

AN EVOLUTIONARY THEORY OF ECONOMIC CHANGE

经济变迁的 演化理论

[美] / 理查德·R. 纳尔逊 / 著
 / 悉尼·G. 温特 / 著

商务印书馆

经济变迁的演化理论

[美] 理查德·R. 纳尔逊 著
悉尼·G. 温特
胡世凯 译

商 务 印 书 馆

1997年·北京

图书在版编目(CIP)数据

经济变迁的演化理论/(美)纳尔逊著;胡世凯译. —北京:
商务印书馆, 1997

ISBN 7-100-02488-9

I. 经… II. ①纳… ②胡… III. 经济波动 IV. F037

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 10777 号

JINGJÌ BIÀNQIÀN DE YǎNHUÀ LILÜN

经济变迁的演化理论

〔美〕理查德·R. 纳尔逊 著
悉尼·G. 温特 著
胡世凯 译

商务印书馆出版

(北京王府井大街 36 号 邮政编码 100710)

新华书店总店北京发行所发行

民族印刷厂印刷

ISBN 7-100-02488-9/F·320

1997 年 12 月第 1 版

开本 850×1168 1/32

1997 年 12 月北京第 1 次印刷

字数 359 千

印数 2 000 册

印张 15 1/4

定价: 20.90 元

Richard R. Nelson, Sidney G. Winter

AN EVOLUTIONARY THEORY

OF ECONOMIC CHANGE

The Belknap Press of Harvard

University Press, 1982

本书经与哈佛大学出版社协议出版

译者前言

《经济变迁的演化理论》是美国耶鲁大学的两位经济学教授理查德·纳尔逊和悉尼·温特合著的书,由美国哈佛大学出版社于1982年出版。书中提出的经济变迁的演化理论,从动态的、演化的角度解释经济变迁,是当代西方经济学说众多流派中的一派,值得读者了解。

此书比较难读难懂,原因有三。第一,这是一本论战性著作,而不是教科书。作者只顾与西方正统经济学争论,而很少考虑如何简单明确地阐述自己的理论。初读此书的读者可能会感到不得要领,不知作者到底在说些什么。第二,作者使用数学和计算机,即使在没有公式的地方,也使用数学的语言,增加了读者的困难。第三,原文句子结构复杂,累赘冗长,译成汉语更是难读难懂。译者在翻译过程中,虽力求使读者能够看懂,但译文终究受原文限制,做不到精练畅达,只好请读者原谅。读者只要耐心仔细地阅读,仍能明白作者和译者希望表达的意思。

现将此书主要内容概述于下,也许对读者可以有点帮助。

作者自称,他们的经济演化理论借用了达尔文生物进化论的基本思想——“自然选择”思想。在自然界,物种竞争,优胜劣汰,适者生存。在经济中,情况类似,企业在市场中互相竞争,赢利的企业增长扩大,不赢利的企业收缩衰落,直至被淘汰出局。经济中也有“自然选择”。企业要在竞争中立于不败之地,需要不断创新,扩大自己的优势和在行业中所占的份额。作者表示,熊彼特的创新理论和赫伯特·西蒙关于人类行为和组织行为的理论也是他们的思想

来源。

作者所说的正统经济学是指从亚当·斯密以来的西方经济学,包括以马歇尔为代表的新古典学派,也包括以萨缪尔森和索洛为代表的新古典综合派。作者认为,利润最大化和经济均衡这两个概念是正统理论的两大基本支柱,而这些概念是演化理论所反对的。在演化理论看来,它们阻碍了正统理论充分认识经济变迁的特点。

正统理论认为,企业在经济中必须取得最大限度利润,否则就不能在竞争中存在。所以,企业的目标是利润最大化。演化理论则认为,经济行为者(特别是企业)的目标是追求利润,但不是利润最大化。作者接受西蒙等人的行为主义理论,认为人的理性是有限的(受到限制的),有限理性使得企业的决策不能是最优的,企业对自己选定的方案感到满意即可,而这个方案不一定是最优方案。

演化理论认为,经济均衡只能是暂时的,而不能是长期的。经济处于均衡状态是指企业都按各自的生产容量进行生产,既不扩大,也不缩小。但通过竞争,这种情况会发生变化。演化理论关注动态过程,企业行为和市场情况都随着时间推移而由动态过程决定。经济发展过程中还会有随机因素,如社会骚乱、经济危机和其他不确定因素,所以经济发展前景不可能完全预测到,而只能知道变化的概率的范围。经济发展过程是一个马尔科夫过程,某一时期一个行业的状况决定它在下一时期的状况的概率分布。

企业有固定的做事方式,称为“惯例”。生产、管理、销售、投资和研究与开发等方面各有一定的惯例。整个企业的运转离不开这些惯例。企业的惯例与人类的技巧有相似之处。组织是由个人构成的,组织的行为可以归结为组织成员个人的行为。理解技巧在个人发挥功能中的作用,就可以理解惯例在组织发挥功能中的作用。个人技巧有一些是说不出的,一件事的完成者只会做而说不清

楚他究竟是怎样做的,如体育特技之类的事完成者说不出全部动作过程中的每一细节。熟练的个人往往是不假思索“自动”完成一件事,例如开汽车,驾驶员“自动”转动方向盘和控制车速而沿着道路到达目的地。企业有一整套行之有效的惯例,生产就可以“自动”完成。企业的技术知识也有一些是说不出来的,如生产过程中使用了一些说不出来的个人技巧,这部分技术知识也就说不出来。企业的惯例通常是较为持久不变的,但有时需要适应业已改变的市场情况而作修改。企业的惯例是可以“遗传”的。一家企业为增加产量而在老厂以外再建一座新厂,新厂的惯例与老厂一样,新厂就“继承”了老厂的惯例。老厂修改过的惯例也可以“遗传”给新厂。在这个意义上,演化理论也接受了生物学中的拉马克主义——生物后天获得的特性也可以遗传。企业的惯例犹如生物的遗传基因,在经济变迁过程中起作用。

企业在市场竞争中处于不利地位,不能保证自身继续存在时,就需要搜寻新的生产技术和惯例。搜寻是在已知的技术和惯例中寻找适合自己需要的,创新则是通过研究与开发去寻找原来没有的技术和惯例。熊彼特式竞争是通过创新进行的竞争。按照熊彼特的意思,创新是生产要素的重新组合,既包括技术上的创新,也包括组织上和管理上的创新。创新意味着改变原有的惯例。创新使创新者对非创新者有较大的优势,从而获得较多的利润。但这种情况只能是暂时的,非创新者也可以进行创新或模仿,后来者可逐渐赶上先进者,先进者会逐渐失去自己的优势。

在有几种可供选择的方案时,企业要进行选择。选择的环境包括外部环境(市场环境,如产品需求、要素供给、价格等因素)和内部环境(行业内和企业内的环境,如创新引起的变化)。选择的环境的变化对企业的成败兴衰有很大影响。

书中提出了几个数学模型。第6章的模型是一个静态选择均

衡模型,它表明一个企业的产量决定于产品价格、生产成本和资本量。这里所说的选择是指市场对企业的选择。这种静态模型不是演化理论所应有的,因为经济变迁大部分时间是非均衡的。作者是用它来与正统的静态均衡模型比较,但不以利润最大化和长期均衡作为前提。

第7章的模型分析企业和行业对业已改变的市场情况(特别是价格)的反应。

第9章的模型是一个经济增长模型。演化理论不赞成新古典综合派索洛等人用生产函数解释经济增长。索洛等人认为,不同国家的不同生产水平是同一种生产函数上的不同的点。演化理论则认为,不同国家的不同生产水平具有不同的生产函数,而且不赞成用生产函数解释经济增长。演化的经济增长模型利用索洛1957年发表的文章《技术变化与总生产函数》中的一个40年时期(1909—1949年)的数据(国民生产总值,资本投入,劳动投入和要素价格),用计算机模拟技术,而不用生产函数,也不假设利润最大化和长期均衡,而代之以使用决策规则、搜寻和选择这些演化理论的组成部分,得出的时间序列和宏观总数与索洛的数据很相近。

第10章的模型先是分析在一个行业内以一种新技术代替旧技术对生产率的影响,然后模型再进一步分析,在有多种技术和多种投入的情况下,要素价格的变化对全行业平均投入系数的影响。

第12章的模型分析在竞争过程中行业结构的变化。一个行业内企业数目很少,生产集中在少数大企业手中,就是集中的结构。一个行业内企业数目众多,生产分散在许多中小企业手中,就是分散的结构。一些企业致力于创新,力求在竞争中取胜,但研究与开发的支出较大。一些企业不进行创新,而注意模仿成功的创新者,研究与开发的支出较少。成功的模仿者,由于成本较低,可能成为竞争中“快的第二名”,也许还有机会超过第一名。这个模型通过计

计算机模拟运行,得出结论:原来分散的结构,在竞争过程中,企业数目趋于减少,企业规模趋于扩大,逐渐变成集中的结构;原来集中的结构在竞争过程中较为稳定,企业数目和市场份额变化不大。

第13章分析在熊彼特式竞争下产生和限制集中的各种力量。这一模型用潜在生产率增长率的高低、模仿是否困难(有专利就困难)、企业的投资政策是否有侵略性(是否大量投资扩大生产)和创新性研究与开发的成果的差异程度这四种因素作为变量,来进行模拟运算。结果表明,潜在生产率增长率高、模仿困难、投资政策有侵略性、创新性研究与开发成果优异的企业比其他企业有优势,这个行为的生产有集中的趋势。

要取得技术进步,就要进行创新性研究与开发,就会有成本。熊彼特式交替关系(trade-off)是指成本与技术进步之间的交替关系。第14章使用第12章的模型,分析在不同集中程度的行业里,在使用不同技术的情况下,潜在生产率增长快或慢,模仿容易或困难,以及是否抑制投资(投资政策是否有侵略性),对企业的行为和表现的影响。

经济变迁的演化通过市场机制,通过熊彼特式竞争来进行,但也部分地通过有意识的社会政策来进行。例如,用专利政策阻碍模仿,用反托拉斯法阻碍集中的增长,用各种调控手段影响经济活动。外在性(外在影响,如污染、噪声等)和公共性(公共需要,如教育、国防等)是国家政策必须注意的问题。私人的事和公共的事之间的分界线,随着时间推移和经济变迁,需要不断重新划分,国家公共政策的作用越来越大。演化理论认为,事物总是以不能完全预测到的方式变化,人们总是必须进行调整去适应或利用那些变化。社会上不同的利益集团对同一件事有不同的看法,“公共利益”是没有的,只有集合的个人利益。在作出集体决定时,利益冲突需要解决。理论分析在制订公共政策中的作用,是帮助界定一种公共利

益。

作者提出了与正统理论很不相同的演化理论,使我们的视野可以较为开阔。但他们所说的经济变迁只局限于资本主义制度范围内企业的成败兴衰,而不涉及整个社会制度的变革,不涉及资本主义制度向社会主义制度的过渡。他们认为,马克思的经济理论是演化的,他们的某些思想与马克思的思想很一致。但他们否认马克思关于矛盾和阶级的思想对他们有用。这就表明,这两位作者的立场和观点与我们是不同的。

书中提到许多人名和年份,是指那些人的著作和出版年份,读者可在书后的英文参考书目中查到。

序

我们在十多年前开始撰写此书。我们关于建立经济变迁演化模型的希望和问题的讨论,则又在那之前好几年。对我们两人来说,此书代表了从我们的博士论文开始的工作的顶峰。

我们最初的方向各自不同。就纳尔逊来说,起点是对长期经济发展过程的关注。在早期,那种关注集中于成为主要推动力的技术变化,并集中于影响推动力强度和方向的政策的作用。就温特来说,早期关注的焦点是演化论点的长处和局限性,那些论点曾被提出来支持对企业行为的标准看法。这个焦点很快就扩大到包括经济学中“理论与现实”的一般方法论问题,其他学科对理解企业行为的贡献,以及把演化的观点作为关于企业和行业行为的比较现实的经济理论的一种可能的框架来加以重新考虑。从我们最初认识的日子起,这些研究兴趣的领域之间显然存在着重要的重叠和相互关系。纳尔逊研究技术变化的详细过程,这使他认识到那些过程的不确定的、摸索的、混乱的和受错误支配的性质,并认识到难以在正统理论的范围内公正地对待那一现实。至于温特的情况,考察企业在研究与开发方面开支的决定因素,构成了经验的领域,在这一领域里,第一次变得明显:企业的许多行为,作为企业过去的一般习惯和战略方向的反映,比作为详细考察决策树伸向未来的遥远细枝的结果,更容易为人理解。

可是,直到写作此书的合作已进行了好久,我们才认识到,合作的目的是成功的希望是由我们感兴趣的领域之间的两种关系加以确定的。第一,要理解技术变化在经济生活中的作用,有许多障

碍,其中一个重要的子集来自知识上的限制,这些限制与探讨企业和行业的行为有关,这种行为现在在经济理论中是标准的。第二,使经济分析与企业决策的现实相一致的理论方法,可能有许多益处,其中最重要的益处与更好地理解技术变化及竞争过程的动态有关。

20 世纪 60 年代,我们都在圣塔莫尼卡的兰德公司,那时我们进行学术合作的努力已经开始了。在那个充满刺激和学术上百花齐放的地方,许多人影响了我们的想法。这里特别值得提到的是伯顿·克莱因。他传授给我们许多真理,那些真理在思想史上已被多次承认过。但是,重新发现、重新解释和令人信服的说明总是需要的。在技术领域里,如同在其他地方一样,创造性的智慧是独立自主的和不合常规的,是有强制力的和稀奇古怪的。它并不平静地躺在局外人强加给创造过程的规定性和描述性的限制范围之内,而无论他们是理论家、计划制订者、教师还是评论家。要完成了解创造性思想可能将世界引导到何处去这一任务,首先认识到这一任务是永远不能完成的,是有帮助的。我们的经济变迁演化理论就是这样;它不是把经济现实当作假定不变的“既定资料”的反映,而是一种方案,它可能帮助一位充分了解现有事实的观察家,透过使未来模糊不清的迷雾,看得更远一些。

在纳尔逊迁往耶鲁和温特迁往密歇根以后,我们开始写作此书。有几年,过远的距离使我们合作的努力的速度大受损失。但两所不同的大学所提供的在讨论会上检验各种思想的机会也使我们获益(当然,航空公司和电话公司也从这种安排上获得了很大利益)。由于温特在 1976 年迁往耶鲁,交通费用下降了。我们开始更认真地考虑把工作以一本书的形式合在一起的想法。在 1978 和 1979 年,朝着那个方向作了很大努力。我们的家属、同事和编辑都很知道,这项计划“几乎完成”的阶段持续了差不多三年。

在持久的研究和写作过程中,我们从各个方面获得了多种形式的支持和帮助。在这里,我们想在几个重要的方面表达我们的感激之情,但我们不安地知道,有些名单远非完整。

在学术上我们最为感激的是约瑟夫·熊彼特和赫伯特·西蒙。熊彼特指出了中肯的问题——怎样理解经济变迁,而且他的看法包含了答案的许多重要因素。西蒙提供了关于人类行为和组织行为的许多真知灼见,我们的理论模型反映了他们的意见。但最重要的是,他的工作在这种看法上鼓励了我们,即:关于现实世界中理性行为的问题所要说的话,比能以正统经济理论的语言恰当表述的要多得多。

支持我们工作的经费有几个来源。国家科学基金会社会科学处的主要赠款,在早期阶段,提供了重要的动能。本书中报导的某些最新的研究也是由国家科学基金会支持的,赠款来自其政策研究与分析处。国家科学基金会两笔赠款之间的时期,斯隆基金会,通过给予耶鲁的应用微观经济学讨论班的赠款,成为支持我们研究的主要来源。此外,我们还从密歇根的公共政策研究所和耶鲁的社会及政策研究所得到了经费支持和其他支持。在这个时期里,我们要特别感谢这些组织的主任们——公共政策研究所的J. 帕特里克·克雷辛和杰克·沃克以及社会及政策研究所的查尔斯·E. 林德布洛姆,感谢他们的鼓励以及他们在促进社会科学各学科之间学术交流这件难办的事情上的技巧。

在我们努力发展计算机模拟模型作为一种正规的演化理论时,我们主要依赖的是一系列熟练的程序设计者和研究助手的贡献。我们运气好,吸引了一些人来起这种作用,在学术上从事我们所承担的工作,而且他们除了有技术专长外,还对作为基础的经济学提出了建议和批评。这些人中的第一位是赫伯特·许特。他对第9章中报导的工作的一大部分所作的贡献,使他成为那项工作

的以前主要出版物的合著者。我们愿意在这里重申那些贡献。斯蒂芬·霍纳和理查德·帕森斯为我们的熊彼特式竞争模拟模型做了大部分最初的程序设计,而且为那种竞争的正规表述提出了许多有益的建议。拉里·斯潘凯克帮助我们将那一模型输入耶鲁的计算机。亚伯拉罕·戈尔茨坦和彼得·赖斯紧随其后,作为耶鲁野兽^①的饲养员,应我们的要求,喂它和训练它,帮助进行了许多分析,这对我们理解它的行为大有帮助。

许多学者听过我们的报告,读过我们的草稿和文章,并提出了建议、鼓励和批评。在耶鲁进行的讨论和谈话中,下列各位给我们颇多教益:苏珊·罗斯·阿克曼,唐纳德·布朗,罗伯特·埃文森,李·弗里德曼,埃里克·汉纳谢克,约翰·金伯利,理查德·莱文,理查德·默南,盖伊·奥克特,沙伦·奥斯特,乔·佩克,约翰·奎格利,以及马丁·舒比克。温特在密歇根的时间里,同罗伯特·阿克塞尔罗德,迈克尔·科恩,保罗·库兰特,J. 帕特里克·克雷辛,约翰·克罗斯,埃弗里特·罗杰斯,丹尼尔·鲁宾费尔德,彼得·斯坦纳,杰克·沃克,以及肯尼思·沃纳,相互切磋,获得了相同的益处。别的地方的许多朋友和同事也在某个场合告诉我们他们的反应和建议,使我们获益。其中,我们要特别感谢理查德·戴,彼得·戴蒙德,阿维纳什·迪克西特,克里斯托夫·弗里曼,迈克尔·汉南,杰克·赫什莱弗,詹姆斯·马奇,基思·帕维特,阿尔马林·菲利普斯,迈克尔·波特,罗伊·拉得纳,内森·罗森堡,史蒂夫·萨洛普,A. 迈克尔·斯彭斯,戴维·蒂斯,以及奥利弗·威廉森。

我们的研究在进行时,我们已在《经济学杂志》、《经济学季刊》、《经济研究》、《研究政策》、《贝尔经济学杂志》以及《美国经济

① 指计算机。——译者

评论》上发表的文章中，报导过这些研究。我们感谢这些刊物的编辑部允许在本书的一些章节中使用我们以前文章的某些部分；所涉及的章节提供了特定的引文。我们同样感激北荷兰出版公司允许在第 12 章里使用以前发表过的材料。

三位先生——理查德·莱文、理查德·利普西和 B. 柯蒂斯·伊顿——给了我们很大的恩惠，他们读过我们的大部分手稿，并作了详细的评论。我们非常感激他们，并要特别注意，不使他们为最终的结果负责。另外有许多人就手稿的某些部分提过有益的意见，这里，我们要特别感谢凯瑟琳·纳尔逊和乔吉·温特。

手稿最后打字文本的准备过程一再超过截止期，在这种困难的情况下，幸亏我们得益于马吉·库克杰出的打字技术。

我们计划的最后阶段，大大得益于我们决定将本书交给哈佛大学出版社。总编辑迈克尔·阿伦森提供了建议和鼓励。此书的编辑玛丽亚·卡韦基尽她所能对文章进行了修改。她以非凡的技巧这样做了，并且深刻地看透了 we 试图要说的是什么。表述上无论还有什么错误和不妥之处，只占原有的一小部分，而这一部分又主要归咎于作者们冥顽固执，而不是责任编辑不够勤勉。

本书的每一章都有它自己的历史，那些历史都很复杂。博学的读者也许分辨得出，有几章似乎主要是纳尔逊写的，而另几章主要是温特写的。但在大部分章节里，我们个人的贡献已经完全混合在一起，而且每一章都经两个作者之手修改过。我们为整部著作共同负责。我们一起希望我们所有的朋友们和批评家们不为这部作品负责，同时，我们对他们的关心再度表示感激之情。就本书的情况来说，不要他们负责，不仅仅出于礼节，因为上面所感谢的人中，肯定有一些人认为，我们的努力基本上是误入歧途的。

我们的合作不是我们生活的一个分开的、自我独立的部分。毋宁说，它曾是我们自己和我们家属的一种生活方式。开始写作时，

我们的孩子们都还年幼，他们与“本书”一同成长起来。在早期的日子里，本书提供了纽黑文和安阿伯^①之间互访的机会。近几年，本书曾是在科德角度暑假的背景主题，也许在某些场合，假期就是背景。我们建立了庆祝宴会的实际传统，纪念本书（在某一阶段）的“完成”。我们的家属同我们分享这一切。我们知道，在本书完成时，他们分享了完成、如释重负和甚至惊讶的感觉。我们将本书奉献给他们。

① 纽黑文是耶鲁大学的所在地，安阿伯是密歇根大学的所在地。——译者

第一篇

综览和推动力

第1章 绪论

我们在本书中发展一种演化理论，它论述在市场环境中经营的企业的能力和行爲。我们还建立和分析符合这种理论的许多模型。我们提出，一种演化理论所提供的广阔视野，对于分析与经济变迁有关的众多现象，是有用的；经济变迁是由于产品需求或要素供给的情况发生变化，或由于企业方面的创新。我们建立的各种特定模型分别针对经济变迁的各个不同方面：企业和行业对业已改变的市场情况的反应，经济增长，以及通过创新进行的竞争。我们总结出演化理论的规范的和实证的涵义。

我们承担的工作的第一个前提应当是没有争议的，那就是，经济变迁是重要的和令人感兴趣的。例如，在经济史领域的主要学术任务中，理解过去几个世纪里改变了人类状况的技术和经济组织的巨大复杂的、累积起来的变化，肯定是最值得注意的。在关于今日世界经济的问题中，有些反映了目前经济发展各种水平之间的巨大差距，以及使那些竭力追赶的社会深受痛苦的耗力过度，而没有一个政策问题揭示出成功的希望与危险更为严重地混合在一起。同时，在先进的经济中，成功的现代化引起了对先进工业社会长期生态生存能力的新关注，并重新提出了关于物质上的成功与更为基本的人类价值观念之间的关系问题。在近几年来理论经济学集中关注的问题中，有信息的作用，经济行为者预期的形成，