

Access 2000

实用操作与技巧

向中凡 主编



西安电子科技大学出版社

<http://www.xduph.com>

00118557

TP311.1384e

18



Access 2000 实用操作与技巧

向中凡 主编

孟文 黄勤珍 等编著

导向科技资讯机构 策划



西安电子科技大学出版社

2000

ISSOS/07



北航 C0536869

内 容 提 要

Access 2000 是 Microsoft Office 2000 系列软件之一, 是当前最受欢迎的关系型桌面数据库管理系统。本书讲述了以 Access 2000 中文版的非编程方式设计数据库应用系统所需的全部知识。不仅介绍了 Access 2000 的各种基本功能, 而且结合作者多年积累的开发经验, 针对初学者在实际应用中经常遇到的问题, 给出了不少中肯的建议、注意事项和操作技巧。

本书适合于想在短时间内通过自学快速掌握 Access 2000 的数据库开发、管理和操作人员, 也可用作大中专院校和各类培训班的教材或参考资料。

本书特点

简明易懂
经济适用
容易自学
提高迅速

图书在版编目 (CIP) 数据

Access 2000 实用操作与技巧/向中凡主编.

—西安: 西安电子科技大学出版社, 2000. 12

ISBN 7-5606-0954-6

I. A… II. 向… III. 关系数据库-数据库管理系统,

Access 2000 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 55740 号

责任编辑 霍小齐 汪雨帆

出版发行 西安电子科技大学出版社 (西安市太白南路 2 号)

电 话 (029) 8227828 邮 编: 710071

<http://www.xduph.com> E-mail: xdupfb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印 刷 西安长青印刷厂

版 次 2000 年 12 月第 1 版 2000 年 12 月第 1 次印刷

开 本 787×1092 1/16 印张 24

字 数 570 千字

印 数 1~4000 册

定 价 30.00 元

ISBN 7-5606-0954-6/TP·0865

如有印装问题可调换

本书封面贴有西安电子科技大学出版社的激光防伪标志, 无标志者不得销售。



当前,我们正处在一个飞速发展的信息时代中,以数据库技术为基础的信息管理已渗透到社会生活的各个方面,应用十分广泛。Access 2000 作为一个强大且健壮的 32 位关系型数据库管理系统(RDBMS),可以用来创建运行在 Windows 9x/2000 和 Windows NT 4+ 平台上的桌面和客户/服务器数据库应用程序。Access 2000 在许多方面秉承了 Office 桌面套装软件的集成性和易用性,扩展了用户熟悉的工具和向导,为 Web 应用重新设计了窗体与报表,新增添了数据访问页以便于查看、编辑和汇总驻留在浏览器上的数据,从而将通讯和信息共享集成到同一工作空间,更紧密地与后端系统(例如 Microsoft SQL Server)集成并建立新的标准,以满足终端用户和 IT 专业人员的业务要求。Access 2000 简化了个人和组织共享、访问和分析商业信息的方式,从而使工作过程变得更加顺畅,使人们更方便地在基于 Web 的环境中协调工作、共享信息并获得成果。

本书共 11 章:第 1 章主要介绍了 Access 数据库的作用、基本概念和 Access 2000 新增的特点。第 2、3 章分别介绍了 Access 数据库的创建、修改和表中数据的操作方法以及表的结构、字段属性的设置。第 4、6、7 章讲述了 Access 查询、窗体和报表的创建、设计与使用方法。第 5、10、11 章则分别介绍了查询、窗体、报表的一些实用高级设计技术。第 8 章介绍了如何创建、设计 Web 页以在 Internet 和 Intranet 上发布数据。第 9 章讲述了如何在 Access 的窗体、报表和数据访问页上使用各种控件。

本书实例丰富,专业性强,注重方法与技巧;既介绍了很多 Access 2000 的基础性内容,也深入探讨了若干 Access 2000 的高级应用方面的问题。通过本书,读者可以学习到 Access 2000 工作的方方面面。全书内容翔实、层次分明、步骤详尽、通俗易懂,特别适合希望通过上机自学以快速掌握 Access 2000 的用户。

本书由向中凡主编,孟文、黄勤珍编著。全书由导向科技资讯机构策划、组织、校审,兰利敏、王永发、李至胜、唐勇军、张云远等参加了本书的编写和插图工作。另外唐静、蒋蕾、张凯、李琦、腾永恒、肖莉、冯明龙、宋玉霞、缪军、杨文钢、杨治国、曾雨苓、陈辉等人参与了本书的校对与排版工作,在此感谢参与本书工作的全体人员。读者在使用本书的过程中如有问题、意见或建议,可以访问[Http://www.dx-kj.com](http://www.dx-kj.com)或通过 dxkj@dx-kj.com、dxkj@21cn.com 与我们联系。

由于作者水平有限,书中不当之处在所难免,敬请读者和同行批评指正。

导向科技资讯机构

2000 年 11 月

目 录

第1章 Access 基础知识	1	产生示例数据库	27
1.1 Access 数据库简介	2	第2章 创建和使用数据库	29
1.1.1 Access 的应用	2	2.1 设计数据库	30
1.1.2 什么是数据库	2	2.1.1 确定创建数据库的目的	30
1.1.3 Access 数据库	3	2.1.2 规划该数据库中的表	30
1.1.4 Access 数据库的定义及 作用	3	2.1.3 确定表中的字段	30
1.2 为什么选用 Access	7	2.1.4 明确在每条记录中有 惟一值的字段	31
1.2.1 真正的关系数据库 管理系统	7	2.1.5 确定表之间的关系	31
1.2.2 方便的向导	8	2.1.6 优化设计	31
1.2.3 精美的窗体和报表	8	2.1.7 输入数据并创建其他 数据库对象	31
1.2.4 基于多个表的查询	9	2.1.8 使用 Access 分析工具	31
1.2.5 内置函数	9	2.2 创建数据库	32
1.2.6 不需编程的宏	9	2.2.1 使用“数据库向导” 创建数据库	32
1.2.7 嵌入模块实现复杂功能	9	2.2.2 不使用向导创建数据库	33
1.2.8 强大的 DDE 和 OLE	10	2.2.3 导入数据库对象	34
1.2.9 Internet 连接	10	2.3 打开数据库	35
1.2.10 及时的帮助	10	2.3.1 直接打开数据库	36
1.3 Access 2000 的新特性	11	2.3.2 使用“收藏夹”打开 数据库	37
1.3.1 查找和使用信息更容易 的特性	11	2.3.3 使用快捷方式打开数据库	38
1.3.2 具有 Web 特性的信息共享 功能	14	2.4 使用“数据库”窗口	39
1.3.3 丰富的信息管理分析工具	17	2.4.1 更改对象的外观	40
1.3.4 针对开发者的附加编程 改进	19	2.4.2 更改选择或打开数据库 对象的默认方式	40
1.4 Access 2000 的安装	19	2.4.3 刷新“数据库”窗口	40
1.4.1 系统要求	19	2.4.4 数据库对象的常规属性	40
1.4.2 安装 Access 2000	20	2.4.5 使用组来组织数据库对象	41
1.4.3 启动 Access 2000	25	2.4.6 在数据库窗口中使用 快捷键	42
1.5 使用 Access 示例数据库	25	2.5 数据库的管理与优化	43
1.5.1 “罗斯文”示例数据库	26	2.5.1 复制数据库	43
1.5.2 打开“罗斯文”示例 数据库	26	2.5.2 备份数据库	45
1.5.3 追踪地址、联系人、家庭财		2.5.3 压缩数据库	46

2.5.4 优化数据库性能.....	47	3.6.3 删除主键.....	90
第3章 表的创建与使用.....	53	3.6.4 创建索引.....	91
3.1 表的定义.....	54	3.6.5 删除索引.....	92
3.1.1 表的结构.....	54	3.6.6 避免字段中的重复值.....	93
3.1.2 关联表的共同字段.....	54	3.6.7 查找重复的记录或字段值...93	
3.1.3 表的视图.....	55	3.6.8 从表中自动删除重复记录...94	
3.2 创建表.....	56	3.7 数据库中的关系.....	95
3.2.1 新建空表.....	56	3.7.1 关系的工作方式.....	95
3.2.2 使用已有的数据新建表.....	61	3.7.2 关系的类型.....	96
3.2.3 打开表.....	62	3.7.3 定义表之间的关系.....	97
3.3 字段的数据类型.....	62	3.7.4 定义多对多关系.....	100
3.3.1 字段数据类型的选用.....	62	3.7.5 删除关系.....	100
3.3.2 在“设计”视图中创建 字段.....	63	3.7.6 参照完整性的定义.....	101
3.3.3 在“数据表”视图中添加 字段.....	67	3.7.7 级联更新与级联删除.....	102
3.3.4 在“设计”视图中复制 字段.....	68	3.7.8 定义表间联接.....	102
3.3.5 查阅或列出表中值的字段...68		第4章 查询的创建与使用.....	107
3.3.6 更改字段的数据类型.....	73	4.1 查询的定义及作用.....	108
3.4 自定义字段.....	75	4.2 创建及修改查询.....	109
3.4.1 更改字段名称.....	75	4.2.1 创建查询.....	109
3.4.2 移动字段.....	76	4.2.2 “简单查询向导”的 使用.....	110
3.4.3 删除字段.....	77	4.2.3 使用查询的设计窗口.....	113
3.4.4 设置字段属性.....	78	4.2.4 Access 2000 可创建的 查询类型.....	118
3.4.5 创建输入掩码来控制字段 的数据输入方式.....	81	4.3 创建选择查询.....	121
3.5 限制或验证数据.....	83	4.3.1 使用向导创建选择查询...121	
3.5.1 验证或限制表中的数据 输入项.....	84	4.3.2 不使用向导创建选择 查询.....	122
3.5.2 定义有效性规则来控制可输入 字段的值.....	85	4.3.3 创建基于多个表的查询...124	
3.5.3 定义有效性规则以限制输入的 时间值.....	86	4.4 创建参数查询.....	125
3.5.4 要求字段必须输入数据.....	86	4.4.1 创建提示准则的参数 查询.....	126
3.5.5 控制空白字段处理的属性...86		4.4.2 创建使用自定义对话框 的参数查询.....	127
3.6 主键和索引.....	88	4.5 创建交叉表查询.....	128
3.6.1 主键的类型.....	89	4.5.1 使用向导创建交叉 表查询.....	129
3.6.2 设置或更改主键.....	90	4.5.2 不使用向导创建交叉 表查询.....	132

第5章 高级查询设计	135	6.2.6 改变窗体的页眉、页脚或其他节的大小	188
5.1 使用准则	136	6.3 设置窗体的属性	189
5.1.1 在查询中指定多个准则	136	6.3.1 设置属性的方法	189
5.1.2 使用准则的一般方法	139	6.3.2 确定打开的视图	191
5.1.3 用子查询来定义字段或字段准则	143	6.3.3 调整窗体的大小及位置	191
5.2 在查询中执行计算	144	6.3.4 设置“设计”视图中的网格	193
5.2.1 计算记录的总计	145	6.3.5 设置 Tab 键次序	193
5.2.2 影响执行计算时刻的准则	148	6.3.6 设置节或控件的属性	195
5.2.3 创建执行自定义计算的字段	149	6.3.7 设置窗体窗口中的元素	197
5.3 创建操作查询	150	6.3.8 数据的有效性或限制数据访问	199
5.3.1 生成表查询	151	6.3.9 在窗体中验证或限制数据	200
5.3.2 删除查询	152	6.3.10 使“窗体”视图或“数据表”视图失效	201
5.3.3 追加查询	154	第7章 报表的创建与使用	203
5.3.4 更新查询	155	7.1 报表的基本应用	204
5.4 创建 SQL 查询	156	7.1.1 报表的定义	204
5.4.1 创建联合查询	157	7.1.2 打开报表	205
5.4.2 创建传递查询	160	7.2 创建报表	205
5.4.3 创建数据定义查询	161	7.2.1 使用“自动报表”创建报表	205
5.4.4 在查询中使用 SQL	161	7.2.2 使用向导创建报表	207
第6章 窗体的创建与使用	165	7.2.3 在“设计”视图中创建报表	215
6.1 创建窗体	166	7.2.4 创建多列报表	220
6.1.1 窗体的类型及作用	166	7.2.5 将窗体另存为报表	221
6.1.2 使用向导创建窗体	167	7.2.6 创建标签	222
6.1.3 使用“设计”视图创建窗体	173	7.3 修改报表的外观	226
6.1.4 创建多页或多选项卡的窗体	179	7.3.1 报表格式的使用	226
6.2 在“设计”视图中修改窗体	183	7.3.2 修改报表的局部外观	228
6.2.1 改变窗体的外观	183	7.3.3 报表的模板	229
6.2.2 移动、调整大小和对齐控件	186	7.3.4 添加分页符和页码	230
6.2.3 更改控件中文字或数据的显示	186	7.4 报表的打印和预览	232
6.2.4 从窗体的记录源中添加字段	187	7.4.1 报表的页面设置	232
6.2.5 更改控件的类型	188	7.4.2 设置默认打印页边距	233
		7.4.3 预览报表	233



7.4.4 打印报表.....	235	9.2.1 创建文本框.....	273
第 8 章 数据访问页	237	9.2.2 创建标签.....	276
8.1 数据访问页的定义.....	238	9.2.3 创建复选框和选项按钮.....	278
8.1.1 何时应该使用数据 访问页.....	238	9.2.4 命令按钮.....	286
8.1.2 设计不同类型的数 据访问页.....	238	9.2.5 列表框和组合框.....	289
8.1.3 在 IE 中使用数据访问页.....	239	9.2.6 绘制线条.....	294
8.1.4 在 Access 中使用数据 访问页.....	239	9.2.7 绘制矩形.....	294
8.2 创建数据访问页.....	239	9.2.8 添加 ActiveX 控件.....	294
8.2.1 创建数据访问页的策略.....	240	9.2.9 删除控件.....	295
8.2.2 创建数据访问页的操作.....	241	9.3 控件的操作与使用	296
8.2.3 输入数据的 Web 页.....	247	9.3.1 选择控件.....	296
8.2.4 将 Web 页连接到数据库.....	250	9.3.2 移动控件.....	297
8.2.5 使用字段列表.....	252	9.3.3 复制控件.....	298
8.3 设计和使用数据访问页.....	254	9.3.4 调整控件的大小.....	299
8.3.1 设置页和页元素的属性.....	254	9.4 设置控件的属性和格式	300
8.3.2 设置页的主题.....	255	9.4.1 指定控件的默认值.....	300
8.3.3 使用节.....	257	9.4.2 为字段指定默认控件.....	301
8.3.4 使用标题和文本.....	259	9.4.3 使用预定义格式.....	301
8.4 生成分组记录的数据页.....	260	9.4.4 更改控件的默认样式.....	301
8.4.1 分组的数据访问页.....	260	9.4.5 同时更改几个控件 的属性.....	302
8.4.2 在数据访问页中 分组记录.....	262	9.4.6 控件属性与基础字段 属性的关联方式.....	302
8.4.3 按日期或时间值间隔 分组记录.....	265	9.4.7 设置控件中的文本格式.....	303
8.4.4 分组记录的默认 排序次序.....	267	9.4.8 设置控件的边框.....	305
8.5 使用表达式和计算总计.....	267	9.4.9 颜色.....	306
8.5.1 为一个记录计算总计 或其他值.....	267	9.4.10 设置控件的特殊效果.....	308
8.5.2 为一组记录计算总计、 平均值或其他合计.....	269	9.4.11 隐藏节或控件.....	308
8.5.3 对所有记录计算总计 或其他合计.....	270	9.4.12 复制控件的格式特性.....	309
第 9 章 使用控件	271	第 10 章 高级窗体设计	311
9.1 控件概述.....	272	10.1 创建子窗体.....	312
9.2 创建控件.....	272	10.1.1 子窗体的定义.....	312
		10.1.2 子窗体的类型.....	313
		10.1.3 创建子窗体.....	313
		10.1.4 创建带两个子窗体 的窗体.....	316
		10.1.5 创建包含页眉和页脚 的数据表子窗体.....	318
		10.1.6 链接主窗体和子窗体.....	318

10.1.7 更改子窗体的布局.....	319	11.1.6 隐藏报表中的重复数据...	353
10.1.8 使两个窗体的记录同步...	321	11.2 在子报表中合并报表.....	354
10.2 弹出式窗体和自定义对话框.....	322	11.2.1 子报表的作用.....	354
10.2.1 创建非模式弹出式窗体...	323	11.2.2 创建子报表.....	356
10.2.2 创建自定义对话框.....	323	11.2.3 自动链接主报表和子报表.....	358
10.2.3 临时打开窗体作为对话框.....	324	11.2.4 链接主报表和子报表.....	358
10.2.4 弹出式窗体与自定义对话框的属性.....	324	11.2.5 更改子报表的布局.....	359
10.2.5 使用窗体来输入报表准则.....	325	11.3 使用表达式.....	359
10.2.6 显示消息框.....	328	11.3.1 创建表达式.....	360
10.3 数据透视表窗体.....	330	11.3.2 使用表达式组合多个字段的文本值.....	362
10.3.1 使用向导创建数据透视表窗体.....	332	11.3.3 组合字段值为 Null 的文本值.....	363
10.3.2 备份“数据透视表”窗体数据.....	338	11.3.4 只用某个值的前几个字符作为组页眉.....	363
10.3.3 编辑数据透视表窗体.....	338	11.3.5 表达式的示例.....	364
第 11 章 报表的高级设计.....	341	11.4 计算总计.....	367
11.1 对记录进行排序和分组.....	342	11.4.1 创建计算控件.....	367
11.1.1 在报表中排序记录.....	342	11.4.2 计算控件的总计值.....	367
11.1.2 在报表中对记录进行分组.....	343	11.4.3 使用合计函数的表达式.....	368
11.1.3 改变报表的排序与分组次序.....	348	11.4.4 计算一个记录的总计.....	369
11.1.4 分组数据的设置.....	349	11.4.5 计算一组记录或所有记录的总计值.....	369
11.1.5 重新设置报表中每组的页码.....	353	11.4.6 计算运行总和.....	370
		11.4.7 计算百分比.....	371
		11.4.8 在窗体中计算记录的总计.....	371
		11.4.9 计算报表中的记录数.....	373

第1章

Access 基础知识

主要内容

-  Access 数据库的基本概念
-  Access 2000 新增特性
-  Access 2000 的安装和组件选择
-  Access 2000 的示例数据库



本章主要介绍 Microsoft Access 数据库软件的基本知识，可帮助初学者对 Access 数据库有一个基本的了解，从而搞清楚数据库到底是什么，使用 Access 数据库能够完成哪些工作，Access 2000 新增加的特性以及如何完成 Access 2000 的安装以及自定义安装时 Access 组件的选择。如果用户没有使用 Access 的经验，在试着创建一个真正属于自己的数据库之前，可以先看看 Access 2000 提供的示例数据库。

1.1 Access 数据库简介

随着 Microsoft Office 中文版系列的上市, Office 应用软件已在办公自动化方面得到了广泛的应用。Access 数据库软件是 Microsoft Office 应用程序套件(其中还包括 Word、Excel、PowerPoint、FrontPage 和 Outlook 等)的重要组成部分, 它为用户提供了—个数据库管理工具集和数据库应用程序的开发环境。

1.1.1 Access 的应用

自从 1992 年首次发布以来, Microsoft Access 已逐步成为桌面数据库领域的领导者, 并拥有广泛的用户。在 20 世纪 90 年代早期, 作为用于 Microsoft Windows 操作系统的第一个桌面关系型数据库管理系统(RDBMS), Access 1.0 初次登场, 给有经验的数据库用户留下深刻印象的是: 使用一个功能强大的桌面数据库竟然如此简单。而 Access 2.0 继续改变终端用户理解和使用数据库的方式。当 Access 第一次加入 Microsoft Office 套件时, Office 用户开始对关系数据库产生了强烈的需求, 这是因为关系型数据库作为完整的桌面生产力的组成部分, 可以查找和管理桌面数据, 以便做出更好的商业决策。

1995 年末, 世界上第一个 32 位 RDBMS Access 95 发布, 使得这种普及趋势继续发展。1997 年 1 月发布的 Access 97 是数据库和 Web 的最佳组合, 使企业能够通过 Intranet 方便地共享静态和动态的数据。

今天, Access 的普及已经跃上一个新台阶, 其用户不仅包括有经验的数据库用户, 还包括初次使用数据库的用户。使用 Access 2000, 新用户会欣喜地发现它与 Office 应用程序的高度集成, 熟悉的界面使得启动和运行更加容易。通过以更紧密的集成将 Access 2000 延伸到企业级数据库, Access 高级用户和开发人员将会找到崭新的方法来充分利用 Access 在最终用户中的普及。不论用户是创建数据库来管理联络信息和客户, 还是创建存货跟踪系统, Access 都能为各种级别的桌面用户查找、管理和共享数据提供一种简单的方法。

1.1.2 什么是数据库

在开始学习、使用 Access 数据库之前, 必须对数据库的基本概念有所了解。数据库是一些关于某个特定主题或目的的数据信息的集合, 数据库管理系统将这些信息存储在表(Table)中, 若干个相关的表就组成了数据库(Database)。

数据库管理的信息, 可以是企业的人事档案, 也可以是公司的商务数据。数据库以便于存取和检索的逻辑形式组织其管理的信息, 根据用户定义的结构化格式存储数据。借助数据库管理工具, 可以检索和显示数据库中用户指定范围内的信息, 还可以根据用



户的愿望来建立各种格式的输出报表。这样，数据库中的数据就转变成了对用户有意义的信息。

数据库和数据库管理系统（DBMS）的概念有一点儿微妙的区别。一般而言，数据库指的只是数据信息集合的本身，而数据库管理系统则包括了数据库的维护、开发工具。普通用户没有必要一定要将这两者严格地区分开，本书也不作严格区别。因为从习惯上讲，大家通常所说的数据库，实际上已经包括了数据库本身和数据库管理系统两方面。总之，用户可以使用 Access 数据库管理系统来生成 Access 数据库，然后使用 Access 提供的工具来构造应用程序，以操作 Access 数据库中的数据。

1.1.3 Access 数据库

Microsoft Access 与其他常用的数据库系统（如 FoxPro、Oracle 和 SQL Server 等）一样，属于关系数据库管理系统（RDBMS）。在关系数据库中，数据库是以关系的方式组织数据，关系也就是表。一个数据库可由若干个表组成，通过一个或多个表中的特定“关系”，相关的数据被有机地连接起来。用户对数据库的操作实际上就是对表的操作。

像 Access 这样的关系数据库管理系统，可以管理从简单的文本、数字字符到复杂的图片、动画或声音等各种类型的数据。在 Access 中，用户还可以构造应用程序来存储和归档数据，并可使用多种方式进行数据的筛选、分类和查询。用户可以通过显示在计算机屏幕上的窗体来查看 Access 中的数据，也能生成报表将数据按一定格式打印出来。按从大到小的层次，可将用于 Access 数据库系统的信息集合分为：数据库、表、记录、字段和值。



注意

在同一时间，Access 数据库系统一次只能打开一个数据库进行工作。在每个 Access 数据库中，可以包含任意多个表、窗体、查询、报表、宏和模块，它们都存储在以“*.mdb”为扩展名的数据库文件中。

作为数据库管理系统，Access 包括的基本组件有：表格生成器、窗体设计器、查询管理器和报表书写器。

1.1.4 Access 数据库的定义及作用

数据库就是信息的集合，这种集合与特定的主题和目标相联系。例如，追踪客户订单或维护音乐集合等。如果信息没有在计算机上存储或只有一部分存储在计算机上，则可能需从各种来源中追踪信息，用户必须亲自对这些来源不断地进行协调和组织。

例如，当某个供应商的电话号码改变时，就必须逐一更新名片文件和多个产品工作表中的相关内容。凡是涉及到供应商电话号码的信息，如文件柜中的产品信息、邮件列表中的客户信息、电子表格中的定单信息，都要进行检查、更改，其操作自然十分繁琐。

如果使用 Access，就可以在单一的数据库文件中组织、管理所有的信息。在这个文件中，用户可以将自己的数据分别保存在各自独立的存储单元中，这些相对独立的存储

单元就是表。可以使用联机窗体来查看、添加并更新表中的数据,使用查询来查找并检索所需的数据,也可以使用报表以特定的版面布置来分析及打印数据。数据只需存储一次就可以在不同的地方查看。通过创建数据访问页,Access 2000 允许用户从 Internet 或 Intranet 上查看、更新或分析数据库的数据。当某一数据更新时,所有使用该数据的地方都将自动更新,如图 1-1 所示。



图 1-1 在查询、窗体、报表和 Internet 上查看、检索、分析、打印和更新数据

1. 表中数据的彼此关联

如果要存储数据,需要为数据库中每一种类型的信息创建一个表。如果要在查询、窗体、报表或数据访问页中将多个表的数据组织在一起,需要定义各个表之间的关系,见图 1-2。

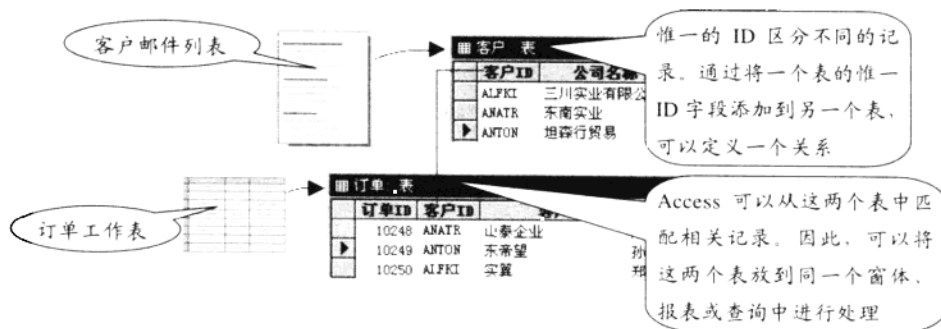


图 1-2 数据库中的表和关系

2. 数据库的查询

如果要查找并检索符合指定条件的数据,而这些数据存储在多个表中,就需要创建查询。查询也可以一次更新或删除多条记录,并对数据执行内嵌或自定义的计算。图 1-3 所示的查询是从“客户”和“订单”两个表中获取了发货日期为 7 月份的天津客户的公司名称、城市、订单 ID 以及其他所需的数据信息。

客户ID	公司名称	城市
10248	天津有限公司	天津
10249	李东公司	天津
10250	张东公司	天津

订单ID	客户ID	发货日期
10248	10248	1996-07-16
10249	10249	1996-07-16
10250	10250	1996-07-16

客户ID	公司名称	城市	订单ID	发货日期
10248	天津有限公司	天津	10248	1996-07-16
10249	李东公司	天津	10249	1996-07-16

图 1-3 数据库的查询

3. 数据库的窗体

如果要简单地直接在某个表中查看、输入及更改数据，可以创建一个窗体。在打开一个窗体时，Access 将从一个或多个表中检索数据，并使用在“窗体向导”中选择的版面布局或用户从头创建的布局，在窗体上显示数据。图 1-4 是基于“订单”表建立的“订单”窗体。虽然表能同时显示多个记录，但有时不得不左右滚动才能查看整个记录，而且也不能同时更新多个表中的数据。而窗体可以一次集中显示一条记录，也可以同时显示来自多个表中的字段、图片以及更多的数据内容。窗体上还可以放置按钮并编制应用程序来自动执行特定的任务。

订单ID	客户ID	销售员	发货日期
10248	VINET	赵军	1996-07-16
10249	李东公司	赵军	1996-07-16

订单窗体显示内容：

收单者 (R): 李东
 常保南东 80 号
 天津 华北 767045
 中国

销售员 (S): 赵军

订单ID: 10256 订购日期 (O): 1996-7-05 到货日期 (A): 1996-7-16

产品	单价	数量	折扣
猪肉干	¥ 53.00	8	0%
蛋糕	¥ 9.50	14	0%

图 1-4 数据库的窗体

4. 数据报表

如果要分析数据或要将数据以特定的方式打印出来，可以创建一个报表。例如，可以打印一份如图 1-5 将数据分组并计算数据总和的报表，也可以打印另一份带有其他格式数据的邮件标签。

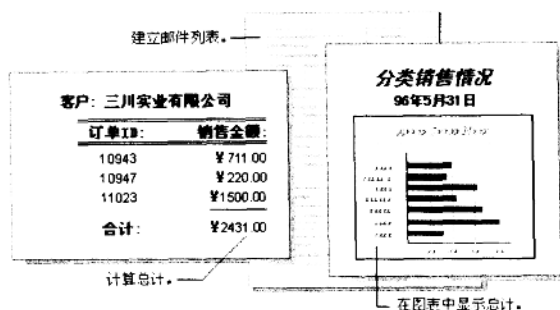


图 1-5 数据库的报表

5. 数据访问页

如果要在 Internet 或 Intranet 上使用数据, 以实现交互方式的报表、输入数据或分析数据, Access 2000 提供了数据访问页 (图 1-6)。用户可以从表中检索数据, 并使用在“数据页向导”中选择的布局或用户自己创建的布局在屏幕上显示数据。通过使用数据访问页中的各种功能, 用户可以交互地使用数据。

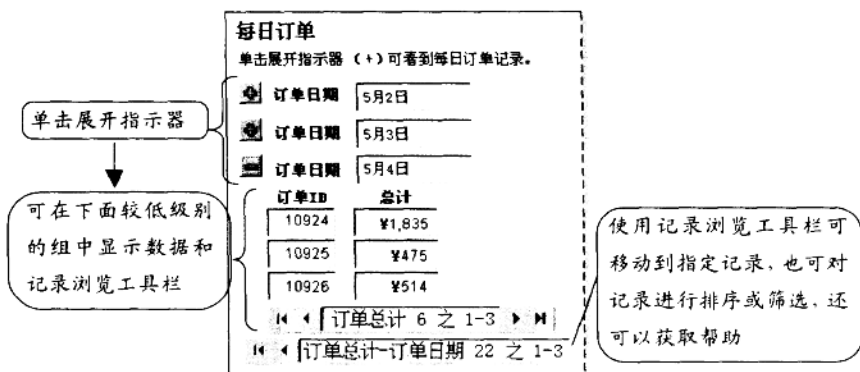


图 1-6 数据访问页

6. 数据库窗口

使用如图 1-7 所示的数据库窗口, 可以操作 Access 数据库中的各种对象。在“对象”栏下方, 单击要使用的对象类型 (例如“表”), 即可在数据库窗口中查看该类型的可用对象列表。使用数据库窗口中的“新建”按钮或列表顶部的“创建”选项可建立新的对象; 使用“打开”、“设计”按钮可以打开或修改已有的对象。

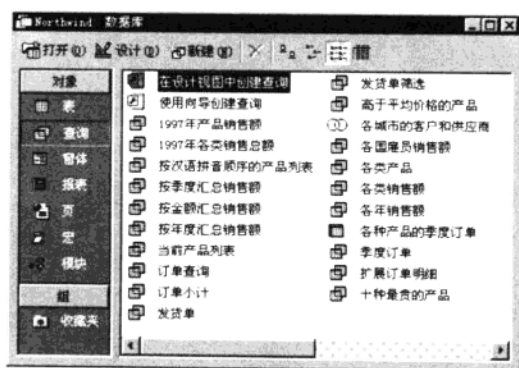


图 1-7 数据库窗口

1.2 为什么选用 Access

目前,在计算机软件市场上,有各种各样的数据库产品,如 Oracle、Sybase、FoxPro、SQL Server 等等。用户在最终确定要使用的数据库产品之前,应该明确各种产品最适合的应用对象及其特点。总的来说,Oracle 和 Sybase 等主要用于大型数据库应用管理系统,FoxPro 和 Access 等主要用于中小型桌面数据库应用系统。相对于其他数据库产品,Access 数据库开发的时间比较晚,但由于它的功能十分强大,适用性也非常强,因而已逐步成为中小型数据库领域的领导者,并拥有广泛的用户。1997 年 1 月,Access 97 加入了 Microsoft Office 套件,实现了数据库和 Web 的最佳组合。最新发布的 Access 2000 通过与 Office 应用程序更紧密的集成,延伸为企业级数据库,不仅吸引了大量初次使用数据库的新用户,而且使许多具有丰富开发经验的其他数据库的老用户也转而使用 Access。Access 的成功之处主要在于以下 10 个方面。

1.2.1 真正的关系数据库管理系统

Access 数据库系统提供了真正的关系数据库管理,它具有主关键字和外部关键字定义,并且在数据库中提供了完全的应用完整性规则,从而避免了不合理的更新和删除。Access 表具有数据确认规则,以避免非精确数据在输入时的忽略,并且对输入表每一字段的数据都具有缺省的格式定义。Access 支持文本、数字、货币、日期、备注、逻辑以及 OLE 对象等字段类型,在缺少相应数据时,还支持空值 (Null)。

Access 的关系处理具有很强的适用性结构。它能作为独立的数据库管理系统使用,也能作为客户 (Client) 产生 SQL (结构化查询语言) 这样的服务程序。此外,Access 数据库系统具有 ODBC (开放式数据库互连特性),用户可以与许多其他数据库,如

Oracle、Sysbase 甚至 IBM DB2 相连接。

1.2.2 方便的向导

Access 数据库系统为用户提供了许多向导 (Wizard)，即由系统逐步指导用户完成设计的对话框。向导询问用户有关内容、样式和格式的问题，引导用户完成构造一个数据库所需的工作。以前要花费数小时的工作，现在通过向导可以在几分钟之内完成。Access 2000 具有近百种向导，它们能用于数据库、应用程序、表、查询、窗体、报表、图形、控件和属性等的创建和设计。

1.2.3 精美的窗体和报表

Access 具有和 Microsoft Office 其他组件相同的图形应用功能。在 Access 报表和窗体中，用户可以引用、建立几百种商业图形，诸如二维、三维的条形图、柱形图、线形图、饼图、区域图和高低闭合图，并且根据需要设计显示方式以满足特定的要求，如添加自由格式的文本，改变网格线，调整条形图的颜色和样式，显示一个图形上的数据值并可以创建出精美的报表，如图 1-8 所示。

发货单

日期: 1999年4月12日

客户: 罗斯文商贸
地址: 2-204-500-2127 电话: 2-204-500-2127

销售员: 罗斯文商贸
地址: 2-204-500-2127 电话: 2-204-500-2127

订单号	客户	销售员	订购日期	供货日期	发货日期	收货日期
10240	罗斯文	罗斯文	99-03-04	99-03-04	99-03-04	99-03-04

产品号	产品名称	数量	单价	折扣	总价
11	罗斯文	12	\$14.00	0%	¥168.00
42	罗斯文	10	\$10.00	0%	¥100.00
12	罗斯文	5	\$14.00	0%	¥70.00

合计: \$440.00
合计: ¥440.00

图 1-8 “罗斯文商贸”示例的“发货单”报表

同时，窗体和报表设计窗口拥有共同的界面和功能，都是在即时响应的环境下设计的。即每当用户添加一个控件时，都会马上看到窗体和报表的变化。用户还可以在预览模式下观看自己的窗体和报表，显示比例可以任意设置。也可以在设计模式下使用样本数据来观看数据，这样就不用长时间地等待系统对庞大数据的处理。

Access 的报表设计器具有强大的功能，它允许高达 10 个层次的合并和分类检索。报表设计器对数据进行两次扫描，可以生成按行分组汇总的报表，还可以建立包括邮件标签和邮件汇总报表在内的各种类型的报表。