

□ 芮明杰 韩兆林 张晓燕

## 试论高科技产品营销的内涵

我们知道,现代意义上的技术是由硬件、软件、智能件和技术支撑网络四部分构成的,技术的这四个构成部分间的关系是硬件、软件和智能件需要在一定的技术支撑网络下运行。因此,根据硬件、软件、智能件与现有技术支撑网络的相互适应程度,技术可以划分为高科技与适用技术两个层次,高科技是指那些能够影响甚至改变现有技术支撑网络的技术;适用技术是指那些能够在现有技术支撑网络中正常运行的技术。与此相应,现代的产品按照其技术含量来划分,可分为高科技产品和适用技术产品两种类型。高科技产品是指产品的主要技术原理和核心零部件具有高科技性质的产品,适用技术产品是指主要运用适用技术进行设计和生产的产品。人们往往从与高科技、高科技产品相比较的角度出发,习惯上又将适用技术称为低科技,将适用技术产品称为低科技产品。

在高科技、低科技和高科技产品、低科技产品内涵比较分析的基础上,我们所关心的是高科技产品营销与低科技产品营销有哪些差异?这些差异对高科技企业产销高科技产品的成功与失败有多大影响?换言之,就是分析一下半导体、光电子等产品的生产商碰到的营销问题与那些肥皂、厨房清洁剂、食品的生产商所碰到的营销问题有哪些不同之处和为什么不同?如果高科技产品营销与低科技产品营销没有什么不同之处,那么我们就没有必要研究高科技产品营销的理论和方法了,因为以科特勒为代表的现有营销理论和方法足以解决问题。

然而,理论分析和事实依据都显示出高科技具有明显区别于低科技的特征,无论是从产业、技术、企业、产品的生产面来分析,还是从市场和消费者的需求面考察。表1.1列示了高科技在生产面和需求面与低科技的一般意义上的区别。

通过对高科技与低科技在生产面和需求面的特征进行概括和区分,我们实际上可以发现区分高科技产品营销与低科技产品营销的两个基准:技术不确定性和市场不确定性。高科技产品营销在技术选择、开发和应用方面,在市场需求规模、成长速度和消费者特征方面,要比低科技产品营销更具有不确定性,更为错综复杂。低科技产品营销也可能存在技术不确定性和市场不确定性,但是相对而言,这种不确定性程度会远远低于高科技产品营销。

### 一、技术不确定性

高科技产品营销技术不确定性是指,某一技术是否比其他技术更可靠和更有效地满足某些市场需求是不易预先准确判断的,不像低科技产品营销那样对成熟技术的性能、稳定性和安

表 1.1

高科技与低科技的一般差异

	高 科 技	低 科 技
生 产 面	①研究开发支出比重较大 ②技术员工所占比重较高 ③产品复杂性高 ④产销创新性产品为主 ⑤有众多富有创新精神的竞争者 ⑥产业变化快速 ⑦新技术很快会淘汰旧技术 ⑧高风险和高投资、高效益和高性能 ⑨产品附加价值大	①研究开发支出比重较小 ②技术员工所占比重较低 ③产品复杂性中等或较低 ④产销改进性产品为主 ⑤竞争者往往更追求规模经济 ⑥产业变化相对比较缓慢 ⑦一项技术其生命周期较长 ⑧高风险、高效益特征并不明显 ⑨产品附加价值较低
需 求 面	①新技术的应用将创造市场与需求 ②新技术的应用可能会革命性地改变市场需求 ③产业市场范围是世界性的 ④产业成长快速 ⑤消费者不易了解和运用产品 ⑥高风险	①往往是适应市场与需求开发产品 ②改变市场与需求相对比较缓慢 ③产业市场范围世界性与国别性并存 ④产业成长比较稳定 ⑤消费者一般基本具备了运用知识 ⑥高、中、低风险并存

全性更易把握甚至了如指掌。高科技产品营销技术不确定性的原因有以下几种：

1. 缺乏技术可靠性的充分信息。一个高科技产品在什么条件下不会失去作用？该产品发生故障的频率有多高？发生故障时给消费者带来的危害和损失有多大？这些关于技术可靠性的信息，往往是缺乏的。这方面最典型的例子是 80 年代中期计算机硬磁盘的问世。美国厂商推出了使用硬磁盘存储信息的新一代微型计算机，但由于硬盘不断出现厂商预先未料到的故障，导致使用硬磁盘存储关键数据的消费者因数据遗失而向厂商抱怨甚至提出索赔要求。

2. 缺乏高科技产品性能绩效的信息。高科技产品是否会象生产商期望的那样具有更优越的性能？是否会给消费者带来更大的利益和满足？这些关于产品性能绩效的信息也是不充分的，实验室里的模拟测试毕竟涵盖不了所有客观发生的问题。例如，在新药品引入市场的早期阶段，其是否在治疗某种疾病上有明显效果是具有很大不确定性的。

3. 缺乏关于未料到的产品副作用的信息。该产品有多少副作用？在带给消费者利益的同时可能产生哪些损害？这些关于产品副作用的信息也是不完全的，例如英特尔公司最新版的“奔腾二代芯片”上市后才发现，虽然这种芯片具有更大容量和运行更快的特点，但是也带来了软件信息被细微删改的坏毛病。

4. 技术容易变旧。现有技术生命周期有多长？现在开发的技术什么时候会被更新技术取代？这些往往在事前很难准确判断，多数情况下是在事后才完全清晰地知道。例如，放相机遭到影碟机的冲击导致生产放相机的厂商迅速破产；然而影碟机生产商也未高兴太久，因为 DVD 技术的提前出现导致 VCD 技术也很快变旧。又如，电子邮件包括 Email 和 Internet 的出现导致那些传真机行业、电报业、快递业危机重重。

5. 技术选择的困难。选择哪一种技术方向是有前途的？是只在一种技术领域发展投资还是在多种技术领域齐头并进？在行业技术标准尚未建立起来之前，技术选择对于厂商来说是多维并存的。这方面最典型的例子是电脑业。80 年代初，电脑业有三种技术发展方向，即手提电脑、台式电脑和主机，选择主机作为主要发展方向的 IBM 公司在 90 年代初遭致了惨败，这一重创使得“蓝色巨人”直到 1994 年才恢复过来。又如，目前电脑界争论不休的主要问题是发展

NC 机还 Netpc 机,以微软公司为首的一些电脑公司联盟选择 Netpc 机作为未来发展方向,而以奥斯柏公司为首的一些电脑公司联盟则认为 NC 机是未来市场的需求主流。

以上我们论述了高科技产品营销技术不确定性的原因,但是这些原因仍是表层的,其深刻根源在于高科技的技术支撑网络可能尚未完全成熟地建立起来,例如操作知识的全面普及,维修体系的广泛建立。这是因为技术发展需要一个周期,经过反复试验、调整和修正的技术才会走向成熟;科学技术发展步伐加快,许多技术上的重大突破往往在人们预期之前就出现了;高科技产业与市场信息更加不对称,企业与竞争对手、企业与消费市场的信息传输并不总是流畅的,更多的时候是信息滞后。

## 二. 市场不确定性

高科技产品营销市场不确定性是指,生产商对于其高科技产品所需要满足的消费者的需求类型和程度、市场规模、市场成长速度无法确定,很难准确判断和预测,不象低科技产品营销那样对市场的需求的特点、规模和成长速度有更为准确的把握。造成高科技产品营销市场不确定性的原因有以下几种:

1. 消费者对于技术的潜在效用和利益无法肯定。由于高科技技术大多属于较新的、较先进的甚至尖端的技术,而普通消费者并不是站在科技发展前沿的技术专家,消费者往往不了解和不会运用这些先进技术,从而在判断该产品所具有的效用和利益方面存在着困难。关于这方面最典型的例子是第一次购买微型电子计算机的消费者,他们往往在选择台式电脑还是手提电脑、硬磁盘还是软磁盘时,感到为难和困惑。

2. 目标顾客现在购买还是未来购买。高科技领域技术生命周期较短,旧技术容易很快被新技术淘汰。一种高科技产品投放市场不久即可能遭到更新产品的攻击,消费者买到手的产品不久就变得落后了,这使得消费者很可能宁愿再等上一段时间以购买更高性能的新一代产品。这方面例子较典型的是个人电脑,个人电脑几乎每年都要升级换代,286 机型、386 机型、486 机型、586 机型的不断更迭导致许多电脑用户开始徘徊观望。

3. 传统产业和竞争者的抵抗。高科技领域不仅存在内部企业间相互角逐,在高科技产业与低科技产业之间也存在替代竞争。一种高科技产品投放市场后,服务于同一市场的低科技企业为自身生存空间而奋起反击,低科技产业会精巧地在其产品中融入一部分高科技技术,以增强竞争能力。高科技企业间也会相互模仿对方产品和技术,一种科技产品入市不久可能就会遭致改进型产品的偷袭。这方面较典型的例子有日本松下公司,索尼公司最先研制和生产了随身听单放机,善于学习的松下公司很快模仿出自己的“随身听”产品,推向市场与索尼公司竞争。

4. 没有一个新产品有以往的销售历史记录可供参考。企业很难知道市场究竟有多大规模,产品普及速度有多快。即使存在一种类似产品的历史销售记录,但由于高科技产业发展变化、动荡程度远远大于低科技产业,因此这种历史资料也是有相当大的失真性。例如施乐公司的复印机刚问世时,曾谋求与 IBM 公司合作,但 IBM 公司经过市场研究认为年销售量只有 2000 台,因此不愿与施乐公司合作生产经营复印机。然而施乐公司独家经营的实际结果是,复印机第一年就销售出几万台,并很快在西方发达国家成为畅销产品。

5. 市场边界不易确定。高科技技术和产品往往具有多种使用价值,能提供给不同类型的产业使用,在使用过程中还可能衍生出更多的新用途,与其他技术的组合常能给人以预料不到的收获。例如集成电路最初是为电子计算机行业生产的,然而在此后销售中,集成电路的新用

途不断被人们发掘出来,从通讯设备、家用电器、科学仪器、自动化机械到汽车、防盗系统乃至儿童玩具上都广泛采用了集成电路技术。

6. 行业技术标准尚未建立起来。行业技术标准尚未建立起来导致市场被众多不同技术标准的企业瓜分,并且市场未来发展变化方向捉摸不定,这使得众多用户担心自己所购买的产品并非未来的标准行业产品,无法与未来行业技术标准兼容而带来利益损失。例如,美日欧有关电台通讯网采用数码技术还是模拟技术的争论,至今也未能解决,这使得众多传媒机构在批量购买数码技术设备与仪器时小心翼翼。

以上我们论述了高科技产品营销市场不确定性的原因,但这只是直接原因,在其背后还有更为根源性的间接原因。这些间接原因包括技术复杂性和先进性导致消费者知识的不足;高科技领域技术发展步伐较快导致顾客手中产品常常很快变得落后;高科技技术的出现往往会导致一个全新的产业或市场产生和成长,而有关这个全新产业和市场的信息与知识是稀缺的;高科技技术的多用途性使之市场范围不易确定,消费者类型无法预先判断;而高科技的附加价值高和效益较佳导致该领域竞争者不断增加,市场竞争日趋激烈;传统产业和产品更为消费者熟悉,传统产业以此优势对抗高科技产业的进攻,阻击高科技产品的渗透。

### 三、高科技产品营销的界定

通过对技术不确定性和市场不确定性的分析,高科技产品营销与低科技产品营销的区分界限就很清楚了。所谓高科技产品营销,是指那些既具有高度的技术不确定性,又具有高度的市场不确定性的情境下的营销,这是狭义的概念界定;从广义上讲,高科技产品营销是指那些具有高度的技术不确定性或高度的市场不确定性、以及市场不确定性和技术不确定性都较高的情境下的营销。图 1.1 展示了区分高科技产品营销和低科技产品营销的基准。



图 1.1 高科技产品营销和低科技产品营销区分标准

#### 1. 理论上高科技产品营销的标准演变过程

图 1.1 还展示了高科技产品营销的发展演变过程,这一过程可分成三个阶段:

①在高科技产品营销的初级阶段,此时高科技产品具有高度的技术不确定性和高度的市场不确定性。在技术不确定性方面,高科技企业缺乏技术可靠性、技术性能绩效、产品副作用、技术更新换代和技术发展主流方向的充分信息;在市场不确定性方面,企业无法确定顾客需求特点与类型、市场规模和需求成长速度。它往往对应于高科技产品的诞生期和市场引入期。见图 1.1 图第一象限 ( I ) 所标识的区域。

②在高科技产品营销的中级阶段,由于高科技企业在技术上的不断改进和积累经验,从而

导致高科技产品技术不确定性下降,但是市场不确定性可能还很高;也可能由于企业的努力,导致消费者对该产品的逐步认同,因此市场不确定性下降,但是技术不确定性可能还很高。由此可见,在高科技产品营销的中级阶段,可能会出现两种组合,即高技术不确定性/低市场不确定性、高市场不确定性/低技术不确定性。见图 1.1 中的第二象限(Ⅱ)第三象限(Ⅲ)所标识的区域。高科技产品营销的中级阶段是高科技产品营销向低科技产品营销过渡的时期。它往往对应于高科技产品的成长期和早期成熟期。

③在高科技产品营销的末期阶段,此时高科技已经发展成熟,关于技术可靠性、产品性能绩效、产品的副作用、技术发展主流方向等信息已经足够充分,行业技术标准也已建立起来;同时,高科技产品市场已走向成熟,关于消费者需求、市场规模、需求成长速度已有过去充分的经验支撑。因此高科技产品营销的技术不确定性大大降低,市场不确定性也趋向减少,此时高科技产品营销就过渡到低科技产品营销。换言之,以科特勒的营销理论体系为代表的现有营销理论、方法和技能就足以解决此阶段的高科技产品营销问题了。高科技产品营销的末期阶段往往对应于高科技产品生命周期的成熟期和衰退期。见图 1.1 第四象限(Ⅳ)所示。

## 2. 实践上高科技产品营销的具体演变过程

以上所描述的高科技产品营销发展演变过程,要经历初级阶段、中级阶段和末期阶段三个标准阶段,这是理论上的分析。在实践上,由于不同高科技企业、高科技产品所处环境不同,因此高科技产品营销的具体演变过程与理论上的标准模式会有差异。概括而言,实践中高科技产品营销的发展演变过程可有三种形态:

①第一种形态是高科技产品营销要经历初级阶段、中级阶段、末期阶段三个标准阶段才实现了向低科技产品营销的过渡。见图 1.2 所示。

②第二种形态是高科技产品营销只经历了初级阶段、末期阶段就实现了向低科技产品营销的转换。见图 1.3 所示。

③第三种形态是高科技产品营销没有经历初级阶段,而是直接从中级阶段开始并经历了末期阶段,就实现了向低科技产品营销的过渡。见图 1.4 所示。



图 1.2 第一种形态

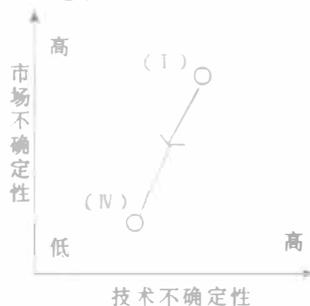


图 1.3 第二种形态

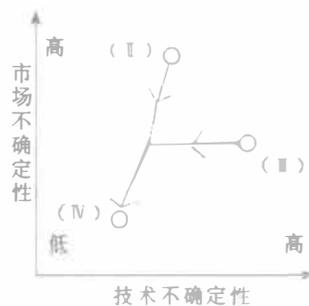


图 1.4 第三种形态

## 参考文献:

1. 郑绍连、华宏明:《高科技管理》,复旦大学出版社,1997。
2. 刘常勇:《高科技产品发展与经营策略》,康泰出版社 1997。

(作者单位:复旦大学管理学院企管系;邮编:200433)