



全国高等教育自学考试指定教材 计算机信息管理专业(专科)

管理信息系统

附：管理信息系统自学考试大纲

课程代码
2382
[2007年版]

组编 / 全国高等教育自学考试指导委员会
主编 / 杨一平 马慧

本教材附赠网络学习卡

经济科学出版社

全国高等教育自学考试指定教材
计算机信息管理专业（专科）

管 理 信 息 系 统

附：管理信息系统自学考试大纲
(2007 年版)

全国高等教育自学考试指导委员会 组编
杨一平 马 慧 主 编

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

管理信息系统 / 杨一平, 马慧主编. —北京: 经济科学出版社, 2006. 12

全国高等教育自学考试指定教材. 计算机信息管理专业 (专科)

ISBN 7 - 5058 - 5938 - 2

I. 管… II. ①杨…②马… III. 管理信息系统 - 高等教育 - 自学考试 - 教材 IV. C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 137479 号

责任编辑: 杨 静 莫霓舫

责任校对: 王肖楠

版式设计: 代小卫

技术编辑: 邱 天

管理信息系统

附: 管理信息系统自学考试大纲

(2007 年版)

全国高等教育自学考试指导委员会 组编

杨一平 马 慧 主编

经济科学出版社出版

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100036

总编室电话: 88191217

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京友谊印刷有限公司印刷

北京友谊印刷有限公司装订

787 × 1092 16 开 16 印张 400000 字

2006 年 12 月第一版 2006 年 12 月第 1 次印刷

印数: 000001 - 020100 册

ISBN 7 - 5058 - 5938 - 2/F·5199 定价: 24.00 元

(图书出现印装问题, 请与当地教材供应部门调换)

(版权所有 翻印必究)

此页为防伪阴阳水印



纸

此页用含有防伪  图案(用验钞机紫外光照射,该图案会显示红色萤光)的防伪阴阳水印纸印刷。版权所有,盗版必究。

举报电话:

全国高等教育自学考试指导委员会办公室	010-62705005
北京市教育考试院	010-82837103
天津市教育招生考试院	022-23948631
河北省教育考试院	0311-83823367
山西省招生考试管理中心	0351-4188692
内蒙古自治区教育招生考试中心	0471-6507481
辽宁省高中教育招生考试委员会办公室	024-86981032
吉林省高等教育自学考试办公室	0431-5390932
黑龙江省招生考试委员会办公室	0451-84508851
上海市教育考试院	021-64511403
浙江省高等教育自学考试办公室	0571-88008010
江苏省高等教育自学考试办公室	025-86299010
安徽省高等教育自学考试办公室	0551-3609528
江西省高等教育自学考试办公室	0791-8500734
山东省高等教育自学考试办公室	0531-86063548
福建省高等教育自学考试办公室	0591-87520300
河南省高等教育自学考试办公室	0371-63612680
湖北省教育考试院	027-68880355
湖南省教育考试院	0731-2297511
广东省高等教育自学考试办公室	020-37627787
广西壮族自治区教育考试院	0771-5338212
海南省考试局	0898-65851938
四川省高等教育自学考试办公室	028-85192685
贵州省高等教育自学考试办公室	0851-5951840
云南省招生考试办公室	0871-5162385
重庆市高等教育自学考试办公室	023-63623923
陕西省考试管理中心	029-85393509
甘肃省高等教育自学考试办公室	0931-8585258
宁夏回族自治区高等教育自学考试办公室	0951-6024423
青海省高等教育自学考试办公室	0971-6314528
新疆维吾尔自治区高等教育自学考试办公室	0991-2823446

举报盗版可登录: www.neea.edu.cn

律 师 声 明

湖南通程律师集团事务所和中国律师知识产权维权业务协作网各成员所接受教育部考试中心的委托,在中华人民共和国行政辖区内依法维护其著作权及与著作权有关的权利。特声明如下:

一、教育部考试中心合法拥有全国高等教育自学考试指导委员会组编的全国高等教育自学考试指定教材近 700 多种图书的著作权。

二、全国高等教育自学考试指定教材已采用专门的防伪措施。凡假冒其防伪措施,复制、发行全国高等教育自学考试指定教材均构成侵权,必须承担相应的法律责任;凡销售全国高等教育自学考试指定教材侵权复制品的图书经销行为亦构成侵权,亦须承担相应的法律责任。

三、湖南通程律师集团事务所和中国律师知识产权维权业务协作网各成员所,将采取必要措施制止或消除任何侵犯教育部考试中心著作权及与著作权有关的权利的侵权行为,依法维护其著作权合法权益。

欢迎社会各界人士对侵犯教育部考试中心著作权的侵权行为进行举报。

维权电话: 0731 — 5535762

传真: 0731 — 5384397

特此声明!

湖南通程律师集团事务所

杨

金柱、戴松叶 律师

2006 年 6 月

附:中国律师知识产权维权业务协作网核心成员所名单

(排名不分先后,各地普通成员所名单未列)

天津津瀚律师事务所	广西中司律师事务所	北京市盈科律师事务所
辽宁开宇律师事务所	西藏雪域律师事务所	陕西许小平律师事务所
福建建达律师事务所	重庆康实律师事务所	湖南通程律师集团事务所
山西黄河律师事务所	浙江京衡律师事务所	湖北楚风德浩律师事务所
四川信言律师事务所	上海天宏律师事务所	福建天衡联合律师事务所
江西名大律师事务所	新疆巨臣律师事务所	海南东方国信律师事务所
河南仟问律师事务所	内蒙诚安律师事务所	吉林大华铭仁律师事务所
安徽协利律师事务所	贵州持恒律师事务所	甘肃中天律师(集团)事务所
南京知识律师事务所	宁夏方和圆律师事务所	国浩律师集团(昆明)事务所
山东中强律师事务所	黑龙江三维律师事务所	河北太平洋世纪律师事务所
湖南通程律师集团湘剑律师事务所深圳分所		湖南人和律师事务所珠海分所

组 编 前 言

21 世纪是一个变幻莫测的世纪，是一个催人奋进的时代，科学技术飞速发展，知识更替日新月异。希望、困惑、机遇、挑战，随时随地都有可能出现在每一个社会成员的生活之中。抓住机遇、寻求发展、迎接挑战、适应变化的制胜法宝就是学习——依靠自己学习、终生学习。

作为我国高等教育组成部分的自学考试，其职责就是在高等教育这个水平上倡导自学、鼓励自学、帮助自学、推动自学，为每一位自学者铺就成才之路。组织编写供读者学习的教材就是履行这个职责的重要环节。毫无疑问，这种教材应当适合自学，应当有利于学习者掌握、了解新知识、新信息，有利于学习者增强创新意识，培养实践能力，形成自学能力，也有利于学习者学以致用，解决实际工作中所遇到的问题。具有如此特点的书，我们虽然沿用了“教材”这个概念，但它与那种仅供教师讲、学生听，教师不讲、学生不懂，以“教”为中心的教科书相比，已经在内容安排、编写体例、行文风格等方面都大不相同了。希望读者对此有所了解，以便从一开始就树立起依靠自己学习的坚定信念，不断探索适合自己的学习方法，充分利用已有的知识基础和实际工作经验，最大限度地发挥自己的潜能，以达到学习的目标。

欢迎读者提出意见和建议。

祝每一位读者自学成功！

全国高等教育自学考试指导委员会

2005 年 3 月

编者的话

当我接受了全国高等教育自学考试指导委员会的委托来编写这本教材后，就一直在考虑如何来写。市场上各具特色的管理信息系统教材不下几十种，分别为理工、经管、农医、人文等各学科的专科生、本科生和研究生使用，因此，要想写好这本书难度很大。在过去的几十年中，信息技术迅猛而广泛地发展，信息和知识作为重要资源要素，使得管理信息系统这门集管理科学、信息科学、系统科学、行为科学、计算机科学和通信技术的学科，为企业创新、提高竞争优势发挥着重要作用。

全书共分九章。概括起来可以从基础、方法、建设、案例四个方面来了解。

“基础”知识是指信息、信息流、系统、管理信息系统等基本概念，管理信息系统与组织变革的相互影响和作用的基本理念。计算机技术平台的基础知识，包括计算机硬件、软件、企业网络与组合、数据库以及 E-R 实体关系模型、计算机数据处理技能以及 Access 的应用等。

“方法”是指管理信息系统总体规划以及开发的方法。建设 MIS 是一项长期、复杂的工程，如果没有合理的、系统的规划与管理，势必会造成人力、财力与物力的巨大浪费。为此，仅仅考察结果测试与评估是非常不够的，需要针对软件产品的特点加强过程管理；需要总体规划；需要与用户进行反复沟通；需要对人、财、物等资源全面地组织和管理。为此，提高总体规划的意识是非常重要的，同时，还应理解软件产品的特殊性以及软件修改的必然性。为了提高软件的透明度以及减少软件修改的工作量，软件开发过程需要规范化流程与文档。

“建设”是指信息系统建设及其管理，包括建设中的风险管理、项目管理、信息系统的质量管理以及质量标准等等。鉴于软件的特点以及应用环境的复杂性，信息系统的每个开发和维护环节上几乎均存在各种各样的不同程度的风险。为此，应从信息系统安全、项目管理、质量管理不同角度考虑，加强信息的质量管理工作，了解国际质量管理标准，尤其是软件质量管理标准。信息系统质量管理有利于提高企业的收益与竞争力，高质量的软件产品像其它产品一样，有利于提高用户的满意度；有利于降低维护成本；有利于提升企业的知名度、外包能力与竞争能力。

“案例”是指运用规范开发方法以及 Access 数据处理方式，实现以图书管理作为案例的系统实施步骤。从学习系统开发方法的角度，对典型系统进行分析、设计以及应用 Access 实现。

本书由杨一平和马慧编写，研究生张丽、王欣、庞龙飞、王英杰、陈经纬、张阿莉、孙广秀、韩霞同学协助做了大量的工作。

本书由清华大学经管学院侯炳辉教授任主审，哈尔滨工业大学李明星教授和首都经济贸易大学盛定宇教授为副编审。全国高等教育自学考试指导委员会电子电工与信息类专业委员会陈敏逊教授主持了审稿会，在此深表感谢。

由于编者水平有限，编写时间仓促，书中难免有不当之处，敬请读者指正。

编 者

2006年10月

目 录

管理信息系统

第一章 管理信息系统概论.....	1
第一节 信息与信息流.....	1
一、信息	1
二、信息流	4
第二节 管理信息与企业信息化.....	5
一、管理信息概述	5
二、管理信息的层次	6
三、企业信息化	7
【阅读材料】信息化促进星级酒店的发展	8
第三节 系统与系统方法.....	9
一、系统概述	9
二、系统方法	10
三、信息系统	12
第四节 管理信息系统	13
一、管理信息系统概述	13
二、管理信息系统的发展.....	19
三、实施管理信息系统的重要意义以及挑战	20
本章思考题	22
第二章 管理信息系统与组织变革	23
第一节 信息系统与管理	23
一、管理概述	23
二、构成信息系统的要素.....	25
第二节 信息系统与组织结构	27
一、传统企业组织结构的主要形式	27

二、基于信息技术的组织结构变革	28
第三节 组织变革及资源规划	30
一、信息系统与组织的相互关系	31
二、企业流程再造 (BPR)	34
三、企业资源计划 (ERP)	36
【阅读材料】A 公司的企业信息化发展历程	37
本章思考题	40
第三章 信息系统技术基础	41
第一节 信息技术平台	41
第二节 计算机基础	42
一、计算机硬件	42
二、计算机软件	44
第三节 计算机网络基础	46
一、网络的概念及发展	46
二、网络的分类及拓扑结构	48
三、网络互联设备综述	49
四、国际互联网 (Internet)	51
第四节 数据库系统	52
一、传统数据文件的存储方式	53
二、数据库的存储方式	53
三、关系数据模型	55
四、E-R 图分析工具	56
第五节 实用数据库 Access 基础	58
一、Access 的基本功能和特点	58
二、创建 Access 数据库及表	59
三、Access 数据库中表之间关系的确定	62
四、创建 Access 查询	64
五、创建和使用报表	67
本章思考题	68
第四章 管理信息系统战略规划与开发方法	69
第一节 管理信息系统战略规划	69
一、信息系统战略规划与执行规划	69
二、信息系统战略规划的常用方法	71
第二节 管理信息系统开发方法	73
一、生命周期法	74
二、原型法	78
三、面向对象法	80

四、计算机辅助软件工程方法	83
第三节 管理信息系统的开发方式	84
一、信息系统开发的必要条件	84
二、信息系统的开发方式	86
三、IT 外包与主要风险	87
第四节 面向供应链的企业资源规划	89
一、库存订货点法	90
二、MRP 与 MRP II	90
三、企业资源计划 ERP	92
四、供应链管理	92
五、电子商务	95
本章思考题	97
第五章 系统分析	98
第一节 初步调查与可行性分析	98
一、初步调查的内容	98
二、可行性分析的内容	99
第二节 系统的详细调查	103
一、系统调查的目的和原则	103
二、系统调查的主要内容	103
三、调查的步骤和方法	105
四、对现行系统的描述	107
第三节 分析与优化	109
一、重新审定系统目标	110
二、对管理模式的分析 and 优化	110
三、需求分析（信息需求、功能确定、处理手段的落实）	111
四、业务流程优化	111
五、数据分析（收集、来源、去处、存储和流量）	112
第四节 新系统逻辑方案的产生	113
一、新系统逻辑方案的主要内容	114
二、产生新系统数据流程图和数据字典的过程	114
三、完成系统分析报告	122
本章思考题	124
第六章 系统设计	125
第一节 系统设计的任务、分类和原则	125
第二节 系统划分和功能结构设计	127
一、系统划分	127
二、模块和模块化设计	127

三、如何产生模块结构图和功能结构设计	130
四、模块设计优化的原则	135
第三节 代码设计	135
一、代码的主要功能	136
二、代码的种类	136
三、代码的校验	137
四、代码设计的原则	138
五、举例	138
第四节 数据库设计	139
一、用户需求分析	140
二、概念结构设计	140
三、逻辑结构设计	141
四、物理结构设计	142
五、数据库实施、运行和维护	144
第五节 用户界面设计	144
一、输出设计	144
二、输入设计	146
三、人机对话设计	148
第六节 物理配置方案设计	149
一、物理配置方案设计的依据	150
二、系统工作模式设计	150
三、计算机硬件设计	151
四、计算机软件设计	152
五、计算机网络设计	152
六、物理配置方案举例	153
第七节 系统设计说明书	154
本章思考题	155
第七章 系统实施与评价	156
第一节 系统实施	156
一、软、硬件准备	157
二、程序设计的基本要求	158
三、系统测试	159
四、用户培训	160
五、系统转换	162
六、主要文档	163
第二节 系统评价	164
一、评价概述	164
二、评价的主要内容	165

三、评价的主要步骤	165
第三节 系统维护	166
一、系统维护的主要内容	166
二、系统维护的注意事项	166
本章思考题	167
第八章 管理信息系统的风险与安全管理	168
第一节 项目管理	168
一、项目管理概述	168
二、项目的知识体系	169
三、项目计划的编制方法及工具	171
第二节 管理信息系统风险管理	173
一、风险概述	173
二、风险管理	174
三、管理信息系统风险管理	178
第三节 管理信息系统的质量管理	179
一、质量管理	179
二、质量管理标准	182
第四节 管理信息系统安全管理	185
一、管理信息系统安全问题概述	185
二、安全防范体系概述	185
三、信息系统安全控制概述	186
本章思考题	187
第九章 综合案例分析	188
第一节 某高校图书馆管理信息系统开发案例	188
一、背景介绍	188
二、系统分析	189
三、系统设计	199
第二节 学生教学管理系统案例 (Access 综合应用举例)	204
一、背景情况分析	204
二、学生教学管理系统的系统分析与设计	206
三、使用 Access 数据库语言实施	210
本章思考题	218
主要参考资料	219

管理信息系统自学考试大纲

出版前言	223
一、课程的性质与设置目的	225
二、本课程与相关课程的关系	227
三、课程内容与考核目标	228
第一章 管理信息系统概论	228
第二章 管理信息系统与组织变革	229
第三章 信息系统技术基础	230
第四章 管理信息系统战略规划与开发方法	231
第五章 系统分析	232
第六章 系统设计	233
第七章 系统实施与评价	235
第八章 管理信息系统的风险与安全管理	236
第九章 综合案例分析	237
实践环节	238
四、有关说明与考核实施要求	239
附录 题型举例	241
后记	243

第一章 管理信息系统概论

现在，人们越来越认识到：信息是重要的资源，企业是信息化带动工业化的主力军，管理信息系统建设是企业信息化的核心和发展增长点。有效的管理信息系统不仅有助于企业提高效率和工作质量，而且还提供了在全球范围内进行交易、管理、沟通和分析的工具，并且能够协助企业管理资产和流程，及时响应客户和供应商的需求，从而有助于企业获得商业价值。

但是，信息发挥以上重要作用的前提条件是对其进行有效的管理。事实上，信息系统是一个集技术、管理、社会组成为一体的结合物。实施管理信息系统是一项长期的、复杂的工程，不仅仅需要计算机技术和科学的应用，还需要重视信息安全与风险规避，需要运用系统理论、管理学、数学乃至行为科学等知识进行全面规划，如图 1-1 所示。

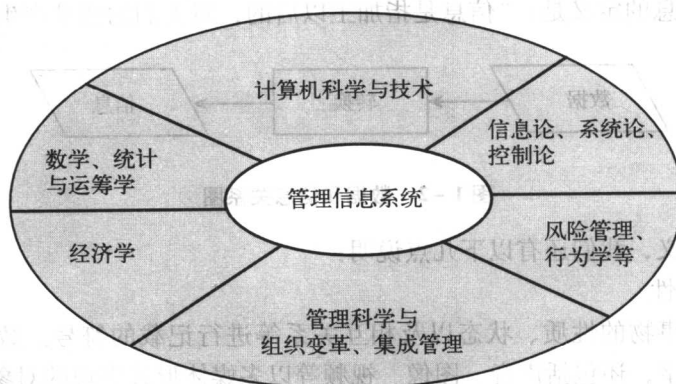


图 1-1 信息系统相关知识图

第一节 信息与信息流

本节从管理信息系统最基本的研究对象“信息”入手，介绍信息特性，重点讲述信息流及其在企业中的地位和作用以及信息流与其他流的对应关系。理解信息流与其它流的对应关系对于理解管理信息系统的特点、作用乃至其风险特征与集成管理的趋势等都十分重要。

一、信息

伴随着生产力的发展，人类在经历了农业社会、工业社会后，正式步入信息化社会。信

息与物质、能源一起构成了人类赖以生存与发展的三大资源。

人类社会各种信息的传播、保存、分析、综合和处理等，构成了五彩缤纷的信息世界。一个管理人员每天的业务时刻都在和信息打交道，其大部分的工作内容是在处理信息，了解业务的进程并控制和管理业务。信息利用得好可以辅助企业管理资源、合理规划，从而达到提高效率、增加经济效益、增进用户满意度以及提高企业综合竞争能力的目标。那么，究竟什么是信息呢？信息与其它资源到底有什么对应关系呢？下面我们通过信息、信息流的概念加以说明。

（一）信息的定义

关于信息的定义有很多，不同的学科由于其研究的内容不同，对信息有不同的定义。

■《国家经济信息系统设计与应用标准化规范》对信息的定义是：“构成一定含义的一组数据就称为信息”。

■信息理论的创始人香农说：“信息是用以消除不确定性的东西”。

■如从控制论的角度出发，信息是人们在适应外部世界，并且，在这种适应反作用于外部世界的过程中，同外部世界进行互相交换内容的名称。

■决策专家西蒙认为信息是影响人改变对于决策方案的期待或评价的外部刺激。

总之，关于信息的定义是：“信息是指加工以后的，对人们的活动产生影响的数据”。

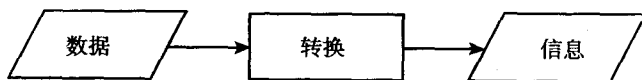


图 1-2 数据和信息关系图

关于信息的定义，我们还有以下几点说明：

1. 数据的多样性

数据是对客观事物的性质、状态以及相互关系等进行记载的符号。数据的概念是广义的。它并不单指数字，还包括声音、图像、视频等以多媒体形式出现的对象。所有用来描述客观事实的语言、文字、图画和模型都是数据。

2. 信息与数据的关系

信息是经过加工后的数据，信息和数据的关系就犹如原材料和最终产品之间的关系，如图 1-2 所示。上述关系也具有相对性。所谓相对是指：对一些人构成信息的东西可能对另一些人仅是待加工的数据。例如：某月的资产负债表是通过凭证输入和加工形成的，对于一般的会计人员已构成了信息，而对于较高层的决策者，某一张表格仅仅是一般数据，在此基础上综合多个报表的数据形成部门报表、月报、年报或比较表才构成有用的信息。

3. 信息具有价值

信息不是物质，也不是能源，信息就是信息，它是无形的，它是企业必不可少的资源，而且是越来越重要的资源。信息可以反映市场需求及其变化；信息可以显示供应商规模和供应品种，信息可以显示企业产品的库存情况、销售情况、缺陷率、销售收入以及变化等。信息可以减小不确定性。

■信息可以减少人们对事物认识的不确定性