创新视野下科技兴贸战略的嬗变

李新平

摘　要：20世纪90年代以来，科技兴贸一直被国家置于战略高度。然而该战略却有些先天不足，主要体现在从当前实施的科技兴贸战略的目标、路径、高度等方面的定位模糊。在国家创新战略大前提下改造科技兴贸战略需要以系统论为理论基础的非线性创新方法论。

关键词：科技兴贸战略；方法论；系统论

中图分类号：F752　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1006-1894(2007)03-0008-05

一、对当前实施科技兴贸战略的深度透视

（一）科技兴贸战略的目标——兴贸还是强贸

科技兴贸和科技强贸的区别是前者强调量上的积累，后者强调质的优势。从最近几年的外贸产品结构上看，我国出口产品科技含量正在大幅提高，制成品出口比例超过了初级产品出口比例，而进口的初级产品则逐年增高，高科技产品出口比例明显增高。

这是否说明我国正在依托科技走向外贸强国呢？这里我们讨论两个概念，一是“竞争优势”，一是“贸易条件”。竞争优势是一个古老却又崭新的概念，它因美国波特教授的“竞争优势”系列丛书而出名。波特认为国家的财富不是靠继承，而是来自于产业的创新与升级。[1]本国企业如果能够参与世界市场的竞争并最终在残酷的竞争中生存下来，这样的企业越多，一个国家的竞争优势也就越强。波特的竞争优势理论的核心精髓是动态地看待一国竞争力。传统的竞争力理论以“比较优势”为理论基础，强调国家之间资源、禀赋等条件的差异，这就将竞争优势静态化。“竞争优势”的高明之处在于否定了以禀赋差异作为贸易的基础，认为如何利用各国比较优势，动态整合各项要素，实现创新才是实现竞争力的根本原因。因此国家、产业、企业的竞争力的基础不在于它是否现在生产出创新产品，而在于它是否具有持续不断生产创新产品的能力。从这个意义上讲，科技兴贸的考核指标就不应当停留在是否提高出口产品的科技含量上。在全球化背景下，拥有核心技术的外国企业可以通过贸易和投资进入一国市场，利用一国的劳动力优势或资源优势进行加工，然后再出口。对于东道国来说，尽管出口产品技术含量提高，但是在技术产品价值链仍然处于底端，只能分享廉价劳动和一般劳动的低附加值。该国甚至不能分享技术贸易和投资中的技术外溢。这样，东道国在外贸上会出现“纸面富贵”，却不能实现真正的外贸竞争力的提高，从而不可能实现外贸增长的可持续。

第二概念是“贸易条件”。贸易条件是指一定时期内一国出口商品价格与进口商品价格之间的对比关系，又称进出口比价或交换比价，它反映一国对外贸易状况是处于有利还是不利地位。贸易条件的改善或恶化通常以贸易条件指数来表示。该指数把一定时期的出口价格指数与进口价格指数进行对比。总体来看中国的贸易条件呈现大幅恶化的趋势，由 1995 年的 100 降低到 2001 年的 78。这说明中国出口产品结构的科技含量提升趋势并不能说明中国的贸易条件的改善。而相反的是伴随中国外贸规模的扩大和外贸条件的恶化，我国的国民经济正在为“外贸顺差”付出惨重代价。这一点可以从国家商务部领导的访谈中看出：2005 年国家商务部举办的论坛中商务部副部长易小准指出，2005 年，中国出口总额的 58% 来自外商投资企业，外商投资企业的贸易顺差净值 844 亿美元，占中国贸易顺差总额的 83%。而中国与主要贸易伙伴的制成品贸易条件指数下降的幅度达到 20%以上。1993 年 −2000 年中国对发达国家和发展中国家的初级产品贸易条件、制成品贸易条件以及制成品分类产品贸易条件都呈恶化之势。特别是中国制成品贸易条件整体趋于恶化，其中高技术产品贸易条件的恶化程度甚于劳动 / 资源密集型产品和新低技术产品。除低技术产品外，中国对发达国家其他3类产品贸易条件的恶化程度较之对发展中国家的恶化程度更深。中国与主要贸易伙伴制成品分类产品贸易条件几乎全部恶化。很显然中国外贸技术含量提高的根本原因来自于外商投资企业，科技产品在出口比例中的增加并没有改变中国的贸易条件，其根本原因就在于中国始终处于高科技产品价值链的底端。

（二）科技兴贸战略的路径——是科技还是创新

科技兴贸战略给笔者的另外一个疑惑是，为什么强调科技兴贸而不是其他策略兴贸。确实，科技在经济增长中扮演着不可替代的重要作用。自亚当 · 斯密以来，整个经济学界围绕着驱动经济增长的因素争论了 200 多年，最终形成比较一致的观点。在一个相当长的时期里，一国的经济增长取决于 3 个因素：(1)随着时间的推移，生产性资源的积累；(2)在一国的技术知识既定的情况下，现有资源存量的使用效率；(3)技术进步。但是，如果我们在振兴外贸战略中只强调科技的作用，却多少有些管中窥豹，甚至本末倒置。这里我们需要进一步研究创新和科技之间的关系。按照国际流行的“创新”定义，“创新不是科学或技术，而是价值……。创新不只是发生于组织之间的某种事，而是组织以外的一种变革。创新应以它对环境的影响来衡量。因此，一个工商企业中的创新始终必须以市场为中心，如果创新以产品为中心，很可能产生一些‘技术上的奇迹’，而报酬却令人失望。”[2]所以，创新不是以科学中的发现或技术上的发明作为其标准，而是以实现市场价值为其判别标准。发现或发明的成果与这些成果转化为新产品、新服务之间存在着一个巨大的差别，而恰恰是后者才能称作真正意义上的创新。德鲁克所指出的：“作为一种经验规律，如果产生一种新思想花费一美元，则在对之进行研究以便把它转化为一种新发现或新发明，就必须花费十美元。在‘研究’上每用十美元，在‘发展’（‘开发’）上至少要花费一百美元。在‘发展’（‘开发’）上花费一百美元，则在市场上引进和建立一种新产品或一个新企业就需要花费一千或一万美元。而只有在市场上建立了一种新产品或一种新企业之后，才能说已有了一种‘创新’。”可见，创新是连接科技与经济的桥梁，是科技转化为生产力的根本途径。而创新又仰赖于合理的制度安排，制度通过促进人才、信息、科技等新 3 要素的合理配置最终促进贸

易核心竞争力的提高。由此可见，科技兴贸战略就应当替代为创新兴贸，是制度创新带动着人力资源、信息、科技的高效率配置从而带动着管理创新、技术创新，进而成为推动外贸提升等级的动力和引擎。

（三）当前实施科技兴贸战略的政策体系——“战略性”的还是战术性的

几年来我国围绕以下几方面实施了科技兴贸战略：

1．建立和完善科技兴贸部际联合工作机制　国家商务部和科技部等部委形成了以贸易为龙头、科技为动力、产业为主体、财税为保障的良好局面，为科技兴贸工作提供了有力的组织保障。各地也相继建立了地方科技兴贸联合工作机制，推动了全国科技兴贸工作的开展。

2．出台了一系列鼓励高新技术产品出口的政策措施　几年来，科技兴贸联合工作机制各成员单位相继出台了《科技兴贸行动规划》、《科技兴贸“十五”专项计划》、《中国高新技术产品出口目录》、《关于进一步实施科技兴贸战略的若干意见》，初步建立了科技兴贸政策体系框架。各部门、各地区认真贯彻落实《若干意见》，相继在便捷通关、便捷检验检疫、出口退税、出口信贷和出口信用保险等方面出台了一系列的政策措施。

3．培育了高新技术产品出口主体，搭建了高新技术产业国际交流合作平台　几年来形成了以 20 个科技兴贸重点城市、25 个高新技术产品出口基地、6 个国家软件出口基地为龙头，以计算机、集成电路、手机、软件和中药等 12 类重点高新技术产品、1 000 家重点企业为骨干的高新技术产品出口主体。先后创办了六大高科技会展，已初步成为高新技术国际交流合作的平台。

对以上政策措施的评价，我们似乎需要回到一个比较原始的问题上，这就是以上政策措施是否能够称之为“战略”。战略一词最初是同“战役”、“战术”等相对而言的一个军事上的用语，其本意是指在军事斗争和对抗中，一方为实现战争目标而对总体战术的谋划和运用。随着社会的发展，其内涵在不断扩大，战略一词被广泛地运用于政治、文化、经济、管理、投资、科技等方面。我国《辞海》对“战略”一词所下的定义则是：战略是重大的、带有全局性的或决定全局的谋划。因此所谓科技兴贸战略就是谋划科技在发展竞争中获得长远的、全局性的胜利或者双赢的策略，是试图解决外贸发展中根本性的、深层次的、影响长远的基础性问题，是着眼未来的谋划。反观当前的科技兴贸政策体系，大量措施停留在促进科技产品出口的环节上，整个政策体系着眼于使科技产品出口享有超越一般产品出口的优惠和便利，就近促进科技产品的出口。这无疑会产生两大基本问题，一是出口产品的科技含量的提升是否能够说明国家自主创新能力提高、企业技术创新水平提升？二是产品出口环节的政策措施能否支撑创新的可持续性？对于第一个问题，笔者认为，我们尚不能从高科技产品的出口量来衡量中国国家和企业的实际创新能力的提高，原因在前文已经论述。对于第二个问题，笔者认为，当前的科技兴贸战略对促进科技产品出口有一定帮助，但对于中国企业技术创新机制的建立作用甚微，而后者正是从战略上实施科技兴贸的基础。进一步说，如果没有实施科技兴贸的产业基础，科技兴贸就不具有可持续性，最终就会成为沙滩上的大厦。可见当前的政策体系很难解决根本性的、深层次的、长远性的可持续的问题，因此，笔者认为，这套政策体系可以称为良好的“战术措施”，但是离“战略

谋划”尚有很大距离。

二、从科技兴贸战略的构建方法论说起：点状均衡和系统论

关于创新模式论，目前大致有两种：线性创新模式和非线性创新模式。线性模式最典型的代表观点反映在美国罗斯福总统的科学顾问万尼瓦尔·布什(Vannever Bush,1890–1974）的《科学——无止境的前沿》的报告中。该报告有两个基本观点：(1）基础研究或纯研究本身是不考虑实际后果的；(2）基础科学有长远的根本性的意义，是技术创新的源泉。“受布什思想范式的影响，产生了由基础科学到技术创新，再转化为开发、生产和经济发展的模式。”20 世纪 70 年代前后，创新模型主要是线性模型。大致经历了三代，第一代创新模型是科技先导型的，即创新从基础科学研究作先导或以科技为起点，以市场为终点的直线式创新；第二代创新模型是市场拉动型创新，即从市场需求出发，用市场需求导致科研方向，求得科技突破并推向市场。市场拉动型是指在技术创新过程中，不是技术进步的速度、规模和方向决定着技术创新的速度、规模和方向，而是市场需求决定着技术创新的资源配置，从而导致着创新的速度、规模和方向。[3]但这种模型仍然是线性模型，只是把创新的重点从科学技术移向市场，市场成为研究开发的思想源泉。70–80 年代有关技术创新的进一步研究表明，无论是科技先导模型还是市场需求拉动模型都过于简单化了，通常的情况都是科学、技术与市场之间的耦合过程。实际的创新是在一个创新企业框架内部技术能力与市场需求相结合的过程中实现的。这就是创新的非线性模式。这里，可以用演化经济学的方法来探讨创新的非线性模式。线性创新模式的一个重要逻辑是基于对演进的线性特征的认识理念，即认为创新总是会朝着一个既定的方向演进，即使有波动也可以回归出一条线性的路径，这样才有可能为下一步创新设定合理的方案。但是从生物学的观点来看，演进并不是达尔文式的渐进、稳定的选择过程，而是一种非线形的点状均衡，这个过程可以表述为：长期的静态停滞过程被短期的（地质学的时间概念）、快速的物种形成的一幕所打破。从经济学上讲一旦一个特殊的系统被建立起来，它就趋于自我维持。但是系统中的演化真实的过程很可能是从一个大的外在冲击开始，这种外在冲击引发了内在变化，这种变化是积累性的，而不是连续地、逐步地发生的。在关键的转折时刻，被选取的选择规则的基本特征很可能对未来产生约束。脱离了最初均衡状态有多种可发展的路径，而并非惟一可行的轨迹，而每一次转折点处的不同选择，都会成为下一次选择的路径依赖。于是，均衡就表现为各个不同的转折点处的不同选择的非线性的点状特征。从演化经济学的观点出发，非线性的创新模式对现实创新演化进程具有更强的拟合度。

在清楚创新演进的点状均衡模式后，我们就可以针对性地使用支持创新的理论了，这就是系统论。系统方法被引入创新活动，意味着人们运用“系统”或“整体”的概念和方法来研究和处理创新，这在创新发展历史上具有重大的意义，是创新思维方式的一个历史性转变。现代系统论强调系统的自组织性和复杂系统理论为研究创新提供了理论支持。自组织即“无需外界特定指令而能自行组织、自行创生、自行演化，能够自主地从无序走向有序，形成有结构的系统。”复杂适应系统从构成论转向生成论。它强调演化、突现与生成，一旦创新系统引入复杂适应系统，用演化、突现与生成来研究并实施创新，就弥补了原有创新系统那种静态的时间维缺失。

技术创新促进中国出口贸易的实证研究

姚利民　方妙杰

摘　要：中国高速发展的出口贸易正面临国内国际双重压力，转变出口增长方式是中国出口贸易持续发展的必然选择。以中国各地区为样本的研究表明，在劳动密集型产业仍然处于显著出口优势而资本密集产业仍然处于出口劣势地位的基本格局下，技术创新因素对出口贸易的影响已经显示出积极作用，技术创新已经成为中国出口优势的重要来源。随着中国经济与外贸的迅速发展，技术创新将成为中国今后转变外贸增长方式的重要力量。

关键词：技术创新；出口；R & D；专利；地区

中图分类号：F752.62　**文献标识码**：A　**文章编号**：1006-1894(2007)03-0012-06

科学技术的突飞猛进和知识经济的蓬勃发展，使得国际竞争越来越表现为技术水平和知识积累的竞争，经济增长越来越依赖于技术、技术创新。同时发达国家的经验表明，技术创新也愈来愈成为决定一国比较优势和国际竞争力的主要因素。而像中国这样的发展中国家的出口优势主要来源于丰富的劳动力资源，但是国内的资源和环境约束，国际的贸易壁垒升级和人民币升值压力，高速发展的中国外贸增长必然要转变增长方式。技术创新能否成为中国外贸增长方式转变的突破口成为政府、企业和学界关心的重要问题。

我们说“科技兴贸战略”缺乏“战略性”，其根本原因是没有从系统角度考虑创新。将创新战略归结于单纯地促进科技产品出口措施，优化了局部，失却整体。没有从系统意义上提升创新的能力。那种认为构建创新系统就是分别将科研队伍建设好、把培养体制建立好、把中介队伍建设好的思路，无论是市场导向还是产品导向，它的本质是线性的，都要坚决摈弃。重塑中国的科技兴贸战略，必须从系统高度考虑创新，我们的基本方法就是构建在系统论支持下的非线性创新系统。

（作者单位：西南财经大学）

参考文献：

[1] [美]Porter.M.E.Clusters and New Economics of Competition[J],Harvard Business Review,1998(11).

[2] [美]彼得·德鲁克，管理——任务、责任、实践[M].北京：中国社会科学出版社，1987.968.

[3] 王春法.技术创新政策：理论基础与工具选择[M].北京：经济科学出版社，1998.71.