

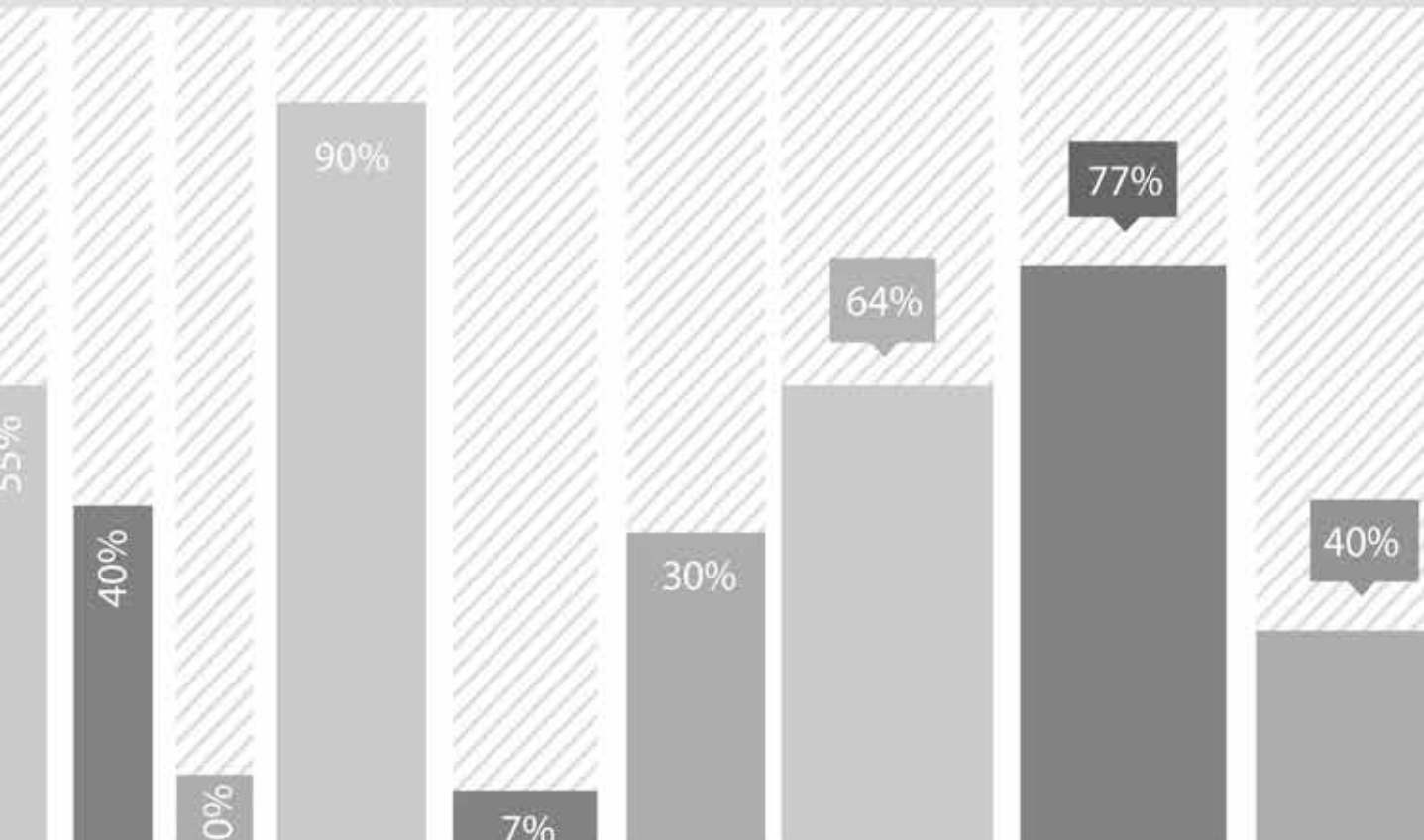
# 第 2 章

## 出色的数据库设计

数据库设计是建立数据库及其应用系统的技术，是信息系统开发和建设中的核心技术。由于数据库应用系统的复杂性，为了支持相关程序运行，数据库设计就变得异常复杂。因此，最佳的设计不可能一蹴而就，而只能是一种“反复探寻，逐步求精”的过程。通过本章的学习，读者需要熟悉如何设计出出色的数据库，尽量避免因前期的考虑不周而造成的不必要操作。

### ● 本章要点（已掌握的在方框中打钩）

- 了解数据库的基本概念
- 了解关系型数据库
- 熟悉数据的规范性
- 掌握数据库的设计步骤和方法





## 2.1 数据库的基本概念

在信息化社会, 充分有效地管理和利用各类信息资源, 是进行科学研究和决策管理的前提条件。对于大量的数据信息, 如果使用手工方式进行管理, 不仅效率低下, 而且错误不断。这时就需要用到数据库, 通常把它做成一个存储数据的仓库。例如, 在一个学校, 需要管理成千上万名学生的信息, 这些信息组成一个数据库——学生信息管理数据库。其中, 每个学生的姓名、家庭住址、电话、入学时间、学号等信息都是这个数据库中的数据。同时, 在这个数据库中还可以随时添加或修改学生的信息。

由此可知, 数据库可以被定义为数据的集合以及针对数据进行各种基本操作的对象集合, 也被称为 Database, 简称 DB。作为存储数据的仓库, 数据库中的数据需按一定的规则存放, 以使用户对数据进行访问或修改。

一个 Access 数据库是由表、查询、窗体、报表、宏和模块等数据库对象构成的, 这些对象都被存储于一个扩展名为 .accdb 的单独文件中。其中, 表作为主要的数据存储仓库来使用, 而查询、窗体或报表则提供了数据的访问途径, 用户可以添加或提取数据, 并通过有效的方法呈现出数据。另外, 大多数开发人员还需向窗体或报表中添加宏或 VBA 代码, 使应用程序功能更加全面。

## 2.2 关系型数据库

Access 2016 是一种关系型数据库管理系统, 而关系型数据库即建立在关系模型基础上的数据库。关系模型是目前最流行的数据库模型, 它的数据结构简单清晰, 是一个二维表的集合, 每个表格就是一个关系。这意味着在 Access 2016 数据库中, 一个表中的数据与另一个表中的数据是有关系的。

### 2.2.1 为什么创建多个表

一些初级用户在数据库中创建表时, 总是希望创建一个能够包含全部信息的巨型表。例如, 创建一个图书馆的图书管理表, 其中包含了图书信息(图书编号、书名、作者、出版社、单价等)、图书类别信息(类别名称、可借天数、超期罚款等)及每本图书的借阅信息(借阅 ID、学号、借阅日期、归还日期等), 随着图书馆不断购入新的图书, 该表中的数据会迅速增加, 并且包含了许多无法管理的数据。

由此可知, 创建这种巨型表后, 会非常难以维护。随着数据的不断增加, 系统效率随之降低,



容易出现数据输入错误，同时会出现大量重复数据或空白数据。例如，若一本书有多次借阅信息，在记录不同的借阅信息时，该条信息前面的图书信息和图书类别信息将会大量重复。

为了解决以上问题，可以创建多个包含少量信息的表，每个表中都有一个主题，表中的字段都是围绕该主题所创建的。创建多个表并建立各个表之间的表关系后，同样可以将这些表当成一个表使用，但并不会出现上述问题。

### 2.2.2 使用多个表

上一节介绍了为什么需要在数据库中创建多个表，本节将介绍如何使用这些表。例如，在“图书管理”数据库中建立了两个表：“图书类别信息”表和“图书信息”表。其中，“类别编号”字段为“图书类别信息”表的主键，需在“图书信息”表中添加该字段作为其外键，通过该字段，创建这两个表的关系，将它们关联起来。

创建关系后，可以将这两个表当成一个表看待，方便用户查看某一类别下的所有图书信息，而不必重复查看每个表的记录。同样地，在每次购入新书时，只需更新“图书信息”表的内容。

由以上例子可以看出，由于特定主题的所有信息都在一个表内，所以将数据分布到数据库中的多个表内可以使系统变得更易于维护；创建了关系后又很方便地将它们相互关联起来，这样既节省了数据的存储空间，又减少了数据的冗余，使数据组织非常条理化。

## 2.3 数据的规范化

在设计数据库时，确保数据被正确存储到表中是其中最重要的步骤。使用良好的表结构，极大地方便了应用程序的其他设计内容，如窗体、报表等。其中，将数据正确存储在多个表中的过程被称为对数据进行规范化。在系统设计中应用数据规范化规则是数据库设计成功的保证。

通常情况下，规范化分为五个阶段。大多数数据库设计都要求使用前三个阶段，而其中第一阶段是最基础和最常用的。对于大部分数据库设计而言，满足第一阶段已经足够。

规范化规则又被称为范式，规范化的第一个阶段被称为第一范式，以此类推。第一范式要求数据表符合以下规则：表中的每个元素都只能包含一个唯一值，并且表中不能包含重复的数据。

第二范式的规则为：将不直接依赖于表主键的数据都移到另一个表中。通俗来讲，是指拒绝巨型表，创建多个表，使每个表都有其特定的主题。

第三范式的规则为：要求删除所有可以从本表其他字段或数据库其他表中获得数据的字段，即表中不应包含计算得来的数据。

以上三个范式其实就是设计表和字段时应遵循的原则。在设计表和字段小节中将详细介绍



绍，这里不再赘述。

## 2.4 数据库的设计步骤和方法

设计数据库的目的实质上是设计出最优的数据库模式，使之能够有效地存储数据，满足用户的实际需求。在初始设计数据库时，难免会发生错误或遗漏数据，完成初步设计后，利用示例数据对其进行测试，在 Access 中很容易对原设计方案进行修改，可是在输入大量数据之后，再想修改就比较困难。正因如此，在开发完整的数据库系统前，应确保设计方案的合理性。

### 2.4.1 总体设计

创建数据库之前，第一个步骤是确定数据库的用途，专业术语称为“需求分析”，即开发者需要确定希望从数据库中得到什么信息。例如，学生信息管理是学校管理工作中的主要环节之一，涉及学生基本信息管理、住宿管理、成绩管理、课程管理等方面。随着每年新学期的开始，学生的信息也在不断地变化。为了提高学生管理的效率，可以创建一个“学生信息管理”数据库。

在创建此数据库之前，需要确定其完成的功能，包括以下几点。

- ☆ 能输入和修改学生的基本信息，如学号、姓名、性别、出生日期、专业等。
- ☆ 能输入和修改学生每学期的课程信息，如课程名称、授课老师、上课时间等。
- ☆ 能输入和修改学生各学期各门课程的成绩信息，如学期名称、课程名称、相应成绩、是否及格等。
- ☆ 能输入和修改学生的住宿信息，如宿舍号、宿舍电话、宿舍人数等。
- ☆ 能够查询学生的平均成绩、最好成绩、最差成绩等信息。
- ☆ 生成标签报表，打印每个学生的基本信息。
- ☆ 设置登录名和密码登录系统，查询以上信息。

从以上的例子可以看出，在确定数据库的用途时，希望数据库提供的一系列信息也随之显示出来。由此，可以确定在数据库中存储哪些事件，以及每个事件属于哪个主题。这些事件与数据库中的字段相对应，事件所属的主题则与表相对应。

当然，构建系统所需要的大多数信息都来源于最终的用户，这意味着开发者可以和他们进行交流探讨以了解得更加全面。同时，在实际创建数据库之前，开发者不妨先在纸面上草拟一些希望数据库生成的报表，或者收集当前用来记录数据的表格，还可以参考某个设计得很好且与当前要设计的数据库相似的数据库，从而确保设计出合理的方案。

## 2.4.2 设计表

这是数据库设计过程中最重要的一个环节，也是最难处理的一个步骤。因为表对象是整个数据库的基础，也是查询、窗体和报表对象的基础。表结构设计的好坏会直接影响数据库的性能。一个好的数据表设计应该具备以下几点。

- ☆ 表不应包含备份信息，表之间不应包含重复信息，从而减少冗余数据；否则不仅会浪费空间，还会增加出错可能性。
- ☆ 每个表应该只包含关于一个主题的信息。

由此可知，开发者可以将信息划分为各个独立的主题，每个主题都可以被设计成为数据库的一个表。例如，在“学生信息管理”数据库中可以分为学生、课程、成绩等，因此可以设计“学生信息”表、“班级”表、“成绩”表、“课程”表、“宿舍”表等，如图 2-1 所示。

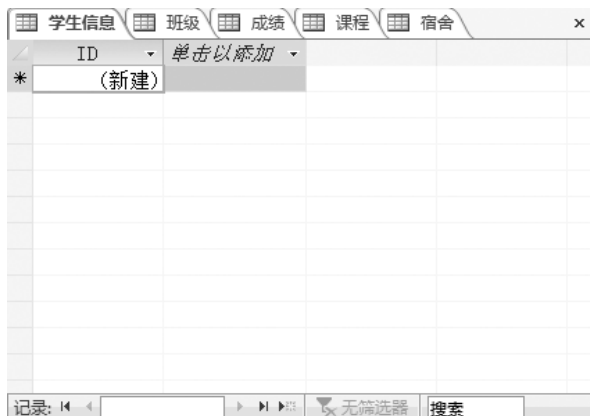


图 2-1 “学生信息管理”数据库中的表

## 2.4.3 设计字段

每个表中都应包含同一主题的信息，即表中的字段应围绕这个主题而创建。在设计表中字段时，应注意以下几点。

- ☆ 字段应涉及所有需要的信息。
- ☆ 以最小的逻辑部分存储信息。例如，学生姓名通常分为两个字段存储，即“名字”和“姓氏”。
- ☆ 不要创建相互类似的字段。例如，在“供应商”表中，如果创建了“产品 1”和“产品 2”字段，就很难查找所有提供某一特定产品的供应商。
- ☆ 不应包含派生或计算得到的数据。例如，如果有“单价”和“数量”字段，就不要额外再创建一个“总价”字段存储这两个字段值的乘数。该数据完全可以通过建立查询来实现。
- ☆ 明确有唯一性的字段。



为了连接保存在不同数据表中的信息，Access 数据库中的每个数据表必须设置主键字段。例如，在“学生信息”表中设计“学号”“姓名”“性别”“出生日期”“籍贯”等字段，其中，设置“学号”字段为主键，如图 2-2 所示。



图 2-2 “学生信息”表中的字段

## 2.4.4 设计关系

Access 数据库中的数据被保存在不同的表中，因此必须要有一些方法能够连接这些数据，使之作为一个整体使用，建立表间的关系即可解决此问题。

例如，在“学生信息管理”数据库中，想要查看一个学生的基本信息及其所住宿舍的信息，一个学生只能有一个宿舍，而一个宿舍可以有多位学生，在“宿舍”表和“学生信息”表之间建立一对多关系后，就可以把这两个表中的数据结合在一起查询了，如图 2-3 所示。

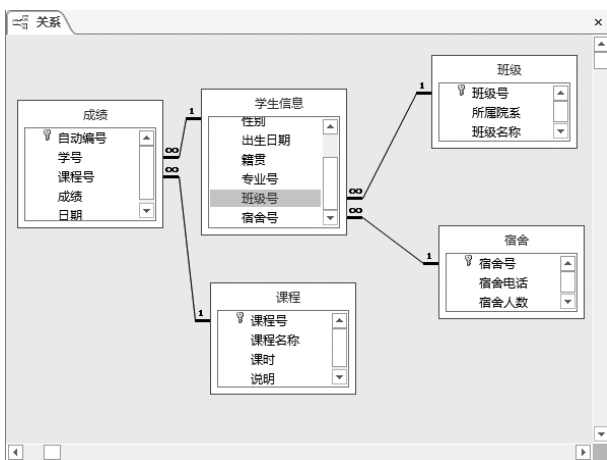


图 2-3 “学生信息管理”数据库中的表关系

数据库表关系要求关系中所涉及的两个表内有唯一的字段，如果表中没有唯一的字段，则数据库引擎无法正确链接并提取相关的数据。这时就需要向表中添加一个额外的字段，让该字段作为与其他表形成关系的点。

### 2.4.5 优化设计

在设计完需要的表、字段和关系后，应该检查设计并尽量找出任何可能存在的不足，因为改变当前数据库的设计要比改变已经输入数据的表容易得多。

开发者应在每个表中输入充足的示例数据，以方便检查设计。可以创建各种查询，从得到的结果来检查数据库中的关系，还可以创建窗体和报表的草稿，检查显示的数据是否符合期望，从中查找不需要的重复数据，并对其修改。

另外，许多表结构在当时使用效果非常好，但常常会因为用户修改或添加数据而崩溃。在用户使用过程中，开发人员会发现经常需要重新设计表的结构来适应这些变化；并且表结构发生变化时，所有相关的内容也会发生变化。因此，预测这些变化可以减少问题的发生。

### 2.4.6 创建窗体

经过优化设计后，如果当前的表结构符合期望，就可以在表中添加所有的数据了，然后是设计窗体。在 Access 数据库系统中，开发者和使用者往往是分离的，而窗体设计更多地需要站在使用者的角度。因此，设计一个操作方便、外观美观的界面在数据库设计中占有相当重要的地位。

窗体以表或查询为数据源。设计窗体之前，若当前存在的表不满足需求，开发者还需创建查询来作为数据源。

设计窗体时需要在屏幕上放置以下三类对象。

- ☆ 标签和文本框控件，方便输入数据。
- ☆ 其他特殊控件，如按钮、列表框、复选框等。
- ☆ 美化窗体效果的图表对象，如颜色、线条、矩形等。

设计窗体时，将上述控件放置在窗体中的相应位置，并设置对应的事件属性，即设置对应的宏，至此，一个简单的数据库系统就设计完成了。若要完成更复杂的功能，设计相应的 VBA 模块对象即可。

## 2.5 大神解惑

**小白：**什么是良好的数据库设计原则？

**大神：**为了获得一个良好的数据库设计，必须遵循如下一些基本原则。



- (1) 避免重复数据。
- (2) 确保信息的正确性和完整性。

**小白：**当前数据库系统所支持的主要数据模型有哪些？

**大神：**数据库系统的一个核心问题是数据模型。根据组织数据库中数据的结构类型的不同，数据库系统所支持的主要数据模型有层次模型、网状模型和关系模型等。其中，层次模型和网状模型被统称为非关系模型，它们在早期开发数据库中使用。

在非关系模型中，实体用结点表示，每个结点代表一个实体，实体间的联系用结点之间的连线表示。其中，层次模型利用树型结构来表示各类实体及实体间的联系，它要求只有一个结点没有父结点，除此之外的其他结点都只能有一个父结点，这使得层次数据库系统只能处理一对多的实体关系；而网状模型是一种比层次模型更具普遍性的结构，它去掉了层次模型的两个限制，但因此变得复杂且数据独立性较差。

关系模型的数据结构简单清晰，无论是实体还是实体之间的联系都用关系（二维表）来表示，具有更高的数据独立性，简化了程序员的工作和数据库开发建立的工作。

---

---

# 第 2 篇

## 数据库的基本操作

- △ 第 3 章 操作数据库
- △ 第 4 章 数据表的基本操作
- △ 第 5 章 数据库查询操作



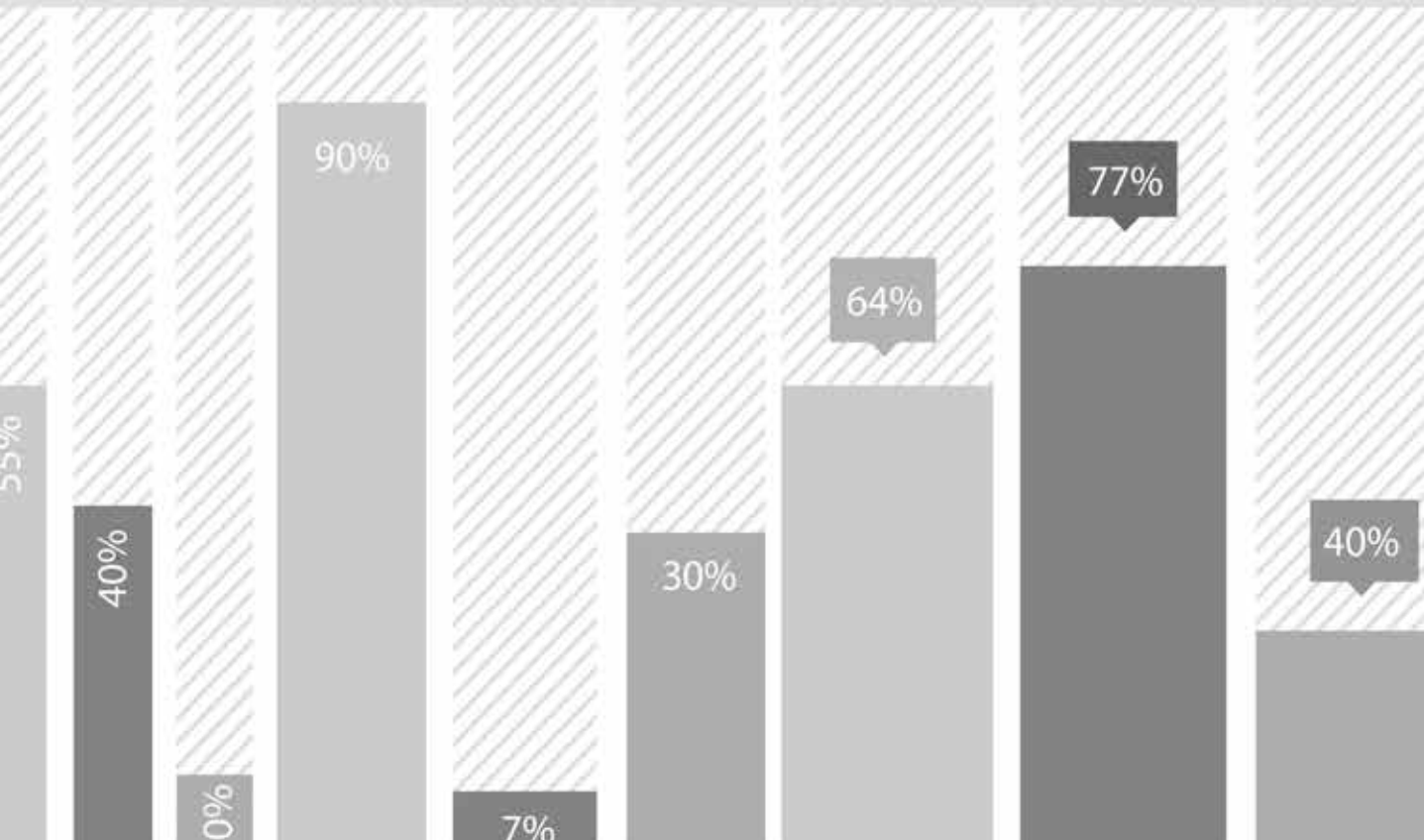
# 第 3 章

## 操作数据库

随着数据库技术的不断发展，人们可以科学地组织和存储数据、高效地获取和处理数据。数据库技术作为数据管理的主要技术，目前已被广泛应用于各个领域。若想深入学习 Access 数据库，首先应该掌握数据库的基本操作，这是学习一个新软件必不可少的步骤。

### ● 本章要点（已掌握的在方框中打钩）

- 掌握创建新数据库的方法
- 掌握数据库的基本操作
- 掌握数据库对象的基本操作





# 3.1 创建新数据库

在使用 Access 2016 处理数据之前，首先需要创建一个新数据库。新数据库可以是空白数据库，也可以是模板数据库。

## 3.1.1 创建一个空白数据库

用户既可以在已打开的 Access 数据库中创建空白数据库，也可以直接在 Access 2016 的工作首界面中创建空白数据库。

### 1. 在 Access 2016 的工作首界面中创建空白数据库

在 Access 2016 的工作首界面中创建空白数据库的具体操作步骤如下。

**步骤 1** 依次选择【开始】→ Access 2016 命令，启动 Access 2016 软件，如图 3-1 所示。



提示

若桌面上有 Access 2016 的快捷方式图标，直接双击也可启动 Access 2016。

**步骤 2** 进入 Access 2016 的工作首界面，在其中选择【空白桌面数据库】选项，如图 3-2 所示。

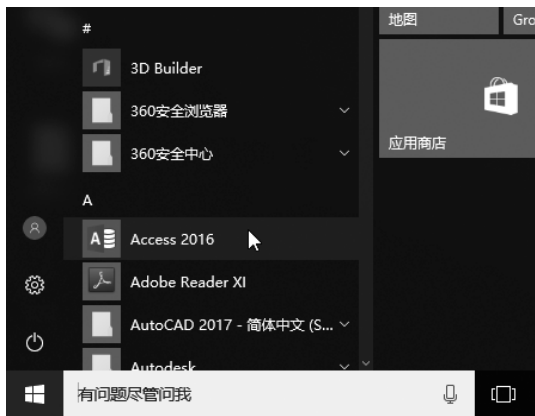


图 3-1 选择 Access 2016



图 3-2 Access 2016 的工作首界面

**步骤 3** 弹出【空白桌面数据库】对话框，单击其中的【文件夹】按钮，如图 3-3 所示。

**步骤 4** 弹出【文件新建数据库】对话框，在其中设置数据库在计算机中的保存位置，在【文件名】文本框中输入数据库的名称，例如输入“人事管理”，然后单击【确定】按钮，如图 3-4 所示。

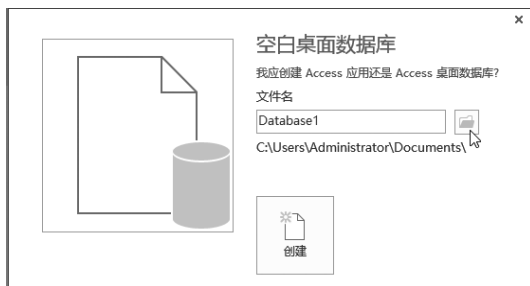


图 3-3 单击【文件夹】按钮

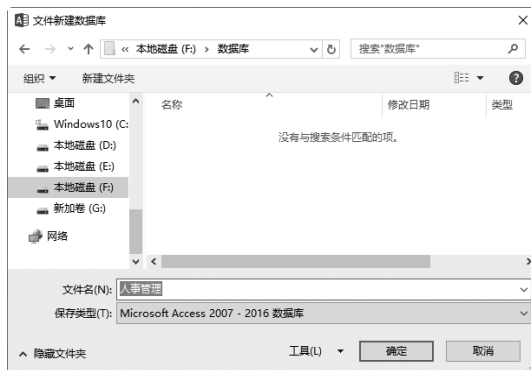


图 3-4 【文件新建数据库】对话框

**步骤 5** 返回到【空白桌面数据库】对话框，单击【创建】按钮，如图 3-5 所示。



提示

在【空白桌面数据库】对话框中的【文件名】文本框中同样可以设置数据库的名称。

**步骤 6** 创建一个名为“人事管理”的空白数据库，同时在数据库中会自动创建一个名为“表 1”的数据表，如图 3-6 所示。

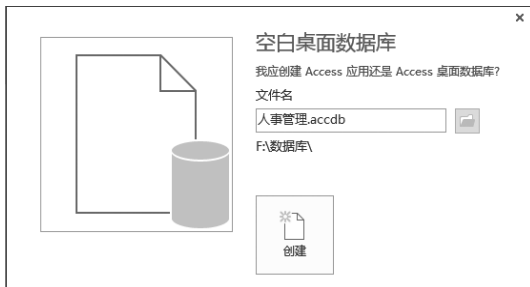


图 3-5 单击【创建】按钮



图 3-6 空白数据库

## 2. 在已打开的 Access 数据库中创建空白数据库

若要在已打开的 Access 数据库中创建空白数据库，可以通过执行【新建】命令来实现。具体的操作步骤如下。

**步骤 1** 在 Access 数据库中选择【文件】选项卡，然后在左侧列表中选择【新建】命令，进入【新建】界面，在其中选择【空白桌面数据库】选项，如图 3-7 所示。

**步骤 2** 弹出【空白桌面数据库】对话框，在其中设置数据库的保存位置及名称后，单击【创建】按钮，如图 3-8 所示，即可创建空白数据库。



提示

设置数据库的保存位置及名称的方法与上面相同，这里不再赘述。



图 3-7 选择【空白桌面数据库】选项

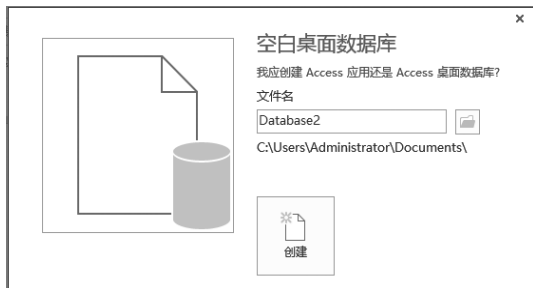


图 3-8 【空白桌面数据库】对话框

### 3.1.2 利用模板快速创建数据库

Access 2016 提供了 14 个数据库模板，包括 5 个应用程序模板和 9 个桌面数据库模板。利用这些数据库模板，用户可快速创建包含表、查询等多个对象的数据库。具体的操作步骤如下。

**步骤 1** 在 Access 数据库中选择【文件】选项卡，然后在左侧列表中选择【新建】命令，进入【新建】界面，其中除了【空白桌面数据库】和【自定义 Web 应用程序】两个选项外，其余均为数据库模板选项。例如选择【营销项目】这一数据库模板，如图 3-9 所示。

**提示**

Access 2016 的工作首界面与【新建】界面类似，在其中同样可以利用模板快速创建数据库。

**步骤 2** 弹出【营销项目】对话框，在其中设置数据库的保存位置及名称后，单击【创建】按钮，如图 3-10 所示。



图 3-9 选择【营销项目】模板



图 3-10 【营销项目】对话框

**步骤 3** 利用模板快速创建“营销项目”数据库完成，在左侧窗格中可看到该数据库包含的表、查询等对象，如图 3-11 所示。

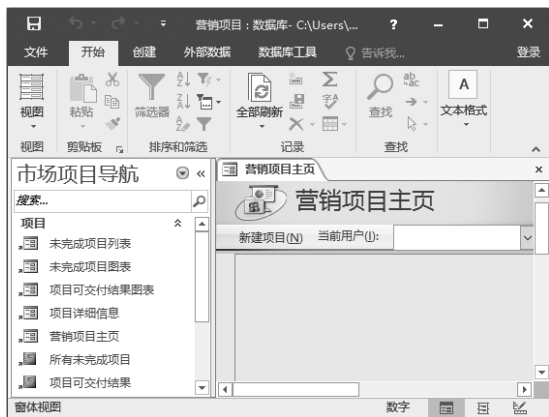


图 3-11 “营销项目”数据库

## 3.2 数据库的基本操作

数据库创建完成后，用户还需要掌握数据库的基本操作，包括打开、保存、关闭以及查看属性等。只有掌握了这些操作，才能为进一步学习数据库打下基础。

### 3.2.1 打开数据库

若要编辑数据库，首先需要将其打开。下面介绍两种常用的方法。

#### 1. 双击已有文件打开

在计算机中找到要打开的数据库文件图标，双击鼠标左键即可启动 Access 2016 并打开该数据库，如图 3-12 所示。

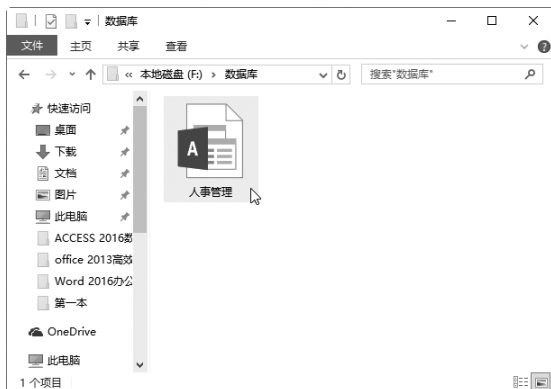


图 3-12 双击文件图标以打开数据库

#### 2. 使用【打开】命令打开

若要在已打开的 Access 数据库中打开其他数据库，可以通过执行【打开】命令来实现。具体的操作步骤如下。

**步骤 1** 在 Access 数据库中选择【文件】选项卡，然后在左侧列表中选择【打开】命令，进入【打开】界面，在其中单击【浏览】按钮，如图 3-13 所示。

**步骤 2** 弹出【打开】对话框，在计算机中找到要打开的数据库并选中它，单击【打开】按钮，即可打开所选的数据库，如图 3-14 所示。



图 3-13 【打开】界面



图 3-14 【打开】对话框

## 3.2.2 保存数据库

对数据库进行编辑后，需要将数据库保存，以便于下次直接调用。另外，用户在操作数据库时应该养成随时保存的良好习惯，以免出现意外导致大量数据丢失。

### 1. 直接保存数据库

直接保存数据库是指将数据库以原有名称保存在原来的路径。用户共有三种方法可以直接保存数据库。

(1) 单击【快速访问工具栏】上的【保存】按钮，如图 3-15 所示。

(2) 在 Access 数据库中选择【文件】选项卡，然后在左侧列表中选择【保存】命令，如图 3-16 所示。

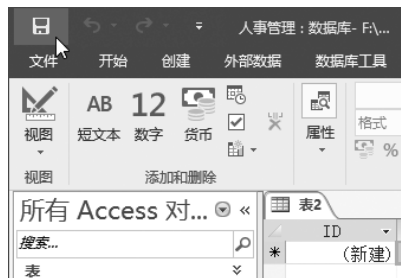


图 3-15 单击【保存】按钮



图 3-16 选择【保存】命令

(3) 按 Ctrl+S 组合键进行保存。

**提示**

若数据库中有未保存的表、查询等对象，使用以上三种方法进行保存时，会弹出【另存为】对话框。在该对话框中需要输入表、查询等对象的名称，然后单击【确定】按钮即可进行保存，如图 3-17 所示为保存表时的对话框显示。

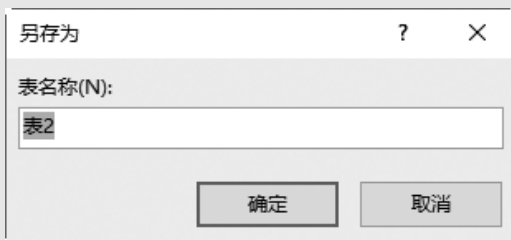


图 3-17 【另存为】对话框

**2. 另存为数据库**

另存为数据库是指在保存数据库时可以修改数据库的名称、文件格式以及存放路径等。该操作可通过执行【另存为】命令来实现。具体的操作步骤如下。

**步骤 1** 在 Access 数据库中选择【文件】选项卡，然后在左侧列表中选择【另存为】命令，进入【另存为】界面，在其中单击【另存为】按钮，如图 3-18 所示。



图 3-18 【另存为】界面

**步骤 2** 弹出 Microsoft Access 对话框，提示保存数据库前必须关闭所有打开的对象，若已经关闭了所有对象，单击【是】按钮，如图 3-19 所示。

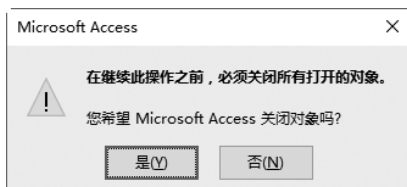


图 3-19 Microsoft Access 对话框

**注意**

若没有关闭所有打开的对象，单击【是】按钮后会强制进行关闭，并且不会保存。因此，用户需要在关闭所有打开的对象后，再执行“另存为”操作。

**步骤 3** 弹出【另存为】对话框，在计算机中选择数据库的保存位置，在【文件名】文本框中可以设置数据库的新名称，然后单击【保存】按钮即可，如图 3-20 所示。

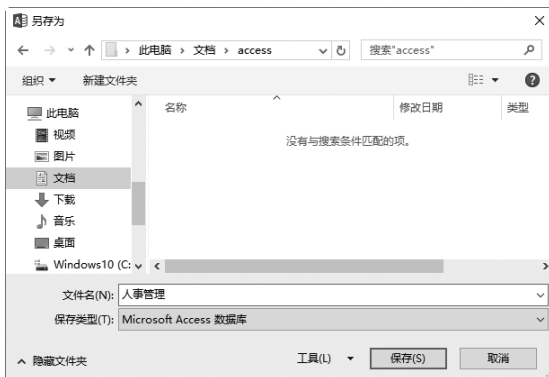


图 3-20 【另存为】对话框

**3.2.3 关闭数据库**

当不需要使用数据库时，就可以关闭数据库了。关闭数据库主要有 5 种方法，下面分别进行介绍。



(1) 在 Access 数据库中选择【文件】选项卡，然后在左侧列表中选择【关闭】命令，如图 3-21 所示。

(2) 单击工作界面右上角的【关闭】按钮，如图 3-22 所示。



图 3-21 选择【关闭】命令

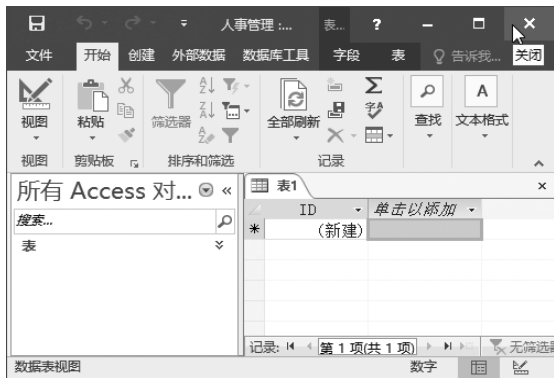


图 3-22 单击【关闭】按钮

(3) 在标题栏中单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【关闭】菜单命令，如图 3-23 所示。

(4) 将光标定位在任务栏中的 Access 图标上，上方会显示出数据库缩略图，单击缩略图右上角的【关闭】按钮，如图 3-24 所示。

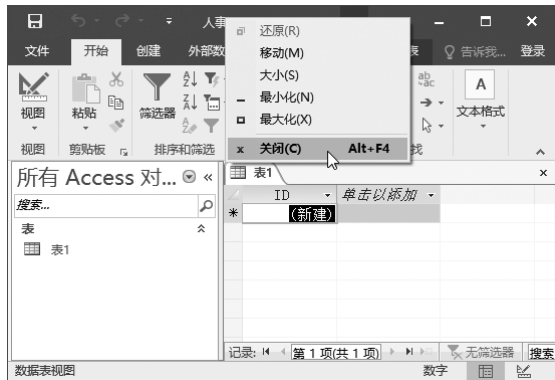


图 3-23 选择【关闭】菜单命令

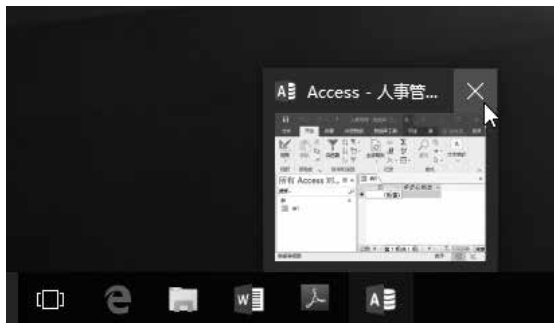


图 3-24 单击【关闭】按钮

(5) 按 Alt+F4 组合键可快速关闭所选中的数据库。

### 3.2.4 查看数据库属性

通过查看数据库属性，可以了解数据库的相关信息，包括数据库的类型、存放位置、大小、内容等。查看数据库属性的具体操作步骤如下。

**步骤 1** 在 Access 数据库中选择【文件】选项卡，在左侧列表中选择【信息】命令，进入【信息】界面，在其中单击【查看和编辑数据库属性】超链接，如图 3-25 所示。

**步骤 2** 弹出【属性】对话框，其中包括【常规】、【摘要】、【统计】、【内容】和【自定义】5个选项卡。在【常规】选项卡中可查看文件的存放位置、大小和创建时间等信息，如图 3-26 所示。



图 3-25 单击【查看和编辑数据库属性】超链接

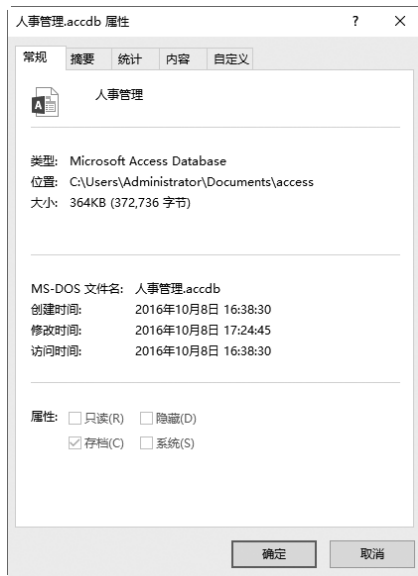


图 3-26 【属性】对话框

**步骤 3** 切换到【摘要】选项卡，在其中可以设置标题、主题、作者、主管等摘要信息，如图 3-27 所示。

**步骤 4** 切换到【统计】选项卡，在其中可以查看创建时间、修改时间等信息，如图 3-28 所示。



图 3-27 【摘要】选项卡



图 3-28 【统计】选项卡



**步骤 5** 切换到【内容】选项卡，在其中可以查看当前数据库包含的所有对象，如图 3-29 所示。

**步骤 6** 切换到【自定义】选项卡，在其中可以设置数据库的名称、类型、取值等自定义信息。操作完毕后，单击【确定】按钮，关闭对话框即可，如图 3-30 所示。

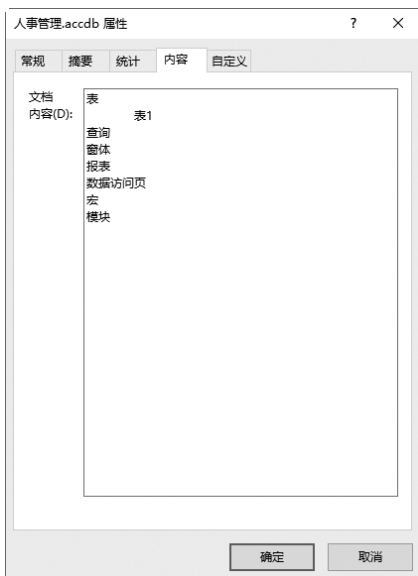


图 3-29 【内容】选项卡

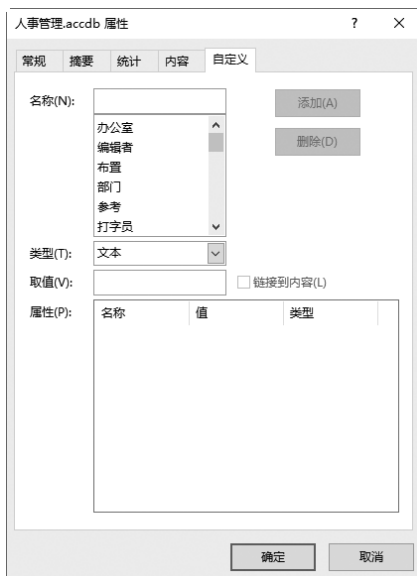


图 3-30 【自定义】选项卡

## 3.3

# 数据库对象的基本操作

数据库对象的基本操作包括打开、复制、显示、隐藏等，这些操作均可通过导航窗格来完成。

### 3.3.1 打开数据库对象

打开数据库对象可以通过以下两种方法来完成。

#### 1. 双击鼠标打开

在导航窗格中双击数据库对象的名称，即可将其打开，如图 3-31 所示。

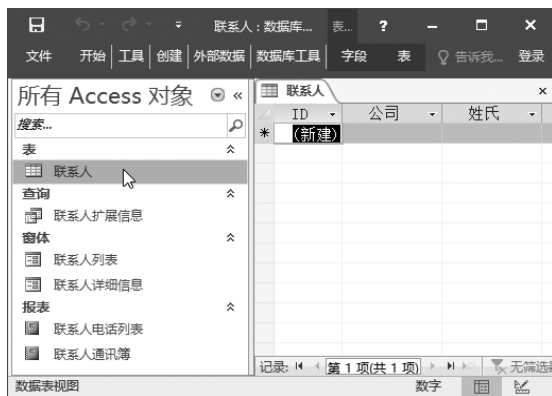


图 3-31 双击鼠标打开

## 2. 使用右键的快捷菜单打开

在导航窗格中的对象名称上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【打开】菜单命令，可直接将其打开；若选择【设计视图】菜单命令，可在设计视图中打开该对象，右键快捷菜单如图 3-32 所示。

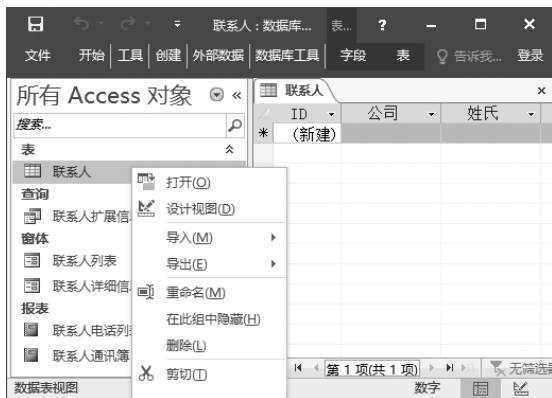


图 3-32 使用右键的快捷菜单打开

## 3.3.2 复制数据库对象

复制数据库对象是指建立该对象的副本。用户既可将对象复制到同一数据库中，也可将其复制到不同的数据库中。

在导航窗格中选择要复制的对象，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【复制】菜单命令，如图 3-33 所示，或者按 Ctrl+C 组合键；然后选择要粘贴的目标数据库，按 Ctrl+V 组合键，弹出【粘贴为】对话框，如图 3-34 所示，在其中输入复制后的对象名称，单击【确定】按钮，即可复制粘贴所选的对象。

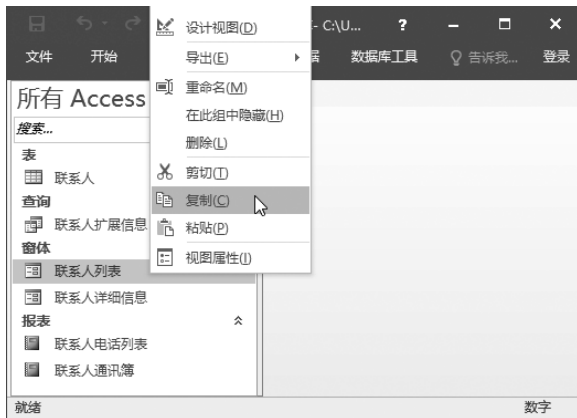


图 3-33 选择【复制】菜单命令

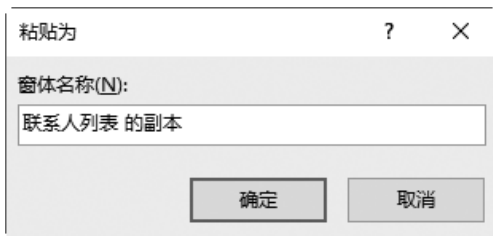


图 3-34 【粘贴为】对话框

## 3.3.3 隐藏和显示数据库对象

当数据库中包含较多对象时，可以将无须显示的对象在导航窗格中隐藏起来，从而使数据库看起来更加简洁干净。此外，隐藏操作也可有效地保护数据。



## 1. 隐藏数据库对象

在导航窗格中的对象名称上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【在此组中隐藏】菜单命令，如图 3-35 所示，即可隐藏所选的对象，如图 3-36 所示。

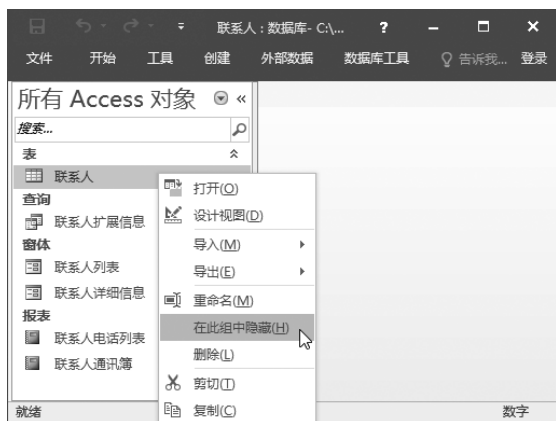


图 3-35 选择【在此组中隐藏】菜单命令

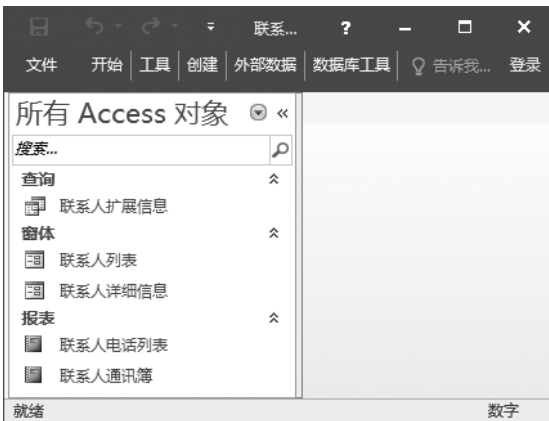


图 3-36 隐藏数据库对象

## 2. 显示数据库对象

若要显示数据库对象，在导航窗格的空白处单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【导航选项】菜单命令，如图 3-37 所示，弹出【导航选项】对话框，在【显示选项】区域中选中【显示隐藏对象】复选框，如图 3-38 所示，单击【确定】按钮，即可显示出对象。

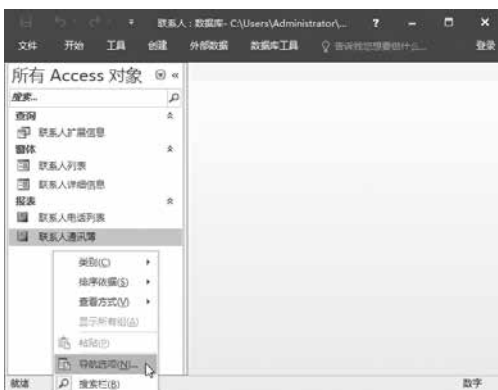


图 3-37 选择【导航选项】菜单命令



图 3-38 【导航选项】对话框

## 3.4

## 综合实战——创建一个“学生管理”数据库

## 1. 案例描述

本例中将利用模板创建一个“学生管理”数据库，并对其进行保存、关闭等操作，从而掌握数据库的各种基本操作。

## 2. 案例操作过程

具体的操作步骤如下。

**步骤 1** 在 Access 数据库中选择【文件】选项卡，然后在左侧列表中选择【新建】命令，进入【新建】界面，在其中选择【学生】这一数据库模板，如图 3-39 所示。

**步骤 2** 弹出【学生】对话框，单击【文件夹】按钮，如图 3-40 所示。



图 3-39 选择【学生】模板



图 3-40 单击【文件夹】按钮

**步骤 3** 弹出【文件新建数据库】对话框，在其中设置数据库在计算机中的保存位置，在【文件名】文本框中输入“学生管理”，如图 3-41 所示，然后单击【确定】按钮。

**步骤 4** 返回到【学生】对话框，单击【创建】按钮，如图 3-42 所示。



图 3-41 【文件新建数据库】对话框



图 3-42 单击【创建】按钮



**步骤 5** 此时创建了一个“学生管理”数据库，该数据库中已包含了预设的对象，用户可在其中输入相关数据。例如，在“学生列表”窗体中输入学生的信息，然后单击【保存】按钮，以保存数据，如图 3-43 所示。

**步骤 6** 输入数据后，选择【文件】选项卡，在左侧列表中选择【关闭】命令，退出数据库即可，如图 3-44 所示。

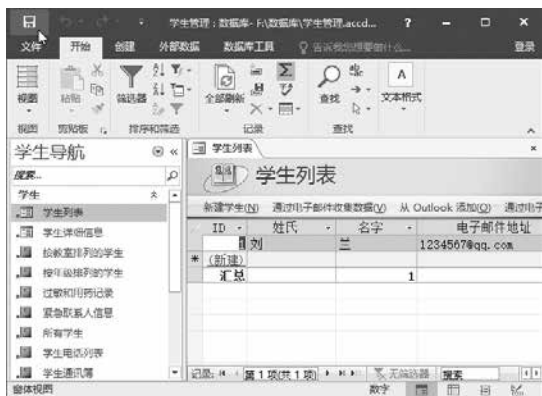


图 3-43 输入并保存数据



图 3-44 选择【关闭】命令

## 3.5 大神解惑

**小白：**备份数据库有几种方法？

**大神：**备份数据库主要有两种方法，分别如下。

(1) 找到数据库在计算机中的存储位置，使用“复制+粘贴”的方式建立数据库的副本，从而达到备份数据库的目的。

(2) 在数据库中选择【文件】选项卡，在左侧列表中选择【另存为】命令，进入【另存为】界面，在【数据库另存为】区域中选择【Access 数据库】或【备份数据库】选项，然后单击【另存为】按钮，如图 3-45 所示；弹出【另存为】对话框，在【文件名】文本框中以“数据库名+日期”的形式进行重命名即可，如图 3-46 所示。



图 3-45 单击【另存为】按钮



图 3-46 【另存为】对话框

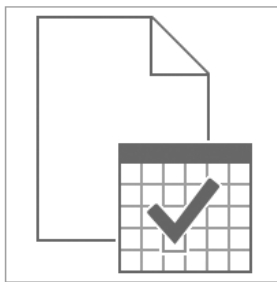


**小白:** 在提供的模板中, 用户如何识别模板是应用程序模板还是桌面数据库模板?

**大神:** 应用程序模板的图片中包含地球图标, 如图 3-47 所示的“项目管理”数据库模板; 而桌面数据库模板的图片中不包含地球图标, 如图 3-48 所示的“项目”数据库模板。



项目管理



项目

图 3-47 “项目管理”数据库模板      图 3-48 “项目”数据库模板

**小白:** 在创建应用程序模板时, 为何会出现图 3-49 所示的错误提示?



图 3-49 错误提示

**大神:** 若出现该错误提示, 说明在创建应用程序模板时没有输入 SharePoint 或 Office 365 网站地址, 或者 Access 无法识别输入的地址。注意输入的地址必须是有效的, 而且用户对其有“完全控制”的权限。