

【经济学研究】

# 后发优势的演化创新观

贾根良

(南开大学 经济学系,天津 300071)

**关键词:** 后发优势;演化经济学;技术能力;制度创新;发展经济学

**摘 要:** 制度创新是实现后发优势的基础。后发优势的思想最早是由才学派演化经济学家凡勃伦所提出,与流行的技术后发优势观不同,他讨论的是落后国家在制度上不模仿发达国家,从而进行制度创新的后发优势。基于“技术-经济范式”的概念,“新熊彼特”学派演化经济学家区分了技术后发优势的两种机会窗口:追赶和跨越,他们认为,能否抓住这两种机会窗口,使潜在的后发优势转变为现实,关键性地取决于技术能力的迅速累积和国家创新体系的制度创新。文章系统地总结了演化经济学的后发优势理论,并进一步指出,发展中国家技术能力发展的路径与发达国家存在着重大的差别,网络经济的兴起使发展中国家的制度创新面临着巨大的挑战。

**中图分类号:** F061.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000 - 5935(2004)01 - 0070 - 06

后发优势是发展经济学的经典题目。最近,林毅夫和杨小凯对我国如何实现后发优势的问题展开了讨论,引出了一系列相关论文。杨小凯提出,后发优势的发挥要以模仿先进国家制度为条件,否认落后国家内生的制度创新;虽然林毅夫可能赞同后发优势要包括制度创新的内容,但在其讨论中,没有论及后发优势实现的制度条件。为了对后发优势的讨论提供新的知识背景,本文暂不评论林毅夫和杨小凯的论文,只是系统地讨论演化经济学的后发优势理论。一般说来,演化经济学的创始者凡勃伦最早提出后发优势的思想,“新熊彼特”演化经济学学者对后发优势问题进行了目前最为深入的研究。

## 一 后发优势:宽广的概念和两种机会窗口

在传统的发展经济学文献中,经济史学家格什克隆被看做是后发优势概念最早的提出者,格什克

隆认为,落后国家在对发达国家的经济追赶过程中具有某种来自于落后的优势。传统发展经济学认为,这些来自于落后的优势是发达国家所不具备的。第一,按照技术发展从低级到高级的顺序,不断地引进发达国家已开发出来的“新”技术不仅可以避免高额的研发成本和高风险,而且可以在研发时间几乎为零的条件下,实现快速的技术变迁;第二,由于新技术嵌入新资本品中,与发达国家相比,发展中国家的高资本形成率(或资本积累率、投资率)导致了资本的报酬递增,发展中国家的资本收益率高于发达国家;第三,由于农业部门生产率较低,而工业部门的生产率较高,所以发展中国家农村剩余劳动力向工业部门的转移可以提高总和要素生产率。在这三个因素中,技术转移是关键性的。因此,在一种简化的理论中,技术差距被看做是这种落后性的突出表现,发展中国家可以通过技术转移(引进),利用发达

收稿日期:2003 - 12 - 15

基金项目:国家社会科学基金项目(02BJL038)阶段性成果

作者简介:贾根良(1962 - ),男,河北蠡县人,南开大学经济学系教授、博士生导师,天津商学院兼职教授,从事演化经济学、制度经济学、比较经济学和创新经济学等方面的研究。

国家的知识储备和技术,取得远比发达国家高得多的增长速度,从而迅速缩小与发达国家的经济差距。新古典经济学基于类似的理由得出了发展中国家与发达国家在生产率和收入水平上的“趋同假设”。

但现实世界与新古典经济学的“趋同假设”却大相径庭,除了少数新兴工业化经济外,战后以来,绝大多数发展中国家与发达国家之间的经济差距并没有缩小,相反在20世纪80年代以来却急剧扩大了。实际上,追赶并不是普遍现象,跨越(或蛙跳,leapfrogging)则更罕见,自英国产业革命以来,只有19世纪和20世纪之交的德美两国的发展才称得上跨越式,而在20世纪下半叶,只有日本和东亚“四小龙”成功地实现经济追赶。究竟是什么因素造成了这种状况呢?具有演化经济学风格的经济增长理论家阿布拉莫维茨(1979,1985)指出,技术差距或生产率差距只是潜在的后发优势的一个构成部分,它本身没有必要导致经济进步。阿布拉莫维茨在区分后发优势的“潜力”和“实现”这两个概念后,提出了经济追赶的三个假说<sup>[1]</sup>(P13-14):生产率水平的落后具有快速增长的潜力;一个国家快速增长潜力的强大不是她没有条件的落后,而是在她技术上落后但社会上却是先进的时候;在某种时期追赶潜力实际上被实现的步伐取决于限制知识扩散、结构变迁速率、资本积累和需求扩张的因素。阿布拉莫维茨的结论是,追赶不能自动得到保证,追赶的潜力不只是由落后程度所决定,而且它也由社会能力所决定,社会能力包括制度建设和新技术的吸收能力。然而,在阿布拉莫维茨的理论中,社会能力经常被人们误解为经济追赶的前提条件。

在演化经济学家看来,阿布拉莫维茨的研究实际上是对凡勃伦(1915)和格什克隆(1962)原创性贡献的扩展<sup>[2]</sup>。格什克隆明确指出,有利于追赶的前提条件(如阿布拉莫维茨的“先进的社会能力”)并不是预先被创造出来的,而是工业化进程中的产物。在总结19世纪末欧洲工业化的历史经验时,格什克隆特别强调了制度的内生性,“与更先进的国家相比,后来者的工业化过程显示了相当大的差别,它不仅与发展速度有关……而且也与这个过程中突现出的生产和组织结构有关。此外,在产业发展的速度和特点上表现出的这些差别,很大程度上是运用在工业化国家极少或者不存在的制度工具的结果。”<sup>[1]</sup>(P22)此外,在格什克隆的大纲中,落后程度是一个核心概念,正是落后程度的不同导致了各国在应对新技术冲击上制度创新的多样性,这充分体

现在格什克隆关于19世纪末欧洲工业化类型差别的第五个命题上:一国经济越落后,特殊制度因素在工业化中所起的作用就越大;一国经济越落后,这种因素的强制性和内容的广泛性就越显著。笔者认为,格什克隆有关制度创新多样性的这种论述对追赶和跨越都是适用的,但要实现跨越式发展,在制度创新上还需要特殊的历史机遇。

在经济思想史中,凡勃伦在《德意志帝国与工业革命》(1915)中最早讨论了跨越式发展在制度创新上的历史机遇。在该书中,他对当时落后的德国在技术上具有引进而非自我研发的后发优势给予了特别的关注,但他认为,当一个国家引进技术时,她不会把技术原生国的制度重负携带过来。因此,德国把更发达的技术接过来,最彻底地应用于不受既得利益阻碍的环境中;而在英国,旧制度阻碍了新制度的产生,导致了原生性的新技术发展受到抑制。凡勃伦运用路径依赖和累积因果原理说明了技术和制度如何交互作用导致了英国作为第一个工业化国家逐渐进入一种僵局,产生了制度上的“先行者劣势”,从而为德国的制度创新提供了后发优势。马斯克尔和马姆伯格对此进行了很好的总结:一个地方、国家或区域“逐渐发展了与其现有产业的需要相适应的物质、社会、制度和文化结构。即使我们假定每一轮建立新制度和改变旧制度的努力完全适应了当时最先进的技术、组织或市场知识,但由此所产生的制度禀赋在长期内总是存在着对未来发展构成阻碍甚至成为地区锁定的风险。这种阻碍可能是物质的,但也许更常常是社会和文化的结果。这种现象有时被称作是对领先的惩罚。相应地,从前落后的地区因没有发展这种结构,在某种情况下可以转变成后发优势”<sup>[3]</sup>根据凡勃伦的这种理论,如果说在发达国家没有产生这种“锁定”的情况下,发展中国家仍可以实现经济追赶的话;那么,发展中国家的跨越式发展只有在发达国家产生“锁定”的情况下才有可能,发展中国家具有选择性模仿甚至不模仿发达国家制度的后发优势,笔者把凡勃伦的这种思想姑且命名为“制度创新的后发优势”。

追赶和跨越来自于后发优势所提供的两种不同的机会窗口,而这正是“新熊彼特”演化经济学学者佩蕾丝和苏蒂(1988)所关心的。佩蕾丝和苏蒂认为,如果按照“技术-经济范式”观察技术和经济发展的话,在某种范式中它是累积的和连续的过程,但在范式之间则是毁灭和不连续的过程。“技术经济范式”是在新技术成熟时有关技术和投资决策的一

套常识性的规则,“技术经济范式”的变革(“技术革命”)通常含有多组基本创新和渐进创新,而且最终可能包括若干新技术体系,它不仅对整个经济领域产生扩散性的影响,而且也引起了广泛的制度、组织和管理创新。一般说来,在主导技术-经济范式稳定的时期,由于技术创新在这种范式中群集和制度演化支持这种范式,因此,技术和经济发展具有报酬递增的特点,先行者的优势会不断地自我强化。对于发展中国家来说,由于在这种主导技术-经济范式内存在产品生命周期(维纳,1966),所以这就为发展中国家的经济追赶提供了机会:当一种产品成熟时,其技术变得标准化了,相应地比较优势变得有利于发展中国家了,这是“第一种机会窗口”,但先行者的技术和制度地位不会受到挑战。因此,对佩蕾丝和苏蒂来说,真正的机会窗口出现在技术最先进的国家,但也有很好的理由预期,在这些国家中的某些,与原有技术相适应的资本存量和熟练劳动力已成为结构调整沉重的负担,基于原有技术-经济范式的经验已完全不适应新的技术-经济范式,甚至成为阻碍<sup>[4]</sup>;相比较而言,发展中国家在新技术经济体系中可以轻装前进,这种优势会因知识的性质进一步加强;在技术体系发展的早期阶段,科技知识大都是公共的和可整理的,意会性程度很低,这被称为“第二种机会窗口”。佩蕾丝和苏蒂认为,较早地进入新技术系统是跨越式发展的决定性因素。

然而,正如弗里曼(Freeman, C)所指出的,发展中国家除非在长期内进行必要的基础设施投资和制度变迁,以至于密集的和富有成效的学习过程在新旧技术中发生,否则就无法抓住后发优势所提供的这两种机会窗口。<sup>[5]</sup>(P170)更进一步说,技术追赶并不是简单地用现代技术代替过时技术,而是在经济、技术和制度结构上要经历持久的转变。自20世纪80年代以来,演化经济学在科学技术、创新和经济发展等问题的研究上取得了突破性的进展,学习-能力理论和国家创新体系文献已成为研究发展中国家技术变迁问题的主流,为我们理解经济追赶过程及其政策制定提供了更现实的理论基础。

## 二 技术能力的发展:实现后发优势的基础

演化经济学家们认为,相对于传统的新古典经济学,新增长理论无疑是一个巨大的进步。但是,新增长理论仍保留了传统新古典关于技术和其他方面许多相当不现实的假定,因而,遭到了许多经济学家的批评。赛恩(Jin W. Cyhn)简要地总结到,新增长

理论与新古典理论具有许多类似性。第一,两种理论继续依靠生产函数的建模解释技术变迁;第二,技术被看做是资本的一种形式,尽管新增长理论具有报酬递增的含义;第三,两种理论假定获取技术是一个相对容易的过程;最后,它们没有区分欠发达国家和更发达之间技术发展不同的过程。<sup>[6]</sup>笔者认为,与新增长理论相比,技术变迁的演化理论特别强调了意会性知识在技术能力形成过程中的极端重要性;清楚地认识到教育等公共产品的提供必须与企业技术能力的发展密切结合才能对于技术追赶产生深远的影响;讨论了发展中国家技术能力发展的过程与发达国家之间的重大差别,现在我们就评述这方面的文献,而被新增长理论完全忽视了的制度创新问题,我们将在下一节讨论。

20世纪80年代出现的技术能力文献对影响发展中国家企业技术能力积累的因素进行了经验研究,这些文献认为,企业层次上技术能力的积累在发展中国家经济追赶过程中处于核心地位。技术能力是企业获取、吸收、使用、适应、改变和创造技术所需的广泛的知识 and 技能,这个定义包括了组织诀窍和有关工人、供应商和消费者行为类型的知识,而非局限于工程和技术诀窍,可以分为生产、投资、轻微变革、战略营销、联系和重大变革。<sup>[7]</sup>(P17)技术能力的本质是学习这个概念,因为人类社会的全部知识可以区分为可整理的和意会的知识这两大类。可整理知识是指可以用语言和符号表达且易于交流的知识,而知识的大部分却是难以言传的,它主要是通过实践和实例来学习,正如凡勃伦和尼尔逊等指出的,产业技术中相当大部分的技能属于此类,这被称作意会知识,它往往是企业特定的和地方性的,这大大增加了技术能力获得的困难。即使作为可整理的技术公共知识,也不像普通的公共商品那样是免费品,人们要耗费资源和花费时间进行学习,同时还必须发展获取这些公共知识所需的意会知识。所以,意会知识的学习是技术能力形成的关键,它必须通过有计划的和有组织的努力才能实现,许多学者对发展中国家技术学习和技术能力获取途径的经验研究充分证明了这个结论。

在追赶过程中,国家层次上人力资本投资和教育能力的发展要与企业技术能力的形成密切结合,这在20世纪初的德国和80年代的东亚“四小龙”的经验中得到了证明。经济史研究说明,虽然英国在19世纪末拥有世界上最优秀的科学家,但她在教育制度上的失败使她没有能力为新技术的发展提供大

量合格的工程师,这是她在电力和化学这些新技术产业上被德国所超越的重要原因之一。“据霍布鲍姆(Hobsbawm)估计,到1913年,德国每年正在培养3000名毕业工程师,而英国在科学、技术和数学所有这些学科上只培养350名毕业生”。<sup>[8]</sup>无独有偶,1987年,东亚“四小龙”每万人毕业工程师的比例不仅高于日本,而且高于绝大多数拉丁美洲和经合组织(OECD)国家<sup>[5]</sup>因此,对于正处于追赶初中期阶段的发展中国家来说,过分注重基础科学是非常不明智的,而大量的高质量工程师的教育却是极其重要的,偏向于工程教育的大量年轻工程师进入劳动大军将成为新技术有效扩散的基本的人力资本,其原因就是它适应和推动了企业技术能力的发展。印度和墨西哥过去对基础科学的偏重以及印度高等教育的畸形发展为此提供了反面的证明。在这些方面,演化经济学家们“解释了19世纪末的美国和20世纪末的日本为什么在技术上能够赶上和超过原先的领先者,而同时没有必要在基础科学上领先”<sup>[9]</sup>。当然,正如纳尔森(和韦德等人对韩国和台湾)的研究所说的,追赶国家在基础科学上的必备能力也是其创新体系的重要组成部分。

发展中国家与发达国家之间在技术能力发展的路径上存在着重大差别,总的来说是应用导向的。正如雷多西克所指出的,发展中国家技术能力的发展开始于生产能力,然后再建造她在投资和创新方面的能力。与发达经济不同,技术学习不是开始于创新,而是或者从投资或者从生产开始。在生产力的初始阶段,怎样使用引进技术的知识的获取是接收企业关心的焦点。<sup>[10]</sup>厄恩斯特等提出了发展中国家从追赶、维持到跨越(或领先)的三阶段技术(能力)发展战略,他们认为,技术追赶可以从低廉的劳动成本入手,在确保产品质量的基础上,通过对外国产品、工艺和组织技术进行创造性模仿,建立起本国初步的技术能力。技术追赶阶段主要是基于生产能力的深化,可以相继采用“克隆”和快速跟从这两种战略。但当接近技术追赶极限时,许多研究表明,马上跳跃到“技术领先”战略极少是成功的,在这时技术能力的发展就进入了维持阶段,所采用的战略主要是技术多样化,即把已获得的技术扩大到许多产品和领域以获取与技术相关的范围经济。在这个阶段,国内市场的作用就变得越来越重要;同时,技术

处于不断变动之中,很少有略为充裕的时间把产品各组分和技能放在一起,因而国内或当地科技基础设施对于赶上技术变动并超越模仿已变得至关重要。技术领先对国际竞争力是更为根本的一种战略,但这是高成本、高风险并具有很大不确定性的事情,<sup>[7]</sup>(P32-35)在这个阶段,组织创新和基础科学的重要作用就更充分地显现出来了。

### 三 落后国家的制度创新:历史经验与新的挑战

正如我们已指出的,意会知识的学习是技术能力形成的关键。意会知识就其性质来说是难以言传的,每个人之间是不同的,但对于具有共同经验的组织和合作者来说,在某种程度上他们可以共享。换言之,意会知识主要是存在于个人和组织之中。所以,通过意会知识的学习获取技术能力就需要经常的和面对面的交流,一个企业要形成和发展它的技术能力,它就需要与供应商、营销商、顾客和科研机构等建立起知识交流和学习的网络。无疑,这种学习是一种交互作用的社会过程,它镶嵌于社会关系和制度之中,这种把技术和产业发展中各种经济行为者的努力结合起来的一整套社会网络和制度安排就被成为创新体系。一般说来,在技术能力发展和知识创造过程中,意会成分越多,相关行为者在地理、文化、社会关系和组织等方面的亲和力就越重要。因此,当我们从系统论的角度观察这种亲和力时,我们会发现,在不断发展的全球知识经济中,这种亲和力在不同层级上就表现为从地方经由国家再到区域等多维知识创新体系。

从历史角度来看,在不同的历史时期,创新体系中导致技术能力发展的主导制度类型也是不同的。例如,在英国工业革命时期,个人企业家起着核心作用,创新者技术能力的发展主要是通过在职学习,科学的作用并不明显,单个企业是技术能力发展的主导制度类型。但到19世纪下半叶的第二次工业革命时期,这种模式已不适合电力和化学等新技术的发展,出现了两种重要的科技制度创新:企业技术实验室和大学科学实验室的建立,大学和企业之间存在着明确的分工:大学生产作为“公共产品”的科学知识,企业通过吸收其知识外溢进行技术创新,这种制度创新使当时落后的德国和美国很快就在新技术上超过了英国。战后,知识生产的垂直一体化成为

这里的论述主要集中于创新体系中与企业技术能力形成直接相关的因素。无疑,19世纪末德国投资银行和20世纪美国风险投资基金这些金融制度的创新分别是其创新体系的重要组成部分。

企业技术能力发展的主导产业组织模式。自 20 世纪 90 年代初以来,随着知识经济的兴起,知识创造和使用的机制发生了显著的变化,出现了知识生产的一种新模式。吉本斯(Gibbons)等人在 1994 年出版的《知识生产的新模式》中对其特征进行了描述:(1)知识在应用中产生;(2)知识生产的跨学科性;(3)知识生产主体的技能、经验的异质性和组织的多样性;(4)知识与社会关注问题的相关性提高,并反映所有生产主体的利益;(5)评价知识价值的标准多元化。吉本斯指出,在传统模式下,知识的创造和使用在制度上是完全分离,而在新模式下两者则处于持续交互作用中。知识生产的新模式需要有相当不同的制度和组织形式与之相适应,创新网络正是这样一种适应知识生产新模式的组织形式。随着信息革命的全面展开,创新网络正日益突现为 21 世纪上半叶知识生产和企业技术能力发展的主导模式,网络目前已成为现代创新体系的核心概念。

创新网络的兴起为发展中国家利用后发优势提供了新的机会。在经济全球化条件下,发达国家的跨国公司正将越来越多环节的技术活动从本企业中分离出来纳入到企业间国际技术网络之中,这就为发展中国家学习发达国家的先进技术提供了更多的机会。目前,发达国家向发展中国家扩散的技术不再只是传统意义上的劳动密集型的生产技术,而是扩展到高技术产品生产过程中的劳动密集型和低附加值环节的技术;甚至突破双方在技术关系上传统的“技术生产——运用”模式,实现双方在技术网络内的 R & D 互动与反馈,从而使发展中国家得以有更多的机会更深入和更细致地学习发达国家的先进技术。韩国和我国台湾电子和计算机产业的发展为此提供了有益的借鉴。韩国和我国台湾进入国际技术创新网络主要是通过自身企业与原料、组件、部件等供货商发生“后向联系”以及与产品的购买方发生“前向联系”的方式进入跨国公司的国际生产网来实现的,由此通过“干中学”和“用中学”的方式掌握国外先进技术,发展自身的技术能力,从而进一步达到自主创新,这已成为韩国和我国台湾科技发展的基本途径。<sup>[11]</sup>

然而,经济全球化和创新网络的兴起也给发展中国家带来了严峻的挑战。首先,对于那些被排斥在创新网络之外的国家或地区来说,“在缺乏一个国际性规范架构的情况下,技术网络将加剧获取技术和投资机会的不平等”<sup>[12]</sup>,特别是在那些最不发达的发展中国家,他们与发达国家之间的“数字鸿沟”

很有可能将进一步扩大。其次,它对发展中国家当地技术能力的努力提出了更高的要求。这是因为经济全球化在地理空间上是高度不均等的,跨国公司在其发展中国家的区位选择上越来越具有挑选性,除了低劳动成本外,跨国公司越来越倾向于从补充其核心能力所需的某种专业化能力的质量来选择区位,那些不能提供这些能力的地区将被排除在国际生产分工之外,它与发达国家之间的差距随全球化进程将进一步拉大,这充分说明了技术能力的快速累积和更新是发展中国家能否从全球创新网络中获益的关键。最后,经济全球化还使发展中国家或地区面临着对国外技术依附风险的加大。西莫利(Cimoli)等人指出,发达国家的创新网络不仅使拉丁美洲经济日益局限于装配过程、自然资源和标准化的产品,而且,经济全球化在大多数最发达的拉丁美洲经济中已生产了一种二元经济结构:一方面,它产生了现代化的企业,这基本上是由跨国公司和国内大公司所控制的,在发展中国家内部出现了与国外企业和机构相联系的“飞地型的”创新网络;另一方面,大量中小企业与之形成了机能失调的联系,信息和知识交换很少。<sup>[13]</sup>

上述讨论告诉我们,创新网络只是一个产业组织的概念,它本身并不反应国家间利益分配的问题,这就是我们为什么在研究后发优势问题时需要使用具有政治经济学意义的国家创新体系这个概念。汉纳等总结了国家创新体系对发展中国家的重要性,“在发展中国家,市场失败和能力壁垒最严重和最盛行。结构约束、有限的和对技术知识的低意识说明了他们的大部分机构在采用新技术上缓慢和投资不足。特别是对早期采用者和小企业来说,如果它们没有得到信息网络和支持性基础设施的帮助,学习成本和采用风险将是极高的。”<sup>[6]</sup>(P21),在这种情况下,如果国家在创新体系的建设中不发挥关键性作用,不积极地推动国内创新网络的形成,经济全球化只能导致类似于拉丁美洲经济的结果。

国家(地区)创新体系的比较研究说明,一个国家(地区)创新网络的形成及其效果系统地受到历史、制度类型、国家(地区)大小、资源条件、文化价值观特别是发展战略等多种因素的复杂交互作用的影响,即使是同样成功的一些国家和地区如东亚“四小龙”,其创新体系也存在着较大的差别,这些比较将对我国国家创新体系的建设提供有益的借鉴。但我们必须认识到,虽然日本和东亚“四小龙”在 20 世纪下半叶是世界上惟一利用后发优势成功地进行经济

追赶的范例,但在信息革命的新条件下,作为发展中的大国,我国的资源条件和市场规模将很有可能需要我国采用与之相当不同的发展战略和制度创新<sup>[14]</sup>以此大力推动我国国家创新体系的建设,这些问题需要我们做较长时间和更深入的研究,而不能匆忙地照搬他人成功的经验。

#### 参考文献:

- [1] Jang - Sup Shin. The Economics of The Latecomers: Catching - up, technology transfer and institutions in Germany, Japan and South Korea[M]. Routledge, 1996.
- [2] Sun Jin Kang. Relative backwardness and technology catching up with scale effects [J]. Journal of Evolutionary Economics, 2002. (12) :426.
- [3] Maskell, P. and Malmberg, A. Localised learning and industrial competitiveness [J]. Cambridge Journal of Economics, Vol. 23, No. 2, 1999.
- [4] 佩雷斯(佩蕾丝), 苏蒂. 技术上的追赶: 进入壁垒和机会窗口[A]. G·多西等编: 技术进步与经济理论[C]. 北京: 经济科学出版社, 1994. 571, 588.
- [5] Freeman, C. Catching up and falling behind: the cases of Asia and Latin America[M]. in John de la Mothe and Gilles Parquet (ed) *Evolutionary economics and the new international political economy*, Pinter, 1996.
- [6] Jin W. Cyhn. Technology transfer and international production[M]. Edward Elgar, 2001, 15.
- [7] Dieter Ernst et al. (ed), *Technological Capabilities and Export Success in Asia*[M]. Routledge, 1998.
- [8] Freeman, C, Form scientific and technical institutions in the national system of innovation, in Lundvall, B - A (ed) *National system of innovation* [M]. Pinter Publishers, 1992, 171.
- [9] Freeman, C. *The economics of technical change*[J]. *Cambridge Journal of Economics*, 1994(18). 485.
- [10] S. Radosevic, *International technology transfer and Catch - up in economic development*, [M]. Edward Elgar, 1999.
- [11] 贾根良, 徐尚. 韩台企业间技术网络的比较[J]. 经济社会体系比较, 2002(1).
- [12] Luc L. G. Soete, Technology Policy and the International Trading System: Where Do We Stand? In Horst Siebert (ed) *Towards a New Global Framework for High - Technology Competition*, Tübingen: J. C. B. Mohr, 1997, 18.
- [13] Cimoli, M. and Constantino, R., System of innovation, knowledge and networks: Latin America and its capability to capture benefits, in Roberto Lopez - Martinez and Andrea Piccaluge (ed) *knowledge flows in national system of innovation*[M]. Edward, Elgar, 2000.
- [14] 贾根良, 梁正等. 东亚模式的新格局——创新、制度多样性与东亚经济的演化[M]. 太原: 山西人民出版社, 2002.

## On Advantage of Backwardness :the View of Evolutionary Economics

JIA Gen - liang

( Economics Department , Nankai University , Tianjin 300071 , China)

**Key words** : advantage of backwardness ; evolutionary economics ; technological capabilities ; national system innovation ; development economics

**Abstract** : Evolutionary economics is the forerunner of the thought of the advantage of backwardness , and now its researches have been most fruitful. Compared with domestic spreading view , it includes the concept of institutional innovation. Two kinds of window of opportunity come from the advantage of backwardness : catching - up and overtaking. Catching - up appears within a techno - economic paradigm that forerunners have established. However , latecomers can overtake forerunners during the period of techno - economic paradigm shifts. Being backward only carries a potential for rapid advance. Its realization depends on the accumulation and fast development of technological capabilities. The paths of technological capability acquisition differ in developed and developing economies. Interconnected economy brings about new opportunity and new severe challenge for system innovation of developing countries. The government must play an important role in construction of national system innovation.

(责任编辑 魏晓虹)