

从竞争优势看印度软件业的快速发展

〔关键词〕 印度 软件业 竞争优势 〔中图分类号〕 TP C93

张改清¹ 陈华超²

(河北大学经济学院¹, 河北大学日本经济研究所² 保定 071002)

一、印度软件业的概况

20 世纪 90 年代以来, 印度软件产业的发展速度惊人。据印度软件和服务公司协会(NASSCOM) 统计, 整个 90 年代印度软件产业每年以 46. 5% ~ 66. 5% 的速度增长, 软件业产值从 1988~ 1989 年度的 2 000 万美元一跃增长到 1999~ 2000 年度的 56. 5 亿美元, 预计到 2008 年将达到 850 亿美元。在印度软件公司中, 已有 170 家公司获得 ISO9000 质量标准认可; 在得到卡内基—梅隆大学软件工程研究所(CMU/ SE) 软件能力成熟度模型(CMM) 认可的最高级别 CMM5 级的全球 72 家计算机软件公司中, 有 45 家是印度公司。

目前, 印度是世界上五大软件供应国之一, 也是仅次于美国的第二大计算机软件出口大国, 软件产品已远销世界 91 个国家。在美国《财富杂志》评选出的全球 500 家大公司中, 已有 185 家把软件开发的业务交给印度的软件公司去做并且绝对采用他们的产品。世界银行日前对各国软件出口能力的调查和评估结果显示, 印度软件的出口规模、产品质量和产品成本等综合指标均名列世界第一。在 20 世纪 90 年代印度软件出口每年均以近 50% 的速度强劲增长, 远远超过印度 1 位数的 GDP 增长。由此可见印度软件业的实力(如表 1 所示)。

表 1 印度软件出口额及其增长情况表

年度	出口额(百万美元)	增长率(%)
1990~ 1991	140	
1991~ 1992	206	47. 1
1992~ 1993	260	26. 2
1993~ 1994	329	26. 5
1994~ 1995	475	44. 3
1995~ 1996	791	66. 5
1996~ 1997	1 159	46. 5
1997~ 1998	1 813	56. 4
1998~ 1999	4 050	123. 4
1999~ 2000	6 300	55. 6

资料来源: 杨晶, “从印度软件产业看中国软件产业现状”, 中国地质大学学报, 2001(4)

众所周知, 作为信息产业重要标志的软件业是一个典型的技术密集型产业, 发达国家基于自身在

科技、资金、管理等方面的积累, 在发展软件业的过程中有独特的优势。而印度作为一个人口众多、经济相对落后的发展中国家, 它是如何超越传统的比较优势, 在计算机软件这个黄金产业中占据优势地位的呢?

二、竞争优势理论

上世纪 80 年代到 90 年代, 美国哈佛大学商学院教授迈克尔·波特教授和他领导的研究小组在对 10 个国家的 100 个行业进行考察以后, 为解释一个国家能够在某一行业取得国际性成功的原因, 出版了《国家竞争优势》一书, 提出了竞争优势的概念。波特认为, 一国兴衰的根本原因在于能否在国际市场中取得竞争优势, 而一国的竞争优势就是企业、行业的竞争优势, 竞争优势形成的关键在于是否具有创新机制的主导产业。

1. 波特的钻石模型

波特认为, 一国的国内经济环境对企业开发其自身的竞争能力有很大影响, 其中影响最大、最直接的因素就是图 1 所示的 4 项: 生产要素、需求状况、相关产业及竞争状况。在一国的许多产业中, 最有可能在国际竞争中取胜的是那些国内“四要素”环境特别有利的产业, 这 4 个要素的有机结合就构成了波特的钻石模型。

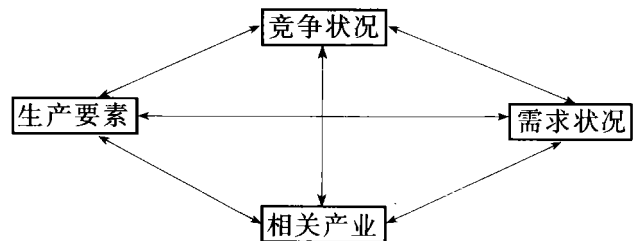


图 1 波特的钻石模型

资料来源: M. E. Porter, The Competitive Advantage of Nations, p. 72

波特十分强调政府行为对上述四大因素的重大影响作用, 主张政府以产业政策等方式适度地介入对外贸易。在其著作《国家竞争优势》中, 具体包括以下 6 个方面的因素。(1) 生产要素。既指一个国家先天拥有的自然资源和地理位置等要素, 同时包

括通过投资的发展而创造出来的要素,如高科技、熟练劳动力等。波特认为,一国具备的生产要素的丰裕程度是一国取得竞争优势的基础。(2)国内需求。波特认为,扩大国内需求有利于形成规模经济,有利于提高产品的质量、档次和服务水平,也有利于在国际市场上取得竞争优势。(3)相关产业支撑。相关支撑产业即为主导产业提供投入的国内产业。波特认为,它是影响一国主导产业取得国际竞争优势、提高质量和效率的重要因素。(4)企业的战略结构和竞争。波特认为,在激烈的竞争环境中,企业必须不断更新产品、提高效率,才能取得持久、独特的竞争优势。(5)政府的作用。波特认为,政府的作用主要体现在政府通过政策调节、创造竞争优势上面。(6)机遇。波特认为,机遇包括重要发明、技术突破、生产要素与供求状况的重大变动以及其它突发事件,等等。

波特指出,上述6个方面的因素相互影响、相互作用,共同构成了一个动态的激励创新的竞争环境,继而产生了一些在国际市场上具有竞争力的明星产业。

2. 竞争优势是比较优势的革命

传统的指导产业参与国际竞争的理论是建立在比较成本理论基础上的比较优势理论,该理论是李嘉图(Ricardo)于1817年提出来的,比较优势的核心反映在一国产业的比较优势上。各国按照比较优势原则参与国际分工,从而形成了有利于世界经济发展的产业结构。竞争优势与比较优势是相互联系的。一般说来,一国具有比较优势的产业往往易于形成较强的竞争优势,促进特定产业国际竞争力的提高。但是,竞争优势是对比较优势的超越。首先,竞争优势理论是以不完全竞争市场作为分析问题的理论前提的,因此更接近实际。其次,竞争优势理论高度综合了形成一国竞争优势的各种因素,微观、中观、宏观均有涉及。这些因素以整合的方式对国家竞争优势的形成发挥影响。再次,波特把国家竞争优势的发展分为4个阶段,第一阶段是要素推动阶段,第二阶段是投资推动阶段,第三阶段是创新推动阶段,第四阶段是财富推动阶段;强调竞争优势是一个动态变化的过程。最后,波特强调了一国在建立优势产业过程中的主观能动方面,即在于不断创新,通过创新可使不利因素在主观努力下转化为有利因素。

三、印度软件业飞速发展的根本——创造竞争优势

印度软件业取得的成绩固然与它在计算机软件开发中所具有的语言优势、成本优势和时差优势等比较优势分不开,但是真正使印度在计算机软件

这个竞争激烈的技术密集型产业上赶超欧洲、日本等众多发达国家,并在亚洲独树一帜的根本原因,还是在于印度在计算机软件业的发展过程中,经过持久不懈的努力,突破比较优势,以竞争战略打造新兴产业,使该产业真正具有了国际竞争优势。

1. 政府的支持和引导

印度政府一直奉行大力发展计算机产业的方针,采取了许多切实措施支持和发展计算机尤其是软件业。早在1984年,拉吉夫·甘地执政伊始,印度政府就十分重视计算机的开发,他视电子工业为“国家的神经”,决心要“用电子和教育把印度带入21世纪”,以致于人们戏称拉吉夫·甘地为“计算机总理”。1991年后,拉奥政府又继续采取许多新措施支持信息产业的发展,提出了“软件技术园区(STP)计划”,先后制定了许多新措施,包括放宽税收限制、允许外商100%控股等,其主要目的在于提供更为优惠和良好的设施及服务,推动园区内软件开发和出口企业的发展,开辟国际市场。1998年印度政府组建了“国家信息技术特别工作组”,由国家总理任组长,制定了“印度信息技术行动计划”,提出了“信息产业超级大国”的战略目标和发展软件业的108条措施,在税收、贷款、投资等许多方面为信息技术产业提供政策支持。1999年10月,印度政府又成立信息技术部,并拟订了许多振兴软件产业的措施,例如培养软件工程师、成立创投基金、简化外国企业投资信息科技产业的手续等。政府的大力支持,为软件业的发展提供了政策、法律、资金的保证及人才成长发展的环境。

2. 完善软件开发人才的培养方式

任何产业的发展都离不开人才,软件产业的发展更需要众多的人才。独立后,印度十分重视高等教育事业的发展。到2001年为止,印度已有大学227所,各类学院1089所,还有40所认定为大学的学院,在校学生人数达741.8万。重要的是,为了促进信息产业的发展,印度还特别重视信息技术人才的培养。在各类高等院校设立信息技术专业,在大学各专业都讲授信息技术知识,并在全印各地设立专门的信息技术学院。还鼓励私营部门从事高级信息技术人才的培养。在印度政府的引导下,民间资本、外资大量地投入计算机教育,形成了产业化的IT职业教育。在印度全国各大中城市遍布计算机职业教育培训机构。目前,印度私立的软件培训学校有1.7万所,每年在其中接受轮训的人超过100万,仅私营的国家信息技术学院每年就要对30万人进行信息技术培训。印度国家信息技术学院在进行信息技术培训时,特别强调培养学员的动手能力,同时还把学院式的教育与企业家的训练结合起来,并培养学生的团结精神、时间管理能力、表达能力、信息收集和分析能力等。

3. 严格把握软件开发的产业标准

软件产业不仅是一种知识密集型产业,而且是一种国际通用性很强的产业。因此它的发展从一开始就应该与国际标准接轨。早在独立后不久,印度就建立了国家标准化机构,并陆续制定了许多产业标准。各产业在发展中也严格执行产业标准,从而有力地促进了相关产业的发展。印度的软件产业发展很快,一个重要原因是因为印度软件公司开发的软件质量高。而印度软件之所以质量高,一个重要的原因是它们在发展过程中,真正做到了高标准、严要求。在软件产业的发展过程中,各软件开发企业按照美国卡内基—梅隆软件工程学会的标准严格要求自己。到20世纪90年代中期,印度就有58家软件开发公司获得ISO9000质量认证。在20世纪90年代末期各国得到卡内基—梅隆软件工程学会最高评价即5级的全球21家软件公司中,就有12家来自印度。到2001年10月,全球共有58家软件开发公司获得卡内基—梅隆大学的最高评价标准,其中有32家就是印度公司。正是由于印度软件产业严格按照国际标准要求自己,使印度企业开发的软件产品质量高,受到全球用户的好评。

4. 技术创新和风险资本投资的兴旺

印度软件出口的大幅度增长得益于印度各大软件公司创造的品牌,并逐渐得到国外客商的认同。世界各国各行各业的发展对软件的需求是无限的,能不能适应市场需求,不断创造新的产品,是决定企业成败的重要环节。印度软件业在发展中不断推出信息技术新产品和有关电子商务软件,适应了世界软件业市场的需求。产品和技术的创新需要风险投资的支持。印度软件业的产品和技术的创新得到了风险资本的投资。政府为软件公司进入国内外证券市场融资创造宽松的环境,允许信息技术企业注册1年内就可公开上市集资,截至2000年6月在印度国内上市的软件公司的总市值已达610亿美元。同时,大力吸引外资参与,在软件技术园区内允许创建外资100%控股的企业。政府还对软件公司在国际市场上融资收购国外软件企业提供便利,放宽了对前20家大软件出口企业融资额度和收购额度的限制。软件业界利用风险资本进一步发展新产品和新技术,从而不断推动软件产业的发展。

5. 积极迎合国内需求

印度软件产业的国内需求旺盛且紧迫。它涉及众多的大型和复杂的项目,如孟买股市交易信息系统、铁路订票系统、银行业和保险业的应用系统等。针对印度国内市场,众多的软件企业乐于提供软件产品和程序包,而不是简单地提供支持服务。部分软件企业已经开发了自己的软件系列产品,如CTS公司、CMC公司、Wipro和Infpsys公司等。20世纪80年代后期,众多的印度软件企业开始着手开发

国内软件市场急需的软件产品,如财务系统、银行系统、旅游服务系统,或者按用户的要求开发各种应用软件产品。在经过一段成功的实践之后,它们开始着眼于国际市场。此外,众多的跨国公司均在印度设立其子公司或建立研究与开发中心,它们充分利用训练有素、劳动力价格相对低廉的资源优势,在印度建立软件开发和出口基地。

6. 加强软件技术园区的建设

印度信息技术产业的发展主要得力于印度软件技术园区的建设。印度于1991年6月首先在印度著名的科技中心——班加罗尔建立了全国第一个计算机软件技术园区。为了鼓励投资,印度政府对进入高科技园区的海内外公司实行了一系列优惠政策:免除进出口软件的双重赋税,允许外商控股75%~100%,全部产品用于出口的软件商可免征所得税,等等。这些优惠政策大大刺激了国内外投资,世界上许多著名的信息业公司,如微软、英特尔、苹果、IBM等都在印度设有研制中心和生产基地。为了进一步发展计算机软件业,印度政府又将软件技术园区由南向北推进,形成全国的软件技术网络。在班加罗尔的带动下,马德拉斯、海得拉巴等南部城市的高科技工业园区接踵而起,同班加罗尔交相辉映,成为印度南部著名的计算机软件业“金三角”。9年来,印度已先后建起了17个软件技术园区,注册公司从1992年初的142家发展到了现在的5552家。印度软件技术园区的众多软件企业的兴起大大地带动了印度软件业的发展。

参考文献

- [1] Porter, Michael E. (1990): The Competitive Advantage of Nations. The Free Press, N. Y.
- [2] NASSCOM: Indian Software Scenario 1999 [EB/OL]. <http://www.nasscom.org/indian.html>
- [3] India Times Online: Software Industry in India, 1999. [Http://www.india-times.com/data/soft.html](http://www.india-times.com/data/soft.html)
- [4] Anthony D' Costa: The Software Challenge in India, 1997. [Http://csf.colorado.edu/lists/pen-1/ju198/0079.html](http://csf.colorado.edu/lists/pen-1/ju198/0079.html)
- [5] York Univ. of Canada: I.T. in India, 1996. [Http://www.yorku.ca/faculty/academic/middletr/mgts5110/run.htm](http://www.yorku.ca/faculty/academic/middletr/mgts5110/run.htm)
- [6] 孙培均. 转型中的印度经济. 厦门: 鹭江出版社, 1996
- [7] 文富德. 印度软件产业的迅速发展对我国的启示. 南亚研究季刊, 2002(1)
- [8] 吴向宏. 试论印度软件产业发展的得失. 中国软科学, 1999(10)
- [9] 王兵. 印度软件产业发展经验初探. 东南大学学报, 2002, 4(4)
- [10] 华碧云. 印度软件业何以发展迅速. 现代国际关系, 2000(6)
- [11] 李健勇. 国际风险资金加速投向印度. 国际商报, 2000-12-3 (责任编辑 王宏章)