

复杂多变环境下的国家制造战略动态管理框架

裘著燕^{1,2}, 孙林岩¹

(1.西安交通大学 管理学院,陕西 西安 710049;2.山东大学 机械工程学院,山东 济南 250061)

摘 要:面对国际市场的激烈竞争和剧烈变化的国际国内复杂环境,一国需要对国家制造战略进行有效管理,随时主动进行战略调整,保证国家制造业战略目标的实现。首先给出国家制造战略的内涵,基于认知综合模型和控制论思想,引入制造战略管理者环节,构建出复杂多变环境下的国家制造战略动态管理框架,进而利用制度分析与开发框架,揭示国家制造战略在复杂多变环境下的宏微观战略群体互动机制,以实现适应性调整。

关键词:制造业;国家制造战略;战略管理;战略环境

中图分类号:F401

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)16-0001-05

0 引言

长期以来,制造业是技术进步、相关技能和企业理念的主要来源者、使用者和传播者,是经济增长的引擎^[1]。任何一个国家,特别是大国都将制造业的发展和升级作为国家的重要战略。然而,一国制造业所处的内外部环境,即国家独立和安全、国际制造业发展趋势、制造业发展内在规律性、制造业发展的资源与环境约束4个因素构成的复杂环境也发生着深刻剧烈的变化,要求每个国家必须进行积极有效的制造战略调整,一方面,保证本国制造业的可持续发展;另一方面,维持和提升本国制造业的国际竞争力。

已有的战略柔性、战略调整的大量研究普遍集中于微观企业制造战略管理如何响应环境的变化方面,关注提高企业制造战略柔性;在微观层面上,运用企业战略分析方法,研究制造企业如何在可变环境下进行战略转化的选择。企业战略对环境变化的适应性已经成为国内外的热点研究领域,一般称为“战略柔性(strategic flexibility)”和“柔性战略(flexible strategy)”,并取得了一些重要研究成果,如《战略柔性:变革中的管理》(Hamel,G等编著,朱戎等译,2000年01月第1版)、《柔性战略的理论、分析方法及其应用》(刘益、李垣、汪应洛著,2005年11月)等。同时,制造战略已经成为保证企业实现战略柔性以应对环境不确定性的有力的战略性武器^[2,3]。Rafaella Caliano等^[4]研究企业在中长期内如何改变其制造战略,弥补了以往研究制造企业柔性与战略转换在时间上的证据欠缺。Cecil Bozarth^[5]研究制造战略中的战略配置,指出在动态多变的

环境下,制造战略的制定、实施和演变应随环境而变。在不同的竞争优势下,制造企业应该选择不同的制造战略^[4,5],企业的技术战略应该和制造战略相协同^[6]等等。Mike T. Sweentey^[7]提出了企业战略性制造管理的统一理论。在微观制造战略调整方面,Kit Fai Pun^[8]提出了一个制造战略形成的概念协同模型,以帮助制造企业应对变化越来越快的内部外环境;W.G.K.Lee^[9]识别、描述和对比了流行的制造范式,探索了它们与竞争战略的匹配问题,提出了一个有利于制造商更好地管理制造战略与商业环境匹配的综合框架。在国家制造战略方面,美、英等国政府都出台了新环境下的国家制造战略,以应对全球化、高技术革命给制造业带来的挑战^[10,11]。在制造企业战略转型与国家制造战略调整关系方面,李焯^[12]初步分析了传统大型制造业企业战略转型对工业化发展模式转变的作用机制,指出传统大型制造业企业战略的有机转型是实现我国工业化发展模式转变的重要微观基础。田依林^[13]提出制造业发展新趋势下的企业实施战略调整应该包含一些新战略。在经济或产业发展战略调整方面,胡俊文^[14]提出中国产业发展战略调整的必然选择是从比较优势向竞争优势转变;马萍^[15]揭示了中国经济发展战略管理转换的机理。但是国家制造业战略管理过程仍未得到揭示,由于经济全球化和信息通讯技术等高科技革命造成的复杂环境变化是近几年的事情,所以在复杂多变环境下,国家制造战略如何进行适应性调整属于全新的课题,正是制造战略急待拓展的研究领域^[16]。

本文将围绕复杂多变环境下国家制造战略如何进行管理和调整开展研究,试图揭示国家制造战略管理的内在

收稿日期:2008-06-16

基金项目:国家自然科学基金重点项目(70433003);中国博士后科研基金(20070421124)

作者简介:裘著燕(1973-),女,山东泰安人,山东大学副教授,西安交通大学管理科学与工程博士后,研究方向为制造战略。

过程。根据控制论思想,综合战略管理的一般模型和认知综合模型,引入制造业产业战略管理者,建立复杂多变环境下的国家制造战略动态管理框架。最后,以我国制造业发展战略的管理为例,简要实证本文提出的国家制造战略管理动态框架的可行性。

1 国家制造战略的内涵

战略研究的整合学派将战略定义为公司关于如何获得竞争胜利的理论^[17]。美国战略管理学者波特在《国家竞争优势》一书中指出,国家在产业国际竞争中扮演的角色就是支持者的角色,因此国家制造战略可以定义为关于国家如何支持本国制造业在国际竞争中获得优势并维持此优势地位的理论。国家制造业竞争优势是一个国家制造业的本土企业以使自身在国际市场上具有竞争力的方式利用本土资源的能力。制造业竞争力是由一个国家使用其劳动力、资本和自然资源的生产力决定的,是指一个国家制造业对于该国资源禀赋结构(主要表现为建立在生产要素上的比较优势)和市场环境的反应和调整能力。国家制造战略具体体现为关于制造业如何发展的一组系统性的国家产业政策,包括制定政府、工业界、工会和关键利益相关者伙伴关系之间的行动框架。一般地,国家制造战略目标就是促进本国的制造业沿着价值链不断升级,使其成为由高熟练技能、高度知识密集、高生产率和创新的制造业务组成的产业,由此维持本国制造业的国家竞争优势^[18]。

然而,当今一国制造业处于开放全球化的复杂多变的环境中。激烈的国际市场竞争、货币汇率的变化、国际贸易条件的变化、信息通讯技术革命带来的冲击、环境资源保护压力日增等,都给一国制造战略管理带来了种种挑战。为了保证本国制造战略目标的实现,迫切需要了解国家制造战略管理的动态过程。

2 复杂多变环境下的国家制造战略动态管理框架

在战略管理过程的一般模型中(见图1),外部分析包括经济因素;社会、文化、人口和环境因素;政治、法律、政府因素;技术因素;竞争因素5个部分^[19]。战略转换不仅源于内部系统的反应,也包括对外界环境的反馈。考虑到各个层次的相互作用,反馈发生的内部要求基本能够反映出企业战略转换的静态构成和动态过程。但是该模型只局限于企业组织,无法用于一个复杂多层次的非经济系统,而且没有区分不同类型的反馈。考虑到制造业作为经济子系统受大量由有意识的主体组成的各类组织主体、制度主体和文化主体所支配,本文采用孙林岩^[20]提出的认知综合模型(如图2所示),引入制造战略管理者,基于控制论的反馈思想,构建出处于复杂多变环境下的国家制造战略管理动态框架,如图3所示。

2.1 对框架的总体说明

国家制造战略调整与转换,是指为了动态地适应外部

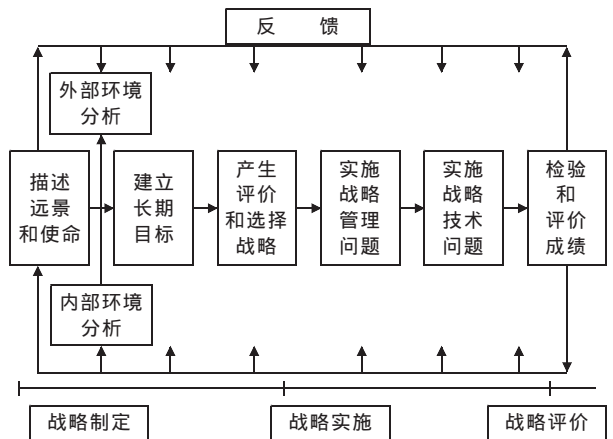


图1 战略管理的一般模型^[24]

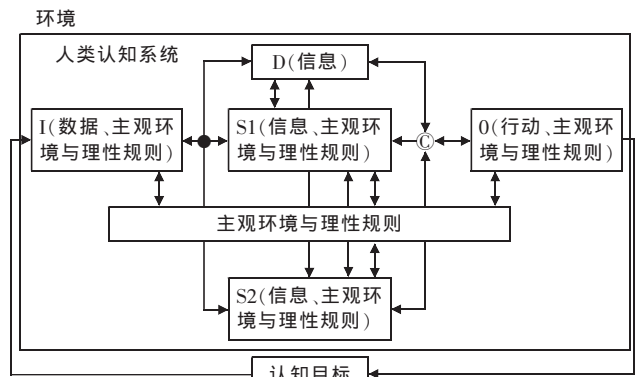


图2 认知综合模型

环境和内部条件的变化,制造业从一种战略状态调整到另一种战略状态,从而创造新竞争优势的战略动态管理活动。

一般地,制造业的战略有两个层次:①各国政府对制造业的发展(宏观)战略;②制造企业(微观)的战略。后者只影响或决定一个企业本身的生存发展状况和命运(当然也可能对宏观层次产生某种程度的影响);而前者则会对整个国家制造业发展的广度、高度和强度产生重大影响或起决定性的作用,从而在一定程度上决定制造企业的微观发展战略^[21]。相应地,制造业战略管理也需要两个层次:①政府为保证本国制造业国际竞争力和自身经济发展目标,运用宏观调控等手段,通过市场机制对制造业发展战略进行调整;②制造企业进行各自的战略调整(过程如图1所示)。从长期动态来看,国家制造战略管理和制造企业战略管理是互动的。国家制造战略管理会在两个方面直接作用于企业战略管理,一方面决定企业的技术和资源利用方式,决定企业在何处参与竞争与怎样参与竞争。另一方面国家的发展战略对于企业经营战略起着引导作用;企业在经营决策过程中也必然会考虑到国家制造业战略及政策,尽可能充分利用国家的优惠政策。同时,制造企业战略也会从3个方面影响国家制造战略:①企业对市场信号与国家产业政策积极主动的反应有助于国家制造业战略管理的进行;②企业的“学习效应”有助于整个产业管理水平、R&D能力的提高以及人力资本的积累,推动国家制造业实现战略调整。③企业的规模扩大和数量增加会产生“产

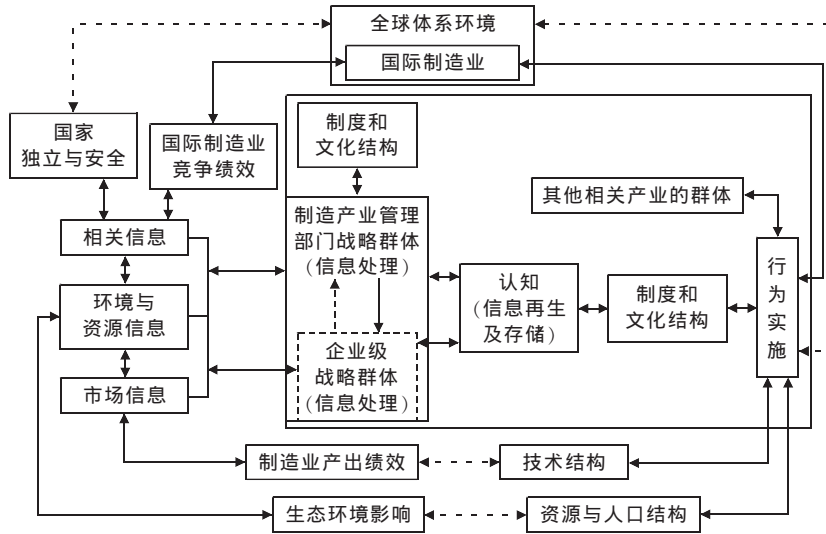


图3 国家制造战略动态管理框架

业集聚”效应,促进相关市场结构合理化、整个产业生产成本降低、产品质量提高、产品与服务多样化,这些都将是提升产业竞争力,促进国家制造业战略的转型调整^[12,21]。

本文将制造战略的决策群体分为国家的制造产业战略管理部门和企业战略群体两个层次。国家制造战略动态管理的具体过程如下:前者对后者具有一定的决定作用(用实箭头表示),后者对前者有影响(用虚箭头表示),同制造系统中的其它群体一起构成制造业系统的主体;它们收集来自复杂多变环境的信息,有国家独立与安全的信息(包括经济、政治、国防的独立和安全)、国际制造业状况及趋势信息、国内制造业状况与内在规律性、资源与环境信息等等。战略群体接收反馈信息之后形成信息处理,对信息处理完成之后,形成新的认知,这种新的认知就是支配行为决策的意识形态,称此过程为“战略认知”。在这种新的认知意识形态的支配下,按照制度结构和文化偏好进行行为决策,并输出制造业经济主体行为,这种行为也会对其它群体产生影响,称此过程为“战略输出”。面对制造业发展遇到的来自环境变化的关键挑战(包括生产率、竞争力、熟练技能和技术转移等),国家会从相关产业扶持、制成品需求开发、制造业生产要素提升和制造产业的组织结构等方面,运用产业政策手段发挥支持作用,引导本国制造企业进行战略调整。

不论战略群体还是非战略群体,最后都体现为按照某种经济原则输出的制造业经济体系的各种经济行为,这些输出行为从三大类外部环境中获取输入,并产生对三大类环境的绩效输出。其中,通过技术结构产生经济产出绩效;通过资源与人口结构获取各类资源并因此而对资源与人口环境产生影响,构成资源人口环境绩效;对世界体系环境(含国际制造业子系统)通过贸易和竞争发生互动,产生输入和输出,并也因此产生国际制造业竞争的绩效和是否有利于国家独立与安全的信息。这三类共同构成“战略绩效”,体现战略输出或正或负的影响。由战略实施行为对环境产生的战略绩效分别形成3类客观信息:市场价格信息、生态信息和与世界体系相关的信息,它们都是因经济

行为产生的经济效果而导致的信息,所以将战略群体对这些信息的接收都称为“技术经济反馈”;对系统中其它群体产生的影响而导致的以社会结构为主的信息接收称为“社会经济反馈”。这两类反馈共同构成战略模型中的“战略反馈”部分,如果反馈加强输出,则称为正反馈,反之则为负反馈,然后经由“战略认知”环节完成整个战略动态管理过程。总之,制造业发展模式的提升要落实到微观制造业企业的经济运行上,制造企业根据资源约束条件的变化,在盈利目的驱动下进行投入和产出的比较,依据整个社会科技与经济的发展趋势,自主地、与时俱进地变换发展模式。

2.2 宏观—微观作用机制

根据战略的特征^[22]:时间范围、影响(Impact)、集中精力(concentration of effort)、决策模式和普遍深入程度(pervasiveness),可知国家制造战略调整或转换意味着制造企业自身战略(包含其制造战略)的转变,在总体上呈现出国家的新制造业战略。反之,在宏观调控作用下,大多数制造企业发生战略调整或转换,才表明国家正在进行着一轮制造业战略调整或转换。这说明国家制造业战略调整是一个宏观产业管理与微观企业互动的过程。国家制造战略动态管理框架采用实虚箭头刻画二者之间的互动机制。那么,当复杂环境发生变化时,国家制造战略究竟如何实现转换呢?下面借助制度分析与开发框架作简要说明。

制度分析与开发(IAD)框架是由美国印第安那大学政治理论与政策分析工作室的学者提出的,Murray A. Rudd^[23]通过引入压力—状态—响应模型对该框架进行了修正,如图4所示^[24]。该框架被广泛用于设计政策试验和实证检验,是把制度与可持续性共享资源联系起来的理论和模型的稳健框架^[25]。制造业本质上是将自然资源加工制造成可用于消费再加工过程的产品,消耗自然资源是制造业生产的必要条件。显然,无论是自然资源还是环境,特别是生态环境,都属于所有企业主体共同享有的资源。同时国家制造战略具体体现为实施到整个制造业上的产业政策,属于制度范畴,所以该框架可以用来分析政府部门与微观企业个体的互动过程,从而刻画国家制造战略的调整

或转换。

对国家制造产业管理战略群体建立一组指标,以反映那些影响和塑造制造企业主体战略动机和行为的生态的、社会的、制度(具体体现为产业政策)的变量。当一国制造业发展环境变化时,就会反映到这些变量上来,于是国家采取应变行动,出台新的一组生态环境、社会 and 产业政策方面的约束,制造企业主体就会考虑不同战略行为的成本与得益,然后根据它们感知到的动机采取行动。这些动机根据其基本的价值观和偏好产生,而价值观和偏好由企业制度与文化决定。制造企业主体获得关于世界发展状况的信息、其它制造企业主体意图的信息(可能不完全或不完美),以及相关因违背国家制造战略或外部环境要求而受到某种制裁的威胁信息。制造企业主体在市场上竞争互动的总体行为模式所导致的一些结果,可以根据相关的绩效评价标准得到衡量。这些绩效结果将动态反馈到制造企业参与竞争的市场乃至国家制造产业管理战略群体。

图5的多层次制度分析模型^[26]揭示出制造企业战略群体关于制造资源获取途径和制造技术实现的规则是如何形成的。在涉及国家制造战略的政策层面,国家制造业管理部门制定产业层面的规则,引导制造企业战略偏好,形成总体战略模式。国家制造战略阐述和汇集制造业内不同制造企业主体的战略行为倾向。文化因素(譬如相对稳定的长期起作用的价值观和信念等)将在各个层面塑造和影响战略选择。制造企业主体为了应对复杂多变的环境所强调的“柔性”分为3种类型:运作柔性、结构柔性、战略柔性,每种柔性的区别在于内部柔性(迅速适应环境要求的管理能力)和外部柔性(企业管理层影响环境的能力)^[27]。

3 简要实证——以我国为例

自1978年以来中国制造业按可比口径计算以年均15%左右的高速增长,比全部工业年均增幅高0.27个百分点,取得了举世瞩目的成效^[28]。目前,我国的制造业总体规模位居世界第三(按现行官方汇率计算),并已成为许多重要制成品的主要世界制造中心。从发展战略角度看,这个时期可以分为两个阶段,第一个阶段是“粗放型外延式”发展阶段,以劳动密集型和资源密集型的轻工业为主的制造业得到飞跃发展。第二个阶段是2006年后走新型工业化道路的发展阶段,主题是自主创新、可持续发展、追求效益和提高竞争力。

第一个阶段的制造业发展战略——“粗放型外延式”发展战略,取得了巨大的成就,也带来了诸多负面影响。本文以第一阶段战略认知导致的战略行为所产生的部分“粗放外延式战略绩效”为例,阐明第二代制造业“新型工业化道路发展战略”。根据图3的框架,该转换过程有几种较为突出的负面影响:国家独立与安全受到潜在威胁、资源与环境制约制造业发展、缺乏核心自主创新技术、绿色制造技术滞后、无法跟上国际制造业发展等导致各自的战略反馈,从而产生各自的战略认知,对原有战略下的结构不断

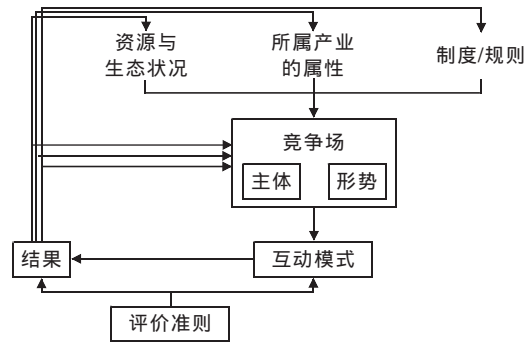


图4 IAD框架的一般原理

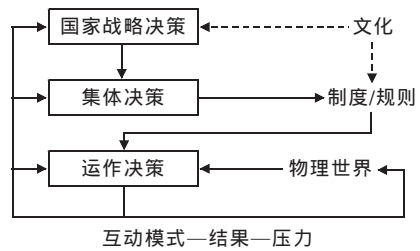


图5 多层次制度分析^[32]

形成负反馈,对符合新战略的结构形态不断形成正反馈,在到达一定的战略认知阈值时,战略认知发生改变,产生新战略;新战略促成新的认知、新的制度结构和文化结构,从而输出新的战略行为,则产生符合新战略的正反馈绩效,正反馈加强,促进新战略的形成。笔者仅以国家独立与安全受到潜在威胁为例来简要勾勒本模型。

国家独立与安全受到潜在威胁体现在3个方面:第一,制造业企业普遍缺乏自主知识产权,不掌握高端核心技术,融入全球产业链的同时也意味着很大程度上成为跨国公司经济产业链条的附庸^[29]。第二,以消耗大量物资为代价的传统发展模式加剧了中国巨大的资源对外依存度^[30],给国家能源与资源安全带来严重的潜在威胁。第三,采取外延扩张型的大力发展轻工业或加工组装业为主的中国制造业,作为吸纳最大就业人口的产业,其从业人员10多年不变的低收入,无法实现他们改善和提高生活教育水平的愿望,从而给社会和谐稳定带来隐忧。国家独立与安全方面的负面绩效给整个国家社会对制造业的现状和预期都带来不满。在现状和预期都出现不满时,当前的制造业运行即有崩溃的可能性。而第一阶段粗放型外延式战略仍在不断强化这种相对差距和环境社会不协调,不断在各个层面传递出这种社会经济信息。因此,为了制造业可持续健康发展以及国家独立与安全,21世纪初,特别是2006年以来,中国开始深入实施科教兴国战略和人才强国战略,把增强自主创新能力作为科学技术发展的战略基点和调整产业结构、转变增长方式的中心环节,逐步走上可持续发展的新型工业化道路。

4 结论

国家制造战略是一国制造业发展的灵魂,直接决定着制造业的转轨进程,影响着本国制造业的国际竞争力前景。目前文献中专门针对国家制造战略管理过程的研究少

且不成体系,本文构建出复杂多变环境下的国家制造战略动态管理框架,并以我国制造业发展战略为例进行简要实证,初步印证了该模型的可行性。但这只是一个初步模型,尚待研究的问题还有很多,它们已超出经济学和管理学的研究领域,需要多学科的交叉深入研究,特别是更多国家制造战略管理的比较研究等。

参考文献:

- [1] CHENERY, H B, SROBINSON and MSYRQUIN. Industrialization and growth: a comparative study [M]. Oxford: Oxford University Press, 1986: 6-12.
- [2] LI MING WANG, LI WEN LIU and YONG JIE WANG. Capacity decisions and supply price games under flexibility of backward integration [J]. International Journal of Production Economics, 2007, 110(1-2): 85-96.
- [3] MORGAN SWINK RAM NARASIMHAN SOO WOOK KIM. Manufacturing practices and strategy integration: effects on cost efficiency, flexibility, and market-based performance [J]. Decision Sciences, 2005, 36(3): 427-457.
- [4] RAFAELLA CALIANO, NURAN ACUR, HARRY BOER. Patterns of change in manufacturing strategy configurations [J]. International Journal of Operations & Production Management, 2005, 25(7/8): 701-718.
- [5] CECIL BOZARTH, CHRIS MCDERMOTT. Configurations in manufacturing strategy: a review and directions for future research [J]. Journal of Operations Management, 1998(16): 427-439.
- [6] S.K. BANERJEE. Developing manufacturing management strategies: influence of technology and other issues [J]. Int. J. Production Economics, 2000, 64: 79-90.
- [7] MIKE T. SWEENEY. Towards a unified theory of strategic manufacturing management [J]. International Journal of Operations and Production Management, 1991, 11(8): 6-22.
- [8] KIT FAI PUN. A conceptual synergy model of strategy formulation for manufacturing [J]. International Journal of Operations & Production Management, 2004, 24(9/10): 903-928.
- [9] W G K LEE, T BAINES, B TJAHJONO, R. REENOUGH. Towards a conceptual framework of manufacturing paradigms [J]. SIMTech Technical Reports, 2006, 7(3).
- [10] U.S. Department of Commerce. Manufacturing in America: a comprehensive strategy to address the challenges to U.S. manufacturers [R]. Washington, D.C. January, 2004.
- [11] The UK Government. The Government's Manufacturing Strategy [R]. 2002.
- [12] 李焯, 蒋再文. 传统大型制造业企业战略转型与我国工业化发展模式的转变 [J]. 经济问题探索, 2004(6): 12-15.
- [13] 田依林. 制造业发展新趋势下的企业战略调整 [J]. 武汉理工大学学报(信息与管理工程版), 2006, 28(9): 121-124.
- [14] 胡俊文. 从比较优势向竞争优势转变——中国产业发展战略调整的必然选择 [J]. 社会科学辑刊, 2004(2): 76-80.
- [15] 马萍, 马涛, 刘丽萍. 中国经济发展的战略管理转换非线性机制研究 [J]. 学术交流, 2007(7): 62-65.
- [16] 李刚, 孙林岩, 汪应洛, 等. 制造战略研究回顾与中国问题的展望 [J]. 上海经济研究, 2007(7): 3-14.
- [17] PENG, M.W. Global strategy [M]. Thomson SouthWestern, 2006.
- [18] CONTEXT and ISSUES PAPER. Select committee on SEEDA's interventions in manufacturing in the South East Region [R]. Wessex Partnerships Limited, 2005.
- [19] [美] 戴维. 战略管理(第 8 版) [M]. 北京: 经济科学出版社, 2001.
- [20] 孙林岩, 金天拾. 新的认知模型——认知综合模型 [J]. 决策与决策支持系统, 1996, 6(3): 67-72.
- [21] 黄鸿斌. 中国产业竞争力转换和发展战略——以中国对日纺织品及服装贸易为例 [J]. 企业研究, 2005(1): 44-46.
- [22] STEVEN C. WHEELWRIGHT. Manufacturing strategy: defining the missing link [J]. Strategic Management Journal, 1984, 5(1): 77-91.
- [23] OECD. Frameworks to measure sustainable development: an oecd expert workshop [R]. Paris, 2000.
- [24] MURRAY A. RUDD. An institutional framework for designing and monitoring ecosystem based fisheries management policy experiments [J]. Ecological Economics, 2004(48): 109-124.
- [25] OSTROM, E. Institutional rational choice: an assessment of the IAD framework [A]. In: SABATIER, P. (Ed), Theories of the policy process [C]. Boulder, Colorado: Westview Press, 1999: 35-71.
- [26] OSTROM, E., SCHROEDER, L., WYNNE, S. Institutional incentives and sustainable development: infrastructure policies in perspective [M]. Boulder, Colorado: Westview Press, 1993.
- [27] 中华人民共和国国家经济贸易委员会. 中国工业五十年(第八部(1993-1999)) [M]. 北京: 中国经济出版社, 1999.
- [28] 苏晓艳, 范兆彬. 中国制造业发展的战略选择: 基于价值链理论的解释 [J]. 未来与发展, 2005(6): 24-28.
- [29] 李忠. 对我国制造业发展中安全隐患的思考 [J]. 集团经济研究, 2007(07Z): 187-188.

(责任编辑: 高建平)