

【经济学学术前沿书系】

A STUDY ON RESOURCE CONSTRAINTS
AND ECONOMIC GROWTH
IN NEWLY INDUSTRIALIZED COUNTRIES

新兴工业国资源约束 与经济增长问题研究

杜 军◎著



伴随着经济增速放缓

中国经济进入了新常态

要使未来的经济增长具有更强的可持续性

必须集约使用有限的资源

同时增强自主创新能力

提升经济增长的质量与效益

 经济日报 出版社

【经济学学术前沿书系】

新兴工业国资源约束 与经济增长问题研究

杜 军◎著

图书在版编目 (CIP) 数据

新兴工业国资源约束与经济增长问题研究 / 杜军著
—北京: 经济日报出版社, 2015. 9
ISBN 978 - 7 - 80257 - 867 - 8

I. ①新… II. ①杜… III. ①资源管理 - 研究 - 中国
②经济增长 - 研究 - 中国 IV. ①F124

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 209781 号

新兴工业国资源约束与经济增长问题研究

作 者	杜 军
责任编辑	王 欣
出版发行	经济日报出版社
地 址	北京市西城区右安门内大街 65 号 (邮政编码: 100054)
电 话	010 - 63567683 (编辑部) 010 - 63516959 83559665 (发行部)
网 址	www. edpbook. com. cn
E - mail	edpbook@ 126. com
经 销	全国新华书店
印 刷	北京京华虎彩印刷有限公司
开 本	710 × 1000 毫米 小 1/16
印 张	11. 5
字 数	212 千字
版 次	2015 年 9 月第一版
印 次	2015 年 9 月第一次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 80257 - 867 - 8
定 价	38. 00 元

版权所有 盗版必究 印装有误 负责调换

伴随着经济增速放缓

中国经济进入了新常态

要使未来的经济增长具有更强的可持续性

必须集约使用有限的资源

同时增强自主创新能力

提升经济增长的质量与效益

目录

第一章	中国经济增长的客观事实	001
第一节	中国经济增长现状	002
第二节	中国经济增长过程中的问题	005
第二章	自然资源与经济增长的相关理论	009
第一节	经济增长理论的演变	010
一、	经济增长阶段的划分	010
二、	经济增长理论的沿革	015
三、	对自然资源稀缺性认识的变化过程	016
四、	可持续发展理论的产生和发展	018
第二节	自然资源约束经济增长的研究现状	020
一、	国外研究现状	020
二、	国内研究现状	021
第三章	基于资源约束的经济增长模型	023
第一节	基本概念	024
一、	自然资源与自然资源约束	024
二、	经济增长	024

第二节 资源约束经济增长机制分析	025
一、资源约束经济增长的方式	025
二、资源约束经济增长的新古典经济增长模型	025
第三节 缓解资源约束的途径	027
第四章 低碳城市评价指标体系的研究	029
第一节 低碳城市的内涵、发展目标和评价方法	031
一、低碳经济与低碳城市的内涵、发展目标和基本特征 ...	032
二、低碳城市的评价方法	037
第二节 低碳城市评价指标体系	040
一、构建低碳城市评价指标体系的原则	040
二、低碳城市评价指标体系的构建	041
第三节 中国发展低碳城市、低碳经济的相关政策评价	051
一、中国低碳经济政策的评价	051
二、政策建议	052
第五章 环境问题的成本—收益分析	055
第一节 文献综述	056
第二节 环境利用的收益	058
一、环境效益分析方法	058
二、净现值法	058
第三节 环境利用的损失	059
第四节 社会费用、社会效益及外部性	060
一、社会效益与社会费用	060
二、外部性	061

第五节 环境利用的最优化	062
第六章 环境约束下的经济增长：实证分析	065
第一节 经济学中对于环境约束的认识	066
一、古典主义关于资源环境约束下的经济增长的认识	066
二、新古典主义关于资源环境约束下的经济增长的认识 ...	067
三、新增长理论对资源环境增长阻力的模型构建 与理论研究	070
第二节 纳入环境约束的经济增长模型	071
一、环境约束下的内生经济增长分析	071
二、环境约束下的索洛经济增长模型	074
第三节 资源环境约束对产业集聚与城市化的影响	080
一、资源环境约束对产业集聚发展的影响	081
二、资源环境约束对城市化的影响分析	083
三、资源环境约束对产业集聚和城市化互动发展的影响 ...	084
第四节 基于 VAR 模型的实证分析	086
一、变量的选取和数据的处理	086
二、基本回归模型	088
三、经济总量与碳排放关系的协整分析	088
第七章 环境公共政策的作用	093
第一节 序 言	094
一、理论基础	094
二、文献综述	097

第二节 经济增长与资源环境约束的社会最优化	099
一、经济增长带来的资源环境问题	099
二、资源环境问题制约经济增长	100
三、实现二者的平衡发展——社会最优化	104
第三节 公共选择机制	106
一、公共政策和环境公共政策	107
二、环境资源配置中的公共政策选择	108
三、可供选择的环境公共政策	110
第八章 中国环境问题的演变及现状	113
第一节 环境经济学的理论基础	114
第二节 环境问题的内涵	115
一、环境问题的产生与发展	115
二、环境问题的发展历程	117
第三节 地球环境问题的概况与根源分析	118
一、地球环境问题概况	118
二、地球环境问题的根源分析	121
第四节 中国环境问题的现状	123
一、水污染	124
二、大气污染	126
三、农业污染	129
四、温室效应	129
第五节 中国政府对环境状况的举措及存在问题	134
一、环境经济政策缺乏配套的执行措施	134
二、污染企业承担地下水和土壤污染修复项目	135

三、环境污染受害者救济机制不健全	136
第九章 各国的政策实践	137
第一节 发达经济体的政策实践	138
一、美国的政策实践	138
二、日本的政策实践	142
三、欧盟的政策实践	148
第二节 金砖国家的政策实践	153
一、俄罗斯的政策实践	153
二、巴西的政策实践	156
三、印度的政策实践	158
第三节 公共环境政策效果评价	161
一、美国的政策效果评价	161
二、日本的政策效果评价	162
三、俄罗斯的政策效果评价	163
第四节 中外环境政策对比与启示	165
一、中国的环境经济政策	165
二、各国环境经济政策对中国的启示	168
参考文献	170

第一章 中国经济增长的客观事实

改革开放以来，中国经济持续快速增长，国内生产总值（GDP）平均每七年翻一倍。国家统计局发布的数据显示，2014 年中国国内生产总值（GDP）为 63.6463 万亿元，按可比价格计算比上年增长 7.4%，其中一季度增长 7.4%，二季度增长 7.5%，三、四季度均增长 7.3%。消费对经济增长的贡献率上升 3 个百分点，达到 51.2%，服务业增加值比重由 46.9% 提高到 48.2%，新产业、新业态、新商业模式不断涌现。

第一节 中国经济增长现状

中国经济的增长得益于要素利用规模、利用效率、配置效率和配置机制等因素都发生了根本性变化，形成了与传统计划经济制度完全不同的新型经济增长模式。中国这一时期的经济高速增长，与英美等西方国家实现现代化进程的高速增长时期相比较，既有相似性，又有特殊性。英美的现代化进程都是由工业化引发的以经济规模扩张为起点，迅速成为世界最大的产品制造地和供应方。日本和“亚洲四小龙”的崛起则得益于积极参与国家（地区）分工和承接发达国家的产业转移。而中国则将这两者有机地结合在一起，一方面依靠长期储蓄所形成的资金积累，快速增加生产能力和扩大生产规模，有效地解决了国内产品长期短缺的状况；另一方面充分发挥比较优势，积极参与国际分工，大力发展对外贸易。庞大的内需市场和快速扩张的出口规模，使得中国多种产品的生产规模迅速达到了世界最高水平。

中国已成为世界经济增长的重要力量，2011 年以来超过日本成为世界第二大经济体。2013 年，中国进出口贸易总额首次突破 4 万亿美元大关，高达 4.16 万亿美元，取代美国成为全球最大的贸易国。目前，中国的 GDP 占经济全球

GDP 的份额近 13%，金砖国家^① GDP 之和占世界经济的份额为 21.31%。

表 1-1 金砖国家占世界经济的份额（2013 年）

排名	国名	GDP（百万美元）	所占份额
1	美国	16799700	22.71%
2	中国	9181377	12.41%
3	日本	4901532	6.63%
4	德国	3635959	4.91%
5	法国	2737361	3.70%
6	英国	2535761	3.43%
7	巴西	2242854	3.03%
8	俄罗斯	2118006	2.86%
9	意大利	2071955	2.80%
10	印度	1870651	2.53%
33	南非	350779	0.47%

数据来源：IMF

在经济增长的过程中，中国的产业结构得到不断优化。2012 年，第三产业增加值占中国 GDP 比重达 45.5%，超过第二产业的 45.0% 占比。2013 年这两个占比数值更是进一步上升为 46.9% 和 43.7%。虽然距离美国等发达国家 80% 以上的服务业占比还有很大上升空间，未来我国第三产业比重将逐渐上升，逐步发展成为产业主体。2013 年，第一产业的比重仅为 10%，二、三产业的比重分别是 43.9% 和 46.1%。下图体现了 1978 至 2014 年间中国经济增长率的变化趋势：

^① 2001 年，美国高盛公司首席经济师吉姆·奥尼尔（Jim O' Neill）首次提出“金砖四国”这一概念，特指新兴市场投资代表。“金砖四国”（BRIC）引用了巴西（Brazil）、俄罗斯（Russia）、印度（India）和中国（China）的英文首字母。由于该词与英语单词的砖（Brick）类似，因此被称为“金砖四国”。2008 年~2009 年，相关国家举行系列会谈和建立峰会机制，将“金砖四国”拓展为国际政治实体。2010 年南非（South Africa）加入后，其英文单词变为“BRICS”，并改称为“金砖国家”。

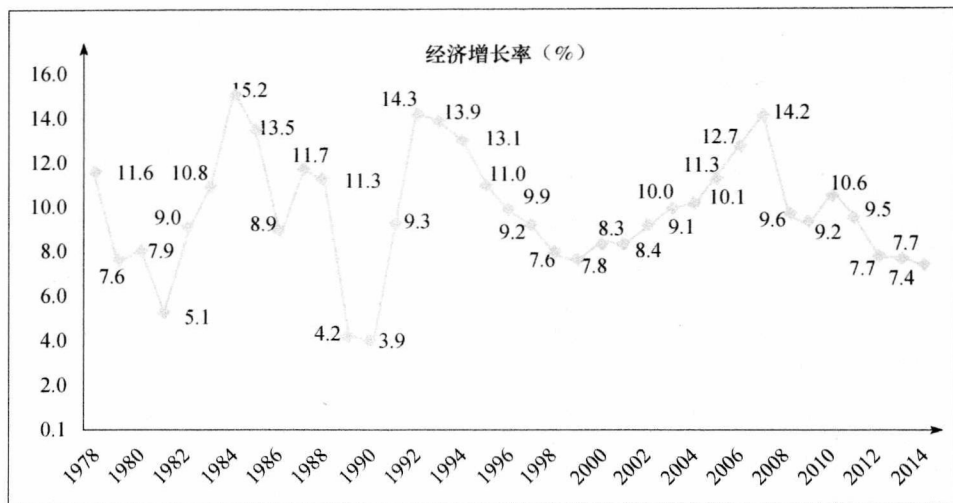


图 1-1 1978 年 ~ 2014 年中国经济增长率的变化

数据来源：国家统计局网站

由于中国的经济快速增长是在改革开放的过程中不断实现的，经济增长本身尚未完全摆脱传统经济发展模式的羁绊，因而经济增长过程还存在着诸多问题。2012 年至 2014 年，中国的经济增长率分别为 7.7%、7.7% 和 7.4%，增长率均较过去 33 年的平均增长率水平还要低。中国的经济增长速度较之前明显降低，从高速增长时期进入中高速增长的新时期。究其原因主要有以下几点：

首先，经济总量增大。2011 年中国经济总量已经跃居全球第二。2012 年的 GDP 总量已经达到 53.29 万亿元人民币，除去汇率的影响，大约为 8.42 万亿美元。在如此庞大的经济总量基础上，想继续保持过去的高速增长非常困难。

其次，人口红利显著减少。随着中国人口增速放缓、老龄化加剧，处于劳动年龄段的人口总数开始下降。2012 年中国劳动年龄人口下降了 345 万人，是历史上第一次出现人口的绝对量下降。同时，大批农民工进城务工，农村富余劳动力数量远低于过去水平，劳动力价格有较大幅度上升。无论是横向与其他发展中国家相比，还是纵向与中国自身过去相比，中国低成本劳动力优势逐步缩小。

第三，经济结构调整的影响。为了改变经济增长方式、缓解社会矛盾，中国正在实施经济结构调整、化解若干工业部门产能过剩、淘汰部分高耗能和高污染企业、缩小居民收入差距等问题，经济增长短期将受到一定程度影响，增速将会适度减慢。

第四，外需增速下降。目前世界主要经济体经济增速放缓，对中国出口商品需求的增速趋缓，贸易保护主义扩大，这些将影响中国外需的增长，使中国经济

增速下降。

十八大以来，通过一系列的经济改革措施，中央政府将继续增加改革力度，不断完善经济结构，并提出“经济新常态”。“新常态”下中国经济的三个主要特点：从速度上说——从高速增长转为中高速增长；从结构上说——经济结构不断优化升级；从动力上说——从要素驱动、投资驱动转向创新驱动。具体来说，从速度方面来看，新常态的基本特征就是中国经济增速的换挡回落，从过去10%左右的高速增长转至7%~8%的中高速增长。不同于日本、韩国、台湾等国家和地区，他们经历高增长后经济增速直接回落至4%左右。我国由于各地区经济发展不平衡等原因，在新常态时期会保持一段时间的中高速增长，即增速在7%~8%左右。从结构方面来看，新常态下，经济结构将发生全新的改变。另外，在拉动经济的三驾马车中，最终消费支出带动经济增长幅度在2011年和2012年均超过了资本形成总额对增长的带动幅度。虽然2013年的这一带动幅度又略低于投资对经济增长的带动力度，但从近年来的统计数据看，消费需求将逐步发展到经济中的主要位置上去，对经济的推动作用在逐渐增强。从动力方面来看，劳动力成本不断攀升，资源、土地等价格上涨，环境急剧恶化，使得必须改变过去那种依靠要素成本驱动、高投资、高投入的旧路子，将发展动力转变到科技创新上来，打造经济的真正实力将成为我国追求的目标。

2014年5月，习近平总书记在河南考察时曾强调“我国发展仍处于重要战略机遇期，我们要增强信心，从当前我国经济发展的阶段性特征出发，适应新常态，保持战略上的平常心态”。一时间“新常态”“三期叠加”成为了国内经济圈里的热点词汇。新常态的实质就是进入“高效率、低成本、可持续”的中高速增长阶段。新常态有三层含义：一是增长速度的新常态，即从经济高速增长向中高速增长换挡；二是结构调整的新常态，即从结构失衡到优化再平衡；三是宏观政策的新常态，即保持政策定力，消化前期刺激政策，从总量宽松、粗放刺激转向总量稳定、结构优化。三期叠加则是指增长速度进入换挡期、结构调整面临阵痛期和前期刺激政策进入消化期。

适应新常态的过程是经济增长方式的深刻转变，也是体制机制的全面改善，充满了风险和挑战，其根本任务是解决长期积累的发展不平衡、不协调、不可持续的深层次矛盾。

第二节 中国经济增长过程中的问题

在全世界都惊叹于“中国奇迹”的同时，我们却不得不面对一个严峻的现

实，那就是支撑中国经济高速增长的自然资源被大量消耗。中国耕地面积已全面逼近 18 亿亩的红线，人均耕地面积仅 1.38 亩，为世界平均水平的 40%。2014 年 4 月 17 日，国家环保部和国土资源部发布的《全国土壤污染状况调查公报》显示，19.4% 的耕地土壤点位超标。以 18 亿亩耕地面积计算，中国约 3.49 亿亩耕地被污染。远高于环保部于 2006 年公布的预估数据 1.85 亿亩。

水资源的状况也很不乐观，地面淡水长期污染严重，水资源更多来自于地下水资源的开发，但由于开发过度，使得中国长江三角洲一带已经出现严重的地面下沉现象；矿产资源供给前景也不容乐观，除建材和煤炭等非金属矿产外，中国已有三分之二的国有骨干矿山进入中老年期，四百多座矿山因资源枯竭濒临关闭，有的已经停产闭坑；大庆、辽河、胜利等东部油田均已进入中后期，而矿产资源勘探却没有新的突破。近年来，自然资源的稀缺性特征空前凸显。

资源供给紧张，导致资源的进口量越来越大，国际投机者乘机哄抬物价的现象屡见不鲜，资源价格全面上升。此外，由于资源的稀缺性，在预期的影响下，资源价格上涨将会成为一种长期定势，对中国经济增长产生深远的影响。如果按照 2007 年与 2002 年的差价，以及 2007 年的进口量计算，中国 2007 年为铁矿石、铜矿石等主要矿产资源多付出了 311.4 亿美元，约占 2007 年的 GDP 的 1%。

由于原材料、能源价格增速明显，中国制造业的成本在不断增加。2011 年，广东省企业购进与出厂价格指数增速的差距进一步扩大，工业生产者购进指数增长 7.4%，出厂价格指数增长却只有 3.6%。资源类产品价格的上涨会带动下游的终端消费品价格上涨，成本推动型通货膨胀的压力越来越大。根据国家统计局的估计，按照 1997 年的投入产出表计算，如果每桶油价上涨 10 美元并保持一年的时间，中国遭受的损失将达到 GDP 的 0.5%。摩根斯坦利的分析则进一步指出，由此引发的对消费者的补贴也将达到 GDP 的 0.5%。也就是说，如果每桶油价上涨 10 美元，中国的各类成本支出将至少增加 1%。

与由于资源价格上涨带来的成本上升相比，更为严重的是，生态退化和环境污染使我们不得不将更多的财力、物力用于遏制潜在危机，而不是促进经济增长。因为过度开采地下水，我们不得不花费巨资来治理地面下沉；因为森林退化，水土流失严重，我们不得不进行生态修复、流域治理、水源地保护治理工程，同时我们还不得不年复一年地“抗洪抢险”，进行河堤的加固和加高。近年来，中国中央政府和地方政府用于环境保护的投入增长迅速，GDP 中的很大一部分被迫用于应对生态退化、环境污染，2005 年达到 2388 亿元人民币，占当年 GDP 的 1.31%。先破坏污染，再治理保护环境的现象，俨然已经成为中国社会经济生活的一种新常态。

对于国际市场而言，中国经济发展的不确定性也在增加。中国矿产资源进口量越来越大，对外依存度越来越高，2009年，石油的对外依存度超过了50%，2010年，已逼近55%；主要矿产资源的进口量也已经占到消费量的50%以上。中国的资源需求对国际市场的依赖度与日俱增，可是我们面对的国际市场却变幻莫测，资源的供给量、价格水平和供给渠道都存在太多的不确定性，再加上各方利益集团共同角逐，国际资源供给具有较多的变数，这直接影响中国经济的持续、稳定发展。

值得一提的是，资源约束不仅对中国经济发展有着严重的影响，与此同时，中国也因为数量庞大的资源进口和消耗面临巨大的政治压力。全球都在为快速增长的中国经济提供资源，2006年，中国GDP总量占世界的5.5%，能耗占世界的15%，钢材消费占世界的30%，水泥消耗占世界的54%。我们一方面要为维持这种局面付出越来越高昂的代价；另一方面，这种局势不可能长期持续，原材料的国际供应问题必然会成为中国经济发展不稳定的重要影响因素。中国、美国和俄罗斯是当今世界的三大能源消费国和生产国。俄罗斯是世界最大的化石燃料出口国，而日本、美国和中国则是前三大进口国。作为全球能源消耗第一大国，中国节能减排的压力像达摩克利斯剑高悬头顶。

党的十八大报告指出了中国面临的三个严峻形势：资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化，这些都意味着长期以来的高碳发展模式已经难以为继。高碳发展模式一方面造成了能源资源的极大消耗和浪费，另一方面还带来了严重的生态破坏和环境污染问题。十八大报告把“美丽中国”作为未来生态文明建设的宏伟目标，把生态文明建设摆在总体布局的高度来论述。

中共十八届三中全会于2013年11月9日至12日在北京举行。会议发表的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》下称《决定》中指出，要紧紧围绕建设“美丽中国”深化生态文明体制改革，加快建立生态文明制度，健全国土空间开发、资源节约利用、生态环境保护的体制机制，推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局。《决定》还进一步提出，一切从实际出发，总结国内成功做法，借鉴国外有益经验，勇于推进理论和实践创新。

