



第八章

2022年中国对外贸易及 对美贸易发展趋势预测

陈锡康

教授，中国科学院数学与系统科学研究院，中国科学院预测科学研究中心

杨翠红

教授，中国科学院数学与系统科学研究院，中国科学院预测科学研究中心

祝坤福

助理教授，中国科学院数学与系统科学研究院，中国科学院预测科学研究中心

段玉婉

博士生，中国科学院数学与系统科学研究院，中国科学院大学

杨恋令

博士生，中国科学院数学与系统科学研究院，中国科学院大学

郑莉

博士生，中国科学院数学与系统科学研究院，中国科学院大学

摘要

改 革开放以来,中国经济经历了三十多年的快速增长期。1978年至2012年34年期间GDP年平均增速为9.8%,远高于世界其他主要经济体,中国经济总量跃居全球第二,仅次于美国。伴随着经济的快速增长,中国对外贸易也迅速发展,货物进出口总额从1978年的206.4亿美元增至2012年的38,668亿美元,年平均增速为16.6%,远高于同期经济增速。中国对外贸易增长极大拉动了经济增长。作为最大的发展中国家和最大的发达国家,中美双边贸易发展迅速,根据中国海关总署统计,2012年中美贸易总额已达到4,846.8亿美元,其中,中国对美出口3,517.9亿美元,增长8.4%;自美国进口1,328.9亿美元,增长8.8%¹; 1978-2012年中国对美进出口总额、出口额和进口额年平均增长率分别为19.97%、23.47%和16.58%,中美已经成为双方最重要的贸易伙伴之一。

今后十年,即2012-2022年,中国经济走势是否会持续之前30年的高速增长,还是增速将大幅放缓? 中国对外贸易和中美贸易是否会延续近几年增速下滑态势? 本文将从影响2012-2022年中国经济增长、对外贸易以及中美贸易发展的有利因素、不利因素着手,分析未来十年中国经济和对外贸易的运行环境,对主要经济贸易指标进行定量预测。研究表明,2012-2022年,中国经济增长有所放缓,但仍将保持平稳较快增长速度,GDP年均增速将在8%左右;中国外贸增速及对美贸易增速将比2002-2012年期间的增速有非常明显的放缓,出口年平均实际增长速度可能在10%左右,对美货物出口年平均增速为7%左右。

1 本文中的中国除已特别说明之外,都是指中国大陆。

2 资料来源:中华人民共和国海关总署, <http://www.customs.gov.cn/1>。



2022年中国对外贸易及对美贸易发展趋势预测

1. 2012-2022年中国经济增速预测

改革开放以来，中国经济快速增长，1978年至2012年34年间GDP年平均增速为9.8%，为全球增长最快的经济体之一。我们预测今后10年，即2012-2022年期间经济增速将明显趋缓。增速趋缓的主要论据如下：

首先，经济总量增大使得增速可能减慢。2012年中国GDP已经达到51.93万亿人民币，即8.26万亿美元，经济总量已经跃居全球第二。在这么大的经济总量的基础上，想再保持过去十年或30年的高速增长已经非常困难。

第二，随着中国人口增速放缓和人口的老齡化，人口红利将逐步减少。农村富裕劳动力数量较过去减少，劳动力价格将显著上升；中国过去十年或30年经济高速增长的低廉劳动力优势将逐步缩小。

第三，为进行经济结构调整、淘汰高耗能和高污染产业，缓解社会矛盾，如居民收入差距过大和城乡居民收入差距过大等，使得经济增速减慢；

最后，从外部环境来看，2012-2022年世界主要经济体，如欧盟和美国等遭受债务危机、金融危机、财政紧缩等影响，经济增长将趋缓，对中国出口商品需求的增速也将趋缓；今后十年人民币仍将维持升值趋势，同时贸易保护主义加剧，这些将严重影响中国出口增长，冲击中国经济。

我们预测今后十年中国经济仍将保持平稳较快增长速度。主要论据如下：

首先，中国目前发展水平仍然较低。虽然从经济总量来看，中国已经达到或超过发达国家水

平，但从人均水平来看，2012年中国人均GDP为6,076美元³，仅为美国（49,922美元）的1/8，俄罗斯（14,247美元）的1/2和希腊（22,055美元）的1/4。中国的人均出口额、人均进口额也非常低，经济发展潜力和外贸发展潜力很大。

其次，城镇化将成为中国今后20年经济增长的主要推动力之一。据中国国家统计局公布⁴，2001-2012年间中国城镇化率由37.66%提高到52.60%，平均每年提高1.36%。目前中国尚有半数左右居民住在乡村，城镇化潜力很大。世界上发达经济体城镇人口占全部人口比重通常为75%以上。预计今后十年城镇化率每年将提高1%左右，每年有1,500万左右人口从农村迁入城镇。这就对城镇基本建设和住宅建设产生巨大的需求，从而推动中国经济较快增长。

第三，中国各地区，特别是经济不太发达地区具有强烈的发展经济、改变地区落后面貌的积极性。在制订“十二五”规划时中国有19个省（市、区）提出了五年地区生产总值（GDP）或人均GDP翻番的目标；如辽宁省“十二五”规划提出，“十二五”期间GDP年均增长11%，并提出力争到2016年，全省人均生产总值等再翻一番。福建省“十二五”规划提出，在优化结构、提高效率、降低消耗、保护环境的基础上，地区GDP年均增长10%以上，力争比2010年翻一番。

第四，居民消费保持稳步提高。随着居民收入特别是较低水平的居民收入快速增长，尤其是提高最低工资和“收入倍增计划”等收入分配格局改革措施的逐步实施，以及政府促进消费的一

³ 资料来源：中华人民共和国海关总署，<http://www.customs.gov.cn/1>。

⁴ http://www.stats.gov.cn/was40/gjtjj_nodate_detail.jsp?channelid=75004&record=83。

系列惠民政策的推出，将提高居民的边际消费倾向，对消费品和服务数量和质量产生巨大需求，提升社会整体实际消费水平，有力推动中国经济较快发展。

第五，中国储蓄率较过去年份有所下降，但仍保持很高水平，大大高于同期经济增速。我国城乡居民仍保持较高储蓄水平，随着社会保障和医保覆盖范围的扩大，将在一定程度上减轻居民消费和投资的后顾之忧，促进居民消费和民间投资的进一步增长。

第六，2012-2022年间中国将继续具有“人口红利”，尽管力度有所减弱。部分学者考虑到中国人口老龄化加速和最近两年部分地区出现“招工难”现象，提出中国“人口红利”将终止，中国将进入低速发展阶段。我们认为尽管中国劳动力优势有所减弱，但至少在今后十年将继续拥有“人口红利”。主要论据有两个：第一、中国2010年从事农业的劳动力人数为27,931万人⁵。在现有技术和组织水平下，按每年工作250天计算，需农业劳动力21,044万人，即有6,887万人为富裕农业劳动力⁶，目前发达经济体农业劳动力的比重都少于5%。如果考虑到农业技术进步、农业规模经营水平的不断提高，中国有15-20%的劳动力从事农业即可。中国2022年农业劳动力人数可减少到11,500-15,200万人，即2022年前大约有12,700-16,400万劳动力可从农业转向非农生产。第二、中国目前劳动力退休年龄为男年满60周岁，女职工年满50周岁，女干部（干部身份）年满55周岁。我国目前城市人口总体的平均退休年龄为56.1岁，其中男性平均退休年龄为58.3岁，女性为52.4岁⁷。这是在上世纪50年代人口平均寿命为50多岁时规定的。目前中国人的平均寿命超过70岁，如果适当延后退休年龄将增加大量劳动力。

最后，从国际竞争来看，相对于发达经济体，中国仍具有显著廉价劳动力优势；相对于发展中国家，中国具有技术水平较高、基础设施优良、制造业生产率高的优势。2012-2022年期间中国仍然具有出口优势和吸收外国直接投资的优势，对外贸易有望在2022年前保持较快增速。

在前述综合分析的基础上，运用计量经济模型对2012-2022年期间中国经济增长进行预测分析。预测结果显示：未来十年期间中国经济年平均增长速度可能达到8%左右，人民币可能累计升值10.5%（年平均升值1%左右）。2022年按汇率计算中国经济规模可能达到或接近美国2022年水平，但人均GDP仅为美国1/4左右。

如果不发生大规模战争等意外情况，预计中国经济增速有三种情景：

- 第一、可能性最大的情景：年平均实际增速达到8%。

2002年到2012年10年期间中国GDP的年平均增长速度为10.5%。我们预计2012年到2022年10年期间中国GDP的年平均增长速度为8%。2012年中国GDP为8.26万亿美元，人均GDP为6,076美元，假设2012-2022年期间年均人口自然增长率为千分之四，即0.4%，人民币对美元汇率累计升值10.5%，在此情景下，2022年中国GDP将达到19.70万亿美元（2012年价格，下同），人均GDP将达到14,040美元。

- 第二、稳健的估计：年平均实际增速为7.5%。2022年中国GDP将达到19.34万亿美元，人均GDP将达到13,780美元。
- 第三、乐观的估计：年平均实际增速达到8.2%。2022年中国GDP将达到20.07万亿美元，人均GDP将达到14,300美元。

5 中华人民共和国国家统计局编《中国统计年鉴2011》，中国统计出版社，北京，2012年。

6 王会娟，“分等级就业投入占用产出模型及其应用”，中国科学院数学与系统科学研究院博士学位论文，2012年。

7 吴江和田小宝，《人力资源发展报告（2011-2012）》，社科文献出版社，2012年。



基于美国经济研究局统计数据进行测算⁸，2002–2012年期间美国年均经济增长1.65%。过去十年美国经济增速较低的主要原因是2007年美国次贷危机以及由此引发的2008年国际金融危机。我们预计2012–2022年美国较之前十年有所好转。预计美国经济增速有三种情景：

- 第一、可能性最大的情景，2012–2022年美国GDP年平均增长速度可能达到2.3%左右。2022年美国GDP将达到19.68万亿美元，人均GDP将达到57,410美元。
- 第二、乐观的估计，2012–2022年美国GDP年平均增长速度可能达到2.6%左右。2022年美国GDP将达到20.26万亿美元，人均GDP将达到59,120美元；
- 第三、稳健的估计，2012–2022年美国GDP年平均增长速度为2%左右。2022年美国GDP将达到19.11万亿美元，人均GDP将达到55,750美元。

综合来看，2022年中国GDP总量将接近或达到美国水平，但人均GDP与美国相差仍非常大，仅为美国的四分之一左右。

2. 2012–2022年中国外贸增速和对美贸易增速预测

2012–2022年中国外贸增速预测

加入世界贸易组织（WTO）以来，中国对外贸易发展突飞猛进，根据中国海关统计，2000–2011年中国货物进出口总额的年均名义增长速度为20.4%，出口额和进口额年平均增长率分别为20.3%和20.5%。其中，对美国进出口总额、出口额和进口额年平均增长率分别为17.7%、18.1%和16.7%。

2008年国际金融危机以来，国际经济持续低迷。受此影响，中国对外贸易增速大幅下滑，2012年全年货物进出口总额增长6.2%。其中，出口增长7.9%；进口增长4.3%，远低于2000–2011年增长速度。今后十年中国对外贸易增长充满挑战，尤其是国际经济形势，中国对外贸易增速将大幅下降。增速放缓的主要论据如下：

首先，2000–2011年中国对外贸易高速增长有其特殊性。2001年中国加入WTO，迎来了持续高速增长期，中国低廉的劳动力、较为完备的基础设施、优惠的政策和稳定的社会经济环境，保障了中国对外贸易的高速增长。2012年中国已经成为全球最大的出口国。以当前的贸易规模，今后十年想维持继续高速增长基本不可能。

其次，全球经济持续低迷，今后很长一段时间，中国主要的贸易伙伴：欧盟、美国和日本经济将保持低速增长，特别是中国最大出口经济体欧盟经济将处于萧条和缓慢增长中，世界其他国家经济增速也将出现不同程度放缓。2012–2022年中国外需的增长将趋缓。

第三，人民币将进一步升值，影响中国商品竞争力和中国企业的出口积极性。预计2012–2022年期间人民币升值速度将趋缓，目前美国市场大部分商品价格与中国相接近，但中国服务的价格则显著低于美国。预计今后十年期间人民币每年平均可能升值1%左右，累计升值10.5%。

第四，贸易保护主义将进一步加剧，贸易摩擦增多。随着全球经济增长放缓，特别是主要发达经济体增长放缓，以及贸易差额的扩大，针对中国出口商品的贸易摩擦将加剧。美国是对中国发起贸易调查最多、力度最大的国家之一。虽然目前全球贸易摩擦呈下降趋势，但美国对中国的贸易调查，尤其是反倾销、反补贴调查却在不断上升。

第五，国际产业转移的影响。随着中国工资的快速增长，中国的低成本优势将逐步减弱，部分加工出口品生产逐步转移到工资水平更低的印

⁸ <http://www.bea.gov/national/index.htm#gdp>

度、印度尼西亚、越南、泰国等地。2012-2022年期间，目前在中国出口中占一半比例的加工出口增长受到极大挑战。

最后，2012-2022年期间中国经济增速放缓，将直接影响对大宗商品的进口需求，如对澳大利亚的铁矿石、对亚洲很多经济体的零部件进口增速将有明显放缓。

综合以上分析，我们预测2012-2022年期间中国货物出口总额的年平均实际增长速度可能达到9%-10%左右，货物出口实际增长速度将略高于GDP实际增长速度。以美元计算的中国货物出口总额年平均名义增长速度可能达到11%-12%左右⁹。

从中国贸易差额来看，中国将继续保持顺差地位，但顺差比例将有所下降。原因如下：

首先，中国的贸易顺差来自于加工贸易，一般贸易为逆差。如2011年加工贸易出口额为8,354亿美元，进口额为4,698亿美元，顺差为3,656亿美元。一般贸易出口额为9,171亿美元，进口额为10,075亿美元，逆差为904亿美元。而中国对外贸易中加工贸易将不断降低，预计2022年加工出口在货物总出口中的比重由2011年的44.0%降低到30.0%。加工贸易比例下降将带来贸易顺差比例下降。

其次，贸易顺差带来很多问题，中国政府将无意继续巨额贸易顺差。持续的贸易顺差给中国政府带来巨额的外汇储备，增加了中国的货币供给量和货币流通，带来长期的通货膨胀压力。同时，主要贸易伙伴如美国等长期贸易逆差，引起不断的贸易纠纷，强烈要求减少对华贸易逆差。

最后，人民币进一步升值将刺激中国进口的增长，同时严重影响中国商品的竞争力，对中国出口产生不利影响。从2005年开始至2012年年底，人民币名义汇率已经升值超过30%，极大影响我国外贸环境。

预计2022年按出口总额计算的中国货物进出口顺差占GDP比重将下降，2011年货物进出口顺差为1,551亿美元，占当年GDP比重为2.1%，预计2022年这个比重将降低到1%左右。

2012-2022年中美贸易增速预测

预计2012-2022年中国对美货物出口增长速度将显著低于中国对世界各国的平均货物出口增长速度。从最近几年中国出口的贸易伙伴数据来看，2006-2011年中国货物出口总额年平均增长速度为14.4%。其中对美国、欧盟和日本等的货物出口增长速度分别为9.8%、13.4%和10.1%，均低于中国货物出口平均增速，而对印度、巴西、俄罗斯等国家的货物平均增速分别为28.2%、33.9%和19.7%，均高于中国货物出口平均增速。中国对美出口增速较低的主要原因如下：

第一，受债务危机、金融危机、财政紧缩等影响，美国、欧盟和日本等发达经济体经济增长速度较低，对进口商品需求增长乏力；

其次，中国对美出口商品中加工出口比重特别高，2002年加工出口在中国总货物出口中比重为55.3%，而对美国货物出口中加工出口比重为66.9%，2011年加工出口在中国总货物出口中比重为44.0%，而对美国货物出口中加工出口比重为54.1%。由于中国的工资成本较高，部分加工出口生产由中国转移到墨西哥、印度、印尼和越南等工资水平更低的国家。这对中国对美出口增速影响较大。

最后，随着美国制造业的回归和刺激就业等一系列政策下，美国制造业特别是高端制造业将有一定程度的发展，对中国对美出口特别是加工出口产生较大影响。

初步测算，2012-2022年中国对美货物出口年平均增速7%，服务出口年均增长率为10%。2022年中国对美货物出口额为6,832亿美元，服务出口额为323亿美元。预计2022年中国对美货物和劳务出口总额为7,154亿美元(以2011年价格计算)。

⁹ 鉴于目前货物出口增长速度都按名义增长率计算，假设2011-2022年期间美元的通胀率为2%，故可近似地得出：2011-2022年期间中国货物出口总额年平均名义增长速度可能达到11%-12%左右



预计2012-2022年期间中国从美国进口额增速将远比中国对美国出口平均增速为高。主要依据如下：

首先，预计2022年中国居民消费水平将大幅度提高，特别是中国将出现年收入在3-6万美元，人数众多的中产阶级。这些中产阶级要求高质量、高水平的消费品，为美国贸易界提供了巨大商机，将极大刺激美国向中国出口。

其次，预计2012-2022年美国对华高技术出口禁运限制将逐步放松，随着两国科学技术水平日益提高，很多美国对华高技术出口禁运限制将没有必要继续。这将刺激美国向中国的出口。

美国对华出口中，资源型产品、高档消费品和奢侈品、医疗保健品、高技术制造业产品以及服务性产品具有很高的竞争优势，预计2012-2022年中国将在这些部门扩大从美国的进口。

初步预计2012-2022年美国对华货物和服务出口年均增长率为12%。2022年美国对华货物出口额为4,249亿美元，服务出口额为929亿美元。2022年美国对华货物和服务出口总额为5,178亿美元。中国对美国贸易顺差为1,977亿美元。

中国对美贸易差额上，由于中美贸易巨大的不平衡性，对美贸易顺差将持续。预计2022年中国继续保持对美国顺差，但顺差的相对比重将大幅度降低。主要依据如下：

首先，中国对美出口中加工出口比重较高，加工出口的重要特点之一是出口品的价值必然大于进口的零部件和原料等的价值，因为加工费必然是正值；

其次，预计2022年中国的劳动力价格仅等于美国的五分之一左右。中国生产的廉价消费品和工业制成品在美国市场仍然会受到大部分美国人的欢迎；再次，由于美国政府的贸易限制，美国的高技术优势在对华出口贸易中得不到充分发挥。

最后，核算方法的改进。目前计算两个国家之间的贸易差额是在出口总额基础上计算的。然

而，一个国家的出口总额并非都是这个国家的产品，其中包含从别的国家进口的零部件、原材料和能源的价值。随着国际分工日益发展，出口品的完全进口系数会日益增大。目前很多专家主张采用贸易增加值来衡量一个国家的实际出口数额和衡量两个国家之间的贸易差额。中国出口的特点是加工装配出口比重高，出口品的完全进口系数高，完全增加值率低，按出口增加值计算的中美两国贸易顺差将比按出口总额计算有大幅度降低。

3. 贸易增加值的计算方法

贸易增加值的计算方法—非竞争性投入产出模型以及投入占用产出模型(DPN模型)

利用投入产出技术研究出口增加值和出口对就业的影响通常可利用如下非竞争型投入产出模型进行：

这个模型的经济假设为，整个经济作为一个整体，假定某个部门的产品不管其用途如何，不管是用于消费、投资或用于出口等，对中间投入品和最初投入品的消耗系数都相同。例如，生产的钢材不管是用于国内生产消耗、用于增加库存或用于出口，其对国内材料、电力等的消耗系数，对进口产品的消耗系数，以及单位产出的员工薪酬、生产税净额、固定资产折旧和运营盈余等都假定相同。

目前这个模型已被广泛采用。基于美国商务部经济分析局发布的U表 (Use Table) 和V表 (Make Table) 以及进口模型 (imports matrix) 等资料¹⁰，我们编制了美国1992、1997、2002、2007、2010等年度的非竞争型投入产出表。计算了1987-2011年美国每1,000美元出口带来的增加值和就业(见附件：中国和美国出口对增加值和就业影响汇总表1987—2011)。

¹⁰ http://www.bea.gov/bea/dn2/i-o_annual.htm.

图表1: 非竞争型投入产出模型

投入 \ 产出		中间需求		最终需求					国内产量或进口	
		生产行业 1, 2, ..., n	中间需求	最终需求	资本形成总额	出口	其他	总计		
中间投入	国内中间投入	1-n	X_{ij}^D		F^{DC}	F^{DI}	F^{DE}		F^D	X
	进口中间投入	1-n	X_{ij}^M		F^{MC}	F^{MI}			F^M	M
全部中间投入										
主要投入	• 固定资产折旧 • 员工薪酬 • 生产税净额 • 运营盈余		V							
	总增加值									
总投入			X^I							

图表2: 体现加工出口生产和非加工出口生产的非竞争型投入占用产出模型(DPN模型)

投入 \ 产出			中间需求				最终需求					国内产量或进口	
			用于国内需求的生产(D)	加工出口生产(P)	非加工出口及其他生产(N)	总计	消费	资本形成总额	出口	其他	最终使用总计		
			1, 2, ..., n	1, 2, ..., n	1, 2, ..., n								
投入部分	国内中间投入	用于国内需求的生产(D)	1-n	X^{DD}	X^{DP}	X^{DN}		F^{DC}	F^{DI}	0		F^D	X^D
		加工出口生产(P)	1-n	0	0	0		0	0	F^{PE}		F^P	X^P
		非加工出口及其他生产(N)	1-n	X^{ND}	X^{NP}	X^{NN}		F^{NC}	F^{NI}	F^{NE}		F^N	X^N
	来自进口的中间投入		1-n	X^{MD}	X^{MP}	X^{MN}		F^{MC}	F^{MI}			F^M	X^M
	全部中间投入												
	增加值			V^D	V^P	V^N							
投入总计			X^D	X^P	X^N								
占用部分	资本: 海外资本			K^D	K^P	K^N							
	员工			L^D	L^P	L^N							
	自然资源												

中国出口的重要特点之一是加工贸易出口占出口总额的比重很大, 加工出口品的消耗结构与满足国内需求的产品差别极大, 因而我们提出反映加工贸易的非竞争型投入占用产出模型。其格式见图表2:

在图表2中, 中国整个国内生产分为三大部分: 用于国内需求的生产(D)、加工出口生产(P)和非加工出口及其他的生产(N)。在图表2中如果把非加工出口生产(N)归并到用于国内需求的生产(D)就得到DP Model (模型3)。

我们认为应采用投入占用产出模型(DPN模型)或DP模型来研究中国出口对增加值和就业的影响, 其原因如下:

第一、中国出口总额中有50%左右是加工出口。加工出口生产与其他产品生产的消耗结构存在很大差异; 加工出口生产中消耗的进口材料和零部件等所占的比重很大, 例如2007年加工出口消耗的进口品约占加工出口总额的58.5%, 而增加值部分比重很小, 只占17.4%。在中国对美出口中, 加工出口比例更是高达60%左右。因此, 在研

究中国出口的国内经济影响时，必须要将加工贸易单独分出。

第二、中国的非加工出口中很大一部分是由外资企业生产的，而外资企业非加工出口品的单位产值消耗进口品数额远大于内资企业生产用于国内需求产品对进口品的消耗。同时，生产非加工出口品的内资企业往往与国外联系较多，这些企业进口也较多。由于出口品一般具有较高的品质要求，因此为保证出口品质量，产品生产也会使用较多的进口原材料。

中国2007年加工出口、非加工出口和满足国内需求的生产单位产值中直接消耗进口品的比重分别为58.5%、13.7%和3.1%。三类产品单位产值中增加值比重也相差非常大。2007年加工出口、非加工出口和满足国内需求的生产单位产值中增加值比重分别为17.4%、27.0%和34.7%。

我们认为测算一国出口对该国经济的影响时，对美国、欧盟等国应采用模型1 (Table1)，对有加工出口国家如墨西哥、中国应采用模型2或3。对中国目前应采用模型3，今后如非加工出口商品与用于国内需求商品生产在消耗系数上相接近时，则可采用模型2¹¹。

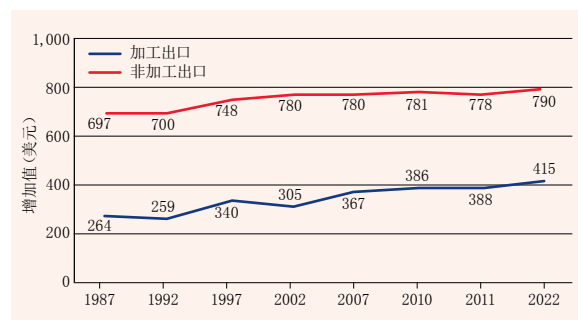
出口增加值的计算结果

本报告利用中国反映加工贸易的非竞争型投入产出表测算了1987、1992、1997、2002、2007、2010和2011年中国总出口和对美货物出口对中国GDP和就业的拉动作用（结果见附件：中国和美国出口对增加值和就业影响汇总表1987—2011）。目前2002和2007年中国反映加工贸易的非竞争型投入产出表已由国家统计局和中国科学院通过调查资料编制而成。在此基础上，我们进一步利用国家统计局公布的1987年、1992年和

1997年中国投入产出表，结合海关统计资料等其他数据，利用非调查方法将反映加工贸易的非竞争型投入产出表拓展到1987年、1992年、1997年和2010年，进而测算了这些年中国出口对中国GDP和就业的影响。与此同时，课题组在2010年中国反映加工贸易的非竞争型投入产出表基础上，通过更新增加值系数和就业系数，测算了2011年中国出口对其GDP和就业的拉动作用。

1987-2011年中国每1,000美元出口带来的增加值的发展态势及2022年的初步预测如下图表3:

图表3: 1987-2022年每1,000美元中国出口加工贸易和非加工贸易所带来的增加值



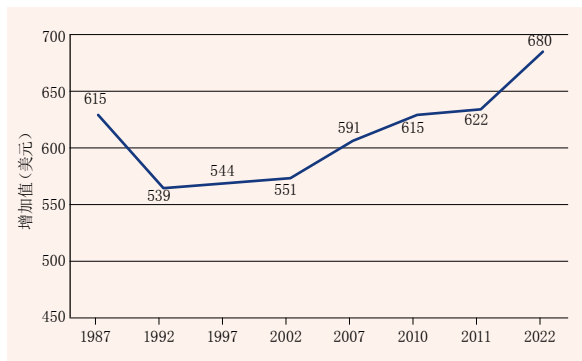
由于中国制造业的技术水平逐步提高，部分过去依靠进口的零部件为有价格优势的国内产品所代替，1987-2011年中国每1,000美元加工出口所带来的增加值呈逐步上升趋势，1987年为264美元，2002年为305美元，2007年为367美元，2011年为388美元。预测2012-2022年将继续保持这个趋势。预测2022年每1,000美元加工出口所带来的增加值为415美元左右。

加工出口每1,000美元所带来的增加值呈上升趋势。主要影响因素有二：一是中国制造水平提高，加工生产中消耗的部分进口零部件、材料等逐步用国产品代替。这使得加工出口的增加值率上升；二是中国从业人员工资水平上升。

非加工出口每1,000美元所带来的增加值比较稳定，但有小幅度上升的趋势。主要影响因素为：一是增加值率逐步上升，中国从业人员工资

11 关于投入产出技术及反映加工贸易的非竞争型投入产出模型(DPN模型)的计算方法请参阅：刘遵义、陈锡康、杨翠红、郑国汉、冯国钊、宋恩荣、祝坤福、裴建锁和唐志鹏，2010，“非竞争型投入产出模型及其应用：中美贸易顺差透视”，《中国社会科学》，第XXXI卷，章节1，第35-54页。

图表4: 1987-2022年每1,000美元中国出口所带来的增加值



水平上升;二是我国参与全球化进展,进口增速快于产值增速,非加工出口生产中对进口品消耗逐步上升,部分抵消前者使增加值上升的速度。

预测2012-2022年期间中国出口品的完全增加值系数¹²将呈上升趋势。主要原因如下:

一是随着中国制造水平的提高,加工生产中消耗的部分进口零部件、材料等将逐步用国产品代替。如1992年每1,000美元加工出口生产中直接消耗的进口品为733美元,1997年为633美元、2002年为666美元、2007年为585美元,2011年为564美元,呈明显下降趋势(参阅附表A1)。这使得增加值率上升,今后还将保持这种趋势。

二是当前中国从业员工工资水平低,具有较大上升空间,增加值率将逐步上升。

三是加工出口比重呈下降趋势。2002年中国加工出口额占全部出口额比重最高,为55.27%,之后不断下降,2011年加工出口比重下降到44.00%。2012-2022年加工出口比重将继续这一态势,预计2022年加工出口比重将下降到30%。出口增加值率与加工出口比重有着极强的相关关系,1987年由于加工出口比重很低,为22.34%,非加工出口比重为77.66%,非加工出口增加值率高,故1987年全部出口增加值率高。1992和1997年加工出口比重快速上升,因而

全部出口的增加值率快速下降。2002年以后加工出口比重逐步下降,再加上加工出口生产的增加值率上升,故由图表4可见2002年以后中国出口品生产的增加值率逐步上升。

从上一节测算结果来看,1987-1992年中国出口增加值率呈下降趋势,而1992-2011年期间每1,000美元出口带来的增加值呈逐步上升趋势(见图表4)。预计2022年出口增加值率为68%,即每1,000美元出口将提供国内增加值680美元。

同时预测2012-2022年期间中国出口品对进口品的完全消耗系数(垂直专门化率,即vertical specialization share)将呈下降趋势,而对国产品的消耗系数将有所提高。预计2022年出口生产对进口品的完全消耗系数为0.320。

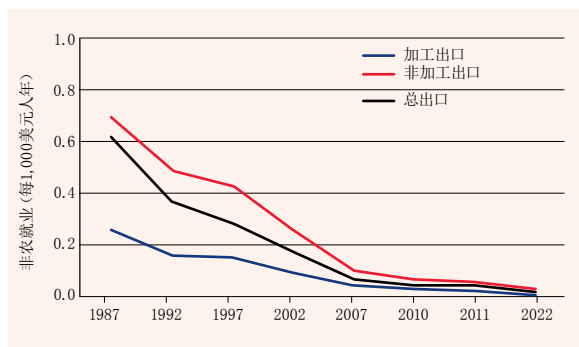
关于加工出口增加值率方面:预测2012-2022年期间加工贸易出口在中国出口总额和中国对美货物出口总额中的比重将呈下降趋势。预计2022年加工贸易出口在中国出口总额中的比重为30%左右。预测2012-2022年期间在加工出口生产中对进口品的直接消耗系数和对进口品的完全消耗系数将呈下降趋势。2007年中国每1,000美元加工出口生产对进口品的完全消耗为633美元,2011年为612美元,预计2022年每1,000美元加工出口生产对进口品的完全消耗为585美元。预测2012-2022年期间每1,000美元加工出口品的完全增加值系数将呈上升趋势。预计2022年加工出口增加值率为41.5%,即每1,000美元加工出口品的完全增加值为415美元。

鉴于1987-2011年中国单位出口拉动的完全非农就业¹³呈快速下降趋势(见图表5)。随着中国劳动生产率的大幅度提高,预计2012-2022年期间中国出口品的完全非农就业系数(单位出口额中直接和间接拉动的非农就业数量,或称为出口的非农就业率)将呈明显的下降趋势。预计2022年每1,000美元出口拉动的非农就业为0.0128人

12 出口的完全增加值系数指的是单位出口额中含有的直接和间接的国内增加值数额之和,或称为出口增加值率。

13 单位出口额中直接和间接拉动的非农就业数量,或称为出口的非农就业率。

图表5: 每1,000美元的中国总出口、加工出口和非加工出口拉动的非农就业



年,其中加工出口每1,000美元出口拉动的非农就业为0.0066人年,非加工出口每1,000美元出口拉动的非农就业为0.0154人年(见图表5)。

从总出口拉动的非农就业来看:2010年我国出口总值为15,777.5亿美元,每1,000美元出口拉动的非农就业为0.042人年,其中直接拉动的非农就业为0.019人年,间接拉动的非农就业为0.023人年。带动的非农就业为6,627万人年,其中直接拉动的非农就业为2,998万人年,间接拉动的非农就业为3,629万人年。预测2012-2022年期间中国出口拉动的非农就业总人数将缓慢上升。预计2022年出口拉动的非农就业人数为7,637万人,较2010年增加1,210万人,年平均增长速度为1.3%。

4. 中国对美出口对中国经济和就业的影响及中美贸易顺差

利用投入占用产出模型(DPN模型)和非竞争型投入产出模型我们分别计算了1987-2011年中美两国每1,000美元出口带来的增加值(见附件)。

中国对美货物出口对中国GDP和就业的影响分析

美国一直是中国最主要的贸易伙伴。根据《中国统计年鉴2011》,2010年中国对美货物出口额约

占中国总货物出口额的17.96%,远高于中国对其他国家的出口额。因此中国对美国的出口对中国的GDP和就业具有重要影响。基于中国反映加工贸易的非竞争型投入产出表,本报告测算了1987、1992、1997、2002、2007、2010和2011年中国对美货物出口对中国GDP和就业的拉动作用(见附表A2、A3)。

中国对美直接货物出口对中国GDP和就业的影响

如附件所示,2010年中国对美国1,000美元直接货物出口能为中国带来563 美元增加值和0.038人年的非农就业,低于中国1,000美元全部出口带来的增加值(615美元)和非农就业(0.042人年)(和后面表格中数据不一致)。其中一个主要原因是中国对美出口中的加工贸易出口比重较高,2010年为57.4%,高出中国出口中加工贸易比重10.5个百分点。

从不同时间段来看,与中国单位全部出口类似,中国对美国1,000美元直接货物出口带来的增加值呈现先下降后上升的U型变化,先由1987年的597美元下降至1997年的439美元,然后又上升到2011年的576美元。而由于中国劳动生产率的不断提高,中国对美国1,000美元直接货物出口带来的非农就业随时间不断降低。

我们进一步测算了中国对美总直接货物出口对中国GDP和非农就业的影响(见图表6)。结果表明中国对美货物出口对中国GDP和非农就业具有显著的促进作用。2010年中国对美直接货物出口总值为2,833亿美元,共为中国带来1,595亿美元的增加值,约占中国当年GDP的2.69%;为中国带来1,076万人年非农就业,约占当年中国全部非农就业人数的2.23%。1987-2011年中国对美货物出口总值飞速发展,年平均名义增长率高达19.28%;其带来的中国增加值也增长迅速,由1987年的28亿美元增长到了2011年1,869亿美元,年平均名义增长率为19.10%。相对而言,中国对美直接货物出口带来的非农就业人数随着时

图表6: 中国对美直接货物出口对中国GDP和非农就业的影响

年份	货物出口总值 (亿美元)	拉动总增加值 (亿美元)	占GDP比重 (%)	非农就业 (万人年)	在全部非农就业中比重 (%)
1987	47	28	0.87	265	1.26
1992	73	33	0.67	204	0.74
1997	327	144	1.51	657	1.88
2002	699	317	2.18	958	2.62
2007	2327	1226	3.51	1326	2.97
2010	2833	1595	2.69	1076	2.23
2011	3245	1869	2.55	1071	2.15

注: 中国对美直接货物出口数据来自历年《中国统计年鉴》, 其他数据由课题组测算所得。

图表7: 中国对美直接货物和服务出口对中国GDP和非农就业的影响

年份	货物和服务出口总值 (亿美元)	拉动总增加值 (亿美元)	占GDP比重 (%)	非农就业 (万人年)	在全部非农就业中比重 (%)
2002	740	354	2.43	1096	2.99
2007	2433	1316	3.77	1433	3.21
2010	2932	1680	2.83	1142	2.37
2011	3358	1967	2.69	1139	2.28

注: 中国对美直接货物出口数据来自历年《中国统计年鉴》, 服务出口数据来自美国经济分析局(BEA), 其他数据由课题组测算所得。

间的推移而增速放缓, 仅由1987年的265万人年增加到2011年的1,071万人年, 年平均增长速度仅为5.99%。这主要是由于单位货物出口拉动的非农就业随时间明显下降所致。特别地, 2007年以后, 中国对美直接货物出口拉动的非农就业总数呈下降态势, 这表明了中国劳动生产率提高的速度快于中国对美货物出口的速度。

图表6中第4列和最后一列分别展示了中国对美货物出口带来的增加值和非农就业在中国GDP和总非农就业中的比重。这些数据衡量了中国对美货物出口对中国经济和非农就业的重要程度。结果表明1992年以来, 中国对美货物出口在中国GDP和非农就业中的重要性均呈现先上升后下降的态势, 呈现倒U型变化, 在2007年达到顶峰。这主要是由于2007年之前中国对美货物出口总量增长迅速。正如前文所说, 2007年之后, 受金融危机影响, 中国对美出口也受到一定程度的打击, 出口增速放缓, 其对中国增加值和非农就业的贡献率也出现下降。

中国对美货物和服务出口对中国经济的贡献

中国对美国1,000美元货物和服务出口拉动的中国增加值和就业如附件A4所示。可看出加入服务出口后, 中国对美单位出口对中国增加值和就业的拉动均有所上升, 这主要是由于服务产品的完全增加值系数和完全就业系数较高所致。

随着时间的推移, 2002年以后, 中国对美单位出口拉动的增加值随时间不断上升, 而拉动的非农就业则不断下降。

我们进一步测算了中国对美总出口对中国GDP和非农就业的影响(见图表7)。2010年中国对美货物和服务出口总值为2,932亿美元, 共为中国带来1,680亿美元的增加值, 约占中国当年GDP的2.83%, 比仅核算货物出口影响时的比重提高0.14个百分点; 为中国带来1,142万人年非农就业, 约占当年中国全部非农就业人数的2.37%。2002—2011年中国对美货物和服务出口带来的中国增加值增长迅速, 由2002年的354亿美元增长到了2011年1,967亿美元, 年平均名义增



长率为21.00%。而中国对美货物和服务出口带来的非农就业人数随时间增长较缓，年平均增长速度仅为4.24%。

中国对美总货物出口(包括转口)对中国经济的贡献

在中美贸易中，有相当一部分商品是从中国经过香港转口，然后出口到美国的。这部分出口在中国海关统计中并未统计为中国对美国的出口。因此为了更准确地反映中美贸易对中国经济和就业的影响，同时为测算中美贸易顺差做准备，本报告同时测算了中国对美总货物出口(包含从香港转口)对中国经济和就业的影响。中国经香港向美国的转口货物额来自于香港海关统计，但这部分出口额是按照香港的离岸价(FOB)统计的，与中国海关统计的中国FOB价格不一致。因此我们需要将这部分转口货物额进行价格处理。我们首先利用香港提供的中国大陆经香港向美国转口货物在香港的运费和流通费数据，扣除转口货物价值在香港的运费和流通费，从而将其转化为按照香港到岸价(CIF)统计的转口货物价格，然后再扣除中国将货物运往香港的运费和流通费(假设运费和流通费占中国FOB价格的8%)，进而得到按照中国FOB价格统计的中国经香港向美国转口的货物额。

附件显示，2010年中国对美国1,000美元总货物出口能为中国带来561美元的增加值和0.038人/年非农就业，分别比中国对美国1,000美元直接货物出口带来的增加值和非农就业少2美元和0.0001人年。这主要是因为中国经香港向其他国家转口货物中加工出口比重较高引起的，2010年该比重为72.9%¹⁴。

同时，我们可以测算出中国对美国全部货物出口对中国GDP和就业的影响(见图表8)。结果

显示，2007、2010和2011年，中国对美全部货物出口可以分别为中国带来1,391亿美元、1,780亿美元和2,091亿美元的增加值，分别占当年中国GDP总量的3.98%、3.00%和2.86%；可以分别为中国带来1,390万人年、1,780万人年和2,091万人年的非农就业，分别占当年中国非农就业总量的3.40%、2.50%和2.34%。对比中国对美直接出口带来的增加值和就业，可以看出，如果包含中国经香港向美国的转口部分，中国对美货物总出口拉动的增加值增加11%—14%，拉动的非农就业增加9%—14%。另外，结果同时说明，即使包括中国经香港向美国转口的货物部分，近些年来，中国对美国总货物出口拉动的中国GDP和非农就业在中国总GDP和非农就业中的比重仍呈现不断下降趋势。

中美货物贸易顺差

中美贸易不平衡问题一直备受学者关注。根据中国海关统计¹⁵，2012年中美货物贸易顺差(中国对美货物出口总量减去中国从美国货物进口总量)为2,189亿美元。而根据美国海关的统计¹⁶，2012年中美货物贸易顺差(美国从中国货物进口总量减去美国对华货物出口总量)为3,151亿美元。但是由于中间品贸易的大量存在，以进口和出口总值为标准的贸易统计已经造成严重的重复计算问题。因此应以进出口贸易中的各国国内增加值来作为衡量贸易平衡的标准，本报告将利用贸易中的增加值方法对中美贸易顺差进行重估。

除此之外，正如我们之前所说的那样，在中美贸易中，有相当一部分商品是经过香港转口，为了更准确地反映中美贸易顺差，本报告在测算时考虑了中国大陆经香港向美国的转口和美国经香港向中国大陆的转口商品，并同时包括了美国经香港转运到美国的出口商品(途经香港口

14 根据数据显示，1997年中国对美直接货物出口中加工出口比重，与中国经香港向美国转口货物中加工出口比重相差很小，在出口商品结构的影响下，1997年中国向美国单位总货物出口比中国向美国单位直接货物出口为中国带来的增加值要多。

15 <http://finance.china.com.cn/news/special/jjsj12/20130110/1230560.shtml>

16 <http://www.census.gov/foreign-trade/balance/c5700.html>

图表8: 中美货物贸易顺差计算

出口种类	2007		2010		2011	
	按货物出口总值计算 (亿美元)	按增加值计算 (亿美元)	按货物出口总值计算 (亿美元)	按增加值计算 (亿美元)	按货物出口总值计算 (亿美元)	按增加值计算 (亿美元)
中国对美货物出口	2662	1391	3173	1780	3649	2091
其中: 直接出口	2327		2833		3245	
经香港转口	335		340		404	
美国对华货物出口	712	612	994	863	1119	952
其中: 直接出口	652		919		1039	
经香港转口	59		75		80	
中美贸易顺差	1950	779	2179	917	2530	1139

注: 中国对美直接货物出口数据来自于中国海关; 美国对华直接货物出口数据来自于USITC; 中国和美国经过香港向对方的转口数据来自于香港海关统计。2007年中国公布的从美国进口的货物总额为694亿美元, 美国公布的从中国进口的以CIF统计的货物总额为3,401亿美元。2010年中国公布的从美国进口的货物总额为1,020亿美元, 美国公布的从中国进口的货物总额为3,830亿美元。2011年中国公布的从美国的进口货物总额为1,221亿美元; 美国公布的从中国进口的货物总额为 4,174亿美元。

岸, 未被香港海关统计的部分)。为避免价格问题对衡量中美贸易不平衡的影响, 本报告中, 中国对美国的出口(包括转口)以及美国对中国的出口(包括转口)均以FOB价格计算。经过一系列数据处理后可知, 如果按照贸易总量统计, 2007年中美贸易顺差约为1,950亿美元。根据我们的测算结果(见图表8), 2007年中国对美国1,000美元出口可以为中国带来522美元增加值, 美国对中国1,000美元出口可以为美国带来860美元增加值, 前者仅为后者的61%(见图表7)。因此利用增加值方法测算可知, 2007年中美贸易顺差为779亿美元, 相比按照出口总额测算(1,950亿美元)减少60%左右。

按照出口总量统计, 2010年中美货物贸易顺差为2,179亿美元, 其中中国向美国出口3,173亿美元(包括香港转口), 美国向中国出口994亿美元(包括香港转口); 2010年中国对美国1,000美元出口可以为中国带来561美元增加值, 美国对中国1,000美元出口可以为美国带来868美元增加值, 前者仅为后者的64.6%。因此按照增加值方法统计, 中国向美国出口1,780亿美元(包括香港转口), 美国向中国出口863亿美元(包括香港转口), 2010年中美贸易顺差为917亿美元。利用增加值方法测算的中美贸易顺差与按照出口总值的统计相比减少57.9%。2011年中美货物贸易

顺差为2,530亿美元。中国对美国1,000美元出口(包括从香港转口)可以为中国带来573美元增加值, 美国对中国1,000美元出口(包括从香港转口)可以为美国带来851美元增加值, 前者仅为后者的67.7%。结果显示, 2011年利用增加值方法测算的中美贸易顺差比按照出口总值统计的减少55.0%。

预计2022年中美双边贸易中, 中国向美出口增加值率为64.1%, 即每1,000美元中国向美出口, 将提供国内增加值641美元, 带来0.015个就业。美国对华出口增加值率为86%, 即每1,000美元中国向美出口, 将提供国内增加值860美元, 带来0.0048个就业。总的来说, 2022年中美双边贸易将给中国提供4,565亿美元的国内增加值, 占中国当年GDP(19.7万亿美元)的2.3%, 1,068万个就业岗位; 2022年中美双边贸易将给美国提供国内增加值3,578亿美元的国内增加值, 占美国当年GDP(19.68万亿美元)的1.8%, 提供约200万个就业岗位。

中国赴美旅游对美国国内增加值和就业的影响

近年来, 中国赴美旅游人数激增, 赴美旅游花费也快速增长。据美国商务部公布, 2004年中国赴



美人数只有20.3万人，到2011年达到108.9万人，增长了438%。中国赴美旅游花费也从2004年的11.15亿美元增长到2011年的77.40亿美元，年平均增长31.9%¹⁷。中国已经成为美国旅游市场发展最快的国家。根据美国商务部旅游观光办公室的报告显示，2011年中国大陆赴美游客人均消费额在美国前十大旅游客源市场中位居第一。

2011年，中国到美国旅游人数为108.9万人，总消费为77.4亿美元，人均消费7,107.4美元。考虑到中国人在美国旅游的消费结构与世界各国赴美游客平均的旅游消费结构不同，消费购物占到较大消费比重，而其他的部分消费水平可能较低。我们估算中国游客消费结构为：零售商品消费占到40%，住宿占15%，航空运输占17%，餐饮消费占10%，其余消费约占18%。利用2010美国非竞争型投入产出表计算结果如下：

在人均消费为7,107.4美元情况下，根据我们测算，中国人去美国旅游每增加100万人，拉动的完全增加值为64.6亿美元，其中直接增加值为40.2亿美元；拉动的完全就业数为7.8万人/年，其中直接就业数为5.9万人/年。

考虑到旅游对经济和就业的拉动作用在当年并不能全部显现出来，我们同时测算了考虑时滞时，中国人去美国旅游对美国经济和就业的影响。结果显示，当年（第一年）影响产生的增加值和就业比重分别为完全拉动效应的约85%和91%，第二年的间接影响所产生的增加值为14%，就业为8%，剩余的增加值和就业均不到完全效应的1%。可以认为，间接影响在一年后就较弱了。

预测2012-2022年期间中国赴美旅游年平均增长15%，2022年中国赴美旅游将为美国带来约359亿美元的收入，拉动323亿美元的美国国内增加值，其中直接增加值197亿美元，为美国提供约29.4万个就业岗位。

美国对中国出口农产品对美国国内增加值和就业的影响

中美农产品贸易发展迅速，2001年至2010年，两国农产品贸易额由41亿美元增加到245亿美元，9年间增长了近5倍，年均增幅高达22%。2010年，中国自美国进口农产品186亿美元，占美国农产品出口总额的13%，中国已成为美国农产品出口第一大目的地。

美国对中国出口的农产品主要为豆类、棉花和玉米。2011年的比例为：豆类占61.1%，棉花占15.0%，玉米占5.0%，三类产品占到美国对中国出口农产品总值的81.1%。

据我们测算，美国对中国直接出口100亿美元农产品，将产生88.4亿美元的完全增加值，其中直接增加值为42.1亿美元；将产生6.7万人/年的完全就业，其中直接就业为3.2万人/年。

由于各部门生产过程长度不同，平均为2-3个月左右，故假定每轮影响的时滞为3个月。假定出口等需求在年中发生，则直接影响和第一轮间接影响在当年发生；第二轮到第五轮间接影响会在第二年发生；第六轮等间接影响在第三年发生。如果认为美国对中国出口农产品直接增加值（就业）和第一轮间接影响产生的增加值（就业）在第一年发生，则占到完全影响的75%左右，第二年的间接影响到第五轮所产生的增加值占到24%，剩余的增加值不到1%（0.8%左右）。可以认为，间接影响在两年后就很微弱了。

预计2012-2022年期间美国对中国农产品出口年平均增长10%，2022年美国对中国农产品出口584亿美元，拉动514亿美元的美国国内增加值，其中直接增加值292亿美元，为美国提供约29.2万个就业岗位。

¹⁷ http://tinet.ita.doc.gov/outreachpages/download_data_table/2011_China_Market_Profile.pdf.

以下为附件。

附件：1987-2011年中国和美国出口对增加值和就业影响汇总表

表A1.中国每出口1,000美元带来的国内增加值和就业

年	出口种类	中国每出口1,000美元带来的国内增加值 单位：美元			中国每出口1,000美元导致的直接和间接进口额 单位：美元		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	237	385	622	291	87	378
	加工业	194	194	388	564	48	612
	非加工业	266	512	778	109	113	222
2010	总计	235	380	615	308	77	385
	加工业	190	196	386	568	46	614
	非加工业	268	513	781	117	102	219
2007	总计	226	365	591	342	67	409
	加工业	174	193	367	585	48	633
	非加工业	270	510	780	137	83	220
2002	总计	204	347	551	406	43	449
	加工业	166	139	305	666	29	695
	非加工业	240	540	780	166	54	220
1997	总计	191	353	544	410	46	456
	加工业	154	186	340	633	27	660
	非加工业	229	519	748	188	64	252
1992	总计	196	343	539	439	22	461
	加工业	142	117	259	733	8	741
	非加工业	228	472	700	270	30	300
1987 估算	总计	232	383	615	360	25	385
	加工业	147	117	264	729	7	736
	非加工业	251	446	697	274	29	303



表A1. (续)

年	出口种类	中国每出口1,000美元带来的就业 单位: 人年			中国每出口1,000美元带来的非农就业 单位: 人年		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	0.016	0.035	0.051	0.016	0.020	0.036
	加工业	0.008	0.014	0.022	0.008	0.010	0.018
	非加工业	0.022	0.048	0.070	0.021	0.026	0.047
2010	总计	0.019	0.043	0.062	0.019	0.023	0.042
	加工业	0.009	0.018	0.027	0.009	0.013	0.022
	非加工业	0.027	0.060	0.087	0.026	0.031	0.057
2007	总计	0.026	0.070	0.096	0.026	0.038	0.064
	加工业	0.014	0.031	0.045	0.014	0.022	0.036
	非加工业	0.037	0.101	0.138	0.036	0.052	0.088
2002	总计	0.095	0.160	0.255	0.091	0.082	0.173
	加工业	0.045	0.068	0.113	0.045	0.045	0.090
	非加工业	0.142	0.245	0.387	0.134	0.116	0.250
1997	总计	0.159	0.242	0.401	0.150	0.136	0.286
	加工业	0.067	0.120	0.187	0.067	0.074	0.141
	非加工业	0.250	0.363	0.614	0.233	0.197	0.430
1992	总计	0.218	0.449	0.667	0.199	0.167	0.366
	加工业	0.100	0.170	0.270	0.099	0.057	0.156
	非加工业	0.287	0.610	0.897	0.257	0.230	0.487
1987 估算	总计	0.438	0.636	1.074	0.409	0.205	0.615
	加工业	0.188	0.152	0.340	0.186	0.064	0.250
	非加工业	0.496	0.749	1.245	0.461	0.238	0.699

注: 美元兑人民币汇率(当年平均)为100美元兑372.21人民币(1987年), 551.46(1992年), 828.91(1997年), 827.70(2002年), 760.40(2007年), 676.95(2010年)和645.88(2011年)。

表A2. 中国出口到美国每1,000美元带来的国内增加值和就业 (包括香港到美国的转口)

年	出口种类	中国每出口1,000美元带来的国内增加值 单位: 美元			中国每出口1,000美元导致的直接和间接进口额 单位: 美元		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	220	353	573	350	77	427
	加工业	192	205	397	554	49	603
	非加工业	254	535	789	99	112	211
2010	总计	216	345	561	370	69	439
	加工业	191	207	398	555	47	602
	非加工业	252	537	789	110	101	211
2007	总计	203	319	522	411	67	478
	加工业	176	199	375	577	48	625
	非加工业	250	540	790	111	99	210
2002	总计	177	241	418	544	38	582
	加工业	168	152	320	647	32	680
	非加工业	210	554	764	177	58	236
1997	总计	172	279	451	511	38	549
	加工业	156	177	333	642	25	667
	非加工业	212	534	746	184	70	254
1992	总计	152	229	381	604	15	619
	加工业	140	93	233	760	7	767
	非加工业	172	470	642	329	29	358
1987 估算	总计	227	303	530	449	21	470
	加工业	151	44	195	802	3	805
	非加工业	264	427	691	280	29	309



表A2.(续)

年	出口种类	中国每出口1,000美元带来的就业 单位: 人年			中国每出口1,000美元带来的非农就业 单位: 人年		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	0.014	0.033	0.047	0.014	0.018	0.032
	加工业	0.008	0.016	0.024	0.008	0.011	0.019
	非加工业	0.022	0.052	0.074	0.022	0.027	0.049
2010	总计	0.017	0.039	0.056	0.016	0.022	0.038
	加工业	0.010	0.020	0.030	0.010	0.013	0.023
	非加工业	0.026	0.066	0.092	0.025	0.033	0.058
2007	总计	0.023	0.061	0.084	0.023	0.034	0.057
	加工业	0.016	0.032	0.048	0.016	0.022	0.038
	非加工业	0.035	0.113	0.148	0.034	0.057	0.091
2002	总计	0.062	0.110	0.172	0.062	0.065	0.127
	加工业	0.047	0.073	0.121	0.047	0.049	0.097
	非加工业	0.114	0.237	0.352	0.113	0.121	0.234
1997	总计	0.110	0.182	0.291	0.108	0.110	0.218
	加工业	0.068	0.113	0.181	0.068	0.072	0.140
	非加工业	0.214	0.353	0.567	0.209	0.206	0.414
1992	总计	0.133	0.321	0.454	0.122	0.111	0.233
	加工业	0.099	0.135	0.234	0.098	0.047	0.145
	非加工业	0.194	0.648	0.842	0.165	0.223	0.388
1987 估算	总计	0.380	0.535	0.915	0.376	0.195	0.570
	加工业	0.162	0.098	0.260	0.162	0.048	0.210
	非加工业	0.440	0.657	1.097	0.435	0.235	0.670

注: 中国经香港向美国转口的货物数据由香港海关统计数据和香港政府统计处数据经估计得到。

表A3. 中国向美国每1,000美元的直接货物出口带来的国内增加值和就业（不包括香港到美国的转口）

年	出口种类	中国每出口1,000美元带来的国内增加值 单位：美元			中国每出口1,000美元导致的直接和间接进口额 单位：美元		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	220	356	576	346	78	424
	加工业	193	206	399	553	48	601
	非加工业	253	532	785	102	113	215
2010	总计	216	347	563	366	71	437
	加工业	190	208	398	555	47	602
	非加工业	251	534	785	113	102	215
2007	总计	204	323	527	404	69	473
	加工业	176	198	374	577	49	626
	非加工业	250	533	783	117	100	217
2002	总计	180	273	453	507	39	547
	加工业	166	145	311	658	31	689
	非加工业	211	553	764	178	58	236
1997	总计	170	269	439	525	35	561
	加工业	155	180	335	641	24	665
	非加工业	212	535	747	184	69	252
1992	总计	156	289	445	536	19	555
	加工业	140	105	245	748	7	755
	非加工业	173	480	653	315	32	347
1987 估算	总计	251	346	597	379	24	403
	加工业	155	89	244	750	6	756
	非加工业	277	418	695	276	29	305



表A3. (续)

年	出口种类	中国每出口1,000美元带来的就业 单位: 人年			中国每出口1,000美元带来的非农就业 单位: 人年		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	0.014	0.032	0.046	0.014	0.019	0.033
	加工业	0.008	0.016	0.024	0.008	0.011	0.019
	非加工业	0.021	0.052	0.073	0.021	0.028	0.049
2010	总计	0.016	0.039	0.055	0.016	0.022	0.038
	加工业	0.010	0.019	0.029	0.010	0.013	0.023
	非加工业	0.025	0.066	0.091	0.025	0.032	0.057
2007	总计	0.022	0.061	0.083	0.022	0.035	0.057
	加工业	0.015	0.032	0.047	0.015	0.022	0.037
	非加工业	0.034	0.108	0.142	0.034	0.055	0.089
2002	总计	0.067	0.122	0.189	0.067	0.070	0.137
	加工业	0.046	0.070	0.115	0.045	0.047	0.093
	非加工业	0.115	0.236	0.351	0.113	0.121	0.234
1997	总计	0.098	0.179	0.277	0.096	0.105	0.201
	加工业	0.063	0.118	0.181	0.063	0.072	0.135
	非加工业	0.204	0.358	0.562	0.193	0.204	0.397
1992	总计	0.139	0.393	0.532	0.136	0.141	0.277
	加工业	0.103	0.151	0.254	0.103	0.052	0.155
	非加工业	0.178	0.645	0.823	0.170	0.233	0.403
1987 估算	总计	0.397	0.487	0.884	0.391	0.171	0.562
	加工业	0.204	0.055	0.260	0.204	0.024	0.228
	非加工业	0.490	0.695	1.184	0.480	0.242	0.722

表A4. 中国向美国每1,000美元的出口带来的国内增加值和就业（包括直接商品出口和服务出口）

年	出口种类	中国每出口1,000美元带来的国内增加值 单位：美元			中国每出口1,000美元导致的直接和间接进口额 单位：美元		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	226	360	586	336	78	414
	加工业	193	206	399	553	48	601
	非加工业	261	529	790	98	112	210
2010	总计	221	352	573	356	71	427
	加工业	190	208	398	555	47	602
	非加工业	260	530	790	108	102	210
2007	总计	212	329	541	390	69	459
	加工业	176	198	374	577	49	626
	非加工业	265	523	788	112	100	212
2002	总计	190	288	478	481	41	522
	加工业	166	145	311	658	31	689
	非加工业	231	544	775	167	58	225

年	出口种类	中国每出口1,000美元带来的就业 单位：人年			中国每出口1,000美元带来的非农就业 单位：人年		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	0.015	0.033	0.048	0.015	0.019	0.034
	加工业	0.008	0.016	0.024	0.008	0.011	0.019
	非加工业	0.023	0.051	0.074	0.023	0.027	0.05
2010	总计	0.017	0.04	0.057	0.017	0.022	0.039
	加工业	0.01	0.019	0.029	0.01	0.013	0.023
	非加工业	0.027	0.064	0.091	0.027	0.032	0.059
2007	总计	0.024	0.061	0.085	0.024	0.035	0.059
	加工业	0.015	0.032	0.047	0.015	0.022	0.037
	非加工业	0.037	0.105	0.142	0.037	0.054	0.091
2002	总计	0.076	0.125	0.201	0.075	0.073	0.148
	加工业	0.046	0.069	0.115	0.045	0.048	0.093
	非加工业	0.129	0.225	0.354	0.128	0.119	0.247



表A5.美国出口带来的国内增加值和就业

年	出口种类	美国每出口1,000美元带来的国内增加值 单位：美元			美国每出口1,000美元导致的直接和间接进口额 单位：美元		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011*	总计	434	402	836	104	59	164
2010	总计	475	387	862	87	51	138
2007	总计	451	410	861	84	56	139
2002	总计	470	422	892	69	40	108
1997	总计	489	411	900	62	38	100
1992**	总计	533	388	921	46	32	79
1987** 估算	总计	550	382	932	40	28	68

注，本表中出口为货物出口，未包括服务

年	出口种类	美国每出口1,000美元带来的就业 单位：人年			美国每出口1,000美元带来的非农就业 单位：人年		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011*	总计	0.0030	0.0029	0.0059	0.0028	0.0028	0.0056
2010	总计	0.0032	0.0029	0.0061	0.0031	0.0028	0.0059
2007	总计	0.0035	0.0034	0.0069	0.0034	0.0033	0.0067
2002	总计	0.0049	0.0046	0.0095	0.0048	0.0044	0.0092
1997	总计	0.0050	0.0053	0.0103	0.0049	0.0051	0.0099
1992**	总计	0.0059	0.0062	0.0121	0.0058	0.0060	0.0117
1987** 估算	总计	0.0077	0.0077	0.0154	0.0075	0.0074	0.0149

说明：

* 2011年的10表目前还没有公布，分10部门的出口数据也没有公布，这里使用的是HTS出口数据，10表使用的是2010年非竞争型表，处理方法是：首先将HTS-10位码对应到1067部门，再利用出口转换矩阵将出口数据的购买者价格转换为生产者价格，并将剩余出口额归入相应服务部门（包括铁路运输、水路运输、航空运输、管道运输、批发业等）；由于HTS都是货物出口，导致利用这种方法计算出的出口拉动作用会偏低；

** 1992和1987年的10表部门分类基于SIC（即Standard Industrial Classification，“标准产业分类法”），为了使计算结果与之后年份具可比性，利用商务部网站（<http://www.census.gov/>）给出的SIC到NAICS的对应，将基于SIC的97部门对应到NAICS67部门中，由于有很多部门有交叉，合并后的部门数只有46个，这里的计算结果就是利用基于NAIC的46部门110表。

表A6.美国向中国每1,000美元的货物出口带来的国内增加值和就业（包括香港的转口）

年	出口种类	美国每出口1,000美元带来的国内增加值 单位：美元			美国每出口1,000美元导致的直接和间接进口额 单位：美元		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	460	406	866	77	57	134
2010	总计	469	399	868	76	56	132
2007	总计	430	430	860	81	59	140
2002	总计	433	448	881	76	43	119
1997	总计	399	482	881	74	45	119
1992	总计	460	444	904	58	38	96
1987 估算	总计	478	448	926	42	32	74

注：本表中出口为货物出口，未包括服务

年	出口种类	美国每出口1,000美元带来的就业 单位：人年			美国每出口1,000美元带来的非农就业 单位：人年		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	0.0034	0.0030	0.0064	0.0030	0.0028	0.0058
2010	总计	0.0033	0.0030	0.0063	0.0030	0.0028	0.0058
2007	总计	0.0036	0.0036	0.0072	0.0034	0.0034	0.0068
2002	总计	0.0048	0.0048	0.0096	0.0046	0.0047	0.0093
1997	总计	0.0051	0.0060	0.0111	0.0048	0.0058	0.0106
1992	总计	0.0064	0.0069	0.0133	0.0061	0.0068	0.0129
1987 估算	总计	0.0080	0.0087	0.0167	0.0075	0.0081	0.0156

表A7.美国向中国每出口1,000美元的货物带来的国内增加值和就业（不包括香港的转口）

年	出口种类	美国每出口1,000美元带来的国内增加值 单位：美元			美国每出口1,000美元导致的直接和间接进口额 单位：美元		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	455	409	864	78	58	136
2010	总计	464	403	867	76	57	133
2007	总计	428	431	859	81	60	141
2002	总计	435	446	881	76	43	119
1997	总计	396	487	883	71	46	117
1992	总计	452	452	904	57	39	96
1987 估算	总计	469	458	927	41	32	73

注：本表中出口为货物出口，未包括服务

年	出口种类	美国每出口1,000美元带来的就业 单位：人年			美国每出口1,000美元带来的非农就业 单位：人年		
		直接	间接	全部	直接	间接	全部
2011	总计	0.0034	0.0031	0.0065	0.0030	0.0028	0.0058
2010	总计	0.0033	0.0030	0.0063	0.0030	0.0028	0.0058
2007	总计	0.0036	0.0036	0.0072	0.0034	0.0034	0.0068
2002	总计	0.0048	0.0048	0.0096	0.0046	0.0047	0.0093
1997	总计	0.0051	0.0060	0.0111	0.0047	0.0058	0.0105
1992	总计	0.0064	0.0070	0.0134	0.0061	0.0068	0.0129
1987 估算	总计	0.0078	0.0089	0.0167	0.0072	0.0082	0.0154