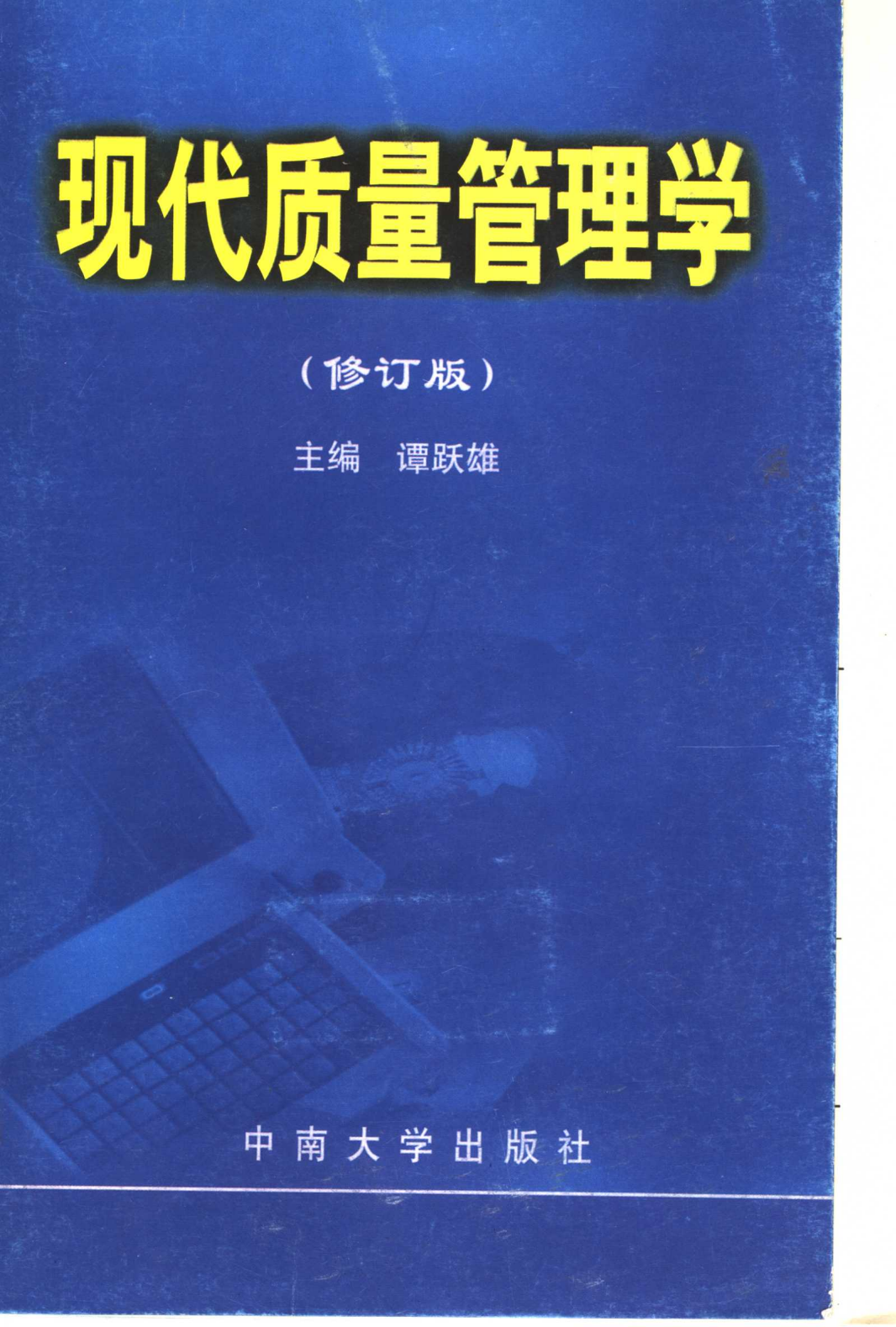


现代质量管理学

(修订版)

主编 谭跃雄



中南大学出版社

F273.2
63:2

现代质量管理学

(修订版)

谭跃雄~~——~~主编

中南大学出版社
2003·长沙

现代质量管理学

(修订版)

谭跃雄 主 编

☐责任编辑 谭 平

☐出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路 邮编:410083

发行科电话:0731-8876770 传真:0731-8710482

电子邮件:csucbs @ public. cs. hn. cn

☐经 销 湖南省新华书店

☐印 装 长沙市东印印务有限公司

☐开 本 850×1168 1/32 ☐印张 14.625 ☐字数 361 千字

☐版 次 2003 年 2 月第 2 版 ☐2004 年 1 月第 2 次印刷

☐书 号 ISBN 7-81061-633-1/F·021

☐定 价 21.00 元

图书出现印装问题,请与经销商调换

再 版 前 言

质量管理学是现代管理科学的一个重要分支。随着科学技术的进步和市场经济机制的建立,质量管理在现代企业管理中的地位日趋重要,特别是 ISO 9000 国际标准所引起的世界性质量竞争和信息技术的发展,使得质量管理的理论、方法不断发展和完善,并具有广阔的应用前景。

质量管理学内容丰富,综合性强。本书在详细论述质量管理的基本概念及方法的基础上,着重介绍以 ISO 9000:2000 版国际标准为基础的质量管理体系建设和质量保证认证,引入了质量管理的最新成果,既保持了质量管理学体系结构的完整性,又注意了内容上的重点和务实性。本书论述详尽、系统,并附有案例和思考练习题,便于读者自学,可用作工商管理类专业教材,亦可作为企业管理人员培训教材。

全书共分8章,由谭跃雄主编。其中:第1、第2、第3、第6、第7章及附录由谭跃雄编写;第4、第5章由刘明华、谭跃雄编写;第8章由沈文莉编写。再版时,对第2、第3章内容作了较大增删。对于本书的撰写和再版,湖南省教育厅、中南大学出版社及湖南大学工商管理学院给予了大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

本书在编写过程中,参考和引用了国内外有关书籍和资料,谨向有关作者致以深深谢意。限于学识水平和时间,教材中漏误在所难免,敬请读者赐教。

作 者

2003年1月18日于岳麓山

目 录

第1章 绪 论	(1)
1.1 质量战略：立国之本	(1)
1.2 质量形象和质量文化	(19)
思考与习题	(26)
第2章 质量、质量管理及其发展	(27)
2.1 质量的概念及世界性质量竞争	(27)
2.2 质量管理及其发展	(40)
2.3 全面质量管理概述	(69)
思考与习题	(81)
第3章 质量管理体系要求与体系建设	(83)
3.1 ISO 9000 与质量管理的规范化进程	(83)
3.2 质量管理体系的要求	(104)
3.3 质量管理体系建设	(140)
思考与习题	(162)
第4章 质量管理技术	(163)
4.1 质量控制常用的统计方法	(163)
4.2 工序质量控制	(182)
4.3 正交试验设计	(203)
4.4 产品抽样检验	(220)
思考与习题	(241)
第5章 可靠性工程与管理	(243)
5.1 可靠性及可靠性特征量	(243)
5.2 可靠性分析与设计	(263)

5.3 可靠性管理	(281)
思考与习题	(288)
第6章 质量认证	(290)
6.1 质量认证的概念、作用与内容	(290)
6.2 中国的质量认证与企业国际化证实	(310)
6.3 国际质量认证概况	(326)
思考与习题	(339)
第7章 质量经济分析	(340)
7.1 质量成本的概念	(340)
7.2 质量成本分析	(354)
7.3 质量经济分析	(370)
思考与习题	(386)
第8章 质量管理法规	(388)
8.1 产品质量法	(388)
8.2 标准化法与计量法	(407)
8.3 消费者权益保护法与反不正当竞争法	(417)
附录：建立质量管理体系的案例	(426)
参考文献	(459)

第1章 绪 论

质量管理与质量控制是管理科学、经济科学、信息科学与工程交叉的综合性学科，是现代企业管理的重要内容，也是企业管理现代化的主要标志和实现途径。随着市场经济及企业国际化进程和 ISO9000 国际标准的等同采用，质量管理在企业生存与发展中具有越来越高的战略地位。

1.1 质量战略：立国之本

1.1.1 质量 (quality)：全球追求的目标

科学技术和人类文明的发展使人们对产品与服务的需求在量和质这两方面都产生了空前的飞跃，如何满足迅速增长的市场需求并在激烈的国际竞争中立于不败之地，这是每个国家和每一个企业所面临的重大课题。不论是发达国家还是发展中国家都高度重视产品质量和服务质量，并且在努力寻找提高产品质量和服务质量的途径。因此，质量已成为全世界普遍关注和追求的目标。

众所周知，日本的经济振兴就是从质量变革中开始的。20 世纪 50 年代，日本从美国引进了质量管理 (quality control) 并设立戴明奖，继而开展“质量月”活动并创建了日本式的全面质量管理 (TQC)，这成为日本企业制胜的法宝。美国著名质量管理专家朱兰 (J. M. Juran) 在考察日本经济后说：“日本的经济振兴，是一次成功的质量革命。”在质量管理发源地美国，面对国际市场上来自日本产品的挑战，专家们指出：要重振美国经

济，靠贸易保护和美元贬值都是不行的，其关键还在于提高产品质量，并把产品质量视为世界经济大战的主要武器。在欧洲，20世纪80年代初专设的英国内阁协商委员会对英国的产品质量进行了一次周密的调查，提交了有关质量问题的报告，建立了全国性的质量信息中心，确定了国家对优质产品的奖励措施，实现了产品质量的标准化工程，建立了产品的质量保证体系，以加强其产品在世界市场上的竞争能力；德国也特别重视产品质量，对质量进行严格管理，宁肯在一定条件下牺牲部分产量，也决不肯放弃质量标准；在荷兰，通过制定全国性提高产品质量的五年计划，确保用户对产品质量的信誉；在瑞典，根据政府规定，开展全国范围内的质量运动；在韩国、印度尼西亚、印度、马来西亚、新加坡等国家，也都非常注重产品质量的提高。

总之，一个以提高产品与服务质量为管理中心的管理革命已在世界各国掀起。人们深刻地认识到：现代经济是一个开放的世界性经济，国际贸易和国际经济合作是每个国家发展经济不可缺少的条件，任何一个国家都不可能闭关锁国、关起门来搞建设，现在国家间的相互依赖更加密切，交流技术、互相补充、共同提高、互通有无是现代经济的一个重要特征，一个相互交换产品、资源和服务的国际市场已经形成，而质量则是进入这个国际市场的通行证，是参与市场竞争的经济支柱。一些有远见的企业家都把当今时代看成是一个质量竞争的时代，都在围绕着“质量既是挑战，又是机遇”这一主题改善经营管理，发展科学技术，培训高级管理和技术人才，不断开拓质量方面的新领域和潜在需求，努力寻找更多更好的机会，以质量求生存，以质量求发展是企业正确的经营之道。

目前，许多大跨国公司和企业，都在为使自己的产品（包括服务）达到世界第一流的质量而采取有效的对策。质量的作用日益重要是社会发展的时代特征，人们不仅把质量看成是在国

际市场中竞争的主要手段，而且看成是保障人类社会安全和生存环境的防御力量，把质量改进看成是社会资源的合理利用，生产率提高，减少废次品损失，增加社会效益的良策。

中国改革开放后，在实行产品质量检验规范的基础上质量有了长足的进展，产品质量也在稳步提高。数理统计方法的应用和全面质量管理（TQC）的引进，大大提高了中国企业的质量管理水平。特别是市场经济体制的逐步建立，改变了计划经济体制下长期形成的重产值、轻质量，重速度、轻效益的传统经营思想（观念）和管理模式，建立健全了一系列质量管理的标准、规范 and 相关法律及政策措施，并在提高产品与服务质量、降低消耗、增加效益等方面取得了一定的效果。但在整体上与国际先进水平相比还有较大差距。世界质量大会提出的质量第一的战略口号同样是中国经济建设和企业发展的永恒主题。

1.1.2 质量战略

战略（strategy）一词，源于军事战争，我们在生产经营及质量管理中借用这个术语，则有特殊的、重要的意义，在1992年9月的“迎接21世纪挑战——中国质量战略高层讨论会”上正式提出了这一观点。质量既然是个战略问题，它就不是权宜之计，而是一个涉及到质量方针、政策及企业经营方向的重大决策问题。对于企业管理如此，对于整个国民经济管理来说也是如此。战略决策错误将导致企业经营的失败并影响整个国民经济的发展。

所谓质量战略，从国民经济发展角度看是指国家有关质量的发展方向、目标、规划和政策；从企业发展角度看则是指企业以其产品与服务的质量赢得市场，并取得最佳经济效果的目标、方针、规划、体系及其管理的系统化竞争策略。

1. 实施质量战略的原则

(1) 社会性原则

即从整个社会经济的发展来看待质量问题，也就是从保证国民经济的健康发展、保证人民群众的合法权益、保证社会资源的合理利用和投入产出的高效益来对待质量问题。

(2) 综合性原则

质量问题是各方面问题的综合反映。诸如国家资源、国民素质、科学技术发展、经营管理水平、社会道德、市场规范、竞争机制、法律制度完善程度等因素都影响产品质量，因而质量的提高应在全方位上进行综合治理和科学管理。

(3) 长远性原则

由于影响质量的因素的广泛性和复杂性，使得质量问题成为每个企业乃至整个国家经济建设中的一个长远性问题。因此，对质量问题不但要有长远规划和预测，而且质量问题也是一项经常性的工作。当然，对不同的质量问题，应采取不同的处理方法并区别对待，在现实与可能的前提下集中力量且有重点、有步骤、分层次地实施质量战略。

(4) 系统性原则

这里所指的系统，是指基于“质量螺旋”或“质量环”的质量系统。涉及到市场调研、设计开发、产供销和服务等所有环节（包括软件与硬件）的质量体系。

2. 实施质量战略的措施

(1) 实施质量战略的再认识

实施质量战略首先应提高对质量的认识，充分认识到质量的作用和地位。长期以来，“质量差、品种少、消耗高、效益低”一直是阻碍中国经济和企业发展的巨大障碍。其主要原因首先是我们没有把质量问题视为战略问题；其次是质量改进的投入问题，即没有运用现代科学技术来对生产工艺及设备认真地进行技

术改造，产品质量一直处于低水平，产品的竞争力低；其三是管理问题，产品与服务的好坏是全民质量意识的高低问题，也是企业主要管理者在思想观念上的认识问题。

(2) 实施质量战略的措施

面对 21 世纪知识经济与竞争的挑战，要实现中国的质量战略，提高认识虽然很重要，但还远远不够。要使“质量是企业的生命”、“质量第一”的口号变为现实，需要采取一系列的措施并创造一个客观环境，迫使企业非提高质量不可。

质量战略的措施主要有以下几个方面：

① 创造产品与服务质量的竞争环境

中国已先后加入了国际货币基金组织、世界银行和世贸组织，要利用加入世贸组织的机会，使我国的经济发展与国际惯例接轨。国际货币基金组织、世界银行和世界贸易组织三大组织称为当代世界经济体系的三大支柱，而其中的世界贸易组织（简称 WTO）素有经济联合国之称。中国加入世贸组织会使我国企业的生产经营活动、质量标准体系、价格标准、营销惯例发生重大的变化，对企业的质量管理产生巨大的影响。这是因为：

其一，中国产品质量提高不快，假冒伪劣产品混迹市场，其重要原因之一是没有形成一个优胜劣汰的市场机制，严重影响着产品质量与效益的提高。加入世贸组织后，不仅国内产品要进入国际市场参与竞争，而且国外产品也要进入国内市场参与竞争，产品质量不好，不仅国外市场进不去，国内市场也保不住，何况国外产品质量有较大优势，在这种市场开放的竞争形势下，如果企业产品质量不能上去就可能被淘汰，因此只有提高质量，企业才能生存，产品才会具有竞争力。

其二，现在一些质量不好的产品有赖于不正当的地方保护主义而生存，假冒伪劣产品之所以屡禁不止，在很大程度上也是依靠地方保护主义。随着中国加入世贸组织，全国将逐步形成统一

的市场，地方保护主义肯定要打破，那些依靠地方保护主义保护的劣质产品，将难以找到藏身之处。WTO 的性质本来就是一个以市场经济为基础，以贸易自由化为根本宗旨，以非歧视和透明度为基本原则的国际性经济组织，对地方保护主义是不能容许的，这对我国反对和杜绝地方保护主义无疑是有益的。

其三，长期以来，中国一些企业，依靠测绘、仿制作为产品开发的“捷径”，导致企业在新产品开发方面的惰性，品种单一，规格不齐，档次不高；近年来又出现重复的引进和生产，给国家造成很大损失。加入世贸组织后，“仿制”、“抄袭”这种情况将被追究侵权责任，并将处以严罚，这就迫使企业必须走自主开发的道路。

其四，中国以往出口的产品中大多是技术含量低、附加值低、成本低的劳动密集型产品，主要依靠价格优势进入国外市场。加入世贸组织后关税将大幅度下降，如果企业不开发技术含量高、高附加值、高品质、高效益的产品就可能失去市场甚至生存的空间，企业发展将是极其艰难的。

综上所述，加入世贸组织会使我国企业环境发生很大变化。从短期看，将使我国部分企业在相当一段时期内面临困境，形势严峻；但从长远看，将迫使我国企业加快发展和利用先进技术，学习和引进国外先进的技术和管理标准，大力研制和开发新产品，增加品种规格，用技术优势代替劳动力优势，提高产品在市场中的竞争能力，最终达到与国际惯例接轨，缩短与世界先进水平的差距。

②进行综合治理，实施质量系统工程

加入世贸组织为我们提供了一个提高产品质量的客观环境，使大家有危机感、紧迫感、责任感。但是我国的质量问题还很多，包括认识问题、设计问题、制造问题、管理问题、打假问题等，错综复杂，特别是一些深层次的改革配套问题尤为重要。

中国多年来的实践也充分证明，质量管理是一个复杂的系统工程，单靠某项措施、某个部门、某种手段是不能解决问题的。目前，除了积极推动企业改革、转变经营机制外，同样重要的是要进行综合治理，相互配合，常抓不懈。实际上，综合治理的思想已经付诸实施，其手段包括行政的、计划的、经济的、法律的、社会的、文化教育等诸多方面。已颁布的《产品质量法》使企业和消费者有法可依，但关键是要做到有法必依，执法必严，违法必究，并持之以恒。

③转变经营机制，提高企业及产品的市场竞争力

加入世贸组织和加强综合治理，都将为提高产品质量创造良好的外部环境，增加企业改进、提高产品质量的外部压力，但这还远远不够，要真正解决质量问题，企业必须有内在动力。为此，就必须真正转变企业经营机制，把企业推向市场，这就涉及到一系列深化改革的问题。首先，国家和地方政府要转变职能，不能再干预企业的经营自主权，既不能当婆婆，搞瞎指挥；也不能充当企业的保姆，把什么都包下来。要转变企业经营机制，很重要的一点就是要改革企业体制，建立现代企业制度。我国1993年12月正式颁布的《公司法》就是发展社会化生产和实行市场经济的必然要求。通过企业改革，可以使企业的所有权与经营权分离，产权关系明确，赋予经营者以充分的自主权，从而使责权分明，政企分开，解除国家对企业承包的无限责任，企业也才能真正参与市场竞争，质量也才能真正成为企业的生命。

应当认识到，把企业推向市场也不是万能的，放任不管，也会出问题，西方国家也同样认识到了这一点，提出要对市场进行监管，并在国际范围内建立相应的监管制度。中国正经历由计划经济向市场经济转变，市场发育还很不成熟，思想观念、传统习惯还不适应市场经济的要求，因此，一定要加强宏观调控，抑制负面的作用。其基本原则是，国家调控市场，市场引导企业。而

且，在把企业推向市场过程中，要强调法制和道德观念，要强调社会效益。一定要规范市场行为，完善市场机制，提倡公平竞争，只有这样，才能建立一个有效的、符合中国国情的市场经济体系。

1.1.3 企业名牌（战略）工程

一个企业要具有旺盛的生命力，关键在于技术进步和产品质量的提高。企业的效益来自质量，提高劳动生产率的巨大潜力蕴藏于产品质量之中。企业的竞争力在于有高质量的产品，企业的形象也依靠高质量的产品来塑造。众所周知，在流通过程中商品能否转化为增值的货币这是一个“惊险的跳跃”。这个跳跃成功与否要看用户是否接受你的产品，其关键还在于质量。

中国的经济建设已取得了举世公认的巨大成功，但也不能不承认，中国的工业产品仍处于以廉取胜的数量效益型状态，真正以质取胜的国际名牌企业和国际名牌产品并不多，因而缺乏竞争能力。产品的高技术含量和附加值较低，服务质量与国外先进水平相比差距甚远。一些发展比较快的行业、企业也还没有形成规模经营，整体经济效益仍处在低水平。而国际上许多著名企业都有自己独具特色的名牌产品，它们不仅拥有较高的市场占有率，而且能持久畅销，誉满全球。例如，美国的IBM，日本的松下（Matsushita Panasonic）、索尼（Sony），荷兰的菲利浦（Philip），德国的奔驰（BEZN），英国的马莎（Marks & Spencer St. Michael）等都可以称为世界经营管理的典范。

在现代商战中，商家的成败不在于你拥有多少种产品，而在于你是否能提供高品质的产品或是否拥有名牌。而名牌工程（名牌战略）则构成企业质量战略的核心部分，成为世界各国和地区经济以及企业发展的重要途径。

1. 名牌与名牌效应

纵观当今世界，质量的竞争和“名牌”（well-known brands）的竞争已成为全球经济竞争的焦点。名牌产品（包括服务）就是高质量、高信任度、高市场占有率、高经济效益的集中表现。

（1）名牌概念

所谓名牌是指由长期稳定的高质量、优服务所造成的为广大消费者所喜爱和接受的商品品牌。而品牌则是商品生产者为自己的产品所指定的商业名称和代号，它是整体产品的一个重要组成部分。品牌与产品本身的关系就如同形式与内容的关系一样，两者既相互独立，又相互依存，构成了一个矛盾统一体。某种商品的品牌能否成为名牌，其关键在于该品牌所代表的整体产品是否适合消费者的需求和在多大程度上满足消费者的需求。由此可见，消费者需求是孕育名牌的决定因素和必要条件。也就是说，适合消费者需求的产品品牌不一定就都会成为名牌，但不适合消费者需求的产品品牌却绝对不可能成为名牌。基于上述认识，名牌这一概念包含以下几层涵义：

第一，名牌是由市场决定的，消费者公认的，而不是由哪个组织、哪个人“评选”和“指定的”。受高质量、高信誉的需求驱动。

第二，名牌是品牌的知名度、美誉度和市场占有率高度统一的结晶。不仅仅是依靠广告宣传，而是以质量赢得信誉、赢得市场。可以说：质量是产品的生命，也是名牌的生命和源泉。

第三，现实市场中的名牌必须根植于消费者的消费欲望和购买力的结合点。不能把名牌与豪华、高价相联系或等效混谈。企业应着眼于市场，并通过规模经营、降低成本而获得经济效益。

第四，名牌是有时效性的。名牌是符合消费者需求并具有质量特色和质量优势的产品。但这种质量优势、质量特色和符合消费者需求都是相对的，随着科学技术的进步和市场需求的变化，

名牌也应不断发展和更新。

(2) 名牌效应

对企业而言，名牌是点金术；对整个国民经济而言，名牌是国民经济健康发展的加速器。一个民族拥有一流的品牌，就等于拥有了推动国民经济快速发展的巨大资产，拥有了支撑民族自信心的消费文化。

名牌的形式是品牌和商标。品牌或商标是产品的外在标志，它是市场经济发展的需要，是推动市场交换进一步发展的重要保证。当消费者面对琳琅满目、鳞次栉比的商品世界时，他们如何选择才能以最小的开支获得最大的满足呢？惟一便捷的方式就是通过品牌认知来作购买决策。因为品牌不仅是产品的标志和代号，而且代表一定产品和服务的质量水平和质量特色。

品牌为消费者的购买决策提供了依据，是因为消费者在长期的购买活动和消费实践中，通过反复的比较，会逐渐形成对某一品牌的评价和认知，并根据自己的品牌认知和品牌偏好去指导自己的购买活动。名牌不仅体现着一种高质量和优质服务，更重要的是它代表着一种健康、积极的经营文化，体现一种为满足人类物质文化生活水平不断提高而产生的社会精神，这也就难怪广大消费者为什么宁可多花钱也要选择名牌。

正是因为名牌能更加充分地满足消费者的需求，所以，名牌产品才会受到广大消费者的特别喜爱，并成为众多消费者的首要选择，而企业也就会在满足消费者需求的同时更快地实现自己的经营目标。由此不难看出，名牌的效应不是名牌本身可得到多少好处，而是名牌的主体创造者——企业、消费者乃至国家均从中得到的收获。而企业和国家所得到的名牌效应又是以消费者得到充分满足效应为前提的。

①名牌的无形价值与经济效应

所谓“名牌”，直截了当地说：就是“家喻户晓”，人人倾

慕，人人都想得到的东西。例如：松下电器（Matsushita Electric）的国际名牌（Panasonic）产品遍布全世界；美国洋基通运（DHL）以它绝无仅有的速度，敏捷、创新的邮递服务拥有世界190多个国家的用户，比联合国会员还要多。

名牌企业的名牌产品能够带来巨大的经济效益。松下的收益在日本排名第二，仅排在汽车大制造商丰田（Toyota）之后，是索尼（Sony）的三倍，在电器界排名第一。中国海尔集团从一个极度亏损、濒临倒闭的小厂，发展壮大成为国内外著名的企业集团，成为中国十大驰名商标，中国家电第一品牌，靠的就是名牌战略，即坚持走名牌效益的道路，以名牌带动企业的壮大发展。

名牌作为一种无形的信用资产，它不仅具有强烈的市场开拓力，而且它本身也有价值，并可以作为商品在市场上进行交易。1994年美国《金融世界》双周刊对世界名牌的价格进行了重新评估，位列前十名的名牌价值高得令人惊叹。

排名第一的世界名牌是美国的可口可乐（Coca-Cola），它的价值为359.5亿美元，相当于其年营业额的4倍；排名第二的是美国的万宝路（Marlboro），它的价值为330.45亿美元，相当于该公司年营业额的2倍；排名第三的世界名牌是瑞士的雀巢，即速溶咖啡，它的价值为115.49亿美元；排名第四的世界名牌是柯达（Koda）胶卷，其价值为100.20亿美元；排名第五的世界名牌是美国的微软（Micro-soft），其价值为98.42亿美元；排名第六的世界名牌是美国的百威（Budweiger）啤酒，它的价值为97.42亿美元；排名第七的是美国的高力格（麦片），其品牌价值为93.72亿美元；排名第八的世界名牌是美国的摩托罗拉（Motorola），它的价值为92.93亿美元；排名第九的世界名牌是美国的吉列，它的价值为82.18亿美元；排名第十的世界名牌是Bacardi，它的价值为71.63亿美元。