

技术进步、制度变革与 经济增长



JISHU JINBU ZHIDU BIANGE YU JINGJI ZENGZHANG

侯为民/著



经济科学出版社
Economic Science Press

技术进步、制度变革与 经济增长



JISHU JINBU ZHIDU BIANGE YU JINGJI ZENGZHANG

侯为民/著



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

技术进步、制度变革与经济增长/侯为民著.

—北京: 经济科学出版社, 2015. 1

ISBN 978 - 7 - 5141 - 5656 - 0

I. ①技… II. ①侯… III. ①技术进步 - 影响 - 中国经济 - 经济增长 - 研究②技术革新 - 制度 - 影响 - 中国经济 - 经济增长 - 研究 IV. ①F124

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 072500 号

责任编辑:

责任印制:



技术进步、制度变革与经济增长

侯为民 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮箱: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http://jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京季蜂印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 15.25 印张 200000 字

2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 5656 - 0 定价: 48.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

电子邮箱: [dbts@ esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn)

序

改革开放来的制度变革，在中国经济的快速增长起到了重要作用。市场体制的成功引入，提高了社会生产过程中资源配置的效率，并推动了物质资本的投入和更新，成为推动经济增长的重要因素。但是，中国的技术水平仍然相对低下，经济增长方式呈现出典型的粗放型特征，加剧了经济发展中的结构性矛盾。因而，研究中国在制度变革方面取得成功的原因、特点和实现机制，并重新审视技术进步的实现途径，对于促进中国经济增长方式的转变，具有重要的理论和现实意义。

在面对现实问题时，人们有时会更倾向于忽视那些在历史中起更加基础性作用的要素，而热衷于关注那些更加直观和短期内起巨大作用的影响因素，对中国经济增长经验的探讨也是如此。近年来关于中国模式或中国经验的讨论，也体现了这一趋势。无疑，在一个变革的社会中，制度体系的重新构建会更加吸引人们的注意力。不过，对制度的分析如果剔除它赖以生成和运转的技术基础，其结论往往是不完整的。本书试图从技术进步和制度变革的相互关系入手，在总结和分析中国经济增长的经验 and 不足的基础上，对技术进步和制度变革两者共同作用于中国经济增长的内在规律作一初步探讨。

本书的分析表明，中国经济增长的成功，既与制度变革的结构效应及投入的增加相关联，又在很大程度上得益于物质资本体现的技术进步。中国技术进步的特点是具有不平衡性，表现在自主创新不足、物质资本改进较快和人力资源质量的提高相对滞

后，而且中国的制度缺陷也加剧了中国经济日益依赖于粗放型增长的趋势。改变这一状况，需要在提高物质资本质量、促进技术创新的同时，通过生产关系方面的制度创新，提高劳动力在市场上的议价能力，扭转劳动要素质量的改善相对缓慢的趋势。显然，实现中国的经济增长由粗放型向集约型方式为主的转变，需要在科学发展观的指导下，全面理解转变经济增长方式的内容，客观认识和妥善处理好转变经济增长方式面临的矛盾和难点，如投资和消费结构、科技管理体制、分配和就业制度和公共财政制度等问题。当前，应着重从推动自主创新、创新制度环境、调整利益格局和发挥政府作用等四个方面，推动中国经济由粗放型增长方式向集约型增长方式的转变。

就经济史的角度而言，关于经济增长的讨论是一个宏大叙事。不过，本书并不试图作这样的努力。笔者认为，作为理论研究，重要的是探讨在一个历史时期内影响经济增长各因素之间的内在关联性。服务于这一目的，本书在研究方法上主要是遵循了以下四个原则：一是整体研究方法与局部或个别的因素分析方法相结合。经济增长是一个总量的过程，但这个总量是建立在个量基础上的，影响技术进步、决定现有制度结构的每个因素，都不同程度地影响到经济增长的实现过程。因此，对中国经济增长的分析，既要单独地讨论个别的制度安排、技术进步因素，也要使因素分析服务于整体研究的需要，通过结构分析探讨技术、制度间的相互作用及其对整个经济增长率的影响。二是定性研究和定量分析相结合的方法。技术进步和制度变革对经济增长的影响涉及两个方面的内容，一是两者间性质上的区别和联系，二是两者对经济增长贡献的衡量和测度问题。因此，在笔者中始终将定性研究作为基本出发点，在此基础上探讨技术进步、制度变革的含义和作用机制，并通过经济增长的不同时期和不同部门表现的

比，说明不同发展阶段其各自对经济增长方式的决定作用。三是规范研究与实证分析相结合，综合运用在时间序列上纵向的分析和空间上的横向比较相一致的分析方法，力图通过对翔实的材料、数据的分析，使抽象的理论与具体的现实相一致，阐述理论观点。四是注重理论的比较研究，考察经济发展史和经济理论史中的有关论述，阐明不同时期看法和观点形成的历史根源，同时通过不同国家和时期经济增长事实的比较，总结经济增长过程中的规律性结论。

在现有的大量经济理论文献和资料中，前人和今人都有关于经济增长理论的丰富论述，对于中国经济增长问题的研究也是见仁见智。笔者主要试图在以下几方面体现自己的独立思考和研究的意义。一是从生产要素的角度，对经济增长中要素结构的“技术决定论”和“制度决定论”作出区分，并根据中国经济增长的历程，探讨了基本经济变量的有机联系对经济增长的作用和影响。二是在简单的分析框架基础上，具体分析中国转型经济中的增长方式转变问题，尤其是探讨技术变革非中性情况下制度因素（如分配、投融资体制、土地制度和技术体制）对技术进步的约束力——这种约束对于中国下一阶段经济增长的转型方向显然具有更为重要的意义。三是突出中国转型期经济增长方式转变的难点和方向，并针对经济增长转型问题，强调技术创新和制度创新并重的迫切性，提出了要素结构优化是“两个创新”的结合点。

不管怎么说，现实的经济增长，总是社会各种因素综合作用的结果。对经济增长的研究，只能是从某个角度和局部进行的探讨。因此，在严格的意义上，本书的分析只能是一种初步的探索。由于经济增长涉及的各方面数据较多，而且涉及不同历史时期的对比，对数据的取舍和分析往往决定着经济分析能否保持一致性和完整性，因而对某些理论观点的验证常常会受到一些局

限。在未来相当长的时间里，在这方面的争论还将会持续下去。此外，在经济增长的理论研究中，宏观层面上产业和部门的要素结构分析一般会受到更多关注，相比而言在企业微观层次的要素组合和技术进步等方面，则常常因数据和论据的收集难度而被置于次要的地位。如果对后者能够作更深入的研究，将是一件更有意义的事。

作者

2014年12月



目 录

第一章 导论	1
一、中国经济增长中的难题	2
二、关于经济增长问题的国内外研究	5
三、关于经济增长问题的理论分歧	12
四、中国经济增长问题的研究指向	16
第二章 经济增长理论的回顾与比较	20
一、马克思关于经济增长问题的分析	22
二、西方经济增长理论的简要回顾	26
三、两种视野下经济增长理论的内在联系及其区别	35
四、经济增长理论分歧的本质	39
五、增长理论的比较及其启示	44
第三章 技术和制度二维视角下的经济增长理论	47
一、经济增长的“技术决定论”和“制度决定论”	47
二、技术和制度“趋同论”或“互动论”	54
三、生产力标准与制度选择中的价值标准	60
四、制度因素与意识形态	71
第四章 技术进步决定下的经济增长	77
一、技术进步的内涵与内容	77
二、技术进步的主体、动力和实现机制	83

三、建立在科学和教育基础上的技术进步	89
四、技术进步推动经济增长的原因	91
五、技术进步对经济增长的作用机制	94
第五章 中国经济增长中技术进步的形式、作用和内在缺陷	101
一、中国的经济增长与技术进步	101
二、中国技术进步的主要形式及对经济增长的贡献	108
三、中国技术进步机制的缺陷	118
第六章 制度变革与中国改革开放以来的经济增长	126
一、中国改革开放以来的制度变革	126
二、中国制度变革的特点和制度变量	134
三、制度变革影响中国经济增长的途径	141
四、制度变革对于中国经济增长的意义	147
第七章 中国经济长期增长的目标选择与逻辑路径	151
一、经济增长的阶段性规律与理论阐释	151
二、增长路径的选择取决于经济增长方式的定位	156
三、经济增长方式转变的制度目标和技术目标	161
四、中国经济转型改革的逻辑路径	165
第八章 中国转变经济增长方式的双重约束	176
一、中国转变经济增长方式的技术制约因素	177
二、转变经济增长方式的制度约束因素	187
三、科技创新和体制创新相融合是经济增长转型的出路	193
第九章 寻求技术和制度要素相互促进的经济增长模式	200
一、以自主科技创新引导技术进步	200
二、创造有利于技术进步的制度环境	206

三、以合理利益格局的构建促进科技和制度创新的结合	211
四、更好发挥政府作用是转变经济增长方式的保证	216
主要参考文献	222
后记	229

第一章

导 论

长期而持续的经济增长是各国面临的共同问题。中国的大国经济性质，它所处的特定的经济转型阶段，使得对中国经济增长的探讨具有普遍的意义。在对经济增长的研究中，很少出现中国这样的情况：“威胁论”和“崩溃论”并存，乐观和悲观的观点交织。无疑，经过近 30 年的经济快速增长，中国的经济总量和人均收入水平均取得了巨大的进步。但是，中国的技术水平仍然低下，社会分配机制还没有理顺，各种结构性矛盾日益突出，这些因素正在并将继续对中国经济增长产生决定性的影响。

尽管对技术进步在经济增长中的重要作用，学者界在理论上达成了共识。但鉴于中国经济增长中具有体制转轨的特殊性，很多学者将关注的焦点转向了制度变革的作用，而忽略了制度变革过程中技术进步机制的相应改变。显然，过分夸大制度的作用和抹煞制度变革的成果，都是不可取的。从长远来看，中国经济增长的前景，要取决于客观地认识和评价中国在制度变革方面取得成功的原因、特点和实现机制，并重新审视技术进步的实现途径，积极促进经济增长方式的转变。

一、中国经济增长中的难题

从中国经济增长的历史进程看，迄今为止中国经济取得了巨大的成功。^① 这种成功一般被归结为中国经济体制转向市场经济体制的结果，伴随改革开放的逐步推进，决定国内经济生活的制度体系经历了艰难而又巨大的变革。特别是市场体制的成功引入，促进了社会生产过程中资源配置的效率，成为推动经济增长的重要因素。不过，从经济增长的内涵看，近 30 年来的快速增长主要是得益于投资和出口需求拉动，其共同特点是集中于产品附加值低的生产，以不断增加的资金、土地和劳动力等要素投入来提高产业产值，从而拉动经济增长。如出口和固定资产投资两项所占中国 GDP 的比重目前已超过了 89%，而 2001 年这一比例仅为 61%。同一时期，消费占 GDP 的比重也从 60% 下降到了目前的 50%。中国对出口和固定资产投资的依赖程度超过了世界平均水平的两倍。这一现象又表明，中国的经济制度变革，还远远没有取得成功。

从理论上说，经济增长总是表现为最终产出的增加。在技术水平提高缓慢的条件下，产出的增长只有通过增加投入来实现。西方国家经济发展的历史进程也表明，依赖于要素投入式的增长，是经济发展的一个必经阶段。因而，作为资本积累和扩大再生产的基础，投资对经济增长的作用得到经济学家的普遍承认。

^① 这可以从相关的数据中反映出来，根据中国国家统计局公布的数据，从 1979~2004 年，中国的 GDP 年均增长率达到 9.6%。尽管世界银行等部门公布的数据与国内数据不一致，但差异并不显著。当然，利用 GDP 来衡量经济增长是否科学，尚有争议。但就经济总量问题而言，GDP 仍是一个通用而且有效的指标。

在一个资本短缺的经济中，资本投入的增长往往会带来经济的增长^①。就投资而言，主要有两个来源：一是源自于社会的储蓄；二是外资投入。由于中国在发展初期人均资本占有量小，投资起点低，采用粗放式经济增长模式具有相对的比较优势。因而，将改革初期的成功归结于有利于外资和国内资源配置的制度改革，就有着一定的合理性，这也是中国迄今为止经济增长取得成功的一个重要原因。

然而，一个不容忽视的现象是，在投资快速增加拉动经济增长的同时，投资的效率在急剧下降。^②一般认为，这表明了增长的实现机制上，中国经济仍然处于早期增长阶段，主要的表现就是技术水平仍然低下、物质资源消耗大、要素投入注重数量而忽视质量，产出增加和效率低下并存。当然，依赖于投入的经济增长，并不必然说明技术进步的停滞，而只是表明技术进步方式上的缺陷。在技术水平有较大提高的条件下，经济增长也仍然有依赖于投资的可能性。这是因为技术进步常常也会通过新增物质资本的改进和效率提高来实现。

需要承认的是，对资本要素投入的依赖，会加剧经济增长的不平稳性。一方面，资本主导的增长会产生对劳动的过度替代，导致国民收入中的劳动收入比例不断下降，必然挤压居民的消费需求，使社会生产不能实现；经济增长对投资依赖程度的加深，还加剧了社会经济生活中的一些突出问题。投资在 GDP 中比重

① 早期的发展经济学——无论是罗森斯坦的大推进理论还是刘易斯的二元经济论，其基本前提都认为发展中国家的经济发展首先要依赖于资本和劳动力等要素的投入。世界经济增长的事实也说明，在经济发展早期，通过要素投入的增加带动经济的增长具有普遍意义。

② 据统计资料表明，从“六五”到“十五”前三年，中国每增加 1 亿元 GDP 需要的固定资产投资分别是 1.8 亿元、2.15 亿元、1.6 亿元、4.49 亿元和 4.99 亿元。这些数据表明，在粗放式增长方式下，经济的增长越来越依赖于资本的投入。

的增加，使得社会生产资本密集程度增加，这意味着同样的资本对劳动的吸收能力下降。统计数据表明，中国城市就业的增长从1978~1993年的每年5.4%，下降到1993~2004期间的2.7%，由此引发了就业和收入差距问题；投资集中在工业领域，而工业又集中在城市，社会投资向工业集中又引发了“三农”问题和城乡差距扩大等问题。

另一方面，依赖于要素投入的增长存在不可持续性，一旦不断增加的要素投入得不到保障，经济增长速度就会发生大幅度下滑。从目前看，由于竞争日益转向争夺资源领域导致的重工业化倾向，必然伴随着重工业投资的增加及随之而来的能源消耗的提高，从而导致电力、煤炭和石油等基础能源的瓶颈。据有关资料，建国50多年来中国的GDP增长了10多倍，但矿产资源却耗费了40多倍。“六五”、“七五”、“八五”、“九五”和“十五”计划前三年，每增加1亿元GDP需要的固定资产投资分别为1.8亿元、2.15亿元、1.66亿元、4.49亿元和4.99亿元。另据中国社会科学院的研究，中国经济增长成本高于世界平均水平25%以上。2003年，中国GDP对世界总贡献率为4%，在这4个百分点的贡献中，中国是用占世界煤炭总消耗的31%、用30%的铁矿石和27%的钢材、铝材消耗占世界总消耗的25%、水泥消耗占世界总消耗的40%、石油消费占世界总消费的7%等能源与自然资源的消耗换取的。中国单位GDP的能源消耗分别高于欧盟4.9倍、日本的8.7倍，单位GDP的钢材、铜、铝分别是世界平均水平的5.6倍、4.8倍和4.9倍，单位GDP的用水量是世界平均水平的4倍。^① 据统计，按照这样的增长方式发展，当前中国支柱

^① 舒文、禾青：《在构建节约型社会中的贡献办量》，载《经济参考报》，2005年11月11日。

性的45种矿产资源到2010年能够满足需要的下降到23种，到2020年进一步减少到6种，中国丰富的煤炭资源也只可开采100年。^①

显然，中国的制度变革并没有从根本上改变技术落后的局面，而改革以来的技术进步也没有实现制度变革初期的“实现技术赶超”的初衷。这在一定程度上导致了中国经济在生产和消费结构上的不适应，也使资本和劳动力要素间的结构矛盾激化，已直接影响到中国可持续增长的实现。相比之下，在现代西方发达国家的经济增长过程中，人均产出的增加和与之相适应的人均收入的增长率，主要归功于生产要素投入质量的提高，而非投入数量的增加。借鉴发达国家经济发展中的经验，需要理解其经济增长机制后面的深层次原因。研究经济增长中的制度变革和技术进步问题，探讨在新的发展阶段制度变革如何适应和促进技术进步的内在要求，对于中国经济增长方式的转变、缓解资源约束和就业压力，有重要的理论和现实意义。

二、关于经济增长问题的国内外研究

（一）国外关于增长问题的观点

探寻推动经济增长的主要原因，一直是经济增长理论研究的核心内容。在早期的研究中，经济理论的关注重点主要是社会生产过程的投入要素问题。在哈罗德和多马的“资本决定论”中，由于假定劳动和资本要素具有不可替代性，从而资本系数C一般保持不变，在自然条件、劳动力充足前提下，物质资本的形成及

^① 王亚平：《十一五期间中国的资源供给》，载《经济研究参考》2006年第22期。

其多寡，就成为经济增长的决定性因素。随着经济增长中技术地位的提高，一些学者开始专注于对技术进步的研究。在“技术进步论”者看来，资本和劳动要素是可以替代的，其代表人物索洛（Solow）将独立于劳动和资本要素的技术因素作为增长的关键因素。^①他把经济增长分为两个部分，即由要素投入带来的增长和由效率提高带来的增长（全要素增长率），后者反映了技术因素的作用，可以用索洛余值来度量。阿罗（Arrow）则认为在规模收益不变条件下，技术进步通过资本投入导致的知识产出增加来实现，经济增长表现为经济规模递增的现象。其后，罗默（Romer）进一步将技术知识的递增收益效应延伸到资本和劳动等要素投入上，认为知识积累和技术外溢促进了技术变革，从而增强了经济增长的规模递增效应。^②后来，丹尼森等人提出的“余值”概念，也支持了这一观点。

不同于将技术因素作为独立变量的观点，部分学者认识到技术因素不能脱离于物质资本和劳动力而存在。舒尔茨通过将资本分为物质资本和人力资本，认为教育和卫生等投资能促进由一般人力资源向具有较高质量的人力资本的转变，能够产生“知识效应”和“非知识效应”，从而促进经济增长。卢卡斯（Lucas）则通过两资本模型和两商品模型，将人力资本作为一个独立的要素纳入经济增长模型。他提出人力资本投资既存在内部效应，即人力资本对投资者本身的生产率贡献；也存在外部效应，即人的知识提高产生的溢出效应。由于人们的人力资本水平（知识、技能）可以相互传递，这种外部效应在提高劳动者的生产率的同时

^① 需要指出的是，索洛模型中的技术进步是外生给定的，因此，索洛模型也可被视为“外生技术进步论”，以区别于后来新增长理论的内生增长模型。

^② Romer, Paul M., Increasing Returns and Long-run Growth, *Journal of political economy*, 94, pp1002 - 1037, 1986.

时，也提高了物质资本的生产率；不仅提高了进行人力资本投资的企业、部门本身的生产率，而且也可能引起其他企业或部门生产率的提高，从而实现生产的规模报酬递增。总之，人力资本是“经济增长的发动机”。^① 陈坤辉（Edward K Y Chen）则关注技术进步和资本投入的关系。他指出技术进步可以分为两类，即包括在资本中的技术进步和不包括在资本中的技术进步。全要素生产率度量的是不包括在资本投入中的技术进步，而一般意义上的技术进步包含的内容更为广泛。如果只用全要素生产率（TFP）衡量发展中国家的技术进步，会产生不正确的解释^②。

也有一些学者着重于对技术进步实现机制的说明，认为技术进步主要经济结构演进来实现经济增长。如帕西内蒂（L. L. Pasinetti）认为，不同部门（产业）之间的生产率提高速度与需求扩张速度不同，导致了资本和劳动力在不同部门（产业）的转移。只要技术落后部门的劳动力和资本，能转移到拥有相当高的就业增长率和生产增长率的部门，整个国民经济就仍然能够保持快速增长。罗斯托（1988）则重视产业对技术创新的吸收过程的作用，认为技术引进或创新是不同部门劳动要素不断联系、相互作用，从而使产业结构升级的结果，因而现代经济增长表现为主导产业部门的依次更替。库兹涅茨认为，经济增长是一个总量的过程，要素在不同部门投入量的变化都同总量的变化相互联系，只有将前者结合到总量的框架中时，才可能对它们加以适当的权衡比较。^③ 钱纳里（H. Chenery）也用结构变量（即要

① Lucas, Robert E. On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 22:3 - 42, 1988.

② Chen E K Y. The total factor productivity debate: determinants of economic growth in East Asia[J]. *Asia Pacific Economic Literature*, 1997, 11(1): 18 - 38.

③ 西蒙·库兹涅茨：《各国的经济增长》，常勋等译，商务印书馆 1999 年版。