

现代设计思维、实践与技巧

第8讲 现代设计的价值观

戴 健

(广州第一橡胶厂,广东 广州 510250)

中图分类号:G312

文献标识码:E

文章编号:1000-890X(2004)05-0316-03

现代设计不仅包含着工艺和技术等自然科学的内容,而且融合着美学、行为学、民族学 and 心理学等社会科学的内容,同时它还必须与经济学上的预测、决策、营销和服务等相联系,因此现代设计强调的是系统思考、学科兼容。随着知识的迅速传播、技术的快速普及和商品的广泛流通,现代设计更趋国际化,从而使现代设计的价值观和价值取向与以往的设计有着明显的区别。

1 充分利用资源

1.1 现代设计的价值在于创新

传统设计的产品大多取材于天然,但天然材料必然受到环境、气候、地域和数量的限制,在功能方面也不能完全满足具体要求。人造材料的发展为现代设计的发展开辟了广阔的空间,没有合成纤维,衣着服饰无法实现今日这般多姿多彩;没有合成橡胶,汽车也无法达到今日之高性能;没有半导体单晶硅,就不可能有今日发达的信息产业。人类正是由于走出了从感觉到经验的小圈子,开始用理性和理智去认识和改造世界,才取得如此的成就。现代设计的价值更多地体现在创新和创造上,智力资源在其中发挥着关键的作用。

1.2 现代设计的时空概念

充分利用社会资源是现代设计的另一特点。“时间就是金钱,效率就是生命”是现代设计的行为准则。

(1)设计专注于关键问题

现代设计摒弃“大而全”“小而全”的模式,利用帕累托原理将设计的重点放在关键问题上,标

准化、通用化和系列化的零配件很容易在市场上购得,委托加工业务也很容易实现,从而使现代设计更趋向拼图式和积木式设计,大大提高了效率,节约了成本。

(2)现代设计摒弃垄断

没有竞争的市场是一潭死水,没有竞争对手,产品很难改进。适当的竞争与合作摒弃了垄断,推动科技与产品更快速地向发展。

(3)现代设计重视市场

现代设计和现代产品必须立足于市场,新产品的推出和市场开拓与更新产品的设计和市场策划同时进行,充分把握时间,才能赢得效率、市场和利润。

1.3 更充分地利用各种社会资源

多数新产品都是对已有产品改进而来的,要充分利用原有产品和技术,结合客户的反馈意见,改进和调整原产品的功能。擅于利用现有资源,也可以化腐朽为神奇。

传统设计更重视物质资源,垄断了物质资源就意味着独占了市场,而现代设计中,重要资源更加广泛,不但包括物质,而且包括信息、人才、物流、环境等,很难再形成对重要资源的垄断,因此转而趋向于资源的共享。产品和配件趋于系列化、标准化和通用化,并且要在市场竞争中共同遵守各种成文和不成文的规定。

2 从竞争到共赢

竞争是现代社会中普遍存在的现象,它涉及到社会的各个领域。狭义的市场竞争主要是指产

品竞争。产品的性能价格比与产品的技术含量、质量、管理和设计水平都有关,因此市场竞争也是设计的竞争和人才的竞争。

最原始、最简单也最残酷的竞争是价格竞争。价格竞争有可能带来积极的效果,例如各厂家充分利用价值工程的原理,调整部件性能,提高生产率,利用量本利的原理,重新界定边际利润,扩大生产规模,即充分发挥企业内部资源的效能以降低产品成本,这是理性的价格竞争。但是很多价格竞争是非理性的,其目的就是压垮对手,独占或强行分配市场,这样的竞争往往以牺牲企业的合理利润为代价,长期的恶性价格竞争往往会使竞争者两败俱伤,甚至造成整个行业一蹶不振。因此明智的企业往往在市场趋于饱和时,适时推出新产品,从而避开恶性的价格竞争。

化敌为友——变竞争对手为合作伙伴是现代社会中新的共存模式,特别是有些现代产品需要大量的知识和资金投入,过大的风险令企业不愿独自承担。例如,目前国际上,石油开采多采用分区域招标开采的方式;为了抗衡美国对飞机制造业的垄断,英法联合研制了协和式飞机;日本当年也曾由通商省牵头,各钢铁企业组成柔性的氧气顶吹技术研究所,将从奥地利引进的氧气顶吹技术“日本化”并完成了多项相关专利,不但提高了日本的冶炼技术,而且还将该技术反过来向欧美输出,使日本成为钢铁强国。

良性竞争是促进生产发展的动力。有竞争才能加快发展速度,有时有意识、适当地培养竞争对手会造成共赢的结果。例如,1948年美国贝尔公司发明了半导体,但由于成品率太低一直难以商品化,恰好日本索尼公司对此技术感兴趣,于是贝尔公司便将此技术转让给索尼公司,索尼公司组织成品率攻关获得成功,使半导体在家用电器中得以广泛应用。

在信息畅通的今天,新技术革命促使技术革新步伐加快,任何一种技术都不可能长期被一家企业所垄断。因此企业应该用发展的眼光看待竞争,在互利互惠的条件下寻找合作伙伴,往往可以得到共赢的结果。例如,日本普利司通公司通过收购多家欧美轮胎企业成长为轮胎制造业的巨子,被收购的轮胎企业也由此得到了好处;美国孟

山都公司与荷兰阿克苏公司合资成立富莱克斯公司,也令合作双方受益匪浅。

在双赢、共赢模式的引领下,“宁为鸡首,毋为牛后”的陈旧观念该退役了。

3 二元经济结构中的商业价值

现今社会是一个二元经济结构的社会,现代化工业与传统工农业生产体系并存,个性化消费与耐用性消费并存。国家之间、城乡之间、地区之间对产品的需求存在很大的差别。由于世界经济发展不平衡,这种二元经济结构还将存在相当长的一段时间。仅就我国而言,由于经济发展的不平衡,同样存在二元经济结构。二元经济结构造成设计的多元化,既有技术先进的高水平项目,又有满足普通消费的一般性产品。

著名经济学家樊纲指出:一些发达国家中的“旧经济”对于我国还是新经济,例如汽车制造业;每个国家都应该有自己的新兴产业与传统产业的界定标准。他还具体指出:为了将来的发展,必须从现实出发,充分利用优势赚钱;有竞争力的技术不一定是高新技术,而是适用的技术;不追求技术进步就没有明天,但不能盈利就连今天也没有;为了九亿农村人口,也不要排斥劳动密集型产业。

专业技术人员学习些经济理论是很有必要的,不了解市场现实或不了解经济发展的动向很容易走向“止步不前”或“好高骛远”的极端;销售人员学习些经济理论也是很有必要的,否则很容易在产品畅销时便自以为是,滞销时便横加指责;企业决策者更应学习些经济理论,以便统揽全局,摆正位置,确定和随时修正前进的方向。

二元经济社会中蕴藏着大量商机。传统产业必然要通过科技改造向现代产业转型,同时现代产业中不可避免地保留有某些传统产业的内容。在对传统产业改造的过程中应注意以下几点。

- 生产线上工程能力指数最低的环节就是生产的瓶颈。
- 先进生产线上最薄弱的环节是改进质量效率的关键。
- 用精度很高的设备制造中低档产品效率低、成本高,难以参与竞争。

- 用一般设备,即使精工细做也很难制造出精品。
- 成熟也意味着落后,必须不断改进。
- 先进设备未必一定是全新的,以改代修、增加功能也是好的办法。

二元经济结构的社会是国家发展的必经阶段,是由贫转富、由弱转强的过渡时期。对企业来说,这一时期有危机,更有商机。

4 主导开发是企业发展的主要模式

现代科技发展的形式有两种:突破和融合。突破是线性的,是研究开发新一代科技成果来取代原有科技;融合是非线性的,是各种现有技术的互补与结合,通过混合不同领域的科技,开发新产品,从而创造革命性的市场。科技突破始于实验室,科技融合始于了解市场。当前的趋势是市场主导科技研究开发,而不是研究开发主导市场。企业依靠市场而生存,只有争得市场才能生存和发展,因此企业自觉地成为研究开发的主体。企业成为研究开发主体的表现形式有如下几种。

- 主动购买已研发成功的专有技术改造企业产品。
- 与研究机构和大专院校合作,利用它们的人才和信息优势完成企业提出的课题。
- 企业自行设立研究所或技术中心进行科技研发。

5 结语

现代设计与传统设计相比较,在价值观念上增添了许多新的内容:用系统思维替代了以往孤立地分析和看待事物;用科学技术的最新成果对原设计进行改造,添加功能,提高了质量和效率;在提高科技含量的同时,提高了产品的价格,体现出技术的价值;强调对人力资源的利用,人的聪明才智是现代设计成功的关键;从竞争到共赢使工业发展更为理性,并加速了重大科技的发展,而且赋予后工业时代新的哲学内容;知识渗透到产品设计发展的各个环节,促使各经济环节发生巨大变化,并最终迎来了“知识经济”时代。

以科技为主的知识型企业今后将成为主要企业类型,不思改造的传统企业必将为时代所淘汰。

膨润土的综合开发利用

中图分类号:TQ330.38 文献标识码:D

膨润土是一种以蒙脱石(含水铝硅酸盐矿物)为主的粘土。天然膨润土一般多为钙基膨润土,物化性质不很理想,若对其进行深加工,则可广泛应用于多个领域。

1 人工钠化膨润土

采用人工钠化的方法可将钙基膨润土改型为钠基膨润土。改型流程一般为:钙基膨润土原矿→破碎→钠化改型(混合挤压等)→干燥→球磨→空气分级→气旋过滤→钠基膨润土产品。目前主要用碳酸钠作改型剂,最近有关试验表明用氟化钠作改性剂效果比碳酸钠好得多,且工艺与用碳酸钠基本相同。膨润土的钠化反应实现途径有悬浮液法、堆场钠化法、轮辗钠化法、挤压钠化法、双螺旋钠化法、超临界处理法和雷蒙磨法等。安阳师范学院最近开发出膨润土水热钠化新工艺。

钠基膨润土在铸造行业、钻井泥浆、铁矿球团、干燥剂、污水处理、建筑工程防水材料和涂料等行业需求量较大。其中铸造行业用量最大,不少于 $110 \text{ 万 t} \cdot \text{a}^{-1}$,且因其具有良好的可塑性,可遏止铸件夹砂、结疤、掉块、砂型塌方等,加之成型性强、型腔强度高便于金属行业浇铸湿态或干态型模,是精密铸件首选的型砂粘结剂。钻井泥浆用量次之,不少于 $70 \text{ 万 t} \cdot \text{a}^{-1}$ 。据统计,每采一口井大约使用膨润土 8 t。

2 提纯膨润土

钙基膨润土原矿品位低或是白度差,必须经过提纯除去杂质才能用于高档商品,如陶瓷坯体釉料、高白度高粘增塑剂、牙膏用增稠剂和纳米级蒙脱土等。提纯后的膨润土按纯度可分为通用型提纯膨润土、高纯度提纯膨润土(蒙脱石质量分数大于 0.96)和纳米膨润土(蒙脱石质量分数大于 0.95)。