

21世纪经济管理类精品教材

〔第2版〕

现代质量管理学

主编 苏秦
副主编 张涑贤

Modern Quality Management

清华大学出版社



21世纪经济管理类精品教材

第2版

现代质量管理学

主编 苏秦
副主编 张涑贤

Modern Quality Management

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书在全面论述现代质量管理原理的基础上，结合国内外最新成果，以全面质量管理为基础、卓越绩效模型架构为主线，系统介绍了现代质量管理的基本理论和方法。全书内容共分为八章，包括质量概述、质量管理体系及其评价、领导与战略计划、顾客满意与顾客关系管理、人力资源管理、过程质量控制、质量测量与分析以及现代质量管理发展应用等内容。

本书力求系统性、实用性和先进性相结合，可作为普通高等院校经济、管理类本科各专业学生的教材使用，也可作为相关人员的参考读物和培训用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目（CIP）数据

现代质量管理学/苏秦主编. —2 版. —北京：清华大学出版社，2013.1

21 世纪经济管理类精品教材

ISBN 978-7-302-30597-2

I. ①现… II. ①苏… III. ①质量管理学-高等学校-教材 IV. ①F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2012）第 266324 号

责任编辑：杜春杰

封面设计：康飞龙

版式设计：文森时代

责任校对：王 欣 赵丽杰

责任印制：宋 林

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编：100084

社 总 机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者：清华大学印刷厂

装 订 者：三河市新茂装订有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×230mm 印 张：26 字 数：503 千字

版 次：2005 年 11 月第 1 版 2013 年 1 月第 2 版 印 次：2013 年 1 月第 1 次印刷

印 数：1~5000

定 价：39.00 元

产品编号：043618-01

第2版前言

《现代质量管理学》自2005年出版以来，深受广大师生的欢迎。为适时追踪当前质量管理学科发展的新趋势，并总结本学科领域理论与实践研究的新成果及其应用，特对本教材进行修订。

本次修订对教材结构和内容进行了必要的调整和补充。修订以后教材体现了以下特点：1. 以卓越绩效模型的架构为主线组织教材内容，增加了领导与战略计划、人力资源管理等章节；2. 注重质量管理原理的实际应用，每章后面都增加了新的案例分析；3. 突出质量管理理论的系统性和前沿性，更新了现代质量管理所面临的环境以及现代质量管理发展应用的内容；4. 对教材的章节安排进行了调整，使教材的结构更加紧凑，同时不失内容的完整性；5. 对既有内容详细修订及勘误，使教材的质量进一步提高。

修订以后全书内容共分为八章，包括质量概述、质量管理体系及其评价、领导与战略计划、顾客满意与顾客关系管理、人力资源管理、过程质量控制、质量测量与分析以及现代质量管理发展应用等。

本次修订由西安交通大学管理学院苏秦教授担任主编，西安建筑科技大学张涑贤副教授担任副主编，参加编写的还有西安交通大学管理学院的李乘龙、杨阳、王洁、寇阳、祝跃华等。具体分工如下：第一章由苏秦、杨阳编写，第二章由苏秦、李乘龙编写，第三章由张涑贤、寇阳编写，第四章由苏秦、寇阳编写，第五章由张涑贤、祝跃华编写，第六章由苏秦、祝跃华编写，第七章由苏秦、张涑贤、李乘龙编写，第八章由苏秦、王洁、杨阳、李乘龙编写。

在本次修订过程中，广泛参考并引用了国内外多种同类著作、教材和教学参考书，在此向国内外的有关著作者表示感谢。

由于时间仓促，加之编者水平有限，修订之后也难免有不足和疏漏之处，竭诚希望使用本书的读者提出宝贵的意见。

苏 秦
2012年8月

第1版前言

质量管理是一门交叉性边缘学科，它涉及现代企业管理、产品管理控制、产品设计与制造技术、现代测试技术、技术经济学、管理信息系统、概率论及数理统计等多门学科。

本书在全面论述现代质量管理原理的基础上，结合国内外的最新成果，以全面质量管理为基础，以质量战略、质量控制、质量改进为主线，系统介绍了现代质量管理的基本理论和方法。结构上力求系统性、实用性和先进性相结合；选材上以管理原理为主，全面反映现代质量管理的最新进展并符合未来发展趋势；内容上关注服务业、软件业、高等教育等质量管理应用领域的特点；撰写方式上力求新颖，强调案例分析。

本书的特点是：1. 突出质量管理理论的系统性和前沿性；2. 强调质量管理的中国实际应用案例；3. 传统企业质量管理扩展到供应链质量管理，突出供应商质量和顾客满意管理的重要性；4. 在关注制造业的同时，更多地关注服务业、软件业、流程性材料生产行业中质量管理的应用；5. 强调质量改进的系统方法；6. 在介绍传统质量管理技术方法的基础上强调应用一些通用软件（如 Excel 等）在 SQC 中的应用。

全书共分为九章，包括绪论、质量管理的基本原理、管理体系及评价、供应商管理、过程质量控制、顾客满意与顾客关系管理、质量测量与分析、质量改进及现代质量管理发展应用等内容。

本书由西安交通大学管理学院苏秦教授任主编，编者分工如下：第一章、第二章（崔艳武、苏秦），第三章（姜鹏），第四章（苏秦、徐翼），第五章（徐翼），第六章（苏秦、全国明），第七章（张弛），第八章（李钊、苏秦），第九章（苏秦、李钊）。

本书在编写过程中，曾广泛参考并引用了国内外多种同类著作、教材和教学参考书，由于篇幅有限，将主要参考文献附在书后，在此向国内外的有关著作者表示感谢。

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中难免存在不足和疏漏之处，竭诚希望使用本书的读者提出宝贵意见。

苏 秦

2005 年 4 月

目 录

第一章 质量概述	1
本章内容要点	1
第一节 质量的概念	1
一、质量的基本概念	1
二、质量概念的发展	3
三、全面质量及其原则	4
第二节 质量先驱的质量观	7
一、戴明——现代质量管理之父	7
二、朱兰——质量三部曲	12
三、克劳士比——零缺陷之父	13
四、其他质量管理专家	15
五、各种质量哲学的比较	18
第三节 组织中的全面质量	20
一、制造领域的质量管理	20
二、服务领域的质量管理	23
第四节 现代质量管理面临的环境	27
一、全球化进程加剧	27
二、顾客需求复杂多变	28
三、服务型制造模式形成	29
四、信息质量受到关注	30
思考题	31
案例讨论	31
案例 1-1 在质量中求生存，求发展——海尔的质量管理	31
案例 1-2 格力电器——董事长直接管质量	33
本章参考文献	35
第二章 质量管理体系及其评价	36
本章内容要点	36

第一节 质量管理及其发展过程	36
一、质量管理相关术语	36
二、质量管理发展过程	38
三、质量管理相关理论概述	43
第二节 TQM 实现与质量文化	52
一、质量管理的常见组织形式	52
二、沟通的方式与渠道	54
三、基于全面质量的组织重构	56
四、质量文化	57
第三节 ISO9000 质量管理体系标准简介	61
一、ISO9000 族标准简史	61
二、2008 版 ISO9000 族标准的构成及核心标准的介绍	63
三、2008 版 ISO9000 族标准的主要理念	64
四、质量管理体系的要求和总体设计	68
五、质量认证	76
第四节 国际上的各种质量奖	80
一、美国马可姆·波里奇国家质量奖	80
二、欧洲质量奖	83
三、日本戴明品质奖	84
四、加拿大卓越经营奖	85
五、澳大利亚卓越经营奖	86
六、中国全国质量奖	87
思考题	91
案例讨论	91
案例 2-1 某企业 QEOHS 整合型管理体系的建立与实施	91
案例 2-2 黑龙江推行 ISO9000 质量管理体系认证——理念新推广难	99
案例 2-3 中国 ISO9001 认证市场解析	102
本章参考文献	105
第三章 领导与战略计划	107
本章内容要点	107
第一节 质量管理中的领导	107
一、领导方面的主要惯行	107
二、领导理论及其在全面质量环境中的应用论	111

三、领导与社会责任	114
第二节 战略计划	118
一、战略计划方面的主要惯行	118
二、战略计划过程	121
三、战略展开	123
第三节 战略质量规划的内容	126
一、战略质量规划模型	126
二、战略质量规划过程	128
三、战略质量规划方针	130
思考题	132
案例讨论	133
案例 3-1 海尔集团领导与战略计划的若干启示	133
案例 3-2 通用电气的领导及战略模式探讨	135
本章参考文献	138
第四章 顾客满意与顾客关系管理	139
本章内容要点	139
第一节 顾客满意	139
一、关注顾客的重要性	139
二、顾客满意的概念及其特点	142
三、全面顾客满意的理念	143
四、顾客忠诚	145
五、以顾客满意为导向的产品或服务设计创新	146
第二节 顾客满意度测量	148
一、顾客满意的影响因素	148
二、顾客满意度测评的分类及原则	149
三、顾客满意度测评的步骤	150
四、顾客满意度测评的方法	151
第三节 顾客关系管理系统	163
一、创造顾客价值	163
二、目标市场中顾客的分类及其识别	165
三、目标市场中顾客需求的识别	167
四、管理顾客关系的实践	169
五、有效的顾客抱怨管理	173

思考题	175
案例讨论	175
案例 4-1 海底捞火锅——实践顾客满意的典范	175
案例 4-2 戴尔——追求顾客满意的卓越实践	177
本章参考文献	179
第五章 人力资源管理	181
本章内容要点	181
第一节 人力资源管理概述	181
一、人力资源管理范围	181
二、全面质量视角下的人力资源管理	182
三、基于全面质量理念的人力资源管理的主要惯行	183
第二节 团队与质量改进	186
一、团队与质量圈	186
二、有效团队的建立	189
三、六西格玛项目团队	193
第三节 高绩效的工作系统	206
一、高绩效工作	206
二、工作和职位设计	208
三、员工参与	210
四、培训与教育	212
五、健康与安全	213
六、绩效评价	213
七、员工满意度和人力资源管理有效性的测量	214
思考题	216
案例讨论	217
案例 5-1 一个“H”引发的质量事件	217
案例 5-2 通用汽车如何渡过内部危机？	219
本章参考文献	223
第六章 过程质量控制	225
本章内容要点	225
第一节 质量变异与过程控制	225
一、质量变异及规律	225

二、过程分析.....	227
三、过程控制.....	228
第二节 过程能力.....	230
一、过程能力概述	230
二、过程能力指数	232
三、过程不合格品率的计算	238
四、过程能力分析	241
五、过程性能和过程性能指数	243
第三节 过程控制图.....	245
一、控制图的基本原理.....	245
二、常规控制图的应用方法	249
三、控制图的判断准则	265
第四节 红珠实验和漏斗实验	268
一、红珠实验	269
二、漏斗实验	271
第五节 过程控制常用工具	274
一、排列图	274
二、因果图	276
三、直方图	279
四、流程图	283
五、KJ 法	286
六、矩阵图法	289
七、检查表	290
八、散布图	291
思考题	292
案例讨论	296
案例 6-1 某纺织机械厂的统计质量控制	296
案例 6-2 某银行通过过程能力控制提高服务水平	304
附录 应用 SPSS 18.0 作控制图	308
本章参考文献	310
第七章 质量测量与分析	311
本章内容要点	311
第一节 质量检验	311

一、质量检验概述	311
二、质量检验方法	313
三、接收概率与 OC 曲线	316
四、计数标准型抽样检验	321
五、计数调整型抽样检验	322
第二节 质量成本	326
一、质量成本的概念与构成	326
二、质量成本核算	327
三、质量损失与质量损失函数	331
四、合理的质量成本构成	335
五、劣质成本与现代成本观	337
第三节 质量信息管理	339
一、质量信息概述	339
二、质量信息分析	340
三、质量信息管理系统	342
四、计算机辅助质量信息管理系统	346
第四节 业绩测量	347
一、业绩测量概述	347
二、业绩测量体系的设计	350
三、测量数据的分析与使用	352
思考题	354
案例讨论	354
案例 7-1 某公司事业部质量损失分析报告	354
案例 7-2 某茶叶生产企业绿茶生产质量信息管理系统	358
本章参考文献	360
第八章 现代质量管理发展应用	361
本章内容要点	361
第一节 服务质量与关系质量	361
一、服务质量的定义及其维度	361
二、服务质量测量模型	363
三、关系质量的定义及其维度	368
四、关系质量相关研究应用	371
第二节 质量管理实践	376

一、质量管理实践的概念	376
二、质量管理实践对企业绩效的影响	380
三、中国企业质量管理实践的现状	382
第三节 研发过程质量管理	383
一、研发过程质量管理体系构建	384
二、研发过程可靠性评价	388
三、研发过程质量控制技术	390
思考题	391
案例讨论	392
案例 8-1 清华同方的服务质量理论	392
案例 8-2 联想与顾客心连心	394
案例 8-3 康柏计算机公司的可靠性实践	396
本章参考文献	397

第一章 质量概述



本章内容要点

- ▶ 质量概念及其发展：质量的基本概念；质量相关术语；现代质量理念及质量的意义
- ▶ 质量管理及其发展：传统质量检验思想；统计质量管理；TQM；现代质量管理的发展现状及我国质量管理发展历程
- ▶ 质量先驱的质量观：戴明、朱兰、克劳士比等质量大师的质量哲学
- ▶ 制造和服务的质量：制造产品质量的构成；服务质量管理；制造产品质量与服务质量的对比
- ▶ 现代质量管理面临的环境：全球化进程的加剧；顾客需求复杂多变；服务型制造模式；注重信息的质量

第一节 质量的概念

一、质量的基本概念

“质量”一词并不是工业时代的产物。据考古研究显示，早在远古的石器时代，人类就有了质量观念，并对所制作的石器工具进行简单的检验。后来，随着人类社会的进步，人们对“质量”的理解不断加深，对其重视程度也逐渐提高，发展到今天，质量观念已经深入到各行各业工作人员的内心。

如今，质量作为产品的一种本质特性，既是生产管理活动所追求的目标，也是管理活动效果评判的标准。全面、准确地理解质量的内涵，掌握质量概念的实质并使其融入到企业自身的基础架构中，对企业开展质量管理工作、进行企业经营决策和提高经济效益都具有非常重要的意义。

（一）从数量到质量

起初，在生产力不发达的条件下，社会经济仍处于卖方市场阶段。当时的观点是以生产为导向，企业能生产出什么样的产品，顾客就购买什么样的产品，顾客基本上没有太多选择的余地。这一时期，企业生产强调的是数量而不是质量。而企业间的竞争，也仅仅是通过价格来争取顾客，并不强调质量的重要性。在这种情况下，企业主要考虑的是如何使生产规模最大，从而求得利润最大化。

但随着经济进一步迅猛发展，同行企业之间的竞争越来越激烈。产品种类的丰富，使得消费者选择产品的余地大大增加。产品在市场上的竞争也逐步由价格竞争转为质量竞争。此时，消费者更愿意接受物美价廉的产品，产品质量的重要性开始得到了企业和消费者的共同关注。产品质量能否满足顾客的需要，直接影响着企业的效益。整个世界经济的发展趋势是由数量型经济向质量型经济转变。

（二）质量相关术语

1. 质量（quality）

由前所述我们可以看出，质量的定义从不同的角度有不同的表述形式。国际标准化组织（ISO）在其国际标准 ISO9000—2005 中将质量定义为“一组固有特性（3.5.1）（对应于 ISO9000—2005 中文版内容，以下类同）满足要求（3.1.2）的程度”。

注 1：术语“质量”可使用形容词如差、好或优秀来修饰。

注 2：“固有的”（其反义是“外来的”）就是指在某事或某物中本来就有的，尤其是永久的特性。

2. 过程（process）

过程是“一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动”。

注 1：一个过程的输入通常是其他过程的输出。

注 2：组织（3.3.1）为了增值通常对过程进行策划并使其在受控条件下完成。

注 3：对形成的产品（3.4.2）是否合格（3.6.1）不易或不能轻易地进行验证的过程，通常称之为“特殊过程”。

输入包括人员、资金、设备、设施、技术和方法，产品是过程或活动的结果。产品和服务的质量最终是要由过程或活动来得到保证。

3. 程序（procedure）

程序是为进行某项活动或过程（3.4.1）所规定的途径。

注 1：程序可以形成文件，也可以不形成文件。

注 2：当程序形成文件（3.7.2）时，通常称为“书面程序”或“形成文件的程序”。含有程序的文件可称为“程序文件”。

4. 产品（product）

产品被定义为“过程（3.4.1）的结果”。

注 1：有下述四种通用的产品类别：

- 服务（如运输）；
- 硬件（如发动机机械零件）；
- 软件（如计算机程序、字典）；
- 流程性材料（如润滑油）。

硬件，通常是有形产品并具有计数的特性（可以分离，可以定量计数）。

软件由信息组成，通常是无形产品并以方法、记录或程序的形式存在。

流程性材料，通常是有形产品，其量具有连续的特性。

注 2：服务是在供方（3.3.6）和顾客（3.3.5）接触面上需要完成的至少一项活动的结果，并且通常是无形的。例如：

- 在顾客提供的有形产品（如维修的汽车）上所完成的活动；
- 在顾客提供的无形产品（如对退税准备所需的收入声明）上所完成的活动；
- 无形产品的交付（如知识的传授）；
- 为顾客创造氛围（如在宾馆和饭店）。

注 3：质量保证（3.2.8）主要关注预期的产品。

二、质量概念的发展

质量概念是在历史发展过程中产生的。随着时代变迁，质量概念也在不断地补充、丰富和发展。大体上，近半个世纪以来，人们对质量概念的认识经历了以下三个阶段。

（一）符合性质量

早期的质量概念非常简单，就是产品符合其设计要求，达到产品的技术标准。这种符合性质量观，表述比较直观、具体，要么是，要么非。它的不足之处在于只是从生产者的立场出发，静态地反映产品的质量水平，而忽视了最重要的另一方面——顾客的需求。

（二）适用性质量

随着市场竞争日趋激烈以及人们生活水平的日益提高，企业发现很多产品即使符合了设计要求，达到了技术标准，却不一定能为顾客所接受。于是，在 20 世纪中叶，美国著名质量管理专家约瑟夫·朱兰（Joseph M. Juran）就提出了“适用性质量”的概念，其定义为“质量是一种适用性”。这一定义可分解为以下四点：设计质量、质量一致、可使用性和现场服务。设计质量涉及市场调查、产品概念及设计规范；质量一致包括技术、人力资源及管理；可使用性则强调可靠性、维修性及物流支持；现场服务包括及时性、满意度及完整性。只有满足了这四个条件，才能体现适用性质量观的内涵。但总的来说，适用性质量概念的判断依据是顾客的要求。这一表述跳出了生产者的框框，把对质量的评判权交给了顾客，具有动态意识，适应了时代发展的潮流。这是质量概念认识上的一次飞跃。

（三）全面质量

20 世纪 90 年代后，阿曼德·费根鲍姆（Armand V. Feigenbaum）、菲利浦·克劳士比（Philip B. Crosby）等一批著名专家不约而同地提出“全面质量”的新概念，并逐渐被人们认同。所谓全面质量，不仅指最终的产品，同时包括与产品相关的一切过程的质量，涵盖产品的整个寿命周期，其中包括工作质量、服务质量、信息质量、过程

质量、部门质量、人员质量、系统质量、公司质量及目标质量等。整个过程要求组织中的全体员工参与，包括设计部门、采购部门、生产部门、人事部门和运输部门和销售部门等。关于全面质量的详细内容将在下面作具体阐述。

三、全面质量及其原则

（一）全面质量的定义

全面质量管理（total quality management, TQM），是现代工业中一种科学的质量管理方法。从系统理论出发，以最优生产、最低消耗、最佳服务使用户得到满意的产品质量为目的。它用一定的组织体系，科学的管理方法，动员、组织各个部门的全部职工，在产品质量形成的所有环节上，对影响产品质量的各种因素进行综合治理。

实际上，全面质量的概念已经出现很长一段时间。早在20世纪50年代，美国通用电气公司质量经理费根鲍姆就认识到综合的质量措施的重要性，并且提出了“全面质量控制”（total quality control）这一术语。后来，随着不同行业开始认识到质量所涉及的领域之广，在20世纪70年代，“全面质量”（total quality）概念由费根鲍姆正式提出，并迅速地被接受和认可。

全面质量是一个以人为中心的管理系统，它致力于在持续降低成本的基础上不断提升顾客的满意度。全面质量是一个综合的系统方法，而非一个孤立的领域或项目，是高层战略的组成部分。它横跨所有的职能和部门，涉及所有的员工，从高层到底层，并前后延伸至供应链和顾客链。全面质量强调学习和适应不断的变化是企业成功的关键所在。

不论是何种定义，都可以看出与传统的狭义质量管理相比，全面质量管理的特点就在于“全”——管理的对象是全面的；管理的范围是全面的；参加管理的人员是全面的；管理的方法是全面的。这是一种更加“以人为本”的管理思想，其目的是以持续降低的成本，持续增加顾客满意度。表1-1中，详细罗列了全面质量管理与狭义质量管理的异同。

表1-1 狹义质量和全面质量的比较

要 素	狭义 质量	全 面 质 量
对象	提供产品（包括服务）	提供的产品及所有与产品有关的事物（附加服务）
目的	本组织受益	本组织及所有相关方受益
相关者	外部顾客	内部和外部顾客
包含过程	与产品提供直接相关的过程	所有过程
涉及人员	组织内部与质量直接有关的人员	组织内所有人员
相关工作	组织内部有关职能和部门	组织内所有职能或部门
培训	以质量部门的人员为主	组织内所有人员

从表 1-1 中的对比情况来看,全面质量的理念更集中地反映了现代经济生活中人们所追求的价值观:顾客对企业提供的产品是否满意体现了顾客的价值观,企业是否能提供顾客满意的产品则体现了企业的价值观,二者尽可能完美地统一起来将各相关方(即顾客、业主、员工、供方和社会)的利益连接在一起,这正是全面质量这一概念的实质与核心所在。在这里有一点需要重点强调,虽然全面质量包括了系统、方法和工具,但是全面质量的基础与本质是其理念本身,因为系统是可以改变的,方法和工具也是可以改变的,而其理念却是始终保持不变的。

(二) 全面质量的原则

一般来说,全面质量是基于以下三个基本原则来实施的。

- (1) 聚焦于顾客和利益相关者。
- (2) 强调企业中每个成员的参与和团队合作。
- (3) 以持续改进和学习所支撑的过程导向。

尽管这些原则看上去十分简洁,但它们与传统的管理实践截然不同。从历史上看,企业很少用心去了解外部顾客的需求,更不用说内部顾客了;生产系统由经理和专业人员控制、指挥着,工人们只是被告知去做什么和如何做,很少被问及他们的意见,根本不存在什么团队合作;质量保证只是通过生产后的检验来对之加以控制,并且一定程度上的浪费和差错是可以接受的;质量上的改进通常都是来自技术上的突破,而不是持续改进的成果。然而在全面质量的方式下,企业积极地去识别顾客的需求和期望,通过开发员工队伍的知识和经验来将质量融入工作过程中,并持续不断地改进企业的每一个方面。

1. 聚焦于顾客和利益相关者

顾客是质量的首要判断者。顾客在购买和接受服务的过程中,许多因素都会影响到顾客对价值和满意度的感知。为此,企业的努力绝不可能只局限于使产品符合规范、减少次品和差错或者处理顾客投诉上,还必须能够设计出能真正让顾客欣喜的产品,并能够快速应对市场和顾客需求的变化。只有贴近顾客的企业才知道顾客需要什么,通过顾客对其产品的使用,预测顾客尚未表述出来的需求,开发出强化顾客关系的新方法。

企业认识到,为了满足或超越顾客的期望,企业必须充分理解顾客价值的构成,并确定能够生产出促使顾客满意及促进顾客忠诚的产品和服务特性。且内部顾客在保证质量方面,与购买产品的外部顾客同样重要,因为企业员工的工作才是与最终产品相关联的。

利益相关者之中,员工和社会是其最为重要的代表。一个企业的成功更依赖于其