

工商管理经典译丛

THE MANAGEMENT AND CONTROL OF QUALITY

# 质量管理与质量控制

(第7版)

[美] 詹姆斯·R·埃文斯(James R. Evans) 威廉·M·林赛(William M. Lindsay) 著  
焦叔斌 主译

BUSINESS ADMINISTRATION CLASSICS

 CENGAGE  
Learning



中国人民大学出版社

 CENGAGE  
Learning™

BUSINESS ADM

工商管理经典译丛



工商管理  
经典译丛

THE MANAGEMENT AND CONTROL OF QUALITY

# 质量管理与质量控制

(第7版)

[美] 詹姆斯·R·埃文斯(James R. Evans)  
威廉·M·林赛(William M. Lindsay)

著

焦叔斌

主译

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

质量管理与质量控制: 第 7 版/ (美) 埃文斯, 林赛著; 焦叔斌主译.  
北京: 中国人民大学出版社, 2010  
(工商管理经典译丛)  
ISBN 978-7-300-12027-0

- I. 质...
- II. ①埃... ②林... ③焦...
- III. ①质量管理-教材 ②质量控制-教材
- IV. F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 067546 号

工商管理经典译丛  
质量管理与质量控制 (第 7 版)

[美] 詹姆斯·R·埃文斯 著  
威廉·M·林赛

焦叔斌 主译  
Zhiliang Guanli yu Zhiliang Kongzhi

---

|      |                                                                                                                                  |                       |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 出版发行 | 中国人民大学出版社                                                                                                                        |                       |
| 社 址  | 北京中关村大街 31 号                                                                                                                     | 邮政编码 100080           |
| 电 话  | 010-62511242 (总编室)                                                                                                               | 010-62511398 (质管部)    |
|      | 010-82501766 (邮购部)                                                                                                               | 010-62514148 (门市部)    |
|      | 010-62515195 (发行公司)                                                                                                              | 010-62515275 (盗版举报)   |
| 网 址  | <a href="http://www.crup.com.cn">http://www.crup.com.cn</a><br><a href="http://www.ttrnet.com">http://www.ttrnet.com</a> (人大教研网) |                       |
| 经 销  | 新华书店                                                                                                                             |                       |
| 印 刷  | 涿州市星河印刷有限公司                                                                                                                      |                       |
| 规 格  | 185 mm×260 mm 16 开本                                                                                                              | 版 次 2010 年 5 月第 1 版   |
| 印 张  | 31.25 插页 2                                                                                                                       | 印 次 2010 年 5 月第 1 次印刷 |
| 字 数  | 725 000                                                                                                                          | 定 价 65.00 元           |

---

# 出版说明

随着中国改革开放的深入发展,中国经济高速增长,为中国企业带来了勃勃生机,也为中国管理人才提供了成长和一显身手的广阔天地。时代呼唤能够在国际市场上搏击的中国企业家,时代呼唤谙熟国际市场规则的职业经理人。中国的工商管理教育事业也迎来了快速发展的良机。中国人民大学出版社正是为了适应这样一种时代的需要,从1997年开始就组织策划《工商管理经典译丛》,这是国内第一套与国际管理教育全面接轨的引进版工商管理类丛书,该套丛书凝聚着100多位管理学专家学者的心血,一经推出,立即受到了国内管理学界和企业界读者们的一致好评和普遍欢迎,并持续畅销数年。全国人大常委会副委员长、国家自然科学基金会管理科学部主任成思危先生,以及全国MBA教育指导委员会的专家们,都对这套丛书给予了很高的评价,认为这套译丛为中国工商管理教育事业做了开创性的工作,为国内管理专业教学首次系统地引进了优秀的范本,并为广大管理专业教师提高教材甄选和编写水平发挥了很大的作用。据统计,本丛书现已成为目前国内管理院校和企业培训中采用率最高、影响最大的引进版教材。其中加里·德斯勒的《人力资源管理》获第十二届“中国图书奖”;斯蒂芬·罗宾斯的《管理学》获全国优秀畅销书奖。

进入21世纪后,随着经济全球化和信息化的发展,国际MBA教育在课程体系上进行了重大的改革,从20世纪80年代以行为科学为基础,注重营销管理、运营管理、财务管理到战略管理等方面的研究,到开始重视沟通、创业、公共关系和商业伦理等人文类内容;并且增加了基于网络的电子商务、技术管理、业务流程重组和统计学等技术类内容。另外,管理教育的国际化趋势也越来越明显,主要表现在师资的国际化、生源的国际化 and 教材的国际化方面。近年来,随着我国MBA和工商管理教育事业的快速发展,国内管理类引进版教材的品种越来越多,出版和更新的周期也在明显加快。为此,我们这套《工商管理经典译丛》也适时更新版本,增加新的内容,同时还将陆续推出新的系列和配套的案例教材、教学参考书,以顺应国际管理教育发展的大趋势。

本译丛入选图书,都是世界著名的出版机构,如培生教育出版集团、美国麦格劳-希尔教育出版公司、圣智学习出版公司、约翰威立出版公司等畅销全球的工商管理教材,被世界各国(地区)的著名大学商学院和管理学院所普遍选用,是国际工商管理教育界最具影响力的教科书。本丛书的作者,皆为欧美管理学界享有盛誉的著名教授,他们的这些教材,经过了美国 and 世界各地数千所大学和管理学院教学实践的检验,被证明是论述精辟、视野开阔、资料丰富、通俗易懂,又具有生动性、启发性和可操作性的经典之作。本译丛的译者,大多是各大学的优秀中青年学术骨干,他们大都曾留学欧美,在长期的教学研究和实践中积累了丰富的经验,具有较高的翻译水平。



本丛书的引进和运作过程,从市场调研与选题策划、每本书的推荐与论证、对译者翻译水平的考察与甄选、翻译规程与交稿要求的制定、对译稿质量的严格把关和控制,到版式、封面和插图的设计等各方面,都坚持高水平和高标准的原则,力图奉献给读者一套译文准确、文字流畅、从内容到形式都保持原著风格的工商管理精品图书。

本丛书参考了国际上通行的 MBA 和工商管理专业核心课程的设置,并充分兼顾了我国管理各专业现行通开课与专业课程设置,以及企业管理培训的要求,故适应面较广,既可用于管理各专业不同层次的教学,又可供各类管理人员培训和个人自学使用。

为了本丛书的出版,我们成立了由中国人民大学、北京大学、中国社会科学院等单位专家学者组成的编辑委员会,德高望重的袁宝华同志、黄达教授和中国人民大学校长纪宝成教授,都给了我们强有力的支持,使本丛书得以在管理学界和企业界产生较大的影响。许多我国留美学者和国内管理学界著名专家教授,参与了原著的推荐、论证和翻译工作,原我社编辑闻洁女士在这套书的总体策划中付出了很多心血。在此,谨向他们致以崇高的敬意并表示衷心的感谢。

愿这套丛书为我国 MBA 和工商管理教育事业的发展,为中国企业管理水平的不断提升继续做出应有的贡献。

中国人民大学出版社

# 译者序

这是一本系统地介绍质量管理 and 质量控制的方法论的著作。近年来，质量在我国的各行各业受到前所未有的重视。越来越多的人认识到，质量是企业竞争力和国家竞争力的核心，是组织在全球化的竞争性市场上取得成功的最重要的因素之一，也是人民安居乐业和享受美好生活的重要保障。搞好质量管理正在日益成为各类组织实现持续发展、构筑千秋基业的必由之路。本书既可以作为高校相关专业各层次学生的质量管理 and 质量控制课程的教材，也可以作为各类组织中从事质量管理或对质量感兴趣的各方面人士的参考读物。

本书的内容由三部分构成。第一部分是第1~3章，全面介绍了质量管理的背景知识和基本理念；第二部分是第4~9章，阐述了组织的质量管理体系所涉及的若干主要方面；第三部分是第10~14章，重点讨论了质量管理 and 质量控制领域中的方法和技术。本书内容丰富而又新颖，既全面涵盖了质量管理领域中的传统知识财富，也包括了诸如卓越绩效、六西格玛管理等近年来在理论和实践方面的新进展。

作为一本高校教材，本书的全部内容适合用于一门4~6学分的课程，而第一、二部分和第一、三部分的组合则可以分别用于2~3学分的质量管理 and 质量控制课程。对于在实践中从事质量管理 and 质量控制工作的人士，译者强烈建议通读全书，因为所有这些内容对于搞好质量管理工作而言都是十分重要的。当然，开卷有益，读者也可以根据自己的时间和兴趣有选择地阅读。

本书的付梓是全体译者辛勤工作的结晶。翻译工作的分工大致如下：第1~9章及附录由焦叔斌、徐京悦、侯纪伟、马琳、乔枚、徐爽、陈永素、来源、陈香顺、王磊、徐第长、韩燕、冷冰、王冰、张芹共同翻译。姚珺翻译第10章，熊军翻译第11章，李晓光翻译第12章，唐奇翻译第13章，陈运涛翻译第14章。全书由焦叔斌校阅统撰，书中疏漏、错误之处敬请广大读者不吝指正（译者信箱：jiaosb@ruc.edu.cn）。

最后，衷心感谢中国人民大学出版社的编辑为本书的出版所做的辛勤工作！

焦叔斌

# 目 录

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| <b>第 1 章 质量概述</b>     | (1)   |
| 质量的历史和重要性             | (2)   |
| 定义质量                  | (8)   |
| 质量作为一种管理框架            | (13)  |
| 质量与竞争优势               | (21)  |
| 质量的三个层面               | (23)  |
| 质量与个人价值观              | (24)  |
| <b>第 2 章 组织中的全面质量</b> | (29)  |
| 质量与系统思考               | (30)  |
| 制造领域中的质量管理            | (31)  |
| 服务领域中的质量管理            | (36)  |
| 医疗领域中的质量管理            | (41)  |
| 教育领域中的质量管理            | (43)  |
| 小企业和非营利机构的质量管理        | (49)  |
| 公共部门的质量管理             | (51)  |
| <b>第 3 章 理念与框架</b>    | (57)  |
| 戴明的理念                 | (57)  |
| 朱兰的理念                 | (70)  |
| 克劳斯比的理念               | (71)  |
| 各种质量理念的比较             | (73)  |
| 其他的质量理念               | (73)  |
| 质量管理奖与框架              | (76)  |
| 马尔科姆·鲍德里奇国家质量奖        | (76)  |
| 国际上的各种质量奖计划           | (84)  |
| 六西格玛                  | (91)  |
| 鲍德里奇准则、ISO 9000 与六西格玛 | (94)  |
| <b>第 4 章 以顾客为中心</b>   | (99)  |
| 顾客满意与忠诚的重要性           | (100) |
| 创造满意的顾客               | (103) |
| 识别顾客                  | (106) |
| 理解顾客的需要               | (108) |
| 收集和分析顾客的信息            | (111) |



|            |                                      |       |
|------------|--------------------------------------|-------|
|            | 将顾客的信息与设计、生产和服务提供联系起来 .....          | (113) |
|            | 顾客关系管理 .....                         | (114) |
|            | 测量顾客的满意度 .....                       | (120) |
|            | 鲍德里奇准则、ISO 9000 和六西格玛中的顾客焦点 .....    | (128) |
| <b>第5章</b> | <b>领导与战略计划</b> .....                 | (132) |
|            | 质量管理中的领导 .....                       | (133) |
|            | 领导的理论与实践 .....                       | (138) |
|            | 建立领导体制 .....                         | (141) |
|            | 战略计划 .....                           | (145) |
|            | 将人力资源计划与企业战略联系起来 .....               | (152) |
|            | 七种管理与计划的工具 .....                     | (153) |
|            | 领导、战略与组织结构 .....                     | (154) |
|            | 鲍德里奇准则、ISO 9000 和六西格玛中的领导和战略计划 ..... | (157) |
| <b>第6章</b> | <b>人力资源管理</b> .....                  | (161) |
|            | 人力资源管理的范围 .....                      | (162) |
|            | 团队与质量改进 .....                        | (168) |
|            | 设计高绩效工作系统 .....                      | (175) |
|            | 鲍德里奇准则、ISO 9000 和六西格玛中的人力资源管理 .....  | (196) |
| <b>第7章</b> | <b>过程管理</b> .....                    | (202) |
|            | 过程管理的范围 .....                        | (203) |
|            | 产品设计过程 .....                         | (209) |
|            | 过程设计 .....                           | (216) |
|            | 作为价值创造过程的项目 .....                    | (220) |
|            | 过程控制 .....                           | (224) |
|            | 过程改进 .....                           | (229) |
|            | 鲍德里奇准则、ISO 9000 和六西格玛中的过程管理 .....    | (235) |
| <b>第8章</b> | <b>绩效测量与信息管理</b> .....               | (240) |
|            | 信息的战略价值 .....                        | (241) |
|            | 绩效测量的范围 .....                        | (245) |
|            | 设计有效的绩效测量系统 .....                    | (252) |
|            | 绩效数据的分析和使用 .....                     | (259) |
|            | 质量成本 .....                           | (263) |
|            | 测量质量回报 .....                         | (267) |
|            | 管理信息和知识资本 .....                      | (267) |
|            | 鲍德里奇准则、ISO 9000 和六西格玛中的测量和信息管理 ..... | (271) |
| <b>第9章</b> | <b>建立并保持全面质量的组织</b> .....            | (276) |
|            | 对全面质量的承诺 .....                       | (276) |
|            | 组织文化与全面质量 .....                      | (278) |

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| 变革管理 .....                    | (286)        |
| 持之以恒 .....                    | (289)        |
| 自我评估过程 .....                  | (295)        |
| 实施 ISO 9000、鲍德里奇准则和六西格玛 ..... | (299)        |
| 展望未来 .....                    | (302)        |
| <b>第 10 章 六西格玛的原理 .....</b>   | <b>(307)</b> |
| 六西格玛的统计基础 .....               | (307)        |
| 六西格玛项目的选择 .....               | (310)        |
| 六西格玛的问题解决 .....               | (313)        |
| 服务业和小型机构中的六西格玛 .....          | (319)        |
| 六西格玛与精益生产 .....               | (320)        |
| 精益六西格玛与服务 .....               | (322)        |
| <b>第 11 章 统计思考和应用 .....</b>   | <b>(326)</b> |
| 统计思考 .....                    | (327)        |
| 统计基础 .....                    | (335)        |
| 统计方法 .....                    | (339)        |
| <b>第 12 章 六西格玛设计 .....</b>    | <b>(358)</b> |
| 概念开发中的工具 .....                | (359)        |
| 设计开发中的工具 .....                | (369)        |
| 设计优化中的工具 .....                | (380)        |
| 设计验证中的工具 .....                | (383)        |
| <b>第 13 章 过程改进工具 .....</b>    | <b>(398)</b> |
| 过程改进的方法论 .....                | (398)        |
| FADE .....                    | (401)        |
| 过程改进的基本工具 .....               | (402)        |
| 过程改进的其他工具 .....               | (417)        |
| 员工参与过程改进 .....                | (422)        |
| <b>第 14 章 统计过程控制 .....</b>    | <b>(428)</b> |
| 质量控制测量指标 .....                | (429)        |
| 能力与受控 .....                   | (430)        |
| SPC 方法 .....                  | (432)        |
| 计量值数据控制图 .....                | (433)        |
| 几种特殊的计量值控制图 .....             | (451)        |
| 计数值控制图 .....                  | (458)        |
| 关于控制图构建的归纳 .....              | (469)        |
| 设计控制图 .....                   | (471)        |
| SPC、ISO 9000 和六西格玛 .....      | (474)        |
| 预控制 .....                     | (475)        |



|                     |       |
|---------------------|-------|
| 附录 A 标准正态分布的面积····· | (479) |
| 附录 B 控制图的参数·····    | (480) |
| 附录 C 随机数表·····      | (481) |
| 附录 D 二项概率分布·····    | (482) |

# 第1章

## 质量概述

质量绝非现代工商业中的一个新名词。威廉·库珀·普罗克特（William Cooper Procter），宝洁公司创始人的孙子，在1887年10月曾对其雇员讲道：“生产出消费者乐意购买并愿意持续购买的质量过硬的商品是我们的首要工作。如果我们能够经济有效地制造这样的商品，我们就将赢得利润，你们就能够分享这些利润。”普罗克特的这段话切中了对于制造业和服务业组织的经理们而言至关重要的三个议题：生产率、成本和质量。生产率（对于效率的衡量，定义为单位投入所实现的产出的量）、运营成本和能够让顾客满意的产品和服务的质量，这三者都是影响利润率的重要因素。在这三个影响盈利能力的因素中，长远而言，质量是决定一个组织成败的最关键的因素。优质的产品和服务能够为组织带来竞争优势。高质量降低了因退货、返工以及废品而带来的成本。高质量还可以提高生产率、利润以及衡量成功的其他指标。最重要的是，高质量造就了满意的顾客，而满意的顾客将会以更多的光顾和口碑宣传来回报公司。

为了更好地理解这些因素之间的关系，让我们来看一下福特汽车公司的例子。20世纪80年代，福特公司通过持续改进质量和更好地满足顾客的需要和期望，从底特律三大汽车制造商的最后一名变成了先锋。福特很快成为一家盈利能力极强的企业。可是，2002年1月12日，“福特裁员35 000人，关闭5家工厂”成为报纸的头条。报纸引用福特的CEO威廉·福特（William Ford）的话说，“我们背离了那些使我们攀上巅峰的东西，这使我们付出了惨重的代价……我们低估了竞争对手的日益强大。我们有些战略考虑不周，在执行时忽略了我们的基本的生意原则。”该报道声称，“福特一直为质量问题所拖累，这迫使它召回了几款新车型，其中包括其最赚钱的车型探路者（Explorer）在内。”<sup>[1]</sup>“持续的质量改进”是福特2002复兴计划中的关键组成部分。事实上，福特的北美事业部总裁所确立的优先级别最高的两大“关键事项”就是“改进质量”和“改进质量”！如果质量是一件轻而易举的事情的话，本书也就没什么存在的必要了。重视质量的重要性显而易见。在与克莱斯勒公司（后来的戴姆勒-克莱斯勒）合作改进质量的过程中，汽车工人联合会（UAW）的副总裁一针见血地道出了质量的重要性：“没有质量，就没有销售；没有销售，就没有利润；没有利润，就没有工作。”

将质量融入组织的产品和服务中，尤其是融入组织自身的基础架构中，这并非易事。

在本章中，我们将讨论有关质量的认识、质量的历史、质量在经营企业中的重要性，以及质量在构建和维护竞争优势中所发挥的作用。

## 质量的历史和重要性

广义而言，**质量保证**（quality assurance）是指在确信产品能够满足消费者的要求的前提下，致力于向消费者提供具有适当质量的产品（有形产品和服务）的有计划的和系统性的活动。质量保证，通常与某种形式的度量与检测活动联系在一起，在历史上一直是生产活动中的一个重要方面。<sup>[2]</sup>大约公元前 1450 年前的埃及壁绘就描述了有关测量和检测方面的活动。建筑金字塔的石块被切割得如此精密，即使在今天也难以在这些石块之间插入一片刀刃。埃及人的成就归因于他们一直运用发展比较成熟的方法与程序以及精确的测量设备。

### □ 手工艺人时代

在欧洲的中世纪，技艺娴熟的手工艺人通常扮演着产品制造者和检验员的双重角色。与顾客直接打交道的“制造者”对于他们的手艺有着高度的自豪感。由师傅、技工和学徒所构成的行会的出现，确保了手工艺人得到充分的训练。这种质量保证是非正式的，制造者竭尽全力来确保最终产品的质量。这些做法随着工业革命的到来慢慢消失了，但它们构成了现代质量保证活动的基础。

18 世纪中叶，一位法国的枪械工奥诺雷·勒勃朗（Honoré Le Blanc），发明了一种应用互换性零部件来制造标准步枪的方式。托马斯·杰斐逊（Thomas Jefferson）将这种做法带到了美国，1798 年，美国的新政府与伊莱·惠特尼（Eli Whitney）签订了在两年内为其军队提供 10 000 支步枪的合同。互换性零部件的采用要求必须对质量进行精心的控制。尽管由工匠制作的定制产品可以通过敲敲打打组装起来并发挥功能，但配套零部件的随意组合却无法提供这种保证。零部件必须按照精心设计的标准来制造。惠特尼设计出了专门的机床，并培训不熟练工人按照图纸来生产零部件，然后对照样品进行测量。但是，他低估了生产过程中的变化所产生的影响（这种影响直至今天仍然让许多公司苦恼不已）。由于这方面的问题，惠特尼耗费了十多年时间才完成了这一项目。尽管如此，互换性零部件这一概念的价值得到了人们的认可，并最终导致了工业革命，使得质量保证成为生产过程中的一个关键因素。

### □ 20 世纪早期

20 世纪早期，被誉为科学管理之父的弗雷德里克·W·泰罗（Frederick W. Taylor）的工作催生了一套新的生产理念。泰罗的理念是将计划职能与执行职能相分离。管理者和工程师负责进行计划，而监工和工人则专司执行。20 世

纪初期,工人们普遍缺乏进行计划所要求的教育训练,故这种做法取得了很好的效果。通过将工作细分为特定的任务并全力关注提高效率,质量保证的任务交到了检验人员的手中。制造商可以产出质量合格的产品,但代价高昂。缺陷的产生理所当然,只有通过检验发现。工厂雇用了成百上千的检验人员。20 世纪前半叶,检验成为质量控制的主要手段。

最终,生产组织中创建了独立的质量部门。这种生产工人与质量保证责任的人为分离,导致工人及其管理者对于质量漠不关心。由于认为质量只是质量部门的责任,许多较高层级的管理者也将注意力转向产品的数量和效率方面。由于高层管理者将太多的质量责任交给别人,他们对于质量知之甚少,一旦面临质量危机,他们便会手足无措。

具有讽刺意味的是,我们现在所称的“全面质量管理”的许多基本原理,是由第二次工业革命的领导人之一的亨利·福特爵士(Henry Ford Sr.)在20 世纪初所创建的。福特公司的高层1982 年到日本去学习日本式管理时发现了这一事实。当时,一位日本的公司高管不断地提到“那本书”,福特公司的人员后来才知道“那本书”是指由亨利·福特与塞缪尔·克劳瑟(Samuel Crowther)于1926 年合著的《我的生活与工作》(纽约: Garden City 出版公司)一书的日文译本。“那本书”被日本工业界奉为“圣经”,它也使福特汽车公司认识到过去这些年自己是如何偏离其中的这些原则的。福特的高层经理回到美国后不得不到旧书店去寻找这本书。

贝尔系统是现代工业质量保证史上的先驱者。<sup>[3]</sup>它于20 世纪早期在其西方电气公司成立了检验部门以支持贝尔的运营公司。尽管贝尔系统通过大规模检验使得其在质量方面取得了显著成效,但质量在提供全国范围内的电话服务中所具有的重要性,促使贝尔去研究和开发新的途径。20 世纪20 年代,西方电气公司检验部门的一些人员被派到贝尔实验室。他们的任务是开发新的检验理论和方法以维持和改进质量。沃尔特·休哈特(Walter Shewhart)、哈罗德·道奇(Harold Dodge)、乔治·爱德华兹(George Edwards)和爱德华兹·戴明(W. Edwards Deming)这些质量保证的先驱者都是这个团队的成员。这些先驱者不仅想出了“质量保证”这个术语,他们还开发出了许多有用的改进质量和解决质量问题的方法。由此,质量成为一个技术性的专门领域。

由沃尔特·休哈特所带领的西方电气公司的小组是统计质量控制(SQC)领域的先行者,统计质量控制是指统计方法在质量控制中的应用。统计质量控制超越了检验的范畴,它关注的是识别和解决引起缺陷的那些问题。休哈特创建了控制图,这是一种得到广泛应用的手段,用来诊断生产过程中的质量问题并保证产出的 consistency。这个团体中的其他成员也发明了很多其他有用的统计技术和方法。

第二次世界大战期间,美国军队开始采用统计抽样程序并为供应商订立了严格的标准。战时生产委员会免费提供由贝尔系统开发的统计方法培训课程。这些举措虽然对改善战时的生产状况作用甚微,但是却培养了质量方面的专家,这些专家在他们的组织内开始应用和推广这些工具。这样,统计质量控制开始广为人知并逐渐被制造业所采用。标有 MIL-STD(军方标准)字样的抽样表被开发出来,直到今天还在广泛应用。该领域的第一份专业杂志《工业质量控制》刊行于1944 年,紧接着成立了旨在发展、推动和应用质量概念的专业社团——著名的美国质量控制协会(现更名为美国质量协会,网址是 <http://www.asq.org>)。

## □ 第二次世界大战以后

从20世纪40年代末到50年代初，美国民用产品的匮乏使得生产成为头等大事。在大多数公司，质量还只是专家的领域。质量并非最高管理者的优先事项，他们把这一职责授予质量经理。最高管理层对于质量改进以及减少缺陷和失误不感兴趣，他们依靠的是大规模的检验。

在这一时期，两位美国的咨询专家，朱兰博士和戴明博士，把统计质量控制技术介绍到日本以帮助其战后重建。他们把教育的重点放在高层管理者，而不仅仅是质量专业人员。在最高管理层的支持下，日本人将质量渗透到整个组织当中，并建立起一种持续改进的文化。早在1951年，日本科技联盟就设立了戴明奖（见第3章），以表彰那些符合其严格的质量管理准则的个人和公司。

日本的质量改进进行得缓慢而坚实，经过20年左右的时间，日本产品的质量超过了西方的制造商。到20世纪70年代，凭借其更高的产品质量，日本企业开始大举进入西方市场。惠普公司在1980年报道了一个更为令人吃惊的事实。惠普公司对三家美国公司和三家日本公司所制造的300 000个16K的RAM芯片进行了测试，结果发现日本产芯片的入厂故障率为0%，而美国产品则分别为11%和19%。在使用1 000小时后，美国芯片的故障率上升到原来的27倍。没用几年时间，日本公司便占据了本来由美国公司所控制的这个市场。而汽车业是另一个更加广为人知的例子。1987年6月8日，《商业周刊》关于质量的特别报告指出，每100款国内车型（1987）在购买后的最初60~90天之间，车主所报告的问题数平均在162~180个之间。与此相比较，日本车和德国车的相应数字分别为129个和152个。美国的钢铁业、家用电器业甚至银行业都成了全球竞争的牺牲者。美国企业界意识到了这一危机。

## □ 美国的“质量革命”

20世纪80年代是充满变化的十年，也是美国的消费者、产业界和政府的质量意识逐渐提升的十年。五六十年代，“日本制造”让人联想到的是劣质产品，美国消费者购买国货并毫无疑问地接受其质量。然而，到了70年代，随着全球竞争的加剧和高质量的外国产品在市场上的出现，美国消费者在进行购买决策时变得更加慎重。他们开始注意到“美国制造”和“日本制造”的产品在质量上的差异，并希望能够以合理的价格买到高质量、高可靠性的产品和服务。消费者希望产品能够正常发挥功能并且在正常使用条件下不会出故障，而在这一点上也得到了法庭的支持。80年代初期，消费品安全委员会要求的大规模产品召回，1986年媒体对于“挑战者号”航天飞机失事的广泛报道（“挑战者号”航天飞机刚起飞没多久就发生了爆炸，7名宇航员全部丧生），极大地促进了人们对于质量重要性的认识。从而，消费者比以往更为注重从整体价值的角度，亦即综合考虑质量、价格和服务能力，来对产品进行挑选、评估和比较。诸如《消费者报告》之类的杂志和报纸评论等使消费者的比较和挑选变得更加容易。

显然，一个产品在技术上越复杂，就越有可能在某个方面出毛病。政府安全

法规、产品召回以及产品责任诉讼的迅速增加,使得整个社会的观念由“让买者小心”转变成“让生产者小心”。质量越来越被视为企业生存的关键。例如,施乐公司发现,其日本竞争者以施乐的成本价来销售小型复印机,它们由此发起了一场全公司的质量改进活动来应对这一挑战。施乐公司及其前 CEO 戴维·卡恩斯(David Kearns)对于美国公司的质量运动发挥了重要的推动作用。卡恩斯在施乐发起了著名的“质量领先”活动。五年的持续改进使得该公司于1989年荣膺马尔科姆·鲍德里奇国家质量奖,每百台机器的缺陷率降低了78%,计划外维修降低了40%,制造成本降低了20%,产品开发时间降低了60%,总体产品质量改进了93%,服务响应时间缩短了27%,公司收回了曾经失去的大部分市场。该公司在90年代实现了显著的增长。但是,正如本章前面讨论过的福特公司的情形一样,由于其最高管理层的短视,施乐公司一度放弃将质量作为其关键的业务驱动因素。值得庆幸的是,新的公司领导层意识到危机并重新强化了其对于质量的重视和承诺。

西屋公司(现在的CBS)的生产率与质量副总裁引用了塞缪尔·约翰逊(Samuel Johnson)博士的话来概括当时的形势:“没有什么事比第二天早上就要上绞架更能引起人的关注。”质量的卓越日益被认识到是全球竞争取胜的关键,从而在产业界受到了高度的重视。<sup>[4]</sup>美国的大部分公司都开展了广泛的质量改进运动,这些举措不仅是为了改进内部的运营,也是为了实现外部顾客的满意。

爱德华兹·戴明是这场质量革命中最具有影响的人物之一。1980年,NBC播放了一个名为“日本能……为什么我们不能?”的特别节目,这个高收视率的节目向世人揭示了戴明在日本质量运动中发挥的关键作用,戴明很快便成为公司高管挂在嘴边的名字。虽然戴明在30年前就开始帮助日本企业界进行变革,但直到这次电视节目之后美国公司才开始请求他的帮助。从1980年开始直到他1993年去世,戴明运用他的领导力和专业知识帮助了诸多的美国公司来进行质量变革。

## □ 早期的成功

随着企业和行业开始重视质量,政府也认识到质量对于国家经济健康的重要作用。1984年,美国政府将10月设定为国家质量月。1985年,国家宇航局设立了一项质量和生产率优秀奖。1987年,国会通过了一个法令,设立了马尔科姆·鲍德里奇国家质量奖(见第3章),这表明了国家在质量方面所发挥的领导作用。鲍德里奇奖成为促进美国企业界的质量意识的最具影响的手段。1988年,里根总统针对政府部门设立了联邦质量标兵奖和总统奖。

从80年代末到整个90年代,人们对质量的热情空前高涨,这在一定程度上也得益于马尔科姆·鲍德里奇国家质量奖。很多公司在质量改进方面迈出了重要的一步。例如,在汽车业,克莱斯勒、通用和福特等企业的质量改进使得每百辆国产车在购买后的60~90天内所报告的问题数由1987年的170个减少到1991年的136个。美国和日本的质量差距逐渐缩小,很多美国公司又重新赢得了它们曾经失去的大部分市场。这一改进仍在持续中,根据J.D. Power 2005年的新车质量调查,每百辆车所报告的问题数已下降到118个,有好几种美国车型都名列前茅。<sup>[5]</sup>

1989年，佛罗里达电力与照明公司成为第一个获得日本戴明质量奖的非日本公司，AT&T的动力系统部门则在1994年成为第二家。质量活动已经逐渐扩展到服务领域，进入诸如学校和医院这样的非营利机构中。到1990年，质量几乎成为每个组织追求成功的驱动力。90年代中期，大量的质量类专业书籍出版发行，与质量相关的咨询和培训也如雨后春笋般大量涌现，形成了一个产业。许多公司通过正式或非正式的渠道来分享它们的知识和经验。克林顿政府设立了新的质量奖。许多州也设立了质量奖来表彰企业、教育机构、非营利组织以及政府机构所取得的成就。1999年，国会将非营利性的教育和医疗机构加入到鲍德里奇奖的评选行列。

## □ 从产品质量到卓越绩效

尽管质量活动最初主要着眼于通过应用测量、统计以及其他的解决问题工具来减少产品和服务的缺陷和差错，但组织逐渐认识到，如果日常所采用的管理实践的质量不能够引起充分重视的话，是不可能取得长久的质量改进的。管理人员开始领会到，在以下这些方面，即倾听顾客意见并与之建立长期关系，制定战略、测量绩效和分析资料，嘉奖员工、训练员工，设计和提供产品和服务，在组织中发挥领导者的作用等，他们所采用的方式是影响质量、顾客满意和经营结果的真正因素。换句话说，他们认识到“管理的质量”与“对质量的管理”同等重要。人们开始使用“大质量”（big Q）这一术语来突出对于所有组织过程的质量的管理，与此相对的“小质量”（little Q）则主要是指针对制造质量的管理。随着组织开始将质量原则整合到它们的管理系统中，“全面质量管理”（total quality management, TQM）这一概念逐渐流行开来。质量具有了新的含义，意指组织范围内的卓越绩效，它渗透到管理组织所涉及的方方面面，而不再只是一个狭义的工程学上的或只是限于产品方面的专门用语。

## □ 挫折与批评

质量举措有可能带来企业经营的成功，但并不能保证企业一定成功。经营失败和股价跳水也未必归咎于质量的低劣。

遗憾的是，在大张旗鼓的宣传和倡导下（以及“TQM”这个缩写词造成的过于简单的理解），许多公司草率实施了质量管理计划。许多公司在匆忙中遭到惨败，导致了令人失望的结果。TQM也因此受到了尖锐的批评。在提及道格拉斯（Douglas）这一麦道公司（McDonnell Douglas）棘手的分公司时，《新闻周刊》报道说：“这家飞机制造商在三年前开展了‘全面质量管理’，这是来自日本人的舶来品，在20世纪80年代大受美国企业界的追捧……在道格拉斯，TQM看来是一朵不能在岩石上生长的日本的温室花朵。”<sup>[6]</sup>《华尔街日报》（“质量计划结果不妙”，1992-05-14）和《纽约时报》（“热爱全面质量的旅鼠们”，1992-05-03）的文章也认为，全面质量已然过时且有着内在的缺陷。《商业周刊》的评论员约翰·伯恩（John Byrne）甚至将TQM比喻为“不再发光的碣石”（1997-06-23, p. 47）。然而，TQM失败通常都是由于不适当的做法和管理系

统，而不在于质量管理的基本原则。事实上，《商业周刊》的伯恩接下来又说，当前最普遍的管理理念注重“良好的战略计划”以及顾客满意，这些都是质量管理理念中的基本认识。

正如《质量文摘》的编辑所言：“不，TQM 没有失败。TQM 的失败恰好证明了糟糕的管理的存在和捣乱。”一个差劲的企业决策，例如一次不当的企业并购或企业高层的一次变动，可以使经年的创建质量导向型组织的努力毁于一旦。福特和施乐公司所发生的事情凸显了这种可能性。例如，2003 年 6 月，证券交易委员会处罚了施乐公司的六位前高管的金融欺诈行为，其中有两位是卡恩斯之后的前 CEO。这清楚地表明这些高管的注意力集中到华尔街而非质量上。

## □ 卓越绩效

TQM 改变了组织关于顾客、人力资源、生产和服务过程的想法。众多的企业高层管理者都认识到，所有重要的经营活动——如组织的领导作用、组织制定战略计划的方式、用于经营决策的数据和信息的搜集方式等，都需要与质量原则一致起来，作为一个系统来共同发挥作用，并随着经营条件和方向的改变持续改进。质量的概念演化成了**卓越绩效**（performance excellence）的概念，这一概念将所有的经营活动校准和整合在一起，使得组织能够为顾客和利益相关者提供持续改进的价值，并提升组织的整体有效性和可持续发展能力。我们在第 3 章将会讨论到，马尔科姆·鲍德里奇国家质量奖为那些希望实现卓越绩效水准的组织提供了一个框架。

最近几年，许多公司的高层表现出对于质量的基本原则的新兴趣，这一新的兴趣表现为所谓的“六西格玛”，这是一种以关注顾客和结果导向为特征的业务改进的方法。六西格玛将许多长期以来被证明行之有效的质量工具和方法整合在了一起，并注重对企业收益的影响，因而对于高层经理具有很大的吸引力。例如，施乐公司新的质量重点便是基于六西格玛的原理。我们将在本书许多章节的相关部分讨论六西格玛，并且在第 10~14 章对其进行深入的探讨。

## □ 当前和未来的挑战

当今的真正挑战是要保证经理们不要忽略质量管理和卓越绩效的一些基本原则。遗憾的是，ASQ 发起的一项调查发现，高管们对于质量改进过程的认知和行动之间存在着显著的差距，表明许多组织要么并没有应用被实践证明行之有效的这些方法，要么就是没有认识到当前的做法是源自质量方法论的（从而有可能错失改进这些做法的机会）。<sup>[7]</sup>正如施乐的前总裁戴维·卡恩斯所指出的那样，质量是“一场没有终点的竞赛”。

全球市场以及国内外的竞争使得全世界的企业都意识到它们的生存依赖于高质量。<sup>[8]</sup>许多国家，如韩国、印度等，都在进行全国性的努力来提高人们的质量意识，这些努力包括通过会议、学习班、广播、校园作文竞赛以及分发小册子等形式。西班牙和巴西则通过鼓励翻译出版质量方面的书籍来传播质量管理的思想。这些趋势都表明未来的竞争会越来越激烈。诸如六西格玛这样的新方法要求除了培养技术人员，还要提高针对管理者和一线员工的培训和教育水平。因此，