

ZHILIANG GUANLI XUE

质量管理学

龚益鸣◎主编

复旦大学出版社

上海市普通高校“九五”重点教材
上海市教育委员会组编

质量管理学

龚益鸣 主编

复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

质量管理学/龚益鸣主编. —上海:复旦大学出版社,
2000.4

ISBN 7-309-02513-X

I. 质… II. 龚… III. 质量管理学 IV. F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 15917 号

出版发行 复旦大学出版社

上海市国权路 579 号 200433

86-21-65102941(发行部) 86-21-65642892(编辑部)

fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

经销 新华书店上海发行所

印刷 上海第二教育学院印刷厂

开本 850×1168 1/32

印张 17.375

字数 448 千

版次 2000 年 4 月第一版 2001 年 2 月第二次印刷

印数 5 501—11 500

定价 22.00 元

如有印装质量问题,请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究



内 容 提 要

“21 世纪是质量的世纪”。学习质量管理,有助于人们认识知识经济时代的质量涵义和质量竞争的特点及方式;有助于企业改善管理、增强技术创新能力、提高产品及服务的质量竞争力。这是时代的需要,也是新世纪对每一个社会成员的基本要求。

本书从我国质量管理的实际情况出发,系统地阐述了质量管理学的基本概念、理论和方法,同时,还对质量管理的最新动态和热点问题作了适当的介绍。

本书可作为经济管理类大专院校各类学生及工商管理硕士研究生的学习教材,也可作为企业质量管理的培训教材,同时,也可供社会上对质量管理有兴趣和需要的人员作参考。

前 言

质量是社会生活中最常见的概念之一,质量管理是各类企业永恒的主题。对质量和质量管理的研究具有广泛的社会基础,其理论研究和实际应用都在迅速发展之中。

“21 世纪是质量的世纪。”我国正处于经济管理体制和经济增长方式的转变之中,要使我们尽快赶上世界经济发展的步伐,成为名副其实的社会主义强国,必须实行质量振兴的基本国策。学习质量管理,有助于人们认识知识经济时代的质量涵义和质量竞争的特点及方式;有助于企业改善管理、增强技术创新能力、提高产品及服务的质量竞争力;有助于普遍提高全民族的质量意识和修养。这是知识经济时代的需要,也是新世纪对每一个社会成员的素质要求。

时至今日,质量管理学的内容已经十分丰富。从经典的 TQM 到目前已在推行的 ISO 9000,从传统的符合性质量观到已在迅速发展的用户满意理念及其经营战略,从产品质量管理到服务质量管理,从单纯的企业经营管理行为和方法到社会经济可持续发展的重要内容等,都需要我们学习和研究。作为质量管理学的教材,本书主要介绍质量管理的基本概念、基本理论和基本方法,同时也适当介绍一些当今世界关于质量管理研究和应用中的主要热点问题。

本书编写过程中,在指导思想上力图继承质量管理学学科的传统性,同时,由于正处于 21 世纪前夕,为适应时代发展的要求,又力图使教材具有一定的先进性。本教材并不针对任何具体行业,

故编写时除考虑其实际应用性外,还要考虑教材的普遍通用性。本教材主要为高等院校,尤其是经济类及管理类学生学习而编写,同时也希望能适合作为大型企业质量管理培训的教学参考书。对于上述愿望,编者确实已作了主观努力,但限于编者的学识水平,以及由于工作繁忙所造成的种种干扰,自感在很多方面未能如愿。对于教材中的种种不如意处,甚至纰缪之处,期待读者批评和指正。

本书由复旦大学管理学院龚益鸣担任主编,上海机械工业质量管理协会蔡乐仪、上海四方锅炉厂陈森、复旦大学管理学院龚国华和上海浦东发展(集团)有限公司吕军参加编写。全书共分十二章,其中第一、二、八、九章由龚益鸣负责编写,第五、六、十二章由蔡乐仪负责编写,第三、四、七章由陈森负责编写,第十章由龚国华负责编写,第十一章由吕军负责编写。

编著者

1999年8月

目 录

第一章 绪论.....	1
第一节 质量的意义.....	1
第二节 质量形势和质量振兴目标.....	9
第三节 走向知识经济时代的质量战略	16
第二章 质量和质量管理的基本概念	29
第一节 质量概念	29
第二节 质量管理概念	42
第三节 产品质量形成规律	49
第四节 全面质量管理的基本概念	54
第三章 ISO 9000 族标准	66
第一节 ISO 9000 族国际标准的产生与发展	66
第二节 ISO 9000 族标准的构成和使用	76
第三节 ISO 9000 与 TQM 的关系	87
第四章 质量体系及其实施	92
第一节 质量体系的作用	92
第二节 质量体系的结构.....	100
第三节 质量体系的文件.....	108
第四节 质量体系的实施和改进.....	124
第五章 质量审核与质量认证.....	137
第一节 质量审核的概念.....	137
第二节 质量审核的实施.....	147
第三节 质量改进.....	154

第四节	质量认证的涵义·····	164
第五节	质量体系认证的实施和管理·····	177
第六节	产品质量的认证·····	182
第六章	质量监督·····	191
第一节	质量监督的涵义和作用·····	191
第二节	产品质量监督的对象、依据和基本形式·····	199
第三节	质量仲裁·····	205
第四节	特殊产品的质量监督管理制度·····	211
第五节	产品质量基本法——《产品质量法》·····	215
第七章	企业的质量管理·····	231
第一节	质量管理的基础工作·····	231
第二节	市场研究与产品开发的质量管理·····	242
第三节	生产制造过程的质量管理·····	258
第四节	产品销售与使用过程的质量管理·····	264
第五节	质量管理实施中的几种重要方法·····	278
第八章	工序质量控制·····	291
第一节	工序质量波动及其规律性·····	291
第二节	工序质量状态·····	310
第三节	工序能力·····	316
第四节	工序质量控制图·····	329
第九章	质量检验·····	353
第一节	质量检验的基本概念·····	353
第二节	质量检验的组织和主要管理制度·····	364
第三节	验收抽样检验的基本概念·····	375
第四节	验收抽样方案的操作特性和设计·····	382
第五节	计数调整型抽样方案·····	399
第十章	质量成本管理·····	417
第一节	质量的经济性·····	417

第二节	质量成本的含义及其核算·····	421
第三节	质量成本的分析与报告·····	428
第四节	质量成本的计划与控制·····	436
第五节	质量成本优化·····	441
第十一章	服务质量管理·····	446
第一节	服务的定义与特性·····	446
第二节	服务质量的概念及基本理论·····	454
第三节	服务质量的差距分析·····	463
第四节	服务质量体系·····	470
第五节	服务过程的质量管理·····	490
第十二章	ISO 14000 和可持续发展·····	509
第一节	环境和环境保护·····	509
第二节	可持续发展与人类的明天·····	516
第三节	ISO 14000 简介·····	525
参考文献 ·····		544

第一章 绪 论

第一节 质量的意义

对质量的高度重视和普遍关注,千方百计不遗余力地追求和创造高质量,已成为当今世界的一个显著特点。质量问题不仅关系到广大消费者的权益,关系到企业的生存与发展,同时也是社会经济发展的重要战略因素。

一、质量是消费者权益的保障

社会主义生产的根本目的是为了满足不同人民群众日益增长的物质需要与精神文化需要。这种日益增长的需要,不仅反映在数量上,也反映在质量上。随着社会主义市场经济的发展,以及科学技术的进步和社会生产力的提高,人民群众的生活水平不断改善。在基本解决温饱以后,人们开始关心和重视生活质量的提高。人们要求更新、更好、更适合自己的产品质量和服务质量,而不再满足于产品或服务的有无和多少。这种消费观念的变化,是社会进步的表现,也是当今市场竞争如此激烈的一个客观因素。

消费者需求是多方面的,可概括为生理需求和心理需求两个方面。消费者的生理需求除维持自身生存的需要外,还包括对消费质量的要求,对优质环境的要求等,主要反映消费者权利保障的程度。消费者的心理需求是消费者对精神享受的需求,对自我表现、自身发展的需求,以及对社会交往的需求等,主要反映消费者利益

满足的程度。在市场经济条件下,消费者对商品和服务的需求能否在等价交换的前提下,通过货币支付顺利地实现,是消费者权益的重要体现。

由于消费者的需求不被满足,因而其权益受损,主要有三方面的表现。第一,数量不足,即满足消费者各种需求的商品和服务的供给不足。市场供应不足,供给缺口使消费者对商品和服务的选择受到了影响,即使得到了商品或服务,消费者需求的满足仍是不充分、不自由的。消费者的权益得不到最基本的保障。第二,质量不符合要求。产品或服务的质量直接关系到消费者的利益。质量低劣,不仅给消费者带来经济上的损失,精神上的烦恼,有时还会威胁到消费者的健康和安全。第三,虚假满足。商品或服务的品种、功能、结构不符合消费者的实际需要或偏好,但又没有充分的、自由的选择余地。此时,供应数量上的满足并不代表消费者真正的需求得到了满足,消费者的实际权益仍然受到了损害。

当前,随着我国经济体制改革的逐步深入,消费需求的满足程度不断提高,绝大多数商品市场饱和,处于供不应求或供求平衡的状态,买方市场已经形成。为了维护消费者的合法权益,推动和健全市场经济体制,国家市场立法逐步完善,《反不正当竞争法》、《产品质量法》、《消费者权益保护法》等法律、法规相继颁布,为维护消费者权益提供了法律保障。改革开放以来,我国产品质量和服务质量都有了较大提高。1997年我国产品质量监督抽查合格率已达78.3%,比1995年和1996年分别提高了2.9%和1.1%。但是,我国产品档次低、品种少、质量差的状况还没有得到根本的改变,总体质量水平与经济发达国家相比仍有较大差距,某些产品的质量甚至存在严重问题。据中国消费者协会有关调查资料统计,1997年全国受理消费者投诉信件共634641件(比1996年上升了19%),其中对产品质量问题的投诉占投诉总量的68%,成为危害消费者权益的主要原因。1997年全国消费者协会受理消费者因使

用劣质产品而造成人身伤残和财产损失的重大案件就达 1 297 件（比 1996 年上升 33.6%）。因此，如何保证和提高商品或服务的质量，满足广大消费者日益增长且多样化的需要，已是当前保障消费者合法权益的紧迫问题。

二、质量是企业生存与发展的基础

（一）质量是企业竞争力的关键因素

质量问题历来受到人们的关心。在生产力低下、供应普遍不足的年代，人们对质量的追求是被压抑的。对于食不果腹、衣不蔽体的人，关心的是温饱问题，不可能去追求锦衣玉食。现在，无论是国内市场还是国际市场，买方市场的总体格局已经形成，产品和服务的市场竞争十分激烈。质量已成为竞争中成败的关键因素。

产品及服务是企业竞争力的载体。由于买方市场的形成和消费观念的变化，产品及服务质量作为企业竞争力的关键因素正日益受到广泛的认同。事实上，高质量的产品及服务更具有合理的成本和富有竞争性的价格。离开了质量改进而单纯的成本降低并不能真正持久地提高产品及服务的市场竞争力。相反，持续的质量改进却必然导致相对成本的合理下降。事实证明，高质量的产品及服务在竞争中总能处于有利的地位。

20 世纪 70 年代时，普遍认为“对市场份额的追逐是管理战略的关键”，即认为市场份额的最大化是达到利润最大化的一种重要途径。随着这种理论的广为流传，美国及其他西方国家的大多数大型企业都采用了不同形式的市场份额策略，并相信它会带来更多难得的利润。美国马萨诸塞州坎布里奇市的战略规划研究所为了研究“市场战略对利润水平的影响”，建立了一个数据库。在数据库建立后的最初 10 年中，研究人员确实认为市场占有率是利润的主要来源。但是，后来进行的深入研究却导致了更为深刻的结论：市场占有率高确实带来利润，但是，持续的高市场占有率则来自“顾

客可感觉到的产品或服务的相对质量”的领先地位。这就是说,能够维持高市场占有率的原因在于顾客对产品或服务的质量相对于竞争者提供的质量的感觉和评价。相对质量是影响一个企业市场成就的最重要因素,就市场占有率而言,相对质量比价格具有大得多的影响。一般而言,可感觉到的产品或服务的相对质量占前三名的厂商与占后三名的厂商的利润比为 2 : 1。

美国环球航空公司前质量副总裁约翰·格鲁柯克博士(J. M. Grocock)在《质量链》(*The Chain of Quality*)一书中,应用“市场战略影响利润”的思想,对环球航空公司的经营状况进行了分析研究。他以顾客的质量评价为标准,评估了环球航空公司 47 个事业部的 148 个产品品种,并与竞争公司的 560 个品种作了对比。研究结果表明,环球航空公司各事业部的前三名(以顾客可感觉的质量排序)与最后三名的利润比是 3 : 1。前三名的单位资产收益率为 26.6%,而末三名为 8.9%。前三名的单位销售利润率是 7.2%,末三名则是 2.9%。这一研究结果充分证实了在“市场战略对利润水平的影响”中,相对质量是一项关键性因素。

1999 年 7 月 26 日《新闻晨报》报道,据国内贸易局中国商业信息中心预测,下半年市场上 605 种主要商品中,供过于求的商品达 484 种,占排队商品总数的 80%,比上半年增加 7.77 个百分点。排队分析显示,440 种工业品中的针棉织品、日用百货、五金商品、化工商品全部供过于求,所占比例达 100%,其中有些商品已连续数年供过于求,家用电器中的录像机类商品供过于求已达 5 年以上。在 111 种农副土特产品中,供求基本平衡的商品有 64 种。粮油商品、畜产品、干菜及调味品、再生资源等商品的供求基本平衡,供过于求的商品所占比例相对较小,分别为 5.26%、21.22%、21.22%和 27.27%,比上半年有所上升。上述信息表明,对于我国绝大多数商品而言,买方市场的格局已经形成,市场竞争不仅无法避免,而且竞争已达白热化。但是,纵观国内市场近年来的演变,

人们都已看到,在大量产品积压滞销的同时,那些名优产品、创新产品仍呈现较高的销售增长幅度,占据市场主导地位。据国家统计局(1998年5月10日《文汇报》报道)对全国百家亿元商场100种主要商品的调查显示,在大多数商品品种中,销售额排在前三名的品牌的市场占有率之和超过50%,名牌效应十分明显,市场集中度进一步提高。这些事实进一步证明,市场疲软的背后是产品疲软,质量才是企业竞争力的关键因素。唯有高质量,企业才能在竞争中求生存、求发展,正如1998年上海十佳质量名言所言,“质量为本、创新为魂”,“重质量者兴,轻质量者衰”。

(二) 质量是企业经济效益的基础

在市场经济条件下,企业的一切经营活动必须以提高经济效益为中心。提高经济效益的途径很多,如增加产量、提高价格、降低成本等。增加产量只是一项企业内部生产决策,如果不能通过市场营销扩大市场占有率,增加销售量,那么,增产就是滞销、积压,非但不能带来效益的增加,反而会引起效益的减少,甚至亏损。提高价格虽然可以增加单位产品利润,但如提价不能被市场接受,则将使销售萎缩,市场份额缩小,甚至会失去市场。降低成本当然可以扩大产品降价空间,提高产品市场竞争力。但如产品本身缺少市场吸引力,也难以因此而扩大销售,最终可能得不偿失,这已为近几年来市场上风行的恶性降价竞争的不良后果所证实。其实,企业为了实现并增加经济效益,不论通过何种途径,都必须以产品或服务的质量优势(含品种创新)为基础。没有质量优势,其他一切都是软弱无力的,充其量只能得益于一时,而不可能取得长期竞争优势。相反,如果企业产品或服务在品种上新颖,质量上过硬,深受消费者喜爱,销售量上升,则增加产量不仅是可行的,也是必然的。同样,由于市场份额的扩大,适当的提价非但不会影响销售,反而有助于拉开和其他一般产品或服务的档次,突出其市场地位,有利于形成其名牌地位。至于成本,随着质量持续改善,不良品率的降低,

生产规模的扩大,以及企业内部各项管理工作的进步,成本的合理降低也是必然之事。所以,质量是企业经济效益的基础,“提高经济效益的巨大潜力蕴藏在产品质量之中”,质量管理是企业经营管理的中心工作。

市场研究充分证明了质量对企业经济效益的重要作用。1985年美国质量管理协会曾委托盖洛普民意测验公司调查顾客愿意为高质量额外支付多少钱,调查结果表明,大多数顾客愿为高质量多付钱,在质量和价格之间,质量对顾客的购买行为具有更强的影响力。如顾客愿多花 $1/3$ 的钱购买一辆质量较好的汽车,愿多花 $1/2$ 的钱购买一台质量更好的洗碟机,愿多花 $2/3$ 的钱购买一台质量更好的电视机,愿多花一倍的钱购买一双高质量的鞋子等。其实,类似的消费行为在我国也比比皆是。在当今消费品市场普遍缺乏热点的情况下,名优产品、高质量产品仍是人们选购的主要目标,而低质产品或质量不能使人放心的产品即使价格便宜也少人问津。从顾客的角度看,质量好、功能强、可靠性高、寿命长的产品能为自己带来更多的实惠和好处,即使多花点钱也是值得的。尤其是在当前假冒伪劣产品冲击市场的情况下,消费者对质量的追求更是和自己的切身利益有密切的关系。

买方市场的形成和消费者的日益成熟是现代市场经济的必然趋势,企业必须不懈地追求品种创新和质量改进来满足消费者不断增长的消费需求,在激烈多变的市场竞争中求生存、求发展。只有获得消费者的满意,产品或服务才能被消费者接受,企业也才可能取得自己的效益。目前,已有越来越多的企业以用户满意为经营战略,这是企业走质量效益型道路的必由之路。

(三) 质量是企业经营素质的体现

优质产品或优质服务是企业竞争力的关键因素,也是企业经济效益的基础。但是,优秀的、富有竞争力的质量并不能轻易获得。从产品或服务质量的形成来看,质量和产品或服务的开发设计过

程、制造或提供过程、销售和消费过程都有关,因此,涉及到企业的方方面面,是企业经营管理活动的综合成果。

为了提高质量,需要从企业经营管理的各个方面进行持续的改进,并通过质量体系将影响质量的所有要素有机地组织起来。因此,通过质量管理,能有效地促进企业的计划管理、生产和服务管理、劳动管理、物资管理、设备及设施管理、财务管理等各方面管理工作的改进,从根本上改善企业素质,提高企业经营管理的总体水平。

企业的任何工作都要人来完成,人的素质直接决定了各项工作的质量,从而最终影响产品或服务的质量。质量管理首先要抓人的素质的提高,企业各类人员的素质是质量管理成功的基本保证。同时,成功的质量管理必定能从根本上提高企业各类人员的整体素质。

社会经济发展和质量管理的实践表明,走“质量效益型”企业发展的道路,是市场经济条件下企业的必由之路。开展以质量为核心,以顾客满意为目标的全面质量管理,有利于全面提高企业的经营素质,增强企业活力和竞争力,是企业健康发展的有效途径。

三、质量是社会经济发展的重要战略因素

当前,世界经济的发展正经历着由数量型增长向质量型增长的转变,市场竞争也由以价格竞争为主转向以质量竞争为主。质量问题正成为各国社会经济发展中的一个重要战略问题,已是一个不争的事实。

在开放的世界经济环境中,国际贸易和经济合作是任何国家发展经济不可缺少的条件,国家间的相互依赖是当代世界的一个主要特点。在国际市场上,产品、服务、资源和技术的竞争十分激烈,而质量是进入市场参与竞争的通行证。没有质量优势,势必在竞争中处于劣势。各发达国家和许多发展中国家都高度重视产品

质量和服务质量,并把赢得和保持质量优势作为经济发展战略的重要目标,以及争夺世界市场的主要武器。在他们看来,以后的主要战场是一场不用枪炮、不流血的商业战,其主要武器就是产品及服务的质量。振兴经济和发展经济只能依靠质量的革命,贸易保护主义或货币贬值等手段不能真正解决问题,难以建立长期的、有效的竞争优势。应当看到,这些国家奉行“质量第一”和“质量效益型”的经济发展战略,并因此而取得的巨大经济成就,对于我国的社会发展和经济建设是一项宝贵的经验。质量是社会经济发展中的一个重要战略因素,我们应当对此有比较清醒的认识。

最近几年发生的亚洲金融危机告诉我们,传统的宏观经济运行指标并不能全面正确地反映国民经济的运行质量,可持续的经济增长才是优良的国民经济运行质量的重要特征。中国经济面临着在 21 世纪实现可持续增长的重要任务。我国“九五”发展规划明确指出,只有完成两个根本性的转变,即从传统的计划经济向社会主义市场经济的转变以及增长模式由粗放型向集约型的转变,中国经济才有可能保持持续高速增长。粗放型的增长模式是靠投入量的增加来促进增长,而集约型的增长模式强调经济运行效率。可持续的经济增长是高效益基础上的高质量的社会经济增长,是在投入产出关系合理、产业结构协调及全面高度化、供求关系大致平衡、经济效益较高的基础上进行的,因此,是唯一适合中国国情的发展道路。

目前,我国正处于建立社会主义市场经济体制的过程中。长期计划经济体制沉淀下来的各种弊病还没有能完全消除。低层次重复投资、重复生产的现象还十分突出,产业同构化倾向严重,经济增长主要依靠粗放型的投资拉动,经济增长速度快但运行效率较低。据有关经济增长因素分析测算,在我国经济的产值增长中,科技进步贡献率只占 10% 左右,而工业发达国家已达 60% 以上。因此,我们必须认识到,在世界经济正走向知识经济时代的大背景