

 世纪远程教育精品教材



# 质量管理学

李晓光 编著


 中国人民大学出版社

 世纪远程教育精品教材



# 质量管理学

李晓光 编著

 中国人民大学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

质量管理学/李晓光编著.  
北京:中国人民大学出版社,2006  
(21世纪远程教育精品教材)  
ISBN 7-300-07571-1

- I. 质…
- II. 李…
- III. 质量管理学-远距离教育-教材
- IV. F273.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 101794 号

21 世纪远程教育精品教材

### 质量管理学

李晓光 编著

---

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)	010-62511239	(出版部)
	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>		
	<a href="http://www.ttrnet.com">http://www.ttrnet.com</a> (人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京七色印务有限公司		
规 格	170 mm×228 mm 16 开本	版 次	2006 年 8 月第 1 版
印 张	15.75 插页 1	印 次	2006 年 8 月第 1 次印刷
字 数	269 000	定 价	26.00 元

---

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换



“21世纪远程教育精品教材”

---

编委会

(以姓氏笔画为序)

丁兴富 尹伟中 任为民

李林曙 张爱文 陈 丽

郝成义 顾宗连 黄荣怀

## 总 序

我们正处在教育史、尤其是高等教育史上的一个重大的转型期。在全球范围内，包括在我们中华大地，以校园课堂面授为特征的工业化社会的近代学校教育体制，正在向基于校园课堂面授的学校教育与基于信息通信技术的远程教育相互补充、相互整合的现代终身教育体制发展。一次性学校教育的理念已经被持续性终身学习的理念所替代。在高等教育领域，从1088年欧洲创立波洛格纳（Bologna）大学以来，21世纪以前的各国高等教育基本是沿着精英教育的路线发展的，这也包括自19世纪末创办京师大学堂以来我国高等教育短短百多年的发展史。然而，自20世纪下半叶起，尤其在迈进21世纪时，以多媒体计算机和互联网为主要标志的电子信息技术正在引发教育界的一场深刻的革命。高等教育正在从精英教育走向大众化、普及化教育，学校教育体系正在向终身教育体系和学习型社会转变。在我国，党的十六大明确了全面建设小康社会的目标之一就是构建学习型社会，即要构建由国民教育体系和终身教育体系共同组成的有中国特色的现代教育体系。

教育史上的这次革命性转型决不仅仅是科学技术进步推动的。诚然，以电子信息技术为主要代表的现代科学技术的进步，为实现从校园课堂面授向开放远程学习、从近代学校教育体制向现代终身教育体系和学习型社会的转型提供了物质技术基础。但是，教育形态演变的深层次原因在于人类社会经济发展和社会生活变革的需求。恰在这次世纪之交，人类社会开始进入基于知识经济的信息社会。知识创新与传播及应用、人力资源开发与人才培养已经成为各国提高经济实

力、综合国力和国际竞争力的关键和基础。而这些是仅仅依靠传统学校校园面授教育体制所无法满足的。此外，国际社会面临的能源、环境与生态危机，气候异常，数字鸿沟与文明冲突，对物种多样性与文化多样性的威胁等多重全球挑战，也只有依靠世界各国进一步深化教育改革与创新、人与自然的和谐发展才能得到解决。正因为如此，我国党和政府提出了“科教兴国”、“可持续发展”、“西部大开发”、“缩小数字鸿沟”以及“人与自然和谐发展”的“科学发展观”等基本国策。其中，对教育作为经济建设的重要战略地位和基础性、全局性、前瞻性产业的确认，对高等教育对于知识创新与传播及应用、人力资源开发与人才培养的重大意义的关注，以及对发展现代教育技术、现代远程教育和教育信息化并进而推动国民教育体系现代化、构建终身教育体系和学习型社会的决策更得到了教育界和全社会的共识。

在上述教育转型与变革时期，中国人民大学一直走在我国大学的前列。中国人民大学是一所以人文、社会科学和经济管理为主，兼有信息科学、环境科学等的综合性、研究型大学。长期以来，中国人民大学充分利用自身的教育资源优势，在办好全日制高等教育的同时，一直积极开展远程教育和继续教育。中国人民大学在我国首创函授高等教育。1952年，校长吴玉章和成仿吾创办函授教育的报告得到了刘少奇的批复，并于1953年率先招生授课，为新建的共和国培养了一大批急需的专门人才。在上世纪90年代末，中国人民大学成立了网络教育学院，成为我国首批现代远程教育试点高校之一。经过短短几年的探索和发展，中国人民大学网络教育学院创建的“网上人大”品牌，被远程教育界、媒体和社会誉为网络远程教育的“人大模式”：即“面向在职成人，利用网络学习资源和虚拟学习社区，支持分布式学习和协作学习的现代远程教育模式”。成立于1955年的中国人民大学出版社是新中国建立后最早成立的大学出版社之一，是教育部指定的全国高等学校文科教材出版中心。在过去的几年中，中国人民大学出版社与中国人民大学网络教育学院合作创作、设计、出版了国内第一套极富特色的“现代远程教育系列教材”。这些凝聚了中国人民大学、北京大学、北京师范大学等北京知名高校学者教授、教育技术专家、软件工程师、教学设计师和编辑们广博才智的精品课程系列教材，以印刷版、光盘版和网络版立体化教材的范式探索构建全新的远程学习优质教育资源，实现先进的教育教学理念与现代信息通信技术的有效结合。这些教材已经被国内其他高校和众多网络教育学院所选用。中国人民大学出版社基于“出教材学术精品，育人文社科英才”理念的努力探索及其初步成果已经得到了我国远程教育界的广泛认同，是值得肯定的。

今年4月,我被邀请出席《中国远程教育》杂志与中国人民大学出版社联合主办的“远程教育教材的共建共享与一体化设计开发”研讨会并做主旨发言,会后受中国人民大学出版社的委托为“21世纪远程教育精品教材”撰写“总序”,这是我的荣幸。近几年来,我一直关注包括中国人民大学网络教育学院在内的我国高校现代远程教育试点工程。这次更有机会全面了解和近距离接触中国人民大学出版社推出的“21世纪远程教育精品教材”及其编创人员。我想将我在上述研讨会上发言的主旨做进一步的发挥,并概括为若干原则作为我对包括中国人民大学出版社、中国人民大学网络教育学院在内的我国网络远程教育优质教育资源建设的期待和展望:

- 现代远程教育教材的教学内容要更加适应大众化高等教育面对在职成人、定位在应用型人才培养上的需要。
- 现代远程教育教材的教学设计要更加适应地域分散、特征多样的远程学生自主学习的需要,培养适应学习型社会的终身学习者。
- 在我国网络教学环境渐趋完善之前,印刷教材及其配套教学光盘依然是远程教材的主体,是多种媒体教材的基础和纽带,其教学设计应该给予充分的重视。要在印刷教材的显要部位对课程教学目标和要求做明确、具体、可操作的陈述,要清晰地指导远程学生如何利用多种媒体教材进行自主学习和协作学习。
- 应组织相关人员对多种媒体的远程教材进行一体化设计和开发,要注重发挥多种媒体教材各自独特的教学功能,实现优势互补。要特别注重对学生学习活动、教学交互、学习评价及其反馈的设计和实现。
- 要将对多种媒体远程教材的创作纳入对整个远程教育课程教学系统的一体化设计和开发中,以便使优质的教材资源在优化的教学系统、平台和环境,在有效的教学模式、学习策略和学习支助服务的支撑下获得最佳的学习成效。
- 要充分发挥现代远程教育工程试点高校各自的学科资源优势,积极探索网络远程教育优质教材资源共建共享的机制和途径。

中华人民共和国教育部远程教育专家顾问

丁兴富

2005年4月28日

# 目 录

<b>第一章 质量与质量管理导论</b> .....	1
第一节 当代管理环境的特征.....	2
第二节 质量的含义.....	5
第三节 质量管理的发展与相关原则.....	10
第四节 质量管理的代表人物及其主要思想.....	16
<b>第二章 以顾客为中心</b> .....	21
第一节 营销观念的变化和关注顾客.....	22
第二节 顾客满意和顾客忠诚.....	28
第三节 顾客关系管理.....	31
第四节 顾客满意度的测量与分析.....	34
<b>第三章 领导与战略计划</b> .....	39
第一节 组织的基本方向.....	40
第二节 组织的社会责任.....	44
第三节 战略计划活动.....	48
第四节 水平对比.....	51
<b>第四章 活性化与团队合作</b> .....	55
第一节 人力资源管理与活性化.....	56
第二节 团队及其作用.....	59
第三节 团队发展与技巧.....	60
<b>第五章 过程管理与系统管理</b> .....	67
第一节 面向过程的再造.....	68
第二节 过程管理的含义.....	71
第三节 系统管理的含义及应用.....	74
第四节 产品的产生、形成和实现过程.....	76
第五节 质量机能展开.....	80



<b>第六章 测量、信息与知识管理</b> .....	89
第一节 测量与信息管理 .....	90
第二节 测量过程与改进 .....	93
第三节 质量成本 .....	96
第四节 知识管理和创造 .....	99
<b>第七章 供应商关系管理</b> .....	103
第一节 供应商关系管理的含义 .....	104
第二节 供应商关系管理的原则和方法 .....	106
第三节 供应商关系的计划与控制 .....	110
第四节 供应商关系的改进 .....	113
<b>第八章 质量改进</b> .....	117
第一节 质量改进的含义 .....	118
第二节 质量改进方法和程序 .....	122
第三节 质量管理小组活动 .....	126
第四节 六西格玛管理 .....	130
<b>第九章 统计思想及其应用</b> .....	134
第一节 统计学基础知识 .....	135
第二节 统计思想与变异理论 .....	141
第三节 常用统计技术和方法 .....	142
第四节 抽样技术与抽样检验 .....	146
第五节 过程能力 .....	150
第六节 控制图 .....	155
<b>第十章 质量管理工具和方法</b> .....	165
第一节 质量控制工具和方法 .....	166
第二节 计划与管理的工具 .....	181
<b>第十一章 GB/T19000 族标准与卓越绩效评价准则</b> .....	196
第一节 GB/T19000 族标准 .....	197
第二节 日本、美国和欧洲质量奖 .....	201
第三节 卓越绩效评价准则 .....	207

第十二章 标准化、认证制度、质量监督.....	212
第一节 标准化.....	213
第二节 认证制度.....	222
第三节 质量监督.....	232
参考文献.....	239

# 第一章

## 质量与质量管理导论



### 【学习导航】

请用 7 学时学习本章内容。

- ◎ **领会：**变化的领域；顾客的主导作用；竞争的广泛性；质量特性；相关方要求；质量等级；朱兰关于质量概念的辨析；狩野纪昭提出的魅力特性；必须特性和线性特性；大质量和小质量；朱兰“质量管理三部曲”；质量管理发展的历程；质量管理在我国的发展；戴明质量管理思想；朱兰质量管理思想；石川馨质量管理思想；休哈特统计质量控制思想；费根堡姆的全面质量管理的四个基本原则；克劳斯比的质量管理四个定理。
- ◎ **掌握：**模式转换的若干方面；质量管理八项原则之间的内在逻辑关系。
- ◎ **识记：**质量的定义；过程；产品及其四种类型；顾客；供方；不良；顾客满意和顾客不满意；质量管理；质量策划；质量控制；质量保证；质量改进；全面质量管理的定义；质量管理的八项原则。



## 【引例】

进入 20 世纪 80 年代，日本企业在世界大多数市场确立了领先地位。1980 年日本超过美国成为世界第一大汽车生产国，导致美国汽车企业陷入空前的危机。当时美国的第三大汽车公司——克莱斯勒公司严重亏损，无奈申请破产。20 世纪初，福特汽车公司创造的大批的生产方式曾经创造了辉煌，把轿车从奢侈品变成了大众消费品。但时代变了，稳定的大批量市场已经时过境迁，现在已经是变化的需求、多样的市场了。美国汽车企业没有意识到环境的根本性变化，结果导致了上述美国汽车企业的空前危机。

## 第一节 当代管理环境的特征

20 世纪七八十年代以来，随着计算机技术、信息和互联网技术的发展，世界经济与社会等各方面发生了重大的变化。宏观环境的改变给各国企业的经营管理带来了难以估量的影响，如顾客的需要、技术变化的方向与程度、产品生命周期、竞争的性质、市场的成长等都成为难以预测的变数。企业管理有效与否的主要前提之一就是是否清楚明确外部环境的根本变化与特征，“3C”即变化（change）、顾客（customer）和竞争（competition）就是对当今环境变化与特征的基本概括。

### 一、日益剧烈的变化

变化是当今环境最主要的特征。美国管理学家彼得·德鲁克曾说过：“过去把不变看成是正常，现在必须把变看成是正常。”变化不但成为了司空见惯的现象，而且变化的速度呈现为加速度。变化发生在政治、经济、技术、社会文化等几乎所有的领域。

在政治方面，全球的两极体制崩坏之后，不同的政治力量与经济力量纠合在一起进行着新一轮的角逐和重新组合，特别是在“9·11 事件”以后，全球的政治局势更是云谲波诡，难以把握。总的来说，各国在世界范围内政治力量的对比是以经济力量的较量为特征的，经济实力的强弱从根本上决定了各国在政治舞台上的地位。

在经济方面，全球经济一体化正在逐步形成。国际贸易在持续增长，跨国公

司的力量日益增长, 跨国经营已成为大公司发展的重要战略。跨国投资不断增加, 资本在世界范围内的流动速度加快。知识和信息已经成为战略性资源, 个人和组织知识处于不断更新之中。市场的多元化、细分化和个性化以及服务革命逐渐成为现实。与全球化并行的还有区域性的经济合作的迅猛发展。到了 20 世纪 70 年代末期, 全球已有 119 个国家参加了各种形式的 23 个区域型经济集团。近年来, 区域型经济合作进入了一个更为广泛、更加紧密和更高层次的阶段。欧盟与北美自由贸易区是世界上最为成熟的两大区域型经济集团, 亚洲各国的经济合作尽管起步较晚, 但也呈现出了日益加速的势头。

在技术方面, 当今世界的技术发展呈现出日益加速的趋势, 对企业的生产经营活动造成了深远的影响。尤其是计算机和 IT 技术以及互联网技术正在改变着企业的存在及活动方式。如在制造业中, 计算机集成制造技术 (CIMS) 的发展导致了规模化定制生产方式 (mass-customization) 的出现, 使得传统上人们认为互相矛盾的规模经济的要求与多样化的要求得以同时实现。全球化以及技术的飞速进步极大地促进了创新的发生。产品和服务的生命周期从以年为单位变成了以月为单位。当初福特的 T 型车的生命周期几乎相当于一个人的寿命, 而今天计算机的生命周期却几乎超不过两年。

在社会文化方面, 随着生活水平和教育水平的普遍提高, 人们开始重新审视自我、审视生活的意义和生命的价值。工业社会中形成的“人是自然的主宰”的信条已经日渐动摇, 取而代之的是一种人与自然和谐共生的新的社会价值观, 保护人类赖以生存的环境如今已成为一个全球关注的热点问题。1992 年联合国环境与发展大会所确立的可持续发展模式已成为世界上绝大多数国家和人们的共识。污染周围的空气、河流和土壤, 危害人类及动植物的健康和安全的企业及产品将失去存在的资格。绿色经济和绿色贸易将成为 21 世纪经贸关系的重要原则, 绿色产业也将成为 21 世纪的主导产业。

## 二、掌握主导权的顾客

顾客与生产经销商的力量对比的逆转成为当今环境的另一个特征。曾经在很长的经济短缺时代, 市场的主宰者似乎永远是高高在上的生产经销商们。在主宰者的眼中, 顾客只不过是千人一面的大众, 顾客只有诚惶诚恐地接受主宰者提供的产品而已。但这种情况近年来发生了根本的变化, 主导权开始转到顾客的手中。顾客需求相同假设的现实基础已经不复存在, 每一个顾客都是具有特定的需要、爱好和性格的个性化的主体。顾客明确地知道自己需要什么, 清楚自己应当

为这种需要付出什么价钱，也懂得如何使卖主按照自己的意愿就范。顾客用钞票投票来决定企业的兴衰存亡。不理解或认识不到这种对比关系的转变、不能从顾客的角度出发考虑问题、不能使顾客满意的企业，注定被淘汰出局。

#### · 名人名言

福特公司的创始人亨利·福特 20 世纪初曾说过：“我只生产黑色的 T 型小轿车，而不用考虑顾客的需要。”

美国管理大师彼得·德鲁克 20 世纪中后期曾说过：“过去把不变看成是正常，现在必须把变看成是正常。”

### ■ 三、无所不在的竞争

无所不在的竞争成为当今环境的第三个特征。当今的市场竞争覆盖了几乎所有的社会领域，从传统的工商业一直到金融、服务、教育、医疗卫生、大众传媒、通讯等，同时也超越了地区、国家，而越来越呈现出国际化的特征。最低的价格、最高的质量、最优的服务和最快的速度成为所有企业的标准。在价格、质量、服务和速度方面处于劣势的企业将会被逐出竞技场外。在这种格局下，要么成为世界最优，要么被打败，除此之外别无选择。这种竞争也使得过去的业绩、资历、规模等变得无足轻重，如果抱残守缺、故步自封而不能跟上形势，无论过去曾经多么辉煌，在激烈的竞争面前都会变得不堪一击。

由于上述各种因素的影响，企业及其行为方式也正在发生或将要发生各种深刻的变化。从企业的目标来看，将从以往单纯的“股东 (shareholder) 利益最大化”目标转向综合考虑利益相关者 (stakeholders) 的目标。利益相关者是指与组织有利益关系的个人或团体，利益相关者除了股东之外，还包括政府、供应商、顾客、社会公众等。从企业的组织来看，组织的结构将趋于扁平化，部门间的界限将会更加模糊甚至消失，自我导向的团队将成为组织活动的核心。横向的过程联系将取代纵向的部门分割而成为管理的核心。从企业间的关系来看，企业间将出现一种新型的竞争与协作的关系，在竞争不断加剧的同时，协作也在不断的加强，从而形成一种共生共荣的企业生态系统。战略联盟、网络企业、外包经营等形式的出现将使得企业概念本身变得更加丰富。

#### 四、模式转变

3C环境的特征使得企业曾经所信奉的规模、秩序、规定等信条成为其生存和发展的桎梏,变革成为企业生存和发展的必由之路。换句话说,企业的管理模式需要由曾经有效的传统管理模式向适应需要当今环境要求的管理模式转变。适应当今环境要求的管理模式被称为学习型组织模式,这些转变与以顾客为中心的质量组织是一致的。表1—1表示了管理模式正在发生转变的一些方面。

表 1—1 管理模式由传统向学习型组织转变

模式	传统	学习型组织
文化	稳定、效率	变革、问题解决
技术	机械	电子
任务	体力	脑力
结构	垂直	扁平、水平
权力分布	集权	分权
资源	资本	信息
集中点	利润	顾客
工作	个人	团队
生产方式	福特	戴尔
市场	地方、国内	全球
领导者	管理者	领导者

## 第二节 质量的含义

### 一、质量的定义

质量是质量管理中最基本的概念,有些场合也使用“品质”来表达同一含义,它不同于物理学中的质量概念,也并非哲学意义上的“质”与“量”的组合。说到质量,站在不同的角度,就会有不同的说法,如站在顾客的角度会认为,质量好坏在于产品是否适用和令人满意;而站在生产经销商的角度会认为,质量好坏在于产品是否符合标准。

国际标准化组织(ISO)在国际标准 ISO9000:2000《质量管理体系 基础和术语》中,将质量定义为:一组固有特性满足要求的程度。该定义是从“特性”

和“要求”这两者之间关系的角度来描述质量的，亦某种事物的“特性”满足某个群体“要求”的程度，满足的程度越高，就可以说这种事物的质量就越高或是越好，反之则认为该事物的质量低或差。

上述定义中的“特性”的载体，即质量概念所描述的对象，不单单局限于早期的产品，而是泛指一切可以单独描述和研究的事物——可以是产品和服务，也可以是活动或过程、组织、体系或人以及上述各项的任何组合。

特性指的是“可区分的特征”，ISO的质量定义特别强调了用于描述事物质量的特性是“固有特性”，就是指某事或某物中本来就有的，尤其是那种永久的特性。“固有”的反义是“赋予”或外在，事物的“赋予”特性如“价格”等，不属于质量的范畴。通常，质量特性可以区分为以下几类：

● 技术性 or 理化性的特性。这些特性可以用理化检测仪器来精确测定。科学技术的进步使得许多原来无法测定的特性可以进行精确的测定，从而使得人们对质量进行更加客观的判断成为可能。

● 心理方面的特性。这些特性反映了顾客的心理感觉和审美价值，一般很难用准确的技术指标来加以衡量。

● 时间方面的特性。例如产品使用过程中的及时性、可靠性、可维修性以及使用费用等。

● 安全方面的特性。产品的使用不仅要可靠、及时，更加重要的是不能给顾客造成伤害和事故，因此，产品必须有保证条款，有各种安全措施。

● 社会方面的特性。仅仅考虑对应顾客需要是不充分的，还必须考虑法律、法规、环保以及社会伦理等有关社会整体利益方面的要求。

上述质量定义中的“要求”是由组织利益相关方，如顾客、股东、雇员、供应商、银行、工会、合作伙伴或社会等所提出的。“要求”反映了利益相关方对于质量概念所描述的对象的需要或期望。这些“要求”有时是明确规定的，如产品购销合同中对于产品性能的规定；也可以是隐含的或不言而喻的，如银行对客户存款的保密性，即使人们没有特别的提出，也是必须保证的；还可以是由法律、法规等强制规定的，如食品的卫生、电器的安全等。

## ■ 二、有关质量的认识

关于质量等级。我们知道质量有等级之分，通常使用档次这一概念以避免分歧。不同的档次意味着不同的购买能力或消费层次，质量的比较只有针对同一档次才有意义。由此我们可以明确，酒店的星级并不等同于服务质量的卓越，小旅



馆同样也可以提供非常优质的服务。

朱兰关于质量概念的辨析。“提高质量会导致成本的增加还是降低?”这一命题常常会导致人们的争论,但美国质量管理专家朱兰认为,所争论的并非同一个问题。实际上关于质量有两种理解:一种理解是“质量”意味着能够满足顾客的需要从而使顾客满意的那些产品特征。但提供更多或更好的质量特征常常要求增加投资,从而会导致成本的增加。另一种理解是“质量”意味着免于不良,即没有那些需要返工或会导致现场失效、顾客不满、顾客投诉等的差错。提高质量通常会导致成本更低。第一种质量是顾客满意的源泉,做好会增加企业的收益;第二种质量则是顾客不满的原因,做好会降低成本。对应于这两种理解,便有了两种性质不同的“质量改进”:其一是“提供更多或更好的质量特征”,其二则是“减少或消除不良”。

日本质量管理专家狩野纪昭的质量特性分类。狩野纪昭根据不同类型的质量特性与顾客满意之间的关系对质量特性进行了分类,即魅力特性、必须特性和线性特性。魅力特性是指如果充足的话会使人产生满足,但不充足也不会使人产生不满的那些特性。在其他条件相同的情况下,具有充分的魅力特性的产品或服务无疑会更容易吸引顾客的注意,从而形成竞争优势。必须特性是指即使充分提供也不会使顾客感到特别的兴奋和满意,一旦不足却会引起强烈不满的那些质量特性。这类特性是顾客认为理所当然应当具备的特性。在竞争性市场环境中,缺乏必须特性的产品和服务是很难有竞争力的。线性特性是指那些提供的越是充分就越能导致满意,而越不充分就越使人产生不满的那些特性。商场售货员的服务态度、餐馆菜肴的味道等均可以看作是这类特性。随着时间流逝和竞争的结果,魅力特性会逐渐演变为必须特性。

### ■ 三、与质量相关的术语的定义

为了避免混乱、保证在质量管理方面的有效沟通,通常借助术语表等基本工具把关键术语和定义标准化,这里仅对与质量相关的最重要的术语加以定义:

#### 1. 过程

过程是指一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动。将上述定义中的修饰语均去掉的话,剩下来的核心词汇是“活动”,也就是说,所谓“过程”也就是一系列的活动。一定意义上可以将组织视为由诸多过程所构成的一个集合体,在这个集合体中,一个过程的输入通常是其他过程的输出。“过程”是理解现代质量管理的最重要的概念之一,在以后的章节中我们还要对之加以更加详细的讨论。