

产业内贸易理论与经验研究

——以中国工业制成品为例

Study on the Theory and Experience of
Intra-industry Trade

—Manufactured Goods of China as an Example

项义军 著
赵阳阳



经济科学出版社
Economic Science Press

产业内贸易理论与经验研究

——以中国工业制成品为例

项义军 赵阳阳 著

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产业内贸易理论与经验研究：以中国工业制成品为例 /
项义军，赵阳阳著. —北京：经济科学出版社，2015. 7
ISBN 978 - 7 - 5141 - 0198 - 0

I. ①产… II. ①项… ②赵… III. ①工业产品 - 制成品 -
对外贸易 - 研究 - 中国 IV. ①F752. 654

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 147429 号

责任编辑：凌 敏 程辛宇

责任校对：徐领科

责任印制：李 鹏

产业内贸易理论与经验研究

——以中国工业制成品为例

项义军 赵阳阳 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

教材分社电话：010 - 88191343 发行部电话：010 - 88191522

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：lingmin@ esp. com. cn

天猫网店：经济科学出版社旗舰店

网址：http://jjkxcbs. tmall. com

北京季蜂印刷有限公司印装

880 × 1230 32 开 6.5 印张 170000 字

2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 0198 - 0 定价：20.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换。电话：010 - 88191502)

(版权所有 侵权必究 举报电话：010 - 88191586)

电子邮箱：dbts@ esp. com. cn)

前 言

第二次世界大战后，国际贸易实践发生了许多突出的变化。其中最重要的变化是在发达国家间出现了一种新的贸易模式，即一国既出口工业制成品，又进口相似的工业制成品，或者说两国彼此交换同一产业所生产的产品。20 世纪 60 年代以后，这种贸易模式在发达国家得到了迅猛的发展，后来又在一些新兴工业化国家和发展中国家得到了迅速的发展，并逐渐成为国际贸易中的主导模式。专家与学者们将一国同时出口与进口同类产品的贸易方式称为产业内贸易，也称为双向贸易或重叠贸易。根据世界贸易组织的统计数据，2004 年北美自由贸易区贸易总额的 88% 属于产业内贸易，东亚贸易总额的 72% 是以产业内贸易的方式实现的。按照传统的国际贸易理论，大量的贸易应发生在劳动生产率、要素禀赋存在较大差异的发达国家与发展中国家之间，彼此间交换的产品应为差异较大的初级品与工业制成品，传统的国际贸易理论无法就一国同时出口和进口同类产品的现象做出合理的解释，专家与学者们试图运用规模经济与不完全竞争市场等来解释这种贸易模式，新国际贸易理论即产业内贸易理论由此产生，并成为近四十年来国际贸易研究的前沿课题之一。

战后经济全球化使国家间的经济联系日益紧密，每个国家都成为整个国际分工体系中不可或缺的链条。世界范围内产业内贸易的发展以及由此引发的国际市场产业竞争的加剧，势必对中国参与国际分工的方式产生不可忽略的影响。产业内贸易的发展对于优化产品出口结构，加快工业化进程，改善国际分工地位，乃至减弱开放

经济对国内劳动力市场的冲击都具有重要的作用。中国要实现从贸易大国向贸易强国的转变,扩大参与国际分工的深度,就要顺应全球贸易的发展方向,充分利用两种资源两个市场,大力发展产业内贸易,尤其是工业制成品的产业内贸易,以转变经济增长方式,提高发展质量,实现科学发展。

本书将依据相关产业内贸易理论,借鉴国内外已有的研究成果,将中国工业制成品产业内贸易置入世界经济一体化以及中国改革开放三十余年来对外贸易高速发展的背景中,在科学界定产业分类、产业内贸易概念的基础上,利用 1992~2012 年的面板数据,从产业与国别两个角度分别考查中国工业制成品产业内贸易的发展水平,研究判断中国工业制成品产业内贸易的类型,以寻找中国工业制成品产业内贸易发展的特征与内在规律;同时建立回归模型,对中国工业制成品产业内贸易与经济增长的关系进行协整分析与因果检验;选取人均 GDP 水平、贸易不平衡程度、规模经济状况和外商直接投资四个影响产业内贸易的因素,分别进行回归分析与因果关系检验。在上述分析研究结论的基础上从政府与产业两个层面提出中国乃至发展中国家发展工业制成品产业内贸易的对策建议。

本书在写作过程中,参阅、吸收、借鉴了国内外众多专家学者的研究成果,在此谨表谢意。在本书研究过程中,哈尔滨商业大学 2010 级国际贸易学专业的硕士研究生齐福同学,做了大量的基础性工作,在此深表谢意。

由于笔者学识、水平的局限,不足之处在所难免,恳请专家、学者批评指正。

2014 年 12 月作者于哈尔滨

目 录

第一章 导论	(1)
第一节 研究的背景与意义	(1)
第二节 研究的文献综述	(8)
第三节 研究的内容与方法	(27)
第二章 研究的相关概念与理论	(32)
第一节 产业内贸易内涵的界定	(32)
第二节 传统的国际贸易理论	(38)
第三节 产业内贸易理论	(45)
第四节 产业内贸易理论与传统国际贸易 理论的关系	(61)
第三章 中国工业制成品产业内贸易发展水平测度	(64)
第一节 中国工业制成品贸易的发展概况	(64)
第二节 产业内贸易水平的测度方法与数据说明	(74)
第三节 中国工业制成品产业内贸易水平测度	(77)
第四节 中国与主要贸易伙伴国工业制成品 G-L 指数测度	(83)
第五节 中国工业制成品贸易竞争力分析	(99)

第四章 中国工业制成品产业内贸易基本类型判定	(107)
第一节 产业内贸易类型的测度方法	(107)
第二节 中国工业制成品产业内贸易类型测度分析 ...	(110)
第五章 中国工业制成品产业内贸易对经济增长的 实证分析	(132)
第一节 对外贸易与经济增长关系的理论分析	(132)
第二节 中国工业制成品产业内贸易与 GDP 的 实证分析	(135)
第六章 中国工业制成品产业内贸易影响因素分析	(145)
第一节 产业内贸易的影响因素	(145)
第二节 中国制成品产业内贸易影响因素的 实证分析	(148)
第三节 中国工业制成品产业内贸易影响因素 因果关系检验	(155)
第七章 结论与对策建议	(172)
第一节 结论	(172)
第二节 对策建议	(174)
附录	(182)
参考文献	(190)

第一章 导 论

第一节 研究的背景与意义

一、研究的背景

(一) 理论背景

古典国际贸易理论的创始人 Adam Smith (1776) 在《国民财富的性质和原因的研究》(简称《国富论》)一书中,提出了绝对优势理论。他认为,成本的绝对差异是两国之间进行分工的基础,也是国际贸易产生的原因,为此,两国可以按照“以己所长,换己所需”的原则参与国际分工;古典国际贸易理论的另一重要代表人物 David Ricardo (1817) 在 Adam Smith 绝对优势理论基础上提出了比较优势理论。他认为,国际分工与国际贸易的产生是基于比较优势,即只要两国在生产成本或劳动生产率上存在相对差异,就可以通过“两优取重,两劣择轻”的比较优势原则进行商品交换;以 Eli Heckscher 和 Bertil Ohlin (1933) 为代表的新古典国际贸易理论在比较优势理论的基础上,提出了生产要素禀赋理论,即国与国之间开展贸易的基础在于两国要素禀赋上的差异,因此在国际贸易中,一国应当出口较多使用本国丰裕要素生产出来的产品,而应进口较多使用本国稀缺要素生产出来的产品。古典国际贸易理论与新古典国际贸易理论所解释的国际贸易,均是指不同国家间交换不同产业间产品的贸易活动,即发生在完全不同的劳动生产率、不同类型的生产要素禀赋的国家之间的贸易。

第二次世界大战后,国际贸易领域出现了两种新的倾向。一是

西方发达国家间的贸易量大增。20 世纪 50 年代,西方发达国家贸易量占世界贸易总额的 $\frac{2}{5}$ 左右;20 世纪 60 年代,这一比例上升到 $\frac{2}{3}$ 左右;到 20 世纪七八十年代以后,这一比例已攀至 $\frac{3}{4}$ 。二是在发达国家间的贸易中,出现了一种新的贸易模式。一国既出口工业制成品,又进口相似的工业制成品,即同时出口和进口同类产品,或者说两国彼此交换同一产业所生产的产品。20 世纪 60 年代以后,这种贸易模式率先在发达国家得到了迅猛的发展,后来又在一些新兴工业化国家和发展中国家得到了迅速的发展,并逐渐成为国际贸易中的主导模式。有别于产业间贸易,专家与学者们将一国同时出口与进口同类产品的贸易方式称为产业内贸易,也称为双向贸易或重叠贸易。根据世界贸易组织的统计数据,2004 年北美自由贸易区贸易总额的 88% 属于产业内贸易,东亚贸易总额的 72% 是以产业内贸易的方式实现的。按照传统的国际贸易理论,大量的贸易应发生在劳动生产率、要素禀赋存在较大差异的发达国家与发展中国家之间,彼此间交换的产品应为差异较大的初级品与工业制成品,传统的国际贸易理论无法对发达国家间同时出口和进口同类产品这种贸易模式给出合理的解释。

Verdoorn P. J. (1960) 对荷兰、比利时、卢森堡经济联盟内部的贸易模式所发生的变化情况进行研究时,发现经济联盟内部各国专业化生产的产品大多为同一贸易分类目录下的商品,这就是所谓的“产业内贸易”现象。该现象引起了理论界的关注,专家与学者们试图运用规模经济与不完全竞争市场等来解释这种贸易模式,新国际贸易理论即产业内贸易理论由此产生。自 Verdoorn 发现产业内贸易现象以来,学者专家们从不同的角度、不同的层面围绕产业内贸易水平的测量、产业内贸易产生的原因、产业内贸易的影响因素等对产业内贸易进行了一系列的实证检验与理论研究。

（二）现实背景

1. 全球化与科技进步使产业内贸易成为国际贸易的主导模式

第二次世界大战后，经济全球化与科学技术的进步，使国际贸易获得了广阔的发展空间，国际贸易实践发生了许多突出的变化。美国经济学家 Krugman G. 把这些变化概括为四个方面，即：产业内贸易普遍提高，尤其是发达国家之间的产业内贸易增长迅速；产品增值链加长；低工资国家大量出口制成品；出现了新加坡等超级贸易国家或地区（指对外贸易依存度超过百分之百）。这些变化中，最重要的变化就是世界范围内产业内贸易的大发展。战后发达国家间产业内贸易发展迅猛，产业内贸易的发展速度超过了产业间贸易，成为贸易利益的主要来源。到 20 世纪 90 年代，11 个发达国家中除日本和澳大利亚外，其余 9 国与世界各国的综合产业内贸易指数均超过 50%，其中，英国、法国两国的综合产业内贸易指数分别达到 82% 与 83%，美国的综合产业内贸易指数为 72%；与此同时，许多发展中国家尤其是新兴工业化国家（地区）的产业内贸易也同样迅速发展，甚至达到了某些发达国家的水平，尤其是在机电产品的贸易上表现尤为突出。1987 年，印度产业内贸易指数为 37%，巴西为 45.5%，墨西哥为 54.6%；1999 年韩国、马来西亚、新加坡和中国台湾地区的综合产业内贸易指数都超过了 50%，其中，韩国与马来西亚分别为 53.9% 与 55.4%，新加坡更是高达 69.2%，中国台湾地区达到 52.7%。产业内贸易逐渐演变为战后国际贸易的主导模式，甚至成为各国对外贸易的发展方向，对国际分工和产业发展产生了深刻的影响。美国经济学家 Peter Lindert 认为，当现实发生变化时，理论也会随之变化。世界范围内产业内贸易的大发展吸引了许多学者与专家的目光，对产业内贸易的研究成为近四十年来国际贸易研究的前沿课题之一。

2. 中国对外贸易迅速发展使制造业贸易格局发生变化

改革开放三十余年来，中国经济以前所未有的速度融入国际分

工体系,国外的产品、资本、技术和服务不断进入中国,中国的产品也源源不断地输往国外。中国对外贸易一直保持高速发展态势,贸易规模不断扩大,在世界贸易中的地位不断提升。中国的综合国力、国民收入水平、生产力等指标都出现了大幅度的提高。根据《中国统计年鉴》的数据表明,1978年,中国进出口总额为206.4亿美元,在世界位居第29位,出口总额仅占世界货物贸易比重的0.75%;2000年,中国进出口总额达到4742亿美元;2001年加入世界贸易组织后,中国对外贸易更是以前所未有的速度发展。2004年,中国对外贸易额首次突破万亿美元,达到11545亿美元,成为世界第三大贸易国,出口总额占世界货物贸易的比重上升到6.5%;2007年,中国对外贸易额突破两万亿美元,达到21761亿美元,稳居世界第三大贸易国席位,出口总额占世界货物贸易的比重继续上升,达到8.8%;2009年在世界各国遭遇金融危机的不利影响,贸易总量大幅度下降的前提下,中国对外贸易保持了平稳的发展,对外贸易总额22073亿美元,超过德国成为世界第二大贸易国,其中,出口额首次跃居世界第一位,达到12016亿美元,占世界货物贸易的比重稳中有升,达到9.6%;2012年,在全球货物贸易额仅增长0.2%的情况下,中国对外贸易总额达38669.8亿美元,仍居全球第二位,占全球份额进一步提升。其中出口占全球比重为11.2%,比上年提高0.8个百分点,连续四年居全球首位;进口占全球比重为9.8%,比上年提高0.3个百分点,连续四年居全球第二位。

在中国对外贸易的高速发展的过程中,随着外贸出口主导战略的转移,中国出口产业结构呈现不断优化的趋势,特别是制造业发展尤为突出,工业制成品出口额不断扩大,在出口产品中的比重逐年上升,成为国民经济的主导。1978年中国工业制成品出口额仅为206.4亿美元,在出口产品中的比重为46.5%;1992年制成品出口额为645亿美元,在出口产品中的比重上升到75.5%;1998年,制成品出口额达到1632亿美元,在出口产品中的比重继续上

升,达到88.8%;2008年出口额升至13510亿美元,在出口产品中的比重进一步上升,达到94.4%;2012年工业制成品出口保持平稳,当年实现出口额19468亿美元,在出口产品中的比重为95%。经过改革开放三十余年的发展,中国在不同重要工业产品生产方面已成为世界上数一数二的大国,现已有100多种制造产品处于世界第一位,覆盖了机械设备、通信设备、家电制造、化工、纺织、医药等十余个行业。2001年,日本通产省发表白皮书,首次提出“中国已经成为世界的工厂”。这充分表明工业制成品贸易已经成为中国对外贸易的主体,在中国对外贸易中的地位牢不可破。

在中国制造业高速发展的同时,制造业贸易格局发生变化,呈现了产业间贸易与产业内贸易并存的格局。制造业产业内贸易保持稳步发展,尤其是技术或资本密集型产业的产业贸易水平呈现出明显上升的趋势,传统的依靠廉价劳动力出口低技术含量产品的状况在一定程度上得到了改善。中国制成品产业内贸易的发展反过来又促进了制造业结构的优化与产品的升级,提高了中国外贸竞争力。

第二次世界大战后经济全球化使国家间的经济联系日益紧密,每个国家都成为整个国际分工体系中不可或缺的链条。20世纪90年代以来,中国的制造业得到了空前的发展,与国际制造业的依存程度不断加深。中国成为世界工厂,离不开国际产业转移以及全球制造业格局的重大变化这样的国际经济背景;同样地,全球范围内产业内贸易的发展以及由此引发的国际市场产业竞争的加剧,势必对中国参与国际分工的方式产生不可忽略的影响。目前,世界上约有1/4以上的工业制成品贸易是以产业内贸易的形式出现,特别是对于发达国家而言,产业内贸易已经占其对外贸易额的60%以上。学者们的研究表明,产业内贸易的发展对于提升产品出口结构,加快工业化进程,改善国际分工地位,乃至减弱开放经济对国内劳动力市场的冲击都具有重要的作用。中国要实现从贸易大国向贸易强国的转变,扩大参与国际分工的深度,就要顺应全球贸易的发展方向,充分利用两种资源两个市场,大力发展产业内贸易,尤其是工

业制成品的产业内贸易，以转变经济增长方式，提高发展质量，实现科学发展。

二、研究的意义

（一）理论意义

本书以“中国工业制成品产业内贸易研究”为研究主题，将中国工业制成品产业内贸易置入战后世界经济一体化以及中国改革开放三十年来对外贸易高速发展的背景中，以中国工业制成品进出口贸易发展为切入点，从产业与国别两个角度分别考查中国工业制成产业内贸易的发展水平，并结合贸易竞争力指数来分析中国工业制成品产业内贸易的发展状况；同时利用 GHM 法与 Giuseppe Celi 细分法对中国工业制成品 77 个产业的贸易类型进行研究判断；建立模型，对中国工业制成品产业内贸易对经济增长的相关关系、中国工业制成品产业内贸易的影响因素进行检验分析，在此基础上为中国乃至发展中国家发展制成品产业内贸易，扩大参与国际分工提出建议。具体而言，本书力图回答以下问题：中国制成品产业内贸易发展的实际水平如何？目前中国制成品产业内贸易主要属于哪种类型？中国工业制成品产业内贸易与经济增长的相关关系如何？影响中国制成品产业内贸易的主要因素有哪些？今后中国工业制成品产业内贸易发展的方向在哪里？

本书研究的理论意义在于，梳理国外相关产业内贸易理论，选择适合中国产业内贸易发展，尤其是适合中国工业制成品产业内贸易发展的理论；本书研究的理论意义还在于，依据西方学者的产业内贸易理论，结合中国制成品产业内贸易发展的现实，丰富国内关于工业制成品产业内贸易类型的研究，完善关于中国制成品产业内贸易研究的经验。

1. 通过梳理产业内贸易理论选择适合中国制成品贸易发展的理论

产业内贸易产生于第二次世界大战后经济发展水平较高的国家

之间,“是产业间贸易发展到一定阶段出现的,与经济发展水平密切相关的一种贸易模式”。1960年,Verdoorn发现荷兰、比利时、卢森堡经济联盟内部存在着“产业内贸易”现象后,Michaely和Balassa等学者对产业内贸易做了经验性研究。20世纪70年代中期以后,Grubel和Lloyd、Dixit、Stiglitz、Krugman、Helpman、Lancaster、Falvey、Brander等众多的经济学家对产业内贸易进行了大量的理论性研究,但是这些研究是以工业化国家为研究主体的。作为发展中国家,中国的要素禀赋与发达国家存在着巨大差异。虽然经过改革开放三十余年的发展,中国成为贸易大国,却绝非贸易强国。与出口额位居世界前10名的其他国家相比,中国的出口依然是以低技术、低附加值、低资本密集度为特征。更不容忽视的是,中国目前是在世界经济发展失衡、全球贸易保护主义抬头、贸易竞争加剧、贸易争端频发等复杂多变的国际环境发展,这与发达国家在第二次世界大战后面临的贸易自由化、经济一体化等相对宽松的国际环境截然不同。为此,对于国外学者关于产业内贸易的经验与理论研究,可以采取“拿来主义”,但是“拿来”后要进行客观科学的分析,去粗取精,弃伪存真,在充分考虑到中国的国情与国际经济政治环境的前提下,选择适合中国工业制成品产业内贸易发展的理论并用于指导中国工业制成品产业内贸易发展的实践。

2. 完善国内关于工业制成品产业内贸易类型的研究,丰富产业内贸易研究的经验

中国的产业内贸易研究始于20世纪90年代,目前处在起步阶段,专家与学者们的研究成果主要集中在对国外产业内贸易理论的评价、中国产业内贸易水平的测度,影响因素与国别研究等。由于数据的局限,研究年限、国别、行业跨度一般不大。本书选取1992~2012年的数据,拟利用GHM法与Giuseppe Celi细分法对SITC5~SITC8三位数77个产业的贸易类型进行研究判断,充分研究工业制成品内部各产业在贸易类型上的差异,发现中国工业制成品产业内贸易发展的特征与规律,以完善国内关于工业制成品产业

内贸易类型的研究,丰富国内关于产业内贸易研究的经验。

(二) 现实意义

产业内贸易是国际经济与国际分工发展到一定阶段的产物。它首先出现在经济发展水平较高的国家,是不同国家间相同产业内部的专业化分工协作。目前,世界上约有 1/4 以上的工业制成品贸易是以产业内贸易的形式出现。对于发达国家而言,产业内贸易已经占其对外贸易额的 60% 以上,成为其贸易利益的主要来源。从产业间贸易向产业内贸易过渡是各国贸易发展的趋势。与产业间贸易不同的是,由于产业内贸易是相同类型产品之间的交换,不会直接引起贸易国间生产要素比例的改变,很少受到贸易保护主义的抵制,是避免贸易争端的有效途径,同时产业内贸易能够降低一国经济结构的调整成本,减少失业,实现规模经济效益。作为发展中国家,中国既要通过发展产业间贸易获得比较利益,又要顺应全球贸易的发展方向,按照新的国际贸易理论尤其是产业内贸易理论参与国际分工,大力发展产业内贸易尤其是工业制成品的产业内贸易,以化解全球贸易竞争加剧、贸易保护主义抬头等对中国对外贸易发展的冲击,转变贸易发展模式,获得竞争利益,提升产业竞争力。

本书研究的现实意义在于,依据产业内贸易的相关理论,结合中国制成品产业内贸易发展的现实,为政府的贸易政策、产业政策尤其是促进工业制成品产业内贸易发展政策的制定提供建议。

第二节 研究的文献综述

产业内贸易理论从形成至今,大约经历了三个阶段。第一阶段:从 20 世纪 60 年代到 70 年代中期,是产业内贸易的发现与经验研究阶段,国外的专家学者 Verdoorn、Michaely、Balassa 和 Kojima 等对产业内贸易进行了经验研究。第二阶段:20 世纪 70 年代中期至 80 年代末是产业内贸易理论的形成阶段,1975 年,Grubel

和 Lloyd 出版了《产业内贸易：异质产品国际贸易的理论与度量》一书，对产业内贸易进行了初步的探索，是产业内贸易由经验研究转向理论研究的标志。进入 80 年代以后，Krugman、Helpman、Brander 以及 Greenaway 等为代表的西方学者，运用规模经济和不完全竞争等思想，结合现代产业组织理论和市场结构理论，围绕产业内贸易的成因及其影响，进行了大量的理论与实证检验，把产业内贸易的研究推向了新的高度。第三阶段：20 世纪 90 年代以后，随着人们对贸易成本、经济地理学、企业生产国际化研究的深入以及数学分析工具的运用，各国学者对产业内贸易的分析日益贴近国际贸易的现实。

中国关于产业内贸易研究始于 20 世纪 80 年代，研究重点集中在两个方面，一是对国外产业内贸易理论的介绍和评价；二是对中国产业内贸易的实证研究，主要包括对中国产业内贸易整体水平的测度、对中国与贸易伙伴国（地区）产业内贸易状况的研究、对中国某一特定产业内贸易状况的研究，对中国产业内贸易影响因素的检验分析，对中国产业内贸易与经济增长的效用分析，等等。

产业内贸易理论与传统的国际贸易理论共同揭示了世界贸易发展的规律。由于产业内贸易的研究仅有四十多年的历史，目前尚未形成系统的理论体系。

一、国外文献述评

国外专家与学者关于产业内贸易的研究，包括实证检验与理论研究，主要是围绕三个方面展开的，即产业内贸易水平的测度、产业内贸易的类型与成因（即产业内贸易理论模型）和产业内贸易影响因素。本书以下围绕这三个方面的研究分别进行阐述。

（一）关于产业内贸易测度的研究

产业内贸易的研究始于对产业内贸易的测度。关于产业内贸易

水平的测度, Balassa、Grubel 和 Lloyd、Aquino、Brühlhart 等分别提出了 Balassa 指数、G-L 指数、Aquino 指数、MIIT 指数等。其中, 以 G-L 指数的应用最为广泛。

Balassa (1966) 在研究欧共体成员国之间的分工与贸易时发现欧共体成员国制造业产品的贸易增长大部分发生在国际贸易商品标准分类的商品组内, 他首先提出了“产业内贸易”这一概念, 并提出了具体的测度方法。即先以各产品群 (或产业) 的贸易差额除以贸易总额, 然后再除以产业数, 所得即是 Balassa 指数, 它是某一特定产品的净贸易量与该产品的总贸易量 (进口量与出口量之和) 之比, 其经济含义是出口在多大程度上被进口抵消。其计算方法为:

$$E = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{|X_i - M_i|}{X_i + M_i} \times 100\%$$

其中, X_i 和 M_i 分别表示 i 产业或产品组的出口额和进口额。该指数越小表示该产业或产品组的产业内贸易比重就越大; 该指数趋于下降, 则表明产业内贸易比重上升, 反之亦然。

Grubel 和 Lloyd (1975) 认为, Balassa 指数只是个简单的算术平均数, 不能反映出每个产业的权重, 同时该指数没有考虑到贸易不平衡因素对计算结果所产生的影响。在 Balassa 指数的基础上, Grubel 和 Lloyd 提出了产业内贸易指数, 即 G-L 指数。G-L 指数最基本的计算公式为:

$$G-L_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{X_i + M_i} \times 100\%$$

该指数的经济含义是指在特定的产业中, 相对于该产业的贸易总量, 出口在多大程度上被进口所抵消。G-L 指数取值在 $0 \sim 1$, 如果大于 0.5, 则说明该产业的贸易模式以产业内贸易为主, 反之, 如果小于 0.5, 则说明该产业的贸易模式以产业间贸易为主。

G-L 指数提出后, 成为对产业内贸易进行经验研究的重要工