

论高新技术产业的市场竞争策略

On Strategies of the Marketing Competition of High-Tech Industries

纪 昀

(天津财经学院国际贸易系 天津 300222)

展望 21 世纪,世界正走向知识经济的时代。知识将成为衡量一国生产力的主要因素,同时技术和创新将成为企业获得竞争优势的源泉。近几年来,在我国不断涌现出的高新技术企业证明了这一点。鉴于高新技术产业将成为我国国民经济未来的支柱产业和新的经济增长点,研究高新技术产业的市场竞争策略就成为理论界和实业界的重要课题。本文在借鉴西方学者研究成果的基础上,通过分析高新技术产品特性及其市场竞争中的特殊问题,提出一些有针对性的竞争策略建议。

一、高新技术产品的特性

高新技术产品富于科技含量,大多属于创新型产品,其单位产品生产成本中研究与开发成本(R&D Cost)占有较大的比重。因此,与传统的劳动或资本密集型产品相比,高新技术产品常具有以下的高特性。

1. 产品生命周期大为缩短。由于科技进步的高速度,以及高新技术产品的大范围扩散和技术的溢出效应(spillover effect),高新技术产业总能不断地推陈出新,各类产品层出不穷。新产品的推出对原有产品造成巨大的冲击,迫使其进入衰退期,因此高新技术产品非常容易成为老化产品,其产品生命

周期较传统产品大为缩短。

2. 产品间的相互依赖性高。由于高新技术产业的产品缺乏官方标准,市场上存在着众多的产品及其对应的用户群,再加上此类产品生命周期较短,易被市场淘汰,因此客户均要求厂商所生产的产品能够互相兼容,从而易于交换和使用。以计算机业为例,微软公司的 WIN95 软件极大地影响了业内的软、硬件开发商,其表现是软件开发商不断推出基于 WIN95 环境的应用软件,而硬件开发商则致力于研制生产专门适用于 WIN95 的即插即用设备(Plug & Play Device)。

3. 高新技术产品的技术含量高,其生产过程中注重知识和技术的使用,因而遵守收益递增规律(law of Increasing Returns)。从亚当·斯密的古典经济学、19 世纪的新古典经济学、本世纪 30 年代凯恩斯经济学到战后的各种经济学派,可以称之为物质经济学,即以物质为基础的经济学。物质是稀缺的,因此遵循收益递减规律,即随着生产要素越来越多地投入,回报率在达到一个峰值之后开始递减。而在高新技术产业,其主要的投入要素是信息、知识、人力资本等无形资产,它们都具有溢出效应和共享性的特点。溢出效应使得当新技术被固化在新的资本品里时,该项技术同时溢出到其他资本品的生产和运用中,提高了所有资本品的生产率。共享性是

此在组织内部,管理者将从过去注重交易过程、后勤服务和工作流程为主的核心管理,转到支持员工沟通交流、促进人际网络形成,在工作中互相学习等知识管理上来。

(3) 重视人力资源特别是人才资源的开发与管理 人力资源包括体质、智力、知识、技能四部分。人才资源是指一个国家或地区具有较强的管理能力、研究能力、创造能力和专门技术能力的人群。美国经济学与社会学教授贝克尔认为,发达国家的资本 2/3 是人力资本,而不是实物资本。因此,在我国当前迎接知识经济挑战中,开发人力和管理资源,提高全民族的素质固然重要,但开发人才资源、赶超世界先进水平更为重要。联合国教科文组织在一份研究报告中根据统计分析指出,劳动生产率的提高与劳动者的素质、文化程度有明显的正相关关系。报告认为,不同文化程度的人提高劳动生产率

的能力分别是:小学为 43%、中学为 108%、大学为 300%。特别是储备、聚集资本运营、网络信息收集管理、技术开发研究、市场开发研究、财务金融分析、企业形象设计、战略决策管理与公共关系方面的人才,将是未来企业人才战略的方向。

(4) 要优化人才资源配置 知识经济里的“知识”包括归类知识和沉默知识。前者可通过书本等学习而获得,后者则是从实践中获得,而且一旦获得,不易从正式渠道传播和扩散,只有通过人才流动的方式传播,它是人力资本含量中埋藏最深的部分。人才流动机制没有形成,必然限制知识的传播和多次增值,降低知识的效能和使用效率。技术型、管理型人才的流动,将比资金流动更具有战略意义。人才本身所固有的人力资本存量、个人财力和发展潜力,可节约企业大量的培训和教育费用。

(责任编辑 肖庆山)

指新的知识和技术在几乎不需要任何额外投资的情况下被广泛地重复利用或进一步创新,提高了相关产品的劳动生产率。正是技术和知识的溢出效应和共享性,使得即使是在新古典经济学通常假设的收益递减生产函数中,也可以造成知识投入的收益递增性质。

4. 高新技术产品往往具有网络外部性 (network externality) 的特点。网络外部性意味着,对某个特定的用户而言,高新技术产品的价值随着拥有该产品的用户总数量的增加而增加,即用户的效用函数存在着相互依赖性。斯密定理指出:分工取决于市场的广度。用户数量的增多意味着市场的广度和规模扩大了,导致分工进一步深化,出现知识局部化的现象,使生产呈现收益递增的状态,从而厂商可以增加对知识的投资,生产出更好的产品以及为用户提供更多更好的服务。

5. 产品创造需求。个人计算机之父阿兰·凯把高新技术的真正应用潜力概括为一句话:“一种重要的技术首先是创造一个问题,然后去解决它。”也就是说,高新技术厂商不应沉湎于自己的产品在设计和技术水准上的优势和声誉,而应时时刻刻去追逐超前性的需求,始终关注下一代新产品,同时能够察觉那些预示未来的“蛛丝马迹”。一个典型的例子是本世纪 50 年代末,爱克森公司完成了世界上第一台商用复印机的研制工作。由于资金紧张,爱克森决定把复印机的专利出让给 IBM 公司。IBM 为此做了市场调研,结果表明即使研制的复印机完全占据了各类复写纸的市场,仍然不能收回投资。因此,IBM 未进入复印机领域。最后,爱克森抱着对复印机有良好的市场开发前景的坚定信念,坚持将复印机推向市场,同时注意到引导客户的潜在需求,最终获得了巨大的成功。这说明技术的发展和变革超前于顾客的需求,用这样的技术开发的产品实际上表达了顾客潜在的、不能明确表达的前位需求。

二、高新技术产业市场竞争中的特殊问题

高新技术产品具有不同于传统产品的多方面特殊性,因此在市场竞争活动中常常遇到如下的特殊问题。

1. 易患“市场营销近视症”(Marketing Myopia)。市场营销近视症即在市场营销管理中缺乏远见,只看见自己的产品质量好,看不见市场需要在变化,最终使企业经营陷入困境。这种病症在高新技术产业中的表现是:认为产品的技术优势是导致其商业成功的唯一决定因素,甚至极端地认为拥有技术优势的产品根本不需要任何营销努力就可获得可观的销售额。这种对营销策略的漠视主要源于高新技术产业过度轻信技术导向策略 (Technological Orientation Strategy), 以及对其产品所获得的巨大成功沾沾自喜。应该说,高新技术产业患上市场营销近视症是很危险的,在这方面失败的教训也是不少的。曾让世界华人欣喜若狂的王安电脑公司曾经拥有过帝国般的辉煌。但是,处于鼎盛时期的王安公司未能摆脱盛极而衰的厄运,其主要原因之一就是患上了市场营销近视症。王安一味地陶醉于自己在产

品上享有的技术优势和声誉,而忽略了市场需求的不断变化,以至于当电脑业迅猛发展,市场已显示出对个人微型电脑的巨大需求时,他却闭目不视,仍死抱文字处理机和大型电脑不放,最终使公司遭受灭顶之灾,成为各国竞相收购的目标。

2. 市场需求不易预测。高新技术产品市场需求不易预测主要是由于许多常用的市场需求预测技术是根据传统产品的特性设计出来的,因此往往并不适用于高新技术产品。以最常使用的市场调查为例,这种由顾客自陈的调查方法若要能有效地推断出新产品的市场需求,则要求受访者能够精确了解该产品技术上的未来发展趋势,并充分了解自己对该产品的未来需求程度。然而,由于高新技术产品技术复杂性高、生命周期短、产品更新较快,缺乏专门技术知识的顾客很难在瞬息万变的市场中作出正确的预测和判断。SONY 公司在其高新技术产品的市场竞争活动中认识到:一项真正的新技术所创造的产品需求是人们潜意识中尚未察觉到的,或者说是模糊不清的。因此,对于一个在市场上尚不存在需求的新产品做市场调研是徒劳无功的,因为人们不可能对该产品提出什么有价值的意见。

3. 产品生命周期形态不够理想。理想的产品生命周期形态是指产品的开发、投入和成长期较短,产品成熟期较长,产品衰退阶段较为缓慢。这样,可使企业依靠其产品的生命力,在市场上快速收回成本,并获得高额利润。相对传统产品而言,高新技术产品的生命周期形态不理想,其原因是:(1) 产品开发阶段较长,由于产品的技术含金量高,往往需要投入大量的人力、物力、财力进行大规模和长时间的研究与开发。(2) 投入和成长期较长,因为在此阶段有必要刺激和引导消费者的潜在需求。许多消费者由于受传统或固有观念的影响,往往需要较长时间才能认识和接受该产品,作出购买决策。(3) 产品成熟期时间较短,主要是由于技术创新呈波浪式发展,而且一浪高过一浪。新产品上市不久就面临更新产品上市的挑战,这对于高新技术企业的长远发展来说既是机遇又是挑战。(4) 产品一旦步入衰退期,一方面是现有用户群的不断减少和转移,另一方面是层出不穷的新产品的巨大冲击,则现有产品在极短时间内便被市场淘汰出局。

4. 高新技术产业市场竞争的核心是事实行业标准。高新技术产品的网络外部性意味着用户的效用函数存在着相互依赖性,因此用户在选择产品时必然要预测哪种产品将成为市场的主流。行业标准的作用就在于能够减少用户的预测和搜寻成本,因此谁的产品被市场接纳为事实行业标准,就意味着该产品将成为市场上的主流产品,市场将处于它的垄断之下。在高新技术产业,产品间的相互依赖度很高,从而产品间能否兼容被视为是企业的生命。于是,标准就占有更为重要的地位,因为只要拥有标准,其他厂商的产品一律与你的产品兼容,你永远处于市场主导者的地位。微软公司和英特尔公司凭借建立事实行业标准所形成的垄断,使它们的市场价值之和超过 2 600 亿美元。

5. 在高新技术产业的市场竞争和技术演进过程中,既存在着优胜劣汰,但也存在着劣胜优汰的多种复杂情形,这说明经济系统的运行可能被锁定

在低效率的状态之下。在传统产业中,由于收益递减规律的作用,因而会出现优胜劣汰。但是,在高新技术产业起作用的却是收益递增规律,它使市场竞争呈现出锁定(lock-in)和路径依赖(path dependence)的特点。某种产品可能并不是最好的产品,但由于市场竞争策略高明或先期占有较大的市场份额等诸如此类微小与偶然的因素使得其成功地占领了市场,那么经济系统可能就被锁定在这种状态之下,从而导致了劣胜优汰的情况。总之,细小的事件和偶然的情况常常会把市场竞争和技术发展引入特定的路径,而不同的路径最终会导致完全不同的结果,形成多态均衡(multiple equilibrium),这就是所谓的路径依赖效应。以微软的操作系统产品为例,80年代初期个人电脑的操作系统主要有DOS、CP/M,苹果公司的Mackintosh等。在最初的一两年内,并无任何迹象能清楚地表明哪种系统能够流行。微软通过与IBM合作,以较低的价格授予其使用权,但同时规定不得限制其他公司的使用权。这一高明的竞争策略使得DOS的用户数不断地增加,最终微软的DOS系统占据了几乎整个操作系统市场。而从技术角度讲,DOS并非是最好的,这从许多计算机专业人士对DOS的严厉批评中可窥一斑。此后,微软公司不断推出Windows 3.x, Windows 95等操作系统,在软件业可谓是独步天下,无人能敌,堪称是胜者通吃的典型。这说明在高新技术产业的市场竞争中,可能产生出多态的复杂均衡情况,它是市场竞争中多种因素相互制约、相互影响、相互博弈的结果。

6. 高新技术产业的市场竞争具有先动优势(first-mover advantage)的特点。这可以用技术演进过程中的自增强机制(self-reinforcing mechanism)来加以说明,即首先进入市场应用于产品的技术的拥有者常可以凭借先占的优势地位,利用生产规模迅速扩大促成的单位成本降低、产品普遍流行导致的学习效应提高、众多经济当事人采取相同技术所产生的协调效应、在市场上越是流行就促使人们越相信它会进一步流行的预期,等等,实现技术的自我增强的良性循环。相反,一种具有较之其他技术更优良品质的技术却可能由于进入市场晚一步,没有获得足够的追随者而陷入恶性循环,甚至锁定在某种被动状态之下,难以自拔。70年代Beta和VHS两种录像带的制式之争便是一例。虽然专家们一致认为VHS在技术上略逊一筹,但是由于VHS从一开始在市场上的占有份额多,导致VHS制式的录像带成为市场上的主流产品。Beta式录像带则被永远地抛进技术的垃圾堆,从此消声匿迹。这个事例说明高新技术产品能否在市场上流行,并不完全取决于本身的技术含量高低,而是多种不确定因素相互均衡的结果,其中起决定性作用的是技术的自增强机制。

三、高新技术产业的竞争策略建议

高新技术产品的特点决定了其市场竞争活动的特殊性,因此在制定竞争策略时,应根据产业特点和具体情况对传统的竞争策略组合作出适当的

调整,并加以创新。笔者在此谨提出一些有针对性的策略建议以供参考。

1. 经理人员应培养正确的直觉判断力和展望能力。所谓直觉判断力,即不用推理和过分强调科学化、逻辑化的统计预测方法去洞察知识、事物、未来的一种能力,它是一种创造力的表现。展望能力是未来经理人员必备的基本素质之一,用它来描绘企业未来发展的美好蓝图,是一个比现状更好的未来的理想目标。《大趋势》作者奈斯比特认为,数字在商务活动中的统治时间已经太长,直觉判断力应当在该领域重新得到重视。成功的经理人员通常是一位全面的、富于直觉判断力的思想家,他不断地依靠对市场环境和未来发展的敏感性以及由此获得的预感和直觉去处理那些对于理性分析来说太复杂的问题。同时,通过对市场发展远景的展望,可以更加坚定信心,并朝着这个远景目标不断努力。正确地运用直觉判断力和展望能力有助于经理人员克服高新技术产业市场不确定性较大的缺陷,做出合理的市场需求预测。当然,直觉与展望并非凭空猜测,而是基于对各种有价值信息的充分把握上。SONY公司的技术开发人员在提出“随身听”的全盘设计方案时,其相关决策人员没有求助于市场研究和统计预测来考虑其可行性,而是对其平时收集的各种相关信息加以分析并归纳其内涵,从而深入地思考了推出“随身听”产品的各种市场变化的可能性。他们的直觉和展望表明:这种产品具有极大的潜在市场需求,并有美好的市场开发远景。基于深思熟虑的直觉判断和对未来美好前景的展望,SONY批准了“随身听”这一产品方案,结果这种产品大获成功,目前已成为全世界青年一代的必需品。事实证明,在高新技术产业的市场竞争活动中,只有经过这种深思熟虑的直觉判断和展望,才能较准确地把握未来市场需求的大方向。

2. 通过各种努力,争取建立一套事实行业标准。美国经济学家阿瑟指出:“单一性标准具有这样一种优势,即一旦某种标准战胜了其他标准得以确立,市场将完全受到获胜标准的垄断。”在激烈的市场竞争中,企业刻意创造为市场所承认的事实行业标准,是一种明智的长期投资之举,因为标准是企业占领市场的重要筹码,无论标准的争夺还是标准的确立都标志着未来产业的发展方向。同时,用户对标准更是大为重视,因为这关系到他所采购的产品是否可享受更多的服务,投资能否得到保护。另一方面,建立事实行业标准对于克服高新技术产品生命周期形态不理想的缺点也有较大的积极作用。如何在产品生命周期形态不理想的情况下,保持高新技术企业的竞争优势呢?简单地说,在高新技术产业,成为第一或最好远远不够,重要的是形成一套事实行业标准让别人去遵循。这样,你就是市场领导者(market leader),其他企业则是市场追随者(market follower)。以微软公司为例,它的各类产品都是呈链条状开发出来的,每一种新软件都是对上一代软件的锁定,用户只要进入该产品链条,就会不自觉地跟着它的新产品走下去,状若染上毒瘾一般,其结果是上一代产品的用户群将会完完全全地成为下一代产品的用户群,再加上其他产品的用户向微软产品链的转移,使得微软的用户数量总是在

不断地增加而不会减少。这就是标准的神奇力量。在初期软件赢得市场后,微软的各种软件已逐渐成为计算机业同类产品的事实标准,其他厂商的产品必须与其兼容,否则便是一堆垃圾。

我国企业在标准的制定方向还处于被动等待局面,很少有企业为制定标准而投入,这是缺乏远见的,要知道一旦别人的产品成为行业标准,就意味着你的市场份额拱手让于他人。从长远看,我国企业在行业标准的建立与塑造上进行投资,是有百利而无一害的明智之举。

3. 致力于开发新的细分市场,创造新一轮的技术创新大潮。高新技术产业具有这样的特点:技术发展呈波浪式前进,高新技术企业的长期获利能力取决于它能否预见到下一次技术变革浪潮的到来,以及如何在技术、生产、营销方面做好充分准备。在这个行业中,没有一种产品能够长期立足于市场而不被淘汰,因此从长期来看,所有产品都是过眼烟云,无法为企业带来长期的利益。所以,只有不断地开发新产品,占领新市场才可获得竞争优势,顽固地死守旧产品和旧市场终将被抛弃。技术演进过程中表现出的自增强机制也说明了高新技术产品抢先一步进入和占领新市场的重要性。因此,高新技术产品之间的竞争应高度重视第一回合的较量,即“抢滩”的胜利,因为一开始占得小小的先机,自增强机制的作用便会使之演变为将来无法超越的优势地位。

4. 从对抗型竞争走向合作型竞争。美国著名策略大师戴维尼(D'Aveni)在其新著《超竞争对抗》一书中率先提出了“超竞争”(hypercompetition)的理念,他认为在高新技术产业,随着市场竞争的加剧和一浪高过一浪的技术创新大潮,公司竞争优势的创造与毁灭正在以极快的速度进行着。任何一个竞争者能够保持其原有竞争优势的时间正在急剧缩短。在这种超竞争环境中,如果公司的策略旨在保持某个特定的竞争优势,那么其后果将是致命的打击。因此,最明智的竞争策略就是如熊彼特所说的“创造性毁灭”(creative destruction),即在现有竞争优势丧失之前,将公司的战略竞争优势转移至新的领域或产品上。在超竞争时代,公司或厂商取得长期成功,并不在于长期保持某个特定的竞争优势,而在于创造出一连串的短期竞争优势以使公司始终处于领先一步的市场主导者地位。超竞争在高新技术产业的表现尤其突出,它要求公司的经营策略应保持高度的弹性和适应度,能够针对外部环境的变化而适时实施战略性转移。因此,同竞争者保持合作将有助于保持核心竞争优势,尽可能地减少不确定性,从而为公司发展带来巨大的战略利益。以往的经济理论都过于强调竞争带来的效率,实际上对抗型的竞争正如“囚犯困境”所描述的博弈那样,只会导致个人理性和集体理性的冲突,使个人利益与集体利益发生背离。环顾世界,越来越多的企业已经逐步

(上接第60页)

释放出易燃气体和有毒烟雾;而聚苯基化合物是最安全的多用途材料,它能代替易燃塑料,甚至可以用它编织用于座位罩的纤维布料。

迄今为止,用聚羟基化合物制造机身零件只进行

地由对抗型竞争转向合作型竞争,这在经营行为上表现为如下的策略。

(1) 业务外包。即首先确定企业的核心竞争优势,并把企业内部的智能和资源集中在那些具有核心竞争优势的活动上;然后将其余的企业活动外包给最好的专业公司去完成。Nike,这一最大的运动鞋制造商,却没有生产过一双鞋;Gallo,这一最大的葡萄酒生产公司,却没有种过一粒葡萄;Boeing,作为顶尖的飞机制造公司,却只生产座舱和翼尖。这就是公司为保持自身在国际市场上的核心竞争优势而采取业务外包手段的结果。

(2) 战略联盟。所谓战略联盟,是指两家或两家以上的公司为了达到某些共同的战略目标结成的一种网络式联盟,联盟成员各自发挥自己的竞争优势,相互合作,共担风险,实现协同效应。世界计算机业的软件大王微软公司和芯片大王英特尔公司组成的Wintel联盟是计算机业软、硬件结合的最具垄断性的联盟。他们不但决定了现有个人计算机的基本架构,使其产品和知识产权如幽灵般附着于每一台个人电脑,更重要的是他们决定了个人计算机技术的未来走向及前进步伐。正如苹果公司总裁所说:“如果没有90年代的战略联盟,这种高科技的公司要想生存和发展是不可想象的。”

(3) 强强合并浪潮。在90年代开始的西方新一轮兼并浪潮中,强强合并成为主流,并且往往通过协议方法“友好”地完成,其目的不是为了减少一个竞争对手或进入一个新领域,而是力求通过产权纽带结成一种较为稳固的合作关系,以实现优势互补,如排名世界第一和第三的波音和麦道两家公司,前者执国际民用飞机市场之牛耳,后者在世界军用飞机制造方面称雄,两家公司在1998年7月实现合并,其目的便在于将彼此优势结合在一起,以实现进一步的扩张。

主要参考文献

- [1] 汪涛. 竞争演进论. 经济评论, 1999(1)
- [2] 汪丁丁. 知识沿时间和空间的互补性以及相关的经济学. 经济研究, 1997(6)
- [3] 纪昀. 西方发达国家企业管理变革的新趋势. 企业经济, 1998(7)
- [4] Arthur W. Brian, "Increasing Returns and the New World of Business", Harvard Business Review, July-August 1996
- [5] Katz, M., and C. Shapiro, (1985a) "Network Externalities, Competition, and Compatibility", American Economic Review 75: 424-40
- [6] Levitt Theodore, (1960) "Marketing Myopia", Harvard Business Review July/August, 45-56
- [7] Charles M. Savage, "Fifth Generation Management", Butterworth Heinemann, 1996
- [8] Peter Drucker, "The Coming of the New Organization", Harvard Business Review 66, No. 1 (Jan. - Feb. 1988): 50
- [9] D'Aveni, R., "Hypercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering", New York: Free Press, 1994

(责任编辑 孙立明)

了少量试验。今后要解决的问题是使这种材料能保持稳定的色彩和增强它与其它材料的附着力,因为用户不会接受一种色彩会随时间而褪化的飞机。

(刘先曙)