

MBA<sup>BE</sup> PROFICIENT  
IN TEN DAYS

# MBA十日通

## 管理信息系统

MANAGERIAL INFORMATION SYSTEM

世界顶级商学院认为：一个成功的管理者应该是一个全才

至少应具备三种技能

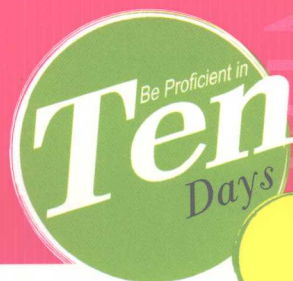
即技术技能、人事技能和战略技能

他们可以设立适当的企业目标

也能正确地处理企业管理过程中出现的各类问题

这就是MBA的最高目标

张书珩 杨永斌 [编著]



MANAGERIAL INFORMATION SYSTEM

金城出版社

BA BE PROFICIENT

F270.7  
199

F270.7  
199

MBA

# 管理信息系统十日通

Managerial Information System Be Proficient

张书珩 杨永斌 [编著]

金城出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

管理信息系统/张书珩, 杨永斌编著. - 北京: 金城出版社, 2005.5

(MBA 十日通)

ISBN 7-80084-694-6

I. 管… II. ①张… ②杨… III. 企业管理 - 管理信息系统 - 研究生 - 自学参考资料 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 025187 号

**金城出版社** 出版发行

(北京市朝阳区和平街 11 区 37 号楼 100013)

电话: (发行部) 84254364 (总编室) 64228516

三河市铭浩彩色印装公司印刷

850 × 1168 毫米 1/32 印张: 140 字数: 3000 千字

2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 7-80084-694-6/F·51

定价: 350.00 元 (全十四册)

# 前 言

1942 年，美国曼哈顿工程动员了 315 万科技人员，耗资 20 亿美元，用时 3 年，制造了第一批原子弹。1961 年，美国阿波罗登月计划所制造的火箭有 560 万个零部件，飞船有 300 万个零部件，先后参加此项计划研制工作的有 400 万人、200 家公司、120 所大学，历时 11 年，耗资 300 亿美元。如果没有科学的管理方法，这是难以想像的。

曼哈顿工程技术总监奥本·海默教授说：“使科学技术充分发挥威力的是科学的组织管理。”阿波罗计划总负责人韦伯博士说：“我们没有一项别人没有的技术，我们的秘密就是科学的组织管理，管理创造了科学，管理创造了奇迹。”

管理不仅是企业发展的关键，而且是企业的一种无形的增效资源，企业不增加投资的前提下，通过科学管理，可以更合理的、更有效的利用人、财、物，来增加企业的经济效益，为社会提供更多的物质财富。

MBA 是工商管理硕士（Master of Business Administration）的简称，美国哈佛大学商学院于 1910 年设立此学位，用以培养专业的企业管理者，现在，全美 500 家最大企业的高层管理人员中，约有五分之一出自哈佛商学院，美国总统乔治·小布什即毕业于此。哈佛商学院培养出的管理人才在美国政商两界都有着举

足轻重的地位，甚至可以左右美国经济的发展方向，因而美国人将哈佛商学院称为美国商业的“西点军校”。

哈佛商学院拥有 2.5 亿美元的基金，比美国其他商学院的总和还多，年度预算 1 亿美元左右，其中专门用于教学研究的资金约为 3000 万美元。以雄厚的资金为后盾，哈佛商学院能够将最新信息和研究成果在最短时间内融入教学课程。1955 年，哈佛商学院首创以案例分析为主要内容的案例教学法，不久便风靡世界，现在已成为欧美各商学院的标准教学模式。案例教学法可以充分张扬学生的性格并紧密结合实际，可使学生得到很多的实践经验，但必须根据最新的经济政治等多方面信息及时编写扩充案例才能达到最佳的效果。数十年来，哈佛商学院每年均花费大量的人力、资金进行此项工作，时至今日，几十年的积累已经使其案例涵盖了经营管理的方方面面，并以此为基础形成了一个开放、全面、系统的教育模式。

这个模式涉及心理学、社会学、统计学、金融学、情报学等多个学科的知识，涵盖了企业管理的各个方面，并能及时、有效地吸纳新内容、新元素，不断充实其内涵，它的主旨是使学习者形成正确的思维模式以提高其在经营过程中的实际操作能力，适应现代社会纷繁复杂的经济环境，是职业经理人、企业管理者学习管理方法积累管理经验的最佳学习模式。

法国管理学家斯蒂格利茨曾说：“对发展中国家来说，最重要的不是经济需要发展，而是管理需要发展。

……管理既是科学，又是艺术，一个管理大师，首先应当是一个科学家和艺术家，然后才是一个管理实践家。”现阶段，我国面临着经济增长和全球经济变化的巨大挑战，亟需提高综合管理水平。然而，合格的人才在我国还十分缺乏，为此我国必须向积累了一百多年经营管理经验的西方发达国家学习。

本丛书综合了十几个管理学流派的几十位管理学家的理论成果，并参考欧美各大商学院 MBA 教学体系编写，分为财务管理、核心竞争力、成功经理人、管理信息系统、激励理论、营销管理、项目管理、人力资源管理、企业文化、战略决策、领导理论、生产管理、目标管理、组织管理等十四册。每册均分为十章，各章相对独立而又前后连贯，以便读者能由浅入深，循序渐进，适合缺乏固定学习时间的职业经理人、企业管理者阅读。

管理信息系统是在电子数据处理系统上发展起来的，其特征是一个面向管理的集成系统，它覆盖了整个管理系统，对管理信息进行收集、传递、存储与处理，是多用户共享的系统，直接为各级管理层服务。本书从系统管理理论入手，主要讲述了管理信息系统的功能、开发目标与原则、开发的基本方法及系统的预调等问题。

编者

2005 年 3 月

# 目 录

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| <b>第一章 系统管理理论</b> .....       | ( 1 ) |
| 一、系统的概念和特征.....               | ( 2 ) |
| 二、系统的分类.....                  | ( 6 ) |
| 三、系统论的基本原理.....               | ( 8 ) |
| 四、系统管理原则.....                 | (13)  |
| 五、对系统管理理论的评价.....             | (16)  |
| <br><b>第二章 系统论与企业管理</b> ..... | (18)  |
| 一、系统论和系统工程在管理学中的普遍意义<br>..... | (18)  |
| 二、系统观是管理主体世界观的重要组成部分<br>..... | (20)  |
| 三、系统论是对管理辩证法的补充和演化<br>.....   | (22)  |
| 四、把系统观念用于管理实践.....            | (25)  |
| <br><b>第三章 企业的系统管理</b> .....  | (27)  |
| 一、企业管理的系统模式.....              | (28)  |
| 二、组织的管理系统.....                | (46)  |
| 三、系统理论在组织和管理中的作用.....         | (52)  |
| 四、系统动态管理和系统动态学.....           | (67)  |

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| <b>第四章 管理信息系统</b> .....         | (83)  |
| 一、管理信息系统的功能与结构 .....            | (83)  |
| 二、管理信息系统的演变过程 .....             | (94)  |
| <b>第五章 管理信息系统的开发目标与原则</b> ..... | (106) |
| 一、管理信息系统的开发目标 .....             | (106) |
| 二、开发管理信息系统的指导思想和原则<br>.....     | (112) |
| <b>第六章 开发管理信息系统的基本条件</b> .....  | (117) |
| 一、一个适宜的开发环境 .....               | (117) |
| 二、一定的科学管理基础 .....               | (118) |
| 三、一支专业技术队伍 .....                | (118) |
| <b>第七章 管理信息系统开发的基本方法</b> .....  | (123) |
| 一、生命周期法 .....                   | (123) |
| 二、结构化系统分析与设计方法 .....            | (125) |
| 三、原型法 .....                     | (131) |
| 四、其他管理信息开发方法简介 .....            | (139) |
| <b>第八章 系统安装前的预调试</b> .....      | (142) |
| <b>第九章 管理信息系统的开发</b> .....      | (147) |
| 一、引 言 .....                     | (147) |



|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| 二、信息系统分析与设计方法 .....     | (151)        |
| <b>第十章 经典案例 .....</b>   | <b>(181)</b> |
| 一、金融世界“大爆炸” .....       | (181)        |
| 二、美国航空公司的“信息化” .....    | (190)        |
| 三、汤普森-拉莫-伍尔德里奇公司 .....  | (195)        |
| 四、网络杂志——对话时代的开始 .....   | (199)        |
| 五、凯马特：折价商店的后来者 .....    | (206)        |
| 六、苹果公司：一个成功者的沉浮 .....   | (217)        |
| 七、唐纳德·道格拉斯 .....        | (230)        |
| 八、A&P 公司的降价策略 .....     | (244)        |
| 九、卡尔·卡切尔公司快餐的经营战略 ..... | (256)        |

# 第一章 系统管理理论

系统管理理论是应用系统理论的范畴、原理，全面分析和研究企业和其他组织的管理活动和管理过程。重视对组织结构和模式的分析，并建立起系统模型以便于分析。这一理论要点主要有：

1. 组织是一个开放系统。它总是处于同其外部环境的持续的相互作用之中，并通过连续不断的投入——转换——产出的循环中接受人力、材料、资金和信息等形式的投入，并将这些投入转换成产品、劳务以及其成员所需要的报酬，作为产出离开系统。企业组织必须不断地从外部环境接受足够的投入，才能维护它所需要的各种新的投入，才能维持这种循环。企业组织就是通过这种投入——转换——产出的持续的循环过程，同外部环境相互作用，达到动态的平衡，从而维持自身的生存和发展。

2. 组织是由各种分系统构成的整体。组织作为一个开放的社会技术系统，是由五个不同的分系统构成的整体。这五个分系统包括：

- (1) 目标与价值分系统；
- (2) 技术分系统；
- (3) 社会心理分系统；
- (4) 组织结构分系统；

### (5) 管理分系统。

这五个分系统之间既相互独立，又相互作用，不可分割，从而构成一个整体。这些系统还可以继续分为更小的子系统。

3. 运用系统观点来考察管理的基本职能，可以提高管理的整体效率，管理人员不至于只重视某些与自己有关的特殊职能而忽视了大目标，也不至于忽视自己在组织中的地位与作用。

系统管理理论是在一般系统论的影响下形成的，它主要体现了管理哲学的改变。正如它的代表人物卡斯特所称：“它是有关管理工作的一种思维方法……它提供了把内部和外部环境的各种因素看作一个有机整体的一种框架的思路。”与其他管理理论相比较，它在解决具体的管理问题上的研究显得不足。

## 一、系统的概念和特征

系统是什么？即系统是由各个部分或子系统构成的一个整体。但系统同其组成部分或子系统在性质上是不同的，不能简单地看成是它们的总和。系统通过其组成部分或子系统的相互影响，相互联系而达到该系统的目标。

系统一般具有以下特征：

1. 整体性。把系统的各个组成部分看作是一个有机协调的整体。

2. 开放性。系统可分为两个方面来研究：①开放

系统；②封闭系统。

开放系统与其环境交换信息、能量和材料；如生物系统与社会系统，从根本上说，是开放系统。如果一个系统同它的外界环境没有这样的相互作用关系，则为一封闭系统（如一个上了弦的闹钟）。开放系统与封闭系统的概念很难在绝对意义上来加以区分，二者都是相对的。

3. 投入——转换——产出模型。这是开放系统的一个转换模式。在它与其环境的动态关系中，它接受各种投入，用某种方法将投入进行转换，从而输出产品。

4. 系统的界线。系统都有与其环境分隔的界线，界线的概念可以帮助我们理解开放系统与封闭系统之间的不同。相对封闭的系统有固定而不可渗透的界线；而开放系统在其本身与其环境之间有可渗透的界线。在物理系统与生物系统中，界线较易确定；但在企业这样的社会系统中，界线则难于确定。

5. 负熵标志一种组织更加完善，转换资源能力增大，这是一个开放系统的特征。“熵”，原为热力学中表示物质系统热学状态的物理量。系统论用这个词来表示一个组织走向衰变的标志，这是封闭系统的特征。

6. 稳定状态、动态平衡与内部稳定不变。稳定状态与负熵密切相关，也就是说，一个开放系统要能生存下去，至少必须从它的环境中摄取足够的投入物以补偿它的产出物及其在自身运转中消耗的能量和物质，这种状态就称为“稳定状态”或“动态体内平衡”。封

闭系统最后必然达到最大熵值——死亡与解体的平衡状态。

7. 反馈。这一概念对于理解系统如何保持稳定状态时十分重要。如果一个系统要达到动态体内平衡或某种动态均衡，就必须有反馈信息输入，以便使人们了解这个系统是否真的达到了某种稳定状态而没有毁灭的危险。反馈分正反馈和负反馈。负反馈是一种表明系统偏离预期方向，并应调整到新的平衡状态的信息输入。

8. 等级层次体。系统是由子系统组成；同时它又是更大系统的组成部分。因而，系统的各组成部分是个等级层次体。

9. 寻求多目标。社会系统是由具有不同价值观和不同目标的个人和子系统组成，因此它们会寻求多目标。

10. 开放系统的等效概念。等效，是指系统能以不同的方式取得满意的结果（动态体内平衡或稳定状态）。在一个封闭系统如汽车的变速器系统内，各要素以直接的因果方式相互起作用。在一个社会系统内，则可以用不同的输入、不同的过程或方式去实现目标，不存在唯一最好的方式。这对企业来说更为明显：不同的企业生产同样的产品，可以从不同的种种生产经营管理方式达到获利的目的。

上面列举了系统的许多特征。但是，重要的是要看到，在不同类型的系统中有着十分重大的差别。社会系统就不像物理系统和生物系统那样顺乎自然。社

会组织是人为的设计，这表明它们可以根据各种不同目标而建立起来，而又不像生物系统那样都有一个同样的生命周期框框：从出生、成熟到死亡。

系统理论是运用系统的观点、理论和方法对管理进行系统分析和处理，以达到优化目标的理论。系统论的基本思想是整体性、综合性。

运用系统的方法，对管理进行分析，这些分析包括：系统要素方面有分系统的组成、要素、子系统；系统结构方面有内部组成结构、组成系统各要素相互作用的方式；系统功能方面有系统及要素具有的功能；系统集合方面有维持、完善与发展系统的源泉和因素；系统联系方面有系统的产生、经历阶段、发展历史前景等。管理决策是建立在系统分析基础之上的。现代化管理中的系统原理有三个基本特征：一是目的性，每个系统应有明确的目的，不同系统目的不同，一系统在一定的时间内只能有一个目的，多种目的或“一心二用”会造成相互干扰而达不到优化管理，而随主要目的完成也可能会带之以其他目的实现。二是整体性，一个系统总是由许多单元或子系统组成，从整体看，整体的效益与单元的效益是一致的，管理必须有全局观点。现代化大生产，局部和整体存在着许多复杂关系和交叉效应，某种方案或某项措施对整体有利，不一定对某个局部有利，反之亦然。整体大于各部分之和，分系统的整体具有其组成部分在孤立状态时所没有的新性质和新功效，系统原理要求人们在处理各种问题时，把着眼点放在整体效应上。三是层次性，

任何一个系统都有一定的层次结构。系统之间的运动能否有效，效率高低，在很大程度上取决于能否分清层次。在管理中，各个层次之间必须职责分明，各司其职，各尽其责。这样才能避免管理上的混乱，充分而有效地发挥各层次的应有作用。

## 二、系统的分类

由于系统的构成要素不同以及要素之间相互联系、相互作用的方式不同，因此世界上存在着各种各样的千差万别的系统。为了更好地研究各类系统，有必要从不同的角度进行分类。

按系统的自然属性，可分为自然系统和人造系统两大类。自然系统是自然界本来存在的系统，如宇宙系统、生态系统、生物系统等；人造系统是指经过人改造或由人创造的系统，如国民经济系统、部门经济系统、企业系统等。

按系统的物质属性，可分为实体系统和概念系统两大类。实体系统是由客观物质组成的系统，如自然系统、行政系统、神经系统等；概念系统是指由主观概念和逻辑关系等非物质组成的系统，如学科体系系统、法律体系系统、制度体系系统等。

按系统的运动属性，可分为动态系统和静态系统两大类。动态系统是指系统状态将在一段时间内持续发生变化的系统；静态系统则是指系统状态不随时间变化而变化的系统。应当说明，绝对静止的系统是没

有的，因为世界上任何事物都处在运动之中，所以，静态系统仅反映出某一时间系统状态处于不变，只是相对静止而已。

按系统与环境的关系，可分为开放系统和封闭系统。开放系统是指系统与环境经常进行物质、能量和信息等的交换的系统，如自然界实际存在的系统都是开放系统；封闭系统是指那些不与环境发生物质、能量和信息等交流的系统。严格地说，绝对的封闭系统是不存在的，任何一个系统多少总要与环境有所交流，有时为了研究的方便，把某些与外界联系较少的系统近似地看作封闭系统。

按系统的反馈属性，可分为开环系统和闭环系统。开环系统是指系统内不存在反馈线路和机制；闭环系统则存在反馈线路和机制。

以上对系统存在的各种形态的探讨，是为了加深对各类系统的理解，是为了把系统的抽象性与具体的客观事物联系起来加以研究。实际上，现实系统常常是以上几种典型类型的综合体，因此，在管理工作中应对系统作全面分析和考察。

对系统进行分类还可以有以下多种不同的方式：

- (1) 根据系统的正规化程度；
- (2) 根据应用系统的自动化程度；
- (3) 根据系统与决策的关系；
- (4) 根据系统输入与输出的性质；
- (5) 根据系统的通用程度；
- (6) 根据系统对用户的价值。



### 三、系统论的基本原理

系统论最初是 20 世纪 40 年代由美籍奥地利生物学家贝塔朗非创立的一门逻辑和数学领域的科学，它的主要目的是确立系统研究的一般原则，从而使系统观念、系统方法由定性走向定量，由经验走向科学。

#### (一) 系统的构成

##### 1. 系统

系统是由若干相互联系、相互作用的要素所构成的、具有特定功能的有机整体，其中的“要素”就是指系统内部相互联系、相互作用的各组成部分。因此，要构成一个系统，必须具有以下 3 个条件：

第一，要有两个以上的要素；

第二，诸要素之间要有一定的联系；

第三，要素之间的联系必须产生统一的功能。

所谓功能，是指事物所能发挥的作用或效能。人们划分系统，常以事物的功能为基准来进行。如果同一事物具有多种功能，那么就可依据其功能列入不同系统。例如一所高等院校，从传授知识的角度看，它是一个教育系统；从开展科研活动的角度看，它是一个科研系统；而从市场的角度看，它又是一个消费系统等。

##### 2. 要素

系统内相互联系、相互作用的、反映事物本质的