措施，2010年	17
图3 按国家类型划分的繁重的非关税措施，2010年	17

A. 概述和学习目标

本章介绍了企业在国内生产或试图出口到某些特定市场和目的地时可能必须面对的非关税措施（NTMs）类型。它提供了一些被主要国际机构接受的定义，并回顾了监督技术法规使用的主要多边协议。本报告还讨论了一些关于非关税措施在企业层面上的普遍性和感知的严格性的数字。

在本章中，你将了解什么是非关税措施以及政府可以实施哪些类型的非关税措施。你还将了解到企业对这些措施的普遍性和严格性的看法。

B. 分析工具

1. 非关税措施的定义

⁴非关税措施在国际贸易中发挥着越来越大的作用，因为通过关税与贸易总协定/世界贸易组织（GATT/WTO）下的一系列协议，全世界的关税都在减少，而且消费者对食品安全和质量以及环境保护的关注也在增加。

非关税措施包括比非关税壁垒更广泛的一系列措施。此外，“非关税壁垒”一词通常用于描述歧视性（保护主义）措施，而非关税措施不一定会减少贸易和福利。正如本实用指南后面所见，非关税措施实际上可以促进贸易和/或福利。

非关税措施可以是多种多样的，可能针对非常不同的目标。进口许可证或配额旨在补充或替代关税，而卫生和植物检疫措施或技术性贸易壁垒往往具有非贸易目标，旨在纠正市场失灵（如健康和消费者安全，以及污染和环境）。尽管没有贸易目标，但SPS措施和TBTs可能通过相关的程序要求影响贸易成本。

然而，应该记住的是，在大多数情况下，采取SPS措施和TBTs是为了规范国内市场。这些措施大多不明确地适用于国内和外国商品。经常被忽视的是这类措施对国内生产的影响，而不仅仅是对进口的影响。这方面的问题不容易处理，主要是由于相关数据的可用性差。

⁴ 非关税措施也适用于服务，并能像货物那样影响贸易流动。然而，为了评估非关税措施对服务贸易的影响，有必要建立一个具体的经验框架，而且，其研究将需要一个独特的实践指南。

非关税措施是复杂的工具，对其效果的分析也变得越来越困难。非关税措施通过多种影响渠道发挥作用，不仅对贸易，而且对福利和收入分配有多种影响。它们的影响还可能与市场结构相互作用，因为非关税措施可以分割市场并产生市场力量。

2. 非关税措施和世界贸易组织：关于卫生和植物检疫措施以及关于贸易技术壁垒的协议

在国际层面上，非关税措施受两个WTO协议的制约：SPS和TBT协议。SPS协议于1995年1月1日生效。⁵对发展中国家的实施推迟了两年，对最不发达国家的实施推迟了五年。SPS协议追求两个主要目标。首先，它承认WTO成员的主权权利，提供他们认为适当的健康保护水平。第二，它确保非关税措施不被用来作为对国际贸易的变相限制。为了实现这两个目标，该协议鼓励成员以现有的国际标准、准则和建议作为其措施的基础（第3.1条）。这些组织包括：在食品安全方面，粮农组织/世卫组织联合食品法典委员会；在动物健康方面，国际兽疫局；以及在植物健康方面，粮农组织国际植物保护公约。如果不存在国际标准、准则或建议，或者如果各国想采取达到更高水平的健康保护措施，那么它们必须能够证明其措施是基于“适当的”风险评估（第3.3条）。在没有相关科学证据的情况下，一个国家可以根据现有的相关信息暂时采取一些措施（第5.7条）。此外，这些措施应只适用于保护健康的必要范围，并禁止在条件相似的国家之间任意歧视（第2.3条）。各国必须在草案阶段通知所有新的或改变的卫生和植物检疫条例，公布条例，并确保存在一个查询点（附件B）。

世贸组织《技术性贸易壁垒协议》（“TBT协议”）于1995年生效，是1979年东京回合贸易谈判结束时由32个关贸总协定缔约方签署的《标准守则》的多边继承者：(1) 确保技术法规、标准和合格评定程序不对国际贸易造成不必要的障碍，同时(2) 给成员留有充分的监管自由裁量权，以保护人类、动物和植物的生命和健康、国家安全、环境、消费者和其他政策利益。TBT协议第1.5条将SPS措施排除在其范围之外，意味着TBT措施不能成为SPS措施，反之亦然。然而，TBT协议的范围预计将与SPS协议联系起来考虑。TBT协议定义了三类措施：技术法规、标准和合格评定程序。TBT协议的主要目标涉及促进国际标准的使用（第2.4条）和促进WTO成员之间对要求和合格评估程序的相互承认（第6.3条）。此外，各国之间的歧视，如果

⁵关于SPS协议的文本，见https://www.wto.org/english/tratop_e/sps_e/spsagr_e.htm。

⁶关于《技术性贸易壁垒协定》的文本，见https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/17-tbt_e.htm。

禁止以同样的条件为准，而且同样的要求必须适用于国内和进口货物。最后，通知国必须公布其所有的TBTs，并建立查询点（第10.1条）。尽管在协议文本中明确区分了SPS措施和TBTs，但各国政府经常起草和实施广泛的法规，其中包括TBT协议所涵盖的一些要求和SPS协议所涵盖的其他要求。

决定某项措施是否受制于SPS或TBT协议纪律的是该措施的目的，而不是所考虑的特定产品或产品类别。有两个例子可以说明SPS措施和TBT之间的区别：一项关于处理进口水果以防止害虫扩散的法规被归类为SPS措施，而一项侧重于进口水果的质量、分级和标签的措施则是TBT措施。同样，一项规定可用于使瓶装水对人类健康安全的材料的措施，例如避免水被所用材料中的毒素污染，属于SPS协议，而一项描述同一瓶子的允许尺寸以确保标准体积的措施则属于TBT协议。

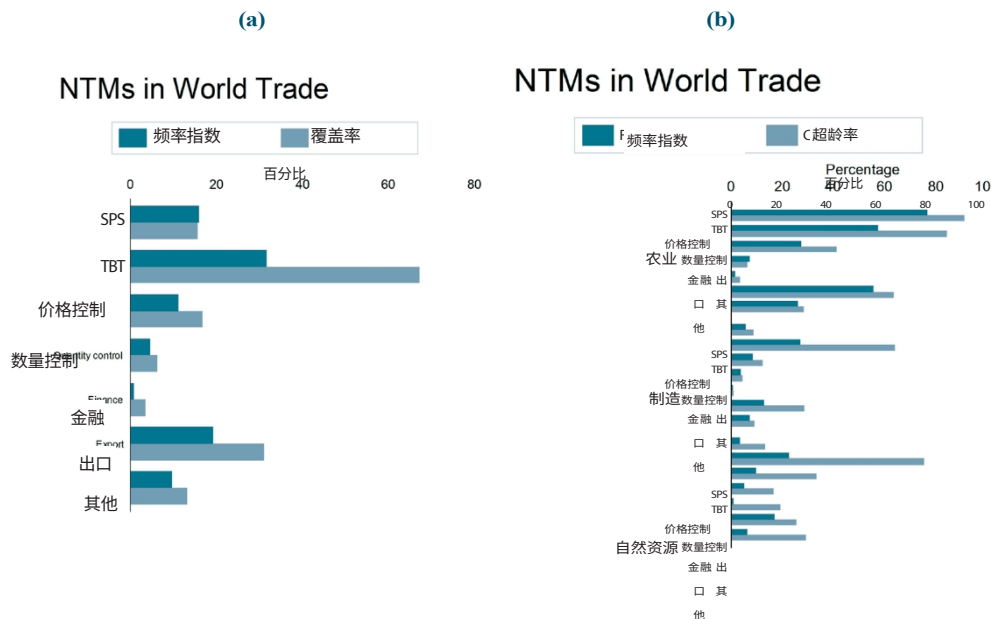
SPS和TBT协议都包含了关于技术援助以及特殊和差别待遇的规定，以帮助发展中国家实施这些措施并利用它们。尽管有这种支持，发展中国家在实施过程中还是遇到了困难。

3. 非关税措施：事实- 寻找

正如下一章所讨论的，关于非关税措施的信息可以从几个来源中检索到。然而，所有这些资料都有一些弱点，在分析基于这些不同来源的事实和经验结果时必须加以考虑。关于非关税措施的信息通常是从国家和国际官方来源获得的。它也可以从更主观的来源获得，如具体调查。前一种类型的信息可以让我们确定在不同国家应用的最普遍的措施类型及其主导地位。后一种类型的信息可以帮助我们识别那些可能严重阻碍生产或贸易或两者的措施。这类阻碍性措施通常被定性为负担性措施。

从世界各地收集到的法规信息表明，在不同类型的非关税措施中，SPS措施和TBTs是最主要的。与价格和数量控制措施相比，SPS措施和TBTs涵盖了更多的产品和贸易价值。此外，TBTs比SPS措施更普遍，如下图1(a)所示：平均而言，TBTs涵盖一国30%的产品和约65%的进口，而SPS措施涵盖约17%的产品和进口。然而，如果我们按图1(b)组报告的产品类别进行分解，农业食品产品受SPS措施的影响要大于TBTs。制造业和自然资源部门的情况则相反。出口措施也经常适用于一般的进口产品，特别是农产品。

图1：按类型和产品大类划分的非关税措施的普遍性指标



资料来源：贸发会议秘书处根据UNCTAD TRAINS I-TIP 数据计算：贸发会议秘书处根据贸发会议TRAINS I-TIP的数据进行计算。

注：数据是基于多年的观察，最近的年份是2015年。

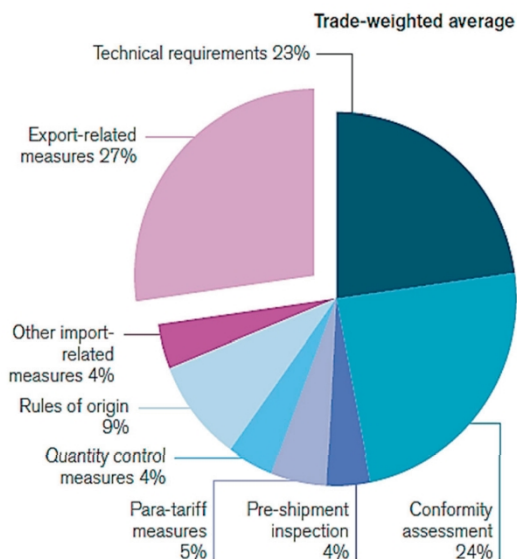
图2说明了SPS措施和TBTs的重要性。它显示了按措施类型划分的非关税措施的情况。数据来自国际贸易中心（ITC）2010年对11个发展中国家和最不发达国家的公司进行的调查。繁重的非关税措施包括进口国和出口国所采取的措施。该图报告的是NTMs的贸易加权平均值，而不是简单的平均值。后者可能给小国以不适当的权重，而牺牲大国的利益。事实上，与一个吸收了世界贸易很大份额的大国相比，一些贸易上的小国可能会有极大的限制。采用简单的平均数意味着对一个边缘国家和一个被认为更能代表影响世界贸易的监管严格程度的国家给予相同的权重。贸易加权平均数则控制了这个问题。权重是每个国家在2010年的出口值。SPS措施和TBTs对应于“技术要求”和“合格评定”这两个类别的总和。它们占被调查国家的出口商认为是负担的所有NTMs的近一半。

有趣的是，在不同的出口市场，繁重的非关税措施是不同的。对于发达的出口市场，发展中国家和最不发达国家的出口商认为，SPS措施和TBTs占繁重的NTMs的四分之三。对于发展中的出口市场，这一份额只有二分之一，如图3所示。

ITC的调查是基于对发展中国家和最不发达国家的出口商的采访。因此，这些答复可能不代表其他国家企业的关切和经验。有一些关于被美国和最不发达国家视为负担的非关税措施的分析。

欧洲出口商。根据WTO（2012），SPS措施和TBTs似乎是欧洲出口商的主要关切（占有所有报告问题的52%）。对于美国的出口商来说，同等份额要低得多（22%）。必须谨慎解释这一差距的原因，因为这两个国家的访谈没有采用完全相同的方法，特别是在抽样方法方面。

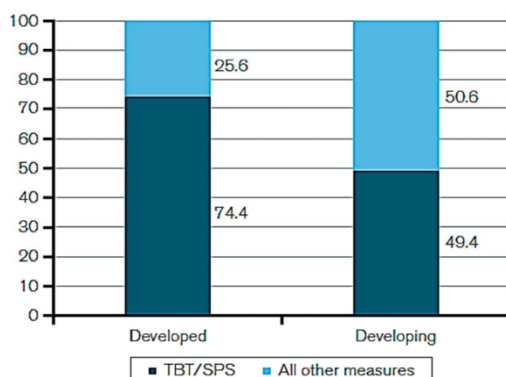
图2：按措施类型划分的繁琐的非关税措施，2010年（百分比）



来源：WTO(2012)。

注：基于国际贸易中心的商业调查。样本包括11个发展中国家和最不发达国家。

图3：按国家类型划分的繁琐的非关税措施，2010年（SPS措施和TBTs在进口相关非关税措施中的百分比份额）



税措施中的百分比份额)

来源：WTO(2012)。

第一章：非关税措施：定义和基本事实

注：基于国际贸易中心的商业调查。样本包括11个发展中国家和最不发达国家。

第2章：数据来源和发生率 指标

目录

A. 概述和学习目标	21
B. 分析工具	21
1. 数据来源	21
2. 发病率指标	28
3. 关税和非关税措施之间的互补性与可替代性	32
C. 应用	34
1. 计算流行率指标	34
2. 计算关税和非关税措施之间的互补性/可替代性	39
D. 练习	42
1. 比较发病率比率	42
2. 调查关税和非关税措施之间的关系	42

数字列表

图4	世界贸易组织SPS和TBT通知，1995-2017年	23
图5	贸易透明化倡议中的非关税措施分类	24
图6	1995-2017年针对SPS和TBT的贸易问题	25
图7	各国提出的具体贸易问题，按发展水平划分、1995-2017	26
图8	频率指数和覆盖率，按非关税措施类别划分、2014年至2018年期间的各个年份(份额)	30
图9	按非关税措施类别划分，频率指数和覆盖率	

	和地区，2010年（份额）	31
图10	非关税措施与最惠国关税的普遍性	33
图11	非关税措施的普遍性与最... 按产品分类的惠国关税	34

A. 概述和学习目标

本章首先回顾了有关非关税措施（NTMs）的信息来源。虽然关于非关税措施的数据在时间和国家覆盖面方面仍然有限，但存在几个信息来源。它们所包含的数据不一定有共同的来源，关键是要尽可能地了解如何观察到可能的差异。一旦收集到信息，就可以用几个指标来评估一些国家对一些产品所采取的每项措施的普遍性。这是准确了解措施对国内生产，特别是对国际贸易可能产生的影响的一个重要步骤。介绍和讨论了一些主要指标的计算公式。最常见的指标不一定反映任何监管的严格程度，可能需要用反映具体措施的更多质量方面的额外要素来补充。利用现有数据，详细介绍了程序和STATA命令，以便在一些特定年份为一些国家产生这些指标。

在本章中，你将学习在哪里找到NTM数据，以及这些数据如何在现有的各种数据库中呈现。你还将学习如何计算非关税措施的存在和发生率的若干措施，以及在计算中可能涉及的偏差。

B. 分析工具

1. 数据来源

关于非关税措施的信息可用于几个目的。它可以检测各国和各部门是否存在不同类型的NTMs。然而，目前还没有一个数据库能够在大的范围内提供足够的信息来精确评估任何措施的绝对或相对严格程度。可以评估的最好结果是各国监管框架的异质性，这不应与相对监管的严格性相混淆。NTMs信息也可用于评估不同类型措施的贸易影响。为了做到这一点，NTMs信息必须与其他贸易相关信息联系起来。本节的其余部分将对可能的相关信息的来源进行一些描述。

主要的NTMs数据库

正如第1章所讨论的，不同的来源提供了关于各国实施的非关税措施的信息。信息的类型可能因使用的来源不同而不同。对企业的调查可以帮助确定不同的NTMs的严格程度，并最终确定其对各自生产和出口的影响。对消费者的调查可能有助于评估法规对其消费选择的影响。与非关税措施有关的法规被确定和分类的来源所提供的信息，可用于评估后者的普遍性和发生率。

本节重点讨论其中四个来源。⁷根据WTO的SPS和TBT协议，各国必须向WTO通报其NTMs。

这些

⁷ 世贸组织的I-TPP数据库报告了这些通知 (<https://i-tip.wto.org/goods/>) 。

在第一批调查非关税措施对贸易影响的论文中，经常会用到“通知”。然而，这些数据有两个主要的弱点：第一，一些国家没有向WTO通报他们的措施，因此有些通知是缺失的；第二，为一些通知提供的信息相当匮乏（在受影响的产品等方面）。此外，并非所有的非关税措施都应向世贸组织通报。各国必须只通知那些新的或自1995年以来发生变化的措施，这些措施与国际标准不同，或代表不存在国际标准的情况，以及可能对贸易产生重大影响。最后，各国没有义务通知最终的NTMs；因此，一些被通知的措施可能在实施前已经被修正，甚至根本就没有实施。

图4提供了每年向WTO提交的SPS和TBT通知。人们可以观察到这两类措施的非关税措施的数量随着时间的推移呈上升趋势。然而，这些增长的内在机制（即措施数量的增加或对WTO义务的遵守程度的提高）无法清楚地确定。

第二个数据来源是由联合国贸易和发展会议（UNCTAD）开发的历史贸易分析信息系统（TRAINS）数据库⁸。历史贸易分析信息系统数据库使用世贸组织的通知和其他（国家）来源，并提供关于通知国（进口国）、受影响产品（协调制度的六位数水平）和非关税措施的分类代码（六个核心类别）的信息。1992-2010年期间的数据是可用的。然而，对一些国家来说，只有部分非关税措施类别和/或部分年份的数据可用。因此，数据库的覆盖面只是部分的，对于空白的单元格，数据库并没有明确区分是缺失数据还是真正没有NTMs。

为了解决前两个来源的弱点，贸发会议最近制定并启动了一个新的数据收集方法。在一个全球性的协调努力中，国际组织，包括非洲开发银行、国际贸易中心、贸发会议、世界银行（形成贸易透明（TNT）倡议）与其他国际和区域组织合作，收集非关税措施数据。其目的是加速和统一非关税措施数据的收集，并建立一个全球信息源。由UNCTAD秘书长发起的一个多机构支持小组（MAST）⁹制定了一个新的NTMs分类，即图5所示的NTMs国际分类，其主要创新之处在于对所谓的技术措施（即SPS措施和TBT）进行了更多的细分。新的分类法采用了树枝结构：非关税措施根据其范围和/或设计（从A到P）被分为16章。每一章又进一步划分为子组（最多3位），以便对影响贸易的法规进行更细的分类。所有章节（涉及出口的P章除外）都反映了进口国对其进口的要求。

⁸ 关于TRAINS数据库的更多信息，见<https://unctad.org/ntm> 和 <https://trains.unctad.org/>。

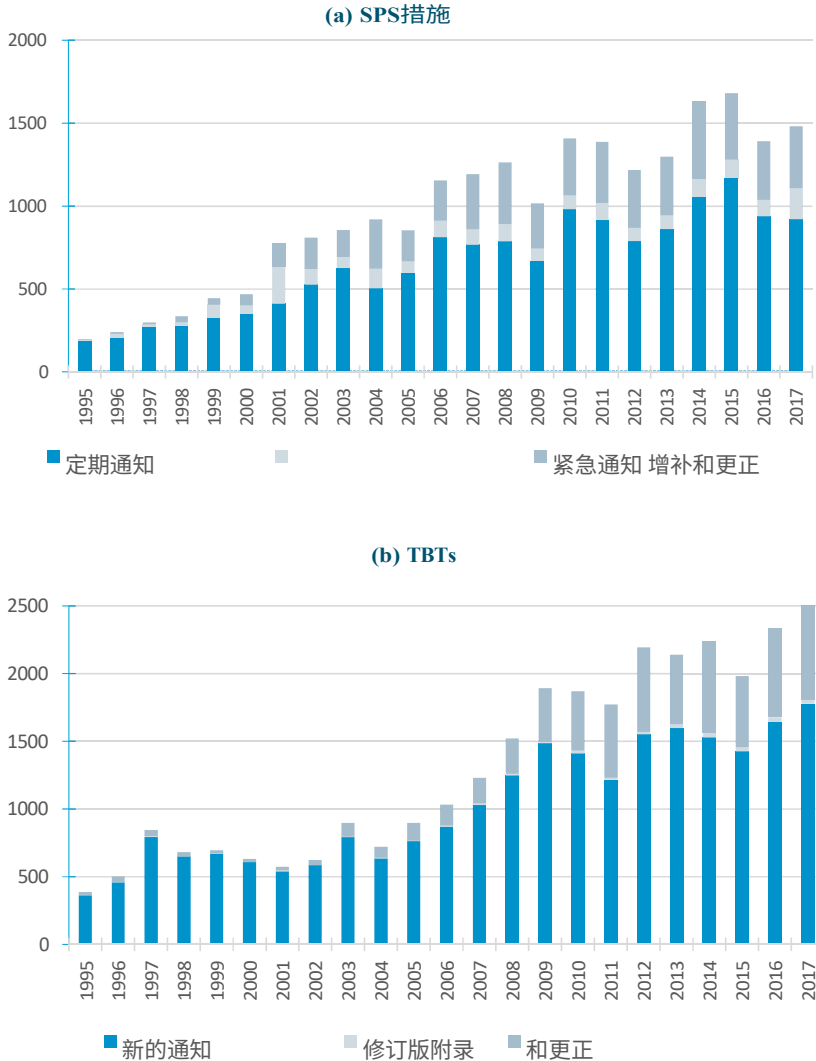
⁹ 八个国际组织是MAST的成员：粮农组织、国际货币基金组织、国际贸易中心、经合组织、贸发会议、工发组织、

世界银行、世贸组织，见 <https://unctad.org/en/Pages/DITC/Trade-Analysis/Non-Tariff-Measures/MAST-Group-on-NTMs.aspx>。

¹⁰ 按国家分列的现有非关税措施的详细清单，见 <https://unctad.org/en/Pages/DITC/Trade-Analysis/Non-Tariff-Measures/NTMs-Data.aspx>。

各章的规定不尽相同。一些章节中的非关税措施具有明显的限制性效果，而其他章节则具有模糊的贸易效果。分类法》故意保持中立。

图4：世界贸易组织的SPS和TBT通知，1995-2017年



资料来源：WTO <http://spsims.wto.org/en/> 和 <http://tbtims.wto.org/en/>。

注：新通知是指新提出的技术法规或合格评定程序。新通知可以与先前通知的措施相关联（例如，修正或补充已通过的措施或取代已撤销或废除的措施）。提交修订案是为了表明一项通知措施在通过或生效之前已经进行了实质性的重新起草。修订本取代了原来的通知。增补和更正是指提供与通知或通知措施文本有关的补充信息的通知，或纠正轻微的行政或文书错误

的通知，这并不意味着对通知条例内容的含义有任何改变。

图5：《贸易透明度倡议》中的非关税措施分类

与进口有关的措施	技术措施	A	卫生和植物检疫 (SPS) 措施
		B	技术性贸易壁垒 (TBT)
		C	装运前检查和其他手续
	非技术性措施	D	附带的贸易保护措施
		E	非自动许可、配额、禁止和数量控制措施
		F	价格控制措施, 包括额外的税收和费用
		G	财务措施
		H	影响竞争的措施
		I	与贸易有关的投资措施
		J	分销限制
		K	对销售后服务的限制
		L	补贴 (不包括出口补贴)
		M	政府采购限制
		N	知识产权
		O	原产地规则
与出口有关的措施	P	与出口有关的措施	

资料来源：贸发会议：贸发会议(2017)。

注：SPS=卫生和植物检疫；TBT=技术性贸易壁垒。

MAST倡议还引入了“程序性障碍”，即与NTM实施过程有关的问题（例如，缓慢或昂贵的认证）。考虑了九大类程序性障碍：(a) 行政负担，(b) 信息/透明度问题，(c) 官员的不一致或歧视性行为，(d) 时间限制，(e) 支付，(f) 基础设施挑战、(g) 安全，(h) 法律限制，以及(i) 其他。关于这些障碍的信息是通过调查或记录投诉的机制收集的。

国际展望与信息研究中心（CEPII）利用UNCTAD TRAINS关于非关税措施的数据，建立了各种衡量此类措施发生率的指标。¹¹ 这些指标是针对每个国家在不同层面的汇总计算的，涵盖了图

5所列的前五类非关税措施。

¹¹ 关于CEPII映射的更多信息，

http://www.cepii.fr/CEPII/fr/bdd_modele/presentation.asp?id=28。

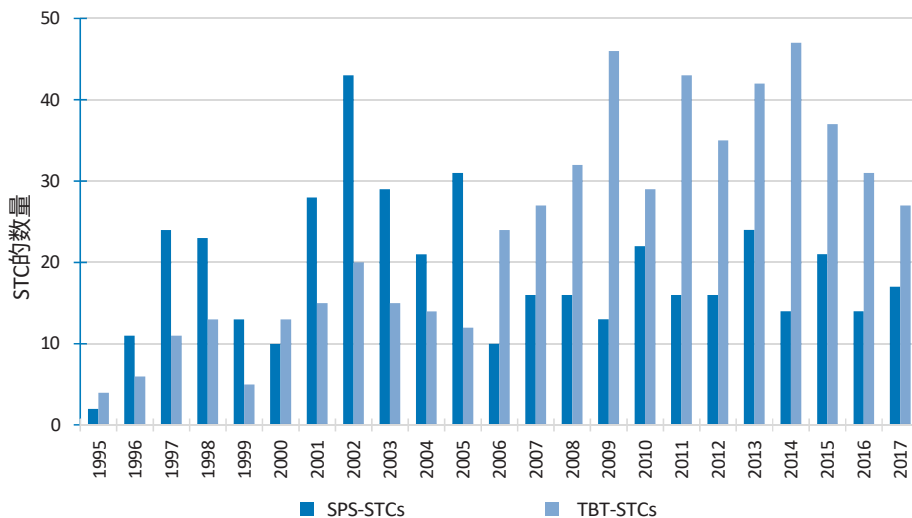
¹² 根据最近更新的数据，贸发会议也计算了类似的指数。更多信息见unctad.org/ntm和

<https://trains.unctad.org/Forms/Analysis.aspx>。

最后，关于各国实施的非关税措施的最后一条信息来源涉及所谓的具体贸易关切（STCs）。¹³ 各国确实可以在WTO的SPS和TBT委员会提出对其他国家实施的被认为限制贸易的措施的关切。然而，并不是所有提出的关注都与被认为的贸易限制有关，因为各国有时只要求澄清一个伙伴采取的措施，或提醒一个伙伴缺少通知。

1995年至2017年间，在世贸组织提出了434项SPS-STC和548项TBT-STC。图6显示了1995年至2017年期间提出的关注问题的数量。该图显示，随着时间的推移，向WTO提出的TBT-STC的数量有所增加。至于SPS-STC，其趋势更为缓和，有明显的上升，但也有明显的下降。这种增长可能意味着措施的不利影响越来越大，或越来越多的国家参与到具体的贸易关注机制中。该图不允许对这两种潜在的解释进行区分。

图6：1995-2017年针对SPS和TBT的贸易问题



资源：WTO <http://spsims.wto.org/en/> 和 <http://btims.wto.org/en/>。

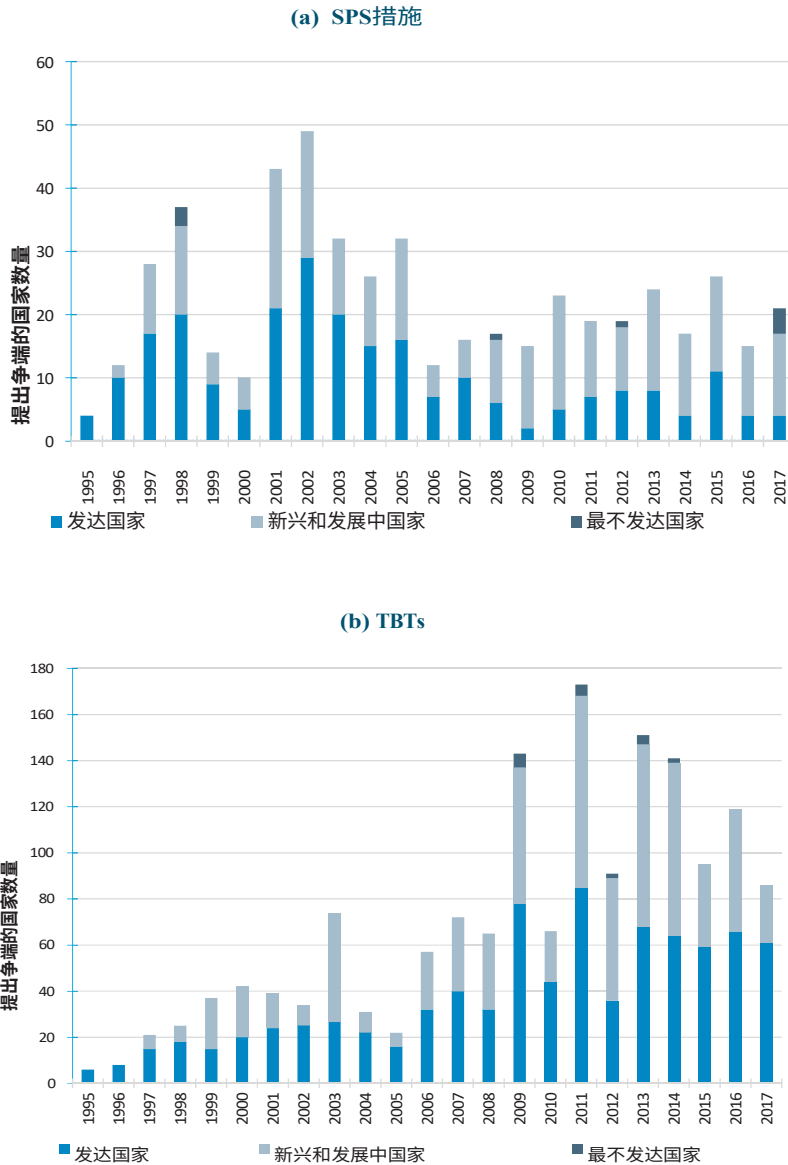
注：我们只考虑新的科技创新，过去已经提出的科技创新不包括在计算范围内。

图7显示了按收入组别划分的对SPS措施和TBTs提出贸易关注的国家数量。一个问题可以由一个以上的国家提出，每个国家被单独计算。因此，投诉人的数量要大于问题的数量（图6）。发达国家比发展中国家和最不发达国家更多地参与到贸易关注机制中。然而，发展中国家提出的问题数量随着时间的推移在增加，意味着这些国家正在成为该机制的重要用户。最不发达国家

提出的问题数量仍然微不足道。

¹³有关这些贸易问题的信息可在世贸组织I-TIP数据库中找到，网址是：<https://i-tip.wto.org/goods>。

图7：1995-2017年各国提出的具体贸易问题，按发展水平划分



资源：WTO <http://spsims.wto.org/en/> 和 <http://tbims.wto.org/en/>。

注：提出STC的国家数量大于图6中显示的STC数量，因为一个STC可以由一个以上的国家提出。欧盟被汇总为一个国家。

其他贸易政策数据库

关税数据可以从UNCTAD TRAINS数据库（通过WITS）或ITC开发的市场准入地图（MAcMap）数据库中提取。¹⁴ TRAINS数据库提供了1988年至2017年几乎所有国家在HS 6位数水平上的最惠国应用关税和优惠关税，包括特定关税和复合关税的从价等价物（AVE）关税。WITS还包括约束税率（WTO CTS数据库）和关税的统计数据，如简单和贸易加权平均数以及免税线的数量。MAcMap数据库提供了HS六位数水平的应用边境保护的AVE。它涵盖了几乎所有国家，但只有少数年份（2001、2004和2007年）。MAcMap涵盖了所有生效的区域贸易协定（RTAs），并纳入了关税税率配额和具体关税的AVES。此外，它还使用了一种基于参照组的原始汇总方法，这限制了内生性问题。

贸易协定并不完全是关于优惠关税的削减。任何贸易协定的成员国不仅可以在世贸组织涵盖的政策领域承担额外的义务，如海关管理或或有保护。但他们也可以承诺在不受WTO管制的领域进行政策改革，如投资和竞争政策。在WTO-RTA¹⁶和WTO-PTA¹⁷数据库中，有关于向WTO通报的RTA（基于互惠减让的贸易协定）和PTA（基于非互惠减让的贸易协定）的原始格式信息。世界银行的一个小组已经对这些协议的内容进行了摸底，并在一个公开的特定数据库中进行了报告。深度协议的内容“数据集”¹⁸绘制了1958年至2015年期间在世贸组织签署的279项协议中的52项条款。它还包括关于每个条款的法律可执行性的信息。

商品贸易流数据库

上述数据可用于评估非关税措施对贸易流动和贸易商品价格的影响。为了做到这一点，可以将非关税措施数据与贸易、关税和其他类型的数据合并，以分析其对贸易的影响。贸易数据的主要来源是联合国商品贸易统计（UN Comtrade）数据库¹⁹和CEPII世界贸易数据库（Base

¹⁴ TRAINS 数据库可通过UNCTAD-TRAINS 网站<https://trains.unctad.org/>，世界综合贸易解决方案可通过 wits.worldbank.org 访问，市场准入地图数据库可通过 <http://www.macmap.org/> 或 <http://www.cepii.fr/anglaisgraph/bdd/macmap.htm>。

¹⁵ 在“参照组”方法中，每个国家被分配到具有类似特征的五个世界区域（参照组）之一，使用分层聚类分析。流量的权重最终是商品k在整个参考组中来自i国的进口份额，以j国在其参考组中的进口规模为尺度。与简单的加权方案相比，这种加权的主要意义在于至少考虑到某些交易成本的禁止性水平：一个完全阻止

贸易的措施将导致对贸易加权平均值的零贡献，而它将意味着对参考组加权总量的正贡献（Bouët 等，2004）。

¹⁶↑RTA的内容可在<http://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx>。

¹⁷↑PTA的内容可在<http://ptadb.wto.org/>。

¹⁸ 该数据集可在<https://datacatalog.worldbank.org/dataset/content-deep-trade-agreements>。

¹⁹ 联合国商品贸易统计数据库可在<http://comtrade.un.org/>。

频率指数提供了受一项或多项非关税措施影响的产品的份额。形式上，国家*j*实施的NTMs的频率指数为：

$$F = \frac{\sum_i D_{ji} M_i}{\sum_i M_i} * 100 \quad (2.1)$$

其中 D_{ji} 是一个虚拟变量，反映产品*i*存在一项或多项非关税措施（即如果产品*i*至少有一项非关税措施，则取值为1，否则为0）， M_i 是一个虚拟变量，表示是否有产品*i*的进口。首先，它只说明了非关税措施的存在，而没有说明其严格程度；²⁶其次，它没有说明非关税措施对价格、出口商的生产 and 国际贸易的影响。此外，如果进口由于措施本身而下降到零，该指数可能会出现向下的偏差。如果该法规的实施会导致生产成本的过度增加，就会出现这种情况。

覆盖率报告了受一项或多项非关税措施影响的进口在总进口中的份额。从形式上看，在*j*国实施的非关税措施的覆盖率可以写成：

$$C = \frac{\sum_i D_{ji} V_i}{\sum_i V_i} * 100 \quad (2.2)$$

其中 D_{ji} 的定义如前， V_i 是第*i*种产品的进口值。有两个弱点影响其计算。首先，它可能受到内生性的影响：如果非关税措施减少了进口，覆盖率就会向下倾斜。此外，它没有说明非关税措施对价格、出口商的生产 and 国际贸易的影响。

最后，较少使用的普及率说明了大量产品有一个以上的监管措施。这个比率反映了影响一个进口产品的非关税措施的平均数量。从形式上看，在*j*国适用的非关税措施的平均数量为：

$$P = \frac{\sum_i N_{ji} M_i}{\sum_i M_i} * 100 \quad (2.3)$$

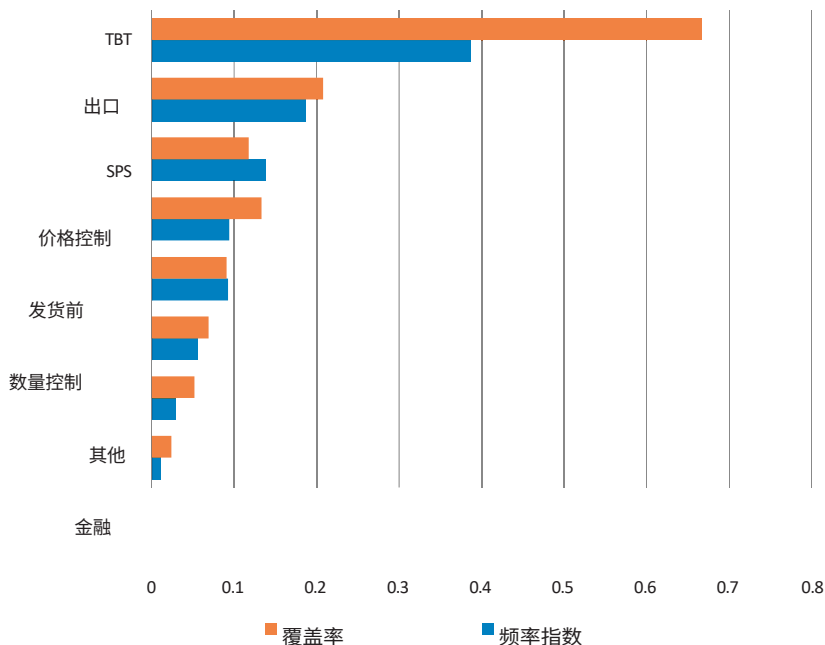
其中 N_{ji} 是第*i*种产品的非关税措施的数量， M_i 的定义如前。普及率是一个无贸易的指标，因此不会有任何向下的偏差。然而，它应该

²⁶ 措施的严格程度是指法规所规定的严格程度，例如在食品或饲料中合法容忍的农药最大残留量（MRLs）。更严格的措施可望增加生产成本。

尽管适用于同一产品的措施数量较多，可能反映出监管框架更加严格，但不能将其解释为严格程度的指标。如果在一个大部门和同一国家内比较不同产品的流行率，情况可能就是这样。对各国流行率差异的解释可能不那么直接，因为它们可能表达了监管方法的差异。

图8按非关税措施类别报告了频率指数和覆盖率。该图来自于世界银行和贸发会议（2018）。该样本包括109个国家。数据按HS分类的六位数水平进行分类（超过5,000种产品）。该图显示了所有国家汇集在一起的八类非关税措施的分布情况。它表明，TBT是使用最广泛的NTMs，约有40%的产品和约67%的贸易受其影响。对于SPS措施，这些百分比约为12%-14%。SPS措施和TBTs的大量出现引起了对发展中国家出口的关注。这些措施可能会施加往往超过国际标准的质量和标准。即使它们本身不是保护主义，这些措施也可能将发展中国家的小生产商排除在出口市场之外（因为适应成本太高）。装运前检查影响到大约10%的贸易和产品。价格控制措施影响一小部分商品。这些措施主要与反倾销和反补贴税有关。最后，数量控制影响6%的产品和7%的贸易。今天，这些措施往往涉及非自动许可。它们曾经采取配额和出口限制的形式，但现在不再是这样了，因为这些数量限制现在大多被世贸组织规则所禁止。

图8：2014年至2018年各年度按非关税措施类别划分的频率指数和覆盖率（份额）。

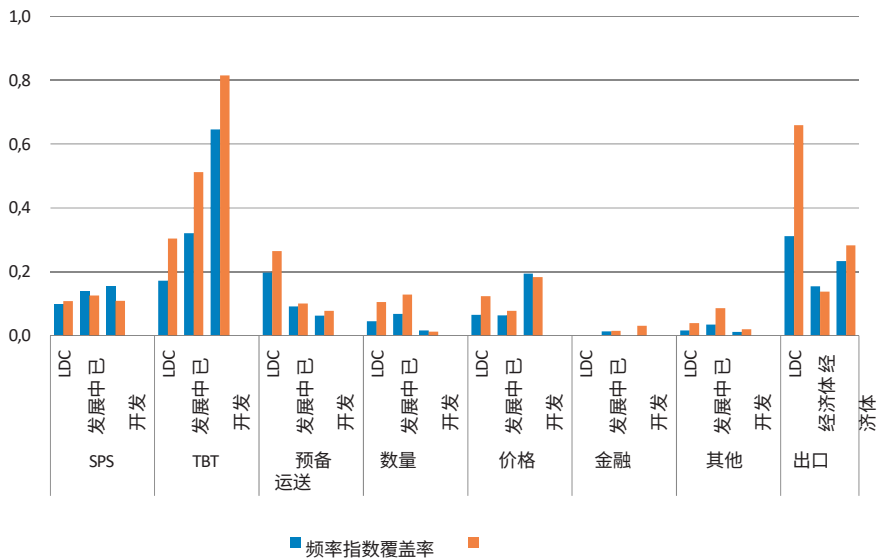


资料来源: 世界银行和贸发会议(2018年)根据贸发会议TRAINS-NTMS。

注: 贸发会议的非关税措施数据包括109个国家, 涵盖全球贸易的90%。

图9描述了按NTM类别和收入群体划分的频率指数和覆盖率。我们观察到每一类非关税措施在不同收入群体中的发生率有一些差异。虽然发达国家比发展中国家和最不发达国家更密集地使用技术性贸易壁垒，但SPS措施的发生率在各国家集团中是相似的。装运前检验在最不发达国家似乎更多。虽然价格控制措施在发达国家广泛实施，但对于其他类型的国家来说，情况并非如此，它们宁愿使用数量控制。与发达国家和其他发展中国家相比，出口措施在最不发达国家中也相当普遍。观察图9中的数据细节可以发现，SPS措施和TBTs被拉丁美洲、非洲和高收入国家广泛地使用。亚洲国家较少使用它们。拉美和非洲国家也采用了大量的数量限制，非洲国家倾向于比其他国家相对更多地管制其进口。根据Nicita和Gourdon（2013），这些SPS和TBT法规可能部分源于使非洲法规与其主要贸易伙伴（欧盟）的法规相协调的努力。预检货物也被广泛采用。这些措施的实施通常是为了打击腐败和便利海关程序。

图9：2010年按非关税措施类别和地区划分的频率指数和覆盖率(份额)



资料来源：世界银行和贸发会议(2018年)根据贸发会议TRAINS-NTMS。

注：贸发会议的非关税措施数据包括109个国家，涵盖全球贸易的90%。

在图8和图9中，频率指数和覆盖率提供了类似的结论。然而，覆盖率往往比频率指数大。有两个原因可以解释这个结果。首先，

²⁷ 见Anson, Cadot和Olarreaga (2006)对装运前检查和欺诈发生之间可能存在的关系进行了理论处理和经验评估。

这一结果可能来自于进口构成效应。国家(特别是发展中国家)往往进口大量的产品(农业),对这些产品更广泛地使用非关税措施。第二,非关税措施可能适用于交易量最大的产品。这在发达国家经常可以看到。

3. 关税和非关税措施之间的互补性与可替代性

实施高关税的国家是否也更频繁地采用非关税措施?关税和非关税措施作为贸易政策工具是相互补充还是相互替代的?如果非关税措施的使用与关税水平之间出现正向关系,这可能表明这些工具是相互补充的。²⁸然而,现有文献提供了混合的结果。

根据 Bagwell 和 Staiger(2001)、Bajona 和 Ederington(2009)、Copeland(1990) 和 Ederington(2001)的观点,随着关税的降低,非关税措施可能成为替代关税和保护进口竞争性行业的有吸引力的工具。Broda 等人(2008)也表明,由于GATT/WTO承诺对使用关税的限制,美国在进口竞争部门设置的非关税措施明显较高。Goldberg和Pavcnik(2005)使用哥伦比亚1980年代中期和1990年代早期的数据,发现关税和非关税措施之间存在正相关关系,表明这两种贸易政策工具之间存在一定的互补性。另一方面,Kee 等人(2009)发现了一些关税和非关税措施之间的替代证据。作者使用21世纪初91个国家的数据,报告说保护的总体水平随着人均GDP的下降而下降。然而,NTMs的平均AVE随着人均GDP的增加而增加。同样地,Limao 和Tovar(2011)也报告了一些替代效应。他们利用土耳其的数据强调,通过多边和优惠承诺实施的关税削减增加了使用非关税措施的概率。然而,这种替代并不完美:关税削减被更高的非关税措施部分但不完全抵消。

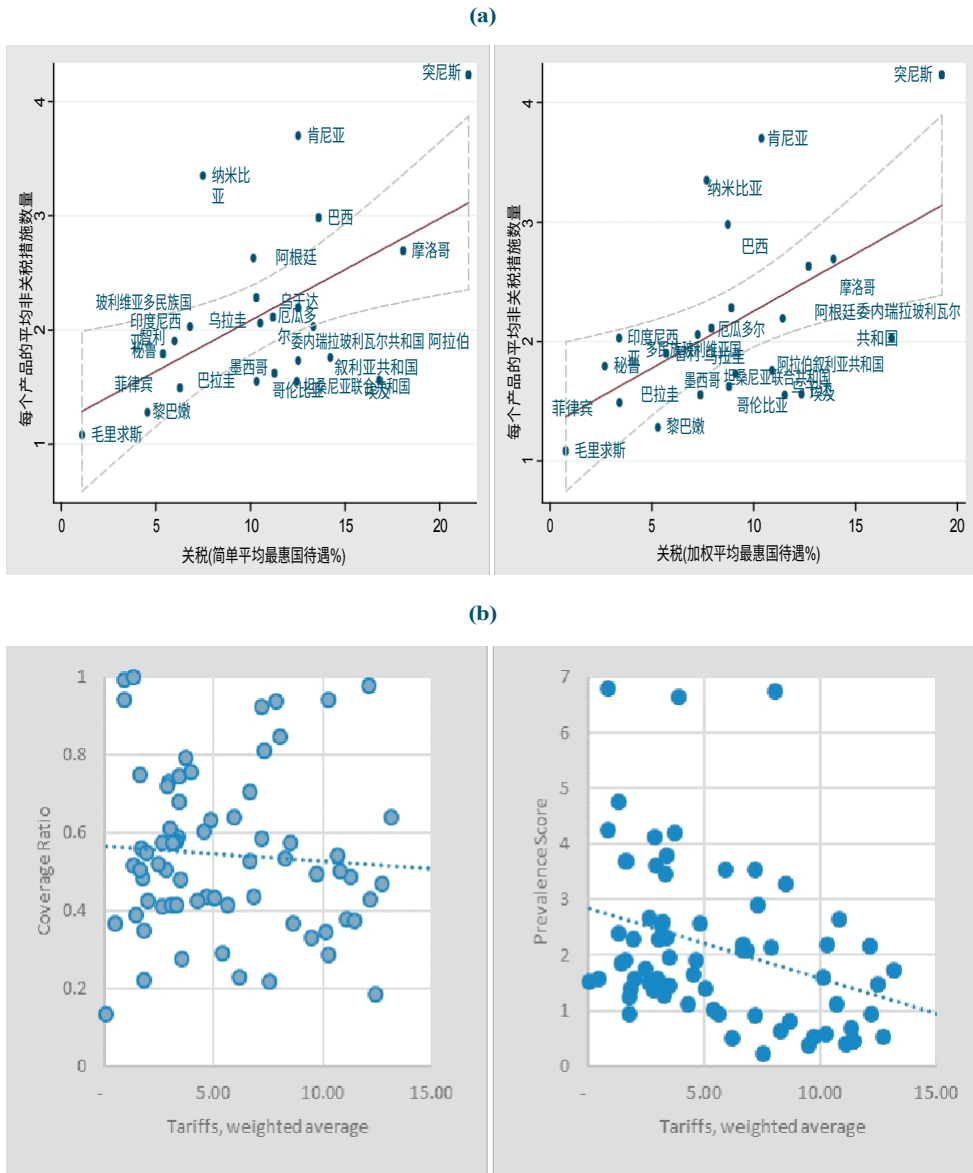
Nicita和Gourdon(2013)利用UNCTAD TRAINS数据库,在国家层面(图10(a)组)和部门层面(图11)调查了非关税措施的普遍性与最惠国关税之间的政策互补性。在国家层面上,作者发现每个产品的非关税措施的平均数量与关税之间存在正相关。这种相关性相当强,表明关税高的国家每件产品也适用大量的非关税措施。基于较新的非关税措施数据的分析,包括较小的国家覆盖面,表明正向关系不再成立,甚至在考虑与每个产品的平均非关税措施数量相对应的普遍性时出现逆转,如图10小组(b)所报告。

如图11所示,在部门层面,Nicita和Gourdon(2013)发现相关性相当弱,主要由四个农产品

组（活体动物、蔬菜、油脂和熟食）驱动。

²⁸ 请注意，要得出正向关系的结论，就需要进行实证调查，而不仅仅是计算简单的相关系数。应使用计量经济学技术来准确确定关税水平和非关税措施发生率指标之间的因果关系。

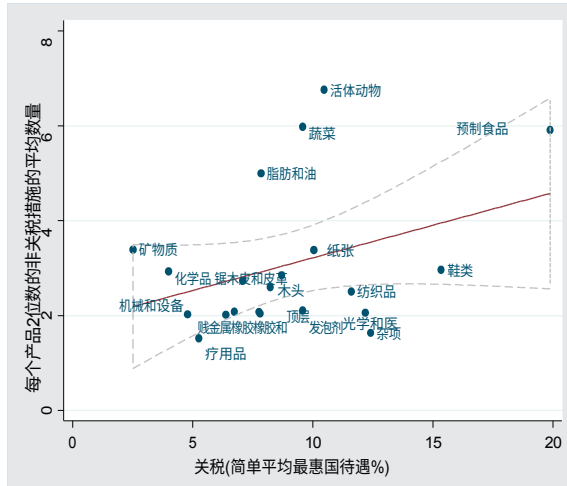
图10：非关税措施与最惠国关税的普遍程度



资料来源：小组 (a) Nicita和Gourdon (2013)；小组 (b) UNCTAD-世界银行 (2018)。

注：MFN = 最惠国待遇。

图11：按产品分列的非关税措施和最惠国关税的普遍性之间的相关性



资料来源: Nicita和Gourdon (2013) ; Nicita和Gourdon (2013) 。

注: MFN=最惠国待遇; NTM=非关税措施。

C. 应用

1. 计算患病率 指标

本应用程序旨在对非关税措施进行图形分析并计算描述性统计。它使用了B.1节中的一些数据集和B.2节中描述的发生率指标。技术应用的最后一部分调查了C.1节中讨论的非关税措施和关税的可替代性与互补性。

(a) 下载数据

技术应用所需的数据可以从贸发会议网站下载。关于此处使用的数据集的构建的解释见Gourdon (2014) 。

下载两个文件 "NTM-MAP_Country.dta "和 "NTM-MAP HS-section.dta"。第一个文件报告国家层面的数据，第二个文件报告国家和HS部分层面的数据。样本包括63个国家，其中24个是欧洲国家，涉及TNT分类中定义的五类NTMs (SPS措施、TBTs、装运前检验、价格控制和数量控

制措施；见图5)。

(b) 在Stata中打开数据并最终确定数据集

要在Stata中打开国家层面的数据集，应用 "使用" 命令。在运行图表和报告描述性统计之前，我们要最终确定数据集。首先，我们对所有欧洲国家进行平均。其次，我们定义一个 "大陆" 变量，按照大陆（拉丁美洲、非洲、亚洲、中东和北非、发达国家）对数据集中的国家进行分组。最后一组包括欧盟和日本。

* 在国家层面定义的数据集，使用

NTM-MAP_Country, 清除

* 所有欧洲国家的平均数

```
gen EU = 1 如果 isor == "AUT" | isor == "BEL" | isor == "CYP" | isor == "CZE" | isor == "DEU" | isor == "DNK" | isor == "ESP" | isor == "EST" | isor == "FIN" | isor == "FRA" / isor == "FRA" | isor == "GBR" | isor == "GRC" | isor == "HUN" !| isor == "IRL" | isor == "ITA" !| isor == "LTU" | isor == "LUX" | isor == "LVA" !| isor == "NLD" | isor == "POL" | isor == "PRT" | isor == "SVK" | isor == "SVN" | isor == "SWE"
```

替换 isor = "EUR" if EU == 1

崩溃 Hsline Num* Pres* Cov* Freq* , by(isor)

* 定义大陆

```
gen continent = "Lat_America" if isor == "ARG" | isor == "BOL" | isor == "BRA" | isor == "CHL" | isor == "COL" | isor == "CRI" | isor == "ECU" | isor == "GTM" | isor == "MEX" | isor == "PER" !| isor == "PRY" | isor == "VEN" | isor == "URY"
```

如果 isor == "BDI" | isor == "BFA" | isor == "CIV" , 则替换 continent = "Africa" 。 | isor == "GIN" | isor == "KEN" | isor == "MDG" | isor == "MUS" | isor == "SEN" | isor == "SEN" | isor == "TZA" | isor == "UGA" | isor == "ZAF"

替换大陆="亚洲" if isor == "BGD" | isor == "IND" | isor == "LKA" | isor == "NPL" | isor == "PAK" | isor == "CHN" | isor == "IDN" | isor == "KHM" | isor == "LAO" | isor == "PHL"

替换大陆 = "MENA" 如果 isor == "EGY" | isor == "LBN" | isor == "MAR" | isor == "SYR" | isor == "TUN"

replace continent = "Dvlped" if isor == "EUR" | isor == "JPN"

save temp_NTM_country, replace

* 使用 "NTM-MAP HS-Section" 来定义国家-HS

区段级别的数据集，清除

* 部门 "标签

gen Section_label = "Live animals" if Section == 1
替换 Section_label = "蔬菜产品" 如果 Section == 2 替换
Section_label = "脂肪和油" 如果 Section == 3 替换
Section_label = "加工食品" 如果 Section == 4 替换
Section_label = "矿物产品" 如果 Section == 5 替换
Section_label = "化学品" 如果 Section == 6
replace Section_label = "橡胶和塑料" if Section == 7 replace
Section_label = "生皮和皮革" if Section == 8 replace
Section_label = "木材" if Section == 9
替换Section_label = "Paper" if Section == 10

```

替换 Section_label = "Textile" 如果 Section == 11 替
换 Section_label = "Footwear" 如果 Section == 12
替换 Section_label = "石头和水泥" 如果 Section == 13 替换
Section_label = "珍珠" 如果 Section == 14
替代 Section_label = "基本金属" 如果 Section == 15
替换 Section_label = "机械和电气设备" 如果 Section == 16 替换 Section_label = "
机动车辆" 如果 Section == 17
replace Section_label = "光学和医疗仪器" if Section == 18 replace
Section_label = "武器和弹药" if Section == 19
替换 Section_label = "Miscellaneous" 如果 Section == 20
替换 Section_label = "Works of Art" 如果 Section == 21

```

* 所有欧盟国家的平均数

```

gen EU = 1 如果 isor == "AUT" | isor == "BEL" | isor == "CYP" | isor == "CZE" | isor == "DEU" |
isor == "DNK" | isor == "ESP" | isor == "EST" | isor == "FIN" | isor == "FIN" | isor == "FRA" / isor
== "FRA" | isor == "GBR" | isor == "GRC"
| isor == "HUN" | isor == "IRL" | isor == "ITA" | isor == "LTU" | isor == "LUX" | isor == "LVA" | isor ==
"NLD" | isor == "POL" | isor == "PRT" | isor == "SVK" | isor == "SVN" | isor == "SWE"

```

替换 isor = "EUR" if EU == 1

崩溃 Num* Pres* Cov* Freq*, by(isor Section Section_label)

* 定义大陆

```

gen continent = "Lat_America" if isor == "ARG" | isor == "BOL" | isor == "BRA" | isor == "CHL" | isor
=="COL" | isor == "CRI" | isor == "ECU" | isor == "GTM" | isor == "MEX" | isor == "PER" | isor ==
"PRY" | isor == "VEN" | isor == "URY"

```

如果 isor == "BDI" | isor == "BFA" | isor == "CIV" , 则替换大陆 = "非洲" 。 | isor == "GIN" | isor == "KEN" | isor == "MDG" | isor == "MUS" | isor == "SEN" | isor == "SEN" | isor == "TZA" | isor == "UGA" | isor == "ZAF" 替换大陆 == "亚洲" 如果 isor == "BGD" | isor == "IND" | isor == "LKA" | isor == "NPL" | isor == "PAK" | isor == "CHN" | isor == "IDN" | isor == "KHM" | isor == "LAO" | isor == "PHL"

替换大陆 = "MENA" 如果 isor == "EGY" | isor == "LBN" | isor == "MAR" | isor == "SYR" | isor == "TUN"

replace continent = "Dvlped" if isor == "EUR" | isor == "JPN"

save temp_NTM_section, replace

(c) 生成图表和描述性统计

我们现在使用不同的发生率指标（频率指数、覆盖率和流行率）生成图表。这些图表可以针对所有国家、按大洲、某些特定国家和/或大洲、针对所有非关税措施、按非关税措施的类型等进行。我们在下面提供不同的例子。

- 频率指数和覆盖率，按非关税措施的广泛类型划分

使用temp_NTM_country, clear

崩溃 FreqA-FreqE CovA-CovE NumA-NumE

```
graph bar Freq*, legend(label(1 "SPS") label(2 "TBT") label(3 "Pre-shipment") label(4 "Price control")
label(5 "Quantity control")) title("频率指数，按非关税措施的广泛类型") ytitle("数值")
```

```
graph bar Cov*, legend(label(1 "SPS") label(2 "TBT") label(3 "Pre-shipment") label(4 "Price control")
label(5 "Quantity control")) title(" Coverage Ratio, by broad type of NTMs") ytitle(" Value")
```

- 各大洲非关税措施的频率指数、覆盖率和流行率

使用temp_NTM_country, clear

崩溃 FreqNTM CovNTM NumNTM, by(continent)

```
graph bar FreqNTM CovNTM, over(continent) legend(label(1 "Freq.title("频率指数和覆盖率，按大洲
划分") ytitle("数值")
```

```
图条 NumNTM, over(continent) legend(label(1 "流行率（所有非关税措施）") title("流行率，按大洲划分
") ytitle("数值")
```

- 非洲国家非关税措施的频率指数、覆盖率和流行率

使用temp_NTM_country, clear

```
graph bar FreqNTM CovNTM if continent == "Africa", over(isor) legend(label(1 "Freq.title("频率指数和覆
盖率，按非洲国家分类") ytitle("数值")
```

```
图条 NumNTM 如果大陆=="非洲", over(isor) legend(label(1 "流行率（所有非关税措施）") title("流
行率，按非洲国家划分" ytitle("值")
```

- 按大陆和广泛的非关税措施类型划分的频率指数和覆盖比率

使用temp_NTM_country, clear

崩溃 FreqA-FreqE CovA-CovE, by(continent)

图表 hbar Freq*, over(continent) legend(label(1 "SPS") label(2 "TBT") label(3 "Pre-shipment") label(4 "Price control") label(5 "Quantity control")) title("频率指数，按大陆和非关税措施的类型") ytitle("价值")

图表 hbar Cov*, over(continent) legend(label(1 "SPS") label(2 "TBT") label(3 "Pre-shipment") label(4 "Price control") label(5 "Quantity control")) title("覆盖率，按大陆和非关税措施的类型") ytitle("价值")

- 至少有一项非关税措施、一项SPS措施和一项TBT措施的产品系列（在HS六位数水平上定义）所占比例

```

使用temp_NTM_country, clear
gen shr_NTM = PresNTM/HSline *
100 gen shr_SPS = PresA/HSline *
100 gen shr_TBT = PresB/HSline *
100
label var shr_NTM "至少有一个NTM的HS6品系份额 (%)" label
var shr_SPS "至少有一个SPS的HS6品系份额 (%)" label var
shr_TBT "至少有一个TBT的HS6品系份额 (%)"
*在整个国家样本中的平均份额 总和 shr_*

```

(d) 按经济部门生成图表和描述性统计数据

我们现在通过在图表和描述性统计中增加HS部门的维度来说明部门的情况。

- 各经济部门的非关税措施的频率指数

```

使用temp_NTM_section, clear
折叠 FreqNTM, by(Section Section_label) 浏
览 Section Section_label Freq

```

- 各大洲各经济部门非关税措施的频率指数

```
使用temp_NTM_section, clear
崩溃FreqNTM , 由(Section Section_label continent)
reshape wide FreqNTM, i(Section Section_label) j(continent) string
rename FreqNTMAfrica Freq_Africa
重命名FreqNTMAsia Freq_Asia 重命
名FreqNTMDvlped Freq_Dvlped
重命名FreqNTMLat_America Freq_LatAmerica 重命
名FreqNTMMENA Freq_MENA
label var Freq_Africa "Freq.非洲和所有NTMs的指数"
label var Freq_Asia "Freq.指数， 亚洲和所有非关税
措施"
label var Freq_Dvlped "Freq.标签var Freq_LatAmerica "Freq_Dvlped
index, Dvlped countries & all NTMs" "Freq.拉丁美洲指数和所有非关
税措施" label var Freq_MENA "Freq.中东和北非地区及所有非关税
措施"。
浏览科室科室标签Freq*
```

- 按非关税措施的广泛类型划分, 各经济部门的频率指数

```

使用temp_NTM_section, clear
折叠 FreqA-FreqE, by(Section Section_label) 重命名
FreqA Freq_SPS
重命名FreqB Freq_TBT 重命名
名FreqC Freq_PreShip 重命名
FreqD Freq_PriceC 重命名
FreqE Freq_QtyC
label var Freq_SPS "Freq.label var
Freq_TBT "Freq.Index, SPS" "Freq.Index,
TBT.指数, TBT"
label var Freq_PreShip "Freq.指数, 装运前" label var
Freq_PriceC "Freq.标签var Freq_QtyC "Freq.Index,
Price Control" "Freq.指数, 数量控制" 浏览 Section
Section Freq*.

```

- 非洲国家各经济部门的频率指数, 按非关税措施的广泛类型划分

```

使用temp_NTM_section, clear
折叠 FreqA-FreqE CovA-CovE, by(Section Section_label continent) 重命名
FreqA Freq_SPS
重命名FreqB Freq_TBT 重命名
名FreqC Freq_PreShip 重命名
FreqD Freq_PriceC 重命名
FreqE Freq_QtyC
label var Freq_SPS "Freq.label var
Freq_TBT "Freq.Index, SPS" "Freq.Index,
TBT.指数, TBT"
label var Freq_PreShip "Freq.指数, 装运前" label var
Freq_PriceC "Freq.标签 var Freq_QtyC "Freq.Index,
Price Control" "Freq.指数, 数量控制"
browse Section Section_label Freq* 如果大陆=="非洲"

```

2. 计算关税和非关税措施之间的互补性/可替代性

我们现在探讨关税和非关税措施之间的互补性与替代性（见C.1节）。关税数据来自TRAINS数据库（见B.1节）。对于每个国家，我们使用适用于所有产品和所有合作伙伴的贸易加权平均最惠国关税。几乎所有国家的数据都是2009年的；如果没有2009年的关税，我们就使用2008年的数据。从TRAINS中提取的数据在UNCTAD网站上的 "Tariffs_country.txt "中报告。我们首先将关税和非关税措施数据合并。

(b) 研究部门层面的互补性/可替代性

最后，我们研究部门层面的互补性和可替代性。我们的关税数据仍然来自TRAINS数据库，但现在是在部门层面定义的。它们包括在贸发会议网站上的 "Tariffs_section.txt "中。我们仍然使用2009年的贸易加权应用最惠国关税。我们首先敲定数据集，合并关税和非关税措施数据。

清楚

使用Tariffs_section.txt的insheet, 名称

排序部分

保存Tariffs_section, 替换

使用NTM-MAP HS-Section, 清除

* 最终确定数据集

* 第1/部分的标签

gen Section_label = "Live animals" if Section == 1

替换 Section_label = "蔬菜产品" 如果 Section == 2 替换

Section_label = "脂肪和油" 如果 Section == 3 替换

Section_label = "加工食品" 如果 Section == 4 替换

Section_label = "矿物产品" 如果 Section == 5 替换

Section_label = "化学品" 如果 Section == 6

replace Section_label = "橡胶和塑料" if Section == 7 replace

Section_label = "生皮和皮革" if Section == 8 replace

Section_label = "木材" if Section == 9

replace Section_label = "Paper" if Section == 10

replace Section_label = "Textile" if Section == 11

replace Section_label = "Footwear" if Section == 12

替换 Section_label = "石头和水泥" 如果 Section == 13 替换

Section_label = "珍珠" 如果 Section == 14

替换 Section_label = "基本金属" if Section == 15

替换 Section_label = "机械和电气设备" 如果 Section == 16 替换 Section_label = "

机动车辆" 如果 Section == 17

replace Section_label = "光学和医疗仪器" if Section == 18 replace

Section_label = "武器和弹药" if Section == 19

替换 Section_label = "Miscellaneous" 如果 Section == 20

替换 Section_label = "Works of Art" 如果 Section == 21

* 2/ 所有欧盟国家的平均数

gen EU = 1 如果isor == "AUT"| isor == "BEL"| isor == "CYP" | isor == "CZE"| isor == "DEU" | isor == "DNK".| isor == "ESP" | isor == "EST" | isor == "FIN"| isor == "FIN"| isor == "FRA" / isor == "FRA"| isor == "GBR" | isor == "GRC) | isor == "HUN"| isor == "IRL" | isor == "ITA"| isor == "LTU"| isor == "LUX" | isor == "LVA" !| isor == "NLD"| isor == "POL"| isor == "PRT" | isor == "SVK" !| isor == "SVN" | isor == "SWE"

替换 isor = "EUR" if EU == 1

崩溃 NumNTM CovNTM FreqNTM, by(isor Section Section_label)

* 3/ 每节内所有国家的平均数

折叠 NumNTM CovNTM FreqNTM, by(Section Section_label) 重命名

Section Section

排序部分

使用 Tariffs_section 合并章节

* _merge =1: 对于某些区段，关税在列车中丢失_merge

gen FreqNTM_pc = FreqNTM * 100

gen CovNTM_pc = CovNTM * 100

我们在下面报告为获得部门层面的关税和非关税措施之间的互补性与替代性的图表而应该运行的命令。线性预测图和它的置信区间被添加到图表中。

```
* 使用非关税措施的频率指数
twayway lfitci FreqNTM_pc mfn_tariffs || scatter FreqNTM_pc mfn_tariffs, mlabel (Section_label)
legend(off) xtitle(关税 (最惠国待遇, 加权平均%)) ytitle(NTMs的频率指数 (%)) title("频率指数与关税, 按产品分类")

* 使用非关税措施的覆盖率
twayway lfitci NumNTM mfn_tariffsn || scatter NumNTM mfn_tariffsn, mlabel (Section_label)
legend(off) xtitle(关税 (最惠国待遇, 加权平均%)) ytitle(NTMs的流行率 (%)) title("流行率与关税, 按产品分类")
```

D. 练习

1. 比较发病率的比率

(i) 预备工作

- a. 打开数据文件 "NTM-MAP_Country.dta"
- b. 按照应用1中的定义生成一个大陆变量，但保持欧盟国家的分类。

(ii) 每个国家和大陆的发病率

- a. 为每个大洲生成一个图表，包括数据集中报告的国家层面的三种发病率衡量标准
- b. 在各大洲确定频率指数最高、覆盖率最高和流行率最高的国家

2. 调查关税和非关税措施之间的关系

(i) 预备工作

- a. 打开数据文件 "NTM-MAP_Country.dta"
- b. 生成一个与应用2中生成的变量一样的EU变量
- c. 根据应用1中使用的定义，生成一个大陆变量

(ii) 与关税数据合并，保持欧盟国家分离

- a. 与关税数据合并，但保持每个欧盟国家在数据集中的代表性。

提示：重新命名isor和EU变量

- b. 必要时以百分比表示发生率指标

(iii) 按大洲生成图表

- a. 生成各大洲关税和覆盖率之间的关系图

- b. 生成各大洲关税和流行率之间的关系图

第三章：非关税措施对贸易影响的宏观分析

目录

A. 概述和学习目标	45
B. 分析工具	45
1. 问题和实证方法	45
2. 贸易效应的实证评估	49
2.1 跨部门的贸易效应	49
2.2 出口国之间的贸易效应	49
2.3 非关税措施协调和相互承认的贸易影响	49
2.4 非关税措施和区域主义的贸易影响	50
3. 非关税措施的从价等价物	51
3.1 使用直接法计算从价税等价物	
根据价格	52
3.2 使用间接法计算从价等价物	
根据数量计算	54
3.3 从价物等价物和政策	57
C. 应用	58
1. 卫生和植物检疫措施的贸易影响和技术问题	
贸易壁垒	58
2. 南北区域贸易协定中的非关税措施协调的贸易效应	62
3. 使用基于价格的直接法计算从价等价物	64
D. 练习	68
1. 贸易效应和固定效应	68
2. 非关税措施的协调统一	68

数字列表

图12 由于实施NTM，供应和需求发生了变化：

图形分析 47

表格列表

表1 从价等价物：有贸易促进的非关税的结果

措施 56

A. 概述和学习目标

本章首先对非关税措施（NTMs）对宏观经济层面的影响进行了概念性讨论，如国内和国际交换的数量或国内或国际市场上的价格。为此，我们使用了一个基本的供应和需求理论框架及其图形表示。然后，它调查了现有的主要实证分析。关键是要记住，贸易分析并不区分非关税措施对每个代理人（消费者、生产商等）的影响。为了获得这种具体的影响，应该进行第五章中讨论的福利分析。迄今为止，也许是由于与非关税措施有关的贸易投诉的增加，许多实证评估都是重商主义性质的，假定非关税措施必然对贸易流动产生抑制作用。事实上，它们的重点是衡量放弃贸易的程度，而不是试图确定NTMs对其他宏观经济层面（如价格）的影响。本章回顾了用于直接或间接评估这些价格影响的不同方法，详细讨论了每种方法可能存在的弱点和局限性。非关税措施的从价等价物（即其价格影响等价物）必须极其谨慎地使用，特别是在用应用一般均衡模型进行模拟的情况下。

在本章中，你将学习如何使用国际贸易的引力模型来评估非关税措施的贸易影响。你还将学习如何使用不同的方法来计算非关税措施的从价关税当量，如基于观察到的价格的直接或价格差距法和基于贸易影响的间接法。

B. 分析工具

1. 问题和经验方法

所有的非关税措施--甚至非保护主义的措施--都可能对贸易产生影响。然而，这种贸易影响是不明确的。NTMs可能会促进贸易，即通过提高产品的质量或向消费者发出安全产品的信号，促进国内对外国产品的需求。然而，NTMs也可能增加生产成本，从而阻碍贸易。一些（不符合要求的）品种可能被排除在市场之外。一些公司，特别是发展中国家的小生产商，如果没有能力支付遵守NTM的费用，也可能被排除在市场之外。如果各国的非关税措施不同，并且/或者其实施方式对国内产业有利，那么负面的贸易影响就会加剧。一项非关税措施的影响还取决于其他市场的非关税措施的严格程度。由于不同的市场可能执行不同的非关税措施，出口商可能倾向于通过只供应限制较少的市场来尽量降低生产成本。

²⁹ 这些模型的设定是基于一套理论假设，在某些一般均衡条件下将各生产部门和经济行为体相互联系起来，以确保所考虑的经济体系（如一个国家、一个大陆、一个世界）内的核算一致性，从而运行事前政策评估。关于使用这些模型模拟贸易改革的一般介绍，见UNCTAD-WTO（2012）。

NTMs。在这种情况下，各国的标准倍增会减少贸易流量。为了限制这些影响，SPS和TBT协议要求在国际基础上统一法规。然而，由于协调减少了市场上的商品品种，它不一定能促进贸易（Korinek 等人，2008）。

从概念上讲，可以通过供应和需求曲线的变化来研究非关税措施的贸易影响。³⁰如前所述，非关税措施影响贸易数量和价格，其实施导致了生产成本变化引起的供应转变和消费行为变化引起的需求转变。图12提供了对这些转变的图形分析。我们考虑了一个特定商品的市场，并做了几个假设。市场上的商品是同质的（即所有品种的商品都是完全可以相互替代的），除了对消费者有潜在危险的特性。只有外国商品带有这种特性，国内消费者可能知道也可能不知道。需求来自二次偏好³¹，国内和国外供应来自二次生产成本函数。 S 代表总的（国内和国外）供应， S_F 代表国外的供应。图12的左图说明了对消费者的伤害的内部化。在这种情况下，需求曲线向左移动（从 D 到 D' ），与是否实施NTM无关。在这种情况下，需求和价格下降（分别从 q_A 到 q_A' --由于进口的减少--和从 p_A 到 p_A' ），新的均衡是 A_1' 。在图12的右图中，政府当局采取了一项非关税措施，以便将不安全的外国商品排除在国内市场之外。外国生产者实施非关税措施，增加了他们的生产成本，减少了他们的供应。外国供应曲线从 S_F' 转移到 S_F'' 。实施非关税措施后，国内价格上升（从 p_A 到 p_A'' ），进口减少，因此国内消费也减少（从 q_A 到 q_A'' ）。与初始均衡（ A_1 ）相比，危害内部化和实施非关税措施的总体影响是消费数量的减少（ q_A'' 明显小于 q_A ）和对均衡价格的不确定影响（ p_A'' 高于 p_A 但 p_A 低于 p_A' ）。

从经验上看，非关税措施的贸易影响可以通过两种方式进行量化：³² (1) 通过估计其对贸易的观察影响（事后分析）或(2) 通过预测其对贸易的潜在但未观察到的影响（事前分析）。在目前的文献中，NTMs的贸易影响主要是通过事后估计来量化的。几乎所有的分析都使用基于引力的模型（见方框1）。尽管事后研究提供了有用的结果，但它们存在着一些弱点。首先，它们通常集中在一个时间点上，不能反映生产者和出口商对非关税措施变化的动态反应(Korinek 等人，2008)。随着时间的推移，生产者可能会更好地适应新的非关税措施的引入，为满足新的非关税措施而进行的投资可能会对生产者产生积极影响(例如，通过提高效率或产品质量)。静态框架分析的普遍性（即只依赖截面数据）主要是由于缺乏关于NTMs的时间序列数据。其次，正如Beghin(2009)所强调的，许多估计没有计算出非关税措施的全部边际效应，而只是报告了对现有的影响。

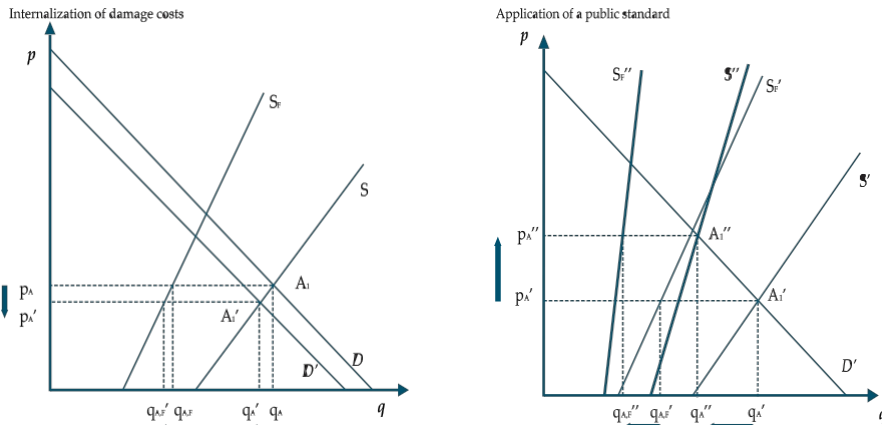
³⁰ 见de Melo和Shepherd（2018）对标准需求和供应分析框架中的此类效应的全面审查。

³¹ 这种特殊形式的偏好函数意味着消费的满意度以递减的速度增加。此外，二次偏好引起了价格和需求量之间的线性关系。

³² 也可以进行案例研究，但结果不容易被推广。

贸易关系。然而，如果在实施非关税措施之后，过去没有贸易往来的国家之间建立了新的双边贸易关系，贸易也可能受到影响。最后，事后估计并不能区分与实施NTMs有关的供应和需求变化。

图12：实施NTM后的供需转变：图解分析



资料来源: Fugazza: Fugazza (2013)。

衡量NTMs贸易影响的另一种方法是事前分析。这种方法的目的是在一项非关税措施实施之前预测其可能产生的贸易影响。事前分析涉及模拟消费者和生产者在引入非关税措施引起的价格变化后的行为反应。其机制如下：相对于世界价格而言，实施非关税措施提高了国内价格（交易成本提高）。为了估计额外的价格差距（或价格楔子），经济学家计算出非关税措施的从价等值（见C.2节）。这种计算当然应该控制可能影响价格差距的其他原因，如分销成本或质量差异。然后模拟需求和供给的转变。所有经济主体对价格变化的反应之和提供了非关税措施的预期贸易影响。

方框1：使用国际贸易流动的引力模型来估计非关税措施的影响

基于与牛顿定律的类比，应用于贸易的引力方程是经济学中最有力的经验关系之一。在其最简单的形式中，引力方程将双边贸易流量与国家的经济规模和它们之间的地理距离联系起来。这种距离被用作影响贸易关系的交易成本的近似值，通常在所考虑的国家的主要经济中心或首都之间测量。

研究人员通常用额外的变量来增加引力变量，以反映双边关系的某些特殊性，如共享陆地边界或共同语言，这是最常见的例子。正是在这些补充变量中，引入了反映非关税措施对贸易影响的指标。关税壁垒也应包括在引力估计中。否则，我们就无法区分非关税措施对贸易的影响和关税的影响。一些经验性的工作就存在这样的偏差。

如何衡量并将非关税措施纳入引力方程？可以采用的不同衡量标准包括非关税措施本身的水平、频率指数或覆盖率（见第二章），以及从价税的等值。

引力方程可以在行业或产品层面实施。其一般规格如下：

$$\ln(x_{sij,t}) = \varphi_{sij,t} \ln(1 + tar_{sij,t}) + \gamma NTM_{sij,t} + \beta z_{ij} + fe_{si} + fe_{sj} + fe_t + \varepsilon_{sij,t}$$

其中 s 是部门， i 是出口国， j 是进口国， t 是年份， x 代表双边出口（或进口）流量， tar 衡量双边应用保护， z 代表双边引力变量（距离等）， fe 是不同的固定效应组。这些固定效应包括规模效应，但也包括出口国一个部门内的价格和品种数量，以及部门需求的规模和进口国的价格指数。

正如新贸易理论所强调的，出口受到一些沉没成本的影响，这些成本会影响企业的出口概率。赫克曼模型（Helpman等人，2008）或泊松伪最大似然估计器（Santos Silva和Tenreyro，2006）可以用来控制这种潜在的选择偏差。

有两个缺点可能影响引力估计。首先，在非关税措施和贸易流量之间或在应用关税和贸易之间可能会出现一些内生性。第二，预测的贸易流量对模型的假设很敏感。

贸发会议-世贸组织（2012）的《贸易政策分析实用指南》中对这一问题进行了讨论和说明。Yotov和其他人（2016）在他们的《贸易政策分析高级指南》中进一步说明了这个问题，并根据文献的最新进展提供了一个经验性的解决方案。

2. 对贸易的实证评估 影响

一些研究对非关税措施的贸易影响进行了调查。本节介绍并讨论了一些主要的实证结果。

2.1 跨越 部门的贸易效应

Moenius(2004)调查了各部门进口特定非关税措施的贸易影响。作者使用12个发达国家和471个标准国际贸易分类(SITC)四位数部门的引力方程,发现NTMs对非制造业部门(食品、饮料、粗制材料和矿物燃料)的进口有负面影响,但对制造业部门(化学品、制造业和机械)的进口有积极影响。如何解释这些部门差异?通过向出口商提供关于市场偏好的信息,非关税措施减少了交易成本,即使它们带来了适应成本,因此可能增加贸易。在差异较大的部门,如某些制造业部门,信息成本可能较高,而非关税措施通过降低信息成本,可能会增强贸易流量。

2.2 跨出口的贸易效应 国家

Disdier 等人(2008)研究了向WTO通报的卫生和植物检疫(SPS)措施以及技术性贸易壁垒(TBTs)的贸易影响。他们的样本侧重于农业食品,包括经济合作与发展组织(OECD)的进口商,183个OECD和发展中国家的出口商,以及2004年的690个HS六位数产品。作者通过估算引力方程和控制应用保护,表明SPS措施和TBTs对贸易流量有负面影响。无论对这些非关税措施采用何种措施(简单的虚拟人、频率指数或从价等价物),都能观察到这一结果。有趣的是,当作者区分不同出口国的影响时,他们强调SPS措施和TBTs对OECD的出口没有重大影响,但对发展中国家的出口却有负面的重大影响。对这些国家的生产商来说,适应成本往往太高,阻碍了他们对OECD市场的出口。当估计局限于欧洲进口商时,其负面影响甚至更强。

2.3 非关税措施协调和相互承认的贸易效果

在协调的情况下,贸易伙伴双方采用共同的非关税措施,而相互承认则仅限于相互接受两国所适用的非关税措施。通过允许一些规模经济和更有效的资源配置,协调和相互承认都被认为是促进贸易的(Chen和Mattoo, 2008)。然而,协调比相互承认更能促进贸易。事实上,共同的非关税措施增加了产品之间的同质性和可替代性,降低了信息成本,并增加了对进口产品的质量信任。然而,由于统一产生了各国不同的遵守成本,可能会阻碍一些国家的出口。至少,协调的收益在贸易国

之间的分配是不平等的。这种负面效应可以通过相互

承认，这不会引起适应成本，并在各国之间平等分配取消或减少非关税措施的收益。

根据现有的经验文献，国际协调——通过非关税措施的协调或相互承认——对贸易流动有积极影响(Henry de Frahan和Vancauteran, 2006；和Moenius, 2004)。此外，使用国际标准（而不是国内标准）似乎对贸易的负面影响较小，而且在某些情况下，可能会增加贸易。然而，这最后一个结果并没有得到所有研究的证实。Otsuki等人（2001）调查了国内与国际NTMs在贸易条件影响方面的潜在差距。1998年，欧盟对非洲的出口提出了一个新的和弦协调的黄曲霉毒素标准。黄曲霉毒素是污染某些食品的有毒化合物。它们可以在人体中产生肝癌。Otsuki等人（2001年）比较了这个区域标准的贸易效应和食品法典定义的国际标准所引起的效应。他们的样本涵盖了1989年至1998年间欧盟的15个进口国和九个非洲出口国（乍得、埃及、冈比亚、马里、尼日利亚、塞内加尔、南非、苏丹和津巴布韦）。他们的模拟结果表明，从食品法典标准转向更严格的统一欧洲标准会使非洲对欧洲的谷物、干果和坚果出口减少64%（6.7亿美元），而在减少健康风险方面的收益将非常有限（每10亿人口每年约有1.4例死亡）。然而，作者没有控制适用的关税，这一遗漏可能使他们的估计出现偏差。

2.4 非关税措施的贸易影响和 区域主义

越来越多的区域贸易协定(RTAs)包括关于非关税措施的条款。³³ 这些条款通常涉及区域贸易协定成员国之间非关税措施的协调或相互承认。然而，它们也影响到非成员国。统一的非关税措施允许进入整个区域贸易协定的市场，不仅是区域贸易协定的成员，也包括区域贸易协定以外的非关税措施未被统一的国家。相比之下，相互承认可能不提供进入第三国的机会。特别是，涉及相互承认和严格原产地规则的区域贸易协定有可能对第三国产生贸易分流效应。

Chen和Mattoo(2008)通过估计1986年至2001年42个国家的制造业三位数水平的引力方程来研究这个问题。他们的结果表明，非关税措施的协调提高了区域贸易协定成员国之间的贸易概率和数量，但减少了从非成员国进口的概率和数量。相互承认协议的影响取决于它们是否包括原产地规则。没有原产地规则的相互承认协议提高了成员国之间贸易的概率和数量，以及从非成员国进口的概率和数量。相比之下，有原产地规则的相互承认协议增加了成员国之间的贸易概率和数量，但却牺牲了从第三国的进口。作者还表明，人均GDP较高的第三国受包括原产地规则的相互承认协议的影响较小，而没有原产地规则的相互承认协议则

³³ 大约60%的区域贸易协定包括此类条款。有关这些条款的详细信息可在世贸组织区域贸易协定数据库中查询：<http://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx>。

刺激人均GDP较低的第三国的更多出口，因为它们的要求不那么严格。这些结果对控制非关税措施协调或相互承认的潜在内生性的其他规格是稳健的。

Disdier 等人(2015)重点研究了南北区域贸易协定中的技术性贸易壁垒条款的贸易影响。发展中国家采用北方市场施加的严格的国际或国内技术性贸易壁垒可以提高其产品的质量，但要付出代价。因此，技术性贸易壁垒的协调对南方出口到北方区域贸易协定伙伴的影响是模糊的。如果发展中的生产商能够调整他们的生产，这种协调会促进他们对北方区域贸易协定伙伴的出口。否则，出口可能会减少。此外，南北区域贸易协定内的技术性贸易壁垒协调也可能影响南方国家之间的贸易流动。更好的产品质量可以提高南方区域贸易协定成员的需求和对其他南方市场的出口。然而，这种较好的质量也会提高这种产品的价格，因此出口商可能被排除在其他南方市场之外。

Disdier 等人（2015）使用1989-2006年期间43个南北区域贸易协定的样本，估计了一个引力方程。他们的结果显示，技术性贸易壁垒的协调增加了南方对北方区域贸易协定市场的出口，但只有在区域贸易协定促进使用国际技术性贸易壁垒的情况下。如果协调是在北方的国内标准基础上进行的，那么它对南方出口到北方RTA伙伴的影响是负面的。此外，南北技术性贸易壁垒的协调对南-南出口流动有负面影响。事实上，TBT协调的成本很高，并提高了产品的价格，可能会将产品从其他南方国家定价。总而言之，这些结果表明，南北技术性贸易壁垒的协调对南方国家的贸易融入世界经济有负面影响，并有利于出现一个可能对南方国家有害的枢纽和辐条贸易结构。

3. 非关税措施的从价等价物

NTMs的贸易影响也可以通过计算AVE来调查。如前所述，NTMs在目标和影响方面非常多样化，不能用一个简单的指标来调查其贸易影响。反倾销税部分地解决了这些问题。反倾销税对应的是对贸易有相同影响的关税当量。反倾销额度衡量的是有无非关税措施的产品价格差距。在保护主义非关税措施的情况下，AVE相当于在相同比例内减少产品进口并提高其在国内市场价格的关税。举个例子，假设一个没有非关税措施的产品价格等于100，非关税措施的反倾销率为5%。那么，实行非关税措施的产品价格为105。

利用反倾销措施，人们原则上应该能够发现哪些产品、部门或出口国受非关税措施的影响最大。反倾

销指数还提供了关于实施最多贸易减少的NTMs的进口国的信息。

有两种方法可用于计算AVEs。第一种是直接法，以价格为基础。第二种方法，即间接方法，假定非关税措施影响国家之间的贸易流动。由于价格和数量相联系，这两种方法通常应提供类似的结果。对这两种方法的选择往往是由数据的可得性所决定的。国家间统一的数据很容易获得。

3.1 使用基于价格的直接法计算从价等价物

在这种方法下，反倾销被衡量为国内市场上有无非关税措施的商品价格之间的差异。主要问题是，没有非关税措施的价格往往无法观察。因此，可以使用其他方法，如世界价格、边境价格或不受NTM影响的类似商品的价格。AVE的计算方法如下：

$$\bar{A}VE = \left(\frac{p_d}{p_w} \right) (1 + \tau + c) \quad (3.1)$$

其中 p_d 是国内价格（扣除零售商的利润）， p_w 是世界价格（扣除生产商和出口商的利润）， τ 是从价关税， c 代表所有其他成本，如运输或保险费用。如果除非关税措施以外的所有影响价格的决定因素都得到了很好的控制，那么剩余部分——世界价格和国内价格之间的剩余差距——代表非关税措施的反作用。

在这种直接方法下，通常使用两种方法来计算非关税壁垒。第一种——“手工艺”方法——包括收集影响产品国内价格的非关税税率以外的所有因素的精确和详细数据。一旦所有这些因素都从国内价格中去除，就可以得到精确的非关税价格指数。然而，收集非常详细的数据限制了这种方法在小规模国家或产品样本中的使用。Breux 等人（2014）应用了这种方法。与现有文献不同的是，他们考虑了国内和国外产品的质量差异，以及AVE的极端值。他们的结果显示，非关税措施提高了进口产品的价格。然而，作者在解释国家和部门之间的异质性时仍然遇到了困难。

在直接法下计算非关税措施反倾销的第二种方法以计量经济学为基础，概括了“手工艺”的方法，因为它可以对更多的国家实施。一种商品的国内价格被回归到世界价格、一些进口国的特征以及关税和非关税措施上。通常使用一个简单的虚拟人或一个频率指数来衡量非关税措施。对这个NTM变量的估计系数代表AVE。这种相当简单的方法可以适用于大量的国家和产品样本。然而，使用这种方法的AVE不如用手工艺方法得到的AVE精确。Cadot和Gourdon（2014）在国家-产品层面定义的1260个观察样本上使用这种方法，强调SPS措施使非洲农业食品的价格上升了14%。受影响最大的产品是大米和其他谷物、鸡肉和食用油。

尽管在概念上很简单，但基于价格差距的直接方法在实践中却相当难以实施。有两个主要问题影响其实施。第一是与负的反倾销有关。如果非关税措施提高了国内需求，那么外国产品的进口可能会增加。这种积极的贸易影响是很容易想象到的。然而，负面的价格影响则不太可能。根据基于价格的直接方法，负的AVE表明NTMs减少了贸易单位价值，这在经济上没有多大意义。正如Cadot和Gourdon（2016）所解释的那样，如果一个大国对某种产品实施数量限制，就可以观

察到价格降低效应。那么，该产品的世界需求和世界价格将下降。

然而，价格的下降是在所有国家对的产品单位价值上观察到的，而不仅仅是在实施限制的国家的进口上。此外，在这种情况下，这种负面的价格效应将被包含在估计中的产品固定效应而不是非关税措施系数所反映。非关税措施减少贸易单位价值的其他情况不太合理。因此，当在实证文献中获得SPS措施和TBTs的负AVE时，它们通常被视为不现实的和没有经济意义的观察结果，并被简单地放弃或设置为零。然而，这种方法可能会使实证分析的结果出现偏差。

影响基于价格差距的直接方法实施的第二个主要问题与价格数据的可用性和质量有关。零售价格—更容易观察到的—经常被使用，但并不是所有的初级和中间产品都有，而且包括零售商的利润和交易成本。此外，由于质量差异，国内和国外品种之间的可替代性往往是不完善的，而且结果对使用的计量经济学方法很敏感。在多个非关税措施影响同一产品的情况下，只能计算出一个全球的反倾销，而每个非关税措施的具体影响是无法分清的。最后，对非保护主义NTMs的处理仍不清楚。在这种情况下，是否应该观察到一个负的价格差距？

一些统计资料提供了价格方面的数据。当然可以使用国家统计数据。国际组织也可以提供价格数据，如世界银行及其国际比较计划（ICP）³⁴或粮农组织的农业食品产品。最后但并非最不重要的是，CEPII通过其贸易单位价值数据库提供了2000-2012年期间182个国家、253个合作伙伴和5000种产品的每吨美元单位价值。

Cadot和Gourdon（2016）研究了区域贸易协定内的标准协调对NTMs的AVEs的影响。他们结合了来自CEPII的贸易单位价值数据、来自TBT倡议的NTMs数据以及区域贸易协定。他们的分析是在2000-2008年期间在HS六位数水平上进行的，涉及173个进口国和255个合作伙伴。作者认为，一些国家的一些商品的价格受到NTMs（SPS措施和/或TBTs）的“对待”（即影响），一些国家参与了涉及NTM协调条款的区域贸易协定。他们研究了双边处理的每种产品的单位价值如何受到进口国实施的非关税措施的影响（直接价格效应），以及深度一体化（通过区域贸易协定和非关税措施协调）是否抑制了非关税措施的价格上涨效应。他们的估计控制了进口商的特征（要素禀赋、收入）、关税和其他双边贸易决定因素（距离、共同语言等）。他们按产品进行了估计。对于不受非关税措施限制的产品，AVEs被设定为零。只有在10%水平上显著的估计系数被保留（其他的被设置为零）。负的估计AVE（15%的观察值）被视为反常，用缺失值代替。最后，极端的AVE（占观测值的22%）被限定为100%。结果可能对这些假设比较敏感。

³⁴ 关于ICP的信息可在<http://icp.worldbank.org>。

³⁵ 单位价值是使用联合国统计司的关税细目数据库计算的，对应于各个国家向联合国申报的贸易价值和数量。每个报告人、伙伴和产品的单位价值都是按报告的最高分类水平计算的。数据可在http://www.cepii.fr/CEPII/fr/bdd_modele/presentation.asp?id=2。

结果显示，在有区域贸易协定的情况下，AVE估计值较低。这表明，区域贸易协定减少了非关税措施的价格上涨效应。例如，SPS措施的AVE在绝对值上对动物产品减少了3.1个百分点，对脂肪和油类减少了4个百分点。技术性贸易壁垒措施的AVE在蔬菜方面减少3.8个百分点，在饮料和烟草方面减少3.1个百分点。平均而言，区域贸易协定将SPS措施的AVE降低了0.6个百分点（从2.8%降至2.2%），将TBT措施的AVE降低了1.5个百分点（从5.6%降至4.1%）。作者提出了三种可能的解释。首先，区域贸易协定内的非关税措施趋同导致合规成本的降低。第二，区域贸易协定倾向于减少成员国之间的本土偏见（即内部贸易不成比例地大于国际贸易），并向消费者提供更好的信息。这将转化为对区域贸易协定产品需求的增加，并降低非关税措施的价格影响。最后，区域贸易协定在设计非关税措施时减少了以保护主义为动机的扭曲现象。

在实证分析的第二部分，Cadot和Gourdon（2016）研究了在区域贸易协定中观察到的AVE的减少主要是由于法规的协调与相互承认，符合性评估程序的协调与相互承认，还是透明度要求。他们强调，符合性评估的相互承认--这是协调非关税措施的最简单步骤--比协调具有更强的成本降低效果。

3.2 使用基于数量的间接方法计算从价当量

非关税措施影响国际贸易。因此，比较有非NTMs的贸易流量可以计算出NTMs的AVE。这种间接方法包括两个步骤。第一个步骤是确定NTMs的数量影响。为此，要估计一个提供预测流量的贸易方程。预测流量（无NTM）和实际流量（有NTM）之间的偏差提供了NTM的数量影响。在第二步中，利用进口需求弹性将这种影响转换成AVE，该弹性反映了对外国商品需求对其价格变化的反应。这种方法是由Kee等人（2009）在世界银行开发的，并在实证文献中被越来越多地使用。与直接法相比，它需要的数据相对较少（主要是贸易数据）。

然而，必须指出一些弱点。正如已经强调的那样，关于非关税措施的数据并不总是准确和完整的（例如，一些国家没有向世贸组织通报其所有措施）。此外，贸易数据往往是以价值而非数量计算的。非关税措施也可能是内生的，需要用工具来衡量，这就提出了工具的选择问题。在进口需求弹性方面，通常使用Kee等人（2008）的数据。然而，这些数据对于一些专注于特定国家和/或时间段的样本并不相关。最后，就直接方法而言，许多研究中对非保护主义的非关税措施的处理可能会增强贸易，这一点可能会受到质疑。

Kee 等人（2009）使用的样本包括78个国家和4,575种产品。他们进行了产品-产品的估计，第一步的因变量是进口国-产品层面的进口总额。他们控制了国家的特征、关税和农业补贴。

在第二步，他们利用以前研究中计算的进口需求弹性将定量贸易效应转换为AVE（Kee等，2008）。他们的估计方程如下：

第一步的方程式：

$$\ln(m_{n,c}) = \alpha_n + \sum_k \alpha_{n,c}^k + \beta_{NTM}^{NTM} NTM_{n,c} \beta_{\bar{A}\bar{A}\bar{A}}^{\bar{A}\bar{A}\bar{A}} \ln(AgS_{\bar{A}\bar{A}}) + \varepsilon_{n,c} \ln(1 + \tau) + \mu^{cn,c} \quad (3.2)$$

第二步方程：

$$\ln m_{n,c}^{NTM} = \frac{e^{\beta_{NTM}^{NTM} - 1}}{\varepsilon_{n,c}} \quad (3.3)$$

其中， n 是产品， c 是国家， m 是总进口量， α^k 和 k 是提供国家特征的变量（相对要素禀赋、GDP等）， NTM 是虚拟变量，如果 c 国对 n 产品至少实施一项 NTM 则设为1（否则为0）， τ 是关税， AgS 是农业补贴， ε 是进口需求弹性， μ 是误差项。

Kee等人（2009）发现了显著的AVE。在整个样本中，非关税措施的简单平均反倾销率等于12%。如果按进口加权计算，平均反倾销率为10%。如果只计算至少有一个非关税措施的产品系列，平均反倾销率要高得多（简单平均反倾销率为45%，贸易加权平均反倾销率为32%）。作者还强调，各国的非关税措施的AVE差异很大：简单平均AVE从0到51%，贸易加权平均AVE从0到39%。然而，非关税措施的反倾销率与以人均GDP衡量的国家发展水平之间没有明显的联系。最后，Kee等人（2009）表明，对于55%的受非关税措施影响的产品系列，非关税措施的AVE高于关税。Niu等人（2018）提出了一些基于类似方法的最新结果。他们的研究结果表明，虽然农业领域的非关税措施的贸易限制性一直在波动，2008年后急剧上升，但制造业部门的非关税措施的平均反倾销价格稳步上升。在制造业中，纺织品、鞋类、机械和电气设备以及橡胶和塑料受到的贸易限制最大。

其他研究也证实了非关税措施对贸易的阻碍作用及其价格上涨效应。例如，Hoekman和Nicita(2011)认为，将非关税措施的反倾销税率降低一半(从10%降至5%)将使贸易量增加2%至3%。Andriamananjara等人（2004）调查了各部门的非关税措施的价格影响。根据他们的结果，美国、欧盟和加拿大的价格因为非关税措施而分别高出15%、66%和25%。皮鞋的非关税措施使日本的价格提高了39%，墨西哥提高了80%。最后但并非最不重要的是，植物油和脂肪

的非关税措施使墨西哥的价格提高30%，东南亚提高49%，南非提高90%。

表1：从价计价的等价物：有贸易加强型非关税措施的结果

HS	简单 频率	非关税措施的反倾销 所有HS6线（平均值 ）		如果NTM=1， NTM的AVE（平 均值）。		
		非关税措 施的比率	无约束的估计 ^a	受约束的估计 ^b	无约束的估计 ^a	受约束的估计 ^b
章节代 码	HS部门名称					
I	活体动物、动物产品	0.209	0.018	0.128	0.084	0.609
二	蔬菜产品	0.223	0.028	0.128	0.126	0.574
三	脂肪和油类	0.202	0.067	0.145	0.333	0.717
四	预制食品，饮料、 烈酒、烟草	0.259	0.013	0.157	0.049	0.608
V	矿物	0.054	0.027	0.046	0.5	0.846
VI	化学品、相关行业	0.134	0.033	0.088	0.244	0.657
VII	塑料、橡胶	0.121	0.052	0.094	0.432	0.774
VIII	皮料、皮革、毛皮	0.074	0.029	0.056	0.395	0.763
九	木材和木制品	0.105	0.051	0.077	0.486	0.732
X	木浆、纸张、印刷	0.096	0.039	0.071	0.404	0.744
十一	纺织品、服装	0.097	0.033	0.068	0.339	0.695
XII	鞋类、头饰	0.103	0.025	0.064	0.241	0.622
XIII	石头、水泥、陶瓷制品、玻璃	0.081	0.055	0.074	0.681	0.917
XIV	珍珠、贵金属和宝石	0.003	0.002	0.002	0.732	0.732
XV	机械、电气和视频 基本金属和物品 设备	0.129	0.083	0.114	0.518	0.887
XVII	车辆、飞机、船只	0.109	0.035	0.08	0.317	0.73
十八	光学、照片、医疗仪器。	0.096	0.042	0.074	0.441	0.775
XIX	武器、弹药	0.044	0.008	0.021	0.182	0.474
XX	杂项（家具、玩具、其他）	0.108	0.062	0.1	0.57	0.925
	所有部门	0.121	0.044	0.088	0.362	0.729

资料来源：Beghin 等人（2016）。

注：AVE=从价等价物；HS=协调制度；NTM=非关税措施。

^a：无限制的估计是指在计量经济学的估计中，技术法规NTMs对贸易的影响不受限制。

^b：受限估计是指在估计中，技术法规NTMs被限制为对贸易没有正向影响。

然而，Kee 等人（2009）开发的方法有一个主要限制：非关税措施的AVEs被限制为非负值。换句话说，NTMs只能对贸易产生负面影响并提高价格。然而，在实践中，一些NTMs可以增强贸易，例如，由于它们可能对需求产生积极的外部效应。

在最近的一项研究中，Beghin 等人（2016）取消了这一限制，允许NTMs的AVE为负值（即

NTMs是促进贸易的)。使用与Kee等人(2009)相同的样本,并侧重于技术性法规,他们的分析强调了NTMs获得的AVEs的强烈差异。

在有约束和无约束的估计中，作者发现约有39%的受技术法规影响的产品线显示出负的AVE。作者发现，受技术法规影响的约39%的产品线显示出负的AVE，表明这些措施具有净贸易促进效应。考虑到这一效应，非关税措施的AVE明显降低。表1列出了他们对每个HS章节单独和平均的结果。对于每个部分，AVE被计算为所有进口国和HS六位数行的平均值。第(1)列显示了频率指数，即在每个HS部分中受非关税措施影响的HS六位数产品的份额。例如，在第一节（“活体动物、动物产品”）中，20.9%的HS六位数细目至少受到一个进口国的技术法规影响。农业食品（第一至第四部分）比制成品更受非关税措施的影响。专栏

(2)报告了估计不受限制时的平均AVE。平均AVE的大小在各部分之间有很大差异，从0.002到0.083。所有部分都显示出非负的平均AVE，表明技术性法规NTMs平均来说对贸易流动有净的负面影响。然而，当估计受到限制时（即当AVEs只能是正值时），这些AVEs远远低于第（3）栏中得到的AVEs。平均而言，对于所有部分，第（3）栏的平均AVE是第（2）栏的两倍（0.088对0.044）。第(4)栏和

(5)重复这一做法，但重点关注至少受一项技术法规影响的产品系列。在这两栏和所有部分中，平均AVE的绝对值总是高于基于所有HS六位数生产线的AVE。此外，当AVE被限制为正数时，所有部分计算的平均AVE又是两倍高（0.729对0.362）。

3.3 从价等价物和政策

非关税措施的反倾销计算很复杂，其结果在很大程度上取决于所采用的方法、时间和国家覆盖范围、数据汇总水平和所使用的具体经验技术。可以预期未来会有改进。然而，非关税措施的反倾销率对分析国家的贸易政策是有用的。它们可用于计算贸易限制指数，旨在将所有贸易限制概括为一个单一的衡量标准。这些指数代表了提供相同福利水平的所有限制的关税等值（Kee 等人，2009）。

非关税措施的反倾销也被纳入可计算的一般均衡模型中，并被用于模拟区域和/或多边层面的贸易自由化效果。然而，这种做法不一定是直接的，对结果的解释必须谨慎。³⁶此外，不清楚模拟的NTMs AVEs的变化如何能够与贸易协定中谈判的政策选项实际匹配。唯一可以模拟为相对直接地转化为反倾销变化的方案是相互承认现有的技术法规。在这种情况下，模拟方案将导致与受谈判影响的一系列商品相关的AVE降至零。此外，如果反倾销是衡量非关税措施效果的唯一指标，那么这些效果应该是完全保护主义的。由于非关税措施，特别是技术法规，预计

也会影响到生产成本，甚至可能影响到使用的技术，因此，反倾销指数最多只能反映生产和保护主义效应的净影响。在这种情况下，即使相互承认也应涉及贸易和生产的影响。然而，这一信息无法从AVEs的估计中获取。

³⁶ 详细讨论和说明见Fugazza和Maur（2008）。

一般来说，使用反倾销税作为谈判的基础可能是非常微妙的，因为它们不是NTMs效果的透明代表。就定义这些NTMs的法规的变化而言，减少50%的AVE代表什么？这远不是一个简单的问题，可能会有几种甚至是截然不同的解释。

C. 应用

1. 卫生和植物检疫措施的贸易影响和 技术性贸易壁垒

本申请部分复制了Disdier等人（2008）的研究，但使用了更多的最新数据。它侧重于农业食品（HS第01至24章），并调查了2012年SPS措施和TBTs对189个国家对23个OECD伙伴（20个欧洲国家、智利、日本和墨西哥）出口的贸易影响。实证应用包括对引力方程的估计（见方框1）。

(a) 下载数据

该数据库可在贸发会议网站上查阅，并已包括估算所需的变量。非关税措施的数据是基于TNT数据库的。贸易数据摘自同样由CEPII提供的BACI数据库。其他重力变量，如距离、毗连性、共同语言和过去的殖民联系，也来自CEPII。出口国和进口国的规模是由GDP（来自世界银行的世界发展指标）来代表的。最后，我们还使用UNCTAD/TRAINS数据库的MAcMap版本来控制双边应用关税。所有的变量都在第二章B.1中描述。该数据库是在HS四位数水平上建立的，有两个变量说明了非关税措施：

- 一个简单的虚拟变量，如果进口国对HS四位数部门中的一个HS六位数产品通知了至少一个SPS措施或TBT，则设为1（否则为0）；
- 为每个进口国和HS四位数部门计算的频率指数，定义为至少受一项SPS措施或TBT影响的HS六位数细目数量除以HS四位数部门内的HS六位数细目总数。

请注意，协调制度四位数层面的双边关税是按照协调制度四位数部门内所有协调制度六位数项目和每个国家对的应用关税的简单平均值计算的。关税是2007年的。最后，出口国被分为两组（经合组织、发展中的出口国），欧洲内部的贸易流被从样本中剔除，以避免偏差（在欧盟内

部，关税被设定为零，对非关税措施实行相互承认）。

(b) 在Stata中打开数据并最终确定数据集

要在Stata中打开数据集，应用 "使用 "命令。在运行估计之前，我们为变量添加一些标签。

```

使用dataset_final清除
label var lgdp_o "log GDP exporter"
label var lgdp_d "log GDP
importporter" label var ldist "log
distance"
label var mtariffs "平均双边关税 (HS4, 简单平均) "
label var dum_spsbtb_jk "如果在进口商-HS6层面至少有1个SPS/TBT, 则
=1" label var freq_spsbtb_jk "进口商的SPS/TBT的频率指数"
label var contig "common border"
label var comlang_ethno "共同语言 (在两国至少有9%的人口使用) " label var colony "殖民联系"

label var hs2 "HS 2位数代码"

label var hs4 "HS 4位数代码"

label var imp_hs2 "进口商-HS2 固定效应"

label var exp_hs2 "出口商-HS2 固定效应"

label var imp_hs4 "双边HS4进口"
label var limphs4 "双边HS4进口的对数"
label var oecd_d "=1 if importor is an OECD country"
label var oecd_o "=1 if exportorter is an OECD
country" label var dc_o "=1 if exportorter is a
developing country" label var eur_o "=1 if
exportorter is an EU country"
label var eur_d "=1 if importor is an EU country"
describe

```

(c) 运行一些基本的估计

我们首先进行一组基本估计，包括合作伙伴双方的GDP（其规模的代用指标）和定义在HS两位数字水平的固定效应，以控制不可观察的部门特征。误差项在国家对水平上进行分组。我们还用 "稳健 "选项来控制异方差性。最后，正如引力文献中通常所做的那样，连续变量用对数表示，因此相应的估计系数可以解释为弹性。我们的样本被限制在严格意义上的正贸易流量。为了考虑固定效应，我们使用了两个命令，即 "areg "命令和 "reg2hdfe"。命令 "areg "拟合了一个线性回归，吸收了一个分类因素，产生的结果与使用标准面板命令 "xtreg "得到的结果相近。命令 "reg2hdfe "允许包含两组固定效应，而不需要呼吁包含不同的假数组。这个模块应该在Stata内部通过输

入 "ssc install reg2hdfe "来安装。

* 估计#1: 只控制关税, 不控制非关税措施

```
xi: areg limphs4 lgdp_o lgdp_d ldist contig comlang_ethno colony mtariffs, absorb (hs2) cluster (groupbil) robust
```

* 估算二: 控制关税并包括一个SPS/TBTs的虚拟人

```
xi: areg limphs4 lgdp_o lgdp_d ldist contig comlang_ethno colony mtariffs dum_spstbt_jk, absorb (hs2) cluster (groupbil) robust
```

* 估算三: 控制关税并包括SPS/TBTs的频率指数

```
xi: areg limphs4 lgdp_o lgdp_d ldist contig comlang_ethno colony mtariffs freq_spstbt_jk, absorb (hs2) cluster (groupbil) robust
```

* 估计四: 关注欧洲进口, 并包括一个SPS/TBTs的虚拟人

```
xi: areg limphs4 lgdp_o lgdp_d ldist contig comlang_ethno colony mtariffs dum_spstbt_jk if eur_d == 1, absorb (hs2) cluster (groupbil) robust
```

* 估算#5: 关注欧洲进口, 包括SPS/TBTs的频率指数

```
xi: areg limphs4 lgdp_o lgdp_d ldist contig comlang_ethno colony mtariffs freq_spstbt_jk if eur_d == 1, absorb (hs2) cluster (groupbil) robust
```

(d) 运行固定效应估计

我们现在用两组固定效应代替各国的GDP: 一组是出口国, 一组是进口国 (见方框1)。这些固定效应与HS的两位数固定效应相互作用。我们复制了前一组回归结果。

* 估算#6：只控制关税，不控制非关税措施

```
reg2hdfe limphs4 ldist contig comlang_ethno colony mtariffs, id1(imp_hs2) id2(exp_hs2)
cluster(groupbil)
```

* 估算#7：控制关税并包括一个SPS/TBTs的虚拟人

```
reg2hdfe limphs4 ldist contig comlang_ethno colony mtariffs dum_spstbt_jk, id1(imp_hs2) id2(exp_
hs2) cluster(groupbil)
```

* 估计#8：控制关税并包括SPS/TBTs的频率指数

```
reg2hdfe limphs4 ldist contig comlang_ethno colony mtariffs freq_spstbt_jk, id1(imp_hs2)
id2(exp_hs2) cluster(groupbil)
```

* 估算#9：专注于欧洲进口，并包括一个SPS/TBTs的虚拟人

```
reg2hdfe limphs4 ldist contig comlang_ethno colony mtariffs dum_spstbt_jk if eur_d == 1,
id1(imp_hs2) id2(exp_hs2) cluster(groupbil)
```

* 估算#10：专注于欧洲进口，并包括SPS/TBTs的频率指数

```
reg2hdfe limphs4 ldist contig comlang_ethno colony mtariffs freq_spstbt_jk if eur_d == 1, id1(imp_
hs2) id2(exp_hs2) cluster(groupbil)
```

(e) 按出口国组别进行固定效应估计

和Disdier等人(2008)一样,我们现在研究关税和非关税措施对不同出口国的贸易影响的潜在差异。为此,我们将关税和非关税措施变量与识别经合组织和发展中国家出口商的两个虚拟变量进行交互。

```
* 关税和SPS/TBT变量与出口商群体之间的交互项 gen mtar_oecd = mtariffs *
oecd_o
gen mtar_dc = mtariffs * dc_o
gen dumntm_oecd = dum_spstbt_jk * oecd_o
gen dumntm_dc = dum_spstbt_jk * dc_o
gen freqntm_oecd = freq_spstbt_jk * oecd_o
gen freqntm_dc = freq_spstbt_jk * dc_o

* 估计#11: 控制关税并包括一个SPS/TBTs的虚拟人
reg2hdfe limphs4 ldist contig comlang_ethno colony mtar_oecd mtar_dc dumntm_oecd dumntm_dc,
id1(imp_hs2) id2(exp_hs2) cluster(groupbil)

* 估计#12: 控制关税并包括SPS/TBTs的频率指数
reg2hdfe limphs4 ldist contig comlang_ethno colony mtar_oecd mtar_dc freqntm_oecd freqntm_dc,
id1(imp_hs2) id2(exp_hs2) cluster(groupbil)

* 估算#13: 专注于欧洲进口, 并包括一个SPS/TBTs的虚拟数
reg2hdfe limphs4 ldist contig comlang_ethno colony mtar_oecd mtar_dc dumntm_oecd dumntm_dc if
eur_d == 1, id1(imp_hs2) id2(exp_hs2) cluster(groupbil)

* 估算#14: 专注于欧洲进口, 并包括SPS/TBTs的频率指数
reg2hdfe limphs4 ldist contig comlang_ethno colony mtar_oecd mtar_dc freqntm_oecd freqntm_dc if
eur_d == 1, id1(imp_hs2) id2(exp_hs2) cluster(groupbil)
```

(f) 按产品组别进行固定效应估计

最后,我们研究了SPS措施和TBTs对三类主要农业食品的影响:

- 动物产品, 定义为包含在HS两位数部门01至05的产品;
- 水果和蔬菜, 定义为包含在HS两位数部门06至14中的产品;
- 油和预制食品, 定义为包含在HS二位数部门15至24的产品。

我们首先将我们的两个非关税措施变量(虚拟变量和频率指数)与为每组产品定义的固定效应进行互动。其次,我们用这些交互项对欧洲进口产品进行估计。

* 定义产品的组别

```
gen chapter = "动物" if hs2 == "01" | hs2 == "02" | hs2 == "03" | hs2 == "04" | hs2 == "05" replace
chapter = "蔬菜" if hs2 == "06" | hs2 == "07" | hs2 == "08" | hs2 == "09" 。 | hs2 == "10"
| hs2 == "11" | hs2 == "12" | hs2 == "13" | hs2 == "14" 替换
章节 = "油和预制食品" 如果 hs2 >= "15"
```

* 定义产品的组别

```
gen chapter = "动物" if hs2 == "01" | hs2 == "02" | hs2 == "03" | hs2 == "04" | hs2 == "05" replace
chapter = "蔬菜" if hs2 == "06" | hs2 == "07" | hs2 == "08" | hs2 == "09" 。 | hs2 == "10"
| hs2 == "11" | hs2 == "12" | hs2 == "13" | hs2 == "14" 替换
章节 = "油和预制食品" 如果 hs2 >= "15"
```

* 交互NTM变量和产品组标签的固定效应, gen(fix)

```
gen dum_ntm_1 = dum_spsbt_jk * fix1
gen dum_ntm_2 = dum_spsbt_jk * fix2
gen dum_ntm_3 = dum_spsbt_jk * fix3
gen freq_ntm_1 = freq_spsbt_jk * fix1
gen freq_ntm_2 = freq_spsbt_jk * fix2
gen freq_ntm_3 = freq_spsbt_jk * fix3
```

* 估算#15: 专注于欧洲进口, 并包括一个SPS/TBTs的虚拟人

```
reg2hdfe limphs4 ldist contig comlang_ethno colony mtariffs dum_ntm_1 dum_ntm_2 dum_ntm_3 if
eur_d == 1, id1(imp_hs2) id2(exp_hs2) cluster(groupbil)
```

* 估算#16: 专注于欧洲进口, 并包括SPS/TBTs的频率指数

```
reg2hdfe limphs4 ldist contig comlang_ethno colony mtariffs freq_ntm_1 freq_ntm_2 freq_ntm_3 if
eur_d == 1, id1(imp_hs2) id2(exp_hs2) cluster(groupbil)
```

2. 南北区域贸易协定中的非关税措施协调的贸易影响

在第二个应用中, 我们处理的是南北区域贸易协定, 更确切地说, 是区域贸易协定内的非关税措施协调对南方国家向北方国家的双边出口的影响。这个应用是基于Disdier等人(2015)的研究, 重点是技术法规的协调。如前文C.1节所述, 这种协调的目标可以是国际标准或区域标准(即北方标准, 通常比国际标准更具贸易限制性)。

(a) 下载数据

该数据库可在UNCTAD网站上找到，并已包括估计所需的变量。我们的样本包括1990-2006年期间的经合组织进口国（欧盟的15个成员国，比利时和卢森堡合计，澳大利亚，加拿大，冰岛，日本，新西兰，挪威，瑞士和美国）和142个出口国。在估计中，我们考察了北方和南方伙伴是否签署了区域贸易协定和

该区域贸易协定是否涉及技术法规的协调。最后，我们考察了协调的目标（国际标准与区域标准）。所有这些与非关税措施有关的变量都是用虚拟变量定义的。

我们的估计使用了引力框架，而且与以前的应用相反，我们通过使用泊松估计器来说明零流量的存在（Santos Silva和Tenreyro，2006）。我们的因变量是年度双边出口总流量，我们增加了各种固定效应，以控制与进口国、出口国和国家对相关的所有不可观察的特征。最后，误差项在国家对一级进行分组。

(b) 在Stata中打开数据并最终确定数据集

一旦数据被下载，就可以在Stata中打开。我们首先确定数据集，然后再进行估计。

```

设置maxvar 11000

设置matsize 11000

使用数据库_NorthSouth_UNCTAD, clear

* 对变量进行重新标度, 并对其

进行记录 gen tot2 = tot_imp /
1000000
替换 manu_imp = 0 if manu_imp == .
gen manu2 = manu_imp / 1000000
gen gdp2_o = gdp_o / 1000000
gen gdp2_d = gdp_d / 1000000
gen lgdp_o = ln(gdp2_o)
gen lgdp_d = ln(gdp2_d)
gen ldist = ln(distw)

* 定义固定效应

* 进口商年度固定效应
egen imptime = group(ccode_d year)

* 出口商年份固定效应
egen exptime = group(ccode_o year)

* 国家对固定效应
egen groupbil = group(ccode_d ccode_o)

* 标签变量

label var gdp_o "出口国的GDP" label
var gdp_d "进口国的GDP" label var
tot_imp "双边出口总额"
label var manu_imp "双边制成品出口总额"
label var n_s "如果两个伙伴都是同一个南北PTA的成员, 则哑数设为1" label var
PTA_ns_name "南北PTA的名称"
label var n_sXtechr_h "如果N-S PTA涉及标准协调, 则虚拟数设为1"
label var n_sXtechr_hXpromot_regio "=1 if N-S PTA involves harm. & promotion of regional standards"
label var n_sXtechr_hXpromot_is "=1 if N-S PTA involves harm. & promotion of international standards"

```

(c) 运行估算

我们现在进行估计，所有的估计都使用泊松估计器。第一个估计包括各国的GDP。然后我们用进口商年和出口商年的固定效应来代替这些GDP。在回归(2)-(6)中我们还包括国家对固定效应。因此，所有时间不变的国家对变量--双边距离、毗连性、共同语言和殖民联系--都被删除。回归

(2) 研究了区域贸易协定对南方国家对北方伙伴的双边出口的基本影响。然后，我们将样本限制在已签署南北RTA的国家。我们研究了非关税措施协调的影响（回归（3））以及非关税措施协调对区域标准与国际标准的影响（回归（4））。回归(5)仅限于欧洲进口商，而回归(6)只考虑了制成品的双边出口。

* 回归#1

```
xi: poisson tot2 lgdp_o lgdp_d ldist contig comlang_off colony n_s i.ccode_o i.ccode_d i.year,
cluster(groupbil) difficult robust
```

* 回归#2 (只有当你的电脑有足够的内存时才能运行这个回归) xi: poisson tot2 n_s
i.imptime i.exptime i.groupbil, cluster(groupbil) difficult

* 对于进一步的回归，我们将样本限制在N-S RTA == 1的观测值上，如果n_s == 1，则保留。

* 回归3号

```
xi: poisson tot2 n_sXtechr_h i.imptime i.exptime i.groupbil if n_s == 1, cluster(groupbil) difficult robust
```

* 回归#4

```
xi: poisson tot2 n_sXtechr_hXpromot_regio n_sXtechr_hXpromot_is i.imptime i.exptime i.groupbil if
n_s == 1, cluster (groupbil) difficult robust
```

* 只针对欧盟进口的回归#5

```
gen eu_d = 1 if ccode_d == "AUT" | ccode_d == "BEL" | ccode_d == "DEU" | ccode_d == "DNK" |
ccode_d == "ESP" | ccode_d == "FIN" | ccode_d == "FRA" | ccode_d == "GBR" | ccode_d == "GRC"
| ccode_d == "IRL" | ccode_d == "ITA" | ccode_d == "NLD" | ccode_d == "PRT" | ccode_d == "SWE" 替
换 eu_d = 0 if eu_d == .
```

```
xi: poisson tot2 n_sXtechr_hXpromot_regio n_sXtechr_hXpromot_is i.imptime i.exptime i.groupbil if
n_s == 1 & eu_d == 1, cluster (groupbil) difficult robust
```

* 仅就制造业进口而言，回归#6

```
xi: poisson manuf2 n_sXtechr_hXpromot_regio n_sXtechr_hXpromot_is i.imptime i.exptime
i.groupbil if n_s == 1, cluster(groupbil) difficult robust
```

3. 使用基于价格的直接法计算从价等价物

本应用程序旨在使用基于价格的直接方法来计算非关税措施的AVE。它主要基于Cadot和Gourdon(2014)³⁷。我们使用他们在国家-产品层面定义的1260个观察样本。主要变量，也就是报告中的因变量

³⁷ 作者感谢Olivier Cadot和Julien Gourdon提供的数据和文件。

估计，是产品 k 在 c 国的价格。分析中考虑了五类非关税措施：SPS措施、TBTs、装运前检验、价格和数量措施。这些非关税措施数据是基于TNT数据库的。最后，该数据库还包括国家 c 对产品 k 适用的关税措施。³⁸我们只是在样本中增加了一个以2005年不变价格定义的购买力平价（PPP）的人均GDP的措施。最后的样本包括30个国家和42种产品。

(a) 下载数据并最终确定数据集

该数据库可在UNCTAD网站上找到，并且已经包括了估计所需的变量，但不包括按购买力平价计算的人均GDP的衡量标准。我们首先通过简单地将我们的主要数据集与贸发会议网站上的第二个数据集合并，并提供一个人均GDP的衡量标准来增加这一衡量标准。一旦数据被下载，就可以在Stata中打开。

```

使用Data_PriceGap, 清除
* 将数据集与人均购买力平价GDP的衡量标准合并, 对国家进
行排序
使用gdpcap_ppp标签_merge合并
国家
删除_合并
改名为rgdpch gni_pc
*创建一个数字组标识符 egen
newproduct = group(icpcode)
*定义两个面板维度: 产品和县城 xtset
newproduct country_index

```

(b) 构建NTM变量和交互项

在进行估计之前，我们最后确定解释变量的构造。我们首先为每一种非关税措施定义一个虚拟变量（除了数据库中已有的频率指数和数量之外）。然后，我们将NTM变量与人均GDP变量相互作用。这些交互作用是针对每一种非关税措施（（A）SPS措施，（B）TBTs，（C）装运前检验，（D）价格，和（E）数量措施）和每一种非关税措施（虚拟变量，频率指数和措施数量）计算的。与Cadot和Gourdon（2014）一样，为了系数的可读性，人均GDP以10000美元为单位。

我们还定义了非关税措施和地理区域之间的互动项。我们的样本包括五个地区，编码如下：1：EAP（东亚和太平洋）；2：LAC（拉丁美洲和加勒比）；3：MNA（中东和北非）；4：SAS（南亚）；5：SSA（撒哈拉以南非洲）。

所有的变量都是用Stata的循环来计算的。Stata命令 "foreach "允许处理一些常见的简单重复性任务。本应用提供了如何使用这个命令的例子。

³⁸关于数据及其来源的精确描述，见Cadot和Gourdon（2014）。

```

* NTM (虚拟变量)
foreach j in A B C D E
{
    gen bntm`j' = (ntm`j' != 0)
}

* NTM (措施的数量)
foreach j in A B C D E {
    重命名NumNtm`j' nntm`j'
}

* 与人均购买力平价GDP的互动关系
, 在A B C D E中的每一个j {
    gen y_bntm`j' = gni_pc*bntm`j'/10000
}

foreach j in A B C D E {
    gen y_ntm`j' = gni_pc*ntm`j'/10000
}

foreach j in A B C D E {
    gen y_nntm`j' = gni_pc*nntm`j'/10000
}

* 与区域的互动 foreach
j of numlist 1/5 {
    gen bA`j' = bntmA*region`j'
    gen bB`j' = bntmB*region`j'
    gen bC`j' = bntmC*region`j'
    gen bD`j' = bntmD*region`j'
    gen bE`j' = bntmE*region`j'
}

foreach j of numlist 1/5 {
    gen A`j' = ntmA*region`j'
    gen B`j' = ntmB*region`j'
    gen C`j' = ntmC*region`j'
    gen D`j' = ntmD*region`j'
    gen E`j' = ntmE*region`j'
}

foreach j of numlist 1/5 {
    gen nA`j' = nntmA*region`j'
    gen nB`j' = nntmB*region`j'
    gen nC`j' = nntmC*region`j'
    gen nD`j' = nntmD*region`j'
    gen nE`j' = nntmE*region`j'
}

```

(c) 运行基线估计

基线估计复制了Cadot和Gourdon（2014）的表3和表5。由于衡量人均购买力平价GDP的小差异，结果略有不同。然而，Cadot和Gourdon（2014）的主要结论仍然成立。我们首先定义国家固定效应。在第一次估计中，NTMs被编码为虚拟变量；在第二次估计中，它们被编码为频率指数。第三次估计使用非关税措施的数量。在这三个估计中，我们增加了与人均GDP的交互项。健全的标准误差在产品层面上进行了分组。

与Cadot和Gourdon（2014）一样，我们观察到SPS措施的合规成本的显著传递（即由于合规成本的变化导致的价格变化）（AVE约为13%）。在第二次估计中（使用频率指数），我们也发现TBTs的显著AVE（12%）。此外，与人均GDP的交互项的估计系数是负的，而且很重要，这表明合规成本的水平随着国家收入的增加而降低。

在最后一次估计中（使用非关税措施的数量），AVEs比较弱。正如Cadot和Gourdon(2014)所提到的，这些结果表明，某一类型的几个措施加起来并不会给贸易商造成更大的负担。

* 基准线：与购买力平价人均GDP的相互作用

* 定义国家固定效应标签
country, gen(iso)

* NTM：虚拟变量

```
xtreg lprice lnTariff y_bntmA y_bntmB y_bntmC y_bntmD y_bntmE bntmA-bntmE iso1-iso30, fe
vce(cluster icpcode)
```

* NTM：频率指数

```
xtreg lprice lnTariff y_ntmA y_ntmB y_ntmC y_ntmD y_ntmE ntmA-ntmE iso1-iso30, fe vce(cluster
icpcode)
```

* NTM：措施的数量

```
xtreg lprice lnTariff y_nntmA y_nntmB y_nntmC y_nntmD y_nntmE nntmA-nntmE iso1-iso30, fe
vce(cluster icpcode)
```

(d) 在区域一级进行估算

最后，我们使用在区域层面定义的互动项进行估计。我们复制了Cadot和Gourdon（2014）的表4

。区域的编码如下：1: EAP（东亚和太平洋）；2: LAC（拉丁美洲和加勒比）；3: MNA（中东和北非）；4: SAS（南亚）；5: SSA（撒哈拉以南非洲）。如前所述，我们包括国家和产品的固定效应。健全的标准误差在产品层面上进行了分组。

第一个回归使用了非关税措施的假数，而第二个回归使用了一个频率指数。两个估计都提供了类似的结果。NTMs的AVE在不同地区有很大差异，而SPS措施只对EAP和SSA有明显的价格提升效应。此外，这种影响在EAP比在SSA更强（大约19-20%，而13%）。

* 与各地区的相互作用

* NTM: 虚拟变量

```
xtreg lprice lnTariff bA1-bE1 bA2-bE2 bA3-bE3 bA4-bE4 bA5-bE5 iso1-iso30, fe vce(cluster icpcode)
```

* NTM: 频率指数

```
xtreg lprice lnTariff A1-E1 A2-E2 A3-E3 A4-E4 A5-E5 iso1-iso30, fe vce(cluster icpcode)
```

D. 练习

1. 非关税措施的贸易效应和固定效应

(i) 预备工作

- 打开数据文件 "dataset_final.dta"。
- 产生关税和sps/tbt变量与出口商群体之间的交互项

(ii) HS2与HS4的部门定义

- 复制应用1的估算11至14
- 使用HS4水平的交叉固定效应重现应用1的估计11至14
- 生成一个再现主要系数估计值的表格。要得出的结论是什么？

提示：使用esttab而不是outreg2

2. 非关税措施的协调

(i) 预备工作

- 安装ppml_panel_sg命令
- 打开数据文件 "database_NorthSouth_UNCTAD.dta"。
- 按照应用2中的做法，对变量进行重新标度并记录日志

提示：使用ssc安装

(ii) 评估协调统一的影响

- a. 使用ppml_panel_sq运行应用2的回归1至6
- b. 生成一个再现主要系数估计值的表格

提示：使用help命令，用ppml_panel_sq实现回归。

3. 计算从价税等价物

(i) 预备工作

- a. 打开数据文件 "Data_PriceGap.dta"。
- b. 简化应用3中用于生成NTM相关变量的循环。
- c. 生成与NTM相关的变量
- d. 安装 *reghdfe* 命令 *提示：使*

用 `ssc install`

(ii) 评估协调统一的影响

- a. 运行应用3的三个基线估计，并生成一个报告主要系数估计的表格
- b. 使用 *reghdfe* 命令重新运行应用3的三个基线估计（即使用同一组固定效应），并生成一个报告主要系数估计值的表格
- c. 比较两组结果

第四章：非关税措施对贸易影响的微观分析

目录

A. 概述和学习目标	73
B. 分析工具	73
1. 公司层面的分析	73
2. 非关税措施对企业出口决策的影响	74
3. 非关税措施对出口多样化的影响	76
C. 应用	76
估计企业层面的非关税措施的贸易效应	76
D. 练习	81
1. 公司层面的贸易	81
2. 非关税措施对企业出口的贸易影响	81

A. 概述和学习目标

关于非关税措施(NTMs)对贸易流动的影响的大多数现有证据是基于部门层面的观察。然而，要准确理解其影响，需要有企业层面的更多分类信息。例如，利用企业层面的数据，可以确定NTMs对生产和贸易流动影响的异质性模式。理想的情况是，所有的公司都应被纳入实证分析。在这种情况下，就有可能确定任何措施对所有贸易利润的影响。在实践中，最容易获得的数据是由海关收集的贸易数据。这意味着只有那些能够进入某些外国市场的公司可以被考虑。这就造成了事实上的选择偏差，限制了实证研究的范围。尽管如此，这仍然是对非关税措施影响进行更详细评估的重要第一步。本章讨论了这种评估工作的细节，并回顾了现有的实证结果。基于真实的公司层面的出口数据，还包括一些实际评估。

在本章中，你将学习如何利用企业层面的观察来评估非关税措施对贸易利润的影响。

B. 分析工具

1. 公司层面分析

迄今为止，关于非关税措施对单个企业及其出口决定的影响，文献中提供的证据很少。非关税措施可能会影响广义边际(即出口的概率)和贸易的密集边际(即每个企业的贸易量)。总的来说，企业层面的研究显示，非关税措施对这两种贸易利润率都有负面作用。有两个潜在的原因可以解释这一结果。首先，企业层面的分析侧重于限制性的NTMs。第二，NTMs可能对小公司和外包公司的贸易限制特别大。

非关税措施，特别是卫生和植物检疫措施和技术性贸易壁垒，规定了产品特性，这些特性通常是额外投入的同义词，因此，面临这些规定的货物的生产和运输成本会增加。实施一项非关税措施可能代表一种额外的固定成本，因为它可能需要对产品或生产过程进行一些调整。例如，一项技术性贸易壁垒可能要求使用环境友好型设备。如果生产者不拥有这种设备，购买甚至租用这种设备将增加生产成本，与生产数量无关。也就是说，它将增加生产的固定成本。

固定成本的增加可能会转化为进入商品出口市场的成本增加。那些无力购买所需设备以满足非

关税措施要求的生产商将根本无法出口。生产力较低的企业更有可能被排除在出口市场之外

。

非关税措施只要影响到出口市场的准入本身，也可能是一种可变成本，如装运检查的情况。

在这种情况下，一项非关税措施会影响国内

和外国生产商的影响不同。而且，尽管它同样会影响不同规模的出口商，但它对高质量产品的出口商的影响较小，因为这些产品的特点是加价较高。总而言之，出口商和产品的特点在决定与非关税措施有关的固定和可变成本的冲击的影响方面至关重要。

尽管对生产和出口的固定成本和可变成本的变化各自的影响有明确的理论结果，但很难从经验上检验这些结果。主要的原因，像往常一样，是能否获得相关的和可用的数据。

哪种数据可以用来调查这些问题？可以通过对企业的调查来计算产品适应性所引起的固定成本的量化。为了研究大型出口商的市场份额是否增加，这些调查数据可以与海关数据合并，提供每个公司对每个目的地和每个产品的出口价值和数量。同样，也可以用海关数据来分析生产率较低的企业可能被排除在国际市场之外的情况。如果一家公司在某一年向某一目的地出口了某一产品，而后一年没有出口，那么可以断定它已经退出了出口市场。与系统检查货物有关的可变成本也可以通过企业的调查来衡量。然而，这些检查成本对国内和国外生产者的异质性影响是很难观察的。为了研究这种不同的影响，我们需要关于国内附加值和基于相同产品分类的进口信息。另一方面，海关数据对于分析与非关税措施相关的可变成本是否同样影响不同规模的出口商是很有用的。最后，为了观察高质量产品的出口商是否受与非关税措施相关的可变成本的影响较小，可以检查不同出口商的出口产品的质量和单位价值是否不同。

以往的理论见解认为，非关税措施必然会被执行。然而，情况并非总是如此，这可能会从理论和实证的角度影响非关税措施的影响。因此，我们可能希望包括一些关于非关税措施执行的不确定性的指示，以便在经验设置中更准确地确定非关税措施的影响。相关的信息可以在企业的调查中找到，其中包含有关他们面临的程序性障碍的问题。“边境警报”，如欧洲食品和饲料快速警报系统报告的那些，也可以用来建立一些具体的识别战略。边境警报协议的存在可以与执法的胜率明确相关。

2. 非关税措施对企业出口的影响 决定

Fontagné 等人（2015）调查了这些非关税措施对个别企业的出口决定（是否出口以及出口多少）和出口市场的定价行为的影响。他们的重点是卫生和植物检疫措施，更确切地说，是“限制性卫生和植物检疫措施”，即那些在WTO卫生和植物检疫措施委员会中被提出的关切。他们使用HS四

位数水平的法国公司出口数据，涵盖了10年（1996-2005）。他们的样本仅限于欧洲以外的出口流量，以及在1996-2005年期间向某个市场出口某种产品至少四年的公司。作者还排除了小的目的地（即在从法国获得的出口流量方面低于中位数的目的地）。他们的估计控制了公司规模和公司在出口市场的知名度。

结果表明，对SPS的关注使出口的概率减少4%，出口企业的数量减少8%。如果将进口禁令形式的SPS措施从样本中排除，结果仍然没有变化。对SPS的关注也使企业退出某一产品目的地市场的概率增加2%。适应成本对一些企业来说可能太高，这些企业被排除在市场之外。这并不意味着这些企业总体上停止了出口；他们可能会将其出口重新定位到另一个产品目的市场。另一方面，关税并不影响退出的概率。因此，与SPS措施相关的出口成本似乎比可变出口成本（如关税）更重要。在密集边缘，SPS关注使留在市场上的公司的出口价值减少18%。总的来说，作者的量化工作表明，SPS措施在企业层面上造成的预期销售损失为43%。广义利润率占总影响的1/3，密集利润率占2/3。然而，SPS关注的影响在各公司之间是异质的，大公司在广泛和密集利润率方面都比小公司受到的影响小。换句话说，由于SPS关注，小公司更有可能减少对出口市场的参与，退出这个出口市场，并比大公司出口更少的贸易量。最后但并非最不重要的是，SPS关注使出口商品的平均价格增加了6%到9%。这最后一个结果可以解释为SPS措施增加了生产成本并成为进入市场的障碍。因此，市场份额被重新分配给剩余的公司，从而提高了它们的价格。

Fernandes等人（2015）重点研究了农药标准对不同国家和时间的农产品公司出口的影响。他们的研究表明，农药标准极大地影响了受影响产品的国外市场准入。相对于出口国而言，进口国更严格的标准（即在产品中施加较低的法律容许的农药残留水平），降低了企业出口的概率，以及他们的出口价值和数量。他们还发现了出口商之间异质性影响的证据。在市场进入和退出的决定中，较小的出口公司比较大的公司受到相对严格的标准的负面影响更大。

Disdier等人（2018）表明，在国外市场引入SPS措施和TBTs，增加了生产力最高的法国出口商的出口概率以及出口额，同时降低了生产力最低的法国企业的出口概率。

Fugazza等人（2018）将2000-2014年期间拉丁美洲进口商征收的关税和非关税措施数据与秘鲁海关的企业级出口数据相结合，研究拉丁美洲的市场准入壁垒对秘鲁出口商的影响。虽然Disdier等人（2018）依靠法国贸易伙伴施加的SPS措施和TBTs的横截面，但这个数据集可以确定不同类型的NTMs的引入和撤销的影响。他们发现，平均影响因贸易壁垒的类型而异。一些市场准入壁垒，如关税和技术性贸易壁垒，比其他措施，如价格控制，对平均出口国的伤害更大。他们还发现，市场准入壁垒对出口商的影响并不均匀。小型出口商受市场准入壁垒的影响比大型出口商更消极。有趣的是，非常大的出口商往往因目的地市场实施更严格的市场准入壁垒而受益，而不是损失。秘鲁对其他拉丁美洲一体化协会（LAIA）伙伴的出口案例很有意思

，因为有两个明显矛盾的趋势。虽然秘鲁对LAIA国家的出口份额

自2000年以来，秘鲁对该地区的出口企业数量一直在增长，但在同一时期却在下降。虽然对LAIA国家出口的加强可能与过去15年在该地区发挥作用的经济和贸易一体化进程有关，但出口部门的公司日益集中是令人困惑的。计量经济学分析显示，虽然在LAIA内部双边降低了关税，但NTMs的实施却越来越多，特别是技术法规，这损害了秘鲁的小型出口商，而对该地区的大型出口商却有利。

3. 非关税措施对出口的影响 多样化

公司层面的数据也可用于研究出口多样化。Chen 等人(2008)利用17个发展中国家向5个发达国家出口的619家公司的数据，研究了公司在两个方面的出口表现：(a)他们的出口倾向(即他们的总体出口份额)，和
(b) 它们的市场多样化(即服务的出口市场数量)。作者使用了基于调查的非关税措施数据，在调查中，企业被问及技术法规是否影响其出口产品的能力。

结果突出表明，技术性贸易壁垒影响发展中的出口商进入发达市场；声称技术法规是贸易障碍的公司也向更少的市场出口。更有趣的是，Chen 等人（2008）表明，每一类法规都有不同的贸易影响。质量标准和标签要求增加了企业的平均出口倾向和市场多样化，而认证程序则减少了企业的平均出口多样化。

Shepherd（2015）研究了非关税措施及其协调对出口多样化的影响。他的重点是纺织品、服装和鞋类--这三个部门与许多国家的工业化早期阶段有关。利用世界银行欧盟标准数据库中关于欧洲法规的信息和1995年至2003年期间详细的欧洲进口数据，Shepherd表明，非关税措施对发展中国家的出口多样化有负面影响。对于一个普通的发展中国家来说，出口品种相对于欧洲标准总数的弹性是-0.6。另一方面，协调化可以减轻这种影响。欧洲非关税措施与国际非关税措施协调的比例每增加一个百分点，出口品种就会增长0.8%。因此，国际非关税措施的协调可以成为支持发展中国家出口多样化的一个有效途径。

C. 应用

在企业，估计非关税措施的贸易效应。

本申请使用了一些未指定国家的公司层面的数据。它研究了欧盟（14个国家；卢森堡缺失）实施的SPS措施和TBTs对企业出口的影响。SPS和TBT数据来自第2章B.1中描述的数据集，企业数据来自一个发展中国家。各年的企业数据都有，但非关税措施数据是横断面数据。因此，我们以2011年为重点，进行横截面估计。

(a) 下载数据

公司层面的数据和非关税措施数据都可以在贸发会议的网站找到。

(b) 在Stata中打开数据并最终确定公司层面的数据集。

首先应下载数据，然后在Stata中打开。下面的程序通过合并企业和非关税壁垒数据最终完成了数据集的构建。我们首先将企业的出口样本限制在2011年，并通过删除错误的产品代码和国内贸易来清理数据。我们也只保留对欧盟的出口流量。最后，我们扩大企业出口的数据集，并产生零出口流量。为此，我们为每个企业产品观察创建一个欧洲目的地。换句话说，我们假设对于一个给定的公司出口的每一种产品，其流量在每个欧洲目的地都有可能被观察到。如果它没有被观察到，那么它就是一个零流量，其价值和数量被设定为零。对于非零观察，我们将观察结果与最初的公司数据合并，以获得公司出口的价值和数量。

设置内存800M 设

置矩阵大小4000

使用 "FIRMS", 清

除重命名y年

* 对于许多国家, 非关税措施的数据是2011年的。我们决定用2011年的企业出口数据来工作,

如果年份==2011年的话

* 删除不正确的HS产品代码 gen l

= length(hs)

标签l

如果l !=6,

则放弃l

重命名hs hs6 重

命名d ccode_d

* 撤销国内贸易 撤销 如

果 ccode_d == "XXX" 重

命名 c ccode_o 重命名 f

公司

顺序 ccode_o 公司年 hs6 ccode_d 排

序 ccode_o 公司年 hs6 ccode_d 计

数

* 重点是对欧盟15国的出口流量

gen eu15_d = 1 if ccode_d == "AUT" | ccode_d == "BEL" | ccode_d == "DEU" | ccode_d == "DNK" | ccode_d == "ESP" | ccode_d == "FIN" | ccode_d == "FRA" | ccode_d == "GBR" | ccode_d == "GRC"

| ccode_d == "IRL" | ccode_d == "ITA" | ccode_d == "NLD" | ccode_d == "PRT" | ccode_d == "SWE" 替

换 eu15_d = 0 if eu15_d == .

如果 eu15_d == 1, 则

保留; 如果 eu15_d ==

1, 则保留。

保存temp_firmdata, 替换

³⁹ 我们使用的是2014年版本的NTM数据集。完整的数据集可以从CEPII网站下载, 网址是

http://www.cepii.fr/cepii/fr/bdd_modele/presentation.asp?id=28。

* 扩大数据集：为每个公司-产品组合创建所有目的地（即潜在的目的地数量：14个欧盟国家 - 缺少卢森堡）

* 我们首先为每个公司保留一个观察值-hs6代码

保留公司hs6

```
bys firm hs6 : gen obs =
```

```
_n keep if obs == 1
```

滴水不漏

编码簿hs6，紧凑型编码

簿公司，紧凑型egen fp =

```
group(firm hs6)
```

* 对于每个fp，我们创建了14个观察值：每个潜在的欧盟目的地都有一个观

察值，并扩大了14个观察值。

```
bys fp : gen obs_expand = _n
```

```
gen ccode_d = "AUT" if obs_expand == 1
```

```
replace ccode_d = "DEU" if obs_expand == 2
```

```
replace ccode_d = "DNK" if obs_expand == 3
```

```
replace ccode_d = "FIN" if obs_expand == 4
```

```
replace ccode_d = "FRA" if obs_expand == 5
```

```
replace ccode_d = "GBR" if obs_expand == 6
```

```
replace ccode_d = "GRC" if obs_expand == 7
```

```
replace ccode_d = "如果 obs_expand == 8 替换
```

```
ccode_d = "ITA" 如果 obs_expand == 9 替换
```

```
ccode_d = "NLD" 如果 obs_expand == 10 替换
```

```
ccode_d = "PRT" 如果 obs_expand == 11 replace
```

```
ccode_d = "SWE" if obs_expand == 12 replace
```

```
ccode_d = "ESP" if obs_expand == 13 replace
```

```
ccode_d = "BEL" if obs_expand == 14 drop
```

```
obs_expand fp
```

```
分拆公司 hs6 ccode_d
```

保存temp_firmdata_expand, 替换

* 与temp_firmdata合并，以获得严格意义上的正向流动的出口数量和价值信息 使用temp_firmdata

```
合并公司hs6 ccode_d
```

选项卡_合

并 撤销_合

并

```
替换 ccode_o = "SEN" 如果 ccode_o == "" 替换
```

```
year = 2011 如果 year == .
```

```
替换 v = 0 如果 v ==
```

```
. 替换 q = 0 如果 q
```

```
== . 保存数据库, 替换
```

(c) 增加关于非关税措施的信息

我们现在处理非关税措施的数据。我们首先将我们的数据限制在(A)SPS措施和(B)欧洲国家实施的TBTs。然后，我们将企业数据与非关税措施数据合并，并定义两个非关税措施变量：一个简单的虚拟变量 "Pres_SPSTBT"，如果欧盟对某一特定的HS六位数产品至少实施一项SPS措施或TBT，则设为1（否则为0）。第二个NTM变量 ("num_SPSTBT") 表示欧盟对某一特定产品实施的SPS措施和TBT的总数。

使用 "Base_Mast_Oct2014", 清除

* 关注SPS和TBTs

保持是或产品numA numB PresA PresB重

命名是或ccode_d

```
gen eu15_d = 1 if ccode_d == "AUT" | ccode_d == "BEL" | ccode_d == "DEU" | ccode_d == "DNK" | ccode_d == "ESP" | ccode_d == "FIN" | ccode_d == "FRA" | ccode_d == "GBR" | ccode_d == "GRC"
```

```
| ccode_d == "IRL" | ccode_d == "ITA" | ccode_d == "NLD" | ccode_d == "PRT" | ccode_d == "SWE" 替
```

```
换 eu15_d = 0 if eu15_d == .
```

如果eu15_d==1, 则保留编

码本ccode_d, 紧凑计数

```
gen hs6 =  
string(product) gen l =  
length(hs6)  
标签l
```

替换 hs6 = "0"+ hs6 如果 l == 5 丢

弃产品 l

排序 ccode_d hs6

保存temp_NTM, 替换

* 将公司层面的数据与NTM数据合并

使用数据库, 明确

排序 ccode_d hs6

使用temp_NTM标签_merge合并

ccode_d hs6

如果_merge == 2, 则

删除_merge。

替换 numA = 0 如果 numA ==

. 替换 numB = 0 如果 numB

== . 替换 PresA = 0 如果

PresA == . 替换 PresB = 0 如

果 PresB == .

* 为SPS和TBT定义两个变量

* 第一个变量: 一个简单的虚拟人

```
gen Pres_SPSTBT = 1 if PresA == 1 | PresB == 1  
replace Pres_SPSTBT = 0 if Pres_SPSTBT == .
```

* 第二个变量: 产品-进口商层面的SPS和TBT总数 gen num_SPSTBT = numA

+ numB

Drop PresA PresB numA numB

保存数据库, 更换

擦除temp_NTM

(d) 使用非关税措施的简单虚拟变量进行估计

下面我们进行第一组估计。为了在我们的回归中保持零流量，我们使用泊松估计法。我们的估计还包括各种固定效应：HS的两位数、公司和进口国的固定效应，以控制可能影响公司双边出口的部门、公司和目的地层面的所有不可观察的特征。请注意，我们的样本只包含一个出口国，因此进口商固定效应等同于一个国家固定效应。

在这第一组估计中，我们只包括一个简单的NTMs虚拟人，控制产品目的地层面的SPS措施或TBT的存在与否。我们考虑三个不同的因变量：出口流量的价值（回归（1）和（2））；出口量（回归（3）和（4））；以及流量的单位价值（回归（5））。回归（1）和（3）包括所有流量，而回归（2）、（4）和（5）仅限于严格意义上的正出口流量。

```

使用数据库，清除
gen hs2 = substr(hs6, 1, 2)

* 因变量：出口值
* 回归#1：所有流量
xi: poisson v Pres_SPSTBT i.hs2 i.ccode_d i.firm, difficult robust
* 回归#2：只有严格意义上的正数出口值
xi: poisson v Pres_SPSTBT i.hs2 i.code_d i.firm if v > 0, difficult robust

* 因变量：出口数量
* 回归#3：所有流量
xi: poisson q Pres_SPSTBT i.hs2 i.ccode_d i.firm, difficult robust
* 回归#4：只有严格意义上的正数出口量
xi: poisson q Pres_SPSTBT i.hs2 i.code_d i.firm if q > 0, difficult robust

* 因变量：出口单位价值
* 回归#5：只有严格意义上的正的单位值 gen
uv = v / q
xi: poisson uv Pres_SPSTBT i.hs2 i.code_d i.firm if uv > 0, difficult robust

```

(e) 运行控制非关税措施数量的估算结果

我们复制了第一组估计，但不是使用一个简单的NTMs虚拟人，而是包括欧洲进口商对每个HS六位数产品通知的SPS措施和TBTs的总数（以对数计）。因此，我们只处理这一数字严格为正

的进口商产品观察。

```

* 进口商-产品层面的SPS/TBT措施的对数 gen lnum_SPSTBT =
ln(num_SPSTBT)

* 因变量：出口值
* 回归#1：所有流量
xi: poisson v lnum_SPSTBT i.hs2 i.code_d i.firm if num_SPSTBT > 0, difficult robust
* 回归#2：只有严格意义上的正数出口值
xi: poisson v lnum_SPSTBT i.hs2 i.code_d i.firm if num_SPSTBT > 0 & v > 0, difficult robust

* 因变量：出口数量
* 回归#3：所有流量
xi: poisson q lnum_SPSTBT i.hs2 i.code_d i.firm if num_SPSTBT > 0, difficult robust
* 回归#4：只有严格意义上的正数出口量
xi: poisson q lnum_SPSTBT i.hs2 i.code_d i.firm if num_SPSTBT > 0 & q > 0, difficult robust

* 因变量：出口单位价值
* 回归#5：只有严格意义上的正单位值
xi: poisson uv lnum_SPSTBT i.hs2 i.code_d i.firm if num_SPSTBT > 0 & uv > 0, difficult robust

```

D. 练习

1. 公司层面的贸易

(i) 预备工作

- a. 打开数据文件 "FIRMS.dta"。
- b. 删除申请中不正确的HS产品编码和国内贸易。

(ii) 平均出口和总出口

- a. 按目的地和年份计算出口关系的平均规模
- b. 画出每年的平均尺寸的核密度
- c. 按目的地和年份计算出口总额
- d. 画出每年总出口的内核密度

提示：使用collapse和kdensity命令

(iii) 出口公司的数量

- a. 计算每年的出口企业数量

b. 确定每年有最多出口者的目的地

2. 非关税措施对企业出口的贸易影响

(i) 预备工作

a. 打开数据文件 "数据库.dta"。

b. 产生一个HS 2位数和HS 4位数的变量

c. 生成进口商-产品层面的SPS/TBT措施的对数值

(ii) 非关税措施的贸易影响

- a. 运行估算，控制非关税措施的数量，就像应用中一样
- b. 控制HS4数字固定效应。你认为与a) 中得到的结果有什么不同吗？
- c. 使用`ppml_panel_sg`命令重新运行以前的回归结果

提示：使用ssc安装命令。"ppml_panel_sg"命令已在Yotov等人（2016）中出现过

第五章：贸易之外影响

目录

A. 概述和学习目标	85
B. 分析工具	85
1. 福利影响：概念性介绍	85
2. 福利影响：实证评估	88

数字列表

图13 福利分析：图解分析	87
---------------	----

表格列表

表2	2001年至2006年期间与以十亿分之一为单位的最大残留量减少有关的年度国际福利变化（百分比，与基线方案相比的相对变化）。	91
表3	事前模拟（百分比，2006年的相对国际福利变化，潜在的最大残留水平等于零）。	92

A. 概述和学习目标

旨在调查非关税措施的贸易影响的研究提供了有用的结果。然而，它们对这些非关税措施对所有相关经济主体--不仅是生产者，还有消费者、进口商和政府--的实际影响的理解并不全面。一些NTMs可能会限制贸易，但如果它们解决了市场失灵问题，就会改善福利。因此，深入了解NTMs对所有这些经济主体的福利的影响是很重要的。非关税措施的福利影响对发展中国家来说也是至关重要的。如果非关税措施也降低了进口国的福利，那么他们抱怨非关税措施的贸易减少效应是一回事。但是，如果证明这些NTMs实际上提高了进口国的福利，而且可能比降低了发展中出口国的福利还要多，那么他们对NTMs的态度就必须大不相同。本章介绍了第三章讨论的框架的延伸，能够提供福利效应方面的见解。然后，它回顾了对这部分文献的一些主要贡献。

在本章中，你将学习如何使用贸易效果估计来计算实施非关税措施所引起的一些福利效应。

B. 分析工具

1. 福利影响：概念性介绍

在生产方面，遵守非关税措施通常会引起企业生产成本的增加(投入要求和生产计划的变化、认证、标签等)。然而，遵守NTM也可能迫使企业升级其设施，从而降低其边际生产成本。因此，NTMs对生产的影响是模糊的。供应可能减少或增加。在消费方面，满足NTM的可能影响是需求的增加。在商品质量和/或食品安全信息得到改善后，出口市场的消费者会增加消费。

通过显示供应和需求的变化，模拟提供了对实施非关税措施后可能对消费者和生产者产生影响的福利效应的评估。然而，应该承认这种方法的一些弱点，包括它没有考虑到需求和供应弹性的变化以及产品和同一产品品种的互补性/替代性 (Korinek等人, 2008)。

van Tongeren等人(2009)重新分析了非关税措施的福利效应，他们提供了一个概念框架，将福利效应的模拟扩展到成本效益分析中，并考虑到影响经济主体的市场不完善和市场失灵。分析了三种类型的不完善和失灵：影响消费者的外部性(如关于食品安全的不完善信息)，影

响生产者的外部性（如动物疾病爆发），以及共同的全球问题（如生态系统的保护）。这些不完善和失灵产生了低效的市场结果，使政府有理由进行干预，以便从社会的角度带来更好的结果。

该框架对决策者为解决市场失灵或不完善问题而采取的不同监管措施（如标准、进口禁令等）的相关成本和收益进行了比较评估。此外，van Tongeren 等人（2009）将受市场失灵或不完善影响的经济主体与不受影响的经济主体区分开来，并评估了每一类主体的成本和收益。

van Tongeren 等人（2009）做了一些假设，以使他们的福利分析相对简单。市场商品被假定是同质的（即类似商品的所有品种都有相同的质量属性），除了一个对消费者有潜在危险的特定特征。这种危险特性只与外国商品有关。因此，只有外国生产商事实上关注国内监管机构为减少消费者风险而选择的非关税措施的强化。这是一种分析上的简化，可以更清晰地关注NTMs的国际影响。如果国内产品具有这种特性，国内生产者将同样受到法规强化的影响。这种伤害不会被消费者内部化。在供给方面，假设有一个完全竞争的行业，由国内和国外的公司组成，并有价格接受者的公司。

更严格的非关税措施对外国公司有两个主要影响。首先，它减少了进入市场的外国产品的比例，因为更严格的检查与更严格的门槛有关。第二，遵守更严格的非关税措施会导致边际成本和沉没成本（与一旦进行的沉没投资有关）的增加。边际成本的增加导致生产者减少对每个给定价格的供应数量。在他们的分析中，van Tongeren 等人（2009）只关注第一个影响，即外国产品进入市场的份额减少。

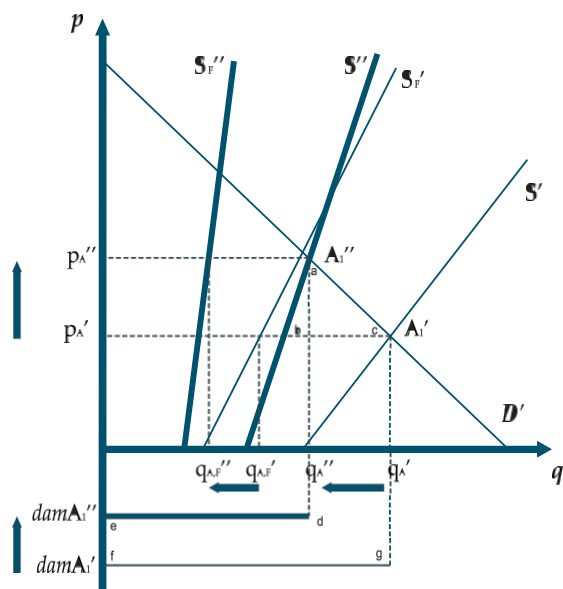
图13提供了一个福利分析的图形说明。它显示了国内需求（ D' ），外国供应（ s'_f ）和总供应（ s' ）（为清晰起见，国内供应被省略）。价格， p ，位于纵轴上，数量， q ，沿横轴显示。与外国产品有关的损害没有被消费者内化，因此不影响需求。然而，这种损害应该在福利计算中得到考虑。国内福利是国内生产者利润和消费者剩余减去损害的总和。国际福利是国内福利和外国生产者的利润之和。

在监管加强之前的初始情况下，模型的参数被校准，以复制一个时期的价格和数量。当监管加强时，市场分配被修改，如图13所示，由新的外国供应 s''_f 和总供应 s'' 表示。

严格的非关税措施减少了进入国内市场的外国产品的比例。供应量从（ s' ）向上转移到（ s'' ）。更严格的政策提高了价格， $p_A > p'_A$ ，减少了数量， $q_A < q'_A$ 。它也减少了出现不安全产品的概率和对不知情的消费者的整体伤害。更严格的非关税措施的净福利效应--即最初的国内福利和新的国内福利之间的比较--表明危害的减少，从 $damA_1'$ 到 $damA_1''$ 就说明了这一点。这种减少是由于实施NTM后不安全产品的消费概率下降。三角形 abc 代表标准的自重损失。只要伤害成本的“节约”是

只要 q_A'' q_A' $defg$ 定义的区域（伤害成本的减少）仍然大于 abc 区域（死重损失），净福利影响仍然是正的，也就是说。

图13：福利分析：图解分析



资料来源：Fugazza：Fugazza（2013）。

这种福利方法的一个重要问题是对失败和不完善的评价。消费者的评价可以用两种方法中的一种来计算：支付意愿法或质量调整生命年（QALYs）法。前者可以评估消费者对NTM的反应，揭示他们为避免伤害/疾病或获得具有特殊品质的物品而付费的意愿。QALY方法评估了与降低死亡率或发病率的NTM相关的货币利益。生产者的评价可以从评估与入侵物种相关的成本或病虫害对农业的影响以及管理它们的成本的研究中获得。一些研究还试图将经济和流行病学方法结合起来，评估爆发的成本和旨在解决这些问题的政策（如检疫）。共同的全球问题更难评估。不同国家的公民和政府通常同意解决这些问题，但在使用的方法上有分歧。

谈到经验证据，目前只有少数研究调查了非关税措施的福利效应。经合组织对保护人类健康免受虾中污染物（特别是抗生素）侵害的边境措施的福利效应进行了案例研究（van Tongeren 等人，2010）。该研究的重点是经合组织从三个亚洲国家进口的虾类

属于世界主要虾类生产国（印度、印度尼西亚和越南），并使用上述的成本效益框架。在过去十年中，OECD国家以健康和安全为由拒绝了几批虾的进口，实施了临时进口禁令，并要求加强健康和安全控制。经合组织国家以保护消费者为动机的非关税措施和要求，显然影响了发展中国家的虾的生产和出口。

该研究调查了这种非关税措施对虾类生产的经济成本。它还研究了鉴于OECD国家对虾的需求规模，这种非关税措施是否可以激励生产国适应和改善其生产。分析完全集中在供应方面，并估计了与四种不同情况有关的虾生产者的收益：(a) 不改变生产过程，(b) 经合组织国家禁止进口，(c) 通过实施更好的管理方法改进生产方法，和 (d) 既要有更好的管理方法，又要生产更抗病的虾类品种。

结果表明，如果OECD国家禁止进口，生产者将有大量的利润激励来采用改进的生产方法。此外，在越南和印度尼西亚，采用更好的管理方法并结合引进抗病虾品种（以更高的生产成本获得更低的市场价格）将增加生产者的利润。在印度，较大的供应弹性减少了采用更好管理方法的动力。

Maertens和Swinnen（2009）评估了欧洲新鲜水果和蔬菜的SPS措施对塞内加尔的就业和贫困的影响。自20世纪90年代以来，塞内加尔对欧盟的新鲜水果和蔬菜的出口大幅增加。作者表明，欧洲的措施增加了与买家和供应商的纵向协调，并促使小农户的合同农业向大规模的综合庄园农场转变。然而，贫困家庭并没有被排除在这一发展之外，而是作为农场工人参与其中。这种参与可以增加他们的收入，减少贫困。

2. 福利的影响：一个经验性的评估

非关税措施的福利量化可以通过成本-效益分析来进行。这种分析研究了非关税措施对每一类代理人（消费者、生产者、政府等）的影响。为了准确衡量非关税措施的福利效应，应适当区分出口国和进口国对非关税措施的供应和需求反应（Beghin, 2009; Korinek等, 2008; 以及Beghin和Xiong 2018）。当然，福利分析可以在事前进行。在这种情况下，模拟引入非关税措施所引起的供应和需求转变。尽管对非关税措施进行福利分析的研究提供了有趣的见解，但它们完全忽视了这类措施的贸易效应。在最近的一项贡献中，Disdier和Marette（2010）将重商主义和福利方法结合起来，展示了它们的互补性，从而弥补了这个差距。本节介绍他们的实证分析和主要

结果。在与边境检查有关的数据极难收集的情况下，Disdier和Marette（2010）使用的分析方法建议如何将引力方程的结果与部分均衡模型结合起来，以确定非关税措施的福利影响。

Disdier和Marette（2010年）测量了新的非关税措施对氯霉素残留物的影响，氯霉素是发展中国家海产品养殖场经常使用的一种抗生素。它对人类健康是有毒的。作者评估了过去的政策（在2001-2006年期间），但也评估了未来的政策，其事先分析与消除海产品中所有抗生素残留的严格的非关税措施有关。这样的政策可能在未来几年出台（Ababouch等人，2005）。Disdier和Marette（2010）为他们的分析做了几个假设，来自van Tongeren等人（2009）。他们假设，除了一个特定的特征，市场商品是同质的，这对消费者来说是危险的。这种危害没有被消费者内部化。非关税措施旨在从市场上消除不安全的產品，而且只针对外国产品。⁴⁰因此，严格的非关税措施会降低它们进入国内市场的概率。

实证分析分两步进行。首先，作者估计了一个引力方程，其中因变量是2001-2006年期间美国、加拿大、欧盟和日本所有出口国的双边进口的对数。在解释变量中包括氯霉素的非关税措施，其衡量标准是每个进口国自2001年以来采用的最高残留水平（十亿分之一）。因此，对非关税措施变量的估计系数衡量放弃的贸易。与非关税措施有关的出口值的相对变化可以改写为

$$\frac{d\ln X_{ij}}{X_{ij}} + \frac{d\ln P_{ij}}{P_{ij}} = \beta \Delta N_{ij} \quad (5.1)$$

其中， p 是进口价格， q 是进口数量， β 是步骤1中估计的非关税措施变量的系数。

在离散条件下，参考图13的符号，我们因此有、

$$\frac{\Delta \ln X_{ij}}{X_{ij}} + \frac{\Delta \ln P_{ij}}{P_{ij}} = \beta \Delta N_{ij} \quad (5.2)$$

在第二步，这个系数被整合到一个部分均衡模型中。两个核心理论方程是国内消费者的效用函数和外国公司的利润函数。只考虑外国公司，因为所做的假设是，健康危害只涉及进口数量。效用函数写道、

$$U(q_F, q_D) = \left(\alpha q_F + \beta q_D \right)^{\frac{1}{\theta}} - \frac{b(q_F^2 + q_D^2 + 2\theta q_F q_D)}{2} - I q_F \quad (5.3)$$

其中 q_F 和 q_D 分别是外国和国内产品的消费。参数 $\alpha, \beta > 0$ 允许捕捉到消费外国和国内产品的直接满足感， w 是数值商品。参数 θ 衡量外国和国内产品之间的可替代程度， $\theta=0$ 表示独立产品， $\theta=1$ 表示完全替代。与外国产品相关的预期损失由术语 $I q_F$ 来表示。参数 $r \geq 0$ 是每单位的损害， γ 是有污染产品的概率， $0 \leq \gamma \leq 1$ 。因此，没有损害的概率由 $(1-\gamma)$ 给出。参数 I 代表

⁴⁰ 氯霉素在2001年之前已经在许多经合组织国家被禁用。

消费者对外国产品所带来的具体特征的了解。如果消费者不知道具体的特性，那么 $I=0$ ，无知的成本， γ_{qF} ，在福利中被消极地考虑了。换句话说，当 $I=0$ 时， γ_{qF} 的值从效用 (4) 中消失，但在福利中却被与产品有关的所有特性的监管者考虑在内。反之， $I=1$ 意味着消费者意识到了特定的特性，并在她/他的消费中消极地内化了损害。

$$\pi_F = \frac{p}{1+c} \left[\lambda \left(\frac{c_F q_F^2}{2} - \tau F \right) \right] \quad (5.4)$$

其中， c_F 和 q_F 是可变成本参数， K_F 是企业进入市场和遵守法规有关的沉没成本（为了简单起见， K_F 通常被设定为零）。参数 λ 是在边境检查前提供产出 q_F 时，进入国内市场的外国产品的比例。这个比例 $0 \leq \lambda \leq 1$ 取决于标准和检查政策。在理性预期的假设下，生产者考虑到的预期比例与与政策相关的有效比例相对应。标准和检查政策越严格，进入市场的产品比例就越低。参数 τ 是进口产品的从价关税，意味着当国内消费者支付 p 时，外国生产商收到的价格 ($p / (1+\tau)$)。

消费者的效用最大化和企业的利润最大化定义了一个部分均衡的供求框架，其图形表示法与本节中讨论的相似。

1. 然后对该模型进行校准，以代表甲壳类动物的供应和需求。

经过校准的模型可以衡量更严格的非关税措施对外国出口商的利润和国内福利（定义为国内生产者的利润和消费者的盈余之和）的影响。虽然非关税措施对贸易的影响可能是负面的，但它对国内和/或国际福利的影响可能是正面的，因为伤害大大减少。换句话说，非关税措施可以是限制贸易的，但可以是提高福利的。

该模型的参数最初被校准，以便复制美国、加拿大、日本和欧盟2001年和2006年的价格和数量。强化标准之前的基线情景的特点是初始污染概率 γ 为1，初始外国产品进入国内的比例 λ 为1。每单位的损害值 r 是利用 Lusk、Norwood 和 Pruitt (2006) 的结果获得的，他们激发了消费者为避免抗生素而支付的意愿 (WTP)。对于每个国家，作者采用了用于初始校准的国内价格，这意味着每单位的损害等于 $\pi_{\Delta} = 0.767 \pi_{\Delta}^*$ ，并导致了无知的成本。对于最大残留量 (MRL) 的给定变化， $\Delta NTM = \Delta MRL$ ，方程 (5.2) 被解决，以确定与外国供应的转变相关的 λ 。

表2列出了美国、欧盟、加拿大和日本的相对年度国际福利变化的事后估计。它着重于过去针对每个国家的 MRL 减少的影响，并在2001年至2006年期间观察到（每个国家的 ΔMRL 在表的第二栏中表示）。为了衡量不同的可能性，关于

在分析以 ΔMRL 为特征的政策效率时，可以区分两种情况：情况1，污染的概率 $\gamma=3/4$ （即四分之三的外国产品是不安全的）；情况2，概率 $\gamma=1/2$ 。国际福利包括国内福利和外国生产商的利润。

结果显示，尽管价格上涨，外国生产者的利润变化始终是负的，因为生产者的销售数量强烈减少。对于加拿大和欧盟来说，国内福利的增加超过了外国生产商的损失，导致国际福利的增加。国内消费者受益于伤害的减少，超过了与进口限制有关的价格上涨所带来的负面影响。国内生产者从国内价格的提高中获益。监管的效率越高（即 γ 越低），与监管相关的国内和国际收益就越高。对美国来说，外国生产商的损失超过了国内福利的增加，导致国际福利的减少。两列的变化是相似的，因为最高残留限量的巨大变化导致了外国进口的完全消除，这相当于一个剧烈的标准。日本在2001年和2006年之间没有改变其进口标准，导致没有福利的变化。请注意，与非关税措施有关的监管和检查成本没有被计算在内。这一成本可以从国际福利中减去，以获得监管和检查的净社会效益。

表2：2001年至2006年期间，与以十亿分之一为单位的最大残留量减少有关的年度国际福利变化（百分比，与基线方案相比的相对变化）。

	ΔMRL (十亿分之一, 2001年 → 2006年) →	$\gamma = 3/4$	$\gamma = 1/2$
美国	$\Delta MRL = -4.7$ (5 → 0.3)	-12.5%	-12.5%
加拿大	$\delta_{mrl} = -2.2$ (2.5 → 0.3)	7.2%	13.1%
日本	$\Delta MRL = 0$ (50 → 50)	0%	0%
欧盟	$\delta_{mrl} = -1.2$ (1.5 → 0.3)	23.4%	45.3%

资料来源：Disdier和Marette (2010)；Disdier和Marette (2010)。

注：参数 γ 代表污染的概率。

表3报告了2006年MRL等于零时的一些福利效应的事前估计。各国达到零容忍的变化是 $\Delta MRL = -0.3$ ，除了日本（ $\Delta MRL = -50$ ）。请注意，由于不是所有的产品都被检查了，所以考虑了关于 γ 值的两种新情况。情况1： $\gamma=1/2$ ；情况2： $\gamma=1/4$ 。

结果显示，美国、加拿大和欧盟的国内福利收益很大。通过减少危害来加强零容忍的标准给消费者带来了巨大的收益，而在实施非关税措施后与进口限制相关的价格效应则相对较低。对日本来说，一些外国生产商不遵守其他国家先前存在的严格标准的巨大调整，使得新法规的成本很高，解释了国际福利的下降。两栏的变化是相似的，因为大的

MRL的变化导致完全消除外国进口，这相当于一个激烈的标准。

表3：事前模拟（百分比，2006年的相对国际福利变化，潜在的最大残留水平等于零）

。

	$\gamma = 1/2$	$\gamma = 1/4$
美国 ($\Delta\text{MRL} = -0.3$)	15.3%	32.7%
加拿大 ($\Delta\text{MRL} = -0.3$)	8.1%	16.5%
日本 ($\Delta\text{MRL} = -50$)	-52.0%	-52.0%
欧盟 ($\Delta\text{MRL} = -0.3$)	15.0%	31.9%

资料来源：Disdier和Marette (2010)；Disdier和Marette (2010)。

注：参数 γ 代表污染的概率。

Disdier和Marette(2010)采用的方法强调了考察NTMs的贸易和福利效应的重要性。首先，引力估计确定了一个具体的非关税措施是否真的通过引起统计学上（非）显著的影响来影响贸易。其次，将统计意义上的影响纳入校准的模型中，可以为所考虑的措施提供一个透明和明确的福利措施。

这些估计福利变化的结果特别有助于评估事前监管措施的影响，也就是说，在食品、环境或健康政策的有效实施之前。重力和实验/调查的结果是预测市场反应的基础，有助于预测市场上的监管调整，并在非关税措施发生冲突时实现公共决策者可直接使用的量化分析。

参考文献

- Ababouch L、Gandini G和Ryder J (2005)。国际鱼类贸易中的扣留和拒绝。
粮农组织渔业技术文件473。粮食和农业组织，罗马。
- Andriamananjara S, Dean J, Feinberg R, Ferrantino M, Ludema R and Tsigas M (2004)。非关税措施对价格、贸易和福利的影响：基于政策的价格比较的CGE实施。美国国际贸易委员会工作文件2004-04-A。美国国际贸易委员会，华盛顿特区。
- Anson J, Cadot O 和 Olarreaga M (2006).逃避关税和海关腐败：装运前检查有帮助吗？*The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy* 5 (1) : 1-26。
- Bagwell K 和 Staiger RW (2001)。Domestic Policies, National Sovereignty and International Economic Institutions. *经济学季刊* 116 (2) : 519-62.
- Bajona C和Ederington J (2009)。国内政策、隐性保护和关贸总协定/世贸组织。见：
https://www.economicdynamics.org/meetpapers/2010/paper_798.pdf。
- Beghin J和Xiong B (2018)。技术法规和标准的贸易和福利效应。在*非关税措施中：经济评估和发展的政策选择*，de Melo J和Nicita A编辑，贸发会议，日内瓦。
- Beghin J (2009).关于特定部门或产品领域中某些类型非关税措施的贸易和福利影响的现有案例研究的文献综述。爱荷华州立大学。
- Beghin J, Disdier A-C and Marette S (2016).外部性存在下的贸易限制指数.对非关税措施的应用. *Canadian Journal of Economics* 48(4): 1513-536.
- Bouët A, Decreux Y, Fontagné L, Jean S and Laborde D (2004).世界范围内应用保护的一致的、从价的等效测量：The MAcMap-HS6 Database.CEPII工作文件2004-22。CEPII工作文件2004-22。Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales.巴黎。
- Breaux M, Cabral Y, Ferrantino M and Signoret J (2014).非关税壁垒价格差距的质量调整估计。

美国国际贸易委员会工作文件第2014-08B号。美国国际贸易委员会。Washington, DC.

Broda C, Limao N and Weinstein DE (2008). Optimal Tariffs and Market Power: The Evidence.
美国经济评论 98 (5) : 2032-065.

- Cadot O和Gourdon J (2014)。评估非洲非关税措施的价格上涨效应. *非洲经济杂志》* 23 (4) : 425-63.
- Cadot O, and Gourdon J (2016).非关税措施、优惠贸易协定和价格：新的证据。 *世界经济评论》*。152(2):227-249.
- Chen MX, and Mattoo A (2008).标准中的区域主义：对贸易是好是坏？ *加拿大经济学杂志》* 41 (3) : 838-63.
- Chen MX, Otsuki T, and Wilson J (2008).标准和出口决定：来自发展中国家的公司层面的证据。 *国际贸易与经济发展杂志》* 17 (4) : 501-23.
- Copeland BR (1990).国家间的战略互动：可谈判的和不可谈判的贸易壁垒. *Canadian Journal of Economics* 23(1): 84-108.
- Disdier A-C., Gaigné C and Herghelegiu C (2018).标准是否能提高贸易产品的质量？ PSE手稿。
- Disdier A-C and Marette S (2010).评价非关税措施的引力法和福利法的结合. *美国农业经济学杂志* 92 (3) : 713-26.
- Disdier A-C, Fontagné L and Cadot O (2015).南北标准的协调和国际贸易。 *世界银行经济评论》* 29 (2) : 327-52.
- Disdier A-C, Fontagné L and Mimouni M (2008).法规对农产品贸易的影响：来自SPS和TBT协议的证据。 *美国农业经济学杂志》* 90 (2) : 336-50.
- Ederington J (2001).贸易和国内政策的国际协调. *美国经济评论》* 91 (5) : 1580-593.
- Fernandes A M, Ferro E and Wilson J S (2015).产品标准和企业出口决策。世界银行政策研究工作文件；编号：WPS 7315。Washington, D.C. : World Bank Group.
- Fontagné L, Orefice G, Piermartini R和Rocha N (2015)。产品标准和贸易利润率：公司层面的证据。 *国际经济学杂志》* 97 (1) : 29-44.
- Fugazza M (2013).The Economics behind Non-tariff Measures：理论见解和经验证据。贸发会议国

际贸易和商品政策问题研究系列第57号。联合国贸易和发展会议。日内瓦。

Fugazza M、Olarreaga M和Ugarte C (2018)。关于市场准入壁垒的异质性影响：来自秘鲁小型和大型出口商的证据。贸发会议工作文件系列。联合国贸易和发展会议。日内瓦。

Fugazza M和Maur J-C (2008).CGE模型中的非关税壁垒：对政策有多大帮助？
政策模型杂志》 30(3): 475-90.

- Goldberg PK和Pavcnik N (2005)。贸易、工资和贸易保护的政治经济：来自哥伦比亚贸易改革的证据。《国际经济学杂志》66：75-105。
- Gourdon J (2014).CEPII NTM-MAP：用于评估非关税措施的经济影响的工具。CEPII工作文件2014-24。国际前景与信息研究中心。巴黎。
- Helpman E, Melitz M and Rubinstein Y (2008).估计贸易流量：贸易伙伴和贸易量。《经济学季刊》123 (2)：441-87。
- Henry de Frahan B 和 Vancauteran M (2006)。统一食品法规和单一市场的贸易：来自分类数据的证据。《欧洲农业经济评论》33 (3)：337-60。
- Hoekman B和Nicita A (2011)。贸易政策、贸易成本和发展中国家的贸易。《世界发展》39(12)：2069-079。
- Kee H-L, Nicita A and Olarreaga M (2008).进口需求弹性和贸易扭曲。《经济学和统计学评论》90 (4)：666-82。
- Kee H-L, Nicita A and Olarreaga M (2009).估计贸易限制性指数。《The Economic Journal》119: 172-99。
- Korinek J, Melatos M 和 Rau M (2008)。农业食品部门标准的贸易影响的量化方法回顾。OECD贸易政策工作文件79。经济合作与发展组织。巴黎。
- Limao N和Tovar P (2011)。政策选择：通过国际贸易协定承诺的理论和证据。《国际经济学杂志》85 (2)：186-205。
- Lusk JL, Norwood B 和 Pruitt R (2006)。“消费者对禁止在猪肉生产中使用亚治疗性抗生素的需求”。《美国农业经济学杂志》88 (4)：1015- 033。
- Maertens M和Swinnen J (2009)。贸易、标准和贫困：来自塞内加尔的证据。《世界发展》37 (1)：161-78。
- Moenius J (2004).信息与产品适应：标准在贸易中的作用。西北大学凯洛格管理学院。伊利诺伊州，埃文斯顿。
- de Melo J和Shepherd B (2018)。非关税措施的经济学：A Primer。In *Non-Tariff Measures*：de

Melo J和Nicita A编著的《*经济评估和发展的政策选择*》，贸发会议，日内瓦。

Nicita A和Gourdon J（2013）。关于新收集的非关税措施数据的初步分析。国际贸易和商品的政策问题研究系列第53号。联合国贸易和发展会议。日内瓦。

- Niu Z, Liu C, Gunessee S and Milner C (2018).非关税和整体保护：跨越国家和时间的证据。《世界经济评论》154（4）：675-703.
- Otsuki T, Wilson JS and Sewadeh M (2001).拯救十亿分之二：量化欧洲食品安全标准对非洲出口的贸易影响。《食品政策》26（5）：495-514.
- Santos Silva JMC和Tenreyro S（2006）。重力的对数》。《经济学和统计学评论》。88(4):641-658.
- Shepherd B (2015).产品标准和出口多样化.《经济一体化杂志》30(2):300-333.
- 联合国贸易和发展会议和世界银行（2018）。非关税措施的不可见影响：来自新数据库的见解，可在https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wb_unctad_2018d1_NTMs_en.pdf。
- 联合国贸易和发展会议（UNCTAD）（2005）。非关税壁垒的方法、分类、量化和发展影响。贸发会议秘书处的说明。TD/B/COM.1/EM.27/2号文件。贸发会议。日内瓦。
- 联合国贸易和发展会议（UNCTAD）（2017）。UNCTAD TRAINS：全球非关税措施数据库用户指南（2017，第2版）。贸发会议。日内瓦
- van Tongeren F, Beghin J and Marette S (2009).评估农业食品贸易中非关税措施的成本效益框架。经济合作与发展组织食品、农业和渔业工作文件第21号。经合组织出版。巴黎。
- van Tongeren F, Disdier A-C, Komorowska J, Marette S and van Lampe M（2010）。非关税措施的成本和收益的案例研究：奶酪、虾和花。经济合作与发展组织食品、农业和渔业工作文件号。28.经合组织出版。巴黎。
- 世界贸易组织（WTO）（2012）。2012年世界贸易报告 - 贸易和公共政策：细看21世纪的非关税措施。世贸组织。日内瓦。
- 世界贸易组织（WTO）和联合国贸易和发展会议（UNCTAD）（2012）。《贸易政策分析实用指南》。贸发会议和世贸组织，日内瓦。
- Yotov Y, Piermartini R, Monteiro J-M and Larch M (2016).贸易政策分析的高级指南：结构引力模型。世贸组织和贸发会议，日内瓦。

Copyright © 2019年联合国和世界贸易组织版权所有 世界范围内保留所有权利

这项工作由联合国（UNCTAD）和世界贸易组织共同出版。

所有其他关于权利和许可的询问，包括附属权利，都应向以下单位提出：United Nations Publications, 300 East 42nd St, New York, NY 10017, United States of America。

电子邮件：publications@un.org；网站：un.org/publications。

ISBN： 978-92-1-112951-9

eISBN： 978-92-1-004199-7

销售编号：E.19.II.D.13

A Practical Guide to the Economic Analysis of Non-Tariff Measures is the third volume of the series of *Practical Guides to Trade Analysis* co-published by the United Nations Conference on Trade and Development and the World Trade Organization. This volume provides the main tools for the analysis and empirical assessment of the trade effects of Non-Tariff Measures. Written by experts with practical experience in the field, this publication outlines the major concepts of the economic analysis of Non-Tariff Measures and contains practical guidance on how to apply them to concrete policy questions.

This Guide has been developed to contribute to the enhancement of developing countries' capacity to analyze and implement trade policy. It is aimed at government experts engaged in trade negotiations, as well as students and researchers involved in trade-related study or research.

ISBN 978-92-1-112951-9



9 789211 129519