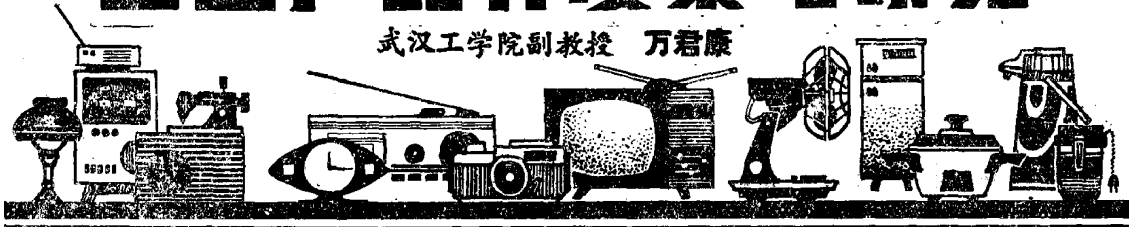


工业产品开发策略研究

武汉工学院副教授 万君康



工业产品是人们通过有目的的生产劳动而创造的物质资料，它是社会物质财富的实体，科学技术转化为直接生产力的载体，也是工业企业经营的实体。加强工业产品开发，是科研部门和生产 企业共同关心的课题，是增强企业活力的重要途径，也是促进企业技术进步和提高经济效益的一个突破口。

要使产品开发顺利实现，关键在于制订正确的产品开发策略。

不同类型、生产不同产品的企业，其产品开发策略各有不同，但基本的策略不外这样几个方面，即技术选择策略、技术储备策略、产品结构策略、市场经营策略等。

(一) 技术选择策略。指正确选择新产品开发目标及合理整顿改革老产品的结构，实质上是端正产品开发的指导思想，确立产品开发原则。其基本原则是：

1、着眼于市场，以满足社会需要为基本出发点，使产品开发符合于社会主义生产的基本目的，作到适销对路。

2、技术先进适用，符合本国国情及资源条件，既方便使用和制造，也能反映技术的发展趋势。

3、发挥企业优势，创出企业特色，有利于增强企业自我改造和自我发展的能力。

4、注重于创新填补空白，多开发国际、国内首创产品及名牌产品，推动技术进步、讲究经济效益。

5、保证执行国家的技术政策，如标准化政策、能源政策、环境保护政策等。

在抉择产品开发目标时，要首先根据以上原则对各个产品开发方案进行评价，从中选出产品技术先进、经济合算、生产可行、市场急需的优先开发。

(二) 技术储备策略。技术储备是产品开发的源泉与基础。它是指科研应走在生产的前面，当市场信息、经济信息、科技信息反馈到企业时，就能灵敏地抓住产品开发时机，形成产品开发思路，结构产品开发的“梯度”。即合理组织产品的生产、试制与预研工作，在市场投放一批适销对路产品的同时，也抓紧试制与预研另一代新产品，以保证企业产品常新，能源源不断地、成批量地向社会提供新产品。通常所称的抓好产品开发的“三个一代”，也就是指：第一，“改进一代”，即对正在生产的产品，要积极进行产品改进与改型的工作，使其不致过早老化，保持市场实力；第二，“改进一代”，即抓紧研制出新产品，以便及时投放市场，满足新的需求；第三，“预研一代”，即从分析技术发展趋势出发，着眼于十年或更长一些时间，作好对新产品研制的技术储备。企业有了充实的产品储备与技术储备，就不致于在产品开发时出现“饥不择食”、“临渴掘井”的被动局面，而必将稳操胜券，在生产经营上打主动仗。

研究产品的生命周期，有利于选择产品开发时机，并及时组织新产品投放市场。所谓产品生命周期，是指产品从进入市场到退出市场(为市场舍弃)所经历的周期，具体可分为导入期、成长期、成熟期、衰退期四个阶段。(见图1)、它反映了产品在市场上的兴衰规律，产品的更新换代就应该适应于这个规律。

如图所示，成熟期是产品市场销售量的制高点时期。但此时销售额增长速度已趋近于零，乃至呈下降趋势。企业虽可通过改进产品质量、提高产品功能等措施延长成熟期，但同时要考虑投放第二代新产

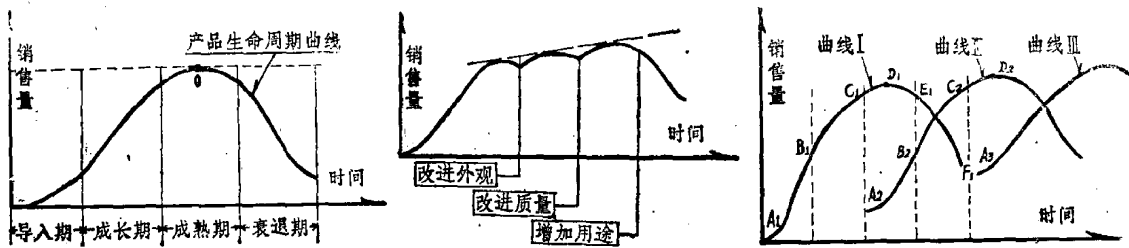


图1 产品生命周期曲线 图2 产品改进与延长产品生命周期的关系 图3 产品更新换代的接替

品。当第一代产品进入衰退期，第二代产品已大量投放市场，而在第二代产品进入成熟期时，第三代产品又应投放市场，为此循环不已，既可不断满足社会新的需求，企业又能充满生机，永葆经济不衰。（见图2，图3）

如图3所示，曲线I、II、III分别表示第一代、第二代、第三代产品的生命周期曲线，则：

C_1 与 A_2 同一时点，表示当第一代产品进入成熟期，即导入第二代产品； E_1 与 B_2 同一时点，表示第一代产品进入衰退，第二代产品进入成长期； F_1 、 C_2 、 A_3 也同一时点，表示第一代产品衰退，第二代产品成熟，而第三代产品又已投入市场了，同时又正在研制第四代产品，这也就是俗称的产品“四代同堂”。当一个企业建立了这种合理的产品更新换代的“梯度”时，它占有的市场面就宽，适应力就强，是不言而喻的。

（三）、产品结构策略。 产品结构指各种不同类型的产品之间的质的组合和量的比例关系，建立合理的产品结构是多品种生产企业的一项重要决策。产品组合又可称为产品线的设计。从纵向分可以有不同系列产品，称之为产品或产品线的广度；从横向分每个系列产品又有许多品种，称之为产品或产品线的深度。企业确定生产几个系列的产品，每个系列产品又生产几个品种，按照各系列产品占整个产品的比重来组合，就形成了企业产品结构。如果某系列产品所占比重大，就形成了以某产品为主的产品结构。可见，企业合理产品结构的形成，是与新产品开发的品种数和老产品调整的状况（如是否继续发展、整顿改进、维持保留或缩小淘汰等）紧密相连的。企业究竟组成什么样的产品结构，要综合考虑以下因素：

1、服务方向： 服务方向是由社会需要及企业内外条件来决定的，确定服务方向也就是确定企业生产的产品为谁服务，进入那一个目标市场。总的来说，企业产品既应具有自身的特色、又应尽量做到扩大服务面，以利于提高市场占有率。

2、竞争状况： 通过分析市场竞争状况，明确谁是自己的对手，双方各具有什么优势与弱点，才能在抉择产品结构的组合时，尽可能避免与生产同类产品的企业正面冲突，努力做到“人无我有，人有我好，人好我多，人多我转”。特别是中小型企业更要发挥自身转向灵活的特点，善于拾遗补缺，开拓新服务领域。

3、经济效益：即品种搭配要与提高经济效益挂钩，保证企业经营目标的实现。

总之，产品结构策略解决的是生产什么产品以及它们之间如何组合的问题。为了建立合理的产品结构，常采用产品系列平衡管理法（Product Portfolio Management，简称PPM法）调整产品结构。

产品系列平衡管理法的基本作法是：（1）把企业经营的产品，看作是一个整体，进行综合平衡；（2）根据企业实力和市场引力的综合分析，运用评分的方法，将涉及产品开发的有关因素作量化分析。所谓企业实力，指市场占有率、技术开发能力及销售能力等；市场引力则指市场容量、销售增长率及产品生命期、销售利润大小等。对市场引力及企业实力所包括的各项因素，均应分别订出大、中、小三等的的评价标准。针对具体情况，制定产品开发对策，确定产品结构。

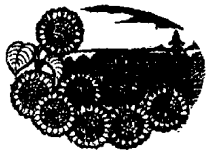
(四) 市场营销策略 市场营销策略,是保证产品顺利进入市场,在竞争中争取优势的策略。市场营销策略包括产品的订价策略,促销策略等,它们又是与开发产品的特性紧密连系的。例如不同质量的产品就可以采取不同的质量——价格组合策略。

价格是一个重要的经济杠杆。一般地说,产品开发进入市场后,以实行“高质中价”或“中质低价”为宜,这符合广大消费者对商品“物美价廉”的要求,对企业来说,也可“薄利多销”,扩大市场阵地,取得竞争优势。而“优质优价”的策略是否可行呢?它是符合价值规律的,但对企业来说,要实行这种策略,必须相应配合宣传促销活动,提高商品的“知名度”(即消费者对其了解的程度),才能打开局面。

(五), 新产品开发方式的选择。新产品开发需要一定的条件,又有一定的难度。产品开发方式的选择主要即考虑企业生产技术条件及产品开发的难易程度。

常采取的新产品开发方式有三种,即独立研制、技术引进、自行研制与技术引进相结合。自行研制与技术引进相结合的方式较好,它既可以取人之长补己之短,又可以增强自主开发技术、自我发展的能力。

(责任编辑 新发)



科技进步与四次教育革命

在漫长的人类教育史中,曾经在不同的民族和不同的时期发生过四次教育革命。每一次教育革命都以科学技术进步为背景。在古代技术的历史条件下,当儿童被集中在一起由专人教育,逐渐形成专业化,教育的部分职责由家庭转移到宗教会堂时,这是第一次教育革命。

第二次教育革命与第一次教育革命紧密相关。从本质上来说,第二次教育革命是采用书写文字作为教育工具。但是,书写文字并非到处受人欢迎,有些人曾反对书写文字,就象现在有些教育人士反对电视教学那样激烈。

第三次教育革命是印刷术的发明。正如早期的书写文字通常采用对话形式一样,印刷品通常是手写体。采用印刷术传播文学也象当初的书写文字一样,在各地曾遭到种种反对。

人类现在正面临着第四次教育革命。科学技术进步在本世纪提供了新的教育手段,而且必将使整个教育过程发生巨变。正是科学技术进步,如晶体管、磁带录象、计算机等的出现,使第四次教育革命成为可能。用于教育的广播、电影、唱片、录音机、帮助学生自学的程序教学机,尤其是通用于所有现代化教学设备的电子计算机,如今已经家喻户晓。现代“视听辅助教具”能达到教师讲授少而学生学习多的目的。譬如,优秀教师借助电视机,可向更多的听众讲解和演示,而传统教学方法是难与相比的。

电子计算机的发展,将有可能制成一种精密的教学机器。这种机器贮存着学生自学时想从机器里得到的所有材料,可以将教师从极其烦琐细致而又极为重要的教学活动中解放出来。

第四次教育革命要求现代科学技术教育与人文科学、社会科学紧密结合而不能将它们任意割裂。譬如,人们设计收音机,就不能不注意其外表的美观,成本的高低以及用户如何使用它。显然,美观关系到美学,成本关系到经济学,使用它则关系到社会学和政府的广播政策。不仅如此,现代科学技术教育还应阐明科技成就在伦理道德上和社会生活上所产生的后果,因为任何科技进步都不能不引起人类生活上的深刻变化。

李光 摘编自《科技发达时代的大学教育》,〔英〕E·阿什比,人民教育出版社,滕大春等译。

