

福建师范大学学位论文使用授权声明

本人(姓名) 王盛 学号 GJ05026 专业 政治经济学 所呈交的论文(论文题目 中国信息产业竞争力研究)是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知,除了文中特别加以标注和致谢的地方外,论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。本人了解福建师范大学有关保留、使用学位论文的规定,即:学校有权保留送交的学位论文并允许论文被查阅和借阅;学校可以公布论文的全部或部分内容;学校可以采用影印、缩印或其他复制手段保存论文。
(保密的论文在解密后应遵守此规定)

论文作者签名 王盛 指导教师签名 张园

签名日期 2007.8.29

摘 要

论文探讨了竞争力和产业等基本概念，进而引入了产业竞争力的概念。古典的产业竞争力理论是从比较优势出发，提出了产业竞争力分析框架；现代产业竞争力理论则是从波特的竞争优势理论出发，提出了产业竞争力分析模型，即钻石模型。钻石模型包含六大要素，并被广泛地应用于产业竞争力的量化分析和评价。接着，利用钻石理论的六要素，依次分析了我国信息产业的要素状况、需求条件、支持性产业、企业竞争和战略、政府和机会。研究发现，我国信息产业在基本生产要素上具有比较优势，而在高等生产要素上存在结构问题；国内外需求前景一片光明，但供给结构不合理；支持性产业方面产业链优势明显，核心环节薄弱，产业融合度不够；企业战略存在优势，但竞争方式依然初级，核心能力不足；政府对信息产业的政策扶持（软硬件）力度大，但存在前瞻性方向问题；国际产业转移为我国发展信息产业提供了前所未有的机遇，但要注重产业对接工作。为了克服薄弱环节，提升我国信息产业的竞争力，我国应加快培养优秀的信息产业从业人员和企业家，加强信息产业自主创新能力，制定和完善与国际社会接轨的信息产业技术标准，促进信息产业中企业的战略整合，建立强大的与信息产业相关的支持性产业，实施信息化带动工业化、工业化促进信息化的国家战略。

关键词：产业竞争力，钻石模型，产业链，竞争优势，信息化

Abstract

The thesis begins with discussing the relationship between industry and competitiveness, which gives birth to the conception of industrial competitiveness. Traditional industrial competitiveness theory emphasized comparative advantage, whereas the modern one favors competitive advantage with an analysis model called Diamond Model, which developed from Porter. The Diamond Model contains six factors, and they are widely used for quantified analysis and evaluation. In the second part, the model helps us analyze and evaluate the Chinese information industry including conditions of production factor, demand, relevant and supporting industries, enterprises' competition and strategies, government and opportunity. The author discovers that the industry in China cherishes comparative advantage in fundamental production factors, the demand in information industry is promising in China, but has structural problems both in senior production factors and demand; it has a striking advantage in industrial chain, but the key section of the chain is too weak and industrial integration is far from enough; the patterns of competition among enterprises were outdated although they behaved well in operation strategies, most of them are lack of key capacity; the governments had made every effort to support the development of the industry, but the policies didn't work as well as their original targets; the industry may benefit from international industrial transition on condition that we should take measures in creating proper environment for leading those foreign enterprises. Finally, in order to improve the industrial competitiveness, it is necessary to cultivate a large number of qualified staffs and entrepreneurs in such area, enhance the innovation ability of enterprises, make international technological standards, adjust the strategies of the enterprises, perfect the structure of supporting industries, and carry out the strategy of the integration between industrialization and informationization.

Key words: Diamond Model; Industrial Chain; Industrial Transition; Industrial Integration

中文文摘

21 世纪是信息产业的时代,一个国家信息产业的国际竞争力必将对其在全球竞争中的地位产生深远而又重要的影响。据统计,50%以上的经合组织成员国 GDP 都是以“信息经济”为基础,信息经济对经济增长的贡献率已从二十世纪初的 5%-20%提高到目前的 90%,信息产业已经成为世界上规模最大、最富有活力的产业。

目前,我国正处在新型工业化道路的建设过程中,要求工业化和信息化并举,以信息化带动工业化,以工业化促进信息化。要实现信息化带动工业化,首先必须保证信息产业的迅速发展。近几年,我国信息产业发展紧跟世界步伐,取得了长足的进步,但也存在一些问题。与发达国家相比,竞争力水平仍然很低。鉴于此,本文在借鉴并完善迈克尔·波特“钻石模型”的基础上,构建了我国信息产业竞争力评价体系,并且通过与国外发达国家的情况比较,试图寻找出提升我国信息产业竞争力水平的良策,以期对我国的信息产业发展贡献自己的微薄之力。

全文共分 5 章。第 1 章,在回顾分析国内外有关产业竞争力和信息产业竞争力研究文献基础上,阐明了论文的选题背景和研究意义、研究思路和方法,并指出本文可能的创新和贡献。

第 2 章,主要分析了产业竞争力的内涵和实质,并从比较优势理论和竞争优势理论对产业竞争力理论进行探析,系统研究了竞争力、产业竞争力、信息产业竞争力这三个层面的概念和内容。

第 3 章,分析了迈克尔·波特产业竞争力分析模型——“钻石模型”的特点及其四大关键要素和两大辅助要素,在此基础上应用该模型提出分析我国信息产业竞争力的细化模型,该细化模型根据 6 个一级因素、11 个二级因素和 20 个三级因素进行分析,并将其合成为一个体系。

第 4 章,着重利用钻石理论的六要素,依次分析了我国信息产业的要素状况、需求条件、支持性产业、企业竞争和战略、政府和机会。由此,笔者得出结论:我国信息产业在基本生产要素上具有比较优势,而在高等生产要素存在结构问题;国内外需求前景一片光明,但供给结构不合理;支持性产业方面产业链优势明显,核心环节薄弱,产业融合度不够;企业战略存在优势,但竞争方式依然初级,核心能力不足;政府对信息产业的政策扶持(软硬件)力度大,但存在前瞻性方向问题;国际产业转移为我国信息产业发展提供了前所未有的机遇,但要注重产业对接工作。

第5章，针对以上我国信息产业发展中存在的问题和不足，提出提升我国信息产业竞争力的对策，即我国应加快培养优秀的信息产业从业人员和企业家，加强信息产业自主创新能力，制定和完善与国际社会接轨的信息产业技术标准，促进信息产业中企业的战略整合，建立强大的与信息产业相关的支持性产业，实施信息化带动工业化、工业化促进信息化的国家战略。

第1章 绪论

1.1 选题背景

信息产业是第二次世界大战以后发展起来的一个新兴产业,自20世纪50年代以来短短的几十年间,已经形成了巨大的产业规模,1999年全球信息产业工业总值首次跃居传统产业之上,成为最大的产业部门之一。信息产业是知识密集、技术密集的产业,是代表一个国家综合国力和整体竞争力的重要先导产业,也是关系到一个国家未来国民经济与社会发展的最重要的新增长点。随着对外开放的扩大,中国面临的竞争环境发生了巨大变化,国家竞争力已经成为关系工业发展乃至国民经济发展的生死攸关的问题。而信息产业竞争力的升降沉浮更是中国国际竞争力发展水平的重要标志之一,是关系到中国能否屹立于世界民族之林的关键。21世纪,将是人类社会从工业社会向信息社会飞跃的伟大时代,信息产业竞争力不仅将成为一个国家和区域综合实力的重要标志,而且将使未来区域经济的增长和可持续发展焕发出活力。

当前,我国正处在新型工业化道路的建设过程中,要求工业化和信息化并举,以信息化带动工业化,以工业化促进信息化。要实现信息化带动工业化,首先必须保证信息产业的迅速发展。同时,要利用信息产业的高成长性、高关联性和高渗透性带动传统产业升级,催生出一批“新兴产业”,如光机电一体化产业、计算机软件产业、光学电子产业、通讯行业等。

国家“十一五”规划提出了我国经济增长方式将从传统的“高耗能、高污染、低效率”的粗放型逐步向“低消耗、低污染、高效率”的集约型增长方式转变。信息产业是低消耗、无污染、高产出、高科技密度、高信息密度的产业,具有能源利用率高,资源消耗低的特点。信息产业尤其是软件业和信息服务业,主要依赖信息资源的开发和人脑智力资源的开发,而不是大规模物质资源的消耗。信息产业的这种特性使其可以突破传统工业发展所面临的物质资源供给有限的束缚。所以,在当前转变经济增长方式的大背景下,信息产业如何发展在国民经济中显得愈发重要。

面对新的发展情况和机遇,结合全球信息产业发展现状和趋势以及我国信息产业发展环境和发展现状进行分析,指出我国信息产业发展中存在的问题,并提出增强我国信息产业竞争力的关键措施,就具有了非常重要的实际意义。

1.2 研究目的

本文研究的目的是:把握这种新兴的知识密集型高科技产业的真正内涵,结合波特的“钻石模型”,探讨影响我国信息产业竞争力的因素,构建评价我国信息产业竞争力的综合评价模型。并将此模型应用到我国信息产业的实证分析中,真正发现我国信息产业发展与发达国家的差距及原因,这样不仅丰富了信息产业竞争力理论研究的内容,为信息技术企业和信息服务机构发展提供理论上的指导,还有利于我们从整体上把握我国信息产业的综合竞争力水平,促进信息产业的快速推进,加快我国信息产业结构的战略调整,为我国政府正确制定信息产业发展战略和调整政策提供参考。

1.3 国内外研究述评

1.3.1 国外对产业国际竞争力的研究

从历史的角度来看,国际竞争力是一个古老而又崭新的概念。早在古代,民族国家

之间的利益冲突就开始让人们思考国际竞争力这一问题。而起初的思考一般都只局限于国家之间的军事力量的对比。但是，没有经济实力做支撑的军事实力是没有持久力的，而且一国的经济发展水平也直接影响其军事水平，所以人们慢慢把竞争力研究从军事领域转移到经济领域。

伴随着国际间经济区域化和一体化趋势的不断加强，国际经济竞争越来越广泛，越来越激烈。在这样的背景下，国际竞争力研究成为世界性的热门课题。关于国际竞争力的理论国外已经做了比较完整比较系统的研究了。其中较早并最具影响力的是世界经济论坛(WEF)和瑞士管理开发学院(IMD)这两个研究机构，它们设计的国际竞争力评价原则、方法和指标体系都已经受到了世界各国的广泛关注。它们主要把国家作为竞争的主体，并且主要在国家竞争力、产业竞争力、企业竞争力、产品竞争力四个层次上展开研究。

关于产业国际竞争力的研究我们可以追溯到18世纪时期人们对国际贸易问题的探索。较早的是亚当·斯密提出的绝对成本优势理论。在此之后，大卫·李嘉图系统地提出比较优势理论，认为比较优势是国际贸易的基础。李嘉图的研究确立了其后贸易纯理论的发展方向，后来的学者就一直将国际贸易的研究重心放在比较优势理论上，不断探索决定比较优势的各种因素，比较著名的有赫克谢尔—俄林的要素禀赋理论，以及后来学者提出的人力资本论、技术差距论和产品生命周期论等，这些理论成果的不断演进逐渐完善了比较优势理论，现已发展成为国际贸易理论的核心和基石。长期以来，比较优势理论就是各国政府制定产业政策和产业发展战略的重要理论依据。[1]

上述理论基本上都是从国际贸易角度对各国不同产业间的国际竞争力进行研究的，而真正从各国同一产业的竞争优势来源角度进行产业国际竞争力研究的是美国哈佛大学的迈克尔·波特(Michael Porter)教授。他对全球竞争进行了全面研究和分析，从1980-1990年间，连续发表了《竞争战略—分析产业和竞争者的技术》、《竞争优势—创造和维持优良绩效》、《全球产业中的竞争》、《国家的竞争优势》等四部著作，系统地提出了国际竞争力理论，提出了分析国际竞争力来源的“国家竞争优势六因素模型”——“钻石模型”。迈克尔·波特是第一位从产业层面研究国家竞争力，认为国家竞争力主要是各国的产业竞争力的表现的学者，是产业竞争力理论的创始人。他把产业定义为生产直接相互竞争产品或服务的企业集合，这样定义就可以把企业、产业和国家结合起来分析，从而为全面、正确的分析产业国际竞争力提供一个分析框架。

在波特之后的学者对产业竞争力的研究，主要集中在对波特的“钻石模型”不足之处的补充与修改，并在修改基础的应用。

1. 3. 2 国内对产业国际竞争力的研究

由于我国1978年以后才走上市场化竞争之路，因此，产业竞争力理论的研究一直落后于国外。随着中国经济的快速增长和经济全球化趋势的不断加强，面对新的国际竞争形式以及提升我国产业国际竞争的迫切需要，中国产业面临的国际竞争态势和产业国际竞争力研究受到各方面的关注，甚至成为社会各界普遍关注的热点问题。

20世纪90年代初，中国社科院工业经济研究所开始关注产业国际竞争力问题。1995

[1]李创.产业国际竞争力研究进展述评[J].上海立信会计学院学报, 2006(3)

年，工业经济研究所成立了“中国工业国际竞争力比较研究”课题组，力图从理论、方法和实证研究的各个方面对产业国际竞争力作一个较全面、系统的探讨，对具体产业的国际竞争力进行初步考察。该课题形成的数篇阶段性成果和研究总报告《中国工业国际竞争力报告》，以及专著《中国工业国际竞争力——理论、方法与实证研究》的出版（1997年），填补了产业经济研究的一个空白，并奠定了在这方面研究的领先地位。同时，国家体改委体制改革研究院等（1997）发布的《中国国际竞争力发展报告》基本沿用了IMD和WEF发展的评价方法和体系，对中国的国际竞争力进行了比较深入的研究[1]。

在宏观层面上有关中国国际竞争力以及综合国力的研究，在80年代中期已经展开。1989年国家体制改革委员会责成有关机构与世界经济论坛和瑞士洛桑国际管理发展学院商讨合作，开展国际竞争力的研究。国家科委“国际竞争力的研究”课题组，1992年出版了《国际竞争力》一书^[2]，这是我国第一部关于国际竞争力研究的专著，该书较系统地介绍了有关国际竞争力研究的基本情况。金碚等（1997，1998）从工业品国际竞争力角度探讨了中国工业国际竞争力的理论、方法，特别是对产业国际竞争力研究的经济分析范式的探索对产业国际竞争力研究具有重要方法意义，他提出的工业品国际竞争力的实现指标、因素指标等对于研究产业国际竞争力评价指标具有重要借鉴作用[3]。花焯（2002）从产业现实竞争力、产业竞争潜力、产业竞争环境、产业竞争态势四个方面来构建评价指标体系，其中产业现实竞争力又从产业市场竞争力、产业技术竞争力、产业生产竞争力三个方面来确定最后的三级指标。国家体制改革委员会研究院、中国人民大学、综合开发研究院（深圳）的联合研究组，1998年出版了《中国国际竞争力报告》。联合研究组基本沿用世界经济论坛和洛桑学院的研究思路和评价指标，通过对经济实力、产业结构、管理、金融、国民素质、基础设施、经济体制与政府管理等方面的比较研究，进行国家竞争力的研究。

加入WTO以后，给中国不同产业带来的挑战和机遇是不同的，分析产业竞争力、提高产业竞争力显得尤为紧迫和关键。近年来，竞争力的研究已经成为一种经济发展的战略性问题受到广泛关注。综合国力、国家经济竞争力问题，从“九五”起已经成为长期发展战略的基本问题。而关于产业和企业国际竞争力的研究，引起更加广泛的兴趣。国家自然科学基金将国际竞争力问题列入重点资助选题；中国科学院、中国航空航天大学的学者也着手进行产业国际竞争力的研究；一些地方研究机构也先后进行本地区产业竞争力或地方产业的国际竞争力研究；对企业国际竞争能力的全方位研究，已经成为众多大企业跨世纪发展的重要问题。

1. 3. 3 关于产业国际竞争力研究的若干评述

产业国际竞争力研究是一项新的研究课题。它始于20世纪70年代美国，其标志是1978年白宫和参议院要求美国技术评价局开始美国竞争力研究。在此后的研究发展中，世界经济论坛和瑞士洛桑国际管理与发展学院进行的国际竞争力研究及其发表的研究报告具有较广泛的影响。产业国际竞争力理论的形成是在20世纪90年代，其标志是哈佛大学波特教授对产业国际竞争力的分析模型——“钻石模型”的提出。这些比较有影响

[1] 中国体改委体制改革研究院. 中国国际竞争力发展报告[N]. 中国经营报, 2000-06-06

[2] 狄昂照, 吴明录, 韩松, 李正平. 国际竞争力[M]. 北京: 改革出版社, 1992

[3] 金碚等. 中国工业国际竞争力——理论、方法和实证研究[M]. 北京: 经济管理出版社, 1997

力的理论和评价模型，各有其优点和不足。WEF/IMD竞争力模型以国家竞争力为直接研究对象，探讨的是世界各国的竞争力排序评价，是目前研究领域最为宽泛的竞争力模型。显然，将其直接引入一个国家内不同区域间产业竞争力研究是不合适的。波特教授的分析框架尽管十分富有启发性，但也不是完美无缺的。波特教授的钻石模型主要是基于对发达国家产业竞争力研究得出的，将其直接应用于一些小国和发展中国家的产业竞争力评价，就显得不够合理，因此，遭受到国际学术界的批评，许多学者在此基础上对“钻石模型”进行了修正。而我国，关于产业竞争力的研究是在引进世界经济论坛和瑞士洛桑国际管理与发展学院的评价方法和吸收波特的竞争力理论的基础上，结合我国的实际情况发展起来的，但由于竞争力涉及的层面很多，各个专家学者从不同的经济理论出发，看待问题的角度不同，得出的结论自然也不相同，正所谓“横看成岭侧成峰，远近高低各不同”。这一切都表明对产业竞争力的分析范式和理论模型的研究至今仍是产业竞争力研究的未完成的基础性课题之一，对此，需要进一步的深入探讨。

但是，纵观产业竞争力研究的历史与现状，可以看出：虽然，其仍处于发展阶段，尚存在许多值得进一步探讨的课题，特别是对产业竞争力评价理论与方法的研究尚属薄弱环节，但是产业竞争力理论仍具有很高的经济学理论价值和很强的实用价值。在国外，不仅大学、学术研究机构、有关政府部门进行这一课题的研究，而且，许多大型企业（特别是跨国公司）、银行及证券公司等也设有专门的研究机构进行有关产业和企业竞争力的调查和分析，其研究成果直接作为企业发展和投资决策的参考。总而言之，我们要坚持以马克思主义为指导，根据具体问题具体分析的原理，对这些理论批判继承，吸收其合理部分，结合我国的实际情况，加以应用。

1.4 研究的思路和方法

1.4.1 研究思路

本文在充分分析了国内外产业竞争力研究的理论和方法的基础上，系统阐述了产业与产业竞争力的内涵、产业竞争力研究的理论基础、产业竞争力的研究模型，为产业竞争力评价的研究奠定了坚实的理论基础，在此基础上建立了本文的信息产业竞争力评价模型。

在叙述手法上，首先评述与产业竞争力概念相关的前人成果，在评述的基础上，对竞争、产业、产业竞争力、比较优势、竞争优势等概念作逐一的梳理。此后，在利用迈克尔·波特的“钻石模型”的基础上拓展出信息产业竞争力评价模型，在此模型约束条件之下，进行简单的相关实证分析——对我国信息产业竞争力进行粗略测度与评价。最后，在分析我国信息产业竞争力发展现状以及存在问题的基础上，针对性的提出提升我国信息产业竞争力的思路对策。

1.4.2 研究方法

“整个科学的统一仅在于它的方法，不在于它的材料。分类无论什么种类的事实，查看它们的相互关系和描述它们的关联的人，就正在应用科学方法，就是科学人。”^[1] 本文以马克思经济学方法论为基础，多种分析方法有机结合在一起，即实证分析与规范分析相结合、历史分析与比较分析相结合、宏观分析与微观分析相结合，在梳理前人竞

[1] 卡尔·皮尔逊著，李醒民译《科学的规范》，华夏出版社，1999年版，第15页

争力相关理论的研究成果基础之上,综合运用经济学、管理学等学科知识对其深入研究,力求抽象出一细化的产业竞争力的理论模型。

本文将遵循首先界定概念、进行理论分析与探讨,继而提出问题、分析问题,最后提出解决问题的传统思路。文章主要采用模型分析法,实证分析法,定性分析和定量分析法,比较分析法以及马克思主义唯物辩证法。

(1)模型分析法

本文的核心就是应用“钻石模型”对我国信息产业竞争力进行分析,该细化模型根据6个一级因素、11个二级因素和20个三级因素进行分析,并将其合成为一个体系。本文首先利用该模型对我国信息产业的现状进行分析,接着根据分析结果,仍运用该模型从产业政策的角度提出提升我国信息产业竞争力的发展对策。

(2)实证分析法

实证分析法是一种根据事实加以验证的陈述,而这种实证性的陈述则可以简化为某种能够根据经验数据加以证明的形式。本文的选题就是从中国信息产业现存的实际出发,此外本文的核心是将钻石模型应用于分析和提升我国信息产业竞争力的研究,通过将我国信息产业各种定量和定性的信息应用于分析框架中,得出我国发展信息产业的优势和劣势;并提出提升我国信息产业竞争力的发展对策。

(3)定性分析和定量分析法

定性分析是一种以语言描述为主的分析手段,也是社会科学研究的最基本手段。定性分析可以使人们对研究对象有一个基本判断。本文在对我国信息产业现状的描述上应用了大量定性分析。定量分析是一种以数据和模型为主的分析手段,以期对研究对象有一个比较精确的认识。本文在细化的钻石模型中用到一些定量的指标做分析,可以比较直观地给出分析结果。

(4)比较分析法

比较分析法就是将相关、相似、相近的事件、问题、现象等加以比较,进行分析进而认识其共同规律的方法。本文在分析产业竞争力理论部分的时候,从历史的角度对产业竞争力理论进行探析,对比较优势理论和竞争优势理论进行比较分析;第四章中对我国信息产业发展存在的问题的分析过程中采用横向比较方法,如在对我国与信息产业相关的支持性产业分析时就和美国进行了比较。

(5)马克思主义唯物辩证法

实践反复证明,马克思唯物辩证法是科学的方法论,是我们认识问题解决问题的有力工具。本文在研究信息产业竞争力过程中,主要运用了马克思主义关于理论研究与现实分析相结合的方法,这对开拓研究视野、深化分析深度具有很强的指导性。

1.5 可能的创新和贡献

1.5.1 从宏、微观两个层面考察各种主要因素对信息产业竞争力的作用机制,纳入到“钻石模型”中去,改进产业竞争力模型,这是本文的创新点之一。

1.5.2 提出提升我国信息产业竞争力的分析框架

本文的核心是将钻石模型用于提升我国信息产业竞争力的分析,所以本文首先对钻石模型的应用进行了总结并作了一定的拓展,其次根据信息产业的特征将“钻石模型”

细化,提炼出提升信息产业竞争力的分析框架,并将其应用于我国信息产业现状的分析,得出我国发展信息产业的优势和劣势。

1.5.3 本文在第四章中关于信息产业的定义上给出了独特的见解,认为信息产业主要包含电子信息业和通信产业两大部分,这对下面的六方面的分析提供了大的便利:在生产要素评价上,提出了基本和高等生产要素两大概念;产业需求上从需求推动力入手,各自分析了电子信息业和通信产业两大分支的需求条件;应用与美国信息产业支持性产业的比较分析,我国信息产业的优劣势;成功的应用了五大企业战略来解析中国企业的竞争优势,同时又以企业的竞争方式来说明竞争劣势;对政策因素分析,重点突出了十一五规划的重要地位;对于机会,提出了产业转移和产业对接新举措。

1.5.4 在第五章中,为了解决前一章发现的竞争劣势,树立新的竞争优势。本文创新性地提出六点解决之道:在人才方面从培训基础从业人员和企业家两大方面着眼,强调“走出去和引进来的”人才战略;提出了“官产学研资”新型自主创新道路,并以此与国家创新战略相结合;在战略整合方面指出三大整合方式:蓝海战略;全球价值链升级;品牌战略;应用产业集聚策略,与生产性服务业结合的办法提升信息产业支持性产业的竞争力;引入竞争战略,实行信息产业与传统工业的资本整合。

第2章 产业竞争力的内涵及理论探析

2.1 产业竞争力的内涵

2.1.1 产业的含义

在经济分析领域，产业是一个相当模糊的概念，产业的定义各有不同。在西方一些理论著作中，“产业”、“工业”、“行业”等都称为“Industry”，比汉语中的概念更加模糊。这意味着，对产业进行定义并不是简单的事情，应当根据研究目的的不同，给“产业”以特定的定义。但是不同的分类法，都认为产业有一共同的特点，即它是一个“集合概念”，即是一种同一属性的生产经营活动，同一属性的产品和服务，同一属性的企业的集合。

在产业竞争研究中，从产出的角度，可以将产业定义为：同类产品及其可替代产品的集合；从生产的角度，可以将产业定义为：同类产品及其可替代产品的生产活动的集合；而从经济实体的角度，则可以将产业定义为：生产经营同类产品及其可替代品的企业的集合。这里所说的产品也应该包括服务。很显然，以此定义的产业概念的基本内容是“产业是一群企业以产品生产或劳务服务直接进行竞争”^[1]，这也是波特对产业的定义。在这一定义有三点应注意：一是波特在这里是从具体领域的角度界定一个产业，而实际上有一个以上的产业，由此形成所谓产业谱系。二是在界定一个具体产业时，并不是仅以“相同产品或替代产品”为划分标准，而是强调相互竞争性。相互竞争性可以表现在相同或类似产品上，也可以表现在使用相同或类似资源，甚至也可以表现在生产商与供应商作为两个虽然提供不同产品或服务，但彼此之间由于生产上的相关性而存在的竞争性上，还可以表现为对该产业领域的利润的争夺上。三是产业既不是微观经济的概念，也不是宏观经济的范畴，而是介于二者之间的中观经济概念。微观企业的集合构成产业，产业是国民经济的组成部分，产业的集合与消费者和政府的经济活动构成国民经济。

2.1.2 竞争力的含义

竞争最初是一个生态学术语，指在一个群落中生活在一起的同种或一种生物为资源不足以满足所有生物的需要时对同种资源的利用。竞争是自然界演进的动力，也是人类社会进步的源泉。我们生活在一个充满竞争的自然和社会环境中，举手投足、放眼四周，竞争无时不在、无处不在。

在人类社会中，竞争现象深刻的原因是资源的有限供给与人们的无限需求之间存在着矛盾。最早的竞争主要集中在军事领域，为的是争夺资源；随着社会经济的发展，军力失去其原有的效力，经济因素随之取代，竞争也由军事领域转到了经济领域；当经济发展到一定程度必须考虑环境保护从而谋求可持续发展时，竞争领域又开始逐渐突破经济领域的界限，出现在更加广阔的领域上。具体说来，竞争力是竞争主体（国家、地区和企业等）在市场竞争中争夺资源或市场的能力。这种能力是竞争主体在竞争过程中逐步形成并表现出来的，是竞争主体多方面因素和实力的综合表现。因此，对竞争力的内涵可以从以下两个方面来把握：（1）竞争力是特定利益主体在国际国内市场上相对于其他利益主体所具有的生存和发展优势，并由此获取收益的能力。（2）竞争力不仅包含现

[1] 波特，国家竞争优势[M]，北京：华夏出版社，2002：32。

实竞争力，更包含潜在竞争力。对竞争力的研究，不仅要研究特定利益主体现有生产要素参与国际国内市场竞争所表现出来的生存能力，而更重要必须研究特定利益主体相对于其他利益主体的未来发展潜力。

2. 1. 3 产业竞争力的内涵和实质

竞争力根据不同的标准可以划分为不同的层次，通常可分为国家竞争力、产业竞争力和企业竞争力。企业竞争力是指一个企业能够长期以一种比其他企业或竞争对手以更有效方式提供市场所需产品和服务的能力，它表现为企业产品或劳务的独特性、价格优势和市场占有率，以及产品研究开发、企业经营管理、企业利润创造等能力的高低；国家竞争力是指一个国家参与国际竞争所表现出来的整体竞争能力，以及国家为本国企业在国际市场上竞争提供一种有效环境支持的能力，它表现为一国的资源条件、经济实力、技术进步和对外经济等经济性因素，也表现为社会发展、生态环境、国民素质、外交和军事等方面。产业竞争力处于中间层次，起着承上启下的作用：国家竞争力的核心是产业竞争力，而产业竞争能力的源泉是企业竞争力。三个层次的竞争力各有不同的内涵和侧重点，但彼此又有联系、相互融合。竞争力的三个层次，越是宏观，越具有综合性和社会性；越是微观，越具有具体性和经济性。

综上所述，所谓产业竞争力是指某一产业或整体产业通过对生产要素和资源的高效配置及转换，稳定持续地生产比竞争对手更多财富的能力，它不仅表现为竞争中的显性产业实力，而且还表现为可预见的隐性产业潜力。这是产业的生产特征所决定的。产业竞争力的内涵是指生产同类产品或替代性产品的企业之间的竞争关系，实际上就是产业产品所具有的开拓市场、占领市场并以此获取利润的能力。所以，产业竞争力研究的中心问题是各地各国各产业的竞争优势比较。竞争优势和人们熟悉的比较优势的区别在于前者所涉及的主要是各地或各国同一产业比较关系，后者涉及的主要是各地各国不同产业间的比较关系。各地各国要识别本地或本国具有竞争力的产业，就要把本地或本国的产业与国内区域间或国际间相同的产业进行比较，找出竞争优势。因此，产业竞争力是基于同一产业比较的概念。比较的差异，最终从产品、企业或产业的市场实现表现出来。

产业竞争力的实质是产业的比较生产力。所谓比较生产力，是一个企业(行业或整个工业)能够以比其他竞争对手更有效的方式持续生产出消费(包括生产性消费)者愿意接受的产品，并由此而获得满意的经济收益的综合能力。具体地说：

1. 比较生产力是个相对的概念，是企业与其它竞争对手相比较的生产力。在市场竞争中，生产力的高低只有与其它竞争对手相比较才有意义。

2. 比较生产力是以一定技术条件和管理水平为基础，其最终的实现形式是企业产品(包括与之相联系的服务)。

3. 比较生产力是一种综合性的供给能力，它体现在产前产中产后的各个环节中。

4. 必须在市场中检验比较生产力高低，其最终检验指标是所生产出的产品是否能在市场上实现，即被消费者接受，并使其生产者获得满意的经济收益。

比较生产力在概念上与一般所说的生产力概念没有实质的不同，但更强调了与竞争对手相对的比较意义。因此，生产同类产品的效率是生产力的表现，所以，比较生产力不仅有一般的效率含义，也包含着竞争对手之间相对立的策略含义。

2. 2 产业竞争力理论探析

目前,国内外对产业竞争力的研究已经有20多年,但在理论上还很不成熟,在产业竞争力的理论基础方面,并没有形成共识。由于研究者所分析角度和层次的不同,他们对产业竞争力的理论依据的认识也不近相同。从经济学理论上讲,一国产业竞争力受到许多因素的影响,但是总体来说,所有这些因素都可以归纳为两类:比较优势和竞争优势,以此为依据,可以将产业竞争力的理论发展分为两个阶段,具体描述如下:

2. 2. 1 竞争力理论的古典经济学渊源:比较优势理论

古典贸易理论认为,产业竞争力的强弱主要取决于一个国家或地区的生产要素——劳动力、资本和自然资源禀赋的相对优势,其关于产业竞争力主要有以下观点:

(1) 比较优势是产业竞争力的主要来源

比较优势论是古典经济学家大卫·李嘉图(David Ricardo)在继承斯密的绝对优势基础上发展起来的。斯密认为国际分工应按由于地域、自然条件不同而形成的商品成本绝对差异而分工,而李嘉图认为每个国家不一定生产各种产品,而应集中力量生产那些利益较大或不利较小的商品,然后通过对外贸易交换。在基本要素——资本和劳动力使用不变的情况下,生产总量增加。而由此形成的国际分工对贸易各国均有利。比较优势论不仅说明了国与国之间同一产业的竞争情况,同时说明了一国间不同产业的竞争情况,说明了竞争力的来源是各产业的相对优势。但是它竞争力与生产成本优势的因果关系并未给予清晰界定。同时由于模型的高度抽象化,在加入技术、规模报酬、外部性等约束条件后,其竞争力的来源更加模糊不清。

(2) 要素禀赋是产业竞争力的基础

瑞典经济学家赫克歇尔(Heckscher)和俄林(Ohlin)进一步完善和发展了比较优势理论,创立了要素禀赋理论,该理论认为,由于不同区域各种生产要素禀赋不同,供给丰富的要素价格相对较低,密集利用这些要素的产品相对成本较低,其产业竞争力就强;而供给稀缺的要素相对价格较高,因而密集利用这些要素的产品相对成本也较高,产业竞争力就弱。因此不同国家就应根据本国的生产要素禀赋状况,发展那些密集使用相对丰裕要素的产业,换回其要素比例正好相反的产业,并以此为依据参与国际分工。由此可见,产业竞争力是来源于生产要素的禀赋。

2. 2. 2 现代竞争理论:竞争优势理论

比较优势理论与竞争优势理论都是讨论区域间资源流动的基本理论,或者说是如何进行区域间资源优化配置的理论。不过,前者是一个古老的经典理论,后者则是近些年刚刚被认同却非常有生命力的概念。竞争优势理论是对比较优势理论的一个改进,是经济竞争核心理论之一,也是区域竞争力重要的理论基础。

2. 2. 2. 1 波特的“钻石模型”理论

20世纪80年代哈佛大学管理学教授迈克尔·波特将产业经济学和企业战略管理两大研究领域结合起来,把产业组织理论引入战略管理研究,发表了著名的“竞争三部曲”——《竞争战略》、《竞争优势》和《国际竞争优势》,系统地提出了“钻石模型”理论,标志着竞争优势理论的创立。

波特的钻石体系以四大关键要素和两大辅助要素为支撑点,彼此相互作用,组成动

态的竞争模式。钻石体系的四大要素为：生产要素、需求条件、相关和支持性产业，以及企业的战略和竞争模式。这些要素创造了企业竞争的一个基本环境，每个决定因素都会决定产业国际竞争优势的形成。两个辅助要素为：机会和政府。

对于波特的“钻石模型”的更具体介绍将在下一章展开。

2. 2. 2. 2 波特的“钻石模型”的演进

波特的理论提出之后，很多学者都将其理论应用到各国的竞争力分析和研究之中，并取得了良好的结果，得到了各国学者的认可。但是通过应用，同时也发现了波特模型的一些局限性和不适用性的问题。很多学者因此对波特的理论结合实际研究进行了修正。根据对波特模型进行修正的形式不同，可以分为两大类：一类是沿着不改变波特的钻石模型，通过增加模型的关键要素的路径对模型进行修正；另一类是沿着将波特的单钻石模型变为双钻石模型或多钻石模型的路径对模型进行修正。具体参见下图2-1。

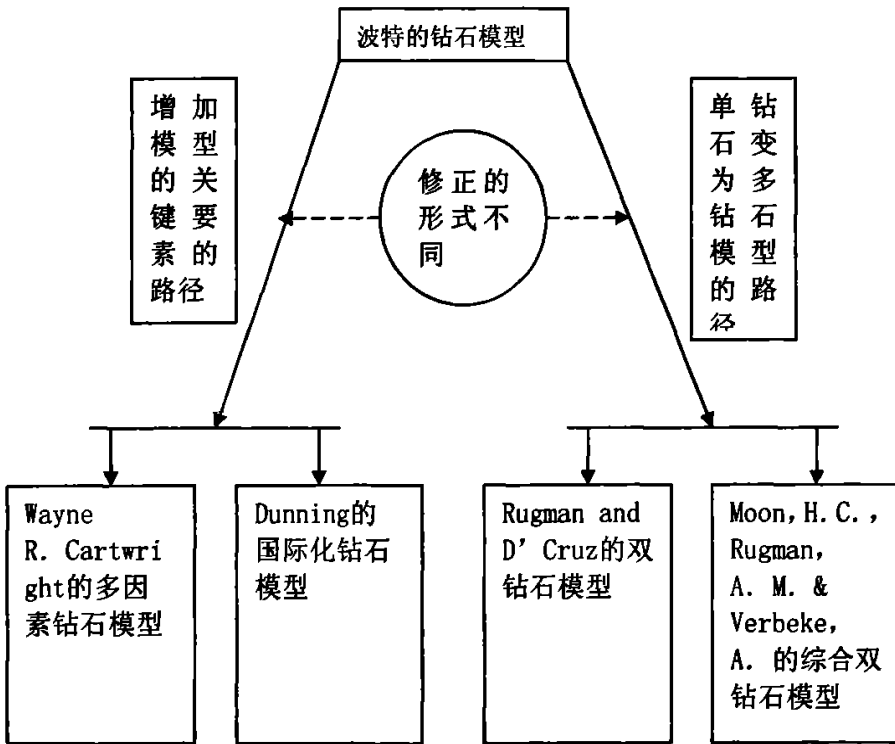


图2-1 波特“钻石模型”的演进路线（来源：笔者整理）

1、对波特关键要素的修正

(1) Wayne R. Cartwright的多因素钻石模型

Cartwright在研究新西兰竞争力的过程中，发现波特的理论在解释小国经济、出口依赖工业和资源为基础的工业国的国际竞争优势方面存在问题。为了解决这个问题，Cartwright构建了多因素钻石模型。

在多因素钻石模型中，Cartwright将波特的国家基础模型扩展到包括海外变量的模型。国家基础的模型增添了五个新的海外变量：海外要素创造能力、与在海外环境中的相关的和支持性产业的联系、满足顾客需求的途径海外市场的竞争，还有该产业在多大程度上有面向国际的目标和结构。通过对波特钻石模型的修正而得到的多因素钻石模型，不仅适用于研究小国经济、出口依赖工业国和以资源为基础的工业国的国际竞争优势，同时还保留了原始钻石模型中有用的要素。

(2) Dunning的国际化钻石模型

20世纪90年代以后，由于经济全球化、国际资本流动和跨国公司的行为对各国经济发展的影响日显突出。于是1993年英国学者J-Dunning对波特的“钻石模型”进行了批评与补充。他认为，波特没有充分讨论跨国公司与“国家钻石”之间的关系，在跨国公司的技术和组织资产受到“国家钻石”，配置影响的同时，跨国公司会对国家的来自资源和生产力的竞争力给与冲击。因此，他将跨国公司商务活动作为另一个外生变量引入波特的“钻石模型”中。这一理论后来被学术界称为“波特—挡宁模型”。

Dunning (1993)将“跨国公司商务活动”这一外生变量引入波特的“钻石模型”中，其背景是20世纪90年代以来经济全球化，国际资本流动和跨国公司现象对于各国经济发展影响的日益凸现。这一修正后的模型为我们分析产业竞争优势提供了更好的理论框架。

2、从波特的单钻石模型变为多钻石模型

(1) Rugman and D' Cruz的双钻石模型

Rugman and D' Cruz在分析加拿大的国家竞争优势时，发现波特的钻石模型在应用于具有经济规模小、开放的贸易经济国家时存在一定的问题。加拿大市场太小，不能够给很多的产业提供实现规模经济的条件，超过70%的加拿大的出口都是出口到美国。因此，加拿大的很多产业以向美国出口为机会，并为产业提供了大规模发展的基础。加拿大一美国自由贸易协定标志着加拿大以前的保护性政策不再产生效果。国家之间的边界对发展加拿大产业战略和产业政策的影响越来越小。加拿大的经营者们已经认识到美国市场不再简单的是一个出口机会，他们现在在美国的钻石模型中和美国的经营者直接竞争。为了能够和这些美国的领先产业竞争并生存下来，加拿大本土经营者必须将加拿大钻石模型和美国钻石模型联系起来。在以上分析的基础上，Rugman和D' Cruz于1991年首次提出了双钻石模型。

(2) Moon, H. C. , Rugman, A. M. & Verbeke, A. 的综合双钻石模型

在研究新加坡、韩国这些小的国家时，发现波特的钻石模型也存在问题。应用波特的钻石模型，波特认为韩国的经济前景非常乐观，他认为韩国在以后的10年可以达到真正的发达状态。相比之下，波特对新加坡的前景预测则稍差一些。他认为新加坡还处于经济发展的早期阶段。但是实际情况却是新加坡已经表现得比韩国更为成功。对于小国产业而言，其资源和市场不仅仅在国内，更多的是依赖于国际市场。因此，其国家竞争有时部分依赖于国内的钻石体系，部分依赖于与产业相关的全球钻石体系。因此，为了能够适用于所有的小规模经济，Moon, H. C. , Rugman, A. M. & Verbeke, A. 对双钻石模型的框架进行了修正，将模型变为综合双钻石模型。

2. 2. 3 从比较优势到竞争优势

比较优势和竞争优势关系密切，两者既有明显差别，又有紧密联系。前者被波特视为是财富的一个源泉，而后者长期以来在国际竞争方面一直是占据统治地位的思想。通过比较优势与竞争优势的内涵的分析，可以看出两者的异同。

中国学者金碚曾对比较优势和竞争优势作过比较，认为二者的区别主要在于涉及范围、强调重点、产生条件和实践意义四个方面^[1]，见表2-1：

表2-1 比较优势理论与竞争优势理论的区别

	比较优势理论	竞争优势理论
涉及范围	各国不同的产业之间	各国间的同一产业
强调重点	各国产业发展的可能性	各国产业发展的竞争态势
产生条件	资源的禀赋	企业的策略行为
实践意义	论证产业分工与产业互补的合理性	国家间产业冲突与产业代替的因果关系

(来源：笔者整理)

尽管在经济分析中，比较优势和竞争优势是可以区分的两个概念，但在实践中，两者之间有密切的联系，常常是不可分割的：(1)在一国的产业发展中，一旦发生对外经济关系，比较优势和竞争优势就会同时发生作用。任何国家，即使是经济最发达的国家，也不可能所有行业中都具有国际竞争优势。这也表明，竞争优势不可能完全消除或替代比较优势。(2)一国具有比较优势的产业往往易于形成较强的竞争优势，也就是说，比较优势可以成为竞争优势的内在因素，促进特定产业国际竞争力的提高。可以说，比较优势和竞争优势是可以相互转化的。(3)一国产业的比较优势要通过竞争优势才能体现，即使是具有比较优势的产业，如果缺乏国际竞争力，也无法实现其比较优势；反之，缺乏比较优势的产业，往往较难形成和保持国际竞争优势。也可以说，比较优势和竞争优势常常是相互依存的。(4)比较优势和竞争优势的本质都是生产率的国际比较。所不同的是，比较优势强调的是各国不同产业之间生产率的比较，而竞争优势强调的是各国相同产业之间生产率的比较。比较优势体现的是一国特定产业与本国产业的生产率差异与他国各产业的生产率差异比较具有的相对优势。而竞争优势的实质是各国各产业的(与他国相同产业相对的)生产率的绝对优势。

总之，各国各产业在世界经济体系中的地位是由多种因素决定的。从国际分工的角度看，比较优势具有决定性的作用。从产业竞争的角度看，竞争优势又起着决定性作用。而在现实中，比较优势和竞争优势实际上共同决定着各国各产业的国际地位及其变化趋势。

[1] 刘辉群，竞争力理进的古典经济学渊源[J]，北京工商大学学报，2006(6)
金碚，中国工业国际竞争力[M]，北京：经济管理出版社，1997：36

第3章 迈克尔·波特产业竞争力分析模型

3.1 钻石模型的特点

3.1.1 钻石模型是以国家为研究对象

钻石模型中的关键要素都是从整个国家或者区域的层面来描述的，例如钻石模型中的“要素条件”包括一个国家所有的物质资源、人力资源、科学水平、资本资源、基础设施。波特强调不能离开国家谈论产业竞争力，竞争优势是通过高度的当地化过程创造出来并保持下去的，国民经济结构的差别、价值观念、制度安排、文化传统、历史遗产等种种差别都对竞争力有深刻的影响。“国家是企业最基本的竞争优势，因为它能创造并保持企业的竞争条件。国家不但影响企业所作的战略，也是创造并延续生产与技术发展的核心。”^[1]

3.1.2 钻石模型主要是解释发达国家的产业竞争力，这一理论应用于欠发达国家或发展中国家时，需要加以修正

波特模型对于解释诸如美国、日本、德国和英国等发达国家的国际竞争力来源有很强的说服力，这些国家自身具有良好的国内经济环境（钻石模型中的各个决定因素具备），国内企业可以依托“母国基地”建立起竞争优势。但是，对于小国经济，欠发达国家和发展中国家而言，这些国家的现实经济情况并不具备和波特“钻石模型”相符合的国内经济环境，它们有点缺乏足够的资本，有的缺乏足够大的市场容量，有的缺乏技术要是等等。因此，我们说波特的“钻石模型”主要适用于发达国家产业竞争力的研究，对于欠发达国家或者发展中国家并不一定适用，需要给与修正。

3.1.3 在模型因素之间的作用机理上，钻石模型强调单个因素的重要性，而忽略了因素之间的互补关系

钻石模型对于影响区域竞争力的各因素是定性描述的，缺乏定量的关联分析导致了因素之间的“关联断层”。虽然钻石模型已经被世界各国应用于企业或产业市场分析，但将其用于国家之间竞争力的分析，仍有许多实际困难。因为进行这套分析需要搜集大量的具体资料，而且只能按照一个一个具体的产业去分析，难以对全局有一个完整的了解。而且，波特主要是从提升产业竞争力本身的角度来分析国家竞争优势的四个主要影响因素，都相对淡化了不同国家在文化价值观、体制、政府决策、市场制度等方面因素对提升产业竞争力的影响。因此，波特的分析模型应用于产业竞争力分析具有很高的价值，但应用于分析一国的国际竞争力，则有其局限性。

3.1.4 波特竞争理论是以动态化和演进分析为基础的

由于波特认为国家在技术创新中具有重要的作用，而技术创新需要在研究开发、物质资本、人力资本上不断投资，因此要说明为什么这种投资在一些国家能够不断增加而在另外一些国家则不能，也就是说一个国家如何营造一种环境，使企业在这种环境中有可能比外国同行有更多更快的技术改进和创新。在实际竞争中，技术进步和技术创新是基本特征，企业并不是被动的把资源转向高回报率的部门，因此问题实际是企业如何通

[1] 波特，国家竞争优势[M]，北京：华夏出版社，2002：65

过新产品和新加工提高回报，而不是转移资源；企业和国家如何改善要素质量，提高要素效率并创造新要素，而不是仅仅去配置已有的生产要素；企业如何从改变限制因素中获得竞争优势，而不是在有限的条件下简单的最大化。动态的观点把要素看作是流动的，通过全球战略可以开发，所以提高使用要素的效率和创造力是关键，而研究这些问题对提高一国某些产业的竞争力至关重要。

3.2 钻石模型的基本要素

迈克尔·波特在1990年出版的《国家竞争优势》一书中，通过对美国、日本、韩国、新加坡等10个重要贸易国家的上百种特定产业发展和参与国际竞争的研究，提出了一套解释一个国家产业或企业获得竞争优势的相对较为完整的竞争力理论，即“钻石模型”（如图3-1所示）^[1]。“钻石模型”是波特理论的核心。该理论在当今的政府界、理论界和企业界得到很大的认同和重视，并通过对理论的不断修正，使理论体系不断得到延伸和发展。

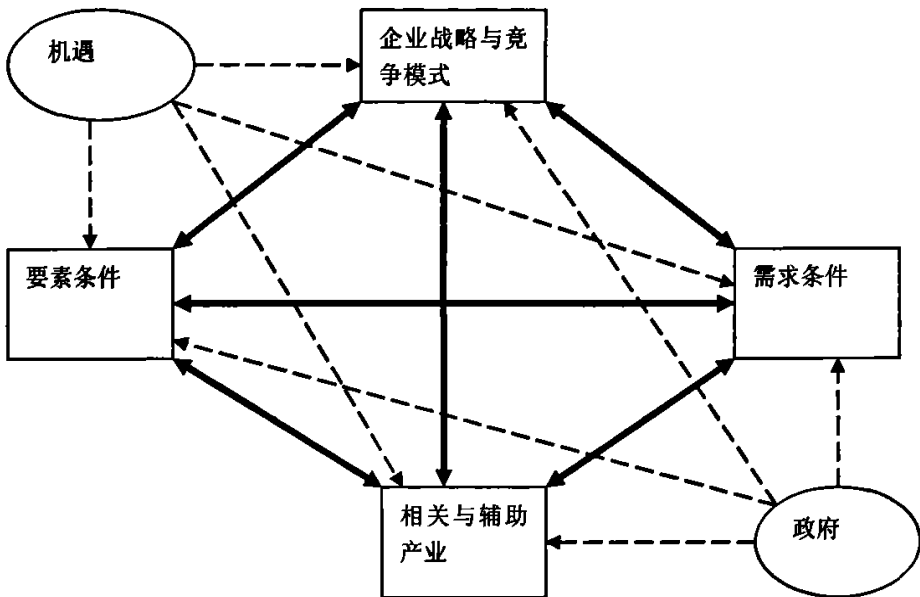


图 3-1 波特的“钻石模型”

迈克尔·波特的钻石模型以四大关键要素和两个辅助要素为支撑点。其基本观点是，一国的国内经济环境对产业竞争优势有很大影响，其中影响最大、最直接的因素有四项：生产要素状况，需求条件状况，相关产业和支持性产业的状况，以及企业战略和竞争模式。这些要素创造了竞争的基本环境，每个关键因素都会决定产业竞争优势的形成和提升。这四个因素可能会加快本国产业竞争优势的培育，也可能造成产业发展停滞不前。在一个国家的众多产业中，最有可能在国际竞争中取胜的是在国内这四个关键因素中特别有利的那些产业。两个辅助要素为：机会和政府，它们将会对四个关键要素起作用。波特还认为“钻石体系是一个双向强化的系统。其中任何一项因素的效果必然影响到另

[1] 波特《国家竞争优势》，华夏出版社2002年版，第69页

一项”^[1]。

3. 2. 1 “钻石模型”的四大关键要素

3. 2. 1. 1 生产要素状况

生产要素指的是生产某种产品所需要的各种投入,其中包括:人力资源、自然资源、知识资源、资本资源和基础设施。由此可见,迈克尔·波特充分吸收了“新要素论”的理论成果。为了准确把握生产要素在竞争优势中的作用,迈克尔·波特又把生产要素分为两类:一类是基本要素(basic factors)或称初级生产要素,是指先天拥有的或者是只需相对中等或不太复杂的私人和社会投资就能得到的要素,如自然资源、气候、地理位置、非熟练劳动力等;另一类是高级生产要素(advanced factors)或称高等生产要素,是指须经过大量的且常常是持续的对于人力资源和物质资源的投资才能获取的要素,如现代化通讯设施、计算机信息处理技术、高科技人才、尖端学科的研究机构、富有创新精神的企业家等。^[2]

基本要素对传统产业内的企业竞争力有很大影响。但是随着科学技术的发展和经济全球化趋势的加快以及世界产业结构的升级,基本生产要素的重要性正在日渐下降。与此相反,高级生产要素的获得和培育对于国际竞争来说更具有意义。由于高级要素的形成需要一个长期的积累过程和大量的人力资本投入,因此高级要素的供给相对稀缺,但对于提高企业的国际竞争力具有重要意义。因此,一个产业或企业要想在高级要素上始终处于领先地位,就必须不断提高、改善原有高级要素,并创造新的高级要素。

3. 2. 1. 2 需求条件状况

需求条件指的是国内市场对某类产品或服务的需求。“几乎每一种产业都可以看到母国市场的影响力。内需市场借着它对规模经济的影响力而提高了效率。”^[3]迈克尔·波特认为,国内需求是提高产业国际竞争力的原动力,它的重要性是国外需求取代不了的。许多企业的投资、生产和市场营销最早都是从本国需求出发考虑的,满足国内需求是企业市场导向的基本出发点。因此,富有特色的国内需求对产品的属性、发明和创新、质量的提高以及增强整个产业的竞争力都具有重要意义。国内需求中有四个重要方面对竞争优势有着非常重要的影响,一是国内需求构成,在绝大多数产业中,市场需求可以被细分为各个小组,当一个国家的内需市场和国际市场的主要需求相同,而其他国家却没有这个条件时,这个国家的厂商就比较容易获得竞争优势。此外如一国的需求比较挑剔或是具有特有的偏好,也将激发本国企业不断创新,从而带动产业的不断升级。“这种国民偏好不仅是国家产业具有高度竞争力的原因,有时也是产业竞争力带来的效果。”^[4]二是国内需求的规模和拉动方式,国内需求规模决定了企业的投资规模、技术改进的积极性和企业的规模经济状况,进而决定了该产业的国际竞争力。相应地,国内需求增长快,就会促进企业更快采用新技术,而不必担心投资过剩。在需求拉动方式中,消费者偏好是很重要的,它能够为企业创造更好的技术创新环境。如果消费者只喜欢一种产

[1] 波特《国家竞争优势》,华夏出版社2002年版,第69页

[2] 波特《国家竞争优势》,华夏出版社2002年版,第75页

[3] 波特《国家竞争优势》,华夏出版社2002年版,第81页

[4] 波特《国家竞争优势》,华夏出版社2002年版,第86页

品类型或服务，企业就缺乏不断进行创新的压力。另外市场的快速饱和也是产生新需求的重要因素，市场饱和会迫使企业继续创新。三是国内需求偏好的国际变化，将形成把产品和服务推向国外市场的转移机制。四是国内需求是否具有全球性、超前性和挑剔性，这对产业竞争力的影响也很大。国内需求与国际需求的时间差，决定了企业对国际市场需求状态的认识差距，这是因为产业的形成和发展最初是以满足国内市场为其经营目标的。具有全球性市场细分的国家里，市场导向会使企业更注意适应国际需求。当国内需求具有超前性时，那么为之服务的国内企业也就相应地走在了世界其他企业的前列。国内需求状况中的各个方面可以相互加强其对竞争优势的作用，同时它们在产业发展的不同阶段发挥着不同的作用。

3. 2. 1. 3 相关产业和支持性产业的状况

相关产业是指因共用某些技术、共享同样的营销渠道或服务等而联系在一起的产业或具有互补性的产业，可以合作、分享信息，甚至在电脑、设备和应用软件等方面能够互补，形成相关产业在技术、流程、销售、市场或服务上的竞争优势。支持性产业主要是指提供原材料、零部件、机械设备等上游产业，能为下游产业快速、有效地适应市场需求变动、降低成本、提高竞争优势创造条件。但不能分开理解相关联产业和支持性产业，其实很难区分它们，而且不同发展水平的国家，其对相关产业或支持性产业的需求不一致。

一个国家的产业要想获得持久的竞争优势，其在国内的相关产业必须是在国际上具有竞争力的产业。一个产业是否具有国际竞争力与该产业的上游产业及其相关产业的国际竞争力有着密切关系。如日本的机床生产商世界一流，靠的是日本国内第一流的数控系统、马达和其他零件供应商的支持；瑞典的轴承、切削工具等钢制品在世界领先，靠的是本国特殊钢的优势；全球著名的意大利制鞋业背后包含了形形色色的相关产业的竞争力。相关产业的表现与能力必然会带动上、游的企业的创新和国际化，瑞士制药业的成功与它的酵素工业在早期就取得国际竞争优势有关；日本的传真机上业能够称王，必须回溯到它在影印机上的杰出表现；而日本的电子琴产业能够领先全球，同样离不开它在音响器材、消费电子产品类所展现的能力。一般来说，在国际竞争中具有优势的产业，更多的是通过优势产业群表现出来的。相关产业的优势对一个具有国际竞争力的产业会起到相互促进、扩大优势的作用。具有国际竞争力的供货商，通过其所提供的上游产品与中间产品，能够带动下游产业提高竞争力，因此具有明显的相互影响、带动作用。由于相关产品具有连带消费效应，即一种产品消费需求上升会引起另一种产品的消费需求相应增加，因此，相关产业之间可以产生相互的需求拉动。

3. 2. 1. 4 企业的战略与竞争模式

这指的是企业在一个特定的国家环境中如何创立、组织和管理公司，以及国内市场竞争对手的表现如何。国家环境会影响企业的目标、管理方式、组织技能和竞争方式的选择，同时对不同类型产业的竞争优势的形成和提升有着直接的影响。在不同的国家中，相同产业的公司目标、策略及组织形式等方面大相径庭。就特定产业而言，国内市场竞争结构对培育企业竞争力有很大的影响。各种竞争优势能否被恰到好处地匹配在企业中，很大程度上取决于国家环境的影响。一个国家的政治经济体制、社会文化、历史传

统和经济基础，不仅将决定企业管理人员的思维方式，而且还影响企业的组织形式及战略决策的方向，进而对产业竞争力产生作用。

波特认为，真正能够形成国际竞争优势的是企业的发展战略。这一点是难以被真正学习和模仿的。企业找到了适合自身的战略并加以调整，就能获得竞争优势。从企业的战略来看，企业目标是企业战略中的核心内容。公司目标受到所有权结构、所有者动机、债权人动机、公司管理的特征、对高级管理人员的激励方式等因素的强烈影响。同时，竞争尤其是国内竞争是迫使企业不断降低成本、提高效率、采用创新从而保持优势地位的动力。它还迫使企业走出国门，寻求国际市场的开拓。只有经过国内竞争的考验，企业才更具有国际竞争力，更易在国际市场上游刃有余。

3. 2. 2 “钻石模型”的两大辅助要素

3. 2. 2. 1 机遇

机遇对于竞争优势的产生也是非常重要的。机遇是那些超出企业控制范围内的突发事件，如投入成本方面的突变、世界金融市场或外汇汇率的明显变动、世界或区域需求的激烈波动、技术的重大创新、石油危机、战争等。机遇往往使以前的竞争优势失效，而为企业产生新的竞争优势提供了机会。当然偶然事件或机遇产生的结果还取决于其他许多因素。机遇事件有时通过改变钻石模型的关键要素的状况而发挥其作用，至于什么样的国家会抓住这些机遇并开发它们，国家环境因素及其特点发挥着重要作用。

3. 2. 2. 2 政府

钻石模型中的政府在国家竞争优势中的真正作用在于它影响四大关键要素，即它可以对这四者之中的每一个要素施加积极或消极的影响，从而对产生竞争优势的过程施加积极的或消极的影响。政府对产业竞争力的实际作用，主要是通过其在资本市场、外资、生产标准、竞争条例等方面的政策影响上述四个因素。尽管这种影响的作用是有限的，但却是非常重要的，尤其是对发展初期只具备雏形的产业来说。一个尊重市场规律且有较强预见性的政府，对于产业竞争力的提高具有举足轻重的作用；反之，则有可能起到反作用。

3. 3 钻石模型的应用

3. 3. 1 现有的应用

1. 世界经济论坛（WEF）和瑞士国际发展学院（IMD）的国际竞争力评价体系

以波特理论为基础的国际竞争力评价领域中，最具权威的是于1980年创立的世界经济论坛（WEF）和瑞士国际发展学院（IMD）的国际竞争力评价体系，目前有49个国家参评。中国于1995年正式加入该测评体系，使中国国际竞争力研究水平有了国际水准。1996年，WEF与IMD组织系统的研究工作以后，IMD保持过去十年的研究方法，因此IMD国际竞争力的研究不仅发展得相对完善，而且该组织所坚持采用的“钻石方法”对于国际竞争力研究是非常有意义的。正是由于这种系统的研究方法，才使国际竞争力这个概念成为一种多维度的综合概念。随着研究工作的不断深入，IMD的国际竞争力分析体系也在不断完善。

瑞士国际管理开发学院认为，国家国际竞争力是一个国家在市场经济竞争的环境和条件下，与世界整体中各国的竞争比较，所能创造增加值和国民财富的持续增长和发展

的系统能力水平。它提出了影响国家竞争力的八大因素:国内经济实力,指一国经济力量的整体评估;国际化程度,指一国参与国际贸易和投资的程度;府影响,指政府政策对竞争力的有利程度;金融实力,指对资本市场和金融服务质量的整体评估;基础建设,指资源与制度满足企业基本需求的程度;企业管理能力,指企业管理在创新、活力和应变等方面的表现;科技实力,指科学和技术的能力以及在基础和应用研究上的成功程度;人力资源,只拥有人力资源的数量和质量。其中每个方面又包含若干个方面,共有244个指标。从2001年开始,IMD改用四大要素评价体系,即经济表现要素;政府效能要素;企业效率要素;国际基础设施要素。

2. 产业竞争力因素研究

国外大多数研究集中于证明波特理论中六大因素和支撑指标的决定作用,对某一具体的指标进行实证检验。法格伯格(J. Fagerberg)采用16个OECD国家1956-1987年数据对需求因子分析,证明国内消费者的成熟度与产业竞争力呈正相关(1995 User-producer Interaction learning and Comparative Advantage)。金东焯与马里恩(D. Kim & B. Marion)采用美国食品制造业1967-1987年数据证明了关于国内市场结构与竞争强度对产来竞争力的决定作用。^[1]

A. Xepapadeas和A. Zeeuw利用理论模型推导验证了政府环境政策与产业竞争力“双赢”假说(1999 Environmental Policy and Competitiveness: The Porter Hypothesis and the Composition of Capital),邓宁(J. Dunning)对国家钻石理论进行了补充,将跨国公司商务活动作为一个外生变量引入,形成了Porter-Dunning理论模型。

3. 国内竞争力研究体系

中国人民大学竞争力与评价研究中心区域竞争力发展研究。中国人民大学竞争力与评价研究中心研究组在《中国国际竞争力发展报告(2003)——区域竞争力发展主题研究》一书中采用了IMD在2001年发布的《世界竞争力年鉴》的指标设置,运用了国际竞争力评价的八大竞争要素体系,并借此来分析我国各经济区域的区域竞争力。整个指标体系共有指标286项,硬指标181项(其中117项参与评价,64项为背景指标),软指标105项。各竞争力指数采用综合评价方法,由所包含的各项具体指标标准化后利用等权综合完成。遗憾的是,该评价体系尽管采用了软指标,但这些指标数据都是采用模型故居(如聚类方法)、国家值替代(如有关政治体制、法律法规、文化环境等)方式去取得。采用国家值替代意味着假定这些替代值的指标在所有区域都是相同的,这显然会影响测评各地区区域竞争力的准确性。^[2]

另一个是中国社会科学院以金碚研究员为首的学者主要从微观理论出发,建立工业竞争力评价指标体系,对中国企业和工业的竞争力进行分析评价,同时在中国经营报上开辟竞争力专栏,建立“中国经营报企业竞争力监测体系(CBCM)”,探寻企业竞争力的性质与源泉。并于2003年9月19日在北京召开首届企业竞争力年会,对我国上市的一千多家上市公司的竞争力综合指数进行计算,产生了首期“最具竞争优势的百家企

[1] “Kim · D and Marion · B, Domestic Market Structure and Performance in Global Market: Theory and Empirical Evidence From U.S. Food Manufacturing, Review of International Organization 1997, Vol. 12”

[2] 中国人民大学竞争力与评价研究中心研究组, 中国国际竞争力发展报告(2003)——区域竞争力发展主题研究[M], 北京: 中国人民大学出版社, 2003, 267

业”。此外还有很多学者对产业竞争力理论及方法进行探讨,吕政(1996)、张立群等(1998)在工业竞争力问题研究方面做了一些有益的探索:陈向东等(1998)对产业科技竞争力研究做了比较分析。

3. 3. 2 钻石模型在信息产业竞争力分析上的应用

从上面的钻石模型的应用分析,可以总结出以下结论:我们可以从两个角度看“钻石模型”的应用:一个角度是从宏观和微观两个方面着眼,另一个角度是从现在和未来两个方面着眼。从宏观层次上看,钻石模型的最基本应用就是可以帮助我们分析一国有关产业如何能在国际贸易上获得成功,并帮助我们制定国际贸易战略;另一方面,钻石模型在微观和现实层面最基本的应用就是在一个国家特定的环境中对某个特定产业的竞争力进行分析。再进一步到未来层面上,钻石模型就是用于分析该产业的未来发展趋势,也就是用于回答未来该产业将如何发展,对于现实的指导意义就是在未来如何创造环境以提升该产业的竞争力。因此,钻石模型非常适用于分析某个国家某个产业的竞争力何在以及未来该产业将如何发展来提升其竞争力。本文下两章就是应用钻石模型对我国信息产业竞争力进行分析研究,并提出发展对策。

本文之前已经论证了钻石模型用来分析某个产业竞争力的可行性,同时也注意到了钻石模型有需要改进的问题。钻石模型本身是一个综合的分析评价体系,很全面很系统,但它的缺陷就是钻石模型主要是从定性的方面来考察,而且每一个要素涵盖的面都很广,导致在现实运用中有一定的难度。本文为了更好地进行信息产业的竞争力分析、将钻石模型各方面的因素细化,加强其分析的实用性和针对性。一方面,本文对某些因素的考察提出一些量化的分析因素,增加它的客观性;另一方面,对于一些难以量化的因素,本文借鉴IMD和WEF创立的各国国际竞争力评价体系的方法,特别是结合了中国城市竞争力报告的相关结论,建立一套软、硬指标兼顾的分析框架。在此要特别说明的是,钻石模型各方面因素发挥作用的重要程度对不同产业是不同的,因此,本框架的确定是结合了信息产业的特点。关于因素的详细解说,本文将在下一章关于国信息产业竞争力发展现状及存在的主要问题中加以说明。该分析框架具体如下表3-1所示。

表3-1 信息产业竞争力分析模型

一级分析因素	二级分析因素	三级分析因素
生产要素	人力资源	非熟练劳动力
		高素质人力资源
	资金资源	资金来源以及成本降低
	技术资源	教育与培训因素
基础技术设施		
需求条件	产业外的因素	宏观消费环境因素
		微观消费偏好因素
	产业内的因素	国内需求因素
		国外需求因素
相关与支持产业	产业链因素	产业链分工
企业战略 企业结构 同行竞争	企业战略因素	规模经济战略
		核心竞争力战略
		品牌标准战略
		国际化战略
	产业竞争因素	产品价格竞争
		产品差异化竞争
政府	政府营造的软环境因素	政策支持
	政府营造的硬环境因素	资金投入与基础设施营建
机会	机会	产业升级大趋势
		产业转移大趋势

第4章 我国信息产业竞争力发展现状及存在的主要问题

随着现代信息技术的突飞猛进, 信息产业发展加快, 已成为国民经济的支柱产业。大力发展信息产业, 加快推进信息化进程, 是全球化趋势。遗憾的是, 不论是在国际还是在国内, 至今对信息产业的内涵和范围的界定都缺乏一个权威、科学和统一的定义。信息产业到底包括哪些行业和范围, 这个问题不解决, 研究信息产业运行机制和规律就无从入手, 对数据分析和比较就缺乏标准。只有明确信息产业的概念和范围, 才能为本文接下去的分析提供统一指导。

我国著名的信息经济学家乌家培认为: 信息产业是为产业服务的产业, 是从事信息产品和服务的生产、信息系统的建设、信息技术装备的制造等活动的企、事业单位和有关类似机构的总和^[1]。笔者认为, 所谓信息产业是指国民经济活动中专门从事信息产品和服务的生产、流通、分配、消费的行业的集合。

根据我国信息产业的结构状况和国民经济行业分类(GB/T4754-2002), 我国的信息产业应该划分为四个部分: 通信设备、计算机及其他电子设备制造业; 信息、邮政、信息传输业; 计算机服务和软件业; 其他信息服务业。笔者认为信息产业主要包括电子信息产业和通信产业这两大部门。为了数据的可得性, 本文接下去的数据搜集和分析也以此为主。

虽然我国信息产业在近年取得了长足进展, 但是“大而不强”, 巨大数据背后隐藏的是利润率等相对数据的低下, 这表明我国信息产业核心竞争力的缺失。下面即用波特的“钻石模型”来分析我国的信息产业现状以求得我国信息产业问题之所在。

4.1 我国信息产业的生产要素分析

信息产业被称为“第四产业”, 它与其它产业有许多不同的特性, 即该产业更强调知识和技术的参与, 同时其发展的周期决定需要大量的资金长期投入和人力资本投资。因而可以说信息产业是资本、技术和知识密集型的产业。产业要素一般包含基本要素和高等要素: 基本要素包括自然资源、气候、位置、非熟练和半熟练工人; 高等要素包括资本、技术、知识、现代化的通讯设施和高科技人才等。因而下面对于我国信息产业的要素分析就从基本生产要素和高等生产要素展开。

4.1.1 基本生产要素中非熟练劳动力成为中国的比较优势

我国自然资源丰富, 金属的品种繁多, 建成大量的信息产品原材料工业, 能够为信息高科技产品提供源源不断的资源支持。信息产业大部分属于高科技产业, 对土地资源要求较低, 即使从事低端的生产环节, 由于大量开发区和工业园区的优惠政策, 土地的价格相对于发达国家有较大的比较优势, 再加上中国政府长期实行的工业用地和商业用地的“剪刀差”, 工业用地的价格在生产成本中的比重几乎可以忽略不计。“十五”期间的各类土地价格显示, 中国工业用地价格一直处于最低水平, 许多城市工业用地出让最低价是根据基准地价的70%确定的, 然而在实际操作中, 竞相降低工业地价以吸引投资者不在少数, 如此一来, 本来就不高的工业地价又大幅缩水。据数据显示, 2003年起中国工业用地增长幅度逐年提高, 到2005年已经占到全年总供应的32.7%^[2]。

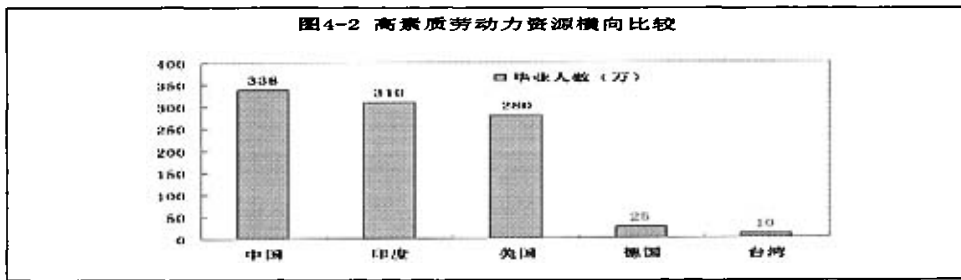
[1] 袁勤俭, 信息产业发展战略, 北京: 科学技术文献出版社, 2003, 第10页

[2] 颜秀金, 我国农地征用补偿价格探析, 福师范大学硕士论文, 2007年4月

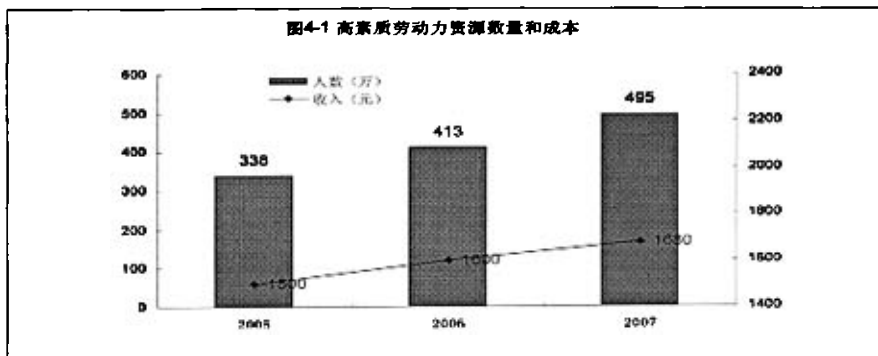
我国每年有充足的非熟练劳动力供给。我国正在享受“人口红利”，人口结构中，劳动力年龄的比重最大，并且今后几年仍有不小的增长率。根据国家计委提供的资料，2001年新增劳动年龄人口1100万人，2002年达到1400万人，按劳动参与率70%计算，2001年新增劳动力800万人，2002年近1000万人，1998-2000年期间我国净增劳动力就业人数(指新生就业劳动力减去退出劳动力)1193万人，平均每年400万人。随着城市化进程的加速，劳动力转移也是一个大趋势，来自大批的农村劳动力进城务工，每年新增人数在800-1000万人。据农业部调查统计2001年全国农村外出打工人员为7800万人比上年增长15%，今后几年将达1亿人以上。如果按10%的增长率计算，每年进城(包括本县本省和外省)需要打工的农村劳动力供给量也在800-1000万人之间^[1]。丰富的非熟练劳动力资源，再加上较低的劳动力成本，为中国的企业在国际市场的竞争力有很大的促进作用。

在基本要素中，我国在非熟练劳动力供给方面存在比较优势，但是基本要素优势对一般性产业作用明显，对像信息产业这样具有高知识和技术含量的产业国际竞争力没有多大帮助，因为这些劳动力基本上只能胜任技术复杂性较低的劳动分工，这也意味着中国信息产业的优势集中在劳动密集型的低端产业。所以最终起决定性作用的还是高等要素，引用沃森的一句话：“你可以接收我的工厂，烧掉我的厂房，然而只要留下这些人，我就可重新建起IBM”(美)托马斯·约翰·沃森。

4. 1. 2 高级与专业生产要素资源丰富，但结构不合理，相对成本较高，较稀缺



数据来源：东方证券有限公司，《大陆电子信息产业展望》



数据来源：东方证券有限公司，《大陆电子信息产业展望》

图 4-1 和 4-2 说明我国在高素质人力资源优势依旧，数量逐年增大，而劳动力成本上升幅度不大。从每年毕业的大学生为例子，从纵向来说，新增的高素质劳动力人

[1] 劳动保障部网站。2005 年《劳动统计年鉴》

口在不断地上升,从而 2005 年的 338 万增加到 2007 年的 495 万,平均工资也只会从 1500 元上升到 1680 元;从横向比较,我国每年的大学生毕业人数 2005 年就达到世界第一,超过印度这样的发展中大国,也超过美国、德国和台湾等经济相对发达的国家或地区。

资金来源更多样化,难度和成本降低。由于信息产业具有资本密集型的特点,资本的供给对于培养该行业国际竞争力尤其重要。中国信息产业所需资金是特殊要素,它要靠创造得来。在过去几年中国的资本市场已经开始成长起来,包括股票市场、国债市场、基金市场在内的资本市场体系已经形成。从去年至今,我国资本市场发生了许多变化:新一轮经济周期开始启动,我国资本市场日趋活跃。仅 2006 年到 2007 年这一年间,上证指数就增长了 140%,这期间(如表 4-1)信息企业大量上市,科技类企业不仅上市数量上升,而且质量也不断提高。信息产业类企业上市融资的渠道也更多样化,可以在美国、香港等世界资本市场融资。另外,政府在风险投资方面发挥了重要作用,大部分的信息产业企业是在政府资金的支持下成长,国内的风险投资机构还没有大量参与,而国外风险投资大量引入内地,也给高科技企业提供了发展资金支持。

表 4-1 2006 年来上市的高科技企业

公司	所属行业	公司	所属行业
苏州固锴	电子元器件	莱宝高科	电子元器件
康强电子	电子元器件	新海宜	通信服务
天津普林	电子元器件	三维通信	电信服务
雪莱特	电子元器件	远光软件	财务 ERP 软件
恒宝股份	信息技术	东华合创	系统集成
横店东磁	磁性材料	青岛软控	软件与服务
中钢天源	磁性材料	国脉科技	电信服务
中环股份	电子元器件	网盛科技	网络服务

资料来源:笔者整理

信息产业既是资本密集型产业,又是技术密集型产业。然而,资金与人才、技术仍是我国产业发展的薄弱环节。我国在由大中专院校、现代化基础设施、人才资源等高级与专业性生产要素所支撑的技术方面的竞争力缺失相当严重。

(1) 大中专院校是培养人才及进行科技创新的重要基地,但是我国的大中专院校更多的作用发挥在量而非质上,这从师生比这一衡量教学质量与效率的重要指标可窥一斑,如表 4-2 所示。

表 4-2 1999-2004 年普通高等学校师生比

年份	1999	2000	2001	2002	2003	2004
师生比	13.4	16.3	18.22	19	17	16.22

数据来源:根据中国“校企联手信息化深层次合作”论坛演讲稿整理

师生比不是越低越好,也不是越高越好,但是它也从一个侧面反映教育所处的发展

阶段。一般来说，初级阶段追求效率，生师比会高一些，高级阶段则追求质量，生师比就会低一些。从目前我国高等教育生师比的状况来看，我国现在的高等教育仍然处于数量和规模扩张的初级阶段。从1999年大学开始扩招，但师资和教学质量要求并没有提高，教育内涵发展不足，学生的教育结构和职业培训与信息产业的发展要求是不相适应的，这对于信息产业这种高技术产业的发展是相当不利的。

(2) 在现代化基础设施建设方面，我国具有一定的后发优势。但是由于我国幅员辽阔、地区经济发展的阶梯性，使得我国现代化基础设施建设很难统筹安排，各地的发展状况很不平衡，缺乏区域规划，大量的工程项目并没有提高效率，降价成本，存在浪费、重复建设和形象工程等非正常的现象。因此，在资源对接与共享方面并没有发挥应有的性能。

(3) 信息产业是技术密集型产业，人才资源的重要性在信息产业表现得尤为突出。信息产业要谋求发展，首先就要获得高素质的劳动者。我国现阶段，信息产业人才方面存在的问题是：第一，储备不足。储备不足在这里既表现为数量更表现为质量。我国人才队伍庞大，人力资源总量很大，但是人才资源仅占人力资源的5%。而高层次人才仅占人才资源的5.5%，其中高级人才中的国际化人才则少之更少。不仅如此，我国面临严峻的后备人才不足的问题。据国家统计局发布的报告表明，我国从事高技术发展工作的科学家和工程师只有156万人。近两年，我国将有42%的正、副教授和50%的研究员、高级工程师退休，今后几年，我国将有15万专业技术人员退休^[1]。我国高技术人才老龄化形势较为严峻；第二，人才素质普遍偏低。近年来我国的高校扩招扩大了潜在人才资源总数，但是由于生源质量下降及教学资源不足导致的教育质量下降，人才合格率值得商榷。根据1999年IMD《国际竞争力报告》，我国“合格工程师在市场上获得的难易程度”排名第47位（倒数第一），“IT技术人才可获得程度”排名第46位；第三，高技术人才流失严重。根据南方网讯报道，目前，我国每年培养的软件相关专业的毕业生有5万人，其中进外企或出国的占50%；国有企业流出的软件人员有4.7%流向外商独资或合资企业，有20%去国外深造。人才流失已经大大影响了我国软件行业的研发能力和积累、再循环能力，对整个行业的打击是很大的。第四，人才结构失衡。虽然培养了大量的大学生，但其知识和技能结构与企业相去甚远，而中国的企业又不大愿意培训投入，导致一些大学毕业生失业，而近年来却出现“技工荒”，专业技术工人相对短缺，特别像集成电路制造和设计行业，专业技术人才奇缺，出现各企业相互挖人现象。

同时，我国的资本市场虽然有所发展，但对信息产业融资的需求还存在结构性问题。企业在不同发展阶段，有不同的融资需求，因而多层次的资本市场就是企业成长所必需的。就目前中国企业外部资本供给来源看，主要包括银行贷款、发行债券和股票，企业对这三者更偏重于贷款和股票发行，对债券融资的积极性并不很大，企业债市场在中国微乎其微。另外，风险投资市场在中国并没有形成，当今众多成功的高科技企业，如微软、英特尔、戴尔、雅虎、Amazon、AOL在发展初期都曾通过风险投资获得支持。风险投资在我国信息产业企业创业中的作用没有发挥，是由于风险投资制度未建立，政府在风险投资基金供给中占有主导地位，而风险投资的退出机制一般是在股金市场等形式退

[1] 国家统计局，《高技术产业统计年鉴》，国统出版社，2003

出。由于国内股票市场的容量和审批制，这在中国资本市场可行性不高。目前中国高科技企业有很大部分是在国外风险投资的扶持下，发展到一定程度后到国外资本市场上市。因而发展更多元化的资本市场，降低市场准入条件和打破市场分割，同时鼓励国内风险投资行业的发展，才能有利于培养信息产业的国际竞争力。

4. 2 我国信息产业需求条件分析

中国的的信息产业的市场容量大，使之成为仅次于美国的第二大信息大国。国内不仅有充足的信息产品生产能力和同时拥有庞大的信息消费市场。各主要经济区不仅集聚了大量的信息终端产品生产厂商，再吸引了相关电子元件制造商和内容提供商，这样使信息产品的间接消费市场容量内生性地增大。同时随着发达国家的信息制造业向中国大陆转移和加入WTO，刺激了中国信息制造产品出口暴增长，国外市场需求源源不断。这些间接和直接的需求几乎为中国的信息产业提供了无限的需求。

4. 2. 1 具体来说，以下几个原因促使中国信息产业市场前景一片光明

(1) 国民经济的持续高速增长，消费市场潜力巨大。据国家统计局最新统计，在过去的25年里，中国GDP的年复合增长率维持在10%左右。2006年，中国国民经济总体上呈现出“增长快、运行稳、质量高”的发展格局。全年国内生产总值209407亿元，按可比价格计算，比上年增长10.7%，加快0.3个百分点。其中，第一产业增加值24700亿元，增长5.0%；第二产业增加值102004亿元，增长12.5%；第三产业增加值82703亿元，增长10.3%。国民经济的持续高速增长，必将为信息产业的高速发展产生强大的产业拉动作用和技术支撑。与东南亚其它国家相比（如表4-3），中国的信息化水平仍处于较低水平，信息化程度较高的仅仅是电信、银行等少数行业，中国较低的信息化提供了较大的产业市场空间^[1]。

随着国民经济增长，城乡居民收入也呈现较快的增长态势。2006年，城镇居民人均可支配收入11759元，扣除价格因素实际增长10.04%。可见，人们的生活水平不断提高，大部分城镇居民已由温饱进入富裕，购买力也随之大幅提高，对手机、电脑等IT产品以及电视、激光视盘机、数码相机等耐用消费电子产品的需求规模扩大，销售量大幅增加。居民条件的改善，加快了信息产品的更新换代，越来越多的IT产品、电子消费产品开始向高端产品转移，为产品结构升级创造了极为有利的条件。

表 4-3 2003 年东南亚主要国家和地区信息化程度

国家和地区	信息化程度
新加坡	64.4
中国香港	55
中国台湾	52.6
日本	51.8
韩国	49.3
马来西亚	38.2
泰国	34.2

[1] 2006 年国民经济统计公报. 国家统计局网站

中国大陆	34
菲律宾	33.3
印尼	32.9

数据来源：《日本经济研究中心会报》

(2) 技术品格塑造的生活方式产生信息产品需求。我国正日益走向工业化、市场化、城市化社会。这是一个不可遏制的趋势。但这不仅仅是一个GDP上升的过程，它也是一个生活方式的转变过程。全球化使中国成为世界电子信息产品的一个生产基地。中国已经成为全球最为重要的电视机大国、手机大国、网民大国。廉价的“MP3”，电脑，手机，DVD机，及上网费，不仅带动起巨大的经济、文化产业，而且这样一种对信息及文化产品的廉价占有及享用方式，已转化成这个时代社会成员特有的生活方式。由于以网络、电视、短信为代表的中国的新型媒体工业空前发展起来，快速地普及到中国百姓的日常生活中，它已显现地或潜在地影响了社会结构。更重要的是，它已改变了人们日常生活的文化经验：越来越多的中国人日常生活离不开电视，离不开网络和手机。这些东西已不是信息时代的奢侈品，而是新的交往方式所需要的必需品中国这样一个消费大国在新的生活方式和社会环境的影响下，不断加强并推动潜在的信息产品需求。

(3) 技术与产品的更新换代激发顾客需求。信息技术内涵丰富，发展十分迅速，计算机、通信、微电子与图像技术的相互渗透、相互结合，促进了新的业务、新的产品不断涌现。因特网、移动通信、电子商务、信息服务、微电子、个人电脑、软件及数字视频等技术，将成为21世纪初最具潜力的发展领域。微电子与光电子技术将取得新的革命性的进展；计算机结构和功能将向关微型化、超强功能、智能化和网络化的方向发燕尾服，人机界面将更为友好；现代通信技术将趋向数字化、智能化、宽带化和个人，信息的数字转换处理技术进一步走向成熟；网络应用趋向发展网络经济、网络社会；软件技术的高速发展成倍地扩大了信息技术的应用范围和功能；随着数字化技术的发展，音视频和多媒体技术突飞猛进；新型电子元器件和信息材料技术将层出不穷；信息安全技术日新月异。技术的不断更新，促使产品的更新换代，进一步激发新的顾客需求，推动信息产业的发展。

(4) 中国在整机组装和技术比较成熟的设备的制造上俨然已经成为世界的制造中心之一，在深圳、东莞、苏州等地集中了能够生产除了少数核心部件外的几乎所有的计算机部件的生产商，“中国制造”的产品行销全球。中国厂商在需求上的优势一方面来源于迅速成长的、规模日益庞大的中国信息产品市场。中国信息产品市场一直保持着很高的扩张速度，被认为在不久将成为仅次于美国的全球第二大信息产品市场，中低端产品需求主导的中国市场的迅速扩张为能够提供大量价廉物美的产品的中国厂商提供了大量的订单。中国厂商在需求上的优势另一方面体现在中国信息产业的强大的出口需求。低廉的生产成本使得中国信息产品在全球具有很强的价格优势，而中国政府对出口的鼓励，更进一步加强了中国产品的出口竞争力。

4.2.2 目前，中国信息产业的需求状况可以从通信产业和电子信息产业两部分来说明：

(1) 就通信产业而论, 市场规模已相当大, 但其增长速度仍然为信息产品的需求提供强劲的动力。2006 年全年累计完成通信业务总量 15321.0 亿元, 同比增长 25.6%, 其中, 电信 14592.1 亿元, 增长 26.1%; 邮政 728.9 亿元, 增长 16.9%。完成通信业务收入 7120.6 亿元, 同比增长 11.6%, 其中, 电信 6483.8 亿元, 增长 11.7%; 邮政 636.8 亿元, 增长 10.8%。通信行业增加值完成 4641.7 亿元, 同比增长 11.6%^[1]。

对于通信业务增量来说, 2006 年全国电话用户总数突破 8 亿户, 固定电话用户新增 1736.7 万户, 总数达到 36781.2 万户。移动电话用户新增 6767.7 万户, 总数达到 46108.2 万户。固定电话普及率和移动电话普及率分别达到 28.1 部/百人和 35.3 部/百人。全社会互联网使用人数新增约 2600 万, 总数达到 1.37 亿人^[2]。

(2) 电子信息产品产业主要产品产量提高, 对外贸易再攀新高。

表 4-4 2006 年主要产品产量状况

产品名称	单位	生产数量	同比增长%
手机	万部	48014	58.2
程控交换机	万线	7405	-4.1
基站	万信道	1145	58
彩色电视机	万台	8375	1.1
微型计算机	万部	9336	15.5
集成电路	亿块	336	26.3
数码相机	万台	6695	21.2

数据来源: 2006 年电子信息产业经济运行公报

如表 4-4 所示, 2006 年中国电子制造业产量进一步提高。手机生产保持较快增长, 全年产量为 4.8 亿部, 增速达到 58.2%; 微型计算机 9336 万部, 其中笔记本电脑 5912 万部; 彩色电视机 8375 万台, 其中平板电视增长迅速, 液晶电视产量为 945 万台, 比上年增长了 1 倍多; 集成电路 336 亿块, 增长 26.3%。

表 4-5 则表明中国的电子制造业在国际市场上具有相当的竞争力, 出口再创佳绩。全行业进出口总额达到 6517 亿美元, 占全国外贸总额的 37%。出口 3640 亿美元, 增速达 35.7%, 占全国出口总额的比重为 37.6%; 进口 2877 亿美元, 增长 30.5%, 占全国进口总额的比重为 36.3%。目前, 我国在全球电子信息产品进出口额中的比重已超 15%, 多个产品在世界市场上排名第一, 其中手机占 47%, 计算机占 40%, 彩色电视机占 48%。

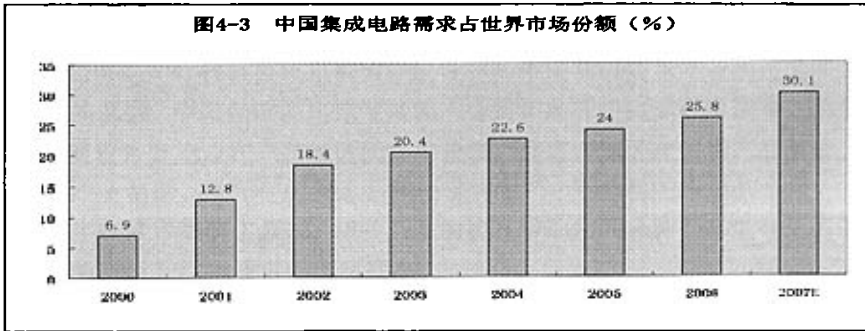
表 4-5 2006 年出口额最大的前 10 个电子信息产品

[1] 中国通信统计年度报告 (2006). 信息产业部网站

[2] 互联网使用人数 (网民总人数)、互联网国际出口带宽、网站总数、域名总数等数据取自中国互联网络信息中心 (CNNIC) 发布的《中国互联网络发展状况统计报告 (2007 年 1 月)》

	出口额 (亿美元)	同比增长%
笔记本电脑	385	28.6
手机	312	51
集成电路	203	47.5
显示器	168	4.2
液晶显示板	130	19.4
彩色电视机	79	55.7
印刷电路	76	43.2
激光视盘放像机	71	-2.7
打印机	67	-2.2
数码相机	63	14.5

数据来源：2006年电子信息产业经济运行公报



资料来源：《大陆信息产业展望》，东方证券有限公司

图 4-3 说明关键元件需求增长，中国集成电路市场需求到 2007 年将达到全球 30% 左右市场份额，几乎是 2000 年的 4 倍多，分立器市场规模也达到 2007 年的 864 亿元。中国电子信息产业规模不断扩大，对关键部件的需求变大，随之国内的缺口也增加。比如，2003 年中国进口了价值 340 多亿美元的 400 亿块芯片，只生产了 124 亿块芯片，仅占国内需求的 20%。预计到 2010 年，中国芯片的需求量将达到 700 亿块。不难看出，中国作为生产芯片的弱国和消费芯片的强国，这一矛盾将日益激化。

(3) 根据 2006 年电子信息产业运行经济公报数据，全年实现软件收入 4800 亿元，同比增长 22.9%；软件增加值 1838 亿元，增长 22%。软件产品仍是软件收入的主要来源，占一半以上；系统集成收入增长较快，增速达 25% 以上。软件收入前 5 位的地区分别是北京、广东、江苏、上海、浙江，合计占全国的 70%。虽然国内软件业市场空间大，但是系统集成和软件服务的市场份额相对较小，嵌入式软件的产值与制造业的产值不匹配，高端产品与服务竞争力明显不如外国公司，比如金融业系统软件，国内软件企业还无法提供，这块市场几乎被 IBM 垄断。即使是软件外包这样相对较低端的环节，产业竞争力还有待进一步发展。

从上可看出，中国的信息产业在需求条件上具有竞争优势。中国拥有巨大的国内市场，这是个非常有利的条件；而能够赢得出口市场同样对在需求上的竞争优势意义非凡，

中国价廉物美的产品有力地刺激了信息产业的发展。然而，中国的信息产品主要集中于低端电子信息制造品，生产形式还是加工贸易等简单形式，信息产品的核心部件产品和信息高端服务国内无法生产和提供，但需求很大，这样就受制于人，降低了整个产业链的竞争力。

4.3 我国与信息产业相关的支持性产业分析

美国之所以成为信息产业第一大国，信息产业竞争力全球无人能比，原因是其在相关和支持性产业上做了长期投资和努力。第二次世界大战后，原来军用投入的巨资进行的技术研发为美国信息技术在全球一枝独秀奠定了基础。美国先进的教育体制也为美国信息产业发展提供了强大的智力支持，向美国信息产业输送了大批具有创新思想的人才。此外，美国盛行的风险投资对高投资、高风险、高收益的美国信息产业的发展也起了不可忽略的作用。美国信息产业高度聚集的“硅谷”同时也是风险投资的天堂。

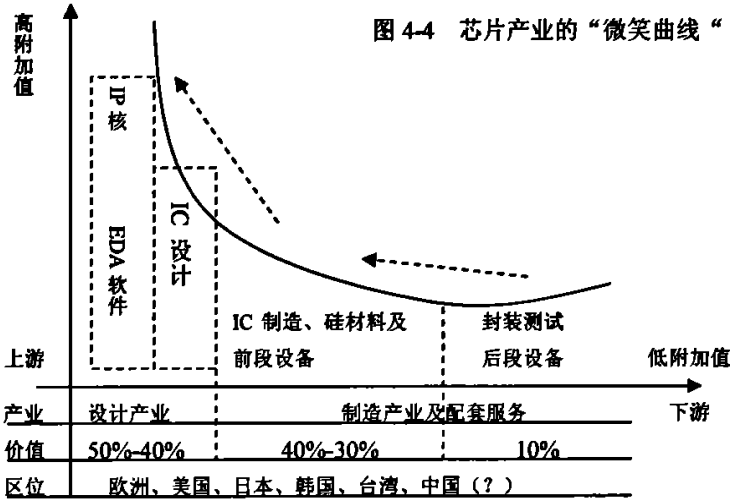
以教育、军事科技和金融产业为代表的信息产业支持性产业，是美国高度发达信息产业的一部分，生产大量的核心技术和原创发明，需要这样的系统支持。但根据中国国情，中国信息产业发展从低端开始，重心不在于技术创新，与教育、科技和金融制度直接关联性不是很大，所以中国支持性产业一般以产业集群形式存在于产业链中或产业链之间。中国20世纪80年代以来机电制造业的发展为中国从事信息产业的组装和外设制造打下了坚实的基础。中国经济的迅速发展和产业结构的升级也促进中国企业的信息化进程。此外，随着外资企业在一些地区的集中投资，使这些地区在信息产品制造上形成了种类齐全的产业集群。从元件的制造，到板卡的生产，到整机的组装和销售，一条龙的产业集群使生产成本降到了最低，相关产业的相互带动和同一种产品之间厂商的激烈竞争促进产品的不断升级和质量的不断提高。

4.3.1 支持性产业的竞争优势在于中国大陆目前已形成三大电子信息产业集群：珠三角电子信息产业集群、长三角电子信息产业集群和环渤海电子信息产业集群。这三大电子信息产业集群的发展带动了中国电子信息产业的发展，中国电子信息产业正在发展成为第一大支柱产业。中国的深圳、东莞、苏州，在这些产业集群的地区，相关产业高度集中，集群内的企业相互促进、相互竞争，使这些产业形成了很强的竞争力。比如，珠江三角洲电子信息产业集群是消费类电子产品、电脑零配件以及部分电脑整机的主要生产、组装基地，目前主要承担制造职能。凭借发达的产业网络和分工，产业集群内部的分工效率使规模效应和范围经济得到最大发挥，生产成本降低，产业竞争力明显具有比其它地区更强。这也是中国电子产品横行世界原因。中国的电子产业集群大部分不是内生性发展的，属于外向型的产业集群，还需要外部不断的为其提供资源支持，因而也影响竞争力的提升。

4.3.2 竞争劣势之一是尽管中国电子信息产业集群地方生产网络已经建立并且成为跨国公司全球网络中的一个区域结点，但是就整体而言（如图4-4），仍然处于全球网络中的低附加值环节和外围位置，还没有深度嵌入全球生产体系中。同时，这些地方产业集群由于从事低知识和技术含量的生产环节，其技术外溢性低，对提升信息产业的整体竞争力没有太大的作用。中国电子信息产业中并没有实力雄厚的内资企业，内资企业大多是跨国公司的配套性企业，主要是生产一般元件和中低档产品，技术方面的进展

主要也是围绕一般性生产技术以及外围技术，中国电子信息产业在核心技术和高端电子元件产品方面仍旧依赖国外，从而可以说产业链主动权控制在外国企业，国内企业是价值链的被治理者或追随者。

资料来源：修改自《长三角和珠三角 IC 设计产业的比较分析：以产业链的观点》. 珠江经济, 2007



年 8 月

4. 3. 3 竞争劣势之二是目前我国软件产业总体规模偏低，软件与硬件的融合发展水平不高，影响了电子信息产品在国际上的竞争力，特别是基于整机制造业的嵌入式软件发展空间亟待新的拓展。比如集成电路设计与制造脱节，大量设计企业对知识产权积累较少，国内产业链脱节并受制于国外企业。软件外包能力仍需增强，特别是承接国内跨国公司以及传统行业的服务外包水平不高，影响了产业规模的扩张。

4. 4 我国信息产业企业战略和竞争的分析

4. 4. 1 企业战略。中国电子信息企业近几年不断发展壮大，2006年中国电子信息百强企业营业收入合计11236亿元，比2005年增长16.9%，占全行业总量的23.7%。营业收入超过100亿元的百强企业有25家，较上届增加3家，其中联想控股有限公司、海尔集团公司双双超过1000亿元；华为技术有限公司、京东方科技集团股份有限公司、美的集团有限公司均超过500亿元^[1]。在产品生产销售方面，百强企业已成为行业的主力军。这些企业的实力和竞争力的增强，多半归功于成功的应用了企业发展战略，包括规模经济战略，核心竞争力战略、品牌标准战略和国际化战略

(1) 中国企业成功的运用了规模效应，从事信息产业中技术比较成熟的组装和外设制造，使自己成为全球信息设备的加工厂，产品源源不断地销往世界各地。低廉的制造成本和成熟的制造技术在全球难逢敌手，吸引了全世界的信息设备制造厂商来华投资设厂。百强企业不仅集中度持续提高，其收入和利润也随之上升。排名前10位的企业营业收入之和达6035亿元，占百强企业总量的53.7%；利润总额28亿元，占百强企业利润

[1] 第 21 届电子信息百强企业评选报告. 信息产业部网站

总额的12.7%；上缴税金167亿元，占百强企业总额的47.7%；其中华为技术有限公司实现利润总额41.4亿元，上缴税金74.4亿元，均列百强企业之首。

表4-6 近几届电子百强研发投入前5名企业研发投入（亿元）

企业名称	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
华为	20.7	30.5	30.56	31.8	39.7	44.6	58.7
中兴通讯	5.4	11.3	11.8	13.3	22.5	19.6	28.3
海尔	15.7	39.8	40	38.5	43.6	45.65	67.3
联想	8.56	9.6	10.77	11.6	11.8	15	28
TCL	4.5	5.86	8.77	12.9	14.1	19.5	19

数据来源：第21届电子信息百强企业评选报告，信息产业部网站。

(2) 中国信息企业在提升核心竞争力上也下了一番功夫，并取得一定的成效。信息产业的国际竞争力归根结底就是核心竞争力竞争，美国企业之所以在国际市场上叱咤风云，就是其坚持技术创新的发展战略。

加大研发投入强度是提高国内企业自主创新能力和竞争力的关键。电子信息百强企业2006年研发经费投入434亿元，比2005年增长21.1%，研发投入强度(研发经费占营业收入比重)达到3.9%，比全行业平均水平(2.1%)高出1.8个百分点。海尔集团公司、华为技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、联想控股有限公司研发经费分别达到67亿元、59亿元、28亿元和28亿元，均比2005年有较大增长。

高额研发投入使企业不断突破核心技术，不断积累自主知识产权，使我国信息技术领域国内专利申请的增长速度、申请数量都已超过国外专利申请量。截止2006年3月底，华为已申请中国专利1.1万件，PCT国际专利和国外专利1765件，授权专利1900余件。2005年华为、中兴通信申请的PCT专利分别居发展中国家企业的第三和第九位，华为在全球排名第三十七位。实施知识产权战略，使华为在3G领域跻身全球第一阵营，掌握了WCDMA从系统、终端到芯片设计的整套技术，并在26个国家和地区获得商用。京东方目前已在TFT-LCD领域拥有3428项专利，专利数在该领域排名全球第五，在主流宽视角技术领域，京东方拥有专利数居全球首位。近几年，关键元器件研究开发不断推出新成果，海信的“信芯”、长虹的“虹芯一号”和“虹芯二号”、厦华“炎黄一号”、创维“V12引擎”、TCL“DDHD II”、海尔的信源解码和信道解码数字电视芯片、富通集团的FTTA光纤预制棒等，标志着百强企业技术创新取得了新的突破，核心能力增强。

(3) 实施品牌和标准战略，使主要电子信息产品的市场份额不断向名牌集中。中国品牌研究院2006年1月发布的“中国100个最具价值驰名商标”中，联想、海尔、长虹、格兰仕分列第三、第四、第六和第十位^[1]。由世界品牌实验室编制公布的2005年度“世界品牌500强”中，我国企业入围4家，其中海尔、联想和长虹榜上有名，分别列第89、

[1] 中国品牌研究院网，<http://www.brandcn.org/>

148和477位^[1]。据统计,2005年传真机、彩电、冰箱等电子产品销售额排在前10位的品牌市场份额超过80%,打印机销量前10位品牌的市场份额则超过90%。

目前,电子信息产业已建立27个标准工作组,工作领域包括数字电视标准的研究与开发、卫星导航应用系统标准、高清晰度平板显示技术标准、无线局域网及宽带无线IP网络关键技术标准、集成电路IP核心技术标准、LINUX软件标准、软件构件标准等。截止2006底,已发布行业标准647个,涉及信息技术、电子设备、电子元器件、电子材料等多个领域。在这些标准的制定过程中,都有百强企业的主持和参与。与此同时,百强企业积极参与国际标准的制定工作,如深圳华为已加入70个国际标准组织,且在其中5个任副主席。在产业政策的导向下,标准与市场、标准与政府、政府与企业之间的关系逐步理顺,不少百强企业联合制定自主技术标准,以固化自有知识产权,同时加强标准制订与产业化的紧密结合,促进产业加快发展。

(4)“走出去”步伐加大,国际化经营取得新进展。20年来,企业的国际化战略逐步从80年代中期的OEM、ODM转向90年代以自主品牌出口为主的OBM模式,近几年开展了国际并购活动。TCL集团在2004年并购重组汤姆逊彩电业务和阿尔卡特手机业务,构建起覆盖全球市场的业务架构。京东方2002年收购韩国现代TFT-LCD生产线,2003年收购冠捷,后又通过冠捷收购飞利浦液晶显示器部门,成为全球最大的电脑显示器制造商之一。联想收购了IBM的全球PC业务,成为世界上三大主要PC生产厂商之一。开展国际并购使我国企业更加深入地参与了国际分工与合作,提升了企业国际竞争力。

4.4.2 企业竞争方式。企业战略的实施,虽然使中国信息企业的面貌有了很大改观,但目前仍有为数众多的中小企业技术落后,从事加工或低水平的代工活动,没有自主品牌和技术,缺乏知识产权,国际贸易中从事低价值含量的生产。这些缺乏明显战略的企业,其表现已从整体上影响了中国信息产业的竞争力,我们可以从国内企业的竞争方式得到说明。

(1)价格竞争仍然是国内电子信息产业竞争的主要模式。由于我国电子信息产业的市场结构还是以竞争为主,市场集中度低,2006年中国电子信息百强企业营业收入只占全行业总量的23.7%。大部分企业博而不专,主业并不突出。这就出现了大量的非正常的价格竞争。近年来的“彩电价格大战”,到国美等电子零售商对生产商的价格捕杀,都不同程度的说明国内企业仍停留在传统的竞争形式。

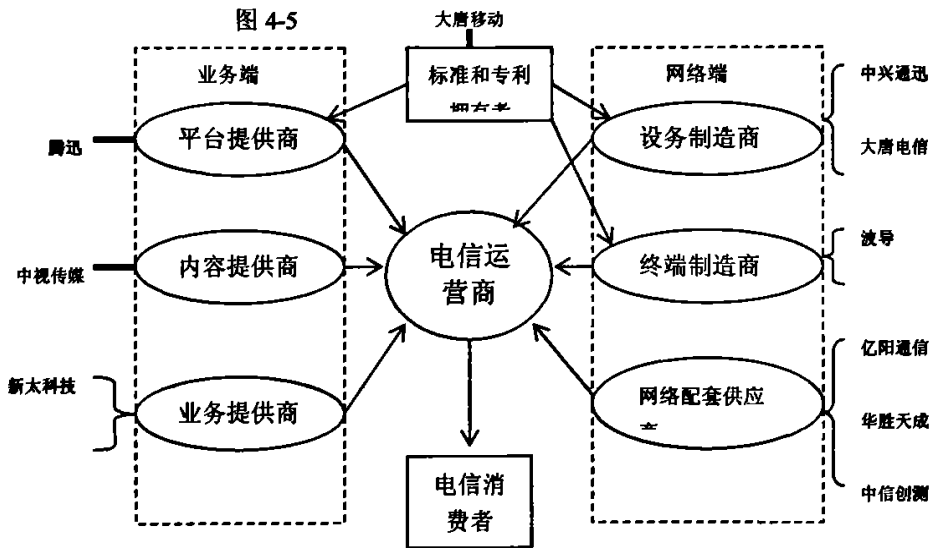
(2)虽然信息产业部分的嵌入全球价值链生产中,但是参与的企业大部分是外资企业,国内中小信息企业很少参与,被隔离在全球价值链之外。三资企业仍是产业发展的重要力量。全年三资企业在规模以上制造业销售收入、工业增加值、利润中的比重分别为80%、79%、80%,均比上年有所提高。三资企业规模扩张主要仍然来自加工出口,其出口占全行业的比重超过4/5,从而导致整个产业外贸依存度超过50%。

(3)随着信息技术和市场的不断发展,传统产品的市场吸引力大大下降,需求弹性较弱,细分市场产品成为新导向,信息产品和服务开始出现融合趋势,差异化竞争成为主流,企业开始开辟自身的“蓝海”,构筑不可替代的竞争优势。同时,竞争不再是传统的竞争模式,出现了不同产业链竞争和产业链内不同分工的竞争,竞争更大程度是产业群、

[1] 世界品牌实验室, http://brand.icxo.com/brand500/top500_1.htm

标准和价值链的竞争，也意味着市场结构偏向垄断因素，企业不再单一竞争，而是企业联盟或一体化等竞争形式。在信息产业上表现为：移动通信产业的从2G到3G的发展(如图4-5)，家电产业的“3C-闪联”融合等。我国的通信标准错过了2G时代，但自主的3G标准已成为国际三大标准之一，从而带动了整个信息产业竞争力的上升。

核心能力缺乏使中国企业在新型竞争范式下处于不利地位。国内家电和电脑等厂商发起的“3C-闪联”联盟，通过企业联盟的形式形成专利池，首先在世界制订出标准，但信息家电中的原始软件平台和专利还掌握在像微软这样外国大型企业中。如图所示，通信产业的崛起，标准的制定和产业链的完整是其竞争法宝。我国虽然已建立了自主标准，但是这些技术标准是建立在一定的专利和知识产权基础之上的，关键知识产权主要集中在外国大型信息企业，这样尽管拥有了产业链和标准，但整体大部价值和利润还是被外国企业获得。比如，大唐移动虽然控制了大量专利，但原始的专利还控制在美国高通等主要的信息巨头手中。



4. 5 我国信息产业发展中政策因素分析

信息产业越来越受到世界各国的高度重视。综观世界各国(地区)信息产业的发展史，除了美国比较特殊(美国集成电路设计产业在20世纪70年代的起步基本上是民间自发的，如硅谷的形成)以外，其他国家或地区(如日本、韩国、我国台湾和欧洲各国)的信息产业都是在政府和市场这两只轮子的一齐驱动下逐渐发展起来的，而且需要特别说明的是，到了80年代后期，作为后起之秀的日本得益于充足的技术储备(主要从美国引进)、对市场时机的准确把握以及政府的大力推动，在集成电路方面的优势日渐明显，对美国构成严重的威胁。

在面对加入世界贸易组织的形势下，我国政府通过制定鼓励政策，加快软件产业、集成电路产业和通信产业的发展。

4. 5. 1 在鼓励电子信息产业发展的政策上

信息产业部的电子发展基金、科技部及地方科委的科学技术发展基金中的很大一块专门用来资助集成电路的设计。2000年国务院发布了《鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》的第18号文件，为中国信息产业的发展展开了新的一页。接着，2005年财政部、信息产业部、国家发展改革委又颁布了《集成电路产业研究与开发专项资金管理暂行办法》。

在产业政策的执行方面：（1）从2000年到2002年2年间，中国IC产业的投资总额约300亿元，相当于过去40年的投资总和，形成了完善的集成电路产业链，集成了生产环节包括半导体制造、测试、封装、设计。（2）我国政府为了促进高科技产业的发展，在全国兴办了大量的国家级高科技工业园和产业园，入园的高科技企业生产电子信息产品占了40.26%。产业园不仅提供了优惠政策，而且还设置了科技企业孵化器，这几年培养了为数众多的高科技企业。如表4-7，到2005年已经有534个孵化器，累计毕业企业达到15815个。可以说，国家级高科技园区为信息产业企业的成长功不可没。

表4-7 科技企业孵化器概况

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
科技企业孵化器数(个)	77	110	164	324	378	431	464	534
在孵企业数(个)	4138	5293	8653	14270	20993	27285	33213	39491
当年新孵化企业数(个)	1244	1711	2866	5686	7635	8792	8933	9714
在孵企业人数(个)	68975	91600	143811	283551	363419	482545	552411	717281
累计毕业企业数(个)	1316	1934	2790	4281	6207	8981	11718	15815

资料来源：2006中国高技术产业数据，中华人民共和国科技部。

（3）1986年，国务院设立电子信息产业发展基金用于支持软件、集成电路产业，以及其他电子信息产业核心领域的技术与产品研发和产业化，对促进我国电子信息产业持续、快速、健康发展起到了非常重要的作用。除了传统的政府专项外，1999年，电子发展基金开始以“风险投资”的方式进行创业投资尝试。成功的典范就是投资于北京中星微电子有限公司，成功地引进了一批有才干的海外学子回国创业。经过6年的不懈努力，中星微公司2005年成功在美国纳斯达克证券市场上市。至此，电子信息产业发展基金的原始投入完成增值循环，投资回报超过20多倍。截止2006年底，累计以创业投资的形式投资项目24个，金额超过2亿元，获得股权净值将近5亿元，在扶持了关键领域的一些潜力项目外，还取得了丰厚的投资回报^[1]。

4. 5. 2 在通信产业改革上

中国的电信改革基本上是政府主导下进行。从一家独占走向六大并存，这就是电信国企在中国电信业的生存现状。以网络规模和盈利能力而论，中国移动通信集团公司和中国电信集团公司居于第一阵营，中国网络通信集团公司和中国联通公司次之，铁道通信信息有限责任公司和中国卫星通信集团公司再次之。所以，准确描述电信国企在当前电信运营市场竞争格局中的角色是“两大两中带两小”。全国6000余家增值电信运营商

[1] 王颖. 政府风投模式, 中国星光结硕果. 中国电子, 2007年3月

之中，属于国有全资、国有控股以及国有法人控股的企业仍然不少。

中国电信产业通过改革，实现了产业规模的几何级数式扩张，产业结构优化，服务多样化，企业国际竞争力增长强。但是产业的更新换代仍然受制于国内的市场发育和自主产业技术水平，而且各大企业的市场分割严重，竞争度较低。目前，政府对3G政策的控制，多次推迟牌照的发放，正是基于培养本土产业链的思考。未来中国电信市场的结构和效率，多半取决于新的产业规制，比如对外资、邮政改革和国内民营资本的开放。这些还有待未来检验。

4. 5. 3 中国政府在为争取信息产业的国际发展空间上也是不遗余力

大到参与各个国际性信息产业组织，举办世界性会议，为中国信息产业争取国际性标准和席位，打开各国的市场壁垒；小到提供信息服务，为企业出口和市场定位提供指导和信贷风险服务，制订出口退税和反垄断法，利用自主标准抗衡外国的技术垄断（见表4-8），成立企业协会，引进国际人才和吸引归国留学人员等方面。例如，2000年5月，我国自主开发的TD-SCDMA技术被国际电联批准为全球三个3G标准之一，迈出了提升电信技术的第一步；半导体行业协会成立知识产权工作部、中国硅知识产权产业联盟成立和上海IP知识产权交易中心。

表4-8 自主标准

行业	标准
第三代移动通信	TD-SCDMA
无线局域网	WAPI
数字音频编解码	AVS
文档库技术	UDML
3C	闪联
集群通信	CT800
手机电视	STiMi
数字电视地面传输	DMB-TH
高清DVD	HVD

资源来源：个人整理。

4. 5. 4 信息产业“十一五规划”出台和执行，必将为中国信息产业腾飞铺平道路

在国家政策引导下，进一步扩大海外电信业务市场份额，大幅度提升基础电信运营企业的管理能力和竞争能力，形成一大批具有竞争活力的增值业务运营企业；扩大软件、集成电路、新型元器件等电子信息核心产业规模，进一步向上游延伸产业链，元器件、材料、专用设备国内配套能力显著增强，集聚优势资源，形成一批在全球具有特色和影响力的产业基地和产业园，以及一批效益突出、国际竞争力较强的优势企业。建设能够适应信息产业发展和体制改革的监管模式，进一步提高管理能力。信息产业重点突破12个方面的核心技术，初步形成以企业为主体的技术创新体系，建立一批重点领域共性技术开发平台，全行业引进消化吸收再创新能力进一步强化，增强集成创新能力和原始创

新能力^[1]。

按照波特的观点，政策因素对产业竞争力影响不可低估，但其并不在“钻石模型”的中心，政策的作用不能取代市场的导向和企业行为。政策支持不应当违背产业的发展规律，其目的还是要培养企业的自生能力，形成良性循环，比较理想的模式是“政产学研”合一。中国信息产业发展，政府为企业发展提供了资金配套，人才培养和技术信息服务方面还有待增强；我国的技术企业孵化效率不是很高，创业园和产业园对企业提供的服务有限，而且政府型创业投资基金根据国际风险投资的周期和规律，应当是企业的创业初期发挥效用，这之后的事让位于民间风险投资基金，而我国政府投资基金就不是按此实行；我国教育制度培养的人才体系与信息产业发展需求不相适应，关键领域人才奇缺；我国信息产业的落后局面，迫切需要的是超越创新，赶超国外先进水平。而信息产业“十一五”规划中强调产业政策比较全面，并没有形成重点突破，与这种战略还有一定距离；政府主导下的电信改革有必要引入新的投资来源和企业主体，过多的业务限制，不利于国内电信市场的活力。

4.6 我国信息产业发展的机会分析

我国在迈向世界信息产业中心这一目标的成长过程中，遇到的最大问题是如何在保持总量增长的同时，尽快提升中国电子信息产业的国际竞争力，使中国由信息产业大国向信息产业强国转变。笔者认为应利用好国际产业转移来做文章。

20世纪80年代以来，随着香港、台湾、韩国等国家和地区工业化的推进，传统的劳动密集型制造产业逐步转移到东南亚其他国家和中国等。在这种国际制造业转移的过程中，不仅制造业转移的范围和规模都在不断增加，而且制造业转移的技术层次也在不断提升。据统计，资本、技术密集型产业转移占国际制造业转移和国际投资总额的比重已由20世纪80年代的46%以下提高到20世纪90年代的50%以上。中国接受国际制造业转移最多的地方是广东省，广东顺德至今仍然依靠OEM形式参与国际分工，比如世界白色小家电有70%是由顺德生产的，但是，出现顺德品牌的只占30%左右^[2]。自从20世纪90年代末以来，国际产业转移呈现出一些新的特点和趋势：

(1) 国际产业转移结构高度化。据世界银行统计的资料显示，进入20世纪90年代以后，国际产业转移不仅由发达国家向发展中国家进行，也由发展中国家和劳动密集型产业向发达国家和次发达国家转移，并且其重心开始由原材料工业向加工工业、初级工业向高附加值工业、传统工业向新兴工业、制造业向服务业转移，其中第三产业中的金融、保险、旅游和咨询等服务业和资本技术密集型产业（信息、电子产业）则是当前国际产业转移的重点领域。21世纪，知识经济进入快速发展阶段，国际产业转移结构高度化、知识化有进一步加强的趋势。

(2) 服务业投资成为国际产业转移中的新热点。近年，跨国公司开始了新一轮全球产业布局调整，服务业向新兴市场国家转移的趋势渐趋明显。

(3) 项目外包成为国际产业转移的新兴主流方式。跨国公司把非核心的生产、营销、物流、研发乃至非主要框架的设计活动，都分包给成本更低的发展中国家的企业或

[1] 国家信息产业部，发布信息产业“十一五”规划. 2007年03月01日，来源：信息产业部

[2] 王国中，杜云鹏. 国际产业转移与我国外贸商品结构关系的实证分析. 经济问题，2007年第3期.

专业化公司去完成，不仅减少了固定投入成本，而且达到了在全球范围内利用最优资源的目的。

(4) 国际产业转移出现组团式、产业链整体转移趋势。跨国公司社会化协作程度高，横向联系广。随着竞争加剧，跨国公司不再遵循传统的产业转移的阶段进行投资，而是主动地带动和引导相关投资，鼓励其海外供货商到东道国投资，加大零部件供给当地化战略的实施力度，发展配套产业并建立产业群，将整条产业链搬迁、转移到发展中国家。跨国公司除了转移传统的制造业外，其他生产经营环节也开始转移。这种新的产业转移趋势是伴随着企业规模的不断扩张以及区位条件的变化而出现的，它有利于提高企业的资源配置效率，提升整体企业的竞争力。

(5) 投资方式多样化。国际投资已由原来的比较单一的直接投资和单一股权安排转换成为包含单一的直接投资和股权安排在内的独资、合资、收购、兼并和非股权安排等多样化产业投资和产业转移的并举方式，其中，证券投资和跨国并购方式日益成为主要方式。

(6) 跨国公司成为产业国际转移主体的趋势更加明显。跨国公司已控制了全世界生产的40%，国际投资额的90%，国际技术贸易的60%，国际技术转让的80%，科研开发的90%是在跨国公司之间进行的。由于这些跨国公司的子公司有1/2左右分布在发展中国家，因此，跨国公司的直接投资对发展中国家的经济及产业结构调整都有重大影响。

中国电子信息制造业能够持续高速增长主要得益于中国具有的劳动力、成本和市场容量等方面的比较优势，这些优势正好与国际产业转移形成对接，使中国成为 20 世纪末和 21 世纪初国际产业大转移的主战场。如果能充分的利用好产业转移的新趋势，转变以往处理产业转移的被动接受的形式，主动出击，可以争取使我国信息产业获得关键核心技术，提升产业竞争力。同时由于我国在国际产业转移中的地位提高，部分优势产业，如通讯制造业，可以加入到国际产业转移的队伍中，加大海外投资，占领海外市场。

第5章 提升我国信息产业竞争力的思路对策探讨

5.1 加快培养优秀的信息产业从业人员和企业家

根据波特的“钻石模型”，生产要素仍然是提高我国信息产业竞争优势的第一步。信息产业是一个对人要求很高的产业，我国要实现信息产业的持续、快速发展，首先要在信息产业人力资源的累积方面实现质的突破，针对我国信息产业人力资源方面存在的不仅是总量不足，而且结构不合理的现状，我国的人力资源战略应采取以下具体举措：

5.1.1 注重职业技术教育等中等层次教育

目前流行的企业定制的目标不应放在高校群体，而应重点放在中等层次教育系统中，这是因为信息产业有很大一部分是制造业，而且即便是技术含量较高的软件业，因为其技术已经相当成熟与规范（模块式开发使得业界戏称编码式垒砌），接受过职业教育的人完全能够胜任，因此职业教育在全社会的加强与认可对于企业和社会都是一种成本节约，而且因为目的性强，见效会更快。比如印度在软件人才的培训中，就强调职业技术学院的重要性，发展专业的培训组织，从而每年为其软件产业提供大量优秀的软件人才，从某种程度上，这种人才教育模式反倒成了印度信息产业的竞争优势。不仅为本国培养人才，还为周边的国家提供服务。

应当把职业教育作为我国教育工作的重点列入国家中长期发展规划和国民教育总体框架：职业教育能提供高额回报，是尽人皆知的事实。世界许多国家都非常重视职教事业的发展，政府支出十分普遍，因而应改革职业教育经费拨款方式，加大对职业教育的财政投入；打破职业教育城乡分割的局面，鼓励社会资本参与职业教育职业。充分认识职业教育的社会公益事业职能和直接为生产服务的职能，引导并鼓励企业参与职业教育，对投资兴办职业教育的企业，政府可以提供各种形式的间接补贴，以切实调动企业对职业学校实验实习设备的投入，帮助职业学校改善办学条件。

5.1.2 加强高校中相关基础学科的建设

基础学科之间、基础学科与应用学科、科学与技术、自然科学与人文社会科学的交叉与融合，往往导致重大科学发现和新兴学科的产生，是科学研究中最活跃的部分之一，要给予高度关注和重点部署。信息产业的前沿出现了技术融合，这其中包含了多种学科的融合，需要多种基础学科共同攻关，才能在信息产业出现重大技术发明。我国前几年针对信息产业，尤其是计算机专业的盲目扩招，对于扩充信息产业人力资源的成效并不大，在某种程度上，软件业甚至出现人员素质下降的状况，这一方面是因为教育质量下降，生源素质下降，另一方面也是因为信息产业发展到一定阶段，相关支持性产业发展的推动作用越来越重要，因此加强相关基础学科建设，对于信息产业全局的发展起到了越来越重要的作用。

5.1.3 要建立企业内部的人才培养机制

一是建立培训平台。有条件的企业要建立自有培训机构，加大对培训机构“软件”、“硬件”设施的投入，使培训机构能上规模、上档次，构建企业的培训平台。让培训机构面向本企业职工实施岗位适应性培训、技能提高培训、转岗培训，尤其要结合先进的科学技术在企业中的应用，重点进行新知识、新技术、新工艺等相关知识和技能的培训。大中型企业要通过自办的职业技术学校培养高技能后备人才，有条件的大中型企业可以

创办自己的职业技术学校，为企业培养大批高技能后备人才。因为作为现代企业的高信息时代是突出人的时代，只有不断以人为本，满足员工自我价值的实现才能更好的留住人才。小型企业则采取与专业培训机构合作形式，合作办学，或者委托给专业机构培训。

二是建立资金平台。企业培养高技能人才必须要有资金的保证，企业应按每年销售收入的一定比例提取企业的教育经费，加大对职业技术教育的投入；企业应按规定提取职工培训经费，要求企业职工培训经费必须用于职工的培训。

三是企业要建立和完善内部培训制度。加强上岗培训，基础培训和专业培训。同时，加强在岗培训。

四是企业要构建高技能人才培养与能力业绩挂钩的成长通道。企业内部高技能人才培养需要建立“培训、考核、使用、待遇”一体化的激励机制，以科学的机制和制度最大限度地激发人才的活力和创造力，构建一条企业高技能人才培养与能力业绩挂钩的成长通道，以增强企业内部高技能人才培养的实效性。

5. 1. 4 要贯彻“走出去”与“引进来”相结合的人才培养与积累战略

我国在核心技术上与世界先进水平仍存在较大差距，为实现跨越式发展，“走出去”与“引进来”不失为一种便捷而且节约成本的方式。一方面我们要大胆将人员派出去，不要或较少考虑其会不会回来，让其学习和体会信息产业强国的先进技术与经验。另一方面，我们要采取优惠政策，吸引留学人员甚至国外信息产业人才来我国工作。

强化国际信息人才竞争战略：优化“绿卡”制度，采取向信息人才倾斜的做法，吸引各国的信息人才；给予针对性优先政策，在原有的“绿卡”的基础上对所需的国外人才提供特别签证，持有这种签证的外国人主要在计算机及相关行业供职；增加预算、提供优惠政策，每年提供一定数量的海外人员补贴。比如英国政府与财团合作，5年间提供2000万财政资金补贴海外人才^[1]。

通过国际合作巧用人才。近年来，世界各国的电子信息人才水平都有大幅提升，采取国际科技合作可以达到利用别国电子信息人才资源的目的。合作可以按主体归为国家行为和企业行为另外，中介公司也与流入国政府进行全方位的合作，引进所需信息人才。利用产业集聚优势招揽人才，信息产业强国和地区大力建设信息产业集群，以良好的创业、科研平台吸引人才，形成经济学中的集聚效应。例如美国著名的硅谷，韩国的大德研究城，都成为吸引人才的磁石。

5. 1. 5 大力培养信息产业急需的企业家群和风险投资家

企业家市场在中国还没有形成。企业家的形成需要企业管理人员不断实践的结果。高科技信息企业的管理是一项复杂而富有挑战性的活动，需要具备综合素质的管理人才。目前我国已经开办了学校企业联合培训的方式。MBA教育是一种实践检验的方式，有条件的学校聘请外国投资专家、知名管理专家和企业家讲课，企业可以直接送学员到国外进修。在培养高级管理人才的过程中，特别要注意的是加强案例教学，以提高学员解决实际问题的能力。

积极培养高层次人才，为风险投资发展输送优秀的风险投资家。国外经验表明，风

[1] 黄维德. 应对信息产业的人才国际竞争[J]. 中国人才, 2006 (5): 6-7.

险投资家为创业企业的发展提供了卓有成效的增值服务，其自身素质的高低是决定风险投资成败的关键。风险投资是跨越科技和经济两大领域的比较特殊的投资活动。涉及诸多学科的理论 and 知识。且实践性极强。对人才素质要求很高。但是长期以来我国十分缺乏既具有丰富的工作阅历，又通晓企业的经营管理，既懂得专门的科学技术，又拥有敏锐的市场感悟能力与挑战精神的复合型人才。因此，我们必须采取各种手段，譬如在大学的教学计划中注重跨学科、宽领域的课程设置。在风险投资的实践中给予风险投资家以高薪、股权和期权，从而加快国内风险投资人才的选拔培养和国外相关人才的大量引进。

5. 2 加强信息产业自主创新能力

信息产业“十一五”规划提出：在国家政策引导下，初步形成以企业为主体的技术创新体系，建立一批重点领域共性技术开发平台，全行业引进消化吸收再创新能力进一步强化，集成创新能力显著增强，原始创新能力有所提高。培育一大批具有自主创新能力、拥有自主知识产权的企业。通信新业务开发能力不断提升，涌现一批自主知识产权的业务品牌，业务专利数不断增加；软件、集成电路、新型显示、新一代通信、数字视听、高性能计算及网络等关键技术研发能力接近国际先进水平，部分产品技术进入世界先进行列，掌握一批核心技术，拥有一批自主知识产权，技术成果转化率显著提高，标准制定的国际影响力大大增强^[1]。笔者认为加强信息产业自主创新能力，应以此为指导，在下列几个方面实现自主创新能力的突破：

5. 2. 1 加大自主创新投入

为信息产业的自主创新提供融资支持。信息产业中集中了大量的具有现代企业制度的中小企业，机制灵活，创新动力大，一旦有资金帮助，便更愿意从事创新。当今许多微电子方面的重大创新都是由当时一些名不见经传的小企业发明出来的。在网络业务方面，网景（Netscape）从一个十几年前成立的小公司发展到现在，居然可以和微软这样的大公司抗衡便是一个例证。而制约信息企业自主创新活动的主导因素在于资金，资金也是实现自主创新的主要经济资源。借鉴国外的先进经验，完善我国风险投资机制是解决信息产业自主创新资金投入瓶颈问题的出路：

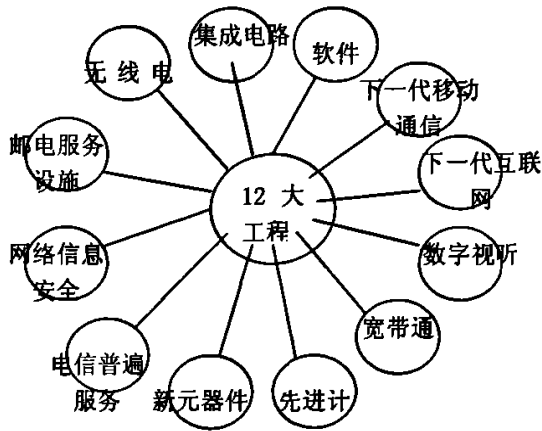
（1）优化风险投资机制运行的外部环境。这需要政府通过一系列的法律、法规来规范风险投资业，健全风险投资制度，创造良好市场秩序。具体来说，尽快修改《公司法》、完善《合伙企业法》、制定《风险投资管理条例》，尽快实施《投资基金法》，加大执法力度。构建中介服务机构体系，包括行业自律组织、科技项目评估机构、技术经济机构、风险投资咨询机构、法律与会计服务机构等。

（2）健全风险投资的融资机制。注入适量资金作为风险投资的启动资金。更要发展由个人投资者组合而成的风险基金，适当的引入国外风险投资。完善风险投资基金的退出机制，疏通多种退出渠道：高新技术成果转让，股份转让、企业并购、破产清算等，特别是建立类似于美国纳斯达克一样的创业板市场，努力建设场外市场，发展企业并购，提高办事效率。

[1] 信息产业部. 国家信息产业部发布信息产业“十一五”规划. www.gov.cn. 2007-03-01.

5. 2. 2 实施信息产业技术创新12大工程（见图5-1），从整体上提升我国信息技术的国际竞争力和创新能力

图 5-1



来源：信产部“十一五规划”

选择制约我国信息产业发展的战略性基础科技领域，设立集成电路、软件和新型元器件等重大项目进行集中攻关，力争实现阶段性突破，缩小与国际先进水平的差距，掌握一批关键技术，拥有一批核心专利与标准，全面增强对信息产业发展的支撑，基本形成自主可持续发展能力。

基于构建先进的国家信息基础设施和推进三网融合的需要，并考虑到自身的潜在产业规模，设立高清晰度数字电视、宽带无线移动通信、下一代网络、网络和信息安全、家庭网络与智能终端等重大项目，力争实现重点突破，开发出一批重大业务应用，形成一批具有自主知识产权的核心技术和创新产品。

面向国家信息化建设的需求，设立汽车计算平台、农业信息化平台和智能交通系统等对国民经济与社会发展具有综合性、先导性和牵动性作用的重大项目，为促进汽车产业和现代化农业的健康可持续发展，提高交通系统的能力、效率和安全性提供技术动力。

充分考虑信息产业科技发展的共性要求，设立信息技术服务平台、科研成果转化平台及服务体系等重大项目，建立开放式的信息产业公共技术服务平台、科技信息资源共享咨询服务平台和电子信息产品数据交换平台，为信息产业的技术创新与产业化提供高水平的公共服务^[1]。

5. 2. 3 打造以企业为主体、市场为导向、应用为主线、“官产学研资”相结合的技术创新体系

产学研结合是建立在企业、高校、科研机构之间，以市场运行机制为基础，形成三者间相互补充、相辅相成的合作创新的组织形式。采用产学研合作创新，既能有效解决

[1] 信息产业部网站.《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要》.

企业技术创新能力匮乏和自主创新意识不足的问题，同时又能推动高校和科研机构的技术成果向产业转化。美国的硅谷，正是由于斯坦福大学及加州大学伯克利分校向高科技企业输送科技人才和研究成果才发展起来的。但是我国信息产业发展较晚，大部分产业属于幼稚产业，需要政府和资金的支持，因而我国信息产业的自主创新体系是“官产学研资”^[1]。

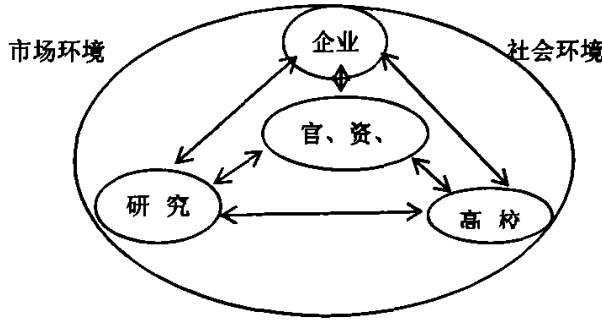


图 5-2 官产学研合作创新网络的基本构架

针对这种情况，我们应逐步形成以国内外市场需求为导向，企业为主体，政府积极参与和引导的“官产学研资”合作机制（如图5-2），提高企业的技术创新能力。在这种合作机制中，政府的职能应该是：制定合作发展的战略规划，重大政策，协调重大合作项目等；科研机构的职能应该是：着眼高技术的基础研发工作，提供最新的技术和研究成果；企业的职能应该是：着重应用技术的研究开发和工艺创新，并将科研成果商品化。实践证明，对成熟、有效的科技成果，发挥行政干预作用，必要时给予倾斜政策和行政支持，对成果转化工作将是一个很大的推动；资本市场的职能应当是：利用风险基金鼓励投资创业，再通在创业板、股票二级市场等退出。

同时，形成产学研相结合与互动的制度和机制，是建设国家创新体系的重要工作。要以体制创新为动力，加强产学研各个创新主体间的联系和互动，形成以企业为核心，科研机构、高校、中介服务机构和政府机构之间相互连动的创新网络。采用多种形式的共建共管，促进企业、大学和科研机构合作形成一批联合研究机构，组建一批行业性或区域性的科技创新中心；建设一批开放式的行业共性技术的开发基地和重大成套技术装备制造基地。

5.3 制定和完善与国际社会接轨的信息产业技术标准

信息技术标准化是增强自主创新能力、支撑产业发展的基础。标准制定过程是对科学技术成果固化成规范性文件的过程。通过实施标准，信息技术研发成果被广泛应用于生产实践，实现了从发明到创新的飞跃^[2]。通过修订标准，新的信息技术研发成果和生

[1] 吴潍. 产学研合作创新网络的结点分析及其构建[J]. 价值工程, 2007 (1): 32-33.

[2] 薛学通. 信息技术标准化——自主创新的技术基础[J]. WTO 经济导刊, 2007 (3): 11-15.

产实践经验被固化到标准中，实现了技术的积累和更新，并再一次在生产实践中大规模应用，完成了新的技术创新。“制定—实施—修订—再实施”的标准化过程实质上是信息技术“创新—应用—再创新”的实现过程。

信息产业的技术标准化也是促进国民经济和社会信息化建设、保障市场经济秩序和促进国际贸易的技术基础。近年来，出于维护本国利益的考虑，美国、日本、德国、英国、法国等主要发达国家纷纷制定出国家标准化战略，将主导国际信息技术标准化活动作为其重要内容，加紧对中国等发展中国家的渗透和影响。

因此，我们一定要加强技术创新，掌握核心技术，拥有更多的知识产权，特别是发明专利权，变被动接受国外的技术标准为自主的制定技术标准，从而为产业的持续健康发展创造一个良好的环境和巨大的市场空间。“十一五”是建设电子强国的战略起步期，也是我国信息技术发展的战略机遇期，必须集中力量突破一批制约产业发展的核心技术和关键技术，在核心电子器件、高端通用芯片及基础软件等重点领域拥有一批专利和标准。努力推进下一代网络、数字电视、家庭网络及智能终端、平板显示、汽车计算平台、无线射频识别系统和传感网络等技术领域的标准研制工作^[1]。所有这些工作的出发点是以建设信息产业技术标准战略为出发点，具体从以下几方面着手：

5.3.1 以市场为导向，建立技术创新与技术标准化协调统一运行机制

技术标准对技术创新的作用更多的通过市场竞争表现出来。当一项技术被广泛运用，并得到多数用户与同行的认可时，技术的事实标准业已形成。它就会影响技术的发展，决定技术的发展方向。那些被市场采纳的技术标准，有很多未必就是技术性能最优的方案，如QWERTY键盘设计、PC的系统结构等。因此，技术落后未必就是竞争失败，对技术落后的企业来说，可以通过构建技术标准战略，获得市场的广泛认同，以事实标准来对抗对手的技术优势。

5.3.2 鼓励企业积极参加标准化活动，倡导成立行业标准联盟

近几年来，技术标准已成为重要的产业竞争工具。面对市场和新技术发展产生的新机遇，企业的领导应转变观念，打破计划经济下形成的“制定标准是行业和政府部门的事情”的依赖心里，积极参与标准化活动。企业应认识到，通过积极参与国家和行业标准制定，了解市场需求和标准要求，可提高其产品竞争力，保护产业利益。企业应作为开发标准的主体，政府则发挥其支持、监督、评审和管理的职能。企业间可以通过市场合作扩大现有技术的应用，进行合力创新，形成新的技术优势。通过倡导成立行业标准联盟，共同制定包含知识产权的技术标准，加大信息技术企业的技术融合，促进企业技术创新能力的提升。此外，还要积极参与国际标准化活动，参加国际标准的制修订工作，以及时了解国际上相关产业发展的最新动向。

5.3.3 技术标准战略和知识产权战略要相互融合，共同推动技术创新

由于知识产权具有地域性和排他性，一旦以专利技术为核心建立的标准得到普及，就会形成一定程度的技术和市场垄断，并可以保护本国技术，发挥技术壁垒的积极作用。例如，在将国际标准转化为国家标准时加入我国的专利技术，可以抑制国外技术长驱直入，并在实施该标准时通过交叉许可，以合理的、非歧视性条件从对手那里获得专利许

[1] 信息产业部. 国家信息产业部发布信息产业“十一五”规划. www.gov.cn. 2007-03-01.

可，为减少所付专利使用费创造条件。在技术创新的过程中，只有将技术标准战略与知识产权战略融合在一起，才能发挥出1+1>2的效用。鉴于现代高新技术的复杂性，信息产业也应建立产业联盟，通过制定技术标准这一纽带，采用开放而非封闭、竞合而非争斗的技术创新路线，持续开发核心技术，打造属于自己的产品品牌标识。在制订标准过程中，联盟单位形成的知识产权归其自身所有，有关专利经评估后放入专利池，使用专利池中其他成员的专利，可按《知识产权管理办法》予以优惠。

5.3.4 建立畅通的“技术标准—市场需求—技术创新”信息交流机制

通过建立畅通的信息交流机制，掌握市场和顾客对产品信息需求，有针对性地进行技术创新，并将需求信息转化为标准要求，以此推动技术标准与技术创新相互作用的良性循环。注重技术标准化市场的培育工作，通过积极宣传让技术标准深入人心，通过市场的间接作用让企业遵循技术标准，是建立畅通的“技术标准—市场需求—技术创新”信息交流机制的有效措施。

5.3.5 加快政府职能转变，推动技术标准战略先行

面对技术标准已成为新形势下的一种贸易壁垒，政府应积极推动技术标准战略的实行，调动企业依托自主知识产权而成为技术标准制定主体的积极性。政府和技术标准战略上应发挥支持、监督、评审和管理的职能。这就需要各级信息产业主管部门加快推进从微观经济管理向宏观经济调控的转变，从直接管理向间接管理的转变，从审批制度向服务指导的转变。同时要积极开展GB/T19000、ISO9000系列标准认证、CMM认证，熟悉并尽快取得相关产品的专项市场准入资格。对有技术标准制定能力的企业给予一定的市场准入优惠条件。加快制定有关推进信息产业政策的产业政策和法规条例，保护幼稚产业，促进其不断发展壮大。

5.3.6 加大经费投入

相对于科研项目的全额经费，标准研制投入只占其中很小的比例，但是却对技术研发和产业化发挥着“四两拨千斤”的作用。加大对标准研制项目的支持和投入，发挥社会主义集中力量办大事的优势，是增强自主创新能力、促进技术创新的重要保障，能够提高整个研发项目的质量，产生较大的经济效益和社会效益。

5.4 加强信息产业中企业的战略整合

信息产业的国际竞争力是最终还是要从产业内部的企业表现出来，企业竞争力的强大也意味着产业竞争力的优势。而企业在全世界的表现就在于塑造大型企业集团，建立强势的国际性品牌。对于中国企业走向与狼共舞的时刻，就要重新考量企业战略的定位与可行性，以为今后的道路指明方向。中国信息产业企业的战略在新的形势下需要进行一系列整合，笔者认为主要有以下三方面。

5.4.1 实施差异化战略，开辟自身的“蓝海”

差异化竞争战略是指企业通过在产品的品牌形象、技术特点、客户服务、经销网络等方面实施差异化，形成在行业内具有独特性的竞争优势的战略。差异化竞争战略的概念是由美国学者迈克尔·波特提出的，他在其著名的《竞争战略》一书中指出，企业的一般竞争战略有三种：成本领先、差异化和目标集聚。他认为，企业通过差异化可以减轻价格竞争的压力，并使产品获得溢价的好处，该战略要求：组织必须真正在某些方面

唯一或是给人感知唯一。

成本优势是企业可能拥有的两种竞争优势之一。企业力争使自己成为其产业中的低成本厂商，如果企业处于低成本地位，那么在行业竞争中，当其他竞争对手已经没有利润时，本企业仍可以获得收益；低成本使企业能灵活地对付投入品成本的上升，从而抵御强有力的供应方的冲击。

我国企业长期依靠规模经济形成的成本优势来获得竞争优势。但这种竞争优势下的企业会通过价格过度竞争等低级的形式在市场中搏杀，以至于产品的市场结构呈现出近于完全竞争形态，市场利润率低，如果这种市场结构延伸到国际贸易活动上，尽管在国际市场上拥有价格优势，由于类似企业的同构竞争，比如“蝗虫”现象，容易产生国际贸易纠纷。因而，这种竞争形式不利于企业长久的获得核心竞争力及竞争优势，特别在新的市场形态下，信息产业内部出现各分支产业的市场融合，产品融合和技术融合趋势，企业的竞争模式应从传统的价格竞争释放出来，全力投入到垄断竞争形态的差异化战略，实行蓝海战略。蓝海意味着未开垦的市场空间、需求的创造以及利润高速增长的机会。尽管有些蓝海是在现有的红海领域之外创造出来的，但绝大多数蓝海是通过扩展已经存在的产业边界而形成的（如表 5-1）。在差异化战略中，价值增值模式是边际报酬递增，从而跳出长期困扰企业发展的周期性问题。这种战略从通过产品的品牌、技术特点、客户服务和经销网络等方面实现，比如 90 年代中期，戴尔电脑开辟了一片新的蓝海领域。传统的电脑厂商在计算机的速度、功能、软件等方面展开竞争，戴尔却通过改变购买和配送的流程来挑战原有的行业逻辑。通过向客户直销，戴尔电脑比 IBM 便宜 40%，却仍然赚钱^[1]。

表 5-1 红海和蓝海战略比较

红海战略	蓝海战略
在已经存在的市场内竞争	拓展非竞争性市场空间
参与竞争	规避竞争
争夺现有需求	创造并攫取新需求
遵循价值与成本互替定律	打破价值与成本互替定律
根据差异化或低成本的战略选择，把企业行为整合为一个体系	同时追求差异化和低成本，把企业行为整合为一个体系

资料来源：W. 钱·金和勒妮·莫博涅. 蓝海战略[M]. 北京：商务印书馆，2005:34.

5. 4. 2 全球价值链升级战略

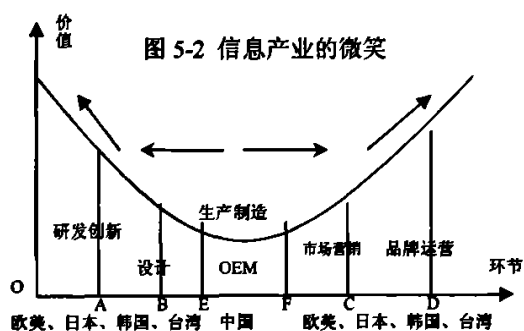
要想改变在全球价值链中的被动局面，发展中国家的企业必须进行升级。

Kum-phrey 和 Schmitz提出了四种不同层次的升级：工艺流程升级；产品升级；产业功能升级和链条升级。工艺流程升级是通过生产体系进行重组或采用新技术来提高投入产出率，使自己的生产比竞争对手更有竞争力^[2]。产品升级是提高产品的档次和品种，

[1] W. 钱·金和勒妮·莫博涅. 蓝海战略[M]. 北京：商务印书馆, 2005. 附录 1: 138-139.

[2] 王如镜. 基于全球价值链视角的 IT 制造业集群的升级研究--以苏州为例[J]. 华东经济管理, 2006 (8): 16-18.

不断推出新功能和新款式，以更好的质量、更低的价格与对手进行竞争。产业功能升级是通过重新组合价值链中的环节来获取竞争优势的一种升级方式，具体见图5-2。价值链条升级是从一产业链条转换到另外一条产业链条的升级方式，例如，台湾的电子产品生产商，利用最初所获得电视机生产技术，跨越到利润更高的价值链中，为 HP、IBM 等跨国公司生产计算机监视器、笔记本电脑、移动电话等产品^[1]。



由于中国电子信息企业在全价值链中的地位仍然处在微笑曲线的最下方，对应于组装加工这个最底层面，OEA和OEM是其主要生产方式。如果中国电子信息企业不加快在全价值链上向上攀升，将会面临更加激烈的价格竞争，出现锁定效应，陷入不可持续的发展轨迹之中。中国信电子制造企业的升级应从单纯的加工贸易到工艺升级和产品升级，工艺升级和产品升级是中国高技术信息企业嵌入全球价值链发展的主要战略选择。

跨国公司在全球营运中，根据世界不同的区位优势来进行投资分工，从而对不同价值链的生产环节进行配置和协调。如果一个国家或企业只是限于参与跨国公司全球价值链体系中的某一环节的价值链增值活动，该国或该企业的竞争力必然就会随着跨国公司全球运作战略而波动。因此，我国企业不应该仅着眼于本土区域中的价值链合作式竞争，而更应参与全球价值链网络中的不同价值链活动，让本国企业到国际市场上去竞争。采取主动“走出去”进行产业升级的战略。这样，既可以将在本土上合作学习的东西拿到国际市场上去检验，又可以在国际市场上获得更多的竞争机会，使更多的企业跻身世界500强，以便在全球价值链中赚取更多的经济社会利益。并在现阶段，应抓住国际产业转移的机会，将嵌入全球价值链组织方式逐渐转换到战略收购与联盟上。联想集团的收购案例表明，经过近二十年的积累和发展，我国高新技术信息企业具备了在全球价值链中进一步升级的能力。

5. 4. 3 品牌国际化的经营战略

从品牌国际化的进入战略分析，中国品牌国际化首先要考虑的问题是进入什么国家和地区。将国家发展程度与中国品牌相对优势作为两个维度，以决定品牌进入的战略。首先国家发展的程度，可以分为三个层次：第一个层次为以欧、美、日为代表的发达国家市场；第二层次为以东欧、南亚与南非等发展中国家为代表；第三个层次为以第三世界国家等欠发达国家为代表。而将品牌推入国际市场有三个路径选择：第一，先进入发达国家；第二，先进入发展中国家；第三，先进入欠发达国家。

[1] 董庆新. 全球价值链下的电子信息产业集群升级研究[J]. 宁波党校学报, 2007(1): 57-61.

中国信息产业的国际化道路，有赖于产业内的企业走出国门，进入世界市场。由于各企业的发展阶段不同，具备的条件和核心竞争力不一样，导致在选择国际化路线五花八门。但有一点是共知的，中国企业已有部分进入国际市场，但在国际市场上品牌认知度低，步伐艰难，还只是初步的国际化，大部分电子信息产品制造企业进行代工或贴牌生产，最多只能在把产品出口到国外销售，利润微薄，因而在国际市场上的自主性和竞争力相当的薄弱。本文选择几个典型的案例做一简单的评述。

华为的间接路线战略。起初采取与诺基亚、爱立信、西门子、GE、微软、索尼、阿尔卡特、3COM等巨头们形成战略联盟，使客户通过这些信息企业巨头来认识华为品牌。华为实行与跨国公司的广泛合作，凭借自己的产品和技术参股或控股，以技术为本，借壳知名品牌和渠道，实现华为全球技术版图的扩张。华为目前已经进入3G和下一代网络的一线阵营，海外销售额占企业总数的60%以上。万向集团收购了控制着美国主要销售网络的汽车零部件公司UAI，将该公司的贴牌部分搬到自己在国内的工厂生产，既保持了低成本的优势，同时又通过UAI的销售网络销售，更好地深入美国市场创自己品牌；格兰仕走的是OEM的道路，通过收购国外企业的生产线，把全世界的各类生产线搬到国内，无形中又得到了国外现成的市场。海尔却是反其道而行之。在美国建立完整的生产线、在北美地区的配送网络和渠道、高端的强势品牌以及重要的上市通道，就这样使海尔创立了国际性品牌。

这些成功的品牌国际化道路背后，还有一些失败经验值得借鉴。就以TCL国际化为例，其国际化最早利用制造优势通过OEM、ODM方式输出产品和服务。第二波国际化是在东南亚、中东、东欧、南非等发展中国家的新兴市场，以推广TCL品牌产品为主，并逐步形成完全自己掌控的销售网络。第三阶段国际化是以当今国际上所流行的三种国际化形式：即代工、建立自主品牌网络与并购重组以进入欧美发达市场，比如收购德国施耐德进入德国市场，又同时把两个亏损的大公司法国汤姆逊公司彩电业务与阿尔卡特全球手机部门整合重组，最终以这两个收购案的巨额亏损告终，TCL的品牌价值受到前所未有的挑战^[1]。

中国信息产业的国际化应该坚持以核心能力为基础的扩张，量力而行。企业的核心能力在全球信息产业竞争高地上，无非包括技术能力、管理能力和市场开拓能力。在能力未具备时的冒险行为只会导致国际化的失败。

5. 5 建立强大的与信息产业相关的支持性产业

信息产业做大做强需要相关的支持性产业，这是因为科技的发展已使得产业内外分工越来越细，彼此之间的依赖性越强。从区域经济学的观点，要实现区域竞争力的提升，主要是加强区域内的产业集聚，发挥产业关联的效应，实现区域经济的升级。信息产业做为我国的第一大支柱产业，同样需要相关的支持性产业帮助，利用协同效应，产生更强的向心力和集聚力。因而信息产业的支持性产业包括两个范畴，一是信息制造与生产性服务业的联系，二是信息产业内部产业链的扩大延伸，链条间联系的增强。

(1) 我国制造业的弱点就在于没有先进的生产性服务业支持，这里面主要是指金融业等。同样信息产业的发展也体现在与金融业的联系增强。其中心环节是完善证券市

[1] 王育琨. 全球化之舞[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2006:21-33.

场。证券市场是实体经济与虚拟经济的连接器，扶持产业创新是证券市场的高级功能。

中国建设高度发达的资本市场是实现信息产业产业创新所必不可少的。离开了资本市场的支撑，产业创新将会困难重重。对产业创新起重大作用的主要是风险资本（创业资本）市场和证券市场，以及扶持高新产业和技术开发的部分信贷资本。

完善风险资本市场。风险资本市场是技术创新和金融创新相结合的产物，它的形成和发展是由其在知识经济社会中具有的特殊功能所决定的。风险资本市场的特殊功能主要表现在它能够通过资源的超常规配置来激励创新和培育新兴产业。众所周知，瓦特发明蒸汽机是第一次产业革命的发动机。但是瓦特蒸汽机的发明过程以及产业化的过程全是风险资本的产物。同样丰田公司由纺织机制造业转向汽车制造业也是在风险资本的支持下完成的。

提高资产证券化水平和增加可证券化的品种。随着资产证券化水平越来越高，证券市场的产业创新功能越来越凸现，我们应借助我国证券市场的良好发展机遇，抓住全球化时代国际产业大转移的有利时机，在产业创新中迎接国际产业大转移，使我国成为世界信息产业强国。

(2) 加强上下游产业、相关产业或辅助性产业之间的交流与合作。波特钻石理论明确指出相关支持性产业是某一产业竞争优势的基本来源。相关支持性产业既是产业创新的思想来源，也是产业创新的市场基础。缺乏系统支持的产业创新只是使企业有了一个新产业的空壳，而不可能成为新兴产业的真正的领先者。如纺织业的创新既要化纤、棉花、麻类、丝绸等原材料产业的支持与参与，又要服装行业以及印染业、纺织机械、设备制造业、商业销售等的配合才能进行，离开了这些相关支持产业的合作是难以成功的。我国台湾省本身不具备发展半导体、PC等信息产业（IT）的技术创新能力。但它的许多中小企业具备了强大的产业创新能力，大量缝隙型企业高度专注于IT产业的某一小块细分市场（如电脑的某一个配件：鼠标、键盘等，这一系列的配套性产业催生了台湾IC产业的竞争力。

我国电子信息制造业的整体能力，尤其与汽车电子、家电、计算机和电子元件相关是密切相关的产业，而这些又与例如钢铁、冶金、橡胶等原材料供应业是不可分割的。目前，我国的钢铁、机械产品、纺织材料的产量位居世界第一，尤其是一些劳动密集型的产品具有较强的国际竞争力，但是目前与电子信息终端产品相关的中间产品还是相对较弱。因而，首先应从关键性的电子元件——集成电路着手，不仅要发展其制造能力，也要解决与制造最紧密的高精尖制造设备生产问题，而同步提高国内其它部门的制造能力和水平也是很有必要；其次就是发展本国供应商，本国供应商是产业竞争力的重要因素，与国外供应商相比，本国供应商具有稳定性高、对市场的认识更真实、较容易预测、企业文化背景一致、设备和信息网络发展更相容以及执行沟通成本更低等优势。供应商具有国际竞争的实力，则能为企业提供最新的技术和信息，能促进企业竞争力的提升。

5.6 制定信息化带动工业化、工业化促进信息化的国家战略

从国家的高度来强调发展信息产业，一个重要目标就是信息化带动工业化，工业化促进信息化。可以理解为，利用信息化来改造工业中的传统产业，利用信息产业发展中技术成果使传统产业重要获得生命力。同时通过大规模的工业化，可以为信息化创造庞

大的市场空间和相关支持性的产业。因而，对待以信息化带动工业化、工业化促进信息化的国家战略，其实质就是应对信息产业与其它工业部门进行产业融合的问题。本文所关注的是如何实现信息化改造传统工业的问题。

5. 6. 1 引入竞争战略，降低信息产品和服务的价格

降低信息产品和服务的价格，加速信息产业和传统工业的价值链联接。国内目前高昂的信息产品和服务的价格，阻碍了信息产业和传统工业的价值链联接。造成电信费率奇高的主要原因在于行业垄断。因此，要降低电信费率，就必须在电信行业引入竞争机制。

首先是打破业务垄断，实行同业竞争。尽管每一业务由不同的企业来承担，总比所有业务由同一企业承担好。但是，不同业务之间不可能完全互相替代，所以分业务经营也就容易造成行业垄断。因此，必须打破业务垄断，对同一业务可由几家企业来经营，从而引入竞争机制。

其次，打破地域垄断，实行同一地域的竞争。在地域垄断方面，最突出的表现是中国电信南北分立。这样一来，北方地区的电信业务由北方电信垄断，南方地区的电信业务则由新的中国电信所垄断。而国际上大多数国家和地区为实现电信市场的充分竞争，一般在同一地区引入三个以上的电信运营商，发达的竞争市场一般有各约占市场份额30%的三个竞争对手。可见，我们必须打破地域垄断，让不同的竞争者在同一地域经营同一业务。

最后，为了实现同一业务的竞争和同一地域的竞争，关键是要降低市场进入门槛。这包括两个方面：一方面是允许国内其他企业进入电信行业；另一方面是对外开放，吸引国外的投资商进入该行业。由此可见，只有降低电信市场的进入门槛，吸引更多的投资者入市，才能真正引入竞争机制。这样做的结果有两个方面：一方面是投资来源渠道增多；另一方面，电信费率降低，让传统工业部门参与网络外部收益的分享，真正实现信息产业和传统工业的价值链联接。

5. 6. 2 实施信息产业与传统工业的资本整合战略

资本整合对信息产业跨越发展并与传统工业相协调具有重要意义。前面已从降低信息产品与服务的价格方面，来探讨信息产业与传统工业的价值链联接，以实现两者的协调发展。其实，这是从生产层面来论述产业价值链的联接。而今，企业已从生产经营过渡到资本运营，因此，有必要从资本层面来研究信息产业与传统工业的价值链联接。

要实现信息产业跨越发展与传统工业相协调，双方价值链强强联合，达到资本整合的目的，关键在于发展虚拟企业。虚拟企业是以计算机网络为支撑的诸种核心能力的动态联合体。虚拟企业采取资本运营的形式，能达到资本整合的目的，实现信息产业资本与传统工业资本的强强联合，最终实现两者的协调发展。

因而要在信息产业与传统工业之间强化金融创新，努力实现金融一体化和现代化。产业融合必然要求现代化的金融体系支撑，为此，必须大力发展商业银行的网络化经营，以降低银行的经营成本，并使银行的客户范围突破原有的地域性限制，更有效地利用信息和各种资源。同时，还应当加强风险投资创新，这对于改善投资体制、增加民间投资、实现高新技术产业化具有十分重要的意义。

结 论

信息产业作为战略性产业，越发受到各国的重视。但由于各国的信息产业发展水平不同，其竞争优势和竞争力有所差异。中国信息产业发展势头非常迅猛，目前已成为继美国之后的世界第二大信息产业大国，但这并不意味着中国也是一个信息产业强国。这些可以从钻石模型的分析中体现。我国信息产业存在突出的竞争优势但也有明显的竞争劣势，微观主体核心能力不强，产业规制不完善，产业发展环境还需要进一步优化，整体竞争力还没有形成一个动态自我强化的产业发展力。本文采用理论——经验分析及问题探讨——发展对策这样一个研究框架。

从产业竞争的角度看，竞争优势起着决定性作用，实际上决定着各国各产业的国际地位及其变化趋势。钻石模型是描述和评价竞争优势的重要依据，从六个方面展开对一国产业竞争力剖析。为了方便对信息产业展开分析，本文将信息产业划分为电子信息产业和通讯产业两个分支产业。

我国信息产业在基本生产要素上具有比较优势，而在高等生产要素存在结构问题；国内外需求前景一片光明，但供给结构不合理；支持性产业方面产业链优势明显，核心环节薄弱，产业融合度不够；企业战略存在优势，但竞争方式依然初级，核心能力不足；政府对信息产业的政策扶持（软硬件）力度大，但存在前瞻性方向问题；国际产业转移为我国信息产业发展提供了前所未有的机遇，但要注重产业对接工作。

提升信息产业竞争力，首先，要加大人力资本的投入，发展职业教育培养大量的信息产业基础类人才，利用MBA教育塑造企业家、职业经理人和风险投资家。其次，发展风险投资行业来改善信息产业企业的融资环境，实行信息产业12大工程，打造官产学研资的技术创新体系和国家创新体系，实行标准制胜方针，加快信息产业技术标准的制定，提高国际信息产业技术标准制定的参与程度，企业则要采取差异化战略，开辟自身的“蓝海”，积极嵌入全球价值链中并寻求“跃迁”，要更加注重品牌化和国际化，发展现代生产性服务业支撑起信息制造业，以信息化改造传统工业，引入竞争，实现以信息化带动工业化。

参考文献

- [1] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯全集[M]. 北京: 人民出版社, 1972
- [2] 金碚. 竞争力经济学[M]. 广州: 广东经济出版社, 2003
- [3] 金碚. 中国工业国际竞争力—理论、方法与实证研究[M]. 北京: 经济管理出版社, 1997
- [4] 金碚. 产业国际竞争力研究[J]. 经济研究, 1996(11)
- [5] 卡尔一皮尔逊著, 李醒民译. 科学的规范[M]. 北京: 华夏出版社, 1999: 15
- [6] 刘辉群. 竞争力理进的古典经济学渊源[J]. 北京工商大学学报, 2006(6)
- [7] 金碚. 中国工业国际竞争力[M]. 北京: 经济管理出版社, 1997: 36
- [8] 波特. 国家竞争优势[M]. 北京: 华夏出版社, 2002: 65
- [9] 波特. 国家竞争优势[M]. 北京: 华夏出版社, 2002: 69
- [10] 波特. 国家竞争优势[M]. 北京: 华夏出版社, 2002: 75
- [11] 波特. 国家竞争优势[M]. 北京: 华夏出版社, 2002: 81
- [12] 波特. 国家竞争优势[M]. 北京: 华夏出版社, 2002: 86
- [13] 刘小铁, 欧阳康. 产业竞争力研究综述[J]. 当代财经, 2003(11)
- [14] 张金昌. 波特的国家竞争优势理论剖析[J]. 中国工业经济, 2001(9)
- [15] 裴长江, 王镭. 试论国际竞争力的理论概念与分析方法[J]. 中国工业经济, 2002(11)
- [16] 狄昂照, 吴明录, 韩松, 李正平. 国际竞争力[M]. 北京: 改革出版社, 1992
- [17] 中国人民大学竞争力与评价研究中心研究组. 中国国际竞争力发展报告(2003)——区域竞争力发展主题研究[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2003: 267.
- [18] 乌家培. 经济信息与信息经济[M]. 北京: 中国经济出版社, 1991: 115
- [19] 袁勤俭. 信息产业发展战略[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2003: 10
- [20] 李日保. 信息产业统计范围的界定[J]. 统计与决策, 2005(4): 29-31
- [21] 劳动保障部网站, 2005年《劳动统计年鉴》
- [22] 国家统计局, 《高技术产业统计年鉴》. 国统计出版社, 2003
- [23] 2006年国民经济统计公报, 国家统计局网站
- [24] 中国通信统计年度报告(2006), 信息产业部网站
- [25] 互联网使用人数(网民总人数)、互联网国际出口带宽、网站总数、域名总数等数据取自中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的《中国互联网络发展状况统计报告(2007年1月)
- [26] 第21届电子信息百强企业评选报告, 信息产业部网站
- [27] 中国品牌研究院网, <http://www.brandcn.org/>
- [28] 世界品牌实验室, http://brand.icxo.com/brand500/top500_1.htm
- [29] 张金昌. 国际竞争力评价的理论与方法[M]. 经济科学出版社, 2002: 113-116
- [30] 张明龙, 张琼妮. 信息化带动工业化的实现形式[J]. 浙江树人大学学报, 2004(9): 33-36
- [31] 张斌盛. 信息产业中的标准竞争战略分析[J]. 科技管理研究, 2007(3): 218-223
- [32] 庄云云. 信息产业需求和复合型人才的培养[J]. 高校图书馆工作, 2002(4): 40-42
- [33] 李日保. 信息产业统计范围的界定[J]. 统计与决策, 2005年(4): 29-31
- [34] 赵光辉. 信息产业人才结构与产业结构互动研究[J]. 科技与经济, 2006(5): 36-40
- [35] 信息产业部网站. 信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要, 2006年9月1

日

- [36] 闫军印. 信息产业的自然垄断与信息产品的生命周期[J]. 河北经贸大学学报, 2007(3): 48-51
- [37] 洪小娟. 信息产业的市场需求创造分析[J]. 决策借鉴, 2002(2): 76-78
- [38] 郑英隆. 信息产业的全球化态势与中国区域竞争力[J]. 经济论坛, 2001(2): 63-68
- [39] 信息产业部综合规划司. 信息产业“十一五”规划解读, 中国新通信, 2007(4):
- [40] 朱学琪, 沈兰. 我国信息产业人才短缺4大对策[J]. 中国信息界, 2007(3): 33-36
- [41] 刘跃, 张临斌. 我国信息产业跨越式发展的对策选择[J]. 决策管理, 2007(5): 18-20
- [42] 郭淑媛, 付建全, 赵君彦. 我国信息产业发展现状及对策初探[J]. 商场现代化, 2007年2月(中旬刊)(494): 258-259
- [43] 姜海, 新吴照, 龙孙坚. 十一五期间我国信息化带动工业化的路径思考[J]. 南方经济, 2005(12):

66-71

- [44] 赵渤. 日本重塑信息产业竞争优势的三大趋势[J]. 亚太经济, 2003(3): 20-21
- [45] 任家华, 王成璋. 嵌入全球价值链: 中国高新技术产业的升级路径[J]. 科学学与科学技术管理, 2005(6): 96-100
- [46] 颜迟美. 中、印信息产业的比较优势和竞争优势[J]. 科技管理研究, 2005(1): 108-111
- [47] 吴滩, 陈莉平. 产学研合作创新网络的结点分析及其构建[J]. 价值工程, 2007(1): 32-34
- [48] 孟添, 张恒龙. 产业融合: 广播电视产业发展的新动力[J]. 经济师, 2007(4): 65-66
- [49] 王朴. 3G产业链全解析[J]. 中国新通信, 2005(4): 21-23
- [50] 郑英隆. 信息产业的全球化态势与中国区域竞争力[J]. 中国软科学, 2001
- [51] 国家体改委经济体制改革研究院, 中国人民大学, 综合开发研究院(中国深圳)联合研究组. 中国国际竞争力发展报告(1996), 中国人民大学出版社, 1997:156
- [52] 国家信息产业部. 发布信息产业“十一五”规划, 2007年03月01日, 来源: 信息产业部
- [53] 王国中, 杜云鹏. 国际产业转移与我国外贸商品结构关系的实证分析[J]. 经济问题, 2007(3).
- [54] 黄维德. 应对信息产业的人才国际竞争[J]. 中国人才(上半月), 2006(5): 6-7.
- [55] 信息产业部, 国家信息产业部发布信息产业“十一五”规划. www.gov.cn. 2007年03月01日.
- [56] 信息产业部网站, 《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要》.
- [57] 吴滩. 产学研合作创新网络的结点分析及其构建[J]. 价值工程, 2007(1): 32-33.
- [58] 薛学通. 信息技术标准化——自主创新的技术基础[J]. WTO经济导刊, 2007(3): 11-15,
- [59] 信息产业部网站, 信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要, 2006年9月1

日

- [60] 赵光辉. 信息产业人才结构与产业结构互动研究[J]. 科技与经济, 2006(5): 36-40
- [61] 王如镜. 基于全球价值链视角的IT制造业集群的升级研究——以苏州为例[J]. 华东经济管理, 2006(8):16-18.
- [62] 蓝庆新. 全球价值链下的电子信息产业集群升级研究[J]. 宁波党校学报, 2007(1): 57-61.
- [63] 王育琨. 全球化之舞[J]. 北京: 北京师范大学出版社, 2006:21-33.
- [64] 李少育. 长三角和珠三角IC设计产业的比较分析: 以产业链的观点[J]. 珠江经济, 2007(8)
- [65] 郭焯君, 苏勇. 中国企业品牌国际化战略研究[J]. 市场营销导刊, 2007(1):57-60
- [66] 代均强. 中国软件行业分析报告——市场、趋势、问题和机会[J]. 国信证券, 2004年7月1

日

- [67] 我国高新技术产业对外贸易展望, http://kjs.mofcom.gov.cn/column/db_23.xml
- [68] 黄维德, 龚翼. 应对信息产业的人才国际竞争[J]. 中国人才, 2006(5): 6-7
- [69] 赵渤. 印度信息产业全球扩张及对中国的启示[J]. 南方经济, 2003(4): 59-61
理研究, 2006(10): 187-194
- [70] 张明龙, 张琼妮. 信息化带动工业化的实现形式[J]. 浙江树人大学学报, 2004(9): 33-36
- [71] 张斌盛. 信息产业中的标准竞争战略分析[J]. 科技管理研究, 2007(3): 218-223
- [72] 庄云云. 信息产业需求和复合型人才的培养[J]. 高校图书馆工作, 2002(4): 40-42
- [73] Business line, Tech progress must benefit common man, Islamabad: May 15, 2003
- [74] Vikram Butani, Optoelectronic packages: Demand advanced inspection,
Semiconductor International, Newton: Feb 2002. Vol.25, Iss.2
- [75] "Kim • D and Marion • B, Domestic Market Structure and Performance in Global Market:
Theory and Empirical Evidence From U.S. Food Manufacturing, Review of International
Organization 1997, Vol.12"
- [76] 1997 American Electronics Association, Global Technology Infrastructure Comparisons.
- [77] Evan Chi. China targets with industrial-strength push, Electronic Engineering, Times,
Manhasset: Nov 26, 2001.

致 谢

论文是在导师张国教授的精心指导下完成的，字里行间处处渗透着导师的心血和汗水。张国老师严谨的治学态度、求实创新的科学精神和宽以待人的博大胸怀，以及在学业上的精心指导、严格要求和谆谆教诲，都令学生受益匪浅、终身难忘。

论文从选题、开题、研究方案设计到成文，张国老师都给予了我全面细致的指导，提出了许多宝贵的建设性意见，指明了论文修改中的重点和方向，改进了论文的不足。

严正教授、李健建教授、张华荣教授、林子华教授、林卿教授、郭铁民教授、刘义圣教授、蔡秀玲教授、陈少晖教授、祝健教授、王知桂教授等多位老师在论文结构、具体观点等诸多方面都曾经提出过非常中肯的建议。正是这些老师的传道、授业、解惑，使我的学业和论文得以完成。在此向各位老师表示由衷的感激和谢意！

在研究生学习期间，各位学友也给予了我大量的帮助和支持；本文在写作过程中笔者参阅、借鉴和引用了许多专著和论文，从中获得很大启迪。

在此，谨向所有支持、关心和帮助过我的领导、老师、同学和朋友，被参阅、引用的论著的作者表示衷心的感谢！

王 盛

2007 年 8 月