

# 目录

## 第一部分 Query/400 简介

- 1.1 第一章 什么是 Query/400
  - 1.1.1 查询的基本概念
  - 1.1.2 查询的主要功能
- 1.2 第二章 查询一般操作信息
  - 1.2.1 查询实例
  - 1.2.2 启动查询
  - 1.2.3 告诉查询做什么
  - 1.2.4 使用查询命令
  - 1.2.5 使用查询菜单
  - 1.2.6 使用‘处理查询’显示
  - 1.2.7 显示常量的格式
  - 1.2.8 查询配置文件信息
  - 1.2.9 处理查询信息和错误

## 第二部分 定义和使用查询定义

- 2.1 第三章 生成查询定义
  - 2.1.1 启动查询定义
  - 2.1.2 选择定义查询的步骤
  - 2.1.3 生成查询考虑的问题
- 2.2 第四章 规定和选择文件
  - 2.2.1 规定文件选择
  - 2.2.2 选择文件
  - 2.2.3 选择文件成员
  - 2.2.4 选择记录格式
  - 2.2.5 显示所有被选文件
  - 2.2.6 连接文件
  - 2.2.7 显示所有连接测试
  - 2.2.8 假如字段遗漏
- 2.3 第五章 定义 Query/400 的结果字段
  - 2.3.1 生成结果字段
  - 2.3.2 日期、时间和时间标记的算术操作
  - 2.3.3 日期、时间和时间标记函数
  - 2.3.4 转换数据格式
  - 2.3.5 生成表达式时一般考虑
  - 2.3.6 列标题

- 2. 3. 7            长度和十进制小数位
- 2. 3. 8            增加或取消结果字段
- 2. 4            第六章  字段的选择和排序
- 2. 4. 1            让查询选择和排序字段
- 2. 4. 2            选择字段并指定顺序
- 2. 5            第七章  选择记录
- 2. 5. 1            让查询选择记录
- 2. 5. 2            选取要用的记录
- 2. 5. 3            在一个 OfficeVision 相关栏列表中选择记录
- 2. 6            第八章  选择分类字段
- 2. 6. 1            让查询确定记录的顺序
- 2. 6. 2            选取你想用的分类字段
- 2. 7            第九章  选择一个整理顺序
- 2. 7. 1            让 Query/400 选取一个整理顺序
- 2. 7. 2            整理顺序的目的
- 2. 7. 3            整理顺序如何影响 Query/400
- 2. 7. 4            选择一个整理顺序
- 2. 8            第十章  规定报表列格式
- 2. 8. 1            查询报表列的格式
- 2. 8. 2            编辑数值字段
- 2. 9            第十一章  规定报表汇总函数
- 2. 9. 1            汇总函数的类型
- 2. 9. 2            汇总列
- 2. 9. 3            列汇总值的分配
- 2. 10           第十二章  定义报表断点
- 2. 10. 1           定义一个报表断点
- 2. 10. 2           定义报表断点格式
- 2. 11           第十三章  选择输出类型和输出格式
- 2. 11. 1           选择所用的输出类型和格式
- 2. 12           第十四章  规定处理选项
- 2. 12. 1           处理选项的用途
- 2. 12. 2           舍入数值字段的值
- 2. 12. 3           忽略十进制数据错误
- 2. 12. 4           忽略字符替换警告
- 2. 13           第十五章  退出和运行查询
- 2. 13. 1           结束查询定义
- 2. 13. 2           运行查询
- 2. 14           第十六章  处理查询定义
- 2. 14. 1           修改查询定义
- 2. 14. 2           拷贝查询定义
- 2. 14. 3           重新命名查询定义
- 2. 14. 4           删除查询定义
- 2. 14. 5           显示 Query/400 查询定义
- 2. 14. 6           打印查询定义

## 第三部分 查询的高级信息

- 3.1 第十七章 为程序员提供的附加信息
  - 3.1.1 有不同的记录格式的文件
  - 3.1.2 文件共享考虑
  - 3.1.3 替换数据库文件
  - 3.1.4 在定义结果字段时 DBCS 的考虑
  - 3.1.5 连接文件
  - 3.1.6 使用非分类字段做报表中断
  - 3.1.7 结果字段长度及小数位
  - 3.1.8 选择记录（忽略字段大小写）
- 附录 查询的实际练习

## 第一部分 Query/400 简介

# 第一章 什么是 Query/400

Query/400 是 IBM 的一个特许程序，此程序支持从 AS/400 数据库中获得信息来设计应用。它能从任一由 OS/400 DDS，OS/400 IDDU，SQL/400 定义的数据库文件中获取信息。

使用 Query 从一个或多个数据库文件中去选择、重排和分析信息(数据)来生成报表和其它数据文件。能生成自己的查询定义并运行它们，可以运行已有的，不是你生成的查询，或者可以用对某个数据库文件运行一个缺省的查询(使用非命名查询)。你来确定查询将检索什么样的数据，报表的格式，以及它是否显示、打印、或送到其它数据库文件中。

能使用 Query 从一个文件或一组（至多 32 个）文件获取信息，能选取所有的字段、一部分字段把它们按你要求的输出类型组织起来。可以在输出中包含文件的所有的记录，也可用记录选择测试，仅包含一部分记录。本书以后的章节将详细说明这些功能。

本节开始介绍查询的基本信息，接着将介绍使用 Query 能完成的主要任务(例如生成、显示、或运行查询)，包括能被 IBM officeVision，DisplayWrite 4 和 DisplayWrite 5 用户使用的数据/正文合并选项。

## 1.1.1 查询的基本概念

系统中的一些部件能组织和存贮信息或数据，这样，你和其它系统用户能用它得到想要的结果。下面将介绍这些部件，说明它们的情况以及它们与 Query 的关系，并指导你在哪儿能可找到更多的有关内容。

### 1.1.1.1 文件、字段和记录格式

信息或数据用多种样式组织和存贮在系统中，其主要目标叫做数据库文件(经常被称为文件)。一个文件中包含的相对独立的信息单元叫做记录，每个都包含相关的数据段，记录中的每个信息段叫做一个字段，用记录格式定义字段的组织(经常叫做格式)。

在运行查询来产生报表时，Query 使用文件、字段和记录格式来得到想从数据库记录格式中得到的信息，并用这些记录产生查询报表。

例如，一个名为 NAMEADDR 的雇员姓名和地址文件可能包含一组记录，每个雇员定义为一条记录(见图 1-1)。每一条记录都包有几个字段，包括雇员姓名和住址。在记录中字段都有名字像 NAME、STREETADDR、CITY、STATE、和 ZIPCODE 的字段，这些字段的顺序用名为 NAMEADDR 的记录格式来规定：

*						*
*						*
*	NAME	STREETADDR	CITY	STATE	ZIPCODE	*
*						*
*	Susan P Gantner	907 Abbey Hwy	Mushroom Manor	OR	67891	*
*						*
*	Perry C Swenson	19821 Metro Hwy.	St. Paul	OR	67891	*
*						*
*	Matt F Thomas	961 S 19th Ave	Piney Island	OR	67890	*
*						*

\* \*

图 1-1 在 NAMEADDR 文件中的三条记录(使用记录格式 NAMEADDR)

另一种记录格式名为 ZIPADDRESS，可以用它定义一个文件，基中仅包括 ZIPCODE、STATE、CITY 和 STREETADDR 字段。(见图 1-2)

*					*
*					*
*	ZIPCODE	STATE	CITY	STREETADDR	*
*					*
*	67891	OR	Mushroom Manor	907 Abbey Hwy	*
*					*
*	67891	OR	St. Paul	19821 Metro Hwy.	*
*					*
*	67890	OR	Piney Island	961 S 19th Ave	*
*					*
*					*

图 1-2 在 NAMEADDR 文件中的三条记录(使用记录格式 ZIPADDRESS)

查询从你选择的文件中检索想要的数 据，它用从这些文件中得到的字段来选择、分类、计算和累计要 想的数据，也产生包含这些数据的查询报表。

1. 1. 1. 1. 1 双字节字符集(DBCS)字段

一些国家在其语言中使用图形文字和符号文字，这种数据必须使用 DBCS 字段，一般来说，如果母语为单字节字符集(SBCS)字符，文件不能有 DBCS 数据。可以忽略任何涉及 DBCS 数据的联机帮助信息。

注：

- 1、用 DBCS 特性的显示器，可以显示 DBCS 数据。
- 2、用 Query 中，下面命名转换适用于 DBCS 数据：  
字符型数据可以引用 SBCS 和 DBCS 两种字符数据  
DBCS 数据能引用任何类型的 DBCS 数据，包括定界 DBCS 和 DBCS 图形数据类型。  
定界 DBCS 引用 DBCS-open，DBCS-either 或 DBCS-only 数据类型。

1. 1. 1. 1. 2 UCS2 级 1 字符集支持

UCS2 级 1 是一种 16 位图形字符码，在世界范围内处理商务，需要用多种语言输入和处理数据。例如，一张顾客姓名表可能包含了德国、希腊、英国和泰国的字符，此表必须同时 在同一设备上打印或显示出来。

Query/400 对待 UCS2 图形数据就像 GRAPHIC 和 VARGRAPHIC 数据一样，一个 UCS2 图形字 段就是一个用 UCS2 CCSID 标识了的 DBCS 图形字段。

VARCHAR 和 VARGRAPHIC 功能帮助你编写有 UCS2 数据的查询。

1.1.1.1.3 数据定义语言及应用

Query 能查询用不同数据定义语言和产品生成的文件中的数据。虽然上面说的这些内容包括系统中所有文件，但是所用的名字或概念也依赖定义文件使用的程序设计语言或产品（像 IDDU、DDS 和 SQL/400）。

如果你不是一个程序员，但又想生成一个能用 Query 或 OfficeVision 进行查询的文件，可以用 IDDU 去生成这个文件。如有程序员为你生成文件，他可以用 IDDU、DDS 和 CL 或 SQL/400 去生成这个文件。考虑下面的内容：

IDDU 是一个菜单驱动的实用程序，用来定义文件、字段和记录格式，并把这些定义存在数据字典中，且用它们生成文件。用 IDDU 定义的文件能有多种格式，关于 IDDU 详细信息，请看 IDDU 使用手册。

数据文件实用程序（DFU）用来添加、修改和删除数据库中的数据。可以直接用 DFU，也可用 IDDU ‘处理数据库文件’ 显示中的 ‘输入数据’ 选项来使用它的功能。关于 DFU 详细的信息，请看 ADTS/400：DFU 手册。

CL 和 DDS 使用和 IDDU 相同的项和说明，但它们为文件提供额外的支持。用 DDS 和 CL 命令，可以生成物理文件和逻辑文件来说明字段在文件中是如何组织的。

物理文件包含有数据字段作为记录，但逻辑文件没有数据。一个物理文件应至少包含一个记录格式，在物理文件中字段顺序决定了记录格式。

逻辑文件给出存储在一个物理文件或几个物理文件中数据的不同视图。逻辑文件不包含数据，也就是说，逻辑文件使你通过它看到存贮在物理文件记录中的信息就象实际存在的一样。用逻辑文件优点是不用在系统上双份的存贮数据而使用逻辑的视图（因此，叫做逻辑文件）。一个逻辑文件可以用一个物理文件的几个字段，几个物理文件中所有或某些字段的组合，甚至可以是物理文件和另外逻辑文件字段的混合。连接逻辑文件只有一个记录格式，但非连接逻辑文件能有多个记录格式。

关于物理文件、逻辑文件、CL 和 DDS 的详细信息，请看《AS/400 DB2 数据库程序手册》、《CL 程序设计手册》和《DDS 参考手册》。

SQL/400 程序使用数据的相关模式，也就是说，所有的数据放在表中。在 AS/400 系统中，SQL/400 的目标与 AS/400 目标一样生成和维护。下表给出 AS/400 术语和 SQL/400 关系数据库术语间的关系：

AS/400 术语	SQL/400 术语
库	集合，由库、日志、日志接收器、数据字典和 SQL/400 目录组成，一个集合把相关目标组合在一起，且允许用户通过名字找到目标。
物理文件	表，由行和列组成。
记录	行，表的横向部分，包含几个列的集合。
字段	列，表的竖向部分，数据类型相同。
逻辑文件	视图，一个或多个表的行和列的子集。

关于 SQL/400 关系数据库的详细信息，请看《AS/400 DB2 SQL 程序设计》。

1.1.1.2 查询定义

用查询从数据库文件中获得信息生成报表，查询使用的文件以及用这些信息做什么，要定义和存贮到查询定义中。一个查询定义是一个目标（类型为\*QRYDFN），它包含了规定使用

的文件和需要查找的详细信息，以及预期产生的结果。

要生成一个查询定义，应按着显示顺序引导你通过定义和存贮一个查询定义全过程。一旦完成了定义查询，就可以运行它并生成需要的报表。

1.1.1.3 库

库是在系统中存贮目标的地方，它包括查询定义和在查询中使用的文件。因此，当处理查询和文件时，应规定查询和文件存贮的库。

1.1.2 查询的主要功能

Query 菜单和‘处理查询’显示是两种主要的处理查询显示，是使用查询做的主要任务的起始点。（见图 1-3）。另一个重要的显示是‘定义查询’显示，它启动所有查询定义任务。

Query 菜单允许你处理查询、运行一个查询或删除一个查询，它也允许处理文件或处理办公任务。

‘处理查询’显示允许用一个或多个查询处理规定任务。可以生成、修改、显示、拷贝、删除或运行一个查询、打印查询定义或把查询数据合并到字处理文件中。

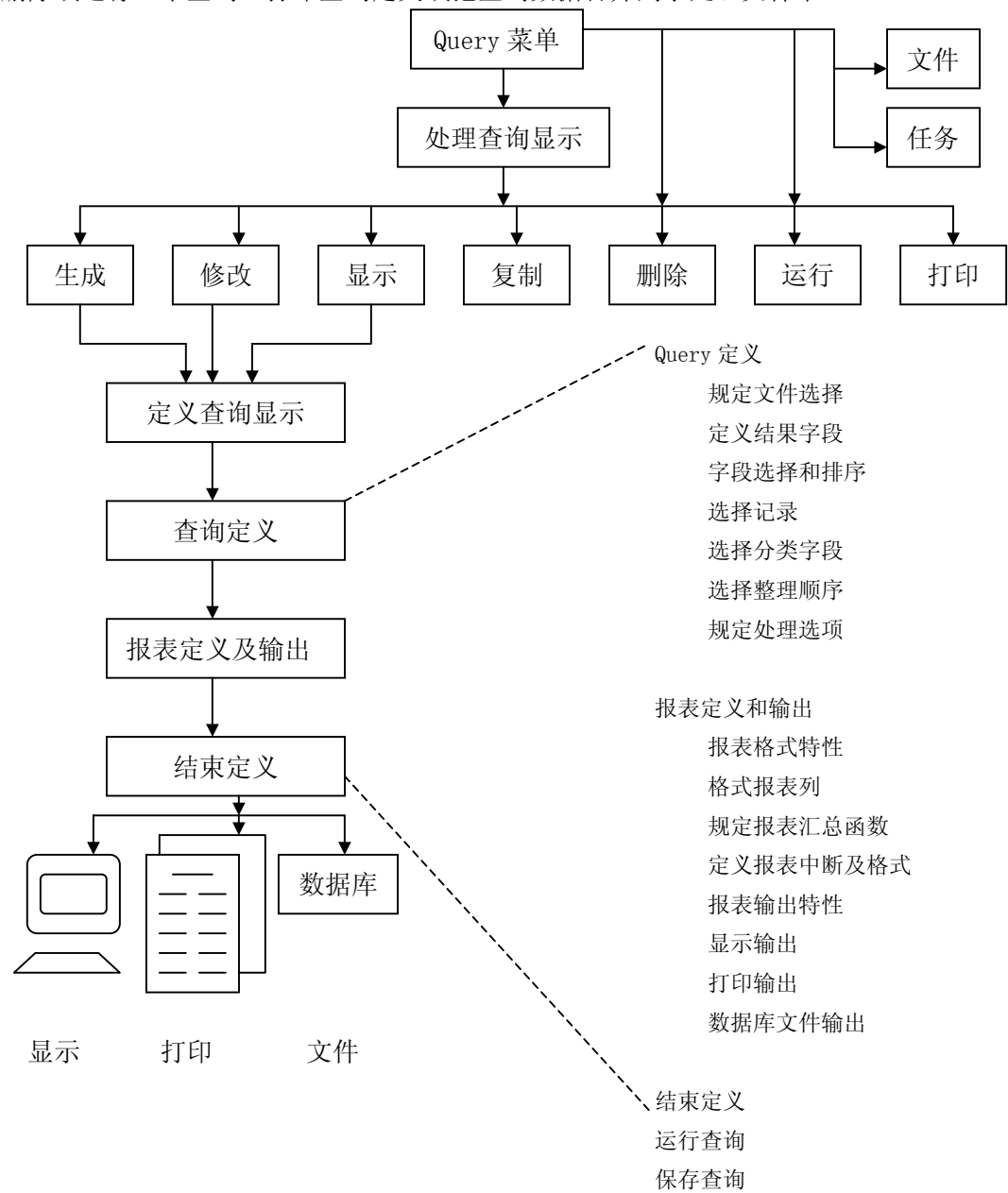




图 1-3 查询菜单和‘处理查询’显示的主要任务

1.1.2.1 把查询数据合并到字处理文件中

假如有 OfficeVision DisplayWrite 4 或 DisplayWrite 5 程序，并且你可以使用其中一种，可以用它与‘处理查询’一起把查询数据合并到字处理文件中。查询数据能用三种方法并入文件中：

直接合并（OfficeVision，DisplayWrite 4，DisplayWrite 5 程序）

列表合并（OfficeVision 专用）

多拷贝合并（OfficeVision 专用）

图 1-5 给出查询数据合并到文件的三种方法。图 1-4 给出所用的‘处理查询’显示。

```
*
*
*                               Work with Queries
*
* Type choices, press the Enter key.
*
* Option . . . . . _          1=Create  2=Change  3=Copy  4=Delete
*                               5=Display  6=Direct merge
*                               7=Column list merge  8=Multicopy merge
*
* Query . . . . . _____ Name, F4 for list
*
*
* Library . . . . . QGPL_____ Name, *LIBL, F4 for list
*
*
```

图 1-4 处理查询显示（数据/文本合并，所有格式）

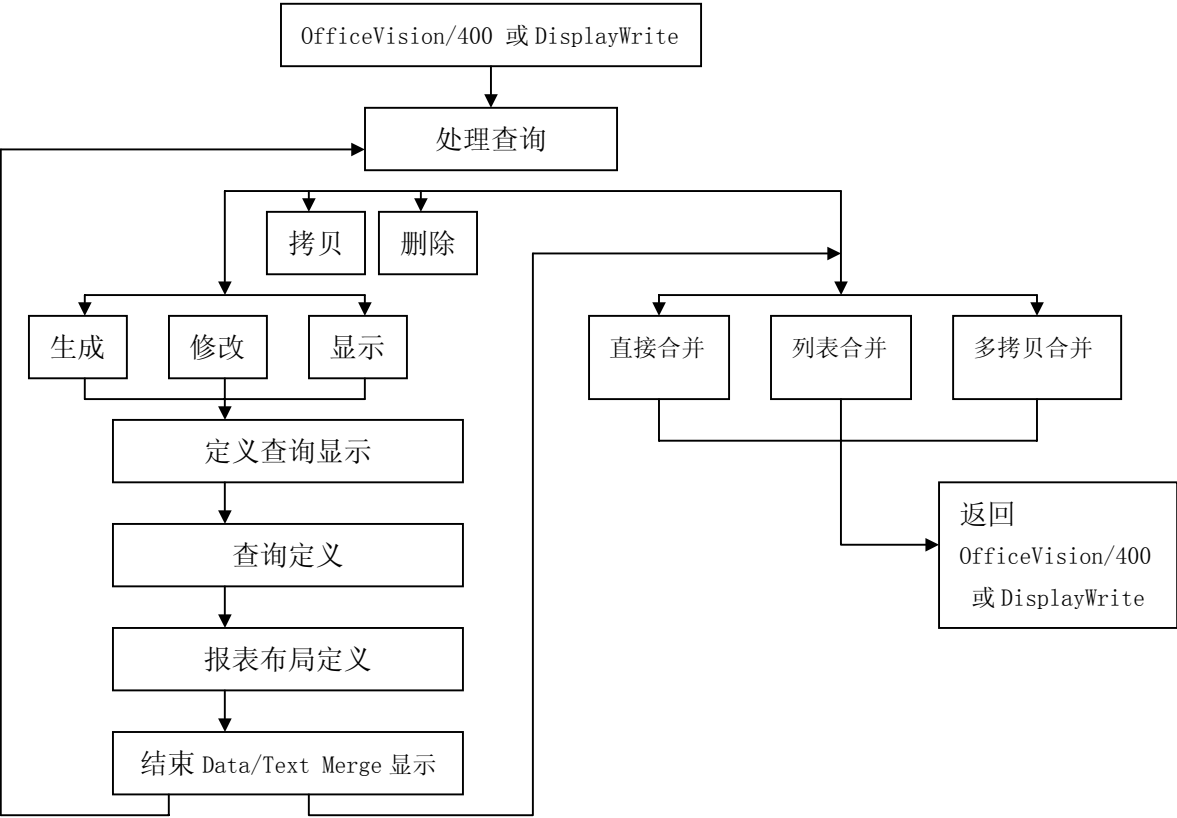


图 1-5 用三种方法合并查询数据与字处理文件。

#### 1.1.2.2 直接合并

直接合并是对查询定义的信息做立即数据库查询，如下所述：

对 OfficeVision，查询结果时报表与字处理文件的分屏编辑显示一起出现，则可以直接将此报表复制到处理的文件中。

对 DisplayWrite 4 和 DisplayWrite 5 程序，查询结果报表被直接复制到当前光标位置所在的文件中。

不论用 OfficeVision，DisplayWrite 4，还是 DisplayWrite 5 程序，要把查询数据直接并入一个正处理的文件中，都要走到‘处理查询’或‘退出数据/文本合并’显示，在显示中选第 6 项（直接合并），并规定查询和库的名字，Query 会立即运行，不需要数据字段结构，并查询报表返回文件中。这个报表将包含来自于由查询定义决定的数据库文件的当前数据。（立即做这个数据库文件的查询，不会等以后打印文件时做），详细内容请看《使用 OfficeVision/400 字处理》。

#### 1.1.2.3 列表合并

列表合并从你选择的查询定义取出信息，生成一组列表数据字段指令，返给 Office Vision 且在分屏的编辑显示上显示，（从查询定义中选择每个使用的字段都生成一个数据字段指令），然后，能把这些指令拷贝到你的文件中。

可以准备一个在 OfficeVision 上工作的文件用列表格式来接收查询数据，走到‘处理查询’或‘退出数据/文本合并’显示，选择第 7 项（列表合并），并规定查询和库的名字。当按下 enter 键后，用查询名找到已有的查询定义，并用查询选择的字段生成所要的数据字段指令，当这些指令被显示时（回到 OfficeVision），便可以把它们拷贝到你的文件中。

最后，当文件被处理打印时，这些指令启动在查询定义中规定数据库文件，并把结果查询报表用列表格式合并到文件中。这个合并数据的格式把所有来自查询的记录用列表格式（与立即合并一样）放到一个文件中。详细内容，请看《OfficeVision/400 字处理》和本书的 2.5.3 内容。

注：

- 1、合并到 DisplayWrite 4 和 DisplayWrite 5 文件不能用列表合并。
- 2、不能使用 Query 的字处理用户可以手动生成需要的数据字段指令以便从数据库中取得数据。

关于手动生成这些指令的详细内容，请看《使用 OfficeVision/400 字处理》

#### 1.1.2.4 多拷贝合并

多拷贝合并从选择的查询定义取得信息并生成一组多字母数据字段指令，返回给 OfficeVision，并显示在分屏编辑显示中。然后，可以将这些指令拷贝到你的文件中。

可以准备一个在 OfficeVision 上工作的文件，用单记录格式来接收查询数据，在‘处理查询’或‘退出数据/文件合并’显示中，用选项 8，并规定查询和库的名字。当按下 enter 键后，用查询名找到已有的查询定义并用查询选择的字段生成必要的数据库字段指令。当这个指令被显示时（回到 OfficeVision），便可以把它们拷贝到你的文件中。

最后，当文件打印处理时，这些指令启动在查询定义中指定的数据库文件，并打印该文件多加工副本（或多字母或标号）。每条被查询选取的记录都被打印为文件的一个副本，每条记录都包含了用该查询定义选取所有字段的当前信息。关于多拷贝的详细内容，请看《使用

OfficeVision/400 字处理》。

注释：

- 1、多拷贝不能用在把数据合并到 Display 4 或 Display 5 文件的操作。
- 2、不能使用 Query 字处理的用户可以手动生成需要的数据字段指令以便从数据库中取得数据。关于手动生成这些的详细内容，请看《使用 OfficeVision 字处理》。

#### 1.1.2.5 组合列表合并和多拷贝合并

能将列表合并和多拷贝合并组合起来生成剪裁文件。也就是说，可以用多拷贝合并生成几个不同的剪裁文件副本，且有一个列表合并的唯一数据包含在每个副本中，这叫做从属列表合并。详细内容，请看《使用 OfficeVision/400 字处理》和本书的 2.5.3。

## 第二章 查询的一般操作信息

本章介绍查询的一般操作，如启动查询，使用提示和列表，在完成查询前如何检测，如何使用功能键和错误恢复例程。

### 1.2.1 查询实例

为了尽快熟悉 Query，在附录了给出了一个实际的例子。

### 1.2.2 启动查询

可以通过多种途径访问查询，要使用查询，可以作下面的任何工作：

键入 WRKQRY 按 Enter 键，出现‘处理查询’的显示。

在 OFCTSK 菜单上，选第 3 项（决策支持）。从‘决策支持’显示中，选第 2 项（Query），出现 Query 菜单。

在办公菜单中选取第 8 项（决策支持），从‘决策支持’显示中，选取第 2 项（Query），出现 Query 菜单。

键入 STRQRY 并按 Enter 键，出现 Query 菜单。键入 GO Query 并按 Enter 键，也出现 Query 菜单。

当使用 OfficeVision 时，编辑显示中按 F17 键然后选第一项（Query），出现‘处理查询’显示。

当使用 DisplayWrite 4 程序时，在编辑显示中按 Control 键和 F6 键，选第 2 项（查询文件选项），出现‘处理查询’显示。

从 Query 菜单，可以选择处理查询、运行一个查询、删除一个查询、处理文件，或完成办公有关任务。

从‘处理查询’显示，可以做下列工作：

如果从 Query 菜单或 WRKQRY 命令生成，可以生成、修改、拷贝、删除、显示、打印或运行一个查询。

假如从 OfficeVision，可以生成、修改、拷贝、删除或显示一个查询定义，或者做直接合并、列表合并和多拷贝合并。

假如从 DisplayWrite 4 或 DisplayWrite 5 程序，可以生成、修改、拷贝、删除或显示一个查询定义，或做直接合并。

#### 1.2.2.1 在完成处理查询时

当在完成处理查询时，可以按 F3 键（退出）或 F12 键（取消），从‘处理查询’显示中退出。

假如是从 DisplayWrite 4，DisplayWrite 5 或 OfficeVision 软件走到 Query，可以用下列方法退出 Query：

按 F3 键（退出）或 F12 键（取消）或选择一个合并选项并按 Enter 键，从‘处理查询’显示中退出。

选择一个合并选项并按 Enter 键，从‘退出数据/文件合并’显示中退出。

### 1.2.3 告诉查询做什么

当处理查询时，Query 将给出一系列显示询问你的需求：

让 Query 从文件中得到什么信息。

是想把打印或显示的信息作为报表还是作为另一文件的输出。

报表的样子。

从你在显示中输入的内容，显示 Query 收集全部的信息。

#### 1.2.3.1 使用提示和缺省值

为了满足你的需求，系统通过提示的方法询问你让系统知道什么。你仅需在空白处填内容，提示经常会列出可行的选择，所以仅需填入你要作的选项。假如你对提示信息还不明确，可以将光标移至提示上并按帮助键。

当显示出现时，已经填入了一些提示，这些值被称为缺省值——它们是在你自己没有规定任何值的情况下，由系统给出的值。可以保留缺省值，也可把光标移到提示处并输入值来替代缺省值。

#### 1.2.3.2 使用查询功能键

在任何时间任一查询显示中，象 Enter 键，帮助键和打印键这样的功能键都能使用，但并不是所有的功能键（象 F3，F4 和 F11）都能用于所有的显示，在每个给出的显示的底部都给出能在此显示中正常使用的功能键（不能显示出所有可用的功能键）。如想知道在这个显示中可用的所有功能键，把光标移到功能键区按帮助键。

##### 1.2.3.2.1 在打印查询报表前检查结果

功能键 F5（报表）和 F13（布局）能在查询定义处理的许多地方检查测工作结果。也就是说，在查询定义期间，能用这些功能键看到是否得到了预期的输出结果。如果是，可以继续工作；反之，可以在定义下一步之前，进行各种必要的修改。在某些情况下，看布局或许比看报表更有用。（例如，F13 能用在被查询使用的无数据文件中）。

打印查询报表之前，记住下面的内容：

F5（报表）使用到目前为止已经定义及以前定义步骤中定义的全部信息去运行查询和显示结果。此结果将用报表格式在‘显示报表’显示中给出。

注：当运行查询时，假如查询发现数值字段的错误，将显示一个出错信息或将此字段值以加号（++++）的形式输出，加号也用来指出零做除数和溢出（当数据从文件中取出时发生溢出）。也可以规定 Query 忽略所有的数值型字段错误，详细内容看 1.12.3。如果在‘规定报表列格式’显示中修改的字段长度或十进小数位数比给出值小很多，则给出星号（\*\*\*\*\*）。

在查询运行时，如果 Query 发现了在日期、时间或时间标记字段的转换错误，或在字符字段中有 CCSID 转换错误，在输出中显示加号（++++），假如数据不好或溢出也显示加号。

字段，中断说明，最大值，最小值，平均值和累计值都可以为空，并在显示中表示为破折号（—）。

F13（布局）使用定义过的所有信息来展示列标题和字段布局而不实际运行报表。

在‘显示报表布局’的显示中，多个 X 表示 SBCS 字符数据，多个 9 表示数值型数据。当前日期、时间、或时间标记显示现在的日期、时间、或时间标志。

假如有浮点字段表示：

9's 和 0's 之后为 E +029，表示单精度数据。

9's 和 0's 之后为 E +299，表示双精度数据。

如果数据比被 Query 选择的长度短浮点型字段表示为 1.00。（四位长，二位小数）。

假如使用 DBCS 的显示器且表示 DBCS 字段，可以看到：

双字节 J's 称为 DBCS-only 数据，DBCS-only 字段仅能包含 DBCS 数据。

双字节 O's，称为 DBCS-only 数据，DBCS-open 数据字段可包含 DBCS 数据、SBCS 数据，或二者混合的数据。

双字节 E's，称为 DBCS-either 数据，它包括的或者全部是 DBCS，或者全部是 SBCS，但两种数据不能在同一字段中共存。

双字节 G's，称为 DBCS 图形数据，DBCS 图形字段仅包含图形 DBCS 数据。

DBCS 字符占用的空间是 SBCS 字符占用空间的两倍。另外，有一个转出字符放在 DBCS 数据前，一个转入字符放在 DBCS 数据后，转出和转入字符被称为 DBCS 的前后定界字符。DBCS 图形数据存贮在数据库中没有定界字符，但在显示或打印时定界字要被表示出来。

虽然必须用一个 DBCS 显示器才能输入或读包含在 DBCS 字段中的数据，但却不需要用 DBCS 显示器去显示有 DBCS 字段的报表的布局，但这个布局是不可读的。

可以浏览显示结果并决定列之间的空间、各个字段的长度和列标题是否符合原设计。注：显示报表或报表布局包含了所有在按下 F5 键和 F3 键以前所做的内容和修改。

#### 1. 2. 3. 2. 2 打印显示

可用打印键随时打印在 Query 显示上看到内容的付本，在查询定义过程中这是很有用的。比如，在显示的字段中输入了很多值，显示信息的打印付本将在与显示器连接的打印机上打印出来。

在需要的时候，也能用打印键打印出用功能键 F5（报表）和 F13（布局）显示的输出，但打印仅是在显示器上显示出来的内容。如果报表和布局比显示屏宽又没规定使用回绕，则右边宽出的部分被切掉不打印。在这种情况下，可用 shift 键将说明行移动到右边，然后再按打印键打出报表的剩余部分。

#### 1. 2. 3. 3 使用列表

对很多显示，Query 提供了可以用来完成提示的项目列表，这些项目包括：

- 有权使用的库
- 有权使用的查询
- 有权使用的文件
- 文件的记录格式
- 文件的成员
- 查询可用的字段
- 传输表

列表减少了记忆名称的必要，而且也减少了大量潜在的输入错误。

##### 1. 2. 3. 3. 1 显示列表

可把光标移到提示处按 F4 键（提示），则显示出列表。（例如，一个文件列表或一个库列表）。注意不能显示正在显示器上显示的项目的列表；这些可用的列表项有一个明确的说明，告诉你能用 F4 键获得列表的下一步的提示。

也可以在提示中键入一个类属名或一个库名然后再按 F4 键来获取列表的一个子集。详细内容，请看 1. 2. 3. 3. 3）。在提示中键入一个类属名（例如 ABC\*），仅选择以那些字符开头的项出现在列表中。

在列表中显示的项数不同，依赖于列表所用的格式和显示中能用做提示部分的空间大小，有时会出现新显示来展示列表，如果列表所有的项在一个显示中放不下，可用 Page 键向前

或向后翻页把列表看全。

1. 2. 3. 3. 2 在列表中选择

可以用下面任一种操作来从列表中选一个项：

在列表第一位置键入名称和选项号码。

在列表中项目前键入一个数字直接从列表中选项。用这种方法可从列表选取多项，这样节约大量时间和输入量。

可以从列表中显示文件的长注释、记录格式、文件成员，或是字段。长注释可以提供有关内容的补充信息，假如对文件、记录格式、文件成员定义了长注释，可以将光标移到名字下按 F23 键来显示长注释。

注：如果字段是结果字段，则定义结果字段的整个表达式将作为一个长注释显示。

1. 2. 3. 3. 3 特别的库名

可以规定下面任一库名来检索查询定义、文件或传输表：

库名	说明
*CURLIB	作业使用的当前库。仅检索一个库，如找不到当前库，用 QGPL。
*LIBL	作业的库列表中的所有库，按排列的顺序检索。
*USRLIBL	在作业库列表中用户部分的所有库，按排列的顺序检索。
*ALLUSR	所有在系统中你有权使用的用户库和你有权使用的名字以字母 Q 开头的其它库。*ALLUSR 不包括以#字符开头的系统/36 库。这些库以字母顺序检索。
*ALL	系统中所有你有权使用的库，按字母顺序检索。
GENERIC*	所有以星号(*)前字母开头的你有权使用的库。例如，可用 STA*来检索所有以 STA 开头的库。

如你在库提示中规定\*CURLIB，Query 将更改它为你作业中使用的当前库名，那个库名替代\*CURLIB 显示。

注：仅可以使用那些你有权使用的库。假如规定的库名中包含有你无权使用的库，仅能看到你有权使用的库。

1. 2. 4 使用查询命令

一条命令是请求一个系统功能的语句，这意味着你只需要记住几个字符的命令而不用记住所有的各个指令或花费时间走过一组菜单。

查询有四条能从命令行键入的命令：

STRQRY 产生查询菜单。

WRKQRY 产生‘处理查询’显示。

RUNQRY 运行已存在的查询，或运行一个缺省查询，这个命令可以嵌套在 CL 程序中运行几个查询。

DLTQRY 删除一个或多个查询定义。

关于如何使用这些命令的详细信息，参阅《CL 参考手册》。

1. 2. 5 使用查询菜单

查询菜单允许选择查询任务来处理查询、运行以前定义的查询、删除查询定义或处理文

件。

<hr/>		
*		*
* QUERY	Query Utilities	*
*		*
* Select one of the following:		*
*		*
* Query/400		*
* 1. Work with queries		*
* 2. Run an existing query		*
* 3. Delete a query		*
*		*
* SQL/400		*
* 10. Start SQL/400 Query Manager		*
*		*
* Query management		*
* 20. Work with query management forms		*
* 21. Work with query management queries		*
* 22. Start a query		*
* 23. Analyze a Query/400 definition		*
*	More...	*
* Selection or command		*
* ==>		*
*		*
* F3=EXIT F4=PROMPT F9=RETRIEVE F12=CANCEL F13=USER SUPPORT		*
* F16=AS/400 MAIN MENU		*
* (C) COPYRIGHT IBM CORP. 1980, 1991.		*
*		*
<hr/>		

假如选择第 1 项（处理查询），并按 Enter 键，出现‘处理查询’的显示。在此显示中可以指定使用的查询及所用方法。能用该显示开始的任务（包括运行和删除查询的其他方法），在 1.2.6 中介绍。

假如选择了第 2 项（运行一个已有的查询），则出现 RUNQRY 命令的提示显示。可用这条命令运行查询或从一个或多个数据库文件中选定的数据生成一个查询报表。可用该命令运行一个已存在的查询（一个已被定义且用名字存贮在系统中的查询），或运行一个“缺省”查询（一个未命名且大部分使用由系统提供值的查询）。假如不知道查询名或库名，使用选项 1（处理查询），则可以得到查询和库的列表。

假如选择第 3 项（删除查询），出现 DLTQRY 命令的提示显示。可以用此命令删除一个查询定义。假如不知道一个查询名或库名，使用选项 1（处理查询），可以得到一张查询和库的列表。

在 Query 菜单上的第 10 项允许开始 SQL/400 查询管理。详细内容请看《AS/400 DB2 查询管理使用手册》一书。



在 Query 菜单上的第 20 至 24 项，允许处理查询管理格式，查询及查询定义，详细内容请看《AS/400 DB2 查询管理程序员手册》。

有些可做的其它不是 Query 中内容但和其有联系或能从 Query 菜单中启动的一些任务是：

假如选第 30 项处理文件，则显示文件菜单。从此菜单中，可以做与文件有关的任务（显示、拷贝、保存、恢复或编辑），或能使用不同的与文件有关的应用程序象 IDDU 或 DFU，或特许程序，如 SQL/400 程序。例如，可以用 IDDU 定义和生成文件，并能用 IDDU 或 DFU 中任一种向文件中输入数据。

假如选择第 31 项来处理与办公有关的工作，则显示 OFCTSK 菜单。从这个菜单，可以选择文本或文件夹处理，办公室安全，或 OfficeVision，或客户访问。

### 1.2.6 使用‘处理查询’显示

‘处理查询’显示是在同一时间处理一个或多个查询工作的主要起点。使用此显示，可以选择（或开始）以下一个或多个主要任务：

- 生成一个新的查询定义。
- 修改、拷贝、显示或删除一个已存在的查询定义。
- 打印一个查询定义。
- 运行一个查询，从文件中选取数据并使用这些数据产生一个报表。
- 把查询数据（或数据字段结构），合并到 OfficeVision、Display Write4 或 DisplayWrite5 字处理文本中。

假如用的查询不是来自 OfficeVision、Display Write4 或 DisplayWrite5 程序，可做列表前四项中的所有工作。能生成、修改、拷贝、删除或运行一个或多个查询，或打印它们的定义。

如果用 OfficeVision、Display Write4 或 DisplayWrite5 程序进入到查询，就不能运行查询，只能合并查询，不能打印一个查询定义，但可以得到（或查询到）数据将之合并到一个字处理文本中。这本书的第二部分介绍这些主要的查询任务，详细内容请看本书有关章节。

#### 1.2.6.1 选择一个查询任务

为了处理查询，需要决定想用哪个查询，及想要做的工作。要选择任务，在‘处理查询’显示中的 Option 提示中给出你想做的任务号码。如果给出的是查询名列表，可以在任务的 Opt 列中键入工作号（看 1.2.6.2 中的图 2-1），下面是能选取的任务：

查询任务	任务说明
1=生成	生成（定义）一个新查询。当处理此选项时出现。‘定义查询显示’，可以开始定义一个查询。
2=修改	修改已存在的查询定义。这个选项也出现‘定义查询’的显示。
3=拷贝	拷贝一个已存在的查询定义。出现‘拷贝查询’的显示。
4=删除	删除一个已存在的查询定义。出现‘删除查询’的显示。
5=显示	显示查询定义但不能修改，（要修改查询，选 2）出现‘定义查询’显示。
6=打印定义	打印一个查询定义。详细内容请看 2.14.6（对从 OfficeVision，DisplayWrite 4 或 DisplayWrite 5 到 Query 的情况此选项不适用。）
8=用批处理运行	用批处理运行一个查询，减少由交互运行查询出现的资源消耗。（批运行选项对 office vision，DisplayWrite 4 或 DisplayWrite 5 程序的查询不适用。）

运行一个查询。根据查询定义中的规定内容，可以显示一个报表，打印一个报表，或把数据送入数据库文件中。详细内容，请看第十五章（此运行选项对于从 OfficeVision, DisplayWrite 4 或 DisplayWrite 5 到 Query 的查询不适用。）

假如是从 OfficeVision, DisplayWrite 4 或 DisplayWrite 5 程序到‘处理查询’的显示, 则选项提示是不同的, 分别支持用 Query 对三种数据/文本合并。在 1.1.2.1 中的图 1-4 中, 选项 6 (直接合并), 7 (列表合并), 8 (多拷贝合并) 是对 OfficeVision 程序的字处理选项。选项 6 适用于 DisplayWrite 4 或 DisplayWrite 5 程序的字处理选项。打印定义和运行选项 (6 和 9) 取代了其它的合并选项, 因为合并选项适用于字处理用户。关于数据/文本合并选项的说明, 请看 1.1.2.1。

要规定一个要用的查询，可键入查询名称（在查询提示中）和存贮它的库名（在库提示中）。或者可以浏览查询名或库名列列表来选取想用的名，请看 1.2.6.2 内容。

假如生成一个查询，不需去对它命名除非你想将存贮它以后用。关于生成查询的详细内容，请看第三章。

假如将光标放在查询提示上并按 F4 键 (提示), 即出现一个列表, 它包含由库提示中规定的库中所有查询的列表, 此时仅显示你有权限的查询和库。下面显示给出一些查询名:

```

*
*                                     Work with Queries
*
*
* Library . . . . . QGPL           Name, *LIBL, F4 for list
* Subset . . . . . _____ Name, generic*
* Position to . . . . . _____ Starting character(s)
*
* Type options (and Query), press Enter.
*   1=Create   2=Change   3=Copy   4=Delete   5=Display   6=Print
*   8=Run in batch   9=Run
*
* Opt  Query           Opt  Query
*   _  _____
*   _  ACCTPAYFEB      _  PAYROLLMAR
*   _  ACCTPAYMAR
*   _  ACCTRECFEB
*   _  ACCTRECMAR

```

*	—	INTFEB			*
*	—	INTMAR			*
*	—	INVFEb			*
*	—	INVMAR			*
*	—	PAYROLLFEB			*
*					*
*	F3=Exit	F4=Prompt	F5=Refresh	F11=Display text	*
*	F12=Cancel	F19=Next group			*
*					*

---

图 2-1 处理查询显示（多列的列表）

可以在要处理查询的 OPT 列输入任一选项号码（除 1 以外），假如选择多个查询，可以根据你要做的处理类型，选择混和选项（除了数据合并选项 6、7、8）。例如，假如需运行一个查询、删除另一查询，并拷贝第三个查询，可以通过列表浏览查询名，并同时规定这三个选项。也可以在列表的顶位输入一个选项号（包括 1）和一个查询名。（假如从 OfficeVision，DisplayWrite 4 或 DisplayWrite 5 程序，第 6、7、8 选项组合不能与其它项混用，一次仅能选取一个）。

最多能从表中选取 30 个查询，在列表顶部输入一查询名和选项，Query 以它们出现在列表中的顺序依次处理。

如选择了多个选项并列表中包含多列名（看图 2-1），处理顺序为从上到下，从左到右。也就是说，Query 从最左边的列开始处理所有选取查询，然后第二列，等等。（假如被选项包含拷贝和删除的查询，‘拷贝查询’和‘确认删除’显示会在中间出现，然后 Query 用库把有相同选项的查询组合在一起，确认要做的工作。）

### 1.2.6.3 处理查询列表

当你处理一个查询列表时，Query 提供了一些功能来帮助你。这些功能是：

在修改库提示的值并在子集提示中输入空格或星号（\*）后，按 Enter 键可以浏览在不同的库或一组库中的所有查询。可以看到在此库或一组库中你有权使用的已存在的所有查询。

要浏览特殊的查询名的子集（一个较小一组），可以在子集提示中输入一个类属名（用 ABC\*的格式）按 Enter 键。假如至少知道名字的开始字符，这种方法能减少所需时间。

要浏览多个包含指定查询名的库，可以在子集提示中输入查询名并在库提示中输入 \*ALL，然后按 Enter 键，可以看到所有你有权使用的查询名称。

要把列表定位到指定名处，在 Position to 提示中输入查询名（或名字的开始字符）并按 Enter 键，这个功能减少定位名称需要的时间。

可以同时使用以上功能的组合。例如，可以在库提示中输入不同的库名、类属库名或某个库名，在子集提示中输入一个子集值（查询），在 Position to 提示中给出一个指定的查询名或查询名的开始字符，按 Enter 键会显示查询名称列表的子集。

下面会详细介绍这些功能。

#### 1.2.6.3.1 从列表中选择查询名

假如正处理查询列表，能用下述方法之一选择一个查询：

可以在列表顶部输入想生成和使用的查询名（如果显示库的列，要给出库名）。（要选择一个已存在的查询，它必须是可用的）

假如生成一个查询，在输入新名之前，要检查列表已经使用过的名字，然后在列表的第一项键入新名（在其输入字段）并在 OPT 列写 1。

在列表中要处理查询的 OPT 列键入适当的选项，可以处理查询。

1.2.6.3.2 使用列表子集

可以使用子集提示去浏览一个小的查询名组（子集）。要做这些，输入标识一组你想显示查询名的起始字符（用 ABC\*的格式）并按 Enter 键，则显示所有在指定库或指定库组中的以给字符开头的查询名。例如，在子集提示中输入 IN\*，可以看到如下的查询名：INTEREST、INTFEB、INTMARCH、INVENTORY、INVFEB、INVMARCH 等等。（每一个库中的查询名以字母顺序显示）。

也可在子集提示中规定完整名（不用\*号），在上例中，如果想看哪个库包括 INVENTORY 查询名，在子集提示中写完整名。

假如你想返回以前显示过的全列表，则空出（或输入\*）子集值，并再次按下 Enter 键。

1.2.6.3.3 定位查询列表

当显示一个查询名列表时，它们在各个库中以字母顺序显示。

可以使用特殊值\*TOP 或\*BOT 定位列表中的首位和末位。假如是一个长表，可以移动（或改变位置）表使其以某个名开始，可以在 Position to 输入下列之一来完成上述工作：

在一个存在的查询名称中所有字符。

名中一个或多个起始字符。

当按 Enter 键后，Query 移动列表，这样，在列表顶部开始显示全部指定名称。（或者，在某个库的列表中，第一个名用规定开始字符）。

假如没有库的列且没有查询名以规定的字符起始，Query 把列表定位在最接近这些字符的名字前。但假如这有库的列但没有与输入值匹配的查询名，则不重新定位。

其它两种方式也能用于在长列表中移动查询：

可以用 Page up 或 Page down 键通过列表。

可以用 F19 键（下一组）来往前走到下一个库的查询名列表的起始处。

1.2.6.3.4 用 F11 键显示附加信息

当显示一个列表时，可以用 F11 键（显示说明），在仅显示名称（如查询、字段等等）和显示名称和说明之间转换。用 F11 键，也可显示一些附加信息：例如，在显示查询列表的说明时，也会显示每一个查询生成的日期或最后一次修改的日期。

下面是在按 F11 键时处理查询的显示：

* Work with Queries *		
* Library . . . . .	QGPL	Name, *LIBL, F4 for list
* Subset . . . . .	_____	Name, generic*
* Position to . . . . .	_____	Starting character(s)
* *		

* Type options (and Query), press Enter.				*
* 1=Create 2=Change 3=Copy 4=Delete 5=Display 6=Print				*
* 8=Run in batch 9=Run				*
*				*
* Opt	Query	Text	Changed	*
* _				*
* _	ACCTPAYFEB	Accounts payable for February	02-29-88	*
* _	ACCTPAYMAR	Accounts payable for March	03-31-88	*
* _	ACCTRECFEB	Accounts receivable for February	02-29-88	*
* _	ACCTRECMAR	Accounts receivable for March	03-31-88	*
* _	INTFEB	Customer acct interest accumulated - Feb.	02-29-88	*
* _	INTMAR	Customer acct interest accumulated - March	03-31-88	*
* _	INVFEB	Ending inventory for February	02-29-88	*
* _	INVMAR	Ending inventory for March	03-31-88	*
* _	PAYROLLFEB	Total payroll, by day, for February	02-29-88	*
			More	*
* F3=Exit	F4=Prompt	F5=Refresh	F11=Display names only	*
* F12=Cancel	F19=Next group			*
*				*

在按 F11 键后，所有在使用 F11 键应显示的列表都给出，再按 F11 键后才会改变显示。

#### 1.2.6.4 选择一个库

库名指出一个新查询存储于何处或已有的查询存储在何处。（假如你生成了一个查询但不想保存它，那么不需要指定库名）。假如在查询定义期间最后决定保存，那么在定义结束时有机会去规定（一个查询名和）一个库名。

假如是首次使用 Query，你的当前库可作为库名。假如没有当前库就使用 QGPL。当指定不同的库名、特定的库名、或类属库名时，Query 将在下次使用这个显示时用这些名。可以每次都使用相同的值，也能改变它为不同库或库组。（详细内容请看 1.2.8）。

如要浏览或使用一个不同的库，或你能选择的库列表，做下列之一：

在 LIBRARY 提示中键入库名、类属库名或指定库名并按 Enter 键。显示所有你有权使用的库或库组中的全部查询的列表。假如有多多个库，在每一个库中查询按字母顺序排列。假如规定了\*ALL，\*ALLUSR，或类属库名，则库本身也被按字母顺序排列。假如指定了\*LIBL 或\*USRLIBL，显示的库顺序是它们在库列表中的顺序。

假如指定了没有查询定义的库名或某个值（或你没有权使用），有一个信息显示指出没有查询。

假如查询列表非空但库组中的库正在使用或破坏，有一个信息指出列表可能不完整。

将光标移至库提示处，或保留为空，或键入一个类属名或特定名称，然后按 F4 键来列出库，则显示你有权使用库的列表。

##### 1.2.6.4.1 其它考虑

在定位和使用一个查询时，应注意的其它方面是：

必须有使用查询定义所必须的权限。可以去向查询主人，管理人员或安全管理人员要求

必要的权限类型。详细内容请看 2.13.1.1.3。

必须有使用存放查询定义的库的必要权限。

查询（或库）一定不在非共享方式下被其它用户使用。假如主人正修改查询定义或系统操作员正保存存放查询的库，则可能在使用查询之前要等一会儿。假如在有说明文本显示的查询列表中 Text 和 changed 列为空白，则表示这个查询正在使用。

#### 1.2.7 显示常量的格式

假如生成或修改一个查询并且指定一个日期或时间常量用 AS/400 格式或数值常量用十进制分隔符，那么格式必须符合在‘显示常量格式’显示中给出的格式说明和分隔符。检查必须使用的 AS/400 格式或分隔符，从‘选择记录’显示或从‘定义结果字段’显示中按 F17 键。

注：假如你在使用逗号作为十进制分隔符的国家间传递查询，在函数中的每个分隔自变量逗号之后置一空格，如 SUBSTR 或 VALVE。

这个‘显示常量格式’显示在下列情况下出现：

从‘处理 Query’显示中修改一个查询，并且在查询定义中至少一个日期或时间常量用 AS/400 格式，而不是用作业规定的日期或时间格式。

从‘处理 Query’显示中显示一个查询且作业的日期和时间格式不同于在查询定义中规定的 AS/400 日期或时间常量格式。

使用 RUNQRY 命令的运行时记录选择选项且作业的日期和时间格式不同于在查询定义中规定的 AS/400 的日期或时间常量格式。

使用 QRYRUN 例程的运行时记录选择选项且作业的日期或时间格式不同于查询定义中规定的 AS/400 日期或时间格式。

从‘处理 Query’显示中修改或显示一个查询日期或使用 RUNQRY 命令运行时记录选择选项，查询定义了数值常量保存所用的十进制分隔符与当前十进制分隔符不匹配。

从‘选择记录’显示中按 F17 键。

从‘定义结果字段’显示中按 F17 键。

AS/400 的日期格式是 MDY, YMD, DMY 和 JUL，有效的 AS/400 时间格式为 HHMMSS。

#### 1.2.8 查询配置文件信息

Query 为每个用户生成和管理一个查询配置文件。这个模式在你首次使用 Query 程序时自动生成，并且无论什么时候规定一个值或按某些键时，自动更新它的值。用户不用生成和修改这个模式。

你可能注意到了某些显示第一次出现时，显示中的一些提示已填好，这些值就是从配置文件中获得的。Query 在适当的时候提供某些信息，使定义任务更加简单。

存贮在查询配置文件中的值为：

最后一次在‘处理 Query’显示的库。

在‘规定文件选择’显示中最后一次用来指明第一次文件选择的库。

最后一次用来指明数据库文件输出存入的库。

列表列模式（是显示名称和说明还是仅显示名称）

报表/布局显示的宽度（80 或 132）

当前整理顺序选项

整理顺序和 CCSID

整理顺序表和库名

#### 1.2.9 处理查询信息和错误

当处理查询时，不用担心发生错误。Query 会提示你输入必要的内容，也发布错误信息，你可以对上述做出反映来纠正错误，假如想得到 Query 提供信息的帮助，将光标移到信息行并按 F1 键。

一些可能发生的错误是：

指定的值没有列出是可能的选择。

无权使用指定的查询、文件、或表，或文件正在被使用。

在输入某些内容后改变了想法。

#### 1.2.9.1 改变你的想法

在已经输入之后又改变了想法，可能是由于误解，也可能是想到了更好的方法，那么在 Query 中是很容易改变的。

假如你正在生成和修改查询，可用 F12 键返回上一屏显示。这时，所有新的输入和已修改的都被忽略。如按 F10 键则保持所有新输入和修改并显示上一屏内容。也可以返回到‘定义 Query’显示并选择想改变和添加的项。

假如定义并保存定义后发现结果不是预期的内容，可在‘处理查询’显示中修改此查询。此时，仅选取需要被更改的项，接着输入新的选择或修改不正确的那些项。你以前定义的其他项仍保留定义，不需要重新定义整个查询。

如果要退出查询，用 F3 键走到‘结束查询’显示，在这个显示中，规定是保存还是运行查询（或两者都做）。然后按 Enter 键，之后，如果没选择其它选项，则出现‘处理查询’的显示，按 F3 键结束查询。

## 第二部分 定义和使用查询定义



### 第三章 成查询定义

本章介绍生成查询的过程（即定义一个查询定义目标），用它来查询 AS/400 数据库中的一个或多个文件。本章从‘处理查询’显示的选项 1 开始，然后介绍定义查询的显示及十一个用来定义查询的步骤，及修改现有查询定义某些部分。每个步骤的详细内容会在第四章到第十四章介绍，其它有关的主要任务在第十五、十六章介绍。

### 2.1.1 启动查询定义

可用‘处理查询’显示的选项 1 来启动查询定义，可指定想要生成查询的名称。

要指定一个查询名称，可以键入要定义的查询的名称，（查询提示）指定存储查询的库的名称（库提示），或者可以查看查询名称和库名称的列表来选择使用的查询的名称和库名称。

例如，可以指定 CUSNAMQRY 作为查询定义的名称，用它来查询 CUSTNAME 文件，如果没有指定库名，此查询被存贮在库提示中标识的库中（此例中是 QGPL）。

[illegible]

---

如果正生成一个查询，可不命名它除非想保存为以后使用，（在系统中，只有保存它，查询才作为一个定义目标存在。）如果命名它，使用正常的命名规则，规则如下：

查询名必须以字母字符（A——Z，\$，#，或@）开始，后跟 9 个以内的字母数字字符（A——Z，0——9，\$，#，@，• 或\_）。

注：在多种语言的环境下使用这个查询，用 A—Z 和 1—9。

因为大多数 AS/400 系统支持的目标名都以 Q 开始，你的查询名不能以 Q 开始。

如果把光标放在查询提示上并按 F4 键，去显示一列表，它包含由库提示中指出的库中的所有查询，在查询提示中用类属名再按 F4 键，会得到较小的查询列表，在显示此列表时，在子集提示中给出的是类属名。

在生成一个查询时，要检测这个列表看已经使用了哪些名称，在第一列表位置的输入字段键入一个新名称，在 OPT 列写 1。详细内容请看 1.2.6.3。

### 2.1.2 选择定义查询的步骤

当在‘处理查询’显示中选择 1 时，出现‘定义查询’显示，从这里可以选取 1 个，几个，或所有 11 个定义步骤来定义你的查询。

必须的定义步骤是‘规定文件选项’。不是必须选取所有的定义步骤，只须选择所需要的，大多数步骤不需要用特定的顺序执行。选择的每步是独立的过程，当需要它们时，会出现一个或者多个显示。

---

*		*
*	Define the Query	*
*		*
* Query . . . . . :	Option . . . . . : Create	*
* Library . . . . . : QGPL	CCSID . . . . . : 37	*
*		*
* Type options, press Enter. Press F21 to select all.		*
* 1=Select		*
*		*
* Opt Query Definition Option		*
* 1 Specify file selections		*
* _ Define result fields		*
* _ Select and sequence fields		*
* _ Select records		*
* _ Select sort fields		*
* _ Select collating sequence		*
* _ Specify report column formatting		*
* _ Select report summary functions		*
* _ Define report breaks		*
* _ Select output type and output form		*
* _ Specify processing options		*
*		*

* F3=Exit	F5=Report	F12=Cancel	*
* F13=Layout	F18=Files	F21=Select all	*
*			*
*			*

---

“定义查询”显示是启动定义查询的主要显示。

从这个显示，能选择定义选项，完成查询定义的四个主要部分是：

开始六项定义查询本身，包括想要查询的文件，每个文件使用的字段，及选择的记录。

下面三个选项定义报表样子，包括汇总的列及何时做汇总（用报表分段）。

例数第二项定义报表送到哪儿以及发送时使用的值。

最后一项定义怎样处理数值计算结果，及在字符字段转换时是否允许替换字符。

### 2.1.2.1 做选择

为了从查询定义选项列选取使用的选项，在这些选项的 OPT 列键入 1，然后按 Enter 键，所选择的选项的显示一个接一个的给出，这样就可以生成定义的各部分。

以下简要介绍每个定义步骤：

#### 规定文件选项

这个选项是必须的，用它去规定查询获得信息所用的一个或多个文件。如果指定多个文件，会有显示给出让你指定文件如何连接。

#### 定义结果字段

使用这个选项去定义字段，它不在文件中，但查询要使用的字段。例如，选择的文件包括表示周数的字段，但它不包括表示天数的字段。而想在报表中显示天数，而不是周数，那么可以定义一个结果字段，用它来放用周数来确定天数计算的结果。

#### 选择和排序字段

用它来选择字段（从选择的文件和结果字段中），让它出现在报表中，也可以规定它们出现的顺序。

#### 选择记录

用这个选项从一个或多个文件中选择记录，这样报表中仅包括选择的记录。

#### 选择分类字段

用这项去规定字段如何分类，这样记录用特殊顺序出现（例如用字母顺序，用升序或降序）。

#### 选择整理顺序

使用这个选项去选择查询的整理顺序。选择的整理顺序，会影响查询中许多不同的事情，包括记录选择和记录在分类时的顺序。这个整理顺序通常与你的母语有关，能对每个查询指定不同的语言。当首次定义查询时能设置缺省的整理顺序，这样就不必再修改。

### 指定报表列的格式

用此选项去修改报表中列标题、列、间隔、数字编辑、长度和小数位。

### 选择报表汇总功能

使用此选项规定报表中为每个字段规定一个或多个汇总功能类型：总计、平均值、最小值、最大值和计数。

### 定义报表分段

使用此项去规定怎样把报表在记录中分组。

### 选择输出类型和格式

用这个选项规定是否输出要显示、打印或送给数据库文件。如果要打印，要设置打印属性，也可以用它去规定是否要明细或总计输出。

### 设定处理选项

用此选项规定查询计算结果是否可截断或者舍入，如果想忽略十进数据错误或者在转换过程中忽略字符替换错误，可以使用此选项。

可以指定一个、多个或全部显示的选项，要选择所有的选项，用 F21 键。

#### 2.1.2.2 在定义显示中移动

对选取的每项，查询为每一步给出定义显示。在每个显示中给出定义值后，用 Enter 键把它们包括在查询定义中，再进入顺序中的下一个显示。在定义顺序中，不论什么时候要返回到前面一步，用 F10 键保留已经进入到显示中内容，或用 F12 键忽视输入的内容，然后给出前面的显示。

在往前通过所需的所有选项后，用 Enter 键返回到‘定义查询’的显示，然后你能选择更多的选项，修改选择，或结束这个查询的定义。

#### 2.1.2.3 返回到‘定义查询’显示

当返回到这个显示时，查询在所有当前定义值与系统缺省值不同的边上显示一个大于号(>)，如果改变或显示已存在的定义时也是这样。

如果正生成和修改定义，有一个信息提醒你用 F3 键保存查询的修改或在这时运行查询。当你按 F3 键时，出现‘退出查询’显示，这样你可规定这些选项（如果想先看或修改更多个定义步骤，在每个选项前写 1，按 Enter 键）。

如果在使用的选项中有定义错误，当返回这个显示时，会用高亮反像显示出来，在使用退出键前要修改这些错误。

#### 2.1.3 生成查询考虑的问题

下面介绍生成查询要记住的内容，建议和技术。

##### 2.1.3.1 文件、记录和字段

查询可以使用由 IDDU、DDS 或 SQL/400 生成的文件，对这些文件的说明，请看相应的手册。

在生成查询时，假如你没有选择和排序用做查询报表的字段，查询选择如下：  
作为报表，前 500 个是：

- 在‘选择分类字段’显示中，按顺序出现选择做为分类字段的字段。
- 在‘定义结果字段’显示中，按定义的顺序出现结果字段。
- 由查询在记录格式中使用的字段，用它们出现在记录格式中的顺序出现在记录格式中（先出现从第一个文件选择的，然后是第二个，等等）。

对数据库输出：

- 在记录格式中的所有数据。
- 在‘定义结果字段’显示中定义的结果字段。

对于数据库输出，最大记录长度限制为 32766 字节（记录中有变长或空属性字段，则为 32740 字节）。某些时候，最大记录长度比所限的要小。考虑性能和可读性，应使用‘选择和排序字段’显示来省略查询不用的字段。

#### 2.1.3.2 任务顺序

下面给出生成查询的任务顺序建议：

- (1) 在选择和排序字段之前定义结果字段。
- (2) 在选择和排序字段之前对选择记录规定比较操作。
- (3) 在重新对列定格式之前，选择和排序字段并指定分类字段。
- (4) 在定义报表中断之前，选择分类字段。
- (5) 在对列定格式前和后用 F5 键去显示查询结果，用 F13 键去看报表样子。

在数据文件中，使用查询来快速分类数据文件中的记录，简单的选择分类字段，用数据库作为输出设备，且规定输出数据库的名字。

# 第四章 为查询规定和选择文件

这章介绍怎样选择和使用一个或多个数据库文件用做信息查询。规定文件选择是做查询定义的 11 步的首步，这步包括规定查询选择什么样的文件，看哪个文件已经被选择，在选择多个文件时，规定连接属性。必要时，这步也允许选择文件成员和文件的记录格式。

注：

- 1. 虽然这章介绍的这步是生成查询定义的主要工作，多数信息也适于显示已存在定义的任务。
- 2. 如果正生成查询，在‘定义查询’显示的‘规定文件选项’中已由系统给出 1 来选择文件，并且不能取消，这是在生成查询时必须选择的唯一选项。
- 3. 如果在这步修改文件选择的值，查询试图去保留仍然有效的定义部分。例如，如果从定义中移出文件中的字段，也存在添加的文件中做为替换，则用在定义其它部分的字段被保留（但确定替换文件中的字段是否包括你需要的信息，这是你的责任）。

与文件的选择处理有关的显示是：

- 文件选择显示（对一个或多个文件）
  - 规定文件选项
  - 选择库（可选）
  - 选择文件
  - 选择成员（可选）
  - 选择记录格式（可选）
- 文件连接显示（仅对多个文件）：
  - 规定连接类型
  - 规定如何连接文件

## 2.2.1 规定文件选择

文件选择过程包括选择查询获得数据所用的文件，也规定文件所在的库，文件成员和记录格式。（或使用第一次出现显示时查询提供的值）。如果选择多个文件，这个过程也包括指定文件连接属性。

在‘定义查询’显示已选择了定义步骤并按 Enter 键或 F21 键后，你看到的第一个显示是‘规定文件选择’显示。

```
*
*
*                               Specify File Selections
*
*
* Type choices, press Enter.  Press F9 to specify an additional
*   file selection.
*
*
* File . . . . . _____ Name, F4 for list
*   Library . . . . . QGPL      Name, *LIBL, F4 for list
*   Member . . . . . *FIRST     Name, *FIRST, F4 for list
*   Format . . . . . *FIRST     Name, *FIRST, F4 for list
*
```



如果光标在这个提示，且键入一个类属库名或专用库名按 F4 键，在‘选择库’的显示中，显示库名的清单。当在从清单中选择库并按 Enter 键时，返回到此显示，且把选择的库名填上。对专用库名的解释，请看 1.2.3.3.3。

如果指定\*CURLIB 作为库名，不需要有当前库，QGPL 代替\*CURLIB 的值。

2.2.1.3 选择成员或记录格式

对每个文件选择，如想从成员或记录格式清单中选择，光标移到提示中并按 F4 键来看相应的显示，选择想用的成员名。当返回到‘规定文件选择’显示时，名字就在显示提示中。如果没选择成员名，在提示中，查询提供此提示为\*FIRST。如果没选择格式名，查询给出特别的缺省值，且在格式提示下给出第一个格式名。

2.2.1.4 选择多个文件

如果想要为查询包括附加的文件，每次按 F9 键，可得到另一个选择文件。如果已为这个查询完成以前的文件选择，会显示新的提示填入，此时文件提示为空，其它的提示给出缺省值，让你修改（但如果你没有对一个文件选择填入文件名，F9 会把光标移到空的文件提示，来代替给出新的文件选择）。

Specify File Selections			
Type choices, press Enter.	Press F9 to specify an additional file selection.		
File . . . . .	EXAMPFIL	Name, F4 for list	
Library . . . . .	QGPL	Name, *LIBL, F4 for list	
Member . . . . .	*FIRST	Name, *FIRST, F4 for list	
Format . . . . .	*FIRST	Name, *FIRST, F4 for list	
File ID . . . . .	T01	A-Z99, *ID	
File . . . . .		Name, F4 for list	
Library . . . . .	QGPL	Name, *LIBL, F4 for list	
Member . . . . .	*FIRST	Name, *FIRST, F4 for list	
Format . . . . .	*FIRST	Name, *FIRST, F4 for list	
File ID . . . . .	*ID	A-Z99, *ID	
			Bottom
F3=Exit	F4=Prompt	F5=Report	F9=Add file
F12=Cancel	F13=Layout	F24=More keys	



如在这个显示上，处理多个文件，可用翻页键去前后移动文件选择清单。如果按 F18 键，也能看到不同格式的这个信息。F18 键给出‘显示文件选择’显示并给出所有文件、库、文件成员和记录格式名及在查询定义中定义的所有文件的 ID。

如在指定多个文件怎样连接之前试图离开‘规定文件选择’显示，查询假定连接类型是 1（匹配记录）并给出‘指定怎样连接文件’显示，这样就能规定必要的连接测试规则。

#### 2.2.1.4.1 使用文件 ID

当选取多个文件时使用文件 ID，虽然查询对每个文件选择分配一个文件的 ID 值，但你能指定自己的标识。

注：当你生成查询时，对第一个文件选择不给出文件 ID 提示。但如选取多个文件，能看到查询已分配 T01 做为第一个文件的 ID。如果想分配自己的文件 ID 值，返回和改变文件 ID 值。

文件 ID 允许你唯一的标识字段，它们在不同的文件中有相同的名。能指定一至三个字符，第一个字符必须为字母\$、#或@，后两个可以是字母、数字或\$、#、@。有效标识的例子是：A、B、B0S、AES 和\$99。

注：如果正在生成一个分布到其它系统或的查询，在多语言环境下使用的查询，仅能使用 A—Z 和 1—9。

如果没指定文件 ID，查询把值\*ID 分解为文件选项号，或 Tnn 范围内的最低可用值，（即不能修改在 ID 提示中的值\*ID），这里 nn 为 1 到 32。

在‘规定文件选择’显示中，虽然对每个文件分配文件 ID，不须在查询定义的其他部分使用，除非在查询中的多个文件用相同名的字段，必须每次用文件 ID 来标识字段名，以保证从文件中正确的使用字段。对其他的字段名不必使用文件 ID。

如果决定改变文件 ID，查询保持已经分配给字段的定义值，分类等等。（如果使用连接检测，结果字段表达式，记录选择值或中断说明，则必须修改 ID）。如果把一个文件 ID 移到不同的选择组，规定的所有定义值都丢失，即使在 FROM 和 TO 文件选择中所有的名字都相同。

#### 2.2.1.5 确认选择

当生成查询定义时，会看到一个信息让你证实刚定义的值。在定义文件选择值后，按 Enter 键时，会出现这个信息，要确认到目前为止所做选择，然后继续选择文件或结束文件选择。要结束文件选择，再一次用 Enter 键。

在修改已存在的查询定义时，在按 Enter 键时可看到不同的信息，改变的值用反象显示，要确认修改，第二次用 Enter 键才实际修改了定义，如果不要修改，或只修改成员名，则不必第二次按 Enter 键。

##### 2.2.1.5.1 取消选择

无论是生成或修改定义，如果决定不想在定义中保留某个文件，能用文件提示为空白把它取消。当用 Enter，F5、F10、F13 键时，文件选择被取消。

由于取消文件选择，在定义中可能产生错误。如果取消的文件被用在连接测试，取消文件中的字段被用来定义结果就可发生错误。

#### 2.2.1.6 在显示中处理错误

当用 Enter 键、F5、F10、F13 键时，显示错误信息：

如果没输入文件名。

如果输入了文件名但库、成员或者格式提示为空白。

如果输入的值有问题。

光标定位在空提示或错误提示中，有信息描述错误。例：可能键入文件名，但你无权使用它。

如果有多个错误，在改正第一个后可看到下一个错误。

## 2.2.2 选择文件

‘选择文件’显示给出文件的清单，从中可选择一个或多个文件，从而查询从中得到数据，或从查询中接收输出。如果把光标定位在一个显示的文件提示上按 F4 键，会出现这个显示（仅在生成或修改查询定义时才出现）。下面是出现的显示：

Select File			
File ID . . . . .	:	T01	
Library . . . . .	CUSTINV	Name, *LIBL, F4 for list	
Subset . . . . .	_____	Name, generic*	
Position to . . . . .	_____	Starting character(s)	
Type option (and File), press Enter.			
1=Select			
Opt File			
_ FILE1			
_ CUSTMAST_1			
_ CUSTMAST_2			
_ CUSTMAST_3			
_ EXAMPFILE1			
_ EXAMPFILE2			
_ INVMAST			
_ TESTFILE_A			
_ TESTFILE_B			
F4=Prompt	F11=Display text	F12=Cancel	F24=More keys
			Bottom

在显示的上方，文件 ID 的字段可以出现或不出现。如果从‘规定文件选择’显示中来自在非空文件提示中按 F4 键，文件 ID 字段才显示。如果文件 ID 显示，它是前一个显示中光标所指文件选择组中的文件 ID。

如果文件提示为空且在‘规定文件选择’显示上用 F4 键，那么在此显示中不出现文件 ID 字段，可在这选择多个文件。如果文件提示有名或有类属名得到一个子集清单，且在‘规定文件选择’显示上用 F4 键，文件 ID 在显示上出现 Fnn，这时只能选择一个文件。

如果来自‘定义数据库文件输出’显示或‘规定相关值’显示，在这个显示上只能选择一个文件。

显示中的清单包含在显示顶部给出库中的所有文件，如果来自‘规定文件选择’显示，这个库是光标指在文件提示下的库提示时按 F4 键给出的一个库，如果在‘规定文件选择’显示中用类属名做文件名，在这个显示上作为一个子集值。

能使用库提示去看在不同库或库组的文件。

如果想从库清单中选择一个库，光标定位在库提示按 F4 键，显示的清单仅包括你有权使用的那些库。

当提示包含库名，按 F4 键，会看到在库列表中的库。

如果在提示中包含类属库名或其他专用库名时，用 F4 键，可看到由此值表现的库组。

如果不想看库清单，键入库名、类属名或专用的库名，比如：\*CURLIB, \*ALLUSR, \*LIBL, \*USRLIBL 或\*ALL。

注：如果用\*CURLIB，但没有当前库，使用 QGRL。

如在显示顶上的库提示中输入值后，按 Enter 键则出现你有权使用的在此库中的文件清单。

如果键入一个类属库名或专用库名，在显示上出现库列，这样，就能决定某个文件存在哪个库中。

*					*		
*			Select File		*		
*					*		
*	Library . . . . .	CUST*	Name, *LIBL, F4 for list		*		
*	Subset . . . . .	_____	Name, generic*		*		
*	Position to . . . . .	_____	Starting character(s)		*		
*					*		
*	Type option (and File and Library), press Enter.				*		
*	1=Select				*		
*					*		
*	Opt	File	Library	Opt	File	Library	*
*	—	_____	_____	—	_____	_____	*
*	—	CUSTMAST_1	CUSTINV	—	CUSTRELFEB	CUSTREL	*
*	—	CUSTMAST_2	CUSTINV	—	CUSTRELJAN	CUSTREL	*
*	—	CUSTMAST_3	CUSTINV	—	CUSTRELMAR	CUSTREL	*
*	—	EXAMPPFILE1	CUSTINV				*
*	—	EXAMPPFILE2	CUSTINV				*
*	—	INVMAS	CUSTINV				*
*	—	TESTFILE_A	CUSTINV				*
*	—	TESTFILE_B	CUSTINV				*
*							*
*							*

*				Bottom	*
*	F4=Prompt	F11=Display text	F12=Cancel	F24=More keys	*
*					*
*					*

---

如果给出库列，可以在库提示中指定一个库名、类属库名或专用库名，与键入的选项数字与文件名连接完成文件选择。如在库提示中输入类属名或专用名，它将用包括文件名的第一个库名。

要看较小的文件名组，把光标移动到子集提示中，键入起始字符后跟\*号，指出要看的一组文件，然后用 Enter 键，那么出现规定的库和库组中名字以这些字符开头的文件。（如果没规定\*号，则仅给出一个文件名）。

要返回到完整的文件名清单，在提示中给空白，按 Enter 键。

要移动文件清单使它以某个名字开始显示开始，把光标移动到 position to 提示上，然后键入你所要的名字的全部字符或多个开始字符，并按 Enter 键，（不要在此提示中的起始字符后加\*号）。如果在库提示中规定一个库名，查询移动清单以至第一个位置给出包含文件名以你输入字符起始的第一个文件名。

如果没有这样的文件名，查询把清单定位在最接近此名的前边，如果在库提示中使用专用库名或类属名，清单重新定位，此时 position to 提示的值确切地与一个完整文件名符合。

用 F11 键可在仅给出文件名的显示和既有文件名也有文件说明的显示之间切换。

一旦确定了想要文件的位置，在每个文件名边上写 1，包括在清单顶头位置的文件名。如果选择多个文件，能选择 32 个文件，包括那些以前为这个查询选择的文件。如果使用连结逻辑文件，要选择少于 32 个文件，例如，如果三个物理文件连接为一个连接逻辑文件，这个连接逻辑文件作为三个文件计算而不是一个。

做了文件选择后，用 Enter 键返回到‘规定文件选择’显示。选择的所有文件都加到文件选择中，包括以前选择的文件。文件及它自己的文件选择提示组，用它们在‘选择文件’显示中同相同顺序添加上。也分配文件 ID 与文件选择号相匹配，如果用选择号，最低的可能值在 T01—T32 范围内，如果需要也可以修改。

### 2.2.3 选择文件成员

当光标定位在显示的成员提示上并用 F4 键，出现‘选择成员’显示。‘选取成员’显示给出成员清单且允许从中选取一个使查询取得数据，或从查询接收输出。仅在生成或修改查询定义时才出现这个显示。

---

*				*
*		Select Member		*
*				*
*	File ID . . . . .	:	T01	*
*	File . . . . .	:	EXAMPLE1	*
*	Library . . . . .	:	CUSTINV	*
*				*
*	Type option (and Member), press Enter.			*
*	1=Select			*







### 2.2.6.1 连接类型

[illegible]

有三种连接类型，或是说有三种方法从规定文件中选择匹配或不匹配的记录。你能做下列连接：

只选取在所有规定文件中相匹配的记录。

选取所有主记录,包括所有匹配的次记录。主记录存在于主文件中,主文件是在‘规定文件选择’显示中选择的第一个文件,次记录存在于次文件中,次文件是在‘规定文件选择’中,主文件后选择的所有文件。连接后,用记录选项测试决定选取那些记录。

仅选取有一个或多个不匹配于次记录的主记录，也包括所有匹配的次记录。

这三种连接类型使用在‘规定如何连接文件’显示中规定的相同的连接字段和连接测试，它们也都使用在查询定义中的其它规定的相同方法来选取记录和产生输出。

如果想使用文件中的每个记录，而不管在次文件中是否有匹配记录，就用第二种连接类型。如果想看主文件中的哪能个记录与次文件不匹配，用第三种连接类型。



2.2.6.2 怎样连接文件

当查询选择多个文件时，在‘规定如何连接文件’显示中，规定必要的连接测试。使用这个显示告诉查询怎样连接文件和记录格式，通过指定成对的字段测试值，每个测试值指出在查询选取记录之前这些字段必须怎样比较。在连接规定中的每个测试结果，在每个文件的匹配记录连接作为其后记录选择测试的一个记录之前必须为真。

比较字符值时，全部值必须被标上 CCSID。当比较 SBCS 字符值时，所有值和提供的对照顺序必须被标上一致的 CCSID。

\*

Specify How to Join Files

\*

Type comparisons to show how file selections related, press Enter.

Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT

\*

Field	Test	Field

Bottom

\*

Field	Field
A. NBR	B. NAME
A. NAME	B. PHONE
A. ADDR	B. SERIAL#
A. ZIP	
B. NBR	

Bottom

F3=Exit	F5=Report	F10=Process/previous	F11=Display text
F12=Cancel	F13=Layout	F18=Files	F24=More keys

\*

\*

对每个测试，要规定两个被测试的字段和使用的测试值。在一个文件中找出能在其它文件中找到同样的信息的字段，如名称、规格数，在测试值另一边指定字段名。（如有必要，规定文件标识）。

例如，在两个字段之间规定 EQ 测试值，如果字段有相同值则测试结果真。

字段	测试	字段
A. NAME	EQ	B. NAME

在这个例子中，两个字段名都为 NAME，故文件标识（A 和 B）包含在字段名中。

### 2.2.6.3 文件连接规则

注：要指定不做连接测试，使用\*ALL 连接，一个文件中所有记录连接到次文件或没有其他选择的文件的所有记录。

连接测试规则是：

对两个选择连接的文件，他们必须至少有一个公共字段（有公共字段不是指字段名相同）。逻辑数据库文件也是这样，即便它们是基于不同名字的物理文件而生成的逻辑文件。

如果在‘规定连接类型’显示中选择选项 2 或者选项 3，用在连接测试中字段的连接长度必须小于或等于 2000 字节。对 DBCS 字段，每个 DBCS 字符作两个字节计算，如果字段中包含嵌入的 DBCS 数据，定界字符也计算在长度内。

仅能用 EQ 测试值来连接选择的文件与逻辑文件。

每个连接测试的字段必须来自不同的文件。

对一对文件可用多个测试。如果指定连接类型中的选项 2 或 3，用在一对文件中的测试值必须相同。

如果一个字段名用在查询选择的多个文件中，文件名前必须有 1 到 3 个字符的文件标识。

可以规定最多 100 个连接测试。

作为匹配记录连接，如果在连接测试中的一个或多个字段为空，不能连接记录。

在连接测试字段中的数据必须是同一类型，除日期、时间或时间标记字段可与包含正确表达的日期、时间、时间标记的 SBCS 字符、DBCS\_either、DBCS\_open 字段相比较。字符字段中的日期必须是查询的日期格式或 SAA 格式，建议用 SAA 格式。日期，时间，时间标记字段，在字段列表中的 DEC 字段里用 L, T 或 Z 指明。

如果有些字段包括嵌入的双字节字符，对两个字段可用 DBCS 字段，或一个用 CBCS 字段，另一个用 DBCS\_open 或 DBCS\_either，嵌入的 DBCS 字段由 J、O 或 E 在字段列表中的 DEC 列标出。如果当前没显示，用 F11 键去看 DEC 列。

DBCS\_图形字段仅能与 DBCS\_图形字段相比较，DBCS\_图形字段由 DEC 列中的 G 表示。整理顺序不能用到连接比较的 DBCS\_图形字段。

连接测试的有效比较是：

— 数值字段与数字段

— SBCS 字符字段与：

- SBCS 字符
- 日期
- 时间
- 时间标记
- DBCS\_either
- DBCS\_open

— 日期字段与：

- 日期
- SBCS 字符
- DBCS\_either
- DBCS\_open

— 时间字段与：

- 时间
- SBCS 字符
- DBCS\_either

- DBCS\_open
- 时间标记字段与：
  - 时间标记
  - SBCS 字符
  - DBCS\_either
  - DBCS\_open
- DBCS\_either 字段与：
  - SBCS 字符
  - 日期
  - 时间
  - DBCS\_either
  - DBCS\_open
  - DBCS\_only
- DBCS\_open 字段与：
  - SBCS 字符
  - 日期
  - 时间
  - DBCS\_either
  - DBCS\_open
  - DBCS\_only
- DBCS\_only 字段与：
  - DBCS\_either
  - DBCS\_open
  - DBCS\_only
- DBCS\_图形字段与：
  - DBCS\_图形
- UCS2\_图形字段与：
  - UCS2\_图形字段

只用在每个文件连接规定中指定的数据字段来连接文件。对于连接文件来说，文件的其它字段都被忽略。

能连接不同长度的字符字段。

定长字符字段与可与变长字符字段比较，变长字段由在字段列表中 DEC 列中的 V 表示。

如果规定用选项 1，可在左边字段的前四位写\*ALL，但仅在第一个字段名位置，而不能规定任何连接测试。如果用\*ALL，第一个文件中的每个记录连接到其他文件中的每个记录，例如有 2000 个记录的文件用\*ALL 与有 3000 个记录的文件连接，连接结果是有 6000000 个记录的文件。使用\*ALL 明显地降低查询的性能。如果在每个文件中没规定连接测试，没测试的那些文件用\*ALL 的方式连接。

注：用来连接文件的字段不必须用在选择记录中或包含在查询报表中，可在查询定义中用其他方法使用同一字段，例如做为记录选择或查询输出的一部分。

#### 2.2.6.4 连接文件的例子

例如，想把名为 RESIDENTS 的姓名及地址文件与名为 PHONELIST 的电话号码文件连接：

RESIDENTS File (File A)

PHONELIST File (File B)

NBR	NAME	ADDR
1	Ruth A Anderson	226 W 2nd St
2	Jane L Johnson	123 Park Dr
3	Susan M Jones	Box 333 Rt 1
4	Richard A Klein	978 N 9th Av
5	James A Kryka	421 S 1st Av
6	Sam K Smith	16 N Broadway

NBR	NAME	PHONE
1	Ruth A Anderson	744-1017
3	Susan M Jones	327-1234
4	Richard A Klein	744-9922
4	Richard A Klein	744-9988
5	James A Kryka	327-1547

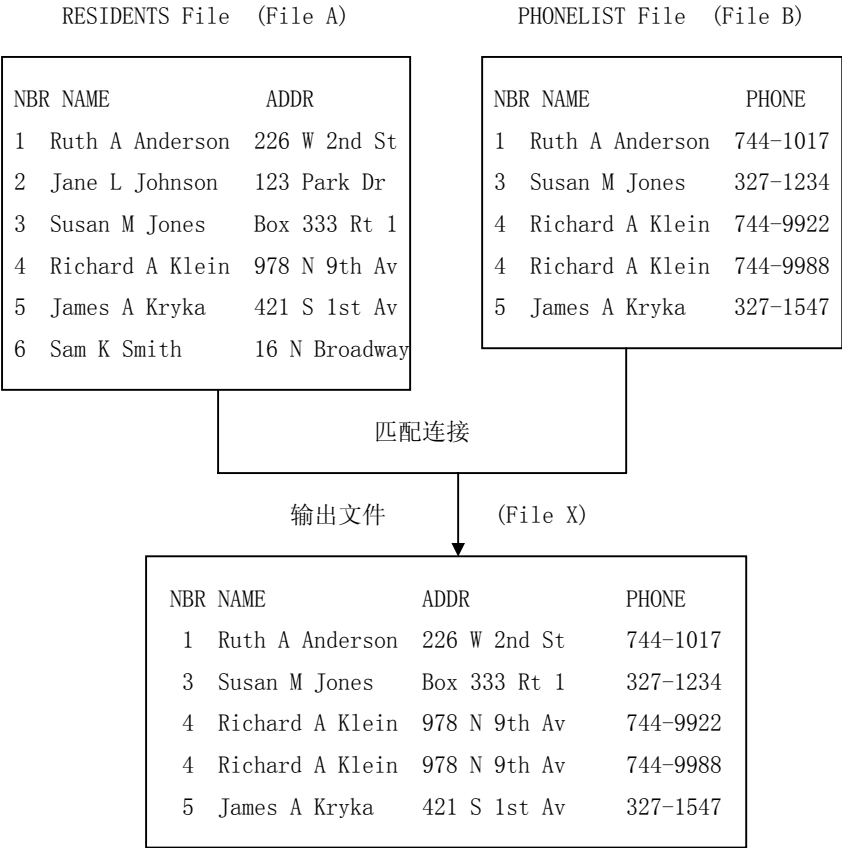
在‘规定如何连接文件’显示中用不同的连接测试和选项，会得到几种不同的结果。

下面是用三种不同的连接类型的例子，所有例子都假定在‘规定如何连接文件’显示中规定了 A. NAME 和 B. NAME。

#### 2. 2. 6. 4. 1 从所有被选文件中选择匹配记录

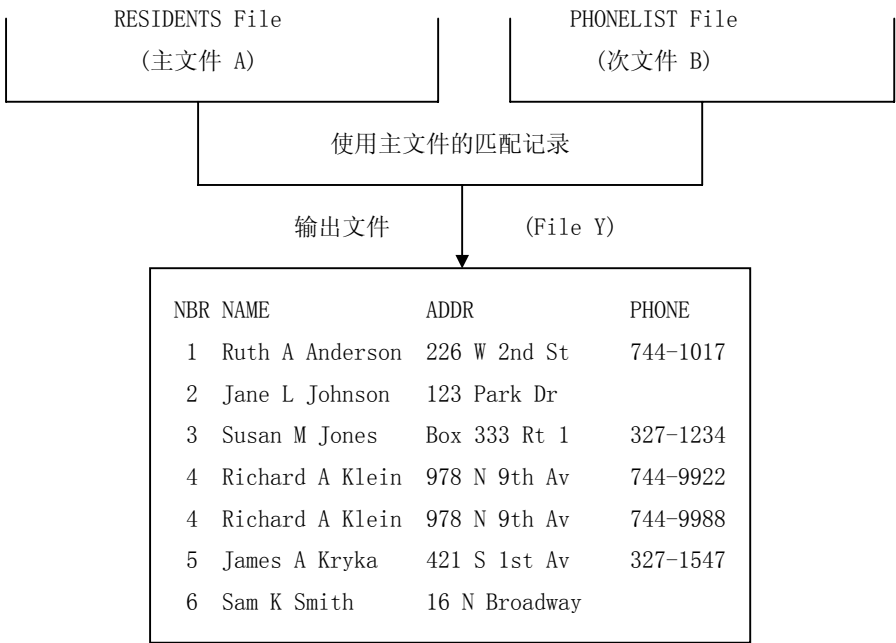
如果想从每个被选文件中选择至少有一个匹配记录时，用选项 1。即作为被选取的记录，所有文件必须有一个匹配记录由连接规则确定，当发生对每个查询使用的文件选择比较字段的内容要与在‘规定如何连接文件’显示中给出的测试条件匹配。

在此例中，如果使用选项 1 连接文件 A 和 B，查询报表中包括下列记录：



2.2.6.4.2 用主文件选择匹配记录

如果要在查询输出中包括文件中的每个记录与所有其他文件的所有匹配记录，用选项 2。选择在主文件中的每个记录，而不管有无匹配。例外情况是：如果引用在连接测试中的主文件字段为空，则不选择主记录。



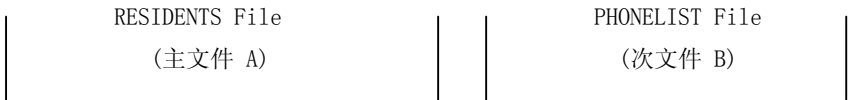
在这个例子中，RESIDENTS 文件是主文件，假定所有的记录都满足选择测试，它所有的记录都包含在查询报表中，PHONELIST 是使用的唯一一个次文件，它提供与每个主记录匹配的电话号码，NAME 字段作为两个文件的比较测试字段。记录 4 在报表中出现两次。这是因为 Richard A Klein 有两个记录，每个记录在次文件中有不同的电话号码。

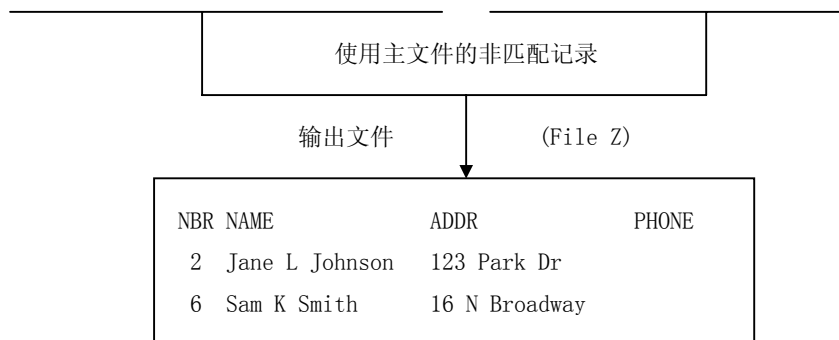
如果次文件中没有与主文件连接规则匹配的记录，那么对次文件中选择的字段用空格（对字符字段），零（对数字字段），0001 年 1 月 1 日（对日期字段）。如果这些字段出现在查询报表中，那么在报表中使用替换字符或值。此例中 PHONE 字段是空格，因为它是字符字段。当字段是空属性时，用缺省值作为次文件选择字段的数据，如没被指定缺省值，空值作为破折号（—）出现。

注：如果次文件是由 DDS 定义的，在用 DFT 键字定义字段的缺省值时，可以使用除空格、零或 0001 年 1 月 1 日外的值。如果用 DFT 定义的缺省值用在查询报表中，在次文件没有匹配记录时，在报表中要用缺省值替换。

2.2.6.4.3 选择不匹配的主文件记录

在主文件中，如果想选择主文件中至少与一个次文件不匹配的记录，用选项 3。即要选择所有次文件中没有匹配的主文件记录。如，要连接四个文件，三个次文件中的两个有匹配记录，则在报表输出中的一个记录包含主文件中的选择信息和两个匹配的次文件（或从不匹配的次文件中用缺省值），这种类型的连接典型的用在一个或多个次文件中没有的记录中。





上例中，RESIDENTS 文件仍然是主文件，仅仅它的没有与次文件匹配的记录包含在查询报表中。PHONELIST 文件有两个不匹配的记录，记录 2 和 6 没有电话号码，因此在次文件中对它们没有记录。（NAME 字段仍用做两个文件的比较测试字段）。

与以前的连接类型一样，空格及零用作在次文件的选择字段中无记录时使用的数据，如果用 DDS 的 DFT 键字定义缺省值，使用缺省值来代替（在此例中，PHONE 字段是空格，这是因为它是字符字段，且没规定 DFT 键字）。

#### 2.2.6.5 为主文件连接排序次文件

在‘规定文件选择’显示中指定的次文件的顺序对某些连接是很重要的。

如果以下条件为真，次文件的次序是重要的：

连接类型为 2 或 3，这两种类型有一个主文件，接着是次文件。

查询指定三个或更多文件。

一个或多个次文件没有连接测试把他们与主文件连接。

如果这些条件用到查询中，要遵循次文件的排序规则：

使用连接测试把次文件连接到在‘规定文件选择’显示中列在其上面的文件上。

例如，要连接四个文件，使用连接测试把第二个文件连接到第一个文件上，然后用另一个测试来连接第三个文件与第一个或第二个文件，第四个文件能连接到任何一个文件。

##### 2.2.6.5.1 排序次文件的例子

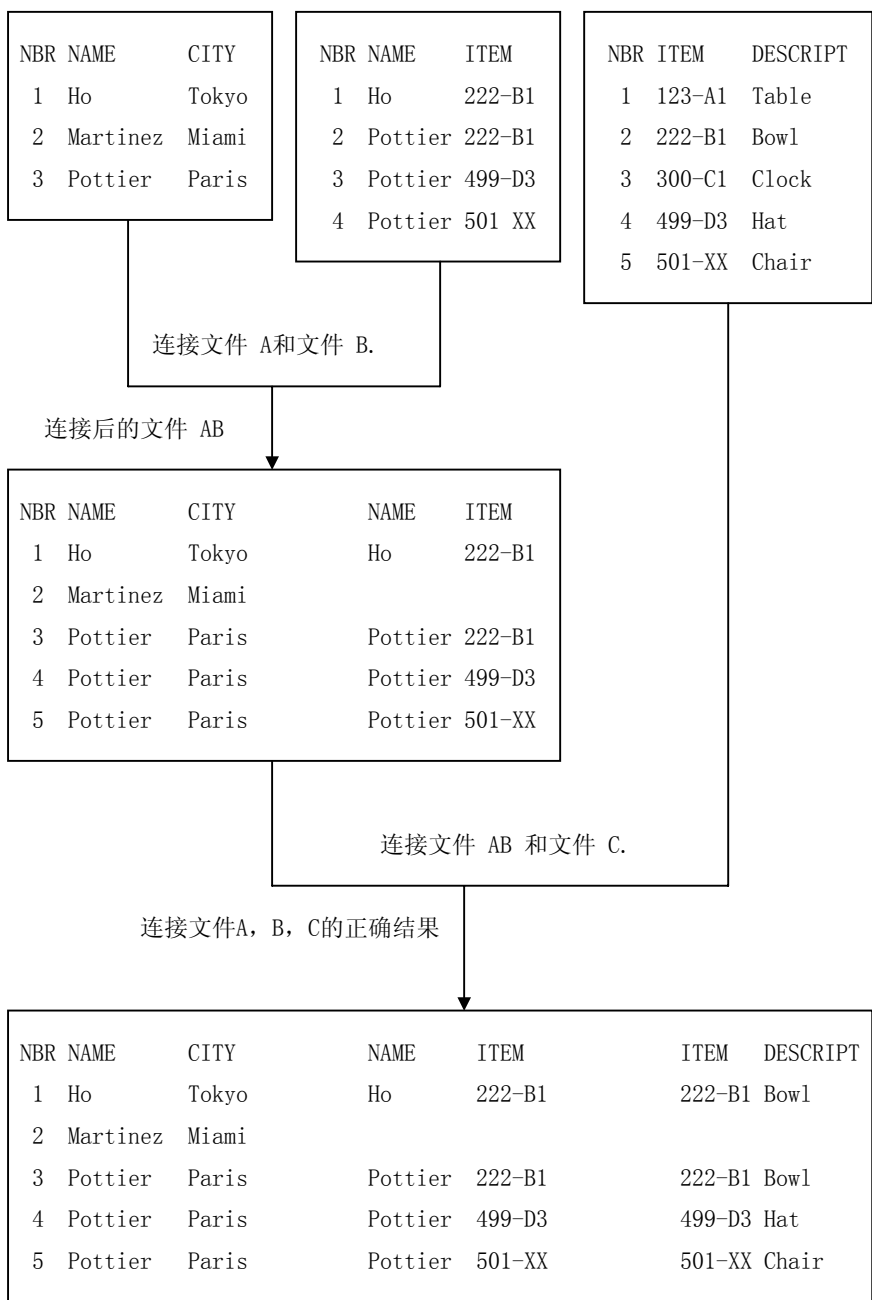
当连接多于两文件时，次文件排序规则保证能得到预想的结果。下面的例子用两种方法使用三个文件，有正确的和不正确的。第一种方法是正确的，当文件连接时，产生五个记录。不正确的方法产生 15 个记录。所用方法的区别是第二、三个文件的顺序不同，对于主连接，查询用在‘规定文件选择’显示中规定的次序连接而不是用连接测试指出的顺序。

三个文件 CUSTOMER，PURCHASE，ITEM，产生每个顾客名，城市，购买物品，及物品说明的报表。如果顾客没买物品，那么报表中此顾客出现一次，且物品和说明字段为空。

正确方法：在‘规定文件选择’显示中，先写 CUSTOMER 文件，再写 PURCHASE 文件，ITEM 文件为第三个，依次指定文件标识 A，B，C，连接类型为 2。连接测试为：

```
A. NAME    EQ    B. NAME
B. ITEM    EQ    C. ITEM
```

CUSTOMER File (File A) PURCHASE File (File B) ITEM File (File C)



查询用两步完成文件连接：

第一步：连接头两个文件 A 和 B。

查询按列出的顺序连接文件，从文件 A 到 B，查询把文件 A 中的每个记录与文件 B 中字段 NAME 值与 A 中字段 NAME 值相等的记录连接，由于使用连接类型 2，主文件中的每个记录都包含在连接中。如果文件 A 的记录在 B 中没有匹配记录，查询把它连接为文件 B 的缺省记录，字段为空值。此例子中，步骤 1 的结果是名为 AB 的文件。（注：AB 是用来建立连接的工作文件，不能看到 AB）。

AB 文件与 C 文件相连接。

第二步：查询把 AB 中的每个记录与 C 文件的记录相连接，要求 B. ITEM 等于 C. ITEM。如果 AB 中的记录没有 C 中的记录，查询把它连接到 C 文件的缺省记录中，它也是空值。这样就完成了连接操作，在主文件 A 中的每个记录一次或多次出现在 5 个记录中。

不正确方法：在‘规定文件选项’显示中，先写 CUSTOMER 文件，指定 A 为文件 ID，再写 ITEM 文件和 PURCHASE 文件，是与正确方法的次序相反，每个文件用以前的文件 ID，连接类型和连接测试也与以前的相同，这个方法不遵循次文件排序规则，因为文件 C 不用连接测试连接列在它的上面的文件 A。

CUSTOMER File (File A)      ITEM File (File C)      PURCHASE File (File B)

NBR	NAME	CITY
1	Ho	Tokyo
2	Martinez	Miami
3	Pottier	Paris

NBR	ITEM	DESCRIPT
1	123-A1	Table
2	222-B1	Bowl
3	300-C1	Clock
4	499-D3	Hat
5	501-XX	Chair

NBR	NAME	ITEM
1	Ho	222-B1
2	Pottier	222-B1
3	Pottier	499-D3
4	Pottier	501-XX

连接文件 A 和 C.

连接后的文件 AC

NBR	NAME	CITY	ITEM	DESCRIPT
1	Ho	Tokyo	123-A1	Table
2	Ho	Tokyo	222-B1	Bowl
3	Ho	Tokyo	300-C1	Clock
4	Ho	Tokyo	499-D3	Hat
5	Ho	Tokyo	501-XX	Chair
6	Martinez	Miami	123-A1	Table
7	Martinez	Miami	222-B1	Bowl
8	Martinez	Miami	300-C1	Clock
9	Martinez	Miami	499-D3	Hat
10	Martinez	Miami	501-XX	Chair
11	Pottier	Paris	123-A1	Table
12	Pottier	Paris	222-B1	Bowl
13	Pottier	Paris	300-C1	Clock
14	Pottier	Paris	499-D3	Hat
15	Pottier	Paris	501-XX	Chair

连接文件 AC 和 B.

连接文件A, C, B的不正确结果.

NBR	NAME	CITY	ITEM	DESCRIPT	NAME	ITEM
1	Ho	Tokyo	123-A1	Table		
2	Ho	Tokyo	222-B1	Bowl	Ho	222-B1
3	Ho	Tokyo	300-C1	Clock		
4	Ho	Tokyo	499-D3	Hat		



5	Ho	Tokyo	501-XX	Chair	
6	Martinez	Miami	123-A1	Table	
7	Martinez	Miami	222-B1	Bowl	
8	Martinez	Miami	300-C1	Clock	
9	Martinez	Miami	499-D3	Hat	
10	Martinez	Miami	501-XX	Chair	
11	Pottier	Paris	123-A1	Table	
12	Pottier	Paris	222-B1	Bowl	Pottier 222-B1
13	Pottier	Paris	300-C1	Clock	
14	Pottier	Paris	499-D3	Hat	Pottier 499-D3
15	Pottier	Paris	501-XX	Chair	Pottier 501-XX

查询用两步执行连接：  
第一步：连接头两个文件，A 和 C。

查询用列出的次序连接文件，从 A 开始连接 C，但没有连接测试比较 A 中的字段和 C 中的字段，查询把 A 中的每个记录与 C 中的每个记录相连。由于 A 文件有 3 个记录，C 文件有 5 个记录，结果是 15 个记录，这步中没有使用连接测试，步骤 1 的结果是名为 AC 的工作文件。

第二步：连接 AC 文件与 B 文件。

查询把 AC 文件中的每个记录连接到 B 文件中的每个记录，且 A.NAME 等于 B.NAME 及 B.ITEM 等于 C.ITEM。如果 AC 中的记录没有与 B 中的匹配，查询把它连接到 B 的缺省记录中，它是空值，这就完成了连接操作。不正确的方法产生 15 个记录，比方法 1 多出 10 个，每个客户有 5 个记录，每个有一个说明，客户没有购买也有说明。如果 ITEM 有 1000 个记录而不是 5 个，正确的方法总是选 5 个记录，而不正确的方法选 3000 个记录，而且 Martinez 的 ITEM 和 DESCRIPT 的值不是空值。

这个问题并不影响连接类型 1 的查询、只用两个文件的查询及在每个连接测试中使用主文件的查询。在此例中文件的逻辑顺序是 CUSTOMER，PURCHASE 和 ITEM，PURCHASE 在中间，因为它是 CUSTOME 与 ITEM 之间的联系，这个逻辑次序也是正确的顺序。

2.2.7 显示所有的连接测试

当在‘显示文件选择’显示上按 Enter 键时，出现‘显示连接测试’显示，显示中的信息仅是让看的不能修改。

* Display Join Tests *		
* Type of join . . . . . : Matched Records *		
* Field	Test	Field
* A.NAME	EQ	B.NAME
* *		



```

* The following fields may have been used in the query, and were expected      *
* in this file definition, but were not found.                                *
*                                                                              *
* Field                                                                        *
* NAME                                                                        *
* ADDR                                                                        *
* PHONE                                                                        *
* SERIAL#                                                                      *
*                                                                              *
*                                                                              *
*                                                                              *
* Press Enter to continue recovery of query definitions.                      *
*                                                                              *
* F12=Cancel                                                                    *
*                                                                              *
*                                                                              *

```

---

这个显示为已遗漏字段的每个文件选项至少显示一次。一旦你知道字段漏掉，可以用 F12 键去越过遗漏字段的其它显示，如果想看可能遗漏字段的其他的文件选项，用 Enter 键去看每个显示，也可以返回以前的显示，或使用 F5 键运行查询及看报表怎样被遗漏字段影响。

必须从查询定义中移出字段，或必须选择包含那些字段的不同的文件或格式，也可离开查询检查文件或格式本身。如果在开始修改或显示查询时出现这个显示，可以在生成或修改查询后修改文件和格式中的一些内容。例如，记录格式定义可能有一个或多个已删除的字段，用 IDDU 定义的文件可能连到字典定义中，但现在不连了或连到不同的定义中。

导致显示出现的条件是：

规定不同的文件选择，经常发生在你正修改查询或定义一个已有文件选择规定的新查询。

当开始修改或显示已存在的查询定义。

#### 2.2.8.1 文件选择处理期间

当修改查询或定义已有文件选择规定的新查询，可在‘定义查询’显示中使用规定文件选择选项，然后，在‘规定文件选择’显示中选择一个文件或格式，它没有你第一次选择所选的所有报表字段，结果是，显示与遗漏字段一起给出。

这种情况下用 F12 键或 Enter 键时，返回到‘规定文件选择’显示而不影响以前文件选项，从这，仍能验证文件选择和由 Enter 键继续操作，且能在显示中指定不同文件，然后按 Enter 键，或者用 F12 键离开没改变的文件选择，离开查询去做文件定义的其它事情。

如在返回到‘规定文件选择’显示时，立即用 Enter 键，确认你想使用当前的文件选择，查询使用查询所能用的那些文件选项给出的文件、格式、字段信息，对某些定义步骤取消所有遗漏字段，例如选择和排序字段及选择分类字段。当查询使用逻辑文件或没有规定分类字段的 SQL/400 程序时，可能产生不确定的结果，例如可能不会接受物理文件的逻辑视图。

查询做好了它能做事情的后，如果查询使用多个文件及由于遗漏字段产生错误，它会给出‘规定如何连接文件’显示，否则，它会继续执行在‘定义查询’显示中选择其它的定义

步骤，或返回到‘定义查询’显示中。在‘定义查询’显示中，由于遗漏字段影响的其它字段相关定义步用反象显示。必须选择定义步骤的每项，例如定义结果字段和选择记录，改正由遗漏字段产生的问题，在影响步骤的定义显示上，使用现在遗漏字段的表达式或选择测试用高亮度显示。

#### 2.2.8.2 开始修改或显示查询

在开始修改或显示一个已存在的查询时，发生下列情况之一：

查询决定一个或多个报表字段不用存在于查询使用的文件和格式中，在查询定义或最后一次修改时已经取消。

查询发现文件不可用（例如，查询已合并到另一个系统中，但包含字段的文件却没移）并显示在修改文件选择显示上，在这个显示上，你选了不同的文件去改正问题，但它的记录格式没有包括第一次选择包含的全部字段。

对于这两种情况，在出现‘从文件定义中遗漏字段’显示时，你可用 F12 键或 Enter 键。

如果按 Enter 键，对这个文件或其它文件还有其它遗漏字段，那么再次出现这个显示。如果没有，查询使用在文件选择中能用的文件、格式和字段信息，对某些定义步骤取消所有遗漏字段，例如选择和排序字段及选择分类字段。当查询使用逻辑文件或没有规定分类字段的 SQL/400 程序时，可能产生不确定的结果，例如可能不会接受物理文件的逻辑视图。

查询做好了它能做事情的后，它给出‘定义查询’显示。在‘定义查询’显示中，由于遗漏字段影响的其它字段相关定义步用反象显示，必须选择定义步骤的每项，例如规定文件选择定义结果字段和选择记录，改正由遗漏字段产生的问题，也必须保证没有字段使用在‘格式报表中断’显示中的中断测试值。在影响步骤的定义显示上，使用现在遗漏字段的表达式或选择测试用高亮度显示。

如果用 F12 键，返回到‘处理查询’显示，而不影响以前文件选择。能用 Enter 键再回到‘修改文件选择’显示来选择另一个文件，也可用键 F3 去停止查询，结束查询，然后处理文件或格式。

```

*                                                                 *
*                               Define Result Fields                *
*                                                                 *
* Type definitions using field names or constants and operators, press Enter. *
*   Operators:  +, -, *, /, SUBSTR, ||, DATE...                  *
*                                                                 *
* Field          Expression              Column Heading      Len Dec *
* _____    _
*               _
*               _
*               _
*               _
* _____    _
*               _
*               _
*               _
*                                     Bottom
* _____
* Field          Field          Field          Field           *
* ACCTNUMBER     STREETADDR     TELENUMBER     DATELASTPD      *
* LASTNAME       CITY           CRLIMIT        *
* INIT           STATE          BALDUE         *
* COMPANY        ZIPCODE        PASTDUE        *
*                                     Bottom
* F3=Exit        F5=Report      F9=Insert      F11=Display text    *

```

* F12=Cancel	F13=Layout	F20=Reorganize	F24=More keys	*
*				*
*				*

---

要定义一个结果字段，在此显示的字段列上给出名字做为结果字段的唯一名，不能指定已存在于选择文件中的字段的名称，使用翻页键可看全一组，用 F19 键重定位在下一个逻辑字段组开始的位置。

对数字结果字段，可在 Len 和 Dec 列上给出长度和小数位，也可空着让查询决定长度和小数位。

可为结果字段指定列标题，如果这是空白，用字段结果名作为列标题。

### 2.3.1.1 结果字段名

由于查询的结果字段名与数据库字段名极为相似，所以可以按下列规定生成：

字段名的第一个字符是字母字符，(A—Z, \$、#或@)，后面 9 个字符可以使用 A—Z, 0—9, \$、#、@或\_，不能用空格。

注：如果查询送往其它系统或在多语言环境中使用，只能用 A—Z, 0—9。

不要使用显示底部列出的字段名或其它结果字段名。

可以用表达式来生成结果字段的期望值。

### 2.3.1.2 表达式

在 Query/400 中，表达式是字段名、常量、函数及键字的值单独出现或与操作符一起出现的形式。它可以是：数值型、字符型、日期型、时间型或时间标记型的（SBCS 或 DBCS）表达式：

数值表达式可以分配一个数或进行计算操作，数值表达式可以包含下面操作符：

+	加	*	乘
—	减	/	除

字符表达式可以分配字符或执行字符操作，它可以包含下列操作符和函数：

	连接操作
SUBSTR	子串函数
VALUE	求值函数
DIGITS	数字函数

日期表达式执行有关日期的操作，它包括下列操作符和函数：

+	加
—	减
CHAR	
DATE	
DAY	
DAYS	
MONTH	
YEAR	

时间表达式执行有关时间的操作，它包括下列操作符和函数：

+	(加)
—	(减)
CHAR	

TIME  
HOUR  
MINUTE  
SECOND  
MICROSECOND

时间标记型表达式执行与时间标记有关的操作，它包括下列操作符和函数：

+ (加)  
- (减)  
CHAR  
TIMESTAMP

如果自变量允许为空，则结果字段也可为空。如果自变量为空，则结果为空。

### 2.3.1.3 数值表达式

为查询定义数值型结果字段（就是字段中包含数字），你需要遵循以下规则来生成数值表达式，结果字段的数值表达式单独或合并包含下列元素：

数值字段名，可以使用列在显示下面的数值型字段名（数值型已显示在 len 和 Dec 列中的字段）或以前定义过的数值型结果字段名。例如：可用两个数值型字段相乘，把积放在名为 AMOUNT 的结果字段里：

AMOUNT = QUANTITY \* PRICE

数值常量（任何数字如：4，-12.5），使用数值常量的规则如下：

—总长度不超过 31 个数字。（对单精度浮点常量，总长度不超过 9 位；对双精度浮点常量，总长度不超过 17 位。）这包括小数点左右两边的数字，但不含小数点。

所有数字都可以放在小数点右边。

—使用正确小数点分隔符。按 F17 键可以显示必须使用的小数点分隔符（参看 1.2.7）。

—不能使用货币符号（如\$5000），也不能使用千分号（如 5,000）。

数值函数。VALUE 函数返回第一个非空值。参看 2.3.1.5.3。

名为 AMOUNT 的字段其它数值表达式的例子有：

QUANTITY  
5  
5 + 6  
5 + QUANTITY

在数值表达式内进行多次运算时，应使用括号告诉查询以何种次序进行运算，并使表达式易于理解。如果使用了嵌套括号，例如：60 \* (A-(B+C))，运算时先计算最内层括号（例中的 B+C）然后是次内层，如此类推。如果没使用括号，查询先计算乘除，顺序由左向右，然后计算加减也从左至右。例如：(5+4) \* 2 等于 18，但 5+4 \* 2 却等于 13。

要注意数值表达式的结果，特别是有乘除操作的表达式，它结果截断或舍入取决于在‘规定处理选项’显示中的规定。（参看第十四章“规定处理选项”）。假如用零作除数，查询无法运行。

### 2.3.1.4 字符表达式

为定义字符型结果字段（包含 SBCS, DBCS 双字节字符的结果字段），需遵循某些字符表达式生成规则。结果字段的字符表达式，无论单个还是合成，包括以下几部分：

字符型字段名（包含 SBCS，DBCS 的字段名）。可以使用显示下部列出的单或双字节字符字段名，也可使用以前定义过的结果字段名。（在 Dec 列，SBCS 字段为空格或 VS（变长），DBCS-only 字段为 Js，DBCS-open 字段为 Os，DBCS-either 字段为 Es，双字节图形字符字段为 Gs）。

字符常量（单、双字节字符用单引号括起，如：'ABCdef123'或'This Text includes blanks and special Characters \*\*\$\$'）。使用字符常量的规则如下：

- 字符常数必须放在单引号中
- 字母、数字、特殊符号（如\$或#）可以任意组合
- 如果在字符串内使用两个单引号，在输出时就变为一个单引号，如：'October''S Profits'输出为 October's Profits
- 严格区分字母的大小写
- 如果字符常量代表正确日期、时间或时间标记，且用于日期、时间或时间标记型字段，则它做为日期、时间或时间标记型常量
- 双字节字符必须包括转出、转入字符，用字符“<”和“>”表示，如'<D1D2D3>'。双字节图形字符常数须加大小写均可的字母 G 作前缀，如 G'<D1D2D3>'

字符操作符或函数。（请看 2.3.1.5）。

连接操作。字符表达式可以包括一个或多个连接操作，连接操作必须用以下格式：

Value1 || Value2

Value1 和 Value2 是被连接的字符字段和常量，可以使用单或双字节字段名（包括字符型结果字段）和字符常量（包括 DBCS-open、DBCS-only 和图形双字节字符常量）。双字节图形字符字段只能与双字节图形字符型字段或常量进行连接。

符号 || 用做合并两个值的连接操作符。

例如：字符常数'Dr .'和名为 LASTNAME 值为 Smith 的字符型字段连接，结果的字段值为“Dr. Smith”。另一个字符表达式的例子是：

```
NAME
'Mr.'
'Mr.' || NAME
FIRSTINIT || MIDINIT
```

如果字段为空属性，则结果字段也为空属性，如果用在连接中的字段为空，则结果表达式为空。

除连接两个 DBCS-open 字段外，如果所有连接的值是定长字段或常量，则结果字段是定长字段。两个 DBCS-open 字段连接的结果是 DBCS-open 字段，它允许结果为变长。

UCS2 图形字段只能与同类型字段相连接。

结果字段的 CCSID 如下：

CCSID 65535—有 CCSID 65535 的字段或常量

混合 CCSID—有混合 65535 的任何字段

文件字段的 CCSID 优先于结果字段或常量

结果字段的 CCSID 优先于常量。

如果两个连接值是文件中的字段或都是结果字段，则分配给结果字段的 CCSID 是两个值中第一个的 CCSID。

如果作业的 CCSID 是单字节 CCSID 且没与双字节字符 CCSID 有关，则 CCSID 65535 分配给图形双字节字符常量。

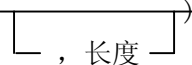


### 2.3.1.5 字符函数

字符表达式能包括字符函数 SUBSTR, DIGITS 和 VALUE。

#### 2.3.1.5.1 函数 SUBSTR

函数 SUBSTR 返回部分字符值, 格式是:

SUBSTR(值, 起始位置 )

值是字符字段名 (包括定义过的结果字段)、字符表达式或字符常量, 它可以是单字节或双字节字段, 单字节常量, DBCS-open, DBCS-only 和 DBCS-图形常量。DBCS-open 的 SUBSTR 操作产生 DBCS-open 数据类型, DBCS-图形字段的 SUBSTR 操作产生 DBCS-图形数据类型, 如果值是一个字段, 结果的 CCSID 就是字段的 CCSID; 如果值是一个常量, 结果的 CCSID 是生成查询的用户的作业 CCSID, (假设原来 CCSID 是 65535 的话, 则是修改查询用户的作业 CCSID)。

起始位置是在字段或字符常量起始字符的位置, 也适用于表达式。

长度是组成子串的字符数, 表达式也能用长度。不必指定长度, 在没规定长度时, 结果子串是整个字段或从起始位置到末尾的字符常量。

在子串元素之间必须使用逗号, 逗号后允许有空格, 如果在用逗号做小数点的国家之间传送查询, 可在逗号后放一空格, 分开起始位置和长度。

字符字段子串的例子: 一个名为 ALPHA 值为 ABCDEFGHI 的字符字段, 用 SUBSTR(ALPHA, 4, 3), 结果是包含 DEF 的字符字段。如果没指定长度, 结果为 DEFGHI。

如果起始位置和长度的值引起字符串超出字段的右边结束位置, 会给出出错信息。如果自变量能为空, 结果字段允许为空。如果自变量为空, 结果即为空。

如果变长字段做为值, 结果亦是变长字段; 若起始位置或长度是表达式, 结果为变长字段。

对 SBCS, DBCS-open, DBCS-only 和 DBCS-either 字段, 起始位置和长度均为字节数, 包括转换字符(<, >)。例如, 若 FIELD1 的值为<A1B1C1D1E1F1>, 则 SUBSTR(FIELD1, 2, 3) 的结果即为 A1B 的字段。

对双字节图形字段来说, 起始位置和长度是双字节字符数, 忽略转入转出字符。例如: 操作 SUBSTR(G'<A1B1C1D1E1F1>', 2, 3) 的结果为 B1C1D1。

#### 2.3.1.5.2 函数 DIGITS

函数 DIGITS 返回一数值的字符形式, 格式为:

DIGITS(表达式)

自变量必须是整型或小数值, 函数的结果是定长字符串。结果的 CCSID 是应用服务缺省的 SBCS CCSID。若自变量允许为空, 则结果允许为空。若自变量为空值, 则结果即为空值。

结果是数字串它表示自变量不考虑进位制的绝对值, 结果不包括符号和小数点, 可包括必要的前置零, 因此串的长度可以是:

5, 若自变量是无小数点的小二进制值;

10, 若自变量是无小数点的大二进制值;

变量的长度, 若值是有小数点的压缩, 区位或二进制字段。

例子:

DIGITS(J0BCQDE)

### 2.3.1.5.3 函数 VALUE

VALUE 函数适用于任何类型的表达式：字符型、数值型、日期型、时间型、时间标记型。VALUE (X, Y)，它返回第一个非空自变量，自变量用规定它们的顺序计算。变量必须是兼容的，字符串变量与数值型不兼容。X 是字段，Y 可以是字段、值或字段、值的列表。X 可以是任何数据类型，也可以是以前定义过的结果字段或文件字段。

只在所有自变量均允许为空时，VALUE 结果才允许为空，当全部自变量为空时结果为空，不检验 X 的值看它是否为空。

例，VALUE (Commission, 0)

若 Commission 为空，结果为 0。

如果有必要，选择的自变量要转换成结果的属性，结果属性由下列规则决定：

若变量是日期型，结果亦为日期型；若变量为时间型或时间标记型，则结果为时间型或时间标记型。

若变量为常数，结果的 CCSID 为自变量转换后结果的 CCSID。

若全部变量为定长，则结果的长度为定长 n，这里 n 为变量中长度最长的值。

若变量中有变长，则结果为变长 n，n 为最长变量的长度属性。

若变量为数字，则结果的数据类型为欲加自变量的结果数据类型。

若所有变量为 DBCS-only，结果也为 DBCS-only。

若变量为各种双字节字符的组合，叫结果为 DBCS-open。

若变量为双字节图形字符，则结果为双字节图形字符。

若 X 是双字节图形字段，Y 字段和常量必须是双字节图形字段；若 X 不是双字节图形字段，则 Y 也不能是双字节图形字段或常量。

结果的 CCSID 如下：

CCSID 65535—若任一字段或常量有 CCSID 65535

混合 CCSID—若任一字段有混合 65535

文件字段的 CCSID 优先于结果字段或常量。

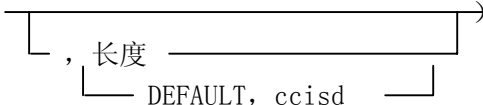
结果字段的优先于常量。

如果连接值是来自文件的字段或都是结果字段，则分配给结果的 CCSID 是两个值中第一个的 CCSID。

若作业的 CCSID 是单字节 CCSID，且不与双字节字符 CCSID 有关，则 CCSID 65535 分配给双字节图形常量。

### 2.3.1.5.4 函数 VARCHAR

VARCHAR 函数返回变长字符串来表示字符串。

VARCHAR (表达式 

第一个自变量必须是字符串表达式，必须不能是双字节图形数据。

如果规定长度，第二个自变量是结果变长字符串的长度属性。若第一个自变量不能为空，则第二个自变量必须是在 1—32740 之间的整常数；若第一个自变量可为空，则第二个自变量是 1—32739 之间的整常数。若第一个自变量是混合数据，第二个自变量不能小于 4，若没规定第二个自变量或规定了缺省值，结果长度如下决定 (n 是第一个自变量的长度属性)：

若第一个自变量是单字节字符或混合数据，结果长度为 n。

若第一个自变量为 UCS2 图形数据且结果是单字节字符数据，则结果长度为 n。

若第一个自变量为 UCS2 图形数据且结果为混合数据，结果长度为 (2.5\*(n-1))

+4

如果规定第三个自变量，必须是有效的单字节字符或混合 CCSID，若它是单字节 CCSID，第一个自变量不能是 DBCS-either 或 DBCS-only 串。

函数的结果为变长字符串，如果自变量的长度属性大于结果的长度，要做截断且不给出警告信息。

结果数据类型为 VARCHAR。

若没规定第三个自变量 CCSID，则：

若第一自变量是单字节字符，结果亦为单字节字符，结果的 CCSID 与第一变量的相同。

若第一个自变量是混合的 DBCS-open、CBCS-only 或 DBCS-either，则结果是混合的，结果 CCSID 与第一个自变量的相同。

若第一个自变量是非 UCS2 图形，则结果是混合的，结果的 CCSID 与双字节字符 CCSID 相联的混合 CCSID。

若第一个自变量为 UCS2，则结果的 CCSID 为作业 CCSID。若作业 CCSID 是混合的，则结果类型是混合的，若作业 CCSID 是单字节，则结果亦为单字节字符。

如果指定 CCSID，则：

结果依赖于指定的 CCSID。若 CCSID 是单字节，结果类型为单字节字符。若 CCSID 是混合 CCSID，结果类型为混合字符，结果的 CCSID 为 ccsid。

如果第一个自变量允许为空，结果亦允许为空，如果第一个自变量为空，结果即为空值。

#### 2.3.1.5.5 函数 VARGRAPHIC

标量函数 VARGRAPHIC 提供一种转换方式：

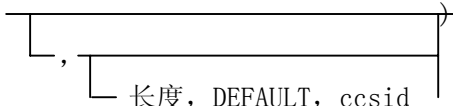
字符数据（单字节和混合型）转换为双字节图形；

字符数据（单字节和混合型）转换为 UCS2 图形；

UCS2 图形转换为 UCS2 图形。

双字节图形转换为 UCS2 图形。

函数格式为：

VARGRAPHIC(表达式 )

函数返回字符串表达式的图形串表示。

第一个自变量必须是字符串表达式而不能是位(bit)数据。

第二个自变量是结果的长度属性，若第一个自变量不能为空值，则第二要在 1—16370 之间的整常数；若第一个自变量可为空，第二个自变量取值范围是 1—16369。

如果不指定第二个自变量或指定 DEFAULT，结果的长度属性与第一个自变量的长度属性相同。

按下列原则，S 表示下面之一：

若字符串是包含其它编码系统数据的主变量，S 是将数据转变成本编码系统的 CCSID 数据后表达式结果。

若串表达式是本编码系统的数据，S 即是该字符串表达式。

如果指定第三个自变量，结果的 CCSID 即是第三个自变量，它必定是 DBCS 或 UCS2 CCSID，且 CCSID 不能是 65535。

如果没指定第三个自变量，结果的 CCSID 由混合 CCSID 决定，设 M 为混合 CCSID，则 M

是这样决定的：

- 若 S 是混合式 CCSID，M 即是这个 CCSID；
- 若 S 是单字节字符 CCSID：
  - S 的 CCSID 与混合 CCSID 相联，M 即是这个 CCSID；
  - 否则，操作被禁止

M	Result CCSID	Description	DBCS Substitution Character
930	300	Japanese EBCDIC	X' FEFE'
933	834	Korean EBCDIC	X' FEFE'
935	837	S-Chinese EBCDIC	X' FEFE'
937	835	T-Chinese EBCDIC	X' FEFE'
939	300	Japanese EBCDIC	X' FEFE'
5026	4396	Japanese EBCDIC	X' FEFE'
5035	4396	Japanese EBCDIC	X' FEFE'

函数结果是变长图形串。如果表达式允许为空，结果允许为空；若表达式是空值，则结果即为空值；若表达式是空的字符串或 EDCDIC 串 X'0E0F'，结果是空字符串。

结果的实际长度由自变量中字符数确定，自变量的每个字符决定结果的一个字符。不考虑 CCSID，自变量中每一个双字节代码点认为是双字节字符，自变量是单字节代码点认为是单字节字符，EBCDIC 混合数据换档码 X'0E'和 X'0F'除外。

- 若第 n 个自变量字符是双字节字符，结果的第 n 个字符亦为双字节字符；
- 若第 n 个自变量字符是有等价的双字节字符的单字节字符，结果的第 n 个字符亦为等价的双字节字符；
- 若 n 个自变量字符是无等价的双字节字符的单字节字符，结果的第 n 个字符是双字节替代字符。

等效的单字节字符与双字节字符依赖于 M。

若结果是 UCS2 字符，则每个自变量的字符决定结果的一个字符，结果的第 n 个字符是与 n 个字符自变量等价的通用 UCS2。

2.3.1.6 时间、日期和时间标记表达式

结果字段可以是日期、时间、日期标记类型，日期、时间、日期标记结果字段可包括以下单个或组合形式：

- 日期、时间、时间标记字段名（字段名包括日期、时间或时间标记值）
- 字符常量（参看 2.3.1.4）
- 日期、时间和日期标记型函数及运算：

- + (Addition)
- (Subtraction)

CHAR  
CURRENT  
VALUE  
DATE  
DAY  
DAYS  
MONTH  
YEAR  
TIME  
HOUR  
MINUTE  
SECOND  
MICROSECOND  
TIMESTAMP

间隔（参看 2.3.2.3）

在使用日期、时间、时间标记型字段或函数时，字符常量可以表示这些类型的值，它们可以用在表达式中做为日期、时间、时间标记对待。例如：可以从一个日期字段减去一个日期常数。

结果字段的日期、时间、时间标记表达式可以由下列内容单独或组合构成：

日期：日期型表达式分三部分值（年、月、日），年的取值范围是 0001—9999，月的范围是 1—12，日的范围是从 1 开始，至 28，29，30，31 中的一个，它与月相关。

日期以数字开始，至少有 6 个字符长，结尾允许有空格。在月、日前的零可以省略不写。表 5-1 给出日期的正确格式，每种格式有名称缩写且有用法实例。

表 5-1 日期类型的表达式格式

格式名称	缩 写	格 式	例 子
国际标准化组织	ISO	yyyy-mm-dd	1987-10-12
IBM 美国标准	USA	mm/dd/yyyy	10/12/1987
IBM 欧洲标准	EUR	dd. mm. yyyy	12. 10. 1987
日本工业化标准	JIS	yyyy-mm-dd	1987-10-12
AS/400 格式	DMY	DD/MM/YY	12/10/87
	YMD	YY/MM/DD	87/12/10
	MDY	MM/DD/YY	10/12/87
	JUL	YYDDD	87/344
		YYYYDDD	1987/344

注：使用系统应用体系结构(SAA)日期格式：当在多种语言环境中指定日期常数或由不同操作者显示和修改查询时，为防止出现混淆的时期格式可以使用 SAA 日期格式（ISO，USA，EUR 或 JIS）。

如果使用 AS/400 两位数字年的表示格式，日期范围从 1940 到 2039 年。从 40 到 99 中每一年均被假定为 19 世纪，而从 00 到 39 中每一年被假定为 20 世纪。如果使用了范围以外的值，则在报表中为+'S 的格式，在规定 SAA 日期格式的字段上使用 CHAR 函数，然后为报表选择结果字段。

时间：时间表达式也由三部分组成（时、分、秒）。每天为 24 小时，从 0—24，分和秒范围是 0—59，若时为 24，分和秒可以都为零。

时间类型数据从一个数字开始长度不能少于 4 个字符，结尾允许有空格，时间部分的前置零面可忽略，秒可以省略，若省略秒，假定为零秒，这样，13.30 等价于 13.30.00。

表 5-2 给出时间的正确格式，每种格式有名称缩写和用法实例。

表 5-2 时间类型的表达式格式

格式名称	缩 写	格 式	例 子
国际标准化组织	ISO	hh. mm. ss	13. 30. 05
IBM 美国标准	USA	hh. mm. am/pm	1:30 pm
IBM 欧洲标准	EUR	hh. mm. ss	13. 30. 05
日本工业化标准	JIS	hh: mm: ss	13:30:05
AS/400 格式	—	hms	13:30:05

注：时间分隔符可以用“.”“/”“,”“—”或空格，可用 CHGJOB 命令修改 AS/400 中日期或时间格式分隔符。

在 USA 时间格式里，小时不能超过 12，除特殊情形 00:00 AM 之外也不能是零，使用 ISO 格式是 24 小时，它与 USA 时间的对应如下：

USA Format	24 Hour-Clock
12:01 am through 12:59 am	00.01.00 through 00.59.00
01:00 am through 11:59 am	01.00.00 through 11.59.00
12:00 pm (noon) through 11:59 pm	12.00.00 through 23.59.00
12:00 am (midnight)	24.00.00
00:00 am (midnight)	00.00.00

系统总是使用 00.00.00，用户才能使用 24.00.00。

时间标记型：时间标记型表达式有七部分值（年、月、日、时、分、秒和微秒）。日期和时间如前面所阐述的一样，但时间部分包含微秒这个特殊部分。

时间标记型数据以数字开头长度不能少于 16 个字符，完整的格式是：YYYY-mm-dd-hh.mm.ss.nnnnnn。结尾允许有空格，月、日和小时的前置零忽略，微秒的结尾零可截断或整个忽略。不必特别指定微秒，YYY-mm-dd-hh.mm.ss 也可以。如果省略微秒部分，则被假定为 0。这样，1990-3-2-8.30.00.10 与 1990-03-02-08.30.00:100000 等价。

如 24.00.00.000000 的时间标记表达式也是正确的。

2.3.1.6.1 显示常数格式

当指定日期或时间常数而不使用（SAA）格式时，‘显示常数格式’显示告诉你必须使用的日期或时间格式。

*		*
*	Display Constants Format	*
*		*
*	Query . . . . . : QRY1	Option . . . . . : CHANGE
*	Library . . . . . : QGPL	CCSID . . . . . : 65535
*		*
*	Use an SAA format to enter a date or time constant, or	*
*	use the format described by the following values.	*

```

*                                                                    *
* Use the decimal separator shown.                                    *
*                                                                    *
* Query definition values                                            *
*   Date format . . . . : *MDY                                       *
*   Date separator . . : /                                           *
*   Time format . . . . : *HMS                                       *
*   Time separator . . : :                                           *
*   Decimal separator . : .                                           *
*                                                                    *
*                                                                    *
*                                                                    *
*                                                                    *
* Press Enter to continue.                                          *
*                                                                    *
* F12=CANCEL                                                         *
*                                                                    *
*                                                                    *

```

---

在下列情况下，出现‘显示常数格式’显示：

在‘处理查询’显示中修改一个查询，且在查询定义中至少用 AS/400 格式而不是用作业中规定的其它格式定义了一个日期或时间常量；

从‘处理查询’显示中显示一个查询且作业中的日期、时间格式与查询中指定的 AS/400 的格式不同；

使用 RUNQRY 命令中的运行时间记录选项，作业中的日期时间格式不同于查询定义中规定的 AS/400 日期时间常数；

用 QRYRUN 例程的运行时间记录选项，且作业中日期时间格式不同于 AS/400 日期时间常数格式。

从‘选择记录’显示用 F17 键。

从‘定义结果字段’显示用 F17 键。

AS/400 日期格式是 MDY, YMD, DMY 和 JUL，有效的时间格式是：HHMMSS。

### 2.3.2 日期、时间和时间标记的算术操作

用日期、时间、时间标记值可以进行加、减运算得出结果值。

注：若加法操作数是日期、时间或时间标记值，另一操作数必须是间隔。

日期、时间、时间标记的加法运算要遵守以下规则：

若一操作数是日期，另一操作数必须是日期间隔或年、月、日的标号间隔。

若一操作数是时间，另一操作数必须是时间间隔或时、分、秒的标号间隔。

若一操作数是时间标记，另一操作数必须是间隔，任何间隔都是有效的。

减法规则与加法规则有所不同，因为不能从间隔中减去日期、时间、时间标记值，另外，两个日期、时间、时间标记值相减与从日期、时间、时间标记值减去间隔值是不同的。

下列规则适用于日期、时间、时间标记值的减法：

若第一个操作数是日期，第二个操作数须是下列之一：

- 日期
- 日期间隔
- 表示日期的字符
- 年、月、日标号间隔

若第二个操作数是日期，第一个操作数须是下列之一：

- 日期
- 表示日期的字符

若第一个操作数是时间，第二个操作数须是下列之一：

- 时间
- 时间间隔
- 表示时间的字符
- 时、分、秒的标号间隔

若第二个操作数是时间，第一个操作数是下列之一：

- 时间
- 表示时间的字符

如果第一个操作数是时间标记，第二个操作数必须是下列之一：

- 时间标记
- 表示时间标记的字符
- 间隔

如果第二个操作数是时间标记，则第一个操作数必须是下列之一：

- 时间标记
- 表示时间标记的字符

#### 2.3.2.1 日期算术操作

日期可以进行加减运算。

##### 2.3.2.1.1 日期减法

日期相减的结果是年月日的日期间隔，结果数据类型是压缩十进制。若  $DATE1 \geq DATE2$ ，用  $DATE1$  减去  $DATE2$ ；反之，若  $DATE1 < DATE2$ ，则用  $DATE2$  减去  $DATE1$ ，结果的符号为负。下面的结果描述了  $RESULT = DATE1 - DATE2$  的计算步骤。

```
If DAY (DATE2) < = DAY (DATE1)
then DAY (RESULT) = DAY (DATE1) - DAY (DATE2).
```

```
If DAY (DATE2) > DAY (DATE1)
then DAY (RESULT) = N + DAY (DATE1) - DAY (DATE2)
    where N = the last day of MONTH (DATE2).
    MONTH (DATE2) is then incremented by 1.
```

```
If MONTH (DATE2) < = MONTH (DATE1)
then MONTH (RESULT) = MONTH (DATE1) - MONTH (DATE2).
```

```
If MONTH (DATE2) > MONTH (DATE1)
```



then MONTH(RESULT) = 12 + MONTH(DATE1) - MONTH(DATE2).  
YEAR(RESULT) is then incremented by 1.

YEAR(RESULT) = YEAR(RESULT) + 1.

例如：DATE('3/15/2000')减去'12/31/1999'的结果是 215，或间隔为 0 年 2 个月 15 天。

#### 2.3.2.1.2 增加和减少日期

日期加减一个间隔结果仍是日期，它必须在 0001 年 1 月 1 日和 9999 年 12 月 31 日范围内，若加减年间隔，则只有年这部分受影响。

如对月间隔加减，只有年、月受影响，天的部分不变，除非结果出现错误（如出现 9 月 31 日）。

加减天间隔会影响到日，也有可能影响年和月。

日期间隔无论正负均可能与日期相加减，结果是日期的年月日增加或减少。

为日期加间隔时，对给定日期加一个月，结果是下个月的同一日期，除非这一天在下月中不存在，这时，这一天就算下月中最后一天。例如：1 月 28 号加一个月为 2 月 28 日，若 1 月 29, 30 或 31 加一个月只能是 2 月 28 日或闰年 2 月 29 日。

注：给定日期加上一个或几个月，再从结果减去相同月数，最终结果未必与原日期相同。

#### 2.3.2.1.3 把数值型字段转换成日期型字段

下面提供一种把包含日期的数值型字段转换成日期型字段的方法。

在此例中，作业日期格式是 YMD，作业日期分隔符是/。文件包含数值日期字段名为 NUMDATE，长为 6，包括 MDY 格式的日期。在 NUMDATE 中的第一个值是 011392。生成下列结果字段：

CHARDATE	DIGITS(NUMDATE)
CHARDAT2	SUBSTR(CHARDATE, 5, 2)    '/'
	SUBSTR(CHARDATE, 1, 2)    '/'
	SUBSTR(CHARDATE, 3, 2)
NEWDATE	DATE(CHARDAT2)

NEWDATE 包括日期 1992 年 1 月 13 日的内部表示，报表中日期显示为 92/01/13。

注：日期结果值起止 1940—2039，报表中显示为+'s。

#### 2.3.2.1.4 处理数值型日期

如果使用数值型字段表示日期，可以用算术操作确定日期而不必使用查询的日期函数。

例 1 给出把包含日期的数值字段从 MMDDYY 转换为 YYMMDD 格式的方法；例 2 给出相反的转换方法：从 YYMMDD 到 MMDDYY 的格式。

例 1：下面给出了数值型字段的转换：从 MMDDYY 到 YYMMDD，这样更适合分类及选择年、月、日值。有\*的行是必要的，下跟样板报表，如果在报表中要对字段舍入（代替截断），可以为每个中间表达式减去 0.5：

MM = (MMDDYY/10000) - 0.5

# Example 1

5728QU1 R03 M00 900824 IBM AS/400 Query 10/04/90 14:17:45 Page 1

Query . . . . . YMMDD02  
 Library . . . . . CRP  
 Query text . . . . . MMDDYY to YMMDD  
 Collating sequence . . . . . Hexadecimal  
 Processing options  
 \* Use rounding . . . . . No  
 Ignore decimal data errors . . . . . No (default)

## Selected files

ID	File	Library	Member	Record Format
T01	MMDDYY	QTEMP	MMDDYY	MMDDYY

## Result fields

Name	Expression	Column Heading	Len	Dec
* MM	(mmddy/10000)		2	0
* DD	(mmddy/100 - (mm * 100))		2	0
* YY	(mmddy - (mm*10000 + dd*100))		2	0
* YMMDD	(yy*10000)+(mm*100)+dd		6	0

\*\*\*\*\* END OF QUERY PRINT \*\*\*\*\*

MM DD YY YMMDD MMDDYY  
 08 31 90 900831 083190

\*\*\* END OF REPORT \*\*\*

例 2：这个例子给出了上述格式的反向转换，从 YMMDD 到 MMDDYY。有\*的号是必要的，后跟样板报表：

Query . . . . . YMMDD01  
 Library . . . . . CRP  
 Query text . . . . . YMMDD to MMDDYY  
 Collating sequence . . . . . EBCDIC  
 Processing options  
 \* Use rounding . . . . . No  
 Ignore decimal data errors . . . . . No (default)  
 Special conditions  
 \*\*\* All records selected by default \*\*\*

## Selected files

ID	File	Library	Member	Record Format
T01	YMMDD	QGPL	JUNK	YMMDD

## Result fields

Name	Expression	Column Heading	Len	Dec
* YY	(yymmdd/10000)		2	0
* MM	(yymmdd/100 - (yy * 100))		2	0
* DD	(yymmdd - (yy*10000 + mm*100))		2	0
* MMDDYY	(mm*10000)+(dd*100)+yy		6	0

\*\*\*\*\* END OF QUERY PRINT \*\*\*\*\*

```
MM DD YY MMDDYY YYMMDD
08 31 90 083190 900831
*** END OF REPORT ***
```

### 2.3.2.2 时间算术操作

时间型也可以相减、增加或减少，两个时间相减的结果是两时间之间的时、分、秒间隔。例如(‘11:02:26’) — (‘10:32:56’)结果是 2930，间隔为 0 时 29 分 30 秒。

#### 2.3.2.2.1 增加和减少时间

从时间中增加或减少时间间隔结果仍是时间。如小时时间间隔加减时，只有小时部分受影响，分和秒不变。以分计的时间间隔加减，时、分受到影响，秒不变；加减以秒计的时间间隔影响秒部分，也可能影响到分和小时。

#### 2.3.2.2.2 时间标记算术操作

时间标记可以相减、增加或减少，从时间标记加减间隔结果是时间标记。日期和时间算术操作如前所述，除非小时的上溢或下溢要带入日期结果部分。

#### 2.3.2.3 间隔

间隔表示一段时间长度。有四种类型：标号型、日期型、时间型、时间标记型。

标号型间隔：它表示特别的时间单元，由一个数字加上下列键字组成：

```
YEAR, YEARS
MONTH, MONTHS
DAY, DAYS
HOUR, HOURS
MINUTE, MINUTES
SECOND, SECONDS
MICROSECOND, MICROSECONDS
```

标号型间隔只能做一个操作数且另一操作数是日期、时间或时间标记。例如：

```
HIREDATE + 2 MONTHS + 14 DAYS
```

是正确表达式，而

```
HIREDATE + (2 MONTHS + 14 DAYS)
```

是不正确表达式。在两个表达式中，标号型间隔是 2 MONTHS 和 14 DAYS。

日期间隔：表示年月日的日期间隔必须满足 yyyymmdd 格式；yyyy 是年，mm 是月，dd 是日，日期相减结果为日期时间段。

如：

HIREDATE — BIRTHDATE

时间间隔：它表示时、分、秒。数字必须满足 hhmmss 格式，压缩的六位，无小数位，hh 是小时，mm 是分，ss 是秒。时间相减之后为时间间隔。

时间标记间隔：它表示年、月、日、时、分、秒和微秒。数字须是 yyyymmddhhmmsszzzzzz，压缩的 20 位、6 位小数，其中 yyyy 是年，mm 是月，dd 是日，hh 是时，mm 为分，ss 为秒，zzzzzz 是微秒，时间标记相减结果是时间标记间隔。

### 2.3.3 日期、时间和时间标记函数

这节介绍用于计算日期、时间和时间标记值的函数，它们是：

CHAR  
DATE  
DAY  
DAYS  
HOUR  
MICROSECOND  
MINUTE  
MONTH  
SECOND  
TIME  
TIMESTAMP  
YEAR

#### 2.3.3.1 CHAR 函数

该函数返回一个字符来表示日期、时间或时间标记值。可选的第二个自变量指出结果串的 SAA 格式，第一个自变量必须是日期、时间或时间标记，如果有第二个变量，它是字符格式名。格式如下：

CHAR (表达式

, ISO
, USA
, EUR
, JIS

)

函数结果是定长的字符常数，若第一个自变量允许为空，结果允许为空；若第一个自变量为空，则结果为空。其它规则与第一个自变量的数据类型有关，如下：

如果第一个自变量是日期：

- 必须规定格式，特别是当：
  - 查询系统被不同用户使用
  - 查询系统送往不同机器
  - 日期型有两数字表示年的格式且值不在 1940—2039 之间时，使用此函数

可以转化为 SAA 格式的四位数字年格式

- 如果第二个自变量省略，串格式用作业格式
- 用在第二个自变量中规定格式的日期字符串表示
- 如果规定格式，结果长度为 10，如果没规定格式，则为 8

如果第一个自变量是时间：

- 若第二个自变量被省略，字符串格式是作业格式
- 结果是由第二个自变量规定格式的时间字符串表示
- 结果长度是 8

如果第一个自变量是时间标记：

- 不能用第二个自变量，一定不要规定
- 结果是时间标记的字符串表示
- 结果长度为 26

例：CHAR(HIREDATE, USA)

### 2.3.3.2 DATE 函数

该函数从一个值返回日期，格式为：

DATE(表达式)

自变量必须是下列之一：

- 时间标记
- 日期
- 小于 3652059 的正数或表达式
- 表示日期的有效字符
- 长度为 7 的字符表达式

如果自变量是长为 7 的字符表达式，它必须是用格式 yyyynnn 表示的有效日期，这里 yyyy 表示年的数位，而 nnn 如为 001—366 间的数字，表示这年中的某天。

函数结果为日期。自变量允许为空，结果就允许为空，若自变量是空值，结果亦为空值。

若自变量是日期时间，结果是其日期部分。

若自变量是日期型，结果即为此日期。

若自变量是数字，结果是 0001 年 1 月 1 日后的 n-1 天。

若自变量是字符值，结果是由字符串表示的日期。

注：如果使用 AS/400 两位数字表示年的格式，日期范围是 1940—2039 年，40—99 间的年份都被假定 19 世纪，00—39 间年份被假定为 20 世纪。范围外的值是用两数字年格式放在字段中，报表中显示+'s，可以使用 CHAR 函数来指定 SAA 日期格式，能为报表选择结果字段。

例：DATE(STRDATE)

### 2.3.3.3 DAY 函数

该函数返回值中天的部分，格式为：

DAY(表达式)

自变量可为下列之一：

- 日期
- 时间标记
- 日期间隔
- 时间标记间隔

函数结果为二进制字段，若自变量允许为空，结果允许为空；若自变量为空值，则结果即为空值。

若自变量为日期或时间标记，结果为值中天的部分，为 1—31 之间的二进制字段。

若自变量为日期间隔或时间标记间隔，结果是值中天的部分，在 -99—99 之间的二进制字段。结果非零时，符号与自变量符号一致。

例： `RESULT(DAY) = DAY(HIREDATE)`

`RESULT(DAY)` 为 1—31 间的一个值。

#### 2.3.3.4 DAYS 函数

该函数返回一日期数值表示。格式为：

`DAYS(表达式)`

自变量可为下列之一：

日期

时间标记

日期的有效字符表达式

函数结果是二进制字段。如果自变量允许为空，那么结果允许为空；若自变量为空值，则结果为空值。

结果是从 0001 年 1 月 1 日到 D 的大于 1 的数，这里 D 是日期，它是在自变量用函数 `DATE` 时产生的日期。

例： `RESULT(DAY) = DAYS(CURRDATE) — DAYS(HIREDATE)`

`RESULT(DAY)` 等于两个日期之间天数的数值表示。

#### 2.3.3.5 HOUR 函数

函数 `HOUR` 返回值中的小时部分，格式为：

`HOUR(表达式)`

自变量必须是下列之一：

时间

时间标记

时间间隔

时间标记间隔

函数结果是二进制字段。如果自变量允许为空，结果允许为空；若自变量为空值，则结果即为空值。

如自变量是时间或时间标记，结果是值的小时部分，它是 0—24 之间的二进制字段。

若自变量是时间间隔或时间标记间隔，结果是值的小时部分，它是 -99—99 之间的二进制字段，非零结果符号与自变量符号一致。

例：

`HOUR(TIME)`

这里 `TIME` 是 12:11:22，`HOUR` 的结果值是 12。

#### 2.3.3.6 MICROSECOND 函数

此函数返回值的微秒部分。格式为：

`MICROSECOND(表达式)`

自变量是下列之一：

时间标记

时间标记间隔

时间标记的有效字符表达式

函数的结果是二进制字段。若自变量允许为空，则结果允许为空；若自变量为空值，则结果为空值。

若自变量为时间标记，结果是时间标记的微秒部分，值为 0—999999 的二进制字段。

若自变量为时间标记间隔，结果是其微秒部分，在-999999 和 999999 之间值的二进制字段。

例： MICROSECOND(TIMESTAMP)

这里 TIMESTAMP 为 1991—10—22—12. 15. 23. 123456

结果为 123456。

#### 2. 3. 3. 7 MINUTE 函数

函数返回值的分部分。格式为：

MINUTE(表达式)

自变量必须是下列之一：

时间

时间标记

时间间隔

时间标记间隔

结果是二进制字段。若自变量允许为空，结果允许为空；若自变量为空值，则结果为空值。

自变量若为时间间隔或时间标记间隔，结果是值的分部分，值在 - 99 到—99 之间，非零值符号与自变量符号一致。

例如：

MINUTE(TIMESTAMP)

这里 TIMESTAMP 为 1999—10—22—12. 15. 23. 123456

则结果为 15。

#### 2. 3. 3. 8 MONTH 函数

此函数返回某值的月部分。格式是：

MONTH(表达式)

自变量是下列之一：

日期

时间标记

日期间隔

时间标记间隔

函数结果是二进制字段。若自变量为空值，结果亦为空值，自变量允许为空时，结果允许为空。

若自变量是日期间隔或时间标记间隔，结果是值的月部分，值在-99—99 之间的二进制字段，非零值符号与自变量符号一致。

例如：

MONTH(TIMESTAMP)

这里 TIMESTAMP 为 1991—10—22—12. 15. 23. 123456

则结果为 10。

#### 2.3.3.9 SECOND 函数

函数返回值的秒部分。格式是：

SECOND(表达式)

自变量是下列之一：

时间

时间标记

时间间隔

时间标记时间间隔

函数结果是二进制字段。若自变量允许为空，结果允许为空；若自变量为空值，则结果为空值。

自变量若是时间或时间标记，结果是值中秒的部分，值为 0—59 的二进制字段。

自变量若为时间间隔或时间标记间隔，结果为其中秒部分，值在 -99—99 之间的二进制字段。非零值符号与自变量符号一致。

例：

SECOND(TIMESTAMP)

这里 TIMESTAMP 为 1991—10—22—12.15.23.123456

则结果为 23。

#### 2.3.3.10 TIME 函数

此函数返回值的时间，格式为：

TIME(表达式)

自变量为下列之一：

时间

时间标记

时间的有效字符表达式

函数结果为时间值。若自变量允许为空，结果允许为空，若自变量为空值，则结果为空值。

若自变量是时间标记，结果是其时间部分。

若自变量是时间，则结果为此时间。

若自变量为字符串，结果是字符串的时间表达式。

例如：

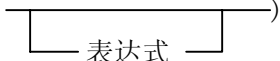
TIME(TIMESTAMP)

这里 TIMESTAMP 为 1991—10—22—12.15.23.123456

则结果是 12.15.23

#### 2.3.3.11 TIMESTAMP 函数

函数从一个值或一对值中返回时间标记。格式为：

TIMESTAMP(表达式 )

自变量规则与是否指定第二个自变量有关。

若只规定了一个自变量，它必须是下列之一：

时间标记

时间标记的字符表达式



长为 14 的字符串

注：长为 14 的字符串必须是满足格式 `yyyymmddhhmmss` 的有效日期和时间的数字，这里 `yyyy` 是年，`mm` 是月，`dd` 是天，`hh` 是小时，`mm` 是分，`ss` 是秒。

如果两自变量都规定了，第一个必须是日期或表示日期的有效字符，第二个自变量则必须是时间或表示时间的有效字符。函数的结果是时间标记，若自变量允许空，结果允许空；若自变量为空值，则结果即为空值。

若两自变量均被指定，结果是由第一个自变量规定的日期和由第二个自变量规定的时间构成的时间标记，微秒部分是零。

如果只规定一个自变量且是时间标记，结果为时间标记，如果仅规定一个自变量且是字符串，结果是由字符串表示的时间标记，由长为 14 的字符串表示的时间标记，微秒部分是零。

```
RESULT(x) = TIMESTAMP (DATEFRNK, TIMEFRNK)
```

### 2.3.3.12 YEAR 函数

该函数返回一值的年部分的数值表达式。格式为：

`YEAR(表达式)`

自变量是下列之一：

日期

时间标记

日期间隔

时间标记间隔

函数结果是二进制字段，自变量允许为空，则结果允许为空，自变量为空值，则结果亦为空值。

如果自变量是日期或时间标记，结果是其中年的部分，值为 1—9999 的二进制字段。

如果自变量是时间间隔，结果是值的年部分，值为 -9999—9999 之间的二进制字段，非零结果的符号与自变量符号一致。

例：

```
YEAR(TIMESTAMP)
```

这里 `TIMESTAMP` 为 1991-10-22-12.15.23.123456

结果为数值 1,991。

### 2.3.3.13 日期、时间和时间标记辅助函数

以系统时钟为基准，使用 `DATE`、`TIME`、`TIMESTAMP` 和 `TIMEZONE` 的 `CURRENT` 函数返回使用函数的系统值。函数 `TIMEZONE`，从当地时间减去 `CURRENT(TIMEZONE)` 的值来得到 GMT 的值。

注：如果这些函数在一个查询中多次使用，所有值都是以一个时钟为准。

如果作业日期格式与查询使用格式不同，`Query/400` 使用作业日期格式，若使用 `CURRENT(DATE)` 作中断字段，当作业与查询日期格式不同时，会得到意外结果。

```
CURDAT = CURRENT (DATE)
```

```
CURTSP = CURRENT (TIMESTAMP)
```

### 2.3.4 转换日期格式

有时可能遇到这种情况：生成的报表所用的日期格式不同于文件生成时定义的格式。

2.3.4.1 转换输出到数据库文件的日期

为了把输入文件的日期格式转换为不同格式，必须用 DDS 定义输出文件，规定输出数据字段的格式，这种转换是自动产生的。

2.3.4.2 转换输出到显示或打印的日期格式

可以使用 DATE 函数对输入数据转换成不同格式。例 1 和例 2 给出了日期从 MMDDYY 到 YYDDD 格式转换方法。例 3 和例 4 给出了反向转换方法。

注：为读起来方便，多个屏幕合并为一个屏幕显示出来。

例 1：从 MMDDYY 转换为 YYDDD 的格式：下面的‘定义结果字段’屏幕定义了日期转换，转换结果也在此屏幕中给出。

* Define Result Fields *				
* Type definitions using field names or constants and operators, press Enter. *				
* Operators: +, -, *, /, SUBSTR,   , DATE... *				
* Field	Expression	Column Heading	Len	Dec
* YY_____	SUBSTR (CHAR (MMDDYY), 7, 2) _____	_____	_____	_____
* _____	_____	_____	_____	_____
* _____	_____	_____	_____	_____
* CHARJAN01_	'01/01/'    YY_____	_____	_____	_____
* _____	_____	_____	_____	_____
* _____	_____	_____	_____	_____
* JAN01_____	DATE (CHARJAN01) _____	_____	_____	_____
* _____	_____	_____	_____	_____
* _____	_____	_____	_____	_____
* DDD_____	SUBSTR (DIGITS (DAYS (MMDDYY) - DAYS (J	_____	_____	_____
* AN01) +1), 10, 3) _____	_____	_____	_____	_____
* _____	_____	_____	_____	_____
* _____	_____	_____	_____	_____
* YYDDD_____	YY_  _'/'_  _DDD_____	_____	_____	_____
* _____	_____	_____	_____	_____
* _____	_____	_____	_____	_____
* _____	_____	_____	_____	_____
* Field	Text		Len	Dec
* MMDDYY	Date field in MMDDYY format		8	L

```

*
*
*                                     Bottom
*
* F3=Exit      F5=Report      F9=Insert      F11=Display names only
* F12=Cancel   F13=Layout    F20=Reorganize  F24=More keys
*
*
*

```

---

例 2：从 MMDDYY 到 YYDDD 格式转换：这个例子给出例 1 转换的另一种方法，转换也在此屏中完成。此方式要求当前作业格式必须为 YYDDD，这种环境中，DATE 函数自动完成转换。

```

*
*                                     Define Result Fields
*
*
* Type definitions using field names or constants and operators, press Enter.
* Operators:  +, -, *, /, SUBSTR, ||, DATE...
*
*
* Field      Expression      Column Heading      Len Dec
* YYDDD_____ DATE(MMDDYY)_____
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*                                     Bottom
*
*
* Field      Text      Len Dec
* MMDDYY     Date field in MMDDYY format      8   L
*
*
*                                     Bottom
*
* F3=Exit      F5=Report      F9=Insert      F11=Display names only
* F12=Cancel   F13=Layout    F20=Reorganize  F24=More keys
*
*
*

```

---

在例子中这行的查询命令为：

```

CHGJOB DATFMT(*JUL)
RUNQRY QRY(YYDDD)

```

例 3：从 YYDDD 到 MMDDYY 的格式转换；下面的‘定义结果字段’屏定义了这种转换，转换结果中在此屏中。

*				*
*	Define Result Fields			*
*				*
*	Type definitions using field names or constants and operators, press Enter.			*
*	Operators: +, -, *, /, SUBSTR,   , DATE...			*
*				*
*	Field	Expression	Column Heading	Len Dec
*	YY_____	SUBSTR(DIGITS(YEAR(YYDDD)), 9, 2)___	_____	_____
*		_____	_____	
*		_____	_____	
*				
*	MM_____	SUBSTR(DIGITS(MONTH(YYDDD)), 9, 2)___	_____	_____
*		_____	_____	
*		_____	_____	
*				
*	DD_____	SUBSTR(DIGITS(DAY(YYDDD)), 9, 2)___	_____	_____
*		_____	_____	
*		_____	_____	
*				
*	MMDDYY_____	MM_  _'/'_  _DD_  _'/'_  _YY_____	_____	_____
*				
*	Field	Text	Len Dec	
*	YYDDD	Date field in YYDDD format	6	L
*				
*			Bottom	
*	F3=Exit	F5=Report	F9=Insert	F11=Display names only
*	F12=Cancel	F13=Layout	F20=Reorganize	F24=More keys
*				
*				

例 4：从 YYDDD 到 MMDDYY 格式：这个例子给出了例 3 的另一种方法，转换也在此屏中给出，这个方法需要当前的作业日期格式为 MMDDYY。在这种环境中，DATE 函数自动做这种转换。

* Define Result Fields *				
* Type definitions using field names or constants and operators, press Enter. *				
* Operators: +, -, *, /, SUBSTR,   , DATE... *				



原表达式:  $FIELD = P / X$

修改表达式:  $S = .00001$

$FIELD = (P * X) / (X * X) + S$

一如表达式做除法运算,要避免零做除数,在结果字段做除操作前命名为除数,然后,对选择记录的所有逻辑组 OR,加逻辑 AND 检测,指出除数必须不为零。

在提供的三行中,可以把字段名、数值常数或字符串在行末与下行开始处分开写。当分开写字段名或数值常数时,前行尾或下行头不要加空格,那样查询会认为是两个字段名或数值常数。字符常数(即放在单引号中的字符)可以任意分写,双字节字符常数分写时在前行末尾写转出符,在下行开头写转入符。

为使表达式易于阅读,在两个字段名和操作符之间可使用空格。

可以至多生成 100 个结果字段。

不允许日期、时间、时间标记和数值型字段的连接或子串操作。为解决这个问题,可用 CHAR 函数转换日期、时间和时间标记字段,用 DIGITS 函数转换数值型字段。

查询依下列规则决定结果字段的数据类型:

若表达式第一个值是数值型字段名、数值常数或返回数值的函数,则结果字段是数值型。

若使用 SUBSTR 函数,如果值是 SBCS、DBCS-only 或 DBCS-either,结果是 SBCS。如果值是 DBCS-open,结果字段是 DBCS-open 字段;如果值是图形双字节字符,结果亦是图形双字节字符字段。一个定长字段的子串,可以是变长或定长的字段,与定义的长度与起始位置有关。

若表达式是常数、字段或函数,结果的数据类型是常数、字段或函数返回值。

若使用连接操作且连接的所有值为 DBCS-only,结果字段是 DBCS-only。

若使用连接操作且所有值为图形双字节字符,结果字段亦是图形双字节字符。

若使用连接操作且其中一值为 DBCS-either,或表达式包含单字节字符和括起的双字节字段或常数的混合值,则结果字段为 DBCS-open。

若一变长字段与一变长或定长字段连接,结果是变长字段。

若两个或多个定长双字节字符字段连接,结果是变长字段。

若两个或多个定长字段连接,则结果为定长字段。

### 2.3.6 列标题

如果想为结果字段指定列标题,可写在显示中的三行里(不超过 20 字符),输入的标题会在查询输出中出现。

如果不想指定列标题,可在该字段第一行的前五个位置写上\*NONE。(必须大写,且剩余的这行及下两行必须是空格),如果既没规定列标题,又没规定\*NONE,查询会用结果字段名当列标题。

### 2.3.7 长度和小数位

对字符型、日期型、时间型和时间标记型结果字段,必须让 Len 和 Dec 列空白。若在定义结果字段时,在这两列不指定任何内容,查询会决定结果字段的长度及小数。在由查询决定这些值时,为你修改表达式时,若想知道结果字段的长度,按 F13 键看报表样子,数一下 9s(数值字段)和 Xs(SBCS 字符字段)的个数看。若使用双字节字符显示,并有 DBCS 字符,计算数方法为:

双字节 J 表示 DBCS-only 字符数据。

双字节 O 表示 DBCS-open 字符数据。

双字节 E 表示 DBCS-either 字符数据。

双字节 G 表示图形双字节数据。

对日期型、时间型和时间标记字段，看结果字段当前的长度。

对数值型结果字段，长度是数字总位数。它包括小数点左右的数字个数，但小数点除外，小数位数是小数点右边数字的个数。如果想输入自己确定的长度值，要防止意外结果。请参阅 2.8.1.3 和 3.1.7，同时要遵循以下规定：

- 若指定 Len，同时必须指定 Dec
- 若增加 0 或减少 Dec 的值，需要在 Len 中增加或减少同样值。若后来要修改数值表达式值也需要改变这些值。
- 若 Len 和 Dec 为空格，如表达式修改时由查询来改变这些值

如果用乘除操作得到结果字段，如果结果字段的实际值不需要查询建立的最大长度，可以减少其长度值。如：库存主文件有 PRICE 和 QUANTITY 字段，两个字段都必须有足够长度以便于处理可能出现的最大的值。这两字段的积为结果字段，名为 AMOUNT，其最大长度是两字段的和，因为一般来讲，价格高的物品库存量都较少，AMOUNT 字段的最大尺度与实际应用相比要长太多了。

注：如果只想在报表中包含一定位的数字而减少字段长度，不必在‘定义结果字段’显示中改动，而在‘规定报表列格式’显示中修改字段长度。如果在‘定义结果字段’显示中规定，数值表达式的结果可能被截断或舍入，这与在‘规定处理选项’显示中规定的内容有关。

#### 2.3.7.1 定义结果字段例子

下面给出如何生成数值结果字段(DAYS)的例子，它使用表达式 WEEKS \* / 和报表列标题‘Total Days’。第二输入区给出如何定义一个名为 GREETING 值为‘Have a nice day’且没有列标题的字符结果字段。

* Define Result Fields *				
* Type definitions using field names or constants and operators, press Enter. *				
* Operators: +, -, *, /, SUBSTR,   , DATE... *				
* Field	Expression	Column Heading	Len Dec	*
* DAYS	WEEKS * 7	Total	_____	*
		Days		*
				*
				*
				*
* GREETING	'Have a nice day'	*NONE	_____	*
				*
				*
			Bottom	*
* _____ *				
* Field				*
* MONTHS				*
* WEEKS				*

* YEAR				*
*				*
*			Bottom	*
* F3=Exit	F5=Report	F9=Insert	F11=Display text	*
* F12=Cancel	F13=Layout	F20=Reorganize	F24=More keys	*
*				*
*				*

---

### 2.3.8 增加或取消结果字段

在查询定义中增加结果字段，要把光标放在显示顶半部按 F9 键插入一个空行来设置结果字段定义行，在输入定义新的结果字段或字段的必要信息后，他们被插入到按 F9 键时光标位置之后。注意，一个结果字段必须在它作为表达式的一部分建立其它结果字段之前定义。

一旦将光标置于显示顶半部的位置时，Page down 键将继续显示下两个字段的定义，直到达到列表中最后一个非空定义。Page up 键显示以前两个定义直到列表项的开始。

为取消一个结果字段，在‘定义结果字段’显示中空出所有引用字段和它们的定义。必须取消查询中所有其它有关这个结果字段的内容，而查询会引导你找到在其它表达式或查询定义其它部分的结果字段。



## 第六章 字段的选择和排序

本章讲述如何为查询输出选择字段，如何规定出现的顺序。根据每一字段的顺序号从左到右出现在查询报表中，查询让你从所有选择的文件和结果字段中选择字段。

### 2.4.1 让查询选择和排序字段

如果在‘定义查询’显示中没在‘选择和排序字段’选项的 OPT 列写 1，查询会选择能使用的前 500 个字段。如果选择的文件仅包含很少字段，很容易填满 132 个位置就可不关心输出顺序，而让查询系统来为你做这一切。但只选择需要的字段，在查询运行时能改善性能。

如果在 OPT 列写过 1，又想改变主意让查询做这一切，按 F12 键返回以前的显示。

### 2.4.2 选择字段并指定顺序

下面给出‘选择和排序字段’显示，并在字段列上给出客户主文件中的字段。

---

*				*
*			Select and Sequence Fields	*
*				*
*	Type	sequence number (0-9999)	for the names of up to 500 fields to	*
*	appear	in the report,	press Enter.	*
*				*
*	Seq	Field	Seq	Field
*	___	ACCTNUMBER	___	PASTDUE
*	___	COMPANY	___	DATELASTPD
*	___	FIRSTNAME	___	CURRENTDAT
*	___	MIDDLEINIT	___	YEAR
*	___	LASTNAME	___	MONTH
*	___	STREETADDR		
*	___	CITY		
*	___	STATE		
*	___	ZIPCODE		
*	___	TELENUMBER		
*	___	CRLIMIT		
*	___	BALDUE		
*				
*				Bottom
*				
*				
*	F3=Exit	F5=Report	F11=Display text	F12=Cancel
*	F13=Layout	F20=Renummer	F21=Select all	F24=More keys
*				
*				

---

可以在欲选字段前加上从 0—9999 的数字顺序号来完成选择，顺序号为升序，最小顺序号的字段放在输出的左边。如果你对所选字段改变主意，可取消它前面的顺序号把它从输出中删除，要改变字段顺序，只需改变顺序号数字即可。

在做新选择或对原选择修改之后，按 Enter 键确认安排新顺序。在重新安排顺序时，可用 10、20、30 等等的顺序号，且按 F20 键，重新排序使增加字段更简单。

只有选择的字段可能出现在输出中，若想让那些剩余字段也出现在输出中，不须特别考虑它们的顺序，按 F21 键（选择所有的字段）即可，查询系统先从头排列选择过的字段列表，然后对其余字段按它们在列表中出现的顺序来给出顺序号。

当选择字段或修改顺序且按 Enter 键时，查询重新安排顺序满足指定的顺序，并且显示信息让你按 Enter 键确认。如果满意选择的顺序，由按 Enter 键结束字段选择。在按 Enter 键前作修改，也再次显示信息，需多次用 Enter 键继续。

字段以下列顺序显示：

1. 所有在这个显示选择的字段以规定的顺序显示。若没有选择字段，选出做为查询的分类字段按照它们在‘选择分类字段’显示中给出的顺序首先列出。（参考第八章）。
2. 已定义为结果字段，但没被选择的字段。
3. 所有其余字段，以它们在选择文件中记录格式中出现的顺序。从第一个文件中没选择的字段列在最前，后跟第二个文件中没选择的字段。以此类推。

下面给出怎样选择和排序字段，使客户主文件查询产生一个依次显示 COMPANY，ACCTNUMBER 和 PASTDUE 报表的例子。

Select and Sequence Fields			
Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to appear in the report, press Enter.			
Seq	Field	Seq	Field
2	ACCTNUMBER	3	PASTDUE
1	COMPANY	____	DATELASTPD
____	FIRSTNAME	____	CURRENTDAT
____	MIDDLEINIT	____	YEAR
____	LASTNAME	____	MONTH
____	STREETADDR		
____	CITY		
____	STATE		
____	ZIPCODE		
____	TELENUMBER		
____	CRLIMIT		
____	BALDUE		
			Bottom

* F3=Exit	F5=Report	F11=Display text	F12=Cancel	*
* F13=Layout	F20=Renumbr	F21=Select all	F24=More keys	*
*				*
*				*

---

如果按 Enter 键，查询重新排列字段，使 COMPANY 在列表中放在第一位，ACCTNUMBER 在第二位，PASTDUE 在第三位，还可以按 F20 键使选定的字段重新排序。

---

*				*	
*	Select and Sequence Fields			*	
*				*	
*	Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to			*	
*	appear in the report, press Enter.			*	
*				*	
*	Seq	Field	Seq	Field	*
*	10	COMPANY	___	BALDUE	*
*	20	ACCTNUMBER	___	DATELASTPD	*
*	30	PASTDUE	___	CURRENTDAT	*
*	___	FIRSTNAME	___	YEAR	*
*	___	MIDDLEINIT	___	MONTH	*
*	___	LASTNAME			*
*	___	STREETADDR			*
*	___	CITY			*
*	___	STATE			*
*	___	ZIPCODE			*
*	___	TELENUMBER			*
*	___	CRLIMIT			*
*				Bottom	*
*					*
*					*
*	F3=Exit	F5=Report	F11=Display text	F12=Cancel	*
*	F13=Layout	F20=Renumbr	F21=Select all	F24=More keys	*
*					*
*					*

---

接下来可以按 F21 键选择报表中剩余字段，查询会选择并给剩余字段按它们在列表中出现的顺序给出序号。

---

*				*
*	Select and Sequence Fields			*

```
*
*   Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields
*       to appear in the report, press Enter.
*
* Seq      Field              Seq      Field
* 10      COMPANY             130     BALDUE
* 20      ACCTNUMBER          140     DATELASTPD
* 30      PASTDUE             150     CURRENTDAT
* 40      FIRSTNAME           160     YEAR
* 50      MIDDLEINIT          170     MONTH
* 60      LASTNAME
* 70      STREETADDR
* 80      CITY
* 90      STATE
* 100     ZIPCODE
* 110     TELENUMBER
* 120     CRLIMIT
*
*                                           Bottom
*
*
* F3=Exit            F5=Report        F11=Display text    F12=Cancel
* F13=Layout         F20=Renummer     F21=Select all     F24=More keys
*
```

另一种作选择的方法是首先为想选的所有字段指定一个相同的顺序号（例如 1），按 enter 键，查询将所有这些字段拉到列表顶部，然后按你想的顺序指定新的顺序号码，这对于很多字段出现在一屏显示上是特别有用的。

Query 能在显示的列表区中给出字段的附加信息，假如显示中只有列表中的字段名，可按 F11 键看到描述该字段的说明，以及字段长度和小数位，也可以将光标移动到字段处按 F23 键来显示一个字段的长注释。

# 第七章 选择记录

本章介绍如何完成记录选择测试，以便在查询输出中仅包含选定的记录，这样字段值所在的记录才可以等于规定的值。例如，想从雇员主文件中获取所有年龄不小于 21 岁的雇员信息，通过某些测试可以从文件中只选取这些记录。

这个选择过程包括生成 Query 选择记录的比较测试。可以指定一个或最多达 100 个测试，假如测试结果和组合测试结果为真，则选择被测记录并包含在查询输出中。

## 2.5.1 让 Query 选择记录

假如在‘定义查询’显示中的选取记录的 OPT 列没有输入 1，则选取文件中的所有记录都被包含在查询输出中。如在‘定义查询’显示中的选择记录选项中输入 1，则出现‘选择记录’显示，假如你改变主意，用 F12 键返回以前的显示。

## 2.5.2 选择想要的记录

通常报表基于一些公共事务的记录，例如仅列出短期库存条款的报表。由生成一个比较测试来选取记录给予指定记录必须包含特殊信息的能力——本例中为短期库存条款，想在报表中仅包括低于某个标准的项目，这类报表通常比那种包含了所有文件记录的报表更有意义也更简单。

选择一个记录，用一个或多个规定值比较一个或多个字段的内容来看条件或测试是否为真。例如，想让 LASTNAM 等于‘clarke’的所有人出现在报表输出中：

字段	测试	值
LASTNAM	EQ	‘clarke’

‘选择记录’显示列出所有你能用的字段（包括结果字段），并要求规定所用的比较，下面是这个显示，及客户主文件中的一些字段：

\*

Select Records

\*

Type comparisons, press Enter. Specify OR to start each new group.

Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT...

\*

AND/OR Field Test Value (Field, Number, or 'Characters')

Bottom

Field

Field

Field

Field

\*

* ACCTNUMBER	STREETADDR	CRLIMIT	YEAR	*
* COMPANY	CITY	BALDUE	MONTH	*
* FIRSTNAME	STATE	PASTDUE		*
* MIDDLEINIT	ZIPCODE	DATEPAID		*
* LASTNAME	TELENUMBER	CURRENTDAT		*
*			Bottom	*
* F3=Exit	F5=Report	F9=Insert	F11=Display text	*
* F12=Cancel	F13=Layout	F20=Reorganize	F24=More keys	*
*				*
*				*

---

注：此值没有在输入显示行中限制长度，假如需要更大空间，在下一行继续。必须用空格将所有值分开。假如一个值在行尾结束且要在下行继续，必须在下行值前使用一空格。在拆分双字节字符常数时，在上行行尾使用转入符，在下行第一位处使用转出符。

比较关系需具备如下全部条件：

比较的字段

测试

与字段进行比较的一个或多个值

可以规定多在 100 个比较。每次比较都可以使用需要的多行，最多可使用 100 行。

‘选择记录’显示为一次提供六行让你输入比较。如果需要更多行，按 PAGE DOWN 键来获得更多的空输入行。如果光标定位在任何输入行（无论是否在此进行比较），都可用翻页键来观查所有输入的比较。

### 2.5.2.1 比较字段

要做测试，字段必须是下列之一：

字段在你所选定的文件中。可以是任何字段，包括没有选择包括在输出中的字段。

为查询定义的结果字段。

当规定一个字段做比较，如果此字段在列表中的多个文件中，必须在字段名前输入文件标识符且用句点分开。例如：如果字段 ACCTNUMBER 在两个选定的文件中都有，它们的标识为 T01、T02，则必须指定 T01.ACCTNUMBER 或 T02.ACCTNUMBER。如果不包含文件标识，查询就不知道从哪个文件得到比较测试所需要的字段。可以用 F18 键来看所选择的文件目录及与每个文件相关的文件标识。

### 2.5.2.2 比较值

可比较的值可以是：

另一个字段

一个数值常数

一个字符常数（SBCS 或 DBCS）

一个日期常数

一个时间常数

一个时间标记常数

比较的字段和值必须是兼容的数据类型。

下面是记录选择测试有效的比较：

SBCS 字符字段与:

SBCS 字符

DBCS-either

DBCS-open

DBCS-either 字段与:

SBCS 字符

DBCS-either

DBCS-open

DBCS-only

DBCS-open 字段与:

SBCS 字符

DBCS-either

DBCS-open

DBCS-only

DBCS-only 字段与:

DBCS-either

DBCS-open

DBCS-only

DBCS-图形字段与:

DBCS-图形

UCS2—图形字段与:

UCS2-图形

数值字段与数值字段

日期字段与:

SBCS 字符

日期

DBCS-either

DBCS-open

时间字段与:

SBCS 字符

时间

DBCS-either

DBCS-open

时间标记字段与:

SBCS 字符

时间标记

DBCS-either

DBCS-open

任何字段都可以用 IS 或 ISNOT 同 NULL 键字进行比较, 来确定此字段是否为空。

注: 当一个 SBCS, DBCS-either, DBCS-open 字符字段与日期、时间或时间标记字段比较时, 使用每个值都能被 SAA 格式的日期、时间或时间标记所认识的字符字段。如果字符字段包含正确的日期、时间、时间标记表达式, 而不是一个 SAA 格式, 会得到非期望的结果。当运行一个有非 SAA 格式的日期、时间、时间标记的字符字段的查询, 且查询没有设置非 SAA 字母日期值, 要用 CHGJOB 命令来确定工作日期格式及分隔符, 来与字符字段值的格

式及分隔符匹配。

一般来讲，每次比较只规定一个值。例外情况可看 2.5.2.3。

#### 2.5.2.2.1 字段作为值

如果用字段作为值（即显示中的 VALUE 列），字段可以是显示底部列出的任意字段。

如果只想在客户主文件中要预计平衡（BALDUE）大于信用量限制（LRLIMIT）的记录，可以用一个字段作为一个值，在此例中可以比较这两个字段：BALDUE 和 CRLIMIT，比较的字段并不一定要有相同的长度，数值型字段也不一定有相同的小数位。

#### 2.5.2.2.2 字符常数作为值

字符常数是括在单引号内的字符（例如 ‘XXX’），单引号是非常重要的，因为查询假定任何没有用单引号括起字符都是一个字段名。在 DBCS 字符常量里，转出和转入字符必须包住放在单引号内的 DBCS 值，DBCS-图形字符常量必须先写一个大写或小写的 G。

例如：只想要 Jan Alison 的记录，用 NAME 字段同 ‘Jan Alison’ 比较。注意，如果不用单引号，查询会告诉你：只有一个值容许被测试。

可以发现常数字符可以与测试字段中的任何字母、数值或特殊字符（比如\*、?、#、\$、@）的任意组合进行比较，字符常量必须用单引号括起，即使它包括的是数值也是一样，当用 LIKE 测试时，下划线（\_）和百分号（%）都有一定的意义。

如果规定的字符常数有单引号，那么输入时要用双引号，这样查询才会认为常量没有结束。例如要查询街道的地址 Granger’s Cirde，要输入 ‘Granger”s Cirde’，查询把双引号认为是单引号放在常量内。

#### 2.5.2.2.3 数值常量作为值

数值常量不用单引号括起，一个数值常量可以是 1 至 31 的数字。

在数值常量中不要用货币符号和千分号。

注：如果在用逗号（,）做小数点的国家之间传送查询，在 SUBSTR 函数的位移和长度间的逗号后要加空格，在 VALUE 函数的数字值之间也要加空格。按 F17 键能看到查询中使用的小数点是什么符号。

#### 2.5.2.2.4 日期、时间、时间标记常量作为值

日期、时间、时间标记常量与用在‘定义结果字段’显示中的常量一样，请看 2.3.1.6 的内容。按 F17 键可以看到 AS/400 所允许的日期、时间格式和分隔符。

#### 2.5.2.2.5 空值

对于所有记录选择的数据类型来说，NULL 是一个有效值，IS 和 ISNOT 是对键字 NULL 有效的测试。

#### 2.5.2.3 比较测试

在比较中可以规定下面这些测试：

测试	说明
EQ	等于，用此来测试字段的内容与值是否相等
NE	不等，用此来测试字段的内容和值是否不等
GT	大于，用此来测试字段的内容是否大于值
LT	小于，用此来测试字段的内容是否小于值



GE	大于等于，用此来测试字段的内容是否大于等于值
LE	小于等于，用此来测试字段的内容是否小于等于值
RANGE	范围，用此来测试字段的内容是否在规定的值范围内
LIST	列表，用此来测试字段的内容是否等于列表中的一个值
NLIST	非列表，用此来测试字段的内容是否不等于列表中的任一值
LIKE	相似，用此来测试字段的内容是否与值类似
NLIKE	不相似，用此来测试字段的内容是否和值不相似
IS	是，用此来测试字段是否为空，有效值仅为 NULL 和 null
ISNOT	不是，用此来测试字段的内容是否为不空

字符字段和常量所有的测试都是字符到字符的比较，除了 LIKE、NLIKE、IS、ISNOT 外。

如果比较两个字段或一个字段和一个常量，它们的长度不同，查询将对较短的字段结尾加上足够的空格，使两字段有相同的长度。

整理顺序决定大于或者小于条件，（对于 GT，GE，LT，LE 和 RANGE 比较），详细内容看第九章。

#### 2.5.2.3.1 日期、时间和时间标记比较

一个日期、时间或者时间标记值可以同相同类型的另一个值进行比较，或与同类型的字符表达式进行比较，所有都按时间标记从 0001 年 1 月 1 日起，离此点越远，值越大。

时间值和时间值的字符表达式比较总包括秒，如果字符表达式无秒，假定是零秒，有 24:00:00 的时间或时间标记值不同于 00:00:00。

#### 2.5.2.3.2 测试等于和不等于

利用 EQ 和 NE 来测试字段的内容是否等于或不等于所规定的值。

如果测试 EQ，只有在字段包含的数据严格与规定的值相同时才选择包含此字段的记录。

例如比较是：

INTRAT EQ 18

只有在 INTRAT 内包含 18 时记录才被选择，INTRAT 可以是 18、18.00、00018 等。

如果测试 NE，只有在字段中包含的数据与指定值不同时才选择此记录。例如，想选取字段名不包括 SMITH 值的记录，可以指定：

NAME NE 'SMITH'

如果 NAME 字段的定义多于 5 个字符，对于查询来说并没有太大的麻烦。查询检查所有不严格匹配 SMITH 的记录，SMITHSON、NESMITH，smith 等名称都会做为不等于的条件被选取。

#### 2.5.2.3.3 测试空和非空

用 IS 和 ISNOT 测试来确定字段的内容为空或非空，任何字段都可用 IS 或 ISNOT 来测试空值，下面是一些例子：

NAME IS NULL

如果 NAME 字段为一个空值则选取此记录。

NAME ISNOT NULL

如果 NAME 字段不为空，则选取此记录。

#### 2.5.2.3.4 测试大于、小于和范围

利用大于和小于测试来确定字段的内容是否大于或大于等于、小于或小于等于或等于指

定的值，可用范围测试来确定字段的内容是否位在指定的值范围内，用此可测试数值数据，也可以测试字符数据。

下面是一些例子：

```
NAME  GT  'SIMTH'
INTRAT GE  18
BALUDE LT  CRLINIT
BALDUE LE  CRLIMIT
```

当测试范围时，字段的内容必须在两个值范围之间记录才被选取。在‘选择记录’显示中，在 Value 列必须指定两个值，并且必须用空格将两值分开，如果第一个值大于第二个值，记录将不会被选取。

例如，只想选取从二月份到八月份的记录，字段 MONTH 是数值型字段，它包含 1 代表一月份，2 代表二月份，3 代表三月份等等。在‘选择记录’显示中，可象如下显示中规定：

Select Records			
Type comparisons, press Enter. Specify OR to start each new group.			
Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT...			
AND/OR Field	Test	Value (Field, Number, or 'Characters')	
MONTH	RANGE	2 8	

要用 GT、GE、LT、LE 和 RANGE 测试 SBCS 字符字段和值，你应该知道整理顺序，它决定什么字符大于或小于其它字符。如果没有选择其它的，用十六进制整理顺序。它规定：

大部分特殊字符小于字母

小写字母小于大写字母

字母小于数字

例如，字符 A、8、&和 b 从低到高排列为

&  
b  
A  
8

详细内容请看第九章。

2.5.2.3.5 测试列表中的值

用 LIST、NLIST 来确定字段的内容是否等于或不等于在‘选择记录’显示中列出的任一值。

当比较一个字段和列表时，如果字段的内容严格符合规定值中的一个，记录被选取。在列表中可规定以下值：

如果与数值字段比较，一定是数值常量。

如果与 SBCS 字符字段比较，一定是 SBCS 字符常量。

如果与 bracketed-DBCS 字段进行比较，一定是 SBCS、DBCS-only 或者 DBCS-open 字符常量。

如果与 DBCS 图形字符字段进行比较，一定是 DBCS 图形字符常量。

一定用空格分开。

不能是字段名。

如果同日期字段进行比较一定是日期常量。如果目录包含日期的正确表达式，而不是 SAA 格式，将得到预想不到的结果。要避免发生这种结果，列表格式必须用 SAA 格式。

如果与时间字段进行比较，一定是时间常量。如果列表包含时间的正确的表达式但不是 SAA 格式，将得到预想不到的结果。要避免发生这种结果，列表必须是 SAA 格式。

如果与时间标记字段进行比较，一定是时间标记常量。列表中必须至少包含两个值，但不需要特殊的顺序，必须用单引号括起每一个字符型常量，对于那些自身有单引号的字符型常量要用双引号。

如果列表中所有的值一行中放不下，可在值的下一行上继续。这时，要在下一行的值前放一空格。在把 DBCS 值放在二行时，要在第一行的最后一位写转入符，在第二行的第一位写转出符。

例 1：如果仅选择在 ITEMNO 字段有 04567，00976 和 85432 值的记录，可规定：

* * * * Type comparisons, press Enter. Specify OR to start each new group. * Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, NLIST, LIKE, NLIKE, IS, ISNOT * * AND/OR Field Test Value (Field, Number, or 'Characters') * ITEMNO LIST 04567 00976 85432 * * * *				* * * * * * * * * * *
--	--	--	--	---

例 2：下面测试 LASTNAME 字段有不同的姓：

* * * * Type comparisons, press Enter. Specify OR to start each new group. * Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT... * * AND/OR Field Test Value (Field, Number, or 'Characters') * LASTNAME LIST 'Staples' 'Thorson' 'Smith' 'J * ones' 'Alison' 'O' 'Grady' *				* * * * * * * * * * *
---	--	--	--	---

\* \_\_\_\_\_ \*

\* \_\_\_\_\_ \*

---

2.5.2.3.6 测试相似的值 (LIKE 和 NLIKE)

要知道一个字段的结构是否类似于所规定的结构时，可以用 LIKE 来测试，而用 NLIKE 来测试一个字段的结构是否与规定的结构不相似。可以用 LIKE 比较 SBCS 和 DBCS 字符字段，但是，对任何其它字段类型规定 LIKE 或 NLIKE 比较会产生错误信息。

当使用 LIKE 测试，如果字段某部分与规定的比较值有相同的字符，则选取此记录。例如：想选择所有由 A 开头的有最后名字的记录，可用 LIKE 来测试。

必须用单引号把测试模式括起来。如果测试模式内有单引号的，要用双引号。如果测试模式由两个单引号单独组成，被看作是一个空的字符串。

可以使用特殊字符来表示字段中不检查的部分：

一个下划线意味着跳过这个位置上的一个字符不测试它，在字段中每个下划线代替一个字符。

一个百分号意味着跳过必要的字符直到字段结尾或下一个规定的字符，每一个%代替零到更多个字符。

一个测试模式不能比实际字段长，但可以和它一样长。查询在检查模式长度时不会把%当成一个字符，把常量内的双引号做为一个字符。

例如：如果测试 LASTNAME 字段的第一位是不是 A，且假如：

- 字段长度为 1            可以规定 'A'
- 字段长度为 3            可以规定 'A\_ \_'
- 字段长度至少为 1        可能规定 'A%'

可如下显示来输入：

---

```
*                                     *
```

```
*                               Select Records                               *
```

```
*                                     *
```

```
* Type comparisons, press Enter. Specify OR to start each new group.        *
```

```
*   Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT...           *
```

```
*                                     *
```

```
* AND/OR  Field          Test  Value (Field, Number, or 'Characters')        *
```

```
*          LASTNAME      LIKE  'A%'                                           *
```

```
* _____            _____            _____                      *
```

```
* _____            _____            _____                      *
```

```
*                                     *
```

---

如果测试字段的最后一位是否为 A，可以规定 '%A'，但是注意，如果一个 8 字符字段包括 'ANNA '，相似测试会失败，因为最后位置是一个空格。

如果要测试 E 的后面第二位是否为 A，并且字段的长度至少为 3，可以规定：

'%E\_A%'

需注意如果包括以下内容的 8 字符字段，LIKE 测试会为真：

' ANNE A. '                      ' EVAN E. '                      ' ANNE EVA'

注:LIKE,NLIKE 测试不能用于日期、时间或者时间标记字段,只有字符常量允许用 LIKE、NLIKE。为了防止发生这类情况,生成一个结果字段并且用 CHAR 函数用在日期、时间、时间标记字段,然后在‘选择记录’显示中使用结果字段。

#### 2.5.2.3.7 测试 DBCS 相似和不相似

DBCS 相似不相似可以用在‘选择记录’显示中的 Value 列来选择记录。下面的 LIKE 模式类型可用于 DBCS 字段:标准 SCBS 字符常量,DBCS-only 字符常量,DBCS-open 字符常量,DBCS 图形字符常量。

非 DBCS 字符 LIKE,NLIKE 模式:这个模式包含非 DBCS 数据,可以用来测试 DBCS-either 和 DBCS-open 字段,用一个百分号来跳过一些字符或空字符,用一个下划线来代表一个 SBCS 字符。尽管 LIKE 模式只包括 SBCS 字符,但它可以测试包括 DBCS 和 SBCS 数据的 DBCS-open 字段,因为一个%标记可以跳过这两种数据。

DBCS-only LIKE,NLIKE 模式:这个模式只包括双字节字符,能用于任何 bracketed-DBCS 字段,但不能用于 DBCS-图形字段。用一个转出字符开始,用一个转入字符结束,用 DBCS 百分号(%)来跳过多个字符或空字符,用 DBCS 下划线( \_ )来表示接受这些位上的双字节字符。虽然 ULIKE 模式仅包括双字节字符,它可以测试包括双字节字符和字母数字数据的 DBCS-open 字段,这是因为%%标记可以跳过这两种数据。

DBCS-open LIKE,NLIKE 模式:这个模式包括 DBCS 和 SBCS 字符数据,只能用于 DBCS-open 字段。

百分号可以跳过任何数量的 SBCS 字符或双字节字符或者空字符,它忽略了转入和转出字符。

DBCS 百分号(%)和标准的百分号(%)工作的方式是相同的。

下划线代表一个 SBCS 字符,它不代表一个双字节字符、转出和转入字符。

DBCS 下划线( \_ )代表一个双字节字符,它不能用来代表字母数字、转出、转入字符。

DBCS-图形 LIKE,NLIKE 模式:这个模式只包括双字节字符,只用于 DBCS-图形字段,一个 DBCS-图形测试模式在单引号前一定要有一个大写或者小写的 G,在引号内,格式的开始必须用一个转出字符,结束必须用一个转入字符。用 DBCS 百分号(%)来跳过任意多个字符或空字符,用 DBCS 下划线来指出接收在此位置上的任何双字节字符。

例子:在下面的例子中,%%表示 DBCS 百分号, \_ \_表示 DBCS 下划线,S/O 表示转出字符,S/I 表示转入字符,一对相同的 SBCS 字符,例如 DD 表示一个 DBCS 字符。

例1.        DBCSFLD1    LIKE    's/o \_DD \_%%HH%%s/i'

仅选取字段 DBCSFLD1 的第二个字符是 DD,第一和第三个字符是双字节字符,最后四位至少有一个是 HH 的记录,这种测试用于测试长度至少为 10 的任一 bracketed-DBCS 字段,如果在测试模式前加上一个字母 G,也可以用来测试一个 DBCS-图形字段。

DBCSFLD1    LIKE    's/o \_DD \_%%HH%%s/i'

如果 DBCSFLD1 是一个 DBCS-open 字段,这个测试可以选择有字母数字字符的数据,比如's/oXXDDMMs/iAnns/oGGHs/i',在此 DBCS 百分号在到达 HH 之前要跳过双字节字符和字母数字字符。



* F3=Exit	F5=Report	F9=Insert	F11=Display text	*
* F12=Cancel	F13=Layout	F20=Reorganize	F24=More keys	*
*				*
*				*

尽管这个例子在 AND/OR 列写了 AND 类连接，但这不是必须的，因为缺省值为 AND。用一个或多个 AND 连接的比较做为一组比较。

在比较中的另一种连接类型是 OR，即一个或多个比较为真时，记录被选取。

没有特别指出，查询假定是 AND 连接，因此当你想用 OR 进行连接时，在 AND/OR 列必须写 OR。

例如，要选择姓为 Kingsbury 或者贷款限额大于等于\$5000 的记录，要用一个 OR 连接。

*				*
*		Select Records		*
*				*
*	Type comparisons, press Enter. Specify OR to start each new group.			*
*	Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT...			*
*				*
*	AND/OR Field	Test	Value (Field, Number, or 'Characters')	*
*	LASTNAME	EQ	'Kingsbury'	*
*	OR CRLIMIT	GE	5000	*
*	_____	_____	_____	*
*	_____	_____	_____	*
*				*

你可以用 AND 和 OR 连接在一起判定在报表中包含的记录，下面的例子选择订购期从1986 年 11 月到 1987 年 1 月的客户记录，月份使用数字常量。

*				*
*		Select Records		*
*				*
*	Type comparisons, press Enter. Specify OR to start each new group.			*
*	Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT...			*
*				*
*	AND/OR Field	Test	Value (Field, Number, or 'Characters')	*
*	MONTH	LIST	11 12	*
*	AND YEAR	EQ	86	*
*	OR MONTH	EQ	1	*
*	AND YEAR	EQ	87	*
*				*

如果写出来，上面的例子为：

(MONTH LIST 11,12 AND YEAR EQ 86) OR  
(MONTH EQ 1 AND YEAR EQ 87)

因为用 AND 和 OR 连接会使人迷惑，可用 F5 键来看你的报表，保证比较是确定想要的。

如果 AND 和 OR 组合看起来特别的复杂，可以观察所比较的内容，看是否可以用更少的连接得到相同的选择记录。例如，下面是两种方法从 Rhode island (‘RI’) 选择客户记录，在 1986 年或 1987 年有从\$900 到\$1000 预算平衡。

第一种方法用 AND 和 OR 连接比较。

Select Records			
Type comparisons, press Enter. Specify OR to start each new group.			
Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT...			
AND/OR	Field	Test	Value (Field, Number, or 'Characters')
	BALDUE	RANGE	900 1000
AND	STATE	EQ	'RI'
AND	YEAR	EQ	86
OR	BALDUE	RANGE	900 1000
AND	STATE	EQ	'RI'
AND	YEAR	EQ	87
_____	_____	_____	_____

写出来，这个例子所用比较如下：

(BALDUE RANGE 900,1000, AND STATE EQ 'RI' AND YEAR EQ 86)  
或  
(BALDUE RANGE 900,1000, AND STATE EQ 'RI' AND YEAR EQ 87)

第二种方法，用 LIST 测试和 AND 连接，选择同样的记录，但需要的行少一些而且易于阅读。

Select Records			
Type comparisons, press Enter. Specify OR to start each new group.			





2.5.3.1 相关列列表合并的例子

一家公司发信给信用额度大于\$500 的客户，每封信包括一个客户购买和价格的清单，文章用“TO:”开始，后面跟着一个用户名称字段的多拷贝指令，这个姓名字段，NAME，是从在库 CUST 中的查询 QRY1 得到的，（QRY1 是基于信息文件 CUS89，它仅选择信用限制值大于\$500 的记录）。

在信中有一行：“These are your purchases:”，在这行下方是列列表指令，包括两个字段，一个项目描述，另一个是价格。这两个指令都引用 QRY2，它也在库 CUST 中。在它的‘选择记录’显示中，QRY2 有比较 CUSNAME EQ: NAME 显示，CUSNAME 是 QRY2 用的购买文件的名称字段，在它的‘规定相关值限定符’显示上，QRY2 指出，NAME 字段在查询 QRY1 内，它也在库 CUST 中。

一封信由被QRY1选择的记录组成，也就是说对每个信用限制大于\$500的客户，信是发给名字在NAME字段中的客户。相关值的作用非常便于理解，如果仅对一封信有作用，可以说一个 J. S. AL. ISON，对于这封信，比较CUSNAME EQ :NAME 起作用，CUSNAME 的值等于 ‘J. S. Alison’，对于CUSNAME值等于 ‘J. S. AL ISON’的在购买文件中的每条记录，项目描述和价格写入信中。

一封特定的信有许多项目和价格列表，如果一个客户什么也没有购买，对那位客户的信就不会打印出来。



在信件打印时，它象如下的样子：

---

*		*
*	To: J. S. Alison	*
*		*
*	Thank you for your business. Many of our customers	*
*	appreciate a year-end summary. These are your purchases:	*
*		*
*	Item Description	Price
*	-----	-----
*		*
*	Towel	7.00
*	Washcloth	2.50
*	Soap dish	2.99
*		*
*		*

---

下面是对例子的评价：

多拷贝指令，NAME 和相关值 NAME 引用相同的查询 QRY1。

相关值是用来比较两个文件中的名称字段、信用文件和购货文件，通常来讲，字段名可以相同也可不同，但字段本身必须是可比较的。如果一个以第一名称开始而另一个以最后名称开始，就不可以比较名称字段。

NAME 字段既用于多拷贝正文指令，又用做相关值的一部分，这无关紧要，相关比较也可以比较客户号来代替姓名。

如果发给每一个客户的信都在购买文件 CUS89 中，多拷贝指令的 NAME 会引用文件 CUS89 来代替查询 QRY1，并且相关比较会是 CUSNAME EQ: NAME，这时，QRY2 仍是必须的，而 QRY1 不是。

QRY1 可以作为查询运行，但 QRY2 不能，因为它有一个相关值。

#### 2.5.3.2 相关列列表多拷贝的规则和指导

下面是相关列列表多拷贝的规则：

至少有一些列列表指令必须引用包括相关值的查询。

在同一文本中，列列表指令不能引用包括一个相关值的多个查询。

至少有一个多拷贝指令放在所有相关列列表指令之前。

查询中的相关值必须引用多拷贝指令所引用的相同文件或查询。

一个包括相关列列表指令的文本也可以包含固定数据和普通的列列表指令。

用相关值命名的查询自身不能包含一个相关值。

可以用有仅对文本中目录列正文指令相关值的查询，在‘处理查询’或‘退出 Data/text 合并’显示中，文本中对有相关值的查询仅选择选项 7；而不选择选项 6 和选项 8。

必须保存有相关值的查询以备后用。不能运行不处理使用数据文本的查询，虽然这意味

着不能按 F5 键来看报表，但可以按 F13 键来查看报表样子。

在使用一个相关值时，应该认真检查在‘选择记录’显示中的 Value 列上输入的名称，这是因为在保存查询以备后用时才检查是否有错。

# 第八章 选择分类字段

本章介绍怎样选择分类字段来控制在查询输出安排数据。要查询，用一个分类字段的内容做为对输出记录排列一个特定的顺序。例如，如果想用一个客户主文件来获取所有你的客户目录，还想让这些客户按特定的顺序进行分类，例如，按姓的字母顺序，按国家的字母顺序，或由这两个的字母顺序，在这种情况下，需要确定一个或多个分类字段来保证输出按想要的顺序。

## 2.6.1 让查询决定记录的顺序

可以让查询直接检索数据库里的数据，不规定任何顺序放在查询中。如果在报表中数据的顺序并不重要，可不考虑选择分类字段。当运行一个没有分类字段的查询时，行的检索顺序是不规则的。如果次序很重要，在查询中要规定一个排序字段，如果想预测输出顺序，要有数据库概念的全面知识，包括文件类型和访问路径。

注：如果查询或 SQL/400 程序使用一个没有指定分类字段的逻辑文件，会产生意想不到的结果。例如，可能接收不到物理文件的逻辑视图。

如果没有在‘定义查询’显示上的‘选择分类字段’选项的 OPT 列写 1，在处理查询定义时，‘选择分类字段’显示不会出现。在运行查询时数据没有分类。

如果在 OPT 列上写了 1，在查询定义过程中会出现‘选择分类字段’显示，如果改变主意不想选择任何的分类字段，按 F12 键回到从前的显示。

## 2.6.2 选择想用的分类字段

在‘选择分类字段’显示中，在 sort prty 列中输入一个分类优先号码来选择想用的分类字段，从列表至多可选择 32 个分类字段，（这些字段是在‘选择和分类字段’显示中选上的字段，如果在那里没选字段，此时出现所有的字段）。所有分类字段的总长度不能超过 10,000 字符。

根据你输入的号码，查询建立一个分类优先级，可以使用从 0 到 999 任一数字，号码越小，优先级越高。如果使用 10、20、30 等这样的号码，在后来可很容易的加另外的分类字段。

也可以确定让分类字段按升降分类或按降序分类，只要在 A/D 列输入 A（升序）或 D（降序）即可（如果没规定，缺省值为升序）。

*		*
*	Select Sort Fields	*
*		*
*	Type sort priority (0-999) and A (Ascending) or D (Descending) for	*
*	the names of up to 32 fields, press Enter.	*
*		*
*	Sort	*
*	Prty A/D Field	*
*	___ _ ACCTNUMBER	*



---

*							*
*			Select Sort Fields				*
*							*
*			Type sort priority (0-999) and A (Ascending) or D (Descending) for the				*
*			names of up to 32 fields, press Enter.				*
*							*
*			Sort				*
*	Prty	A/D	Field	Text	Len	Dec	*
*	___	-	ACCTNUMBER	Account number	6		*
*	40	-	INIT	Customer first and middle initial	2		*
*	30	-	LASTNAME	Customer last name	20		*
*	___	-	STREETADDR	Street address	20		*
*	___	-	CITY	City	15		*
*	20	-	STATE	State abbreviation	2		*
*	___	-	ZIPCODE	Zip code	5		*
*	10	D	CRLIMIT	Credit limit amount	7	2	*
*							*
*							*
*							*
*							*
*					Bottom		*
*							*
*	F3=Exit		F5=Report	F11=Display names only	F12=Cancel		*
*	F13=Layout		F18=Files	F20=Renumbr	F24=More keys		*
*							*
*							*

---

注意，在 CRLIMIT 字段的 A/D 列中写 D，其它字段都按升序分类。

这个显示给出一些附加信息，例如字段的说明、长度、小数位等，可以用 F11 键在只显示字段名和既显示字段名又显示额外信息之间切换。

按 enter 键之后，再次出现‘选择分类字段’显示，但这次给出优先级字段按规定顺序首先列出，而没做分类的字段移到下面。

---

*							*
*			Select Sort Fields				*
*			Type sort priority (0-999) and A (Ascending) or D (Descending) for the				*
*			names of up to 32 fields, press Enter.				*
*							*
*			Sort				*
*	Prty	A/D	Field	Text	Len	Dec	*

*	10	D	CRLIMIT	Credit limit amount	7	2	*
*	20	A	STATE	State abbreviation	2		*
*	30	A	LASTNAME	Customer last name	20		*
*	40	A	INIT	Customer first and middle initial	2		*
*	—	_	ACCTNUMBER	Account number	6		*
*	—	_	STREETADDR	Street address	20		*
*	—	_	CITY	City	15		*
*	—	_	ZIPCODE	Zip code	5		*
* *							* *
* *							* *
* *							* *
* *							* *
* *							* *
	F3=Exit	F5=Report	F11=Display names only	F12=Cancel			*
	F13=Layout	F18=Files	F20=Renumber				*
*							*
*							*

								*
* Account		Last	Street			Zip	Credit	*
* Number	Init	Name	Address	City	State	Code	Limit	*
* -----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	*
								*
* 938485	CA	Johnson	101 2nd St.	Montvale	GA	30545	9999.00	*
* 583990	GF	Abraham	20 Vineview	Elk River	MN	55330	9999.00	*
* 693829	NO	Thomas	8256 1st Ave.	Twostone	WY	82609	9999.00	*
* 846283	JS	Alison	20749 73rd St.	Ottawa	MN	56342	5000.00	*
* 938472	EJ	Henning	1 Oil Lane	Oiltown	TX	75217	5000.00	*
* 029384	MA	Brown	904 38th St.	New York	NY	12201	1000.00	*
* 397267	OS	Tyron	1039 20th Ave.	Falls	NY	14841	1000.00	*
* 475938	MA	Doe	P. O. Box 90834	Reading	CA	95685	700.00	*
* 930484	BJ	Hubbard	10 Colusa	Junction	CA	91722	700.00	*
* 192837	CE	Lee	98 Elm St.	Falls	NY	14841	700.00	*
* 392859	LL	Vine	18940 Main St.	Tombstone	VT	05046	700.00	*
* 389572	RS	Stevens	38 Yale Blvd.	Deer Falls	CO	80226	400.00	*
* 839283	AC	Jones	1984 5th Ave.	New York	NY	13041	400.00	*
* 493264	JS	Jones	P. O. Box 8910	New York	NY	13088	400.00	*
								*



*	*
*	*
*	*
*	*
*	*

---

最高的信用量限制排在最前，紧跟着是第二高的，在相同信用限制的每一组，记录按国家的字母分类，如果国家相同，客户用姓的字母分类，如果多个客户以上内容都相同，则按名字的字母分类，记录顺序是由名中的顺序确定。

### 2.6.2.1 附加的考虑

数值字段按代数值分类。

在 SBCS、DBCS\_open、DBCS\_either 字段中的 SBCS 字符数据用字符的十六进制表达式顺序分类或按选择的分类顺序定义分类，详细内容看第九章。

在字符字段中的用数据的 DBCS 数据十六进制表达式分类。分类顺序不适于在 DBCS 字符字段中的 DBCS 数据。

UCS2-图形数据按数据的十六进制表达式分类，分类顺序不适于在 UCS2-图形字段中的 UCS2\_图形数据。

日期、时间和时间标字安段是按年代顺序分类。

所有的数据类型，如果分类按升序，空值被排在最后并且用（-）号表示。例如对下列数据：

字段	值
记录	
1	B
3	A
2	空值
4	空值

分类报表应为：

A
B
—
—

## 第九章 选择整理顺序

此章介绍怎样为查询选择一个整理顺序。整理顺序用于对 SBCS、DBCS-open、DBCS-either 字符字段有 SBCS 字符数据的一些特别操作（例如分类、比较和求值）。一个整理顺序为每个字母数字和特定字符指定一个权数，使查询知道怎样在字符字段和常量上完成操作。整理顺序仅用在 SBCS、DBCS-open 和 DBCS-either 字段中的 SBCS 字符数据。它不能被应用于：数字、日期、时间、时间标记，DBCS-only、DBCS-graphic 或 UCS2-graphic 数据。

注释：要提供一些扩展条件而不管数据中字符的十六进制表达式，CCSID 会与整理顺序一起保存，详细内容请看本书原文的

### 2.7.1 让查询/400 选择整理顺序

如果没在‘定义查询’显示上的选择整理顺序的 OPT 列输入一个 1，查询/400 会使用缺省的整理顺序。如果从来没有保存过整理顺序的缺省值，新查询的整理顺序是十六进制顺序。

#### 2.7.1.1 设置缺省值

通常，对于所有查询会用相同的整理顺序。对于大多数用户，仅需要语言整理顺序当你生成或者修改一个查询时，选择整理顺序且把它做为缺省值保存在查询配置文件中，所有查询都可以使用这个整理次序而不需去对每一个查询逐一定义。（这不是说必须使用同一的整理顺序）。

当已经选择了整理顺序后，可用 F23 键来保存这个选项，作为查询用户配置文件中的缺省值。

如果想定义自己的整理顺序，也可以在‘定义整理顺序’显示中用 F23 键来保存整理顺序，这个顺序的 CCSID 假定来自作业的 CCSID，也保存在此文件中。

### 2.7.2 整理顺序的目的

当在一个字符字段完成下列操作时，整理顺序决定什么字符在其它字符前：

- 选择记录
- 连接文件
- 排列记录
- 计算字段的最大和最小值
- 决定什么时候产生报表中断

整理意味着把项目设置在正确的顺序或者检查项目是否使用正确顺序，对于查询/400，可以使用的整理顺序是：

- 由查询/400 提供本土语言的整理顺序
- 你定义的整理顺序

一个翻译表，由 CRTTBL 命令生成，放在一个库中。

系统支持的一种顺序排列。对于每种支持的语言，系统对所有字符用唯一权表，而对某些字符使用共享权表。

除非你选择一个整理顺序，否则使用标准的整理顺序，它使用表示字符的十六进制的数值顺序。

2.7.2.1 整理顺序和 CCSIDs

可以对在显示列表中的每个字符分配一个顺序号来定义整理顺序，在用从 64('40'X')每次增加 10，重排数之后，每个字符分配的数值由一个字节的表项保存在偏移量内，它与这个字节符的十六进制表达式的数值相对应，以后也可用此十六进制表达式来检索字符数据比较的整理权。

一个 CCSID 和一个整理顺序一起保存，这样整理顺序能被不同码页的数据转换使用。整理顺序的转换是重新排列表中数字，每个字符能找到适当的整理权。

2.7.3 整理顺序如何影响查询/400

的查询的几个定义步骤使用选择的整理顺序决定最终结果。整理顺序用在以下情况中：  
  当一个文件中的 SBCS、DBCS-open 或 DBCS-either 字符字段与在其它文件的字符地字段相比较，用下面的测试连接文件时：

- EQ
- NE
- GT
- LT
- GE
- LE

当使用比较测试，如 EQ, NE, GT, LT, GE, LE, LIKE, NLIKE, LIST, NLIST, RANGE 来选择，基于 SBCS、DBCS-open 或者 DBCS-either 字符字段值的记录时。

注：在‘规定处理选项’显示中对‘为所有字符比较使用整理顺序’选项规定为 NO 时，查询/400 对 EQ, NE, LIST, NLIST, LIKE 和 NLIKE 比较不使用整理顺序，或把它提供给 DBCS 字段和常数中的 SBCS 字符。

- 当选择了一个 SBCS、DBCS-open 或者 DBCS-either 字符字段做整理记录。
- 当用最小和最大汇总函数时，对 SCBS、DBCS-open 或者 DBCS-either 字符字段定义。
- 当对 SCBS、DBCS-open 或 DBCS-either 字符字段定义报表中断时。

2.7.4 选择一个整理顺序

要选择整理顺序，必须知道数据是怎样存在文件中。如果在字符字段中既有大写又有小写 SBCS 字符，必须决定是否同等对待大写字符和小写字符。分析好后，可以选择一个整理顺序来产生想要的结果，或者自己去定义一个整理顺序。

```

*
*
*                               Select Collating Sequence
*
*
* The selected collating sequence will be used for character fields when
* sorting, selecting records, joining files, finding minimum and maximum
* values, and determining when a control break has occurred.
*
*
* Type choices, press Enter.
*
* Collating sequence
* option . . . . . 1          1=Hexadecimal
*
```

```

*                               2=Query/400 English          *
*                               3=Define the sequence        *
*                               4=Translation table          *
*                               5=System sort sequence       *
*
*   For choice 4=Use translation table:
*   Table . . . . . _____ Name, F4 for list           *
*   Library . . . . . _____ Name, *LIBL, F4 for list   *
*
*
*
*
*   F3=Exit          F4=Prompt          F5=Report          F10=Process/previous*
*   F12=Cancel       F13=Layout         F17=Job sequence   F24=More keys    *
*
*
*
*

```

---

#### 2.7.4.1 使用十六进制整理顺序

标准的整理顺序是十六进制整理顺序。对于任何给定的 CCSID，所有的字符集字符（字母数字和特殊字符）分配一个十六进制值，字符和它们相关的十六进制值叫做码页，码页是 16×16 的矩阵形，如表 9-1 所示。

表 9-1 编码表如何工作的例子。左列中的值是十六进制值的前半部，每列顶上的值是这个十六进制值的后半部。在这个表中小写字母 a 是在 '81' X 而大写字母 A 是在 'C1' X。这仅仅是一个例子，实际的表包括所有字母数字和特别字符。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0																
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8		a														
9																
A																
B																
C		A														
D																
E																
F																

表 9-1 介绍怎样使用码头表。左列值是十六进制的前半部，顶行是 16 进制值的后半部，表中小写的 a 是在 '81' X，而大写的 A 是在 'C1' X。这仅是个例子，实际的表包括所有字母数字和特殊性殊字符。

当用十六进制整理顺序时，在码表中的字符是十六进制值的升序排列，用十六进制整理的一个好处是它忽略大小写。

对于 CCSID37，它是英语系统的缺省值，十六进制整理顺序为：

空格

特殊字符 (. + & %)

a—r

~

S—Z

{

A—I

}

J—R

\

S—Z

0—9

要想知道十六进制整理顺序什么样，在‘选择整理顺序’显示中，选择选项 3 并按 enter 键，出现‘定义整理顺序’的显示，用 F14 键，查询/400 给出字符和它们在十六进制整理顺序的顺序号。

每一个字符的十六进制值在‘40’X 到 ‘FE’X 范围列出，可以用翻页键看全，用 F1 键在 Hex 列中看看每个字符的十六进制值。用 F12 来返回到‘选择排列到顺序’显示。

如果选择十六进制排列，保存在仅以汇总输出的数据库文件中最小和最大值可能与在打印或报表显示中有不同值，即使用相同的作业 CCSID 来运行查询也是这样，这种情况仅在最小或最大值字段转换为作业的 CCSID 为了打印或显示时。

#### 2.7.4.2 使用本国语言整理顺序

你可能选择由查询/400 提供的本国整理顺序，这样字符数据由更有用的顺序存储。在英国和美国，提供的整理顺序是查询/400 英语。用这种顺序及大多数查询/400 语言顺序，一对大小写字符（例如 A 和 a）’排列在一起，因为他们共享一个整理权，以区别于其它字符的权。

语言整理顺序没有被保存在查询定义中。如果保存了查询，并且它用在不同语言系统中，使用其它语言的整理顺序。当需要保存排列使用的语言，在‘选择整理顺序’显示上用选项 3。

#### 2.7.4.3 定义自己的整理顺序

可以定义自己的整理顺序，这样要字符数据按照特定要求进行整理。

例如，有两位数的客户帐户数字字段，已经超过了它的最大值 99，99 后的项是字母 A1、A2 等等，想让字母项放在数字项后，可以定义自己的整理顺序，使字母数据在数字数据后面。

想要定义自己的整理顺序，在‘选择整理顺序’显示中的整理顺序选项提示中写 3，按 enter 键。

---

*		*
*	Select Collating Sequence	*
*		*
*	The selected collating sequence will be used for character fields when	*

```

* sorting, selecting records, joining files, finding minimum and maximum
* values, and determining when a control break has occurred.
*
* Type choices, press Enter.
*
* Collating sequence
* option . . . . . 3      1=Hexadecimal
*                          2=Query/400 English
*                          3=Define the sequence
*                          4=Translation table
*                          5=System sort sequence
*

```

出现下列显示:

```
*
*                                     Define Collating Sequence
*
*
* CCSID. . . . . :          37
*
* Position to . . . . . _   Char
*
* Type sequence number (0-9999) for each character, press Enter.
*   (Use the same sequence number to have characters collate in a group.)
*
* Sequence  Char  Hex      Sequence  Char  Hex      Sequence  Char  Hex
*     10         40        90       c    83        140      h    88
*     20         41        90       C    C3        140      H    C8
*     30         E1       100       d    84        150      i    89
*     40         -    60       100       D    C4        150      I    C9
*     50         '    7D       110       e    85        160      J    D1
*     60         -    CA       110       E    C5        160      j    91
*     70         a    81       120       f    86        170      K    D2
*     70         A    C1       120       F    C6        170      k    92
*     80         b    82       130       g    87        180      L    D3
*     80         B    C2       130       G    C7        180      l    93
*
*                                                     More...
* F3=Exit           F11=Chars only      F12=Cancel      F14=Hexadecimal
* F15=Language sequence  F16=Use default  F20=Renumeral  F24=More keys
* Collating sequence initialized from national language sequence
*
```

显示顶端且给出顺序的 CCSID 在总是作业的 CCSID。如果整理顺序的 CCSID 与作业的 CCSID 不匹配，那么在显示之前，要转换预先定义的或缺省的顺序。

可以看到列表及分配给每个字符的顺序号，顺序号从 10 开始按升序增量为 10，有信息指出所用的整理顺序，可以用下列的顺序作为定义你自己整理顺序的依据：

- 十六进制顺序
- 查询/400 语言顺序
- 你用户 1D 保存的缺省顺序
- 系统顺序

想做这些事，分别用 F14、F15、F16、F17 键。

用翻页键来看全所列的字符。某些字符不能显示在一些终端设备上，这样一些顺序号可能没有字符跟随。按 F11 键，每一个字符的十六进值就展示出来，即使字符不能显示在终端设备上也行。可用 position to 提示来快速查找列表中的某个字符。

要定义自己的整理顺序，修改字符边上的数字。每个字符必须有一个顺序数字。两个或多个字符可以定义相同的顺序数字，在用它们操作时，这些字符被认为是相等的。

当按你的意愿在整理上重新确定字符数字后，按 enter 键。字符按规定的顺序出现，确认空格字符始终在第一个。想要重新给出字符在新顺序中，以 10 为增量号码，按 F20 键。用 F20 键来重排序，能在后来很容易的规定一个新顺序。必须再按 enter 键来确认这是你想要用的顺序。在退出此显示后，字符重新排列，也可用 F23 键保存这个整理顺序做为缺省值。

2.7.4.4 选择一个转换表

如果查询需要一个整理顺序但没有提供一个可用的整理顺序，而建立一个自己定义的整理顺序，又没产生预定的结果，可以用一个转换表来建立一个查询需要的顺序，转换表（类似用户定义的整理顺序）生成和使用转换数据，在 V2.3 版本之前生成的转换表的 CCSID 都为 65535。

如果想使用转换表，在‘选择整理顺序’显示中选择选项 4，键入表名和表所在的库名。如果想让查询/400 列出已有的表，把光标移到 Table 提示上并按 F4 键，下面是一个选择转换表显示的例子：

* Select Translation Table *			
* Library . . . . . *LIBL Name, *LIBL, F4 for list *			
* Subset . . . . . _____ Name, generic* *			
* Position to . . . . . _____ Starting character(s) *			
* Type option (and Table and Library), press Enter. *			
* 1=Select *			
* Opt Table Library Text *			
* _ *			
* _ QASCII QSYS EBCDIC TO ASCII TRANSLATE TABLE *			
* _ QEBCDIC QSYS ASCII TO EBCDIC TRANSLATE TABLE *			





*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
* F3=Exit	F4=Prompt	F5=Report	F10=Process/Previous	*
* F12=Cancel	F13=Layout	F18=Files	F23=Save as default	*
*				*
*				*

---

当查询运行时，作业运行和\*JOBRUN 从用户作业取得语言标识（LANGID）和类序（SRTSEQ）。如果在用户查询配置文件中没有保存类序和语言标识号，整理顺序选项 5 可以作为缺省值。

下列情况不使用语言标识: 选择作业运行作为类序选项, 而且, 作业运行时的类序为\*HEX 或命名的转换表。

‘唯一’的意思是每个字段有唯一的权值，‘共享’的意思是一些字段共享同一个权值。例如：在英语的共享次序中，一对大小写字符共享同一个权值。

注：如果用选项 4 或 5 选择转换表或者类序，则转化后的形式成为下一次修改或显示所用的查询。在运行开始之前，如果想延期选择，也使用这个转化后的表。如果想选择一个永久使用的转换表或者类序，必须使用‘选择整理顺序’显示中的选项 3。要设置作业的 SRTSEQ 参数为想用的表，然后启动 Query/400 会话来生成或修改查询，用选项 3 来设置‘定义整理顺序’显示，并按 F17 键，可用 F23 键使该表与创建的所有新查询建立永久关系。

## 第十章 规定报表列格式

本章的第一部分介绍怎样控制查询输出的格式，可以修改报告列之前的间隔、列标题、以及报表字段的长度。

本章的第二部分介绍四种编辑数字字段的方法。虽然信息的数字字段存储在数据库文件中，没有任何标点，但可以编辑它们，在显示它们或出现在查询报表中时，更容易读懂。

### 2.8.1 查询报表列格式

注：在第一次选择‘规定报表列格式’选项时，显示在显示器上的信息，包括列标题、字段长度、小数位，都是来自字段定义和结果字段的定义。如果字段的列标题已经定义，则将被显示出来，否则，该字段的名称将做为列标题。

如何显示及打印报表中的列，可以规定如下信息：

每列左侧的空格数。

各列上面标题的表达法。

列中字段的大小。

当把详细的输出列发送到数据库文件时，查询将忽略任何指定的列格式。但如果以后要用到该查询产生一个报表，则使用指定的列格式。

当把一个仅汇总的输出发送到数据库文件时，查询将用规定的列标题、编辑方式、字段大小。仅汇总输出在第十三章中介绍。

#### 2.8.1.1 列间隔

如果要改变一个字段的列间隔，键入一个 0~99 之间的数字，用来决定出现在该字段中每列左边的空格数。

除非修改了字段中的列间隔，否则，查询在第一列前面不加空格，而在其他各列前面都加两个空格做为输出时用。在规定任何值之前，应该了解这种修改可能产生的影响。例如：如果告诉查询在一些字段前面都输出几个空格，那么这个新的输出长度有可能超出打印行的长度，会导致输出结果被截断。（也就是说，部分内容可能丢失）。如果发生这种情况，应该减少各列间的空格，或者在‘选择输出类型’和‘输出格式’显示中，设置换行选项为“Y”（参见第十三章）。

注：如果在‘处理查询’显示中选择了‘直接合并’选项，把查询数据合并到字处理文本中，那么 OfficeVision/400 编辑器可以改变第一列前的空格数，如果规定的报表中第一个字段前空格数少于 5，那么编辑器将忽略你所设置的间隔，并在合并查询的第一列左侧插入两个空格。

#### 2.8.1.2 列标题

对于那些在字段定义中有列标题定义的每个字段（例如在 IDDU 字段定义），除非去改变它，否则查询就用那些信息。对于结果字段，查询使用在‘定义结果字段’显示中规定的列标题。对于没有列标题定义的字段，除非在列标题列中规定\*NONE，字段名作列标题。如果设定了\*NONE，必须在第一个标题行的第一个位置开始，并必须是大写字母，剩余部分为空格。

在报表中出现的列标题，严格与键入的内容一致。每个标题最多分为三行，每行 20 个字符，可以使用任何字符（看下面显示的 INIT 字段的标题）。

---

*						*
*	Specify Report Column Formatting					*
*						*
*	Type information, press Enter.					*
*	Column headings: *NONE, aligned text lines					*
*						*
*	Column					*
*	Field	Spacing	Column Heading	Len	Dec	Edit
*	LASTNAME	0	LASTNAME	30		
*						
*						
*						
*	INIT	2	First &	2		
*			Middle			
*			Initials			
*						
*	STARTTIME	2		6		*
*			Start			
*			Time			
*						
*						
*						
*					Bottom	
*	F3=Exit	F5=Report	F10=Process/previous	F12=Cancel		
*	F13=Layout	F16=Edit	F18=Files	F23=Long comment		
*						
*						

---

如果想把所有列标题放在最低标题行，必须在显示中键入每一个。

如果修改标题，又想用原来的标题，则用空格代替键入的标题。原标题（缺省标题）用在报表中，并且在下次返回该显示时出现。如果要改变结果字段的标题，在‘定义结果字段’显示屏上进行修改。请看第五章。

### 2.8.1.3 长度与小数位

首次出现的文件中每个字段的长度就是在字段定义中的长度，首次出现的每个结果字段的长度是由查询计算得到的，或者是在‘定义结果字段’显示中在 Len 列中规定的值。对每种数据类型，长度有不同的含义：

对于 SBCS 字符字段，长度为该字段中所有字符的总数。

对于 DBCS-only, DBCS-open, DBCS-either 字段，长度为该字段中字节总数，包括转出和转入字符。

对于 DBCS-图形字段，长度为该字段中所有 DBCS 字符的总数。在字段显示或打印时，转入、转出字符不包含在长度内。

对于数值字段，长度为小数点左边和右边的数字的总数，但不包括小数点及其他编辑符号（象货币符号）。

对于日期、时间和时间标记字段，长度为格式化值中的字符总数，包括分隔符及其他格式所要求的字符。（例如，12:15am），时间标记总是 26 个字符长。

改变这个显示中的长度值只影响到字段怎样出现在查询中。在字段定义中的实际的长度没有改变，在其他查询处理，例如：排序、报表中断等都使用实际的长度。如果要改变结果字段的实际长度，应该在‘定义结果字段’显示中进行修改而不是在格式中修改。

如果要规定长度，有效值为：

SBCS 字符字段为 0~2766。

压缩、区位的或二进制数值字段为 0~31。

浮点字段为 0~9（单精度）或 0~17（双精度）。

对于日期、时间、时间标记和 DBCS 字段，不能改变成除零值以外其他值，也就是将该字段从报告中排除。

对于数值字段，如果增加或减少 Dec 中的值，也应该对 Len 增加或减少相同的数量。如果改变了数值的 Len 和 Dec 列，但又想用原始的字段定义值，则用空格代替。如果在同一字段 Len 和 Dec 都有值，也都要成为空格。如果该值为空，那么在报表中就用原始的长度和小数位。

文件中每个数值字段中首次出现的长度和小数位就是字段定义中的数。每个结果字段中首次出现的长度和小数位是查询计算得到的结果，或者是在‘定义结果字段’显示的在 Len 和 Dec 列中规定的值。

对于数值字段，Dec 列中的数值决定了小数点右边的位数。

对于非数值字段，字段的类型显示 Dec 列，而且不能修改：

一个完全空白的 Dec 列标识一个定长的 SBCS 字符字段。

V 表示变长

J 表示 DBCS-only

O 表示 DBCS-open

E 表示 DBCS-either

G 表示 DBCS-图形

L 表示日期

T 表示时间

Z 表示时间标记

修改 Dec 值只影响该字段怎样出现在查询输出中，实际值在字段定义中，是不能改变的。如果要修改一个结果字段小数位的实际值，应该在‘定义结果字段’显示中修改。

对于数值字段，在 Dec 中可以键入一个 0~31 的值，但不能输入一个比长度大的数。

#### 2.8.1.4 从报表中去掉一些字段

当选择并排序字段时，可以选择想包括的所有可能的字段对同一个基本查询输出生成各种不同的形式，然后，在处理格式期间，通过在‘规定报表列格式’显示中输入零长度来去掉一些字段。可以保存这些形式中任何一个，而且可分开运行查询。

也许想用字段做排序或报表中断用，但不希望它出现在查询报表中，如果在‘规定报表列格式’显示中将字段长度改为零，那么该字段将不能打印、显示，也不能做汇总输出到数据库文件中。该字段仍然能用于排序、记录选择、报表中断，以及中断文本插入。

如果在 Len 列键入了零值，在该字段的 Dec 也要为零。

注：在格式处理的过程中，不能改变报表中各字段的次序。如果决定要在输出中改变各

字段的次序，必须回到‘定义查询’显示中，使用‘选择与排序’选项。（参见第六章）。

### 2.8.2 编辑数字字段

对于编辑数字字段，首先考虑的方法应该是不输入任何编辑选项而让查询来为你做决定。但是，如果这种方法不能提供想要的输出结果，可以用这里介绍的四种编辑选项之一。

查询用在‘选择报表列格式’显示上的 edit 列来确定查询中使用的任何数值字段是否定义过数字字段编辑。如果一个字段有星号显示(\*), 说明查询对该字段定义了编辑替换值, 用这些值在报表中编辑该字段的内容。对于字符字段和只用缺省编辑值的数字字段, 该列为空。(缺省值或者原始值可能在文件定义中或者查询用的系统提供的缺省值中)。

如果要编辑一个数字字段，将光标定位到那个字段并按 F16 键（编辑），出现‘定义数字字段编辑’显示。根据在该显示上的选择，查询将给出适当的显示，让你决定编辑定义。如在查询定义中没有字段的数字编辑值，那么，编辑首先用原始的字段定义（在文件定义中），或者从系统提供的缺省值中获得。

注：如果对某个字段（在查询中有定义的）取消所有的替换编辑，按 F16 键出现‘定义数字字段编辑’显示，然后再按 F16 键（在此为取消编辑）。当按下 F16 键，取消编辑后，那个字段定义四个编辑选项的所有编辑定义都被删除掉。

### 2.8.2.1 定义数字字段编辑

‘定义数字字段编辑’显示允许编辑任何数字字段，每次编辑一个字段，但不能编辑浮点数字段。

```

*
*                                     Define Numeric Field Editing
*
*
* Field . . . . . :
* Text . . . . . :
* Heading 1 . . . . :
* Heading 2 . . . . :
* Heading 3 . . . . :
* Length . . . . . :
* Decimal . . . . . :
* Sample . . . . . :  -9,999.99_____
*
* _____
*
* _____
*
* _____
*
*
* Type choice, press Enter.
*
* Edit option . . . . . 1      1=Numeric editing choices
*
*                               2=Date or time editing choice
*
*                               3=Edit code
*
*                               4=Edit word
*
*

```

* F3=Exit	F5=Report	F10=Process/previous	F11=Change sample	*
* F12=Cancel	F13=Layout	F16=Remove edit	F18=Files	*
*				*
*				*

---

‘定义数字字段编辑’显示允许规定编辑一个数字字段时使用的编辑类型，编辑决定该字段的值如果出现在查询报表中。这是定义编辑的两个显示中的第一个，第二个显示是根据在此显示上选择的编辑选项（1~4）来确定的。例如：你选择了选项 2，就出现对日期字段规定分隔符的显示。

在‘定义数字字段编辑’显示上显示出现要编辑的数字字段的名称，该字段的报表相关信息，以及用这个编辑值，该字段出现在报表中的样板值。这个字段是光标在‘规定报表列格式’显示时按 F16 键出现字段中的一个。

每个编辑选项解释如下：

1=数值编辑

出现‘描述数字字段编辑’显示，该屏上可描述几种字段的编辑属性。可以选择用作小数点的字符、千分位分隔符、负号及货币符号，也可以规定怎样处理及前置零。

2=日期或时间编辑

出现‘描述日期/时间字段编辑’显示，该屏上可以选择日期和时间的分隔符。

3=编辑码

出现‘规定的编辑码’显示，该屏上可以选择编辑码和修改符（如果需要）。

4=编辑字

出现‘规定的编辑字’显示，该屏上可以定义字段中用到的自己的编辑字（值）。

如在‘规定报表列格式’显示上，在编辑列上有星号（\*）显示，那么说明该字段已经在查询中定义了编辑替换值。如果有星号显示，那么在此显示的‘sample’字段就给出当前编辑效果，而且，在 Edit 选项提示中给出当前规定的编辑选项的编辑类型。如果没有星号显示，那么样本 sample 字段的内容根据规定的字段定义或者查询假定的系统提供的缺省值。

如果按 F11 键，那么就可以修改变编辑样本中的值。每次按 F11 键，可看到最大的正数（所有的 9），零（0）或者负 1（-1）。可以修改变编辑选项，同时按 F11 键，会看到每组编辑替换值或缺省值的效果。而且，如果修改变编辑选项号并按 enter 键，会出现该选项的定义显示，在该屏上，会看到或者修改那个选项的编辑是怎样定义的。当按 F10 键（处理/往前）返回时，在编辑样本给出那个选项编辑值的结果。

如果想看编辑的汇总总结，只要其存在，可用 F5 键（报告）或者 F13 键（布局）。当第一次进入数字字段的‘定义数字字段编辑’显示时：

在数字字段的 Text 到 Decimal 字段给出的值与在‘规定报表列格式’显示中同一字段的值相同。

sample 给出该字段能够容纳的最大位数（所有的 9）及该字段当前的编辑定义，它也能显示该值，根据当前选择的数字字段编辑定义后怎样出现。

如果字段中的数值在编辑过程中发生错误，那么样本会用 J 编辑码进行编辑，而且一条错误信息与编辑样本一起显示。

edit 选项值是最后一次在查询定义中规定的值，该值与文件定义中的字段定义有关，（如果这个字段在文件中），如果前两种方法都没指出它的值，则值为 1。通常，当第一次进入四种数字字段编辑显示屏时，显示的值是来自以前保存在查

询定义中的值，来自文件的字段定义或系统提供的缺省值，对于编辑选项 3，查询用编辑码 J 做为缺省值，对于编辑选项 4，用空编辑字。

2.8.2.2 描述数字字段的编辑

如果认为让查询进行编辑不能得到想要的结果，可以指定自己的编辑属性，这些工作在‘描述数字字段编辑’显示上进行。

* Describe Numeric Field Editing *				
* Field . . . . . :				
* Type choices, press Enter.				
* Decimal point . . . . . _ 1=. 2=, 3=: 4=\$ 5=None *				
* Thousands separator . . . . . _ 1=. 2=, 3=' 4=Blank 5=None *				
* Show negative sign . . . . . _ Y=Yes, N=No *				
* Left negative sign . . . . . _____ *				
* Right negative sign . . . . . _____ *				
* Show currency symbol . . . . . _ Y=Yes, N=No *				
* Left currency symbol . . . . . _____ *				
* Right currency symbol . . . . . _____ *				
* Print zero value . . . . . _ Y=Yes, N=No *				
* Replace leading zeros . . . . . _ Y=Yes, N=No *				
* Replace with . . . . . _ 1=Blanks *				
* 2=Asterisks *				
* 3=Floating currency symbol *				
* Single leading zero . . . . . _ Y=Yes, N=No *				
* F3=Exit F5=Report F10=Process/previous F12=Cancel *				
* F13=Layout F16=Remove edit F18=Files *				
* *				
* *				

该显示屏允许指定对数字字段用的编辑属性，它决定该字段的值怎样显示在查询报表中（如运行报表，该字段的编辑选项为 1）。可以选择下列用途的字符：小数点、千位分隔符、负号以及货币符号。可以指定字段数据值两边的负号字符和货币符号，也可以规定是否打印零值，以及怎样处理前置零。

该显示也给出要编辑的数字字段的名称，数字字段编辑的替换值和缺省值，给出的编辑值可以是来自 IDDU 或者从系统提供的编辑说明得到。

如果在显示中所有的提示符下都为空白，并按 enter 键，那么所有的值都将设置为查询假定的系统提供的缺省值。这些值与第一次定义结果字段时所用的缺省值相同。这样，用这

种方法，就可以规定与文件字段相同的编辑类型，为结果字段所用，从而在报表中提供一致的编辑。

要取消该数字字段的所有编辑替换，用 F16 键（删除编辑）。星号从‘规定报表列格式’显示中的 edit 列中取消，该字段用到的编辑值来自字段定义或来自系统提供的缺省值。

小数点：写出用作小数点的字符的选项号，选项号和字符列在下面，同时给出对数字值 245.87 的编辑结果。

选项	例子	选项含义
1= .	245.87	小数点为句号
2= ,	245,87	小数点为逗号
3= :	245:87	小数点为冒号
4= \$	245\$87	小数点为美元符号
5=无	24578	不用小数点

千位分隔符：写出用作千位分隔符字符的选项号，选项号与字符显示在下面，同时给出对数值 1515109 的编辑结果。

选项	例子	选项含义
1= .	1.515.109	分隔符为句号
2= ,	1,515,109	分隔符为逗号
3= ’	1’515’109	分隔符为所有格符号
4=空格	1 515 109	分隔符为一空格
5=无	1515109	无分隔符

显示负号：写 Y 或 N 来决定在此字段中是否用负号。

Y=是：当此字段中的值为负数时，显示负号。负号可以在数值的左边或右边（或者两边），而且在每一边可以有不同的定义。在报表中，所有的负号都有空间。用下面两个提示为负号定义 1 到 6 个字符。（可以在此写空白，如果这样，字段的两边没有负号，报表中也无空间替代）。

N=否：当此字段中的值为负数时，不显示负号。如果下面两个提示包括负号定义，它们保存在查询中，但不使用。

左负号：键入 1~6 个字符作为负号，放在该字段负值的左边。可用任何能够显示和打印的字符，空格和下划线（\_）可以用在这个字符串中，但是，如果想要空格出现在字符串的右端末尾，必需用下划线。

负值 27.03 的一些左负号例子如下：

符号	编辑后的负值
—	-27.03
CRAMT	CRAMT27.03
CR AMT	CR AMT27.03
CRDT: _	CRDT: 27.03

最后一个例子的代码必需包括一个下划线，因为要求有一个空格在左负号字符串的右末端。

左负号的位置依据前置零被替换时规定的替换选项值来决定：

如果指定选项 1（空格）或选项 2（星号），那么，负号的位置固定，总是显示在字段的最左边，在所有代替前置零的星号左边。例如：在一个长度为 8 个数字的字段中，27.03 的编辑值结果为-\*\*\*\*27.03 或者-27.03。

如果指定选项 3（浮动货币符号），则负号移动（浮动），要看负号能代替多



少个前置零，它放在紧靠该值第一个有效数字的左边（例如-27.03），或者紧靠货币符号的左边。（例如：-\$27.03）。

右负号：键入 1~6 字符作为负号，放在此字段中负值的右端。可以使用任何能打印或显示的字符，空格与下划线可以用在此字符串中，但如果想要空格放在负号字符串的右尾部，必需使用下划线。右负号的例子为：27.03-、27.03CR AMT 和 27.03 CRDT。

显示货币符号：键入 Y 或 N 来决定在此字段是否使用货币符号：

Y=是：一个货币符号与数值一起显示。这个符号可以在数值的左边或右边（或者两边），而且在每一边有不同的定义。如果没有规定，那么左货币符号（如果用到）出现在该字段的固定位置，然而，如果使用了选项 3，那么规定的左货币符号都是浮动符号，要依据有多少它替代的前置零。用下面的两个提示来定义 1~6 个做货币字符。

N=否：字段值显示时没有货币符号。如果下面两个提示包括货币符号定义，那么它们被保存在查询中，但不使用。

左货币符号：键入 1~6 个字符，做为使用的货币符号，放在该字段数值的左边。任何能够显示和打印的字符都能使用，但不能使用星号、零或任何小数点（例如句号）。空格与下划线可以用在字符串中，但如果想要空格出现在字符串的右末端，必需使用下划线。

数值 45.5 可能用到的左货币符号例子如下：

符号	编辑结果	可能使用地方
L.	L. 45.5	意大利
Kr	Kr45.5	挪威
\$	\$45.5	美国
THOUS_	THOUS 45.5	美国

字符串的位置与你键入的位置相同，除非选择用浮动货币符号替换前置零。那时，字符串将移动（浮动）到第一个有效数字的左边。

右货币符号：键入 1~6 个字符，做为想使用的货币符号，并显示在该字段中数值的右边。任何能够显示或打印的字符都能使用。但不能使用星号、零或者任何小数点（例如句号），空格与下划线可以用在该字符串中，但如果想要空格出现在字符串的右末端，必需使用下划线。

数值 123.45 可用到的右货币符号例子如下：

符号	编辑结果	可能使用地方
-BF	123,45 BF	巴西
F	123,45 F	法国
\$	123.45\$	美国
THOUS	123.45 <sup>TH</sup> OUS	美国
	123.45	美国

右货币符号总是在固定的位置。

打印零值：当该字段包括一个零值，键入 Y 或 N 来决定是否显示一个零或者用一个空格。

Y=“是”：如果一个数值为 0，显示它。

N=“否”：所有零值都用空格显示，该字段中没有 0 显示。

替换前置零：当字段中包含前置零时，键入 Y 或 N 来指出是否用不同的字符来替换它。前置零是指那些出现在第一个有效数字（1~9）左边的零，或者是当数值小于 1 时，小数点左边的零。例如：八位数字字段 000027.03 有四个前置零，000000.03 有六个前置零。

Y=是：前置零被其它字符（空格或者星号）或者浮动货币符号替换。



*				*
*				*
*				*
*	F3=Exit	F5=Report	F10=Process/previous	F12=Cancel
*	F13=Layout	F16=Remove edit	F18=Files	
*				*
*				*

---

当第一次见到该显示时，显示的编辑值是预先保存在查询中的值，它是来自文件描述中的字段定义，或者是系统提供的缺省值。

可以修改给出的编辑值的显示或者让它为空白。如果选择空白，就用系统提供的缺省分隔符（存在系统值 QDATSEP 中），如果返回到该显示时，将给出该值。为了用日期/时间编辑值来编辑字段，必需在‘定义数字字段编辑’显示上指定编辑选项 2。

任何少于 6 个数字的数值，在每个数字的左边都丢失一个日期/时间位置，所以长度变短（零值变为空格）。

使用日期/时间编辑时，仅显示数值字段的最后 6 个数字。（例如：如果日期/时间分隔符为斜杠，那么值 942100863 变成 10/08/63）。

日期/时间分隔符：在这个字段键入想使用的日期或时间分隔符的选项数字，选项数字和字符显示在下面，同时给出数值 100863 的编辑结果。



编辑码	打印 逗号	负值 符号	空白值	I值	J值
1	Yes	None	.00 or 0	,00 or 0	0,00 or 0
2	Yes	None	Blanks	Blanks	Blanks
3	No	None	.00 or 0	,00 or 0	0,00 or 0
4	No	None	Blanks	Blanks	Blanks
A	Yes	CR	.00 or 0	,00 or 0	0,00 or 0
B	Yes	CR	Blanks	Blanks	Blanks
C	No	CR	.00 or 0	,00 or 0	0,00 or 0
D	No	CR	Blanks	Blanks	Blanks
J	Yes	-	.00 or 0	,00 or 0	0,00 or 0
K	Yes	-	Blanks	Blanks	Blanks
L	No	-	.00 or 0	,00 or 0	0,00 or 0
M	No	-	Blanks	Blanks	Blanks
N	Yes	-	.00 or 0	,00 or 0	0,00 or 0
O	Yes	-	Blanks	Blanks	Blanks
P	No	-	.00 or 0	,00 or 0	0,00 or 0
Q	No	-	Blanks	Blanks	Blanks

注：对于上述编辑码，总显示小数点，前置零被抑制。

无论何时，如果在数字字段的编辑过程中发生错误，或者没有使用其他的编辑值，那么查询要使用 J 编辑码作缺省的编辑码。如果发生了错误，给出错误信息及用 J 产生的编辑结果。

对于那些在定义中没有指定编辑码的字段，在首次见到字段的这个显示屏，那么编辑码 J 作为缺省码被显示出来。

其他的编辑码和编辑描述是：

编辑码 X 显示数值未编辑的格式。例如：数值-12 显示为 1K，可以将这种未编辑的形式看作是组成数字字段的区位十进制表示的十六进制串的字符表示，给出未编辑的格式和它们的区位、压缩和二进制格式的内部表示。

表 10-1 编辑码 X 的例子				
格式	Length/Dec. 值	实际值	非编辑表示	内部表示
Zoned	7	549134	0549134	X'F0F5F4F9F1F3F4'
Packed	7	549134	0549134	X' 0549134F'
Binary	7	549134	0549134	X' 008610E'
Zoned	5/2	-319.34	3194N	X' F3F1F9F4D5'
Packed	5/2	-319.34	3194N	X' 31945D'
Binary	5/2	-319.34	3194N	X' 000F8337'

编辑码 Y 隐藏长度为 3~6 个数字的数据字段最左边的零，也隐藏 7 个数字长的数据字段最左边的两个零。在年、月、日之间插入斜杠 (/)，斜杠的位置根据字段中数字的个数：nn/n, nn/nn, nn/nn/n, nn/nn/nn, 以及 nnn/nn/nn。

编辑码 Z 删除数字字段中的加和减号，并且隐藏前导零。

编辑描述 5~9 是用户定义的编辑码。可以用其他字符或字符组合来定义它们。

对于编辑码 N~Q，负号放在数值的左边，对于其他编辑码和编辑描述，负号在

数值的右边。

必需在此规定一种编辑码，或者按 F12 键返回到‘定义数字字段编辑’显示。（然后可以指定编辑选项中的 4，再在‘规定编辑字’显示中定义自己的编辑字）。

能与这些编辑码一起使用的货币符号是在系统提供的系统值 QCURSYM 中规定的。

如果对一个字段指定了日期/时间编辑码 Y，那么该字段必需为 3~7 个数字长。

如果一种编辑码的定义改变了（在查询之外做），那么这个改变将影响所有使用该编辑码的查询报表。

使用编辑码和用户定义编辑的详细内容，请看 DDS 参考。

可选的编辑码修正：输入要用做可选编辑码修正的字符，如果在编辑码提示符下指定 X~Z 中的任一编辑码，或 5~9 中的任一编辑描述，则不能在该提示下指定可选的修正。

1=星号填充：在此字段中，用星号替换前置零做填充字符。例如：\*\*\*\*27.03。

2=浮动货币符号：在此字段中，用在系统值 QCURSYM 指定的货币符号用作编辑码的修正。一个例子是美元符号（\$），如\$27.03。

2.8.2.5 指定编辑字

指定或生成一个编辑字是定义数字编辑的另一种方法，当前面三种方法不能产生预想结果时，考虑用此种方法。

‘规定编辑字’显示允许在编辑一个数字字段时指定或修改想使用的编辑字。如果该字段的编辑选项为 4，那么，这个编辑字将决定运行报表时该字段的值在报表中怎样显示。

可以用一个编辑字编辑该字段中所有的详细值，如果规定汇总函数，可以用另一个编辑字编辑汇总总计值。

如果没在字段定义中指定编辑字，那么，用引号括起的空格作为详细值编辑字的缺省值。

要删除仅做为字段汇总总计的编辑字，在汇总总计提示中把编辑字改为空格，如果想删除字段的两个编辑字，按 F16 键（删除、编辑）。注意，F16 键删除所有四个编辑选项定义的值，而不仅仅这个选项。

对于编辑字提示，必需规定一个编辑字，或者按 F12 键返回到‘定义数字字段编辑’显示，不能让编辑字提示处为空。

当由查询编辑的字段发生错误，那么该字段用 J 编辑码进行编辑，该字段的值用编辑好的格式与错误信息同时显示。

编辑字：键入想使用作编辑字的字符串。字符串必需放在引号中，而且编辑字中的空格数（对零和星号加 1）与字段中数字个数相等，由显示屏上的字段长度决定。（如果零或星号是编辑字的第一个字符，那么它包含的空格数恰好等于数字个数）。要在报表结果中规定一个空格，用一个与符号（&）。

---

*		*
*	Specify Edit Word	*
*		*
* Field . . . . . :	Heading 1 . . . . . :	*
* Length . . . . . :	Heading 2 . . . . . :	*
* Decimal . . . . . :	Heading 3 . . . . . :	*
*		*
* Type information, press Enter. (Put quotes around edit words.)		*

```

* (Each blank replaced by a digit, each '&' with a blank.) *
* *
* Edit word . . . . . ' , , 0. -' *
* *
* (These are SAMPLES only; they are not defaults.) *
* *
* *
* Edit word for *
* summary total . . . . . ' , , , 0. -' *
* *
* *
* *
* *
* *
* F3=Exit F5=Report F10=Process/previous F12=Cancel *
* F13=Layout F16=Remove edit F18=Files *
* *
* *

```

---

例如：如果想定义一个编辑字，它是十一个数字的字段且没有小数位，用逗号作为千位分隔符，CR 作负值，则编辑字为

' , , , , &CR'

那么，如果数值为负，在报表中出现 27, 345, 838, 789 CR。  
可以定义

'0( )& - '

作为一个十位数字电话号码的编辑字，该电话号已经在‘规定报表列格式’显示中格式化为 10~11 个数字。

十位数 5079876543 将显示为 (507) 987-6543。

对 9 位数字的社会安全号可用编辑字

' \_ \_ , '

像 '123\_45\_6789'。

在定义编辑字时，要考虑以下情况，每个编辑字用定义它的作业的 CCSID 做标记，这样它能够转化到另一个不同 CCSID 的作业中使用。详细内容请看本书原文附录 E. 4. 8。

如果在‘选择报表汇总函数’显示中规定选项 1（总计），在‘汇总总计编辑字’提示没有定义编辑字，用 J 编辑码来编辑该字段。

如果用到汇总函数总计编辑字，那么，必须有比字段长度多 3 个的空格位置，但它的长度不能超过 31 个数字位。其中包括千位分隔符的逗号，小数点的句号。

当使用一个编辑字时，它的长度是由查询考虑的，以此来确定该字段报表用的列宽度。如果定义汇总总计编辑字，但该字段没有汇总总计定义，那么在决定详细输出列宽度时忽略汇总总计的长度。

如果定义且使用两个编辑字，假定两个编辑都与每个字符串中最后一个字符的右侧对齐。如果要不对齐，可以用与符号（&）在其中一个编辑字符串中增加空格，使它们对齐。

如果使用的最宽的编辑字比列标题短，那么列标题位于编辑字上方的中心位置。否则，列标题的最右位与编辑字的最右位对齐。

如果想在编辑结果中出现一个单引号，那么在编辑字中要用两个单引号。

对于字段中的小数，编辑字不必一定有小数位（小数点右侧的部分），只是当总长度为有效数字时，才留出小数位，查询不去检查这两个编辑字是否有相同的小数位。

只有系统定义的货币符号才用作浮动货币符号。任何其他的符号都不能是浮动的，它们仅在固定的位置上。

如果字段的长度或者字段的小数位发生变化，编辑字可能不再正确。在这种情况下，如果有必要，查询会用 J 编辑码来编辑字段的值。

DDS 参考中介绍了编辑字和控制字符的其他规则。

汇总总计的编辑字：如果在‘选择报表汇总函数’显示上选择了选项 1（总计）来获得该字段的汇总总计，必须键入想对该字段用作汇总总计编辑字的字符串。该字符串必须放在引号中，而且对字段中的数字必须有一个空格，该字段长度加上 3 出现在显示的顶部为 31 位。要在报表结果中规定一个空格，用一个与符号（&）。

例如：如果想定义一个足够长的编辑字放下 8 位长没有小数的字段，想用逗号做为千位分隔符，用 CR 做为负值，那么，编辑字为

‘ , , , &CR’

在报表中出现的负值为 27, 345, 838, 789 CR。

如果没有指定编辑字，而且在‘规定报表汇总函数’显示上指定了字段要做总计，那么，用 J 编辑码来编辑该字段的汇总总计。



# 第十一章 规定报表汇总函数

本章介绍在查询输出中每个选择的字段怎样规定汇总函数。根据字段的类型，可以在报表中对每个字段指定一个或多个（甚至全部）汇总函数类型：总计，平均值，最小值，最大值，以及计数。以上都可以对数字字段使用，对字符字段（SBCS 和 DBCS）、日期字段、时间字段，以及时间标记字段，可以使用除平均和总计以外的其它函数。

对于指定了汇总函数的每个字段，查询计算汇总值，并把它们包含在报表中。查询在每个定义的报表中断（中断级别~6）及报表的结束（中断级为 0）时计算这些汇总值。每个汇总类型都显示在报表的分隔线上，同时有一个简单的说明显示在汇总值的左部。（请看第十二章）。

例如：假设查询有一个数字结果字段名为 ITEMTOT，是用表达式  $QUANTITY * ITEMCOST$  定义的。这两个字段用来计算在 ITEM 字段中每个项目的价格。对于这些字段，可以定义下列汇总函数：项目字段计数，QUANTITY 字段的总计与最大值，ITEMCOST 字段的最大值，以及 ITEMTOT 字段的总计和最大值。下例是名字为 Z Z Smith 的顾客的报表的一部分：

*					*
*					*
*	ITEM	QUANTITY	ITEMCOST	ITEMTOT	*
*					*
*	Bolt	12	.10	1.20	*
*	Hammer	2	8.50	17.00	*
*	Ruler	1	2.00	2.00	*
*	Screw	6	.05	.30	*
*					*
*	Totals for: Z Z Smith				*
*	TOTAL	21		20.50	*
*	MAX	12	8.50	17.00	*
*	COUNT	4			*
*					*

每个字段的每个汇总函数结果都计算好，并做为一个汇总值，包含在每个定义过的报表中断及在报表末尾最终汇总。（然而，用‘定义报表中断’显示，可以格式化一个特别的中断级来隐藏汇总信息。在这种情况下，当中断发生时，如果已定义了中断说明，那么，使用一个空行和有中断值的中断说明）。

汇总函数的结果可以在三种类型（显示，打印，数据库）中出现及两种格式（详细，汇总）输出，但有一点例外，如果报表是用详细格式往数据库文件中送，它不能被包括。

## 2.9.1 汇总函数的类型

在‘选择报表汇总函数’显示上，可以输入一个或多个下列选项号，来规定对字段使用的汇总函数的类型。可以对任何字段规定对于那个字段类型有效的多个选项。对某个字段指

定了多个选项，那么这些选项可以用任意顺序。但在报表中出现的汇总顺序，与这列出的相同键入顺序，不能改变。

1=总计:

给出该字段在此中断级或为全部列值（仅对数值字段）数值的总合。所有的值都为空，即总计为空，否则忽略空值。

2=平均值:

给出该字段在此中断级或为全部列值（仅对数值字段）数值的平均值。平均值是总计除以计数，如果总计为空，那么平均值为空。

3=最小值:

给出该字段在此中断级或整个列的最小字符或数值，日期、时间以及时间标记的最小值是按照时间顺序。所有的值为空，最小值为空，否则，忽略空值。

4=最大值:

给出该字段在此中断级或全部列的最大字符或数值，日期、时间以及时间标记的最大值按照时间顺序。所有值为空，最大值为空，否则，忽略空值。

5=计数:

给出该字段在此中断级或者全部列的非空值数。

当计算汇总值时，原始的长度和小数位（在字段定义中）用来做字段计算，而不用在‘规定报表列格式’显示中规定的长度和小数位。在这些计算中是否使用舍入和截断，主要依据在‘规定处理选项’显示中指定的内容。（请看第十四章）。

[illegible]

* F3=Exit	F5=Report	F10=Process/previous	F11=Display text	*
* F12=Cancel	F13=Layout	F18=Files	F23=Long comment	*
*				*

---

这个显示给出在报表中使用的所有字段（包括结果字段），这些字段是按照它们在报表中显示的顺序列出的。

如果字段是在‘选择和排序字段’显示上选择的，这些字段将按它们被指定的顺序显示（包括结果字段）。

如果在‘选择和排序字段’显示上没有选择任何字段，那么，查询中的所有字段按下列顺序显示：

- 1、所有的排序字段按照字段排序的优先级排列。
- 2、没有被选作排序字段的结果字段。
- 3、所有其他字段，按照它们在文件记录格式定义中存在的顺序显示。第一个文件中的字段先列出来，第二个文件中的字段跟在后面，以此类推。

### 2.9.2 汇总列

为查询选择的整理顺序对查询定义的不同部分有所影响。如果在查询中为 SBCS 字符字段、DBCS-open 字符字段和 DBCS-either 字符字段中的一个或多个选择了最小值或最大值选项，那么这个选定的整理顺序用来建立报表中的值。在某些情况下，空格做为最小或最大值，（如果记录没有数据，但在字段中有空格），并且查询用它做输出。

CCSID 与整理顺序有关，不同的 CCSID 能够产生不同的 MINIMUM 和 MAXIMUM 处理结果。详细内容请看本书原文 E.4.7。

### 2.9.3 列汇总值的位置

在列出详细信息的查询报表中，汇总值直接出现在规定它的列下面，在报表的结尾，或跟在每个报表中断之后。在仅列出汇总信息的报表中，汇总值直接出现在报表中断的中断字段行后面的列标题之下。详细内容请看第十三章。

每个汇总类型都显示在不同行上。每种汇总的缩写（TOTAL，AVG，MIN，MAX 或 COUNT）都放在汇总值的左边，而且与数值之间至少有一个空格。（你不能改变这些信息的位置或者汇总的显示顺序）。

例如：如果有一个名字为 TOTDUE 的结果字段，想要将总计和最大值显示在报表中，且想得到报表中所有的记录的总数，那么，报表应该类似下面一样：

---

*		*
*		*
*	Accounts Receivable Summary	*
*		*
*	NAME TOTAL DUE	*
*		*
*	Jones B D 5.00	*
*	Kagy R L 25.39	*
*	Vine S S .00	*

*	Johnson J A	140.28	*
*	Alison J S	36.36	*
*	Henning G K	1,900.50	*
*	Stevens K L	6.90	*
*	Wilson T N	15.00	*
*	Doe J W	.00	*
*			*
*	FINAL TOTALS		*
*	TOTAL	2,129.43	*
*	MAX	1,900.50	*
*	COUNT 9		*
*			*
*			*
*			*
*			*
*			*
*			*

每个 AVG，MIN 和 MAX 值用它所在列中的值同种方法编辑。

## 第十二章 定义报表中断

本章介绍怎样在查询报表中定义用到的报表中断。报表中断在每次报表中断字段值改变时用来将报表分成记录组（或行组）。本章第二部分介绍对每个报表中断，可以控制报表中断的格式和定义中断说明。

定义报表中断的主要目的是提供一个基础，查询用它对输出中为每个逻辑记录组生成一个子集。比如一个逻辑记录组是一个雇员的时间记录，也可以是一个部门中所有雇员的记录，还可以是商品清单项目中所有的买卖活动记录。

如果每个雇员都有每天的记录，那么在付款周期结束时，可用查询来处理所有的记录并产生两组或子总汇。为实现这个目的，应当定义两个报表中断字段（DEPTNO 和 EMPNO）并选择两个相同的字段作为分类字段。如果指定 DEPTNO 的排序优先级为 10，EMPNO 的排序优先级为 20，查询把这些记录分成组，使它们用部门号中的雇员号出现在报表中。（从第一个或最低部门号中最小的雇员号开始，以后按升序排列）。

如果把 DEPTNO 定义为中断级 1，将 EMPNO 定义为中断级 2，那么查询将创建组或者级中断，并打印或显示每个组的分类汇总，这是根据为报表规定的汇总函数指定的内容。如果只想要报表结尾仅有最后总计，则不需要定义任何报表中断。

当由查询选择的每个记录组发生报表中断时，中断说明显示在下面的空行中。中断说明下面是每类汇总函数的分隔线，在这行上，给出函数名和所有计算出来的汇总值。

### 2.10.1 定义报表中断

在‘定义报表中断’显示上，可以选择任一个字段作为想用的中断字段，并给它指定一个控制的中断级。最多可定义 6 个中断级（1~6），也可以指定多个中断字段来控制任何中断级，但对所有使用的中断字段不能超过 9 个。

例如，可以有：所有九个中断字段只有一个中断级；三个中断级各有三个中断字段；或者是最多六个中断级，其中五个中断级有一个中断字段，另一个中断级有四个中断字段。

如果对同一中断级定义了多个中断字段，那么对任何一个中断字段修改都会引起中断级的发生，中断级的改变使查询在输出中包含适当的汇总值。

某一级的中断自动引起在所有更低中断级发生中断（号码越高级数越低）。例如，如果定义了 6 级中断，在第一级发生的一个控制中断也会引起 5 和 6 级的强制中断，而且这三级的中断说明和汇总值包含在报表中的那些中断点上。

---

*			*	
*		Define Report Breaks	*	
*			*	
*	Type break level (1-6) for up to 9 field names, press Enter.		*	
*	(Use as many fields as needed for each break level.)		*	
*			*	
*	Break	Sort	*	
*	Level	Prty	Field	*
*	1	1	COMPANY	*
*	2	2	DIVISION	*

*	3	3	REGION	*
*	4	4	DEPARTMENT	*
*	5	5	EMPLOYEE	*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*
*				*

例如，要定义五个报表中断级时，根据各处，各局，各部门以及各公司中的雇员，它们工资时间记录进行排序，在这种情况下，应规定以下中断级：

中断级 1=公司

中断级 2=处

中断级 3=局

中断级 4=部门

中断级 5=雇员

可以使用列表中的任何字段来定义一个报表中断，然而，大多数情况下，对中断字段仅使用排序字段。一般情况下，中断级的顺序与以前分配给字段的优先级顺序相同。也就是说，最高可分配的中断级（级 1），应该分配给最高的排序优先级号（1 是最高优先级）。中断级 2 应该分配低一些的优先级号，最低的中断级分配最低的优先级号。

如果规定作为中断的字段不是一个排序字段，可在报表中得到额外的报表中断，这是因为如果该字段不是排序步骤的一部分，在同组中的记录可能不能分在一起，即而引起额外的中断。

对于详细输出到一个数据库文件的情况，忽略中断定义。详细内容请看 2.11.1.6。

对于仅汇总的打印或显示输出，中断组中的详细行用中断值行代替。对于详细或仅汇总的打印或显示输出，每个报表中断有一个或多个下列内容出现：

一个空行将汇总信息与列数据分开。

任何中断级定义的中断说明，包括在说明中定义的中断值。

任何汇总（总计，平均，最小值，最大值，和计数），它们是在‘选择报表汇总函数’显示中规定的。没有中断和汇总值的列不出现。

另一个空行，或者如果打印报表，可以在汇总信息打印之后，规定一个中断级作为新一页的开始。

如果没有选择中断字段，没有选择汇总函数，那么忽略最终汇总，只产生一个记录的计数。

例如，用一个名字和地址的文件，可以指定 CITY 和 STATE 的两个字段作为中断字段。

如果 STATE 被定义为中断级 1 的中断字段，CITY 定义为中断级 2 的中断字段，而且两个字段都在中断说明中做为各自的中断值，那么，对于下列记录，报表中断和中断说明出现在报表中：

文件中的记录			:	报表中的行:		
LNAME	CITY	STATE		STATE	CITY	LNAME
Brown	Rochester	MN		MN	Rochester	Brown
Jones	Rochester	MN				Jones
Smith	Rochester	MN				Smith
.	.	.				
.	.	.		Users in Rochester MN		
.	.	.		Count		3
.	.	.				
Adams	St Paul	MN			St Paul	Adams
.	.	.				
.	.	.		Users in St Paul MN		
.	.	.		Count		1
.	.	.		All Users in MN		
.	.	.		Count		4
.	.	.				
.	.	.				
Calva	Rochester	NY		NY	Rochester	Calva
Doe	Rochester	NY				Doe
Smith	Rochester	NY				Smith
.	.	.				
.	.	.		Users in Rochester NY		
.	.	.		Count		3
.	.	.		All Users in NY		
.	.	.		Count		3

如果没有指定报表中断，查询将打印或显示报表中所有的记录，而且，是一个接一个的出现，没有任何附加的空格或说明。

中断级 0 是另一级中断，它是由查询提供的，你可以使用，这个只发生在报表末尾的中断级，用来打印所有规定汇总函数的最终汇总值。

中断级 0 有缺省的中断说明（FINAL TOTALS），但如果不想要任何最终的总计说明或值时，可以修改它或用空格来填充。

对于仅打印输出，查询将忽略被定义为中断字段的标识字段信息。也就是说，当中断字段的内容与组中记录相同时，只有组中的第一个记录打印，组中的所有其他记录都不打印这个字段的重复内容。

参见前面的名字和地址文件例子。尽管每个记录中都包含 STATE 字段的值，只有当该值改变时，它才显示在它的列上。

然而，对于每页顶部的第一个记录，为了便于读，所有报表字段的信息都被打印。除非指定新的一页，否则，在任何汇总之后，查询假定要一个空行。如果仅显示而不是

打印信息，查询将忽略新页的要求。

可在列格式里排除中断字段显示在报表里，而仍使用报表中断说明里的值。也就是说，如果在‘规定报表列格式’显示的一个字段的 Len 列中规定一个零，该字段没有数据显示在报表里，但你仍可规定该字段用作中断字段，这样当报表中断发生时，它的值能被包含在报表中断级定义的中断说明中。

以下是附加的特殊考虑，不管是否发生报表中断：

对于 SBCS、DBCS—open 以及 DBCS—either 字符字段中的 SBCS 数据，即使字段中的字符不同也有可能不发生报表中断。例如，如果整理顺序认为大小写字母有相同的值（Aa, Bb, Cc 等等），则将一字段中的 A 改为 a，也不会发生报表中断。（整理顺序不能用在 DBCS 字段中的 DBCS 数据）。

对于数值字段，字段中的实际数据而不是数据的编辑形式用来决定报表中断。

对于日期、时间及时间标记字段，年代顺序的等值决定报表中断。

对于既是字符又是数值型的字段，每个字段原始定义的长度来决定报表中断而不是用在‘定义报表列格式’显示中修改的长度。

若有空值，它们被组在一起。

下面是表明空值的报表中断的例子：

Field 1	Field 2
1	AZ
1	AZ
2	XY
2	null value
3	null value
null value	AB

如果在字段 1 中规定了排序和报表中断，且在字段 2 中规定了 MIN 和 MAX，则仅汇总报表如下所示：

	Field 1	Field 2
	1	
	1	
MIN		AZ
MAX		AZ
	2	
MIN		XY
MAX		XY
	3	
MIN		—
MAX		—
MIN		AB
MAX		AB
FINAL TOTALS		
MIN		AB
MAX		XY



2.10.2 定义报表中断格式

‘格式报表中断’显示用来格式化在‘定义报表中断’显示时定义的每一个中断级（从1至6）。对于为查询定义的每一个中断级别显示一次，也能为中断级0特别定义一些格式特征，中断级0是查询提供的‘最后总计’中断，可以把中断级0看成包含所有被选记录的组。在这个显示中的格式信息只对打印输出和显示输出有影响。

对于除中断级0以外的所有中断级，可以规定在一个中断报表后是否让报表跳到新的一页，对于每一中断级（1到6），也可规定放在汇总信息中断说明。中断说明出现在数据列之后，任何汇总值之前。

* Format Report Break *			
* Break level . . . . . : 1 *			
* Type choices, press Enter. *			
* (Put &field in text to have break values inserted.) *			
* Skip to new page . . . . . N Y=Yes, N=No *			
* Suppress summaries . . . . . N Y=Yes, N=No *			
* Break text . . . . . Company *			
* Level Field Level Field *			
* 1 COMPANY 4 DEPARTMENT *			
* 2 DIVISION 5 EMPLOYEE *			
* 3 REGION *			
* F3=Exit F5=Report F10=Process/previous F12=Cancel *			
* F13=Layout F18=Files F23=Long comment *			
* *			

跳到新的一页：对该中断级，输入 Y 或 N 决定是否在该级的中断报表发生后换到新的一页来打印，该中断级的汇总信息或中断说明将在跳到下一页之前打印。

该提示只适用于打印的报表，而在显示的报表中被忽略。对于中断级0，不显示该提示。  
Y=是，在对这个中断级发生的每个报表中断，在当前页打印出来的汇总值之后

跳到新的一页。

N=不，在该中断级发生报表中断时不跳到新的一页，它将跳过在‘定义打印输出’显示中定义的行数。（详细内容请看第十三章）。

取消汇总：输入 Y 或 N 来决定是否取消汇总函数。如果这些汇总值不需要，你可在 0 级排除它们。

N=不，任何摘要值都不取消，在每次报表中断发生时都包括在内。

Y=是，所有汇总值被忽略，它们不包括在该中断级内。

中断说明：可输入任何想在每次报表中断中出现的内容，该说明最多 40 个字符，该内容显示在此报表中断的汇总行之前。

如果在说明中包含有&xxxxxx（其中 xxxxxx 是在查询中选择的字段），则该字段的当前值将代替&xxxxxx 在报表的说明中显示出来。例如，如果输入中断说明如下：

Totals for &CITY &STATE

可得到：

Totals for Glendale CA

如果输入：

&FINIT&MINIT &LNAME

可得到：

JY Clarke

注：字段名后可有一个空格，一个例外就是字段名后可跟一个字段名，就像在第二个例子中字段&MINIT 跟着字段&FINIT，中间没有空格。字符/、-或：也可跟一个字段名，也可在字段名之前直接写字符。

字段名可大写可小写也可大小写混合，字段值后的空格被省掉，同样字段前面的空格也省掉了。

注：使用在‘规定报表列格式’显示中任何修改过的长度（除 0 外），但若一个字段的 Len 列为 0，则在报表中断说明中使用原定义长度和小数位。

插入值将出现在报表列中：

可使用数值字段的任何编辑或格式。

空值显示破折号（-）。

替换字符用来指示错误条件。

如果打印报表的宽度不够，查询将只打印说明的一部分。然而，中断说明中的字段值要么全包含要么全排除。如果没有足够的空间打印值的全部，那么什么也不打印。为取消中断级 0 的汇总和在报表中不出现 FINAL TOTALS，必须在汇总提示中回答 Yes，还要清空中断级 0 的说明提示符中的内容。

# 第十三章 选择输出类型和输出格式

这章介绍怎样选择查询输出的地方，及所想要的格式。能将结果显示、打印或放到数据库文件中，也可规定输出为详细格式（其中包含你所选的所有记录）或汇总格式。

如果在定义查询时不用这一步，查询产生的输出以详细格式显示在显示器上。

如果规定打印输出或存到一个数据文件中，查询会提供另外的显示来让你决定打印机或数据库文件的特征。

## 2.11.1 选择所用的输出类型和格式

可通过输入如下选项之一来选择查询所用的输出设备：

1=显示

查询输出出现在显示器上，它可用详细格式或汇总格式出现。输出与在‘查询定义’中按 F5 键结果一样。在显示查询输出时，可按 Help 键得到怎样使用‘显示报表’显示的信息。

注：如果查询用批方式运行，即使规定了用显示，输出还是到打印机上去。

2=打印机

查询输出将被打印，它可用详细格式和汇总格式输出。如果选择该选项，在 enter 键之后出现‘定义打印机输出’显示，在这里可规定所用打印机和打印输出的一些其它特征。其它与打印输出的显示也同时给出。

注：如果查询用批方式运行，输出也许会送到与你定义不同的另一台打印机上，这取决于对批处理规定的缺省打印机。

3=数据库文件

查询输出放到数据库文件中。如果选择该项，在 enter 键之后，出现‘定义数据库文件输出’显示。在这里，可规定用来存放输出的文件名及成员名，以及输出是加到文件或成员中还是代替已有的文件或成员中的数据。

数据文件输出的详细格式和汇总格式均不同于显示器输出或打印机输出：

对于详细输出到数据库，忽略报表中断和汇总函数输出（如果在查询中定义了）只有被选的记录放入数据库文件中。相应地，如果规定输出到数据库文件，忽略行中的值，数据库输出记录不能提示折返，忽略报表列格式。

对于汇总输出到数据库，查询对每一个定义的报表中断产生一个记录，某些包含中断级 0 的记录，使用总计字段的编辑值。

注意，数据库输出不包括用于显示或打印报表某些特征：例如列标题、列间隔、行折返、报表中断格式或打印输出定义信息。如果没做字段选择，查询将为数据库文件产生所有的字段，结果字段排在最后，就如它们的显示输出或打印输出那样。

即使这些特征可在查询中定义，它们未必能用，除非输出类型选择了显示器或打印机输出。（因为查询定义可同时包含所有三种类型输出，有很大的灵活性，对不同的方法来使用同种查询，你要做的只是修改选项并重新运行查询）。

---

*		*
*	Select Output Type and Output Form	*
*		*

```

* Type choices, press Enter.                                     *
*                                                                 *
*   Output type . . . . . 1          1=Display                  *
*                                                                 *
*                                   2=Printer                    *
*                                   3=Database file              *
*                                                                 *
*   Form of output . . . . . 1          1=Detail                *
*                                   2=Summary only              *
*                                                                 *
*   Line wrapping . . . . . N          Y=Yes, N=No              *
*   Wrapping width . . . . . ____      Blank, 1-378            *
*   Record on one page . . . _         Y=Yes, N=No              *
*                                                                 *
*                                                                 *
*                                                                 *
*                                                                 *
*                                                                 *
*                                                                 *
*                                                                 *
*                                                                 *
*                                                                 *
*   F3=Exit          F5=Report          F10=Process/previous    *
*   F12=Cancel       F13=Layout         F18=Files               *
*                                                                 *
*                                                                 *

```

---

输出格式：写出下列选项中的数字来选择所用的输出格式。可以规定报表输出用详细格式或用汇总格式。详细格式包含查询所选的所有记录和定义的汇总信息。汇总信息包括报表中断、总计、平均、最大、最小或计数。

1=详细

对于显示输出或打印输出，报表将包含选择的数据记录和所有汇总信息。对于数据库文件输出，只有选择的记录放入文件中，汇总信息则没有。

2=汇总

报表只包含在报表中断和报表结尾提供的汇总信息。

行折返：输入 Y 或 N 来指出输出记录中的字段在报表的一条行放不下时，是否折返报表行。行折返值用于显示输出或打印输出；在输出到数据库文件时，或被合并到 officeVision 或 Displaywrite 4 文本文件用来打印时，忽略这个值。

Y=是

每个输出记录的数据在记录长度超过报表宽度时将被折返（在下一行继续报表）。若一个字段在一行放不下，整个字段将放到下一行跟着后面的另一个字段。如果溢出字段的列超出折返宽度，该字段在报表中将被去掉，除非它是一个字符字段，且至少一个值的一个字符（SBCS 的一个字节或 DBCS 的 4 个字节）在折返宽度截断后能显示出来。

当行折返发生时，查询也折返标题字段，报表的结果是一行标题字段后跟一行字段数据。

N=否

每个输出记录的数据在输出记录的长度超过报表行宽度时将折返。每个记录右边末尾多出的字段被取消，如果选 N，忽略下两个提示。

折返宽度：仅对显示输出和打印输出有效，可规定一个值指出报表行的最大宽度。可输入 1—378 之间的任何一个值，也可什么也不输入。

注：对 DBCS 图形字段，查询在显示或打印一个字段前，要加 DBCS 的转出或转入字符，变长的 DBCS 值要扩充到全部字段长度。

如果输出记录的所有字符与规定的一行的宽度不符，超出规定宽度的字段从下一行开始，如果提示中为空白，当显示打印达到最大宽度时，就会发生折返。

如果定的宽度太小，一些列标题、字段或汇总函数值可能会从报表中截断或取消。如果发生了这样的问题，可以就在那里修改或到‘规定报表列格式’显示中的列间隔或列标题提示中去修改。

要看字段可能出现什么问题，用 F13 键，如果字段有错会显示错误信息。

一页上的记录：当发生行折返时，可规定是否允许记录分两页打印，输入 Y 或 N 来说明。

Y=是

每个记录将使其所有字段保持在同一页上，如果没有足够的空间来让当前页容纳所有字段，则整个记录将在下一页显示或打印。

N=否

记录从接近末尾的地方开始继续在下一页上打印。在最后一个完整字段占满了这一页，记录中其余的字段继续到下一页。

#### 2.11.1.1 显示折返宽度

可用 F13 键来看不同折返宽度的效果。如果这样做了，你会看到在到达折返宽度时，折返不是一件换成下一行这样简单的事情。

当折返宽度太小时，页、中断和最后说明行没有折返，而是没有警告就被截断了。

列标题作为一个标准行的标志，不能分开。

在‘规定报表列格式’显示中，对输出中的第一个字段规定的列间隔值做为每个折返行的缩进空格。

如下例所示，列间隔值可以传也可以不传到下一行。如果一个字段超出一行的末尾，该字段将整个地换到下一行，后接它后面的字段。折返字段的列间隔值可能表现为前一行字段后的空格、折返字段前的空格或它们的组合。

下面的例子给出了原报表和折返宽度为 15 时报表发生的换行。

原报表：

Position to line . . . . .	Shift to column . . .
Line . . . . + . . . . 1 . . . . + . . . . 2 . . . . + . . . . 3 . . . . + . . . . 4 . . . . + . . . . 5 . . . . + . .	
INTEGER CHAR DECIMAL NUMERIC	
000001 1,000,000,001 aaaaaaaaaa 11,111,111.01 11,111,111.01	

给出折返宽度为 15 的报表：

Position to line . . . . .	Shift to column . . .
Line . . . . + . . . . 1 . . . . +	
INTEGER	

```

CHAR
DECIMAL
NUMERIC
000001 1,000,000,001
000002 aaaaaaaaaa
000003 11,111,111.01
000004 11,111,111.01

```

该例中折返字段的排列是不均衡的。因为虽然 CHAR 的列间隔值为 2，在 INTEGER 和第一行的字段后有一个空格，CHAR 和第二行的字段前也有一个空格，DECIMAL 的列间隔值也是 2，但第二行 CHAR 后有空格，第三行 DECIMAL 前无空格。

汇总函数标题用在每一个折返的汇总行。

这些标题没有缩进空间，标题的格式可能引起比行中列规定多的附加空间。

如果折返宽度太小，查询可能会截断或丢弃本应出现的列信息（例如列标题或计数汇总），甚至会从报表中丢掉一个完整的列。数值、日期、时间或时间标记字段从不特别的显示，一列都从报表中取消而不是给出值的一部分。

注：有关截断和省掉的信息出现在显示报表上可按 F13 键来显示布局，对打印报表，没有截掉或者省掉信息的警告。

#### 2.11.1.2 显示有 UCS2 图形数据的报表

UCS2 数据不能显示或打印。在这些数据的地方用替换字符（+）代替，下面是一个有 UCS2 数据的报表样本：

NAME	SALES	REGION	UCSFIELD
GOMEZ	100,015	34	+++++++
LUNDQUIST	97,143	52	+++++++
YAMAMUCHI	89,948	12	+++++++

在上例中有 UCS2 图形数据的列有 10 字节宽（8 个 UCS2 图形字符加上 SI 和 SO 两个字节）。

#### 2.11.1.3 定义打印机输出

‘定义打印机输出’显示是几个打印输出定义显示的第一个，用来规定报表在哪儿，用什么方式来打印。该显示用来确定打印机和打印机使用的格式特性，包括格式的长度和宽度、每页的起始和结束行以及每个打印记录之间的行距。

---

```

*
*                                     *
*                               Define Printer Output                       *
*
*                                     *
* Type choices, press Enter.         *
*
*                                     *
* Printer device . . . . *PRINT      *PRINT, name                        *

```

*				*
*	Form size			*
*	Length . . . . .	_____	Blank, 1-255	*
*	Width . . . . .	132	Blank, 1-378	*
*				*
*	Start line . . . . .	_____	Blank, 1-255	*
*				*
*	End line . . . . .	_____	Blank, 1-255	*
*				*
*	Line spacing . . . . .	1	1, 2, 3	*
*				*
*	Print definition . . .	N	Y=Yes, N=No	*
*				*
*				*
*				*
*				*
*	F3=Exit	F5=Report	F10=Process/previous	*
*	F12=Cancel	F13=Layout	F18=Files	*
*				*
*				*

也可规定打印报表时是否打印查询定义。如果是，在此显示规定的值既用于打印查询报表也用于打印查询定义。

如果用‘处理查询’显示的选项 6 打印定义（它只打印定义）或规定数据库输出又规定打印定义（它将报表放入文件并打印定义），则不能用这些值。

打印机设备：规定打印查询报表的打印机设备。如你在该提示中输入\*PRINT，则用当前分配给你作业的打印机来打印报表。如果想用其它打印机，就输入另外打印机的名字。

注：如果查询用批方式运行，输出也许会送到另一台不是你规定的打印机，这依赖于批方式的缺省打印机定义。

格式尺寸：这组提示规定用来打印查询报表的打印机格式的长度和宽度。如果这些提示为空格，则长度和宽度值将使用名为 QPQUPR FIL 的打印设备文件的规定，它是查询使用的打印设备文件，你不能用其它的设备文件来替换它。

格式长度：输入 1 到 255 之间的一个数来规定在打印格式中使用的每页的行数，或者为空。这个长度是格式本身的长度。

格式宽度：可输入 1 到 378 之间的一个数来说明用在打印格式上的每行的有效字符，也为可空。如果规定的宽度大于格式的宽度，查询产生报表但截掉超出此宽度的报表右边的字段。如果规定的值大于 132，查询迫使 CPI（每英寸字符数）值变为 15，使打印字体值为生成的假脱机文件的\*CPI。

这个不影响‘显示报表’显示。

如果要增加报表左边的空格（左边的打印位置为 1），走到‘规定报表列格式’显示中，在报表中第一个字段的列距离提示中输入一个较大的值。

注：对于 DBCS 图形字段，查询在给出显示或打印报表中的字段之前加上 DBCS 转出或转入字符，变长的 DBCS 值可扩充到整个字段长度。

起始行：输入 1 至 255 之间的一个数来规定报表的每页的起始行。根据你在查询定义中给出的值，页标题、列标题或下一记录的第一行将打印在起始行上。

如果空着该提示，起始行为第 6 行。如果定义了起始行，它必须不大于结束行值和格式长度值。

结束行：输入 1 至 255 中的一个值来规定每页打印的最后行。根据查询定义，页尾或一个记录（或记录的一部分，如果它折返）将打印到该结束行。如果规定了结束行，它必须大于起始行值或小于等于格式长度值。如果结束行大于于格式长度，查询将用等于格式长度的值代替结束行值打印报表。

如果空着该提示，名为 QPQUPRFIL 的打印设备文件中规定的值将被查询用来决定结束行。

行距：输入一个数（1、2 或 3）来规定用在报表中的记录之间的行距类型。该值控制除了总是行距的折返行之外所有行之间的空行的数量。如果规定了行折返值为 2 或 3，可使报表更易阅读，缺省值为 1，打印的报表是单行距的。

- 1. 单行距打印（之间无空行）
- 2. 双行距打印（之间有一个空行）
- 3. 三行距打印（之间有两个空行）

打印定义：输入 Y 或 N 来说明在打印查询报表时是否打印查询定义。缺省值为 N。  
Y=是

一份查询定义的复本将同查询报表一起打印出来，定义放在紧挨着报表前面。

N=否

只打印报表，不打印查询定义。

2. 11. 1. 3. 1 规定假脱机输出替换

‘定义假脱机输出’显示是另外一个打印机输出定义显示，用来继续定义查询报表的打印特征。可定义打印机使用的格式类型和报表要打印的份数，也能规定假脱机特性：输出是否送往假脱机，是否保留在输出队列里后来打印。

如果规定查询报表和查询定义都打印，则该显示的值对两者都有效。

完成该显示后查询不会立刻运行打印出报表，必须还要退出查询显示（看第十五章）。

如果你有查询输出假脱机且如果必须使用假脱机输出，可用‘处理假脱机文件’显示，（可用 WRKSPLF 命令来达到该显示。）详细内容请看 CL 参考手册中的 CRTPRTF 命令。

* Define Spooled Output *		
* Type choices, press Enter. *		
* Spool the output . . . _	Blank, Y=Yes, N=No	*
* Form type . . . . . _____	Blank, name, *STD	*
* Copies . . . . . 1	Blank, 1-255	*
* Hold . . . . . _	Blank, Y=Yes, N=No	*



*			*
*			*
*			*
*			*
*			*
*			*
*			*
*			*
*			*
*			*
*			*
*			*
*			*
*	F3=Exit	F5=Report	F10=Process/previous
*	F12=Cancel	F13=Layout	F18=Files
*			*
*			*

---

输出假脱机：如果规定报表是否用输出队列的假脱机，输入 Y 或 N。如果输出用假脱机，报表能更有效率地打印出来或延迟一段时间再打印。如果空着该提示，查询使用名为 QPQUPRFIL 的打印设备文件里规定的值来决定输出是否用假脱机。

当查询运行时，它生成报表并将它作为一个假脱机打印文件送到输出队列，既可规定立即打印，也可让它放在输出队列中直到它被释放。

Y=是

报表输出用假脱机并送到一个输出队列中，什么时候打印报表取决于在打印设备文件 QPQUPRFIL 中规定的调度值，调度值在 CRTPRTF 命令中的 SCHEDULE 参数里规定。

N=否

报表的输出不用假脱机，在输出记录活动时，被直接送到打印机打印出来。建议不要使用该选项，如果打印机在运行时不可用，它将导致错误。

格式类型：在打印查询时可能不必规定该值，若空着该提示，查询用打印设备文件 QPQUPRFIL 里规定的值来决定用哪个格式打印报表。如果想用一种特别的格式来打印报表，输入这种格式的名称或特殊值\*STD:

如果输入格式名，必须是系统定义过的格式名。在查询运行后且输出准备好打印时，控制台上出现一条信息，告诉操作员把相应打印机上的格式改为由名字定义的格式。

如果输入\*STD,系统认为打印机已设定了基本格式,将没有信息提供给系统操作员。

份数：输入 1 到 255 之间的一个值来指出要打印的报表的份数。如果空着该提示，查询将根据打印设备文件里规定的值来决定打印的份数。

保留：输入 Y 或 N 来指出报表是立即打印或等待一段时间后再打印出来。如果在假脱机输出提示的值为 N，该提示的值被忽略。若空着该提示，打印机将根据打印设备文件里规定的值决定打印是否要等待。

如果规定在查询运行时输出用假脱机，生成的报表做为一个假脱机打印文件送到一个输出队列，可规定假脱机文件一建立就被打印，也可把它保留在输出队列里直到释放才打印。

Y=是

报表输出将保留在假脱机打印文件的输出队列里，直到释放假脱机文件，才打印报表。

N=否

### 2.11.1.32 定义打印首页

[illegible]

如果按 F5 键或 F3 键来显示报表或报表布局时，这些标题不出现。

2. 11. 1. 33 定义页标题和脚字

‘规定页标题和脚字’显示是定义打印机输出的最后一个显示，用来定义查询报表的打印特性。在这个显示中，可以规定是否要为报表的每一页打上标题和脚字（不包括首页）。可以规定是否打印查询定义的标准页标题信息，还是只打印你自己的标题，或者两种都打印，标准的页标题只用在每页的第一行，包括系统日期和时间，当前的页号，还有一些你规定的第一行页标题的正文。

如果要自己规定标题和脚字，要用三个特殊的代码，这些代码可以使系统日期、系统时间、当前页号准确地打印在你所希望的地方。由于提供了这些代码，可以用它们代替标准的标题，也可以按自己的意愿格式化标题。

&date: 系统日期，用作业的标准日期格式打印。

&time: 系统时间，用作业的标准时间格式打印。

&page: 报表的当前页号，无标题打印（可以自己规定），开头的零用空格代替，可用 1 至 9999（没有千分号），由于页字段是 4 位，9999 以后的所有页出现前置零，如第 10000 为 0000，第 10001 页为 0001，以此类推）。

以上这些代码可以用在标题和脚字正文的任何地方，可以使用多次。

---

*		*
*	Specify Page Headings and Footings	*
*		*
*	Type choices, press Enter.	*
*	(Type &date, &time, and &page, or choose standard page headings.)	*
*		*
*		*
*	Print standard	*
*	page headings . . . Y Y=Yes, N=No	*
*		*
*	Page heading	*
*	_____	*
*	_____	*
*	_____	*
*		*
*	Page footing	*
*	_____	*
*		*
*		*
*		*
*		*
*	F3=Exit F5=Report F10=Process/previous	*
*	F12=Cancel F13=Layout F18=Files	*
*		*
*		*

---

打印标准页标题：键入 ‘Y’ 或 ‘N’，决定在报表每一页是否打印系统的标准标题（不包括首页）。如不想打印标准的标题，必须写 ‘N’，用特定的日期、时间和页码不能控制标准信息打印。

在使用标准标题时，会自动格式化并显示：

在左上角，显示（或打印）当前系统的日期和时间

在右上角，显示页标题和页号（当前页）

如果在此提示中写 ‘Y’ 且又规定了自己的标题正文，查询在第一行同一位置打印标准信息，也包括你的标题正文第一行中能被包括的部分。你的正文放在标准信息的中央，如果这些正文不能全部用到，就在右边尾部截断，其它两行标题也居中，在第一行下面打印。

注：另外两行标题在第 2、3 行上居中，与在第一行的标题无关，第 2、3 行中最长的行在本行中央，较短行的起始位置与长行相同，在这两行放不下的正文被截断。

Y=是，将在每页上打印标准标题信息，自己的标题正文也打印。

N=否，不打印标准标题信息，只打印自己的标题正文。如果在 ‘页标题’ 提示中没有规定标题，将不打印页标题信息。

页标题：规定在报表每页顶部打印的标题正文（不包括首页），可以键入三满行字符（包括大、小写），这些字符是在 ‘定义打印输出，显示中规定的打印机能打出来的，也可以使用专用代码&date、&time、&page。

若按 F5 键或 F13 键来显示报表或报表布局，不显现页标题。

页脚字：键入作为脚字的内容，它打印在每页的底部（除首页外）。可以键入一整行打印机能打出来的所有字符（大小写），也可以用专用代码&date、&time、&page。

若按 F5 键或 F13 键来显示报表或报表布局时，不显现页脚字。

2. 11. 1. 4 定义向数据库文件的输出

‘定义数据库文件输出’ 显示用于规定由哪个数据库文件来存贮查询输出。若在 ‘选择输出类型’ 和格式的显示中用选项 3，则出现此显示。在此显示中，要规定文件名、文件成员名，规定查询输出是否要生成一个新文件或成员，加到已存在的成员中，还是要代替一个已存在的文件或成员。

要存贮的输出可以是查询所选择的记录（如果规定详细格式的输出），或是由报表中断产生的汇总信息输出，查询输出存贮时，是否打印查询定义。

对于数据库文件输出，一些报表特性（尽管可以在查询定义中定义）是无用的。如果以后在 ‘选择输出类型和输出格式’ 显示中修改输出类型和格式，这些定义过的特性可以作为规定来使用。

来自查询的数据以查询中规定的次序保存在数据库文件中。若要在详细输出但没选择查询用的字段，那么所有被选择记录的字段都放在库文件中，接着是所定义的结果字段。

---

*		*
*	Define Database File Output	*
*		*
*	Type choices, press Enter.	*
*	(The printed definition shows the output file record layout.)	*
*		*
*	File . . . . . QQRYOUT	Name, F4 for list
*	Library . . . . . QGPL	Name, F4 for list

```

*   Member . . . . . *FILE      Name, *FIRST, *FILE, F4 for list   *
*
*   Data in file . . . . . 1      1=New file, 2=Replace file       *
*                                   3=New member, 4=Replace member   *
*                                   5=Add to member                  *
*
*   For a new file:
*       Authority . . . . . *LIBCRTAUT  *LIBCRTAUT, *CHANGE, *ALL   *
*                                   *EXCLUDE, *USE                   *
*                                   authorization list name          *
*   Text . . . . . _____
*
*   Print definition . . . N      Y=Yes, N=No                      *
*
*   F3=Exit      F4=Prompt      F5=Report      F10=Process/previous *
*   F12=Cancel   F13=Layout     F18=Files
*
*
*

```

---

下面是把结果放到数据库文件中的一些其它考虑：

如果没有用列表选择，那么用这个显示选择的文件和库名，在此时不会检验是否存在及使用的权限，这些是在查询运行时检验，也要检验文件确保是一个数据库文件。

当一个查询正在从文件中取得数据时，Query/400 不能把数据放入这个文件中。尽管可以指定一个已经选择作此查询输入的文件，还是不能在没用文件选择覆盖时运行查询。

如果用仅汇总输出且对数值段汇总时有一溢出错误出现，则多个‘9’放在汇总字段代替数据。如果字段包含浮点数据，则用多个‘0’代替数据。如果字段包含日期或时间标记，则用的最高的值。当断点和汇总字段有数据溢出时，溢出指示器会有一个星号(\*)。

如果仅修改库提示中的值，则当定义查询时‘定义数据库文件输出’显示的信息不保存。如果查询在没有对这个显示定义信息时运行，用于输出的库是一配置文件值，改变库提示中的缺省值可更新 Query/400 用户的这个提示中的配置文件值。

若库文件生成或被代替，Query/400 就建立一个新的文件定义来与查询数据的属性相匹配。若建立、代替或增加文件成员，则现有的输出文件定义不变，而查询数据在放入文件时可能被转换。

#### 2.11.1.5 使用现有的输出文件定义

来自空属性字段的值可放到非空属性的字段中，遇到的第一个非空值会引起结束输出的错误。

日期、时间或时间标记字段的值能放在同种数据类型的任何字段，而不管他们的格式和分隔符的差异。

注：如果把一个超出 1940–2039 范围的日期值放入一个有二位数年的文件字段中，可能会出现一个不想要的结果。这个值在报表上表现为加号(++++++)。为了避免产生这样的结果，在查询数据时用 CHAR 函数看四位数年格式的数据，或者修改文件字段属性为四位数年格式。

打印在查询字义结尾的记录格式给出已有的输出文件的字段特性。

#### 2.11.1.6 建立一新输出文件定义

来自输入文件定义的某些格式和字段定义信息被原样复制,有一些用在输出定义部分的算法中,还有一些没有用。

即使当查询只是从一个文件中分类或选择记录,Query/400 在建立或代替一文件时所生成的输出文件定义也可能和输入文件的定义不同。Query/400 只建立物理文件,在建立格式定义时,只能使用输入字段定义中的一些内容。例如,不能从引用字段取得一个长注释。

即使结果字段的表达式是一个文件的字段名,结果字段的输出字段定义也与引用字段的不同。在导出结果定义的算法中要考虑数据类型、大小、键盘转换和空属性,列标题、正文、编辑空值缺省等都不保留。

保存在查询定义中的指定格式覆盖只用在汇总输出的定义中。列标题、大小和定义结果字段的表达式,用在详细输出定义,(若还没被覆盖)也用在汇总输出定义中的断点字段中。

Query/400 生成字段名来避免重复,也反映了应用在汇总输出中的函数的自然性。

根据输入字段名和可转换的汇总函数标题可为汇总函数字段生成正文和列标题。CCSID 的分配要依据名的原始位置,查询定义 CCSID 用于结果字段,合适的文件格式定义 CCSID 用于文件字段。

对于结果字段和汇总函数字段,分配的属性比从相关输入字段复制来的信息要多,对详细和断点字段规定更多的属性。

某些指定的结果字段属性(类型、大小、编辑)和输入文件字段的定义属性能在处理定义时确定,因为此时这些属性呈现在字段列表中或者表现为初始的缺省值。

按 F13 键所显示的布局对我们很有用,它给出了要显示或打印输出的特征,当没有选择字段时,首先给出结果字段、没用做汇总函数值的列,给详细及汇总输出提供格式复盖。

选项 6 打印出的记录格式是附加信息,例如 CCSID、空属性、数值字段的数据类型。举例说,对于汇总输出,能看到某些字段(如总计、平均值、计数、非浮点数值断点、最大值、最小值)是区位十进制,即使基础字段是二进制或压缩型。

若想在非实际运行一个长查询的情况下看文件是怎样建立的,一个方法是用不能引起增加记录的记录选择来生成文件。新文件的格式定义可显示出来,看看是否满意,也可修改一些想要的属性。显示格式定义是确定一些指定属性的唯一办法,如确定变长字段的长度。修改格式定义是指定某些属性的唯一办法,如为空值规定缺省值。

##### 2.11.1.6.1 规定一个输出数据库文件

文件:要规定数据库文件存贮查询输出,可以键入一文件名、使用已显示的名,也可以按 F4 键(提示)去看已存在文件名。若要用已有的文件,可从显示的列表中选择想要的一个。若要建立一个新文件,规定的文件名不应是想存贮此文件的库中的文件名。

可选择下列之一:

输入文件名,这个文件将放查询输出。

用已显示的文件名,但是,如果文件名是 QQRYOUT,可以改变它,因为 QQRYOUT 是一个其他人也可以用的文件,别人可以使用它替换你的数据,你也可以替换他们的。

在‘选择文件’显示中光标放在文件提示按 F4 键,可看到一个库中或库列表中所有你有权使用的文件列表。

若想用已有的文件,就在列表中选择一个。

若想建立一个新文件:

一必须保证想用的文件名不在列表中。(注:你所能见到文件名仅仅是你有权使用的文

件，即使文件名现在不存在但确实已经有，这时如果该文件在你所指定的库中，就会有一错误信息，此时必须改变此查询定义或者替换已存在的文件）。

—文件名须以字母字符开头（A-Z、\$、#、@），后面跟不超过 9 个的字母数字字符（A-Z、0-9、\$、#、@、. 或\_）。例如：NAMEADDR，IMEN\_12 都是有效名。

在 AS/400 系统中大多数系统提供的目标都以 Q 开头，所以你的文件名就不要以 Q 开头了。如果在不同语言的国家中有系统不用\$、#、@，因为他们可能不能转换成字符。

库：给出库的名字。这库包含或将包含使用的数据库文件。在此提示中显示的初始值可以是：在此显示中最后用的值，或者是当前库（如果已经指定），如果从没用过此显示，也没有当前库，则用 QGPL。

如果想用其它的库，可输入库名或按 F4 键去看库名的列表。做下列之一：

键入包含或将包含查询输出文件的库的库名。

如果键入一个类属库名（ABC\*的形式）或是一个专用的库名（\*LIBL、\*USRLIBL、\*ALL、\*ALLUSR），然后在光标的提示下按 F4 键，则在库选择的显示中就出现指定的库名的列表。从列表中选择好库，然后按 Enter 键，随着被选库名的填入就返回到显示。

成员：键入想存放输出的指定库文件中的成员名，也可指定\*FILE（缺省），\*FIRST 或 \*LAST。如果用其中的一个，在运行查询时，这个值就变为实际的成员名。

光标在提示中时，按 F4 键列出文件中的成员名，然后从中选择一个。但如果是建一个新成员，就要用列表以外的名。

若在提示中指定\*FILE、\*FIRST 或 \*LAST，如果建立文件或替换或文件中没有成员，则会建立一个与文件同名的成员。

如果一个请求用\*FIRST 或 \*LAST 把输出放入一个新成员中，这个成员已在文件中存在，Query/400 就发出一错误信息，则需取消请求或者替换信息中成员名。

文件中的数据：选择下列选项之一，告诉查询（此时正在运行它）。怎样使用在‘文件与成员’提示中指定的文件和成员：

1=新文件：用在文件提示中指定的名字生成一个新文件，用在成员提示中指定的名字建立一个成员。在查询运行时，如果查询在指定的库中找到同名的文件，则显示一条信息，可以用字母 C（取消）来取消查询的运行或者用字母 G（继续）来继续运行，键入 G 表明此文件将用查询的数据替换。

2=替换文件：用查询中的数据代替在文件提示中命名的已存在的文件，删除文件和文件中的所有成员，你的数据放于一个新成员中，该成员用成员提示中规定的名字命名。

3=新成员：用成员提示中指定的名字建立一个新成员。若在查询运行时，查询在文件提示中所指定的文件中找到同名的成员或是\*FIRST、\*LAST 成员，就会显示一条信息，可以用 C 取消查询的运行，也可以用 G 继续运行，不过此成员将被来自查询的数据替代。

4=替换成员：用查询数据替换在成员提示中命名的成员，该成员中的所有数据都被删除，你的数据加入其中。如果该名字的成员不存在，则建立一个成员来放数据。

5=往成员中加数据：把来自查询的数据加到在成员提示中已命名成员中数据的末尾，若此名字的成员不存在，就建立一个，然后把数据放入。

当把查询数据放入一现有文件而没被替换，查询数据的格式一定要和现有数据库文件的记录格式定义匹配。要做到匹配，就必须做到：

两格式须有相同的字段数

格式中按顺序的相应字段（即第一、第二、第三个字段等等...），必须有同种数据类型的字段定义。除日期、时间、时间标记数据类型以外要有相同的长度、标度、精度和键盘转换。日期、时间、时间标记字段只须有相同的数据类型，例如都是数据字段。

对于任何替换已有文件或成员的各项选项，下面所讲的也能控制是否可以替换数据，下面几种情况不能替换文件或成员中的数据：

依据此文件的定义的其它文件。例如，不能替换其他逻辑文件基于的物理文件中的数据，可用 DSPDBR 命令来看一文件与其他文件的关系。

对被替换的文件没有必需的权限。

该文件不是物理文件或者它有多个格式定义。

输出文件或成员名与查询中所选的任何文件或成员同名。

对所有选项，若文件不在指定的库中，查询就尽力建一个文件。

权限：输入想赋于其他用户使用你数据库文件的目标权限种类值。（这个权限值只在查询建立新文件才用到），权限值可以是：

- \*LIBCRTAUT：此权限从目标所在库的 CRTAUT 值中分配权限。这个权限可以是\*ALL、\*CHANGE、\*EXCLUDE、\*USE 或一个授权表名，依据所分配的权限使用文件。
  - \*CHANGE：修改权限允许其他用户对目标执行除限制主人或由目标存在权和目标管理权控制的以外的所有操作。用户可用各种方式对文件进行修改或使用，但不能替换或增加新成员，不能删除文件，不能把它转交给新的主人。
  - \*ALL：该权限允许其他用户执行除限制主人或由授权表管理权控制以外的所有操作，除了把文件转交新主人外，用户可对文件进行任何操作（包括删除文件）。
  - \*EXCLUDE：该权限禁止其他用户对文件进行任何操作，如果没指定特别的权限类型，只有主人可以使用此文件。
  - \*USE：使用权限让其他用户可以读文件的记录。
- 授权表名：如果规定授权表的名字，则它的权限用来控制用户使用文件的能力。详细的资料参见安全参考。

下表为各预先定义的权限类型给出能对文件进行哪些操作：

授权 类型	生 成 新文件	替代 文件	增 加 新成员	加 到 成员中	替代 成员
-----	-----	-----	-----	-----	-----
*ALL	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
*CHANGE	Yes	No	No	Yes	No
*USE	Yes	No	No	No	No
*EXCLUDE	Yes	No	No	No	No

注：如果指定的权限是\*LIBCRTAUT，使用目标建立时分配的值。

正文：可在此提示中键入多达 50 个字符的注释（文本）来描述一个 Query/400 在运行查询时所建立的或替换的文件。此注释将在文件列表中显示，告诉你文件是做什么用的，在‘选择文件’显示中在正文列会显示此注释。

打印定义：键入‘Y’或‘N’指出是否在查询输出存入数据库文件时打印查询定义的副本。‘N’为缺省值。

Y=是，在查询输出存入数据库文件时打印查询定义（和输出数据库文件定义）的副本。



N=否，在查询运行时不打印查询定义的副本。

2. 11. 1. 6. 2 把仅汇总输出到数据库文件中

在把数据送到数据库文件中选择仅汇总输出，是下列之一：

如果没有选择汇总函数和报表中断，则输出是一个记录，它包含由查询选择的记录计数。

如果只选择了汇总函数而没选择报表中断，则输出是包含汇总函数值的一条记录。

如果只选择了报表断点而没选择汇总函数，则输出是包括每个报表中断值的一条记录。

若既没有选择汇总函数也没选择报表中断，则输出是包含报表中断值和每个报表断点与最终总计的汇总函数值。

为了更好地理解输出到库文件的汇总输出，可比较同一查询的汇总数据库文件和打印的报表。他们产生的数据是相同的（如果没有取消汇总），但数据的布局不同。若为查询打印查询定义，且把输出送往数据库文件，则包括记录格式布局。

输出给库文件的每个汇总记录信息具有下面的格式：

记录的第一位置包含中断级别号

记录的第二位置包含溢出指示器

记录的第三位置为实际数据开始

中断级别是 0-6 中的一个数字，它对输出到记录的不同报表中断的级别进行标识。0 代表最终总计记录，1-6 代表报表中断及相应的级别数。

溢出指示器指出在记录中一个或多个字段有数据溢出，如没有溢出，指示器的位置是空白。如一计算字段有溢出时出现星号(\*)。溢出字段由它类型和大小规定中的最大值填充（在打印或显示的报表中表现为一串星号\*\*\*\*\*）。

输出的数据由字段分组与报表中断值和汇总函数值一起，优先权低于当前中断级断点的数据被认为是空值。如果在输出文件的相应字段是非空属性，查询/400 使用空值缺省（如字符数据用空格），汇总数据以下列顺序显示或打印：总计、平均值、最小值、最大值、计数。如果一个字段是总计，查询就把字段长增加三位来存放总计数（最多达到 31 位数）。计数汇总值是 7 个字符长的区位十进制，压缩和二进制数据的中断值和汇总值在保存到库文件中时，转换成区位十进制。日期、时间、时间标记数据以内部格式保存，DBCS 图形数据保存时不保存转出和转入字符。

举个例子，假设有一输入文件，包含所有国家雇员的信息。建立一个查询，要求对各个国家和城市的雇员总工资、平均工资和雇员数做汇总。查询在两字段上分类：COUNTY 中的 CITY，为这些字段定义的报表中断，对每个国家的工资字段求总计、平均值和计数。

当运行此查询并选择了仅汇总输出时，下面的七个记录送入数据库文件：

2	Los Angeles Arcadia	00007000000	03500000	0000002
2	Los Angeles Glendale	00009000000	04500000	0000002
1	Los Angeles .....	00016000000	04000000	0000004
2	Orange Costa Mesa	00006000000	03000000	0000002
2	Orange Irvine	00008000000	04000000	0000002
1	Orange .....	00014000000	03500000	0000004
0	.....	00030000000	03750000	0000008
Break level	ID (1)			

Overflow indicator (1)	Total salary (11.2)	
County (11)	Average salary (8.2)	
City (10)	Count (7.0)	

字段说明后面括号中的数字是输出字段的长度和小数的位数，空中断值用一串串句点表示。注意溢出指示列是空的，说明所有数据都符合要求。

注：平均值的舍入不做为溢出处理。

对 CITY 的报表中断（级别为 2）有 COUNTY 和 CITY 的中断值，COUNTY 的报表中断（级别为 1）仅有 COUNTY 的中断值，最后的记录（级别为 0）包含汇总函数的最终总计而没有中断值，字段间的空白仅为举例用，实际的库文件输出在字段间无空格。

在上面的例子中，查询规定汇总函数和报表中断。如果查询中既没有指定汇总函数也没规定报表中断，则输出是一个简单的记录（级别是 0），它包含由查询选择的记录计数，例如：

0 0000008

如果该查询有汇总函数而没指定报表中断，输出是一个记录，它包括由查询选择的汇总函数的值，例如：

0 00030000000 03750000 0000008

如果该查询指定了报表中断而没指定汇总函数，则输出是对每个报表中断有一个记录。在上面的第一个例子中，就是前六个记录，但是没有汇总函数，例如：

```

2   Los Angeles  Arcadia
2   Los Angeles  Glendale
1   Los Angeles  .....
2   Orange       Costa Mesa
2   Orange       Irvine
1   Orange       .....
```

#### 2.11.1.7 使用 Query/400 生成的输出数据库文件

可以用使用系统中其它文件一样的方法来使用包含查询数据的文件。可以在‘规定文件选择’显示中为另外一个可加快新查询运行速度的查询选择文件，因为这个文件可以：

- 包含较少的记录和数据字段
- 以你的方式分类
- 不必与其他用户共享

## 第十四章 规定处理选项

本章讲述怎样为运行查询规定处理选项。可指定的处理选项有：

数字字段运算的结果或者查询做修改的字段，是否允许舍入。

数字字段中出现的错误或错数据是否被忽略。

在 CCSID 转换中所遇到的字符替换的警告是否被忽略。

是否对所有的字符比较使用整理顺序或只对 Qvery/400 先前版本中的字符比较使用整理顺序。

### 2.12.1 处理选项的用途

在‘规定处理选项’显示中提供的数值处理选项，帮助你控制查询输出的精确度，有时要查询输出很精确，例如计算客户信用卡收费，有时却不关心结果是否很精确，比如查询要统计去年消费公司产品超过 1 万美元顾客的大概百分比。

若你的工作环境有 CCSID 转换，也可以包括字符替换，可依据需要的数据和报表选择是否忽略字符替换警告。

可选择是否对所有字符比较使用选定的整理顺序。Qvery/400 V2.3 版本对所有 SBCS 字符比较进行排序。在以前的版中，EQ、NE、LIST、NLIST、LIKE 和 NLIKE 测试使用字符值，而不用整理权。（在应用时，GT、GE、LT、LE 测试总使用整理权。在以前的版本中，此整理顺序只用于 SBCS 字段中的 SBCS 字符和常量中）。

```

*                                     Specify Processing Options
*
*
* Type choices, press Enter.
*
*   Use rounding . . . . . Blank, Y=Yes, N=No
*
*   Ignore decimal
*   data errors . . . . . Blank, Y=Yes, N=No
*
*   Ignore Character
*   substitution warnings . . . . Y   Y=Yes, N=No
*
*   Use collating sequence for
*   all character comparisons . . . Y   Y=Yes, N=No
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*

```

*			*
* F3=Exit	F5=Report	F10=Process/previous	*
* F12=Cancel	F13=Layout	F18=Files	*
*			*
*			*

---

## 2.12.2 数值字段值的舍入

可控制查询运行时对数值字段运算的结果或对字段长的修改是否进行舍入操作。若在‘规定处理选项’显示中的舍入操作提示上键入‘Y’，则查询运行时对所有的数值字段运算结果进行舍入操作（在需要时），若在提示中键入‘N’，则在查询运行时对所有的数值字段运算结果进行截断（不做四舍五入）操作。

注：若查询是建在 AS/400 系统中，给出空格作为缺省值。如果 Query 确定了查询是从 system/36 移过来的，就用‘N’，这样查询可以象在 system/36 上一样被处理。

是否对数值字段的结果进行舍入操作要看结果需要怎样的精度。首先，要明确舍入操作对结果有多大影响。若查询中有多个乘、除运算，是否进行舍入可使数值字段的运算结果有明显的不同。这是由于做运算时，舍入的操作要用多次。例如，一客户的余额支付次数乘以比率，其结果可能要比需要的或允许的多几个十进制数。如果需要，对结果要舍入，这样在后来在结果中会产生很小的错误。假设这个结果和为其他顾客所作的类似运算加起来，则所有小错就加成大错了。这个错误可能明显也可能不明显，但，是否进行舍入操作此错误可能是不一样的。

注：若对数值表达式生成的结果段太小不够存放结果的整数部分（小数点左边的数），则不能计算结果，并出现十进制数据错误。此时，即使在舍入提示中键入‘N’，在忽略十进制错误的提示中键入‘Y’，则遇到十进制数据错误时查询也停止处理。舍入选项与忽略十进制数据错误选项只是可运算的数值数据所用的选项。详细内容请看本书原文的 C.3.9。

不仅结果段用到舍入操作，在‘选择报表汇总函数’的显示中的平均值函数和总计函数都用到舍入操作；在‘规定报表列格式’显示中，当替换数值字段长度时也用到舍入操作（如从五位小数变为三位小数）。

也可让 Query 决定在查询运行时对数值字段运算结果和字段长度的修改是否进行舍入操作。在‘规定处理选项’显示中舍入提示为空格，Query 就根据查询的环境来决定是否对运算进行舍入操作。当查询在 AS/400 环境中运行，其结果四舍五入，在 system/36 环境下运行，其结果只截断。

## 2.12.3 忽略十进制数据错误

在‘忽略十进制数据错误’的提示中键入 Y 或 N，可指出是否让 Query 在查询运行时忽略在数值字段发现的任何错误。例如，在区位十进制或压缩十进制的字段中，A（十六进制的 C1）是错误的，若选择忽略数值字段的错误，则 A 变为 1（十六进制 F1）。若你选择不忽略，则或者显示一条出错信息或者在输出中字段的值显示为加号（++++），出现什么样的错误要看如何使用字段。

可让 Query 决定是否忽略在查询运行中发现的数值字段的任何错误。如果在‘规定处理选项’显示中‘忽略十进制数据错误’提示为空格，Query 就依据查询运行的环境决定是否忽略十进制数据错误。如果查询运行环境是 AS/400，则忽略错误，若查询运行环境是 system/36，不能忽略错误。

是否选择忽略十进制数据错误要看数据是否包含那些能引起十进制数据错误的值。如果查询所用的文件有区位的或压缩的数值字段,而这些数据字段中包含不能解释为区位或压缩数据的值,这时可以定义查询忽略十进制数据错误。例如一些用户把此提示改空格,把空格写入一区位字段中。也有一些直接文件设置所有的记录为十六进制 40。

忽略十进制数据错误明显的有性能消耗,若文件不含有那些数据就可以避免。若定义查询不忽略十进制错误,则它运行会快一些。

注:若查询建在 AS/400 系统中,空格作为缺省值。若 Query 确定查询是从 system/36 移来的,要用 'Y',这样查询能象在 system/36 中一样处理。

#### 2.12.4 忽略字符替换警告

忽略字符替换提示让你决定是否在从一个 CCSID 到另一个 CCSID 的数据转换和排序时,忽略字符替换的警告。

每个字符段、文字和整理顺序都与一个 CCSID 有关,这样,可使字段值和文字值转换为不同的代码表示,也可转换整理顺序使用不同代码表示的数据。在要求字符转换时,字符转换对用户是自动的、透明的。CCSID 转换通常出现在用户的多语言环境运行的情况下。在字符转换时,唯一的字符可被替换成源码表示法与目标码表示法不匹配的字符。Y=是,忽略字符替换,且不发送错信息。若系统包含有同种 CCSID 的文件,用缺省值 'Y'。如果有第一和第二语言,(如西班牙语,英语),可用字符替换。若无替换可用,或不关心是否发生替换,就用缺省值 Y。如果文件有不同的 CCSID 且忽略字符替换,则可能:

在输出中看到替换字符。

遇到不期望的匹配(当不同的字符被替换时)。

N=否,在从一个 CCSID 向另一个 CCSID 的转换中,如果有一个字符替换出现或可能出现,则发送一条出错信息结束正在处理的请求,且输出未完成。

##### 2.12.4.1 为所有字符比较使用整理顺序

为所有字符比较使用整理顺序的提示,让你规定使用所选的整理顺序是没有限制的。

Y=是。使用选定的整理顺序。选择了此选项,若 A 和 a 共享一个整理权顺序而不考虑测试与数据类型时,则 a=A。

N=否,对 EQ、NE、LIST、NLIST、LIKE 和 NLIKE 的测试中,或对在 DBCS 字段中的 SBCS 数据常量中,不使用所选的整理顺序。对 V2.3 版本前及从 system/36 转换的查询,这是缺省值。

# 第十五章 退出和运行查询

本章讲述怎样退出查询定义与运行查询的不同方法。

## 2.13.1 结束查询定义

当已经完成生成查询并在一定义显示中按 F3 键（退出），则出现下面给出的二个显示中的一个。如果不是从 OfficeVision 或从 Display Write 4 进入的 Query，则出现‘退出查询’显示：

---

*		*
*	Exit This Query	*
*		*
*	Type choices, press Enter.	*
*		*
*	Save definition . . . . Y	Y=Yes, N=No
*		*
*	Run option . . . . . 1	1=Run interactively
*		2=Run in batch
*		3=Do not run
*		*
*	For a saved definition:	*
*	Query . . . . . _____	Name
*	Library . . . . . QGPL	Name, F4 for list
*		*
*	Text . . . . . _____	*
*		*
*	Authority . . . . . *LIBCRTAUT	*LIBCRTAUT, *CHANGE, *ALL
*		*EXCLUDE, *USE
*		authorization list name
*		*
*	F4=Prompt	F5=Report
*	F12=Cancel	F13=Layout
*	F14=Define the query	*
*		*
*		*

---

如果是从 OfficeVision 或 Display Write 4 进入 Query，而且已建立或修改查询，则出现下面的显示：

---

```

*
*                               Exit Data/Text Merge
*
*
* Type choices, press Enter.
*
* Save definition . . . . . Y          Y=Yes, N=No
*
* Merge option . . . . . 1          1=Work with a different query
*                               6=Direct merge of data
*                               7=Column list data instructions
*                               8=Multicopy data instructions
*
* For a saved definition:
*   Query . . . . . _____ Name
*   Library . . . . . QGPL      Name, F4 for list
*
*   Text . . . . . _____
*
*   Authority . . . . . *LIBCRTAUT *LIBCRTAUT, *CHANGE, *ALL
*                               *EXCLUDE, *USE
*                               authorization list name
*
*
* F4=Prompt      F5=Report      F12=Cancel      F13=Layout
* F14=Define the query
*
*

```

---

注：选项 7 和选项 8 在来自 Display Write 4 时不出现。

可保存最新建立的查询，或修改先前保存的查询。

### 2.13.1.1 保存定义

当保存查询定义时，你所定义的所有值都随之保存。它存在你指定的库中，类型为 \*QRYDFN。如果是新的目标，你就是其主人，可指定哪个用户可以使用你的查询及用什么方法使用，可以象对其他目标一样用 DSPOBJD 命令来显示它的信息。

#### 2.13.1.1.1 保存定义

在‘退出查询’和‘退出数据/文本合并’显示中，Query 为保存定义提示提供一个‘Y’，因为在多数时候想保存新建的查询，对先前保存的查询所做的修改也保存起来。也可以不保存某一查询，但若不保存，在选择运行查询时，新的查询定义和修改就会丢失。

为保存一个最新建立的查询，如果在‘处理查询’显示时没输入查询名（Query 提示中）和库名（库提示），此时要写出。若要显示一个库请单，把光标放在库提示上并按 F4 键。

如果保存的是对先前查询的修改，就不必提供查询名和库名，因为这些名字已经在显示中填好。如果修改了查询名或库名，就用此名和库名建了一个新查询，原来的查询保持不变。

2.13.1.1.2 描述定义

也可以输入一些关于查询的描述性正文，正文显示在查询列表中或打印在报表的首页上，在‘处理查询’显示时只要有正文列，此描述就出现。

2.13.1.1.3 对查询为他人授权

对这个查询定义目标，能指定想授予其他用户的权限类型。在‘退出查询’显示中规定内容可决定其他用户如何使用此查询。在建立查询后进行保存时，缺省的权限是\*LIBCRTAUT。

可以指定的值为：

\*LIBCRTAUT：此权限是从目标生成所放的库的 CRTAUT 值中分配权限。此权限可能是 \*ALL、\*CHANGE、\*EXCLUDE、\*USE 或授权表名，其他用户能使用此查询文件的能力依据所分配的权限。

\*CHANGE：该权限允许其他用户执行除对主人限制或由目标存在权与目标管理权控制之外的所有操作。用户可对查询定义修改和使用，但不能复制、删除，也不能保存所做的修改。

\*ALL：该权限允许其他用户执行除了对主人限制或授权表管理权控制的操作以外的所有操作，用户可对此查询进行任何处理（包括删除它），但不能把它转给新主人，也不能改变权限类型。

\*EXCLUDE：该权限禁止其他用户对查询定义进行任何操作，若没分配特别的权限类型，只有主人可用此查询定义。

\*USE：该权限允许其他用户运行此查询、显示或打印查询定义，用户不能复制查询定义，也不能保存对它所做的修改。该查询可被选择来做修改，且用不同名进行保存。

授权表名：如果指定了一个授权表的名字，则它的权限用来控制用户访问该查询。在修改查询时，Query 给出的是公用权限值而不是授权表名。在建立一查询时可指定授权表，但不能把授权表放到已有的查询中。详细资料请看安全参考。

下表对每个预先定义的权限类型，给出能对该查询进行的操作：

授权 类型	修改 查询	复制 查询	删除 查询	显示 查询	打印查询 定 义	运行 查询	修改 授权
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
*ALL	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
*CHANGE	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
*USE	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
*EXCLUDE	No	No	No	No	No	No	No

注：若指定的权限是\*LIBCRTAUT，使用建立目标时所分配的值。

2.13.1.1.4 数据或文本合并查询的考虑

若不保存查询而是想把数据或文本合并到 OfficeVision 或 Display Write 4 文档中，考虑以下问题：

若在‘退出文本/数据合并’显示中选择选项 6，就丢失了新的查询定义或所做的变动。不能在‘合并选项’提示中使用选项 7 或 8 来传回数据字段指令。





```

*   Save definition . . . . . Y           Y=Yes, N=No           *
*
*   Run option . . . . . 1             1=Run interactively      *
*                                     2=Run in batch             *
*                                     3=Do not run               *
*
*   For a saved definition:           *
*   Query . . . . . _____ Name          *
*   Library . . . . . QGPL           Name, F4 for list         *
*
*   Text . . . . . _____           *
*
*   Authority . . . . . *LIBCRTAUT   *LIBCRTAUT, *CHANGE, *ALL  *
*                                     *EXCLUDE, *USE            *
*                                     authorization list name     *
*
*   F4=Prompt      F5=Report      F12=Cancel      F13=Layout    *
*   F14=Define the query                                           *
*
*
*

```

---

Query 假定你是想保存查询的，所以在保存定义提示中它给出 ‘Y’。运行选项是配置文件选项，如果没有选择不同值，你最后一次退出查询选择的值是缺省值。但在下列各种情况下，Query 为运行选项提示提供一个选项 3：

查询中有错误

查询在记录选择测试中有相关值，此查询只能用在把数据用 OfficeVision 合并到文本操作时。

只有在交互方式下，才允许在不保存查询定义的情况下运行查询并得到报表。（批方式下必须保存查询），然而：

如果正建立查询并选择不保存它，则它只运行一次就丢失了。要保存查询，必须在库和查询提示中给出值。查询名是唯一的，若有重名，Query 会发出信息询问是不是想替换现有的查询。

若在批方式下运行查询，则在运行查询之前须把它存到库中而不是存到 QTEMP 库中。

若修改查询并且选择不保存它，则此查询保持不变。最新改变的值或最新进入的值只能用到现在运行查询时。也就是说，改变了现有的查询定义，报表只对改变的结果显示一次。如果报表再次运行，其结果是基于最初的定义。

要保存最近修改的查询，不必提供库名和查询名，若提供了，最初的查询会保持不变，而建立了一个包括所做修变的新查询。给出保存查询所用的库名，在库提示中，只能指定一实际的库名或 \*CURLIB。但是，如果想先看一下能从中选择库的库清单，则要做下面的事情：把光标移到此提示，键入一特别库名（如 \*LIBL）或类属库名（ABC\* 的形式），然后按 F4 键。

如果选择交互运行查询，在运行选项提示中键入 1 (交互运行)，然后按 Enter 键。Query 会在显示中给出报表，在打印机上打印报表，或把来自数据库文件中的查询数据放在报表中。有关选择输出设备内容，请看第十三章。

若选择把查询提交给批处理，在运行选项提示中写 2，然后按 Enter 键，查询就提交给用户配置文件中作业描述规定的作业队列中。

可为一不包含任何数据的文件成员建立查询。若运行此查询，在报表中不出现数据，也没放入数据库文件中，但在‘退出 Query’显示中可按 F13 键来核查报表布局。

#### 2.13.2.5 从‘处理查询’显示

从‘处理查询’显示，只能运行先前已保存的查询。此查询严格按定义运行，若想对输出设备进行改变，要首先修改查询，然后再运行。

注：若使用 OfficeVision 或 Display Write 4 程序时进入此显示，不能使用打印定义和运行选项。

要从‘处理查询’显示运行查询:

- 1、选择选项 8 把查询提交交给在用户配置文件的作业描述中指定的作业队列。
- 2、选择选项 9 交互运行查询。
- 3、键入查询名。如果不知道查询名，1. 2. 6. 3. 1 的内容会告诉你如何看到一个查询名列表。
- 4、键入存查询的库名。Query 假定查询保存在最后 Query 工作对话的库中或是当前库中，如果没有当前库，Query 假定在 QGPL 中。可修改给出的库名，如果不知道这些库名，1. 2. 6. 4 的内容会告诉你如何显示一个库名的列表。
- 5、按 Enter 键。

```

*
*                               Work with Queries                               *
*
*
*
* Type choices, press Enter.
*
*
* Option . . . . . _      1=Create   2=Change   3=Copy   4=Delete
*                               5=Display  6=Print definition
*                               8=Run in batch  9=Run
*
* Query . . . . . _____ Name, F4 for list
*      Library . . . . . QGPL      Name, *LIBL, F4 for list
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*

```

*				*
*				*
*				*
* F3=Exit	F4=Prompt	F5=Refresh	F12=Cancel	*
*				*
*				*

---

根据在‘选择输出类型和输出格式’显示中指定的内容，Query 显示一个报表，打印一个报表，向数据库文件输出数据。

每次一运行 Query 都使用当前数据。例如，文件中某客户的地址发生了变化，则查询运行时出现的是新地址。然而，在查询建立或最后一次改变后数据的定义改变了，则由此查询产生的报表中不体现这些变化。例如，运行一个没规定列标题的查询，查询然后用 IDDU 定义了列标题，如果在查询建立和最后修改之后，IDDU 列标题发生了变化，则查询不用新标题。

当修改查询时，Query 用当前 IDDU 定义更新此查询。若保存此查询，IDDU 的修改随之保存，这样就能确保从‘处理查询’显示时选择选项 2（而不是选项 9）来运行该查询时有当前的定义。可以用下列做法在没实际做修改情况下保存此查询：

在‘定义查询’显示中按 F3 键。

在‘退出 Query’显示中选择保存定义并运行查询的选项。

有关使用 IDDU 定义在 IDDU 联机信息中有解释。

#### 2.13.2.6 使用 RUNQRY 命令

可用 RUNQRY 命令运行查询。其输出能被显示、打印或存入数据库文件中。若此查询包含相关值，必须使用规定运行时间记录选择的选项，也必须提供那些通常来自不同文件或查询的记录中的值。

RUNQRY 命令能以三种方法使用：

运行现有的查询（即已生成的查询）

用在命令中规定的值代替某些定义值的情况下运行现有查询。

运行仅基于命令参数缺省值的查询（你提供参数值给 Query 需要的信息。如查询名，存放查询的库，向哪发送输出等等）。

有关 RUNQRY 命令的详细情况，请看 CL 参考。

下面是使用 RUNQRY 命令的一些建议：

如果想使用现有查询而不改变文件，只需指定查询名和库名，这样此查询就严格地按定义运行。

如果想运行文件中的缺省查询，只需给出输入文件名，它会产生一报表，给出每个记录前 500 个字段里的信息。

如果想运行现有查询的修改版本，规定查询名和一些适当的参数来把定义修改成想要的样子，在命令中指定的参数值替换了现有查询定义中相应的值，但这种情况只发生在处理命令的时候（也就是说，这些变化不会永久地对查询定义起作用）。

如果既指定了一查询名又指定了一输入文件名，由输入文件名参数指定的文件替换了在查询定义中指定的文件名。这样，如果在查询定义中定义了多个文件，你想修改其中一个或两个，必须为不变的文件选择指定\*SAME，而对想替换的那些规定一些值。当运行保存过的查询时，可能得不到预期的结果。下列各项能动态地影响查询如何运行

或如何格式数据:

语言 ID 或作业的分类顺序与定义查询时不同。

作业日期格式

语言的数字编辑的缺省值

系统十进位处理值

系统货币符号

文件替换可能在起作用

作业 CCSID

所安装的 Query/400 语言（如果在‘选择整理选项’的显示中，查询规定选项 2）

打印机文件定义

使用的显示报表的工作站属性

# 第十六章 处理查询定义

本章介绍在已经建立查询并把它保存在库中之后，能对它进行的操作。除运行查询之外还有：

可通过修改查询定义来改变查询输出的结果。

可把查询定义复制到同一或另外的库中，这样做可使其他用户能用他们自己的副本进行操作。

可删除一个或多个不再需要的查询定义。

在复制查询时，可用一新名对查询改名，然后可以删除原来的查询。

可在不修改查询定义时显示。

可打印查询定义，如果想为文档目标打印副本时可以这样做。

## 2.14.1 修改查询定义

可用‘处理查询’显示的选项 2，修改先前保存的查询。在显示中给出查询名或库名，或从列表中选择查询。

修改的查询与建立查询的操作基本相同。在‘定义查询’显示中为想改变其定义值的查询选择定义步骤，当‘定义步骤’显示出现时，提示已在其中。要修改查询，你要做的就是改变或删除提示中的值。

当已修改好查询后，可以运行它、保存它或运行并保存等等。

### 2.14.1.1 复制查询定义做修改

在修改查询之前，可在‘处理查询’显示中用选项 3 找到有用的帮助。若复制要改变的查询，所做的修改不影响原来的查询。如果决定查询和最初定义的一样，不必做任何动作。可以删除修改过的查询（在本章后面有解释），也可保留原来的。如果在运行和测试改变过的查询之后决定保留所做的变化，可以删除原来的查询。

### 2.14.1.2 你所能做的修改

总的来说，你能对一查询做两种修改：

用修改记录或字段选择来改变报表的数据。

由修改格式、汇总或报表中断来修改报表（或输出）的特征。

每类修改都可根据‘定义查询’显示在想改变的定义步骤前的 OPT 列中键入一个 1 来选择。

```
*
*
*
*
* Query . . . . . : QRY1          Option . . . . . : Change
* Library . . . . . : QGPL        CCSID . . . . . : 37
*
*
* Type options, press Enter. Press F21 to select all.
* 1=Select
*
```

```

*                                                                    *
*  Opt      Query Definition Option                                *
*    > Specify file selections                                     *
*  _        Define result fields                                  *
*    > Select and sequence fields                                 *
*  _        Select records                                       *
*  _        Select sort fields                                   *
*  _        Select collating sequence                           *
*    > Specify report column formatting                           *
*  _        Select report summary functions                      *
*  _        Define report breaks                                 *
*  _        Select output type and output form                  *
*  _        Specify processing options                           *
*                                                                    *
*  F3=Exit          F5=Report          F12=Cancel                *
*  F13=Layout       F18=Files          F21=Select all            *
*                                                                    *
*                                                                    *

```

---

查询定义的当前选项在左侧有一个“>”，可以修改这些选项也可以定义另外选项，从此显示中选择很多选项，每个选项有其相应的显示，可做规定的修改，选择的显示用在‘定义查询’显示中给出的顺序显示。

如果不想用已定义过的选项，则这样做：

- 1、在‘定义查询’显示中选择此项。
- 2、在此项显示的所有给过的提示中用空格填入。

如果决定不修改显示中的任何选项，则按 Enter 键，如果已经修改了显示但不准备执行，则按 F12 键。

按 F12 键不能清除按下 F23 键的结果（保存做缺省值），按执行键做为修改查询的结果，这样，在以后按 F12 键时不能清除它而得到不同的显示。所有做的其它修改都可用 F12 键清除。下面是这个规则的例外情况，根据次显示中的不同内容，在从次提示显示返回到主提示显示后按 F12 键，能取消在整个定义选项期间所做工作的修改：

由文件选择取消连接测试。

由记录选择测试取消相关值限定。

由列格式修改取消编辑修改。

由中断字段选择（级别定义）取消中断级格式修改。

如果决定不执行前面显示所做的修改，那么可用 F3 键结束，且在‘结束查询’显示的保存定义提示中写 N。

在处理一个显示时，可以 help 键来看联机帮助信息，它简要地给出如何规定这些选项，也可用 F5 键和 F13 键来看这些修改如何影响查询产生结果报告。

在完成所有修改后，返回到‘定义查询’显示，这时你定义的选项左边有>号。可以选择多个选项做多个修改，或用 F3 键结束修改查询的工作。

从‘结束查询’显示，可以做下列工作：

保存所做的定义修改

运行修改后的查询

```
*
*
*                               Exit This Query
*
*
* Type choices, press Enter.
*
* Save definition . . . . Y      Y=Yes, N=No
*
* Run option . . . . . 1      1=Run interactively
*                               2=Run in batch
*                               3=Do not run
*
* For a saved definition:
*   Query . . . . . _____ Name
*   Library . . . . . _____ Name, F4 for list
*
*   Text . . . . _____
*   Authority . . . . . *LIBCRTAUT *LIBCRTAUT, *CHANGE, *ALL
*                               *EXCLUDE, *USE
*                               authorization list name
*
*
*
*
* F4=Prompt      F5=Report      F13=Layout      F14=Define the query
*
*
*
*
```

也可一起修改查询、库及说明提示，假如保存了查询定义，这些修改有下列影响：

修改查询名和/或库名	没修改查询名和库名
已有的查询没修改	已有的查询修改了
用新名生成的新查询和/或放在不同的库中	新查询定义代替原来的定义
新查询有说明及权限	查询的新定义有说明及权限

如果代替一个查询，不能用授权表名来规定权限，而必须用明确的授权(\*CHANGE, \*ALL, \*EXCLUDE 或 \*USE)或空白（没修改）。

如果选择不保存查询定义，修改下列提示有如下影响：

修改的提示	影 响
查询名	无
库名	无



说明	如果选择运行查询且打印机是选择的输出设备，则在首页打印说明
权限	无

### 2.14.1.3 修改查询的考虑

对查询做修改，要在‘定义查询’的显示中选择正确的选项，用这本资料提供的信息来输入想做的修改。每个查询都用一个 CCSID 来保存，假如你作业的 CCSID 与查询的 CCSID 不兼容，（一个 CCSID 是 65535 或相同），那么不能修改查询。

注：CCSID 如何影响查询操作，请看本书原文附录 E.3.2。

#### 2.14.1.3.1 修改整理顺序

整理顺序的修改会影响连接测试、记录选择测试及 SBCS、DBCS—open 和 DBCS—either 字符字段中的 SBCS 数据分类，影响的程度取决于不同的测试。

修改‘使用整理顺序’处理选项设置能改变结果。如果规定处理选项为 YES，则 EQ、NE、LIST、NLIST、LIKE 和 NLIKE 测试比较字符的整理值，如果规定 NO，则比较十六进制字符编码。

注：在整理顺序设为\*HEX 时，用整理顺序选项不影响输出。

LT, LE, GT, GE 和 RANGE 测试比较整理顺序值不考虑如何设置处理选项，修改整理顺序能改变测试选择的记录，也影响查询的最大和最小汇总值、报告中断的位置和选择记录的顺序（如果在分类中使用有 SBCS 字符的字段）。

例如，有两个整理顺序：其一，字符 E 的顺序号比 e 高；其二，两字符顺序号相同。在一个记录中，字段 NAME1 的值为 LEE，字段 NAME2 的值为 Lee。表 16—1 和表 16—2 给出用下列整理顺序做测试时，比较 NAME1 和 NAME2 的结果：

在所有测试中使用唯一权。

在所有测试中使用共享权。

在 EQ 和 NE 测试中不使用唯一权。

在 EQ 和 NE 测试中不使用共享权。

表 16—1 适用于所有数据都是 SBCS，表 16—2 适用于一部分或所有数据是 DBCS。

表 16-1 选择整理顺序和处理选项的影响。NAME1 和 NAME2 都是 SBCS 数据，YES 表示选择测试记录，NO 表示不选择：

测 试	整理顺序=YES 唯一权	整理顺序=YES 共享权	整理顺序=NO 唯一权	整理顺序=NO 共享权
NAME1 EQ NAME2	NO	YES	NO	NO
NAME1 GE NAME2	YES	YES	YES	YES
NAME1 GT NAME2	YES	NO	YES	NO
NAME1 NE NAME2	YES	NO	YES	YES
NAME1 LE NAME2	NO	YES	NO	YES
NAME1 LT NAME2	NO	NO	NO	NO

表 16-2 选择整理顺序和处理选项的影响。NAME1 和 NAME2 有一个是或都是 DBCS 数据，YES 表示选择测试记录，NO 表示不选择：

测 试	整理顺序=YES 唯一权	整理顺序=YES 共享权	整理顺序=NO 唯一权	整理顺序=NO 共享权
NAME1 EQ NAME2	NO	YES	NO	NO
NAME1 GE NAME2	YES	YES	YES	YES
NAME1 GT NAME2	YES	NO	YES	YES
NAME1 NE NAME2	YES	NO	YES	YES
NAME1 LE NAME2	NO	YES	NO	NO



F4 键从列表中选择一个库。如果在同库中复制，不要在 T0 LIB 提示中写内容。

在 Replace Query 提示中可选择：

Y：复制查询来代替同库中同名的查询。

N：在同库中没有同名查询存在。

要给复制的查询改名，在 T0 Query 提示中给出新名。如果放在同库中，必须给出新名。如不在同一库，可改名，也可用原名。

填写好这些信息后，按执行键，如果没有错误，则复制查询。如果在‘处理查询’显示中没有选择其它的选项，则返回到‘处理查询’显示。如果是从查询列表显示中做的复制且复制到原库中，则此列表中也包括了复制后的查询。

如果有错，则在显示的底部出现错误信息，有错的查询以高亮显示在列表的顶部，在列表中有错查询前的要复制的查询都已复制。可做下列之一：

不用执行键而用 F9 键（复原），它取消所有剩下的要复制的查询，包括有错的那个。

用 F20 键（取消有错的复制），不复制有错的查询，要继续复制其余的查询，用执行键，如果再有错，则出现错误信息且与第一个一起给出列表及用高亮显示。

### 2.14.3 重命名一个查询定义

要重命名一个查询定义：

1. 复制这个查询，给出新名；

2. 删除原查询。

这些任务是‘处理查询’显示中的选项。

### 2.14.4 删除一个查询定义

在不用某个查询时，可从库中删除它。一旦删除，就不能重新得到它了。因此，在删除前要确认是否不再使用它了。如果从‘处理查询’显示中删除它，可用 F11 键来显示查询的说明，如果没有说明或没有足够的信息帮助你，可以显示或打印查询定义。

可用下列方法删除已备份的查询：

用 DLTQRY 命令。

在查询菜单中用选项 3，它出现 DLTQRY 显示

在‘处理查询’显示中用选项 4，可以写出查询名和库名，或在查询列表中在要删除的查询前写 4，然后按执行键，出现确认删除的显示。

---

```
*
*                                     Confirm Delete of Queries
*
* From library . . . . : MYLIB
*
* Press Enter to confirm your choices for 4=Delete.
* Press F12 to return to change your choices.
*
* Query
* ACCTRECJAN
* INVENTJAN
* MAILADDR
```

*	PAYROLLJAN	*		
*	TESTQUERY1	*		
*	TESTQUERY2	*		
*		*		
*		*		
*		*		
*		*		
*		*		
*		*		
*		*		
*		*		
*		*		
*		*		
*		*		
*		*		
*		*		
*	F9=Reset	F12=Cancel	F20=Cancel delete in error	*
*				*
*				*

---

它给出要删除的查询，仔细检查它们的名字。

如果是要删除的查询，按执行键，删除它们。如果是从查询列表中选择的删除查询，则在查询列表中不再出现这些查询。

如果又不想删除列出的查询，用 F12 键回到‘处理查询’的显示，此时没有删除任何查询，仍保持原有的列表不变。

如果在删除时发现错了，列出要删除的查询且有信息显示在屏幕的底部，有错的查询以高亮显示出现在列表的顶部，在此查询前的要删除的查询已成功的删除掉，这时可做下列之一：

- 用 F9 键，取消对剩余查询的删除，包括有错的那个查询。
- 用 F20 键，不删除有错的查询，但继续时其余的查询进行删除。如果再发现有错，再给出错误信息。

### 2.14.5 显示查询定义

在显示查询定义时，不允许对其修改。每个查询用一个 CCSID 来保存，如果你作业的 CCSID 与查询的不匹配，则不能显示它。如果其中一个 CCSID 为 65535，作业和查询的 CCSID 相同，或一个能转换成另外一个，那么就是匹配。

注：详细内容请看本书原文 E.3.1。

如果在显示查询时要修改，就要回到‘处理查询’的显示用选项 2，显示时可以打印看到的信息，也可以打印不能修改或显示的查询定义。在‘处理查询’显示中可以用选项 5 来显示以前保存的查询，可给出查询的名字及库名，也可在查询列表中在要显示的查询前写 5。

在按执行键后，出现定义查询的显示，所有定义过的选项前都有>号，要看这些选项是如何定义的，可做下列之一：

1. 用 F21 键看所有选项的显示。
2. 在要看的选项的 OPT 列写 1。

在显示一个查询时可用 F5 键来看运行查询或显示打印报表时报表的样子。

当看完后，用执行键，在显示完所有选择的选项后，回到‘定义查询’的显示，此时，可用下列之一：

1. 多次用 F12 键回到‘处理查询’的显示。
2. 用 F3 键处理其余的查询，完成所有任务后，回到‘处理查询’的显示。

注：如在最后使用或显示一个查询后修改了文件定义，则不能显示它。修改查询或文件定义使它可以显示这个查询。在显示时，可能不能使用某些命令或功能键，这是因为它们仅在生成或修改查询时使用。

#### 2.14.6 打印查询定义

能打印一个查询定义，打印出的信息告诉你，查询用哪些内容来准备做报表或生成文件。可在‘处理查询’显示中用选项 5 看到相同的内容，但用的是不同格式。

可用下列方法之一来打印查询定义：

在‘处理查询’显示中用选项 6，可写出查询的名字和库名，也可在查询列表中在要打印的查询前写 6。

在‘定义打印输出’或‘定义数据库文件输出’的显示中规定打印定义，然后运行查询，这些显示在第十三章介绍。

在用 RUNQRY 运行查询时规定打印定义，详细内容请看 2.13.2.6。

在‘处理查询’显示中选择选项 6 且按执行键时，会立即打印查询定义。

##### 2.14.6.1 打印的查询定义信息

打印出来的查询定义包括下列内容：

每页顶部都有一个标题，它列出所用系统的一些信息和何时打印定义

查询名及 CCSID、库名及查询的说明

常量属性（小数点、日期、时间格式及分隔符）

处理选项

整理顺序信息

分类警告

文件标识，对每一个文件标识，打印出下列信息：

- 文件名
- 库名
- 成员名
- 文件选择的记录格式名

如果用多个文件，给出连接测试及所用连接类型

任何结果字段，它们的表达式、长度、小数位及标题

记录选择检测

选择的字段，它们的顺序、分类优先级和类型及说明

列格式及汇总

任何报告中断

选择的输出类型：

- 如果打印报告，给出打印机信息
- 如果输出放到数据库文件中，给出文件信息及字段布局

选择的输出格式，详细及仅汇总及翻页规定

如果在‘处理查询’显示中用选项 6 打印定义，那么各种输出类型都打印出上面的信息。比如，在生成查询或以后修改时，选择了数据库文件输出，则打印的输出包括数据库文件和打印机信息，如果用其它方法打印仅打印当前信息。

如果用 RUNQRY 命令打印定义（规定 PRTDFN(YES)），打印的信息反映出用 RUNQRY 参数

规定的任何临时修改或运行时选择的查询/400 结果。例如，可以规定任何输入文件名，对记录选择测试做任意修改，规定不同的输出类型，或定义查询使用运行作业的分类顺序。与用选项 6 打印相比，这可能会丢失一些信息，这是因为查询/400 不需要使用所有选择的字段来运行查询。

如果查询产生的输出到数据库文件中，也打印记录格式布局的说明。

2.14.6.2 打印查询的记录格式信息的例子

下面是在运行查询时打印的查询定义的一部分。（数据库输出文件的记录格式布局），仅在定义查询往数据文件输出时才有这些信息。这时，往数据文件中送出的是仅汇总输出。

IBM Query/400					92-01-15 10:36:31	
Output file record format						
Output record length . . . . .					128	
Output CCSID value . . . . .					37	
Field list:						
Field	Begin	Len	Dec	Null	Data Type	Text
BREAKLVL	1	1			Character	BREAK LEVEL
OVERFLOW	2	1			Character	OVERFLOW FLAG
TM1USA	3	8	T		Time	FMT SYS
DT1EUR	6	10	L		Date	FMT SYSTEM
TS1	10	26	Z		Timestamp	FMT SYSTEM
PK2	20	8	2		Zoned decimal	
ZD3	28	8	2		Zoned decimal	
ID1	36	3			Character	ID FIELD
VC1	39	8	V	Y	Variable character	' EMPTY STRING DFT
C1	49	10		Y	Character	CHAR DFT *NULL
DBCSOPEN	59	8	0		DBCS capable	DBCS OPEN
DBCSEITH	67	8	E		DBCS capable	DBCS EITHER
DBCSONLY	75	8	J		DBCS capable	DBCS ONLY
DBCGRPH	83	8	G		Graphic	DBCS GRAPHIC
DBCOPEN	89	8	OV		Variable DBCS	DBCS OPEN VAR.
DBCVEITH	99	8	EV		Variable DBCS	DBCS EITHER VAR.
DBCONLY	109	8	JV		Variable DBCS	DBCS ONLY VAR.
DBCGRPH	119	8	GV		Variable graphic	DBCS GRAPHIC

输出的 CCSID 值是整个查询的 CCSID，如果 CCSID 是 65535，则不打印这行，如果查询有多个 CCSID，在每个字段的 CCSID 列给出它。

字段列给出输出记录中的字段，记录输出的每个数据字段都有一个名字，它与查询定义中的字段名相同。如果记录输出的两个或多个字段有标识字段名（在对一个字段规定多个汇总函数或文件连接时会出现这种情况），字段名的前 6 个字符加上两个数字要加到相应的汇总函数中。（01=总计，02=平均值，03=最小，04=最大，05=计数）。

例如，如果在查询定义中对 FMT 字段规定做最小和最大统计，那么在记录输出中会出现 FMT03 和 FMT04 字段，它们分别是 FMT 的最大、最小值，这种命名方式只出现最简单的情况下，实际的命名方式随不同的查询而变化。

开始列给出记录中字段的起始字节，例如，字段 ZD3 起始在 28 字节上。

Len 和 Dec 列给出每个字段长度和小数位，例如字段 PK2 有 8 位长 2 位小数。

注：在报告中打印的是格式化后的长度，而不是内部数据库字段的长度，不能在起始位加上长度及得到下个字段的起始位置。

对非数值字段，Dec 列给出此列的数据类型：

空白——定长字符

V ——变长字符（SBCS 或 DBCS）

J ——DBCS-only

O ——DBCS-open

E ——DBCS-either

G ——DBCS-图形

L ——日期

T ——时间

Z ——时间标记

空列表示字段是空属性（Y）或不是（空白）。

数据类型列给出每个字段的数据类型。

说明列给出每个字段的注释。如果字段有汇总函数，则说明给出字段名后跟汇总函数。

CCSID 列表示用多个 CCSID 且给出每个字段的 CCSID。

## 第三部分 关于查询的高级信息



# 第十七章 为程序员提供的附加信息

本章提供的是程序员感兴趣的附加信息。

## 3.1.1 有不同记录格式的文件

可以使用有多个记录格式的文件，一次只使用一种记录格式。如果正在设计的应用程序要同时处理在同一文件中的不同记录格式，那么就应考虑使用 RPG/400 或 COBOL/400\*程序语言。

例如，顾客名字为一个记录格式，而每个顾客所拥有的现金数为同一文件的另一个记录格式，那么一个简单查询是无法把所有现金数超过\$500 的顾客名字打印出来的。可见若查询要从两个记录格式中选择记录，那么选择顾客名字和拥有的现金数必须存在于一个记录格式中（也就是说，物理磁盘记录必须同时反映顾客名字字段和拥有现金额字段。）

注：这可以用一个简单的查询由文件自身连接来完成，但记录的格式必须都包含一个公共字段。有关连接文件的详细内容，请参看 2.2.6。

## 3.1.2 文件共享的考虑

其它应用程序可以在读和更新文件的同时生成使用这个文件做报表的查询，查询定义两个或多个查询定义能够在同时引用同一文件。

## 3.1.3 替换数据库文件

如果使用 OVRDBF 命令替换一个数据库文件，那么查询执行结果就无法预测。查询虽然允许使用这个命令，但由于选择替换的记录格式和文件成员可能不适合新的文件，因此会出现问题。

## 3.1.4 定义结果字段时 DBCS 的考虑

如果对 DBCS\_only 和 DBCS\_either 字段使用了 SUBSTR 函数，结果字段是 SBCS 字段。对一个 DBCS 图型字段使用了 SUBSTR 函数，结果字段就是一个 DBCS 的图型字段。若对 DBCS\_open 字段使用 SUBSTR 函数，结果字段也是一个 DBCS\_open 字段。

如果连结 DBCS-only 字段或常量（或二者），那么结果字段就是一个变长的 DBCS-only 字段。

如果连结的是 DBCS\_only 字段，那么结果字段就是一个变长的 DBCS-open 字段。

如果把一个 DBCS\_only、DBCS\_open、DBCS\_either 字段与 SBCS 字符字段或常量连接，结果字段就是一个变长度 DBCS\_open 字段。

如果在连结操作中使用 DBCS 图形字段或常量，那么所有的字段及常量均必须为 DBCS 图形字段。

如果在连接操作中使用 USC2 图形字段，所有字段必须是 UCS2 图形字。

## 3.1.5 连接文件

对于连接文件（连接类型）：

第一种类型的连接是与查询/36（在系统/36 上）相同；

第二种类型的连接是选择所有主文件中与次文件记录有匹配的记录（选择匹配的）；

第三种类型的连接是仅选择主文件中在次文件不匹配的那些记录（选择其余的）。有关每种类型的连接更详细的描述和例子，可查阅 2.2.6。

3.1.5.1 使用\*ALL 连接

应该谨慎地使用\*ALL 连接，因为它可返回大量记录。如果用一个记录缓冲文件建立有字段扩展的数据库文件或在被连接的文件中有少量记录，且想把所有的格式合并在一起，可以用\*ALL 命令来做连接。

3.1.6 使用非分类字段做报表中断

使用的分类字段可能在记录中无意义，因此想用非分类字段做中断字段。例如，含有用户部分姓名的邮件标号可以用来中断，而一个特别分配的（唯一的）顾客 ID 则被用来分类。由于顾客名是中断字段，因此可将其插入到中断正文中或放在一个仅汇总数据库文件中。

3.1.7 结果字段的长度及小数位

在查询生成的报表中有结果字段时，查询可以决定记录中结果字段的表达式长度和小数位，这些值是大多数用户需要的。下面介绍用户应在什么时候，采用何种方法来决定它的长度和小数位置。有关内容参看 2.8.1.3 和 2.3.7。

3.1.7.1 分配表达式长度和小数位方法

在一定的条件下，查询为结果字段决定的长度应比实际需要的大一些。例如，对结果字段 RESULT10:

结果字段	值和操作数	打印布局
RESULT10	9 + 9 + 9 + 9 + 9	99999

查询分配的长度是 6，但由于 RESULT10 的结果是 45，仅需 2 位长度，因此对这个结果字段可在‘定义结果字段’长度显示中的 Len 列写 2，在 Dec 列写 0。

同样，对于结果字段 RESULT11:

结果字段	值和操作数	打印布局
RESULT11	N1 + N2 + N3 + N5 + N5	99999

如果字段 N1 到 N5，每个字段长为 1，那么查询分配给 RESULT11 的长度为 5，但实际只需 2 就够用了。

在计算中会遇到许多长字段，可以用如下方法将结果处理的更好一些：把表达式分成几部分，分别计算每一部分的值，然后把这些结果字段放在一个表达式中来计算想要结果字段。也可规定中间结果字段的长度及小数位来减少最终结果字段的长度。

如：

$$X12 = (1.2998 - P - Q) / ((R + S) * (T - U)) + 6$$

可以分成下面三步做：

$$X12PART1 = 1.2998 - P - Q$$

$$X12PART2 = (R + S) * (T - U)$$

$$X12 = X12PART1/X12PART2 + 6$$

若用户知道 X12PART1 的取值范围在 0 至 1.2998 之间，那用户就可规定 X12PART1 长度为 5，小数位为 4。这样就减小了 X12 的长度。

### 3.1.7.2 内部数值计算使用的长度及小数位

下面的公式定义了查询用于内部数值结果字段小数计算的最大长度及小数位。最大长度和小数位并不一定要与查询的表达式长度和小数位一致。我们用符号 P 和 d 分别代表第一个操作数的长度和小数位，用符号 P(1) 和 d(1) 代表第二个操作数的长度和小数位。

加法和减法中结果字段的最大长度为：

$$\min(31, \max(p-d, p(1)-d(1))+\max(d, d(1))+1).$$

其最大小数位为：

$$\max(d, d(1)).$$

乘法中结果字段最大长度为：

$$\min(31, p+p(1))$$

其最大小数位为：

$$\min(31, d+d(1)).$$

除法中结果字段最大长度为：

$$31$$

其最大小数位为：

$$31-p+d-d(1).$$

### 3.1.7.3 增加结果字段十进精度的例子

图 17—1 有一个结果字段，它的最大精度为长 31，2 位小数，十进精度由公式 31—29 +9—9 得来。



*					*	
*	Field	Expression	Column Heading	Len	Dec	*
*	RESULT269_	PRN299A_____	_____	26	_9	*
*		_____	_____			*
*		_____	_____			*
*						*
*	RESULT295_	PRN299B_____	_____	29	_5	*
*		_____	_____			*
*		_____	_____			*
*						*
*	RESULTA__	RESULT269/RESULT295_____	_____	—	—	*
*		_____	_____			*
*		_____	_____			*
*					Bottom	*
*						*
*	Field	Text		Len	Dec	*
*	PRN299A	Field with precision of 29,9		29	9	*
*	PRN299B	Field with precision of 29,9		29	9	*
*					Bottom	*
*	F3=Exit	F5=Report	F9=Insert	F11=Display names only		*
*	F12=Cancel	F13=Layout	F20=Reorganize	F24=More keys		*
*						*

### 3.1.8 选择记录（忽略字段大小写）

为了选择记录而不考虑字段大小写，做下列之一：

定义自己的整理顺序，使大小写字母有相同权值。

使用系统自己的整理顺序，使用共享整理权。

在‘选择处理选项’中的对所有字符比较使用整理顺序选项必须设为 YES，如由于某种原因不能设置这个选项，那么必须用 EQ 测试代替 RANGE 或 LE 和 GE 组合。（这种方法只有当不包括 DBCS 数据时才可使用）。

注：修改整理，会影响分类、最小值、最大值和记录中断。请参看本书原文 E.3。

## 附录 查询的实际练习

若想做一个查询练习，首先必须有一个文件并录入一些数据。这个练习让你在建立一个查询前，通过如下几步：

## 生成 IDDU 的定义

## 生成一个数据库文件

## 录入数据

如果系统中已经有一个你能使用的数据库文件，那便可以直接开始建立查询。如果没注意到使用的数据类型，那么可以生成查询去使用 QGPL 库中的数据。

## 1、生成 IDDU 定义

在下面的例子中，给出如何生成姓名和地址文件的定义。定义完成后，可用 DFU 来处理数据。

1. 在命令行中用 STRIDD 或者从文件菜单或决定支持菜单中选择 IDDU 选项来进入 IDDU 主菜单。
2. 在 IDDU 菜单选择选项 2，生成数据字典，如果已有你可用的数据字典，走到 6。
3. 在此显示中选择选项 1（建立），键入含有上述字典的库名，按执行键。  
若想生成数据字典但命名的库中不存在，那么会显示一条信息，告诉库没找到。按执行键建立，将看见建库信息，从这个显示可以生成放数据字典的库，完成这一操作后，回到‘生成数据字典’显示。
4. 在‘生成数据字典’的提示中，库名即作为字典名出现。在本例中，我们使用 SYSDIC 作字典名。
5. 接受系统提供的值，按执行键确定。也可以在 Text 提示中给出一个简短的说明，且选择一个长注释。如果在长注释的提示中键入 1（选择），那么就可以在‘编辑长注释’提示里写上字典的详细说明。当完成上述工作之后，按执行键字典建完。  
在 AS/400 系统中建立字典要花费一些时间。建完后，会显示信息，在‘处理数据字典’中按 F12 键，返回 IDDU 主菜单。
6. 在 IDDU 主菜单中选择选项 1（处理数据定义）

```
*
*   IDDU                Interactive Data Definition Utility (IDDU)
*
*   Select one of the following:
*
*       1.  Work with data definitions
*
*
```

按执行键。

7. 首先要定义文件名，所以选择选项 3（文件），（在下面显示中，在数据字典提示中出现的 SYSDIC 这是刚建立的数据字典的名字，或是最后一次使用的字典名。可以修改这个数据字典名）。

```
*
*                                     *
*                               Select Definition Type                       *
*
* Type choices, press Enter.
*
* Definition type . . . . . 3          1=Field
*                                     2=Record format
*                                     3=File
*
* Data dictionary . . . . . SYSDIC      Name, F4 for list
*
*
```

按执行键。

8. 当看到‘处理文件定义’的显示时，选择选项 1（建立），为新文件定义命名。（在本例中文件名为 NAMEADDR）。

```
*
*                               Work with File Definitions                   *
*
* Dictionary. . . . . : SYSDIC
*
* Position to . . . . . _____ Starting characters
*
* Type options (and File Definition), press Enter.
* 1=Create  2=Change  3=Copy  4=Delete
* 6=Print   7=Rename  8=Display where used
*
*      File
* Opt Definition
*
*
```

按执行键。

9. 在看到‘生成文件定义’显示时，选择选项 2（生成单格式），并接受系统提供的记录格式名（系统使用文件定义名在末尾加 R），可在 Text 提示中写一简短说明，不要

在长信息提示中写内容。

---

```
*
*
*              Create File Definition
*
*
* Definition. . . . . : NAMEADDR      Dictionary. . . . . : SYSDIC
*
*
* Type choices, press Enter.
*
*
* Record formats
*   option . . . . . 2              1=Create and/or select formats
*                                   2=Create default format
*                                   and select fields
*
*
* For choice 2=Create default format:
*   Format . . . . . default____ Name
*
*
* Select key field
*   sequence . . . . . N              Y=Yes, N=No
*
*
* Long comment . . . . . _          1=Select, 4=Remove
*
*
* Text . . . . . practice definition for DFU and Query
*
*
```

---

按执行键。

10. 现在已准备好在刚命名的记录格式定义中生成所用的字段定义。在字段提示中键入 LASTNAME 作为第一个字段定义的名字，使用自动显示的数字 10，不要按执行键。

---

```
*
*
*              Create and Select Field Definitions
*
*
* Definition. . . . . : NAMEADDRRR    Dictionary. . . . . : SYSDIC
*
*
*
*
* Position to . . . . . _____ Field, sequence (0-99999)
*
*
* Type sequence numbers (0-99999), (and Field), press Enter.
*
* Type field, press F6 to create.
*
```

---



```

*
*
*   Seq   Field           End   Seq   Field           End   Seq   Field   End   *
*
*   10    LASTNAME
*
*
*

```

现在按 F6 键，显示下一屏信息，在那里要完成对 LASTNAME 字段定义的描述。

11. 根据下表给出的内容，完成对 LASTNAME 字段的类型、长度及其它一些描述，然后用同样方法对其它字段进行描述。

字段名	字段类型	长度	说明
LASTNAME	Character	15	Last name
FIRSTNAME	Character	10	First name
ADDRESS1	Character	20	Address line 1
ADDRESS2	Character	20	Address line 2
CITY	Character	15	City
STATE	Character	2	State
ZIP	Character	9	Zip code
AMOUNT	Numeric, 2 decimal positions	6	Amount

```

*
*                               Create Field Definitions
*
*   Type information, press Enter to create.
*   Field type (size) . . : 1=Character (1-32766)
*                           2=Numeric (1-31, decimal positions 0-31)
*                           3=DBCS (4-32766, mixed; 1-16383, graphic)
*                           4=Date/Time (no size)
*   More options. . . . .: Y=Yes
*
* -----Field----- Dec  More
* Name      Type Size  Pos  Opt  Text
*
* LASTNAME   1   15   ___  _   Last name
* FIRSTNAME  1   10   ___  _   First name
* ADDRESS1   1   20   ___  _   Address line 1
* ADDRESS2   1   20   ___  _   Address line 2
* CITY       1   15   ___  _   City
* STATE      1    2   ___  _   State
* ZIP        1    9   ___  _   Zip code
* AMOUNT     2    6    2   _   Amount

```



*				*
*				*
*	Seq	Field	End	*
*	10	LASTNAME	15	*
*	10	FIRSTNAME	25	*
*	10	ADDRESS1	45	*
*	10	ADDRESS2	65	*
*	10	CITY	80	*
*	10	STATE	82	*
*	10	ZIP	91	*
*	10	AMOUNT	95	*
*				*

---

确认一下字段名是否按正确顺序排列。(当顺序号相同时，在此显示中字段名的安排决定在记录中的使用顺序)，如果字段排列有误，要输入正确的序号，按执行键。当字段排列顺序正确时，按执行键，不要对显示信息做任何修改。

14. 出现下列显示。

---

*		*
*	Work with File Definitions	*
*		*
*		*
*	Dictionary. . . . . : SYSDIC	*
*		*
*	Position to . . . . . _____ Starting characters	*
*		*
*	Type options (and File Definition), press Enter.	*
*	1=Create 2=Change 3=Copy 4=Delete	*
*	6=Print 7=Rename 8=Display where used	*
*		*
*	File	*
*	Opt Definition	*
*		*
*		*
*		*

---

按 F3 键（退出），不要对其进行任何修改。  
现在完成了生成数据库文件定义这一步。

## 2、建立一个数据库文件

在完成了必要的文件定义后，可以用‘处理数据库文件’显示生成数据库文件。可用 IDDU 主菜单或由 IDDU 命令(WRKDBFIDD)，直接看到这个显示。

在每次返回到这个显示时可键入一个新文件名，来生成多个需要的文件。这些文件名也许有一个事先分配给它们的权限，这会影响你能分配什么样的权限。

按以下步骤来生成数据库文件：

- 1. 在 IDDU 主菜单选择选项 3（处理数据库文件），（用命令 WRKDBFIDD）。
- 2. 在下列显示中，选择选项 1（建立），给出新文件名，规定它所在的库名。

*		*
*	Work with Database Files	*
*		*
*	Library . . . . . default__ Name, F4 for list	*
*	Position to . . . . . _____ Starting characters	*
*		*
*	Type options (and Database file), press Enter.	*
*	1=Create 2=Enter data	*
*		*
*	Database Database Database Database	*
*	Opt File Opt File Opt File Opt File	*
*		*
*		*

- 3. 按执行键。出现下面的显示。
- 在这个显示中，文件定义名为 NAMEADDR，字典名为 SYSDIC，\*CHANGE 为其权限。

*		*
*	Create Database File	*
*		*
*	File . . . . : NAMEADDR Library . . . . : YOURLIB	*
*		*
*	Type choices, press Enter.	*
*		*
*	Related definition information:	*
*		*
*	File definition . . . . . NAMEADDR Name, F4 for list	*
*		*
*	Dictionary . . . . . SYSDIC Name, F4 for list	*
*		*
*	Authority . . . . . *CHANGE *LIBCRTAUT, *ALL, *CHANGE	*
*		*USE, *EXCLUDE
*		Authorization list name

\* \*

4. 按执行键生成文件，文件生成后，系统会自动将文件的定义与文件连接。  
按 F3 键返回到 IDDU 主菜单。

3、录入数据

按下述步骤，往文件输入数据：

- 1. 在 IDDU 主菜单选择选项 3（或用命令 WRKDBFIDD）。
- 2. 出现下面的显示，选择选项 2（输入数据），文件名 NAMEADDR 及它所在的库名。

```
*
*                                     Work with Database Files
*
*
*  Library . . . . . default__ Name,F4 for list
*  Position to . . . . . _____ Starting characters
*
*  Type options (and Database file), press Enter.
*    1=Create   2=Enter data
*
*
*      Database      Database      Database      Database
*  Opt File      Opt File      Opt File      Opt File
*
*
*
```

3. 按执行键后，出现下面的显示：

```
*
* WORK WITH DATA IN A FILE                      Mode . . . . : ENTRY
* Format . . . . : NAMEADDR                      File . . . . : NAMEADDR
*
*
*
* LASTNAME:
* FIRSTNAME:
* ADDRESS1:
* ADDRESS2:
* CITY:
* STATE:
* ZIP:
* AMOUNT:
*
```















---

```

*                                                                    *
*                               Specify File Selections                *
*                                                                    *
* Type choices, press Enter.  Press F9 to specify an additional      *
*   file selection.                                                  *
*                                                                    *
*   File . . . . . NAMEADDR      Name, F4 for list                  *
*   Library . . . . . YOURLIB     Name, *LIBL, F4 for list          *
*   Member . . . . . *FIRST       Name, *FIRST, F4 for list         *
*   Format . . . . . NAMEADDRR     Name, *FIRST, F4 for list        *
*                                                                    *
*                                                                    *
*                                                                    *
*                                                                    *
*                                                                    *
*                                                                    *
*                                                                    *
*                                                                    *
*                                                                    *
*                                                                    *
*                                                                    *
* F3=Exit          F4=Prompt      F5=Report      F9=Add file        *
* F12=Cancel       F13=Layout     F24=More keys   *
* Select file(s), or press Enter to confirm.      *
*                                                                    *

```

---

7. 按执行键，出现下面的显示，在屏幕底部有信息提示可选择任一选项或按 F3 键保存或运行查询。

---

```

*                                                                    *
*                               Define the Query                      *
*                                                                    *
* Query . . . . . : KJOQRY          Option . . . . . : CREATE      *
* Library . . . . . : YOURLIB       CCSID . . . . . : 37           *
*                                                                    *
* Type options, press Enter.  Press F21 to select all.              *
*   1=Select                                                         *
*                                                                    *
* Opt   Query Definition Option                                     *

```



```

*                                     authorization list name          *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
* F4=Prompt      F5=Report      F13=Layout      F14=Define the query    *
*                                                                           *
*                                                                           *

```

---

11. 按执行键，保存查询定义并运行查询，由查询产生的记录显示在屏幕上。

```

*                                                                           *
*                               Display Report                            *
* Query . . . :  YOURLIB/KJOQRY      Report width . . . . . :   117    *
* Position to (Line) . . . . .      Shift to column . . . . .      *
* Line  ....+....1....+....2....+....3....+....4....+....5....+....6....+....7... *
*      LASTNAME      FIRSTNAME  ADDRESS1      ADDRESS2                *
* 000001 SIMPSON      FRANK      1722 ORANGE STREET                    *
* 000002 DAYE         BEN        1312 ELM STREET      APT C            *
* 000003 SEDGEWICK    LILLIAN    200 PARK LANE                               *
* 000004 LIEN         SUE        469 JACKSON STREET                    *
* 000005 PATTERSON    TAMMY      4 RIDGEVIEW COURT                    *
* 000006 SKOGGEN      LINDA      CIRCLE COURT NE                      *
* 000007 SEDGEWICK    LEONA      21ST CANNERY ROW      APT 43            *
* 000008 BARKER       RICK        1432 LE GRAND BLVD                    *
* 000009 GOLINERO     SEBASTIN   7196 THOMAS STREET                    *
* 000010 SKOGGEN      CHARLES    401 ABBEY ROAD                      *
* ***** ***** End of report *****                                *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                                                                           *
*                               Bottom                                    *
* F3=Exit  F12=Cancel  F19=Left  F20=Right  F21=Split  F22=Width        *
*                                                                           *
*                                                                           *

```

---

报表列出了文件 NAMEADDR 的全部信息，包括列标题，它是用 IDDU 定义的。

按 F20 键(右)，即可看到记录右侧内容。

12. 按 F3 键（退出），出现下面的显示，在屏幕底部有一条查询成功执行的信息。



```

*                                     8=Run in batch 9=Run                      *
* Query . . . . . KJOQRY           Name, F4 for list                      *
*   Library . . . . . YOURLIB      Name, *LIBL, F4 for list                *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
*                                     *                                     *
* F3=Exit      F4=Prompt      F5=Refresh      F12=Cancel                  *
* Query option processing completed successfully.                        *
*

```

---

4. 按执行键，出现下面的显示：

5. 在选择记录提示键入 1：

---

```

*                                     *
*                                     Define the Query                      *
*                                     *                                     *
* Query . . . . . : KJOQRY           Option . . . . . : CHANGE            *
*   Library . . . . . : YOURLIB      CCSID . . . . . : 37                 *
*                                     *                                     *
* Type options, press Enter.  Press F21 to select all.                    *
*   1=Select                                                                *
*                                     *                                     *
* Opt   Query Definition Option                                           *
*   > Specify file selections                                              *
*   _   Define result fields                                              *
*   _   Select and sequence fields                                        *
*   1   Select records                                                    *
*   _   Select sort fields                                                *
*   _   Select collating sequence                                        *
*   _   Specify report column formatting                                  *
*   _   Select report summary functions                                  *
*   _   Define report breaks                                              *

```



```

*      _      Select output type and output form      *
*      _      Specify processing options                *
*                                                       *
* F3=Exit          F5=Report          F12=Cancel        *
* F13=Layout       F18=Files          F21=Select all    *
*                                                       *
*                                                       *

```

---

6. 按执行键，出现下面的显示：

```

*                                                       *
*                               Select Records            *
*                                                       *
* Type comparisons, press Enter.  Specify OR to start each new group. *
* Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT...    *
*                                                       *
* AND/OR  Field          Test  Value (Field, Number, or 'Characters') *
* _____  _____  _____  _____                *
* _____  _____  _____  _____                *
* _____  _____  _____  _____                *
* _____  _____  _____  _____                *
* _____  _____  _____  _____                *
* _____  _____  _____  _____                *
* _____  _____  _____  _____                *
*                                                       *
*                                                       Bottom *
*                                                       *
* Field          Text          Len  Dec  *
* LASTNAME       Last name     15      *
* FIRSTNAME      First name    10      *
* ADDRESS1       Address line 1 20      *
* ADDRESS2       Address line 2 20      *
* CITY           City          15      *
*                                                       *
*                                                       *
* F3=Exit        F5=Report      F9=Insert      F11=Display names only *
* F12=Cancel     F13=Layout     F20=Reorganize  F24=More keys      *
*                                                       *
*                                                       *

```

---

在显示信息底部列出了文件 NAMEADDR 中的全部字段。（如果显示不是单列格式，即没显示字段内容、长度及小数位，那么按 F11 键）。可以将光标移到列表的任何位置，按 Pagedown 键来看更多的字段名。

7. 按显示中给出的内容，填好字段、测试及权值。

```

*                                                                    *
*                               Select Records                          *
*                                                                    *
*   Type comparisons, press Enter.  Specify OR to start each new group.  *
*   Tests:  EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT...    *
*                                                                    *
* AND/OR  Field                Test  Value (Field, Number, or 'Characters') *
*          STATE                EQ    ' LA'                               *
*   _____                _____                _____          *
*   _____                _____                _____          *
*   _____                _____                _____          *
*   _____                _____                _____          *
*                                                                    *
*                                                                    Bottom *
*                                                                    *
* Field                Text                Len  Dec                    *
* LASTNAME             Last name                15                    *
* FIRSTNAME            First name                10                    *
* ADDRESS1             Address line 1            20                    *
* ADDRESS2             Address line 2            20                    *
* CITY                 City                15                    *
*                                                                    *
*                                                                    More... *
*                                                                    *
* F3=Exit              F5=Report              F9=Insert              F11=Display names only *
* F12=Cancel           F13=Layout              F20=Reorganize        F24=More keys   *
*                                                                    *
*                                                                    *

```

这些信息告诉查询/400 要测试每个记录中 STATE 字段的值 LA，只有这个值的记录才包括在记录中。（如果使用唯一权值的系统分类顺序表或\*HEX，那么要确认输入的是‘LA’其中的引号告诉程序，LA 是字段值而不是字段名，此值必须大写，如果在数据库中大小写有同样值，要用共享权值表。）

8. 按 F5 键（报表），运行查询并显示记录，F5 键会让您看到所做修改的作用。

报表仅列出了住在路易斯安那州的顾客（在下列显示中仅给出报表的左部分）：

```

*                                                                    *
*                               Display Report                          *
*                                                                    *
*                               Report width . . . . . :      117      *
* Position to line . . . . . _____ Shift to column . . . . . _____ *
* Line   ....+....1....+....2....+....3....+....4....+....5....+....6....+....7... *
*          LASTNAME          FIRSTNAME  ADDRESS1          ADDRESS2          *

```





11. 如下图填好退出查询信息:

---

```

*
*                               Exit This Query
*
*
*  Type choices, press Enter.
*
*  Save definition . . . . . N          Y=Yes, N=No
*
*  Run option . . . . . 3              1=Run interactively
*                                       2=Run in batch
*                                       3=Do not run
*
*  For a saved definition:
*
*  Query . . . . . CEBQRY      Name
*  Library . . . . . YOURLIB   Name, F4 for list
*
*  Text . . . . . Lists customer names and addresses
*
*  Authority . . . . . *CHANGE   *LIBCRTAUT, *CHANGE, *ALL
*                                       *EXCLUDE, *USE
*                                       authorization list name
*
*
*  F4=Prompt      F5=Report      F13=Layout      F14=Define the query
*
*

```

---

12. 按执行键, 出现下面的显示:

---

```

*
*                               Work with Queries
*
*
*  Type choices, press Enter.
*
*  Option . . . . . 1=Create, 2=Change, 3=Copy, 4=Delete
*                                       5=Display, 6=Print definition
*                                       8=Run in batch 9=Run
*
*  Query . . . . . CEBQRY      Name, F4 for list
*  Library . . . . . YOURLIB   Name, *LIBL, F4 for list

```

---



```

*      9. Display a menu
*
*      90. Sign off
*
*
*
* Selection or command
* ==> DSPOBJD OBJ(QGPL/*ALL) OBJTYPE(*ALL ) OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(QGPL/QRYPIL
* E)
* F3=Exit  F4=Prompt  F9=Retrieve  F12=Cancel  F13=User support
* F23=Set initial menu
*
*                                     (C) COPYRIGHT IBM CORP. 1980, 1991.
*

```

---

2. 在命令行键入 WRKQRY 命令，按执行键。

---

```

*
* MAIN                                AS/400 Main Menu
*
*                                     System:  RCH38342
* Select one of the following:
*
*      1. User tasks
*      2. Office tasks
*      3. General system tasks
*      4. Files, libraries, and folders
*      5. Programming
*      6. Communications
*      7. Define or change the system
*      8. Problem handling
*      9. Display a menu
*
*      90. Sign off
*
*
* Selection or command
* ==> WRKQRY
*
* F3=Exit  F4=Prompt  F9=Retrieve  F12=Cancel  F13=User support
* F23=Set initial menu
*
*

```

- 
3. 出现下面的显示，选择选项 1（建立），在查询提示中键入一个查询名字，并在库提示中键入存贮查询的库名，按执行键。

---

```
*
*                                     *
*                               Work with Queries *
*                                     *
* Type choices, press Enter. *
*                                     *
* Option . . . . . 1          1=Create, 2=Change, 3=Copy, 4=Delete *
*                                     *
*                               5=Display, 6=Print definition *
*                                     *
*                               8=Run in batch 9=Run *
*                                     *
* Query . . . . . QNAME      Name, F4 for list *
*   Library . . . . . YOURLIB  Name, *LIBL, F4 for list *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
*                                     *
* F3=Exit      F4=Prompt      F5=Refresh      F12=Cancel *
*                                     *
*                               (C) COPYRIGHT IBM CORP. 1988, 1991 *
*                                     *
```

---

4. 出现下面的显示，按显示中给出的内容，选择列出的选项。（注意，规定文件选项自动选上），按执行键。

---

```
*
*                               *
*                         Define the Query *
*                               *
* Query . . . . . : QNAME      Option . . . . . : CREATE *
*   Library . . . . : YOURLIB  CCSID . . . . . : 37 *
*                               *
```



```

* Type options, press Enter.  Press F21 to select all.
* 1=Select
*
* Opt  Query Definition Option
* 1    Specify file selections
*      Define result fields
* 1    Select and sequence fields
* 1    Select records
* 1    Select sort fields
*      Select collating sequence
* 1    Specify report column formatting
* 1    Select report summary functions
* 1    Define report breaks
*      Select output type and output form
*      Specify processing options
*
* F3=Exit          F5=Report          F12=Cancel
* F13=Layout       F18=Files          F21=Select all
*
*

```

---

查询按在此显示中规定的顺序陆续给出选择的定义步骤显示。

5. 首先出现下面的显示，在文件提示处键入 QRYFILE，在库提示处键入 QGPL，成员及格式的提示处已写好，按执行键。

---

```

*
*                               Specify File Selections
*
* Type choices, press Enter.  Press F9 to specify an additional
*   file selection.
*
* File . . . . . QRYFILE      Name, F4 for list
*   Library . . . . . QGPL      Name, *LIBL, F4 for list
*   Member . . . . . *FIRST     Name, *FIRST, F4 for list
*   Format . . . . . *FIRST     Name, *FIRST, F4 for list
*
*
*
*
*
*
*

```

```

*
*
*
*
*
* F3=Exit      F4=Prompt      F5=Report      F9=Add file
* F12=Cancel   F13=Layout    F24=More keys
*
*

```

---

6. 出现下面的显示:

---

```

*
*                               Select and Sequence Fields
*
* Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to
* appear in the report, press Enter.
*
* Seq  Field                      Seq  Field                      Seq  Field
*      ODDCEN                      ODCEN                      ODSV02
*      ODDDAT                      ODCDAT                      ODSV03
*      ODDTIM                      ODCTIM                      ODSV04
*      ODLBNM                      ODOBOW                      ODSV05
*      ODOBNM                      ODSCEN                      ODSV06
*      ODOBTP                      ODSDAT                      ODSV07
*      ODOBAT                      ODSTIM                      ODSV08
*      ODOBFR                      ODSCMD                      ODSV09
*      ODOBSZ                      ODSSZE                      ODSV10
*      ODOBTX                      ODSSLT                      ODSVMR
*      ODOBLK                      ODSDEV                      ODRCEN
*      ODOBDM                      ODSV01                      ODRDAT
*
*                               More...
*
*
* F3=Exit      F5=Report      F11=Display text  F12=Cancel
* F13=Layout    F20=Renumber  F21=Select all   F24=More keys
*
*

```

---

如果看到的是多列显示（即没显示字段说明、长度及小数位），按 F11 键（显示说明），即可显示出列表中各字段的附加信息。按下面显示的内容，选择其中五个字段，它们将按选

择的序号顺序出现在查询记录中，  
注：必须选择要用做分类的字段。

---

*					*
*		Select and Sequence Fields			*
*					*
*		Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to			*
*		appear in the report, press Enter.			*
*					*
*	Seq	Field	Text	Len Dec	*
*		ODDCEN	DISPLAY CENTURY	1	*
*		ODDDAT	Display date: Format- MMDDYY	6 x	*
*		ODDTIM	DISPLAY TIME	6	*
*	1	ODLBNM	LIBRARY	10	*
*		ODOBNM	OBJECT	10	*
*	2	ODOBTP	OBJECT TYPE	8	*
*	3	ODOBAT	OBJECT ATTRIBUTE	10	*
*		ODOBFR	Storage freed: 0-Not freed, 1-Freed	1	*
*	4	ODOBSZ	OBJECT SIZE	10 0	*
*	5	ODOBTX	TEXT DESCRIPTION	50	*
*		ODOBLK	Object locked: 0-Not locked, 1-Locked	1	*
*		ODOBDM	Object damaged: 0-Not damaged, 1-Damaged	1	*
*				More...	*
*					*
*					*
*	F3=Exit	F5=Report	F11=Display names only	F12=Cancel	*
*	F13=Layout	F20=Renumber	F21=Select all	F24=More keys	*
*					*
*					*

---

按执行键，选中的五个字段即按先后顺序排在了列表前部，同时也给出信息——‘按执行键确认’。

---

*					*
*		Select and Sequence Fields			*
*					*
*		Type sequence number (0-9999) for the names of up to 500 fields to			*
*		appear in the report, press Enter.			*
*					*
*	Seq	Field	Text	Len Dec	*
*	1	ODLBNM	LIBRARY	10	*

*	2	ODOBTP	OBJECT TYPE	8	*
*	3	ODOBAT	OBJECT ATTRIBUTE	10	*
*	4	ODOBSZ	OBJECT SIZE	10	0 *
*	5	ODOBTX	TEXT DESCRIPTION	50	*
*		ODDCEN	DISPLAY CENTURY	1	*
*		ODDDAT	Display date: Format- MMDDYY	6	*
*		ODDTIM	DISPLAY TIME	6	*
*		ODOBNM	OBJECT	10	*
*		ODOBFR	Storage freed: 0-Not freed, 1-Freed	1	*
*		ODOBLK	Object locked: 0-Not locked, 1-Locked	1	*
*		ODOBDM	Object damaged: 0-Not damaged, 1-Damaged	1	*
*				More...	*
*					*
*					*
*	F3=Exit	F5=Report	F11=Display names only	F12=Cancel	*
*	F13=Layout	F20=Renumbr	F21=Select all	F24=More keys	*
*	Press Enter to confirm.				*
*					*

---

再一次按执行键。

7. 出现下面的显示，在此规定报表中包括的记录：

---

*					*
*			Select Records		*
*					*
*	Type comparisons, press Enter. Specify OR to start each new group.				*
*	Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT...				*
*					*
*	AND/OR	Field	Test	Value (Field, Number, or 'Characters')	*
*					*
*					*
*					*
*					*
*					*
*					*
*				Bottom	*
*					*
*	Field	Text		Len Dec	*
*	ODLBNM	LIBRARY		10	*
*	ODOBTP	OBJECT TYPE		8	*
*	ODOBAT	OBJECT ATTRIBUTE		10	*
*	ODOBSZ	OBJECT SIZE		10 0	*

* ODOBTX	TEXT DESCRIPTION	50	*	
*		More...	*	
* F3=Exit	F5=Report	F9=Insert	F11=Display names only	*
* F12=Cancel	F13=Layout	F20=Reorganize	F24=More keys	*
*				*
*				*

要在报表中包括类型为\*FILE 或\*PGM 的目标，按显示中给出的内容填好字段名、测试及值，但不要按执行键。

*				*	
*		Select Records		*	
*				*	
*	Type comparisons, press Enter.	Specify OR to start each new group.		*	
*	Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT...			*	
*				*	
*	AND/OR Field	Test	Value (Field, Number, or 'Characters')	*	
*	ODOBTP	LIST	'*FILE' '*PGM'	*	
*				*	
*				*	
*				*	
*				*	
*				*	
*				*	
*			Bottom	*	
*				*	
*	Field	Text	Len Dec	*	
*	ODLBNM	LIBRARY	10	*	
*	ODOBTP	OBJECT TYPE	8	*	
*	ODOBAT	OBJECT ATTRIBUTE	10	*	
*	ODOBSZ	OBJECT SIZE	10 0	*	
*	ODOBTX	TEXT DESCRIPTION	50	*	
*			More...	*	
*	F3=Exit	F5=Report	F9=Insert	F11=Display names only	*
*	F12=Cancel	F13=Layout	F20=Reorganize	F24=More keys	*
*				*	
*				*	

8. 按 F5 键（报表），显示报表，这是根据你定义的查询已到达这点（在显示中看到的信  
息依据当前在 OGPL 库中的目标，你实际需到的可与此不同）。

```

*
*                               Display Report                               *
*                               Report width . . . . . :    100             *
* Position to line . . . . .      Shift to column . . . . .              *
* Line   ....+....1....+....2....+....3....+....4....+....5....+....6....+....7... *
*      LIBRARY      OBJECT      OBJECT      OBJECT      TEXT DESCRIPTION      *
*                               TYPE      ATTRIBUTE      SIZE                      *
* 000001 QGPL      *PGM      CLP      14,336      B & R Example - Page 2 *
* 000002 QGPL      *PGM      CLP      16,384      B & R Example - page 2 *
* 000003 QGPL      *FILE      PF      8,192                                           *
* 000004 QGPL      *FILE      PF      1,024      Default source data ba *
* 000005 QGPL      *FILE      PF      1,024      Default source data ba *
* 000006 QGPL      *FILE      PF      16,384      Default source data ba *
* 000007 QGPL      *FILE      DKTF      2,560      Default diskette data *
* 000008 QGPL      *FILE      DKTF      2,560      Default source diskett *
* 000009 QGPL      *FILE      PF      1,024      Default source data ba *
* 000010 QGPL      *FILE      PF      140,288      RSTS36FLR COMMAND      *
* 000011 QGPL      *FILE      PRTF      2,048      Default spool output p *
* 000012 QGPL      *FILE      PRTF      2,048      Default spool print fi *
* 000013 QGPL      *FILE      PRTF      2,048      Default spool print fi *
* 000014 QGPL      *FILE      PF      38,912      Outfile for DSPOBJD      *
* 000015 QGPL      *FILE      PF      16,384                                           *
*
*                               More...                                           *
* F3=Exit   F12=Cancel   F19=Left   F20=Right   F21=Split   F22=Width 80      *
*
*
*

```

---

在屏幕右下角有 more...，这表示报表内容没完，可用翻页键往后翻，也可用 F19 键或 F20 键左、右移屏，在看完报表后，用 F3 键返回到‘选择记录’显示。

---

```

*                               Select Records                               *
*
* Type comparisons, press Enter.  Specify OR to start each new group.      *
* Tests: EQ, NE, LE, GE, LT, GT, RANGE, LIST, LIKE, IS, ISNOT...          *
*
* AND/OR Field      Test   Value (Field, Number, or 'Characters')          *
*      ODOBTP      LIST   '*FILE' '*PGM'                                   *
*
*
*
*
*
*                               Bottom                                           *

```









* ODOBAT	2	OBJECT	10	*
*		ATTRIBUTE		*
*				*
*			More...	*
*				*
* F3=Exit	F5=Report	F10=Process/previous	F12=Cancel	*
* F13=Layout	F16=Edit	F18=Files	F23=Long comment	*
*				*
*				*

---

按执行键。

11. 出现下面的显示，由规定显示中的选项，可以选择报表中的汇总字段名——也就是说，对于一个选择的字段，可以规定总计，平均值，最小值，最大值或计数。

---

*				*	
*		Select Report Summary Functions		*	
*				*	
*		Type options, press Enter.		*	
*	1=Total	2=Average	3=Minimum	4=Maximum	5=Count
*					*
*	---Options---	Field	Text	Len	Dec
*	_ _ _ _ _	ODLBNM	LIBRARY	10	
*	_ _ _ _ _	ODOBTP	OBJECT TYPE	8	
*	_ _ _ _ _	ODOBAT	OBJECT ATTRIBUTE	10	
*	_ _ _ _ _	ODOBSZ	OBJECT SIZE	10	0
*	_ _ _ _ _	ODOBTX	TEXT DESCRIPTION	50	
*					*
*					*
*					*
*					*
*					*
*					*
*					*
*				Bottom	*
*					*
*					*
*	F3=Exit	F5=Report	F10=Process/previous	F11=Display text only	*
*	F12=Cancel	F13=Layout	F18=Files	F23=Long comment	*
*					*
*					*

---

如下所示，对字段 OD0BSZ 规定全部汇总函数。

[illegible]

按执行键。

12. 出现下面的显示，在这里规定哪些字段作为中断字段，报表中断用来把报表中记录分组。

```

*
*                               Define Report Breaks
*
*
* Type break level (1-6) for up to 9 field names, press Enter.
*   (Use as many fields as needed for each break level.)
*
* Break      Sort

```



```

*
*
*
*
* F3=Exit      F5=Report      F10=Process/previous      F11=Display names only*
* F12=Cancel   F13=Layout    F18=Files                  F23=Long comment      *
*
*

```

---

按执行键。

13. 出现下列显示，规定定义的报表中断格式。注意，在中断级列中值为 0，这表示可以使用 0 级中断对所有规定的汇总函数在报表末尾处打印最终汇总。

在本例中，不要改动屏幕上的任何内容，按执行键就行。

```

*
*
*
*
* Break level . . . . . : 0
*
*
* Type choices, press Enter.
* (Type &field in text to have break values inserted.)
*
*
*
*
* Suppress summaries . . . . N Y=Yes, N=No
*
* Break text . . . . . FINAL TOTALS
*
*
*
* Level Field
* 1 ODOBTP
*
*
*
*
*
* F3=Exit      F5=Report      F10=Process/previous      F12=Cancel
* F13=Layout    F18=Files      F23=Long comment
*
*
*

```

---

出现下面的显示，这时，会发现中断级处的值变成 1，即记录中断格式为中断 1。在中断说明提示中，键入相应的中断说明，每当记录出现这个级别的中断时，便会出现此处的内

容。

---

```
*
*                                     Format Report Break
*
* Break level . . . . . :    1
*
* Type choices, press Enter.
*   (Type &field in text to have break values inserted.)
*
* Skip to new page . . . . . N          Y=Yes, N=No
*
* Suppress summaries . . . . . N        Y=Yes, N=No
*
* Break text . . . . . Break text for object type
*
*
*
* Level  Field
*   1    ODOBTP
*
*
*
* F3=Exit      F5=Report      F10=Process/previous      F12=Cancel
* F13=Layout   F18=Files      F23=Long comment
*
*
```

---

按执行键。

现在已经完成了开始所选择的全部定义步骤，因此再一次出现‘定义查询’显示。（开始所选的定义步骤的左侧均显示>号）

---

```
*
*                                     Define the Query
*
* Query . . . . . :    QNAME          Option . . . . . :    CREATE
* Library . . . . . :    YOURLIB      CCSID . . . . . :    37
*
* Type options, press Enter.  Press F21 to select all.
*   1=Select
*
```

```

*                                                                    *
* Opt      Query Definition Option                                     *
*      > Specify file selections                                     *
*          Define result fields                                     *
*      > Select and sequence fields                                 *
*      > Select records                                           *
*      > Select sort fields                                       *
*          Select collating sequence                             *
*      > Specify report column formatting                         *
*      > Select report summary functions                         *
*      > Define report breaks                                     *
*          Select output type and output form                   *
*          Specify processing options                             *
*                                                                    *
* F3=Exit          F5=Report          F12=Cancel                  *
* F13=Layout       F18=Files          F21=Select all              *
* Select options, or press F3 to save or run the query.          *
*                                                                    *

```

---

14. 按 F5 键（报表）显示记录，此时的记录即是最终的查询记录。

```

*                                                                    *
*                                Display Report                       *
*                                Report width . . . . . :    104    *
* Position to line . . . . . Shift to column . . . . .          *
* Line  ....+....1....+....2....+....3....+....4....+....5....+....6....+....7... *
*      NAME OF      OBJECT  OBJECT          OBJECT  TEXT DESCRIPTION *
*      OBJECT      TYPE    ATTRIBUTE        SIZE                    *
* 000001 QGPL      *FILE   PF                1,024  Default source dat *
* 000002 QGPL      *FILE   PF                1,024  Default source dat *
* 000003 QGPL      *FILE   PF                1,024  Default source dat *
* 000004 QGPL      *FILE   PF                1,024  Default source dat *
* 000005 QGPL      *FILE   PF                1,024                      *
* 000006 QGPL      *FILE   DSPF              1,536                      *
* 000007 QGPL      *FILE   PRTF              2,048  Default spool outp *
* 000008 QGPL      *FILE   PRTF              2,048  Default spool prin *
* 000009 QGPL      *FILE   PRTF              2,048  Default spool prin *
* 000010 QGPL      *FILE   TAPF              2,048  Default tape data  *
* 000011 QGPL      *FILE   TAPF              2,048  Default source tap *
* 000012 QGPL      *FILE   DKTF             2,560  Default diskette d *
* 000013 QGPL      *FILE   DKTF             2,560  Default source dis *
* 000014 QGPL      *FILE   PF                8,192                      *

```

```

* 000015 QGPL          *FILE      PF                      8,192      *
*                                                                More... *
* F3=Exit  F12=Cancel  F19=Left  F20=Right  F21=Split  F22=Width 80 *
*                                                                *
*                                                                *

```

---

可用翻页键或 F20 键和 F19 键把报表看全，也能看到报表的中断和汇总函数。  
浏览完记录后，按 F3 键（退出），返回到‘定义查询’显示。

---

```

*                                                                *
*                                Define the Query                    *
*                                                                *
* Query . . . . . :  QNAME          Option . . . . . :  CREATE      *
*  Library . . . . :   QGPL          CCSID . . . . . :    37         *
*                                                                *
* Type options, press Enter.  Press F21 to select all.             *
*   1=Select                                                         *
*                                                                *
* Opt   Query Definition Option                                     *
*   > Specify file selections                                       *
*       Define result fields                                       *
*   > Select and sequence fields                                    *
*   > Select records                                                *
*   > Select sort fields                                            *
*       Select collating sequence                                   *
*   > Specify report column formatting                              *
*   > Select report summary functions                               *
*   > Define report breaks                                          *
*       Select output type and output form                         *
*       Specify processing options                                  *
*                                                                *
* F3=Exit          F5=Report          F12=Cancel                  *
* F13=Layout       F18=Files          F21=Select all              *
* Select options, or press F3 to save or run the query.           *
*                                                                *

```

---

按 F3 键（退出）。

15. 出现下面的显示，如果不想保存查询或再运行，在保存定义提示中写 N(不)，在运行选项提示中写 3（不运行）。

---



```

*
*                                     Exit This Query
*
*
* Type choices, press Enter.
*
*   Save definition . . .   N           Y=Yes, N=No
*
*
*
*
*   Run option . . . . .   3           1=Run interactively
*                                     2=Run in batch
*                                     3=Do not run
*
*
* For a saved definition:
*   Query . . . . .   QNAME           Name
*   Library . . . . .   QGPL          Name, F4 for list
*
*   Text . . . . .
*
*   Authority . . . . .   *CHANGE      *LIBCRTAUT, *CHANGE, *ALL
*                                     *EXCLUDE, *USE
*                                     authorization list name
*
*
* F4=Prompt      F5=Report      F13=Layout      F14=Define the query
*
*

```

---

按执行键。

16. 出现下面的显示，给出查询已成功执行的信息。

---

```

*
*                                     Work with Queries
*
*
* Type choices, press Enter.
*
*
*   Option . . . . .           1=Create, 2=Change, 3=Copy, 4=Delete
*                                     5=Display, 6=Print definition
*                                     8=Run in batch  9=Run
*
*   Query . . . . .   QNAME       Name, F4 for list
*   Library . . . . .   QGPL       Name, *LIBL, F4 for list
*
*

```

