



全国高等教育自学考试

计算机信息管理专业和计算机网络专业自学指导丛书

# 管理信息系统 自学考试指导

全国电子信息应用教育中心 组编

盛定宇 沈林兴 编著



清华大学出版社

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



第 2 章 管理信息系统的开发

第 2 章 管理信息系统的开发

管理信息系统

自 学 考 试 考 卷

全国高等教育自学考试计算机信息管理专业和计算机网络专业自学指导丛书

# 管理信息系统 自学考试指导

全国电子信息应用教育中心 组编

盛定宇 沈林兴 编著

清华大学出版社

**(京) 新登字 158 号**

**内 容 简 介**

本书概要介绍了管理信息系统 (MIS) 的基本知识, 管理信息系统各个开发阶段 (系统规划、系统分析、系统设计和系统实施) 的主要任务和内容, 管理信息系统的发展情况等, 并逐章给出了大量练习题和参考答案。

本书可供高等教育自学考试计算机信息管理专业的考生学习“管理信息系统”课程时阅读参考, 也可供各学校、各单位学习和从事管理信息系统开发的技术人员阅读。

**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。**

**书 名:** 管理信息系统自学考试指导

**作 者:** 盛定宇 沈林兴

**出版者:** 清华大学出版社 (北京清华大学学研大厦, 邮编: 100084)

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

**印刷者:** 清华大学印刷厂

**发行者:** 新华书店总店北京发行所

**开 本:** 787 × 1092 1/16 **印张:** 9.75 **字数:** 230 千字

**版 次:** 2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月第 1 次印刷

**书 号:** ISBN 7-302-01393-4/TP·536

**印 数:** 00001 ~ 10000

**定 价:** 15.00 元

# 出版前言

信息化和网络化是知识经济时代的重要特征。面对知识经济的挑战,社会急需大批计算机信息管理和计算机网络专业人才。为了适应国民经济和社会发展的迫切需要,高等教育自学考试计算机信息管理专业和计算机网络专业的开考应运而生。

计算机信息管理专业(包括专科和独立本科段)是由信息产业部委托高等教育自学考试指导委员会开设的,计算机网络专业(独立本科段)是由高等教育自学考试指导委员会与信息产业部合作开考的,国家承认其学历和学位。信息产业部指定全国电子信息应用教育中心负责全国计算机信息管理专业和计算机网络专业自学考试助学工作的统一管理,各省(市)电子信息应用主管部门也指定本省(市)的电子信息应用教育中心负责当地的助学工作。至今,全国30个省(市)教育中心在各大中城市建立了近600个教学站,招收了10多万名学员。各地的主考大学大多是名牌大学,如清华大学、复旦大学等。

为了加强计算机信息管理和计算机网络两个专业的助学指导工作,全国电子信息应用教育中心组织有关专家和有丰富的教学经验的教授,建立了自学指导丛书编委会,将陆续编写出版上述两个专业各门课程的自学指导书。

本套丛书力求知识完整独立、通俗易懂、便于自学,其中还包括了大量的练习题及其参考答案;是一套很实用的自学参考丛书。我们相信对于学员以及授课教师会有较大的帮助。

由于组织编写时间仓促,书中的不足在所难免,恳请读者指正。

有关本套丛书的信息,读者可到下列网址查询。

<http://www.ceiaec.org>

全国电子信息应用教育中心  
自学指导丛书编委会  
2000年6月

# 全国电子信息应用教育中心自学指导丛书

## 编 委 会

主 任 姚志清

副 主 任 侯炳辉 甘仞初 罗晓沛 陈 禹

委 员 (按姓氏笔画为序):

王长梗 王守茂 王志昌 甘仞初 田孝文 龙和平

沈林兴 罗晓沛 陈 禹 杨 成 杨冬青 杨觉英

姚志清 侯炳辉 张公忠 张国鸣 张宗根 袁保宗

徐甲同 徐立华 徐玉彬 盛定宇 彭 澎 韩培尧

雷震甲 魏晴宇

秘 书 长 沈林兴

副 秘 书 长 彭 澎

秘书处联系地址 北京 2515 信箱教育中心 (邮编: 100043)

# 编 者 的 话

本书是为高等教育自学考试计算机信息管理专业专科教材《管理信息系统》(黄梯云主编,经济科学出版社2000年版)配套编写的,旨在帮助考生理解教材上的内容,提高对管理信息系统的认识,并通过一定的实践,获得开发管理信息系统的初步能力。我们希望本书有助于考生通过“管理信息系统”课程的自学考试。

“管理信息系统”是计算机信息管理专业专科的核心课程,其他课程都是围绕它而展开的。本课程的重点是管理信息系统的基本概念、基本理论和基本方法,此外,考生应通过实践环节的考核(结合实例编写一些实现数据处理技术的程序,上机调试通过,并写出相应的文档),对管理信息系统的实施有一些实际体会。

“管理信息系统”是一门介于管理科学和计算机科学之间的边缘学科的课程。学习本课程之前,应先学习“组织与管理概论”、“计算机应用技术”、“数据库及其应用”等课程。特别是本课程选用的数据处理技术例子,都是用FoxPro命令和函数编写的程序,所以,学好“数据库及其应用”的前导课程是必要的。

管理信息系统用于对一个单位内的各种管理信息进行全面集中的管理。它与许多单个事务处理应用项目有区别。管理信息系统的主要目标是全面提高整个企业的工作效率与经济效益,辅助管理决策,帮助企业实现其规划目标。因此,管理信息系统对企业的运行与发展起着非常重要的作用,常需要有副经理级的企业首席信息主管(CIO)来负责。

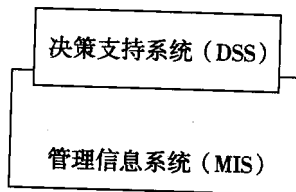
贯穿本书的几条主线是:

1. 企业管理的各个方面 办公室、计划、人事、研制开发、生产、销售、库存、财会等。

企业工作需要考虑的因素 人、财、物、管理、技术等。

2. 数据处理过程 数据的收集、转换、存储、分类排序、更新合并、查询(检索)、运算、输出等。

3. 管理信息系统的层次



管理系统 (MIS 的环境)

4. 管理信息系统的开发过程包括 系统规划、系统分析、系统设计、系统实施、系统维护。从人工处理转变到计算机处理的关键思路是,管理系统→管理业务流程图→数据流程图→信息系统流程图→管理信息系统。这几种图的基本构件都是,输入→处理→输出(IPO)。

管理系统 输入物质流 → 部门/人员 → 输出物质流  
管理业务流程图 单据/报表 → 部门/人员 → 报表  
数据流程图 输入数据流 → 加工/处理 → 输出数据流  
信息系统流程图 输入文件 → 程序 模块 → 输出文件

因此,管理信息系统的开发过程是一个逐步抽象、逐步信息化的过程。

《管理信息系统》教材的前三章侧重于有关的基础知识,第四、五、六章分别叙述管理信息系统开发的三个主要阶段(系统分析、系统设计和系统实施),第七章简单介绍管理信息系统的一些发展情况,第八章给出了一个微型的管理信息系统开发案例,使学员对开发的全过程有些直观的印象。

学员应认真阅读理解教材中的概念和方法,识记要准确,并结合实例有较深的领会。本书对各章的要求、主要考核知识点、难点和重点做了一些解释,并按章给出练习题及参考答案,供学员同步学习,检查巩固所学的知识。在考试前,还应自己动手做一些综合题,测试自己的水平。对历届试题进行分析,了解试题的类型、分布和难度是十分有益的。

本书由首都经济贸易大学盛定宇教授和全国电子信息应用教育中心沈林兴高级工程师编写,在编书过程中得到了清华大学经济管理学院侯炳辉教授的许多指导,在此表示诚挚的感谢。

由于编者知识和经验局限,书中的问题和错误,恳请读者指正。

编 者  
2001年1月



# 目 录

<b>第一章 信息系统概论</b> .....	1
1.1 自学指导 .....	1
1.2 练习题 .....	4
1.3 练习题参考答案 .....	6
<b>第二章 数据组织与数据处理</b> .....	8
2.1 自学指导 .....	8
2.2 练习题 .....	24
2.3 练习题参考答案 .....	30
<b>第三章 管理信息系统概论</b> .....	37
3.1 自学指导 .....	37
3.2 练习题 .....	43
3.3 练习题参考答案 .....	46
<b>第四章 管理信息系统的系统分析</b> .....	50
4.1 自学指导 .....	50
4.2 练习题 .....	57
4.3 练习题参考答案 .....	63
<b>第五章 管理信息系统的系统设计</b> .....	69
5.1 自学指导 .....	69
5.2 练习题 .....	75
5.3 练习题参考答案 .....	81
<b>第六章 管理信息系统的系统实施</b> .....	87
6.1 自学指导 .....	87
6.2 练习题 .....	91
6.3 练习题参考答案 .....	94
<b>第七章 管理信息系统的发展</b> .....	97
7.1 自学指导 .....	97
7.2 练习题 .....	99
7.3 练习题参考答案 .....	102

<b>第八章 管理信息系统的开发案例</b> .....	104
8.1 自学指导 .....	104
8.2 练习题 .....	107
8.3 练习题参考答案 .....	107
<b>综合练习题及参考答案 (一)</b> .....	109
<b>综合练习题及参考答案 (二)</b> .....	115
<b>综合练习题及参考答案 (三)</b> .....	120
<b>综合练习题及参考答案 (四)</b> .....	126
<b>综合练习题及参考答案 (五)</b> .....	133
<b>综合练习题及参考答案 (六)</b> .....	138

# 第一章 信息系统概论

## 1.1 自学指导

本章着重介绍信息、信息系统和决策等基本概念,说明信息系统在实现管理现代化中的重要作用,特别是人在管理信息系统中的主导作用。

本章内容包括 8 个要点。

信息实践

### 1. 信息在管理工作中的重要作用

信息是管理工作的重要资源。管理工作的成败取决于决策,决策的正确程度则取决于信息的质量。人类社会发展的三大资源:物质、能源和信息。现代信息技术包括:计算机技术、通信技术和网络技术。信息化水平已成为衡量一个国家现代化水平和综合国力的重要标志。信息高速公路的正式名称是国家信息基础设施。在信息管理领域的计算机应用已从单项业务的信息管理向综合的管理层和决策层的信息管理发展。

### 2. 信息和数据的概念,以及它们之间的关系

信息:关于客观事实的可通信的知识。

数据:记录下来可以被鉴别的符号。

信息是对数据的解释。

信息量的大小是由消除对事物认识的“不确定程度”来决定的。例如,给出某个人的信息:姓名、年龄和出生日期,比单纯给出姓名有更大的信息量,因为它消除了更多的不确定因素。

### 3. 信息的分类

按重要性,信息可分为:战略信息、战术信息和作业信息三类。信息还可以按应用领域、加工顺序、表现形式等进行分类。

### 4. 管理信息的特性

管理信息:反映控制管理活动中经过加工的数据。

信息流与物质流的关系:信息流是物质流的表现和描述,又是用于掌握、指挥和控制社会和企业生产过程的软资源。

管理信息的特性:客观性、时效性、不完全性、价值性、等级性。

通常可用三角形分层表示各个级别的管理信息。战略信息位于最顶层,战术信息位于中层,作业信息位于最底层。

战略信息主要来自企业的外部环境,带有全局性,内容比较抽象(宏观),精度较低,不常使用(使用频率较低),但寿命较长(较长时间内有用)。

战术(策略)信息是管理控制信息,例如月计划完成情况,库存情况等。

作业信息用于解决日常事务问题,具有经常性和重复性,主要来自企业内部,内容很具体,精度较高,使用频率很高(经常重复使用),但寿命较短。

## 5. 信息系统

信息系统由人、计算机软硬件和数据资源组成。

信息系统的目的是及时、正确地收集、加工、存储、传递和提供决策所需的信息,实现组织中各项活动的管理、调节和控制。

信息系统包括信息处理系统和信息传输系统两个方面。

使用信息系统以及使用信息系统产生的信息的人称为终端用户。系统开发人员(如系统分析师或程序员)不属于信息系统的终端用户。

信息系统的类型:

(1) 作业信息系统,如:业务处理系统,过程控制系统和办公自动化系统。

(2) 管理信息系统,如:信息报告系统,决策支持系统和经理信息系统。

## 6. 管理和决策

管理:为了达到一定目标而采用各种方法对人、财、物等进行计划、组织、领导和控制的各种活动。

管理的基本职能包括:计划、组织、领导和控制。

计划不仅是行动纲领,也是评价执行结果的准则。

控制职能就是对具体管理业务的计量和纠正。

一个企业的管理系统包括战略管理、管理控制和作业管理三个层次。

战略管理的任务是制订企业规划,确立总方针,处理中长期事件。

管理控制(战术管理)针对中期计划。

作业管理包括作业控制(如作业计划的调度)和业务处理。业务处理是企业最基本的活动。

决策:人们为达到一定目的而进行的有意识、有选择的有意识的活动。

决策过程:在一定的人力、设备、材料、技术、资金、时间等因素的制约下,为实现特定目标,从多种可选方案中作出决断,以求最优或较好的结果。

诺贝尔奖金获得者西蒙教授将决策过程分为四个阶段:情报活动、设计活动、选择活动和实施活动。

**情报活动阶段的任务** 是对决策问题进行系统分析,确定决策的目标,其工作内容包  
括:调查环境,定义要决策的事件和条件,获取有关的信息。

**设计活动阶段的任务** 是提供多个备选方案。

**选择活动阶段的任务** 是针对决策目标,从备选方案中选出最合理的方案。决策者需要具备良好的思维分析能力,敏锐的洞察力以及判断与决断的素质。

**实施活动阶段的任务** 包括 实施所选的方案,收集实施过程中的信息,根据这些信息决定进一步的行动。

传统的决策依靠经验和直觉,是一种艺术和技巧。现在,由于管理的性质和环境发生了

很大的变化:组织机构更大了,管理功能更复杂了,各部门间的联系更密切了,影响决策的因素更多了,从而,决策的数量更多、更难、更复杂,所以,决策必须科学化。

**决策科学化的发展方向是**

用信息系统支持和辅助决策(从事务性的数据处理发展到决策支持系统)。

从定性决策发展到定量决策和定性决策相结合。

从单目标决策发展到多目标综合决策。

更注重战略决策(决策的时域延伸到更远的未来)。

决策问题按结构化程度不同可分为以下三种类型:

**结构化决策问题** 问题比较简单、直接,其决策过程和决策方法有规律可循,能以明确的语言和模型加以描述,可依据通用模型和决策规则实现决策过程的基本自动化。

**非结构化决策问题** 问题比较复杂,其决策过程和决策方法无规律可循,没有固定的决策规则和通用模型可依,决策者的主观行为对决策有相当大的影响。

**半结构化决策问题** 位于上述两者之间。

例如,库存补充属于结构化决策,制定作业计划属于半结构化决策,厂址选择属于非结构化决策。

**管理信息系统主要解决结构化决策问题,而决策支持系统则主要解决半结构化和非结构化决策问题。**

结构化决策所需的数据主要来自内部,数据的精度较高,易于实现决策的程序化。非结构化决策所需的数据主要来自外部,数据的精度低,难于实现决策的程序化。

在现代管理中,更重要的是非结构化决策,因此,在信息系统中,必须充分发挥人和计算机的作用。人能够根据经验和知识进行模糊推理,善于处理人际关系,而计算机能保存大量数据,进行分析处理,能模拟管理系统和应用环境,能产生各种方案的可行解,自动淘汰非优解。在信息系统的设计中,应充分考虑人的特点,发挥人的主导作用,保持人机和谐,合理分工。

## 7. 信息系统对管理职能的支持

信息系统对计划职能的支持包括统计分析、预测、计划编制中的反复试算、计划数据的存取、计划的优化等。

信息系统对组织职能的支持包括人力资源组织和工作组织。

信息系统对领导职能的支持如决策支持系统和经理信息系统。

信息系统对控制职能的支持包括作业控制、管理控制、战略计划控制。

## 8. 信息系统的发展

信息系统经历了以下几个发展过程:

电子数据处理系统(如工资计算)。

信息报告系统(向管理者提供管理报告,以便支持决策制订)。

决策支持系统(DSS)。

信息系统的进一步发展(专家系统、经理信息系统、战略信息系统、电子数据交换 EDI、计算机集成制造系统 CIMS 等)。

## 1.2 练习题

### (一) 填空题

1. 信息是管理上的一项极为重要的资源。
2. 管理工作的成败取决于能否作出有效的决策。
3. 决策的正确程度在很大程度上取决于决策的质量。
4. 人类社会发展的三大资源:物质、能源和信息。
5. 现代信息技术包括:计算机技术、通信技术和网络技术。
6. 信息化水平已成为衡量一个国家现代化水平和综合国力的重要标志。
7. 信息高速公路的正式名称是国家信息基础设施。
8. 在信息管理领域的计算机应用已从单项业务的信息管理向综合的管理层和决策层的信息管理发展。
9. 信息是关于客观事实的可通信的数据。
10. 数据是记录下来可鉴别的事实,信息是对数据的解释。
11. 按信息的重要性,信息可分为战略信息,战术信息和作业信息。
12. 管理信息是反映与控制管理活动的经过加工的数据,是管理上一项极为重要的资源。
13. 信息流是物质流的伴随物。
14. 管理信息的特性有广泛性、多样性、不完全性、价值性和等级性。
15. 通常把管理信息分为三级:战略级、战术级和作业级。管理控制信息属于战术级。
16. 作业级的决策大多具有短期性和局部性。
17. 管理信息通常可用三角形分层表示各个级别的信息,其中信息处理量最大的是战略信息,最小的是作业信息。使用频度最大的是战术,最小的是作业信息。寿命最长的是战略信息,最短的是作业信息。
18. 越靠近高层的管理信息与外界关系越大,而作业信息主要来自基层。
19. 信息系统由人、计算机软硬件和数据资源组成。
20. 信息系统的目的是及时正确地收集、加工、存储、传递和提供决策所需的信息。
21. 信息系统包括信息处理系统和信息传输系统两个方面。
22. 信息系统的两大类是作业系统和管理系统。
23. 作业信息系统包括业务处理系统、决策系统和控制系统。
24. 管理的基本职能包括:计划、组织、领导和控制。
25. 计划不仅是行动纲领,也是控制的准则。
26. 管理的控制职能就是对具体管理业务的监督和纠正。

27. 一个企业的管理系统包括 战略、管理、管理控制和作业管理三个层次。
28. 决策过程分为四个阶段:情报活动、设计活动、选择活动和实施活动。
29. 按问题的结构化程度可将决策问题分为三种类型:结构化决策、半结构化决策和非结构化决策。例如,厂址选择属于 非结构化 决策,库存补充属于 结构化 决策。
30. 管理信息系统主要解决结构化决策问题,而决策支持系统则主要解决 半结构化和非结构化 决策问题。
31. 信息系统对组织职能的支持包括 人力资源 组织和 工作 组织。

## (二) 单项选择题

- 数据资料中所含信息量的大小是由消除( A )程度决定的。  
A. 不确定 B. 不可靠 C. 不真实 D. 不精确
- 信息按其在管理层从上到下的位置可分为( C )。  
A. 战术信息,战略信息,作业信息 B. 外部信息,内部信息  
C. 战略信息,战术信息,作业信息 D. 一次信息,二次信息,三次信息
- 在管理信息中,战略信息的特性包括( B ) A  
A. 大部分数据来自外部 B. 精度高 C. 使用寿命短 D. 经常重复
- 在管理信息中,作业信息的特性不包括( B ) A  
A. 大部分数据来自外部 B. 精度高 C. 使用寿命短 D. 经常重复
- 作业信息系统不包括( D )。  
A. 业务处理系统 B. 过程控制系统 C. OA D. DSS
- 库存补充属于( A )决策问题。  
A. 结构化 B. 半结构化 C. 非结构化 D. 非

## (三) 名词解释

- 信息流
- 管理信息
- 信息系统
- 结构化决策问题

## (四) 问答题

- 简述信息与数据的区别和关系。
- 简述物质流与信息流的关系。
- 简述管理信息的特性。
- 说明战略信息、战术信息和作业信息在数据来源、数据内容、数据精度、使用频率和寿命方面的区别。
- 为什么决策需要科学化?
- 简述决策科学化的发展方向。
- 简述在信息处理和决策中人和计算机的重要作用。

## 1.3 练习题参考答案

### (一) 填空题

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1. 资源                 | 2. 决策             |
| 3. 信息                 | 4. 信息             |
| 5. 网络                 | 6. 综合国力           |
| 7. 国家信息基础设施           | 8. 综合             |
| 9. 知识                 | 10. 符号,解释         |
| 11. 战略,战术             | 12. 数据,资源         |
| 13. 表现和描述             | 14. 客观,时效         |
| 15. 战略,战术,作业,战术       | 16. 经常,重复         |
| 17. 作业,战略,作业,战略,战略,作业 |                   |
| 18. 内部                | 19. 人,数据          |
| 20. 决策                | 21. 传输            |
| 22. 作业信息,管理信息         | 23. 过程控制,办公自动化    |
| 24. 控制                | 25. 评价执行结果        |
| 26. 计量,纠正             | 27. 战略            |
| 28. 选择                | 29. 半结构化,非结构化,结构化 |
| 30. 半结构化与非结构化         | 31. 人力资源,工作       |

### (二) 选择题

1. A          2. C          3. A          4. A          5. D          6. A

### (三) 名词解释

1. 信息流是物质流的表现和描述,用于掌握、指挥和控制社会和企业生产过程的软资源。
2. 管理信息是反映与控制管理活动的经过加工的数据。
3. 信息系统是由人、计算机软硬件和数据资源组成的,能及时正确地收集、加工、存储、传输和提供决策所需的信息,实现组织中各项活动的管理、调节和控制的系统。
4. 结构化决策问题是指那些比较简单、直接的决策问题,其决策过程和决策方法有规律可循,能以明确的语言和模型加以描述,可依据通用模型和决策规则实现决策过程的基本自动化。

### (四) 问答题

1. 数据是记录下来可以被鉴别的符号,信息是对数据的解释。数据经过处理后,经过解释才能成为信息。信息是经过加工后、并对客观世界产生影响的数据。
2. 信息流是物质流的表现和描述。管理者需要通过信息流来管理和控制物质流。
3. 客观性、时效性、不完全性、价值性和等级性。



4. 如下表所示:

	数据来源	数据内容	数据精度	使用频率	寿命
战略信息	外部为主	抽象	低	低	长
战术信息	内外都有	一般	一般	一般	一般
作业信息	内部为主	具体	高	高	短

5. 传统的决策依靠经验和直觉,是一种艺术和技巧。现在,由于管理的性质和环境发生了很大的变化:组织机构更大了,管理功能更复杂了,各部门间的联系更密切了,影响决策的因素更多了,从而,决策的数量更多、更难、更复杂,所以,决策必须科学化。

6. 决策科学化的发展方向是:

用信息系统支持和辅助决策(从事务性的数据处理发展到决策支持系统)。

从定性决策发展到定量决策和定性决策相结合。

从单目标决策发展到多目标综合决策。

更注重战略决策(决策的时域延伸到更远的未来)。

7. 在现代管理中,更重要的是非结构化决策,因此,在信息系统中,必须充分发挥人和计算机的作用。人能够根据经验和知识进行模糊推理,善于处理人际关系;而计算机能保存大量数据,进行分析处理,能模拟管理系统和应用环境,能产生各种方案的可行解,自动淘汰非优解。在信息系统的设计中,应充分考虑人的特点,保持人机和谐,合理分工。