

目 录

第 1 部分 Office 组件及其最佳用途

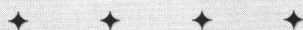
第 1 章 在 Access 中存储和显示数据	3
1.1 Office 数据交换简史	3
1.2 在 Access 中存储数据	4
1.3 在 Access 窗体和报表中显示数据	4
1.3.1 创建 Access 套用信函	7
1.3.2 在 Access 中创建工作表类型的报表	9
1.4 小结	19
第 2 章 从 Access 中创建 Word 文档	20
2.1 使用 TypeText 方法为 Word 文档填充 Access 数据	20
2.2 使用 Word 模板创建格式化的 Word 文档	23
2.2.1 书签	23
2.2.2 文档属性	29
2.3 窗体域文档	33
2.4 小结	36
第 3 章 使用 Excel 分析数据	37
3.1 将 Access 数据导出到未格式化的工作表	37
3.2 使用 Excel 模板创建填充了 Access 数据的格式化工作表	39
3.3 使用 VBA 代码对 Excel 工作表进行格式化	47
3.4 小结	53
第 4 章 使用 Outlook 进行组织和通信	54
4.1 将约会和任务导出到 Outlook	55
4.2 将日记信息导出到 Outlook	60
4.3 从 Access 表创建电子邮件	62
4.4 小结	65

第 2 部分 编写 VBA 代码，在 Office 组件之间交换数据

第 5 章 使用 Access 数据	69
5.1 在 Access 2007 中使用旧格式的数据库	71
5.2 解疑对象模型组件的引用	71
5.2.1 (新/旧) DAO 对象模型	74

1

Office 组件及其最佳用途



本部分要点

第1章

在 Access 中存储和显示数据

第2章

从 Access 中创建 Word 文档

第3章

使用 Excel 分析数据

第4章

使用 Outlook 进行组织和通信



第 1 章

在 Access 中存储和显示数据

Access 从一开始（大约 14 年前）就是一个关系型数据库程序，它在表中存储数据，并使用自己的查询、窗体和报表对数据进行排序、筛选、显示和打印。随着 Office 版本的升级，在 Office 组件（特别是 Word、Excel 和 Outlook）之间移动数据变得非常方便，因此现在对于某个任务（例如打印信函或分析数值），使用其他 Office 组件通常比使用 Access 报表更高效。

另外，使用其他 Office 组件来显示或打印 Access 数据时，会使 Access 表中存储的数据具有更广泛的可用性。很多 Office 用户所使用的 Office 版本中没有 Access，但都有 Word 和 Excel，很多还包含 Outlook。因此用户可以方便地在 Word 文档、Outlook 邮件或约会和 Excel 工作表中使用来自 Access 表的数据。

无论是否打算以 Access 报表、数据透视图或数据透视表，或者 Word 文档或 Excel 工作表来表现数据，数据都可存储在 Access 表中，并在 Access 窗体中输入和编辑数据。

1.1 Office 数据交换简史

随着 Windows 操作系统从 Windows 3.0 发展到 Windows XP 和 Vista，数据传输技术也有了发展，从 Windows 3.0 剪贴板的简单剪切和粘贴操作，到动态数据交换 (Dynamic Data Exchange, DDE) 和开放数据库互连 (Open Database Connectivity, ODBC)，到 Automation (原来称为对象链接与嵌入，即 OLE，后来改称为 OLE Automation)，直到可扩展标记语言 (Extensible Markup Language, XML)。

在较早版本的 Windows 和 Office 中，DDE 和 ODBC 比较难用，而且在操作中既不稳定，也不可靠，特别是 ODBC，通常需要进行详细设置。我了解这些情况，因为当 DDE 和 ODBC 是惟一可用的互连工具时，我曾经使用过它们。不过在 Windows 95/Office 95 中可以使用 OLE 时，我很高兴能够

1

CHAPTER

本章要点：

- ◆ Office 数据交换简史；
- ◆ 在 Access 中存储数据；
- ◆ 在窗体和报表中显示 Access 数据；
- ◆ 在“备注”字段中使用格式文本；
- ◆ 新的报表交互功能；
- ◆ 将 Access 作为控件中心来处理 Office 文档。

放弃使用 DDE 和 ODBC，因为 OLE 提供了连接 Office 应用程序更简单的方法，尽管刚开始仅仅提供有限的方式。

在 Office 97 之前的版本中，Office 组件之间是有区别的，即 OLE 服务器可以由其他应用程序所运行的代码进行操作，而 OLE 客户端可以使用 OLE 服务器应用程序的对象模型中的对象。在使用 Access 1.0 或 Access 2.0 的日子里，Access 开发人员几乎没有可用于连接其他 Office 应用程序（例如 Word 或 Excel）的工具。例如，Access 只是一个客户端，而 Word 只是一个服务器。

在 Office 95 中，AccessBasic 升级到标准 Office VBA，并且 Access 成为 OLE 服务器（以前它仅仅是 OLE 客户端）。到了 Office 2000，所有主要 Office 应用程序（Access、Word、Excel、Outlook 和 PowerPoint）都进行了升级，支持 Automation 既是客户端又是服务器，因此 OLE 服务器/客户端的区别不再明显。

可以在任一主要 Office 应用程序中编写 Automation 代码，用来连接任何其他 Office 应用程序数据和功能（以及一些第三方应用程序）。

1.2 在 Access 中存储数据

从一开始，Access 就是为存储数据而设计的，因此（如果可以选择，但并非总是可以选择）它就是存储数据的地方。可能需要使用数据来生成 Word 信函、SharePoint 列表、Excel 工作表或 Outlook 邮件消息，但是数据本身应保存在 Access 表中，除非有非常充分的理由将它存储在其他地方。



交叉参考：一个例外是在 SQL Server 后端数据库中存储数据，并使用 Access 作为前端。SQL Server 通常是大型企业数据库的选择，而不适用于个人或小型公司的中小型数据库，Access 可以方便地处理中小型数据库中的记录。请参阅第 18 章以获取更多相关信息。

大部分的数据输入和编辑也应该在 Access 中完成，因为可以创建 Access 窗体，提供输入和编辑数据的友好界面。可以编写窗体运行的 VBA 代码，为错误处理的目的是而控制事件，并创建可自动重复执行数据处理操作的函数。

请参考其他资料，了解 Access 应用程序的创建以及如何使用查询、窗体、报表和代码。在这里不再对此进行赘述，本章将集中讨论 Access 2007 中的新增功能或改进功能，它们增强了 Access 窗体和报表的使用。

1.3 在 Access 窗体和报表中显示数据

有时可能不需要在 Access 之外显示数据——例如正在设计一个 Access 应用程序，而所需要的就是在窗体中显示数据并在报表中打印该数据。



新增功能：在过去几年中已对 Access 窗体和报表进行了重要升级。在 Access 2007 中，可操作窗体中终于增加了一个期待已久的特性（我取消了一个早期开发的不可靠实现，Access 95 中曾使用该实现）。现在使用“文本格式”属性（其值为“纯文本”或“格式文本”），“备注”字段可以存储并显示格式文本。选择“格式文本”作为该属性值时，可以将各种字体、颜色和其他属性应用于表字段内所选中的文本部分或绑定到该字段的控件。

在较早版本的 Office 中，如果想生成一个信函或包含文本块的其他文档，且文本块中所选中的文字或短语使用颜色、加粗或其他属性，那么必须先创建 Word 信函，然后使用 Word 中的格式化功能。在 Access 2007 中，可以在文本块中处理各种格式的 Access 报表，在窗体的文本框中显示 Access 备注字段中的输入文本。



注意：本节的示例数据库是 RichText.accdb。

要创建一个能够存储“格式文本”数据的字段（实际上将使用 HTML 代码存储数据，但是您不必为编写代码而发愁），首先创建具有“备注”数据类型的表字段，然后选择“格式文本”作为“文本格式”属性值（参见图 1.1）。

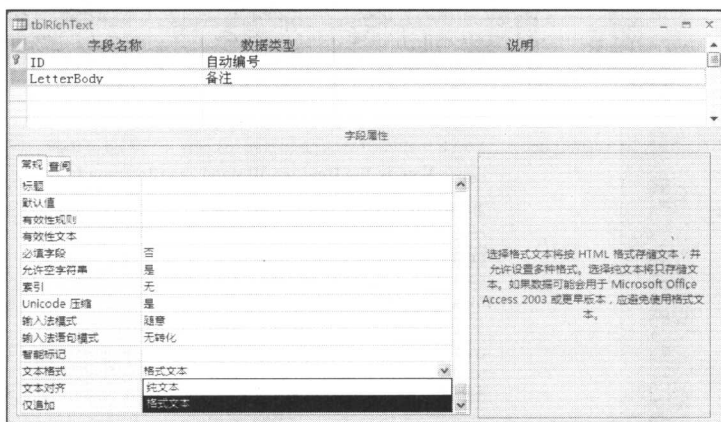


图 1.1 创建一个存储“格式文本”数据的“备注”字段



警告：如果在使用“格式文本”属性值的“备注”字段中选择一个文本块，将看到一个悬浮的工具栏，它允许选择类似于 Word 中减少/或增加缩进量等一些格式（该功能是很棒的，参见图 1.2）。不过，在应用该工具栏上的项目符号或编号功能时，虽然可以获得项目符号或编号，但如果文本长度超过一行，则不会得到正确的缩进，如图 1.3 所示。出于这种原因，建议不要使用这些功能，除非所列项目的长度不超过一行。

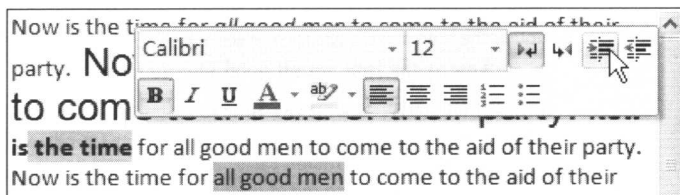


图 1.2 使用悬浮工具栏上的调整缩进量功能，缩进“格式文本”字段中的文本

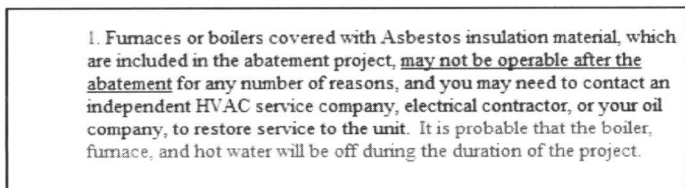


图 1.3 “格式文本”字段中编号列表内某一项的不正确缩进

创建一个窗体，将其绑定到具有“备注”字段的表，然后在该文本框控件中输入数据并使用各种字体、颜色、加粗和其他属性进行格式化，像在 Word 文档中工作一样。将光标放入启用“格式文本”格式的控件中后，窗体功能区上将启用包含各种格式化选项的格式化组，如图 1.4 所示。

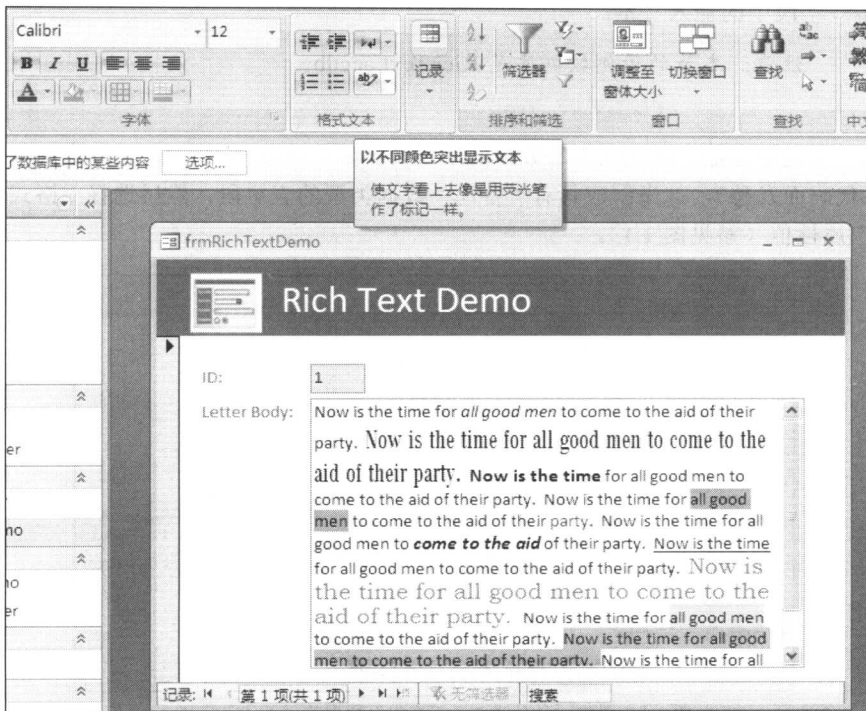


图 1.4 在窗体上，为启用“格式文本”格式的文本框中的部分文本选择格式

在图 1.5 所展示的窗体中，文本框中的文本使用了各种格式化属性。

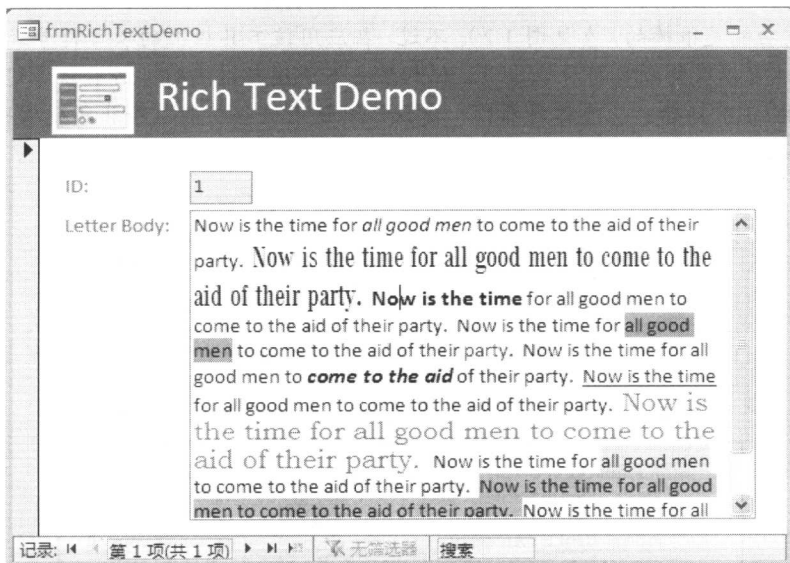


图 1.5 启用“格式文本”格式的文本框，其中部分文本使用了不同格式

将格式应用于窗体中的文本后，可以创建一个基于表的报表，并且格式文本也将显示在报表

上（参见图 1.6）。

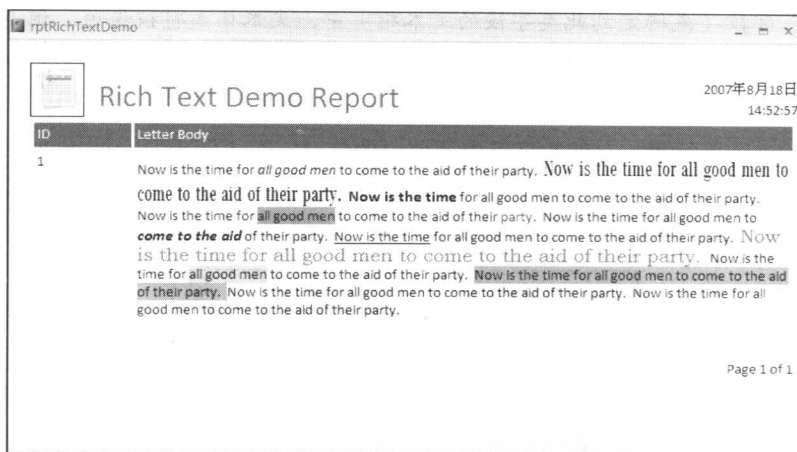


图 1.6 展示窗体文本框所应用的“格式文本”格式的报表

1.3.1 创建 Access 套用信函

比较实际的“格式文本”格式例子就是套用信函报表，信函文本的主体来自于启用“格式文本”格式的字段，信函名称和地址信息来自于联系人表或客户表。这里在示例数据库中创建了一个名为 tblLetterText 的表，包括一个启用“格式文本”格式的“备注”字段，用于存储信函主体文本，一个 ID 字段和一个 LetterType 文本字段。LetterBody 字段用于存储格式化文本，如图 1.7 所示（在表中可以直接看到“格式文本”格式，可是会发现在窗体的文本框控件中创建并编辑格式化文本会更容易）。

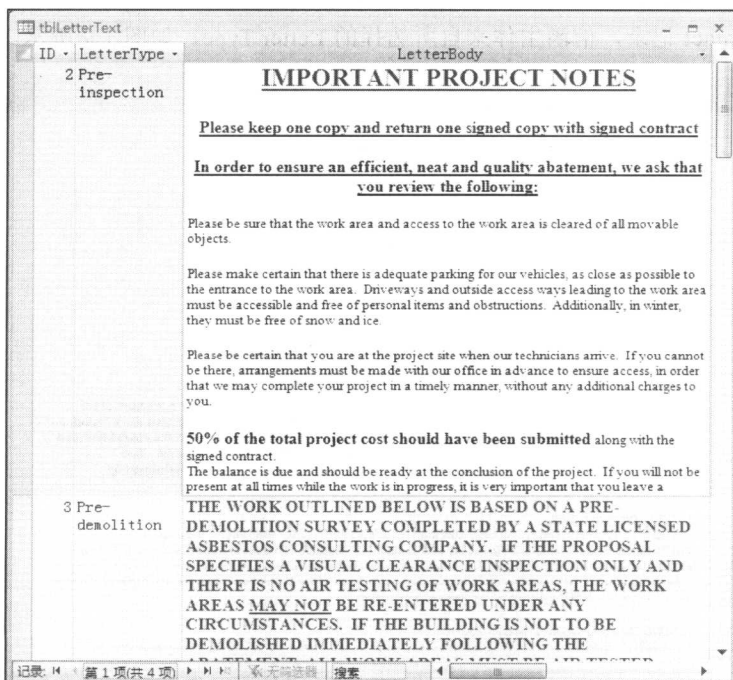


图 1.7 带有格式化信函主体文本的表

Tip

提示：可以将 Word 文档中的格式文本复制/粘贴到具有“格式文本”格式的“备注”字段（或绑定到此类字段的文本框）中，文本格式将被保留。但是，使用项目符号或编号的列表可能无法正确对齐，因此向 Access 复制文本之前，最好关闭这些功能。

我还创建了一个单行表，存储数据库中所使用的信息；在本例中，有两个“格式文本”格式的“备注”字段，一个用于信函标题，另一个用于签名信息。可以在窗体 fdlgSelectLetter（绑定到信息表 zstbInfo）中编辑标题和签名（参见图 1.8）并选择信函类型和联系人。

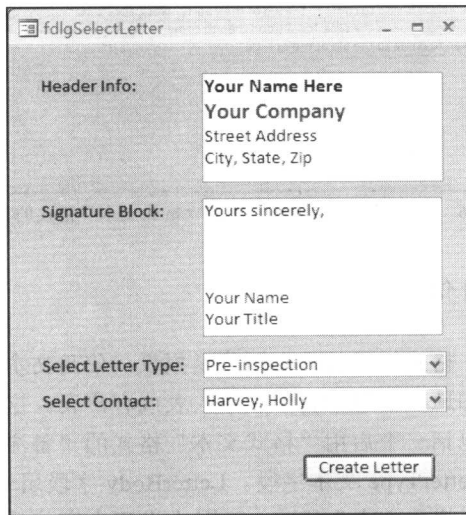


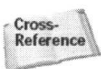
图 1.8 可以在以下对话框中编辑标题信息和签名块信息，并选择信函类型和联系人

单击 Create Letter 按钮将打开一个经过筛选的 Access 报表，其中所显示的姓名和地址数据来自于所选择的 Contact 记录，信函主体来自所选择的 Letter Type，如图 1.9 所示。



图 1.9 包含格式化文本的报表

现在 Access 窗体和报表支持“格式文本”格式，因此不必生成 Word 信函来获得所期望的打印文档外观。但是与 Word 相比，使用“格式文本”格式“备注”字段的 Access 报表有一个很大的限制。在 Word 中，可以在文本块中放置合并字段或 DocProperty 字段，因此将在文本中的某一点打印合并数据或文档属性中所存储的数据，按需确定周围数据的环绕方式，这取决于字段中的文本长度。这对于 Access 报表上的“备注”字段来说是不可能的，因此如果需要在信函主体文本中嵌入合并字段或 DocProperty 字段，则必须创建 Word 文档。



交叉参考：请参阅第 2 章，了解有关创建包含 Access 数据的各种 Word 文档类型的信息。

使用命名约定

接管由其他开发人员创建的数据库后，我首先认识到使用没有命名规范的数据库所面临的问题。数据库中的表、查询、窗体、报表、函数和 5、6 个变量（不同数据类型）的名称都是 Sales（这只是很多组具有相同名称的对象中的一个）。这意味着遇到 VBA 代码中 Sales 一词时，我无法知道它所引用的是表、窗体、查询、函数，还是变量，除非通过上下文进行辨别。有许多错误是因不同类型对象使用相同名称而引起的，因为（在其他可能的错误源中）可以使用变量或函数来设置字段值——并且如果一些变量和函数的名称都是 Sales，代码可能会误用其中一个。

控件名称与所绑定字段的名称相同时，还会引起循环引用错误——在 Access 2007 中使用“窗体向导”创建绑定到表的窗体时，这个问题仍然存在。要避免这些引用错误，比较好的方法是对数据库对象、控件和变量应用命名规范。使用命名规范还可以使数据库进行自文档化（至少是某种程度上的），并且防止从下拉列表选择对象时出现混淆。

大约在 10 年前，我曾使用 Leszynski Naming Convention 编写了 Access 97 的加载项（LNC Rename.mda），为窗体和报表上的数据库对象和控件自动提供适当标记。Access 2000 对这个加载项进行了更新，它也适用于 Access 2007。它就是我的 www.helenfeddema.com 网站的 Code Samples 页面的 Code Sample #10（适用于 Access 2000 或更高版本的数据库）。

1.3.2 在 Access 中创建工作表类型的报表

如果需要生成具有常见行列工作表类型格式的报表，可以使用 Access 报表。Access 2007 报表有一些新特性，允许用交互方式进行排序和筛选——如果需要完整的交互性，那么可以创建数据透视表或数据透视图窗体。本书将使用多个 Northwind 示例数据库对这些特性进行演示说明，同时根据 Leszynski 命名约定重命名对象。

1. 空白数据表报表



注意：本节的示例数据库是 Modified Northwind.accdb。

qryNorthwindALL 查询链接了 Modified Northwind 数据库中的所有表。为了生成空白数据表报表，首先选择 qryNorthwindALL，然后选择功能区“创建”选项卡上“报表”组中的“报表向导”，如图 1.10 所示。

选择报表上要使用的字段（参见图 1.11），然后单击“下一步”。

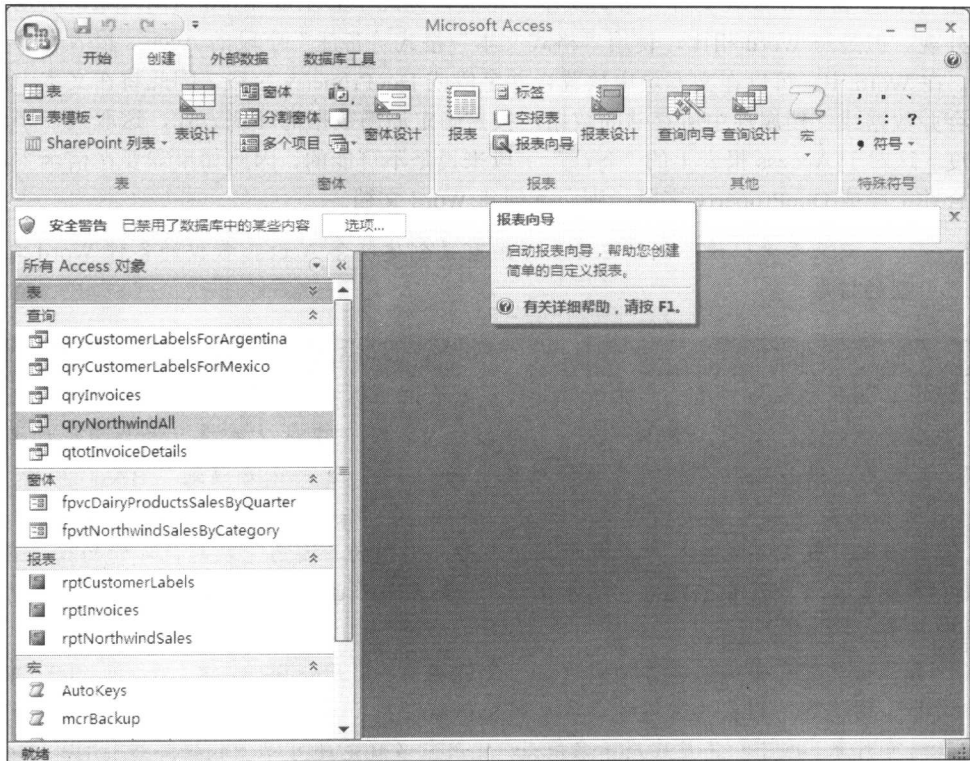


图 1.10 选择“报表向导”创建报表

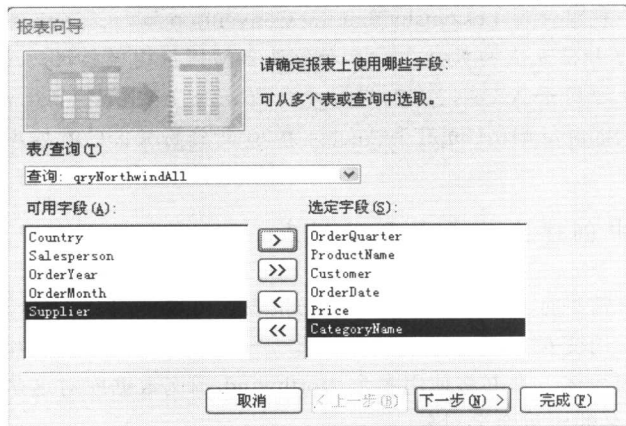


图 1.11 选择报表上要使用的字段

在下一个向导界面上（参见图 1.12），选择所需的报表顶层分组（在本例中接受了默认选择，即 OrderQuarter、Customer、OrderDate）。

下一个界面允许选择了子分组，如果需要的话；本例中接受了默认选择（没有更多的子分组，如图 1.13 所示）。

然后选择排序和汇总选项；本例中选择了对产品名进行排序，如图 1.14 所示。

在报表布局界面上选择“块”选项，如图 1.15 所示。

在下一个界面上选择样式，如图 1.16 所示（请记住，某些比较艺术化的样式在黑白打印机上的打印效果不会很好）。本例中选择了“无”，得到空白报表。

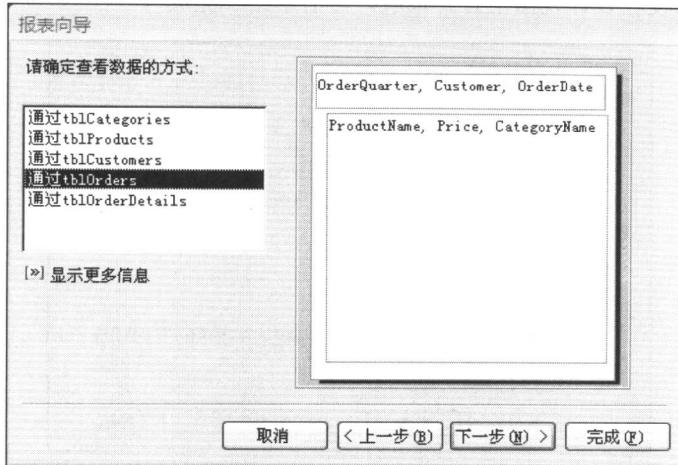


图 1.12 选择主要的报表分组级别



图 1.13 选择报表的子分组级别

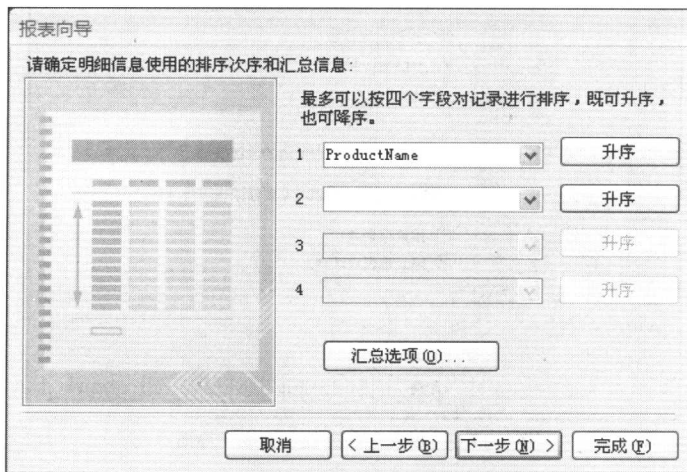


图 1.14 选择报表的排序和汇总选项

在“完成”界面上指定报表名称（图 1.17），本例中将其命名为 rptNorthwindSales。选择“修

改报表设计”选项以便在设计视图中打开报表，然后单击“完成”。

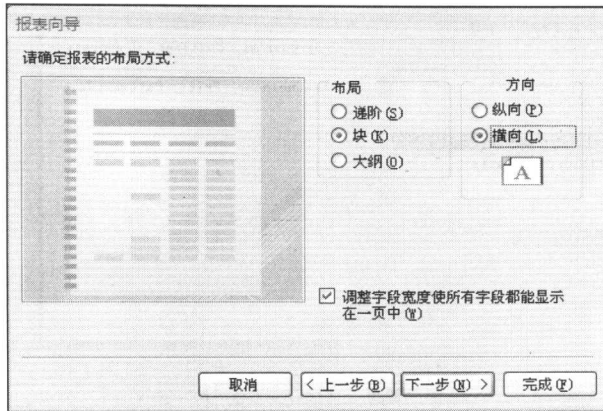


图 1.15 选择“块”报表布局选项



图 1.16 选择报表样式

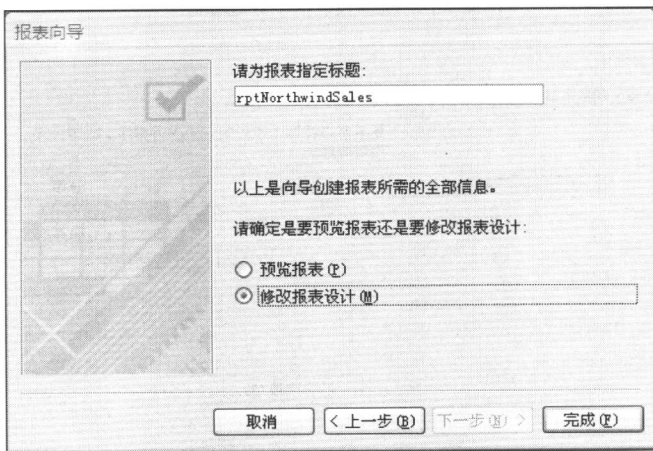


图 1.17 “报表向导”的“完成”界面

Tip

提示：需要在属性表中对报表设计进行一些调整；如果没有打开属性表，可单击功能区“设计”选项卡上“工具”组中的“属性表”按钮，如图 1.18 所示。

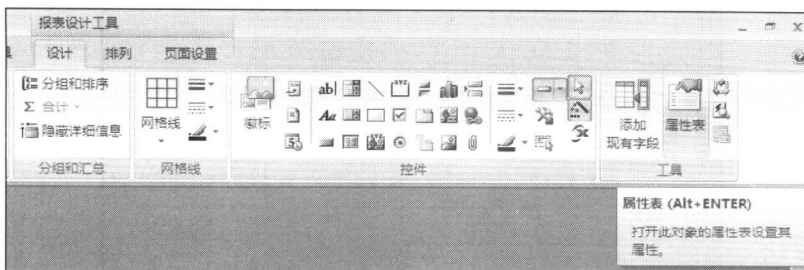


图 1.18 打开属性表

默认情况下，在“块”报表布局中，有值的单元格才有可见边框，因此为了创建一个全面的工作表类型布局，选中报表“主体”部分中的所有控件，然后在属性表的“格式”选项卡中将“隐藏重复控件”属性设置为“否”，从而关闭显示重复数据值，如图 1.19 所示。



图 1.19 将“隐藏重复控件”属性设置为“否”，从而减少报表上的重复数据

虽然报表控件具有与其绑定字段名相同的名称通常并不是个问题（因为即使有这种情况，代码中也很少引用它们），但我希望至少为绑定控件指定适当的标记。可以手工完成上述操作，为文本框添加 txt 前缀（在使用“报表向导”创建的报表上，将使用非标准的 _Label 后缀来命名标签）。

New Feature

新增功能：“报表向导”通常将默认对齐方式应用于每个列标签，这可能会导致不一致的对齐方式。这样看起来不够美观，因此（如有必要）可以根据需要调整列标题标签的对齐方式（通常全部采用左对齐或居中）；在示例报表中，采用了全部居中的对齐方式。

如果需要调整单个列的宽度，则必须关闭控件分组（控件分组是 Access 2007 中的一个新增功能）。首先选择“主体”部分中的控件，该组左上角将显示一个黄色的组控点（可能不是很明显——Microsoft 应使用比暗芥末黄要明显的颜色），单击该控点，然后右键单击该组中的任何控件，再选择“布局”子菜单中的“删除”（参见图 1.20）。

图 1.21 展示了一个已完成的工作表类型报表。

可以在报表视图中对报表进行排序和筛选——例如，希望只查看一个客户的所有记录，如图 1.22 所示。

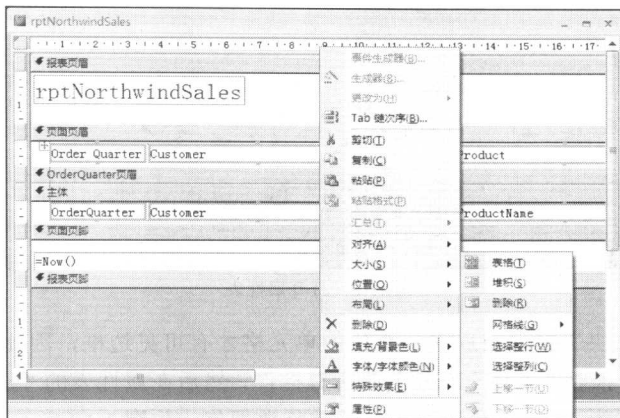


图 1.20 关闭控件分组

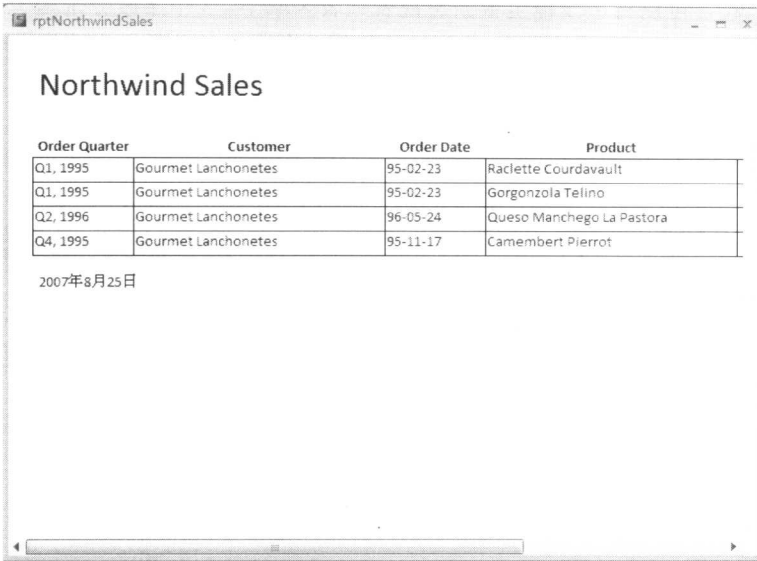
Order Quarter	Customer	Order Date	Product
Q1, 1995	Rattlesnake Canyon Grocery	95-02-01	Flotemysost
Q1, 1995	Gourmet Lanchonetes	95-02-23	Gorgonzola Telino
Q1, 1995	Toms Spezialitaten	95-03-17	Gorgonzola Telino
Q1, 1995	Santé Gourmet	95-01-18	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Bottom-Dollar Markets	95-02-10	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Bottom-Dollar Markets	95-02-10	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Gourmet Lanchonetes	95-02-23	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Ernst Handel	95-03-02	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Königlich Essen	95-03-28	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Ottiles Käseladen	95-02-07	Queso Cabrales
Q1, 1995	Ernst Handel	95-03-14	Queso Cabrales
Q1, 1995	Mère Paillardé	95-03-10	Queso Manchego La Pastora
Q1, 1995	Suprêmes délices	95-03-29	Flotemysost
Q1, 1995	Wartian Herkku	95-03-27	Flotemysost
Q1, 1995	Save-a-lot Markets	95-01-25	Gorgonzola Telino
Q1, 1995	Bottom-Dollar Markets	95-02-10	Geitost
Q1, 1995	La maison d'Asie	95-03-24	Geitost
Q1, 1995	Hungry Coyote Import Store	95-02-15	Geitost

图 1.21 工作表类型的 Access 报表

Order Quarter	Customer	Order Date	Product
Q1, 1995	Rattlesnake Canyon Grocery	95-02-01	Flotemysost
Q1, 1995	Gourmet Lanchonetes	95-02-23	Gorgonzola Telino
Q1, 1995	Toms Spezialitaten	95-03-17	Gorgonzola Telino
Q1, 1995	Santé Gourmet	95-01-18	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Bottom-Dollar Markets	95-02-10	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Bottom-Dollar Markets	95-02-10	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Gourmet Lanchonetes	95-02-23	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Ernst Handel	95-03-02	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Königlich Essen	95-03-28	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Ottiles Käseladen	95-02-07	Queso Cabrales
Q1, 1995	Ernst Handel	95-03-14	Queso Cabrales
Q1, 1995	Mère Paillardé	95-03-10	Queso Manchego La Pastora
Q1, 1995	Suprêmes délices	95-03-29	Flotemysost
Q1, 1995	Wartian Herkku	95-03-27	Flotemysost
Q1, 1995	Save-a-lot Markets	95-01-25	Gorgonzola Telino
Q1, 1995	Bottom-Dollar Markets	95-02-10	Geitost
Q1, 1995	La maison d'Asie	95-03-24	Geitost
Q1, 1995	Hungry Coyote Imp	95-02-15	Geitost

图 1.22 选择 Customer 字段中的某个值，按该值对报表进行筛选

选择筛选条件后，报表将仅显示 Gourmet Lanchonetes 的记录（如图 1.23 所示）。



The screenshot shows a report window titled 'rptNorthwindSales' with the following data:

Order Quarter	Customer	Order Date	Product
Q1, 1995	Gourmet Lanchonetes	95-02-23	Raclette Courdavault
Q1, 1995	Gourmet Lanchonetes	95-02-23	Gorgonzola Telino
Q2, 1996	Gourmet Lanchonetes	96-05-24	Queso Manchego La Pastora
Q4, 1995	Gourmet Lanchonetes	95-11-17	Camembert Pierrot

2007年8月25日

图 1.23 按某个客户值进行筛选的报表

2. 数据透视表

如果需要使用更先进的交互性，可以基于同一个 qryNorthwindAll 查询创建数据透视表。Access 2007 已经简化了数据透视表的创建过程；只需选择数据源查询或表，然后选择功能区的“创建”选项卡上“窗体”组中的“其他窗体”菜单，如图 1.24 所示。

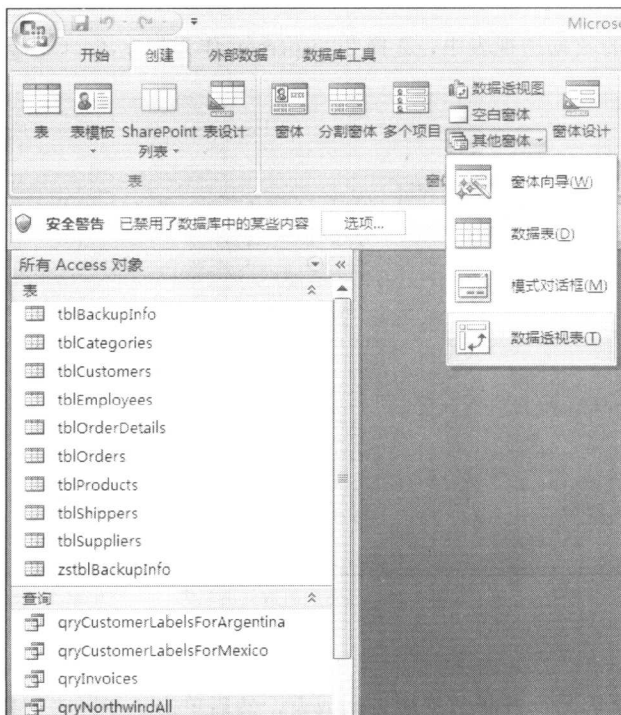
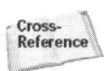


图 1.24 创建数据透视表

在“数据透视表”视图中将打开一个基于数据源的新窗体（参见图 1.25），同时将打开“数据透视表字段列表”，可以将字段拖至数据透视表列表区域中，3 个字段分别是“行字段”、“列字段”和“筛选字段”（可选项），在窗体左上角以灰色文本给出了说明。将希望在表主体中显示的数据字段拖到窗体中心区域；Access 会适当自动创建“总计”或“汇总”字段。



图 1.25 新建的数据透视表，准备选择字段



交叉参考：请参阅相关资料，了解有关创建并使用数据透视表和数据透视图的更多信息。

在图 1.26 所展示的数据透视表中，选择 Salesperson 作为行字段，CategoryName 作为列字段，Price 作为总计字段。

Salesperson	Beverages	Condiaments	Confections	Dairy Products	Grains/Cereals
Andrew Fuller	¥ 540.00	¥ 176.00	¥ 872.50	¥ 168.00	¥ 504.00
	¥ 144.00	¥ 462.00	¥ 244.30	¥ 504.00	¥ 525.00
	¥ 36.00	¥ 137.50	¥ 52.35	¥ 315.00	¥ 151.00
	¥ 180.00	¥ 750.00	¥ 52.35	¥ 210.00	¥ 90.00
	¥ 108.00	¥ 300.00	¥ 418.80	¥ 315.00	¥ 100.00
	¥ 76.00	¥ 1,000.00	¥ 62.82	¥ 210.00	¥ 22.00
	¥ 14.25	¥ 2,240.00	¥ 78.53	¥ 375.00	¥ 280.00
	¥ 28.50	¥ 775.00	¥ 584.00	¥ 250.00	¥ 280.00
	¥ 57.00	¥ 194.50	¥ 6.57	¥ 112.00	¥ 21.00
	¥ 43.20	¥ 408.45	¥ 36.50	¥ 640.00	¥ 84.00
Anne Dodsworth	¥ 15.75	¥ 466.80	¥ 64.40	¥ 100.00	¥ 56.00
	¥ 22.50	¥ 62.24	¥ 110.40	¥ 6.00	¥ 420.00
	¥ 33.75	¥ 291.75	¥ 4.00	¥ 40.00	¥ 22.00
	¥ 54.00	¥ 855.00	¥ 650.00	¥ 75.00	¥ 490.00
	¥ 45.00	¥ 282.15	¥ 70.00	¥ 1,584.00	¥ 35.00
	¥ 67.50	¥ 490.00	¥ 486.50	¥ 110.25	¥ 4.00
	¥ 18.00	¥ 250.00	¥ 208.50	¥ 840.00	¥ 56.00
	¥ 304.00	¥ 62.50	¥ 43.79	¥ 52.50	¥ 997.00
	¥ 190.00	¥ 800.00	¥ 10.47	¥ 250.00	
	¥ 100.80	¥ 1,200.00	¥ 322.00	¥ 12.50	

图 1.26 已完成的数据透视表

3. 数据透视图

创建数据透视图更容易：选择数据源查询或表，然后单击功能区“创建”选项卡上“窗体”组中的“数据透视图”。图 1.27 展示了一个新的空白数据透视图，窗体顶部和右侧是拖放区域。