



中国经济增长的 可持续性研究

高汝熹 翁媛媛 著

ZHONGGUO JINGJI ZENGZHANG DE
KECHIXUXING YANJIU



上海社会科学院出版社



中国经济增长的 可持续性研究

高汝熹 翁媛媛 著

ZHONGGUO JINGJI ZENGZHANG DE
KECHIXUXING YANJIU



上海社会科学院出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国经济增长的可持续性研究/高汝熹,翁媛媛著.
—上海:上海社会科学院出版社,2011.8
ISBN 978-7-80745-922-4

I. ①中… II. ①高… ②翁… III. ①中国经济—经
济增长—研究 IV. ①F124

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 169362 号

中国经济增长的可持续性研究

著 者:高汝熹 翁媛媛

特约编辑:胡 同 林 笛

责任编辑:陈如江

封面设计:闵 敏

出版发行:上海社会科学院出版社

上海淮海中路622弄7号 电话 63875741 邮编 200020

<http://www.sassp.com> E-mail:sassp@sass.org.cn

经 销:新华书店

印 刷:上海新文印刷厂

开 本:710×1010毫米 1/16开

印 张:18

插 页:2

字 数:250千字

版 次:2011年9月第1版 2011年9月第1次印刷

ISBN 978-7-80745-922-4/F·177

定价:38.80元

版权所有 翻印必究

序

最近,关于中国经济增长是否具有可持续性问题的讨论再次成为国内外关注的焦点,若继续延续过去 30 年工业化发展的“老路”,未来中国经济高增长是否还能维系?本书将围绕这一问题展开讨论。全书在厘清了国内外关于经济可持续增长理论与经验研究的基础上,将传统经济增长理论与中国经济增长的实际特征相结合,立足于三条主线的研究,即中国经济增长的源泉和动力、中国经济高增长模式的判断,以及中国经济增长的前景预测。着力对这三条研究主线的分析实质上是分别回答了中国经济“是什么”、中国经济“怎么样”和“为什么这样”,以及未来中国经济“应该怎么样”的问题,力图能够更为全面、准确地把握中国经济未来可持续发展方向。通过研究,我们得出了一些具有创新性的结论。具体内容及结论如下:

第一,中国经济增长的卡尔多(Kaldor)“典型化事实”检验。研究依据卡尔多归纳出的经济稳定增长具备的六个方面“典型化事实”,分别对中国经济增长中的特征进行了对比检验。实证检验发现,中国虽然在劳动生产率和资本—劳动比率变化规律上有着与世界各国经济增长相一致的一面,但也包含了相背离的一面。诸如,资本收益率非稳定增长而是呈下降趋势,资本—产出比率以 1994 年为分界呈现两分阶段,以及国民收入中的劳动、资本份额分别呈现递减和递增趋势。对于中国经济增长中的非“典型化事实”特征的分析将引出全书问题核心和对中国经济增长模式的探讨。

第二,中国经济增长模型的构建和经济增长源泉的核算。本书将中国 60 年的经济历程进行分段,针对不同阶段历史进程的特点选择不同生产

函数模型进行计量回归,解决了中国经济增长事实与增长理论模型相洽性问题。分阶段经济模型实证表明:从 1952—1977 年间,新古典增长模型较为合理地拟合了中国经济增长,而从 1978—2008 年间,扩展的人力资本外部性模型更为合适拟合中国经济增长路径。如果考察全周期 1952—2008 年,有效劳动力模型又将得到更优拟合结果。无论有效劳动力或是人力资本外部性模型最终测算出的结果都表明,中国经济增长主要驱动力是依赖投资增长,科技进步率的贡献并不高。非但如此,全要素生产率增长率自 1994 年后呈现迅速下降趋势,TFP 增长率由 1978—1994 年平均 1.903% 下降到了 1995—2008 年均 -0.273% 的水平。

第三,关于中国“高投资、高增长”模式的判断和分析。既然是高投资驱动的经济增长模式,那么重点将从投资效率和增长质量入手讨论该模式如何。本书从四个维度考察了高增长模式的质量和效率:①从通过 TFP 增长率构建的集约化指数看,我国经济增长方式自 1994 年开始发生逆向转变,不再是向内涵型增长方式转变,而是朝着粗放型增长方式转变。②从投资效率和全要素生产率变化关系看,我国投资效率(用资本生产率衡量)1993 年后就开始持续下降,1997 年以后更是下跌至负数,这与 TFP 增长率变化趋势相一致。这说明 1997 年之后的经济增长更多是依靠资本投入不断增加来弥补投资效率不足,这样的变化趋势会使得经济增长越来越依赖于高投资驱动,而在缺乏配置效率改善和技术持续改进条件下,经济增长源泉终将枯竭。③从国民收入分配的角度看,当资本生产率长期小于零时,为缓解资本收益率的下降趋势,在国民收入分配时就只能不断压缩劳动份额,我国的劳动份额 10 年来已降低约 10 个百分点。④从支出分配的角度看,我国资本生产率增长率长期为负数是进一步促使支出向储蓄和投资偏移的动因。后两个方面证明这种高增长模式在 90 年代后期之后不再具有增长质量动态改进的趋势。

第四,投资低效率背景下中国高增长模式的形成机理。本书归纳了中国高增长模式的四条发展路径——重化工业发展路径、资源和能源价格扭曲的粗放型发展路径、非均衡型发展路径以及低汇率的出口导向型发展路

径,并总结成六个形成机理,即为了尽快实现赶超战略目标,以往我们一直依靠高投资推动高增长,由此引发一系列问题:高投资依赖资源价格扭曲得以实现,一方面使得环境损害严重,另一方面推高垄断企业资本收益,大量资本留存;高投资挤压消费,产能过剩;产能过度扩张条件下带来的内部不平衡,导致外部经济不平衡,大量外汇积累,流动性过剩;流动性过剩引发资产价格通胀;大量资本留存、流动性过剩资金、偏低市场利率以及地方政府的非商业化行为又进一步催生新的投资热潮,产能再次过剩。我们将这些形成机理分成内因和外因综合汇集成一幅循环图,分析发现,中国经济仿佛已经走入一个自我设定的增长怪圈之中,不论经济增长沿着需求结构任何一个通道向前发展,最终通道出口又会回到对固定资产高投资的死胡同中,如此反复,累积的问题将越来越严重。

第五,关于中国经济增长的前景判断。本书基于 H-P 滤波法、生产函数法和 UC-卡尔曼滤波法测算出中国潜在经济增长速度约为 8%—9.5%。但在计算了未来 15—20 年资源环境、资本等供给因素的制约瓶颈后,发现如果按现有路径发展下去,要素资源很难支撑未来经济 8% 以上的增长。年均 8% 以上的增速将会导致投资率攀升至 100% 附近,对能源需求将出现巨大缺口,未来石油进口依存度高达 70% 以上,而未来新增土地需求缺口以及淡水水资源紧缺由于无法进口将成为经济持续增长的硬约束。全书最后,从结构调整、人力资本和科技资本投资、城市化发展等方面考察了未来经济增长的三大可能性空间后,设计了一个依靠效率提高、制度改进的可持续增长模型,认为依照效率改进后的发展路径,中国经济未来 10 年合意的增长率约为 6%—7%。

需要指出的是,关于中国经济增长可持续性问题的探讨近年来一直备受关注,国内外很多学者也聚焦高投资高增长模式的可持续性问题的可持续性做了大量研究工作,但是,由于中国经济增长问题本身的复杂性和特殊性,学界对于我国高增长速度是否过快、投资是否偏高、未来是否可持续增长等一系列问题尚未达成广泛共识。因此,我们尝试从高增长模式下资本投资效率与资源配置效率角度入手,围绕未来可持续增长的资源环境硬约束,展开

了大量的实证研究和讨论,力图为判断和分析中国经济可持续增长问题提供新视角。虽然,我们在研究思路、研究结论上均有所创新和突破,但这仅仅是一种初步的探讨,一些结论可能还存在不完善之处,有待今后进一步思考及研究。尽管如此,我们仍然希望将这些初步的研究成果奉献给同行和读者,以期得到更多的批评和建议,从而共同推进未来中国经济的可持续增长。

本书是在我长期从事“中国宏观经济分析”课程教学和相关研究以及翁媛媛博士论文的基础上完成,研究工作得到了上海市发展研究中心和上海市发改委的大力支持,2008年立项的上海市发改委课题《中国转变经济发展方式的问题研究》,以及2009年立项的上海市决策咨询重点项目《上海转变经济发展方式的阶段性目标研究》为整个研究奠定了基础。非常感谢罗祖德、郁义鸿、徐长乐、顾海英、杨忠直、罗守贵等专家学者,他们的思想和观点对我们的研究具有重要的启发作用和意义。车春鹏博士、吴晓隽博士、张攀博士及博士生吴益锋、贾德铮、张巍等也贡献了他们宝贵的智慧,他们直接或间接的参与大大丰富了本书的内容。

在此,我向以上各位以及未能一一列出但对我们的研究工作给予宝贵支持的朋友,致以诚挚的谢意。

高汝熹

2010年12月于上海交通大学

目 录

序	1
第一章 导言	1
1.1 研究背景与意义	1
1.1.1 研究背景	1
1.1.2 研究意义	3
1.2 研究内容、方法及技术路线	4
1.2.1 研究内容	4
1.2.2 研究方法	6
1.2.3 技术路线	7
第二章 经济增长理论回顾	8
2.1 经济增长理论主要流派评介	8
2.1.1 哈罗德—多马模型	9
2.1.2 新古典经济增长模型	10
2.1.3 内生经济增长模型	12
2.1.4 资源约束下的经济增长模型	14
2.2 经济增长的经验性研究综述	16
2.2.1 经济增长的核算	17
2.2.2 技术进步内生化的经验研究	21
2.3 关于中国经济增长的可持续性研究综述	23
2.3.1 关于经济增长源泉的讨论	24
2.3.2 关于经济增长速度的讨论	29

2.3.3 关于潜在经济增长的讨论	33
2.4 本章小结	39
第三章 中国经济增长的现状分析	40
3.1 中国经济增长的实绩	40
3.1.1 中国经济增长取得的成绩	40
3.1.2 中国经济增长的历史进程	48
3.2 中国经济增长的典型化事实	55
3.2.1 卡尔多典型化事实与库兹涅茨典型化事实	55
3.2.2 对中国经济增长典型化事实的检验	58
3.3 中国经济增长中的结构性问题	65
3.4 本章小结	70
第四章 中国经济增长的源泉分析	72
4.1 中国经济增长与要素投入效率	72
4.1.1 生产函数设定与增长速度方程	72
4.1.2 中国经济增长的模型选择	79
4.1.3 全要素生产率与要素贡献	93
4.2 中国经济增长与经济结构的变化	99
4.2.1 产业结构变动对经济增长的贡献	99
4.2.2 需求结构变动对经济增长的贡献	110
4.2.3 积累和消费结构变动对经济增长的贡献	115
4.3 中国经济增长与资源环境的影响	117
4.3.1 中国能源生产和消费结构	117
4.3.2 中国的耕地资源和淡水资源	122
4.4 本章小结	125
第五章 中国高增长模式的判断与分析	127
5.1 全要素生产率与经济增长方式的判断	128
5.2 投资效率与经济增长质量的分析	135
5.2.1 投资效率与全要素生产率的关系	136

5.2.2 投资效率与收入分配的变化趋势	142
5.2.3 投资效率与支出分配的变化趋势	145
5.3 中国经济高速增长模式形成原因及路径分析	146
5.3.1 高速增长时期投资效率下降的原因	146
5.3.2 中国经济高速增长模式的形成机理	154
5.3.3 经济高速增长模式下的高宏观成本	166
5.4 本章小结	176
第六章 中国经济可持续增长的前景分析	178
6.1 中国未来经济增长面临的约束条件	179
6.2 潜在产出估算方法概述	182
6.2.1 H-P 滤波法	182
6.2.2 UC-卡尔曼滤波法	183
6.2.3 生产函数法	185
6.3 我国潜在增长率的测算	186
6.3.1 基于 H-P 滤波法的测算	186
6.3.2 基于 UC-卡尔曼滤波的测算	188
6.3.3 基于生产函数法的测算	194
6.4 未来 15 年中国经济增长的前景判断	198
6.4.1 基本情景下资本供给瓶颈	198
6.4.2 基本情景下能源供给瓶颈	203
6.4.3 基本情景下土地、水及矿产资源供给瓶颈	209
6.4.4 未来中国经济增长空间及前景预测	218
6.5 本章小结	250
第七章 结论与展望	251
7.1 研究结论	251
7.2 未来展望	254
参考文献	256
附录	267

表 图 目 录

表:

表 2.1	我国经济增长的源泉分解	27
表 2.2	我国 2008 年潜在 GDP 增长率的估计结果	37
表 3.1	世界主要国家和地区经济增长率比较	41
表 3.2	不同国家经济起飞时期的经济增长和工业增长	42
表 3.3	国内生产总值居世界前 10 位国家比较	42
表 3.4	货物贸易总额居世界前 5 位的国家比较	43
表 3.5	外汇储备居世界前 10 位国家和地区的比较	44
表 3.6	中国与不同收入组人均总国民收入比较	45
表 3.7	我国主要工、农业产品产量居世界位次	47
表 3.8	中国历次经济周期	50
表 3.9	中国经济增长的阶段划分及特征	51
表 3.10	中国人均产出比率的变化趋势	58
表 3.11	中国资本—劳动比率变化趋势	59
表 3.12	国有工业企业与全部工业有形资产的资本收益率比较	60
表 3.13	企业主要资金来源占国民收入初次分配收入的比重	63
表 3.14	中国国民收入中劳动者报酬所占比重	64
表 3.15	1978—2008 年中国的投资率和消费率	65
表 3.16	与中国处在相似发展阶段国家的投资率和消费率比较	66
表 3.17	三次产业占 GDP 比重和劳动力投入结构的比较	67
表 3.18	我国城乡收入变化比较	69
表 4.1	不同类型的技术进步率与生产函数形式	74

表 4.2	各类生产函数模型比较	78
表 4.3	规模收益不变的 wald 检验	83
表 4.4	邹至庄的断点检验	83
表 4.5	三大模型的估计结果比较(1952—2008)	85
表 4.6	三大模型的估计结果比较(1952—1977)	87
表 4.7	三大模型的估计结果比较(1978—2008)	89
表 4.8	各时期生产函数及要素产出弹性比较	91
表 4.9	要素投入贡献度和全要素生产率的增长率(1952—2008)	94
表 4.10	我国三大产业增加值在 GDP 中比重变化	100
表 4.11	我国工业行业构成变化	102
表 4.12	中国三次产业增长对经济增长的贡献及拉动作用	105
表 4.13	按产业结构分更新改造投资比重	108
表 4.14	按产业结构分类的固定资产投资结构变化趋势	109
表 4.15	1978—2008 年支出法 GDP 构成	111
表 4.16	三大需求结构变动对经济增长的贡献率	114
表 4.17	能源消费总量及消费结构	118
表 4.18	能源生产总量及生产结构	119
表 4.19	能源消费弹性系数	119
表 4.20	我国与其他国家单位 GDP 能耗的国际比较	122
表 4.21	全国土地利用结构现状	123
表 4.22	中国社会用水量构成情况变化	125
表 5.1	经济增长方式测量系数	129
表 5.2	我国资本增长率和投资效率的变动轨迹	137
表 5.3	中国分部门储蓄占国民可支配收入比例	151
表 5.4	收入分配格局演变	172
表 5.5	美国各部门可支配收入占比演变	172
表 5.6	按行业分中国工业企业利润总额排名	173
表 6.1	实际 GDP 对数的平稳性检验	186

表 6.2	单位根检验	187
表 6.3	利用 H-P 滤波法计算的 1978—2008 年潜在 GDP 增长率及 产出缺口	188
表 6.4	状态性分解下 UC-卡尔曼滤波法计算潜在 GDP 参数值	191
表 6.5	结构性分解下 UC-卡尔曼滤波法计算潜在 GDP 参数值	194
表 6.6	利用生产函数法计算的潜在 GDP 增长率及产出缺口	196
表 6.7	2000—2020 年中国的人口增长情况	200
表 6.8	未来 15 年中国能源需求量预测	205
表 6.9	未来 15 年中国能源生产量的预测	206
表 6.10	未来 15 年内预计增速下的能源需求缺口估计	207
表 6.11	我国单位投资额的新增建设用地面积系数及建设用地 占耕地面积系数	210
表 6.12	2008—2020 年土地供需平衡预测	212
表 6.13	截至 2008 年底世界铁矿石储量情况	218
表 6.14	计量模型估计结果	222
表 6.15	不同时期要素增长率和各影响因素的变动情况	224
表 6.16	各时期 GDP 增长率预测及增长来源分解	225
表 6.17	城市化对经济增长影响机制分析	231
表 6.18	2011—2030 年三次产业增长速度与结构变化情况	235
表 6.19	三次产业结构中劳动力就业比重预测	236

图:

图 1-1	技术路线图	7
图 2-1	内生增长理论发展框架	14
图 2-2	丹尼森对经济增长因素的分解	21
图 3-1	我国城镇与农村居民人均收入及消费支出变化趋势	45
图 3-2	中国 GDP 增长率波动曲线(1953—2008)	49
图 3-3	中国资本—产出比率变化趋势(1978—2008)	61

图 4-1	GDP 增长率实际值与拟合值(1952—2008)	92
图 4-2	实际值与拟合值(1952—1977)	92
图 4-3	实际值与拟合值(1978—2008)	93
图 4-4	全要素生产率增长率及经济增长率变化状态	96
图 4-5	中国全要素生产率 H-P 滤波值	97
图 4-6	我国轻重工业比例关系(1978—2005)	102
图 4-7	内需中消费、投资增长贡献率的变动	115
图 4-8	中国积累与消费比率的变化	116
图 4-9	中国石油进口趋势	121
图 4-10	我国土地利用结构图(2007)	124
图 5-1	TFP 增长率与资本生产率、资本深化的变动关系	140
图 5-2	TFP 增长率与资本生产率增长率的变动关系	141
图 5-3	资本生产率与资本深化的变动关系	141
图 5-4	劳动份额、资本份额与资本生产效率的变动趋势	144
图 5-5	不同类型国家阻止资本报酬递减的途径	147
图 5-6	赶超战略下,高增长速度是常态	155
图 5-7	资源价格扭曲,企业利润大量留存	156
图 5-8	产能过剩、内需不足、贸易顺差	158
图 5-9	较大的贸易顺差、管制的汇率政策,流动性过剩	160
图 5-10	流动性过剩造成资产价格泡沫	161
图 5-11	宽松融资环境和非商业化行为导致投资热潮加剧	162
图 5-12	中国经济高增长模式形成机理综合图	164
图 5-13	中国实际 GDP 与失业率之间的关系	168
图 5-14	1978—2008 年资本就业弹性变化趋势	169
图 5-15	固定资产投资的逆就业倾向	170
图 5-16	1993—2006 年实际 GDP 和个人可支配收入增长率	171
图 6-1	1978—2008 年潜在 GDP 增长率及产出缺口	187
图 6-2	实际 GDP(对数)序列的相关图	190

表 图 目 录

图 6-3	UC-卡尔曼滤波法测算的潜在 GDP(对数)	191
图 6-4	通货膨胀率序列的相关图	193
图 6-5	潜在增长速度测算	197
图 6-6	2020 年中国资本存量的形成金额	201
图 6-7	不同增长目标下投资率变化趋势	202
图 6-8	石油供需情况及进口对外依存度	207
图 6-9	我国主要能源储量	208
图 6-10	未来 15 年内我国一次能源消费量及储量预测	209
图 6-11	未来我国新增土地供给约束瓶颈	212
图 6-12	未来我国建设用地占用耕地的约束瓶颈	213
图 6-13	未来 20 年内我国水资源需求量预测	214
图 6-14	历年铁矿石基准价格变动情况	216
图 6-15	我国未来铁矿石进口需求量	217
图 6-16	中国未来经济增长之路	249

第一章 导 言

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

自 1978 年改革开放以来,中国已经保持了 30 年的强劲经济增长。GDP 增长率在 1979—2008 年间平均为 9.8%,其中,在最近的 2006—2007 年,增长率甚至接近 12%。在这 30 年里,中国经济总量先后超过了俄罗斯、加拿大、意大利、法国、英国、德国、日本,成为世界第二经济大国。2008 年中国人均 GDP 接近 3000 美元,已经进入中等收入国家的中等区间。在这一区间,中国经济有着继续发展的机遇,同时也是进入转型期的关键时刻。从国际经验看,“使各经济体赖以从低收入经济体成为中等收入经济体的战略,对于它们向高收入经济体攀升是不能够重复使用的,被原有的增长机制锁定则难以突破‘中等收入陷阱’,一国很容易进入中等收入的停滞徘徊期”(世界银行,2006)。“中等收入陷阱”问题看似还较远,但其对中国的挑战已在 2008 年以来的经济增长减速过程中逐步显现,从中长期可持续发展的视野看待当前中国经济发展机制的转变,已经从现实的经济矛盾中提出来了。

实际上,在改革开放初期为了加快赶超发达国家的发展进程,我们强调的是“有水快流”,想尽各种办法增加资本投入和利用资源来为经济增长作贡献。由于初期不存在紧缺和环境承载边界,这种主要表现为由大量资本、能源和原材料以及劳动力投入推动的“粗放型”增长,的确使得中国经济实现了长期高速增长以及部分居民的生活得到了明显改善。但当我们的经济规模扩大到一定程度时,我们突然发现这些看似充裕的资源事实上已经可能满足不了我们长远发展的要求;这些看似提高效率的体制

创新也越来越不能适应人们对社会公平和谐发展的要求。赶超型的发展思路几乎左右了改革开放 30 年来我国经济的走向,如果说此前增长中出现的种种问题和矛盾可以通过高投资、高速度得以弥补的话,那么到了今天,即便是经济的高速增长也很难再掩盖因发展方式问题而长期遗留下来的种种顽症,并且成为阻碍经济进一步健康发展的桎梏。2008 年国际金融危机的爆发使我国经济发展的深层次矛盾进一步凸显出来:投资所占比重越来越大,一些地方“三高”产业非但未遏制反而呈现抬头趋势,一些行业产能过剩问题日益突出,环境污染问题日益严重,能源和资源消耗过度等等。如果再不加紧解决高速增长中的低效率、经济发展方式粗放这个主要症结,将来付出的代价就会越来越大。

到了这个重要发展阶段,关于中国经济增长是否具有可持续性问题的讨论再次成为国际关注热点,关于依据技术进步或全要素生产率(TFP)增长对经济增长贡献高低来判断可持续性也成为热议的核心。当然,除了高储蓄、高投资、高消耗、环境代价高、劳动力密集等特点外,近年来中国经济增长还表现出越来越严重依赖出口拉动的特点。2007 年出口和净出口分别高达 12180 亿美元和 2622 亿美元,后者相当于当年 GDP 总量的 8%。与美国经济低储蓄、高负债、高消费、高贸易逆差的特征形成鲜明的对照,中国经济以高储蓄维持了大量投资,以大量净出口弥补了低消费造成的内需不足,又以大量贸易盈余带来的充裕外汇储备支持了美国的外部融资。

2008 年,正当全社会要大力落实“十一五”规划的“科学发展观”、“可持续发展”时,当我国的经济发展方式出现了一系列转变迹象的时候(参见一些国内外学者对中国经济增长的刘易斯拐点问题讨论,如,蔡昉, 2007; Garnaut, 2006),美国发生了严重的金融危机,这一危机迅速蔓延到欧洲和其他国家,进一步对它们的实体经济产生重大影响。在世界市场出现萎缩的情况之下,中国作为对美国、欧洲出口的大国,作为经济发展重要支柱的出口产业,首当其冲遭遇困难。

那么,在内需不足以及外贸依存度过高局面下,要面对如此严峻的世界经济形势的挑战,中国未来经济发展方式转变的道路将会走得更加艰