



普通高等教育“十二五”规划教材

A

ccess 2010

SHUJUKU YUANLI JI YINGYONG SHIYAN ZHIDAO

Access 2010

数据库原理及应用实验指导

聂玉峰 张星云 高兴◎主编



科学出版社

普通高等教育“十二五”规划教材

# Access 2010 数据库原理 及应用实验指导

聂玉峰 张星云 高兴 主编  
林明玉 熊爱民 副主编  
岳莉 华丹多吉

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书是《Access 2010 数据库原理及应用》配套的实验指导教材。全书分为两部分：第一部分为实验指导，由 13 个实验组成，突出 Access 2010 的实际应用和操作，通过实验可以使学生掌握开发数据库应用系统的方法和过程；第二部分是习题与答案，与主教材各章内容相对应，供学生课后练习使用。

本书面向非计算机专业的学生，可作为其学习数据库课程的实验教学用书，也可作为 Access 数据库应用技术自学者的参考书，以及全国计算机等级考试的培训教材。

### 图书在版编目(CIP)数据

Access 2010 数据库原理及应用实验指导/聂玉峰，张星云，高兴主编.

—北京：科学出版社，2014

（普通高等教育“十二五”规划教材）

ISBN 978-7-03-039658-7

I. ①A… II. ①聂… ②张… ③高… III. ①关系数据库系统-高等学校-教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 017776 号

责任编辑：戴 薇 苑文环 / 责任校对：刘玉靖  
责任印制：吕春珉 / 封面设计：东方人华平面设计部

**科学出版社出版**

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

**源海印刷有限责任公司印刷**

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2014 年 1 月第 一 版 开本：787×1092 1/16

2014 年 1 月第一次印刷 印张：8 1/2

字数：201 000

定价：17.00

（如有印装质量问题，我社负责调换〈路通〉）

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62135763-2001

**版权所有，侵权必究**

举报电话：010-64030229；010-64034315；13501151303

# 前 言

本书是《Access 2010 数据库原理及应用》配套的实验指导教材，目的在于帮助学生深入理解教材内容，巩固基本概念，培养学生的动手操作能力，让学生了解 Access 2010 的操作及运行环境，从而切实掌握 Access 2010 的应用。

本书分为两个部分：第一部分为实验指导，共编写了 13 个实验，配合教材的各章内容，从建立空数据库开始，逐步建立库中的各种对象，直至完成一个完整的小型数据库管理系统开发。最后一个实验是综合应用练习，可作为学生期末课程设计范例。第二部分是习题与答案，本部分习题与主教材各章内容相对应，参照了计算机等级考试二级标准组织内容，并附有参考答案，希望对参加计算机等级考试（二级）数据库考试的读者有所帮助。

本书的实验在结构安排上由以下四个部分组成：

- 实验目的。提出实验的要求和目的，即各部分内容需要掌握的程度。
- 实验内容。根据对应章节的知识点给出实验内容，通过实验内容巩固所学的理论知识。
- 实验步骤。给出详细具体的操作步骤，配合图例，引导读者一步步完成实验内容。
- 课后练习。配合实验内容，让学生在课后独立完成，使学生进一步提高操作水平，能够熟练掌握教材上所学的知识。

希望通过上述这种操作、思考加练习的方式，学生能够理解 Access 数据库的基本知识，掌握 Access 数据库技术，提高解决实际的能力，为以后的学习和工作打下良好的基础。

本书第一部分的实验一和实验二由聂玉峰编写，实验三至实验五由张星云编写，实验六和实验七由高兴编写，实验八和实验九由林明玉编写，实验十和实验十一由岳莉编写，实验十二和实验十三由熊爱民编写，第二部分由华丹多吉和熊爱民整理。全书由聂玉峰提出框架、负责统稿。在本书编写和试用过程中，刘芳、代焱伯、周冰、黄丽、李雪燕、朱倩、曾志华等老师提出了许多宝贵意见，在此表示衷心感谢。

本书所有实验都在 Access 2010 中运行通过。鉴于本书篇幅有限，不可能涵盖 Access 数据库技术的所有内容。因编写时间仓促以及编者水平有限，书中难免出现疏漏之处，恳请同行及读者批评指正。

编 者

# 目 录

<b>第一部分 实验指导</b> .....	1
实验一 数据库的创建与操作.....	1
实验二 数据表的创建与维护.....	7
实验三 数据表的排序与索引.....	14
实验四 查询的创建与操作（一）.....	21
实验五 查询的创建与操作（二）.....	27
实验六 窗体的设计与操作.....	34
实验七 窗体控件的应用.....	41
实验八 报表的创建与操作.....	53
实验九 宏的创建和使用.....	62
实验十 SQL 的数据定义和数据操作语句.....	66
实验十一 SQL 的数据查询语句.....	69
实验十二 模块的建立与应用.....	73
实验十三 应用系统开发实例.....	80
<b>第二部分 习题与答案</b> .....	85
习题一 数据库基础.....	85
习题二 Access 概述与数据库的基本操作.....	90
习题三 表的基本操作.....	93
习题四 数据查询.....	100
习题五 窗体设计.....	108
习题六 报表制作.....	114
习题七 宏的创建与使用.....	117
习题八 关系数据库标准语言 SQL.....	122
习题九 VBA 编程与模块.....	127

# 第一部分 实验指导

学习数据库课程的目的是为了能够运用数据库技术来解决实际问题，学生不但要掌握数据库技术的理论知识，而且应该熟练地掌握从调查分析到创建数据库再到操纵数据库的整个过程。因此，必须十分重视实践环节，并保证足够的实验时间和较好的实验质量。本课程实验有以下几点基本要求。

## 1. 实验前的准备工作

在实验前，应预先做好准备工作，以提高实验的效率。准备工作至少应包括以下几个方面：

- 1) 复习和掌握与本实验有关的知识点。
- 2) 准备好实验所需的素材，如进行数据库设计所需要的数据，进行数据库操作所需要的数据库及有关对象等。应尽量采用从教学活动、实际生产活动或者日常生活中收集来的数据，而不要任意编造，应从一开始就保持严谨的科学作风。
- 3) 对实验中可能出现的问题应预先做出估计，对实验安排中有疑问的地方应做上记号，以便在实际操作时给予注意或加以验证。

## 2. 实验过程中应注意的问题

在实验过程中，除了要有积极向上的学习态度，认真细致的工作作风之外，还要注意以下几个问题。

- 1) 清楚地理解当前工作的目的和意义。
- 2) 不一定采用示例中的方法，可以尝试各种不同的方法来解决实际问题。
- 3) 注意分析和比较各实验之间的联系和区别、共性和个性。
- 4) 注意分析实验中出现的各种现象，总结经验教训。

## 实验一 数据库的创建与操作

### 【实验目的】

- 熟悉 Access 的工作界面。
- 掌握 Access 工作环境的设置。
- 理解数据库的基本概念。
- 熟练掌握数据库的创建方法和过程。

### 【实验内容】

- 1) 启动 Access。
- 2) 创建一个“图书查询管理系统”数据库。
- 3) 将“图书查询管理系统”数据库的默认文件夹设置为“D:\Access 实验”。
- 4) 利用模板创建一个“学生”数据库。

5) 设置自己的工作环境。

## 【实验步骤】

### 1. 启动 Access

- 1) 单击“开始”按钮，选择“所有程序”选项。
- 2) 在弹出的“所有程序”菜单中选择“Microsoft Office”选项。
- 3) 在弹出的“Microsoft Office”菜单中选择“Microsoft Access 2010”命令，或双击桌面上已创建好的 Access 快捷方式图标。

### 2. 创建一个空的数据库

创建一个空的图书查询管理系统数据库，实验步骤如下：

1) 利用“计算机”或资源管理器，在 D 盘上建立一个文件夹，命名为“Access 实验”，即“D:\Access 实验”（建议同学们以自己的学号和姓名命名文件夹，如 D:\ 201206311012 张三）。

2) 在 Access 启动界面中，单击“空数据库”，在右侧窗格的“文件名”文本框中，给出了一个默认的文件名“Database1.accdb”，将其修改为“图书查询管理系统”，如图 1-1 所示。

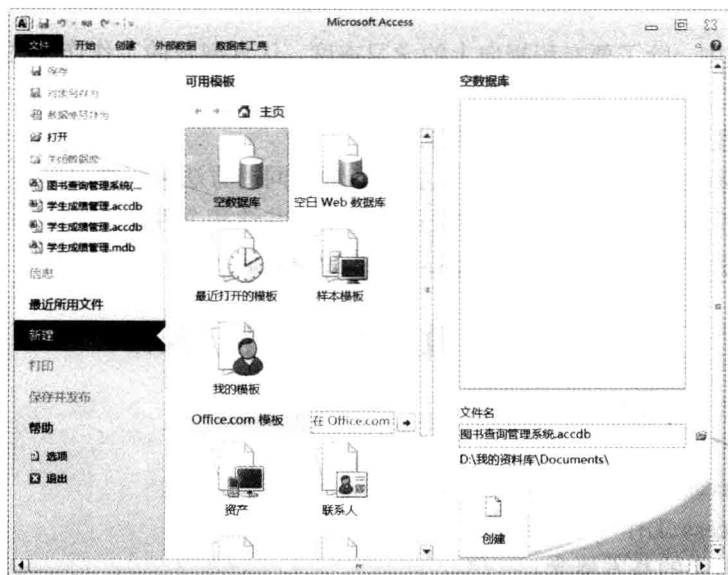



图 1-1 修改数据库名称

3) 单击“文件名”文本框右侧的浏览按钮 , 在弹出的“文件新建数据库”对话框中，选择数据库的保存位置为“D:\Access 实验”文件夹，如图 1-2 所示，单击“确定”按钮保存。

4) 返回 Access 启动界面，在右侧窗格下面单击“创建”按钮。Access 开始创建“图书查询管理系统”数据库，自动创建一个名为“表 1”的数据表，并以数据表视图方式打开“表 1”，如图 1-3 所示。

5) 关闭“表1”，以后再创建“图书查询管理系统”所需的数据表。

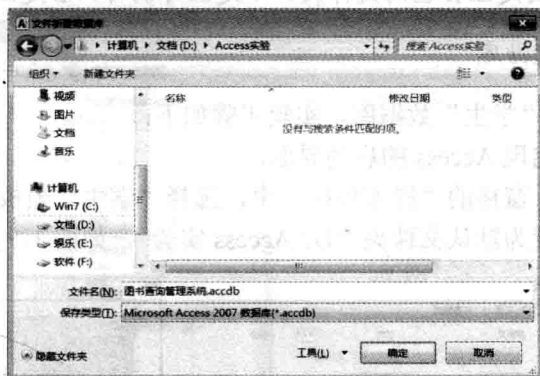


图 1-2 “文件新建数据库”对话框

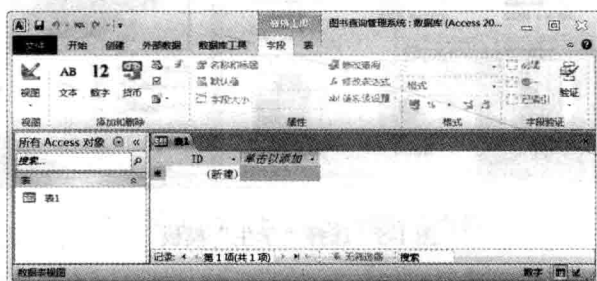


图 1-3 自动创建数据表“表1”

### 3. 设置默认文件夹

将“图书查询管理系统”数据库的默认文件夹设置为“D:\Access 实验”，实验步骤如下：

1) 在“文件”选项卡中单击“帮助”下的“选项”命令，弹出“Access 选项”对话框，如图 1-4 所示。

2) 在“常规”选项的“默认数据库文件夹”文本框中，输入要设置为默认工作文件夹的路径，在此输入“D:\Access 实验”，如图 1-4 所示。

3) 单击“确定”按钮，完成设置。



图 1-4 设置默认数据库文件夹





**问题：**为什么要建立自己的文件夹？不建立可以吗？若建立又有何好处？

#### 4. 利用模板创建数据库

利用模板创建一个“学生”数据库，实验步骤如下：

- 1) 启动 Access，出现 Access 的启动界面。
- 2) 在“可用模板”窗格的“样本模板”中，选择“学生”模板，系统自动生成文件名“学生.accdb”，保存位置为默认文件夹“D:\Access 实验”，如图 1-5 所示。

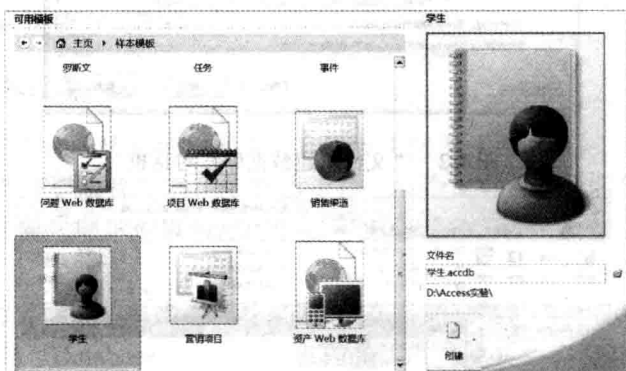


图 1-5 选择“学生”模板

- 3) 单击“创建”按钮，开始创建数据库。
- 4) 数据库创建完成后，自动打开“学生”数据库，并在标题栏中显示“学生”，如图 1-6 所示。
- 5) 查看“学生”数据库中所包含的各种对象。

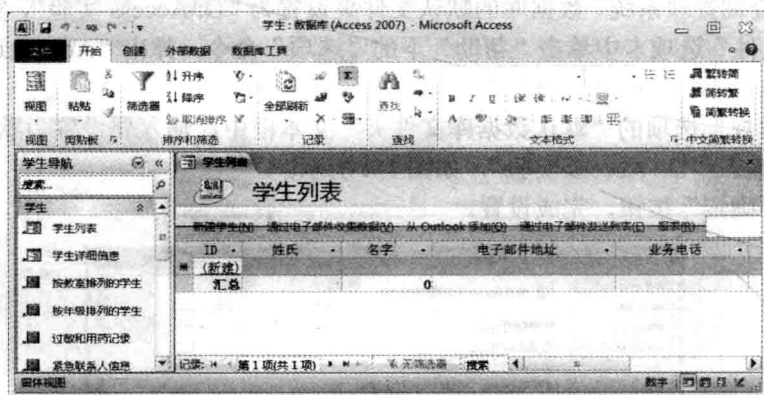


图 1-6 “学生”数据库

#### 5. 设置自己的工作环境

##### (1) 自定义功能区

- 1) 打开“图书查询管理系统”数据库，在“文件”选项卡中单击“帮助”下的“选项”命令，弹出“Access 选项”对话框，如图 1-7 所示。

2) 选择左侧窗格中“自定义功能区”命令，打开自定义功能区窗格，如图 1-7 所示。

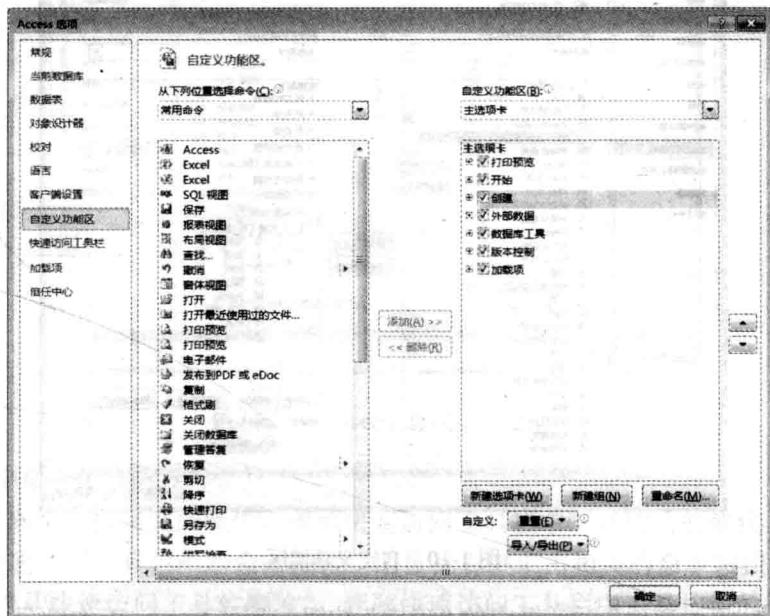


图 1-7 “自定义功能区”窗格

3) 单击“新建选项卡”按钮，在“主选项卡”列表框中添加了“新建选项卡”和“新建组”选项，如图 1-8 所示。

4) 选中“新建选项卡”，单击“重命名”按钮，弹出“重命名”对话框，如图 1-9 所示。在对话框中输入“实验”，单击“确定”按钮，完成重命名。

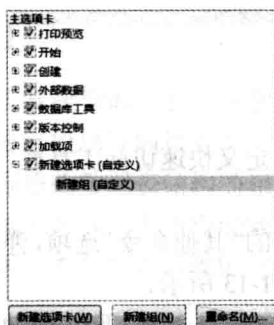


图 1-8 “新建选项卡”和“新建组”

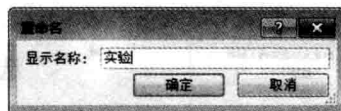


图 1-9 “重命名”对话框

5) 用同样的方法，将“新建组”重新命名为“实验工具”。

6) 在“从下列位置选择命令”下拉列表中，单击“所有命令”，在其下的列表框中选择所需的命令，单击“添加”按钮，该命令即被添加到“实验”选项卡的“实验工具”组中，如图 1-10 所示。

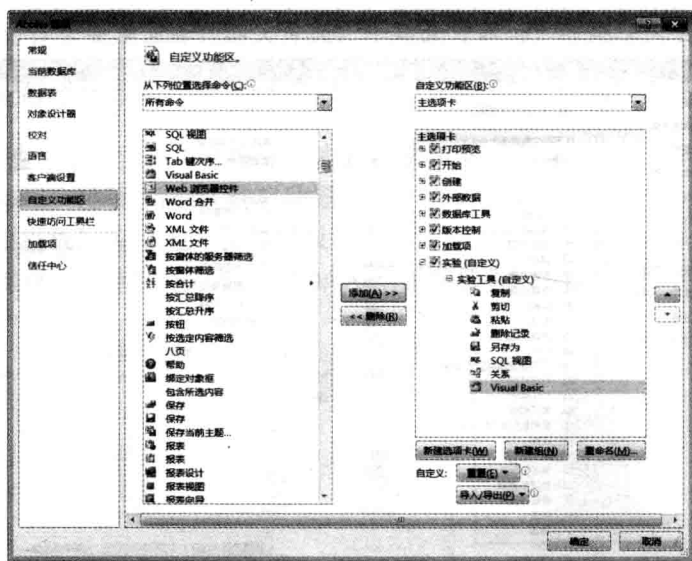


图 1-10 自定义功能区

7) 单击“Access 选项”对话框中的“确定”按钮，返回 Access 工作界面，可以看到“实验”选项卡和“实验工具”组已经添加到了功能区中，如图 1-11 所示。

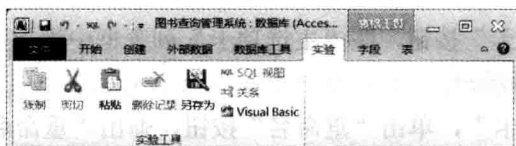


图 1-11 自定义功能区效果



**问题：**可以将命令添加到功能区的默认组中吗？

## (2) 自定义快速访问工具栏

1) 单击快速访问工具栏右侧下三角按钮 ▾，弹出“自定义快速访问工具栏”菜单，如图 1-12 所示。



图 1-12 自定义快速访问工具栏下拉菜单

2) 单击该菜单中的“其他命令”选项，弹出“Access 选项”对话框，如图 1-13 所示。

3) 在“从下列位置选择命令”下拉列表中选择“常用命令”。

4) 在“自定义快速访问工具栏”下拉列表中，选择“用于所有文档（默认）”。

5) 单击要添加的命令后，再单击“添加”按钮，该命令即被添加到自定义快速访问工具栏的窗格中。对所有需要添加的命令重复以上操作。

6) 单击“上移”和“下移”箭头按钮，可调整快



图 1-13 “Access 选项”对话框

速访问工具栏中命令的排列次序。

7) 单击“确定”按钮完成操作，观察快速访问工具栏中工具按钮的变化。

8) 删除快速访问工具栏中的命令按钮：用鼠标右键单击相关的命令按钮，在弹出的快捷菜单中选择“从快速访问工具栏删除”，观察快速访问工具栏中工具按钮的变化。

### 【课后练习】

1. 创建一个名为“商品销售管理系统”的文件夹。
2. 在“商品销售管理系统”文件夹中，创建一个名为“商品销售管理”的空数据库。

## 实验二 数据表的创建与维护

### 【实验目的】

- 熟练掌握数据表的多种创建方法。
- 掌握字段属性的设置。
- 掌握修改数据表结构的相关操作。
- 熟练掌握数据表内容的输入方法及技巧。
- 掌握调整数据表外观的方法。

### 【实验内容】

- 1) 利用表设计器创建一个空表，命名为“图书信息表”，表的结构见表 2-1。

表 2-1 “图书信息表”结构

字段名称	数据类型	字段大小
图书编号	文本	10
书名	文本	20
类别代码	文本	5



续表

字段名称	数据类型	字段大小
出版社	文本	20
作者	文本	10
价格	数字	单精度型
页码	数字	整型
登记日期	日期/时间	短日期
是否借出	是/否	默认

2) 输入“图书信息表”数据内容。

3) 将图 2-1 所示的 Excel 表导入为“图书查询管理系统”中的表对象。

	A	B	C	D	E	F
1	读者编号	姓名	性别	办证日期	联系电话	工作单位
2	1	袁梓	女	2008/6/18	68893221	计算机学院
3	2	张小苗	女	2004/7/1	68894123	文法学院
4	3	李涌	男	2006/10/6	68895860	管理学院
5	4	应晓萍	女	2005/9/10	68892768	城建学院
6	5	黄茵茵	女	2006/3/15	68898001	计算机学院
7	6	孙云树	男	2004/4/3	68899112	计算机学院
8	7	李连平	男	2005/1/17	68891463	城建学院
9	8	宁全军	男	2006/5/18	68890619	计算机学院
10						

图 2-1 读者信息表

4) 用直接输入数据的方法创建“图书类别表”。

5) 分别按表 2-2 和表 2-3 修改“图书类别表”和“读者信息表”的表结构。

表 2-2 “图书类别表”结构

字段名称	数据类型	字段大小
类别代码	文本	5
图书类别	文本	10
借出天数	数字	整型

表 2-3 “读者信息表”结构

字段名称	数据类型	字段大小
读者编号	文本	10
姓名	文本	10
性别	文本	1
办证日期	日期/时间	短日期
联系电话	文本	8
工作单位	文本	20

6) 设置“读者信息表”中“性别”字段的默认值、有效性规则和有效性文本。

7) 在“读者信息表”中插入一个照片字段，并为每一个记录添加 OLE 类型数据——照片。

8) 冻结“图书信息表”中的“书名”列。

9) 隐藏“图书信息表”中的“页码”及“登记日期”字段。

10) 设置“读者信息表”的格式。

### 【实验步骤】

#### 1. 利用表设计器创建空表

利用表设计器创建一个名为“图书信息表”的空表，实验步骤如下：

1) 打开“图书查询管理系统”数据库。


2) 在“创建”选项卡的“表格”组中，单击“表设计”按钮，打开表的设计视图，按表 2-1 逐一为每个字段的名称、类型、字段大小等相关属性，如图 2-2 所示。



图 2-2 “图书信息表”设计视图窗口

3) 单击快速访问工具栏上的“保存”按钮，在弹出的“另存为”对话框中输入表名“图书信息表”，然后单击“确定”按钮。

4) 在“尚未定义主键”的提示中单击“否”按钮，完成“图书信息表”的建立。

#### 2. 输入数据内容



单击 Access 工作窗口右下角的“数据表视图”按钮，切换到数据表视图，为“图书信息表”输入数据内容，如图 2-3 所示。

图 2-3 “图书信息表”窗口

#### 3. 通过导入 Excel 工作表创建表

将图 2-1 所示的 Excel 表导入为“图书查询管理系统”中的表对象，实验步骤如下。

1) 在“外部数据”选项卡的“导入并链接”组中，单击“Excel”按钮，弹出“获取



外部数据”对话框,如图 2-4 所示。

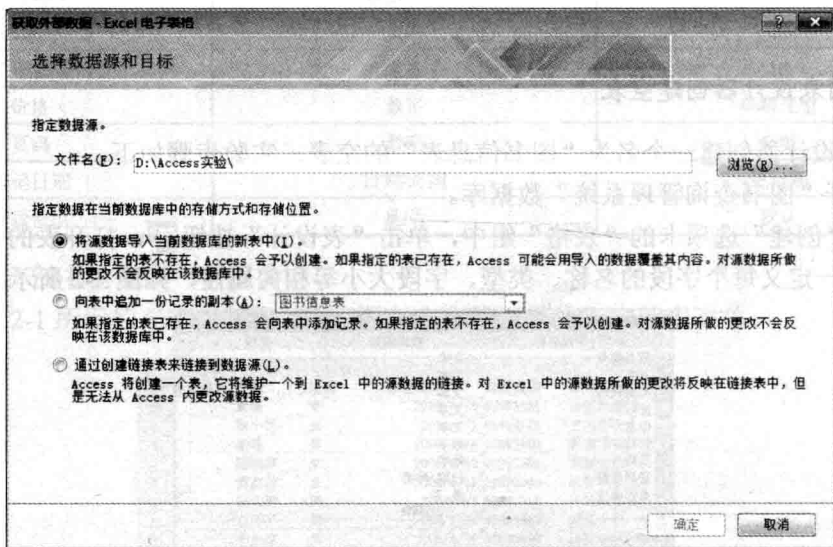


图 2-4 “获取外部数据”对话框

2) 单击“浏览”按钮,在弹出的“打开”对话框中,选定导入的数据源文件“读者信息表.xlsx”,然后单击“打开”按钮,如图 2-5 所示。

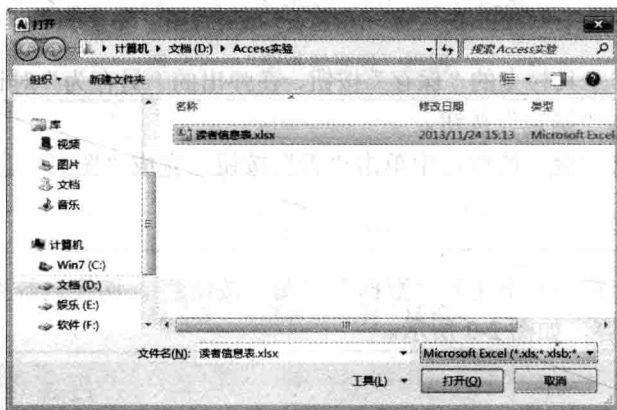


图 2-5 “打开”对话框

3) 返回“获取外部数据”对话框,单击“确定”按钮,弹出“导入数据表向导”对话框,按向导提示一步步完成导入 Excel 工作表的操作,最后为新建的表命名为“读者信息表”。


### 问题:

1) 如果在“D:\ Access 实验”文件夹中不存在 Excel 格式的读者信息表,应该如何处理?

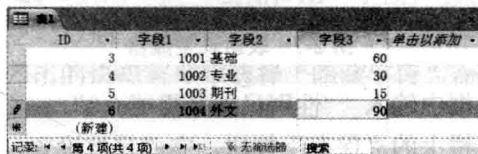
2) 切换到设计视图,查看读者信息表各字段的数据类型及字段大小是否与表 2-3 相符?若不相符请予以修改。

#### 4. 用直接输入数据的方法创建“图书类别表”

用直接输入数据的方法创建“图书类别表”，实验步骤如下：

1) 在“创建”选项卡的“表格”组中，单击“表”按钮，将在数据库中插入一个名为“表1”的新表，并在数据表视图中打开该表。

2) 在“表1”的记录区中输入记录数据内容，Access自动为新字段命名为“字段1”、“字段2”……如图2-6所示。



ID	字段1	字段2	字段3
3	1001	基础	60
4	1002	专业	30
5	1003	期刊	15
6	1004	外文	90

图 2-6 “表1”窗口

3) 单击快速访问工具栏上的“保存”按钮，在弹出的“另存为”对话框中输入表名“图书类别表”，然后单击“确定”按钮，完成“图书类别表”的建立。

#### 5. 修改表结构

分别按表2-2和表2-3修改“图书类别表”和“读者信息表”的表结构，实验步骤如下：

1) 在导航窗格中用鼠标右键单击“图书类别表”，在弹出的快捷菜单中选择“设计视图”命令，进入该表的设计视图。

2) 删除系统自动创建的“ID”字段，并按表2-2重新定义每个字段的“字段名称”、“数据类型”及“字段大小”等相关属性。

3) 单击表设计器中的“关闭”按钮，保存对“图书类别表”结构的修改，返回数据库窗口。

4) 在导航窗格中用鼠标右键单击“读者信息表”，在弹出的快捷菜单中选择“设计视图”命令，进入该表的设计视图。

5) 按表2-3的要求修改各字段的“数据类型”和“字段大小”等相关属性。


6) 单击表设计器中的“关闭”按钮，保存对“读者信息表”结构的修改，返回数据库窗口。

#### 6. 设定默认值及有效性文本

将“读者信息表”中“性别”字段的默认值设置为“男”，将允许值范围定义为“男”或“女”，并设置有效性文本，实验步骤如下：

1) 在设计视图中打开“读者信息表”。

2) 选定“性别”字段，在“默认值”文本框中输入“男”（可以不加引号）。

3) 单击“有效性规则”文本框右侧的生成器按钮，打开表表达式生成器，输入“[性别]='男'OR [性别]='女'”，如图2-7所示。



