



中国高等院校市场学研究会  
中国高等职业技术教育研究会电子商务与物流协作委员会

规划组编

高职高专教育电子商务专业教材新系

# 数据库技术与应用

陈黎安 周玲玲 李岚 编著



**FE** 东北财经大学出版社  
Dongbei University of Finance & Economics Press



中国高等院校市场学研究会  
中国高等职业技术教育研究会电子商务与物流协作委员会

规划组编

高职高专教育电子商务专业教材新系

# 数据库技术与应用

陈黎安 周玲玲 李岚 编著



FE 东北财经大学出版社  
Dongbei University of Finance & Economics Press

© 陈黎安 2007

图书在版编目 (CIP) 数据

数据库技术与应用 / 陈黎安编著. —大连: 东北财经大学出版社, 2007. 3

(高职高专教育电子商务专业教材新系)

ISBN 978 - 7 - 81122 - 014 - 8

I. 数… II. 陈… III. 数据库系统 IV. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 031481 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

总编室: (0411) 84710523

营销部: (0411) 84710711

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: [dufep@dufe.edu.cn](mailto:dufep@dufe.edu.cn)

沈阳市第二印刷厂印刷

东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 170mm×240mm    字数: 401 千字    印张: 17 1/4  
2007 年 3 月第 1 版    2007 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑: 许景行 卢悦 龚小晖    责任校对: 齐众  
封面设计: 张智波    版式设计: 钟福建

ISBN 978 - 7 - 81122 - 014 - 8

定价: 26.00 元

# 总 序

电子商务是发展迅猛的新兴产业。在我国，电子商务历史虽短，但从20世纪90年代初的EDI电子商务应用，到其后的“三金工程”，再到90年代末开始的互联网，发展势头极为强劲。进入21世纪，电子商务带动了企业管理与商务模式的创新，对经济环境与国际政策的挑战也日益显著，特别是对于中小企业，电子商务发展的潜力不可估量。

与产业发展同步，电子商务专业是我国多数高等院校开设的大专业之一。迄今为止，在全国1100多所高职院校中，已有700多所开设了电子商务专业，为社会源源不断地提供大量电子商务高等应用型人才。

在专业课程设置方面，国内高职院校经过近几年教学计划的交流，并借鉴国外特别是欧美电子商务教育经验，已在主要方面达成阶段性共识，提炼出以网络技术与应用、数据库技术与应用和网页设计与制作等技术基础课为依托，以电子商务概论、电子商务网站建设与维护、电子商务安全管理、网络营销、电子商务法律、网络编辑、电子商务英语、电子商务综合实训等专业课为主干，以国际贸易实务、电子商务项目管理、客户关系管理、电子商务物流等拓展课为必要补充的高职高专电子商务专业课程体系。

根据上述新的课程体系设计推出的“21世纪新概念教材·高职高专教育电子商务专业教材新系”（共15种），由中国高等院校市场学研究会和中国高等职业技术教育研究会电子商务与物流协作委员会（以下简称“两会”）规划组编，东北财经大学出版社出版，其领衔作者是从全国各高校专业带头人中择优遴选出来的，他们或者是国家级精品课程的主讲者，或者是本专业领域的资深专家。

本套教材具有六大鲜明特色：

1. 与时俱进的课程设置：与国内外高校电子商务专业教学改革新进展保持同步。
2. 合理先进的代型设计：定位于“产学研结合”，着眼于“双证沟通”，涉足于“创新教育”，突出“高等应用性”，充分展示既定成果，也适当关注“问题意识”。
3. 能力本位的人才模式：坚持整合论意义上的“知识教育、技能训练和能力培养三者统一”。
4. 简明优化的教学内容：按照“先进、精简、适用”的原则对教学内容进行优化重组。
5. 典型到位的案例穿插：章首的“引例”，节内的“微型案例”，章后的“中型案例”与书后的“综合案例”融为一体。
6. 系统完备的教辅支持：免费提供网络教辅系列，“PPT教学课件”、“章后习题参考答案与提示”、“综合案例分析提示”、“综合实训教学建议”、“综合讨论教学引导”、“试题题库”等一应俱全。

作为全国通用的最新教学用书，本套教材是高等职业技术学院、高等专科学校、本科

院校二级学院、五年制高职等电子商务专业、IT专业、工商管理专业及其他财经类相关专业的首选，也可供成人高校、电大、民办高校和社会从业人员参考使用。

本套教材只是“两会”高职教育教学改革与创新研究的阶段性成果，这些成果在取得上述突破的同时，尚存在某些方面的不足。这些不足的克服，有待广大专家和读者支持与关怀下的不断修订。

**“高职高专教育电子商务专业教材新系”**

**编写委员会**

## 编审说明

本书是全国高职高专教育通用教材，经审定，同意将其作为“两会”规划教材出版。书中不当之处，欢迎读者批评指正。

中国高等院校市场学研究会  
中国高等职业技术教育研究会电子商务与物流协作委员会  
规划教材审定组

# 前 言

Microsoft 公司的 Microsoft Access 2003 关系型数据库管理系统是 Office 2003 套件之一,可以有效地组织、管理和共享数据库,并将数据库信息与交互式 Web 结合在一起,为通过 Internet/Intranet 共享数据库信息,建立完善的数据库应用信息系统提供了基础平台。Access 2003 功能十分强大,易学易用,一般使用者不必编写程序就可以直接使用。对已接触使用过 Office 套件中其他软件的读者,学习使用 Access 比较方便轻松。对于高职、高专电子商务专业的数据库技术与应用课程,采用 Access 2003 数据库管理系统是比较适宜的。

本书在编写过程中,力求按照“产学研结合”,坚持能力本位,兼顾知识教育、技能训练和能力培养的原则,着力体现“探究型”、“创新型”的 21 世纪教学新模式来展开教学内容。

全书共 8 章,基本构成了 Access 2003 应用技术的主要知识体系。主要内容有: Access 2003 的基本介绍;数据库应用系统开发方法;数据库、表、查询、窗体、报表、宏、数据访问页等对象及菜单的概念、功能及操作与应用。每章开始即给出明确的包括知识、技能及能力 3 个方面的学习目标。用一个引例创设本章的教学情景,并蕴涵各节的主要教学问题。在每章的最后一节,设立了分析与评价一节,对本章的教学内容从消极与积极两个方面进行简短评价。在其之后设立了一个“职业工作站”栏目,介绍一个比较接近实际工作、有一定难度的、完整的任务分析解答过程。每章末设置了基本训练和观念应用两大类习题。其中基本训练包括知识题(包括简答、单选、多选 3 种题型)和技能题(包括单项操作训练及多项操作训练)2 种题型。观念应用包括案例题、实训题及讨论题 3 种题型。

全书以开发一个汽车销售数据库应用系统为实例,并以该例贯穿始终,理论联系实际,循序渐进,叙述详尽,概念清晰。当读者完成了本书的所有例题与习题之后,一个完整的数据库应用系统就开发完成了。

为方便教学,与本书主教材配套使用的网上教学资源有:“章后习题参考答案与提示”、“综合案例分析提示”、“综合实训教学建议”、“综合讨论讨论建议”、“题库”等 5 个“附录”(电子文稿);“素材库”和“试题环境库”(“素材库”中有完整的汽车销售数据库应用系统、综合实训的参考结果及各章习题完成后的结果供学习下一章时参考使用;“试题环境库”提供了上机考试试卷中需要用到的数据库文件);“PPT 电子教学课件”。使用本教材的任课教师可登录东北财经大学出版社的网站([www.dufep.cn](http://www.dufep.cn))下载使用这些教学资源。

本书由陈黎安主编,其中第 1 章、第 4 章、第 5 章由陈黎安编写,第 2 章、第 6 章、综合实训由周玲玲编写,第 3 章、第 7 章、第 8 章由李岚编写。

在本书的编写过程中得到了宋文官、肖诩老师的帮助，在此表示感谢。由于受作者水平之限，书中难免有不当之处，恳请读者指正。

作 者  
2007 年 1 月于上海



# 目 录

<b>第 1 章 数据库应用系统设计</b> .....	1
■ 学习目标 .....	1
1.1 了解 Access .....	3
1.2 数据库的基本概念 .....	8
1.3 数据库系统设计.....	10
1.4 分析评价.....	15
■ 职业工作站 .....	17
■ 本章小结 .....	27
■ 主要概念和观念 .....	28
■ 基本训练 .....	28
■ 观念应用 .....	32
<b>第 2 章 建立数据库与表</b> .....	34
■ 学习目标 .....	34
2.1 数据库的创建与操作.....	35
2.2 表的创建.....	38
2.3 编辑表记录.....	47
2.4 创建表间关系.....	51
2.5 分析评价.....	56
■ 职业工作站 .....	57
■ 本章小结 .....	60
■ 主要概念和观念 .....	60
■ 基本训练 .....	61
■ 观念应用 .....	66
<b>第 3 章 查询设计</b> .....	68
■ 学习目标 .....	68
3.1 了解查询的基本概念.....	69
3.2 建立选择查询.....	71
3.3 创建参数查询.....	76
3.4 创建交叉表查询.....	82
3.5 创建动作查询.....	87
3.6 使用 SQL 创建查询 .....	91
3.7 分析评价.....	95

■ 职业工作站 .....	96
■ 本章小结 .....	97
■ 主要概念和观念 .....	98
■ 基本训练 .....	98
■ 观念应用 .....	103
<b>第4章 窗体设计</b> .....	<b>105</b>
■ 学习目标 .....	105
4.1 窗体的基本概念 .....	106
4.2 使用窗体向导创建窗体 .....	109
4.3 子窗体 .....	125
4.4 创建含事件的窗体 .....	129
4.5 分析评价 .....	132
■ 职业工作站 .....	133
■ 本章小结 .....	139
■ 主要概念和观念 .....	140
■ 基本训练 .....	140
■ 观念应用 .....	145
<b>第5章 报表设计</b> .....	<b>148</b>
■ 学习目标 .....	148
5.1 报表的基本概念 .....	149
5.2 使用报表向导创建报表 .....	152
5.3 子报表 .....	168
5.4 分析评价 .....	173
■ 职业工作站 .....	173
■ 本章小结 .....	177
■ 主要概念和观念 .....	177
■ 基本训练 .....	177
■ 观念应用 .....	182
<b>第6章 宏</b> .....	<b>185</b>
■ 学习目标 .....	185
6.1 宏的概述 .....	186
6.2 创建宏和宏组 .....	188
6.3 宏的运行和调试 .....	191
6.4 分析评价 .....	194
■ 职业工作站 .....	195
■ 本章小结 .....	200
■ 主要概念和观念 .....	201
■ 基本训练 .....	201
■ 观念应用 .....	205

<b>第7章 自定义菜单、工具栏和切换面板</b> .....	207
<b>■ 学习目标</b> .....	207
7.1 自定义菜单、工具栏 .....	208
7.2 创建切换面板 .....	213
7.3 分析评价 .....	218
<b>■ 职业工作站</b> .....	218
<b>■ 本章小结</b> .....	222
<b>■ 主要概念和观念</b> .....	222
<b>■ 基本训练</b> .....	223
<b>■ 观念应用</b> .....	225
<b>第8章 数据访问页设计</b> .....	227
<b>■ 学习目标</b> .....	227
8.1 在 Web 中发布和调用 Access 数据库 .....	228
8.2 使用数据访问页向导创建 Web 页 .....	231
8.3 使用页设计视图创建 Web 页 .....	235
8.4 分析评价 .....	240
<b>■ 职业工作站</b> .....	240
<b>■ 本章小结</b> .....	242
<b>■ 主要概念和观念</b> .....	242
<b>■ 基本训练</b> .....	243
<b>■ 观念应用</b> .....	245
<b>综合案例</b> .....	249
<b>综合实训</b> .....	251
<b>综合讨论</b> .....	263
<b>主要参考书目</b> .....	264

# 第 1 章

## 数据库应用系统设计

### ■ 学习目标

- 1.1 了解 Access
- 1.2 数据库的基本概念
- 1.3 数据库系统设计
- 1.4 分析评价

### ■ 职业工作站

### ■ 本章小结

### ■ 主要概念和观念

### ■ 基本训练

### ■ 观念应用

### ■ 学习目标

#### 知识目标：

了解 Access、数据库的基本概念，数据库系统设计的基本方法。

#### 技能目标：

能够使用 Access，按照规范的应用要求，规划数据库应用系统的设计方案。

#### 能力目标：

能灵活地根据用户需求，提出符合实际使用要求的数据库应用系统的设计方案。

### 引例：“罗斯文”数据库

在 Access 数据库中有一个“罗斯文 (Northwind)”示例数据库，启动它可以看到如图 1—1 所示的“罗斯文”数据库的启动界面。



图 1—1 “罗斯文”数据库的启动界面

“罗斯文”示例数据库提供了用户可以试用的数据以及数据库对象（表、查询、窗体、报表、数据访问页、宏及模块），这些数据库对象展示了可以在用户自己的数据库中运用的 Microsoft Access 功能。

“罗斯文”数据库中的每个表都存储了关于特定类别的信息。例如，“雇员”表存储了关于雇员的所有信息。雇员信息被分解为许多事实，每一个事实存储在一个字段中，如“姓氏”。一个雇员的一组事实组成一条记录。例如，存储在“姓氏”、“地址”、“城市”等字段之中的一组事实组成一条记录。

“罗斯文”数据库中的查询从两个或多个相关表中收集数据、查找符合准则的数据并且计算总计。查询可以用作窗体或报表的基础，也可以用于处理数据或在查询数据表中查看结果。

“罗斯文”数据库中的窗体展示了如何美观而有效地完成查看、输入和编辑数据的工作。用户可以参考“罗斯文”数据库中的窗体设计用于输入、编辑或查看表、查询中的数据的窗体，或者设计用来提示用户输入的对话框，然后基于输入的值执行操作，以及设计用于打开数据库中其他窗体和报表的切换面板窗体。

“罗斯文”数据库中的报表说明了如何有效地以打印格式展示资料。用户可以参考“罗斯文”数据库中的报表来决定如何将数据分组和排序、计算总计以及安排数据以符合自己的需要。

“罗斯文”的示例页显示了在 Internet、Intranet 上或在 Microsoft Access 应用程序中，使用数据访问页来输入、编辑、查看和操作您的数据的方法。

通过使用“罗斯文”数据库，用户能熟悉如何构造关系型数据库，以及如何将数据库对象组合在一起帮助输入、存储、处理、分发与打印数据。

在“罗斯文”数据库中，提供了一个模拟销售管理系统，将一个企业在销售过程中的大量数据集中在一个数据库中进行管理，展示了用数据库规划、查找、存储、共享信息的方法。这是学习使用数据库的一个范例。

什么是 Access？什么是数据库？如何规划使用数据库来管理大量的数据，构造实用的

数据库系统? 这些知识正是本章所要介绍的内容。

## 1.1 了解 Access

Access 是 Microsoft Office 套件产品之一, 是关系型数据库管理系统。随着其功能的不断完善及操作的日趋简单化, 现已得到广泛的应用, 成为当今世界上最流行的关系型桌面数据库管理系统。自从 Microsoft 公司在 1992 年推出了第一个可以供个人使用的关系型数据库系统 Access1.0 版之后, 又推出了多个版本, 直至今天的 Access 2003。

### 1.1.1 Access 简介

Access 是一个在关系型数据模型基础上建立的数据库管理系统软件, 它帮助用户方便地得到所需信息, 并提供强大的数据处理工具。它可以为用户组织、查找、管理和共享数据库信息提供功能丰富、简单易用的方法。如果仅使用这样一个数据库管理系统软件, 则只能进行一些信息系统所需要的简单数据处理。而要对数据库管理系统进行深入的应用, 则需要对数据库的应用进行规划和设计开发。

Access 本质上是一个关系型数据库管理系统。关系型数据库有着严格的数学理论基础。在 Access 数据库中, 数据的逻辑结构表现为满足一定条件的二维表, 以统一的“关系”来描述数据对象之间的联系, 结构简单、表现力强, 符合人们对现实世界事物的认识规律。因此 Access 受到了广大用户的欢迎。

#### 1) Access 2003 的特点

(1) 界面简单, 数据共享性强。多年来, Microsoft 公司致力于使 Access 不仅是可用的功能最强大的客户数据库程序之一, 而且是最易于学习和使用的客户数据库程序之一。由于 Access 是 Office 系列家族的一部分, 因此在使用 Access 时, 可以使用通过使用其他 Office 程序 (如 Microsoft Office Word 和 Microsoft Office Excel) 而知道的许多技巧。例如, 可以使用熟悉的命令、键盘快捷键打开 Access 表并编辑其中的信息。此外, 由于 Access 已与该套件的其他成员集成在一起, 因此您可以在 Access、Word、Excel 或其他程序之间轻松地共享信息。

(2) 数据对象丰富。根据数据库操作的不同特点, Access 为使用者提供了 7 种对象类型, 它们分别是表、查询、窗体、报表、页、宏以及模块。这些对象分别实现不同的功能。

(3) 功能强大的向导工具。Access 为使用者提供了各种向导工具, 可以帮助初学者迅速学会 Access, 同时也可以使有经验的编程者提高工作效率。这是通向 Access 的捷径。

(4) 集成 SQL (结构化查询语言) 功能。Access 中集成了 SQL 功能, 有经验的使用者可以充分利用 Access 的这一功能来更加灵活地创建比较复杂的查询。

(5) 多媒体功能。Access 完全支持多媒体功能。在 Access 数据库中, 可以保存、处理声音、图像等多媒体数据, 极大地丰富了人们处理数据的手段, 增强了数据的表现能力。

(6) Web 功能。随着 Internet/Intranet 的迅速发展, 越来越多的数据交流要依靠网络来实现。Access 中的 Web 页可以用来发布数据库中的数据或者通过 Web 页使用来自网络的数据。

## 2) Access 2003 的新增功能

(1) 查看对象相关性信息。在 Microsoft Office Access 2003 中, 可以查看数据库对象间的相关性信息。查看那些使用特定对象的对象列表, 有助于随时对数据库进行维护, 并避免与丢失记录源相关的错误。

(2) 传播字段属性。在 Microsoft Access 的早期版本中, 只要修改了字段的被继承属性, 就必须手动修改各个窗体和报表中相应控件的属性。现在, 修改“表”设计视图中的被继承字段属性时, Access 将显示一个选项, 此选项用于更新全部或部分绑定到该字段的控件属性。

(3) 智能标记。在 Microsoft Office Access 2003 中, 可以使用 SmartTags 属性将智能标记添加到数据库中表、查询、窗体、报表或数据访问页中的任何字段。

(4) 备份数据库或项目。对当前的数据库或项目作较大的改动之前, 可以先对其进行备份。备份将保存在默认的备份位置, 或保存在当前文件夹中。若要恢复数据库, 请转到备份的位置, 重命名该文件, 然后在 Access 中打开它。

(5) Windows XP 主题支持。Microsoft Windows XP 操作系统提供了若干主题。如果选择了默认主题以外的主题, 则 Access 会将选中的主题应用到视图、对话框和控件。通过在数据库或项目中设置选项, 可以防止窗体控件从操作系统中继承主题。

(6) 控件增强的排序功能。可以对窗体和报表的“列表框向导”和“组合框向导”以及 Access 数据库的“查阅向导”中的最多 4 个字段指定升序或降序的排序方式。添加到这些向导的排序页看起来像“报表向导”中的排序页。

(7) 自动更正选项。在 Microsoft Office Access 2003 中, 可以更好地控制自动更正功能的行为。“自动更正”选项按钮将出现在已自动更正的文本旁边。如果不希望更正该文本, 则可以撤消更正, 或者通过单击该按钮进行选择的方式来打开或关闭“自动更正”选项。

(8) SQL 视图中的增强字体功能。在 Microsoft Access 2003 数据库和 Microsoft Access 项目查询的 SQL 和查询“设计”视图中, 可以使用新添加的“查询设计字体”选项更改文本的字体和字体大小。这些设置将应用到所有的数据库, 而且可以使用计算机的高对比度和其他辅助功能设置。

(9) SQL 视图中基于上下文的帮助。在 Microsoft Access 2003 数据库查询的 SQL 视图中, 可以获得关于特定 Jet SQL 关键字、Visual Basic for Applications (VBA) 函数和 Access 函数的帮助。只需按 F1 键即可显示光标附近文本的相应帮助。此外, 还可以搜索 Jet SQL 和 VBA 函数的参考信息主题。

(10) 导入、导出和链接。可以从 Access 导入、导出或链接到 Microsoft Windows SharePoint Services 列表, 也可以从 Windows SharePoint Services 导出并链接到 Access 数据, 或从已链接的表中生成本地表。

(11) XML 支持。导入 XML 数据或将数据导出到 XML 时, 可以使用 Microsoft Office Access 2003 中增强的 XML 支持来指定转换文件。指定后, 转换将被自动应用。导入 XML 数据时, 转换将在数据导入完成后和创建任何新表或附加到任何现有表之前, 应用到该数据。将数据导出到 XML 时, 将在导出操作后应用转换。很多时候, 数据库包含的查阅值都存储在其他数据库中。现在可以在导出时包括这些相关的表。此外, 还可以在导出对象时包括该对象的任何预定义筛选器或排序。

(12) 宏安全性。Microsoft Office Access 2003 允许您通过设置宏安全等级来防止可能不安全的 VBA 代码。

(13) 其他新增功能。Office 新外观、Tablet PC 支持、Microsoft Office Online。

### 1.1.2 Access 系统的启动和退出

任务栏的开始菜单或桌面上的快捷图标都可以启动 Access 2003，Access 2003 启动后的窗口如图 1—2 所示。

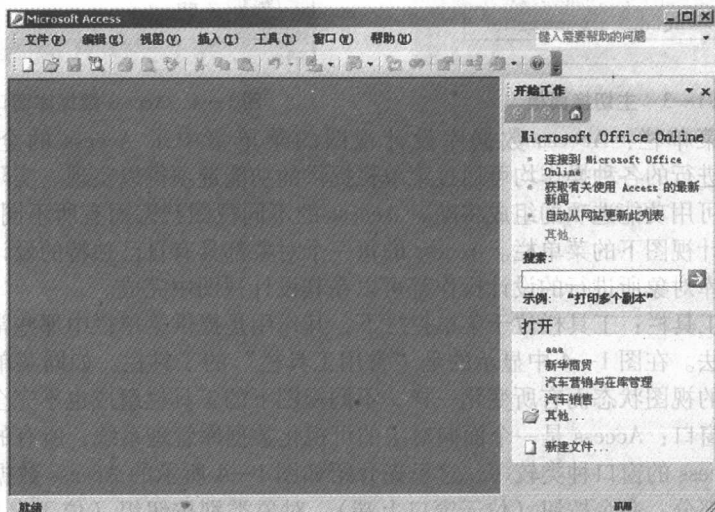


图 1—2 Access 2003 启动后的窗口

Access 2003 改变了以前版本启动后首先弹出一个启动对话框的形式，启动后不打开任何数据库，只出现一个空白的窗口界面。这个空白的窗口界面与 Office 其他软件的窗口界面非常相似，从未接触过 Access 的用户，只要使用过其他的 Office 软件，就能很快地熟悉它。

退出 Access 可以选择“文件”菜单上的“退出”命令，也可以用 Alt + F4 组合键退出 Access。无论如何退出，Access 都将自动保存对数据的更改。但是如果在上一次保存之后，又更改了数据库对象的设计，Access 将在关闭之前询问是否保存这些更改。

需要指出的是，在 Access 启动之后所看到的界面中，并没有打开任何数据库，要真正使用 Access，必须打开或创建数据库之后才能进行有实际意义的操作。Access 同一时刻只能打开一个数据库，如果在一个数据库打开的情况下打开另一个数据库，则当前数据库会自动关闭。

### 1.1.3 Access 的界面

了解 Access 的界面，让我们从“罗斯文”数据库开始。在 Access 中选择“帮助”菜单下的“示例数据库”中的“罗斯文示例数据库”命令，打开“罗斯文”数据库。首先看到如图 1—1 所示的引导界面，单击“确定”后出现“主切换面板（如图 1—3 所示）”。关闭“主切换面板”后可以得到如图 1—4 所示的 Access 数据库窗口界面。

Access 数据库窗口界面主要由菜单栏、工具栏和窗口组成。





图 1—3 主切换面板

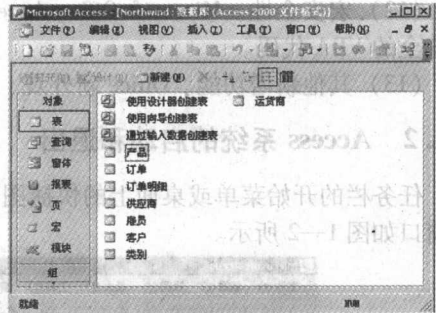


图 1—4 Access 数据库窗口界面

**Access 的菜单栏：**Access 数据库设计视图的菜单集中了 Access 的全部功能，在 Access 中所需进行的各种操作均可通过菜单栏提供的功能选项得以实现。实际上菜单栏及其菜单中的各可用功能选项的组成将随着 Access 的不同视图状态而有所不同，图 1—4 所示为数据库设计视图下的菜单栏。Access 的每一个对象都具有自己独特的设计视图，针对任意一个数据库对象所进行的设计操作都可以在其设计视图中完成。

**Access 的工具栏：**工具栏位于菜单栏之下，其作用是提供菜单栏中那些常用功能选项的快捷使用方法。在图 1—4 中显示的是“常用工具栏”的工具栏。如同菜单中的各项功能将随着不同的视图状态而有所变化一样，不同视图下的工具栏组成也不完全一样。

**Access 的窗口：**Access 是一个面向对象的可视化数据库管理系统，所有的操作都在窗口中完成。Access 的窗口种类较多，这里先介绍如图 1—4 所示的 Access 数据库窗口。此窗口分为 3 个部分：命令按钮（位于窗口上端）、对象类别按钮组（位于窗口左侧）、对象成员集合（位于窗口右下部）。命令按钮分别是“打开”、“设计”、“新建”、“删除”4 个按钮及 4 个对象显示形式选择按钮。对象类别按钮组中共有 7 个按钮，分别对应 Access 的 7 个基本对象类别。在图 1—4 中选中的是“表”对象按钮，与其对应的是在右面列出的“罗斯文”数据库中的所有表。

### 1.1.4 Access 的系统结构

Access 所提供的各类对象都存放在同一个数据库文件（扩展名为 .mdb 的文件）中，而不是像其他数据库分别存放在不同的文件中。数据库文件亦称为数据库。

**数据库对象是 Access 最基本的容器对象，它是一些关于某个特定主题或目的的信息集合，具有管理本数据库中所有信息的功能。**Access 数据库中共有 7 个对象，它们是：表、查询、窗体、报表、页（数据访问页）、宏、模块。不同的对象在数据库中起着不同的作用。各个对象之间的关系如图 1—5 所示（图中箭头表示两个对象之间的关系）。从图中可以看出，表是数据库的核心与基础，存放着数据库中的全部数据。报表、查询和窗体都是从表中获得数据信息，以实现用户的某一特定需求，如查找、计算、统计、打印、编辑、修改等。窗体可以提供一种良好的用户操作界面，通过它可以直接或间接地调用宏或模块，并执行查询、打印、预览、计算等功能。

下面介绍 Access 数据库对象中的 7 个对象。

**表：**表是与特定主题（如产品或供应商）有关的数据的集合。对每个主题使用一个单独的表意味着用户只需存储该数据一次，这可以提高数据库的效率，并减少数据输入