

704

5278.27

774

质 量 管 理

主编 徐 斌



A0958791

企 业 管 理 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

质量管理/徐斌主编. - 北京: 企业管理出版社, 2001.9
ISBN 7-80147-608-5

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 068568 号

书 名: 质量管理

作 者: 主编 徐斌 副主编 张海霞 李燕芳

责任编辑: 吴太刚 技术编辑: 马晓光

书 号: ISBN 7-80147-608-5/F·606

出版发行: 企业管理出版社

地 址: 北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编: 100044

网 址: <http://www.cec-ceda.org.cn/cbs>

电 话: 出版部: 68414643 发行部: 68414644 编辑部: 68701408

电子信箱: 80147@sina.com emph1979@yahoo.com

印 刷: 世界知识印刷厂

经 销: 新华书店

规 格: 850 毫米 × 1168 毫米 32 开 11.25 印张 253 千字

版 次: 2001 年 10 月第 1 版 2001 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册

定 价: 22.00 元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换

质 量 管 理

主 编	徐 斌	
副 主 编	张海霞	李燕芳

编委与撰稿作者	徐 斌	张海霞
	李燕芳	张 龙
	杜稳灵	杨玉梅

内 容 提 要

本书从我国企业质量管理的实际情况出发，并考虑到高等院校质量管理学教学的需要，系统地阐述了质量管理学的基本概念、理论和方法。全书共 10 章，内容包括：质量管理概论、ISO 9000 族标准、全面质量管理、质量体系的建立与实施、质量审核与质量认证、过程质量控制、工序质量控制、质量检验、质量成本分析、质量管理工具。

本书可作为经济管理类大专院校学生的学习教材，企业质量管理的培训教材，同时，也可为致力于研究质量管理的读者提供参考。

目 录

第一章 质量管理概论	(1)
第一节 什么是质量	(1)
第二节 质量管理重要术语	(6)
第三节 质量管理发展简史	(11)
第二章 ISO 9000 族标准	(19)
第一节 ISO 9000 族标准的产生与发展	(19)
第二节 ISO 9000 族标准的构成	(28)
第三节 质量保证标准与质量管理标准	(32)
第四节 ISO 9000 族标准的适用情况	(40)
第五节 2000 版 ISO 9000 标准简介	(43)
第三章 全面质量管理	(47)
第一节 全面质量管理的原理及特点	(47)
第二节 全面质量管理的工作原则及其基础工作	(56)
第三节 全面质量管理的基本程序	(60)
第四节 全面质量管理与传统质量管理及 ISO 9000 标准的比较	(68)
第四章 质量体系的建立与实施	(73)
第一节 质量体系的结构	(73)
第二节 质量体系的策划与设计	(81)
第三节 质量体系文件的编制	(88)
第四节 质量体系的试运行及改进	(110)
第五章 质量审核与质量认证	(115)
第一节 质量审核的概念	(115)

第二节	质量审核的实施	(126)
第三节	质量认证的涵义	(133)
第四节	质量体系认证的实施和管理	(147)
第五节	产品质量的认证	(153)
第六章	过程质量控制	(163)
第一节	设计过程的质量控制	(163)
第二节	制造过程的质量控制	(170)
第三节	辅助生产过程的质量控制	(177)
第四节	使用过程的质量控制	(180)
第七章	工序质量控制	(183)
第一节	工序质量波动及其规律性	(183)
第二节	工序质量状态	(186)
第三节	工序能力	(192)
第四节	控制图的种类和原理	(201)
第五节	计量值控制图的制作	(208)
第六节	计数值控制图的制作	(220)
第七节	控制图的判断准则	(231)
第八章	质量检验	(239)
第一节	质量检验概述	(239)
第二节	抽样检验	(244)
第三节	质量检验的组织计划与实施	(268)
第九章	质量成本分析	(279)
第一节	质量成本概念	(279)
第二节	质量成本项目	(285)
第三节	质量成本统计	(296)
第四节	质量成本分析	(300)
第五节	质量成本最佳值的确定	(306)

第十章 质量管理工具	(317)
第一节 排列图法和因果图法	(317)
第二节 调查表法和措施计划表	(322)
第三节 “新七种工具”	(327)
第四节 直方图的观察分析	(340)

第一章 质量管理概论

第一节 什么是质量

“质量”是人们在日常工作和生活中使用频率相当高的一个名词，也是质量管理中最为重要的一个概念，因此，在学习质量管理学这门课程之前，必须首先正确地理解这一概念。

在相当长的一段时间里，人们对“质量”的理解是不统一的。很多人把“质量”定位在一组具体的指标上，即狭义的质量特性上；也有人认为“质量”就是指好、豪华、明亮或重要。很多质量专家或质量组织从不同角度为“质量”下过定义，他们的定义也或多或少存在一些差异，但最大的差异在于对“质量”理解的广度上。事实上，对“质量”的理解可分为狭义的质量和广义的质量两种。

一、狭义的质量

狭义的质量是指产品的质量。多数质量专家所给出的质量定义指的就是狭义的质量。下面，我们列举几个较为著名的质量专家对狭义的质量所作的定义。

（一）戴 明

戴明是美国的经济学家和统计学家，是美国最著名的质量权威。第二次世界大战以后，他运用称之为全面质量管理的思想帮助日本重建经济。

戴明在 1982 年对质量作如下解释：

……质量是通过过程的改善来实现的。生产过程的改善提高了产品产出的一致性，减少返工和错误，减少劳动力的浪

费、机器的运作时间和原材料，从而以较少的努力增加产出。提高质量的其他好处有：降低成本，提高竞争地位，使每一个上岗的工人心情更加愉快，以及由于公司竞争地位的提高而带来更多的就业机会。

这个过程包括：

- (1) 产品设计（进行适当的消费者研究）；
- (2) 产品制造（具有适当的检验水平）；
- (3) 将产品投入市场进行销售；
- (4) 在使用中检验产品；
- (5) 根据消费者反映的情况，进行产品再设计。

从而形成一个连续改善的良性循环的概念。戴明进一步阐述说：质量是“使浪费不断降低，使每一项活动的质量不断改善……”，质量是指：

- (1) 生产出产品本身；
- (2) 消费者怎样使用该产品；
- (3) 对使用方法的指导和培训以及售后服务。

(二) 朱 兰

朱兰以理清管理者在质量中的角色和提出质量成本要领而著称于世。他写了大量的有关质量方面的书籍，最有名的是《质量控制手册》，在第二次世界大战以后，他与日本企业进行了密切合作。他在《质量控制手册》中指出：所有有关质量职能的概念中，没有一个像“适用性”那样关键或难以把握；没有一个能比“适用性”更为影响深远、更为重要的了。这一概念一般用“质量”这个术语称呼，它普遍适用于一切产品或服务。“适用性”由产品的特性决定，用户认为这些特性是有益的。

对用户来说，质量是指适用性而不是“符合规格”。最终

用户很少知道“规格”是什么，他对质量的评价决定于产品交货时的适用性和使用期的适用性。

(三) 克劳斯比

他认为，质量的第一个错误假设是：质量是指好、豪华、明亮或重要。质量一词用来指称下列短语的相对价值：“好质量”、“坏质量”、“生活质量”。这就是为什么我们必须把质量定义为“符合规格”。因此，谈论“生活质量”的人必须用专门术语定义“生活质量”。例如满意的收入、健康、污染控制、政治环境以及其他可以衡量的项目。只有所有标准都给予定义和衡量，生活质量的衡量才是可能的和有实际意义的。工商业同样如此，而规格必须明确指出以便不产生误解，必须连续进行衡量和控制以确定产品或服务符合既定的规格。发现不合格即是缺乏质量。质量问题就是不符合问题，此时质量才是可定义的。不论在何处看到“质量”一词，其意义就是“符合规格”。一辆符合所有设计规格的小汽车就是一辆“有质量”的小汽车。

二、广义的质量

(一) ISO 8402

国际标准 ISO 8402 - 1994 对质量的定义是：“反映实体满足明确和隐含需要的能力的特性总和。”

这里所说的“实体”是指“可单独描述和研究的事物。”其内涵十分广泛。实体可以是活动或者过程，可以是产品，包括硬件、软件、流程性材料和服务；可以是一个组织、一个体系、一个人或一些人；或者是上述内容的任何组合。

应当从以下几个方面来理解上述关于质量的定义：

(1) 明确需要是指在标准、规范、图样、技术要求和其他文件中已经作出规定的需要。而隐含需要指：①顾客和社会对

实体的期望；②人们公认的、不言而喻的、不必明确的需要。显然，在合同情况下或在法规规定的情况下，需要是明确规定的。而在其他情况下，应该对隐含需要加以分析研究、识别并加以确定。注意，需要会随时间而变化。

(2) 特性是指实体所特有的性质，它反映了实体满足需要的能力。因此“需要”应转化为特性，这里可以应用质量功能展开（QFD）方法。

硬件和流程性材料类别的产品质量特性可归纳为以下 6 个方面：①性能，它反映了顾客和社会的需要对产品所规定的功能；②可信性，它反映了产品可用性及其影响因素：可靠性、维修性和保障性；③安全性，它反映了把伤害或损害的风险限制在可接受水平上；④适应性，它反映了产品适应外界环境变化的能力；⑤经济性，它反映了产品合理的寿命周期费用，指产品的质量应该是使用价值与价格统一的适宜的质量；⑥时间性，它反映了在规定时间内满足顾客对产品交货期和数量要求的能力，以及适应随时间变化的顾客需求的能力。

软件类别的产品质量特性有功能、可靠性、便于操作、效率、可维修性、可移植性、保密性和经济性等。

(3) 质量特性要由过程或活动来保证。

(4) 对“满足需要”另有正确的理解，不限于满足顾客的需要，而且要考虑到社会的需要，符合法律、法规、环境、安全、能源利用和资源保护等方面的要求。ISO 9000 - 1 - 1994 中提出了受益者的概念，满足需要应满足“全体受益者”的需要。包括①顾客；②员工；③所有者；④分供方；⑤社会。

(二) 石川馨

石川馨是日本最著名的质量权威，他用质量帮助了日本经济。石川馨以其发明的鱼刺图——TQM 的 7 种工具之一而著

称。

石川馨在 1985 年提出一个广义的质量概念：“从广义上说，它是指工作质量、服务质量、信息质量、过程质量、部门质量、人员质量（包括工人、工程师、经理和行政人员）、系统质量、公司质量、目标质量等等，控制质量的方方面面是我们的基本方法。”

三、质量的重要性

在了解了质量的含义之后，我们还应当理解质量的重要性。质量的重要性，主要表现在以下几个方面。

(1) 质量是构成社会财富的物质内容，没有质量就没有数量，也就没有经济价值。所以，企业的生产经营活动必须坚持质量第一，坚持产品的经济价值和使用价值的统一。

(2) 质量是社会科学技术和文化水平的综合反映。要想提高我国的产品质量必须从提高全民族的素质入手。而民族的素质，除了民族的精神、民族的优良传统外，主要取决于这个民族的科学技术和文化水平。纵观现代产品，无论是从其设计、制造和使用，还是从其更新换代和发展，无一不是集中了现代科学技术、科学管理和文化发展的最新成果。

(3) 质量是产品打入国际市场的前提条件。人们常说，产品质量是进入现代国际市场的“通行证”、“敲门砖”。企业要想使产品打入国际市场，参加国际大循环，其前提条件就是要有过硬的产品质量、适宜的价格和约定的交货期。

(4) 质量是企业的生命。产品质量好坏，决定着企业有无市场，决定着企业经济效益的高低，决定着企业能否在激烈的市场竞争中生存和发展。“以质量求生存，以品种求发展”已成为广大企业发展的战略目标。

(5) 质量是人民生活的保障。产品质量与人们的工作、生

活息息相关，一旦产品出了质量问题，轻则造成经济损失，重则会导致人员伤亡等事故。因产品质量、工程质量、工作质量和服务质量不良而造成的燃烧、爆炸、建筑物倒塌、毒气泄漏、机毁人亡等恶性事故，给人们造成的灾难，更是令人触目惊心。这些血的沉痛教训，在现实生活中屡见不鲜。

质量问题既然如此重要，因此，必须正确地理解质量和产品质量的内涵，增强质量意识，掌握质量和产品质量的概念和实质。这样，不仅对质量管理的深入发展，而且对企业的经营决策，提高经济效益，都有着十分重要的意义。

第二节 质量管理重要术语

国际标准 ISO 8402 - 1994 对质量管理中的基本术语以及与质量有关的术语给出了标准定义，现在择要进行一些介绍。

一、过程 (Process)

定义：将输入转化为输出的一组彼此相关的资源和活动。

注释：过程是动态的一系列活动，参与活动离不开资源，资源包括人员、资金、材料、设施、设备、技术和方法。进行过程的目的是把输入转化为输出。

二、程序 (Procedure)

定义：为某项活动所规定的途径。

注释：任何一项活动都应依先后顺序而行。质量体系的运作程序是质量管理中的大事，故必须形成文件，此称“文件化程序”或“书面程序”。

三、产品 (Product)

定义：活动和过程的结果。

注释：从十分精炼的定义中，可见产品涵盖面极广。比如某企业生产香烟，显然这是企业本来的目的，即该产品是“预

期的产品”，也属“有形的产品”。但香烟在人们使用中产生烟雾污染，这也是一种产品，追根溯源也是该企业的产品，但不是它本来的生产目的，即该产品是“非预期的产品”。当然，企业在生产其预期产品的过程中，向环境排污，那就更属企业的非预期产品了。香烟是有形产品（诸如流程材料、组合件等），当然还有无形产品（如知识、概念等）。生产有形产品往往要跟上售后服务，所以，服务也属产品，当然，服务性行业其产品则为百分之百的服务。

总之，产品可包括极广的一群，有服务、硬件、流程材料、软件；也可分为有形的或无形的；还可分为预期的或非预期的。甚至上述的各种组合也是产品。

四、服务 (Service)

定义：为满足顾客的需要，供方和顾客之间接触的活动以及供方内部所产生的结果。

注释：服务可发生于售前，如供方事先应提供产品说明书，为顾客提前组建服务系统；也可发生于售中，销售人员对顾客的直接服务；以及售后的三包、三保活动。后两者多有供方和顾客的两相接触。接触中的服务活动多为供方主动，但有时顾客的主动相当重要。比如按摩服务中，顾客的主动反馈，确实必不可少。

五、组织 (organization)

定义：具有其自身的职能和行政管理的公司、集团公司、商行、企事业单位或社团或其一部分，不论其是否股份制、国营或私营。

注释：本定义在 ISO 标准中，仅适用于质量标准。在 ISO/IEC 指南中，“组织”有不同的定义。

六、顾客 (customer)

定义：供方所提供产品的接受者。

注释：顾客涵盖面很广，供方对外界，其顾客可以是最终顾客、中间顾客（即中间商）、公共顾客（如香烟烟雾的众多接受者、茶叶芳香的众多接受者、企业生产预期产品时产生的非预期产品——污染的广大接受者）和采购方（在合同情况中的买方顾客）；供方对内部也有顾客，如“下一道工序”就是“上一道工序”的顾客。

七、质量管理 (quality management)

定义：确定质量方针、目标和职责，并在质量体系中通过诸如质量策划、质量控制、质量保证和质量改进使其实施的全部管理职能的所有活动。

注释：

(1) 质量管理是各级管理者的职责，但必须由最高管理者领导。质量管理的实施涉及到组织中的所有成员。

(2) 质量管理是组织全部管理职能的重要组成部分，是企业管理的中心，是企业管理的纲。质量管理的职责是制定并实施质量方针、质量目标和质量职责，质量管理应该与经营相结合。

(3) 质量管理是有计划的系统活动，为了实施质量管理，需要建立质量体系。

(4) 质量管理是以质量体系为基础，通过质量策划、质量控制、质量保证和质量改进等活动发挥其职能。

上述质量管理的定义集中反映了组织进行质量管理的主要内容，但不是质量管理的全部内容。

八、质量策划 (quality planning)

定义：确定质量以及采用质量体系要素和要求的活动。

注释：

(1) 质量策划是一项活动或一个过程，它不是质量计划，也不应理解为制定质量计划的过程。

(2) 质量策划的主要内容是：①对质量特性进行识别、分类和比较，以确定适宜的质量特性；②制定质量目标和质量要求，如确定产品的规格、性能、等级以及有关特殊要求（如安全性、互换性）等；③为实施质量体系做准备，确定采用质量体系的目标和要求等。

九、质量控制 (quality control)

定义：为质量要求所采取的作业技术和活动。

注释：

(1) 这些“作业技术和活动”的目的在于监视过程，进行控制、诊断与调整，使过程处于受控状态。

(2) 质量控制与质量保证在某些方面是有联系的，例如，某些作业技术和活动既可用于监视过程，又可为质量保证提供证据。

十、质量保证 (quality assurance)

定义：为了提供足够的信任表明实体能够满足质量要求，而在质量体系中实施并根据需要进行证实的全部有计划和有系统的活动。

注释：

(1) 质量保证的重点是为“组织是否具有持续、稳定地提供满足质量要求的产品的能力”提供信任。

(2) 质量保证根据目的的不同，可分为内部质量保证和外部质量保证。内部质量保证是向组织内各层管理者提供信任，使其相信本组织提供给顾客的产品满足质量要求；外部质量保证是为了向外部顾客或其他方面（如认证机构或行业协会）提