

丛书主编 孟捷 卢桑

· 演化与创新经济学译丛 ·

# 技术革命 与金融资本

泡沫与黄金时代的动力学

卡萝塔·佩蕾丝(Carlota Perez) 著

田方萌 胡叶青 刘然 王黎民 译

孟捷 李蓉 校

The Dynamics of  
Bubbles and  
Golden Ages

Technological Revolutions  
and Financial Capital

中国人民大学出版社


# 技术革命 与金融资本

泡沫与黄金时代的动力学

卡萝塔·佩蕾丝(Carlota Perez) 著

田方萌 胡叶青 刘然 王黎民 译

孟捷 李蓉 校

 中国人民大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

技术革命与金融资本：泡沫与黄金时代的动力学/佩蕾丝著；田方萌等译.  
北京：中国人民大学出版社，2007  
(演化与创新经济学译丛)  
ISBN 978-7-300-08190-8

- I. 技…
- II. ①佩…②田…
- III. 技术革命-作用-金融资本-研究
- IV. F038.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 085108 号

### 演化与创新经济学译丛

丛书主编 孟捷 卢桑

### 技术革命与金融资本

——泡沫与黄金时代的动力学

卡萝塔·佩蕾丝 著

田方萌 胡叶青 刘 然 王黎民 译

孟捷 李蓉 校

---

出版发行	中国人民大学出版社		
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码	100080
电 话	010-62511242 (总编室)		010-62511398 (质管部)
	010-82501766 (邮购部)		010-62514148 (门市部)
	010-62515195 (发行公司)		010-62515275 (盗版举报)
网 址	<a href="http://www.crup.com.cn">http://www.crup.com.cn</a> <a href="http://www.ttrnet.com">http://www.ttrnet.com</a> (人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京新丰印刷厂		
规 格	150 mm×230 mm 16 开本	版 次	2007 年 10 月第 1 版
印 张	13.25 插页 1	印 次	2007 年 10 月第 1 次印刷
字 数	205 000	定 价	35.00 元

---

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

## 总序

了发展，本书的三个主要部分分别讨论了新古典经济学的危机、演化经济学的兴起以及演化经济学的研究纲领。本书的写作受到了许多学者的启发，特别是熊彼特、凡勃伦和哈耶克。本书的写作也得到了许多学者的支持，特别是熊彼特、凡勃伦和哈耶克。本书的写作也得到了许多学者的支持，特别是熊彼特、凡勃伦和哈耶克。

所谓演化经济学（又可译为“进化经济学”），是 20 世纪七八十年代以来在西方经济学界逐步形成的一股思潮，它不满于新古典经济学的均衡范式和过度的数学形式主义，试图为整个理论经济学的发展重新定向。到目前为止，演化经济学并没有出现一致公认的代表性理论，但它已经有了自己的研究纲要，这对于经济学在 21 世纪的发展有着不可轻视的意义。

随着“演化经济学”这股思潮的兴起，学者们也开始从思想史上为演化经济学寻找源头，不仅熊彼特、凡勃伦和哈耶克，连马歇尔这样的人物，也曾被学者划归演化经济学的鼻祖之列。而且，演化经济学的含义也趋于多样化，个别学者甚至主张新古典经济学也应该包括在演化经济学的范畴内。因



此，首先需弄清的是，我们要讨论的演化经济学，到底具有什么含义？

## 什么是演化经济学？

英国学者霍奇逊，根据本体论、方法论和隐喻这三个标准，界定了他所认同和主张的“演化经济学”。<sup>①</sup> 他的观点是有代表性的，基本反映了演化经济学的宗旨，兹介绍如下。

(1) 本体论的标准：是否对以下假定给予充分的强调，即经济的演化过程包含着持续的或周期性出现的新事象（英文为 novelty，又译“新奇性”，“新事象”是借鉴了日本学者的译法）和创造性，并由此产生和维持制度、规则、商品和技术的多样性。

(2) 方法论的标准——是否反对还原论（reductionism）：在社会科学领域，还原论常常表现为方法论个人主义，后者主张：“一切社会现象（它们的结构和变迁），原则上只能在个人的层面上——依据个人的个性、目标和信念——得到解释”。这样，对社会经济现象的解释就必须被还原到作为元素的个体及其相互关系中。另一方面，反还原论的观点则认为，复杂系统在其不同的层次上呈现出突现的特性，每一个层次都不能被完全地归约到另一个层次，或在另一个层次上得到完整的解释。对更高层次的突现特性的分析，不能完全还原（归约）到基本的元素的层面上。霍奇逊指出，演化经济学应该是反还原论的。

(3) 隐喻标准：即是否在理论上广泛使用生物学隐喻。霍奇逊指出，使用生物学隐喻的动机在于取代支配着主流经济学的机械论范式。许多演化经济学家认为，经济在其性质上更接近于生物系统而非机械系统，对经济作生物学的隐喻更为恰当。不过，他也提到，也有一些演化经济学家不同程度地与采纳生物学隐喻保持距离。

霍奇逊根据这三个标准定义了他心目中的真正的演化经济学，他称之为 NEAR 演化经济学，这里的 NEAR 是“Novelty Embracing, Anti-Reductionism”（接纳新事象、反对还原论）这几个英文单词的缩写。

<sup>①</sup> Hodgson, G. M., *Evolution and Institutions: On Evolutionary Economics and the Evolution of Economics*, Cheltenham, UK; Edward Elgar, 1999, p. 131f.

值得注意的是,在这三个标准中,生物学隐喻的标准是个“软”标准,因为霍奇逊最终在为不同经济学家分类时,只采纳了前两个标准,也就是说,只要某位学者符合这两个标准,而不管他是否赞成采纳生物学隐喻,他就可以被看做“NEAR 演化经济学家”。

## 演化经济学和生物学的关系: 若干简短的评论

在这一部分里,我们想简单地谈谈演化经济学和生物学之间的关系。以纳尔逊、温特、霍奇逊等人代表的一派演化经济学家,“从生物学那里借用了基本的思想”<sup>①</sup>,力图把来自进化论的隐喻变成经济学的范畴。譬如,纳尔逊和温特把企业的各种决策规则称为惯例(routine),并将其比作生物学里的基因,用他们的话说:“在我们的演化理论里,这些惯例起着基因在生物进化理论中所起的作用。惯例是有机体的持久不变的特点,并决定它可能有的行为。”<sup>②</sup>

霍奇逊从方法论的角度专门讨论了经济学和生物学的关系,他说:“演化是一个多层次的过程,自然和社会经济层次的主要特征是不同的。因此,不是所有和生物学相关的机制都可运用于社会经济层面。但是,普适的达尔文主义的原理认为,达尔文的解释中的一些一般性特征,对所有层面都是适用的,只要多样性、选择和遗传的特征存在着。”<sup>③</sup>

这段话里包含着两个观点,第一,即他提出的所谓“普适的达尔文主义”(Universal Darwinism)的思想:“……达尔文主义不仅包含着解释特定生物学机制的特殊理论,而且,撇开特定的遗传或复制机制不谈,还包含着适用于所有演化的开放复杂系统的一般性理论。”<sup>④</sup>

① 纳尔逊和温特:《经济变迁的演化理论》,胡世凯译,14页,北京,商务印书馆,1997。

② 同上书,17页。

③ Hodgson, G. M., “Darwinism in Economics; from Analogy to Ontology”, *Journal of Evolutionary Economics*, 2002 vol. 12, p. 277.

④ Hodgson, G. M., “Darwinism in Economics; from Analogy to Ontology”, *Journal of Evolutionary Economics*, 2002 vol. 12, pp. 273~274. 另有:“社会和自然有许多共同之处。特别地,它们都是开放的复杂系统,这些系统通过多样性、遗传和选择而演化,即便所涉及的各种机制的具体细节极为不同。为此,达尔文理论的某些一般方面既适用于自然也适用于社会。”(p. 274)

第二，他也意识到，生物学在社会科学里的应用存在着界限：“达尔文主义并不能提供对社会经济现象的足够的解释……社会现象并不能被还原为生物学现象。”<sup>①</sup>但事实上，他在进行具体讨论的时候，却淡化了第二个观点，并且提出，人在社会中的选择和生物界的自然选择在本体论上没有质的区别。著名的老制度经济学家康芒斯对于在经济学中采用生物学隐喻持有不同看法，理由是经济现象是人为选择（artificial selection）而不是自然选择的结果。为了反驳康芒斯的这个见解，霍奇逊写道：“正在选择的人也是自然进化的产物。在这方面没有什么赋予人以特权凌驾于其他的动物之上。而且，别的动物也在选择。蚂蚁收集并保存活的蚜虫。一头老虎选择被捕食者。一头牛先吃最鲜嫩的草。”<sup>②</sup>

把人在实践活动中的选择和动物的选择等量齐观，可以说暴露了霍奇逊内心中的真实思想。20世纪最重要的马克思主义哲学家卢卡奇曾经深入地讨论了以上两种选择在本体论上的区别，他指出：“就其直接现实存在而言，羚羊有——当然不是从目的论的意义上，而是从因果性，同时也是从必然性和偶然性上说——成为狮子的食物的可能性。”而另一方面，通过劳动把一根木棍儿变成烤肉扦，则与狮子选择羚羊的过程截然不同：“一根木棍儿虽然适于用做烤肉扦，但是木棍儿的自在之在却永远不会自己表露出这种适用性”，只有劳动的人才会发现自然对象（这里是木棍儿）的那些无法直接感知的属性和关系，“并将其变成实现自己目的的合适手段”。<sup>③</sup>

从马克思主义的角度看，在劳动过程（以及其他社会实践活动）中包含的选择，出现于两个环节：第一是选择目的，人的劳动是设定目的并实现这一目的的活动；第二是选择可供实现这一目的的相应的手段。人的这种目的论活动是社会存在所专有的内容。在对劳动过程的本体论特征进行了深入分析的基础上，卢卡奇进一步提出了社会存在的根本特征，即社会存在的最终要素是人的目的论设定；社会存在是以观念的形式引起的人的活动，以及由此产生的物质经济规律这两者的辩证的总体。<sup>④</sup>

① Hodgson, G. M., "Darwinism in Economics: from Analogy to Ontology", *Journal of Evolutionary Economics*, 2002 vol. 12, p. 278.

② 同上, p. 267.

③ 参见卢卡奇：《关于社会存在的本体论》，下卷，417~418页，重庆，重庆出版社，1993。

④ 参见同上书，411页，372页。

在其进一步的抗辩中，霍奇逊提出，人的目的论活动实际上并不是无因之因（uncaused cause），目的性（intentionality）本身必须通过因果过程来解释。<sup>①</sup> 在我们看来，这里包含着对一错两个观点，一方面，在霍奇逊笔下流露出把目的性还原为因果性的意向，果真如此，卢卡奇所强调的社会存在的根本特征就将荡然无存，社会现象将还原为非社会现象，而这是连霍奇逊自己也不愿看到的。另一方面，主观意识、为实践活动而设定的目的本身，的确有必要也可能被解释。实际上，历史唯物主义的核心思想即社会存在决定社会意识，在经过卢卡奇那样的恰当解释后，可以为霍奇逊所力主的因果解释提供一个基本的分析框架。

现在，让我们再看看马克思是如何看待生物学和经济学之间的关系的。在达尔文发表其进化论之前，马克思和恩格斯已经提出了历史唯物主义的思想，并将其运用于经济学研究。马克思并不排斥采用来自生物学的思想和隐喻，在了解了达尔文的思想后，他表示进化论可以成为历史唯物主义的自然史基础。他还喜欢把社会比作有机体，并借用了生物学里的再生产概念。在《资本论》第二版跋当中，他以赞同的口吻引用了一位俄国作者的评论：经济生活呈现出的现象和生物学的其他领域的发展史颇相类似……旧经济学家不懂得经济规律的性质，他们把经济规律同物理学规律和化学规律相比拟……

马克思的这些观点和霍奇逊等人的观点显然有着某些近似之处。社会存在领域和生物界的生命领域的确存在着相似性，但问题是，不应该把这种相似性片面地夸大，并用生物学的原理来解释社会发展的规律。在马克思主义史上，考茨基就曾这样做过，在他诠释历史唯物主义的晚期著作里，社会存在被归结为基本上是生物学的范畴，人类历史仅成为生物学历史的一个具有独特规律的特例。考茨基没有看到，两种存在类型在本体论上有着重大区别，而马克思强调了这些区别。卢卡奇在他的《关于社会存在的本体论》里，深刻地阐述和发展了马克思的有关思想，他说：“在这两个存在领域中，再生产对于存在本身来说都是起决定作用的范畴。严格来说，存在就意味着它如何进行自我再生产。”这一点和物理学里的存在是截然不同的。“如果要在本体论上正确地把握社会存在的再生产，那么一方面必须从这样的事实出发，就是具有生物学性

<sup>①</sup> Hodgson, G. M., op cit., pp. 268~269.



质并处在生物学上的再生产当中的人，构成了社会存在再生产的不可扬弃的基础；另一方面还必须始终记住这样一点，就是再生产乃是在这样一种环境中进行的，它的基础虽然就是大自然，但是这个基础越来越由于人的劳动、活动而发生变化，以致人的再生产在其中现实地进行的社会，也越来越不再在大自然中‘现成’地得到它的再生产条件，而是通过人们自己的社会实践来创造这些条件。”<sup>①</sup>与此相反，生物界生命的再生产基本上是对给定环境的适应。

在我们看来，卢卡奇的这些论述，已经预先批判了霍奇逊等人由于过分强调生物学隐喻的重要性、把生物学规律以片面类比的方式移植到经济学中来而产生的方法论上的迷误。由于盲目地看轻马克思的贡献，像霍奇逊这样的学者也不适当地夸大了演化经济学在方法论上的原创性。事实上，是马克思最先开辟了一条能够解释社会经济发展的方法论路径，诸如新事象、选择、多样性，等等，都应该作为社会存在的特有范畴来加以解释，而无须特别求助于生物学。

还是卢卡奇说得好：“生物学的存在领域和社会存在领域固然有这么多关联和类似，但我们依然否认这两个领域任何重大的、本质的相似性，它们两者的质的差别的决定性原因，我们已经在前面详细地阐述过了：劳动、产生劳动的目的论设定、在目的论设定之前必须进行的可选抉择，这些乃是对社会存在的范畴结构起推动和规定作用的现实力量，它们与自然现实的动力毫无相似之处。在社会存在再生产过程中，我们到处都可以揭示出这些特定的社会动力在主体论上的优先地位。”<sup>②</sup>

还应提到的是，在是否可能把生物学概念直接移植于经济学中的问题上，许多演化经济学家并不同意霍奇逊、纳尔逊和温特的看法。在前引论文<sup>③</sup>中，霍奇逊自己就为我们开列了一份持不同意见者的名单，其中包括彭萝丝、罗森伯格、威特等经济学家。以威特为例，他尖锐地指出：“把生物学的思想移植到经济学中来仍然存在着严重的缺陷。……关于经济现象如何演化的重要思想是独立地产生于达尔文主义启示之外的。”<sup>④</sup>

① 卢卡奇：《关于社会存在的本体论》，下卷，152~154页。

② 卢卡奇：《关于社会存在的本体论》，下卷，154页。

③ Hodgson, G. M., op cit., pp. 260~263.

④ 威特：《演化经济学：一个阐释性评述》，见多普菲主编：《演化经济学——纲领与范围》，42页，北京，高等教育出版社，2004。

顺便指出，如果考虑到演化经济学内部的这些不同意见，国内对“Evolutionary Economics”的现行译法，即把它译为“演化经济学”而不是“进化经济学”，便更为恰当<sup>①</sup>，因为“演化经济学”的提法淡化了与生物学之间过于机械的类比联系。

## 马克思主义经济学可以向演化经济学学到些什么？

那么，马克思是演化经济学家吗？在演化经济学家内部，对这个问题是有不同看法的。C. 弗里曼和 F. 卢桑把马克思认作演化经济学的先驱，纳尔逊和温特也对马克思持有十分同情的态度<sup>②</sup>，而霍奇逊则把马克思逐于演化经济学的大门外。马克思主义经济学和演化经济学是兼容的还是互斥的？这是个有待学者们继续探讨的问题。在这里，我们只能概括地亮出我们自己的看法，一方面，马克思主义经济学就其范式的硬核而言并不排斥演化经济学所倡导的研究主题，但另一方面，若用演化经济学的标准来衡量，马克思主义经济学的确存在着若干未解决甚至未曾由自身提出的问题。经济演化进程中的“协调”就是其中一个重要的问题，让我们从先前的文章<sup>③</sup>里摘引一段予以说明：

纳尔逊和温特是上个世纪 80 年代以来出现的、方兴未艾的“演化经济学”的代表人物，他们曾正确地指出：自亚当·斯密以来，经济学所关注的首要问题是，由各种分散决策所产生的经济活动，如何形成了整个经济中的秩序。对于演化经济学来说，秩序并不等于均衡，秩序毋宁说存在于均衡和非均衡的互补性之中。以研究技术创新和长

<sup>①</sup> 日本学界目前采用了后一个译法，可参见八木纪一郎：《进化经济学的现在》，载《政治经济学评论》，孟捷等译，北京，中国人民大学出版社，2004（2）。

<sup>②</sup> “马克思的经济理论有许多是演化的。……我们自己的某些思想与马克思的思想是很一致的，我们都强调，资本主义的生产组织界定一种动态的演化体系，企业的规模和利润的分布也必须从演化体系的角度来理解。”但纳尔逊和温特又说：“一个马克思主义者最可能对我们的讨论挑毛病的地方，就是我们不能把关于矛盾和阶级的思想运用于建立我们的实证演化模型和我们的规范分析。”《经济变迁的演化理论》，52~53 页，北京，商务印书馆，1997。

<sup>③</sup> 引自孟捷：《劳动价值论与资本主义再生产中的不确定性》，载《中国社会科学》，2004（3）。弗里曼和卢桑的观点见于 Ch. Freeman and F. Louçã, *As Time Goes By—from Industrial Revolution to Information Revolution*, pp. 120~121.

波理论而知名的弗里曼和卢桑，也在方法论上论述了与此相关的问题，他们使用了“协调”（coordination）这一概念，指出：“协调概念解释了，为什么存在着非均衡过程，以及非均衡过程为什么会受到约束；……为什么结构性的不稳定性持续地存在着，但又不会驱使整个系统朝向爆炸性毁灭。”另一方面：“存在着协调这一事实并不意味着就存在着和谐或均衡，不管均衡在意识形态的意义上指的是资本主义经济的一般特征，还是在其精确意义上指的是市场体系所具有的持久的动态稳定性特征。”两位作者还写道：“马克思已经预见到‘资本主义作为整体’的协调过程的重要性，并把协调解释为各种基本趋势和反趋势——也就是冲突——的结果。”

弗里曼和卢桑对马克思的理解是非常正确的。必须强调的是，马克思的关于资本主义市场经济存在着“协调”机制的思想，和恩格斯以及后来形成的正统马克思主义对市场经济的评价之间是有差异的。<sup>①</sup>在《反社林论》里，恩格斯就曾提出：“个别工厂中的生产组织性和整个社会中生产的无政府状态之间的对立”，是资本主义生产方式的基本矛盾。按照恩格斯的观点，资本主义市场经济事实上不可能内生地形成“协调”机制，无法达成任何秩序，只能导致“整个社会中生产的无政府状态”，带来混乱和危机。这个观点日后在马克思主义经济学中产生了深远的影响，并且不断被强化。到了第二国际某些理论家和后来的斯大林那里，问题成为，资本主义经济将以何种方式不可避免地走向崩溃或总危机。显然，如果今天我们还坚持这类传统观点不变的话，那就等于默认，马克思主义经济学无法提供一个合理的理论，以解释发展市场经济的必要性。换句话说，在马克思主义政治经济学和邓小平理论之间，存在着一条看似无法填补的鸿沟。

图1形象地概括了从市场经济中分散的经济决策出发所可能产生的三种理论结果。由于传统马克思主义没有提出一个关于市场经济的正面解释，结果就给新古典经济学的传播大开了方便之门。与传统马克思主义彻底否定市场经济能够达成某种经济秩序的思想相反，新古典经济学通过市场均衡的概念在意识形态上制造了对市场经济的非批判的物神崇拜。相对于这两种截然对立的范式，演化经济学所主张的协调论，在我

<sup>①</sup> 限于篇幅，对这个问题我们不可能在这篇序言里展开论述。有兴趣的读者可参阅孟捷：《产品创新与马克思的分工理论——兼答高峰教授》，载《当代经济研究》，2004（9）。

们看来是解决问题的更为可行的出路。

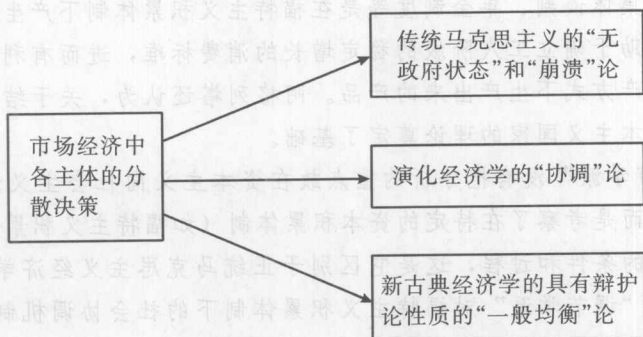


图1 从市场经济各行为主体的分散决策中所产生的三种理论结果

必须指出的是，马克思主义经济学在上述问题上也并非毫无作为。在正统的马克思主义派别之外，一些新兴学派已经深入地探讨了弗里曼和卢桑所论及的“协调”问题。以阿格列塔（M. Aglietta）、利佩茨（A. Lipietz）为代表的法国马克思主义“调节学派”（Regulation School）就是有代表性的例子，他们通过积累体制、调节方式和结构形式等理论概念，力图阐明在特定的资本积累体制下（如福特主义积累体制）达成协调的条件和过程。

现代发达资本主义国家在第二次世界大战后经历的“黄金年代”，曾经迫使马克思主义经济学回答资本主义为何“垂而不死”的问题。标准教科书的解决方法是，把这个阶段命名为国家垄断资本主义阶段，把资本主义能够获得发展的原因归于国家的外部干预。但是，这个解释给人以这样的印象：协调是通过纯粹外在的手段而实现的，与经济自身的运动规律缺乏有机的联系。法国“调节学派”在某种程度上克服了这个缺点，他们把分析的焦点重新放在资本主义劳动过程上，并指出，随着福特主义劳动过程的产生和发展，以及建立在这一劳动过程转变基础上的阶级斗争的发展，工人阶级消费方式的转变得以实现，工人阶级消费标准得以确立。作为阶级斗争合法化的产物，出现了像集体谈判等一系列制度化了的复杂的社会关系，阿格列塔把这些制度称作“结构形式”（structural forms），并指出，这些“结构形式”是从资本主义的基本社会关系即雇佣关系中发展出来的，是帮助私人劳动向社会劳动转变、确

保整个社会经济达成协调的中介。一种积累体制便是这些结构形式的总体。诸如集体谈判、年金制度等是在福特主义积累体制下产生的结构形式，它有助于确立工人阶级的稳定增长的消费标准，进而有利于实现在大规模生产方式下生产出来的产品。阿格列塔还认为，关于结构形式的理论为资本主义国家的理论奠定了基础。

“调节学派”没有把分析的重点放在资本主义向社会主义过渡的可能性上，而是考察了在特定的资本积累体制（如福特主义积累体制）下达成协调的条件和过程，这是它区别于正统马克思主义经济学的地方。大概由于“调节学派”对福特主义积累体制下的社会协调机制的分析，它还被某些学者看做是演化经济学的一个流派。

演化经济学的崛起，为马克思主义经济学的创造性转化，以及中国经济学的创新与发展提供了一个难得的机遇。笔者相信，未来的经济学，是马克思主义经济学和演化经济学的某种创造性的综合。就像坚持自主创新和发展自主技术标准是中国实现工业化和现代化的绝对前提一样，在经济理论和意识形态领域，也需要有一大批勇于为创立具有中国气派和中国特色的经济学而努力的经济学家。

在此要特别感谢葡萄牙经济学家弗朗西斯科·卢桑（Francisco Louçã），他为选择和确定丛书的书目以及联系版权做出了贡献。卢桑是英国研究技术创新的著名学者 C. 弗里曼的学生和合作者，也是当代杰出的马克思主义者厄内斯特·曼德尔的弟子和好友。在他身上，可以说体现了马克思主义和演化经济学的结合。最后，我们由衷地希望，这套丛书的出版能为推动中国经济学在 21 世纪的健康发展和理论上的“自主创新”做出贡献。

中国人民大学经济学院教授 孟捷

# 序



五洲出版集团，由上海人民出版集团出版。

本书的出版，得到了许多人的帮助。首先要感谢我的编辑，他们不仅帮助我完成了这本书，而且帮助我理清了思路。我还要感谢我的家人，他们一直支持我的工作。最后，我要感谢我的读者，你们的支持和鼓励是我前进的动力。

佩蕾斯·卡萝塔·佩蕾斯已经推出了几部极富原创性的著作，这些著作有助于理解长期的技术转型，以及这种转型同更大范围的经济、社会和政治变迁的互动方式。本书可能是她最有原创性、也最能引起争议的一部作品。早在 20 世纪 70 年代，这些深层变迁就引发了佩蕾斯浓厚的兴趣，那时她还是一位研究石油行业的年轻学者，而石油行业在当时和现在都是她的祖国委内瑞拉的关键部门。在尝试解释 1973 年所谓欧佩克危机的原因和后果过程中，她逐步确信全球经济已经开始了一种长期转变，从基于廉价石油的大规模生产经济走向基于廉价微电子产品的“信息经济”。微处理器的到来——芯片上的计算机——像一次大爆炸一样宣告了这种可能，佩蕾

丝也得以在这一时期完成她在加利福尼亚的博士研究项目，而加州正是信息革命的前沿阵地。

在这项研究以及后来同政府和工业部门合作的一些后续工作的基础上，她在1983年发表了一篇具有里程碑意义的论文。此文的标题——“结构性变迁与新技术在经济和社会体系中的吸收”——恰如其分地概括了它的内容。有三项理由可以说明这篇文章的重要意义。首先，此文指出重大的技术变迁不仅意味着一批新产业非同寻常地迅速成长，还意味着在长期内许多“旧”产业的新生，这些旧产业在新产业的影响下，找到了利用新技术并在组织和管理上进行变革的方法。佩蕾丝将关于生产体系（包括其组织、技术及其相互依赖性）的各种新的思维方式的结合，称作“技术—经济范式”（techno-economic paradigm）的变迁。伴随着每次重大技术革命的范式变迁，这一概念已为人们广泛接受。当阿兰·格林斯潘在20世纪90年代开始用这一表述来解释当时美国经济的高涨之后则更是如此。

佩蕾丝在这篇文章中做出的第二项贡献在于，她指出了一种影响整个经济的“元范式”（meta-paradigm）变迁，这种变迁包含着对新投入品非常广泛的利用。在每次技术革命中，无论是早年利用铁、煤、钢或是今天利用石油和芯片，这些投入品的生产都可能产生巨大的规模经济，由于经济的和纯技术的原因，随之大幅下降的价格常常变得非常有吸引力。

最后，佩蕾丝指出了为历史学家所知的“技术决定论”的某些谬误，她坚持认为，任何技术转型只能在社会变革、政治变革和管理变革的互动与合作中发生。这意味着范式变迁不仅在企业层面影响了管理和组织，同时也作用于整个社会和政治调节系统，并受到后者的反作用。这在教育和培训领域更为明显，因为对新技术的强大需求推动着变迁；在知识产权体制（商标、专利等）、公司法框架、安全规则甚至国际贸易与竞争方面也同样显著。所有这一切都可见证于“信息社会”的制度建设。佩蕾丝指出了要害所在，即不同国家和地区进行这种制度变迁的能力和愿望是不一样的，这取决于社会因素、政治因素和特殊的历史环境，以及其他社会的和政治的冲突和观念。

在本书中，佩蕾丝甚至做出了更富于原创性和启蒙性的贡献。她考察了以下两者的互动关系，一方面是通常被看作金融资本的那部分

经济，另一方面是从其产生直至在经济结构和行为中起主导作用的新技术的崛起。在约瑟夫·熊彼特的主要著作《商业周期》(1939)中，他虽然把经济增长的重要波动和技术变革解释为“连续的工业革命”，但仍然坚持认为成批的重大创新有赖于金融资本。事实上，他在书里谈金融比谈技术的篇幅还多，但令人不解的是，熊彼特的后继者们——通常以“新熊彼特派”(neo-Schumpeterians)之名为人所知——忽视了他这方面的工作。佩蕾丝以富有胆识的个性尝试着填补这一鸿沟。在网络“泡沫”已经凸显这一鸿沟之前，她早已开始了自己的工作。

像熊彼特一样，佩蕾丝相信新技术早期的崛起是一个爆炸性增长时期，会导致经济出现极大的动荡和不确定性。风险资本家为获取高额利润的新可能性所鼓舞，这种可能性在新技术的最先运用中得到证实(佩蕾丝恰当地称之为“大爆炸”)，他们迅速投资于新的活动和新的企业。然而，不确定性无可避免地伴随着这种革命性的发展，许多早先的预期都以失望而告终，金融投机产生的泡沫，与技术狂热症和“非理性繁荣”一起破灭了。新产业和新企业爆发性地兴起于一个仍被“旧”产业主导的环境里，因而这无可避免地成为一个存在巨大冲突的时代，许多经济学家称之为“结构性调整”阶段。佩蕾丝强调了新技术的扩散过程，并称之为“导入期”(installation period)。她进一步将它分为两个阶段：“爆发阶段”(irruption)和“狂热阶段”(frenzy)。在最后一阶段，金融资本将投资倾注于各种新产业、新的活动和新的基础设施，投资是如此密集，致使这些新事物变得非常强大，以至于至少在那些领先的国度，日益明显地需要一套新的调节体制。

最后，随着政治和社会变革的经验积累，以及许多企业逐渐适应了新技术，新技术就成为日常生活的“常识”，导入期的紊乱状态可能让位于更加和谐的增长。佩蕾丝将这一增长阶段称为“展开期”(deployment)，并进一步把它分成两个阶段：“协同阶段”(synergy)和“成熟阶段”(maturity)。展开期可能是一个建立在技术和制度框架彼此协调的基础上的、相对稳定而繁荣的发展阶段。虽然结构性失业很可能伴随着导入期，但许多国家会在展开期达到高就业水平。这一因素促使人们把展开期看作“黄金时代”或是“美好年代”，尽管





在某些国家，测得的 GDP 增长在导入期的狂热阶段可能更高些。在展开期的成熟阶段，就（现在）已是相对老旧的技术或成熟的技术而言，其收益正在递减。一些一度充满活力的企业和经营活动像是患上了关节炎。工程师和经济学家同时观察到了收益递减的情况，而递减的收益引发了新一轮的导入期，人们的注意力转移到了下一代的重大创新上，它为工程师和金融家带来了更为激动人心的前景。

这一理论当然不是套在纷繁复杂的历史事件上的紧身衣。正如歌德在《浮士德》中所言：

所有的理论都是灰色的，

而金色的生命之树常青。

佩蕾丝十分清楚金融、技术和政治变革的世界有多么复杂。她的四阶段模型并非一个还原论的模型，而是一种理清和考察历史进程的方法，其目的在于阐明某些一再发生的趋势，这些趋势可能现在就存在，也可能会帮助我们更好地解释和理解过去与现实。一株枝繁叶茂的绿树在春夏两季会是一幅美景，冬日里叶落后的树丛则通过它们稀少而优美的主干枝条展现出更多的生长结构和源头。

xii 我强烈地推荐这本引人入胜的著作，不仅向历史学家和经济学家们推荐，还向工程师、科学家、经理人、工会活动者和政策制定者们推荐，其实任何对我们复杂社会系统的过去和未来演化感兴趣的人都应当读读这本书。另一方面，它超越了熊彼特和他的大多数后继者的讨论：此书富有成效地研究了新技术扩散到“第三”世界的方式以及金融和债务在这种扩散中的作用。总之，它是一部激发思想和激荡人心的著作，应当获得世界经济各个领域的广泛关注。

克里斯·弗里曼

苏塞克斯大学

于 SPRU（科学技术政策研究所）2002 年 1 月