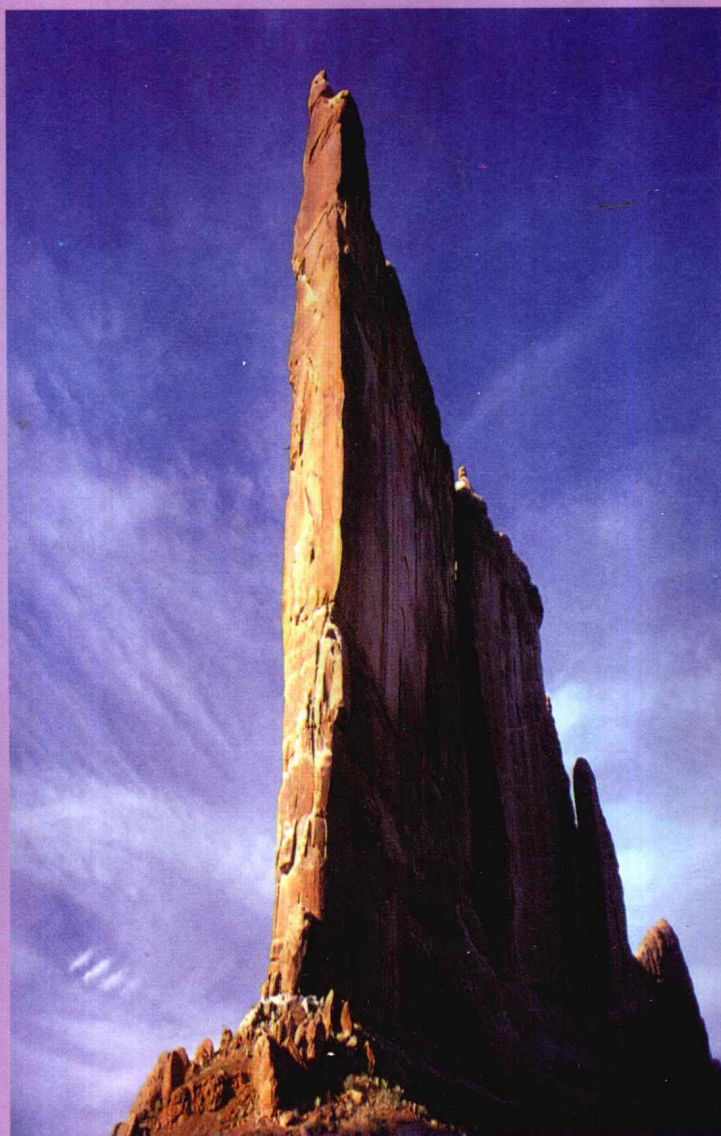




中华人民共和国教育部考试中心
全国计算机应用技术证书考试 (NIT)

管理系统中信息技术的应用



教育部考试中心 组编
山东教育出版社



中华人民共和国教育部推荐教材
国家计算机等级考试指定教材 (2006版)

管理系统中信息技术的应用



清华大学出版社 出版
编 者 编 者 编 者

中华人民共和国教育部考试中心
全国计算机应用技术证书考试(NIT)

管理系统中信息技术的应用

教育部考试中心 组编

吴祈宗 编著

侯炳辉 主审

山东教育出版社

内 容 简 介

本书内容主要包括三个部分：管理系统中信息技术的基本概念、管理信息系统概论、数据库系统及其应用（Visual FoxPro 6.0）。这些内容是管理、经济类学生应具备的必要知识。作为教材，本书内容着重阐述基本思想、理论和方法，力求做到深入浅出、通俗易懂，适于教学和自学。每一章末配置了适当的习题和应用练习，便于读者理解、消化书中的内容和进行训练。

本书作为管理、经济类专业《管理系统中信息技术的应用》培训、学习的教材，也可作为有关人员自学或参考用书。对于希望了解、认识及应用管理系统中信息技术的各类人员都有一定的参考价值。

这本教材的编著是一种尝试，希望得到社会各方面的关怀与支持，使其在使用中不断提高和日臻完善。

版权所有，翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

管理系统中信息技术的应用 / 吴祈宗编著. — 济南：
山东教育出版社, 2002
ISBN 7-5328-3362-3

I. 管... II. 吴... III. 管理信息系统 IV. C931

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 009301 号

书 名: 管理系统中信息技术的应用
编 著: 吴祈宗
出 版 者: 山东教育出版社
责任编辑: 慕鹏
印 刷 者: 日照日报社印刷厂
发 行 者: 新华书店总店北京发行所
开 本: 16 开(787×1092) 印张: 17.375 字数: 400 千字
版 次: 2002 年 3 月第 1 版 2002 年 3 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 7-5328-3362-3/G·3031
印 数: 0001—5000
定 价: 24.50 元

第一届全国计算机应用技术证书考试 委员会名单

(以姓氏笔画为序)

主任委员：赵亮宏 杨学为 谭浩强

副主任委员：王建军 刘瑞挺 吴文虎 潘桂明

委 员：王成钧 王 耆 王景新 毛汉书 边奠英
刘百惠 刘长占 任威烈 求伯君 吴立德
吴功宜 苏运霖 陈 禹 杨一平 杨明福
杨炳儒 林毓材 周明德 张基温 张 森
孟志华 高 林 徐士良 徐惠民 赵鸿德
侯炳辉 裴纯礼 潘 阳

秘 书 长：潘 阳

全国计算机应用技术证书考试教材编审 委员会名单

(以姓氏笔画为序)

主任委员：赵亮宏 杨学为 谭浩强

副主任委员：王建军 刘瑞挺 吴文虎 潘桂明

委 员：王成钧 王建军 王 耆 吴功宜 赵鸿德
侯炳辉 姜春红 高 林 徐士良 徐海涛
韩庆久 潘 阳

“全国计算机应用技术证书考试(NIT)”系列教材

序

人类社会已经进入了信息时代。计算机的应用日益成为人类生活、工作、学习所必备的一种基本能力，愈来愈多的人迫切希望掌握计算机的应用技术，以符合信息时代的要求。毫无疑问，中国需要一批人掌握深奥的信息技术理论与复杂的信息技术，但是对于大多数人来说，只需要掌握实用技术就足够了。在几年前我们就注意到这种趋势，并开始了这种变革。在借鉴英国剑桥大学考试委员会举办的剑桥信息技术(CIT)的成功经验的基础上，实行以实践为主的操作培训和技能考试，这就是全国计算机应用技术证书考试(NIT)。它在系统设计上采取了一种全新的思路，首次将考试分为过程式考核、作业设计及上机考试三个阶段，以实际应用为目的，培养和测试考生在计算机应用领域的独立操作能力和应用技能。根据计算机技术发展的特点和学习者在应用领域中的需要，它采用模块化结构，在培训内容设置上紧跟计算机技术的发展，在教学过程中充分体现考生的个性，侧重于考生应用技能的培养；采用指导评估的方式进行能力考核，对考生的独立操作能力和独立解决问题能力进行综合测试。

为了规范培训和考试，我们决定选择最新和最流行的计算机应用软件，编写系列丛书，作为全国计算机应用技术证书考试的指定教材。为了体现 NIT 侧重培养和测试考生在计算机应用领域的独立操作能力的特点，我们改变了以往同类教材的传统写法，采用以任务驱动的方式，引导读者在完成每个任务的过程中学会相应的操作，并希望通过培训来帮助大多数人掌握计算机的应用技能。这套丛书图文并茂、循序渐进、易学易懂，有的还配有多媒体教学光盘，以帮助读者的学习。

我们邀请国内一些著名的专家编写这套丛书，他们夜以继日地紧张工作，圆满完成了任务，在此谨向他们致以衷心感谢。

由于我们缺乏经验，书中不足之处在所难免，敬请各位读者及关心我们的同志批评指正。

教育部考试中心

原主任

杨卫华

前 言

随着管理科学与信息技术的飞速发展，管理、科学和技术已经成为现代社会中鼎足而立的三大支柱，管理系统中信息技术的应用日益深入和广泛。信息技术在管理系统中的应用不仅在提高组织的效率、发掘生产力方面起到积极的作用，而且对国家的发展、经济的繁荣和社会的进步都有着重要的意义。《管理系统中信息技术的应用》成为管理、经济类专业知识结构中的重要基础课程。如何组织、安排好此课程的学习与考试，需要认真研究和探索。

经教育部考试中心研究，决定把《管理系统中信息技术的应用》这门高等教育自学考试经济管理类专业本科段的专业必修课作为一门通过 NIT 培训进行考试的课程。设立 NIT 与自学考试相结合课程的目的是为了增加这类具有较强综合性和实践性、与计算机应用技术紧密联系的自学考试课程的活力，通过训练提高学员计算机操作能力。本课程在介绍管理系统中信息技术有关概念的基础上，把管理信息系统的规划、分析、设计、实施、维护的基本思想和方法作为主线，同时将 Visual FoxPro 数据库作为该课程的实践环节，以深化对管理系统中信息技术理论与实践的认识和理解，力图提高学员的应用能力和水平。

《管理系统中信息技术的应用》课程具有较强的综合性和实践性，我们希望通过本课程的培训、学习(包括上机实习和作业)，要求考生在管理系统中信息技术的理论与应用方面达到的基本要求是：

- ① 了解管理系统中信息技术的基本概念。
- ② 掌握管理信息系统的系统规划分析、系统设计、系统实施的基本原则和方法。
- ③ 了解管理信息系统的管理与维护的基本内容。
- ④ 了解数据库的基本概念、术语。
- ⑤ 掌握数据库管理系统(Visual FoxPro)的基本操作。
- ⑥ 熟练掌握数据表、数据库文件的创建、维护和使用。
- ⑦ 熟练掌握表单、菜单和类的创建、维护及使用。
- ⑧ 了解面向对象程序设计的方法，并具有应用管理系统中信息技术的能力。

《管理系统中信息技术的应用》是第一门 NIT 与自学考试结合的课程。这本教材的编著是一种尝试, 存在许多需要研究、探讨的问题; 同时由于编著者的水平所限, 教材中必然存在认识上、理解上和写作上的问题。我们衷心希望读者不吝赐教, 提出宝贵的意见和建议。

本书编著是多人协作完成的, 其中第 1、2、3 章由伊娜(中国人民大学)执笔、第 4、6、7、8 章由吴祈宗(北京理工大学)执笔, 第 3、5 章由吴祈宗、龙红(北京理工大学)执笔, 第 8 至 11 章第 2 节由吴祈宗、朱心想(北京理工大学)执笔, 第 11 章第 3 节和第 12 章由吴祈宗、常世彦(北京理工大学)执笔, 吴祈宗对全书进行了整理。

清华大学的侯炳辉教授任本书的主审, 首都经贸大学的杨一平教授参加了对第三部分内容的审校工作, 教育部考试中心的王成钧教授提出了宝贵的修改意见。在本书的编著过程中, 教育部考试中心的其他同志, 特别是徐海涛同志对编著工作给予了大力支持和帮助。我们在编著过程中还参考了国内外大量的有关文献书籍, 它们对本书的成文起了重要作用。在此对一切给与我们支持和帮助的朋友、同事、有关人员以及参考文献书籍的作者一并表示衷心感谢。

编 者

2001 年 10 月 18 日

目 录

第 1 部分 管理系统中信息技术的基本概念

1	管理系统与信息技术	(3)
1.1	管理系统及其结构和特点	(3)
	管理系统的意义	(3)
	管理系统的概念和特征	(4)
	管理系统基本结构	(5)
1.2	信息技术的基本概念与特征	(7)
	数据与信息概念	(7)
	信息的特征	(7)
	信息技术的功能	(8)
	管理技能和必备的信息技术知识	(10)
	习题	(12)
2	信息技术在管理系统中的重要意义及应用	(13)
2.1	信息技术在组织中的战略作用	(13)
	企业战略的概念及经营战略分析	(13)
	信息技术的战略作用	(14)
2.2	信息技术在管理系统中的应用	(16)
	办公自动化	(16)
	信息技术在企业管理中的应用	(18)
	信息技术在商务中的应用	(21)
	习题	(24)
3	计算机网络与管理系统	(25)
3.1	计算机网络概述	(25)
	通信系统与信息交换	(25)
	计算机网络的基本概念	(26)
	网络的类型	(29)
3.2	局域网技术简介	(30)
	局域网的特点	(30)
	局域网的组成	(31)
	拓扑结构	(31)
	局域网信号传输控制方式	(32)

3.3 计算机网络在管理中的应用.....(32)

 因特网的服务功能.....(32)

 Internet 在企业经营中的应用.....(34)

 Intranet 的应用.....(35)

习题.....(36)

第 2 部分 管理信息系统概论

4 管理信息系统的基本概念与常用开发方法.....(39)

 4.1 管理信息系统的基本概念及其对组织的影响.....(39)

 管理信息系统的定义.....(39)

 管理信息系统建立、发展和对企业的影响.....(41)

 4.2 管理信息系统开发的基本概念.....(43)

 管理信息系统开发所需条件.....(43)

 管理信息系统的开发目标.....(44)

 系统开发的基本要求.....(44)

 系统开发的一般过程.....(45)

 4.3 管理信息系统的常用开发方法.....(47)

 结构化生命周期法.....(47)

 原型法.....(49)

 企业系统规划法的基本思想.....(51)

 4.4 面向对象方法的基本思想及开发过程简介.....(51)

 面向对象方法的基本思想.....(52)

 面向对象方法的基本概念.....(54)

 面向对象方法的基本特征.....(55)

 面向对象方法的主要特点.....(58)

 习题.....(59)

5 系统规划与分析.....(61)

 5.1 系统调查与可行性分析.....(61)

 系统总体规划的工作步骤及任务、特点、原则.....(61)

 系统初步调查的任务、目标.....(62)

 总体方案的可行性研究.....(64)

 系统可行性报告.....(65)

 5.2 详细调查与系统需求分析.....(66)

 系统详细调查.....(67)

 组织结构与业务处理情况分析.....(70)

 信息流程调查与描述.....(74)

 数据及功能的分析与定义.....(81)

 5.3 新系统逻辑方案的形成与系统分析报告.....(88)

 新系统逻辑方案的提出.....(88)

编写系统分析报告.....(90)

习题.....(91)

6 系统设计.....(93)

6.1 系统设计的基本概念.....(93)

 系统设计的目的.....(93)

 系统设计的内容与步骤.....(93)

 结构化系统设计及其特点.....(94)

6.2 系统总体结构设计.....(95)

 结构化系统设计的基本原则.....(95)

 模块及模块的独立性.....(96)

6.3 数据库设计.....(100)

 数据在计算机内存储的逻辑层次.....(100)

 库结构(数据库系统结构).....(101)

 范式.....(105)

 数据库管理系统.....(106)

6.4 系统详细设计.....(107)

 代码设计.....(107)

 输出设计.....(109)

 输入设计.....(109)

 管理信息系统处理流程图设计.....(110)

6.5 管理信息系统设计中的文档资料.....(111)

习题.....(111)

7 系统实施.....(112)

7.1 系统实施阶段的任务和自顶向下的实现方法.....(112)

 实施阶段的主要活动.....(112)

 系统实施阶段的特点.....(113)

 “自顶向下”的实现方法.....(113)

7.2 程序设计方法.....(114)

 程序设计的标准.....(114)

 结构化程序设计.....(114)

 程序的内部文档.....(115)

7.3 系统测试.....(115)

 系统测试的目的、任务和基本原则.....(115)

 系统测试方法.....(116)

 系统测试的主要步骤.....(117)

7.4 系统的转换.....(118)

习题.....(120)

8 系统的评价与维护.....(121)

8.1 系统评价.....(121)

 系统总体运行情况评价.....(121)

 系统的性能评价.....(121)

 系统的经济效益评价.....(122)

8.2 系统维护.....(123)
 系统维护的目的.....(123)
 系统维护的内容.....(124)
 管理信息系统应用软件的维护与重新开发.....(124)
 数据库的维护.....(126)
8.3 系统的验收与鉴定.....(128)
 系统验收的目标和任务.....(128)
 系统验收报告.....(129)
 鉴定工作程序和鉴定测试报告.....(129)
习题.....(130)

第 3 部分 数据库系统及其应用 (Visual FoxPro 6.0)

9 数据库 (VFP 6.0) 的基本概念及基本操作.....(133)
 9.1 基本概念.....(133)
 常量.....(133)
 变量.....(134)
 表达式.....(135)
 数据类型.....(138)
 数据存储.....(140)
 数据库、数据表的概念.....(141)
 9.2 基本操作.....(144)
 窗口的基本操作.....(144)
 菜单的操作.....(144)
 命令操作.....(153)
 鼠标及键盘的操作.....(153)
 9.3 VFP 6.0 程序设计的基本语法结构.....(154)
 习题.....(159)
10 数据表、数据库文件的创建、维护和使用.....(160)
 10.1 建立数据表.....(160)
 创建数据表文件.....(160)
 追加和浏览显示数据表.....(168)
 数据表的编辑修改.....(170)
 数据表的排序和索引.....(176)
 数据表的查询和统计.....(178)
 10.2 建立数据库.....(182)
 创建数据库文件.....(182)
 数据库中数据的添加和移去.....(187)
 数据表的属性设置.....(188)

10.3 多表操作.....(190)

 数据表之间的关联.....(190)

 建立数据表之间的参照完整性.....(193)

习题.....(194)

11 表单、菜单和类的创建、维护及使用.....(195)

 11.1 表单.....(195)

 基本术语.....(195)

 创建表单.....(200)

 表单的打开、关闭与运行.....(203)

 表单的编辑与修改.....(204)

 表单的布局设定.....(211)

 11.2 子类.....(213)

 创建子类.....(213)

 子类的编辑修改.....(216)

 子类的使用.....(217)

 11.3 菜单.....(218)

 下拉菜单的创建.....(218)

 下拉菜单的生成与运行.....(222)

 下拉菜单的编辑和修改.....(222)

 弹出菜单的创建和附加.....(224)

 弹出菜单的运行.....(224)

习题.....(225)

12 数据库应用系统的建立.....(226)

 12.1 项目和项目管理器.....(226)

 项目管理器的创建.....(226)

 项目管理器的添加、删除及编辑修改.....(229)

 项目管理器的设定.....(230)

 项目管理器的运行及关闭.....(231)

 12.2 系统的建立.....(232)

 系统的连编.....(232)

 系统的运行.....(232)

习题.....(235)

附录.....(236)

第1部分

管理系统中信息 技术的基本概念



1 管理系统与信息技术

1.1 管理系统及其结构 and 特点

1.1.1 管理系统的意义

管理、科学和技术已经成为现代社会中鼎足而立的三大支柱，管理系统中信息技术除了在企业经营管理中的应用之外，还包括在行业管理和政府部门管理中的应用，也就是政府对于市场的调控和管理，实际上是政府各职能部门和组织针对一定的行业发展，就其自身的规律性进行协调、控制和规划指导，是对于各种行业及行业市场等经济运行过程的调控和指导过程。特别在当前，我们国家正在从计划经济向市场经济转型过程中，在规范市场、行业标准制定等方面都面临着巨大的挑战。因此，信息技术在管理系统中的应用是一项范围广泛的系统工程，它的作用不仅仅是提高组织的效率，发掘生产力，而且对于国家的发展、经济的繁荣和社会的进步都有着重要的意义。

目前在我国，科学技术与经济的发展正在与世界接轨，特别是信息技术产业本身已经取得了令人瞩目的发展业绩，提供信息技术和网络技术的 IT 企业，已经具有相当的规模和实力，他们走在信息技术革命的前沿。目前在我国计算机已得到广泛应用，网络基础设施的建设也正在全国范围内形成基本构架，各种应用软件也在日益丰富，在这种情况下，对于信息技术的应用，信息技术的真正使用者——企业、行业管理者以及政府的一些管理部门却还有一定的茫然和无所适从，不知道信息技术除了技术，还有什么，不知道应该在管理中如何应用信息技术；对于信息技术带来的商业价值有多大并不是很清楚。这种情况不仅存在于企业的经营管理中，更重要的是普遍存在于国民经济的各种行业管理中。

对于我国这样一个发展中的大国来说，管理系统中信息技术的应用不仅具有广阔的前景，而且是一个至关重要的战略性问题，已经成为我国提高竞争力，实现现代化的关键和瓶颈，我们必须抓住信息技术的应用这个关键，突破这个瓶颈，才能全面提高国家和企业的综合竞争能力，否则将不仅影响信息技术产业本身的发展，也必然影响我国企业的发展，以至影响国家整体的发展。

目前在我国，管理系统中信息技术应用的总体框架是针对性地面向金融、财税、工商管理、通信、医疗、教育以及重大项目、重大工程管理等关系国计民生的国家范围内、行业范围内和大型企业范围内的开发和应用，并在很多领域逐步深入发展和开始推广。发展比较快的行业有海关、外贸系统、金融行业以及国有大中型企业，其主要特点是以主导信息技术产品和网络系统工程为龙头，开发和研制符合行业标准的管理系统，逐步达到与国际接轨的现代化管理水平。