

• 天津财经大学国际贸易研究丛书 •

中间品进口、全要素生产率 与出口的二元边际

——基于中国制造业贸易的经验研究

Intermediate Goods Importing,
Total Factor Productivity and
Dual Margins of Final Good Exporting:
An Empirical Study on China's Manufactured Goods Trade

王维薇 著



经济科学出版社
Economic Science Press

• 天津财经大学国际贸易研究丛书 •

中间品进口、全要素生产率 与出口的二元边际

——基于中国制造业贸易的经验研究

Intermediate Goods Importing,
Total Factor Productivity and
Dual Margins of Final Good Exporting:
An Empirical Study on China's Manufactured Goods Trade

王维薇 著



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

中间品进口、全要素生产率与出口的二元边际：基于中国制造业贸易的经验研究/王维薇著. —北京：经济科学出版社，2015. 9

(天津财经大学国际贸易研究丛书)

ISBN 978 - 7 - 5141 - 5391 - 0

I. ①中… II. ①王… III. ①制造业 - 国际贸易 - 研究 - 中国 IV. ①F426. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 006886 号

责任编辑：柳 敏 李晓杰

责任校对：徐领弟

责任印制：李 鹏

中间品进口、全要素生产率与出口的二元边际

——基于中国制造业贸易的经验研究

王维薇 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

总编部电话：010 - 88191217 发行部电话：010 - 88191522

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：esp@ esp. com. cn

天猫网店：经济科学出版社旗舰店

网址：http: //jjkxcbs. tmall. com

北京汉德鼎印刷有限公司印刷

三河市华玉装订厂装订

710 × 1000 16 开 13. 5 印张 230000 字

2015 年 9 月第 1 版 2015 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 5391 - 0 定价：38. 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)

总 序

人类进入 21 世纪以来，改变我们生活的最重要的因素之一，就是经济全球化，经济学研究的每个领域也无不因全球化而变得异常活跃，国际贸易学研究更是如此。在全球贸易学研究的沃土中，中国学者针对中国贸易问题的研究成果日渐丰富，由天津财经大学国际贸易研究团队形成的这套丛书，便是百花园中的绚丽一丛。

随着中国不断融入国际经济体系，产业结构和贸易结构在全球化进程中不断升级。由于国际分工体系日趋细化，虽然产业内贸易和产品内贸易交织并存，但是产品内分工越来越盛行，全球价值链分工形成了全球生产网络，而中国正是借助加工贸易参与全球化垂直生产网络，并通过参与全球价值链分工，成为世界制造业大国和贸易大国，这也成就了中国世界第二大经济体的地位。2008 年国际金融危机发生后，中国加工贸易在连续近 30 年持续增长之后，于 2009 年首次出现负增长，加工贸易正经历转型之痛！作为转变经济发展方式的重要一环，转变外贸发展方式成为重中之重。危机后全球价值链分工也面临着转型和重构。从世界层面看，中国越来越多的企业实施跨国投资战略，美国则在危机后提出“再工业化”，欧洲实体经济饱受主权债务危机的重创，世界经济格局的新变化对全球价值链分工将产生战略性影响。中国如何应对这样的战略机遇和挑战？面对新一轮产业转移和区域经济一体化及世界市场一体化的发展机遇，充分利用价值链细分，享用外国投资与生产外包、地理配置与丰裕要素相结合所引致的巨大收益，扩大生产集聚和规模经济效应，优化中国在

全球价值链中位置，获取最大发展利益，成为当前中国调整对外贸易战略和投资战略的目标所在。

正是在这个意义上，天津财经大学国际经济贸易系学术团队围绕这一主题展开深入研究，形成了一批新的研究成果，才有这套专著丛书的问世。如今，这套专著论丛即将出版，问序于我。作为国际经济贸易系兼职教授，我当然义不容辞。收入本丛书的各部著作，均是以国际经济贸易系老师主持的国家社会科学基金和国家自然基金的项目或是博士学位论文为基础，经过一段时间的沉淀和再思考，在大幅修改、补充的基础上完成的。学术研究就是思想接力，纵观全套专著，作者们在写作中努力追求原创性的效果，大到论文框架、观点的融会贯通，小到案例的运用，都贯穿着这一原则，力求有自己的学术发现。很多观点也是发他人之未发。它们所提供的思考本身，将引起研究者的重视。感谢这套专著丛书的作者们，感谢他们的辛勤耕耘。

时间仍将继续延伸，愿国际经济贸易系研究团队的学术跋涉一路风光无限。

鞠建东

2014年6月16日

前 言

在开放的国际市场环境中，以中国为代表的发展中国家凭借劳动力成本和市场容量等禀赋优势，获得了对外贸易的持续扩张，并如同催化剂般带动了国内的经济增长。通过融入不断扩大的全球生产网络，中国于2009年超越德国成为世界上最大的货物贸易出口国，2010年超越日本跃居世界第二大经济体，在2013年更是超过美国坐上了世界货物贸易总额的头把交椅。在中国的工业生产和对外贸易中，制造业的出口占据了绝大部分，而且制成品的出口增速快于所有货物出口总额的增长速度。中国制造业部门的高速成长已经带动中国成为“世界工厂”。然而，隐藏在良好数据背后的出口结构问题日益突出，数量扩张性的浅层次对外贸易模式已经不能适应我国的发展战略，中国制造业亟待出口增长方式的转型升级，但是这种改变又不能脱离世界市场，因此有必要摸索出一条通过加强参与全球生产网络、改变出口增长方式提高出口利益的道路。

现有的关于出口结构的文献，主要对于一国出口的“二元边际”结构进行了分析，认为出口扩展边际的增长应是一国出口的主要发展方向，但却鲜有基于全球生产网络的投入产出关系，对中国制造业最终品的增长方式的影响因素进行分析的文献。在目前国际市场深入融合的背景下，以零部件贸易为主要内容的中间产品贸易随之成为国际贸易的主要方式。通过中间品贸易的发展和全球生产网络的形成，发达国家和发展中国家专业于生产贸易链上不同环节和不同零部件的生产，这不仅要作用于经济体内部的生产，更会对一国的出口产生影响。因此本书基于国际生产分割的角度，对产品生产过程中的中间品进口和最终品出口的相关性和作用机制进行了深入研究。一方面，本书在新新贸易理论的框架下，构造了一个多个国家，两个部门，一种要素一种中间品投入的理论模型，明确地梳理出中间品进口促进了最终品出口的机制，并且将这一机制深化，指出了中间品对不同的出口增长方式即出口的二元边际起到的作用；另一方面，本书根

据联合国和中国工业行业标准的分类对应,将产品层面的细分贸易数据归纳到中国七大制造业项下,并区分中间品的进口和最终品的出口进行分析,以期验证中间品进口对于最终品出口是否存在促进作用,并且强调这一作用发挥的机制。主要研究结论如下:

第一,本书以中间品进口为切入点来研究促进最终品出口的影响机制和对出口二元边际的影响,这样做可以充分考虑国际生产分割不断深化的国际环境,这一角度客观且具有现实意义。本书的第4章通过构建理论模型,从发展中国家的企业这一微观主体入手分两个层次对于中间品进口的影响机制和积极作用给出了理论解释:首先,将企业的中间品进口行为内生化的全面地考虑企业进口地位(包括中间品进口规模、进口种类、进口来源地等)对于企业全要素生产率的影响,从而揭示出中间产品进口通过补偿渠道和技术转移渠道提高企业竞争力以增大其出口选择的内在机理,但在开放条件下,贸易的固定成本也会对于中间品进口作用的发挥产生一定的影响,所以通过推导本书可以得到一个生产率的临界值,只有生产率较高和进口固定成本相对较低的才能充分贸易,才能通过进口中间品提升了自身的全要素生产率增加竞争力又提高了出口地位,坐享来自国内外市场的利润;更进一步地,本书又将中间品进口的影响延伸至最终品出口结构,从理论推导上,本书发现,企业的进口地位对于最终品出口的二元边际都有积极的影响,并且对于扩展边际的影响更为广泛,证实在全球生产网络框架下,通过利用和整合网络内部资源促进出口方式转型升级的科学性。

第二,从计量的角度,中间品进口对于最终品出口及出口结构优化的促进作用较为普遍,且多是通过提高全要素生产率来促进的。鉴于最终资本品生产的特殊性更能代表中间品贸易的影响机制,所以本书第5章和第6章通过关联海关协调编码数据、联合国分产品大类的贸易数据和中国工业行业分类标准,整理出行业层面HS六分位的最终资本品和零部件的贸易数据用以考察在整个中国制造业行业中零部件进口的影响机制以及TFP的传导作用。计量结果显示:对于中国的制造业整体而言,零部件进口能够提高最终品的出口选择,且是通过提高全要素生产率来传导的;从制造业各行业层面,部分市场开放程度较高,且进口的贸易和非贸易壁垒较低的行业更容易通过进口提升行业自身的国际市场竞争力,进而促进最终品资本品的出口,也有少数行业没有能够从零部件进口的过程中获得生产能力的提升,甚至对于最终资本品的出口还有一定的促退作用,但这样的行业还是会通过增加零部件进口的种类,生产多样化的产品来满足国外消费

者的需求来达到参与竞争、获得利润的目的；从出口增长方式上讲，零部件的进口，尤其是在地理方位和产品种类上的扩展更有利于出口扩展边际的扩张，有利于出口增长方式的优化和升级。

第三，本书基于中国制造业的范畴，从零部件进口和最终资本品出口两个方向上对于贸易的二元边际进行分解，找到中国出口在结构上存在问题的原因。在若干贸易二元边际分解指标中，本书的第6章选择了应用AP方法将中国制造业中不同产品大类在不同贸易方向上的贸易总额分解成贸易深化和贸易广化，更进一步地又将贸易广化继续细分为产品广化和地理广化，并对相应的贸易数据进行了整理和对比。经过对比发现在无论是最终资本品的出口还是零部件的进口，中国对外贸易仍是以贸易深化，即老产品老市场方向上的拓展为主，而贸易广化，尤其是产品广化的规模则非常小，但是零部件进口广化的比例也大于最终资本品出口的广化程度，这是中国更近一步融入全球生产网络的生动体现，也是中国对外贸易获得较少贸易利益的原因所在。

第四，中国制造业充分利用生产网络内部资源、优化进出口贸易结构的路径：通过降低贸易壁垒，积极试行自贸区战略，鼓励企业提高自身的进口贸易地位；通过建立健全创新体制，促进企业技术吸收能力的增强；制定适当的产业政策，引导中间品进口种类和方向的调整，从而在宏观上促进中间品进口对最终资本品出口，尤其是出口扩展边际的积极作用。对于企业自身而言，也应该积极主动地融入全球生产网络，不断培育并完善自身的价值链，提升在国际市场上的竞争力。

作者

2014年12月

目 录

第1章 导论	1
1.1 问题的提出	1
1.2 研究对象的界定	5
1.3 研究思路与结构框架	8
1.4 研究方法与创新之处	11
第2章 生产网络框架下中间品贸易的发展及影响因素	13
2.1 生产网络框架下中间品贸易的发展现状	13
2.2 中间品贸易增长因素分析	24
2.3 小结与启示	29
第3章 文献综述	30
3.1 生产分割与中间品贸易	30
3.2 中间品进口与出口选择	38
3.3 有关出口二元边际的文献综述	44
3.4 小结与启示	52
第4章 中间品进口对最终品出口二元边际的影响机制研究	54
4.1 模型基本假设	54
4.2 中间品进口对生产率的影响机制分析	56
4.3 中间品进口对出口选择的影响机制分析	63
4.4 中间品进口对最终品出口二元边际的影响机制分析	73
4.5 中间品进口的贸易效果	80

4.6	小结与启示	84
第5章	中间品进口对出口选择影响机制的实证分析	86
5.1	计量模型的推导	86
5.2	中间品进口对最终品出口的影响——基于整体 最终品出口的考虑	91
5.3	中间品进口对最终品出口的影响机制——全要 素生产率的作用分析	97
5.4	中间品进口对最终品出口的影响机制——基于 中国制造业行业差异的分析	106
5.5	小结与启示	121
第6章	中间品进口影响出口二元边际的实证分析	123
6.1	贸易二元边际的测度方法及评价	124
6.2	贸易二元边际的数据来源及处理方法	130
6.3	中国制造业贸易结构二元边际的特征分析	135
6.4	中国制造业贸易二元边际的计量分析	147
6.5	小结与启示	154
第7章	结论与政策建议	156
7.1	研究结论	156
7.2	政策建议	160
7.3	本书的研究不足及进一步发展的方向	165
附录		167
参考文献		187

第 1 章

导 论

1.1 问题的提出

自 20 世纪末开始,随着经济全球化的发展,各国的劳动力、资本、技术等要素加速了在国家之间的流动,激烈的市场竞争迫使跨国公司重新思考资源在全球范围内的合理配置,尽可能地降低生产和交易成本。在此背景下,国际分工体系发生了巨大的变化并呈现如下现象:以往在同一国家(地区)完成的最终产品的生产,现在已被分解,其不同的工序、区段、零部件被分割到不同国家和地区来进行,从而形成了由不同国家和地区的厂商共同参与的国际分割生产(International Fragmentation Production)。众多我们熟识的产品的生产国已经模糊不清。电子信息领域的领先企业——苹果公司将成品中需要的零部件生产配置在多个制造业水平较高的国家,而加工组装环节被放置在劳动力成本较低的中国等发展中国家,自身只保留“Designed in California”的技术控制权,根据苹果公司 2010 年年报披露的情况,苹果公司所有产品及其零部件均由第三方企业制造,产品运输和后勤管理也采用外购方式。公司最终产品组装目前分布在美国加利福尼亚州、得克萨斯州和中国、捷克、韩国。关键部件制造和供应分布在美国、中国、德国、爱尔兰、以色列、日本、韩国、马来西亚、荷兰、菲律宾、中国台湾、泰国和新加坡,其中苹果计算机、iPhones、iPads 和 iPods 装配在中国完成(Apple Inc., 2010)。可见,苹果公司产品制造企业位于美国以外,分布在亚洲、欧洲等地区。在交通运输领域,航空业巨头——美国波音公司也在 20 个世纪 70 年代,迫于成本和市场的压力,开始将一些零部件的生产转到国

外，零部件进口的比重逐渐提高，其主要部件的供应商集中在澳大利亚、日本、意大利和加拿大，中国也成为波音公司重要的零部件供应基地（见表1.1），这种情况从侧面说明了由于生产分割程度的加深促使中间品贸易的种类和规模也在不断增加。

表 1.1 中国对波音飞机的供货

中国企业	供货内容	飞机型号
波海航空复合材料有限责任公司	复合材料面板及零部件、舱门衬托、机翼后缘、尾翼材料、骨形刹车擎、驾驶舱内墙板	波音 737、747、767、777
成都飞机工业（集团）公司	前舱门、机翼上方出口门、副翼、扰流板、方向舵组件	波音 737、747、787
哈飞集团公司	翼身整流罩面板	波音 787
上海飞机制造有限公司	新一代水平安定面	波音 737
沈阳飞机工业（集团）有限公司	机身尾部	波音 737
西安飞机工业（集团）有限公司	内侧襟翼、机翼承力构建	波音 737、747

资料来源：Adapted from Philip Butterworth – Hayes. China’s Short March to Aerospace Autonomy. Aerospace America. February 2010.

学者们使用不同的术语来描述这一现象，如产品内分工（Arndt, 1997、卢锋，2004）、外包（Grossman and Helpman, 2005）、垂直专业化（Hummels et al. , 2001）、分割生产（Jones and Kierzkowski, 1990）、全球生产共享（Feenstra and Hanson, 2001）、全球生产网络（Ernst and Kim, 2002），等等。术语的多样化反映了学者们尚未形成统一认识，但有一点却是有目共睹的，即在生产分割不断深化的背景下，全球中间品贸易种类和规模迅速扩大，从 1995 年的 27234.97 亿美元增加到 2011 年的 92325.98 亿美元，占到全球贸易总额的 50% ~ 60%，可贸易的中间品种类也由 2946 种扩大到 3102 种^①，而且中间品贸易规模的激增还活跃了最终品贸易，并且提高了最终品贸易的竞争力。坎帕和戈德伯格（Campa &

① 这里的产品种类是依据 CEPII 数据库的海关协调编码分类中的六分位产品数据计算的。

Goldberg, 1995) 研究表明, 加拿大、英国、美国的中间品贸易^①分别从 1974 年的 15.9%、13.4%、4.1% 增长到 1993 年的 20.2%、21.6% 和 8.2%。可见, 中间品贸易的显著增长, 对一国的生产和贸易模式、国际竞争力和国际分工地位都会产生重要的影响, 从而促使一国调整其贸易政策乃至发展战略。因此, 国内外学者投入大量的精力对生产分割的原因、影响因素和福利等方面进行研究, 其中基于产品内国际分工的中间品贸易成为重要的研究对象。然而, 综观现有文献, 多数是从发达国家进行对外直接投资和对外发包的角度对中间品输出进行的研究, 对于发展中国家, 特别是中国进口中间产品的研究甚少。

改革开放以来, 随着世界经济一体化进程的加快和中国改革开放的不断深入, 中国积极参与国际分工、进口中间品的规模和种类迅猛增长, 目前已经成为世界上主要的中间品贸易国, 而且主要是以中间品的进口贸易为主, 进口产品类别以初级产品为主, 但是零部件进口的增速迅猛, 而且对于整个实体经济的建设起到了重要的推动作用。中国之所以形成对于进口中间品的依赖, 除国内技术水平较为落后之外, 跨国公司的内部贸易的发展所起的作用也十分明显, 中国在跨国公司主导的国际分工体系中大量从事制造、加工的低端环节操作, 然后再将产品销往国外, 众多中国企业在这一过程中主动或被动地参与到产品的生产过程中来, 将中间品贸易演化成贸易企业获得国际市场参与机会的主要方式, 这正是中国在改革开放初期大力发展加工贸易的必然结果。然而, 随着中国的经济实力和制造能力逐渐增强, 简单粗放的加工贸易方式已经不能满足中国发展的需要, 但中国中间品贸易规模, 尤其是进口规模却依然增速不减, 这说明在新的形势下, 更多的中国企业对于全球生产网络的态度, 从被动融入变为主动参与, 因此中国中间品进口的内涵和原因也在发生变化, 对于最终品出口的影响也会有所不同, 这需要从理论和实证的角度给出新的解释, 才能充分了解中间品进口的必要性、方向性和适用性, 为贸易政策的制定提供依据。

当前对于中间品贸易的理论解释, 大多基于传统的分工和贸易理论, 如产业间和产业内分工等, 随着生产分割的深化, 越来越多的研究开始基于产品内分工和贸易理论, 将国际分工研究的基本对象或层面, 从产业推进到产品, 继而又扩展到工序, 推广了比较优势理论的适用

① 这里的中间品贸易计量方法是指进口中间投入品占全部中间投入品的比例。

性,但也仅仅是从要素禀赋的角度解释了跨国公司的区位选择,鲜有研究着眼于企业这一微观经济行为的主体,因为无论是进口还是出口,都是需要企业根据自身研发、生产和销售的需要来进行选择的,这是企业对于成本、技术和收益综合考虑的结果,并非成本低就一定是最优选择,所以本书将在对现有文献进行借鉴的基础上,对于理论模型进行开拓性的尝试,试图利用异质性企业的研究视角来重新解释,对于中国这样的发展中国家而言,企业在生产的过程中采用进口的中间品作为投入,将会如何影响企业的生产和出口决策,彻底打开中间品进口作用于最终品出口的“黑箱”。

此外,中国出口的增长方式也关系着中国对外贸易发展的质量,这也是本书想要弄清的一个重点问题。根据赫梅尔和克列诺(Hummels & Klenow, 2005)的研究,一国出口总量增长的源泉可能是因为出口的广化(the extensive margin of export),即出口了更多的产品种类,还可能是因为出口的深化(the intensive margin of export),即出口了已有产品的更多数量^①。在出口增长方式的研究上,已有一些研究取得了突破性的进展,如钱学锋(2010)通过分解中国总体的出口数据,认为中国的出口扩张主要源于出口深化方向上的增长,施炳展和李坤望(2009)的研究表明,中国对美国的双边出口增长也有70%可以归结为出口集约边际的增长。对于中国目前的外贸发展状况而言,单纯依赖既有出口产品在数量上的增长显然不符合中国贸易大国的地位,因为这样做容易受到外部经济变动的影响,这一点通过考察经济危机之后,外需的迅速萎缩对中国对外贸易的影响就可以得到印证。同时还有出口数量的一味地扩张还可能导致中国贸易条件恶化从而出现贫困化增长的现象,所以亟须扭转出口增长方式,向多元化的出口格局转变。但从现有文献看,大多数文章还是从贸易成本角度来探讨出口增长方式的转型问题,鲜有把国际生产分割与中国出口,尤其是最终品的出口增长结合起来研究的,也就是没有从根本上回答中国出口二元边际发展不平衡的原因。实际上正是生产分割施予的潜移默化的影响才使得中国出口的产品结构和地缘结构逐渐多样化,这其中中间品进口的作用异常显著,因为中间品的引入带动了企业内部生产和出口决策的改变,才能促使企业出口数量、种类和出口

① 出口的不同增长方式也被称为是扩展边际和集约边际,二元边际有三种不同的表述方法,将在后文详述。

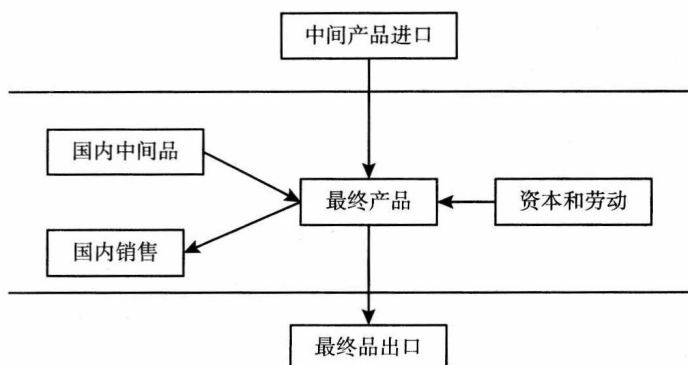
企业数在短期内向着更优的方向变动。因此,深入考察中间品进口对中国出口,尤其是最终品出口二元边际的影响,对中国进一步参与全球生产网络的选择具有深刻的政策含义。

由于制造业是中国进口中间品,尤其是进口零部件最多的部门,是参与全球生产网络的主体,所以本书选取中国的制造业为研究对象,分析中间品进口与最终品出口结构之间的关系,重点揭示中间品进口的影响机制,探求企业如何通过进口中间品快速高效地提升出口贸易地位。对这一问题的研究将会为中国参与全球生产网络促进制造业出口的发展提供一定的理论支持和政策含义。

1.2 研究对象的界定

1.2.1 中间品贸易的界定范畴

在国际分工逐渐深化的基础上,产品内分工的细化带动了中间产品贸易的快速增长。在产品的生产过程中,共有四类产品可以作为中间投入品,一是初级产品,即生产加工所使用的原材料,如铁矿石和石油等;二是中间品,也就是半成品(semi-finished products),是最终产品的阶段性产品,在会计上也被称为“在产品”;三是产品生产过程中需要使用到的零部件,这在制造业的生产过程中尤为常见;四是产品生产过程中所涉及的服务,也被称为是生产者服务,例如航运、金融等。从广义上来讲,上述四种产品都属于中间品,但本书是在国际生产网络的框架下,主要研究的是中间品进口在最终品的生产过程中如何影响企业的出口行为选择,即采用进口中间品投入生产并最终出口自己所生产的产品这一现象(见图1.1),因此这里所讨论的中间品范围将主要是半成品和零部件,初级产品作为一种投入也会影响到企业的生产成本,但其对企业出口抉择的影响将是间接的。



注：本图示取自 Hummels et al. The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade [J]. Journal of International Economics, 2001 (54): 75-96。这张图已经明确地描述了本书要研究的经济现象，强调一国或一个企业采用中间品投入进行生产并最终出口自己所生产的产品这样一个过程，它的主要特征是必须用进口的中间品来投入最终品的生产，这符合中国目前在国际分工体系中所扮演的角色，尽管并非任一产品的生产都需要进口来自国外的中间品，但这也是中国尤其是国内制造业生产过程的普遍现象，所以本书的研究前提就是假设这一经济现象在中国的普遍存在。

图 1.1 中间品进口与最终品出口关系示意图

1.2.2 中间品贸易的统计方法

国内外学术研究对于中间品的统计方法主要分为两种。第一种方法，耶茨 (Yeats, 2001)、舒勒 (Schuler, 1995)、凯勒 (Keller, 1999)、科尔和雷蒙特 (Kol & Rayment, 1989) 采用一种相当直接的方法来统计中间品贸易，即将名称为零件和部件 (parts and components) 的产品作为中间品。耶茨 (2001) 根据国际标准贸易分类法 (SITC)，将名称为零件和部件的产品进行加总，计算出其在贸易总量中的份额来衡量中间品贸易的发展趋势，结论是零部件进口在各国总进口中占有相当的比重。这种方法最大的好处，就是相当直观，并且选取的产品都是中间品范畴，但采用该方法计算中间品贸易数量，将会发生严重低估现象，因为在实际生活中有很多不叫零部件的产品也是中间品。第二种方法，联合国 (United Nations) 广义分类法 (BEC)。联合国根据产品的最终用途，将贸易数据划分为和国民核算体系 (SNA) 相对应的资本产品、中间品 (半成品和零配件) 和消费品 (见表 1.2)。这种方法最大的好处就是消除了中间品定义上的主观性，是一种比较一致的统计体系，但也存在一定的弊端，如根据这种统计只能从宏观上了解这个国家参与产品内国际分工的情况，缺乏微

观角度,另外就是对于中间产品性质的划分只考虑到一般性,而没有考虑到具体性,即某一产品虽然在大部分时候是作为中间产品,但有些时候也可以作为消费品,如发动机等。

表 1.2 联合国 BEC 分类介绍

SNA	BEC 分类代码	BEC 分类描述
最终资本品	41	资本货物(运输设备除外)
	521	运输设备,工业
	112	食品和饮料,初级,主要用于家庭消费
	122	食品和饮料,加工,主要用于家庭消费
最终消费品	522	运输设备,非工业
	61	未归类的消费品,耐用品
	62	未归类的消费品,半耐用品
	63	未归类的消费品,非耐用品
零部件	42	资本货物(运输设备除外)零配件
	53	运输设备零配件
	111	食品和饮料,初级,主要用于工业
中间品	121	食品和饮料,加工,主要用于工业
	初级产品	21 未归类的工业用品,初级
		22 未归类的工业用品,加工
		32 燃料和润滑剂

考虑到数据来源的可得性,以及本书的研究对象和研究目的,本书对中间产品贸易的计量主要将建立在联合国 BEC 分类方法的基础,同时进行一定修正。2002 年联合国新颁布的 BEC 分类方法,将贸易商品根据最终用途分为资本品、中间品和消费品,并和海关的协调编码(HS)相对应,其中中间品包括 111、121、21、22、31、32、42 和 53 类产品。为了体现数据的微观基础,本书根据 Comtrade 对于数据的不同分类标准,以 2002 年的 HS 为基础,构建 BEC 与 HS 六分位产品、HS 六分位产品与国民行业分类标准(GB-2002)的对应关系,即通过对于不同行业大类产品种类、贸易额的加总,对中间品的影响进行评估^①。

① HS6 和 BEC 的对应关系来源于联合国统计数据库。