

# 经济增长的源泉

杨涛\*

弗吉尼亚理工大学经济系  
清华大学中国与世界经济研究中心

2005年12月12日

\* 2005年6月，我在上海财经大学做了题为“经济增长的源泉”的演讲。本文是以演讲录音为基础整理成稿的。在此，我感谢田国强院长的盛情邀请，并对上海财经大学出版社提供的帮助表示感激。

## 经济增长的源泉

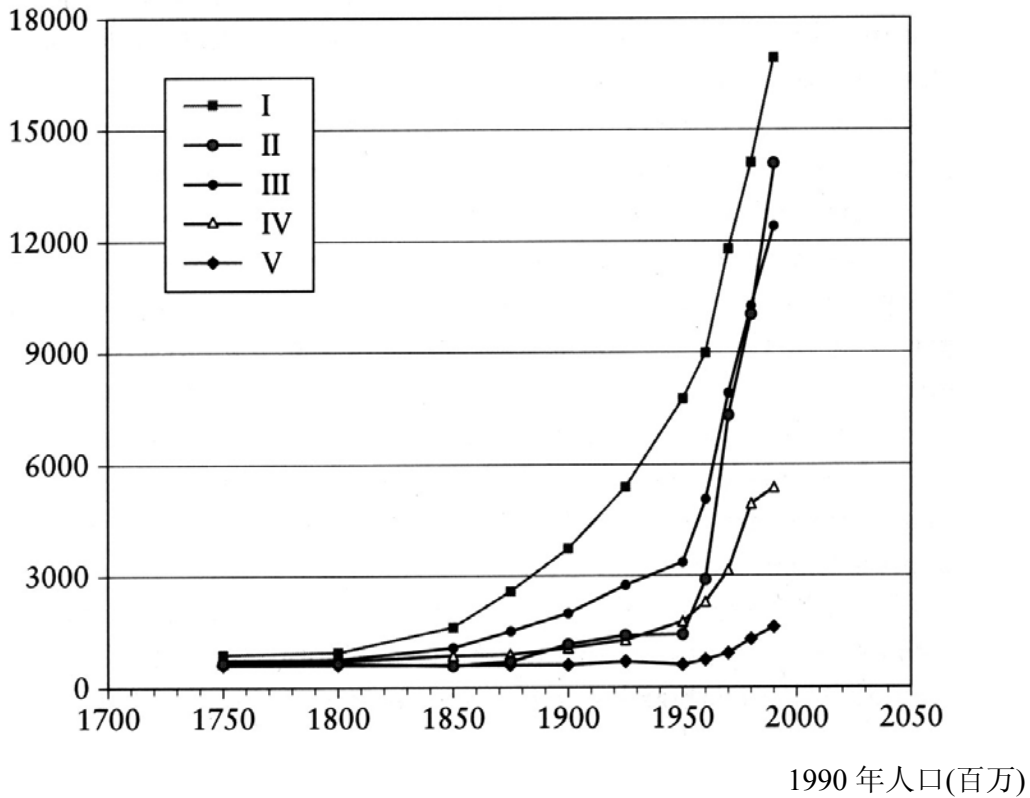
中国的体制改革创造了经济增长的奇迹。这个占世界人口近四分之一的国家，能在二十几年使人均收入增长四、五倍，是经济发展史上前所未有的。我在美国学习、工作已经二十年了。记得刚去美国的时候，中国是十分贫穷和落后的国家。十年前，美国公众对中国已有所了解，从中国进口的商品也不断增多，但那时，中国毕竟只是一个富有希望的发展中国家。近几年，特别是最近一、两年，美国人心目中的中国已经与过去的形象迥然不同。在国际政治、经济领域，中国的实力日趋壮大，美国公众也普遍感到来自中国的潜在压力。在我的中国经济课上，不少学生甚至认为中国的整体经济实力将在不远的未来赶上，甚至超过美国。简单地讲，中国经济之所以能造成巨大影响，是来自于二十几年持续、高速度的增长。

纵观历史，中国经济沉寂了五千年，人均生活水平长期处于勉强维生的状态，高速度的增长是在改革之后才开始的。相比之下，许多发达国家的工业化进程早于中国约二百年，因此拉开了与中国的收入差距。但是，所有发达国家也都经历了人均收入长期停滞，然后，在某一时段开始腾飞的过程。下面，我们首先考察不同国家从经济停滞转向增长的典型事实，阐述由观察引发的重要经济学问题，然后再探讨经济增长的源泉。

安格斯·麦迪逊 (Angus Maddison) 是研究经济增长历史的权威，他用大量数据描述了世界各国人均收入长期变化的情况 (Maddison, 2003)。从零年开始到十四、十五世纪，全球范围的生活水平大致处于勉强维生的停滞状态。此后至十九世纪初，虽然人均收入有所增长，但增长速度非常缓慢。大约从 1800 年开始，随着工业革命不断深入，世界经济才跨入了一个崭新的增长路径：十九世纪人均收入的年均增长率达到 1%，二十世纪则超过了 2%。人均收入水平的快速增长极大地提高了普通老百姓的福利和经济能力。

通过历史数据，我们可以追踪各国长期经济发展的情况，以及国家之间收入分配的格局 (参见图一; Lucas, 2002)。讲英语的发达国家，包括美国、英国、加拿大、澳大利亚和新西兰，与世界其它国家一样，人均收入水平在 1800 年以前长

图一 世界五个地区的人均 GNP (y 轴为 1985 美元价值)



I	美国、英国、加拿大、澳大利亚和新西兰	354
II	日本	124
III	法国、德国、荷兰和地处斯堪的纳维亚半岛的北欧国家	184
IV	拉美、苏联、东欧和其它的西欧国家	986
V	日本以外的亚洲和非洲国家	3590

期停滞不前。然而，从 1800 年开始，这些国家作为一个群体率先迎来了总体经济持续、高速增长的时期。图一中的第二条曲线代表日本。虽然十九世纪的明治维新启动了工业化的进程，但日本人均收入的增长一直比较缓慢。直到 1950 年前后，才开始突飞猛进的增长，二十世纪末已接近第一组发达国家的整体水平。第三条曲线代表法国、德国、荷兰和地处斯堪的纳维亚半岛的北欧国家，它们的工业化起步较早，1950 年时人均收入已达到相当高的水平。此后，这些国家的增长速度同日本的情形相似，明显加快了。第四个群体，包括拉美、苏联、东欧和其

它西欧国家，它们的发展水平与最发达的国家始终存在差距，但在 1950 年后，增长速度也有提高。图一中另外一个引人注目的事实，是占世界人口大约三分之二，除日本外的亚洲和非洲国家，它们的人均收入水平长期停滞在勉强维生的状态，其中一些最贫穷的国家至今尚未呈现增长的迹象。

以上历史数据展示了几个具有典型性的、世界经济增长的特征。十九世纪以前，当传统农业主导着经济的命脉，国家之间的收入差距是微不足道的。但是，在过去的 200 年，随着工业革命在某些国家产生，那些国家便率先进入了经济高速增长阶段，世界各国间的收入差距也因此拉大了。稍后，我会用具体数据说明，目前最富裕国家的人均收入大约是最贫穷国家的 30 倍。纵观历史，最发达国家的经济增长路径大致相仿，而最贫穷国家的经济一直停滞不前。由于发达国家在持续增长，因此它们与穷国之间的差距还在扩大。1950 年以后，日本和其它一些国家出现了经济腾飞的势头，正在快速追赶最发达的国家，它们的人均收入已达到相当可观的水平。另外一个突出的经济增长特征，是在过去 200 年间的任何一个时点，国与国之间的经济增长率存在相当大的差异。

这些对世界经济历史的观察，引发了一系列经济增长和经济发展的研究课题。为什么经济系统会长期滞留在传统农业社会，有什么样的因素可以促成这个经济系统起步、腾飞，从停滞状态转向持续、高速度的发展？正如田国强院长刚才强调的，这可能是经济研究最为核心的问题。如果我们掌握了经济发展的成因，并且能够通过调节机制、改变政策、或者提供激励使经济系统从停滞转入高速发展，这显然对国家利益和提高全民生活水平是至关重要的。对于发达国家而言，有什么样的机制和原动力能使这些国家在科学技术上不断更新，持续高速度的经济发展？这也是至关重要的。另外，在贫穷落后的国家，是否存在制度与政策因素阻碍了它们的发展进程？有什么样的发展战略能够促使贫穷落后的国家赶上、甚至超过先进国家？这些都是经济学家着力研究的热点问题。

今天的演讲是讨论会形式，稍后还安排了提问、座谈，时间有限。因此，我仅从一个侧面，即用经济增长和经济发展核算的方法，对以上问题做初步探讨。在二十世纪 50—70 年代，经济增长理论的发展有过一个繁荣期，包括罗伯特·索洛 (Robert Solow) 发表的著名论文，他因此获得了诺贝尔经济学奖。此后，经济增长研究出现了短期的消沉。但是，在 80 年代后期和 90 年代初，随着新古典内

生经济增长理论的诞生，包括保罗·罗默 (Paul Romer) 和罗伯特·卢卡斯 (Robert Lucas) 具有启发性的贡献，经济增长研究再度活跃而繁荣。不仅有理论上的创新，还产生了大量实证研究，对增长理论进行了定量分析和检验。今天，我们不对内生增长理论做深入探讨，而把重点放在经济增长与经济核算上。

什么是经济增长的核算？简单地讲，就是追踪一个国家经济增长的轨迹，研究影响国家长期经济增长的主要因素，探索经济增长的源泉。与增长的核算有所不同，经济发展的核算旨在解析某一特定时间  $t$ ，造成国家之间人均收入差距的最主要因素。在讨论经济增长的时候，我们主要关注人均收入这个变量。但是，谈到经济发展这个概念时，其内涵会更广泛一些，它包含经济系统的结构转型，甚至生命预期等生活质量的指标。下面的讨论会进一步澄清增长与发展这两个概念的区别。

首先，我们考虑用增长核算的方法解析经济增长的源泉。在总体经济学框架内，一个国家的国民生产总值是由总体生产要素和生产率决定的。生产函数描述的是，如何把资本和劳动力等投入要素通过一定的生产效率转化成最终产品。生产效率，也称全要素生产率，是指生产投入以外可以直接影响产出的因素。国民生产总值可以用方程形式表示为： $产出 = F(\text{要素}, \text{效率})$ ， $F(\cdot)$  代表生产函数。全要素生产率 (TFP) 包含一个国家的技术水平，也包含与经济系统相关的政策与制度因素。经济系统的基础设施水平，如交通和信息网络设施，也是影响全要素生产率的因素。进行增长核算时，首先要选择生产函数的具体形式，同时尽可能准确地测度要素投入和产出的总量，然后通过选定的函数形式来考察各个生产要素对产出所做的贡献。经济学家们通常把产出中不能通过生产要素投入所解释的部分称为“残差，” 并把这个残缺项理解为全要素生产率，或者简单地理解为技术进步。增长的核算可以帮助我们确定要素与效率的相对重要性。

做这样的研究意义何在？它不仅能够解析一个国家增长的决定因素，而且对制定经济政策有重要参考价值。如果研究发现生产投入对产出最为重要，政策的重点就应放在生产要素的积累上，比如对资本的积累。如果研究发现全要素生产率比生产投入更重要，政策的含义就有所不同：在理解要素对产出的贡献以外，我们还要深入分析技术进步、社会制度等因素对生产效率的影响，从而制定相应的经济增长的策略。

我想用一个经典的例子说明增长核算的基本方法，然后运用美国的数据来验证这种方法能否解释美国二十世纪经济增长的大体趋势。我们将得到的结论是，如果给定一个国家的政治制度、经济系统和自然资源，生产要素的积累及其质量的提高往往对国家的增长有至关重要的影响，全要素生产率并非决定性因素。

爱德华·丹尼森 (Edward Denison) 是研究增长核算的杰出学者，他在 1961 年发表的《美国经济增长的源泉》一书中，分析了美国二十世纪前期经济增长的路径。他选择了如下的函数形式:  $Y_t = A_t F(K_t, L_t)$ ,  $Y_t$  代表 GDP,  $A_t$  代表技术水平或全要素生产率,  $K_t$  和  $L_t$  代表资本和劳动力两项生产要素的投入。假设美国的经济系统处于竞争状态, 生产函数符合柯布-道格拉斯形式, 并满足规模报酬不变的性质, 对以上公式先取对数再求导, 就可得出增长核算的核心公式:  $dY/Y = \alpha dK/K + (1-\alpha) dL/L + dA/A$ , 其中  $dY/Y$  表示年度产出的增长率,  $\alpha$  和  $(1-\alpha)$  是两个加权项, 分别代表资本和劳动力在要素投入中所占的份额。这个公式将产出的增长分解为资本 ( $dK/K$ )、劳动力 ( $dL/L$ ) 和技术进步的增长 ( $dA/A$ ) 之和。利用美国 1905 到 1957 年的历史数据, 丹尼森首先估算出资本和劳动力报酬占国民经济收入的比率、GDP 的年均增长值、资本和劳动力的年均增长值, 然后将估算值代入增长核算的公式, 其结论是: 在美国年均 2.9% 的增长率中, 有 1.575% 来自于资本和劳动力数量的增加, 剩下 1.325% 是生产函数中要素投入的增长所不能解释的, 即来源于全要素生产率的变化。

丹尼森的研究并未止步于对生产要素数量的分析。他同时强调劳动力质量, 即人力资本, 对经济增长的影响。利用同组 52 年的数据, 他系统分析了教育、健康和公司培训等与劳动力质量相关因素的投资成本, 并把投资成本转化为劳动力素质的指标。结果发现, 在美国年均 2.9% 的产出增长率中, 有 2.25% 来自于资本和劳动力数量及其质量的增加, 残缺项或全要素生产率的贡献则缩小到 0.65%。这些结论强调了人力资本在美国经济增长中的重要作用, 同时也说明, 在给定一个国家的政治、经济系统和自然资源的前提下, 生产投入的积累及其质量的提高往往能够解释大部分经济增长的源泉。

美国二十世纪后半期的增长经历是否支持以上的结论呢? 我们从查尔斯·琼斯 (Charles Jones) 的数据中会得到相似的结论 (Jones, 2002)。表一中十年为一个时段, 第二列表示年均 GDP 增长率, 后三列表示资本、劳动力和全要素生产

表一 美国经济增长的分解 (%)				
	GDP 增长率	对增长率的贡献		
		资本	劳动力	TFP
1960-1970	4.0	0.8	1.2	1.9
1970-1980	2.7	0.9	1.5	0.2
1980-1990	2.6	0.8	0.7	1.0
1960-1990	3.1	0.9	1.2	1.1

资料来源: Jones (2002).

率对经济增长的贡献。二十世纪 60-70 年代, 美国的全要素生产率 (TFP) 以年均 1.9% 的速度增长, 从而带动了总体经济的高速发展。但是在 70-80 年代, 西方发达国家的全要素生产率的增长渐趋缓慢, 美国的增长率突降到 0.2%, 这段时期美国的经济增长速度也随之下落。在这 40 年间, 资本和劳动力数量的积累大约可以解释经济增长三分之二的份额。如果再对资本和劳动力的质量做细致估算, 来源于 TFP 的贡献就会进一步缩小。这样, 在经济增长核算的框架内, 要素投入的增长可以解释一个国家绝大部分的经济增长。

生产投入水平的差距能否解释穷国与富国之间人均收入水平的差距呢? 这正是经济发展核算的中心内容。大量的经济学研究表明, 可观察到的生产要素变化很难解释国家之间的人均收入差距, 收入的差距主要来源于政治制度、经济体制、自然资源等与全要素生产率相关的制约因素。

国家之间的收入差距到底有多大? 用 2004 年可比价格计算, 世界上最富十个国家的人均收入大约是最穷十个国家的 30 倍。美国人均收入 40,100 美元, 位居世界第一位, 英国 29,600 美元, 日本 28,400 美元, 韩国 19,200 美元。中国虽然创造了经济增长的奇迹, 人均收入达到 5,600 美元, 较改革前翻了几番, 但绝对水平远远低于美国。十年前, 我国的人均收入与印度相当, 但目前已大大超出, 甚至接近印度的一倍(3,100 美元)。二十几年前的改革初期, 我国的人均收入仅仅稍高于世界最贫穷的国家, 但目前已达到那些国家的八、九倍, 如埃塞俄比亚的 800 美元和马拉维的 600 美元。我们关注的问题是, 经济发展核算的框架能否解

释国与国之间的收入差距。具体地讲，生产投入水平与全要素生产率的差距到底能解释多少收入的差距？如果生产率的差距至关重要，又是什么制度和政策因素导致了这些差距？

我们可以运用古典增长理论中的索罗模型来分析以上问题。假定  $t$  期的产出为  $Y_t$ ，一个不变的全要素生产率为  $A$ ，用于生产的劳动力为  $L_t$ ， $\gamma$  代表劳动增强型技术的年均增长率，用于生产的物质资本为  $K_t$ ，满足规模报酬不变的柯布-道格拉斯生产函数可写成： $Y_t = A[(1+\gamma)^t L_t]^{(1-\theta)} K_t^\theta$ ，其中， $\theta$  和  $(1-\theta)$  分别代表资本和劳动力在要素投入中所占的份额。在这个动态的经济系统中，需要讨论物质资本的积累。资本在  $t+1$  期的总量取决于上一期的资本存量 ( $K_t$ )、净投资 ( $sY_t$ ，其中  $s$  为投资率)、折旧率 ( $\delta$ ):  $K_{t+1} = sY_t + (1-\delta)K_t$ 。人口以年均  $\eta$  的速率增长，这样  $L_{t+1} = L_t^{(1+\eta)}$ 。定义劳动力人均资本量保持不变为稳定状态。在上述条件下，稳定状态的人均产出可用  $y^*$  表示，不难推导： $y^* = A^{1/(1-\theta)} [s/(\eta+\delta+\gamma+\eta\gamma)]^{\theta/(1-\theta)}$ 。从这个公式中可以看出，一个国家在稳定状态下的人均收入是由投资率、技术增长、折旧率和人口增长率几个因素决定的。全要素生产率  $A$  也对提高人均收入产生积极的影响。

怎样运用稳定状态下的人均产出方程来分析国家之间的收入差距呢？我们可以对理论模型做校准与模拟，并通过比较静态分析来考察模型某些参数值的变化对人均产出的影响。第一个步骤，往往需要确定一个国家为参照系统，首先估算和校准某些参数的数值。例如，以美国为参照，我们可以在其经济统计数据中估算出资本在要素投入中所占的份额  $\theta$  和折旧率  $\delta$  等参数，并通过可观察到的人均产值进一步校准其它参数的数值。第二个步骤是比较静态分析。比如，我们可以假设其它参数不变，从而考察一个国家投资率大幅度上升对人均收入产生的影响。

美国经济学家爱德华·普里斯克特 (Edward Prescott) 对索罗增长模型做过系统的校准与模拟 (Prescott, 1998)。用美国做参照系统，他发现投资率和人口增长率等外生经济变量对解释国家之间收入差距的能力是有限的。我们的课题是解析富国收入为什么会高于穷国 30 倍。我们运用上述模型做发展核算的分析，如果假设一个国家的投资率是另一个国家的 4 倍，其它参数不变，第一个国家的人均产出将是第二个国家的 1.6 倍。也就是说，投资率的差距仅能解释 30 倍收入差距

中微不足道的部分。运用这个模型, 我们可以对经济变量逐一进行比较静态分析, 所得结论基本是一致的, 就是很难解释国家间收入的巨大差距。在基本模型以外, 经济学家们还细致分析了资本的质量以及投资结构的影响, 比如在美国, 很高比率的投资集中于技术更新的行业。在制药业, 新增投资多用于科研而非生产环节, 就是一个典型例子。另外, 经济学家们还发现, 在发展中国家资产的利用成本要比发达国家高 30%左右, 这会不会是造成穷富不均的原因呢? 我们还可以观测劳动力素质和人力资本生产部门的差距, 比如成人的教育水平, 各级学校的师生比率, 客观的考试成绩, 以及劳动力的健康程度。利用公布的统计数据, 我们可以测度某些变量, 并把它们放到模型中进行模拟、分析。大量研究表明, 上述模型中的几个参数以及生产要素的数量和质量, 对跨国收入差距的解释力都比较弱。具体地讲, 有 50%以上国家间的收入差距均来源于全要素生产率的不同, 包括技术水平、社会政治、经济体制和自然禀赋的差异。

因此, 探讨穷国与富国间的收入差距, 就必需深入研究决定全要素生产率的因素。这是我们下面集中讨论的议题。

我想谈的第一个观点是, 穷国之所以收入低是因为那些国家有很高比率的劳动力滞留在农业部门, 并且它们的农业劳动生产率极为低下。在近期的一篇论文中, 迪亚哥·瑞斯图西亚 (Diego Restuccia)、朱晓冬和我, 用世界一百多个国家的数据系统分析了人均收入、农业劳动力份额和农业劳动生产率之间的关系 (Restuccia, Yang and Zhu, 2004)。他们观察到, 人均收入与农业劳动力份额呈现显著的负相关。在最贫穷的国家, 农业劳动力比率往往高达 90%以上, 如坦桑尼亚和乌干达等非洲国家。另外, 人均收入与农业劳动生产率呈现显著的正相关。在农业技术最发达的国家, 如美国和澳大利亚, 它们的农业劳动生产力是最贫穷国家的七、八十倍。一个国家的人均产值 ( $y$ ) 可以用以下公式表示:  $y = (p_a Y_a + p_n Y_n) / L = p_a l_a y_a + p_n l_n y_n$ , 其中,  $(p_a, p_n)$  为农产品与非农产品的价格,  $(Y_a, Y_n)$  为两个部门的生产总值。通过简单的转换, 人均产值可以表示为农业产品价格、劳动力份额 ( $l_a$ ) 和劳动生产率 ( $y_a$ ) 三项乘积与非农部门三项乘积之和。我们从这个分解公式中看到, 农业劳动力份额高和农业劳动生产率低是造成一个国家人均产值低下的最直接原因。

表二展示了分解世界最富五国与最穷五国收入差距的数据。第二列表示用

1985 年可比美元价格计算的人均产值，富国是穷国的 32 倍。值得注意的是，在非农业部门，富国人均产值和穷国只有 4 倍的差距；但是在农业部门的人均产值差距却高达 71 倍。另外一组引人注目的数据是，最发达国家的农业劳动力比例仅有 5%，其中美国不到 3%，但在穷国，滞留于农业的劳动力比例却高达 90%。大量劳动力桎梏于农业是为了保障食物供给。那么，阻碍农业劳动生产率提高的根本因素是什么呢？

表二 分解穷国与富国的收入差距 (1985 年, 美元)

	人均产值	非农业部门 人均产值	农业部门 人均产值	农业劳动力 份额
最富的五国	30,497	31,582	12,237	0.05
最穷的五国	941	8,262	173	0.90
富国/穷国 比率	32	4	71	1/18

资料来源: Restuccia, Yang and Zhu (2004)

Restuccia, Yang 和 Zhu (2004) 强调, 穷国农业生产率低主要是因为那些国家很少采纳现代农业生产要素, 包括现代机械、化肥和高产农作物。跨国数据显示, 现代农业生产投入高昂的价格和生产要素市场的扭曲是抑制农业现代化的重要原因。比如, 美国是普及现代化农业技术最广的国家, 一个重要原因是现代农业生产要素在美国价格低廉。许多发展中国家不生产化肥或研发优良品种, 而主要依赖进口, 但是政府出于财政目的, 往往对进口施加重税, 抬高要素价格, 从而抑制了农业现代化的进程。另外, 贫穷国家的政府往往设置制度性的障碍, 干涉生产要素市场的运营。以劳动市场为例, 贫穷国家的市场扭曲程度远远高于发达国家。对于可比劳动力而言, 最贫困国家的城市工资水平往往是农村工资水平的 4—5 倍, 中国劳动力市场也存在扭曲, 工资比大约为 2—3 倍。我们通过对一般均衡理论模型的分析, 发现诸如此类的要素市场扭曲, 会大大抑制贫穷国家采纳先进的农业技术, 造成农村劳动生产力低下。简单地讲, 穷国之所以贫穷是因为它们采纳现代农业技术的成本非常高。

我想介绍的第二个观点是, 即使新技术已经产生, 一个国家的社会制度与政策因素仍可能严重阻碍新技术的采纳与有效应用。普利斯克特及合作者有专著支

持这一论点 (Parente and Prescott, 2000)。我想引用两个具体事例做简单说明。第一个例子涉及纺织行业。在 1910 年前后, 世界各国采用的纺织技术大致相同, 可令人惊讶的是, 美国与加拿大纺织业的劳动生产率大约超出印度的 7 倍。格雷戈里·克拉克 (Gregory Clark) 的研究发现, 劳动生产率的差距不是来自技术的不同, 也并非由于教育或工人体能的差异, 关键是每个工人使用几台织布机 (Clark, 1987)。在多数国家, 雇主都希望每个工人使用更多的机器, 比如在英国, 工人与雇主的争执集中在四台或是六台织布机, 但是在印度, 辩论的重点是一台还是两台。工人不接受使用多台机器是造成印度纺织业劳动生产率低下的重要原因。

经济史学家苏珊·沃尔科特 (Susan Wolcott) 对日本和印度纺织技术的变迁进行了比较研究, 得出与上相同的结论 (Wolcott, 1994)。1920 到 1938 年间, 日本纺织业的劳动生产力飞速提高了 120%, 这些技术进步同样可以在印度推广、普及, 但印度纺织业的劳动生产力仅仅提高了 40%, 这是什么原因造成的呢? 沃尔科特的研究发现, 在日本, 那时纺织行业的主要劳动力是 15—18 岁的女工; 而在印度, 纺织工大多是成年男人, 已在行业中就职多年。研究发现, 劳动力的组成是影响采纳新技术的重要因素, 因为印度的成年男工有效地抵制了雇主更新技术的要求。这个例子说明一个国家内部的组织形式, 比如劳工组织对采纳新技术造成的阻力, 可能对该行业的劳动生产率产生巨大的影响。

第二个例子涉及汽车和啤酒的生产。表三显示了三个发达国家在汽车、汽车

	日本	德国	美国
汽车	116	66	100
汽车部件	124	76	100
啤酒	69	44	100

资料来源: Baily and Gersbach (1995)

部件以及啤酒制造业工人人均净增加值的指数。作为参照国, 美国的指数为 100。数据表明, 在汽车与汽车部件的生产行业, 日本的人均净增加值最高, 美国其次, 德国最低。在啤酒制造业, 美国最高, 日本居中, 德国仍然最低。这些统计数据与我们的印象大相径庭, 因为德国的汽车和啤酒制造技术都是世界一流的。为什

么德国的劳动生产率会在这些行业低于美国或日本呢？经济学家发现，制度和政策因素导致了这样的结果。马丁·贝利 (Martin Baily) 和汉斯·哥斯拜克 (Hans Gersbach) 举例说明，某些在日本发明的新技术，福特汽车公司的美国生产线很快就采纳了；但是，因为来自规章制度方面的阻力，福特公司在欧洲的分部却迟迟不能采纳同样的新技术 (Baily and Gersbach, 1995)。关于啤酒的例子更为突出，虽然日本和美国的工人人均净增值高于德国，但是美国和日本使用的先进机械都是德国生产的，而德国自己并非使用最先进的技术。造成这种状况的主要原因是德国的啤酒制造业存在许多法律、规章制度，不允许企业采用某些最先进的设备和技术。

我们今天的议题是从中国经济改革开始的。已近三十年的改革创造了经济增长的奇迹。从中国的经历中，我们能够得到什么启发呢？我想利用下面有限的时间，引用关于中国农村发展的具体研究，强调建立激励机制和完善要素市场对促进经济增长的影响。

第一项研究是实施家庭联产承包制对农村经济的影响。人民公社期间，由于社员不能获取边际收益，因此生产积极性低落，农业生产停滞不前。1978年，联产承包制在某些贫困的农村地区自发产生，分田到户，各家经营，农户仅承担固定的交粮任务，因此激发了农民的生产积极性。这个制度在1979至1985年间在全国推广，产生了强大的增长水平效应，农业生产总值在短短的五、六年间突增50%。这段时间三项改革同步进行，一是实行联产承包制，二是大幅度提高农产品收购价格，综合价格于1979年上升了23.1%，三是其它方面的改革措施，包括开放地方集市和允许从事多种经营。林毅夫对这段时期农业生产跳跃性的增长做了系统分析，探讨经济增长的源泉 (Lin, 1992)。通过对省级生产函数的分析，他发现从人民公社到农户自主经营的激励机制的改变，对于农业生产总值增长的贡献高达总增长的50%。因此，建立有效的激励机制是农村经济增长的重要推动力。大量经济研究也证实了建立激励机制对促进城市经济改革的重要作用。

第二项研究涉及农村生产要素市场的发展。1979-1985年间，联产承包制在全国范围内普遍实施，有效的劳动激励达到了预期效果，使农业总产值登上了一个新台阶。此后，在1986-1995九年期间，农村的人均收入继续攀升了42%。是什么因素促成了农村经济的持续增长？我的研究发现，开放生产要素市场至关

重要 (Yang, 2004)。实施联产承包制以后, 农户可以自主经营, 另外一系列政策改革允许农户发展非农产业, 把劳动力和资产配置到回报率最高的行业。在这段时期, 从事非农产业的劳动力从 11% 增加到 20%, 用于非农生产的资本也从 64% 上升到 74%。开放要素市场而引发的资源最优配置, 对农民收入增长做出了多大贡献? 根据我的估算, 在人均收入总增长中, 大约有 40% 的贡献来源于资源的重新配置。这一发现与另外两项研究的结论大体一致, 即要素市场的发展是总体经济增长的重要源泉。世界银行 1997 年的研究发现, 1978—1985 年间, 中国每年人均收入 9.4% 的增长中大约有 1.2% 来源于劳动力市场的开放 (World Bank, 1997)。蔡昉的研究得出类似结论, 在 1979 至 1998 年, 中国劳动力市场的开放对总体经济的增长贡献卓越 (Cai and Wang, 1999), 其间人均收入增长的 21% 来源于劳动力的流动和劳动力市场的完善。

增长的核算和发展的核算是探究经济增长源泉的有效工具。如果给定一个国家的政治制度、经济系统和自然禀赋, 生产投入的数量和质量往往能够解析大部分增长的变化。但是, 经济发展的核算还不能很好地解释国家间巨大的收入差距。投资率、人口增长率、人力资本和资产结构等经济变量只能解释有限的跨国收入差距; 全要素生产率的不同, 包括技术水平、社会政治、经济体制和自然禀赋的差异, 是造成收入不均的更重要的因素。我们通过具体事例和研究成果, 得出了以下结论:

一、合理、有效的激励机制是调动生产要素潜力的必要条件。一个缺乏劳动积极性和投资欲望的经济系统, 不可能创造持续、高速的经济增长。

二、建立和完善市场机制是实现资源最优配置的先决条件。清除商品与要素市场的扭曲, 可以引发直接的增长效益。

三、一个国家的法律、政策、规章制度与经济环境会直接影响技术创新, 鼓励或阻碍采纳世界上最先进的设备和生产技术, 对经济增长产生长远的影响。

四、长期经济增长与结构转型紧密相关。发展现代农业, 采用先进的农业科学技术, 是实现从长期停滞转入持续、高速度增长的至关重要的因素。结合中国的国情, 农业劳动力流向其它产业, 会不会给总体经济造成不良压力呢? 在二十世纪, 美国大量投资农业科学技术的研发、教育与推广; 在 100 年间, 农业劳动力几乎全部转移到工业与服务业, 目前只有不到 3% 的劳动力从事农业生产。

美国不仅做到了自给自足, 还大量出口农产品。科学技术的力量是无穷的。由于技术进步而引发的结构转型是长期经济增长的重要机制和源泉。

## 参考文献

- Baily, Martin N. and Gersbach, Hans, 1995. "Competition, Regulation, and Efficiency in Service Industries," *Brookings Papers on Economic Activities, Microeconomics* 2: 71-130.
- Cai, Fang and Wang, Dewen, 1999. "Sustainability and Labor Contributions to Economic Growth in China," *Journal of Economic Research* (in Chinese) 10: 62-68.
- Clark, Gregory, 1987. "Why Isn't the Whole World Developed? Lessons from the Cotton Mills," *Journal of Economic History* 47: 141-173.
- Denison, Edward F., 1961. *The Sources of Economic Growth in the United States*. New York: Committee for Economic Development.
- Jones, Charles I., 2002. *Introduction to Economic Growth*. New York: W. W. Norton & Company.
- Lin, Justin Yifu, 1992. "Rural Reforms and Agricultural Growth in China," *American Economic Review*. 82: 34-51.
- Lucas, Robert E. Jr., 2002. *Lectures on Economic Growth*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Maddison, Angus, 2003. *The World Economy: Historical Statistics*. Paris, France: Development Center of the Organization for Economic Co-operation and Development.
- Parente, Stephen L. and Prescott, Edward C., 2000. *Barriers to Riches*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Prescott, Edward C., 1998. "Needed: A Theory of Total Factor Productivity," *International Economic Review*. 39 (3): 525-551.
- Restuccia, Diego, Yang, Dennis Tao, and Zhu, Xiaodong, 2004. "Agricultural and Aggregate Productivity: A Quantitative Cross-Country Analysis," Working Paper, Department of Economics, Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Yang, Dennis Tao, 2004. "Education and Allocative Efficiency: Household Income

Growth during Rural Reforms in China,” *Journal of Development Economics* 74: 137-162.

World Bank, 1997. *China 2020: Development Challenges in the New Century*. Washington D.C.: World Bank Publisher.

Wolcott, Susan, 1994. “The Perils of Lifetime Employment Systems: Productivity Advance in the Indian and Japanese Textile Industries, 1920-38,” *Journal of Economic History* 54: 307-324.

## 师生提问

问：听了你的讲座我很有启发。中国现在的经济政策，把农民又重新往农村吸引回去，更多的人口又往农村里转。现在我们中国经济的产业线就是一切按照产业结构来进行经济增长。这样的话，我们的农业人口还是占 60%。农业税减掉了，到城市里面打工的人拿了工资都得回去，特别是在广州，把农民工都打回去了。另外，还有户籍政策，特别是有关大学生的户籍政策，又有打回去的倾向。您对产业结构、政策和人口流动对经济增长的影响怎么看？

答：从经济理论和发达国家的历史经验看，降低农业税收会促进经济增长。降低农业税率可能会导致劳动力暂时从城市回流到农村，这似乎违反了长期结构转型的趋势。但是，如果目前税率过高，农产品市场存在价格扭曲，减少扭曲则有助于资源配置，促进长期增长。这种思路的出发点是改善市场环境，而不是一味强调把更多的劳动力转移出农业。如果劳动力按照市场信息回流，这对总体经济增长是有好处的。

每个发展中国家都面临一个战略选择，重税农业还是补助农业？美国的长期发展经历给我们提供了有益的启示。自 1880 年开始，美国政府就系统地加大农业科研的力度，投资农业教育，建立农业技术推广站，并引进世界各地的优良种子。农业科研与教育具有公共商品的特性，而且存在规模效益，农户和私营企业缺乏激励从事生产，因此政府有介入的必要，而且也能够达到较高的投资效果。在二十世纪，正是因为政府的有效投资，美国农业全要素生产率的增长速度要高于非农产业的增长速度，使其成为世界上最发达的农业。农业劳动生产率的提高，为农村人口大规模转移到工业和服务业部门提供了条件，从而加速实现结

构转型。相比之下，许多发展中国家在二十世纪后半期采取了以工业为主的发展战略，以重税农业的方式实现资本积累，结果农业技术和生产停滞不前，无法实现经济结构转型，最终抑制了总体经济的增长速度。这些历史经验对于我国的经济发展仍然有启发意义。

取消户籍制度，让劳动力充分流动，对促进经济增长意义重大。我刚才提到的两项研究，证实了劳动力的优化配置在改革期间对总体经济的贡献。大家都有亲身体会，农工进城，可以补充城市对劳动力的需求；大学生毕业后，只有扩大求职范围，公司与个人之间才能找到优化的组合。中国已经高速增长了二十几年，今后的五至十年能不能持续高速增长？比如，近年上海的房地产业占其生产总值近 40%，这个势头会不会持续下去？在全国范围，有哪些新的经济增长的源泉？经济研究发现，目前中国省与省之间、城市之间、还有城乡之间，仍然存在许多生产要素市场的扭曲，使得跨地区的可比劳动力的回报有较大差异。进一步完善要素市场的运作，是中国经济持续增长的潜力之一。从不完善的现状中，我们可以看到发展的希望。另外，能否实现持续增长将取决于我国技术创新的能力。在改革开放的进程中，我们学习到了西方的先进制度和技术，这可以解释过去的增长。放眼未来，如何使中国成为技术进步的领导者？这是我们面临的挑战。中国的汽车已经开始向发达国家出口，并计划打入竞争激烈的美国、欧洲市场。我们今天强调的是，只有创造良好的制度与经济环境，才能促进技术引进、创新，这样才有可能赶上、甚至超过最先进的国家。

问：农村的基础设施很落后。农民外出打工，但老了还得回来，久而久之会产生老人赡养的问题。虽然有了联产承包制，但近几年基本上没有什么发展。另外，就是现在的耕地越来越少，现在的硬件跟 95 年时的基本一样。如果没有什么基础设施的投资，当地经济怎么发展？另外，美国的农村劳动生产率很高，但中国农业人口那么多，如果生产总值提高了，这么多的人口怎么安置呢？

答：我 1985 年初到美国的那个夏天，要从东部的华盛顿转学到西部的加州洛杉矶。因为是穷学生，我选择了乘坐“灰狗”长途公共汽车，也就是三天三夜，虽然辛苦点，但买得起车票，也可以浏览美国的风土人情。那一路旅程留给我最深刻的印象就是美国良好的基础设施：四通八达的高速公路不但连通众多的城

市，还沿展到偏僻的农村，整个国家形成一个融合的整体。公路等基础设施具有公共商品的特性，需要政府的有效投资。我国的基础设施，特别是农村地区的水平，还有待不断提高。如果给贫困的农村地区提供良好的基础设施，无疑会对增加农民收入产生深远的影响。

赡老老人的问题与经济增长密切相关。说到底，经济增长的关键在于如何提高人均收入。如果每个家庭的总生育率降下来了，每个孩子的质量和教育水平有所提高，随之提高的生产力就会直接提高人均收入。建立有效的养老制度，会减少儿女提供养老的需求，是启动这种良性循环的重要因素。在许多高速发展的国家和地区，包括台湾和韩国，从 1950 到 1990 的四十年间，在没有人口控制的情形下，妇女生育率已从人均六胎降到一至两胎。诸多社会、经济因素促成了人口结构的转型，其中完善养老制度和提高妇女的教育水平是很重要的因素。

最后一点涉及技术进步和农村人口的安置。中国人均耕地少，提高农业生产技术，会不会加剧劳动力过剩的矛盾？我认为，中国农业生产在有些方面没有比较优势，就不妨减少生产。科技和农业投资的重点应放在那些有比较优势的农业生产项目，把潜力充分调动出来，依靠科学技术推动农业生产的发展。从长远经济发展角度看，我们没有必要过分担忧如何安置农村劳动力。在劳动生产力很低的过去，即使所有人都从事农业生产，人们的温饱仍然不能得到保障。但是，随着科学技术的进步，目前最发达国家的农业人口比例已降到 10% 以下。现代化农业的潜力是没有止境的，提高农业生产率能使更多的人转移到工业和服务业的生产部门，去创造更多、更新、更好的产品。

问：针对人民币升值，对我国纺织品贸易进行限制，是否对中国以后的发展有一定的影响？

答：这是一个现实问题，也存在相关的经济学背景。说到英国工业革命，当时它之所以能够领导世界经济潮流，一个重要因素就是国际贸易。1700 年，英国基本没有粮食进口，但到 1840 年时，它粮食进口的总量已达到国内总消费的 40%。在进口粮食的同时，英国把大量的纺织品、机械产品卖向欧洲，这是利用比较优势提高人均收入的重要机制。目前，中国的纺织品较美国、欧洲国家有比较优势，因此我们大量出口，但是，如果这些国家进行限制，对我国经济增长肯

定有负面影响。最近,美国施加压力要求人民币升值,一方面是因为美中贸易存在巨额赤字,另一方面也是美国政府对中国经济崛起做出的反应。在美国,包括劳工组织在内的一些利益集团对政府不断游说,要求人民币升值,限制中国纺织品进口,从而保护某些集团的利益。政府屈于压力做出反应,也是政治经济学理论所预期的。希望这些只是暂时现象,不会引发贸易战。

问:我们国家在选择发展时有两种模式,一是依靠内生性增长,二是依靠外生性增长。我们增长的动力主要来自于投资和出口,投资的比例非常高,可投资效率却很低,相应的调查研究表明东亚模式经济增长下降的原因是因为投资效益在不断下降,对于这种现象您的想法是什么?对于投资效率的下降,是否是我国的高投资在维持低增长,将来是否会面临严重的通胀压力,为投资所耗尽。然后如果选择内生增长的话,最后会不会陷入拉美化的危机?收入分配巨大差距、就业压力、滞胀等会存在吗?

答:中国过去二、三十年的增长,其中一部分来源于国内投资率的提高、大量吸引外资和参与国际贸易。我想经济国际化的趋势会继续下去。但是,如果投资没有达到好的经济效益,今后其它国家对中国的投资就会减少,确实可能降低我国经济增长的速度。出口也是增长的命脉,如果其它国家的经济不景气,对我们的出口需求就会减少,这些外部因素都会抑制中国经济增长。从长期的角度看,经济增长的源泉到底在哪里?房地产行业可能一时兴隆,但是不会永久地持续下去;国内对某些商品的需求可能短期旺盛,但终究有饱和之时。长期发展的战略重点还是应该放在健全良好的法律、政策、规章制度与经济环境上,积极采纳世界最先进的设备和生产技术,鼓励技术创新,完善激励与市场机制,只有这样才能使中国成为世界技术更新的领导者。世界各国和众多的消费者对先进技术和高质量的产品都有强烈的需求,问题是中國能不能创造出最新的技术和最高质量的产品。同样生产汽车和啤酒,我们能不能比德国、日本、美国做得更好。如果做得到,我们就有了长期经济增长的源泉。

问:在你的文章中讲到农业生产率富国是穷国的 71 倍,工业生产率是 4 倍,你集中分析的是农业方面,工业方面为什么没有质变,也可以从效益和要素两方面讲,与农业有比较,这样会更好;另外在美国,服务业对 GDP 的贡献比较大,

在你的研究过程中没有体现，是不是可以分析一下第三产业的原因。

答：我简单地做两点说明。第一，跨国间的农业劳动生产力存在 71 倍的巨大差距，而非农产业的差距小得多，这是有历史原因的。在很多发展中国家，从上个世纪 50 年代开始，他们看到西方国家有发达的工业和很高的人均收入，这些国家的领导人急于求成，往往追求重工业优先发展的战略，对农业施加重税，支援工业发展，中国的大跃进就是一个例子。因此，造成农业技术极为落后。政府缺乏对农业科研与教育这些公共商品的投资，也是造成农业技术落后的重要原因。

第二，我的研究领域主要在经济的发展，因此比较注重农业在解释长期经济增长中的作用；71 倍与 4 倍的差距也提醒我们应该把注意力放在农业。另外，在学术研究中，虽然有很多因素对核心问题存在影响，但是文章要突出重点。建立经济模型，要求简化复杂的现实，强调、阐述新的观点。在国际经济学期刊发表的文章，大多是一篇文章一个主题。不过，我基本同意你的建议，如果扩展我的框架，对工业及服务业进行深入研究，将有助于了解结构变迁的全过程。

问：假设技术提高了，农村的劳动生产力得以解放到城市中去，政府是不是可以采取一些循序渐进的政策引导劳动力，还是让市场调控劳动力？中国还有那么多的农业人口，城市真的能承受那么多人口压力吗？

答：如何引导劳动力的流动，要看一个国家的初始条件。在一个没有政策干预的环境中，生产要素可以自由流动，通过市场优化配置，使要素在不同部门的回报达到统一。在中国的特定情形下，初始条件是存在政府干预，城乡在计划体制下严重分割，所以在开发和完善市场的进程中，有必要循序渐进，这样的策略和中国改革的成功经验是一致的。但是中国经济改革已进行多年，城乡间已有相当规模的劳动力流动，进一步取消政策与制度障碍有助于市场融合，由于人口压力给城市带来的风险已经不大了。另外，如想避免城市规模过大，不妨通过加强农村基础设施等政策，加强农村工业和服务业发展的基础，这样可以减轻对城市人口的压力。具体策略还是值得进一步研究的。

问：上海是人口拥挤的城市，实行户籍制度可以缓解人口的膨胀，促进人才

的回流，促进经济的发展，这也是一种人才的流动。所以我认为上海的户籍制度可以吸引更高级的人才，为上海的经济做贡献。

答：不久前在美国看中文中央台的节目，听到广州实行新的人才流动制度，大意是说，如想今后成为广州的长期居民，要满足一些先决条件，包括教育水平等等。这样的规定在计划经济体制下司空见惯，但在市场体制下却会令人非常惊讶。这个问题涉及到最根本的经济权力和社会公平。在计划经济体制中，劳动力被安排到某些城市工作、居住，他们因此可以享受计划经济体制下那些城市某些城市拥有的利益，如上海的居民很自然地把上海的公共福利当作基本的居民权利，非上海人不能分享。这种观点有历史的原因。但是，正是类似的制度和政策分割了中国的市场，降低了总体经济效率。在统一的市场环境中，这些现象是不该存在的。上海居民应该接受来自外地劳动力的竞争。总之，竞争可以提高劳动生产率。

问：一个是农业劳动生产率的问题，穷国农业劳动生产率那么低是不是和工业有关，我认为农业生产率提高是和工业发展有关系的；第二个问题是在近几年，中国经济增长之后就业弹性下降，杨老师您怎么认为？

答：你的第一个问题非常重要，我最近在做相关研究，就集中回答这个问题。我们前面讨论过，穷国农业劳动生产率特别低，主要是由于在那些国家现代农业生产要素价格昂贵，使得农民无法采纳先进技术。另外，劳动市场的扭曲也会阻止采纳现代农业要素。你提的问题与贫穷国家现代生产要素价格昂贵有关：因为贫穷国家工业实力落后，自己不生产现代农机、化肥或制造优良品种，结果导致了农业技术落后。我想用英国工业革命的经历来说明工业发展与农业生产率的密切关系。英国工业革命始于 1760 年，由于工业技术和生产力的不断提高，工业产品价格较农业产业的价格不断下降，至 1820 年达到一个新的历史低点，然后持衡在那个水平。另外一个引人注目的事实是，1820 年左右，英国农业开始系统采用化肥和多种机械，农业现代化的进程就此展开。我和朱晓冬教授的合作研究发现，工业生产水平的不断提高是实现农业现代化的先决条件。对于解释国家之间收入差距而言，制度和政策因素也至关重要。穷国虽然不生产现代农业生产要素，但它们可以依靠进口，采纳和推广先进的农业技术。如果有办法尽快提高贫穷国家

的工业生产率，使本国生产现代农业要素成为可能，这对实现农业现代化无疑会产生积极的影响。也就是说，落后国家可以直接从先进国家引进先进技术，或者通过增强自身的工业实力实现农业现代化，从而加速总体的经济增长。