

第5章 简单查询

问题

• 查询基础

什么是“操作查询”？

什么是动态记录集？

查询结果的动态记录集有多大？

一个QBE(QBE表格单元)中能够放多少个字符？

查询中能够对多少个字段进行排序？

查询中能够包含多少个表？

为什么不能用与已有表相同的名字命名一个查询？

QBE代表什么含义？

什么是选择查询？

什么是“SQL-特定查询”？

为什么不能更新查询中的数据？

“视图/数据表视图”和“查询/执行”有什么不同？

• 管理字段

如何隐藏作为结果的动态记录集中的字段？

如何在动态记录集中改变字段的顺序？

怎样重新命名动态记录集中的一个列？

怎样在QBE表格中查看一个长表达式？

• 查询准则

怎样查找有单词“and”的文本？

怎样构造查询准则来查找基于当前日期的日期？

怎样查找与特定值不匹配的记录？

能否只用“备注”或“文本”字段中的一个单词来选择记录？

怎样查找所有本月输入的记录？

怎样查找不包含数据的记录？

怎样对表的一个范围进行查询？

怎样在查询运行时指定准则？

怎样在查询准则中使用通配符？

• 操作查询

怎样使用查询从一个表向另一个表增加记录？

怎样使用查询删除一批记录？

怎样在一个操作查询运行前保证将得到所需的结果？

怎样用查询在表中找到重复记录？

在运行追加查询时得到的“关键字不合规定”的错误消息是什么含义？

怎样根据查询结果更新表中的值？

- 数据排序

如果使用星号将所有字段拖至 QBE 表格，怎样才能对记录进行排序？

怎样对字段的组合进行排序？

动态记录集中的数据没有进行正确地排序，出现了什么问题？

- 计算

什么是“计算字段”，怎样向一个查询中添加“计算字段”？

怎样在查询中包含计算？

能否通过计算将文本字段全部转换成大写或小写字母？

查询中有一个“日期/时间”相减的计算字段，显示的是分数，怎样才能显示时间？

为什么在计算字段对两个数相除时，不显示任何小数位？

能否指定在查询应返回的字段中最大值和最小值的数目？

怎样限制查询中的计算字段的小数位显示？

怎样对其他表达式中的结果进行“四舍五入”？

为什么当使用 Currency 格式的字段创建计算字段时，产生了“四舍五入错误”？

查询中具有“科学记数”属性的字段，为什么在运行结果的动态记录集中只显示一般数字格式？

- 故障排除

当运行查询时，得到了一条“不能在星号(*)选定的字段上分组”的消息，应该怎么做？

已删除了查询中某字段的“格式”属性，却仍使用同样的格式，怎么办？

运行查询时为什么会得到“内存不足”的错误消息？

摘要

在 Access 中，查询就是对存储在表中的数据提出的问题。当进行查询时，Access 处理数据并且显示符合要求的记录。它的结果放在称为动态记录集的临时表的窗体中。本章对两类常用查询所出现的问题进行了解答：基本选择查询，可以对查询做出解答；操作查询，可以更新或删除已有的数据。第 6 章将解答 Access 中高级查询类型的有关问题，如关系查询和交叉表查询。

本章回答的问题涉及以下几个方面：

- 查询基础 解释与查询有关的术语，介绍可以使用的查询类型以及查询的规范和限制方面的信息。
- 管理字段 确保查询字段按适当的时间和适当的位置显示。
- 查询准则 在查询中建立准则来得到所需的数据。
- 操作查询 提供关于操作查询方面的问题解答，“操作查询”可以基于该查询设计来更新和删除表。
- 数据排序 控制由查询获得的数据显示顺序。
- 计算 告诉如何获得所需要的计算类型，以及当一种类型的计算不能提供所需要的结果时应当怎么做。

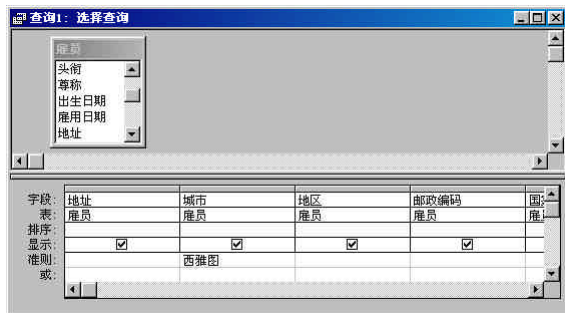
- 故障排除 帮助处理异常的错误消息和运行 Access 时经常出现的其他问题。

查询设计

在 Access 中有效地使用查询的一个重要部分是 QBE（按例查询）表格，它位于查询窗口的下半部分，如图 5-1 所示。

图5-1

查询窗口



应填写 QBE 表格的每一行来告诉 Access 使用什么样的条件来查找所需的数据。QBE 的每行允许选择包含在查询结果中的字段，选择一个排序顺序，显示或隐藏来自该结果字段，并指定准则来确定哪些记录将在结果中显示。QBE 表格的行包括以下内容：

- 字段 包含字段名。可以通过从 QBE 表格上的字段列表中拖动字段；或者通过单击该行，从显示的下拉式列表框中选择字段名，来添加字段名。“字段”行也可以包含“计算字段”，即表达式，它根据一个或多个字段的计算提供数值。
- 表 包含表名（或已有的查询），用来提供查询所使用的字段。
- 排序 确定该字段是否对动态记录集中的记录进行排序。
- 显示 确定该字段在作为结果的动态记录集中是显示还是隐藏。
- 准则 包含应选择哪些记录在动态记录集中显示的准则。

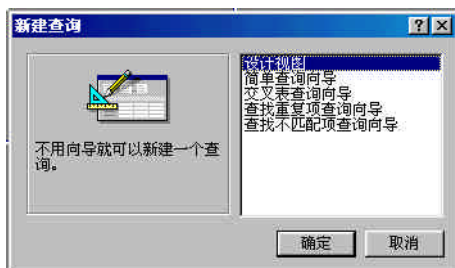
在 Access 中设计查询有三个基本步骤。首先，告诉 Access 将从哪些表或其他的查询中获得数据（在 Access 中，查询可以基于表、另一个查询，或两者的组合）。然后，告诉 Access 在查询结果中将要包含哪些字段。最后说明查询所需的排序和选择准则。以下部分提供了在 Access 中创建一个基本查询所需完成的三个步骤的详细说明：

确定数据来源

- 1) 在“数据库”窗口中单击“查询”按钮。
- 2) 单击“新建”按钮，Access 显示“新建查询”对话框，如图 5-2 所示。

图5-2

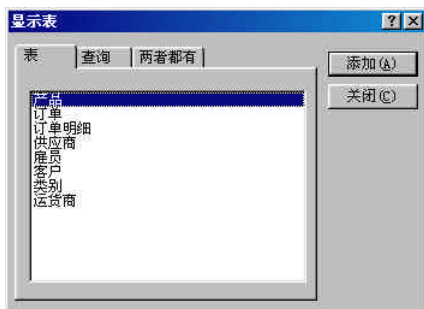
“新建查询”对话框



3) 单击“设计视图”，然后单击“确定”按钮（其他的选项是用于特殊目的的查询）。Access立刻打开一个新的“查询设计视图”窗口，并且在其上显示“显示表”对话框，如图5-3所示。

图5-3

“显示表”对话框



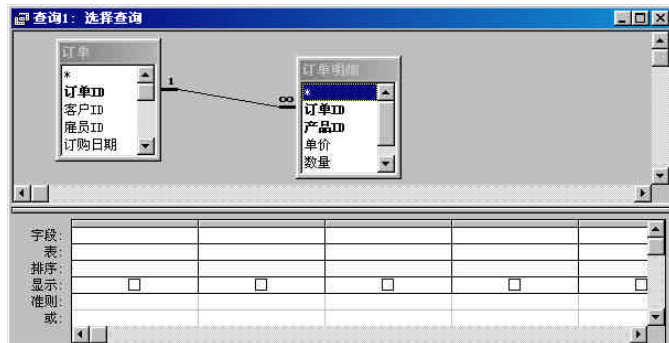
4) 单击所要查询的表，然后单击“添加”按钮。

5) 对想要增加到查询中的其他表重复步骤4（也可以将已有的查询添加到一个新查询的设计中，通过单击“查询”选项卡，选择一个已有的查询作为新查询的数据源）。

6) 单击“关闭”按钮来关闭“显示表”对话框。如图5-4“查询设计视图”窗口的下半部显示一个查询设计使用的表格，窗口的上半部提供数据的表及已有查询的字段列表。

图5-4

“查询设计视图”窗口



选择由查询返回的字段

一旦明确了查询使用的数据源，需要告诉 Access在查询结果中应该包含哪些字段。通过以下步骤可完成此工作：

1) 在窗口上半部的字段列表中，选择你想在查询结果中看到的第一个字段。单击该字段，将其拖动到“字段”行的第一个空列中。

2) 对所有想要添加到查询结果中的字段重复步骤1。

指定排序和选择准则

查询设计的最后一步是告诉 Access打算怎样对数据进行排序，以及对数据使用什么准则或选择规则。可以使用以下步骤选择数据查询的排序规则：

1) 选择对记录进行排序时 Access首先使用的字段。例如，假定要对一个客户表进行查询，可通过“姓”让记录按字母顺序排列。

2) 单击第一个字段的“排序”行，从下拉列表中选择所需的排序顺序（升序或降序）。

3) 要想对多个列进行排序，可以对需排序的其他列重复步骤 1 和 2。需注意的是，当根据一个以上的列对记录进行排序时，在排序顺序中最重要的列一定是最左边的列（你可以在 QBE 表格中按需要单击和拖曳列）。

可以通过完成以下步骤来指定选择准则：

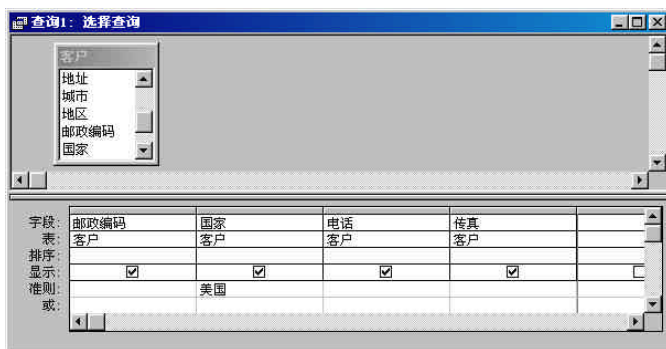
1) 单击 Access 用来获得所需的信息的字段的“准则”行。

2) 在该列中输入选择准则。如果正在查找包含特定值（如数字量或日期）字段的记录，则输入那个数值。如果想要获得含有特定本文内容的记录，如“城市”字段为“旧金山”的记录，则输入这个文本内容。例如，在“国家”列下面的“准则”行中输入“美国”，将获得表中“国家”字段中包含“美国”的所有记录，如图 5-5 所示。

3) 对需要指定选择准则的其他字段重复步骤 2。

图5-5

指定选择准则



完成这些步骤后，单击“执行”工具栏按钮或选择“查询/执行”来运行这个查询，以获得所需的数据。查询结果将显示在一个如图 5-6 所示的动态记录集中。

图5-6

查询结果的显示

公司名称	地址	城市	地区	邮政编码	国家
Great Lakes Food Market	2732 Baker Blvd	Eugene	OR	97403	美国
Hungry Coyote Import Store	City Center Plaza	Elgin	OR	97827	美国
Lazy K Country Store	12 Orchestra Terrace	Walla Walla	WA	99362	美国
Let's Stop N Shop	87 Folk St.	San Francisco	CA	94117	美国
Lonesome Pine Restaurant	89 Chiaroscuro Rd.	Portland	OR	97219	美国
Old World Delicatessen	2743 Bering St.	Anchorage	AK	99508	美国
Rattlesnake Canyon Grocery	2817 Milton Dr.	Albuquerque	NM	87110	美国
Save-a-lot Markets	187 Suffolk Ln.	Boise	ID	83720	美国
Split Rail Beer & Ale	P.O. Box 555	Lander	WY	82520	美国
The Big Cheese	89 Jefferson Way	Portland	OR	97201	美国
The Cracker Box	55 Grizzly Peak Rd.	Butte	MT	59801	美国
Trail's Head Gourmet Provisioners	722 DaVinci Blvd.	Kirkland	WA	98034	美国
White Clover Markets	305 - 14th Ave. S.	Seattle	WA	98128	美国

5.1 查询基础知识



什么是“操作查询”？



“操作查询”执行一个操作，如删除记录或是修改数据。与仅用来查看数据的“选择查询”相反，“操作查询”实际上是对表中的数据进行操作。“操作查询”有代表性的用途

是对大量的数据进行更新。例如，可以使用一个“操作查询”将存货清单表中“售价”字段的每个数值增加4个百分点。Access提供了4种类型的“操作查询”：

- 追加查询 向已有表中添加数据。
- 删除查询 删除满足查询指定的某些准则的记录。
- 更新查询 改变已有表中所有满足由查询指定的某些准则的记录。
- 生成表查询 使用从已有表中提取的数据创建一个新表。



什么是动态记录集？



动态记录集（dynaset）是运行查询时 Access 创建的一个临时表。术语 dynaset 是 dynamic set of records 的缩写。Dynamic（动态）这个词是指当 Access 显示一个动态记录集时，它显示查询所包含表中的活数据。换句话说，在动态记录集中看到的是实数据，而不是不变的数据。可以修改动态记录集中的数据，如果这样做了，也就修改了表中的基础数据。甚至可以通过在动态记录集中输入新记录而向一个表中添加新记录。同样，如果修改了作为动态记录集数据源的表中的数据，动态记录集中的数据也因此发生改变。



提示 由于 Access 中“动态记录集”和“数据表”使用相同的视图，可以使用与数据表相同的方法改变属性。可以像处置数据表那样，增加和减少列的宽度、改变行的高度、移动列或隐藏列。



查询结果的动态记录集有多大？



作为结果的动态记录集的最大尺寸实际上只受磁盘空间的限制。由查询创建的动态记录集的大小限制在 1GB。



一个 QBE 表格单元中能够放多少个字符？



一个 QBE 表格单元中可以最多可包含 1024 个字符（当为准则或计算字段输入复杂表达式时或许需要使用大量的字符）。



查询中能够对多少个字段进行排序？



最多可以对 255 个字符进行排序，它可以包含在一个或多个字段中。如果在查询中通过一个字段进行排序，可以从字段名下面的“排序”行中选择“升序”或“降序”按钮。Access 将从最左边的字段开始，按从左到右的顺序进行排序。需注意的是，与 Access 的早期版本最大的不同是，早期版本限制只能对 10 个字段进行排序。现在可以在不超过 255 个字符的情况下，对 10 个以上的字段进行排序。



查询中能够包含多少个表？



在一个查询中最多可以使用 32 个表。字段既可以出现在查询的动态记录集中，也可以选择将出现在动态记录集中的其他表的记录。



为什么不能用与已有表相同的名字命名一个查询？



出于控制数据的目的，Access 将表和查询看做是相同类型的对象。这使 Access 能够同时将表和查询作为其他对象的数据源显示，例如窗体和报表。如果试图将查询命名成与已

有表相同的名字，Access将显示一个对话框，询问是否想用查询替换已有的表。如果选择“是”，已有的表将被查询覆盖。



提示 许多专业的Access 开发者在对象的名称中使用3个字符的标识符来指明该对象的类型。这样，如果有一个雇员表和一个雇员查询，它们的名称将不会发生冲突，因为它们的名字分别为“tbl雇员”和“qry 雇员”。



8. QBE代表什么含义？



QBE代表Query By Example（按例查询），是指一种由IBM在1970年首先提出的获取数据的方法。Access使用图形方式的QBE来描述需要查找的数据，并可以迅速获得结果。使用图形方式的QBE可以通过在查询窗体中拖动对象完成许多方面的查询设计。使用QBE不需要编程就可获得所需的信息。

Access将QBE表格中的查询设计转换成一个SQL（结构化查询语言）语句。SQL（发音为“sequel”）是许多数据库管理应用软件使用的标准语言。可以不必使用QBE表格而直接写SQL语句，然而这样做没有必要，除非你已经非常习惯使用SQL语句。



9. 什么是选择查询？

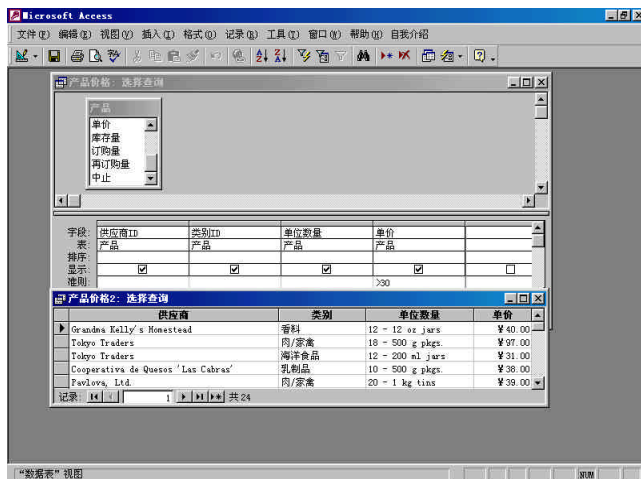


在Access中选择查询是最常使用的查询类型。这类查询提出问题，然后根据设计的查询选择所需的信息进行回答。例如，可以创建一个查询，找出哪些雇员在上个星期工作超过了50个小时，或哪一个客户有过期的发票。

当表变得很大时，需要迅速查找所需的数据。这正是选择查询所能做的工作。没有选择查询，表无非是冗长的数据列表。当运行选择查询时产生动态记录集，在临时表中将准确地显示所需要的信息。

图5-7显示了一个选择查询，该图同时显示了“设计”视图和动态记录集（运行查询后产生的结果）。窗口上面部分显示的是查询设计。可以看到QBE表格选择的字段将显示在作为结果的动态记录集中。查询还选择只显示“单价”超过\$30.00的记录。窗口下半部的查询的动态记录集中显示了满足这个准则的所有记录。

图5-7
一个选择查询和其运行
结果动态记录集





提示 从“查询”窗口切换至动态记录集可以单击工具栏上的“视图”按钮，或选择“视图/数据表视图”。“视图”按钮可以在“数据表”和“设计视图”间轮流切换，这



与用来在表的“数据表视图”和“设计视图”中切换所使用的按钮是相同的。



10. 什么是“SQL-特定查询”？



“SQL-特定查询”是不能只用QBE表格就能创建的查询。可以通过直接在SQL视图窗口中输入适当的SQL语句来创建该查询。Access常用的“SQL-特定查询”有以下几种类型：

- 联合查询 将来自于多个表中的数据合并到一个表中。合成的表称为“快照”，与动态记录集不同，“快照”是不能更新的。
- 传递查询 使用数据服务器能接受的SQL语法，直接向网络上的数据库服务器发送SQL语句。可以通过“传递查询”使用存储在数据库服务器上的表，而不需要与它们链接。
- 数据定义查询 可以创建或修改表和它们的索引。可以使用这种查询来创建表、删除表、在已有表设计中增加新的字段，或用来创建或删除表的索引。



提示 如果想使用“SQL-特定查询”，可以查找Access联机帮助中关于SQL和SQL保留字的详细信息。同样，如果要创建“传递查询”，应查看你的数据库服务器的文档，以确保使用正确的SQL语法。



11. 为什么不能更新查询中的数据？



在Access中，有些类型的查询和查询中的某些字段不能更新。确定查询是否可以更新的简便方法是查看作为查询结果的动态记录集中的最后一个记录。如果最后一条是空白记录而且在记录选定器上有一个星号，则该查询是可以更新的（尽管其中可能有个别字段不可更新）。在Access中，下列类型的查询是不可以更新的：

- 交叉表查询、传递查询和联合查询。
- 进行求和、求平均值、计数或对字段内的数值进行其他求和类型计算的查询。
- 缺少索引或主关键字链接表的查询。
- 没有对记录进行更新和删除权限的查询。
- 将“唯一数值”属性设置成“是”的查询。
- 基于有“多对一”到“一对多”关系存在的三个或多个表的查询。
- 包含多个表或查询，且这些表和查询在“设计”视图中没有用连线联接的查询。

有些查询允许更新查询中的某些字段，但不允许更新另一些字段。不允许更新的字段包括：

- 在查询中基于表的一对多关系的字段。
- 计算字段。
- 来自于数据库以“只读”方式打开的字段。
- 被其他用户删除或锁定的字段。
- 在“快照”中的“备注”或“OLE对象”字段，它们是由“SQL-特定查询”创建的不能修改的动态记录集。



提示 检验查询是否可更新的另一个方法是，查看“记录/数据输入”命令是否颜色变暗。如果该命令项变暗，则不能更新查询中的记录。



12. “视图/数据表视图”和“查询/执行”有什么不同？



在查询的设计视图中，如果进行下面的任何一种操作都可以得到包含查询结果的动态记录集：

- 选择“视图/数据表视图”或单击工具栏上的“视图”按钮。
- 选择“查询/执行”或单击工具栏上的“执行”按钮。

那么，一个显而易见的问题产生了：这两者之间有什么不同呢？对选择查询来说两者没有什么不同，执行一个查询或从“设计”视图切换到“数据表视图”将得到相同的结果。但对改变已有数据或创建新表的“操作查询”来说，两者有很大的不同。在“设计”视图打开一个“操作查询”时，切换到有动态记录集的“数据表视图”显示了数据将受到怎样的影响，但由“操作查询”指定的修改并没有执行。另一方面，如果运行“操作查询”，设计“操作查询”时所指定的修改（添加或更新记录、删除记录或创建新表）将被执行。

5.2 管理字段



1. 如何隐藏作为结果的动态记录集中的字段？



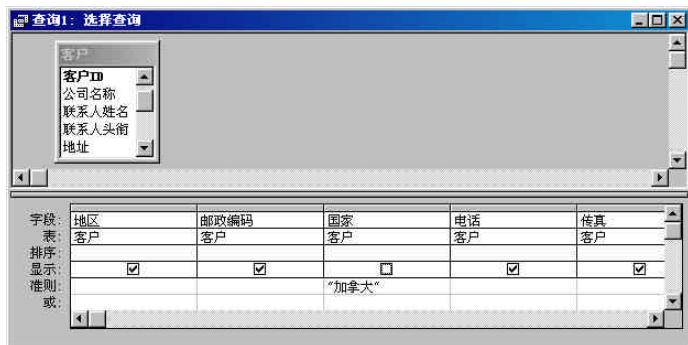
可以从查询结果的动态记录集中隐藏字段。例如，只想显示那些在加拿大的客户，但又不想将来自于表中“国家”字段的数据包括在查询结果中。要想从结果中隐藏一个字段，可以单击“显示”复选框，去掉框中的复选标记（在默认情况下，查询中任何一个字段在“显示”复选框中都显示有复选标记，表明该字段将在查询结果中显示）。例如，在图5-8所示的查询中，“国家”字段包含一个“准则”，以限制只显示有“加拿大”的记录，但在该字段列中的“显示”复选框中去掉了复选标记。因此，查询结果动态记录集将不包括来自“国家”字段的数据。



警告 不能隐藏任何期望在基于查询的窗体和报表中使用的字段。

图5-8

隐藏字段



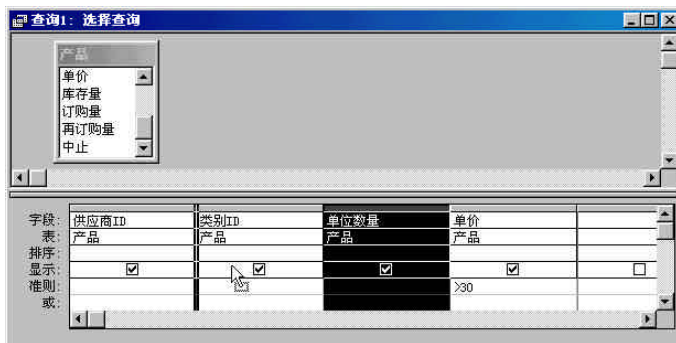
2. 如何在查询的动态记录集中改变字段的顺序？



可以使用与在数据表中移动字段相同的方法来重新排列动态记录集中的字段。在查询结果的动态记录集中移动字段可以按以下步骤操作：

- 1) 单击列顶部的字段选定器按钮，选择想要移动的字段。
- 2) 当鼠标指向字段选定器按钮时，按住鼠标键并拖动。鼠标指针将变成一个小方块。
- 3) 在保持鼠标键压下的同时，将字段拖动到所需的位置。当拖动字段时，会显示一个实心的竖条，指示当释放鼠标按钮时被移动字段将显示的位置，如图5-9所示。

图5-9
改变字段顺序



怎样重新命名一个列从而使它的标题与字段名不同？



作为查询设计的一部分，可以为动态记录集中的列标题指定不同的名称。在要更改名称的字段的“字段”行中，单击字段名称第一行，输入一个新的名称及一个冒号。例如，如果一个字段的名称是“99销售额”，而想使作为结果的动态记录集中的列标题为“1999年的销售额”，则在“字段”行输入如下内容：

1999年的销售额：[99销售额]

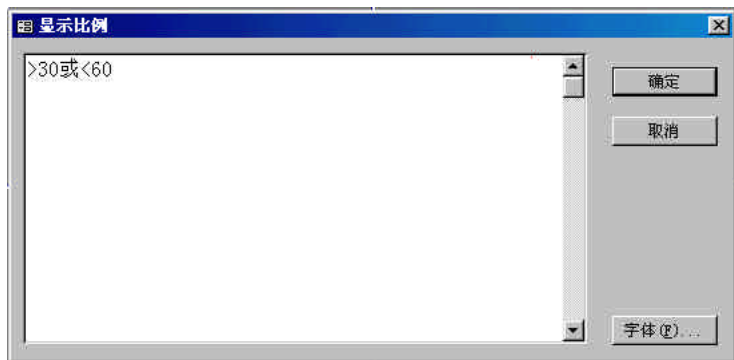


怎样方便地在 QBE 表格中查看一个长表达式？



Access提供了一种方法可以很容易地查看 QBE表格中冗长的输入内容。单击所需的表格单元，然后按“Shift+F2”，Access将打开“显示比例”窗口来显示输入内容，如图5-10所示。

图5-10
“显示比例”窗口



提示 “显示比例”窗口也可以显示查询其他部分中的很长的输入内容，如“字段”行的输入内容。可以在Access的其他地方使用“显示比例”窗口，例如需要在表中的“备注”字段输入数据或向窗体和报表的控件中输入表达式时。

5.3 查询准则



想查找包含 “and” 文字的文本，但Access认为你想使用 “AND” 运算符，怎样才能改变这种现象？



Access将and、or和not看作运算符。因此如果在查询字符串中使用它们，Access把这个词当作运算符使用，而不是当做文字文本使用。解决这个问题的办法是当输入准则时，将所输入的包含 “and”（或其他运算符）的所有字符串用引号括起来，于是Access知道所输入的内容是文本字符串。例如，如果在查询的准则行输入 scotch and soda，Access认为这是一个And语句，含义是 “scotch” And “soda”。但是如果将输入的准则替换成 “scotch and soda”，即用引号将所输入的内容括起来，Access将认为所输入的内容为一个单纯的文本字符串。



怎样构造查询准则来查找基于当前日期的日期？



可以用Date()函数来创建查询，获得与计算机时钟的当前日期有关的数据。例如，可以在一个叫做 “雇用日期” 的查询字段中输入准则 “<=Date()-30”，让Access查找所有雇用时间为30天或超过30天的雇员。像 “=Date()” 的表达式将在日期字段中找到基于当前日期的记录。



怎样查找与一个值不匹配的记录？



可以用 Not 运算符来选择不符合特定条件的记录。例如，可以在一个查询的 “城市” 字段中输入 Not Atlanta 这样一个表达式来查找 “城市” 字段中不包含 Atlanta 的记录。也可以在 “销售日期” 字段中输入 Not 4/15/2000的表达式来查找任何销售日期不是 2000年4月15日的所有记录。



能否设计查询只用 “备注” 或 “文本” 字段中的一个单词来选择记录？



能，可以使查询在一个很长的输入内容中查找单个词。例如，要在一个字段中查找单词 “蓝色”，在 “设计” 视图中打开查询。在 “字段” 下面的 “准则” 行输入 Like “*蓝色*”。单击 “数据表视图” 按钮或选择 “视图/数据表视图” 来执行这个查询。



怎样构造查询准则在一个表中找到所有在这个月输入的记录？



假定表中有一个字段是记录输入的日期，就可以创建一个查询来选择在这个月输入的记录。为完成此项工作，首先应按通常的方法创建一个查询。然后假定包含输入日期的字段的名称是 “输入日期”，将该字段添加到 QBE表格中。焦点移到该列的 “准则” 行，输入 Year([OrderDate])=Year(Now()) And Month([OrderDate])=Month(Now())。当运行该查询时，动态记录集将只显示当月输入的记录。



怎样查找不包含数据的记录？



可以使用 Is Null运算符在一个特定的字段内查找缺少数据的记录。例如，想要看到所有没有传真号的客户列表。可以通过在查询中 “传真号” 字段下面的 “准则” 行单元中输入 Is Null准则来完成此项工作。与该表达式相反的运算符是 Is Not Null，可以在一个 “准则” 行单元中输入 Is Not Null查找包含任何类型数据的所有记录。



怎样对表的一个范围进行查询，如所有在1月1日和6月31日之间的销售额？



“比较运算符”包括“>(大于)”、“<(小于)”和“=(等于)”，可以用它们来选择在一个特定数值范围内的记录。数据库用户经常考虑限制在某一个特定范围内的“数字”和“货币”的数值，其实，也可以用带有“文本”和“日期”类型的数值和“比较运算符”。^[1]“比较运算符”可以用来构造以下类型的查询，下面是一些例子：

- 在“日期”字段中可以使用 $\geq 1/1/99$ and $\leq 6/30/99$ ，在日期字段内查找在1999年1月和6月间输入的所有记录。
- 在包含货币数量的“费用”字段中，可以输入准则 >10 and <50 来指定10.00元和50.00元之间的范围。
- 在包含姓的查询字段中，可以在QBE表格中输入 $> "M"$ and $< "Zz"$ 来找到所有姓的开头字母从M到Z的所有记录。添加第二个字母z也是很有意义的，如果省略了它，Access将找到姓在Z以内的所有记录，但是Z后不包括其他字母Z。这将忽略姓以字母Z开头，并且不只是一个字母的所有记录。



提示 也可以使用 Between...And 运算符来指定范围。例如，可以在一个查询中输入 Between 10 And 50 作为准则。



怎样在查询运行时指定准则？



可以通过创建“参数查询”在每次查询运行时提供不同的准则。“参数查询”在每次运行时会自动询问所需的准则。可以使用已经创建的“选择查询”作为“参数查询”的基础。Access将显示有提示的对话框，询问准则内容。可以通过以下步骤创建一个“参数查询”，不需要打开查询窗口和在查询表格中输入新的准则。

1) 使用所需要的表和字段创建一个查询。

2) 在想作为参数的“字段”下面的“准则”单元中输入参数文本并用方括弧括起来（这个文本将作为查询运行时 Access 显示在对话框中的提示）。例如，如果想在“国家”字段中输入一个参数，使得在查询运行时输入所需国家的名称。可以在如图 5-11所示的“国家”字段中输入 [输入所需的国家名称：] 的表达式

图5-11

指定准则

字段:	邮政编码	国家	电话	传真
表:	客户	客户	客户	客户
排序:				
显示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
准则:		[输入所需的国家名称:]		
或:				

[1] 数据库用户通常只认为数值或货币值才可以有特定的范围，其实文本和日期值也可以使用比较运算符。

3) 保存查询 (选择“文件/保存”或按“CTRL+F4”并在提示显示时回答“是”)。
当运行查询时, Access将显示一个如图5-12所示的对话框, 要求输入参数值。
当输入数据并单击“确定”后, 将运行查询并提取符合准则的数据。

图5-12

“输入参数”对话框



提示 这个例子只使用了带单个值的参数, 其实参数可以不必是一个值。在同一个参数中使用多个数值的常见用法是在提示中输入一个值范围, 通常是数字或日期。例如, 有一个查询基于包含有“日期”字段用以表示雇员的雇用日期的表。可以在“日期”字段的“准则”单元输入 Between [输入起始时期:] And [输入结束日期:] 的表达式来获得参数查询, 这个参数查询将提示在两个日期之间雇用的所有雇员。当运行这个查询时, Access将首先要求输入起始日期, 然后要求输入结束日期。在查询结果中将只显示那些在两个日期之间的记录。



提示 “参数查询”可以作为窗体和报表的数据源, 因为它提供了一种简单的方法, 通过要求数据库的使用者输入所需的信息来获得可选择的数据。可以创建一个“参数查询”, 然后修改窗体和报表的“记录源”属性, 以便从参数查询中获得数据。例如, 如果应用程序有一个销售额报表需要每星期运行一次, 可以让这个报表采用参数查询输入销售的开始日期与结束日期。这样每一次运行报表时, 用户输入这个星期的日期, 作为结果的报表将包含所需星期的销售额记录。



怎样在查询准则中使用通配符?



可以使用通配符来查找其中一些项符合特定模式的记录群。有效的通配符包括问号(?), 它表示问号所在的位置可以是任何一个字符; 星号(*), 它表示星号所在的位置可以是任何多个字符。在文本和日期型的表达式中可使用这些符号。例如可以在一个“姓”字段下面的“准则”单元中输入表达式“M*s”来查找那些姓, 如 Morris、Masters和Miller Peters。在一个“日期”字段下面的“准则”单元中的表达式 Like “6/*/98”, 可用于查找到所有 1998 年6月份的记录。

5.4 操作查询



怎样从一个表向另一个表增加记录?



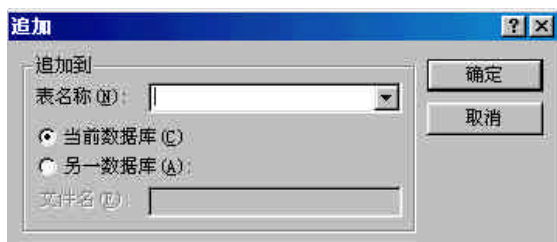
为完成此项任务, 需要创建一个“追加查询”。“追加查询”是一个将查询结果追加到另一个表的操作查询。可以通过下列步骤创建一个追加查询:

- 1) 设计一个选择查询, 产生包含想追加到其他表中的记录的动态记录集。
- 2) 运行该查询, 确保结果中有想要追加到另一个表的记录。
- 3) 通过单击工具栏上的“视图”按钮或选择“视图/设计视图”切换到设计视图。

- 4) 选择“查询/追加查询”。此后，Access将显示如图5-13所示的“追加”对话框。
- 5) 在“表名称”下拉式列表框中，选择想要追加记录的表名称，然后单击“确定”按钮。

图5-13

“追加”对话框



- 6) 通过单击工具栏上的“执行”按钮或选择“查询/执行”来运行该查询。
- 7) Access 显示一个确认对话框，表明有多少记录将增加至目的表。单击“是”按钮。



2. 怎样用一个查询删除一批记录？



可以用“删除查询”完成此项工作。这是一种删除符合查询准则的所有记录的操作查询。可以通过以下步骤创建一个“删除查询”：

- 1) 设计一个选择查询产生一个包含想要从一个表中删除的记录动态记录集。
- 2) 运行该查询，确保结果中包含想要从一个表中删除的所有记录。
- 3) 通过单击工具栏上的“视图”按钮或选择“视图/设计视图”切换到设计视图。
- 4) 选择“查询/删除查询”，查询窗口的标题将变为“删除查询”，表明如果运行该查询，将删除所有指定的记录。

5) 通过单击工具栏上的“执行”按钮（或选择“查询/执行”）来运行该查询。Access 将显示一个确认对话框，显示有多少记录将从表中删除。

6) 如果不想删除这些记录，单击“否”按钮。否则，单击“是”按钮来运行查询并删除记录。



3. 在运行一个操作查询前，怎样才能保证它只会影响符合要求的记录？



可以在运行操作查询前检查它会影响哪些记录。事实上要求这样做是一个好的建议，可以避免意外的和不必要的修改和删除数据。在设计一个操作查询之后和在运行它之前，选择“视图/数据表视图”，检查它会影响哪些记录。得到的动态记录集将显示操作查询将要影响的记录。

如果查询选择了符合要求的记录，你可以切换回查询的“设计视图”（单击工具栏上“设计视图”按钮或选择“查询/设计视图”），并运行查询（通过单击工具栏上的“执行”按钮或选择“查询/执行”）



4. 怎样用查询在一个表中找到重复记录？



在表中查找重复项最简单的方法是使用“查找重复项查询向导”。这个向导提示你提供想要怎样查找重复记录的信息，然后根据你的回答创建查询。在“数据库”窗口，单击“查询”选项卡，然后选择“新建”按钮。在显示的“新建查询”对话框中，单击“查找重复项查询向导”按钮，然后选择“下一步”来运行这个向导。该向导有以下4个步骤：

- 1) 选择想要查找重复记录的表。
- 2) 选择想要查找重复记录的字段。该查询将认为这里选择的所有字段中有相同内容的记录是重复项，尽管它们的其他字段内容可能并不相同。
- 3) 选择任何想显示在查询动态记录集中的其他字段，这些字段将不被检查是否有重复项。
- 4) 为查询输入一个名字，并选择是否想在“数据表”视图或“设计”视图中打开它。



运行追加查询时出现一条“关键字不合规定”的错误消息，这意味着什么？



当追加查询试图向已有的表中追加记录，而新记录的关键字字段中的值与表中关键字字段的值相同时，将显示该错误信息。Access既不允许追加查询在记录的关键字字段创建重复值，也不允许在关键字字段创建 NULL（或空）值。当更新查询或追加查询试图创建违反上述原则的记录时，产生“关键字不合规定”错误信息。必须修改输入记录的值，或者用其他方法忽略该新记录或忽略产生错误的修改。



怎样根据查询结果更新表中的值？



为完成此项任务，需要使用“更新查询”，这是对符合某些准则的所有记录进行更新（或进行特定的修改）的一种操作查询。当需要对数据进行全面修改时，更新查询是一个非常方便的工具。例如，假设需要给居住在特定城市的所有居民的记录分配一个新的电话地区号；或在一个雇员表中，假设想将所有特定类型的工人每小时的薪水增加 0.50美元。可以通过以下步骤创建一个更新查询：

- 1) 设计并测试一个选择查询找到所有要更新的记录。
- 2) 选择“查询/更新查询”或单击工具栏上的“更新查询”按钮。Access在QBE表格中增加了“更新到”行，如图5-14所示。

图5-14

“更新查询”窗口

字段:	表:	更新到:	准则:
类别ID	产品		
单位数量	产品		
单价	产品	[单价]+3.00	>30

3) 在想进行更新字段的“更新到”单元中输入改变数据所需的表达式或一个值。例如，可以通过在“薪水”字段输入“[薪水]+0.50”将薪水增加0.50元。如果想将斯坦福、弗吉尼亚所有居民的电话地区号从703改为540，可以在“城市”字段的“准则”单元中输入“斯坦福”，在“州”字段的“准则”单元输入VA，在“电话地区号”字段“更新到”单元中输入540。拿前面举过的例子来说，更新查询将所有单价超过30.00美元的产品增加3.00美元。

- 4) 通过选择“查询/执行”或单击工具栏上的“执行”按钮来运行该查询。Access显示一

个确认对话框，表明有多少记录将被更新。单击“是”按钮运行查询并更新记录。

5.5 数据排序



如果使用星号将所有字段拖曳至QBE表格，怎样才能对记录进行排序？



若对一个字段进行排序，则该字段在 QBE 表格中是单独的。但是，可以避免将所有字段一个一个单独地拖至 QBE 表格。可以将要进行排序的字段拖至 QBE 表格，放置在包含星号旁边的栏中。这就意味着该字段在查询中出现了两次：一次作为用星号选择所有字段的一部分，另一次在刚刚增加的列中。关闭该字段的“显示”框（于是它不会在作为结果的动态记录集中出现两次）并且在“排序”行中选择所需要的排序规则。



在对字段组合进行排序时，想要排序的第一个字段出现在查询的动态记录集中的其他列而不是最左边的列，该怎么做？



被用来作为主排序的字段必须是最左边的字段，因为无法阻止同一个字段在 QBE 表格中出现两次。因此，解决这个问题的一個方法如下：

- 1) 将用来排序的字段放在 QBE 表格的最左边
- 2) 关闭该字段的“显示”复选框
- 3) 在 QBE 表格中所需的位置重新添加该字段，并将此列的“显示”复选框加上复选标记。



动态记录集中的数据没有进行正确的排序，出现了什么问题？



查询中不正确的排序常常是由于 QBE 表格中用来排序的字段排列不合适造成的。当对多个字段进行排序时，这些字段必须按照优先顺序从左到右排列，因为 Access 对多个列进行排序时字段将按照从左到右的优先规则。在一组需进行排序的字段中，最左边的字段有最高的排序优先权，其次是它右边的字段，再其次是右边的下一个字段，以此类推。假设想按“州”名对邮件清单中的一组记录进行排序，在“州”名相同的情况下，按“城市”名排序；在“城市”名相同的情况下，按“姓”排序。在这种情况下，“州”字段应放置在“城市”字段的左边，“城市”字段放置在“姓”字段左边，如图 5-15 所示。

图5-15

最左边的字段有最高的
排序优先权



在对多个字段进行排序时，可以通过在 QBE 表格中拖动字段来实现所需的优先权。



注意 另一种常见的排序错误是由于缺乏数据输入训练造成的。如果输入数据的人是通过学习打字输入的，记录中也许会包含字母“l”而不是数字“1”，或者字母“o”

而不是数字“0”。

5.6 计算



什么是“计算字段”，怎样向一个查询中添加“计算字段”？



除了作为表设计的一部分的字段外，还可以在 Access 查询中包含“计算字段”。计算字段包含由其他字段计算得到的结果数据，通常以同一个表中的数字或日期字段为基础。可以通过在 QBE 表格的“字段”行空单元中输入一个表达式来创建一个计算字段。输入的表达式执行计算任务。可以在表达式前输入一个名字和一个冒号，如果这样做了，该名字将在运行结果的动态记录集中作为字段名。如果忽略名字和冒号，Access 将该字段命名为“表达式N”，其中N是一个数值，查询中第一个计算字段记为 1，以后每个计算字段加 1。

例如，如果查询包括“销售价格”字段和“销售量”字段，可以通过在“字段”行的空单元输入下面的表达式来创建一个叫做“总值”的计算字段：

总值：[销售价格] * [销售量]

当运行该查询时，Access 将每个“销售价格”字段中的值与相对应的“销售量”字段中的值相乘产生一个新值，并将结果存储在“总值”字段中。表 5-1 列出了可以用来创建计算的表达式示例。

表5-1 计算类型

计算类型	结 果
Sum	字段中值的总计
Avg	字段中值的平均值
Min	字段中最小值
Max	字段中最大值
Count	字段中值的个数（不包括 Null 值）
StDev	字段值的标准差
Var	字段值的统计方差
First	基表或查询中第一个记录的值
Last	基表或查询中最后一个记录的值



提示 计算字段也可以用来连接或组合文本字符串。要想连接文本字符串，使用“连接”运算符（&）作为表达式的一部分。例如，可以在查询中创建一个计算字段，使用表达式 [名] & "" & [姓]，将“姓”字段和“名”字段组合成一个姓名。当输入一个长表达式来完成计算时，可以按“Shift+F2”在“显示比例”窗口中显示表达式，而不用通过滚动查看输入的表达式。



怎样在查询中包含计算？



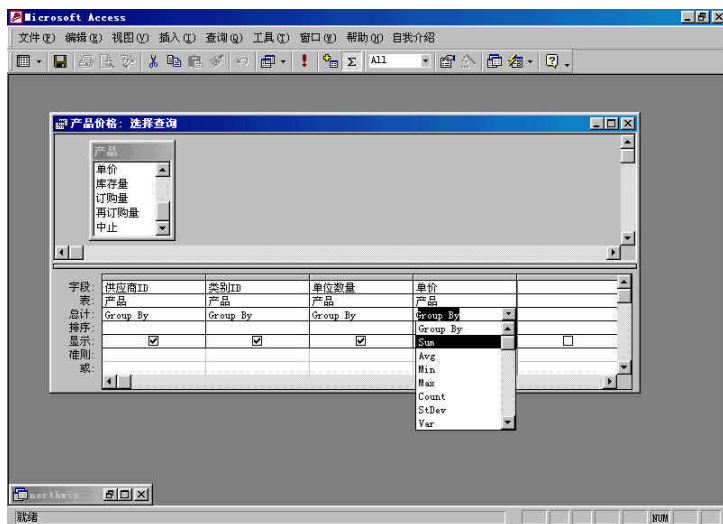
也许常常需要对一组记录进行计算。尽管可以在报表中获得总计，但也可以在查询中完成此项工作。可以在查询中获得下列类型的计算：

- 总计
- 平均值

- 最大或最小值
- 数值总数
- 标准差
- 方差（标准差的平方）
- 字段中第一个值
- 字段中的最后一个值

因为基于一组记录进行计算，首先需要决定怎样对查询中记录进行分组。然后必须知道对选择的记录进行分组需包括哪些字段。为了在查询中进行计算，可以在“设计”视图中打开查询，然后选择“视图/总计”（或单击工具栏上的“总计”按钮）。当完成上述操作后，在QBE表格中将显示“总计”行，并且在查询的每个字段“总计”行中显示“Group By”。在任意一个所需字段中单击“Group By”，打开一个包含计算类型的列表框，选择所需的类型，如图5-16所示。一旦选择了所需的计算类型，可以运行查询从而显示计算结果。

图5-16
一个包含计算的QBE表格



能否通过计算将文本字段全部转换成大写或小写字母？



可以通过在查询“准则”中使用 Ucase()函数和Lcase()函数来转换查询结果动态记录集中的文本大小写。Ucase()函数将文本全部转换成大写，而 Lcase()函数将文本全部转换成小写。输入Ucase（字段名）或Lcase（字段名），这里的字段名是一个已有字段的名字。由于这样使用一个表达式将使查询动态记录集中的列被命名为“表达式：表达式（表达式的具体内容）”，因此想给列分配一个新名字。要想这样做，添加一个新名字，接下来是一个冒号，再下来是函数。例如，如果想将一个名称为“名”的字段的所有文本用大写方式改写，可以在QBE表格的“准则”行中输入下面的表达式：

名1:Ucase([名])

要注意的是，如果使用这里显示的技巧来提供一个可选择的名称跟着一个冒号，则不能使用与已有字段相同的名字。如果这样做了，Access将显示一条错误消息警告在表达式中产生了一个循环引用。



4. 查询中包括一个“日期/时间”相减的计算字段，显示的是分数，怎样才能显示时间？



在字段中显示的分数是 Access 用来代表日期或时间的序列数。当将日期和时间输入到“日期/时间”字段时，Access 在内部将这些数值存储成序列号，于是它们可以在计算中被使用。在计算结果中看到数值的整数部分表示两个日期期间的天数，小数部分表示两个输入时间之差为一天的百分之几。

如果进行减法计算的数值其结果总是小于一天，则有一个简单的办法来解决这个问题。只需要改变计算字段的格式，就使该数值以“日期/时间”格式进行显示，操作如下：

- 1) 单击 QBE 表格中的计算字段
- 2) 单击工具栏上的“属性”按钮（或选择“视图/属性”）来显示计算字段的字段属性。
- 3) 单击“格式”属性，然后在属性中输入 hh:mm:ss。尽管这不是下拉列表的一个选项，但 Access 将接收这个数值并应用它产生正确的时间。

如果计算结果数值长度超过一天，该问题变得相当棘手。需要在 Visual Basic for Application 中创建一个函数，并在计算字段的表达式中使用这个函数。该函数将作为小数存储的时间信息以字符串方式输出。通过下列步骤创建这个程序：

- 1) 在“数据库”窗口单击“模块”按钮。
- 2) 单击“新建”按钮。
- 3) 在显示的“模块”窗口输入下列代码：

```
Function HrsMinsSecs(TimeVar As Double)
Dim Hrs As Long, Mins As String, Secs As String
If IsNull(TimeVar) Then
HrsMinsSecs = Null
Else
Mins = Format(DataPart("n", TimeVar), "00")
Secs = Format(DataPart("s", TimeVar), "00")
Hrs = (Fix(TimeVar) * 24) + DataPart("h", TimeVar)
HrsMinsSecs = Hrs & ":" & Mins & ":" & Secs
End If
End Function
```

- 4) 关闭“模块”窗口。当询问是否保存该模块时，回答“是”，然后输入该模块的名称。
- 5) 在“设计视图”中打开查询，单击字段单元作为计算单元，输入：

=HrsMinsSecs (需转换的数值)

在这个例子中，需要输入：

=HrsMinsSecs([后一个日期]-[前一个日期])

- 6) 单击“数据表视图”按钮来显示查询的动态记录集。计算字段现在将以 HH:MM:SS 格式显示时间。例如，如果后一个日期是 12/25/98 22:30，而前一个日期是 12/24/98 18:00，则该函数显示的结果是 28:30:00，而不是 1.1875。



5. 创建了两数相除的计算字段，但其结果不显示任何应有的小数位，出了什么问题？



计算字段不显示小数位可能有两个原因：使用了不正确的运算符，或使用了不正确的“小数位数”属性设置。

要找到问题的原因，需要切换到查询的“设计视图”。确保在公式中使用正斜杠 (/) 作为除

运算符，而不是反斜杠 (\)。在 Access 操作符中反斜杠 (\) 是“整除”符号。这个操作符对两个整数相除将得到一个整数结果。如果用反斜杠相除的数值包含小数部分，Access 将它们四舍五入然后再相除。因此，234.56\21.34 与 235\21 是相同的。如果这是导致问题的原因，只需要将反斜杠修改成正斜杠 (/)，公式就能够正确运行。

如果不是运算符的问题，则可能是由于把“小数位数”属性设置成“0”造成的。为检查是否是这个原因，在“设计视图”中单击计算字段并选择“视图 / 属性”。如果“小数位数”属性设置为 0，则改变输入内容为所需的小数位数。



能否指定查询返回的最大值或最小值的个数？

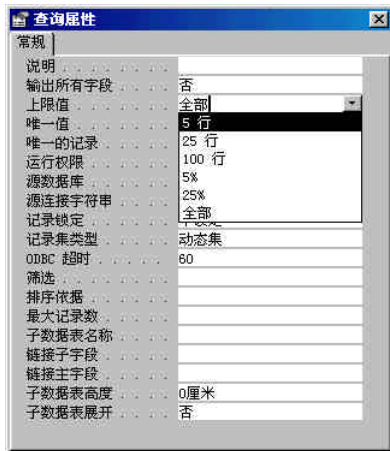


可以通过修改查询“上限值”属性来完成此项工作（这样做可以在对大量数据进行查询时加快查询的运行速度）。可以用“上限值”属性创建一个查询，返回字段中特定数量的最大和最小值。例如，可以创建一个查询返回位于最前列的五个销售员的记录。可以通过以下步骤完成：

- 1) 创建一个查询选择想要包括的记录。
- 2) 从想要确定最高或最低的记录中选择字段，并按其对查询进行排序。如果想选择记录中的最大值，按降序规则进行排序。如果想选择记录中的最小值，按升序规则进行排序。
- 3) 单击工具栏的“属性”按钮（或选择“视图 / 属性”）来打开“查询属性”表。如果在窗口顶部看到的是“字段属性”，单击查询设计的任意空白区域。
- 4) 单击“上限值”属性，从列表中选择所需的选项，如图 5-17 所示。例如，选择“5 行”可以使查询返回最大的五个值，或选择“25%”使查询返回最大的 25% 的数值。也可以输入一个特殊的数值，既可以是记录个数也可以是百分比。

图5-17

指定上限值



- 5) 单击工具栏的“数据表视图”按钮（或选择“视图 / 数据表视图”）来显示查询的动态记录集。



查询中的计算字段显示了过多的小数位，怎样限制小数位的显示？



可以通过改变一个查询中数字字段的属性来控制显示在该字段的小数位数。通过以下步骤完成上述功能：

1) 单击工具栏的“设计视图”按钮（或选择“视图/设计视图”），从而切换到查询的“设计”视图。

2) 移动到想要限制小数位数的计算字段。

3) 选择“视图/属性”或单击工具栏的“属性”按钮。

4) 单击“格式”属性，从下拉式列表中选择一种格式。

5) 输入所需的小数位数。

6) 单击工具栏的“数据表视图”按钮（或选择“视图/数据表视图”），得到查询动态记录集。你将在小数点后只看到选择位数的小数。



怎样才能将计算结果的小数位数由4位变成2位以便在其他表达式中使用？



如果仅仅控制在“数据表”视图中显示多少位小数，可以改变“小数位数”属性。但由于需要在以后再次使用这个计算结果，需要控制实际数字。为完成这项工作，组合使用 Val 和 Format 函数。例如，输入：

Val(Format(表达式, "#.00"))

Format 属性提取出只使用两位小数的数字。然而，在此过程中，Format 属性将数字转换成了文本。Val 函数将文本重新转换成数字。



为什么当使用一个带有 Currency 格式的字段创建计算字段时，产生了“四舍五入”错误？



计算字段并不继承表字段的“格式”属性，因此，计算字段的结果经常进行了不适当的“四舍五入”。可以通过改变你使用的计算来修正这个问题（下面的步骤假定想“四舍五入”成两位小数）。

1) 将计算字段的结果乘 100。

2) 用 Int 函数截取这个数字（移去小数部分）。

3) 再将这个数除 100，从而得到正确的结果。

4) 可以对结果数值使用 Ccur() 函数将其重新转换成 Currency 格式。为完成此项工作，需要在另一个公式中套用计算字段的公式。

为了使最终的公式易于阅读，可以创建两个计算字段：原来的计算字段和用来完成此工作的计算字段。例如，如果计算字段叫做“利润 1”，新字段的输入内容应是

利润: Ccur (Int (利润1 * 100) / 100)



查询中一个基于数字字段的计算字段具有“科学记数”格式属性，为什么在运行结果的动态记录集中该字段只以一般数字格式出现？



Access 支持从基表中的已有字段到查询的“属性继承”。因此，在表中字段属性设置可以自动地应用到查询中的相同字段。当表中的数字字段具有“科学记数”格式，它在查询中也具有相同的格式。

对于计算字段来说问题在于它们不是实字段，因此它们不支持从表到查询的属性继承。为使查询中的计算字段使用正确格式，必须直接设置它们的“格式”属性。为改变这个属性，单击 QBE 表格中的计算字段。单击工具栏“属性”按钮（或选择“视图/属性”），来显示计算

字段的属性。单击“格式”属性打开下拉式列表并选择“科学记数”。

5.7 故障排除



当运行查询时，得到了一条“不能在用星号(*)选定的字段上分组”的消息，应该怎么做？



获得此条信息可能的原因如下：

- “输出所有字段”属性被设置成了“是”。需进入查询的属性并确保“输出所有字段”属性被设置成“否”。
- 交叉表查询的QBE表格在“字段”行包括一个“*”。应从QBE表格中移去“*”。
- 试图将选择查询改变成交叉表查询，而QBE表格在“字段”行已经包括一个“*”。应在将选择查询改变成交叉表查询前移去“*”。
- 试图执行一个包含合计函数或 Group by 子句及“*”的 SQL 语句。应修改 SQL 语句，移去星号、合计函数或 Group by 子句。



删除了查询中某字段的“格式属性”设置后，它仍然具有同样的格式，怎么办？



如果动态记录集没有用当前属性设置显示数据，则表明 Access 未能更新查询的显示类型。

要使 Access 正确显示数据，则需保存查询，关闭并重新打开它。当重新打开并运行后，Access 会根据新的当前属性设置显示数据。



尽管计算机有足够的内存，运行查询时为什么还会得到“内存不足”的错误消息？



在运行复杂查询时如果得到了这个错误消息，Access 并不是在抱怨 PC 机所装内存不够。

这个消息实际上表示 Access 为了安排查询中使用的所有表达式而在程序空间内部设置的存储区不足。在 Access 的旧版本中，这个空间的上限为 64K。在 Access 97 和 Access 95 中，旧的 64K 限制由动态限制所取代，以提供更大的空间，但仍有可能因查询太复杂而不能运行。用以下步骤可以减少查询复杂性：

- 删除查询中任何不必要的字段。
- 缩短表名和列名。
- 使基础查询中所用的表达式最小化。
- 避免多层查询。比如查询 1 和表 1 为查询 2 提供数据，而查询 2 和表 2、3 为查询 3 提供数据等。可能的话，用单个查询来替代多层查询。