

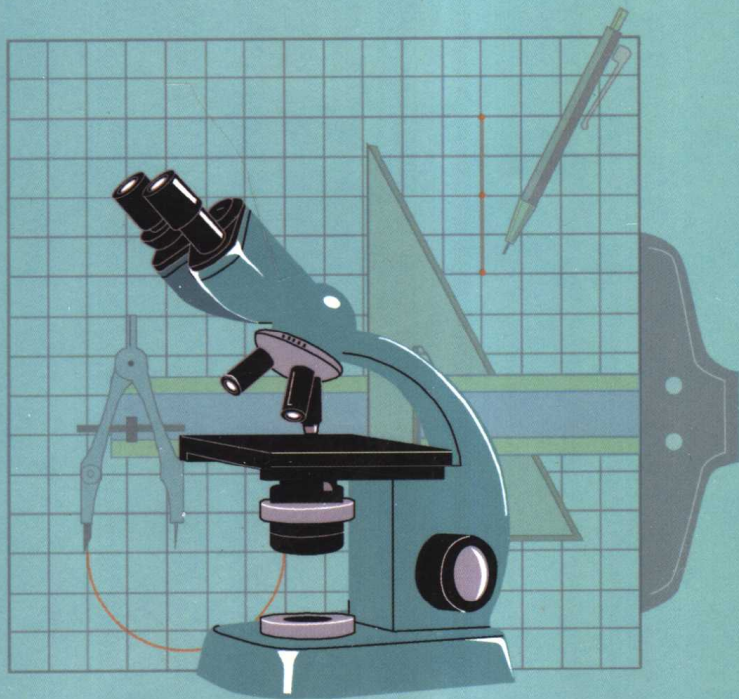
21世纪高职高专规划教材

财经管理系列

质量管理理论与实务

ZHILIANG GUANLI LILUN YU SHIWU

戴克商 雷金溪 编著



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



北京交通大学出版社

<http://press.bjtu.edu.cn>

21 世纪高职高专规划教材·财经管理系列

质量管理理论与实务

戴克商 雷金溪 编著

清华大学出版社
北京交通大学出版社

· 北京 ·

内 容 简 介

本书介绍了质量管理理论与实务。全书分为3部分共9章。第一部分介绍质量管理理论,包括1~2章,主要讲述质量管理的基本概念、由来与发展及其理论基础。第二部分讲述质量管理实务,即理论的应用,包括第3~7章,主要讲述质量管理体系的建立、体系文件的编写、体系运行和监控、体系审核和评审、体系认证等实务技术。第三部分是质量管理的综合与个案,主要讲述综合管理体系建立的理论、实务、服务业质量管理体系的建立技巧。

本书注重基础知识,讲究实用,是财经管理类专业课程教材,也可以作为从事质量经营管理人员的参考书。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

质量管理理论与实务 / 戴克商, 雷金溪编著. —北京: 清华大学出版社; 北京交通大学出版社, 2004. 8

(21世纪高职高专规划教材·财经管理系列)

ISBN 7-81082-326-4

I. 质… II. ①戴… ②雷… III. 质量管理体系—高等学校: 技术学校—教材
IV. F273.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第055429号

责任编辑: 孙秀翠 特邀编辑: 李陶陶

出版者: 清华大学出版社 邮编: 100084 电话: 010-62776969

北京交通大学出版社 邮编: 100044 电话: 010-51686045, 62237564

印刷者: 北京瑞达方舟印务有限公司

发行者: 新华书店总店北京发行所

开本: 185×230 印张: 20.5 字数: 456千字

版次: 2004年8月第1版 2004年8月第1次印刷

书号: ISBN 7-81082-326-4/F·49

印数: 1~4000册 定价: 27.00元

出版说明

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分，它的根本任务是培养生产、建设、管理和服务第一线需要的德、智、体、美全面发展的高等技术应用型专门人才，所培养的学生在掌握必要的基础理论和专业知识的基础上，应重点掌握从事本专业领域实际工作的基本知识和职业技能，因而与其对应的教材也必须有自己的体系和特色。

为了适应我国高职高专教育发展及其对教学改革和教材建设的需要，在教育部的指导下，我们在全中国范围内组织并成立了“21世纪高职高专教育教材研究与编审委员会”（以下简称“教材研究与编审委员会”）。“教材研究与编审委员会”的成员单位皆为教学改革成效较大、办学特色鲜明、办学实力强的高等专科学校、高等职业学校、成人高等学校及高等院校主办的二级职业技术学院，其中一些学校是国家重点建设的示范性职业技术学院。

为了保证规划教材的出版质量，“教材研究与编审委员会”在全国范围内选聘“21世纪高职高专规划教材编审委员会”（以下简称“教材编审委员会”）成员和征集教材，并要求“教材编审委员会”成员和规划教材的编著者必须是从事高职高专教学第一线的优秀教师或生产第一线的专家。“教材编审委员会”组织各专业的专家、教授对所征集的教材进行评选，对所列选教材进行审定。

目前，“教材研究与编审委员会”计划用2~3年的时间出版各类高职高专教材200种，范围覆盖计算机应用、电子电气、财会与管理、商务英语等专业的主要课程。此次规划教材全部按教育部制定的“高职高专教育基础课程教学基本要求”编写，其中部分教材是教育部《新世纪高职高专教育人才培养模式和教学内容体系改革与建设项目计划》的研究成果。此次规划教材按照突出应用性、实践性和针对性的原则编写并重组系列课程教材结构，力求反映高职高专课程和教学内容体系改革方向；反映当前教学的新内容，突出基础理论知识的应用和实践技能的培养；适应“实践的要求和岗位的需要”，不依照“学科”体系，即贴近岗位群，淡化学科；在兼顾理论和实践内容的同时，避免“全”而“深”的面面俱到，基础理论以应用为目的，以必要、够用为度；尽量体现新知识、新技术、新工艺、新方法，以利于学生综合素质的形成和科学思维方式与创新能力的培养。

此外，为了使规划教材更具广泛性、科学性、先进性和代表性，我们希望全国从事高职高专教育的院校能够积极加入到“教材研究与编审委员会”中来，推荐“教材编审委员会”成员和有特色的、有创新的教材。同时，希望将教学实践中的意见与建议，及时反馈给我们，以便对已出版的教材不断修订、完善，不断提高教材质量，完善教材体系，为社会奉献更多更新的与高职高专教育配套的高质量教材。

此次所有规划教材由全国重点大学出版社——清华大学出版社与北京交通大学出版社联合出版。适合于各类高等专科学校、高等职业学校、成人高等学校及高等院校主办的二级职业技术学院使用。

21世纪高职高专教育教材研究与编审委员会

2004年8月

24040/07

目 录

第1章 质量和质量管理	(1)
1.1 质量	(1)
1.1.1 产品与质量的概念	(1)
1.1.2 产品质量产生、形成的客观规律	(5)
1.1.3 影响产品质量产生、形成的因素	(6)
1.2 质量管理	(9)
1.2.1 质量管理的基本思路	(9)
1.2.2 质量管理的基本概念	(10)
1.2.3 质量管理的基础工作	(14)
1.3 质量管理的由来和发展	(18)
1.3.1 质量管理的演变	(18)
1.3.2 中国企业质量经营谋划的紧迫性	(22)
1.3.3 企业质量经营战略探索	(24)
思考题	(29)
第2章 质量管理体系的理论基础	(31)
2.1 质量管理原则	(31)
2.1.1 质量管理原则的产生和作用	(31)
2.1.2 质量管理原则的内容及实施要点	(32)
2.1.3 质量管理原则之间的关系	(38)
2.2 质量管理体系基础	(40)
2.2.1 应用八项质量管理原则的质量管理体系基础	(40)
2.2.2 其他的质量管理体系基础	(50)
思考题	(54)
第3章 质量管理体系的建立	(56)
3.1 ISO 9000:2000 族标准关于建立质量管理体系的条款	(56)
3.1.1 ISO 9000:2000 标准关于建立质量管理体系的条款	(56)
3.1.2 ISO 9001:2000 标准关于质量管理体系的条款	(57)

3.1.3 文件化的质量管理体系	(57)
3.2 建立质量管理体系的考虑	(58)
3.2.1 相关方的需求和期望	(58)
3.2.2 利益、成本和风险	(59)
3.2.3 产品类别与过程特征	(59)
3.2.4 组织的规模和结构	(60)
3.3 质量管理体系框架	(60)
3.3.1 管理职责	(61)
3.3.2 资源管理	(61)
3.3.3 产品实现	(61)
3.3.4 测量、分析和改进	(62)
3.4 质量管理体系的策划与建立	(63)
3.4.1 质量管理体系策划	(63)
3.4.2 质量管理体系的建立	(65)
思考题	(67)
第4章 质量管理体系文件的编写	(69)
4.1 质量管理体系文件的构成	(69)
4.1.1 质量管理体系文件类型	(69)
4.1.2 质量管理体系文件的范围和详略程度的把握	(70)
4.1.3 质量管理体系文件的控制原则与要求	(71)
4.2 质量管理体系文件编写的要求	(73)
4.2.1 质量管理体系文件的总体设计	(73)
4.2.2 质量管理体系文件编写的原则	(74)
4.2.3 质量管理体系文件编制程序	(74)
4.2.4 质量管理体系文件编写的技术要求	(76)
4.3 质量方针和质量目标的制定	(78)
4.3.1 质量方针的制定	(78)
4.3.2 质量目标的制定	(81)
4.4 质量手册的编写	(85)
4.4.1 概述	(85)
4.4.2 质量手册的编写程序	(87)
4.4.3 质量手册的内容	(88)
4.5 程序文件的编写	(89)
4.5.1 ISO 9000:2000 族标准对程序文件的要求	(89)
4.5.2 程序文件的编写	(91)

4.5.3 程序文件编写示例	(99)
4.6 质量记录的设计	(113)
4.6.1 ISO 9000:2000 族标准对质量记录的要求	(113)
4.6.2 质量记录的设计	(115)
4.6.3 质量记录的控制	(117)
4.7 作业指导书的编写	(118)
4.7.1 概述	(118)
4.7.2 作业指导书的编写	(119)
4.8 质量计划的编制	(124)
4.8.1 质量计划的编写	(124)
4.8.2 产品质量计划的编写	(126)
4.8.3 年度综合性质量计划的编写	(132)
思考题	(134)
第5章 质量管理体系的运行和监控	(135)
5.1 运作技巧：过程方法	(135)
5.1.1 过程和过程网络	(135)
5.1.2 质量管理体系与过程方法模式	(138)
5.1.3 过程的策划与管理	(140)
5.2 业绩的把握：监测分析	(146)
5.2.1 监视与测量概述	(146)
5.2.2 对顾客满意程度、过程、产品的监视与测量	(147)
5.2.3 不合格品控制	(149)
5.2.4 数据分析	(152)
5.3 潜力的发挥：资源管理	(156)
5.3.1 概述	(156)
5.3.2 人力资源	(158)
5.3.3 基础设施	(161)
5.3.4 工作环境	(163)
5.3.5 信息	(164)
5.3.6 供方及合作关系	(166)
5.3.7 自然资源	(169)
5.3.8 财务资源	(170)
5.4 永恒的追求：持续改进	(171)
5.4.1 持续改进的定义	(171)
5.4.2 创造持续改进的环境	(172)

5.4.3	持续改进的项目和机遇	(173)
5.4.4	持续改进策划	(175)
5.4.5	持续改进的管理	(177)
5.4.6	持续改进阻力的克服	(179)
5.4.7	持续改进方法	(182)
5.5	质量改进工具与技术简介	(184)
5.5.1	质量改进工具与技术种类	(184)
5.5.2	适用于数字数据的工具与技术	(185)
5.5.3	适用于非数字数据的工具与技术	(190)
5.5.4	同时适用于数字和非数字数据的工具与技术	(193)
	思考题	(193)
第6章	质量审核与管理评审	(195)
6.1	质量审核总论	(195)
6.1.1	质量审核的基本概念	(195)
6.1.2	质量审核的特点	(195)
6.1.3	质量审核的目的	(196)
6.1.4	质量审核的分类	(196)
6.1.5	内部质量审核和外部质量审核的比较	(196)
6.2	质量管理体系审核	(197)
6.2.1	质量管理体系审核概论	(197)
6.2.2	内部质量管理体系审核的阶段	(199)
6.2.3	审核启动阶段的活动	(200)
6.2.4	文件评审	(201)
6.2.5	现场审核的准备	(202)
6.2.6	现场审核实施阶段	(208)
6.2.7	编制、批准和分发审核报告及审核的结束	(219)
6.2.8	纠正措施的跟踪验证	(220)
6.2.9	内部审核员的能力要求	(221)
6.3	产品质量审核	(223)
6.3.1	概述	(223)
6.3.2	产品质量审核的步骤	(225)
6.4	过程质量审核与工序质量审核	(234)
6.4.1	过程质量审核	(234)
6.4.2	工序质量审核	(235)
6.5	管理评审	(236)

6.5.1	管理评审的目的和作用	(236)
6.5.2	管理评审的时机	(236)
6.5.3	管理评审的策划	(236)
6.5.4	管理评审的输入	(236)
6.5.5	管理评审的实施	(237)
6.5.6	管理评审的输出(结论)	(238)
6.5.7	管理评审报告	(238)
6.5.8	管理评审的后续工作	(238)
6.5.9	管理评审中需要克服的问题	(239)
6.5.10	管理评审与内部质量管理体系审核的区别	(240)
	思考题	(242)
第7章	质量管理体系认证	(244)
7.1	质量管理体系认证总论	(244)
7.1.1	基本概念	(244)
7.1.2	质量认证的由来与发展	(245)
7.1.3	我国的质量管理体系认证	(247)
7.1.4	质量管理体系认证的意义与作用	(249)
7.2	质量管理体系认证的实施程序	(250)
7.2.1	质量管理体系认证流程	(250)
7.2.2	提出申请	(252)
7.2.3	受理申请	(252)
7.2.4	文件审查	(253)
7.2.5	现场审核前的准备	(254)
7.2.6	实施现场审核	(255)
7.2.7	纠正措施的跟踪	(255)
7.2.8	审批与注册发证	(255)
7.2.9	监督审核与管理	(256)
7.2.10	复审	(258)
7.2.11	再次审核(复评)	(259)
	思考题	(259)
第8章	综合管理体系	(260)
8.1	三个国际管理标准简介	(260)
8.1.1	ISO 9000:2000 族质量管理体系标准	(260)
8.1.2	ISO 14000:1996 系列环境管理体系标准	(264)

8.1.3 OHSAS 18000 职业安全卫生管理标准	(272)
8.2 行业质量管理体系标准	(276)
8.2.1 CMM 标准	(276)
8.2.2 TL 9000 标准	(277)
8.2.3 QS 9000 标准	(278)
8.2.4 ISO/TS 16949 标准	(280)
8.2.5 HACCP 标准	(281)
8.2.6 GMP 标准	(283)
8.2.7 SA 8000 标准	(285)
8.2.8 BS 7799 标准	(287)
8.3 三个国际管理标准整合的综合管理体系	(288)
8.3.1 综合管理体系及其建立的必要性	(288)
8.3.2 建立综合管理体系的可行性	(289)
8.3.3 三个国际管理体系标准整合的综合管理体系通用标准	(291)
思考题	(297)
第9章 服务业组织的质量管理体系	(298)
9.1 服务业的特点和服务质量	(298)
9.1.1 服务行业的特点	(298)
9.1.2 服务质量	(299)
9.2 服务业质量管理体系基础	(301)
9.2.1 服务业质量管理体系的关键方面	(301)
9.2.2 服务实现过程	(302)
9.2.3 服务规范	(305)
9.2.4 服务提供规范	(307)
9.2.5 服务质量控制规范	(309)
9.3 服务业质量管理体系的建立和实施	(310)
9.3.1 服务业组织质量管理体系的建立步骤	(310)
9.3.2 服务的质量要求	(310)
9.3.3 以服务流程分析为主线, 建立并实施质量管理体系	(311)
思考题	(313)
后记	(314)
参考文献	(315)

第 1 章

质量和质量管理

学习目标

1. 掌握产品与质量的概念。
2. 描述产品质量产生、形成的客观规律。
3. 掌握质量管理的定义及内容。
4. 了解质量管理的由来和发展。
5. 阐述企业质量经营的重要性及其主要内容。
6. 理解中国企业的质量经营谋划的紧迫性。
7. 掌握企业质量经营战略。

1.1 质 量

1.1.1 产品与质量的概念

1. 产品 (product)

ISO 9000:2000 把“一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动”称为过程,而“过程的结果”就是产品。

“职责、权限和相互关系得到安排的一组人员及设施”称为组织。组织为了增值,通常对过程进行策划并使其在受控条件下运行。一个过程的输入通常是其他过程的输出。人们把对形成的产品是否合格不易或不能经济地进行验证的过程称之为“特殊过程”。

过程的结果通常可划分为 4 种通用的产品类别。

(1) 服务

通常是无形的,并且是在供方和顾客接触面上至少需要完成一项活动的结果。服务的提供可涉及在顾客提供的有形产品(如维修的汽车)上所完成的活动,在顾客所提供的无形产品(如为准备税款申报书所需的收益表)上所完成的活动,无形产品的交付(如知识传授方面的信息提供),为顾客创造氛围(如在宾馆和饭店),等等。

(2) 软件

软件由信息组成,通常是无形产品并可以方法、论文或程序的形式存在。

(3) 硬件

硬件通常是有形产品,其量具有计数的特性。

(4) 流程性材料

流程性材料通常是有形产品,其量具有连续的特性。硬件和流程性材料通常被称之为货物。

产品是一个广义的概念,包括了上述4大类别,还可以是4大类别的任意组合。产品有时并不属于单一的类别,区分其属于哪一类,主要取决于其主导成分。对一个组织来讲,常常兼有这4大类别的产品,例如,外供产品“汽车”的组织,产品“汽车”是由硬件(如轮胎、底盘……)、流程性材料(如燃料、冷却液)、软件(如发动机控制软件、驾驶员手册)、服务(如销售人员所做的操作说明)所组成。

总之,产品是过程的结果,可以是有形的(如硬件或流程性材料),也可以是无形的(如知识或概念)或是它们的组合;产品还可以是预期的(如提供给客户)或非预期的(如污染和不愿意有的后果)。1980年国际标准化组织(ISO)成立“质量保证”技术委员会(TC176),开始从事质量管理体系国际标准的制定。在1987年以来所颁发的标准ISO 9000:1987、ISO 9000:1994、ISO 9000:2000版标准中,产品这个概念没有做出过实质性的修改,而且在ISO 9000:2000版本中特别声明:质量保证主要关注预期的产品。质量管理对非预期产品的不关注这一事实反映了它的局限性。

2. 质量 (quality)

与物理学中的“质量”和哲学意义上的“质”和“量”等不同,质量管理学中的“质量”术语有其特定的含义。质量的概念是随着企业管理理论和实践的发展,以及企业管理现代化的发展而不断完善的。从世界企业在不同时期用以解决质量问题的理论、技术和方法的演变看,质量概念的完善过程大体经历了下列不同时代,其代表性论述如下。

◆(美)克劳士比:质量就意味着对于规范或要求的符合[合格即质量的认识对具体工作是很实用](conformance to requirement)。

◆(美)朱兰:质量就是适用性。“适用性(Fitness for use)”就是产品使用过程中成功地满足客户要求的程度。适用性概念有技术性的一面,也有经济性的一面,受技术、经济双重因素的制约。产品在使用价值方面的技术特性是由产品的质量特性即产品的有用特性如技术性能、寿命、可靠性、安全性等的总和表现的,产品在经济方面的特性是由劳动消耗的交换价值方面的特性,即制造成本、使用成本等表现的。这个概念充分表达了“满足用户需要”的思想,只有生产出用户适用的产品才能占有市场,获得经济效益,才能生存和发展。

◆ISO 8402:1986:质量 (quality) 产品或服务满足规定或潜在需要的特征和特性的总和。

◆ ISO 8402:1994:质量 (quality) 反映实体满足明确和隐含需要的能力的特性总和。

实体 (entity item) 是指可单独描述和研究的事物。实体可以是活动或过程、产品、组织、体系或人, 或者上述各项的任何组合。

◆ ISO 9000:2000:质量 (quality) 一组固有特性满足要求的程度。

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“赋予的”) 就是指某事或某物本来就有的、尤其是那种永久的特性。

“要求”是指“明示的、通常隐含的或必须履行的需要或期望”。“通常隐含”是指组织、顾客和其他相关方的惯例或一般做法, 所考虑的需要或期望是不言而喻的。定义强调: 质量反映“满足要求的程度”而不是“特性总和”; 提出“固有特性”概念; 特性是固有的, 是产品、过程或体系的一部分, 人为赋予的特性不是固有特性, 不反映在质量的范畴中。

◆ 20世纪90年代, 摩托罗拉、通用电气等企业先后推行6 σ 管理, 逐步确定了全新的卓越质量理念: 顾客对质量的感知远远超出其期望, 使顾客感到惊喜, 质量意味着没有缺陷。根据卓越质量的理念, 体现顾客价值、追求顾客满意和顾客忠诚, 降低资源成本、减少差错和缺陷, 降低和抵御风险等3项成为质量衡量的依据。

质量概念的演变, 从符合性质量到适用性概念, 再到满意性概念、卓越质量, 完善了吗? 没有, 质量概念随着经济与社会发展还在发展。

质量是一组固有特性满足要求的程度的认识, 是当今世界一致的共识。质量应当满足顾客和相关方的要求, 要求包括明示的、通常隐含的或应履行的需求和期望。质量具体体现是一组固有特性, 不仅产品有质量要求, 体系或过程也要有质量要求。质量是一个发展的开放概念, 其最终判定权在顾客和相关方那里, 它的本质含义是经济学的, 即以最低的成本获取最大利益。

但是, ISO在ISO 9000:2000版本中特别声明: 质量保证主要关注预期的产品。质量管理对非预期产品的不关注这一事实反映了质量管理体系应用的局限性。因此, ISO 9000:2000版标准关于质量的概念主要是对预期产品而言, 对非预期产品的不关注反映其概念的局限性。ISO制定了以满足顾客需求为核心的ISO 9000族标准和以社会及相关方为对象的ISO 14000系列标准, 强调了组织外部客户和环境的重要性, 却忽视了组织内部员工的安全和卫生问题。对此, 国际劳工组织从维护劳动者人权的角度出发, 呼吁经济的繁荣和发展不应以牺牲劳动者的职业安全、卫生利益为代价, 要求社会重视提高劳动者的生命质量。由于质量管理体系、环境管理体系和职业安全卫生管理体系同处于一个组织系统中, 从组织这个系统的整体优化出发, 质量的概念应该是能反映组织系统的客观现状, 既应包含预期产品和非预期产品的质量, 也应包含生产制造这些产品的劳动者的生命质量。质量概念内涵的这种拓展, 我们用“生态综合质量”来概括。

生态综合质量仍然可以用“一组固有特性满足要求的程度”来概括, 但其内涵的特征

应该如下所示。

(1) 生态综合质量是综合的质量

它是指包括生态环境在内的综合质量概念, ISO 9000:2000 关于质量的定义: 一组固有特性满足需求的程度。“固有的”是指在某事或某事物中本来就有的。“要求”指明示的、通常隐含的或必须履行的需求或期望。需求或期望虽泛指法规要求中已有对环境的要求, 但环境质量被法规所覆盖的仅是其中一部分。综合质量观应是在实现这些要求的同时, 也满足生态环境质量的要求。

(2) 生态综合质量是产品生命周期质量

产品生命周期内, 一个产品质量的形成系统是从原材料的采掘或自然资源的获取到最终处置或回收。ISO 9000 的质量观是一个重在关注质量形成的正产出方面 (预期产品)。实际上, 在每一个正产出环节, 可能同时伴随着某种负产出 (非预期产品)。因此, 生态综合质量应是在整个生命周期过程中既考虑正产出的要求, 又考虑负产出的影响。这种集正负产出于一体的生命周期全过程的综合质量观是生态综合质量研究的基础。

(3) 生态综合质量是环境与生产过程互动的质量

人类的物质生产过程是一个不断利用自然资源的过程。作为质量形成的因素之一, 环境影响或孕育产品质量的同时, 产品质量的形成过程也是自然的变化过程, 这种过程应是相互补充、制约或共生的过程, 而不能以一方“体能”透支作为代价, 来支持另一方的延续。

(4) 生态综合质量是以人为本的质量

经济的发展是提高人类生活质量的途径, 但人类生活质量的提高也不完全取决于经济。如果以牺牲生态和环境为代价发展经济, 生活好了而疾病多了, 生活质量就不能说是好的。改善环境、发展经济、实现人们生活质量全面的提高, 才是正确的生态综合质量观。

(5) 生态综合质量要求社会重视提高劳动者的生命质量

生态综合质量强调重视组织内部员工的安全和卫生问题, 从维护劳动者权益的角度出发, 呼吁经济的繁荣和发展不应以牺牲劳动者的职业安全、卫生利益为代价, 要求社会重视提高劳动者的生命质量。要实现这一目标, 必须从组织整体出发, 以事故的预防为核心, 实现全员的、全过程的安全卫生管理, 寻找组织发展和员工人身安全的平衡点。

把质量概念拓展为生态综合质量概念是一个组织的生产经营活动客观要求所决定的。一个组织的生产经营活动包括社会方面、经营方面和竞争方面的活动和管理。质量管理是组织的各项管理的内容之一。在社会管理方面, 如果质量的概念不涉及非预期产品的质量, 那么, 伴随预期产品而产生的非预期产品, 如废液、废气、废料等物质, 有可能造成环境的污染, 从而威胁到组织在社会和政治环境中的合法性和生存能力。没有合法性和生存能力的组织, 自然谈不上涉及盈利潜力的经营方面的管理和涉及把盈利潜力转化为实际盈利的竞争方面的管理。何况盈利潜力及把盈利潜力转化为实际盈利还得依靠有高生命质量的组织主体——劳动者的奉献才能实现。所以, 把质量概念拓展为生态综合质量概念是组织生存和发展的必然。

3. 质量特性 (quality characteristic)

产品、过程或体系与要求有关的固有特性称质量特性。特性是可区分的特征，可以是固有的或赋予的，也可以是定性的或定量的。有各种类别的特性，有物理的，如机械的、电的、化学的或生物学的特性；感官的，如嗅觉、触觉、味觉、视觉、听觉；行为的，如礼貌、诚实、正直；时间的，如准时性、可靠性、可用性；人体工效的，如生理的特性或有关人身安全的特性；功能的，如飞机的最高速度。“固有的”就是指在某事或某物中本来就有的，尤其是那种永久的特性，赋予产品、过程或体系的特性，如产品价格，产品的所有者不是它们的质量特性。

1.1.2 产品质量产生、形成的客观规律

产品质量有一个产生、形成的过程，无论在何种行业，这个过程都有一定的客观规律性。这些规律性概括讲主要如下。

1. 产品质量是逐步形成的

从影响产品质量因素的角度出发，美国质量专家朱兰博士把产品质量形成全过程划分为13个阶段：市场研究、开发研制、设计、制定产品规格、制定工艺、采购、装置仪器仪表和设备、生产、工序控制、检验、测试、销售、服务，称为质量螺旋。用以表征产品质量产生、形成的主要活动的规律周而复始，螺旋上升，以达到产品的适用性。瑞典质量专家L·桑德霍姆从企业内部管理角度出发，将朱兰质量螺旋归纳为企业内部八大质量职能——市场研究、产品研制、工艺准备、采购、制造、检验、销售和企业外部的两个环节——供应单位、用户，形成质量循环图。ISO 9000族标准提出了一个典型的产品质量形成全过程的职能的理论模式，指出了对质量有影响的主要活动有：营销和市场调研、产品设计和开发、过程策划和开发、采购、生产或服务提供、验证、包装和贮存、销售和分发、安装和投入运行、技术支持和服务、售后、使用寿命结束时的处置或再生利用。

上述3种从识别需要直到评定能否满足这些需要为止的各个阶段中影响产品质量的相互作用的活动的理论模式，都说明产品质量是逐步形成的。产品质量是设计、制造出来的，在贮存、运输、保管中保存下来的，在安装、调试、使用过程中发挥出来的，在保养、维修、服务过程中维持体现出来的。其中，销售调查和设计对确定并规定用户的需要、期望和产品要求，对如何以最低成本按规定的规范生产产品提出基本原则（包括有关资料）特别重要，是关键环节。

2. 产品质量决定于工作质量

用户对产品的需求，不仅是产品在使用价值方面的适用性，而且包括价格、一定数量的交货期、服务等方面的要求。这些需求要依靠供方组织各部门和全体员工的工作质量来

保证。

工作质量是指为保证和提高产品质量所做的各方面工作达到或符合要求的水平。一个组织的工作质量可分为决策工作质量和现场执行工作质量两大类。

工作质量是产品质量的保证,产品质量是工作质量的结果。工作质量中,决策工作质量表现为组织的领导层对重大质量问题决策的正确程度,它对促进产品质量提高具有决定性作用;现场执行工作质量则表现为组织的各职能管理部门执行工作任务的完善程度,它对产品质量起直接保证作用。工作质量必须围绕着产品质量的要求衡量其水平的高低,对于岗位职责、工作标准,都要充分考虑产品质量直接和间接的要求。

3. 产品质量是一个组织素质的综合反映

组织素质,概括地说,是指组织活动的能力,包括组织内在发展能力和对外界环境变化的适应能力,具体表现在3个方面:一是领导素质,包括领导的思想素质和业务素质,集中表现为战略决策能力、组织管理能力和预测、把握、利用机会的能力;二是员工素质,包括思想政治素质、文化技术素质和经营管理素质;三是组织所拥有的基础设施、工作环境和物质资源的素质。基础设施包括建筑物、工作场所和相关的设施,过程设备,支持性服务(如运输或通信)。产品质量就是组织这些素质的综合反映,涉及组织的各个部分和全体员工。

4. 产品质量特性值永远是分散波动的

不同的行业,不同的产品,有其特殊的生产特点;不同的组织,规模不同,生产技术环境也不同;同一组织,生产产品的人员、工具、手段、依据不一。这些都会对产品质量特性值产生影响,使其表现为分散波动。但是,不管是什么行业,产品质量分散波动,在正常情况下(只有偶然因素影响)计量特性值数据服从正态分布,计数特性值数据服从二项式分布或泊松分布,这个规律是永恒的。

1.1.3 影响产品质量产生、形成的因素

对产品适用性水平的确定和质量特性值波动有影响的原因称为质量因素。质量因素影响产品质量产生、形成,决定产品质量的优劣,决定产品是否符合社会和顾客的需要。

影响产品质量产生、形成的因素,可区分为影响确定产品适用性水平的因素和引起产品质量特性值波动的因素两大类。

1. 影响确定产品适用性水平的因素

在一个组织中,影响确定产品适用性水平的最主要因素如下。

(1) 市场

需求(购买力和愿望)和供给(商品的生产和期望销售量)是一对矛盾。调节需求和

供给的关系，历史上长期依靠市场。人们在某一方面和某一领域的需求通过市场来表达。在自由竞争条件下，市场的调节和价值规律的作用有效地改变各种商品的生产和供应状况。因此，市场是用户对产品质量要求的适用性的“晴雨表”，它直接影响产品质量水平。

我国的市场形态有其特殊性。建国以来大致经过3个发展阶段，即数量需求型市场、质量需求型市场和开始向技术需求型市场发展。

数量需求型市场即卖方市场。这种市场形态使得产品生产的领导者往往只注意产品的数量而不太重视质量，致使生产技术提高缓慢，质量水平与世界先进水平的差距越来越大。商品供不应求的状况削弱了市场竞争，冲淡了提高产品质量的经济机制，组织缺乏主动改进和提高产品质量的动力，因此，这类市场形态对生产满足用户需要的产品质量水平带来不利影响。对于这类市场形态下的产品，为了确保产品的用户需求适用性，保护消费者利益，必须加强产品的质量监督，采取一切可能采用的政府行政干涉。

质量需求型市场即买方市场，这是当今中国的主要市场形态。国家正在尽量创造公平市场竞争的条件。产品生产者如果不采取以质取胜的战略，不在产品质量上下功夫，必将在市场竞争中败北而被挤出市场。因此，这种市场形态会对提高产品质量水平、满足用户需求产生强烈的刺激因素。

技术需求型市场是一种高级形态的市场。它要求商品应是新技术的集约、多功能的集合，用户对产品质量水平的要求是非常高的，这是当代世界市场的总趋势。这种市场形态对提高产品质量水平提出很高的要求，促使组织自觉产生主动改进和提高产品质量的动力。

不同的市场形态和不同的市场领域，对组织确定产品的适用性水平有不同的作用，是影响产品适用性水平确定的首要因素。

(2) 资金

提高产品质量、增加产品品种需要资金，购买检测设备、采取质量攻关措施、引进先进技术、采用国际标准、进行技术改造没有资金也不行。资金因素还影响组织战略中对产品质量的决策。不同质量等级的产品所能产生的利润也常常支配着生产者对产品等级的选择。一个组织，如果资金来源渠道不畅，外汇短缺，就难以使产品升级换代。所以，资金也是影响对产品适用性水平确定的重要因素。

(3) 管理

管理对产品适用性水平的确定的影响是多方面的、综合性的，既包括宏观经济部门的管理，也包括微观组织内部的管理。管理，可以通过质量责任制的建立和贯彻落实，逐步解决重数量轻质量、不按工艺生产、基础工作薄弱、人员素质和技术素质差等问题。宏观管理，特别是经济管理体制的改革，对提高产品适用性水平有重大影响，它将逐步排除或缓解组织外部对提高产品适用性水平的种种干扰。

(4) 激励

包括政府、社会对微观组织的激励和微观组织对内部各类人员的激励。激励可以调动人们对提高产品适用性水平的积极性，例如新产品免税、优质优价、产品创优保优的奖励、质