

中国的外汇、外贸、外资与长期经济发展问题

卢荻、黎贵才

(中国人民大学经济学院)

2007 年 6 月

提要：从国际比较角度看，中国的中央银行外汇储备迅猛增加，其实有一定的合理性，反映了在全球投机金融资本膨胀背景中，后进发展国家维护金融安全、为国内经济发展提供稳定的宏观经济环境的需要。在此基础上，确实也应该认识到，现有的对外经济格局相当不合理，不仅是外汇储备的累积成本高昂，而且，外贸扩张和外资在国内经济所占比重愈趋上升，对经济发展的作用也是愈趋偏向负面。由此得出结论，当前的政策导向，应该强调对外经济格局的调整和改善，而不应该追求对外开放、融入世界市场的规模和程度。这同时意味着，外汇管理体制的调整，应该适应经济发展的需要，而不应该单纯以自由市场原则为依归、追求一步到位地开放跨境资金流动和对外投资活动。

1. 外汇储备剧增的政策课题和长期发展意义

中国人民银行的外汇储备在 2006 年底超过一万亿美元，达一万零六百亿，居世界各国中央银行的首位，在 2007 年还继续快速增加，至第一季度末达一万两千亿美元，一般估计至年底将远远超过一万三千亿美元。这既是影响全球经济形势的大事，对中国本身也构成了重大的挑战。

挑战之一是外汇储备管理问题。以外汇为表现形态的资产，其收益取决于国际货币市场的变动，对此中国的影响力有限，而必须承受的代价却是极其高昂。因为国内和世界经济的多种原因，中国的外汇储备的主要组成部分是美元资产，尤其是美国政府债券。在近年来美元相对于其他主要货币的汇率趋于下降的情况下，中国的外汇资产应是承受了相当大的损失。然而，中国人民银行作为世界上最大的外汇储备持有者，其行为具有强大的示范效应，如果它减持美元资产，很有可能导致其他美元持有者特别是东亚地区的其他央行跟随行动，从而对美元汇率造成下降压力，这反过来又将对中国的外汇资产本身带来损害。

挑战之二是宏观经济稳定问题。央行外汇储备的快速增加，势必对国内货币发行构成巨大的压力，大大限制了国家货币政策的操作空间。事实上，自 2005 年以来，尽管人民银行多次发行票据回收货币，始终还是无法消弭外汇占款猛增所带来的货币发行压力。货币发行过多又进而诱发经济过热、扭曲国内产业结构，这势必为银行以至整体金融部门留下隐患；而金融部门正是中国经济中最脆弱的部分，当前又处于愈趋强化的国际化竞争压力之下，其承受震荡的能力应是非常有限，这就很可能危及宏观经济稳定。

挑战之三是长期经济发展问题。以美元资产为主体的外汇储备的迅猛增加，所反映的基本经济事实，是中国在双重意义上向美国提供补贴：首先是透过贸易提供了廉价的制造品，然后以这些出口产品换回低收益率的美元金融资产，实质上就是向美国提供低利率的出口信贷。这种双边经济关系有一定的合理性。在外交意义上，双边贸易不平衡以及中国持有大量美元金融资产的现实，在美国政治圈子中确实带来了种种鼓噪，然而鼓噪始终掩盖不了中国补贴美国（而且是对美国经济形势具有举足轻重影响的补贴）这个基本事实；而从中国的角度看，对美

国提供补贴，应有诸如台湾问题等等的政治考虑。在经济意义上，出口扩张有助于利用中国的富余生产能力，尤其是有利于创造就业，这种考虑在近年尤其重要，因为自 1990 年代初以来中国经济增长模式有愈趋资本深化之势，无法吸纳数量庞大的新增就业人口。但是，这种格局能否持续下去，归根结底取决于经济发展，也就是这种格局所带来的促进经济发展作用，是否足于抵消以至超过其负面作用。正是在这个意义上，对外汇储备增加问题的考察和判断，必须涵盖对外贸易和外商投资与经济发展的关系等更根本问题。

图一给出央行外汇储备与国内广义货币 M_2 供应量的比率的变化。从中可见，该比率在 2000 和 2006 年期间大幅度上升，从 10% 上升至近 25%，这反映出外汇占款增加对货币发行的推动作用。换一个角度看，在此期间，外汇储备与国内生产总值（GDP）的比率从 14% 上升到 40%，这意味着，外汇储备的收益，对于实体经济而言具有重要意义。而因为迄今为止外汇储备的主要组成成分是美国国债，其收益率甚低，外汇储备与 M_2 比率的大幅度上升同时意味着，中国经济中的“铸币税”其实有相当一部分透过外汇储备渠道转化为对美国的补贴。

[图一]

图二将中国的外汇储备规模置于国际比较视角，有关的指标，是外汇储备总量与之前十二个月的月平均外贸进口规模的比率。自 2004 年起，中国在该比率的数值超过全部发展中国家的平均水平，至 2005 年达 15 倍，远高于全部发展中国家的平均 12 倍，全部东亚地区经济体的平均 10 倍，以及全部发达国家的平均 2 倍。这种差距在 2006 年进一步拉开。从这种比较或许可以判断，就应付进口支付、保持对外金融稳定而言，中国的外汇储备规模确实是过大了。

[图二]

基于上文所概括的情况和考虑，当前国内外的有关政策评论，其主导意见是认为中国政府应该一方面采取多元化策略、审慎改变外汇储备的货币和资产品种组合，以兼顾外汇储备的安全和收益，另一方面将持有外汇的权利向国内多种经济主体开放，从而减轻本币发行的压力，以及改变央行独自承担国际货币市场和金融市场风险的局面。前一种提法属于治标性质，是近期就可以和应该采用的，表现为成立国家外汇投资公司的政策建议。这其实是参照了诸如新加坡、中东石油出口国等的经验，同时也是当前诸如韩国、俄罗斯等持有大量外汇储备的发展中国家所倾向于采用的。后一种提法即所谓“藏汇于民”原则，年初颁布的《个人外汇管理办法》和《个人外汇管理办法实施细则》就体现了这种原则；提法的倡导者认为，这种原则才是治本之道，有利于推进经济市场化，让多元微观经济主体决定外汇投资和承担风险，同时也有利于走向开放资本账户、人民币自由兑换的目标，让中国经济完全融入世界市场。

应该说，这种主导意见所考虑的，主要是如何应对上文所述的第一和第二项挑战，对于长期发展问题却是欠缺深入探讨，只是倾向于从主流经济学理论出发，判定愈是完全的融入世界市场就愈有利于经济发展，这种判断涵盖融入世界市场的各个方面，包括外贸、直接投资以至金融资本的自由流动。但是，这种判断即使在理论上能够成立，还有必要分析现实上的情况是否符合理论所要求的前提条件，这不仅是现实上中国的微观经济主体尤其是金融机构能否承担起外汇投资的重任，更重要是世界市场的运作是否确实有助于后进经济发展。从 1997-98 年的东亚金融和经济危机可以得出一个重要认识，即世界经济自进入全球化年代以来出现愈趋迅猛的金融膨胀之势，货币和金融市场上的投机活动极为频仍、规模庞大，很容易导致市场过度波动，破坏世界经济秩序，威胁各国的金融安全。这个

认识应该是关于东亚危机的不同解说所能共同接受的，而与此相关的另一个认识，是发展中国家与发达国家在承受金融投机冲击的能力上具有不对称性，也就是跨国投机资本更有可能冲击发展中国家的货币和金融市场。上文图二所示的情况，即发展中国家的平均外汇储备对外贸进口的比率远高于发达国家的水平，两者的差距在近年来愈趋扩阔，应该就是这种现实的反映。

就中国的情况看，尽管没有开放资本账户，跨国金融组合投资基本上不被允许，近年来的跨国投机资本活动频仍、规模庞大，这还是有迹可寻的。正如图三所示，在货物和服务贸易以及直接投资之外的各种资本流动占 GDP 的比率，自 1994 年的-1.57%剧降至 1998 年的-7.63%，然后又一直猛升至 2004 年的 5.40%，再跌落至 2006 年的-0.9%。在 1994-98 年四年期间的下降幅度与 GDP 的比率达六个百分点，在 1998-2004 年六年期间的上升幅度则达 13 个百分点，在 2004-06 年两年期间竟又下降了六个百分点，这种波动或许不至于动摇宏观经济稳定，却应该是与经济发展所需的长期规划和投资背道而驰的。

[图三]

归根究底，融入世界市场应该是手段，经济发展才应该是目的，前者应该服从于后者。因此，外汇管理体制的设置，必须以经济发展的需要为首要考虑，概括而言就是必须提问：从经济发展的角度看，当前中国经济的融入世界市场程度，是已经过度还是不足，是应该着重于加强或降低融入的程度、还是应该着重于调整融入的方式。迄今为止，中国融入世界市场的方式，始终还是对外贸易与外商直接投资；惟有透过对这两者与经济发展的关系的分析，才有可能对上述提问做出解答，从而才能为外汇管理体制的设置指明方向。

2. 外贸扩张与自主经济发展

2.1. 劳动密集、出口导向的工业化道路？

对外贸易快速增长、出口和进口对 GDP 的比率节节上升，这是改革开放以来中国经济的显而易见的现实。这里的问题是，外贸扩张对于经济发展究竟起到了什么作用。解答这个问题的一个方法，是分析中国的外贸表现是否符合比较优势原则，也就是迄今中国是否走过了一条劳动密集、出口导向的工业化道路，这是世界银行等国际主流经济决策机构所谓的“自然的发展道路”，甚至被说成是后进经济发展的不二法门，是全球化的承诺。

就中国的进出口产品结构演化看，情况十分复杂多样，不过还是可以判断，总体上确实是依循着比较优势原则。正如图四所示，改革年代中国出口产品的结构演化大致经历了三个阶段，在 1980-87 年期间以资源类的初级产品（PP）为主，在 1988-2000 年期间以劳动密集类的轻纺工业产品（MM）和杂项制品（MA）为主，至新世纪年起才转为以技术和资本密集类的机械及运输设备（MT）为主。较细致而言，初级产品在出口总额中的比重从 1980 年的 50%下降至 1988 年的 30%，自 2000 年起更下降至 10%以下。轻纺工业产品和杂项制品的出口比重，从 1980 年的 38%上升至 1994 年的最高水平 60%，然后缓慢下降，至 2005 年还维持在 42%的高水平；而机械及运输设备的出口比重，则从 1980 年的 5%上升至 1994 年的 18%，自此之后开始迅猛增长，自 2004 年起超过轻纺工业产品和杂项制品两者之和，至 2005 年达 46%。与此同时，在进口产品结构方面，在整个改革开放年代占主导位置的始终是技术和资本密集产品，包括机械及运输设备、

工业原材料和矿物燃料三大类。

[图四]

表一给出各类进出口产品的金额数据。从中可见，自 1990 年以来，进出口顺差的主要是劳动密集类的轻纺工业产品和杂项制品，逆差的主要是技术和资本密集类的工业原材料和矿物燃料（后者同时属于资源密集类），而机械及运输设备的进出口则是基本平衡略有顺差。据此可以判断，中国的外贸结构自 1990 年代中期以来呈现出一种二元化格局，在机械及运输设备方面以产业内贸易为主，在余下的各种产品类别中则是以产业间贸易为主，后者无疑符合比较优势原则的预期。而由于机械及运输设备之外的贸易毕竟在 2000 年以前一直占据主导，因此可以说，改革开放年代中国的对外贸易基本上是依循着比较优势原则。

[表一]

当然，比较优势原则及相应的“自然的发展道路”提法，并不是联系起外贸与经济增长的唯一可能纽带，也就是并非解答本节开头的提问的唯一方法，即使在主流经济学文献中也不是。文献中的“新”增长理论和贸易理论，并不重视外贸扩张对提高资源配置效率的作用，而是将重点转到生产性效率方面，包括出口扩张有利于提高动态规模效益，进口扩张有利于技术引进，等等。这种转变确实摆脱了“自然的发展道路”提法在面对现实时的困窘，然而，就政策意义而言，“新”增长理论和贸易理论的提法意味着，后进发展经济融入世界市场的方式可以是策略性的、而不一定是无差异的，也就是说它们有可能主动创建竞争优势来影响国际分工格局，而非任由世界市场决定它们在国际分工中的地位。在这个意义上，“新”增长理论和贸易理论的政策涵义，与东亚工业化研究文献中一系列非新古典经济学的、以结构主义-制度主义理论框架为参照的论著，基本上是相一致的。

从上文概括的与“自然的发展道路”相对立的提法中，特别可以见到机械及运输设备贸易对中国的外贸-经济增长纽带的意义。正如上述，这类产品在出口总额中的比重，从 1980 年代的低水平转至 1990 年代的迅猛提升，至 2004 年终于超过轻纺工业产品和杂项制品的总和，成为第一大类出口产品，与同期快速增长的同类产品进口形成产业内贸易格局。这里的关键问题是：中国所出口的机械及运输设备，究竟是技术和资本密集类产品、还是劳动密集类产品？

就表面证据看，中国的机械电子工业（特别是电子工业）的劳动生产率一直高于整体制造业，按照这个贸易分析文献的惯用标准，确实应该归类为技术和资本密集产业。即使考虑到机械及运输设备贸易的主要部分其实是加工贸易，这个论断同样应该成立。中国的外贸统计制度中有“机械电子产品”类别，这与“机械及运输设备”这个国际通用贸易统计指标的意义大致等同。在 2006 年，机械电子产品的出口额为 5494 亿美元，进口额为 4278 亿美元（分别占全部出、进口金额的 57%和 54%），其中加工贸易的出口和进口额分别为 3912 亿美元和 1788 亿美元，也就是说加工贸易占了机械电子产品出口额的 71%，这比起整体外贸出口总额中加工贸易比重即 53%高出 18 个百分点。于是，在有关研究文献中，就往往得出这样一个判断，即中国出口的机械电子产品（以及相应的高新技术产品），其实还是劳动密集产品。中国只是透过加工贸易专事于这些产品的生产过程中的劳动密集环节，而产品的技术和资本密集部分，则是以元件部件形式进口经过组装后再出口。这个判断能否成立，可以透过估算加工贸易的国内增加值率来检验，一个有可能低估但大致上还算合理的估算方法，是将增加值率定义为加工贸易净出口与总出口额的比率。按照这个定义，在 2006 年，机械电子产品的

加工贸易国内增加值率为 54%，比全部产品的加工贸易增加值率高出 17 个百分点。显然这是与上述判断相违背的，反而支持了中国出口的机械电子产品（相对于整体出口产品而言）是技术和资本密集类产品的判断。

如果上文的分析符合现实，机械电子产品的出口扩张，在中国的外贸-经济增长纽带中就应该有其重要位置。既然这种扩张并不符合比较优势原则，扩张的推动力就应该是来自生产性效率，尤其是有可能来自国内市场规模的扩展和技术进步所带来的动态规模效益，而后面这些因素又应该是源自从 1990 年代初期以来愈趋资本深化的经济增长模式。这个外贸-经济增长纽带的表现形式，加上机械及运输设备以至各种工业投入品大量进口所承载的技术进步，正是“新”增长理论和贸易理论所强调的，而与“自然的发展道路”提法相违背。

2.2. 出口、进口与经济增长

机械及运输设备贸易之外，既然改革开放年代中国的外贸出口表现总体上还是符合比较优势原则，那么，“自然的发展道路”提法的承诺，即外贸出口透过提升国内的资源配置效率推动经济增长，是否在中国实现了？另一方面，外贸进口在同期也是迅猛增长，这就意味着，改革开放年代中国的外贸-经济增长纽带，还有可能依循“新”增长理论和贸易理论的论题，也就是进口扩张带来技术引进，以此推动经济增长。下文的计量分析，就是试图直接测试这两个论题。就前一个论题，相关研究文献的标准做法是测试下列数式：

$$G_Y = a + b_{X1}G_X + u \quad (1)$$

$$(G_Y - G_L) = a + b_{X2}G_X + b_K(G_K - G_L) + u \quad (2)$$

$$[(N/Y)G_N - G_L] = a + b_{X3}G_X + b_K(G_K - G_L) + u \quad (3)$$

$$[(N/Y)G_N - G_L] = a + b_{X4}(X/Y)G_X + b_K(G_K - G_L) + u \quad (4)$$

其中， Y =国内生产总值， X =外贸出口总值， L =劳动投入， K =资本投入， $N=Y-X$ ， G 代表相应变量的年度实质增长率。数式 (1) 的单元回归意味着，关于出口增长促进经济增长提法的理论基础，可以是出口提高国内的资源配置效率，也可以是透过规模效益提高生产性效率。数式 (2) 是典型的新古典经济学模型，它意味着，出口增长对经济增长的贡献，是透过提高全要素生产率实现的。数式 (3) 是略加变化的生产函数形式，其中 $b_{X3}=b_{X2}X/Y$ ，而变化在于排除下列的国民经济核算恒等式的影响，即在支出方面 $Y=C+I+G+X-M=X+N$ ，因而 X 根据定义是 Y 的一部分。数 (4) 源自一个两部门经济模型，在模型中，出口增长透过两种不同的途径影响经济增长，一是出口部门 X 与非出口部门 N 的生产率差异（以 d 标记），二是前者对后者的界外效应（以偏导数 N_X 标记）；由是， $b_{X4}=[d/(1+d)+N_X]$ 。相应的，就后一个论题，可以测试下列数式：

$$G_Y = a + b_{M1}G_M + u \quad (5)$$

$$(G_Y - G_L) = a + b_{M2}G_M + b_K(G_K - G_L) + u \quad (6)$$

$$[(R/Y)G_R - G_L] = a + b_{M3}G_M + b_K(G_K - G_L) + u \quad (7)$$

$$[(R/Y)G_R - G_L] = a + b_{M4}(M/Y)G_M + b_K(G_K - G_L) + u \quad (8)$$

其中， M =外贸进口总值， $R=Y+M$ ， $b_{M3}=b_{M2}+M/Y$ ， $b_{M4}=[d/(1+d)+R_M]$ 。

将上述数式应用于 1979-2005 年中国有关数据的回归分析，表二和表三给出分析结果。先看出口增长与经济增长，从表二可见，数式 (1) 和 (4) 的分析结果是两者的相关关系统计上并不显著，而数式 (2) 和 (3) 的分析结果显示，两者的相关关系统计上显著，然而却是负相关。再看进口增长与经济增长，从表三

可见，数式（6）的分析结果是两者的相关关系统计上并不显著，而数式（5）、（7）和（8）的分析结果显示，两者呈现出显著的正相关关系。从表二和表三的分析结果可以判断，迄今为止，外贸对中国经济增长的促进作用，主要是透过进口扩张即技术引进实现的，而出口扩张即遵循比较优势原则的资源配置格局演化的作用却是偏向于负面。这意味着，中国的实际经验倾向于与“新”增长理论和贸易理论、以及结构主义-制度主义理论相一致，而背离了主流新古典经济学及其单纯的市场导向政策。

[表二]

[表三]

图五标示出自 1980 年以来中国的国际贸易条件的演化趋势。从中可见，演化的总体方向是愈趋恶化，从 1980 年的 100 下降至 2004 年的 86，不仅是与发达国家的平均上升至 119 大相径庭，也显著低于东亚新兴工业经济体的平均水平 94、以及全部发展中国家的平均水平 92。这种演化趋势，一方面与国内的资本深化经济增长路径、以及国内产业升级的目标相违背，另一方面也意味着，虽则外贸扩张有可能是透过技术引进促进了经济增长，这种促进作用的代价却是十分高昂的，再考虑到外贸出口与经济增长的负相关关系、以及外贸盈余所形成的外汇储备的收益率低下，就更能得出这种判断。

[图五]

3. 利用外资的经济发展后果分析

3.1. 宏观指标的直观判断

自 1990 年代初期以来，中国一直是世界范围上外商直接投资最大的接受国之一。2002 年，正值加入世贸组织的第一年，中国一度超过美国成为世界上最大的外商直接投资接受国，此后中国接受的外商直接投资总量连年持续增长，在 2006 年，流入的外商直接投资总量达 700 亿美元，相当于当年全部发展中国家接受的外商直接投资总量的 19%。国内外有关观察者大都相信，在可见的未来，中国接受的外商直接投资仍将继续增加。因此，对外商直接投资在中国经济发展中的作用进行恰当的评价，具有重要的政策涵义。

现有文献关于外商直接投资对中国经济发展作用的研究方法，大致可分为两类。一类是根据设计的各种宏观指标，如外商直接投资与国内生产总值（GDP）的比率、外商直接投资与资本存量的比率、外商直接投资与总出口的比率等等，来推断外商直接投资对经济增长的贡献。另一类是将外商直接投资与某些经济发展指标（既包括 GDP 等可观测指标，也包括全要素生产率等不可观测指标）进行回归分析。后一种方法可以应用于总量研究，而文献中更为通常的做法，则是将之运用于部门或区域间的比较分析。

从宏观指标的直接观测结果看，认为外商直接投资已成为中国总体经济发展一个重要因素的观点，并没有得到经验支持。作为固定资本形成的一个因素，外商直接投资在 1979-1991 年期间的年流入量与固定资本形成总额相比还是极其微小的，只有从 1992 年开始才大幅度增加（见图六）。从 1992 年至 2006 年，中国的外商直接投资与固定资本形成总额之比年均约为 12%，从国际背景来看，大约是同期所有发展中国家平均值的两倍。尽管如此，由于外商直接投资是固定资本形成总额的一个很小的组成部分，而固定资本形成总额在 GDP 中所占的份额同

样很有限，因此，外商直接投资对 GDP 增长的贡献就只能更加有限了。可以断言，从 1990 年至 2006 年各年，外商直接投资透过资本形成来促进 GDP 增长，其贡献每年应该不超过一个百分点。

[图六]

概念上，上述指标存在着三方面的局限性，从而有可能低估了外商直接投资对中国经济增长的贡献。第一，外商直接投资流入量并不反映资本形成中增加的外商直接投资总量，因为对资本形成的贡献除外商直接投资流入量外，还有来自外商投资企业的净利润再投资。第二，外商直接投资流入量与资本形成的比率这个指标，本身并没有涵盖外商直接投资所带来的投资“挤入效应”。第三，这个比率并没有显示外商直接投资对提升全要素生产率的无法观测的影响。

对第一点来说，要加以确证必须进行企业层面的调查，但这是不可行的，因为这样的数据根本无法获取。直观判断，在 1990 年代中期以前的外商直接投资流入量规模有限。例如直至 1994 年外商投资企业在全部企业工业增加值中的比重仅达 11%。因而，净利润再投资即使确实是总投资的重要组成部分，这也只能是近年来的事。同样地，就第二点来说，一个众所周知的事实是，直至 1990 年代中期，改革以来中国的经济体制和各种微观经济主体的一个典型化特征，是表现出过度冲动的投资倾向。因而，由外商直接投资所带来的任何可能的“挤入效应”也仅在近年内才有意义。就第三点而言，即外商直接投资对全要素生产率增长的贡献，这是现有文献关注的焦点。部分研究是从外商直接投资的进入能够带来外汇的角度来考虑，而外汇的重要性在于它能够为技术进口提供资金来源，这些技术在相当程度上体现在机械设备或工业投入品中。还有部分研究认为外商直接投资是通过改进外商直接投资接受企业、行业或区域的效率来促进全要素生产率的增长，其作用机制包括技术转移、促进经济制度和结构的转变、等等。

在创造外汇方面，无疑，根据定义，外商直接投资流入代表了可使用的额外外汇。然而外商直接投资毕竟不同于国际援助，长期上始终必须偿还或要求回报，由于没有足够数据显示外资企业到底有多少利润回流、多少利润作为再投资，也就很难确定，外商直接投资究竟在多大程度上透过提供外汇对中国的长期经济增长作出贡献。涉及到外汇，现有的中国研究文献和更宽范围的关于外商直接投资和发展的主流文献，倾向于强调外商直接投资在出口创汇方面的重要意义。就中国经验而言，有关研究确实发现，外商直接投资与出口扩张存在较强的正相关，尽管发生作用的因果方向是双向而非单向的。还有研究指出，外商投资企业已成为中国总体出口扩张的主要驱动力，而非外资企业企业所实现的出口则趋于停滞；只是，外资企业与非外资企业在多大程度上相互竞争中国的可出口货源，这是有待考察的问题。

即使将因果关系问题、可出口品的竞争问题搁置一边，从现有数据推断出外资企业为中国外汇收入的增长起主要作用，这仍是颇为夸大失实。事实是，外资企业的出口占中国总出口的比重，1996 年超过 40%，2001 年超过 50%；然而，从表四中可以发现，外资企业的进口份额所占的比重更大。在 1985-1997 年的 13 年中，外资企业每一年都存在相当规模的外贸赤字，形成对比的是，1989 年以后大部分年份中国贸易表现顺差。尽管外资企业从 1998 年以来一直享有顺差，但这些顺差仅占国家总顺差很小的一部分。当然，值得注意的是外资企业的部分进口是随同投资一起进来的生产设备，在这一点上，对全要素生产率增长的可能贡献可归结为两种形式：一是对使用进口设备的外商直接投资接受企业的技术转移，另一是，在长期上促使外资企业成为净出口者，只是，这种前景迄今为止始

终还只是潜在可能性。

[表四]

与此相关的话题是，外资企业以什么形式来实现外贸扩展？众所周知，自 1990 年代以来，中国占主导的外贸出口是加工贸易，这主要是由于外资企业的进出口活动所从事的主要是加工贸易。表五提供了一些中国加工贸易自 1990 年代以来的实际表现，尤其值得注意的是它的生产特性。从表中可以看到，增加值率（这里定义为净出口对出口总额的比率）在 1998 年以前一直保持上升势头，1998 年以后则停止上升，基本维持在 34%左右的水平。占全国对外贸易主要部分的加工贸易，其增加值率停留在这么低的水平，这与中国追求产业结构的升级是不相符的。

[表五]

现在我们来分析外商直接投资透过改进经济效率来提升全要素生产率。主流理论认为外商直接投资以下列几种形式发生作用：向外商直接投资接受企业进行技术转移，对同行业或相关联行业的其它企业产生溢出效应，根据“禀赋”比较优势原则实现经济结构转变，按市场原则实现制度转变，等等。这些理论观点是否有效，全部或部分的利益能否得以实现，这些净效果主要表现在与中国其他行业相关的整个外资企业部门的绩效上。图七标示出外资企业相对于工业企业的生产率表现。可以注意到相对劳动生产率序列在 1993-2005 年期间表现出长期的下滑趋势。从表面判断，这种趋势与新古典经济学关于中国按要素禀赋比较优势原则进行结构转变的论题是一致的，即，利用中国现有的“廉价劳动力”（充裕的劳动力供给）优势进行产业转变。这种趋势也与激进政治经济学关于资本倾向于使劳动非技能化的理论相一致。换句话说，这种倾向的结果很有可能是改进了资源配置效率而同时削弱了生产效率。这就有必要去考察总的效率指标，这个总效率指标一般用全要素生产率相对比率的演化来表示。在 1993-2005 年的外商直接投资大量流入和外资企业的大幅度增加这个长时期内，全要素生产率相对值序列也表现出相同的下降倾向。这就意味着，生产效率的损失已超过了资源配置效率的所得，由此，这就很难给外商直接投资在中国经济发展中的贡献作一个正面的评价。

[图七]

上文的分析自然就产生了另外一个问题：如果外资企业的相对效率确实是在下降，那为什么中国工业中外资企业部门所占的份额却在不断的扩大？为回答这个问题，必须对外商直接投资流入的决策机制作进一步的考察。但这个答案有可能与劳动补偿有关。众所周知，由于进入该部门的产业工人无限的供给，从改革开放至今，中国大部分劳动密集、出口导向的外资企业的工资水平基本维持在一个低水平上不发生变化。图 2 显示，外资企业相对整个工业企业的相对平均工资率一直表现为下降倾向。这种状况说明，尽管相对劳动生产率和全要素生产率表现为恶化趋势，外资企业仍是有利可图。这种倾向自身就意味着，对整个中国经济来说，与外资企业部门膨胀相关的发展是不能作为效率判断的依据。

3.2. 来自行业-区域分析的洞见

上文谈及外商直接投资以及整个外资企业部门在中国经济发展中的作用，由此可引伸，可以进而分析那些外资企业所占比例高于全国平均水平的工业行业和省份的相对经济绩效表现。在某个行业或省份中外资企业的工业增加值比重这个

指标，所显示的，是从起始年度直到考察年度的外商直接投资在该个行业或省份的累积渗透，因此，分析这个指标与这些行业或省份的绩效之间的关系，将有助于测试主流经济学关于外商直接投资通过技术转移、溢出效应、制度和结构变迁等等改进效率论述的假说，也有助于考察结构主义关于外商直接投资通过扭曲或扼杀国内产业发展的假说，以及激进主义的劳动非技能化假说的现实解释力。在下文中我们将从现存文献比较角度来对行业-省份进行实证分析。

表六列出了 1991-2005 年期间中国 35 个工业行业的相关数据。将 1991 年选做起始点是因为从 1991 年起中国外商直接投资开始大量流入（见图六）。将终点选择为最近的年份，正如上面所提及的，是因为外资企业工业增加值所占份额这个指标反映出每一个行业这些年来外商直接投资流入和外资企业运作的累积效应。观察外资企业所占比例高于全国平均水平的那些行业的数据，有三点值得注意。

[表六]

第一点涉及外资企业的行业分布与有关行业的技术特征。理论上，主流经济学的比较优势理论和激进学派的“劳动的新国际分工”理论都认为，外资企业既然是市场导向的，那么它们应倾向于集中在中国的劳动密集工业行业。这与现实基本上是相符的。在贸易分析文献中，通常将劳动生产率低于 0.9 的行业列为劳动密集行业。按照这个标准，在 2005 年外资企业所占比重高于平均水平的 17 个工业行业中，有 11 个行业可以列为劳动密集行业，1991 年也是如此。

第二点是外商直接投资对中国工业劳动生产率的影响。主流理论一般倾向认为，外资企业占主导行业的劳动生产率的增长速度要低于平均水平，这反映出它们采用了更多的劳动密集性生产技术。这一点与现实也是基本相符的。所讨论的 17 个工业部门，在 1991-2005 年期间，有 13 个行业的劳动生产率出现了负增长。这种绩效与资源配载效率改进的预期是一致的。然而，这种绩效与激进理论的劳动非技能化假说也是相符的；激进理论认为，外资企业以及由此延伸的外资企业占主导的行业，一般倾向于延缓劳动生产率的改进。

第三点是关于外商直接投资对中国工业效率的总体影响。这一点主要体现在外资企业占主导的行业的全要素生产率相对数值的表现上。可以观察到，由于全要素生产率相对值这个指标对应的是整个中国工业的水平，它就排除了整体经济因素效应，而强化了行业的特定因素，包括了外资企业所占比重高于平均水平的行业因素的效应。这个指标大体上能捕捉到一些有关技术转移、行业间和行业内的溢出效应、市场制度的改进等等信息。表 3 的分析结果可以与主流文献形成较好的对照：在外资企业占主导的 17 个工业行业中，有 13 个行业在 1991-2005 年间全要素生产率相对值出现了负增长。很明显，正如新古典经济学的假说，在一定程度上外商直接投资确实对中国工业效率存在正的影响，但是，现实情况同样符合结构主义和激进理论所判断的负面影响，而总合而言，占主导的是负面影响。

表七展现了 1991-2005 年期间 30 个省区的工业的相关数据。值得注意的是，外资企业在空间分布上高度集中：2005 年仅有 6 个省区（北京、天津、上海、江苏、广东、福建）外资企业的工业增加值所占比重高于全国的平均水平。在这个背景中，所涉及的这 6 个省区的绩效与行业分析结果略有不同。从相对劳动率标准判断，1991 年这 6 个省区的工业都不能视作是劳动密集型的。到 2005 年，6 个中有 2 个（广东和福建）转变成劳动密集型。因为这两个省区域的外资企业工业增加值比重确实远比其他省区高，或许可以说，在空间分布上，外资企业在某种程度上确实符合比较优势原则。与此同时，从空间分布看，外资企业也确实

表现出有利于促进资源配置效率：六个省区中有 4 个在 1991-2005 年间相对劳动生产率都出现负增长，仅有天津和江苏例外。恰恰是这两个省区在 1991-2005 年期间出现相对全要素生产率为正增长，而其余 4 个省地区则出现负增长。显然，这些区域数据分析结果，大致上与行业分析结果相同。

[表七]

表六和表七的行业-区域分析结果显示，中国的实际情况，确实一定程度上符合新古典经济学关于外商直接投资有利于经济增长的理论预期。但是，由此就认为整体而言外商直接投资强烈地促进了中国经济增长，这却是不符合事实。上文的分析结果，一方面固然是符合主流新古典论断，即外商直接投资的流入以及外资企业的运作有助于工业行业和区域的资源配置效率，另一方面，这些结果同样符合激进政治经济学关于外资企业导致劳动生产率进步停滞、以及结构主义发展经济学关于外资企业有可能扭曲行业或区域的经济结构的批判性论断。上文的分析结果，是大部分外资企业占主导的行业和区域的相对全要素生产率出现负增长，这意味着，总体而言外商直接投资对中国经济发展的作用始终还是偏向于负面的。

最后，作为有关外商直接投资对中国经济发展影响的行业-区域分析的结束部分，下文试图进一步运用表六、表七的数据进行统计分析。上文的分析仅仅考察了外资企业占主导的行业和区域，而不是全部数据，这对于总体上分析外资企业在中国经济中的表现来说，关注面可能显得过于狭小。从另一个角度看，上文的分析又有可能显得过于一般化，因为分析其实只是考察了有关行业-区域的特有因素对它们的相对生产率表现的影响，却并没有从各种特有因素中特别突出高于平均水平的外资企业增加值比重这个因素。对总体数据的统计分析有可能弥补这两方面的不足。特别地，可以假定一个行业或地区的工业全要素生产率水平（ A ）由行业或省区的总规模（由总增加值 V 表示）和行业或省区外资企业增加值所占的比重（ V_f/V ）决定，即：

$$\ln A = a + b \ln V + c(V_f/V)$$

从两方面来看，这个分析框架应该是可取的。其一，将 V 作为 A 的解释变量，意味着该分析考虑到了行业或省区的特定增长路径，即考虑到可能存在着规模经济或集聚经济；其二，在进行跨区域的比较中，这种分析将有助于检验由外商直接投资所产生的部门内溢出效应、以及外资促进结构和制度变动的效果。这是因为，这种溢出效应和变动一般应该是主要在同一个省区之内发生作用的。最后，值得指出，变量 V_f/V 反映的是外资企业在一个特定行业或省区渗透的累积效应，对 2005 年一年数据的分析，将能为判断外商直接投资在中国工业中的累积影响提供一个推断依据。

表八显示了跨行业和跨区域的分析结果。从表中可以看出，在这两种情况中， V 系数的估计值在统计上都表现为显著的正数。概念上，在工业发展中规模经济或集聚效应等其他因素，应该都是外生于外商直接投资的，因此，上面的分析结果显示，在某种程度上外商直接投资对中国工业生产率改进的贡献，可能是一个双向过程，而不是一个单向的因果关系。同时，从表八中可以进一步看到 V_f/V 系数在跨行业分析中统计上显著为负，而在跨区域分析中统计上不显著。这个结果与图七中的推断是一致的，外资企业的不断增长对中国工业发展的贡献，和它们的累积的渗透水平，从趋势上不显著，甚至影响是负面的。在跨行业分析中，即使考虑到行业内的技术溢出、总体结构和制度演进等间接影响，其结果与跨区域分析是一致的。

[表八]

总括而言，在上文中我们试图超越狭窄的纯粹新古典经济学框架，诉诸于更为宽广的文献，以此分析外商直接投资在中国经济发展中的作用。我们得主要分析发现是，中国的外商直接投资，一方面的的确促进了资源配置效率、有利于经济发展，但另一方面却又恶化了生产性效率，而两者综合起来的作用应该是倾向于负面的。由此判断，主流文献对外商直接投资对中国经济影响的分析，有可能是片面的，中国的实际经验可能比既有的认知更为复杂。

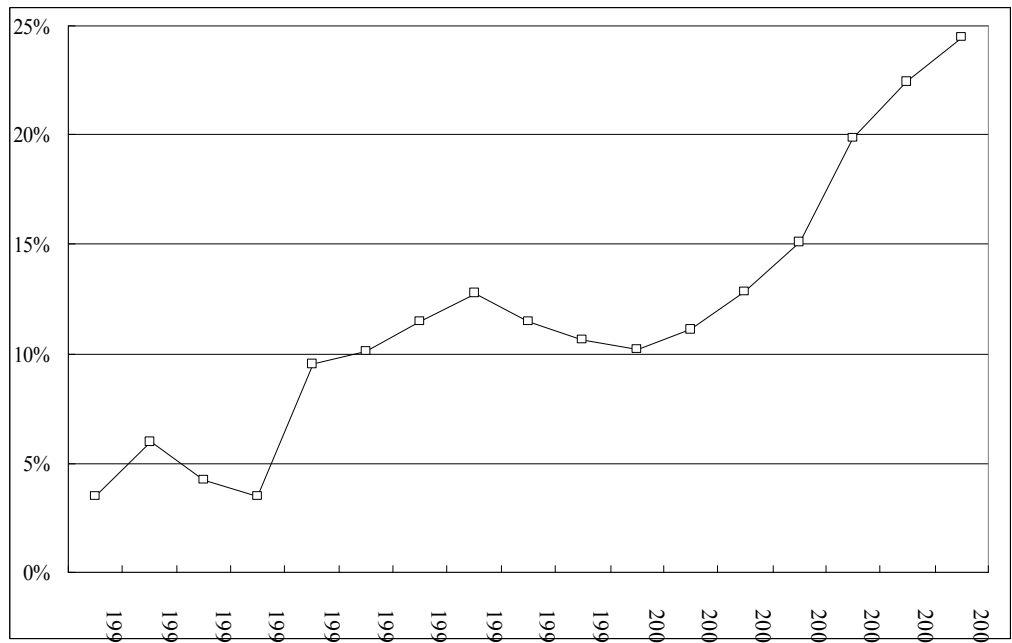
4. 结语

有关中国对外经济活动的发展趋势的研究和评论中，存在着一种可以说是主流的说法，认为中国的外贸出口和盈余扩展、外商直接投资流入增加和外商投资企业在国内经济活动中的比重上升、以及中央银行外汇储备膨胀，如此种种，实质上反映了中国与先进资本主义国家的分工，归根结底就是先进国家的相对发达的金融体系，代替国内金融体系管理中国的储蓄、配置资源，因而应该是有效率和有利于中国的长期经济发展的。这种说法其实也就是全球金融扩张年代的主导话语，其逻辑结论是中国应该加强融入世界市场的进程，尤其是应该尽快走向开放资本账户、让人民币自由兑换的目标，其承诺是惟有透过这个进程中国的快速增长长期上才能得以持续。这个承诺是否可信，始终有赖于实际经济表现，具体上就是中国的外贸和外商投资的效率表现、以及外汇储备的收益表现。

这个承诺显然与本文的论述并不合拍。上文的分析，并没有得出外贸扩张和外商投资增长促进中国经济发展的证据，所得出的结果甚至指向了相反的判断。从这种结果中，虽然不能得出结论，认为就经济发展而言，中国的实际情况是已经到了外贸和外资过度扩张、整体经济过度融入世界市场的地步，但是，至少可以判断，超越市场调节的外贸和外资结构调整才是当前中国的要务，而非继续扩张外贸和外资规模、继续加强融入世界市场的程度。

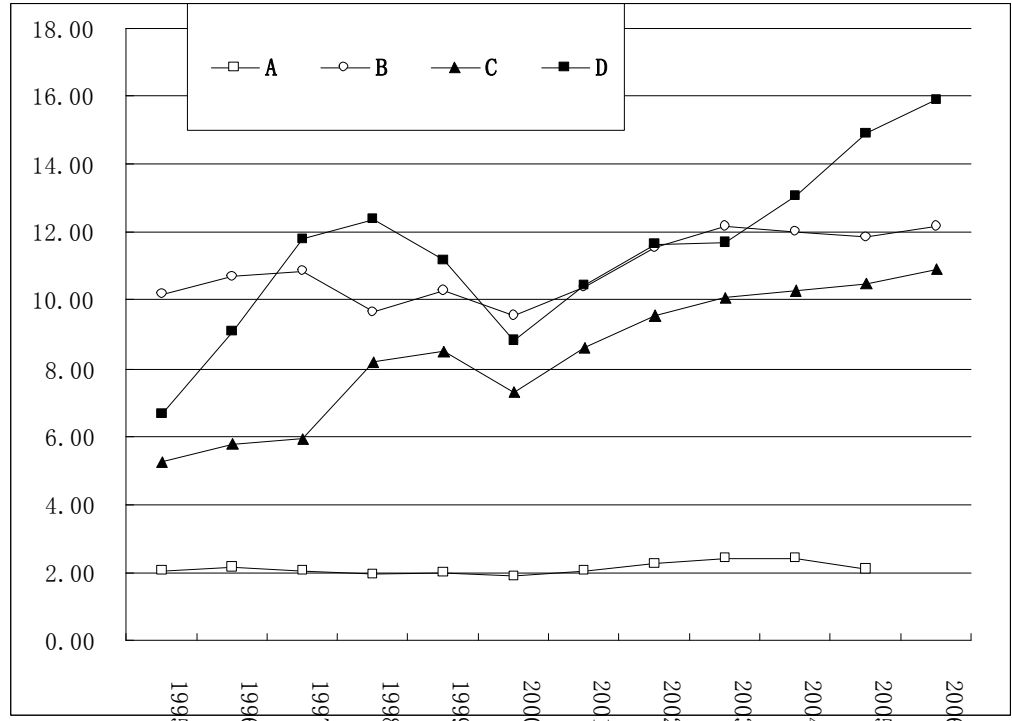
从已经体制自由化的外贸和外资表现看，不能相信，微观经济主体和市场就必定能够比现有体制更有效率地运用外汇、从事外汇投资。这并不是说现有的体制就应该维持不变，而是说，如果外汇管理体制确实有必要自由化市场化的话，这应该是与微观经济主体的逐步成长、以及市场及其相应监管体制的逐步完善化相适应。至于即使是完善的市场也难以达致的任务，尤其是在全球金融膨胀背景中的保持宏观经济稳定任务，以及多种经济和社会长期发展的需要，自由化和市场化显然不是合理的解答。

图一，年底外汇储备与广义货币（ M_2 ）比率



数据来源：《中国统计年鉴 2006》；《中华人民共和国 2006 年国民经济和社会发展统计公报》；国家外汇管理局网站。

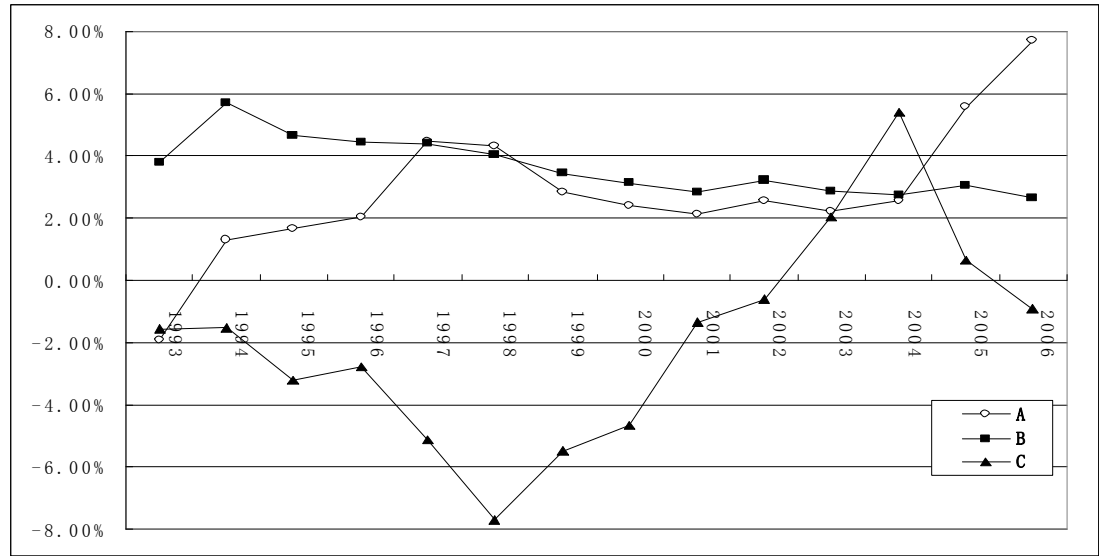
图二，年底外汇储备与全年月平均进口总额比率



数据来源：国际货币基金组织网站；亚洲开发银行网站。

注：A=发达国家；B=发展中国家；C=东亚经济体（涵盖中国大陆、中国香港、中国台湾、韩国、新加坡、泰国、马来西亚、印度尼西亚和菲律宾）；D=中国。

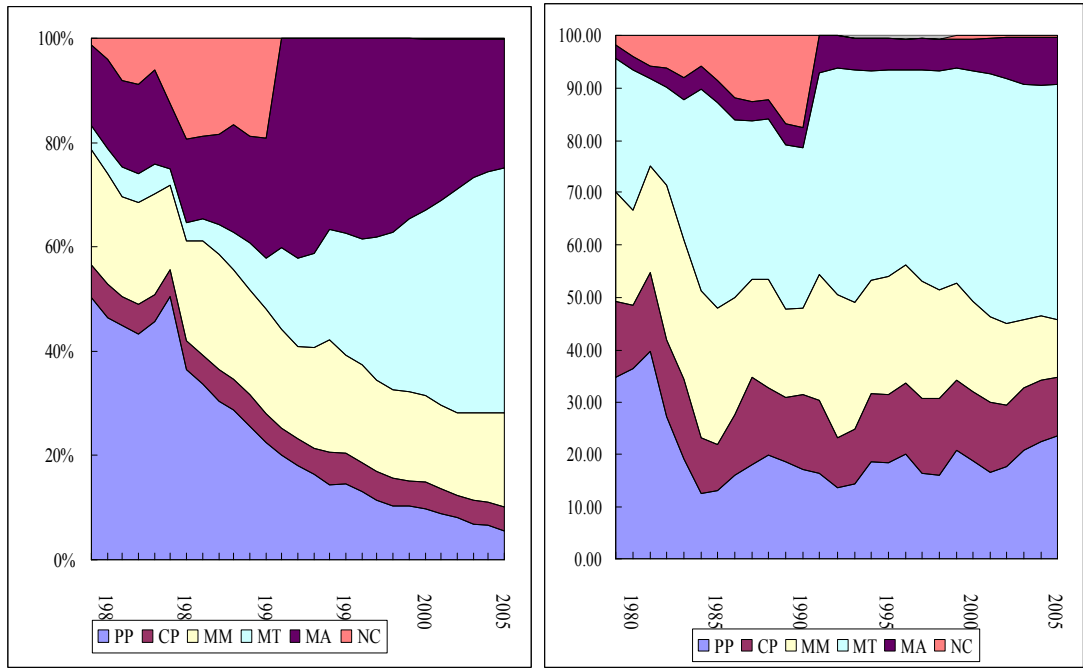
图三，中国的跨境资金流动（与国内生产总值比率）



数据来源：《中国统计年鉴 2006》；《中国统计摘要 2007》；《中华人民共和国 2006 年国民经济和社会发展统计公报》；国家外汇管理局网站。

注：A=贸易平衡（涵盖全部货物和服务贸易）；B=外商直接投资流入量；C=其他类型资本流入=中央银行外汇储备增减量 - 贸易平衡 - 外商直接投资流入量。

图四，外贸进出口金额产品构成



(a) 出口

(b) 进口

数据来源：《中国统计年鉴》、《中国统计摘要》各期。

注：PP=初级产品；CP=化学品及有关产品；MM=轻纺产品、橡胶制品、矿冶产品及其制品；MT=机械及运输设备 MA=杂项制品；NC=未分类的其他商品。

表一，进出口货物分类金额（亿美元）

	出口				进口				出口 - 进口			
	1980	1990	2000	2005	1980	1990	2000	2005	1980	1990	2000	2005
总额	181	621	2492	7620	200	533	2251	6600	-19	87	241	1020
初级产品	91	159	255	490	70	99	467	1477	22	60	-213	-987
食品及主要供食用的活动物	30	66	123	225	29	33	48	94	1	33	75	131
饮料及烟类	1	3	7	12	0	2	4	8	0	2	4	4
非食用原料	17	35	45	75	36	41	200	702	-18	-6	-155	-627
矿物燃料、润滑油及有关原料	43	52	79	176	2	13	206	639	41	40	-128	-463
动、植物油脂及蜡	1	2	1	3	2	10	10	34	-2	-8	-9	-31
工业制成品	90	462	2237	7129	131	435	1784	5122	-41	27	454	2007
化学品及有关产品	11	37	121	358	29	66	302	777	-18	-29	-181	-420
轻纺产品、橡胶制品 矿冶产品及其制品	40	126	425	1291	42	89	418	812	-2	37	7	480
机械及运输设备	8	56	826	3522	51	168	919	2905	-43	-113	-93	618
杂项制品	28	127	863	1942	5	21	128	609	23	106	735	1333
未分类的其他商品	2	116	2	16	3	90	17	20	-1	26	-14	-4

数据来源：《中国统计年鉴》各期。

表二，回归分析：出口增长与经济增长，1979-2005

	(1) G_Y	(2) $[G_Y - G_L]$	(3) $[(N/Y)G_N - G_L]$	(4) $[(N/Y)G_N - G_L]$
α	0.118 (0.208)	0.119 (0.113)	-0.061 (-0.057)	0.195 (0.184)
G_X	0.007 (0.326)	-0.076 (-1.775)^	-0.174 (-3.968)*	
$(X/Y)G_X$				-0.936 (0.280)
$[G_K - G_L]$		0.146 (1.696)	0.042 (0.481)	0.061 (0.701)
$\bar{R}^2$	-0.037	0.133	0.356	0.372
DW	1.829	2.241	1.596	1.665

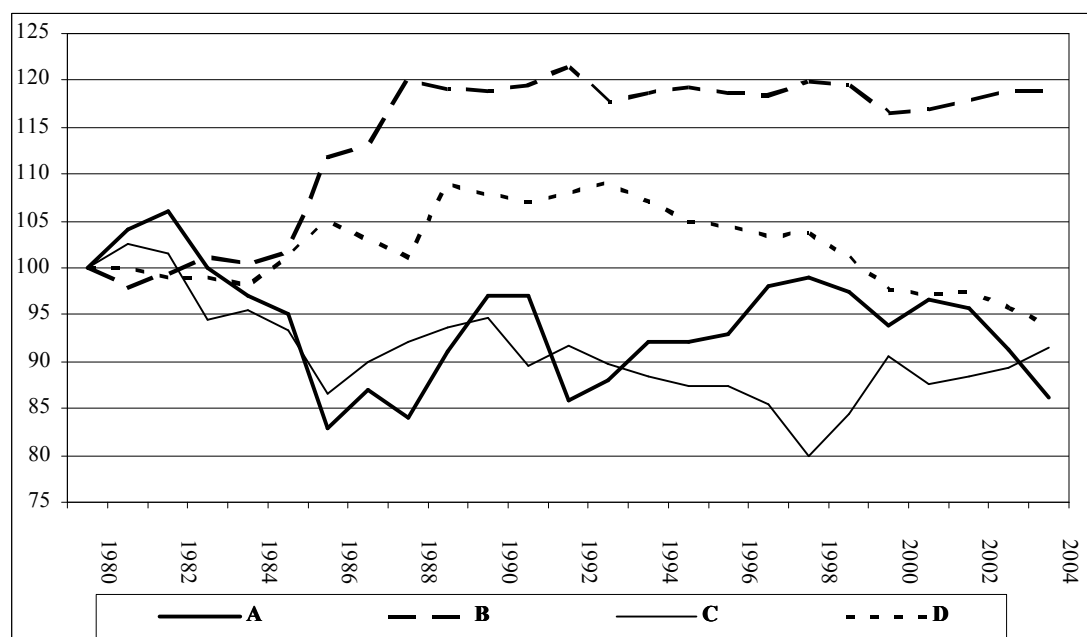
注：括号中数字为 t-统计量，*和^分别标示 5%和 10%的统计显著程度。所有回归分析的观察值数量都是 27，并且使用变数的一阶差分而非变数本身，因为使用后者所得出的 DW 数值偏小，介乎 0.926 和 1.337 之间。留意在方程式(4)中， $(X/Y)G_X$ 的系数检验假设为 $H_0=-1$ 。

表三，回归分析：进口增长与经济增长，1979-2005

	(5) G_Y	(6) $[G_Y - G_L]$	(7) $[(R/Y)G_R - G_L]$	(8) $[(R/Y)G_R - G_L]$
α	0.138 (0.260)	0.127 (0.115)	0.397 (0.377)	0.170 (0.157)
G_M	0.043 (1.946)^	0.038 (0.829)	0.204 (4.605)*	
$(M/Y)G_M$				1.181 (8.008)*
$[G_K - G_L]$		0.148 (1.629)	0.085 (0.973)	0.074 (0.830)
$\bar{R}^2$	0.100	0.043	0.439	0.406
DW	1.884	2.327	1.854	1.778

注：括号中数字为 t-统计量，*和^分别标示 5%和 10%的统计显著程度。所有回归分析的观察值数量都是 27，并且使用变数的一阶差分而非变数本身，因为使用后者所得出的 DW 数值偏小，介乎 0.772 和 1.645 之间。留意在方程式(8)中， $(M/Y)G_M$ 的系数检验假设为 $H_0=-1$ 。

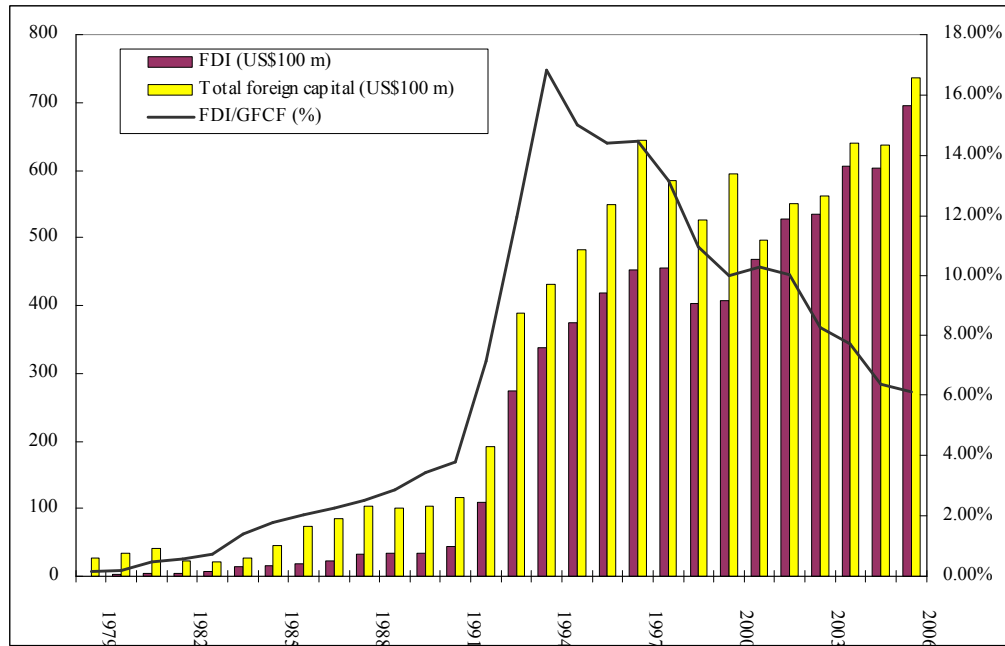
图五，国际贸易条件



数据来源：国际货币基金组织网站；世界银行网站。

注：A = 中国；B = 发达国家；C = 发展中国家；D = 东亚新兴工业经济（中国香港、中国台湾、韩国和新加坡）。

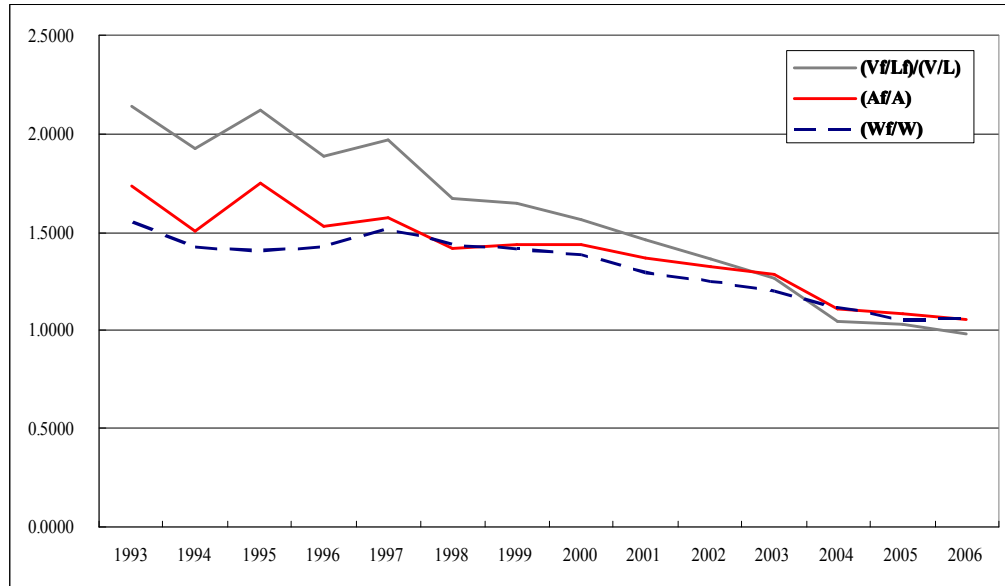
图六，外商直接投资



资料来源：1979-82 年数据来源于陈等(1995);其他数据来源于《中国统计年鉴》各年数据。

注:GFCF =总固定资本形成总额；在计算 FDI/GFCF 值时, FDI 数值已按各年官方年平均汇率折算成人民币形式。

图七，外商投资企业的相对劳动生产率、全要素生产率和工资率



资料来源：《中国统计年鉴》、《中国工业统计年鉴》各年数据。1995 年劳动人口数据来源于第三次工业普查，1996 年数据根据 1995 年和 1997 年数据估算结果。

注：V = 工业增加值（当年价格，亿元）；L = 劳动人口（年平均，万人）；K = 折旧后固定资产净值（年平均，亿元）；V/L 代表劳动生产率； $A = V / [(L^{0.6})(K^{0.4})]$ 总要素生产率。不带下标的数据指的是全部工业企业数据；带“f”下标的数据指的是外资企业的数据。所有的工业企业，1998 年以前指的是镇以上独立核算企业，1998 年以后指的是所有的国有工业企业和规模以上非国有工业企业。这些界定也适用于下面的表 6、表 7、表 8。

表四，外商投资企业的外贸进出口

	出口		进口		外商投资企业 外贸盈余/逆差 亿美元	全国 外贸盈余/逆差 亿美元
	金额 (亿美元)	在全国外贸出 口额中比重	金额 (亿美元)	在全国外贸进 口额中比重		
1985	3	1.10%	21	4.97%	-18	-149
1986	5	1.62%	26	6.06%	-21	-120
1987	12	3.04%	34	7.87%	-22	-38
1988	25	5.26%	59	10.67%	-34	-78
1989	49	9.35%	88	14.88%	-39	-66
1990	78	12.59%	123	23.09%	-45	87
1991	123	17.12%	169	26.56%	-46	81
1992	174	20.44%	211	26.23%	-38	44
1993	252	27.51%	418	40.24%	-166	-122
1994	347	28.68%	529	45.78%	-182	54
1995	469	31.51%	629	47.66%	-161	167
1996	615	40.72%	756	54.46%	-141	122
1997	749	40.98%	777	54.59%	-28	404
1998	810	44.07%	767	54.70%	42	435
1999	886	45.47%	859	51.83%	27	292
2000	1194	47.93%	1173	52.10%	22	241
2001	1332	50.06%	1259	51.67%	74	225
2002	1693	52.00%	1624	55.00%	69	304
2003	2403	54.84%	2319	56.17%	84	255
2004	3386	57.07%	3244	57.81%	141	321
2005	4442	58.30%	3875	58.71%	567	1020
2006	5638	58.18%	4726	59.7%	912	1775
数据来源：《中国统计年鉴》各期；王洛林（主编）《中国外商直接投资报告》，1997，北京，经济科学出版社；中国国家统计局《中华人民共和国 2006 年国民经济和社会发展统计公报》，2007 年 2 月 8 日。						

表五，加工贸易国内增加值率（%）

	出口金额	进口金额	国内增加值率
1990	254	188	26.20%
1991	324	250	22.82%
1992	396	315	20.39%
1993	443	364	17.81%
1994	570	476	16.51%
1995	737	584	20.80%
1996	843	623	26.16%
1997	996	702	29.51%
1998	1045	686	34.33%
1999	1109	736	33.64%
2000	1377	926	32.76%
2001	1474	940	36.26%
2002	1799	1222	32.08%
2003	2419	1629	32.64%
2004	3280	2217	32.40%
2005	4165	2740	34.21%
2006	5104	3215	37.01%

数据来源：《中国统计年鉴 2006》表 18-4；《中华人民共和国 2006 年国民经济和社会发展统计公报》。

注：国内增加值率=(加工贸易出口额-加工贸易进口额)/加工贸易出口额。

表六，按行业分的工业行业的相对生产率表现，2005

	V_f/V	$(V_f/L_f)/(V/L)$			A_f/A		
	2005	1991	2005	增量	1991	2005	增量
全国	28.35%	1.0000	1.0000	0.0000	1.0000	1.0000	0.0000
通讯设备、计算机及其他电子设备制造业	79.62%	1.4146	1.2434	-0.1712	1.4198	1.3951	-0.0247
文教体育用品制造业	61.45%	0.8044	0.3304	-0.4740	1.1859	0.6249	-0.5610
仪器仪表及文化、办公用机械制造业	59.44%	0.8308	0.7898	-0.0410	1.0663	1.1015	0.0352
其他采矿业	56.30%	0.5237	1.2282	0.7045	0.8539	1.1930	0.3391
家具制造业	54.55%	0.5219	0.5159	-0.0060	0.7880	0.8094	0.0213
皮革、毛皮、羽毛及其制品业	53.46%	0.6784	0.3942	-0.2841	0.9685	0.8087	-0.1598
纺织服装、鞋、帽制造业	47.41%	0.6788	0.3919	-0.2868	1.0891	0.7629	-0.3262
交通运输设备制造业	45.09%	1.0247	1.0384	0.0137	1.1364	1.1085	-0.0279
塑料制品业	43.60%	0.8734	0.6630	-0.2104	0.9738	0.8027	-0.1711
工艺品及其他制造业	42.26%	0.6326	0.4345	-0.1981	1.0338	0.7628	-0.2710
橡胶制品业	40.54%	1.2450	0.7141	-0.5309	1.5347	0.8423	-0.6923
电子设备制造业	37.97%	1.1382	0.9298	-0.2084	1.3429	1.2398	-0.1030
金属制品业	35.26%	0.7432	0.7247	-0.0185	1.0337	0.9935	-0.0403
饮料制造业	34.68%	1.5361	1.2502	-0.2859	1.4182	1.2071	-0.2111
造纸与纸制品业	33.13%	0.7896	0.8415	0.0519	0.8893	0.7773	-0.1120
印刷及记录媒介复制	32.28%	0.7493	0.6612	-0.0881	0.9538	0.7250	-0.2288
食品制造及加工业	31.57%	0.9331	1.0884	0.1552	0.9659	1.2689	0.3030
化学纤维制造业	27.76%	2.7812	1.0875	-1.6936	1.8023	0.8355	-0.9668
化学原料及化学制品制造业	27.39%	1.2647	1.2340	-0.0306	1.1425	1.1121	-0.0304
通用和专用制造业	27.05%	0.7678	0.7723	0.0045	0.9393	1.0072	0.0679
纺织业	25.81%	0.7065	0.5238	-0.1827	0.8426	0.7005	-0.1421
医药制造业	25.75%	1.8511	1.1839	-0.6672	1.8491	1.1722	-0.6769
木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业	22.34%	0.5698	0.5856	0.0158	0.6913	0.7840	0.0927
非金属矿采选业	18.35%	0.6355	0.6414	0.0059	0.7646	0.7049	-0.0596
电力、热力生产和供应业	14.43%	2.1328	2.1624	0.0296	1.0753	1.0115	-0.0638
有色金属冶炼及压延加工业	13.79%	1.4039	1.4100	0.0060	1.1555	1.2445	0.0891
石油加工、炼焦及和燃料加工业	12.00%	3.0565	2.5444	-0.5121	1.8418	1.6750	-0.1668
水的生产和供应业	10.14%	1.1948	0.5416	-0.6532	0.7016	0.3682	-0.3334
黑色金属冶炼及压延加工业	10.10%	1.5618	1.9196	0.3578	1.2109	1.5198	0.3088
石油和天然气开采业	9.47%	4.1111	5.3736	1.2626	1.8657	3.1454	1.2798
非金属矿采选业	6.51%	0.5172	0.6238	0.1066	0.7163	0.8443	0.1280
有色金属矿采选业	3.54%	0.7105	0.9756	0.2651	0.7235	1.2268	0.5033
煤炭开采和洗选业	0.96%	0.3870	0.6331	0.2461	0.4043	0.7853	0.3810
黑色金属矿采选业	0.91%	0.6723	1.0038	0.3315	0.7375	1.2306	0.4931
烟草制品业	0.18%	13.7209	10.0045	-3.7163	9.7445	6.9578	-2.7867
资料来源：《中国统计年鉴》和《中国工业统计年鉴》各年数据。							

表七，按省区分的工业行业的相对生产率表现，2005

	V_f/V	$(V_f/L_f)/(V/L)$			A_f/A		
	2005	1991	2005	变动	1991	2005	变动
全国	28.35%	1.0000	1.0000	0.0000	1.0000	1.0000	0.0000
广东	63.11%	1.5763	0.8286	-0.7477	1.4167	0.9985	-0.4182
上海	56.41%	1.6980	1.5166	-0.1815	1.5365	1.2721	-0.2643
福建	55.11%	1.0716	0.7537	-0.3179	1.1361	0.8851	-0.2511
天津	42.12%	1.1450	1.4359	0.2909	1.1243	1.2697	0.1454
江苏	40.11%	0.9380	1.1013	0.1633	1.0532	1.1201	0.0669
北京	37.59%	1.5597	1.3699	-0.1898	1.4185	1.1061	-0.3124
浙江	23.36%	0.9925	0.7002	-0.2923	1.1835	0.7805	-0.4030
湖北	22.53%	0.8719	1.0183	0.1464	0.9063	0.8489	-0.0574
吉林	22.37%	0.7739	1.0970	0.3232	0.7767	0.9579	0.1812
海南	21.78%	1.0310	1.2040	0.1730	0.8665	0.8653	-0.0012
辽宁	20.83%	0.9189	1.0738	0.1548	0.8854	0.9519	0.0665
广西	19.13%	1.0552	0.8322	-0.2230	1.0519	0.8146	-0.2373
山东	17.33%	1.0918	1.2132	0.1214	1.0078	1.2841	0.2763
河北	16.13%	0.8237	1.0357	0.2120	0.7947	1.0246	0.2299
安徽	15.75%	0.6977	0.9132	0.2155	0.7779	0.9325	0.1546
江西	14.64%	0.6600	0.7518	0.0918	0.7794	0.8063	0.0270
四川-重庆	9.68%	0.7837	0.8650	0.0813	0.8544	0.8602	0.0058
内蒙	9.66%	0.7248	1.4157	0.6910	0.7098	1.1039	0.3941
西藏	8.23%	0.8363	0.7350	-0.1014	0.6440	0.4918	-0.1522
青海	8.19%	0.5010	1.2867	0.7857	0.5087	0.8207	0.3120
湖南	8.11%	0.8360	0.9199	0.0839	0.9354	0.9775	0.0421
宁夏	7.32%	0.8246	0.7981	-0.0265	0.7422	0.7217	-0.0205
陕西	6.71%	0.8288	1.0613	0.2325	0.8516	0.9286	0.0770
黑龙江	5.70%	1.0738	1.5040	0.4302	1.0256	1.3377	0.3121
云南	5.00%	1.7007	1.3863	-0.3145	1.5445	1.1710	-0.3735
河南	4.91%	0.8247	0.8898	0.0652	0.8161	0.9705	0.1544
山西	4.59%	0.7589	0.7871	0.0282	0.7326	0.7771	0.0445
贵州	2.19%	1.0422	0.8221	-0.2201	1.0138	0.7468	-0.2670
甘肃	1.84%	0.9872	0.7791	-0.2082	0.9276	0.7113	-0.2163
新疆	1.63%	1.1251	1.8167	0.6916	0.8983	1.2591	0.3608
资料来源：《中国统计年鉴》和《中国工业统计年鉴》各年数据。							

表八，回归分析：省区和行业的全要素生产率的决定因素，2005

	$\ln A = a + b \ln V + c(V_f/V)$			
	a	b	c	R^2
部门	-0.1070	0.2296 (3.3079)**	-0.6607 (-1.7908)*	0.2977
省份	0.6206	0.0882 (2.532)*	0.0425 (0.2004)	0.2499
资料来源：《中国统计年鉴》各年数据。注： ** 和 * 分别代表 1%和 5%的统计显著程度。				