

简报 2002 年第 19 期 (总第 306 期) 2002 年 04 月 16 日

北京大学中国经济研究中心

演化经济学的前沿

2002 年 3 月 27 日，哥伦比亚大学的 Nelson 教授作了题为“演化经济学的前沿”的报告，介绍演化经济学的研究方法和前沿问题。

亚当·斯密的《国富论》问世时，也是市场经济开始在英国出现，以及技术进步开始加速的时期。自此以后，人民的生活水平开始快速地改善，社会的生产效率也大大提高，技术进步和市场的完善共同推动着社会的进步。在他的著作中，亚当·斯密用制针业作为例子，说明了专业化劳动分工在提高生产率方面起到非常重要的作用，而专业化引起了一些机器的出现，这些机械又加速了专业化分工，从而促进了社会的发展。在这其中，科学家观察世界中的各种事物，并给予解释，科学对于技术进步以及机器的出现起了很重要的作用，对于当时的经济发展做出了很重要的贡献。从上面的论述可以看出，社会的发展是一个动态的过程，专业化分工促进了技术的进步，技术的进步加速了专业化分工，这些都促进了经济的发展。我们可以说，亚当·斯密正是用演化的动态的方法来看待经济增长。同时，由于存在很多企业相互竞争，市场似乎存在着一只看不见的手，形成了产品以及生产要素的价格，达到资源配置的最优化。但是，这里的竞争不是静态的企业的竞争，是一个动态的竞争，价格也是在动态的竞争之中形成。所以，一方面，当研究价格时，你应该把别的东西看成相对稳定的事物；另一方面，在研究经济发展时，你应该用演化的方法来看待它。

一个学科在成熟的过程中，很容易就像物理学那样，用正规的和严谨的模型来抽象表达这一学科的理论。经济学也是这样，经过了一百多年的发展，以价格理论为基础的微观经济学成为了正统的经济学。以价格理论为基础的微观经济学是一种静态的方法。而演化经济学所作的工作就是回归到亚当·斯密的古典经济学，以便更好地理解经济变迁以及经济发展。

如果你对微观经济学有所了解，你就会知道微观经济学中的竞争是大量的企业以及大量的行业之间的竞争，一个产品的价格就是这个产品的边际成本。但是如果你观察医药行业以及化工行业，你就会发现这些行业的发展是

动态的，新的产品诞生以及老的产品被淘汰。微观经济学中的静态的竞争无法真实地描述这里的竞争，这里的竞争不仅仅包括各公司之间静态的竞争，还包括新老产品交替的动态竞争。在很多情形下，动态的竞争比静态的竞争更加重要，它与人民生活水平提高的关系更加密切。此时企业的竞争手段不仅仅包括价格，还包括产品策略，这时一个产品的价格就不再是他的边际成本。演化经济学就是要了解经济组织的内部结构，以便更好地了解技术进步以及行业和产品的变迁，理解创新发生的过程，更好地了解经济的演化过程。

在这里，我并没有对微观经济学的严谨提出反对意见，相反，在我的研究过程中，我也构造了大量的模型，希望能够更加清楚地表述我的思想。我在1992年的《经济变迁的演化理论》中，构造了许多演化模型。但是，我并不只是静态地看待这些演化模型，而是把它们放在整个社会的变迁之中研究经济学问题。观察企业是如何进行竞争的，以及创新是如何发生的等等。经济学中的演化模型与生物学的演化模型有类似之处。社会中存在着大量的企业，有的企业诞生，有的企业被淘汰，能够获得利润的企业不断壮大，获利能力小甚至亏损的企业将会逐渐地被淘汰。经济学中的演化与生物学的演化也有很大的不同。生物演化依赖的是基因的逐渐变化，而经济演化有赖于企业的创新以及相互模仿，这里牵扯到如何进行创新以及如何模仿的问题，经济演化好像要比生物演化更加复杂一些。

演化经济学有两个前沿问题。第一个问题是如何理解经济变迁和技术变迁问题，如何理解经济的演化过程。生物基因是朝着有利于其生存的方向演化，也就是有目的性。但是在企业中，虽然经理人员的决策有其目的性，但是职工的创新往往是无目的的。比如说在一个飞机制造企业中，里面有大量的工人与研究人员，他们大部分通晓物理的一般规律，但是只参与制造飞机的极少的一部分工作，所以他们并不知道每一个创新会带来什么样的后果。新的飞机可能不是那个专门负责飞机设计的工程师设计出来的，而是由别的工程师设计出来的。作为创新的直接参与者，工程师不大能够预测到这个产业将来的发展方向在哪儿，将来会产生哪些新的产业。这也是对演化经济学的最大的挑战。第二个挑战就是制度方面的挑战。在演化经济学中研究创新以及技术变迁时，不能够忽略到制度对技术变迁以及创新的影响。如果你考察半导体产业以及别的一些产业，你会发现制度对这些产业的发展有很大的影响，正是大量的公共投资才导致了半导体业的快速发展。所以，演化经济

学应该考虑到政府采取的政策以及制度变迁对经济演化和技术变迁造成的影响。

最后，这并不是说我对微观经济学没有兴趣。相反，我对它们很感兴趣，只是把它们放在了一个更加动态的演化经济学的框架之中，这样会更好地理解要素价格的决定过程。而且，我还认为企业采取的产品更新替代的竞争要比企业之间静态的竞争更加重要，这有助于理解经济的长期发展和经济结构的长期变迁。

(整理人：刘安田)

附录。陈平教授与 Nelson 访谈录

2002 年 3 月 27 日，哥伦比亚大学的 Nelson 教授在中国经济研究中心作了题为“演化经济学的前沿”的报告。在报告前，陈平教授与 Nelson 教授讨论了若干问题，现摘要如下：

Nelson：你是学物理出身的，有没有受到正规的经济学教育？

陈平：我是在德克萨斯大学(奥斯汀)学习的物理，没有受到正规的经济学教育。我在德克萨斯大学(奥斯汀)旁听经济学的课，读了一些经济学的经典著作。我从 1984 年就开始进行经济学研究，但是没有时间去拿经济学的博士学位。

Nelson：这也是你思维灵活的原因吧。

陈平：你第一次来中国是在 1984 年，你对中国有什么看法？

Nelson：中国经济这么多年来一直高速发展，就像二十世纪六十年代的日本，而且发展速度高于周边国家，特别是对于中国这么大的一个国家。

陈平：在西方人看来，中国的高速经济增长是一个谜。因为根据新古典经济学的理论，中国缺乏香港那样明晰的产权制度，人力资本以及人均自然资源也不如周边别的国家，甚至印度。我在铁路行业工作了五年，印度全国的铁路要比中国的铁路长。这也就很难理解中国的高速经济增长，你有什么看法？

Nelson：我对中国并不是很了解，但是我晓得别的发展国家的发展历程。虽然韩国发展的很快，但是他们的产权制度也不是很健全。如果我们追溯到二

百多年前亚当斯密时期，看看现在，就知道各个国家的演化过程是不一样的。

陈平：你什么时候开始对演化经济学感兴趣？为什么？

Nelson：我受到的经济学教育都是正规的经济学教育，它们都是关于新古典经济学方面的知识。但同时，我也希望理解各个国家的发展历程，这引起了极大的兴趣。当我在耶鲁读大学的时候，我就开始研究各个国家的发展史，希望能够很好地理解各个国家发展过程的差异性。我同时还对经济发展的源泉以及技术变化的过程进行了研究。由于我学习了关于物理、化学和数学方面的知识，我可以阅读大量的技术方面的书籍。我在麻省理工大学做博士后研究时，学习了许多工程方面的课程。虽然我无法理解里面的技术细节，但是我能够理解技术是如何一步一步地进步的。这样就会很容易从微观角度理解技术进步，从而理解整体的经济发展，这也是我所采用的自下到上的演化经济学方法。

陈平：你还做了别的哪些方面的研究？

Nelson：我还做了一些演化模型。经济学模型不像物理学中的模型，它往往与现实生活相差甚远，它有点类似于生物学模型。但这些模型还不能解释现实中的某些问题，我明天将做一个关于美国大学研究体系的报告，美国的大学对于美国的经济的发展做出了很大的贡献，但是专利制度贡献不是很大。

陈平：你说专利制度对美国的技术进步贡献不大，那么什么推动了美国的技术进步？

Nelson：美国大学对于美国的软件业与生物技术做了很大的贡献。专利制度只对那些容易解密和研发成本高的技术才有促进作用，比如说制药业，如果没有专利制度，那么就很少有人进行医药开发。

陈平：你刚才提到美国研究体系对美国的技术进步贡献很大，中国和前苏联在教育方面也投入了巨额的资金，为什么没有出现类似的情况，也就是为什么中国和俄罗斯的技术没有发生巨大的发展？

Nelson：这需要考察美国大学的发展历史。美国的大学体系与欧洲或是别的国家大学体系不一样。欧洲大学一般不进行应用性的研究，你看一看剑桥大学和牛津大学就知道了。而美国的大学在一开始建校时，虽然得到了中央政府的赞助，但是大量的科研基金都来自于州政府，当地的农园庄主决定了州政府的立法，拥有这些资金的使用权，如果大学未能给当地的技术进步做出贡献，那些农园庄主可能就不愿意向这个大学投资。

下面具体考察一下麻省理工学院和哈佛大学的建校史。十九世纪五十年代，波士顿的几个实业家筹集资金捐给了哈佛大学。他们要求哈佛大学培养出来的学生应该对波士顿的工业发展有所贡献。然而哈佛大学很长时期没有对波士顿的工业做出贡献，于是这些实业家撤出了投入到哈佛大学的资金，将这些资金投入到了麻省理工学院。

陈平：我现在已经基本上理解你的想法了，美国技术进步的推动力是大学教育而不是专利制度，美国的大学研究成果没有专利化，而是广为传播。

Nelson：但是美国的专利制度对于某些行业的技术进步至关重要，比如说化学产品行业和制药业，因为这些产品的解密成本极低，开发成本极高。而对于计算机硬件业和半导体产业，专利制度对于这些产业的技术进步没有做出多大的贡献，正因为没有申请专利，这些行业的技术进步才得以快速的发展，英特尔的计算机硬件公开化，才有微软公司在基础上开发出软件，增加英特尔产品的销售量，也使得别的硬件厂家在此基础上，加速硬件技术的开发。

陈平：假如专利制度的作用不大，为何关于中国加入 WTO 的谈判，美方对知识产权问题的新闻炒作得如此厉害呢？

Nelson：那是因为这些产业对政府的游说十分有效。

陈平：对了，除了你上面所提到的产业，知识产权对于好莱坞影视业的赢利生死相关，他们的游说更为有效。

(整理人：刘安田)