

大学
管理
类
教材
丛
书



质量 管理学

(第三版)

龚益鸣
蔡乐仪
陈 森

编

復旦大學 出版社

大学管理类教材丛书

质量管理学

(第三版)

龚益鸣
蔡乐仪 编著
陈 森

复旦大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

质量管理学(第三版)/龚益鸣等编著.—3版.—上海:复旦大学出版社,2007.11

(博学·大学管理类教材)

ISBN 978-7-309-05789-8

I. 质… II. 龚… III. 质量管理学-高等学校-教材 IV. F273.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第161355号

质量管理学(第三版)

龚益鸣 蔡乐仪 陈 森 编著

出版发行 复旦大学出版社 上海市国权路579号 邮编200433

86-21-65642857(门市零售)

86-21-65100562(团体订购) 86-21-65109143(外埠邮购)

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

责任编辑 罗 翔

总 编 辑 高若海

出 品 人 贺圣遂

印 刷 上海肖华印务有限公司

开 本 850×1168 1/32

印 张 15.5

字 数 388千

版 次 2007年11月第三版第一次印刷

印 数 1—6 100

书 号 ISBN 978-7-309-05789-8/F·1314

定 价 28.00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

第三版前言

自2004年7月本书第二版出版以来,质量管理的理论研究和应用实践又有了很大的发展。ISO 9000:2000已经在广大企业里得到了实施,环境管理体系(EMS)、职业健康安全管理体系(OHSMS)、食品安全管理体系(FSMS)等也相继问世,并得到越来越多企业的重视和应用。一些管理基础较好的企业,为了进一步提升自己的质量竞争力和经营业绩,纷纷引进《卓越绩效评价准则》、6Sigma管理模式和顾客满意经营战略,根据企业的实际情况,进行探索和实践。

和几年前相比,当今我国的质量形势已有了很大的变化。为了反映这种变化,决定修订本书。除了增加一些新内容,精简一些相对陈旧的内容以外,本次修订在“思想理念”上也尽作者所能做了调整,以使那些先进有效的质量管理理论和方法能更准确地传递给读者。

“21世纪是质量的世纪。”要使我国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。企业必须树立“质量第一、用户第一”的质量理念,了解市场经济条件下质量竞争的特点和方式,根据不同的需要,掌握必要的质量管理理论和方法。作为编者,仍是一如既往地希望本书能对各位读者有所帮助。对于本书存在的种种不足之处,甚至纰缪之处,热切期望读者的批评和建议。

本书本版由复旦大学质量管理研究所龚益鸣、上海机械工业

质量管理协会蔡乐仪和陈森编写。全书共分十五章,其中第一、七、八、九、十、十一、十二、十三章由龚益鸣编写,第四、五、十四、十五章由蔡乐仪编写,第二、三、六章由陈森编写。龚益鸣拟定了本次修订提纲,最后对全书进行了统稿。

编著者

2007年9月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 质量的意义	1
第二节 走向知识经济时代的质量战略	8
第二章 质量和质量管理的基本概念	20
第一节 术语和定义	20
第二节 产品质量形成规律	34
第三节 全面质量管理的基本概念	37
第四节 质量管理的基础工作	42
第三章 ISO 9000 族标准	48
第一节 ISO 9000 族标准概述	48
第二节 质量管理原则和质量管理体系基础	55
第三节 质量管理体系要求与体系的建立	65
第四节 质量管理体系的业绩改进	81
第四章 质量审核和质量认证	87
第一节 质量审核概念和程序	87
第二节 质量审核的实施	94
第三节 质量改进	101
第四节 质量认证的概念	111
第五节 质量认证的实施和管理(体系、产品)	118
第五章 质量监督	126
第一节 质量监督概述	126
第二节 产品质量监督的实施	134
第三节 质量仲裁	141

第四节	特殊产品的质量监督管理制度	147
第五节	产品质量法	152
第六章	企业的质量管理	165
第一节	市场研究与产品开发过程的质量管理	165
第二节	生产过程的质量管理	170
第三节	市场营销与服务提供过程的质量管理	175
第四节	质量管理实施中的几种重要方法	184
第五节	质量管理成功企业的共同特征与策略	189
第七章	统计质量控制的基本原理和常用工具	196
第一节	统计质量控制的基本原理	196
第二节	统计过程控制的常用工具	209
第八章	工序(过程)质量控制	221
第一节	工序质量的受控状态	221
第二节	工序能力和工序能力指数	226
第三节	工序质量控制图	235
第四节	实施统计过程控制(SPC)中的一些问题	250
第九章	6Sigma 管理简介	256
第一节	6Sigma 管理的起源和意义	256
第二节	6Sigma 管理的概念和特点	260
第三节	6Sigma 管理中常用的度量指标和工具	268
第四节	6Sigma 管理的组织和实施	273
第五节	6Sigma 管理过程的两个基本模式	281
第六节	中国企业实施 6Sigma 管理的问题和对策	288
第十章	质量检验	294
第一节	质量检验的基本概念	294
第二节	质量检验的组织和主要管理制度	302
第三节	验收抽样检验的基本概念	308
第四节	验收抽样方案的操作特性和设计	315
第五节	验收抽检方案应用中的一些问题	323

第十一章 质量成本管理	330
第一节 质量成本的含义及其核算	331
第二节 质量成本的分析与报告	336
第三节 质量成本的计划与控制	342
第四节 质量成本的合理构成	345
第五节 质量成本管理应用的发展	348
第十二章 服务质量管理	354
第一节 服务的定义、特征和分类	354
第二节 服务质量及其形成模式	359
第三节 服务质量的测量	366
第四节 服务质量体系	372
第五节 服务过程质量管理	382
第十三章 顾客满意理论	396
第一节 顾客满意质量理念及其意义	396
第二节 顾客需求分析	405
第三节 顾客满意指数	418
第四节 中国顾客满意指数(CCSI)介绍	427
第五节 顾客满意度的测评	429
第十四章 卓越绩效评价准则介绍	436
第一节 概述	436
第二节 卓越绩效评价准则	441
第十五章 与质量管理有关的其他管理体系	449
第一节 环境管理体系	450
第二节 职业健康安全管理体系(OHSMS)	461
第三节 其他管理体系	465
第四节 一体化管理体系的概念	474
参考文献	484

第一章 绪 论

学习目标

1. 认识质量对消费者、企业和社会经济发展的意义；
2. 认识 21 世纪企业质量战略中创新、品牌建设和质量文化培育的重要性；
3. 对企业如何进行创新、品牌建设和质量文化培育有所思考。

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满足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。(1)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。(2)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。(3)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,消费者需求的满足程度不断提高,绝大多数商品市场饱和,处于供过于求或供求平衡的状态,买方市场已经形成。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。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。

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剧烈。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者观念的变化,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计划研究所为了研究“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。

美国环球航空公司前质量副总裁约翰·格鲁柯克博士(J. M. Groocock)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约是 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“市场战略对利润的影响”中,相对质量是一项关键的因素。

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,综观国内市场近年来的演变,人们已看到,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。

(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的利润,但如果价格不能被市场接受,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。但如果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,这已为这些年来在许多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,适当的提价并不会影响销售,反而有助于拉开和其他一般产品或服务的档次,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 $\frac{1}{3}$ 的钱购买一辆质量较好的汽车,愿多花 $\frac{1}{2}$ 的钱购买一台质量更好的洗衣机,愿多花 $\frac{2}{3}$ 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是比比皆是。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,而低质量产品或质量不能使人放心的产品即使价格便宜也少有人问津。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。

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。

20世纪末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。中国经济正面临着在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下,中国经济增长更应该注重建立在科技进步基础上,加快产业结构的战略性调整,使我国经济进入以科技创新为主要推动力的发展阶段,缩短与世界发达国家的差距。

作为社会经济发展的战略因素,质量的作用比以往任何历史时期都要重要。质量不仅是国际市场中竞争的主要手段,还是对关系人类社会安全和生存环境的种种威胁的防御力量。美国著名质量管理专家朱兰提出的“质量堤坝”的概念,以及我国“质量长城”的提法都是十分形象的比喻。21世纪是质量的世纪,质量是人类社会发展的永恒主题。

第二节 走向知识经济时代的质量战略

一、机遇和挑战

高速发展的世界经济,正逐步进入一个崭新的时代——知识经济时代。当今世界,科学技术日新月异,以信息技术、生物技术为代表的高新技术及其产业迅猛发展,深刻影响着各国的政治、经济、军事、文化等各个方面。国际经济结构、产业结构和产品结构正经历着巨大的变革。国际市场一体化进程加快,产品技术含量不断提高,新旧产品快速更迭。面对日趋激烈的市场竞争,越来越多的企业感受到前所未有的生存压力。全球性的企业兼并与重建工程,正是各企业为适应知识经济时代生存和发展需要所采取的重大举措。为增强企业的竞争能力,越来越多的经营者努力挖掘企业长远发展的潜能,设立并组织实施适应知识经济时代特征的企业质量战略已成为这些企业的当务之急。

“知识经济”不仅是针对发达国家的情况而提出的,对于发展中国家甚至不发达国家,也有重要意义;“知识经济”也不仅仅只是指高科技产业经济,对于传统经济,也同样有一个如何更多地依靠知识、提高知识含量的问题。对于发展中国家,对于处在传统产业部门的许多人来说,“知识经济”的境界虽然尚未达到,但全球性“知识革命”的浪潮已拍打而来,每个国家、每个地区、每个企业乃至每个人都难以避开。它既给我们带来了机遇,也对我们构成了威胁和挑战。

在联合国“经济合作与发展组织”(OECD)1996年发表的一篇

题为《以知识为基础的经济》的报告中，“知识经济”被定义为“是建立在知识和信息的生产、分配和使用之上的经济”。因此，21 世纪的经济将是以知识为基础的经济，而信息和知识革命将是通向这个经济形态的桥梁。企业最高管理者设计质量战略应以此为基本的出发点。

适应知识经济时代要求的企业经营者应当以长期发展的眼光规划产品战略和技术战略，引导创新、技术领先是知识经济时代成功企业的共同特征。网络技术和电子商务的发展缩短了人与人之间的距离，跨地域的国际市场竞争正成为必然，因此，产品和营销战略设计必须具有全球观念。“声誉”作为产品的无形质量因素，日积月累沉淀于公司品牌之中。实现企业成功的决定因素必须依靠适宜的人员和企业文化。因此，在持续的以用户满意为中心的经营活动中，知识经济时代的质量战略需要在技术创新、品牌导向和企业文化培育等方面得到拓展。

二、创新是质量战略之魂

（一）知识经济的本质是创新

《中共中央国务院关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定（1999 年 8 月 20 日）》指出：“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。”经济统计对比分析资料表明，创新也是一个企业发展的灵魂，是否具有创新意识、创新能力直接关系到企业和行业的兴衰存亡。创新是灵魂，决不只是一个口号，而是实实在在不可违背的市场规律。

目前，培育和发展知识经济已成为全世界范围内的热点和潮流。其实，正如我国著名的质量管理专家、国际质量科学院院士刘源张先生在 1998 年第三届上海国际质量研讨会的书面发言中指出的：“对于知识经济，首先是创新，甚至可以说没有创新，就没有所谓的知识经济。”所以，面向知识经济时代的质量战略必须最大限度地突出创新，以培育创新意识、发展创新能力为质量战略的基本出发点，把创新努力贯穿于产品或服务形成的全过程中。