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)

数据库(FoxPro for Windows)教程

教育部考试中心　　组编
刘百惠　徐继锋　赵素华　编著

清华大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(京) 新登字 158 号

内 容 简 介

本书是全国计算机应用技术证书考试(NIT)数据库模块(FoxPro)的指定教材。全书以任务为线索，全面介绍了 FoxPro for Windows 软件的使用方法和数据库程序的编写方法。内容包括 FoxPro 的基础知识、数据库的基本操作、数据库程序设计的步骤及方法等。

本书适用于具有计算机操作的基础知识，希望学习数据库知识及其实际操作的读者。

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：数据库(FoxPro for Windows)教程

编　著：刘百惠　徐继锋　赵素华

出版者：清华大学出版社(北京清华大学校内，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：13.5　字数：317 千字

版　次：1999 年 4 月第 1 版　1999 年 9 月第 2 次印刷

书　号：ISBN 7-302-03475-3/TP・1895

印　数：10001～20000

定　价：19.00 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: 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: 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　吴功宜　赵鸿德　侯炳辉

姜春红　高　林　徐士良　徐海涛　韩庆久

熊燕清　潘　阳

需要全本请访问 www.ertongbook.com

“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　主任

1999 年 3 月

前　言

随着科学技术和生产力的迅速发展，人类进入了信息社会，信息量急剧膨胀，大量的信息令人目不暇接。怎样才能科学、快速和有效地采集、分析、加工、处理、保存和利用这些信息，是摆在我们面前的一个十分重要的任务。数据库技术是解决这个问题的强有力工具。

数据库技术诞生于20世纪60年代末，到了80年代初期，数据库理论已趋于成熟。现在，数据库技术的理论与应用已成为计算机科学的一个重要分支，在社会经济管理的各个领域中，发挥着令人瞩目的作用。因此，数据库的基础知识与应用已成为现代人知识结构中不可缺少的组成部分。

数据库是相关数据有组织的集合。数据库管理系统是在计算机中完成对数据库定义、描述、建立、管理和维护的计算机系统软件。目前，世界各国开发的数据库管理系统有很多种，其中FoxPro 2.5b中文版是一种适合中国用户使用的小型数据库管理系统。它由美国Fox Software公司开发，于1994年11月推出。问世以来，以其友好的用户界面、方便快捷的菜单操作方式、完备的开发工具和良好的向下兼容能力，在信息与数据处理的各个领域里得到了广泛的应用。

本书根据全国计算机应用技术证书考试(NIT)数据库模块(FoxPro)的培训与考试大纲编写，其特点是：

1. 全书以单元为模块，以任务为主线组织知识结构，通过完成任务的方式学习数据库知识，内容循序渐进，注重培养学员的实际操作能力。

2. 菜单操作与命令操作并行，既考虑发挥FoxPro菜单操作的优越性，又注重培养学员通过系统学习FoxPro命令进行程序设计的能力。

3. 教材内容的叙述深入浅出，理论与实践结合。每项任务都配备适量的例题和练习题，便于学员自学。

本书共分15个单元。第一单元主要介绍FoxPro的基本知识，第二单元详细介绍数据库的建立方法，第三单元至第六单元介绍了数据库的基本操作。以上6个单元是数据库的基础知识，也是学好数据库这门课程的关键。第七单元到第十二单元主要介绍数据库程序的设计方法，这是学习数据库的一个难点，是数据库应用的重要环节。第十三单元到第十五单元以实例的形式介绍数据库菜单、屏幕及窗口设计、报表设计的方法和技巧，主要为使用FoxPro开发应用软件做准备。最后，我们在附录中列出了全国计算机应用技术证书考试(NIT)数据库模块(FoxPro)的培训与考试大纲、学员评估记录表、作业设计考核表、作业设计参考示例以及上机考试题型举例等，以供参加NIT的读者参考。

本书由教育部考试中心教育测量学术交流中心组织编写，刘百惠教授主编，王成钧教授主审。参加本书编写的有刘百惠、徐继锋和赵素华，其中刘百惠设计并规范了本书的结构与内容，徐继锋编写了第一单元至第六单元及第十三单元至第十五单元，赵素华编写了第七单元至第十二单元。刘百惠教授对全书进行了认真的审阅和修改，并最后定稿。

由于作者的知识与写作水平有限，书中难免存在不妥甚至错误之处，恳请读者批评指正。

编　者

1999 年 1 月

目　　录

第一单元　准备 …… 1
任务一　认识 FoxPro …… 1
任务二　安装 FoxPro …… 2
任务三　启动 FoxPro …… 5
任务四　退出 FoxPro …… 7
练习题 …… 8

第二单元　建立数据库 …… 9
任务一　数据库文件与数据库结构 …… 9
一、数据库文件 …… 9
二、数据库结构 …… 9
三、记录 …… 10
任务二　建立数据库结构 …… 10
一、菜单方式 …… 11
二、命令方式 …… 13
任务三　显示和修改数据库结构 …… 14
一、打开与关闭数据库 …… 14
二、显示数据库结构 …… 15
三、修改数据库结构 …… 16
任务四　复制数据库结构和数据库文件 …… 17
一、复制数据库结构 …… 17
二、复制数据库文件 …… 17
练习题 …… 19

第三单元　记录数据的基本操作 …… 20
任务一　常量、变量、函数和表达式 …… 20
一、常量 …… 20
二、变量 …… 21
三、标准函数 …… 21
四、运算符与表达式 …… 26

需要全本请访问 www.ertongbook.com

任务二　记录指针 …… 28
一、记录指针的基本概念 …… 28
二、移动记录指针 …… 29
任务三　输入记录 …… 30
一、追加记录 …… 30
二、插入记录 …… 34
任务四　显示记录 …… 35
一、LIST 命令 …… 35
二、DISPLAY 命令 …… 37
任务五　修改记录数据 …… 37
一、BROWSE 和 CHANGE 命令 …… 38
二、REPLACE 命令 …… 41
任务六　删除记录 …… 43
一、命令方式 …… 44
二、菜单方式 …… 46
练习题 …… 46

第四单元　数据检索 …… 48
任务一　建立索引文件 …… 48
一、命令方式 …… 48
二、菜单方式 …… 50
任务二　打开、关闭和更新索引文件 …… 52
一、打开索引文件 …… 52
二、改变主索引文件 …… 53
三、关闭索引文件 …… 53
四、更新索引文件 …… 53
任务三　复合索引文件 …… 54
一、建立复合索引文件 …… 54
二、打开复合索引文件 …… 55
三、关闭复合索引文件 …… 56
任务四　查询记录数据 …… 57
一、顺序查询 …… 57
二、快速查询 …… 58
三、菜单方式查询 …… 59
四、比较 FIND, SEEK 命令与 LOCATE 命令 …… 64
任务五　建立排序数据库 …… 61
练习题 …… 63

第五单元　数据统计 …… 64
任务一　统计数据库中的记录个数 …… 64
一、命令方式 …… 64
二、菜单方式 …… 64
任务二　计算数值型字段的数值和与平均值 …… 65
一、命令方式 …… 65
二、菜单方式 …… 66
任务三　建立汇总数据库 …… 67
练习题 …… 68

第六单元　备注型和通用型字段的操作 …… 70
任务一　备注型字段的操作 …… 70
一、MODIFY MEMO 命令 …… 70
二、COPY MEMO 命令 …… 70
三、APPEND MEMO 命令 …… 71
任务二　通用型字段的操作 …… 71
练习题 …… 74

第七单元　编写程序前的准备 …… 75
任务一　算法与程序 …… 75
一、算法 …… 75
二、算法与程序的关系 …… 75
三、对程序的基本要求 …… 75
任务二　流程图 …… 76
一、流程图的基本符号 …… 76
二、流程图符号的使用规则 …… 76
三、流程图举例 …… 77
任务三　非格式输入命令 …… 77
一、ACCEPT 命令 …… 78
二、INPUT 命令 …… 78
三、WAIT 命令 …… 78
任务四　内存变量赋值 …… 79
任务五　非格式输出命令 …… 80
一、? 命令 …… 80
二、?? 命令 …… 81
任务六　格式编辑命令 …… 81
一、格式输出命令 …… 81
二、格式输入命令 …… 83

练习题 …… 84

第八单元　编写简单的程序 …… 85
任务一　程序的结构 …… 85
任务二　编写程序的步骤 …… 86
任务三　编辑和调试程序 …… 87
一、程序代码的输入与编辑 …… 87
二、程序的注释 …… 89
三、程序的运行 …… 90
四、程序的修改 …… 91
五、程序结果的分析 …… 92
任务四　使用 Edit 菜单编辑程序 …… 92
一、块的基本概念 …… 92
二、标记块 …… 92
三、编辑程序过程中的块操作 …… 93
练习题 …… 94

第九单元　编写分支程序 …… 95
任务一　分支结构的基本形式 …… 95
一、单路选择 …… 95
二、双路选择 …… 97
三、多路选择 …… 98
任务二　编写分支结构程序 …… 101
练习题 …… 105

第十单元　编写循环程序 …… 107
任务一　循环命令 …… 107
一、DO WHILE-ENDDO 循环命令 …… 107
二、FOR-ENDFOR 循环命令 …… 111
三、SCAN-ENDSCAN 循环命令 …… 112
任务二　编写多重循环程序 …… 114
任务三　数组 …… 116
一、数组的基本概念 …… 116
二、利用数组编写程序 …… 116
练习题 …… 118

第十一单元　子程序、过程和自定义函数 …… 120
任务一　子程序 …… 120

一、子程序的基本概念 …… 120
二、编写子程序 …… 120
三、调试子程序 …… 122
任务二　过程与过程文件 …… 123
一、过程与过程文件的结构 …… 124
二、过程与过程文件的调用 …… 125
任务三　自定义函数 …… 126
一、自定义函数的基本概念 …… 126
二、编写自定义函数 …… 127
任务四　参数的传递 …… 128
一、内存变量的分类 …… 128
二、参数传递 …… 130
练习题 …… 131

第十二单元　多数据库操作 …… 133
任务一　设置工作区 …… 133
一、工作区的基本概念 …… 133
二、选择工作区 …… 133
任务二　调用不同工作区的数据 …… 136
任务三　数据库文件的关联 …… 137
一、建立关联 …… 137
二、解除关联 …… 137
三、建立关联举例 …… 137
任务四　数据库文件的连接 …… 139
任务五　数据库的更新 …… 141
练习题 …… 142

第十三单元　设计漂亮的菜单 …… 144
任务一　屏幕颜色设置与屏幕绘图 …… 144
一、设置屏幕颜色命令 …… 144
二、矩形域填充颜色命令 …… 145
三、画图命令 …… 145
任务二　清除屏幕 …… 146
任务三　设计亮条式菜单 …… 147
任务四　设计下拉式菜单 …… 149
任务五　设计弹出式菜单 …… 152
任务六　利用菜单生成器生成菜单 …… 154
一、生成菜单程序文件 …… 155

二、修改菜单程序文件 …… 158
练习题 …… 159

第十四单元　设计窗口和按钮 …… 160
任务一　设计窗口 …… 160
一、认识窗口 …… 160
二、窗口的定义、打开与关闭 …… 160
三、移动、改变和删除窗口 …… 162
任务二　设计按钮 …… 164
任务三　利用屏幕生成器生成屏幕窗口 …… 166
一、生成屏幕程序文件 …… 166
二、修改屏幕程序文件 …… 173
练习题 …… 174

第十五单元　数据库记录的报表输出 …… 175
任务一　输出数据库报表 …… 175
一、用“? /??”命令输出报表 …… 175
二、用 SAY 命令输出报表 …… 177
三、在打印机上输出报表 …… 178
练习题 …… 179

附录　全国计算机应用技术证书考试(NIT)培训与考试大纲
——数据库模块(FoxPro) …… 180
附件一　全国计算机应用技术证书考试(NIT)学员评估记录表
——数据库模块(FoxPro) …… 184
附件二　全国计算机应用技术证书考试(NIT)作业设计考核表
——数据库模块(FoxPro) …… 185
附件三　全国计算机应用技术证书考试(NIT)作业设计参考示例
——数据库模块(FoxPro) …… 186
附件四　全国计算机应用技术证书考试(NIT)上机考试题型举例
——数据库模块(FoxPro) …… 193

第一单元 准　　备

任务一　认识 FoxPro

FoxPro 是美国 Fox Software 公司开发的一个数据库管理系统软件。那么,什么是数据库管理系统呢？这要从数据与数据库说起。

从数据处理的角度说,数据是指能输入到计算机中,并能在计算机中存储、处理、加工、传输和输出的各种信息的集合。例如,数字、文字、表格、符号、图像和声音等都称作数据。

在信息时代,由于数据量的急剧增长,需要利用计算机快速、准确地处理和加工大量的数据,于是产生了数据库和数据库管理系统这个计算机科学的新分支。数据库(Data Base)是指存储在某种存储介质上的相关数据有组织的集合。为了在计算机中对数据库进行定义、描述、建立、管理和维护,就需要一套系统软件,称作数据库管理系统(Data Base Management System),简记为 DBMS。

对数据库这个概念,虽然定义比较抽象,但在实际工作中我们早已在使用它,只不过没有在计算机上实现和操作它罢了。表 1 .1 是一张描述计算机培训班学员自然情况的登记表,类似用这种表格存储和管理数据,在实际工作中经常使用。若把表 1 .1 在计算机中建立起来,就生成了一个数据库。我们把这种二维表形式的数据库称作关系型数据库。FoxPro 就是对关系型数据库进行定义、建立、管理和维护的数据管理系统,所以 FoxPro 是一种关系型数据库管理系统。

表 1 .1　某计算机培训班学员自然情况登记表

编号	姓名	性别	出生日期	婚否	工资	奖金	合计	简历
001	刘晓非	女	78-12-12	.F .	470 .00	250	0 .00	
002	李建军	男	65-01-15	.T .	888 .00	350	0 .00	
003	吴秋雨	女	79-10-25	.F .	685 .00	265	0 .00	
004	刘诗情	女	81-02-25	.F .	370 .00	190	0 .00	
005	李云清	男	78-06-08	.F .	580 .00	270	0 .00	
006	王世杰	男	69-10-16	.T .	780 .00	280	0 .00	
007	刘静言	女	71-03-05	.T .	720 .00	225	0 .00	
008	江宏伟	男	80-01-15	.F .	410 .00	200	0 .00	

需要全本请访问 www.ertongbook.com