



普通高等教育 电气信息类 应用型规划教材

数据库技术及应用 Access 2007 实验教程

江若玫 杨宏霞 主编
缪相林 主审



科学出版社



免费提供电子教案

013023639

TP311.138AC-43
92

普通高等教育电气信息类应用型规划教材

数据库技术及应用 Access 2007 实验教程

江若玫 杨宏霞 主编

缪相林 主审



TP311.138AC-43
92

科学出版社

北京



北航

C1630574

883830810

内 容 简 介

本书共 8 章, 包括数据库的创建与管理、表的创建与使用、查询的设计与应用、查询的高级应用、窗体的设计与应用、报表的设计与应用、宏与模块的应用和综合应用。本书采用全程情景式教学、详细的图文对照等方式, 并提供多媒体教学资源包, 包括书中各章习题的参考答案、书中各个实验对应的素材与模板等。

本书既可作为高等院校经济管理、信息管理及相关专业的教材, 也可以作为各类 Access 用户以及办公人员的自学指导用书或各类培训班的教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

数据库技术及应用 Access 2007 实验教程/江若玫, 杨宏霞主编. —北京: 科学出版社, 2013

(普通高等教育电气信息类应用型规划教材)

ISBN 978-7-03-036273-5

I. ①数… II. ①江… ②杨… 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 (2012) 第 308630 号

责任编辑: 陈晓萍 郭丽娜 / 责任校对: 柏连海

责任印制: 吕春珉 / 封面设计: 耕者设计工作室

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>

新科印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 2 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2013 年 2 月第一次印刷 印张: 12 1/2

字数: 278 000

定价: 25.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换<新科>)

销售部电话 010-62142126 编辑部电话 010-62138978-8003

版权所有, 侵权必究

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

普通高等教育电气信息类应用型规划教材

编 委 会

主 任：刘向东

副主任：方志刚 张明君

成 员（按姓氏笔画排序）：

万 旭	万林生	王泽兵	龙建忠	叶时平	代 燕
伍良富	刘加海	祁亨年	杜益虹	李联宁	张永炬
张永奎	张克军	杨起帆	周永恒	金小刚	洪 宁
秦洪军	凌惜勤	陶德元			

秘书长：刘加海（兼）

秘 书：陈晓萍 周钗美

前 言

数据库技术是有关数据管理的技术，它应数据管理任务的需要而产生于 20 世纪 60 年代中期。它的出现使计算机应用进入了一个新的时期——社会的每一个领域都与计算机应用发生了联系。数据库是数据管理的最新技术，是计算机科学的重要分支，数据库是建立管理信息系统的核心技术，当数据库与网络通信技术、多媒体技术结合在一起时，计算机应用将无所不在，无所不能。

Access 是一种能对数据库进行维护、管理的系统软件，用户可以通过 Access 提供的各类视图、向导访问数据库，或者编写程序形成数据库应用软件，使非计算机类专家也能自如地使用数据库系统。

上机实验是学习“数据库技术及应用”课程的重要环节之一，实验的设置是为了配合课堂教学，使学生熟练掌握和深入理解课堂教学内容，进一步强化对数据库系统原理的理解。同时，通过上机练习，也可以检验用关系数据库标准语言 SQL 对数据库进行操作的结果是否正确，使关系数据库的基本概念更加具体、丰富。

本书共 8 章，包括数据库的创建与管理、表的创建与使用、查询的设计与应用、查询的高级应用、窗体的设计与应用、报表的设计与应用、宏与模块的应用和综合应用。本书采用全程情景式教学、详细的图文对照等方式，对于容易出现问题之处给出了必要的提示信息，并且介绍了一些实用的操作技巧。本教程提供多媒体教学资源包，包括书中各章习题的参考答案、书中各个实验对应的素材与模板等，读者可以到网站（www.abook.cn）下载或向本书责任编辑索取（cxp666@yeah.net）。

在本书的编写和排版过程中，得到了杨恩宁、王明理老师的帮助，在此表示衷心的感谢。

由于作者水平所限，加之数据库技术发展日新月异，书中难免存在不妥之处，敬请广大读者指正。电子邮件地址：jiangruomei@126.com。

江若玫

2012 年 12 月

目 录

第 1 章 数据库的创建与管理	1
1.1 实验目的	2
1.2 实验内容及步骤	2
1.2.1 实验任务 1: Access 2007 的启动与退出	2
1.2.2 实验任务 2: 熟悉 Access 2007 工作界面	2
1.2.3 实验任务 3: 认识 Access 的六大对象	4
1.2.4 实验任务 4: 创建空数据库	5
1.2.5 实验任务 5: 使用模板创建数据库	6
1.2.6 实验任务 6: 使用密码保护数据库	7
1.2.7 实验任务 7: 启用数据库中被禁用的组件	9
1.2.8 实验任务 8: 备份数据库	11
1.2.9 实验任务 9: 压缩与修复数据库	12
1.2.10 实验任务 10: 转换数据库	13
1.3 实验结果提交	13
习题	14
第 2 章 表的创建与使用	15
2.1 实验目的	16
2.2 实验内容及步骤	16
2.2.1 实验任务 1: 通过表设计器创建表	16
2.2.2 实验任务 2: 通过表模板创建表	18
2.2.3 实验任务 3: 通过输入数据创建表	19
2.2.4 实验任务 4: 通过导入外部数据创建表	21
2.2.5 实验任务 5: 设置主键与索引	24
2.2.6 实验任务 6: 创建表间关系	26
2.2.7 实验任务 7: 设置查阅列	28
2.2.8 实验任务 8: 编辑表中记录	31
2.2.9 实验任务 9: 数据的排序与筛选	32
2.2.10 实验任务 10: 列的冻结与隐藏设置	34
2.3 实验结果提交	35
习题	35
第 3 章 查询的设计与应用	37
3.1 实验目的	38
3.2 实验内容及步骤	38

3.2.1	实验任务 1: 使用简单查询向导创建字段选择查询	38
3.2.2	实验任务 2: 在设计视图中创建字段选择查询	40
3.2.3	实验任务 3: 在 SQL 视图中创建字段选择查询	42
3.2.4	实验任务 4: 在设计视图中创建记录选择查询	44
3.2.5	实验任务 5: 在 SQL 视图中创建记录选择查询	46
3.2.6	实验任务 6: 在设计视图中创建预定义计算的统计查询	49
3.2.7	实验任务 7: 在设计视图中创建自定义计算的统计查询	51
3.2.8	实验任务 8: 在 SQL 视图中创建统计查询	53
3.2.9	实验任务 9: 创建查找重复项查询	55
3.2.10	实验任务 10: 创建查找不匹配项查询	57
3.2.11	选作任务 1: 在 SQL 视图中创建统计查询之二	60
3.2.12	选作任务 2: 在 SQL 视图中创建统计查询之三	61
3.3	实验结果提交	63
	习题	64
第 4 章	查询的高级应用	65
4.1	实验目的	66
4.2	实验内容及步骤	66
4.2.1	实验任务 1: 在 SQL 视图中创建连接查询	66
4.2.2	实验任务 2: 在设计视图中创建连接查询	68
4.2.3	实验任务 3: 使用简单查询向导创建连接查询	70
4.2.4	实验任务 4: 创建联合查询	72
4.2.5	实验任务 5: 在 SQL 视图中创建子查询	74
4.2.6	实验任务 6: 在设计视图中创建子查询	76
4.2.7	实验任务 7: 利用交叉表查询向导创建查询	78
4.2.8	实验任务 8: 在设计视图中创建交叉表查询	81
4.2.9	实验任务 9: 创建单参数查询	84
4.2.10	实验任务 10: 创建动作查询	86
4.2.11	选作任务 1: 创建多参数查询	96
4.2.12	选作任务 2: 创建数据定义查询	98
4.3	实验结果提交	101
	习题	102
第 5 章	窗体的设计与应用	103
5.1	实验目的	104
5.2	实验内容及步骤	104
5.2.1	实验任务 1: 使用窗体工具创建窗体	104
5.2.2	实验任务 2: 创建分割窗体	106
5.2.3	实验任务 3: 创建多项目窗体	108
5.2.4	实验任务 4: 使用窗体向导创建窗体	109

5.2.5 实验任务 5: 使用空白窗体工具创建窗体	113
5.2.6 实验任务 6: 使用设计视图创建窗体	115
5.2.7 实验任务 7: 在设计视图中创建主/子窗体	117
5.2.8 实验任务 8: 使用切换面板管理器创建切换面板	120
5.2.9 实验任务 9: 设置启动窗体	122
5.2.10 实验任务 10: 设置弹出式窗体	124
5.3 实验结果提交	125
习题	125
第 6 章 报表的设计与应用	126
6.1 实验目的	127
6.2 实验内容及步骤	127
6.2.1 实验任务 1: 使用“报表”工具创建报表	127
6.2.2 实验任务 2: 使用报表向导创建报表	129
6.2.3 实验任务 3: 使用标签向导创建标签	133
6.2.4 实验任务 4: 使用空白报表工具创建报表	135
6.2.5 实验任务 5: 使用设计视图创建按季度汇总销售额报表	138
6.2.6 实验任务 6: 使用设计视图创建按年度汇总销售额报表	141
6.2.7 实验任务 7: 使用设计视图创建发货单报表	144
6.2.8 实验任务 8: 在设计视图中创建主/子报表	147
6.2.9 实验任务 9: 报表的页面设置	150
6.2.10 实验任务 10: 以报表快照方式导出报表	152
6.3 实验结果提交	153
习题	154
第 7 章 宏与模块的应用	155
7.1 实验目的	156
7.2 实验内容及步骤	156
7.2.1 实验任务 1: 创建条件宏	156
7.2.2 实验任务 2: 创建 AutoKeys 宏与 AutoExec 宏	158
7.2.3 实验任务 3: 宏组的应用之显示分页符	159
7.2.4 实验任务 4: 宏组的应用之隐藏分页符	161
7.2.5 实验任务 5: 宏组的应用之隐藏页脚	163
7.2.6 实验任务 6: 宏组的应用之新增页	165
7.2.7 实验任务 7: 宏组的应用之页合计	166
7.2.8 实验任务 8: 模块的设计与使用之选择结构	168
7.2.9 实验任务 9: 模块的设计与使用之分组页码	171
7.2.10 实验任务 10: 模块的设计与使用之无数据事件	172
7.3 实验结果提交	174
习题	174

第 8 章 综合应用	175
8.1 实验目的	176
8.2 实验内容及步骤	176
8.2.1 实验任务 1: 创建产品订单系统	176
8.2.2 实验任务 2: 创建个人图书管理系统	180
8.3 实验结果提交	187
参考文献	188

第 1 章

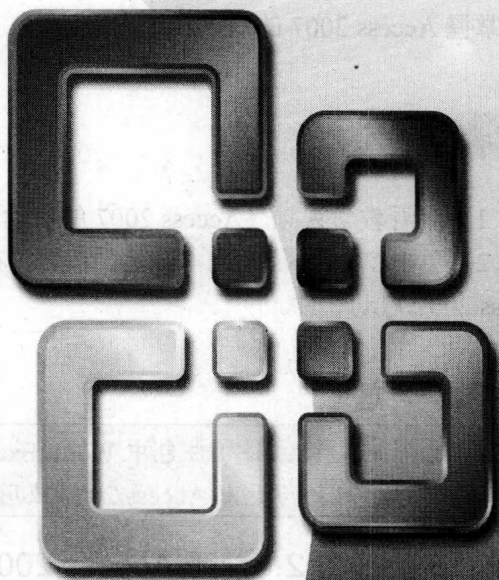
数据库的创建与管理

本章要点

Access 2007 是 Windows 环境下的数据库管理软件。它提供了大量的工具和向导,即使没有任何编程经验,也可以通过可视化的操作来完成大部分的数据库管理和开发工作。本章从 Access 2007 数据库的开发环境入手,介绍 Access 2007 数据库的操作与管理以及 Access 2007 数据库的安全性。

本章内容主要包括:

- 实验任务 1: Access 2007 的启动与退出
- 实验任务 2: 熟悉 Access 2007 工作界面
- 实验任务 3: 认识 Access 的六大对象
- 实验任务 4: 创建空数据库
- 实验任务 5: 使用模板创建数据库
- 实验任务 6: 使用密码保护数据库
- 实验任务 7: 启用数据库中被禁用的组件
- 实验任务 8: 备份数据库
- 实验任务 9: 压缩与修复数据库
- 实验任务 10: 转换数据库



1.1 实验目的

1. 掌握数据库的基础理论知识, 熟悉 Access 2007 的开发环境, 认识理解数据库及其六大对象。
2. 通过创建数据库理解关系型数据库结构的描述方法, 掌握创建 Access 2007 数据库的两大方法。
3. 掌握 Access 2007 中数据库安全管理的常用措施。
4. 掌握备份、压缩与修复数据库的方法。
5. 掌握各个 Access 版本之间数据库的转换方法。

1.2 实验内容及步骤

1.2.1 实验任务 1: Access 2007 的启动与退出

Access 2007 作为 Office 2007 办公软件包中的一个组件, 具有与 Word、Excel 和 PowerPoint 等相同的安装、启动与退出方法。

操作目标

掌握 Access 2007 的启动和退出方法。

操作步骤

- (1) 观看教学视频《Access 2007 的启动与退出》。
- (2) 单击 Windows 中的“开始”按钮, 在“所有程序”菜单中选择 Microsoft Office Access 2007 启动软件。



想一想

借鉴 Office 2007 办公软件包中 Word、Excel 和 PowerPoint 等组件的启动与退出方法, 请尝试两种以上启动与退出 Access 2007 应用程序的方法。

1.2.2 实验任务 2: 熟悉 Access 2007 工作界面

启动 Access 2007 后, 在“本地模板”中单击“罗斯文 2007”, 创建“罗斯文 2007”数据库, 就可以看到 Access 2007 的工作界面。图 1.1 所示是一个典型的 Access 2007 工

作界面，其各组成部分的功能，如表 1.1 所示。

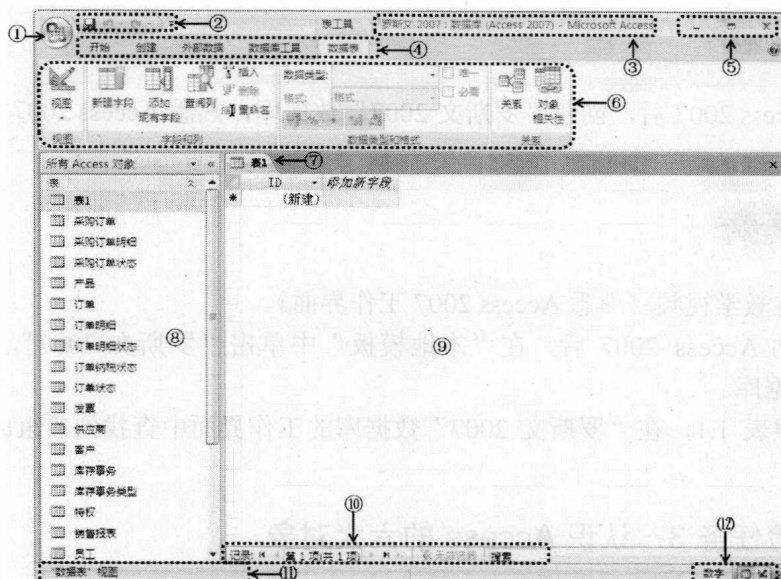


图 1.1 一个典型的 Access 2007 工作界面

表 1.1 Access 2007 界面功能名称及其功能说明

编号	名 称	功能及说明
①	Office 按钮	主要以数据库文件为操作对象，类同于早期版本中的“文件”菜单，主要进行文件的“新建”、“打开”、“保存”等操作
②	快速访问工具栏	在该工具栏中集成了多个常用的按钮，如“撤销”、“打印”按钮等，在默认状态下集成了“保存”、“撤销”和“恢复”按钮
③	标题栏	显示 Access 标题，并可以查看当前处于活动状态的文件名
④	标签	在标签中集成了 Access 功能区
⑤	窗口控制按钮	使窗口最大化、最小化的控制按钮
⑥	功能区	功能区是 Access 2007 的命令中心，其中包括用来处理数据库的所有命令，取代了菜单栏和工具栏。例如，在“创建”选项卡上，可以找到用于创建新表和其他数据库对象的命令。功能区中有多个选项卡，每个功能区选项卡都包含执行该活动所需的各项命令，这些命令组成多个逻辑组。主要的功能区选项卡包括“开始”、“创建”、“外部数据”和“数据库工具”，还有某些选项卡只在需要时才显示，称为“上下文选项卡”。例如，只有在 Access 2007 显示为数据表视图时，才会出现如图所示的“数据表”选项卡
⑦	名称框	显示当前正在操作(选中)的对象的名称
⑧	导航窗格	导航窗格取代了早期版本中的数据库窗口，用于使用和管理数据库中的所有对象
⑨	工作区	工作区显示数据库中的各种对象，是使用 Access 进行数据库操作的主要工作区域
⑩	列标	列号。单击时，即可选中列
⑪	状态栏	用于显示当前文件的信息
⑫	视图按钮	用于切换各类视图

操作目标

启动 Access 2007 后, 创建“罗斯文 2007”数据库, 熟悉 Access 2007 的开发环境。

操作步骤

- (1) 观看教学视频《熟悉 Access 2007 工作界面》。
- (2) 启动 Access 2007 后, 在“本地模板”中单击“罗斯文 2007”, 创建“罗斯文 2007”数据库。
- (3) 对照表 1.1, 在“罗斯文 2007”数据库的工作界面中查找到各组成部分的对应位置。

1.2.3 实验任务 3: 认识 Access 的六大对象

Access 2007 的主要功能是通过六大对象来完成的。表用来存储数据; 查询用来检索数据; 窗体以交互的方式查看和维护数据; 报表用来打印数据; 宏和模块是 Access 的强化工具, 能进一步扩展数据库的功能, 提高数据库管理的自动化程度和效率。

操作目标

认识示例数据库“Northwind.accdb”中的所有对象, 通过“导航窗格”观察并熟悉数据库中的六个对象: 表、查询、窗体、报表、宏和模块。

操作步骤

- (1) 观看教学视频《Access 的六大对象》。
- (2) 双击打开教材所带的示例数据库“Northwind.accdb”。
- (3) 在“导航窗格”中, 可以看到一个 Access 2007 数据库包含的所有对象: 表、查询、窗体、报表、宏和模块, 如图 1.2 所示。



提示

“Northwind.accdb”是本书的示例数据库。各章节中所涉及的具体数据均以此数据库为例。该数据库的业务背景为一个名为“罗斯文”的商贸公司, 该公司进行世界范围内的食品采购与销售。罗斯文公司销售的食物分为八大类, 每类食物又细分出各种具体的食物。这些食物由多个供应商提供, 然后再由销售人员销售给客户。销售时需要填写订单, 并由货运公司将产品运送给货主。

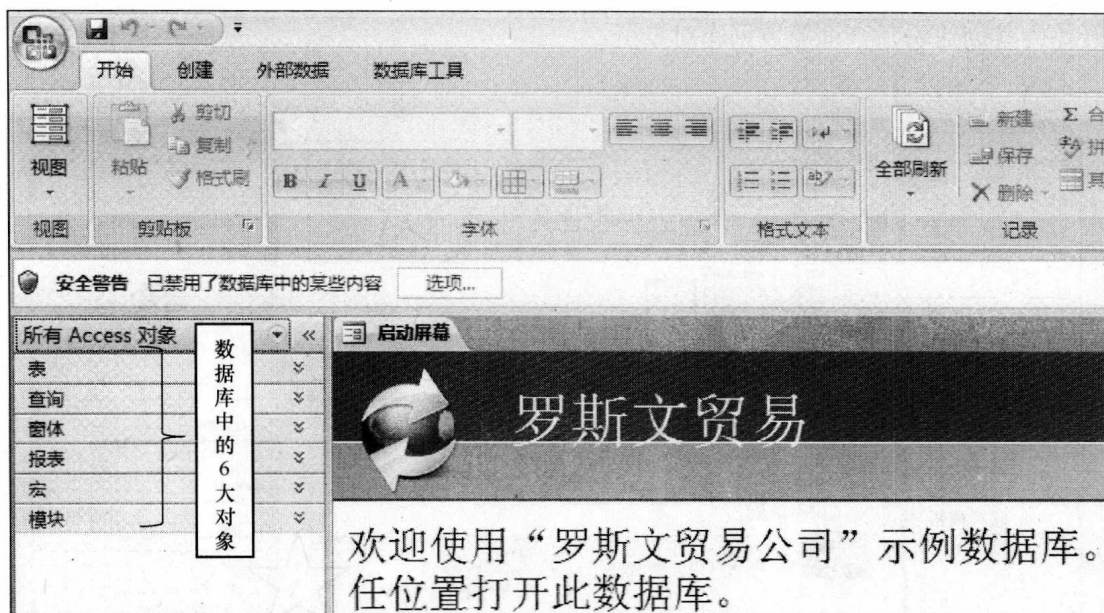


图 1.2 “Northwind.accdb” 示例数据库中的六大对象

1.2.4 实验任务 4: 创建空数据库

Access 数据库应用程序的开发总是从创建一个扩展名为 .accdb 的数据库文件开始。在 Access 2007 中创建数据库时最灵活的方法是：先建立一个空数据库，然后向其中添加表、查询、窗体和报表等对象。

操作目标

进入 Access 2007，使用直接创建“空”数据库的方法建立一个名为“图书管理”的数据库，存放在“d:\我的文档”。

操作步骤

(1) 观看教学视频《创建空数据库》。

(2) Access 2007 启动时，会首先显示“开始使用”页，其中显示了创建数据库的各种方法。如图 1.3 所示，单击“新建空白数据库”区域的“空白数据库”按钮，在界面右侧即出现空白数据库创建栏，要求输入数据库的存储位置和数据库名称。

(3) 如图 1.3 所示，在右侧的“文件名”编辑框中输入新建数据库的名称，这里输入“图书管理”，默认扩展名为“.accdb”。数据库的默认保存位置是“d:\我的文档”，若想改变存储位置，可单击浏览按钮选择数据库保存位置。最后单击“创建”按钮即可完成数据库的创建。Access 将自动打开一个不包含任何对象的“空”数据库，随即就可以

开始为其创建表、查询等数据库对象了。



图 1.3 创建空数据库

1.2.5 实验任务 5: 使用模板创建数据库

Access 数据库应用程序的开发总是从创建一个扩展名为 .accdb 的数据库文件开始。在 Access 2007 中创建数据库时最简单的方法是：利用系统提供的数据库模板来创建，模板中有现成的每一个数据库对象，只需输入数据即可。

操作目标

进入 Access 2007，使用“本机上的模板”新建一个“教职员”类型的数据库，并命名为“城院教工系统”，扩展名为 .accdb，存放在“d:\我的文档”。

操作步骤

(1) 观看教学视频《使用模板创建数据库》。

(2) 启动 Access 2007，进入“开始使用 Microsoft Office Access”页，如图 1.4 所示。在窗口左侧的“模板类别”中，单击“本地模板”，从中选择一个适合的模板，例如选择“教职员”。

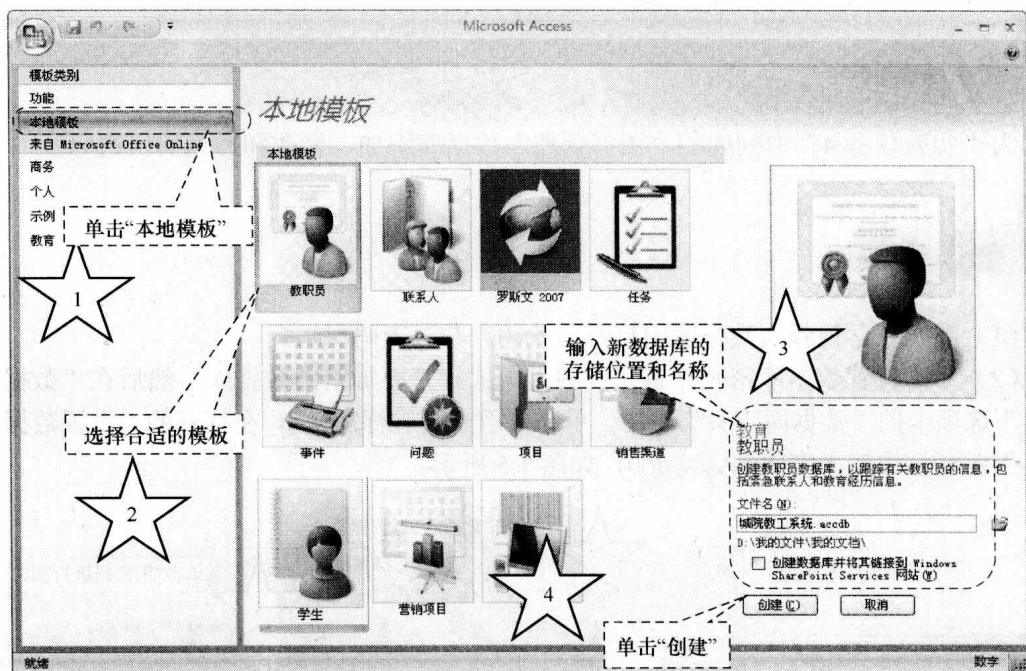


图 1.4 使用模板创建数据库



提示

如何在众多的数据库模板中找到最合适的模板呢？最有效的方法是将鼠标放在模板图标上，就可以看到该模板的用途提示；或者单击模板图标，查看屏幕右侧的任务窗格。如图 1.4 所示，此窗格会列出模板的类别、名称以及模板的说明。

(3) 在窗口右侧的窗格中，Access 2007 在“文件名”框中为数据库提供了一个建议文件名，可以编辑该文件名，并指定其他文件夹存储数据库。

(4) 最后单击“创建”按钮，完成数据库的创建。现在所创建的这个数据库已具有可以直接使用的表、窗体和报表等对象，只需向表中输入数据即可。



想一想

比较“城院教工系统.accdb”与“实验任务 4”中创建的“图书管理.accdb”数据库文件，总结 Access 2007 中创建数据库的两种方法之间的联系与区别。

1.2.6 实验任务 6：使用密码保护数据库

Access 2007 中最简单的安全性保护措施是为 Access 数据库设置访问密码。设置密码后，每次打开数据库时都将显示要求输入密码的对话框。只有输入正确的密码后，才可以打开数据库。在数据库打开之后，数据库中的所有对象对用户都是开放的。

操作目标

为“实验任务 4”中创建的“图书管理”数据库添加、修改和撤销访问密码。

操作步骤

(1) 观看教学视频《数据库的打开与关闭》与《密码保护》。

(2) 为了设置数据库密码，首先以独占模式打开要加密的数据库。然后在“数据库工具”选项卡的“数据库工具”组中，单击“用密码进行加密”，在打开的“设置数据库密码”对话框中输入密码 pAssworD，如图 1.5 所示。

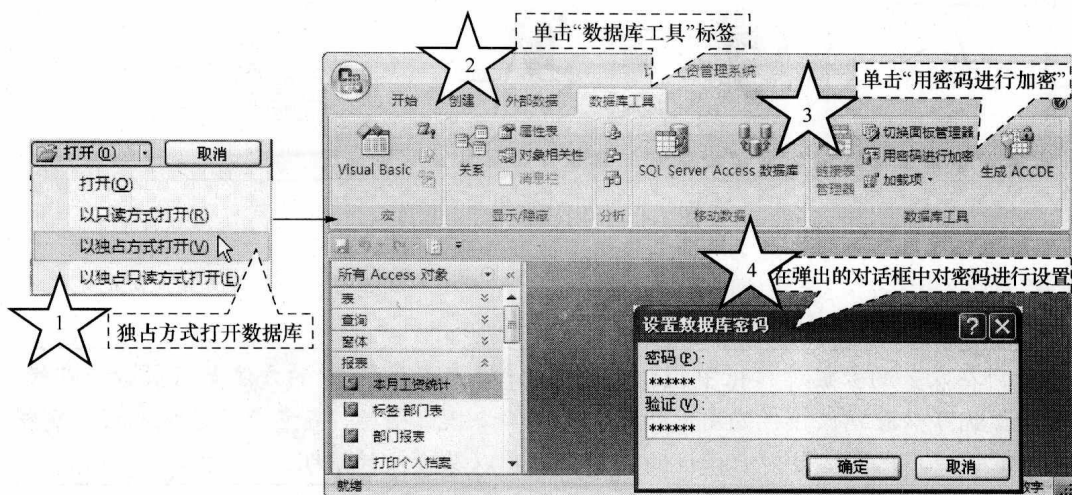


图 1.5 设置数据库密码



提示

如果要撤销数据库密码，同样以独占的方式打开数据库后，在“数据库工具”选项卡的“数据库工具”选项组中，单击“解密数据库”按钮，出现“撤销数据库密码”对话框；在“密码”框中键入密码，然后单击“确定”按钮即可。

(3) 如果要对数据库的密码进行修改，必须先撤销原来的密码，然后重新执行设置数据库密码的操作，输入新的密码 password。



想一想

比较前后设置的两种密码，思考在 Access 2007 中，数据库密码是否区分大小写，应该如何有效的保护数据库密码？