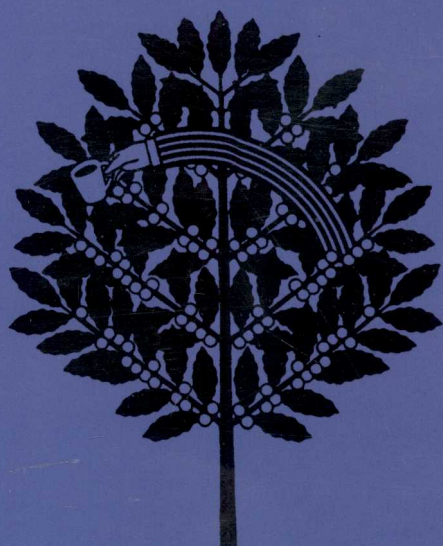


唐晓云 著

华·东·政·法·大·学·商·学·院·重·点·学·科·建·



产业升级：转移、深化还是其他？

——基于技术和政策的跨国比较

复旦大学出版社

013034312

本书得到上海市哲学社会科学规划课题的资助

(《驱动产业升级的创新政策研究：国际经验与中国框架》2011BJB003)

F113.1

23



产业升级：转移、深化还是其他？

——基于技术和政策的跨国比较

唐晓云 著

复旦大学出版社



北航

C1641678

F113.1
23

图书在版编目(CIP)数据

产业升级:转移、深化还是其他?——基于技术和政策的跨国比较/唐晓云著.
—上海:复旦大学出版社,2013.4
(华东政法大学商学院重点学科建设成果)
ISBN 978-7-309-09608-8

I. 产… II. 唐… III. 产业结构升级-对比研究-德国、美国、日本
IV. ①F151.61②F171.21③F131.31

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第061395号

产业升级:转移、深化还是其他?——基于技术和政策的跨国比较
唐晓云 著
责任编辑/张 炼

复旦大学出版社有限公司出版发行
上海市国权路579号 邮编:200433
网址:fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>
门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853
外埠邮购:86-21-65109143
江苏凤凰数码印务有限公司

开本 787×960 1/16 印张 14.75 字数 202 千
2013年4月第1版第1次印刷

ISBN 978-7-309-09608-8/F·1918
定价:32.00元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。
版权所有 侵权必究



北航

C1641678

目 录

绪论	1
1. 概念复杂性及对实践一致性的质疑	1
2. 文献综述	6
3. 评论及写作说明	10
 第一章 技术创新和工业化进程中的产业发展	15
1.1 技术、产业发展和经济增长	15
1.2 国际比较之一：德国	19
1.3 国际比较之二：美国	30
1.4 国际比较之三：日本	44
1.5 一个补充：产业发展对技术创新的反作用	56
 第二章 产业升级的多元路径分析	59
2.1 研发投入与产业升级路径的初步描述	59
2.2 产业升级和发展的路径及其条件	71
2.3 创新的产业传导机制的国别差异——投入产出分析	76
 第三章 创新政策和产业升级：后工业化时期的重点考察	98
3.1 创新政策起源的国际比较	99
3.2 不同国家创新政策的新发展	126
3.3 技术政策目标和不同的技术体系	142
3.4 差异目标导向下不同产业升级路径的选择	147



第四章 各国产业升级模式的成功因子和风险	165
4.1 各国产业发展和成功经济追赶的共同因素	165
4.2 不同国家产业升级模式的风险	172
 第五章 中国产业升级的路径选择	 176
5.1 分析前提：广泛国际技术转移和有限政策空间	176
5.2 中国面临的问题	179
5.3 可能的多元化路径方案	192
5.4 技术和政策方面的保障	202
 参考文献	 223



绪 论

1. 概念复杂性及对实践一致性的质疑

作为产业经济学的基础概念和理论,产业升级的重要性毋庸置疑,但其内涵和分类至今仍然很难统一。Ernst(1998,2001,2002,2003)指出:产业升级概念复杂,涉及广义的创新活动,不同产业和国家的产业升级会呈现不同特点。在概念界定上,国际贸易理论多从中观和宏观层面分析,将产业升级和产业比较优势相联系,如认为产业升级是指在产业内国家转向高附加值产品生产的动态专业化(Andrea Morrison,1996;Guerrieri,2001)。Porter(1990)认为,产业升级是当资本相对于劳动力和其他资源禀赋更加充裕时,国家在资本和技术密集型产业中发展比较优势。而大多数经济学和管理学文献是从微观层面来界定产业升级,这常常见诸企业竞争力研究文献中。Gereffi(1999)通过对亚洲和墨西哥服装行业价值链的考察,认为产业升级是一个企业提高迈进更具盈利能力的资本和技术密集型经济领域的能力的过程,这一过程是在价值链内部从低到高的增加值活动转变。Poon(2004)认为产业升级就是制造商成功地从生产劳动密集型低价值产品向生产高价值的资本或技术密集型产品转换的过程。然而,上述企业微观层面与国家宏观层面存在重要联系。企业竞争力关注于企业通过有目的的努力而获得的动态比较优势,而这些企业通常并不处于那些已经拥有静态比较优势的产业;获得竞争力的不同路径和方法正是企业战略在宏观层面的体现(Lall,2001)。

通常,研究者直接阐述定义的少,更多的是从产业升级方式和规律角度进行概念解释。如 Ernst 为了使概念更接近实践,提出了五个分



类,力图避免简单的缺乏说服力的产业内和产业间两种分类。① 产业间升级:在产业层级中从低附加值产业(如轻工业)向高附加值产业(重工业和高技术产业)的移动;② 要素间升级:在生产要素层级中从“禀赋资产”或“自然资产”向“创造资产”,即物资资本、人力资本和社会资本移动;③ 需求升级:在消费层级中从必需品向便利品,然后是奢侈品移动;④ 功能升级:在价值链层级中,从销售、分配向最终的组装、测试、零部件制造、产品开发和系统整合移动;⑤ 链接上的升级:在前后链接的层级中,从有形的商品类生产投入到无形的、知识密集的支持性服务。后四种都属于产业内升级。Ernst 强调后面两种是基于公司层面的。由于公司行为和创新活动的重要性,以及产业结构本身不足以解释创新的动力,Ernst 指出产业升级专注于产业结构与公司行为的共同演化。Gereffi 强调了产业升级过程中公司的学习重要性,因此将创新视为产业升级的一个动力。Kaplinsky and Readman(2001)则将产业升级和创新区别开来,创新指相对自己先前状况而言,公司改进或开发新产品或工艺;而升级则指相对他们的竞争者而言,公司如何快速适应变化的环境。这一定义将动态分析加入产业升级概念。Humphrey and Schmitz(2002,2004)区分了产业升级的四种方法或类型:工艺升级、产品升级、功能升级和产业间升级。前三种属于产业内升级。

在全球价值链分析中,升级被定义为通过转向收益更高的新功能或者增加产品附加值,生产者“向价值链上方移动”并且获取超额利润的过程。升级过程更多地是从知识和信息流在价值链上如何从“领先企业”传递到他们的供应商(或者消费者)的角度来考察(Gereffi, 1999)。Humphrey and Schmitz(2002)认为升级是指生产者通过参与到价值链的某些具体环节而获取进入新的细分市场的能力,区分了产业升级的四种方法。如下表 1。在 Humphrey and Schmitz 的分类基础上,Ponte 增加了第五种,相较于前四种而言,其贡献或者成果没有那么显而易见,但实际上第五种可能是处于经济弱勢的生产者最常采用的升级方法,它与过程升级或产品升级有一定关联(Stefano Ponte, 2008)。五种产业升级方式分别是:① 过程升级:通过生产活动的重组使投入更有效地转化为产出。② 产品升级:转向更高级的产品提高

单位产品的附加值。③ 功能升级：通过获得附加值更高的新功能或放弃低附加值的功能，增加经济活动的技术含量。④ 链条间升级：将在特定价值链中获得的竞争优势嵌入到新的产业或价值链中。⑤ 其他形式的升级：符合一定标准和认证产品（即使质量不高）的大量交付；根据交货期完成物流和运输，会使相同产品获得更高的价格（例如公平贸易）。虽然功能升级一直被全球价值链研究者认为是发展中国家企业和公司可以运用的最好方法，但此升级路径中所面临的困难却不容小觑（Gibbon 2001；Gibbon and Ponte 2005；Schmitz and Knorriga, 1999）。事实上，如果存在伴随着规模经济效应的功能降级，则其同样也可以成功用来实现利润最大化或者参与需求不断增加的全球价值链中。

表 1 产业升级的四种方法

升级分类	主 要 内 容
过程升级	通过重组生产系统或者引进先进技术使投入更有效地转化为产出。例如，利用灌溉在一年中收获两种农作物、使用农药或机器收割等。
产品升级	通过转向更高级的产品线（可以定义为增加单位产品的附加值）。例如，提供高质量的种子。
功能升级	通过获得附加值更高的新功能或放弃低附加值的现有功能，增加经济活动的技术含量。例如从 OEM（原始设备制造）到 ODM（原始设计制造），再到 OBM（原始品牌制造）的转变。
产业间升级	企业将在特定产业价值链环节中获取的能力嵌入到新的产业中。

资料来源：Humphrey, J. and Schmitz, H., Governance and Upgrading: Linking Industrial Cluster and Global Value Chain[R], IDS Working Paper 120, Brighton; 2004.

总体上，西方产业升级研究的视角较为微观，将企业的生产能力以及竞争力的提高视为产业升级的本质。关于产业升级方式，国际上主要有两大学派：一是关注核心竞争力的研究，创新的能力来源于在竞争优势方面的强化和积聚，产业升级的另一个任务是从不断过时的专业技术领域退出。二是集中于动态能力的研究思路，强调长期发展企业的动态能力。比如 Gereffi 在全球价值链中对东亚服装业进行产业升级研究。在开放经济、全球化条件下，产业升级轨迹不是线性化的，



不是简单地按产业升级分类依次提高的过程；产业升级问题也往往和融入全球价值链、发展中国家外向型增长等问题交织在一起。这方面的研究散见于发展经济学、国际贸易和投资、创新管理等领域，而且以发展中国家为样本的大量实证研究为主。

国内学者对产业升级的研究大多始于 20 世纪 80 年代，较少从公司层面的微观角度，主要是从中宏观视角对产业经济学和发展经济学中产业升级理论的一些深化认识。一般认为，产业升级和产业结构升级密切相关。比如，“内涵同一”论认为：产业升级指产业由低层次向高层次的转换过程，不仅包括产业产出总量增长，而且包括产业结构高度化（高秀艳，2004；赵唯，2005），后者即产业结构升级（苏东水，2000；喆儒，2006；吴进红，2007；靖学青，2010）。“内涵不同”论认为，产业升级和产业结构升级不同，对产业升级有不同的具体解释。代表观点如：从全球竞争和国际产业的视角看，产业升级应包括产业结构升级和产业链升级；产业升级是一个比产业结构升级更高层次的概念，即产业升级包括两个不同升级方向的、并列的产业发展内容：产业结构升级和产业深化发展（李江涛、孟元博，2009）；产业升级是指产业结构的改善和产业素质与效率的提高，前者表现为产业协调发展和结构的提升，后者表现为生产要素的优化组合、技术水平和管理水平以及产品质量的提高（李晓阳、吴彦艳、王雅林，2010）。总体上，国内学者关注较多的是产业结构中的各产业的地位、关系向更高级方向的协调，从产值结构、资产结构、技术结构、组织结构和生产率等不同角度给予分析和讨论（杨治，1985；杜传忠，2001；王岳平，2001；藏旭恒，2002；郭克莎，2003；宋国宇，2005）。受国外全球价值链研究方法和生产服务业研究的影响，国内也出现了一些基于全球价值链视角的中国产业升级研究和生产服务业与产业升级关系的研究（张辉，2004；程大中，2005；张向阳，2005；王岳平，2007；隆国强，2009；陈荣耀，2009）。

尽管产业升级概念和内涵复杂，在产业升级的方向和战略目标上各国实践活动却有类似的趋势。一方面，这反映在产业升级理论一般规律在不同国家工业化实践中的体现。产业升级通常指高生产率产业（高附加值产业）比重不断提高的过程，产业升级不仅是发展中国家的

事情,发达国家同样存在。20 世纪后半期,全球化程度远逊于今天各国产业价值链(主要是国内产业价值链)所描述的状况,产业升级主要是推动资本密集和技术密集产业比重的提高。特别是对于后起国家而言,产业升级的轨迹就是从农业社会进入工业化,进入工业化阶段后,则又是从纺织、服装、轻工业等传统的劳动密集型产业为主,不断提高新的资本与技术密集度更高的产业比重,如钢铁、机械、石油化工,再到电子工业、汽车工业等。东亚不少经济体的产业升级均经历了这么一个类似发达国家发展的大体过程。另一方面,在后工业化时期,尽管各个国家的基础不同,选择的发展模式和发展路径也不尽相同,但不同国家在谋求技术知识优势、建立本国的创新能力上表现出一些共性特征,即对技术创新的关注和对高科技产业投资的热衷,积极推动高新技术产业如生物技术、纳米技术和新兴产业如新兴服务业和环保业比重的提高,促进一国经济体的可持续发展。目前不同国家在产业发展的战略方向上出现了趋同,但产业升级的具体选择路径在不同国家存在重要差异。产业升级是伴随着社会经济的发展而推动产业内部构成及产业之间比例关系演进、结构日趋合理和现代化的过程,它必然受限于一国经济体具体的经济发展阶段、社会制度和文化环境的变革,它不仅表现在发展中国家的不同尝试,而且表现在发达国家内部也有所不同(本·斯泰尔、戴维·维克托、理查德·内尔森,2006)。产业升级具体实现方式由企业来实践,企业层面和国家战略层面也有所不同。

新世纪初的金融危机之后,推进产业调整和经济转型、提升国家竞争力再度成为发达国家政府和学者关注的焦点。与发达国家类似,发展中国家不断促进技术创新以期驱动经济的长期增长;同时努力改变在国际分工体系中的位置以保持当前经济持续增长,即实现产业升级。对中国经济发展而言,更是面临着产业升级的模式选择和自主创新发展战略的双重探索。伴随着全球化背景下密集出台的创新政策复杂性的增加,技术前沿推进难度加大和广泛国际技术转移的共存,如何在越来越有限的政策空间内探索有效的产业升级路径实现中国可持续的经济增长,这一研究主题变得更具挑战。关于产业升级的影响因素,众多学者的研究都指向了技术创新。技术创新是早期传统理论和现代实证



研究都涉及的一个产业升级关键因素。此外,政策和制度安排在产业发展中的作用在工业化国家发展实践和理论研究中都得到了有力验证。本书对发达国家技术进步和产业发展演化历史过程中关键要素进行识别和跨国比较,分析技术和政策因素对产业升级路径选择的影响,以期为中国产业升级的路径选择提供“蓝本”借鉴和潜在风险提示。

2. 文献综述

(1) 产业升级的影响因素之一：技术创新

约瑟夫·熊彼特(Joseph A. Schumpeter, 1926)在《经济发展理论》中首次提出了创新理论,并在《资本主义、社会主义与民主》(1942)中又进一步突出强调了创新对产业“创造性破坏”的作用。他认为竞争的本质不再是价格的竞争,而是创新的竞争。德国经济学家霍夫曼(1931)通过对工业内部消费品和资本品的比较,认为技术差异及不同投入产出比会引起资本品工业的优先发展。日本经济学家筱原三代平(1957)在论证日本产业结构的规划基准时,以“生产率上升基准”为主要依据提出技术变动会促进产业结构改善。Abernathy 等(1978)提出著名的AU模型,证实产品或过程等企业创新活动推动了产业内多样化竞争以及产业格局的形成和演进。Anderson 等(1990)构造了一个技术变革循环模型来探讨不同类型的技术创新与产业升级间的对应关系,指出技术间断和主导设计的出现推动了产业的跃升。美国经济学家罗斯托(1998)的主导产业理论认为,依靠科学技术进步并具有较强扩散效应的为数有限的主要部门会对其他部门产生重要作用。这些研究都将技术创新引入产业分析中,视其为产业升级的一个重要动力。这方面研究在开放的国际经济贸易环境下迅速得以发展。Ernst(1998, 2001, 2003)指出产业升级专注于产业结构与公司行为的共同演化,并指出了开放经济条件下世界联系对产业升级的影响;他认为产业升级试图在创新、专业化和赫希曼关联之间建立关系模型,并描述由于生产率提高带来的经济增长的可能结果(Ernst, 2001; Hirschman, 1998)。Gereffi(1999, 2005)强调产业升级过程中公司学习的重要性,将国际贸易和投资引致的产业技术进步和国际技术转移视为产业升级的一个动力。



关于产业升级的动力和决定因素,国内众多学者提到了技术创新。我国学者傅家骥(1998)在《技术创新学》中认为,在影响产业升级和结构转换的主要因素中,技术创新是核心因素,并断言:“没有技术创新,就没有产业结构的演变;没有产业结构的演变就没有经济的持久增长。”陈敦贤(2000)指出,产业结构高度化和产业升级的核心是知识创新和技术进步,技术演变是产业升级的核心。在产业升级的战略途径选择上,国内学者大体持有两类代表观点。一种观点是基于比较优势理论视角的产业升级战略:发展中国家应选择与其要素禀赋即比较优势相符合的产业和技术结构,才能达到要素禀赋结构的快速升级换代从而实现产业升级和经济发展(林毅夫、蔡昉、李周,1999);这种外向型的产业升级路径必然通过基于比较优势的国际贸易来实现,强调以贸易(包括商品和技术)和资本流动为载体的国际技术转移,东亚国家从组装、OEM到ODM和OBM的产业升级路径是典型例子。另一种观点是基于企业能力理论视角的产业升级战略:技术创新能力已经远远超越了资源、劳动力等传统比较优势的范畴,强调内生性的自主技术能力的培养,通过自主创新获得的竞争优势才会成为企业的核心竞争力,并具可持续性能够形成产业竞争优势,实现产业升级(杜晓君,2000)。因此,从本质上来讲,这两类观点区别在于技术或技术创新是来自外源的还是内生的?前者强调以贸易(包括商品和技术)和资本流动为载体的国际技术转移,后者则强调内生性的自主技术能力的培养。也有学者将这两类观点统一在比较优势的动态演化框架下。如张其仔(2008)认为产业升级最终取决于积累和创新的即潜在的技术能力。一个国家的产业升级路径由比较优势演化路径所决定。并进一步指出:微观层面的企业和产品间的技术距离是影响产业升级的重要因素,产业升级的路径不一定是产业内到产业间的线性过程,我国当前的技术距离和产业度状况决定了产业间升级是支撑当前经济增长的重要战略,可实现出口和经济增长的双重目标。郭克莎和高谦(2004,2007)论证了比较优势理论在当前国际贸易格局下只能为发展中国家带来落后,应该结合动态竞争优势理论,发展新兴产业提升比较优势以实现产业升级。王昌林(2005)认为,产业升级最终依靠的还是自主创新。

近年来,不断发展的全球价值链研究为产业升级路径提供了重要分析思路。从研究内容来看,全球价值链视角重点分析企业技术能力和知识特征等因素对企业层面产业升级过程的影响(R. Quadros, 2004; R. Kaplinsky and R. Fitter, 2004; G. Gereffi, J. Humphrey, T. Sturgeon, 2005; C. Kishimoto, 2004)。产业升级的微观基础是企业长期积累的技术能力以及在此基础上的工艺创新与产品创新。这一微观机制已被巴西、日本、韩国与中国台湾地区等的产业发展一再证实(Bazan and Navas, 2003; Hobday, 1995, 2000)。所谓技术能力(Technological Capability, TC)是指企业为生产和管理技术更新所需要的知识、技能和资源的集合,其内在机制是通过技术引进、模仿到创新战略的实现过程中不断提升企业的产品生产、研发与营销能力(Kim, 1997; Kim and Richard Nelson, 2000)。国内学者陈荣耀(2009)指出中国处于进口替代Ⅲ期,需要通过不断提升资本质量以嵌入全球价值链,并在关键环节上构筑自己的核心竞争力,使这个能力扩散到整个产业链,以实现核心能力的链式效应,实现中国产业升级的使命。从研究方法来看,全球价值链视角研究主要是对来自发展中国家或欠发达国家的个别产业进行案例或实证分析,如中国台湾的信息通信技术产业(T. Shuk-Ching Poon, 2004)、巴西的汽车零部件业(R. Quadros, 2004)和制鞋业(L. Bazan and L. Navas-Aleman, 2004)、东亚的服装业(G. Gereffi, 1999)、南非的汽车零部件业和家具业(J. Barnes and R. Kaplinsky, 2000; R. Kaplinsky, M. Morris and Readman, 2002),大多强调了外来冲击如世界联系、全球标准扩散、跨国公司加剧的竞争、技术扩散对产业升级的影响。也有一些研究进行个别产业的产业升级路径的跨国差异比较,如对墨西哥和中国的服装产业比较(J. Bair and G. Gereffi, 2001; Gereffi, 2009)、对中国、印度、巴西和意大利的制鞋业比较(H. Schmitz and P. Knorringa, 2001),重点关注发展中国家的国际贸易和国际投资引致的技术变化对产业升级的影响。国内学者宋韬(2010)对比研究了全球生产网络背景下发展中国家(或地区)的服装产业升级,认为环节内升级、跨环节升级和角色升级这三种层次升级的组合情况在不同的国家(或地区)有很大差别。

(2) 产业升级的影响因素之二：创新政策

在宏观层面,政策因素对产业升级的影响备受关注。国外学者较早研究了发达国家的产业发展中创新政策的重要性。理论上,Rothwell & Zegveld(1985)开创性地将产业政策与技术政策合称为创新政策,认为产业发展与创新政策常常相互影响。Henry Ergas(1984, 1986)研究了六个工业化国家的技术体制和政府政策之间的互动,重点关注创新政策和产业结构的关系,认为不同导向的技术政策目标会对产业结构及其变化产生不同影响。Lall(1994)指出在经济发展的某些阶段,政府为实现既定目标而针对特定产业及产业内企业实施的扶持和管制等干预政策,推动了国内产业升级。作为创新政策的重要理论基础的产业部门创新系统,直接从产业发展角度分析创新政策,涉及产业生命周期、产业长期演进等强调产业部门层次的变化和转型的理论。Malerba(2002, 2004)基于产业部门创新系统框架,分析了欧洲的医药、化学、固网和移动通信、软件、机床和服务业等六个产业部门演进过程。此外,实证研究也较多。Terutomo Ozawa(2005)指出产业政策、产业制度和组织的变革是日本产业发展和经济追赶的重要内容。

近年来,由于宏观经济的突出业绩表现,发展中国家的产业政策支持或干预越来越多地成为学者的研究对象。如 Neidik & Gereffi(2006)的研究表明,土耳其服装产业升级的过程与国家及地方存留的国有企业与商业协会密切相关。Thomsen(2007)、Pickles(2006)在对越南与中东欧的服装产业的研究中,观察到产业升级与日用品生产链受当地体制结构与政策影响的现象。类似的研究结果还出现在 Rothstein(2005)对墨西哥汽车零部件制造行业的研究以及 Gellert(2003)对印度尼西亚的木材出口行业的研究中。P. Gibbon(2001, 2003, 2005)对坦桑尼亚初级产业和非洲服装业的实证分析表明,需要就政府政策干预(或新出台的贸易协议)和产业升级战略之间建立新议程。Nichola J. Lowe(2009)通过考察墨西哥瓜达拉哈拉市政府投资的一个商业培训计划 AGREM,分析当地政策的联合如何影响当地制造企业和全球市场之间关系的重新定位,以实现区域产业的升级。对于东亚的增长奇迹,除了要素投入和技术进步因素外,早就有学者从制度层面给予了有

力解释。贾根良(2001)对东亚模式的研究强调,在市场机制发育中的国家,通过区域经济政策、金融支援、劳动市场政策和再培训使衰落产业平稳过渡,是产业快速转变过程中政府作用的重要内容。John A. Mathews and Dong-Sung Cho(2009)以半导体工业为例证明了亚洲经济奇迹中技术进步的作用,而这一作用的发挥借助了国家政策主导的一系列制度安排——即所谓撬动战略,并通过这些制度加速了新技术从先进国家到后进国家和地区的转移,并导致新技术在后进国家的快速扩散与吸收,促进了产业升级。这一战略的核心是通过改进制度环境以缩短产品周期的学习曲线。

中国产业升级的具体实践也引起了学者的研究兴趣。郭克莎(2001)提出,产业结构调整受到制度性问题制约,应该加强产业结构调整的政策性。Ken Imai and Jing Ming shiu(2007)对中国手机产业升级(微观、内部升级)的分析表明,除了市场需求变化、技术本身之外,政府产业发展政策是影响中国手机产业升级的重要原因。刘芳、倪浩(2009)对我国产业结构调整的影响因素,如自然禀赋情况、技术创新、消费需求变化和经济全球化及外资用层次分析法进行定量分析,找出其关键影响因素——技术创新,并提出一系列我国政府推动技术创新、促进产业结构优化升级的政策措施。孙军(2008)构建了一个在封闭条件下内含需求因素的产业结构演变模型,指出后发国家内部高层次的需求空间和政府对技术创新的鼓励政策对于其产业结构升级有重要影响。姚德文(2012)从财产制度、融资制度、人口流迁制度和分权制度等方面分析了产业结构优化升级的制度理论。

3. 评论及写作说明

国内外学者对产业升级概念和内涵的界定,以及技术创新和创新政策的研究十分重要,并不断发展。在全球生产、贸易和投资一体化加快的背景下,微观层面的产业升级研究将和全球价值链分析更好地融合;通过动态比较优势可以将宏观和微观层面统一起来,已有学者在这方面做了有益的尝试。总体判断,对开放条件下产业升级的路径或机理研究没有形成一个完整的理论框架,相关理论散见于增长理论、国际

贸易和投资理论、创新理论中。构建一个产业升级路径的理论分析框架,将技术创新全球化(包括广泛存在的国际技术转移)、频频出台的国家创新政策等关键因素直接引入分析中,这方面研究还不够。在世界联系和区域联动对产业升级作用明显的开放时代,对单一国家或一国特定产业进行具有经验特征的传统研究方法局限性明显:不同国家的产业发展具有明显的“语境”条件,开放环境变化本身对不同国家产业发展形成了新的约束条件。

本书选择对德国、美国和日本三国产业升级和发展路径进行对比,从经济史的角度重点分析了在工业化技术路线和资源路线的选择和转变中不同国家各自的行为特点;并将其中的政策干扰因素分离出来另行讨论。无论是技术还是政策视角的考察都体现了一个“适应”或者“动态”的重要概念。追求技术的本国适应性和技术政策的“动态”调整是产业升级成功的关键,并没有一个“理想”的或者“最优”的产业升级模式或技术政策存在。与样本国家相比,中国产业升级的问题遇到了来自国内国外的新约束条件:国际分工基础的变化、政策空间受限、区域异质长期存在和已有增长模式的风险凸现等。结合中国转型经济和后起经济大国的特征,本书重点分析了中国产业升级的多元化路径模式以及产业升级过程中的技术和政策保障问题。

通常情况下,产业升级一词的使用可能会指以下三种含义:一是指单个产业的升级;涉及单个产业的进化和发展,即某一产业中企业、产品或服务数量和质量变动。二是指产业结构的升级,而这一概念本身涉及多个方面的内容。比如源于经济结构演变的历史分析提出的产业结构升级,一般有两层含义:① 根据库兹涅茨的统计分析结果,指的是在发达国家的经济增长过程中,各个产业部门所表现出的类似的变动趋势,即第一产业(农业部门)的份额明显下降,第二产业(工业部门)的比重明显上升,第三产业(服务业部门)也略有上升。② 是指发生在工业部门内部的产业由低级向高级,由低劳动生产率向高劳动生产率,由低附加值向高附加值,由劳动密集型向资本、技术密集型的发展变化过程。再比如,从产业结构的静态概念出发界定产业结构的动态升级过程。产业结构是指国民经济中产业的构成及其相互关系,从“质”的角



度动态地揭示产业间技术经济联系与联系方式不断发展变化的趋势，揭示经济发展过程的国民经济各个产业部门中，起主导或支柱地位的产业部门的不断替代的规律及其他相应的“结构”效益；从“量”的角度静态地研究和分析一定时期内产业间联系与联系方式的技术经济数量比例关系。产业结构升级就是指产业结构及其内容不断变化的过程，包括产业结构由低级向高级演进的过程和主导产业的变化、更替。三是指既包含单个产业升级，又包含结构的升级。产业结构升级是指产业结构中的各产业地位、关系向更高级、更协调的方向转变过程。单个产业在产业结构中的地位变化，是由其自身的发展状况而决定的，当多个产业自身的发展改变了各自在产业结构中的地位，也就改变了各产业之间的关系，这时产业结构就走向更高一层，产业结构就实现了升级。单个产业升级和结构升级两者是紧密相关的。前者是基础，后者是必然结果。本书则取第三种解释，产业升级既涉及单个产业的进化和发展过程，也涉及产业结构的调整和主导产业的变化、更替。

从技术创新角度分析产业升级无疑是重要的视角，但不是唯一的视角。世界经济发展史清楚地表明，产业升级意味着产业之间和每个产业内部从既有的均衡与协调出发，通过技术进步形成从量变到质变的突破，实现新的均衡与协调。技术扩散、技术创新和技术革命都对产业结构的升级产生影响，特别是技术革命，往往导致一些新的产业部门的诞生。在这些过程中，一些政策甚至制度的创新和适应性起到过重要作用。纯粹从技术视角来审视产业升级过程是不合适的。相反，在当前，制度和政策的灵活性在某些国家和地区成为产业发展要考虑的重要问题。因此，本书将技术和制度（政策）两个重要因素共同纳入分析框架。为了论述和行文的方便，本书先考察技术因素对产业升级作用的机理，后分析相关的技术政策目标和创新政策等制度方面对产业升级的作用机理，其中技术资源分配和创造、企业主体创新与技术扩散能力、国际技术转移等都涉及技术方面，因此纯技术或纯制度视角的分析是不存在的。在技术和制度之间存在一个动态的互动机制，本书采用一个折中的、处于技术决定主义和纯粹社会结构主义之间的分析基础，通过较长时间段的制度变化分析以便更好的解释技术发展趋势及