

《数据库技术及应用》

实验指导

编著：牟　瑛

学号：_____

姓名：_____

班级：_____

学院/专业：_____

任课教师：_____

2013 年 3 月

目　　录

实验一 数据库及表的操作.....1

实验二 查询.....25

实验三 窗体.....43

实验四 报表设计.....58

实验五　宏.....64

实验六 模块与 VBA 程序设计.....69

实验一 数据库及表的操作

实验类型：__验证性__ 实验课时：__6__学时 指导教师：_____

时 间：2013 年__月__日 课 次：第_____节 教学周次：第_____周

实验分室：_____ 实验台号：_____ 实 验 员：_____

一、实验目的

1. 掌握数据库的创建及其它简单操作
2. 熟练掌握数据表建立、数据表维护、数据表的操作

二、实验内容与要求

1. 数据库的创建、打开、关闭
2. 数据表的创建：建立表结构、设置字段属性、建立表之间关系、数据的输入
3. 数据表维护：打开表、关闭表、调整表外观、修改表结构、编辑表内容
4. 数据表的操作：查找替换数据、排序记录、筛选记录

三、实验步骤

案例一：创建数据库

1. 创建空数据库

要求：建立“教学管理.accdb”数据库，并将建好的数据库文件保存在“E:\实验一”文件夹中。

操作步骤：

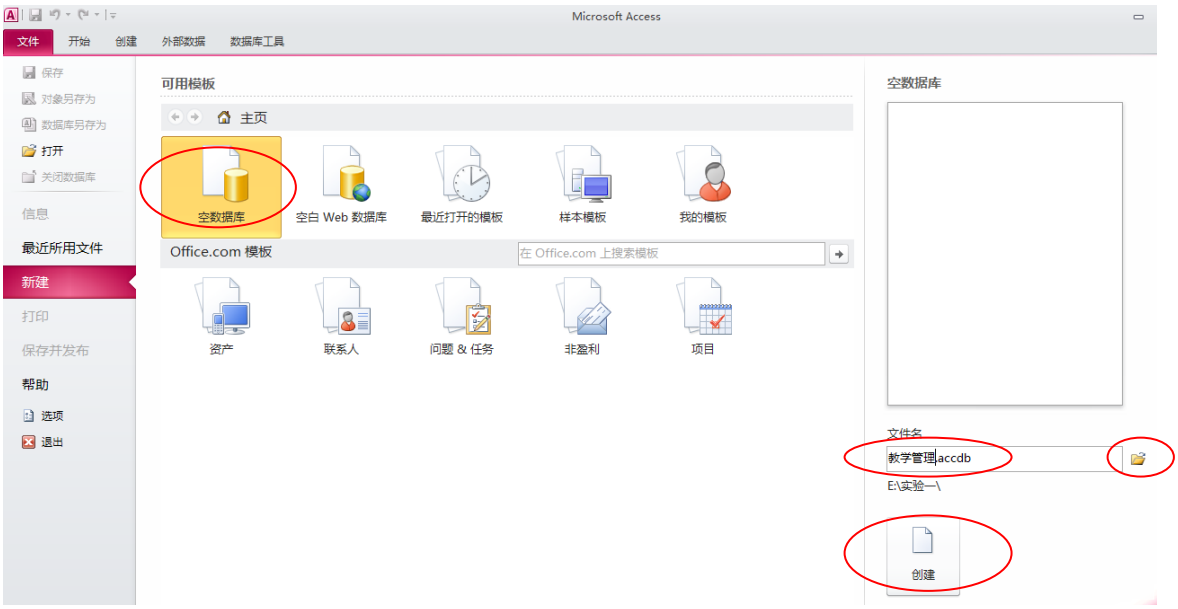


图 1-1 创建教学管理数据库

（1）在 Access 2010 启动窗口中，在中间窗格的上方，单击“空数据库”，在右侧窗格的文件名文本框中，给出一个默认的文件名“Database1.accdb”。把它修改为“教学管理”如图 1-1 所示。

（2）单击 按钮，在打开的“新建数据库”对话框中，选择数据库的保存位置，在“E\实验一”文件夹中，单击“确定”按钮，如图 1-2 所示。

（3）这时返回到 access 启动界面，显示将要创建的数据库的名称和保存位置，如果用户未提供文件扩展名，access 将自动添加上。

（4）在右侧窗格下面，单击“创建”命令按钮，如图 1-1 所示。

（5）这时开始创建空白数据库，自动创建了一个名称为表 1 的数据表，并以数据表视图方式打开这个表 1, 如图 1-3 所示。

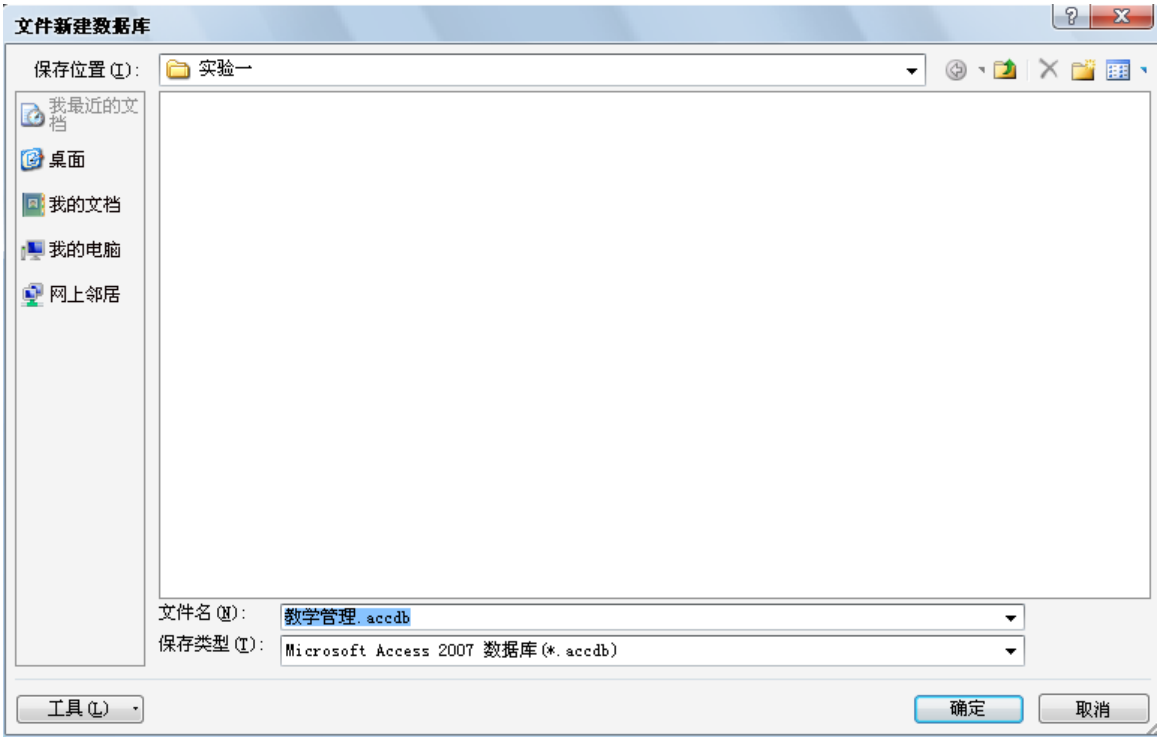


图 1-2“文件新建数据库”对话框

（6）这时光标将位于“添加新字段”列中的第一个空单元格中，现在就可以输入添加数据，或者从另一数据源粘贴数据。



图 1-3 表 1 的数据表视图

2．使用模板创建 Web 数据库

要求：利用模板创建“联系人 Web 数据库.accdb”数据库，保存在“E:\实验一”文件夹中。

操作步骤：

（1）启动 Access。

（2）在启动窗口中的模板类别窗格中，双击样本模板，打开“可用模板”窗格，可以看到 Access 提供的 12 个可用模板分成两组。一组是 Web 数据库模板，另一组是传统数据库模板——罗斯文数据库。Web 数据库是 Access2010 新增的功能。这一组 Web 数据库模板可以让新老用户比较快地掌握 Web 数据库的创建，如图 1-4 所示

（3）选中“联系人 Web 数据库”，则自动生成一个文件名“联系人 Web 数据库.accdb”，保存位置在默认 Window 系统所安装时确定的“我的文档”中显示在右侧的窗格中，参见图 1-3 所示

当然用户可以自己指定文件名和文件保存的位置，如果要更改文件名，直接在文件名文本框中输入新的文件名，如要更改数据库的保存位置，单击“浏览”按钮，再打开的“文件新建数据库”对话框中，选择数据库的保存位置。

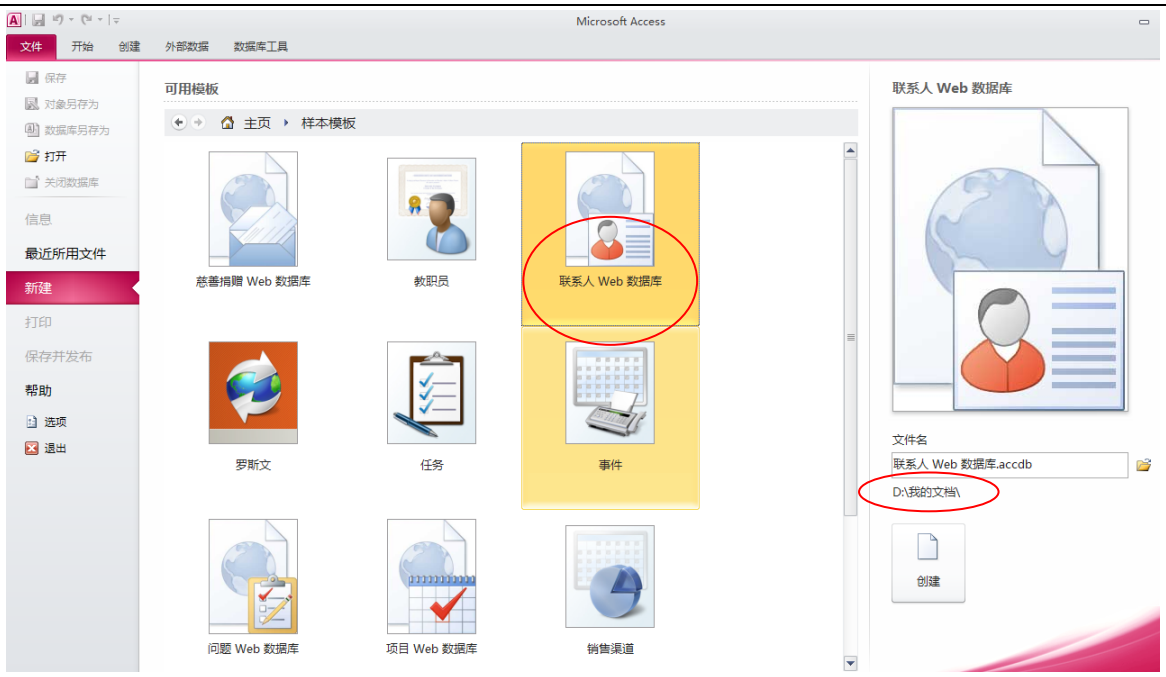


图 1-4“可用模板”窗格和数据库保存位置

（4）单击“创建”按钮，开始创建数据库。

（5）数据库创建完成后，自动打开“联系人 Web 数据库”，并在标题栏中显示“联系人”，如图 1-5 所示。

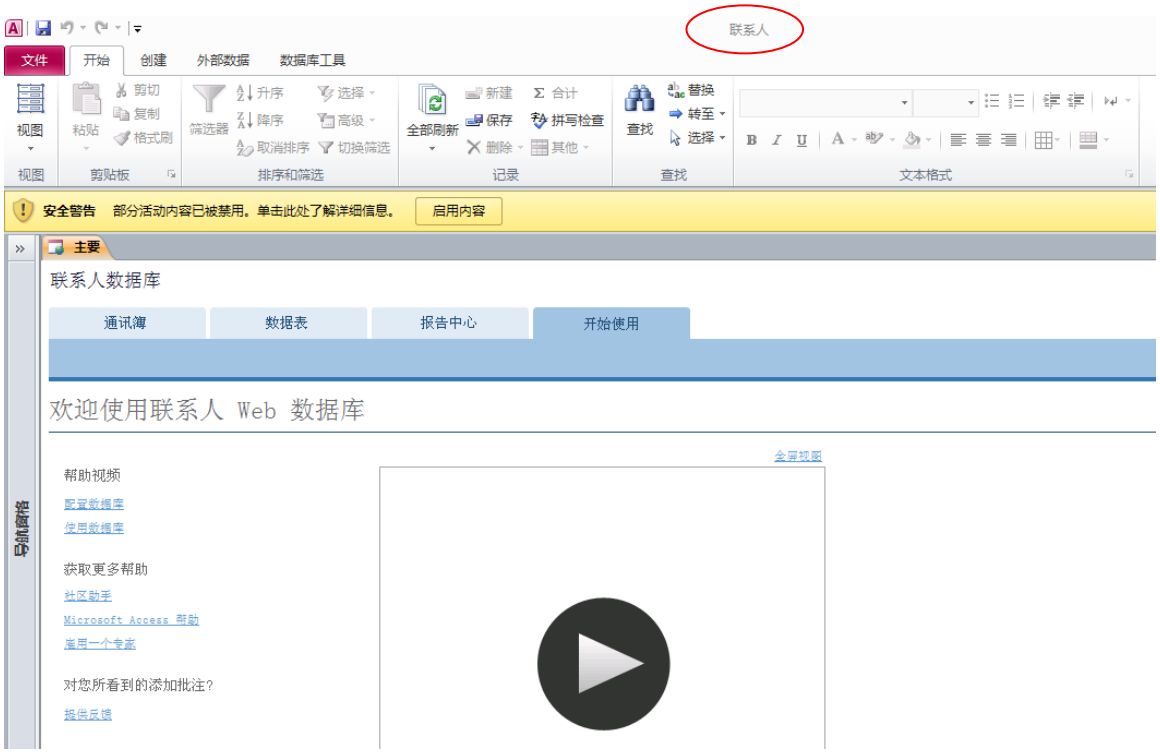


图 1-5 联系人数据库

注意： 1. 在这个窗口中，还提供了配置数据库和使用数据库教程的链接。

2. 如果计算机已经联网，则单击按钮，就可以播放相关教程。

案例二：数据库的打开和关闭

1. 打开数据库

要求：以独占方式打开“教学管理.accdb”数据库。

操作步骤：

（1）选择“文件”→“打开”，弹出“打开”对话框。

（2）在“打开”对话框的“查找范围”中选择“E:\实验一”文件夹，在文件列表中选“教学管理.accdb”，然后单击“打开”按钮右边的箭头，选择“以独占方式打开”。如图 1-6 所示。

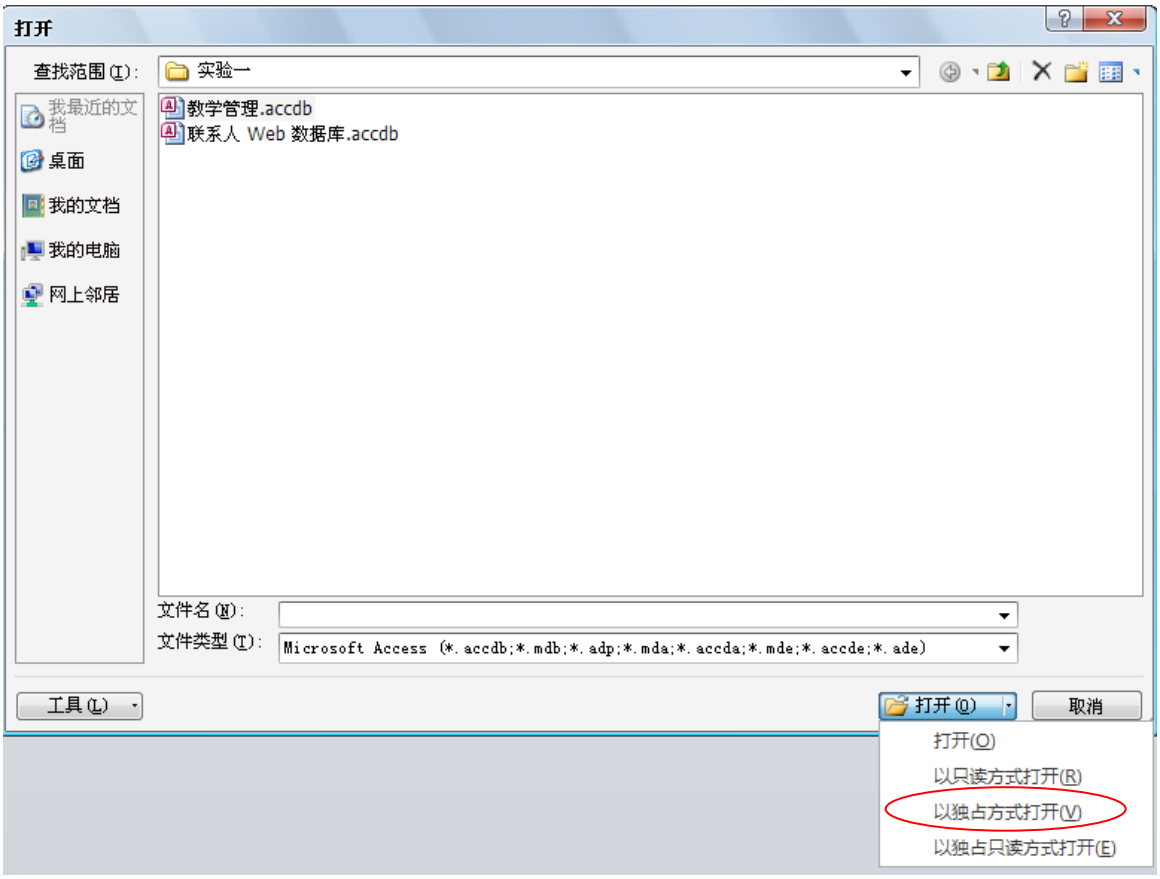


图 1-6 以独占方式打开数据库

2．关闭数据库

要求：关闭打开的“教学管理.accdb”数据库。

操作步骤：

单击数据库窗口右上角的“关闭”按钮，或在 Access 2010 主窗口选“文件”→“关闭”菜单命令。

案例三：建立表结构

1．使用“设计视图“创建表

要求：在“教学管理.accdb”数据库中利用设计视图创建“教师”表各个字段，教师表结构如表 1-2 所示。

操作步骤：

（1）打开“教学管理.accdb”数据库，在功能区上的“创建”选项卡的“表格”组中，单击“表设计”按钮，参见图 1-7 所示



图 1-7 创建表

（2）单击“表格工具/视图”——“设计视图”，如图 1-8 所示。弹出“另存为”对话框，表名称文本框中输入“教师”，单击“确定”按钮。

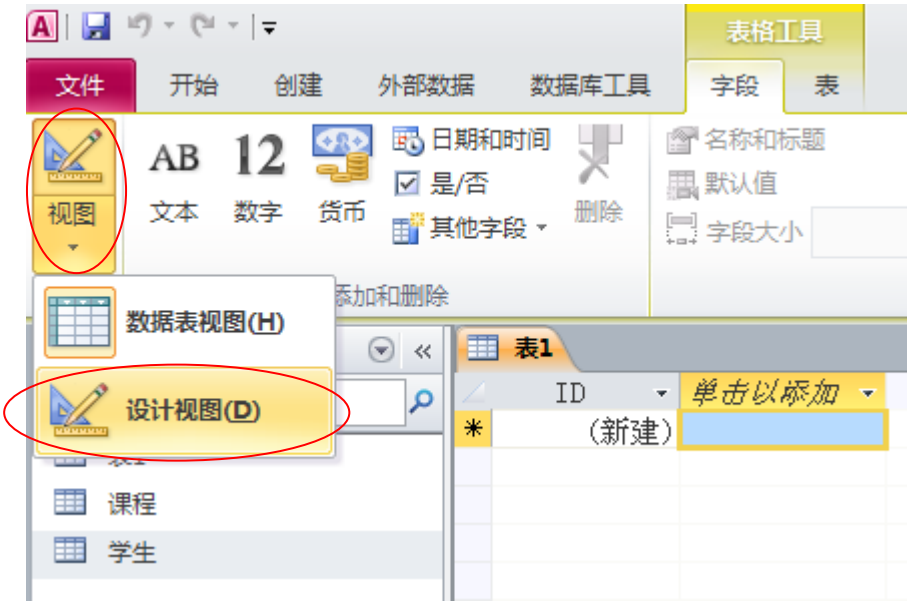


图 1-8“设计视图”和“数据表视图”切换

（3）打开表的设计视图，按照表 1-1 教师表结构内容，在字段名称列输入字段名称，在数据类型列中选择相应的数据类型，在常规属性窗格中设置字段大小。如图 1-9 所示。

（4）单击保存按钮，以“教师”为名称保存表。

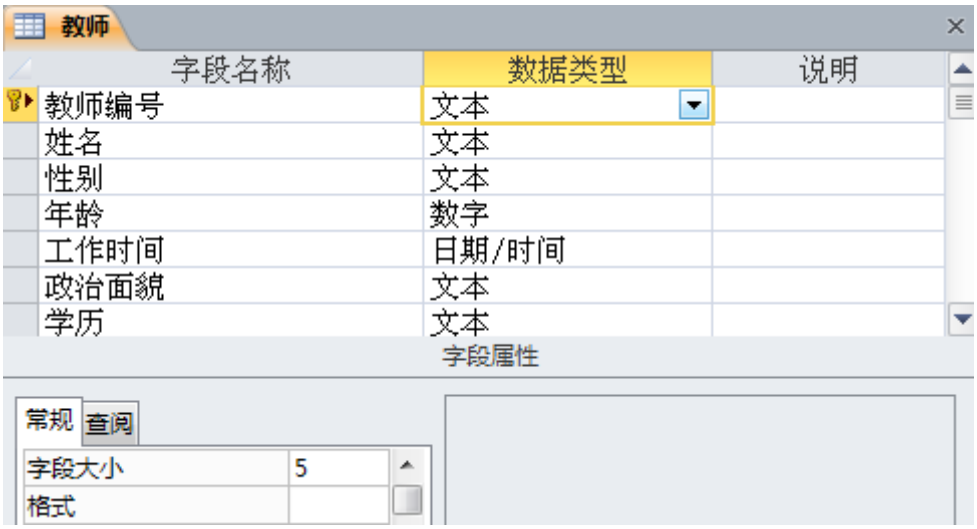


图 1-9“设计视图”窗口

表 1-1 教师表结构

字段名	类型	字段大小	格式
编号	文本	5	
姓名	文本	4	
性别	文本	1	
年龄	数字	整型	
工作时间	日期/时间		短日期
政治面目	文本	2	
学历	文本	4	
职称	文本	3	

系别	文本	2	
联系电话	文本	12	
在职否	是/否		是/否

2．使用“数据表视图”创建表

要求：在“教学管理.accdb”数据库中创建“学生”表，使用“设计视图”创建“学生”表的结构，其结构如表 1-2 所示。

操作步骤：

（1）打开“教学管理.accdb”数据库。

（2）在功能区上的“创建”选项卡的“表格”组中，单击“表”按钮，如图 1-10 所示．这时将创建名为“表 1”的新表，并在“数据表视图”中打开它。

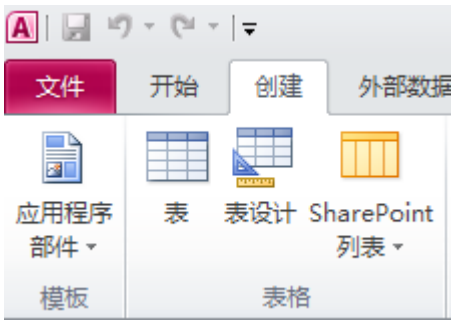


图 1-10“表格”组



图 1-11 字段属性组

（3）选中 ID 字段，在“表格/字段”选项卡中的“属性”组中，单击“名称和标题”按钮，如图 1-11 所示。

（4）打开了“输入字段属性”对话框，在“名称”文本框中，输入“学生编号”，如图 1-12 所示。

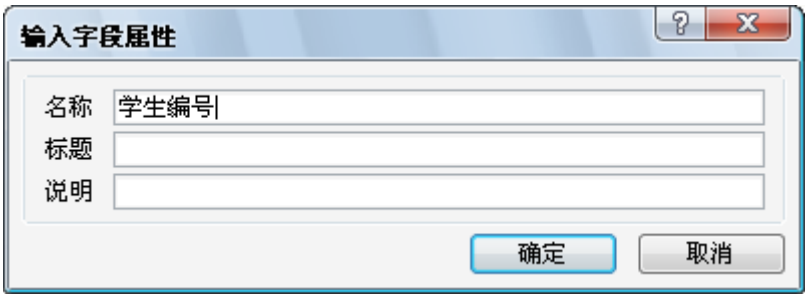


图 1-12 输入字段属性对话框

（5）选中“学生编号”字段列，在“表格工具/字段”选项卡的“格式”组中，把“数据类型”设置为“文本”，如图 1-13 所示。



图 1-13　数据类型设置

注意 ID 字段默认数据类型为“自动编号”，添加新字段的数据类型为“文本”，如果用户所添加的字段是其他的数据类型，可以在“表格工具/字段”选项卡的“添加和删除”组中，单击相应的一种数据类型

的按钮，如图 1-14 所示。



图 1-14　数据类型设置功能栏

如果需要修改数据类型，以及对字段的属性进行其他设置，最好的方法是在表设计视图中进行，在 access 工作窗口的右下角，单击“设计视图”按钮，打开表的设计视图，如图 1-15 所示，设置完成后要再保存一次表。

（6）在“添加新字段”下面的单元格中，输入“张佳”，这时 Access 自动为新字段命名为“字段 1”，重复步骤（4）的操作，把“字段 1”的名称修改为“姓名”名称，如图 1-15 所示。



图 1-15 添加新字段修改字段名称后的结果

（7）以同样方法，按表 1-21 学生表结构的属性所示，依次定义表的其他字段。再利用设计视图修改。

（8）最后在“快速访问工具栏”中，单击保存按钮。输入表名“学生”，单击“确定”按钮。

表 1-2 学生表结构

字段名	类型	字段大小	格式
学生编号	文本	10	
姓名	文本	4	
性别	文本	2	
年龄	数字	整型	
入校日期	日期/时间		中日期
团员否	是/否		是/否
住址	备注		
照片	OLE 对象		

3．通过导入来创建表

数据共享是加快信息流通，提高工作效率的要求。Access 提供的导入导出功能就是用来实现数据共享的工具。

表 1-3 选课成绩表结构

字段名	类型	字段大小	格式
选课 ID	自动编号		
学生编号	文本	10	
课程编号	文本	5	
成绩	数字	整型	

在 Access 中。可以通过导入用存储在其他位置的信息来创建表。例如，可以导入 Excel 工作表、ODBC 数据库、其他 Access 数据库、文本文件、XML 文件及其他类型文件。

要求：将“课程.xls”、“选课成绩.xls”导入到“教学管理.accdb”数据库中。“选课成绩”表结构按表

1-3 所示修改。

操作步骤：

（1）打开“教学管理”数据库，在功能区，选中“外部数据”选项卡，在“导入并链接”组中，单击“Excel”，如图 1-16 所示。

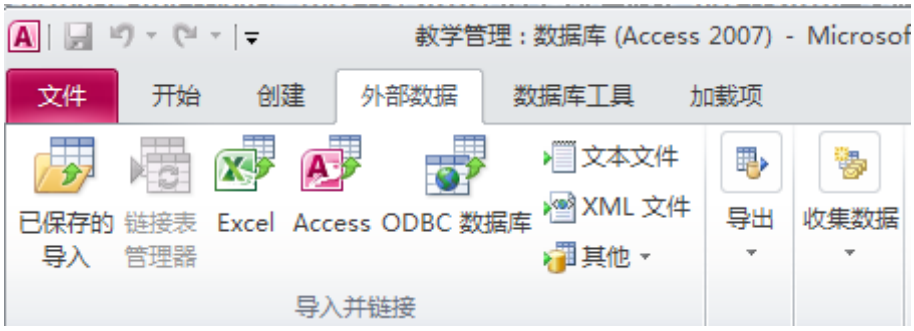


图 1-16 外部数据选项卡

（2）在打开“获取外部数据库”对话框中，单击浏览按钮，在打开的“打开”对话框中，在“查找范围”定位与外部文件所在夹，选中导入数据源文件“课程.xls”，单击打开按钮，返回到“获取外部数据”对话框中，单击“确定”按钮。如图 1-17 所示

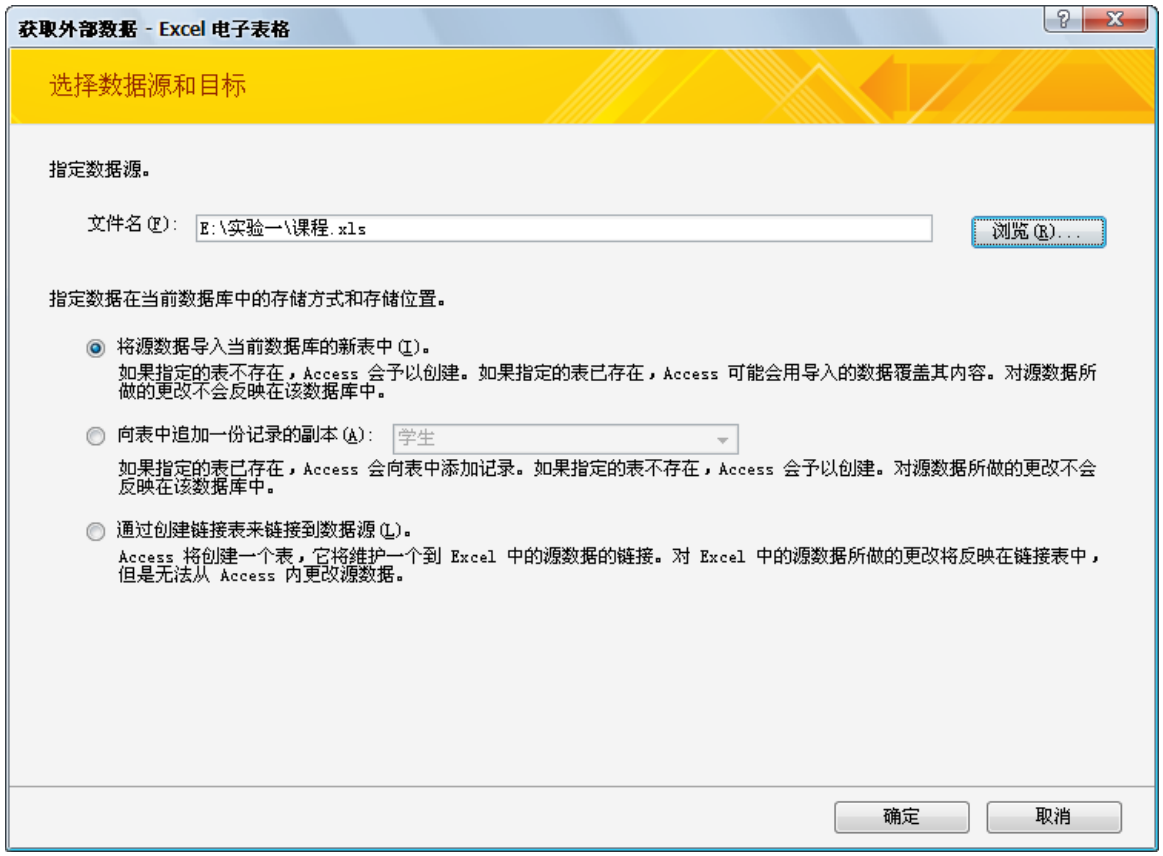


图 1-17“获取外部数据”窗口-选择数据源和目标

（3）在打开的“导入数据表向导”对话框中，直接单击“下一步”按钮，如图 1-18 所示。

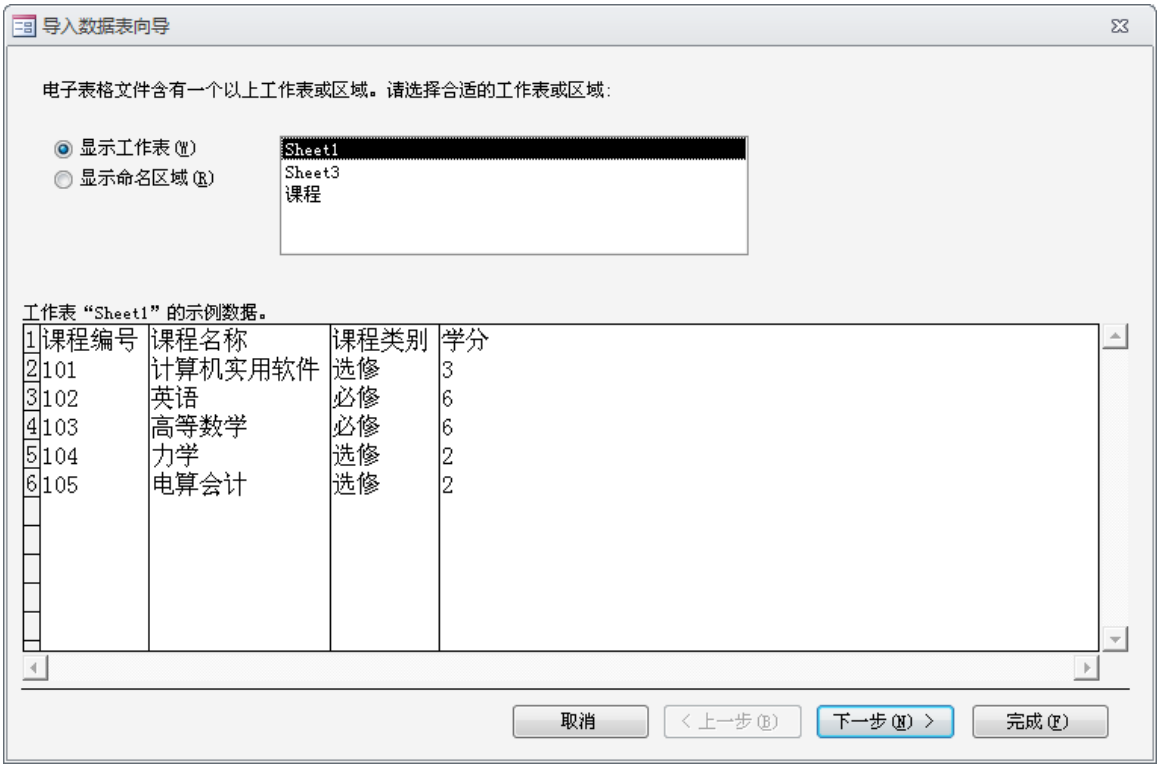


图 1-18“导入数据表向导”对话框

（4）在打开的“请确定指定第一行是否包含列标题”对话框中，选中“第一行包含列标题”复选框，然后单击“下一步”按钮，如图 1-19 所示



图 1-19“请确定指定第一行是否包含列标题”对话框

（5）在打开的指定导入每一字段信息对话框中，指定“课程编号”的数据类型为“文本”，索引项为“有（无重复）”，如图所示，然后依次选择其他字段，设置“学分”的数据类型为“整形”，其他默认。单击“下一步”按钮。如图 1-20 所示

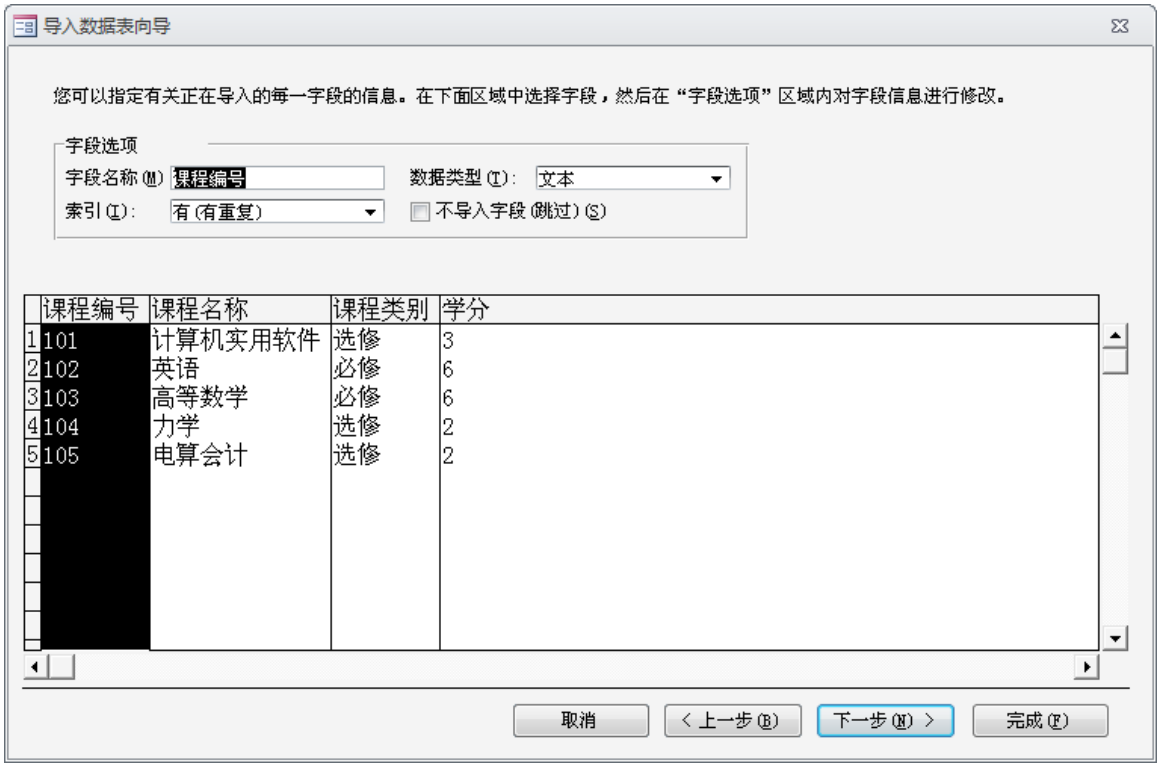


图 1-20 字段选项设置

在打开的定义主键对话框中，选中“我自己选择主键”，Access 自动选定“课程编号”，然后单击“下一步”按钮，如图 1-21 所示。

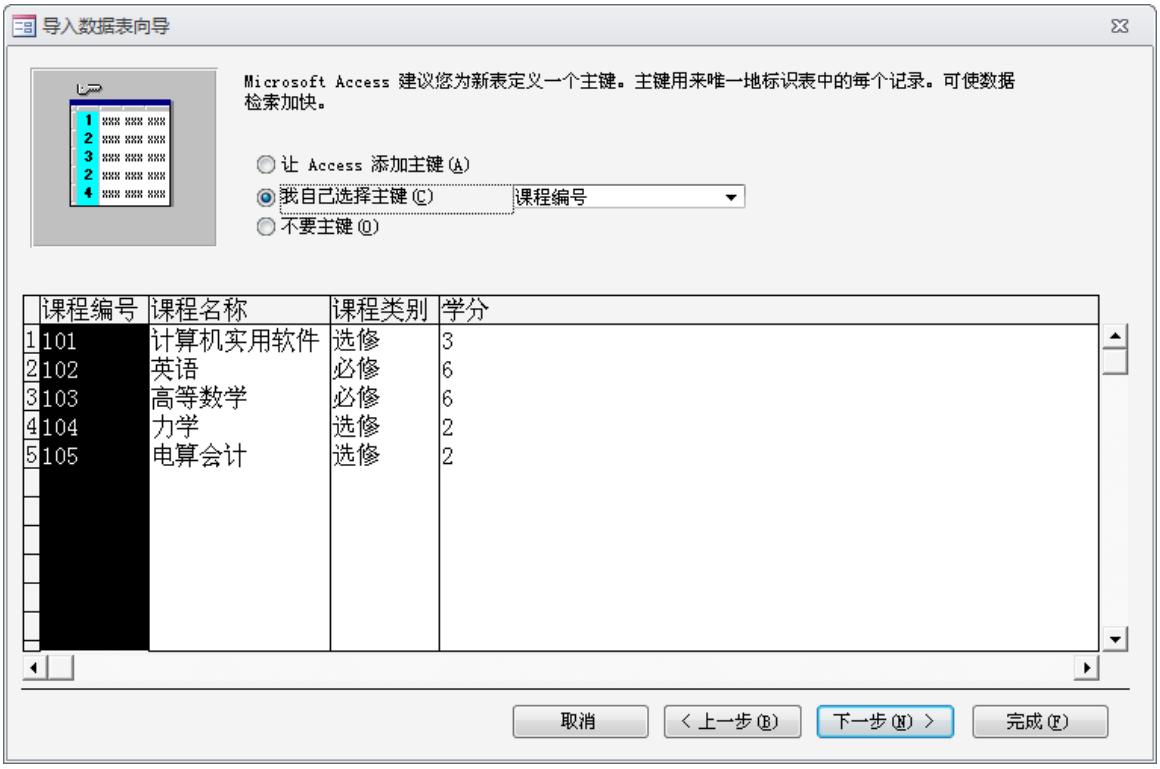


图 1-21 主键设置

（6）在打开的制定表的名称对话框中，在“导入到表”文本框中，输入“课程”，单击完成按钮。到此完成使用导入方法创建表。

（7）用同样的方法，将“选课成绩”导入到“教学管理.accdb”数据库中。

案例四：设置字段属性要求：

（1）将“学生”表的“性别”字段的“字段大小”重新设置为 1，默认值设为“男”，索引设置为“有(有重复)”；

（2）将“入校日期”字段的“格式”设置为“短日期”，默认值设为当前系统日期；

（3）设置“年龄”字段，默认值设为 23，取值范围为 14-70 之间，如超出范围则提示“请输入 14—70 之间的数据!”；

（4）将“学生编号”字段显示“标题”设置为“学号”，定义学生编号的输入掩码属性，要求只能输入 8 位数字。

操作步骤：

（1）打开“教学管理.accdb”，双击“学生”表，打开学生表“数据表视图”，选择“开始”选项卡”视图”——“设计视图”。如图 1-22 所示



图 1-22 设置字段属性

（2）选中“性别”字段行，在“字段大小”框中输入 1，在“默认值”属性框中输入“男”，在“索引”属性下拉列表框中选择“有(有重复)”。

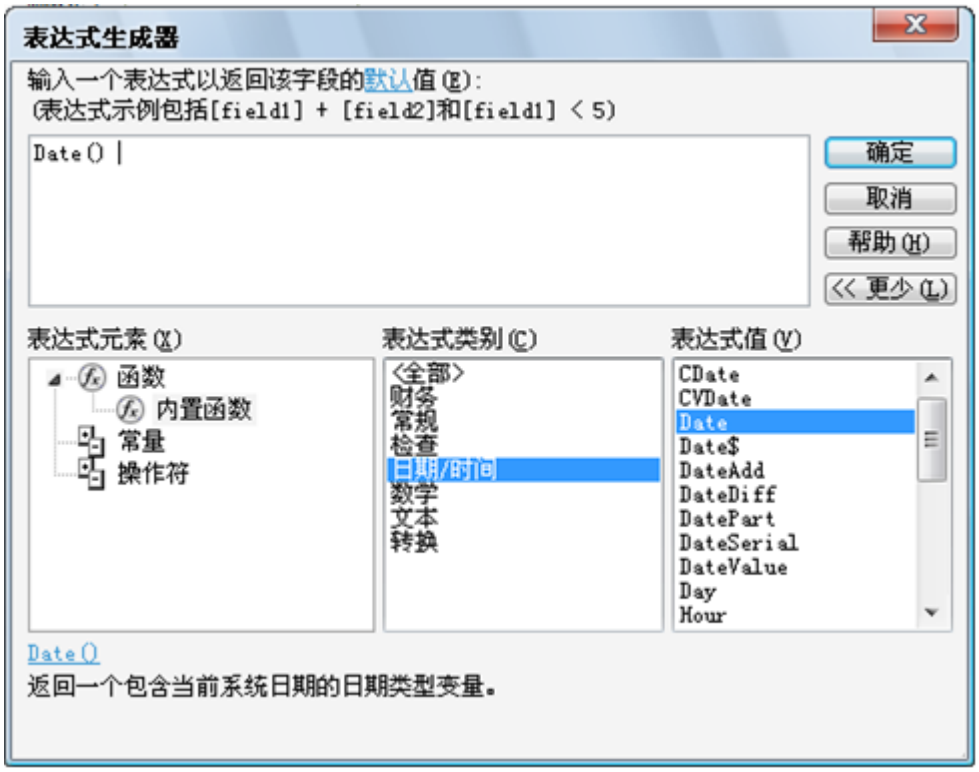


图 1-23 通过表达式生成器输入函数

（3）选中“入校日期”字段行，在“格式”属性下拉列表框中，选择“短日期”格式，单击“默认值”属性框，再单击[...]弹出“表达式生成器”窗口。“函数”——“内置函数”按图 1-23 所示选择。单击

确定，默认值框 默认值 =Date() 显示。如图 1-23 所示

（4）选中“年龄”字段行，在“默认值”属性框中输入 23，在“有效性规则”属性框中输入“>=14 and <=70”，在“有效性文本”属性框中输入文字“请输入 14—70 之间的数据！”单击“默认值”属性框，再单击弹出“表达式生成器”窗口。选择“操作符”，按图 1-24 所示操作。



图 1-24 通过表达式生成器输入运算符

（5）选中“学生编号”字段名称，在“标题”属性框中输入“学号”，在“输入掩码”属性框中输入 0000000000。

（6）单击快速工具栏上的“保存”按钮，保存“学生”表。

案例五：设置主键

1．创建单字段主键

要求：将 “教师”表“教师编号”字段设置为主键。

操作步骤：

（1）使用“设计视图”打开“教师”表，选择“教师编号”字段名称。

（2）“表格工具/设计”——“工具”组，单击主键按钮。 

2．创建多字段主键

要求：将“教师”表的“教师编号”、“姓名”、“性别”和“工作时间”设置为主键。

操作步骤：

（1）打开“教师”表的“设计视图”， 选中“教师编号”字段行，按住 Ctrl 键，再分别选中“姓名”、“性别”和“工作时间”字段行。

（2）单击工具栏中的主键按钮。 

案例六：向表中输入数据

1．使用“数据表视图”

要求：将表 1-4 中的数据输入到“学生”表中。

表 1-4 学生表内容

学生编号	姓名	性别	年龄	入校日期	团员否	住址	照片
2008041101	张佳	女	21	2008-9-3	否	江西南昌	
2008041102	陈诚	男	21	2008-9-2	是	北京海淀区	
2008041103	王佳	女	19	2008-9-3	是	江西九江	

2008041104	叶飞	男	18	2008-9-2	是	上海	
2008041105	任伟	男	22	2008-9-2	是	北京顺义	
2008041106	江贺	男	20	2008-9-3	否	福建漳州	
2008041107	严肃	男	19	2008-9-1	是	福建厦门	
2008041108	吴东	男	19	2008-9-1	是	福建福州	位图图像
2008041109	好生	女	18	2008-9-1	否	广东顺德	位图图像

操作步骤：

（1）打开“教学管理.accdb”，在“导航窗格”中选中“学生”表双击，打开“学生”表“数据表视图”。

（2）从第 1 个空记录的第 1 个字段开始分别输入“学生编号”、“姓名”和“性别”等字段的值，每输入完一个字段值，按 Enter 键或者按 Tab 键转至下一个字段。

（3）输入“照片”时，将鼠标指针指向该记录的“照片”字段列，单击鼠标右键，打开快捷菜单，选择“插入对象”命令，选择“由文件创建”选项，单击“浏览”按钮，打开“浏览”对话框，在“查找范围”栏中找到存储图片的文件夹，并在列表中找到并选中所需的图片文件，单击“确定”按钮。

（4）输入完一条记录后，按 Enter 键或者按 Tab 键转至下一条记录，继续输入下一条记录。

（5）输入完全部记录后，单击快速工具栏上的“保存”按钮，保存表中的数据。

2．创建查阅列表字段（使用自行键入所需的值）

要求：为“教师”表中“职称”字段创建查阅列表，列表中显示“助教”、“讲师”、“副教授”和“教授”4 个值。

操作步骤：

（1）打开“教师”表“设计视图”，选择“职称”字段。

（2）在“数据类型”列中选择“查阅向导”，打开“查阅向导”第 1 个对话框。

（3）在该对话框中，选中“自行键入所需的值”选项，然后单击“下一步”按钮，打开“查阅向导”第 2 个对话框。

（4）在“第 1 列”的每行中依次输入“助教”、“讲师”、“副教授”和“教授”4 个值，列表设置结果如图所示。

（5）单击“下一步”按钮，弹出“查阅向导”最后一个对话框。在该对话框的“请为查阅列表指定标签”文本框中输入名称，本例使用默认值。单击“完成”按钮。如图 1-25 所示

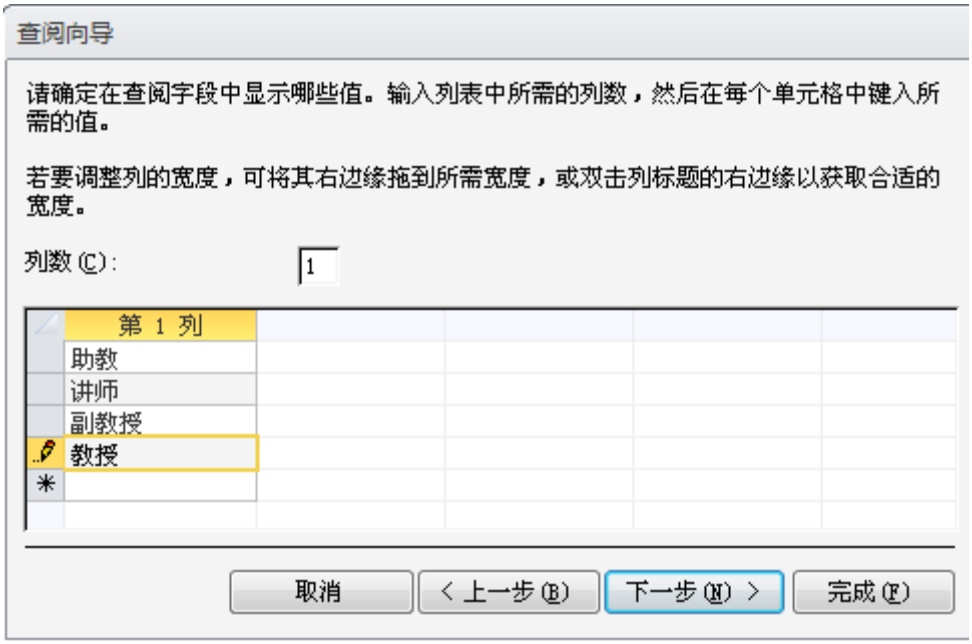


图 1-25 查阅向导

3．创建查阅列表字段（使用查阅列表查阅表或查询中的值）

要求：为“选课成绩”表中“课程编号”字段创建查阅列表，即该字段组合框的下拉列表中仅出现“课程表”中已有的课程信息。

操作步骤：

（1）用表设计视图打开“选课成绩表”，选择“课程编号”字段，在“数据类型”列的下拉列表中选择“查阅字段向导”，打开“查阅向导”对话框，选中“使用查阅列表查阅表或查询中的值”单选按钮。如图 1-26 所示。

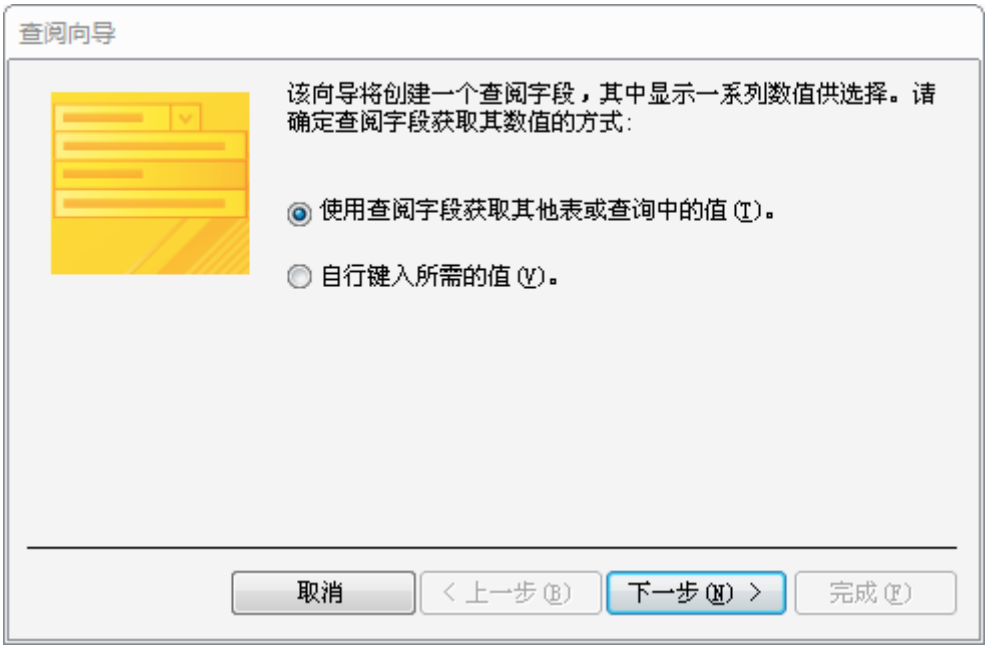


图 1-26“使用查阅列表查阅表或查询中的值”对话框

（2）单击下一步按钮，在“请选择为查阅字段提供数值的表或查询”对话框中，选择“表：课程”，视图框架中选“表”单选项。如图 1-27 所示。



图 1-27“请选择为查阅字段提供数值的表或查询”对话框

（3）单击下一步按钮，双击可用字段列表中的“课程编号”、“课程名称”，将其添加到选定字段列表框中。如图 1-28 所示。



图 1-28 选择可用字段对话框

（4）单击下一步按钮，在“排序次序”对话框中，确定列表使用的排序次序，如图 1-29 所示。

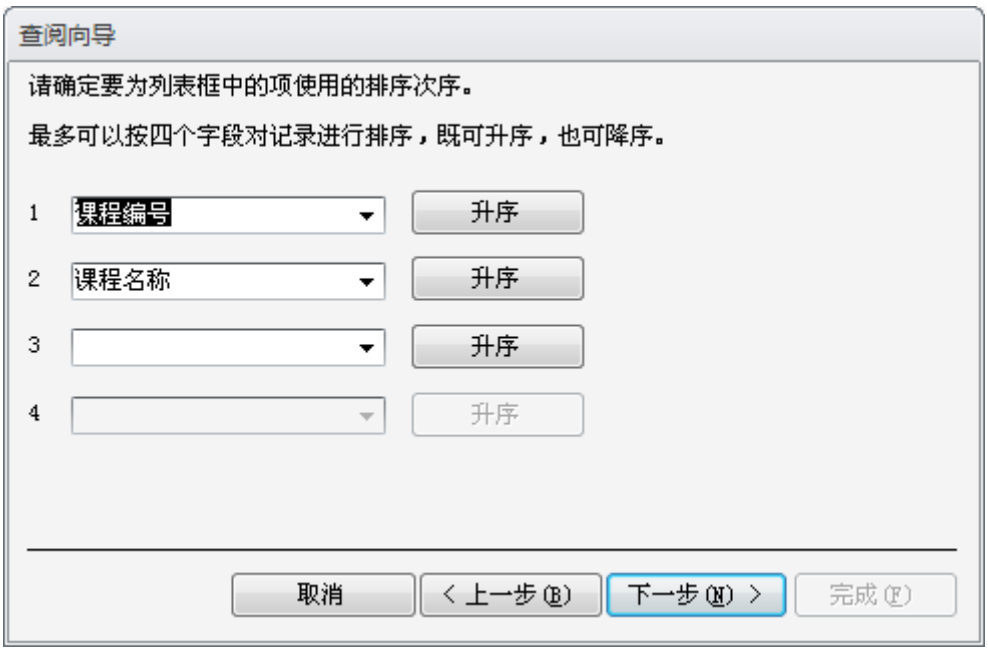


图 1-29 排序次序”对话框

（5）单击下一步按钮，在“请指定查阅列中的宽度”对话框中，取消“隐藏键列”。如图 1-30 所示。.

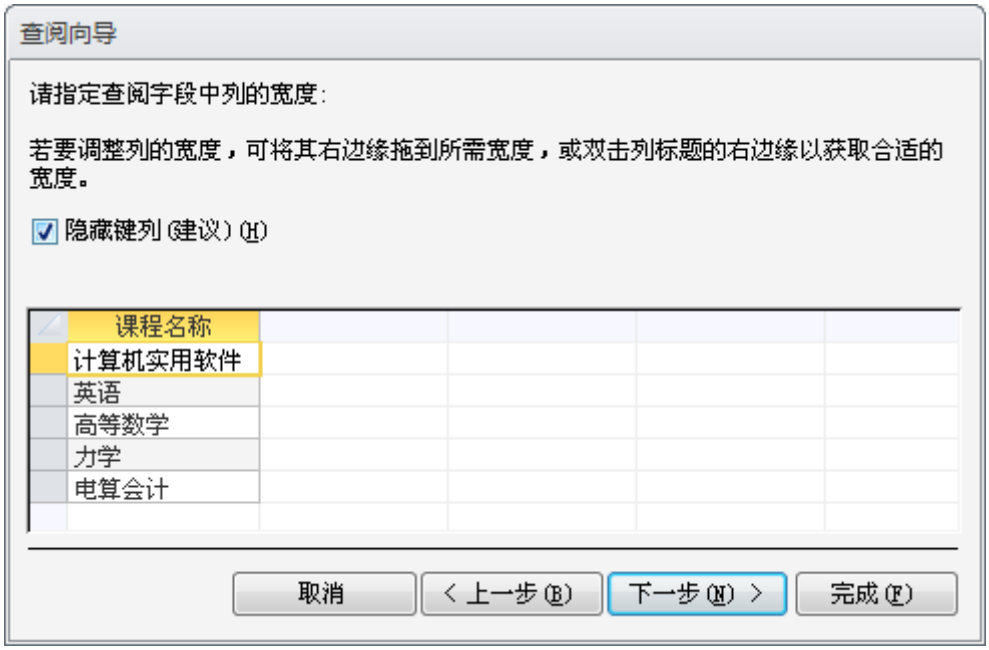


图 1-30“请指定查阅列中的宽度”对话框

（6）单击下一步按钮，可用字段中选择“课程编号”作为唯一标识行的字段。如图 1-31 所示。

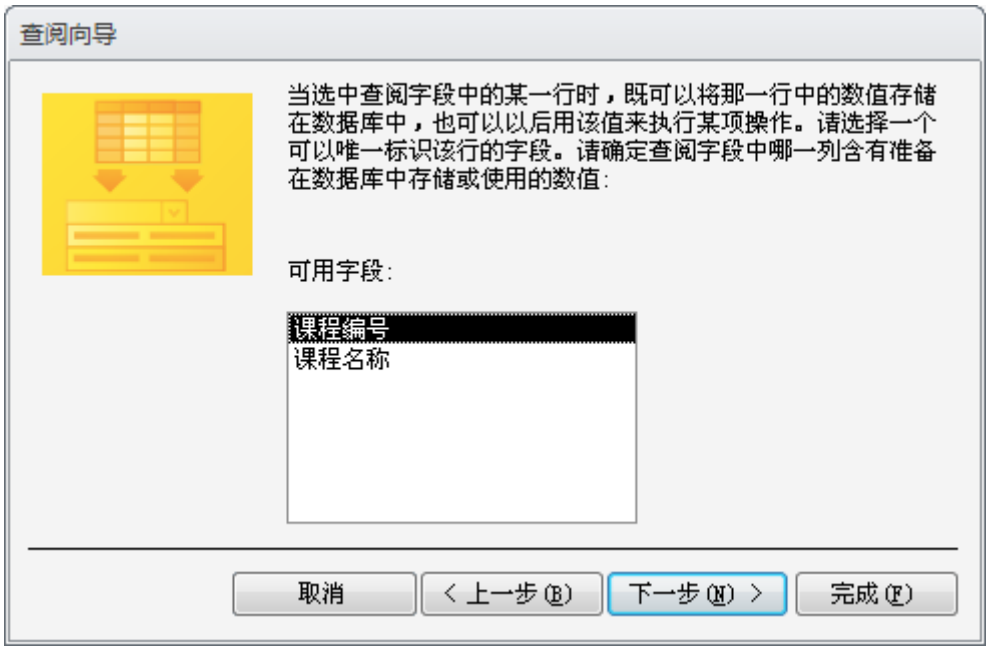


图 1-31“择可用字段作为唯一标识行的字段”对话框

（7）单击下一步按钮，为查阅字段指定标签。单击“完成”。如图 1-32 所示。

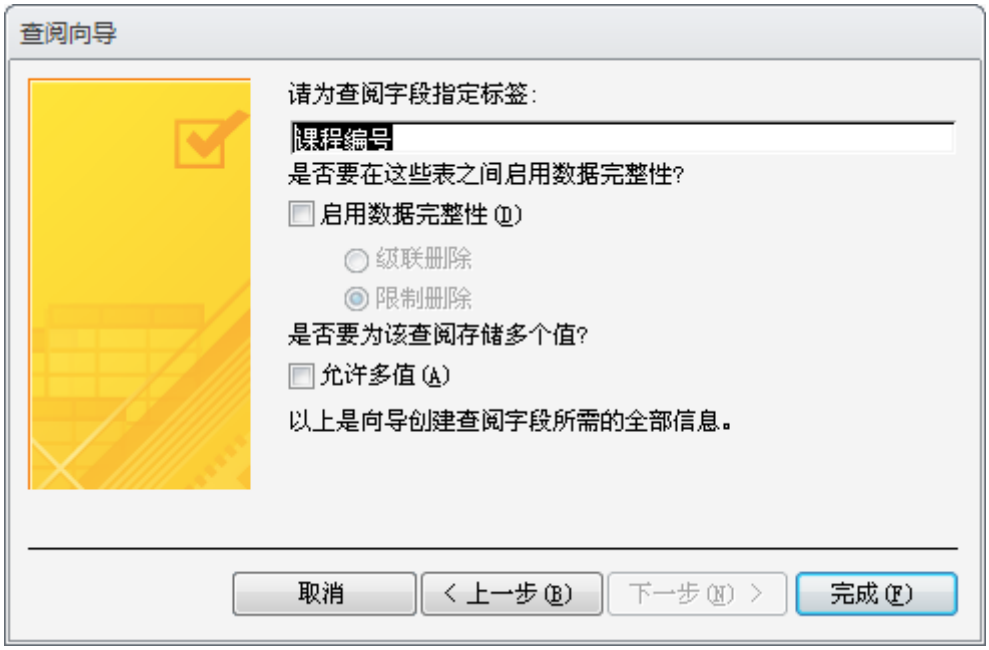


图 1-32“为查阅字段指定标签”对话框

（8）切换到“数据表视图”，结果如图 1-33 所示。

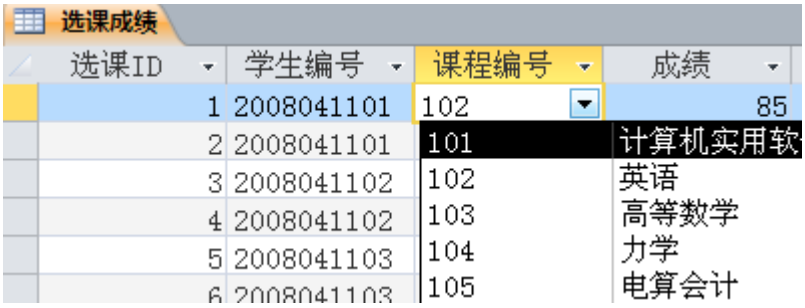


图 1-33

4．获取外部数据

要求：

（1）将 Excel 文件“选课成绩.xls”中的数据导入到“教学管理.accdb”数据库中的“选课成绩”表中；

（2）将文本文件“教师.txt”中的数据导入到“教师”表中；

操作步骤：

（1）打开“教学管理.accdb”，选择“外部选项卡/导入并链接”——单击“文本文件”，打开“获取外部数据-文本文件”对话框。如图 1-34 所示

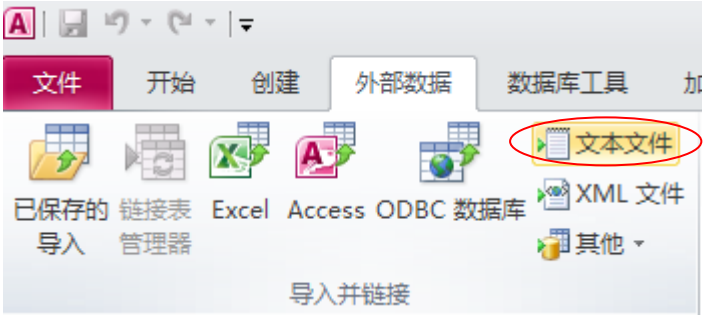


图 1-34 “外部数据”选项卡

（2）在该对话框的“查找范围”框中找到导入文件的位置，在列表中选择文件所需文件，选“教师.txt”。

如图 1-35 所示。

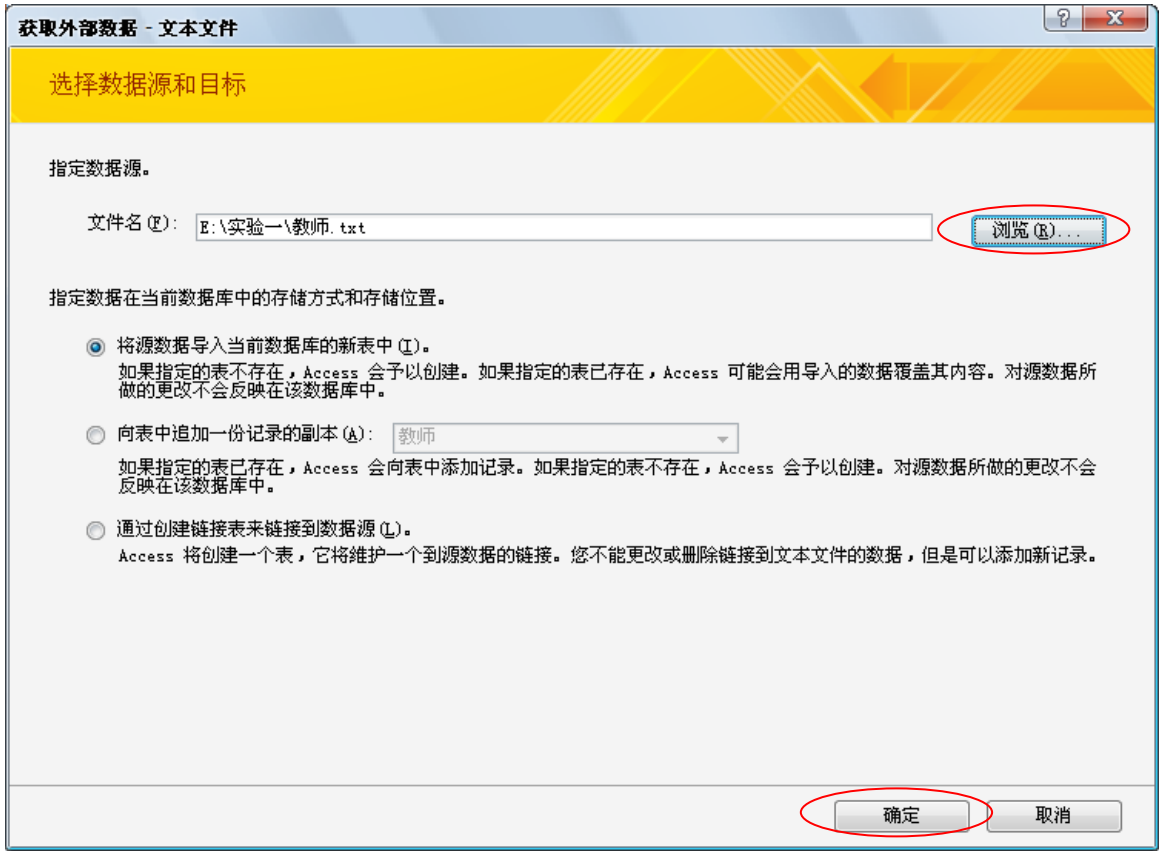


图 1-35 获取外部数据-文本文件-数据源选择

（3）单击“确定”按钮，打开“导入文本向导”的第 1 个对话框。如图 1-36 所示



图 1-36 导入文本向导第一步

（4）单击“高级(V)…”，打“教师导入规格”窗口对话框。单击“语言（G)”标签对应的下拉列表选择“简体中文（GB2312)”，单击“确定”命令按钮。该对话框列出了所要导入表的内容，单击“下一步”按钮，打开“导入文本向导”的第 2 个对话框。如图 1-37 所示

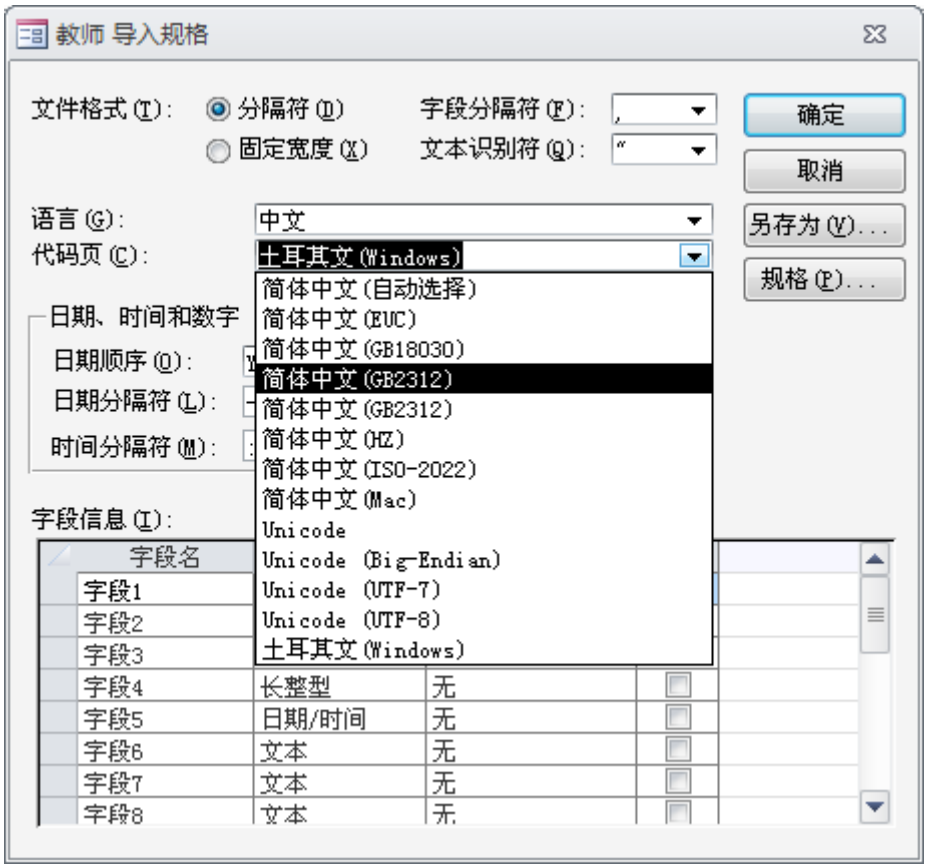


图 1-37 选择代码页显示的字体

（5）在该对话框中选中“第一行包含列标题”复选框，单击“下一步”按钮，打开“导入文本向导”的第 3 个对话框。

（6）单击“下一步”按钮，打开“导入文本向导”的第 4 个对话框。选择“我自己选择主键”单选按钮。

（7）单击“下一步”按钮，“导入到表（I）”标签下的文本框中显示“教师”，单击完成。完成向“教师”表中导入数据。

案例七：建立表之间的关联

要求：创建“教学管理.accdb”数据库中表之间的关联，并实施参照完整性

操作步骤：

（1）打开“教学管理.accdb”数据库，“数据库工具/关系”组，单击功能栏上的“关系”按钮，打开“关系”窗口，同时打开“显示表”对话框。

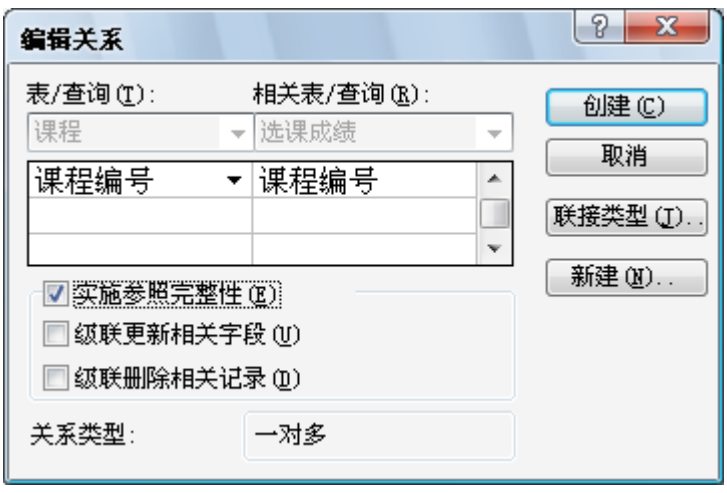


图 1-38“编辑关系”对话框

（2）在“显示表”对话框中，分别双击“学生”表、“课程”表、“选课成绩”表，将其添加到“关系”窗口中。注：三个表的主键分别是“学生编号”，“选课 ID”，“课程编号”。

（3）关闭“显示表”窗口。

（4）选定“课程”表中的“课程编号”字段，然后按下鼠标左键并拖动到“选课成绩”表中的“课程编号”字段上，松开鼠标。此时屏幕显示如图 1-38 所示的“编辑关系”对话框。

（5）选中“实施参照完整性”复选框，单击“创建”按钮。

（6）用同样的方法将“学生”表中的“学生编号”字段拖到“选课成绩”表中的“学生编号”字段上，并选中“实施参照完整性”，结果如图 1-39 所示。

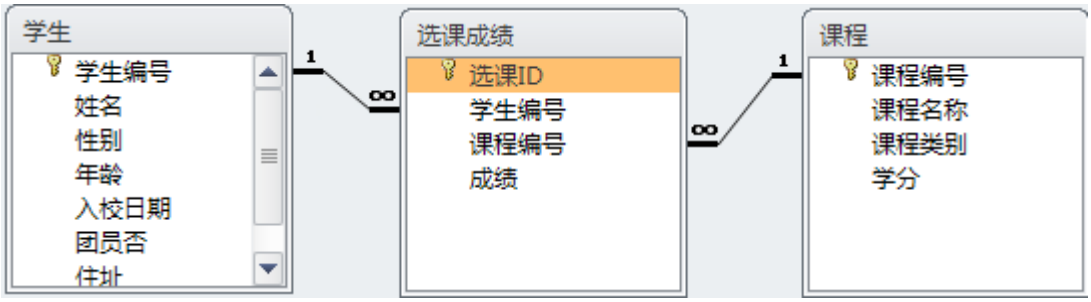


图 1-39 表间关系

（7）单击“保存”按钮，保存表之间的关系，单击“关闭”按钮，关闭“关系”窗口。

案例八：维护表

要求：

（1）将“教师”表备份，备份表名称为“教师 1”；

（2）将“教师 1”表中的“姓名”字段和“教师编号”字段显示位置互换；

（3）将“教师 1”表中性别字段列隐藏起来；

（4）在“教师 1”表中冻结“姓名”列；

（5）在“教师 1”表中设置“姓名”列的显示宽度为 20；

（6）设置“教师 1”数据表格式，字体为楷体、五号、斜体、蓝色。

操作步骤：

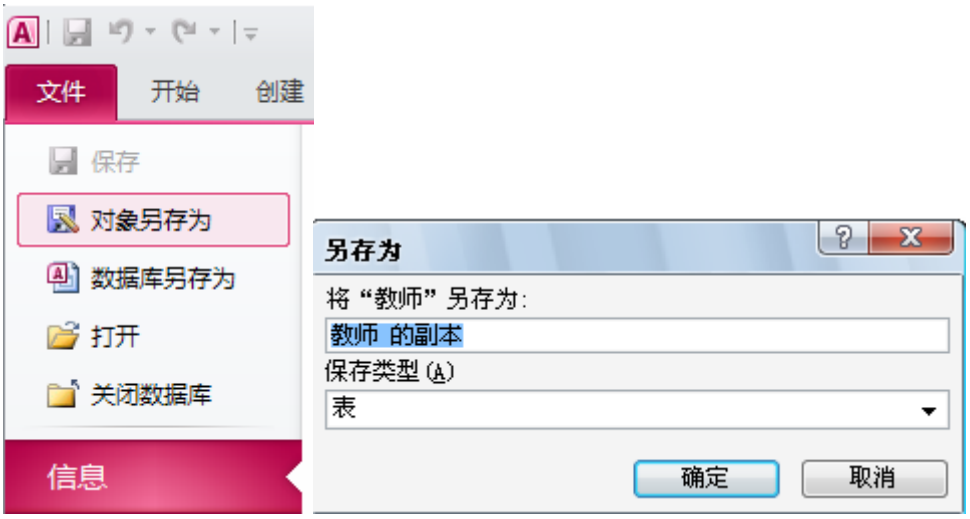


图 1-40 对象另存为菜单及另存为对话框

（1）打开“教学管理.accdb”数据库，在导航窗格中，选“教师”表，选“文件”选项卡，单击“对象另存为”菜单命令，打开“另存为”对话框，将表“教师”另存为“教师 1”。如图 1-40 所示。

（2）用“数据表视图”打开“教师 1”表，选中“姓名”字段列，按下鼠标左键拖动鼠标到“教师编号”字段前，释放鼠标左键。

（3）选中“性别”列，右键弹出菜单→选择“隐藏字段”菜单命令。

（4）选中“姓名”列，右键弹出菜单→选择“冻结字段”菜单命令。

（5）选中“姓名”列，右键弹出菜单→选择“字段宽度”菜单命令，将列宽设置为 20，单击“确定”按钮。

（6）单击“格式”→“字体”菜单命令，打开“字体”对话框，按要求进行设置。如图 1-41 所示

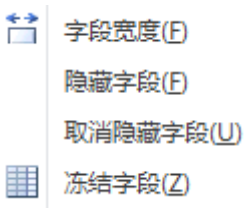


图 1-41 右键弹出菜

案例九：查找、替换数据

要求：将“学生”表中“住址”字段值中的“江西”全部改为“江西省”。

操作步骤：

（1）用“数据表视图”打开“学生”表，将光标定位到“住址”字段任意一单元格中。

（2）单击 “开始”选项卡→“查找”组中的替换，如图 1-42 所示。打开“查找和替换”对话框。如图 1-43 所示。

（3）按图所示设置各个选项，单击“全部替换”按钮。

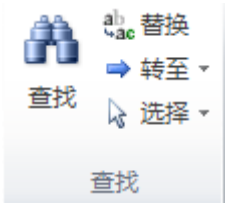


图 1-42 右键弹出菜

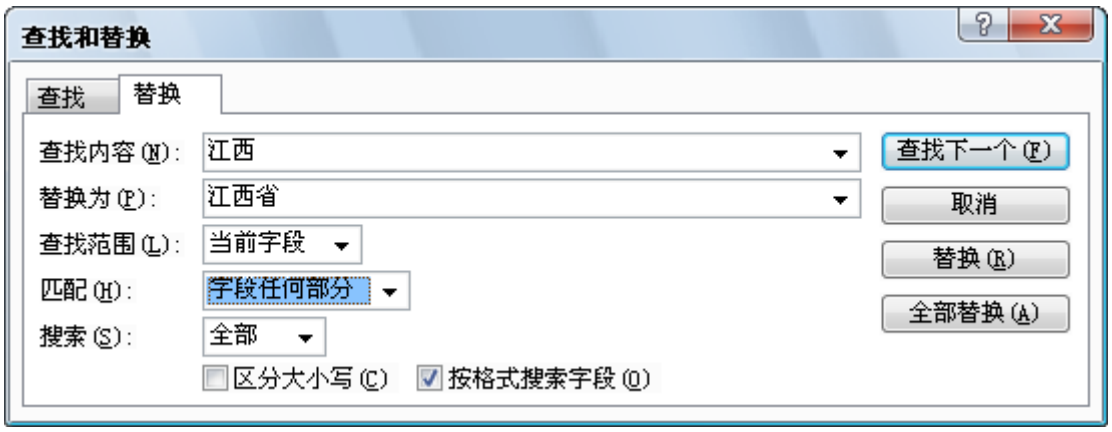


图 1-43“查找和替换”对话框

案例十：排序记录

要求：

（1）在“学生”表中，按“性别”和“年龄”两个字段升序排序；

（2）在“学生”表中，先按“性别”升序排序，再按“入校日期”降序排序。

操作步骤：

（1）用“数据表视图”打开“学生”表，选择 “性别”和“年龄”两列，选“开始”选项卡→“排序和筛选”组，单击功能栏中的“升序”按钮，完成按“性别”和“年龄”两个字段升序排序。如图 1-36 所示

（2）选择“开始/排序和筛选”选项卡，单击“高级”下拉列表→ “高级筛选/排序”命令，如图 1-44 所示。

（3）打开“筛选”窗口，在设计网格中“字段”行第 1 列选择“性别”字段，排序方式选“升序”，第 2 列选择“入校日期”字段，排序方式选“降序”，结果如图 1-45 所示。

（4）选择“开始/排序和筛选”选项卡→“切换筛选”观察排序结果。



图 1-44 排序和筛选组

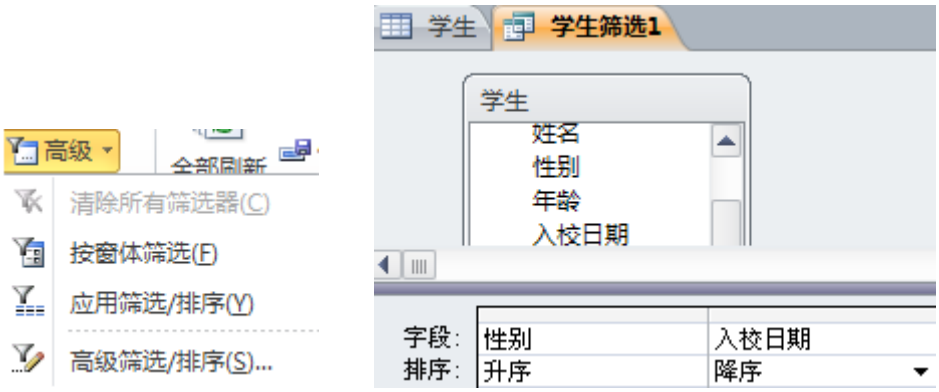


图 1-45 单击“高级”按钮展开的列表及高级窗口

案例十一：筛选记录

1．按选定内容筛选记录

要求：在“学生”表中筛选出来自“福建”的学生。

操作步骤：

（1）用“数据表视图”打开“学生”表，选定“住址”为“福建”的任一单元格中“福建”两个字。

（2）光标定位到所要筛选内容“福建”的某个单元格且选中，在“开始”选项卡的“排序和筛选”组中，单击按钮，在打开“下拉菜单”，单击“包含‘福建’”命令，完成筛选。 如图 1-39 所示。

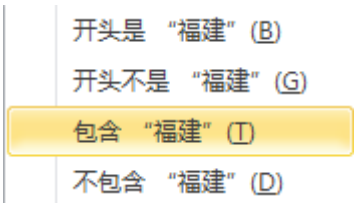


图 1-46 选择下列菜单

2．按窗体筛选

要求：将“教师”表中的在职男教师筛选出来。

操作步骤：

（1）在“数据表视图”中打开“教师”表，在“开始”选项卡的“排序和筛选”组中，单击“高级”按钮，在打开的下拉列表中，单击“按窗体筛选”。

（2）这时数据表视图转变为一个记录，贯标停留在第一列的单元中，按“Tab”键，将光标移到“性别”字段列中。

（3）在“性别”字段中，单击下拉箭头，在打开的列表中选择“男”；然后把光标移到“在职否”字段中，打开下拉列表，选择“1”，如图 1-40 所示。

（3）在“排序和筛选”组中，单击 切换筛选 完成筛选。

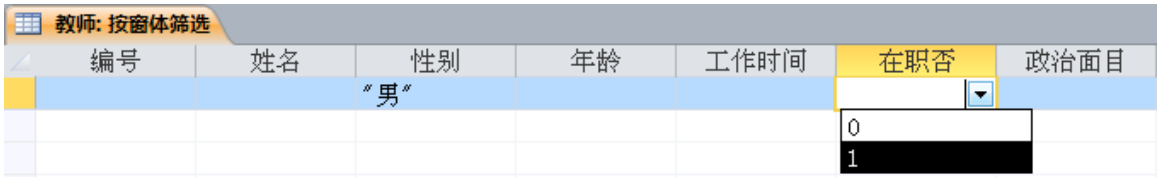


图 1-47 按窗体筛选操作

3．使用筛选器筛选

要求：在“选课成绩”表中筛选 60 分以下的学生。

操作步骤：

（1）用“数据表视图”打开“选课成绩”表，将光标定位于“成绩”字段列任一单元格内，然后单击鼠标右键，打开快捷菜单，选“数字筛选器”菜单命令——“小于…”。

（2）在“自定义筛选”对话窗口文本框中输入“60”，按 Enter 键，得到筛选结果。如图 1-41 所示。

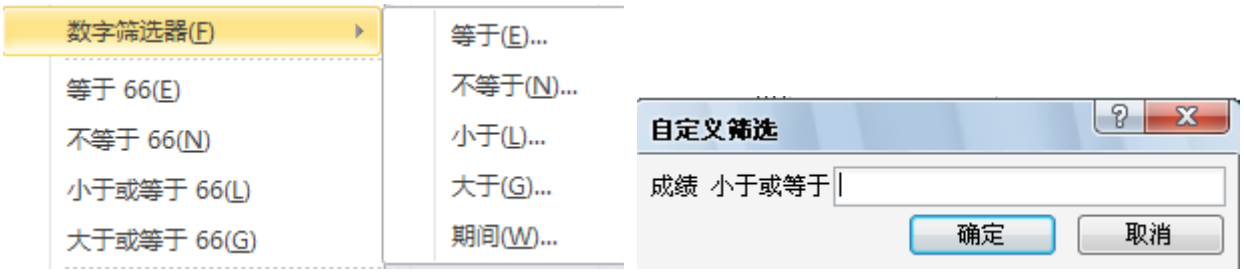


图 1-47 筛选器

（3）将光标定位于“成绩”字段列任一单元格内，然后单击鼠标右键，打开快捷菜单，选“数字筛选器”菜单命令——“不等于…”。

（2）在“自定义筛选”对话窗口文本框中输入“60”，按 Enter 键，得到筛选结果。如图 1-48 所示。

选课成绩

选课ID	学生编号	课程编号	成绩
3	2008041102	101	48
10	2008041106	103	55
15	2008041109	101	50

图 1-48 筛选结果

3．使用高级筛选

在“教师表”中，筛选出九月参加工作的或者政治面貌为“党员”的教师。

操作步骤：

（1）打开教学管理数据库，打开教师表。

（2）在“开始”选项卡的“排序和筛选”组中，单击“高级”按钮，在打开的下拉列表中，单击“按窗体筛选”命令，如图 1-49 所示。

（3）这时打开一个设计窗口，其窗口分为两个窗格，上部窗格显示“教师”表，下部是设置筛选条件的窗格。现在已经把“出生日期”字段自动添加到下部窗格中。

（4）在第 1 列的条件单元格中输入“Month([工作时间]) =9”， 在第 2 列的或单元格中输入“党员”如图 1-49 所示。

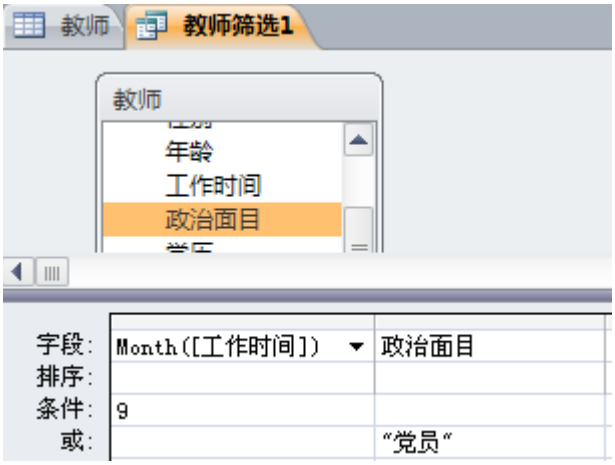


图 1-49 筛选视图

（5）单击“排序和筛选”组中的“切换筛选”按钮，显示筛选的结果。

（6）如果经常进行同样的高级筛选，可以把结果保存下来重新打开“高级”筛选列表，右键单击“教师表”窗格，在弹出菜单中单击“另存为查询”命令，如图 1-50 所示。在打开的命名对话框，为高级筛选命名。在高级筛选中，还可以添加更多的字段列和设置更多的筛选条件。

高级筛选实际上是创建了一个查询，通过查询可以实现各种复杂条件的筛选。筛选和查询操作是近义的，可以说筛选是一种临时的手动操作，而查询则是一种预先定制操作，在 Access 中查询操作具有更普遍意义。

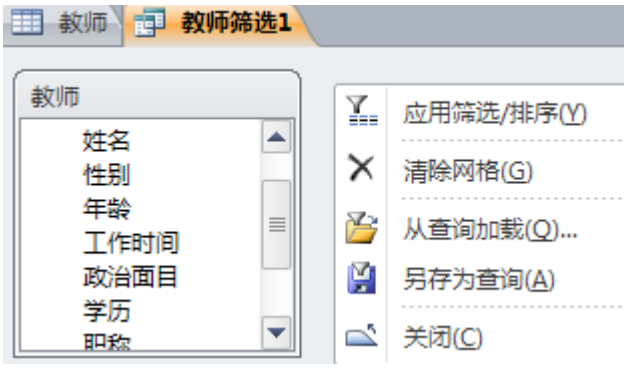


图 1-50 高级筛选另存为查询菜单

实验二 查询

实验类型：____验证性____ 实验课时：_8_学时 指导教师：_____

时 间：2013 年__月__日 课 次：第_____节 教学周次：第_____周

实验分室：_____ 实验台号：_____ 实 验 员：_____

一、实验目的

1. 掌握各种查询的创建方法
2. 掌握查询条件的表示方法
3. 掌握应用 SQL 中 SELECT 语句进行数据查询的方法
4. 理解 SQL 中数据定义和数据操纵语句

二、实验内容与要求

1. 创建各种查询
2. 使用 SQL 中 SELECT 语句进行数据查询
3. 使用 SQL 语句进行数据定义和数据操纵

三、实验步骤

案例一：利用“简单查询向导”创建选择查询

1. 单表选择查询

要求：以“教师”表为数据源，查询教师的姓名和职称信息，所建查询命名为“教师情况”。

操作步骤：

（1）打开“教学管理.accdb”数据库，单击“创建”选项卡，“查询”组——单击“查询向导”弹出“新建查询”对话框。如图 2-1 所示。

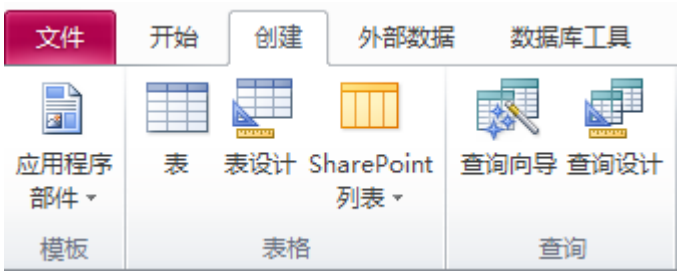


图 2-1 创建查询

（2）在“新建查询”对话框中选择“简单查询向导”，单击“确定”按钮，在弹出的对话框的“表与查询”下拉列表框中选择数据源为“表:教师”，再分别双击“可用字段”列表中的“姓名”和“职称”字段，将它们添加到“选定的字段”列表框中，如图 2-2 所示。然后单击“下一步”按钮，为查询指定标题为“教师情况”，最后单击“完成”按钮。

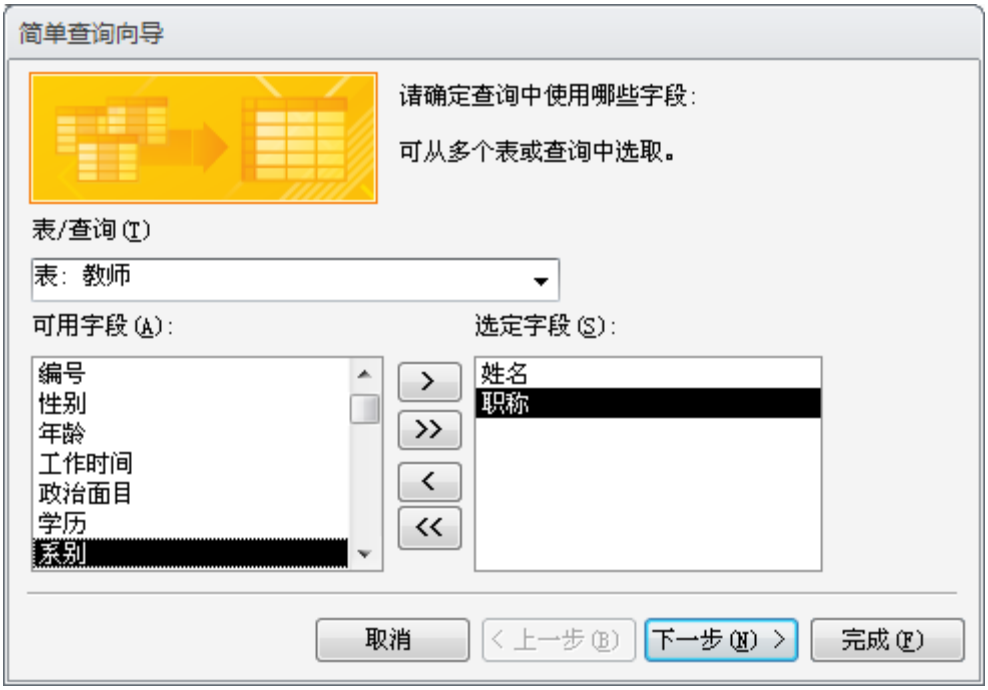


图 2-2 简单查询向导

2．多表选择查询

要求：查询学生所选课程的成绩，并显示“学生编号”、“姓名”、“课程名称”和“成绩”字段。

操作步骤：

（1）打开“教学管理.accdb”数据库，在导航窗格中，单击“查询”对象，单击“创建”选项卡，“查询”组——单击“查询向导”弹出“新建查询”对话框。

（2）在“新建查询”对话框中选择“简单查询向导”，单击“确定”按钮，在弹出的对话框的“表与查询”。先选择查询的数据源为“学生”表，并将“学生编号”、“姓名”字段添加到“选定的字段”列表框中，再分别选择数据源为“课程”表和“选课成绩”表，并将“课程”表中的“课程名称”字段和“选课成绩”表中的“成绩”字段添加到“选定的字段”列表框中。选择结果如图 2-3 所示。

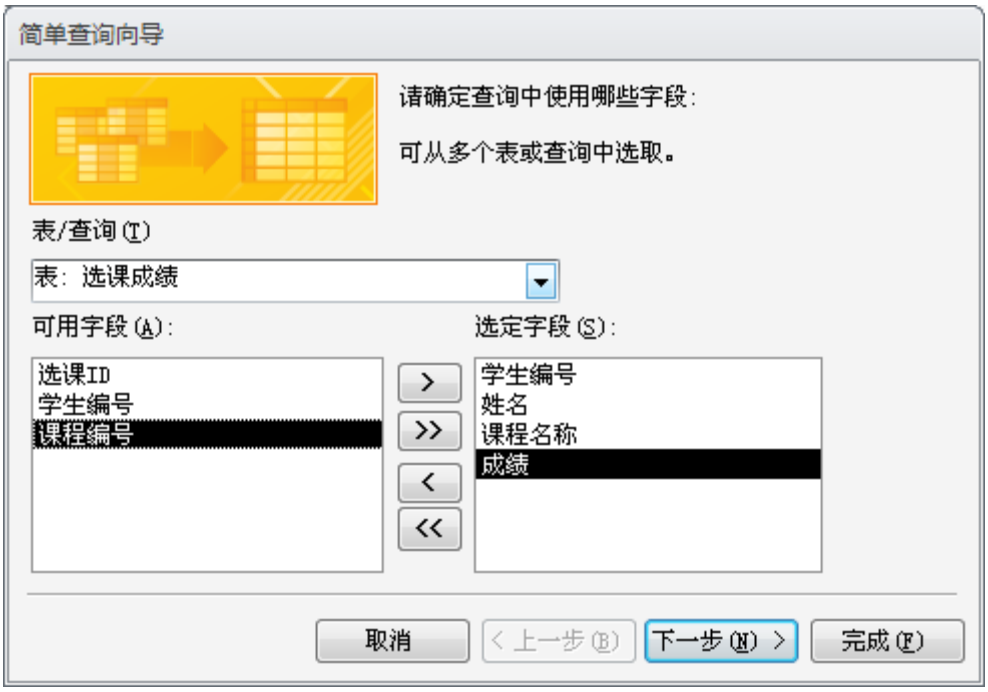


图 2-3 多表查询

（3）单击“下一步”按钮，选“明细”选项。

（4）单击“下一步”按钮，为查询指定标题“学生选课成绩”，选择“打开查询查看信息”选项。

（5）单击“完成”按钮，弹出查询结果。

注：查询涉及“学生”、“课程”和“选课成绩”3 个表，在建查询前要先建立好三个表之间的关系。

案例二：在设计视图中创建选择查询

1．创建不带条件的选择查询

要求：查询学生所选课程的成绩，并显示“学生编号”、“姓名”、“课程名称”和“成绩”字段。

操作步骤：

（1）打开“教学管理.accdb”数据库，在导航窗格中，单击“查询”对象，单击“创建”选项卡，“查询”组——单击“查询设计”，出现”表格工具/设计”选项卡，如图 2-4 查询工具。同时打开查询设计视图，如图 2-5 所示。



图 2-4 查询工具

（2）在“显示表”对话框中选择“学生”表，单击“添加”按钮，添加学生表，同样方法，再依次添加“选课成绩”和“课程”表。

（3）双击学生表中“学生编号”、“姓名”、课程表中“课程名称”和选课成绩表中“成绩”字段，将它们依次添加到“字段”行的第 1～4 列上。

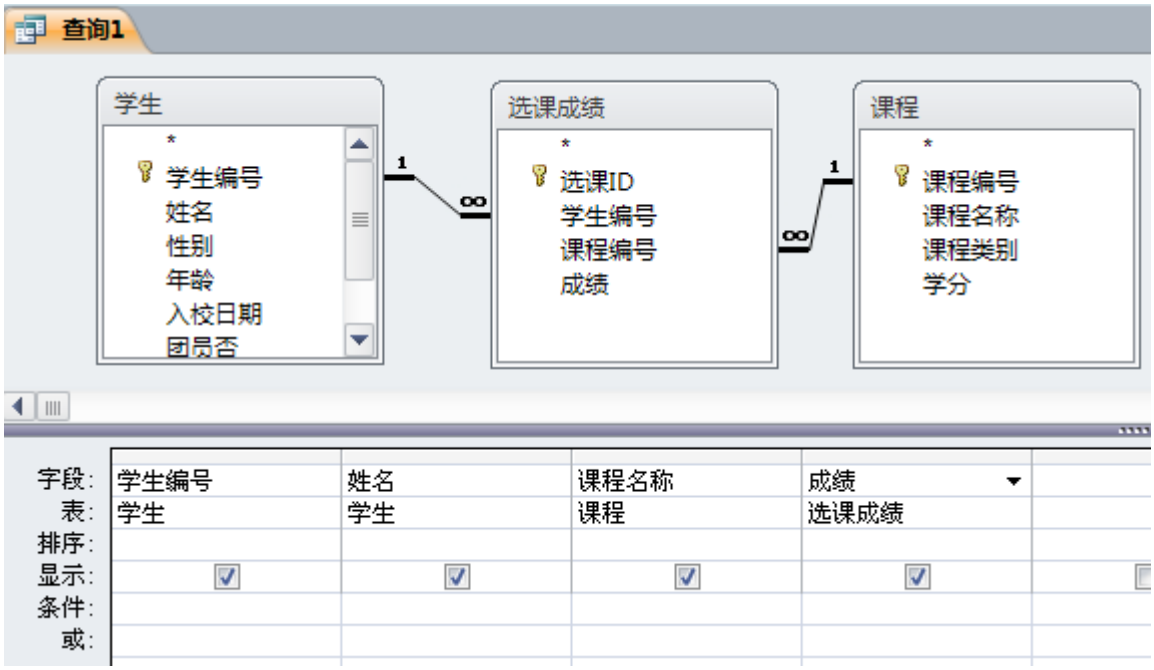


图 2-5 查询设计器

（4）单击快速工具栏  “保存”按钮，在“查询名称”文本框中输入“选课成绩查询”，单击“确定”按钮。

（5）选择“开始/视图”→“数据表视图”菜单命令，或单击“查询工具/设计”——“结果”上的“运行”按钮，查看查询结果。查看查询结果。

2．创建带条件的选择查询

要求：查找 2008 年 9 月 1 日入校的男生信息，要求显示“学生编号”、“姓名”、“性别”、“团员否”字段内容。

操作步骤：

（1）在设计视图中创建查询，添加“学生”表到查询设计视图中。

（2）依次双击“学生编号”、“姓名”、“性别”、“团员否”、“入校日期”字段，将它们添加到“字段”行的第 1～5 列中。

（3）单击“入校日期”字段“显示”行上的复选框，使其空白，查询结果中不显示入校日期字段值。

（4）在“性别”字段列的“条件”行中输入条件“男”，在“入校日期”字段列的“条件”行中输入条件#2008-9-1#，设置结果如图 2-6 所示。

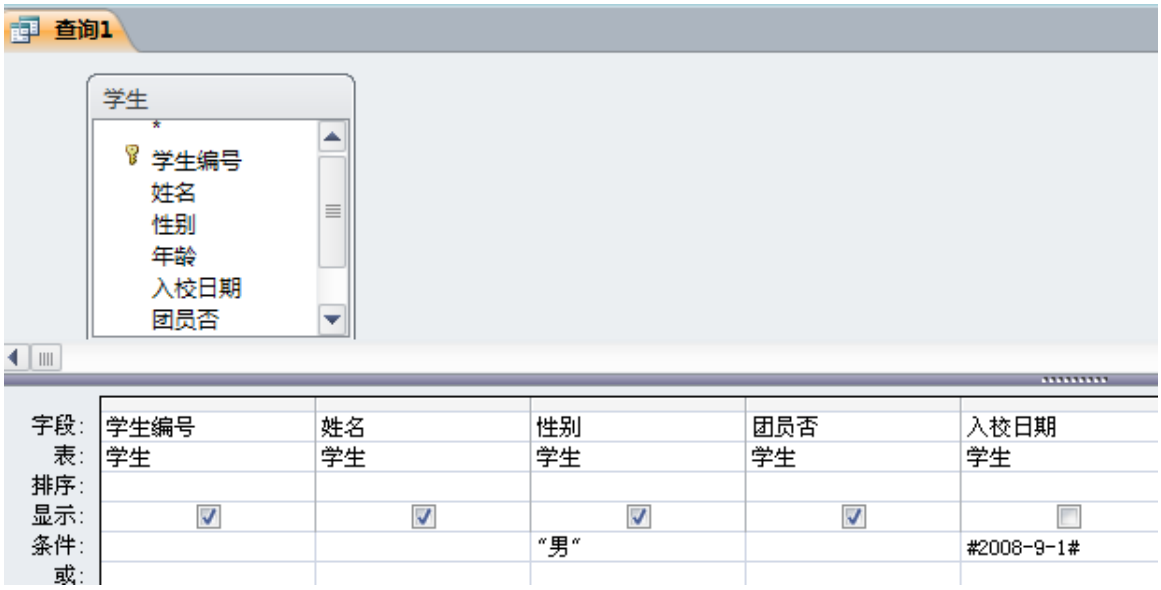


图 2-6 带条件的查询

（5）单击保存按钮，在“查询名称”文本框中输入“2008 年 9 月 1 日入校的男生信息”，单击“确定”按钮。

（6）单击“查询工具/设计”——“结果”上的“运行”按钮，查看查询结果。

案例三：创建计算查询

1．创建不带条件的统计查询

要求：统计学生人数。

操作步骤：

（1）在设计视图中创建查询，添加“学生”表到查询设计视图中。

（2）双击“学生编号”字段，添加到“字段”行的第 1 列中。

（3）单击“查询工具/设计”——“显示/隐藏”组上的“汇总”按钮，插入一个“总计”行，单击“学生编号”字段的“总计”行右侧的向下箭头，选择“计数”函数，如图 2-7 所示。



图 2-7 不带条件的统计查询

（4）单击“保存”按钮，在“查询名称”文本框中输入“统计学生人数”。

（5）运行查询，查看结果。

2．创建带条件的统计查询

要求：统计 2008 年入学的男生人数。

操作步骤：

（1）在设计视图中创建查询，添加“学生”表到查询设计视图中。

（2）双击“学生编号”、“性别”和“入校日期”字段，将它们添加到“字段”行的第 1～3 列中。

（3）单击“性别”、“入校日期”字段“显示”行上的复选框，使其空白。

（4）单击“查询工具/设计”——“显示/隐藏”组上的“汇总”按钮，插入一个“总计”行，单击“学生编号”字段的“总计”行右侧的向下箭头，选择“计数”函数，“性别”和“入校日期”字段的“总计”行选择“where”选项。

（5）在“性别”字段列的“条件”行中输入条件“男”；在“入校日期”字段列的“条件”行中输入条件 Year([入校日期])=2008，如图 2-8 所示。

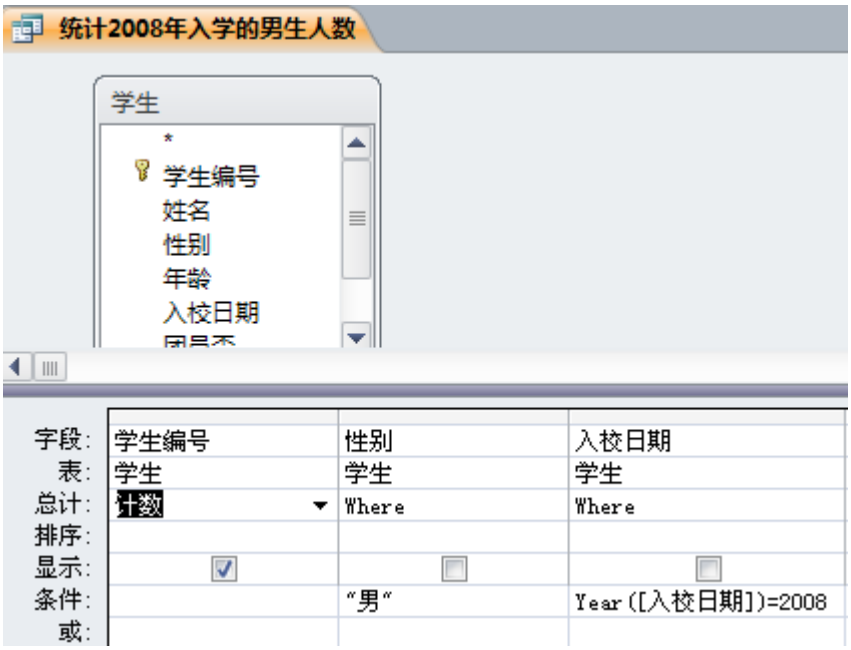


图 2-8 带条件的统计查询

（6）单击保存按钮，在“查询名称”文本框中输入“统计 2008 年入学的男生人数”。

（7）运行查询，查看结果。

3．创建分组统计查询

要求：统计男、女学生年龄的最大值、最小值和平均值。

操作步骤：

（1）在设计视图中创建查询，添加“学生”表到查询设计视图中。

（2）字段行第 1 列选“性别”，第 2 列到第 4 列选“年龄”。

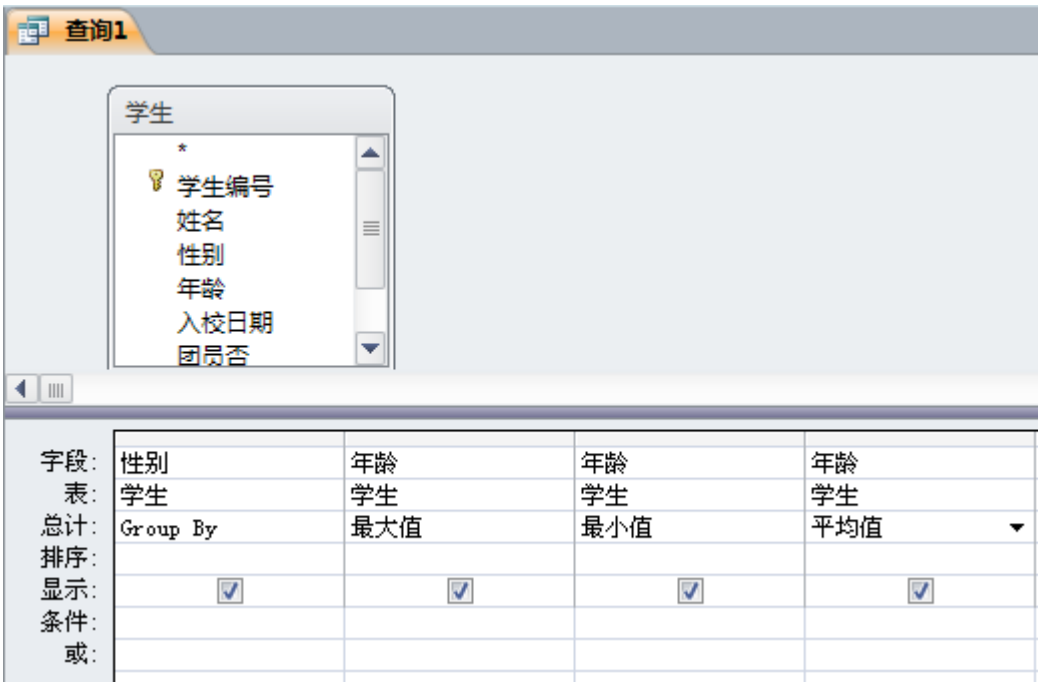


图 2-9 分组统计查询

（3）单击“查询工具/设计”——“显示/隐藏”组上的“汇总”按钮，插入一个“总计”行，设置

“性别”字段的“总计”行为“Group By”， “年龄”字段的“总计”行分别设置成最大值、最小值和平均值，查询的设计窗口如图 2-9 所示。

（4）单击保存按钮，在“查询名称”文本框中输入“统计男女生年龄”。

（5）运行查询，查看结果。

4．创建含有 IIF()函数的计算字段

要求：修改查询“2008 年 9 月 1 日入校的男生信息”，团员情况用“是”和“否”来显示，使显示结果更清晰。

操作步骤：

（1）在导航格的“查询”对象下，选中“2008 年 9 月 1 日入校的男生信息”查询，右键单击“设计视图”菜单，打开查询设计视图。

（2）将字段“团员否”修改为 “团员情况:IIF([团员否],"是","否")”，选中该列“显示”行上的复选框，设计结果如图 2-10 所示。

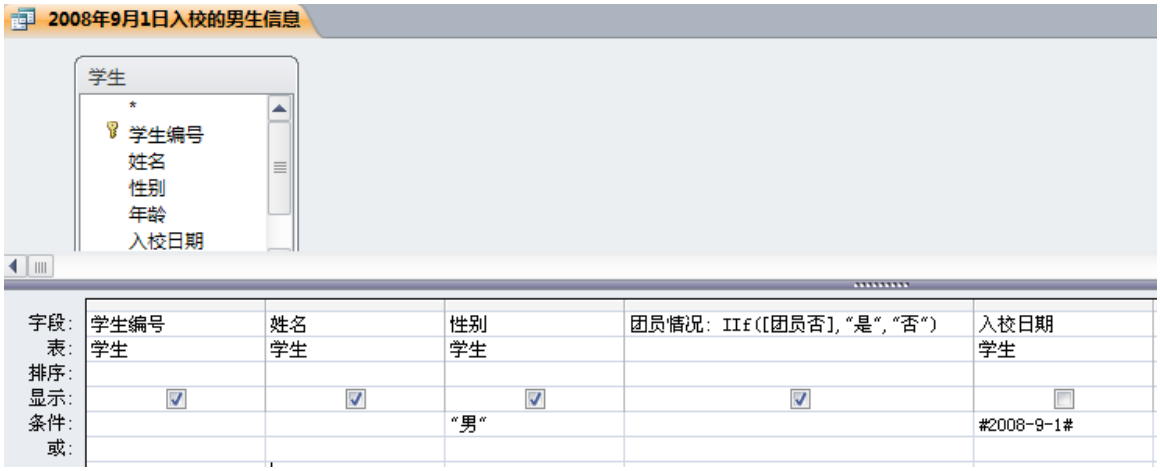


图 2-10 含有 IIF()函数的计算字段查询

（3）单击“保存”按钮，保存查询，运行并查看结果。

5．新增含有 Date()函数的计算字段

要求：显示教师的姓名、工作时间和工龄。

操作步骤：

（1）在设计视图中创建查询，添加“教师”表到查询设计视图中。

（2）在“字段”行第 1 列中选“姓名”字段，第 2 列选“工作时间”字段，第 3 列输入“工龄:Year(Date())-Year([工作时间])”，并选中该列“显示”行上的复选框。如图 2-11 所示。

（3）单击“保存”按钮，将查询命名为“统计教师工龄”，运行并查看结果。

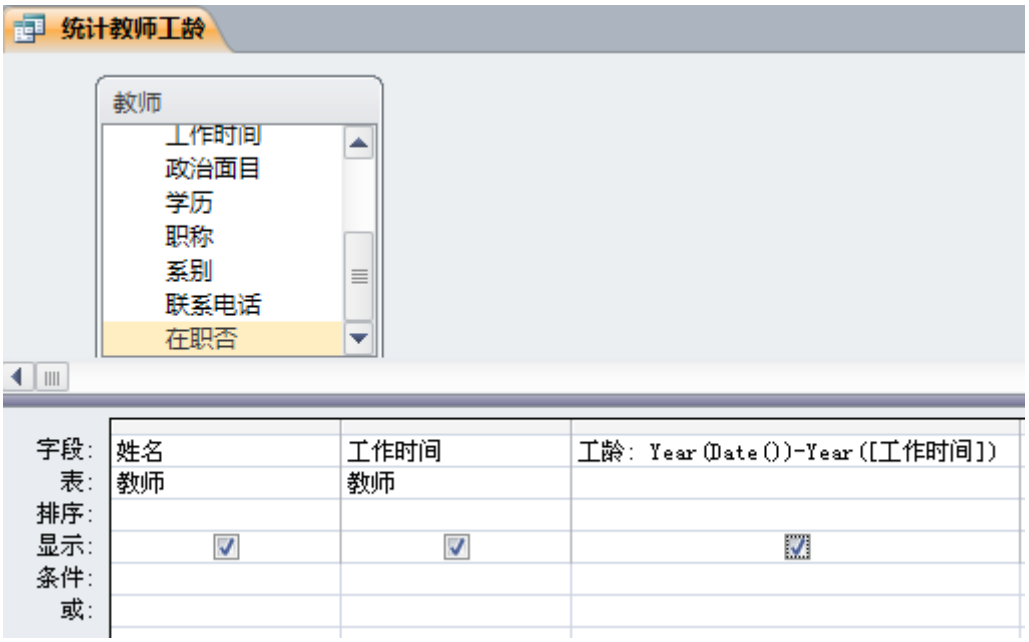


图 2-11 含有 Date()函数的计算字段查询

案例四：创建交叉表查询

1. 利用“交叉表查询向导”创建查询

要求：查询每个学生的选课情况和平均成绩，行标题为“学生编号”，列标题为“课程编号”，计算字段为“成绩”。注意：交叉表查询不做各行小计。

操作步骤：

（1） 在数据库窗口中，选择“查询”对象，单击“新建”按钮，选择“交叉表查询向导”，单击“确定”按钮。

（2）选择“视图”选项中“表”选项，选择“选课成绩”表，如图 2-12 所示。单击“下一步”按钮。

（3）将“可用字段”列表中的“学生编号”添加到其右侧的“选定字段”列表中，即将“学生编号”作为行标题，单击“下一步”按钮。如图 2-13 所示。

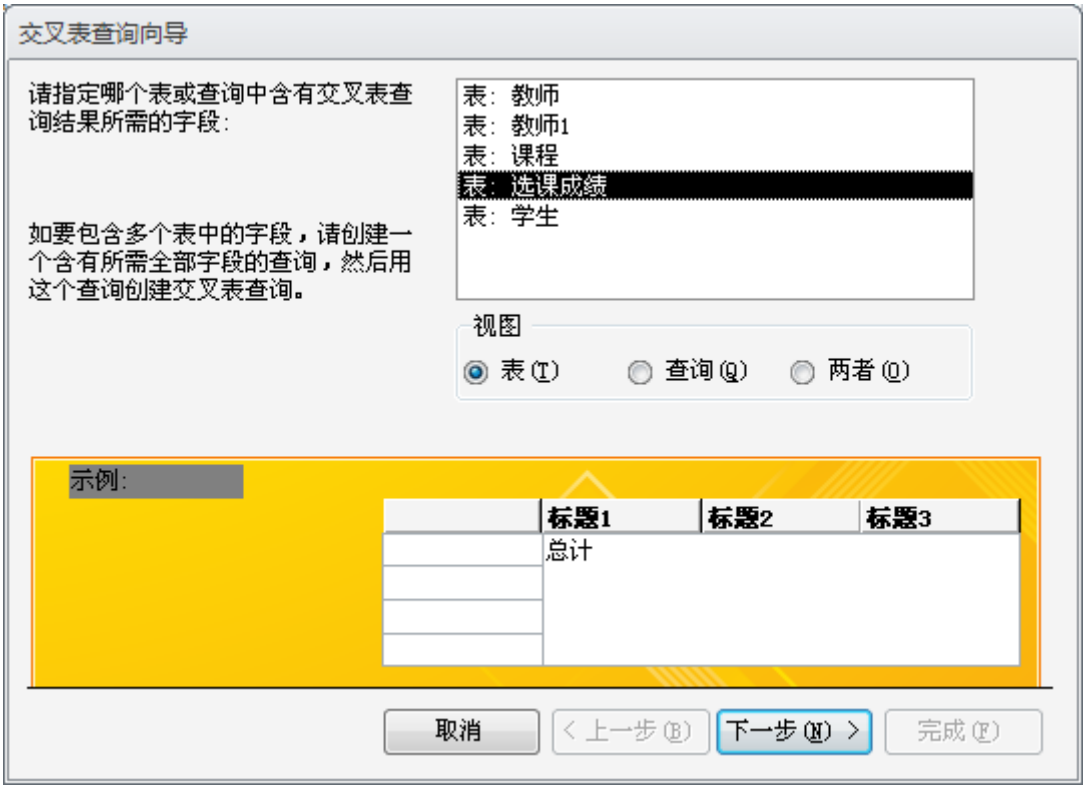


图 2-12 指定包含交叉表查询字段的表

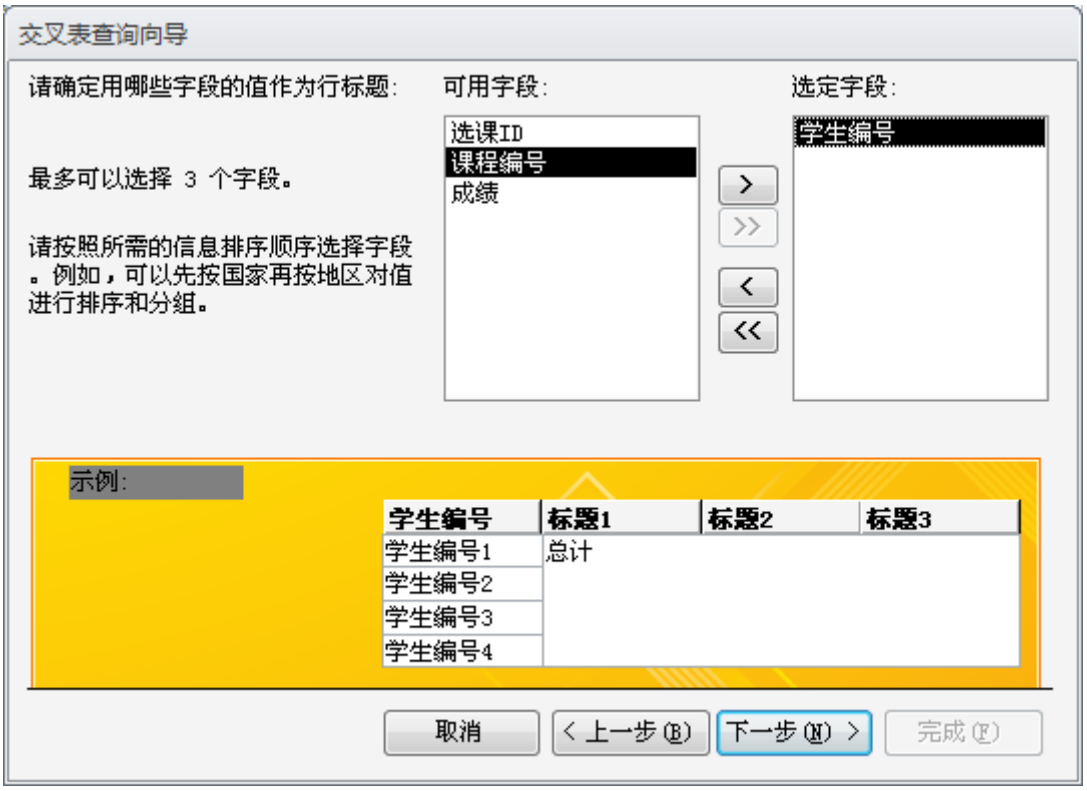


图 2-13 确定哪些字段的值作为行标题

（4）选择“课程编号”作为列标题，然后单击“下一步”按钮。

（5）在“字段”列表中，选择“成绩”作为统计字段，在“函数”列表中选“平均”选项，取消“是，包含各行小计”的选择，单击“下一步”按钮。如图 2-14 所示。

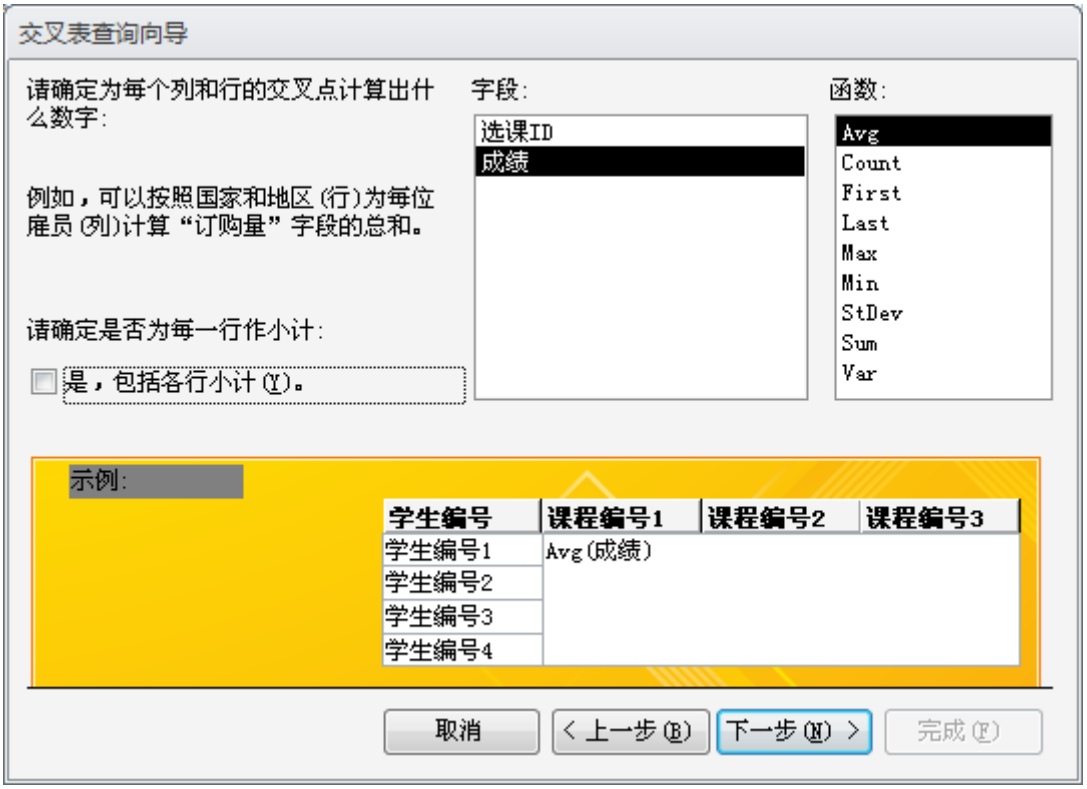


图 2-14 确定行列交叉点计算出什么数字

（6）在“指定查询的名称”文本框中输入“选课成绩交叉查询”，选择“查看查询”选项，最后单击“完成”按钮。

2．使用设计视图创建交叉表查询

要求：使用设计视图创建交叉表查询，用于统计各门课程男女生的平均成绩，要求不做各行小计。

操作步骤：

（1）在设计视图中创建查询，并将“课程”、“选课成绩”和“学生”三个表添加到查询设计视图中。

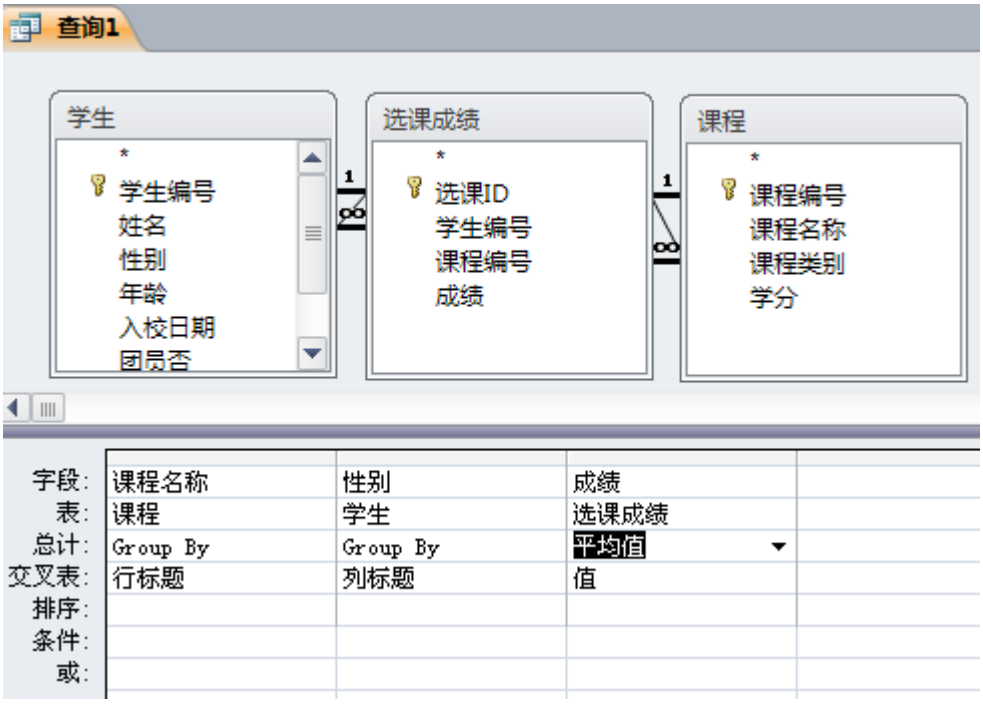


图 2-15 设计视图创建交叉表查询

（2）双击“课程”表中的“课程名称”字段，“学生”表中的“性别”字段，“选课成绩”表中的“成

绩”字段，将它们添加到“字段”行的第 1～3 列中。

（3）选择“查询类型”组→“交叉表”。

（4）在“课程名称”字段的“交叉表”行，选择“行标题”选项，在“性别”字段的“交叉表”行，选择“列标题”选项，在“成绩”字段的“交叉表”行，选择“值”选项，在“成绩”字段的“总计”行，选择“平均值”选项，设置结果如图 2-15 所示。

（5）单击“保存”按钮，将查询命名为“统计各门课程男女生的平均成绩”。运行查询，查看结果。

案例五：创建参数查询

1．创建单参数查询

要求：以已建的“选课成绩”查询为数据源建立查询，按照学生“姓名”查看某学生的成绩，并显示学生“学生编号”、“姓名”、“课程名称”和“成绩”等字段。

操作步骤：

（1）在导航窗格的“查询”对象中，选“选课成绩查询”，然后单击鼠标右键——“设计视图”菜单，打开查询设计视图。

（2）在“姓名”字段的条件行中输入“[请输入学生姓名]”，结果如图 2-16 所示。

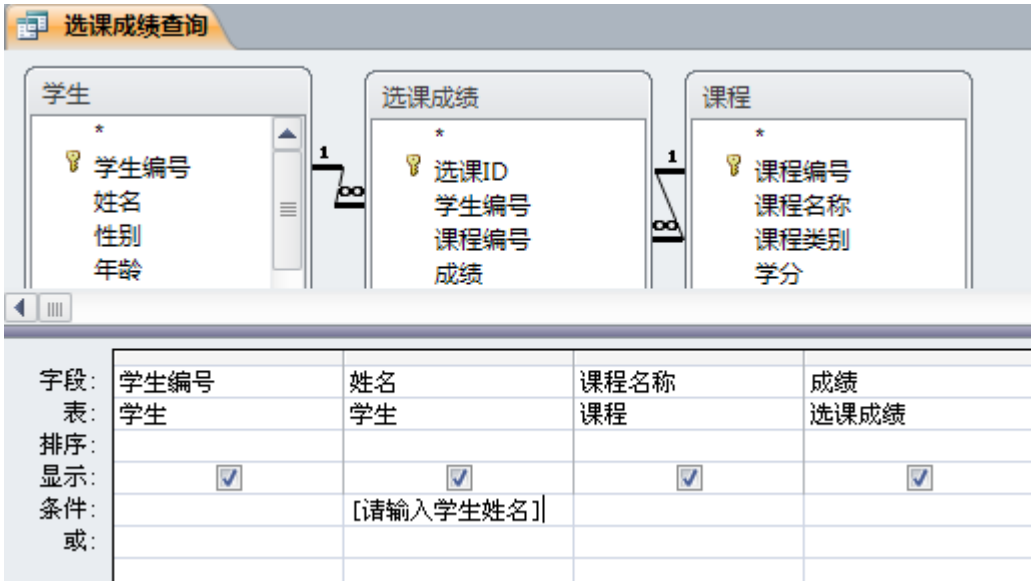


图 2-16 创建单参数查询

（3）单击“查询/设计”——“结果”上的“运行”按钮，在“请输入学生姓名”文本框中输入要查询的学生的姓名，例如：“江贺”，单击“确定”按钮，显示查询结果。

（4）单击“文件”→“另存为”菜单命令，将查询另存为“单参数查询-按姓名查询”。

2．创建多参数查询

要求：建立一个多参数查询，用于显示指定范围内的学生成绩，要求显示“姓名”和“成绩”字段的值。注：“选课成绩查询”参见案例二，不带参数。

操作步骤：

（1）在设计视图中创建查询，在“显示表”对话框中，选择“查询”选项卡，并将“选课成绩查询”添加查询设计视图中。

（2）双击字段列表区中的“姓名”、“成绩”字段，将它们添加到设计网格中“字段”行的第 1 列和第 2 列中。

（3）在“成绩”字段的“条件”行中输入“Between [请输入成绩下限:] And [请输入成绩上限:]”，此时的设计视图如图 2-11 所示。在“成绩”字段的“排序”行中设置“升序”。如图 2-17 所示

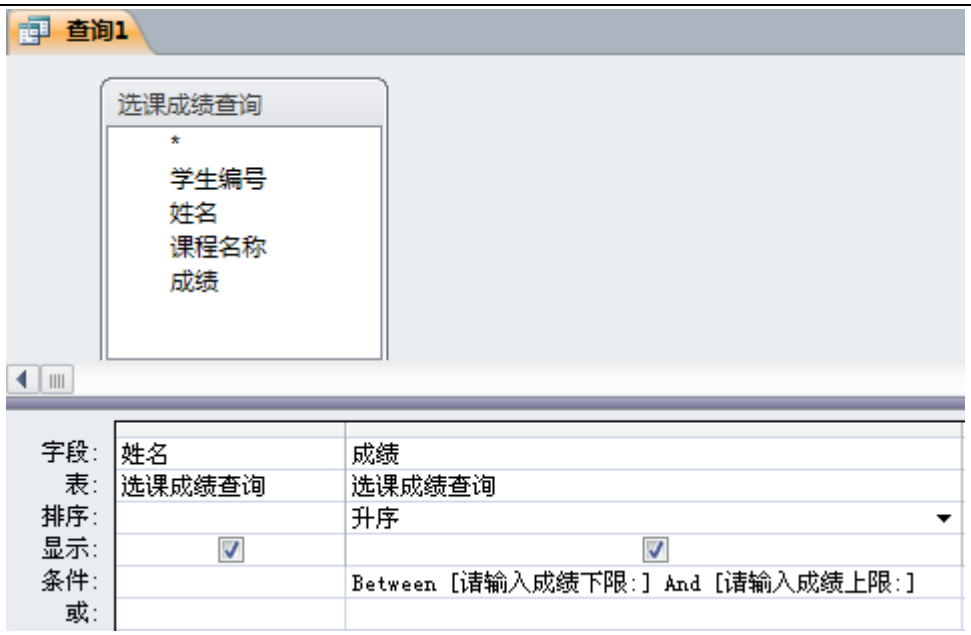


图 2-17 创建多参数查询

（4）单击 “运行”按钮，屏幕提示输入下限，例如：80，确定后，输入上限，例如：100，指定要查找的成绩范围，单击“确定”按钮，显示查询结果。

（5）保存查询为“多参数查询-按成绩范围查询”。

案例六：创建操作查询

1．创建生成表查询

要求：将成绩在 90 分以上学生的“学生编号”、“姓名”、“成绩”存储到“优秀成绩”表中。

操作步骤：

（1）在设计视图中创建查询，并将“学生”表和“选课成绩”表添加到查询设计视图中。

（2）双击“学生”表中的 “学生编号”、“姓名”字段，“选课成绩”表中的“成绩”字段，将它们添加到设计网格中“字段”行中。

（3）在“成绩”字段的“条件”行中输入条件“>=90”。

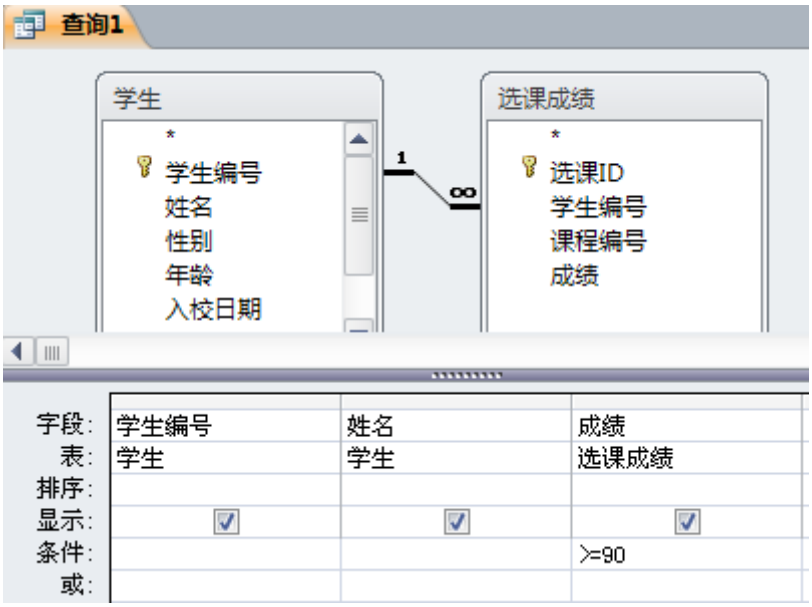


图 2-18 创建生成表查询

（4）选择“查询类型”组→“生成表”命令，打开“生成表”对话框。

（5）在“表名称”文本框中输入要创建的表名称“优秀成绩”，并选中“当前数据库”选项，单击“确

定”按钮。

（6）单击“结果”组——“视图”按钮，预览记录

（7）保存查询，查询名称为“生成表查询”

（8）单击“结果”组——单击“运行”按钮，屏幕上出现一个提示框，单击“是”按钮，开始建立“优秀成绩”表。

（9）在“导航窗格”中，选择“表”对象，可以看到生成的“优秀成绩”表，选中它，在数据表视图中查看其内容。

2．创建删除查询

要求:创建查询,将“学生”表的备份表“学生表副本”中姓“张”的学生记录删除。

操作步骤：

（1）在“导航窗格”——“表”对象，“文件”选项卡——“对象另存为”菜单命令，输入新的表名“学生表副本”。

（2）在设计视图中创建查询，并将“学生表副本”表添加到查询设计视图中。

（3）选择“查询类型”→“删除”菜单命令，设计网格中增加一个“删除”行。

（4)双击字段列表中的“姓名”字段,将它添加到设计网格中“字段”行中，该字段的“删除”行显示“Where”，在该字段的“条件”行中输入条件“Left([姓名],1)="张"”，如图 2-19 所示。

（5）单击工具栏上的“视图”按钮，预览要删除的一组记录。

（6）保存查询为“删除查询”。

（7）单击工具栏上的“运行”按钮，单击“是”按钮，完成删除查询的运行。

（8）打开“学生的副本”表，查看姓“张”的学生记录是否被删除。

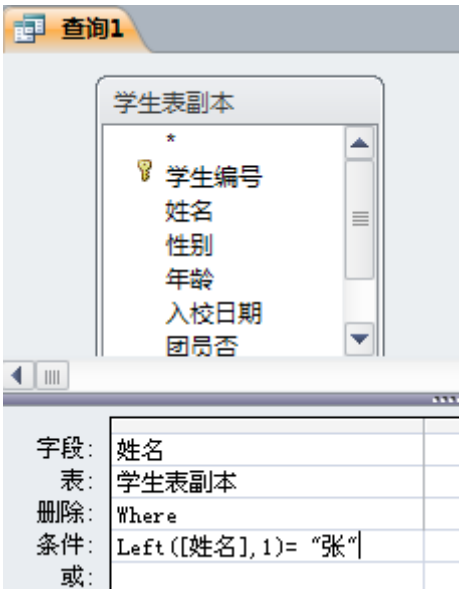


图 2-19 创建删除查询

3．创建更新查询

要求：创建更新查询，将“课程编号”为“105”的“成绩”增加 5 分。

操作步骤：

（1）在设计视图中创建查询，并将“选课成绩”表添加到查询设计视图中。

（2)双击“选课成绩”表中的“课程编号”、“成绩”字段，将它们添加到设计网格中“字段”行中。

（3）选择“查询类型”→“更新”命令，设计网格中增加一个“更新到”行。

（4）在“课程编号”字段的“条件”行中输入条件“105”，在“成绩”字段的“更新到”行中输入“[成绩]+5”，如图 2-20 所示。

（5）单击工具栏上的“视图”按钮，预览要更新的一组记录。

（6）保存查询为“更新查询”。

（7）单击工具栏上的“运行”按钮，单击“是”按钮，完成更新查询的

（8）打开“选课成绩”表，查看成绩是否发生了变化。

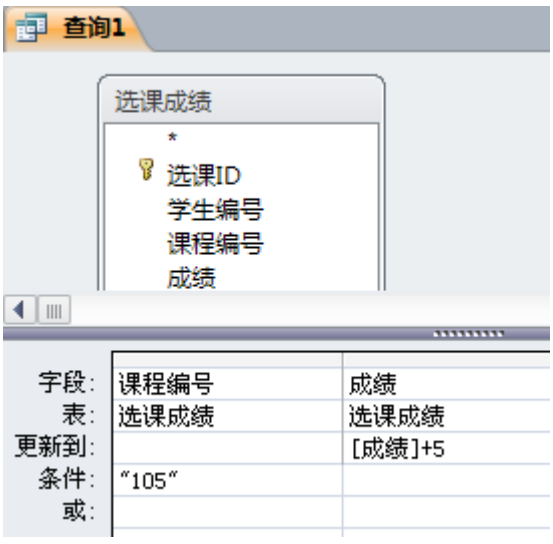


图 2-20 创建更新查询

4．创建追加查询

要求：创建查询，将选课成绩在 80～89 分之间的学生记录添加到已建立的“优秀成绩”表中。

操作步骤：

（1）在设计视图中创建查询，并将“学生”表和“选课成绩”表添加到查询设计视图中。

（2）单击 “查询类型”，选择“追加查询”。

（3）在“追加到”选项中的“表名称”下拉列表框中选“优秀成绩”表，并选中“当前数据库”选项，单击“确定”按钮，这时设计网格中增加一个“追加到”行。如图 2-21 所示。

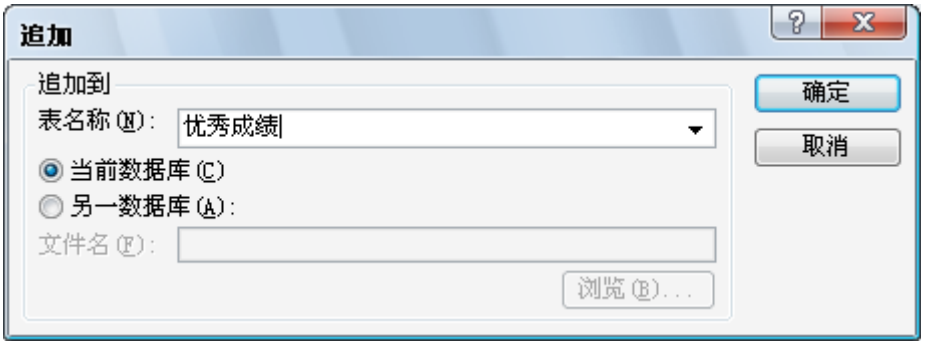


图 2-21 追加对话框

（4）双击“学生”表中的“学生编号”、“姓名”字段，“选课成绩”表中的“成绩”字段，将它们添加到设计网格中“字段”行中，“追加到”行中自动填上“学生编号”、“姓名”和“成绩”。

（5）在“成绩”字段的“条件”行中，输入条件“>=80 And <90”，结果如图 2-14 所示。

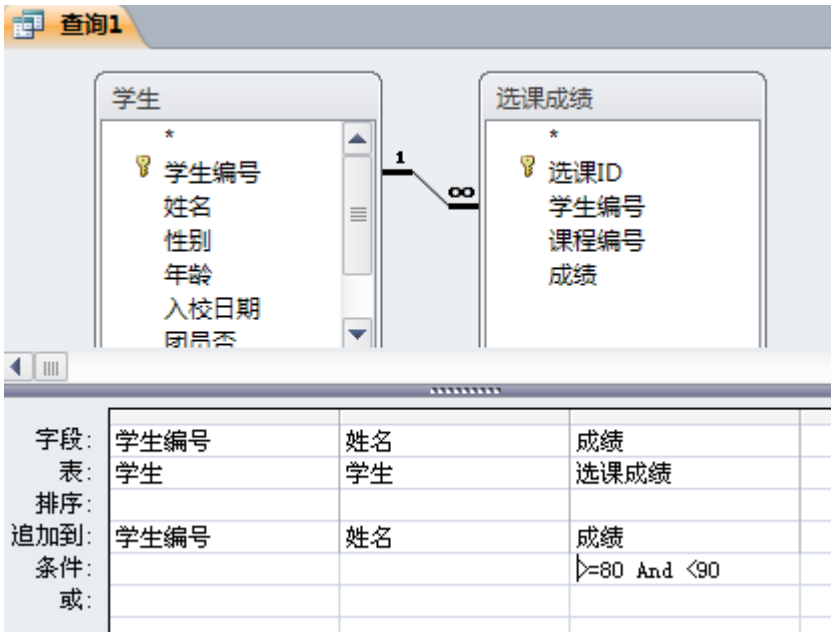


图 2-22 带条件的查询设计器

（6）单击工具栏上的“视图”按钮，预览要追加的一组记录。

（7）保存查询为“追加记录”。

（8）单击工具栏上的“运行”按钮，单击“是”按钮，完成记录的追加。

（9）打开“优秀成绩”表，查看追加的记录。

案例七：创建 SQL 查询

要求：对“教师”表进行查询，显示全部教师信息。

操作步骤：

（1）在设计视图中创建查询，不添加任何表，在“显示表”对话框中直接单击“关闭”按钮，进入空白的查询设计视图。

（2）单击 “查询类型”，单击“SQL 视图”按钮（也可以鼠标右键单击查询 1 选项卡），进入 SQL 视

图。如图 2-23 所示

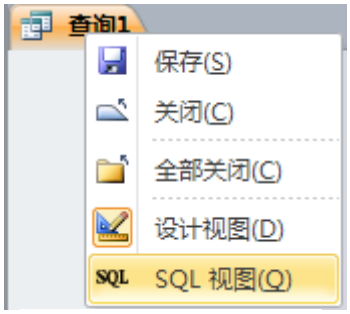


图 2-23 SQL 查询菜单

（3）在 SQL 视图中输入以下语句：SELECT * FROM 教师。

（4）保存查询“SQL 查询”。

（5）单击“运行”按钮，显示查询结果。

案例八：对教学管理数据库进行 SQL 查询，完善 SQL 语句

1. SQL 简单查询

（1）对“课程”表进行查询，显示课程全部信息

SELECT_____FROM 课程

（2）列出前 5 个教师的姓名和工龄。

SELECT_____ 姓名,Year(Date())-Year(工作时间) AS 工龄 FROM 教师

（3）求出所有教师的平均年龄。

SELECT _____AS 平均年龄 FROM 教师

2.带条件查询

（1）列出成绩在 80 分以上的学生记录。

SELECT * FROM 选课成绩 WHERE _____

（2）求出福建住址的学生平均年龄。

SELECT AVG(年龄) AS 平均年龄 FROM 学生 WHERE _____

（3）列出北京海淀区和上海住址的学生名单。

SELECT 学生编号,姓名,住址 FROM 学生 WHERE 住址 IN _____

（4）列出成绩在 80 分到 100 分之间的学生名单。

SELECT 学生编号,成绩 FROM 选课成绩 WHERE 成绩 BETWEEN _____

（5）列出所有的姓“张”的学生名单。

SELECT 学生编号,姓名 FROM 学生 WHERE 姓名 LIKE _____

（6）列出所有成绩为空值的学生编号和课程编号。

SELECT 学生编号,课程编号 FROM 选课成绩 WHERE 成绩 _____

3.排序

（1）按性别顺序列出学生编号、姓名、性别、年龄及住址，性别相同的再按年龄由大到小排序。

SELECT 学生编号,姓名,性别,年龄,住址 FROM 学生 ORDER BY _____

（2）将学生成绩降序排序，只显示前 30%的记录。

SELECT _____ FROM 选课成绩 ORDER BY 成绩 _____

4.分组查询

（1）分别统计“学生”表中男女生人数。

SELECT 性别,COUNT(*) AS 人数 FROM 学生 _____

（2）按性别统计“教师”表中政治面目为非党员的人数。

SELECT 性别,COUNT(*) AS 人数 FROM 教师 WHERE _____ GROUP BY 性别

（3）列出平均成绩大于 75 分的课程编号，并按平均成绩升序排序。

SELECT 课程编号,AVG(成绩) AS 平均成绩

FROM 选课成绩

GROUP BY 课程编号 HAVING _____

ORDER BY AVG(成绩) ASC

（4）统计每个学生选修课程的门数（超过 1 门的学生才统计），要求输出学生编号和选修门数，查询结果按选课门数降序排列，若门数相同，按学生编号升序排列。

SELECT 学生编号,COUNT(课程编号) AS 选课门数

FROM 选课成绩
GROUP BY 学生编号 HAVING _____
ORDER BY 2 DESC,1

5.嵌套查询

（1）列出选修“高等数学”的所有学生的学生编号。
SELECT 学生编号 FROM 选课成绩 WHERE 课程编号=
(SELECT _____ FROM 课程 WHERE 课程名称="高等数学")
（2）列出选修“101”课的学生中成绩比选修“105”的最低成绩高的学生编号和成绩。
SELECT 学生编号,成绩 FROM 选课成绩
WHERE 课程编号="101"And 成绩>Any
(SELECT _____ FROM 选课成绩 WHERE 课程编号="105")
（3）列出选修“101”课的学生，这些学生的成绩比选修“105”课的最高成绩还要高的学生编号和成绩。
SELECT 学生编号,成绩 FROM 选课成绩
WHERE 课程编号="101" And 成绩>All
(SELECT _____ FROM 选课成绩 WHERE 课程编号="105")
（4）列出选修“高等数学”或“英语”的所有学生的学生编号。
SELECT 学生编号 FROM 选课成绩
WHERE 课程编号 IN
(SELECT 课程编号 FROM 课程 WHERE _____)

6.联接查询

（1）输出所有学生的成绩单，要求给出学生编号、姓名、课程编号、课程名称和成绩。
SELECT a.学生编号,姓名,b.课程编号,课程名称,成绩
FROM 学生 a,选课成绩 b,课程 c
WHERE a.学生编号=b.学生编号 And _____
（2）列出团员学生的选课情况，要求列出学生编号、姓名、课程编号、课程名称和成绩。
SELECT a.学生编号,a.姓名,b.课程编号,课程名称,成绩
FROM 学生 a,选课成绩 b,课程 c
WHERE a.学生编号=b.学生编号 And_____
（3）求选修“101”课程的女生的平均年龄。
SELECT AVG(年龄) AS 平均年龄 FROM 学生,选课成绩
WHERE 学生.学生编号=选课成绩.学生编号 AND _____

7.联合查询

对“教学管理”数据库，列出选修“101”或“102”课程的所有学生的学生编号和姓名，要求建立联合查询。
SELECT 学生.学生编号,学生.姓名 FROM 选课成绩,学生
WHERE 课程编号="101" AND 选课成绩.学生编号=学生.学生编号
UNION SELECT 学生.学生编号,学生.姓名 FROM 选课成绩,学生
WHERE 课程编号="102" AND _____

1. SQL 简单查询
（1）对“课程”表进行查询，显示课程全部信息 SELECT___*___FROM 课程
（2）列出前 5 个教师的姓名和工龄。
SELECT top 5 姓名,Year(Date())-Year(工作时间) AS 工龄 FROM 教师

（3）求出所有教师的平均年龄。

```
SELECT    AVG(年龄)                    AS 平均年龄  FROM  教师
```

2.带条件查询

（1）列出成绩在 80 分以上的学生记录。

```
SELECT  *  FROM  选课成绩  WHERE      成绩  >80
```

（2）求出福建住址的学生平均年龄。

```
SELECT  AVG(年龄)AS  平均年龄 FROM  学生 WHERE  住址  LIKE  "*福建*"
```

（3）列出北京海淀区和上海住址的学生名单。

```
SELECT  学生编号,姓名,住址  FROM  学生  WHERE  住址  IN    ("北京海淀区" ,"上海")
```

（4）列出成绩在 80 分到 100 分之间的学生名单。

```
SELECT  学生编号,成绩  FROM  选课成绩  WHERE  成绩  BETWEEN      80  AND  100
```

（5）列出所有的姓“张”的学生名单。

```
SELECT  学生编号,姓名  FROM  学生  WHERE  姓名  LIKE    "张*"
```

（6）列出所有成绩为空值的学生编号和课程编号。

```
SELECT  学生编号,课程编号  FROM  选课成绩  WHERE  成绩    IS  NULL
```

3.排序

（1）按性别顺序列出学生编号、姓名、性别、年龄及住址，性别相同的再按年龄由大到小排序。

```
SELECT  学生编号,姓名,性别,年龄,住址  FROM  学生  ORDER  BY    "性别" ,  "年龄"  DESC
```

（2）将学生成绩降序排序，只显示前 30%的记录。

```
SELECT        top  30  percent  *       FROM  选课成绩  ORDER  BY  成绩      DESC
```

4.分组查询。

（1）分别统计“学生”表中男女生人数。

```
SELECT  性别,COUNT(*)  AS  人数  FROM  学生      GROUP  BY  性别
```

（2）分别统计“教师”表中男女同志政治面目为非党员的人数。

```
SELECT  性别,COUNT(*)  AS  人数
FROM  教师
WHERE    政治面目  <>  "党员"
GROUP  BY  性别
```

5.嵌套查询

（1）列出选修“高等数学”的所有学生的学生编号。

```
SELECT  学生编号
FROM  选课成绩
WHERE  课程编号=
(SELECT      课程编号  FROM  课程  WHERE  课程名称="高等数学")
```

（2）列出选修“101”课的学生中成绩比选修“105”的最低成绩高的学生编号和成绩。

```
SELECT  学生编号,成绩  FROM  选课成绩  WHERE  课程编号="101"And  成绩>Any
  (SELECT    成绩  FROM  选课成绩  WHERE  课程编号="105")
```

（3）列出选修“101”课的学生，这些学生的成绩比选修“105”课的最高成绩还要高的学生编号和成绩。

```
SELECT  学生编号,成绩  FROM  选课成绩  WHERE  课程编号="101"  And  成绩>All
(SELECT  成绩  FROM  选课成绩  WHERE  课程编号="105")
```

（4）列出选修“高等数学”或“英语”的所有学生的学生编号。

```
SELECT  学生编号  FROM  选课成绩  WHERE  课程编号  IN
(SELECT  课程编号  FROM  课程  WHERE  课程名称="高等数学"  or  课程名称="英语"  )
```

6.联接查询

（1）输出所有学生的成绩单，要求给出学生编号、姓名、课程编号、课程名称和成绩。

```
SELECT  a.学生编号,姓名,b.课程编号,课程名称,成绩  FROM  学生  a,选课成绩  b,课程  c
```

WHERE a. 学 生 编 号 =b. 学 生 编 号 And b. 课 程 编 号 =c. 课 程 编 号

（2）列出团员学生的选课情况，要求列出学生编号、姓名、课程编号、课程名称和成绩。

SELECT a.学生编号,a.姓名,b.课程编号,课程名称,成绩 FROM 学生 a,选课成绩 b,课程 c

WHERE a.学生编号 = b.学生编号 and b.课程编号=c.课程编号

（3）求选修“101”课程的女生的平均年龄。

SELECT AVG(年龄) AS 平均年龄 FROM 学生,选课成绩

WHERE 学生.学生编号=选课成绩.学生编号 AND 课程编号="101"

7.联合查询

对“教学管理”数据库，列出选修“101”或“102”课程的所有学生的学生编号和姓名，要求建立联合查询。

SELECT 学生.学生编号,学生.姓名 FROM 选课成绩,学生

WHERE 课程编号="101" AND 选课成绩.学生编号=学生.学生编号

UNION SELECT 学生.学生编号,学生.姓名 FROM 选课成绩,学生

WHERE 课程编号="102" AND 选课成绩.学生编号=学生.学生编号

案例九：SQL 数据定义

1.建立表结构

要求：在“教学管理”数据库中建立“教师情况”表结构：包括编号，姓名，性别，基本工资，出生年月，研究方向字段，其中出生年月允许为空值。

SQL 语句如下：

CREATE TABLE 教师情况(编号 Char(7),姓名 Char(8),性别 Char(2),

基本工资 Money,出生年月 Datetime Null,研究方向 Text(50))

2.修改表结构

要求：对“课程”表的结构进行修改，完善 SQL 语句。

（1）为“课程”表增加一个整数类型的“学时”字段。

ALTER TABLE 课程 _____ 学时 Smallint

（2）删除“课程”表中的“学时”字段。

ALTER TABLE 课程 _____

3.删除表

要求：在“教学管理”数据库中删除已建立的“教师情况”表，完善 SQL 语句。

DROP _____ 教师情况

4.插入记录

要求：向“学生”表中添加记录，学生编号为“1101”，姓名为“张会”，入校日期为 2012 年 9 月 1 日，完善 SQL 语句。

INSERT INTO 学生(学生编号,姓名,入校日期)

VALUES(_____)

5.更新记录

要求：完善对“教学管理”数据库进行如下操作的语句。

（1）将“学生”表中“叶飞”同学的住址改为“广东”。

UPDATE 学生 SET 住址="广东" WHERE _____

（2）将所有团员学生的成绩加 2 分。完善 SQL 语句。

UPDATE 选课成绩 SET _____

WHERE 学生编号 IN (SELECT 学生编号 FROM 学生 WHERE 团员否)

6.删除记录

要求：完善对“教学管理”数据库进行如下操作的语句。

（1）删除“学生”表所有男生的记录。

DELETE FROM 学生 WHERE _____

（2）删除“选课成绩”表中成绩小于 60 的记录。

DELETE _____。

实验三 窗体

实验类型：验证性　实验课时：4 学时　指导教师：_____

时　间：2013 年__月__日　课　次：第_____节　教学周次：第_____周

实验分室：_____　实验台号：_____　实 验 员：_____

一、实验目的

1. 掌握窗体创建的方法
2. 掌握向窗体中添加控件的方法
3. 掌握窗体的常用属性和常用控件属性的设置

二、实验内容和要求

1. 创建窗体
2. 修改窗体，添加控件，设置窗体及常用控件属性

三、实验步骤

案例一：创建窗体

1. 使用“窗体”按钮创建“成绩”窗体。

操作步骤如下：

（1）打开“教学管理.accdb”数据库，在导航窗格中，选择作为窗体的数据源“教师”表，在功能区“创建”选项卡的“窗体”组，单击“窗体”按钮，窗体立即创建完成，并以布局视图显示，如图 3-1 所示。

（2）在快捷工具栏，单击“保存”按钮，在弹出的“另存为”对话框中输入窗体的名称“教师”，然后单击“确定”按钮。

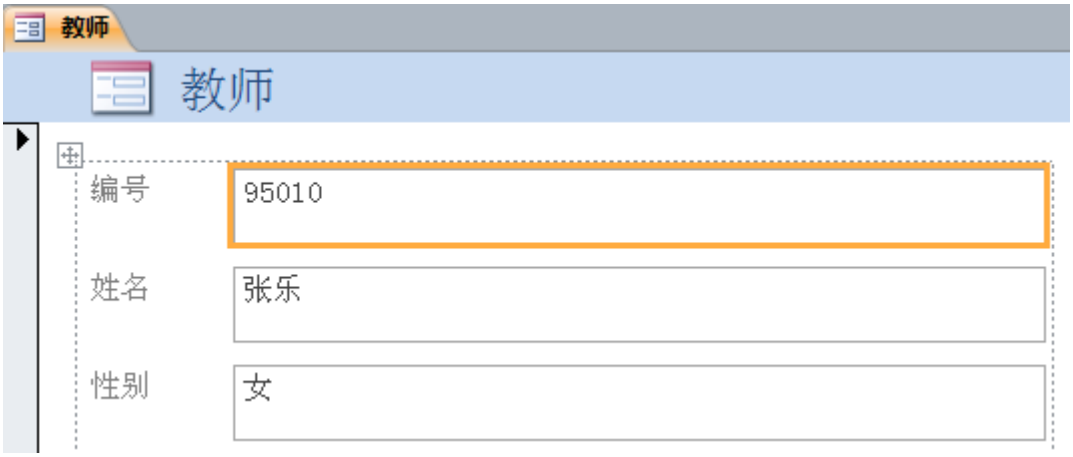


图 3-1 布局视图

2. 使用“自动创建窗体”方式

要求：在“教学管理.accdb”数据库中创建一个“纵栏式”窗体，用于显示“教师”表中的信息。

操作步骤：

（1）打开“教学管理.accdb”数据库，在导航窗格中，选择作为窗体的数据源“教师”表，在功能区“创建”选项卡的“窗体”组，单击“窗体向导”按钮。如图 3-2 所示。

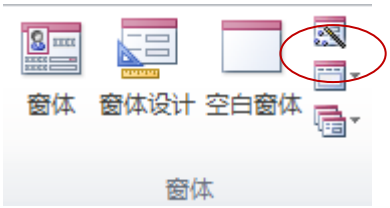


图 3-2 窗体向导按钮

（2）打开“请确定窗体上使用哪些字”段对话框中，如图 3-3 所示。在“表和查询”下拉列表中光标已经定位在所学要的数据源“教师”表，单击 >> 按钮，把该表中全部字段送到“选定字段”窗格中，单击下一步按钮。

（3）在打开“请确定窗体上使用哪些字”段对话框中，选择“纵栏式”， 如图 3-4 所示。单击下一步按钮。

（4）在打开“请确定窗体上使用哪些字”段对话框中，输入窗体标题“教师”，选取默认设置：“打开窗体查看或输入信息”，单击“完成”按钮，如图 3-5 所示。

（5）这时打开窗体视图，看到了所创建窗体的效果，如图 3-6 所示。

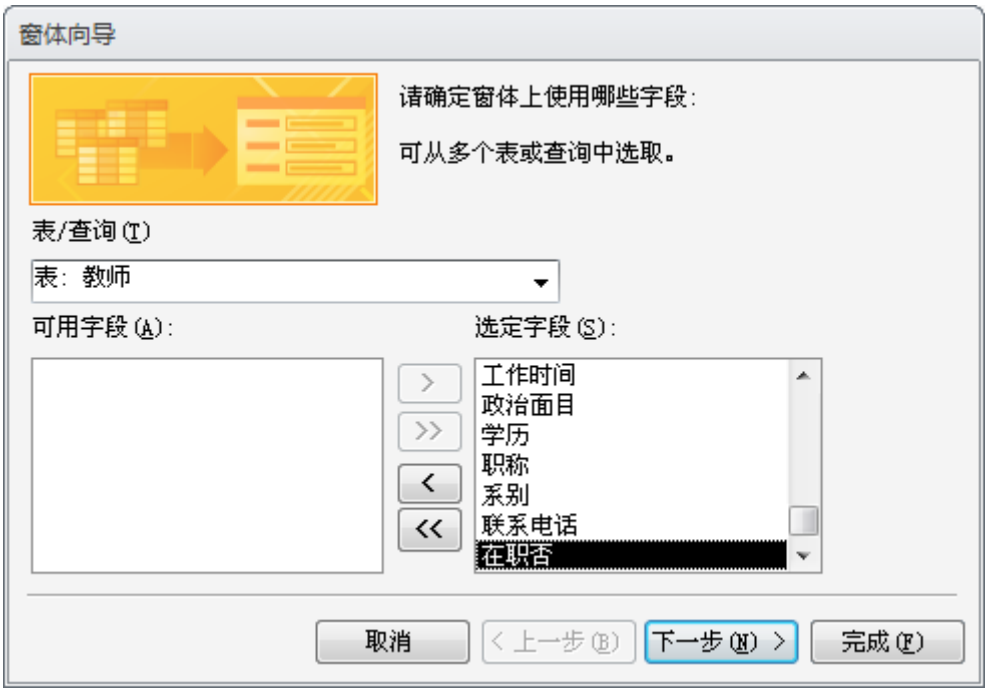


图 3-3“请确定窗体上使用哪些字”段对话框

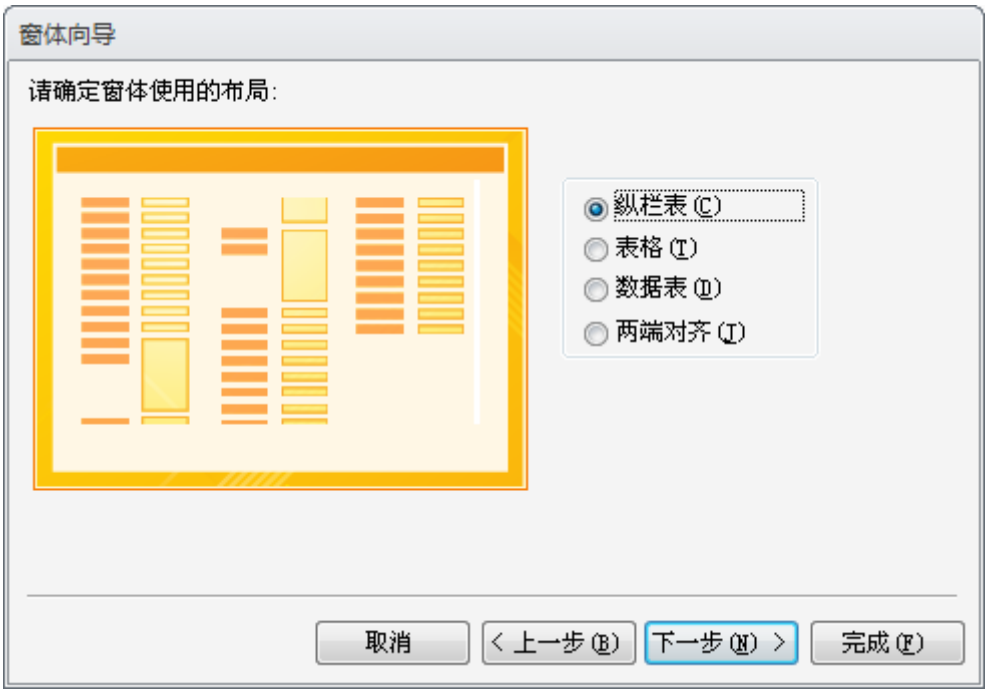


图 3-4“请确定窗体使用的布局”段对话框中

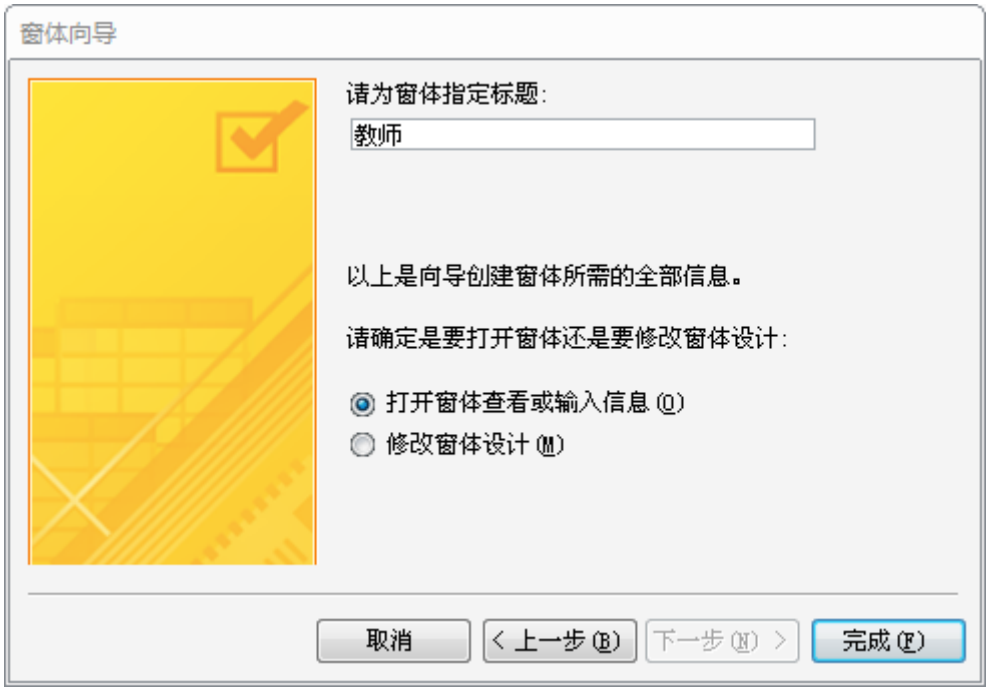


图 3-5 输入窗体标题“教师”



图 3-6“纵栏式”窗体

2．使用“自动窗体”方式

要求：以“教师”表为数据源自动创建一个“数据透视表”窗体，用于计算各学院不同职称的人数。

操作步骤：

（1）在导航窗格中，选择“表”对象，选中“教师表”，“创建”选项卡——“窗体”组，单击“其他窗体”下拉列表，单击“数据透视表”菜单，出现“数据透视表工具/设计”选项卡。如图 3-7 所示。

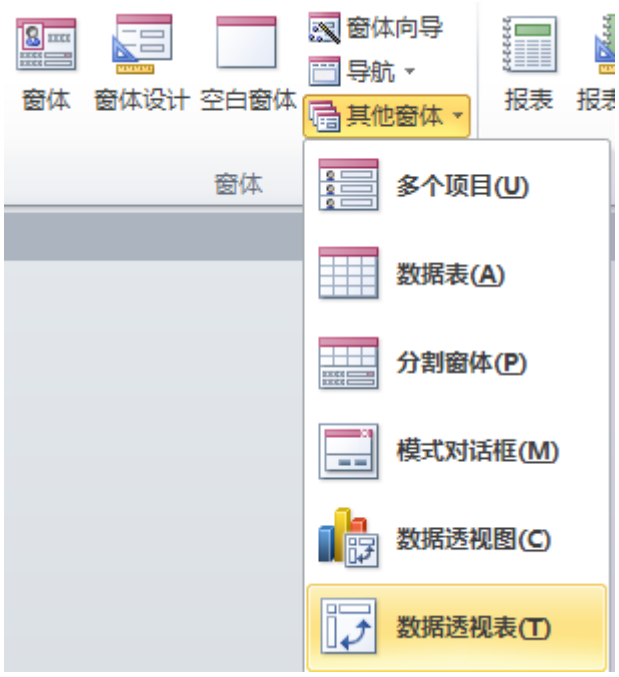


图 3-7 数据透视表菜单

（2）单击“显示/隐藏”组，“字段列表”按钮，弹出“数据透视表字段列表”，如图 3-8 所示。

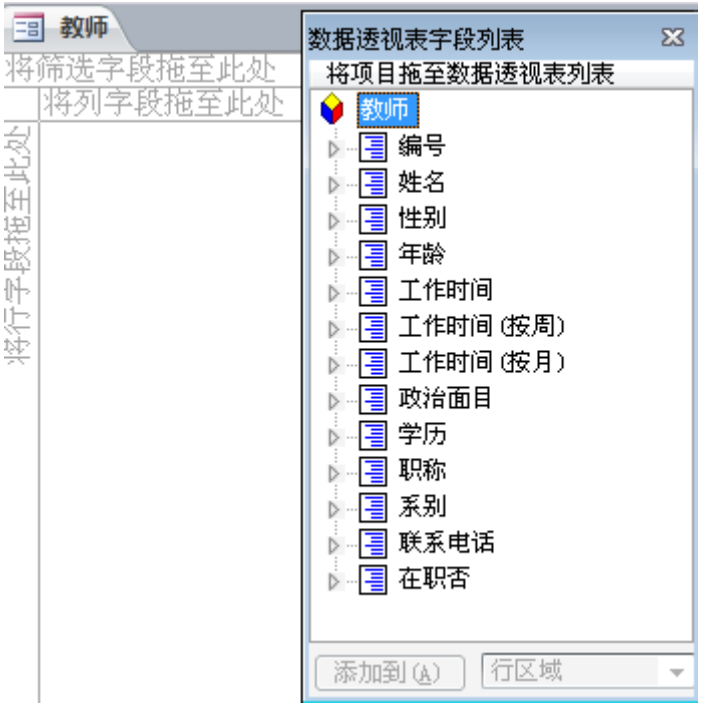


图 3-8 数据透视表子段列表

（3）将“数据透视表字段列表”窗口中的“系别”字段拖至“行字段”区域，将“职称”字段拖至“列字段”区域，选中“编号”字段，在右下角的下拉列表框中选择“数据区域”选项，单击“添加到”按钮，如图 3-91 所示。这时就生成了数据透视表窗体。

（4）单击“保存”按钮，保存窗体，窗体名称为“教师职称统计”。



图 3-9 数据透视表窗体

3．使用向导创建窗体

要求：以“学生”表和“选课成绩”表为数据源创建一个嵌入式的主/子窗体。

操作步骤：

（1）在数据库窗口的“窗体”对象下，双击“使用向导创建窗体”选项，打开“窗体向导”对话框。

（2）在“窗体向导”对话框中，在“表/查询”下拉列表框中，选中“表：学生”，并将其全部字段添加到右侧“选定字段”中；再选择“表：选课成绩”，并将全部字段添加到右侧“选定字段”中。

（3）单击“下一步”，在弹出的窗口中，查看数据方式选择“通过学生”，并选中“带有子窗体的窗体”选项。

（4）单击“下一步”，子窗体使用的布局选择“数据表”选项。

（5）单击“下一步”，所用样式选择“标准”选项。

（6）单击“下一步”，将窗体标题设置为“学生”，“子窗体”标题设置为“选课成绩”。

（7）单击“完成”按钮。出现如图 3-10 所示。



图 3-10 嵌入式的主/子窗体

4．在设计视图中创建窗体

要求：以“学生”表的备份表“学生 2”为数据源创建一个窗体，用于输入学生信息，如图 3-3 所示。

操作步骤：

（1）在导航窗格中，选中“学生”表，文件——对象另存为“学生 2”。

（2）选中“学生 2”表，单击“打开”按钮，在数据表视图下，将光标定位到“性别”字段任一单元格中，单击“编辑”→“替换”菜单命令，查找“男”，全部替换为 1，查找“女”，全部替换为 2，替换完成后关闭“学生 2”表。

（3）在导航窗格中，选“表”对象，选择“学生 2”表，单击“创建”选项卡——“窗体”组——“窗体设计”按钮，建立窗体，弹出“字段列表”窗体，(“字段列表”窗体，可通过“窗体设计工具/设计”选项卡——“工具”组——“添加现有字段”按钮，切换显示/隐藏)。

（4）分别将字段列表窗口中的“学生编号”、“姓名”、“团员否”、“住址”、“性别”字段拖放到窗体的主体节中，并按图 3-11 调整好它们的大小和位置。



图 3-11 设计窗体中添加的空间位置

（5）在“窗体设计工具/设计”选项卡——“控件”组——单击“使用控件向导”，如图 3-12 所示。



图 3-12 窗体设计工具/设计选项卡

（6）再单击“选项组”按钮，在窗体上添加选项组控件。在“选项组向导”窗口中“标签名称”列表框中分别输入“男”、“女”。单击下一步，如图 3-13 所示。

（7）在“默认项”中选择“是”，并指定“男”为默认选项。单击“下一步”，如图 3-14 所示。

（8）设置“男”选项值为 1，“女”选项值为 2。单击“下一步”，如图 3-15 所示。

（9）选中“在此字段中保存该值”选项，并选中“性别”字段。单击“下一步”，如图 3-16 所示。

（10）选择“选项按钮”和“蚀刻”样式，如图 3-176 所示。

（11）单击“下一步”，输入标题为“性别”，如图 3-176 所示。单击“完成”按钮。再删除性别标签和文本框。

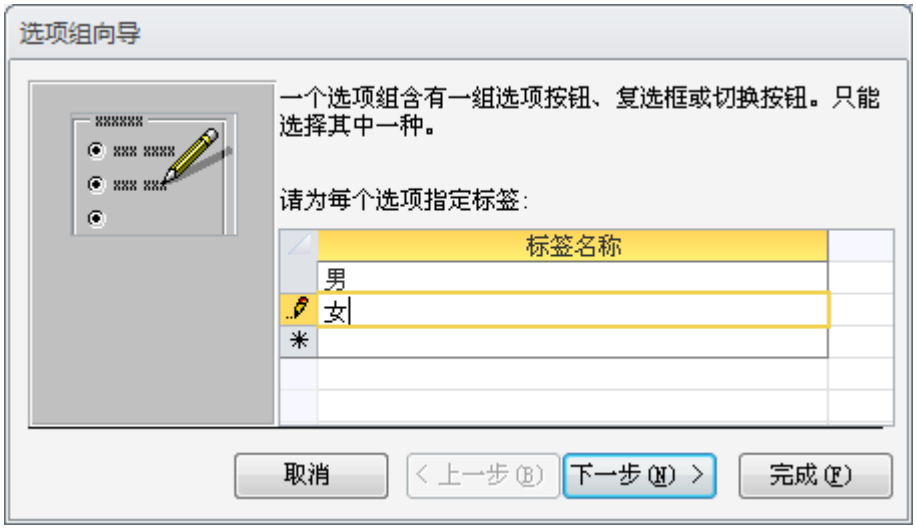


图 3-13 选项组向导标签名称

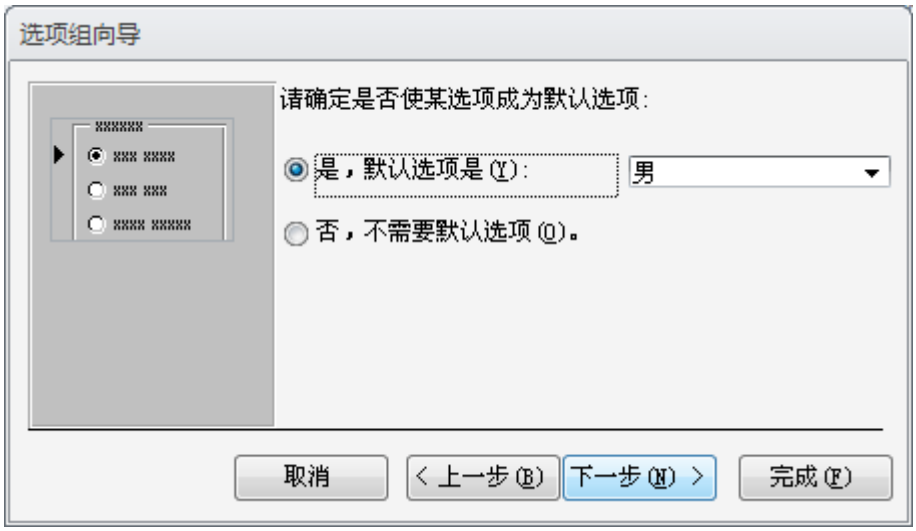


图 3-14 确定默认值

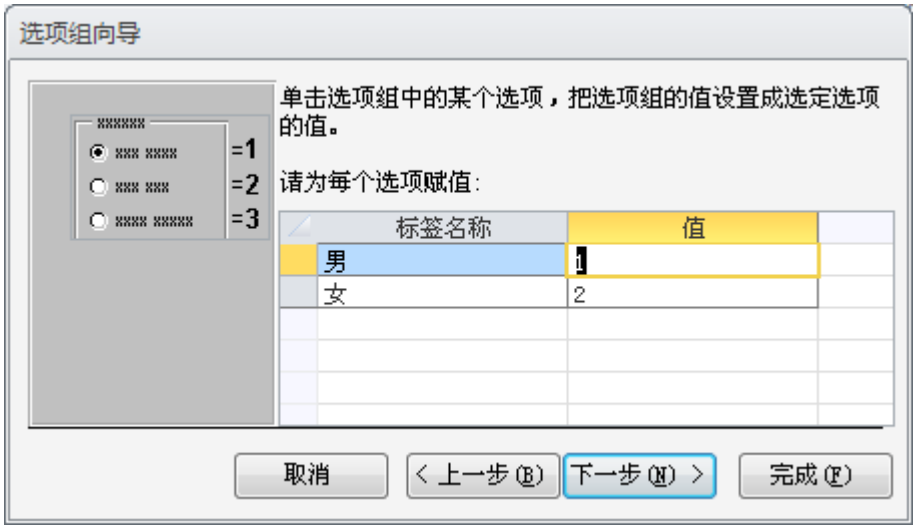


图 3-15 设置选项组的值

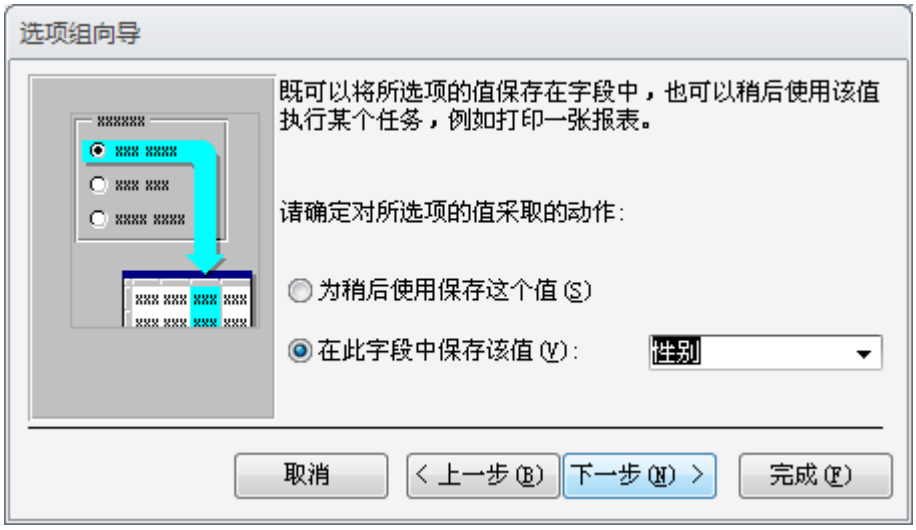


图 3-16“在此字段中保存该值”选项

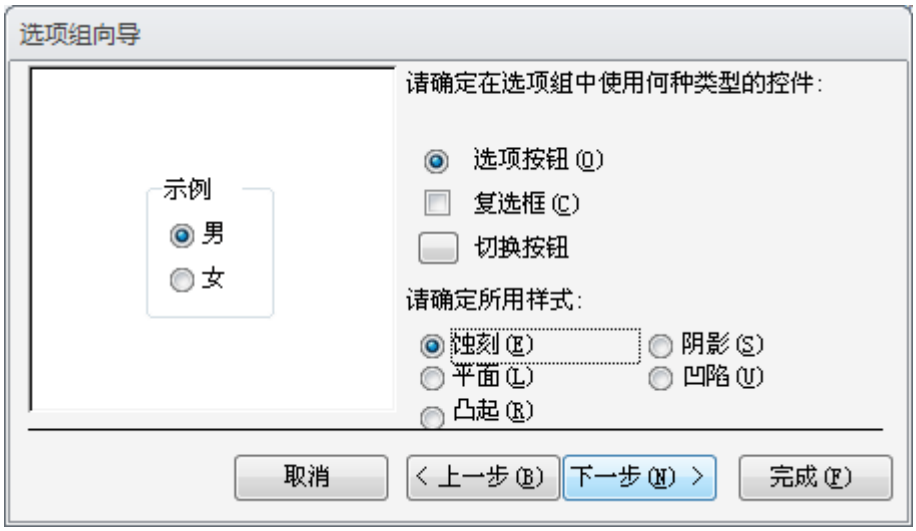


图 3-17 确定在选项空间组中使用何种类型的控件及样式

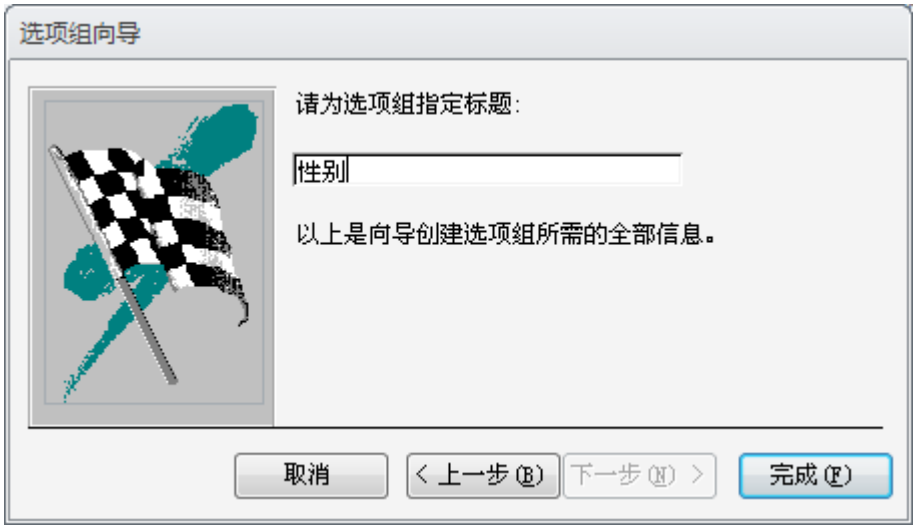


图 3-18 为选项组指定标题

（12）在“窗体设计工具/设计”选项卡——“控件”组——单击“使用控件向导”，再单击“命令按钮”，在窗体上添加命令按钮控件。在出现对话窗口中选择“记录操作”选项，然后在“操作”列表中选择“添加新记录”。如图 3-19 所示。

（13）单击“下一步”，选择“文本”，文本框内容为“添加记录”。单击“下一步”，为命令按钮命名，

选默认值，然后单击“完成”按钮。用同样的方法，继续创建其他命令按钮。如图 3-20 所示。

（7）保存窗体，窗体名称为“学生信息添加”。如图 3-21 所示。

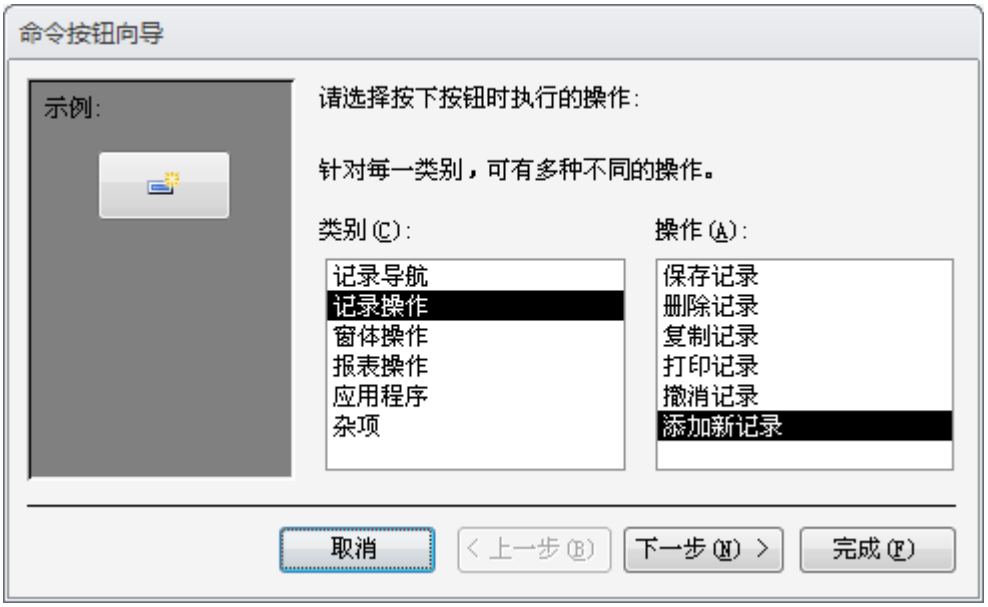


图 3-19 命令按钮向导

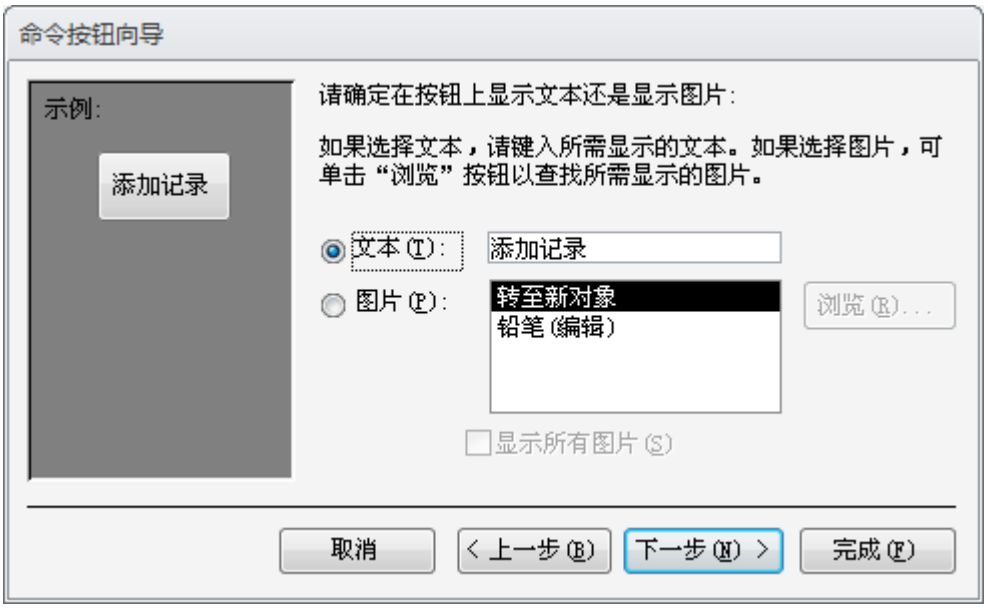


图 3-20 确定命令按钮显示文本



图 3-21 设计视图创建学生窗体效果

案例二：窗体综合应用

1．补充“教师奖励信息”窗体设计

在“E:\实验三”文件夹下存在一个数据库文件"Access3-1”，里面已经设计好窗体对象“教师”。

要求：

（1）在窗体的页眉节区位置添加一个标签控件，其名称为“bTitle”，标题显示为“教师奖励信息”；

（2）在主体节区位置添加一个选项组控件，将其命名为“opt”，选项组标签显示内容为“奖励”，名称为“bopt”；

（3）在选项组内放置二个单选按钮控件，选项按钮分别命名为“opt1”和“opt2”，选项按钮标签显示内容分别为“有”和“无”，名称分别为“bopt1”和“bopt2”；

（4）在窗体页脚节区位置添加两个命令按钮，分别命名为“bOk”和“bQuit”，按钮标题分别为“确定”和“退出”；

（5）将窗体标题设置为“教师奖励信息”，设计结果如图 3-22 所示。



图 3-22 设计效果

操作步骤：

（1）打开“Access3-1”数据库，选“教师”窗体，，打开窗体设计视图。

（2）在“窗体设计工具”选项卡中选择“设计”选项卡——“控件”组，如图 3-23 所示。选择“标签”控件，在窗体页眉节区位置添加一个标签控件。在“属性”窗口中“格式”选项卡修改标题“教师奖励信息”。如图 3-24 所示。



图 3-23 控件组

（3）在“控件”组中，选择“选项组”控件，在主体节区位置添加一个选项组控件。在控件”组中

选择“选项按钮”控件，在选项组内放置二个单选按钮控件。

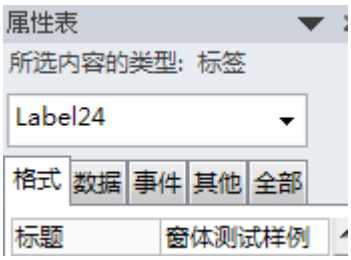


图 3-24 属性窗口“标题”属性

（4）在工具箱中选择“命令按钮”控件，在窗体页脚节区位置添加两个命令按钮。

（5）打开属性窗中，进行属性设置，各对象属性设置如表 3-1 所示。

（6）保存窗体，单击工具栏中“视图”按钮切换到窗体视图，查看窗体效果。

表 3-1“教师奖励信息”窗体中对象的属性设置

对象	属性名	属性值
标签	名称	bTitle
选项组	名称	opt
选项组的标签	名称	bopt
	标题	奖励
选项按钮	名称	opt1
	标题	有
选项按钮	名称	opt2
	标题	无
命令按钮	名称	bok
	标题	确定
命令按钮	名称	bQuit
	标题	退出
窗体	标题	教师奖励信息

2．补充“测试窗体”设计

在“E:\实验三”文件夹下，存在一个数据库文件“Access3-2”，里面已经设计好窗体对象“fTest”及宏对象“m1”。

要求：

（1）在窗体页眉节区位置添加一个标签控件，其名称为“bTitle”，标题显示为“窗体测试样例”；

（2）在窗体主体节区内添加二个复选框控件，复选框选项按钮分别命名为“opt1”和“opt2”，对应的复选框标签显示内容分别为“类型 a”和“类型 b”，标签名称分别为“bopt1”和“bopt2”；

（3）分别设置复选框选项按钮 opt1 和 opt2 的“默认值”属性为假值；

（4）在窗体页脚节区位置添加一个命令按钮，命名为“bTest”，按钮标题为“测试”；

（5）设置命令按钮 bTest 的单击事件属性为给定的宏对象 m1；

（6）将窗体标题设置为“测试窗体”，设计结果如图 3-25 所示。

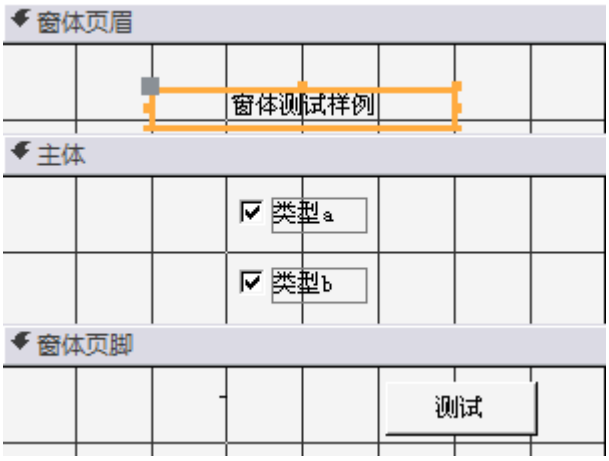


图 3-25 测试窗体

操作步骤：

（1）打开“Access3-2”数据库，选“fTest”窗体，打开窗体设计视图。

（2）在“窗体设计工具”选项卡中选择“设计”选项卡——“控件”组，如图 3-23 所示。在窗体页眉节区位置添加一个标签控件，在“属性”窗口中“格式”选项卡修改标题“窗体测试样例”。如图 3-24 所示。

（3）在工具箱中选择“复选框按钮”控件，在窗体主体节区位置添加二个复选框按钮控件。

（4）在工具箱中选择“命令按钮”控件，在窗体页脚节区位置添加一个命令按钮。

（5）进行属性设置，各对象属性设置如表 3-2 所示。

（6）保存窗体，切换到窗体视图，查看效果。

表 3-2“测试窗体”中对象的属性设置

对象	属性名	属性值
标签	名称	bTitle
复选框	名称	opt1
	默认值	=False
复选框的标签	标题	类型 a
	名称	bopt1
复选框	名称	opt2
	默认值	=False
复选框的标签	标题	类型 b
	名称	Bopt2
命令按钮	名称	bTest
	标题	测试
	单击	m1
窗体	标题	测试窗体

3．补充“教师基本信息”窗体设计

在“E:\实验三”文件夹下，存在一个数据库文件“Access3-3”，里面已经设计好表对象“tTeacher”、窗体对象“fTest” 和宏对象“m1”。

要求：

（1）在窗体页眉节区位置添加一个标签控件，其名称为“bTitle”，初始化标题显示为“教师基本信息输出”；

（2）将主体节区中“学历”标签右侧的文本框显示内容设置为“学历”字段值，并将该文本框名称更名为“tBG”；

（3）在窗体页脚节区位置添加一个命令按钮，命名为“b0k”，按钮标题为“刷新标题”；

（4）设置命令按钮 b0k 的单击事件属性为给定的宏对象 m1；

（5）将窗体标题设置为“教师基本信息”，设计结果如图 3-6 所示。

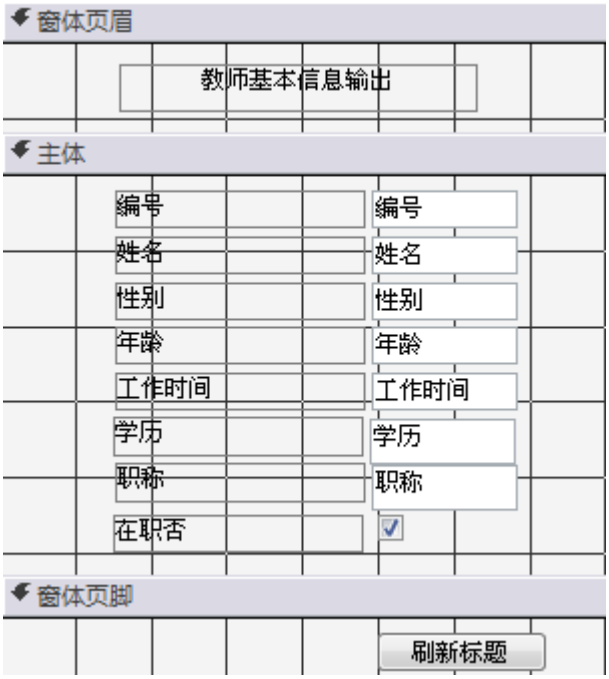


图 3-26 教师基本信息窗体设计视图

操作步骤：

（1）打开“Access3-3”数据库，选“fTest”窗体，打开窗体设计视图。

（2）在“窗体设计工具”选项卡中选择“设计”选项卡——“控件”组，如图 3-23 所示。在窗体页眉节区位置添加一个标签控件，在“属性”窗口中“格式”选项卡修改标题“教师基本信息输出”。如图 3-24 所示。

（3）在“窗体设计工具”选项卡中选择“设计”选项卡——“控件”组，如图 3-23 所示。在窗体页脚节区位置添加一个命令按钮。

（4）选中“学历”标签右侧的文本框，在属性窗口“数据”选项卡中设置属性“控件来源”为“学历”，在“其他”选项卡中将“名称”属性更改为“tBG”。如图 3-27 所示。

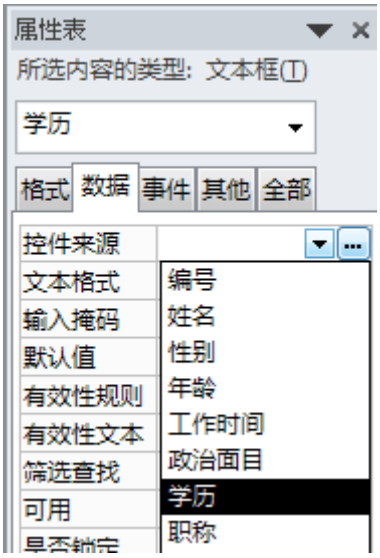


图 3-27 学历文本框空间来源设置

（5）设置其它属性，各对象及其属性设置如表 3-3 所示。

表 3-3“教师基本信息”中对象的属性设置

对象	属性名	属性值
标签	名称	bTitle
命令按钮	名称	bok
	标题	刷新标题
	单击	m1
窗体	标题	教师基本信息

（6）保存窗体，切换到窗体视图，查看效果。

4．补充“库存浏览”窗体设计

在“E:\实验三”文件夹下，存在一个数据库文件“Access3-4”，里面已经设计好表对象“tNorm”和“tStock”，查询对象“qStock”和宏对象“ml”，同时还设计出以“tNorm”和“tStock”为数据源的窗体对象“fStock”和“fNorm”。

要求：

（1）在“fStock”窗体对象的窗体页眉节区位置添加一个标签控件，其名称为“bTitle”，初始化标题显示为“库存浏览”，字体名称为“黑体”，字号大小为 18，字体粗细为“加粗”；

（2）在“fStock”窗体对象的窗体页脚节区位置添加一个命令按钮，命名为“bList”，标题为“显示信息”；

（3）设置所建命令按钮 bList 的单击事件属性为运行宏对象 ml；

（4）将“fStock”窗体的标题设置为“库存浏览”；

（5）将“fStock”窗体对象中的“fNorm”子窗体的导航按钮去掉。修改后的窗体如图 3-28 所示。



图 3-28 库存浏览窗体设计视图

操作步骤：

（1）打开“Access3-4”数据库，选“fStock”窗体，打开窗体的设计视图。

（2）在窗体页眉节区位置添加一个标签控件，输入标题“库存浏览”，在属性窗口设置属性，“名称”设置为“bTitle”，“字体名称”设置为“黑体”，“字号大小”设置为 18，“字体粗细”设置为“加粗”。将“fStock”窗体对象的“标题”属性设置为“库存浏览”。

（2）在“fStock”窗体对象的窗体页脚节区位置添加一个命令按钮控件，“名称”属性设置为“bList”，“标题”属性设置为“显示信息”，“单击”属性设置为 ml。

（3）单击“fNorm”子窗体中标尺左边的窗体选择按钮，选中子窗体，设置“导航按钮”属性为“否”。

（4）保存窗体，切换到窗体视图，查看效果。

5．补充“控件布局设计”窗体设计

在“E:\实验三”文件夹下，存在一个数据库文件“Access3-5”，里面已经设计好窗体对象 fTest，窗体上有三个命令按钮，其中“bt1”和“bt2”两个命令按钮大小一致，且上对齐。

要求：

（1）在窗体页眉节区位置添加一个标签控件，其名称为“bTitle”，初始化标题显示为“控件布局设计”，字体为“宋体”，字号大小为 14，字体粗细为“加粗”；

（2）调整命令按钮“bt3”的大小与位置，调整命令按钮“bt3”的大小尺寸与命令按钮“bt1”相同、上边界与命令按钮“bt1”上对齐、水平位置处于命令按钮“bt1”和“bt2”的中间。注意，不允许更改命令按钮“bt1”和“bt2”的大小和位置。

（3）更改三个命令按钮的 Tab 键移动顺序为：bt1->bt2->bt3->bt1->...。

（4）将窗体的滚动条属性设置为“两者均无”，设计效果如图 3-29 所示。

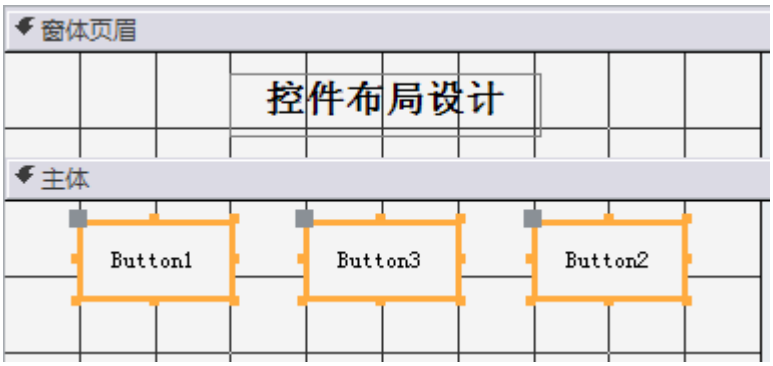


图 3-29“控件布局设计”设计视图

操作步骤：

（1）打开“Access3-5”数据库，选“fTest”窗体，打开窗体设计视图。

（2）在窗体页眉节区位置添加一个标签控件，输入标题“控件布局设计”，将“名称”属性设置为“bTitle”，“字号”设置为 14，“字体粗细”设置为“加粗”。

（3）选中命令按钮“bt1”和“bt3”，选择“排列”选项卡→“调整大小和排序”组→“至最短”菜单命令，再选择“排列”选项卡→“调整大小和排序”组→“大小”→“至最宽”菜单命令，调整命令按钮“bt3”的大小尺寸和“bt1”相同。

（4）选中命令按钮“bt1”和“bt3”，选择“格式”→“对齐”→“靠下”菜单命令，使“bt1”和“bt3”上对齐。

（5）选中命令按钮“bt1” 、“bt2”和“bt3”，选择“格式”→“水平间距”→“相同”菜单命令，使按钮“bt3”水平位置处于按钮“bt1”和“bt2”的中间。

（6）选中“bt2”命令按钮，将“Tab 键索引”属性设置为 1，选中“bt3”命令按钮，将“Tab 键索引”属性设置为 2。

（7）将窗体的滚动条属性设置为“两者均无”。

（8）保存窗体，切换到窗体视图，查看效果。

实验四 报表设计

实验类型：验证性　实验课时：2 学时　指导教师：_____

时　　间：2013 年__月__日　课　次：第_____节　教学周次：第_____周

实验分室：_____　实验台号：_____　实 验 员：_____

一、实验目的

1. 了解报表布局，理解报表的概念和功能
2. 掌握创建报表的方法
3. 掌握报表的常用控件的使用

二、实验内容及要求

1．创建报表

2．修改报表，在报表上添加控件，设置报表的常用控件属性

三、实验步骤

案例一：创建报表

1．使用“自动创建报表”方式

要求：基于教师表为数据源，使用“报表”按钮创建报表。

操作步骤如下：

（1）打开“教学管理”数据库，在“导航”窗格中，选中“教师”表.

（2）在“创建”选项卡的“报表”组中，单击“报表”按钮，“教师”报表立即创建完成，并且切换到布局视图，

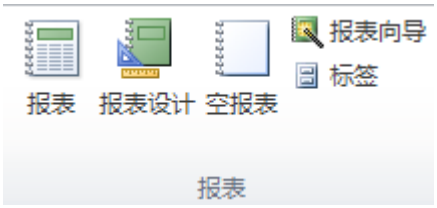


图 4-1 报表组



图 4-2 教师报表

（3）保存报表，报表名称为“教师工作情况表”。

2．使用报表向导创建报表

要求：使用“报表向导”创建“选课成绩”报表。

操作步骤：

（1）打开“教学管理”数据库，在“导航”窗格中，选择“选课成绩”表。

（2）在“创建”选项卡的“报表”组中，单击“报表向导”按钮，打开“请确定报表上使用哪些字段”对话框，这时数据源已经选定为“表：选课成绩”（在“表 / 查询”下拉列表中也可以选择其他数据源）。在“可用字段”窗格中，将全部字段移发送到“选定字段”窗格中，然后单击“下一步”按钮，如

图 4-3 所示

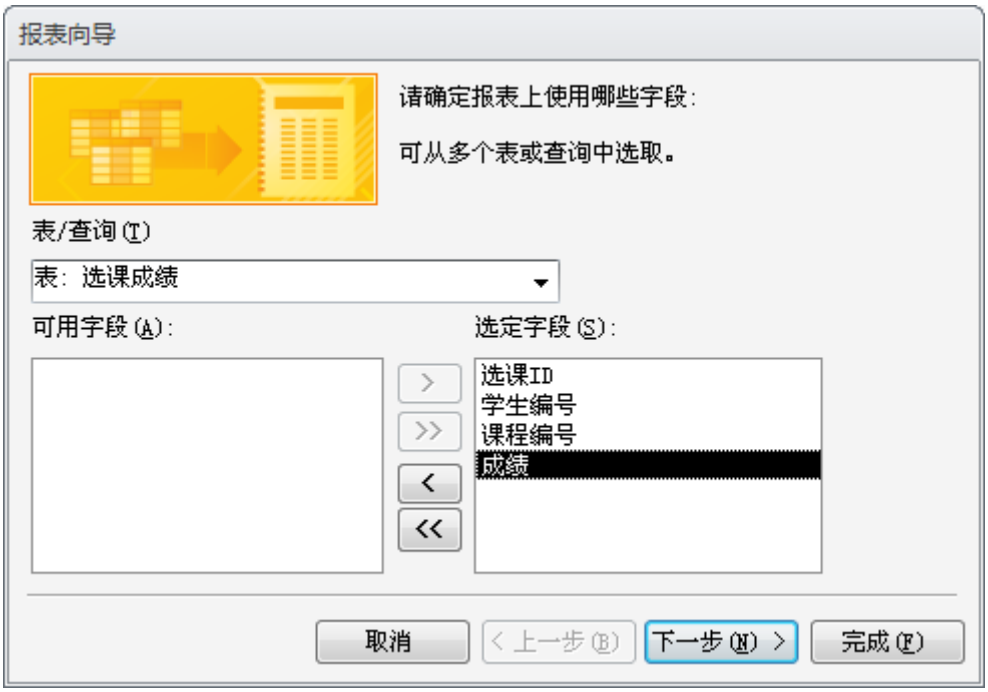


图 4-3 “请确定报表上使用哪些字段”对话框

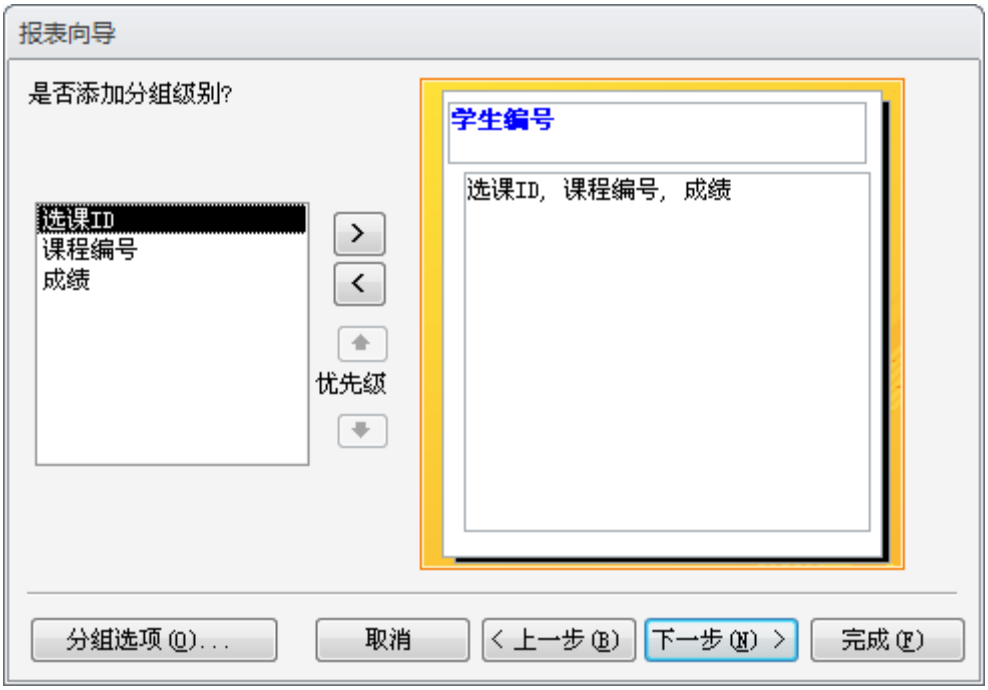


图 4-4 “是否添加分组级别”对话框

（3）在打开的“是否添加分组级别”对话框中，自动给出分组级别，并给出分组后报表布局预览。这里是按“学生编号”字段分组（这是由于学生表与选课成绩之间建立的一对多关系所决定的，否则就不会出现自动分组，而需要手工分组），单击“下一步”按钮，如图 4-4 所示。

如果需要再按其他字段进行分组，可以直接双击左侧窗格中的用于分组的字段。

（4）在打开的“请确定明细信息使用的排序次序和汇总信息”对话框中。这里选择按“成绩”降序排序，单击“汇总选项”按钮，选定“成绩”的“平均”复选项，汇总成绩的平均值，选择“明细和汇总”选项，单击“确定”按钮。再单击“下一步”按钮。如图 4-5 所示。



图 4-5“请确定明细信息使用的排序次序和汇总信息”对话框

（5）在打开的“请确定报表的布局方式”对话框中，确定报表所采用的布局方式。这里选择“块”式布局，方向选择“纵向”，单击“下一步”按钮，如图 4-6 所示。

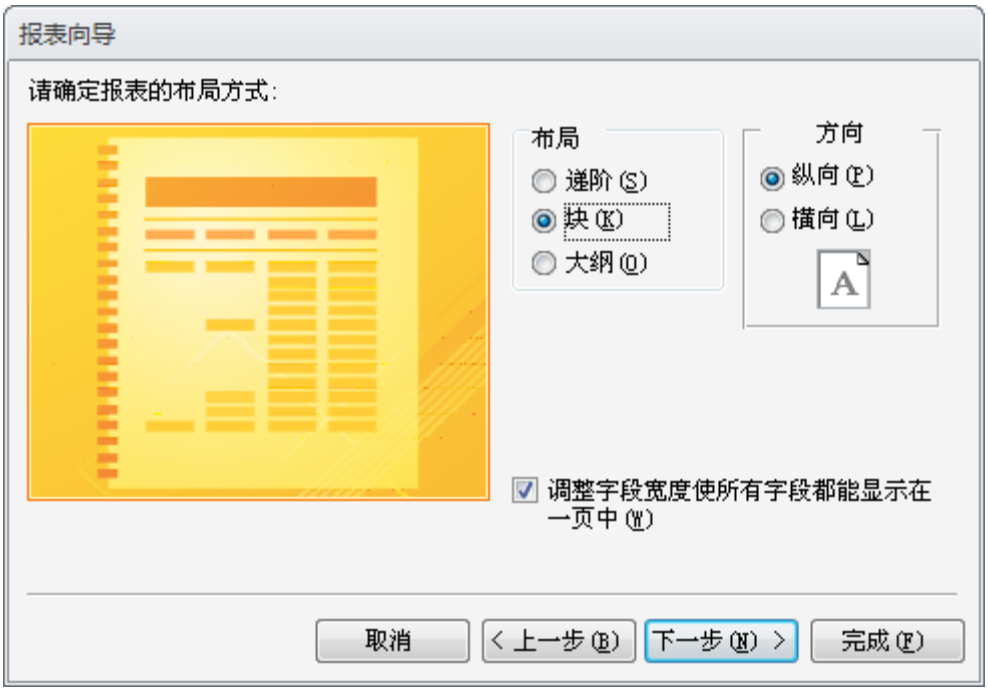


图 4-6“请确定报表的布局方式”对话框

（6）在打开的“请为报表指定标题”对话框中，指定报表的标题，输入“学生成绩信息”，选择“预览报表”单选项，然后单击“完成”按钮，如图 4-7 所示。

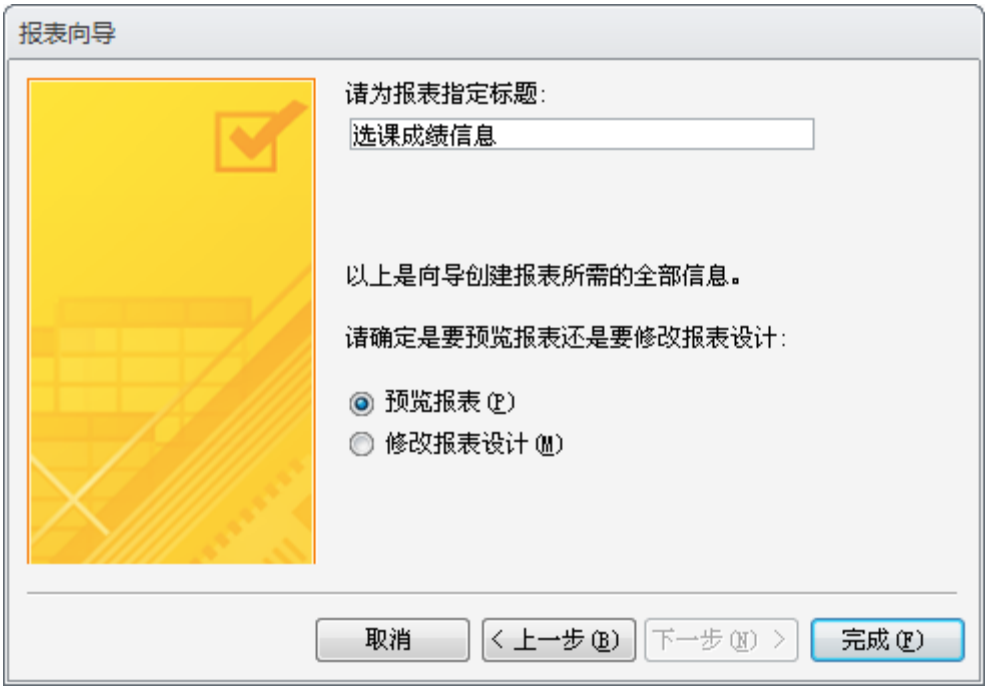


图 4-7“请为报表指定标题”对话框

3．使用“设计”视图

要求：以“学生成绩查询”为数据源，在报表设计视图中创建“学生成绩信息报表”

操作步骤：

（1）打开“教学管理”数据库，在“创建”选项卡的“报表”组中，单击“报表设计”按钮，打开报表设计视图。这时报表的页面页眉 / 页脚和主体节同时都出现，这点与窗体不同。

（2）在“设计”选项卡的“工具”分组中，单击“属性表”按钮，打开报表“属性表”窗口，在“数据”选项卡中，单击“记录源”属性右侧的下拉列表，从中选择“学生成绩查询”，如图 4-8 所示。

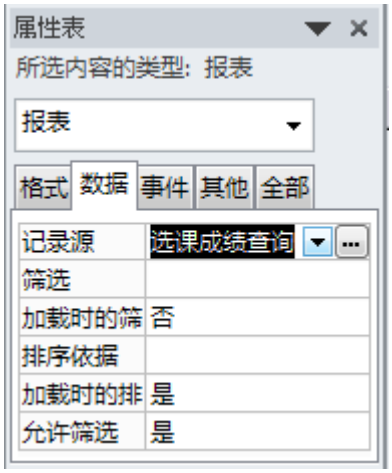


图 4-8 属性窗口记录源设计

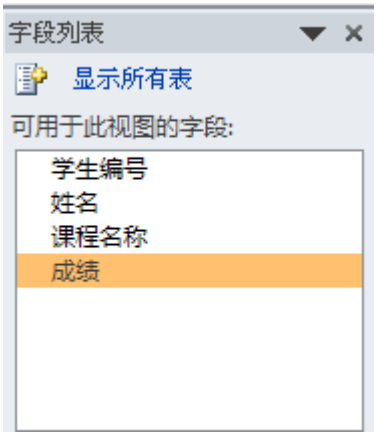


图 4-9 字段列表窗口

（3）在“设计”选项卡的“工具”分组中，单击“添加现有字段”按钮，打开“字段列表”窗格，并显示相关字段列表，如图 4-9 所示.

（4）在“字段列表”窗格中，把“学号”、“姓名”、“课程名”、“成绩”字段，拖到主体节中。

（5）在快速工具栏上，单击“保存”按钮，以“学生选课信息”为名称保存报表。但是这个报表设计不太美观，需要进一步修饰和美化.

（6）在报表页眉节区中添加一个标签控件，输入标题“学生选课成绩表”，使用工具栏设置标题格式：字号 20、居中。

（4）从“字段列表”窗口中依次将报表全部字段拖放到“主体”节中，产生 4 个文本框控件（4 个附

加标签）。

（5）选中主体节区的一个附加标签控件，使用快捷菜单中的“剪切”、“粘贴”命令，将它移动到页面页眉节区，用同样方法将其余三个附加标签也移过去，然后调整各个控件的大小、位置及对齐方式等；调整报表页面页眉节和主体节的高度，以合适的尺寸容纳其中的控件，（注：可采用“报表设计工具/排列”——“调整大小和排序”进行设置）设置效果如图 4-10 所示。

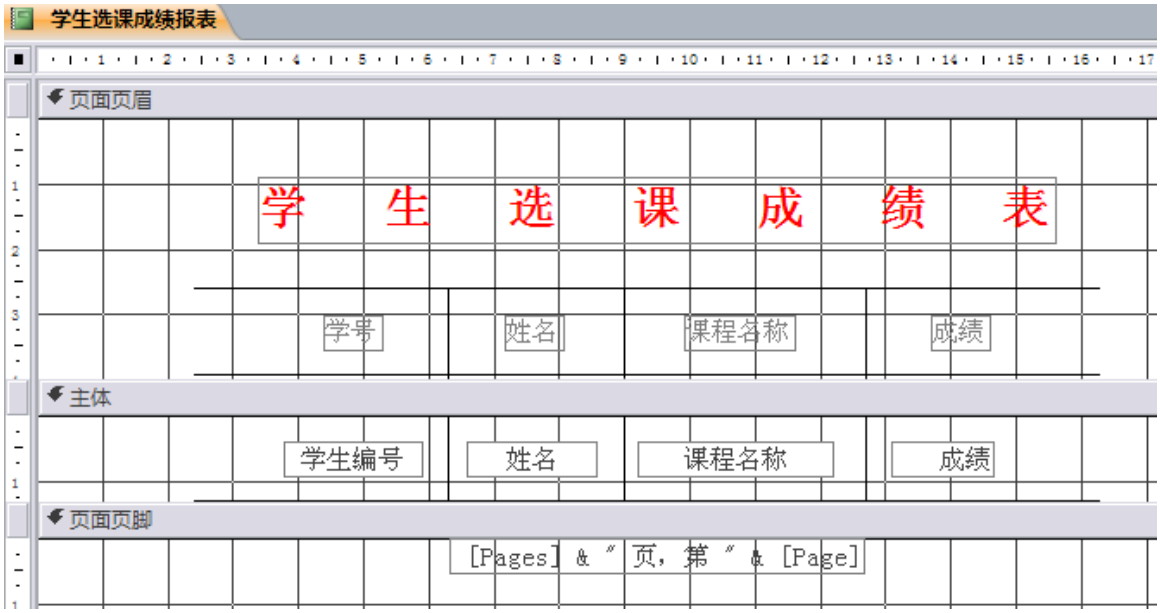


图 4-10 设计视图效果

（6）“报表设计工具/排列”——“控件”组，选“直线”控件 按住 shift 键画直线。

（7）选中“学生选课成绩表”标签，在属性窗口中修改字号、文本对齐属性值。

（8）单击“视图”组——“打印预览”，查看报表。



图 4-10 学生选课成绩表打印预览视图效果

（9）保存报表，报表名称为“学生选课成绩报表”。

案例二：修改报表

要求：修改报表“学生选课成绩报表”，在页面页脚节区添加日期、页码。

操作步骤：

（1）插入日期。打开报表“学生选课成绩报表”的设计视图，选择“页眉/页脚”→“日期和时间”按钮，选中“包含日期”复选框，取消“包含时间”选择，选择短日期格式，然后单击“确定”按钮，将新添加的日期控件移动到页面页脚的左端。

（2）插入页码。选择“插入”→“页码”按钮，格式选“第 N 页，共 M 页”选项，位置选“页面底端”，对齐选“中”选项。

（3）保存并预览报表。

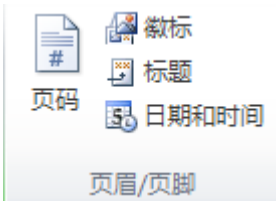


图 4-11 页眉/页脚

案例三：综合应用

在“E:\实验四”文件夹下，存在一个数据库文件“Access4-1”，里面已经设计好表对象“tBand”和“tLine”，同时还设计出以“tBand”和“tLine”为数据源的报表对象“rBand”。

要求：按照以下要求补充报表设计。

（1）在报表页眉节区位置添加一个标签控件，其名称为“bTitle”，标题显示为“团队旅游信息表”，字体名称为“宋体”，字号为 22，字体粗细为“加粗”，倾斜字体为“是”；

（2）在“导游姓名”字段标题对应的报表主体区位置添加一个控件，显示出“导游姓名”字段值，并命名为“tName”；

（3）在报表的报表页脚区添加一个计算控件，要求依据“团队 ID”来计算并显示团队的个数。计算控件放置在“团队数：”标签的右侧，计算控件命名为 “bCount”；

（4）将报表标题设置为“团队旅游信息表”，报表设计结果如图 4-12 所示。

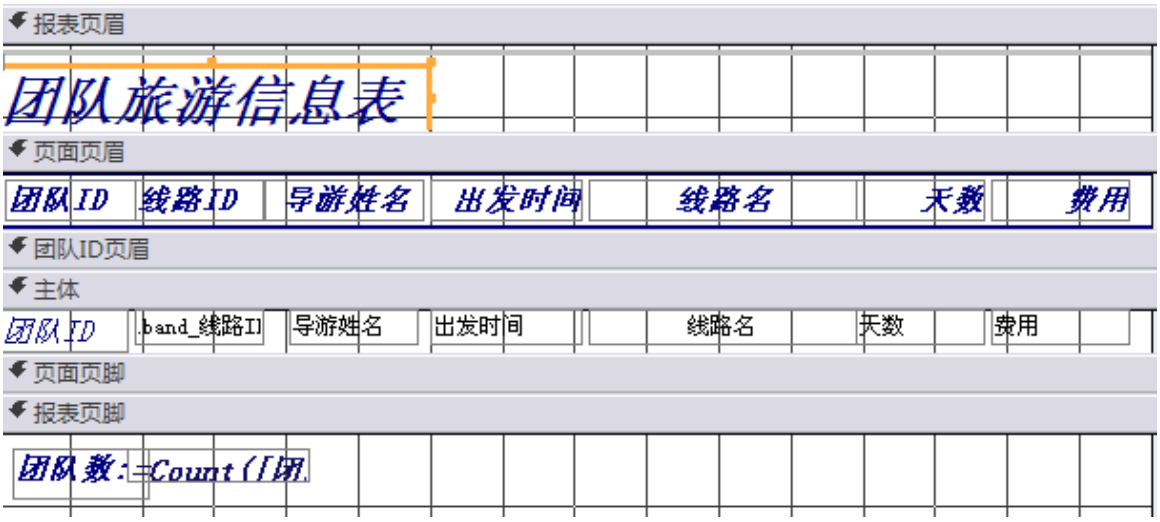


图 4-12 设计视图

操作步骤：

（1）选中“rBand”报表对象，右键“设计视图”，打开报表设计视图。

（2）将报表页眉节区调大，并添加一个标签控件，输入标题“团队旅游信息表”，打开属性窗口，设置标签“名称”属性为“bTitle”，“字体名称”属性为“宋体”，“字号”属性为 22，“字体粗细”属性为“加粗”，“倾斜字体”属性选“是”；调整标签大小，使标题文字能全部显示出来。

（3）在报表主体区添加一个文本框控件，位置要与“导游姓名”标签左边对齐，删除附加标签，打开属性窗口，设置文本框“名称”属性为“tName”，“控件来源”属性为“导游姓名”。

（4）在报表页脚区的“团队数”标签右侧添加文本框控件，删除附加标签，打开属性窗口，设置文本框的“名称”为“bCount”，“控件来源”设为“=Count([团队 ID])”。

（5）选中报表，打开属性窗口，设置报表“标题”属性为“团队旅游信息表”。

（6）预览并保存报表。

实验五　宏

实验类型：　验证性　　实验课时：4 学时　　指导教师：＿＿＿＿

时　　间：2013 年＿月＿日　课　次：第＿＿节　　教学周次：第＿＿周

实验分室：＿＿＿＿＿＿　　实验台号：＿＿＿　　实 验 员：＿＿＿＿

一、实验目的

1．掌握宏的创建

2．掌握宏的运行

二、实验内容及要求

1．创建宏

2．运行宏

案例一：宏的创建、运行

1．创建并运行只有一个操作的宏

要求：在“教学管理.accdb”数据库中创建宏，功能是打印预览“选课成绩”报表。

操作步骤：

（1）在“教学管理.accdb”数据库中，选择“创建”选项卡——“代码与宏”组，单击“宏”按钮，进入宏设计窗口。

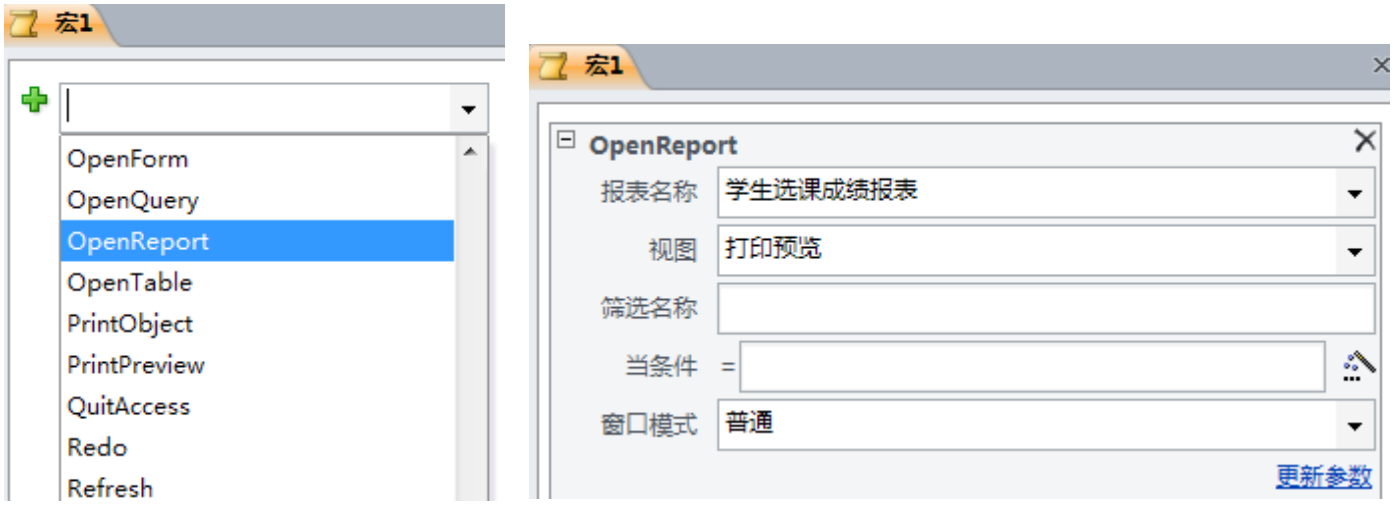


图 5-1 宏设计器组合框及操作参数的设置

（2）在“添加新操作”列第 1 行选择“OpenReport”操作，“操作参数”区中的“报表名称”选“选课成绩”，“视图”选择“打印预览”。如图 5-1 所示。

（3）单击“保存”按钮，“宏名称”文本框中输入“预览报表宏”。

（4）单击“运行”按钮，运行宏。

2．创建并运行操作序列宏

要求：创建宏，功能是打开“学生”表，打开表前要发出“嘟嘟”声；再关闭“学生”表，关闭前要用消息框提示操作。

操作步骤：

（1）在“教学管理.accdb”数据库中，选择“创建”选项卡——“代码与宏”组，单击“宏”按钮，进入宏设计窗口。

（2）在“添加新操作”列的第 1 行，选择“Beep”操作。

（3）在“添加新操作”列的第 2 行，选择“OpenTable”操作，“操作参数”区中的“表名称”选择“学生”表。

（4）在“添加新操作”列的第 3 行，选择“MsgBox”操作。“操作参数”区中的“消息”框中输入“关闭表吗？”。

（5）在“添加新操作”列的第 4 行，选择“RunMenuCommand” 操作，再选择“Close” 操作，“操作参数”区中的“对象类型”框中选“表”，“对象名称”框中选“学生”，如图 5-2 所示。

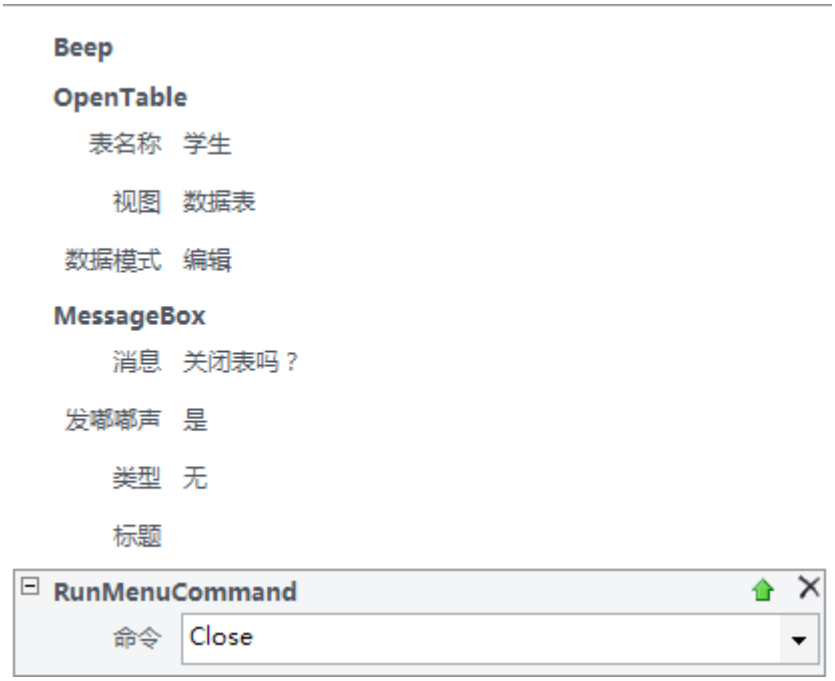


图 5-2 宏设计视图

（6）单击“保存”按钮，“宏名称”文本框中输入“操作序列宏”。

（7）单击“运行”按钮，运行宏。

3．创建宏组，并运行其中每个宏

要求：在“教学管理.accdb”数据库中创建宏组，宏 1 的功能与“操作序列宏”功能一样，宏 2 的功能是打开和关闭“学生选课成绩”查询，打开前发出“嘟嘟”声，关闭前要用消息框提示操作。

操作步骤：

（1）在“教学管理.accdb”数据库中，选择“创建”选项卡——“代码与宏”组，单击“宏”按钮，进入宏设计窗口。

（2）在“操作目录”窗格中，把程序流程中的“Submacro”拖到“添加新操作”组合框中，在子宏名称文本框中，默认名称为 Sub1，把该名称修改为“宏 1”。（也可以双击“Submacro”）如图 5-3 所示

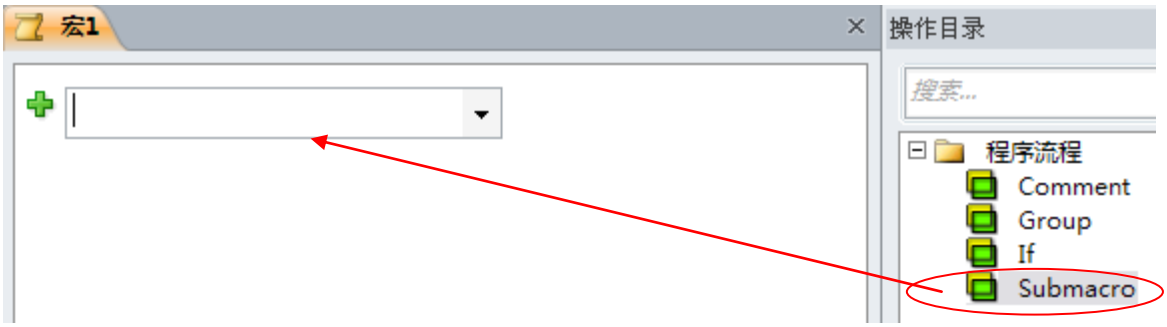


图 5-3 宏设计视图及操作目录

（3）在“添加新操作”列，选择“Beep”操作。

（4）在“添加新操作”列，选择“OpenTable”操作，“操作参数”区中的“表名称”选择“学生”表。“编辑模式”只读。

（5）在“添加新操作”列的，选择“MsgBox”操作。“操作参数”区中的“消息”框中输入“关闭表吗？”。

（6）在“添加新操作”列的，选择“RunMenuCommand”操作——命令行选择“Close”。

（7）重复（2）-（3）步骤。

（8）在添加新操作组合框中，选中“OpenQuery”，设置查询名称为“选课成绩查询”。数据模式为“只读”。

（9）重复（6）步骤。

（10）在（6）下面的添加新操作组合框中打开列表，从中选中“RunMacro”操作，宏名称行选择“宏组.宏名 2”。

（11）单击“保存”按钮，“宏名称”文本框中输入“宏组”。运行宏。设计视图结果，如图 5-4 所示



图 5-4 宏组设计结果

4．创建并运行条件操作宏

在“教学管理”数据库中，创建一个登录验证宏，使用命令按钮运行该宏时，对用户所输人的密码进行验证，只有愉人的密码为“123456 ”才能打开启动窗体，否则，弹出消息框，提示用户愉入的系统密码错误。操作步骤如下：

（1）首先使用窗体设计视图，创建一个登录窗体。登录窗体包括一个文本框，用来输入密码。一个命令按钮用来验证密码（此命令按钮留待后面再进行创建）以及窗体标题，该登录窗体的创建结果，如图所示



图 5-5 登录窗体设计视图及“确定”按钮单击事件选择

（2）在“创建”选项卡的“宏与代码”组中，单击“宏”按钮，打开“宏设计器”。

（3）在添加新操作组合框中，输人“IF”，单击条件表达式文本框右侧的按钮。

（4）打开“表达式生成器”对话框，在“表达式元素”窗格中，展开“教学管理/Forms/所有窗体”，选中“登录”窗体。在“表达式类别”窗格中，双击“Text0”，在表达式值中输入“<>123456”，如图 5-6 所示。单击“确定”按钮，返回到“宏设计器”中。

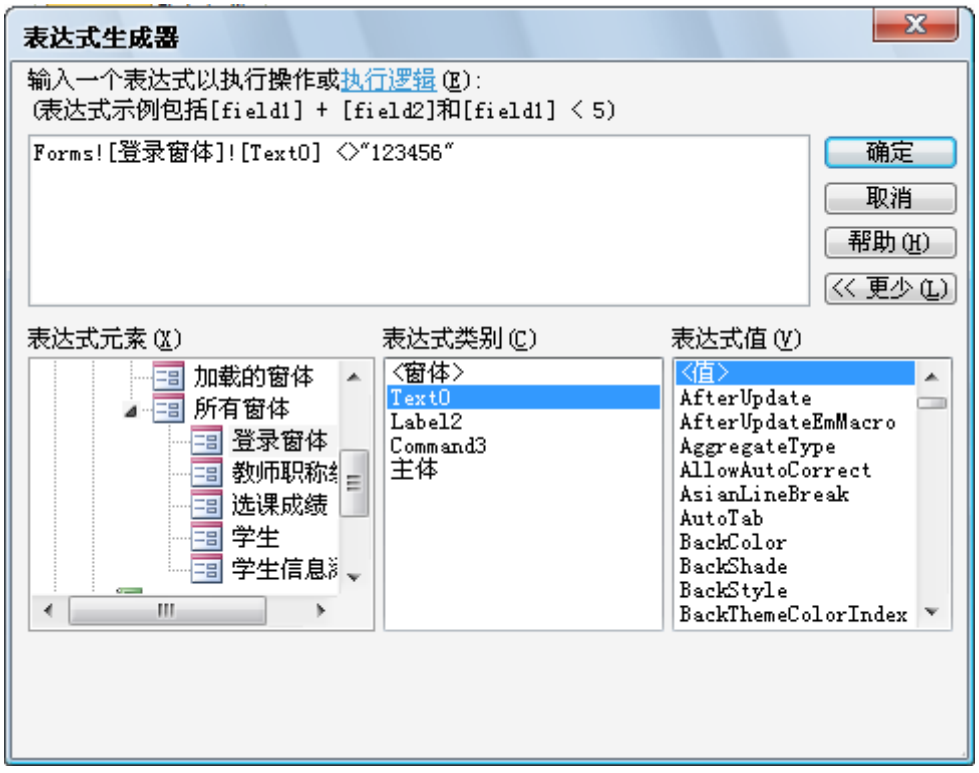


图 5-6“表达式设计器”对话框

（5）在“添加新操作”组合框中单击下拉箭头，在打开的列表中选择“MessageBox”， 在“操作参数”窗格的“消息”行中输人“密码错误！请重新输人系统密码!”，在类型组合框中，选择“警告!”，其他参数默认。如图 5-7 所示

（6）重复步骤（2）和（3），设置第 2 个 IF 。在 IF 的条件表达式中输人条件：[Forms]![登录]![Text0]= "123456""。在添加新操作组合框中，选择“Closewindows”，其他参数分别为“窗体、验证密码、否”。设计结果如图

（7）在添加新操作中，选择“OpenForm”，各参数分别为“选课成绩、窗体、普通”，设置的结果，如图所示。保存宏名称为“登录验证”。

（8）打开“验证密码”窗体切换到设计视图中，选中“确定”按钮，在属性窗口中“事件”选项卡，“单击”项选“登陆验证”。如图 5-7 所示。



图 5-7 登录验证宏的设计视图

（9）选“窗体”对象，打开“登录窗体”窗体，分别输入正确的密码、错误的密码，单击“确定”按钮，查看结果。

5．创建自动运行宏

要求：当用户打开数据库后，系统弹出欢迎界面。

操作步骤：

（1）在“创建”选项卡的“宏与代码”组中，单击“宏”按钮，打开“宏设计器”。

（2）在“添加新操作”组合框中单击下拉箭头，在打开的列表中选择“MessageBox”， 在“操作参数”窗格的“消息”行中输人“欢迎使用教学管理信息系统!”，在类型组合框中，选择“信息”，其他参数默认。如图 5-8 所示

（3）保存宏，宏名为“AutoExec”。

（4）关闭数据库。

（5）重新打开“教学管理.accdb”数据库，宏自动执行，弹出一个消息框。



图 5-8 自动运行宏设计视图

实验六 模块与 VBA 程序设计

实验类型：验证性　　实验课时：8 学时　　指导教师：_____

时　　间：2013 年__月__日　课　次：第_____节　　教学周次：第_____周

实验分室：_____　　实验台号：_____　　实 验 员：_____

一、实验目的

1. 掌握建立标准模块及窗体模块的方法
2. 熟悉 VBA 开发环境及数据类型
3. 掌握常量、变量、函数及其表达式的用法
4. 掌握程序设计的顺序结构、分支结构、循环结构
5. 了解 VBA 的过程及参数传递
6. 掌握变量的定义方法和不同的作用域和生存期
7. 了解数据库的访问技术

二、实验内容及要求

1. 创建标准模块与窗体模块
2. 常量、变量、函数及表达式的使用
3. 数据类型、输入、输出函数及程序的顺序结构
4. 选择结构 if 语句及 Select Case 语句的使用
5. Do While 循环、For 循环语句的使用
6. VBA 过程、过程的参数传递、变量的作用域和生存期
7. VBA 数据库的访问

三、实验步骤

案例一：创建标准模块和窗体模块

1. 在 “教学管理.accdb” 数据库中创建一个标准模块“M1”，并添加过程“P1”

操作步骤：

（1）打开“教学管理.accdb”数据库，选择“创建”选项卡——“宏与代码”组——单击“模块”按钮，打开 VBE 窗口。选择“插入”——过程，弹出过程对话框



图 6-1VBE 菜单栏及插入菜单的下拉菜单

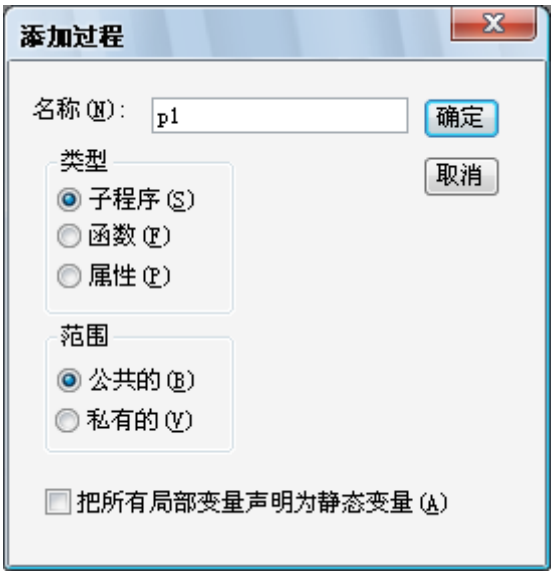


图 6-2 添加过程对话框

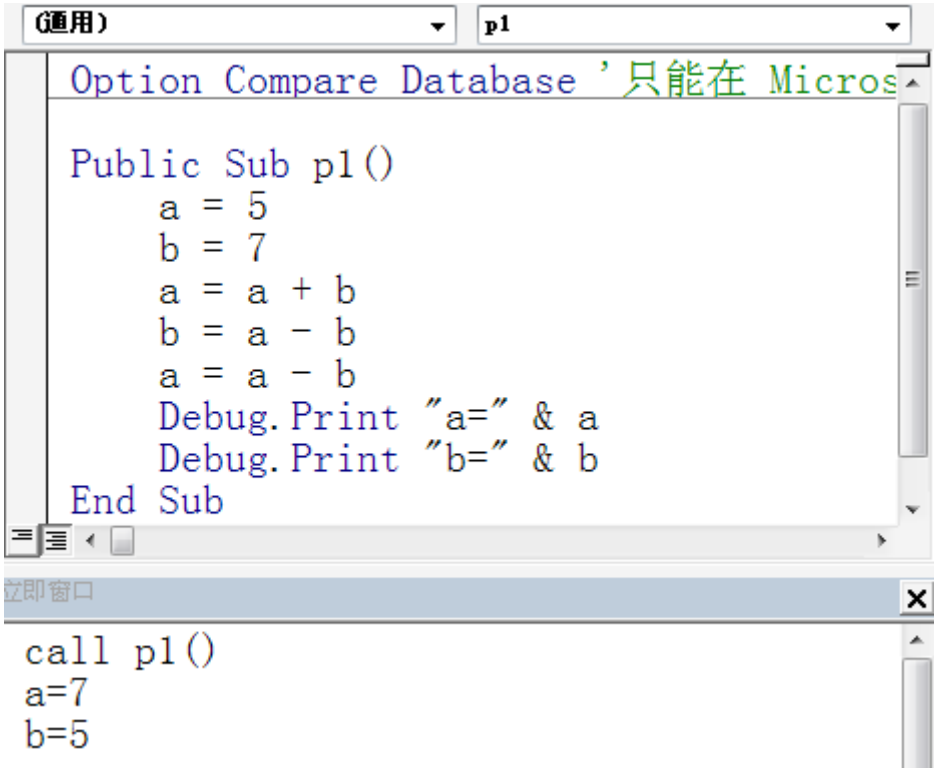


图 6-3 过程的建立及调用

（2）在代码窗口中输入一个名称为“P1”的子过程，如图 6-3 所示。单击“视图”→“立即窗口”菜单命令，打开立即窗口，并在立即窗口中输入“Call P1( )”，并按回车键，或单击工具栏中的“运行子过程/用户窗体”按钮，查看运行结果。

（3）单击工具栏中的“保存”按钮，输入模块名称为“M1”，保存模块。单击工具栏中的“视图 Microsoft office Access”按钮，返回 Access。

2. 为模块“M1”添加一个子过程“P2”

操作步骤：

（1）在数据库窗口中，选择“模块”对象，再双击“M1”，打开 VBE 窗口。

（2）输入以下代码：

```
Sub P2()
  Dim name As String
```

```
    name = InputBox("请输入姓名", "输入")
    MsgBox "欢迎您" & name
End Sub
```

（3）单击工具栏中的“运行子过程/用户窗体”按钮，运行 P2，输入自己的姓名，查看运行结果。

（4）单击工具栏中的“保存”按钮，保存模块。

3．创建窗体模块和事件响应过程

操作步骤：

（1）在数据库窗口中，选“窗体”对象，单击“新建”按钮，选择“设计视图”，打开窗体的设计视图，再单击工具栏中的“代码”按钮，打开 VBE 窗口，输入以下代码：

```
Private Sub Form_Click()
    Dim Str As String, k As Integer
    Str = "ab"
    For k = Len(Str) To 1 Step -1
        Str = Str & Chr(Asc(Mid(Str, k, 1)) + k)
    Next k
    MsgBox Str
End Sub
```

（2）单击保存按钮，将窗体保存为“Form7_1”，单击工具栏中的“视图 Microsoft office Access”按钮，返回到窗体的设计视图中。

（3）选择“视图”→“窗体视图”菜单命令，单击窗体，消息框里显示的结果是_____。

案例二：Access 常量、变量、函数及表达式

要求：通过立即窗口完成以下各题。

1.填写命令的结果

```
?7\2                          结果为_____
?7 mod 2                      结果为_____
?5/2<=10                      结果为_____
?#2012-03-05#                 结果为_____
?"VBA"&"程序设计基础"          结果为_____
?"Access"+"数据库"             结果为_____
?"x+y="&3+4                   结果为_____

a1＝#2009-08-01#
a2=a1+35
?a2                           结果为_____
?a1-4                         结果为_____
```

2.数值处理函数

在立即窗口中输入命令	结果	功能
?int(-3.25)		
?sqr(9)		
?sgn(-5)		
?fix(15.235)		
?round(15.3451,2)		

?abs(-5)		

3.常用字符函数

在立即窗口中输入命令	结果	功能
?InStr("ABCD","CD")		
c="Beijing University"		
?Mid(c,4,3)		
?Left(c,7)		
?Right(c,10)		
?Len(c)		
d=" BA "		
?"V"+Trim(d)+"程序"		
?"V"+Ltrim(d)+"程序"		
?"V"+Rtrim(d)+"程序"		
?"1"+Space(4)+"2"		

4.日期与时间函数

在立即窗口中输入命令	结果	功能
?Date()		
?Time()		
?Year(Date())		

5.类型转换函数

在立即窗口中输入命令	结果	功能
?Asc("BC")		
?Chr(67)		
?Str(100101)		
?Val("2010.6")		

案例三：VBA 流程控制

1．顺序控制与输入输出

要求：输入圆的半径，显示圆的面积。

操作步骤：

（1）在数据库窗口中，选择“模块”对象，单击“新建”按钮，打开 VBE 窗口。

（2）在代码窗口中输入“Area”子过程，过程 Area 代码如下：

```
Sub Area()
   Dim r As Single
   Dim s As Single
   r = InputBox("请输入圆的半径:","输入")
   s = 3.14 * r * r
   MsgBox "半径为：" + Str(r) + "时的圆面积是：" + Str(s)
End Sub
```

（3）运行过程 Area，在输入框中，如果输入半径为 1，则输出的结果为：_____。

（4）单击工具栏中的“保存”按钮，输入模块名称为“M2”，保存模块。

2．选择控制

（1）要求：编写一个过程，从键盘上输入一个数 X，如 X≥0，输出它的算术平方根；如果 X<0，输出它的平方值。

操作步骤：

① 在数据库窗口中，双击模块“M2”，打开 VBE 窗口。

②在代码窗口中添加“Prm1”子过程，过程 Prm1 代码如下：

```
Sub Prm1()
   Dim x As Single
   x = InputBox("请输入 X 的值","输入")
   If x >= 0 Then
      y = Sqr(x)
   Else
      y = x * x
   End If
   MsgBox "x=" + Str(x) + "时 y=" + Str(y)
End Sub
```

③运行 Prm1 过程，如果在“请输入 X 的值：”中输入：4（回车），则结果为：_____ 。

④单击工具栏中的“保存”按钮，保存模块 M2。

（2）要求：使用选择结构程序设计方法，编写一个子过程，从键盘上输入成绩 X(0～100)，如果 X>=85 且 X≤100 输出“优秀”，X≥70 且 X<85 输出“通过”，X≥60 且 X<70 输出“及格”，X<60 输出“不及格”。

操作步骤：双击模块“M2”，进入 VBE，添加子过程“Prm2”代码如下：

```
Sub Prm2()
   num1= InputBox("请输入成绩 0～100")
   If num1 >= 85 Then
       result = "优秀"
   ElseIf num1 >= 70 Then
       result = "通过"
   ElseIf num1 >= 60 Then
       result = "及格"
   Else
       result = "不及格"
   End If
   MsgBox result
End Sub
```

反复运行过程 Prm2，输入各个分数段的值，查看运行结果，如果输入的值为 85，则输出结果是_____。最后保存模块 M2。

(3)要求：使用选择结构程序设计方法，编写一个子过程，从键盘上输入一个字符，判断输入的是大写字母，小写字母、数字还是其他特殊字符。

操作步骤：双击模块“M2”，进入 VBE 窗口，添加子过程“Prm3”，代码如下：

```
Public Sub prm3()
   Dim x As String
   Dim Result as String
   x = InputBox("请输入一个字符")
   Select Case Asc(x)
      Case 97 To 122
          Result= "小写字母"
      Case 65 To 90
```

```
            Result= "大写字母"
        Case 48 To 57
            Result= "数字"
        Case Else
            Result= "其他特殊字符"
    End Select
    Msgbox Result
End sub
```

反复运行过程 Prm3，分别输入大写字母、小写字母、数字和其他符号，查看运行结果。如果输入的是“A”，则运行结果为_____。如果输入的是“!”，则运行结果为_____。最后保存模块 M2。

3．循环控制

(1)要求：求前 100 个自然数的和

操作步骤：双击模块“M2”，进入 VBE 窗口，输入并补充完整子过程“Prm4”的代码，运行该过程，最后保存模块 M2。

过程 Prm4()代码如下：

```
Sub Prm4()
    I = 0
    Do While _____
        I = I + 1
        s = _____
    Loop
    MsgBox s
End Sub
```

(2)要求：计算 100 以内的偶数的平方根的和，要使用 Exit Do 语句控制循环。

操作步骤：双击模块“M2”，进入 VBE 窗口，输入并补充完整子过程“Prm5”代码，运行该过程，最后保存模块 M2。

Prm5()过程代码如下：

```
Sub Prm5()
    Dim x As Integer
    Dim s As Single
    x = 0
    s = 0
    Do While True
        x = x + 1
        If x > 100 Then
            Exit Do
        End If
        If _____  Then
            s = s + Sqr(x)
        End If
    Loop
    MsgBox s
End Sub
```

（3）要求：对输入的 10 个整数，分别统计有几个是奇数，有几个是偶数。

操作步骤：双击模块“M2”，进入 VBE 窗口，输入并补充完整子过程“Prm6”代码，运行该过程，最

后保存模块 M2。

Prm6()过程代码如下：

```
Sub Prm6( )
    Dim num As Integer
    Dim a As Integer
    Dim b As Integer
    Dim i As Integer
    For i= 1 To 10
        num = InputBox("请输入数据:", "输入",1)
        If _____ Then
          a = a + 1
        Else
          b = b + 1
        End If
    Next i
    MsgBox("运行结果：a=" & Str(a) &",b=" & Str(b))
End Sub
```

（4）要求：在模块“M2”中添加子过程“Prm7”，并运行，消息框中输出结果是_____。

操作步骤：双击模块“M2”，进入 VBE，添加过程 Prm7 代码，并运行。最后保存模块 M2。

过程 Prm7 代码如下：

```
Sub Prm7()
    Dim a(10), p(3) As Integer
    k = 5
    For i = 1 To 10
        a(i) = i * i
    Next i
    For i = 1 To 3
        p(i) = a(i * i)
    Next i
    For i = 1 To 3
        k = k + p(i) * 2
    Next i
    MsgBox k
End Sub
```

案例四：程序流程控制的综合应用

1．要求：求参赛者的最后得分

说明：某次大奖赛有 7 个评委同时为一位选手打分，去掉一个最高分和一个最低分，其余 5 个分数的平均值为该名参赛者的最后得分。

操作步骤：

(1)新建窗体，进入窗体的设计视图。

(2)在窗体的主体节中添加一个命令按钮，在属性窗口中将命令按钮“名称”属性设置为“CmdScore”，“标题”属性设置为“最后得分”，单击“代码”按钮，进入 VBE 窗口。

(3)输入并补充完整以下事件过程代码：

```
Private Sub CmdScore_Click()
```

```
    Dim mark!, aver!, i%, max1!, min1!
    aver = 0
    For i =1 To 7
        mark = InputBox("请输入第" & i & "位评委的打分")
        If   i = 1 Then
            max1 = mark : min1 = mark
        Else
            If mark < min1 Then
                min1 = mark
            ElseIf mark > max1 Then
                ______
            End If
        End If
        _________
    Next i
    aver = (aver - max1 - min1)/5
    MsgBox aver
End Sub
```

（4）保存窗体，窗体名称为“Form7_2”，切换至窗体视图，单击“最后得分”按钮，查看程序运行结果。

2.“秒表”窗体设计

“秒表”窗体中有两个按钮（“开始/停止”按钮 bOK，“暂停/继续”按钮 bPus）；一个显示计时的标签 lNum；窗体的“计时器间隔”设为 100，计时精度为 0.1 秒。

要求：打开窗体如图 6-2 所示：第一次单击“开始/停止”按钮，从 0 开始滚动显示计时（见图 6-3）；10 秒时单击“暂停/继续”按钮，显示暂停（见图 6-4），但计时还在继续；若 20 秒后再次单击“暂停/继续”按钮，计时会从 30 秒开始继续滚动显示；第二次单击“开始/停止”按钮，计时停止，显示最终时间（见图 6-5）。若再次单击“开始/停止”按钮，可重新从 0 开始计时。

操作步骤：



图 6-2“秒表”窗体设计结果



图 6-3 开始计时的“秒表”窗体



图 6-4 暂停后“秒表”窗体



图 6-5 暂停后继续的“秒表”窗体

（1）新建窗体，在窗体主体节区上添加两个命令按钮和一个标签控件。

（2）单击工具栏中的“属性”按钮，打开属性窗口，将第一个命令按钮的“名称”属性设置为“bOk”，“标题”属性设置为“开始/停止”；将第二个按钮的“名称”属性设置为“bPus”，“标题”属性设置为“暂停/继续”；将标签的“名称”属性设置为“lNum”，“标题”属性设置为“计时：”；将窗体对象的“计时器

时间间隔”属性设置为 100，“标题”属性设置为“秒表”，将“导航按钮”属性设置为“否”，“记录选择器”属性设置为“否”。

（3）单击“代码”按钮，进入 VBE 窗口，输入并补充完整以下代码：

```
Option Compare Database
Dim flag, pause As Boolean
Private Sub bOK_Click()
   flag = _____________________
   Me!bOK.Enabled = True
   Me!bPus.Enabled = flag
End Sub
Private Sub bpus_Click()
   pause = Not pause
   Me!bOK.Enabled = Not Me!bOK.Enabled
End Sub
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
   flag = False
   pause = False
   Me!bOK.Enabled = True
   Me!bPus.Enabled = False
End Sub
Private Sub Form_Timer()
   Static count As Single
   If flag = True Then
      If pause = False Then
         Me!lNum.Caption = "计时： " + Str(Round(count, 1))
      End If
      count = ____________________________
     Else
        count = 0
     End If
End Sub
```

（4）切换至窗体视图，单击“开始/停止”按钮、“暂停/继续”按钮观察程序的运行结果，最后保存窗体，窗体名称为“Form7_3”。

案例五：VBA 过程、过程参数传递、变量的作用域和生存期

1．子过程与函数过程

（1）要求：编写一个求 $n!$ 的子过程，然后调用它计算 $\sum_{n=1}^{10} n!$ 的值。

操作步骤：

新建一个标准模块“M3”，打开 VBE 窗口，输入以下子过程代码：

```
Sub Factor1(n As Integer, p As Long)
   Dim i As Integer
   p = 1
   For i = 1 To n
       p = p * i
```

```
    Next i
End Sub
Sub Mysum1()
    Dim n As Integer, p As Long, s As Long
    For n = 1 To 10
        Call Factor1(n, p)
        s=s+p
    Next n
    Msgbox "结果为:" & s
End Sub
```

运行过程 Mysum1，保存模块 M3。

（2）要求：编写一个求 $n!$ 函数，然后调用它计算 $\sum_{n=1}^{10} n!$ 的值

操作步骤：双击标准模块“M3”，打开 VBE 窗口，输入以下代码：

```
Function Factor2(n As Integer)
    Dim i As Integer, p As Long
    p = 1
    For i = 1 To n
        p = p * i
    Next i
    Factor2 = p
End Function
```

修改 Mysum1() 过程，代码如下：

```
Sub Mysum1()
    Dim n As Integer, s As Long
    For n = 1 To 10
        s = s + Factor2(n)
    Next n
    MsgBox "结果为:" & s
End Sub
```

运行过程 Mysum1，理解函数过程与子过程的差别，最后保存模块 M3。

2．过程参数传递、变量的作用域和生存期

（1）要求：阅读下面的程序代码，理解过程中参数传递的方法。

操作步骤：双击标准模块“M3”，打开 VBE 窗口，输入以下程序代码：

```
Sub Mysum2()
    Dim x As Integer, y As Integer
    x = 10
    y = 20
    Debug.Print "1,x="; x, "y="; y
    Call add(x, y)
    Debug.Print "2,x="; x, "y="; y
End Sub
Private Sub Add(ByVal m, n)
    m = 100
    n = 200
```

```
    m = m + n
    n = 2 * n + m
End Sub
```

运行 Mysum2 过程，单击“视图”→“立即窗口”菜单命令，打开立即窗口，察看程序的运行结果。运行结果为_____。

（2）要求：阅读下面的程序代码，理解参数传递、变量的作用域与生存期。

操作步骤：新建窗体，进入窗体的设计视图，在窗体的主体节中添加一个命令按钮，设置命令按钮“名称”属性设置为“Command1”，单击“代码”按钮，进入 VBE 窗口，输入以下代码：

```
Option Compare Database
Dim x As Integer
Private Sub Form_Load()
    x = 3
End Sub
Private Sub Command1_Click()
    Static a As Integer
    Dim b As Integer
    b = x ^ 2
    Fun1 x, b
    Fun1 x, b
    MsgBox "x = " & x
End Sub
Sub Fun1(ByRef y As Integer, ByVal z As Integer)
    y = y + z
    z = y - z
End Sub
```

切换至窗体视图，单击命令按钮，观察程序的运行结果， x=_____。最后保存窗体，窗体名称为“Form7_4”。

案例六：VBA 数据库访问技术

1．要求：显示“学生”表第一条记录的“姓名”字段值

操作步骤：

在 “教学管理.accdb” 数据库中，新建一个标准模块，打开 VBE 窗口，输入以下代码：

```
Private Sub DemoField()
    ‘声明并实例化Recordset对象和Field对象
    Dim rst As ADODB.Recordset
    Dim fld As ADODB.Field
    Set rst = New ADODB.Recordset
    rst.ActiveConnection = CurrentProject.Connection
    rst.Open "select * from  学生"
    Set fld = rst("姓名")
    Debug.print fld.value
End Sub
```

保存模块，模块名为“M4”,运行过程DemoField，打开立即窗口，观察运行结果。

2．增加记录

要求：通过如图6-6所示的窗体向“学生”表中添加学生记录，对应“学号”、“姓名”、 “性别”和“年龄”的四个文本框的名称分别为tNo、tName、tSex和tAge。当单击窗体中的“添加”命令按钮（名称

为Command1）时，首先判断学号是否重复，如果不重复，则向“学生”表中添加学生记录；如果学号重复，则给出提示信息。

操作步骤：

（1）新建窗体，在窗体设计视图中的主体节中添加四个标签，四个文本框，两个命令按钮。如图6-6所示。

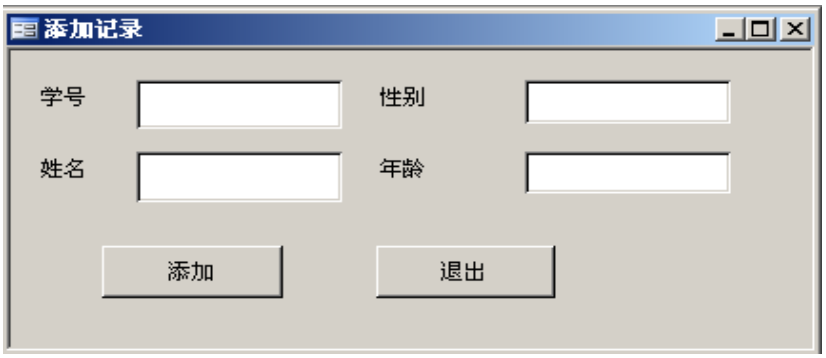


图 6-6“添加记录”窗体的设计结果

（2）打开属性窗口，将四个文本框中“标题”属性分别设置为tNo、tName、tSex和tAge；第一个命令按钮“名称”属性设置为“CmdAdd”，“标题”属性设置为“添加”，第二命令按钮“名称”属性设置为“CmdExit”，“标题”属性设置为“退出”；将窗体对象的“标题”属性设置为“添加记录”，将“导航按钮”属性设置为“否”，“记录选择器”属性设置为“否”。

（3）打开代码窗口，输入并补充完整以下代码：

```
Option Compare Database
Dim ADOcn As New ADODB.Connection
Private Sub Form_Load()
  ' 打开窗口时，连接 Access 数据库
  Set ADOcn = CurrentProject.Connection
End Sub
Private Sub CmdAdd_Click()
  ' 增加学生记录
   Dim strSQL As String
  Dim ADOrs As New ADODB.Recordset
  Set ADOrs.ActiveConnection = ADOcn
   ADOrs.Open "Select  学生编号  From  学生  Where  学生编号= '" + tNo + "'"
   Age = Val(tAge)
   If Not ADOrs._______ Then
     ' 如果该学号的学生记录已经存在，则显示提示信息
     MsgBox "你输入的学号已存在，不能增加！"
   Else
     ' 增加新学生的记录
     strSQL = "Insert Into  学生(学生编号,姓名,性别,年龄) "
     strSQL = strSQL + " Values('" + tNo + "', '" + tName + "', '" + tSex + "'," + tAge + ") "
     ADOcn.Execute ________
     MsgBox "添加成功，请继续！"
   End If
  ADOrs.Close
   Set ADOrs = Nothing
End Sub
```

```
Private Sub CmdExit_Click()
  DoCmd.Close
End Sub
```

（4）保存窗体，窗体名称为“Form7_5”，切换至窗体视图，在相应的文本框中输入新的学生信息，包括学号、姓名、性别、年龄（学号在学生表中不存在，其它不能空），单击“添加”按钮，打开学生表，观察程序的运行结果，再输入一个已有的学生信息（学号在学生表中已存在），单击“添加”按钮，观察程序的运行结果。

3．修改记录

要求：对工资表不同职称的职工增加工资，规定教授职称增加 15%，副教授职称增加 10%，其他人员增加 5%。编写程序调整每位职工的工资，并显示所涨工资的总和。

操作步骤：

（1）将“工资管理.accdb”数据库中的“工资表 ”导入到 “教学管理.accdb”数据库中，在 “教学管理.accdb” 数据库窗口中选“表”对象，选择“文件”→“获取外部数据”→“导入”菜单命令，导入“工资”表。

（2）引用 DAO 对象

新建模块，打开 VBE 窗口，选“工具” →“引用”菜单命令，滚动列表，直到找到“Microsoft DAO 3.6 Object Library”，勾选，单击“确定”按钮，返回 Access。

（3）新建窗体,在窗体的主体节区中添加一个命令按钮,将命令按钮的“名称”属性设置为“CmdAlter”，“标题”属性设为“修改”，单击“代码”按钮，切换至 VBE 窗口中，输入并补充完整以下代码：

```
Private Sub CmdAlter_Click()
    Dim ws as DAO.Workspace
    Dim db as DAO.Database
    Dim rs as DAO.Recordset
    Dim gz as DAO.Field
    Dim zc as DAO.Field
    Dim sum as Currency
    Dim rate as Single
    Set db = CurrentDb()
    Set rs = db.OpenRecordset("工资表")
    Set gz = rs.Fields("工资")
    Set zc = rs.Fields("职称")
    sum = 0
    Do While Not _____
      rs.Edit
      Select Case zc
        Case Is = "教授"
            rate = 0.15
        Case Is = "副教授"
            rate = 0.1
        Case else
            rate = 0.05
        End Select
        sum = sum + gz * rate
        gz = gz + gz * rate
          _____
        rs.MoveNext
```

```
    Loop
    rs.Close
    db.Close
   set rs = Nothing
    set db = Nothing
    MsgBox "涨工资总计:" & sum
End Sub
```

保存窗体，窗体名称为“Form7_6”，切换至窗体视图，单击“修改”按钮，观察程序的运行结果。