

全国高等教育自学考试



管理系统中 计算机应用 自学指导书

汪星明 周山芙 主编



全国高等教育自学考试

管理系统中计算机应用 自学指导书

主编 汪星明
周山芙

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

管理系统中计算机应用自学指导书/汪星明, 周山芙主编. —武汉: 武汉大学出版社, 1998. 8

全国高等教育自学考试教材《管理系统中计算机应用》配套用书

ISBN 7-307-02642-2

- I 管…
- II ①汪… ②周…
- III 计算机应用—管理—高等学校—自学考试—辅导(教学)
- IV TP39

武汉大学出版社出版发行

(430072 武昌 珞珈山)

湖北省孝感日报社印刷厂印刷

(432100 湖北省孝感市城站路 95 号)

1998 年 8 月第 1 版 1998 年 8 月第 1 次印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 9.375

字数: 240 千字 印数: 1—10000

ISBN 7-307-02642-2/TP·76 定价: 10.50 元

本书如有印装质量问题, 请寄承印厂调换

前 言

本书是为全国高等教育自学考试经济管理类专业《管理系统中计算机应用》课程编写的辅导教材。在该课程考试大纲中明确规定：管理系统中计算机应用课程是高等教育自学考试经济管理类专业本科段的专业基础课程。其目的是通过本课程的学习使考生能掌握管理系统计算机应用的总体概念，进一步掌握计算机程序设计的基本方法，初步学会结合自己的工作实践，分析和设计简单的应用系统。

目前，计算机在经济管理部门的应用已逐渐普及。但是，应用的发展还远远落后于计算机硬件和系统软件的发展。实践证明，管理人员是否具有应用计算机及建立计算机应用系统的基本知识，是在信息系统建设中能否有效地与专业人员配合，深入开发应用系统的关键。正如人们所指出的：信息系统成败“三分在技术，七分在管理”，说明了管理人员学习计算机应用基本知识的必要性。

1997年10月、1998年4月，按照本课程考试大纲要求已进行了两次统考。由于本课程具有知识面广、实践性强的特点，对于许多考生来说，学习难度较大。而指定的教科书受篇幅所限，例题分析和练习题较少，特别需要一本同步学习的辅导书，供广大自学考试的考生参考，因此我们编写了这本指导书。

本指导书配套教材为高等教育自学考试指导委员会组编的，由本书作者主编的《管理系统中计算机应用》（武汉大学出版社1997年版）一书。在本书中作者对教材的基本内容作了提纲挈领

式的叙述,并提供了大量的习题和答案。但是,认为考题全在本书的范围内,背会了这些题目就能通过考试,这种指导思想是绝对错误的。应当在掌握基本知识和题型的基础上举一反三地反复练习,以适应不同形式,不同难度的考题。全书按教科书的顺序分为九章,每章内容包括:内容提要、对概念的理解、问题解答要点、综合例题解答等四部分:

内容提要 主要是重点总结本章的基本内容。

对概念的理解 分析本章需要识记和领会的主要名词、概念。

问题解答要点 分析本章应掌握的主要知识点。

综合例题解答 根据考试题型,列举大量例题,并有答案和分析。

由于第2~4章应用性较强,在这三章中的“问题解答要点”、“综合例题解答”二部分中分别列出了大量教科书习题、答案与分析,以加深考生对教科书内容的理解,并熟悉各种题型。本书最后附录,给出了1977年本课程全国自学考试统考试题及题解分析,供考生参考。

希望本书能起到帮助考生自学,掌握基本知识和理解题型的作用。

作者

1998年6月

目 录

前 言	1
第一章 计算机应用与企业管理现代化	1
内容提要	1
§ 1.1 管理信息	1
1.1.1 信息和管理信息	1
1.1.2 管理信息的作用	1
1.1.3 管理信息的特点和分类	2
1.1.4 管理信息处理的内容	3
1.1.5 管理信息处理的现代化	3
§ 1.2 管理系统中计算机应用的发展	4
1.2.1 管理系统中计算机应用的发展阶段	4
1.2.2 管理系统中计算机应用的新发展	5
1.2.3 管理系统中计算机应用的基本条件	5
§ 1.3 管理计算机应用系统的基本结构和实例	6
1.3.1 管理计算机应用系统的基本结构形式	6
1.3.2 管理计算机应用系统实例	6
对概念的理解	7
问题解答要点	9
综合例题解答	17
第二章 数据库的基本知识	21
内容提要	21

§ 2.1 数据库的基本概念	21
2.1.1 数据库技术的发展	21
2.1.2 数据库系统的特点	22
2.1.3 基本数据模型	23
2.1.4 关系数据模型与关系数据库	24
§ 2.2 数据库管理系统与数据库应用系统	25
2.2.1 数据库管理系统的概念	25
2.2.2 数据库应用系统	26
问题解答要点	26
综合例题解答	28
 第三章 FoxBASE 的命令与操作	32
内容提要	32
§ 3.1 FoxBASE 系统	32
3.1.1 FoxBASE 的安装与运行	32
3.1.2 FoxBASE 的基本语言结构与规则	33
3.1.3 FoxBASE 的文件	33
3.1.4 FoxBASE 的主要性能指标	35
§ 3.2 命令方式下的数据操作	36
3.2.1 基本数据元素	36
3.2.2 内存变量的操作	36
3.2.3 表达式的操作	40
3.2.4 函数的操作	41
§ 3.3 命令方式下的数据库操作	55
3.3.1 数据库文件的建立	55
3.3.2 数据库的操作使用	57
3.3.3 数据库的维护、管理及其他	66
问题解答要点	68
综合例题解答	76

第四章 FoxBASE 的程序设计	99
内容提要	99
§ 4.1 程序的建立、修改与运行	99
4.1.1 程序的建立与修改	99
4.1.2 程序的运行	100
§ 4.2 常用命令	100
4.2.1 一般命令	100
4.2.2 屏幕格式控制命令	102
4.2.3 屏幕菜单格式控制命令	106
§ 4.3 结构化程序设计	114
4.3.1 基本步骤与原则	114
4.3.2 描述工具	116
§ 4.4 基本程序结构	116
4.4.1 程序基本结构	116
4.4.2 程序之间的结构	120
4.4.3 自定义函数	123
4.4.4 过程中的内存变量	124
§ 4.5 程序的调试	130
4.5.1 错误的类型	130
4.5.2 程序调试的方法	130
§ 4.6 程序的编译	131
问题解答要点	132
综合例题解答	149
 第五章 管理计算机应用系统开发概论	 176
内容提要	176
§ 5.1 系统开发的任务及特点	176
5.1.1 系统开发的任务	176
5.1.2 系统开发的特点	176
§ 5.2 系统开发的指导原则	177

5.2.1	系统的目的性	177
5.2.2	系统的整体性	178
5.2.3	系统的相关性	178
5.2.4	系统的扩展性和易维护性	178
5.2.5	工作成果文档化、图表规范化	178
§ 5.3	系统开发的方法	179
5.3.1	生命周期法	179
5.3.2	原型法	179
5.3.3	面向对象的方法 (Object Oriented)	180
5.3.4	计算机辅助软件工程 (CASE)	180
§ 5.4	系统开发方式	181
5.4.1	系统开发的组织	181
5.4.2	系统开发的项目管理	182
	对概念的理解	182
	问题解答要点	183
	综合例题解答	188
第六章 系统分析		192
	内容提要	192
§ 6.1	总体规划和可行性研究	192
6.1.1	初步调查	192
6.1.2	提出系统总体方案	192
6.1.3	方案的可行性分析	193
§ 6.2	现行系统详细调查	193
6.2.1	企业组织结构与信息关联状况	193
6.2.2	系统的业务流程	194
6.2.3	系统的信息调查	194
§ 6.3	需求分析和系统逻辑模型的建立	195
6.3.1	数据流程图的绘制	195
6.3.2	数据分析	197
6.3.3	功能分析	197

6.3.4 数据功能格栅图	198
§ 6.4 系统方案说明书 (系统分析报告)	199
对概念的理解	199
问题解答要点	200
综合例题解答	205
第七章 系统设计	212
内容提要	212
§ 7.1 系统总体结构设计	212
7.1.1 结构化设计的基本思想	212
7.1.2 模块分解的规则	214
7.1.3 控制结构图的绘制	215
§ 7.2 数据库设计	216
7.2.1 数据在计算机中存储的逻辑层次	216
7.2.2 关系的规范化	216
7.2.3 数据库的逻辑设计	218
§ 7.3 计算机和网络系统配置方案	218
7.3.1 计算机系统配置	218
7.3.2 网络系统配置	220
§ 7.4 系统详细设计	220
7.4.1 代码设计	220
7.4.2 用户界面设计	222
7.4.3 处理过程设计	223
§ 7.5 编写系统设计说明书	223
对概念的理解	225
问题解答要点	227
综合例题解答	232
第八章 系统实施	242
内容提要	242

§ 8.1	系统实施的准备工作	242
§ 8.2	程序设计	243
8.2.1	程序设计的任务	243
8.2.2	程序设计的质量要求	243
§ 8.3	系统测试	244
8.3.1	系统测试的对象和目的	244
8.3.2	系统测试的基本原则	244
8.3.3	系统测试的方法	244
8.3.4	系统测试过程	245
§ 8.4	系统转换	245
8.4.1	系统转换的方式	245
8.4.2	系统转换的主要工作	246
	对概念的理解	247
	问题解答要点	248
	综合例题解答	251
第九章	系统的管理与维护	255
	内容提要	255
§ 9.1	信息中心的组织	255
9.1.1	信息中心在企业组织机构中的地位	255
9.1.2	信息中心的组成和人员	256
§ 9.2	系统安全性与质量控制	256
9.2.1	系统的安全性	256
9.2.2	系统质量控制	257
§ 9.3	系统评价	257
9.3.1	目标功能评价	257
9.3.2	性能评价	257
9.3.3	经济效果评价	258
§ 9.4	系统维护	258
9.4.1	系统维护的内容	258

9.4.2 应用软件系统维护	259
9.4.3 数据库的维护	259
§ 9.5 系统运行的管理制度	260
对概念的理解	260
问题解答要点	262
综合例题解答	267
 附录 1997 年管理系统中计算机应用全国统考试题	 271

第一章 计算机应用与企业管理现代化

内 容 提 要

§ 1.1 管 理 信 息

1.1.1 信息和管理信息

信息至今尚未有一个统一的、确切的定义。从广泛意义上说,信息是对事物运动状态和特征的描述,而数据是载荷信息的物理符号。信息和数据是不可分离而又有一定区别的概念。一方面并非任何数据都能表示信息,信息只是认识了的数据,是数据的含义;另一方面信息是更本质的反映事物的概念,而数据则是信息的具体表现。所以信息不随载体的性质而改变,而数据的具体形式却取决于载体的性质。

管理信息是经过加工处理后对企业生产经营活动有影响的数
据。应该指出,管理中涉及的数据是一种广义的数据,它不仅包括
数值数据,而且也包括非数值数据,如声音、各种特殊符号、图形、
图像、表格、文字等。只有经过加工处理的数据,才能成为对管理决
策有用的信息。

1.1.2 管理信息的作用

1. 管理信息是重要的资源。信息对经济发展、社会进步起着
巨大作用。近年来信息已被视为与能源、材料同等重要的人类赖以

生存和发展的重要资源。

2. 管理信息是决策的基础。现代管理的核心是决策。正确的决策取决于多种因素,如决策体制、决策方法、领导者的能力、技巧等;但决定性的因素是对客观实际即对未来行动及其后果的正确判断。信息不灵就可能导致决策的失败。

3. 管理信息是实施管理控制的依据。从控制论的观点看,管理过程就是信息的收集、传递、加工、判断、决策的过程。

4. 管理信息是系统内外联系的纽带。对外,企业必须运用各种形式的经济信息,沟通供、产、销联系,才能将经营搞活。对内,利用信息将企业各组成部分联结为一整体,有条不紊地为了共同的目标协同活动。因此信息既是系统之间联系的纽带,也是系统内各组成部分联系的纽带。

1.1.3 管理信息的特点和分类

1. 管理信息的特点是:1) 原始数据来源的分散性。既有分布在企业内部各生产、作业环节和职能部门的原始数据,也有来自上级部门,有业务来往的单位、用户、国内甚至国际市场的信息。2) 信息资源的非消耗性。管理信息一经搜集,就可以多次使用,供有关部门共享而不影响本身的内容。信息用户越多,信息的单位使用费用越低。3) 信息量大。4) 信息处理方法的多样性。由于管理信息量大,形式多样,不仅有数字信息还有声音、文字、图形、图像等信息,处理方法与手段常有区别。信息加工多样性、复杂性也随之增加。5) 信息的发生、加工、应用在空间、时间上的不一致性。

2. 管理信息的分类方法很多,常用的有两种:1) 按信息稳定性分类,将信息分为固定信息和流动信息两类。2) 按决策层次分类,将管理信息分为战略信息、战术信息和业务信息三类。

1.1.4 管理信息处理的内容

管理信息处理的内容主要包括:信息的收集、存贮、加工、传输和提供等五个方面。

1. 信息的收集。根据数据和信息的来源不同,可以把信息收集工作分为原始信息收集和二次信息收集两种。

2. 信息的存贮。企业的固定信息经常要在不同管理业务中反复使用,需要长期存贮。一些流动信息,由于产生、加工、应用在空间和时间上的不一致,也需暂时保存。

3. 信息的加工。信息加工的种类很多。从加工本身来看,可以分为数值运算和非数值处理两大类。

4. 信息的传输。信息的传输形成企业的信息流。信息系统规模越大,地理分布越广,则传输任务越重。信息传输考虑信息种类、数量、频率、可靠性要求等。

5. 信息的提供。信息加工完成后,就应按管理工作的要求以各种形式,将信息提供给有关单位和人员,在企业中提供的主要形式为各种计划、统计报表、报告文件等。

1.1.5 管理信息处理的现代化

现代企业面对着市场需求多变和激烈的竞争,生产服务变得高度社会化,机械化、自动化、电子化设备被广泛应用。它对信息处理的要求可归结为及时、准确、适用、经济四个方面。1) 及时。所谓及时,有两层意思,一是对一些时过境迁并且不能追忆的信息要及时记录,一是信息的加工、检索、传递要快。2) 准确。信息不仅要及时,而且要求准确地反映实际情况。有了可靠的原始数据,才能加工出准确的信息,并保证决策者作出正确的判断。系统中许多信息会在不同的管理工作中共享,因此,要求系统内的同一个信息应具有统一性(唯一性),这也是信息准确性的另一个含义。3) 适用。各级决策和管理部门所需要的信息,在范围、内容、详细程度、

精度和使用频率等方面都是各不相同的。必须保证提供适用的信息,使各级决策和管理部门及时得到与本部门工作有关的资料、数据,以便做出相应的决策。4) 经济。信息的及时性、准确性和适用性必须建立在经济性的基础上。因此,对信息处理的方法和技术手段必须进行可行性分析和效益评估,不能盲目地追求机械化、自动化和电子化的水平。

以计算机为手段的企业管理信息系统,是一种现代化的、综合性的管理系统,它是现代管理思想、科学组织形式、科学管理方法和现代化管理手段有机结合的综合体;是系统工程的思想和方法在企业管理中的具体体现,也是企业管理现代化的重要标志之一。计算机应用对企业管理现代化的促进作用具体表现为:1) 管理体制的合理化;2) 管理方式的有效化;3) 管理工作的标准化;4) 管理效果的最优化;5) 基础数据的科学化;6) 管理劳动性质的变化等六个方面。

§ 1.2 管理系统中计算机应用的发展

1.2.1 管理系统中计算机应用的发展阶段

计算机在管理中应用的发展可分为以下三个阶段:

1. 电子数据处理。这一阶段计算机在管理中的应用主要在于日常业务与事务的处理、定期提供系统的业务信息。这一阶段再分为两个水平:单项数据处理和数据综合处理。

2. 管理信息系统(MIS)。20 世纪 60 年代中期发展起来的管理信息系统,就是为实现企业整体目标,对管理信息进行系统的处理,为各级管理人员提供业务信息和决策信息的系统。

3. 决策支持系统(DSS)。现代管理的核心是决策,为使计算机应用对管理工作提供更强有力的支持,必须更直接地为管理决策服务,特别是为高、中层管理决策服务。从 20 世纪 70 年代中期

开始出现了决策支持系统。

1.2.2 管理系统中计算机应用的新发展

管理系统中计算机应用的新发展主要表现在三个方面:1) 面向高层管理人员的信息和决策支持。在 MIS、DSS 基础上发展主管支持系统(ESS),成组决策支持系统(GDSS)和智能支持系统(ISS);2) 面向综合应用计算机集成制造系统。将计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)以及管理信息系统(MIS)等系统连接起来,最大限度地达到数据的共享,使之成为一个有机的整体,即计算机集成制造系统(CIMS);3) 面向企业间信息交流的电子数据交换(EDI)。随着计算机和网络技术的发展,首先在一些大公司与客户业务往来中开始使用商用电子信函。由于电子信函具有快速、准确、便于计算机处理等优点,很快得到广泛应用。为使各部门限制地进行商业电子信函往来,便规定了共同的商业电子信函标准 EDI,即电子数据交换。

1.2.3 管理系统中计算机应用的基本条件

管理系统中计算机应用,除必须具有计算机软硬件外,应具备的基本条件如下:

1. 科学的管理基础。计算机管理是在科学管理的基础上发展起来的。只有在合理的管理体制、完善的规章制度、稳定的生产秩序、科学的管理方法和完整准确的原始数据的基础上,才能考虑应用计算机管理的问题。

2. 领导的支持和参与。建立企业管理信息系统,是一项技术复杂、难度大、周期长、投资多、要求条件高的系统工程,它涉及到企业生产经营活动各个方面和各个管理层次,必须有企业领导参与决策和控制。

3. 建立专业人员队伍,抓好培训工作。在企业管理中应用计算机后,企业内部的人员、机构将发生一些变化。一部分工作人员