

信息技术

INFORMATION TECHNOLOGY

MBA 系列教材

张鹏翥 主编

上海交通大学出版社

上海交通大学管理学院 MBA 教材系列

F270.7
91

信息技术

——信息技术与现代组织管理

主 编 张鹏翥

副主编 沈惠璋

上海交通大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

信息技术: 信息技术与现代组织管理 / 张鹏翥主编
—上海: 上海交通大学出版社, 2006
(上海交通大学管理学院 MBA 教材系列)
ISBN 7-313-04124-1

I . 信... II . 张... III . 信息技术 - 应用 - 企业管理 - 研究生 - 教材 IV . F270.7

中国版本图书馆CIP数据核字 (2005) 第094295号

信息技术

—信息技术与现代组织管理

张鹏翥 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 张天蔚

常熟市文化印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 35.25 字数: 610 千字

2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1 - 3 050

ISBN 7 - 313 - 04124 - 1/F · 561 定价: 51.00 元

版权所有 侵权必究

总 序

交通大学是国内最早建立管理学科的院校之一,早在 1903 年就设立了商科专业,至今已有 100 年了。100 年来,学校的管理学科获得了巨大的发展,培养了一大批杰出的人才,形成了完整的学科体系。尤其是 1984 年恢复学院以后,依托交大传统优势的工程学科和扎实宽厚的数理学科基础,使学院获得了迅速发展。目前,已形成了包括本科生、硕士、博士、博士后及 MBA、EMBA 等完整的培养体系,涉及的专业有:企业管理、人力资源管理、会计学、金融学、技术经济、国际贸易、旅游管理、管理科学与工程、农业经济管理等,2002 年在校学生有:本科 1800 人,硕士 300 人,博士 360 人,MBA 1200 人,EMBA 300 人。无论在培养人数,还是在教学质量上均在国内名列前茅,是我国重要的管理人才培养基地。

上海交大管理学院现在有 152 位教师,其中教授 42 人(含博导 23 人),副教授 73 人。在管理学科创办百年之际,我们集多年的教学经验,整理出版了三套教材丛书,包括:本科生基本课程教材丛书 23 种;研究生专业课程教材丛书 10 种;MBA 核心课程教材丛书 12 种。这三套书均由富有教学经验的教授、博导任主编,并由相应的教学梯队人员共同参与编写,教材初稿形成后经过各教材编写小组的试用,在汲取各方面的意见后予以修改定稿。再正式出版。

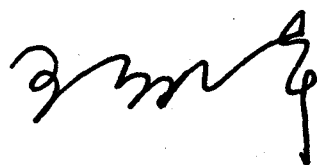
我们出版这三套丛书的目的是,吸取国际管理学发展的最新成果,结合我国经济管理的实际,按照管理学各学科发展的客观规律,形成各具特色的教材,以适应不同层次的教学需要。

我国的 MBA 教育自 1991 年开始试办,至今已有 12 年了。12 年来各试办学校均积累了不少经验,编写了不少教材,这些教材风格迥异,各具特色,对于促进 MBA 教育的健康发展起到了很重要的作用。

上海交大的 MBA 教育这几年走了一条“以规范保质量,以质量创品牌,以品牌求发展”的路子,学院在形成规范、实行规范、巩固规范方面花了很大力气,各 MBA 教学小组,力求按国际先进的教学要求统一大纲、统一教材、统一进度、统一考核,使教学质量得到有效的保证。在这过程中也涌现了一批教学态度严谨、深受学生欢迎的名牌教授。这些教授对教学精益求精,对学生谆谆

教诲,对事业兢兢业业,他们的教学经验和治学态度是交大管理学院的一大财富,是交大管理学院进一步发展的重要基础。因此,把他们的经验总结出来,尤其是把体现交大管理学院 MBA“国际化、前瞻性、实践型”的特色反映出来,不仅会有利于交大管理学院 MBA 教学的进一步规范化,也可以提供给各兄弟院校在教学中作参考,为中国 MBA 的发展做贡献。

我院这套 MBA 核心课程教材丛书,由上海交大安泰管理学院院长王方华教授任总策划人,对丛书的构架、风格、内容、要求做全面的精心策划,并挑选各相关课程的资深教授任各本书的主编,对各本书实行主编负责制。由主编对全书进行设计和组织编写,并由主编总纂,最后经丛书总策划人审阅通过后出版。我们这套丛书从 2000 年立项启动,历时 3 年时间,将在 2003 年内陆续出版。这套丛书的出版是对上海交大管理学科诞生 100 周年的一个纪念,也是开创 21 世纪未来的一个起点。我们将沿着已经开辟的航道不断前进,永不停息。



2002年10月

前 言

以信息技术为代表的科学技术进步给人类社会的社会经济生活带来了革命性的变化。纵观世界经济,信息经济和知识经济正在取代工业经济,成为人类社会的主导经济形态。

很多组织从来没有像现在这样对信息及其处理能力有如此迫切的需求,而信息技术(IT)的飞速发展和管理思想的不断创新,使组织在这纷繁复杂的信息世界中可以准确及时地获得信息的指引,由此所带来的以信息系统为代表的 IT 在企业中的广泛应用,推动着组织的发展和社会的进步。

信息技术是构建信息系统的基础,只有把信息技术与管理结合起来,才能真正发挥管理信息系统的作用。随着社会的发展,企业的组织化程度和生产的社会化程度越来越高,信息量越来越大,对信息的处理工作也越来越重要。而传统的手工处理方式会大大延误有用信息的提取速度,从而影响企业正常的生产经营。企业的信息化不仅能让管理人员从繁重的手工劳动中解放出来,而且可以为企业管理决策者及时提供企业生产经营活动的各种运行情况,不失时机地制订正确的决策。本书将努力体现出信息技术在管理中的重要作用及其在管理应用中新的发展趋势。

本书重视理论联系实际和结合企业实践的案例研究,多数章节都选用了一些案例,并且在每一部分的最后都有一个综合案例,帮助读者更好地理解本部分的内容,提高读者运用信息技术理论、解决实际问题的能力和兴趣。

作为管理学院 MBA 系列教材之一,本教材的阅读对象首先定位为 MBA 学员。MBA 学生的未来职业定位主要是职业企业家和各种组织的管理决策人员。他们要从现代管理者的角度将信息技术作为一种决策支持的资源和构建组织竞争优势的工具去了解和掌握。MBA 学生在学习本课程前,最好先完成《计算机提高与精通》课程的学习与实践。

本教材编写的宗旨在于:

- ① 侧重于说明管理人员在信息系统规划、开发与实施应用过程中的作用与参与程度;
- ② 侧重于阐明信息系统是管理人员的决策支持资源;
- ③ 强调信息系统资源可用于组织各个层次和多数管理功能的决策;
- ④ 证明信息技术能够用于提高组织竞争力。

本书的出版是团队合作的结果,具体分工如下:上海交通大学管理学院

管理信息系统(MIS)研究中心主任张鹏翥教授担任主编,沈惠璋教授担任副主编,共同负责全书的整体结构设计及其最后的统稿与完稿,张鹏翥负责第8,11,12章的编写和第1,2章的加工整理;侯立文负责第1,9章的编写工作;徐博艺负责第2章的编写工作;沈惠璋负责第3,7,15章的编写工作;韩丽川负责第4,5,6章的编写工作;李海刚负责第9章的编写工作;刘静岩、邓冰负责第14章的编写工作;研究生王佩佩、徐芳芳参与了第8,12章的编写工作。蒋馥教授对本教材的完成给予了具体的指导和关心,另外还有许多相关工作人员为本书的编写工作做了大量的资料收集、校对等工作,在此一并表示感谢。

由于本书涉及的内容广、理念新,加上时间紧、作者水平有限,难免会有一些不当与错误之处,恳请专家与同行批评指正。

目 录

第一篇 信息技术与现代组织管理

第 1 章 管理者与信息系统	3
1.1 管理者面临的问题	3
1.2 管理的功能	3
1.3 管理层次和组织活动	4
1.4 信息、知识及信息技术资源	5
1.5 组织中的信息系数	5
1.6 组织中信息系统的对比分析	12
本章要点	13
管理人员需要了解的关键词	13
复习讨论题	13
作业题	13
应用性案例	14
案例讨论题	26
第 2 章 信息技术与组织变革	27
2.1 管理者面临的问题	27
2.2 信息技术(IT)的发展与变迁	27
2.3 信息技术支持业务活动	31
2.4 传统组织面临信息技术的挑战	33
2.5 岗位工作重组	35
2.6 业务过程重组	36
2.7 IT 战略和组织战略的联合——管理者与 组织的启示	38
本章要点	40
管理人员需要了解的关键词	40
复习讨论题	40

作业题	40
应用性案例	41
案例讨论参考题	52
第3章 信息安全与社会伦理	53
3.1 管理者面临的问题	53
3.2 信息系统安全体系	55
3.3 信息社会的伦理学概论	60
3.4 信息系统的信息安全管理	64
3.5 信息系统的道德规范	71
本章要点	72
管理人员需要了解的关键词	72
复习讨论题	72
作业题	73
应用性案例	73
案例讨论题	79
第一篇综合案例	80

第二篇 信息技术资源

第4章 计算机系统技术	107
4.1 管理者面临的问题	107
4.2 计算机的基本构成	107
4.3 信息系统中的计算机类型	111
4.4 操作系统的配置和选择	113
4.5 应用软件和开发工具	120
本章要点	122
管理人员需要了解的关键词	123
复习讨论题	123
作业题	124
第5章 数据库系统技术	125
5.1 管理者面临的问题	125
5.2 数据管理技术的发展过程	126
5.3 数据库系统的构成及特点	128
5.4 数据库系统中数据的组织	132
5.5 数据库系统的规范化	138

5.6 关系型数据库的设计	141
5.7 数据库技术的发展	145
本章要点.....	151
管理人员需要了解的关键词.....	152
复习讨论题.....	152
作业题.....	153
第6章 网络通信技术	154
6.1 管理者面临的问题	154
6.2 计算机网络及其发展历史	154
6.3 通信技术基础	158
6.4 通信介质	163
6.5 网络的拓扑结构和网络连接设备	166
6.6 局域网	174
6.7 网络互联	178
本章要点.....	188
管理人员需要了解的关键词.....	190
复习讨论题.....	190
作业题.....	191
第7章 分布式信息系统与办公室自动化	192
7.1 管理者面临的问题	192
7.2 分布式信息系统的概念	192
7.3 分布式信息系统的类型	193
7.4 分布式信息系统与电子商务	203
7.5 分布式信息系统与电子政务	206
本章要点.....	207
管理人员需要了解的关键词.....	207
复习讨论题.....	207
作业题.....	207
第二篇综合案例	208

第三篇 组织管理与决策中的信息技术应用

第8章 人力资源和财务管理中信息系统的应用	215
8.1 管理者面临的问题	215
8.2 人力资源基础信息系统	215

8.3 人力资源管理信息系统	217
8.4 人力资源战略信息系统	219
8.5 财务会计基础信息系统	221
8.6 财务管理控制信息系统	224
8.7 财务战略信息系统	229
本章要点	238
管理人员需要了解的关键词.....	239
复习讨论题	239
作业题.....	239
应用性案例.....	239
案例讨论题.....	243

第9章 企业资源计划和供应链管理中信息系统的

应用.....	244
---------	-----

9.1 管理者面临的问题与简要说明	244
9.2 企业资源计划(ERP)的基本概念	245
9.3 ERP 管理系统的功能目标	253
9.4 ERP 系统的集成	254
9.5 供应链管理系统	256
本章要点	269
管理人员需要了解的关键词.....	269
复习讨论题.....	269
作业题.....	269
应用性案例.....	269

第10章 企业市场营销和客户关系管理中的

信息系统应用	273
--------------	-----

10.1 管理者面临的问题与简要说明.....	273
10.2 销售业务基础信息系统.....	274
10.3 营销管理信息系统.....	277
10.4 营销战略信息系统.....	284
10.5 客户关系管理系统.....	287
本章要点	300
管理人员需要了解的关键词.....	300
复习讨论题.....	300
作业题	300
应用性案例.....	301
案例讨论题.....	306

第 11 章 决策支持系统	307
11.1 管理者面临的问题与简要说明.....	307
11.2 决策支持系统的基本概念.....	310
11.3 决策支持系统结构	313
11.4 人机接口与图形化界面.....	318
11.5 问题处理系统和问题求解.....	321
11.6 决策支持系统的扩展形式.....	328
11.7 经理支持系统	332
本章要点.....	337
管理人员需要了解的关键词	337
复习讨论题.....	337
作业题.....	338
第三篇综合案例.....	339

第四篇 组织信息化规划和信息技术开发与管理

第 12 章 组织信息化规划	347
12.1 管理者面临的问题与简要说明.....	347
12.2 组织信息化的概念和内涵.....	349
12.3 组织信息化规划.....	356
12.4 组织信息化规划的实施.....	361
12.5 组织信息化规划的主要方法.....	365
12.6 组织信息化规划具体方法的介绍.....	370
本章要点.....	373
管理人员需要了解的关键词.....	373
复习讨论题.....	374
作业题.....	374
应用性案例.....	374
案例讨论题.....	378
第 13 章 信息系统设计与开发	379
13.1 管理者面临的问题与简要说明.....	379
13.2 信息系统分析.....	379
13.3 信息系统设计.....	391
13.4 信息系统开发方法.....	414
本章要点.....	436

管理人员需要了解的关键词·····	436
复习讨论题·····	436
作业题·····	437
应用性案例·····	437
案例讨论题·····	442
第 14 章 组织知识管理系统 ·····	443
14.1 管理者面临的问题与简要说明·····	443
14.2 知识管理研究理论综述·····	444
14.3 知识管理系统·····	454
14.4 知识管理技术与知识管理工具·····	456
14.5 基于 Exchange 的企业知识管理系统 分析和设计 ·····	462
本章要点·····	472
管理人员需要了解的关键词·····	475
复习讨论题·····	475
作业题·····	475
应用性案例·····	476
案例讨论题·····	487
第 15 章 信息技术管理 ·····	488
15.1 管理者面临的问题与简要说明·····	488
15.2 信息系统建设的项目管理·····	489
15.3 信息系统的文档管理·····	499
15.4 信息系统的审计评价·····	504
15.5 信息系统的运行管理与控制 ·····	508
15.6 信息系统的维护与控制 ·····	511
15.7 跨国管理信息系统的管理·····	513
本章要点·····	515
管理人员需要了解的关键词·····	515
复习讨论题·····	515
作业题·····	516
第四篇综合案例 ·····	517
参考文献 ·····	547

第一篇

信息技术与现代组织管理

以信息技术(IT)为代表的科学技术进步给人类社会的经济社会生活带来了革命性的变化。纵观世界经济,信息经济和知识经济正在取代工业经济,成为人类社会的主导经济形态,并正在带来全新的社会生活方式。

因此,很多组织从来没有像现在这样对信息及其处理能力有如此迫切的需求,众多的信息,伴随着不同的格式和特性,交织起来呈现得如此丰富多彩,而信息技术的飞速发展和管理思想的不断创新使组织在这纷繁复杂的信息世界可以准确及时地获得信息指引,由此所带来的以信息系统为代表的信息技术在企业中的广泛应用推动着组织的发展和社会的进步。

本篇由三章组成,重点讨论管理者与信息系统的关系,信息技术应用所需要的组织变革,信息技术的战略应用及信息系统的安全管理等问题。

第1章重点讨论信息在组织管理决策各个环节究竟有何作用?信息系统对管理决策人员快速方便地获取信息,维护更新信息,制定决策,又有多大帮助?能够带来多少经济效益?

第2章重点讨论组织为什么要使用信息系统,它的外在压力和内在动因是什么?如何来衡量信息系统在组织中的使用效果?有效使用信息系统应该注意哪些环节和要素?

第3章重点讨论信息系统中存在的安全问题,安全管理保障体系以及与之相关的信息技术应用的社会伦理问题。

第 1 章 管理者与信息系统

1.1 管理者面临的问题

组织管理人员的任务包括计划、组织、领导及控制人员与活动。在管理的每个层次,处理这些任务的职责是不同的。顶层管理人员的责任是建立组织的目标,中层管理人员的责任是组织与控制组织的资源去实现目标,而基层管理人员的责任则是督促日常工作与活动。

顶(高)层管理人员根据综合信息解决重要管理问题、制定战略决策与重要政策、控制组织资源的内部配置与引进调出。中层管理人员根据部门信息和高层决策制定实施方案,为底层管理人员分配任务资源,并负责向高层管理人员提供部门汇总信息。基层管理人员则根据实施方案,运用任务资源,组织完成具体任务,并自动完成业务信息采集工作。

管理人员面临的问题是,信息在组织管理决策各个环节究竟有何作用?信息系统对管理决策人员快速方便地获取信息,维护更新信息,制定决策,又有多大帮助?能够带来多少经济效益?这是本章予以探讨的重点。

1.2 管理的功能

管理是分配任务和配置资源实现组织目标的过程。管理的主要职能是计划、组织、领导和控制。计划通过分析组织的资源和环境决定做什么,一旦目标确定,管理者必须制定实现目标的策略和监控结果的决策过程。

管理的主要职能是计划、组织、领导和控制。

我们看某个摩托车发动机生产商的例子。在 20 世纪 90 年代中后期,该生产商的主要产品是摩托车发动机。随着我国几家大型摩托车厂的自产发动机产品进入市场和代理商数量的增加,不断加剧的竞争使管理高层意识到,必须开发新产品或提供更有效的广告和服务项目。结果,公司的目标建立起来,即:到 2002 年,公司至少一半收入来源于汽车零配件和相关设备。

管理的第二项职能是组织。组织是决定如何实现目标的艺术,它包括制定最佳的组织结构、招募培训人员和建立沟通网络。办公设备代理商的管理者必须组织资源实现其制定的目标,例如,组织成立计算机部并配以销售人员、技术支持代表、培训人员和系统分析人员,以帮

助实现市场目标。另外,管理者、客户、制造商、销售人员和技术专家之间的沟通渠道也必须在这个新计划下建立起来。

作为第三项管理职能的领导包括指导和激励雇员去实现组织的目标。摩托车发动机生产商的管理者需要制定激励措施去激励销售人员并组织团队力量以保持良好的士气。

第四项管理职能控制使管理者能够确定组织是否在向着既定的目标前进。他或她可以用绩效标准来评价雇员的绩效表现。信息系统也能对财务和物理资源的使用效果提供反馈,汇总销售情况、比较计划和实际支出的报告能够为管理者提供信息,以便他或她用来控制组织资源的使用。

除计划、组织、领导、控制的基本管理职能外,管理者也负责对内外部环境的变化做出调整。当一个新的竞争对手忽然进入市场或者一个重要管理者突然离职,摩托车发动机生产商的管理者必须调查制定可能的替代和解决方案,这些决策也需要信息系统的支持。

1.3 管理层次和组织活动

管理层次包括高层、中层和基层管理。

管理层次包括高层、中层和基层管理。高层管理人员是组织的高层执行人员,他们最重要的任务是建立组织的目标,并负责同金融机构、政治人物、重要供应商和客户等外部组织的代表进行交流。

中层管理者负责分配资源以实现高层管理的目标,他们通过计划执行和监督基层管理者来达到此目标。

基层管理者负责监督日常业务活动,如他们监控订单流入、信用检查、库存控制和预防性维护等职能。

组织活动主要分为三类:运营操作、管理控制和战略规划。

组织活动主要分为三类:运营操作、管理控制和战略规划。运营操作是公司获得和消费资源的日常活动。基层管理者必须发现、收集和记录所有导致获得资源或消费资源的交易信息,当销售发生或货物运输后,部门经理需要及时记录。这些日常交易数据是运营系统的基础。

制定计划是中层管理控制人员的职责。他们检查运营活动以确保组织正在实现其目标而没有浪费资源,并以月、季度或年计划组织的未来运营活动。例如,原材料订单是按月监控,生产情况按季度进行评价,部门预算每年进行一次审查。负责控制的管理者必须决定如何分配资源以实现组织目标,预测未来趋势的基础数据有助于管理者做出资源分配决定。

组织高层管理者制定战略。高层管理者在制定战略之前,首先要审视企业内部数据。另外,制定组织战略的高层管理者还必须要掌握外部信息。例如,他们通过决定是否推出新产品、建立新的工程设施或投资新技术来制定组织的长期目标,为了制定这些决策他们需要了解竞争对手的活动、利率和政府管制的趋势。战略制定者关心/关注涉及