

第4章 查询

教学目的

- 掌握查询的类型和条件
- 掌握选择查询
- 掌握在查询中进行计算
- 掌握交叉表查询
- 掌握参数查询
- 掌握操作查询
- 熟悉 SQL 查询
- 掌握编辑和修改查询

知识要点

- 运算符、函数和表达式
- 查询向导与查询设计视图
- 带条件查询与不带条件查询
- 查询中进行计算、分组
- 交叉表查询
- 单参数查询和多参数查询
- 生成表查询、更新查询、追加查询和删除查询
- SQL 语句与 SQL 查询
- 编辑和修改查询

边学边用

4.1 查询概述

或许有些读者感到奇怪，在学习了查找和筛选数据之后，为什么还要学习查询呢？查找和筛选只是用手工方式完成一些比较简单的数据搜索工作，如果想要获取符合特定条件的数据集合，并对该集合做进一步的汇总、分析和统计的话，查找与筛选就力不从心了，必须使用查询功能实现。

查询最主要的目的就是根据指定的条件，查找符合条件的记录，构成一个新的数据集合显示出来，但这个数据集合并没有保存下来，保存的只是查询的操作，即查询是动态的。

查询从中获取数据的表或查询称为查询的数据源。查询的结果也可以作为数据库中其他对象的数据源。

4.1.1 查询的功能

概括来说查询具有以下几个功能：

- (1) 选择字段、记录。
- (2) 统计、分析与计算数据。
- (3) 编辑记录和建立新表。
- (4) 用来作为查询、窗体和报表的数据源。

4.1.2 查询的分类

Access 为用户提供了 5 种类型的查询，分别是选择查询、参数查询、交叉表查询、操作查询和 SQL 查询。这些查询在建立、执行的方式上各有不同，并能完成不同的功能。选择查询、参数查询、交叉表查询、操作查询实现的功能均能用 SQL 查询实现，但用 SQL 查询实现的功能不一定能用其他查询实现。

1. 选择查询

选择查询是最常用的，也是最基本的查询，它从一个或多个表中查询数据并显示结果，还可以对记录进行分组，并且可以对记录作总计、计数、平均值以及其他类型的计算。

2. 交叉表查询

使用交叉表查询可以重新组织数据的结构并统计数据，这样可以更加方便地分析数据。交叉表查询可以计算数据的合计、平均值、计数或其他类型的总和，这种数据信息可分为两类：一类在数据表左侧排列，另一类在数据表的顶端。

3. 参数查询

参数查询是一种交互查询，在执行时显示对话框以提示用户输入信息，用户根据提示输入信息后，系统会根据用户输入的信息执行查询，查找符合条件的记录。

4. 操作查询

操作查询只需进行一次操作就可对许多记录进行更改和移动。Access 提供了 4 种操作查询：

(1) 生成表查询：可以根据一个或多个表中的全部或部分数据新建表，主要用于创建表的备份。

(2) 更新查询：对一个或多个表中的一组记录作修改。使用更新查询，可以修改已有表中的数据。

(3) 追加查询：将一个或多个表中的一组记录添加到一个或多个表的末尾。

(4) 删除查询：从一个或多个表中删除一组记录。使用删除查询，通常会删除整个记录，而不仅是记录中选择的字段。

5. SQL 查询

SQL（结构化查询语言）查询是用户使用 SQL 语句创建的查询。在查询设计视图中创建查询时，Access 将在后台构造等效的 SQL 语句。如果需要，可以在 SQL 视图中查看和编辑 SQL 语句，称为“SQL 特定查询”。SQL 特定查询包括联合查询、传递查询、数据定义查询和子查询 4 种。

4.1.3 查询的条件

在建立查询时，可以通过设置条件来限定查询的范围和结果。查询条件是运算符、常量、

字段值、函数、字段名和属性等的任意组合，查询能够计算出一个结果。

1. 运算符

(1) 算术运算符包括加 (+)、减 (-)、乘 (*)、除 (/)、乘方 (^) 等，如表 4-1 所示。算术表达式的结果是数值。

表 4-1 算术运算符及含义

算术运算符	含义	示例
+	加	$2+3=5$
-	减	$3-2=1$
*	乘	$3*2=6$
/	浮点除	$3/2=1.5$
\	整除	$3\backslash 2=1$
MOD	取余	$5 \text{ MOD } 2=1$
^	取幂	$3^2=9$

(2) 关系运算符，如表 4-2 所示。关系运算的结果是布尔型 (True 或 False)。

表 4-2 关系运算符及含义

关系运算符	含义	示例
=	等于	$2=3$ (False)
<	小于	$2<1$ (False)
>	大于	"A">"B" (False)
\neq	不等于	$1\neq 2$ (True)
\leq	小于等于	$6\leq 5$ (False)
\geq	大于等于	$6\geq 1$ (True)

(3) 逻辑运算符，如表 4-3 所示。逻辑运算的结果是布尔型 (True 或 False)。

表 4-3 逻辑运算符及含义

逻辑运算符	含义	示例
Not	逻辑非。当 Not 连接的表达式为 True 时，整个表达式为 False	Not $3>1$ (False)
And	逻辑与，即逻辑乘。只有当 And 连接的表达式均为 True 时，整个表达式才为 True，否则为 False	$1<2 \text{ And } 2>3$ (False)
Or	逻辑或，即逻辑加。只有当 Or 连接的表达式均为 False 时，整个表达式才为 False，否则为 True	$1<2 \text{ Or } 2>3$ (True)

(4) 连接运算符包括 “&” 和 “+”，如表 4-4 所示。连接运算的结果是字符串。

表 4-4 连接运算符

连接运算符	含义	示例
&	将两个值连接成字符串	"abc"& 5="abc5"
+	将两个字符串连接成字符串	"abc"+ 5 错误 "3"+"2"="32"

运算符的优先级顺序为算术运算符>关系运算符>逻辑运算符。逻辑运算符的优先级顺序为：Not>And>Or，同级运算从左到右，如表 4-5 所示。

表 4-5 运算符优先级关系

优先级	算术运算符	连接运算符	关系运算符	逻辑运算符
↑ 高	^	&	=	Not
	- (负号)	+	<>	And
	*、 /		<	Or
	\		>	
	Mod		<=	
	+、 -		>=	
		←	高	低

(5) 特殊运算符，如表 4-6 所示。其运算结果是布尔型（True 或 False）。

表 4-6 特殊运算符及含义

特殊运算符	含义	示例
In	确定某个字符串值是否在一组字符串值内	In("A","B","C")等价于"A"Or"B"Or"C"
Between	判断表达式的值是否在指定的 A 和 B 的范围之间，若在，其结果为 True，否则结果为 False。A 和 B 可以是数字型、日期型和文本型	Between 1 And 10 指的是 1~10 之间的数字 即 $>=1$ AND $<=10$
Like	判断字符串是否符合某一样式，若符合，其结果为 True，否则结果为 False	Like"张*"指所有姓张的人
Is Null	表示某个字段有值	
Is Not Null	表示某个字段没有值	

2. 函数

函数用来实现数据的运算或转换。每一个函数都有一个特定的功能，只能有一个返回值，但往往需要若干个运算对象（参数）。标准函数使用形式如下：

函数名（<参数 1>，<参数 2>[，<参数 3>][，<参数 4>]）

其中函数名必不可少，函数的参数放在圆括号中，可以是常量、变量、表达式或其他函数，如果函数有多个参数，在参数之间用逗点“，”分开。

(1) 算术函数

算术函数的参数一般是数值型数据，其运算结果一般是数字。算术函数及其含义如表 4-7 所示。

表 4-7 算术函数及含义

算术函数	含义	示例
Abs(算术表达式)	返回算术表达式的绝对值	Abs(-5)=5
Fix(算术表达式)	返回算术表达式的整数部分	Fix(5.5)=5 Fix(-5.5)=-5
Int(算术表达式)	返回小于等于算术表达式的最大整数	Int(5.5)=5 Int(-5.5)=-6
Round(算术表达式)	返回算术表达式四舍五入后的整数	Round(3.5)=4 Round(-3.5)=-4
Sqr(算术表达式)	返回算术表达式的平方根	Sqr(4)=2.0
Sgn(算术表达式)	返回算术表达式的符号值。算术表达式 >0, 返回 1; =0, 返回 0; <0, 返回-1	Sgn(-3)=-1 Sgn(3)=1

(2) 字符函数

字符函数的参数一般是字符型数据，其运算结果一般是字符串。字符函数及其含义如表 4-8 所示。

表 4-8 字符函数及含义

字符函数	含义	示例
Space(数值表达式)	返回数值表达式的值确定的空格个数组成的字符串	Space(5)=" "
String(数值表达式,字符串表达式)	返回由字符串表达式第一个字符重复组成的指定长度为数值表达式的值的字符串	String(2,"access")="aa"
Left(数值表达式,字符串表达式)	返回字符串表达式左边的数值表达式值个字符	Left(3,"access")="acc"
Right(数值表达式,字符串表达式)	返回字符串表达式右边的数值表达式值个字符	Right(3,"access")="ess"
Mid(字符串表达式,数值表达式 1,数值表达式 2)	返回字符串表达式从左边算起, 第数值表达式 1 开始, 截取长度为数值表达式 2 的字符串	Mid("access",2,3)="cce" Mid("access",2)=cess"
Len(字符串表达式)	返回字符串表达式的字符个数, 如字符串为 null, 返回 null	Len("access")=6
Ltrim(字符串表达式)	去掉字符串表达式左边的空格	Ltrim(" access")="access"
Rtrim(字符串表达式)	去掉字符串表达式右边的空格	Rtrim("access ")="access"
Trim(字符串表达式)	去掉字符串表达式两边的空格	Trim(" access ")="access"

注意：字符串常量用英文的""括起来。

(3) 日期/时间函数

日期/时间函数主要用来处理日期和时间，其参数一般是日期/时间型数据。日期/时间函数及其含义如表 4-9 所示。

表 4-9 日期/时间函数及含义

日期/时间函数	含义	示例
Day(日期表达式)	返回给定日期是一个月中的哪一天	Day(#2013-11-12#)=12
Month(日期表达式)	返回给定日期是一年中的哪个月	Month(#2013-11-12#)=11
Year(日期表达式)	返回给定日期是哪一年	Year(#2013-11-12#)=2013
Weekday(日期表达式)	返回给定日期是一周中的哪一天	Weekday(#2013-11-12#)=3
Hour(时间表达式)	返回给定时间是一天中的哪个钟点	Hour(#20:32:15#)=20
Date()	返回当前系统日期	
Now()	返回当前系统时间	
DateSerial(数值表达式, 数值表达式, 数值表达式)	返回包含指定的年、月、日的日期	DateSerial(2013,5,1)=#2013-5-1#

注意：日期/时间常量用英文的“#”括起来。

(4) 统计函数

统计函数及其含义如表 4-10 所示。

表 4-10 统计函数及含义

统计函数	含义	示例
Sum(字符串表达式)	返回字符串表达式的总和，字符串表达式一般是字段名	Sum([成绩])
Avg(字符串表达式)	返回字符串表达式的平均值，字符串表达式一般是字段名	Avg([成绩])
Count(字符串表达式)	统计记录个数，字符串表达式一般是字段名	Count([成绩])
Max(字符串表达式)	返回字符串表达式的最大值，字符串表达式一般是字段名	Max([成绩])
Min(字符串表达式)	返回字符串表达式的最小值，字符串表达式一般是字段名	Min([成绩])

注意：窗体、报表、字段或控件的名称用英文的“[]”括起来。

4.2 创建选择查询

Access 提供了多种创建查询的方法，可以根据用户的需要快速、简单地建立查询。查询建好后，还可以切换到设计视图进行修改。选择查询是最常用的一种查询，也是其他类型查询的基础。一般建立查询的方法有两种：“查询向导”和“设计视图”。

4.2.1 使用“查询向导”

使用向导建立查询的特点是快捷、方便，用户只需要按照提示进行选择就行了，但不能设置查询条件。

例 4-1 使用向导创建查询，显示“教务管理”数据库中“学生”表中的“学号”、“姓名”字段。

步骤 1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡“查询”组中的“查询向导”按钮，如图 4-1 中①、②所示。



图 4-1 “创建”功能区

步骤 2 弹出“新建查询”对话框，选中“简单查询向导”，如图 4-2 中③所示，然后单击“确定”按钮，如图 4-2 中④所示。



图 4-2 “新建查询”对话框

步骤 3 弹出“简单查询向导”对话框，如图 4-3 所示，在“表/查询”下拉列表中选择“学生”表，如图 4-3 中⑤所示，在“可用字段”列表框中选择用于查询的“学号”和“姓名”字段，如图 4-3 中⑥所示，再单击“>”按钮，如图 4-3 中⑦所示，将其添加到“选定字段”列表框中，如图 4-4 中⑧所示。如果想将所有字段添加到“选定字段”列表框中，单击“>>”按钮；如果想将“选定字段”列表框中的某个字段删除，单击“<”按钮；若全部删除，单击“<<”按钮。若要建立基于多个“表/查询”的查询，重复上面的步骤，将所需的字段添加完毕，单击“下一步”按钮，如图 4-4 中⑨所示。



图 4-3 “简单查询向导”对话框



图 4-4 选择添加需要查询的字段

步骤 4 若选择的字段中有数字型字段，则会弹出如图 4-5 所示的对话框。若选中“明细（显示每个记录的每个字段）”将显示所选字段的基本内容；若选中“汇总”将显示需要计算的汇总值，包含平均值、总和、最大值等。



图 4-5 确定采用明细查询还是汇总查询

步骤 5 在“请为查询指定标题”文本框中输入“学生基本信息查询”，如图 4-6 中⑩所示，并选择“打开查看信息”单选按钮，如图 4-6 中⑪所示。

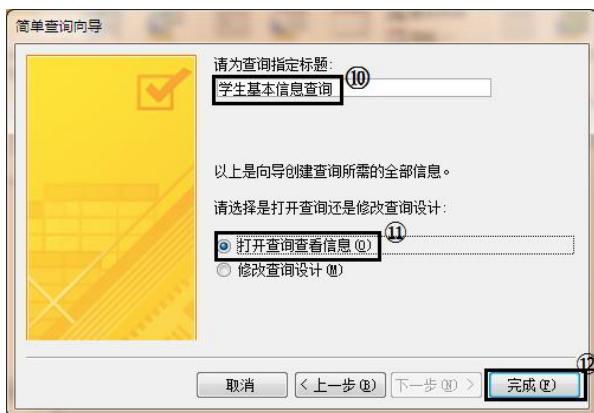


图 4-6 输入查询名称

步骤6 单击“完成”按钮，如图4-6中⑫所示，打开查询的数据表视图窗口，如图4-7所示。

学号	姓名
2012010101	刘一
2012010102	吴二
2012010201	张三
2012010202	李四
2012020101	王五
2012020102	赵六
2012020201	田七
2012020202	石八
2012030101	陈九
2012030102	彭十
2012030201	杨十一
2012030202	张十二

图4-7 建立的查询

注意：在“简单查询向导”中，选择“打开查看信息”，则在完成向导后直接打开数据表视图窗口；选择“修改查询设计”，则在完成向导后直接打开“查询设计视图”窗口。

4.2.2 使用“设计视图”

查询设计视图是创建、编辑和修改查询的基本工具。

使用查询向导建立查询确实很方便，但是不能建立带条件的、复杂的查询，这就需要用到“设计视图”了。Access有5种查询视图：设计视图、数据表视图、SQL视图、数据透视表视图和数据透视图视图。

“查询工具—设计”选项卡如图4-8所示，各按钮功能说明如表4-11所示。



图4-8 “查询工具—设计”选项卡

表4-11 按钮的功能

按钮	说明
查询类型	选择查询类型，有选择查询、交叉表查询、生成表查询、删除查询、追加查询和更新查询
运行	执行查询，生成查询结果并以数据表的形式显示出来
显示表	打开“显示表”对话框，列出当前数据库中的表和查询，以便用户选择数据源
汇总	在查询设计网格中增加“总计”行，用于各种统计计算，如求和、求平均值等
返回(上限值)	此文本框中的值可以对查询结果显示的数据记录进行限制
属性表	显示光标处的对象属性。弹出“属性表”，可以对字段进行修改和设置
生成器	在查询设计中选择“条件”或“或”行后，单击该按钮，可以在弹出的“表达式生成器”对话框中设置查询条件的表达式

1. 创建不带条件的查询

例 4-2 使用“设计视图”创建“学生成绩查询”，并显示学生的“学号”、“姓名”、“课程名”和“成绩”字段。

该查询中的字段来自多个表，所以建立查询前，要先建立多个表间的关系。

步骤 1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡“查询”组中的“查询设计”按钮，如图 4-9 中①、②所示，打开查询“设计视图”，并打开“显示表”对话框，如图 4-10 所示。

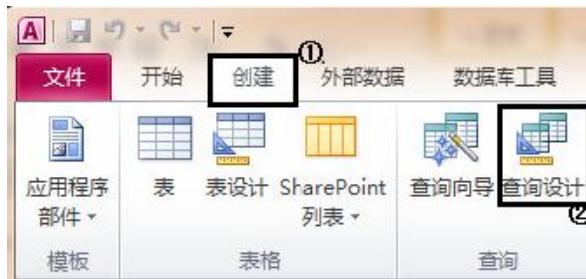


图 4-9 “创建”功能区

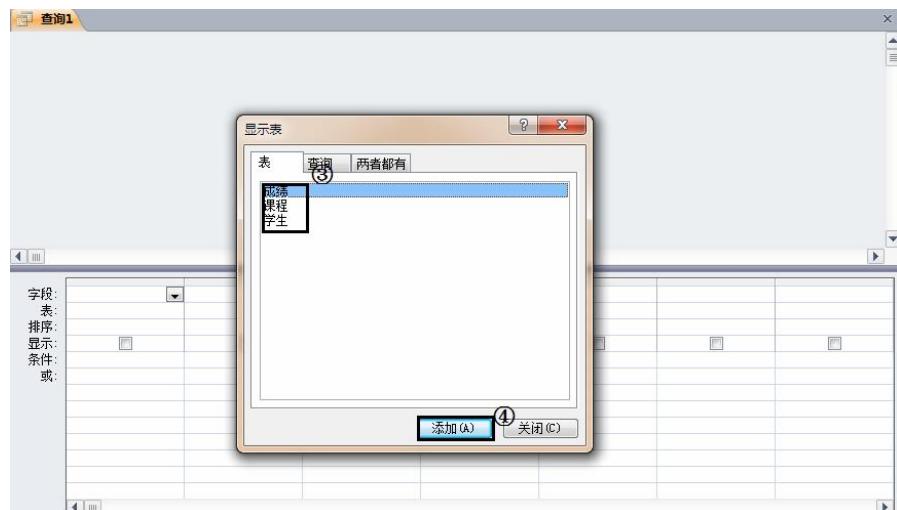


图 4-10 查询“设计视图”

“显示表”对话框中各选项卡的说明如表 4-12 所示。

表 4-12 “显示表”对话框中选项卡的说明

名称	说明
表	显示当前数据库中的所有数据表
查询	显示当前数据库中的所有查询
两者都有	显示当前数据库中的所有数据表和查询

步骤 2 在“显示表”对话框中选择“学生”、“课程”和“成绩”表，如图 4-10 中③所示，单击“添加”按钮以把这三个表添加到查询“设计视图”中，如图 4-10 中④所示，结果如图 4-11 所示。

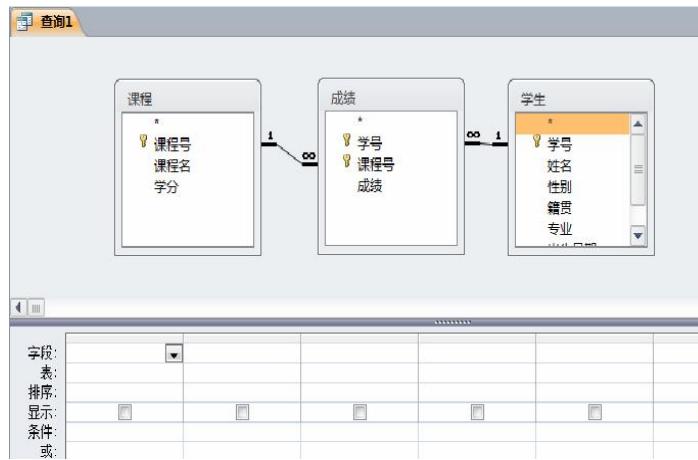


图 4-11 添加表后的视图

注意：查询设计的每一列对应着查询结果中的一个字段，而网格的行标题代表了查询的属性字段，如图 4-11 所示。相关说明如表 4-13 所示。

表 4-13 查询“设计视图”中的字段说明

行的名称	作用
字段	设置字段或字段的表达式（每个查询至少包含一个字段）
表	该字段所在表的表名称
总计	用于确定字段在查询中的运算方法
排序	用于确定查询采用的排序方法
显示	确定字段是否在数据表中显示
条件	指定逻辑与关系的条件
或	指定逻辑或关系的条件

步骤 3 双击“学生”表中的“学号”、“姓名”字段，“课程”表中的“课程名”字段，“成绩”表中的“成绩”字段，以添加到设计网格中，如图 4-12 中⑤、⑥、⑦所示。

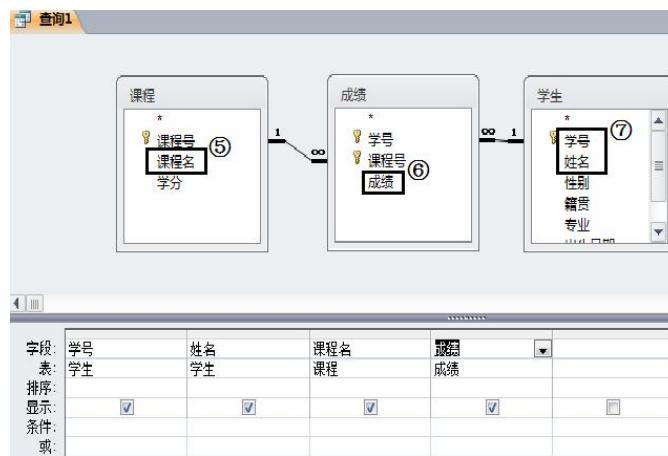


图 4-12 添加字段

步骤 4 在“查询工具一设计”选项卡“结果”组中单击“运行”按钮，显示查询出的数据记录，结果如图 4-13 所示。



学号	姓名	课程名	成绩
2012010101	刘一	大学计算机基	80
2012010102	吴二	大学计算机基	50
2012010201	张三	大学计算机基	65
2012010202	李四	大学计算机基	86
2012020101	王五	大学计算机基	66
2012020102	赵六	大学计算机基	89
2012020201	田七	大学计算机基	78
2012020202	石八	大学计算机基	79
2012030101	陈九	数据结构	37
2012030102	彭十	数据结构	86
2012030201	杨十一	数据结构	87
2012030202	张十二	数据结构	90
2012010101	刘一	大学英语	92
2012010102	吴二	大学英语	45
2012010201	张三	大学英语	35
2012010202	李四	大学英语	68
2012020101	王五	大学英语	78
2012020102	赵六	大学英语	85
2012020201	田七	大学英语	83

图 4-13 所建查询的结果表

步骤 5 单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，弹出“另存为”对话框，在“查询名称”文本框中输入“学生成绩查询”，如图 4-14 中⑧所示，单击“确定”按钮，如图 4-14 中⑨所示，完成查询创建。



图 4-14 “另存为”对话框

2. 创建带条件的查询

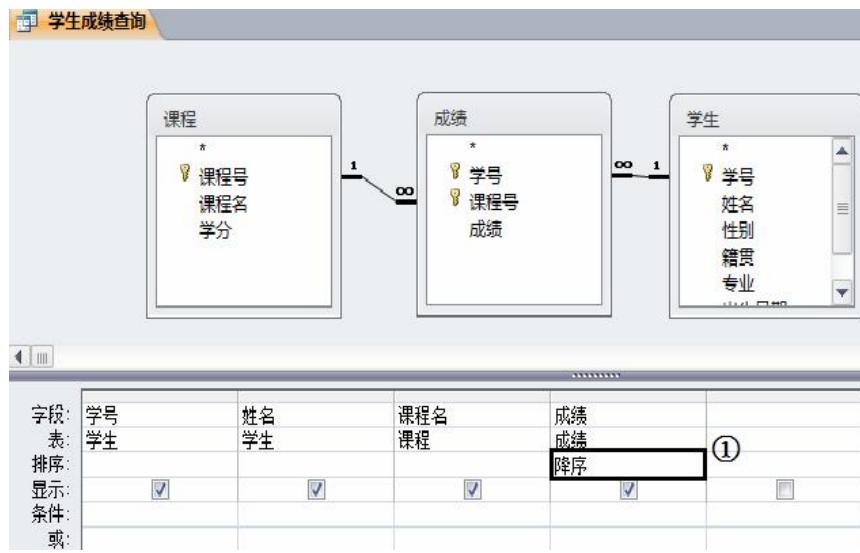
例 4-3 使用“设计视图”查询并显示成绩为不及格(<60)或优秀(>=90)的学生的“学号”、“姓名”、“课程名”和“成绩”字段。

步骤 1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”，并打开“显示表”对话框。

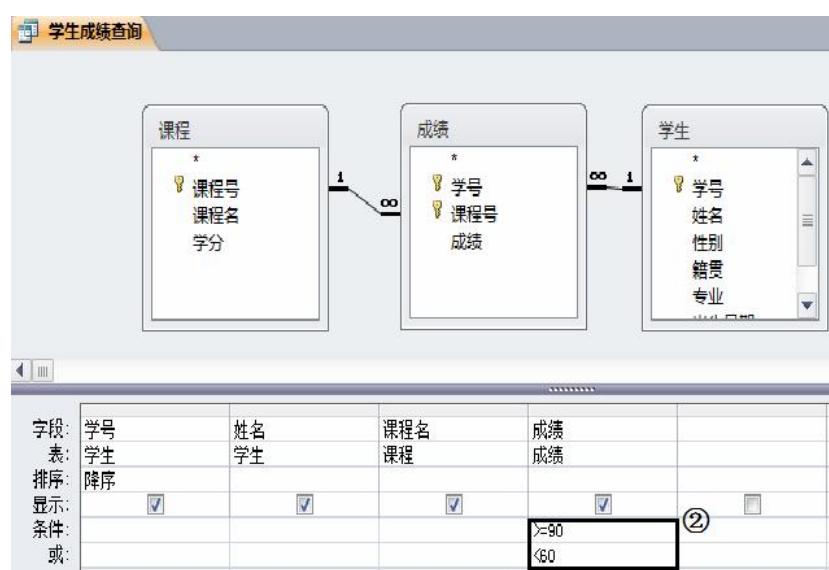
步骤 2 在“显示表”对话框中选择“学生”、“课程”和“成绩”表，添加到查询“设计视图”中。

步骤 3 双击“学生”表中的“学号”、“姓名”字段，“课程”表中的“课程名”字段，“成绩”表中的“成绩”字段，以添加到设计网格中。

步骤 4 在“成绩”字段列的“排序”行中单击按钮，在弹出的下拉列表中选择“降序”选项，如图 4-15 中①所示。



步骤 5 在“成绩”字段列的“条件”行输入“ ≥ 90 ”，在“或”行输入“ <60 ”，如图 4-16 中②所示。



- 注意：
- ① 若是单个字符串做条件，字符串两边的引号不必输入，系统会根据需要自动添加，如果人工输入，必须要加英文双引号；
 - ② 如果条件开头不输入运算符，查询设计视图会自动插入等号（=）运算符；
 - ③ 条件中使用的数据类型应与对应的字段类型相符合，否则会出现数据类型不匹配的错误；
 - ④ 在同一行（“条件”行或“或”行）的不同列输入的多个查询条件彼此间是逻辑“与”（and）关系；在不同行输入的多个查询条件彼此间是逻辑“或”（or）关系。如果行与列同时存在，则行与列的优先级为：行 > 列。

步骤 6 在“查询工具一设计”选项卡“结果”组中单击“运行”按钮，显示查询出的数据记录，结果如图 4-17 所示。

学号	姓名	课程名	成绩
2012010101	刘一	大学英语	92
2012030201	杨十一	大学体育	91
2012020102	赵六	大学体育	90
2012030202	张十二	数据结构	90
2012010102	吴二	大学体育	56
2012010102	吴二	大学计算机基础	50
2012010102	吴二	大学英语	45
2012030101	陈九	数据结构	37
2012010201	张三	大学英语	35
*			

图 4-17 所建查询的结果表

步骤 7 如果查询的数据记录不符合要求，可以单击“开始”选项卡中“视图”组的“视图”下拉菜单中的“设计视图”命令，修改“设计视图”的内容，如图 4-18 中③所示。



图 4-18 转换到“设计视图”

步骤 8 单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，保存为“学生成绩查询（带条件）”。

4.2.3 查询条件的使用

在创建查询时，条件可以多种多样。下面用具体的例子来讲解条件的写法。

1. 使用数值作为查询条件

以数值作为查询条件的简单示例和功能如表 4-14 所示。

表 4-14 使用数值作为查询条件的示例

字段名	条件	功能
成绩	<80	查询成绩小于 80 分的记录
	Between 80 And 90	查询成绩在 80~90 分的记录
	>=80 And <=90	

2. 使用文本值作为查询条件

以文本值作为查询条件的示例和功能如表 4-15 所示。

表 4-15 使用文本值作为查询条件的示例

字段名	条件	功能
职称	"教授"	查询职称称为“教授”的记录
	"教授" Or "副教授"	查询职称称为“教授”或“副教授”的记录
	Right([职称],2)="教授"	
姓名	In("张三","李四")	查询姓名为“张三”或“李四”的记录
	"张三" Or "李四"	
	Like "张*"	查询姓“张”的记录
	Left([姓名],1)="张"	
	Instr([姓名],"张")=1	查询不姓“李”的记录
	Not Like "李*"	
	Left([姓名],1)<>"李"	
	Len([姓名])<=3	查询姓名不超过 3 个字的记录
课程名称	Is Null	查询姓名为 Null (空) 的记录
	Like "*英语"	查询课程名称以“英语”结尾的记录
	Right([课程名称],2)="英语"	
学生编号	Like "*英语*"	查询课程名称包含“英语”的记录
	Mid([学生编号],5,2)="03"	查询学生编号第 5 个和第 6 个字符为“03”的记录
联系电话	Instr([学生编号],"03")=5	
联系电话	""	查询表中没有联系电话的记录

3. 使用日期处理结果作为查询条件

以日期处理结果作为查询条件的示例和功能如表 4-16 所示。

表 4-16 使用日期处理结果作为查询条件的示例

字段名	条件	功能
工作时间	Between #2001-01-01# And #2001-12-31#	查询 2001 年参加工作的记录
	Year([工作时间])=2001	
	<Date()-20	查询 20 天前参加工作的记录
出生日期	Between Date()-20 And Date()	查询 20 天之内参加工作的记录
	Year([工作时间])=2001 And Month([工作时间])=5	查询 2001 年 5 月参加工作的记录
出生日期	Year([出生日期])=1996	查询 1996 年出生的记录

4.2.4 在查询中进行计算

在前面已经介绍了建立查询的方法，但并没有对查询的结果做进一步的统计和分析。对查询的结果进行统计是指查询的计算功能。在 Access 查询中，可以执行两种类型的计算，即

预定义计算和自定义计算。

1. 查询中的计算类型

(1) 预定义计算

预定义计算又叫“总计”计算，是系统提供的对查询中的记录组或全部记录进行的计算，包括分组、总计、平均值、计数、最大值、最小值等。

单击“查询工具”选项卡“显示/隐藏”组中的“汇总”按钮 Σ ^{汇总}，可以在设计网格中显示“总计”行。对设计网格中的每个字段，都可以在“总计”行中选择总计项来对相应记录进行计算。“总计”行中有12个总计项，其名称及含义如表4-17所示。

表4-17 总计项及意义

名称	功能
分组 (Group By)	指定进行数值汇总的分组字段
合计 (Sum)	计算指定分组字段的总和
平均值 (Average)	计算指定分组字段的平均值
最大值 (Max)	计算指定分组字段的最大值
最小值 (Min)	计算指定分组字段的最小值
计数 (Count)	计算指定分组字段值的记录条数
标准差 (StDev)	计算指定分组字段的标准偏差
变量 (Var)	计算指定分组字段的变量值
第一条记录 (First)	按照输入时间的顺序返回第一条记录的值
最后一条记录 (Last)	按照输入时间的顺序返回最后一条记录的值
表达式 (Expression)	用来在“字段”行中建立计算字段
条件 (Where)	限制表中的部分记录参加汇总

(2) 自定义计算

自定义计算是指自己定义计算的表达式，在表达式中使用一个或多个字段的数据，进行数值、文本的计算。自定义计算创建的方法是直接将表达式输入到设计网格的空字段行中。

2. 总计查询

总计查询用于对表中的全部记录进行总计计算，包括计算总和、平均值、最大值、最小值、计数、标准差等。

例4-4 创建“学生成绩总计查询”，统计学生的平均成绩。

步骤1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”。在“显示表”对话框中选择“学生”和“成绩”表，添加到查询设计窗口中。

步骤2 双击“学生”表中的“学号”、“姓名”字段，“成绩”表中的“成绩”字段以添加到设计网格中，如图4-19中①、②所示。

步骤3 单击“查询工具—设计”选项卡“显示/隐藏”组中的“汇总”按钮，此时将在视图网格中出现“总计”行，在“成绩”字段的“总计”行中选择“平均值”选项，如图4-19中③所示。

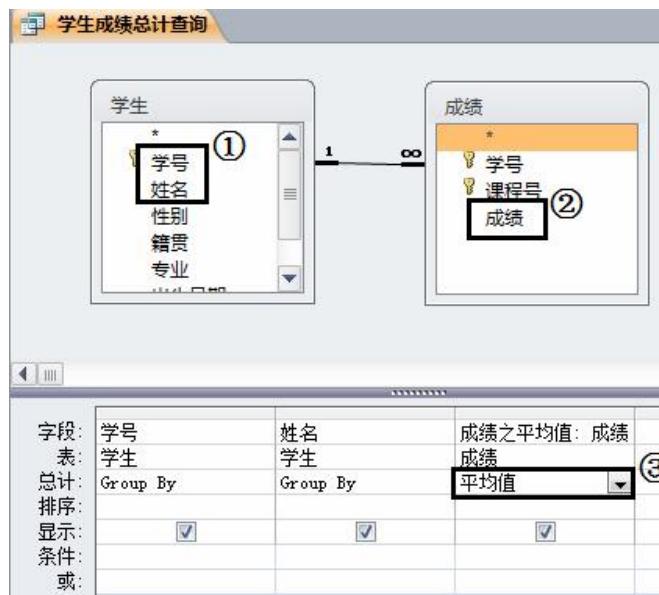


图 4-19 添加“总计”行

步骤4 单击“查询工具一设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，显示出总计查询的数据记录，如图 4-20 所示。

学号	姓名	成绩之平均值
2012010101	刘一	86.66666666666667
2012010102	吴二	50.33333333333333
2012010201	张三	62.66666666666667
2012010202	李四	81
2012020101	王五	74
2012020102	赵六	88
2012020201	田七	82
2012020202	石八	77
2012030101	陈九	66
2012030102	彭十	83.66666666666667
2012030201	杨十一	86
2012030202	张十二	81

图 4-20 总计查询结果

步骤5 单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，命名为“学生成绩总计查询”。

3. 分组统计查询

在查询中，如果需要对记录进行分类统计，可以使用分组统计功能。分组统计时，在“设计视图”中将用于分组字段的“总计”行设置成“Group By”就可以了。例 4-4 中，在“学号”字段列的“总计”行中就用到了“Group By”，也就是根据学号进行了分组。

例 4-5 创建“各专业人数总计查询”，分组统计各专业人数。

步骤1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”。在“显示表”对话框中选择“学生”表，添加到查询设计窗口中。

步骤2 双击“学生”表中的“专业”、“学号”字段以添加到设计网格中，如图 4-21 中①、②所示。

步骤 3 单击“查询工具”选项卡“显示/隐藏”组中的“汇总”按钮，此时将在视图网格中出现“总计”行，分别在“专业”字段和“学号”字段的“总计”行中选择“Group By”和“计数”选项，如图 4-21 中③、④所示。

步骤 4 单击“查询工具—设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，显示出总计查询的数据记录，如图 4-22 所示。



图 4-21 添加“总计”行

专业	学号之计数
动漫游戏	2
俄语	2
汉语言文学	2
软件工程	2
文秘	2
英语教育	2

图 4-22 总计查询结果

步骤 5 单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，命名为“各专业人数统计”。

4. 添加计算字段

当用户需要统计的数据不在表中，或者用于计算的数据来源于多个字段，此时需要在设计视图中添加一个新字段，这就是计算字段。

例 4-6 创建“学生年龄查询”，查询每个学生的年龄。

步骤 1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”。在“显示表”对话框中选择“学生”表，添加到查询设计窗口中。

步骤 2 双击“学生”表中的“姓名”、“性别”字段以添加到设计网格中，如图 4-23 中①所示。

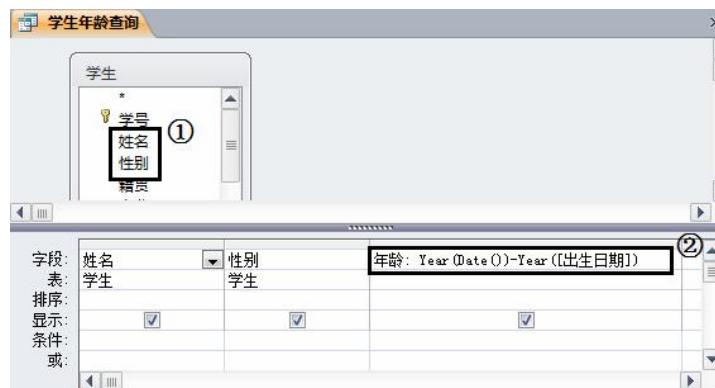


图 4-23 添加计算字段

步骤3 在“性别”字段列后面的空白列的“字段”行中输入表达式：“年龄:Year(Date())-Year([出生日期])”，如图4-23中②所示。

注意：计算字段中的冒号要用英文的符号。

步骤4 单击“查询工具一设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，显示查询出的数据记录，如图4-24所示。

姓名	性别	年龄
刘一	男	17
吴二	女	18
张三	女	15
李四	女	18
王五	男	18
赵六	女	16
田七	男	17
石八	女	17
陈九	女	17
彭十	男	18
杨十一	男	17
张十二	女	16
*		

图4-24 计算字段查询结果

步骤5 单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，命名为“学生年龄查询”。

4.3 创建交叉表查询

交叉表查询是一种独特的查询，生成的数据显示更清晰、结构更合理，更便于用户分析和使用。

4.3.1 认识交叉表查询

所谓交叉表查询就是将来源于某个表中的字段进行分组，一组字段的值在数据表的左侧，称为行标题，一组字段的值在数据表的上部，称为列标题，然后在数据表行与列的交叉处显示表中某个字段的各种计算值，比如求和、计数、求平均值等。

交叉表查询就是一个用户建立起来的二维总计矩阵。交叉表查询除了需要指定查询对象和字段外，还需要知道如何统计数字，用户需要为交叉表查询指定表4-18中的3个字段。

表4-18 交叉表字段说明

字段	说明
行标题	显示在第一列，它是指把某个字段的相关数据放入指定的一行中以便进行概括。每个交叉表最多有3个行标题
列标题	位于数据表的顶端，它是把某个字段的相关数据放入指定的一列中以便进行计算。每个交叉表只有1个列标题
值字段	它是用户选择在交叉表中显示的字段，即行与列的交叉处显示的字段值的总计项，如总计、计数等。每个交叉表只有1个值字段

下面将分别介绍如何使用“向导”和“设计视图”来建立交叉表查询。

4.3.2 使用“交叉表查询向导”

例 4-7 使用向导建立“统计各专业人数”的交叉表查询，查询每个专业的男女学生人数。

步骤 1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询向导”按钮，弹出“新建查询”对话框。选择“交叉表查询向导”，如图 4-25 中①所示，单击“确定”按钮，如图 4-25 中②所示。



图 4-25 “新建查询”对话框

步骤 2 出现“交叉表查询向导”对话框，在指定表或查询的列表框中选择“表：学生”项，如图 4-26 中③所示，并选择“视图”选项组中的“表”单选按钮，如图 4-26 中④所示，然后单击“下一步”按钮，如图 4-26 中⑤所示。

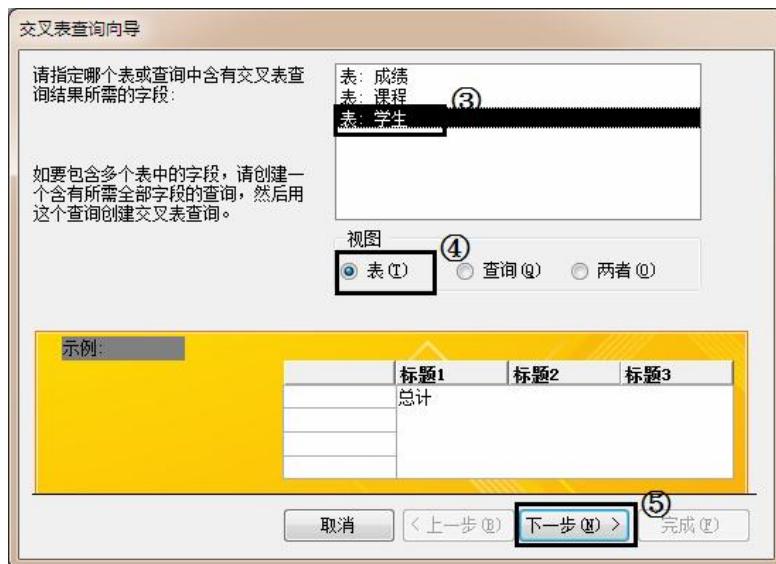


图 4-26 选择表

注意：如果要建立包含多个表中字段的交叉表查询，先要创建一个含有所需字段的查询，在此查询的基础上建立交叉表查询。

步骤3 选择行标题：在“可用字段”列表框中选择“专业”字段，单击“>”按钮，如图4-27中⑥、⑦所示，然后单击“下一步”按钮，如图4-27中⑧所示。



图4-27 选择行标题

注意：行标题最多只能选择3个字段。

步骤4 选择列标题：选择“性别”字段，如图4-28中⑨所示，在对话框的右下方可以看到交叉表的示例图，单击“下一步”按钮，如图4-28中⑩所示。

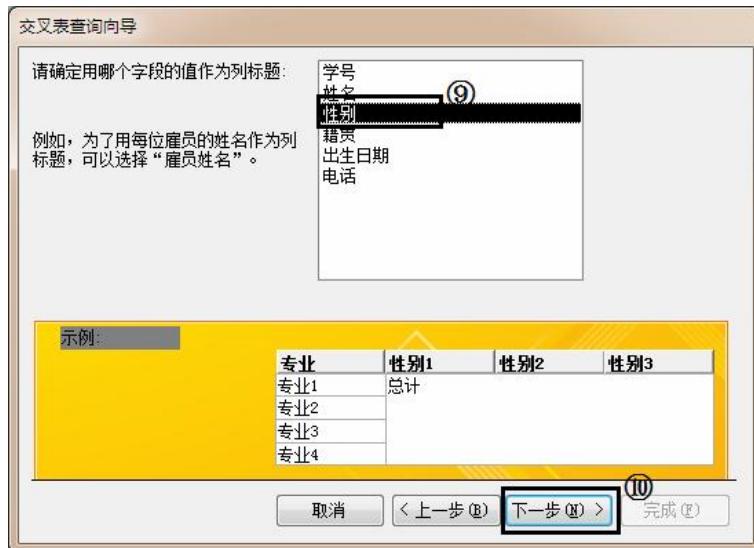


图4-28 选择列标题

注意：列标题只能选择1个字段。

步骤5 选择值字段：在“字段”列表框中选择“学号”，如图4-29中⑪所示，在“函数”

列表框中选择“Count”，如图 4-29 中⑫所示，取消勾选“是，包括各行小计”复选框，如图 4-29 中⑬所示，然后单击“下一步”按钮，如图 4-29 中⑭所示。

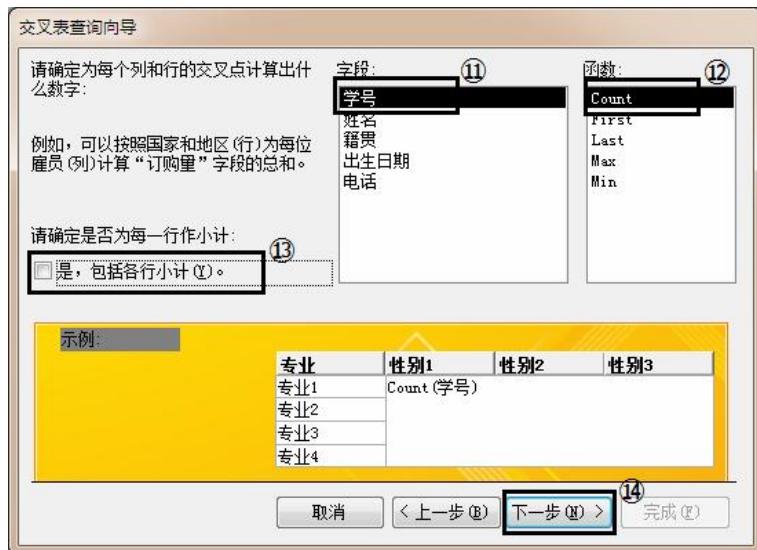


图 4-29 为交叉表选择计算值

注意：如果需要小计，则勾选该复选框。

步骤 6 在文本框中输入查询名称“各专业男女人数_交叉表”，如图 4-30 中⑮所示，选择“查看查询”单选按钮，如图 4-30 中⑯所示，然后单击“完成”按钮，如图 4-30 中⑰所示。



图 4-30 指定查询的名称

步骤 7 单击“查询工具—设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，显示出查询的数据记录，如图 4-31 所示。单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，命名为“各专业男女人数_交叉表”。在选择计算值时，若选择了“是，包括各行小计”复选框，结果就应该如图 4-32 所示。

专业	男	女
动漫游戏	1	1
俄语	1	1
汉语言文学	1	1
软件工程	1	1
文秘		2
英语教育	1	1

图 4-31 交叉表查询结果

专业	总计	学号	男	女
动漫游戏	2		1	1
俄语	2		1	1
汉语言文学	2		1	1
软件工程	2		1	1
文秘	2			2
英语教育	2		1	1

图 4-32 包括各行小计的交叉表查询结果

4.3.3 使用“设计视图”

例 4-8 利用“设计视图”创建“学生各科成绩”交叉表查询，显示学生各科成绩。

步骤 1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮。在“显示表”对话框中选择“学生”、“课程”和“成绩”表，添加到查询设计窗口中。

步骤 2 双击“学生”表中的“姓名”字段、“课程”表中的“课程名”字段、“成绩”表中的“成绩”字段以添加到设计网格中，如图 4-33 中①、②、③所示。

步骤 3 单击“查询工具—设计”选项卡“查询类型”组中的“交叉表”按钮 。

步骤 4 修改“姓名”字段“交叉表”行为“行标题”，“课程名”字段为“列标题”，“成绩”字段为“值”，如图 4-33 中④、⑤、⑥所示，并修改“成绩”字段“总计”行为“合计”，如图 4-33 中⑦所示。

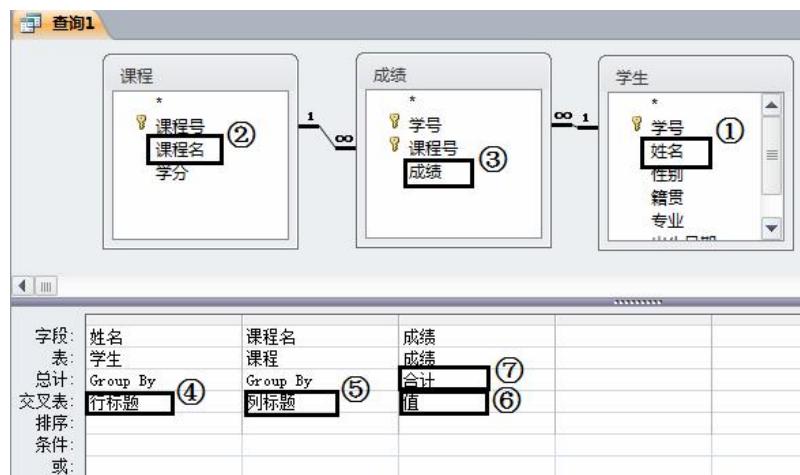


图 4-33 设置交叉表

步骤 5 单击“查询工具—设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，显示查询出的数据记录，如图 4-34 所示。

姓名	大学计算机	大学体育	大学英语	数据结构
陈九		84	77	37
李四	86	89	68	
刘一	80	88	92	
彭十		78	87	86
石八	79	76	76	
田七	78	85	83	
王五	66	78	78	
吴二	50	56	45	
杨十一		91	80	87
张三	65	88	35	
张十二		85	68	90
赵六	89	90	85	

图 4-34 交叉表查询结果

步骤 6 单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，命名为“学生各科成绩_交叉表”。

4.4 创建参数查询

前面介绍的查询都是在条件固定的情况下，如果用户希望条件不固定，就需要用到参数查询了。

参数查询是动态的，是通过对话框提示用户输入信息来查找符合要求的记录的，用户可以建立单参数的查询，也可以建立多参数的查询。

4.4.1 单参数查询

单参数查询是指在字段中只指定一个参数，运行查询时，用户只需输入一个参数进行查询。

例 4-9 建立一个参数查询，根据“请输入成绩：”提示框的提示输入成绩，查找符合条件的学生基本信息，要求显示“姓名”、“性别”、“专业”、“课程名”、“成绩”字段。

步骤 1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”。在“显示表”对话框中选择“学生”、“课程”、“成绩”表，添加到查询设计窗口中。

步骤 2 双击以上三个表中的“姓名”、“性别”、“专业”、“课程名”和“成绩”字段以添加到设计网格中，如图 4-35 中①、②、③、④所示，并在“成绩”字段列的“条件”行中输入查询条件：“[请输入成绩：]”，如图 4-35 中⑤所示。

步骤 3 单击“查询工具—设计”选项卡“显示/隐藏”组中的“参数”按钮 ，弹出“查询参数”对话框，在“参数”列的第一行输入：“请输入成绩：”，在“数据类型”列的第一行的下拉列表框中选择“长整型”，如图 4-36 中⑥、⑦所示，单击“确定”按钮，如图 4-36 中⑧所示。

注意：① 参数的名称一定要与前面“条件”处的参数名称一致；

② 选择参数的数据类型时一定要和相应字段的数据类型一致。

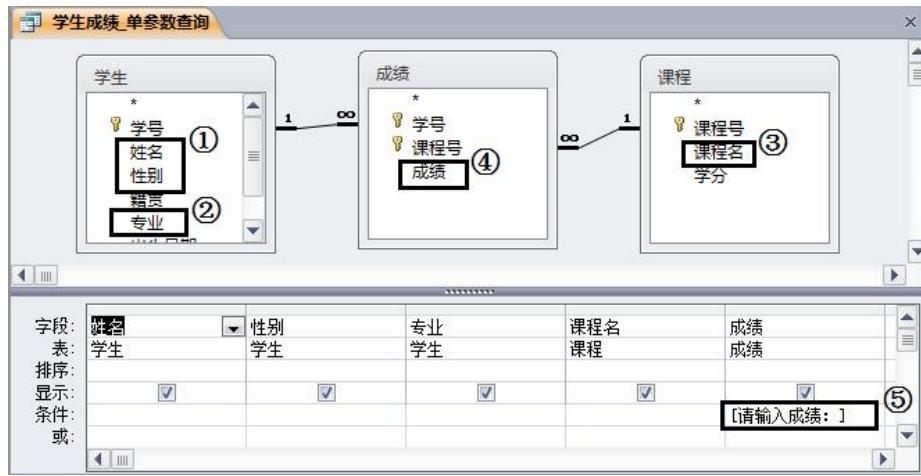


图 4-35 定义查询条件

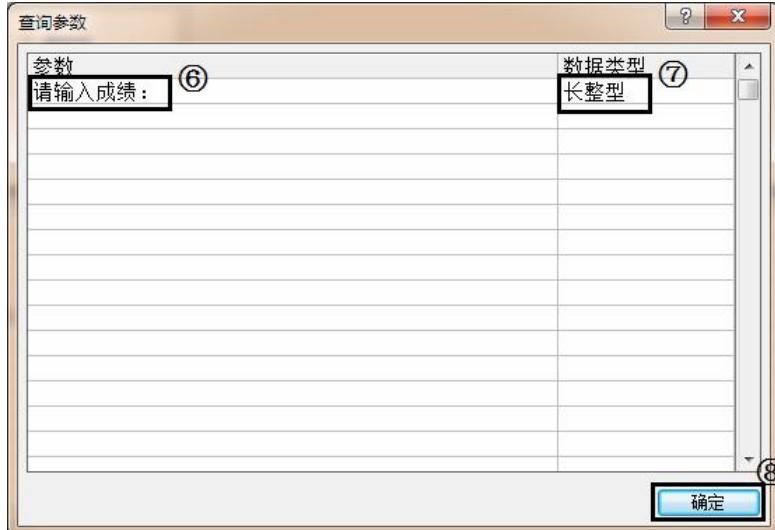


图 4-36 “查询参数”对话框

步骤 4 单击“查询工具一设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，弹出“输入参数值”对话框，输入“85”，单击“确定”按钮，如图 4-37 中⑨、⑩所示。



图 4-37 “输入参数值”对话框

步骤 5 查询结果如图 4-38 所示，单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，命名为“学生成绩_单参数查询”。

姓名	性别	专业	课程名	成绩
赵六	女	英语教育	大学英语	85
田七	男	俄语	大学体育	85
张十二	女	动漫游戏	大学体育	85

图 4-38 单参数查询结果

4.4.2 多参数查询

多参数查询就是在字段中指定多个参数，查询运行时，需要用户输入多个参数。

例 4-10 建立“学生成绩”多参数查询，要求查询成绩介于 80~90 分之间学生的基本信息，显示“姓名”、“性别”、“专业”、“课程名”、“成绩”字段。

步骤 1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”。在“显示表”对话框中选择“学生”、“课程”、“成绩”表，添加到查询设计窗口中。

步骤 2 双击以上三个表中的“姓名”、“性别”、“专业”、“课程名”和“成绩”字段以添加到设计网格中，如图 4-39 中①、②、③、④所示，并在“成绩”字段列的“条件”行中输入查询条件：“Between [请输入最低成绩:] And [请输入最高成绩:]”，如图 4-39 中⑤所示。

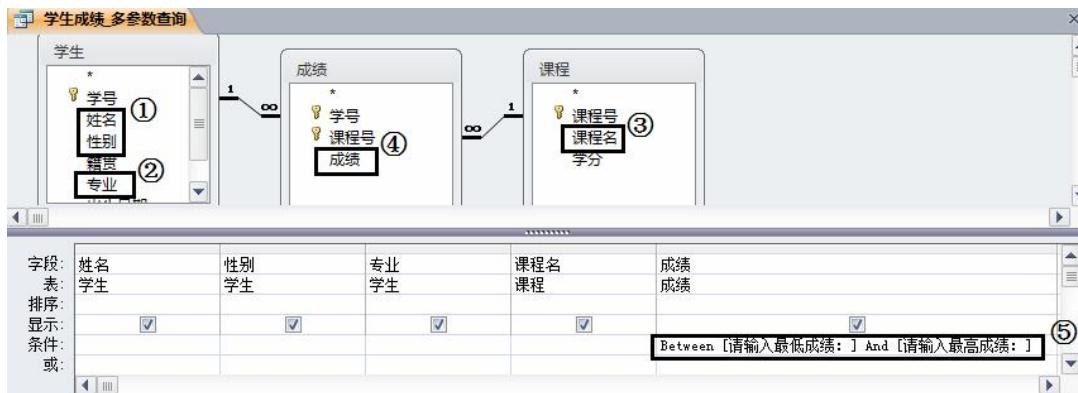


图 4-39 定义查询条件

步骤 3 单击“查询工具一设计”选项卡“显示/隐藏”组中的“参数”按钮，弹出“查询参数”对话框，在“参数”列的第一行输入：“请输入最低成绩：”，在“数据类型”列的第一行的下拉列表框中选择“长整型”；在“参数”列的第二行输入：“请输入最高成绩：”，在“数据类型”列的第二行的下拉列表框中选择“长整型”，如图 4-40 中⑥、⑦所示，单击“确定”按钮，如图 4-40 中⑧所示。

步骤 4 单击“查询工具一设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，弹出两个“输入参数值”对话框，分别输入“80”和“90”，单击“确定”按钮，如图 4-41 中⑨、⑩和图 4-42 中⑪、⑫所示。

步骤 5 查询结果如图 4-43 所示，单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，命名为“学生成绩_多参数查询”。

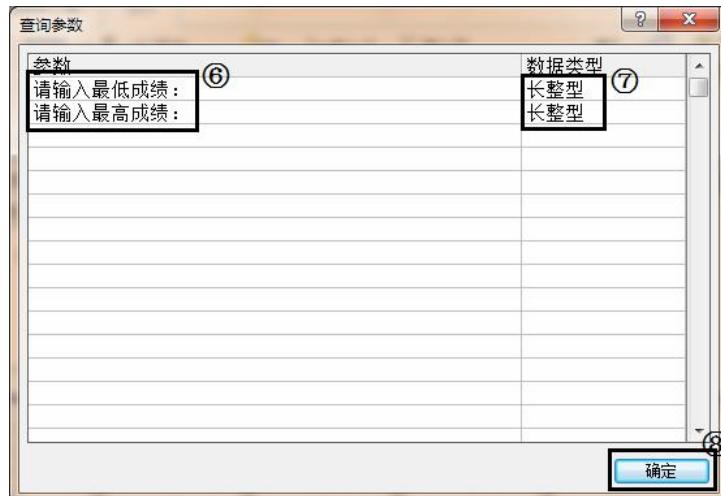


图 4-40 定义参数



图 4-41 输入第一个参数



图 4-42 输入第二个参数

学生成绩_多参数查询					
姓名	性别	专业	课程名	成绩	
刘一	男	汉语言文学	大学计算机基	80	
李四	女	文秘	大学计算机基	86	
赵六	女	英语教育	大学计算机基	89	
彭十	男	软件工程	数据结构	86	
杨十一	男	动漫游戏	数据结构	87	
张十二	女	动漫游戏	数据结构	90	
赵六	女	英语教育	大学英语	85	
田七	男	俄语	大学英语	83	
彭十	男	软件工程	大学英语	87	
杨十一	男	动漫游戏	大学英语	80	
刘一	男	汉语言文学	大学体育	88	
张三	女	文秘	大学体育	88	
李四	女	文秘	大学体育	89	
赵六	女	英语教育	大学体育	90	
田七	男	俄语	大学体育	85	
陈九	女	软件工程	大学体育	84	
张十二	女	动漫游戏	大学体育	85	

图 4-43 多参数查询结果

4.5 创建操作查询

前面介绍的查询都是在原有数据上进行查找，不能修改原始数据，但有时我们希望在查找数据的同时能快速地修改数据，这就需要用到操作查询。

操作查询在查找数据的同时还能进行创建、删除、更改和增加等操作，一个操作可以更改许多记录，所以在使用操作查询时，应该十分小心。操作查询包括生成表查询、删除查询、更新查询和追加查询 4 种。

4.5.1 生成表查询

生成表查询就是从一个或多个表中提取有用数据，创建为新的表。如果需要经常从多个表中提取数据，最有效的方法就是使用生成表查询，将从多个表中提取的数据生成一个新表，永久保存。

例 4-11 创建一个新表，表名为“大学计算机基础成绩”，将学生的大学计算机基础成绩永久保存。

步骤 1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”。在“显示表”对话框中选择“学生”、“课程”、“成绩”表，添加到查询设计窗口中。

步骤 2 双击“学生”表中的“学号”、“姓名”字段，“课程”表中的“课程名”字段，“成绩”表中的“成绩”字段以添加到设计网格中，如图 4-44 中①、②、③所示。

步骤 3 在“课程名”字段列的“条件”行输入“大学计算机基础”，如图 4-44 中④所示。

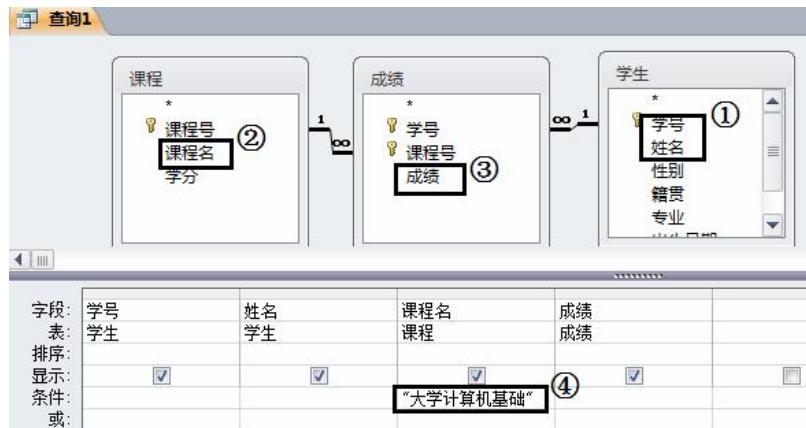


图 4-44 添加字段

步骤 4 单击“查询工具—设计”选项卡“查询类型”组中的“生成表”按钮 ，弹出“生成表”对话框，在“表名称”文本框中输入“大学计算机基础成绩”，如图 4-46 中⑤所示，并选择“当前数据库”单选按钮，如图 4-45 中⑥所示，然后单击“确定”按钮，如图 4-46 中⑦所示。



图 4-45 “生成表”对话框

步骤5 单击“开始”选项卡中“视图”组“视图”下拉菜单中的“数据表视图”命令，查看是不是自己想要的数据，如果是就单击“查询工具—设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，弹出提示框，单击“是”按钮，如图4-46中⑧所示，完成生成表查询创建；如果不是又回到“设计视图”进行修改。

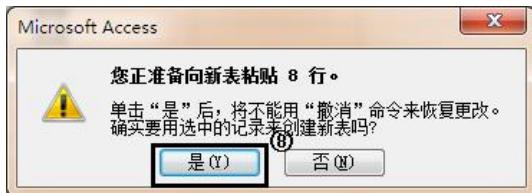


图 4-46 提示框

步骤6 双击“大学计算机基础成绩”表，结果如图4-47所示。

	学号	姓名	课程名	成绩
2012010101	刘一		大学计算机基础	80
2012010102	吴二		大学计算机基础	50
2012010201	张三		大学计算机基础	65
2012010202	李四		大学计算机基础	86
2012020101	王五		大学计算机基础	66
2012020102	赵六		大学计算机基础	89
2012020201	田七		大学计算机基础	78
2012020202	石八		大学计算机基础	79
*				

图 4-47 “大学计算机基础成绩”表

4.5.2 删除查询

删除查询是从一个或多个表中删除一组记录。

例4-12 创建删除查询，从“成绩”表中删除成绩为优秀($>=90$)的数据记录。

步骤1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”。在“显示表”对话框中选择“成绩”表，添加到查询设计窗口中。

步骤2 双击“成绩”表中的“成绩”字段以添加到设计网格中，如图4-48中①所示。

步骤3 单击“查询工具—设计”选项卡“查询类型”组中的“删除”按钮 ，并在“成绩”字段列的“条件”行输入：“ $>=90$ ”，如图4-48中②所示。

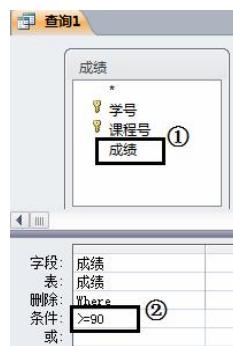


图 4-48 添加条件

步骤4 单击“开始”选项卡中“视图”组“视图”下拉菜单中的“数据表视图”命令，查看是不是自己想要的数据，如果是就单击“查询工具一设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，弹出提示框，单击“是”按钮，如图4-49中③所示，完成删除表查询创建；如果不是就回到“设计视图”进行修改。

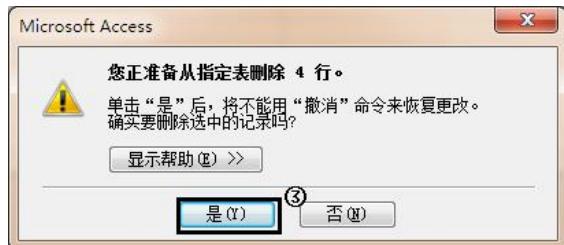


图 4-49 提示框

步骤5 双击“成绩”表，结果如图4-50所示。

学号	课程号	成绩
2012010101	001	80
2012010101	004	88
2012010102	001	50
2012010102	002	45
2012010102	004	56
2012010201	001	65
2012010201	002	35
2012010201	004	88
2012010202	001	86
2012010202	002	68
2012010202	004	89
2012020101	001	66
2012020101	002	78
2012020101	004	78
2012020102	001	89
2012020102	002	85
2012020201	001	78
2012020201	002	83
2012020201	004	85
2012020202	001	79

图 4-50 删除后的“成绩”表

4.5.3 更新查询

更新查询是从一个或多个表中更新一组记录。

例4-13 使用更新查询，从“学生”表中更新“性别”字段，把“男”改为“男性”。

步骤1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”。在“显示表”对话框中选择“学生”表，添加到查询设计窗口中。

步骤2 双击“学生”表中的“性别”字段以添加到设计网格中，如图4-51中①所示。

步骤3 单击“查询工具一设计”选项卡“查询类型”组中的“更新”按钮^{更新}，并在“性别”字段列的“条件”行输入“男”，在“更新到”行输入“[性别] + “性””，如图4-51中②所示。



图 4-51 添加条件和更新

步骤4 单击“开始”选项卡中“视图”组“视图”下拉菜单中的“数据表视图”命令，查看是不是自己想要的数据，如果是就单击“查询工具一设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，弹出提示框，单击“是”按钮，如图4-52中③所示，完成更新表查询创建；如果不是就回到“设计视图”进行修改。

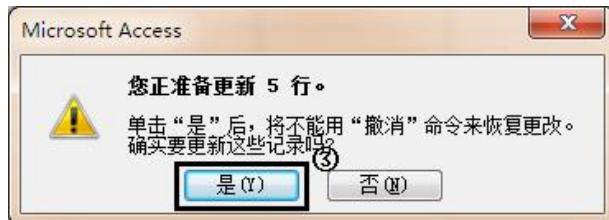


图 4-52 提示框

步骤5 双击“学生”表，结果如图4-53中④所示。

学生								
学号	姓名	性别	籍贯	专业	出生日期	电话		
2012010101	刘一	④ 男性	四川	汉语言文学	1996/12/1	0818-276078		
2012010102	吴二	女	湖北	汉语言文学	1995/5/12	0818-276078		
2012010201	张三	女	山东	文秘	1998/4/17	0818-276065		
2012010202	李四	女	重庆	文秘	1995/12/3	0818-276045		
2012020101	王五	④ 男性	重庆	英语教育	1995/8/12	0818-276078		
2012020102	赵六	女	北京	英语教育	1997/12/12	0818-276036		
2012020201	田七	④ 男性	山东	俄语	1996/8/4	0818-276055		
2012020202	石八	女	陕西	俄语	1996/12/1	0818-276067		
2012030101	陈九	女	四川	软件工程	1996/12/3	0818-276067		
2012030102	彭十	④ 男性	河南	软件工程	1995/4/16	0818-276055		
2012030201	杨十一	④ 男性	贵州	动漫游戏	1996/12/5	0818-276055		
2012030202	张十二	女	四川	动漫游戏	1997/12/12	0818-276067		
*								

图 4-53 更新后的“学生”表

4.5.4 追加查询

追加查询是将一个或多个表中的一组记录添加到已经存在的表中。

例4-14 在“教务管理”数据库中，先使用生成表查询建立两个表“60分以上”、“60分

以下”，然后使用追加查询，将“60 分以下”表中的数据追加到“60 分以上”表中。

步骤 1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”。将“成绩”表添加到查询设计窗口中，并双击“成绩”表中的“学号”、“课程号”、“成绩”字段以添加到设计网格中，如图 4-54 中①所示，在“成绩”字段列的“条件”行输入：“ ≥ 60 ”，如图 4-54 中②所示。



图 4-54 添加字段和条件

步骤 2 单击“查询工具一设计”选项卡“查询类型”组中的“生成表”按钮，弹出“生成表”对话框，在“表名称”文本框中输入“60 分以上”。单击“查询工具一设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，弹出提示框，单击“是”按钮，完成新表创建。同理创建“60 分以下”表。

步骤 3 单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”。将“60 分以下”表添加到查询设计窗口中，如图 4-55 中③所示。

步骤 4 单击“查询工具一设计”选项卡“查询类型”组中的“追加”按钮^{+!}，弹出“追加”对话框，在“表名称”文本框中输入或选择“60 分以上”，如图 4-55 中④所示，选择“当前数据库”单选按钮，如图 4-55 中⑤所示，然后单击“确定”按钮，如图 4-55 中⑥所示。



图 4-55 “追加”对话框

步骤 5 双击“60 分以下”表中的“学号”、“课程号”、“成绩”字段以添加到设计网格中，如图 4-56 中⑦所示。



图 4-56 添加字段

步骤 6 单击“查询工具一设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，弹出提示框，单击“是”按钮，如图 4-57 中⑧所示，“60 分以下”表中的所有记录都追加到了“60 分以上”表中。

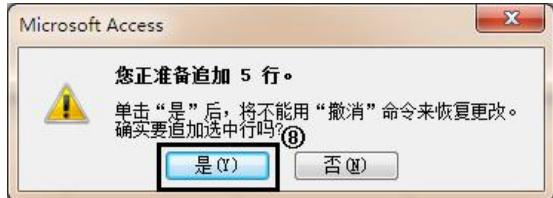


图 4-57 提示框

步骤 7 双击打开“60 分以上”表，可以看见追加的记录显示在原记录的后面，如图 4-58 中⑨所示。

60分以上		
学号	课程号	成绩
2012020202	002	76
2012030101	002	77
2012030102	002	87
2012030201	002	80
2012030202	002	68
2012010101	004	88
2012010201	004	88
2012010202	004	89
2012020101	004	78
2012020102	004	90
2012020201	004	85
2012020202	004	76
2012030101	004	84
2012030102	004	78
2012030201	004	91
2012030202	004	85
2012010102	001	50
2012030101	003	37
2012010102	002	45
2012010201	002	35
2012010102	004	56

图 4-58 追加后的“60 分以上”表

注意：追加的字段和追加目标的字段一定要一致（字段名和类型）。

4.6 创建 SQL 查询

SQL 查询是指用 SQL 语句创建的查询。SQL (Structured Query Language, 结构化查询语言) 是关系数据库的标准语言, 它功能丰富、语言简洁, 因而备受欢迎。SQL 集数据查询、数据操纵、数据定义和数据控制功能于一体。

4.6.1 SQL 视图

实际上 Access 的查询都是以 SQL 为基础的查询, 每一个查询都是与 SQL 语句一一对应的, 查询过程的实质就是生成一条 SQL 语句。当使用“设计视图”创建一个查询时, 就构造了一个等价的 SQL 语句。查询“设计视图”和相应的“SQL 视图”如图 4-59 和图 4-60 所示。



图 4-59 查询“设计视图”

```

SELECT 学生.学号, 学生.姓名, 学生.性别
FROM 学生
WHERE ((学生.性别)='男');

```

图 4-60 “SQL 视图”

打开“SQL 视图”的方法是: 先打开查询“设计视图”, 然后单击“开始”选项卡“视图”下拉菜单中的“SQL 视图”命令。

4.6.2 SQL 基本语句

1. SQL 数据定义

SQL 数据定义包括定义数据表、索引、视图和数据库。表 4-19 列出的是其基本语句。

表 4-19 SQL 的数据定义语句

操作对象	创建语句	删除语句	修改语句
基本表	Create Table	Drop Table	Alter Table
索引	Create Index	Drop Index	
视图	Create View	Drop View	
数据库	Create Database	Drop Database	Alter Database

2. SQL 基本语句

SQL 基本语句包括查询语句 (Select)、插入语句 (Insert)、删除语句 (Delete) 和修改语句 (Update)。

(1) Select 语句

Select 语句是 SQL 语言中使用最频繁的语句，也是在 Access 中常见的 SQL 基本语句。本书只要求掌握 Select 语句，对其他语句不作要求。Select 语句的基本格式如下：

```
SELECT [ALL | DISTINCT] *|<字段列表>
FROM <表名>
[WHERE <条件>]
[GROUP BY <字段名> [HAVING <条件表达式>]]
[ORDER BY <字段名> [ASC | DESC]]
```

各个参数的说明如下：

ALL：查询结果是数据源全部数据的记录集；

DISTINCT：查询结果是不包含重复行的记录集；

WHERE <条件表达式>：说明查询条件；

GROUP BY <分组字段名>：用于对查询结果进行分组，可以利用它进行分类汇总；

HAVING <条件表达式>：必须和 GROUP BY 一起使用，用来限定分组必须满足的条件；

ORDER BY <排序字段名>：用来对查询结果进行排序，默认为升序排列。

ASC：查询结果按<排序字段名>升序排列；

DESC：查询结果按<排序字段名>降序排列。

例 4-15 在“教务管理”数据库中查找“学生”表中性别为“女”的学生，并以“学号”排序，显示“学号”、“姓名”、“性别”字段。

步骤 1 打开查询“设计视图”，单击“开始”选项卡“视图”组中的“视图”下拉菜单中的“SQL 视图”命令，并输入 SQL 语句，如图 4-61 所示。

步骤 2 单击“查询工具一设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，结果如图 4-62 所示。



```
SELECT 学号, 姓名, 性别
FROM 学生
WHERE 性别='女'
ORDER BY 学号
```

图 4-61 “SQL 视图”



学号	姓名	性别
2012010102	吴二	女
2012010201	张三	女
2012010202	李四	女
2012020102	赵六	女
2012020202	石八	女
2012030101	陈九	女
2012030202	张十二	女
*		

图 4-62 查询结果

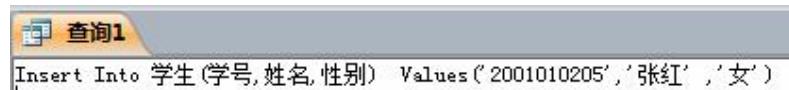
(2) Insert 语句

Insert 语句用于将一条新记录插入到指定表中。Insert 语句的一般语法格式为：

```
Insert Into <表名>[<字段列表>] Values(<常量列表>)
```

例 4-16 向“学生”表中插入一条记录，学号为“2001010205”，姓名为“张红”，性别为“女”。

步骤 1 打开查询“设计视图”，单击“开始”选项卡“视图”组中的“视图”下拉菜单中的“SQL 视图”命令，并输入 SQL 语句，如图 4-63 所示。



```
Insert Into 学生(学号,姓名,性别) Values('2001010205','张红','女')
```

图 4-63 “SQL 视图”

步骤 2 单击“查询工具—设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，然后打开“学生”表，结果如图 4-64 中①所示。

学号	姓名	性别	籍贯	专业	出生日期	电话
2001010205	张红	女	①			
2012010101	刘一	男	四川	汉语言文学	1996/12/1	0818-276078
2012010102	吴二	女	湖北	汉语言文学	1995/5/12	0818-276078
2012010201	张三	女	山东	文秘	1998/4/17	0818-276065
2012010202	李四	女	重庆	文秘	1995/12/3	0818-276045
2012020101	王五	男	重庆	英语教育	1995/8/12	0818-276078
2012020102	赵六	女	北京	英语教育	1997/12/12	0818-276036
2012020201	田七	男	山东	俄语	1996/8/4	0818-276055
2012020202	石八	女	陕西	俄语	1996/12/1	0818-276067
2012030101	陈九	女	四川	软件工程	1996/12/3	0818-276067
2012030102	彭十	男	河南	软件工程	1995/4/16	0818-276055
2012030201	杨十一	男	贵州	动漫游戏	1996/12/5	0818-276055
2012030202	张十二	女	四川	动漫游戏	1997/12/12	0818-276067

图 4-64 查询结果

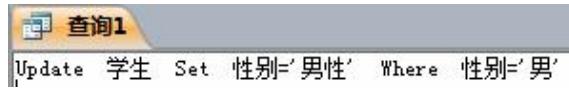
(3) Update 语句

Update 语句用于实现数据的修改功能，能够对指定表所有的记录或满足条件的记录进行修改操作。Update 语句的一般语法格式为：

```
Update <表名> Set <字段名>=<表达式> [ WHERE<条件> ]
```

例 4-17 修改“学生”表中所有性别为“男”的记录，把“性别”字段的值改为“男性”。

步骤 1 打开查询“设计视图”，单击“开始”选项卡“视图”组中的“视图”下拉菜单中的“SQL 视图”命令，并输入 SQL 语句，如图 4-65 所示。



```
Update 学生 Set 性别='男性' Where 性别='男'
```

图 4-65 “SQL 视图”

步骤 2 单击“查询工具—设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，然后打开“学生”表，结果如图 4-66 中①所示。

学生						
学号	姓名	性别	籍贯	专业	出生日期	电话
2001010205	张红	女				
2012010101	刘一	男性①	四川	汉语言文学	1996/12/1 0818-276078	
2012010102	吴二	女	湖北	汉语言文学	1995/5/12 0818-276078	
2012010201	张三	女	山东	文秘	1998/4/17 0818-276065	
2012010202	李四	女	重庆	文秘	1995/12/3 0818-276045	
2012020101	王五	男性①	重庆	英语教育	1995/8/12 0818-276078	
2012020102	赵六	女①	北京	英语教育	1997/12/12 0818-276036	
2012020201	田七	男性①	山东	俄语	1996/8/4 0818-276055	
2012020202	石八	女	陕西	俄语	1996/12/1 0818-276067	
2012030101	陈九	女	四川	软件工程	1996/12/3 0818-276067	
2012030102	彭十	男性①	河南	软件工程	1995/4/16 0818-276055	
2012030201	杨十一	男性	贵州	动漫游戏	1996/12/5 0818-276055	
2012030202	张十二	女	四川	动漫游戏	1997/12/12 0818-276067	

图 4-66 SQL 视图结果

(4) Delete 语句

Delete 语句用于实现数据的删除功能, 能够对指定表所有的记录或满足条件的记录进行删除操作。Delete 语句的一般语法格式为:

Delete From<表名> [Where<条件>]

例 4-18 删除“学生”表中所有性别为“男性”的记录。

步骤 1 打开查询“设计视图”, 单击“开始”选项卡“视图”组中的“视图”下拉菜单中的“SQL 视图”命令, 并输入 SQL 语句, 如图 4-67 所示。

```
Query1
Delete From 学生 Where 性别='男性'
```

图 4-67 “SQL 视图”

步骤 2 单击“查询工具一设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮, 然后打开“学生”表, 结果如图 4-68 所示。

学生						
学号	姓名	性别	籍贯	专业	出生日期	电话
2001010205	张红	女				
2012010102	吴二	女	湖北	汉语言文学	1995/5/12 0818-276078	
2012010201	张三	女	山东	文秘	1998/4/17 0818-276065	
2012010202	李四	女	重庆	文秘	1995/12/3 0818-276045	
2012020102	赵六	女	北京	英语教育	1997/12/12 0818-276036	
2012020202	石八	女	陕西	俄语	1996/12/1 0818-276067	
2012030101	陈九	女	四川	软件工程	1996/12/3 0818-276067	
2012030202	张十二	女	四川	动漫游戏	1997/12/12 0818-276067	

图 4-68 查询结果

注意: Insert、Delete、Update 语句统称为数据更新语句。

4.6.3 创建 SQL 特定查询

前面提到的查询都是和 SQL 查询一一对应的, 但有些查询在向导和“设计视图”里是无法创建的, 这就需要特定的 SQL 查询。SQL 特定查询分为联合查询、传递查询、数据定义查询和子查询 4 种。

1. 联合查询

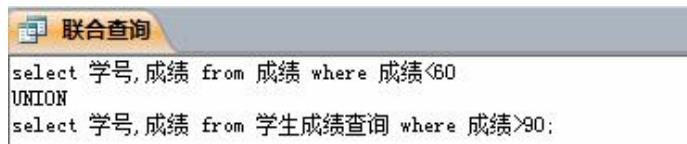
联合查询是将一个或多个表或查询的结果组合为一个列表。使用 Union 联合查询语句时,

字段数目和字段数据类型都必须相同。

例 4-19 使用联合查询将“成绩”表中成绩低于 60 分的“学号”、“成绩”字段与“学生成绩查询”中成绩高于 90 分的“学号”、“成绩”字段合并起来。

步骤 1 打开查询“设计视图”，单击“开始”选项卡“视图”组中的“视图”下拉菜单中的“SQL 视图”命令。

步骤 2 在“查询工具一设计”选项卡中的“查询类型”组中单击“联合”查询按钮 ，并在“SQL 视图”窗口中输入带有 Union 运算的 Select 语句，如图 4-69 所示。



```
select 学号,成绩 from 成绩 where 成绩<60
UNION
select 学号,成绩 from 学生成绩查询 where 成绩>90;
```

图 4-69 “SQL 视图”

步骤 3 在“查询工具一设计”选项卡中的“结果”组中单击“运行”按钮，结果如图 4-70 所示。



学号	成绩
2012010101	92
2012010102	45
2012010102	50
2012010102	56
2012010201	35
2012030101	37
2012030201	91

图 4-70 Union 运算的结果

2. 传递查询

传递查询是 Access 自身不执行查询，而是传递给数据库执行。在创建传递查询时，首先要建立和数据库之间的连接，然后在 SQL 窗口中输入相应的 SQL 语句。

3. 数据定义查询

数据定义查询是直接创建、删除或更改数据库表或索引。

(1) Create 语句

Create 语句用于创建表和索引，具体格式如下：

```
Create Table<表名>(<字段名 1> <数据类型 1>[约束条件 1],  
<字段名 2> <数据类型 2>[约束条件 2].....)
```

各个参量的说明如下：

表名：定义表的名称。

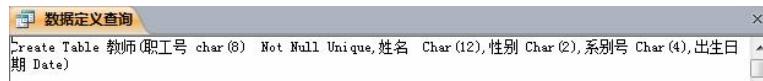
字段名：定义表中字段的名称。

数据类型：对应字段的数据类型，可以取值为 Char（文本）、Number（数字）、Date（日期）、Money（货币）。

约束条件：对字段的约束，可以取值为 Primary（主键）、Not Null（字段不能为空）、Unique（字段值唯一）。

例 4-20 使用 Create 语句，创建一个“教师”数据表。

步骤 1 打开查询“设计视图”，转换到“SQL 视图”，并输入创建表的语句，如图 4-71 所示。



```
Create Table 教师(职工号 char(8) Not Null Unique,姓名 Char(12),性别 Char(2),系别号 Char(4),出生日期 Date)
```

图 4-71 “SQL 视图”

步骤 2 在“查询工具一设计”选项卡中的“结果”组中单击“运行”按钮，自动在当前数据库中创建“教师”数据表，如图 4-72 所示。

教师				
职工号	姓名	性别	系别号	出生日期
*				

图 4-72 “教师”数据表

(2) Alter 语句

Alter 语句用于向数据表中添加或修改字段，具体格式如下：

```
Alter Table <表名>[ADD <新字段名> <数据类型>[约束条件]
[DROP[<字段名>]...]
[ALTER <字段名> <数据类型>]
```

说明：

ADD：用于增加新字段和该字段的约束条件；

DROP：用于删除指定的字段；

ALTER：用于修改原有字段属性。

例 4-21 使用 Alter 语句，为“教师”表添加“参工日期”字段。

步骤 1 打开查询“设计视图”，转换到“SQL 视图”，并输入修改表的语句，如图 4-73 所示。



```
Alter Table 教师 Add 参工日期 Date
```

图 4-73 “SQL 视图”

步骤 2 在“查询工具一设计”选项卡中的“结果”组中单击“运行”按钮，自动在“教师”数据表末尾增加“参工日期”字段，如图 4-74 中①所示。

教师				
职工号	姓名	性别	系别号	出生日期
*				①

图 4-74 增加“参工日期”字段的结果

(3) Drop 语句

Drop 语句用于删除数据表、索引和视图，具体格式如下：

```
Drop Table <表名>
Drop Index <索引名>
Drop View <视图名>
```

例 4-22 使用 Drop 语句，删除创建好的“教师”数据表。

步骤 1 打开查询“设计视图”，转换到“SQL 视图”，并输入删除表的语句，如图 4-75 所示。

步骤 2 在“查询工具—设计”选项卡中的“结果”组中单击“运行”按钮，自动删除“教师”数据表。

4. 子查询

子查询是嵌套在其他查询中的查询，它不能作为单独的查询独立存在，必须与其他查询相结合使用。

例 4-23 查询并显示“成绩”表中高于平均成绩的学生记录。

步骤 1 打开“教务管理”数据库，单击“创建”选项卡的“查询”组中的“查询设计”按钮，打开查询“设计视图”。在“显示表”对话框中选择“成绩”表，添加到查询设计窗口中。

步骤 2 双击“学生”表中的“*”以把该表中的所有字段添加到设计网格中，如图 4-76 中①所示，再次双击“成绩”字段以添加到设计网格中，如图 4-76 中②所示。

步骤 3 取消“成绩”字段的勾选，如图 4-76 中③所示，在“成绩”字段的“条件”行中输入“>(select avg([成绩]) from 成绩)”，如图 4-76 中④所示。



图 4-75 “SQL 视图”



图 4-76 设计子查询

步骤 4 单击“查询工具—设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，查询结果如图 4-77 所示。

学号	课程号	成绩
2012010101	001	80
2012010202	001	86
2012020102	001	89
2012020201	001	78
2012020202	001	79
2012030102	003	86
2012030201	003	87
2012030202	003	90
2012010101	002	92
2012020101	002	78
2012020102	002	85
2012020201	002	83
2012030101	002	77
2012030102	002	87
2012030201	002	80
2012010101	004	88
2012010201	004	88
2012010202	004	89
2012020101	004	78

图 4-77 子查询结果

步骤5 单击快速访问工具栏中的“保存”按钮，保存为“子查询”。

4.7 编辑和修改查询

查询创建完成后，运行的结果有可能不是自己想要的，这就需要修改查询。修改查询的工作在查询“设计视图”中进行。

4.7.1 编辑和修改字段

1. 添加字段

添加字段的方法有很多种：

- (1) 单击某个字段，然后把该字段拖拽到空白字段列。
- (2) 双击某个字段。
- (3) 双击“*”，虽然“*”只占一个字段列，但它代表把该表的全部字段都添加到字段列中。

2. 删除字段

例 4-24 删除“学生成绩查询”中的“姓名”字段。

步骤1 打开“教务管理”数据库，选择“查询”对象中需要修改的“学生成绩查询”，单击右键，在弹出的快捷菜单中选择“设计视图”命令，打开“学生成绩查询”设计视图窗口。

步骤2 在查询设计网格中，把光标放置在“姓名”字段列上方，出现向下“箭头”形状，单击鼠标，“姓名”字段列反显（黑底白字），如图4-78中①所示。



图4-78 选择字段列

步骤3 按键盘上的Delete键或在“查询工具”选项卡的“查询设置”组中单击“删除列”按钮。

步骤4 单击快速访问工具栏上的“保存”按钮，保存对字段的修改，可以单击“运行”按钮查看结果。

3. 插入字段

例 4-25 在“学生成绩查询”的“课程名”字段前插入“专业”字段。

步骤1 打开“教务管理”数据库，选择“查询”对象中需要修改的“学生成绩查询”，单击右键，在弹出的快捷菜单中选择“设计视图”命令，打开“学生成绩查询”设计视图窗口。

步骤2 把“学生”表的“专业”字段拖拽到“课程名”字段列处，原来位置处的字段列就依次向后移，如图4-79中①所示。

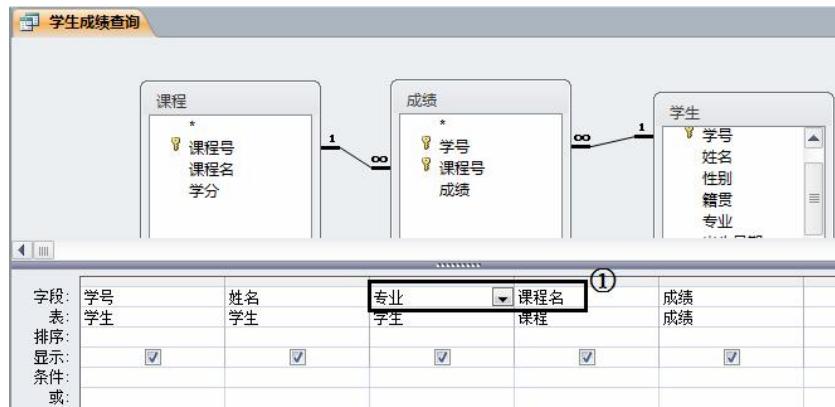


图 4-79 插入字段列

步骤3 单击快速访问工具栏上的“保存”按钮，保存对字段的修改，可以单击“运行”按钮查看结果。

4. 移动字段

例 4-26 移动“学生成绩查询”中的“学号”字段到“姓名”字段的后面。

步骤1 打开“教务管理”数据库，选择“查询”对象中需要修改的“学生成绩查询”，单击右键，在弹出的快捷菜单中选择“设计视图”命令，打开“学生成绩查询”设计视图窗口。

步骤2 在查询设计网格中，把光标放置在“学号”字段列上方，出现向下“箭头”形状，单击鼠标，“学号”字段列被选中。

步骤3 把鼠标移到“学号”字段列上面，鼠标呈箭头形状，按住鼠标左键不放进行拖动，拖动到“姓名”字段列后就放开鼠标，如图4-80中①所示。

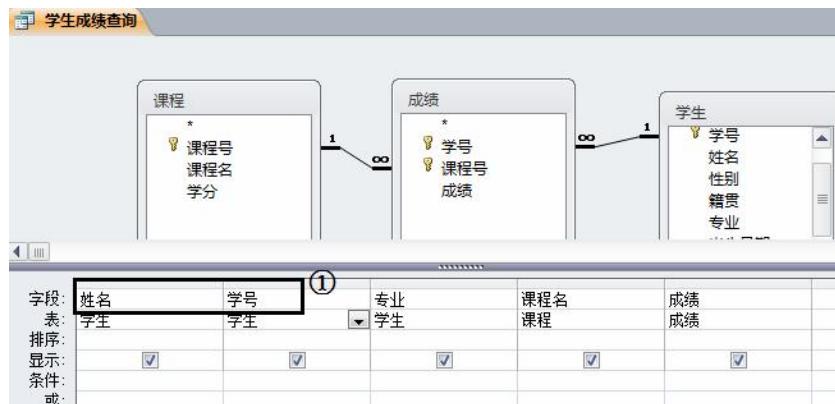


图 4-80 移动字段列

步骤4 单击快速访问工具栏上的“保存”按钮，保存对字段的修改，可以单击“运行”按钮查看结果。

5. 重命名字段

例 4-27 修改例4-5中“学号之计数”字段的名称为“人数”。

步骤1 打开“教务管理”数据库，选择“查询”对象中需要修改的“各专业人数统计”，单击右键，在弹出的快捷菜单中选择“设计视图”命令，打开“各专业人数统计”设计视图窗口。

步骤2 将“学号之计数”字段列的字段名修改为“人数:学号”，如图4-81中①所示。

步骤3 单击“查询工具—设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，结果如图4-82中①所示。

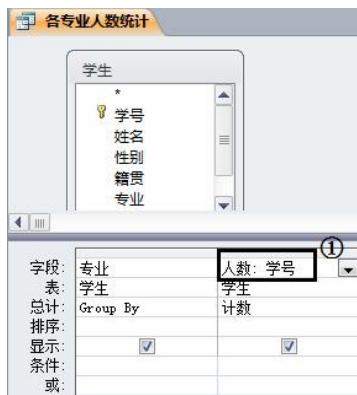


图 4-81 修改字段名称

专业	① 人数
动漫游戏	2
俄语	2
汉语言文学	2
软件工程	2
文秘	2
英语教育	2

图 4-82 修改字段名称结果

4.7.2 编辑查询中数据源

编辑查询中的数据源包括添加表和查询、删除表和查询。

1. 添加表和查询

在“设计视图”中添加表或查询的步骤如下：

步骤1 打开数据库，选择需要修改的查询，单击右键，在弹出的快捷菜单中选择“设计视图”命令，打开设计视图窗口。

步骤2 在“查询工具—设计”选项卡中的“查询设置”组中单击“显示表”按钮 ，打开“显示表”对话框，选择需要添加的表或查询，单击“添加”按钮，如图4-83中①、②所示。

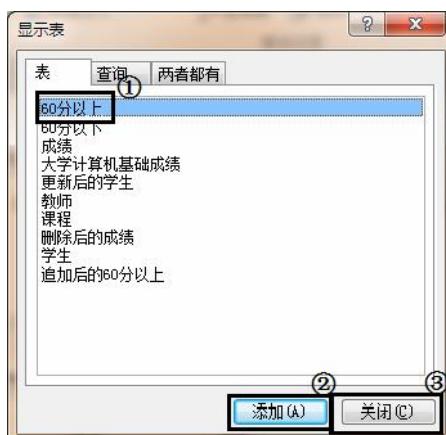


图 4-83 “显示表”对话框

步骤3 单击“关闭”按钮，如图4-83中③所示，关闭“显示表”对话框。

步骤4 单击快速访问工具栏上的“保存”按钮，保存所做的修改。

2. 删除表和查询

在“设计视图”中删除表或查询的步骤与添加的步骤相似。

步骤1 打开数据库，选择需要修改的查询，单击右键，在弹出的快捷菜单中选择“设计视图”命令，打开设计视图窗口。

步骤2 选择需要删除的表或查询，按Delete键删除。

步骤3 单击快速访问工具栏上的“保存”按钮，保存所做的修改。

4.7.3 排序查询结果

例4-28 对“学生成绩查询”的“成绩”字段按升序排序。

步骤1 打开“教务管理”数据库，选择“查询”对象中需要修改的“学生成绩查询”，单击右键，在弹出的快捷菜单中选择“设计视图”命令，如图4-84中①、②所示，打开“学生成绩查询”设计视图窗口。



图4-84 选择“设计视图”命令

步骤2 在“设计视图”中的“成绩”字段列的“排序”行中选择“升序”项，如图4-85中③所示。

步骤3 单击“查询工具—设计”选项卡“结果”组中的“运行”按钮，运行排序后的结果如图4-86所示。

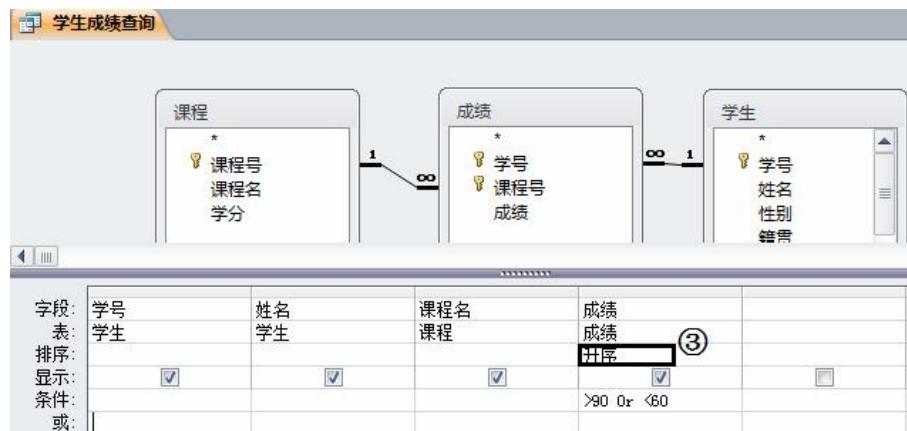


图 4-85 选择排序方法

学生成绩查询				
学号	姓名	课程名	成绩	
2012010201	张三	大学英语	35	
2012030101	陈九	数据结构	37	
2012010102	吴二	大学英语	45	
2012010102	吴二	大学计算机基	50	
2012010102	吴二	大学体育	56	
2012030201	杨十一	大学体育	91	
2012010101	刘一	大学英语	92	
*				

图 4-86 运行排序的结果

课后练习

1. 查询“书名”字段中包含“等级考试”字样的记录，应该使用的条件是（ ）。
 - Like "等级考试"
 - Like "*等级考试。
 - Like "等级考试*"
 - Like "*等级考试*"
2. 若要将“产品”表中所有供货商是“ABC”的产品单价下调 50，则正确的 SQL 语句是（ ）。
 - UPDATE 产品 SET 单价=50 WHERE 供货商="ABC"
 - UPDATE 产品 SET 单价=单价-50 WHERE 供货商="ABC"
 - UPDATE FROM 产品 SET 单价=50 WHERE 供货商="ABC"
 - UPDATE FROM 产品 SET 单价=单价-50 WHERE 供货商="ABC"
3. “学生表”中有“学号”、“姓名”、“性别”和“入学成绩”等字段。执行如下 SQL 命令后的结果是（ ）。

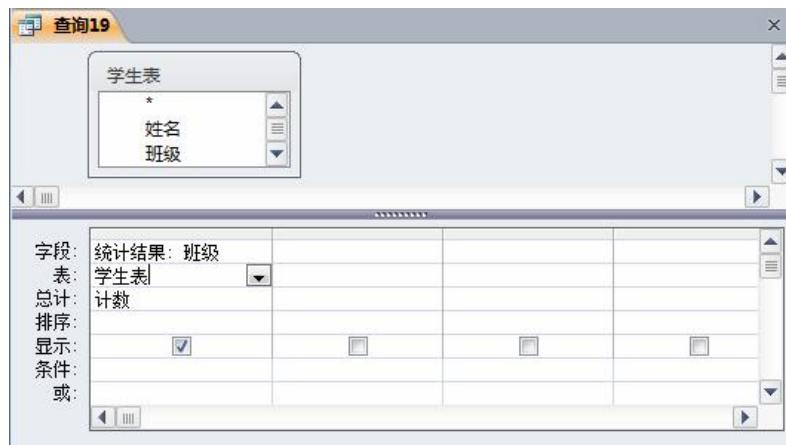

```
Select avg(入学成绩)From 学生表 Group by 性别
```

 - 计算并显示所有学生的平均入学成绩
 - 计算并显示所有学生的性别和平均入学成绩
 - 按性别顺序计算并显示所有学生的平均入学成绩
 - 按性别分组计算并显示不同性别学生的平均入学成绩

4. 在 Access 数据库中使用向导创建查询，其数据可以来自（ ）。

- A. 多个表 B. 一个表
C. 一个表的一部分 D. 表或查询

5. 若查询的设计视图如下所示，则查询的功能是（ ）。



- A. 设计尚未完成，无法进行统计
B. 统计班级信息仅含 Null(空)值的记录个数
C. 统计班级信息不包括 Null(空)值的记录个数
D. 统计班级信息包括 Null(空)值全部记录个数
6. 在 SQL 语言的 SELECT 语句中，用于对结果进行分组的子句是（ ）。
- A. FROM B. WHILE C. GROUP BY D. ORDER BY
7. 有商品表内容如下：

部门号	商品号	商品名称	单价	数量	产地
40	0101	A 牌电风扇	200.00	10	广东
40	0104	A 牌微波炉	350.00	10	广东
40	0105	A 牌微波炉	600.00	10	广东
20	1032	C 牌传真机	1000.00	20	上海
40	0107	D 牌微波炉_A	420.00	10	北京
20	0110	A 牌电话机	200.00	50	广东
20	0112	B 牌手机	2000.00	10	广东
40	0202	A 牌电冰箱	3000.00	2	广东
30	1041	B 牌计算机	6000.00	10	广东
30	0204	C 牌计算机	10000.00	10	上海

执行 SQL 命令：

SELECT 部门号,MAX(单价*数量) FROM 商品表 GROUP BY 部门号;
查询结果的记录数是（ ）。

- A. 1 B. 3 C. 4 D. 10

8. 在 Access 数据库中创建一个新表，应该使用的 SQL 语句是（ ）。

- A. CREATE TABLE B. CREATE INDEX
C. ALTER TABLE D. CREATE DATABASE

9. 与下面这条查询语句

```
SELECT TAB1.* FROM TAB1 WHERE InStr([简历],"篮球")>0
```

功能等价的语句是（ ）。

- A. SELECT TAB1.* FROM TAB1 WHERE TAB1.简历 Like "篮球"
B. SELECT TAB1.* FROM TAB1 WHERE TAB1.简历 Like "*篮球"
C. SELECT TAB1.* FROM TAB1 WHERE TAB1.简历 Like "*篮球*"
D. SELECT TAB1.* FROM TAB1 WHERE TAB1.简历 Like "篮球*"

10. 在输入查询条件时，日期型数据应该使用适当的分隔符括起来，正确的分隔符是（ ）。

- A. * B. % C. & D. #

11. 如果在查询条件中使用通配符 “[]”，其含义是（ ）。

- A. 错误的使用方法 B. 通配任意长度的字符
C. 通配不在括号内的任意字符 D. 通配方括号内任一单个字符

12. 下列关于查询“设计视图”设计网格各行作用的叙述中，错误的是（ ）。

- A. “总计”行用于对查询的字段进行求和
B. “表”行设置字段所在的表或查询的名称
C. “字段”行表示可以在此输入或添加字段的名称
D. “条件”行用于输入一个条件来限定记录的选择

13. 若在查询条件中使用了通配符 “!”，它的含义是（ ）。

- A. 通配任意长度的字符 B. 通配不在括号内的任意字符
C. 通配方括号内任一单个字符 D. 错误的使用方法

14. 下面显示的是查询“设计视图”的设计网格部分，从所显示的内容中可以判断出该查询要查找的是（ ）。

字段:	姓名	性别	工作时间	系别
表:	教师表	教师表	教师表	教师表
排序:				
显示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
条件:		"女"	Year([工作时间])<1980	
或:				

- A. 性别为“女”并且 1980 年以前参加工作的记录
B. 性别为“女”并且 1980 年以后参加工作的记录
C. 性别为“女”或者 1980 年以前参加工作的记录
D. 性别为“女”或者 1980 年以后参加工作的记录

15. 在成绩中要查找成绩 ≥ 80 且成绩 ≤ 90 的学生，正确的条件表达式是（ ）。

- A. 成绩 Between 80 And 90 B. 成绩 Between 80 To 90
C. 成绩 Between 79 And 91 D. 成绩 Between 79 To 91

16. 在 Access 中已经建立了“学生”表，若查找“学号”是“S00001”或“S00002”的记录，应在查询“设计视图”的“条件”行中输入（ ）。
- A. "S00001" and "S00002" B. not("S00001" and "S00002")
C. in("S00001", "S00002") D. not in("S00001", "S00002")
17. 如果在数据库中已有同名的表，要通过查询覆盖原来的表，应该使用的查询类型是（ ）。
- A. 删除 B. 追加 C. 生成表 D. 更新