

国际产品内贸易的 理论与经验研究

GUOJI CHANPIN NEI MAOYI DE
LILUN YU JINGYAN YANJIU

曾卫锋 / 著



经济科学出版社
Economic Science Press

国际产品内贸易的 理论与经验研究

曾卫锋 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国际产品内贸易的理论与经验研究 / 曾卫锋著. —北京：
经济科学出版社，2008. 7

ISBN 978 - 7 - 5058 - 7304 - 9

I . 国… II . 曾… III . 产品 - 国际贸易 - 研究
IV . F74

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 092858 号

前　　言

第一次产业革命以来，国际分工随着科技革命的推进历经了产业间分工、产业内分工与产品内分工的发展过程，世界上许多国家通过合理参与国际分工而实现了较快地经济发展。国际贸易理论家的重要工作就是要解释国际分工与国际贸易产生与发展的起因或贸易的基础，研究贸易模式的影响因素与贸易利益的分配，探索国际贸易影响经济增长与经济发展的机制，为各国制定贸易政策提供理论依据。在国际贸易理论家的诸多工作中，解释国际贸易的起因或贸易的基础，这可能是最为重要的、难度最高的工作。

最近三十多年以来，国际产业间贸易和产业内贸易分别深入发展到产品内贸易，国际产品内贸易成为当代国际贸易发展的新现象。然而，当前国内外对于国际产品内贸易的理论研究仍然比较匮乏，特别是对于发达国家之间的产业内的产品内贸易这种现象尚缺乏理论解释。总的来说，国际产品内贸易理论是至今悬而未决的重要课题，本书对该课题的理论研究取得一定的突破，完善了国际产品内贸易的理论体系，实现了国际贸易理论的创新。

理论上按照产品要素密集度的不同，产品内贸易可以分为产业间的产品内贸易和产业内的产品内贸易，前者是最终产品内的不同要素密集度的中间产品之间的贸易，后者是最终产品内的相同或相似要素密集度的中间产品之间的贸易。由于国际产品内贸易是涵盖于产业间贸易与产业内贸易之下的更深层次的贸易模式，因此，解释产业间贸易的比较优势理论和解释产业内贸易的新贸易理论都能

够对产品内贸易这种新的、更深层次的贸易现象作出某个方面的理论解释，但是，比较优势理论和新贸易理论不能对产品内贸易作出完整的理论解释。比较优势理论虽然能够解释产业间的产品内贸易的起因，但是，单从比较优势理论出发所作出的理论解释并不彻底。一个重要的理论问题是，第二次世界大战之前的国际产业间贸易主要是基于比较优势而发生的，为什么在那个时代里产品内贸易就没有成为国际贸易的普遍现象？单从比较优势理论出发是回答不了这个问题的。新贸易理论解释了产业内的最终产品贸易的起因，但是，它解释不了产业内的产品内贸易的起因。

要对国际产品内贸易的起因或贸易的基础作出完整的理论解释，必须超越比较优势理论和新贸易理论的现有分析框架，建立一种完全崭新的理论分析框架。当前国际贸易理论的分析框架大体上可以分为两大类：第一类是规模收益不变的古典经济学与新古典经济学的分析框架，在这个大的分析框架下，建立了比较优势理论；第二类是以克鲁格曼（Paul R. Krugman）、格罗斯曼（Grossman）和赫尔普曼（Helpman）等为代表的规模收益递增与内生增长的分析框架，在这个大的分析框架下，建立了新贸易理论并推动当前新贸易理论的产生与发展。在完全竞争市场，对于国际贸易产生的原因或基础、贸易的利益来源、分工格局、贸易对于福利和收入分配的影响等问题的研究，主要使用新古典经济学的局部均衡和一般均衡的分析方法，它主要解释了发达国家与发展中国家之间的产业间贸易。在研究不完全竞争条件下产业内的国际贸易理论时，采用规模收益递增与内生增长的分析框架；当前以梅勒茨（Melitz）等为代表的新贸易理论围绕异质企业进行研究，但该理论也没有跳出第二类分析框架。产品内贸易的问题实际上是一个厂商对于其产品种类数的决策问题，而厂商的产品种类数决策又是一个涉及范围（不）经济的问题。有鉴于此，本书从企业管理约束及其所导致的范围不经济效应来解释产品内的分工与贸易，这就涉及厂商的管理能力问题以及由此所决定的生产技术与产品成本的

结构问题，而这些又是以前国际贸易理论研究的这两类分析框架都没有涉及的问题。因此，本书超越以前的国际贸易理论的分析框架，建立包括厂商管理能力在内的新的理论分析框架，本书称之为国际贸易理论的第三类分析框架。从厂商的长期平均成本来说，在第一类分析框架里厂商的长期平均成本同产量无关，即厂商的规模报酬是不变的；在第二类分析框架里厂商拥有一元的长期平均成本函数，即该成本是产量的一元函数，厂商的规模报酬是递增的；而在第三类分析框架里，厂商拥有二元的长期平均成本函数，即厂商各种中间产品的长期平均成本是各种中间产品的产量和产品种类数的函数，该函数不仅纳入了厂商的生产技术，而且纳入了厂商的管理能力。

本书在国际贸易理论的第三类分析框架下，试图融合经济学与管理学的有关重要研究成果，解释国际产品内贸易特别是产业内的产品内贸易的起因或基础，在此基础上进一步完善国际产品内贸易的微观理论体系，并探索国际产品内贸易影响经济增长的特殊机制。本书立论的基础假说是：当企业的管理能力既定时，企业因所生产的（中间）产品种类数较多从而企业规模过大就必然处于范围不经济的状态。本书的一个研究重点是，正是由于第三次科技革命的领域空前广泛，并且不同领域科技发展呈现出网络式的交叉影响，使得当代最终产品内的技术结构越来越复杂，所包含的中间产品种类数越来越多。在这种情况下，单个厂商如果要生产整个最终产品，那么，厂商在还没有来得及比较充分地发挥规模经济效应的时候就会呈现出范围不经济效应。正是这种范围不经济效应才“迫使”厂商实现产业内的产品内分工与贸易。有鉴于此，本书将从范围（不）经济的理论与经验研究开始，从范围（不）经济视角来探索国际产品内贸易的基础与国际产品内贸易影响贸易国经济增长的特殊规律。

本书的研究承接了新贸易理论与内生增长理论的发展。在新贸易理论方面，以克鲁格曼为代表的经济学家是在一元成本函数

的基础上对产业内贸易进行理论解释的，他们的研究出发点是规模经济，他们并没有考虑企业的管理能力问题；在内生增长理论方面，以格罗斯曼和赫尔普曼等为代表的经济学家也没有考虑厂商的管理能力问题。但是，在现实经济中，同生产技术创新一样，厂商的管理创新与提高管理能力也需要投入必要的经济资源；虽然新技术源于厂商面对市场诱因所作出的理性行为，但是这种理性行为的产生与成功地实现是必然需要厂商管理能力支持的，甚至需要以厂商的管理能力作为基础，因此，在研究国际贸易理论时客观上是不能忽视厂商的管理能力问题的。正是由于新贸易理论和内生增长理论都没有考虑厂商的管理能力问题，以这两个理论为基础的新国际贸易理论也未能跳出上述第二类国际贸易理论分析框架，未能将生产技术水平、生产率水平与企业规模等方面的企业异质性拓展到企业管理能力的异质性。一方面，本书的研究以新贸易理论与内生增长理论为基础；另一方面，正是由于新贸易理论与内生增长理论的现有局限性，本书才具有广阔的研究开拓空间。

本书对于三类读者是特别有益的，一是关心国际贸易理论发展的读者；二是关心贸易政策与经济增长的读者；三是研究企业异质性与投资企业的读者。本书第一章属于研究的前期准备，在界定国际产品内分工与贸易的有关基本概念的基础上，介绍了有关产品内贸易的研究现状，对当前的理论研究提出了批评。关注企业异质性与希望从投资企业（如长期的股票投资）中获得较好收益的读者，可从本书第二章和第三章内容中获得重要启示，其中主要分析了范围不经济的产生根源和表现形式，并对此进行了经验研究。第二章和第三章内容是本书后面五章内容的基础；第二章初步建立了国际贸易理论的第三类分析框架。

关心国际贸易理论发展的读者，可从本书第二章到第五章内容中获得崭新的思想。本书第四章以第二章的理论分析结论为基础，在一系列的假设条件下，通过建立数理经济模型证明了不完全竞争厂商的产品内贸易的产生，提出了国际贸易的新基础：在主导厂商

前 言

不存在市场约束与生产约束的情况下，主导厂商的管理约束所导致的范围不经济系数较大而最终产品内的实际中间产品种类数又较多，是厂商实现产业内的产品内贸易的基础。同时指出，实现产品内分工与贸易的程度会随着国际市场竞争程度的提高而提高。第五章以第二章和第四章的理论分析特别是有关科技革命促进产品结构升级以及管理约束与范围不经济的理论分析为基础，进一步从第三次科技革命这个视角揭示了厂商在世界范围内实现国际产品内分工与贸易的直接原因，同时结合当前的国际贸易理论解释了国际产品内贸易的分工格局与利益来源，完善了国际产品内贸易的微观理论体系。

关心国际贸易影响经济增长的规律的读者，可以将阅读重点置于本书的第二、三、六、七、八章内容，第六章结合索洛模型与内生增长理论，对国际产品内贸易影响经济增长的机制进行了新的理论解释，从中可以发现产品内贸易特别是管理约束型的国际产品内贸易对于发达国家和发展中国家的经济增长具有不同的影响。第六章还重点分析了发展中国家参与国际产品内贸易具有什么有利条件和不利因素，国际产品内贸易对发展中国家特别是发展中大国的经济增长具有什么影响结果。第七章对第六章有关发达国家的国际产品内贸易影响其经济增长的理论分析结论进行了经验检验。鉴于当前世界各国贸易统计的局限性，同时，中国对美国的产品内贸易出口占中国对美国出口总额的比重大于 66%，本书就中国对美国的出口贸易影响美国经济增长的情况进行了经验研究，以此间接性地检验了第六章有关发达国家的理论分析结论。第八章以发展中大国中国的加工贸易为例，对中国所参与的国际产品内贸易影响其经济增长的情况进行经验研究，以检验第六章理论研究所得到的关于发展中大国的分析结论：发展中大国以发展加工贸易来参与国际产品内贸易，虽然加工贸易的进口本身并不能对接受国际技术外溢产生较大的显著影响，但是，如果发展中国家的“抢生意效应”所导致的贸易条件下降速度不会很快，同时在市场竞争中能够获得足够

多的业务量，总体上看，发展中大国还是能够通过发展加工贸易形式的国际产品内贸易来促进其经济总量增长，甚至这种形式的国际产品内贸易对经济总量增长具有较大的贡献，只不过这样的经济增长是一种粗放式的经济增长，经济增长所付出的代价是比较大的。

本书最后的结束语展望了今后国际贸易理论的发展方向，认为当前在美国成为研究热点的新新贸易理论，不应该将企业异质性仅仅局限于企业生产技术水平、生产率水平和企业规模等方面差异，而应该将企业异质性深入到企业管理能力中去。

本书是根据作者的博士学位论文《国际产品内贸易的理论与实证研究》改编的，其中的部分内容已经发表或即将发表。本书的思想无疑是崭新的，但是，本书作者的经验是，大多数读者接受新思想往往是需要一段时间的。

在本书出版之际，衷心感谢经济科学出版社樊曙华女士和王长廷先生对本书作者的大力支持与为本书的出版所付出的辛勤工作。

曾卫锋

2008年6月

目 录

第一章 导论	1
第一节 国际产品内贸易的基本概念.....	1
第二节 国际产品内贸易的研究现状	11
第三节 对当前国际产品内贸易理论的析评	18
第四节 本书的内容、创新与不足	26
第二章 管理约束与范围不经济的理论研究	36
第一节 科技发展、产品结构升级与企业规模扩张	36
第二节 企业规模扩张、规模不经济与范围不经济	40
第三节 管理能力与企业规模的匹配效应	52
第三章 管理约束与范围不经济的经验研究	65
第一节 分析方法与计量经济模型	65
第二节 数据处理与回归分析	73
第三节 经验研究的总结与理论解释	90
第四章 范围不经济与国际产品内贸易	96
第一节 完全垄断与产业内的产品内贸易的可能性	96
第二节 不完全竞争、范围不经济与产业内的 产品内贸易	111
第三节 完全竞争与产业间的产品内贸易.....	119

第四节 主导厂商实现产品内分工的根本 原因与影响因素.....	123
第五章 第三次科技革命与国际产品内贸易.....	135
第一节 第三次科技革命与国际产品内贸易的 产生与发展.....	136
第二节 国际产品内贸易的分工格局与利益来源.....	148
第六章 国际产品内贸易影响经济增长的理论分析.....	162
第一节 范围不经济、厂商长期生产函数与 总量生产函数.....	163
第二节 范围不经济、产品内贸易与 经济增长理论的新解释.....	173
第三节 产品内贸易对不同类型国家经济增长的影响.....	188
第四节 发展中大国参与国际产品内贸易的有利条件 与不利因素.....	195
第七章 中美产品内贸易影响美国经济增长的经验研究.....	202
第一节 中美贸易在美国对外贸易与经济增长中的 地位与作用.....	204
第二节 美国自中国进口与美国经济增长之间的关系.....	212
第八章 国际产品内贸易影响中国经济增长的经验研究.....	223
第一节 中国的加工贸易、国际产品内贸易与经济增长.....	223
第二节 国际 R&D 外溢、贸易方式与中国的经济增长	234
结束语：国际贸易理论发展的展望.....	261
参考文献.....	266
后记.....	272

第一章

导 论

最近三十多年来，国际产品内贸易迅速发展，引起了当前国际贸易理论研究的关注，然而迄今为止有关国际产品内贸易的理论研究仍然是比较匮乏的。相对于当前的国际产品内贸易的理论研究成果来说，本书关于国际产品内贸易问题的研究具有不同的研究视角与理论分析框架。本章首先界定和分析有关国际产品内贸易的基本概念，然后回顾有关国际产品内贸易的研究现状，在此基础上对当前的国际产品内贸易理论提出析评，理顺产业间贸易、产业内贸易分别与产品内贸易之间的理论关系，最后确立本书的研究范围和研究目标，阐明本书的研究视角和理论分析框架，介绍本书的创新与不足。

第一节 国际产品内贸易的基本概念

虽然当前有关国际产品内贸易的研究已经具有一定的成果，但本书认为，当前关于国际产品内分工与贸易的基本概念，还存在一些认识上不一致或不够明确的地方。例如，对于不同的研究目的，计算中间产品种类数的标准可能就不同；再例如，产品内分工与产品内贸易之间的关系，当前还缺乏明确的论证。因此，作为本书的开篇，有必要对有关国际产品内贸易的基本概念进行界定与分析，为后面的理论研究奠定基础。

一、中间产品与最终产品的概念

(一) 中间产品与最终产品的假设性界定

什么样的产品属于中间产品？什么样的产品才算最终产品？本书认为，产品使用价值的差异是划分中间产品与最终产品的根本标准。对于最终用户来说，最终产品是具有使用价值的，而中间产品是不具有使用价值的。中间产品对最终用户不具备使用价值，但对于厂商这种中间用户来说却是具有使用价值的，即厂商可以以中间产品为劳动对象来生产出最终产品供最终用户使用。最终用户可能是消费者，也可能是企业或其他社会部门。如果某种产品对于企业来说是一种中间产品，则这种产品将成为企业的劳动对象；如果某种产品对于企业来说是一种最终产品，则这种产品将成为企业的劳动资料。

对于某些产品来说，没有绝对的中间产品与最终产品之分。例如，有些消费者购买布料用来遮盖电脑与钢琴之类的贵重物品，这时布料这种纺织品就是最终产品；当然，现在市场上的纺织品多数还是被服装厂买来作为中间产品使用。^①因此，与其说对中间产品与最终产品概念的规定是一种理论上的界定，还不如说是一种假设。本书认为，要完成既定的研究任务并正确理解产品内分工与贸易产生的原因，就有必要对中间产品与最终产品的概念进行假设性的界定。

定义：随着现代科技的发展，产品结构和技术特征越来越复杂，一个完整产品的生产往往需要多道“完整工序”的操作才能完成，或者需要多个种类的零部件组装才能完成。所谓“完整工序”是指生产过程中“不可分离”的操作过程。本书将产品生产过程中的每一个“完整工序”或者每种零部件称为“中间产品”，

^① 中国的多数服装厂不生产纺织品这种中间产品，而是从纺织厂购买这种中间产品；但也有些企业既生产服装，又自己生产纺织品这种中间产品，例如，第三章里面的中国上市公司“雅戈尔”就是这样的企业。

用符号 M_i 表示 ($i = 1, 2, \dots, N$)；将由多道“完整工序”的操作所完成的或者由多个种类零部件的组装所完成的、可以供最终用户直接使用的产品称为“最终产品”，用符号 M_z 表示。

在上述定义中，因为现代科技的发展促使产品结构不断升级，同时，如果 $N=1$ ，讨论产品内的分工与贸易就缺乏意义了，因此， N 为不小于 2 的整数。一般认为，最终产品的组装过程是最终产品的生产，但根据以上定义，因为最终产品的组装过程只是最终产品全部生产过程的一部分，因此，最终产品的组装过程不是最终产品的生产，而是中间产品的生产。最终产品的生产是所有中间产品生产的集合。

随着当代科学技术的发展，中间产品的类型也在发生变化，其中的一个根本变化就是中间产品既有硬件中间产品，又有软件中间产品；只有将基本的硬件中间产品与基本的软件中间产品进行完整组装，才能完成一件具有使用价值的最终产品的生产。以个人电脑这个最终产品为例，一台具有使用价值的、作为最终产品的个人电脑，只有将基本的物理硬件中间产品同基本的软件中间产品完整组装，才能完成具有使用价值的最终产品的生产；如果仅仅将基本的物理硬件中间产品进行组装而没有装入基本的软件中间产品，那么这种属于物理机器性质的电脑仍然属于中间产品而不是最终产品，它对于最终用户来说不具备使用价值。因此，随着当代科学技术的发展，中间产品既有硬件中间产品，又有软件中间产品，这两种中间产品相对于最终产品来说都是必不可少的、基本的中间产品。

(二) 中间产品种类数的计算标准

根据中间产品与最终产品的定义可见，现代科技条件下的最终产品往往由多个中间产品构成。这里遇到一个关键性问题：怎样计算中间产品的种类数？划分不同种类中间产品的标准是什么？例如，假设一辆汽车除了由其他中间产品构成之外，还有在结构上完全独立的 20 个齿轮、200 个螺钉、6 个火花塞、10 件挡风玻璃和

1个“汽车组装”等中间产品。这些中间产品的规格与生产技术特征如表1-1所示。

表1-1 一辆汽车当中的部分中间产品的规格与生产技术特征

按照结构的独立性划分	按照生产技术不同划分	按照产品规格不同划分
20个齿轮	4个特种齿轮	直径10厘米的2个； 直径20厘米的2个
	16个标准化齿轮	16种直径不同的各1个
200个螺钉	16个特种螺钉	4种长度不同的各4个
	184个标准化螺钉	23种长度或直径不同的各8个
6个火花塞	6个火花塞	1种规格相同的6个
10件挡风玻璃	2件特种玻璃	2种形状不同的各1件
	8件标准化玻璃	4种大小不同的各2件
1个“汽车组装”	1个专业化的“汽车组装”	1个(不存在规格问题)

由表1-1可见，根据不同划分标准，最终产品内的中间产品种类数就不同。如果按照在最终产品内的结构独立性来划分，表1-1中的中间产品种类数为237个(即20个齿轮、200个螺钉、6个火花塞、10件挡风玻璃、1个“汽车组装”)，本书称这种中间产品为“名义中间产品”，其种类数为“名义中间产品种类数”；如果按照生产技术的差异来划分，表1-1中的中间产品种类数为8个(即特种齿轮、标准化齿轮、特种螺钉、标准化螺钉、火花塞、特种玻璃、标准化玻璃和“汽车组装”8种零部件或工序各1种)，本书称这种中间产品为“实际中间产品”，其种类数为“实际中间产品种类数”；如果按照产品规格来划分，表1-1中的中间产品种类数为53个(即1种直径10厘米的特种齿轮、1种直径20厘米的特种齿轮、16种直径不同的标准化齿轮、44种长度不同的特种螺钉、23种长度或直径不同的标准化螺钉、1种规格相同的火花塞、2种形状不同特种玻璃、4种大小不同的标准化玻璃、1个“汽车组装”)，本书称这种中间产品为“规格不同的中间产品”，其种类数为“规格不同的中间产品种类数”。在很多情况下，

人们提及中间产品及其种类数时，可能是指这三种分类标准中的某一种或未明确指出的任意一种。

(三) 最终产品内的中间产品种类数的经济内涵

理性厂商在进行中间产品种类数的决策时，要考虑到的最主要因素应该是创造单位价值的中间产品所付出的成本。在表1-1中，计算中间产品种类数的标准有三个，即结构独立性、生产技术和产品规格。在这三个标准中，生产技术无疑对生产成本具有重要的决定作用，而中间产品的结构独立性和中间产品的规格实际上可以认为是对生产成本几乎没有多大影响的因素。^①因此，本书认为，在计算厂商的中间产品种类数时应该按照中间产品的生产技术差异来划分，即只有按照实际中间产品来计算中间产品种类数才具有重要的经济理论意义。有鉴于此，这里要进一步特别说明的是，在以上定义中的中间产品种类数N，应该是厂商所拥有的实际中间产品种类数，它反映了厂商的生产技术结构与成本结构，即该厂商拥有并使用了多少种不同的生产技术并由此造成了怎样的成本结构。

本书后面如果没有作出特别说明，在提及中间产品与中间产品的种类数时，均指实际中间产品与实际中间产品的种类数。

二、产品内分工与产品内贸易的概念与分类

(一) 产品内分工的概念与分类

产品是由生产主体制造出来的。生产主体既可以是企业，这是比较大的主体，也可以是企业内部的一个生产部门，这是比较小的主体。如果不同生产主体之间分别生产最终产品M_z中的某个或某

^① 实际上，决定产品成本的因素除了生产技术水平之外，厂商的管理能力与厂商所生产的中间产品种类数也是主要的决定因素，这个问题是本书第二章将要进行分析的重点内容。这里假设中间产品的规格差异不会影响到所需要的生产技术，即假设虽然中间产品规格不同，但生产技术是相同的；如果两种中间产品因为规格不同而导致生产技术的较大差异以至于影响到生产成本，那么这两种中间产品就是不同的实际中间产品。

些中间产品 M_i ，通过在最终产品 M_z 内的各个不同中间产品之间的分工来完成最终产品 M_z 的生产，那么最终产品内的各种中间产品在不同生产主体之间的生产分工就是产品内分工。

按照生产主体是否属于同一个企业来划分，产品内分具有两大类型，即企业内的产品内分工和企业间的产品内分工，前者是指最终产品内的各种不同中间产品在同一个企业内部的不同生产主体之间的生产分工，后者是指最终产品内的各种不同中间产品在不同企业之间的生产分工。这里的“同一个企业”与“不同企业”之间的划分标准是生产主体的独立管理能力。如果不同生产主体之间的管理能力是独立的，即各个生产主体之间在管理能力方面不存在相互影响、相互协调、上下隶属的关系，那么这些生产主体就是不同的企业；相反，如果不同生产主体的管理能力不是互相独立的，那么这些生产主体就是同一个企业。例如，跨国公司处于不同国家的各个分支机构，它们是不同的生产主体，但它们处于“跨国公司内部一体化原则”所要求的高度集中的同一个管理体制之内，^①因此，它们就属于同一个企业。之所以将生产主体的管理能力作为划分“同一个企业”与“不同企业”的标准，是因为本书认为管理能力对于企业间的产品内分工的产生与发展具有根本性的决定作用，而企业内的产品内分工在很大程度上是企业内部的一种资源配置方式，它基本上属于生产技术及其在企业内的空间布局问题，或者是企业对于处于不同空间的生产要素的利用问题，这同企业的管理能力及其变化几乎不存在什么重要的联系。

按照分工主体是否属于同一个国家的居民为标准，产品内分工又可以分为国内的产品内分工与国际的产品内分工。在企业内的产品内分工中，如果实现分工的不同主体属于不同国家的居民，则

^① 关于“跨国公司内部一体化原则”所要求的高度集中的管理体制，参见庄起善主编：《世界经济新论》，复旦大学出版社2001年版，第174页。