



医药学院 610 2 09034271

试验课本

信息技术

第二册

(WINDOWS95、98版)



人民教育出版社
内蒙古大学出版社



医药学院 610 2 09034271

高级中学试验课本

信息技术

(Windows95、98 版)

第二册



人民教育出版社

内蒙古大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术. 高中. 第2册 / 人民教育出版社, 内蒙古大学出版社编.

—呼和浩特: 内蒙古大学出版社, 2001.7

ISBN 7-81074-217-5

I. 信... II. ①人... ②内... III. 计算机课—高中—教材 IV. G634.671

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 049886 号

- 书 名 信息技术 (高中第二册)
- 编 者 人民教育出版社计算机室
内 蒙 古 大 学 出 版 社
- 责任编辑 王志平
- 封面设计 徐敬东
- 出 版 人民教育出版社
内 蒙 古 大 学 出 版 社
- 发 行 内蒙古新华书店
- 印 刷 内蒙古瑞德教育印务股份有限公司呼市分公司
- 开 本 787 毫米 × 1092 毫米 1/16
- 印 张 7.25
- 字 数 143 千字
- 版 次 2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷
- 标准书号 ISBN 7-81074-217-5/TP · 11
- 定 价 6.80 元

本书如有印装质量问题, 请直接与内蒙古大学出版社联系

前言

为了贯彻内蒙古自治区教育厅关于从 2001 年秋季开始,在所有普通高级中学开设信息技术必修课的指示,我们根据教育部颁布的《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》的精神,结合自治区的实际情况,在人民教育出版社高级中学选修教材《计算机教程(Windows 95 版)》的基础上,组织区内部分知名中学富有教学经验的教师编写了这套高级中学试验课本《信息技术》,供高中开设信息技术课时选用。这套教材共二册,分别供高中一年级、二年级使用。

第一册包括五章。第一章“信息技术基础”介绍了信息、信息处理、信息技术等基本概念,以及信息技术的应用、计算机与信息技术、计算机系统的基本结构;第二章“Windows95 操作系统简介”简要讲述了 Windows95 的一些操作方法和使用技巧;第三章“文字处理的基本方法”以字处理软件 Word97 为例,介绍了文字输入、编辑与排版的基本技能;第四章“网络基础及其应用”介绍了因特网的有关知识,重点讲解了用浏览器访问因特网、收发电子邮件和制作网页的方法;第五章“制作多媒体作品”引入了多媒体系统等概念,介绍了对语音、图像、视频等多媒体素材的处理、加工和编辑方法。完成第一册的教学,大约需要 68 学时。

第二册包括三章。第一章“数据库知识初步”以 FoxPro 为教学环境,介绍了有关数据库管理的初步知识和利用数据库完成信息处理任务的基本思路和方法;第二章“QBASIC 程序设计”介绍 QBASIC 程序设计的基本思想和方法,是中学信息技术课的教学难点;第三章“计算机原理应用与发展”是在前面内容的基础上,向学生介绍一些计算机工作原理方面的基础知识、防止计算机病毒以及保护计算机软件的知识产权等方面的常识。完成第二册的教学,大约需要 68 学时。

“立足基本操作,渗透基本知识”是本教材的编写原则之一;“任务驱动”是本教

材编写时采用的主要方法;“以学生为中心”是本教材尽力体现的教学策略。因此,本教材的编写从一个个学生喜闻乐见的信息处理任务出发展开教学,引导学生边看书边操作,由简到繁、由易到难地完成相关的任务。在完成任务的过程中,适时向学生介绍需要了解、掌握的概念、思想和方法。用到一些,介绍一些。暂时用不到的,以后用到时再介绍。实践证明,这样做有益于保护学生学习这门课的兴趣和积极性,有利于发挥学生的想象力与创新精神,对这门课的教学有事半功倍的效果。

本书是这套教材的第二册。参加本书编写的有张春熙、陈维华、李惠中、王志敏、杨雨田、顾青蔚。全书由呼和浩特市第二中学索卫东老师统稿,人民教育出版社计算机室主任陶振宗先生审定。

内蒙古大学出版社

2001年7月

欢迎各位把使用本书时发现的问题、有关的意见与建议等及时反馈给我们。

通信地址:呼和浩特市昭乌达路88号 单位:内蒙古大学出版社

邮政编码:010010 电话:(0471)4992462

传真:(0471)4995515 电子信箱:inmt@nmg2.imu.edu.cn

目 录

第一章 数据库知识初步	(1)
第一节 数据库概述	(1)
一、数据库管理系统	(1)
二、FoxPro 简介	(2)
第二节 建立数据库	(3)
一、建立数据库结构	(3)
二、输入数据	(9)
三、关闭数据库	(9)
四、追加数据	(10)
第三节 使用数据库	(11)
一、查看数据库的结构	(11)
二、查看记录中的数据	(12)
三、统计运算	(15)
第四节 维护数据库	(17)
一、记录指针	(17)
二、插入与删除记录	(19)
三、修改记录中的数据	(21)
四、使用替换命令	(22)
五、修改数据库的结构	(23)

第五节 排序、索引与查询.....	(26)
一、分类排序.....	(26)
二、索引排序.....	(28)
三、顺序查询.....	(30)
四、索引查询.....	(30)
第六节 用 FoxPro 命令编制简单的程序	(32)
附 录.....	(33)
第二章 QBASIC 程序设计.....	(35)
第一节 QBASIC 简介	(35)
一、什么是 QBASIC	(36)
二、QBASIC 的窗口.....	(38)
三、程序的运行、存储与装入.....	(39)
第二节 简单的程序.....	(41)
一、顺序程序.....	(42)
二、分支程序.....	(45)
三、循环程序.....	(50)
第三节 较复杂的程序.....	(56)
一、综合运用顺序、循环、分支程序模块.....	(56)
二、循环的嵌套.....	(60)
三、利用数组处理成批的数据.....	(62)
四、逻辑判断.....	(67)
五、函数运算.....	(70)
第四节 程序设计方法简介.....	(72)
一、程序设计的几个步骤.....	(72)
二、程序设计方法简介.....	(75)
第三章 计算机原理应用与发展.....	(81)
第一节 信息的数字化表示	(81)

一、二进制数及二进制运算.....	(81)
二、十六进制数.....	(82)
三、数制转换.....	(82)
第二节 计算机原理初步.....	(86)
一、程序存储原理.....	(86)
二、计算机系统的层次结构.....	(87)
第三节 计算机的特点及应用.....	(88)
一、计算机的特点.....	(88)
二、计算机的应用.....	(89)
第四节 计算机的发展.....	(91)
一、早期的计算工具.....	(92)
二、计算机的诞生.....	(92)
三、计算机的发展.....	(92)
四、计算机的未来.....	(94)
五、我国计算机科学技术的发展.....	(94)
第五节 计算机病毒与保护知识产权.....	(95)
一、计算机病毒.....	(95)
二、计算机病毒的防治.....	(97)
三、保护计算机软件的知识产权.....	(99)
中英文词汇对照表.....	(101)
中小学信息技术课程指导纲要(试行)	(103)

表 1-1 学生成绩表

把数据存入计算机成为数据库以后,经常需要对其中的数据进行修改、插入、删除、更新等一些维护性的操作,或者对其进行分类、查找、统计、打印等一些处理。能够用来建立数据库,并能完成数据库的维护、管理等操作的软件,叫做数据库管理系统(Data Base Management System),简称DBMS。目前应用比较普遍的数据库管理系统有FoxBASE和FoxPro等。在这一章里主要以FoxPro为例,讲述一些数据库管理的初步知识和基本操作方法。

第一章 数据库知识初步

第一节 数据库概述

一、数据库管理系统

数据库 (Database) 是一些有组织的数据 (Data) 集合。按照一定规则, 把有关数据组织起来并存入计算机, 就可以构成数据库。例如, 表 1-1 是某校录取新生的学生成绩表, 表中列出了全体同学的考试成绩 (此处只列出前 8 行), 如果把它们按一定规则存入计算机, 就可构成一个数据库, 对其中的数据进行很方便的处理。

考 号	姓 名	语 文	数 学	外 语	总 分
990305	周志鹏	84.0	79.5	85.5	249.0
990231	李 博	93.0	89.0	89.0	271.0
990334	张宇宁	101.0	103.0	94.0	298.0
990107	孙思远	103.0	110.0	96.5	309.5
990314	齐 明	74.0	80.0	78.5	232.5
990134	王文佳	78.0	74.0	80.0	232.0
990256	赵丽莉	92.0	90.0	91.5	273.5
990336	王 瑞	100.0	77.5	93.5	271.0

表 1-1 学生成绩表

把数据存入计算机成为数据库以后, 经常需要对其中的数据进行修改、插入、删除、更新等一些维护性的操作, 或者对其进行分类、查找、统计、打印等一些处理。能够用来建立数据库, 并能完成数据库的维护、管理等操作的软件, 叫做数据库管理系统 (Data Base Management System), 简称 DBMS。目前应用比较普遍的数据库管理系统有 FoxBASE 和 FoxPro 等, 在这一章里主要以 FoxPro 为例, 讲述一些数据库管理的初步知识和基本操作方法。

二、FoxPro 简介

1. 启动 FoxPro

启动 FoxPro 与启动 Windows 中其他应用软件的方法基本相同。其操作步骤如下：

- ①单击任务栏左侧的开始按钮，打开“开始”菜单。
- ②选择“程序(P)”命令，打开它的子菜单。
- ③选择子菜单中的“FoxPro for Windows”选项，打开下一级子菜单。
- ④单击其中的“FoxPro for Windows”命令。

当屏幕上显示出图 1-1 所示窗口时，FoxPro 的启动工作就完成了。

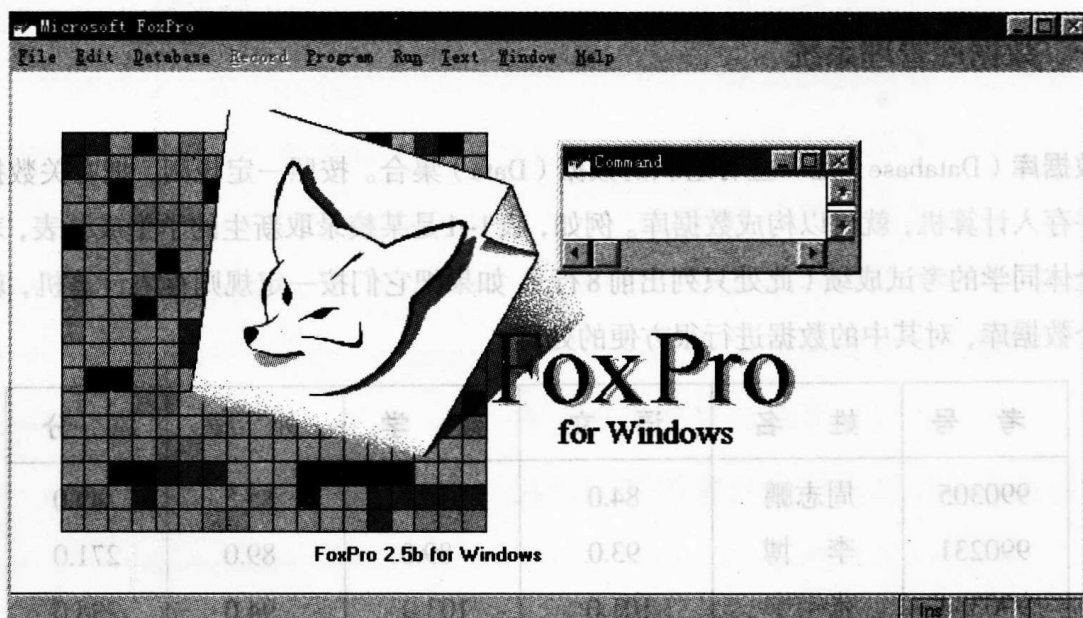


图 1-1 FoxPro 启动窗口

2. FoxPro 窗口简介

与其他 Windows95 中运行的程序窗口相似，FoxPro 的窗口也含有标题栏、菜单栏、工作区和状态栏，如图 1-1 所示。

在 FoxPro 窗口的菜单栏中，主要有“File (文件)”“Edit (编辑)”“Database (数据库)”“Record (记录)”“Program (程序)”“Run (运行)”“Text (文本)”“Window (窗口)”和“Help (帮助)”等 9 个选项。工作区常用来显示一些信息。FoxPro 启动后，工作区中显示商标图形和版权说明等内容。

试一试：

执行“Window”菜单下的“Clear”命令。

FoxPro 窗口的工作区中还包含一个标题为“Command”的小窗口，叫做命令窗口，在命令

窗口中可以输入FoxPro的命令,从而对数据库进行各种管理操作。

FoxPro数据库管理系统提供了两种数据库的管理方式:菜单命令方式和字符命令方式。用菜单命令方式操作时,打开菜单栏各选项的下拉式菜单,选择执行各种命令,就可以完成各种操作任务;用字符命令方式操作时,在命令窗口中输入命令后敲回车键,也可以执行各种操作。

3. 退出 FoxPro

退出FoxPro常用的方法有以下两种:

方法一:打开“File”选项的菜单,执行其中的“Exit”命令。

方法二:在命令窗口中输入命令“QUIT”并敲回车键。

练习与思考

- ①启动 FoxPro。
- ②打开菜单栏中各选项的菜单,观察其中的命令(命令的中文含义见本章的附录)。
- ③双击命令窗口左上角的控制按钮,打开命令菜单后单击“关闭(C)”命令,把命令窗口关闭,然后再执行“Window”选项菜单中的“Command”命令,重新显示命令窗口。
- ④退出 FoxPro 数据库管理系统。

第二节 建立数据库

FoxPro所管理的数据库全部以文件形式存放在磁盘上,这些文件称为数据库文件,简称库文件。表1-1是学校录取新生时建立学生数据库的一部分。从这个例子中可以看出,数据库与常见的学生成绩表相似,都是以二维表格形式管理数据。在这个表中有6列,每列称为数据库的一个字段(Field),各列的第一行叫字段名。字段名是字段标识,为了区分不同的列,各列中字段名是不能相同的。从第二行开始,每一行叫做一个记录(Record)。表1-1中,各列中数据类型有时是不一样的,有数字、有字符。为了便于管理,FoxPro把数据分为几种不同类型,例如,数值型、字符型等。

一、建立数据库结构

要使用数据库管理数据,需要先建立数据库。建立数据库必须分两步完成。第一步是建立

数据库的结构（对应于二维表的表头），目的是告诉计算机，在将要建立的数据库中，每个记录都包括哪些字段，每个字段的名称、将要保存数据的类型、数据的最大长度等。第二步是输入记录数据。

下面以表1-2为例，介绍建立数据库结构（Database Structure）的操作方法（为便于阅读，再次给出表1-1中的前8行数据）。

考 号	姓 名	语 文	数 学	外 语	总 分
990305	周志鹏	84.0	79.5	85.5	249.0
990231	李 博	93.0	89.0	89.0	271.0
990334	张宇宁	101.0	103.0	94.0	298.0
990107	孙思远	103.0	110.0	96.5	309.5
990314	齐 明	74.0	80.0	78.5	232.5
990134	王文佳	78.0	74.0	80.0	232.0
990256	赵丽莉	92.0	90.0	91.5	273.5
990336	王 瑞	100.0	77.5	93.5	271.0

表 1-2 学生成绩表

表1-2是一个8位同学的成绩表，表中有考号、姓名、总分和语文、数学、外语成绩。按照这张表建立一个数据库，每个同学的数据在数据库中对应于一条记录，每个记录中有6个字段，依次用来存放该同学的考号、姓名和语文、数学、外语成绩，以及总分。

根据学生成绩表内容，首先设计出对应于表1-2的数据库结构表，如表1-3所示。

字 段 名	类 型	宽 度	小 数
考 号	字符型	6	
姓 名	字符型	8	
语 文	数值型	5	1
数 学	数值型	5	1
外 语	数值型	5	1
总 分	数值型	6	1

表 1-3 数据库结构表

然后，建立对应于表1-2的数据库结构。操作步骤如下：

1. 指出要建立的文件的类型

启动 FoxPro 以后, 执行菜单栏中“File”选项菜单中的“New…”(新建)命令, 屏幕上会显示出图 1-2 所示的“New”对话框。

单击对话框中“Table/DBF”选项前的“○”形单选框, 使其中显示一个黑色小圆点, 表示选中该选项。

说明:

FoxPro 可以管理数据库文件、程序文件、查询文件等 10 种不同类型的文件。建立数据库时, 选择“Table/DBF”是指定建立库文件, 库文件的扩展名是“DBF”。如果要建立其他类型文件, 可以单击相应文件类型名左边的单选框。

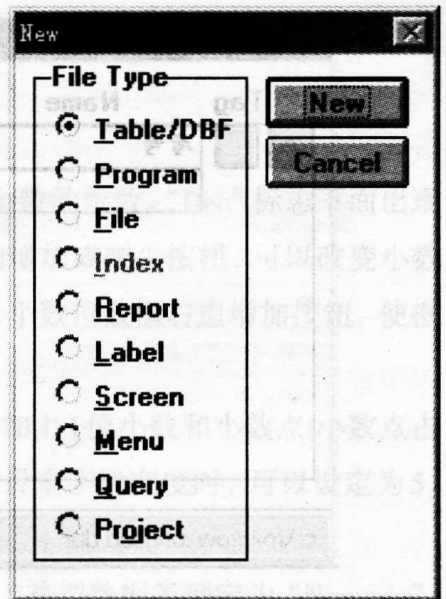


图 1-2 “New”对话框

2. 确定各字段名、数据类型、宽度及小数位数

单击“New”对话框中的“New”按钮, 屏幕上会出现一个“Table Structure”对话框(见图 1-3)。对话框左边的输入框上方有“Name”“Type”“Width”“Dec”等四个标志, 分别表示

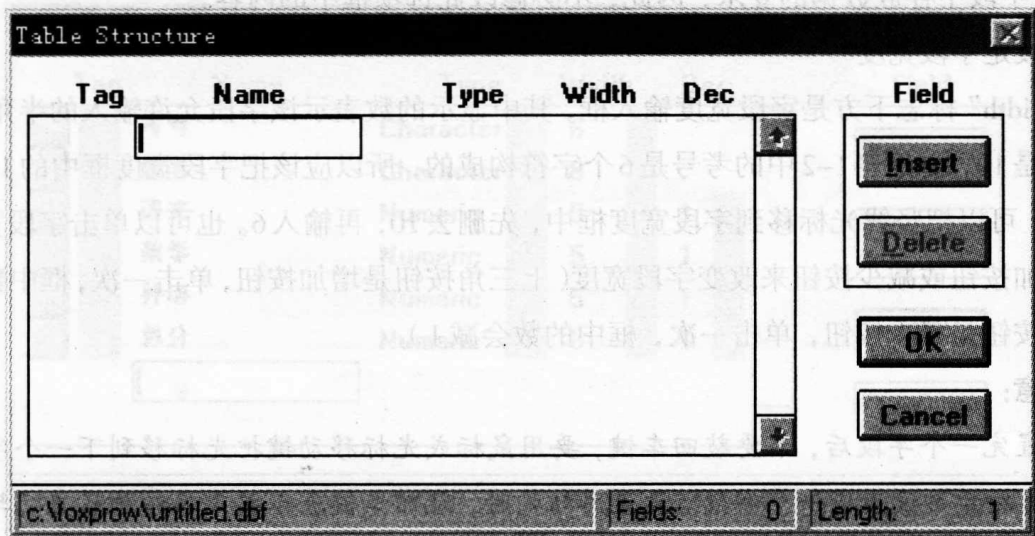


图 1-3 表结构对话框(一)

“字段名”“数据类型”“宽度”和“小数位数”。移动竖线光标到各输入框内, 就可以输入各字段的字段名、数据类型、宽度和小数位数。具体操作方法如下:

①输入第一个字段名

在“Name”下方的输入框中输入第一个字段名“考号”。这时, 输入框下面会出现一个空白输入框, 同时, 输入框右边会出现两个选项框(见图 1-4)。

说明:

FoxPro 规定, 字段名可以用汉字、英文、汉语拼音等字符串来表示, 但字符串的长度不能超过 10 个半角字符。

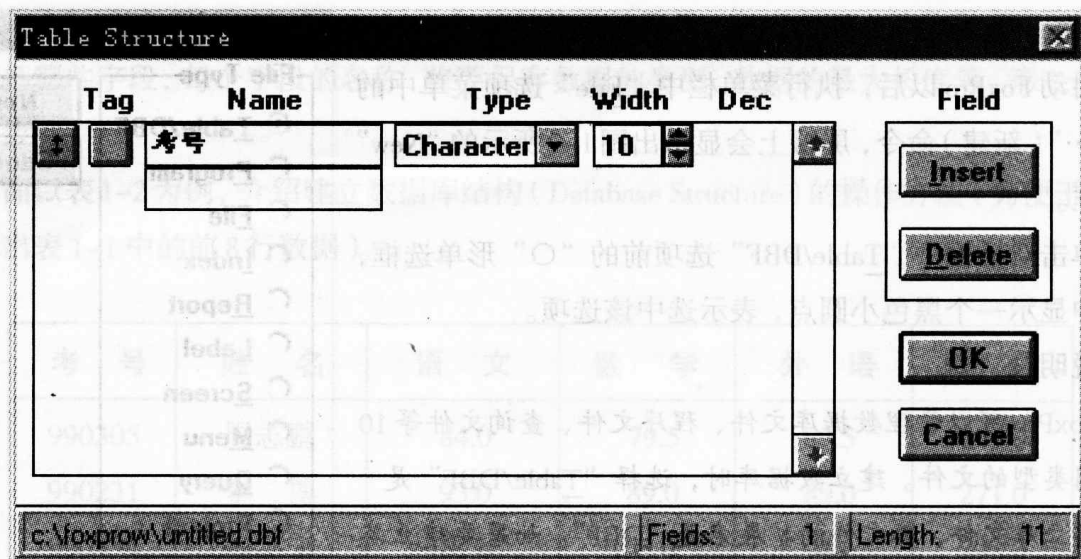


图 1-4 表结构对话框（二）

②设置字段类型

“Type”标志下方是数据类型输入选择框，默认类型“Character”（表示字符型数据）符合“考号”字段中存放数据的要求，因此，不必修改此选项框中的内容。

③设定字段宽度

“Width”标志下方是字段宽度输入框，其中显示的数表示该字段允许输入的半角字符数，默认值是10。由于表1-2中的考号是6个字符构成的，所以应该把字段宽度框中的10改成6。操作时，可以把竖线光标移到字段宽度框中，先删去10，再输入6。也可以单击字段宽度框右边的增加按钮或减少按钮来改变字段宽度（上三角按钮是增加按钮，单击一次，框中数会加1；下三角按钮是减少按钮，单击一次，框中的数会减1）。

注意：

设置完一个字段后，不要敲回车键，要用鼠标或光标移动键把光标移到下一个字段的输入框中，然后再设置下一个字段。设置库结构时，敲回车键表示整个库结构设置完毕。

④输入第二个字段名并设定字段宽度

单击第二个输入框，输入第二个字段名“姓名”及其宽度。由于姓名一般最多可以有4个汉字，所以应把字段宽度定为8。

⑤输入第三个字段名并设定数据类型

先单击“Name”标志下面的空白输入框，输入“语文”，然后单击“Type”标志下面的数据类型选择框右侧的下拉按钮，打开数据类型列表框，单击其中的“Numeric”，数据类型框中就会显示出“Numeric”，表示该字段将用来存储数值型数据。

说明：

如果字段中的数据是字符型的，设置时不必改变数据类型框的内容。如果字段中数据为

其他类型，可以打开数据类型列表框，下拉列表会显示“Character”“Numeric”“Picture”等不同的名称，单击所需一种就可以设定数据类型。

⑥设定小数位数和字段宽度

设定数值型字段时，不仅要指出数据的宽度，还要给出小数的位数。“Dec”标志下面出现的是小数位数框，框中显示着小数位数的初值0。单击右边的增加或减少按钮，可以改变小数位数值。由于表1-2中各学科的成绩只有1位小数，所以单击小数位数框右边增加按钮，使框中的0变为1。

从表1-2中可以看到，各科成绩的整数部分最多有3位，加上1位小数和小数点(小数点占1位字符)，字段宽度定为5个字符就够了。因此，为这个字段设定字段宽度时，可以设定为5。

⑦输入其他字段名并设定字段宽度和小数位数

仿照前几步的操作方法，先输入“数学”“外语”字段名，并把数据类型定为“Numeric”、把字段宽度定为5、把小数位数定为1。然后输入字段名“总分”，把数据类型定为数值型、把字段宽度定为6、把小数位数定为1。

完成上述操作后，“Table Structure”对话框如图1-5所示。至此，为这个数据库确定字段

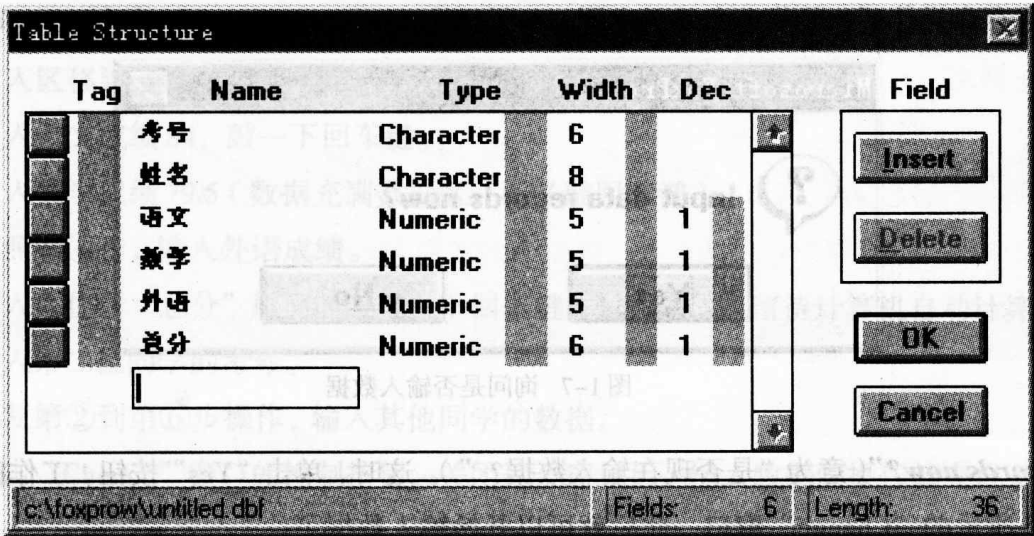


图 1-5 表结构对话框（三）

名和数据的类型、宽度及小数位数的操作就完成了。

说明：

输入过程中如果发现前面的数据有错，可以用鼠标单击错误所在行，然后进行修改。竖线光标位于输入区时，或数据类型框、字段宽度框、小数位数框之一的内容是蓝底白字的显示方式时，单击对话框右边的“Insert”按钮，这一行上面会插入一个新行，在新行中可以补上遗漏的字段名等内容。单击“Delete”按钮，可以删掉有竖线光标或蓝底白字的那一行。

3. 保存库结构

检查输入的内容，确认无误后单击“Table Structure”对话框右边的“OK”按钮。屏幕出

现一个“Save As”对话框后，在对话框左上角的输入框中输入基本文件名，例如chengji(见图1-6)，然后单击“Save”按钮，计算机就会把建好的数据库结构存入磁盘，并自动在基本文件名后面加上圆点和扩展名 dbf。

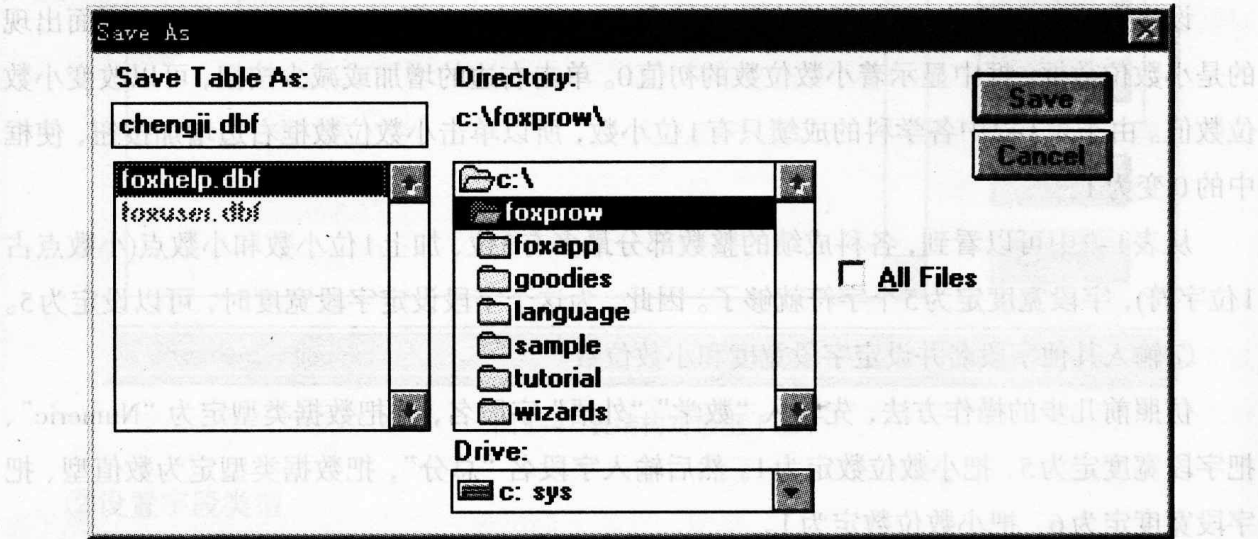


图 1-6 保存数据库结构

完成存盘操作后，屏幕上会显示出图1-7所示的“Microsoft FoxPro”对话框，询问“*Input*

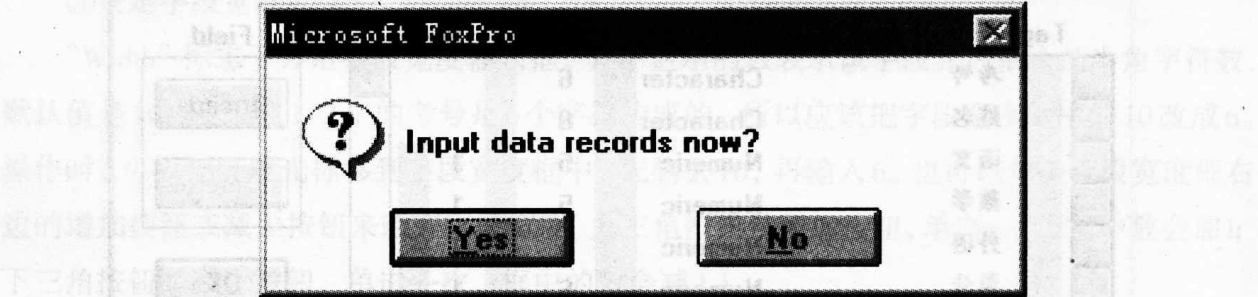


图 1-7 询问是否输入数据

data records now?”(意为“是否现在输入数据？”)。这时，单击“Yes”按钮，工作区会显示出图1-8所示的“Chengji”窗口，此后就可以开始输入数据了。

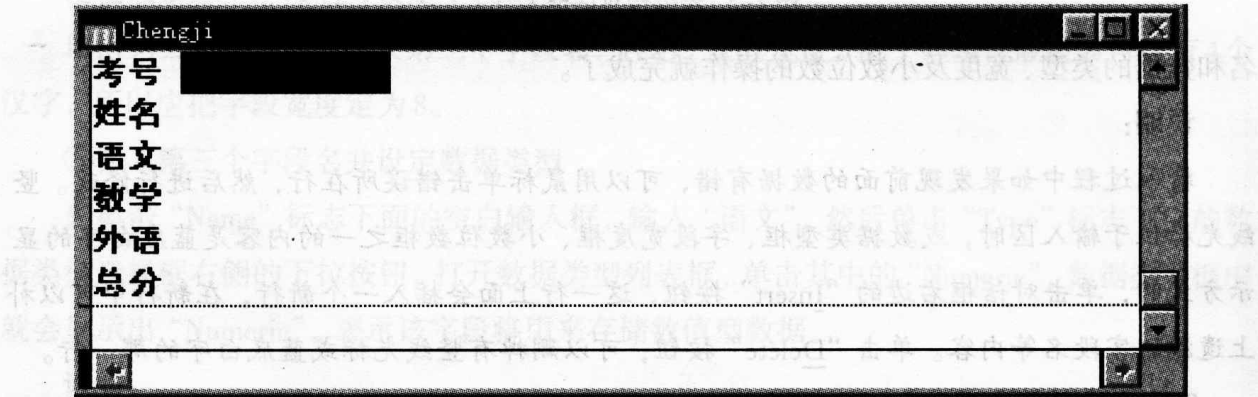


图 1-8 输入学生记录窗口

说明:

屏幕上出现图 1-7 所示的对话框时,单击“No”按钮,可以结束建立数据库结构的操作。要输入数据时,可以按后面“追加数据”中介绍的方法操作。

二、输入数据

在图 1-8 所示的窗口中,左边从上到下顺序显示着建立这个库文件时为一个记录确定的各个字段名。第一个字段名后面有一条蓝色的矩形输入区,用键盘输入的数据就显示在输入区里。输入区的宽度就是建立数据库结构时所设定的字段宽度。输入时,如果数据充满输入区,计算机的扬声器会“嘟”地响一下,光标会自动从当前输入区移到下一个字段名后面。若输入数据的长度小于所设的字段宽度,输入数据后敲一下回车键,也可以把输入区移到下一个字段名后面。

下面以表 1-2 中的数据为例,介绍数据输入的有关方法。

把表 1-2 中的数据输入库文件 chengji.dbf,可按以下步骤操作:

- ①工作区显示图 1-8 所示的窗口时,输入第一位同学的考号“990305”。
- ②输入区移到“姓名”后面时,输入“周志鹏”。
- ③输入语文成绩 84,敲一下回车键。
- ④输入数学成绩 79.5(数据充满数据区,不必敲回车键)。
- ⑤依照第④步,输入外语成绩。
- ⑥输入区位于“总分”后面时,敲一下回车键(暂不输入,留待计算机自动计算)。
- ⑦输入第二位同学的考号。
- ⑧重复第②到第⑥步操作,输入其他同学的数据。
- ⑨双击“Chengji”窗口的控制按钮,关闭这个窗口后,输入数据的操作就完成了。

说明:

输入过程中发现有错误时,可用鼠标移动“I”形指针,单击左键把竖线光标定位到出错处,然后修改。利用窗口的滚动条,可以使窗口显示前面输入的内容,改正错误后再移动竖线光标到输入数据位置,继续输入。

三、关闭数据库

操作结束或告一段落时,应该关闭数据库,操作方法如下:

- ①把鼠标指针移到命令窗口中,单击左键。
- ②把竖线光标移到命令窗口的空行上,输入命令“USE”并敲一下回车键。