

国家信息化专家咨询委员会委托研究课题

中国应当走一条什么样的工业化道路

吴敬琏

2005年9月13日

文章中专家的观点，不代表国家信息化专家咨询委员会立场。

目 录

一、 基于不同增长模式的经济理论

1. 早期经济增长以及相关的增长理论
2. 现代经济增长与经济学理论的发展
3. 计划经济国家和发展中国家的早期增长模式和旧型工业化道路的陷阱

二、 现代经济增长中效率提高的源泉

1. “基于科学的技术”的广泛应用
2. 服务业超越工业的迅猛发展对成本降低和效率提高起了重要作用
3. 现代信息通信技术（ICT）渗入各个产业部门，降低了它们的信息成本，使经济的整体效率得到提高

三、 我国工业化走过的曲折道路和增长模式存在的问题

1. 改革开放前的增长模式
2. 改革开放以来经济结构的调整和增长模式的改善
3. 工业化道路和增长模式偏差造成的消极后果

四、 改变经济增长模式，走新型的工业化道路

1. 转变增长模式刻不容缓
2. 转变增长方式的关键在于推进改革
3. 转变政府职能，建设市场经济的法治基础是关键中的关键

参考文献：

中国应当走一条什么样的工业化道路

吴敬琏*

一个多世纪以来，中国人为了谋求国家富强和赶上先进国家，曾经作过艰辛的努力。但是这种努力并不总是一帆风顺。且不说在“文化大革命”结束前奉行高指标、高投入、忽视效率的工业化方针造成了严重经济损失乃至生命损失，即使在改革开放开始以后，也经常出现这种情况：每当我国经济提高增长速度、向一个新的高地冲刺，不要多久，就会出现经济过热、资源瓶颈收紧、通货膨胀压力剧增等问题，不得不放慢速度，进行调整。最近一次由大量耗用土地、资本和其他资源“经营城市”和兴建重点企业以便“迎接重化工业时代”的投资热潮引致的宏观经济波动，是一个新的例证。这种周期性的波动，不但造成了短期的经济困难，还对我国在今后较长的时期中通过持续稳定增长实现腾飞的“中国梦”造成了威胁。

由此看来，根据包括中国在内的世界各国经济发展的历史经验和现代经济学的研究成果，慎重选择适合于时代潮流和我国国情的工业化道路和增长模式，乃是一个关乎我国今后长时期经济社会发展成败利钝的关键决策。因此，近年来，走什么样的工业化道路和选择哪一种增长模式，已经成为一个举国关心的重大问题。2002年的中共十六大提出“走新型的工业化道路”的口号，此后，2004年的中央经济工作会议又提出“走中国特色的节约型发展道路”的要求。但在“十五”计划前几年更有影响的、实际上起作用的却是另外一种提法和做法，就是认为中国经济“整体上已经进入了重工业化发展阶段”，它为投资增长“开辟了巨大空间”。许多地方集中物力和财力兴建汽车、钢铁、电解铝等大型项目，企图用重化工业的超常发展带动经济增长。现在我们很快就要进入“十一五”时期，今年晚些时候中共中央将就“十一五”（2006~2010）的方针提出建议。在这个时候，把工业化道路和增长模式问题研究清楚是很有必要的。本文将就这个题目讨论五个问题：首先，经济学对工业化过程中不同增长模式的分析；其次，现代经济增长中效率提高的主要源泉；第三，中国增长模式和工业化道路存在的问题；第四，中国应当怎样转变自己的增长模式；最后，对一些质疑的回应。

一、基于不同增长模式的经济理论

* 吴敬琏，国务院发展研究中心研究员

本文根据作者2004年11月10日在国家信息化专家咨询委员会的一次会议和2005年3月在“50人论坛”专题研讨会上的演讲整理、增补而成。感谢国家信息化专家咨询委员会各专家委员对本文所进行的有益探讨；在本文的写作过程中还得到高新民、高世楫、范世涛、王青等多方面的协助，特此致谢。至于文中的错误，则应由作者负责。

从本文的下面分析中将会看到，20世纪90年代以来许多地方的“投资热”和“重化工业热”，是我国特殊的体制条件和政策环境的产物。然而，由于一些支持这种做法的学者引用某些20世纪早期发展经济学理论来论证它的合理性，使许多人把投资拉动的增长模式看作各国经济增长的常规，把“重化工业化”看作“各国工业化的必经阶段”。他们的这一论证也就指明，问题的实质和要点，不在于重化工业需不需要发展和发展到什么程度，而在于选择什么样的增长模式和工业化道路。这样，为了正本清源，就需要对经济增长理论作一番历史的考察。

现代经济学把英国、美国和日本等先行工业化国家的经济发展分为四个阶段，对应于不同的发展阶段，存在着不同的增长模式。关于这四个阶段，虽然不同的现代经济学家有不同的命名，但他们所做的阶段划分和增长模式分析内容却几乎是完全一样的¹。这四个发展阶段和它们的增长模式分别是：（1）“起飞”前阶段，即产业革命以前的阶段。这个阶段经济增长的主要特点，是经济增长缓慢并且主要靠增加土地和其它自然资源的投入实现。M. 波特把它叫做“生产要素驱动阶段”。（2）从18世纪中期第一次产业革命发生到19世纪后期第二次产业革命前的“早期经济增长”阶段。这个阶段经济增长开始加速，原因是增长打破了自然资源的限制，靠工业中的机器操作代替农业和手工业中的手工劳动实现。为了用机器替代手工，就要大量发展资本密集的机器制造业和作为机器制造业基础的其它重工业。因此，增长归根到底要靠投资驱动。M. 波特把这一发展阶段称作“投资驱动阶段”。（3）第二次产业革命以后的“现代经济增长”。这个阶段的经济增长模式和早期经济增长阶段的生长模式的区别在于，经济增长主要已经不是靠资本积累，而靠技术进步和效率提高实现。M. 波特把这个阶段称为“创新驱动阶段”。（4）20世纪50年代以后的信息时代或者知识经济时代。这个时期出现了以电子计算机、互联网等为核心的现代信息技术（IT）或信息通信技术（ICT），信息化成为带动经济增长的强大动力。

就工业化道路而言，它所涉及的主要是（2）、（3）两个阶段。那些被引用来支持“投资决定论”和“重化工业化”的理论观点，乃是其中第（2）阶段增长模式，即早期经济增长模式的理论概括。

1. 早期经济增长以及相关的增长理论

随着第一次产业革命的进行，经济增长摆脱了“起飞前”由土地等自然资源的

¹ 诺贝尔经济学奖获得者萨缪尔森（Paul Samuelson）的开创性《经济学》教科书从它的早期版本到最近的第18版，一直保持了“增长理论”这一章节，并把先行工业化国家的增长按其增长模式的不同，区分为“起飞前的阶段”、“早期经济增长”和“现代经济增长”等三个阶段（参见速水佑次郎，1996）。研究竞争力的专家波特（Michael Porter）在他的《国家竞争优势》一书中把各国竞争力的发展划分为四个阶段，它就是：（1）生产要素驱动阶段，在这个阶段，竞争的优势来自基本生产要素，如低成本的劳动力和自然资源；（2）投资驱动阶段，竞争力的提高主要靠大规模投资于成熟技术和先进的机器设备；（3）创新驱动阶段，在这个阶段中，企业靠产品、加工技术、市场营销和其他方面的持续创新；（4）财富驱动阶段，追求人的个性的全面发展和高质量的生活成为经济发展的主要驱动力。其中，前面三个阶段与萨缪尔森的三阶段相类似（波特，2002）。

严格约束导致的停滞状态，依靠用机器作业代替手工劳动使经济增长加速进行。这个阶段人们所理解的工业化，是狭义的工业化，即资源在物质生产部门的范围内从农业转移到工业，通过大机器工业的和农业的份额此长彼消，实现“农业国向工业国的转变”²。大机器工业的发展意味着资本对劳动比率的提高，因此早期工业化又被定义为“资本化”（张培刚，1949：105）。从产业结构来说，要用机器作业代替手工劳动，就要生产机器和生产机器的机器；这就要有资本密集的重工业的高速度增长作为基础。因此，这一增长模式的最大特点，就是增长靠资本积累带动，靠资本对劳动比例的提高（这意味着资本有机构成³提高，或称资本深化）实现。

这种增长模式的弊端是人所共见的。例如，它造成城市无产阶级的贫困状态，工业中心的严重环境破坏，如此等等。这些问题受到有识之士的关注，并提出了不同的救治之策。马克思最先对这种增长模式的内在矛盾作出了深刻的分析。他在19世纪60~70年代写作的巨著《资本论》中指出，在资本积累过程中，随着资本有机构成的不断提高，必然出现两种规律性的现象：他把一条规律称作“平均利润率下降的规律”，即随着不变资本比重的提高和能够创造剩余价值（利润）的可变资本比重的下降，平均利润率趋于下降。利润率的不断降低使竞争加剧，出现资本的积聚和集中，导致垄断和大资本与中小资本之间矛盾的激化。另外一条规律被马克思称为“相对过剩人口增加的规律”，即失业人口不断增加的规律。有机构成提高意味着工资份额的相对减少，这必然导致就业岗位的相对减少和劳动者工资水平降低，从而造成无产阶级贫困化和阶级斗争的加剧。

这样，马克思雄辩地证明了，沿着这样一条工业化道路发展，必然导致资本主义国家阶级斗争的尖锐化、革命的爆发乃至资本主义的灭亡。

不过在马克思主义的阵营中，也有的作者不是从社会矛盾的角度、而是从产业结构变化的角度来研究资本主义国家的早期经济增长的经验。列宁在1893年的《论所谓市场问题》中，从资本有机构成提高推导出工业化过程中“生产资料优先增长的规律”。列宁说：“生产资料增长最快这个规律的全部意义和作用就在于：机器劳动代替手工劳动（一般指机器工业时代的技术进步）要求加紧发展煤、铁这种真正‘制造生产资料的生产资料’生产”。“技术愈发展，手工劳动就愈受排挤而为许多愈来愈复杂的机器所代替，就是说，机器和制造机器的必需品在国家全部生产中所占的地位愈来愈大。”因此，“制造生产资料的生产资料增长最快，其次是制造消费资料的生产资料的增长，增长最慢的是消费资料的生产”（列宁，1893：88）。列宁提出的这个规律，后来成为斯大林“优先发展重工业”的“社会主义工业化路线”

² 张培刚根据20世纪前期经济学的用语情况指出，industries（产业、工业）一词有狭义的用法和广义的用法之分。前者是指“制造业，以有别于农业以及商业与运输”，后者“可以应用于一切经济活动，如C. 克拉克所定义的第一产业、第二产业和第三产业。”当时多数研究工业化的学者包括张培刚先生在内，industry只是指制造业。他说，“我们将狭义地使用这个概念。狭义的工业只包括制造及机械生产。”而industrialization（工业化）也只是指“农业国转变为工业国”（张培刚，1949：3~4，248~252）。

³ 在马克思主义经济学中，“资本有机构成”是指资本总量中不变资本对可变资本的比率。

的根据。

20 世纪 20 年代，面对着严峻的国际形势，有着建立强大的军事工业需要的苏联领导确立了优先发展重工业的方针。斯大林根据列宁生产资料优先增长的规律和苏联早期经济学家费尔德曼 (Grigori A. Feldman) 生产资料生产部门的投资决定增长的理论模型⁴，提出优先发展重工业的工业化路线。斯大林说，资本主义国家工业化通常是从轻工业开始，只有经过一个数十年之久的长时期，才逐渐转到重工业。共产党“拒绝了‘通常的’工业化道路，而从发展重工业开始来实行工业化”；“不是发展任何一种工业都算作工业化。工业化的中心，工业化的基础，就是发展重工业（燃料、金属等等）。”（斯大林，1926：462）斯大林的这一优先发展重工业的方针在 1928 年的反布哈林“右倾机会主义”的斗争中被正式确立为苏联共产党的路线。后来的社会主义国家，包括中国在内，都是沿着这条路线进行工业化的。

在西方国家的经济学家中，德国的霍夫曼 (Walter. G. Hoffmann) 1931 年根据 20 多个国家工业化过程中工业内部结构变化的经验数据概括出工业化过程中资本品生产的增长快于消费品生产的增长这一与列宁的“生产资料的优先增长”相类似的结论。他认为：“从一个社会整个生产结构来看，工业化的主要特征是资本品 (Capital-goods) 的相对增加以及消费品 (Consumption-goods) 的相对减少。在这个意义下，工业化可以定义为生产的‘资本化’（在一定的生产过程中，扩大利用资本并加深利用资本）”。霍夫曼把先行工业化国家的工业化过程划分为四个阶段。到工业化第三阶段之末，最先进的国家资本品工业对消费品工业的比率已上升到 1:1 (±0.5)。他由此断言：这些国家进入工业化的后期阶段时，资本品工业的生产将超过消费品工业的生产，成为主导产业。由于当时还没有把第三产业（服务业）看作一个基本的产业，在经济只有工业和农业两个基本部门的理论框架下，资本品工业在工业中占优势也就意味着它在整个国民经济中占有优势⁵。后来，霍夫曼的这个预言被人们推演为工业化后期阶段将是重工业化阶段，重工业将成为带动经济增长的主导产业的“霍夫曼定理”。由于这个“定理”是将先行工业化国家工业化早期和中期阶段的经验外推到工业化后期，也被称为“霍夫曼经验定理”⁶。

工业化早期增长模式更一般的概括，是英国经济学家哈罗德 (Roy F. Harrod) 和波兰裔美国经济学家多马 (Evsey D. Domar) 作出的。他们两人分别于 1939 年和

⁴ 关于费尔德曼模型，可以参看 E. 多马 (1957)：《经济增长理论》第 9 章《苏联的经济增长模型》，北京：商务印书馆，1983，第 228~263 页。

⁵ Hoffmann, Walter G. (1931): *Stadien und Typen der Industrialisierung. Ein Beitrag zur quantitativen Analyse historischer Wirtschaftsprozesse.* (《工业化的阶段和类型：对经济历史过程的数量分析》) Jena: Verlag von Gustav Fischer; 其英译本的标题改为 *The Growth of Industrial Economics*。转引自张培刚，1947：105~112。

⁶ “霍夫曼定理”从一开始就受到一些发展经济学家的批评。库兹涅茨引用日本经济学家盐谷佑一的论述，批评霍夫曼关于资本品和消费品的划分不够确切（库兹涅茨，1966：125）。此外，他甚至认为：“在美国的经济发展中，看不出存在什么‘霍夫曼定理’，因此根据美国经验不得不放弃它。”转引自杨治：《产业经济学导论》，北京：中国人民大学出版社，1985，第 61 页。关于“霍夫曼定理”和对于“霍夫曼定理”的批评，可参看方甲主编：《产业结构问题研究》，北京：中国人民大学出版社，1997，第 34~37 页。

1946年提出了在发展中国家流行多年的哈罗德—多马增长模型。该模型的表达式为：

$$g=i/v$$

其中， g 代表增长率， i 代表投资率， v 代表资本—产出比率。哈罗德—多马在模型中的一个基本假定，是资本—产出比率 v 不变，所以，产出总量的大小取决于资本存量的多少，产出增长的快慢取决于投资率的高低，投资越多则增长越快。虽然这一增长模型在20世纪中期因为与经验数据不符而受到阿布拉莫维茨（Moses Abramovitz）和索洛（Robert Solow）的批评（后详）并为经济学主流所否定，但是直到90年代，世界银行在工作中采用的“双缺口模型”⁷，仍然以它作为基础。许多发展中国家的领导人也坚信实现快速增长的秘诀在于努力提高储蓄率和争取外援，以便增加投资⁸。

2. 现代经济增长与经济学理论的发展

先行工业化国家进入工业化后期阶段以后，马克思关于平均利润率、就业水平和工资水平将趋于下降的预言并没有应验；“霍夫曼定理”关于资本品工业（或重工业）将在发达国家国民经济中占优势的预言也没有实现。在发达资本主义国家，平均利润率和失业率都维持在与过去没有太大差别的水平上，平均工资的水平还随着生产的增长而有所提高。从发达国家的产业结构看，增长得最快的并不是工业，也不是重工业，而是一个在20世纪初期还没有被人们看作基本产业部门的服务业。它在工业产出还没有占到社会总产出一半时便异军突起，随后还超过了工业，成为占主导地位的产业部门。

马克思和其他学者在先行工业化国家工业化早期和中期对工业化后期发展情况作出的预言没有得到应验，并不是由于他们在理论推导上有什么错误，而是由于这种推导的前提——先行工业化国家的增长模式发生了先前未曾预料到的变化，由依靠资本和其它资源的投入转为依靠人力资本（人的知识和能力）的积累和经济效率的提高。

诺贝尔经济学奖获得者库兹涅茨（Simon Kuznets）把这个阶段的经济增长命名为“现代经济增长”。在对西欧和北美主要工业化国家迄20世纪中叶为止的50~100年的经验数据进行分析以后，库兹涅茨提出了“现代经济增长”的概念⁹。他指出，

⁷ “双缺口模型”（Two-Gap Model）是由后任世界银行副行长的经济学家H. 钱纳里和经济学家A. 斯特劳特在1966年提出的。该模型从总供给和总需求恒等的条件下推导出投资与储蓄之差（储蓄缺口）等于进口与出口之差（外汇缺口）。这意味着如果一个国家的储蓄不足以满足投资的需求，就要求对外贸易有一个数额相等的赤字与之平衡，即需要从国外引进资本（或外援）。见H. Chenery and A. Strout（1996）：“Foreign Assistance and Economic Development”（《外国援助和经济发展》），*American Economic Review*, No.8, 1966, PP. 679~733。

⁸ 对于哈罗德—多马增长模型和据此制定的增长政策（包括双缺口模型）的批评，可以参看曾在世界银行长期任职的伊斯特利（William Easterly, 2002）：《在增长的迷雾中求索——经济学家在欠发达国家的探险与失败》，北京：中信出版社，2004，第26~50页。

⁹ 库兹涅茨把向现代经济增长过渡的起点定在第一次产业革命开始的1760年。关于这一点，学术界是有争议的。计量经济史学家麦迪逊（Angus Maddison）认为，现有的证据表明，这个过渡发生在1820年左右（麦迪逊，2003：33）。不过从库兹涅茨所作的经验研究可以看到，现代经济增长只是在19世纪末期才全面展开（库兹涅茨，1966，1971和1973）。

现代经济增长主要建立在先进技术以及相应的制度和思想意识调整基础上。

最重要的理论进展还在于诺贝尔经济学奖获得者索洛 (Robert Solow) 对哈罗德—多马增长模型提出的质疑。索洛在 1956~1957 年的多篇文章中指出, 在其它因素不变的条件下, 单纯增加资本必然会引起投资报酬递减和增量资本产出率 (incremental capital/output ratio, 简称 ICOR) 的提高。这意味着要保持一定的增长率只能通过不断提高投资率来实现。但是, 投资率不可能无限制地提高。事实上西方国家的投资率和 ICOR 也没有明显提高¹⁰。因此, 如果哈罗德—多马模型是正确的, 那么西方国家的增长率应当趋于下降。但事实并非如此, 西方国家的增长率并没有明显下降。所以, 经济增长除投资外, 必定有其它的来源。于是, 索洛提出了自己的增长模型, 即新古典增长模型:

$$Y=A \cdot K^{\beta} \cdot L^{1-\beta}$$

其中, Y 代表产出增长, K 代表资本投入, L 代表劳动力投入。索洛认为, 增长的源泉除了资本 K 和劳动力 L 的投入之外, 还有一个余值 A 。索洛把这个余值 A 定义为用全要素生产率 (TFP)¹¹ 提高表示的“技术进步”。这里所说的“技术进步”是一个很宽泛的概念, 不单指工艺改进, 而是指一般的效率提高¹²。

虽然索洛的新古典增长模型存在着把技术进步看作一个外生变量、因而无法解释为什么某些发展中国家的经济效率并无与发达国家趋同的趋势¹³, 但由此发现了投资并非现代经济增长的关键因素, 从而纠正了在经济学界流行一百多年的“资本决定论”谬误, 在发展经济学的发展中仍然具有里程碑的意义。

诺贝尔经济学奖获得者舒尔茨 (Theodore W. Schultz) 对阐明现代经济增长的源泉也有重要贡献。他指出, 技术进步来源于人力资本投资, 即人的知识积累和技能提高。人力资本和物质资本不同, 它乃是递增报酬的重要源泉。因此, 专业化、人力资本积累和报酬递增总是和现代经济增长相伴而行的。(舒尔茨, 1951~1988: 15~29)

库兹涅茨对主要工业化国家大量经验数据分析的结果是: 50~100 年中它们的人均国民收入的年均增长率约为 1.5%; 其中, 资本对人均收入的贡献约为 0.25%,

¹⁰ 美国投资占 GDP 的比重从未超过 1889~1913 年工业高峰时期和二战后 1946~1955 年的重建时期的 20%; 德国在 1891~1913 年和 1952~1958 年时期则为 21%; 日本的投资率在 20 世纪的 60 和 70 年代的高峰时期达到 32% 左右, 旋即下降 (参见 Weijian Shan (单伟建): “China Yuan Is Overvalued” 《人民币受到高估》, *Asian Wall Street Journal* (《亚洲华尔街日报》), 2005 年 6 月 23 日 (A7 版))。

¹¹ 在生产函数中产出不能由劳动、资本等资源投入解释的余值, 被称为全要素生产率 (Total Factor Productivity, 简称 TFP)。在经济学中, 全要素生产率常被用来衡量效率提高 (或称“技术进步”对经济增长的贡献)。

¹² 需要顺便指出, 多马增长模型明显地受到苏联增长理论和实践的影响。但是在他读到索洛 1965 年的论文 “A Contribution to the Theory of Economic Growth” 以后立即响应道: 索洛的理论是正确的, 而他本人则由于采用了产出与资本存量保持固定比例这一“简单化的处理办法”并把投资看作增长的唯一源泉而“感到内疚” (多马, 1957: 9~10)。

¹³ 正因为索洛模型存在着这样的不足, 20 世纪 80 年代中期和 90 年代兴起了以罗默 (Paul M. Romer)、卢卡斯 (Robert E. Lucas, Jr.) 为代表的新增长理论, 或内生增长理论。伊斯特利在他的《在增长的迷雾中求索》中对发展经济学从哈罗德—多马增长模式、新古典增长模式到内生增长模式的发展作了深刻的分析。

人均工时减少的影响为-0.23%，生产率提高的贡献则约为1.3%（库兹涅茨，1966：70~75）。他由此得出的基本结论是：和早期经济增长主要依赖于资源、特别是资本投入不同，在作为现代经济增长的显著特征的产出高增长中，“投入的贡献只占有限的一小部分”，“绝大部分应归因于生产率的高增长率”（见表1）（库兹涅茨，1971：76~79）。

表1 若干发达国家的产出、投入和生产率的增长率

	年平均增长率（%）							全要素生产率 的贡献（%） (8)=(5)/(7)
	产品 a (1)	劳动 b (2)	资本 c (3)	总投入 (4)	全要素生产率 (5)=(1)-(4)	人均产品 (6)	劳动生产率 (7)=(1)-(2)	
英国（GDP）								
1855~1913	1.8	0.7	1.4	1.0	0.8	0.9	1.1	73
1925/29~1963	1.9	0.8	1.8	1.1	0.8	1.4	1.1	73
法国（GDP）								
1913~1866	2.3	-0.5	2.0	0.2	2.1	1.9	2.8	75
挪威（GDP）								
1879~1899	1.7	0.7	1.9	0.9	0.8	0.9	1.0	80
1899~1956	2.8	0.3	2.5	0.7	2.1	2.0	2.5	84
加拿大（GNP）								
1891~1926	3.0	1.8	2.7	2.0	0.9	1.0	1.2	75
1926~1957	3.9	0.8	2.9	1.2	2.7	2.1	3.1	87
美国（GNP）								
1889~1929	3.7	1.7	3.8	2.4	1.2	2.0	2.0	60
1929~1957	2.9	0.5	1.0	0.6	2.3	1.7	2.4	96

a: 左栏括号内为产品的定义

b: 工作小时

c: 生产性成本

资料来源：库兹涅茨，1971，转引自速水佑次郎，1998：141。

另一位诺贝尔经济学奖获得者萨缪尔森在对美国经济数据进行分析后指出，在1900~1984年美国每年人均2.2%的增长率中，只有0.5%是由资本深化带来，而1.7%来源于效率提高。他说，在现代经济增长中，随着效率的提高，用同样多的资源投入将可以生产出更多的产品，这阻止了利润率的下降，同时提高了工资水平。“在收益递减和技术进步之间展开的竞赛中，技术以数步之遥取得胜利”（萨缪尔森和诺德豪斯，1992：1328）。

美国经济学家阿布拉莫维茨（Moses Abramovitz）从他对美国经济增长来源的探索中得出了相同的结论：美国从19世纪初期到20世纪中期的工业化可以分为三个

到人均产出增长的一半左右。日本这一数字明显低于美国工业化后期的 78%，这可能反映了东亚新兴工业化经济（NIE_s）的一种通病，这就是即使在工业化后期它们也较多地依靠了资本投入。（速水佑次郎，1996：151）

从以上的分析可以看到，相对于 18 世纪中叶到 19 世纪中叶的早期增长模式，在现代经济增长中，先行工业化国家不再主要依靠资本等投入，而是走上了主要依靠效率提高的增长的道路。这样，“工业化”（industrialization）的内容，也不再限于狭义的工业化，即发展机器大工业，“实现由农业国到工业国的转变”，而是各个产业包括农业和服务业通过技术革新实现的全面发展。从“工业化道路”的意义上说，就应当认为，这是一条有别于传统工业化道路的“新型工业化道路”。

3. 计划经济国家和发展中国家的早期增长模式和旧型工业化道路的陷阱

在“优先发展重工业”路线指导下，苏联从第一个五年（1928~1932）计划开始的经济发展是按照先行工业化国家的早期增长模式进行的；或者像速水佑次郎所说，“苏联的经济计划可以认为是在政府指令下最大限度地积累资本以推动经济的极端情形”（速水佑次郎，1996：147~148）。苏共领导和苏联经济学家在 20 世纪 60 年代后期对这种情况进行了研究，他们得出结论，苏联在同发达的市场经济国家的经济竞赛中处于劣势的根本原因在于：苏联的经济增长主要来源于资源投入的增加，而不是像发达的市场经济国家那样，来源于效率的提高。他们根据马克思在《资本论》第 2 卷中的一处论述¹⁴，把来源于投入增加的增长称为外延增长（extensive growth，又译粗放增长），而把来源于效率提高的增长称为内涵增长（intensive growth，又译集约增长），认为出路在于从前一种增长方式转变为后一种方式。但是，由于苏联领导不敢触及实现这种转变的两个根本性的障碍：一是计划经济制度，一是“优先发展重工业的社会主义工业化路线”，只好靠增加科技投入的办法去推动技术进步，直到 1991 年苏联解体，由外延增长到内涵增长的转变仍然未能实现（吴敬琏，1995：256~260）。

根据苏联经济学家阿甘别疆（Abel Aganbegian）院士提供的数字，这种推动的结果是资本—劳动比率的增长大大高于发达的市场经济国家，也意味着 ICOR 有很大的提高（投资报酬递减）。

从表 4 可以看到，1970 年以前苏联全要素生产率对产出增长的贡献与资本主义国家早期增长阶段的情况相似，约在 10%~23% 之间。但是由于苏联从早期经济增长模式（“外延增长”）到现代经济增长模式（“内涵增长”）的转化没有取得进展，经济增长愈来愈依靠自然资源和资本的投入，1970 年以后全要素生产率（TFP）急剧地跌落到负值。

表 4 苏联投入、产出和效率指标 单位：年率%

¹⁴ 这段话是：在规模扩大的再生产中，“如果生产场所扩大了，就是在外延上扩大；如果生产效率提高了，就是在内涵上扩大。”见马克思：《资本论》第 2 卷，北京：人民出版社，1992，第 192 页。

	1961 -1965	1966 -1970	1971 -1975	1976 -1980	1981 -1984	权重
国民生产总值增长	5.0	5.3	3.7	2.6	2.7	
全部生产投入增长	4.5	4.1	4.2	3.5	3.0	
其中：						
劳动（人时）	1.6	2.0	1.7	1.1	0.8	0.56
资本	8.8	7.4	8.0	6.9	6.3	0.41
土地（自然资源）	0.6	-0.3	0.8	-0.1	-0.2	0.03
全要素生产率提高	0.5	1.2	-0.5	-0.9	-0.3	
其中：						
劳动	3.4	3.2	2.0	1.5	1.9	
资本	-3.5	-2.0	-4.0	-4.0	3.4	
土地	4.4	5.6	2.9	2.7	2.8	
效率提高在增长中的贡献	10	0.23	-0.14	-0.35	-0.11	

资料来源：A. Hewett (1988): *Reforming the Soviet Economy* (《苏联经济改革》), Washington, D.C.: Brookings Institute, 74, 转引自吴敬琏, 1995: 260。

先行工业化国家的早期经济增长模式对于许多发展中国家也有较大的影响。这些国家在进入工业化的后期阶段以后能不能成功地实现由早期经济增长模式到现代经济增长模式、由依靠资本投入到依靠效率提高的转型，就成为它们能否继续实现平稳较快增长的关键。

在这方面最突出的事例，是一些东亚国家在 20 世纪 90 年代后期发生的金融危机。1994 年正当世人争说“东亚奇迹”的时候，美国麻省理工学院教授克鲁格曼 (Paul R. Krugman) 根据刘遵义 (Laurence Lau) 和杨 (Alwyn Young) 对于东亚国家增长泉源的计算指出，既然东亚的经济增长都可以归因于劳动和资本等生产要素投入的增加，而不是生产率的提高，也就谈不到是什么奇迹¹⁵。虽然克鲁格曼的尖锐批评引起了部分人的反感和反击，但 3 年后亚洲经济和社会危机的灾难降临，却证明克鲁格曼确有某些先见之明。克鲁格曼后来总结说，东亚国家和地区被世界银行的《东亚奇迹》研究报告（世界银行：1993）称作“东亚高业绩经济”（HPAE_S），然而这些经济中的大部分虽然实现了高增长，但是却几乎没有任何生产率的提高，即使根据该研究报告的计算，1960~1990 年期间它们的全要素生产率增长率也是很低的（见表 5）。

表 5 1960~1990 年东亚高业绩经济的全要素生产率增长 (%)

香港	日本	中国台湾	泰国	印尼	马来西亚	新加坡
2.41	1.43	1.28	0.55	0.80	-1.34	-3.01

资料来源：世界银行，1993。

¹⁵ 克鲁格曼 (1994): “The Myth of Asia's Miracle” (《东亚奇迹的神话》), *Foreign Affairs*, V. 73, 10~12 月号, 第 62~78 页。

既然一些东亚经济的高增长率主要来自高额资本积累（克鲁格曼称之为“流汗”）、而不是来自技术进步（克鲁格曼称之为“灵感”），它们虽然能在一定时期中保持极高的增长率，却不可避免或迟或早地出现投资报酬递减和增量资本产出率（ICOR）递增的问题。克鲁格曼说：截止到1997年，马来西亚要将GDP的40%用于投资，新加坡也要将GDP的40%~45%用于投资，才能维持较高的增长率；在整个东亚地区，ICOR达到5倍的高水平。由于资本等资源的有限性，这种模式下的高速增长肯定是不可持续的，相关经济从高峰落入低谷则不可避免（克鲁格曼，1999：62~78）。速水佑次郎的观点与克鲁格曼稍有不同。他认为，东亚经济能否保持持续增长势头，取决于它们能否实现由早期经济增长模式到现代经济增长模式的转变（速水，1996：165）。

二、现代经济增长中效率提高的源泉

对于像中国这样尚未完成工业化的发展中国家而言，20世纪50年代以来许多经济学家对先行工业化国家不同阶段增长模式的研究更为重要的意义在于，可以从中学学习提高经济效率的方法，以便更快更好地实现工业化。根据这些经济学的研究，现代经济增长中效率提高的主要源泉大致是以下三个：

1. “基于科学的技术”的广泛应用

为了探究工业化后期阶段效率提高（“技术进步”）的源泉，经济学家首先把目光投向19世纪末期以后“基于科学的技术”的贡献。库兹涅茨指出：“标志着现代经济时代的划时代创新，是科学被广泛地应用于解决经济生产领域的问题”；“从19世纪后半叶开始，发达国家经济增长的主要源泉始终是基于科学的技术。”（库兹涅茨，1966：7~8）

第二次产业革命前的技术进步靠的是工匠们的经验积累，即“熟能生巧”。这种进步是改良性质的，范围和深度受到很大的限制，难以有革命性的突破。虽然第一次产业革命中涌现的某些技术，如瓦特（James Watt）所改良的蒸气机，也是在与科学家交流中产生和应用物理学原理的结果，但在1875年以前，大多数技术改进仍然是基于经验和由没有受过多少科学训练的工匠进行的，“基于科学的技术”并不占支配地位。

第二次产业革命以后的情况发生了很大变化。

将关于自然界的一般科学知识应用于解决实际的生产问题，是在第一次产业革命中诞生的机器大工业提出的要求。在这以前，西欧国家的技术进步以天才的偶尔出现和工匠的试错经验作为基础，因而是断断续续的和个别地发生的。而在大机器工业出现以后，就如同马克思所说，“劳动资料取得机器这种物质存在方式，要求以

自然力来代替人力，以自觉应用自然科学来代替从经验中得出的成规。”¹⁶

马克思所说的“科学作为独立的力量被并入劳动的”¹⁷活动，早在第一次产业革命发生时就已经开始了。但是，只有到19世纪末第二次产业革命开始以后，源源不断涌现的基于科学的技术才逐渐占据了主导地位，成为先行工业化国家经济增长的主要源泉。正像罗森堡（Nathan Rosenberg）和小伯泽尔（L. E. Birdzell, Jr）所说，1875年以前，西方工业技术进步，主要是“可见世界里的”机械手艺，如杠杆、齿轮、轴承、滑轮、曲柄等转向“不可见世界里的”原子、分子、电子流、电磁波、感应、电容、磁力、电量、电压、细菌、病毒以及基因，其结果是改变了西方工业技术进步的来源。”（罗森堡和小伯泽尔，1986：288~289）

这种情况得以出现的最具决定性的因素，是科学研究和技术创新活动的制度化（institutionization），即建立起有利于科学繁荣和技术创新的整套制度。

第一，促进学术繁荣的机制的制度化。

近代实验科学，是在16~17世纪之交由伽利略（Galileo Galilei）和培根（Francis Bacon）等人的倡导下发展起来的。他们清晰地阐明了运用实验来检验和证实科学理论的方法。但是在科学成长的初期，实验科学的研究只是少数天才人物分散地进行的。到了19世纪，已经有成百上千分布于各国的科学家参加到实验科学的队伍中。尤其重要的是，这些科学家组成了有着公认学术规范、既有分工又有协作的共同体和互通声息的信息库，形成了信息库。在17世纪早期，他们之间的信息交换还采用通信、咖啡馆和沙龙中的私人聚会等形式。到17世纪末，正式的学术团体和各种学会如伦敦皇家学会（1660）、法兰西科学院（1666）等已在西欧各国普遍建立，随后，各学科的科学协会也纷纷建立。这些学术组织频繁地召集学术会议，出版学术刊物。

在传统社会中，常见的组织制度是等级制的（hierarchical）或科层制的（bureaucratic）。然而在科学研究中，等级制度和科层管理通常是效率极低的。西方科学界在19世纪形成了自治性的共同体（community）¹⁸这种非等级制的自治性团体制定和执行科学家共同遵守的学术规范，建立以科学发现优先权为核心的激励制度，有效地促进了科学进步。这时，科学研究不仅得到私人的捐赠，而且由大学预算、政府预算补贴和私人研究机构的赞助而有了正式的经费来源。因此，到19世纪中期，物理、化学、天文、生物、数学等基础科学研究已经不再是少数人出于爱好而分散进行的活动，而是有大批职业科学家专门从事的事业。

与此同时，确立了学校自治和学术自由的大学不仅作为传授知识的场所，而且作为创造知识的主力军，大大促进了自然科学、社会科学和人文学科的繁荣。

学术的繁荣为技术的飞跃进步奠定了基础。

¹⁶ 马克思（1867）：《资本论》第1卷，北京：人民出版社，1972，第423页。

¹⁷ 马克思上书，第708页。

¹⁸ 李克特（Maurice N. Richter, Jr）指出：“我们所谓的科学共同体，是由世界上所有科学家共同组织成的，他们在彼此之间维持着为促进科学过程而建立起来的特有关系。（见M. N. 李克特（1992）：《科学是一种文化过程》，北京：三联书店，1989，第138~142页）

第二，工业研究开发（R&D）机构的设立。

19 世纪的最后 25 年，工业界开始大量运用基础科学的原理开发新材料、新工艺和新产品。与此同时，工业界开始设立研发（R&D）机构，大量雇佣科学家来解决应用问题。早在 70 年代，德国的化学工业公司首先开展了有组织的研发工作。美国的工业部门也很快跟了上来，建立了多种多样的工业实验室，进行技术创新信息的收集和技术创新的研究应用。有些实验室属于工业公司所有，有些则是独立机构。有些大公司，例如美国的通用电器公司（GE）、美国铝业公司（Alcoa）本身，就是在研究机构的基础上建立的。

随着工业研发的开展，各制造业部门雇佣越来越多的科学家和工程师来进行新材料、新工艺和新产品的研究和开发。根据美国全国研究委员会（The National Research Council）的统计，美国 19 个制造业行业 1921 年、1927 年、1933 年、1940 年和 1946 年研究实验室雇佣的科学家和工程师人数分别为：2775 人、6274 人、10918 人、27777 人和 45941 人（莫韦里和罗森堡，1998：26~27）。

这样，受过正规教育和训练的科学家和工程师团队进行的有组织的研究，便成为现代经济增长中技术进步的主要源泉。此外，20 世纪初各先行工业化国家国民教育体系的建立，也为源源不断的技术工人供给准备了条件。

第三，产权保护和市场制度的完善大大强化了对企业技术创新的激励。

现代经济增长中的技术创新不是某一个或某几个突发性事件，而是由千百万集群性的技术改进积累和汇合而成的。对于众多的企业进行的这种技术改进和革新而言，规则公平的竞争性市场体制乃是它们得以快速进行的根本条件。19 世纪欧美发达国家在法治的基础上使市场制度（包括知识产权保护制度）得到完善，为广泛进行的技术创新提供了压力和动力（范世涛，2005：71~74）。

以知识产权保护制度而言，专利法最先问世，英国 1623 年的《垄断法则》（The Statute of Monopolies）是近代专利保护制度的起点。继英国以后，美国于 1790 年、法国于 1791 年、荷兰于 1817 年、德国于 1877 年、日本于 1885 年先后颁布了本国的专利法。最早的商标成文法是法国 1809 年的《备案商标保护法令》，1875 年又颁布了确立全面注册商标保护制度的商标权法。以后，英国于 1862 年、美国于 1870 年、德国于 1874 年先后颁布了注册商标法。世界上第一部成文的版权法当推英国于 1710 年颁布的《保护已印刷成册之图书法》。其后，法国在 18 世纪末颁布了《表演权法》和《作者权法》，使与出版印刷更为紧密相联的专有权逐步成为对作者专有权的保护，以后的大陆法系国家也都沿用法国作者权法的思路。日本在 1875 年和 1887 年先后颁布了两个《版权条例》，于 1898 年颁布《版权法》。1899 年日本参加了《保护文学艺术作品伯尔尼公约》，当年在过去版权立法的基础上颁布了《著作权法》。美国是最早产生现代意义上竞争法的国家，其立法包括反垄断和反不正当竞争两个方面，除大量的判例外，还有《谢尔曼法（1892）》、《联邦贸易委员会法（1914）》、

《克莱顿法（1914）》和《罗宾逊—帕特曼法（1908）》。英国现代竞争立法相对较晚，较全面地反不正当竞争法则完成于 20 世纪中叶，较有代表性的法律有《限制性贸易管理法》、《转售价格法》、《公平交易法》等。1905 年德国对 1896 年制定的《不正当竞争防止法》重新进行了制定，并多次进行了修改。1957 年又颁布了《反对限制竞争法》，使德国的反不正当竞争法体系更为完善，为德国的经济高速发展起到重要作用。日本步德国的后尘，其反不正当竞争立法主要有 1933 年的《反不正当竞争防止法》，1933 年曾作了较为全面的修改。在此法中具体界定了 12 种不正当竞争行为，加强了对不正当竞争行为的处罚力度，除高额罚款外，还有刑事制裁（蒋志培，2003）。

市场制度的完善，有序竞争的强化，不但为技术创新提供了压力，而且为它提供了动力。正如诺斯（Douglass C. North）所说，“有效率的经济组织是经济增长的关键”；“有效率的组织需要在制度上作出安排和确立所有权以便造成一种刺激，将个人的经济努力变成私人收益率接近社会收益率的活动”；“一个有效率的经济组织在西欧的发展，正是西方世界兴起的原因所在”¹⁹。

所有这一切，使科学家、技术人员和企业家的创新热情受到极大激发，这使得基于科学的技术大量涌现并得到了广泛的应用。新工艺、新材料、新能源、新产品层出不穷，经济效率得到大幅度的提高。于是，在基于科学的技术得到日益广泛的运用的情况下，技术进步逐渐取代资本深化，成为增长的主要源泉。表 6 对先行工业化国家早期发展阶段和现代增长阶段各自的代表性通用技术（general purpose technology，简称 GPT）——蒸气机、铁路和电力对经济增长的贡献作了比较分析。从中可以看到，在现代经济增长中技术进步的贡献大为增加。

表 6 技术革新对经济增长的贡献（年%）

	时期	资本深化	生产方面的 技术进步	应用方面的 技术进步	总计
蒸气机—英国	1780~1860	0.19	—	0.32	0.51
铁路—英国	1840~1870	0.13	0.10	—	0.23
	1870~1890	0.14	0.09	—	0.23
铁路—美国	1839~1870	0.12	0.09	—	0.21
	1870~1890	0.32	0.24	—	0.56
电力—美国	1899~1919	0.34	0.07	—	0.41
	1919~1929	0.23	0.05	0.70	0.98

资料来源：Nicholas Crafts（2001）：“Historical Perspectives on the Information Technology Revolution”（Washington: International Monetary Fund, Research Department）。转引自林毅夫、童先安（2003）：《信息化、经济增长与社会转型》，北京大学中国经济研究中心。

2. 服务业超越工业的迅猛发展对成本降低和效率提高起了重要作用

¹⁹ D. 诺斯和 R. 托马斯（1975）：《西方世界的兴起》，北京：华夏出版社，1989。

如果说配第 (William Petty) 在 1691 年预言就业人口将从农业转向工业, 再从工业转向商业只是一种猜想, 到了 20 世纪初期, 大量劳动和资本不是继续流入第二产业, 而是流入商业和物流、教育和科研、旅游和娱乐、文化艺术、保健、政府的公共服务等第三产业, 则已经是历史的现实。先行工业化国家的工业化进入后期阶段 (有的国家是中期阶段) 后, 服务业 (包括一般服务和政府的公共服务) 在就业方面和在增加值方面都很快超过了工业, 成为国民经济中占优势地位的产业。这使费希尔 (Allan G. B. Fisher) 在 1935 年和克拉克 (Colin G. Clark) 在 1940 年提出的“三次产业”的划分方法得以确立²⁰。

按照“产业三分”和服务业向制造业渗透的观念去总结先行工业化国家产业结构变化的历史, 人们发现, 英、美等工业化的“第一梯队”国家在进入工业化的后期阶段时, 即在 19 世纪和 20 世纪之交, 服务业的增长明显加快, 其增长速度很快超过了工业; 而到了 20 世纪中期, 服务业不论在就业份额方面还是在产值份额方面都超过了工业, 成为国民经济中占优势地位的部门 (见表 7、表 8 和表 9)²¹。

表 7 英国和美国的就业结构 (1700~1998 年) (%)

		英国	美国
1700	农业	56	—
	工业	22	—
	服务业	22	—
1820	农业	37	70
	工业	33	15
	服务业	30	15
1890	农业	16	38
	工业	43	24
	服务业	41	38
1998	农业	2	3
	工业	26	23
	服务业	72	74

资料来源: 麦迪森 (2003: 87)。

表 8 英国工业化进程中三次产业产值比重变化情况 %

	1831	1851	1871	1881	1891	1901	1924
农业	23	20	14	10	9	6	4
工业	34	34	38	38	38	40	40
服务业	42	45	48	52	53	54	56

²⁰ A. G. B. Fisher (1935), *The Clash of Progress and Security* (《进步和安全的冲突》), London: Macmillan; C. G. Clark (1940): *Condition of Economic Progress* (《经济进步的条件》), London: Macmillan.

²¹ 服务业产值比重的近期统计较之早期统计为高, 一个重要原因是过去往往不把制造业中的服务产值计入服务业产值中。

资料来源: Phyllis Deane and W. A. Cole (1967): *British Economic Growth 1688-1959*, Cambridge University Press, 转引自任旺兵, 2004: 5。

表 9 美国工业化进程中三次产业产值比重变化情况 %

	1799	1839	1859	1869	1879	1889	1900
农 业	40	35	41	34	30	24	29
工 业	13	16	16	22	20	28	25
服务业	48	50	43	44	50	48	46

资料来源: Seymour E. Harris(1961): *American Economic History*. McGraw-Hill Book Company; V. R. Fuchs (1969): “Production and Productivity in the Service Industries”. NBER; Colin Clark (1960): *The Conditions of Economic Progress*. London: Macmillan & Co., 转引自任旺兵, 2004: 6。

作为工业化“第三梯队”的日本,其服务业的增长较之英、美等“第一梯队”国家更快,在工业化中期阶段就超过了工业,并进而发展成为占优势地位的产业(见表 10 和表 11)²²。

表 10 日本三次产业的就业结构 (%)

	1960	1970	1980	1984
农 业	30.2	17.4	10.4	8.9
工 业	28.0	35.2	34.8	34.2
服务业	41.8	47.4	54.8	56.9

资料来源: 金森久雄、香西泰, 1986: 132。

表 11 日本三次产业的产值结构 (%)

	1960	1970	1980	1984
农 业	30.2	17.4	10.4	8.9
工 业	28.0	35.2	34.8	34.2
服务业	41.8	47.4	54.8	56.9

资料来源: 同上表。

在现代服务业发展中最值得注意的现象,是生产性服务业(producer services),即从事制造业等产前、产中和产后服务的服务业的迅猛发展,其增长速度大大超过了消费性服务业(consumer services)。意大利经济学家 Valentina Romei 根据对英、美、法、德、意等国投入产出表的分析考察了生产性服务业的发展以及服务业与制

²² 由于日本的后期工业化是在第二次世界大战后进行的,经济结构没有受到战时经济的影响,它的服务业超越工业成为占优势地位的产业较之英、美两国提前了。作为工业化“第四梯队”的韩国的情况与日本类似。

造业一体化的进程 (Romei, 2004)。他指出, 服务业产出中作为中间投入售予其他生产者的部分在全部生产投入中所占的比重和它在服务业全部产出中所占的比重, 都是不断增加的 (见表 12 和表 13)。

表 12 用作中间投入品的服务占全部生产投入的比重 (%)

	1911	1935	1950 _s	1959	1960 _s	1970 _s
法 国	—	—	—	19.53	19.95	28.18
德 国	—	—	—	24.46	—	28.05
意大利	9.01	11.60	10.68	19.62	—	25.60
英 国	—	16.42	24.02	—	21.95	—
美 国	—	—	23.95	31.20	29.04	29.48

资料来源: Romei, 2004。

表 13 用作中间投入品的服务产出占全部服务产出的比重 (%)

	1911	1935	1950 _s	1959	1960 _s	1970 _s
法 国	—	—	—	—	—	38.8
德 国	—	—	—	31.57	—	37.51
意大利	11.78	—	18.78	22.56	—	22.05
英 国	—	14.55	—	—	32.06	33.40
美 国	—	—	27.54	36.79	—	37.23

资料来源: 同上表。

Romei 还指出, 20 世纪 70 年代, 英、美、法三国对服务业全部的需求中, 来自其他生产者的中间需求占 37%; 到了 80 年代, 这个比率进一步提高到 43%。

随着生产性服务业的发展和对生产提供服务的增加, 服务业与制造业的边界变得模糊起来, 出现了服务业与制造业融合生长、组成一个服务业与制造业一体化的生产体系的趋势。现代制造业已包含许多服务内容, 例如研究开发、原材料和零部件采购、产品设计、物流管理、品牌营销、售后服务、金融服务等等的服务业, 甚至以服务作为主要内容。这样, 后期工业化又被称为 “服务业—工业化” (Service—Industrialization)。与之相适应, 制造业和工业化的概念也大大拓宽。它不仅意味着工业的发展, 还意味着用现代技术改造各个产业 (产业化) 和产业之间的融合。

于是，industrialization 常常被理解为“产业化”，而不是“工业化”²³。

囿于传统政治经济学物质生产劳动才创造价值的认识，人们很难理解服务业发展对于降低成本、提高效率的重大意义。现代经济学提出了总成本是制造成本（诺斯把它叫做 transformation costs，即转形成本²⁴和交易成本（transaction costs）的总和的原理。根据这一原理，才能充分认识服务业发展对降低成本、提高效率的意义。

A. 斯密早就指出，技术进步是由分工深化推动的，然而随着分工的深化，分工参与者之间的交易会愈来愈频繁，交易的范围也会愈来愈广阔，因此用于交易的资源也会愈来愈多。D. 诺斯指出，在 20 世纪 80 年代的美国，国民收入里有近一半用于交易（诺斯，1990：38）。服务业正是处理交易活动的，所以服务业的发展不但有利于降低制造成本，更为重要的作用在于降低交易成本。

理论经济学家观察到的这种情况，无论在制造业中还是在商业中都真实地存在。

拿制造业来说，重要 IT 产品供应商宏碁（Acer）集团的创始人施振荣用“微笑曲线”²⁵来描述现代制造业的价值链（见图 1）。

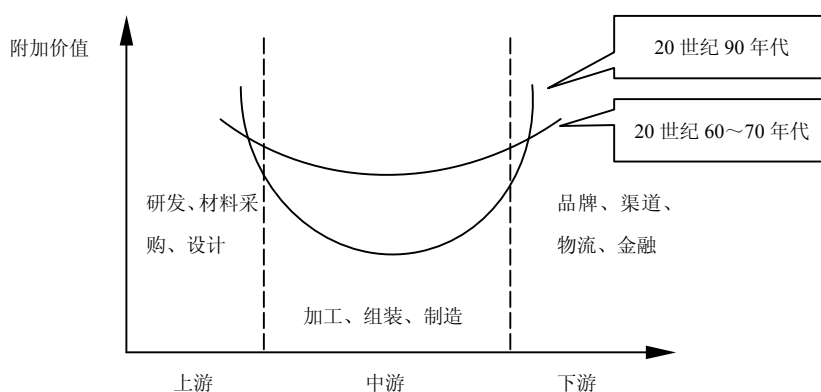


图 1 微笑曲线

从图示可看到，在价值链的两端（研究开发、材料采购、产品设计，品牌营销、物流管理、金融等服务）的附加价值和盈利率高，而中段（加工、组装、制造等传统的制造业行业）的附加价值和盈利率低。因此，成功的企业总是尽力向价值链的

²³ 也有的经济学家主张继续保持对工业化（industrialization）的原有定义。鉴于包括三次产业的广义工业概念与汉语习惯的狭义工业概念不一致，而广义的工业化概念也与国外学术界原有的工业化概念不一致，他们把制造业的服务化和服务业的高度发展称为“去工业化”（deindustrialization），或者用一个含有贬义的说法“产业空洞化”（industrial hollowing-out）来描述（参见范世涛，2005）。

²⁴ 按照马克思在《资本论》第 1 卷中的说法，可以把它叫做“实现物质变换的成本”。

²⁵ “微笑曲线”是施振荣在 1992 年的《再造宏碁—开创、成长与挑战》一文中提出的，用以说明 20 世纪 60 年代以来 IT 产业价值链各环节产值结构的变化。他据此制定了宏碁“超越代工（OEM）”和自创品牌的新战略（见施振荣，1992）。

两端延伸，以便提高附加价值和盈利率。

拿商业来说，香港利丰集团的董事会主席冯国经指出，在综合物流业从原料到消费的整个价值链中，制造环节产生的价值只占 1/4，而 3/4 都是交换环节产生的，因此后者最具降低成本的空间，被称为能够提供更高附加价值和盈利率的“软三元”（利丰研究中心，2003）。

总之，服务业一方面能够减少加工成本，另一方面更重要的是能够降低交易成本。随着社会分工协作的发展和交易成本在总成本中比重的提高，服务业对于降低交易成本的作用越来越突出，发展服务业就成为改善整体经济效率的基本手段。

3. 现代信息通信技术（ICT）渗入各个产业部门，降低了它们的信息成本，使经济的整体效率得到提高

自从 1946 年宾夕法尼亚大学开发出第一台电子管电子计算机，1947 年贝尔实验室发明了晶体管，1958 年德克萨斯仪器公司（TI）开发出集成电路，1969 年美国国防部的 ARPA 网把军事设施、研究机构以及大型军火公司的计算机联系起来，后来又逐渐扩展到各国大学、科研机构和工商企业，形成国际互联网（Internet），这样，人类就正式步入信息时代²⁶。

信息通信产业的兴起，得益于现代经济增长中前面两个潮流（基于科学的技术的广泛运用和服务业的兴起）的汇合。20 世纪中期以后，信息通信技术（ICT）为各行各业提供的信息服务，为降低信息成本提供了有力的手段。因此，信息通信产业基本上属于服务业。正如 C. 弗里曼（Chris Freeman）和 L. 苏特（Luc Soete）所说，“从根本上说，ICT（信息通信技术）使服务业更具贸易性并且更像制造业，使工业和服务业更加趋向一致。”（C. 弗里曼和 L. 苏特：1997：510）交易成本的主要内容是信息成本，即传输和处理信息所需要付出的成本。因此，信息通信产业的发展，大大推动了发达市场经济国家生产率的提高。信息技术的效率效应和服务业的效率效应一样，存在着度量上的困难，因此索洛 1987 年提出了“除了生产率统计，人们到处都能看到电脑”的著名的“计算机生产率悖论”（即“索洛悖论”）。然而经过一段时滞以后，现代信息技术的效率效应最终强劲地表现出来。以美国为例，随着从 20 世纪 70 年代中后期信息技术在各产业中的广泛运用，美国经济在 20 世纪 90 年代经历了 110 个月历史上最长的繁荣时期²⁷。

据经济合作与发展组织（OECD）数据显示，该组织成员国通讯和信息等知识和技术密集型产业发展迅速，其对经济增长的贡献率，已经由 20 世纪初期的 5%~10%，提高到本世纪初的 70%~80%，并预计全球信息高速公路建成后该指标将进一步提升到 90%（OECD，1996）。

²⁶ 对于这一新时代，还有不同的称呼，如“后工业社会”、“第三次浪潮”、“大趋势”、“知识经济”、“网络社会”、“信息社会”等等。

²⁷ 著名经济学家 Paul A. David 在 1990 年一篇文章中，以电动机在工业上的广泛应用滞后于电力的发明来解释由于时滞导致的 ICT 对生产率的影响。这是对有关信息技术的生产率悖论的最系统的解释。（David，1990）

信息技术的广泛采用，发生在发达国家完成工业化之后，不过对于尚未完成工业化的发展中国家而言，也完全可以发挥后发优势，在适宜的场合运用这种技术来降低信息成本，提高效率，加快工业化的进程，即“用信息化带动工业化”²⁸。这可以说是“走新型工业化道路”提法中的“新”字的又一重含义。

三、我国工业化走过的曲折道路和增长模式存在的问题

反映早期经济增长模式的工业化思想在中国影响深远。把民贫国弱的农业国变为民富国强的工业国，早在 19 世纪末期和 20 世纪初期就是先觉的中国人梦寐以求的理想。梁启超在 1897 年写道，中国“他日必以工立国者也”²⁹。康有为在 1898 年上书光绪皇帝，要求把中国“定为工国”³⁰。由于时代的限制，他们所谓的“工业化”，只是指先行工业化国家在早期发展阶段所从事的狭义工业化，即从“农业国”转变为“工业国”。

在西方各国进入工业化后期以后，虽然我国有些学者在讨论工业化问题时眼界不再局限于工业的发展，比如说，开始涉足于工业化过程中农业的作用，但是直到世纪中期，我国发展经济学家对工业化的认识大体上仍旧局限在狭义工业化的范围之内³¹。

1949 年以后，受到苏联的强大影响，对工业化的有关认识更是长时期地影响着我国的经济理论和经济政策。例如，直到最近的工业化讨论中，还是有一些论者认为“工业化”应作这样的界定：“工业化（industrialization）即以机器化大生产代替手工劳动，是工业特别是制造业不断发展与提升的过程。其主要表现是：工农业产值中工业的比重以及工业人口在总人口中比重不断上升，同时农业产值的比重以及农业人口的比重不断下降的过程。如果一个国家工业部门的产值和就业人口的比率在国民经济中占优势地位，则被认为是实现了工业化。”（姜渭渔等，2004）

从政治路线的层面说，中国共产党在 1945 年的第七次全国代表大会上这样表述取得政权以后的经济目标：“在新民主主义的政治条件获得之后，中国人民及其政府必须采取切实的步骤，在若干年内逐步地建立重工业和轻工业，使中国由农业国变为工业国。”³²中华人民共和国建立后，中国共产党把实现社会主义工业化，使中国“由落后的农业国变为工业发达的先进的工业国”规定为党和国家的基本任务。以后，也一直坚持传统的社会主义政治经济学的工业化的定义，认为工业化意味着“由

²⁸ 这里所说的“工业化”显然不能理解为早期增长阶段人们所追求的狭义的工业化（参见范世涛，2005）。

²⁹ 梁启超（1896）：《变法通议·论译书》，《饮冰室合集》第 1 册，北京：中华书局，1989（影印版），第 70 页。

³⁰ 康有为（1898）：《请励工艺奖创新折》，《康有为政论集》上册，北京：中华书局，1981，第 290 页。

³¹ 我们在前面已经指出过，我国学者张培刚在他 1946 年的哈佛大学博士论文中就突出强调了农业发展对工业化的重要作用。然而即便如此，张培刚并没有采纳当时已经出现的把 industries 一词“用于一切经济活动”的广义用法。他在列举了 John D. Black、Colin Clark、Wassily W. Leontief 等人的广义用法以后，仍然把工业定义为“制造业，以有别于农业以及商业与运输”（张培刚，1949）。

³² 毛泽东（1945）：《论联合政府》，《毛泽东选集》第 3 卷，北京：人民出版社，1991，第 1081 页。

农业国变为工业国”。

1. 改革开放前的增长模式

1953年第一个五年（1953~1957）计划开始以后，中国全面接受了苏联“优先发展重工业”的工业化战略作为经济建设的指导方针。毛泽东主席亲自阅改的纲领性文件《过渡时期总路线学习和宣传提纲》指出：在革命胜利后，共产党和全国人民的基本任务，就是要改变中国的落后状况，“使我国由工业不发达的落后的农业国变为工业发达的先进的工业国”；“这就需要实现国家的社会主义工业化，使我国有强大的重工业可以自己制造各种必要的工业装备，使现代工业能够完全领导整个国民经济而在工农业总产值中占绝对优势，使社会主义工业成为我国唯一的工业”。

这份《宣传提纲》还根据斯大林的学说强调指出，“国家社会主义工业化的中心必须是发展重工业”；“我国第一个五年计划的基本任务就是集中主要力量发展重工业，建立国家工业化和国防现代化的基础”。

根据过渡时期总路线，我国在1953~1957年的第一个五年计划期间集中人力、物力、财力建设苏联帮助我国新建和改建的156项重点工程项目，其中绝大部分是重工业项目；重工业投资占五年工业投资总额的85%。当时预计，采取这样的方针，将可以“大大加快我国的工业化进程，大约经过十五年（1953~1967年），就可以实现我国的国家工业化，基本上把我国建成为一个伟大的社会主义工业国家”（以上均见中共中央宣传部，1953：341~374）。

第一个五年计划头几年的执行情况并不能令人满意。我国工业、特别是重工业获得了高速度的发展。然而由于重工业畸形发展和经济结构严重恶化，国民经济处于很不稳定的状态。在这种情况下，毛泽东在1956年提出了“在优先发展重工业的同时加快轻工业和农业的发展”的方针（毛泽东，1977）。但是在1958年的“大跃进”运动中，反而对钢、煤等重工业的产量提出了奇高的增长指标，造成了国民经济主要比例关系的严重失调，经济情况严重恶化以及巨大的财富乃至生命损失。然而，即使造成了这样大的灾祸，传统的工业化战略始终没有得到纠正。直到1976年“文化大革命”结束，农业、农村和农民受到严重损害，服务业十分落后的状况，以及高指标、高投入、高增长、低效率的增长模式也一直没有改变。

2. 改革开放以来经济结构的调整 and 增长模式的改善

在“文化大革命”结束后的“拨乱反正”过程中，朝野上下对过去走过的发展道路进行了反思，认识到沿着这条粗放发展（外延增长）的道路，中国将无法顺利实现工业化和现代化的目标。于是，中共中央和国务院在1979年作出了用三年时间做好国民经济“调整、改革、整顿、提高”的工作部署，压缩工业基本建设规模，增强农业和提高轻工业的比重。1980年，又正式提出“走出一条速度比较实在、经济效益比较好、人民可以得到更多实惠的新路子”的方针³³。根据这一方针，经过

³³ 《今后经济建设的方针》，《人民日报》1981年12月2日。

1979年和1981年的两次调整，经济结构有所改善，经济效率有所提高。

首先，以往长期发展滞后的农业和轻工业得到发展，长期存在的农产品严重短缺、农民极度贫困的问题有了很大缓解；消费类工业品的增长不仅扭转了长期短缺，而且开始出现部分品种的供过于求。其次，服务业在这个时期发展很快，以生活服务为主的服务行业如商业、餐饮业、旅馆业等供给增长很快，以生产服务为主的行业如外贸业、运输业、金融业等也有所增长。因此，服务业在GDP中所占比重由80年代初期的17%提高到1985年的28.5%³⁴。

1996年，根据改革开放前期的经验，全国人民代表大会通过的《国民经济和社会发展“九五”（1996~2000年）计划和2010年远景目标》把“实现经济增长方式从粗放型向集约型转变”规定为“九五”的一项基本工作任务。第十个五年（2001~2005）计划又把经济结构调整和经济结构升级规定为五年经济发展的“主线”。

可是，在改革开放以来的20余年中，消除斯大林的“社会主义工业化路线”的影响，着重于它的结果（“增长方式”）方面，而对于造成这种后果的原因（“工业化道路”），特别是作为传统工业化道路基础的思维定式和制度安排，则没有能够作彻底的清理。这种传统工业化道路和旧增长模式的遗产，主要表现在以下方面：

第一，虽然从1995年起我国的国民经济核算体系已经从只核算物质生产活动的物质产品平衡表体系（MPS）改变为国民经济的生产、流通、消费作为一个有机整体进行核算的国民账户体系（SNA），但是，把GDP的高增长和在“物质生产领域”（“工农业总产值”）上赶超发达国家作为应当不惜一切代价实现的国家目标和对各级党政领导干部进行政绩考核的主要标准的传统政府行为方式仍然起着支配作用。

第二，虽然我国已在20世纪末初步建立了社会主义市场经济体制，但市场在资源配置中的基础性作用仍然发挥得很不够，土地、贷款等重要资源的配置权力仍然在很大程度上掌握在各级政府官员手中，或者受党政领导决策的影响。这就使各级政府官员有了可能运用这种动员和支配资源的权力来实现自己的“政绩”目标。

第三，把许多应当由中央政府掌握的事权和财权，例如实现九年义务教育的责任和财源，下放给地方政府的分散财政体系，使各级地方政府都要努力取得更多的收入来弥补日益增大的支出，包括营建“形象工程”、“政绩工程”以及修建富丽堂皇的办公大楼的支出。同时，以生产型增值税（VAT）为主、在中央预算和地方预算之间按75:25的比例分成的税收体制使目前占财政收入半数的增值税收入与产值挂钩。这也激励各级政府运用手中的权力鼓励和支持投资建设产值大、税收多的加工工业和重化工业大项目。

³⁴ 在当时，虽然对农业落后、农村和农民贫困的严重状况人们已有所认识，但是囿于传统政治经济学理论对“物质生产”的偏爱和对服务业的歧视，人们对服务业落后的严重性状况认识得并不那么清楚。1984年世界银行的中国考察报告才第一次在这个问题上向国人敲响了警钟。这份调查报告根据钱纳里（Hollis Chenery）的大国“标准模型”开宗明义地指出，中国产业结构的扭曲首先表现为服务业严重落后。1980~1981年度服务部门在中国国民生产总值中所占比重为17%，这不但大大低于当时典型中等收入大国的平均水平（40%），也大大低于当时典型低收入大国的平均水平（35%）（世界银行，1984：33）。

第四，在传统的增长模式下，国家为了使资源和资本密集型产业有利可图，以便实现高速度发展工业、特别是重化工业的目标，通常把要素价格压得很低（林毅夫等，1999：28~66）。目前这种土地、能源、淡水、资金、劳动、外汇等要素价格严重扭曲的情况依然存在³⁵，人为地压低了外延增长的成本，客观上鼓励了那些大量耗费资源而实际效益很差的产业的发展。根据世界银行的研究，由于能源价值不能反映其真实成本和稀缺程度，我国的能源消耗至少增加9%（见表14）。

表 14 能源定价反映全部成本之后对国民经济和能源消耗的影响

国 家	平均补贴（占参考价的%）	补贴的成本（10亿美元） a	取消补贴的影响		
			经济效率的提升（占 GDP 的%） b	能源消费的降低（%）	二氧化碳排放量的下降（%）
伊朗	80.4	3.6	2.2	48	49
委内瑞拉	57.6	1.1	1.2	25	26
俄罗斯	32.5	6.7a	1.5	18	17
印尼	27.5	0.5a	0.2	7	11
哈萨克斯坦	18.2	0.3	1.0	19	23
印度	14.2	1.5	0.3	7	14
中国	10.9	3.6	0.4	9	13
南非	6.4	0.08	0.1	6	8
总计	21.2	17.2	0.7	13	16

说明：a：以1997年金融危机之前的价格与汇率为基础计算。

b：补贴能够提高消费者盈余与厂商的盈余增加的总和。消费者盈余的定义是：消费者对单位商品愿意支付的价格和实际支付的价格之间的差额；厂商盈余的定义是厂商出售单位商品实际收到的金额与其愿意接收的价格之间的差额。消费者与厂商的盈余增加的总和小于转移支付的数额（补贴额），就意味着补贴政策造成了社会福利的净损失。因此取消补贴将提高经济效率。

资料来源：国际能源机构和 Myers N. and J. Kent (2001): *Perverse Subsidies: How Tax Dollars can Undercut the Environment and Economy*. Island Press. 转引自世界银行中国代表处首席经济学家陈光炎，2004。

由于与传统工业化道路相适应的制度和政策遗产仍然广泛存在和继续发生作用，那种依靠高投资、高消耗维持高增长的做法就很容易死灰复燃。

第十个五年计划（2001~2005年）提出要以结构调整和结构升级作为主线。这无疑是正确的。从经济学角度看，所谓经济结构优化，无非是指资源配置结构的优化；而资源配置结构的优化，乃是经济效率提高最基本的内容。所以也可以说，经济结构的调整和优化，正是增长方式由外延到内涵转变的关键。问题在于资源配置的结构由谁来调整 and 如何调整。在现代经济中，资源配置不外有两种基本方式：一

³⁵ 只不过为了支持出口导向政策，本币的外汇汇率由进口替代时的本币高估转为低估。

种是通过市场的价格机制，另一种是通过政府的行政命令。如同前面所说在我国经济资源配置方式的转变还远未完成的情况下，许多政府官员把“结构调整”理解为在政府主导下优先发展产值大、利税收入高的产业，首先是重化工业。于是，他们便不论本地是否具有发展这类产业的基本条件和比较优势，运用自己手中的资源配置权力，集中资源发展资本和资源密集的钢铁、汽车、石化等重化工业，很快形成了大规模投资和进行“重化工业化”的全国性热潮。

3. 工业化道路和增长模式偏差造成的消极后果

中国在 20 世纪之交掀起了重化工业的投资热潮。一些经济界人士判定：“我国经济步入新一轮增长期已成定论，其主要特征便是我国正式进入‘重化工’阶段”³⁶；“目前我国经济整体上已经进入了重工业化发展阶段，……这给今年的投资增长开辟了巨大空间”³⁷；“政府、学界和企业界显然已经取得了这样的共识：重化工业化是中国经济不可逾越的阶段”，“如果抓住了重化工业化这一机遇，中国经济就完全可以维持 20 年的高增长”³⁸。不少地区也宣布：本地区“开始进入以重型化产业为主导的新一轮快速增长周期”；“本省的‘重化’故事已拉开大幕”；或本地区“经济由‘轻’转‘重’，步入加速重工业化阶段”；一些研究机构根据上面讨论过的所谓“霍夫曼定理”，为一些地区的经济发展确定了“产业重型化”的目标，如此等等³⁹。即使在过度投资引起的经济过热已经变得十分明显时，仍然有经济学家认定：“当前经济既不是总体过热，又不是局部过热，也不是没有新特点的正常发展，而是中国的工业化已经进入重工业重新大发展为主要特征的历史新阶段。”（国务院发展研究中心课题组：2003）

然而，这种依靠高投资、高消耗带动的经济增长的做法很快就显露出一系列负面效应。

首先，不能按照“扬长避短、发挥优势”的原则配置资源，造成国民经济整体效率下降。

有效配置资源的基本要求是扬长避短，发挥资源禀赋的比较优势（林毅夫等，1999：28~66）。中国之所以选择市场经济，也正是因为市场制度能够通过反映资源稀缺程度的相对价格，使资源从低效率的企业和部门流向能够以更高效率利用资源的企业和部门。

对于中国资源禀赋的基本情况，人们具有的共识是：“人力资源丰富、自然资源紧缺、资本资源紧俏、生态环境脆弱”。其中最为突出的是，自然资源的人均占有量大大低于世界平均水平（见表 15）。

³⁶ 《重工业化：中国经济高速增长的主动力量》，新华网，2003 年 11 月 29 日。

³⁷ 《我国四大重点行业投资分析》，《经济日报》，2004 年 6 月 16 日。

³⁸ 《中国进入重化工业化阶段，可高速增长二十年》，中新网，2004 年 2 月 26 日。

³⁹ 参见：《新型工业化路子怎么走，专家为广东把脉》，《南方日报》，2003 年 8 月 29 日；《寻找重化工业时代的浙江特色》，《浙江日报》，2004 年 3 月 19 日；《广东经济由‘轻’转‘重’，步入加速重工业化阶段，固定资产投资理性增长》，《经济日报》，2004 年 4 月 16 日。

表 15 我国人均资源占有情况与世界平均水平的比较

资源种类	我国人均占有水平	与世界人均水平的比率 (%)
耕地	0.1 公顷	42
淡水	2257 立方米	27
森林	0.12 公顷	20
矿产保有储量潜在总值	0.93 万美元	58
其中：		
煤炭（探明可采储量）	98.94 吨	53
石油（剩余储量）	2.7 吨	11
天然气（探明可采储量）	769 立方米	3
铁矿石	36 吨	71

数据来源：中国科学院资源环境科学信息中心：《我国能源发展战略研究》，2004 年。

在这样的资源禀赋条件下，如果我国具有良好的资源配置机制，其产业结构显然会以发展低能耗、低资源投入、又能发挥中国人力资源丰富和中国人心灵手巧的优势的产业为方向，这样才能以最小的资源消耗生产最大的价值。然而在前面谈到的体制和政策环境下，中国的经济发展极易走上旧型工业化道路，陷入“扬短避长”的误区，虽然个别部门或局部地区获得一定的增长和盈利，却给整个社会造成严重的福利损失。

例如，近年来我国一些地方大量生产高能耗、高污染产品，用以出口换取外汇收入。以电解铝为例，近年来国内外市场对铝锭需求增加，加之生产电解铝能够获得电价优惠，于是各地纷纷上马铝厂，增产铝锭。2003 年我国出口铝锭 125 万吨，比 2002 年猛增 50 万吨。我国氧化铝资源不足，为了出口电解铝，需要大量进口氧化铝，电解以后再出口。每出口 1 吨电解铝，相当于出口 1.52 万千瓦时 (KWH) 能源。因此 2003 年多消耗 75 亿度电能；由于国内企业大量进口，氧化铝价格和国际运费分别上涨 130% 和 140%。扣除成本提高，出口企业账面赢利仅增加了 0.9 亿美元。如果剔除 1) 多占用电量所发生的机会成本 (约 11 亿美元)，2) 要素价格扭曲造成的成本低估，3) 消耗大量不可再生资源和 4) 环境代价，国民财富超过 10 亿美元的净损失是显而易见的⁴⁰。在高额账面盈利的刺激下，各地投入大量资金建设电解铝生产企业，2004 年来，全国电解铝年生产能力已达到 800 万吨，在建拟建规模还有 500 万吨。可是这种虚假的繁荣是无法持续的。2005 年铝业已经陷于全行业亏损的困境。

⁴⁰ 2004 年仅浙江一省就缺电 750 亿千瓦时以上，一半以上的民营企业平均每月停电 11.32 天，因缺电造成的直接经济损失达 1000 亿元，相当于每度电的机会成本为 1.33 元 (上海则达到 8.36 元) (《全国电荒造成惨重损失，大缺电三分天灾七分人祸》，《中华工商时报》，2004 年 12 月 22 日)。仅此一项，电解铝行业 8 亿元人民币的账面盈利带来的国民财富损失超过 100 亿元人民币。

第二，放松了在技术创新、产品升级换代上的努力。

我国人力资源丰富，但存在平均受教育年限短、文化技术水平普遍偏低的缺点。可是，这并不等于说中国只能靠粗加工产品的数量增长和“卖硬苦力”勉强糊口。一方面，经过多年建设，中国逐步建立了门类齐全的科技基础设施，已经拥有广泛运用和自主开发 20 世纪后期技术的物质技术基础；另一方面，相对于其他发展中国家而言，中国劳动者受过较好的教育训练，也更加富有纪律性和创新精神；而且就绝对数量而言，中国人中能够承担技术创新重任的科学技术人员也不在少数⁴¹。就以发展高技术（Hi-Tech）和新技术产业而言，中国虽然不能一步登天，全面实现整个国民经济的高技术化，但在有条件的地方努力实现技术升级和产品升级，例如在制造业中尽量向自主研发、品牌营销等具有较高附加价值的上下游延伸，仍是我们必须力争做到，也是完全能做到的。但在前面讲过的体制环境和政策环境下，许多地方和企业从追求短期效益出发，宁愿依靠大量投入廉价的劳动力、资本和自然资源生产技术含量不高的产品，以数量扩张取胜，而不愿或不能在人力资本积累和自主技术开发上取得进展。例如，北京是世界上技术力量最密集的城市之一，如果能够发挥其智力资源的潜力，北京的经济发展前景是不可限量的。但是在实施把中关村高新技术开发区建设成为高技术创新基地和高技术产品的生产基地的方针几年以后，却无奈地发现，发展高技术产业很难在短期内实现 GDP 和财政收入的高增长。于是在 GDP 增长指标和财政收入的压力下只好把经济发展的重点转向技术含量不高、但产值很大的一般加工业。

第三，造成了土地、淡水以及煤、电、油、运以及其它稀缺资源的高度紧张。

采取大量耗费资源的增长模式使我国本来不宽裕的土地、淡水等资源瓶颈迅速绷紧。采用早期增长的粗放增长模式，使我国的稀缺资源极不经济地耗费。

2003 年我国 GDP 约占世界 GDP 总量的 4%，而资源消耗却远高于 GDP 所占比例（见表 16）（马凯，2004）⁴²。

表 16 2003 年我国资源消耗量占世界总消耗量的比重（%）

原油	原煤	铁矿石	钢材	氧化铝	水泥
7.4	31	30	21	25	40

⁴¹ 2001 年，中国高校注册学生数达到 1510 万人，占居世界第 1 位。见 United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2003), Synthesis Report on Trends and Developments in Higher Education since the World Conference on Higher Education (1998-2003), 2.1.1。陈志武也指出，虽然从总的人口素质看，中国人的教育素质低，“可是从绝对数字看，中国受过高等教育的人数约为 5000 万（占全部成年人口的 5.7%），几乎是美国全部就业人口的一半，比英国、法国、意大利、德国这四个国家中任何一个的所有就业人口都多，也超过西班牙的全部人口”（陈志武，2004）。

⁴² 当然，由于中国目前处在现代化的初期阶段，大规模的基础设施建设使我国同单位的 GDP 产出需要耗费较多的钢材、水泥等原材料；另外，由于汇率等原因，我国 GDP 占世界总量的比重可能低估，高估了我国单位 GDP 的实物消耗量。即使考虑到这些因素，我国经济增长中的高投入、低产出的问题依然很严重。例如，印度在过去几年以不足 GDP20% 的投资率获得了 6%~8% 的经济增长，而我们以近 GDP50% 的投资才达到 7%~9% 的 GDP 增长。

数据来源：马凯（2004）。

世界各国工业化过程中电力消耗的弹性系数在 0.8 之间；日本在 1960~1970 年加速工业化的阶段，能源弹性系数也不过为 1.21，我国过去 40 年也在 0.8~1 之间，可是近几年这一系数高达 1.6，而且还有大部分省份拉闸限电。这显然与我国产业结构出现了较大偏差、高耗能的重化工业发展过快有直接的关系（汪恕诚，2005）。我国石油蕴藏量不丰富，一次能源主要依靠原煤。2000 年我国生产原煤 9.98 亿吨，“十五”前 3 年，原煤产量以平均 15% 的速度递增仍然不敷需要。这促使一些煤矿进行超能力的掠夺式开采；同时，许多安全设备达不到要求的煤矿带病运转，造成事故频发，吨煤死亡率成为世界之冠。与此同时，有识之士呼吁多年的限制大排量汽车生产和消费的措施，为了支持汽车产业的发展，迟迟不能出台。目前我国已成为仅次于美国的世界第二大石油消费国，2004 年进口原油 1.23 亿吨，占国内消费总量四成⁴³。石油这种战略性资源对外依存度的持续提高，将严重影响我国的经济安全。

与此同时，许多地区以大力发展高耗能工业作为振兴本地经济的重要措施。据新华社报导，近年来西部一些省份大办“高耗能工业园区”，计划把本地区建成“世界级”的高耗能产品基地。结果使原来不缺能源的地区也严重缺电、缺煤⁴⁴。中国对世界能源的巨大需求已经引起了能源价格猛涨。据中国人民银行的统计，2004 年国际市场煤炭价格较上年同期上升 41.7%，原油价格上涨 30.2%⁴⁵。中国工程院院长徐匡迪院士指出，如果中国走传统工业化的老路，其能源消耗将是中国和世界难以承受的（徐匡迪，2004）。

土地、淡水等资源更是难于通过国际贸易取得的“不可贸易产品”。在目前的经济增长模式下，这部分资源瓶颈已经对部分地区的经济发展形成硬制约。例如，我国人均占有土地大大低于世界平均水平。而且人口分布不均匀，94% 居住在 46% 的国土上，因此必须惜土如金。可是，在最近几年的“形象工程”和“政绩工程”中，严重浪费土地资源的现象随处可见，巨型楼堂馆所、巨型广场、大面积的开发区只盖一层楼动辄占地上千亩的花园工厂遍地开花。据国土资源部 2004 年报告，最近几年各级政府建立各级开发区 6866 个，占用土地 3.86 万平方公里（57.9 万亩），其中大部分是耕地（国土资源部：2004）。加上其它占地，2003 年一年我国耕地就减少了 3806 万亩⁴⁶。深圳市可用土地面积与香港相若。香港开发了 100 多年，至 2003 年已

⁴³ 《傅自应部长助理在中国五矿化工进出口商会铁矿石分会成立大会上的讲话》，商务部网站（<http://fuziyiing.mofcom.gov.cn/aarticle/speeches/200503/20050300023543.html>）

⁴⁴ 储国强、刘军、熊聪如：《警惕我国成为世界高耗能产业转移中心》，新华网北京 2004 年 12 月 8 日电。

⁴⁵ 《2004~2005 年产业形势分析预测：2005 年能源瓶颈仍延续》，《上海证券报》2005 年 1 月 20 日。

⁴⁶ 《2003 年我国耕地净减近四千万亩》（新华社北京 2004 年 2 月 24 日电），新华网：

（http://news.xinhuanet.com/zhengfu/2004-02/24/content_1328752.htm）

开发的土地只占可用土地的 22%⁴⁷。深圳的 GDP 只有香港的 1/6，近年来却出现土地紧张，成片土地已经用完，“缺乏生存空间”，某些人士提出了从邻区划入土地的要求。⁴⁸

第四，使我国的生态环境加速恶化。

由于我国粗放的城市建设和产业发展，特别是高能耗、高水耗、高污染和大量占用土地的重化工业的发展带来的不可再生资源浪费和环境破坏问题没有得到有效的控制，一些地方的基本生产和生活环境遭到破坏。

在我国推进工业化的过程中，环境破坏日益严重⁴⁹。工业固体废物产生量由 1990 年的 5.8 亿吨上升到 2000 年的 8.16 亿吨；目前日排污水量在 1.3 亿吨左右，七大水系近一半河段严重污染；许多城市空气污染严重，酸雨面积已占全国面积的 1/3；全国水土流失面积达 3.6 亿公顷，约占国土面积的 38%；沙漠化面积达 1.7 亿公顷，占国土面积的 18.2%（韩保江，2004）。据世界银行 1997 年统计，我国仅空气和水污染造成的损失，就相当于 GDP 的 3%~8%（联合国开发计划署，1999：67）。

华北平原生产我国一半的小麦和三分之一的玉米，它同时又是一个严重缺水的地区，但是近几年来，北京、天津两市和河北、山西等省都在大力发展高度耗水的煤、钢、汽车等工业。河北一省就有近 6000 万吨冶炼钢铁能力，而且相当大部分采用高耗费和高成本、高污染的小冶炼装置⁵⁰。即使规模较大、技术条件较好的钢厂生产 1 吨钢也需耗水 16 吨。在地上水不能供应的时候，就用地下水来弥补。据美国桑德拉国家实验室报告，2000 年在海河流域取水量为 550 亿吨，比它的可持续供应量 340 亿吨超过了 210 亿吨。这些缺额由开采地下水来弥补。2001 年 8 月发布的一份中国地质环境监测院地下水测量报告显示，华北平原的水位下降得比早先报道得要快。超采已经大大掏空了浅层蓄水区。这就迫使掘井者转向深层蓄水区。该报告说，河北省深层蓄水区的平均水位在 2000 年一年里下降了 2.9 米；该省一些城市的水位更是下降了 6 米。由于深层蓄水区是不能再补充的，随着华北平原深层蓄水区的耗尽，该地区正在丧失最后的水储备，最后一块安全垫将会消失（布朗，2003：24）。

正如胡锦涛总书记所说，如果不下决心扭转这种过度消耗资源、过度污染环境、经济粗放发展的局面，我们将“无法向历史交代，无法向人民交代，也无法向子孙后代交代”（转引自吴敬琏，2005）。

⁴⁷ 《香港 2003》：中华人民共和国香港特别行政区网站，http://www.info.gov.hk/yearbook/2003/tc_chi/append/app6_31.html

⁴⁸ 深圳数据来源于《深圳市 2003 年国民经济和社会发展统计公报》，深圳政府在线：<http://www.shenzhen.gov.cn/jingji/tongji/2003yxqk/200404190207.htm>；香港数据来源于《香港 2003》，中华人民共和国香港特别行政区网站：http://www.info.gov.hk/yearbook/2003/tc_chi/append/app6_1.html#table1a；同时参见：《剩余土地仅够开发 10 年，“大深圳”版图扩张猜想》，《南方都市报》，2004 年 3 月 8 日。

⁴⁹ 中国所吸收的 FDI 中有相当一部分是发达国家向外转移的高耗能、高污染工业，这些工业的产品最后大量出口到发达国家，使发达国家完成了污染的转移。参见 Jared Diamond（2005），特别是其中第 370 页关于外资向中国转移污染密集型产业（Pollution-Intensive Industries, PII）的数量。

⁵⁰ 河北省采取这种“以钢为纲”发展重化工业的战略所造成的其它消极后果，还可参看胡鞍钢，2004。

第五，增加了解决就业问题的难度。

我国农村有超过 1.5 亿的富余劳动力需要转移到城镇非农产业中就业，城镇每年还有 1500 万以上的新增劳动力需要就业。因此，增加就业是关系经济持续发展和社会稳定的一项严重任务。然而，近年来城市建设和工业建设大量占用耕地，每年增加成千上万失地农民，有报道说，目前全国失地农民总数已达 2000 万人⁵¹。大量农民从土地上解放出来，这本是工业化和城市化过程中必然发生的情况。问题是城市非农产业能否提供足够多的新工作岗位以吸收农村的富余劳动力和城市的新增劳动力。理论分析和实践经验都表明，服务业和小企业是新工作岗位的主要创造者，资源密集和资本密集型的重化工业创造新工作岗位的能力很差，就业容量很低。采取先行工业化国家早期经济增长模式，强调重点发展资本和资源密集的重化工业，势必造成就业状况的恶化。

我国自 90 年代后期以来，随着产业结构的重型化和资本深化，在投资大幅度增长的同时，就业对 GDP 增长的弹性系数急剧下降。我国的城镇登记失业率已经由 2000 年以前的不到 3%，上升到 2003 年的 4.3%（国家统计局，历年），就业问题进一步凸显（见图 2）。这种情况在某些过去轻、小工商业企业发展较快、因而就业问题解决得比较好，后来又转而重点发展重化工业的地区也已经出现。这不能不引起严重注意并及时加以克服。

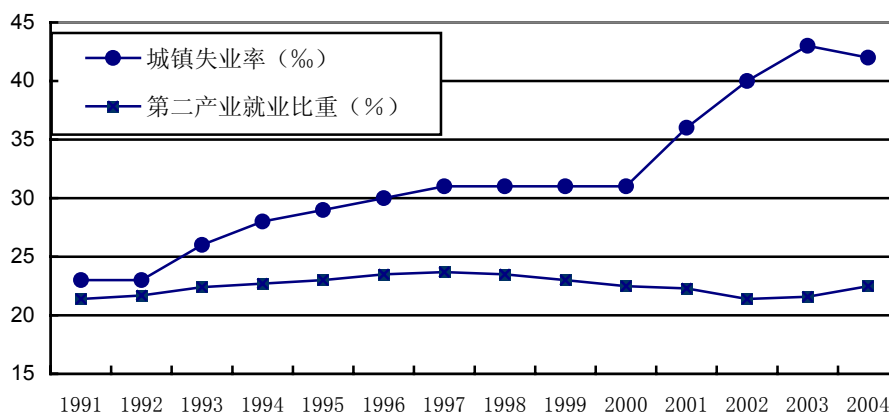


图 2 1991 年~2004 年我国第二产业就业比重及城镇失业率

数据来源：《中国统计年鉴》各年。

第六，抑制了对提高国民经济整体效率关系重大的服务业的发展。

在传统社会主义政治经济学把服务归为“非生产劳动”、计划经济着重于物质产品增长的理论和政策的影响下，我国服务产值历来严重偏低。经过改革开放以来多

⁵¹ 新华社时评：《城镇开发不能对失地农民“一脚踢”》，新华社北京 2003 年 3 月 8 日电。

年的结构调整，到 20 世纪与 21 世纪的世纪之交，中国第三产业产值占 GDP 的 33% 左右，不仅低于世界各国的平均水平（60%），还低于低收入国家的平均水平（45%）⁵²（见图 3、图 4）。

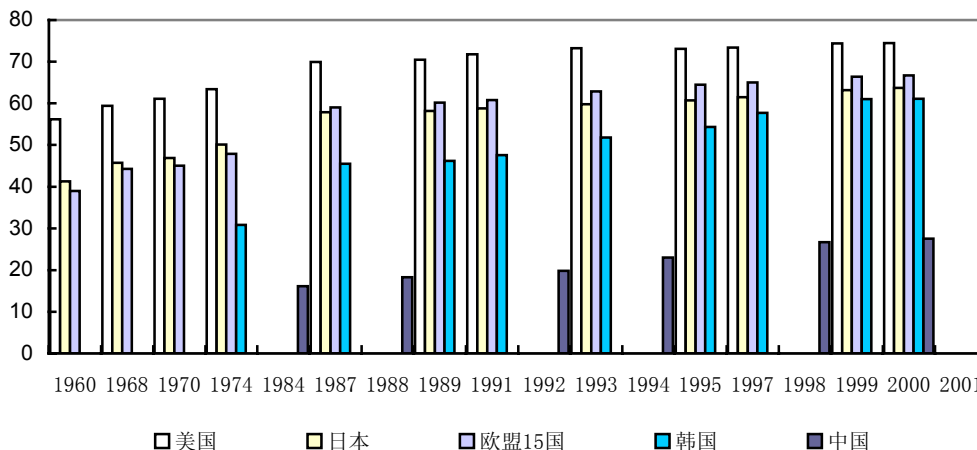


图 3 中国与世界部分国家服务业就业比重的对比

数据来源：OECD historical statistics 1970~2000, OECD Historical Statistics 1960~1997, <http://www.oecd.org>

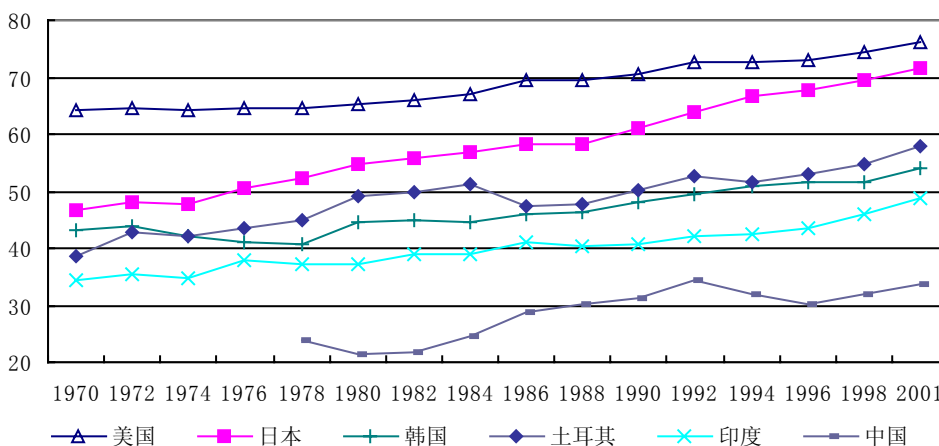


图 4 世界部分国家服务业占 GDP 比重变动情况

注：表中数据均按当年价格计算。

数据来源：联合国统计司，<http://unstats.un.org/unsd>，2004 年 7 月 4 日；中国数据来源于国家统计局；

最近九年，在各地片面追求产业结构重型化的浪潮中，我国服务业占 GDP 的比重不升反降，产业结构扭曲现象日益突出（见表 17）。

表 17 1980 年以来我国第三产业比重变化情况 (%)

⁵² 我国服务业在 GDP 中所占比例偏低，有统计上未将制造业内服务产值计算在内的技术原因。然而即使将这一因素剔除，我国服务业比重过低仍是一个不争的事实。

	1980	1984	1990	1994	2000	2001	2002	2003	2004
产值比重	21.4	24.7	31.3	31.9	33.4	33.6	33.5	33.1	31.9

资料来源：国家统计局 1980 年至 2004 年统计年鉴。

20 世纪服务业发展的一个重大趋势，是生产性服务业的发展快于消费性服务业。生产性服务业有多方面的发展。其中一个分支，是以服务业特别是物流服务业作为关键的环节，把供应链（supply-chain）串联起来的所谓综合物流管理，或称供应链管理（SCM）。所以人们常说，21 世纪的竞争不是单个企业之间的竞争，也不是产业集群（clusters）⁵³之间的竞争，而是供应链之间的竞争。通过供应链管理，把价值链延伸到全球各个地方。这大大深化了专业化分工，从而促使成本的大幅度降低和效益的大幅度提高。在一个供应链中，流通环节通常占有附加价值和利润的绝大部分。我国企业由于服务环节发展落后，往往只能像陈志武教授所说的那样，“卖硬苦力”，从事简单的加工、装配等在价值链中附加价值和盈利率最低的经济活动，而把研发、设计、品牌营销、金融服务等的丰厚利润拱手送给别人。我国企业为国外企业做“代工”（OEM）的产品卖价很低，通常只有销售商卖价的 1/4 甚至 1/10，代工企业得到的只是微薄的加工费。

《华尔街日报》2004 年 1 月的一篇评论文章举出罗技国际集团公司（Logitech International）的例子，来说明中国在全球分工体系中扮演的角色。这家总部位于美国加州的公司在苏州的工厂每年向美国出口 2000 万只旺达（Wanda）牌无线鼠标，该鼠标在美国的销售价格约为 40 美元。其中，罗技拿走 8 美元（占后 20%），批发商和零售商拿走 15 美元（占 37.5%），罗技的零配件供应商，如美国的摩托罗拉（Motorola Inc.）和安捷伦（Agilent Technologies Inc.）拿走 14 美元（占 35%），剩下的 3 美元（占 7.5%）归中国，而这 3 美元还要用来支付苏州 4000 名职工的工资以及能源、运输和其它管理费用。罗技在加州的 450 个销售人员的收入总额，远远超过苏州工厂内 4000 名中国员工的收入总额。《华尔街日报》的这篇文章评论道：罗技公司的苏州仓库，可以说是“当今全球经济的一个缩影”⁵⁴。

由于出口产品附加价值和盈利率过低，我国许多出口企业只能“以量取胜”，靠增加出口数量维持。而这种出口战略不可避免地导致贸易摩擦、倾销诉讼的增多和增加出口的困难。有人这样来描述由传统增长模式造成的处境：我们“消耗了大量不可再生资源，承受着环境的污染，背负着‘倾销’的恶名，可是利润的大头却不在于自己手里。”显然，这种状况无论如何也不应当再继续下去了。

⁵³ 在我国许多地区的起飞阶段出现了县、乡为单位的产业集群或称“块状经济”，例如浙江绍兴的轻纺工业、海宁的皮革制品、嵊州的领带、永康的五金、温州的制鞋和打火机、乐清的低压电器、诸暨的袜业等等。这些以专业市场为依托的产业集群曾经是我国中小企业开拓国内外市场的重要基地。然而由于供应链受到地区范围的限制，分工难于进一步深化，当我国国内市场形成并逐步融入全球市场，这些产业集群就遇到愈来愈大的困难。

⁵⁴ Andrew Higgins: "As China Surges, it also Proves a Buttress to American Strength" (《中国的迅速增长加强了美国的霸权》), Wall Street Journal (《华尔街日报》), 2004 年 1 月 30 日 (A1 版)。

第七，过度投资使银行不良资产增加和系统风险积累。

对于像中国这样的发展中国家而言，资本是一种十分宝贵的稀缺资源，必须高度珍惜和最有效地加以利用。然而随着 20 世纪 90 年代中期许多地方兴起“重型化”之风，正像发展经济学在分析早期增长模式时揭示的那样，这种靠投资拉动的增长造成了投资率的节节上升。我国 GDP 中投资所占的份额由改革开放初期的 25% 左右，提高到 2003 年以后的超过 40%⁵⁵（见图 5）；与此同时，投资效率则呈现下降趋势，增量资本产出率（ICOR）由 1997 年以前的 2~3 倍，提高到 1997 年以后的 5~7 倍（见图 6）⁵⁶。

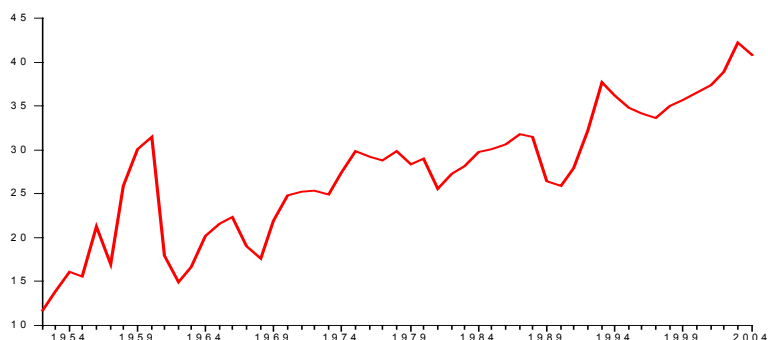


图 5 中国投资率的不断提高

资料来源：CEIC。

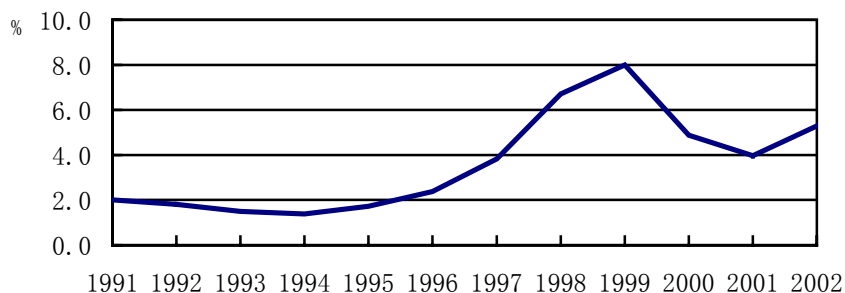


图 6 增量资本/产出率（ICOR）的节节提高

资料来源：CEIC。

张军教授在对 20 年来中国经济增长的道路进行细致的分析以后确认了这种由过度投资造成的恶果（张军，2003：228~339）。

由于近年来过度投资热潮基本上是靠商业银行贷款支撑的，它所造成的恶果必然会在中国的金融体系上反映出来，造成银行系统不良资产积累的金融隐患。由于

⁵⁵ 这个数字大大超过了带有过度投资倾向的日本在高速增长时期的最高水平。据单伟建提供的数据，美国即使在上个世纪之交的高速工业化时期和战后恢复时期，其投资率也从来没有超过 20%。在日本，其投资率达到的最高水平是上世纪 60 到 70 年代的 32%（见 Weijian Shan: "China's Yuan is Overvalued"（《人民币是高估的》），*The Asian Wall Street Journal*《亚洲华尔街日报》，2005 年 6 月 23 日）。

⁵⁶ 国家发改委主任马凯指出，美国、德国、法国、印度等国 GDP 中用于投资的占 10%~20%，我国为 40%~45%；上述国家每增加 1 亿元的 GDP 需要投资 1~2 亿元，我国最近几年约为 5 亿元。（马凯，2004）

靠银行贷款支持的增长是一种“借来的增长”⁵⁷，在投资效率不高的情况下，坏账风险会在景气周期的上升阶段隐蔽地积累起来，而在景气周期的下降阶段，或者在受到某种外部冲击时引起金融体系的系统风险。目前我国标致投资效率的指标增量资本产出率（ICOR）居高不下，已经达到某些东亚国家 1997 年金融危机爆发前的水平，即每增产 1 元 GDP 需要投资 5 元以上。前已述及，P. 克鲁格曼教授指出过，一些国家采用投资驱动的增长模式，乃是引致东亚金融危机的一个主要原因（克鲁格曼，1999）。前车既覆，后车当鉴，我们必须未雨绸缪，防止类似的危机在我国发生。

四、改变经济增长模式，走新型的工业化道路

以上的分析表明，无论按照别的国家经济发展的历史经验，还是根据自己的实际情况，中国都必须彻底转变经济增长模式，走一条新型的工业化道路，将建设资源节约、环境友善型经济作为“十一五”乃至更长时期的基本指导方针。只有走出这样一条道路，中国才有可能在今后的长时期中实现持续较快的增长，也才有可能平稳地实现国富民强的目标。

1. 转变增长模式刻不容缓

根据发达国家的历史经验，作为一个处于工业化中后期的发展中国家，中国需要通过以下的几个方面的努力改变增长模式、提高增长质量：

第一，鼓励技术创新和产品升级，促进基于科学的技术在国民经济各领域中的运用。

经过 20 多年的经济发展和改革开放，中国现在已经成为全球重要的加工生产基地，但是正如前面讲过的，我国企业在产品价值链中主要从事技术含量和附加值低的装配制造作业。为了提高效率，出路首先在于加大技术进步，提高产品和服务的技术含量和附加值，而不是单纯靠增加资本和其它资源的投入实现增长。

讲到提高我国产品的技术含量，经常会出现的一个认识误区，是只重视重大的、关键性的技术突破，而忽视渐进性的小改小革。在这种认识下，以为加快技术进步的办法，就是由政府主管选定关键的技术领域，然后投入足够的人力、物力、财力支持企业或者自行组织所在地区或部门的机构进行“攻关”；同时配合所谓“高科技含量”的考核，要求企业将这些已经获得的关键技术应用于生产，实现“从科研到产品的转化”。

历史经验表明，这并非实现普遍技术进步的有效方法。首先，技术进步包含两部分内容，一部分是常常被称为技术革新的渐进性改进，另一部分则是被称为技术革命的根本性突破。只注意哪些根本性的突破，而忽视这种根本性的突破往往是许多渐进性改进汇集而成；没有这种先期性的渐进性改进，重大的突破也很难出现。

⁵⁷ 单伟建（2003）：《中国经济增长的巨大悖论》，载《财经》2003 年第 8 期。

而且，重大技术突破只有大量渐进性革新依附于其上，或者与其相配合，才能充分发挥作用；没有这种广泛存在的渐进性改进，重大技术的单项突进并不能收到好的经济效果（范世涛，2005：71~72）。尤为重要的是，在现代市场经济环境下，虽然完整的国家创新体系包含了基础研究、应用研究等多个环节，但以创造财富为目的的企业是推动技术创新和产品创新的主体。企业根据市场需求确定研究开发的方向，而面向市场竞争组织产品开发，并需要通过企业整合知识和社会的研究开发的资源，达到这些资源的充分利用。由政府机构来认定什么是需要突破的关键技术，由于政府缺乏足够的信息和足够的利益关心，也极易发生决策失误。所以，不应只着重于“抓”某些重大的技术突破，而应当深入推进科学和技术体制改革，提高研究和开发质量，着眼于发挥千千万万科学家、技术人员和企业家的积极性和主动性，由此形成整个社会人人努力于技术进步的氛围，既通过重大的技术突破，也通过日积月累的对现有工艺和产品的改进，以及对引进技术的消化、吸收和提高等等多方面地提升我国产业的技术水平。

先行工业化国家的发展经验表明，教育即对人力资本（人的知识和能力）的投资，对持续的技术进步起着重要的作用。在现代经济增长阶段中，人力资本对物质资本的替代作用和强化作用十分显著。技术进步使创造同样增长率所需的物质资本和其它资源投入趋于减少，从而使先行工业国摆脱所谓“增长的极限”，即物质资源对增长的约束。由于无论技术进步通过什么途径实现，最终都是由人来实现的，所以，增加人力资本投资，实现人力资本的积累，就具有重要意义。加强和改善教育，特别是基础教育和职业教育，对于中国这样人力资本不足的发展中国家，意义就尤其重大。

然而我国教育投入不足，教育的发展远远不能满足实现工业化和现代化的需要，至今连法定的九年义务教育还没有在全国普遍落实，中等和高等教育普及率也比较低（见表 18），社会培训组织不健全，造成劳动者素质普遍较低，从而制约了生产过程中的创新。因此我国需要尽可能加大对教育的投资，大力发展中等教育，加强高等教育，同时努力推进教育体制改革，提高教育质量，改善人力资本投资的效率。据日本经济学家神门善久和速水佑次郎的研究，教育赶超必须先行，日本在明治维新以后不久就开始了教育的赶超，经过几代人的努力，才奠定了在 20 世纪中期经济上赶超先进国家的人力资本基础⁵⁸。因此，我国强化科研和教育的工作必须抓紧进行。

表 18 教育发展指标的国际对比

国家	1997 年公共教育支出占 GNP 的百分比/%	1997 年预计受教育年限/年
澳大利亚	5.4	17
加拿大	6.9	17

⁵⁸ 神门善久和速水佑次郎（2003）：《教育追赶要先于经济赶超——日本 1890 到 1990 年赶超美国的启示》（打印稿）。感谢蔡昉教授向我提示了这篇对我国极具借鉴意义的论文。

丹麦	8.1	15
芬兰	7.5	16
法国	6.0	15.5
德国	4.8	16
爱尔兰	6.0	14
日本	3.6	13.5 (1980)
新西兰	7.3	16.5
西班牙	5.0	13 (1980)
瑞典	8.3	14.5
英国	5.3	16.5
美国	5.4	16
中等发达国家平均水平	5.9	15.4
中国	2.3	6

资料来源：世界银行，转引自中国科学院可持续发展战略研究组（2002）：《中国现代化进程战略构想》，北京：科学出版社，2002。

在科学研究方面，也有同类的情况（见表 19），因而难于为技术进步提供强有力的支撑。这种情况也亟需有较大的改进。

表 19 中国科技发展指标的国际对比

国家	1987~1997 年研究与开发的支出占 GNP 百分比/%	1987~1997 年每百万人从事研究与开发的科学家数/人	1987~1997 年每百万人从事研究与开发的技术专家数/人	1997 年每百万人专利申请件数/件
澳大利亚	1.80	3357	797	2341.68
加拿大	1.66	2719	1070	1625.54
丹麦	1.95	3259	2644	14076.04
芬兰	2.78	2799	1996	12709.41
法国	2.25	2659	2873	1681.02
德国	2.41	2831	1472	1889.1
爱尔兰	1.61	2319	506	14414.05
日本	2.80	4909	827	3182.01
新西兰	1.04	1663	809	7465.26
西班牙	0.90	1305	343	2136.97
瑞典	3.76	3826	3166	9481.93
英国	1.95	2448	1017	2192.42
美国	2.63	3676	—	2341.68
中等发达国家平均水平	2.00	2661.7	1439.2	5814.80
中国	0.66	454	233	42.95

资料来源：世界银行、国家统计局、科技部；转引自中国科学院可持续发展战略研究组（2002）：《中国现代化进程战略构想》，北京：科学出版社，2002。

第二，大力发展服务业，特别是生产性服务业。

自从第一个五年计划集中力量发展以 156 项大型投资项目为核心的重化工业以来，服务业一直是我国经济发展的一条短腿。正如我们在前面分析过的，在现代经济增长中服务业的高速度发展是降低交易成本和提高经济效率的一个重要源泉。反言之，服务业发展不足，是我国经济活动交易成本过高的主要原因之一（另一个主要原因是市场经济制度仍不完善）。因此，大力发展服务业，特别是生产性服务业，是实现我国经济增长方式转变的一项最紧迫的任务。

其实早在 20 世纪 80 年代中国一些“新富地区”崛起的初期，服务业就扮演过非常重要的角色。例如在浙江，“前店后厂”的小店铺、“跑单帮”的小商贩和星罗棋布的“专业市场”，乃是促进该地区强劲增长和走向繁荣的最重要的力量。而且依靠商贸服务业，形成了具有强大竞争力的产业集群和“块状经济”。虽然浙江地区的服务业的业态正由交易关系从本地市场上的人格化交易转向大范围市场乃至全球市场的非人格化交易的升级和转型过程，它们这种由服务业，哪怕是“前店后厂”、小商小贩等初级形态的服务业带动制造业发展的经验无论对于它们自己还是对于正在起飞过程中的地区都没有过时（吴敬琏，2004）。现在有些地方轻视初级形态的服务业，认为只有发展传统的从事物质生产的制造业，或者发展后工业化时期的“高级服务业”，才是实现工业化和现代化的正途。这完全是一种误解。先行工业化国家的经验说明，无论在工业化“起飞”以前的时期还是在工业化后期，商业、金融等一般服务业对于降低制造业制造成本和交易成本，提高经济的整体效率都起了重要作用。我们必须尽快改变我国服务业发展不足的落后状况，把基本服务业体系建立起来。

当然，在经济已经有了一定发展、具备一定基础的地方，需要努力促进原有服务业的升级，发展电信传输、信息处理、大众传播、金融保险、医疗、旅游、商业咨询、人才培养等现代服务业，或称知识型服务业（Knowledge-based Service industries）⁵⁹。所谓现代服务业或知识型服务业，是指用现代信息通信技术（ICT）武装起来的、主要依靠人的知识和技能的服务业。由于将现代信息通信技术广泛运用于信息的传输、处理和存储，就使服务业的交易成本大为降低、效率大为提高。

现代信息技术在商业服务中的运用，使集聚在较小地区范围内的产业集群演化为全球供应链。这种全球供应链需要由超越国界的现代物流管理（供应链管理）来加以整合。我国亟需发展现代物流管理，包括生产企业的自营物流、商业企业的自营物流和以核心企业为主的第三方物流管理。

对于制造业来说，要积极推动我国大量从事简单加工装配的企业向施振荣所说“微笑曲线”（价值链）上下游的研发、设计和品牌营销、售后服务等环节延伸，以便提高产品的附加价值和盈利水平，用最少的资源消耗创造最多的产值。在研发、

⁵⁹ 美国商务部定义的知识型服务业为：提供服务时融入科学、工程、技术等产业或协助科学、工程、技术推动的服务业，包括通讯服务、金融服务、商业服务、电脑软件、电脑及信息处理、研发与工程服务以及其它相关服务、教育服务和健康医疗服务。

设计和品牌营销、售后服务等是智力密集型的环节，我们有丰富的人力资本（见前面引述过的资料），只是需要按照现代市场经济的要求将这些资源通过恰当处理的形式组织起来，依托国内庞大的制造业对这些高端服务的需求，通过“干中学”获得必要的产业经验，我们就能迅速建立我们在这些环节上的竞争力。

第三，运用现代信息通信技术（ICT）提升国民经济各产业的效率。

我国工业化较之先行工业化国家的工业化有一个更优越的条件，就是能够利用 20 世纪 50 年代以后发展起来的现代信息技术改善增长质量。由于信息产业的基本功能是通过信息服务，改善信息的传输、处理、存储和利用，有效地降低各行各业的交易成本（信息成本是交易成本的主要内容）。但是在我国，受到只重视物质生产的传统观念的影响，往往把信息产业作为工业、甚至重工业来对待，认为发展 ICT 产业的意义只在于增加电脑和其它外围设备等电子信息产品制造业的产值。这种认识和实践使我国信息产业的结构变得畸形。在发达国家，如美国信息产业产值中只有 1/3 来自硬件制造，其余 2/3 都来自软件 and 信息服务，而我国信息产业的结构正好相反，硬件投资占 70%~80%，软件和服务投资只占 20%~30%，信息产业的服务功能发挥得十分不足（见表 20）。

表 20 2004 年中国和美国信息产业投资结构比较 (%)

	硬件	软件	服务
美 国	32	25	43
中 国	73	10	17

资料来源：IDC。

我国信息产业发展的主要方向应当是大力发展信息服务，使现代信息通信技术（ICT）渗透到各个行业 and 各个部门，以便降低全部经济和社会活动的信息成本，提升我国的整体经济效率。

2. 转变增长方式的关键在于推进改革

从前面一节的分析可以看到，改革开放以来中国经济增长模式之所以没有能够按照现代经济增长的要求实现向集约增长方式转变，从根本上说由于制度方面的原因使然：一方面，适合于传统增长方式的体制安排和政策规定要很大程度上促使握有很大资源配置权力的各级官员动用土地、信贷等资源发展那些并不具有比较优势、然而产值大收入多的产业；另一方面，有利于资源有效利用的现代市场体系 and 相关配套制度还没有完全建立，市场价格机制在稀缺资源配置上还不能有效地发挥基础性的作用。

这种情况表现在经济运行的各个方面。

以技术进步缓慢而论，正如诺斯所指出：技术设定了经济发展可能达到高度的

上限，但它实际上能达到多少，则是由制度决定的。例如，人力资本积累的过程必须和政府创造良好创新环境和有利于技术进步制度相结合，否则就会出现“苏联现象”，即苏联拥有世界上规模最为宏大的官办教育体系和科研体系，但其全要素生产率仍然很低，经济增长方式依然十分粗放。“苏联现象”出现的原因正是由于它的教育体系和科研体系虽然规模宏大，体制上十分僵硬、封闭，不利于专业人员积极性和创造性的发挥，从而不利于学术创新和人才的成长，因而经济增长不能依靠基于科学的技术的运用，而只能依靠资本积累和资源投入的增加实现。针对这种情况，对于中国这样一个从集中计划经济转变而来的国家来说，为了发挥专业人员的积极性和创造性，关键在于使能够促进学术繁荣和激励技术创新的机制制度化。对于科学而言，最重要的是形成独立和自律的科学共同体，以便树立严格的学术规范和建立以科学发现优先权为核心的激励制度。对于教育而言，最重要的是以学术权威取代行政主导，形成真正“尊重知识、尊重人才”的社会环境和建立“面向现代化、面向世界、面向未来”的教育体系。对于技术而言，最重要的是营建良好的市场竞争环境和产权保护体系（包括知识产权保护体系），使创新者能够得到实实在在的利益。

再如，新技术和新产品的研究开发在很大程度上依赖于产权保护的制度是否健全，产权保护的力度是否足够。在“你创新、我仿冒”，新产品甫一上市、甚至尚未上市就遭到仿冒的情况下，企业就很难具有投资于技术创新和产品创新的积极性。这种情况的改变，在很大程度上依赖于规范的市场秩序的建立。

服务业，特别是生产性服务业的发展对于现代经济增长至关重要。然而正像陈志武教授所分析过的制度机制的好坏不仅决定了一个人一年能完成多少笔交易以及创造多少价值，制度环境还决定了每个国家在国际产业分工中的定位。当一国的制度机制不利于高附加值、高盈利率产业的发展时，它的人民只能在国际分工中从事低收入的“硬苦力”活，它能发展的也只能是那些低附加值和低盈利率的产业。我们希望发展较之简单制造业附加值和盈利率更高的服务业，但是，制造业的发展和服务业的发展对制度环境有着截然不同的要求。与有形物打交道的制造业相对于服务业对制度机制的依赖性较弱；与人打交道的服务业对制度机制的依赖性就很强。而服务业所交易的是一些看不见摸不着的无形的“服务”或“许诺”，道德风险和逆向选择的可能性就大大增加。在制度资本欠缺的社会里，这种行业更容易停滞不前甚至关闭。我们都渴望中国人的勤劳能带来与时代相称的财富收入，但要实现这一愿望就必须改变现有的制度架构，一方面让市场效率提高，另一方面给高附加价值的产业提供发展的机会。否则，中国只能停留在传统制造业和其它“硬苦力”行业上，老百姓也只能勤劳而不能富有。在农耕时代，“地大物博”决定了竞争优势；但在今天全球化的市场中，进行交易的不再只是熟人、本地人，而越来越多的是外地陌生人和外国商人，只有可靠的正规司法体制和良好的执法环境才能促进交易以更

高的效率进行，也才能给一些对制度机制依赖性强的产业深化发展的机会。因此，制度是全球化环境下决定国家竞争优势的关键要素。（陈志武，2004）

从理论上说，新制度经济学的开创者 D. 诺斯等深入地分析过市场制度发展对合同实施方式和法治体系地依存关系。在市场经济发展初期所谓“熟人市场”的人格化交易中，保证合同执行的双边和多边声誉与惩罚机制通常是有效的。但是，随着市场规模的扩大，大部分交易体现出“生人”之间非人格化交易的特征。在这种场合，双边和多边声誉与惩罚机制难以发挥作用，建立一个独立公正地司法体系来保证合同的实施便显得极为迫切。就服务业而言，尽管由于服务产品本身具有许多难以“证实”的特征而无法签订比较完备的合同，我们仍然可以认为，一个有效的司法体系将明显有助于服务业合同的执行和交易的实现。所以，建立在法治基础上的现代市场经济制度，乃是转变增长模式和实现有效率持续增长的前提。

在这种情况下，改革旧体制，建立和完善市场经济体制，就成为实现增长模式转变所必须进行的基础性工作。

在市场经济制度下，需求是价格的函数，市场价格的变动又会导致技术的改变和供给的变化。当一种要素的稀缺程度提高时，反映相对稀缺程度的要素价格会诱导出使用更少资源的技术变革。这种技术变革源于追求利润的企业家用相对更便宜的资源替代更稀缺的资源来降低生产成本的努力，因而资源将向着发现和利用新资源、提高稀缺资源使用效率的方向进行配置。因此，完善我国的市场经济体制，就成为改革推进的中心内容。

2003 年的中共十六届三中全会通过的《关于完善社会主义市场经济体制若干问题的决议》对推进市场化的改革进行了全面的部署，现在要做的事情，就是使这一部署落到实处，使改革得到全面的推进。根据转变增长模式、走新型工业化道路的要求，重点的改革项目是：

（1）继续按照中共十五大指出的方向，调整和完善所有制结构；实现国有经济有进有退的布局调整和国有企业的股份化改制。

（2）健全金融体系，在规范的基础上发展资本市场。

（3）建立健全覆盖城乡居民的社会保障体系，为社会的稳定发展编织一个能够吸引震荡的安全网。

（4）建立健全包括知识产权在内的产权保障体系，使所有的公民和一切从事诚实劳动，合法经营的人们的利益得到切实的保证。

（5）规范市场秩序，用公正执法保证合同的实施，健全社会信用体系。

3. 转变政府职能，建设市场经济的法治基础是关键中的关键

需要强调指出，完善经济机制和体制，关键在政府。我们作这样的论断，是基于两个方面的理由：

第一，目前各级政府仍然拥有过多的资源支配权力。这种配置方式扭曲了价格，

抑制了市场的作用，更扭曲了整个经济体系的激励机制，使部分企业不是去努力改进管理和提高效率，而是靠“结交官府”和通过各种寻租活动来获取非生产性利润（租金）。

第二，现代市场的运作以保护财产权利和平等竞争的法律和司法体系的存在为前提。而提供这样的前提，乃是政府的基本职责。

例如，我们在前面讲到过，一个完善的市场制度必须建立在法治的基础上，而后者只能由国家来提供。又如 20 世纪 80~90 年代形成的新增长理论（也称内生增长理论）着重指出，知识、人力资本积累和技术进步离不开政府的作用。罗默（Paul Romer）、卢卡斯（Robert E. Lucas Jr）不但指出专业化分工、知识和人力资本积累是经济增长持续的和永久的源泉和动力，而且突破了新古典模型的框架，将技术进步过程内生，强调大部分技术进步源于企业为追求利润最大化而进行的有目的性的创新活动。他们指出，由于新技术一方面具有正的外部性（positive externalities），另一方面又属于非竞争性物品（nonrivalrous），可以迅速被其它企业模仿而获利，所以，要使企业成本与社会成本相一致并使企业具有投资于技术开发的积累性，政府就必须采取鼓励发展新技术的政策并且对知识产权提供有力的保护。只有这样，才能推动一个国家的生产可能性边界不断外移。

因此，必须推进政府自身的改革，建设有限然而有效的政府。有限政府意味着，政府除非在市场失灵的必要情况下，不干预市场交易活动和企业的微观决策行为，不在地区、部门、企业间依据政府自身的偏好配置资源；有效政府要求政府低成本地履行以下三方面的职责：（1）提供法治环境；（2）通过总量手段保持宏观经济的稳定；（3）在市场失灵的条件下酌情使用经济和行政手段加以弥补。

问题在于，政府改革的实质是政府的自我革命，而自我革命往往是比较困难的，对于在旧体制中有种种权力和利益的人来说就更加困难。国务院正在贯彻执行 2004 年制定的《全面推进依法行政纲要》。这是一个落实党中央关于完善社会经济体制的纲领性文件，是一个以建立法治政府为目标的 10 年政府改革路径图。党政领导对于推进改革必然会遇到的障碍和阻力必须有充分的思想准备，并且下定决心为大众的利益进行改革攻坚，以坚定的政治意志和高度的政治责任感按照中共中央和国务院的部署坚定不移地推进以政府改革为核心的全面制度建设。

质疑一：每一个国家到了高消费阶段，必然要求重化工业的快速增长，以便提供足够多的金属材料和重化工产品来满足市场对住宅和耐用消费品等日益增长需求，因此，“以重化工业为主导的发展阶段是不可逾越的。”

需求也并不都要靠自行生产来满足。在经济全球化的时代，除了关系国家安全的战略性产品外，几乎所有的产品都可以通过贸易取得。应该充分发挥自己的比较

优势，用尽量少的资源消耗生产最大的价值，然后通过国际贸易换回自己不具备优势、因而自行生产不符合经济性原则的产品。既然“万事不求人”和“自给自足”是一种完全过时的经济原则，我们当然不应按照这样的原则把消费结构与生产结构直接等同起来，更不能各个地区都按照自求平衡的思想不顾条件地在本地地区大力发展那些消耗大、效率低的产业。

质疑二：“没有重工业的高速增长就无法解决就业问题。”

前面已经说过，根据其它国家和我们自己的经验，解决就业问题主要要靠服务业和小企业的发展，而不能靠重工业和大企业。在就业的问题上马克思说得正确，走先行工业化国家的早期发展道路，只会使失业问题变得更加严重。即使是“重化工业化”的支持者也承认：重工业部门每亿元投资提供 0.5 万个就业的机会，只有轻工业的 1/3；在轻工业为主的阶段，GDP 每增长一个百分点能安置 300 万人就业，而在“重化工业阶段”则降为 70 万人⁶⁰。既然如此，怎么能以解决就业问题为理由来论证经济结构“重型化”的必要呢？

质疑三：“和计划经济下的投资膨胀不同，这次重化工业投资热潮是由企业进行的，投资成败由企业负责，因此没有危险性。”

在投资是由投资人自主决策并且自负盈亏责任的条件下，无论他们的决策正确与否，的确都不会对宏观经济造成冲击，政府也没有必要对企业的这种微观行为进行干预。问题在于，目前绝大多数重大项目投资是按照领导机关的意图、用国家银行的贷款进行的。如果这类盈利前景具有很大不确定性、经济后果又无人负责的投资规模过大，当投资决策出现失误、产品销售发生困难、企业发生亏损、又无人承担还贷责任时，信贷风险就会完全落在银行身上，我国金融系统就有因为不良资产大量积累而发生系统风险的危险，最终要由纳税人“买单”。这是我们必须力求避免的。

质疑四：按照其它国家的发展经验，服务业的发展只能在实现工业化的基础之上才有可能；产业结构演变和主导产业发展的顺序由轻工业到重工业，再到服务业，再到高新技术产业，“是一个必然的历史过程。”

把服务业的大发展说成是工业化实现以后的事情，这种描绘是与历史事实不相符合的。20 世纪后期在产业三分的框架下对先行工业化国家产业结构变化的研究表明，服务业发展超过工业的时间，是在进入工业化后期（第一二“梯队”）、甚至中期（第三四“梯队”），而不是在工业化完成之后。例如，英国和美国是在 20 世纪初期，日本则是在 50 年代中期。

质疑五：中国的比较优势在于劳动力价格低廉，因此，它在国际分工中最适宜扮演的角色是从事装配、加工，至于致力于高附加价值的产品的自主研发和品牌营

⁶⁰ 见刘世锦（2003）：《我国正在进入新的重化工业阶段及其对宏观经济的影响》，《国务院发展研究中心调查研究报告》，第 199 号（总第 2048 号），2003 年 12 月 16 日。同见李佐军（2005）：《不要自以为可以回避重化工业阶段》，《中国信息界》杂志，2005 年 1 月，总第 41 期。

销，至少不是 10 年、20 年内的最优选择。

劳动力价格的低廉只是中国的浅层的比较优势。长期停留在浅层比较优势的开发上，将会限制经济的进一步发展和人民生活水平的持续提高；而且大量出口廉价商品，也会遇到世界市场容量的限制和进口国的抵制。从动态比较优势的观点看，中国应当努力开发深层比较优势，例如，努力提高劳动者的素质和能力，充分发挥我国技术和管理人才的自主创新能力，尽力向施振荣“微笑曲线”的两端延伸，才有可能进一步提升我国在劳动力方面的比较优势，并借此带动经济结构的优化和升级。

应当承认，我国的整体发展水平还比较低，不可能在短期内和发达国家全面看齐。因此，要求所有的企业都要从事自主品牌营销是不现实的。但是这不等于说，我国的所有企业都只能沿着分销、代工（OEM）、代为设计（ODM）和自主品牌营销（OBM）的链条一步一步地爬行。在这方面，台湾 IT 产业发展的经验和教训值得我们注意。由于本地市场规模的限制，台湾的 IT 产业长时期采取了以代工（OEM）为主的经营战略。可是他们很快就发现，“成也代工、败也代工”，代工的利润率逐渐下降，到 21 世纪初期，“已经从‘微利’变成了‘纳米级利润’”。这种情况使台湾企业或先或后地改弦更张。一些企业利用大陆市场广大的优势，从这里开始营造自己的品牌，已经取得了很好的成绩；另外一些企业也正在作出自己的努力⁶¹。显然，大陆企业更应当从一开始就利用自己的这种优势，尽力摆脱只是“卖硬苦力”的状况。我国有些企业在进行自主研发和开发自主品牌方面已经作出了可喜的成绩。例如，在信息和通信产业领域，华为、中兴从一开始就面向市场进行大规模的研究开发投入，因而得以实现 20 年的持续增长，且其技术能力迅速提高，目前已经进入全球电信设备的领先企业的行列，其人员结构出现了研究开发人员与销售服务人员占大部分、生产制造仅占一小部分的“哑铃式”结构。相比而言，国内一些企业却沉湎于组装环节，其生存环境日渐恶劣。华为、中兴等企业的努力值得鼓励，它们的经验也值得具有相同条件的企业学习。

质疑六：从历史上看，所有的世界强国都是靠制造业兴盛起来的，现在许多地方把先进制造业作为自己的重点产业，这有什么不对呢？

只要具备必要的条件，把先进制造业确定为本地的支柱产业的确没有什么不对。但必须明确的是，现代制造业是与服务业相融合、具有许多服务含量的制造业。服务业务已经成为过去被认为是制造业企业的重要业务，甚至是主要业务，因而其中一些企业现在被看作服务企业。例如，IT 产品供应商宏碁就列名在台湾服务业十强企业的名单中。在这一点上常发生误读。例如有的地方说是发展现代装备制造业，其实实际上就是做些铸、锻和金属加工工作，至于现代装备的心脏——数控部分，则安于完全由国外进口。这就失去了发展现代制造业的原意。

⁶¹ 《台湾 IT 超越代工》，见《电脑报》2003 年第 31 期。

质疑七：有的经济学家提出，目前西方国家正在对中国施加压力，要求我们限制高能耗、高污染产业的发展。“为了中国的利益，我们应该顶住西方国家这种要求，尽力发展一切有市场需求的产业”。

限制高能耗和高污染产业的发展，不但是全世界人民的利益所在，更是中国人民的利益所在。事实上，我们目前遇到的问题，并不是西方国家力图阻挠我国高能耗、高污染产业的发展，而是当我国政府为了本国人民的利益采取措施限制高能耗、高污染产品的生产和出口时，受到西方一些进口国的反对和抵制。例如，2004年初当中国政府鉴于我国已成为世界焦炭的主要生产国和出口国、而一些集中生产焦炭的地区出现生态环境严重恶化的情况，采取措施限制焦炭的生产和出口时，欧盟连续三次对我国发出通牒，要求中国对欧盟保持450万吨的焦炭年出口量⁶²。如前所述，我国所吸引的外资中，有相当一部分是从发达国家转移过来的高耗能、高污染的所谓PII产业。正是我们承担了大量的污染和能源消耗，以低廉的价格出售产品，满足发达国家的消费需求。

⁶² 参见《欧盟再逼中国增加焦炭出口》，《新快报》2004年5月28日和《欧盟与中国就焦炭贸易问题达成协议》，新华网，2004年5月30日。

参考文献:

- M. 波特:《国家竞争优势》,北京,华夏出版社,2002。
- L. 布朗:《B模式:拯救地球,延续文明》,北京,东方出版社,2003。
- 陈光炎:“可持续发展战略:深圳与中国”,在2004深圳发展论坛的演讲(打印稿),2004年10月22日。
- 陈志武(2004):《为什么中国人出卖的是“硬苦力”》,载《新财富》杂志,2004年9月号。
- Paul A. David(1990):“The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productive Paradox”(《电动机和电脑:对于现代生产力悖论的历史透视》),*The American Economic Review*, Vol. 80, No2., pp355~361.
- Jared Diamond (2005): *Collapse: How Societies Choose to Fail or Survive* (《崩塌:社会怎样在失败或存活之间进行选择》), London: Penguin.
- 方甲主编(1997):《产业结构问题研究》,北京:中国人民大学出版社,1997。
- 范世涛(2005):《信息化、结构转变和发展政策》,载《比较》第18期,北京:中信出版社,2005。
- E. D. 多马(1957):《经济增长理论》,北京:商务印书馆,1983。
- E. 弗里曼和L. 苏特(1997):《工业创新经济学》,北京:北京大学出版社,2004。
- 胡鞍钢(2004):《从黑色发展到绿色发展:谈河北经济增长方式转变(2004年7月25日对河北省决策咨询委员会会议提出的咨询意见)》(打印稿)。
- 国家统计局:《中国统计年鉴》各年份,中国统计出版社。
- 国家统计局:《中国经济景气月报》,2004年第10期。
- 国家信息化工作办公室政策规划组(2004):《信息通信技术与经济增长:国际研究综述与启示》(打印稿)。
- 国土资源部:《2003年我国耕地净减少4000万亩》,见新华网,2004年2月24日。
- 国务院发展研究中心“新型工业化道路研究”课题组(2003):《我国工业化进入新阶段》,《经济日报》2003年12月1日。
- 韩保江:《中国发展的忧患之思》,载《瞭望》周刊,2004年2月16日。
- 姜渭渔、周勤(2004):《中国进入重化工时代》,《中国科技财富》杂志,2004年第4期。
- 蒋志培(2003):《论知识产权的概念、历史发展及其法律保护的含义》, <http://paper.studa.com/2003/3-25/2003325171642.html>
- 金森久雄、香西泰(1986):《日本经济读本》,东京:《东洋经济新报》社,1986。
- 经济合作与发展组织 OECD(1996):《以知识为基础的经济》,北京:机械工业出版社,1997。
- P. 克鲁格曼(1999):《萧条经济学的回归》,北京:中国人民大学出版社,1999。
- S. 库兹涅茨(1966):《现代经济增长》,北京,北京经济学院出版社,1991。
- S. 库兹涅茨(1971):《各国的经济增长》,北京:商务印书馆,1985。
- S. 库兹涅茨(1973):《现代经济的增长:发现和反映》,载《现代国外经济学论文选(第二辑)》,北京:商务印书馆,1981。
- 列宁(1893):《论所谓市场问题》,《列宁全集》,第1卷,北京:人民出版社,1958,第67~73页。
- 利丰研究中心编(2003):《供应链管理:香港利丰集团的实践》,北京,中国人民大学出版社,2003。
- 联合国开发计划署 UNDP(1999):《中国人类发展报告》,北京,中国财经出版社,

1999。

林毅夫、蔡昉、李周（1999）：《中国的奇迹：发展战略和经济改革》（增订版），上海，上海人民出版社、三联出版社，1999。

林毅夫和童先安（2003）：《信息化、经济增长和社会转型》，北京大学中国经济研究中心网站：<http://jlin.ccer.edu.cn/article.asp?id=200>

N. 罗森堡、L. E. 小伯泽尔（1989）：《西方致富之路》，北京：三联书店，1989。

马凯（2004）：《树立和落实科学发展观，推进经济增长方式的根本性转变 2004 年 3 月 21 日在中国高层论坛年会上的发言》，人民网：<http://www.people.com.cn/GB/jingji/8215/32688/32689/2403665.html>

A. 麦迪逊（2001）：《世界经济千年史》，北京，北京大学出版社，2003。

毛泽东（1956）：《论十大关系》，载《毛泽东选集》第 5 卷，北京，人民出版社，1977。

D. C. 莫韦里和 N. 罗森堡（1998）：《革新之路——美国 20 世纪的技术革新》，成都：四川人民出版社，2002。

D. C. 诺斯（1990）：《制度、制度变迁与经济绩效》，上海：三联书店，1994。

H. 钱纳里（1985）：《增长与转变》，见钱纳里等：《工业化与经济增长的比较研究》，上海：三联书店，1989。

任旺兵：“我国服务业发展现状的国际比较研究”，载国家发改委产业发展研究所《产业研究报告》2004 第 13 期。

Valentina Romei（2004）：“From Industry to an Integrated System of Services and Manufacturing Industries”（《从工业到服务业与制造业一体化的体系》），<http://www.econ.upf.es/ebha.2004/papers/2a1.doc>

P. A. 萨缪尔森、W. D. 诺德豪斯：《经济学》（第 12 版），北京，中国发展出版社，1992。

世界银行（1984）：《中国：长期发展的问题和方案》，北京，中国财政经济出版社，1985。

世界银行政策研究报告（1993）：《东亚奇迹：经济增长和公共政策》，北京：中国财政经济出版社，1993。

T. W. 舒尔茨（1951~1988）：《报酬递增的源泉》，北京：北京大学出版社，2001。

斯大林（1926）：《关于苏联经济状况和党的政策》，见《斯大林选集》上卷，北京：人民出版社，1979，第 461~463 页。

斯大林（1946）：《在莫斯科市斯大林选区选民大会上的演说》，见《斯大林选集》下卷，北京：人民出版社，1979，第 488~500 页。

速水佑次郎（1996）：《发展经济学——从贫困到富裕》，北京：社会科学文献出版社，2003。

施振荣（1992）：《再造宏碁：开创、成长与挑战》，台北：天下远见出版公司，2004 年（第二版），第 296~298 页。

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization（UNESCO，2003）：“Synthesis Report on Trends and Developments in Higher Education since the World Conference on Higher Education（1998-2003）”（《联合国科教文组织关于世界高等教育大会后（1998~2003）高等教育趋向和发展的综合报告》），http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-URL_ID=20031&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

汪恕诚：《C 模式：自律性发展——2005 年 6 月 3 日在〈中国水利〉杂志暨节水型社

会建设高层论坛上的讲话》，打印稿。

吴敬琏（1995）：《关于“经济增长方式”及其转变》，见《吴敬琏自选集》，太原：山西人民出版社，2003，第256~266页。

吴敬琏（2004）：《全面提升经济的整体竞争力是浙江浙江经济发展的必由之路》，国务院发展研究中心《调查研究报告》，2004年第93期，7月21日。

吴敬琏（2005）：《认真解决工业化道路和增长模式问题——2005年3月7日在全国政协第十届全国委员会第三次会议上的发言》，载《文汇报》，2005年3月9日。

徐匡迪（2004年3月23日）：《中国须走新型工业化道路——在中国国际钢铁大会上的演讲》，见新华社上海2004年6月6日电。

杨伟民（2004）：《从经济全球化条件下国际分工的新变化认识我国的增长方式转变和产业结构调整》（打印稿）。

W. 伊斯特利（2002）：《在增长的迷雾中求索——经济学家在欠发达国家的探险与失败》，北京：中信出版社，2004。

张军（2003）：《中国的工业改革与经济增长：问题与解释》，上海：三联书店和上海人民出版社，2003。

张培刚（1949）：《农业与工业化》，武汉，华中工学院出版社，1984。

中共中央宣传部（1953）：《为动员一切力量把我国建设成为一个伟大的社会主义国家而斗争——关于党在过渡时期总路线的学习和宣传提纲》，见《社会主义教育课程的阅读文件汇编》，第1编上册，北京：人民出版社，1957，第341~374页。