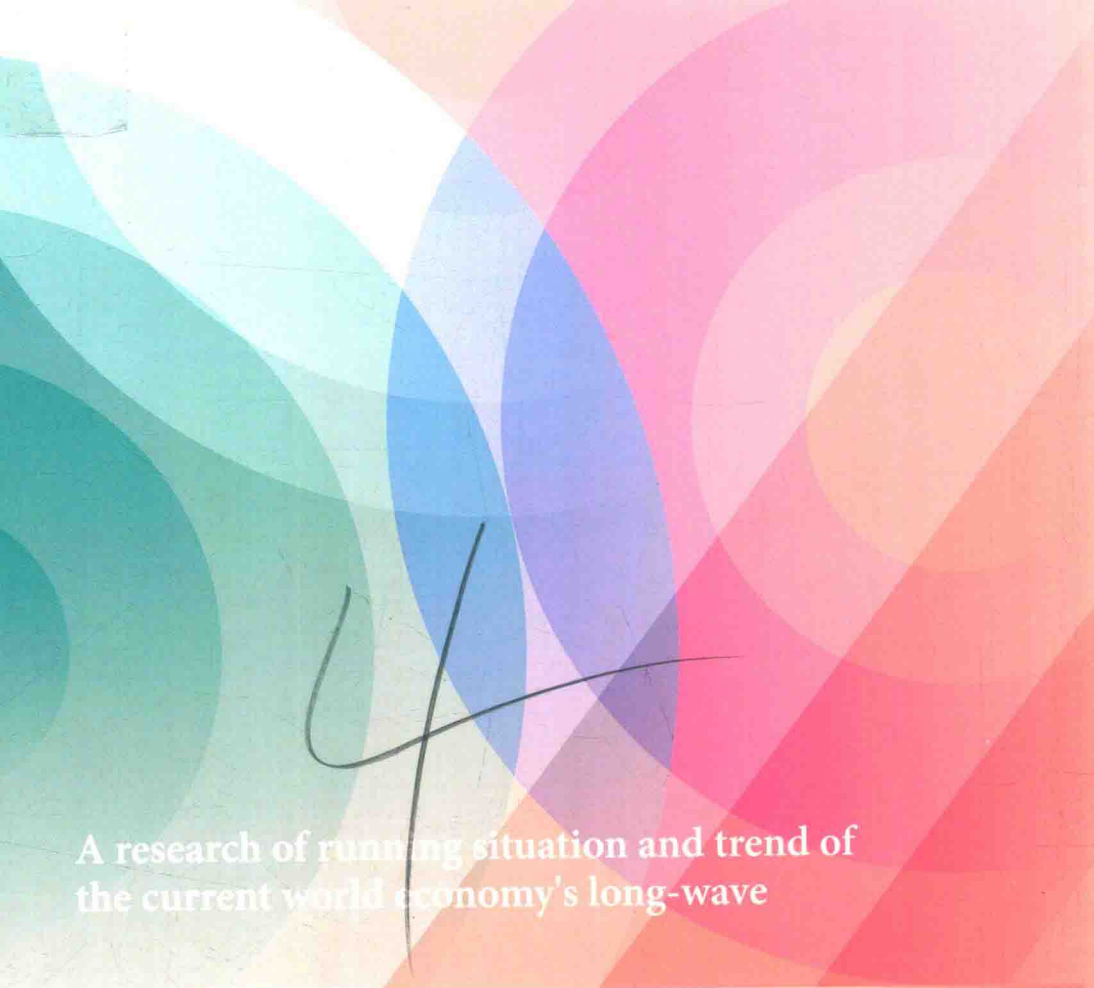




A research of running situation and trend of
the current world economy's long-wave

当前世界经济 长波运行状态及 趋势研究

任希丽 / 著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

本书得到山东省社会科学规划研究青年项目“基于不同市场结构的异质企业技术创新对山东省产业升级的影响研究”（项目编号：14DJJJ07）支持与资助

A research of running situation and trend of
the current world economy's long-wave

当前世界经济 长波运行状态及 趋势研究

任希丽 / 著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

当前世界经济长波运行状态及趋势研究/任希丽著.

—北京: 经济科学出版社, 2018. 7

ISBN 978 - 7 - 5141 - 9643 - 6

I. ①当… II. ①任… III. ①世界经济 - 经济波动 - 研究 IV. ①F113. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 188907 号

责任编辑: 谭志军 李 军

责任校对: 王苗苗

责任印制: 王世伟

当前世界经济长波运行状态及趋势研究

任希丽 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)

固安华明印业有限公司印装

710 × 1000 16 开 11 印张 160000 字

2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 9643 - 6 定价: 36.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191510)

(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))

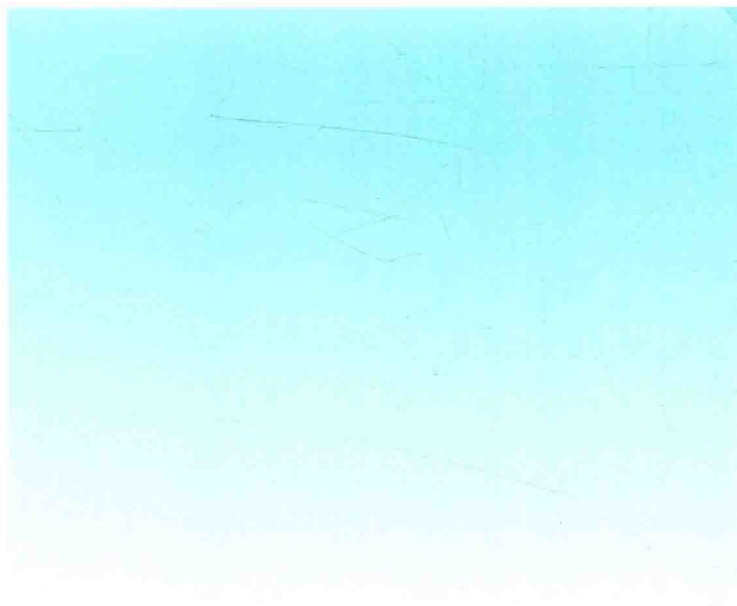


任希丽

1985年2月生，山东潍坊人。2008～2013年，就读于南开大学经济学院国际经济与贸易系，师从张伯伟教授、张兵教授，于2013年获得南开大学经济学博士学位。2013年7月至今，任山东理工大学经济学院讲师。研究生在读及工作期间一直致力于世界经济、经济周期方面的研究和教学工作，在CSSCI期刊发表多篇高水平论文，主持山东省社会科学规划研究青年项目1项。

内容提要：

本著作主要对基础创新技术在行业间及国际间进行传递时可能存在的两种经济现象（即经济危机与赶超效应）进行了分析，我们得出以下结论：当前世界经济长波运行的基础创新技术为信息技术，世界经济已然进入由信息技术推动的第五次长期波动中，且该次长周期运行仍处于上升期；2008年经济危机的根本原因是发达国家的第三产业投资回报率的严重虚高导致产业结构与企业家的信息技术投资出现了严重失衡，阻碍了信息技术的正常扩散；各国在国际分工中确实具有赶超意义。



封面设计：陈宇琰

前 言

世界经济以长周期的形式向前运行的观点已经被大部分学者所接受，但是对于当前世界经济运行所处的长波运行发展阶段还存在一些争论——即当前世界经济仍然处于第四个长波的下降期还是已经进入信息技术主导的第五次长波中、是处于第五次长波的繁荣期还是已经进入衰退期。此外，目前世界经济在长波运行中出现了很多问题，如何认识经济危机的发生、世界经济长波运行中后进国实现赶超目标的条件和战略等，也是当前面临的重要问题。因此，从世界经济长波角度系统分析这些问题具有极重要的意义。

本书在熊彼特的技术创新长波论、范·杜因的以创新生命周期为基础的长波理论和弗农的产品生命周期理论基础上建立了基础创新技术推动的长波模型，并对基础创新技术在行业间及国际间进行传递时可能存在的两种经济现象（即经济危机与赶超效应）进行了分析。根据基础创新技术推动的长波模型分析，我们得出以下结论：由于基础创新技术在部门间扩散需要一定的时间，基础创新技术推动下的经济出现了长期波动的特征；如果基础创新技术在行业间扩散时有阻碍、时间过长就可能会掩盖其作为基础创新技术的本质；基础创新技术在行业间扩散的顺畅程度会影响周期长度。在理论分析基础上，本书利用 1780 年以来的历史数据总结并验证了判断基础创新技术和长周期运行的依据，并据此确认了当前世界经济长波所处的阶段和基础创新技术；对长波中存在的经济危机与赶超效应进行探讨，对一些国家实现经济赶超进行多角度的历史分析，为中国抓住 21 世纪头 20 年这个重要的战略机遇期，采取正确的政策措施实现赶超战略提供借鉴。

本书的主要结论包括：

第一，根据基础创新技术在行业间的扩散以及产业结构、贸易结构和投资结构的调整过程的分析，可以得出这样的结论：技术革命带来经济结构的调整，经济结构的调整反过来又需为基础创新技术在行业间的渗透疏通渠道。基础创新技术在行业间顺利扩散时，经济顺利前行；基础创新技术在行业间的渗透受阻时，经济就会出现問題。当前世界经济长波运行的基础创新技术为信息技术，世界经济已然进入由信息技术推动的第五次长期波动中，且该次长周期运行仍处于上升期。第五个长波发展至今，经济各指标都还没有表现出与繁荣相对应的特征，更没出现由繁荣转入衰退的特征；发达国家信息技术对产出的推动作用一直呈现上升趋势，也说明信息技术的作用还未完全显现出来，由其推动的这个长波的繁荣阶段还没有结束。从发达经济体的第三产业信息技术投入远超过第二产业这一现象，可以看出信息技术在整个行业中的扩散进程受到了阻碍，从而掩盖了当前世界经济长周期运行的本质。

第二，对 1929 年、1973 年和 2008 年这三次经济危机进行比较发现，1929 年和 1973 年经济危机的爆发主要是由于基础创新技术发展成熟和衰退阶段，其对经济推动不足造成的，而 2008 年经济危机爆发的根本原因则是作为基础创新技术的信息技术在行业间的扩散受阻。我们认为这次经济危机的根本原因是发达国家的第三产业投资回报率的严重虚高导致产业结构与企业家的信息技术投资出现了严重失衡，阻碍了信息技术的正常扩散。此次经济危机爆发的原因与以往不同，对经济的影响程度也不同。针对不同原因造成的经济危机应采取不同的措施进行解决。针对本轮危机，政策措施的重点是采取合适的措施为基础创新技术在行业间的扩散和深化疏通渠道。

第三，本书利用非竞争型投入占用产出模型，以基础创新技术带来的完全国内增加值与就业作为判断依据，对主要国家 1970 ~ 2010 年间的数据进行研究，发现各国在国际分工中确实具有赶超意义。分析结果显示，在基础创新技术转换过程中后进国具有赶超机会，而先进国也可能落后；一国即使不是新的基础性创新技术的产生国，但在该根本性创

新技术之上的改进型创新以及产业内新范式的顺畅扩展有助于该国在新的增长周期中保持较好的发展态势；长周期运行的阶段性变化，往往是各经济体在全球经济格局中地位发生重大转化的时机。日本在长周期运行中实现经济赶超与被赶超的经验和教训，可以为后进国成功实现赶超战略提供一些启示。赶超目标能否实现，与周期运行的技术范式、运行阶段以及后进国的策略密切相关。后进国的追赶时机在于基础技术范式在扩散过程中的阶段把握，包括基础能力、次生创新能力以及经济规模、制度创新和世界经济环境等因素能否及时得到发挥，并积累足够的基础在新的长周期起步阶段不处于落后水平。

第四，对中国来说，要抓住 21 世纪头 20 年这个重要的战略机遇期，就要抓住这次技术创新的机遇，明确信息技术在推动当前经济发展中的重要地位，重视信息技术行业及其与其他行业交叉的创新。不仅要加大信息技术投资，更要引导其快速扩散到各产业中去，加速信息技术对当前行业的改造，引导产业升级。

目 录

第一章 导论	1
第一节 选题背景和意义	1
一、选题背景	1
二、选题意义	3
第二节 文献综述	4
一、关于长波运行阶段的争论	4
二、关于基础创新技术的争论	8
三、经济危机根源综述	10
第三节 本书的研究思路、研究方法和主要创新	14
一、研究思路	14
二、研究方法	16
三、主要创新点	16
第四节 本书的结构安排	17
第二章 经济长期波动的理论分析	19
第一节 相关理论概述	19
一、熊彼特的技术创新长波论	20
二、范·杜因的以创新生命周期为基础的长波理论	22
三、产品生命周期理论	23
第二节 基础创新技术推动的长波模型	24
一、基本假设	25

二、基础创新技术出现初期的产出下降：理论解释	26
三、基础创新技术推动的长波模型：数值模拟分析	27
第三节 长波在国内与国际间的传递	33
一、长波在行业间的扩散及经济危机	33
二、长波在国际间传递及赶超效应	36
第三章 对当前世界长波运行动力的实证分析	39
第一节 长波运行特征分析	39
一、历次长波中的基础创新技术	39
二、长波中的宏观经济特征	40
三、长期波动特征检验：样本选择与数据说明	41
四、经济长期波动的实证分析	44
第二节 当前世界经济中的信息技术	50
一、信息技术的发展概况	50
二、信息技术在各行业中的使用情况	53
三、典型行业分析：汽车行业中的信息技术	55
第三节 第五次长波及其基础创新技术：实证检验	57
一、确定长周期基础创新技术及运行阶段的方法论	58
二、信息技术作为当前世界经济长周期运行基础创新技术 的实证检验	61
三、小结	70
第四章 世界经济长波运行中的经济危机	72
第一节 关于经济危机发生原因的理论综述	72
第二节 1929 年、1973 年、2008 年经济危机的比较分析	76
第三节 当前的经济长周期：衰退期还是繁荣期？	80
一、分析方法和数据说明	80
二、对当前的经济长周期处于衰退期还是繁荣期的实证分析	86
第四节 基础技术扩散受阻与全球经济危机风险	88

一、信息技术的行业扩散	88
二、主要国家的产业结构情况	89
三、信息技术投资情况	93
四、产业结构与信息技术投资失衡诱因探讨	95
五、应对经济危机的措施及效果分析	97
小结：信息技术在产业间的扩散阻尼是危机的根源	101
第五章 世界经济长波运行中的赶超效应	103
第一节 赶超效应的实证检验	103
一、后进国实现赶超战略的方法论	105
二、方法介绍	106
三、样本选择与数据说明	108
四、各国在国际分工中的地位实证分析	111
第二节 赶超效应的案例分析（以日本为例）	116
一、日本各行业中劳动力的变化情况	118
二、信息技术产出	119
三、信息技术中的研发投入	121
四、信息技术在各行业中得到广泛使用	122
五、产业政策	124
六、日本赶超经验	125
第三节 国际经验对中国的启示	128
结束语	132
附录 A 行业分类	136
附录 B 信息技术行业	138
附录 C 各分行业生产函数的估计结果	140
附录 D 各国生产函数估计结果	146
参考文献	151

——第一章——

导论

第一节 选题背景和意义

一、选题背景

从 1780 年英国率先进入工业化时代至今，历史上曾经出现过三次产业革命，第一次是 18 世纪下半叶以蒸汽动力和纺织机为代表的产业革命，第二次是 19 世纪末叶以电力和内燃机为代表的产业革命，第三次是 20 世纪中叶以核动力和电子计算机为代表的产业革命。每一次产业革命不但推动了高新技术产业的发展，还改造了传统产业，使其落后的生产、经营方式发生了根本性的变化。两百年来，产业背后的生产技术从蒸汽机到电力设备再到电子计算机，这些基础性创新的变化改变了人们的生活方式。这些基础创新技术^①自身的生命周期决定了由其推动的经济以长波^②的形式向前运行。在决定一个经济实际运行的诸多力量

① 熊彼特的技术创新理论强调技术创新和产业结构转换在长波中的作用，他指出技术创新是长波的源泉，这里的技术创新活动是指以产业革命为代表的重大基本创新活动。熊彼特将其称为“新组合”（new combination），门斯（Mensch）将其称为“基本创新”（basic innovation），莫基尔（Mokyr）将其称为“宏观发明”（macroinvention），赫尔普曼和特拉滕伯格（Helpman & Trajtenberg）以及阿吉翁和霍维特（Aghion & Howitt）等将其称为“基础创新技术”（General Purpose Technology, GPT），本书借鉴他们的称谓，将之称为基础创新技术。

② 西方经济学按照经济周期时间的长短，把经济周期分为以下几种类型：持续时间为 2~4 年的短周期为基钦周期；9~10 年的周期波动称为朱格拉周期；平均时间为 15~25 年的周期为库兹涅茨周期；持续时间为 40~60 年的长波周期，又称为康德拉季耶夫周期。

中，长波是最基本的一种。

第一，当前学术界对长波的划分仅到第四个康德拉季耶夫长波的上升期结束为止。关于当前世界经济运行所处的长波运行发展阶段，学界还存在一些争论。第一种观点认为目前世界经济处于第四个长波的下降期，还未进入第五次长波；第二种观点认为世界经济已进入信息技术主导的第五次长波，并正处于该次长波的繁荣期；第三种观点也认为世界经济已进入信息技术主导的第五次长波，但目前已经进入了该次长波的衰退期。因此，通过相关的理论和实证研究对当前世界经济运行长周期的性质和阶段予以确认是本书要解决的首要任务。

第二，美国自第三个长波超过英国成为世界的领导国以来，一直引导着世界经济的发展方向。2008年金融危机的爆发，使美国经济受到严重影响，2008年和2009年经济出现负增长，2009年经济增长率降为-3.6%，失业率一直上升，由2007年的4.6%升至2010年的9.6%。其他国家受到来自美国的冲击，经济也出现严重问题。2009年12月初，希腊主权债务的信用等级被下调，使得世界开始关注希腊主权债务危机。随着事件持续发酵，这场危机开始在欧元区其他国家蔓延。除希腊以外，西班牙和葡萄牙等国的主权债务信用等级也被下调。这些引领世界经济发展方向的发达国家相继出现危机，其对整个世界经济的影响是非常严重的，那么从根本上了解这次经济危机爆发的原因从而找到应对危机的方法就是非常重要的一个命题。

第三，世界经济的每一次长期波动都存在一个领导国，其他国家则可以加入由先进国领导的长波。在一个长波运行过程中，各国的国际地位会出现变化，后进国家有实现赶超的可能，例如美国就是实现赶超的典型例子。在历次长波中，实现赶超的国家，以及持续落后的国家，他们有这样的经验和教训？驱动一国实现赶超目标的主要因素是什么？如何才能实现赶超目标？这都是非常值得关注的问题，需要结合历次长周期运行分析来进行实证研究。

中国自1978年实行改革开放以来，保持了持续快速增长的态势，特别是在2001年加入世界贸易组织后，对外贸易快速增长，到了2010

年经济总量也超过了日本，成为世界第二大经济体。尽管如此，我国在经济增长质量、经济结构、环境资源成本等方面，仍处于落后状态。当前这一时期是我国的重要战略机遇期^①，如何顺应经济长波的运行趋势，结合长波运行特点和其他国家的经验教训采取正确的发展战略和政策措施，以保证我国国民经济持续、协调、稳定发展，实现经济赶超，是我们面临的一个重大现实问题。

二、选题意义

本书的研究，具有重要的理论与现实意义。

1. 理论意义

经济周期是国际经济学的核心议题之一，世界经济长波（长周期）的研究是世界经济理论研究的一个重要方面。一方面，众多的经济学家对世界经济长波的产生原因、发展历史和变动趋势进行了大量的研究，取得了丰硕的成果，但是对长波本身的波动特点和规律以及其运行中经济结构的调整、国际分工等问题的研究却相对较少。另一方面，受到理论观点、数据收集和分析方法等方面的限制，经济学家们对长波的研究通常都是集中于对美国、英国等先进国家的长波运动进行探讨，而几乎不涉及其他发达国家、新兴工业化国家和其他发展中国家等后进国家的长波运动。有鉴于此，本书在总结前人对经济长波研究成果的基础上，建立基础创新技术推动的长波理论的数理模型，研究包括先进国和后进国家的长波运行情况，将经济发展至今的长波进程补充完整。另外，从理论上对基础创新技术在行业间与国际间的传递过程中可能产生的经济危机和赶超效应现象进行了解释，从而在理论上丰富和发展了对世界经济长波的研究和认识。因而本书的研究和探讨是具有一定的理论价值和意义的。

^① 战略机遇期主要是指国际国内各种因素综合作用形成的，能为国家（地区、集团）经济社会发展提供良好机会和境遇，并对其历史命运产生全局性、长远性、决定性影响的某一特定历史时期。

2. 现实意义

本书的选题具有极强的现实意义。第一，本选题是基于对当前经济现实的整体把握，从现实出发正是本选题现实意义的基调所在。第二，通过对先进国家和后进国家经济长波运动特点和规律的研究，我们可以更准确地预测和把握世界经济增长波动的大趋势，从而有助于我们采取措施，趋利避害。第三，当前经济危机引起了多国政府和学者的恐慌，切实找到引起这次危机的根本原因，才能对症下药，从根本上解决问题。第四，以先进国家为借鉴，我们可以更准确地预测和把握我国未来的经济增长和周期波动状况，抓住历史机遇，制定切实可行的国民经济发展规划，保证我国国民经济持续、稳定、协调发展。当落后国家在对发达国家进行追赶的过程中遇到非常棘手的重大问题时，可以尝试从发达国家处于类似发展阶段时的解决办法中寻求借鉴，本书的研究便是将历史经验、现实观察和实际政策相结合的典型，具有重要的现实价值和实践意义。

第二节 文献综述

一、关于长波运行阶段的争论

1847年，英国学者海德·克拉克认为在经济生活中存在一个长达54年的时期，它始于1793年的危机，终于1847年的危机，这一阶段由五个10~11年的朱格拉周期组成，这被认为是史上第一次提及经济活动中可能有一个长波的文献。而第一个针对资本主义经济长期扩张与收缩的交替运动开始研究的是俄国经济学家帕尔乌斯，他首次提出资本主义经济存在长波。荷兰经济学家盖尔德伦和沃尔夫也都在自己的文章中论述并用统计资料证实了长波的存在。而系统明确地提出长波假说的经济学家是俄国经济学家康德拉季耶夫。康德拉季耶夫对一系列统计数据，包括商品价格指数、利率、工资、外贸、煤炭与生铁的生产与消费

以及铅的生产等进行了检验,指出在资本主义经济中,存在平均大约 50 年的长波。在他所检验的序列中,法国银行的存款与资产组合,美国、德国及世界的煤炭生产,美国、德国与世界生铁生产,美国铅与煤炭生产,美国棉行业纺锤的数量,美国棉面积及法国燕麦的面积等都表现出长期波动的特征。

康德拉季耶夫之后,许多经济学家对长波的存在进行了统计证明并对长波产生的根源进行了定性分析。按照分析和研究的方法不同,经济学家们对长波的研究方法主要可以归纳为两种:一是利用时间序列数据和统计计量方法研究长波,如熊彼特 (Schumpeter)、门施 (Mensch)、范·杜因 (J. Van Duijn)、卡斯波·范·埃维克 (Casper van Ewijk)、简·瑞因德斯 (Jan Reijnders) 等;二是利用模型模拟和非线性方法研究长波,如罗斯托 (Rostow)、福雷斯特 (Forrester)、克里门科和门施可夫 (L. Klimenko and S. Menshikov)、古德温 (Goodwin) 等。从这些经济学家们对长波研究的理论和结果来看,虽然康德拉季耶夫之后的许多经济学家认为长期经济增长中存在着持续时间为 40~60 年的周期波动,但是对于经济长波如何确切分期却存在着不同的意见。尽管统计方法不断改进,可获得的资料越来越丰富,但经济学家们对长波的研究仍然得出了许多不同的,甚至是完全相反的结论。因此,对于经济长波问题的研究有待于进一步地深入和探索。

康德拉季耶夫 (Kondratieff)、沃尔夫 (Wolff)、伯恩斯和米切尔 (Burns and Mitchell)、Dupriez、阿敏 (Amin)、罗斯托 (Rostow)、库琴斯基 (Kuczynski)、曼德尔 (Mandel)、戈尔茨坦 (Goldstein) 等经济学家将长波划分为上升期与下降期两阶段,熊彼特 (Schumpeter)、库兹涅茨 (Kuznets)、范·杜因 (Van Duijn)、克利和霍布斯 (Cleary and Hobbs)、弗农 (Van Roon) 等经济学家将长波划分为繁荣、危机、萧条、复苏四个阶段。本书将繁荣和衰退阶段合并为长波的上升阶段,萧条和复苏阶段合并为长波的下降阶段,以此将四阶段合并为两阶段,从而将各经济学家对长波的划分阶段归纳于表 1-1,我们可以发现经济学家对前三个长波的分期基本相同,从第四个长波开始,罗斯托的划分

表 1-1 经济学家们对长波的划分

表 1-1	经济学家们对长波的划分		熊彼特、库兹涅茨	范·杜因	罗斯托	库琴斯基	克利和霍布斯	弗农
第一个康德拉季耶夫周期	上升期	康德拉季耶夫 1787/1793 ~ 1810/1817 年	1787 ~ 1813 年	1782 ~ 1825 年	1790 ~ 1815 年			
	下降期	1810/1817 ~ 1844/1851 年	1814 ~ 1844 年	1825 ~ 1845 年	1815 ~ 1848 年		1825 ~ 1850 年	
第二个康德拉季耶夫周期	上升期	1844/1851 ~ 1870/1875 年	1845 ~ 1869 年	1845 ~ 1873 年	1848 ~ 1873 年	1850 ~ 1866 年	1850 ~ 1875 年	
	下降期	1870/1875 ~ 1890/1896 年	1870 ~ 1897 年	1873 ~ 1892 年	1873 ~ 1896 年	1866 ~ 1896 年	1875 ~ 1900 年	1879 ~ 1903 年
第三个康德拉季耶夫周期	上升期	1890/1896 ~ 1914/1920 年	1898 ~ 1925 年	1892 ~ 1929 年	1896 ~ 1920 年	1896 ~ 1913 年	1900 ~ 1925 年	1903 ~ 1921 年
	下降期	1914/1920 年	1926 年	1929 ~ 1948 年	1920 ~ 1935 年	1913 ~ 1951 年	1925 ~ 1960 年	1921 ~ 1949 年
第四个康德拉季耶夫周期	上升期			1948 ~ 1973 年	1935 ~ 1951 年	1951 ~ 1969 年	1960 年	1949 ~ 1973 年
	下降期			1973 年	1951 ~ 1972 年	1969 年		1973 年
第五个康德拉季耶夫周期	上升期				1972 年			
	下降期							

资料来源: Revold M. Entov and Andrey V. Poletayev, "Long cycles: preview and current issues", Niels Thygesen, Kumaraswamy Velupillai and Stefano Zambelli, Business Cycles: Theories, Evidence and Analysis, London: Macmillan, 1991, p294. 以及 Hans Bieshaar and Alfred Kleinknecht, "Kondratieff long wave in aggregate output? An econometric test", Francisco Louca, Jan Reijnders, The Foundations of Long Wave Theory: Models and Methodology (Volume I), Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 1999, p219.