

从国际比较看中国发展态势：五大资本及总资本视角

王亚华 胡鞍钢

【内容提要】 基于五大资本的分析框架，作者利用世界银行的发展指标数据库，从国际比较视角分析当代中国的发展趋势。中国五大资本不同程度的提高导致总资本大幅度跃升，在世界大国之中变动最快，占世界总量的比重明显上升。中国总资本积累明显超前于经济发展水平，属于世界上总资本积累水平最高的国家之一，其主要是依靠较高的物质资本积累来支撑。中国五大资本构成的突出问题是物质资本投资率过高，人力资本投资率过低。中国进一步发展需要优化配置五大资本，改善物质资本的投资效率，大幅度提高对人力资本的投资。

【关键词】 中国国情；五大资本；总资本；物质资本；人力资本

【作者简介】 王亚华，1976 年生，清华大学公共管理学院助理教授，管理学博士；胡鞍钢，1953 年生，清华大学公共管理学院教授，清华大学国情研究中心主任。（北京邮编：100084）

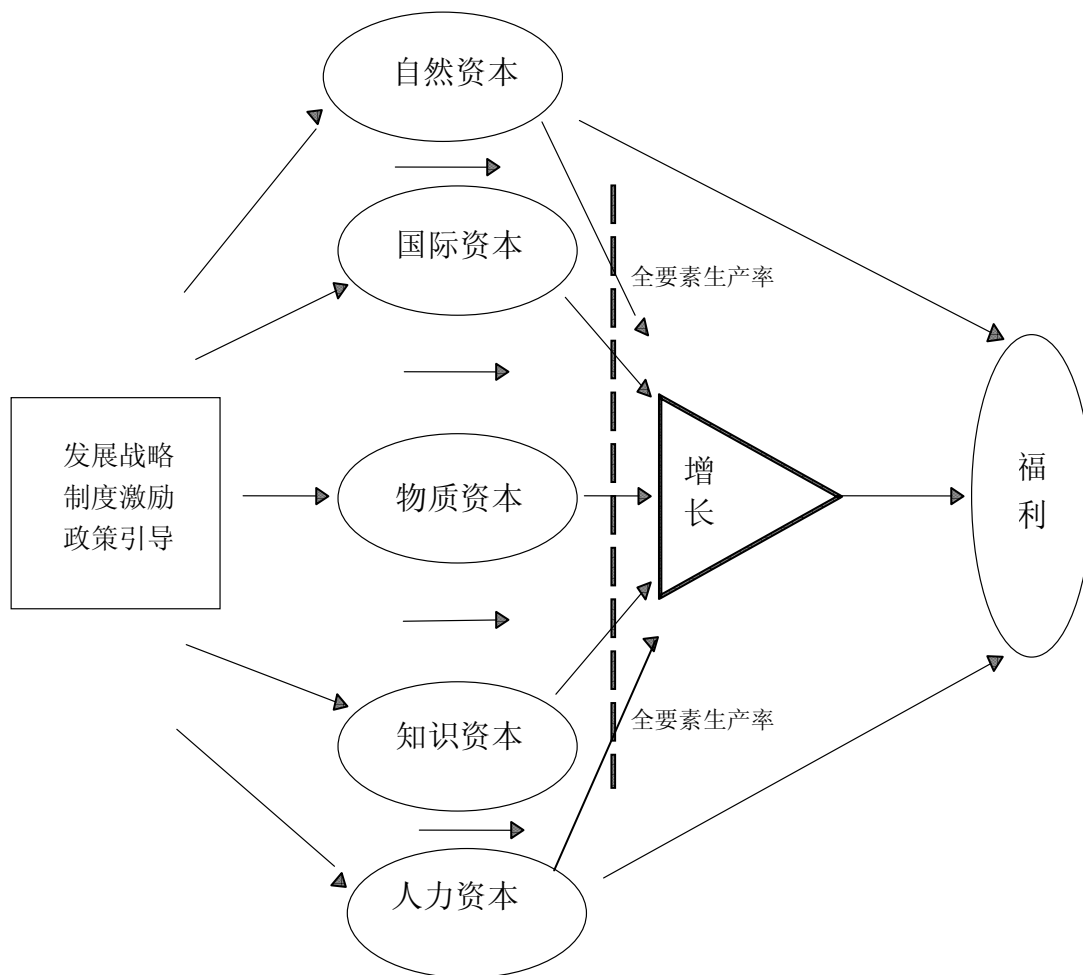
【中图分类号】 F113 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1006 - 9550 (2006) 12 - 0054 - 06

改革开放以来，中国取得了世界现代史上前所未有的经济发展成就。为何中国当代特别是 20 世纪 90 年代以来的发展几乎超出了所有人的预期呢？为何过去各种国内外机构和学者甚至包括我们自己都不同程度地低估了中国的发展潜力呢？中国这一发展势头能否继续，长期发展前景是否越来越乐观呢？笔者曾在《中国国情分析框架：五大资本及动态变化（1980—2003）》（以下简称《框架》）一文中，基于现代经济增长理论和世界银行增长质量分析框架，^①提出了新的基于五大资本的国情综合分析框架。在这一框架中，物质资本、自然资本、人力资本、知识资本和国际资本是支撑一国长期发展的五类关键性资源，发展的核心是对所有形式的资本进行适当的投资，从而促进更快更好的经济增长以及福利的改善（见图 1）。《框架》一文通过定量测算中国改革开放以来五大资本的变动，论证了改革开放以来中国经济快速发展背后存在多重驱动力，特别是 20 世纪 90 年代以来内在驱动力的不断增强。这一研究从经济学角度进一步解释了中国 20 世纪 80 年代以来经济起飞态势和原因，也说明了中国未

^① World Bank, Quality of Growth, Washington, D.C.: The World Bank and Oxford University Press, 2000, pp.27-36.

来的发展仍然有很强的支撑动力。^①

图 1 基于五大资本的国情综合分析框架



《框架》一文考察了中国五大资本及总资本的历史变动，如果从国际比较视角来看，那么中国的五大资本变动是否也是快速的？中国总资本的积累水平如何？中国五大资本的构成有何特点？中国经济快速发展背后存在多重驱动力的判断是否依然成立？为此需要定量计算和分析世界其他国家五大资本及总资本的变动，并与中国的数据加以对比分析。本文在五大资本的分析框架下，利用世界银行的“世界发展指标（WDI）数据库”，计算了世界各收入组及主要国家的五大资本和总资本（1998-2002 年）。^②通过对计算结果的分析，笔者进一步从国际视角评价了中国五大资本的构成和变动，不仅论证了中国已经步入了全面发展和加速发展的黄金阶段，而且得出了一些新的重要发现。

^① 胡鞍钢、王亚华：《中国国情分析框架：五大资本及动态变化（1980—2003）》，载《管理世界》，2005 年第 11 期，第 4-11 页。

^② 数据来源：World Bank, World Development Indicators Database (CD-ROM), The World Bank, 2006。

一 五大资本的指标度量及数据来源

经济增长由多种资本的共同积累产生，通过梳理现代经济增长理论的文献，我们发现：物质资本、国际资本、人力资本、自然资本和知识资本是支撑一国长期发展的五类关键性资源。发展的核心是制定正确的发展战略，通过制度激励和政策引导，促进对所有形式的资本进行适当的投资，从而推动全要素生产率（TFP）的增长，进而实现经济增长及福利改善。

五大资本可以同时从存量和流量两个角度加以度量，但是为了使各类资本能够纳入同一个框架定量分析，应该考察各类资本的流量，即各类资本的投资率或储蓄率。本文关于五大资本的含义如表 1 所示，各类资本利用相对于当年国内生产总值（GDP）的比例进行度量，反映某类资本的积累速度。五大资本累加并扣除重复计算量可得“总资本”，其含义为相对于当年 GDP 的广义储蓄率或投资率，它可以反映一国持续增长的动力和潜力以及国民福利的整体改善状况。

为了计算世界各国的五大资本，本研究采用世界银行的 WDI 数据库。由于 WDI 数据库的统计指标与中国的统计体系不尽一致，计算中国五大资本采用的部分指标在 WDI 数据库中不存在，为此对《框架》一文采用的指标体系进行修订。修订中尽可能采用原有指标体系中的指标，对于 WDI 数据库中没的指标尽可能采用相关的指标替代。修订后的指标体系相对于《框架》一文具体有四项替代指标：利用“公共教育支出”替代“教育总经费”，“高技术产品出口”替代“高技术产品进口”，“研究与开发（R&D）支出额”替代“科技经费数”，“版权和专利支出之和”替代“技术市场成交额”。由于 WDI 中缺少环保投入相关的指标，故删去此项。另外，由于国际直接投资（FDI）形成的固定资产投资难以估算，故在重复计算量中不再考虑，因此，重复计算量由《框架》一文的五项调整为本文的三项。修订后的五大资本和总资本的计算方法详见表 1。

表 1 本文的五大资本及总资本计算方法

	含义	计算方法	修订说明
物质资本	固定资本形成总额与存货增加	当年资本形成率	无修订
国际资本	国外商品、技术、资金等要素流入量	当年进口额和外商直接投资之和相当于 GDP 比例	无修订
自然资本	环境和自然资源的数	当年自然资产损失加上初	去掉环保投入一项

	量和质量	级产品净进口额之和相当于 GDP 比例	
人力资本	通过教育、培训和卫生保健形成的人的学习能力、就业能力和生产能力	当年公共教育支出和卫生总费用之和相当于 GDP 比例	教育总经费修订为公共教育支出
知识资本	指技术资本，来源于自身创新和外部引进	高技术出口额、外商直接投资、R&D 支出额与版权和专利支出之和相当于 GDP 比例	高技术产品进口修订为高技术产品出口；科技经费数修订为 R&D 支出额；技术市场成交额修订为版权和专利支出之和
总资本	一国的广义储蓄率或投资率，为五类资本累加并扣除重复计算量	五大资本之和减去外商直接投资、初级产品净进口额、高技术产品出口额三项之和相当于 GDP 比例	重复计算量由五项调整为三项

注：指标修订是相对于《框架》一文提出的指标体系。原文参见胡鞍钢、王亚华：《中国国情分析框架：五大资本及动态变化（1980—2003）》，第 4-11 页。

本文的计算采用 WDI 数据库的最新数据，^①该数据库包含了世界各国 1960-2004 年的数据，但是多数指标在部分年份存在数据缺失。对于本项研究计算采用的指标，只有 1998-2002 年间的的核心数据是基本完整的。根据数据的可获得性，本文计算了世界各收入组及部分国家 1998-2002 年的五大资本，在此基础上核算了总资本。考虑到这一计算只涉及五个年份，时序代表性不充分，本文有些情况下取五年均值进行跨国对比分析。GDP 则采用了基于汇率的现价美元数。

二 世界各收入组国家的五大资本及总资本

对世界各收入组国家的五大资本核算表明，总资本与经济发展水平有较高的正相关性：经济发展水平越高，总资本越大。以 1998-2002 年的均值衡量，高收入组国家的总资本为 GDP 的 67.89%，中等收入组国家为 58.36%，低收入组国家为 45.47%（见表 2）。经济发展水平与总资本积累是互为因果的关系。一方面，较高的总资本积累水平能够支撑更快的经济增长，导致更高的经济发展水平；另一方面，随着经济发展水平的提高，有助于实现更高水平的总资本积累。从理论上讲，同等经济发展水平的国家，其不同的总资本积累背后反映的

^① 该数据库参见 <http://devdata.worldbank.org/query/default.htm>。

是其经济增长模式的差异。

不同收入组国家总资本积累水平的差异源于其五大资本构成的差异。中等收入组国家的总资本之所以低于高收入组国家，主要是自然资本、人力资本和知识资本的积累水平大大低于高收入组国家，而物质资本和国际资本还略高于高收入组国家。低收入组国家的总资本大大低于高收入组国家，而且五大资本全部低于高收入组国家。其中物质资本只是略微低，其他四大资本大大低于高收入组国家，特别是知识资本的差异最为显著。也就是说，不同收入组国家广义投资率的差异主要是由于物质资本之外的资本积累不同所导致的。

中国的总资本积累明显超前于经济发展。中国目前的经济水平属于世界下中等收入组，但是其总资本积累已经明显高于世界平均水平，相当于高收入组国家水平（1998-2002 年的均值为 67.02%）。但是中国较高的总资本主要是依靠较高的物质资本积累支撑的。假设中国的物质资本降低到世界平均水平，其他资本维持不变，则总资本水平为 55.43%，还低于下中等收入组国家水平。

中国的总资本变动非常快，1998 年的总资本低于世界平均水平，2002 年总资本已经高于世界平均水平，并且超过高收入组国家水平，短短五年间提高了 12.87 个百分点，平均每年提高 2.6 个百分点，其主要增长来源于物质资本、国际资本和知识资本，这与《框架》一文的结果是一致的。中国总资本的绝对量占世界总量的比重是逐步提高的，按照汇率法计算，从 1998 年的 3.02% 提高到 2002 年的 4.47%；按照购买力平价法（PPP）计算，则从 1998 年的 9.49% 提高到 2002 年的 13.54%（见表 2）。无论按照哪一种方法计算，中国总资本占世界总量份额均已超过经济总量所占世界总量份额（按照汇率法和 PPP 法计算，2003 年该比重分别为 4.1% 和 12.5%）。

从五大资本的构成来看，中国的物质资本显著高于高收入组国家水平，2002 年比高收入组国家高出 19 个百分点，国际资本大致与高收入组国家持平，人力资本和知识资本均低于高收入组国家，也低于世界平均水平，其中人力资本大大低于世界平均水平，2002 年比世界平均水平低 6.5 个百分点。所有收入组国家的自然资本均为负，表明自然资本处于折损状态。中国的自然资本低于世界平均水平，说明中国的自然资本折损率高于世界平均水平。

从各类资本的价值量（当年投资额）所占世界比重来看，物质资本、国际资本、人力资本和知识资本自 1998 年以来均呈上升趋势。根据 PPP 法计算的结果，物质资本的上升最为显著，从 1998 年的 16.25% 提高到 2002 年的 23.04%，已经高于中国人口占世界总量的比重；国际资本和知识资本分别提高了 4.05 个百分点和 3.73 个百分点；人力资本提高相对缓慢，仅提高了 1.35 个百分点；自然资本折损额占全球比重大幅度下降，从 24.65% 下降到 18.

59%，表明中国的可持续发展事业取得重要进展（见表 2）。

三 世界部分国家的五大资本及总资本

本文选取了 14 个代表性国家(涵盖了世界主要大国),包括经济合作与发展组织(OECD)十个发达国家及四个主要的新兴工业化国家 (BRIC 四国,即巴西、俄罗斯、印度和中国),核算了其五大资本 (1998-2002 年的均值),结果如表 3 所示,据此绘制的散点图见图 2。

表 2 世界各收入组国家的五大资本及总资本 (1998-2002 年平均数)

单位: 占 GDP%

	物质资本	国际资本	人力资本	自然资本	知识资本	总资本
高收入国家	21.07	29.98	14.87	-0.22	13.61	67.89
上中等收入国家	19.97	36.88	11.12	-14.15	9.28	59.34
中等收入国家	23.91	32.48	9.69	-11.74	8.67	58.36
下中等收入国家	26.86	29.25	8.87	-10.03	8.1	57.74
中国	37.11	26.47	7.41	-3.57	9.58	67.02
低收入国家	21.01	23.04	8.6	-7.52	1.61	45.47
全世界	21.5	30.17	13.86	-2.28	12.86	65.98
全世界 (1998)	21.81	27.8	13.56	-1.61	11.72	64.76
中国 (1998)	35.27	22.59	6.8	-3.95	8.61	61.15
中国占世界比重 (汇率法)	5.16	2.59	1.60	7.83	2.35	3.02
中国占世界比重 (PPP)	16.25	8.16	5.04	24.65	7.38	9.49
全世界 (2002)	20.57	29.62	14.47	-2.55	12.26	64.65
中国 (2002)	40.09	30.58	7.82	-4.01	11.52	74.02
中国占世界比重 (汇率法)	7.61	4.03	2.11	6.14	3.67	4.47
中国占世界比重 (PPP)	23.04	12.21	6.39	18.59	11.11	13.54

数据来源: World Bank, World Development Indicators Database (CD-ROM), The World Bank, 2006。

表 3 部分国家的五大资本及总资本 (1998-2002 年平均数)

单位: 占 GDP%

	物质资本	国际资本	人力资本	自然资本	知识资本	总资本
OECD 十国						
澳大利亚	23.28	26.74	13.71	-11.63	3.80	59.18

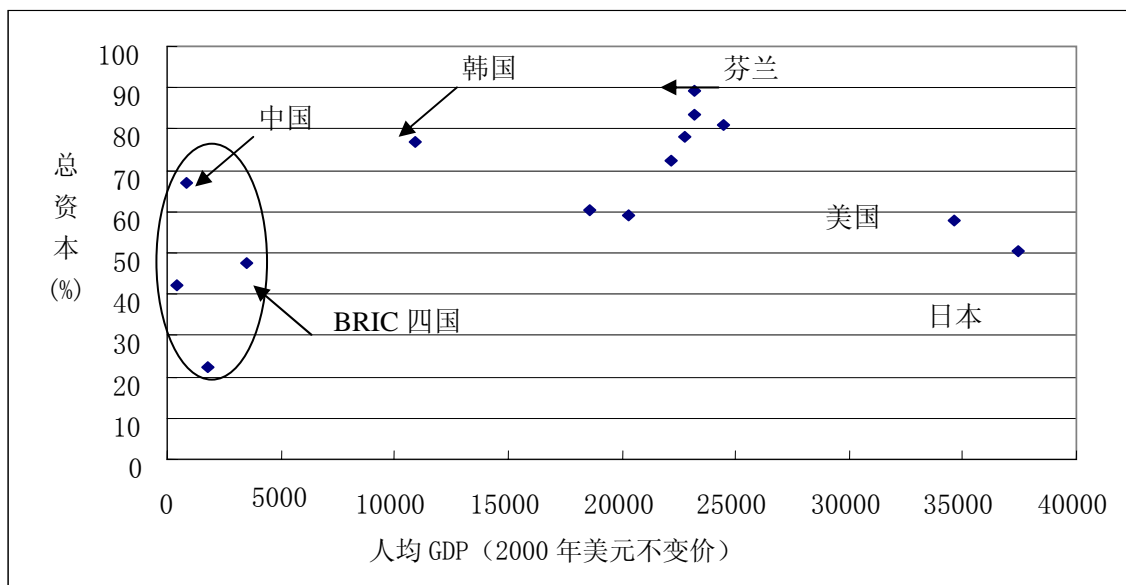
加拿大	19.99	49.31	15.94	-12.07	16.59	83.60
芬兰	19.62	52.18	13.85	1.40	32.62	89.43
法国	19.47	35.75	14.67	0.40	17.07	72.24
德国	20.69	39.79	14.96	2.45	15.81	77.99
意大利	19.36	27.57	12.52	3.13	5.11	60.30
日本	25.90	10.31	10.82	2.37	6.94	50.21
韩国	29.96	36.98	7.76	6.91	14.70	76.98
英国	16.93	49.58	12.70	-0.02	28.13	81.17
美国	19.15	18.40	18.27	-0.16	9.67	57.70
BRIC 四国						
巴西	20.07	17.52	11.58	-4.87	7.28	47.51
俄罗斯	16.85	26.58	9.28	-48.50	4.30	22.40
印度	21.89	14.90	9.63	-1.83	1.96	42.33
中国	37.11	26.47	7.41	-3.57	9.58	67.02

数据来源：World Bank, World Development Indicators Database (CD-ROM), The World Bank, 2006。

分析上述图表可以发现，上述十个发达国家的总资本都在 50% 以上，最高的是芬兰、加拿大和英国，分别为 89.43%、83.6% 和 81.17%；最低的是日本、美国和澳大利亚，分别为 50.21%、57.7% 和 59.18%。在四个新兴工业化国家中，俄罗斯的总资本最低，仅为 22.4%；印度和巴西分别为 42.33% 和 47.51%；中国的总资本超过了 50%，相当于发达国家水平，为 67.02%，高于意大利的 60.3%。以 2002 年的总资本数据衡量，中国的总资本已经超过了法国，在选取的 10 个发达国家中处于中游位置。如果根据《框架》一文核算的 2003 年数据，中国的总资本（80.5%）已接近英国和加拿大，跻身总资本积累水平最高的大国之列。

图 2 直观地显示，在 BRIC 四国中，中国的经济发展水平居于第三位，但是总资本水平最高，俄罗斯虽然经济水平第二，总资本积累处于最末位。也就是说，在主要新兴工业化国家中，中国的总资本处于最高水平。进一步的分析发现，四个主要新兴工业化国家的五大资本构成差异甚大。中国的物质资本（37.11%）大大高于其他三个国家，最低的是俄罗斯（只有 16.85%）。中国和俄罗斯的国际资本基本持平（但是 2002 年中国已经大大超过俄罗斯），并显著高于巴西和印度，印度的国际资本最低（为 14.9%）。中国的人力资本在 BRIC 四国中是最低的（在选取的 14 个国家中也是最低的），为 7.41%。巴西的人力资本最高，为 11.58%。BRIC 四国的自然资本均为负值，中国（-3.57%）略低于印度，略好于巴西，俄罗斯为 -48.5%，这是导致俄罗斯总资本水平最低的主要原因。俄罗斯的自然资本损失率在选取的 14 个国家中最高，为 31.47%。中国的知识资本在 BRIC 四国中处于最高水平，为 9.58%；印度最低，仅为 1.96%。从 BRIC 四国五大资本的构成来看，印度和巴西是相似的，中国和俄罗斯的模式

图 2 部分国家的人均 GDP 与总资本的关系



注：人均 GDP 以 2000 年美元不变价为基准。

资料来源：总资本数据根据表 3，人均 GDP 数据取自 World Bank, World Development Indicators Database (CD-ROM), The World Bank, 2006。

式都是独特的。中国同时具有“知识导向”、“开放导向”和“绿色导向”的特征，有较佳的资本构成，但同时物质资本过高，人力资本明显偏低，又显示出资本构成的不均衡性。而俄罗斯属于典型的“黑色发展模式”，即资源高消耗、污染高排放的粗放发展模式。

1998-2002 年，在选取的 14 个国家中，中国的总资本提高幅度最大，为 12.87 个百分点，居于第二位的法国为 6.42 个百分点，BRIC 四国中排第二位的印度为 4.04 个百分点。中国的总资本变动是同期世界大国中提升最快的。从总资本变动角度看，在 BRIC 四国中，中国呈现快速的发展态势，印度跟随其后，巴西的步伐相对停滞，而俄罗斯的状况趋向恶化。从五大资本的变动来看，中国的物质资本和国际资本变动幅度在 14 个国家中最大，是导致总资本大幅度跃升的主要原因；知识资本的提升幅度在 BRIC 四国中最大，在 14 个国家中排第四位；人力资本的提升幅度在 BRIC 四国中列第二位，而在 14 个国家中排第三位；自然资本的变动不明显（见表 4）。

四 结论与战略含义

本文从国际比较视角分析中国五大资本及总资本的变动，通过对世界各收入组国家及部分国家的五大资本核算表明，一国的经济发展水平与总资本之间存在较高的相关关系。从经

济发展水平看，中国属于下中等收入组国家，但是中国的总资本已经相当于高收入组国家水平，而且其变动非常快，1998 年还相当于下中等收入国家平均水平，到 2002 年已经大大高于高收入国家平均水平，占世界总量的比重明显上升。这主要是由于中国的物质资本积累率显著高于高收入国家水平，国际资本的积累率大致与高收入国家持平，人力资本、自然资本和知识资本不同程度低于高收入国家。也就是说，中国目前较高的总资本积累水平主要是依靠较高的物质资本积累支撑的。

对世界主要大国的五大资本核算也证实，中国的总资本积累超前于经济发展水平。目前，中国的总资本积累已经相当于发达国家水平，并且大大高于经济发展水平接近的新兴工业化国家。在新兴工业化国家中，无论是总资本的积累，还是五大资本的构成，中国不但好于经济发展水平相对落后的印度，而且也明显好于经济发展水平领先中国的俄罗斯和巴西。从五大资本构成来看，中国同时具有“知识导向”、“开放导向”和“绿色导向”特征，但同时物质资本投资率过高，在世界大国之中属于最高，人力资本投资率过低，在世界大国之中属于最低，资本构成又呈现出不均衡性。这也反映出，中国以往的投资决策中，是以“物”为本，而不是“以人为本”；硬件投资比例过高，软件投资比例过低。实际上，中国过高的资本投资率，已经导致近年来资本收益迅速递减，资本生产率大幅度降低，经济增长质量明显下降。

①

表 4 部分国家的五大资本及总资本变动（1998-2002）

单位：占 GDP 的百分比

	物质资本	国际资本	人力资本	自然资本	知识资本	总资本
OECD 十国						
澳大利亚	1.21	3.45	0.47	-0.88	3.48	4.77
加拿大	-0.23	-5.69	0.47	-2.46	-3	-6.82
芬兰	-0.24	-15.6	0.55	0.56	-14.4	-14.3
法国	0.96	5.3	0.17	0.82	3.66	6.46
德国	-2.82	5.66	0.27	0.09	3.07	3.21
意大利	1.3	4.5	0.71	0.44	1.78	6.32
日本	-2.7	1.75	0.69	-0.01	0.97	-0.35
韩国	-1.26	-2.06	0.67	-0.16	-2.87	-3.27

① 资本生产率（经济增长率－资本存量增长率）是衡量经济增长质量的一个重要指标。据笔者估算，1978-1985 年，中国的资本生产率为 0.5%，1995-2001 年为-3.6%，2003 年为-6.7%。总资本生产率由正转负，表明经济增长质量显著下降。参见胡鞍钢、王亚华：《国情与发展》，北京：清华大学出版社，2005 年版，第 32 页。

英国	-1.21	-2.73	0.84	-0.73	-4.1	-3.54
美国	-1.16	-0.89	1.69	-0.04	-2.1	-0.88
BRIC 四国						
巴西	-0.62	3.44	0.13	-5.16	1.24	0.42
俄罗斯	1.82	-0.02	0.18	-21.1	0.88	-8.1
印度	0.74	2.86	1.28	-1.04	0.57	4.04
中国	4.82	7.99	1.02	-0.06	2.91	12.87

数据来源：World Bank, World Development Indicators Database(CD-ROM), The World Bank, 2006。

本文从国际比较视角，进一步验证了《框架》一文结论，即中国改革开放以来特别是 20 世纪 90 年代之后，经济发展背后存在不断增强的内在驱动力。不仅如此，本文研究还发现，中国的总资本在世界大国之中变动最快，已经相当于发达国家水平，属于世界上总资本积累水平最高的国家之一。中国总资本的变动不仅表明国民福利状况大幅度改善，而且也暗示了支撑经济发展的长期潜力持续增强，中国步入了全面发展和加速发展的黄金阶段。

本文研究的另一个重要结论是，物质资本的投资率偏高，人力资本的投资率偏低，特别是教育公共支出和卫生公共支出显著偏低，这是中国五大资本构成中最突出的问题。中国过高的物质资本投资率与过低的人力资本投资率，造成了硬件投资与软件投资不匹配，是导致近年来中国经济增长质量下降的重要原因，这种资本构成模式支撑的增长也是不可持续的。未来中国长期增长中物质资本的收益趋于递减，经济高速增长不可能一直依靠目前这样高的物质资本投资率来维系，而需要依靠其他各类资本储蓄水平的继续提升，支持较高的全要素生产率的增长，补偿物质资本的投资收益递减。

从未来发展趋势看，中国的总资本积累仍会继续增长，但是其提高的空间已经比较有限。可以说，过去二十多年，中国的总资本经历了一个快速提升的阶段，下一步需要转向资本优化配置的新阶段，从以数量增长为主转向以提高质量为主。其方向是优化五大资本的配置，提高各类资本投入的产出效率，重点是改善物质资本的投资效率，适当降低物质资本的投资比例，大幅度提高对人力资本的投资。

[收稿日期：2006 - 09 - 08]

[修回日期：2006 - 11 - 16]

[责任编辑：谭秀英]