



北京师范大学经济与工商管理学院
工作论文（working paper）系列
经济类 No. 59

魏浩：中国进口商品技术结构的测算及其国际比较

2014年9月

中国进口商品技术结构的测算及其国际比较*

魏 浩

北京师范大学经济与工商管理学院

内容提要：本文构建一个分析进口商品技术结构的新框架，对中国进口商品技术结构、各类进口商品在中国市场上的比较优势变化进行了分析，并把中国与 8 个发达国家、8 个发展中国家的进口商品技术结构情况进行了比较分析。研究表明：在 2000-2010 年期间，中国进口商品的技术结构高度整体表现为先下降、后上升的态势，近年来，中国进口技术结构高度增长相对较快，目前，中等技术工业制成品是我国第一大进口商品；不同类型国家向中国出口的商品结构不同，发达国家向中国主要出口中高技术工业制成品，发展中国家向中国主要出口初级产品和金属类制成品；发达国家垄断了中国中高技术工业制成品进口，高技术工业制成品在中国市场上的比较优势增加速度较快，日本高技术工业制成品的比较优势水平较低、进口规模较大，美国、德国、法国的比较优势水平较高、进口规模较小。增加从西方发达国家进口高技术工业制成品是中国今后的重点方向。

关键词：进口商品结构；RCA 指数；技术复杂度指数；高技术工业制成品

一、引言

众所周知，自从改革开放以来，我国对外贸易发展战略一直具有“重商主义”的性质，高度强调出口在经济发展中的作用，在一定程度上“忽视”了进口的作用。但是，经过 30 多年的发展，国内外经济环境发生了较大的变化，特别是在全球经济危机的背景下，我国现行的贸易政策面临着十分严峻的国内外挑战，急需调整对外贸易发展战略，高度重视进口在经济发展中的作用。

从国际来看，目前，国际上对我国对外贸易方面的各种指责层出不穷，主要有贸易顺差过大、出口过多、贸易保护过高、贸易摩擦等问题，特别是关于我国出口规模日益增加导致的“中国威胁论”具有广泛的国际影响，这种不切合实际的、片面的言论对于我国对外贸易的平稳发展是极其不利的，这种言

*本文是北京高等学校青年英才计划项目（108201）、教育部社科基金项目（14YJA790058）、国家自然科学基金项目（71473020）的阶段性成果。

作者简介：魏浩，经济学博士、副教授、博士生导师，北京师范大学经济与工商管理学院。研究方向是世界经济、国际贸易。

论只看到了中国出口对世界各国的冲击，忽视了中国进口对世界各国经济的促进作用，增加进口是缓解这些外部问题的有效手段。从国内来看，我国经济处于从经济大国向经济强国、从贸易大国向贸易强国、从粗放式增长方式向集约型增长方式转变的过程，在此过程中，出现了资源能源制约瓶颈、生产率低下、技术水平低下、环境污染等问题，战略性的增加进口是解决这些问题的有效途径。

随着经济发展规模及其环境的变化，国家政府也逐渐认识并开始高度重视进口的作用，出台了一系列的相关政策。《对外贸易发展“十二五”规划》明确提出，要进一步扩大进口规模、增强进口的主动权、完善进口促进体系。2011年商务部等八部委发布的《关于“十二五”期间实施积极的机电产品进口促进战略的若干意见》提出，实施积极的机电产品进口促进战略，推动机电产品进口结构调整。2012年《国务院关于加强进口促进对外贸易平衡发展的指导意见》明确提出，进一步加强进口，促进对外贸易平衡发展。另外，党的十八大报告也明确指出，要坚持出口和进口并重。这就表明我国进口规模将继续增加。

从国家出台的各种政策来看，国家政府关于加强进口政策的重点和核心问题之一是：优化进口商品结构，优化进口国别和地区结构。但是，现有的文献关于出口商品结构的相关研究特别多，关于进口的研究比较少，以中国为研究对象的文献更是缺乏。Lall (2000^[1], 2006^[2])、Schott (2008)^[3]、魏浩 (2011)^[4]、Rodrik (2006)^[5]、樊纲、关志雄、姚枝仲 (2006)^[6]、Hausman et al.(2007)^[7]、杜修立、王国维 (2007)^[8]、Bin Xu (2007)^[9]、姚洋、章林峰 (2008)^[10]等国内外学者利用不同的方法，主要针对中国出口商品结构及其变动情况进行了分析，几乎没有涉及中国进口商品结构问题。已有的少数文献，虽然涉及了中国进口商品结构问题，但是，也存在一定的不足，例如，已有分析框架不科学、不准确，需要改进，只是分析了中国个别年份的进口商品结构，不能真实反映自从入世以来中国进口商品结构及其变化的全貌 (魏浩，2014)^[11]。

中国正在摆脱只是从事简单的组装活动，在向价值链高端攀升的过程中，中国的进口和出口变得越来越复杂 (Li Cui, Murtaza, 2007)^[12]。通过进口技术特别是高技术工业制成品，使发展中国家能够利用后发优势，达到比处于世界技术前沿的国家更快的技术进步速度，这对于发展中国家与发达国家之间差距的缩小乃至收敛至关重要 (林毅夫，2010)^[13]，因此，急需加强对中国进口商品技术结构问题研究。

那么，目前，中国进口商品技术结构如何呢？近十多年来的变化如何呢？与其他国家相比，中国处于一种什么样的地位？基于此，本文专门研究中国进口商品结构问题。本文的主要贡献是：本文构建了一个分析进口商品结构的新框架，克服了已有分析框架的缺点；在借鉴已有测度方法的基础上，构建了新的测度指数，并以构建的新分析框架为基础，对中国进口商品结构的现状与历史变迁进行了具体的测度，把中国的进口商品结构与世界 16 个主要发达国家、发展中国家的情况进行了比较分析，最后，测算了我国进口来源国不同类型商品在我国市场上的比较优势及其变化情况。

二、分析框架、测度指标与数据来源

1、分析框架的构建

本文的做法是：首先，将贸易商品分为初级产品和工业制成品，将工业制成品又分为资源型制成品和技术型工业制成品，其次，将初级产品分为资源类初级产品和其他类型初级产品，资源类初级产品指的是自然资源如矿石、能源等，其他类型初级产品指的是农林牧等初级产品；将资源型制成品分为金属类制成品、农业资源型制成品和其他资源型制成品；将技术工业制成品按照技术复杂度指标进行排序均分为低、中和高技术工业制成品三部分。

本文利用 2010 年世界 181 个国家和地区的 1769 种技术工业制成品出口数据进行出口商品技术复杂度计算，以此作为所有年份的技术工业制成品结构划分依据。技术工业制成品的技术复杂度计算借鉴樊纲等人（2006）^[6]的技术复杂度计算方法，对商品的分类方法借鉴 Lall 等人（2006）^[2]的等商品种类分类法。具体结果如表 1 所示，本文将全部 3108 种贸易商品（SITC Rev.3 五位码）分为 2 大类、8 小类，其中，1769 种技术工业制成品按照技术复杂度大小的顺序等分为三类，低、中、高技术工业制成品依次为 589、590 和 590 种商品。

表 1：国际贸易商品结构的分类标准

产品分类	商品类别名称	商品种类数	代表性商品
初级产品	资源类初级产品	82	铁矿石、铜矿石、矿物油
	其他类型初级产品	633	食品、动物肉、粮食、蔬菜
工业制成品	金属类制成品	235	铁、锌、锰、锑、铝
	农业资源型制成品	126	橡胶制品、木制品、纸与纸板
	其他资源型制成品	263	乙烯、氧化物、石灰、淀粉
	低技术工业制成品	589	纺织品、鞋类、玩具
	中技术工业制成品	590	汽车、化学品、机械
高技术工业制成品	590	医药设备、发电设备	

2、测度指标

(1) 显示比较优势指数

显示比较优势指数（RCA）是 Balassa（1965）^[14]提出的测算国际贸易中比较优势指标，用来表示

一个国家的产品在某个市场上的比较优势。该指数的计算方法是一国一种产品的出口量在该国出口总量的比例与世界市场该产品出口占世界总出口的比例之比，具体计算公式为：

$$RCA_{ij} = (X_{ij} / \sum_{j=1}^m X_{ij}) / (\sum_{i=1}^n X_{ij} / \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n X_{ij})$$

其中， X_{ij} 表示 i 国 j 产品的出口量， m 为产品数目， n 为国家数目。

(2) 产品技术复杂度指数

本文借鉴樊纲等（2006）^[6]的方法，计算各国每一种产品的标准化显示比较优势指数，以此作为权重对对应的各出口国人均 GDP 进行加权得到出口商品技术复杂度（RTV）。具体计算公式为：

$$RTV_j = \sum_{i=1}^n (w_{ij} \times \ln Y_i)$$

其中， RTV_j 为产品 j 的技术复杂度， Y_i 为 i 国的人均 GDP， n 为国家数目， w_{ij} 为 i 国在 j 产品上的权重。

$$w_{ij} = RCA_{ij} / \sum_{i=1}^n RCA_{ij}$$

其中， RCA_{ij} 为 i 国在 j 产品上的显示比较优势指数，权重 w_{ij} 为 i 国在 j 产品上的显示比较优势指数在所有国家在 j 产品上的显示比较优势指数之和中的比例。

(3) 产品技术高度指数

某种产品的技术含量，在一个时期可能意味着高技术含量，但随着时间推移，世界技术水平的普遍提高，在另一个时期则可能只意味着低技术含量。换句话说，一种产品是高技术产品还是低技术产品，即“技术高度”，不仅仅决定于该产品本身的技术含量，而决定于该产品技术含量相对于同时存在的其他产品的技术含量。产品的技术高度（TCI）计算公式为（杜修立等，2007）^[8]：

$$TCI_j = (RTV_j - RTV_{\min}) / (RTV_{\max} - RTV_{\min})$$

其中， TCI_j 为 j 产品的技术高度， RTV_{\max} 和 RTV_{\min} 分别为所有产品技术含量中的最大值和最小值。

利用产品的技术高度指数，一个经济体进口贸易的技术结构高度（MTCI）可以定义为该经济体进口产品的技术高度指数的加权和，权数为该经济体各产品的进口份额。计算公式为：

$$MTCI_i = \sum_{j=1}^m TCI_j \times (x_{ij} / \sum_{j=1}^m x_{ij})$$

一个经济体进口贸易的技术结构高度指数，剔除了世界共同的技术进步带来的技术结构升级；该高度指数随时间的变化，反映了相对于其他经济体，该经济体进口贸易技术结构的升级变化趋势。如果进

口贸易的技术结构高度提高，意味着该经济体进口的技术结构实现了升级。

(4) 进口相似性指数

出口相似度指数是 Finger 和 Kreinin (1979)^[15]提出的度量一个国家与其他国家之间出口商品结构相似性的指标。在这个指数的基础上，本文构建进口相似性指数，具体计算公式为：

$$SSI = \sum_{j=1}^n \min(m_{j,t}^m, m_{j,t}^{\text{中国}})$$

其中， $m_{j,t}^m$ 表国家 m 在 t 年 j 产品进口值占本国进口总额的比例， n 表示商品数量。

3、数据来源

本文所使用的贸易商品 SITC Rev. 3 五位码进出口数据，全部来自联合国的 comtrade 数据库^①，人均 GDP 数据来自世界银行^②。本文选取了 8 个发达国家和 8 个发展中国家进行国际比较。8 个发达国家分别是日本、韩国、美国、德国、澳大利亚、法国、加拿大和英国，8 个发展中国家分别是巴西、马来西亚、泰国、俄罗斯、印度、智利、印尼、南非，这些国家既是世界主要的贸易国、最具代表性的发达国家和发展中国家，也是中国最主要的 8 个发达国家进口国和 8 个发展中国家进口国。

三、中国进口商品技术结构及变迁的测度

1、中国进口商品结构的历史变迁

从现状来看，如表 2 所示，2010 年，在中国进口商品中，按照份额排名依次为中等技术工业制成品、高技术工业制成品、其他类型初级产品、金属类制成品、资源类初级产品、其他资源型制成品、低技术工业制成品和农业资源型制成品，份额分别为 33.78%、29.12%、11.40%、8.33%、5.84%、5.05%、4.73% 和 1.75%。也就是说，目前，中等技术工业制成品是我国进口第一大商品，高技术工业制成品是我国进口第二大商品，农业资源型制成品进口最少。本文的结论与樊纲等学者（2006）^[6]的结论基本一致：中国进口最多的不是技术附加值最高的产品，而是次高的产品。

从变化趋势来看，在 1995-2010 年期间，中国进口商品结构不断变化，只有农业资源型制成品、低技术工业制成品两类产品所占份额整体表现为下降趋势，其中，低技术工业制成品所占份额下降幅度最大；其他各类产品所占份额都整体表现为上升趋势，中等技术工业制成品所占份额上升幅度最大，资源类初级产品次之。

总体来看，两类初级产品进口所占份额在上升，工业制成品整体占比有所下降，其中，资源型制成

^① UN comtrade, <http://comtrade.un.org/db/>。

^② World bank, <http://data.worldbank.org.cn/indicator/NY.GDP.PCAP.CD>。

品、金属类制成品进口总体变动不大，低技术工业制成品下降幅度最大，中等技术工业制成品上升幅度最大。针对与樊纲等学者（2006）的研究相比，本文的研究结论与其有所不同：樊纲等（2006）^[6]的研究认为，2003 年高技术商品进口所占份额是 31.9%，本文认为只有 24.81%，相差了 7.09 个百分点。

表 2： 1995-2010 年期间中国进口商品结构 (单位：%)

产品分类	类别名称	1995	2000	2003	2005	2007	2009	2010
初级产品	资源类初级产品	1.18	1.66	1.60	2.42	3.64	4.93	5.84
	其他类型初级产品	9.83	10.25	9.20	9.01	11.04	11.54	11.40
工业制成品	金属类制成品	7.66	6.88	6.66	6.42	8.91	9.59	8.33
	农业资源型制成品	4.21	3.89	2.37	1.72	1.91	1.72	1.75
	其他资源型制成品	2.83	3.95	3.58	3.84	5.05	5.03	5.05
	低技术工业制成品	19.52	19.20	19.75	21.64	5.16	4.96	4.73
	中技术工业制成品	27.23	27.50	32.03	31.72	36.19	33.61	33.78
	高技术工业制成品	27.55	26.68	24.81	23.23	28.11	28.62	29.12

2、按照不同测度方法测算中国进口商品结构的比较

本文的测度结果与其他方法的测度结果都具有很大的差异。从表 3 可以看出，等技术赋值法的测度结果表明：在 2000-2010 年期间，我国进口的 80%以上的商品是低技术产品，高技术产品在进口中所占份额低于 1%。这个结果明显与中国进口的现实不符。等世界份额法的测度结果表明：在 2000-2010 年期间，我国进口的 50%以上的商品是低技术产品，中等技术产品在进口中所占份额在 20%左右，高技术产品所占份额从 26.31%下降到 21.53%。这个结果也与中国进口的现实不符。中国进口贸易的现实是中国进口相对较高技术的产品（樊纲等，2006）^[6]，至少中国进口的主要商品是中等技术的产品。自从 21 世纪以来，我国进口贸易政策的核心指导思想一直是：积极扩大先进技术设备、关键零部件和能源原材料的进口；支持企业增加进口，尤其是注重国外先进技术的引进和消化吸收再创新，提升我国自主创新能力，促进国内技术创新；坚持进口与国内产业协调发展，促进产业升级。在这样的政策背景下，从现实情况来看，机电产品是中国最大的进口商品之一，占中国货物贸易进口总额的近 50%，进口额居世界第二位，自 2006 年以来，高新技术类产品一直占中国机电产品进口额的 60%以上，已成为中国机电产品的进口主力，电力、通讯设备、汽车、机车、飞机等技术含量和附加值较高的产品成为新的增长主体。

另外，等商品种类方法的测度结果与本文的测度结果的趋势基本一致，中等技术所占份额最大且

比例增加，低技术产品所占份额最小且比例下降，但是，二者的区别是：每一类商品所占份额，等商品种类方法的测度结果比本文的测度结果都要高大约 10%左右。其原因就是本文把资源类商品专门归为了一类。从表 4 可以看出，不剔除资源类商品，按照等商品种类方法对所有商品进行归类，其结果就会很不恰当的，例如，等商品种类方法把大豆、原油等产品归为中等技术产品，把鲜的或冷藏的食用牛内脏、鲜的或冷藏的鲑鱼、针叶树材等产品归为高技术产品，很明显，大豆、原油、食用牛内脏、鲑鱼等产品根本不属于真正意义上的高技术产品。如果按照等商品种类方法对中国的进口商品结构进行测度，不能反映进口的现实情况。同样，从表 3 可以看出，等世界份额法、等技术赋值法也存在同样的问题。可见，本文的测度方法更加的科学、准确，测度结果也更加的符合现实，能更真实的反应中国进口的现实情况。

表 3：不同方法的测度结果 (单位：%)

分类方法	本文分类方法		等商品种类分类法		等技术赋值法		等世界份额分类法	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
非技术性产品	26.62	32.37	——	——	——	——	——	——
低技术产品	19.20	4.73	27.27	16.59	82.88	86.35	54.81	58.33
中技术产品	27.50	33.78	38.15	43.05	16.87	13.38	18.87	20.14
高技术产品	26.68	29.12	34.58	40.37	0.25	0.27	26.31	21.53

表 4：部分产品按照不同分类方法的归类结果 (单位：%)

SITC 代码	名称	本文分类方法	等商品种类数法	等世界份额法	等技术赋值法
26651	未经处理的纺纱、尼龙等	初级产品	高技术	高技术	高技术
51692	纯糖类	资源制成品	高技术	高技术	中技术
27853	长石、霞石及霞石正长岩	初级产品	高技术	高技术	中技术
64178	胶纸和胶纸板	资源制成品	高技术	高技术	高技术
3417	鲜的或冷藏的鲑鱼	初级产品	高技术	高技术	中技术
42171	原油,	初级产品	中技术	中技术	低技术
1251	鲜的或冷藏的食用牛内脏	初级产品	高技术	高技术	中技术
21222	绵羊羔皮	初级产品	高技术	高技术	中技术
2222	大豆	初级产品	中技术	中技术	低技术
25151	针叶树材	初级产品	高技术	高技术	中技术

3、中国各类进口商品在世界市场上所占份额

在世界市场份额方面，如表 5 所示，中国 2010 年份额排名依次是资源类初级产品、金属类制成品、高技术工业制成品、中技术工业制成品、其他类型初级产品、其他资源型制成品、农业资源型制成品和低技术工业制成品，份额分别为 17.06%、9.79%、8.38%、7.76%、6.79%、6.01%、4.85%和 2.88%。相比 2000 年，除了低技术工业制成品进口占世界份额下降之外，2010 年其他类型商品中国的份额都在上升，其中，资源类初级产品所占份额上升的幅度最为明显，从 2000 年的 4.53%上升到 2010 年的 17.06%，增加了大约 12 个百分点，高技术工业制成品、中技术工业制成品、金属类制成品和其他类型初级产品的世界市场份额上升幅度都超过了 4%。

总体来看，在 2000-2010 年期间，中国整体进口规模在世界市场上所占份额大幅增加，从 2000 年的 3.24%增加到 2010 年的 7.38%，中国进口对世界市场的影响力越来越大，其中，资源类初级产品份额增加最为明显，增加了大约 13 个百分点，中技术工业制成品、高技术工业制成品和金属类制成品的增幅大约都在 5 个百分点，农业资源型制成品所占份额增幅微弱，低技术工业制成品所占份额稍有下降。

表 5：2000-2010 年中国进口占各类商品世界进口总额的份额

(单位：%)

产品分类	类别名称	2000	2003	2005	2007	2009	2010	2010-2000
总体	全部商品	3.24	5.83	5.89	6.12	7.38	7.38	4.14
初级产品	资源类初级产品	4.53	7.77	7.84	10.42	16.71	17.06	12.53
	其他类型初级产品	4.35	4.54	4.65	6.09	6.79	6.79	2.44
工业制成品	金属类制成品	5.27	9.67	7.61	7.40	12.41	9.79	4.52
	农业资源型制成品	4.18	4.69	3.82	4.03	4.59	4.85	0.67
	其他资源型制成品	2.30	3.74	3.87	5.23	6.14	6.01	3.71
	低技术工业制成品	2.94	6.33	7.21	2.50	2.97	2.88	-0.06
	中技术工业制成品	2.57	5.55	5.62	6.51	7.58	7.76	5.19
	高技术工业制成品	3.82	6.41	6.11	7.17	8.21	8.38	4.56

4、中国从发达国家的进口商品结构

在 2000-2010 年期间，这八个发达国家向中国出口的低技术制成品所占比例都表现为下降的趋势，

除了澳大利亚之外，其他七个国家下降比例大部分都在 10%左右；只有加拿大、澳大利亚向中国出口的中技术和高技术制成品所占比例表现为下降的态势，其他国家向中国出口的中技术和高技术制成品所占比例大部分都表现为上升的态势。如表 6 所示，2010 年，日本、韩国、美国、德国、法国、英国向中国出口的商品主要集中于中技术、高技术工业制成品，二者所占份额之和大部分都在 75%左右，其中，向中国出口中等技术制成品所占份额最大的国家是韩国，所占份额是 50.62%，向中国出口高技术制成品所占份额最大的国家是法国，所占份额是 49.80%；澳大利亚向中国出口最多的产品是资源类初级产品，所占份额是 56.43%，加拿大向中国出口最多的产品是其他类型初级产品，所占份额是 47.41%。

总体而言，中国从发达国家主要进口中高技术工业制成品，而且这一比例在增加；中国从澳大利亚主要进口的是资源类初级产品，从加拿大主要进口的是其他资源类初级产品。

表 6：2010 年中国从发达国家的进口商品结构

(单位：%)

商品类型	日本	韩国	美国	德国	澳大利亚	法国	加拿大	英国
资源类初级产品	1.92	2.57	7.30	2.31	56.43	3.51	12.85	7.05
其他类型初级产品	2.56	2.66	13.25	1.82	18.90	12.17	47.41	9.31
金属类制成品	8.67	7.41	2.77	3.00	14.43	3.00	8.73	6.01
农业资源型制成品	1.17	1.09	1.78	0.96	0.95	1.40	0.54	1.22
其他资源型制成品	5.24	6.47	6.94	2.86	1.01	4.24	1.25	2.17
低技术工业制成品	4.83	3.30	5.08	3.49	1.09	3.77	4.15	3.79
中技术工业制成品	37.46	50.62	20.62	43.03	2.96	22.11	14.19	36.95
高技术工业制成品	38.15	25.88	42.27	42.52	4.24	49.80	10.89	33.50

5、从发展中国家的进口商品结构

在 2000-2010 年期间，这八个发展中国家向中国出口的商品结构发生了较大的变化，整体来看，我国从发展中国家进口的主要商品日益集中于初级产品和金属类制成品。如表 7 所示，2010 年，智利、南非向我国出口的主要商品都是金属类制成品，智利所占份额是 84.58%，南非所占份额是 48.86%，巴西、泰国向我国出口的主要商品都是其他类型初级产品，巴西所占份额是 54.33%，泰国所占份额是 47.20%，马来西亚、印尼向我国出口的主要商品都是初级产品，马来西亚所占份额是 56%，印尼所占份额是 70%，俄罗斯向我国出口的主要商品都是初级产品（40%）、金属类制成品（27.51%），印度向我国出口的商品结构比较分散，其中，初级产品所占份额大约是 20%，资源型制成品所占份额是 25.60%，金属类制成品

所占份额是 19.85%。总体来看，中国从发展中国家主要进口初级产品、金属类制成品，技术类工业制成品在进口中所占比例整体上较少。

表 7：2010 年中国从发展中国家的进口商品技术结构

(单位：%)

商品类型	巴西	马来西亚	泰国	俄罗斯	印度	智利	印尼	南非
资源类初级产品	1.19	10.52	2.41	16.78	3.71	2.29	36.85	27.68
其他类型初级产品	54.33	35.13	47.20	23.57	15.53	10.72	34.66	3.94
金属类制成品	14.28	1.72	0.42	27.51	19.85	84.58	3.11	48.86
农业资源型制成品	9.67	6.79	7.16	1.20	4.00	0.04	3.18	0.23
其他资源型制成品	1.93	2.14	5.34	4.46	21.60	1.27	4.48	13.13
低技术工业制成品	1.36	3.24	4.22	11.16	12.36	0.47	3.96	0.94
中技术工业制成品	5.26	20.05	19.95	5.07	14.10	0.43	9.47	3.00
高技术工业制成品	11.99	20.41	13.29	10.24	8.84	0.21	4.30	2.23

四、中国进口商品技术结构的国际比较

1、中国与发达国家进口商品结构的比较

在 2000-2010 年期间，从不同类型产品的进口结构来看，在农业资源型制成品、其他资源型制成品领域，发达国家的进口结构基本相同，差异不大；在资源类初级产品领域，日本和韩国的进口份额比较高，大概 8%左右，其他国家基本都低于 2%；在其他类型初级产品领域，日本的进口份额比较高，大概 17%左右，其他国家基本都在 10%；在金属类制成品领域，韩国的进口份额比较高，大概 12%左右，其他国家基本都在 5%左右；在低技术工业制成品领域，所有发达国家的进口份额都表现为下降的趋势，其中，韩国的下降幅度最大，从 2000 年的 23.47%下降到 2010 年的 7.43%，下降了大约 16 个百分点，其他国家目前的份额基本都在 14%；在中技术工业制成品领域，只有日本和韩国的进口份额低于 30%，大约在 25%左右，其他国家的进口份额都高于 30%，美国、加拿大、澳大利亚的进口份额较高，目前都在 37%左右；在高技术工业制成品领域，韩国、德国、法国的进口份额增幅较大，目前都在 30%左右，其他国家的份额大约都在 24%，日本所占份额最小，只有 22.36%。表 8 是 2010 年中国与发达国家的进口商品结构情况。总的来看，目前，中等技术工业制成品在发达国家进口中的份额最高，高技术工业制成品所占份额位居第二，低技术工业制成品所占份额日益下降。

与发达国家相比，中国资源类初级产品所占份额与日本、韩国的情况类似，中国低技术制成品所占份额比所有发达国家都低，中国中技术制成品所占份额高于日本、韩国、德国、法国、英国，中国高技术制成品所占份额高于日本、美国、澳大利亚、加拿大、英国。

表 8：2010 年中国与发达国家的进口商品结构

(单位：%)

国家	资源类 初级产 品	其他类型 初级产品	金属类 制成品	农业资源 型制成品	其他资源 型制成品	低技术工 业制成品	中技术工 业制成品	高技术工 业制成品
中国	5.84	11.40	8.33	1.75	5.05	4.73	33.78	29.12
发达平均	2.86	12.13	6.01	2.70	5.60	12.89	31.61	26.20
日本	7.57	16.84	6.21	2.03	6.16	13.79	25.04	22.36
韩国	8.37	9.73	11.74	1.31	7.02	7.43	24.07	30.32
美国	0.60	11.88	4.44	2.41	6.67	14.29	36.34	23.37
德国	2.04	11.60	6.98	3.22	4.49	10.91	30.96	29.81
澳大利亚	0.39	10.71	3.77	3.60	4.37	15.81	37.45	23.90
法国	1.20	11.57	5.10	3.07	5.29	13.45	30.73	29.60
加拿大	1.11	10.90	4.90	2.91	3.65	14.39	36.57	25.56
英国	1.62	13.77	4.94	3.08	7.13	13.08	31.75	24.64

2、中国与发展中国家进口商品结构的比较

在 2000-2010 年期间，从不同类型产品的进口结构来看，在资源类初级产品领域，只有印度的进口份额比较高，大概 7%左右，其他国家基本都在 2%左右；在其他类型初级产品领域，巴西、泰国的进口份额比较低，都低于 10%，俄罗斯的进口份额最高，高于 15%，其他国家基本都在 10~15%之间；在金属类制成品领域，泰国的进口份额最高，大概 13%左右，其他国家都在 10%以下；在农业资源型制成品领域，发达国家的进口结构基本相同，差异不大；在其他资源型制成品领域，印度的进口份额最高，在 20%以上，其他国家都在 10%以下；在低技术工业制成品领域，马来西亚、泰国、巴西进口份额的下降幅度特别大，其他国家的进口份额基本保持不变，其中，马来西亚所占份额从 2000 年的 21.52%下降到 2010 年的 7.36%，下降了大约 14 个百分点；在中技术工业制成品领域，大部分国家的进口份额表现为增加的态势，除了印度之外，其他 7 个国家的进口份额都在 30%以上；在高技术工业制成品领域，印度、印尼

的进口份额表现为增加的态势，其他国家都表现为下降的态势，目前，巴西、马来西亚、泰国的进口份额大约在 30%左右，其他国家的份额大约在 20%左右。表 9 是 2010 年中国与发展中国家的进口商品结构情况。总的来看，目前，中等技术工业制成品在发达国家进口中的份额最高，金属类制成品所占份额上升态势比较明显，高技术工业制成品所占份额整体表现为下降的趋势。

与发展中国家相比，中国资源类初级产品所占份额较高，与印度的情况类似，中国低技术制成品所占份额比所有发展中国家都低，中国高技术制成品所占份额目前只低于泰国、马来西亚，但是，从发展趋势来看，即将超过这两个国家，中国其他各类产品所占份额与其他发展中国家的情况都基本类似。

表 9：2010 年中国与发展中国家的进口商品结构 (单位：%)

国家	资源类 初级产 品	其他类型 初级产品	金属类 制成品	农业资 源型制 成品	其他资源 型制成品	低技术工 业制成品	中技术工 业制成品	高技术工 业制成品
中国	5.84	11.40	8.33	1.75	5.05	4.73	33.78	29.12
发展平均	2.61	11.55	7.11	2.59	7.40	11.82	32.45	24.46
巴西	2.95	6.86	6.21	2.70	6.52	11.80	34.58	28.37
马来西亚	2.47	11.89	8.61	2.16	4.66	7.36	30.41	32.43
泰国	2.24	8.61	12.91	1.95	5.74	7.71	31.58	29.26
俄罗斯	0.66	16.96	4.14	2.68	2.62	12.83	36.14	23.97
印度	7.74	11.41	7.75	1.75	21.73	8.95	22.29	18.38
智利	2.95	11.79	4.11	3.77	4.66	20.68	35.02	17.03
印尼	1.29	13.26	9.34	2.23	7.01	12.10	31.68	23.09
南非	0.61	11.61	3.81	3.50	6.25	13.11	37.93	23.17

3、中国与世界各国进口商品结构的相似性

计算结果表明：2010 年与中国进口结构最相似的五个国家是韩国、泰国、巴西、马来西亚和德国，2000 年这五个国家依然是与中国相似度最高的国家，但是，相似度都大于 2010 年，也就是说，中国与这 5 个国家的相似度日益下降，尤其是与泰国的相似度下降最为明显。在 2000-2010 年期间，中国与印尼、日本、俄罗斯的相似度表现为增加的态势，中国与其他国家的相似度都表现为下降的态势。总的来看，中国与发达国家的相似度整体上低于与发展中国家的相似度，从发达国家来看，中国与韩国的相似

度最高，与美国、加拿大、英国、法国、澳大利亚等发达国家的相似度较低，从发展中国家来看，中国与泰国的相似度最高，与巴西、马来西亚、印尼等发展中国家的相似度也较高，与智利的相似度最低。

4、中国进口技术结构高度的国际比较

由于涉及到商品的技术含量，此处的比较只涉及到技术类工业制成品。计算结果表明：包括中国在内的 17 个国家，在 2000-2010 年期间，马来西亚、中国、俄罗斯、南非等国家整体表现为先下降、后增加的态势，其他国家基本都整体表现为一直增加的态势，与 2000 年相比，只有俄罗斯、智利的进口技术结构高度下降了，其他国家的进口技术结构高度都表现为增加的态势，韩国、中国、马来西亚、日本、德国、美国的增加幅度较大，其中，韩国的进口技术结构高度增加幅度最大。从中国的情况来看，在 2000-2010 年期间，中国进口商品的技术结构高度整体表现为先下降、后上升的态势。从国际比较来看，2000 年中国进口技术结构高度在 17 个国家中位居第 10 位，2010 年上升到第 2 位，仅次于韩国。可见，中国进口技术结构高度增长相对较快。

五、进口商品在中国市场上的比较优势分析

1、各类进口商品在中国市场上的整体比较优势分布

在 2000-2010 年期间，我国进口商品的种类数量表现为下降的态势，从 2000 年的 2848 种下降到 2010 年的 2724 种，进口商品在我国国内市场上具有比较优势（ $RCA > 1$ ）的商品种类数量也表现为下降的态势，从 2000 年的 944 种下降到 2010 年的 774 种，具体来看，具有显著比较优势（ $RCA > 3$ ）的种类数量从 2000 年的 341 种下降到 2010 年的 197 种，具有较强比较优势（ $2 < RCA \leq 3$ ）的种类数量从 2000 年的 215 种下降到 2010 年的 159 种，具有较强比较优势（ $1 < RCA \leq 2$ ）的种类数量从 2000 年的 388 种增加到 2010 年的 417 种。从商品类别来看，只有资源类初级产品、高技术工业制成品两类商品具有比较优势（ $RCA > 1$ ）的种类数量是增加的，其他类型商品具有比较优势（ $RCA > 1$ ）的种类数量都是下降的，从竞争力的结构变化来看，只有资源类初级产品的竞争力结构表现为优化的趋势，即商品竞争力日益提升， RCA 指数变大，具有较高竞争力的商品数量增加，其他各类商品的竞争力结构都表现为日益恶化的趋势，即具有较高竞争力的商品数量下降。**表 10** 是 2010 年各类进口商品在中国市场上的比较优势情况。

总的来看，除了资源类初级产品，其他各类进口商品在中国市场上的竞争力整体是日益下降的，不仅具有竞争力的商品数量是下降的，而且，商品竞争力的水平（ RCA 指数）也是下降的，其中，农业资源型制成品、低技术工业制成品、中技术工业制成品下降幅度比较明显，高技术工业制成品下降幅度最小。

表 10：2010 年各类进口商品在中国市场上的比较优势分布

商品类型	进口商品种类数	RCA>1	1<RCA≤2	2<RCA≤3	RCA>3
资源类初级产品	43	28	7	6	15
其他类型初级产品	466	96	33	27	36
金属类制成品	197	69	40	15	14
农业资源型制成品	111	25	15	5	5
其他资源型制成品	254	60	36	8	16
低技术工业制成品	502	89	55	16	17
中技术工业制成品	573	184	118	32	34
高技术工业制成品	578	223	113	50	60
合计	2724	774	417	159	197

2、不同类型技术工业制成品主要进口国家的比较优势分布

(1) 在低技术工业制成品领域，在 2000-2010 年期间，美国、俄罗斯具有比较优势的商品种类数量表现为增加的态势，日本、韩国、德国具有比较优势的商品种类数量表现为下降的态势。2010 年，中国进口低技术制成品规模最多的是日本，具有显著比较优势（RCA>3）的商品种类数最多的是美国，美国在中国市场上的竞争力水平比日本要大，日本具有竞争力的商品种类最多，但是，竞争力水平较低。总的来看，低技术工业制成品在我国市场上的比较优势整体是下降的，韩国的下降幅度最明显。

(2) 在中等技术工业制成品领域，在 2000-2010 年期间，韩国具有比较优势的商品种类数量表现为小幅度下降的态势，日本、德国、美国、泰国具有比较优势的商品种类数量表现为小幅度增加的态势。2010 年，具有比较优势（RCA>1）的商品种类数最多的国家是德国，260 种商品具有比较优势，进口规模最大的是日本，具有显著比较优势（RCA>3）的商品种类数最多的国家是德国，共计有 83 种。总的来看，中等技术工业制成品在我国市场上的比较优势变化不大，德国、美国的竞争优势水平比较明显，但是，进口规模相对较小。

(3) 在高技术工业制成品领域，在 2000-2010 年期间，所有国家具有比较优势（RCA>1）的商品种类数量都表现为增加的态势。2010 年，进口规模最大的国家是日本，具有比较优势（RCA>1）的商品种类数最多的国家是德国，317 种商品具有比较优势，具有显著比较优势（RCA>3）的商品种类数最多的国

家是美国，共计有 99 种，其次是德国、法国，分别有 98 种、90 种。总的来看，高技术工业制成品在中国市场上的比较优势增加速度较快，日本高技术工业制成品的比较优势水平较低，但是，进口规模较大，美国、德国、法国的比较优势水平较高，但是，进口规模较小。

六、基本结论与启示

1、基本结论

本文在 Lal1 (2000) 的固定标准分类和樊纲等 (2006) 的技术复杂度分类的基础上，构建了一个新的进口商品技术结构分析框架，并在新的框架下对中国进口商品技术结构及其相关问题进行了深入研究。本文的研究结论主要有：

(1) **中国进口商品结构及其变化。**在 2000-2010 年期间，中国进口商品结构不断变化，低技术工业制成品所占份额下降幅度最大，中等技术工业制成品所占份额上升幅度最大；中国进口商品的技术结构高度整体表现为先下降、后上升的态势，近年来，中国进口技术结构高度增长相对较快。目前，中等技术工业制成品是我国第一大进口商品，高技术工业制成品是我国第二大进口商品。与发达国家相比，中国与韩国的相似度最高，与美国、加拿大、英国、法国、澳大利亚等发达国家的相似度较低，与发展中国家相比，中国与泰国的相似度最高，与巴西、马来西亚、印尼等发展中国家的相似度也较高，与智利的相似度最低。

(2) **中国进口商品的国别结构。**在 2000-2010 年期间，中国各类商品进口在世界市场上的份额发生了较大的变化，除了低技术工业制成品所占份额表现为下降的态势，其他所有类型商品的份额都表现为增加的态势，其中，资源类初级产品所占份额增加最快；中国各类商品的进口规模日益增加，中国进口对资源类初级产品、金属类制成品、中技术工业制成品、高技术工业制成品等产品的世界市场的影响力越来越大。其中，从发达国家的进口来看，中国从澳大利亚主要进口的是资源类初级产品，从加拿大主要进口的是其他资源类初级产品，中国从其他发达国家主要进口中高技术工业制成品，而且这一比例在增加。从发展中国家的进口来看，中国从发展中国家主要进口初级产品、金属类制成品，技术类工业制成品在进口中所占比例整体上较少。

(3) **进口商品在中国市场上的比较优势变化。**在 2000-2010 年期间，进口商品在我国国内市场上具有比较优势 ($RCA > 1$) 的商品种类数量表现为下降的态势，从 2000 年的 944 种下降到 2010 年的 774 种，除了资源类初级产品，其他各类进口商品在中国市场上的竞争力整体是日益下降的，不仅具有竞争力的商品数量是下降的，而且，商品竞争力的水平 (RCA 指数) 也是下降的，其中，农业资源型制成品、低技术工业制成品、中技术工业制成品下降幅度比较明显，高技术工业制成品下降幅度最小。高技术工业制成品在中国市场上的比较优势增加速度较快，日本高技术工业制成品的比较优势水平较低，但是，

进口规模较大，美国、德国、法国的比较优势水平较高，但是，进口规模较小。

总的来看，中国的进口结构与中国的资源禀赋结构、国际竞争态势是相符的；中国的进口结构与中国的经济发展阶段是相符的，中国的进口结构与发展中国家的相似度较高，并没有表现出来典型的发达国家倾向；中国不同类型商品进口对国外的依赖度不同，不同类型商品进口对不同国家的依赖度不同，中高技术工业制成品进口对发达国家的依赖度较高，初级产品、金属类制成品对发展中国家的依赖度较高；除了资源类初级产品，其他各类进口商品在中国市场上的竞争力整体是下降的，但是，发达国家垄断了我国各类技术工业制成品进口，而且，高技术工业制成品在中国市场上的比较优势是较快提升的。

2、启示

毫无疑问，出口增长可以促进一个国家的经济增长，可以让一个国家从经济小国发展为经济大国，从贸易小国发展成为贸易大国，但是，仅仅依靠出口绝对不能使一个国家变为经济强国、贸易强国，因为出口增长一般只是偏重于对本国国内资源的运用，只有重视进口，通过进口实现一个国家国内资源、国外资源的配置、整合、优势互补，才能使这个国家从国际贸易的参与者演变为国际贸易的整合者、主导者，这也是一个国家从贸易小国向贸易大国、贸易强国迈进的必由之路。

目前，我国已经成为了全球第一大出口国、第二大进口国，我国也处在了由贸易大国向贸易强国转变、由经济大国向经济强国转变的关键时期，调整进口政策，适度增加进口，战略性的调整进口商品结构和地区结构，通过进口广泛利用国际资源，统一配置和整合国内外资源，是我国转变经济增长方式、实现强国梦想的根本性措施。

在目前的实际情况下，今后增加进口时，我国政府应该注意的问题是：

(1) 近年来，随着我国经济发展、出口规模增加，贸易摩擦、资源约束等问题日益严峻，中国出口对部分国家冲击导致的排华情绪有所增加，这就需要我国战略性的从这些国家增加一部分商品的进口，让这些国家更多的享受到中国经济发展带来的共享效应，在一定程度上抵消我国出口对他们的冲击效应，要高度重视与广大发展中国家特别是周边国家的进口贸易，形成互利共赢的贸易模式。这样才能为中国对外贸易发展塑造良好的国际环境，对外贸易才能持续发展、稳定发展。

(2) 扩大进口，但是，进口产品的类型、规模要与国内的产业发展规划相结合，增加进口只是手段，增加进口的根本目的是促进国内产业结构的转型升级、国际竞争力的提升，因此，进口贸易政策要与国内产业政策的调整保持一致。与此同时，要防范产业发展过度依靠外需的倾向，即产业发展过度为国际市场服务，忽略了为国内市场服务，过度依赖外需的产业结构是不稳定的。在此过程中，进口政策、产业政策、走出去战略与利用外资战略必须相互协调，构建中国自己主导的国际化生产网络，形成“外资、内需、外需”的良性循环。

(3) 进口增加，会导致本国经济在一定程度上加大对国外经济的依赖性，因此，在增加进口时，

要注意风险的防范问题。有些我国经济发展急需的关键性商品，我国从某一国的进口占我国此类商品总进口的份额较大，但是，占这个国家此类商品的出口份额较小，这就说明，我国对此国的进口依赖度大于出口国对我国的依赖度，这对中国来说，风险较大。对于此类商品，我国要特别重视，增强进口的主权，避免贸易纠纷，规范进口秩序，形成安全高效的进口体系。与此同时，在高技术工业制成品领域，美国、德国、法国的比较优势水平较高，但是，我国进口在这些国家出口中的比例较小，增加从这些国家的进口是我国的努力方向。

参考文献：

- [1] Sanjaya Lall. The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-98 [J]. Oxford Development Studies, 2000, 28(3):337-369.
- [2] Sanjaya Lall, John Weiss, Jinkang Zhang. The “Sophistication” of Exports: A New Trade Measure [J]. World Development, 2006, 34(2):222-237.
- [3] Peter K Schott. The relative sophistication of Chinese exports [J]. Economic Policy, 2008, 23(53):5-49.
- [4] 魏浩, 王露西, 李翀. 中国制成品出口比较优势及贸易结构研究[J]. 经济学(季刊), 2011, 10(4): 1281-1310.
- [5] Dani Rodrik. What’s So Special About China’s Exports? [J]. NBER Working Paper, No.11947, 2006.
- [6] 樊纲, 关志雄, 姚枝仲. 国际贸易结构分析: 贸易品的技术分布[J]. 经济研究, 2006(8): 70-80.
- [7] Hausman R, J H Wang and D Rodrik. what you export matters? [J]. Journal of economic growth, 2007, 12(1):1-25.
- [8] 杜修立, 王国维. 中国出口贸易的技术结构及其变迁: 1980-2003[J]. 经济研究, 2007(7): 137-151.
- [9] Bin Xu. Measuring China’s Export Sophistication [J]. China Europe International Business School Working Paper, 2007.
- [10] 姚洋, 章林峰. 中国本土企业出口竞争优势和技术变迁分析[J]. 世界经济, 2008, (3): 3-11.
- [11] 魏浩. 中国进口商品的国别结构及相互依赖程度研究[J]. 财贸经济, 2014(4): 69-81.
- [12] Li Cui, Murtaza Syed. The Shifting Structure of China’s Trade and Production [J]. IMF Working Paper, 2007.
- [13] 林毅夫. 新结构经济学——重构发展经济学的框架[J]. 经济学(季刊), 2010, 10(1): 1-32.
- [14] Balassa. Trade Liberalization and “Revealed” Comparative Advantage[J]. The Manchester School of Economic and Social Studies, 1965, 33(2): 99-123.

[15] J M Finger, M E Kreinin. A Measure of 'Export Similarity' and Its Possible Uses [J], The Economic Journal, 1979, 89(356): 905-912.

Measuring the Commodity Structure of Chinese Imports and Its International Comparison

Abstract: This paper constructed a new framework to measure the imports structure of China and contrast between China and 8 developed countries, as well as between China and 8 developing countries is analyzed. The results show that: between the year 2000 and 2010, the share of low-technology manufactured goods imports decreases most, and the share of middle-technology manufactured goods imports increases most, the similarity of imports structure between China and the developed countries is lower than that between China and the developing countries, the similarity of imports structure between China and Thailand & South Korea is much higher. Chinese main imports from the developed countries are middle and high technology manufactured goods, Chinese main imports from the developing countries are primary goods and metal manufactured goods.

Key Words: Commodity Structure of Imports; RCA index; Technology sophistication index; High-technology manufactured goods